

信阳高新技术产业开发区

# 水土保持区域评估报告

建设单位：信阳高新技术产业开发区管理委员会  
编制单位：北京林淼生态环境技术有限公司

二〇二一年五月

# 统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11411500770859604R



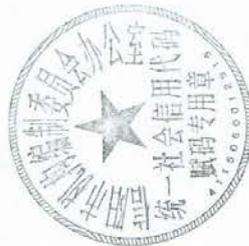
颁发日期 2018年12月21日  
有效期至 2021年12月21日

机构名称 信阳高新技术产业开发区管理委员会

机构性质 机关（派出机构）

机构地址 信阳市迎宾大道6号

负责人 杨浩威



赋码机关

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

## 法人授权委托书

兹有我区需办理信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估相关事宜，现委托我区：宋亮亮同志，性别：男，身份证号：411528198307042916，联系电话：13523888116，前往贵局办理，望给予接洽受理为盼！

法定代表人（签字）：王心峰

被授权人（签字）：宋亮亮

委托单位：信阳高新技术产业开发区管理委员会



# 法人身份证



仅用于办理“水土保持区域评估”  
相关事宜，复印无效。 1/6

## 被委托人身份证



# 编制单位营业执照



## 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：北京林森生态环境技术有限公司

法定代表人：郑志英

单位等级：★★★★★(5星)

证书编号：水保方案(京)字第0013号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

# 信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告

## 责任页

(北京林森生态环境技术有限公司)

批 准: 郑志英 (法定代表人)

核 定: 陈国亮 (高级工程师)

审 查: 马 骏 (高级工程师)

校 核: 王炜炜 (高级工程师)

项目负责人: 潘 超 (总 经 理)

编 写: 管明鑫 (助理工程师) (参编第 2、5 章、专题)

底龙飞 (助理工程师) (参编第 4、6 章)

李 靖 (助理工程师) (参编第 1、3 章)

韩瞻旭 (助理工程师) (参编专题)

马艳艳 (助理工程师) (参编附件及附图)

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 简况.....	1
1.2 编制依据.....	6
1.3 防治责任范围及防治标准.....	8
1.4 土石方动态平衡及表土保护与利用.....	11
1.5 水土保持评价结论.....	12
1.6 水土保持补偿费.....	14
<b>2 开发区规划</b> .....	<b>18</b>
2.1 规划基本情况.....	18
2.2 开发区功能分区与布局.....	21
2.3 占地情况.....	38
2.4 专项规划情况.....	51
2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建.....	72
2.6 开发总体安排.....	72
<b>3 水土流失调查</b> .....	<b>76</b>
3.1 区域自然概况.....	76
3.2 水文与水资源.....	80
3.3 表土资源.....	81
3.4 水土流失.....	84
3.5 水土保持.....	91
3.6 水土保持敏感区.....	93
<b>4 水土保持分析评价</b> .....	<b>94</b>
4.1 开发区选址分析评价.....	94
4.2 开发区总体布局水土保持分析评价.....	96
4.3 表土资源保护利用分析评价.....	97

4.4 土石方平衡分析评价.....	98
4.5 土方中转及消纳.....	100
<b>5 水土流失防治.....</b>	<b>101</b>
5.1 水土流失防治责任范围.....	101
5.2 水土流失防治分区.....	101
5.3 水土流失防治措施.....	104
5.4 防治措施施工组织.....	198
5.5 水土保持措施管理维护.....	200
<b>6 水土保持管理.....</b>	<b>201</b>
6.1 组织管理.....	201
6.2 区域水土保持方案.....	203
6.3 水土保持后续设计.....	206
6.4 水土保持监测.....	206
6.5 水土保持监理.....	208
6.6 水土保持补偿费.....	208
6.7 水土保持设施验收.....	210

一、信阳市高新技术产业开发区水土保持区域评估报告说明书。

二、附件

附件 1 信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告编制委托书；

附件 2 《关于信阳市城市总体规划（2015-2030）的批复》（豫政文〔2016〕33号）；

附件 3 《关于批准信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计的批复》（信政文〔2019〕50号）；

附件 4 《关于信阳高新技术开发区西片区控制性详细规划和城市设计的批复》（信政复〔2019〕3号）；

附件 5 《关于信阳市高新区东片区控制性详细规划的批复》（信政文〔2019〕85号）；

附件 6 《河南省水土保持区域评估指导意见》（豫水保〔2020〕10号）；

附件 7 《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》的通知（信政办〔2019〕36号）；

附件 8 《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》办水保〔2020〕161号）；

附件 9 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》办水保〔2020〕160号）；

附件 10 《水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见》（办水保〔2020〕235号）；

附件 11 信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告技术评审意见及专家名单。

三、信阳市高新区技术产业开发区水土保持区域评估附图另见图册。

# 1 概述

## 1.1 简况

### 1.1.1 开发区设立背景及意义

2015年7月29日,《河南省产业集聚区五规合一试点工作指南》(豫集聚办〔2015〕8号)的颁布再次体现了省委省政府对全省产业集聚区规划和建设工作的重视。2016年4月,河南产业集聚区建设工作会议在郑州召开,会议指出产业集聚区已成为我省推动工业化、城镇化的有效载体和促进经济社会发展的重要引擎,对于支撑河南各项工作发挥了重要作用。2016年12月26日国务院正式批复支持郑州市建设国家中心城市。根据《郑州建设国家中心城市行动纲要(2017—2035年)》,未来将建设为国际综合枢纽、国际物流中心、国家重要的经济增长中心、国际极具活力的创新创业中心、国家内陆地区对外开放门户、华夏历史文明传承创新中心。以“更优的布局、更完善的设施、更高的品质、更强的能级”打造现代化城市。

根据河南省人民政府文件《河南省人民政府关于设立信阳高新技术产业开发区的批复》(豫政文〔2012〕218号)、《中共信阳市委、信阳市人民政府关于设立信阳高新技术产业开发区的通知》(信文〔2013〕21号)要求,信阳市于2013年2月设立了高新技术产业开发区,并成立管理委员会,作为市委、市政府派出机构。

2016年3月9日河南省人民政府关于《信阳市城市总体规划(2015-2030年)》进行了批复,批复文号:豫政文〔2016〕33号。

2019年4月25日信阳市人民政府对《信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计》进行了批复,批复文号:信政文〔2019〕50号。规划范围为信阳高新技术产业开发区南至北环路,东至京港澳高速,西至京广高铁,北至信阳高新区行政管辖边界,规划面积约12.06km<sup>2</sup>。

2019年7月10日信阳市人民政府对《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计》进行了批复,批复文号:信政复〔2019〕3号;规划范围为东至京港澳高速,西至羊山新区东边界,南至宁西铁路,北至北环路,规划面积约15.87km<sup>2</sup>。

2019年7月5日信阳市人民政府对《信阳市高新区东片区控制性详细规划》进行了批复,

批复文号：信政文〔2019〕85号；规划范围为东至工三十路，西至京港澳高速，南临浉河北路，北至北环路，规划面积约 8.67km<sup>2</sup>。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）、《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）、《河南省水土保持区域评估指导意见》（豫水保〔2020〕10号）、《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》（信政办〔2019〕36号），通过开展区域水土保持评估，制定区域项目准入标准及负面清单，分类优化行政审批工作机制和流程，依法加强事中、事后监管，督促入驻生产建设单位履行好水土流失防治责任和义务，提升水行政部门管理效能，为区域投资建设提供更好的营商环境。信阳高新技术产业开发区区域内规划开发建设项目众多，部分区域建设密度较为集中，极易产生水土流失。

开发区目前正处在区域建设的关键时期，也是防治水土流失、保护和合理利用水土资源的关键时期，迫切需要对预防和治理水土流失、保护和合理利用水土资源做出总体部署。编制信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告书，对区域内防治责任范围划分，土石方综合利用和表土资源保护，水土流失防治标准范围制定，水土保持措施布设安排及水土保持补偿费缴纳要求等方面提供科学指导与合理安排，具有重要意义。

### 1.1.2 开发区规划开展情况

2015年11月，信阳市城乡规划局委托中国城市规划设计研究院编制《信阳市城市总体规划（2015-2030年）》；

2019年1月，信阳市自然资源和规划局委托中南建筑设计院股份有限公司编制《信阳市高新区东片区控制性详细规划》；

2019年5月，信阳市高新技术产业开发区城乡规划局委托上海统计城市规划设计研究院有限公司编制《信阳市海营片区控制性详细规划》；

2019年3月，信阳市自然资源和规划局委托河南省城乡规划设计研究总院有限公司编制《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》；

2016年3月9日，河南省人民政府以《关于信阳市城市总体规划（2015-2030）的批复》（豫政文〔2016〕33号）文对信阳市城市总体规划进行了批复；

2019年4月25日，信阳市人民政府以《关于批准信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计的批复》（信政文〔2019〕50号）文对信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计进行了批复；

2019年7月10日，信阳市人民政府以《关于信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计的批复》（信政复〔2019〕3号）文对信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计进行了批复；

2019年7月5日，信阳市人民政府以《关于信阳市高新区东片区控制性详细规划的批复》（信政文〔2019〕85号）文对信阳市高新区东片区控制性详细规划进行了批复；

2021年2月初，信阳高新技术产业开发区管理委员会委托我公司承担《信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》编制工作，接受委托后我单位依照河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保〔2020〕10号）及水土保持有关技术规范的要求，于2021年2月对项目建设情况、周围的自然环境、社会环境、生态环境、表土资源情况及水土流失现状进行了现场踏勘和水土保持专项调查，并根据收集资料，分析了工程区域土地利用及土壤侵蚀现状。2021年3月又一次进行现场调查，通过现场调查及资料收集，结合本项目的实际情况及主体工程设计等相关文件，于2021年4月编制完成了《信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》（送审稿）。

2021年4月27日，信阳市水利局主持召开了《信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》技术审查会，经专家组质询和讨论，形成评审意见。结合评审意见要求，我公司于2021年5月修改并编制完成了《信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》。评审意见及专家名单详见附件11。

### 1.1.3 开发区位置及交通条件

#### （一）地理位置

信阳高新技术产业开发区位于信阳市东部（海营片区的用地范围，南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界；西片区的规划范围，东至京港澳高速，西至羊山新区东边界，南至宁西铁路，北至北环路；东片区规划范围，东至工三十路，西至京港澳高速，南临浉河北路，北至北环路），是河南省省级产业开发区。

## （二）内部交通情况

信阳高新技术产业开发区内规划路网形成城市快速路、主干道、次干道、支路四级道路系统。信阳高新技术产业开发区规划快速路系统“两横四纵”，两横为北环路、淮海大道-化工路；四纵为鸡公山大街、新十八大街、工十路、东外环路。规划主干路系统为“五横六纵”，五横为新七大街、新十一大街、龙江大道、平桥大道、平旷路；六纵为工区路、航空路、新二十四大街、工二路、工十四路、工二十二路。规划范围内交通网络四通八达，交通设施比较齐全。

### 1.1.4 开发区功能分区及管理机构

根据空间结构和总体用地布局将信阳高新技术产业开发区海营片区分为医养研发风貌区、智慧服务风貌区、创意研发风貌区、科创研发风貌区、高新智造风貌区；西片区分为商务功能区、复合生活区、工业生产与研发区、商贸物流区；东片区分为中心特色风貌区、工业仓储风貌区、现代商业风貌区、现代居住风貌区。

信阳高新技术产业开发区管理机构为信阳高新技术产业开发区管委会。

### 1.1.5 开发区现状

#### （一）开发建设现状

信阳高新技术产业开发区截止 2021 年 3 月初，开发区内各地块陆续进行场平开发利用，西片区地块开发率约 50%，商务功能区、复合生活区、工业生产与研发区、商贸物流区。场内五通一平基本完成，已建设完成投产企业 119 家，在建项目 174 个。高新区实验中学等学校教学楼已招生入学，社区学校建设时序进度均按照正常时间节点推进，北环路、工二路、工三路、工五路、工六路、工十路、南京大道、工十四路等区域性联系通道已建成通车。东片区地块开发率约 15%，工业和物流仓储正在建设，区域交通骨干道路网络已基本规划成型，多条道路正在同时开工建设。现有区域公共设施及交通设施、特殊用地、生态绿地等属于非建设用地区域。海营片区基本上处于还未开发的形态，现状用地类型多为水域及农林用地。

#### （二）水土流失现状

##### （1）水土流失背景值

依据《全国水土保持规划（2015~2030年）》（国函〔2015〕160号）《河南省水土保持规划（2016-2030）》（豫政文〔2016〕131号），项目所在信阳市属于南方红壤区（V）-大别山桐柏山山地丘陵区（V-2）-桐柏山大别山山地丘陵水源涵养保土区（V-2-1ht）；项目区水土流失土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，兼有风力侵蚀。按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区域为南方红壤区，容许土壤流失量  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据土壤侵蚀遥感影像及信阳市水土保持规划，结合现场实地踏勘，综合分析确定项目区土壤侵蚀模数背景值为  $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### （2）水土流失强度分布情况

根据《信阳市水土保持规划（2017-2030年）》，水土流失类型以水力侵蚀为主，主要分布在低山、丘陵及岗地，主要为面蚀、沟蚀。截止2016年信阳市尚有水土流失面积为  $2305.70\text{km}^2$ ，占土地总面积的 14.02%。其中轻度水土流失面积  $1254.85\text{km}^2$ ，占水土流失总面积的 54.42%，全市各县区均有分布，但以南部山区较为严重；中度水土流失面积  $691.87\text{km}^2$ ，占水土流失总面积的 30.01%，主要分布商城县、新县、罗山县、光山县、浉河区和平桥区；强度以上水土流失面积  $358.98\text{km}^2$ ，占水土流失总面积的 15.57%，主要分布商城县、新县、光山、罗山县、平桥区和浉河区。水土流失类型以水力侵蚀为主，其次为重力侵蚀和风蚀。其中水力侵蚀的种类主要有面蚀和沟蚀。

### （三）水土保持现状

#### （1）已建项目区

经现场实地调查，开发区内已建项目中，各项目内厂区内地面进行了硬化，内部实施雨水管网、景观绿化和排水工程等水土保持措施，总体水土流失程度轻微。

对于该区域中已建项目而言，区域内水土流失主要分布在开发区中已建的街头绿化和保护绿地中，而已建的居住类项目、工业类项目和公用设施类项目中均无明显的水土流失现象。

#### （2）在建项目区

根据现场实际调查，开发区在建区部分项目采取了临时覆盖、排水、拦挡等防护措施，但措施不能满足水土保持要求。由于施工单位大面积的场平、开挖和回填扰动，扰动区域处于松散裸露状态，在遇到强降雨的情况下极易产生水土流失。

### (3) 待建项目区

结合现场实际调查，场平待建区域水土保持措施主要有场平后地块内部的野生杂草及临时覆盖，整体植被覆盖度低，近期开发区域以原状土地利用现状为主，无重要的水土保持设施设备，也没有水土保持措施。

对于区域中待建项目而言，由于项目区场平后多处于空闲和裸露状态，且周边地块硬化导致区域中极容易积水造成水土流失，因此场平后地块水土流失较为明显，主要分布在低洼地带、植被覆盖度较低区域等；对于近期开发项目而言，开发区现状水土流失主要分布在耕地、林地和其他土地上。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

(一) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行）；

(二) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正，自公布之日起施行）；

(三) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行，2018年修订）；

(四) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修正，2016年9月1日起施行）；

(五) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修正，自2017年10月1日起施行）；

(六) 《中华人民共和国河道管理条例》（1988年6月10日起施行，2010年12月29日国务院令第588号修改部分条款，2011年1月8日起施行，2017年3月1日修正版，2018年3月19日起施行）；

(七) 《河南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2014年9月26日通过，2014年12月1日起施行）。

### 1.2.2 技术标准

(一) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

- (二) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)；
- (三) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；
- (四) 《建设占用耕地表土剥离技术规范》(DB22-T2278-2015)；
- (五) 《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)；
- (六) 《防洪标准》(GB50201-2014)；
- (七) 《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)；
- (八) 《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)；
- (九) 《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建(试行)》(2014)；
- (十) 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)；
- (十一) 《城镇雨水调蓄工程技术规范》(GB51174-2017)。

### 1.2.3 规范性文件

- (一) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)；
- (二) 《国务院关于全国水土保持规划(2015~2030)的批复》(国函〔2015〕160号, 2015年10月4日)；
- (三) 《水利部办公厅关于开展2019年生产建设项目水土保持遥感监管工作的通知》(办水保函〔2019〕756号)；
- (四) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号)；
- (五) 《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)；
- (六) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监测规程(试行)的通知》(办水保〔2015〕139号)；
- (七) 《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》(办水保〔2020〕157号)；
- (八) 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》(办水保〔2020〕

160号)；

(九)《河南省水土保持区域评估指导意见》(豫水保〔2020〕10号)；

(十)《水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见》(办水保〔2020〕235号)。

#### 1.2.4 技术资料

(一)《河南省水土保持规划(2016-2030年)》；

(二)《信阳市水土保持规划(2017-2030年)》；

(三)《信阳市城市区总体规划(2015-2030年)》；

(四)《信阳市地下综合管廊专项规划(2016-2030年)》；

(五)《信阳市城市公共交通专项规划(2014-2030年)》；

(六)《信阳市城市综合交通规划(2015-2030年)》；

(七)《信阳市海绵城市建设专项规划(2016-2030年)》；

(八)《信阳市中心城区绿地系统规划修编(2015-2030年)》；

(九)《信阳市高新区东片区控制性详细规划》(中南建筑设计院股份有限公司,2019年4月)；

(十)《信阳市高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》(河南省城乡规划设计研究总院有限公司,2019年7月)；

(十一)《信阳市海营片区控制性详细规划》(上海同济城市规划设计研究院有限公司,2019年8月)；

(十二)其他相关材料。

### 1.3 防治责任范围及防治标准

#### 1.3.1 开发区水土流失防治责任范围

本次水土保持区域评估防治责任范围即海营片区、西片区和东片区占地范围,合计面积36.6km<sup>2</sup>,占地范围全部位于信阳市高新区。

《信阳市海营片区控制性详细规划》规划范围为:南至北环路,东至京港澳高速,西至

京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界，规划总面积约 12.06km<sup>2</sup>。

《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》规划范围：东至京港澳高速，西至羊山新区东边界，南至宁西铁路，北至北环路，规划总面积约 15.87km<sup>2</sup>。

《信阳高新区东片区控制性详细规划》规划范围：北至北环路，南临浉河北路，西至京港澳高速，东至工三十路，规划总面积约 8.67km<sup>2</sup>。

## 1.3.2 开发区水土流失防治目标

### 1.3.2.1 执行标准等级

根据《全国水土保持规划》、《河南省水土保持规划》，项目区位于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区范围内，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）中的规定，本工程水土流失防治标准等级执行南方红壤区一级标准。结合本项目的工程建设特点、土壤侵蚀强度、实际情况等因素修正相关目标值。

### 1.3.2.2 防治目标

#### （一）水土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，水土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率可根据干旱程度依原则调整。位于极干旱地区的，林草植被恢复率和林草覆盖率可不作定量要求，水土流失治理度可降低 5%~8%；位于干旱地区的，水土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率可降低 3%~5%。

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.2 条：对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。同时，《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）4.0.9 规定，位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%。

本项目位于信阳市城市区域，年降水量 1116mm，为湿润区。因此其水土流失治理度、林草植被恢复率不作调整，林草覆盖率根据要求提高 2 个百分点。最终确定水土流失治理度为 98%、林草植被恢复率 98%、林草覆盖率为 27%。

#### （二）土壤流失控制比

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1.0，中度以上侵蚀为主的区域可降低 0.1-0.2。本项目土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主，因此，其土壤流失控制比确定为 1.0。

### （三）渣土防护率、表土保护率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）4.0.9 规定，位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%。本项目位于信阳市，因此其渣土防护率应提高 1%~2%。所以本项目确定渣土防护率施工期 96%，设计水平年 98%；表土保护率不作调整，施工期 92%，设计水平年 92%。本项目施工期和设计水平年水土流失防治指标值修正详见下表。

修正后防治标准值见表 1-1。

**表 1-1 本项目水土流失防治指标修正表**

防治指标	南方红壤区一级标准		修正参数						修正后防治目标值	
	施工期	设计水平年	按干旱程度	按土壤侵蚀强度	按水土流失防治区	位于城镇区	按地形地貌	按工程实际情况	施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	-	98							-	98
土壤流失控制比	-	0.9		+0.1					-	1.0
渣土防护率（%）	95	97			+1				96	98
表土保护率（%）	92	92							92	92
林草植被恢复率（%）	-	98							-	98
林草覆盖率（%）	-	25			+1	+1			-	27

注：根据《生产建设项目水土流失防治标准》4.0.9 条：“对林草植被有限制的项目，林草植被覆盖率可按相关规定适当调整”。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，开发区设计水平年分析调整后的六项水土流失防治指标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。开发区新入驻建设项目应在满足控制性详细规划要

求的前提下，根据自身情况对林草植被覆盖率指标等进行适当调整。

## 1.4 土石方动态平衡及表土保护与利用

### 1.4.1 土石方平衡

开发区内生产建设项目产生的土石方，主要通过区内场地平整、河道整治、堆土造景、场地竖向平整进行土石方消纳；对于不可消纳的少量余土，通过区外重点项目、区外综合受纳场资源化利用和市级统筹等进行综合利用；经区内土方消纳和区外土方综合利用，基本做到开发区土方产生量和消纳利用量平衡。

### 1.4.2 表土资源调查

项目组对开发区各种占地类型中表土的土层厚度进行了实地量测，项目组共实地调查了开发区多处未动的表土层厚度情况，根据实地调查，项目区主要土壤类型为黄棕壤、棕壤和水稻土，开发区内表土土层分布在 20cm~40cm 之间，其中以耕地表土土层厚度最大，林地表土厚度相对较小。在后续施工中，应对未建设区域进行表土剥离，综合考虑土壤质量和成本等因素，并根据现场调查，一般可剥离厚度 20cm~40cm，当剥离厚度较大涉及不同土层时，应分层剥离。根据土地利用现状，开发区可剥离表土资源面积共计 1658.55hm<sup>2</sup>，其中耕地 947.74hm<sup>2</sup>，草地 236.94hm<sup>2</sup>，园地 473.87hm<sup>2</sup>，剥离表土量约为 331.71 万 m<sup>3</sup>。可剥离表土资源主要分布在规划范围海营片区南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界围合的区域，东片区主要分布在北至北环路，南临浉河北路，西至京港澳高速，东至工三十路围合的区域。

### 1.4.3 临时堆土场

根据区域地形图资料、区域规划、道路主体设计资料，结合现场勘查并充分和区域管理结构沟通协商后，本方案在区域占地范围内不同方位共布置 23 处表土临时转运堆放场。表土堆场所处地块基本为已场平待建地块或原地貌待建地块，表土堆场根据近期开发建设地块时序，位置近建设地块或道路两侧，占地类型以耕地为主，地势平坦，不易被雨水冲刷。单个表土堆场设计表土平均堆高 2m，边坡为 1:1，长 330m，宽 200m，单个临时堆土场占地面积

为 6.6hm<sup>2</sup>，项目区内临时堆土场占地总面积为 151.8hm<sup>2</sup>。

## 1.5 水土保持评价结论

### 1.5.1 主体工程选址（线）水土保持评价

开发区主要有商业、住宅、医疗教育、公共服务、道路、管线、绿化、水域等类型的建设项目。根据《信阳市海营片区控制性详细规划》、《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》、《信阳高新区东片区控制性详细规划》及相关区域控制性详细规划材料，其功能定位、空间布局、道路交通体系、基础设施网络以及生态环境与区域融合统筹发展方面符合城乡规划要求，选址合理。

开发区内部河流两岸存在植物保护带，结合开发区土地利用规划可知，植物保护带所在区域规划用地类型为防护绿地或生态绿地，能够满足植物保护带的防护要求；开发区没有占用国家水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区和长期定位观测点，不涉及水土流失严重、生态脆弱区域、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域满足相关要求。

信阳高新技术产业开发区位于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区范围，选址无法避让，本开发区场平及后续施工过程中通过执行南方红壤区一级标准，在保证开发区地块完整性的基础上要求开发区尽可能减少场平施工扰动对原地形地貌的破坏，严格控制场平施工过程中土石方挖填扰动和运转扰动面积；同时加强开发区后续施工过程的管理，要求各企业入驻后及时提交水土保持方案登记表，并在后续企业施工过程中提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理、优化施工工艺等要求来达到限制性要求。因此，本开发区建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中建设方案无法避让重点预防区的相关规定。

### 1.5.2 开发区建设方案与布局水土保持评价

根据《信阳市海营片区控制性详细规划》、《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》、《信阳高新区东片区控制性详细规划》，开发区整体布局以充分利用自然条件为主，通过生态廊道的渗透隔离效果，促进开发区内部空间成组团状发展。开发区内部各功能

组团用地布局以集约紧凑为主，并充分发挥区域自然生态优势，于开发区内局部引入自由型路网、水系、绿地，构建与时尚创意产业相呼应的空间布局模式；规划按照产城旅融合发展思路，兼顾“职住平衡和弹性控制”，对开发区内各类用地统筹布局，将开发区海营片区分为医养研发风貌区、智慧服务风貌区、创意研发风貌区、科创研发风貌区、高新智造风貌区；西片区分为商务功能区、复合生活区、工业生产与研发区、商贸物流区；东片区分为中心特色风貌区、工业仓储风貌区、现代商业风貌区、现代居住风貌区等，符合开发区功能定位需求。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》等相关法律法规对于项目建设以及主体工程设计复核约束性规定，对水土保持制约性因素逐条进行了分析和评价。项目建设基本满足相关规范对水土保持约束性规定要求，主体工程在选址、占地、平面布置、竖向设计等方面均不存在明显的水土流失限制因素，项目建设可行。

### 1.5.3 土石方平衡分析评价

根据主体设计资料，区域内建设项目土方由建设单位负责，多余土方就近堆放于土方运转场地，开发区内挖方量，可用作规划范围内待建河道整治及公园绿地微景观填筑土方，各功能区土石方内部调运，通过区域内部调配后，挖填平衡后无借弃方。

综上所述，本项目土石方数量合理，土石方调运方案合理可行，土石方调配及施工时序合理，基本满足相关规定和水土保持要求。区域总体土石方挖填平衡，建议开发区未场平区域后期五通一平建设过程中进一步细化土石方数量，优化场平地竖向布置，尽量减少土石方挖填总量。

### 1.5.4 主体工程水土保持评价

根据区域规划，结合已施工区域相关工程措施，本项目中具有水土保持功能的措施包括临时排水沟、施工拦挡、泥浆沉淀池、透水铺装、雨水回用、地块内排水沟道、道路绿化带、雨水管网等。以上措施在本评估中界定为水土保持措施。根据对已实施区域的现场调查，主体工程布设的以上措施具有较好的水土流失防治效果，已建成范围内基本无新增水土流失。工程设计中对于施工过程中的水土流失防治不够全面，本评估对施工期水土流失防治措施进

行补充完善，结合主体设计中已有的措施，形成完整的水土流失防治体系，可有效防治项目建设造成的水土流失。

## 1.6 水土保持补偿费

### 1.6.1 水土保持补偿费缴纳主体

水土保持补偿费缴纳主体为开发区生产建设项目投资主体。按照谁开发利用谁保护、谁造成水土流失谁负责治理”的原则，生产建设项目投资主体应按相关规定要求编报生产建设项目水土保持方案，依法承担项目建设、运营期间水土流失防治责任，依法缴纳水土保持补偿费。

### 1.6.2 水土保持补偿费缴纳范围及要求

本项目水土保持补偿费根据《河南省<水土保持补偿费征收使用管理办法>实施细则》（豫财综〔2015〕107号）补偿标准进行计算。本工程水土保持补偿费按占 1.2 元/m<sup>2</sup>进行征收。

#### （一）计征及免征条款

根据《关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》（豫财综〔2015〕107号）第十二条下列情形免征水土保持补偿费：

- （1）建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院，福利院等公益性工程项目的；
- （2）农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的；
- （3）按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的；
- （4）建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的；
- （5）建设军事设施的；
- （6）按照水土保持规划开展水土流失治理活动的；
- （7）依据法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的。

根据《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅河南省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费〔2018〕1079号）第一条第一款“对一般性生产建设项目（不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区）。按征占地面积一次性计征，每平方米 1.2 元

（不足 1 平方米的按 1 平方米计）”等规定计征补偿费。

## （二）法律责任

根据《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综〔2015〕107号）第二十六条法律责任规定：

缴纳义务人拒不缴纳、拖延缴纳或者拖欠水土保持补偿费的，依照《中华人民共和国水土保持法》第五十七条规定进行处罚。缴纳义务人对处罚决定不服的，可以依法申请行政复议或者提起行政诉讼。补偿费缴纳范围及管理开发区水土保持补偿费缴纳范围为开发区占地范围内所有生产建设项目，开发区生产建设项目水土保持补偿费缴纳可分为开发区整体一次性缴纳和入驻企业陆续缴纳两种方式（具体缴纳管理详见第 6.6 章节水土保持补偿费）。

根据《关于水土保持补偿费等政府非税收入项目征管职责划转有关事项的公告》（豫税公告〔2020〕4号）等规定，水土保持补偿费自 2021 年 1 月 1 日起，由缴费人向税务部门自行申报缴纳，缴费人可通过政务服务大厅、办税服务厅或使用河南省电子税务局等渠道申报缴纳。

表 1-2 信阳高新技术产业开发区区域水土保持方案特性表

区域名称	信阳高新技术产业开发区		流域管理机构	淮河水利委员会
设计地市及个数	信阳市		涉及县及个数	高新区
开发区地理位置及范围	信阳市东部，海营片区的用地范围，南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界；西片区的规划范围，东至京港澳高速，西至羊山新区东边界，南至宁西铁路，北至北环路；东片区规划范围，东至工三十路，西至京港澳高速，南临浉河北路，北至北环路，规划面积 36.6km <sup>2</sup> 。		开发区功能与规模	西片区功能为：河南省高新技术产业和人才集聚地、信阳市商务服务中心和交通枢纽。 海营片区功能为：“生态智慧城”。 东片区功能为特色工业园区、现代物流园、高端生活区。
规划开始建设时间	2015 年 1 月		规划建设周期(年)	2030 年 12 月
开发区功能划分及组成	居住区	房地产居民区		
	公共管理与服务设施区	科研、医院、中小学、文化设施等区域		
	商业服务产业设施区	商业、服务业		
	工业区	工业场地用于生产制造		
	物流仓储区	物流与仓储用地等		
	公共设施区	供水、供电、环卫及消防等公共用地		
	道路与交通设施区	市政道路及管廊管线等		
	绿地与广场区	绿地公园与广场等		
	河湖工程(水系)区	河流水系		
地貌类型	低山丘陵区		气候类型	暖温带与亚热带过渡气候
土壤类型	黄棕壤、棕壤、水稻土		植被类型	暖温带落叶阔叶林带
国家级或省级重点防治区	桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区			
水土保持区划类型	一级分区中属南方红壤区，二级分区中属桐柏山山地丘陵区，三级分区中属桐柏山大别山山地丘陵水源涵养保土区			
土壤侵蚀类型与程度	轻度	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]		500
现状调查土壤流失量	1000t/(km <sup>2</sup> ·a)		水土流失主要影响因素及特征	以“点”为表现形式，水土流失形式为面蚀、沟蚀
防治责任范围面积(km <sup>2</sup> )	36.6		水土保持补偿费计征面积(m <sup>2</sup> )	按实际情况计征
新增土壤流失趋势	规划始末，随着各个地块新入驻项目的先增多后减少，扰动区域面积先增大后减少，新增水土流失呈现先升高后降低的趋势			
水土流失防治标准等级	南方红壤区一级标准			
防治目标	水土流失治理度(%)	98	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率(%)	98	表土保护率(%)	92
	林草植被恢复率(%)	98	植被覆盖率(%)	27
表土资源保护与利用	对草地、耕地、园地等区域进行表土剥离；各分区综合绿化进行表土回覆，对公园堆土造景和滨河及道路微地形造景进行表土回覆			
借方来源及取土(料)场位置	/			

续表 1-2 信阳高新技术产业开发区区域水土保持方案特性表

弃(余)方去向及弃图(渣)场位置、规模等		/		
水土保持措施配置方案及关键防治措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
	居住区防治区	透水铺装、蓄水池、雨水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆	景观绿化	临时排水、挡水埂、临时绿化、覆盖、拦挡及沉沙池
	公共管理与服务区防治区	透水铺装、蓄水池、雨水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆	景观绿化	临时排水、挡水埂、临时绿化、覆盖、拦挡及沉沙池
	商业服务产业设施区防治区	透水铺装、蓄水池、雨水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆	景观绿化	临时排水、挡水埂、临时绿化、覆盖、拦挡及沉沙池
	工业区防治区	透水铺装、蓄水池、雨水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆	景观绿化	临时排水、临时绿化、覆盖、沉沙池
	物流仓储区防治区	透水铺装、蓄水池、雨水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆	景观绿化	临时排水、临时绿化、覆盖、沉沙池
	公共设施区防治区	透水铺装、蓄水池、雨水管网、表土剥离、土地整治、表土回覆	景观绿化	临时排水、临时绿化、覆盖、沉沙池
	道路与交通设施区防治区	透水铺装、生物滞留措施、表土剥离、土地整治、表土回覆	行道树、中央分隔带绿化	临时排水、临时绿化、覆盖、沉沙池
	绿地与广场区防治区	透水铺装、生物滞留措施、表土剥离、土地整治、表土回覆、	景观绿化、湿塘	临时排水、临时绿化、覆盖、拦挡及沉沙池
	河湖工程(水系)区防治区	透水铺装、生物滞留措施、表土剥离、土地整治、表土回覆	雨水湿地、堆坡草坪、景观绿化、湿塘	临时排水、临时绿化、覆盖、沉沙池
	表土临时堆放及转运场地			临时排水、临时绿化、覆盖、沉沙池
水土保持补偿费(元)	按实际情况征收		水土保持补偿费缴纳主体	企业入驻后,由各企业缴纳
区域评估报告编制单位	北京林森生态环境技术有限公司		开发区管理机构	信阳高新技术产业开发区管理委员会
法定代表人及电话	郑志英		法定代表人	杨浩威
地址	北京市怀柔区渤海镇怀沙路536号		地址	信阳高新技术产业开发区管委会
邮编	101400		邮编	46400
联系人/电话	潘超 13938276440		联系人/电话	宋亮亮 13523888116
	/			/
电子邮箱	258907627@qq.com		电子邮箱	/

## 2 开发区规划

### 2.1 规划基本情况

《信阳市城市总体规划（2015-2030）》于2015年11月由中国城市规划设计研究院编制完成，2016年3月9日获得河南省人民政府批复，文号：豫政文〔2016〕33号。

《信阳市海营片区控制性详细规划》于2019年8月由上海同济城市规划设计研究院有限公司编制完成，2019年4月25日获得信阳市人民政府批复，文号：信政文〔2019〕50号。

《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》于2019年7月由河南省城乡规划设计研究总院有限公司编制完成，2019年7月10日获得信阳市人民政府批复，文号：信政复〔2019〕3号。

《信阳市高新区东片区控制性详细规划》于2019年4月由中南建筑设计院股份有限公司编制完成，2019年7月5日获得信阳市人民政府批复，文号：信政文〔2019〕85号。

#### 2.1.1 功能定位及发展目标

##### 2.1.1.1 功能定位

信阳高新技术产业开发区西片区的功能定位为：河南省高新技术产业和人才集聚地、信阳市商务服务中心和交通枢纽。

信阳市海营片区规划定位为：“生态智慧城”，未来将成为信阳市的创智驱动示范区、活力发展先行区、生态宜居新城。

信阳市高新区东片区分为工业城东片区与工业城南片区。工业城东片区：打造特色工业园区和现代物流园；工业城南片区：打造高端生活区。

##### 2.1.1.2 发展目标

信阳高新技术产业开发区西片区的发展目标为：贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持经济、社会、环境、资源相协调的可持续发展战略，整合各种生产、生活要素，推进高新技术产业开发区西片区整合发展，加快各类要素集聚，将西片区建设成为先进高新技术产业开发区，形成尖端高新技术产业汇聚、商务商贸服务体系健全、投资环境优良、

创新创业氛围浓厚、人居环境优美、创新人才汇集功能完善的现代化产业新城。

信阳市海营片区发展目标为：完善公共服务设施和城市功能，处理好发展与保护，眼前和长远的关系，把握未来产业发展方向，促进产城融合，将海营片区打造成集创新创智、生态文明发展的城市功能片区。

信阳市高新区东片区发展目标为：完善公共服务设施、市政基础设施及城市功能建设，处理好发展与保护、眼前和长远之间的关系，突出主导产业，促进产城融合，实现以产兴城，提高规划区内建设用地利用效率，将高新区东片区打造成具有核心竞争力产业为主导的特色工业园区、现代物流园区，并与周边片区协调发展。

## 2.1.2 产业发展规划

### 2.1.2.1 发展规模

#### （一）海营片区

人口规模：规划范围内居住人口约 8.20 万人。

用地规模：规划范围内用地 1206.00hm<sup>2</sup>，其中建设用地面积 778.90hm<sup>2</sup>，非建设用地面积 427.10hm<sup>2</sup>。

#### （二）西片区

人口规模：规划范围内居住人口约 19.48 万人。

用地规模：规划范围内共用地面积 1586.57hm<sup>2</sup>，其中城市建设用地面积 1531.71hm<sup>2</sup>，占总用地的 97.58%；铁路用地面积 16.45hm<sup>2</sup>，占总用地面积的 1.04%；非建设用地面积 38.41hm<sup>2</sup>，占总用地面积的 2.42%。

#### （三）东片区

用地规模：规划范围内共用地面积 867.24hm<sup>2</sup>，全部为建设用地。

人口规模：规划范围内居住人口约 6.9 万人。

### 2.1.2.2 产业发展规划

（一）优化产业结构，积极承接电子信息、家具制造等产业转移，壮大非金属矿、农副产品加工、饮料制造等地方特色产业优势。淘汰产能过剩产业，以创新驱动发展，走品牌化、

高端化发展道路。

(二) 充分发挥区域交通和宜居环境优势, 大力发展现代物流、商贸服务和旅游业, 积极发展商务办公、创意研发、养老保健产业。以政府为主导加快发展公共服务业, 满足快速城镇化需求。

(三) 发展特色种植和绿色、高效、生态、安全农业, 延伸农业产业链条, 推进农产品精深加工, 夯实农业基础地位。

#### (1) 海营片区

规划区的总体空间结构为“三带”, 由南至北分别为城市服务带、公共服务带、特色产业带。

#### (2) 西片区

按照各种功能分区的需求进行分布, 形成“三心引领、组团布局、轴带拓展、四区协同”的空间布局结构。

#### (3) 东片区

结合产业布局, 高新区东片区形成“一轴两心三廊六片区”的空间布局结构。

### 2.1.3 规划范围及期限

#### 2.1.3.1 规划范围

本次水土保持区域评估防治责任范围包括海营片区、西片区和东片区占地, 合计总面积 36.6km<sup>2</sup>, 全部位于信阳市高新区。

《信阳市海营片区控制性详细规划》规划范围为: 南至北环路, 东至京港澳高速, 西至京广高铁, 北至信阳高新区行政管辖边界, 规划总面积约 12.06km<sup>2</sup>。

《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》规划范围: 东至京港澳高速, 西至羊山新区东边界, 南至宁西铁路, 北至北环路, 规划总面积约 15.87km<sup>2</sup>。

《信阳高新区东片区控制性详细规划》规划范围: 北至北环路, 南临浉河北路, 西至京港澳高速, 东至工三十路, 规划总面积约 8.67km<sup>2</sup>。

### 2.1.3.2 规划期限

《信阳市海营片区控制性详细规划》规划期限为 2019-2030 年，《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》规划期限为 2019-2030 年，《信阳高新区东片区控制性详细规划》规划期限为 2019-2030 年。

### 2.1.4 开发区管理机构

本开发区管理机构为信阳高新技术产业开发区管理委员会。

## 2.2 开发区功能分区与布局

### 2.2.1 规划空间结构

#### （一）海营片区

规划区的总体空间结构为“三带”，由南至北分别为城市服务带、公共服务带、特色产业带。

规划区划分为 5 个功能单元，分别为：医养研发产业单元、智慧服务产业单元、创意研发产业单元、科创研发产业单元、高新智造产业单元。

#### （1）医养研发产业单元

用地面积 96.18hm<sup>2</sup>，主导功能为医养研发、健康养老，建设规模为 83.68 万 m<sup>2</sup>，毛容积率 0.87，规划人口 1.0 万人。

#### （2）智慧服务产业单元

用地面积 125.41hm<sup>2</sup>，主导功能为休闲娱乐、旅游服务、智慧研发，建设规模为 111.61 万 m<sup>2</sup>，毛容积率 0.89，规划人口 1.4 万人。

#### （3）创意研发产业单元

用地面积 109.38hm<sup>2</sup>，主导功能为创意教育、信息服务、智慧文创，建设规模为 102.82 万 m<sup>2</sup>，毛容积率 0.94，规划人口 1.0 万人。

#### （4）科创研发产业单元

用地面积 130.05hm<sup>2</sup>，主导功能为科创服务、人才培养、教育科研，建设规模为 123.55 万 m<sup>2</sup>，毛容积率 0.95，规划人口 1.4 万人。

### (5) 高新智造产业单元

用地面积 313.10hm<sup>2</sup>，主导功能为办公、生活服务、高新智造，建设规模为 338.01 万 m<sup>2</sup>，毛容积率 1.07，规划人口 3.40 万人。

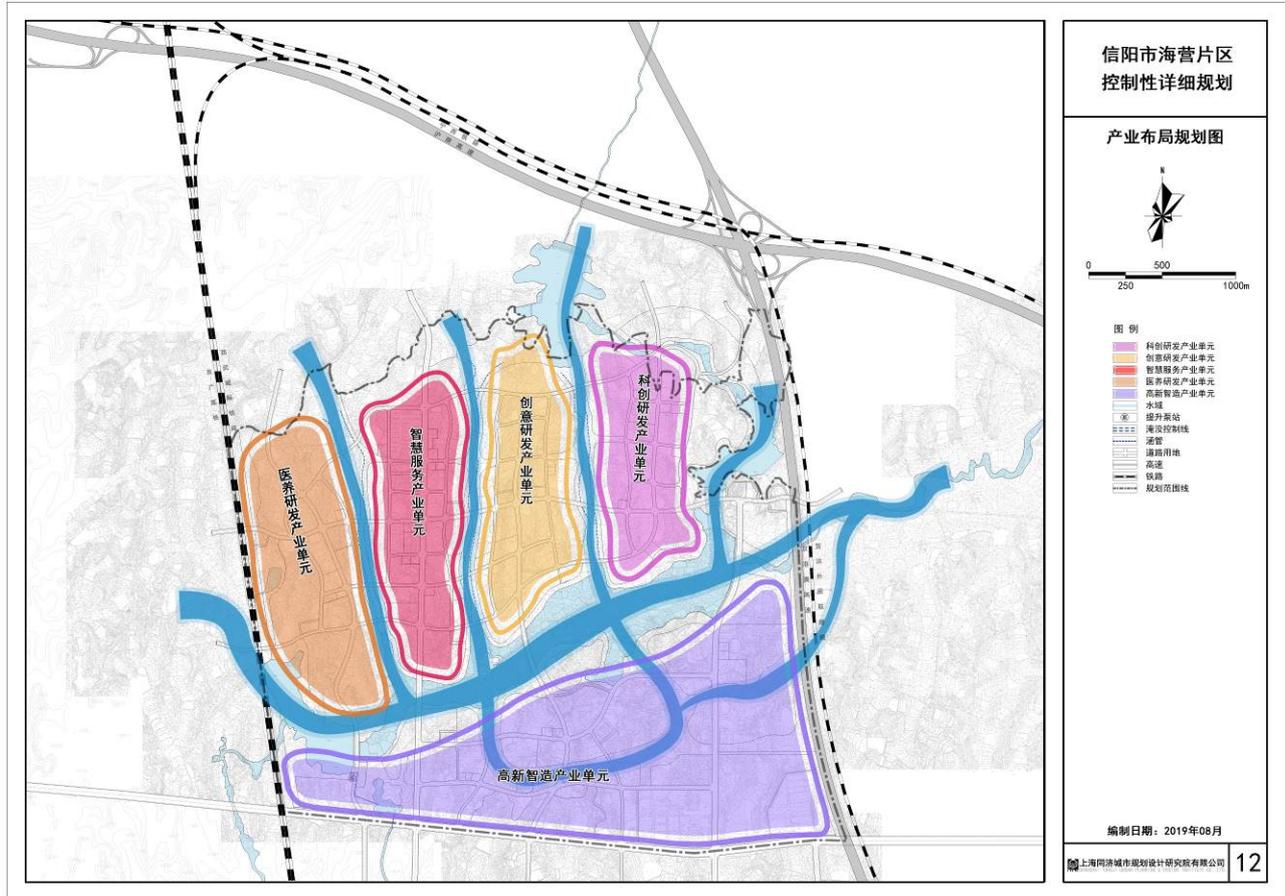


图 2-1 信阳市海营片区产业布局规划图

### (二) 西片区

按照各种功能分区的需求进行分布，形成“三心引领、组团布局、轴带拓展、四区协同”的空间布局结构。

三心引领：三心分别是高铁站周边的商贸服务形成的商务服务中心，工五路、工十路交叉口形成的商业服务中心，东环路、工五路西北形成的工业邻里中心。

组团布局：实施组团式发展战略。分别以商贸服务中心、商业服务中心、工业邻里中心为核心形成组团布局。

轴带拓展：沿工五路形成串联起高新区三个核心的城市发展轴。工五路（新七大道）是信阳市东西向的重要干道，串联信阳高新区、羊山新区、浉河区、南湾湖风景区。

四区协同：商贸服务区、生产区、商贸物流区和配套生活区协同发展。

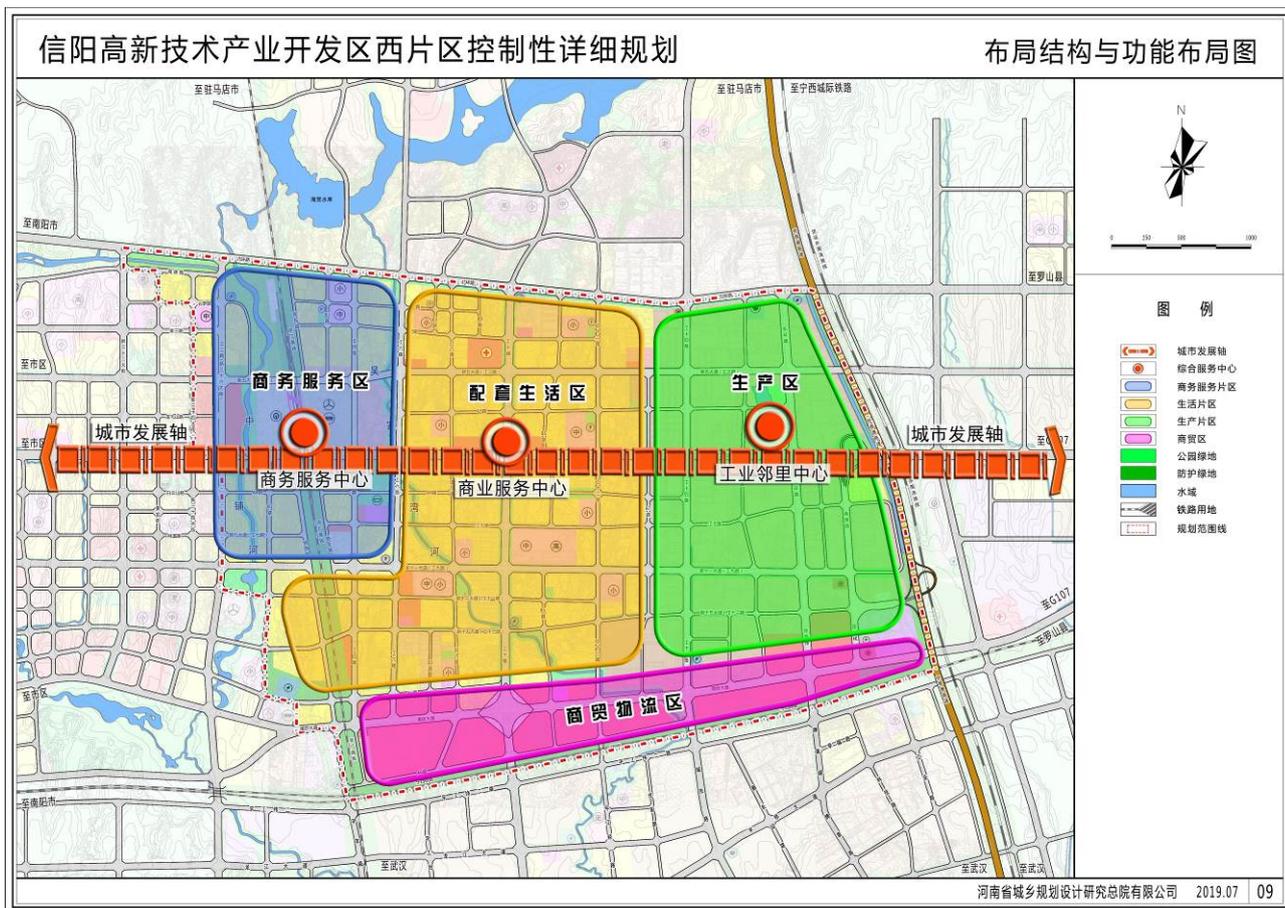


图 2-2 信阳高新技术产业开发区西片区布局结构与功能布局图

(三) 东片区

结合产业布局，高新区东片区形成“一轴两心三廊六片区”的空间布局结构。

“一轴”：沿工五路形成的东西向园区发展轴；

“两心”：位于工业城东片区的园区服务中心与位于工业城南片区的生活服务区中心；

“三廊”：以现状地块内的两条南北向内河以及北灌河为依托，形成三条内河生态景观廊道；

“六片区”：依据用地功能形成工业园片区、现代物流园片区、商贸工业混合片区与 3 个居住片区，六个片区之间相互联系形成有机联系的互动整体。

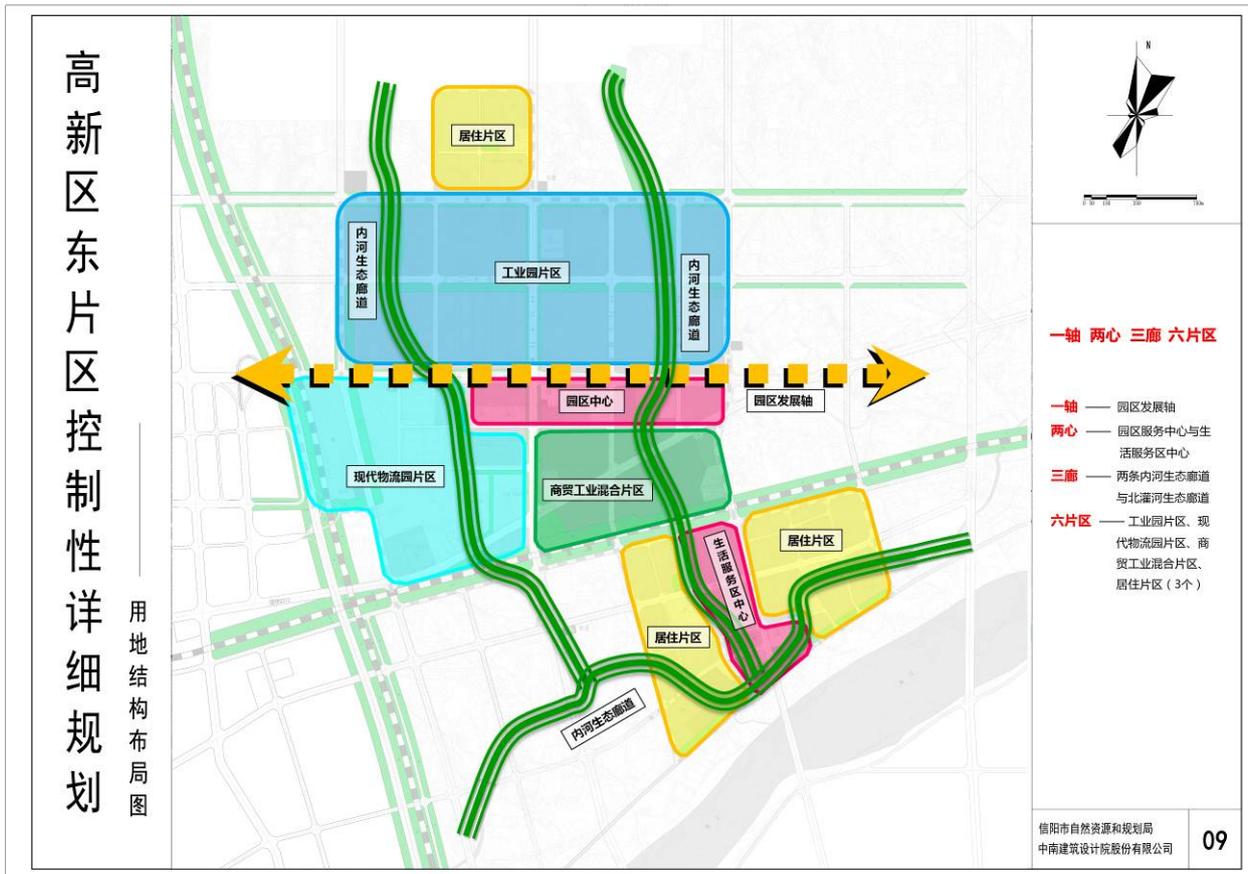


图 2-3 高新区东片区用地结构布局图

## 2.2.2 规划地下结构

### (一) 海营片区

#### (1) 基本原则

地下空间开发遵循空间立体化、功能复合化、价值商业化、开发弹性化的总体思路，力求实现地下空间的集约高效水平，确保用地可持续发展；同时考虑平战结合，综合防灾、保护地上环境景观、完善城市功能、构筑现代化城市交通和市政设施系统等原则。

#### (2) 地下空间权属

**同一权属：**指由同一主体结合地表建筑一并开发的地下空间，其使用权与地表土地使用权一并出让。以地下停车空间开发为主。

**独立权属：**指地上与地下空间产权分离，采用招标、拍卖或挂牌的方式出让地下空间使

用权，独立经营性地下空间建设项目。

复合权属：指特别地块的地下空间根据实际需求划分出一定比例的独立权属地下空间。

### （3）地下空间建设量

地下空间开发规模应不小于 82.21 万  $m^2$ 。其中：

#### ①人防工程规模

按战时留城人口占总人口的 50%，人均掩蔽面积  $1.0m^2$  计算，人员掩蔽工事总规模 4.1 万  $m^2$ 。其它配套工程按人员掩蔽工事总规模的 15% 计算，则人防工程总规模不小于 4.72 万  $m^2$ 。

#### ②地下停车规模

按常住人口 350 辆/千人的标准预测机动车保有量，机动车保有量与停车泊位之间按照 1:1.5 控制，地下停车泊位占总停车泊位的 60%，单个地下车位面积按  $30m^2$  计算，预测地下停车面积约 77.49 万  $m^2$ 。

### （4）地下空间规划

地下空间分为重点开发区域、一般开发区域和限制开发区域三类。

#### ① 重点开发区域

指的是以综合性的独立权属地下空间。根据竖向设计，需要填方 3m-10m，建议利用该高差，控制为同一权属的地下停车空间，允许地下 1-2 层开发。

#### ②一般开发区域

指的是以停车、人防等功能为主的同一权属与复合权属的地下空间。主要为居住地块，建议控制为同一权属与复合权属的地下停车空间，允许地下 1-2 层开发。

#### ③限制开发区域

主要位于纵向绿化廊道两侧，地块内部预留开挖小水系的可能性，不建议开发地下空间。

### （5）地下空间控制要求

- ①各类地下空间的净空高度不应小于 3m；
- ②每个地块的地下空间应设置一个以上人行出入口；
- ③结合人防工程和民用工程，和地面设施统一规划；

④地下停车场设计须满足《汽车库、修车库停车场设计防火规范》（GB50067-97）的要求；

⑤指引性标志宜统一、明显、易识别。

## （二）西片区

### （1）规划原则

#### ①因地制宜

根据规划范围的城市规模、经济社会发展条件、地质条件等的差异，合理确定城市地下空间开发利用的数量规模、功能需求、质量水平和结构形态。

#### ②分区实施，差别引导

针对城市中心区、交通枢纽区、开放空间等城市重点地区和居住区、工业区等城市一般地区对地下空间开发利用的不同需求，针对不同城市功能分区，采取差别化的地下空间开发策略。

#### ③分类引导

针对公共性地下空间和非公共性地下空间不同的开发需求，规划加强公共性地下空间的控制和引导，重点关注公共性地下空间的整体连通性、防灾安全性，合理确定公共性地下空间的需求规模和空间分布。

#### ④平战结合

地下空间开发不仅要满足平时功能需要，同时也要适应高技术条件下的城市人民防空的需要，提高城市防空、防灾能力。

#### ⑤协调衔接

深化细化上位规划中地下空间的内容，做好规划间的衔接和协调，保持规划的延续性和一致性。

### （2）地下空间分区管制策略

根据城市总体规划的要求，依据用地性质、区位和开发利用要求的不同，规划范围内的地下空间开发利用分为3类：储备区、重点开发区和一般开发区。

#### ①储备区

a.规划范围内的生态控制区、水域、城市公共绿地、城市主干路等区域的地下空间，作为城市公共资源应严格保护，不应安排商业类开发项目。

b.地下交通设施、地下市政设施等，可根据需要适度安排城市公用设施。

### ②重点开发区

规划的市级行政文化中心、商业服务中心、商务服务中心、创意研发中心、旅游服务中心和老城商业服务副中心，鼓励地下商业、文化娱乐、停车、交通集散等混合功能的综合开发方式。

重点开发区必须以单独编制的地下空间详细规划作为依据，强调地上地下空间的相互连通。开发模式以政府引导为主，鼓励市场力量积极介入。

### ③一般开发区

一般居住区、产业区及其配套设施用地等。在满足人防、地下停车、地下市政等配建设施的基础上，根据功能需要，适当建设地下商业、文娱和交通集散等地下空间。开发模式主要参照相关标准进行市场引导建设，不鼓励商业开发。

## (3) 地下空间功能引导

结合地面用地性质、开发强度和交通设施规划情况，本次规划范围地下空间利用主要包括地下交通设施、地下公共服务设施、地下市政基础设施、地下人防工程等类型。

### ①地下交通系统

建设地下停车场，地面停车泊位数占泊位总数的比例不宜大于 10%。地下停车场结合人防工程、各类建筑和广场绿地的地下空间进行建设，平时作为城市地面停车的必要补充，战时作为防空专业队车辆掩蔽部或物资库等。

### ②地下公共服务设施

结合城市主次公共服务中心建设地下商业、文化娱乐、停车、交通集散等混合功能的活体综合体。

### ③地下市政基础设施

统筹安排地下城市基础设施及管网，远期可考虑结合道路改建在局部地下管网密集路段建设共同沟，共同沟的设计和施工应兼顾人防工程要求。

#### ④地下人防工程

利用地下空间的防灾特性、资源潜力、建设系统化、现代化的地下防灾体系，包括人防空间、储藏空间、地下避难场所、地下生命线等。

**表 2-1 地上与地下空间规划功能协调引导**

序号	地面功能	规划地下空间利用功能
1	重要交通集散广场	商业、娱乐场、车库
2	工厂厂区	地下停车、人防及市政设施
3	住宅生活区	地下停车、人防及市政设施
4	道路	市政设施
5	商业商务用地	商业、娱乐场、地下停车、人防及市政设施

#### (4) 开发强度与竖向控制

地下空间退让道路红线和地块边界线距离不小于 2m。在满足工程技术要求的前提下，鼓励地块的地下空间与相邻地块、相邻道路的地下空间直接相连。

根据本次规划范围内对地下空间的需求、地面开发强度、用地条件等因素，确定规划范围内地下空间开发范围主要为以浅层（0—负 15m）和次深层（负 15m—负 30m），并以开发地下 0—负 10m 的浅层为主，地下商业、娱乐、文化以地下一、二层为主，停车以地下二层为主，地下市政基础设施以开发地下 20m 以内为主，根据需要局部地块可以达到地下 30m。

根据地下空间的特性，本次规划在竖向规划上遵循以下原则：

- ①人活动的空间应尽可能与地面接近，即地下通道、地下商业、地下文化、地下休闲娱乐等功能应尽可能设在负一层；
- ②尽可能保护地面绿化、保证地下空间顶板以上覆土不少于 1.2m；
- ③道路下地下空间以交通、市政基础设施空间为主，尽可能设置在地表浅层，以便于使用。

### (三) 东片区

#### (1) 指导思想与规划原则

##### ①指导思想

顺应当今时代地下空间发展潮流，结合我国国情，立足实际，尊重地下空间的特点，推进节约型社会的建设。要使地下空间规划实现四个融入，即融入国防建设、融入城市建设、融入经济建设、融入社会发展。

顺承总体规划中关于空间复合利用理念，结合信阳市的地下空间开发策略，使规划范围从二维城市空间向立体化复合城市空间转变，倡导集约，促进城市和谐可持续发展：注重效能，引导资源节约型城市建设，统筹发展，贯彻环境友好型规划思路。

## ②规划原则

布局均衡，规模适度原则：地下空间的开发利用受城市经济发展、城市功能目标、产业结构、人口规模等外部因素限制，因此在城市地下空间的布局上应从“生长”的城市发展理念出发，考虑近远期建设时序和规模的弹性控制。

动态引导，控制弹性原则：由于地下空间的开发利用受城市发展的各个方面的因素的影响，因此规划应立足现实发展动态，尊重城市建设发展时序，引导地下空间开发建设走上一条健康发展之路。

公共优先，秩序建设原则：地下空间开发应以满足大多数城市居民的需要为基础，以适应城市发展为宗旨，同时开发空间和时序上分阶段和分区域进行发展与控制，强化重点区域的开发力度与局部地区的整体性。

上下和谐，繁荣共生原则：地上规划是地下规划的基础，地下空间是对地上城市功能效用的拓展和延续，城市开发建设应当将地面和地下视为一个统一的整体，统筹考虑，通过地下空间的开发建设，促进地上、地下两大系统的有机结合。

立足全局，定位长运原则：地下空间的开发建设具有很强的不可逆性，且如果一次性开发强度不到位，后续开发无法进行，造成地下空间资源的严重浪费，因此地下空间开发建设需要比地面建设更加长远的眼光，立足全局，对地下空间资源进行保护性开发。

平战结合，复合利用原则：民防工程的建设结合城市功能，以地下空间开发利用促进城市综合防空防灾体系建设，同时提高民防设施利用效益，实现民防工程的多元化复合利用，有效发挥城市空间复合利用所带来的综合效益，实现地下空间国防效益、社会效益和经济效益的最大化。

## （2）地下空间规划布局思路

为了集约节约利用土地，近几年信阳市土地开发强度不断提高，地上空间已经无法满足城市发展需求，城市开始向地下空间发展。早在 1997 年建设部发布《城市地下空间开发利用管理规定》，对城市地下空间的开发利用和管理提出明确规定。

规划范围的地下空间开发应结合区域乃至信阳市的地下空间开发，应将商业开发、市政系统等多方面综合考虑，以自身配建停车的建设为重点，地下公共停车为辅，以市政基础设施地下系统化、高效低碳为前提。

根据《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018），结合《信阳市城市规划管理技术规定》停车配建标准的相关要求，本次重点对经营性开发用地、部分公共管理与公共服务设施用地进行地下空间开发利用。

## （3）地下空间开发地块及主要使用功能

本次地下空间开发地块主要针对待开发地块。

地下空间开发利用功能分类参照《城市地下空间设施分类与代码》（GB/T28590-2012），行政办公用地、二类居住用地、中小学用地、文化设施用地、娱乐康体用地、商业用地、医疗卫生用地、体育用地等用地地下空间主要使用功能为配建停车。

部分文化设施和体育用地地下空间主要使用功能为配建停车和公共停车。其中，位于核心区的一部分商业地块的地下空间可结合区域功能需求设置部分商业服务设施。

各地块地下空间开发均应同时满足人防配建要求，并根据相关规范要求设置地下配套市政设施等。

## （4）规划要求

### ①地空空间地块面积

规划范围内除公园绿地和广场用地的地下社会停车场外，其余地下空间地块面积同地上地块面积。

### ②整体开发控制

地下空间整体开发控制，通则性规定如下：

a.公共管理与公共服务设施用地地下空间开发深度不宜超过地下二层；中小学用地地下

空间利用率不高于 50%。

b.居住、商业、商务用地可结合开发强度、停车配建需求，综合确定地下空间开发层数。

c.未建地下三层，不宜建设地下立体停车。

地下一层深度不超过地下 10m，地下二层深度不超过地下 15m，地下三层深度不超过地下 20m，地下四层深度不超过地下 25m。

### ③覆土厚度

各地下空间开发地块地下室顶板或其他地下构筑物上覆土厚度，应满足当地植材绿化覆土要求和园林绿化部门的相关要求。绿地下单建式地下空间覆土深度不宜小于 3.0m，并应考虑重力流地下市政管线的实际埋深需求。

### ④地下建筑物退界

a.地下建筑物退道路红线距离不小于地下建筑物深度（自室外地坪至地下建筑物底板）的 1 倍，并不应小于 5m，有特殊要求的应按相关要求执行。

b.地下建筑物的最小退地块边界距离不宜小于 5m，同时地下建筑物退界距离不小于地下建筑物深度（自室外地坪至地下建筑物底板）的 0.7 倍，有特殊要求的应按相关要求执行。

c.相邻地块地下空间结合建设时无需退地块边界，否则按规定退地界。

d.在满足上述退界要求的同时，还应满足《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）等相关规划规范对市政工程技术要求和周边建（构）筑物安全要求的相关要求。

### ⑤地下空间出入口

地下机动车出入口应与人行出入口分开设置。

#### a.地下机动车出入口

地下机动车出入口应符合行车视距要求，与人行出入口分开设置，并应组织右进右出交通。

相邻机动车库基地出入口之间的最小距离不应小于 15m，且不应小于两出入口道路转弯半径之和。

出入口应距离交叉口、桥隧坡道起止线 50m 以上。

车辆出入口宽度，双向行驶时不应小于 7m，单向行驶时不应小于 4m。

地下机动车出入口与城市道路规划红线距离不应小于 7.5m，且应设置缓冲区间，起坡道和闸机不得占用规划道路和建筑退让范围。

少于 100 个停车位的停车场，可设一个出入口；100~1000 个停车位的停车场应设两个出入口；大于 1000 个停车位的停车场应设不少于三个出入口。

地下机动车出入口布局、转弯半径、纵坡，地下机动车联络通道以及其他相关要求应符合《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)和《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)的要求。

#### b.地下非机动车出入口

地下非机动车库出入口与机动车库出入口出地面处的最小距离不应小于 7.5m。当中型和小型非机动车库受条件限制，其出入口坡道需与机动车出入口设置在一起时，应设置安全分隔设施，且应在地面出入口外 7.5m 范围内设置不遮挡视线的安全隔离栏杆。

地下非机动车库停车数量不大于 500 辆时，可设置一个直通室外的带坡道的车辆出入口；超过 500 辆时应设两个或以上出入口，且每增加 500 辆宜增设一个出入口。

地下非机动车库出入口净宽、坡度以及出入口形式、停车方式应符合《车库建筑设计规范》(JCF1002015)和《城市道路工程设计规范》(CJ37-2012)的要求。

#### c.地下人行出入口

地下空间每个防火分区安全出口一般不少于 2 个，其总宽度及具体设置标准应符合《人民防空工程设计防火规范》(GB50098-2009)、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。

### ⑥地下空间互连互通要求

a.地块的地下空间宜与相邻地块的地下空间直接相连。地下综合体、地下商业等各类公共设施宜与地下公共步行系统、其他公共交通设施相连通。

b.鼓励建设地下机动车公共通道，将同一街坊内或者相邻街坊的地下停车库连通。

c.地下空间之间的连接通道，应平直、简单；不带商业的地下公共人行通道，最小宽度不应小于 6.0m，净高不宜小于 3.0m；带有商业设施的地下公共人行通道，宽度不应小于 8.0m，净高不宜小于 3.5m。构造上有困难时，在保证消防安全的条件下，地下人行通道的净空高度

不应小于 2.5m。

d.地下连通道宜设有配套商业设施。

#### ⑦人防工程规划

地下空间开发应以满足配套人防工程为前提，按照国家规定配建人防工程，具体配套人防工程指标以国家相关规划和城市人防部门要求为准，相应指标在修规中予以落实。地下空间开发与人防工程建设相结合时，应考虑战时人防的要求，其防护标准应符合人防工程建设标准。

人防功能空间的建筑设计应满足《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）、《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）和《城市居住区人民防空工程规划规范》（GB50808-2013）的要求。

#### ⑧防灾规划

##### a.消防规划

地下建筑工程的防火分区、防烟排烟、消防给水、消防供电及照明等消防规划应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）、《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）及其它相关规范的要求。

##### b.防洪规划

地下空间建筑设计应满足城市防洪标准要求，并同时符合相关建筑设计规范要求。

地下空间防洪主要是防止洪水倒灌，应保证地下空间口部在城市防洪规划的最高洪水位时不发生倒灌。应避免在地势低的地点布置地下空间口部，孔口标高应满足高于室外规划地面标高，且不应小于 45cm。

##### c.抗震规划

地下空间工程抗震等级应不小于城市设防标准，重要的地下建筑物，如城市生命线工程、具有疏散通道作用的地下轨道线、地下公路及地下商业街等，应根据抗震评估确定设防等级。

地下空间的出入口设计，应满足抗震要求，其位置宜布置在地面建筑的倒塌范围以外，防止震害发生时，堵塞出入口。

#### ⑨地下空间城市设计

地下空间室内设计应导向性明确，标示照明统一、鲜明；色彩应淡雅明快，不宣大面积采用强烈浓重的色彩。

地下空间露出地面附属设施的设计应满足安全要求，体现时代气息，其形态、色彩应与地上周边环境及建筑相协调。

### 2.2.3 功能分区

#### （一）海营片区

根据规划，海营片区共分为 5 个单元，分别为：医养研发风貌区、智慧服务风貌区、创意研发风貌区、科创研发风貌区、高新智造风貌区。

（1）医养研发风貌区——位于规划区医养研发产业组团，主要以具有豫南风格的新中式建筑为主，由居住、生活配套、健康医养及其配套设施等构成，营造低密度、高绿化率的健康、舒适、和谐的康养、医养氛围；

（2）智慧服务风貌区——位于规划区智慧服务产业组团，主要以现代建筑及具有豫南风格的新中式建筑为主，由智慧服务及其附属设施、商业中心、生态居住的新中式建筑 and 现代建筑构成，适当布置屋顶绿化，体现活力创新、智慧高效的风貌特征；

（3）创意研发风貌区——位于规划区创意研发产业组团，主要以现代建筑及具有豫南风格的新中式建筑为主，由创意文化区及其附属设施、生态居住、文化中心构成，体现现代、创意、高效的混合街区特色；

（4）科创研发风貌区——位于规划区科创研发产业组团，主要以现代建筑及具有豫南风格的新中式建筑为主，由科学研究、创智研发及其附属设施、生态居住、商务办公构成，体现现代、科学、高效的风貌特征；

（5）高新智造风貌区——位于规划区高新智造产业组团，主要以现代生态建筑为主，由生态居住、产业服务中心构成，体现现代、活力、高效的风貌特征。

#### （二）西片区

根据在信阳市的位置，及高新区功能定位，本着与城市整体风貌相协调的原则，确定总体风貌应以现代风貌为主导，构建与功能相适应的空间格局，同时体现城市丰富多元的文化要素。

根据主导功能，分为商务功能区、复合生活区、工业生产与研发区、商贸物流区四个大的分区，同时也主导了各自的风貌特征。

### （1）商务功能风貌区

#### ①风貌目标：

商务功能与风貌区围绕高铁交通枢纽展开，通过标志性建筑群打造信阳市现代城市新中心，构建开敞慢空间与高效快空间交织融合的现代风尚景观核心。

#### ②风貌特征与要求：

鼓励多元的建筑风格和色彩，强调建筑表皮细节设计，立面变化丰富，强调个性不创意，富有活力。以商务办公建筑为主，建筑以较大体量的裙房和点式高层组成，裙房围合形成连续有序的公共空间，高层建筑成群布置。建筑色彩以暖色调为主，允许采用鲜艳、大胆的颜色突出活跃的商务气氛。建筑材质建议采用金属、玻璃、石材及新型材料等多种装饰面材结合和使用。

### （2）复合生活风貌区

#### ①风貌目标：

复合生活风貌区以中部居住、商业、公共服务及河流绿地复合的生活及游憩空间为载体，构建“生态、亲和、便利、宜人”的现代住区。

#### ②风貌特征与要求：

落实开放式街区、“窄马路、密路网”的建设模式，建筑在统一中追求一定变化，与周边环境相协调。

以现代风格为主，简洁而富有韵律感，整体宁静、温馨。建筑立面简洁时尚，现代感强，通过灵活运用建筑构件和色彩材质的对比，丰富细节变化。建筑色彩以中性色调和浅色调为主，稳重而不失活泼，强化舒适宜人的温馨感受。建筑材质建议采用木材、涂料、瓷砖、石材等持久环保材料。

### （3）工业生产与研发风貌区

#### ①风貌目标：

工业生产与研发风貌区以东部工业生产区及研发孵化中心为载体，构建现代生态工业风

貌区。

#### ②风貌特征与要求：

以形体几何规整的大体量工业建筑为主体，沿主要道路界面布局一定的办公建筑；在研发与孵化中心围绕湖面形成一定的围合空间，研发办公建筑可采用多元几何构成。

整体以现代风格为主，鼓励裙房局部变化，立面简洁、整体性强、富有层次感。建筑色彩以冷白色调为主，局部辅以活跃的暖色调。

### （4）商贸物流风貌区

#### ①风貌目标：

商贸物流风貌片区沿南京大道轴线展开，以汽车 4S 店、大型物流等为主要功能载体，构建界面丰富、通透，内部景观与沿街绿化相互呼应融合的现代商贸物流区。

#### ②风貌特征与要求：

重点塑造南京大道街道空间和沿街界面，通过绿化提升道路两侧景观；沿南京大道商贸带形成两处地标建筑群，引领商贸区整体风貌与南京大道天际线。

以形体几何规整的现代风格为主，鼓励裙房局部变化，立面简洁、整体性强、富有层次感。建筑色彩以冷灰色调为主，局部辅以活跃的暖色调强调活力街区的商业氛围。建筑材质建议使用金属、石材、玻璃以及其他持久环保材料；整体选用大片的玻璃，拥有细致的划分，玻璃上可有装饰构件。

### （三）东片区

依托规划区功能与空间结构，综合考虑建筑体量、建筑形式、建筑色彩、绿化形式等城市景观风貌要素，把规划区划为四大景观风貌区，即中心特色风貌区、工业仓储风貌区、现代商业风貌区、现代居住风貌区。

#### （1）中心特色风貌区

用现代建筑形式，体现文化底蕴和时代气息，公共建筑体量较大，注重开敞空间的控制。建筑色彩应采用中性偏冷的浅灰色为主色调，给人稳重、大气的感受。

#### （2）工业仓储风貌区

工业仓储片区要体现现代生态园区风格，建筑以标准厂房为主，一般要求规整有序、协

调统一；建筑色彩宜以淡雅色调为主，主要为白、灰色系。

### （3）现代商业风貌区

现代商业在建筑形态方面，应采用大体量综合商业体为核心，融合多种商业建筑形态，形成整体和谐，形态多样的空间效果。建筑高度以多层建筑为主，点缀酒店、商业写字楼等高层商业建筑。

现代商业在建筑色彩方面，宜采用较为鲜艳的色彩，结合高明度的黄色或者高纯度的深灰色作为点缀色，营造热闹、繁荣的氛围，形成具有活力的多元化色彩空间。文化娱乐场所建筑应体现文化底蕴和时代气息，建筑色彩宜明快活跃，能吸引人，营造轻松愉悦的环境氛围。

现代商业区域应加强公共空间的营造，在商业区提供购物、餐饮等基本功能的同时，加强游憩、休闲、商业活动等功能，营造多功能的商业步行街，商业广场等公共活动空间。

### （4）现代居住风貌区

现代居住景观风貌区建筑形式方面，居住建筑采用现代风格的建筑形式，可融合一些现代中式风格的元素，在建筑布局上应错落有致，在空间形态上形成梯度变化。在相同或相近组团中宜规划相同或相似的建筑形式，多层居住建筑屋顶形式采用坡屋顶。

现代居住景观风貌区建筑色彩方面，居住建筑色彩规划采用淡雅柔和的暖色系作为主色调，雅白色、浅黄色、浅赭石色、浅砖红色、深褐色为基本色；适当增加高明度、中纯度的暖色或冷色调为辅助色；增加色彩变化，适当提高色彩纯度作为点缀色，丰富居住建筑的整体效果。

营造安宁、怡人的环境氛围，给人温馨、舒适的居住感受。现代居住景观风貌区内的商业金融建筑色彩应给人严谨、稳重、大气的感受，采用中性偏冷的浅灰色为主色调，结合高明度的黄色或者高纯度的深灰色作为点缀色。文化娱乐场所建筑应体现文化底蕴和时代气息，建筑色彩宜明快活跃，能吸引人，营造轻松愉悦的环境氛围。

## 2.3 占地情况

### 2.3.1 海营片区占地情况

根据《信阳市海营片区控制性详细规划》及现场勘查，海营片区总占地面积 1206.0hm<sup>2</sup>。

结合海营片区建设内容和地块划分情况，建设用地 142.02hm<sup>2</sup>，城市建设用地 82.79hm<sup>2</sup>，非建设用地 1063.98hm<sup>2</sup>，包括居住用地、公共管理和公共服务设施用地、工业用地和城市道路用地。海营片区城乡用地规划汇总表见表 2-2，现状用地统计表见表 2-3。

**表 2-2 海营片区城乡用地规划汇总表**

用地代码	用地名称		用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占规划区总用地比例 (%)
R	建设用地		778.90	64.59
	其中	城市建设用地	774.12	64.19
		区域交通设施用地	4.78	0.40
S	非建设用地		427.10	35.41
	其中	水域	121.84	10.10
		生态绿地	305.26	25.32
规划总用地			1206.00	100.00

**表 2-3 海营片区现状用地统计表**

用地代码		用地名称	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占规划总用地比例 (%)		
H	建设用地		142.02	11.78		
	H11	R	居住用地	9.32	0.77	
		其中	R2	二类居住用地	9.32	0.77
		A		公共管理和公共服务设施用地	0.32	0.03
		其中	A33	中小学用地	0.32	0.03
		M		工业用地	37.01	3.07
		其中	M2	二类工业用地	37.01	3.07
		S		道路与交通设施用地	36.14	3.00
		其中	S1	城市道路用地	36.14	3.00
	城市建设用地		82.79	6.87		
	H14		村庄建设用地	54.45	4.52	
	H21		铁路用地	1.26	0.10	
H22		公路用地	3.52	0.29		
E	非建设用地		1063.98	88.22		
	E1		水域	112.31	9.31	
	E2		农林用地	951.67	78.91	
规划总用地			1206.00	100.00		

结合海营片区建设内容和地块划分情况，将海营片区分为建筑工程区、公共基础设施区、施工临时设施区，其中建筑工程区主要包含居住区、公共管理与服务设施区、商业服务产业设施区、工业区、公共设施区 5 个二级分区；公共基础设施区包含道路与交通设施区、绿地与广场区、河湖工程区 3 个二级分区；施工临时设施区包含表土临时堆放及转运场区和施工生产生活区 2 个二级分区。项目分区类型见表 2-4，现状占地类型统计表见表 2-5。

表 2-4

海营片区项目分区类型

行政区划	一级分区	二级分区	占地面积 (hm <sup>2</sup> )
高新区	建筑工程区	居住区	382.86
		公共管理与服务设施区	82.44
		商业服务产业设施区	17.27
		工业区	118.67
		公共设施区	3.52
	公共基础设施区	道路与交通设施区	174.14
		绿地与广场区	305.26
		河湖工程(水系)区	121.84
	施工临时设施区	表土临时堆放及转运场区	/
		施工生产生活区	/
	合计		

表 2-5

海营片区现状占地类型统计表

单位:hm<sup>2</sup>

涉及行政区	一级分区	二级分区	住宅用地	公共管理与公共服务设施用地	工矿仓储用地	商服用地	交通运输用地	耕地	林地	园地	草地	水域	其他用地	合计	
高新区	建筑工程区	居住区	63.77					206.39	112.70					382.86	
		公共管理与服务区		0.32				32.98	24.73	16.49	7.92			82.44	
		商业服务产业设施区						1.73	3.45	5.18	6.91			17.27	
		工业区			37.01			23.73	35.60	22.33				118.67	
		公共设施区						3.52						3.52	
	公共基础设施区	道路与交通设施区						40.92	112.32	5.22	8.71	6.97			174.14
		绿地与广场区								103.79	137.63	63.84			305.26
		河湖工程(水系)区										9.53	112.31		121.84
合计			63.77	0.32	37.01		40.92	380.67	285.50	190.33	95.17	112.31		1206	

### 2.3.2 信阳高新技术产业开发区西片区占地情况

根据《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》及现场勘查，西片区总占地面积 1586.58hm<sup>2</sup>。

结合西片区建设内容和地块划分情况，城市建设用地 1531.71hm<sup>2</sup>，包括居住用地、公共管理和公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地和绿地与广场用地。西片区规划城市建设用地构成表见表 2-6，现状用地统计表见表 2-7。

表 2-6 高新技术产业开发区西片区规划城市建设用地构成表

大类	用地代码		用地名称	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建设用地比例 (%)
	中类	小类			
R			居住用地	419.53	27.39
	R2		二类居住用地	419.53	27.39
A			公共管理与公共服务设施用地	61.42	4.01
	A1		行政办公用地	5.90	0.39
	A3		教育科研用地	47.45	3.10
		A33	中小学用地	47.45	3.10
	A4		体育用地	2.07	0.13
	A5		医疗卫生用地	6.00	0.39
B		A51	医院用地	6.00	0.39
			商业服务业设施用地	168.62	11.01
	B1		商业用地	126.57	8.26
	B2		商务用地	39.42	2.57
		B29	其他商务用地	10.88	0.71
B4		公共设施营业网点用地	2.64	0.17	
	B41	加油加气站用地	2.64	0.17	
M			工业用地	314.79	20.55
	M1		一类工业用地	16.40	1.07
	M2		二类工业用地	298.39	19.48
W			物流仓储用地	11.98	0.78
	W1		一类物流仓储用地	11.98	0.78
S			道路与交通设施用地	380.73	24.86
	S1		城市道路用地	343.00	22.39
	S3		交通枢纽用地	17.64	1.15
	S4		交通场站用地	20.08	1.31
		S41	公共交通场站用地	16.58	1.08
S42	社会停车场用地	3.50	0.23		
U			共用设施用地	7.39	0.48
	U1		供应设施用地	5.11	0.33
		U12	供电用地	5.11	0.33
	U2		环境设施用地	0.04	0.00
		U22	环卫用地	0.04	0.00
	U3		安全设施用地	2.23	0.15
U31		消防用地	2.23	0.15	
G			绿地与广场用地	167.24	10.92
	G1		公园绿地与广场用地	68.86	4.50
	G2		防护绿地	98.38	6.42
H11			城市建设用地	1531.71	100.00
H2			区域交通设施用地	16.45	
E			非建设用地	38.42	
	E1		水域	18.64	
	E2		农林用地	19.77	
总计				1586.58	

表 2-7 高新技术产业开发区西片区现状用地构成表

用地代码			用地名称	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城乡用地比例 (%)
大类	中类	小类			
H			建设用地	892.71	56.27
	H1		城乡居民点建设用地	851.68	53.68
		H11	城市建设用地	851.68	53.68
	H2		区域交通设施用地	41.03	2.59
		H21	铁路用地	41.03	2.59
E			非建设用地	693.97	43.74
	E1		水域	45.46	2.87
	E2		农林用地	648.50	40.87
合计			城乡用地	1586.58	100.00

结合西片区建设内容和地块划分情况，将西片区分为建筑工程区、公共基础设施区、施工临时设施区，其中建筑工程区主要包含居住区、公共管理与服务设施区、商业服务产业设施区、工业区、物流仓储区、公共设施区 6 个二级分区；公共基础设施区包含道路与交通设施区、绿地与广场区、河湖工程区 3 个二级分区；施工临时设施区包含表土临时堆放及转运场区和施工生产生活区 2 个二级分区。项目分区类型见表 2-8，现状占地类型统计表见表 2-9。

**表 2-8 高新技术产业开发区西片区项目分区类型**

行政区划	一级分区	二级分区	占地面积 (hm <sup>2</sup> )
高新区	建筑工程区	居住区	419.53
		公共管理与服务设施区	61.42
		商业服务产业设施区	168.62
		工业区	314.79
		物流仓储区	11.98
		公共设施区	7.39
	公共基础设施区	道路与交通设施区	397.18
		绿地与广场区	167.24
		河湖工程(水系)区	38.42
	施工临时设施区	表土临时堆放及转运场区	/
		施工生产生活区	/
	合计		

表 2-9

高新技术产业开发区西片区现状占地类型统计表

单位: hm<sup>2</sup>

涉及行政区	一级分区	二级分区	住宅用地	公共管理与公共服务设施用地	工业用地	商服用地	交通运输用地	耕地	林地	园地	草地	水域	其他用地	合计	
高新区	建筑工程区	居住区	255.50			85.17		50.36	28.50					419.53	
		公共管理与服务区		51.10							10.32			61.42	
		商业服务产业设施区			56.15	85.17			13.45	13.85				168.62	
		工业区			272.54					29.28	12.97			314.79	
		物流仓储区			11.98									11.98	
		公共设施区									7.39			7.39	
	公共基础设施区	道路与交通设施区						41.03	158.87	119.15	52.18	25.94			397.18
		绿地与广场区			34.07				50.17	33.45	34.28	8.23	7.04		167.24
		河湖工程(水系)区											38.42		38.42
	合计		255.50	85.17	340.67	170.34	41.03	259.40	194.55	129.70	64.85	45.46		1586.58	

### 2.3.3 信阳市高新区东片区占地情况

根据《信阳市高新区东片区控制性详细规划》及现场勘查，东片区总占地面积 867.24hm<sup>2</sup>。

结合东片区建设内容和地块划分情况，城市建设用地 867.24hm<sup>2</sup>，包括居住用地、公共管理和公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地和绿地与广场用地。东片区规划城市建设用地构成表见表 2-10，现状用地统计表见表 2-11。

表 2-10 高新区东片区规划城市建设用地构成表

大类	用地代码		用地名称	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建设用地比例 (%)	
	中类	小类				
R			居住用地	124.66	14.37	
	R2		二类居住用地	124.66	14.37	
A			公共管理与公共服务设施用地	51.75	5.97	
	A1		行政办公用地	2.78	0.32	
	A2		文化设施用地	5.41	0.62	
	A3		教育科研用地	20.16	2.32	
		A33	中小学用地	20.16	2.32	
	A4		体育用地	7.34	0.85	
	A5		医疗卫生用地	12.23	1.41	
	A6		社会福利用地	3.84	0.44	
B			商业服务业设施用地	21.09	2.43	
	B1		商业用地	17.46	2.01	
	B3		娱乐康体用地	0.97	0.11	
	B4		公共设施营业网点用地	2.66	0.31	
		B41	加油加气站用地	2.66	0.31	
M			工业用地	236.33	27.25	
	M2		二类工业用地	236.33	27.25	
W			物流仓储用地	64.34	7.42	
	W1		一类物流仓储用地	57.31	6.61	
	W3		三类物流仓储用地	7.03	0.81	
S			道路与交通设施用地	178.27	20.56	
	S1		城市道路用地	155.41	17.92	
	S3		交通枢纽用地	17.13	1.98	
	S4			交通场站用地	5.73	0.66
		S41		公共交通场站用地	4.48	0.52
		S42		社会停车场用地	1.25	0.14
U			公用设施用地	4.57	0.53	
	U1		供应设施用地	3.31	0.38	
		U12		供电用地	2.87	0.33
		U12		供燃气用地	0.24	0.03
		U12		通信用地	0.20	0.02
U3		安全设施用地	1.26	0.15		
G			绿地与广场用地	145.25	16.75	
	G1		公园绿地	81.1	9.35	
	G2		防护绿地	60.18	6.94	
	G3		广场用地	3.97	0.46	
			混合用地 (工业/商业)	40.97	4.72	
	H11		城市建设用地	867.24	100.00	

**表 2-11 高新区东片区现状用地构成表**

用地代码			用地名称	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城乡用地比例 (%)
大类	中类	小类			
H			建设用地	98.05	11.31
	H1		城乡居民点建设用地	98.05	15.98
		H11	城市建设用地	88.49	14.88
		H14	村庄建设用地	9.56	1.10
E			非建设用地	769.19	88.69
	E2		农林用地	769.19	88.69
合计			城乡用地	867.24	100.00

结合东片区建设内容和地块划分情况，将东片区分为建筑工程区、公共基础设施区、施工临时设施区，其中建筑工程区主要包含居住区、公共管理与服务设施区、商业服务产业设施区、工业区、物流仓储区、公共设施区、混合用地 7 个二级分区；公共基础设施区包含道路与交通设施区、绿地与广场区 2 个二级分区；施工临时设施区包含表土临时堆放及转运场区和施工生产生活区 2 个二级分区。项目分区类型见表 2-12，现状占地类型统计表见表 2-13。

**表 2-12 高新区东片区项目分区类型**

行政区划	一级分区	二级分区	占地面积 (hm <sup>2</sup> )
高新区	建筑工程区	居住区	124.66
		公共管理与服务设施区	51.75
		商业服务产业设施区	21.09
		工业区	236.33
		物流仓储区	64.34
		公共设施区	4.57
		混合用地	40.97
	公共基础设施区	道路与交通设施区	178.27
		绿地与广场区	145.25
	施工临时设施区	表土临时堆放及转运场区	/
		施工生产生活区	/
合计			867.24

表 2-13

高新区东片区现状占地类型统计表

单位: hm<sup>2</sup>

涉及行政区	一级分区	二级分区	住宅用地	公共管理与公共服务设施用地	工业用地	商服用地	交通运输用地	耕地	林地	园地	草地	水域	其他用地	合计	
高新区	建筑工程区	居住区	9.56					81.72	33.38					124.66	
		公共管理与服务区		8.85							20.70	22.20			51.75
		商业服务产业设施区					17.70					3.39			21.09
		工业区							121.92	81.28	33.13				236.33
		物流仓储区				35.40				3.81		25.13			64.34
		公共设施区									4.57				4.57
		混合用地								40.97					40.97
	公共基础设施区	道路与交通设施区						26.55	72.13	71.31	8.28				178.27
		绿地与广场区							31.91		87.15	26.19			145.25
		合计	9.56	8.85	35.40	17.70	26.55	307.68	230.76	153.84	76.92			867.24	

## 2.4 专项规划情况

### 2.4.1 海绵城市建设

#### （一）海营片区

##### （1）实施目标

##### ①年径流量控制率

规划区内年径流总量控制率目标为 85%，其对应的设计年降雨量为 43.3mm。

##### ②防涝标准

确定规划区雨水管渠设计标准为 5 年一遇，防涝标准为 30 年一遇设计，暴雨不成灾。

##### ③防洪标准

确定规划区内河道防洪标准为 20 年一遇。

##### ④水质环境标准目标

确定规划区水质标准为 III 类水，污染物（以 ss 计）去除率目标为 60%。

##### ⑤雨水资源利用率

根据确定规划区雨水资源利用率目标为 10%。

#### （2）规划指标

根据住房和城乡建设部印发的《海绵城市建设绩效与考核办法（试行）》及水利部关于印发推进海绵城市建设水利工作的指导意见的通知（水规计〔2015〕321 号）、《河南省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（豫政办〔2016〕73 号），结合信阳市实际问题和需求，选取 7 大类共 26 项建设指标，并确定建设目标。

#### （3）地块低影响开发指标体系

本规划在海绵城市的规划控制中，主要采用“2（建筑密度、绿地率）+1（年径流总量控制率）+4（绿色屋顶率、透水铺装率、下凹式绿地率、雨水收集设施容积）”的方式进行落实。其中建筑密度、绿地率为控规既有控制指标，年径流总量控制率为新增海绵城市控制性指标，绿色屋顶率、透水铺装率、下凹式绿地率、雨水收集设施容积 4 个为引导性指标。各类用地类型年径流总量控制率、绿色屋顶率、透水铺装率、下凹式绿地率参见表 2-14 中的相关规定。

### ①年径流总量控制率

根据各地块的用地类型和具体情况，规划通过试算，经面积加权平均得出各地块的年径流控制率。确定居住区用地年径流控制率为 85%；公共管理和公共服务设施用地年径流控制率为 80%；商业服务设施用地年径流控制率为 80%；公用设施用地年径流控制率为 80%；工业用地年径流控制率为 80%；道路与交通设施用地年径流控制率为 70%；绿地年径流控制率为 95%。

### ②绿色屋顶率

结合规划区内的实际情况，提出绿色屋顶率指标要求为 30%-50%。其中公共管理、商业、市政、公园等公共建筑等的绿色屋顶率为 50%，居住和工业用地的绿色屋顶绿地率为 30%。

### ③透水铺装率

结合规划区的实际情况，提出透水铺装率要求。除道路之外，新建区各类用地的透水铺装率都大于 40%，满足国办发〔2013〕23 号的要求。其中绿地与广场、社会停车场的透水铺装率最高，达到 70%；居住用地、公共管理和公共服务设施用地、商业用地、公用设施用地、工业用地的透水铺装率指标为 50%。道路主要考虑到机动车道由于荷载和行车速度的问题，不建议做透水铺装，建议仅在人行道或非机动车道做透水铺装，因此道路用地的透水铺装率为 20%。

### ④下凹式绿地率

结合规划区实际情况，下凹式绿地率取 15%-60%。其中道路与交通设施用地的下凹式绿地率指标为 40%-60%；公共管理和公共服务设施用地、工业用地的下凹式绿地率指标为 30%-40%；居住用地、商业用地的下凹式绿地率指标为 20%-30%；绿地与广场用地的下凹式绿地率指标为 15%-20%。

### ⑤雨水收集设施容积

地块面积乘以设计降雨、综合径流系数得到地块径流流量，即地块所需总雨水收集设施容积。其中对照统计分析法计算出年径流总量控制率与总降雨量的关系，确定地块年径流总量控制率所对应的设计降雨量；根据地块绿地率、建筑密度、绿色屋顶率、透水铺装率，参照径流系数表中不同汇水面取不同的径流系数，通过加权计算得到各地块的综合雨量径流系

数。

雨水收集设施容积包括雨水罐、蓄水池、湿塘、雨水湿地、渗透塘等设施的雨水收集设施容积。其中，下凹深度超过 100mm 的下凹式绿地的调蓄空间也算雨水收集设施容积。

**表 2-14 区域内用地建设内容**

用地类型	年径流控制率 (%)	绿化屋顶率		透水铺装率		下凹式绿地率	
		已建区	新建区	已建区	新建区	已建区	新建区
居住用地	85	不做要求	≥ 30%	≥ 40%	≥ 50%	≥ 40%	≥ 40%
公共管理和公共服务设施用地	80		≥ 50%	≥ 30%	≥ 40%	≥ 30%	≥ 40%
商业服务业设施用地	80					≥ 20%	≥ 30%
公用设施用地	80		≥ 30%	≥ 40%			
工业用地	80		≥ 30%	≥ 30%	≥ 40%		
道路与交通设施用地	70		不做要求	≥ 10%	≥ 20%	≥ 40%	≥ 60%
绿地与广场用地	95		≥ 50%	≥ 40%	≥ 70%	≥ 15%	≥ 20%
社会停车场用地	/		/	/		/	/

表 2-15 海绵城市建设指标表

类别	指标	单位	目标值
生态空间管控	蓝线控制范围	Km <sup>2</sup>	1.5
	绿地率	%	40
水生态	年径流总量控制	%	85
	生态岸线恢复	%	80
	城市热岛效应	-	明显缓解
	水面率	%	10
	降水滞蓄率	%	11
水安全	内涝防治标准	-	30年一遇
	防洪标准	-	20年一遇
	防洪堤达标率	%	100
	排涝达标率	%	100
	饮用水达标率	%	100
水环境	地表水水质标准	-	达到地表水III类标准
	城市面源污染控制（以ss计）	%	60
	地表水体水质达标率	%	100
	合流制溢流频次	%	<10
水资源	雨水资源利用率	%	10
	污水再生利用率	%	20
	管网漏损控制	%	<12
	制度建设规划建设管控	-	完善各项制度建设
	蓝线、绿线划定与保护	-	完善各项制度建设
	技术规范与标准建设	-	完善各项制度建设
	投融资机制建设	-	完善各项制度建设
	绩效考核与奖励机制	-	完善各项制度建设
	产业化	-	完善各项制度建设
显示度	连片示范效应	-	60%以上达到要求

## （二）西片区

海绵城市——低影响开发技术按主要功能一般可分为渗透、储存、调节、转输、截污净化等几类。通过各类技术的组合应用，可实现径流总量控制、径流峰值控制、径流污染控制、雨水资源化利用等目标。

### （1）规划原则

为实现高新区海绵城市建设目标，必须贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，在指导高新区建设的过程中，转变原有的发展理念、推广与应用海绵城市建设模式，实现经济与资源环境的协调发展，转变传统的排水防涝思路和污染治理思路，让城市“弹性适应”环境变化与自然灾害。

### （2）总体目标

落实海绵城市发展理念，新建区以目标为导向，建成区以问题为导向，按照源头削减、过程控制、系统治理的原则，因地制宜采用“渗、净、用、蓄、滞、排”等措施完善城市雨水综合管理系统，有效控制雨水径流，修复城市水生态、改善水环境、涵养水资源、增强城市防涝能力，实现“小雨不积水，大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”的建设目标。新建、改建、扩建项目严格落实海绵城市的建设要求，建成区有计划地逐步推进海绵城市改造。

#### ①年径流总量控制率

依据《海绵城市建设技术指南-低影响开发雨水系统构建（试行）》年径流总量控制率分区图，信阳市位于 IV 区，年径流总量控制率为  $70\% \leq \alpha \leq 85\%$ 。按照因地制宜的原则，现状建成区年径流总量控制率不应低于 70%；规划新建区域年径流总量控制率不应低于 75%。

#### ②设计降雨量

分析信阳市长期降雨规律和近年气候变化特点，结合《信阳市海绵城市建设专项规划》，其年径流总量控制率对应设计降雨量如表 2-16。

**表2-16 不同年径流总量控制率对应的设计降雨量**

年径流总量控制率	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%
设计降雨量 (mm)	12	13/14	17	19	23/24	28	34/35	43

#### ③控制指标

a. “渗、滞、蓄”

城市绿地率不小于 45%；

城市天然水域保持率 100%；

城市现状建成区综合径流系数适当降低，规划新建地区综合径流系数开发后不大于开发前；

新建城区硬化地面中，可渗透地面面积比例不宜低于 40%；

b. “净”

高新区内城市内河水质不低于 IV 类标准；

c. “用”

公共供水管网漏损率低于 8%；

污水再生利用率不低于 60%；

雨水资源化利用率不低于 5%。

d. “排”

城市排水防涝标准：通过采取管道排放与绿地调蓄等综合措施能有效应对不低于 30 年一遇的暴雨。

河流防洪：城市内河河流防洪标准均为 30 年一遇。

雨水管渠排放：一般地区雨水管道设计重现期为 3 年，重要地区雨水管道设计重现期为 5 年。

e. 依据信阳市海绵城市专项规划及高新区建设实际情况，初步提出不同类型用地的引导性指标，包括下沉式绿地率和透水铺装率，如下表 2-17 所示：

表 2-17 各类用地引导性指标汇总表

建设项目类别	用地代码	用地类型	下沉式绿地率		透水铺装率	
			改扩建	新建	改扩建	新建
建筑与小区类	R	居住用地	≥ 20%	≥ 30%	≥ 30%	≥ 50%
	A	公共管理与公共服务设施用地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 30%	≥ 50%
	B	商业服务业设施用地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 30%	≥ 50%
	U	公共设施用地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 30%	≥ 50%
	M	工业用地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 30%	≥ 40%
	W	仓储物流用地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 30%	≥ 40%
城市道路与停车场类	S	道路	≥ 35%	≥ 50%	人行道 ≥ 60%	人行道 ≥ 80%
		交通设施用地	≥ 35%	≥ 50%	≥ 30%	≥ 40%
城市绿地与广场类	G	公园绿地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 50%	≥ 70%
		防护绿地	≥ 30%	≥ 40%	≥ 50%	≥ 70%
		广场用地	≥ 40%	≥ 50%	≥ 50%	≥ 70%

### (3) 建设方法与措施

#### ① 下凹式绿地

绿地平均高程低于周围地面 10cm 至 20cm 的绿地称为下凹式绿地，这样的绿地可以保证周围硬质地面的雨水径流进入绿地中，入渗之后进入下一步的处理设施或直接接入雨水管网中。它可以起到调蓄和净化径流雨水的作用，广义上主要包括生物滞留设施、渗透塘、湿塘、雨水湿地、调节塘等。

它的适用范围广、造价和维护费用均较低，且形式多样，是最常见的 LID 技术之一。

#### ② 透水铺装

通过使用具有透水特性的新型材料对地面进行铺装，如透水砖、透水水泥混凝土、嵌草砖、特殊的还有园林中常用的鹅卵石、碎石铺装等。这也是最常见的 LID 技术之一。

在公园、河流两侧、人行道等承载量较小的道路上可以采用透水铺装，以增大地表的透水性，减小径流量。由此也可看出其最大的问题在于强度不够，在车流量较大的地段不适合使用。

### ③绿色屋顶

在屋顶上进行绿化，它可有效降低屋面雨水的径流总量，并且极大程度上降低了径流污染的负荷。但屋顶绿化对屋顶的要求条件较多，如屋顶载荷、防水条件、坡度等。

### ④生物滞留设施

通过土壤的过滤和植物的根部吸附、吸收，以及微生物系统等作用去除雨水径流中污染物，如雨水花园、生物滞留带、高位花坛、生态树池等。

一般道路中间绿化带、机动车道和非机动车道间绿化带以及行道树经过一定的改造都可以作为生物滞留设施的。

### ⑤雨水湿地

利用物理（沉淀）、水生植物及微生物的生化作用对雨水进行处理，相当于一个集一二级处理于一身的微型污水处理厂。设计中除了考虑正常的雨水处理外，要注意设计暴雨的调蓄功能。雨水湿地在绿地和滨水区会比较常见，若是建于河边，可在岸边建设生态走廊，设置跌水设施，也不失为一道景观。本次规划结合林地、园地的建设，在规划范围内建设雨水湿地。

### ⑥蓄水池

蓄水池用来蓄积雨水，同时在暴雨期间也可以起到削减洪峰的作用。一般是个池子就能蓄水，游泳池、水库、池塘都是常见的蓄水池，不过用地紧张的今天，大多数城市高楼下都会设置地下的封闭式蓄水池，不仅节约用地，储水量大，在处理过后还能补充回用水用于绿化灌溉、洗车冲厕等，也是另一种形式的“再生水”，结合排水专项规划，雨水储蓄主要通过区内的水塘进行蓄积。

### ⑦植草沟

比较典型的雨水转输设施，是一种广义的下凹式绿地，拥有雨水管的转输作用，同时起到水体净化的缓冲调节作用，一般可用于较为宽阔的道路边以及绿地中。

### ⑧天然/人工土壤渗滤

土壤渗滤装置主要对水体的水质进行净化，常常与各类储水设施联用，起到处理回用的效果。在房屋侧边的雨水管下设置土壤渗滤装置，可以在一定程度上控制初期雨水的污染。

### ⑨初期雨水弃流设施

由于雨水对地表、屋面的冲刷作用，初期雨水被认为含有大量的污染物，因此，通过一定的方法将初期雨水进行处理，便可降低后期雨水的处理难度。初期雨水弃流设施将该部分雨水排入市政污水管，其余部分雨水照常进入雨水管网或水系。其占地面积小，径流污染降低效果好。

## （三）东片区

### （1）海绵城市建设要求

在场地开发过程中落实低影响开发理念，采用源头、分散的措施建设低影响开发雨水系统，以维持场地开发前后水文循环特征不变，即因地制宜采取渗透、蒸发、蒸腾、回用等方式，实现开发后一定量的径流量不外排，保持年径流总量基本不变。

### （2）海绵城市建设指标

①低影响开发雨水系统外排水量控制的规划设计标准为：地块年径流总量控制率不低于70%，相应的设计降雨量为23mm（即加权平均实现日降雨量为23mm及以下时场地雨水不外排）。

②低影响开发雨水系统径流污染控制的规划设计标准为：以生物滞留设施等进行自然净化的一般屋面和不透水硬化地面初期径流厚度标准应分别不小于：一般屋面2mm，小区路面3.5mm。

③低影响开发雨水系统流量控制的规划设计标准为：雨水管渠设计重现期内的外排雨水峰位流量不大于市政管网的接纳能力。

④低影响开发调蓄设施有效容积的排空时间规划设计标准为：a) 地面外排水量、径流污染控制设施有效容积的渗透排空时间不宜超过24小时，困难时不应超过48小时；b) 地下外排水量、径流污染控制设施有效容积的渗透排空时间不宜超过72小时，困难时不应超过120小时；c) 峰值流量控制设施有效容积的排空时间应为6-12小时。

⑤项目内地下空间开挖率（即地下空间开挖用地面积/地块建设用地面积）不大于70%。

⑥除满足上述建设标准外，还应满足国家及我市关于海绵城市的相关要求。

### （3）海绵城市建设指引

### ①绿地、广场建设指引

构建“区域雨水收集蓄滞——绿地水质净化——雨水回用”的净化体系。

a.基于雨水收集的竖向设计，进行地表有组织汇流，建立一套与雨水收集系统相适应的微地形系统，起到收集蓄滞的作用。

b.采取复层种植滞纳雨水，积极培育地被及灌木层，构建复层植物群落，多层次消纳雨水，延缓峰值时间，减小地表径流。

c.通过植物净化水质，以自然系统为主，以工程设施为辅，强调通过植物达到水质净化的目的。

d.采用雨水回用措施，将绿地灌溉系统与雨水净化蓄滞系统相结合，回用雨水灌溉、冲洗。

e.增大渗透铺装玻璃，提高雨水下渗率，采用新材料，在道路、广场等处增大渗透铺装的比例。

### ②道路建设指引

构建“污水奔流——雨水势能消纳、滞留——水质净化”的体系。

a.污水奔流，道路雨水中有汽油、重金属、部分有融雪剂，设计时应应对较脏初级雨水弃流处理。

b.削减峰值，雨水势能消纳，减缓流速，削减峰值。

c.净水为辅，水质净化为辅助功能，延缓峰值时间作为主要目的。

d.雨水收集回用，储存雨水净化后回用于道路绿带植物灌溉及地面冲刷。

### ③建筑建设指引

构建“雨水收集——运输或者下渗——集中净化利用或弃流”的体系。

a.设计雨水花园，将景观与海绵城市理念相结合。

b.布置生态草沟，建立雨水转输，净化，渗漏系统。

c.建立雨水储存、回用设施。

d.增大渗透铺装比例，采用新材料，在道路、广场等处增大渗透铺装比例。

### ④水系统建设指引

构建“收集绿地内部雨水——消纳周边区域集水——内外结合净化”的体系。

a.污收集区域雨水，与周边区域市政雨水管网相连，收集一定汇水面积的雨水。

b.建立水系净化系统，雨水在进入自然河流前应该进行净化，设计雨水花园，生态草溪，生物滞留水塘等达到净化目的。

c.雨水净化与景观节点结合，功能化景观节点，设计结合游憩节点布置，讲究景观性。

## 2.4.2 生态水系

信阳高新技术产业开发区位于浉河北侧。浉河，全长 141.5km，流域面积约 2070km<sup>2</sup>，主要支流有飞沙河、五道河、东双河、杜河等，源头为南湾水库。

高新区位于信阳市区东部，地处浉河冲积小平原，地下水主要由大气降水和浉河的侧渗补给，呈孔隙潜水和承压孔隙水状态。据勘察资料介绍城区可开采浅层地下水量为 739 万 m<sup>3</sup>。由于部分地区城市生活污水直接排放，浅层地下水受到不同程度的污染。据资料显示，部分单位自备井开采量已经接近于年开采量。因此，地下水源不具备向城市供水的条件。

规划范围内，水域用地面积 70.58hm<sup>2</sup>，其中大小池塘约 200 余处，另有一条水渠。自北侧黄堰水库流经京广客运专线东侧至浉河，途径新五大道、工六路、工十三路、工十五路，宽度 5m 左右，主要用于雨季行洪与城市景观。目前工九路与工十路交叉口西南角的和谐社区、安弘·旺角、平安家园河段，已改造建设为城市水岸景观。

### （一）规划目标与原则

针对规划区的现状及总体规划需求，从水资源、水环境、水生态出发，规划片区水系水质保障与生态建设，保障片区水安全与水环境质量，主要水质指标逐步达到地表水 III 类水质要求，完善水生态系统结构，人水和谐共处，促进区域人口、资源、环境和经济的协调发展。

规划形成“一大湖三水库、一廊多带”的水系结构。

一大湖：凤舞湖；

三水库：海营水库、龙窝水库（现朝乐湖）、白土堰水库（现楚阳湖）；

一廊多带：沿凤舞湖主要景观廊道；沿生态谷、湿地谷、沐风谷、孵光谷多条湿地景观带。

### （二）水系网络和控制指标

对规划区中的白土堰水库（现楚阳湖）、龙窝水库（现朝乐湖）、海营水库进行整治改造，根据地形进行适宜处理，贯通引水，形成凤舞湖主要景观水面及东面颍光谷水系廊道。

控制指标：规划区防洪设计标准按 20 年一遇设计，水面率不低于 10%。水位、水面面积按表 2-18 进行控制。

**表 2-18 各湖水面面积及水位控制指标表**

湖泊名称	规划水面面积 (hm <sup>2</sup> )			规划控制水位 (m)		
	丰水位	常水位	枯水位	丰水位	常水位	枯水位
海营水库	23.4	20.9	18.3	115.0	114.0	112.0
龙窝水库（现朝乐湖）	22.5	18.0	16.0	102.5	101.5	100.5
白土堰水库（现楚阳湖）	28.6	25.0	19.3	113.0	112.0	111.0
凤舞湖（上）	13.6	11.0	8.5	107.0	106.0	105.0
凤舞湖（中）	23.0	21.0	17.5	105.5	104.0	102.0
凤舞湖（下）	68.0	62.8	51.1	102.0	101.0	100.0

### （三）工程措施

规划为保障各湖正常水面面积及水位，同时兼顾防洪排涝安全的考虑，在纵向四条湿地带设置溢流坝，在东西向各湖设置拦水坝。生态谷、湿地谷、沐风谷设置溢流坝的位置均位于水流与豫龙大道、龙飞路下穿口处，颍光谷设置溢流坝的位置位于创新东路东北侧穿口处，龙窝水库（现朝乐湖）西北向汇水入口处。拦水坝位于水流与凤扬路、云智大道、凤飞路、凤鸣大道共 4 个下穿口处。

### （四）河道断面和蓝线控制

凤舞湖蓝线宽度为 95-540m，两侧分别控制不少于 30m 的绿化带，局部可适当拓宽；海营水库蓝线宽度为 150-350m，两侧分别控制不少于 30m 的绿化带；龙窝水库（现朝乐湖）蓝线宽度为 30-180m，两侧分别控制 10-20m 的绿化带，局部可适当拓宽；白土堰水库（现楚阳湖）蓝线宽度为 60-135m，两侧分别控制 20m 左右绿化带。

按照《城市蓝线管理办法》进行严格保护，河道蓝线范围内的土地，应当优先安排河道整治、河道绿化以及其它有利于河道保护工程；建成区内沿河建筑物应当符合蓝线控制要求；有利于水环境保护。沿湖道两侧建筑，其后退规划蓝线距离应满足有关的规定，最小距离不

得小于 20m。

### 2.4.3 综合防灾规划

#### (一) 海营片区

##### (1) 人防规划

###### ①设置标准

###### a.人防工程规划

严格按国家规定的标准修建各类人防工程。按战时留城人口占总人口的 50%，人均掩蔽面积  $1.0\text{m}^2$  计算，人员掩蔽工事总规模 4.1 万  $\text{m}^2$ 。其它配套工程按人员掩蔽工事总规模的 15% 计算，则人防工程总规模不小于 4.72 万  $\text{m}^2$ ，人防工程总规模满足所需总量。具体城市建设实施中，可结合大型公共设施等地块的地下部分进行布置。

###### b.医疗救护中心

规划区内规划两处综合医院，灾后可转变为医疗救护中心。同时结合居住的诊疗点，设立基本的医疗救护设施，负责本片区战时的医疗救护工作。医疗救护中心应对医务人员进行救护训练，建立自备电源和水源系统，按规定进行一定的药品储备，并备有足够的自建人防掩蔽工程。

c.各类建筑物应按规定建设人防设施，并与地下空间开发相结合。规划区按标准设置人民防空设施，并尽可能与公共建筑或绿地相结合，利于平时充分利用。

###### ②人防设施

高层建筑按照首层投影面积设置隐蔽工事，平时可作停车场、地下商场，充分发挥社会效益和经济效益，战时作为防空洞使用。

###### ③地下物资仓库

在规划区中小学用地内设置地下物资仓库。

##### (2) 消防规划

###### ①消防水源

消防用水采取城市给水管网、天然水源两种供水方式，尽量利用本区内的自然水体设置天然消防水源。并设置取水设施。

### ②消防站

规划区设置一处消防站，位于 C10-4 地块内，占地 0.66hm<sup>2</sup>，位于豫龙大道和慧民路交叉口西北侧。北环路以南，有一处现状特勤消防站可服务于规划区南部组团。

### ③消防通信

消防通信装备应符合《城市消防通信指挥系统设计规范》的规定。一级消防安全重点单位至消防通信指挥中心或责任区消防队应设有线或无线火灾警报设备。利用高层建筑建设消防瞭望台，并配备监视和通讯报警设备。

### ④消防车通道

在规划区建设中，道路的修建应满足消防要求，合理设置消防通道，保证消防车快速通过，给消防扑救创造有利条件。同时，规划区内新建的各类建筑物需充分考虑消防要求，应遵循国家有关标准设置环形消防车通道、回车场及操作场地，保证消防间距，配备必要的消防设施。

## （3）防震规划

### ①抗震设防标准

规划区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。重大建设工程、生命线工程按地震动峰值加速度 0.10g 设防，其建设场地必须进行专门的地震安全性评估，并按评估结果进行抗震设防。

### ②避震疏散规划

固定避震疏散场所结合公园绿地、广场、体育场地布置。其符合 15min 生活圈标准，步行大约 15min 之内可以到达；紧急避震疏散场所的符合十分钟生活圈标准，步行大约 10min 之内可以到达。规划的住宅区、学校等单位，都应按 1.5m<sup>2</sup>/人的标准设置公共绿地和运动场地；已建住宅区也应适当增加绿地，同时加设取水措施。

规划以城市干道作为主要疏散通道，应合理控制道路交叉口附近建筑物高度及建筑后退红线距离。

## （3）防洪规划

### ①防洪排涝标准

防洪标准：海营水库、凤舞湖按 20 年一遇标准设防。

排涝标准：重现期按 30 年一遇涝水不漫溢。

## ②防洪排涝工程设施

根据片区水系规划，规划区内的防洪设施有：海营水库防洪闸和凤舞湖上、中、下三个防洪闸。

排涝分区以海营水库和凤舞湿地公园为界分为四个排涝分区。以凤舞湖为雨水排放系统，雨水就近自流排放。

## （二）西片区

### （1）防洪工程规划

规划高新区防洪标准按 100 年一遇设防，区内吴家上湾河等市内河防洪标准均为 30 年一遇。信阳市中心城区西部在建的出山店水库防洪标准为 1000 年一遇设计，10000 年一遇校核；北部北湖水库防洪标准为 100 年一遇设计，1000 年一遇校核；规划北环路设置截洪沟保护城区安全，截洪沟防洪工程级别为 III 级，防洪标准为 20 年。

### （2）消防工程规划

#### ①消防站规划

高新区内共设消防站 2 座。其中保留现状特勤消防站 1 座，新建高铁消防站 1 座，位于工五路与工四路交叉口东南侧，规划占地面积 4400m<sup>2</sup>。

#### ②消防给水

高新区建设中要满足城市道路下消防给水管道管径不小于 DN100mm 的要求，确保城市消防用水量。消防水源以市政供水为主，天然水源为辅。道路红线宽度大于等于 60m 时，道路两侧均应布置消火栓；小于 60m 时，布置在一侧，且间距不大于 120m。

利用天然水源作为消防水源时，应确保枯水期最低水位时仍能供应消防用水。

#### ③消防通道

规划高新区内工三路、工五路、工十路、共十四路等主次干道作为消防通道，为保证消防安全，严禁沿路乱搭乱建，违章占道，保障消防车的顺利通行。

#### ④消防装备

配备消防装备应当达到保证消防装备的数量和功能能够满足灭火救援的需要，并能最大限度地保护消防员免受火灾和其它灾害事故的伤害的基本要求。高新区规划消防站应按照《城市消防站建设标准》（建标 152-2017）装备必配的车辆和器材。

### （3）抗震工程规划

#### ①抗震设防标准

高新区具备综合抗御地震基本烈度Ⅵ度的能力，高新区内一般工业和民用建筑按基本烈度设防，学校、医院等人员密集场所和生命线工程应提高一度设防。

#### ②疏散通道和场地

规划结合高新区内北环路、工三路、工五路、工七路、工十路、工十四路、东环路等城市主干道设置主要疏散通道和对外疏散道路，形成完善的避灾道路系统；建立对外交通出入通道，保证灾后对外交通及物资运输的通畅。

紧急避震疏散人员按服务区人口 100% 计算，固定避震疏散人员按服务区人口 35% 计算。高新区内结合管委会办公楼、小学教学楼等建筑物设置避震场所，同时利用街头游园、绿地广场等作为震灾时的紧急疏散场地，并应严格控制，按照平常和灾时两用的要求进行建设。

#### ③其他抗震要求

严格执行抗震设防标准，对重大工程、特殊工程、生命线工程必须按照规定进行抗震防灾安全性评价，并严格按标准对建筑物和工程构筑物设防。

新建、扩建、改建建设工程，必须达到抗震设防要求。重大建设工程和可能发生严重次生灾害的建设工程，要按照国家法律法规以及河南省和信阳市防震减灾法规、规章和规范性文件对其场地进行地震安全性评价，根据地震安全性评价的结果，确定抗震设防要求，进行抗震设防。

### （4）人防工程规划

#### ①人防工程规模

规划高新区总人口为 19.48 万人，按人防工程战时技术要求，二等工程掩蔽体面积为  $1.5\text{m}^2/\text{人}$ 。

高新区人防工程建设规划总面积为： $S=194800\times 0.4\times 1.5=11.7$  万  $\text{m}^2$ 。

居住区内应按总建筑面积的 2% 设置防空工程，或按地面建筑的 6% 左右进行安排，凡是十层以上或基础埋深 3m 以上的建筑要求单独建设防空地下室。

## ②人防工程规划

### a. 指挥所工程

留城人数按照规划人口的 40%，规划结合中心城区拟建一处地下人防工程指挥中心，位于信阳市行政办公中心，可与防灾指挥中心合设。

### b. 警报体系建设

建设健全优质高效的组织自动化体系和灵敏可靠的通信警报体系，结合各大型公共设施布局报警器（站）。警报覆盖率远期达到 100%。建立上下结合、横向联系的预警情报网，设立预警台站，并与国家预警系统联网；完善有线、无线警报发射装置和警报站建设，消除警报盲区；做好警报装备的日常维护保养，保障各警报站点的良好技术状态；采取多样措施，广辟情报来源，综合运用各种报知手段，提高警报系统的抗毁抗干扰能力。

### c. 人员掩蔽工程

人员掩蔽工程的布局应以居住用地为主，其出入口与人员生活、工作区应按掩蔽人员接到警报后 10 分钟内进入防护工程来确定。工程应结合生活小区建设，且应与重要目标有一定安全距离，交通便捷。

### d. 配套工程

配套工程布局应方便使用，保障有力，专业对口，各防空片区按比例配置，自成系统。物质储备仓库设置在仓储、居住用地内为主。

## （三）东片区

### （1）消防规划

#### ①消防站

根据《信阳市城乡总体规划（2015-2030）》以及《信阳市城市消防专项规划（2015-2030 年）》，在规划区内规划有 3 处消防站，满足规划区的消防需要。

#### ②消防通道规划

与城市道路合用，消防道路的间距不大于 150m，宽度不小于 6m，长度超过 120m 的尽

端消防车道应设 15\*15m 的回车场。主要消防通道必须首先满足交通的畅通，不得侵占。

### ③消防水源及消火栓配置

规划消防水源以市政供水为主，天然水系为辅，天然水源的保证率按 25 年一遇确定。市政道路按不大于 120m 的间距配置消火栓，重点建筑物应适当提高消火栓密度。

## (2) 防洪排涝工程规划

### ①防洪规划

信阳市区浉河防洪标准采用 100 年一遇，并应按百年一遇防洪标准进行校核。规划区内黄家湾河等 2 条内河防洪标准采用 30 年一遇。

### ②雨水管渠规划

雨水管渠排放标准：规划区一般地区雨水管道设计重现期为 2-5 年，重要地区雨水管道设计重现期为 5-10 年。

## (3) 防震减灾规划

### ①抗震设防标准

规划区地震基本烈度为 VI 度区，重要建筑和设施按照 VI 度设防。

严格执行抗震设防标准，各类建筑应按照《建筑工程抗震设防分类标准 GB50223-2008》、《建筑抗震设计规范 GB50011-2010》等国家规范要求抗震设计。

### ②避震疏散场地

疏散场地建设与规划区绿地建设结合，并注重小区中心绿地、宅前空地、学校操场、街头游园等的建设，人均疏散面积不少于 1.0m<sup>2</sup>。

### ③疏散救援通道

利用规划区主次干道设置主要疏散通道和对外疏散道路，疏散通道宜采用柔性路面，在同一对外联系方向上，应保证至少两条交通廊道。疏散道路的宽度不应小于 15m，房屋之间应有相应的抗震间距。各级疏散通道须设醒目指示标志。

## (4) 人防规划

### ①人防标准

按国家二类人防城市标准建设人防配套工程。

## ②人防工程建设

规划战时留城人口比例为 65%，防空专业队为城市人口的 2%。人员掩蔽工事面积按居民 1.0m<sup>2</sup>/人，专业队 3.0m<sup>2</sup>/人的标准进行设置。

人防工程由人员掩蔽工事、指挥通信工程、医疗救护工程、各类专业抢救工程、物资储备工程等组成，分别按照《人民防空条例》的规定加强建设。

## 2.4.4 其他专项规划

### （一）《信阳市城市总体规划雨水工程规划（2015-2030）》

按照高水高排、低水低排、就近排放的原则，建立以排为主、渗蓄结合的雨水排水方式。

一般地区设计重现期为 2-5 年，重要地区排水重现期为 5-10 年。年径流总量控制率不低于 70%。中心城区采取排蓄相结合的综合措施以有效应对不低于 30 年一遇的暴雨。

以浉河为排水出口，以城市内河为排水通道，以低洼绿地为蓄滞空间，以雨水管网收集地表径流。以肖家河、辛申河、黑泥沟、青龙河、棉麻沟、平西沟、电西沟、中山铺河、吴家上湾河、湖东沟作为老城区、湖东地区、羊山新区、工业城地区主要排水通道；规划以二十里河、小洋河作为北环路以北地区主要排水通道；通过各条城市内河排水通道及排水管网，雨水最终排入浉河。

规划沿浉河南北两岸、宁西城际铁路及青龙河、棉麻沟、中山铺河、吴家上湾河沿岸建设 15 处低洼绿地渗蓄空间，蓄滞城市超标雨水。

低洼绿地采用中央下凹深度为 100-150mm，边缘顺接周边标高的形式，既可以成片设置，也可以利用道路中央绿化带、路侧绿化带及小区周边绿化设施改造而成。位于斜坡的绿地则可波浪状围垄坡面，以尽量蓄滞雨水。

雨水填满低洼绿地后，通过设置在绿地内的雨水井口溢流进雨水管网系统。除溢流外，为保证绿地积水在一定时间内可以排走，尚需要考虑渗透排水。

### （二）《信阳市城市总体规划绿地系统规划（2015-2030）》

利用自然山水条件，优化绿地系统结构，完善城市绿地布局，提高绿化建设水平，建设生态环境优良、人居环境优越的山水宜居城市，打造“美丽信阳”。

2030 年城市绿化覆盖率 45% 以上。水体岸线自然化率大于 80%，公园绿地服务半径覆盖

率达 90%。

### （1）规划原则

①生态优先：立足生态安全格局，以生态承载力评价为前提，以生态景观系统构筑为指导进行绿地系统规划。

②区域统筹：从城市生态环境保护的需要出发，结合区域的自然山水格局完善城市绿地结构，构筑城乡一体协同发展的生态绿地系统。

③以人为本：发挥绿地在改善生态环境、提高人居环境质量、保护生物多样性以及防灾避险中的重要作用，满足人们对绿地的多种需求。

④合理均衡：注重多类型、多层次、点线面、网圈相结合的绿地均衡合理布局，优化构成比例与空间结构，发挥绿地系统的最大效益。

⑤因地制宜：充分利用城市的人文历史与自然山水景观资源，旧区结合城市更新见缝插绿，新区严格按照规划配建公共绿地。

### （2）绿地系统结构

规划形成“一带八廊、七山入城、廊串多园”的绿地系统结构。

①一带八廊：“一带”是指浉河绿化景观带，“八廊”是指依托南北向城市内河，形成连通北部山体和南部浉河及山体的八条绿化景观廊道。

②七山入城：严格保护城区周边龙飞山、羊山、金牛山、贤山、琵琶山、龟山和震雷山七座山体的绿化植被，形成嵌入城区的楔形绿地，并与滨水景观绿带相连，形成山水相连的绿地景观系统。

③廊串多园：是指依托绿化景观带打造多处公园，包括市级公园、片区公园、社区公园等。

## （三）《信阳市城市总体规划地下空间开发利用规划（2015-2030）》

### （1）规划目标

理顺地下空间管理体制，按照建设集约紧凑、立体复合城市的要求，通过地下公共空间、交通设施、市政设施和人防设施等系统的统一规划建设，构建功能齐全、安全便捷、环境良好的地下空间体系，有效提高城市土地、空间的利用效率，进一步完善城市功能。

## （2）地下空间分区管制策略

依据用地性质、区位和开发利用要求的不同，信阳中心城区的地下空间开发利用分为储备区、重点开发区和一般开发区三类地区。

### ①储备区

包括城市生态用地、郊野公园、水域、城市公共绿地、城市主干路等区域的地下空间。作为城市公共资源应严格保护，不应安排商业类开发项目；可根据需要适度安排城市公用设施，包括地下交通设施、地下市政设施等。

### ②重点开发区

规划确定市级行政文化中心、商业服务中心、商务服务中心、创意研发中心、旅游服务中心和老城商业服务副中心为重点开发区。重点开发区必须以单独编制的地下空间详细规划作为依据，强调地上、地下空间的相互连通。开发模式以政府引导为主，鼓励市场力量积极介入。

### ③一般开发区

指储备区和重点开发区以外的地区，包括一般居住区、产业区及其配套设施用地等。在满足人防、地下停车、地下市政等配建设施的基础上，根据功能需要，适当建设地下商业、文娱和交通集散等地下空间。开发模式主要参照相关标准进行市场引导建设，不鼓励商业开发。

## （3）地下空间设施规划

### ①地下交通系统

地下停车场结合人防工程、各类建筑和广场绿地的地下空间进行建设，平时作为城市地面停车的必要补充，战时作为防空专业队车辆掩蔽部或物资库等。

### ②地下公共服务设施

结合城市主次公共服务中心建设地下商业、文化娱乐、停车、交通集散等混合功能的活体综合体。

### ③地下市政基础设施

统筹安排地下城市基础设施及管网，远期可考虑结合道路改建在局部地下管网密集路段

建设共同沟，共同沟的设计和施工应兼顾人防工程要求。

#### ④地下防空防灾设施

利用地下空间的防灾特性、资源潜力，建设系统化、现代化的地下防灾体系，包括人防空间、仓储空间、地下避难场所、地下生命线等。

#### （四）《信阳市城市总体规划市政基础设施规划（2015-2030）》

在市区框架内进行各类市政需求的供需平衡分析，确定区域内水源、电源、气源、热源，确定排水系统、城市垃圾处置方式；布局给水厂、污水厂、燃气输配设施、变电站、环卫设施等市政设施，布局输配水干管、污水干管、输配气干管、热力干管等主要市政管网，实现县域市政基础设施共享共建，为下一层面各分区专项规划编制提供指导。

## 2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建

根据信阳高新技术产业开发区管委会及区域管理机构提供相关资料，结合《信阳高新技术产业开发区西片区规划（2018-2030）》、《信阳高新技术产业开发区东南片区分区规划（2019-2030）》，本开发区范围所有住宅用地，已由开发区统一完成征地，所涉及开发区居民点、房屋和专项设施，拟全部集中安置在开发区内，开发区提供安置房建设区域集中安置。

## 2.6 开发总体安排

根据《信阳市城市总体规划（2015-2030）》，为使总体规划能有效指导城市的各阶段的建设，本次规划将城市建设分为近期（2015-2020）、远期（2021-2030）、远景（2031-）三个时段。

①全面规划、统筹协调、突出重点、集中建设、滚动发展；

②生态优先、保护山水，实现空间资源优化利用；

③公共服务设施与基础设施建设适度超前，引领新区建设；

④与国民经济和社会发展规划及土地利用规划相结合，优先保证近期及中长期重大项目的发展需求；

⑤处理好近期建设与长远发展的关系，使城市空间具备可生长性，保证城市在各个阶段都能滚动发展，避免大拆大建。

## 2.6.1 开发区安排

### （一）近期规划目标

#### （1）城市人口与建设用地规模

2020 年中心城区城市人口规模为 110 万人，城市建设用地规模 110km<sup>2</sup>，人均建设用地 100m<sup>2</sup>。

#### （2）城市建设目标

加快中心体系建设，加快金牛山物流园、义乌小商品城、商务等项目建设，提升城市综合服务功能。

加快旧城区更新改造，以交通微循环和开敞空间建设为重点，改善老城交通条件，优化老城居住环境。

大力加强生态文明建设，加强市政基础设施建设和重要交通线路疏导，提高服务水平和保障能力。

### （二）近期发展方向

近期城市建设用地以向东拓展为主，向北拓展为辅。新增用地主要集中于浉河以北地区。适度拓展南湾、湖东和上天梯片区用地。

### （三）近期建设内容

（1）居住项目：近期建设居住项目包括安置社区及产业配套居住社区，其中，以村民安置为主，同步建设与产业相配套的居民住宅。

（2）工业项目：主要为汽车整车生产、汽车配件制造，电子机械制造等，分布在规划区东部区域。

（3）商业商贸：主要为汽车商贸服务业，分布在规划范围西南区域。

（4）园林绿地：近期依托郝桃沟、南干渠、老丈八沟、堤里小清河形成滨水绿带；沿主要道路形成道路绿地景观。

（5）道路交通：近期建设完善航海路东沿线、广惠街等城市主干路，结合项目建设情况完善次干道、支路、及停车场建设。

（6）市政设施：在近期建设范围内配套完善水管网；结合道路修建配套建设排水管网；

在新建道路上配套建设给水管网和消火栓，结合项目建设情况同步建设消防站。

远期建设项目需结合开发进度和实际情况进行调整安排。

#### （四）远期发展思路

远期为规划区发展扩展期，重在内部品质的优化。该时期规划区整体框架已经基本成型，在产业、文化、景观等方面已基本建立起自身明确特点，应在整体基础上进行内在提升优化，着重强调城市的整体格调。着重打造沙湖湿地公园及周边景观建设，形成湿地公园、中部中央公园、南部湿地公园的整体布局。提升区域生态品质。

在加强塑造城市生态环境的同时，深入挖掘规划区内文化品位，依托汽车文化，发展科创研发等产业，拉伸区域功能层次，在深入进行城市开发建设的同时，不断提高人文素养，文化特质等内部品质，提高科技研发能力，建设主题公园，建设独具特色的城市文化。公共服务为维系城市健康发展之根本，规划区在产业发展日渐成熟的同时，全面完善大容量、高效率的公共服务体系，以支撑整体走向成熟。

### 2.6.2 近期建设施工安排应注意以下几点：

（一）管线工程、综合管廊工程和地下空间工程建设应提前实施，或与市政道路建设工程同步实施，从而减少土方二次开挖量、缩短施工工期、优化整合项目施工组织与管理，进一步减少因施工扰动产生的水土流失量和生态破坏。

（二）河道整治工程应与公园绿化建设同步实施，开发区在进行河道整治及开挖的同时，能够与公园绿地水系打造合为一体，进一步完善水系连通和防洪排涝要求。

（三）对于河道堤防边坡微景观的建设，可与公园堆土造景、道路微景观建设同步进行，从而便于项目区内表土剥离和回覆的转运与调配，避免堆土场表土长期堆放而造成部分水土流失。

（四）对于建筑小区、市政道路、公园绿地、河道治理审批与建设管理，在满足本身控制性详细规划要求的基础上，应充分考虑开发区海绵城市专项规划建设指标要求，对入驻项目的可行性研究及施工设计进行严格要求，完善相关措施布置和工程建设，打造具有海绵城市特色的文化创意开发区。

（五）因开发区核心板块区域建设标准较高，应统一进行专项管理，注意防控各地块交

又施工可能产生的水土流失，核心板块的项目建设进度应在近期建设时段内完成，在开发区建设管理中具有特色展示和领头示范作用。

（六）对于近期已建成项目和正在建设项目，若没有按正常要求编报水土保持方案报告书(表)，应当及时向管委会和主管水行政部门报备，并按要求编报水土保持方案报告书(表)，依法缴纳水土保持补偿费。

### 3 水土流失调查

信阳市位于河南省南部，淮河中上游，在北纬  $31^{\circ}23'$ ~ $32^{\circ}23'$ 和东经  $113^{\circ}45'$ ~ $115^{\circ}55'$ 之间，东连安徽省，南接湖北省，西与本省南阳市接壤，北边与驻马店市毗邻。市内有京广、京九铁路和国道 106、107、312 线及京广、西合光缆。规划中的宁西铁路、京珠和宁西高速公路亦横穿信阳市，交通、通讯十分方便。信阳市地处长江、陇海两大经济开发带之间，是江淮汉之间的战略要地和南北经济文化的重要通道。

信阳高新技术产业开发区位于信阳市高新区，规划范围为海营片区、西片区和东片区占地范围，合计面积  $36.6\text{km}^2$ 。

海营片区规划范围为：南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界，规划总面积约  $12.06\text{km}^2$ 。

高新技术产业开发区西片区规划范围：东至京港澳高速，西至羊山新区东边界，南至宁西铁路，北至北环路，规划总面积约  $15.87\text{km}^2$ 。

高新区东片区规划范围：北至北环路，南临浉河北路，西至京港澳高速，东至工三十路，规划总面积约  $8.67\text{km}^2$ 。

### 3.1 区域自然概况

#### 3.1.1 地貌地形

信阳市地处我国第二阶梯和第三阶梯的过渡地带，地质条件复杂，地层系统齐全，构造形态多样。地势西高东低，由西向东呈阶梯状分布；地貌类型复杂多样，由中山、低山、丘陵过渡到平原。商城县境内的金刚台为全市最高峰，海拔  $1584\text{m}$ 。喜马拉雅山造山运动和地壳的升降运动不断扩展着地势的差异，而使“大别山隆起区”继续上升，使沿淮及其以北的“淮河拗陷区”（亦“豫东沉降区”）逐步下降，由之奠定了现代地貌的原始雏形，继经历次构造运动的褶皱、断裂、招抬升、陷落等作用，以及外力的侵蚀、切割、剥蚀、堆积等作用的结果，形成本市现代地貌景观。

### 3.1.2 地质

#### （一）地质构造

处于秦岭纬向复杂构造带的东延地带，构造单元属于秦岭褶皱系之潢川山前拗陷的平昌关-罗山凹陷地带。小区域上位于大别弧形构造带内的大别山山前中生代内陆盆地内，基底构造较为简单。新构造运动主要表现为受纬向老断裂活化影响，地壳呈现差异性升降运动，其早期具明显继承性，晚期则表现为振荡性沉降，盆地内差异沉降接受堆积。

#### （二）地层岩性

在大地构造单元上，本区属淮阳地盾区的构造部分，“淮阳地盾”即“淮阳古陆”。在元古代的前期到古生代的晚期，当大地地面还大部分淹没于海面下时，它就成为隆起陆地的一部分，其地质构造的发育过程大约从中生代的燕山运动以来形成现有基本格局，此后，喜马拉雅山造山运动和地壳的升降运动不断扩展着地势的差异，而使“大别山隆起区”继续上升，使沿淮及其以北的“淮河拗陷区”（亦“豫东沉降区”）逐步下降，由之奠定了现代地貌的原始雏形，继经历次构造运动的褶皱、断裂、招抬升、陷落等作用，以及外力的侵蚀、切割、剥蚀、堆积等作用的结果，形成本市现代地貌景观。地表岩性以火成岩和变质岩两大类为主。

火成岩类，主要有花岗岩，岩体固结坚硬，多变错节理，在高温多雨理的条件下易于风化，加之多种矿物质组成，膨胀系数不同，如石英与长石相差一倍。中部和西部地表浅层红色砂岩比较普遍。反复的膨胀过程使地表层岩粒散碎剥蚀，产生层状裂隙，湿热条件加速了风化作用，其成份中的长石经水解和碳酸化的作用后，生成高岭土和粘土矿，其上部的风化壳再经胶结、堆积等作用，从而形成较厚的黄土层，透水性差，一遇暴雨极易产生水土流失。

变质岩类，主要是片麻岩、千枚岩、片岩等，分布在南部山区、丘陵区地带。片麻岩的矿物组成类似花岗岩，千枚岩石和片岩的片层比较薄，节理多，易风化和水解，破碎后使侵蚀加速，往往酿成坡面土体的局部滑动。

#### （三）地质特征

局部区域存在软土、粉砂土等对路堤稳定存在影响的不良地质现象，相应路段构造物基础应采取相应处理措施，处理后可以满足使用要求。

#### (四) 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010), 本项目所在区抗震设防烈度为 6 度, 地震动峰值加速度为 0.05g, 设计特征周期为 0.35s。

#### (五) 水文地质

本次勘探深度范围内有一层地下水, 属第四系松散层孔隙潜水类型, 为浅表水, 现该场区地下水水位相对稳定, 稳定水位埋深自然地面下 5m 左右, 浅层地下水的补给以降水入渗、河流侧渗和地下水侧向径流补给为主; 地下水排泄主要以地面蒸发、人工开采和河流排泄为主。地下水透明、无色、无味。

### 3.1.3 气象

项目区地处亚热带季风气候, 兼有暖温带的气候特征: 冷暖适中, 雨量充沛, 雨热同季, 四季分明。

根据信阳气象站 1989 年~2019 年资料统计, 多年平均气温 15.2°C, 极端最高气温 40°C (1989 年), 极端最低气温 -20°C (1999 年), 全年  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  有效积温为 4850°C, 年均日照时数约 2065h, 年降水量 1116mm, 年蒸发量为 2106.5mm, 降水季节分布不均, 6~9 月份为集中降水月, 约占全年降水量的一半; 年平均风速为 3.8m/s, 年主导风向为北风; 无霜期 221d, 最大冻土深度 7cm。

项目区气候气象特征见表 3-1。

表 3-1 项目区气象特征表

序号	项目	单位	数值	备注
1	多年平均气温	°C	15.2	
2	极端最高气温	°C	40	1989 年
3	极端最低气温	°C	-20	1999 年
4	全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温	°C	4850	
5	年均日照时数	h	2065	
6	年降水量	mm	1116	
7	年蒸发量	mm	2106.5	
8	年平均风速	m/s	3.8	
9	最大冻土深度	cm	7	
10	无霜期	d	221	
11	主导风向		北风	

### 3.1.4 土壤

按现行分类系统，土壤可划分为黄棕壤、棕壤、水稻土、砂姜黑土和潮土五个土类，包括 12 个亚类、36 个土属、137 个土种。

黄棕壤是主要土类，占土壤总面积的近一半。此土类主要分布在淮南垄岗丘陵区和大别山、桐柏山以及淮北部分地区，是北亚热带向温带过渡的典型地带土壤，成土于花岗岩或片麻岩的风化层，PH 值为 5~7，偏酸性，质地粘重、土质粗、耕作层浅、通气性差、有机质含量少，对耕作业不利。

棕壤只是零星分布在海拔千米左右的山顶，面积很少。是落叶林和阔叶林下发育的一种土壤，母质为腐殖质侵入岩石风化物。

水稻土主要分布在淮南波状平原、丘陵谷地、山间盆地、河谷两岸和淮北部分地区，其耕作层比较松软、肥沃，为水稻的高产地。砂姜土属区域性土壤，主要分布在淮北平原中北部，土质粘重，内排水不良，但腐质含量多，潜在肥力高。潮土主要分布在内淮河及其支流的河谷坠地上，土层深厚，肥力较高，适宜发展花生、棉花、小麦和瓜菜生产。

### 3.1.5 植被

信阳市处于北亚热带向暖温带过渡区域，植被类型以落叶针、阔叶林为主，常绿针、阔叶林与落叶针、阔叶林交替状态并存，植被具有南北树种、草种兼备特点。

全市查明现有管束植物 185 科 746 属 1800 余种，主要灌木有：杜鹃花、木瓜、茶叶、黄荆条等；草本植物有：桔梗、金银花等。有金、银、铜、膨润土、云母、石棉等矿产资源达 40 种，动物资源除家禽外，野生动物有野猪、獾、狼、野鸡等。林草覆盖率 36.1%。

### 3.2 水文与水资源

信阳河流众多，库塘密布。全区分属淮河、长江两大水系，其中属于淮河水系的流域面积 16108km<sup>2</sup>，占全市总面积的 97.93%；属于长江水系的流域面积 341km<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.07%。流域面积在 2000km<sup>2</sup> 以上的河流有 8 条，100km<sup>2</sup> 以上的河流有 49 条，淮河干流横贯于本市北部，境内长 363km。全市水资源总量为 89.8 亿 m<sup>3</sup>。另外，年均入境水量 9.1 亿 m<sup>3</sup>，过境水量 16 亿 m<sup>3</sup>，从安徽梅山水库年引水灌溉水 2.2~2.5 亿 m<sup>3</sup>。合计水量 117.1 亿 m<sup>3</sup>，是全省水资源比较丰富的地区，但与全国平均水平相比偏低。全市已建成大型水库 5 座，中型水库 13 座，小型水库 866 座，其中小型一类水库 151 座，小型二类水库 715 座，修建各类塘、堰、坝 25 万余处，以及河道枢纽等水利工程，总库容 50 多亿 m<sup>3</sup>。

#### （一）地表水

信阳高新区辖区共有河流 4 条，分别为：

①浉河高新区段（北岸），位于高新区南部，长约 6.6km，流经两个街道办事处，三个社区。起点位于平桥平东办事处与高新区城东办事处交界处，终点位于珍珠路办事处与平桥五里镇交界处。

②邢台河，位于辖区北部，长约 15km，流域面积约 20km<sup>2</sup>，为自然形成小河沟。起点位于海营水库，终点位于邢 2 拦河坝下游与平桥交界处。

③中山铺河（东三支），位于城东街道办事处马岗社区，全长约 580m，为中心城区内河。起点位于高铁站南，终点位于工十一路西段与平桥区交界处。

④吴家上湾河，位于城东办事处境内，全长约 5009m，为中心城区内河。起点位于工三

路，终点至工十五路以南与平桥交界处。

## 二、地下水

境内地下水资源主要是浅层地下水，属于降水补给型。平桥区地下水资源可分为富水区、贫水区和弱富水区 3 个类型。富水区主要分布在五里店街道办、平昌关镇、长台关乡、明港镇和肖店乡等沙河、淮河沿岸平原区，该区域地下水埋藏深 4.8m~8.5m，易于开采；贫水区主要是近山岗丘陵地带，基地表层上部覆盖较厚，下部基石裂隙存有少量孔隙承压水，含水较微弱，蓄水条件差，难以开掘，主要分布在胡店乡、肖王乡部分村和洋河镇、五里镇、明港工业管理区、查山乡等乡镇；弱富水区主要分布在境内五里店街道办、高粱店乡、王岗乡等乡镇的部分浅山村，大多为花岗岩、变质岩风华裂隙潜层水，含水不均匀。境内结合新农村建设，已采用打深井、建自来水厂等办法，保证人畜饮用水质量。

## 3.3 表土资源

### 3.3.1 表土分布情况

表土富含有机质、土壤酶和微生物等物质，具有较好的营养和环境条件来供应和协调植物生长，因此项目建设应做好表土的保护，及时有效的进行合理利用，恢复生态环境。

根据查阅有关资料及现场实际勘察，并结合无人机航拍影像资料，本次规划范围内土地占地类型为耕地、林地、园地、草地、水域、住宅用地、交通设施用地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务设施用地、工业用地、商服用地。开发区表土资源主要分布在开发区内未建设或未场平区域地块的耕地、草地和园地范围内，通过分析开发区占地类型、土壤条件等情况，规划范围内待建区域内的耕地、草地和园地区域有大量的可剥离表土，项目入驻场平前均可剥离并保存利用。

项目组对开发区各中占地类型中表土的土层厚度进行了实地量测，实地调查了开发区多处未动的表土层厚度，根据实地调查，项目区主要土壤类型为黄棕壤、棕壤和水稻土，开发区内表土土层分布在 20cm~40cm 之间，其中以耕地表土土层厚度最大，园地表土厚度相对较小。在后续施工中，应对未建设区域进行表土剥离，综合考虑土壤质量和成本等因素，并根据现场调查，一般可剥离厚度 20cm~40cm，当剥离厚度较大涉及不同土层时，应分层剥

离。根据土地利用现状，开发区可剥离表土资源面积共计 1658.55hm<sup>2</sup>，其中耕地 947.74hm<sup>2</sup>，草地 236.94hm<sup>2</sup>，园地 473.87hm<sup>2</sup>，剥离表土量约为 331.71 万 m<sup>3</sup>。可剥离表土资源主要分布在规划范围海营片区南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界围合的区域，东片区主要分布在北至北环路，南临浉河北路，西至京港澳高速，东至工三十路围合的区域。

为保护表土资源，根据各功能地块开发时序，对规划范围内可剥离表土资源进行剥离，剥离表土集中堆放在规划范围内尚未开发区域，堆存期间采取相关临时拦挡、临时排水、临时覆盖及临时植草措施。经调查总结，开发区内表土资源丰富，后期入驻建设项目施工“五通一平”之前应对表土层进行全面勘察量测，合理剥离，分区保护，有效利用表土资源。

表土资源现场调查（表土厚度实地测量）见以下图片。



耕地



耕地



草地



园地



林地



园地

### 3.3.2 表土堆存防护情况

根据开发区近期施工进度情况，开发区域内表土主要分布在开发区现有耕地、草地和园地范围内。

根据区域地形图资料、区域规划、道路主体设计资料，结合现场勘查并充分和区域管理机构沟通协商后，本方案在区域占地范围内不同方位共布置 23 处表土堆放场。表土堆场所处地块基本为已场平待建地块或原地貌待建地块，表土堆场根据近期开发建设地块时序，位置近建设地块或道路两侧，占地类型以耕地为主，地势平坦，不易被雨水冲刷。表土堆场设计表土平均堆高 2m，边坡为 1:1，长为 330m，宽为 200m，占地面积共 151.8hm<sup>2</sup>。

## 3.4 水土流失

### 3.4.1 水土流失现状

根据《平桥区水土保持规划（2017-2030 年）》，平桥区位于“南方红壤区—大别山—桐柏山山地丘陵区—桐柏大别山山地丘陵水源涵养保土区”，允许土壤侵蚀量为 500t/km<sup>2</sup>·a。根据《信阳市平桥区第一次水利普查公报》，平桥区水土流失面积 124.54km<sup>2</sup>，占平桥区总面积的 7.3%。全区侵蚀强度以轻度和中度为主，占总面积的 79.86%，其次为强烈，占总面积的 15.41%，极强烈以上比例较小。

项目区水土流失现状见表 3-2。

表 3-2

水土流失现状表

单位: km<sup>2</sup>

行政区划	所含乡镇	各区面积	其中					
			轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	
平桥区	北部浅山区	明港工业管理区、邢集镇、王岗乡、高粱店乡	449.26	21.90	3.97	3.84	0.86	0.00
	南部低山丘陵区	明港镇、平昌关镇、洋河镇、五里镇、肖王乡、龙井乡、胡店乡、彭家湾乡、查山乡、长台关乡、肖店乡、甘岸街道办、平西街道办、平桥产业集聚区平桥街道办、五里店街道办、震雷山风景区管理局	1255.75	51.11	22.49	15.35	4.85	0.19
	合计		<b>1705.01</b>	<b>73.01</b>	<b>26.45</b>	<b>19.19</b>	<b>5.70</b>	<b>0.19</b>

### 3.4.2 区域水土流失现状

#### 3.4.2.1 水土流失重点防治区划分情况

根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》（豫政文〔2016〕131号），开发区在全国水土保持区划一级分区中属南方红壤区，二级分区中属大别山-桐柏山山地丘陵区，三级分区中属桐柏山大别山山地丘陵水源涵养保土区。

#### 3.4.2.2 水土流失背景值

项目区水土流失土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，兼有风力侵蚀。按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区域为南方红壤区，土壤容许流失量 500t/（km<sup>2</sup>·a）。

开发区所在高新区属低山丘陵区，地势起伏较大，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度以轻度侵蚀为主。根据土壤侵蚀遥感影像及现场实地踏勘，综合分析确定项目区土壤侵蚀模数背景值为 1000t/（km<sup>2</sup>·a）。

#### 3.4.2.3 项目水土流失现状调查

2021年3月，方案编制小组针对开发区实际建设项目，以地块和项目为单元，对开发区

内建设项目的水土流失现状进行实地调查，

#### （一）已建项目区

经现场实地调查，开发区内已建项目中，各项目内部实施了厂区内地面进行了硬化，内部实施雨水管网、景观绿化和排水工程等水土保持措施，总体水土流失较轻。

对于该区域中已建项目而言，区域内水土流失主要分布在开发区中已建的街头绿化和防护绿地中，而已建的居住类项目、工业类项目和公用设施类项目中均无明显的水土流失现象。

#### （二）在建项目区

根据现场实际调查，开发区在建区部分项目临时覆盖、排水、拦挡等相关措施，但措施不完善。

对于该区域中在建项目而言，由于施工单位大面积的场平、开挖和回填扰动，区域内多处于松散裸露状态，在遇到强降雨的情况下极易产生水土流失。

#### （三）待建项目区

结合现场实际调查，场平待建区域水土保持措施主要有场平后地块内部的野生杂草及临时覆盖，整体植被覆盖度低，近期开发区域以原状土地利用现状为主，无重要的水土保持设施设备，也没有水土保持措施。

对于区域中待建项目而言，由于项目区场平后多处于空闲和裸露状态，且周边地块硬化导致区域中极易积水造成水土流失，因此场平后地块水土流失较为明显，主要分布在低洼地带、植被覆盖度较低区域等；对于近期开发项目而言，开发区现状水土流失主要分布在耕地、林地和其他土地上。

### 3.4.3 区域建设可能造成水土流失因素分析

（一）开发区场平和基础设施建设过程中土石方开挖和地表扰动较大，施工过程中会改变原有地形地貌，极易产生新的水土流失；

（二）区域建设扰动面积大，本开发区占地面积共 36.6km<sup>2</sup>，开发区后续建设扰动地表面积较大，将破坏开发区内原状土壤、植被和地形条件，造成新的水土流失；

（三）开发区内场平待建区，该区域多数地块仅场平完成，在新的企业未入驻或建设前，场平地处于裸露状态，极易产生水土流失；

(四) 开发区内在建项目区域，该区域由于施工单位大面积的场平、开挖和回填扰动，区域内多处于松散裸露状态，在遇到强降雨的情况下极易产生水土流失；

(五) 区域建设工期长，截止目前开发区近期开发建设项目的场平工作已经全部完成，但后续招商引资工作滞后，使开发区场平区域裸露时间较长，导致每年的水土流失。

**表 3-3 分区主要施工内容及水土流失影响因素**

一级分区	二级分区	主要施工内容	产生水土流失因素
建筑工程区	居住区	基坑开挖、建筑物结构施工	基坑开挖、土方回填、使地面裸露，破坏原地貌
	公共管理与服务区	基坑开挖、建筑物结构施工	基坑开挖、土方回填、使地面裸露，破坏原地貌
	商业服务产业设施区	基坑开挖、建筑物结构施工	基坑开挖、土方回填、使地面裸露，破坏原地貌
	工业区	基坑开挖、建筑物结构施工	基坑开挖、土方回填、使地面裸露，破坏原地貌
	物流仓储区	基坑开挖、建筑物结构施工	基坑开挖、土方回填、使地面裸露，破坏原地貌
	公共设施区	基坑开挖、建筑物结构施工	基坑开挖、土方回填、使地面裸露，破坏原地貌
公共基础设施区	道路与交通设施区	路面铺设、轨道交通盾构及开挖、地下空间基坑开挖、绿化带	路基开挖、回填，使地面裸露，破坏原地貌
	绿地与广场区	全面整地、种植植被	全面整地期间地面裸露
	河湖工程（水系）区	新开挖河道及河道整治	土方开挖使地面裸露，破坏原地貌
施工临时设施区	表土临时堆放及转运场区	土方（表土）临时堆放、转运	堆土期间地面裸露、土方转运对原地表扰动

### 3.4.4 水土流失主要环节

结合信阳高新技术产业开发区场平及基础建设施工现状，本开发区水土流失的主要环节表现在：

(一) 场平施工期间土石方开挖、调运、回填

该过程导致开发区微地形的调整，形成较大面积的新生水土流失坡面，产生大量的松散堆积体，为开发区水土流失创造了物质条件和地形条件。

(二) 场平完成后开发区地块空闲阶段

该阶段也是水土流失严重的时期，但多数地块场平后应企业一直未入驻导致场平地块空闲，该时期内场平地块处于裸露状态，如不采取场平后的临时覆盖、临时排水措施，极易产

生水土流失。

### 3.4.5 水土流失重点区域

#### （一）场平施工扰动面

在建项目场平施工扰动面是本开发区水土流失主要区域，也是最严重区域，本开发区剩余地块场平及开发建设开挖土石方以及各区域间地块综合调运利用，这些施工扰动将作为本方案重点防护对象进行水土保持措施布置。

#### （二）道路管网基础设施开挖建设扰动面

开发区基础设施建设过程中，特别是道路及管网工程施工过程中，存在大量的开挖边坡和临时堆存的松散土石方，该扰动面积也是水土流失主要区域。

#### （三）已完成场平但企业未入驻建设的区域

本开发区场平地块较大，但多数处于裸露区域，考虑这些区域目前处于闲置状态，在未采取相关水土保持措施的情况下，也极易发生水土流失。

#### （四）其他区域

场平期间将项目区余下的表土通过集中堆放保存的方式保留，本开发区后续场平期间布置了 23 个表土堆场，这些表土堆场由于是处于松散裸露状态，也极易产生水土流失。

### 3.4.6 水土流失危害

区域在发展和建设过程中，对原地貌土石方开挖等活动将破坏原有地形地貌，损坏土地植被，对周边的生态环境造成不同程度的破坏，若不采取有效措施防治建设过程中引起的水土流失，水土流失将造成较大危害，主要体现在以下几方面：

#### （一）扰动地表，加剧区域水土流失

工程施工期，场地开挖和填筑、施工机械、运输车辆的碾压，土石料临时堆放扰动原地形地貌，特别是地下工程基坑开挖，使得区内土壤侵蚀模数急剧上升，微度流失变为强烈甚至剧烈流失，挖填边坡如不进行防护，松散土方受雨水冲刷四处流溢冲淘，造成场地内外原有水土保持设施的损坏，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，使其原有的水土保持功能降低或丧失。

## （二）减少土地资源，破坏土地生产力

项目建设扰动、破坏原地貌面积，大面积施工将大量减少土地资源，降低土地生产力，如不加强表土资源保护，工程场地将缺乏植被恢复用土。

## （三）淤积河道，降低水利工程使用寿命

由于上游流域水土流失，汇入河道的泥沙量增大，当挟带泥沙的河水流经中、下游河床、水库、河道，流速降低时，泥沙就逐渐沉降淤积，使得水库淤浅而减小容量，河道阻塞而降低防洪标准，造成工程效益衰退，使用寿命缩短。

## （四）影响区域景观和生态环境

区域建设设计较大规模的土地性质变更，原农用地、林草地等用地变更为建设用地，使原有的自然植被景观被施工现场和人工新建绿化所替代，同时施工期和运行期需堆弃大量土方，在水力侵蚀作用下，产生水土流失，对局部区域生态环境造成不良影响，也会在一定程度上影响当地生态景观。

## （五）对水环境和敏感目标的影响

区域内基坑支护、桩基工程等均不可避免产生一定量的泥浆，另混凝土浇筑和料罐冲洗产生的夹杂泥沙的废水，如不经处理外排将对周边水环境产生一定的污染。区域内包含多条河道，区内施工内容包含大量的土方工程施工，容易在降雨因子作用下，使松散土方随地表径流进入附近水域，如不进行防护，雨洪水携带松散土壤流入附近水域内，引起周边水域悬浮物浓度增大，增加局部水体浊度，增大含沙量，对临近水域水质产生负面影响。

## （六）淤塞河道及排水管网，造成洪涝灾害、土地退化

施工中的松散填筑土方、大规模的开挖裸露面，若不进行防护，经雨水冲刷极易造成流失，流失的土石将会淤塞区内河道及排水管网，使河道行洪能力和防洪排水标准降低，也会造成洪涝灾害，淤塞或冲毁周边的道路、建筑；另外水土流失可带走土壤表层的营养物质，降低土壤肥力，土地退化影响植物生长。

综上，在工程施工过程中如果不进行防护，工程建设将对周边环境带来一些不利影响。但是由于工程的水土流失主要发生在防治责任范围内，因此，只要按照主体工程设计的施工时序组织，以及方案中的水土保持设计进行施工，加强施工期的水土保持管理工作，工程建

设造成的水土流失危害可以得到减轻或避免。

### 3.4.7 防治措施指导意见

本工程水土流失防治的重点时段应在建设期的整个施工扰动面上，除了主体工程目前设计的部分防治措施外，方案还应建立工程、植物、临时措施相结合的综合防护体系。

加强主体工程施工进度的紧凑安排、突出重点时段重点部位的防治，施工过程中应加强施工区域施工裸露面及临时堆土的临时防护措施，采取必要的临时拦挡、临时排水及临时沉沙措施；施工期间施工场地应进行洒水降尘，土料运输过程中运输车辆车厢应进行篷布遮盖，运输车辆进出施工现场时，应在运输车辆进出口位置设置洗车池，防止运输车辆携带泥沙进出施工现场；且土建施工期间尽量避开强降雨和大风天气，合理安排施工时序，尽量减少地表裸露面积和裸露时间，以减少水土流失的原动力，将水土流失降到最低。施工结束后，应对各地块内空闲场地进行植被绿化，并应加强后期植被养护工作，保证植被成活率，减少水土流失；对临时施工场地应及时进行土地整治，整治后恢复原地貌。

#### （一）综合分析

生产建设施工过程中对地表的扰动及植被的破坏，造成土地裸露，易产生水土流失；其中住宅与商服用地区、市政道路及管线工程区、土方临时堆放及转运场区扰动较为频繁，土壤侵蚀强度较高；公园绿地区扰动相对较小，土壤侵蚀强度较低。

#### （二）建议安排

（1）重点防治和监测区域的确定开发区新增水土流失主要区域是住宅与商服用地区、市政道路及管线工程区、土方临时堆放及转运场区，以上区域由于基坑开挖、土方堆放及回填等，产生水土流失量相对较大，为水土流失防治和监测的重点区域。水土流失防治和监测的重点时段为施工期。

#### （2）防治措施的布置

开发区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，水土保持防护措施的布置应本着减少开发区水土流失，保护生态环境为原则，采取工程措施和植物措施相结合的防治措施，工程措施以拦挡工程和排水工程为主，植物措施包括植树、种草，另外还应该充分考虑工程施工过程中的临时防护措施，包括临时排水、沉沙、覆盖、拦挡等措施。

### (3) 施工进度安排

按照“三同时”制度原则，水土保持工程实施进度与主体工程建设进度相同步，即同时实施水土保持措施；坚持“保护优先、先拦后弃、科学合理”的原则，临时堆料采取临时防护措施；工程施工完毕后，及时恢复其土地功能；坚持“先工程措施后植物措施”的原则，工程措施一般安排在非主汛期施工，大的土方工程避开汛期；植物措施在具备条件后尽快实施。

### (4) 指导意见

①工程施工要做到“文明施工”，加强对施工人员的管理教育，减轻对项目区生态环境的破坏，对于开发区核心板块区域，施工要求和措施布设要求应更严格。

②根据开发区的自然条件和工程建设特点，造成水土流失的因素以人为因素为主，降雨为诱发因素。因此建议优化施工组织设计，将土石方工程量较大的施工项目尽可能的安排的非汛期进行，在雨季施工时，要求施工单位必须采取有效措施减少水土流失；优化施工工序，避免无序施工造成二次水土流失，加强施工期临时防护措施。工程开挖前根据地形条件应先修建排水沟，采用临时与永久措施相结合的原则，在主体工程施工结束后，及时布设植物措施恢复植被。

③水土保持监测应加强对水土流失重点区域和水土流失重点时段的监测，水土保持监测工作应根据生产建设项目水土保持方案具体要求开展实施，对工程施工和运行管理进行指导，规范生产建设过程施工工艺等，减少施工过程中水土流失。

④对于现阶段未出让的地块，后期水土流失防治重点区域和重点时段可参考已建成项目实施过程的分析结果，并结合各个地块实际施工特点，开展水土流失防治及监测工作。

## 3.5 水土保持

### 3.5.1 水土保持管理机构

为保证水土保持区域评估报告的顺利实施，信阳高新技术产业开发区管理委员会办公室后续将设立专门的水土保持管理机构，建立完善的水土保持监管制度和措施，抽调水土保持专业技术人员负责水土保持工作的管理和组织实施工作，同时组织相应人员进行水土保持培

训，强化水土保持意识，明确水土流失的防治责任和义务、协调各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，并应严格执行国家和河南省相关法律法规、技术标准和规范，协调管理区域内水土保持监理、监测及验收等相关水土保持工作，确保区域内水土保持工作落实到位，积极配合水行政主管部门负责监督检查。

### 3.5.2 水土保持功能与现状

本开发区规划以工业用地为主，居住用地为辅，开发区基础设施中街头绿化、景观绿化、防护绿地和雨水管网系统等具备了水土保持功能。

#### （一）已建项目区域水土保持现状调查

根据现场无人机遥感调查后，已建设区域水土保持措施主要有道路绿化带、行道树、雨水管网。经现场调查，已建绿化带及树池内有自然生植被覆盖，整体覆盖率约 30%，区域内现有水土保持专项设施整体运行效果良好，对防治区域内水土流失起到重要作用。

但已建项目中特别是街头绿化和防护绿地中，由于地块内部植被恢复效果较差，在遇到强降雨的情况下极易对坡面形成冲刷，造成一定的水土流失。本方案将结合各已建地块水土流失现状，补充完善相关水土保持防护措施。

#### （二）在建项目水土流失现状评价

经过现场调查和水土流失现状分析，区域内在建项目在施工过程中部分临时措施不完善，极易造成水土流失，遇到强降雨的情况下水土流失将更加严重。

本方案将结合现场水土流失特点，增加相应的水土保持临时防护措施，区域监督管理部门监督实施，建设单位及时落实水土流失防治措施，改善区域生态环境。

#### （三）待建项目水土保持功能与现状

根据现场无人机遥感调查后，场平待建区域水土保持措施主要有场平后地块内部的野生杂草等。经现场调查，场平待建区域整体植被覆盖度低，在遇到强降雨的情况下形成的坡面径流极易对坡面形成冲刷，水土流失现象明显。本方案将结合各场平待建项目的各地块水土流失现状，补充完善相关水土保持防护措施。

近期开发项目即目前还保留原地貌现状的区域，该区域以原状土地利用现状为主，无重要的水土保持设施设备，也没有水土保持措施。采用遥感和无人机手段，开发区内原地貌待

建区域内现状水土保持设施主要有自然植被，林地等这些水土保持设施，整体生长状况较好，且林草覆盖率较高，无明显的水土流失现象。

### 3.6 水土保持敏感区

信阳高新技术产业开发区位于信阳市高新区，根据水利部《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》（豫政文〔2016〕131号），高新区在全国水土保持区划一级分区中属南方红壤区，二级分区中属大别山-桐柏山山地丘陵区，三级分区中属桐柏山大别山山地丘陵水源涵养保土区。属于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区。

开发区内部河流两岸存在植物保护带，结合开发区土地利用规划可知，植物保护带所在区域规划用地类型为防护绿地或生态绿地，能够满足植物保护带的防护要求；开发区没有占用国家水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区和长期定位观测点，不涉及水土流失严重、生态脆弱区域、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域，土地利用类型满足相关要求。

规划范围不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

## 4 水土保持分析评价

### 4.1 开发区选址分析评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持规范》（GB50433-2018）和规范性文件关于工程选址（线）水土保持限制和约束性的规定，对主体工程选址（线）水土保持评价如下：

表 4-1 《中华人民共和国水土保持法》水土保持制约因素分析表

序号	制约性因素	分析评价及处理意见
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	不涉及，符合相关要求。
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	不涉及，符合相关要求。
3	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目区规划范围全部位于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区，无法避让。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）要求，采用南方红壤区一级标准进行防治，建议下一阶段施工过程中优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围。
4	第二十八条：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	区内各地块统筹进行土方平衡，开挖土方在区内综合利用。区内无法平衡余土运至区外项目进行综合利用。
5	第三十二条：在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动，损坏水土保持设施、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。专项水土流失预防和治理由水行政主管部门负责组织实施。水土保持补偿费的收取使用管理办法由国务院财政部门、国务院价格主管部门会同国务院水行政主管部门制定。	项目区位于信阳市水土流失易发区，开发区管委会已委托我单位编报区域水土保持方案报告书，开发区内各地块新入驻项目水土保持方案实行承诺制管理，本方案按照豫发改收费[2018]1079号相关要求，计列相关水土保持补偿费计征面积及计征费用。
6	第三十八条：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围。	主体工程未考虑表土剥离，本次对区内适宜剥离的区域进行表土剥离，用于绿化覆土。

表 4-2 水土保持技术规范（GB 50433-2018）水土保持制约因素分析表

序号	生产建设项目水土保持技术标准要求（GB 50433-2018）	本项目情况	解决方法
1	水土流失重点预防区和重点治理区	项目位于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区内。	按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）采用南方红壤区水土流失一级标准进行防治。同时通过提高拦挡工程等级、排水标准、提高林草覆盖率和优化施工工艺等措施，尽量减少地表扰动和植被损坏范围。经采取措施后，可以满足水土保持要求。
2	河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	符合要求
3	全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	本项目不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。	符合要求

经对照分析后，信阳高新技术产业开发区位于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区，选址无法避让，本开发区场平及后续施工过程中通过执行南方红壤区一级防治标准（最高级），在保证开发区地块完整性的基础上要求开发区后续场平过程中尽可能减少场平施工扰动对原地形地貌的破坏，严格控制场平施工过程中土石方挖填扰动和运转扰动面积；同时加强开发区后续施工过程的管理，要求各企业入驻后及时提交水土保持方案登记表，并在后续企业建筑物施工过程中提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理、优化施工工艺等要求来达到限制性要求。因此，本开发区建设符合相关规定。

信阳高新技术产业开发区不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，虽然开发区内部有河流水系穿越，但管委会结合开发区总体规划提前对河道两侧进行了河道整治施工，保障了河道两侧的基础设施，恢复并提高了河道两侧植物标准；开发区没有占用国家及信阳市水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区和长期定位观测点；不在水土流失严重、生态脆弱区域、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域；不在重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区。

综上，项目基本满足相关规范及条文对于水土保持约束性规定要求。

## 4.2 开发区总体布局水土保持分析评价

### 4.2.1 建设方案评价

开发区占地面积合计 36.6km<sup>2</sup>，根据规划建设内容不同，用地性质包括商业、住宅、医院、教育、公共服务、道路、绿地、水域及水利设施用地等。区内各项建设内容所在位置、用地面积及规划指标均按照相关规划文件划定，地块出让后，由出让对象按照规划要求进行实施。区内沿路布置有道路绿化，各地块内部的建筑物周边也布置有公园及场地绿化。开发区内规划布局工整简洁，功能分区明确，工程总平面布置合理。

### 4.2.2 工程占地评价

根据规划建设内容不同，用地性质包括商业、住宅、医院、教育、公共服务、道路、绿地、水域及水利设施用地等，占地面积合计 36.6km<sup>2</sup>。开发区内各地块实行围挡封闭施工，场外施工道路利用现有周边道路，不需要单独开辟对外施工道路。

施工临时设施占地合理性分析：施工生产生活区及临时堆土区布设在工程永久占地范围内，根据规划资料及现场查看，工程施工场地设置可满足施工需要。本项目与施工临时占地不新增占地面积，减少了地表扰动范围，有利于水土保持。

从用地类型及面积上分析：开发区范围内的各地块的土地已转换为对应的商业、住宅等对应土地类型，工程用地不占用农耕地；工程占地均为永久占地，工程施工结束后，区内将被建筑物、道路及绿化覆盖，无裸露地表。工程占地范围内的水土流失将得到有效控制，基本不会产生新增水土流失。

从占地的可恢复性分析：施工期间各建设地块内部设置施工场地及土方临时堆放场地。工程结束后，除建筑物、道路、水域及硬化区域占地范围不能进行植被恢复外，其余部位全部进行景观绿化建设。

从用地规划上分析：主体工程设计中充分考虑地形条件及场地空间，在满足工程布置的同时，严格控制施工场地的面积，尽量少占地。同时，施工临时设施布设在项目永久占地范围内，无新增临时用地，减少临时用地对地表的扰动，有利于水土流失防治。但是在施工过程中，需对其采取合理有效的临时措施，尽量减少水土流失，施工结束后及时采取植被恢复

或恢复原地类。

综上所述，主体工程确定的布局总体上较为合理，对施工临时设施占地考虑较周全，既满足工程布置，同时又响应了国家政策，工程占地不存在水土保持制约性因素，基本符合水土保持要求。

区内各个地块经济技术指标均符合相关规划；区内移民安置均在工程范围内进行，不涉及新增安置点、占用农田等问题。项目内外交通便利，施工期临时道路可结合永久道路布设。施工用电、用水等利用已有设施或就近引接，综合管线规划均埋入地下，基本不占用地面上面积。根据规划资料及现场查看，工程施工场地设置可满足施工需要。

从水土保持角度看，开发区建设无其它占地需求，不存在占地漏项，符合相关政策及规定。

## 4.3 表土资源保护利用分析评价

### 4.3.1 表土剥离

根据《信阳市海营片区控制性详细规划》、《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》、《信阳市高新区东片区控制性详细规划》，规划设计方案中未设计规划范围内表土资源的利用及保护方案，本方案根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求，对规划范围内可剥离表土资源进行了表土剥离补充设计，剥离厚度为 0.2~0.4m，剥离表土及施工开挖土方尽量临时堆存施工地块内，同时布设相应临时苫盖及拦挡等防护措施；若不满足堆放要求，可运至土方临时堆放及转运场分别进行集中堆存，并布设相应防护措施。表土临时堆存转运场位置图详见报告书附图 8。

### 4.3.2 保存及保护

各地块剥离表土可临时堆存于开发区内地势较平坦、不易被雨水冲刷区域，多余表土可运至表土堆放场地进行集中堆存，但需注意应与基础开挖土方分开堆放。堆放过程中应根据《生产建设项目水土保持技术标准》第三章第 3.3.10 节第三条“临时堆土（料）应采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施，运输渣、土的车辆车厢应遮盖，车轮应冲洗，防止产生扬尘和泥沙进入市政管网。”

### 4.3.3 回填利用

为提高绿化植被成活率，在种植植物前应先覆土，覆土厚度根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、《城市道路绿化规划与设计规范》（GJJ75-97）、《城市园林绿化工程施工及验收规范》（DB11/T212-2003）、《城市园林绿化技术操作规程》（DB51/50016-1998）等技术规范的要求，绿化恢复前应先覆土，覆土厚度一般为 0.2m~1.0m，覆土时应适当压实，增加与边坡粘合力，避免剥落或因含水量增加与植被一起顺坡向下滑移。

### 4.3.4 表土平衡分析与评价

开发区内未建设区域表土资源丰富，为有效的保护表土，各地块施工前应先进行表土剥离，剥离厚度为 0.2m~0.4m，剥离表土及施工开挖土方尽量临时堆存施工地块内，同时布设相应临时苫盖及拦挡等防护措施；若不满足堆放要求，可运至土方临时堆放及转运场分别进行集中堆放，并布设相应防护措施。施工结束后，对各地块进行土方转运和表土回覆。开发区内表土的转运堆放规划布置合理，能够满足表土资源的保护利用。

## 4.4 土石方平衡分析评价

根据产业开发区总体发展规划，相关规划设计资料中未对规划范围内土石方进行设计，且未设计待建区表土剥离措施。根据工程现场施工进度，规划范围内主要分为已建区、在建区、待建区，根据工程现场实地调查情况及相关规范要求，已建区及在建区已完成土石方量不再纳入本方案土石方动态平衡计算中，本方案仅对待建区域进行土石方量估算及土石方平衡分析。

### 4.4.1 土石方平衡

规划区尚处于规划阶段，规划报告中没有对未建工程土石方开挖量、填筑量等进行分析计算。考虑到区内大部分地块尚未开展详细竖向设计，本次参考已开展水土保持方案编制的项目，根据已建设地块内土方挖填量估算同类型用地的土方挖填量，具体土石方数量根据入驻后企业或承建单位实际开挖回填数据为准。

鉴于开发区内部分地块目前尚未开展建设，为进一步优化开发区建设过程中的土方挖填，

建议主体工程考虑在不同地块、不同建设类型项目之间进行土方平衡。如近期施工的综合管廊建设项目挖方可暂存在项目区周边闲置地块。在条件允许的区域建设临时堆土区，并对堆土区进行水土流失防治设计。临时堆土区用于土方中转和暂存使用，待其它地块开展建设时，暂存土方用于基础填方，暂存的表土可用于后期道路、河道景观打造的绿化覆土。

开发区生产建设过程中，先建项目的挖方暂存在施工场区内，回填后多余土方运至土方临时堆放及转运场，用于后续建设项目用土。按照开发区内开发强度和不同类型工程土方挖填时序，开发区生产建设产生的土石方大部分可用于公园堆土造景、滨河堆土造景、道路微地形造景、场地竖向调整等土方消纳，在区域规划建设周期内，土方临时堆放及转运场能够满足开发区内生产建设项目土石方的暂存和中转使用。

区域相关设计未考虑开发区余下表土剥离施工工艺，但其量包括在了开发区五通一平建设的土石方中，本方案将对表土剥离施工和堆存防护进行补充完善。本方案要求在规划设计的土石方数量基础上，对开发区表土剥离施工和临时堆存防护予以补充完善，并单独提出表土剥离量。在条件允许的区域建设临时堆土区，并对堆土区进行水土流失防治设计。临时堆土区用于土方中转和暂存使用，同时可在堆土区内暂存表土资源。待开发区内其它地块开展建设时，暂存土方用于基础填方，暂存的表土可用于后期道路、河道等景观打造的绿化覆土。

本区域规划对开挖的土石方 100% 进行回填利用，节约工程投资，控制弃渣量，有利于水土资源保护；区域内建设项目开发建设周期较长，建设时序不同步，因此本方案中提出的土石方只是开发区五通一平工程建设产生的土石方，开发区内建设项目产生的土石方由各建设单位结合设计资料进一步完善土石方平衡工作，并在水土保持方案登记表中明确。

#### 4.4.2 取土（石、砂）场设置评价

开发区内建设过程中无取土（石、砂）场。

#### 4.4.3 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

开发区内无弃土场。区内土方设置临时堆土区，采用封闭式车辆运输，合理规划运输路线，控制车速，加强管理，避免土石洒落。对于无法利用的渣土，开发区内按照规划内容逐步消纳，余土进行场地平整，区外受纳场和市政项目进行综合利用。

## 4.5 土方中转及消纳

### 4.5.1 土方产生情况

通过对信阳高新技术产业开发区土地利用现状、土方产生情况分析，结合《信阳市海营片区控制性详细规划》、《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》、《信阳市高新区东片区控制性详细规划》，确定产生土方的工程类型，通过分别预测不同工程产生的土方量，估算得出信阳高新技术产业开发区土方产生总量。

信阳高新技术产业开发区产生土方的工程主要由区域规划功能区建筑基坑开挖，公共基础设施区的河道治理、市政道路、管线工程基坑开挖土方等以及区内表土剥离土方。

### 4.5.2 土方消纳情况

土方消纳主要用土包含规划功能区建筑基础回填，公共基础设施区的河道治理、市政道路、管线工程基坑回填土方、造景等。表土回覆土方消纳主要为堆土造景，各规划区内的绿化用地区域、滨河景观、道路景观等。

### 4.5.3 土方中转场情况

根据区域地形图资料、区域规划、道路主体设计资料，结合现场勘查并充分和区域管理结构沟通协商后，本方案规划在区域占地范围内不同方位共布置 23 处表土临时转运堆放场。表土堆场所处地块基本为已场平待建地块或原地貌待建地块，表土堆场根据近期开发建设地块时序，位置近建设地块或道路两侧，占地类型以耕地为主，地势平坦，不易被雨水冲刷。规划单个表土堆场设计表土平均堆高 2m，边坡为 1:1，长为 330m，宽为 200m，单个临时堆土场占地面积为 6.6hm<sup>2</sup>，项目区内临时堆土场占地总面积为 151.8hm<sup>2</sup>。

## 5 水土流失防治

### 5.1 水土流失防治责任范围

#### 5.1.1 水土流失防治责任主体

根据《河南省水利厅关于印发河南省水土保持区域评估指导意见的通知》（豫水保[2020]10号），本开发区域建设水土流失防治责任主体为区域管理机构，即信阳高新技术产业开发区管理委员会；根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁治理”的原则，本区域内各建设工程的建设单位应承担各自建设工程的水土流失防治责任，由开发区负责实施的道路及基础设施项目由开发区承担相应的水土流失防治责任，开工前填写水土保持方案登记表，送达水行政主管部门及区域管理机构报备，负责实施水土保持方案登记表中确定的各项水土保持措施，工程完工后进行水土保持设施竣工验收。

#### 5.1.2 水土流失防治责任范围界定

根据《信阳市海营片区控制性详细规划》、《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》、《信阳市高新区东片区控制性详细规划》，通过对本区域的初步踏勘、调查，结合本区域工程建设的规模、总体布置，以及对周围环境的影响程度，确定本开发区建设工程水土流失防治责任范围为 3659.82hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

## 5.2 水土流失防治分区

### 5.2.1 分区原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土流失防治分区划分原则如下：

- （一）应根据实地调查结果，在确定的水土流失防治责任范围内，依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区；
- （二）各区之间应具有显著差异性；
- （三）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；

(四) 根据项目的繁简程度和项目区自然情况, 防治区可划分为一级或多级;

(五) 分区的结果应对防治措施的总体布局和水土流失监测具有分类指导的作用, 有利于分类实施各项防治措施, 有利于水土流失监测;

(六) 一级区应具有控制性、整体性、全局性, 线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区, 二级区及以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区;

(七) 对布置在永久占地范围内的临时工程可单独划分防治区, 但其防治责任范围不再重复计列。

### 5.2.2 防治分区

结合本开发区建设内容和地块划分情况, 兼顾分区与主体功能的相互协调、各功能区的完整性, 本项目主要划分为海营片区防治区、东片区防治区、西片区防治区 3 个一级防治区, 在一级分区的基础上, 将海营片区防治区划分为 3 个二级防治区, 建筑工程区防治区, 公共基础设施区防治区、施工临时设施防治区, 在二级分区的基础上, 将海营片区防治区划分为 10 个 3 级分区, 即居住区防治区、公共管理与服务设施区防治区、商业服务产业设施区防治区、工业区防治区、公共设施区防治区、道路与交通设施区防治区、绿地与广场区防治区、河湖工程(水系)区防治区、表土临时堆放及转运场区防治区、施工生产生活区防治区。

在一级分区的基础上, 将西片区防治区划分为 3 个二级防治区, 建筑工程区防治区, 公共基础设施区防治区、施工临时设施防治区, 在二级分区的基础上, 将西片区防治区划分为 11 个 3 级分区, 即居住区防治区、公共管理与服务设施区防治区、商业服务产业设施区防治区、工业区防治区、物流仓储区防治区、公共设施区防治区、道路与交通设施区防治区、绿地与广场区防治区、河湖工程(水系)区防治区、表土临时堆放及转运场区防治区、施工生产生活区防治区。

在一级分区的基础上, 将东片区防治区划分为 3 个二级防治区, 建筑工程区防治区, 公共基础设施区防治区、施工临时设施防治区, 在二级分区的基础上, 将东片区防治区划分为 11 个 3 级分区, 即居住区防治区、公共管理与服务设施区防治区、商业服务产业设施区防治区、工业区防治区、物流仓储区防治区、公共设施区防治区、混合用地防治区、道路与交通

设施区防治区、绿地与广场区防治区、表土临时堆放及转运场区防治区、施工生产生活区防治区。水土流失防治分区详见表 5-1。

**表 5-1 开发区水土流失防治分区**

序号	防治分区			水土流失防治范围
	一级分区	二级分区	三级分区	
1	海营片区防治区	建筑工程区防治区	居住区防治区	房地产居民区
			公共管理与服务设施区防治区	科研教育、医院、学校、文化设施
			商业服务产业设施区防治区	商业、服务业
			工业区防治区	工业区
			公共设施区防治区	供水、供电、环卫及消防等公共用地
		公共基础设施区防治区	道路与交通设施区防治区	公共道路与交通设施等
			绿地与广场区防治区	生态绿地与广场
			河湖工程（水系）区防治区	河道水系湖泊等
		施工临时设施区防治区	表土临时堆放及转运场区防治区	表土堆放区域
			施工生产生活区防治区	施工生产生活区
2	西片区防治区	建筑工程区防治区	居住区防治区	房地产居民区
			公共管理与服务设施区防治区	科研教育、医院、学校、文化设施
			商业服务产业设施区防治区	商业、服务业
			工业区防治区	工业区
			物流仓储区防治区	物流、仓储
		公共设施区防治区	供水、供电、环卫及消防等公共用地	
		公共基础设施区防治区	道路与交通设施区防治区	公共道路与交通设施等
			绿地与广场区防治区	生态绿地与广场
			河湖工程（水系）区防治区	河道水系湖泊等
		施工临时设施区防治区	表土临时堆放及转运场区防治区	表土堆放区域
施工生产生活区防治区	施工生产生活区			
3	东片区防治区	建筑工程区防治区	居住区防治区	房地产居民区
			公共管理与服务设施区防治区	科研教育、医院、学校、文化设施
			商业服务产业设施区防治区	商业、服务业
			工业区防治区	工业区
			物流仓储区防治区	物流、仓储
			公共设施区防治区	供水、供电、环卫及消防等公共用地
		混合用地防治区	工业、商业	
			公共基础设施区防治区	道路与交通设施区防治区
		公共基础设施区防治区	绿地与广场区防治区	生态绿地与广场
			施工临时设施区防治区	表土临时堆放及转运场区防治区
施工生产生活区防治区	施工生产生活区			

## 5.3 水土流失防治措施

### 5.3.1 分区水土保持措施布局

#### (一) 措施布局原则

(1) 根据各水土流失防治类型区的特点及新增水土流失的方式，确立各类型区的防治重点及措施配置，坚持防治结合，因害设防的原则。

(2) 按照“同时施工、同时设计、同时投产使用”三同时制度要求，结合与开发区五通一平及后续开发进度及整体布局，分区、分期合理安排防治措施的实施，同时体现“先拦后弃”、“生态、经济、社会效益统一”的原则。

(3) 按照保护生态和保护土地资源的设计理念，尽量减少对原地貌的扰动和植被的破坏原则。水土保持是生态修复的主体内容，方案与设计应树立生态理念，即本着保持水土，改善生态环境，提高植被覆盖率，恢复可持续发展的生态系统的设计理念。设计中充分体现植物优先，植物与工程相结合，强化工程设计与生态景观建设的协调。

(4) 维护水土资源及合理利用的理念原则。工程建设将不可避免破坏原地表生产力，改变了土壤入渗能力和径流状况，降低水土资源的利用效率。在措施设计中应加强地表土保护设计，合理利用工程区土地资源恢复植被。

(5) 经济、有效、实用的原则。对于重点水土流失区的防护措施应进行多方案比选，确定投入、效果比最佳方案，节省工程投资，保证水保效果，同时具有可操作性。

(6) 整体性原则。将主体工程设计中具有水土保持功能的措施设计纳入本防治方案，作为水土流失防治体系的一部分。

#### (二) 水土保持措施总体布局

本着“预防为主、保护优先、防治结合、因地制宜、因害设防”的原则，在分析评价各防治区已实施措施基础上，对各防治区后续建设项目提出相关防治要求和防治措施布设体系，针对工程建设引发水土流失及其危害程度，结合同类项目的水土保持经验，将水土保持工程措施与植物措施、永久措施与临时措施有机结合起来，按防治分区因地制宜、因害设防、全面、科学系统的布设水土保持措施，形成完整的综合防治措施体系。

根据水土保持工程设计原则，对不同分区采取不同的具体防护措施如下：

## (1) 海管片区防治区

### 1、建筑工程区防治区

#### ①居住区防治区

##### a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

##### b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

##### c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

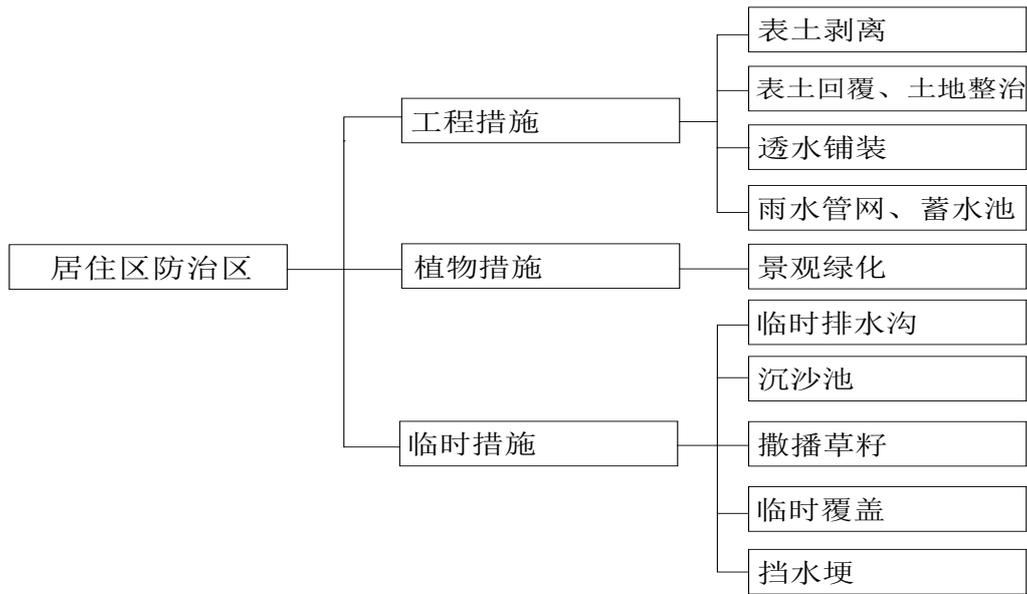


图 5-1 居住区防治区水土流失防治措施体系

## ②公共管理与服务设施区防治区

### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

### c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施

工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

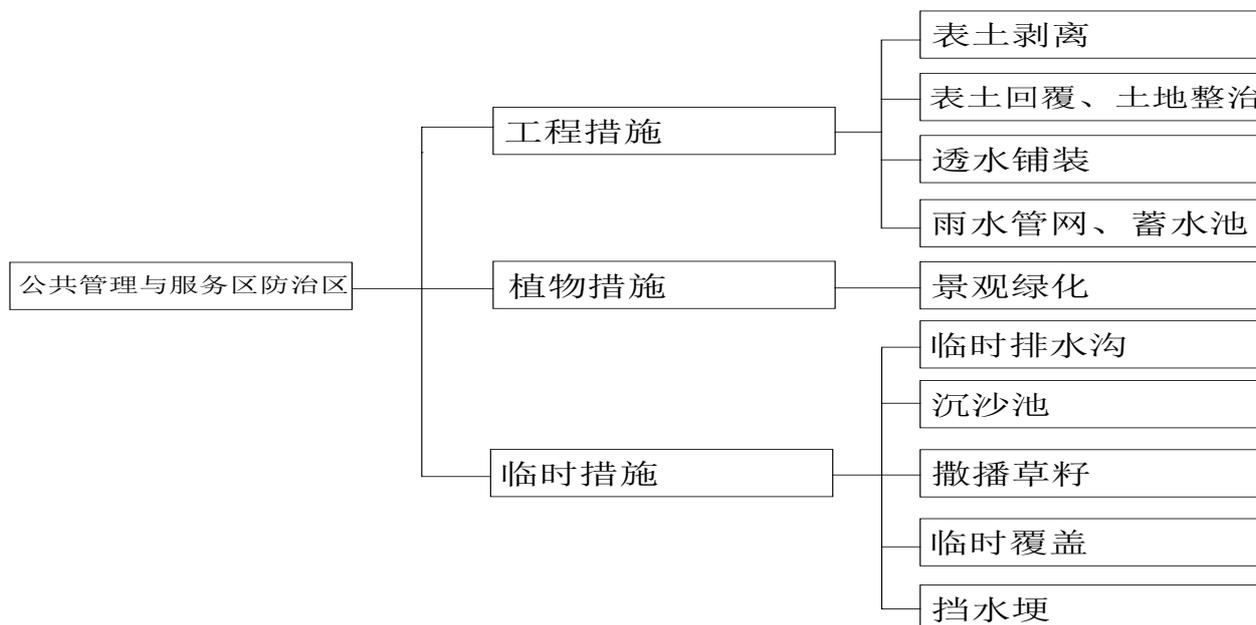


图 5-2 公共管理与服务区防治区水土流失防治措施体系

### ③商业服务产业设施区防治区

#### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

#### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

#### c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区

域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

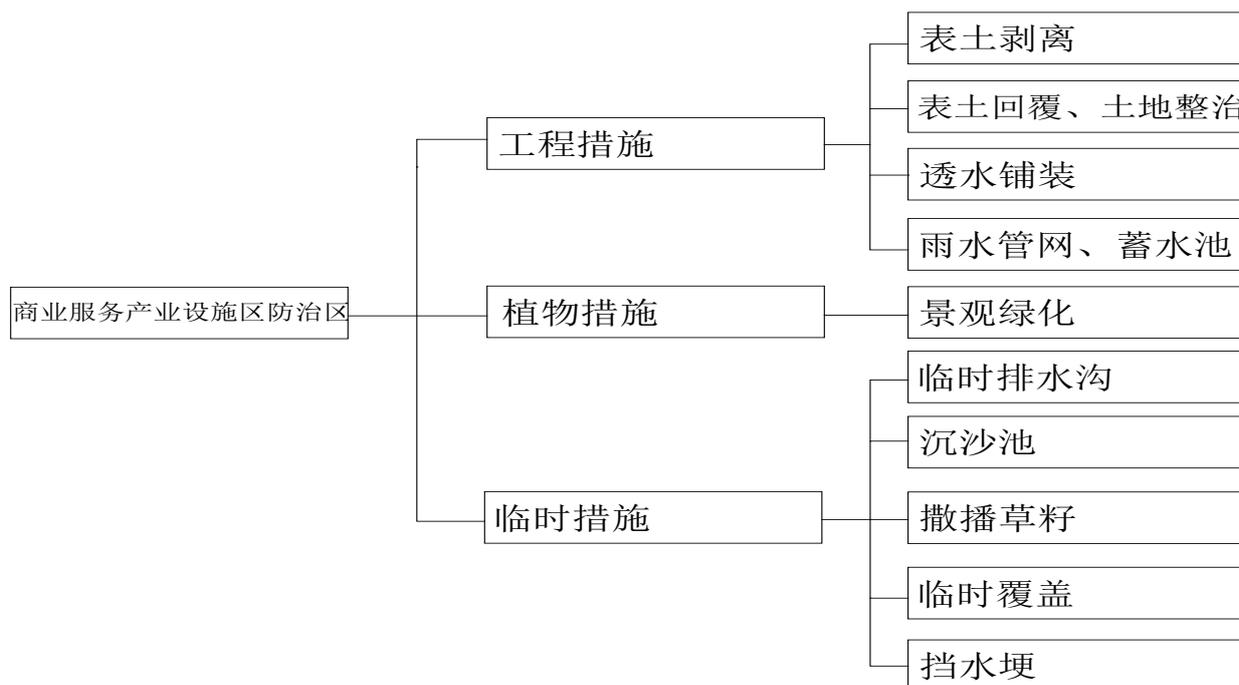


图 5-3 商业服务产业设施区防治区水土流失防治措施体系

#### ④工业区防治区

##### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

##### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬

化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

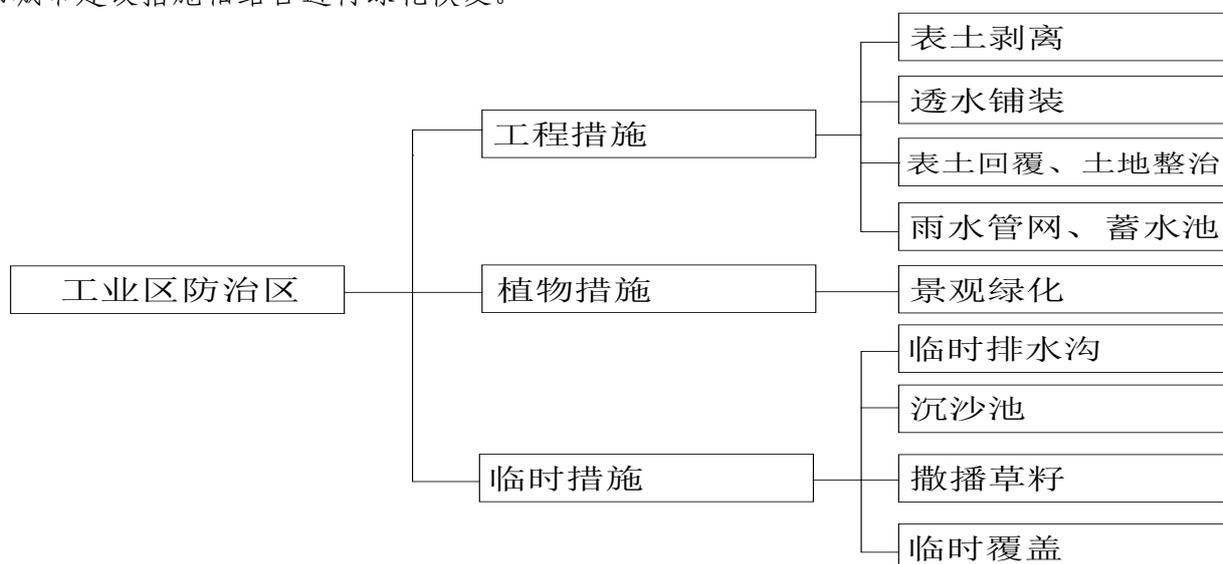


图 5-4 工业区防治区水土流失防治措施体系

⑤公共设施区防治区

a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌木搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临

时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉砂池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

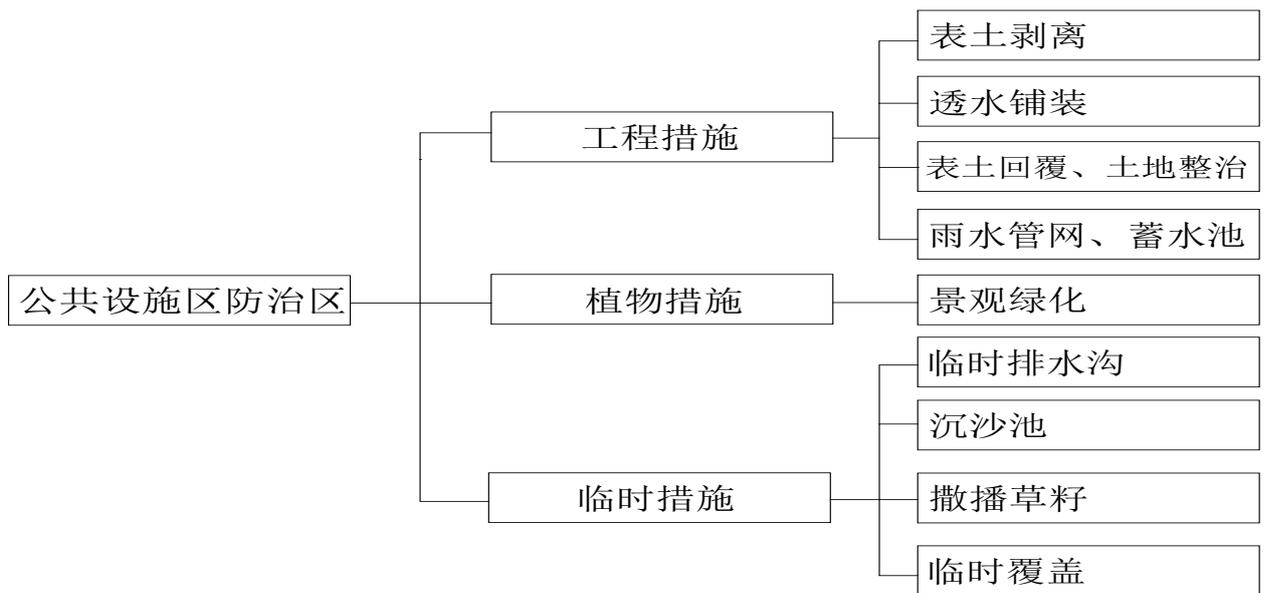


图 5-5 公共设施区防治区水土流失防治措施体系

2、公共基础设施区防治区

①道路与交通设施区防治区

a.已建项目

经调查，该区已实施了道路两侧雨水管网、人行道透水砖铺装、行道树绿化及中央分隔带绿化、防护效果较好；排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；人行道绿

化植树标准高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

**b.在建项目**

根据在建项目施工实际情况，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖，路基边坡采取拱形骨架护坡进行防护。

**c.近期开发项目**

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对道路施工开挖裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。道路两侧布设雨水管网；施工末，对道路人行道上铺装透水砖、设置生物滞留装置、种植行道树及中央分隔带绿化。

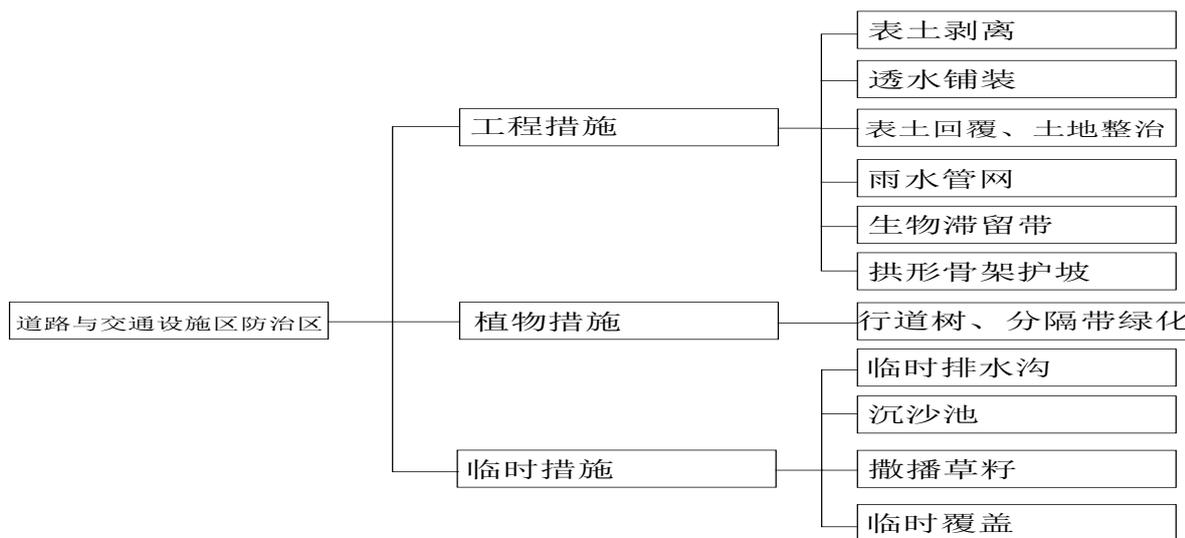


图 5-6 道路与交通设施区防治区水土流失防治措施体系

**②绿地与广场区防治区**

**a.已建项目**

经调查，该区实施了地块景观绿化和街头绿化。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

**b.在建项目**

根据在建项目施工实际情况，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临

时堆存防护措施；施工中，对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。施工末，该区实施景观绿化。

### c. 近期开发项目

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，根据该区排水情况布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。施工末，落实该区表土回覆、土地整治和景观绿化，公园建设应充分体现海绵城市标准特色。

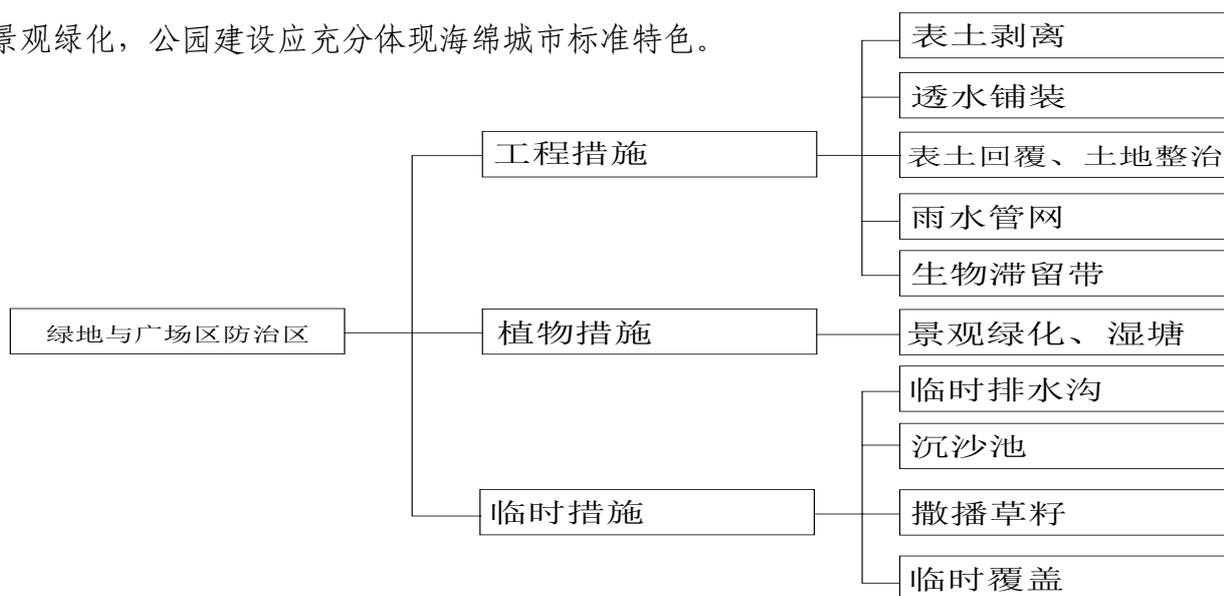


图 5-7 绿地与广场区防治区水土流失防治措施体系

## ③ 河湖工程（水系）区防治区

### a. 已建项目

经调查，堤里小清河河道（现状西环路桥-雁鸣大道桥段）治理工程已实施完毕，河道边坡无破损现象，堤顶柳树生长良好，该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。

### c. 近期开发项目

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对河道临河侧布设编织土袋临时拦挡，对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。施工末，落实该区表土回覆、土地整治及景观绿化。

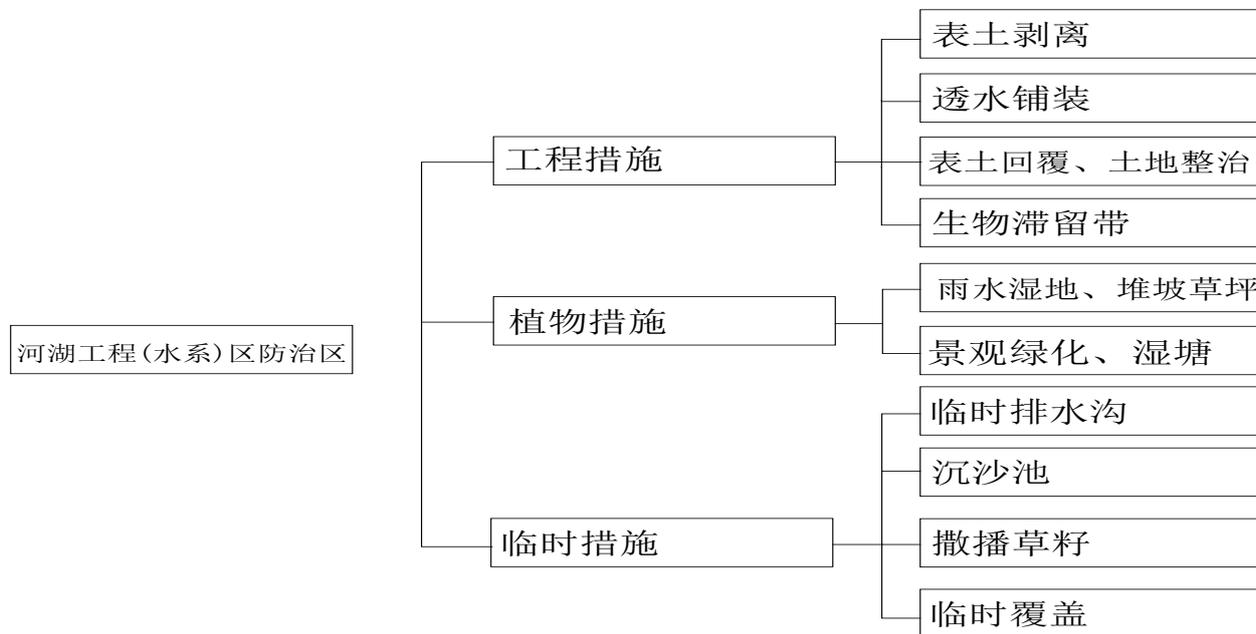


图 5-8 河湖工程（水系）区防治区水土流失防治措施体系

### 3、施工临时设施区防治区

#### ①表土临时堆放及转运场区防治区

表土堆放前，在表土堆放场下边坡坡脚布设编织土袋临时拦挡，四周布设临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池，并顺接下游排水系统。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用防尘布临时覆盖及临时堆土四周进行彩钢板拦挡。



图 5-9 表土临时堆放及转运场区防治区水土流失防治措施体系

#### ②施工生产生活区防治区

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对施工开挖裸露面采取防尘布布覆盖。施工结束后，落实该区土地恢复利用情况。

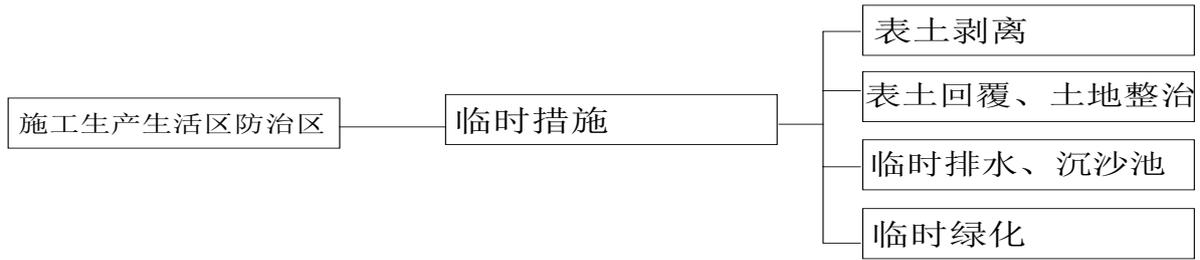


图 5-10 施工生产生活区防治区水土流失防治措施体系

## (2) 西片区防治区

### 1、建筑工程区防治区

#### ①居住区防治区

##### a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

##### b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

##### c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水梗等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域

进行覆土、土地整治并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

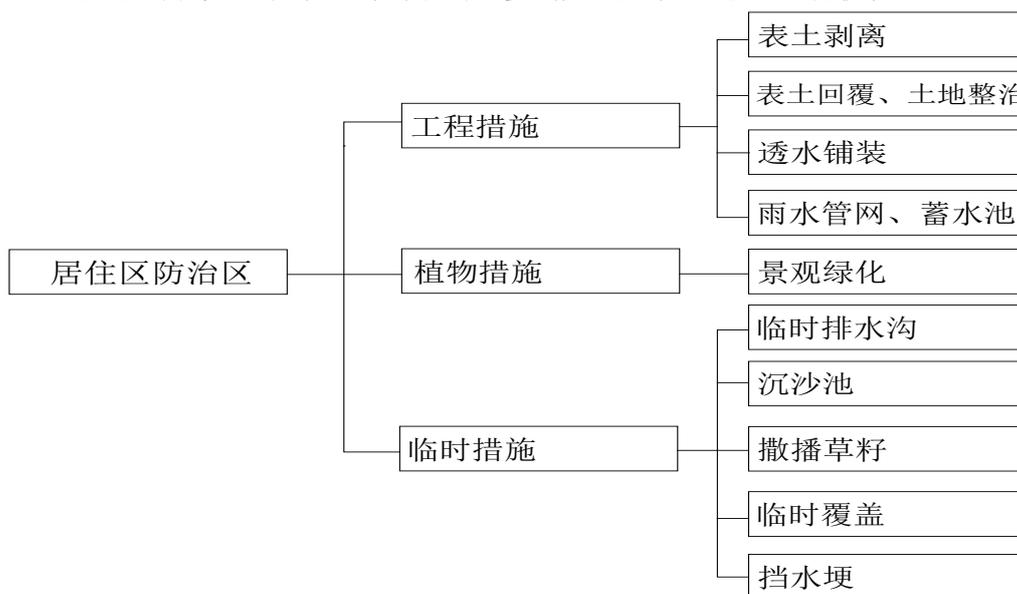


图 5-11 居住区防治区水土流失防治措施体系

②公共管理与服务设施区防治区

a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据

该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

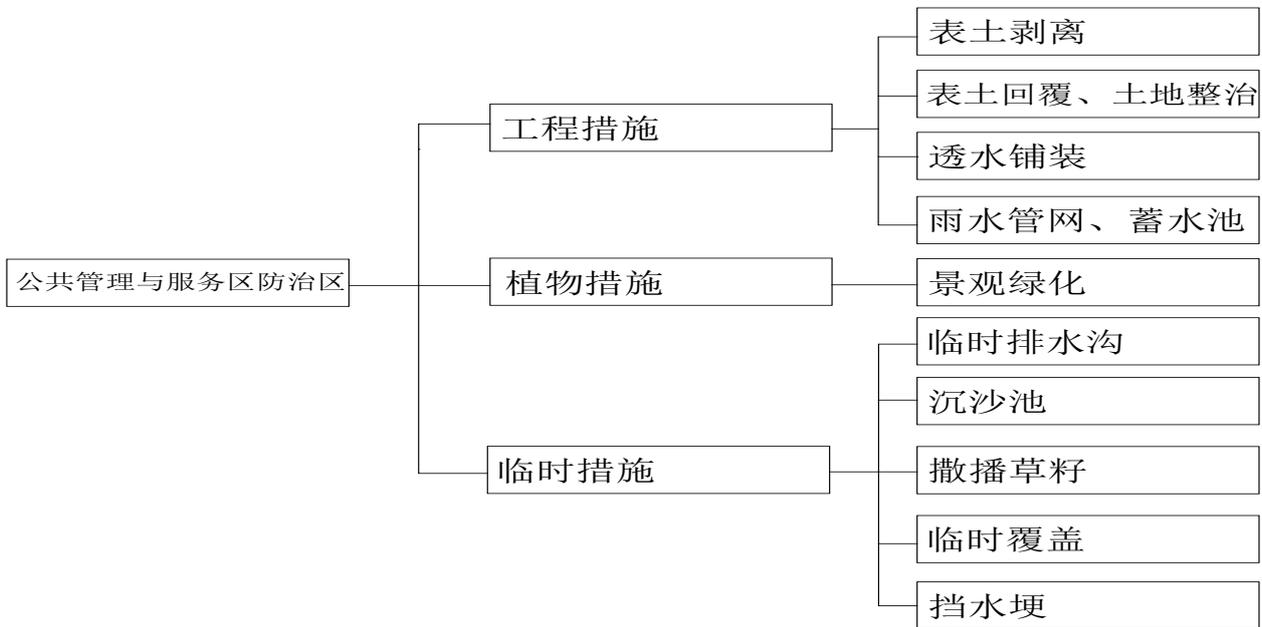


图 5-12 公共管理与服务区防治区水土流失防治措施体系

### ③商业服务产业设施区防治区

#### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

#### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

#### c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

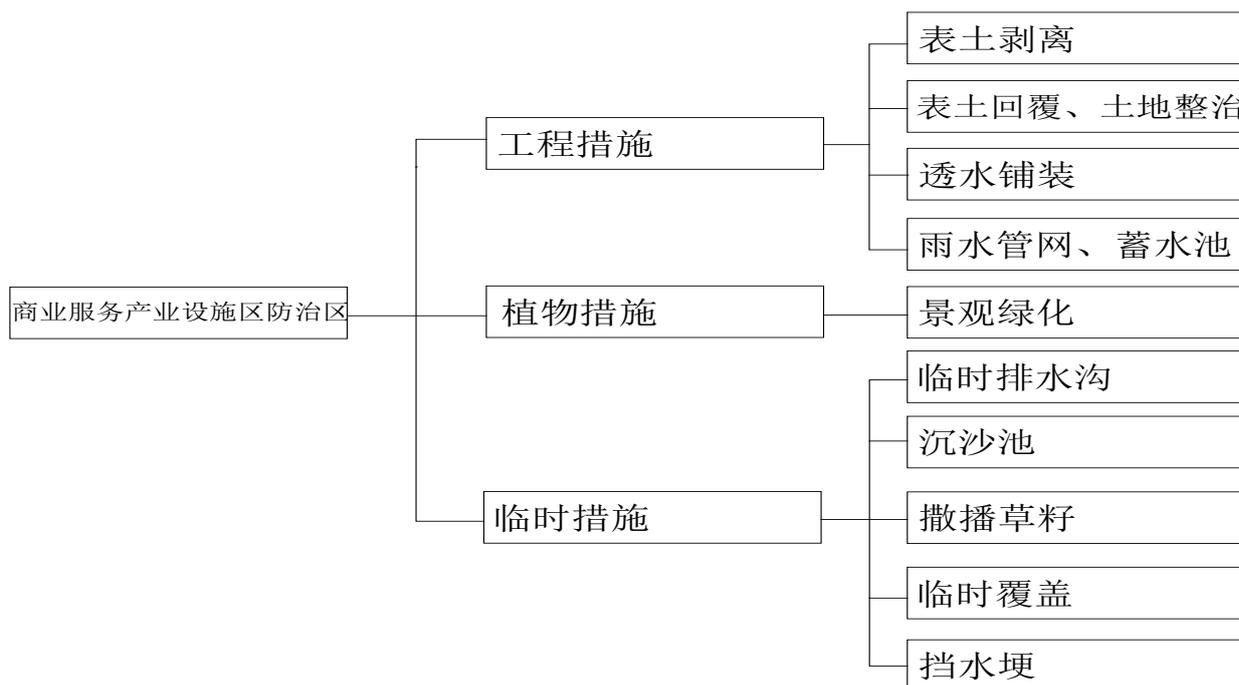


图 5-13 商业服务产业设施区防治区水土流失防治措施体系

④工业区防治区

a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、

土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

### c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

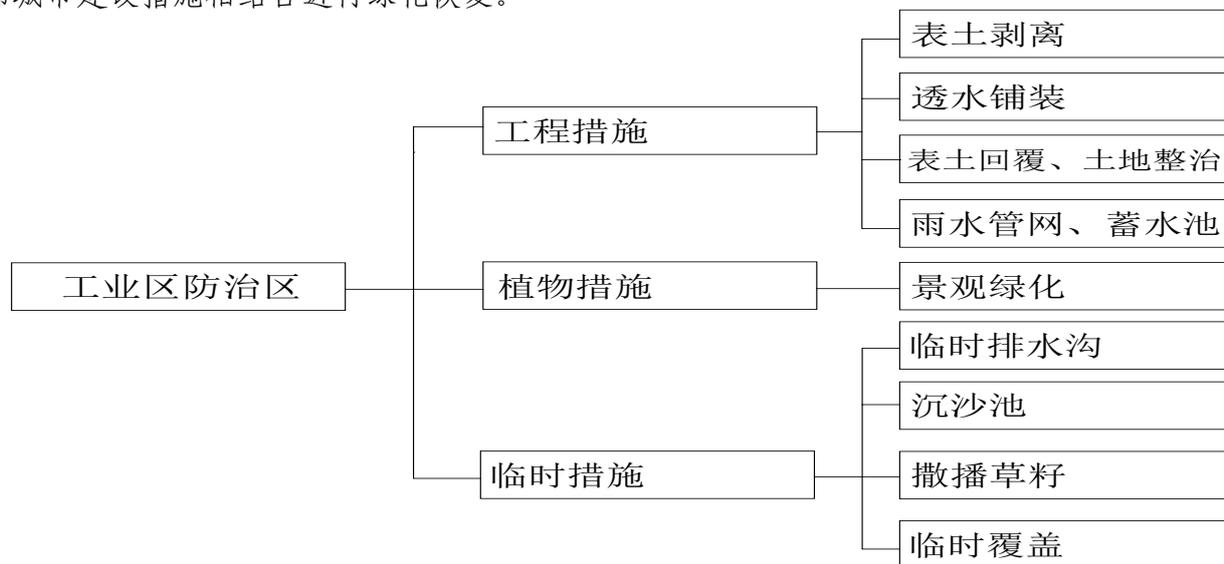


图 5-14 工业区防治区水土流失防治措施体系

## ⑤ 物流仓储区防治区

### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷

现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

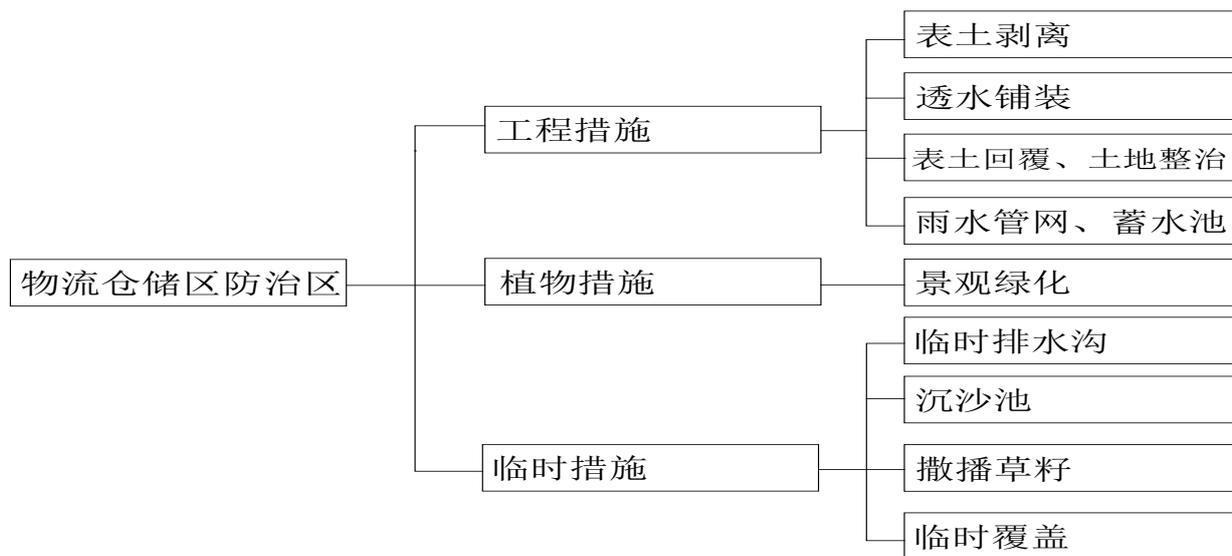


图 5-15 物流仓储区防治区水土流失防治措施体系

⑥公共设施区防治区

a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉砂池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

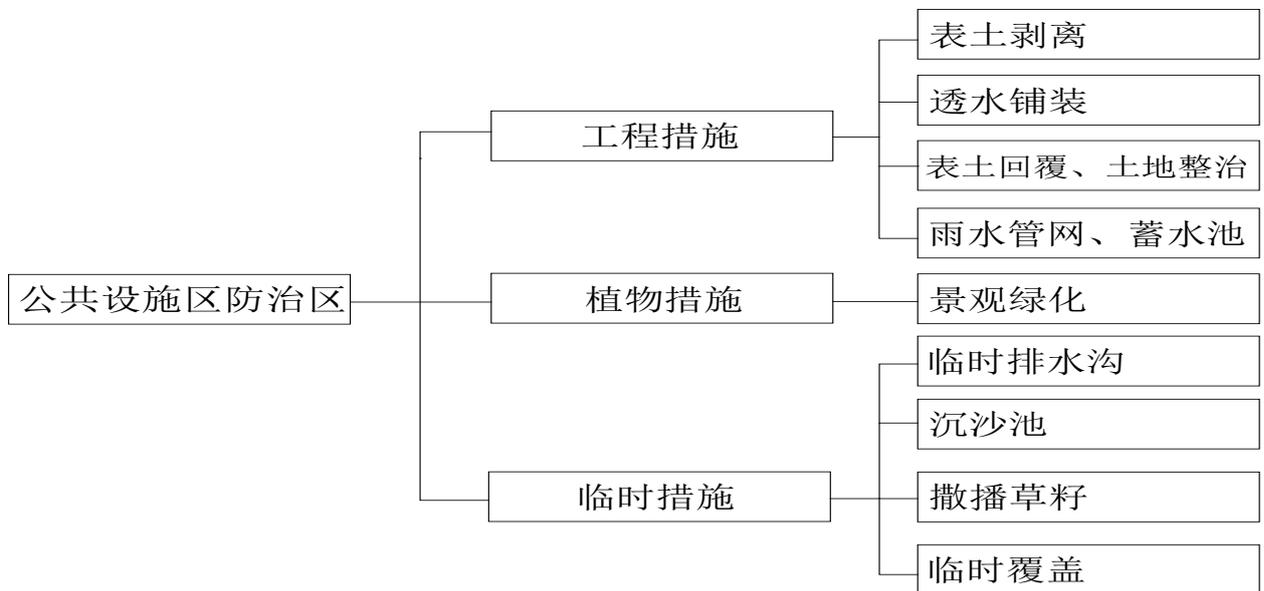


图 5-16 公共设施区防治区水土流失防治措施体系

2、公共基础设施区防治区

①道路与交通设施区防治区

a.已建项目

经调查，该区已实施了道路两侧雨水管网、人行道透水砖铺装、行道树绿化及中央分隔带绿化、防护效果较好；排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；人行道绿化植树标准高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

**b.在建项目**

根据在建项目施工实际情况，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。

**c.近期开发项目**

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对道路施工开挖裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。道路两侧布设雨水管网；施工末，对道路人行道上铺装透水砖、设置生物滞留装置、种植行道树及中央分隔带绿化。

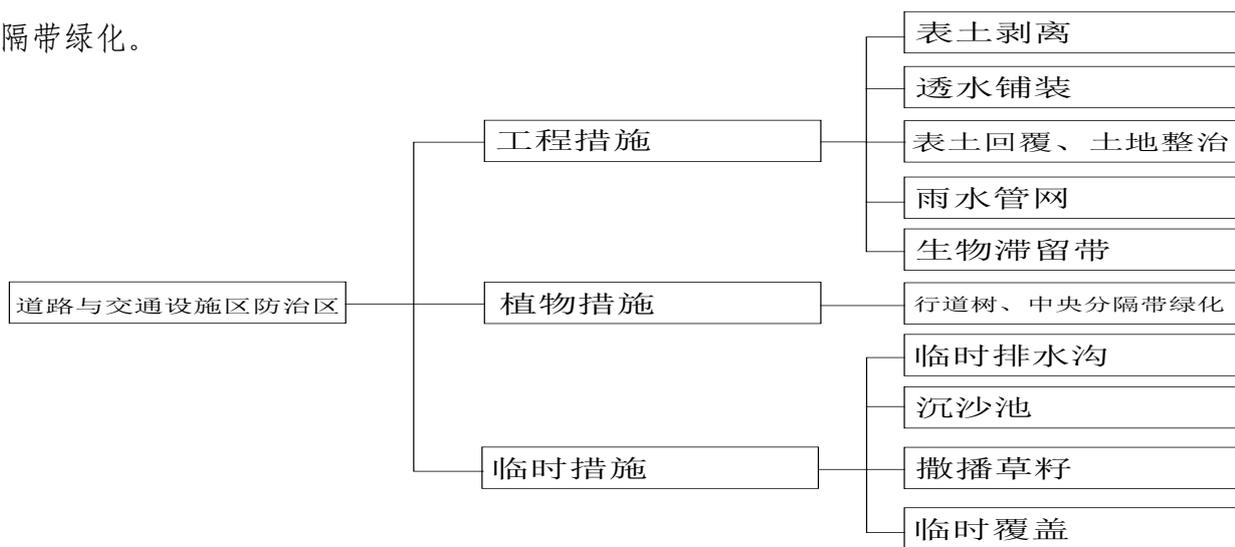


图 5-17 道路与交通设施区防治区水土流失防治措施体系

**②绿地与广场区防治区**

**a.已建项目**

经调查，该区实施了地块景观绿化和街头绿化。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

**b.在建项目**

根据在建项目施工实际情况，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临

时堆存防护措施；施工中，对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。施工末，该区实施景观绿化。

### c. 近期开发项目

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，根据该区排水情况布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。施工末，落实该区表土回覆、土地整治和景观绿化，公园建设应充分体现海绵城市标准特色。

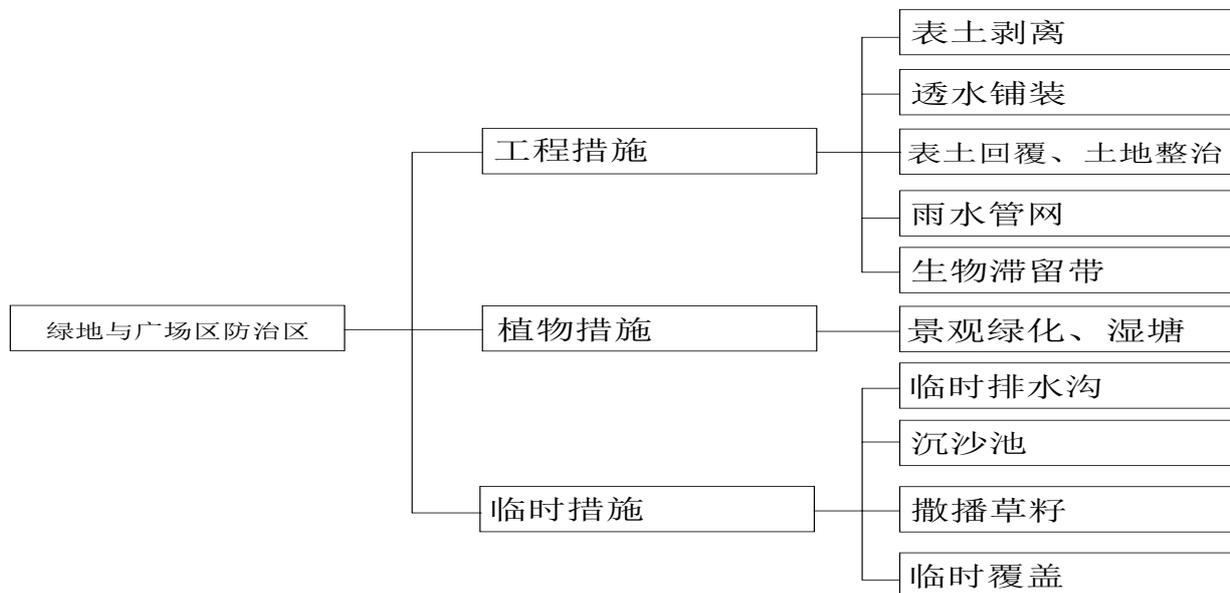


图 5-18 绿地与广场区防治区水土流失防治措施体系

## ③ 河湖工程（水系）区防治区

### a. 已建项目

经调查，堤里小清河河道（现状西环路桥-雁鸣大道桥段）治理工程已实施完毕，河道边坡无破损现象，堤顶柳树生长良好，该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。

### c. 近期开发项目

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对河道临河侧布设编织土袋临时拦挡，对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。施工末，落实该区表土回覆、土地整治及景观绿化。

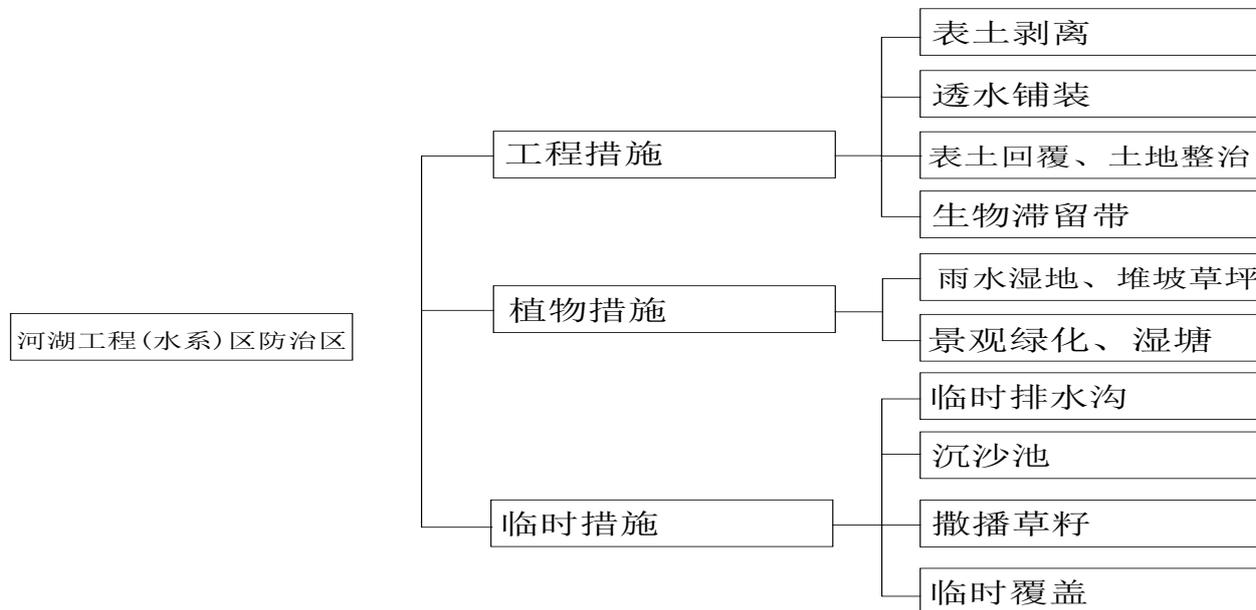


图 5-19 河湖工程（水系）区防治区水土流失防治措施体系

### 3、施工临时设施区防治区

#### ①表土临时堆放及转运场区防治区

表土堆放前，在表土堆放场下边坡坡脚布设编织土袋临时拦挡，四周布设临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池，并顺接下游排水系统。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用防尘布临时覆盖及临时堆土四周进行彩钢板拦挡。



图 5-20 表土临时堆放及转运场区防治区水土流失防治措施体系

#### ②施工生产生活区防治区

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对施工开挖裸露面采取防尘布布覆盖。施工结束后，落实该区土地恢复利用情况。

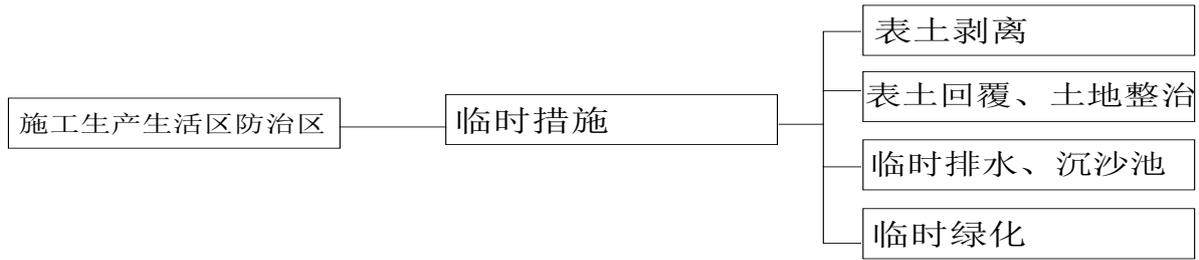


图 5-21 施工生产生活区防治区水土流失防治措施体系

### (3) 东片区防治区

#### 1、建筑工程区防治区

##### ①居住区防治区

##### a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

##### b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

##### c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

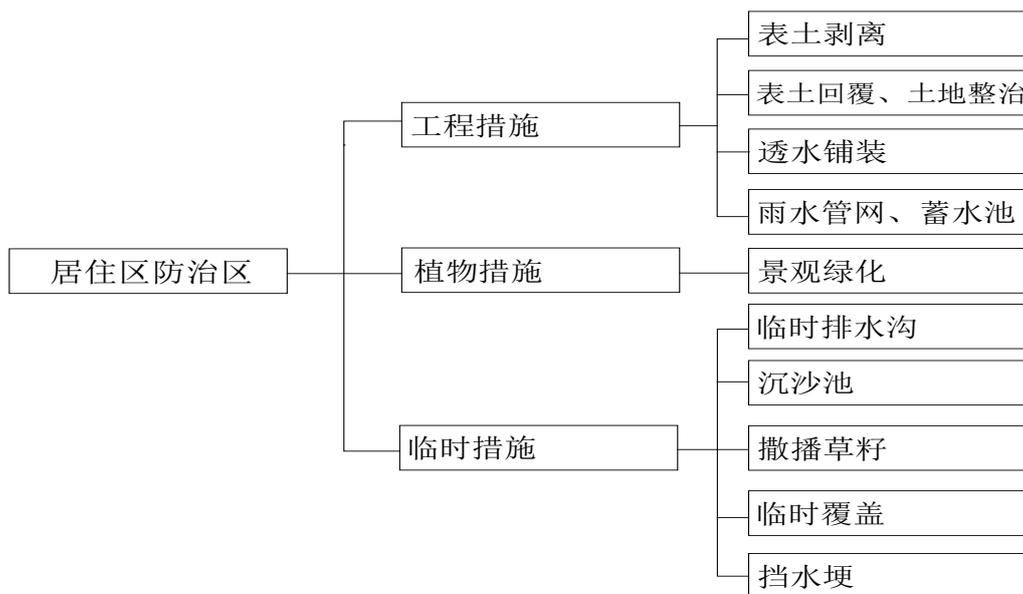


图 5-22 居住区防治区水土流失防治措施体系

②公共管理与服务设施区防治区

a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施

工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

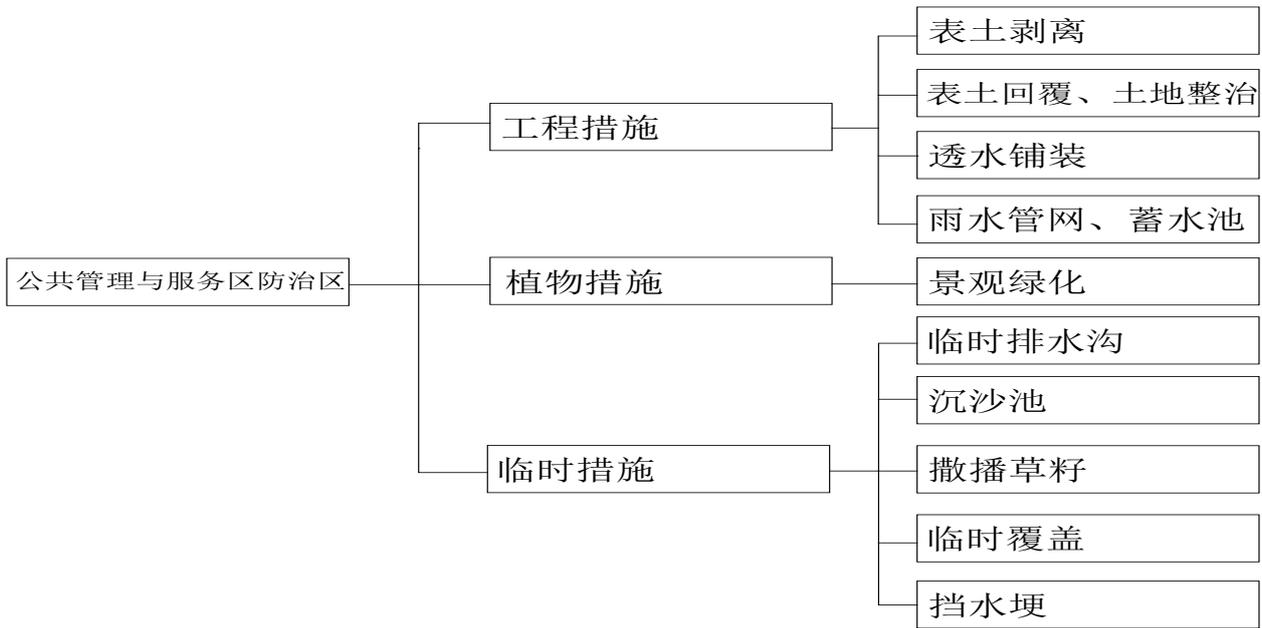


图 5-23 公共管理与服务区防治区水土流失防治措施体系

### ③商业服务产业设施区防治区

#### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

#### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

#### c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区

域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

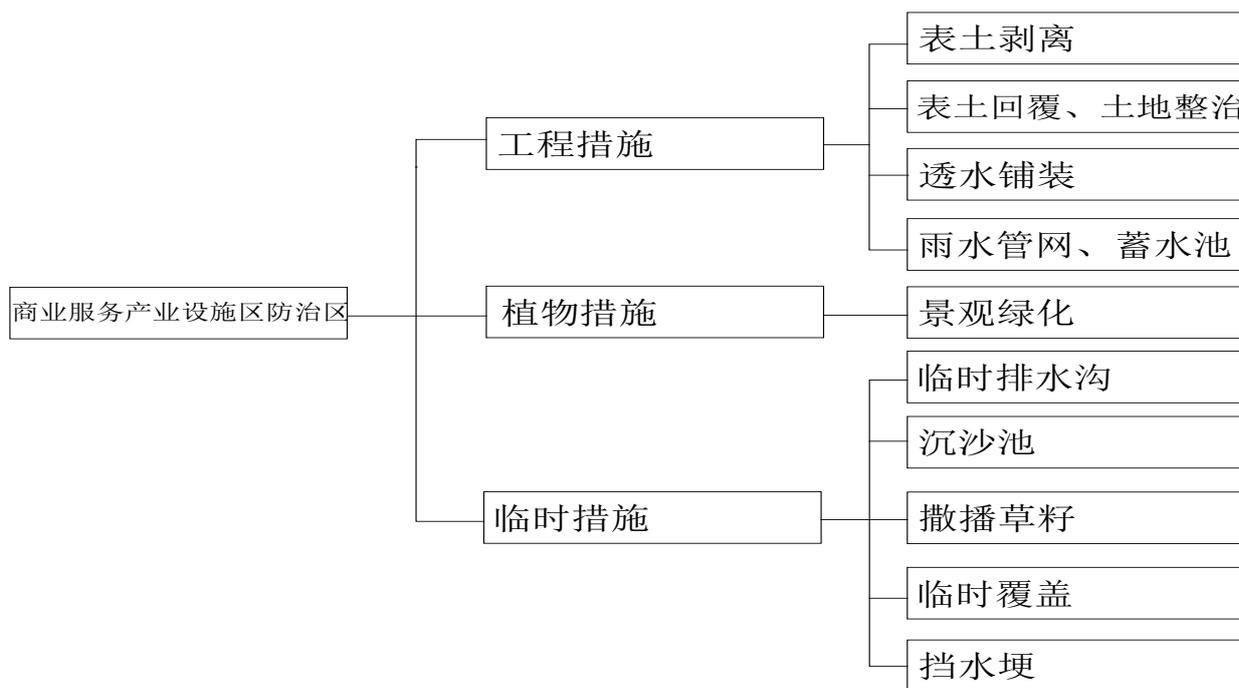


图 5-24 商业服务产业设施区防治区水土流失防治措施体系

④工业区防治区

a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬

化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

### c. 近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

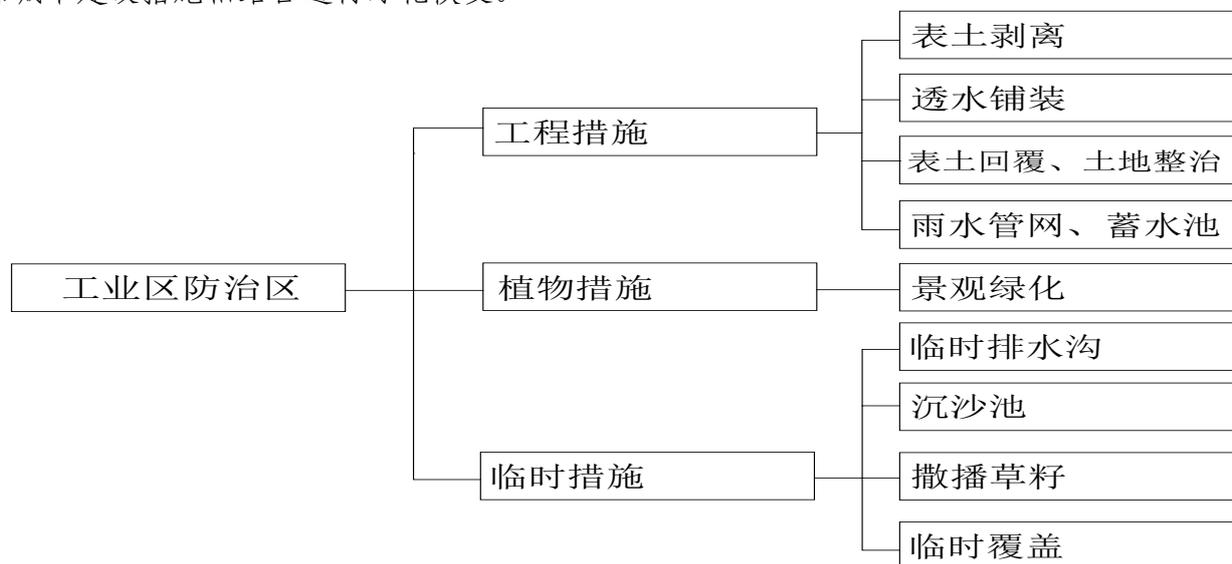


图 5-25 工业区防治区水土流失防治措施体系

## ⑤ 物流仓储区防治区

### a. 已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅，未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

### b. 在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临

时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

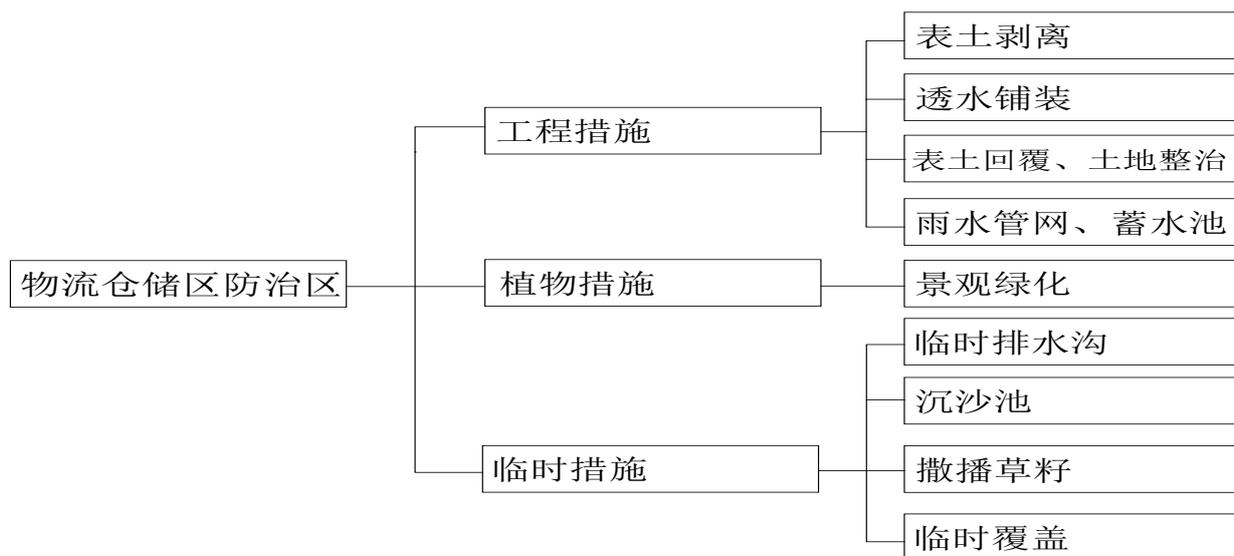


图 5-26 物流仓储区防治区水土流失防治措施体系

⑥公共设施区防治区

a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、林地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉砂池，基坑开挖周边布设砖砌挡水埂等措施；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

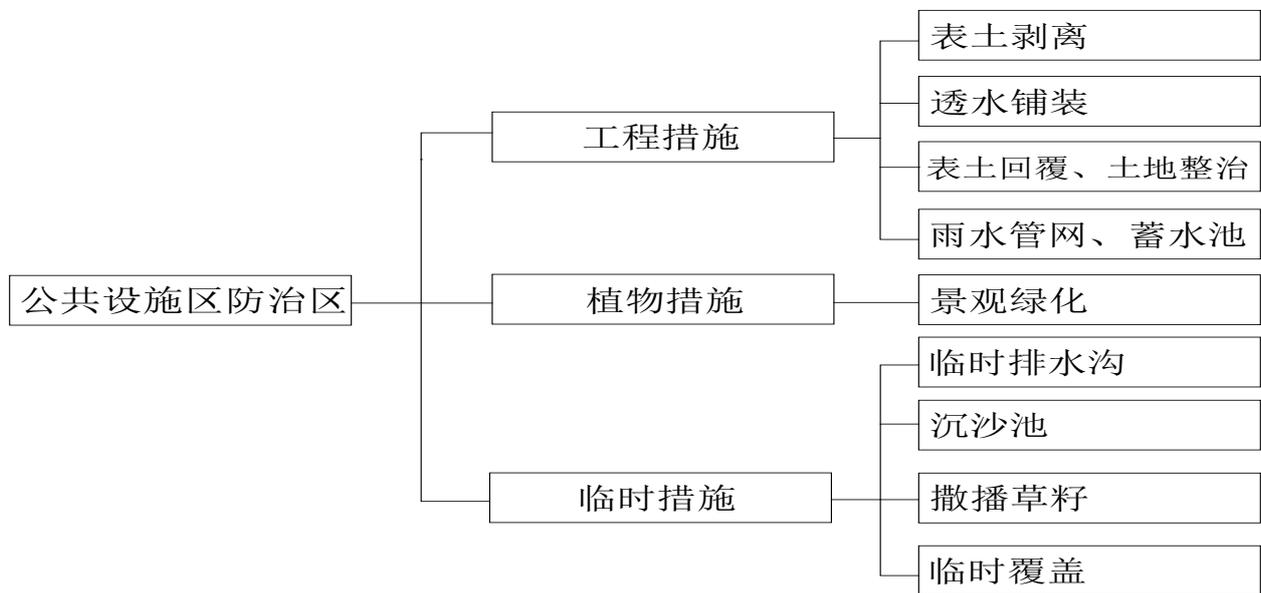


图 5-27 公共设施区防治区水土流失防治措施体系

⑦混合用地防治区

a.已建项目

经现场调查，该区已实施区内雨水管网、透水铺装、景观绿化。该区排水设施运行通畅、

未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，该区在建项目未实施临时排水措施，现场出现淤积及冲刷现象；施工区域存在大部分区域裸露，易造成水土流失，建议后续施工中对该区周边布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末，对该区布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

c.近期开发项目

施工前，对用地现状为耕地、草地等区域进行表土剥离，临时堆存于项目两侧区域，并进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水，多余表土运至土方动态平衡综合利用场地；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时覆盖、临时拦挡、临时排水等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池；施工末，布设雨水管网、蓄水池，内部硬化路面及停车场采用透水铺装，及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治，并按要求结合海绵城市建设措施相结合进行绿化恢复。

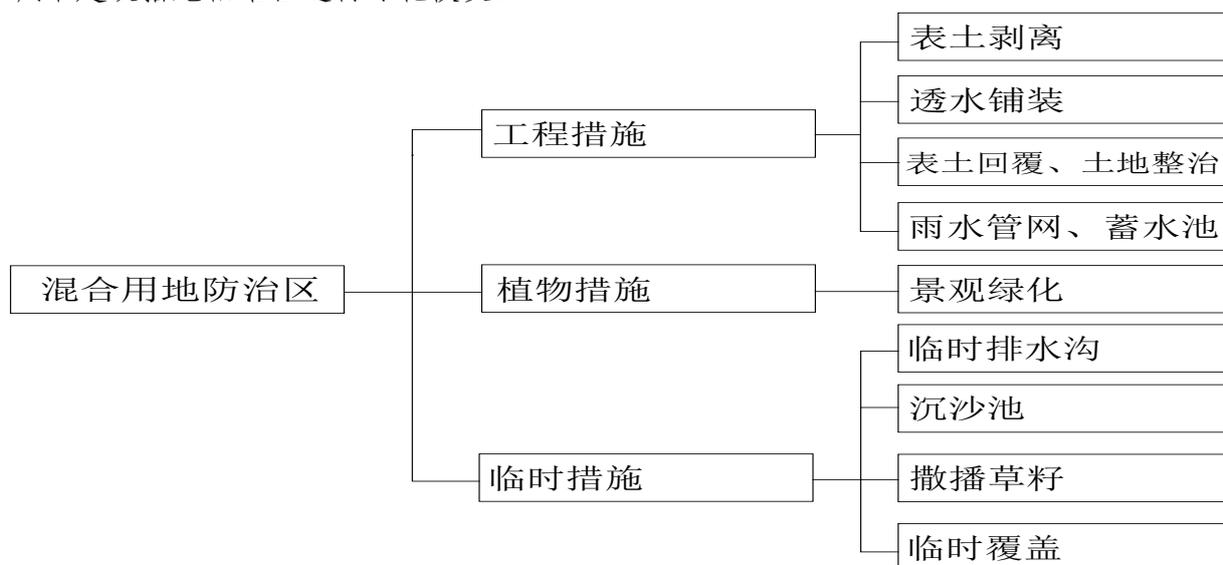


图 5-28 工业区防治区水土流失防治措施体系

2、公共基础设施区防治区

### ①道路与交通设施区防治区

#### a.已建项目

经调查，该区已实施了道路两侧雨水管网、人行道透水砖铺装、行道树绿化及中央分隔带绿化、防护效果较好；排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；人行道绿化植树标准高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

#### b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。

#### c.近期开发项目

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对道路施工开挖裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取防尘布覆盖。道路两侧布设雨水管网；施工末，对道路人行道上铺装透水砖、设置生物滞留装置、种植行道树及中央分隔带绿化。

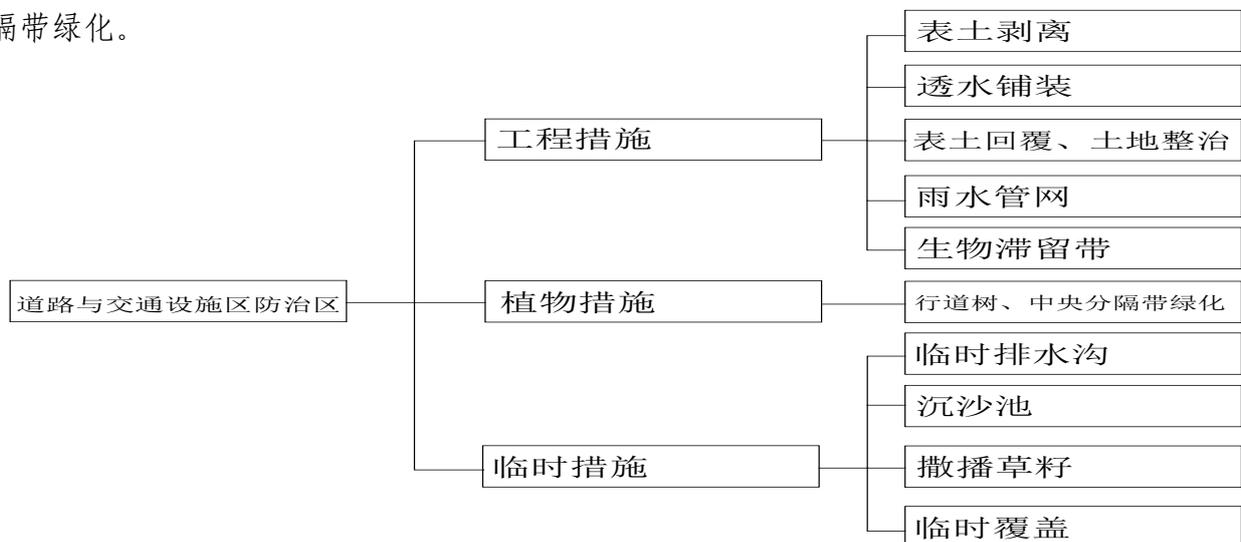


图 5-29 道路与交通设施区防治区水土流失防治措施体系

### ②绿地与广场区防治区

#### a.已建项目

经调查，该区实施了地块景观绿化和街头绿化。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

b.在建项目

根据在建项目施工实际情况，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。施工末，该区实施景观绿化。

c.近期开发项目

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，根据该区排水情况布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入市政雨水管网。对该区施工开挖裸露面采取防尘布覆盖。施工末，落实该区表土回覆、土地整治和景观绿化，公园建设应充分体现海绵城市标准特色。

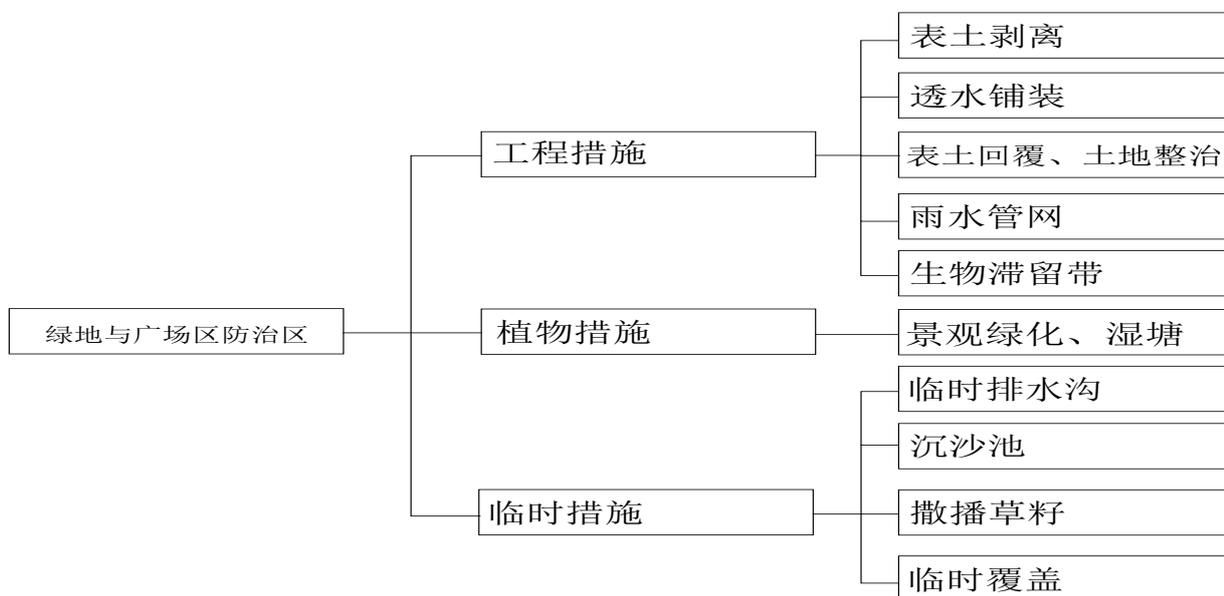


图 5-30 绿地与广场区防治区水土流失防治措施体系

3、施工临时设施区防治区

①表土临时堆放及转运场区防治区

表土堆放前，在表土堆放场下边坡坡脚布设编织土袋临时拦挡，四周布设临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池，并顺接下游排水系统。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用防尘布临时覆盖及临时堆土四周进行彩钢板拦挡。



图 5-31 表土临时堆放及转运场区防治区水土流失防治措施体系

### ②施工生产生活区防治区

施工前，对该区表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施；施工中，对施工开挖裸露面采取防尘布布覆盖。施工结束后，落实该区土地恢复利用情况。

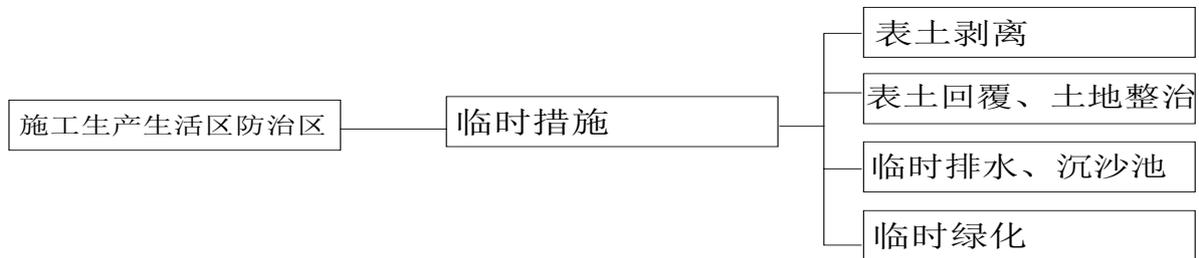


图 5-32 施工生产生活区防治区水土流失防治措施体系

## 5.3.2 水土保持措施设计标准

项目区位于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区内，无法避让。按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求：

- （一）截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级；
- （二）提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。

### （1）居住区防治区

#### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 I 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性

规定要求。

### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

## （2）公共管理与服务设施区防治区

### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 I 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

## （3）商业服务产业设施区防治区

### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 I 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### （4）工业区防治区

##### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

##### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 III 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

##### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### （5）物流仓储区防治区

##### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

##### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 III 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

##### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

## （6）公共设施区防治区

### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 II 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

## （7）混合用地防治区

### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 II 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

## （8）道路与交通设施区防治区

### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 III 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。（七）道路与交通设施区防治区

### （9）绿地与广场区防治区

#### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、主体设计提供资料，植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计 III 级标准，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

#### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2 项目约束性规定要求。

### （10）河湖工程（水系）区防治区

#### ①工程措施设计标准

地面道路排水工程取 3 年重现期，满足《生产建设项目水土保持技术标准》

(GB50433-2018) 3.2 项目约束性规定要求。

### ②植物措施设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)要求以及《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)、主体设计提供资料,植物措施设计标准为:植被恢复与建设工程设计 II 级标准,满足《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 3.2 项目约束性规定要求。

### ③临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量,满足《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 3.2 项目约束性规定要求。

#### (11) 表土临时堆放及转运场区防治区

### ①临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量,满足《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 3.2 项目约束性规定要求。

#### (12) 施工生产生活区防治区

### ①临时措施设计标准

临时工程的排水工程设计标准采用 3 年一遇 5min 短历时暴雨量,满足《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 3.2 项目约束性规定要求。

## 5.3.3 树草种优选及质量要求

### (一) 拟选树草种

开发区内景观绿化可采用以下树草种,可选用广玉兰、大叶女贞、枇杷等常绿乔木,枫杨、栾树、紫叶李、石榴、国槐、白蜡树等落叶乔木;碧桃、银杏、合欢、樱花等观赏性树种;灌木树种可采用紫荆、珊瑚树、大叶黄杨、石楠、红叶李、腊梅、紫薇、海桐、南天竹、月季、小叶女贞等;草种可选择萱草、白三叶、麦冬、马尼拉草等。

拟选树种草种及其植物学特性见表 5-2。

表 5-2

拟选树草种及植物学特性

树草种	科属	分布区域	植物学特性
广玉兰	木兰科 木兰属	长江流域及以南	常绿大乔木，高 20-30m。树皮淡褐色或灰色，呈薄鳞片状开裂。枝与芽有铁锈色细毛。
大叶女贞	木樨科 女贞属	分布在长江流域及南方各省。	叶对生，卵形，先端长而尖，叶质厚实，常绿有光泽，四季青翠，经冬不凋，生长力强、土壤适应性广。
枇杷	蔷薇科 枇杷属	产甘肃、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北等地。	枇杷喜光，稍耐阴，喜温暖气候和肥水湿润、排水良好的土壤，稍耐寒，不耐严寒，生长缓慢，平均温度 12~15 以上，冬季不低 -5℃，花期，幼果期不低于 0℃的地区，都能生长良好。
枫杨	胡桃科 枫杨属	在长江流域和淮河流域最为常见，华北和东北仅有栽培。	喜深厚肥沃湿润的土壤，以温度不太低，雨量比较多的暖温带和亚热带气候较为适宜。喜光树种，不耐庇荫。耐湿性强，但不耐长期积水和水位太高之地。深根性树种，主根明显，侧根发达。萌芽力很强，生长很快。对有害气体二氧化硫及氯气的抗性弱。
栾树	无患子科 栾树属	分布在黄河流域和长江流域下游	喜光，稍耐半荫的植物；耐寒；但是不耐水淹，栽植注意土地，耐干旱和瘠薄，对环境的适应性强，喜欢生长于石灰质土壤中，耐盐渍及短期水涝。栾树具有深根性，萌蘖力强，生长速度中等，幼树生长较慢，以后渐快，有较强抗烟尘能力。
紫叶李	蔷薇科 李属	中国华北及其以南地区广为种植	喜阳光、温暖湿润气候，有一定的抗旱能力。对土壤适应性强，不耐干旱，较耐水湿，但在肥沃、深厚、排水良好的黏质中性、酸性土壤中生长良好，不耐碱。以沙砾土为好，粘质土亦能生长，根系较浅，萌生力较强。
石榴	石榴科 石榴属	中国南北都有栽培，以江苏、河南等地种植面积较大	喜温暖向阳的环境，耐旱、耐寒，也耐瘠薄，不耐，不涝和荫蔽。对土壤要求不严，但以排水良好的夹沙土栽培为宜。
白蜡树	木犀科 栲属	长江流域，南达广东、广西，东南至福建，西至甘肃均有分布。	落叶乔木，树皮黄褐色。小枝光滑无毛。卵圆形或卵状披针形，长 3~10cm，先端渐尖，基部窄，不对称，背面岩脉有短柔毛。
碧桃	蔷薇科 李属	分布在我国西北、华北、华东、西南等地。	喜光、耐旱，要求土壤肥沃、排水良好。生长期要求加强管理，施肥、灌水、除草和病虫害防治。耐寒能力不如果桃。
银杏	银杏科 银杏属	主要生于海拔 1000（云南 1500-2000）m 以下，气候温暖湿润地区。	银杏为喜光树种，深根性，对气候、土壤的适应性较宽，能在高温多雨及雨量稀少、冬季寒冷的地区生长，但生长缓慢或不良；能生于酸性土壤、石灰性土壤及中性土壤上，但不耐盐碱土及过湿的土壤。

续表 5-2

拟选树草种及植物学特性

树草种	科属	分布区域	植物学特性
樱花	蔷薇科 樱属	主要分布在江苏、安徽、浙江、福建、山东、江西、北京、天津、湖北、山西等地。	性喜温暖、湿润偏干的环境。要求充足的阳光，不耐阴湿，不耐盐碱，忌水涝，耐寒，耐旱，花期怕大风和烟尘。适宜在疏松、肥沃、排水良好的微酸性或中性的沙质壤土中生长。
紫荆	豆科 紫荆属	产我国东南部，北至河北，南至广东、广西，西至云南、四川，西北至陕西，东至浙江、江苏和山东等省区。	暖带树种，较耐寒。喜光，稍耐阴。喜肥沃、排水良好的土壤，不耐湿。
珊瑚树	忍冬科 荚蒾属	产福建东南部、湖南南部、广东、海南和广西。	喜温暖、稍耐寒，喜光稍耐阴。在潮湿、肥沃的中性土壤中生长迅速旺盛，也能适应酸性或微碱性土壤。根系发达、萌芽性强，耐修剪，对有毒气体抗性强。
大叶黄杨	卫矛科 黄杨属	产于贵州西南部、广西东北部、广东西北部、湖南南部、江西南部。	大叶黄杨喜光，稍耐阴，有一定耐寒力，在淮河流域可露地自然越冬，华北地区需保护越冬，在东北和西北的大部分地区均作盆栽。对土壤要求不严，在微酸、微碱土壤中均能生长，在肥沃和排水良好的土壤中生长迅速，分枝也多。
石楠	蔷薇科 石楠属	长江流域。	喜光稍耐阴，深根性，对土壤要求不严，但以肥沃、湿润、土层深厚、排水良好、微酸性的砂质土壤最为适宜，喜温暖、湿润气候。萌芽力强，耐修剪，对烟尘和有毒气体有一定的抗性。
红叶李	蔷薇科 李属	我国中部、西部和北部。	喜光也稍耐阴，抗寒，适应性强，以温暖湿润的气候环境和排水良好的砂质壤土最为有利。怕盐碱和涝洼。浅根性，萌蘖性强，对有害气体有一定的抗性
腊梅	蜡梅科 蜡梅属	山东、浙江、福建、江西、湖南、湖北、河南、陕西、四川、贵州、云南等省。	腊梅性喜阳光，能耐荫、耐寒、耐旱，忌渍水。怕风，较耐寒。好生于土层深厚、肥沃、疏松、排水良好的微酸性沙质壤土上，在盐碱地上生长不良。耐旱性较强，怕涝，故不宜在低洼地栽培。
紫薇	千屈菜科 紫薇属	中国广东、广西、湖南、福建、江西、浙江、江苏、湖北、河南等地。	紫薇其喜暖湿气候，喜光，略耐阴，喜肥，尤喜深厚肥沃的砂质壤土，好生于略有湿气之地，亦耐干旱，忌涝，忌种在地下水水位高的低湿地方，性喜温暖，而能抗寒，萌蘖性强。
海桐	海桐科 海桐花属	产于中国江苏南部、浙江、福建、台湾、广东等地。	能耐寒冷，亦颇耐暑热。对土壤的适应性强，在黏土、砂土及轻盐碱土中均能正常生长。对二氧化硫、氟化氢、氯气等有毒气体抗性强。
月季	蔷薇亚科 蔷薇属	原产我国，各地普遍栽培。	喜光、喜温暖。对环境适应性强，对土壤要求不苛，但以富含有机质、排水良好而微带酸性的土壤为好。
小叶女贞	木犀科 女贞属	产于中国陕西南部、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、四川、贵州西北部、云南、西藏察隅。	喜光照，稍耐荫，较耐寒，华北地区可露地栽培；对二氧化硫、氯等毒气有较好的抗性。性强健，耐修剪，萌发力强。生沟边、路旁或河边灌丛中，或山坡，海拔 100-2500 米。
萱草	百合科 萱草属	中国江西、浙江、河南、河北、山东、云南等地。	性强健，耐寒，华北可露地越冬，适应性强，喜湿润也耐旱，喜阳光又耐半荫。对土壤选择性不强，但以富含腐殖质，排水良好的湿润土壤为宜。

续表 5-2

拟选树草种及植物学特性

树草种	科属	分布区域	植物学特性
白三叶	豆科 三叶草属	我国中亚热带及暖温带地区。	耐热、耐寒性较强，耐荫、耐瘠薄、耐酸，适宜 PH5.6-7 的土壤生长，最适排水良好、富含钙质及腐殖质的粘质土壤。
麦冬	百合科 麦冬属	四川、浙江等地。	成丛生长，叶丛生，细长。麦冬喜温和湿润气候，稍耐寒。冬季 -10℃ 的低温不会受冻害。
马尼拉草	禾本科 结缕草属	主要分布于中国台湾、广东、海南等地。	喜温暖、湿润环境，草层茂密，分蘖力强，覆盖度大，抗干旱、耐瘠薄；适宜在深厚肥沃、排水良好的土壤中生长；较细叶结缕草，略耐寒，病虫害少，略耐践踏。

### (二) 苗木种子质量要求

用于水土保持植物措施的苗木及种子，要求必须是一级苗和一级种，并且具备“一签三证”，即“标签”和“生产经营许可证、合格证、检疫证”。参考类似工程相关绿化专项设计，本工程拟选树草种规格见表 5-3。

表 5-3 项目区内植物措施拟选树草种规格汇总表

苗木名称	规格
乔木	
广玉兰	株高 600cm, 胸径 10cm
大叶女贞	株高 450cm, 胸径 8cm
枇杷	株高 400cm, 胸径 8cm
枫杨	株高 600cm, 胸径 10cm
栾树	株高 450cm, 胸径 10cm
紫叶李	株高 450cm, 胸径 4cm
石榴	株高 300cm, 胸径 10cm
白蜡树	株高 500cm, 胸径 8cm
碧桃	株高 350cm, 胸径 8cm
银杏	株高 450cm, 胸径 10cm
樱花	株高 300cm, 胸径 8cm
灌木	
紫荆	株高 70cm, 冠幅 100cm
珊瑚树	株高 250cm, 冠幅 150cm
大叶黄杨	株高 300cm, 冠幅 200cm
石楠	株高 350cm, 冠幅 180cm
红叶李	株高 450cm, 冠幅 160cm
腊梅	株高 300cm, 冠幅 200cm
紫薇	株高 300cm, 冠幅 150cm
海桐	株高 300cm, 冠幅 350cm
月季	株高 300cm, 冠幅 25cm
小叶女贞	株高 40cm, 冠幅 20cm
草	
萱草	发芽率 > 98%、纯度 > 99%
白三叶	发芽率 > 98%、纯度 > 99%
麦冬	发芽率 > 98%、纯度 > 99%
马尼拉草	发芽率 > 98%、纯度 > 99%

### 5.3.4 分区防治措施布设

#### 5.3.4.1 海营片区防治区

##### 5.3.4.1.1 建筑工程区防治区

###### (一) 居住区防治区

###### (1) 已建项目

###### ① 工程措施

###### a. 雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

###### ② 植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

###### (2) 在建项目

###### ① 工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

###### ② 植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

###### ③ 临时措施

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

###### (3) 近期开发项目

###### ① 工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

##### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次

利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌  $0.024\text{m}^3/\text{m}$ ，水泥砂浆  $0.482\text{m}^2/\text{m}$ ，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

### (二) 公共管理与服务区防治区

#### (1) 已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### (2) 在建项目

##### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

##### ③临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临

时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

##### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌  $0.024\text{m}^3/\text{m}$ ，水泥砂浆  $0.482\text{m}^2/\text{m}$ ，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

## （三）商业服务产业设施区防治区

### （1）已建项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

#### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### （2）在建项目

#### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

#### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、林地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态,目前各自建设单位还未开展相应的工程建设,为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失,因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽,草籽以白三叶和黑麦草为主,播种量为  $50\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中,对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施,结合开发区场平建设进度安排,各区域间临时防尘布可多次利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑,在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂,砖砌水泥砂浆抹面,施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面,顶宽  $27\text{cm}$ ,高度  $12.6\text{cm}$ ,砖砌  $0.024\text{m}^3/\text{m}$ ,水泥砂浆  $0.482\text{m}^2/\text{m}$ ,施工结束后,对基坑周边挡水埂进行拆除。

### (四)工业区防治区

#### (1)已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设,按就近分散排放原则,区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网,雨水管网管径  $\text{DN}500\text{-DN}1000\text{mm}$  之间。

##### ②植物措施

经现场调查,区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施,绿化措施以乔灌木立体结构综合配置。

#### (2)在建项目

##### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网,新建雨水管网沿道路坡向敷设,按就近分散排放原则,区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟,雨水管网管径  $\text{DN}500\text{-DN}1000\text{mm}$  之间。

##### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

##### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开

挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### （五）公共设施区防治区

#### （1）已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### （2）在建项目

##### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块

内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

##### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长

4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量  $6.21\text{m}^3/\text{个}$ 。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为  $50\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### 5.3.4.1.2 公共基础设施区防治区

#### （一）道路与交通设施区防治区

##### （1）已建项目

##### ①工程措施

#### a.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道内，雨水管径 DN500-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设，开发区内已实施的雨水管网的道路包括工四路、工十四路。

#### b.透水砖铺设

经现场实地调查，开发区在已建道路人行道上采用了透水砖铺装方式，透水砖规格为  $200\text{mm}\times 100\text{mm}\times 60\text{mm}$ 。

##### ②植物措施

经现场实地调查，本开发区在已建的工四路、工十四路人行道两侧种植了行道树，种植间距为 1m，行道树有大叶女贞为主，规格为地径 20cm ~ 60cm 之间。

##### （2）在建项目

##### ①工程措施

#### a.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道，雨水管径 DN500mm-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设。

#### b.拱形骨架护坡

经现场实地调查，开发区在建道路边坡采用拱形骨架护坡进行防护。

#### ②植物措施

经现场实地调查，本开发区在建道路还未进行植物措施，施工结束后，在人行道两侧种植行道树，种植间距为 3m，行道树有法桐树为主，规格为地径 20cm~60cm 之间，拱形骨架内进行植草灌防护，边坡采取植草灌防护。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### b.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道，雨水管径 DN500mm-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### d.透水砖铺设

主体设计在开发区道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

#### ②植物措施

主体设计在开发区主干路、次干路及治理道路两侧人行道上每隔 3m 设树池，种植行道树，行道树以法桐树为主，树地径根据道路规格在 20cm ~ 60cm 之间。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

道路建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖，防尘布在各条道路间可以多次利用。

### (二) 绿地与广场区防治区

#### (1) 已建项目

##### ①植物措施

经现场调查，开发区将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设和公园绿地建设。

#### (2) 在建项目

##### ①植物措施

建设后期将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设、公园绿地建设和街头绿地建设。

##### ②临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### (3) 近期开发项目

##### ①工程措施

##### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计五通一平施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### b.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

根据开发区建设进度，在绿地地块场平完成后，开发区将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设和公园绿地建设。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

绿地实施地块场平建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖，防尘布在各区域可以多次重复利用。

##### b.临时排水和沉沙池

结合绿地地块场平区域分布情况，方案设计在场平完成后各区域地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

### （三）河湖工程（水系）区防治区

#### （1）已建项目

##### ①工程措施

主体设计在河道两侧道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

##### ②植物措施

根据河道建设进度，在场平完成后，开发区将对河道两侧区域进行绿地设施建设，包括河道两岸生态绿地建设。

#### （2）在建项目

### ①工程措施

主体设计在河道两侧道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

### ②植物措施

根据河道建设进度，在场平完成后，开发区将对河道两侧区域进行绿地设施建设，包括河道两岸生态绿地建设。

### ③临时措施

方案设计在建项目建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计五通一平施工前，对河道整治区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至表土堆场内堆存保护。

#### b.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②临时措施

#### a.临时拦挡

河道整治前场平过程中，为避免河道场平过程中场平土石方顺坡滚落进入河道水体中，方案设计在场平临河侧布置填土编制袋拦挡，填土编织袋挡土墙采用梯形断面，顶宽 0.5m，高 0.8~1.0m，两侧坡比 1:0.3。填土编织袋挡土墙就近利用场平土石方装袋堆砌，场平完成后拆除后回填利用。

#### b.临时覆盖

该区场平建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖。

### 5.3.4.1.3 施工临时设施区防治区

#### (一) 表土临时堆放及转运场区防治区

本区用于表土临时堆放和中转使用，由于堆土场区的使用周期较长，堆土场区四周应布设彩钢板、排水沟和沉沙池等较高等级的拦挡和排水措施，采用苫盖措施时应注意及时替换老化或破损的防尘布，对于堆放时间大于3个月区域，采用撒草籽方式进行临时绿化。临时堆土场在工程建成后将恢复为建设区域。

#### (二) 施工生产生活区防治区

施工生产生活区分为施工生产区和施工生活区，其中施工生产区主要设置材料仓库、钢筋加工区、木材加工区等；施工生活区主要设置工人临时居住用房、建设单位日常办公使用等。施工生产生活区主要采用简易活动钢板房，方便搭建和后期拆卸。

由于使用周期较长，施工生产生活区四周应布设排水沟和沉沙池等较高等级的排水措施，采用苫盖措施时应注意及时替换老化或破损的防尘布，对于施工裸露面，采用撒草籽方式进行临时绿化。

### 5.3.4.1.4 远期建设项目水土保持措施防治体系

本开发区规划远期场平五通一平和基础设施建设过程，远期主要以招商引资为重点，同时维护开发区基础设施和绿化设施等，为开发区入驻企业和居民服务。远期若发生土建施工，其水土保持措施可结合近期开发区建设项目水土保持措施防治体系，结合开发区建设实际情况和布置情况，适当补充临时拦挡、排水和覆盖措施，对于长久不开发建设的地块，开发区应结合实际情况对场平区域进行撒播草籽措施，用以减少水土流失。

### 5.3.4.2 西片区防治区

#### 5.3.4.2.1 建筑工程区防治区

##### (一) 居住区防治区

##### (1) 已建项目

##### ① 工程措施

##### a. 雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

## (2) 在建项目

### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌 0.024m<sup>3</sup>/m，水泥砂浆 0.482m<sup>2</sup>/m，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

## (二) 公共管理与服务区防治区

### (1) 已建项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

## (2) 在建项目

### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

##### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

##### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌 0.024m<sup>3</sup>/m，水泥砂浆 0.482m<sup>2</sup>/m，

施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

### （三）商业服务产业设施区防治区

#### （1）已建项目

##### ①工程措施

###### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### （2）在建项目

##### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

##### ③临时措施

###### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### （3）近期开发项目

##### ①工程措施

###### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

##### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌  $0.024\text{m}^3/\text{m}$ ，水泥砂浆  $0.482\text{m}^2/\text{m}$ ，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

### （四）工业区防治区

#### （1）已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### （2）在建项目

##### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

##### ③临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

##### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

##### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### （五）物流仓储区防治区

##### （1）已建项目

###### ①工程措施

###### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

###### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

##### （2）在建项目

###### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

###### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

###### ③临时措施

###### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

##### （3）近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时

堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### （六）公共设施区防治区

##### （1）已建项目

###### ①工程措施

###### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

###### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

##### （2）在建项目

###### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

###### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

###### ③临时措施

###### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

##### （3）近期开发项目

###### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

##### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次

利用。

### 5.3.4.2.2 公共基础设施区防治区

#### (一) 道路与交通设施区防治区

##### (1) 已建项目

###### ① 工程措施

###### a. 雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道内，雨水管径 DN500-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设，开发区内已实施的雨水管网的道路包括北环路、工二路、工三路、工五路、工六路、工十路、南京大道、工十四路。

###### b. 透水砖铺设

经现场实地调查，开发区在已建道路人行道上采用了透水砖铺装方式，透水砖规格为 200mm×100mm×60mm。

###### ② 植物措施

经现场实地调查，本开发区在已建的北环路、工二路、工三路、工五路、工六路、工十路、南京大道、工十四路人行道两侧种植了行道树，种植间距为 3m，行道树有法桐树为主，规格为地径 20cm~60cm 之间。

##### (2) 在建项目

###### ① 工程措施

###### a. 雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道，雨水管径 DN500mm-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设。

###### b. 透水砖铺设

经现场实地调查，开发区在已建道路人行道上采用了透水砖铺装方式。

###### ② 植物措施

经现场实地调查，本开发区在已建的北环路、工二路、工三路、工五路、工六路、工十路、南京大道、工十四路人行道两侧种植了行道树，种植间距为 3m，行道树有法桐树为主，规格为地径 20cm~60cm 之间。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### b.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道，雨水管径 DN500mm-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

##### d.透水砖铺设

主体设计在开发区道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

### ②植物措施

主体设计在开发区主干路、次干路及治理道路两侧人行道上每隔 3m 设树池，种植行道树，行道树以法桐树为主，树地径根据道路规格在 20cm ~ 60cm 之间。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

道路建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖，防尘布在各条道路间可以多次利用。

### (二) 绿地与广场区防治区

#### (1) 已建项目

##### ①植物措施

经现场调查，开发区将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设和公园绿地建设。

#### (2) 在建项目

##### ①植物措施

建设后期将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设、公园绿地建设和街头绿地建设。

##### ②临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### (3) 近期开发项目

##### ①工程措施

#### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计五通一平施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### b.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

##### ②植物措施

根据开发区建设进度，在绿地地块场平完成后，开发区将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设和公园绿地建设。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

绿地实施地块场平建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖，防尘布在各区域可以多次重复利用。

#### b.临时排水和沉沙池

结合绿地地块场平区域分布情况，方案设计在场平完成后各区域地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

## （三）河湖工程（水系）区防治区

### （1）已建项目

#### ①工程措施

主体设计在河道两侧道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

#### ②植物措施

根据河道建设进度，在场平完成后，开发区将对河道两侧区域进行绿地设施建设，包括河道两岸生态绿地建设。

### （2）在建项目

#### ①工程措施

主体设计在河道两侧道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

#### ②植物措施

根据河道建设进度，在场平完成后，开发区将对河道两侧区域进行绿地设施建设，包括河道两岸生态绿地建设。

#### ③临时措施

方案设计在建项目建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计五通一平施工前，对河道整治区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至表土堆场内堆存保护。

##### b.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②临时措施

##### a.临时拦挡

河道整治前场平过程中，为避免河道场平过程中场平土石方顺坡滚落进入河道水体中，方案设计在场平临河侧布置填土编织袋拦挡，填土编织袋挡土墙采用梯形断面，顶宽 0.5m，高 0.8~1.0m，两侧坡比 1:0.3。填土编织袋挡土墙就近利用场平土石方装袋堆砌，场平完成后拆除后回填利用。

##### b.临时覆盖

该区场平建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖。

### 5.3.4.2.3 施工临时设施区防治区

#### (一) 表土临时堆放及转运场区防治区

本区用于表土临时堆放和中转使用，由于堆土场区的使用周期较长，堆土场区四周应布设彩钢板、排水沟和沉沙池等较高等级的拦挡和排水措施，采用苫盖措施时应注意及时替换老化或破损的防尘布，对于堆放时间大于 3 个月区域，采用撒草籽方式进行临时绿化。临时堆土场在工程建成后将恢复为建设区域。

#### (二) 施工生产生活区防治区

施工生产生活区分为施工生产区和施工生活区，其中施工生产区主要设置材料仓库、钢筋加工区、木材加工区等；施工生活区主要设置工人临时居住用房、建设单位日常办公使用等。施工生产生活区主要采用简易活动钢板房，方便搭建和后期拆卸。

由于使用周期较长，施工生产生活区四周应布设排水沟和沉沙池等较高等级的排水措施，采用苫盖措施时应注意及时替换老化或破损的防尘布，对于施工裸露面，采用撒草籽方式进行临时绿化。

#### 5.3.4.2.4 远期建设项目水土保持措施防治体系

本开发区规划远期场平五通一平和基础设施建设过程，远期主要以招商引资为重点，同时维护开发区基础设施和绿化设施等，为开发区入驻企业和居民服务。远期若发生土建施工，其水土保持措施可结合近期开发区建设项目水土保持措施防治体系，结合开发区建设实际情况和布置情况，适当补充临时拦挡、排水和覆盖措施，对于长久不开发建设的地块，开发区应结合实际情况对场平区域进行撒播草籽措施，用以减少水土流失。

### 5.3.4.3 东片区防治区

#### 5.3.4.3.1 建筑工程区防治区

##### （一）居住区防治区

##### （1）已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

##### （2）在建项目

##### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌 0.024m<sup>3</sup>/m，水泥砂浆 0.482m<sup>2</sup>/m，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

### (二) 公共管理与服务区防治区

#### (1) 已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

##### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌木立体结构综合配置。

## (2) 在建项目

### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成

地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌 0.024m<sup>3</sup>/m，水泥砂浆 0.482m<sup>2</sup>/m，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

### (三) 商业服务产业设施区防治区

#### (1) 已建项目

##### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

## ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### (2) 在建项目

#### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

#### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

##### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

##### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

#### d.基坑开挖周边布设砖砌挡水埂

为防止雨水进入基坑，在基坑开挖周边布设砖砌挡水埂，砖砌水泥砂浆抹面，施工结束后拆除。挡水埂采用矩形断面，顶宽 27cm，高度 12.6cm，砖砌 0.024m<sup>3</sup>/m，水泥砂浆 0.482m<sup>2</sup>/m，施工结束后，对基坑周边挡水埂进行拆除。

## （四）工业区防治区

### （1）已建项目

#### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

#### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### (2) 在建项目

#### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

#### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

##### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥

离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

#### ③临时措施

##### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

##### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

##### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### （五）物流仓储区防治区

#### （1）已建项目

##### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

## (2) 在建项目

### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保

护。

### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## （六）公共设施区防治区

### （1）已建项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

区域新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附

近市政雨水管网，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

经现场调查，区域已建项目的各地块均按照规划的绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

## (2) 在建项目

### ①工程措施

区域内在建项目在施工过程中布置地块内部雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟，雨水管网管径 DN500-DN1000mm 之间。

### ②植物措施

对于在建项目而言，在各地块建设完成后期，建设单位按照规划地块绿化率完成了地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平和基础设施建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

区域内近期开发项目场平后在后续建设过程中将布置地块内部的雨水管网，新建雨水管网沿道路坡向敷设，按就近分散排放原则，区域内的雨水均就近排入附近水体或自然冲沟。

#### b.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

对于近期开发项目而言，在各地块建设完成后，建设单位按照规划地块绿化率需完成地块内部的景观绿化措施，绿化措施以乔灌草立体结构综合配置。

### ③临时措施

#### a.临时排水沟和沉沙池

结合现场场平区域布置情况，方案设计在场平区域且后续建设单位还未开展建筑物的地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地块内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池设计为梯形断面，池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量 6.21m<sup>3</sup>/个。

#### b.撒播草籽

开发区已场平区域多数地块处于空闲状态，目前各自建设单位还未开展相应的工程建设，为避免空闲场平区域裸露状态形成水土流失，因此方案设计对这些空闲的场平区域进行临时撒播草籽，草籽以白三叶和黑麦草为主，播种量为 50kg/hm<sup>2</sup>。

#### c.临时覆盖

方案设计项目后续建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## 5.3.4.3.2 公共基础设施区防治区

### （一）道路与交通设施区防治区

#### （1）已建项目

### ①工程措施

#### a.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，

结合地势分散就近排入开发区内河道内，雨水管径 DN500-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设，开发区内已实施的雨水管网的道路包括中环路、工二十四路、工二十六路。

#### b.透水砖铺设

经现场实地调查，开发区在已建道路人行道上采用了透水砖铺装方式，透水砖规格为 200mm×100mm×60mm。

#### ②植物措施

经现场实地调查，本开发区在已建的中环路、工二十四路、工二十六路人行道两侧种植了行道树，种植间距为 3m，行道树有法桐树为主，规格为地径 20cm ~ 60cm 之间。

### (2) 在建项目

#### ①工程措施

##### a.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道，雨水管径 DN500mm-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设。

##### b.透水砖铺设

经现场实地调查，开发区在已建道路人行道上采用了透水砖铺装方式。

#### ②植物措施

经现场实地调查，本开发区在已建的中环路、工二十四路、工二十六路人行道两侧种植了行道树，种植间距为 3m，行道树有法桐树为主，规格为地径 20cm ~ 60cm 之间。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

### (3) 近期开发项目

#### ①工程措施

#### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### b.雨水管网

开发区基础设施建设中包括开发区雨污水排水管网，其中雨水管道沿着开发区道路布设，结合地势分散就近排入开发区内河道，雨水管径 DN500mm-DN1000mm，雨水管道纵向按道路坡向敷设。

#### c.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

#### d.透水砖铺设

主体设计在开发区道路人行道上布置透水砖铺装措施，增加道路路面雨水的下渗能力。

#### ②植物措施

主体设计在开发区主干路、次干路及治理道路两侧人行道上每隔 3m 设树池，种植行道树，行道树以法桐树为主，树地径根据道路规格在 20cm ~ 60cm 之间。

#### ③临时措施

##### a.临时覆盖

道路建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖，防尘布在各条道路间可以多次利用。

### (二) 绿地与广场区防治区

#### (1) 已建项目

##### ①植物措施

经现场调查，开发区将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设和公园绿地建设。

#### (2) 在建项目

##### ①植物措施

建设后期将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设、公园绿地建设和街头绿地建设。

## ②临时措施

### a.临时覆盖

方案设计在建项目场平建设过程中，对开挖裸露的边坡、回填边坡及开发区松散堆放的临时堆土采取防尘布临时覆盖措施，结合开发区场平建设进度安排，各区域间临时防尘布可多次利用。

## (3) 近期开发项目

### ①工程措施

#### a.表土剥离

为保护表土资源，方案设计五通一平施工前，对区域内耕地、草地和园地表土进行剥离，平均剥离 20-40cm，剥离表土拟按照分区域集中堆放方式，全部运至方案新增的表土堆场内堆存保护。

#### b.表土回覆、土地整治

施工末，对区域内绿化的区域进行表土回覆、土地整治，采用机械整地的方式进行。

### ②植物措施

根据开发区建设进度，在绿地地块场平完成后，开发区将对绿地场平区域进行绿地设施建设，包括生态绿地建设和公园绿地建设。

## ③临时措施

### a.临时覆盖

绿地实施地块场平建设过程中形成大量的裸露挖填边坡和松散堆土，方案设计在遇到强降雨的时候，采用防尘布进行临时覆盖，防尘布在各区域可以多次重复利用。

### b.临时排水和沉沙池

结合绿地地块场平区域分布情况，方案设计在场平完成后各区域地块周边布置临时排水沟，用以排除场平地内部集水，并在临时排水沟出口处设临时置临时沉沙池，临时排水沟经沉沙池后顺接至地块周边建设完成好的雨水管网中，临时排水沟为开挖土质排水沟，梯形

断面，坡比为 1:1，底宽 0.3m，深 0.3m，沉沙池长 4m、宽 2m、深 1.5m，坡比为 1: 0.5，单个开挖土方工程量  $6.21\text{m}^3/\text{个}$ 。

### 5.3.4.3.3 施工临时设施区防治区

#### （一）表土临时堆放及转运场区防治区

本区用于表土临时堆放和中转使用，由于堆土场区的使用周期较长，堆土场区四周应布设彩钢板、排水沟和沉沙池等较高等级的拦挡和排水措施，采用苫盖措施时应注意及时替换老化或破损的防尘布，对于堆放时间大于 3 个月区域，采用撒草籽方式进行临时绿化。临时堆土场在工程建成后将恢复为建设区域。

#### （二）施工生产生活区防治区

施工生产生活区分为施工生产区和施工生活区，其中施工生产区主要设置材料仓库、钢筋加工区、木材加工区等；施工生活区主要设置工人临时居住用房、建设单位日常办公使用等。施工生产生活区主要采用简易活动钢板房，方便搭建和后期拆卸。

由于使用周期较长，施工生产生活区四周应布设排水沟和沉沙池等较高等级的排水措施，采用苫盖措施时应注意及时替换老化或破损的防尘布，对于施工裸露面，采用撒草籽方式进行临时绿化。

### 5.3.4.3.4 远期建设项目水土保持措施防治体系

本开发区规划远期场平五通一平和基础设施建设过程，远期主要以招商引资为重点，同时维护开发区基础设施和绿化设施等，为开发区入驻企业和居民服务。远期若发生土建施工，其水土保持措施可结合近期开发区建设项目水土保持措施防治体系，结合开发区建设实际情况和布置情况，适当补充临时拦挡、排水和覆盖措施，对于长久不开发建设的地块，开发区应结合实际情况对场平区域进行撒播草籽措施，用以减少水土流失。

## 5.3.5 典型设计

### 5.3.5.1 径流控制措施（工程措施）

本报告径流控制措施典型设计遵循“在提升城市排水系统时要优先考虑把有限的雨水留下来，优先考虑更多自然排水，建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市”理念，统

筹发挥自然生态功能和人工干预功能，实施源头减排、过程控制、系统治理，切实提高开发区排水、防涝、防洪和防灾减灾能力，凸显开发区海绵城市特色，与开发区文化创意、旅游休闲理念相得益彰。

### （一）源头控制

源头控制是在城市排水系统汇水分区的上游地区减少雨水径流产生，将雨水就地渗入地下，或延长其排放时间，或暂时贮存，得以实现减流、削峰、利用雨水，主要用在能迅速产生径流的城镇建设区。源头控制技术以雨水渗透和利用技术为主，常用的源头控制技术有绿色屋顶、透水铺装、雨水罐等。

#### （1）绿色屋顶

根据种植基质深度和景观复杂程度，绿色屋顶又分为简单式和花园式，简单式绿色屋顶的基质深度一般不大于 150mm，花园式绿色屋顶在种植乔木时基质深度可超过 600mm；绿色屋顶设计一般构成从上至下依次为植被、基质层、过滤层、排水层、保护层、建筑屋顶防水层，排水层侧边设有排水口，下连排水管。绿色屋顶适用于符合屋顶荷载、防水等条件的平屋顶建筑和坡度 $\leq 15^\circ$ 的坡屋顶建筑。

#### （2）透水铺装

透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。透水铺装通常设计形式尺寸从上至下为透水面 60-80mm、透水找平层 20-30mm、透水基层 100-150mm、透水底基层 150-200mm、土基层；其中透水基层一般设有 PVC 排水管 DN50mm，开发区建设应根据海绵城市建设指标，结合自身集水面积和排水条件进行尺寸设计调整。当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600mm，并应设置排水层。

#### （3）雨水罐

雨水罐适用于单体建筑屋面雨水的收集利用，对于高密度现状建成区，地下、地面空间有限，也可以利用雨水罐进行雨水调蓄。雨水罐的规格型号应根据相连排水管尺寸而定。建议开发区新建区的源头控制技术主要采用绿色屋顶和透水铺装，建成区主要采用雨水罐和透水铺装。

## （二）汇流控制

汇流控制是在雨水径流输送过程中通过土壤过滤滞留、植物吸收等方式对雨水进行渗透、滞留，它可以显著影响地表径流量大小，通常用于潜在径流路径和径流交汇的低洼地区。汇流控制可采用的技术包括下沉式绿地、生物滞留设施、植草沟、渗管/渠等。

### （1）下沉式绿地

下沉式绿地具有狭义和广义之分，狭义的下沉式绿地指低于周边铺砌地面或道路在 200mm 以内的绿地，通过竖向控制使周围地面径流流入绿地，利用绿地良好的入渗性能增加入渗量，减少排水；广义的下沉式绿地泛指具有一定的调蓄容积，且可用于调蓄和净化径流雨水的绿地，包括生物滞留设施、渗透塘、湿塘、雨水湿地、调节塘等。下沉式绿地的下凹深度应根据植物耐淹性能和土壤渗透性能确定，一般为 100-200mm；下沉式绿地内一般应设置溢流口（如雨水口），保证暴雨时径流的溢流排放，溢流口顶部标高一般应高于绿地 50-100mm。

### （2）生物滞留措施

生物滞留设施分为简易型生物滞留设施和复杂型生物滞留设施，按应用位置不同又称作雨水花园、生物滞留带、高位花坛、生态树池等，其中雨水花园和生物滞留带应用最为常见。雨水花园是指在低于路面的小面积洼地种植灌木、花草甚至树木等植物，成为园林景观的一部分，雨天则成为贮留雨水的浅水洼地。雨水花园一般设计由上至下包括 40cm 种植土、10cm 粗砂、过滤土工布、30cm 碎石层、过滤土工布（防渗土工布）、素土夯实（压实度 90%），植被间设雨水斗，下接 PVC 管 DN150mm 与市政管线相通。

## （三）末端控制

末端调蓄是在城市排水系统汇水分区中下游地区对雨水径流进行收集储存，实现雨水径流的削峰、滞流，主要用在雨水径流排往区域接纳水体前的地区，末端调蓄技术主要由湿塘和雨水湿地等。

### （1）湿塘

湿塘指具有雨水调蓄和净化功能的景观水体，雨水同时作为其主要的补水水源，可有效削减较大区域的径流总量、径流污染和峰值流量。湿塘有时可结合绿地、开放空间等场地条

件设计为多功能调蓄水体，即平时发挥正常的景观及休闲、娱乐功能，暴雨发生时发挥调蓄功能，实现土地资源的多功能利用。

#### （二）雨水湿地

雨水湿地利用物理、水生植物及微生物等作用净化雨水，是一种高效的径流污染控制设施，并具有一定的径流总量和峰值流量控制效果。雨水湿地分为雨水表流湿地和雨水潜流湿地，一般设计成防渗型以便维持雨水湿地植物所需要的水量。

#### （三）蓄水池

蓄水池在雨水管网与市政雨水管网连接的附近区域，与项目区内雨水管网相连接。根据海绵城市建设标准要求，不同分区蓄水池建设尺寸应根据主体设计等自身要求进行调整。蓄水池进水口和溢水口以能满足设计暴雨标准下雨水的正常进出，进水口与沉沙池出水口连接，溢水口通过混凝土排水管与项目区雨水管网连接。

#### （四）已建项目措施设计

经现场调查，开发区内已建成区域径流控制措施的布设基本满足要求。绿色屋顶和雨水罐措施布设在部分高端房地产和商业项目；透水铺装措施在各个功能分区均有布设；下沉式绿地建设主要布设在高端房地产内部的公园绿化区域、绿化用地区（公园绿化及防护绿地等）；生物滞留措施主要布设在部分房地产项目、商业项目、公共设施项目、公园绿化区和河道两岸绿化等；湿塘和雨水湿地建设主要布设在公园绿化区域；蓄水池措施在各个功能分区均有布设。

### 5.3.5.2 海绵城市建设

#### （一）地面道路

人行道，或者专用非机动车道，采用透水砖或透水水泥混凝土铺装，降雨期间，雨水一方面通过透水铺装下渗，一方面进入生态树池，滞留吸收，超过树池滞留能力的雨水排入排水管网。在道路机非分隔带下，设置雨水蓄渗设施，机动车道雨水通过溢流式雨水口，排入蓄渗设施，超过雨水蓄渗设施储存能力的雨水，溢流排入排水管网。地面道路海绵性设计，能有效降低道路年径流总量和径流污染。

#### （二）下沉式广场

下沉式广场的标高，低于周围道路标高，当降雨超过排水管网排水能力时，从溢流式排水口排入下沉式广场储存，当排水管网水位下降后，广场内储存的雨水排入排水管网。下沉广场益设于城市易涝点或竖向低点，可在暴雨期间有效缓解城市道路积水。

### （三）建筑小区雨水调蓄

建筑小区屋面，益采用绿色屋顶，对雨水进行渗透吸收，超过渗透能力的雨水，经植草沟，排入下凹式绿地或景观水体，建筑小区道路，休闲广场，停车场，益采用透水铺装。小区绿地益采用低于道路标高的下凹式绿地。降雨期间雨水一方面通过透水铺装下渗，一方面进入下凹式绿地，最终汇入景观水体。超过建筑小区海绵设施能力的雨水，排入排水管网。建筑小区海绵性设计有效降低建筑小区年径流总量和径流污染。

### （四）高架道路区雨水调蓄

高架道路采用透水沥青混凝土铺装，雨水期间，雨水首先通过透水铺装下渗，汇流到高架道路雨水收集管，然后排入高架下绿化带内设置的雨水渗蓄设施。收集雨水可用于浇灌绿地或冲洗路面，超过雨水渗蓄设施储存能力的雨水溢流排入排水管网，以提高高架道路行车舒适度和安全性并提高雨水资源利用率；在机非分割带设置下凹式绿地，在降雨期间，机动车到的雨水可通过开孔侧石、经卵石层过滤消能后进入下凹式绿地，超过绿地渗透可储存能力的雨水可通过设置于绿地内的雨水口排入排水管网，可有效削减道路径流量和径流污染。

### （五）商业区雨水调蓄

公共建筑屋面宜采用绿色屋顶对雨水进行渗透吸收，超过渗透能力的雨水排入设置于运动场、广场、绿地等下方的雨水调蓄设施，经净化处理会用于绿化浇灌或道路冲洗，实现雨水资源化利用。

### （六）深层调蓄隧道

深层调蓄隧道的作用是在降雨期间截流、储存、输送超过排水管网能力的雨污水，在降雨结束后将隧道中的雨污水输送至污水处理厂处理后排放，以削减雨水径流污染和雨水高峰流量。

## 5.4 防治措施施工组织

### 5.4.1 水土保持施工组织设计原则

(一) 与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用区域已有的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量。

(二) 按照“三同时”的原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失。

(三) 施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，堆土堆渣应先采取拦挡措施，临建工程施工完毕后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在整地的基础上尽快实施。

### 5.4.2 施工条件

#### (一) 施工场内外交通

本工程项目建设区场内外交通便利。目前开发区建设完成了北环路、工二路、工三路、工五路、工六路、工十路、南京大道、工十四路等，结合开发区内部现有的道路现状，开发区内部施工交通较为便利。同时开发区外有多条高速公路及京广高铁，经过高速路和京广高铁等也可以联通开发区以外区域，因此本项目后续五通一平建设过程中的交通条件较好。同时水土保持措施所需的外来建筑材料供应与主体工程工程相同，主体工程设计的施工及检修道路能够满足水土保持工程施工要求。

#### (二) 施工场地

开发区内各区域五通一平及基础设施开发建设时序不同，根据区域地块性质及建设施工特性，施工场地就布置在区域内，可以满足开发区内水土保持工程施工需要，无需增设新的施工场地。

#### (三) 施工用水、用电

水土保持工程施工用电利用主体工程施工用电条件，施工用水利用主体工程供水条件。

#### (四) 主要材料供应

水土保持措施所需苗木、草种、水泥、砂、砖、草袋、防尘布等材料全部纳入主体工程

材料采购计划，在市场上统一择优采购，以保证质量、降低成本。

#### （五）施工机械

水土保持工程所需要的挖掘机、推土机、搅拌机、自卸汽车、胶轮车等机械，主体工程里已经考虑。

### 5.4.3 施工工艺和方法

在水土保持施工过程中，本开发区主要新增的水土保持措施主要为表土剥离、临时排水沟和沉沙池、填土编织袋拦挡及拆除、撒播种草、防尘布覆盖等，各项措施的施工方法如下：

#### （一）表土剥离措施

表土剥离采用推土机推加以人工辅助，10t 自卸汽车运输至方案设计的表土堆场堆放，离表土堆场较近区域可直接采用推土机推至表土堆场，表土调运综合运距 1km。表土主要从占地范围内的林地、园地和耕地上剥离。

#### （二）临时排水沟及沉沙池

临时排水沟：一般采用人工开挖沟槽的方法，先挂线，使用铁锹挖槽，抛土并倒运至沟槽两侧 0.5m 以外，同时修整底边并拍实，规模较大时采用人工配合机械开挖，开挖的土石方就近堆放并平整。

临时沉沙池：本工程设置的沉沙池尺寸较小，可采用人工开挖。先挂线，使用铁锹挖坑，抛土并倒运至坑边 0.5m 以外，同时修整底、边并拍实，开挖的土石方就近堆放并平整。

#### （三）填土编织袋拦挡及拆除

主要为临时堆存表土的防护，采用填土编织袋拦挡防护的方法。人工装土，封包并堆筑，土源利用现有的开挖表土；防护结束之后，拆除填土编织袋，并清理场地。

#### （四）撒播种草

撒播种草：采用机械播种，部分人工，播种前清除杂草，整理场地，松土深 5cm，用 1% 石灰水浸种 2h，然后用清水洗净。将草籽与复合肥拌和，复合肥施入量按 30-50g/m<sup>2</sup> 计，然后采用机械喷播或人工撒播，将拌好的草籽均匀喷播，均匀覆盖 0.5~1cm 细土并压实。

#### （五）防尘布覆盖

主要为利用方临时覆盖防护，堆土完成后铺设防尘布，边角块石压实。

## 5.5 水土保持措施管理维护

各项工程施工完成后，应加强后期的管护，及时对工程措施损坏部分进行修复、加固；对林草措施进行抚育，适时浇水追肥；对倒伏的灌木应及时扶正，对退化的林草措施应及时补植和更新，使其水土保持工程不断增强，以保证其水土保持功能的发挥。开发区后续建设项目开工建设如需对已建水土保持措施破坏或损坏时，应尽快对原有永久措施进行修复，并达到水土保持防护效果。

## 6 水土保持管理

为保证本水土保持区域评估报告顺利实施，产业开发区内新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理，区域内水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复，区域管理机构应从组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持补偿费缴纳、水土保持设施验收等方面制定切实可行的实施方案，落实本区域水土保持方案确定的各项水土流失防治责任。

### 6.1 组织管理

#### 6.1.1 管理责任单位与责任人员

根据信阳市人民政府办公室文件《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》、《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》的通知（信政办[2019]36号），区域评估主要事项及责任分工，开发区属于水土保持方案编制范围内的，由开发区统一组织编制水土保持方案，供区内项目使用、不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。

（一）信阳高新技术产业开发区管理委员会作为管理责任单位，应当督促开发区建设单位履行好水土流失防治责任和义务，按相关要求进行生产建设项目水土保持登记表报备，及时缴纳水土保持补偿费；协同开展区域内水土保持监测；配合水行政主管部门对相关违法行为进行调查处理，配合开展区域内建设项目水土保持目标考核。

（二）生产建设项目投资主体为水土流失防治的直接责任人。按照“谁开发利用谁保护、谁造成水土流失谁负责治理”的原则，按要求编报生产建设项目水土保持方案登记表，依法承担项目建设、运营期间水土流失防治责任，依法缴纳水土保持补偿费，开展水土保持后续设计、施工、监理、监测、验收等工作。

（三）水行政主管部门为监管主体，负责区域内项目水土流失防治责任落实的监督与检查，并依法征收水土保持补偿费；负责水土保持设施自主验收的备案管理，负责区域水土保持评估审批后的事中事后监管，对生产建设项目水土保持方案的实施情况进行跟踪检查，发现问题及时处理。

### 6.1.2 管理制度

区域管理机构建立水土保持管理制度，成立水土保持管理机构，明确管理职责，并配备专职人员，负责水土保持工作的组织、管理等事项。区域管理机构做好区内水土保持相关法律法规宣传，强化水土保持“同时设计、同时施工、同时投产使用”三同时制度，加强区域内生产建设项目水土保持方案登记、水土保持设计、水土保持竣工验收等业务指导工作，组织开展区域水土保持监测工作，并按要求报送主管部门备案。

区域管理机构应建立区域管理机构目标责任制度、水土保持方案登记管理制度、土石方调配管理制度、表土资源保护制度、水土流失防治监督与检查管理制度、水土保持设施验收登记管理制度、水土保持补偿费缴纳管理制度、水土流失防治责任诚信管理制度、水土保持工作档案管理制度。

区域管理机构职责为负责区域内项目水土保持方案登记表的备案管理、土石方的调配管理、表土资源的统一保护管理、项目水土流失防治责任落实的监督与检查，包括水土保持方案登记表编制、水土保持措施设计、水土保持施工、水土保持监理、水土保持设施验收等；负责组织开展区域水土保持监测工作，并解决区域水土保持监测中发现的问题；负责组织开展区域水土保持跟踪评价工作；负责入驻生产建设单位落实水土流失防治责任的诚信管理；负责落实各级水行政主管部门提出的监督检查意见；负责区域内项目水土保持补偿费的缴纳管理；负责区域内项目水土保持设施自主验收的备案管理。

### 6.1.3 开发区水土保持工作开展

开发区水土保持工作开展可分为可行性研究、设计、施工和完工验收四个阶段，对已建在建生产建设项目和新入驻企业各阶段主要工作内容见表 6-1，各阶段水土保持工作开展管理要求见其章节内容。

表 6-1 开发区生产建设项目水土保持工作开展

工作开展时段	新入驻企业（项目）	已建和在建企业（项目）
可行性研究阶段	1.按要求编制水土保持登记表。 2.按要求缴纳水土保持补偿费。	1.按要求编制水土保持方案报告书（表）， 按要求进行水土保持承诺制管理。 2.按要求缴纳水土保持补偿费。
设计阶段	按要求开展后续设计和变更工作。	按要求开展后续设计和变更工作。
施工阶段	按要求开展生产建设项目水土保持 监理、监测工作。	按要求开展生产建设项目水土保 持监理、监测工作。
完工验收阶段	按要求自主开展水土保持设施验 收工作。	按要求自主开展水土保持设施验 收工作（承诺制或备案制管理的项 目只需要提交水土保持设施验收 鉴定书）。

## 6.2 区域水土保持方案

### 6.2.1 区域水土保持方案编制与管理要求

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）、《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）：项目区内“征占地面积在5公顷以上或者挖填土石方总量在5万立方米以上的生产建设项目（以下简称项目）应当编制水土保持方案报告书，征占地面积在0.5公顷以上5公顷以下或者挖填土石方总量在1千立方米以上5万立方米以下的项目编制水土保持方案报告表。

根据信阳市人民政府办公室文件《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》、《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》的通知（信政办〔2019〕36号），开发区属于水土保持方案编制范围内的，由开发区统一组织编制水土保持方案，供区内项目使用、不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。

#### （一）已建在建项目

根据《行政处罚法》第36条，开发区已建成项目未编制水土保持方案且满两年以上的不再进行行政处罚，开发区已建成项目未编制水土保持方案且满两年以内的应按文件要求开展生产建设项目水土保持方案登记表。

## （二）在建项目

开发区内在建项目已编报水土保持方案的，按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（2017 修订）报水行政主管部门审批，未编制水土保持方案的按上述文件要求（信政办[2019]36 号）开展生产建设项目水土保持方案登记表的登记。

## （三）新入驻项目

开发区新入驻项目应在项目开工前按上述文件要求（信政办[2019]36 号），不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。

## （四）建设项目管理要求

（1）区域管理机构应按照水土保持相关法律法规要求，开展区域内生产建设项目水土保持监督管理。

（2）对区域内未批复水土保持方案的在建和已完工项目，区域管理机构应督促入驻生产建设单位按照现行法律法规要求，已完工项目开展水土保持设施验收报备工作；在建项目应纳入水土保持区域评估报告，督促入驻生产建设单位填写方案登记表，待项目完工后开展水土保持设施自主验收。

（3）对区域内已批复水土保持方案的在建项目，区域管理机构应根据方案批复的要求，督促入驻生产建设单位及时缴纳水土保持补偿费，做好施工过程中的水土流失防治，在项目完工后及时开展水土保持设施自主验收等。

（4）对区域内已批复水土保持方案的已完工项目，区域管理机构应根据方案批复的要求，督促入驻生产建设单位及时开展水土保持设施自主验收工作。

（5）对区域内未开工建设项目，区域管理机构应督促入驻生产建设单位在开工前填写水土保持方案登记表，并向水行政主管部门和区域管理机构报备。并按照规定向税务部门缴纳水土保持补偿费；项目实施过程中，入驻生产建设单位应细化水土保持措施设计，落实水土保持投资，将水土保持措施纳入施工招标文件和施工合同中，督促设计单位、施工单位和监理单位做好施工过程中的水土保持工作；项目完工后，入驻生产建设单位应及时开展水土保持设施自主验收工作，并按要求向水行政主管部门和区域管理机构报送验收材料。

## 6.2.2 区域水土保持方案使用范围

根据信阳市人民政府办公室文件《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》、《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》的通知（信政办[2019]36号），开发区属于水土保持方案编制范围内的，由开发区统一组织编制水土保持方案，供区内项目使用、不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。

**表 6-2 水土保持方案登记表范围**

项目占地面积与挖填方数量	编制水土保持方案等级
征占地面积在 5 公顷以上或者挖填土石方总量在 5 万立方米以上的项目。	水土保持登记表
征占地面积在 0.5 公顷以上 5 公顷以下或者挖填土石方总量在 1 千立方米以上 5 万立方米以下的项目。	

## 6.2.3 简化审批流程

根据信阳市人民政府办公室文件《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》、《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》的通知（信政办[2019]36号），开发区属于水土保持方案编制范围内的，由开发区统一组织编制水土保持方案，供区内项目使用、不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。

## 6.2.4 分类管理措施

### （一）已建项目

对于产业开发区内已建设完成的项目，已实施的水土保持措施基本满足区内水土流失防治需要，在后期工作中，除了做好现有水土保持措施的养护，保证其水土保持功能正常发挥外，还需注意与未建区域交界区域的挡护，防止新建区域开发建设造成水土流失进入已建成区域。

### （二）在建项目

对于产业开发区内目前在建的项目，如已编制水土保持方案并获得批复，建设主体单位

应严格按照批复的水土保持方案开展施工期间的水土流失防治工作；对于目前尚未开展水土保持方案编制工作的在建项目，应及时开展水土保持工作。

### （三）未建区域

对于产业开发区内未开展建设的区域，本报告根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》等法律法规，对以上区域开发建设过程中的水土保持工作提出了具体要求，项目区后续开发建设中，需严格按照审批后的区域评估报告，对区域开发建设过程中可能造成水土流失进行防治。

## 6.3 水土保持后续设计

### （一）后续设计

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）：“生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。

根据水土保持“同时设计、同时施工、同时投产使用”三同时制度，本区域水土保持方案批复后，开发区应在场平设计和基础设施设计时，将本区域水土保持方案内水土保持措施纳入主体工程设计文件，并单独成章。重点落实项目排水管网、排水沟及景观绿化设计，满足水土流失防治要求。

《区域建设项目水土保持方案登记表》报备后，入驻生产建设单位应将水土保持方案登记表中确定的水土保持措施、投资及相关建议要求一并纳入主体工程设计文件，并编制单册或专章。水土保持措施因主体工程设计变更的或因实际需要变更的，应按有关规定及时到有关部门报批（备）。

## 6.4 水土保持监测

### 6.4.1 监测范围及时段

开发区监测范围即为水土流失防治责任范围 36.6km<sup>2</sup>，监测分区与工程水土流失防治分区一致。监测重点区域为住宅与商服用地区、市政道路及管线工程区、表土方临时堆放及转运

场区。开发区重点监测时段为生产建设工程施工阶段。开发区水土保持区域评估项目区域规划建设周期至 2030 年，开发区监测时段至 2030 年 12 月结束。

### 6.4.2 监测内容与方法

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）：“监测单位应当针对不同监测内容和重点，综合采取卫星遥感、无人机遥感、视频监控、地面观测、实地调查量测等多种方式，充分运用互联网+、大数据等高新信息技术手段，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的定量监测和过程控制”。

### 6.4.3 项目监测开展

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）：“对编制水土保持方案报告书的生产建设项目（即征占地面积在 5 公顷以上或者挖填土石方总量在 5 万立方米以上的生产建设项目），应自行或委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测工作”，水土保持监测工作按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监测规程（试行）的通知》（办水保〔2015〕139 号）等相关文件开展。

该开发区内由信阳高新技术产业开发区管理委员会统一开展监测工作的项目，信阳高新技术产业开发区管理委员会应根据入驻单个生产建设项目可根据扰动的实际情况自行开展水土保持监测、监理工作。征占地在 1 公顷以上，5 公顷（含）以下或者挖填土石方量在 1 万立方米以上，5 万立方米（含）以下的单个生产建设项目，监测、监理等有关工作可不纳入自主验收管理。征占地 5 公顷以上，挖填土石方量在 5 万立方米以上的单个生产建设项目，应开展监测监理工作，并纳入自主验收管理。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）：“开展水土保持监测工作的生产建设项目，在监测季报和总结报告中应明确“绿黄红”三色评价结论”，根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）：“对存在未按时报送监测季报、监测季报不符合规定、作出不实三色评价结论以及监测工作未按有关规定开展等情形的，要根据生产建设项目

水土保持问题分类和责任追究标准、水土保持信用监管“两单”制度等规定，依法依规追究生产建设单位、监测单位及相关人员的责任，列入水土保持“重点关注名单”及“黑名单”，纳入“全国及省级水利建设市场监管服务平台及信用平台”。开发区建设项目应按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）（见附件10）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）等相关要求上报水土保持监测实施方案、监测意见、监测季报及总结报告等资料。

## 6.5 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）：“凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在 $20\text{hm}^2$ 以上或者挖填土石方总量在 $20\text{万 m}^3$ 以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 $200\text{hm}^2$ 以上或者挖填土石方总量在 $200\text{万 m}^3$ 以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务”。

## 6.6 水土保持补偿费

区域管理机构应根据区域开发建设时序和开发区内项目建设情况，按照《中华人民共和国水土保持法》、《河南省〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉实施细则》（豫财综〔2015〕107号）和《河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费〔2018〕1079号）要求，缴纳水土保持补偿费。信阳高新技术产业开发区管理委员会作为管理机构，应督促建设项目投资主体及时缴纳水土保持补偿费。

### 6.6.1 水土保持补偿费缴纳主体

水土保持补偿费缴纳主体为开发区生产建设项目投资主体。按照谁开发利用谁保护、谁造成水土流失谁负责治理”的原则，生产建设项目投资主体应按相关规定要求编报生产建设项目水土保持方案，依法承担项目建设、运营期间水土流失防治责任，依法缴纳水土保持补

偿费。

### 6.6.2 水土保持补偿费缴纳范围

补偿费缴纳范围及管理开发区水土保持补偿费缴纳范围为开发区占地范围内所有生产建设项目。

### 6.6.3 计征面积及免征条款

根据《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综〔2015〕107号）第二章第十二条下列情形免征水土保持补偿费：

- （一）建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院，福利院等公益性工程项目的；
- （二）农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的；
- （三）按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的；
- （四）建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的；
- （五）建设军事设施的；
- （六）按照水土保持规划开展水土流失治理活动的；
- （七）依据法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的。

### 6.6.4 征收管理

开发区生产建设项目水土保持补偿费缴纳可分为开发区整体一次性缴纳和入驻企业陆续缴纳两种方式。

根据《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综〔2015〕107号）第二十六条法律责任规定：“缴纳义务人拒不缴纳、拖延缴纳或者拖欠水土保持补偿费的，依照《中华人民共和国水土保持法》第五十七条规定进行处罚”。

根据《中华人民共和国水土保持法》（2010修订）第五十七条：“违反本法规定，拒不缴纳水土保持补偿费的，由县级以上人民政府水行政主管部门责令限期缴纳；逾期不缴纳的，自滞纳之日起按日加收滞纳部分万分之五的滞纳金，可以处应缴水土保持补偿费三倍以下的罚款”。开发区内生产建设项目符合6.6.3章节中免征条款的，可依法进行水土保持补偿费减

免；不符合免征条款的生产建设项目，应依法缴纳水土保持补偿费；不符合免征条款且拒不缴纳或者拖欠水土保持补偿费的生产建设项目，按上述第五十七条法律责任规定进行处罚。

## 6.7 水土保持设施验收

根据《中华人民共和国水土保持法》（2010 修订）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）相关规定要求：

（一）对未批先建内的项目，应依据《水土保持法》、《河南省水土保持条例》等要求，自行开展或委托第三方机构依法编制水土保持设施验收报告；水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织验收工作，验收会参加单位应包括建设单位、方案编制单位、施工单位、水土流失监测单位等，验收会应形成验收鉴定书，明确验收结论。水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织验收工作，验收会参加单位应包括建设单位、水土保持方案编制单位、施工单位、水土流失监测单位等，验收会应形成验收鉴定书，明确验收结论。

（二）对实行承诺制管理的项目，水土保持设施自主验收报备只需提交水土保持设施验收鉴定书，由企业进行自主验收，编制《水土保持设施验收鉴定书》，经水土保持方案专家签字同意后报高新区行政审批局备案。

（三）对方案实施前已审批未验收的项目，可统一或分阶段组织水土保持设施自主验收报备，相关企业不再单独报备。

信阳高新技术产业开发区

# 水土保持区域评估报告

## 说明书

建设单位：信阳高新技术产业开发区管理委员会

编制单位：北京林淼生态环境技术有限公司

二〇二一年五月

# 目录

1 开发区规划.....	1
1.1 海营片区规划.....	1
1.2 西片区规划.....	28
1.3 东片区规划.....	55
1.4 开发区项目建设情况.....	76
2 项目区水土流失现状情况调查.....	88
2.1 已建项目水土流失现状调查.....	88
2.2 在建项目水土流失现状调查.....	94
3 土石方平衡.....	99
3.1 土方量产生.....	99
3.2 土方消纳情况.....	103

# 1 开发区规划

## 1.1 海营片区规划

### 1.1.1 市政基础规划

#### (一) 给水工程规划

##### (1) 供水水源和水厂规划

本规划区内建立以城市自来水厂为水源的城市集中供水系统，水源来自羊山水厂，由北环路给水干管引入规划区，用于居民生活、公共建筑等生活用水。羊山水厂为《信阳市城市总体规划（2015-2030年）》中规划水厂，日供水能力为 15 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。未来规划区内不设独立给水厂。

##### (2) 供水加压泵站

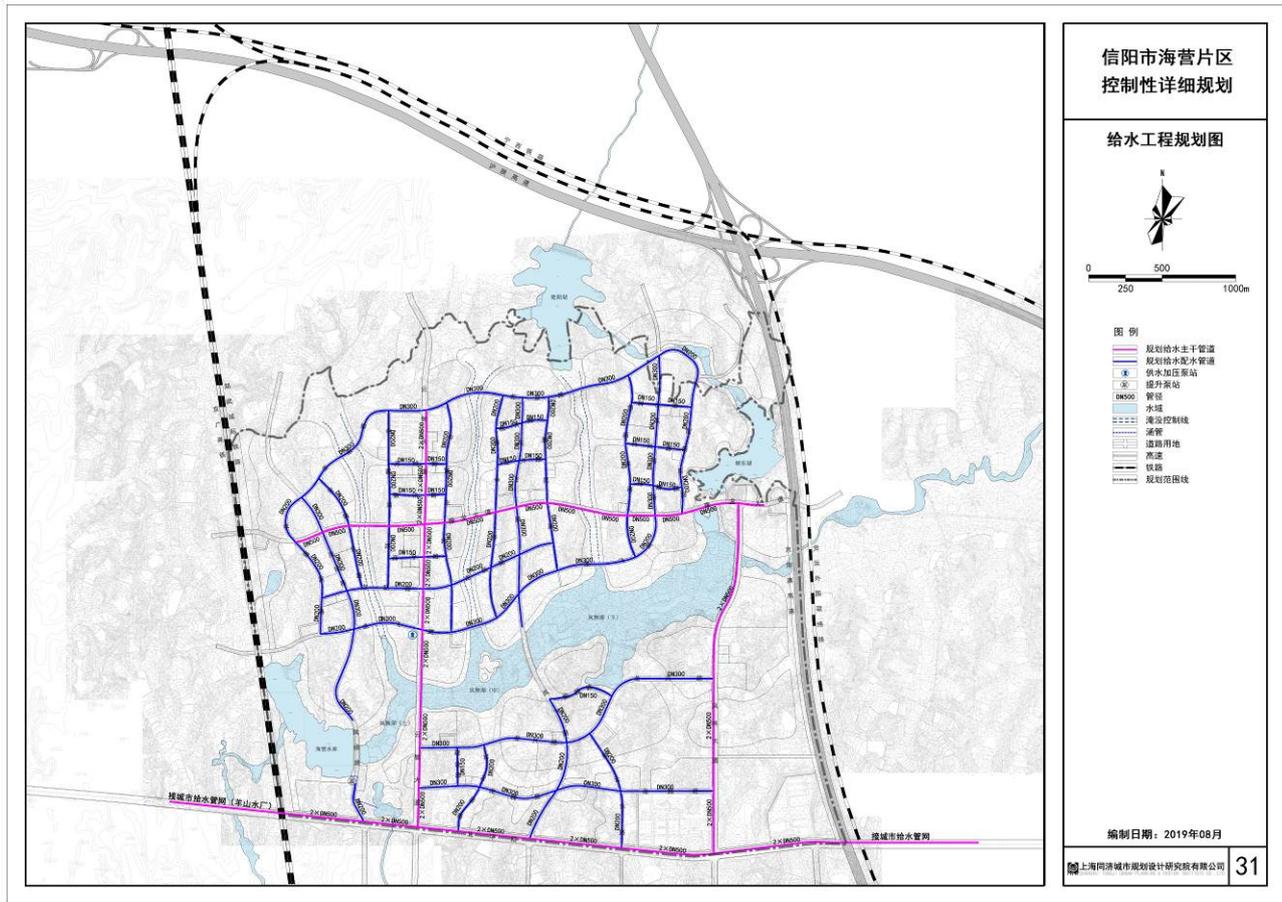
规划区内设置供水加压站 1 处，位于云智大道和龙飞路交叉口西南角，设计规模 2.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### (3) 给水管网

规划生产、生活、消防采用统一的给水系统。干管管径为 DN500mm，给水支管采用环状管网系统，管径为 DN150-DN300mm。

##### (4) 用水量预测

经预测，本地区最高日用水量约为 5.60 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。其中，自来水用水量约为 5.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，再生水用水量约为 0.35 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。



信阳高新技术产业开发区海营片区给水工程规划图

(二) 污水工程规划

(1) 排水体制

根据《信阳市城市总体规划（2015-2030年）》，规划区排水体制采用雨、污分流制，污水实行全面收集、集中处理。

(2) 污水量预测

经预测规划区平均日总污水量为 2.81 万 m<sup>3</sup>/d。

(3) 污水处理厂

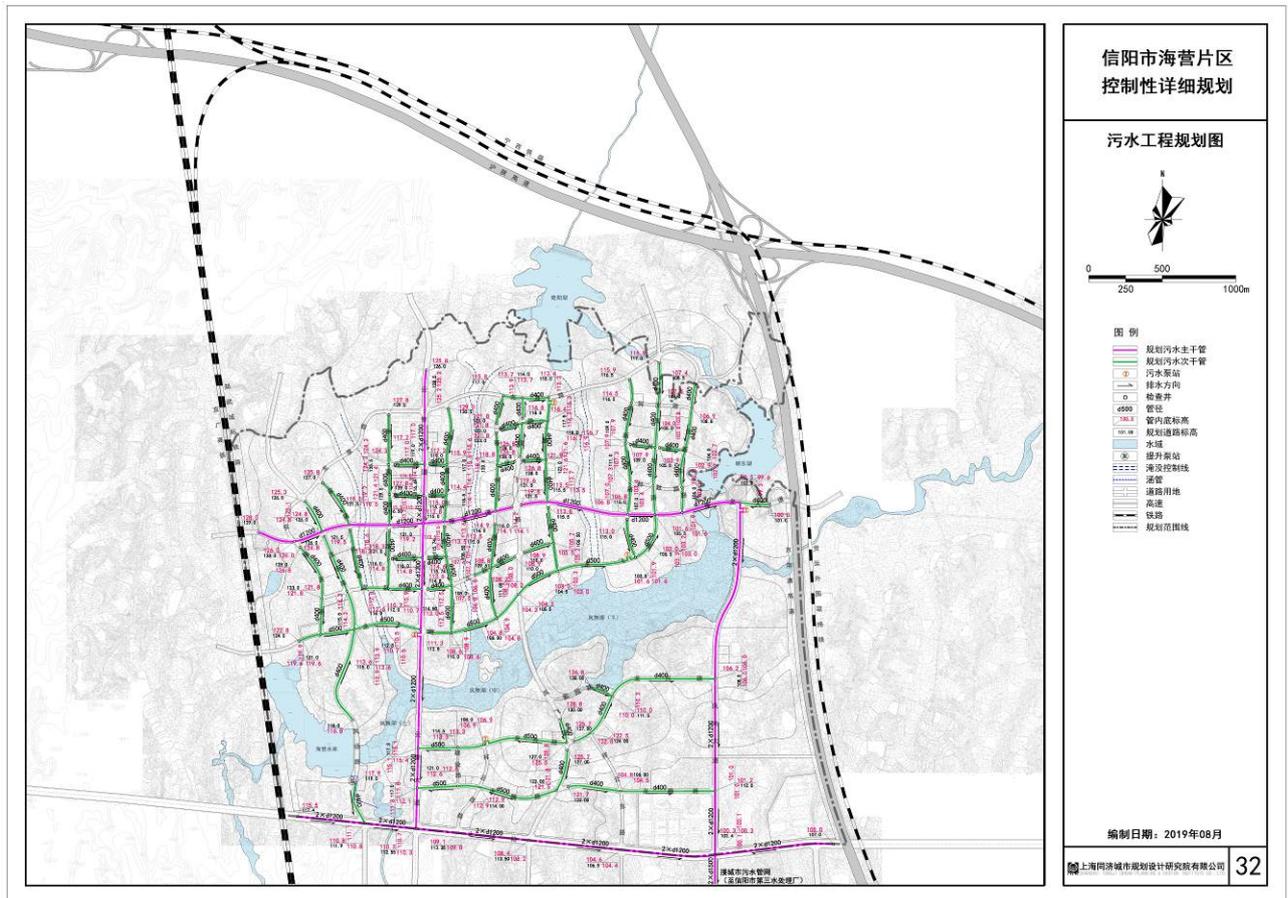
规划区污水全部进入信阳市第三污水处理厂集中处理，其水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。有毒、有害工业废水必须进行处理，达标后排放。排入城市污水管网的工业废水必须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的要求。

(4) 污水泵站

规划区新增 5 处污水泵站，分别位于云智大道和龙飞路西南角，建设规模为 600L/s；豫龙大道和凤鸣大道东南角，建设规模 600L/s；龙飞路和创新西路西北角，建设规模 300L/s；祥云西路北侧，建设规模 200L/s；龙泉路和慧民路东南角，建设规模 200L/s；

(5) 污水管网

规划污水管道最大管径 1200mm，最小管径 400mm。管道建设应尽量与道路建设同步，并应隔一定距离预留过路管。

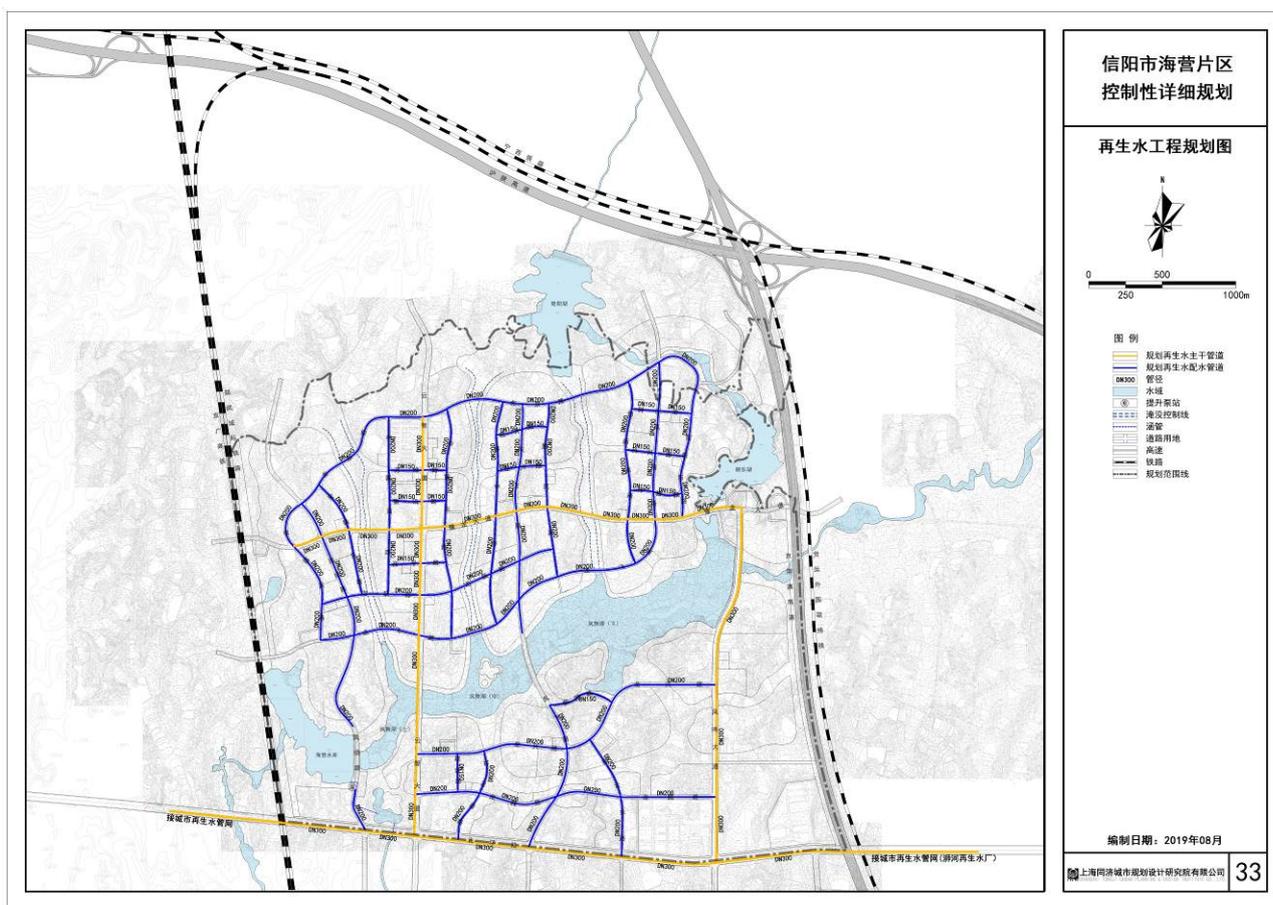


信阳高新技术产业开发区海营片区污水工程规划图

(三) 再生水工程规划

水源：建立以污水处理厂出水为水源的再生水供应系统，水源来自浉河再生水厂，由北环路给水干管引入规划区，再生水主要用于道路浇洒、绿化浇灌等市政杂用水。

管网规划：建立统一调配的再生水输配系统，形成互联互通的环状管网，规划再生水主干管网敷设于北环路、凤鸣大道、豫龙大道和云智大道，再生水主干管管径为 DN300mm；再生水配水管管径为 DN150-DN200mm。



信阳高新技术产业开发区海营片区再生水工程规划图

(四) 雨水工程规划

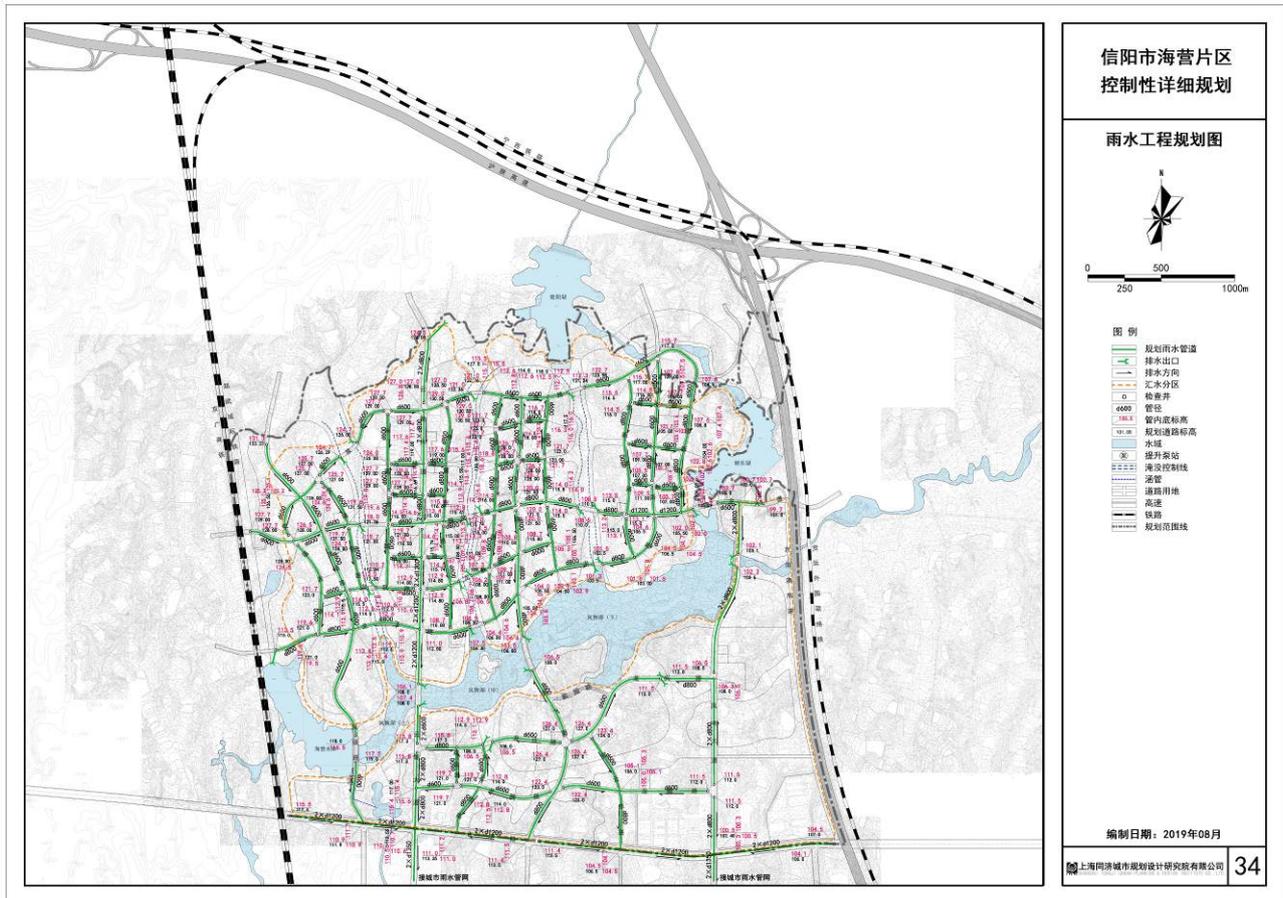
排水标准：一般采用 5 年一遇的重现期。

排水分区：排水分区以海营水库、凤舞湖、朝乐湖（原龙窝水库）为界划分为南北两个排水片区。

雨水管网：为避免地面径流过分集中，根据地形、道路坡度、雨水干管及河流的位置来布置雨水管渠，使雨水就近排放；雨水管沿主要道路布置，最大管径为 1200mm，最小管径

为 600mm；雨水管渠的最小坡度不低于 3‰；规划区内的雨水管道均沿道路敷设，布置在非机动车道或机动车道下。

雨水综合利用：在满足排水要求，防止内涝灾害的前提下，推广雨水综合利用，减少雨水径流量。结合小区配套建设雨水利用设施，雨水经处理后就地用于居民生活杂用、公建杂用、消防、车辆冲洗、浇洒道路和绿化。推广下凹式绿地，采用渗水型材料铺装人行道、广场和停车场，增加雨水入渗量，严格控制雨水径流系数在 0.5 以下。



信阳高新技术产业开发区海营片区雨水工程规划图

#### （五）电力工程规划

电压等级：建立区内 110kV 高压送电、10kV 中压配电、380V/220V 低压配电构成的供电系统。

电源规划：规划区电源由规划的 110kV 大营变电站提供，110kV 大营变占地面积 0.66hm<sup>2</sup>，装机容量 4×63MVA；以及城市总体规划中确定的 110kV 周湾变电站和 110kV 万华变电站提供，装机容量均为 3×63MVA。根据我国现行电压标准，区内供电电压采用 110kV，配电电压

采用 10kV。

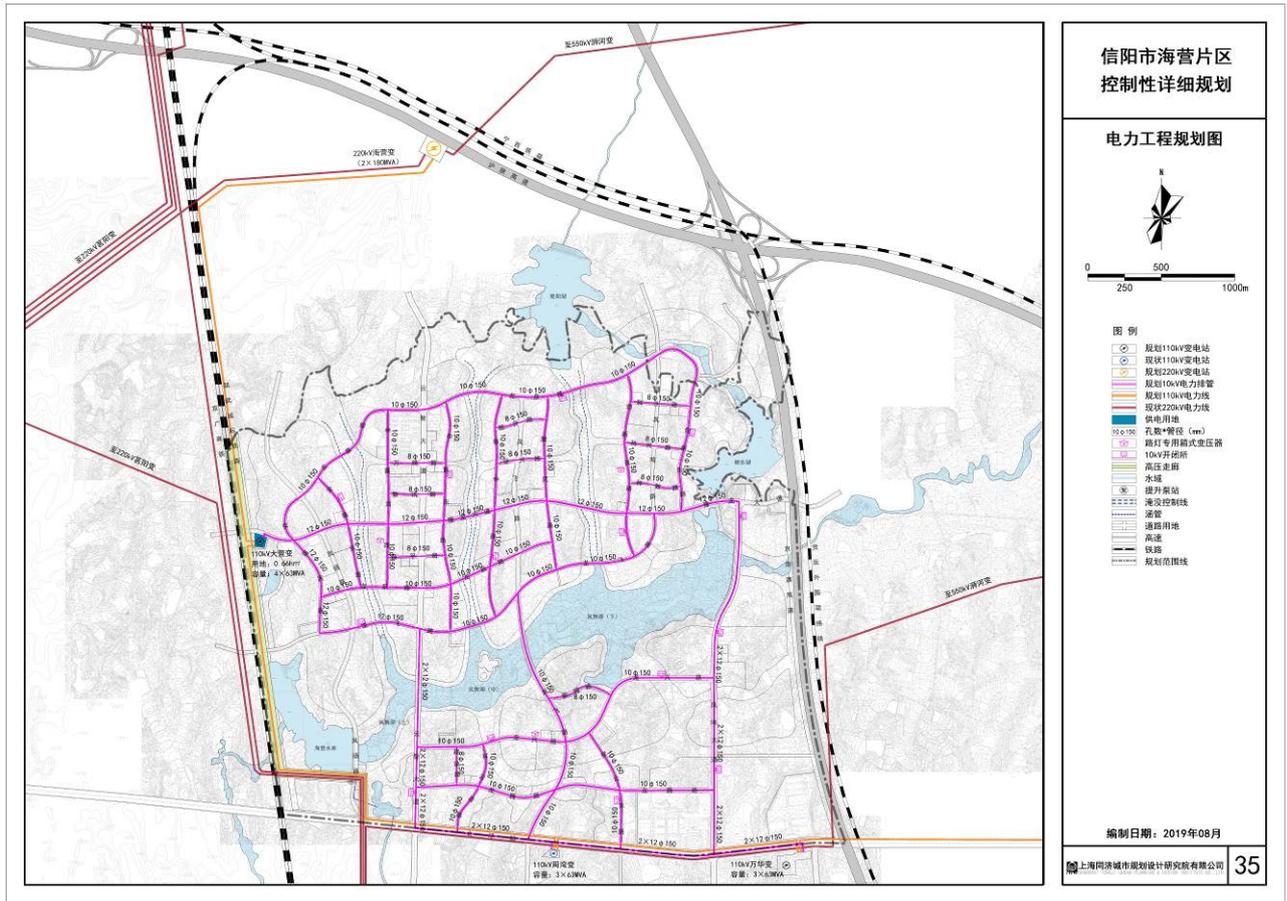
开闭所：规划开闭所 14 处。

高压走廊规划：区内 110kV 线路沿京广高速铁路线东侧绿化带架设，走廊宽度 25m；区内 220kV 线路高压走廊宽度为 35m。

电缆线路规划：本地 10kV 中压电缆采用电力排管方式敷设，电力排管形式选取 ( $\phi 150\text{mm}$ )。电缆排管原则上沿道路东或南侧人行道或绿化带敷设，根据用户分布预留过路管。

路灯照明规划：本规划区规划 3 座路灯专用箱式变压器，每座容量 200-315kVA，设置于路边绿化带内，照明供电半径不超过 800m，路灯线路应在电力管沟同侧路边敷设。

用电负荷预测：规划区实际用电量为 28.88 万 kW。



信阳高新技术产业开发区海营片区电力工程规划图

(六) 通信工程规划

(1) 电信用户预测

固定电信主线和宽带用户预测：交通设施和道路广场采用用地指标，其他用地采用分类建筑面积指标，经预测，本地固定电话主线 10.98 万线，宽带用户 3.70 万户。规划区移动通信普及标准为 110 部/百人，预测移动通信用户 9.02 万户。有线电视用户 2.73 万户。

### （2）电信工程规划

建立由电信支局为中心的本地用户接入网，本地需要交换机总容量达到 11 万门。规划区内新建一座电信支局，占地 0.41hm<sup>2</sup>。接入网应采取光缆入楼、光缆入户的模式建设，结合楼宇及小区前绿地内或路边设置电信光交箱，每个光交箱占地 1-2m<sup>2</sup>。

### （3）邮政工程规划

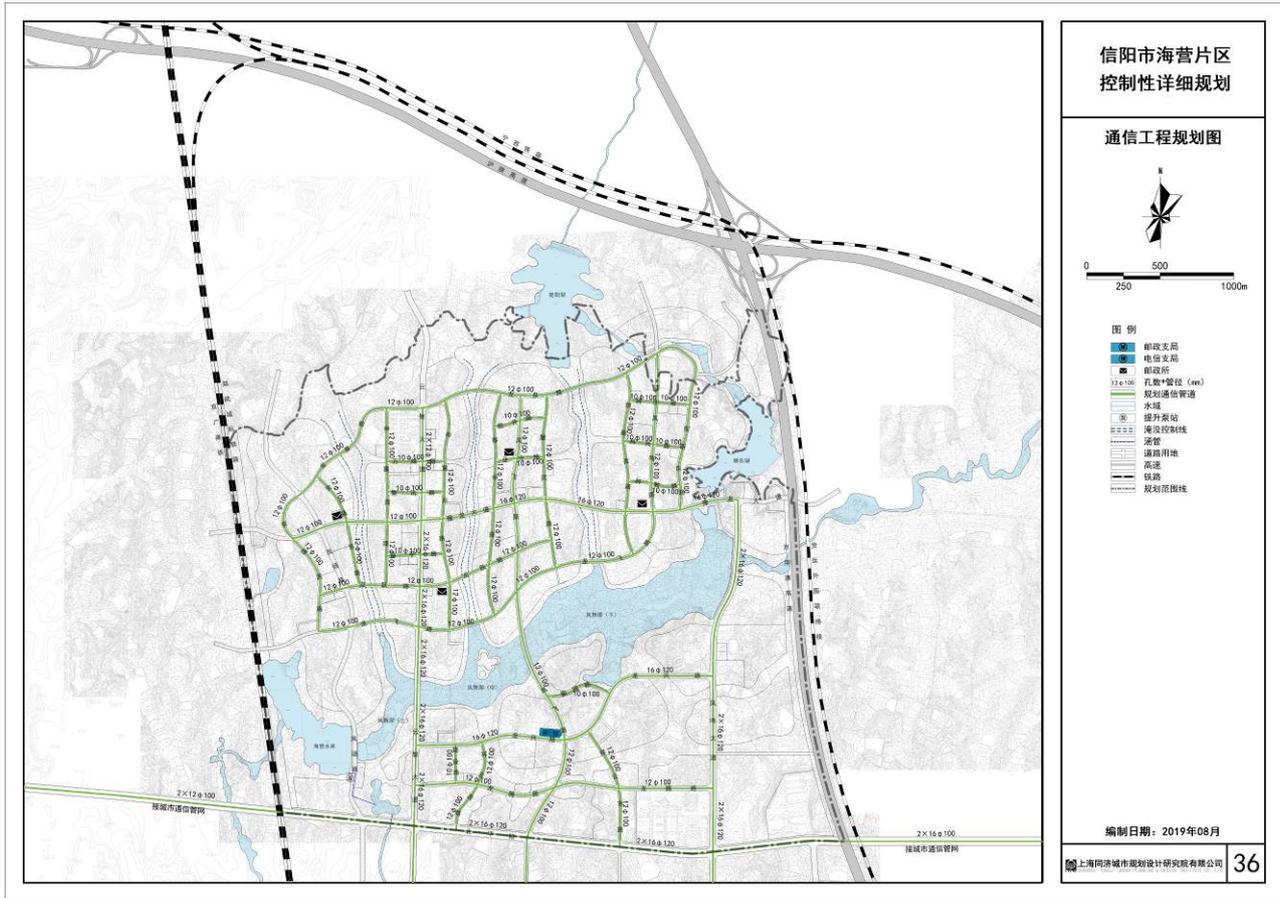
规划龙兴路与凤飞路交叉口西北角设置邮政支局，占地 0.40hm<sup>2</sup>。结合社区商业网点共布置 4 个邮政所，建筑面积不小于 150m<sup>2</sup>。

### （4）广播电视工程规划

规划区广播电视网络由信阳中心城区接入，网络采用宽带双向数字传输系统，满足宽频带、多功能、双向传输的要求。

### （5）电信管网

为了满足通信业务及线路敷设的要求，通信管道设置为 10 孔、12 孔、16 孔三种管径。各类通信线路均采用穿 PVC 管同位地埋敷设，并预留管孔，以满足各类业务增长的需要。通信管道的建设应与道路建设同步进行，管道原则上敷设在道路西（或北）侧的人行道下，根据用户分布预留过路管。



信阳高新技术产业开发区海营片区通信工程规划图

(七) 燃气工程规划

(1) 气源规划

本规划范围燃气用户以天然气为主，液化石油气为补充，且纳入信阳市城市燃气系统。燃气由北环路通过次高压燃气管道进入平桥高调站调压后引入本规划区，引入管管径为DN300mm。

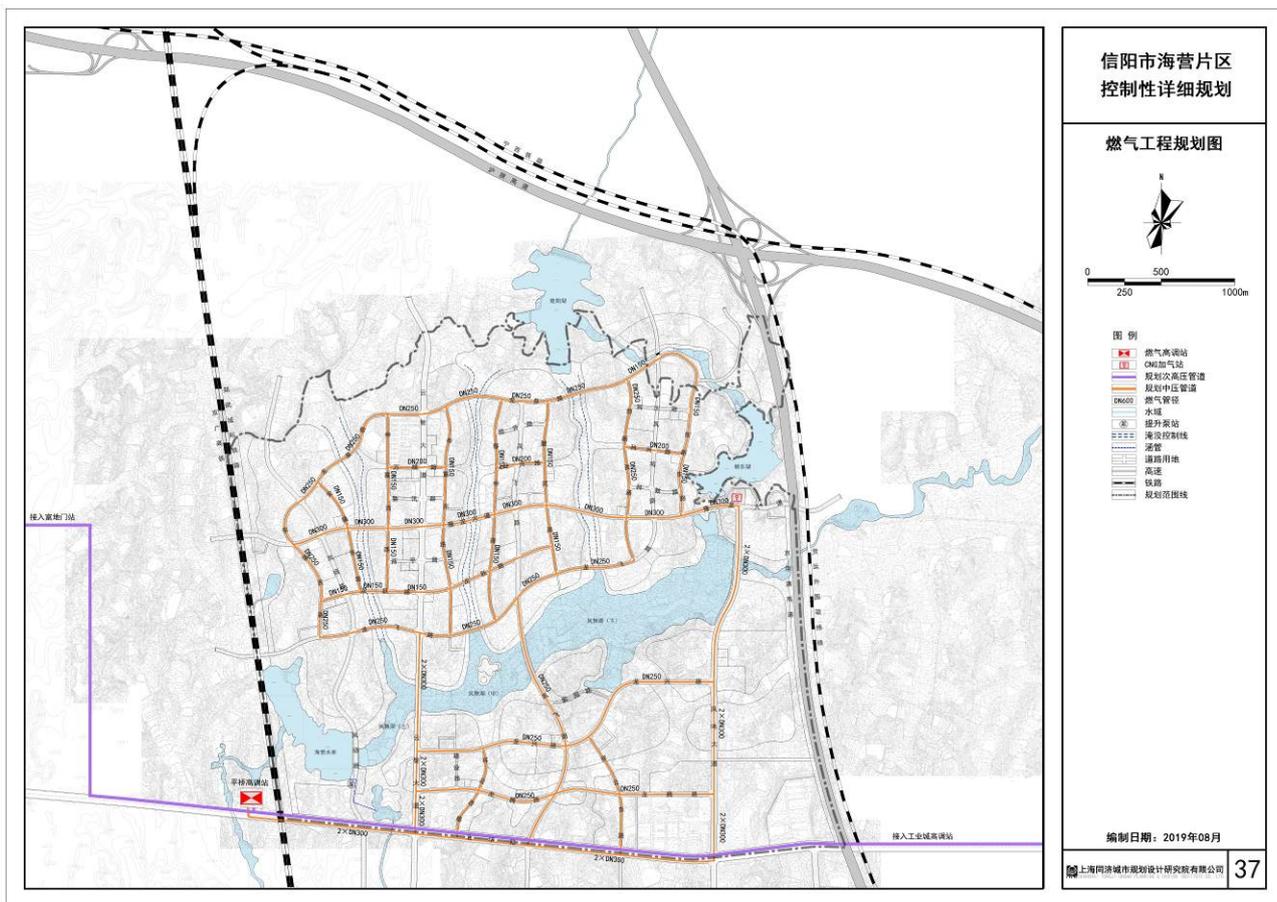
(2) 燃气预测

经预测，年总用气量为 1315.03 万 m<sup>3</sup>/年；高峰小时用气量为 6586.42 标准 m<sup>3</sup>/h。

(3) 燃气管网

建设中压（A）一级输配气系统，设计压力为 0.4MPa。

规划气源由平桥高调站调压后经中压管接入，与中心城区中压管联网，经调压后，低压送至用户使用。燃气管网在规划区范围内形成环状网络，管径 DN150-DN300mm，管材采用无缝钢管。



信阳高新技术产业开发区海营片区燃气工程规划图

(八) 供热工程规划

(1) 热负荷预测

本地区冬季采暖和空调计算热负荷 416MW。

(2) 热源规划

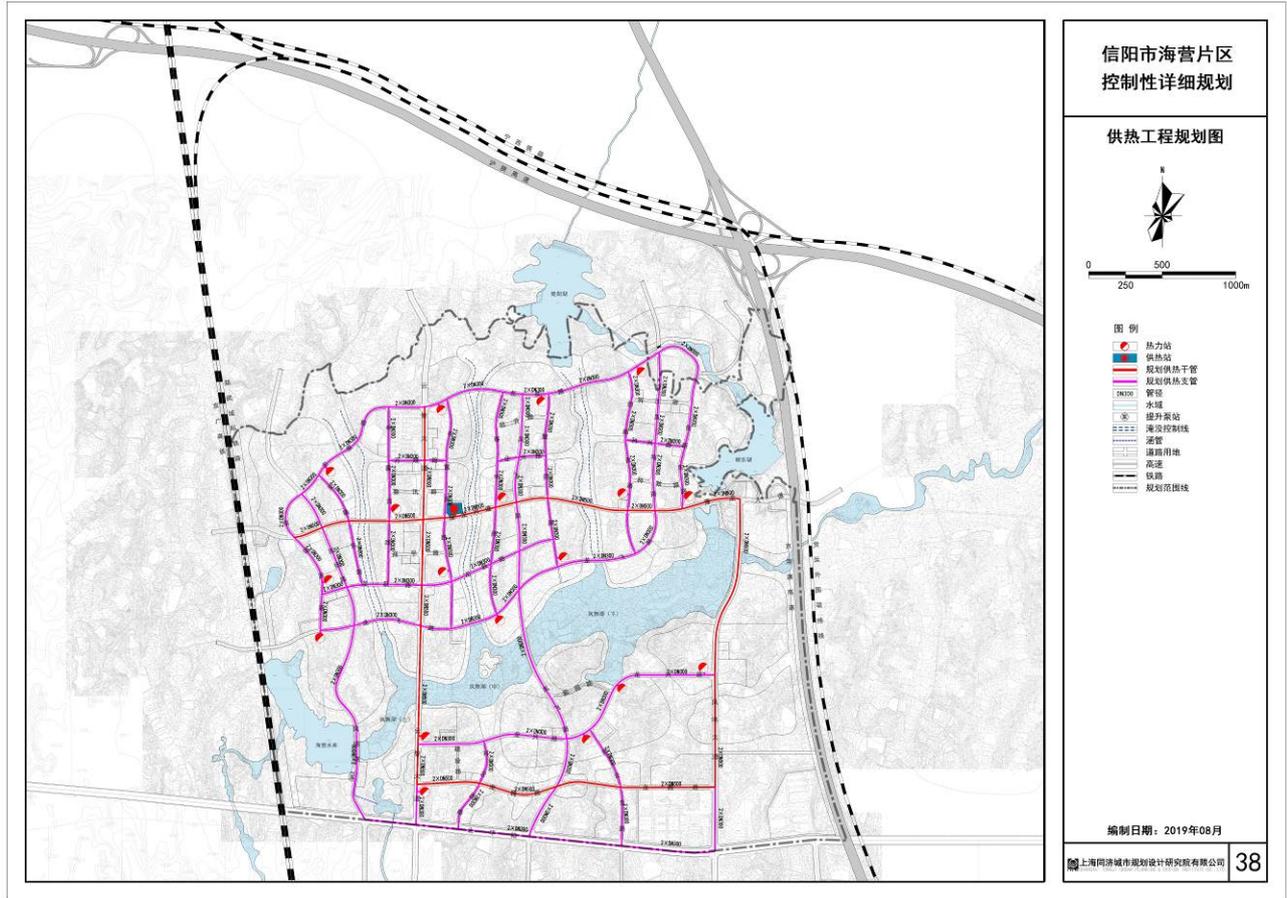
规划区内新建锅炉房一座，位于豫龙大道与申富东路交叉口东北角，占地面积 0.83hm<sup>2</sup>，新建锅炉房为海营片区提供热源，总容量为 450MW。

(3) 供热介质

规划区内热用户采用高温热水作供热介质，设计供回水温度 130/70℃。

(4) 热网及热力站

热力网采用二级双管制，一级热网采用树枝状布置的方式。结合居住、商住等设置 18 座热力站和公共建筑内设热力站，其他公共建筑热力站酌情设置。



信阳高新技术产业开发区海营片区供热工程规划图

(九) 管线综合规划

(1) 敷设方式

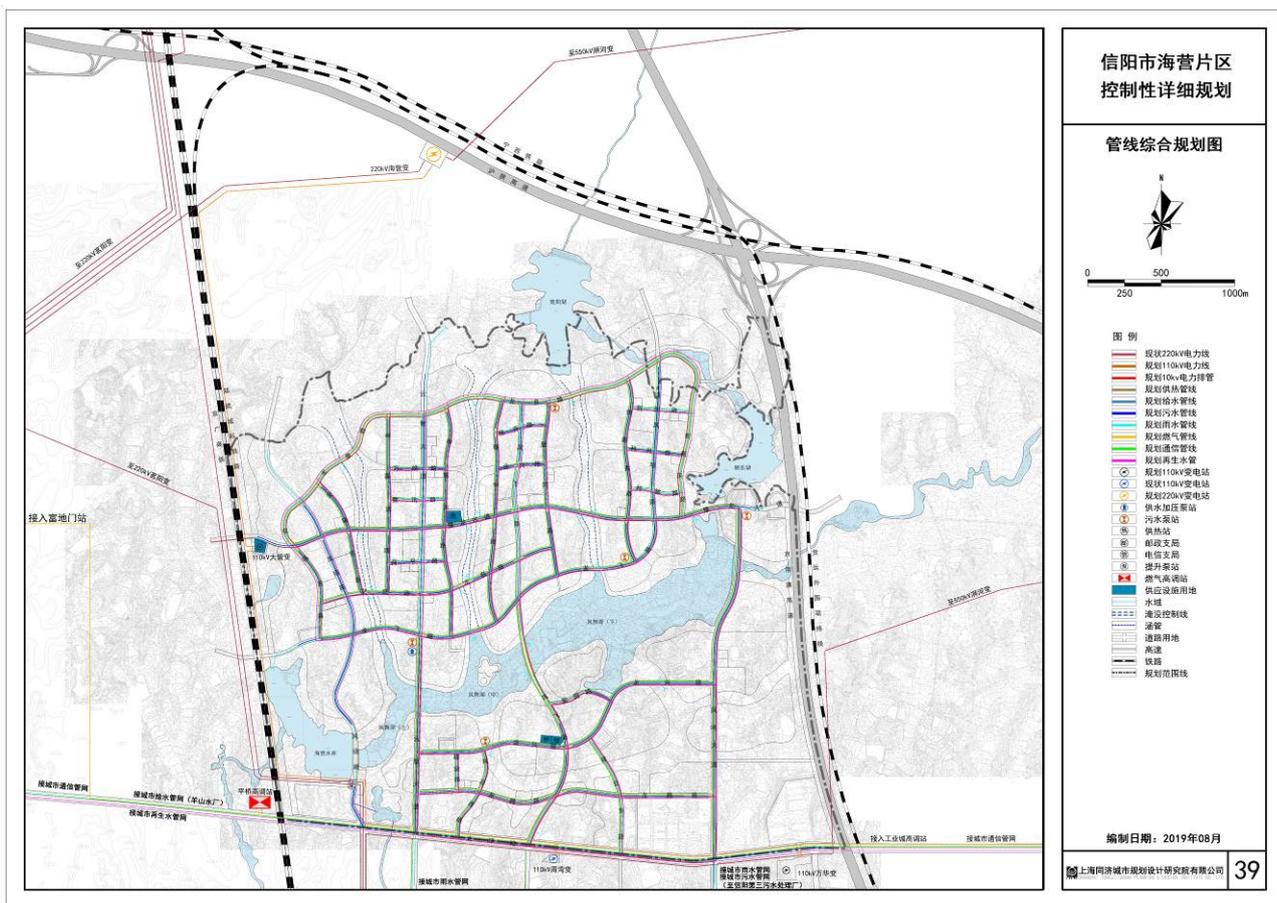
本规划范围工程管线主要有给水管道、再生水管道、污水管道、雨水管道、电力排管、通信管道、燃气管道、供热管道等八个专业管线。上述所有管线一律采用埋地敷设的方式。

(2) 管线平面综合

工程管线与道路中心线或建筑外线平行敷设，地下位置相对固定。道路下管线从道路红线向道路中线方向平行布置的次序为：电力、通信、给水（配水）、燃气（配气）、热力、给水（输水）、再生水、污水、雨水；规划中可根据实际情况对上述管线排放次序进行调整。

(3) 管线竖向敷设

工程管线交叉敷设时，自地表向下排列顺序为：电力、通信、燃气、给水、供热、再生水、雨水、污水。工程管线在竖向位置发生矛盾时，宜按下述规定处理：压力管线让重力自流管线；可弯曲管线让不易弯曲管线；分支管线让主干管线；小管径管线让大管径管线。



信阳高新技术产业开发区海营片区管线综合规划图

(十) 环境卫生工程规划

(1) 生活垃圾日产量指标与预测

预测规划区人均生活垃圾日产量为 1kg/人·d，预测生活垃圾日产量为 82.0t/d，清运比例取 100%。工业垃圾产生量与工业类型、工业产量有关不进行专项预测。

(2) 垃圾转运设施

小型机动车收集垃圾，服务半径 3km，不超过 5km。规划区内设置 1 个小型垃圾转运站，占地 0.56hm<sup>2</sup>，日转运量 100t/d，位于豫龙大道与凤鸣大道东北侧，设置 8-15m 的隔离带，与建筑间距不小于 8m。

(3) 公共厕所规划

规划区公共厕所主要设置在广场、主要交通干路两侧；车站、码头等公共建筑附近；公园、大型停车场、体育场附近及其它公共场所。规划区内核心地段公共厕所按 300-500m 间距布置，其他一般地段按照 500m 间距布置。每座公厕建筑面积 30m<sup>2</sup>-50m<sup>2</sup>。规划区约布置 16

座公厕，规划新建公厕均为水冲式。

(4) 废物箱设置

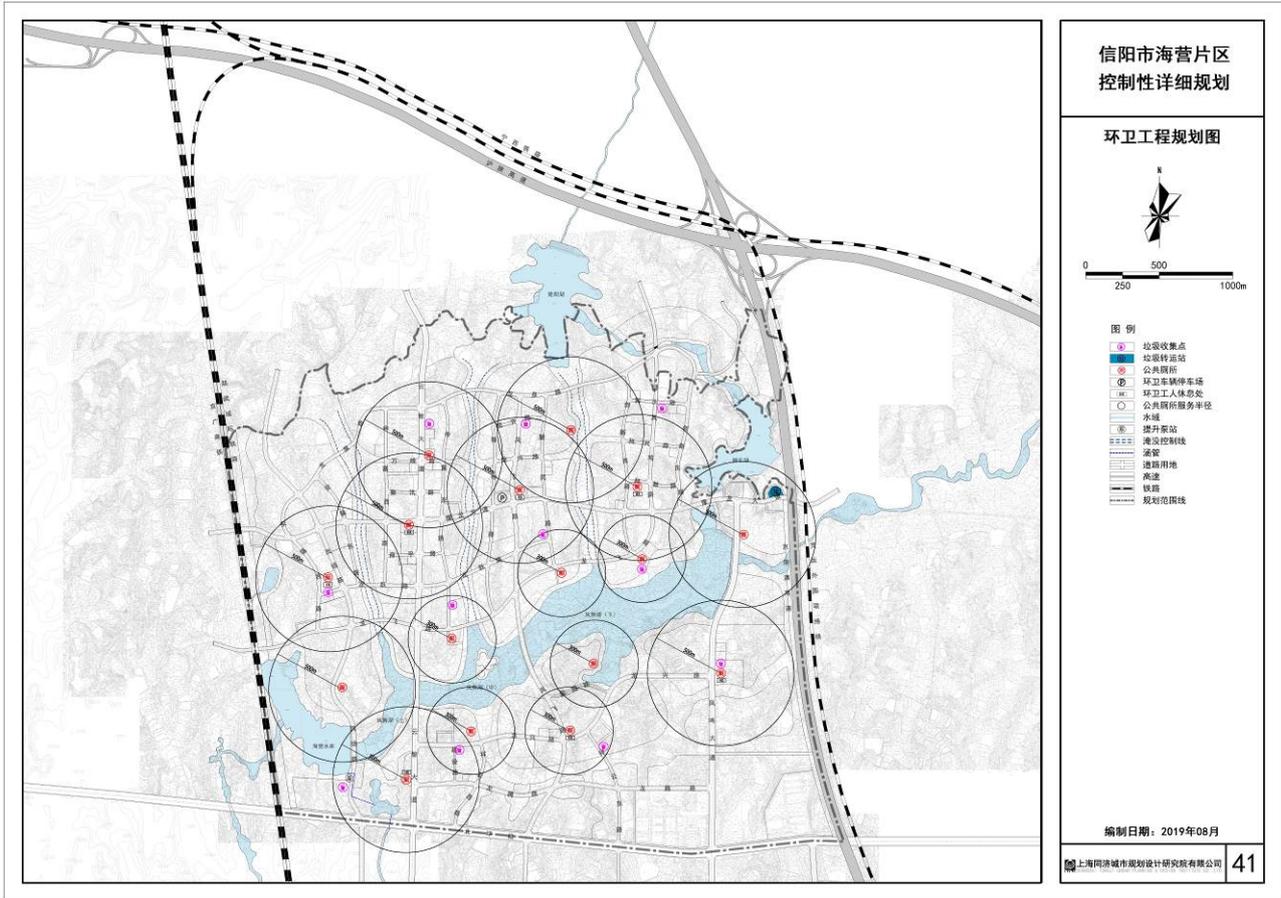
规划按服务半径不超过 70m 的标准设置生活垃圾容器以及袋装垃圾收集堆放点；废物箱交通干道间隔 50m-80m，一般道路间隔 80m-100m。

(5) 环卫专用车

按每万人 2 辆配置，远期规划环卫专用车 16 辆，结合社会停车场 C9-3 地块布置环卫车辆停车位；每辆大型车停车场地按不小于 200m<sup>2</sup> 计算。

(6) 环卫工人作息场所

规划 7 处环卫工人作息场所，尽量结合公共厕所设置，每处建筑面积为 7-20m<sup>2</sup>，场所内设置有供工人休息、更衣、洗浴和停放小型车辆等相关配套设施。



信阳高新技术产业开发区海营片区环卫工程规划图

## 1.1.2 公共管理和公共服务设施规划

### （一）配套公共管理设施的项目

规划区内公共管理和公共服务设施主要为文化设施、中小学、科研、体育、医疗卫生、社会福利，用地总面积 82.44hm<sup>2</sup>，占城市建设用地 10.65%。

### （二）配套设施的数量、用地面积

#### （1）城市级及片区级公共管理和公共服务设施

##### ①文化设施用地

规划文化设施用地面积 2.51hm<sup>2</sup>，占规划区总面积的 0.32%，分别为金桂文化艺术中心和科技智慧馆。

##### ②科研用地

规划科研用地 7 处，占地总面积 23.36hm<sup>2</sup>。集中布置在北环路以北，现状工业西北部和科创研发产业单元南部。

##### ③体育用地

规划面积 6.72hm<sup>2</sup>，位于龙腾路两侧，围绕生态绿地分散布置。

##### ④医疗卫生用地

设置医疗卫生用地 2 处，占地总面积 11.03hm<sup>2</sup>。分别位于龙兴路与凤飞路交叉口东北角及业兴路和凤飞路交叉口东南角。

##### ⑤社会福利用地

设置社会福利用地 2 处，占地 4.42hm<sup>2</sup>。一处位于龙兴路与凤鸣大道交叉口西南角，另一处位于春申路与业兴路交叉口东南角。

#### （2）居住区级公共服务设施规划

##### ①社区服务中心

设置社区服务中心 7 处，满足 15min 生活圈居住区、10min 生活圈居住区配套设施设置规定，集社区综合服务、文体服务、卫生服务、商业金融服务于一体集约建设，占地总面积 2.19hm<sup>2</sup>。规划建设按照《城市居住区规划设计标准（GB50180-2018）》，配置综合性公共服务设施，除需分散布局的设施，其他设施尽量集中布局于社区服务中心。综合性公共服务设

施包括社区服务设施、文体服务设施、卫生设施、商业设施和其他公共服务设施。

### ②基础教育设施

规划区内设置高级中学 2 所，一所位于龙兴路以南的海营高中（36 班）；一所位于凤飞路与豫龙大道交叉口的智明高中（48 班）。

规划区内设置初级中学 2 所，一所位于龙兴路与凤飞路交叉口东南角的龙兴初中（36 班）；一所位于凤鸣路与科教路交叉口西侧的联创初中（42 班）。

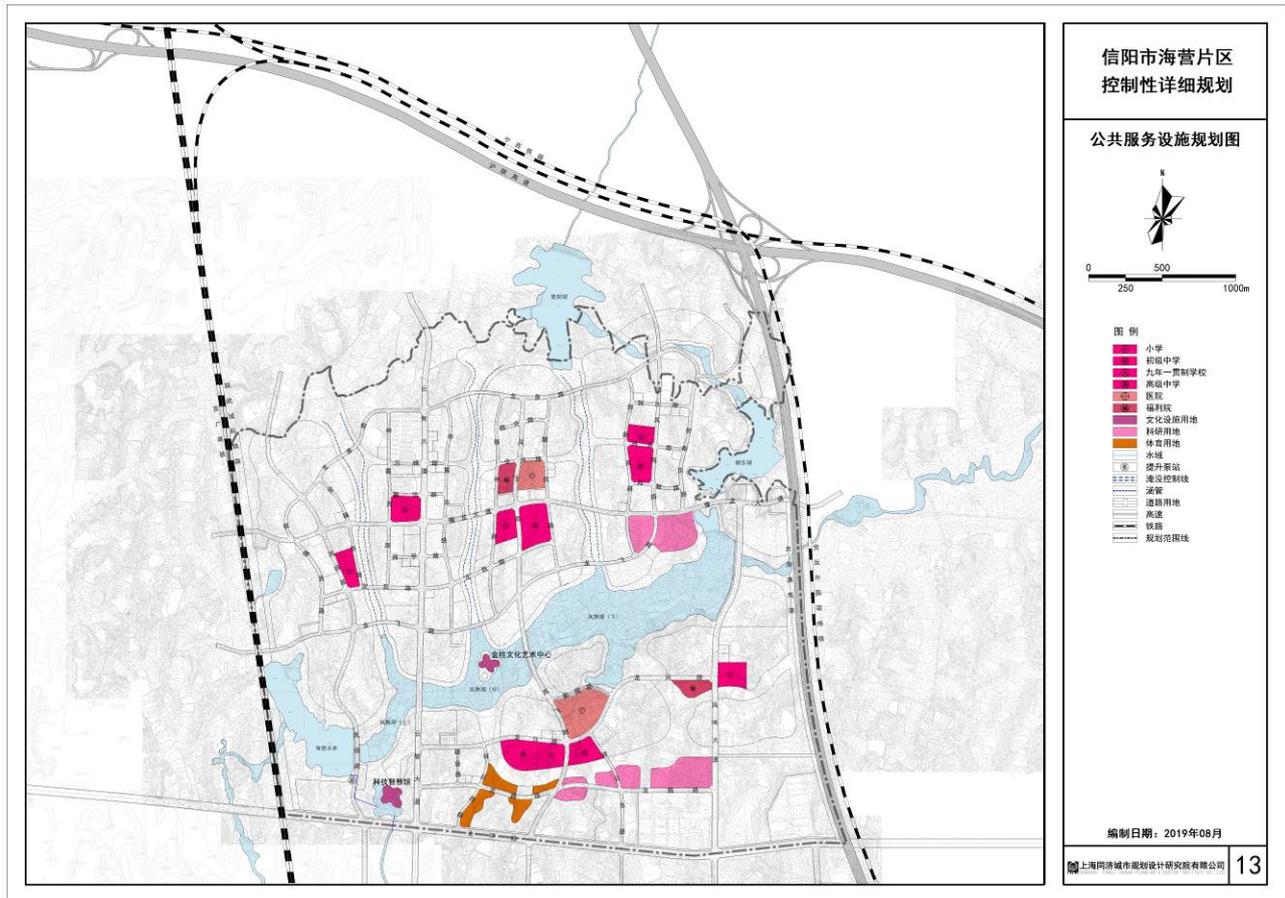
规划区内设置小学 5 所，分别位于凤扬路与龙跃路交叉口的联福小学（30 班）；位于豫龙大道与春申路交叉口的春申小学（30 班）；位于凤鸣路与科兴路交叉口的科教小学（24 班）；位于凤飞路与龙兴路交叉口的海营小学（36 班）；位于凤鸣大道与龙兴路交叉口的联创小学（36 班）。

规划区内设置九年一贯制学校 1 所，位于豫龙大道与申富西路交叉口的申富学校（36 班），其中小学 18 班，初中 18 班。

规划区内设置幼儿园 12 所，按照居住区 5min 生活圈进行配置。

### （三）对于变更的一般原则

在较大范围内进行成片开发时，地块内配套公共服务设施可根据实际情况在下一层次规划设计中进行适当调整，但其设施类型、数量和用地面积不得小于规划分图图则中的规定。



信阳高新技术产业开发区海营片区公共服务设施规划图

### 1.1.3 商业服务业设施规划

#### (一) 配套设施的分类

##### (1) 商业用地

规划商业用地面积为 10.60hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的 1.37%，主要位于凤舞湖湿地公园北侧。

##### (2) 商务设施用地

规划商务用地面积为 4.46hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的 0.58%，位于龙飞路与凤鸣路交叉口以南。

##### (3) 娱乐康体用地

规划娱乐康体用地面积 0.17hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的 0.02%，主要位于云智大道与龙腾路交叉口以西。

##### (4) 加油加气站用地

规划加油加气站用地  $2.04\text{hm}^2$ ，占城市建设用地的 0.26%，位于凤鸣大道与豫龙大道交叉口、云智大道与万维路交叉口。

### 1.1.4 道路与交通设施规划

#### （一）道路系统、结构及一般原则

构筑“畷”字型主干路系统。规划城市道路分为快速路、主干路、次干路、支路四个等级。

凡在规划区内进行的土地开发建设，应严格按照规划图所控制道路实施。

道路红线范围内的用地为交通设施用地（包括上空），任何单位和个人不得以任何理由侵占道路交通设施用地。

#### （二）道路分级

（1）快速路：共 1 条，为北环路，红线宽度为 60m。

（2）主干路共 10 条，为龙泉路、凤扬路、龙飞路（凤扬路至凤鸣路段）、凤鸣路、云智大道、凤鸣大道、豫龙大道、凤飞路、龙腾路、龙兴路。凤鸣大道红线宽度为 50m；云智大道红线宽度为 40m；豫龙大道、凤扬路、凤飞路、龙腾路、龙兴路红线宽度为 30m；凤鸣路、龙泉路、龙飞路（凤扬路至凤鸣路段）红线宽度为 24m。

（3）次干路共 9 条，为安福西路、安福东路、申富西路、申富东路、春申路、慧民路、创新西路、创新东路、龙飞路（京广高铁线至凤扬路）。龙飞路（京广高铁线至凤扬路）、安福西路、创新东路红线宽度为 24m；安福东路、申富西路、申富东路、春申路、慧民路、创新西路红线宽度为 20m。

（4）支路共 13 条，为紫园路、万维路、数讯路、商平路、经开路、业兴路、科创路、科兴路、科教路、龙跃路、建设路、祥云西路、祥云东路。主要承担短距离交通，是道路系统的重要组成部分，龙跃路红线宽度为 24m；万维路、数讯路、商平路、经开路、业兴路、科创路、科兴路、科教路、祥云西路、祥云东路红线宽度为 20m；建设路、紫园路红线宽度为 15m。

#### （三）道路横断面

规划根据道路的等级、红线宽度确定 7 种典型的断面形式，详见表 1-1《道路规划建设控

制指标表》。新建道路应尽可能按此标准执行，原有道路改造可根据具体情况适当调整。

#### （四）道路交叉口

根据规划区内各级相交道路等级、分向流向、公共交通站点设置、交叉口周围用地性质等，确定交叉口形式和用地。城市建设中应注意城市重要路口的建筑退让线管理，以保证路口建设按规定实施并为城市交通机动化、快速化的发展预留改造余地。

主干路与主干路交叉口为路口拓宽渠化的信控路口，次干路以上交叉为信控路口，重要支路交叉为信控路口，其他路口为一般平交路口。

#### （五）道路转弯半径

根据《城市道路交叉口设计规程（CJJ152-2010）》，规划区各道路交叉口的缘石转弯半径按表 1-2 进行控制。

**表 1-2 道路交叉口转弯半径控制一览表** (单位: m)

	主干道	次干道	支路
主干道	15-20	10-15	8-15
次干道	10-15	8-15	8-10
支路	8-15	8-10	-

#### （六）地块机动车出入口规定

主干路上机动车出入开口距城市道路交叉口的距离，自道路红线直线段起点不应小于 70m；次干路上机动车出入开口距城市道路交叉口的距离，自道路红线直线段起点不应小于 50m。支路上机动车出入开口距城市道路交叉口的距离，自道路红线直线段起点不应小于 30m。丁字路口地块的机动车禁止开口距离，按地块主临的道路等级计算禁止开口距离。机动车出入开口距桥隧坡道的起止线的距离，不应小于 30m。基地位于两条以上道路交叉口，出入口应设置在级别较低的道路路上。

建筑物沿街部分长度超过 150m 或总长度超过 220m 时，应设置净高与净宽均不小于 4m 的消防车道。

#### （七）地块配建停车场规定

规划区内新建各类建筑时，必须配建机动车和非机动车停车场库，并符合规定。

(八) 公共停车设施

公共停车场的设置应尽量靠近服务对象，如商业中心、公园、城市广场等，主要分为地面公共停车场、配套停车场以及地下停车库三种停车场地。本规划安排地面公共停车场 9 处，占地面积 7.67hm<sup>2</sup>，形成布局合理的停车服务网络，详见表 1-3。

**表 1-3 公共停车设施规划一览表**

序号	位置	地块编号	面积 (hm <sup>2</sup> )
1	龙飞路与安福西路交叉口	A4-7	0.79
2	万维路与云智大道	B7-4	0.39
3	龙飞路与申富东路交叉口	B22-3	0.80
4	豫龙大道，春申路交叉口	C9-3	0.81
5	龙飞路与惠民路交叉口	C20-3	1.41
6	豫龙大道与京港澳高速下穿口西侧	D18-3	0.72
7	风扬路东侧，凤舞湖（中）南侧	E2-1	0.92
8	龙兴路与建设路交叉口	E3-3	0.69
9	祥云东路与龙兴路交叉口	E13-1	1.14

(九) 加油加气站

规划区规划加油加气站 2 处，总地面积约为 2.04hm<sup>2</sup>。其中，一处位于万维路与云智大道交叉口西南角，B7-2 地块内，占地 0.93hm<sup>2</sup>；一处位于豫龙大道与凤鸣大道交叉口西北角，D16-2 地块内，占地 1.11hm<sup>2</sup>。因北环路南侧已有加油站一处，可服务规划区南部组团，为避免重复建设，故南部组团可考虑不建设加油加气站。

**表 1-4 加油加气站规划一览表**

序号	位置	地块编号	面积 (hm <sup>2</sup> )
1	万维路与云智大道交叉口	B7-2	0.93
2	豫龙大道与凤鸣大道交叉口	D16-2	1.11

(十) 慢行交通系统

规划形成自行车骑行、人行步道、游船三条线路所组成的慢行空间体系。

规划依托城市道路，在城市道路两侧设置自行车专用道，提供慢行系统所需要的空间，

构建城市道路自行车慢行系统。同时，规划依托生态绿化，“一湖四谷”等景观水系，进一步强化绿化与城市之间的步行联系，形成滨水的生态慢行系统。沿规划区内主要水系打造多条环状游船路线，形成沿凤舞湖湿地公园游船观光系统。

### （十一）公共交通系统

规划确定合理的公共交通路线，以不大于 500m 的服务半径设置公共交通站点。并结合客流集散情况进行设置，如车站、主要景点、公园等设置海营公交首末站，提高公交站点覆盖率。

#### （1）BRT 线路

衔接上位专项规划《信阳城市综合交通体系规划》中“工六路-工二路-南京大道-工十四路”BRT 线路，增强海营片区与高铁片区等组团的联系。

按间距 800-1000m 设置 2 个站点。

#### （2）普通公共交通线路

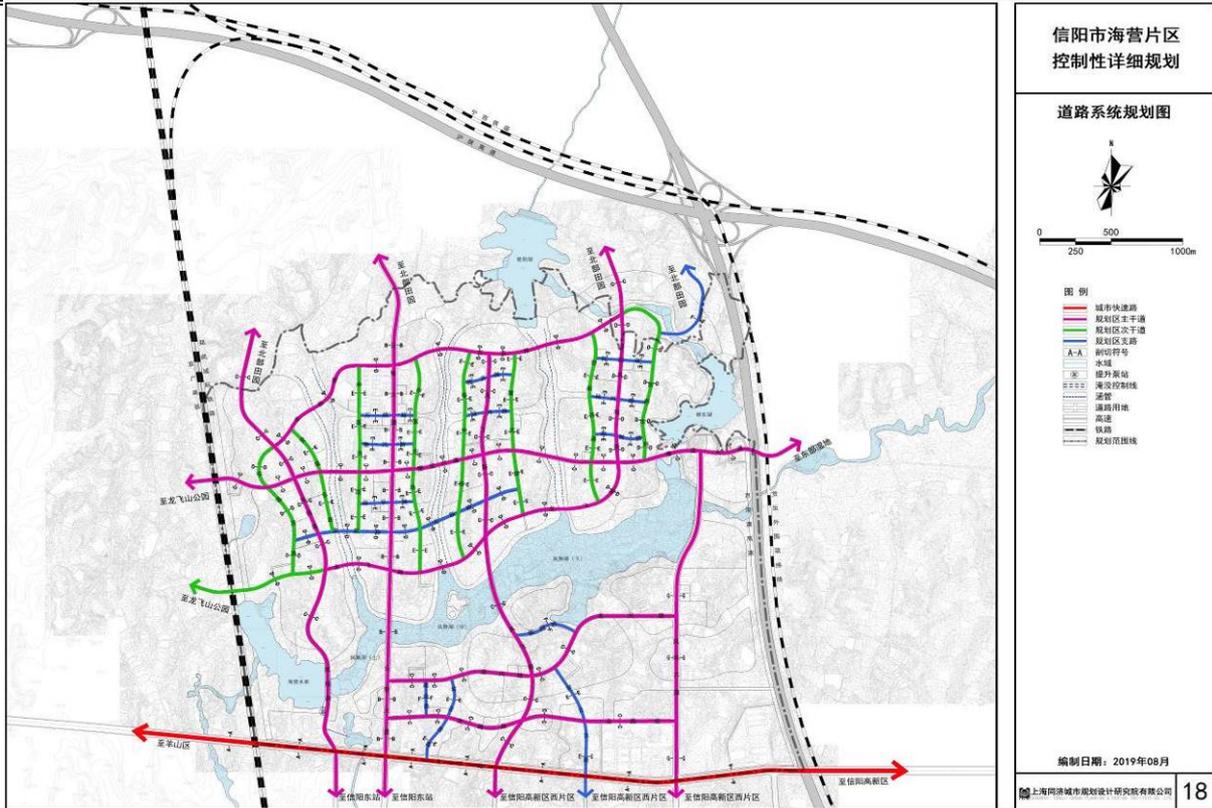
依托城市干道，连接规划区内的各个功能区，形成邻里便捷、可达性高的公交出行系统。同时，规划 1 条环凤舞湖沿湖观光巴士路线，打造公共交通观光系统。规划公交站点设置距离 500-700m，公交站点 300m 服务半径覆盖率不得低于 60%，500m 服务半径覆盖率不得低于 90%。公交站点宜设置在交叉口出口处，人流、车流较多地段的公交站点形式宜设置为港湾式。

规划区内，共有 2 处站点，可以实现 BRT 与普通公交之间的直接换乘。换乘站点站台的设置，对向车辆的站台间距在保证最小距离 25m 的前提下，尽可能较近距离设置，以实现便捷的交通换乘。

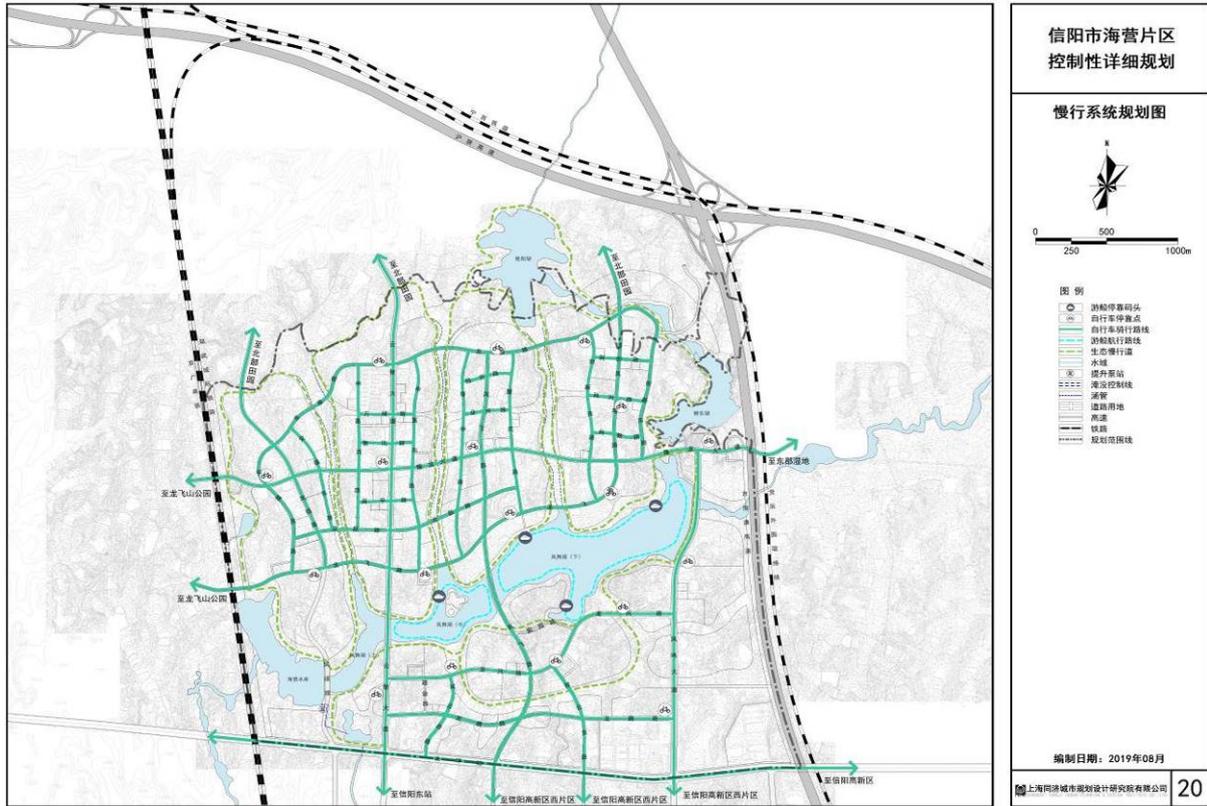
表 1-5 道路规划建设控制指标表

道路等级	道路名称	起止点	红线宽度 (m)	断面形式	横断面尺寸				道路长度(m)
					人行道	非机动车道	机动车道	绿化带	
快速路	北环路	京广高铁线—京广澳高速	60	四块板	2×4	2×2.5	2×11.5+2×9	3×2	3864
主干路	云智大道	北环路—龙泉路	40	四块板	2×3.5	2×3	2×11.5	2+1×2	3435
	凤鸣大道	北环路—豫龙大道	50	四块板	2×8.5	2×3	2×11.5	2+1×2	2445
	豫龙大道	安福西路—凤鸣大道	30	一块板	2×5	2×3	2×7	-	3841
	凤扬路	龙泉路—北环路	30	一块板	2×5	2×3	2×7	-	2892
	凤飞路	龙泉路—北环路	30	一块板	2×5	2×3	2×7	-	3259
	龙兴路	云智大道—凤鸣大道	30	一块板	2×5	2×3	2×7	-	2244
	龙腾路	云智大道—凤鸣大道	30	一块板	2×5	2×3	2×7	-	2057
	凤鸣路	龙泉路—豫龙大道	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	896
	龙泉路	凤扬路—凤鸣路	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	2810
	龙飞路	凤扬路—凤鸣路	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	2439
次干路	安福西路	龙泉路—龙飞路	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	1372
	安福东路	龙泉路—龙跃路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	996
	申富西路	龙泉路—龙跃路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	1287
	申富东路	龙泉路—龙飞路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	1644

	春申路	龙泉路—龙飞路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	1612
	慧民路	龙泉路—龙飞路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	1277
	创新西路	龙泉路—龙飞路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	1089
	创新东路	龙泉路—豫龙大道	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	920
	龙飞路	京广高铁线—凤扬路	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	673
支路	万维路	申富西路—申富东路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	400
	数讯路	申富西路—申富东路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	398
	商平路	申富西路—申富东路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	395
	经开路	春申路—慧民路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	356
	业兴路	春申路—慧民路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	331
	科创路	创新西路—创新东路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	406
	科兴路	创新西路—创新东路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	406
	科教路	创新西路—创新东路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	358
	龙跃路	安福西路—慧民路	24	一块板	2×3	2×2	2×7	-	1651
	祥云西路	龙兴路—北环路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	659
	祥云东路	龙兴路—北环路	20	一块板	2×3	2×3.5	2×3.5	-	844
	建设路	龙兴路~龙腾路	15	一块板	2×4	-	2×3.5	-	265
	紫园路	凤飞路—龙兴路	15	一块板	2×4	-	2×3.5	-	456



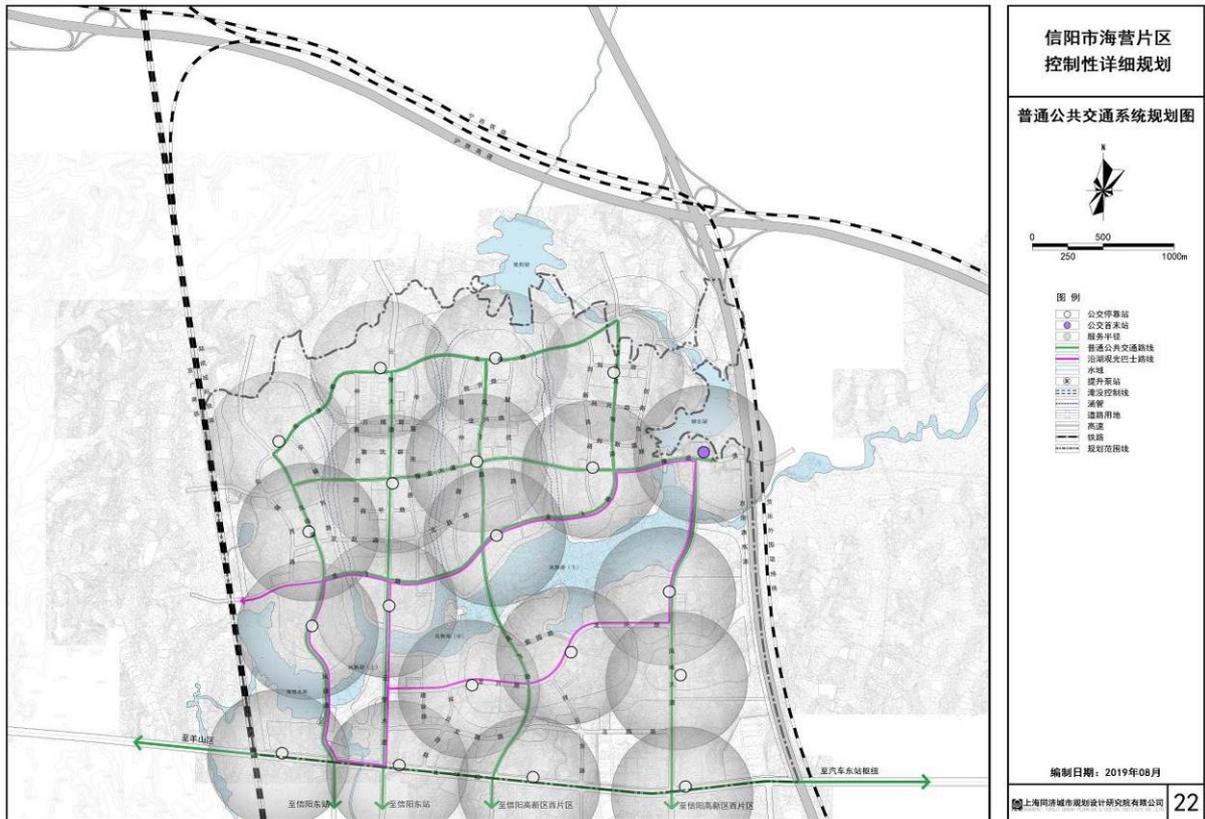
信阳高新技术产业开发区海营片区道路系统规划图



信阳高新技术产业开发区海营片区慢行系统规划图



信阳高新技术产业开发区海营片区快速公共交通系统规划图



信阳高新技术产业开发区海营片区普通公共交通系统规划图

## 1.1.5 生态绿地系统规划

### （一）绿地系统规划

#### （1）公园

规划区内规划 4 个片区级郊野公园和 8 个社区级公园。片区级郊野公园分别指龙泉路以北，凤扬路两侧的锦凤公园及云智大道两侧的秀景公园，北环路与凤扬路交叉口东北角的创智公园，北环路与凤飞路交叉口以北的山景公园；社区级公园为街头公园绿地，计入城市建设用地面积，为 6.66hm<sup>2</sup>，占规划城市建设用地面积的 0.86%。公园以大面积开敞空间为主，形成区域生态核心和人流聚集地，公园内布置休闲娱乐设施及体育设施。

#### （2）防护绿地

防护绿地主要包括卫生隔离带、道路防护绿地、城市高压走廊绿带、防风林、城市组团隔离带等。规划防护绿地面积为 28.49hm<sup>2</sup>，占规划城市建设用地面积的 3.68%，主要位于高铁、高速及北环路沿线。

高铁沿线一侧防护绿地宽度控制 62m，高速沿线一侧防护绿地宽度控制 30m，北环路两侧道路防护绿地宽度控制 10m。

#### （3）生态绿地

生态绿地指规划区内大面积的生态用地，主要用于生态湿地，提升城市生态环境品质，用地面积 305.26hm<sup>2</sup>，占规划区总用地面积的 25.32%。围绕凤舞湖规划凤舞湖湿地公园。生态绿地以大面积开敞空间为主，配以生态慢行步道和自行车骑行道、景观小品，形成连续网络化的城市开放空间。

具体详见表 1-6《规划区公园控制一览表》。

表 1-6 规划区公园控制一览表

序号	名称	位置	面积 (hm <sup>2</sup> )	地块编号	性质
1	凤舞湖湿地公园	龙飞路以南, 龙兴路以北	138.5	-	生态绿地
2	创智公园	北环路与凤扬路交叉口东北角	7.86	-	片区级郊野公园
3	山景公园	北环路与凤飞路交叉口以北	18.57	-	片区级郊野公园
4	锦凤公园	龙泉路以北, 凤扬路两侧	25.50	A1-2 A1-3	片区级郊野公园
5	秀景公园	龙泉路以北, 云智大道两侧	22.62	B1-1 B1-2	片区级郊野公园
6	清风园	龙跃路以北, 凤扬路以西	1.43	A5-2	社区级公园
7	顾村园	云智大道以东, 万维路以北	0.46	B4-3	社区级公园
8	长乐公园	豫龙大道以南, 云智大道以西	0.66	B13-1	社区级公园
9	颐景园	申富东路以东, 龙跃路北侧	1.00	B15-2	社区级公园
10	颐情园	申富东路以东, 龙跃路南侧	0.84	B20-1	社区级公园
11	绿心公园	凤飞路以东, 豫龙大道以北	0.59	C10-2	社区级公园
12	望湖园	科创路以南, 凤鸣路以东	0.45	D9-2	社区级公园
13	楚秀公园	北环路以北, 云智大道以西	1.23	E2-3	社区级公园



信阳高新技术产业开发区海营片区绿地系统规划图

### 1.1.6 地下空间规划

#### (一) 基本原则

地下空间开发遵循空间立体化、功能复合化、价值商业化、开发弹性化的总体思路，力求实现地下空间的集约高效水平，确保用地可持续发展；同时考虑平战结合，综合防灾、保护地上环境景观、完善城市功能、构筑现代化城市交通和市政设施系统等原则。

#### (二) 地下空间权属

**同一权属：**指由同一主体结合地表建筑一并开发的地下空间，其使用权与地表土地使用权一并出让。以地下停车空间开发为主。

**独立权属：**指地上与地下空间产权分离，采用招标、拍卖或挂牌的方式出让地下空间使用权，独立经营性地下空间建设项目。

**复合权属：**指特别地块的地下空间根据实际需求划分出一定比例的独立权属地下空间。

#### (三) 地下空间建设量

地下空间开发规模应不小于 82.21 万  $m^2$ 。其中：

#### (1) 人防工程规模

按战时留城人口占总人口的 50%，人均掩蔽面积  $1.0m^2$  计算，人员掩蔽工事总规模 4.1 万  $m^2$ 。其它配套工程按人员掩蔽工事总规模的 15% 计算，则人防工程总规模不小于 4.72 万  $m^2$ 。

#### (2) 地下停车规模

按常住人口 350 辆/千人的标准预测机动车保有量，机动车保有量与停车泊位之间按照 1:1.5 控制，地下停车泊位占总停车泊位的 60%，单个地下车位面积按  $30m^2$  计算，预测地下停车面积约 77.49 万  $m^2$ 。

#### (四) 地下空间规划

地下空间分为重点开发区域、一般开发区域和限制开发区域三类。

##### (1) 重点开发区域

指的是以综合性的独立权属地下空间。根据竖向设计，需要填方 3-10m，建议利用该高差，控制为同一权属的地下停车空间，允许地下 1-2 层开发。

##### (2) 一般开发区域

指的是以停车、人防等功能为主的同一权属与复合权属的地下空间。主要为居住地块，建议控制为同一权属与复合权属的地下停车空间，允许地下 1-2 层开发。

##### (3) 限制开发区域

主要位于纵向绿化廊道两侧，地块内部预留开挖小水系的可能性，不建议开发地下空间。

#### (五) 地下空间控制要求

(1) 各类地下空间的净空高度不应小于 3m；

(2) 每个地块的地下空间应设置一个以上人行出入口；

(3) 结合人防工程和民用工程，和地面设施统一规划；

(4) 地下停车场设计须满足《汽车库、修车库停车场设计防火规范》（GB50067-97）的要求；

(5) 指引性标志宜统一、明显、易识别。

## 1.2 西片区规划

### 1.2.1 市政基础规划

#### (一) 给水工程规划

##### (1) 总需水量预测

高新区最高日需水量为 5.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### (2) 供水水源规划

规划保留现状南湾水厂，厂址位于南湾水库大坝西侧的蜈蚣山上，以南湾水库为主水源，以出山店水库为第二水源，日供水能力为 16 万  $\text{m}^3$ ，占地 4 $\text{hm}^2$ ；扩建湖东水厂，厂址位于湖东大道西段、贤山南麓，占地 7.6 $\text{hm}^2$ ；以南湾水库为主水源，日供水能力达到 20 万  $\text{m}^3$ ；新建出山店水厂，厂址位于 312 国道北京大街交叉口西 1.7 $\text{km}$ ，占地 8 $\text{hm}^2$ ；以出山店水库为主水源，以南湾水库为第二水源，日供水能力为 20 万  $\text{m}^3$ 。

##### (3) 供水泵站规划

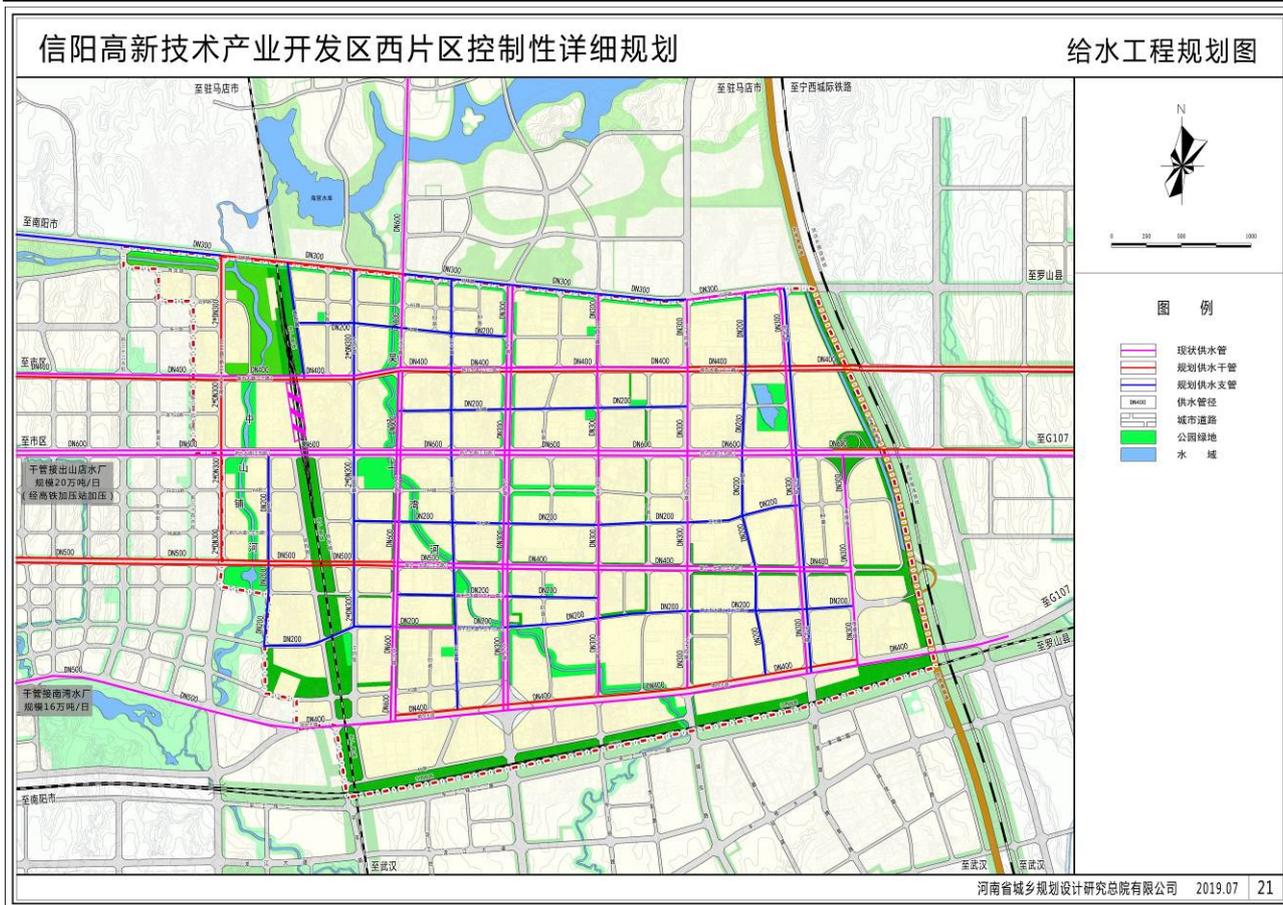
规划扩建高铁加压泵站规模为 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，站址位于新七大道南侧，新二十八大街以西，占地 1.2 $\text{hm}^2$ ，确保满足高新区、家居制造园等片区用水需求。

##### (4) 输配水管网规划

①规划沿 312 国道铺设输水管线，将出山店水库原水引至出山店水厂。同时，铺设出山店水库至南湾水厂应急备用输水管线，保障南湾水厂与出山店水厂具备双水源供水条件，实现南湾水厂与出山店水厂互联互通。

②高新区内部配水管网布置上要考虑多源供水管网的协调工作，水厂之间应形成环形连通的供水管网，当道路红线超过 40 $\text{m}$  时宜双侧布管，保证供水安全。

③市政给水管网系统采用生活、工业、消防共用的统一给水系统。给水管网控制点水压自由水头不低于 28 $\text{m}$ 。消火栓布置按照消防设计规范的要求，布置间隔不大于 120 $\text{m}$ ，重点消防地段适当加密。



信阳高新技术产业开发区西片区给水工程规划图

(二) 雨水工程规划

(1) 雨量计算

雨水计算采用信阳市暴雨强度公式：

$$q=2058 \times P^{0.341} / (t+11.9)^{0.723}; [升 / (秒 \cdot 公顷)]$$

t: 雨水到达设计断面的时间 (分)

P: 重现期，一般地区取 3 年，重要地区取 5 年

雨水设计流量按下列公式计算：

$$Q=\Psi \times q \times F$$

Q: 管 (渠) 段设计流量 (升/秒)

Ψ: 径流系数，取 0.5

F: 计算断面的上游总汇水面积

(2) 雨水系统规划

### ①规划目标

依据《室外排水设计规范》（GB50014-2006 2016 年版），规划一般地区雨水管道设计重现期为 3 年，重要地区雨水管道设计重现期为 5 年。结合《城市排水（雨水）防涝综合规划编制大纲》，高新区采取管道排放与低洼绿地调蓄等综合措施能有效应对不低于 30 年一遇的暴雨。

### ②雨水排放分区

规划结合高新区地形特征及道路竖向规划，确定雨水排放划分为四个排放分区。

第一分区：京广高铁以西片区

第二分区：京广高铁-工十路片区

第三分区：工十路-工十四路片区

第四分区：工十四路-京港澳高速片区

### ③雨水管网规划

城市雨水管网将各自汇流区内雨水收集至城市内河。

雨水管渠的布置尽量利用地形条件，应使降水就近排入水体。规划雨水管渠沿工六路、工八路、工十路、工十四路、东环路等主要道路铺设，当道路宽度大于 40m 时，应在其两侧布管。

### ④坑塘保护规划

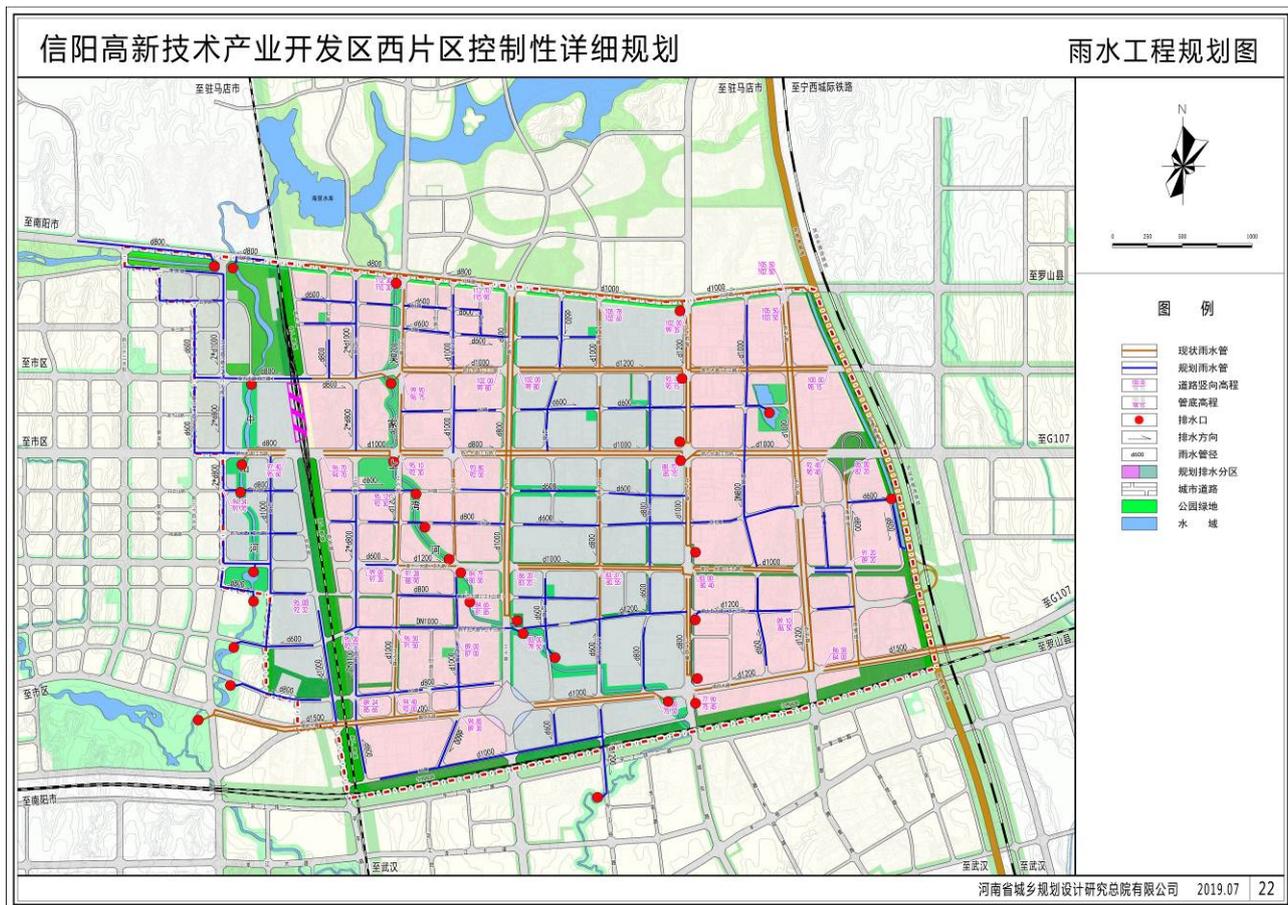
区内的坑塘则按照规划用地性质和地块内坑塘占地大小提出以下原则：

a.道路用地中的坑塘，原则上可以填埋；

b.道路用地占用河湖通道的，原则上必须架桥，不得降低河道的行洪能力；

c.绿地中的坑塘应予以保留，并结合生物滞流池、调蓄池、渗透塘等低影响开发设施进行改造；

d.其他城市建设用地内的坑塘，水域面积小于总地块面积 10%的，规划地块水域面积不得小于原有水域面积；水域面积大于等于总地块面积 10%，小于 30%的，规划地块水域面积不得小于 15%；水域面积大于等于 30%，小于 50%的，规划地块水域面积不得小于 30%；水域面积大于等于 50%，规划地块水域面积不得小于原水域面积。



信阳高新技术产业开发区西片区雨水工程规划图

(三) 污水工程规划

(1) 污水量预测

高新区污水量为 4.1 万 m<sup>3</sup>/d。

(2) 规划目标

高新区污水集中处理率达到 98% 以上。污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 - 2002)一级 A 标准，并布置再生水处理设施，满足相应用水类别水质要求。

(3) 污水处理厂规划

依据城市总体规划：近期高新区污水收集至信阳市第一污水处理厂进行集中处理，建设规模为 20 万 t/d，厂址位于信阳市平桥大道十八里庙村西，占地 23hm<sup>2</sup>。

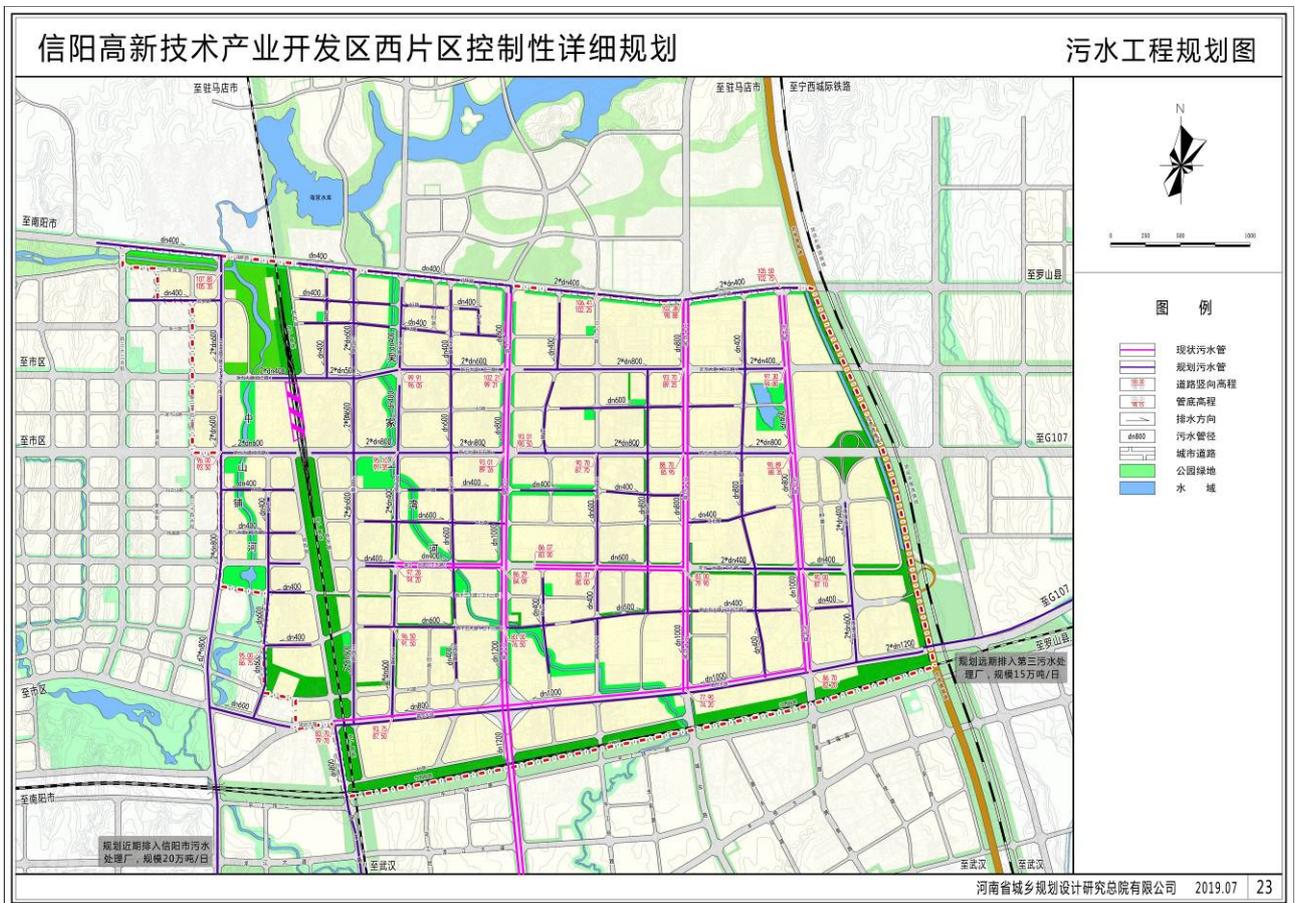
待信阳市第三污水处理厂建成后主要收集高新区及上天梯片区城市污水，厂址拟选址于高新区东部，宁西铁路南侧，规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，预留用地 16hm<sup>2</sup>。

(4) 污水管网规划

完善现状建成区已形成的排水系统，随道路改造逐步推动分流制改造进程，新建地区沿主干道路同步敷设主干污水管道，形成完善的排水系统。

规划污水管网沿工三路、工五路、工十路、工十五路等主要道路布置，在满足设计排水坡度的前提下，尽量利用自然地形坡度，减小管径及埋设深度以降低工程施工难度及工程造价，污水管道铺设时，应尽量随城市道路或河道的建设、改造进行同步建设。

当工十路、工十四路、东环路、工五路、工九路等道路红线宽度大于等于 40m 的道路，宜在道路两侧布置污水管道。当道路下只有一根污水管道时，污水管道应尽量布置在东西向道路的南侧，南北向道路的西侧。



信阳高新技术产业开发区西片区污水工程规划图

(四) 再生水工程规划

(1) 再生水可利用量预测

根据《信阳市中心城区再生水利用专项规划（2015-2030）》所确定的各污水处理厂再生水规模，远期信阳市污水厂可提供再生水规模为：26.5 万 t/d。

(2) 再生水厂规划

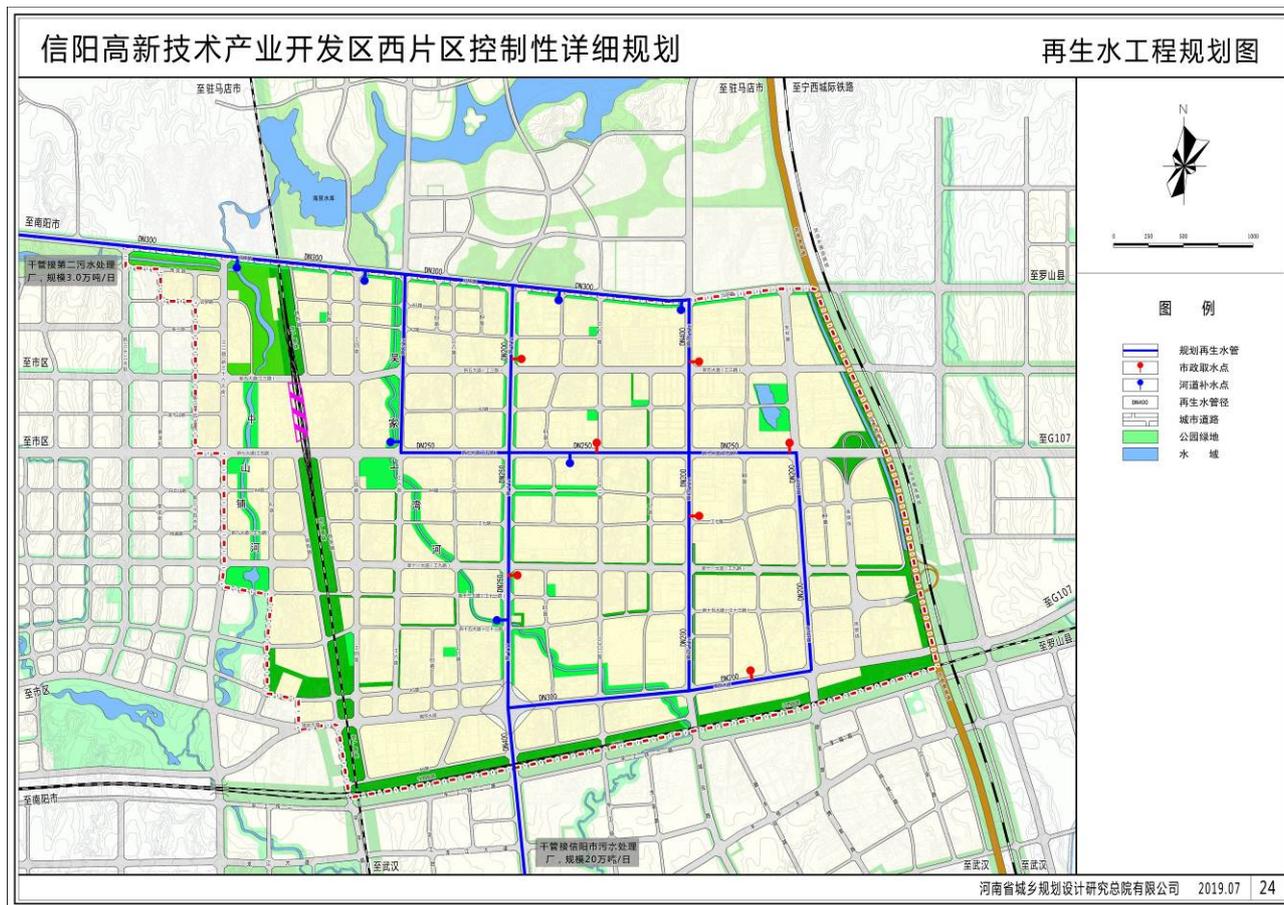
高新区再生水资源由信阳市污水处理厂和第二污水处理厂提供。其中：

信阳市污水处理厂再生水规模 20 万 t/d，厂址位于信阳市平桥大道十八里庙村西，占地 23hm<sup>2</sup>。

第二污水处理厂再生水规模 3 万 t/d，厂址位于家居小镇北部，京广高铁与新二十四街交叉口北 1km 处，占地 13hm<sup>2</sup>。

(3) 再生水管网规划

考虑再生水厂主要用于工业低质用水河道补水及道路绿化浇洒，考虑到再生水安全性要求不高，为降低管网建设费用，配水管道拟采用环状与枝状管网相结合的管道布置方式。规划沿工三路、工五路、工九路、工十四路、东环路等主要城市道路铺设再生水管网。



信阳高新技术产业开发区西片区再生水工程规划图

(五) 电力工程规划

(1) 负荷预测

高新区最大电力负荷为 211.2 兆瓦。

## (2) 电源规划

保留现状大唐信阳华豫电厂，装机容量  $2\times 300+2\times 660$  兆伏安，规划期内不再扩建。

适时扩容 500 千伏浉河变电站，扩容后主变容量为  $3\times 750$  兆伏安；规划新建 500 千伏金牛变电站，一期主变容量为  $2\times 1000$  兆伏安（终期  $4\times 1000$  兆伏安）。浉河和金牛两座 500 千伏变电站为高新区 220 千伏电网的主电源点。

## (3) 电网规划

### ①220 千伏电网规划

高新区及周边规划建设 220 千伏变电站 2 座，其中保留现状 1 座、新建 1 座。220 千伏变电站容量共计 1260 兆伏安。

### ②110 千伏电网规划

高新区规划建设 110 千伏变电站 5 座，其中保留现状 2 座，规划新建 3 座。新增 110 千伏变电容量 600 兆伏安，确保 110 千伏电网总变电容量达到 750 兆伏安。

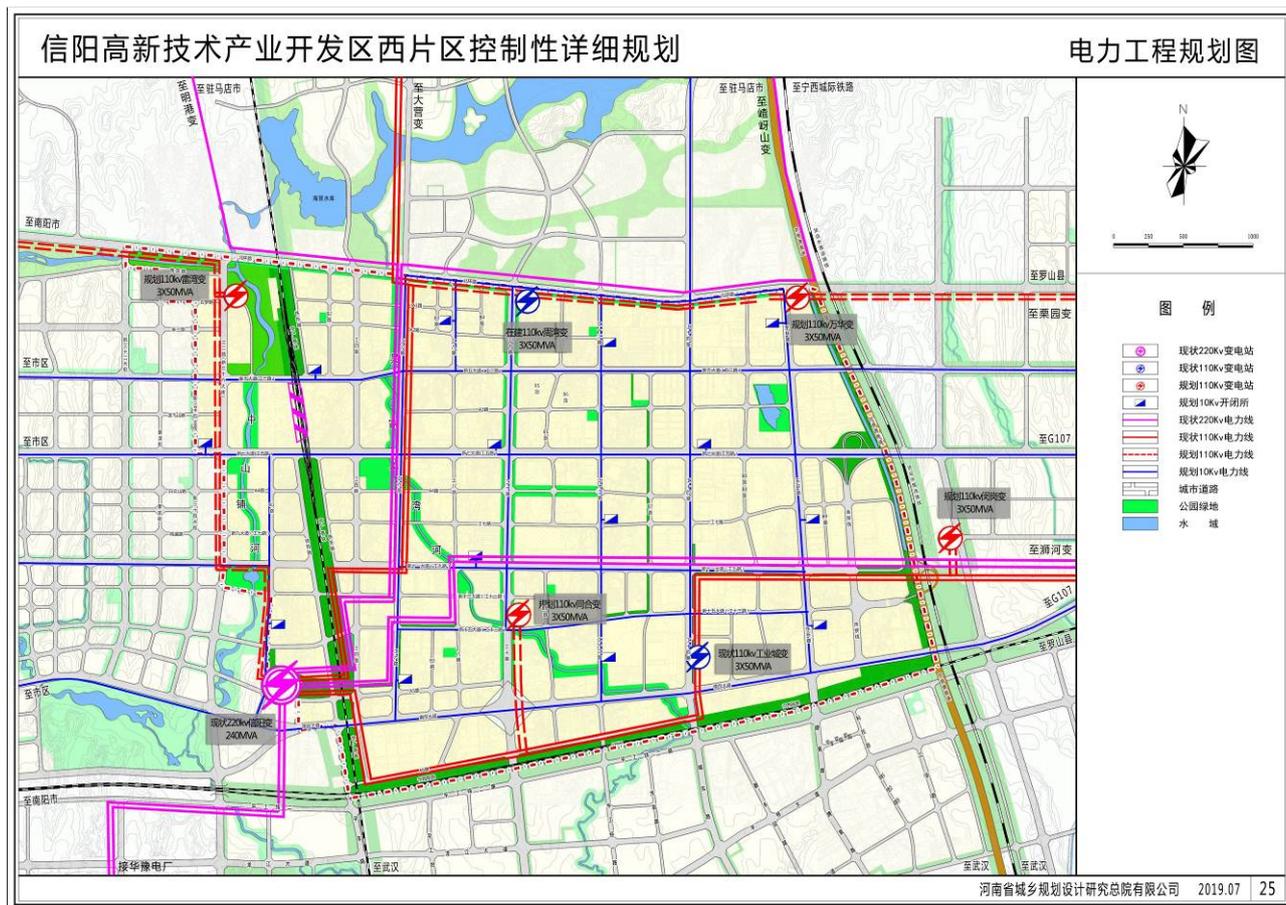
### ③高压走廊

新建 220 千伏及以上高压走廊沿城市外围敷设，现状穿越高新区的 220 千伏高压线路进行局部改线沿主干道路架空布置，新建的输电线路尽可能采用大截面导线，同塔多回架设，以节省走廊用地。

规划 220 千伏高压线路（单杆单回水平排列或单杆多回垂直排列）走廊控制宽度为 40m，110 千伏高压线路（单杆单回水平排列或单杆多回垂直排列）走廊控制宽度为 25m。

### ④10 千伏开闭所规划

规划布置 10 千伏公用开闭所 14 座。新增开闭所均为配建，不再单独占地，建筑面积控制在  $200\text{m}^2$ 。



信阳高新技术产业开发区西片区电力工程规划图

(六) 信息工程规划

(1) 用户预测

预测移动电话用户数为 18.7 万门；宽带用户 4.4 万户；有线电视覆盖率达到 100%，有线电视用户数为 5.6 万户。

(2) 综合通信局所规划

规划高新区通信工程与中心城区实现共建共享，在现状局所基础上适当新增局所的措施，规划在高新区南京大道与工八路交叉口西南侧新建综合通信支局 1 处。运营商营业厅可结合居住沿街商业或其他公共设施建筑兼容设置。

(3) 有线电视规划

规划在东环路与工九路东北角布置有线电视分前端一处，考虑与其他公共建筑合建，不在单独预留用地。

(4) 邮政

邮件处理中心结合羊山新区设置一处，位于新七大道与新三十四大街交叉口西南角。

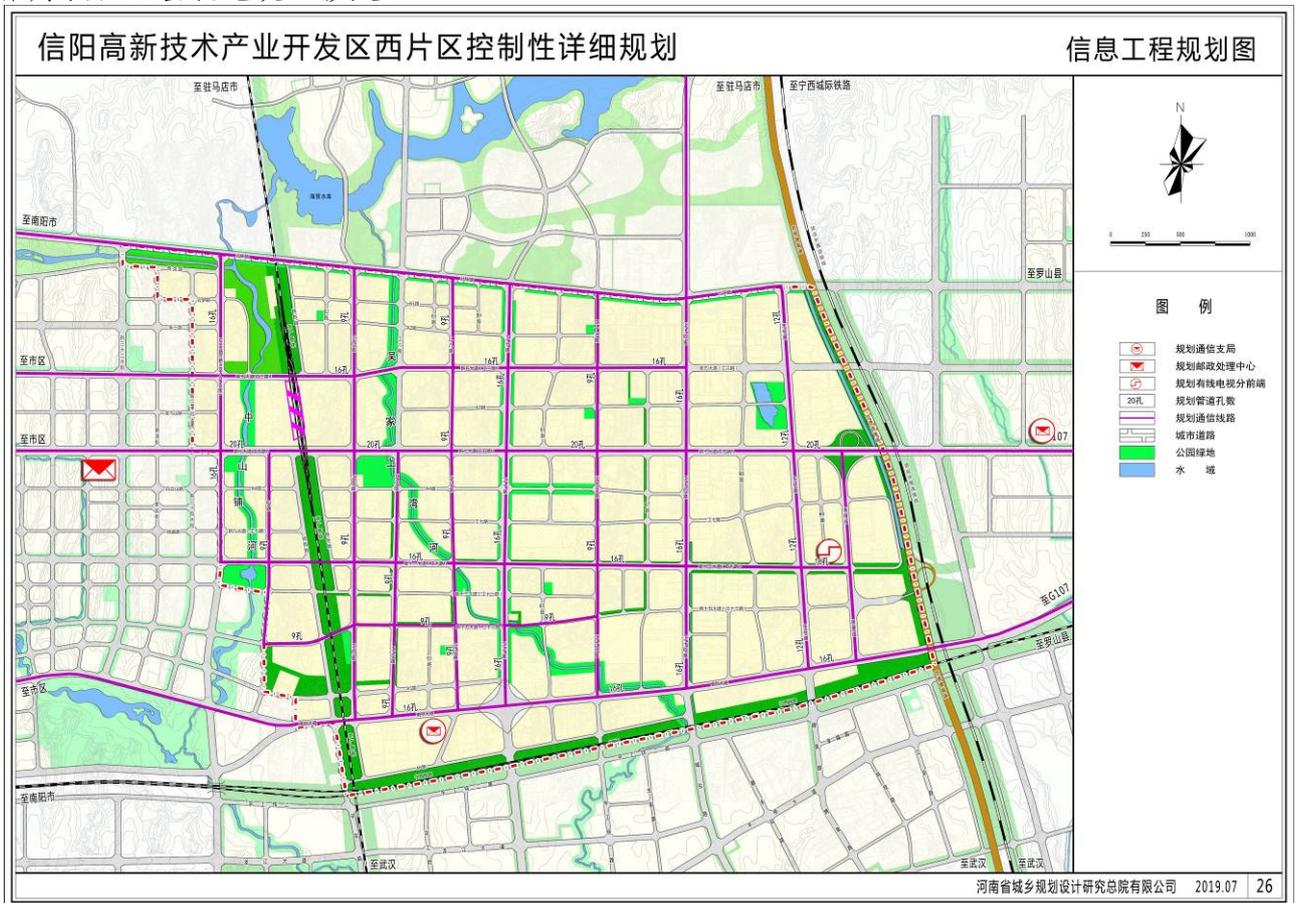
保留现状中心城区邮政中心局，高新区共享周边邮政局所服务设施。

高新区内各工业企业、居住社区可设置邮政服务网点，以实现邮政网络全覆盖，更好的开展各项邮政业务，方便群众用邮。

(5) 通信管网建设

通信管道沿主要道路入地敷设，原则上布置在市政道路西侧或北侧的人行道或绿化带下，管道容量一般为 6-12 孔。

规范住宅小区通信设施建设，小区内的通信管道等设施随建设项目同步施工和验收，并作为项目配套设施统一移交。



信阳高新技术产业开发区西片区信息工程规划图

(七) 燃气工程规划

(1) 规划目标

规划高新区居民燃气气化率达到 100%，其中管道天然气的气化率为 96%，瓶装液化石

油气的气化率为 4%。

## (2) 总用气量预测

高新区天然气用气量为 5300 万  $\text{m}^3$ /年。

## (3) 气源规划

西气东输二线南信支线沿 G40 敷设高压管道东西向穿过中心城区北部,分别向弘昌门站、富地门站供气,近期年设计供气能力为 2.61 亿  $\text{m}^3$ ,远期设计供气能力达 5.13 亿  $\text{m}^3$ 。西气东输三线建成后也将向信阳地区供气。

## (4) 燃气输配系统规划

### ①燃气设施规划

#### a.门站规划

规划保留现状弘昌门站,站址位于高新区东侧迎宾大道与珍珠路交叉口东北角,设计供气规模 2.25 亿  $\text{m}^3$ /年,为储气、加气、调压为一体的合建站,占地规模为 10.6 亩。

#### b.高中压调压站规划

规划高新区西北角新建工业城高压调压站 1 座,站址位于北环路与工二路交叉口西南侧,上游接中心城区环状次高压管道来气,再通过中压管道向城市各类用户供气。

### ②燃气管网规划

#### a.次高压管道规划

沿北环路北侧、工二路东侧分别布置一条次高压管网,设计压力 1.6 兆帕,将长输管道气源通过高中压调压站引入到各低压配气用户,充分保障信阳用气需求。根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006),应保证次高压环网与建筑物外墙面之间的水平净距不小于 16m。

#### b.中压管网规划

保留高新区内现状中压燃气管道,沿北环路、工十二路、工九路等城市干道敷设中压管网,供气主干管与其他燃气公司管道形成环状布置,设计压力为 0.4 兆帕。根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006),应保证中压燃气管网距建筑物基础之间的水平净距不小于 1.5m,输配气系统采用中压输气、配气,箱式和柜式调压方式相结合,低压配气到户。



信阳高新技术产业开发区西片区燃气工程规划图

(八) 供热工程规划

(1) 热负荷预测

高新区范围内的供热热负荷主要为民用热负荷和工业热负荷两类。预测高新区内的供热热负荷为 172 兆瓦。

(2) 热源规划

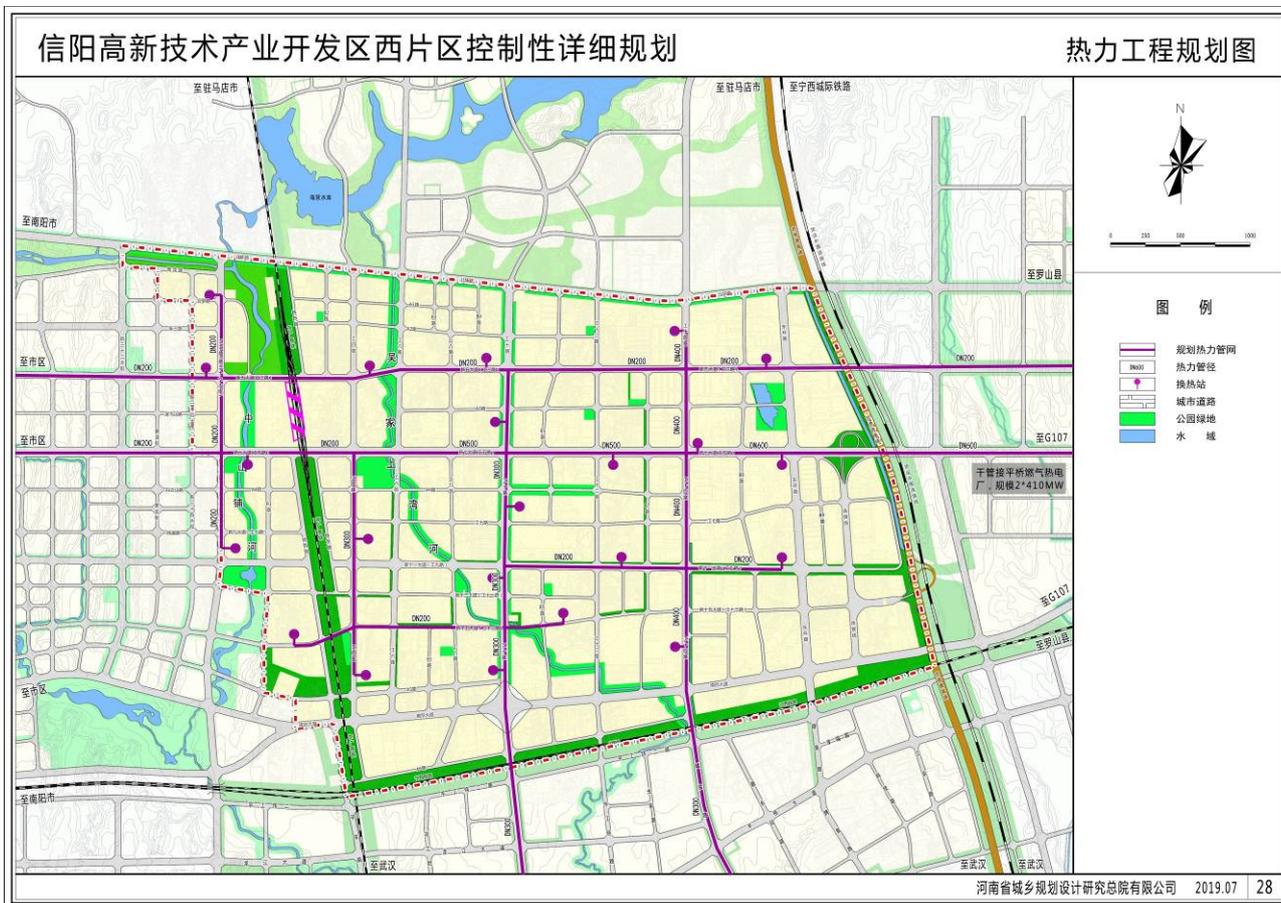
高新区热源以新建平桥燃气热电厂为主，热源规模为  $2 \times 410$  兆瓦，厂址位于工三路与工二十六路交叉口东南侧，占地  $4.8\text{hm}^2$ ；同时规划华豫电厂供热站为辅，对高新区居民用户和工业用户进行集中供气。

(3) 热网规划

本次规划热水管网由平桥燃气热电厂输出，热水管网沿工五路、工十路、工十四路等道路敷设主干管网，沿工三路、工九路、工十三路敷设次干管网。民用采暖热媒均采用高温热水；工业供热热媒采用高温蒸汽。

(4) 换热站规划

规划共布置热力交换站 22 座。其中单座规模控制在 15 兆瓦以内，供热面积为 10-30 万 m<sup>2</sup>，单座热力站占地面积，单台机组为 100-150m<sup>2</sup>，两台机组为 200m<sup>2</sup>。



信阳高新技术产业开发区西片区热力工程规划图

(九) 环卫设施规划

(1) 规划目标

规划高新区垃圾清运机械化程度达到 100%，垃圾分类收集率达到 80%，垃圾无害化处理率达到 100%，污泥无害化处理率达到 100%，危险废物处置率达到 100%。

(2) 垃圾量预测

高新区垃圾产生量为 204.5 吨/日。

(3) 垃圾收集处理方式

①生活垃圾处理

规划高新区实施垃圾袋装和分类收集的做法。根据分类收集的品种，或回收再利用，或

运至信阳市垃圾填埋场进行集中处理。

#### ②工业固体废物垃圾处理

规划期内工业垃圾将实行全面分类收集。普通工业垃圾采取材料回收或卫生填埋相结合的综合方式处理；不可回收工业垃圾由信阳市垃圾综合处理产业园处理。

#### ③医疗垃圾处理

严禁医疗垃圾混入生活垃圾。对医疗垃圾实行专门收集、密闭运输和专门处理，高新区内不再设置医疗废物处理设置，统一运至信阳市医疗废物处置中心集中处理。

#### ④建筑垃圾处理

对建筑施工过程中产生的各类垃圾实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁生产谁处置，可回收垃圾进入城市废品回收系统，部分建筑垃圾可作地基回填，其余废弃物收集清运后送至信阳市垃圾处理场处理。

#### ⑤危险固体废弃物处理

危险固体废弃物清运前应在厂区内部进行无害化预处理，并由行政部门负责联系具有处置危险废物资质单位，对危险废弃物进行处理。

### （4）环卫设施规划

#### ①垃圾处理设施

高新区垃圾处理依托中心城区垃圾处理设施，积极选址生活垃圾第二填埋场，规划结合选址在信阳中心城区南部山区内，建设综合环境处理园区，集生活垃圾填埋与焚烧、污泥处置、建筑垃圾处理、医疗垃圾处理功能于一体，远期结合生活垃圾热值变化情况，适时建设垃圾发电厂。

#### ②垃圾中转站

规划高新区内生活垃圾转运至羊山新区新建垃圾二次压缩转运站，处理能力为 1200 吨/日，预留用地均为 2 公顷。规划保留现状 1 座垃圾中转站，新建 5 座中转站。

#### ③公共厕所

规划分片区布置公共厕所，共规划公厕 37 座。

#### ④环卫车辆停车场

高新区环境卫生车辆数量指标采用 2.5 辆/万人，规划需配备环卫专用车辆约 49 辆。环境卫生车辆停车场用地指标按环境卫生车辆 150 平方米/辆选取。高新区内不在单独设置环卫车辆停车场。规划考虑环卫车辆停车场与羊山二次压缩转运站（工二路与北环路交叉口西北侧）合建。

⑤环卫工人休息场所

环境卫生清扫、保洁工人作息场所按照每万人设置一处，规划考虑与基层环境卫生机构或公厕合建；部分地区受条件限制的可设置简易临时休息场所。



信阳高新技术产业开发区西片区环卫工程规划图

(十) 管线综合规划

(1) 管线平面综合布置原则

①城市市政公用管线原则上宜在规划道路红线范围内布置，确因其宽度不足无法布置的，可延至道路两侧的绿化带内布置。

②长输管道等其他管线应在确保安全间距的基础上做到管线廊道归并。

③结合城市用地布局、道路平面、竖向和景观绿化布置，使地下管线之间、地下管线与建（构）筑物之间在平面上相互协调、紧凑合理。

④从道路红线向道路中心线方向布置次序宜为：电力电缆、电信电缆、燃气配气、给水配水、热力干线、燃气输气、给水输水、雨水排水、污水排水。

### （2）管线竖向综合布置原则

合理安排好各管线的平面位置后还应控制各管线高程，一般来说，当工程管线交叉敷设时，管线自地表面向下的排列顺序宜为：通信、电力、燃气、给水、再生水、雨水、污水、热力。其中给水、再生水和污水管道应按自上而下的顺序敷设。应尽量减少道路交叉口的管线交叉点。

各类地下管线的敷设除交叉外，不得上下重叠。电力/通信管（沟）在主次干路上一般覆土为 0.7m，因此，将燃气管、给水管覆土控制在 1.1m 左右，而将雨水管起点埋深控制在 2.0m 左右，污水管起点埋深控制在 2.5m 左右，可在高程上使各管线基本相互错开。

### （3）工程管线综合规划

工程管线的布置应利于今后的施工和管理。尽可能将管线布置在道路红线范围内：

①本规划区当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 时，可在道路的两侧布置给水、雨水和污水管道。

②本规划区当道路红线宽度 $\geq 60\text{m}$ 时，可在道路的两侧布置燃气、通信和电力管道。

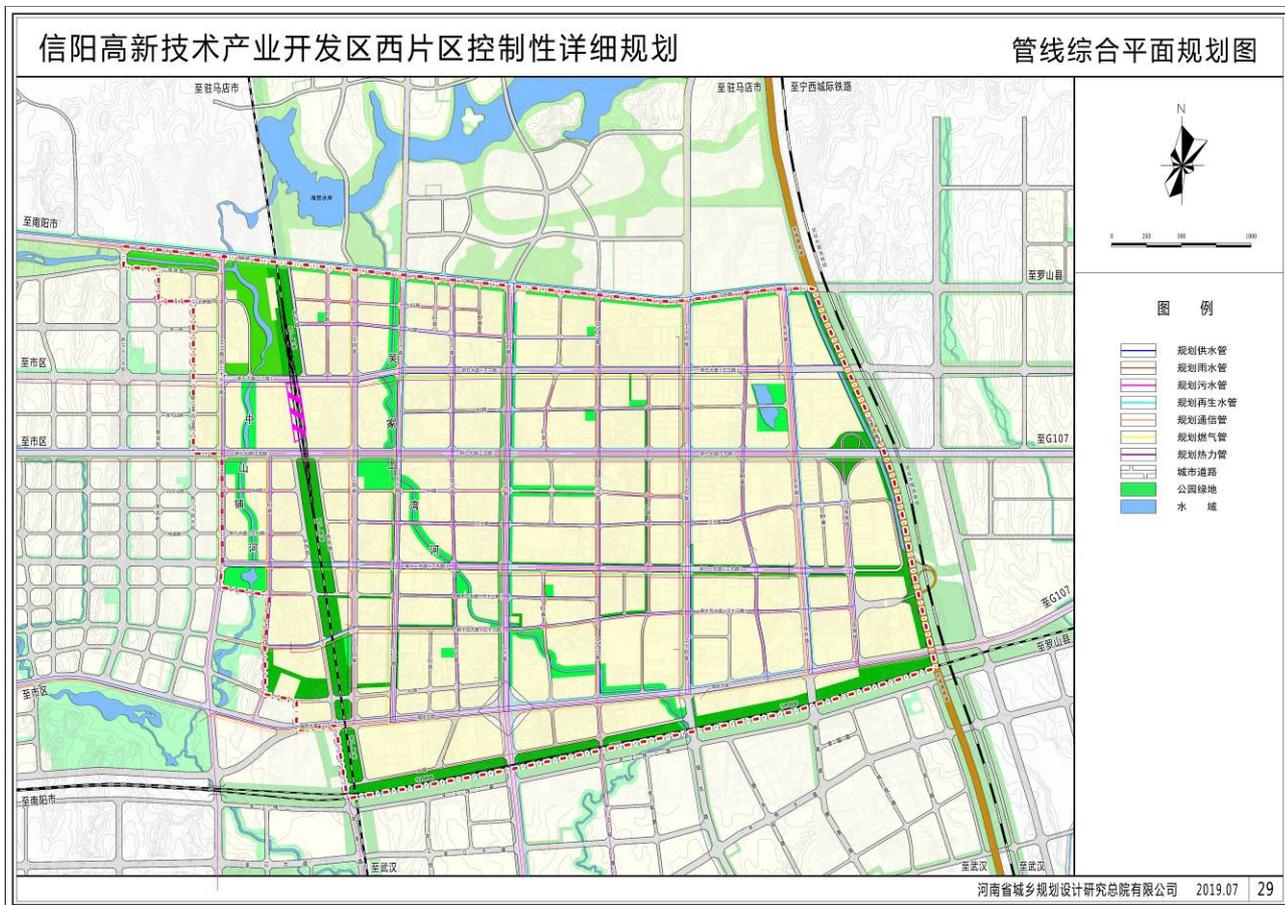
③本规划区当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 时，给水管道布置在城市道路的非机动车道下面；当道路红线宽度 $< 40\text{m}$ 时，布置在机动车下。当其单侧布置时，应布置在南北路的东侧、东西路的北侧。

④本规划区，当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 时，污水管道布置在城市道路的非机动车道下面；当道路红线宽度 $< 40\text{m}$ 时，布置在机动车下；当其单侧布置时，应布置在南北路的西侧、东西路的南侧。

⑤本规划区，当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 时，雨水管道布置在城市道路的机动车道两侧靠近侧分带的位置；当道路红线宽度 $< 40\text{m}$ 时，布置在机动车靠近侧分带处，在南北路的东侧、东西路的北侧。

⑥规划有管廊路段要求各类管线入廊敷设。

应根据各类管线的不同物性和设计要求综合布置各类管线。管线相互间水平距离和垂直净距、管线与构筑物或建筑物之间的最小水平距离应符合《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289-2016) 的规定。



信阳高新技术产业开发区西片区管线综合规划图

### 1.2.2 公共服务设施规划

#### (一) 行政办公用地

现有高新技术产业开发区管委会办公用地、公安交通警察支队、城东街道办事处和城东派出所 4 处行政办公用地，不新增行政办公用地。

规划行政办公用地 5.90hm<sup>2</sup>，占规划城市建设用地的 0.39%。

#### (二) 教育科研用地

规划范围内的教育科研用地为中小学用地，规划教育科研用地 47.45hm<sup>2</sup>，占规划城市建设用地的 3.10%。

#### (三) 体育用地

规划体育用地面积  $2.07\text{hm}^2$ ，占规划城市建设用地的  $0.13\%$ 。

#### （四）医疗卫生用地

规划保留位于工十路与新五大道交叉口西北目前正在建的信阳中医院，用地面积  $5.33\text{hm}^2$ ；规划街道卫生服务站 1 处，位于工四路、工七路交叉口西北侧，用地  $0.66\text{hm}^2$ 。

规划医疗卫生用地  $6.00\text{hm}^2$ ，占规划城市建设用地的  $0.39\%$ 。

#### （五）商业用地

在高新技术产业开发区的生活服务中心（工五路），布局成片商业用地，服务于整个生活区、工业区。在工十五路（G312）两侧布局用于汽车批发、零售的商业用地，内部兼有百货、银行、餐饮、商店等项目。

规划商业用地  $126.57\text{hm}^2$ ，占规划城市建设用地的  $8.26\%$ 。

#### （六）商务用地

围绕高铁站，布局商务用地，形成高铁商务中心。

规划商务用地  $39.42\text{hm}^2$ ，占规划城市建设用地的  $2.57\%$ 。

#### （七）公用设施营业网点用地

集聚区内保留现状 2 处加油站，新规划 2 处加油站以满足规划范围内企业和居民的生活需要。

规划公用设施营业网点用地  $2.64\text{hm}^2$ ，占规划城市建设用地的  $0.17\%$ 。

#### （八）社区生活圈规划

公共服务设施严格遵照国家规范合理配置在各个地块。片区级公共服务设施严格落实《信阳市城市总体规划（2015-2030 年）》（2017 年修订）的要求；居住区公共服务设施按照生活圈等级与服务人口，按《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）中十五分钟、十分钟生活圈居住区、五分钟生活圈居住区和居住街坊三级进行设置。

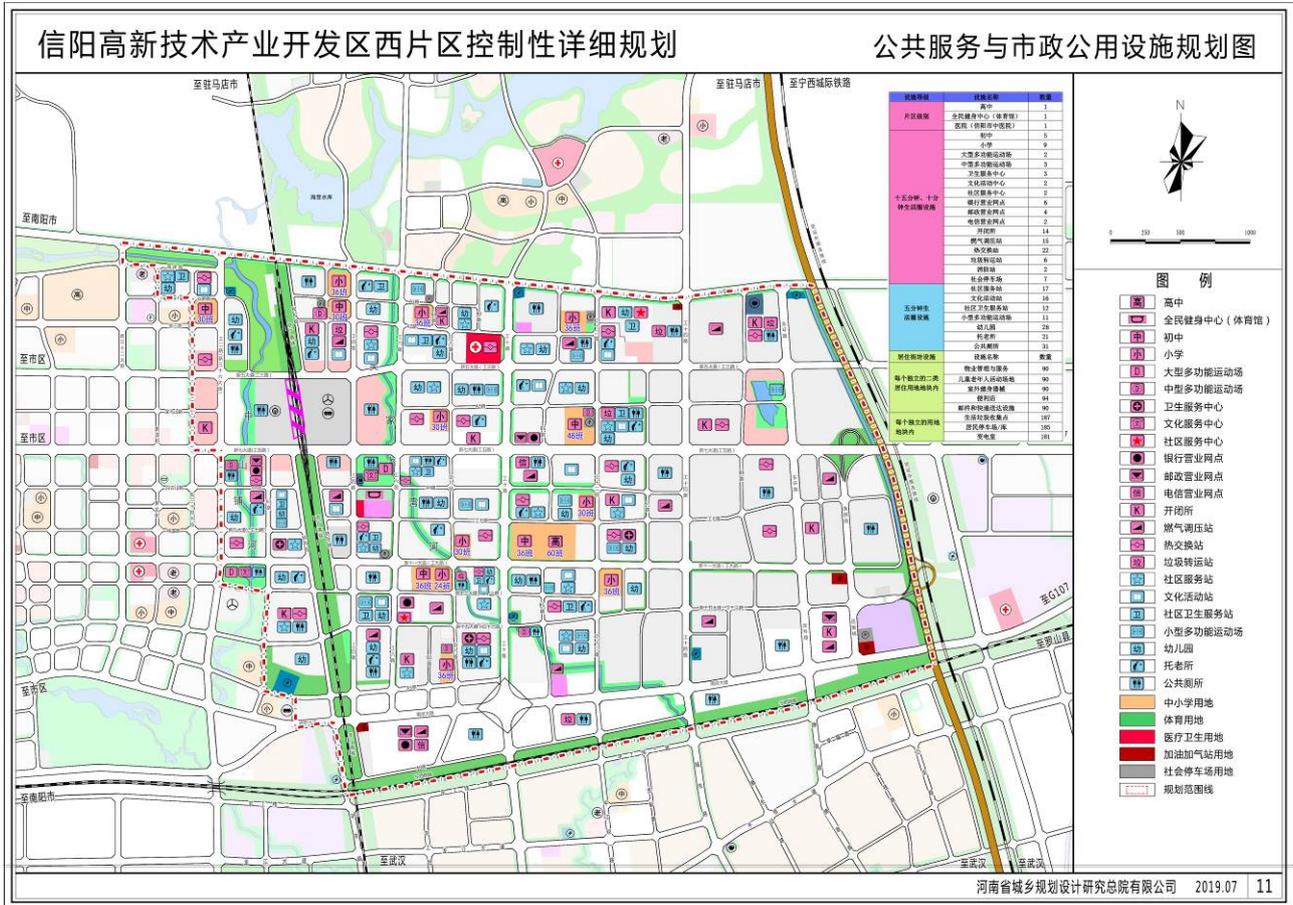
#### （九）片区级公共服务设施规划

（1）教育设施：规划 1 所完全中学，位于 F-22-02 地块，包括初中 36 班、高中 60 班，用地面积  $12.00\text{hm}^2$ 。

（2）医疗卫生设施：规划保留在建的信阳中医院，位于工十路与新五大道交叉口西北，

占地 5.33hm<sup>2</sup>。

(3) 体育设施：规划设置综合运动场 1 处，用地面积 2.06hm<sup>2</sup>。



信阳高新技术产业开发区西片区公共服务设施规划图

### 1.2.3 商业服务业设施规划

规划商业服务业设施用地包括商业用地、商务用地、公用设施营业网点用地和其他服务设施用地。

规划商业服务业设施用地 168.62hm<sup>2</sup>，占规划城市建设用地的 11.01%。围绕高铁站，布局商务用地，形成高铁商务中心；紧邻商务中心，在高新技术产业开发区的生活服务中心（工五路），布局成片商业用地，服务于整个生活区、工业区。

在工十五路（G312）两侧布局用于汽车批发、零售的商业用地，内部兼有百货、银行、餐饮、商店等项目。

生活区内布置社区级的商业金融、餐饮、日用杂货、休闲娱乐等用地，主要服务于生活区内居民的日常购物。

## 1.2.4 道路交通规划

### （一）对外交通

现状有京广高铁，南北向穿过片区，片区西侧已建设信阳东站、信阳新区客运站；东侧有京港澳高速，在国道 312 与京港澳高速交叉口已建设高速出口。

结合信阳市总体规划，未来京港澳高速东侧布局货运外围线，在新七大道与高速交叉口东南角设置货运场站。

高新技术产业开发区现状主要通过国道 312（淮海大道）、新七大道、北环路与中心城区快捷联系。规划将工十三路、工十一路东向西贯通，加强与中心城区的交通联系，将工三路、北环路向东贯通，加强与东侧工业城东片区的联系。

信阳东站在全国铁路车站等级划分中属于一等站；信阳新区汽车站属于一级枢纽客运站；货运外围联络线上设置的工业城站属于货运站；京港澳高速信阳出入口（工九路与京港澳高速交叉口）是信阳市对外交通的重要出入口。

### （二）内部交通

高新技术开发区内道路分为“快速路-主干道-次干道-支路”四级。

（1）快速路：“工”字形，东西向为北环路、淮海大道（国道 312），南北向为工十路，快速路红线宽度为 60m。

（2）主干道：横向为工三路、工五路、工九路，纵向为工六路、工十四路、工十六路，配合快速路，在片区形成“五横四纵”的交通骨架路网，红线宽度为 40-70m（主干道已建设完成）。

（3）次干道：根据主干道路网，在高新技术产业开发区适当布置红线宽度为 30m 和 40m 的次干道，主要为高铁东路、工八路、工十二路、高速连接线、工十三路，是联系片区主要道路之间的辅助交通路线，以生产性和生活性功能为主。

（4）支路：是各街坊间的联系道路，红线宽度为 20m 和 30m。

### （三）道路断面形式

道路断面设置采用 60m、40m、36m、35m、30m、20m、16m 共 7 种道路横断面形式。

### （四）道路交叉口规划

规划范围内宁西铁路专用线与道路立体交叉，保持商淮路与铁路立交形式不变，其他与铁路相交的新建道路从铁路下方穿越。沪陕高速与城市道路立体交叉，保持商淮路与高速交叉形式不变，区内道路与高速交叉有现状高架或者涵洞的，应充分结合现状情况，其他与高速相交的新建道路从高速下方穿越。

规划范围内道路均为平交路口。为确保路口交通能力与路段相协调，规划主干路与主干路交叉、主干路与次干路交叉路口为信控路口，重要支路交叉为信控路口。

#### （五）公交线路与公交设施规划

##### （1）公交线路

规划按照每 1500 人不少于 1 台标准车的标准配备相应车辆；定义新七大道（工五路）为老城、新城、工业城联系的東西向核心廊道，定义海营湿地枢纽-信阳新区公交首末站（与信阳新区汽车站、信阳东站东出入口合设）-平桥东枢纽之间联系道路（具体走线为工六路-工四路-南京大道-工十四路）为次级廊道。

规划北环路、工十三路、南京大道、工二路、工十路、工十四路、东环路为干线公交线路；工三路、工九路、工六路、工十二路为支线公交线路。

##### （2）公交站点

城区的公交线网密度要达到  $3\text{km}/\text{km}^2$ ，站距控制在 500~600m。保证公共交通车站服务面积以 300m 半径计算，不小于规划城市用地面积的 75%；以 500m 半径计算，不小于 90%。

##### （3）公交首末站

公交首末站：设置 1 处公交首末站与信阳东高铁站和信阳新区汽车站合设。

##### （4）出租车

规划高新区配置标准按 1.0 辆/千人进行规划。

#### （六）竖向规划

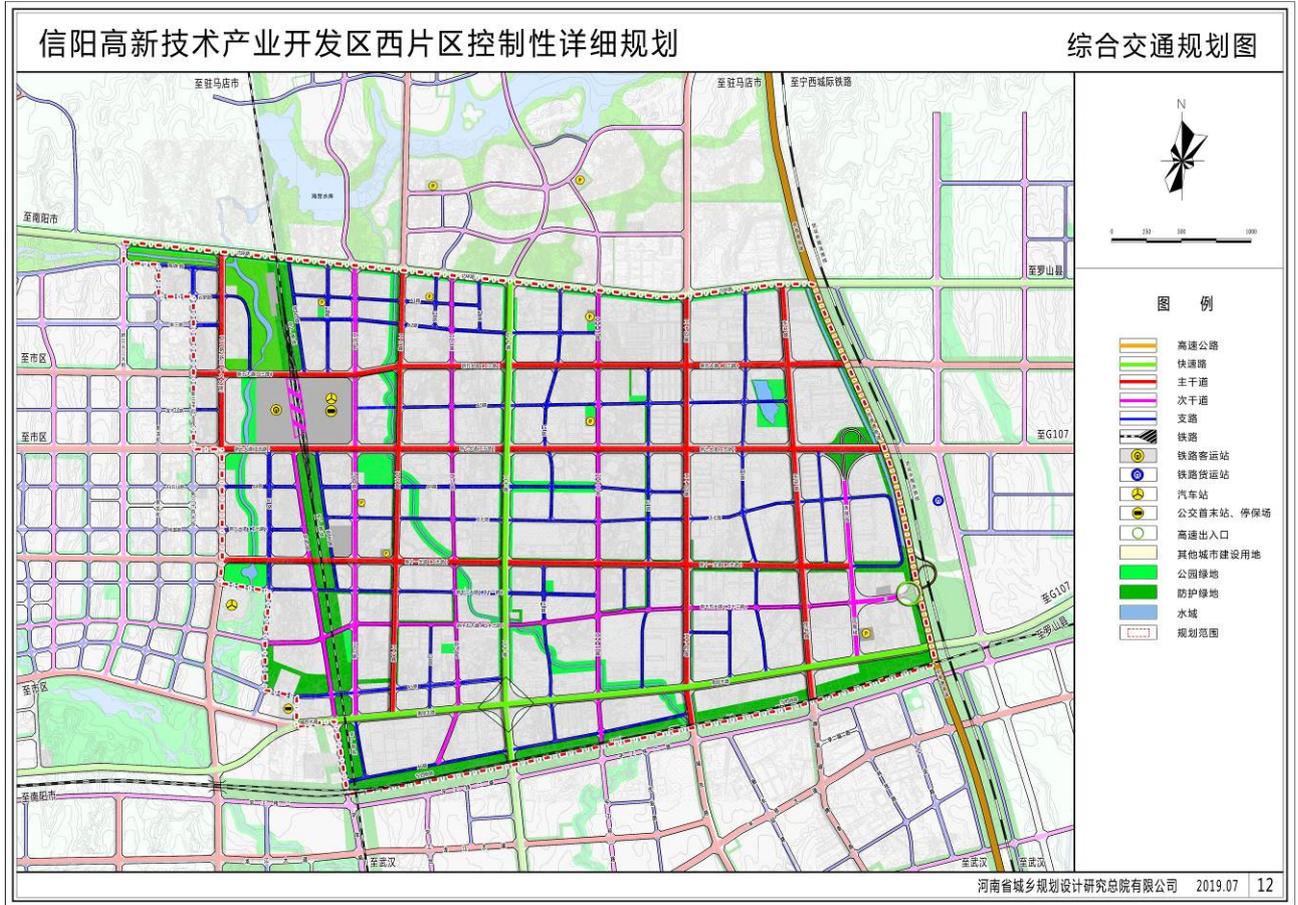
（1）满足高新技术产业开发区防洪要求。

（2）尊重现有的地形、地貌和生态、水系环境，因地制宜，随坡就势，结合其内在的要求和各自的特点。

（3）减少土石方量及防护工程量，节约工程投资。

(4) 便于管理和近远期结合。

(5) 满足总体规划各相关规划，符合国家、省、市有关设计规范和技術规定。



信阳高新技术产业开发区西片区综合交通规划图

表 1-7

道路汇总表

道路等级	路名	红线宽度(m)	断面类型	断面形式
快速路	北环路	60	四板块	4.0-11.5-2.0-11.5-3.0-11.5-2.0-11.5-4.0
	南京大道	60	四板块	4.0-11.5-2.0-11.5-3.0-11.5-2.0-11.5-4.0
	工十路	60	四板块	4.0-11.5-2.0-11.5-3.0-11.5-2.0-11.5-4.0
主干路	新五大道(工三路)	50	三板块	5.0-4.0-5.0-22.0-5.0-4.0-5.0
	新七大道(工五路)	70	四板块	5.0-4.0-4.5-4.0-11.5-12.0-11.5-4.0-4.5-4.0-5.0
	新十一大道(工九路)	50	三板块	5.0-4.0-5.0-22.0-5.0-4.0-5.0
	工二路	50	四板块	4.0-5.5-2.5-11.5-3.0-11.5-2.5-5.5-4.0
	工六路	40	二板块	3.5-15.0-3.0-15.0-3.5
	共十四路	50	四板块	4.0-5.5-2.5-11.5-3.0-11.5-2.5-5.5-4.0
次干路	东环路	60	四板块	4.0-11.5-2.0-11.5-3.0-11.5-2.0-11.5-4.0
	新十五大道(工十三路)	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	铁西路	30	一板块	3.5-23.0-3.5
	工四路	40	二板块	3.5-15.0-3.0-15.0-3.5
	工八路	20	一板块	3.5-13.0-3.5
支路	工十二路	30	一板块	3.5-23.0-3.5
	连接线	50	三板块	5.0-4.0-5.0-22.0-5.0-4.0-5.0
	新十三大道(工十一路)	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	A1	16	一板块	3.0-10.0-3.0
	A2	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	A3	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	A4	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	A5	30	一板块	3.5-23.0-3.5
	A6	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	B1	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	B2	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	B3	16	一板块	3.0-10.0-3.0
	B4	16	一板块	3.0-10.0-3.0
	B5	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	B6	16	一板块	3.0-10.0-3.0
	B7	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	B8	20	一板块	3.5-13.0-3.5
	B9	16	一板块	3.0-10.0-3.0
	云梦路	20	一板块	3.5-13.0-3.5
铁东路	20	一板块	3.5-13.0-3.5	

## 1.2.5 生态绿地系统规划

绿地与广场用地包含公园绿地、防护绿地和广场用地。公园绿地主要为河流水系两侧带状绿地、工五路与工六路交叉口块状公园绿地；防护绿地主要是高铁客运专线两侧、京珠高速两侧、工十三路至工九路的高压走廊两侧的防护绿地。

规划绿地与广场用地总面积 167.24hm<sup>2</sup>，占规划城市建设用地的 10.92%。

### （一）公园绿地

规划范围内的公园绿地总面积为 68.86hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的 4.50%。

#### （1）市级综合公园

根据《城市绿地分类标准》，市级综合公园是指为全市居民服务，活动内容丰富、设施完善的绿地。规划结合高铁商务中心，在新七大道（工五路）与工六路交叉口设置一处市级综合公园—商务文化公园，作为市民文化休闲、娱乐游憩场地，并起到调节区内生态环境的作用。

#### （2）社区公园

社区公园是指为一定居住用地范围内的居民服务，具有一定活动内容和设施的集中绿地。共规划社区公园 4 处。分别为工六路西侧社区公园、吴家上湾河社区公园、工十二路工七路西北和工五路交叉口西北的工十二路社区公园、东环路新七大道（工五路）西北的工业园社区公园。

#### （3）带状公园

带状公园是指沿城市道路、水滨等，具有一定游憩设施的狭长型绿地。主要在南北向中山铺河、一支渠两侧分别设置 30m 宽绿化景观带。北环路两侧设置 20m 宽绿化景观带、工十路两侧设置 20m 绿化景观带。规划沿路、沿河两侧设置的带状绿地设有一定游览设施或起着一定的装饰作用，满足现代人亲近自然的需求，具有较高的休闲性、可达性和观赏性。

#### （4）街头绿地

即居住区开敞绿地，公共绿地的一种形式，分散于各个地块内，位于各居住区组团的中心，与中小学、幼儿园、社区活动中心等公共建筑配合设置，设置相应的设施和构筑物等，形成社区公共活动中心，满足散步、游憩、娱乐、健身、观赏、生态等功能，在有限空间内

营造环境幽雅、明快清新的绿色空间。规划范围内共设置 9 处街头绿地。

#### (5) 居住区内公园绿地

建筑基地内的公园绿地面积在居住区内组团不少于  $0.5\text{m}^2/\text{人}$ ，小区(含组团)不少于  $1\text{m}^2/\text{人}$ ，居住区(含小区域组团)不少于  $1.5\text{m}^2/\text{人}$ 。

居住区内各级中心绿地的设置应符合下列规定：

①各级中心绿地至少有一个边与相应级别的道路相临；绿化面积(含水面)不宜小于 70%；便于居民休憩、散步和交往之用，宜采用开敞式。

②15 分钟生活圈中心绿地不小于  $10000\text{m}^2$ ；园内布局应有明确的功能划分。

③10 分钟生活圈中心绿地不小于  $4000\text{m}^2$ ；园内布局应有一定的功能划分。

④5 分钟生活圈中心绿地不小于  $400\text{m}^2$ ；灵活布局，应满足有不少于 1/3 的绿地面积在标准的建筑日照阴影范围之外的要求，并便于设置儿童游戏设施和适于成人游憩活动。

⑤其它块状、带状公共绿地的控制宽度不应小于 8m，面积不小于  $400\text{m}^2$ 。

#### (二) 防护绿地

高新区内的防护绿地主要包括高压走廊、高速公路、铁路和部分城市交通性干道两侧的防护绿带，总面积  $98.38\text{hm}^2$ 。其中京广高铁线两侧防护绿地控制宽度不小于 80m，宁西铁路两侧防护绿地控制宽度不小于 80m，京港澳高速两侧防护绿地控制宽度不小于 50m。根据《信阳市城市规划管理技术规定》，110KV 高压走廊宽度不得小于 25m，220KV 高压走廊宽度不得小于 40m。在防护绿地范围内不得建造任何建筑物、构筑物。防护绿地的绿地率不应小于 85%。

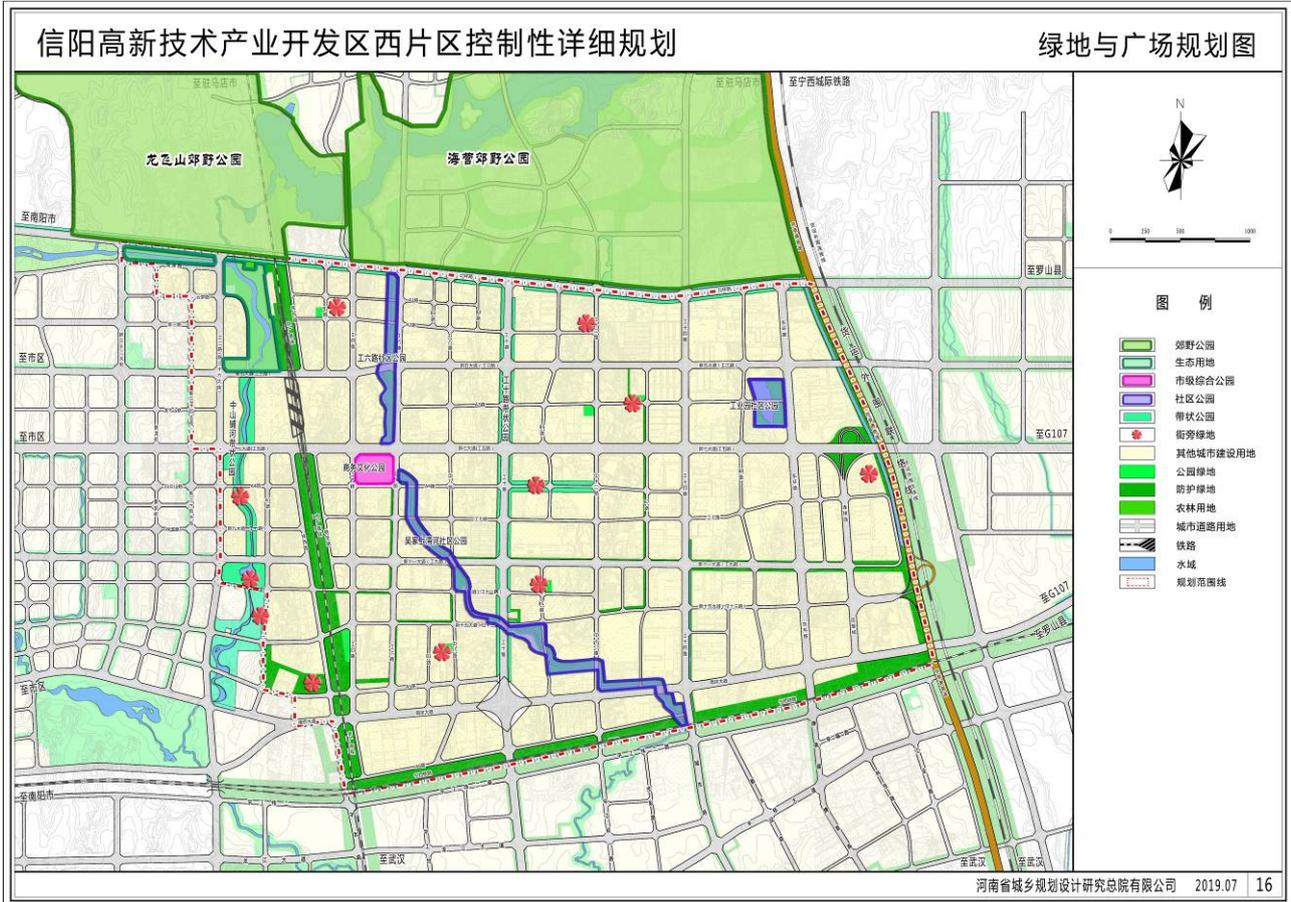
#### (三) 绿地率

绿地率必须符合相关《园林绿化建设管理条例》及《信阳城市规划管理技术规定》规定的指标，且应与建筑项目同时实施，一并交付使用。居住用地绿地率控制指标应满足《城市居住区规划设计标准》(GB50180-2018)相关规定，在体育、医疗卫生、教育科研用地中应符合相关专业规定。

本次规划地块绿地率控制指标必须符合表 1-8 规定。

表 1-8 规划地块绿地率控制指标一览表

用地类别	绿地率 (%)
居住用地	≥35
行政办公用地	≥40
商业金融业用地	≥25
医疗卫生用地	≥45
教育、科研、设计用地	≥35
市政公用设施用地	≥25
对外交通用地	≥20
工业、物流仓储用地	≥20



信阳高新技术产业开发区西片区绿地与广场规划图

### 1.1.6 综合管廊规划

#### (一) 规划目标

在新建区、旧城改造核心区和重要工业区等三类城区建设干线、支线、缆沟多层次有机结合的地下综合管廊体系。建成超前性、示范性、可持续性的科学合理的综合管廊骨架网络。

## （二）重点建设区域

在以下地区，宜采用综合管廊：

（1）交通运输繁忙或工程管线设施较多的机动车道、城市主干道以及配合新建立体交叉等工程地段；

（2）不宜开挖路面的路段；

（3）广场或主要道路的交叉处；

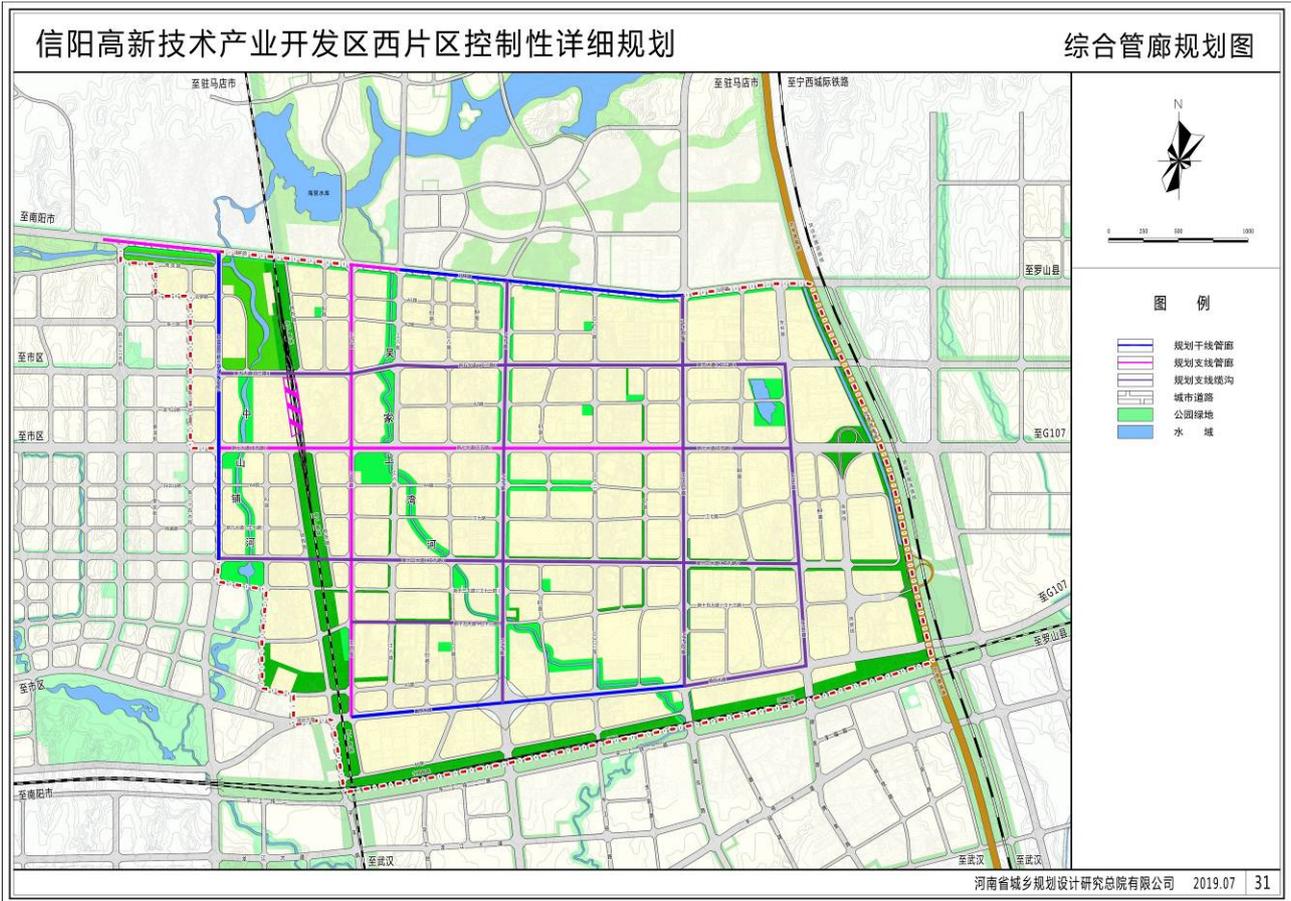
（4）需同时敷设两种以上工程管线及多回路电缆的道路；

（5）道路与铁路或河流的交叉处；

（6）道路宽度难以满足直埋敷设多种管线的路段。

## （三）规划方案

结合用地布局及各类市政管线布置，规划综合管廊路段总计 33.2km；其中在南京大道、北环路、工二路布置干线管廊 6.6km；在工四路、工五路布置支线管廊 8.4km；工三路、工九路、工十路、东环路等路段建设支线缆沟 18.2km。



信阳高新技术产业开发区西片区综合管廊规划图

### 1.1.7 地下空间利用规划

#### （一）地下空间功能

规划范围地下空间利用主要包括地下交通设施、地下公共服务设施、地下市政基础设施、地下人防工程等类型。

#### （1）地下交通系统

建设地下停车场，地面停车泊位数占泊位总数的比例不宜大于 10%。地下停车场结合人防工程、各类建筑和广场绿地的地下空间进行建设，平时作为城市地面停车的必要补充，战时作为防空专业队车辆掩蔽部或物资库等。

#### （2）地下公共服务设施

结合城市主次公共服务设施中心建设地下商业、文化娱乐、停车、交通集散等混合功能的复合综合体。

#### （3）地下市政基础设施

统筹安排地下城市基础设施及管网，远期可考虑结合道路改建在局部地下管网密集路段建设共同沟，共同沟的设计和施工应兼顾人防工程要求。

#### (4) 地下人防工程

利用地下空间的防灾特性、资源潜力、建设系统化、现代化的地下防灾体系，包括人防空间、储藏空间、地下避难场所、地下生命线等。

**表 1-9 地上与地下空间规划功能协调引导**

序号	地面功能	规划地下空间利用功能
1	重要交通集散广场	商业、娱乐场、车库
2	工厂厂区	地下停车、人防及市政设施
3	住宅生活区	地下停车、人防及市政设施
4	道路	市政设施
5	商业商务用地	商业、娱乐场、地下停车、人防及市政设施

#### (二) 开发强度与竖向控制

地下空间退让道路红线和地块边界线距离不小于 2m。在满足工程技术要求的前提下，鼓励地块的地下空间与相邻地块、相邻道路的地下空间直接相连。

根据本次规划范围内对地下空间的需求、地面开发强度、用地条件等因素，确定规划范围内地下空间开发范围主要为以浅层（0-负 15m）和次深层（负 15m-负 30m），并以开发地下 0-负 10m 的浅层为主，地下商业、娱乐、文化以地下一、二层为主，停车以地下二层为主，地下市政基础设施以开发地下 20m 以内为主，根据需要局部地块可以达到地下 30m。

## 1.3 东片区规划

### 1.3.1 市政基础规划

#### (一) 给水工程规划

##### (1) 给水系统

本规划区采用综合生活、工业企业和消防共用的统一给水系统。

##### (2) 水源及水量预测

规划地块属于信阳市第二供水分区，区内由南湾水厂、湖东水厂和出山店水厂联合供水。

本规划区的最高日用水量约为 6.79 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，供水日变化系数取 1.3，故年总需水量约为 1906.48 万  $\text{m}^3$ 。

### (3) 给水水压

本规划区的给水系统干管水压最不利点满足六层楼房的用水要求，最高时与事故时，最不利点自由水头为 28m，对于超过六层的建筑采用自行加压的供水措施。

本规划区内的消防给水采用低压消防给水系统，由市政给水管网系统统一供给，最不利点地面以上自由水头不小于 10m。

### (4) 给水管网布置

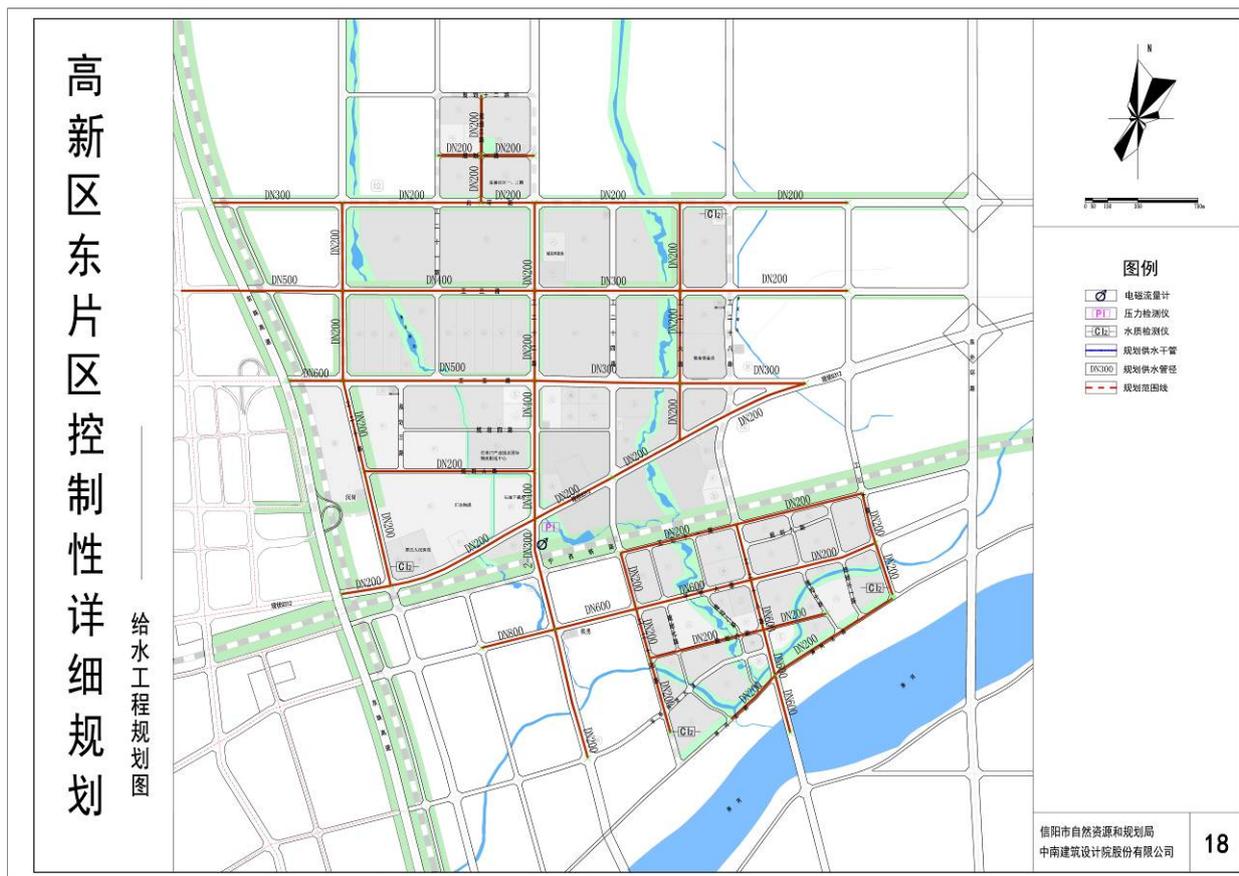
①本规划区的配水管网采用环状连接方式。在主要市政道路上规划 DN200-DN600 的给水管道。

②本规划区的市政消火栓的保护半径不超过 150m，布置间隔不大于 120m。市政消火栓一般采用地上式室外消火栓，当采用地下式市政消火栓时，应设置明显的永久性标志。

③本规划区内穿越京港澳高速的给水管道，设置双向电磁流量计，本片区共 1 处。

④本规划区设 4 处水质检测采用点，其中 1 处同时配置水质在线监测系统（设置余氯和浊度在线监测设施，并于自来水公司水质监测中心联网）。

⑤本规划区设置水压在线监测点 1 处，并与自来水公司水压监测中心联网。



信阳高新技术产业开发区东片区给水工程规划图

(二) 排水工程规划

(1) 排水体制

规划区排水体制采用雨、污分流制。

(2) 污水工程规划

污水量预测：预测远期 2030 年污水量为 4.44 万 m<sup>3</sup>/d。

污水管网系统规划：本规划区的污水排放按就近原则接入市政污水管网，主要市政道路上规划有 DN400-DN1200 的污水管道。

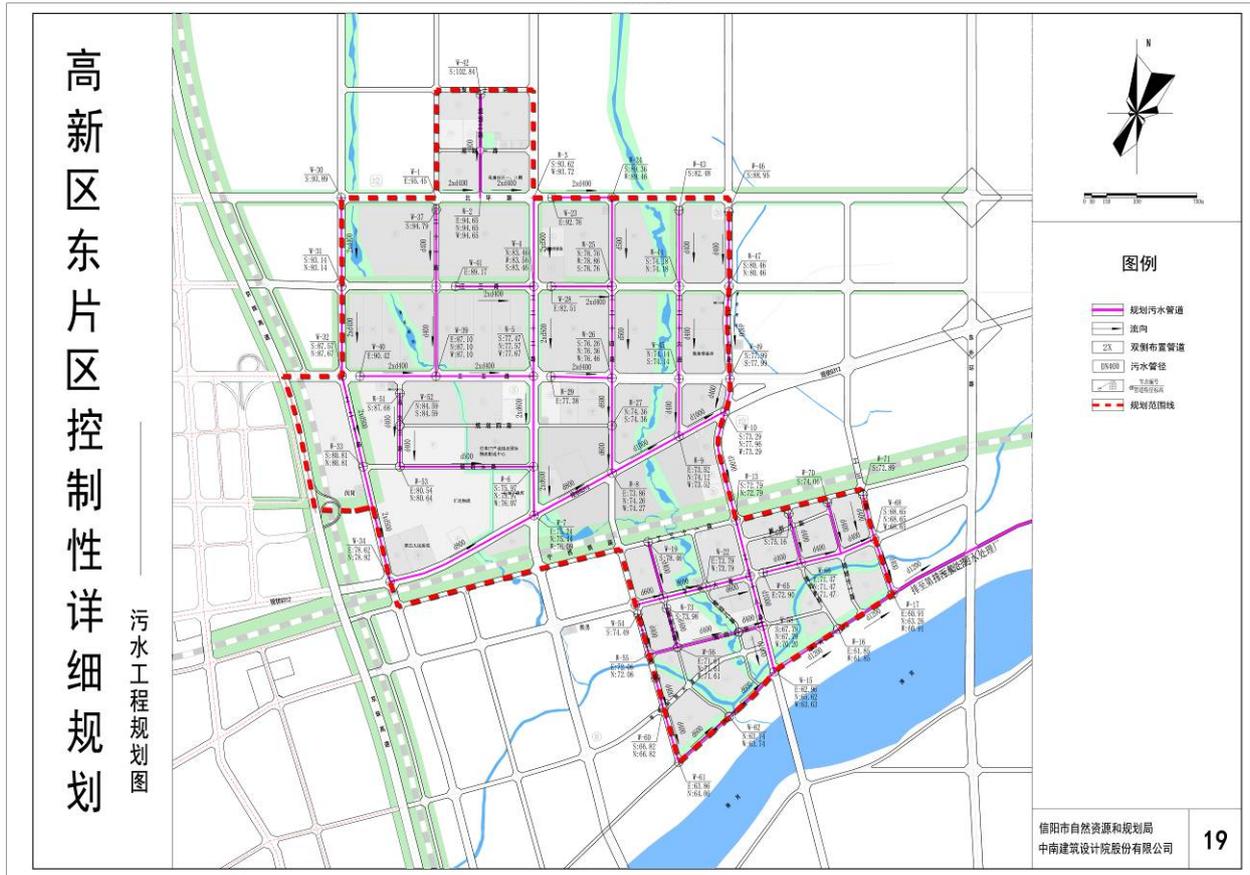
污水收集后，沿区内污水管网，送至第三污水处理厂（浉河污水处理厂）统一处理，出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 控制。

(3) 雨水工程规划

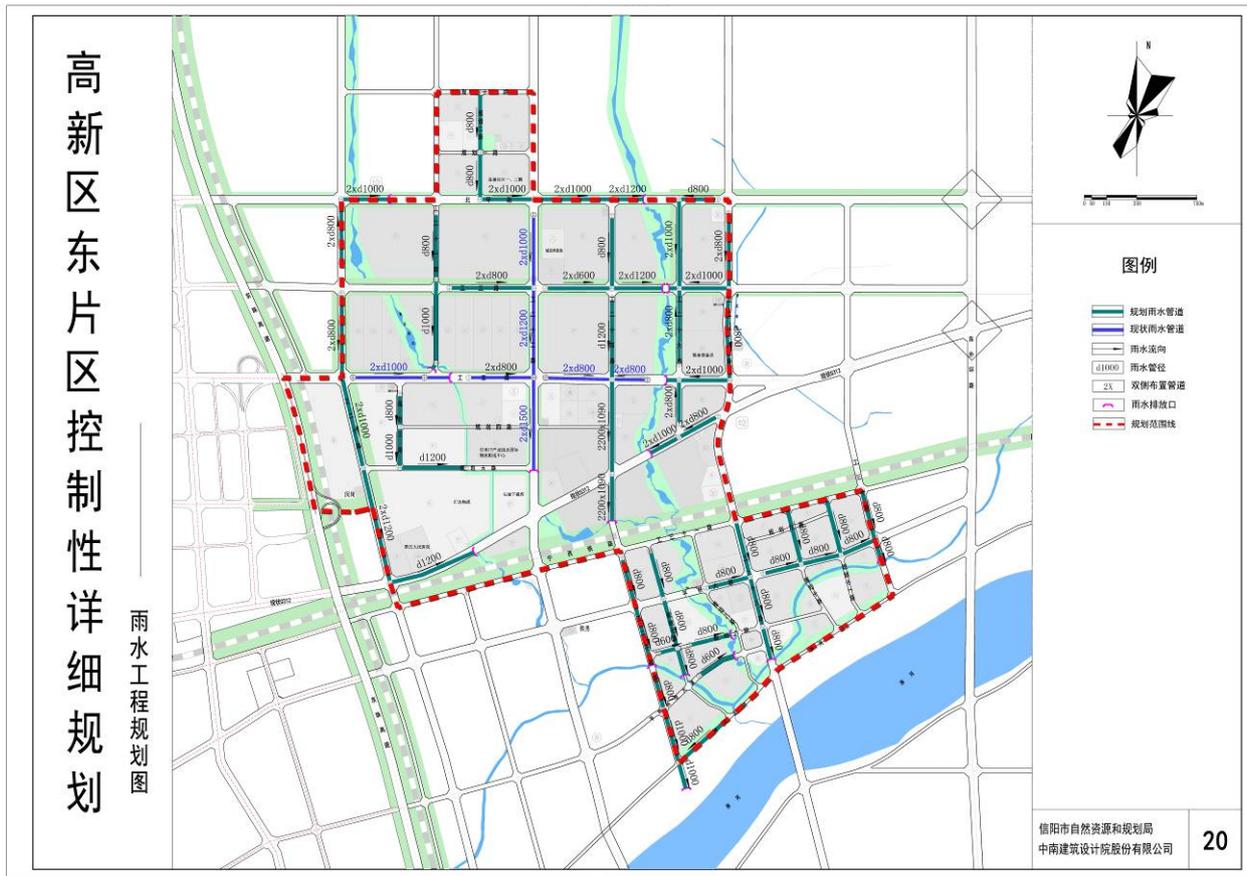
雨水排放分区：规划区所属雨水排放分区为黄家湾沟分区，汇水面积 867.24hm<sup>2</sup>。

雨水管渠布置：雨水管渠沿规划道路铺设，当道路红线宽度大于 40m 时，在其两侧布管。

在主要市政道路上规划 DN600-DN1500 雨水管道和 B×H=2200×1090 的矩形雨水渠，雨水经管道收集就近排入黄家湾沟、郭家湾沟和北灌渠。



信阳高新技术产业开发区东片污水工程规划图



信阳高新技术产业开发区东片雨水工程规划图

(三) 再生水利用工程规划

(1) 再生水水源

再生水水源为信阳市第三污水处理厂(浉河污水处理厂)，其再生水利用设施近期(2020年)规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，远期(2030年)总规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d。

(3) 再生水利用方式

本规划区内的再生水利用方式为河道补水、道路和公园绿地的浇洒。

(3) 再生水水质

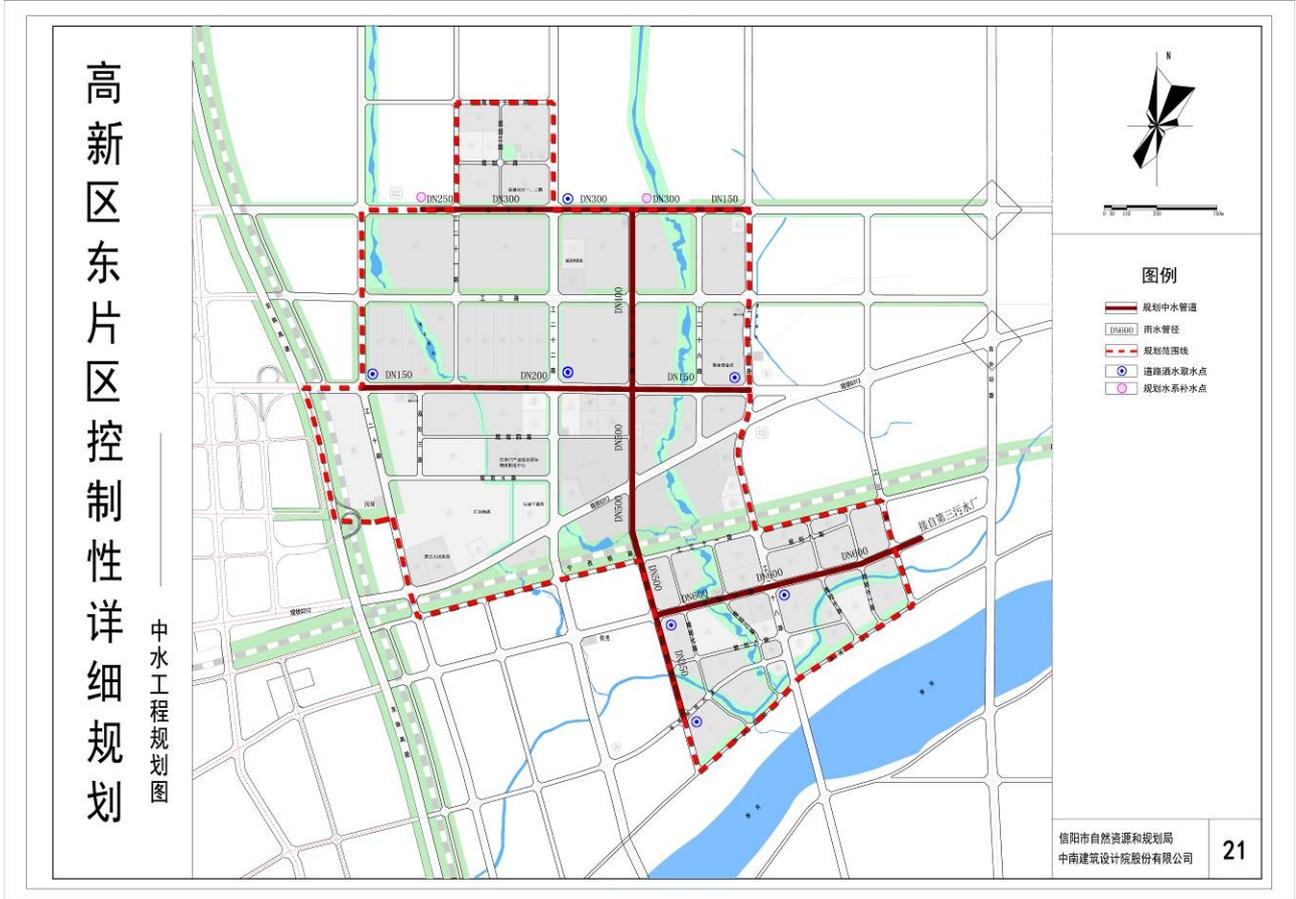
本规划区内的再生水的水质应满足现行国家标准《城市污水再生利用景观环境用水水质》GB/T18921 和《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920 的相关规定。

(4) 再生水管道

本规划内敷设 DN150~DN600mm 的再生水管道，采用树枝状连接方式。

(5) 建筑中水回用系统

本规划区内的各类建筑应适时、适度配套建筑中水回用工程。建筑中水设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时使用，同时符合《建筑中水设计标准》GB50336等技术规范的相关规定。



信阳高新技术产业开发区东片中水工程规划图

(四) 供电工程规划

(1) 电源

本规划区内的电力来源于规划区内现状栗园变电站（220kV），规划新建闵岗变电站（110kV）。栗园变电站主变容量 3×180MVA，闵岗变电站主变容量 3×50MVA。

(2) 用电量预测

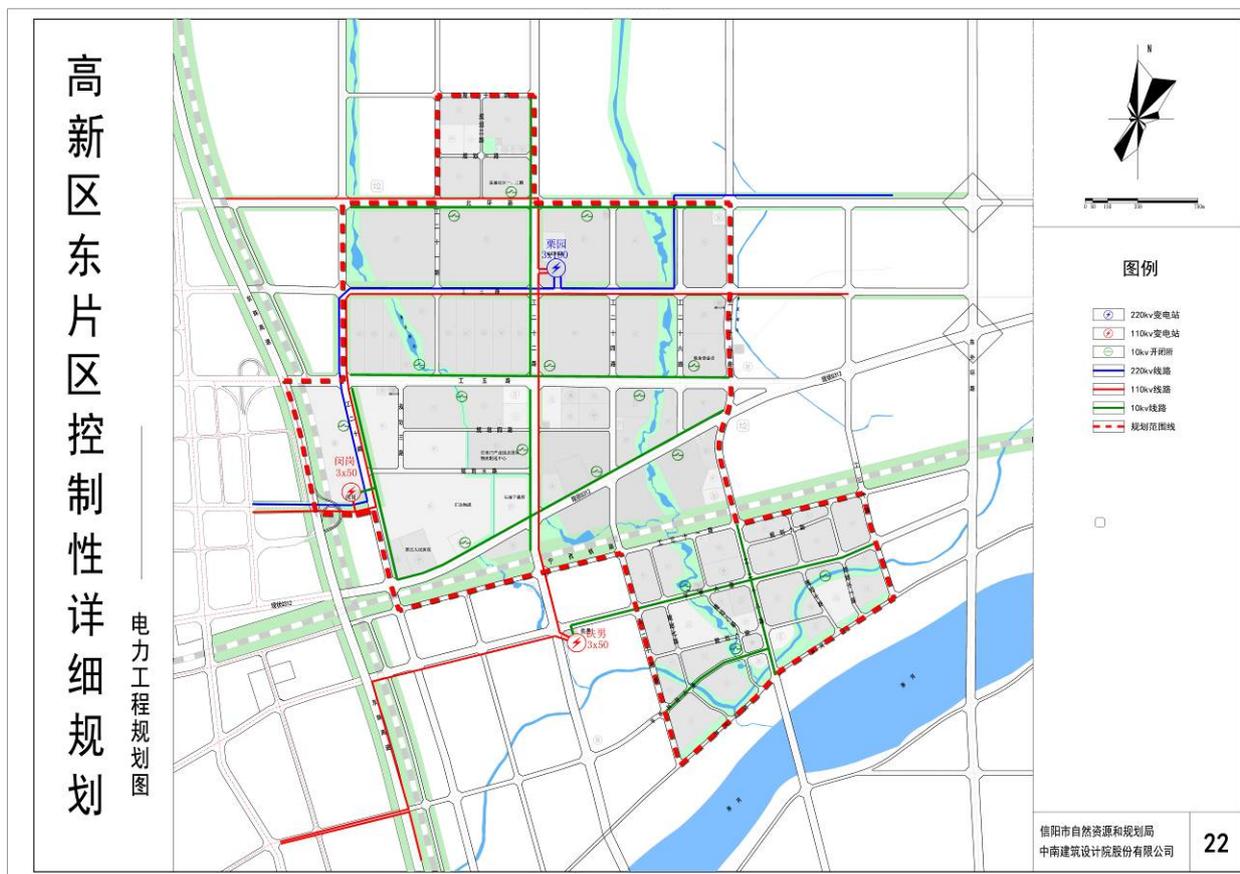
根据建设用地用电量指标对规划区用电负荷进行分类计算，规划建设用地总负荷为 74.86MW。

(3) 电力线路规划

采用 10kV 电力线路，在道路红线 ≥ 60m 的道路上两侧布置；在 < 60m 的道路上单侧布

置。

在 < 60m 的道路上单侧布置时，用电力电缆敷设于东西向道路北侧、南北向道路西侧的人行道下。



信阳高新技术产业开发区东片电力工程规划图

(五) 信息工程规划

(1) 邮政工程规划

本规划区内设置综合通讯分局 2 处，各占地面积不小于 150m<sup>2</sup>。

(2) 通信工程规划

至 2020 年，中心城区家庭宽带接入能力达到 100Mbps 以上，光网和 4G 网络全面覆盖城乡，启动 5G 技术的应用，无线局域网全面实现公共区域热点覆盖。

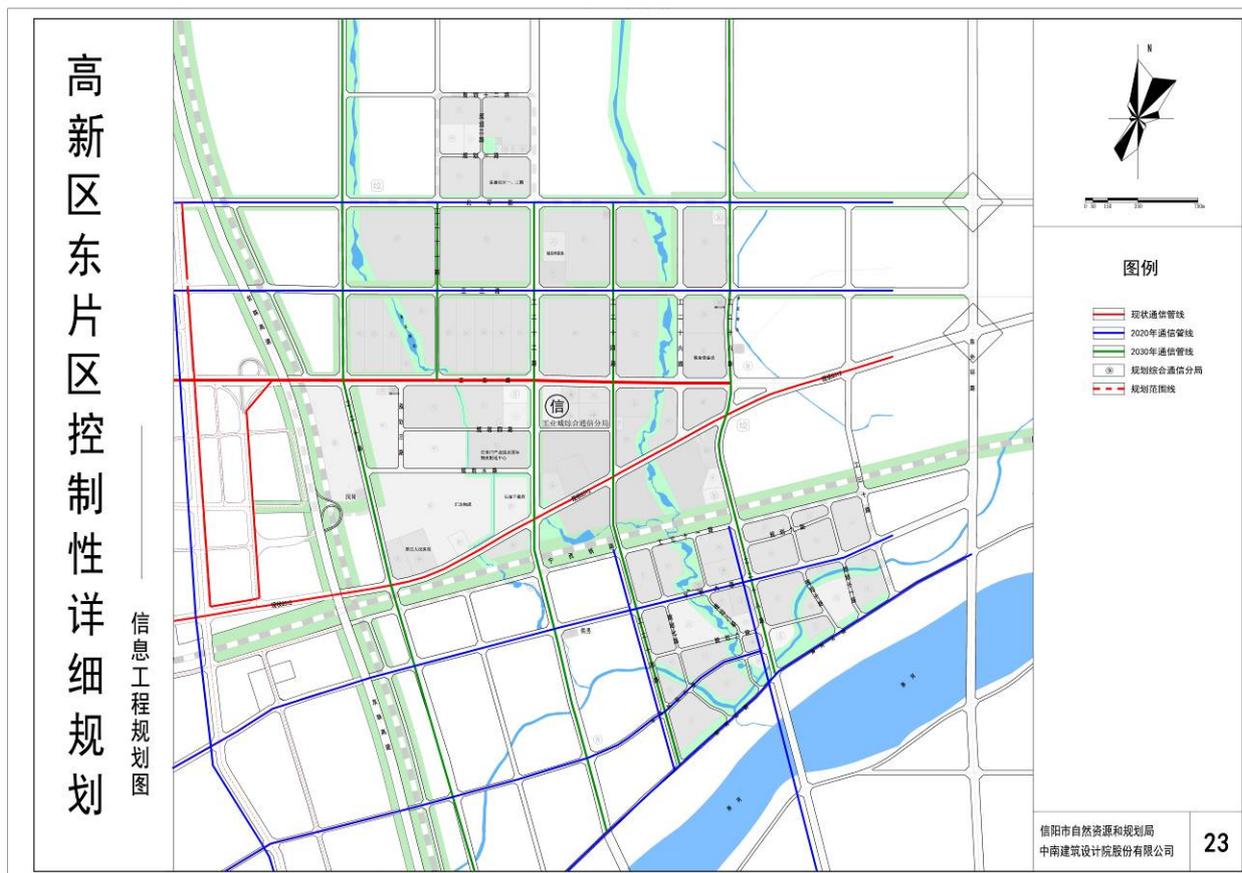
(3) 广播电视工程规划

规划期末，规划区有线电视入户率达 100%。城区有线电视网络全部实现数字化、传输线路全部采用光缆，埋地敷设。

(4) 信息工程管网规划

本规划区内的联通、移动、电信、广播电视等各种信息管线均宜沿城市道路地埋敷设。各类信息管道同沟敷设，统一建设管沟，统一实施，统一管理，避免重复建设，节省投资，节约城市用地。

本规划区现状信息管线的线路与规划不符者应分期分批实施改造。



信阳高新技术产业开发区东片信息工程规划图

(六) 燃气工程规划

(1) 气源

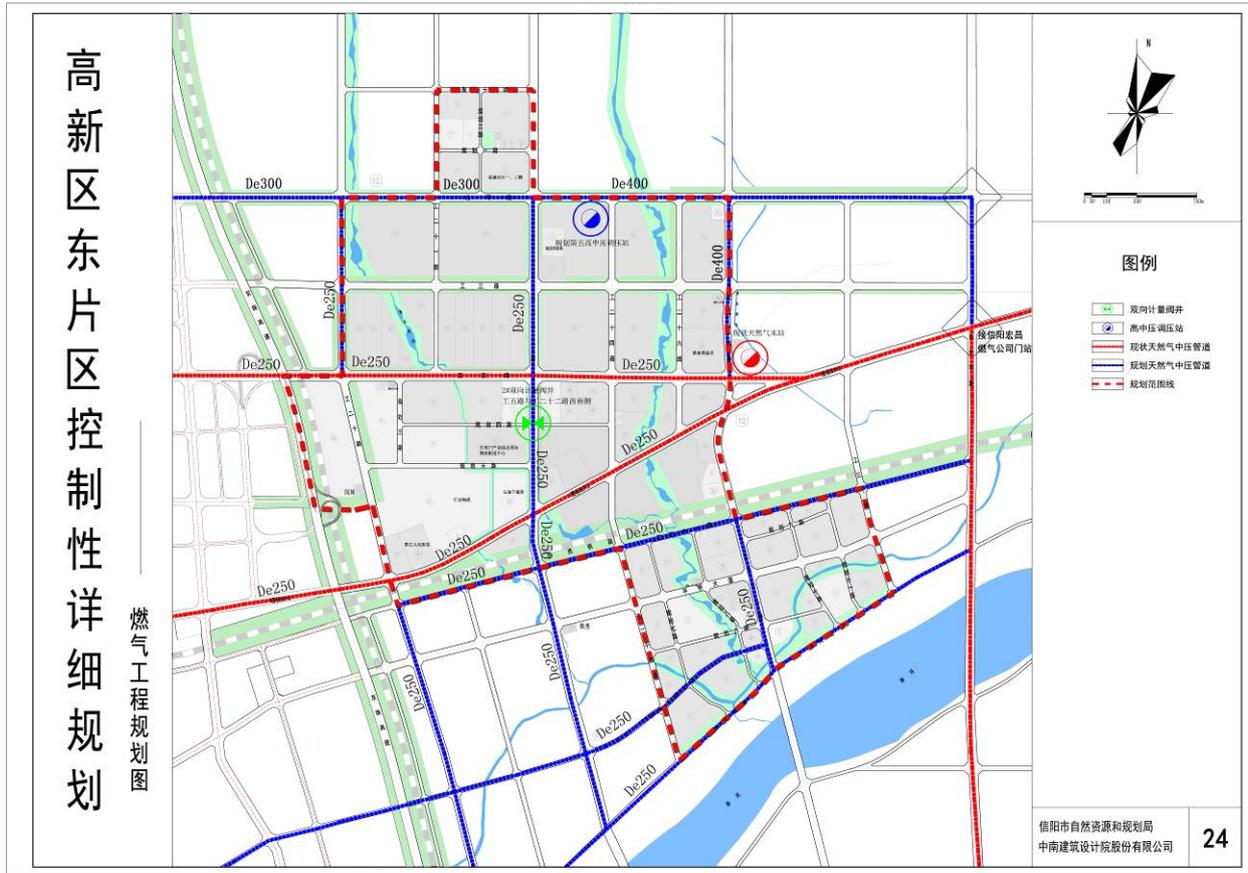
本规划内的气源为西气东输天然气，由弘昌天然气门站供给，

(2) 燃气管网系统

本规划区考虑采用中低压配气，中压燃气管道采用压力 A ( $0.2 < P \leq 0.4\text{Mpa}$ ) 与压力 B ( $0.005 < P \leq 0.2\text{MPa}$ ) 钢管输气；低压燃气管道  $P \leq 0.01\text{MPa}$ ，采用 PE 管配气。

本规划区内的燃气管道采用直埋敷设。埋地天然气管道埋设的最小覆土厚度（路面至管

顶)满足埋设在车行道下时,不小于 0.9m,埋设在非车行道(含人行道下)时,不小于 0.6m。



信阳高新技术产业开发区东片燃气工程规划图

(七) 供热工程规划

(1) 热源

本规划区主要为居民供热,热源主要来自规划区外东侧的平桥燃气热电厂(规划近期 2020 年之前建设,规模为 2×410MW)。供水温度 130℃,回水温度 70℃。

(2) 供热管网规划

本规划区热力干管主要沿工五路、工二十二路和工二十八路敷设,管径为 DN100~DN700。



信阳高新技术产业开发区东片供热工程规划图

(八) 工程管线综合规划

(1) 工程管线最小覆土

本规划区内工程管线的最小覆土深度，执行《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016 表 4.1.1 的相关规定。

(2) 工程管线平面布置与水平间距

- ①本规划区各种工程管线布置在规划道路红线以内；
- ②本规划区当道路红线宽度  $\geq 40\text{m}$  时，应在道路的两侧布置给水、雨水和污水管道。
- ③本规划区当道路红线宽度  $\geq 60\text{m}$  时，应在道路的两侧布置燃气、通信和电力管道。
- ④本规划区，当道路红线宽度  $\geq 40\text{m}$  时，给水管道布置在城市道路的非机动车道下面；当道路红线宽度  $< 40\text{m}$  时，布置在机动车下。当其单侧布置时，应布置在南北路的东侧、东西路的南侧。
- ⑤本规划区，当道路红线宽度  $\geq 40\text{m}$  时，污水管道布置在城市道路的机非混行车道或非

机动车道下面；当道路红线宽度 $<40\text{m}$ 时，布置在机动车下；当其单侧布置时，应布置在南北路的西侧、东西路的北侧。

⑥本规划区，当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 时，雨水管道布置在城市道路的机动车道两侧靠近侧分带的位置；当道路红线宽度 $<40\text{m}$ 时，布置在机动车的中心线位置。

⑦本规划区内，电力管线布置在人行道或绿化带内。当其单侧布置时，应布置在南北路的西侧、东西路的北侧。

⑧本规划区内，通信管线布置在非车道或者人行道位置。当其单侧布置时，应布置在南北路的东侧、东西路的南侧。

⑨本规划区燃气管线主要布置于当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 的道路上。布置位置为非车道或者人行道。当其单侧布置时，应布置在南北路的东侧、东西路的南侧。

⑩本规划区热力管线主要布置于当道路红线宽度 $\geq 40\text{m}$ 的道路上。布置位置为非车道或者人行道。当其单侧布置时，应布置在南北路的西侧、东西路的北侧。

本规划区道路照明线路根据道路断面的不同，布置在人行道及绿化带内，布置在人行道上时，柱灯、行道树、消火栓相互交错排列。本规划区各类工程管线之间的水平净距，执行《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016表4.1.9的相关规定。

### （3）管线竖向布置与垂直净距

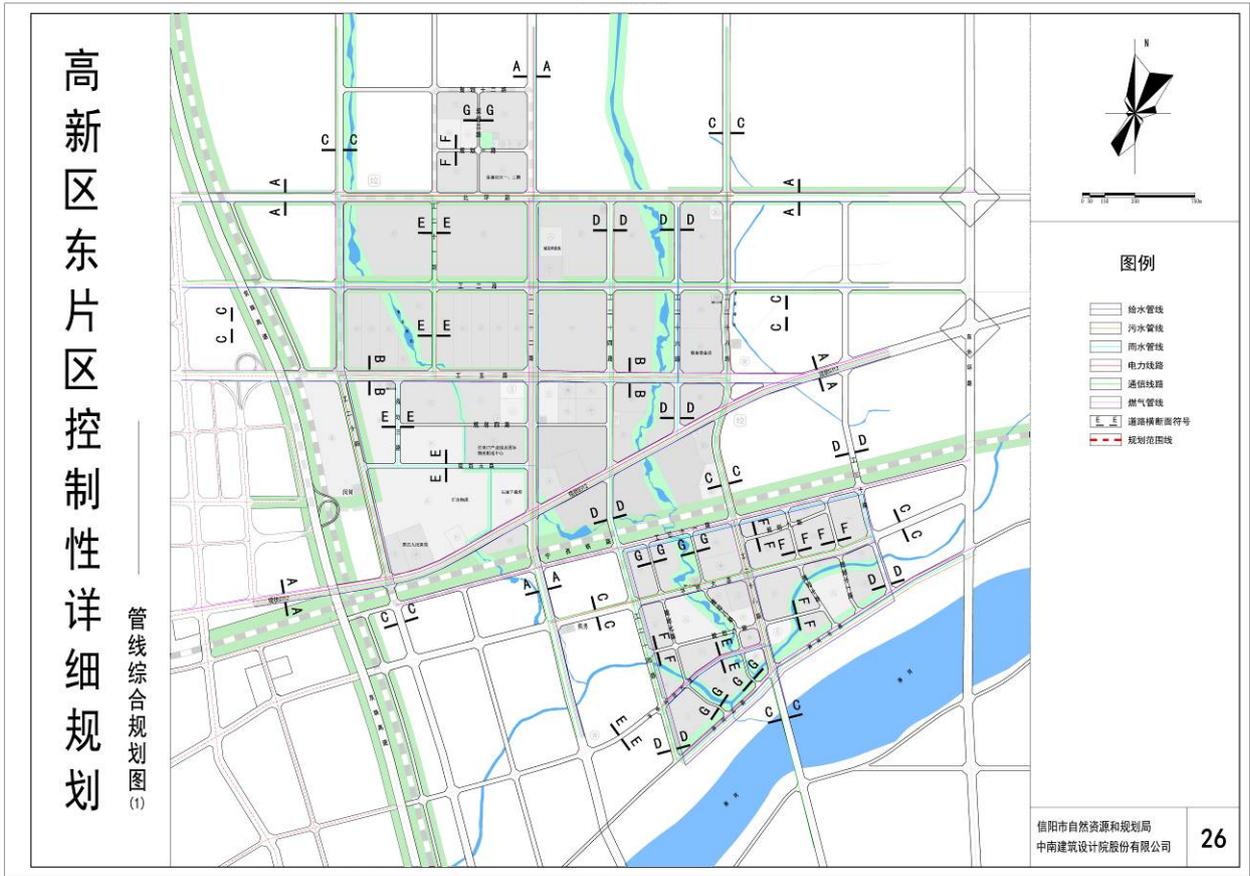
①本规划区内当工程管线交叉敷设时，管线自地表面向下的排列顺序宜为：通信、电力、燃气、热力、给水、再生水、雨水、污水。其中，给水、再生水和排水管线应自上而下的顺序敷设。

②本规划区内工程管线交叉的垂直净距，执行《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016表4.1.14的规定。

### （4）管线相互穿越原则

- ①压力管让自流管；
- ②小管让大管；
- ③易弯管让不易弯管；
- ④工程量小的管让工程量大的管；

⑤检修量小、维修次数小的管让检修量大、维修次数多的管。



信阳高新技术产业开发区东片管线综合规划图

(九) 环卫工程规划

(1) 生活垃圾量预测

生活垃圾远期进入垃圾收运体系的垃圾量约为 80.69 吨/日。

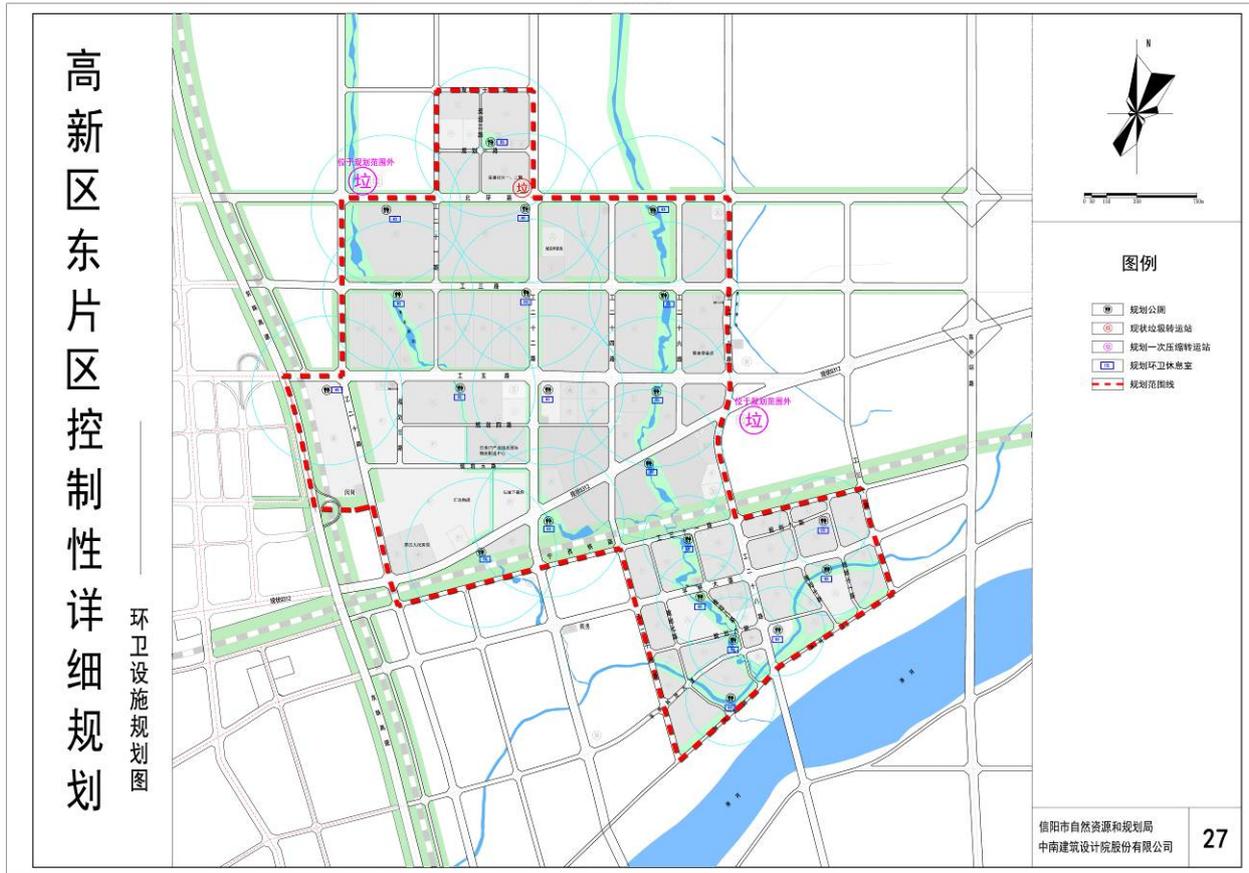
(2) 环卫设施规划

规划区共规划公厕 21 座。

规划区保留 1 处现状垃圾中转站。依照总规区外规划设置 2 处垃圾转运站，可满足规划区内使用。区内的垃圾经收集后运往垃圾转运站处理。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70m。

废物箱设置间隔规定如下：商业、金融业街道：50~100m；主干路、次干路、有辅道的快速路：100~200m；支路、有人行道的快速路：200~400m。

医疗废弃物和其它特种垃圾必须单独存放。



信阳高新技术产业开发区东片环卫设施规划图

### 1.3.2 公共管理与公共服务设施

#### (一) 行政办公用地

规划 2 处行政办公用地，面积约 2.78hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 0.32%。

#### (二) 文化设施用地

规划文化设施用地面积约 5.41hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 0.62%。

#### (三) 教育科研用地

规划 1 处中学、2 处小学、2 处九年一贯制学校，分别位于袁寨社区、工五路南侧、平桥大道两侧，占地面积约 20.16hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 2.32%。

#### (四) 医疗卫生用地

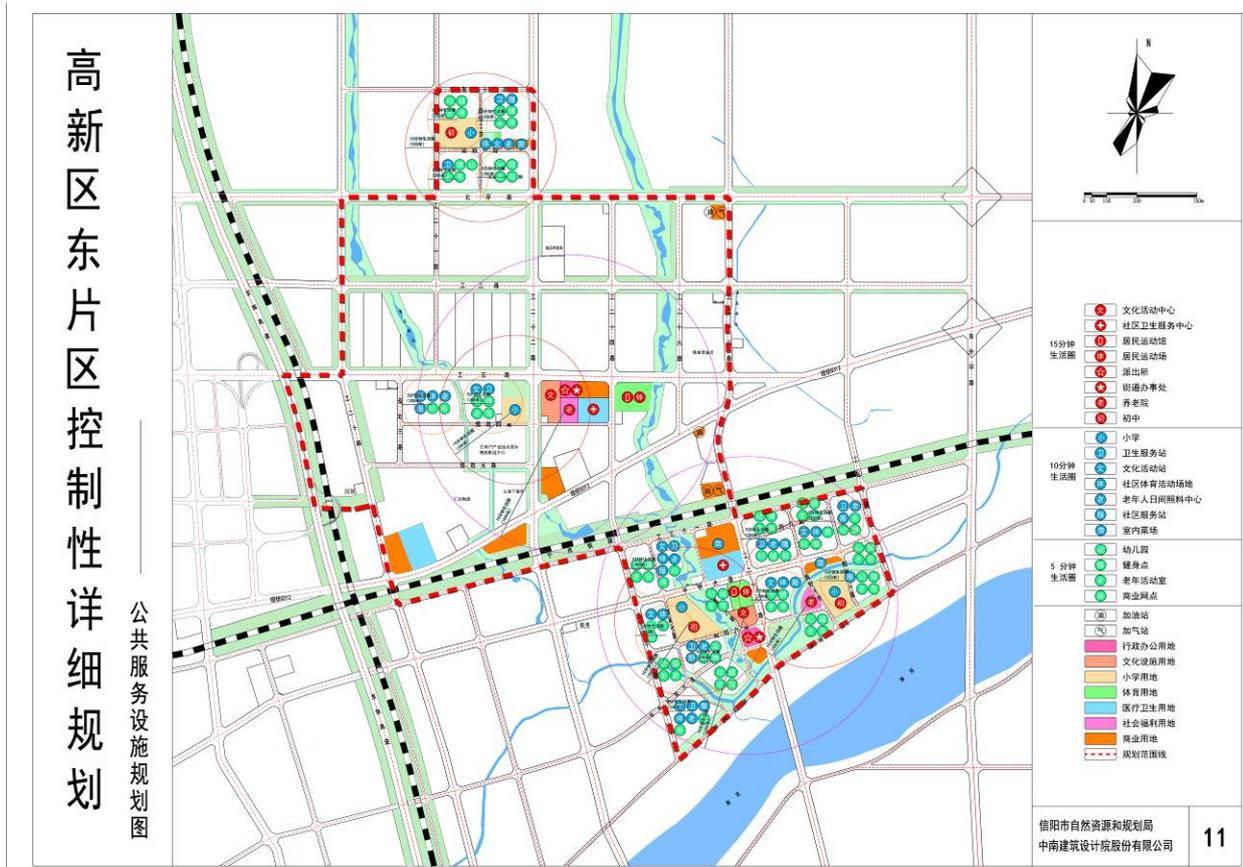
规划 3 处医院，占地面积约 12.23hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 1.41%。一处（第五人民医院）位于工业城东片区工二十路与国道 312 交叉口，一处位于工五路与工二十四路交叉口，一处位于工业城南片区工二十八路与平桥大道交叉口。

(五) 体育用地

规划 3 处体育设施用地，占地面积约 7.34hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 0.85%。一处位于袁寨社区 GXD01-02-03 地块，面积约 0.2hm<sup>2</sup>；一处位于工五路与工二十二路交叉口西侧 GXD04-03-01 地块，面积约 4.55hm<sup>2</sup>；一处位于平桥大道与工二十八交叉口 GXD05-11-02 地块，面积约 2.59hm<sup>2</sup>。

(六) 社会福利用地

规划 3 处社会福利用地，面积约 3.84hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 0.44%。



信阳高新技术产业开发区东片公共服务设施规划图

1.3.3 商业服务设施

(一) 商业用地

规划商业用地面积约 21.09hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 2.43%。其中，在平桥大道与工二十八路东侧规划一处农贸市场，占地面积约 1.15hm<sup>2</sup>。袁寨社区配置一处农贸超市，面积不小于 2000m<sup>2</sup>。

### （二）娱乐康体用地

规划娱乐康体用地面积约 0.97hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 0.11%。

### （三）公用设施营业网点用地

规划 2 处加油加气站用地，面积约 2.66hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 0.31%。

## 1.3.4 综合交通规划

### （一）道路系统

规划区道路分为“快速路-主干路-次干路-支路”四级，总体形成“四横两纵”的结构。

四横：北环路：A-A 道路断面（60m）、工五路：B-B 道路断面（70m）、国道 312：A-A 道路断面（60m）、平桥大道：C-C 道路断面（50m）。

两纵：工二十二路：A-A 道路断面（60m）、工二十八路：C-C 道路断面（50m）。

### （二）道路横断面

道路断面共采用 7 种道路横断面形式。（详见表 1-10）

**表 1-10 规划道路横断面一览表**

断面符号	红线宽度（m）	横断面
A-A	60	4+11.5+2.0+11.5+3.0+11.5+2.0+11.5+4
B-B	70	13+4+12.25+11.5+12.25+4+13
C-C	50	5.0+4.0+5.0+22.0+5.0+4.0+5.0
D-D	40	2.5+3.5+2.5+23+2.5+3.5+2.5
E-E	30	3.5+23+3.5
F-F	20	3.5+13+3.5
G-G	15	3.5+8.0+3.5

### （三）城市道路交叉口处理

规划范围内现状 G312 与京珠高速交叉口采取下穿形式，工五路与京珠高速交叉口采取立体交叉形式，工二十二路、工二十四路、工二十八路与宁西铁路交叉口采取立体交叉形式。其余道路均为平面交叉口。为确保路口交通能力与路段相协调，规划主干路与主干路、主干路与次干路、次干路与次干路交叉口为信控路口，重要支路交叉口为信控路口。

#### （四）交通枢纽用地

在地块内东侧规划铁路货运站 1 处，占地面积约 17.13hm<sup>2</sup>。

#### （五）交通场站用地

规划 1 处停保场，位于工三路北侧、工二十二路东侧，占地面积约 3.00hm<sup>2</sup>。

规划 1 处公交首末站，位于工五路南侧、工二十路东侧，占地面积约 0.48hm<sup>2</sup>。

规划 4 处社会停车场，详见图则。

#### （六）公共交通规划

组织三个层次的公共交通：快速公交和常规公共汽车为主体，出租车为补充。

#### （七）慢行系统

将步行交通系统与各类绿地景观结合，创造舒适优美的步行环境；在内河沿线建设滨水步道（城市绿道），打造滨水游憩景观带。在城市主干路和快速路、人流量大的商业区、交通枢纽区、大型公建区设置行人过街天桥或者隧道，并符合城市规划景观要求。

#### （八）路口渠化

规划对次干路以上的道路交叉口，一般应予以拓宽渠化，支路根据实际情况确定是否拓宽。道路拓宽宽度一般为红线两侧各拓宽 3~5m，渠化段长度从交叉口中线交叉点起沿道路中线方向量取。

道路交叉口拓宽渠化长度控制方法：

①道路拓宽渠化长度： $L=M+N$

M——渠化段，主干路取 100~120m，次干路及以下等级道路取 70m；

N——渐变段，取 30m。

②红线大于等于 40m 的次干路，渠化段长度控制为 100m。红线大于 55m 的道路宜采用压缩隔离带的方式进行渠化。

#### （九）公交车站

公交车站应结合常规公交规划、沿线交通需求及城市轨道交通等其他交通站点设置。城区停靠站间距宜为 400m~800m。

车站可为直接式和港湾式，规划城市新建、改建、扩建的次干路以上等级的道路应设置

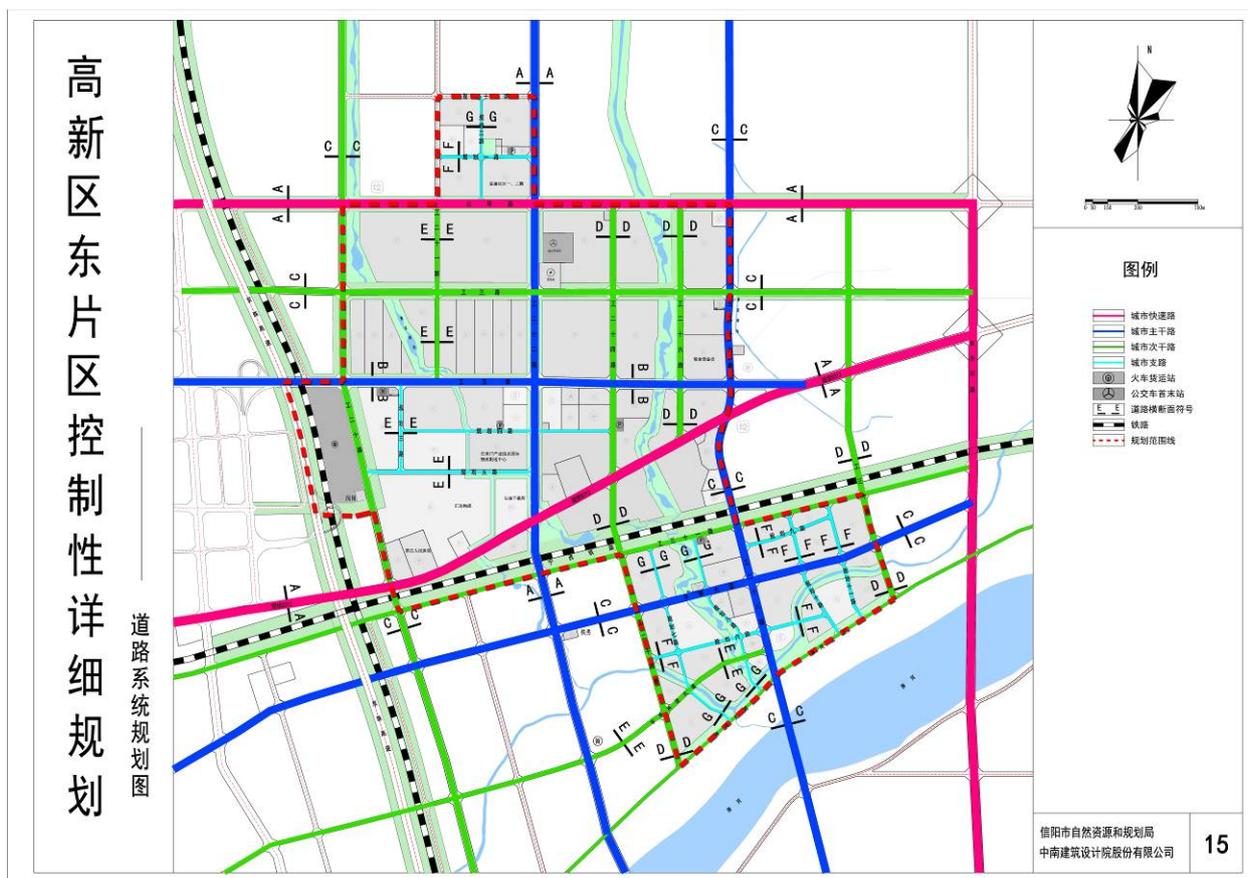
公交港湾停靠站。

道路交叉口附近的车站宜安排在交叉口出口道一侧，距交叉口出口缘石转弯半径终点宜大于 50m。

站台长度最短应按同时停靠两辆车布置，最长不应超过同时停靠 4 辆车的长度，否则应分开设置。站台高度宜采用 0.15m~0.20m，站台宽度不宜小于 2m；当条件受限时，站台宽度不得小于 1.5m。

(十) 竖向规划

道路及用地竖向设计应符合《城市建设用地竖向规划规范（CJJ83—2016）》相关规定。



信阳高新技术产业开发区东片道路系统规划图

1.3.5 绿地系统规划

(一) 景观规划

绿地景观系统结构：两廊、三带、多节点；

两廊——规划区内的高压走廊与宁西铁路两侧的防护绿地廊道；

三带——以规划区两条内河以及北灌河形成的 3 条生态景观带；

多节点——结合街头绿地广场以及内河沿岸绿地形成的多个景观节点。

(二) 公园绿地

系统建设绿化广场和街头绿地；在各个地块之间，沿园区组团边界、河流两旁、道路两侧设置公园绿地、绿化带，形成开放式滨河公园，规划建设 1 处市级公园，5 处片区级公园。

(三) 防护绿地

规划在石油下载库、加油加气站、变电站、垃圾转运站以及高压线走廊、宁西铁路、京港澳高速等两侧设置防护绿地。110kv 高压线走廊控制宽度为 25m，220kv 高压线走廊控制宽度为 40m，宁西铁路两侧设置防护绿地控制宽度为 50-80m，京港澳高速两侧设置防护绿地控制宽度为 50m。具体控制宽度详见图则。

(四) 广场

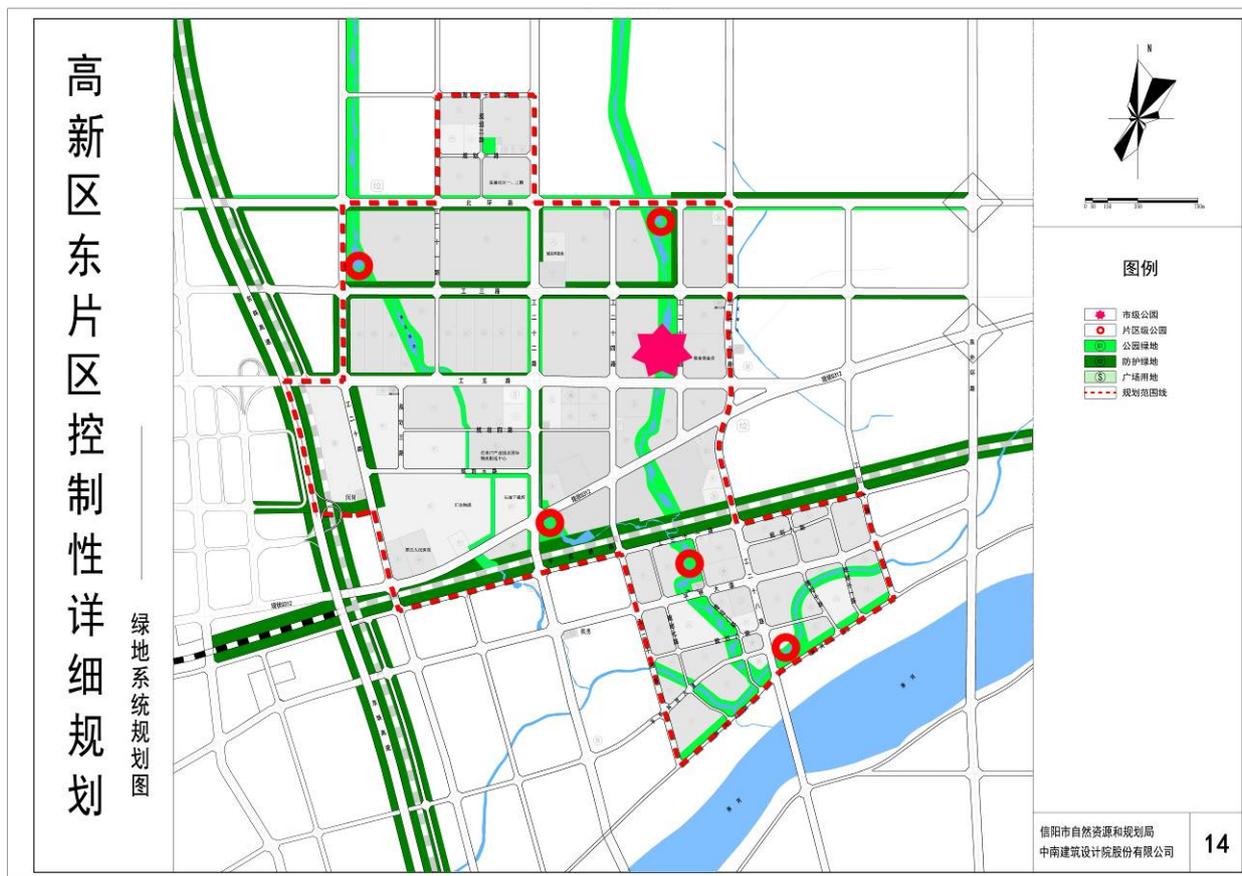
规划 2 处广场，位于 GXD03-03-05、GXD05-19-01 地块，面积分别为 1.89hm<sup>2</sup> 和 2.08hm<sup>2</sup>。

(五) 绿地率

本次规划地块绿地率控制指标必须符合表 1-11 规定，具体地块以图则为准。

**表 1-11 绿地率控制一览表**

用地类别	绿地率
居住用地	≥ 35
行政办公、公共文化、教育科研等用地	≥ 40
医疗卫生用地	≥ 45
商业服务业设施、体育用地	≥ 30
公用设施用地	≥ 30
工业用地	≥ 20
物流仓储用地	≥ 20
交通枢纽用地	≥ 25



信阳高新技术产业开发区东片绿地系统规划图

### 1.3.6 地下空间规划

#### (一) 地下空间开发地块及主要使用功能

本次地下空间开发地块主要针对待开发地块。

地下空间开发利用功能分类参照《城市地下空间设施分类与代码》(GB / T28590 - 2012), 行政办公用地、二类居住用地、中小学用地、文化设施用地、娱乐康体用地、商业用地、医疗卫生用地、体育用地等用地地下空间主要使用功能为配建停车。

部分文化设施和体育用地地下空间主要使用功能为配建停车和公共停车。其中, 位于核心区的部分商业地块的地下空间可结合区域功能需求设置部分商业服务设施。

各地块地下空间开发均应同时满足人防配建要求, 并根据相关规范要求设置地下配套市政设施等。

#### (二) 地空空间地块面积

规划范围内除公园绿地和广场用地的地下社会停车场外, 其余用地地下空间地块面积同

地上地块面积。

### （三）整体开发控制

地下空间整体开发控制，通则性规定如下

（1）公共管理与公共服务设施用地地下空间开发深度不宜超过地下二层；中小学用地地下空间利用率不高于 50%。

（2）居住、商业、商务用地可结合开发强度、停车配建需求，综合确定地下空间开发层数。

（3）未建地下三层，不宜建设地下立体停车。

地下一层深度不超过地下 10m，地下二层深度不超过地下 15m，地下三层深度不超过地下 20m，地下四层深度不超过地下 25m。

### （四）覆土厚度

各地下空间开发地块地下室顶板或其他地下构筑物上覆土厚度，应满足当地植材绿化覆土要求和园林绿化部门的相关要求。绿地下单建式地下空间覆土深度不宜小于 3.0m，并应考虑重力流地下市政管线的实际埋深需求。

### （五）地下建筑物退界

（1）地下建筑物退道路红线距离不小于地下建筑物深度（自室外地坪至地下建筑物底板）的 1 倍，并不应小于 5m，有特殊要求的应按相关要求执行。

（2）地下建筑物的最小退地块边界距离不宜小于 5m，同时地下建筑物退界距离不小于地下建筑物深度（自室外地坪至地下建筑物底板）的 0.7 倍，有特殊要求的应按相关要求执行。

（3）相邻地块地下空间结合建设时无需退地块边界，否则按规定退地界。

（4）在满足上述退界要求的同时，还应满足《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）等相关规划规范对市政设施技术要求和周边建（构）筑物安全要求的相关要求。

### （六）地下空间出入口

地下机动车出入口应与人行出入口分开设置。

#### （1）地下机动车出入口

①地下机动车出入口应符合行车视距要求，与人行出入口分开设置，并应组织右进右出交通。

②相邻机动车库基地出入口之间的最小距离不应小于 15m，且不应小于两出入口道路转弯半径之和。

③出入口应距离交叉口、桥隧坡道起止线 50m 以上。

④车辆出入口宽度，双向行驶时不应小于 7m，单向行驶时不应小于 4m。

⑤地下机动车出入口与城市道路规划红线距离不应小于 7.5m，且应设置缓冲区间，起坡道和闸机不得占用规划道路和建筑退让范围。

⑥少于 100 个停车位的停车场，可设一个出入口；100~1000 个停车位的停车场应设两个出入口；大于 1000 个停车位的停车场应设不少于三个出入口。

⑦地下机动车出入口布局、转弯半径、纵坡，地下机动车联络通道以及其他相关要求应符合《车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）和《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）的要求。

## （2）地下非机动车出入口

地下非机动车库出入口与机动车库出入口出地面处的最小距离不应小于 7.5m。当中型和小型非机动车库受条件限制，其出入口坡道需与机动车出入口设置在一起时，应设置安全分隔设施，且应在地面出入口外 7.5m 范围内设置不遮挡视线的安全隔离栏杆。

地下非机动车库停车当量数量不大于 500 辆时，可设置一个直通室外的带坡道的车辆出入口；超过 500 辆时应设两个或以上出入口，且每增加 500 辆宜增设一个出入口。

地下非机动车库出入口净宽、坡度以及出入口形式、停车方式应符合《车库建筑设计规范》（JCF1002015）和《城市道路工程设计规范》（CJ37-2012）的要求。

## （3）地下人行出入口

地下空间每个防火分区安全出口一般不少于 2 个，其总宽度及具体设置标准应符合《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

## （七）地下空间互连互通要求

(1) 地块的地下空间宜与相邻地块的地下空间直接相连。地下综合体、地下商业等各类公共设施宜与地下公共步行系统、其他公共交通设施相连通。

(2) 鼓励建设地下机动车公共通道，将同一街坊内或者相邻街坊的地下停车库连通。

(3) 地下空间之间的连接通道，应平直、简单；不带商业的地下公共人行通道，最小宽度不应小于 6.0m，净高不宜小于 3.0m；带有商业设施的地下公共人行通道，宽度不应小于 8.0m，净高不宜小于 3.5m。构造上有困难时，在保证消防安全的条件下，地下人行通道的净空高度不应小于 2.5m。

(4) 地下连通道宜设有配套商业设施。

## 1.4 开发区项目建设情况

各项目开发建设工期、水土保持法定程序履行情况及运行情况见下表。

表 1-12

在建项目情况

项目名称	企业名称	行业类别	建设状况
汇泽产业园中橡首轮（二期）	信阳汇盈发展投资有限公司	工业用地	在建
亮剑手机（九鼎安）	深圳九鼎安电子有限公司	工业用地	在建
展翼科技	深圳展翼伟业科技有限公司	工业用地	在建
恩泽手机（蓝水星）	深圳市蓝水星通讯有限公司	工业用地	在建
煜泰科技	东莞市旭翔精密金属制品有限公司	工业用地	在建
天扬光电（二期）	河南天扬光电科技公司	工业用地	在建
圆创磁电（自建）	信阳圆创磁电科技有限公司	工业用地	在建
首航科技	深圳市首航通信有限公司	工业用地	在建
万兆电力	河南万兆电力设备有限公司	工业用地	在建
泰宇科技（泰富）	河南泰富科技有限公司	工业用地	在建
德隆硬质材料（二期）	信阳市德隆超硬材料有限公司	工业用地	在建
万泰电器项目（二期）	河南省万泰电器成套设备有限公司	工业用地	在建
百川汇钢管	河南百川海钢铁贸易有限公司	工业用地	在建
申城智汇谷（白蝶管业）	河南白蝶管业有限公司	工业用地	在建
中部半导体（谷麦科技）	广东谷麦光电科技股份有限公司	工业用地	在建
明阳风电	明阳新能源投资控股集团有限公司	工业用地	在建

新栗食品加工项目（二期）	信阳新栗食品开发有限公司	工业用地	在建
隆兴交通设施	信阳隆兴交通设施有限公司	工业用地	在建
光辉钢构	信阳市光辉钢构有限公司	工业用地	在建
河南方正医用电子	河南方正医用电子有限公司	工业用地	在建
众泰机械（二期）	信阳众泰机械设备有限公司	工业用地	在建
信互电器项目	信阳信互电器有限公司	工业用地	在建
新型材料项目（祥丰实业）	信阳祥丰实业有限公司	工业用地	在建
美国龙珀立德	信阳龙珀立德新碳材料有限公司	工业用地	在建
嘉宝静电	信阳嘉宝静电材料有限公司	工业用地	在建
同合（二期）	信阳同合车轮有限公司	工业用地	在建
焱动新能源项目	河南焱动新能源科技有限公司	工业用地	在建
亚兴物流（二期）	信阳亚兴集团责任有限公司	工业用地	在建
苏州海寅光电科技	河南海寅光电科技有限公司	工业用地	在建
虎珀新能源	深圳市虎珀新能源科技有限公司	工业用地	在建
华庭电器	河南华庭电器公司	工业用地	在建
陆琪电子（二期）	信阳陆琪电子有限责任公司	工业用地	在建
河信丰科技（二期）	信阳市河信丰电子科技有限公司	工业用地	在建
金典再生资源（信本）	河南省金典再生资源有限公司	工业用地	在建
超霸锂电（二期）	河南省超霸新能源科技有限公司	工业用地	在建

鑫浩博实业	河南赛诺米特种设备有限公司	工业用地	在建
苏州前途新材料项目中原倚创新材料有限公司	苏州前途新材料有限公司	工业用地	在建
佳禾智能科技	佳禾智能科技股份有限公司	工业用地	在建
羚锐健康产业园（二期）	河南羚锐制药股份有限公司	工业用地	在建
鑫华通电子（玉环）	深圳市鑫华通光电子有限公司	工业用地	在建
鸿泰科技	信阳市鸿泰科级公司	工业用地	在建
六方氮化硼及特种陶瓷制品创新创业项目	信阳市德福鹏系材料有限公司	工业用地	在建
扩大经营范围和增加检测项目	信阳市师源检测技术服务有限公司	工业用地	在建
信阳产业园项目	河南省振和交安工程有限公司	工业用地	在建
年产 5400 台新能源汽车充电桩生产项目	河南金伟新能源科技有限公司（汇盈 1703 室）	工业用地	在建
热转硬膜生产项目	信阳艾利顿新新材料技术有限公司	工业用地	在建
检验检测项目（师源检测）	河南省煜堃检测检验中心有限公司	工业用地	在建
高端精密零部件生产项目	苏州市音讯精密工业五金有限公司	工业用地	在建
军工零部件及电子产品制造项目	深圳市东鹏程科技发展有限公司	工业用地	在建
精密制造产业园项目	东莞市中科冠腾科技股份有限责任公司	工业用地	在建
电子光学膜生产项目	苏州凯利丰电子有限公司	工业用地	在建
航空地面检测及教学设备研发生产项目	信阳创新航空科技有限公司	工业用地	在建
玻璃纤维织物生产项目	浙江恒石纤维基业有限公司	工业用地	在建
综合智慧灯杆制造及智慧城市灯控云平台研发项目	广东华朗光电科技有限公司	工业用地	在建

减速机生产项目	江苏拓洋减速机有限公司	工业用地	在建
新能源新材料产业园项目	河南明东新能源科技开发有限公司	工业用地	在建
电子 P1 膜项目	信阳中原倚创新材料有限公司	工业用地	在建
汇达现代物流	信阳市汇达现代物流有限公司	工业用地	在建
新惠民药业	信阳市新惠民药业有限公司	工业用地	在建
中医院（二期）	信阳市国土资源局工业城分局	医疗用地	在建
阳光幼儿园	民营投资	中小学用地	在建
鑫联 4S 店（永进物资）马自达	信阳鑫联汽车销售服务有限公司	工业用地	在建
汇德隆钢材	信阳市汇德隆物资有限公司	工业用地	在建
金山物资	信阳市金山物资有限公司	工业用地	在建
宏运物资	信阳市宏运物资有限公司	工业用地	在建
福林汽车	福林汽车销售有限公司	工业用地	在建
通发汽车维修中心	信阳市羊山新区通发汽车维修中心	工业用地	在建
金海劳务	信阳市金海建筑劳务有限公司	工业用地	在建
金盛源建材	信阳市金盛源建材有限公司	工业用地	在建
鑫汇龙钢材市场项目	河南省鑫汇龙实业有限公司	工业用地	在建
鹏友新能源	信阳市鹏友新能源科技有限公司	工业用地	在建
民安燃气	信阳市民安燃气集团有限公司	工业用地	在建
理达置业	河南骏利房地产开发有限公司	住宅用地	在建

薛思玉汽车销售（马自达）	信阳鑫联汽车销售服务有限公司	工业用地	在建
世纪丰田（二期）	信阳世纪行丰田汽车销售服务有限公司	工业用地	在建
李良松宾馆	光山县苏区苗木花卉有限公司	住宅用地	在建
永新劳务	信阳市永新建筑劳务有限公司	工业用地	在建
申威医学耗材（任医）	河南申威医疗器械销售有限公司	医疗用地	在建
骏峰商贸项目	信阳市骏峰商贸有限公司	商业用地	在建
晨润商贸	信阳市晨润商贸有限公司	商业用地	在建
同鑫科技	信阳市同鑫科技有限公司	工业用地	在建
鸿泰建材（鸿泰科级）	信阳鸿泰科技有限公司	工业用地	在建
热力运营中心项目	信阳热力运营管理有限公司	工业用地	在建
医药产业园项目	信阳市医药有限责任公司	医疗用地	在建
中国智慧旅游公共服务平台生产项目	深圳游创信息科技有限公司	工业用地	在建
信阳高新区 2014 年城中村改造项目（袁寨社区）	信阳高新区	住宅用地	在建
信阳市第三污水处理项目	PPP，项目投资方为信阳桑德申州税务有限公司，高新区负责项目土地报批和征地拆迁工作	建设用地	在建
工十路跨宁西铁路立交桥项目	信阳高新区	建设用地	在建
信阳工业城工二十六路新建工程项目	信阳高新区	建设用地	在建
信阳高新区公交城东停保场二期项目	信阳高新区负责征地拆迁，完成后移交市公交公司施工。	建设用地	在建
工十九路（明阳路）项目一标段	信阳高新区	建设用地	在建
企业服务广场 2013 年保障性住房项目	信阳高新区	住宅用地	在建

工十三路东延长线项目	信阳高新区	建设用地	在建
工四路项目一标	信阳高新区	建设用地	在建
黑臭水体治理	PPP	建设用地	在建
信阳东站旅客换乘中心项目	信运集团	建设用地	在建
财富中心	信阳五岳置业有限公司	住宅用地	在建
五号公馆	东方今典（高铁片区）	住宅用地	在建
威尼斯酒店	信阳威尼斯置业有限公司	住宅用地	在建
钱财置业（置换地）	信阳钱财置业有限公司	住宅用地	在建
泰阳辰项目	信阳华能置业有限公司	住宅用地	在建
航天专家公寓	河南航天工业总公司	住宅用地	在建
万通达置业（大兴商住苑）	信阳市大兴置业有限公司	住宅用地	在建
龙海湾	信阳市华中房地产开发有限公司	住宅用地	在建
龙跃山水（华惠、坤城、华发）	华惠、坤城、华发	住宅用地	在建
懿菲大厦	信阳坤成房地产开发有限公司	住宅用地	在建
润达置业	信阳润达置业有限公司	住宅用地	在建
锦绣小镇（荣盛）	荣盛房地产发展股份有限公司	住宅用地	在建
红勋置业	信阳红勋置业有限公司	住宅用地	在建
益鸣金属材料	信阳益鸣金属材料有限公司	工业用地	在建
航天嘉苑（君悦府）	昌建集团	住宅用地	在建

泰堃房地产	信阳泰堃房地产开发有限公司	住宅用地	在建
亚泰置业（活力新城）	河南亚泰置业有限公司	住宅用地	在建
海天逸景商住小区	信阳九四工程机械有限公司	住宅用地	在建
颐都置业	信阳颐都置业有限公司	住宅用地	在建
陈仁琼置换地（政和佳苑）	永顺开发有限公司	住宅用地	在建
陈茂刚置换地	金利置业	住宅用地	在建
润泽房地产项目（新晋美恒座房地产）	信阳市宇轩置业有限公司	住宅用地	在建
保华尚庭（置业）	信阳市华俊房地产开发有限公司	住宅用地	在建
金鑫置业	信阳市金鑫置业有限公司	住宅用地	在建
创艺园林（韵达花园）	河南创艺园林绿化工程有限公司	住宅用地	在建
育新文化（映山红置业）	固始育新文化有限公司	住宅用地	在建
亚欧置业面（恒昌房地产）	信阳亚欧置业有限公司	住宅用地	在建
申晨置业	信阳申晨置业有限公司	住宅用地	在建
华伟京泰（二期）	信阳华伟京泰房地产开发有限公司	住宅用地	在建
博创置业(御龙湾)	信阳博创置业有限公司	住宅用地	在建
金箭置业	河南金箭置业有限公司	住宅用地	在建
根茂置业	信阳市根茂置业有限公司	住宅用地	在建
耀胜置业（祥云商贸）	信阳耀胜置业有限公司	住宅用地	在建
锦绣东城（4块地）	河南恒昌房地产开发有限公司	住宅用地	在建

建华房地产	信阳市建华房地产有限公司	住宅用地	在建
新宇房地产	河南金龙房地产开发有限公司	住宅用地	在建
三丰房地产	信阳市三丰房地产开发有限公司	住宅用地	在建
华中广场（二）项目	信阳华中房地产开发公司	住宅用地	在建
全成置业项目	全成置业有限公司	住宅用地	在建
黄西山标准化厂房	个人投资未成立公司	工业用地	在建
固星工贸	上海固星工贸有限公司	商业用地	在建
金博化工	河南金博化工有限公司	工业用地	在建
华俊小区	信阳市华俊房地产开发有限公司	住宅用地	在建
顺杰房地产	信阳市顺杰房地产开发有限公司	住宅用地	在建
亿森商住	河南亿森房地产开发有限公司	住宅用地	在建
佳和置业项目	信阳佳和置业有限公司	住宅用地	在建
周玉刚海营水库开发	信阳颐都置业有限公司	住宅用地	在建
天泰置业	信阳市天泰置业有限公司	住宅用地	在建
润银置业	信阳市润银置业有限公司	住宅用地	在建
众鑫置业（雁归园）	河南润大置业有限公司	住宅用地	在建

已建项目开发现状:



泰宇健康产业园



SKY 天扬光电



实验中学



邓庙 110kv 变电站



君悦府



振兴家园

在建项目开发现状:



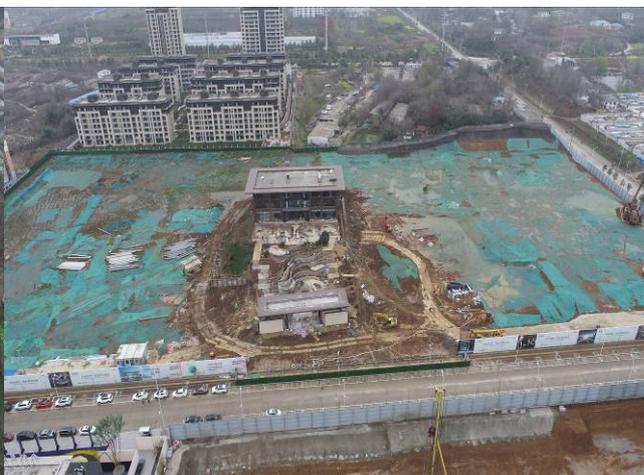
公园绿地



信阳德隆超级材料



在建道路



在建房地产



海营生态智慧城



东方府

待建项目开发现状:



待建场平项目



待建场平项目



待建场平项目



待建场平项目

## 2 项目区水土流失现状情况调查

### 2.1 已建项目水土流失现状调查

2021年3月，方案编制小组针对集聚区实际建设项目，以地块和项目为单元，对集聚区已建项目的水土流失现状进行实地调查，经现场实地调查，集聚区内已建项目中，各项目内部实施了厂区内地面进行了硬化，内部实施雨水管网、景观绿化和排水工程等水土保持措施，总体水土流失较轻。

图 2-1

建设项目情况

项目名称	中国航天科工	
现场调查影像分析	 <p>卫星遥感图</p>	 <p>项目位置图</p>
	 <p>航拍图片</p>	 <p>航拍图片</p>
	 <p>现场照片</p>	
		<p>现场照片</p>
运行现状	<p>该项目位于北环路，项目已建设完成，空闲场地已硬化，完成的水土保持措施主要有景观绿化、排水工程及雨水工程。目前该区域内无明显水土流失现象。</p>	

图 2-2

建设项目情况

项目名称	万泰集团	
现场调查影像分析		
	航拍图片	航拍图片
		
	现场照片	现场照片
运行现状	<p>项目已建设完成，空闲场地已硬化，完成的水土保持措施主要有景观绿化、排水工程及雨水工程。目前该区域内无明显水土流失现象。</p>	

图 2-3

建设项目情况

项目名称	信阳皇马		
现场调查影像分析			<p>航拍图片</p>
			<p>航拍图片</p> <p>现场照片</p>
	<p>运行现状</p> <p>该项目已建设完成，空闲场地已硬化，完成的水土保持措施主要有景观绿化、排水工程及雨水工程。目前该区域内无明显水土流失现象。</p>		

图 2-4

建设项目情况

项目名称	消防队	
现场调查影像分析		
	<p>卫星遥感图</p>	<p>项目位置图</p>
		
	<p>航拍图片</p>	<p>航拍图片</p>
		
<p>现场照片</p>		
运行现状	<p>该项目位于北环路，项目已建设完成，空闲场地已硬化，完成的水土保持措施主要有景观绿化、排水工程及雨水工程。目前该区域内无明显水土流失现象。</p>	

图 2-5

建设项目情况

项目名称	实验中学	
现场调查影像分析		
	<p style="text-align: center;">卫星遥感图</p> 	<p style="text-align: center;">项目位置图</p> 
	<p style="text-align: center;">项目位置图</p> 	<p style="text-align: center;">航拍图片</p> 
	<p style="text-align: center;">航拍图片</p>	<p style="text-align: center;">航拍图片</p>
运行现状	<p>该项目位于工九路和工八路交叉口，项目已建设完成，空闲场地已硬化，完成的水土保持措施主要有景观绿化、排水工程及雨水工程。目前该区域内无明显水土流失现象。</p>	

对于区域中已建项目而言，区域内水土流失主要分布在集聚区中已建的街头绿化和防护绿地中，而已建的居住类项目、工业类项目和公用设施类项目中均无明显的水土流失现象。

## 2.2 在建项目水土流失现状调查

根据现场实际调查，集聚区在建的几个项目临时覆盖不完善、均未布设排水和拦挡措施，扰动较为剧烈，裸露面积较大，水土流失现象严重。

图 2-6 建设项目情况

项目名称	信阳德隆超级材料	
现场调查影像分析		
	航拍图片	航拍图片
		
	现场照片	现场照片
运行现状	<p>该项目完成的水土保持措施主要有景观绿化及临时覆盖，由于项目正在建设，裸露明显，存在着面状侵蚀及沟蚀。本方案结合现状补充临时防护措施。</p>	

图 2-7

建设项目情况

项目名称	信阳市亮剑通信科技有限公司产业园		
现场调查影像分析			航拍图片
			航拍图片
	<p>运行现状</p> <p>该项目完成的水土保持措施主要有临时覆盖，由于项目正在建设，裸露明显，存在着面状侵蚀及沟蚀。本方案结合现状补充临时防护措施。</p>		

图 2-8 建设项目情况

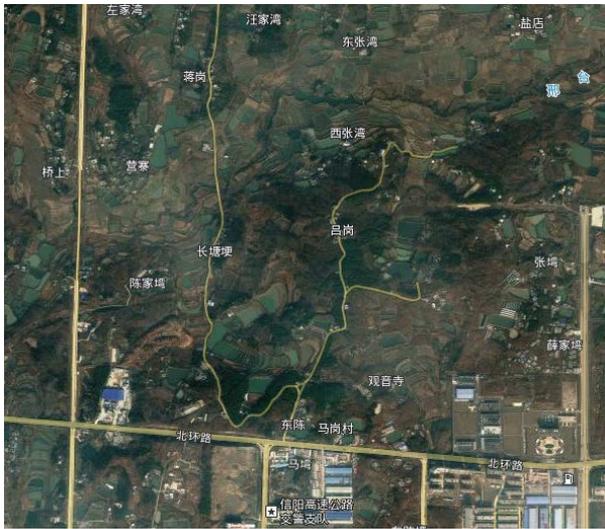
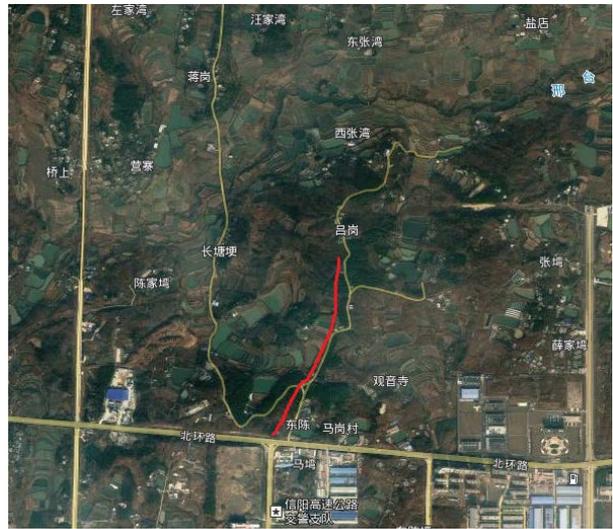
项目名称	在建道路	
现场调查影像分析		
	卫星遥感图	项目位置图
		
	航拍图片	航拍图片
		
	航拍图片	航拍图片
运行现状	<p>该项目位于北环路以北，完成的水土保持措施主要有临时覆盖和拱形骨架，由于项目正在建设，裸露明显，存在着面状侵蚀及沟蚀。本方案结合现状补充临时防护措施。</p>	

图 2-9

建设项目情况

项目名称		昌建申悦台	
现场调查影像分析			
	航拍图片	航拍图片	
			
	航拍图片	现场照片	
运行现状	<p>该项目完成的水土保持措施主要有临时覆盖，由于项目正在建设，裸露明显，存在着面状侵蚀及沟蚀。本方案结合现状补充临时防护措施。</p>		

图 2-10

建设项目情况

项目名称	明东科技产业园	
现场调查影像分析		
	航拍图片	航拍图片
		
	航拍图片	现场图片
运行现状	<p>该项目完成的水土保持措施主要有景观绿化及临时覆盖，由于项目正在建设，裸露明显，存在着面状侵蚀及沟蚀。本方案结合现状补充临时防护措施。</p>	

对于区域中在建项目而言，由于在建项目存在大面积的施工扰动，区域基本处于裸露状态，区域内在建项目基本都存在水土流失，在建类项目水土流失强烈侵蚀为主，轻度侵蚀次之。

### 3 土石方平衡

#### 3.1 土方量产生

通过对开发区土地使用现状、土方产生情况分析，确定现状土方产生来源及产生量。结合《信阳市海营片区控制性详细规划》、《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划》、《信阳高新区东片区控制性详细规划》，确定产生土方的工程类型，通过分别预测不同工程产生的土方量，最终得出开发区土方产生总量。通过对现状及规划的梳理，确定现有的可以消纳土方的建设工程类型，分别预测不同工程的用土量，得出开发区范围内已确定的建设工程用土总量，作为刚性。

分别预测开发区土方产生总量及已确定的刚性用土量，最终得出开发区要达到区域内的土方平衡，和需要消纳的土方量。其计算模型为：

$$V_{\text{土方产生总量}} = V_{\text{刚性用土量}} + V_{\text{弹性消纳量}}$$

其中： $V_{\text{土方产生总量}}$ —开发区内城市开发建设过程中产生的所有土方量，万  $\text{m}^3$ ；

$V_{\text{刚性用土量}}$ —现阶段已确定的用土工程，需要用土的总量，万  $\text{m}^3$ ；

$V_{\text{弹性消纳量}}$ —为达到区域土方平衡，还需要用其他方式消纳的土方总量，万  $\text{m}^3$ ；

开发区范围内产生土方的工程主要有建筑基坑、河道治理、道路交通和公园绿地、场地平整。分别预测五类工程产生的土方量，得出土方产生总量。

##### （一）建筑基坑土方量

###### （1）预测思路

建筑基坑余土是建筑物建设过程中基坑开挖和回填以后，剩余下来的土方。

通过预测规划建筑基坑余土产生量和在建项目已开挖基坑余土量，得出未来还需开挖的基坑余土量。

###### （2）预测方法

不同用地性质对地下空间需求不同，规划通过对区域内已编控规及修规的梳理，总结各项用地地下空间开发的一般规律，设置地下空间协调系数，预测建筑地下空间的规模，以此估算建筑基坑余土量。

**表 3-1 建筑基坑土方量**

规划用地类型	规划用地面积 (hm <sup>2</sup> )	有地下空间开发的用地比例	地下空间开发比例	地下空间平均开发层数	单层地下空间平均深度 (m)	挖方量 (万 m <sup>3</sup> )	填方量 (万 m <sup>3</sup> )	调出方量 (万 m <sup>3</sup> )
居住用地	927.05	30	30	2	4	2224.92	1112.46	1112.46
公共管理与公共服务设施用地	113.17	30	40	1	4	181.07	135.80	45.27
商业服务业设施用地	206.98	40	40	2	4	662.34	248.38	413.96
	1247.2					3068.33	1496.64	1571.69

(二) 河湖开挖土方量

(1) 预测思路

通过对规划河湖蓝线和现状河道湖线的相互叠加，确定需要开挖的河道的计算范围。通过规划河湖断面、规划河湖标高以及现状高程等信息，最终计算出河湖开挖需要的土方量。

(2) 河湖土方量预测

**表 3-2 开发区河湖设计相关信息**

湖泊名称	规划水面面积 (hm <sup>2</sup> )	集水面积 km <sup>2</sup>	规划控制水位 (m)
海营水库	20.9	1.4	114.0
朝乐湖	18.0	2.4	101.5
楚阳湖	25.0	0.5	112.0
凤舞湖上	11.0	1.5	106.0
凤舞湖中	21.0	2.7	104.0
凤舞湖下	62.8	3.4	101.0
总计	158.7	11.9	

通过分析预测得出河湖土方量。

表 3-3 河湖工程土方量

开发区	面积 (hm <sup>2</sup> )	挖方量 (万 m <sup>3</sup> )	填方量 (万 m <sup>3</sup> )	调出方量 (万 m <sup>3</sup> )
海营片区	121.84	268.05	182.76	85.29
西片区	38.42	84.52	57.63	26.89
总计	158.7	352.57	240.39	112.18

## (三) 场地平整

场地平整土方量主要集中于工业区和物流仓储区前期建设的表土剥离、场地平整和后期的回填土方，共计开挖土方量 1119.17 万 m<sup>3</sup>，回填土方量 895.33 万 m<sup>3</sup>，调出方量 223.83 万 m<sup>3</sup>。

表 3-4 场地平整工程土方量

开发区		面积 (hm <sup>2</sup> )	挖方量 (万 m <sup>3</sup> )	填方量 (万 m <sup>3</sup> )	调出方量 (万 m <sup>3</sup> )
海营片区	工业区	118.67	178.01	142.40	35.60
西片区	工业区	314.79	472.19	377.75	94.44
	物流仓储区	11.98	17.97	14.38	3.59
小计			490.16	392.12	98.03
东片区	工业区	236.33	354.50	283.60	70.90
	物流仓储区	64.34	96.51	77.21	19.30
小计			451.01	360.80	90.20
总计		746.11	1119.17	895.33	223.83

## (四) 道路交通

海营片区构筑“畺”字型主干路系统。规划城市道路分为快速路、主干路、次干路、支路四个等级。

(1) 快速路：共 1 条，为北环路，红线宽度为 60m。

(2) 主干路共 10 条，红线宽度为 24m。

(3) 次干路共 9 条，红线宽度为 24m 和 20m。

(4) 支路共 13 条，红线宽度为 24m、20m 和 15m。

西片区道路分为“快速路-主干道-次干道-支路”四级。

- (1) 快速路：“工”字形，红线宽度为 60m。
- (2) 主干道：“五横四纵”的交通骨架路网，红线宽度为 40-70m（主干道已建设完成）。
- (3) 次干道：红线宽度为 30 和 40m。
- (4) 支路：是各街坊间的联系道路，红线宽度为 20 和 30m。

东片区规划区道路分为“快速路-主干路-次干路-支路”四级，总体形成“四横两纵”的结构。

四横：北环路：A-A 道路断面（60m）、工五路：B-B 道路断面（70m）、国道 312：A-A 道路断面（60m）、平桥大道：C-C 道路断面（50m）；

两纵：工二十二路：A-A 道路断面（60m）、工二十八路：C-C 道路断面（50m）。

经统计，道路工程共计开挖土方量 1072.14 万 m<sup>3</sup>，回填土方量 1124.39 万 m<sup>3</sup>。

**表 3-5 道路工程土方量**

开发区	面积 (hm <sup>2</sup> )	挖方量 (万 m <sup>3</sup> )	填方量 (万 m <sup>3</sup> )
海营片区	174.14	208.97	261.21
西片区	397.18	595.77	595.77
东片区	178.27	267.41	267.41
总计	749.59	1072.14	1124.39

(五) 公园绿地土方量

公园绿地建设土方量主要集中于公园前期建设的表土剥离和后期的景观造型及绿化覆土。共计开挖土方量 494.20 万 m<sup>3</sup>，回填土方量 1544.38 万 m<sup>3</sup>（其中回填土方 494.20 万 m<sup>3</sup>，堆土造景 926.63 万 m<sup>3</sup>，滨水微地形 123.55 万 m<sup>3</sup>）。

**表 3-6 公园绿地土方量**

开发区	面积 (hm <sup>2</sup> )	挖方量 (万 m <sup>3</sup> )	填方量 (万 m <sup>3</sup> )
海营片区	305.26	244.21	763.15
西片区	167.24	133.79	418.10
东片区	145.25	116.20	363.13
总计	617.75	494.20	1544.38

### （六）土方产生总量

（1）基于上述分析，开发区未建设区域土方产生总量约 6110 万  $m^3$ ，由于目前河道开挖、道路交通等未进行施工，则将规划近远期数据合并计算。个分区土方挖填量见下表（不包含消纳土方）。

**表 3-7 开发区土方挖填量一览表** 单位：万  $m^3$

土方产生类型	挖方	填方	调出方量
建筑基坑	3068.33	1496.64	1571.69
河湖工程	352.57	240.39	112.18
场地平整	1119.17	895.33	223.83
道路工程	1072.14	1124.39	
公园绿地	494.20	494.20	
合计	6106.41	4250.95	1855.46

## 3.2 土方消纳情况

土方消纳主要包括刚性用土消纳和弹性用土消纳，其中刚性用土消纳包含场地平整、河道整治和区外重点项目用土；弹性消纳主要包括堆土造景、场地竖向调整、综合收纳场堆放、市级统筹等。

### （一）刚性用土量

场地平整是将自然地面改造成工程上所要求的设计平面的工程。

### （二）弹性消纳量

开发区土方产生总量为 6106.41 万  $m^3$ ，其中建筑基坑调出土方量为 1571.69 万  $m^3$ ，河道整治开挖土调出量为 112.18 万  $m^3$ ，场地平整调出土方量 223.83 万  $m^3$ 。

通过计算开发区土方产生总量和现有的土方消纳量，得出要达到开发区土方内部平衡，还需要消纳土方 1855.46 万  $m^3$ 。

### （1）堆土造景体系

依据开发区详规绿地系统规划对公园绿地的分类，将综合公园、专类公园、带状公园三类公园绿地进一步细分。综合公园和专类公园可以根据水面率分为块状公园和滨水公园，带

状公园可以分为滨水带状公园和道路带状公园。

根据公园的不同特征，分类确定堆土造景的方式，将堆土造景的具体方式分为堆山造景、滨水微地形、道路微地形三种。其中，块状公园可以采用堆山造景方式，滨水公园和滨水带状公园可以采用滨水微地形方式，道路带状公园可以采用道路微地形方式。共可消纳土方 1480.66 万 m<sup>3</sup>。

(2) 道路微地形

在满足上位规划要求的基础上，选取道路建设微地形。通过打造道路微地形，共可消纳土方 374.8 万 m<sup>3</sup>。

表 3-8

开发区土方消纳一览表

单位：万 m<sup>3</sup>

土方消纳方式	土方消纳量	占比 (%)	备注
道路微地形	374.8	20.2	打造道路微地形
堆土造景	1480.66	79.8	包括公园堆山造景、滨水微地形、道路微地形
合计	1855.46	100.00	

附件 1:

## 委托书

北京林森生态环境技术有限公司:

按照《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规的规定,为做好信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估工作,特委托贵公司编制《信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》,请贵公司根据合同要求尽快开展工作。

特此委托。

信阳高新技术产业开发区管理委员会

2021年2月

附件 2: 《关于信阳市城市总体规划(2015-2030)的批复》(豫政文〔2016〕33号)

000021

# 河南省人民政府文件



豫政文〔2016〕33号

## 河南省人民政府 关于信阳市城市总体规划(2015—2030年)的 批 复

信阳市人民政府:

《信阳市人民政府关于批准信阳市城市总体规划(2015—2030年)的请示》(信政文〔2015〕80号)收悉。经研究,原则同意《信阳市城市总体规划(2015—2030年)》(以下简称《规划》)。现批复如下:

一、明确指导思想。信阳市是豫南地区重要的中心城市,《规划》的实施要深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会及中央城镇化工作会议、中央城市工作会议精神,认真落

实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，认识、尊重、顺应城市发展规律，端正城市发展指导思想，坚持经济、社会、人口、环境和资源相协调的可持续发展战略，提高新型城镇化质量和水平，统筹做好信阳市城乡规划、建设和管理的各项工作。要不断增强城市综合实力和可持续发展能力，完善公共服务设施和城市功能，逐步把信阳市建设成为经济繁荣、社会和谐、生态良好、特色鲜明的现代化城市。

**二、统筹城乡发展。**在《规划》确定的3672平方公里的城市规划区内，要实行城乡统一规划管理，统筹城镇基础设施和公共服务设施建设，为周边农村提供服务。要强化信阳市的极核带动能力，以中心城区、罗山组团、明港组团为核心，整合空间资源，构建中心城市组团式发展区，推进发展区内空间、产业、交通设施、基础设施一体化发展。

**三、严格规划管控。**同意《规划》确定的2020年中心城区城市人口规模110万人、建设用地规模110平方公里和2030年中心城区城市人口规模185万人、建设用地规模185平方公里的城市规模。要按照空间规划体制改革的要求，推进建立城市总体规划、国民经济和社会发展规划、土地利用总体规划、生态环境保护规划等“多规合一”的体制机制。要贯彻落实《中华人民共和国城乡规划法》确定的“先规划、后建设”原则，严禁在《规划》确定的建设用地范围之外设立各类开发区和城市新区。要加快产业集聚区发展，促进产城联动，充分发挥规划的调控作用，

按照“产业为基、就业为本，住房和教育牵动”的要求，努力引导产业集聚发展，同时加强基础设施以及教育、医疗等公共服务设施建设，提升对产业发展和人口集聚的支撑能力，有效推进市域新型城镇化科学健康发展。要坚持节约和集约利用土地，合理开发利用城市地下空间资源，切实保护耕地特别是基本农田。

**四、完善基础设施。**要加快公路、铁路等区域交通基础设施建设，加强连接明港机场的快速交通基础设施建设，改善城市与周边地区交通运输条件。要建立以公共交通为主体，各种交通方式相结合的多层次、多类型的城市综合交通系统。要按照建设海绵城市的要求，加强城市公园、绿地及雨水收集、储蓄、利用等设施建设。要统筹规划建设城市供水水源、给排水、污水和垃圾处理等基础设施，加强城市综合管廊和地下管网建设。要重视城市防灾减灾工作，加强重点防灾设施和灾害监测预警系统建设，建立健全消防、人防、防洪、防震和防地质灾害等城市综合防灾体系。

**五、创造宜居环境。**要坚持以人为本，创造宜居环境，统筹关系人民群众切身利益的教育、医疗、文化、体育、养老以及园林绿化等公共服务设施的规划布局和建设，完善城市服务功能。要加强棚户区和城中村改造和城乡结合部整治，合理控制地块容积率等开发强度，提高城市宜居性和品质。

**六、重视风貌保护。**要大力开展城市设计，按照“北国江南、文化茶都”的城市形象定位，做好滨河地区、公园周边、交

通枢纽地区、城市中心区、历史街区等城市重要地段城市设计工作，突出自然山水特色，塑造特色鲜明的城市风貌。要统筹协调发展与保护的关系，切实保护城市传统风貌和格局。要落实历史文化遗产保护和紫线管理要求，切实保护各级文物保护单位及周围环境。要防止大拆大建，保护自然山体、生态水系等景观，加强鸡公山、南湾湖、汤泉池、灵山等风景名胜区和金兰山、黄柏山等国家森林公园保护，突出山水城市特色。

**七、加强城市管理。**要认真落实中央和我省关于推进城市执法体制改革、改革城市管理工作的部署，理顺城市管理体制，推进市、县两级政府城市管理领域大部门制改革，整合城市管理相关职能，实现管理执法机构综合设置。要明确城市管理和执法职责边界，制定权责清单，实现权力和责任相统一。要加快推进执法重心和执法力量下移，全面提高执法人员素质和执法能力，严格实行执法人员持证上岗和资格管理制度，规范协管队伍。要完善城市管理手段，综合运用法律、经济、行政等手段管理城市，提高社会公众对城市管理的参与度。要大力推进数字化城市管理工作，加快数字化城市管理系统和智慧城市建设，建立运转高效的城市管理长效机制。要加强城市安全监管，完善城市应急预案，开展风险评估，建立健全应急管理体制。

**八、严格实施规划。**《规划》是信阳市城市发展、建设和管理的基本依据，任何单位和个人不得随意改变，城市规划区内的一切建设活动都必须符合《规划》的要求。你市要认真组织实施

《规划》，并在《规划》指导下，抓紧编制控制性详细规划，完善各项专业规划，建立完善的城乡规划体系。要按照《中华人民共和国城乡规划法》《河南省实施〈城乡规划法〉办法》等要求，对城市规划区内的建设用地的建设活动实行集中统一的规划管理，规划区内的规划审批和管理权要集中在市城乡规划主管部门，不得随意下放至市辖区或特定区域所设机构。要加强公众和社会监督，提高全社会遵守《规划》的意识。驻信阳市各单位要遵守有关法规及《规划》，支持信阳市政府的工作，共同努力，把信阳市规划好、建设好、管理好。

省住房城乡建设厅要加强对《规划》实施工作的指导、监督和检查。



附件3《关于批准信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计的批复》（信政文〔2019〕50号）

# 信阳市人民政府文件

信政文〔2019〕50号

## 信阳市人民政府 关于批准信阳市海营片区控制性详细规划和 城市设计的批复

市自然资源和规划局：

《信阳市自然资源和规划局关于批准信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计的请示》（信自然资〔2019〕75号）收悉。经研究，原则同意《信阳市海营片区控制性详细规划和城市设计》（以下简称《规划》）。现批复如下：

一、海营片区控制性详细规划和城市设计规划区范围为南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界，规划区面积约为12.06平方公里，其中建设用地面积778.9公顷。

二、要认真落实习近平生态文明思想，贯彻创新、协调、绿色、开发、共享的发展理念，坚持经济、社会、环境、资源相协调的可持续发展战略，按照把城市轻轻地放在山水之间的建设思路，加强对自然山水的保护，扎实推进海营片区生态文明建设。

三、要完善公共服务设施和城市功能，处理好发展与保护、眼前和长远的关系，把握未来产业发展方向，促进产城融合，将海营片区打造成集创新创智、生态文明发展的城市功能片区。

四、要贯彻《城乡规划法》确定的“先规划、后建设”原则，坚持节约、集约利用土地，合理开发利用城市各种资源，充分发挥规划的调控、引导作用，提升对产业发展、人才吸引、人口集聚的支撑能力。

五、《规划》是海营片区城市建设的依据，《规划》一经批准，即具有法律效力，任何单位和个人不得擅自更改，确需修改调整的，应按规定程序报批。

此复。

信阳市人民政府

2019年4月25日

信阳市人民政府办公室

2019年4月25日印发



附件 4《关于信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计的批复》  
(信政复〔2019〕3号)

# 信阳市人民政府文件

信政复〔2019〕3号

## 信阳市人民政府 关于信阳高新技术产业开发区西片区 控制性详细规划和城市设计的批复

市自然资源规划局：

《信阳市自然资源和规划局关于批准信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计的请示》(信自然资〔2019〕182号)收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意《信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计》(以下简称《规划》)。

二、信阳高新技术产业开发区西片区控制性详细规划和城市设计范围为东至京港澳高速，西至羊山新区东边界，南至宁西铁路，北至北环路。总面积约 15.87 平方公里，其中建设用地面积 15.28 平方公里。

三、要贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚

持经济、社会、环境、资源相协调的可持续发展战略，按照高新技术产业开发区的功能定位、发展目标，整合各种生产、生活要素，推进高新技术产业开发区西片区整合发展，加快各类要素集聚，将西片区建设成为国家级先进高新技术产业开发区，形成尖端高新技术产业汇聚、商务商贸服务体系健全、投资环境优良、创新创业氛围浓厚、人居环境优美、创新人才汇集的功能完善的现代化产业新城。

四、要加快推进基础设施和公共服务设施建设，按照《规划》确定的教育、文化等各类配套设施内容，有序建设，提升城市基础设施承载力，在就业与居住、人口与交通、文化与生活、需求与供给、产业与城市等各个方面建立良好的平衡关系，加快产城融合，确保满足城市建设发展需要。

五、要贯彻《城乡规划法》确定的“先规划、后建设”原则，坚持节约、集约利用土地，合理开发利用城市各种资源，充分发挥规划的调控、引导作用，提升对产业发展、人才吸引、人口集聚的支撑能力。

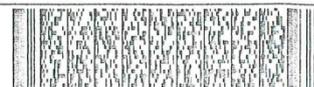
六、《规划》是信阳高新技术产业开发区西片区城市建设的依据，任何单位和个人不得擅自更改，确需修改调整的，按规定程序报批。

此复。



信阳市人民政府办公室

2019年7月10日印发



附件 5《关于信阳市高新区东片区控制性详细规划的批复》(信政文〔2019〕85 号)

# 信阳市人民政府文件

信政文〔2019〕85 号

## 信阳市人民政府 关于信阳市高新区东片区控制性详细规划 批 复

市自然资源和规划局：

《信阳市自然资源和规划局关于批准信阳市高新区东片区控制性详细规划的请示》(信自然资〔2019〕178 号)收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意《信阳市高新区东片区控制性详细规划》(以下简称《规划》)。

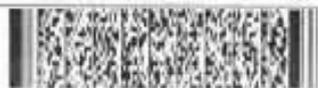
二、信阳市高新区东片区控制性详细规划的范围为北至北环路，南临沭河北路，西至京港澳高速，东至工三十路，总用地面积约 8.67 平方公里，其中建设用地面积 8.67 平方公里。

三、要贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持经济、社会、环境、资源相协调的可持续发展战略，加快形成高新区东片区节约资源和保护环境并举的空间格局、产业方向、生产方式和生活方式。

四、要完善公共服务设施、市政基础设施及城市功能建设，处理好发展与保护、眼前和长远之间的关系，突出主导产业，促进产城融合，实现以产兴城，提高规划区内建设用地利用效率，将高新区东片区打造成具有核心竞争力产业为主导的特色工业园区、现代物流园区，并与周边片区做好协调发展。

五、《规划》是高新区东片区城市建设的依据，任何单位和个人不得擅自更改，确需修改调整的，按规定程序报批。

此复。



# 河南省水利厅文件

豫水保〔2020〕10 号

---

## 河南省水利厅关于印发 《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知

各省辖市、济源示范区、省直管县（市）水利局：

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，积极推进“放管服”改革，我厅拟定了《河南省水土保持区域评估指导意见》，现印发你们，请结合《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）一并执行。



# 河南省水土保持区域评估指导意见

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，积极推进“放管服”，营造良好营商环境，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》（豫政办〔2019〕38号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）精神，结合我省实际，制定指导意见如下：

## 一、水土保持区域评估报告适用范围及审批

全省范围内的自由贸易试验区、产业集聚区、高新技术产业开发区、经济技术开发区等园区、功能区（以下统称开发区），开发区管理机构应编制开发区水土保持区域评估报告，报批准设立开发区的同级人民政府水行政主管部门或其他审批部门审批。

开发区水土保持区域评估报告审批申请材料为申请文件和水土保持区域评估报告。

## 二、水土保持区域评估报告编制要求

（一）水土保持区域评估报告应按照水土保持法律法规、规章和标准的要求，依据开发区设立文件和开发区规划，在开发区开展“五通一平”前编制。

（二）水土保持区域评估报告应进行水土保持调查，分析水土流失现状和水土保持制约性因素，开展水土保持评价，划分水

土流失防治区。

（三）水土保持区域评估报告应做好表土资源合理利用，科学调配土石方，明确取、弃土方案，确定取、弃土场位置和表土存放地。

（四）水土保持区域评估报告应明确水土流失防治责任范围，确定水土流失防治标准和目标，提出水土保持防治措施体系和要求。

（五）水土保持区域评估报告应明确水土流失防治责任主体、水土保持监测工作责任主体及开展方式、水土保持补偿费缴纳主体及水土保持设施验收主体等水土保持管理相关事项

### **三、开发区水土保持管理**

（一）开发区管理机构应加强水土流失防治的组织与管理，严格落实水土保持法定责任与义务，切实做好水土保持工作。

经许可的水土保持区域评估报告供开发区入驻项目使用。开发区内入驻项目水土保持方案实行承诺制管理，依法落实水土保持措施。

按照分级负责和属地管理原则，各级水行政主管部门应加强入驻项目水土保持监督管理，确保水土保持责任落实到位。

（三）水土保持补偿费可由开发区管理机构在开工前一次性缴纳，也可由入驻项目建设单位开工前缴纳。开发区管理机构在编制区域评估报告时应予以明确。

（四）对可能造成严重水土流失的大中型项目，开发区管理

机构应开展水土流失监测,监测结果在开发区管理机构网站公布。

(五) 开发区入驻项目水土保持设施实行自主验收,并向审批开发区水土保持区域评估报告的部门报备,报备时只需提交水土保持设施验收鉴定书。

(六) 在建开发区补报水土保持区域评估报告的,新入驻项目按照本指导意见执行;未编报开发区水土保持区域评估报告的,开发区内入驻项目按照生产建设项目水土保持管理制度执行。

(七) 本指导意见从发布之日起施行。国家有新的规定,按照国家规定执行。

附件:河南省水土保持区域评估报告编制要点



附件 7《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》的通知（信政办[2019]36 号）

# 信阳市人民政府办公室文件

信政办〔2019〕36 号

## 信阳市人民政府办公室 关于印发《信阳市工程建设项目审批制度改革 实施方案》《信阳市工程建设项目区域 评估工作方案》的通知

各县、区人民政府，各管理区、开发区，市政府有关部门：

《信阳市工程建设项目审批制度改革实施方案》《信阳市工程建设项目区域评估工作方案》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

信阳市人民政府办公室

2019 年 3 月 9 日

## 信阳市工程建设项目区域评估工作方案

为贯彻落实《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于深入推进审批服务便民化的指导意见〉的通知》精神，深化“放管服”改革，进一步提高审批效率，减轻企业负担，加快建设项目落地，省政府出台《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号），要求实施工程建设项目（以下简称项目）区域评估。为贯彻落实省政府要求，确保项目区域评估工作顺利推进、取得实效，制定本工作方案。

### 一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府关于“放管服”改革、优化营商环境的各项决策部署，聚焦项目评估评价事项多、耗时长、成本高等问题，创新评估评价方式，减少项目落地时间，减轻企业负担，节约投资成本和社会资源。

（二）实施范围。全市范围内的产业集聚区、高新技术产业开发区、经济技术开发区等园区、功能区（以下统称开发区）。

（三）实施内容。各级开发区管理机构统一组织对区内土地勘测、矿产压覆、地质灾害、节能、水土保持、文物保护、洪水影响、地震安全性、气候可行性、环境评价等事项实施区域评估，不再进行单个项目的评估评价，区内的项目全部共享、免费使用。

评估成果。

(四)工作目标。通过对各类事项提前进行评估评审，形成整体性、区域性评估成果，按照相关程序经审查批准后，提供给进入该区域的建设项目单位共享使用。单体建设项目审批时，可依据已批复的评估成果不再进行单独评估。将建设项目评估由单体评价转变为整体把关、由申请后评审转变为申请前服务，进一步提高审批效率、减轻企业负担、节约社会资源，加快建设项目落地。

## 二、主要任务和具体步骤

(一)建立区域评估清单。各级开发区管理机构要根据自身自然地理条件、产业定位和同类建设项目前置审批涉及的评估评价事项，于2019年8月30日前确定实施区域评估的具体区域范围和具体事项，建立区域评估清单。

(二)统一组织区域评估。各级开发区管理机构要在充分研究论证的基础上，细化评估内容和具体要求，建立相应的工作机制，采取政府购买服务的方式，委托有关机构于2019年12月30日前全面启动评估评价工作，编制区域评估评价报告，明确适用范围、条件等内容。各级开发区管理机构要加强与本级相关行业管理部门衔接，各行业管理部门要按规定组织召开专家评审论证会对区域评估评价报告进行技术审查，及时出具相关审查或备案意见，于2020年12月30日前，完成项目区域评估成果共享应用的全部准备工作。

(三)共享区域评估成果。2021年，全面启用共享区域评

估成果。区域评估成果由开发区管理机构统一管理，供进驻的项目企业免费使用。实施区域评估后，对进入该区域、符合区域评估成果适用条件的单个项目，各行业管理部门要直接使用相关区域评估成果，不得要求申请人再单独组织评估评价。

### 三、区域评估主要事项及责任分工

各开发区管理机构具体组织编制、上报本区域评估成果，组织开展成果的共享和应用等；各相关部门要根据自身职能定位负责明确区域评估事项的审批应用管理要求，对接做好本级相关区域评估成果与有关审批事项的应用衔接机制，并指导配合本级开发区做好相关区域评估工作。

（一）土地勘测。开发区要根据阶段性发展规划对项目用地的需求，确定土地勘测项目，组织开展土地勘测工作，土地勘测数据成果归开发区所有，由其负责管理、使用和共享，减少重复勘测。（对接部门：自然资源和规划局）

（二）矿产压覆。开发区要调查摸清区域范围内矿产资源和矿业权设置情况，对查明储量的重要矿产资源，编制统一压覆重要矿产资源核实评估报告，办理压覆重要矿产资源登记。区域内的单个项目不再办理压覆重要矿产资源审批和登记。（对接部门：自然资源和规划局）

（三）地质灾害。开发区要依据所辖区域地质灾害防治规划，对位于地质灾害易发区的项目，统一实施地质灾害危险性评估，评估成果供区内项目使用。对位于地质灾害非易发区的项目，不需开展地质灾害危险性评估。（对接部门：自然资源和规划局）

(四) 节能。开发区要根据项目布局,按照项目能源消费和用能结构,开展区域专项节能评估,评估成果供区内项目使用。  
(对接部门:发展改革委)

(五) 水土保持。开发区位于水土保持方案编制范围内的,由开发区统一组织编制水土保持方案,供区内项目使用,不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表,依法落实水土保持措施。(对接部门:水利局)

(六) 文物保护。开发区可以按照产业规划发展用地需要,商请当地文物行政部门组织专业考古单位对拟开发土地开展考古调查和勘探,编制考古调查和勘探报告,做好地下、地上文物保护工作。(对接部门:文化广电和旅游局)

(七) 洪水影响。开发区根据所处的地理位置等情况,确需进行洪水影响评价的,将其纳入评估事项清单,统一编制洪水影响评价报告,供区内项目使用。(对接部门:水利局)

(八) 地震安全性。开发区按照规定的评价范围,结合自身产业定位和实际需要,统一组织区域地震安全性评价,建立区域地震安全性评价成果库,供区内项目使用。(对接部门:应急管理局)

(九) 气候可行性。对区内与气候条件密切相关的项目,由开发区统一开展气候可行性论证,论证成果供区内项目使用,不再进行单个项目气候可行性论证。(对接部门:气象局)

(十) 环境评价。开发区对区域空气、地表水、地下水、土壤等环境质量进行统一监测评估,评估成果供区内项目使用。单

附件 8《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》办水保〔2020〕161 号)

水利部办公厅文件

办水保〔2020〕161 号

---

## 水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目 水土保持监测工作的通知

各流域管理机构,各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),各计划单列市水利(水务)局,新疆生产建设兵团水利局:

为深入贯彻落实水利改革发展总基调,更好地发挥生产建设项目水土保持监测在人为水土流失防治和水土保持强监管中的作用,现就进一步加强生产建设项目水土保持监测工作有关事项通知如下:

### 一、准确把握生产建设项目水土保持监测的定位作用

开展生产建设项目水土保持监测,是生产建设单位应当履行

的一项法定义务,是生产建设单位及时定量掌握水土流失及防治状况、对项目建设造成的水土流失进行过程控制的重要基础,也是各流域管理机构和地方各级水行政主管部门开展生产建设项目水土保持跟踪检查、验收核查等监管工作的依据和支撑。

各流域管理机构和地方各级水行政主管部门要准确把握监测工作的定位和作用,进一步加强对监测工作的监督管理,将其作为生产建设项目水土保持监管的一项重要内容,强化监测成果运用,督促指导生产建设单位依法落实水土保持监测主体责任和其他有关任务要求,为“看住”人为水土流失提供有力保障。

## **二、明确生产建设项目水土保持监测的任务要求**

对编制水土保持方案报告书的生产建设项目(即征占地面积在5公顷以上或者挖填土石方总量在5万立方米以上的生产建设项目),生产建设单位应当自行或者委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测工作。

承担生产建设项目水土保持监测任务的单位(以下简称监测单位),应当按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求,根据不同生产建设项目的特点,明确监测内容、方法和频次,调查获取项目区水土流失背景值,定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果,及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议,并按规定向水行政主管部门定期报送监测情况。

### **(一)监测内容和重点**

生产建设项目水土保持监测的内容主要包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等方面。其中：

在扰动土地方面，应重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况等；

在水土流失状况方面，应重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等；

在水土流失防治成效方面，应重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；

在水土流失危害方面，应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

## （二）监测方法和频次

监测单位应当针对不同监测内容和重点，综合采取卫星遥感、无人机遥感、视频监控、地面观测、实地调查量测等多种方式，充分运用互联网+、大数据等高新信息技术手段，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的定量监测和过程控制。

扰动土地情况应至少每月监测 1 次，其中正在使用的取土弃渣场至少每两周监测 1 次；对 3 级以上弃渣场应当采取视频监控方式，全过程记录弃渣和防护措施实施情况。

水土流失状况应至少每月监测 1 次，发生强降水等情况后应及时加测。其中土壤流失量结合拦挡、排水等措施，设置必要的控

制站,进行定量观测。

水土流失防治成效应至少每季度监测 1 次,其中临时措施应至少每月监测 1 次。

水土流失危害应结合上述监测内容一并开展。

### (三)监测成果及报告

监测单位在监测工作开展前要制定监测实施方案;在监测期间要做好监测记录和数据整编,按季度编制监测报告(以下简称监测季报);在水土保持设施验收前应编制监测总结报告。监测实施方案、日常监测记录和数据、监测意见、监测季报和总结报告,应及时提交生产建设单位。监测单位发现可能发生水土流失危害情况的,应随时向生产建设单位报告。

监测单位应当在每季度第一个月向审批水土保持方案的水行政主管部门(或者其他审批机关的同级水行政主管部门)报送上一季度的监测季报。其中,水利部审批水土保持方案的生产建设项目,监测季报向项目涉及的流域管理机构报送。

### 三、实行生产建设项目水土保持监测三色评价

生产建设项目水土保持监测三色评价是指监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果,对生产建设项目水土流失防治情况进行评价,在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论。三色评价结论是生产建设单位落实参建单位责任、控制施工过程中水土流失的重要依据,也是各流域管理机构和地方各级水行政主管部门实施监管的重要依据。

三色评价以水土保持方案确定的防治目标为基础,以监测获取的实际数据为依据,针对不同的监测内容,采取定量评价和定性分析相结合方式进行量化打分。三色评价采用评分法,满分为100分;得分80分及以上的为“绿”色,60分及以上不足80分的为“黄”色,不足60分的为“红”色。(生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表、赋分方法见附件1、2)

监测季报三色评价得分为本季度实际得分,监测总结报告三色评价得分为全部监测季报得分的平均值。

#### **四、强化生产建设项目水土保持监测成果应用**

生产建设单位要根据水土保持监测成果和三色评价结论,不断优化水土保持设计,加强施工组织管理,对监测发现的问题建立台账,及时组织有关参建单位采取整改措施,有效控制新增水土流失。对监测总结报告三色评价结论为“红”色的,务必整改措施到位并发挥效益后,方可通过水土保持设施自主验收。

各流域管理机构和地方各级水行政主管部门要进一步强化对水土保持监测成果的应用,将监测三色评价结论及时运用到监管工作中,有针对性地分类采取监管措施,不断增强监管的靶向性和精准性,提升监管效能和水平。

1. 对监测季报和总结报告三色评价结论为“绿”色的,可不进行现场检查和验收核查。对监测季报和总结报告三色评价结论为“黄”色的,应随机抽取不少于20%的项目开展现场检查和验收核查。对监测季报和总结报告三色评价结论为“红”色的,应进行现

场检查和验收核查。

2. 结合监督性监测工作,重点抽取三色评价结论为“绿”色的生产建设项目,对其监测成果的真实性进行检查,核实三色评价结论,为监督执法、责任追究、信用惩戒等提供依据。

3. 对存在未按时报送监测季报、监测季报不符合规定、作出不实三色评价结论以及监测工作未按有关规定开展等情形的,要根据生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准、水土保持信用监管“两单”制度等规定,依法依规追究生产建设单位、监测单位及相关人员的责任,列入水土保持“重点关注名单”及“黑名单”,纳入全国及省级水利建设市场监管服务平台及信用平台。

本通知印发之日起《水利部关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保[2009]187号)即行废止。

- 附件:1. 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表  
(试行)
2. 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法(试行)

水利部办公厅

2020年7月28日

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称				
监测时段和防治责任范围		_____年第_____季度，_____公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15		
	表土剥离保护	5		
	弃土（石、渣）堆放	15		
水土流失状况		15		
水土 流失 防治 成效	工程措施	20		
	植物措施	15		
	临时措施	10		
水土流失危害		5		
合 计		100		

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	弃土(石、渣)堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分; 乱堆乱弃或者顺坡溜渣, 存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分, 每 100 立方米扣 1 分, 不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施(拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等)落实不及时、不到位, 存在 1 处扣 1 分; 其中弃渣场“未拦先弃”的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施(拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等)落实不及时、不到位, 存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分; 严重危害总得分为 0

备注: 1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和, 满分为 100 分。  
 2. 发生严重水土流失危害事件, 或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目, 实行“一票否决”, 三色评价结论为红色, 总得分为 0。  
 3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目; 不超过 100 公顷的生产建设项目, 各项评价指标(除“水土流失危害”)按上述扣分规则的两倍扣分。

---

水利部办公厅

2020年7月28日印发

---

附件 9 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》  
(办水保〔2020〕160号)

水利部办公厅文件

办水保〔2020〕160号

---

## 水利部办公厅关于做好生产建设项目 水土保持承诺制管理的通知

各流域管理机构,各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),各计划单列市水利(水务)局,新疆生产建设兵团水利局:

为深入贯彻落实党中央、国务院“放管服”改革的决策部署,进一步简化水土保持方案审批管理,提升服务效能,现就做好生产建设项目水土保持承诺制管理有关事项通知如下。

### 一、适用范围

实施水土保持承诺制管理的生产建设项目包括:

1. 编制水土保持方案报告表的生产建设项目。

2. 已实施水土保持区域评估范围内的生产建设项目。
3. 法律法规规定实行承诺制管理的其他生产建设项目。

## **二、承诺内容**

生产建设单位办理水土保持方案审批手续时,应当对以下内容作出书面承诺(承诺书参考式样见附件)。

1. 已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。
2. 所填写的信息真实、完整、准确;所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。
3. 严格执行水土保持“三同时”制度,按照所提交的水土保持方案,落实各项水土保持措施,有效防治项目建设中的水土流失;项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。
4. 依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。
5. 积极配合水土保持监督检查。
6. 愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。

## **三、办理程序**

自主公开。水土保持方案在报批前,生产建设单位应当通过其网站、生产建设项目所在地公共媒体网站或者相关政府网站向社会公开拟报批的水土保持方案全文,且持续公开期限不得少于10个工作日。对于公众提出的问题和意见,生产建设单位应当逐一处理与回应,并在水土保持行政许可承诺书中予以说明。

提交申请。生产建设单位应当在项目开工建设前,向具有相

应审批权限的水行政主管部门(或者地方人民政府确定的其他水土保持方案审批部门,以下简称其他审批部门)提交申请材料。申请材料包括水土保持行政许可承诺书和水土保持方案。

**审批程序。**水行政主管部门(或者其他审批部门)对收到的申请材料,仅进行形式审查。对申请材料齐全、格式符合规定要求的,应当在受理后即来即办、现场办结,出具准予许可决定,明确水土保持补偿费征收金额。对申请材料不全、不符合规定格式要求的,应当当场一次性告知需补正的材料及要求。对不属于承诺制管理范围的,应当告知申请人按相关规定程序申请办理。

生产建设单位取得水土保持方案准予许可决定后,生产建设项目方可开工建设。建设期间,生产建设单位应当在项目现场建设管理的场所公开水土保持行政许可承诺书,并严格落实各项水土流失防治措施。

#### **四、事中事后监管**

水行政主管部门应当将水土保持方案的真实性和质量作为日常监管内容,对水土保持方案报告书存在较严重质量问题或者报告表存在“以大报小”问题的,应当撤销作出的准予许可决定,并责成生产建设单位按非承诺制方式限期重新办理水土保持方案审批手续;涉及其他审批部门作出准予许可决定的,水行政主管部门应当提出撤销准予许可决定的建议意见,由作出许可决定的审批部门予以撤销。

流域管理机构和地方各级水行政主管部门应当按照监管权

限,采取书面检查、现场检查、“互联网+监管”等方式,对生产建设单位履行承诺情况进行全覆盖监督检查,发现存在问题的应依法依规采取责令停止违法违规行、限期整改、行政处罚、行政强制等措施予以处理。对生产建设单位作出不实承诺或者未履行承诺,以及生产建设单位和参建单位存在其他失信行为的,应按规定列入水土保持“重点关注名单”和“黑名单”,实行信用惩戒。

流域管理机构和地方各级水行政主管部门要按照本通知要求,坚持依法行政与优化服务相结合,坚持简化许可程序与强化事中事后监管相结合,坚持诚信鼓励与失信惩戒相结合,切实推进承诺制落地见效。地方各级水行政主管部门要及时修订生产建设项目水土保持方案审批服务指南和相关流程,并做好信息公开、政策解读和宣传引导等相关工作。有条件的地方可结合实际,探索对企业投资项目水土保持方案采取承诺制等方式简化审批管理。

附件:水土保持行政许可承诺书(参考式样)

水利部办公厅

2020年7月28日

附件

## 水土保持行政许可承诺书（参考式样）

编号：（由水行政主管部门或者其他审批部门填写）

项目名称	
建设地点	[点式工程，应明确至乡（镇）村（组）及街道（社区），并填写经纬度；线型工程，应明确起点、终点、所经路径，并填写起止点经纬度]
区域评估情况	开发区名称：（如项目建设地点非开发区范围，则填写“无”）
	水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间：
水土保持方案公开情况	公示网站：
	起止时间： 年 月 日至 年 月 日
	公众意见接收和处理情况：
生产建设单位	名称：
	统一社会信用代码：
	地 址： 电子信箱：
	法人代表： 联系电话：
	授权经办人姓名： 联系电话：
	证件类型及号码：

<p>生产建设单位承诺内容</p>	<p>1.已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。</p> <p>2.所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。</p> <p>3.严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。</p> <p>4.依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。</p> <p>5.积极配合水土保持监督检查。</p> <p>6.愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。</p> <p>7.其他需承诺的事项：</p> <p>法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）： 年 月 日</p>
<p>审批部门许可决定</p>	<p>上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。</p> <p>水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章） 年 月 日</p>

- 备注：1.本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。
- 2.本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。
- 3.本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。
- 4.本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。



附件 10 《水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见》（办水保〔2020〕235 号）

# 水利部办公厅文件

办水保〔2020〕235 号

---

## 水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见

各流域管理机构,各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),各计划单列市水利(水务)局,新疆生产建设兵团水利局:

为持续深化水土保持“放管服”改革,更好服务市场主体、优化营商环境,根据《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深入推进审批服务便民化的指导意见》《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》及有关改革精神,现就进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作提出以下意见。

### 一、总体要求

深入贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革、优化营商环境和推进审批服务便民化的决策部署,坚持改革创新和依法依规辩证统一、优化审批服务和提升监管效能协同推进,以更好更快方便企业办事创业为导向,进一步优化开发区内生产建设项目水土保持工作流程,规范水土保持区域评估范围和内容,不断创新事中事后监管方式,切实减轻企业负担,激发市场活力,增强发展动力。

## **二、对开发区内项目全面实行水土保持承诺制管理**

(一)明确适用范围。本意见所指开发区为国务院和省级人民政府批准设立的各类开发区,包括经济技术开发区、高新技术产业开发区、海关特殊监管区域等国家级开发区和经济开发区、工业园区、高新技术产业园区等省级开发区。

(二)优化方案审批。开发区内应当编制水土保持方案的项目全面实行承诺制管理(弃渣场设置在开发区外的除外)。生产建设单位应在项目开工建设前,按规定编制水土保持方案报告书或报告表,向具有相应水土保持方案审批权限的审批部门提交申请材料。审批部门按水土保持承诺制相关要求办理,对收到的申请材料仅进行形式审查,不再组织技术评审。

(三)探索统一监测。鼓励开发区管理机构对开发区或开发区一定区域统一开展水土保持监测。开发区管理机构统一开展水土

保持监测的,其监测成果可供区域内项目共享使用,区域内应当开展水土保持监测的项目可不再单独开展。

(四)简化验收材料。开发区内实行水土保持承诺制管理的项目,在其投产使用或者竣工验收前,应当开展水土保持设施自主验收,并按规定向相应水行政主管部门报备,报备时只需提供水土保持设施验收鉴定书。

### **三、推行实施开发区水土保持区域评估**

(五)规范评估时段及程序。对由开发区管理机构统一组织实施“五通一平”的开发区,推行实施水土保持区域评估。开发区管理机构应在“五通一平”前编制水土保持区域评估报告,并报批准设立开发区的同级人民政府水行政主管部门审查。已完成“五通一平”的开发区不需开展水土保持区域评估。

(六)明确评估内容及重点。水土保持区域评估报告原则上应依据开发区控制性详细规划编制,主要包括确定水土流失防治责任范围及责任主体,分析区域土石方平衡情况并提出综合利用方案,调查表土资源分布情况并提出保护利用方案,综合提出区域水土流失总体控制目标及防治措施体系,明确区域内项目水土保持要求等。分期(区)规划建设的开发区,可分期(区)编制水土保持区域评估报告。

(七)进一步创新区域内项目审批方式。对开发区已实施水土

保持区域评估范围内的项目,各省级水行政主管部门在确保水土保持监管责任落实的前提下,可在省级及以下审批权限范围内,根据区域内项目土石方挖填及占地情况,进一步采取优化简化水土保持方案编报范围、承诺方式等措施,持续提升区域内项目水土保持工作便利度。

#### **四、强化组织实施保障**

(八)加强组织领导。各省级水行政主管部门要把优化开发区内项目水土保持管理作为服务市场主体、优化营商环境的重要举措,结合实际细化完善相关配套措施。鼓励各省份因地制宜、积极探索推进水土保持区域评估工作,创造更多务实管用、可复制可推广的经验做法。

(九)落实主体责任。开发区管理机构要落实开发区水土流失防治主体责任,做好区域内土石方综合利用、调配及集中堆放的水土流失防治工作,加强表土保护及雨水集蓄利用,督促指导区域内项目做好水土流失防治工作,推动实现开发区绿色循环低碳发展。

(十)创新监管方式。地方各级水行政主管部门要指导开发区管理机构做好水土流失防治及监管工作,积极推行遥感监管、远程监管、移动监管、预警防控等方式,督促指导开发区内项目履行水土流失防治责任和义务。对发现存在严重水土流失问题及违法违规情形的,要依法依规严格查处。

(十一)强化宣传引导。各省级水行政主管部门要通过多种形式做好政策宣传解读和引导,多渠道听取开发区管理机构及入区企业的意见建议,及时研究解决工作推进中发现的新情况、新问题,不断完善政策和工作措施,确保改革举措落地生效。

水利部办公厅

2020年11月2日

---

水利部办公厅

2020年11月2日印发

---

## 信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估报告技术评审意见

信阳高新技术产业开发区防治责任范围即海营片区、西片区和东片区占地范围，合计面积 **36.6km<sup>2</sup>**，占地范围全部位于信阳市高新区。其中，海营片区规划范围为：南至北环路，东至京港澳高速，西至京广高铁，北至信阳高新区行政管辖边界，规划总面积约 **12.06km<sup>2</sup>**；西片区规划范围：东至京港澳高速，西至羊山新区东边界，南至宁西铁路，北至北环路，规划总面积约 **15.87km<sup>2</sup>**；东片区规划范围：北至北环路，南临浉河北路，西至京港澳高速，东至工三十路，规划总面积约 **8.67km<sup>2</sup>**。

信阳高新技术产业开发区西片区的功能定位为：河南省高新技术产业和人才集聚地、信阳市商务服务中心和交通枢纽。

信阳市海营片区规划定位为：“生态智慧城”，未来将成为信阳市的创智驱动示范区、活力发展先行区、生态宜居新城。

信阳市高新区东片区分为工业城东片区与工业城南片区。工业城东片区：打造特色工业园区和现代物流园；工业城南片区：打造高端生活区。

2021年4月27日，信阳市水利局主持召开了《信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》技术审查会。参加会议的有信阳市水利局、平桥区水利局、高新技术产业开发区管理委员会、北京林森生态环境技术有限公司等单位的代表，会议邀请了5名水土保持专家并成立了专家组（名单附后）。

与会专家和代表观看了区域相关影像资料，听取了项目建设单位和报

告编制单位的汇报。经质询和讨论，形成如下评审意见：

一、区域评估报告在调查的基础上，介绍了区域自然概况和区域规划情况、进行了水土流失调查和水土保持评价，提出了表土保护利用，土石方动态平衡方案，明确了水土流失防治责任范围和防治目标，结合规划功能划分了水土流失防治分区，提出了水土保持措施总体布局和分区防治方案，明确了水土流失防治责任主体、水土保持补偿费缴纳主体等管理要求。

二、区域评估报告编制依据充分，资料翔实，内容较全面，分析评价基本合理，措施总体布局基本可行，基本符合《工程建设项目水土保持区域评估工作指引（试行）》的要求。

三、修改意见：

- 1.完善园区现状调查与分析的主要结论，提出存在的问题；
- 2.完善表土资源调查及防护措施，补充土石方挖填平衡及表土资源调配原则；
- 3.细化水土保持管理要求；
- 4.完善相关附图和附件。

综上所述，专家组认为本区域评估报告基本符合有关要求，同意通过评审。

专家组组长：连光宗

2021年4月27日

### 信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估报告审查专家名单

姓名	单位	职务	签名
连光学	信阳市河湖事务中心	高工	连光学
王忠磊	罗山县水土保持监测站	高工	王忠磊
姚新峰	商城县水土保持工作站	工程师	姚新峰
赵勇	信阳市南湾水库管理局	高工	赵勇
邹冬冬	信阳水利学会	工程师	邹冬冬

信阳高新技术产业开发区

# 水土保持区域评估报告附图

建设单位：信阳高新技术产业开发区管理委员会

编制单位：北京林森生态环境技术有限公司

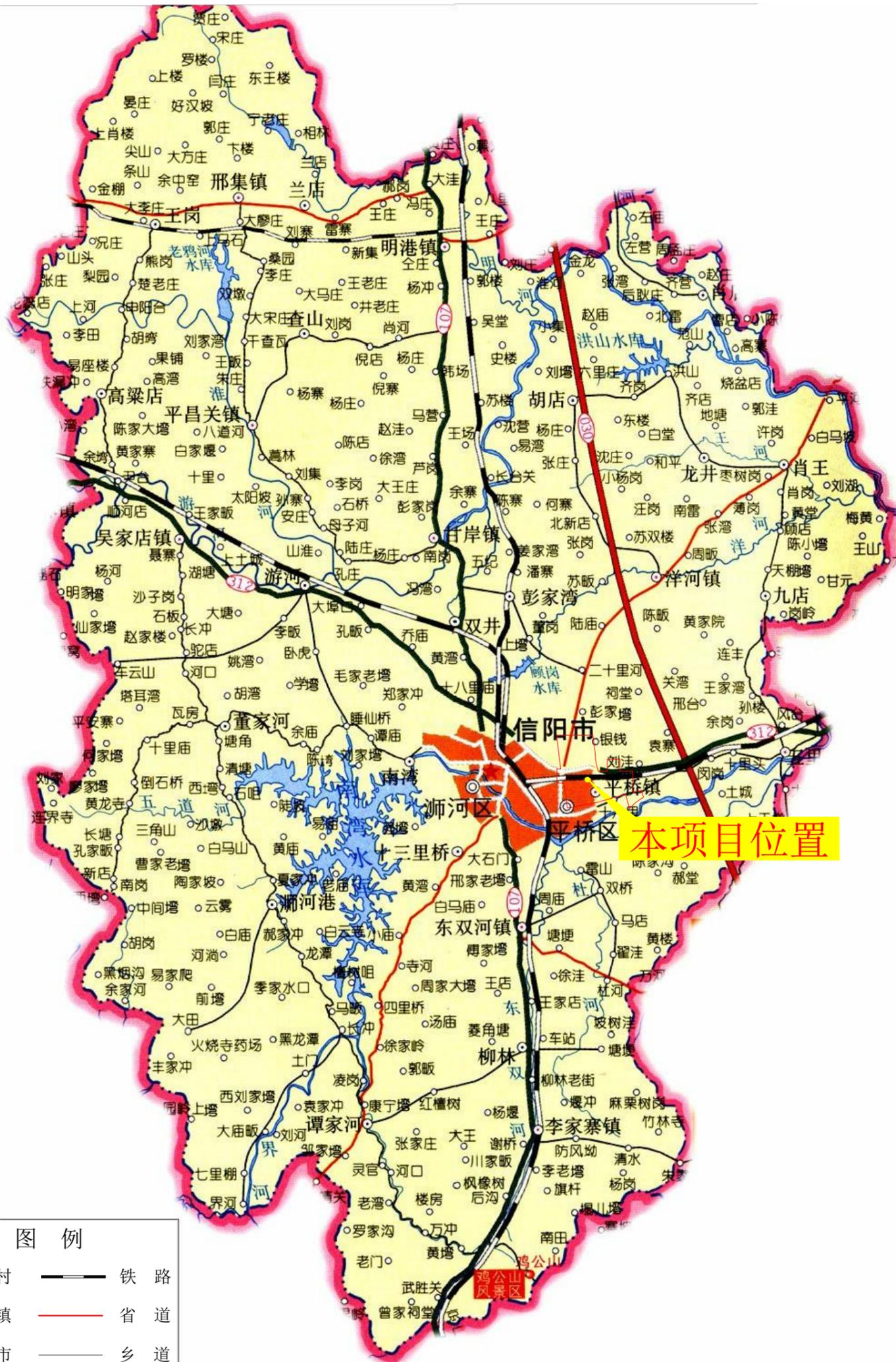
二〇二一年五月

## 目 录

序号	图 纸 名 称	图号	页数
1	项目区地理位置图	SBFA-01	1
2	信阳市水系图	SBFA-02	1
3	土壤侵蚀强度分布图	SBFA-03	1
4	水土流失重点防治区划分图	SBFA-04	1
5	信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估土地利用现状图	SBFA-05	3
6	信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估土地利用规划图	SBFA-06	3
7	信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估近期建设规划图	SBFA-07	1
8	信阳高新技术产业开发区水土保持区域评估临时堆土场区布设图	SBFA-08	3
	居住区防治区一图纸		
9	居住区防治区典型措施布设图	SBFA-09	6
	公共管理与服务设施区防治区一图纸		
10	公共管理与服务设施区防治区典型措施布设图	SBFA-10	6
	商业服务产业设施区防治区一图纸		
11	商业服务产业设施区防治区典型措施布设图	SBFA-11	6
	工业区防治区一图纸		
12	工业区防治区典型措施布设图	SBFA-12	6
	物流仓储区防治区一图纸		
13	物流仓储区防治区典型措施布设图	SBFA-13	6
	公共设施区防治区一图纸		
14	公共设施区防治区典型措施布设图	SBFA-14	6
	道路与交通设施区防治区一图纸		
15	道路与交通设施区防治区典型措施布设图	SBFA-15	6

	绿地与广场区防治区一图纸		
16	绿地与广场区防治区典型措施布设图	SBFA-16	5
	河湖工程（水系）区防治区一图纸		
17	河湖工程（水系）区防治区典型措施布设图	SBFA-17	4
	表土临时堆放及转运场区防治区一图纸		
18	表土临时堆放及转运场区防治区典型措施布设图	SBFA-18	2
	施工生产生活区防治区一图纸		
19	施工生产生活区防治区典型措施布设图	SBFA-19	1

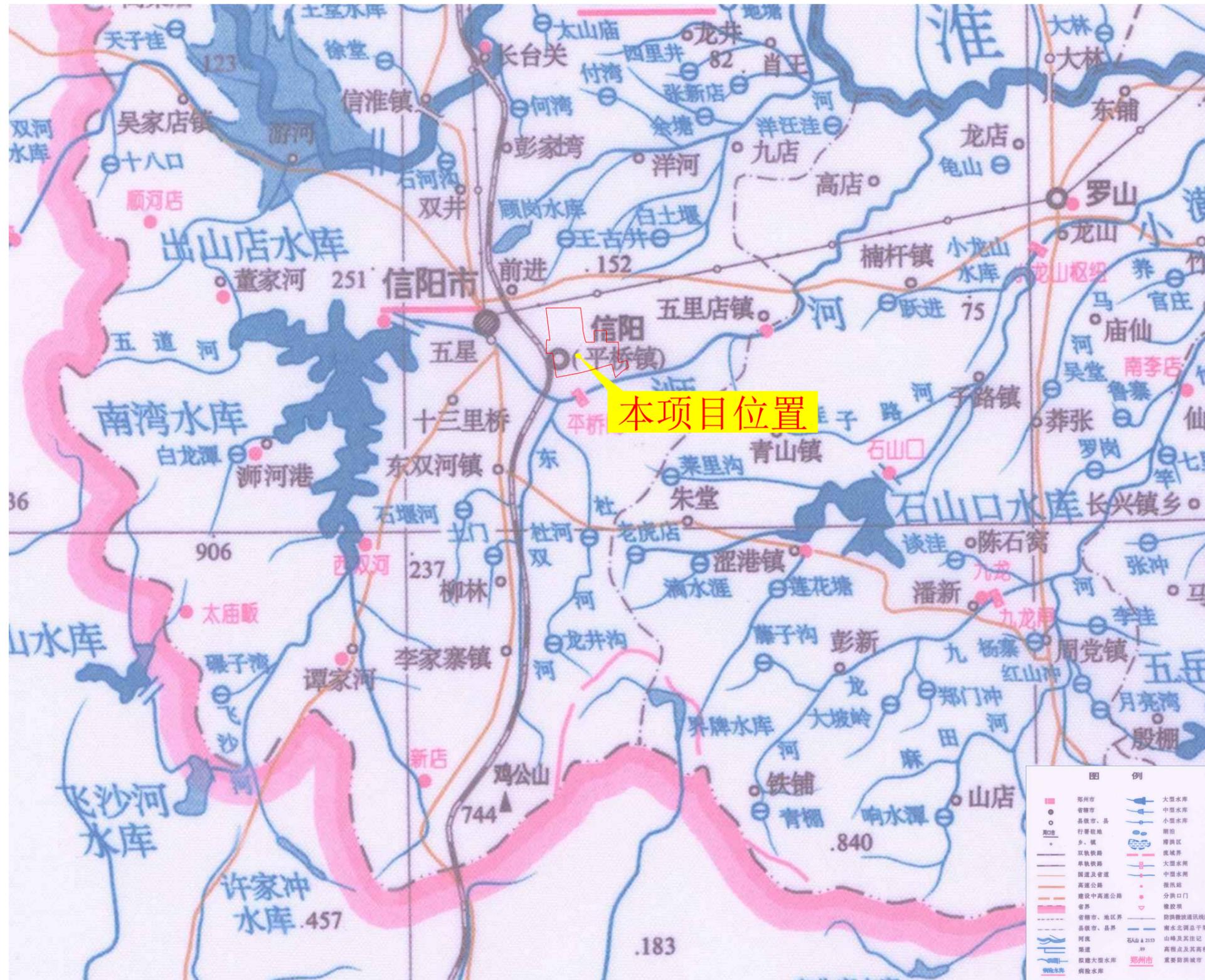
# 附图1 项目地理位置图



图例

○ 行政村	—— 铁路
⊙ 乡、镇	—— 省道
⊙ 县、市	—— 乡道
—— 河流	++++ 堤防

# 附图2 项目区水系图



# 附图3 项目区土壤侵蚀强度分布图

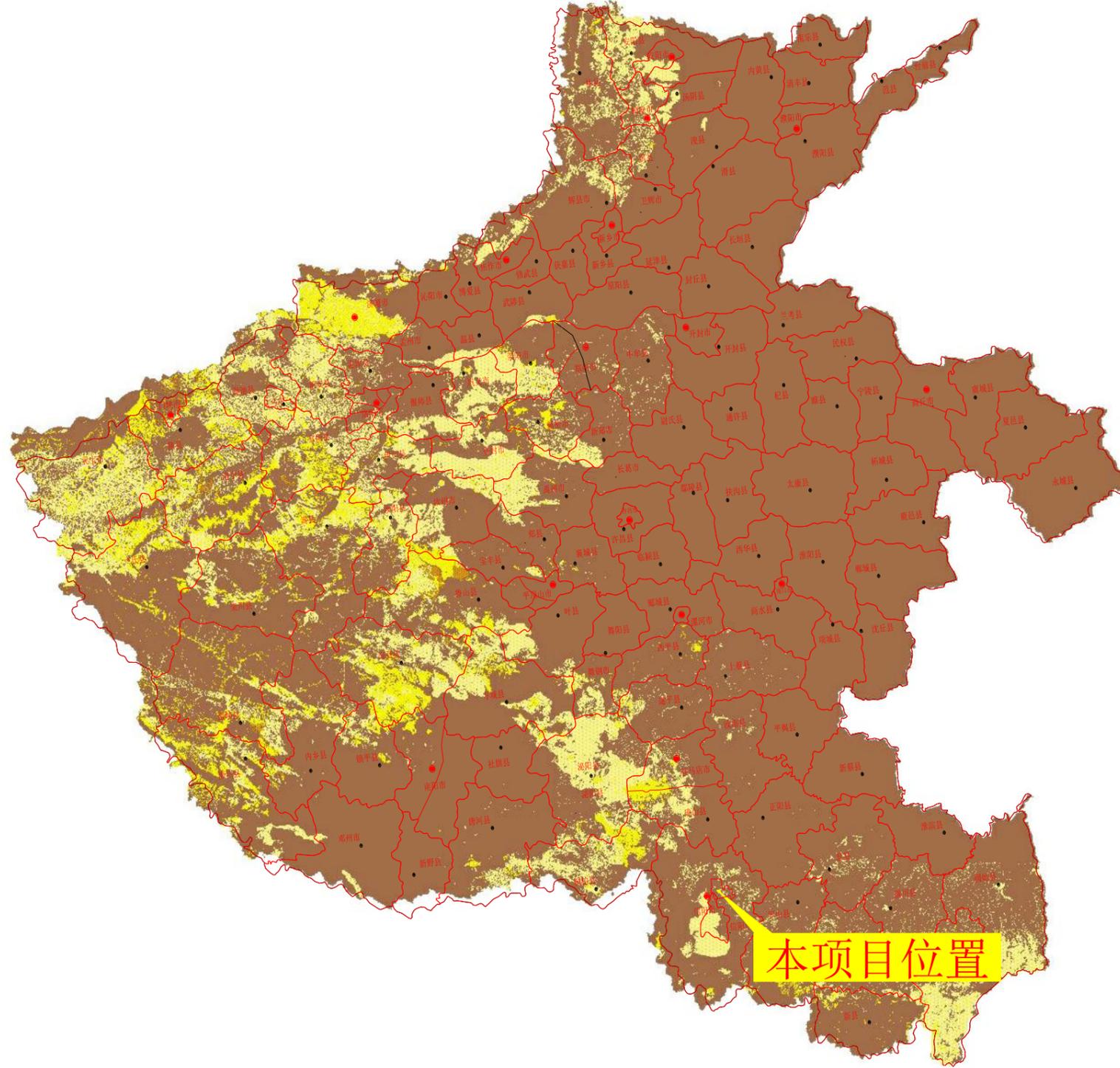
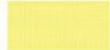
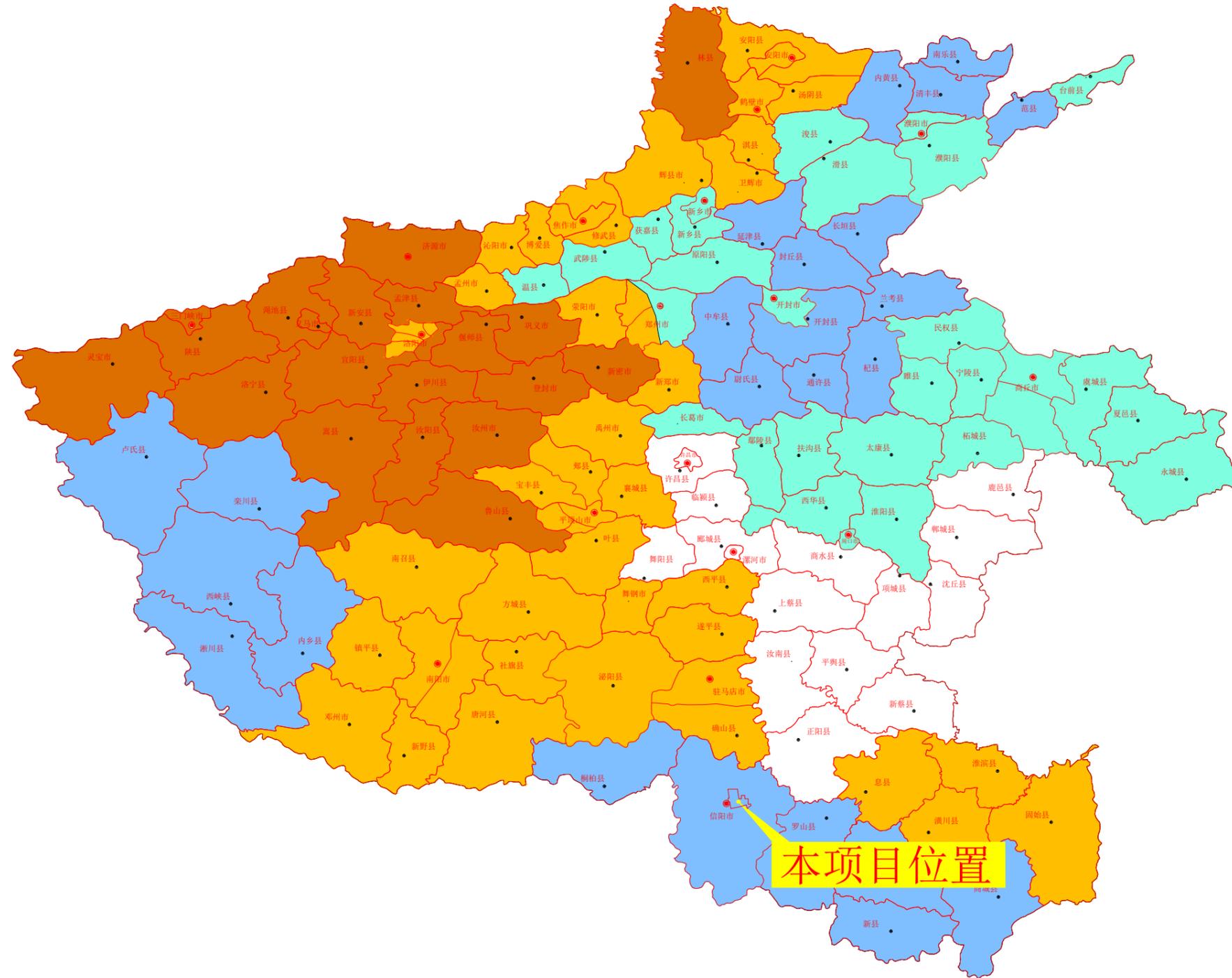


图 例

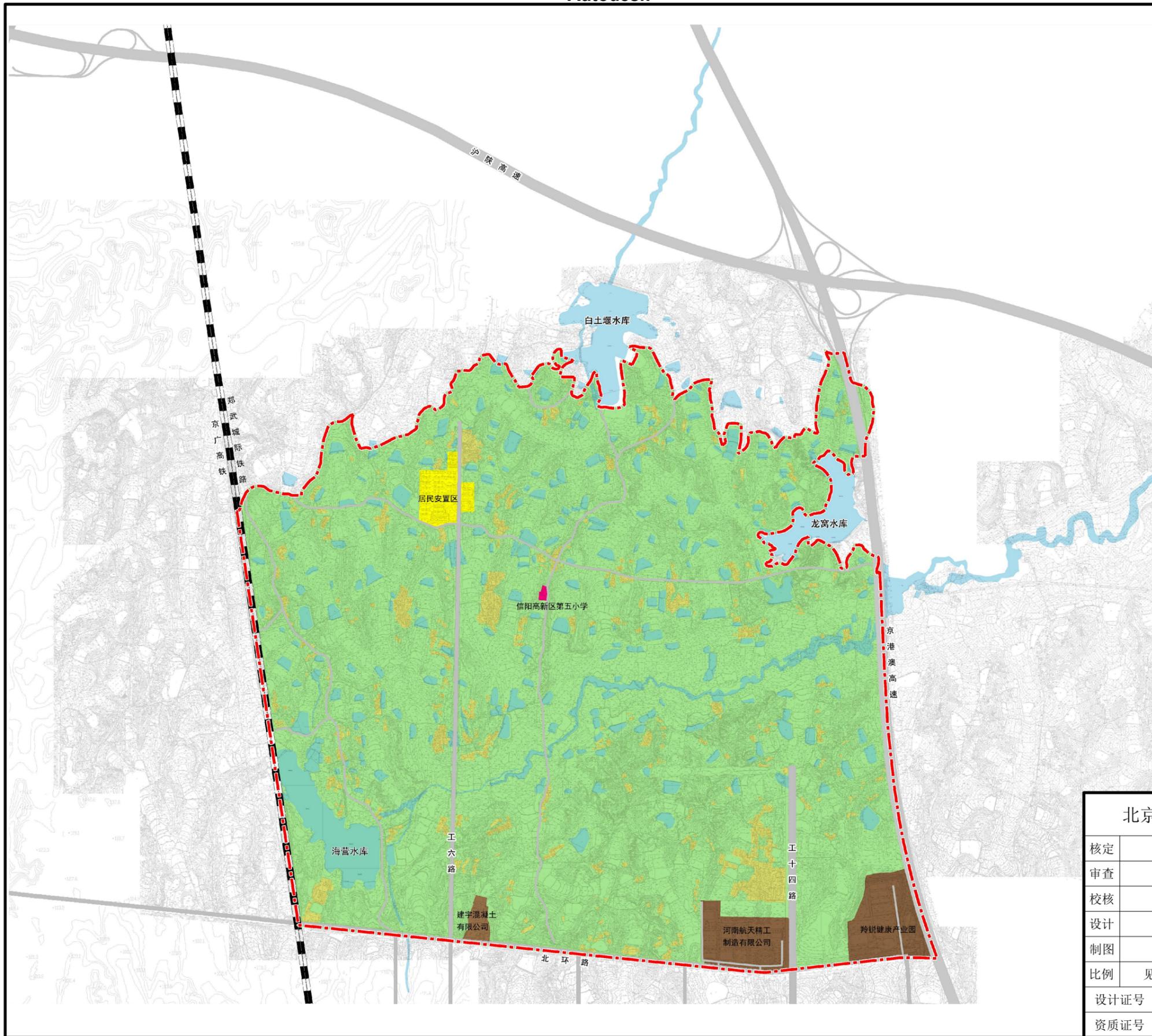
-  微度侵蚀
-  轻度侵蚀
-  中度侵蚀
-  强度侵蚀

# 附图4 项目区水土流失重点防治区划分图



本项目位置

图 例	
	国家级水土流失重点治理区
	省级水土流失重点治理区
	国家级水土流失重点预防区
	省级水土流失重点预防区
	县、市、区
	省辖市
	省会



图例

- 二类居住用地
- 中小学用地
- 二类工业用地
- 道路用地
- 村庄建设用地
- 水域
- 农林用地
- 高速
- 铁路
- 规划范围线

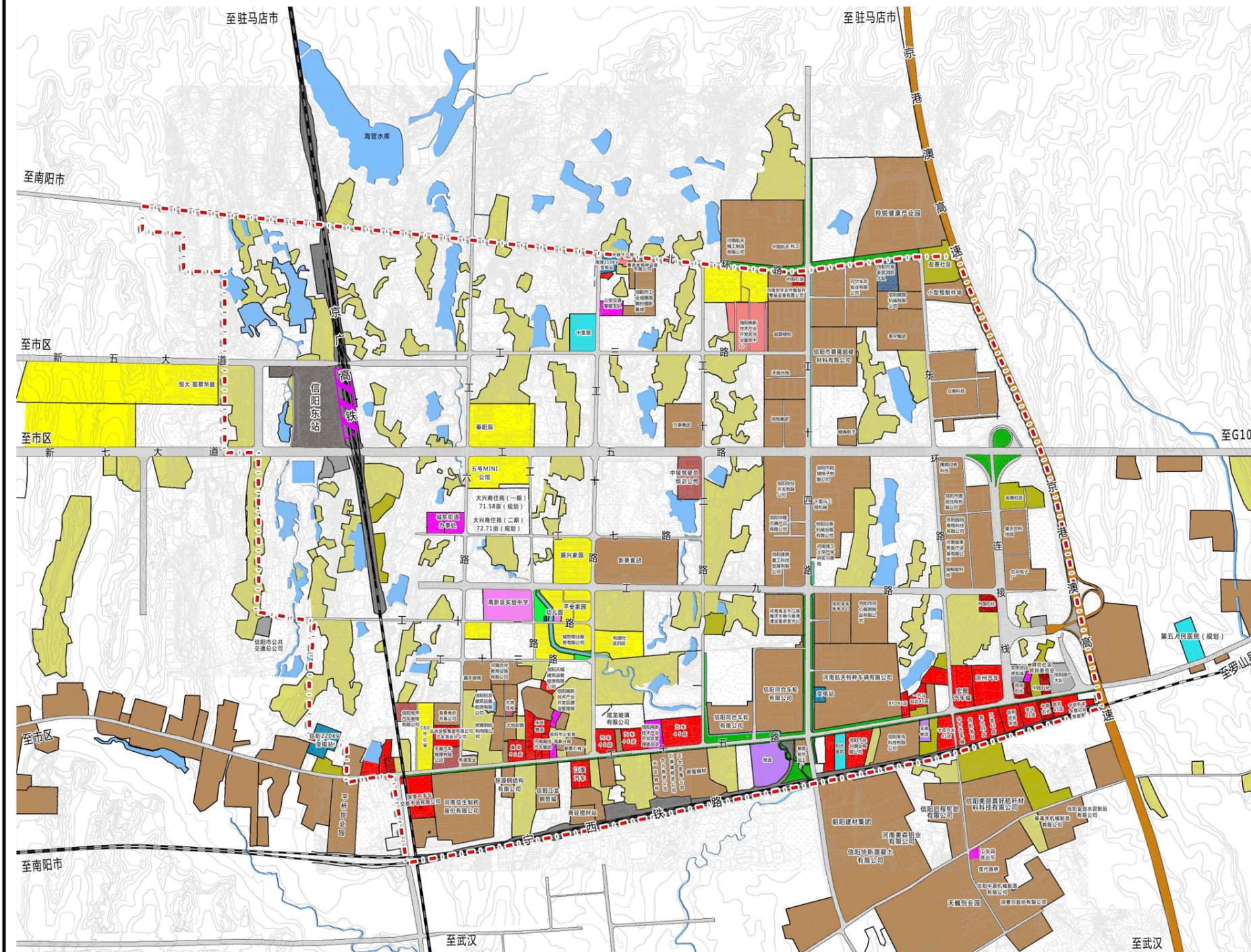
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		土地利用现状图 (海营片区)	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-05-01



图例

- 二类居住用地
- 三类居住用地
- 行政办公用地
- 中小学用地
- 医疗卫生用地
- 商业用地
- 商务用地
- 其它商务用地
- 加油加气站用地
- 其它公用设施营业网点用地
- 其它服务设施用地
- 二类工业用地
- 一类物流仓储用地
- 交通枢纽用地
- 公共交通场站用地
- 社会停车场用地
- 供电用地
- 环卫用地
- 消防用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 村庄建设用地
- 铁路用地
- 公路用地
- 水域
- 农林用地
- 其它非建设用地
- 规划范围线

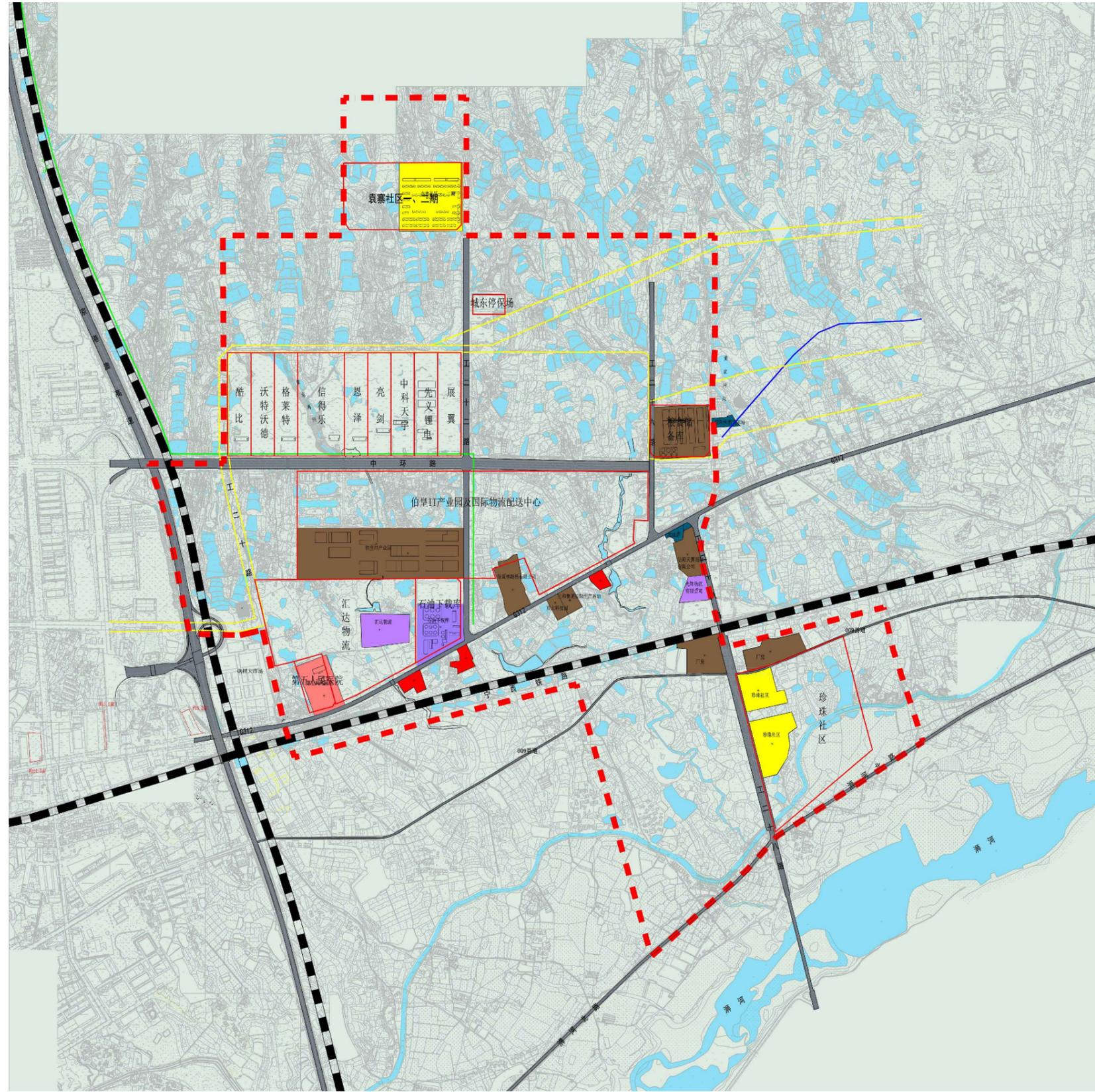


北京林森生态环境技术有限公司			
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计		土地利用现状图 (西片区)	
制图			
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-05-02



### 图例

- R2 二类居住用地
- A51 医院用地
- B1 商业用地
- M1 一类工业用地
- W1 一类物流仓储用地
- W3 三类物流仓储用地
- S1 现状道路用地
- S4 社会停车场用地
- U13 供燃气用地
- E13 坑塘沟渠
- 高压线
- 输油管道
- 天然气管道
- 规划范围线



### 北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		土地利用现状图 (东片区)	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-05-03



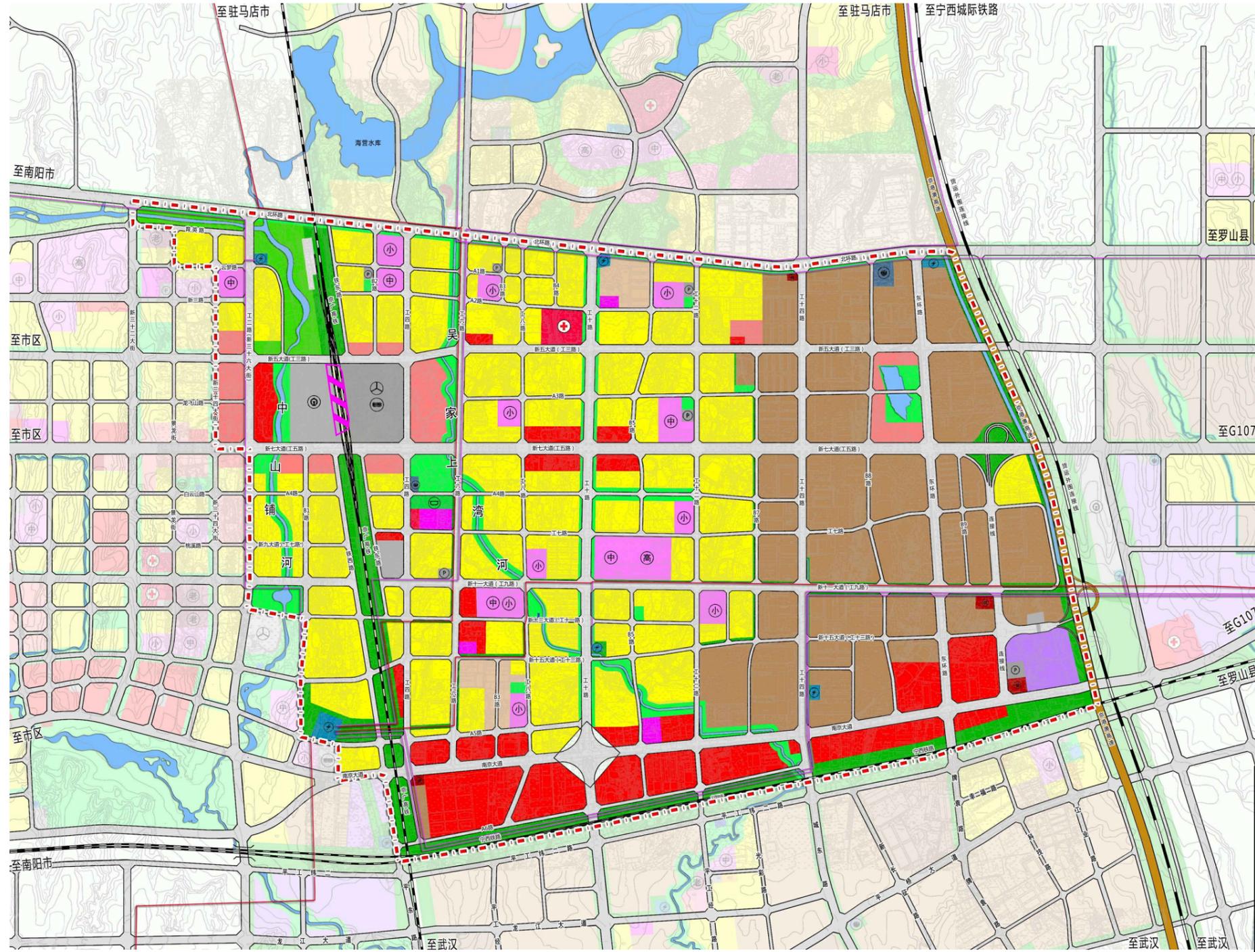
图例

- R21 住宅用地
- B1 商业用地
- B2 商务用地
- B3 娱乐康体用地
- B41 加油加气站用地
- A2 文化设施用地
- A33 中小学用地
- A35 科研用地
- A4 体育用地
- A5 医疗卫生用地
- A6 社会福利用地
- BR 商住混合用地
- (S) 服务设施用地
- (E) 供电用地
- (W) 环卫用地
- (H) 供热用地
- (F) 消防用地
- (T) 通信用地
- G1 公园绿地
- G2 防护绿地
- G3 广场用地
- M3 高新产业用地
- M2 二类工业用地
- 生态绿地
- 郊野公园
- (P) 公交首末站
- (P) 社会停车场
- (小) 小学
- (初) 初级中学
- (九) 九年一贯制学校
- (高) 高级中学
- (福) 福利院
- (医) 医院
- (油) 加油站
- (气) 加气站
- (泵) 提升泵站
- 水域
- 淹没控制线
- 涵管
- 道路用地
- 高速
- 铁路
- 规划范围线



北京林森生态环境技术有限公司

核定				实施阶段
审查				水土保持 部分
校核				信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计				
制图				土地利用规划图 (海营片区)
比例	见图			
设计证号		日期	2021.05	
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-06-01	



图例

- 二类居住用地
- 行政办公用地
- 中小学用地
- 体育用地
- 医疗卫生用地
- 商业用地
- 商务用地
- 其它商务用地
- 加油加气站用地
- 其它公用设施营业网点用地
- 一类工业用地
- 二类工业用地
- 物流仓储用地
- 城市道路用地
- 交通枢纽用地
- 公共交通场站用地
- 社会停车场用地
- 供电用地
- 环卫用地
- 消防用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 农林用地
- 铁路用地
- 水域
- 110KV/220KV电力线
- 规划范围线

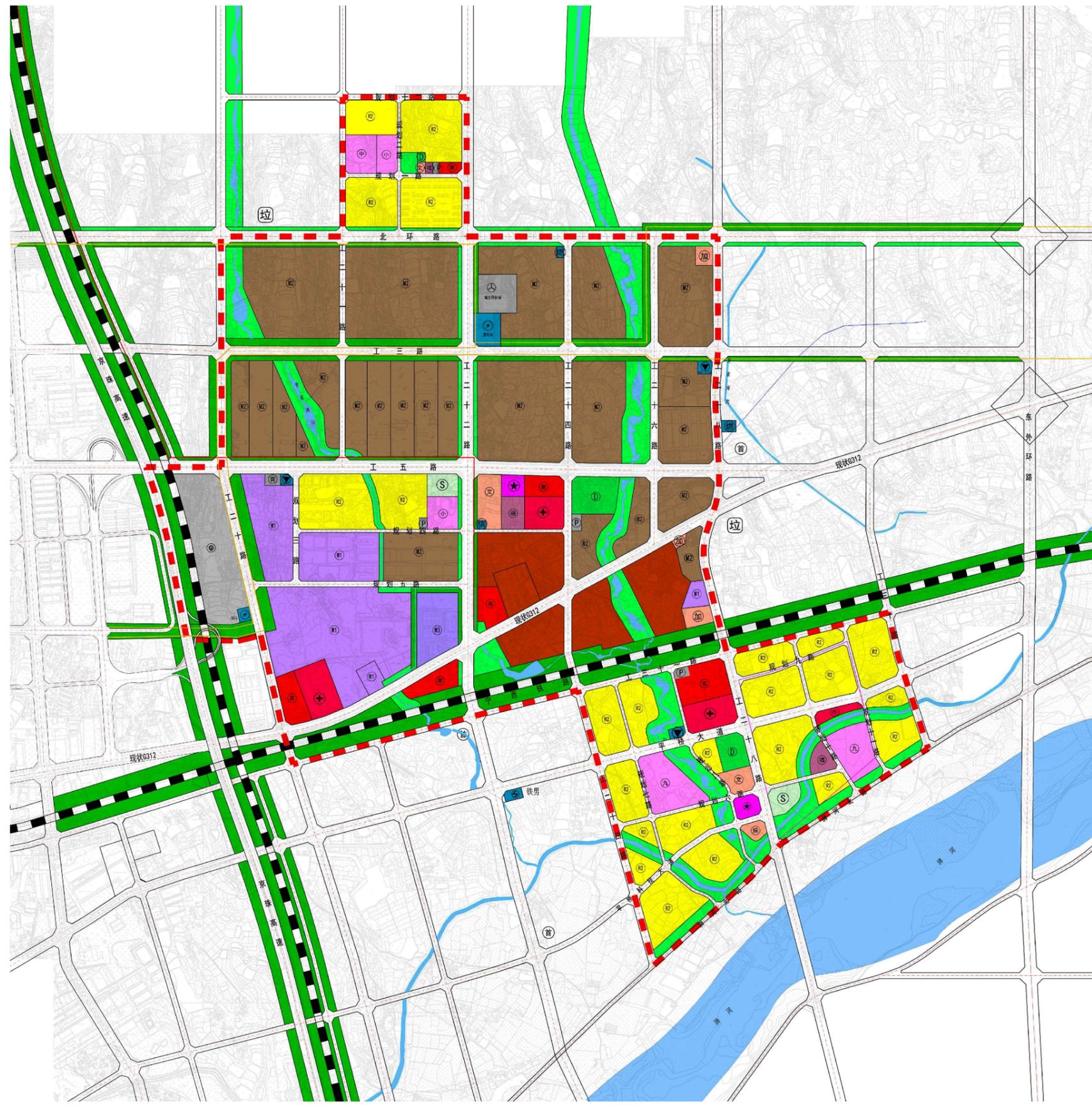
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		土地利用规划图	
比例	见图	(西片区)	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-06-02



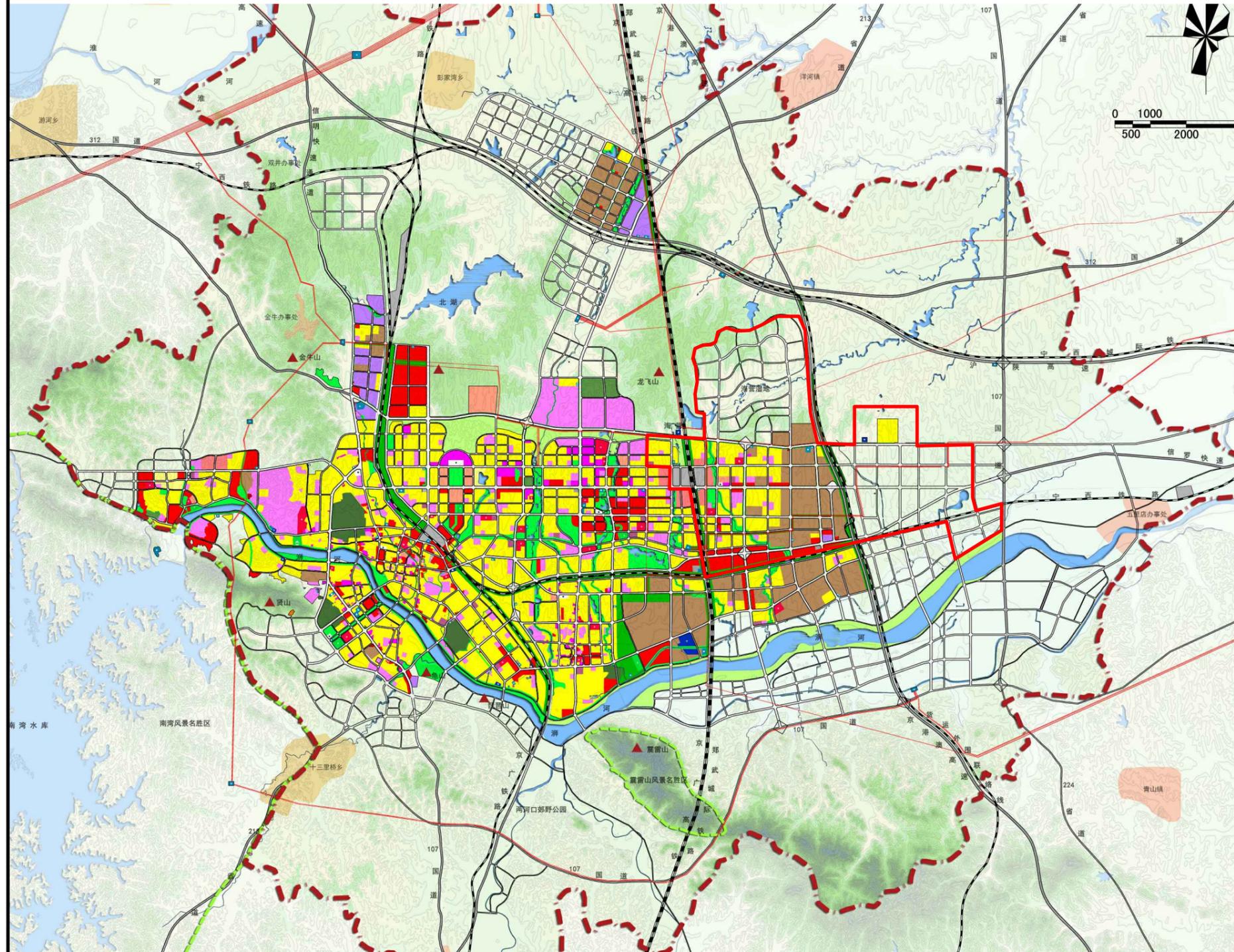
图例

- R2 二类居住用地
- ★ 行政办公用地
- 文 文化设施用地
- 九 小学用地
- 中 中学用地
- ① 体育用地
- + 医疗卫生用地
- 福 社会福利用地
- 商 商业用地
- 市 批发市场用地
- 娱 娱乐康体用地
- 加 加油加气站用地
- M2 二类工业用地
- W1 一类物流仓储用地
- W3 三类物流仓储用地
- 商业/工业混合用地
- 停 停保场用地
- 首 公共首末站用地
- 铁 铁路货运站用地
- P 社会停车场用地
- 电 供电用地
- 燃 供燃气用地
- 通 通信用地
- 安 安全设施用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- S 广场用地
- 规划范围线



北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		土地利用规划图	
比例	见图	(东片区)	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-06-03



- 图例**
- 一类居住用地
  - 二类居住用地
  - 行政办公用地
  - 文化设施用地
  - 教育科研用地
  - 体育用地
  - 医疗卫生用地
  - 社会福利设施用地
  - 商业设施用地
  - 商务设施用地
  - 娱乐康体设施用地
  - 其他服务设施用地
  - 一类工业用地
  - 二类工业用地
  - 物流仓储用地
  - 城市道路用地
  - 公路枢纽用地
  - 铁路枢纽用地
  - 公共交通场站用地
  - 社会停车场用地
  - 供水用地
  - 供电用地
  - 供燃气用地
  - 供热用地
  - 通信设施用地
  - 广播电视设施用地
  - 排水设施用地
  - 环卫设施用地
  - 安全设施用地
  - 公园绿地
  - 防护绿地
  - 广场用地
  - 铁路用地
  - 公路用地
  - 特殊用地
  - 水域
  - 农林用地
  - 镇建设用地
  - 乡建设用地
  - 中心城区规划范围
  - 风景名胜区范围
  - 220/550kV电力线
  - 郊野公园
  - 生态绿地

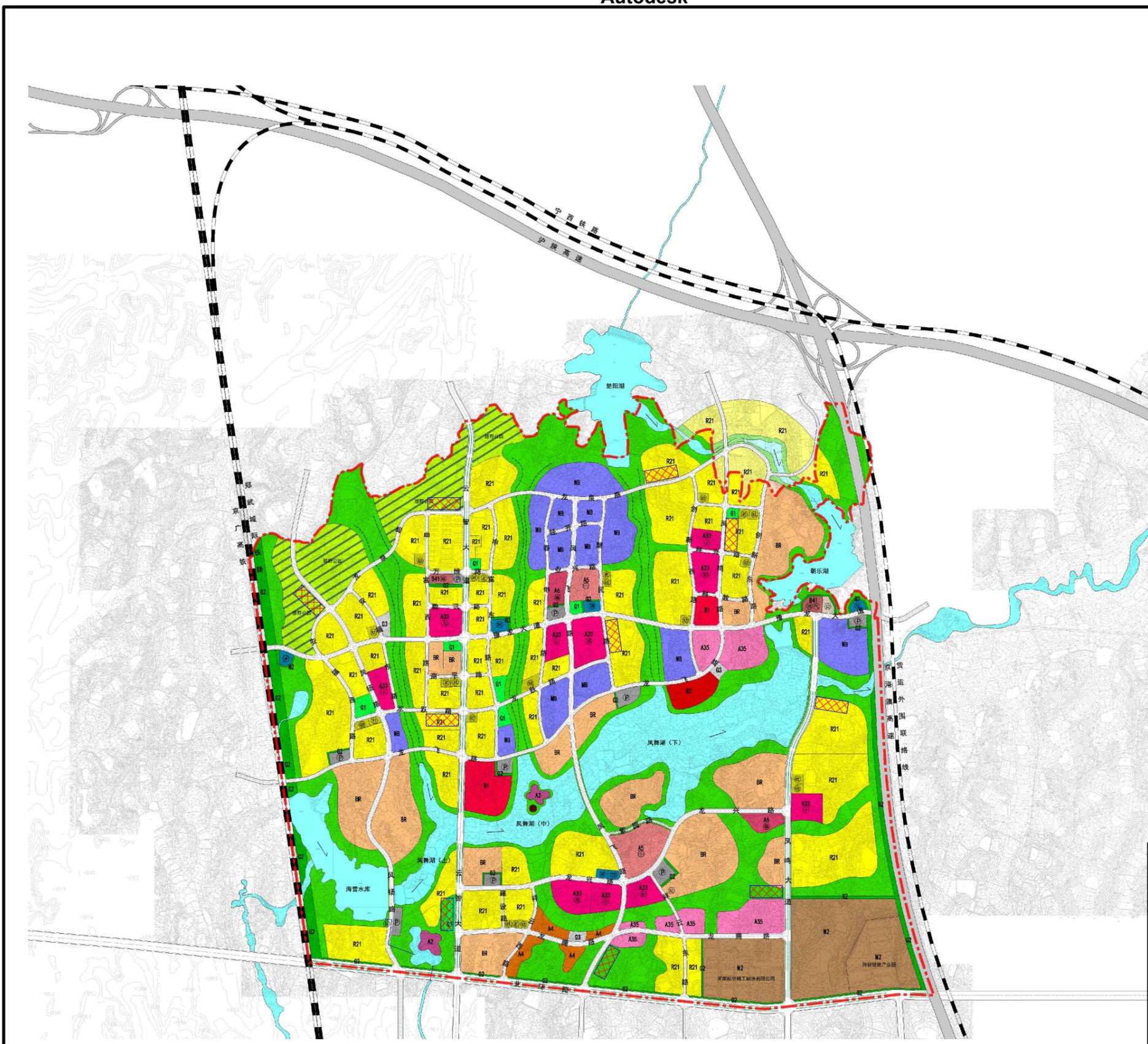
北京林森生态环境技术有限公司

核定				实施阶段
审查				水土保持 部分
校核				信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计				
制图				近期建设规划图
比例	见图			
设计证号		日期	2021. 05	
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-07	

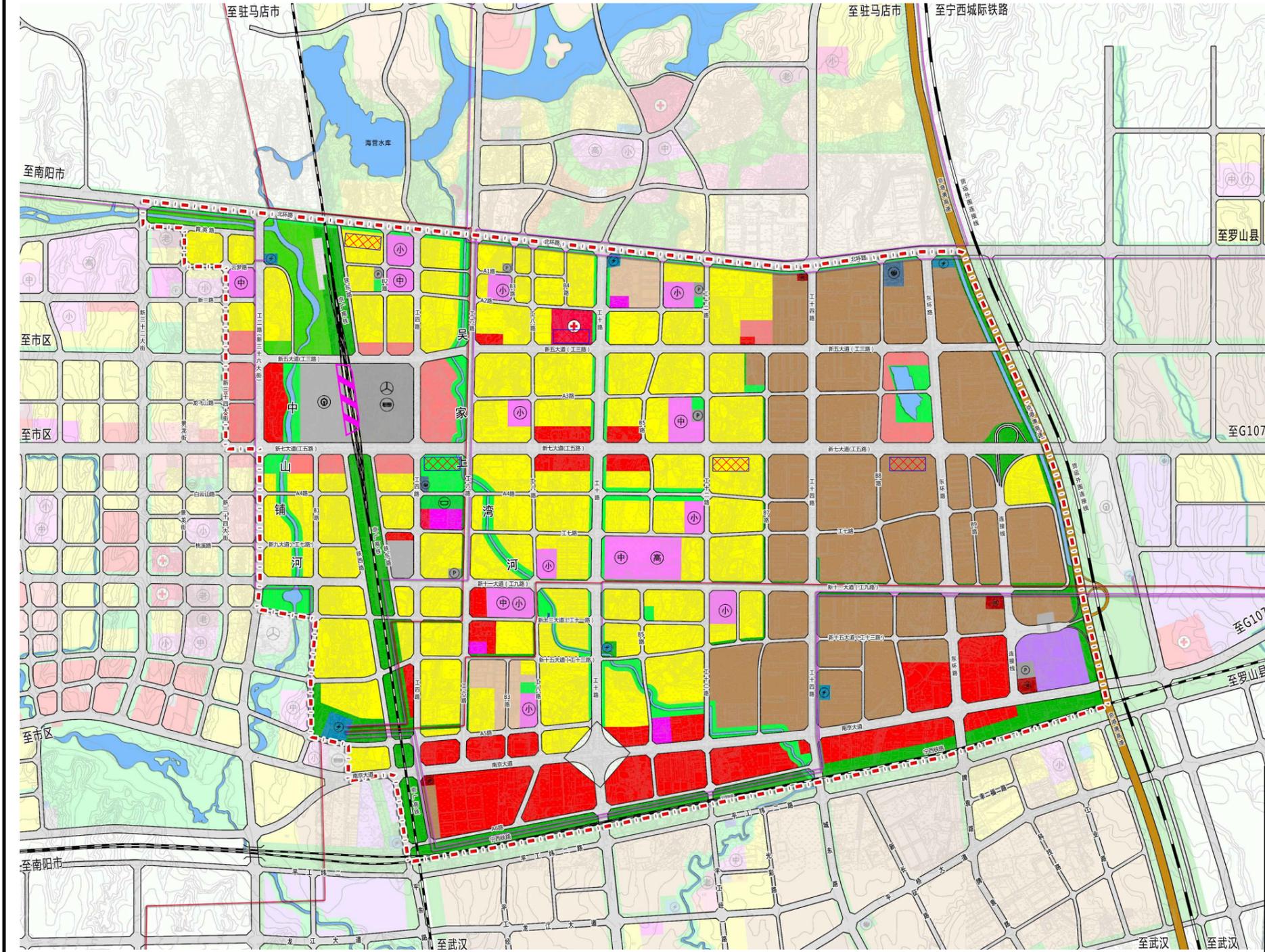


图例

- R21 住宅用地
- B1 商业用地
- B2 商务用地
- B3 娱乐康体用地
- B41 加油加气站用地
- A2 文化设施用地
- A33 中小学用地
- A35 科研用地
- A4 体育用地
- A5 医疗卫生用地
- A6 社会福利用地
- BR 商住混合用地
- 服务设施用地
- 供电用地
- 环卫用地
- 供热用地
- 消防用地
- 通信用地
- G1 公园绿地
- G2 防护绿地
- G3 广场用地
- M3 高新产业用地
- M2 二类工业用地
- 生态绿地
- 郊野公园
- 公交首末站
- 社会停车场
- 小学
- 初级中学
- 九年一贯制学校
- 高级中学
- 福利院
- 医院
- 加油站
- 加气站
- 提升泵站
- 水域
- 淹没控制线
- 涵管
- 道路用地
- 高速
- 铁路
- 规划范围线
- 临时堆土场



北京林森生态环境技术有限公司			
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计		临时堆土场布设图 (海营片区)	
制图			
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-08-01



图例

- 二类居住用地
- 行政办公用地
- 中小学用地
- 体育用地
- 医疗卫生用地
- 商业用地
- 商务用地
- 其它商务用地
- 加油加气站用地
- 其它公用设施营业网点用地
- 一类工业用地
- 二类工业用地
- 物流仓储用地
- 城市道路用地
- 交通枢纽用地
- 公共交通场站用地
- 社会停车场用地
- 供电用地
- 环卫用地
- 消防用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 农林用地
- 铁路用地
- 水域
- 110KV/220KV电力线
- 规划范围线
- 临时堆土场

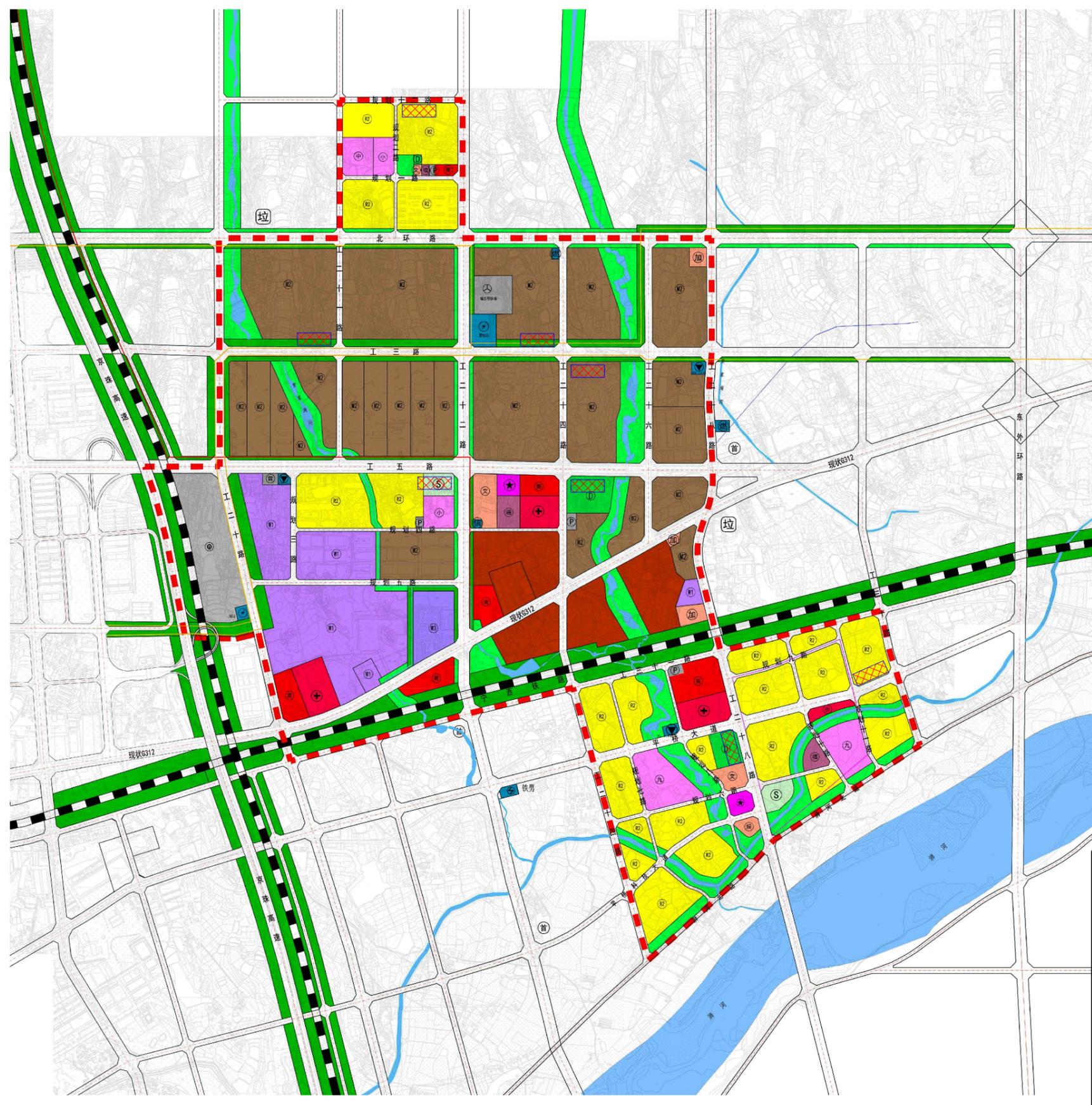
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		临时堆土场布设图	
比例	见图	(东片区)	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-08-02



图例

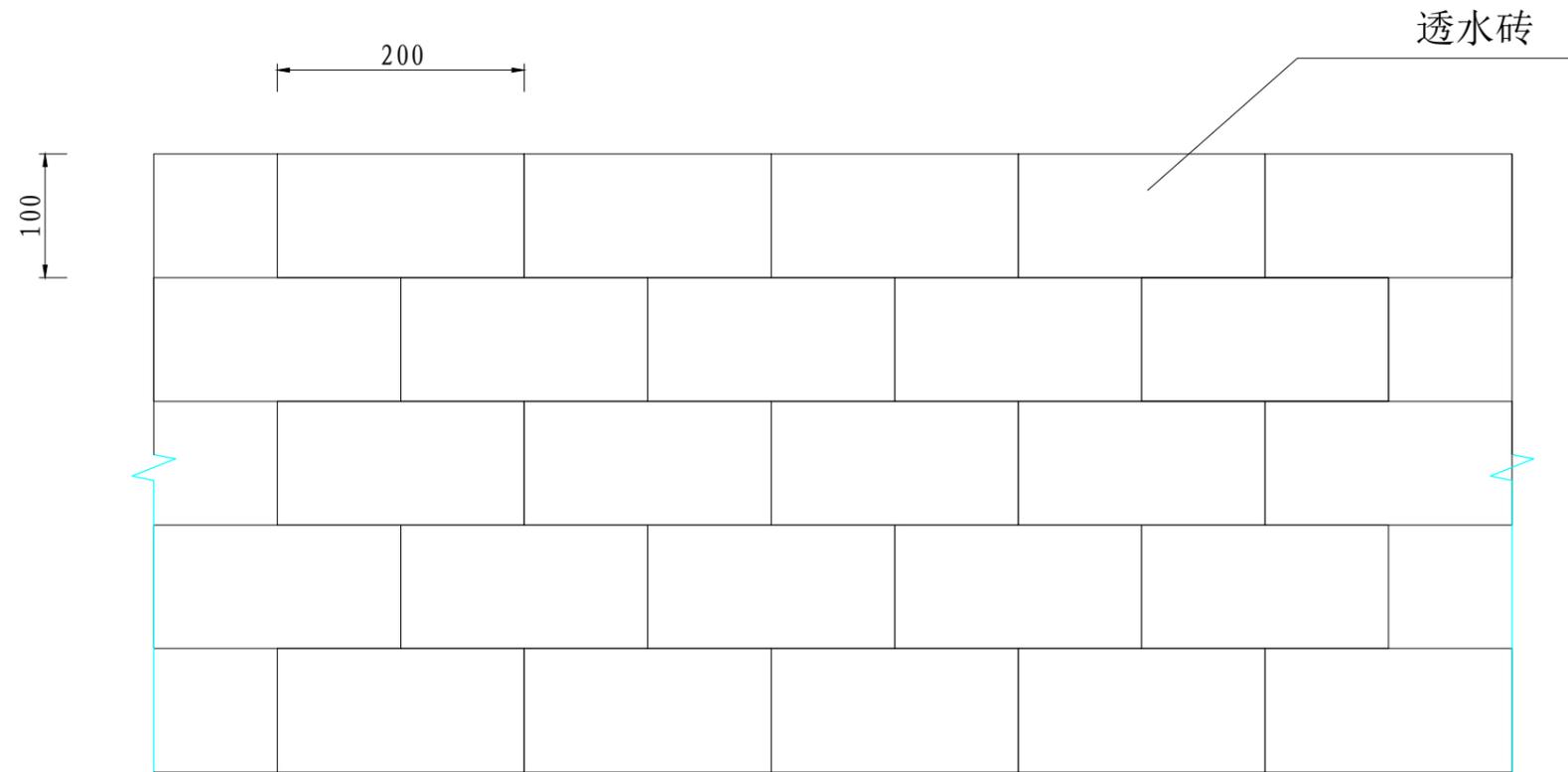
- (R2) 二类居住用地
- 行政办公用地
- 文化设施用地
- (九) 小学用地
- (中) 中学用地
- (D) 体育用地
- (H) 医疗卫生用地
- (福) 社会福利用地
- (商) 商业用地
- (市) 批发市场用地
- (娱) 娱乐康体用地
- (加) 加油加气站用地
- (M2) 二类工业用地
- (M1) 一类物流仓储用地
- (M3) 三类物流仓储用地
- 商业/工业混合用地
- (停) 停保场用地
- (首) 公共首末站用地
- (货) 铁路货运站用地
- (P) 社会停车场用地
- (电) 供电用地
- (燃) 供燃气用地
- (通) 通信用地
- (安) 安全设施用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- (S) 广场用地
- 规划范围线
- 临时堆土场



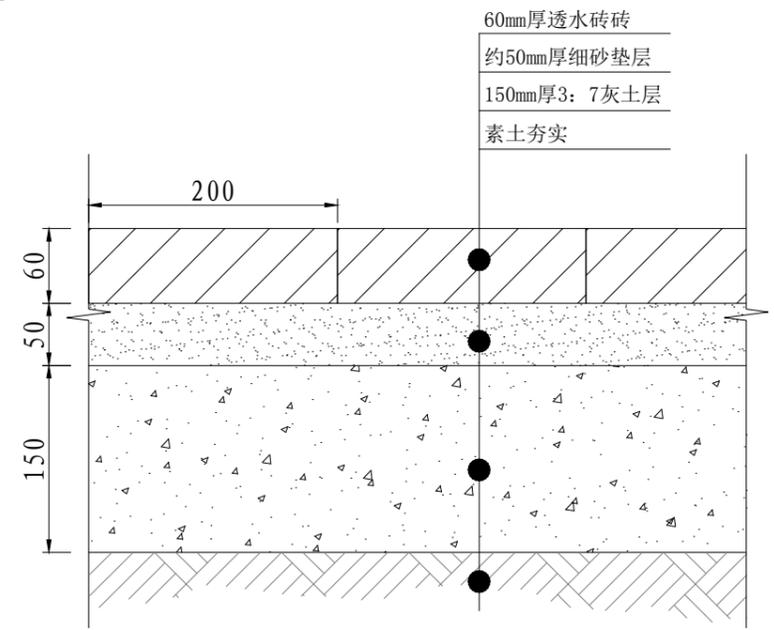
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		临时堆土场布设图	
比例	见图	(西片区)	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-08-03

# 居住区防治区一图纸



透水砖平面图  
1:50



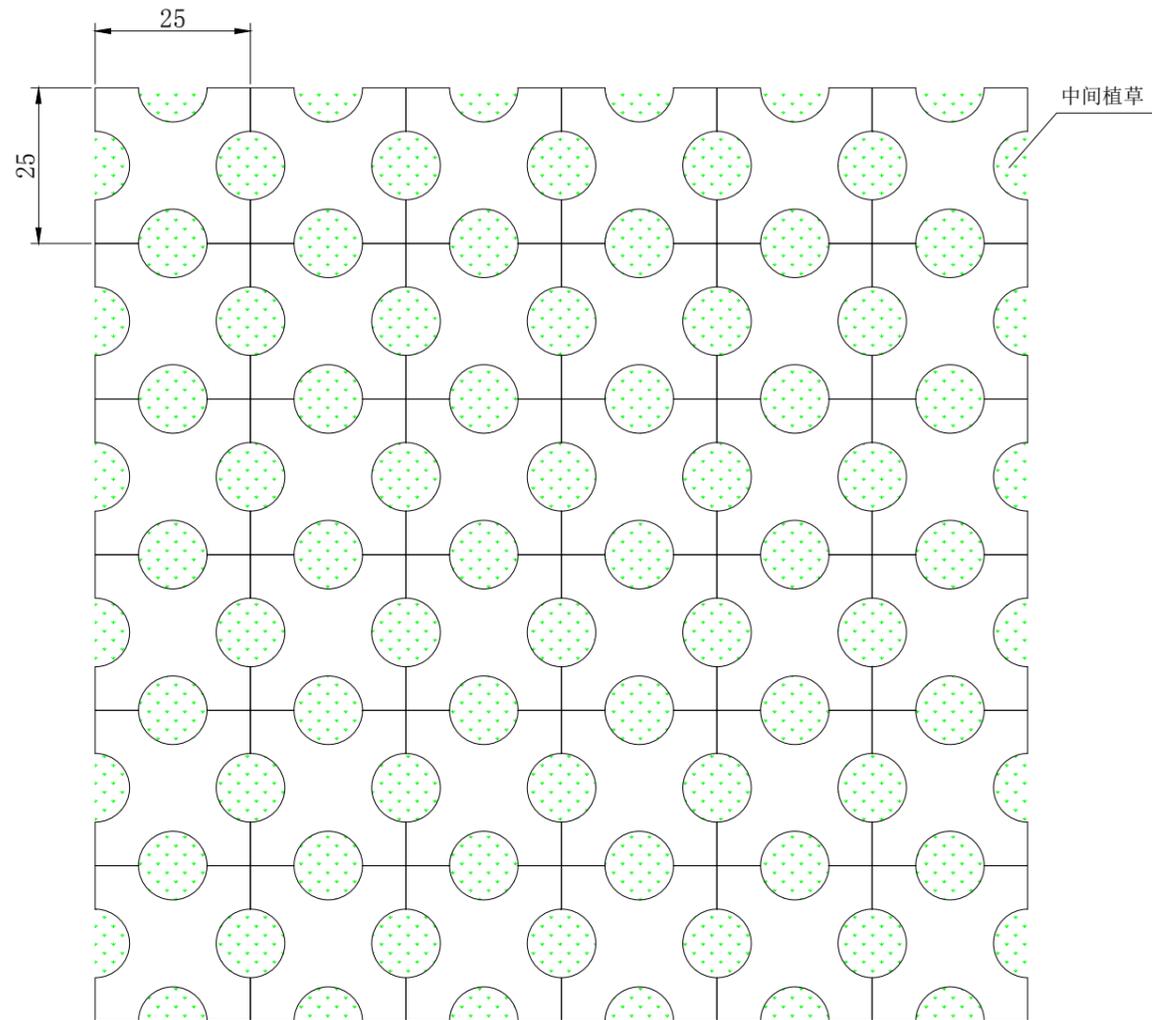
透水砖剖面图  
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		居住区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-09-01

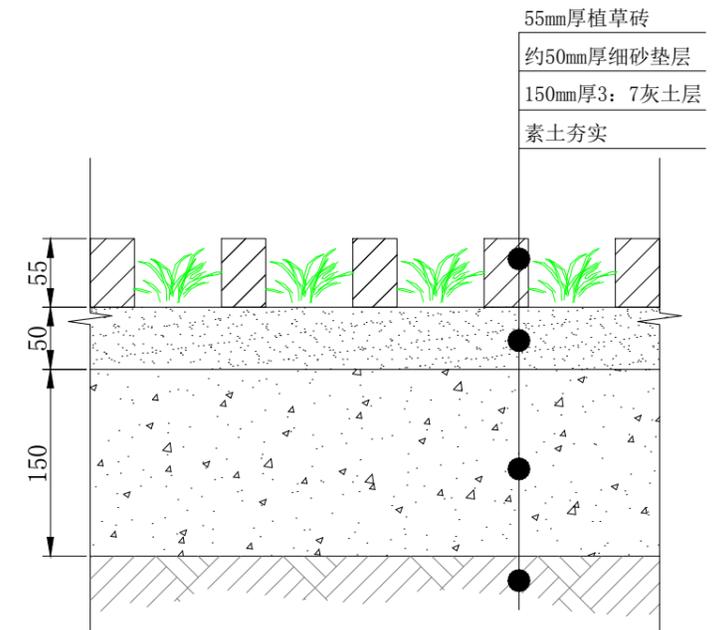


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

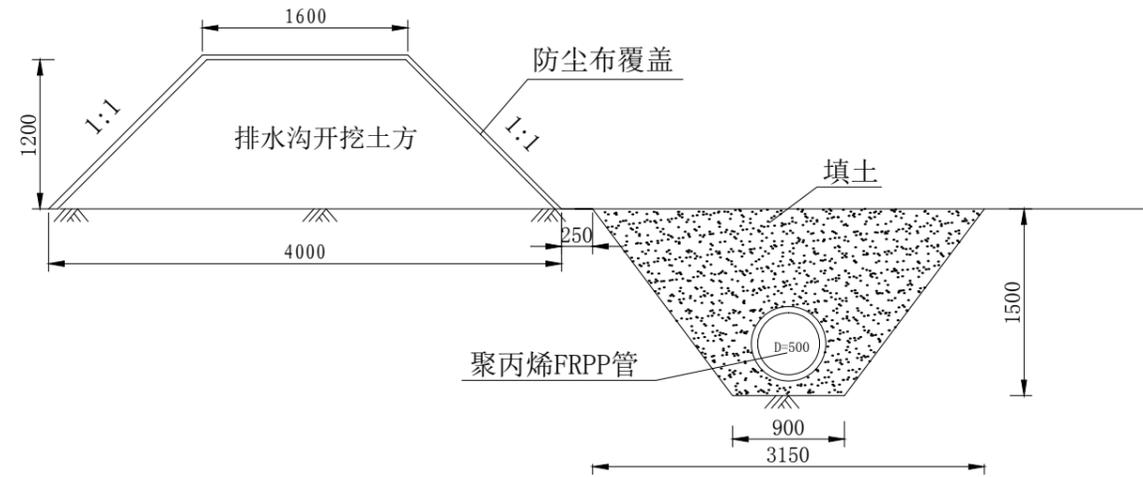


嵌草砖+植草剖面图

1:5

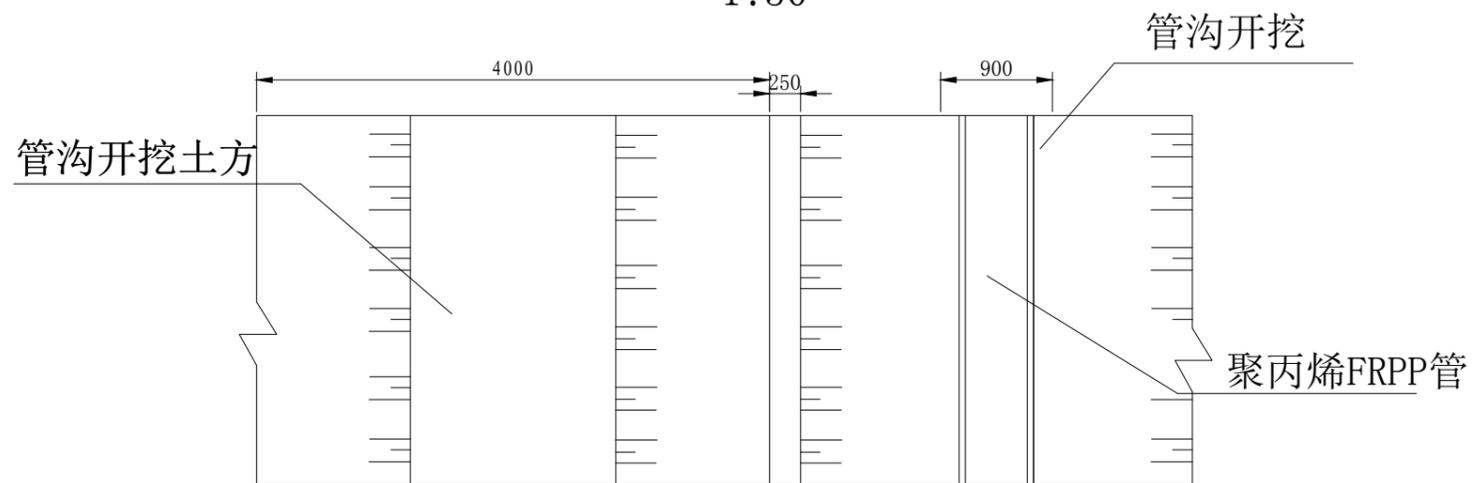
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			居住区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-09-02



### 排水管沟开挖剖面图

1:50



### 排水管沟开挖平面图

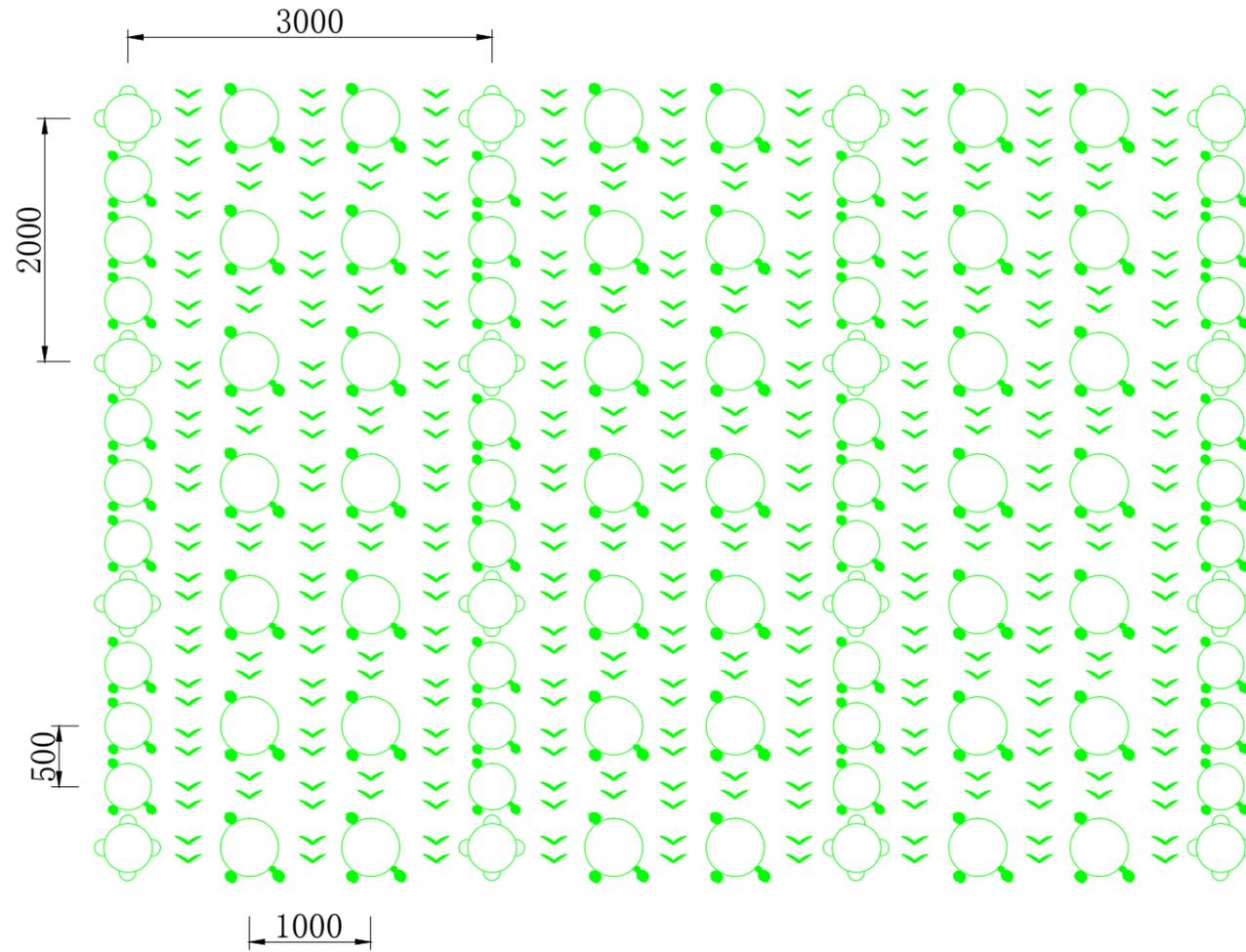
1:50

说明:

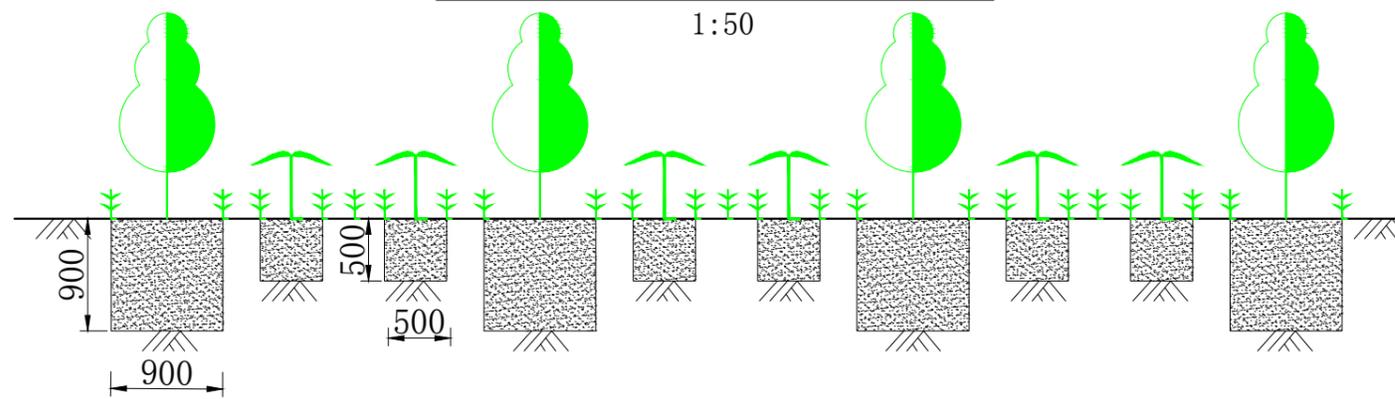
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖,施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			居住区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-09-03



植物措施平面图



植物措施剖面图

1:50

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次, 每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

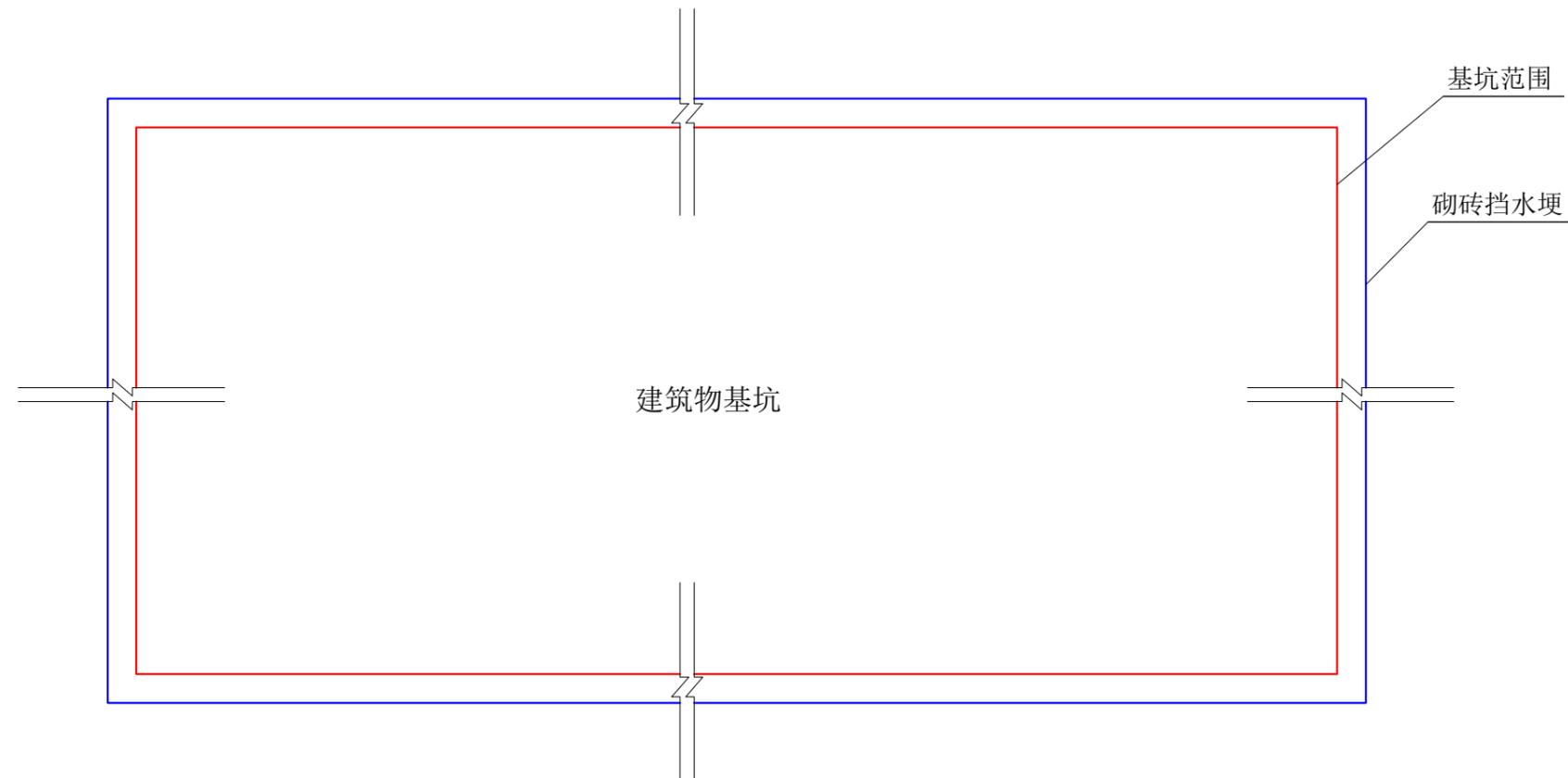
1、本图尺寸均以mm计。

图例

-   绿化乔木
-   绿化灌木
-   绿化植草

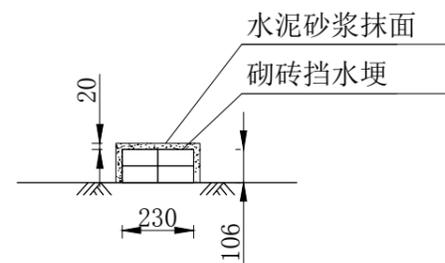
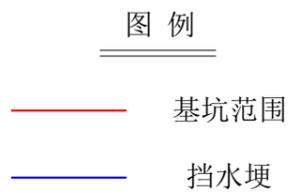
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		居住区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-09-04



居住区防治区典型措施布设平面图

1:100



挡水埂剖面图

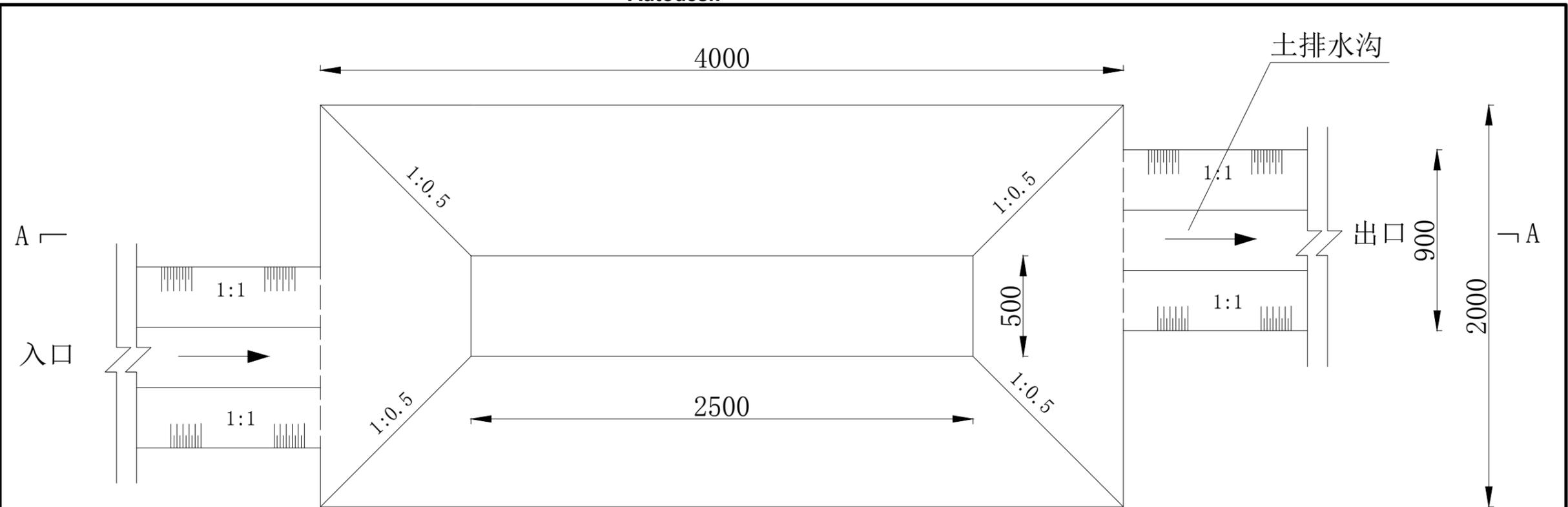
1:20

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、在建筑基坑顶部周边设置挡水埂。

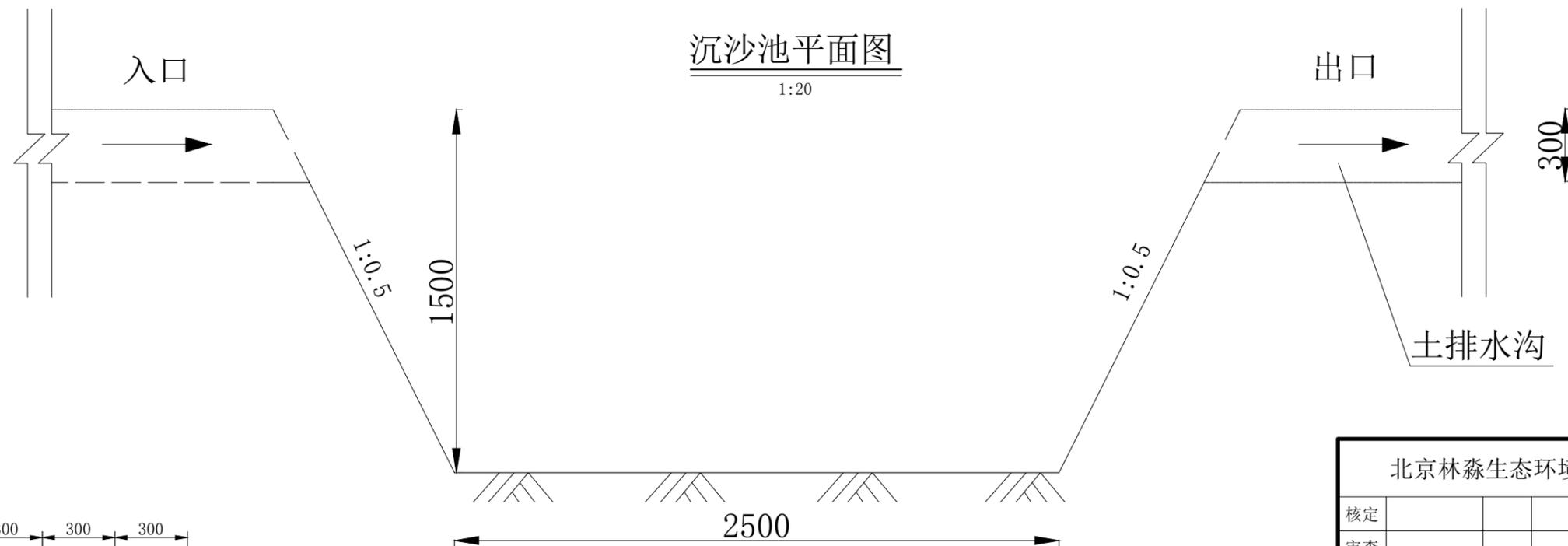
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			居住区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-09-05



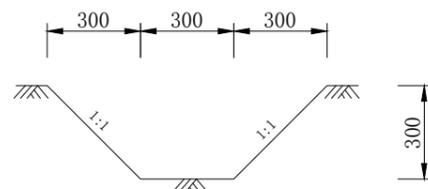
沉沙池平面图

1:20



沉沙池剖面图

1:20



土排水沟剖面图

1:20

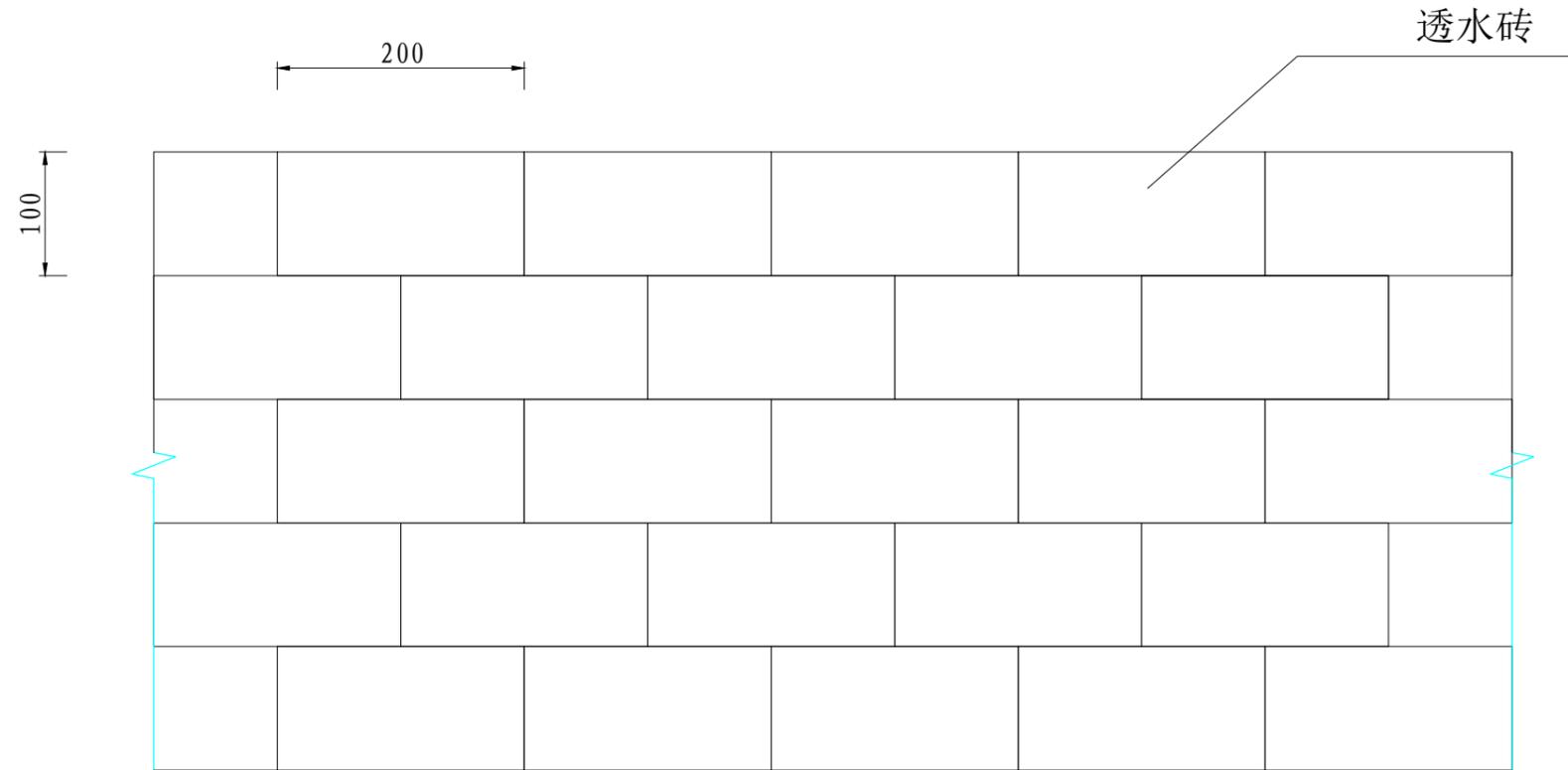
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

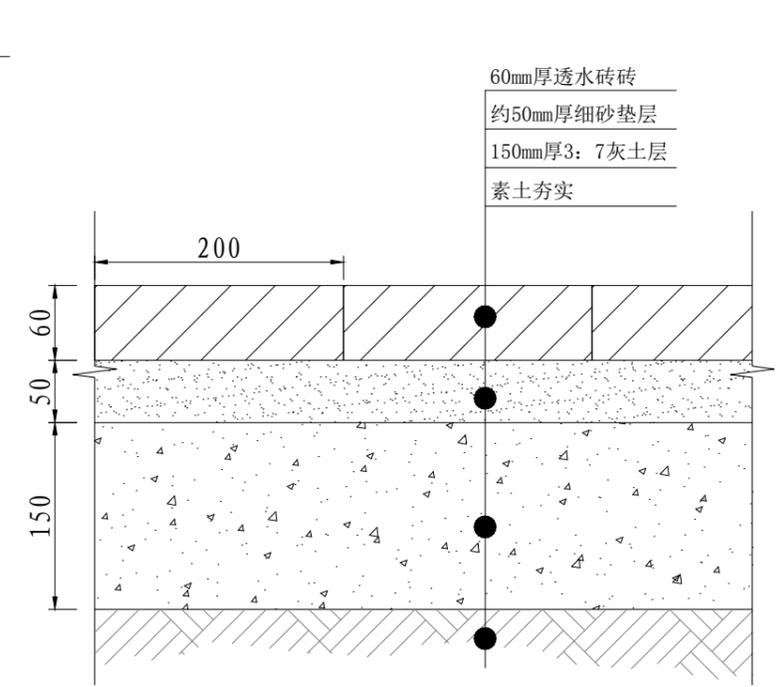
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		居住区防治区	
比例	见图	典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-09-06

# 公共管理与服务区防治区一图纸



透水砖平面图

1:50



透水砖剖面图

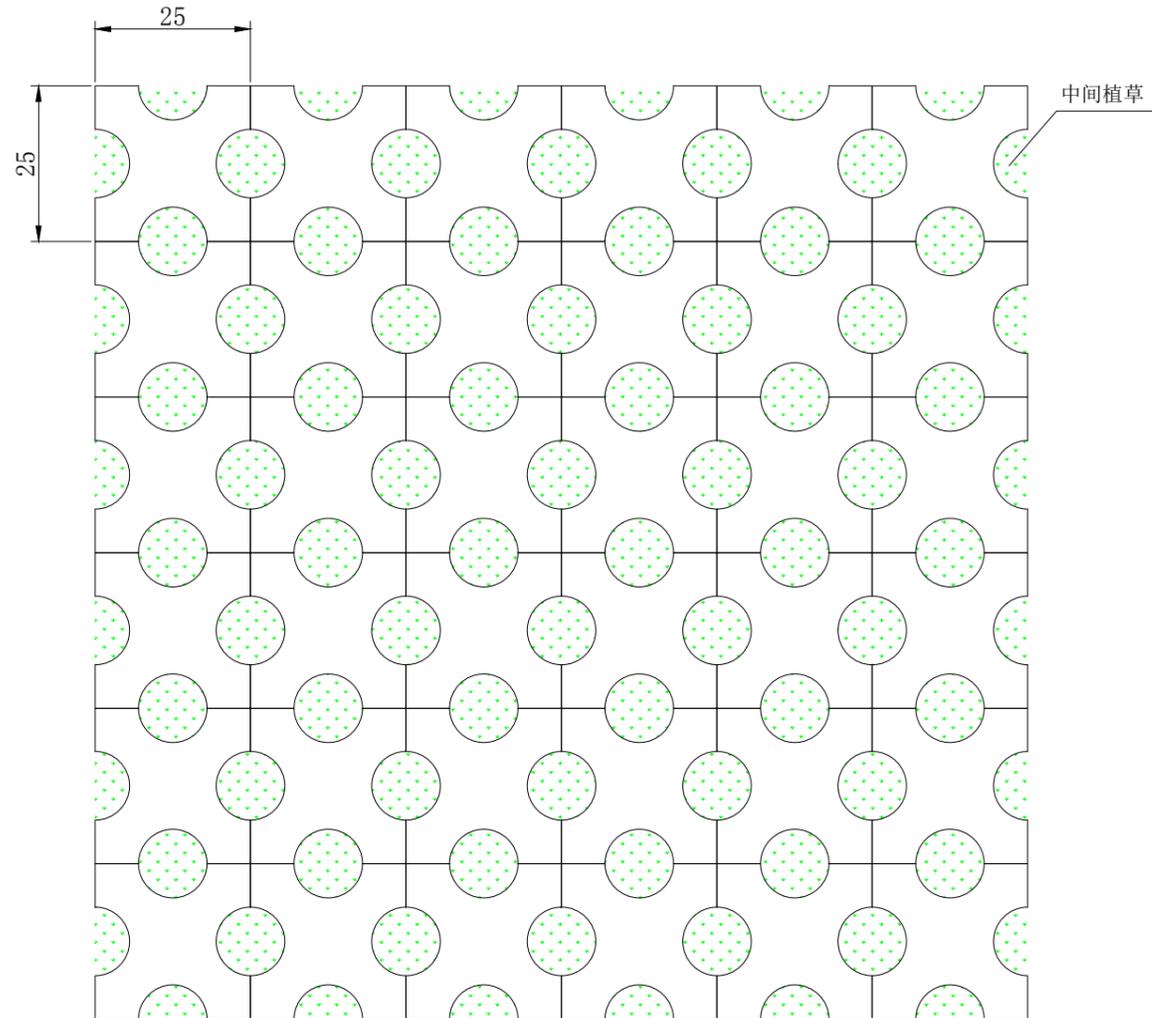
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共管理与服务设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-10-01

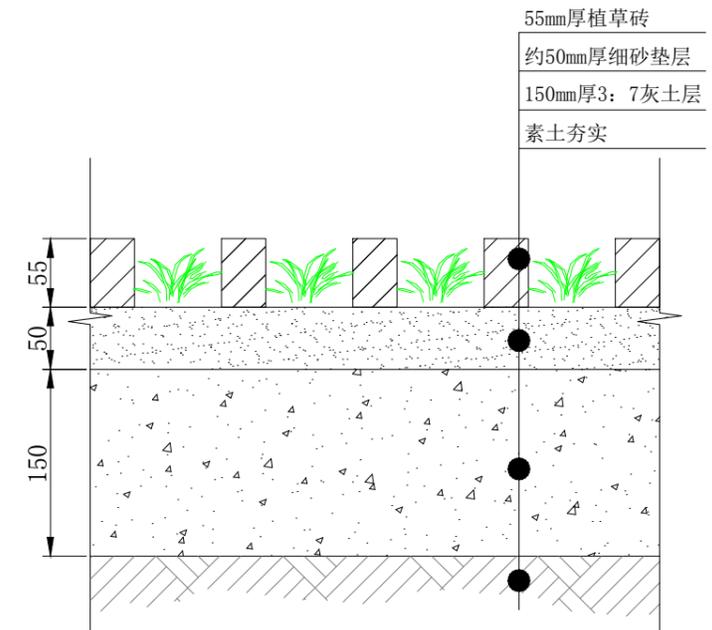


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

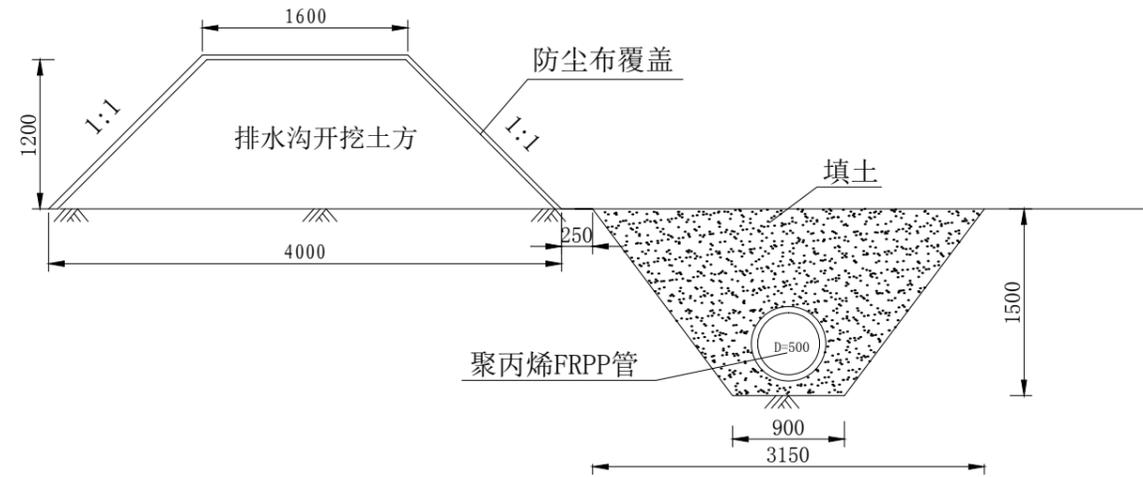


嵌草砖+植草剖面图

1:5

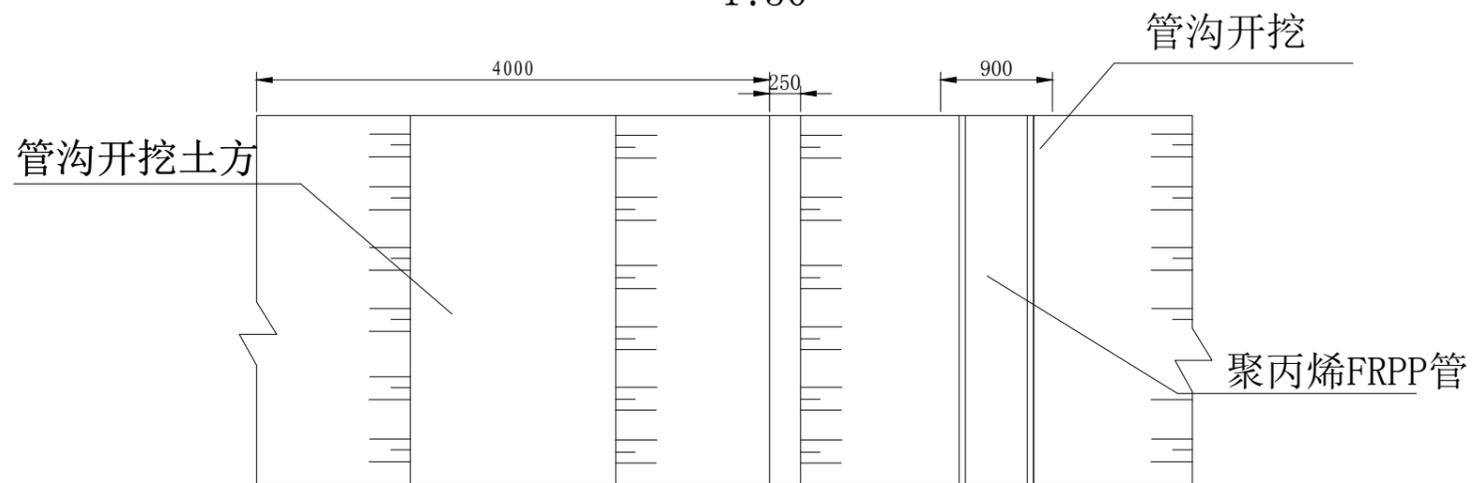
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共管理与服务设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-10-02



排水管沟开挖剖面图

1:50



排水管沟开挖平面图

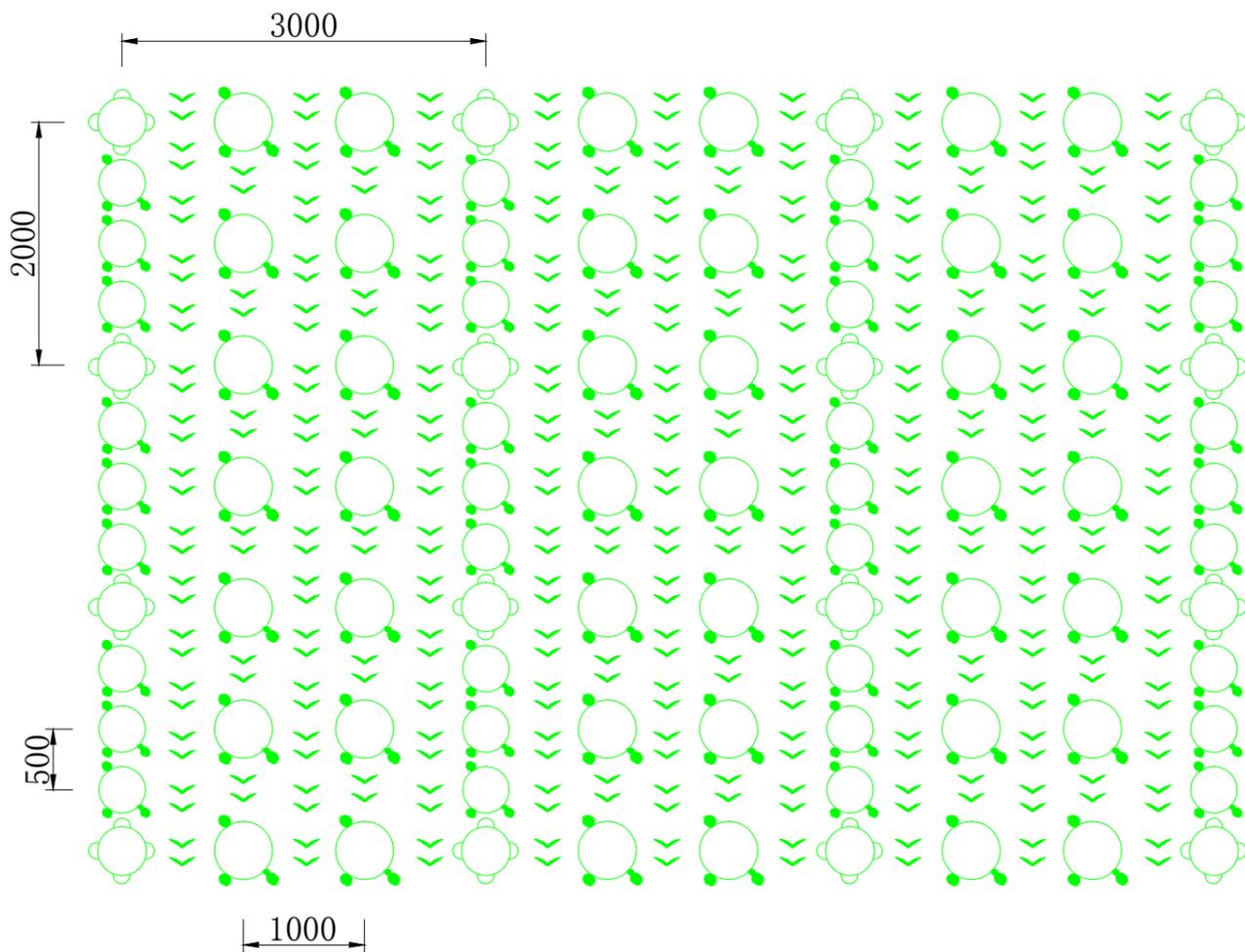
1:50

说明:

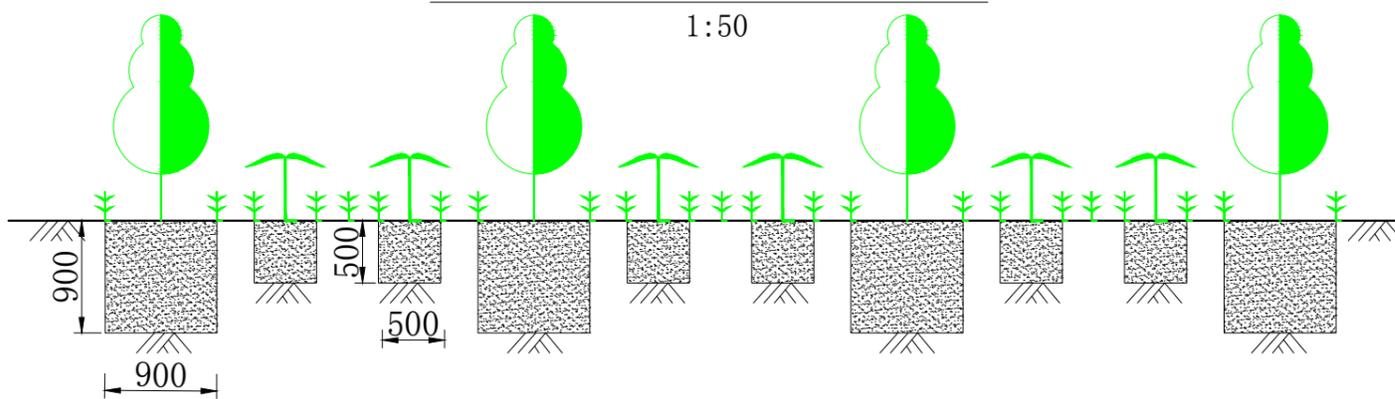
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖,施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共管理与服务设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-10-03



植物措施平面图



植物措施剖面图

1:50

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项 目	时 间	方 式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次, 每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

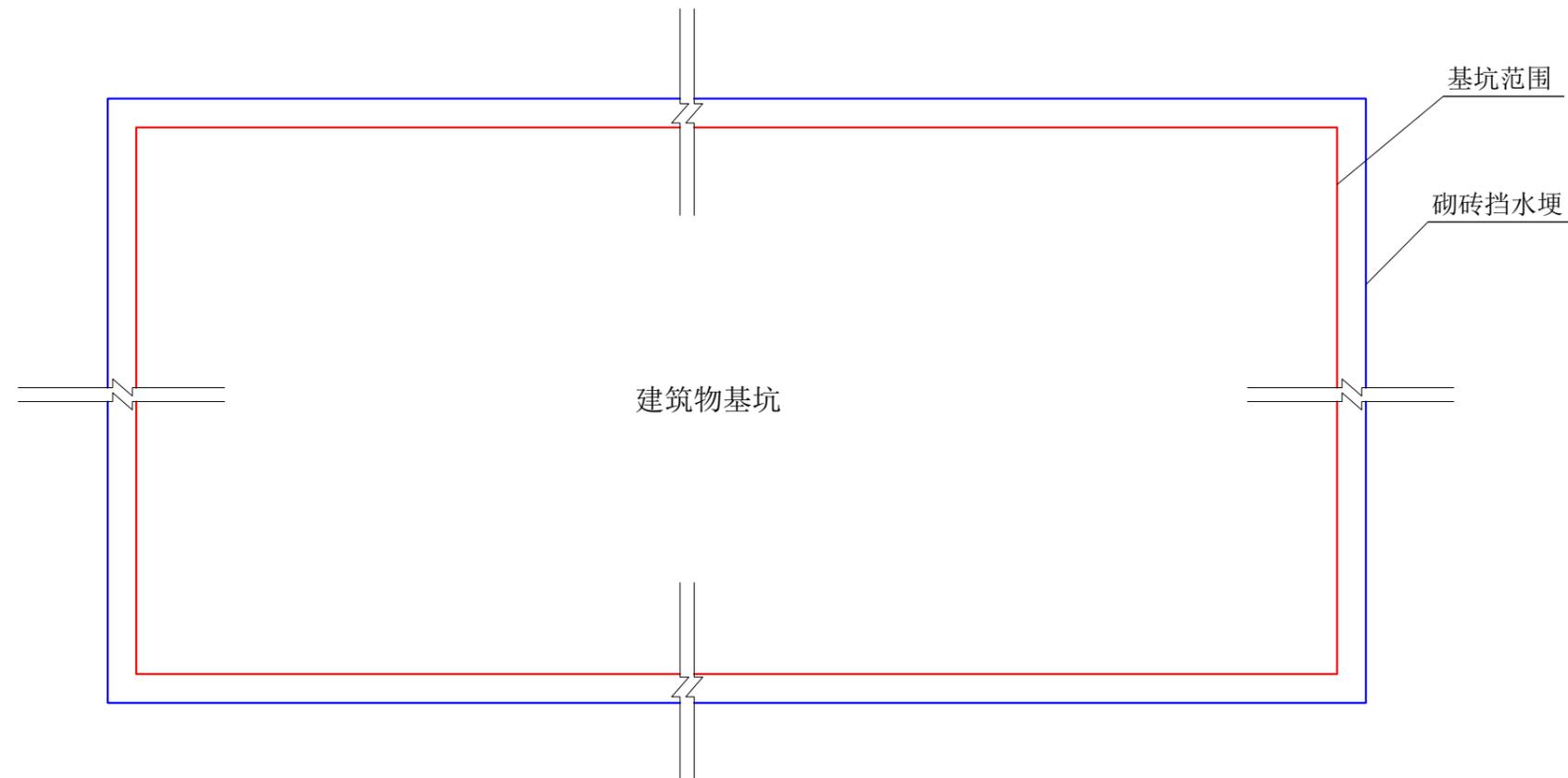
1、本图尺寸均以mm计。

图 例

- 绿化乔木
- 绿化灌木
- 绿化植草

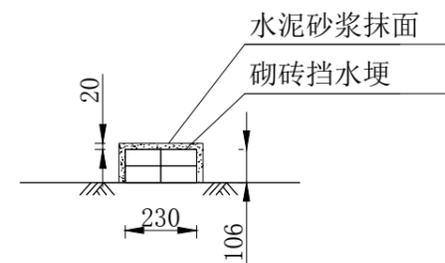
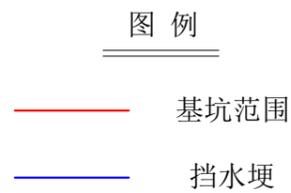
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		公共管理与服务设施区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-10-04



公共管理与服务设施区防治区典型措施布设平面图

1:100



挡水埂剖面图

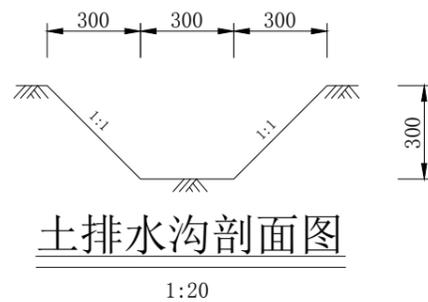
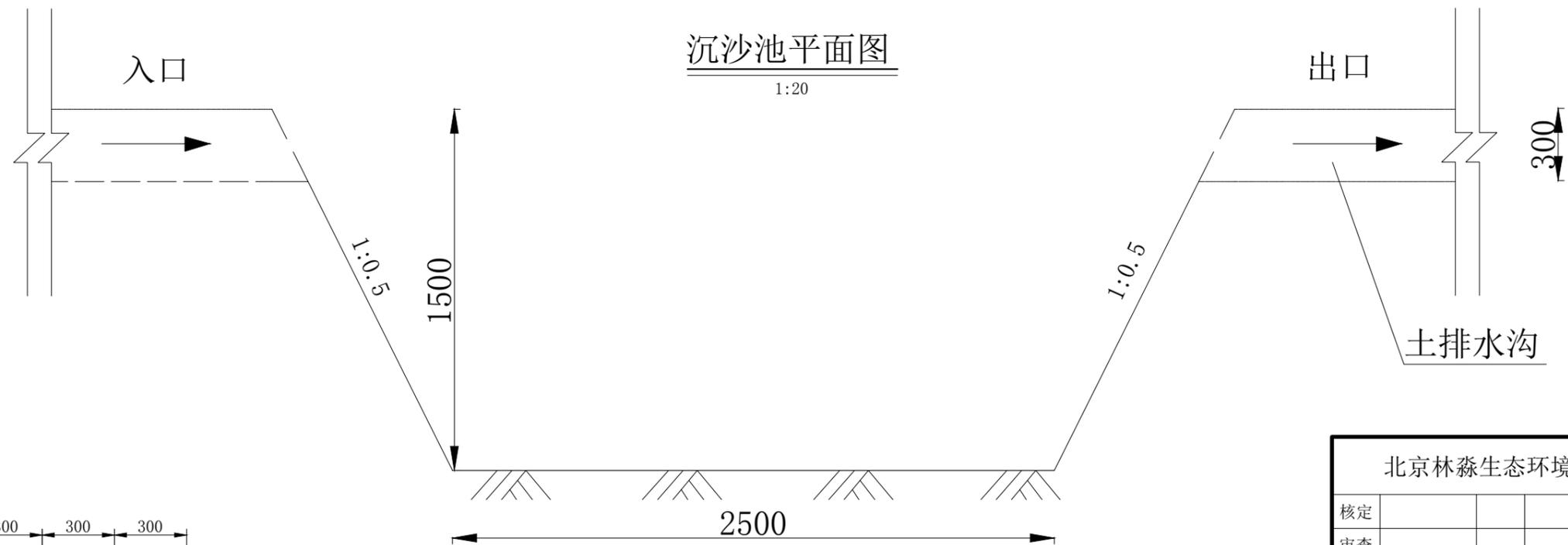
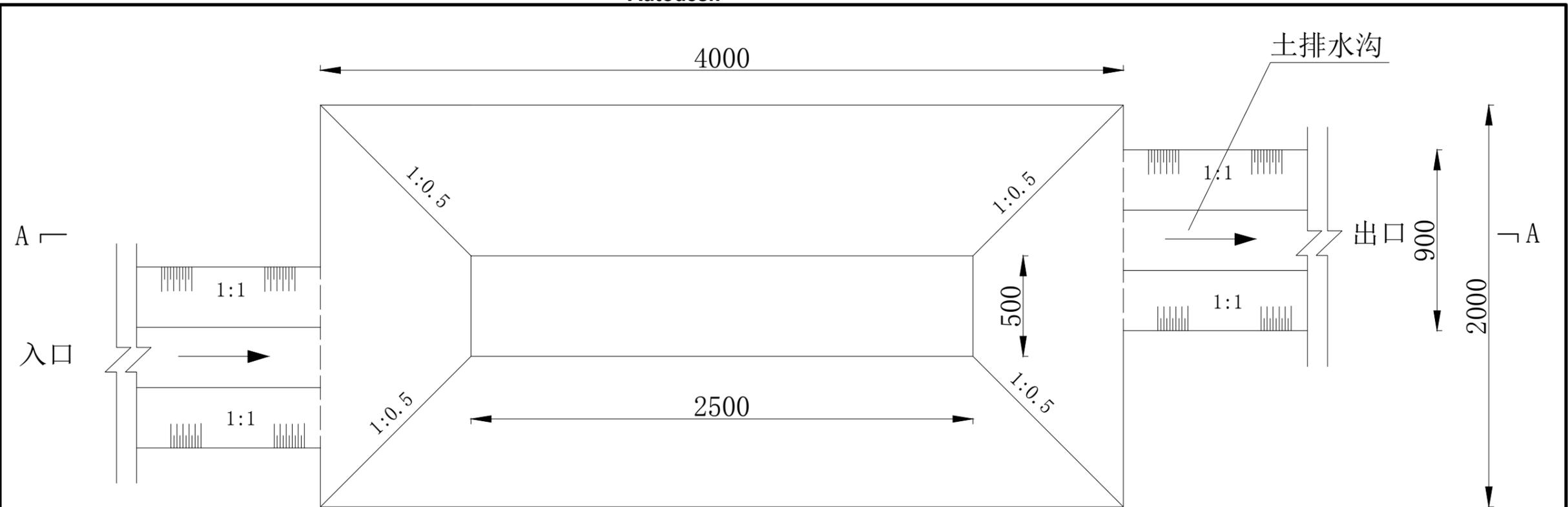
1:20

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、在建筑基坑顶部周边设置挡水埂。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共管理与服务设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-10-05



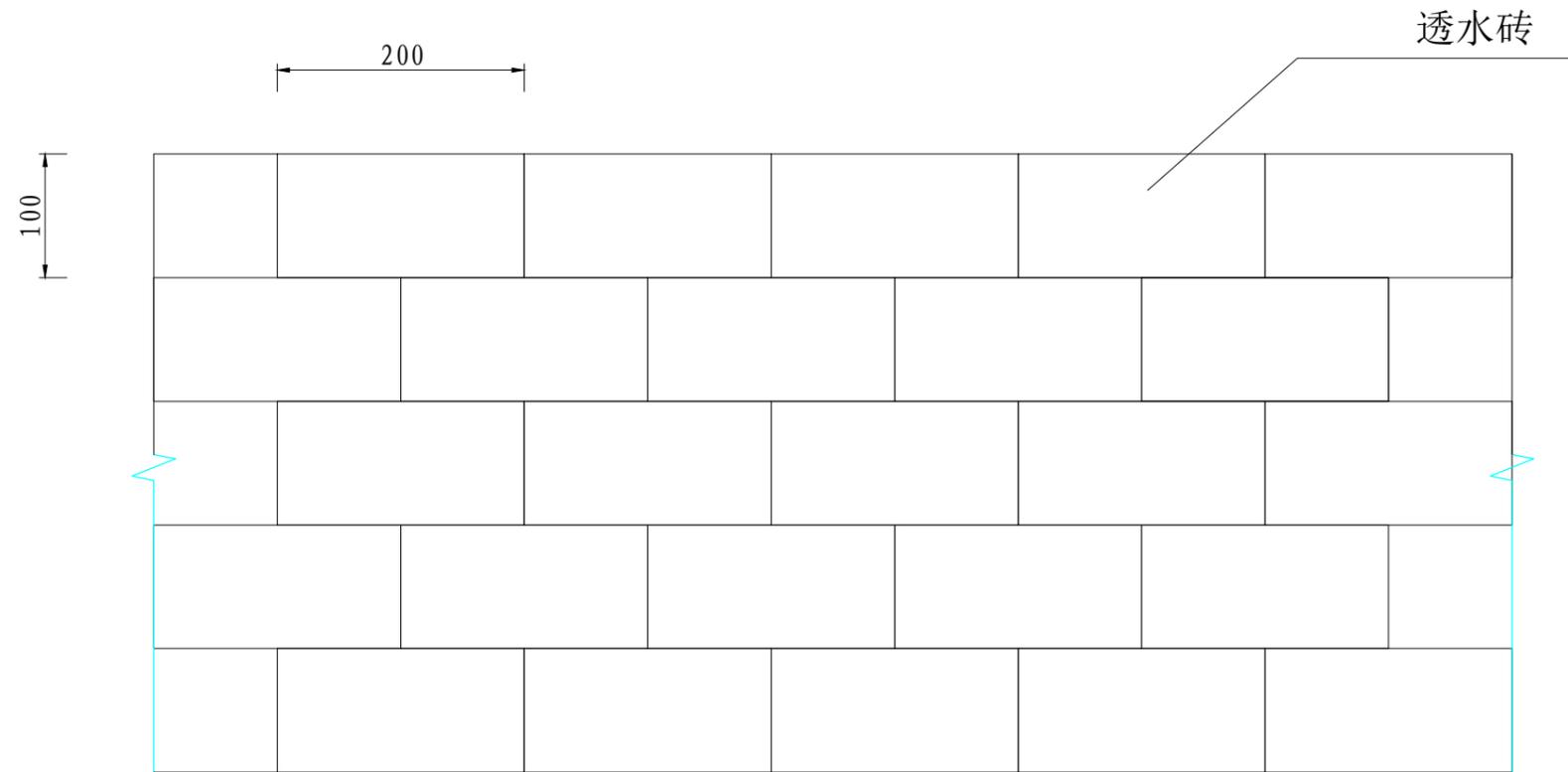
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

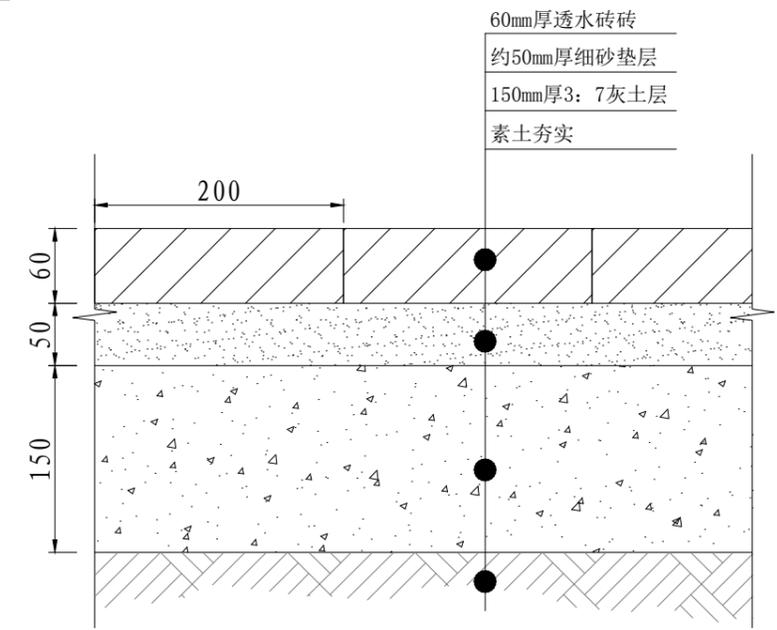
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		公共管理与服务设施区	
比例	见图	防治区典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-10-06

# 商业服务产业设施区防治区一图纸



透水砖平面图

1:50



透水砖剖面图

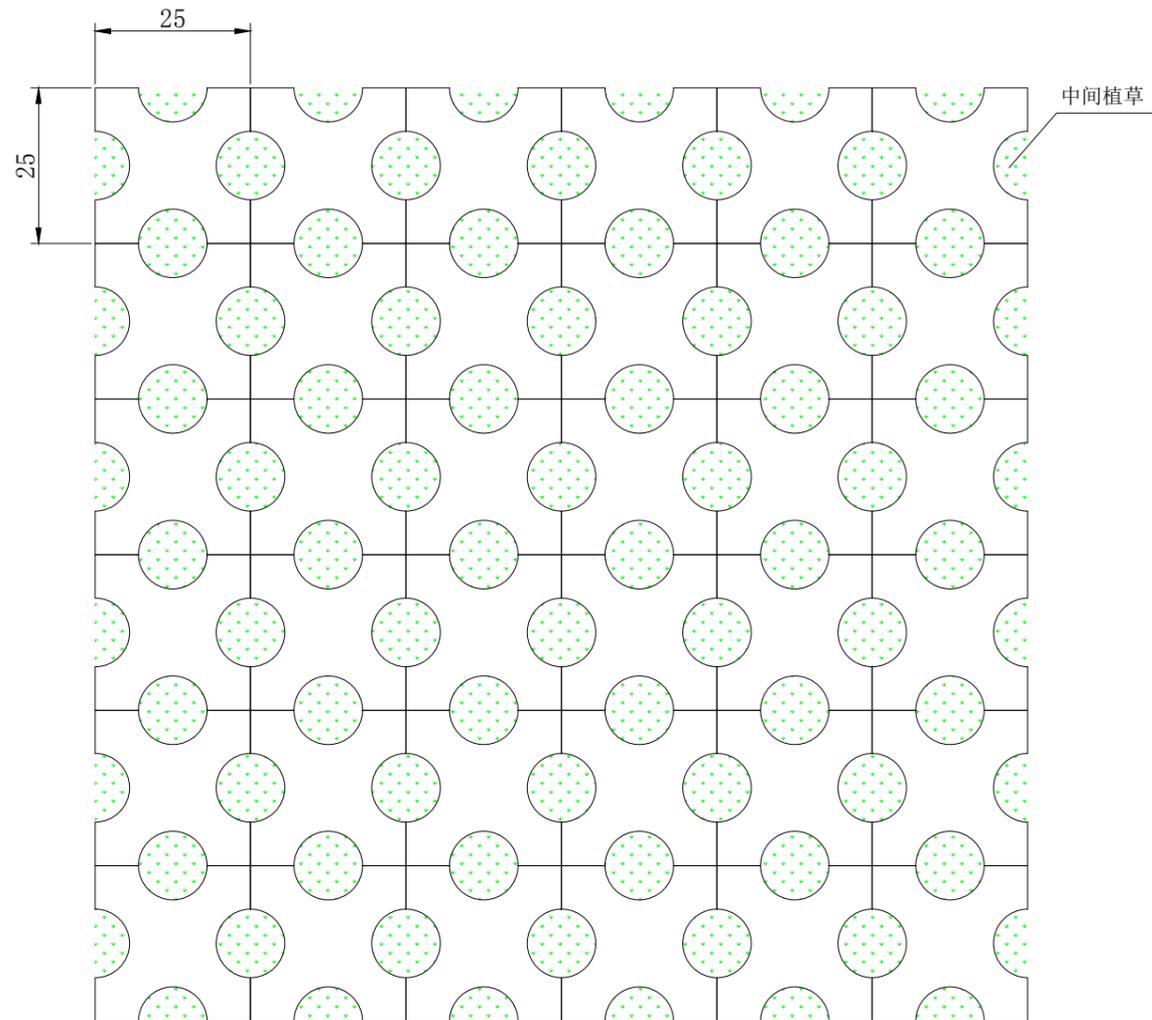
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			商业服务产业设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-11-01

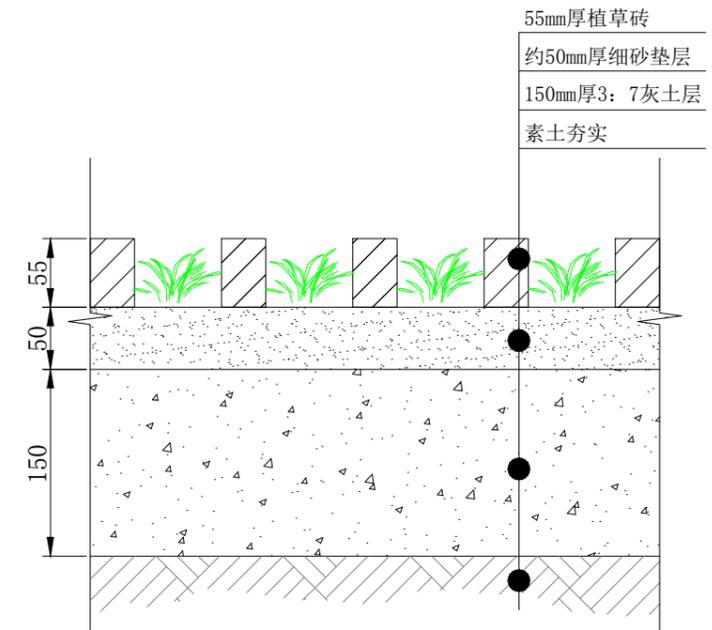


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

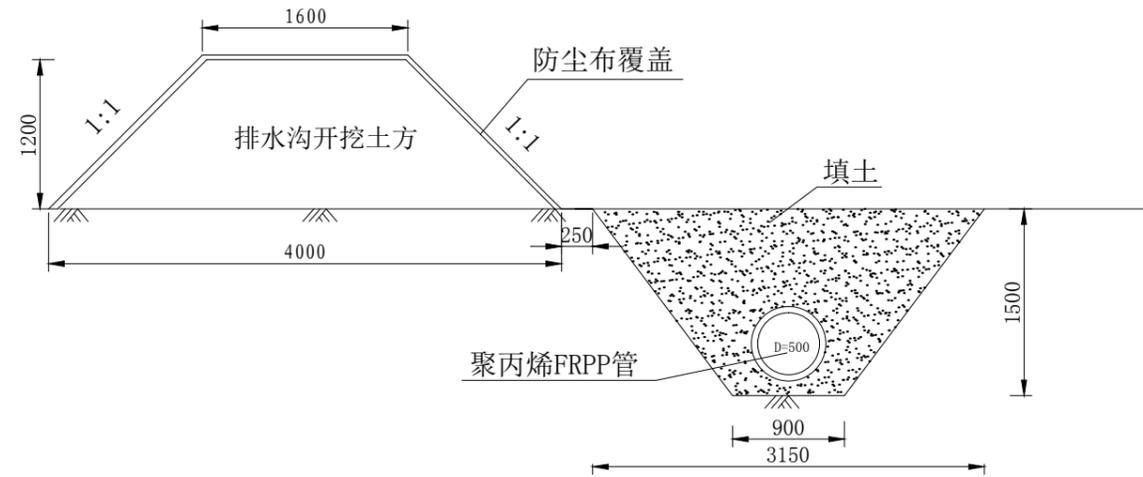


嵌草砖+植草剖面图

1:5

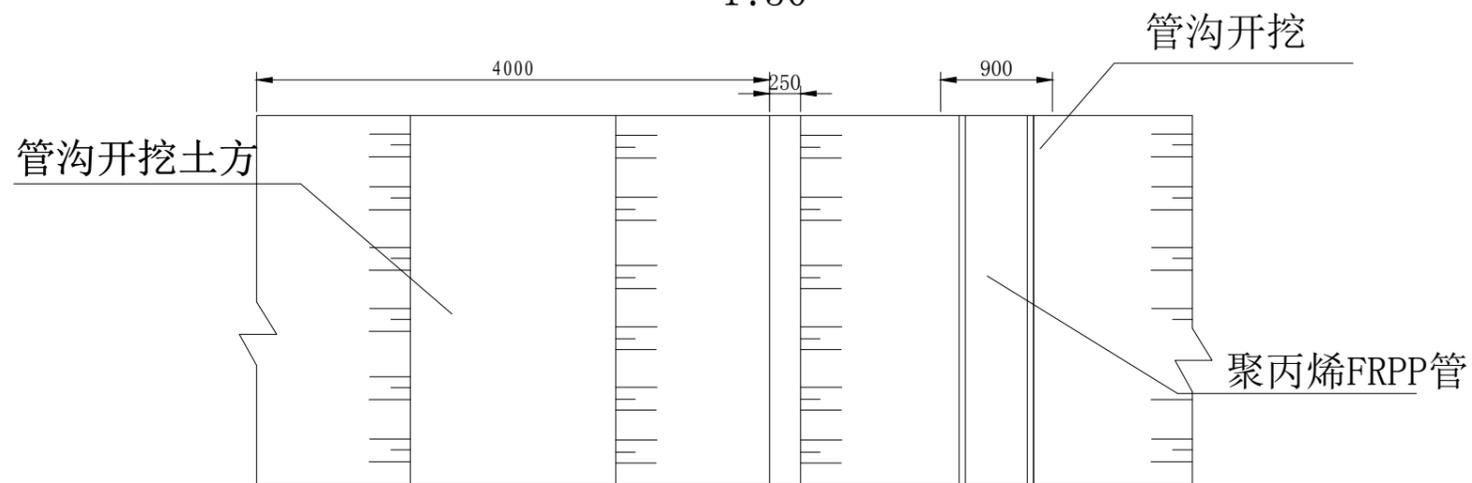
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			商业服务产业设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-11-02



排水管沟开挖剖面图

1:50



排水管沟开挖平面图

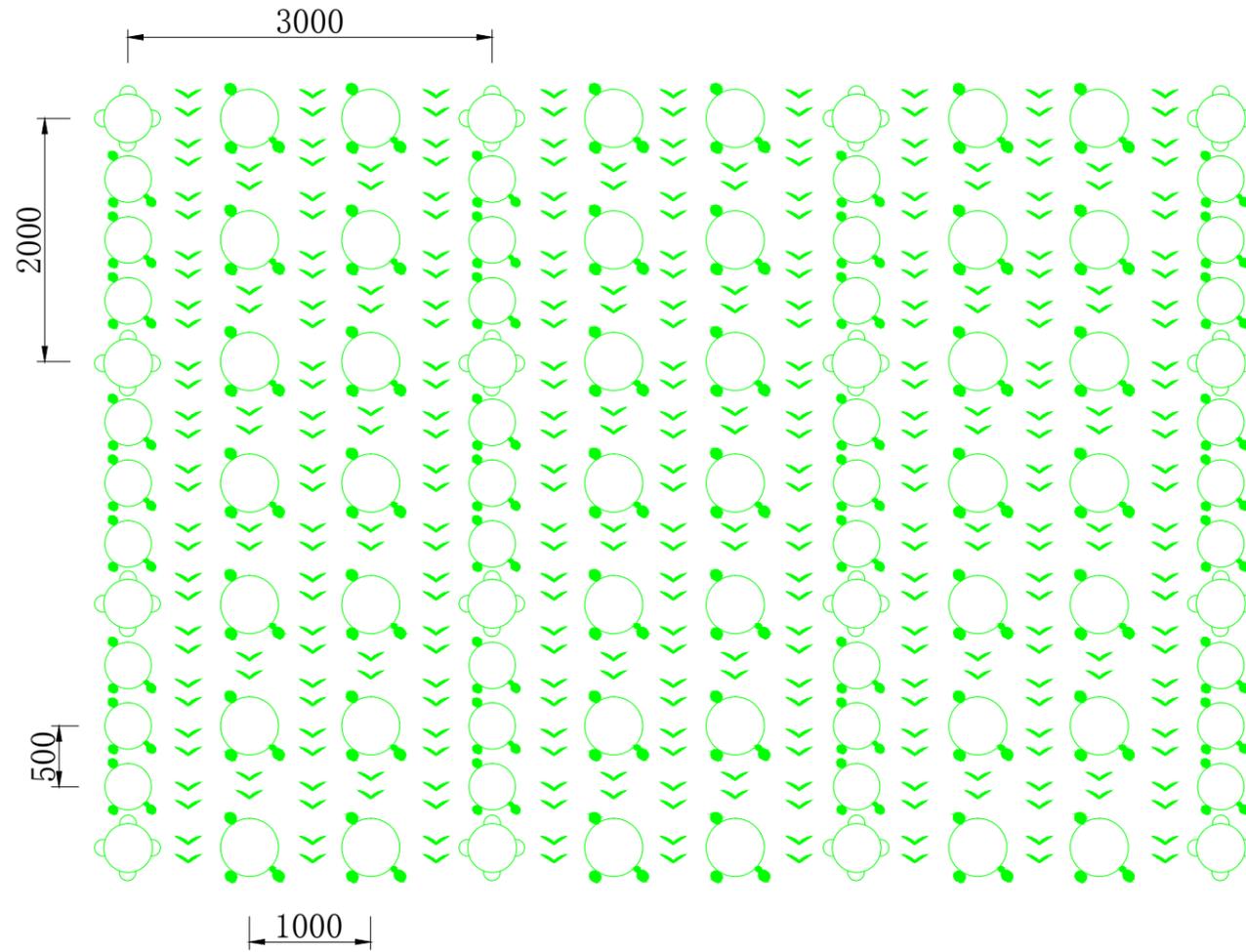
1:50

说明:

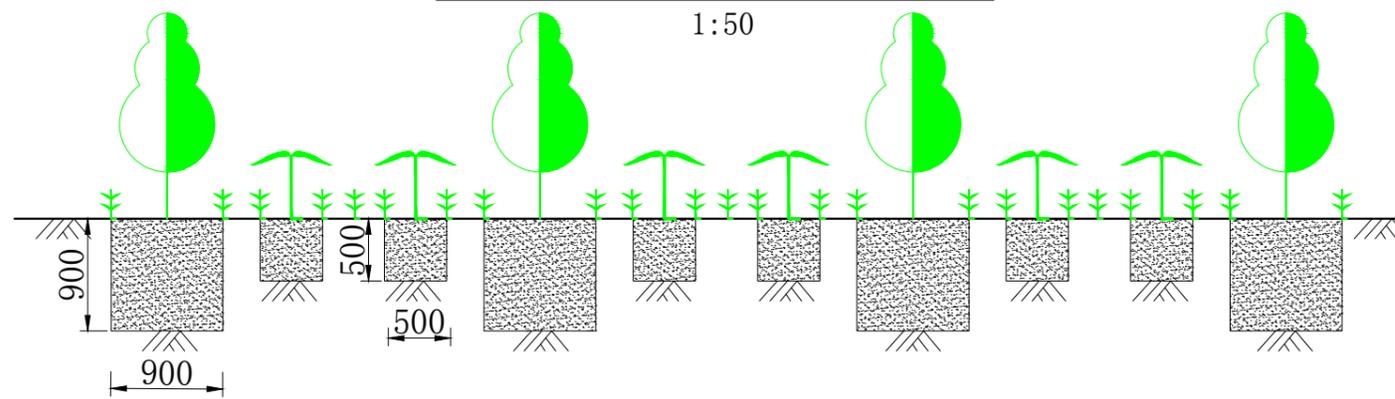
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖,施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			商业服务产业设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-11-03



植物措施平面图



植物措施剖面图

1:50

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次, 每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

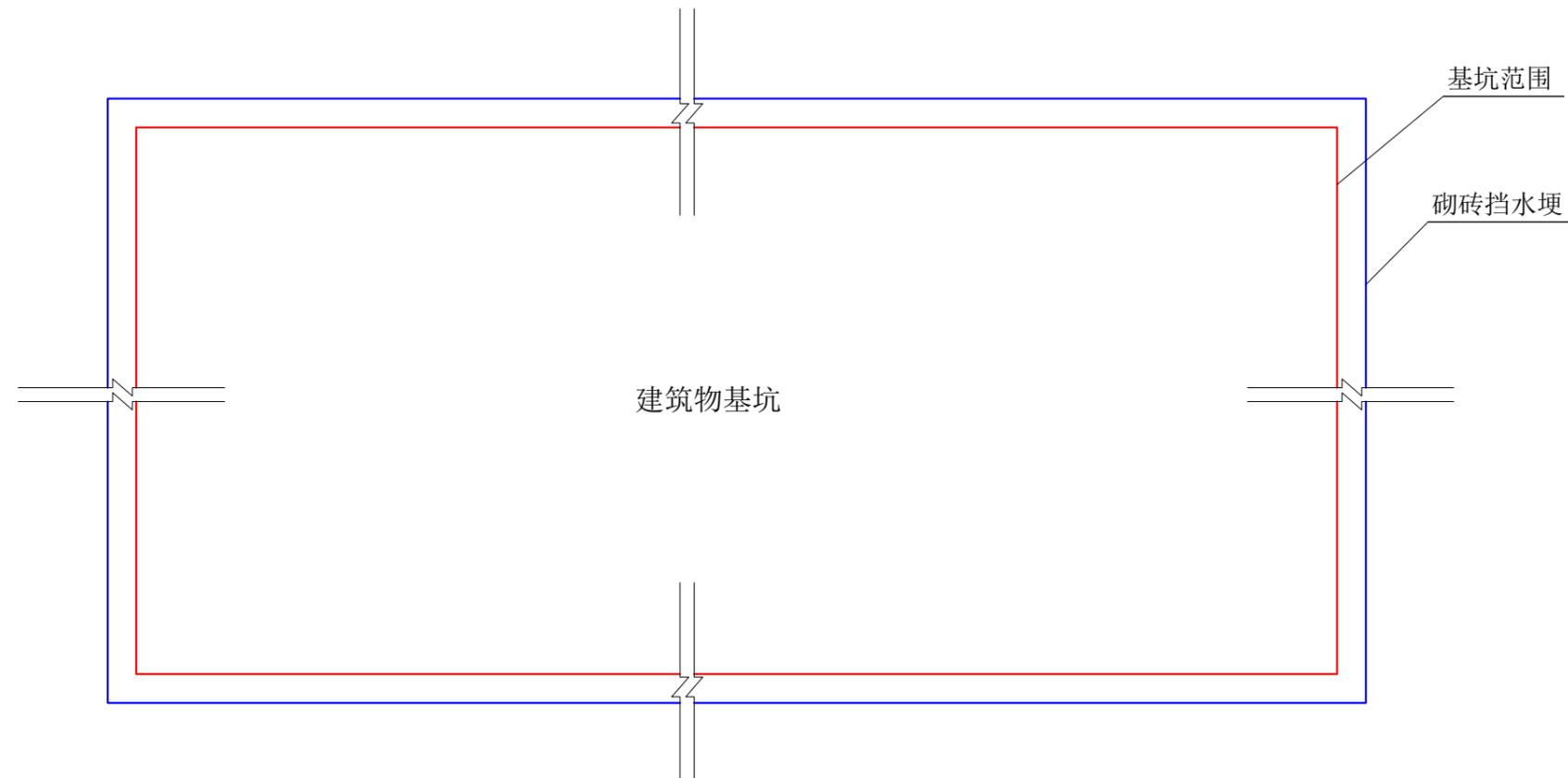
1、本图尺寸均以mm计。

图例

- 绿化乔木
- 绿化灌木
- 绿化植草

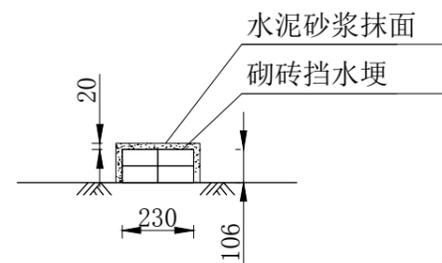
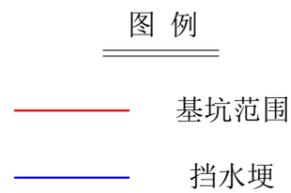
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		商业服务产业设施区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-11-04



商业服务产业设施区防治区典型措施布设平面图

1:100



挡水埂剖面图

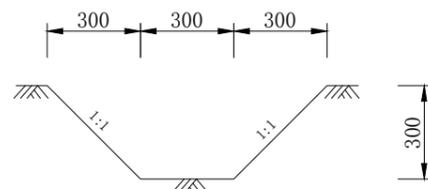
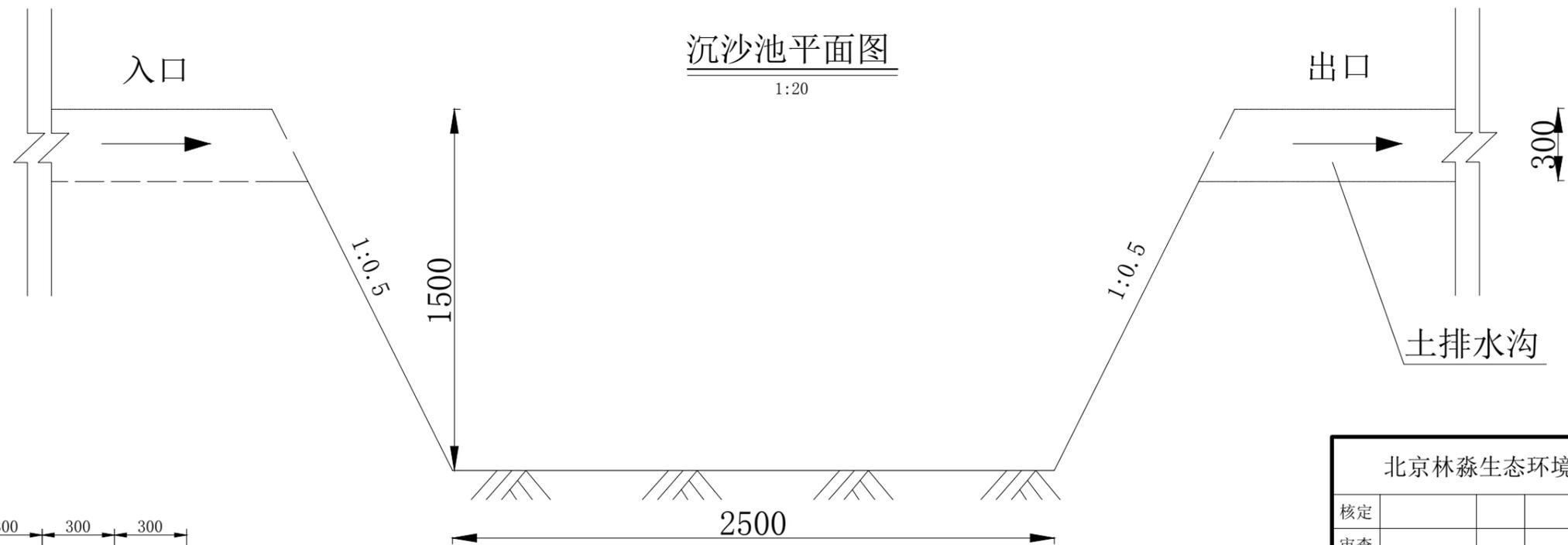
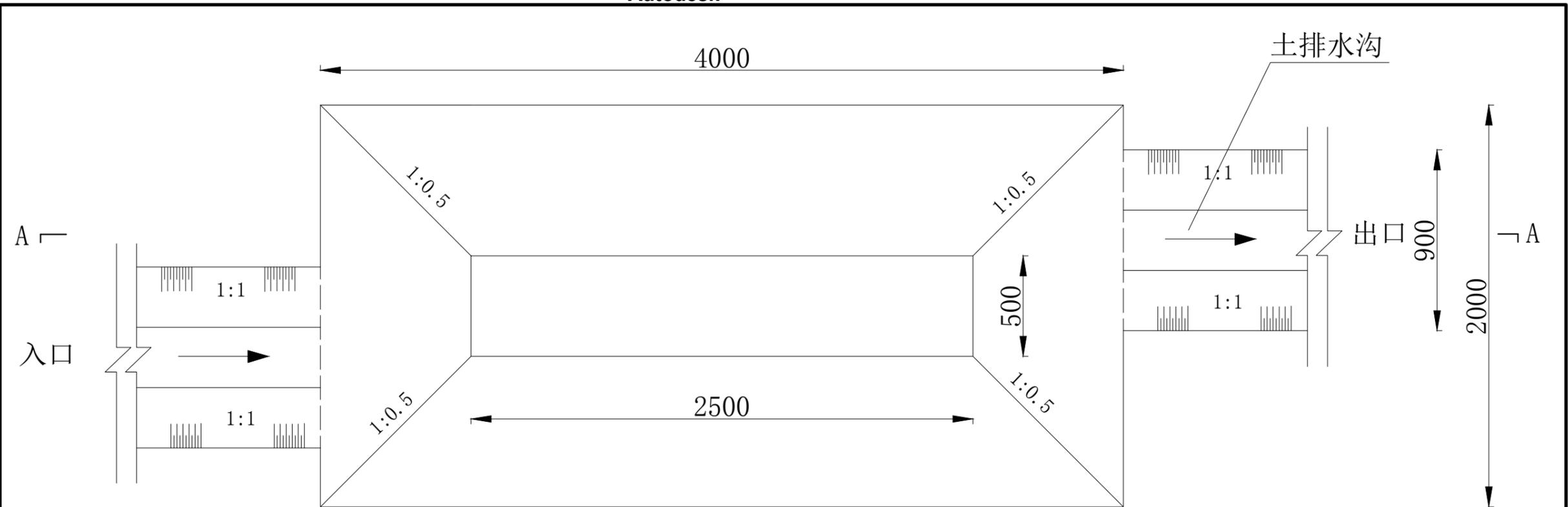
1:20

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、在建筑基坑顶部周边设置挡水埂。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		商业服务产业设施区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-11-05



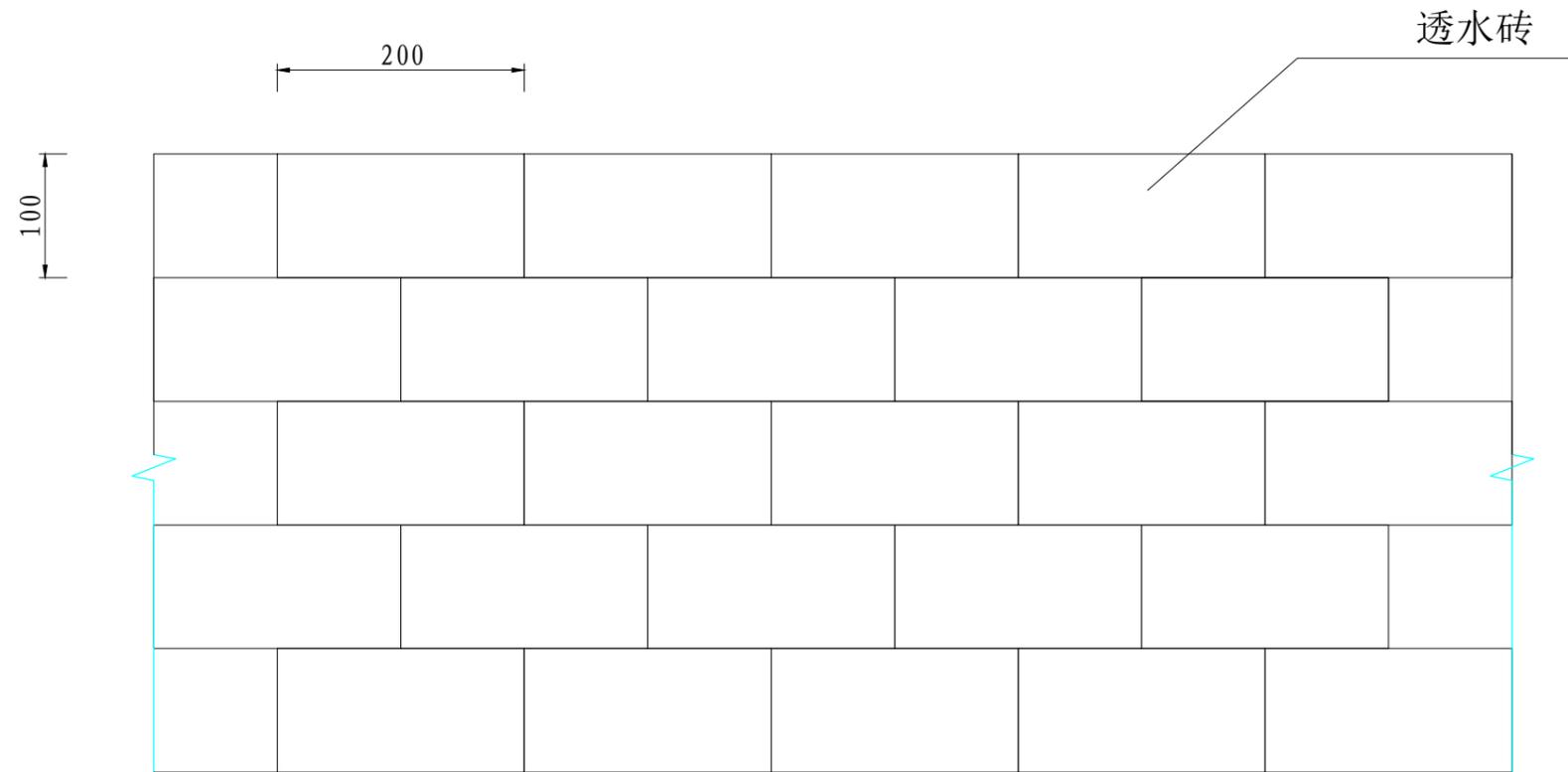
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

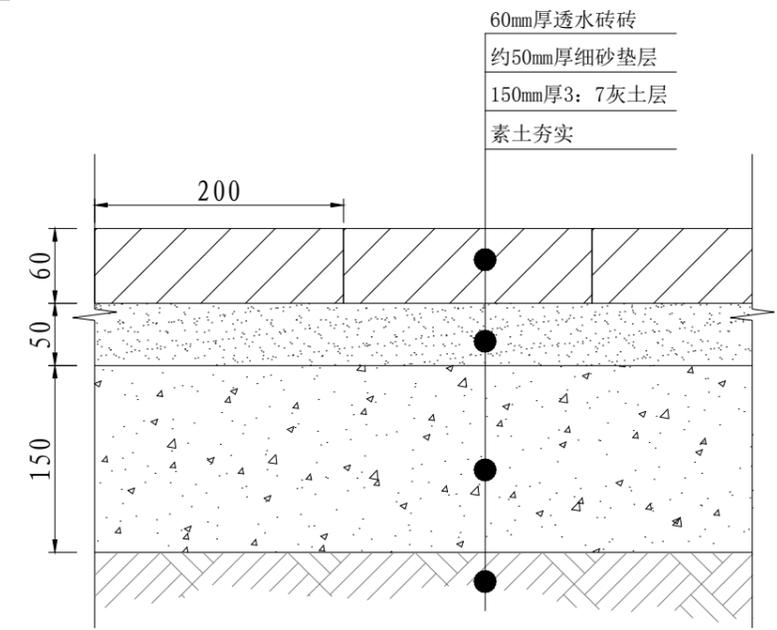
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		商业服务产业设施区	
比例	见图	防治区典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-11-06

工业区防治区一图纸



透水砖平面图

1:50



透水砖剖面图

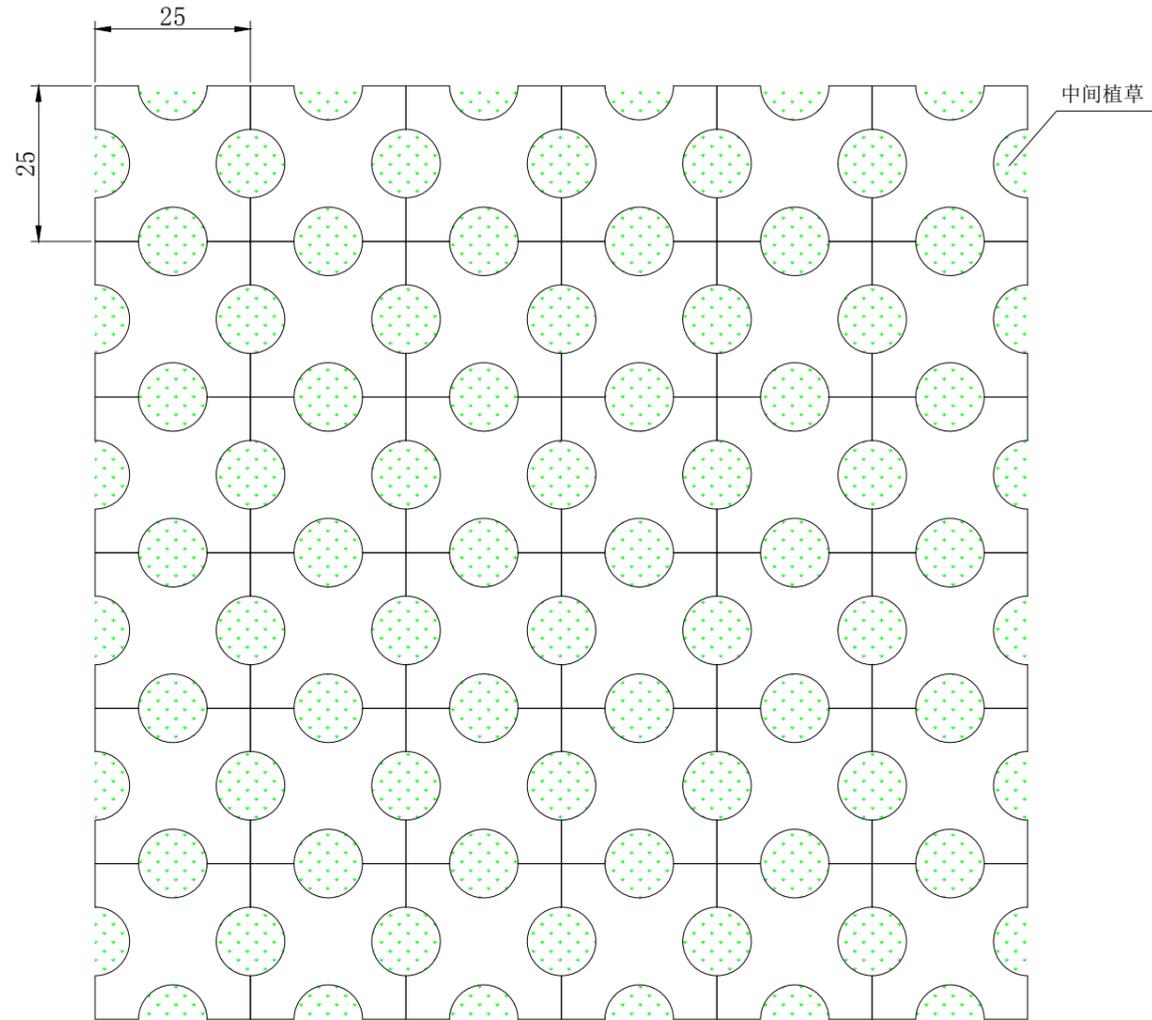
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			工业区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-12-01

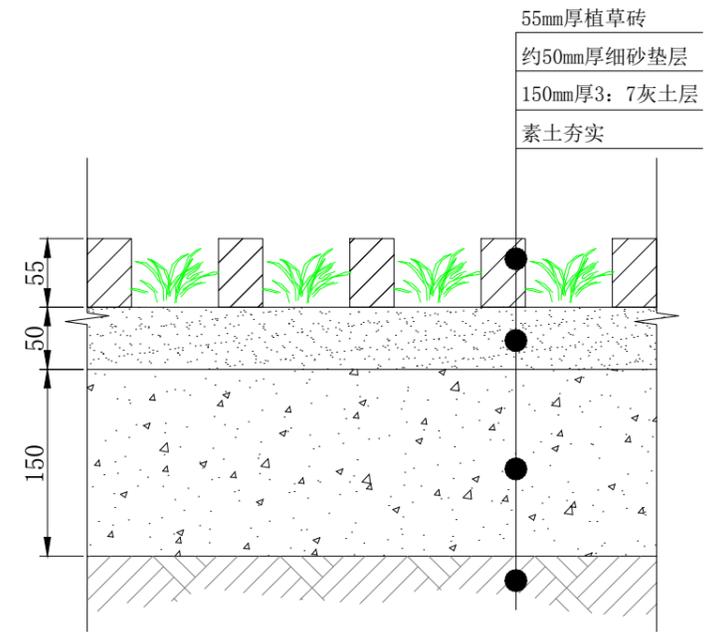


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

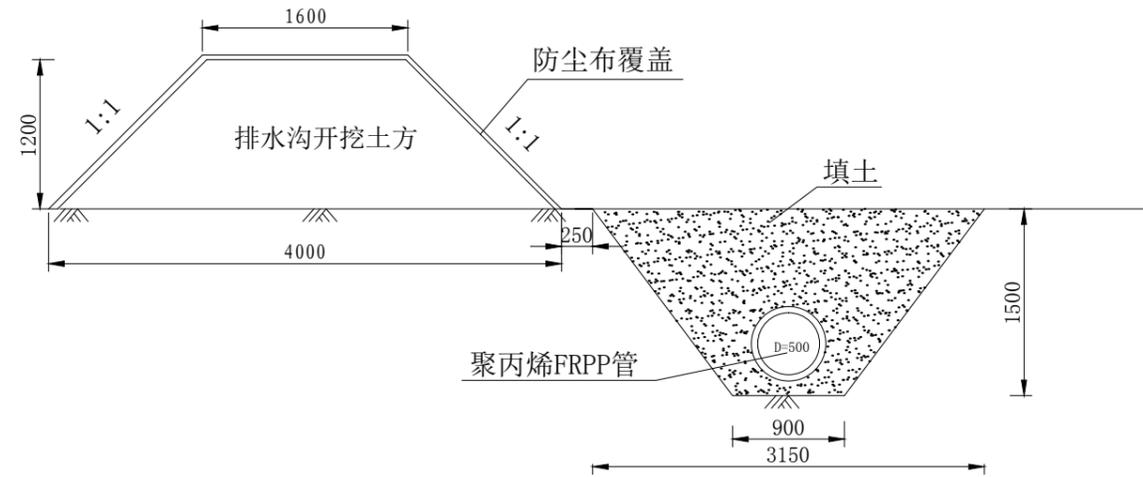


嵌草砖+植草剖面图

1:5

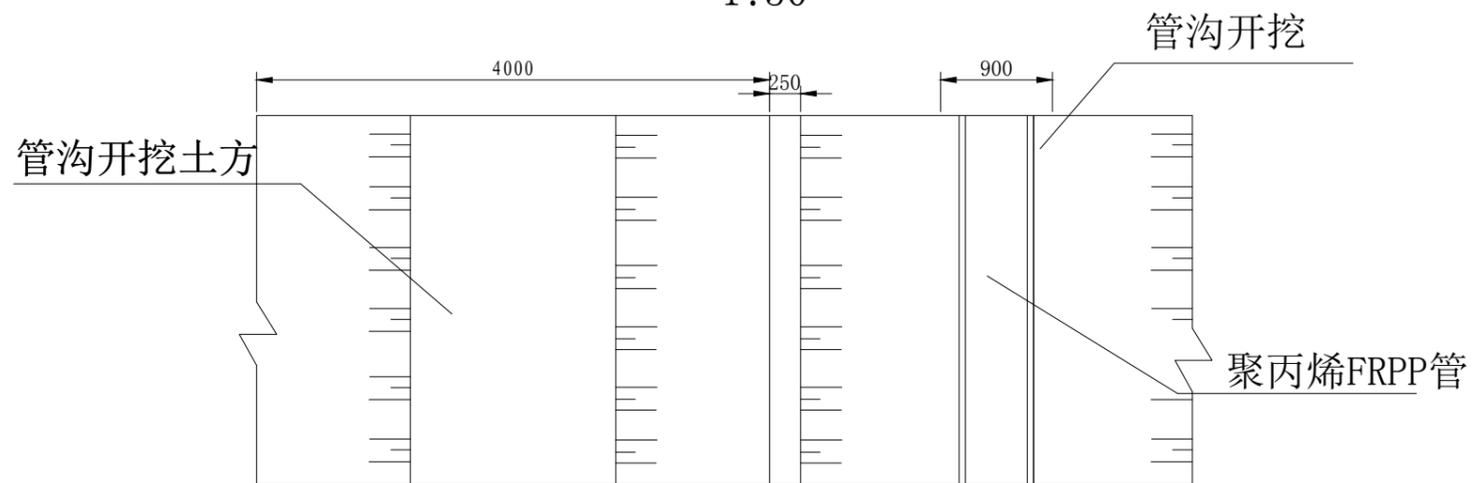
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			工业区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-12-02



### 排水管沟开挖剖面图

1:50



### 排水管沟开挖平面图

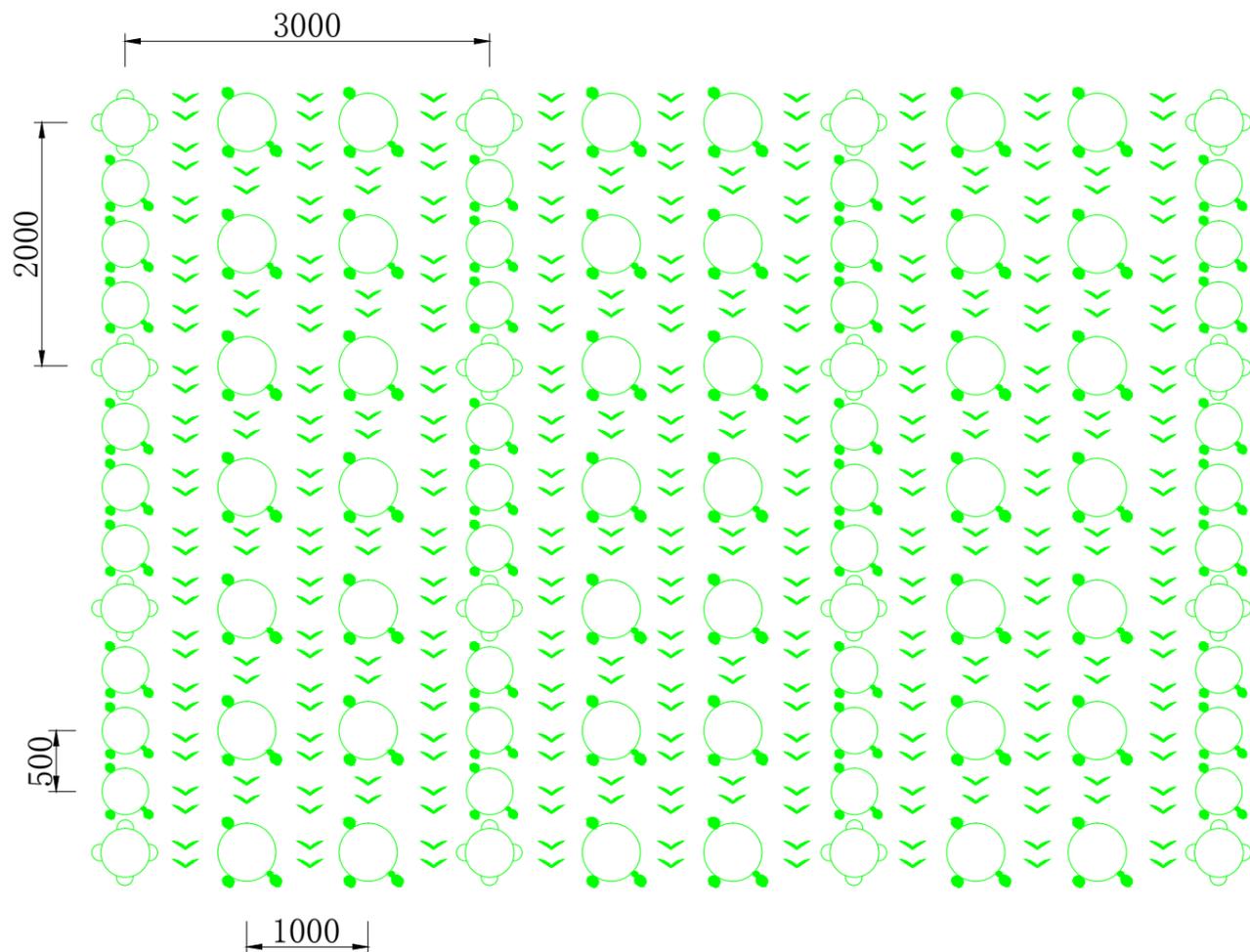
1:50

说明:

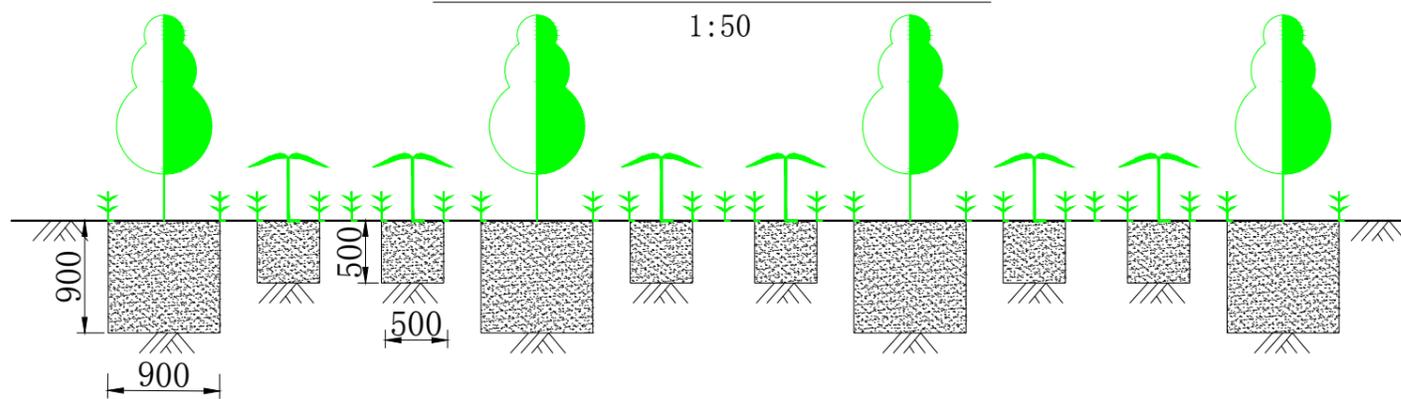
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖,施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			工业防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-12-03



植物措施平面图



植物措施剖面图

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次, 每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

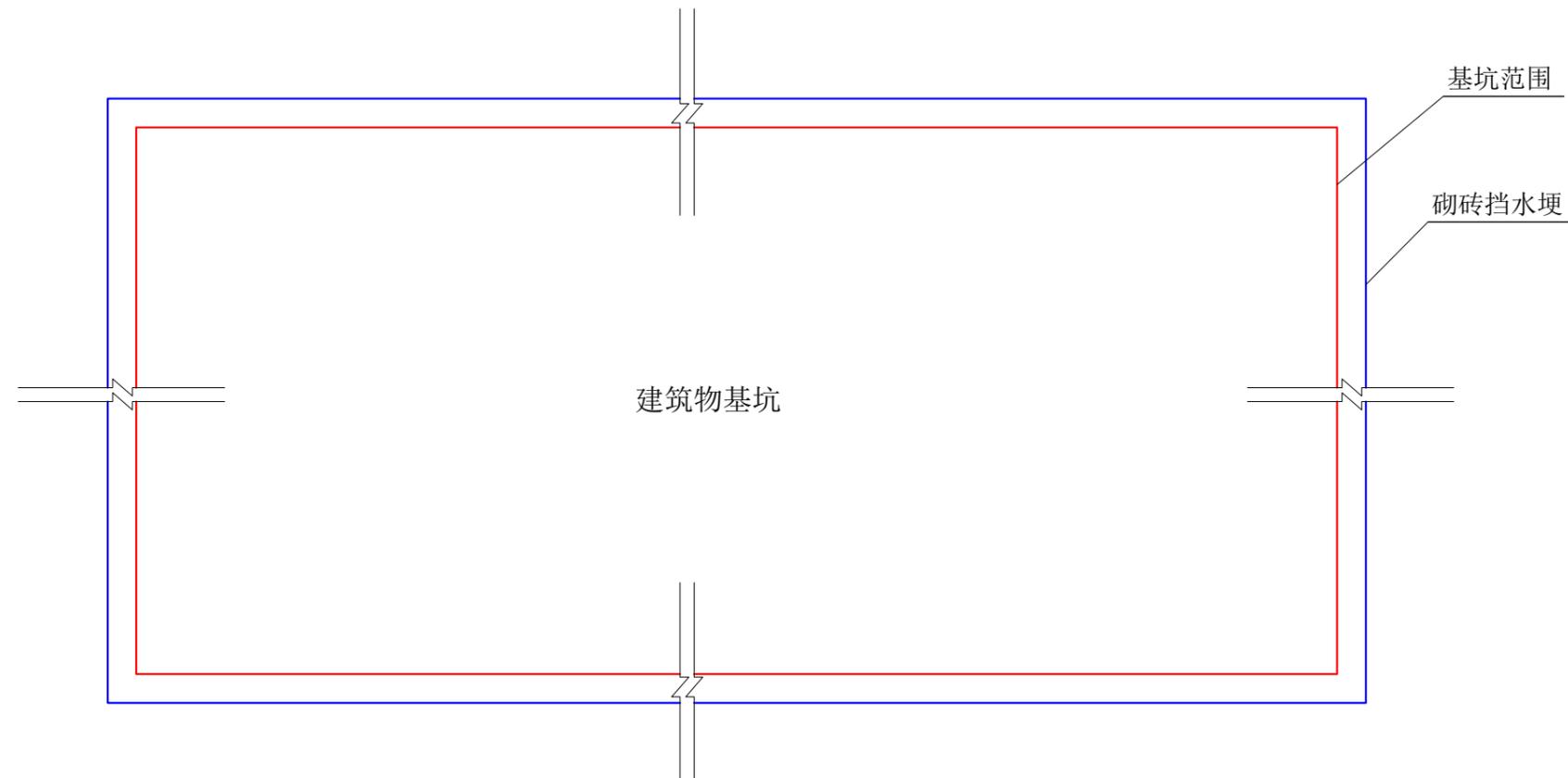
1、本图尺寸均以mm计。

图例

- 绿化乔木
- 绿化灌木
- 绿化植草

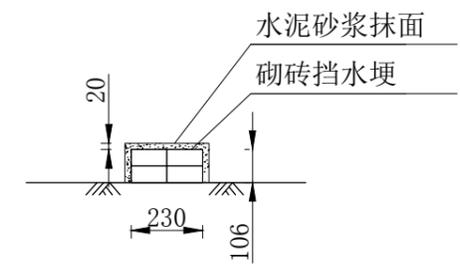
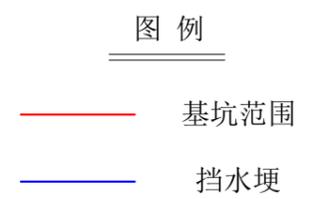
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		工业区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-12-04



工业区防治区典型措施布设平面图

1:100



挡水埂剖面图

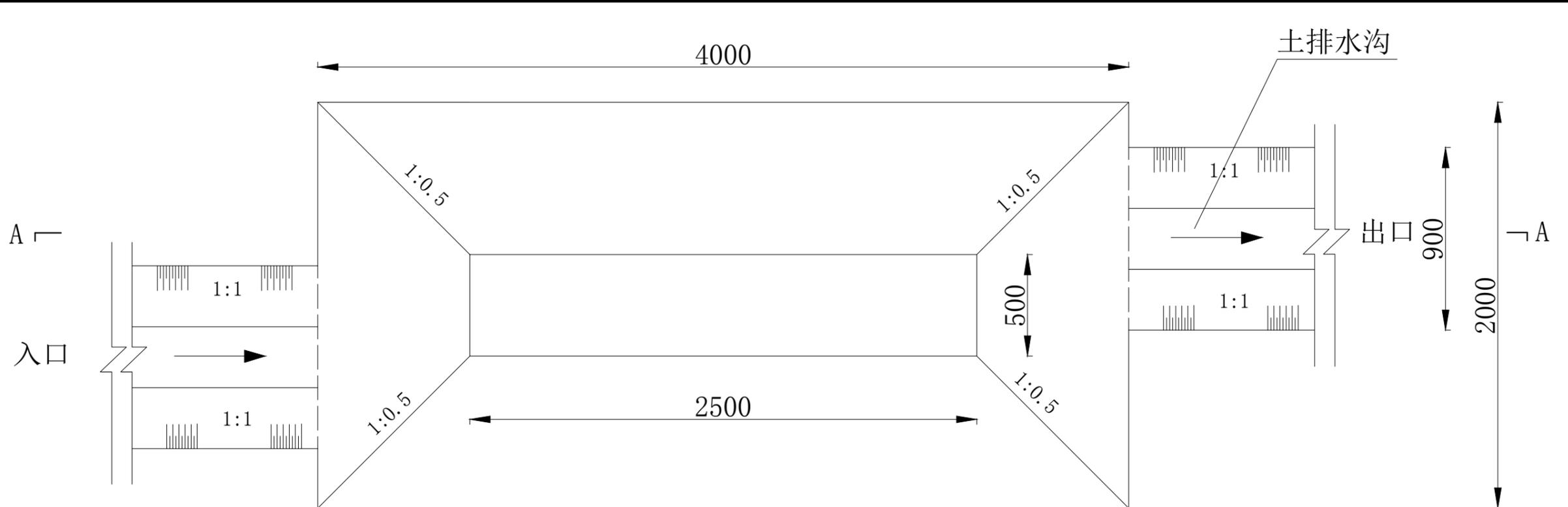
1:20

说明：

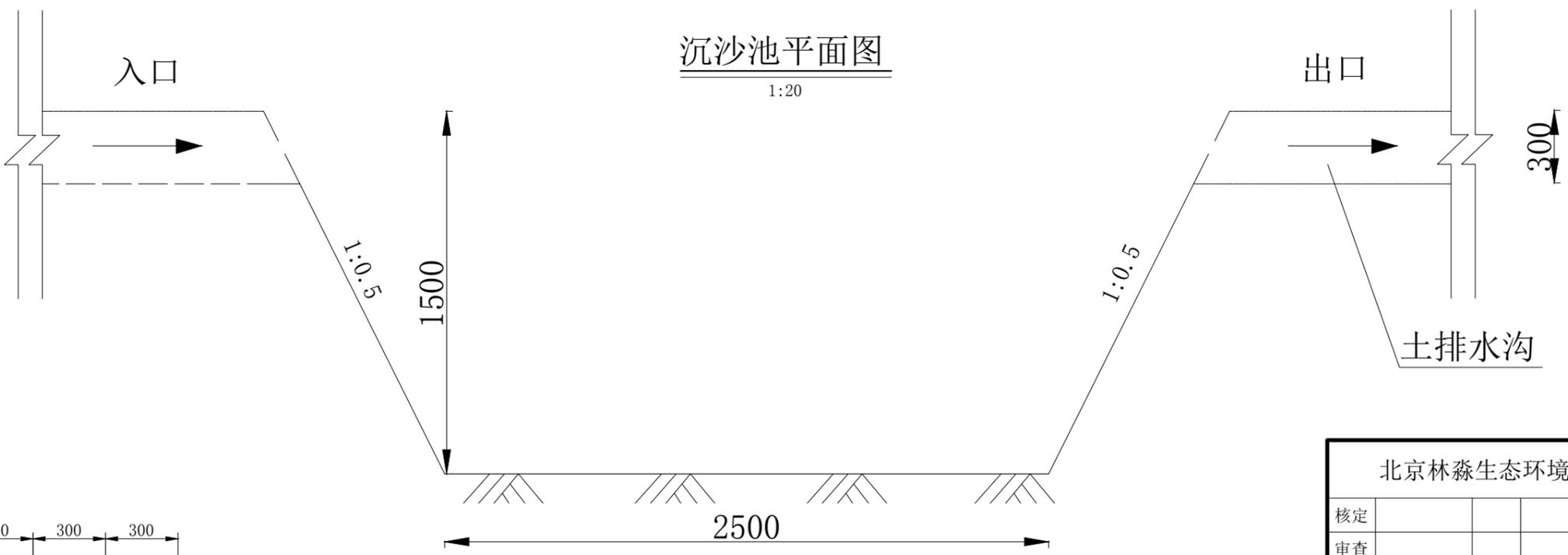
1、本图尺寸均以mm计。

2、在建筑基坑顶部周边设置挡水埂。

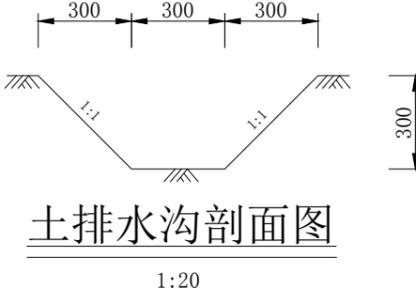
北京林森生态环境技术有限公司			
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		工业区防治区	
比例	见图	典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-12-05



沉沙池平面图  
1:20



沉沙池剖面图  
1:20

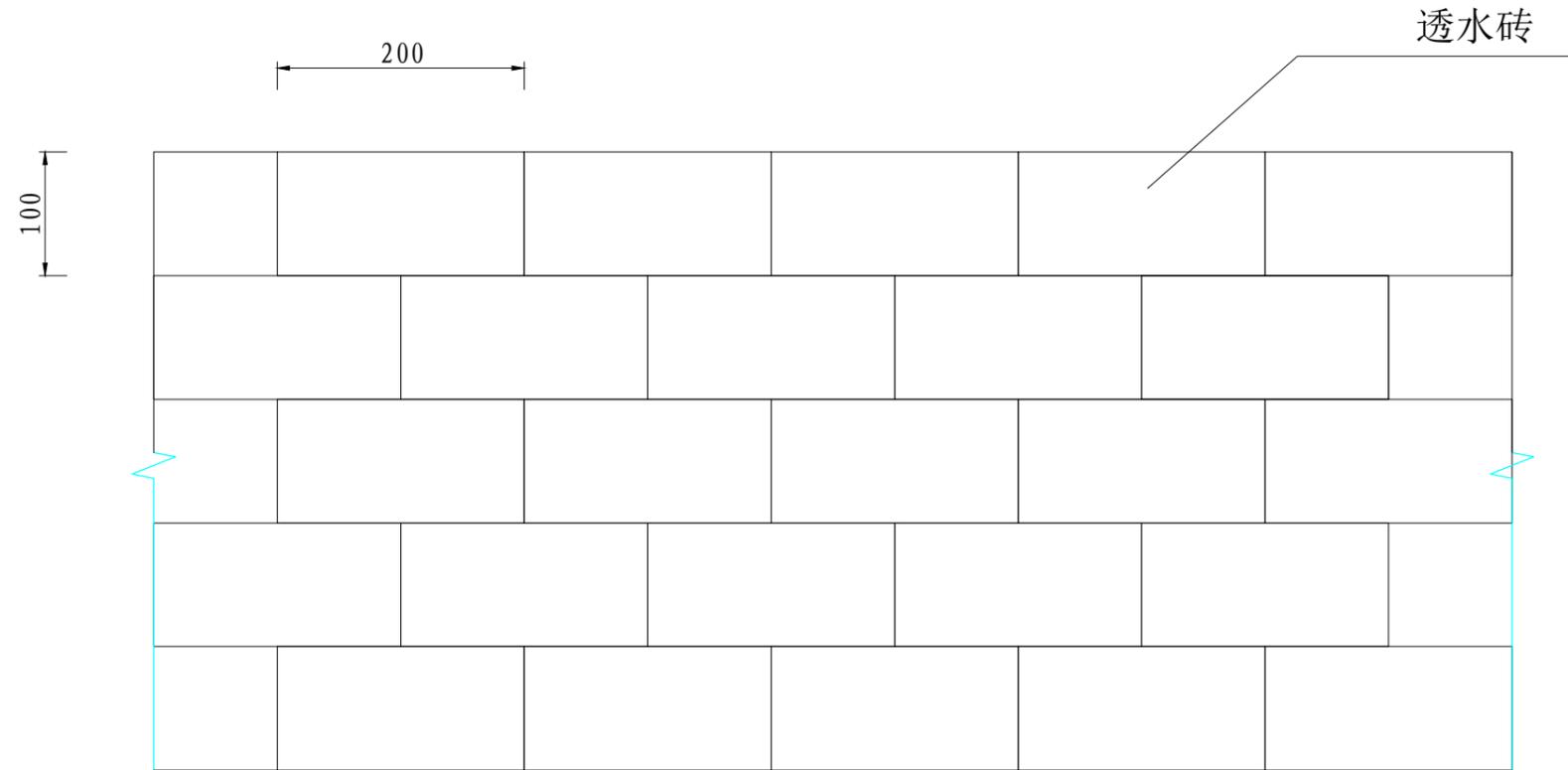


土排水沟剖面图  
1:20

说明：  
1、本图尺寸均以mm计；  
2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

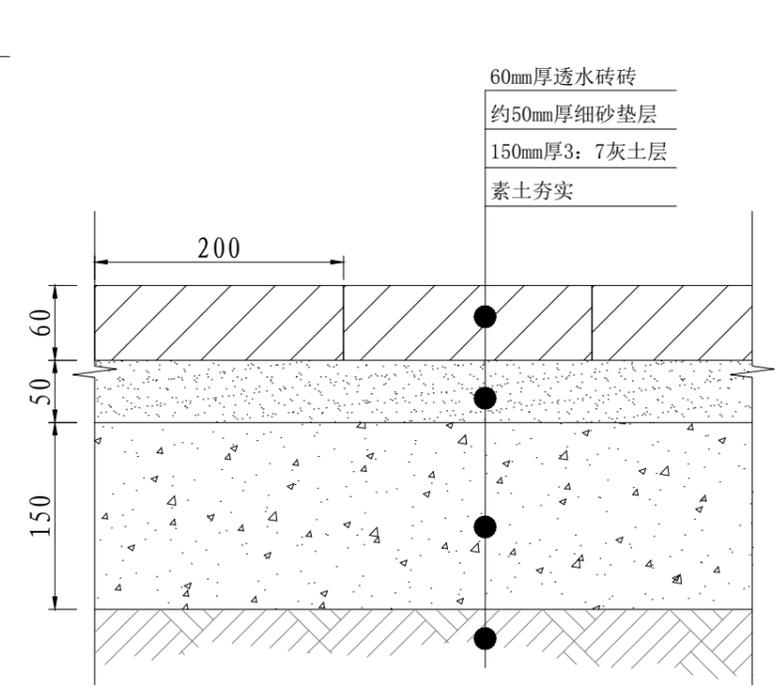
北京林森生态环境技术有限公司			
核定		实施阶段	
审查		水土保持	部分
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计		工业防治区 典型措施布设图	
制图			
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-12-06

# 物流仓储区防治区一图纸



透水砖平面图

1:50



透水砖剖面图

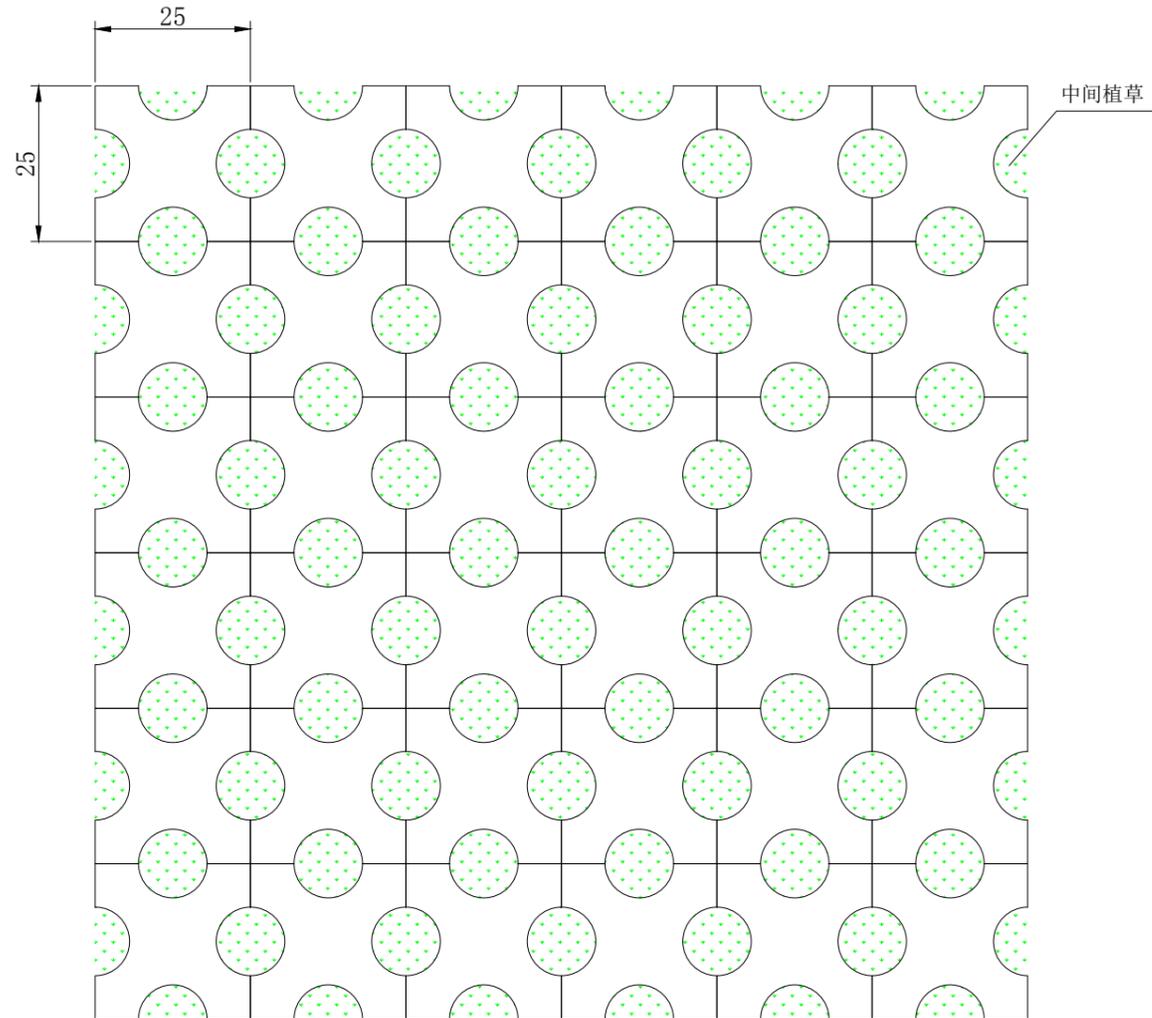
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		物流仓储区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-13-01

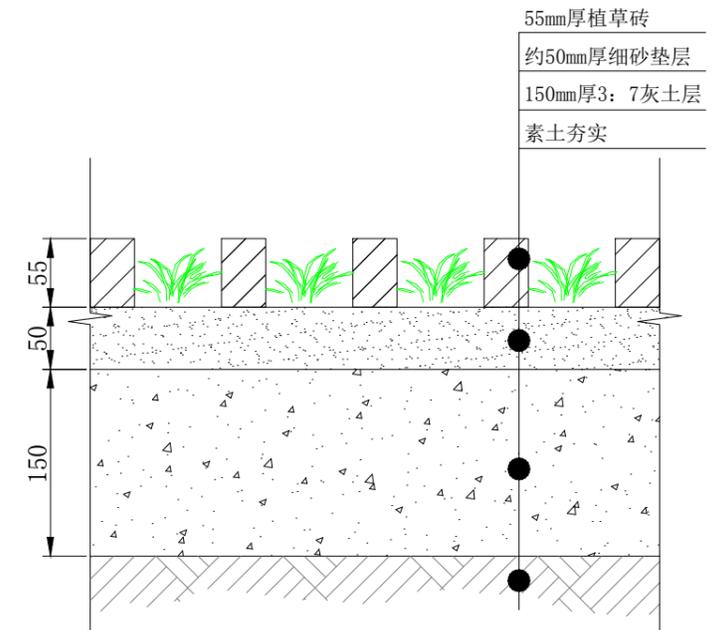


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

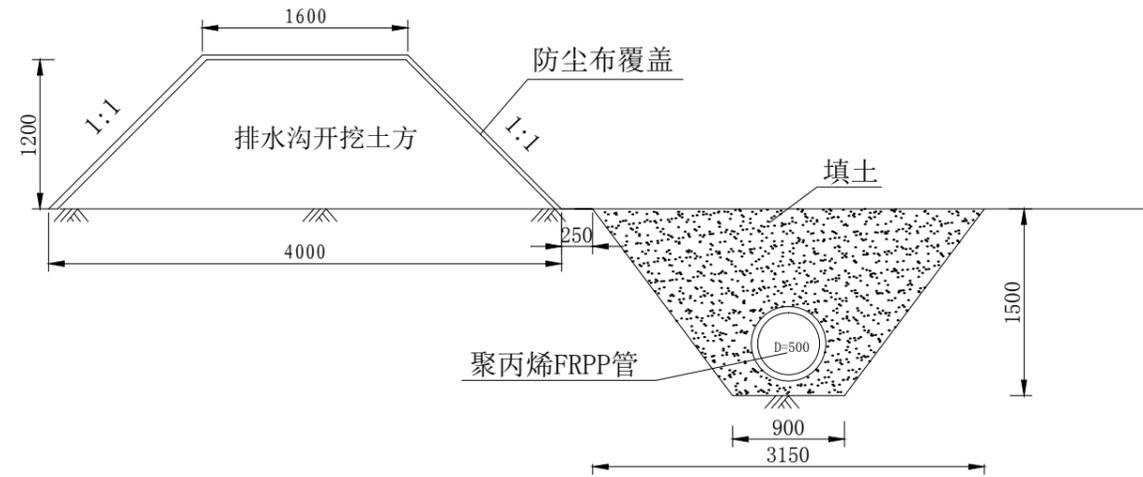


嵌草砖+植草剖面图

1:5

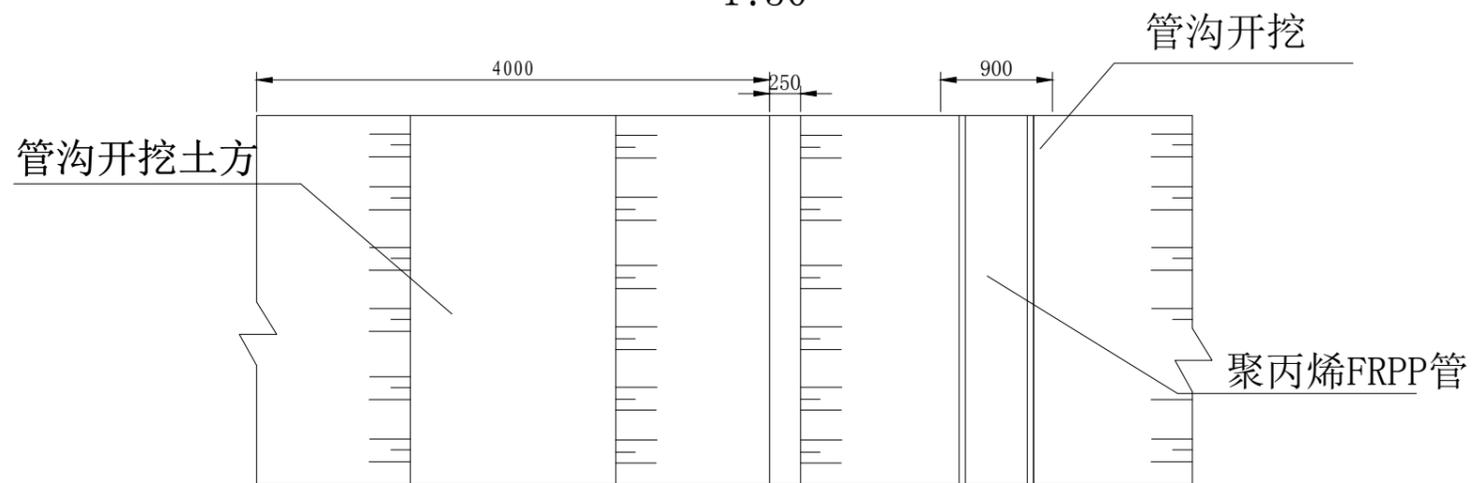
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			物流仓储区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-13-02



排水管沟开挖剖面图

1:50



排水管沟开挖平面图

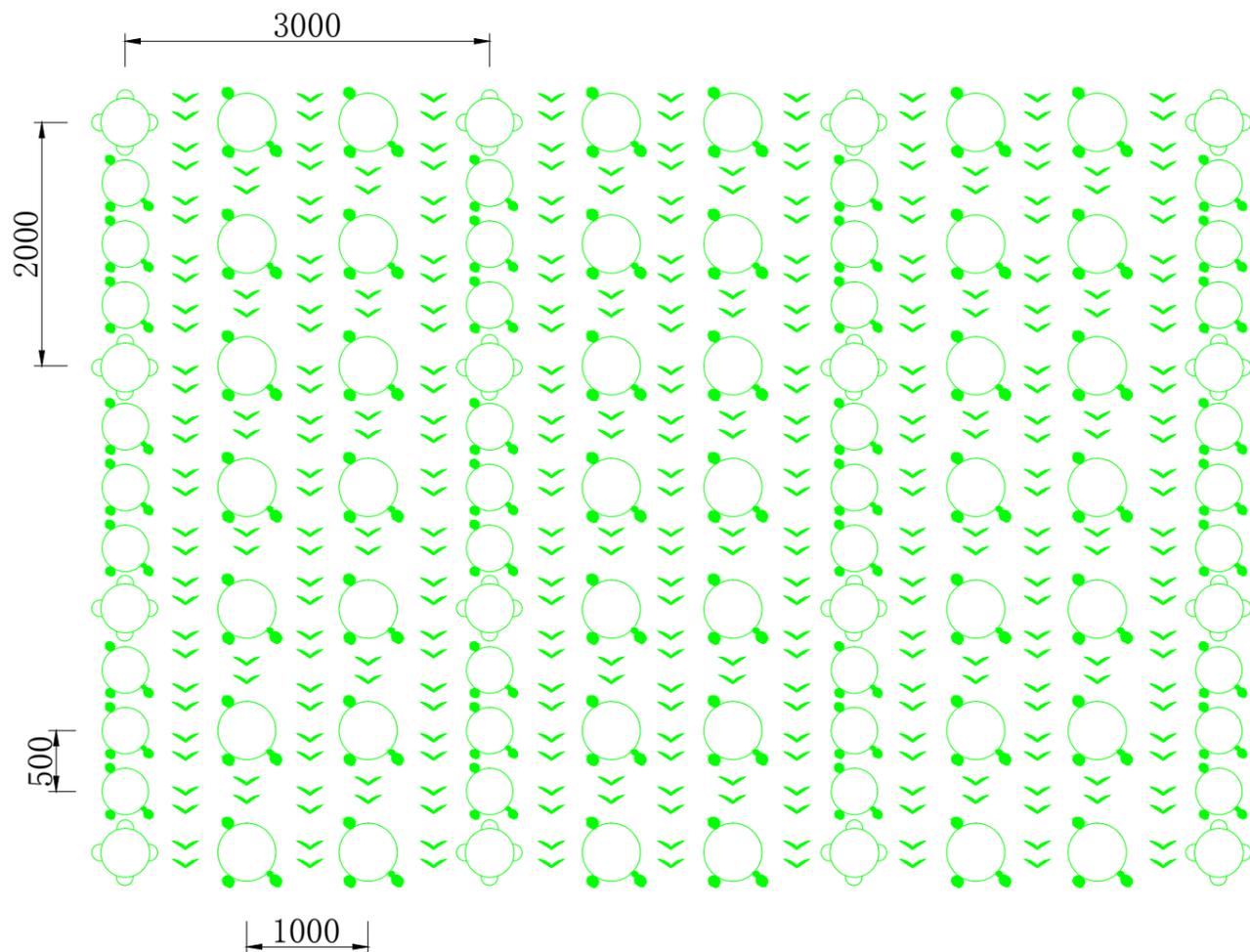
1:50

说明:

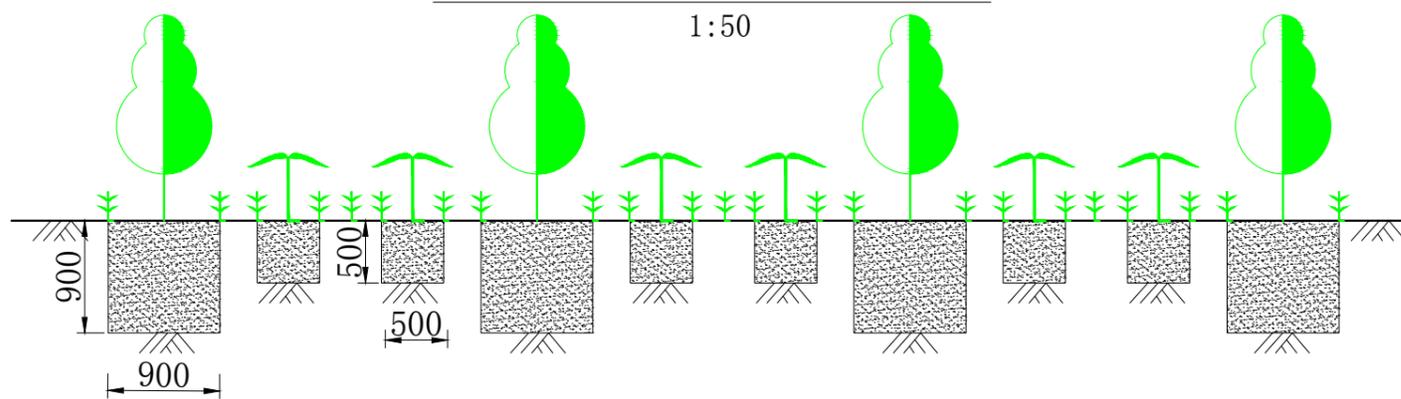
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖, 施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			物流仓储区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-13-03



植物措施平面图



植物措施剖面图

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项 目	时 间	方 式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次, 每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

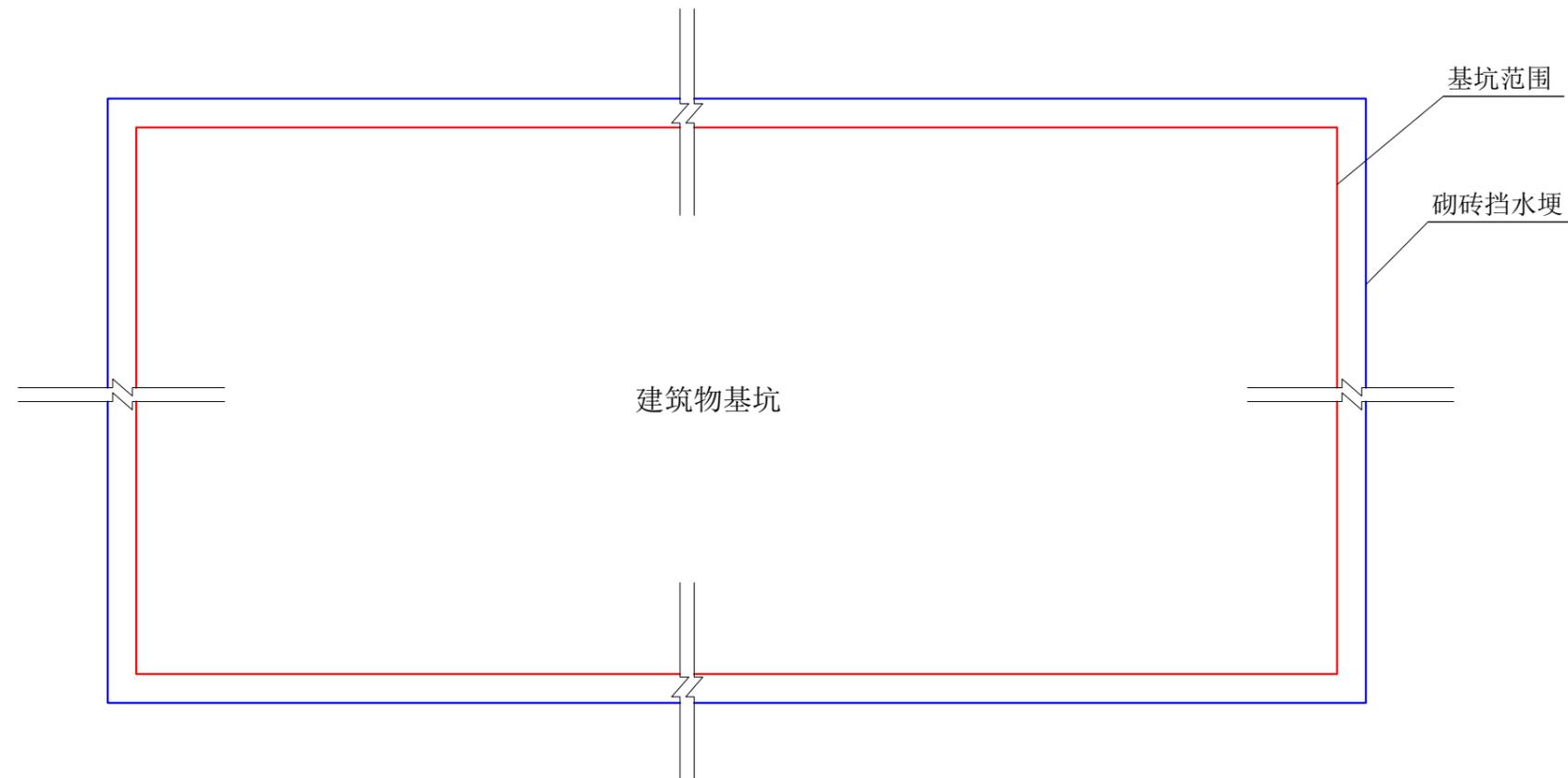
1、本图尺寸均以mm计。

图 例

- 绿化乔木
- 绿化灌木
- 绿化植草

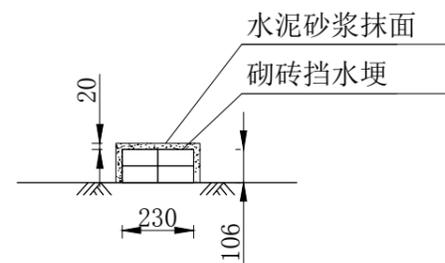
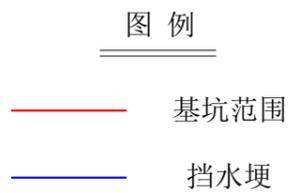
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		物流仓储区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-13-04



物流仓储区防治区典型措施布设平面图

1:100



挡水埂剖面图

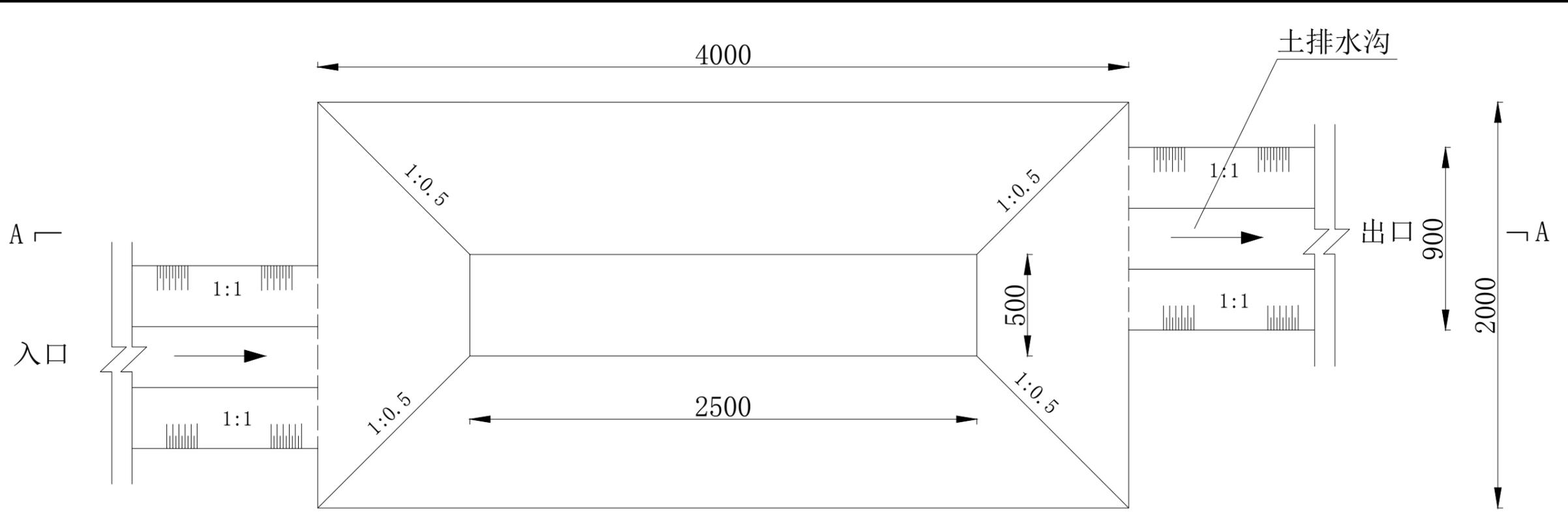
1:20

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、在建筑基坑顶部周边设置挡水埂。

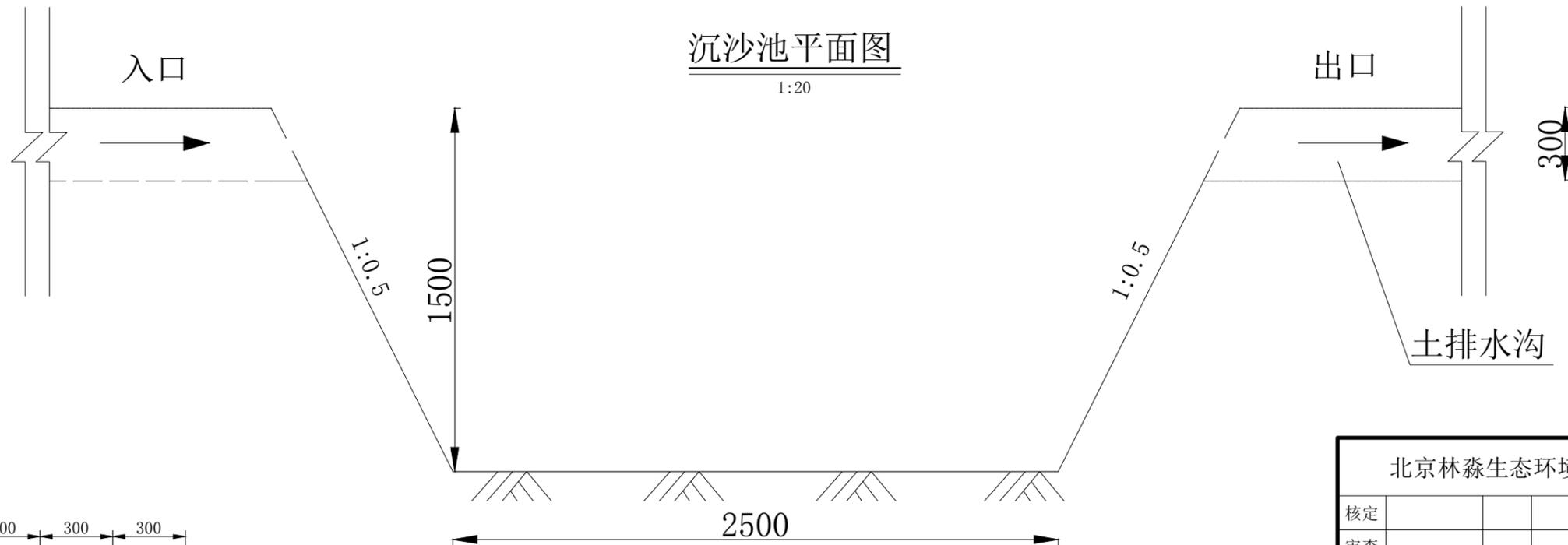
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		物流仓储区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-13-05



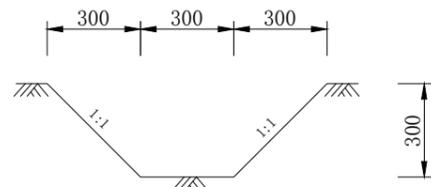
沉沙池平面图

1:20



沉沙池剖面图

1:20



土排水沟剖面图

1:20

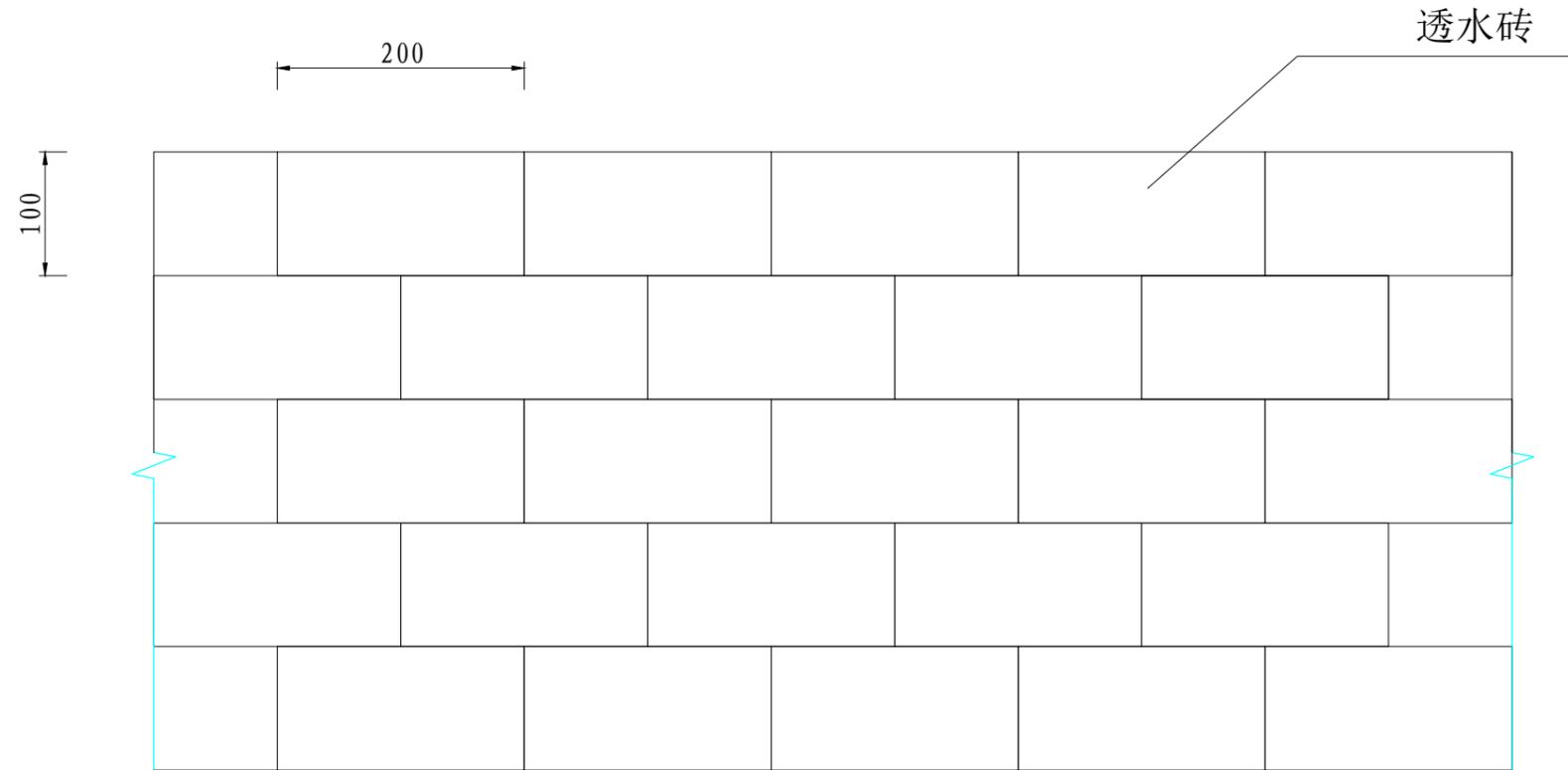
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

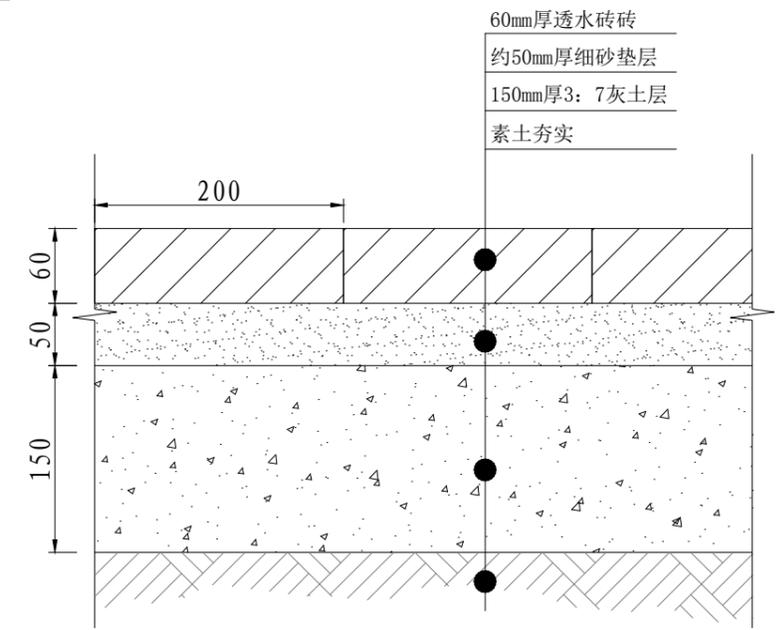
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		物流仓储区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-13-06

# 公共设施区防治区一图纸



透水砖平面图

1:50



透水砖剖面图

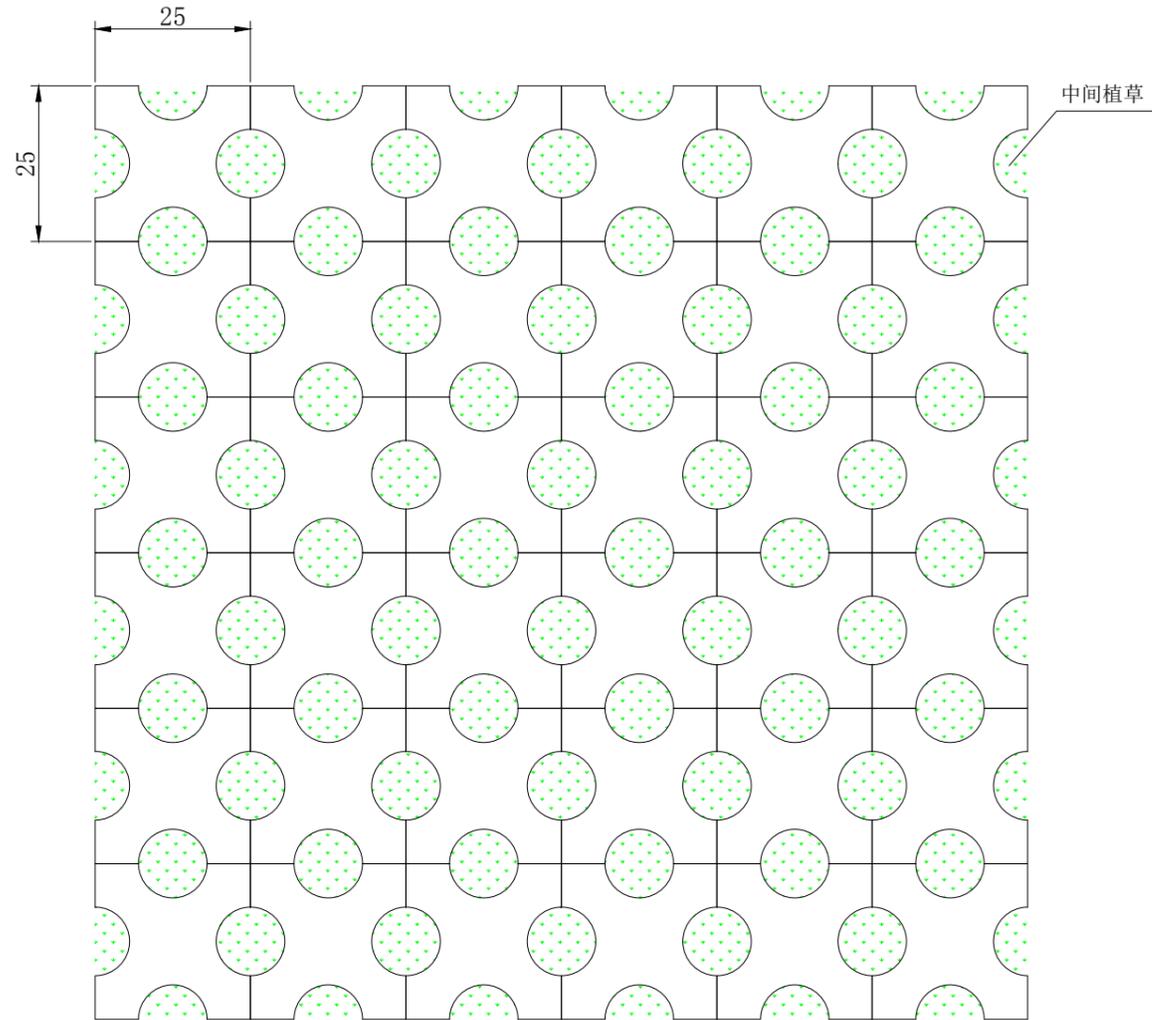
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共设施区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-14-01

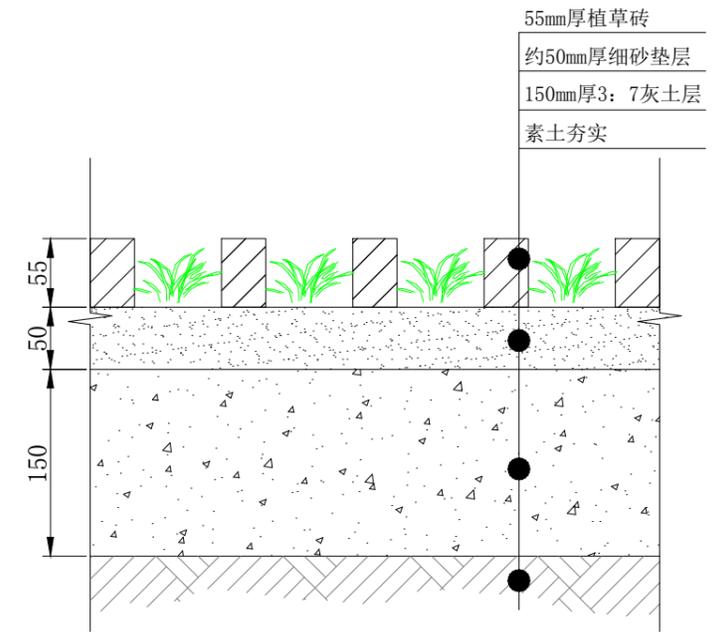


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

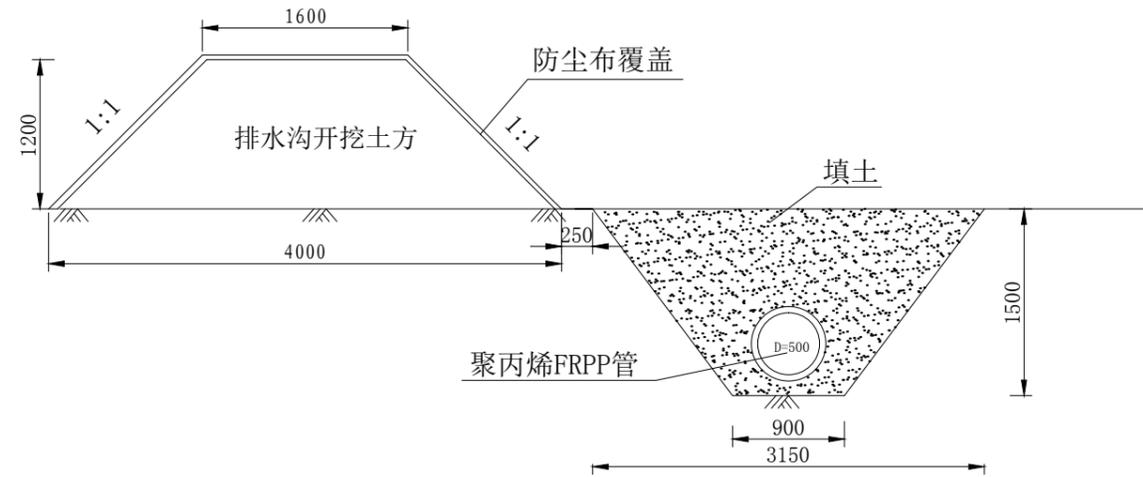


嵌草砖+植草剖面图

1:5

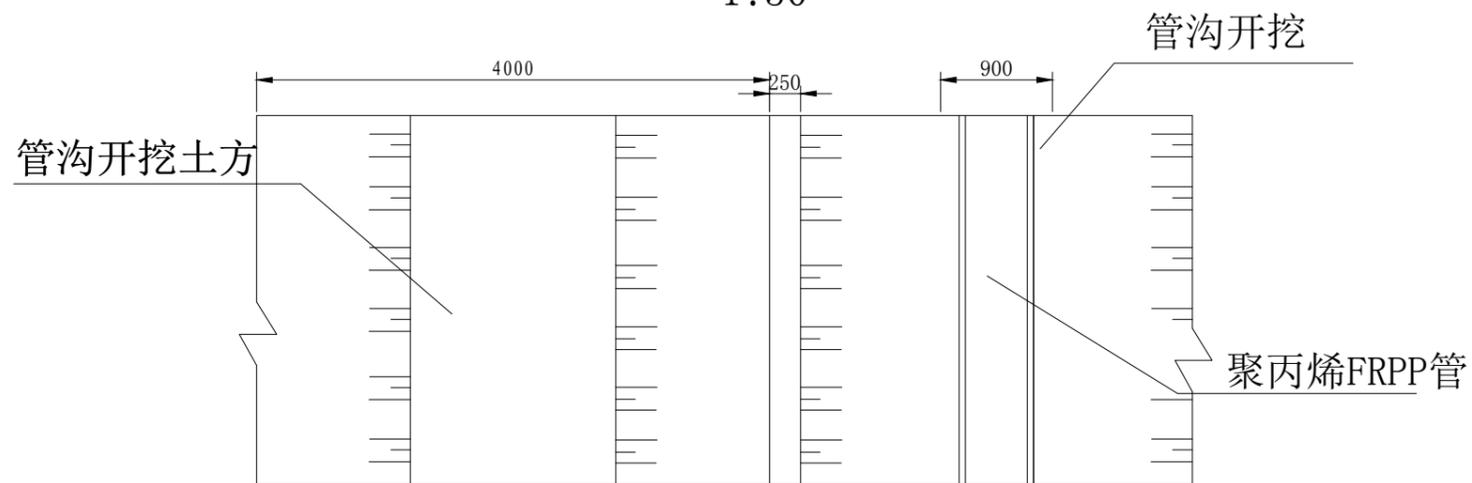
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共设施区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-14-02



排水管沟开挖剖面图

1:50



排水管沟开挖平面图

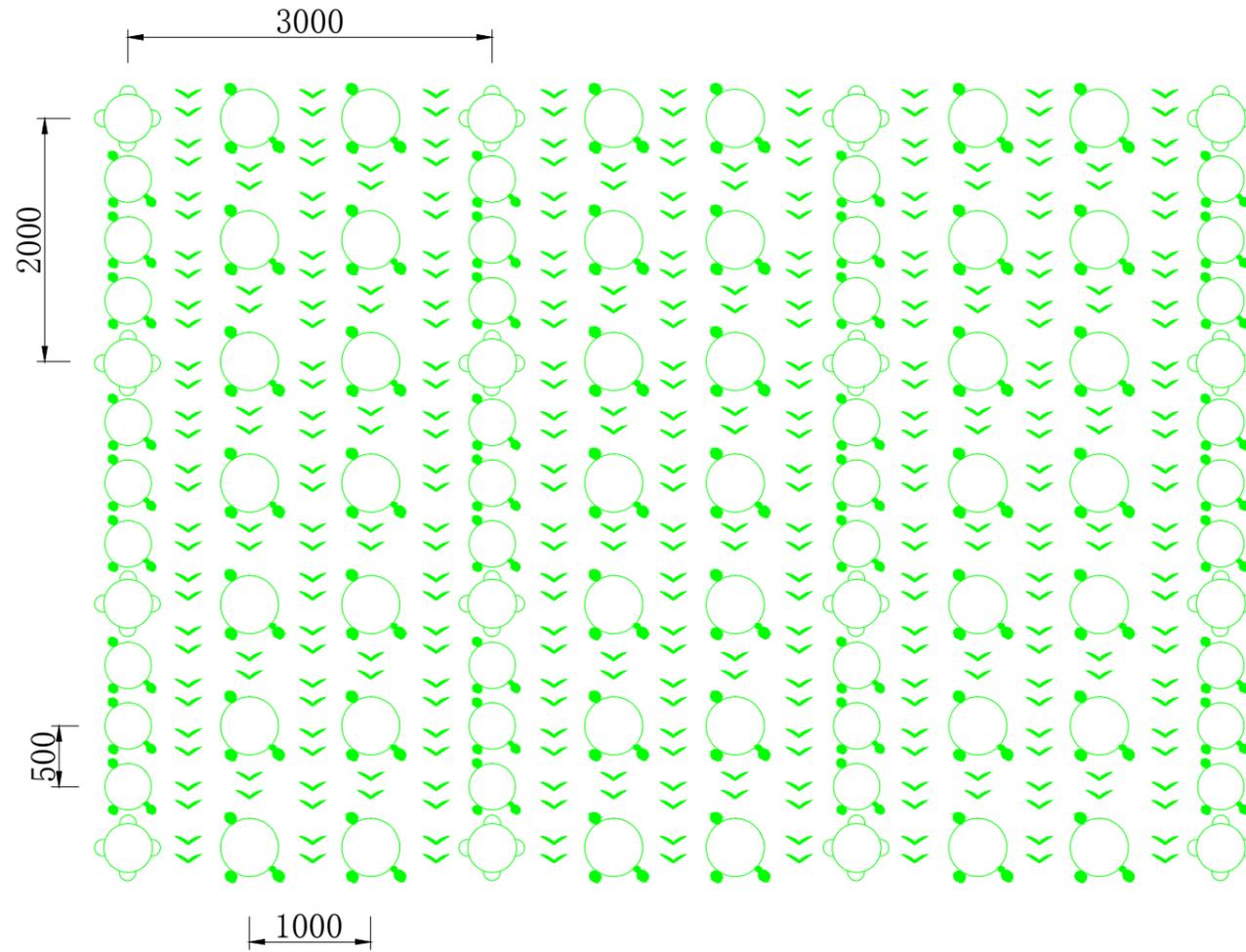
1:50

说明:

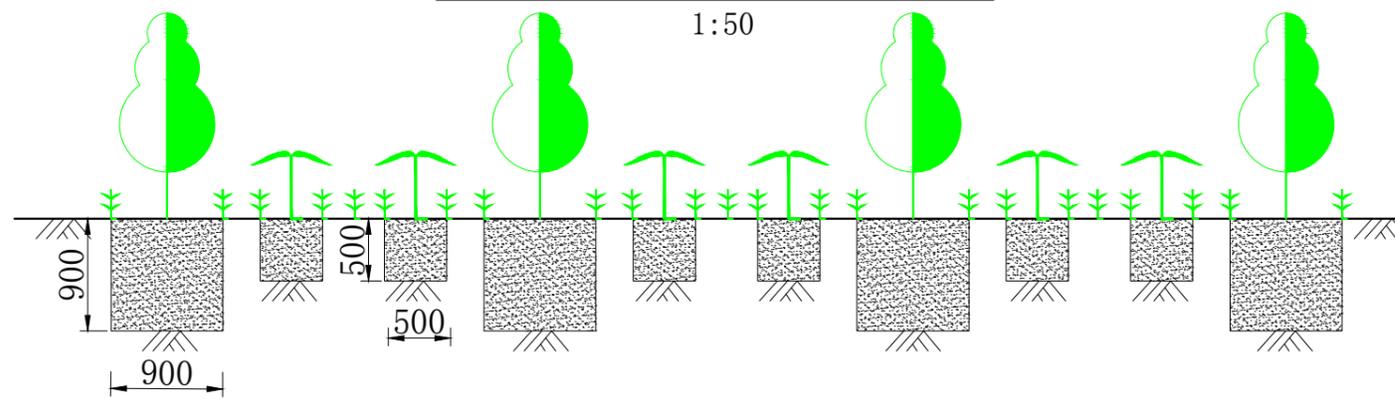
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖,施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			公共设施区防治区 典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-14-03



植物措施平面图



植物措施剖面图

1:50

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次，每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

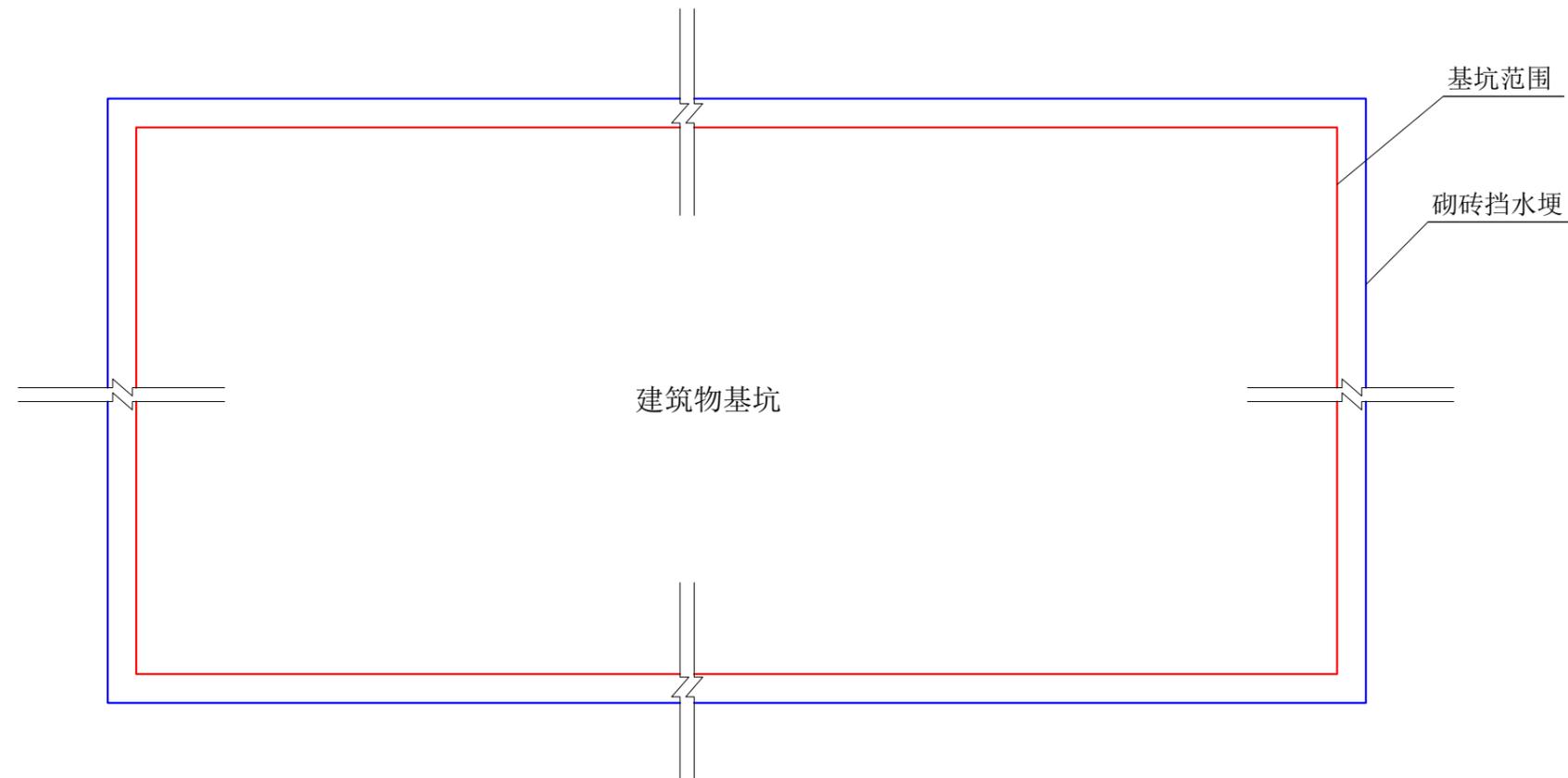
1、本图尺寸均以mm计。

图例

-  绿化乔木
-  绿化灌木
-  绿化植草

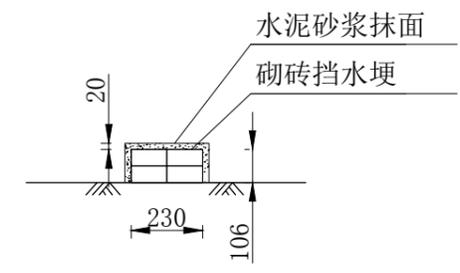
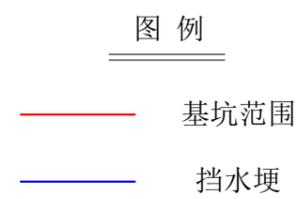
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		公共设施区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-14-04



公共设施区防治区典型措施布设平面图

1:100



挡水埂剖面图

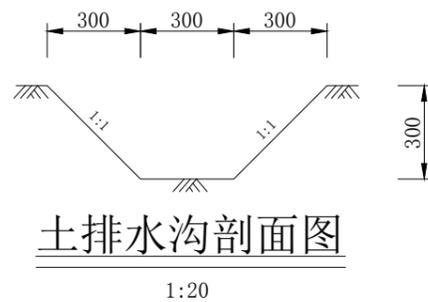
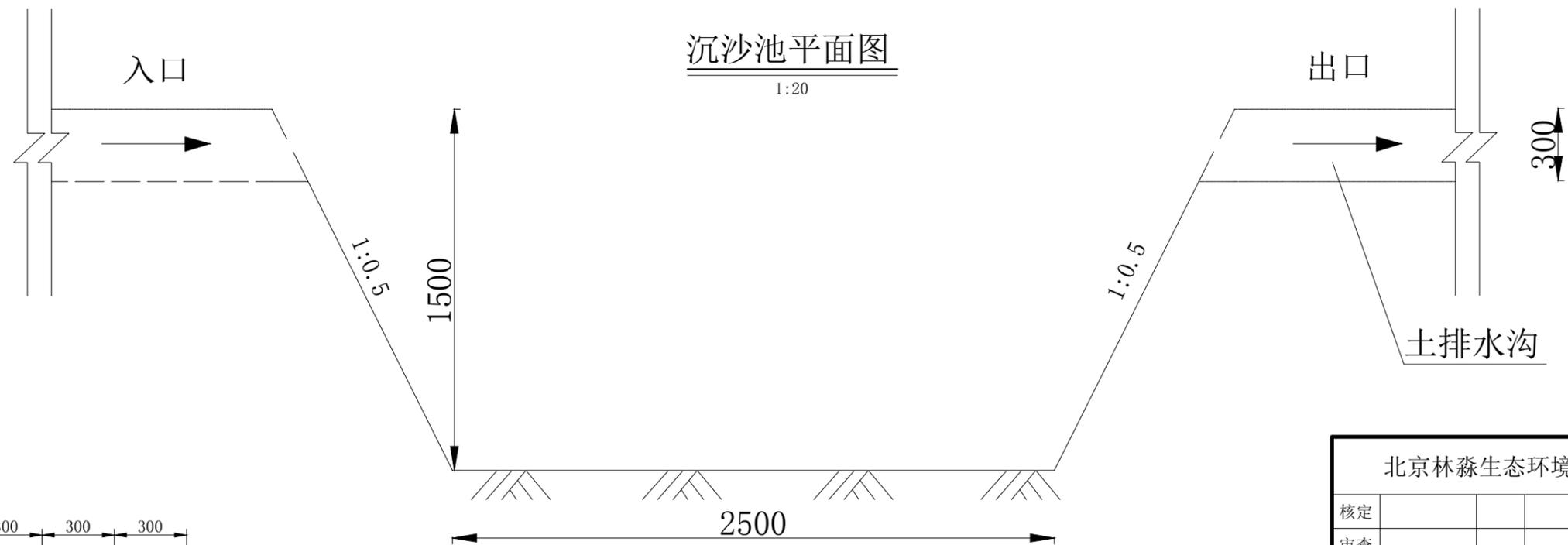
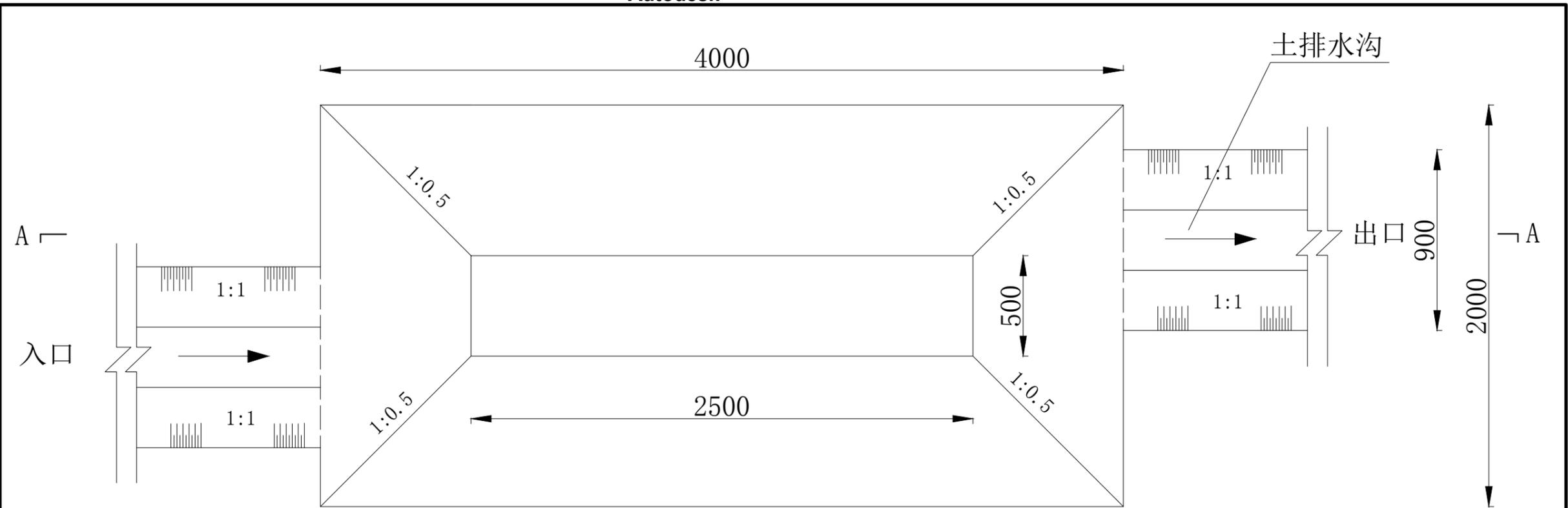
1:20

说明：

1、本图尺寸均以mm计。

2、在建筑基坑顶部周边设置挡水埂。

北京林森生态环境技术有限公司			
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		公共设施区防治区	
比例	见图	典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-14-05



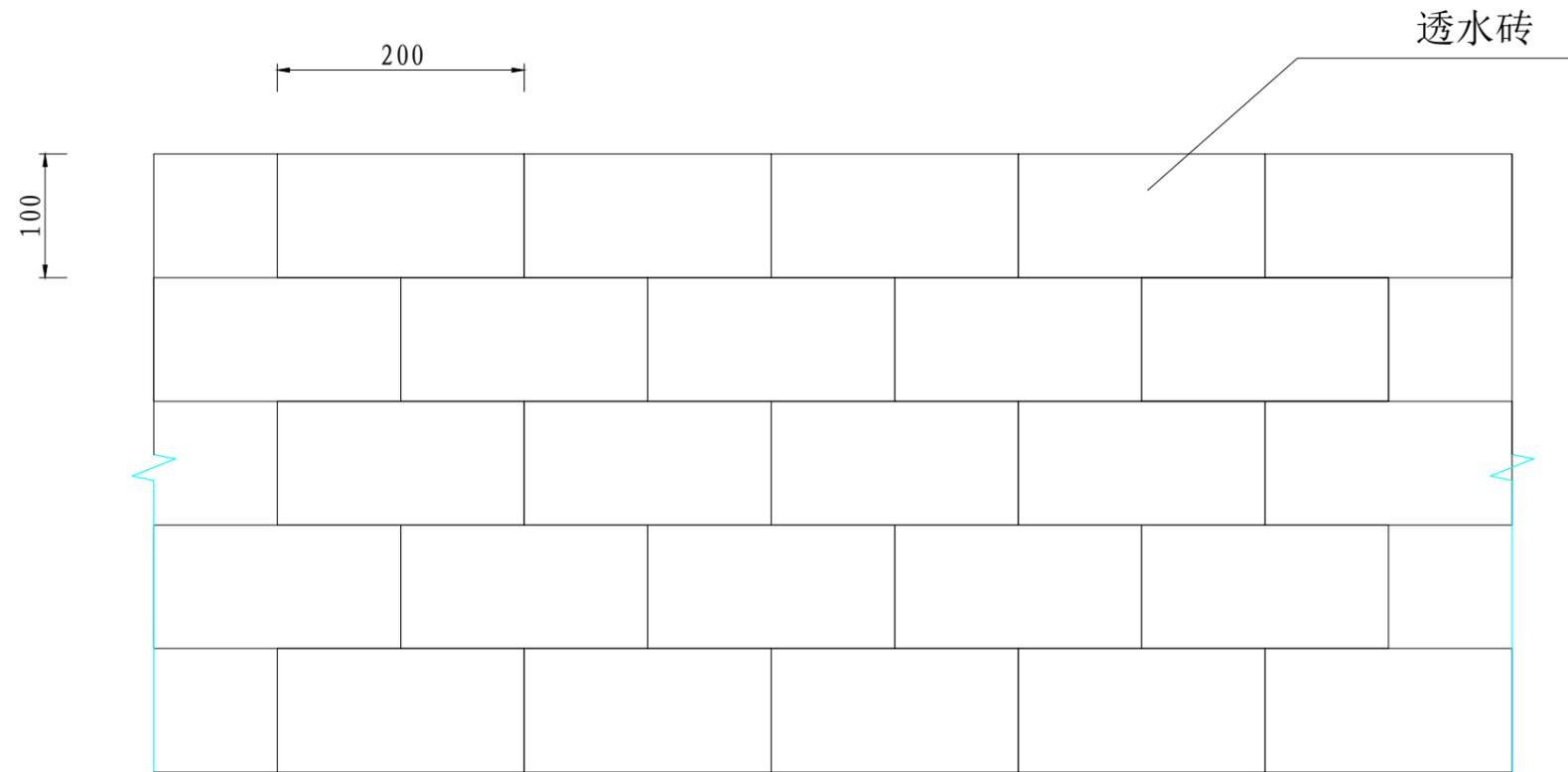
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

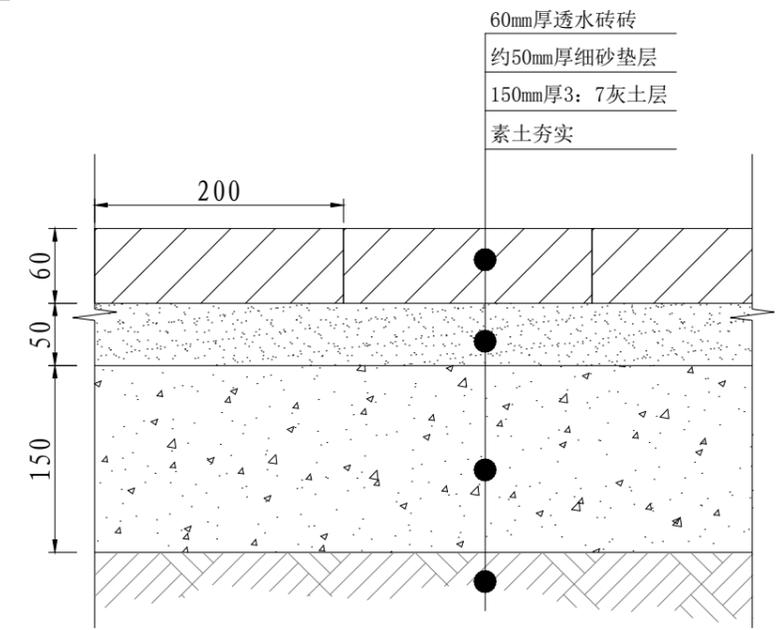
核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		公共设施区防治区 典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-14-06

# 道路与交通设施区防治区一图纸



透水砖平面图

1:50



透水砖剖面图

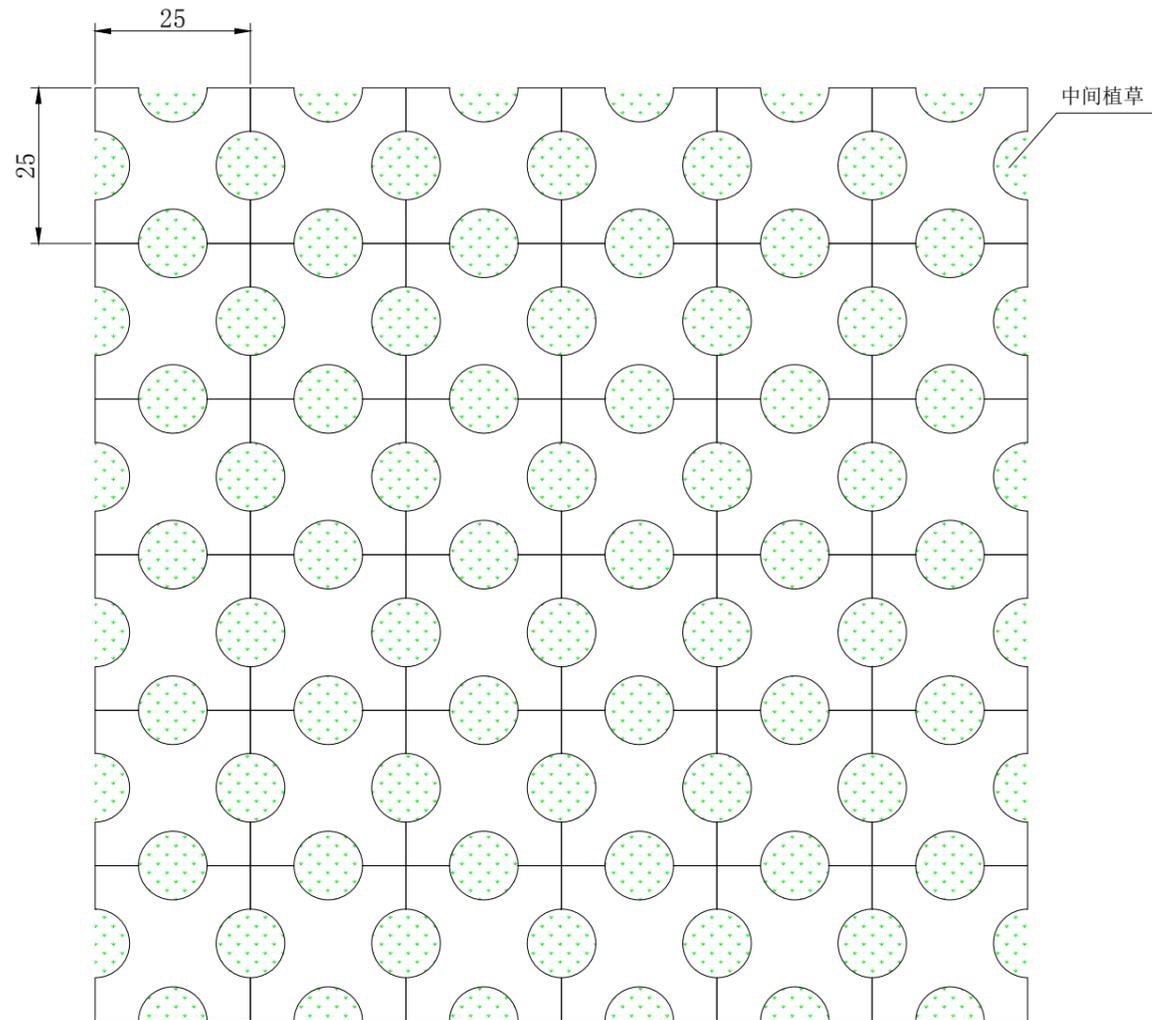
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			道路与交通设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-15-01

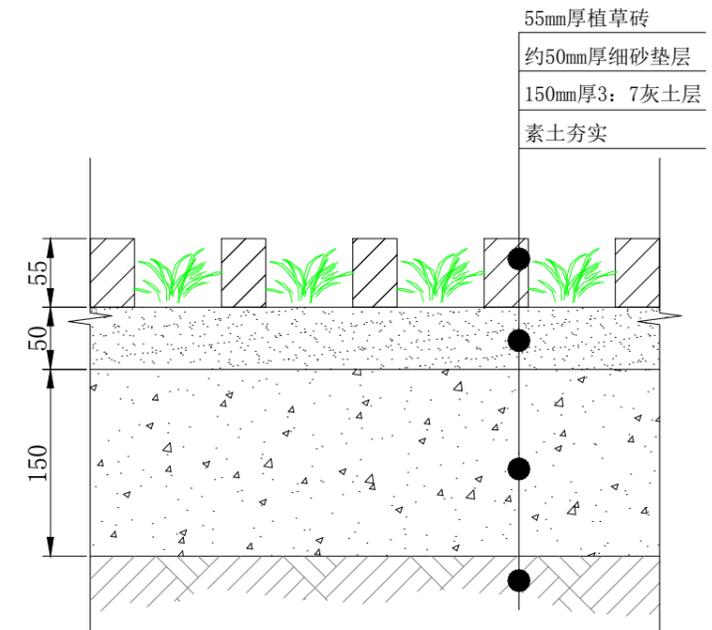


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

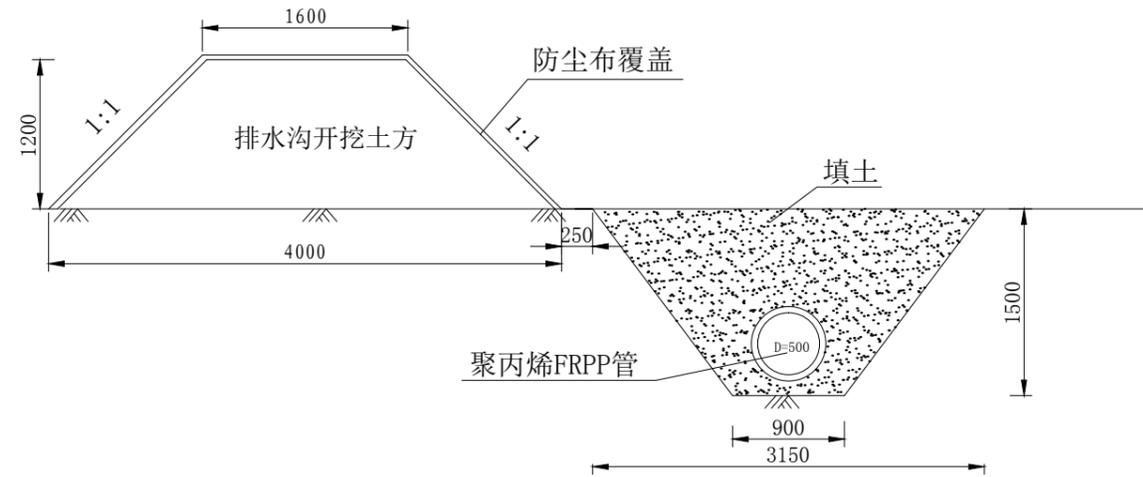


嵌草砖+植草剖面图

1:5

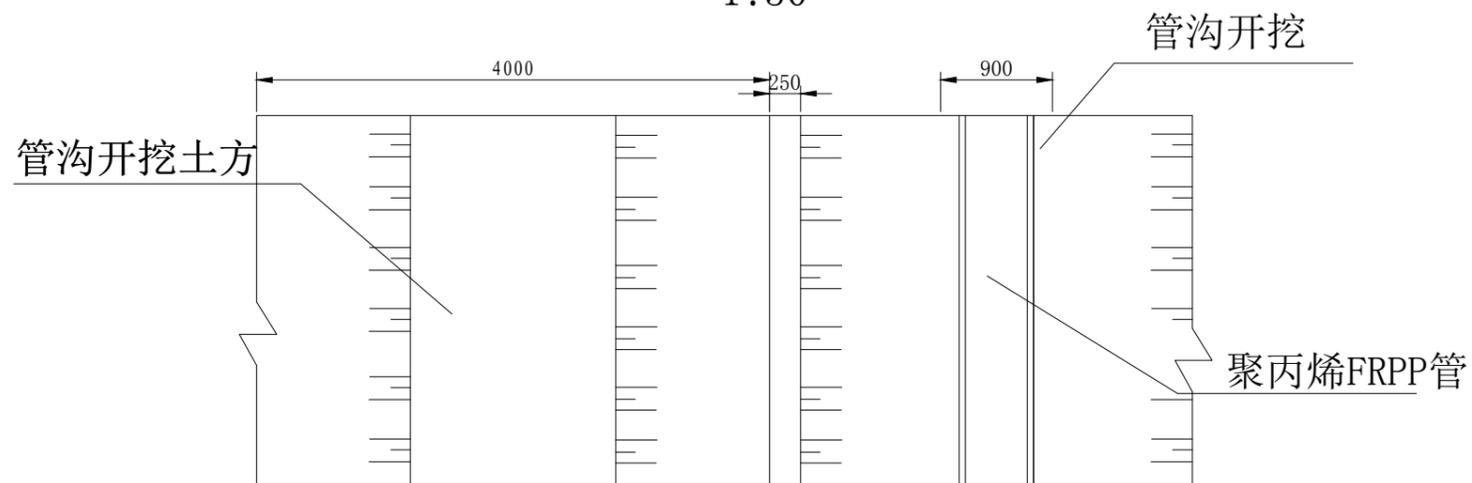
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			道路与交通设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-15-02



排水管沟开挖剖面图

1:50



排水管沟开挖平面图

1:50

说明:

- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖, 施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

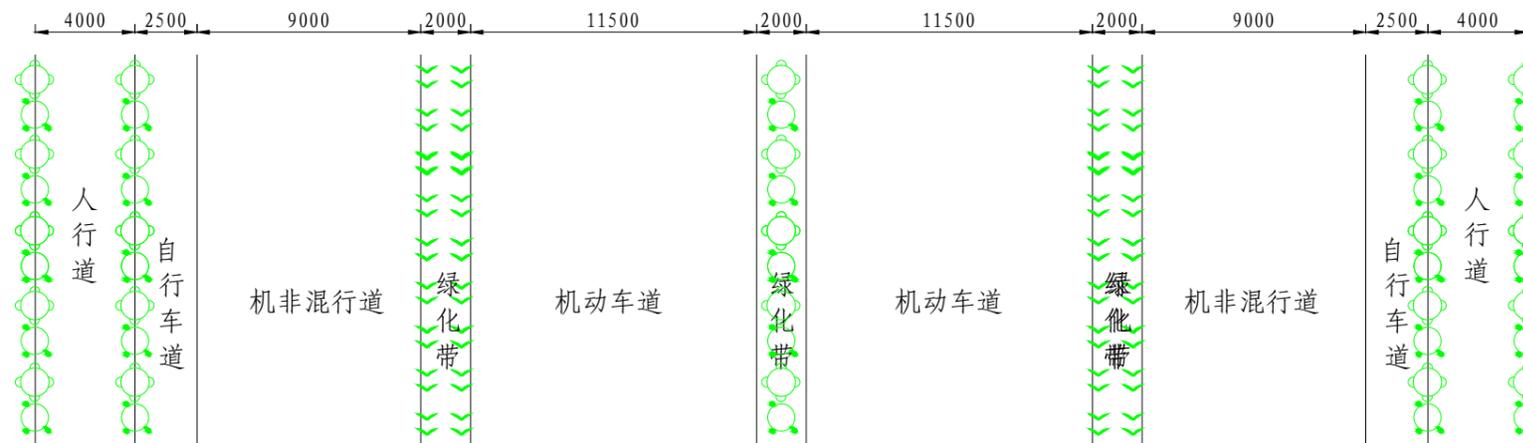
核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			道路与交通设施区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-15-03



A-A道路横断面

道路剖面图

1:250



道路平面图

1:250

说明:

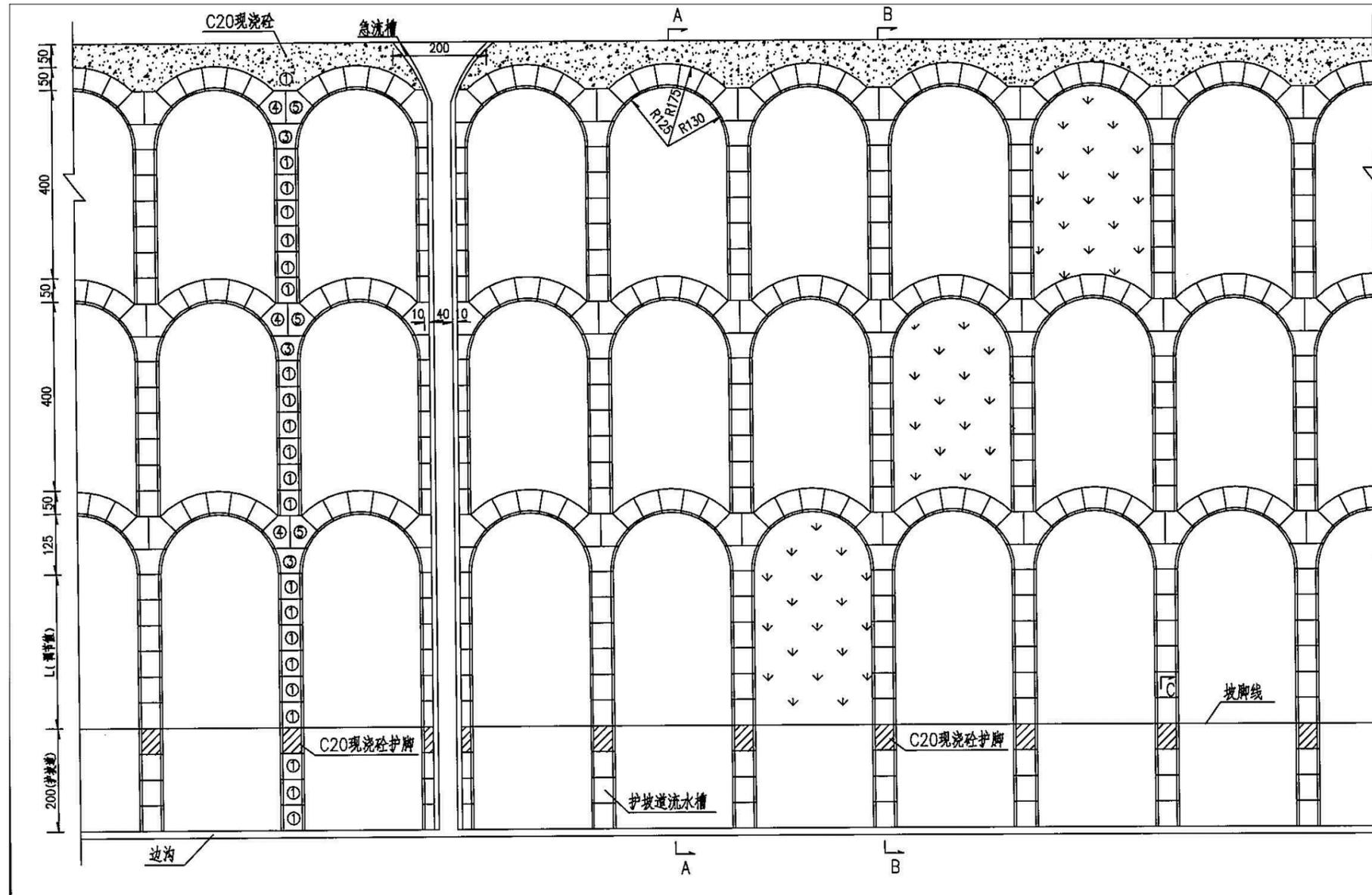
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本项目道路红线宽60m，后期建设单位委托相关园林景观设计单位对区域内景观绿化进行专项的绿化设计，主要以植物的多层搭配为主，突出自然生态。植物选择以秋色叶植物为主，应在秋季主题景观，植物种类选择黄栌、乌桕、三角枫、五角枫、柿树、紫叶李等秋色叶植物，同时种植雪松、广玉兰、女贞等常绿植物为背景，衬托秋色叶植物的颜色变化。

图例

- 绿化乔木
- 绿化灌木
- 绿化植草
- 土工布覆盖

北京林淼生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		道路与交通设施区 防治区典型措施布设图	
比例	1:250		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案 (京)字第0013号	图号	SBFA-15-04



拱形骨架护坡平面图

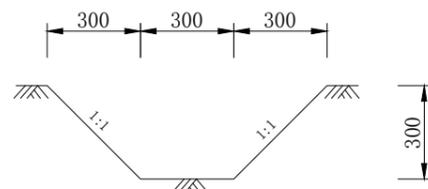
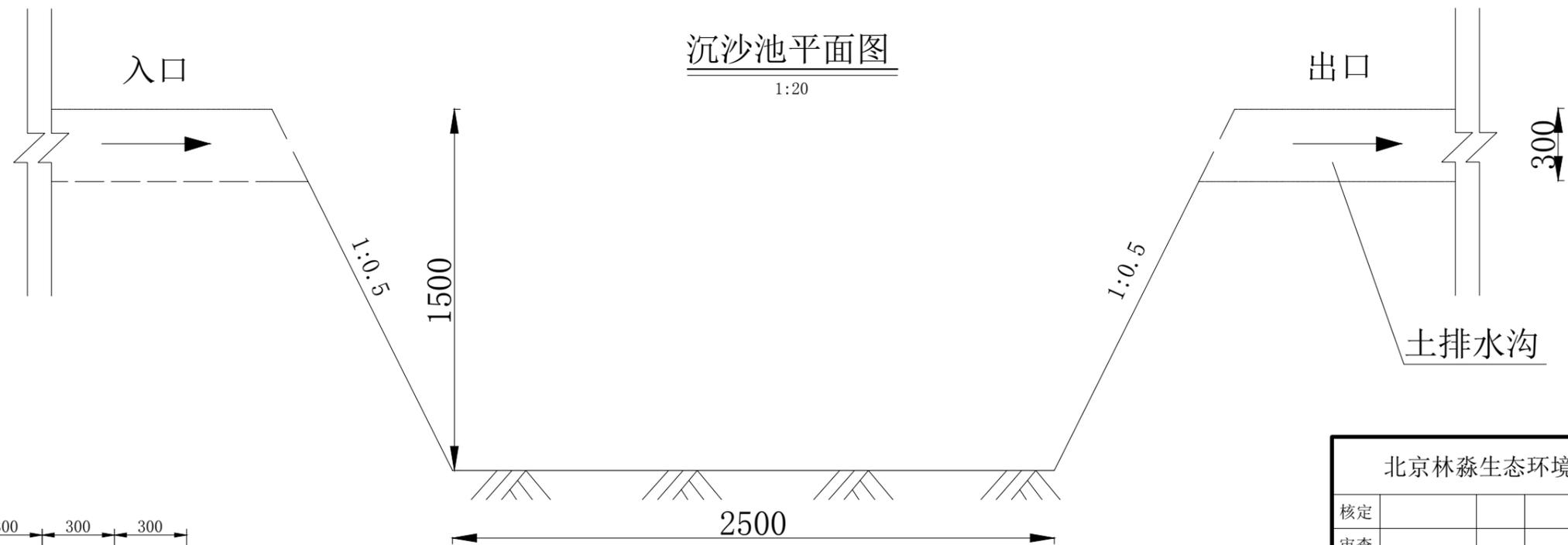
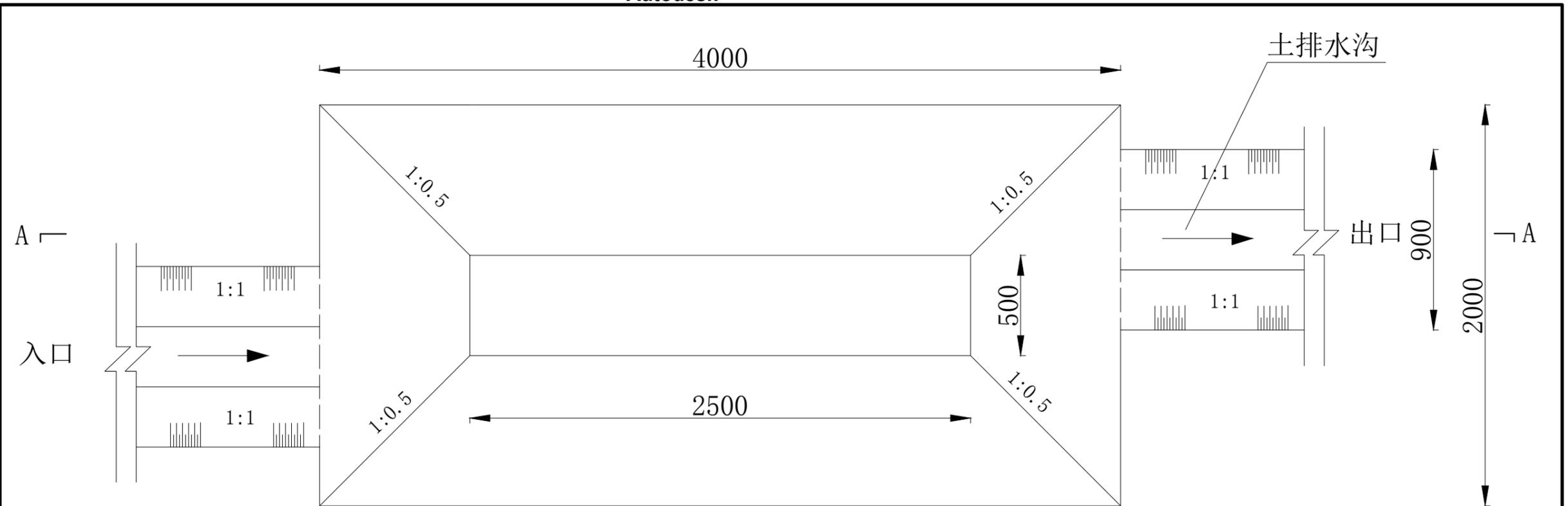
1:100

说明:

- 1、本图标注尺寸以cm计;
- 2、本图适用于路堤高度大于5m的边坡防护。
- 3、沿路线纵向每隔4个拱圈设伸缩缝一道，缝位于拱顶2号块附近，缝宽2cm，用沥青麻絮填塞，其深度不小于10cm。
- 4、C20砼预制块采用M7.5水泥砂浆勾缝，缝宽1cm。
- 5、拱圈顶部采用C20现浇砼。
- 6、当填土高度小于5m时，边坡采用植草灌防护。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		道路与交通设施区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-15-05



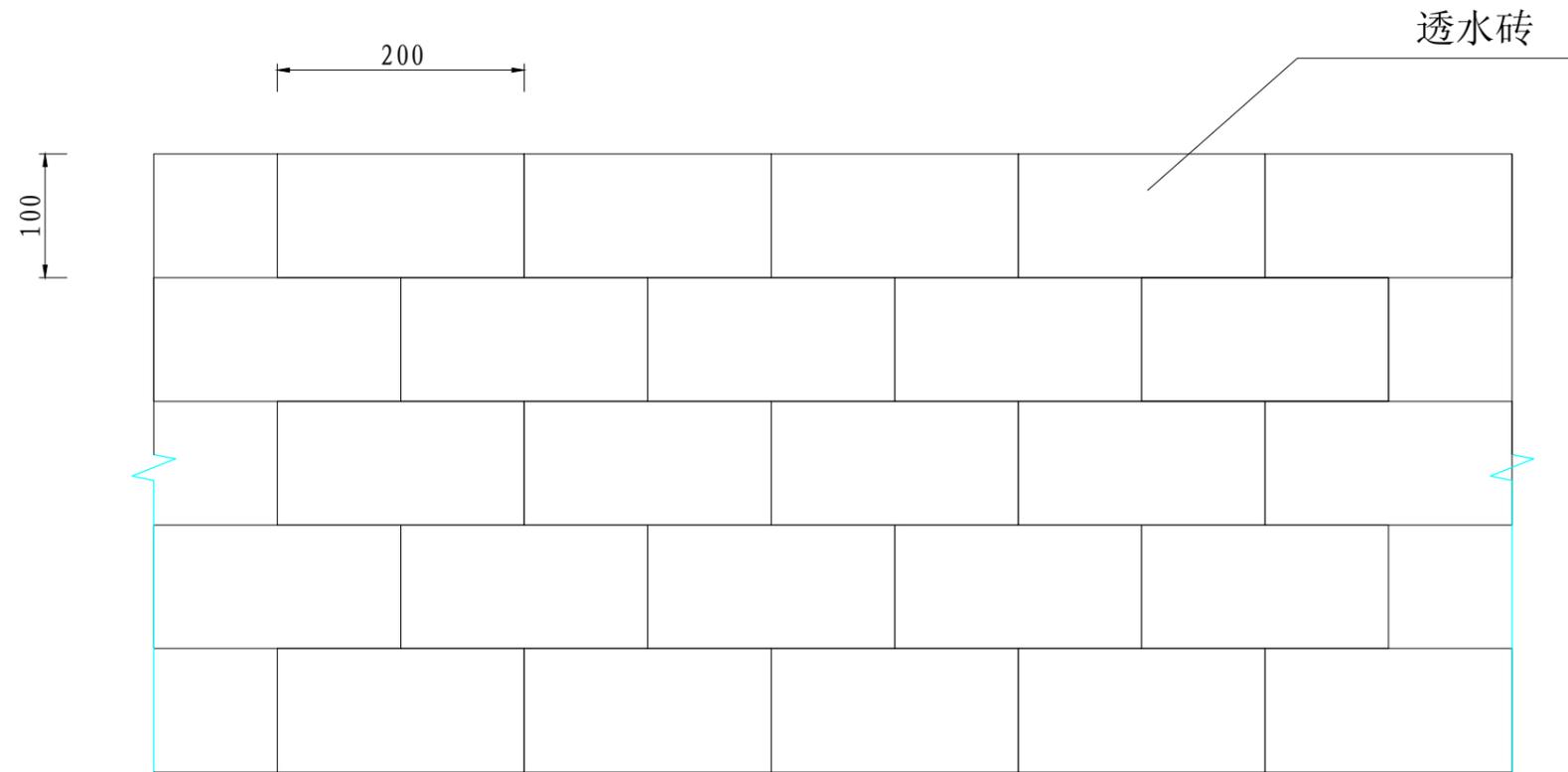
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

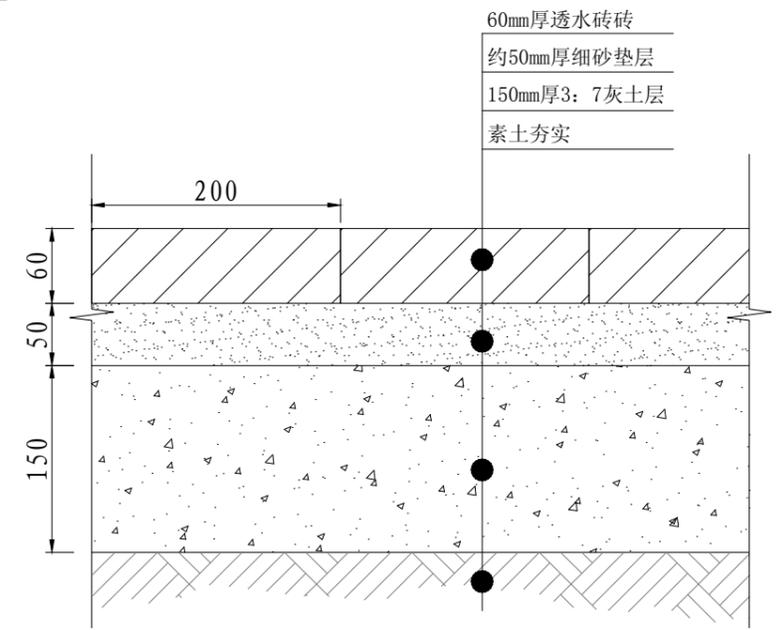
北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		道路与交通设施区	
比例	见图	防治区典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-15-06

# 绿地与广场区防治区一图纸



透水砖平面图  
1:50



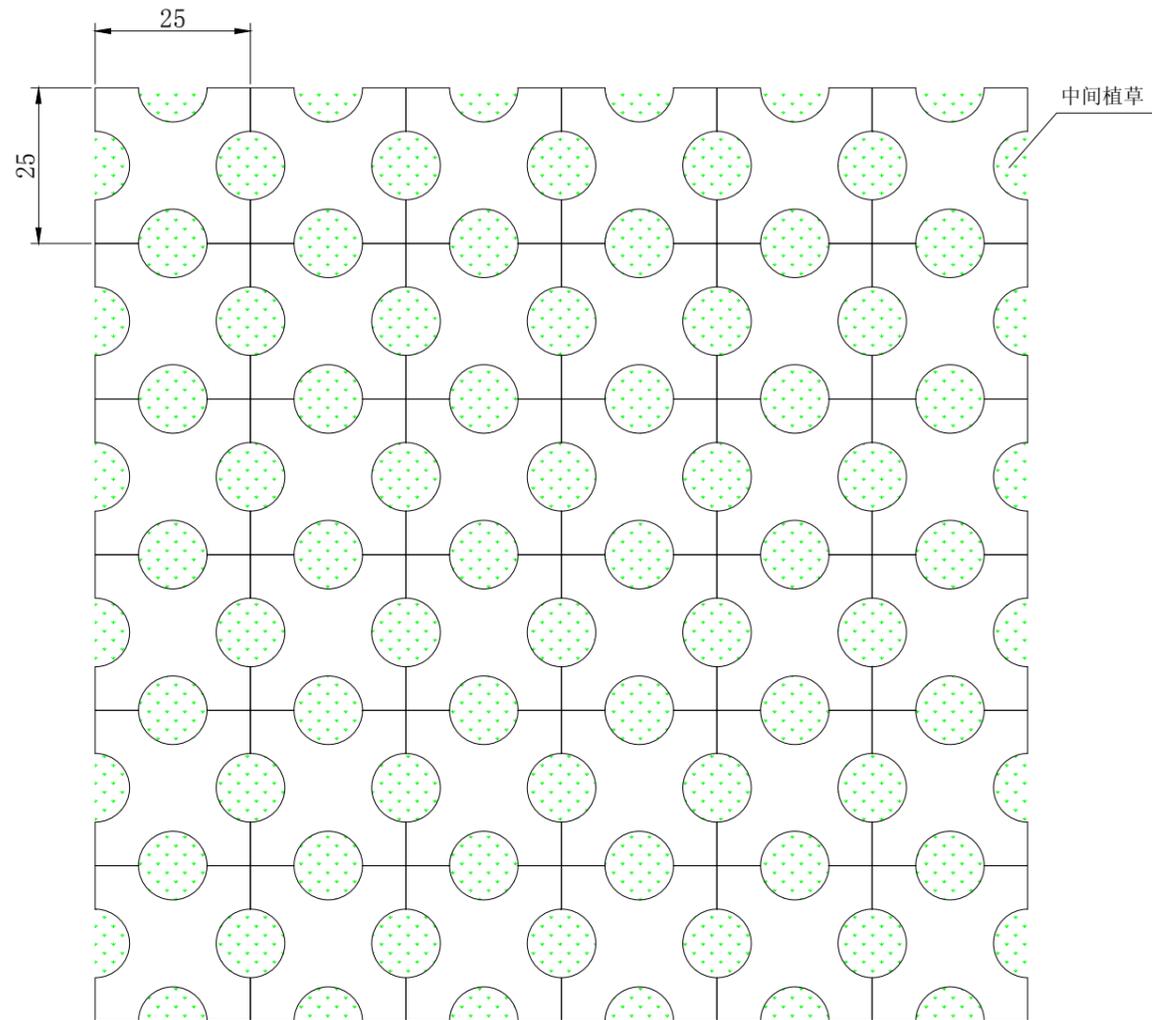
透水砖剖面图  
1:50

说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水铺装区域铺设透水砖,可加强透水性及保水性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		绿地与广场区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-16-01

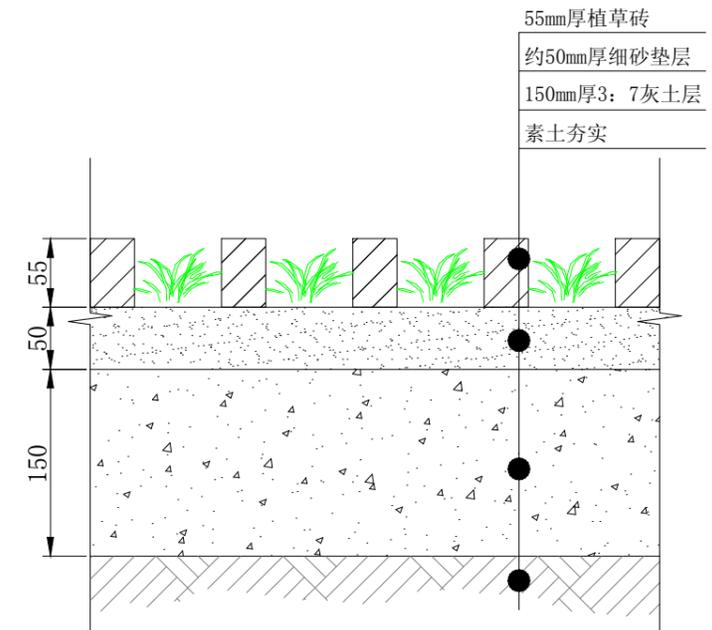


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

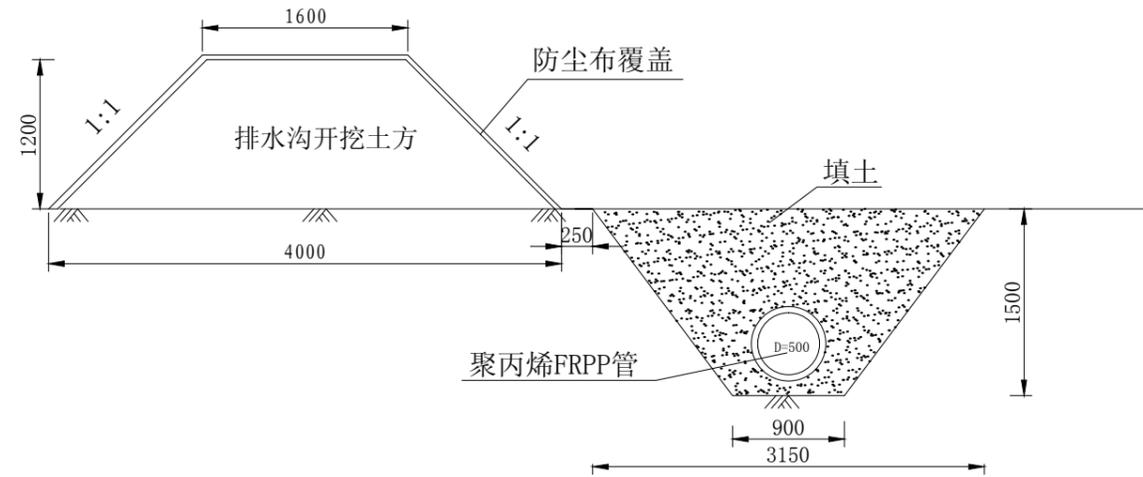


嵌草砖+植草剖面图

1:5

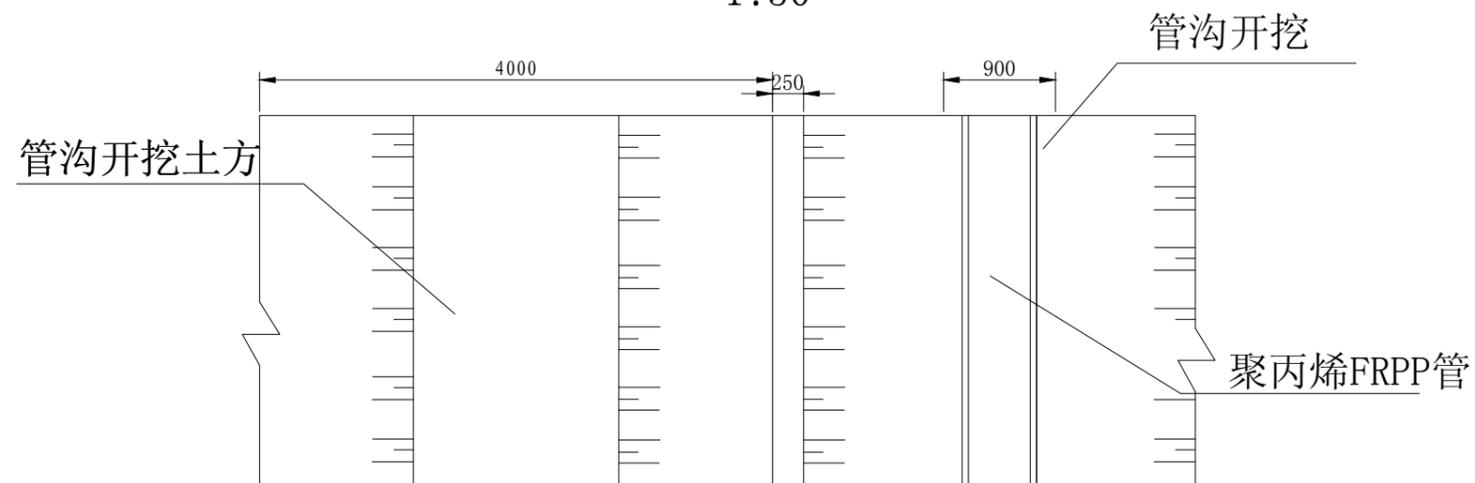
北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			绿地与广场区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-16-02



排水管沟开挖剖面图

1:50



排水管沟开挖平面图

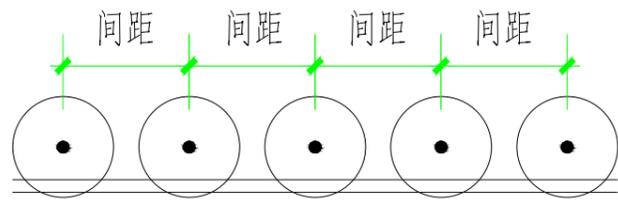
1:50

说明:

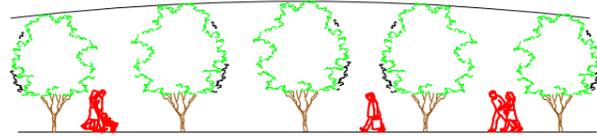
- 1、本图标注尺寸以mm计;
- 2、本图适用于管径D100~D800;
- 3、施工过程中对管线开挖土方进行防尘布覆盖, 施工结束后土方回填、机械平整。

北京林森生态环境技术有限公司

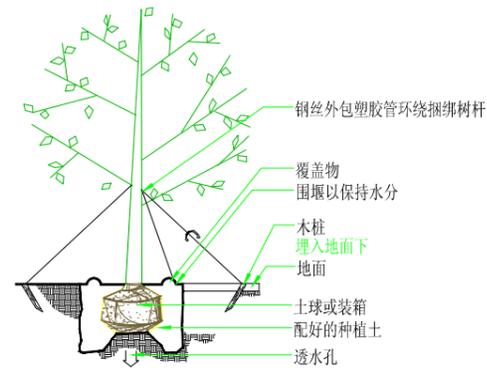
核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			绿地与广场区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-16-03



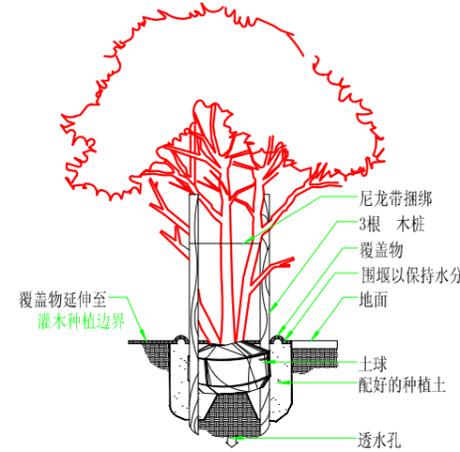
行道树配置平面图



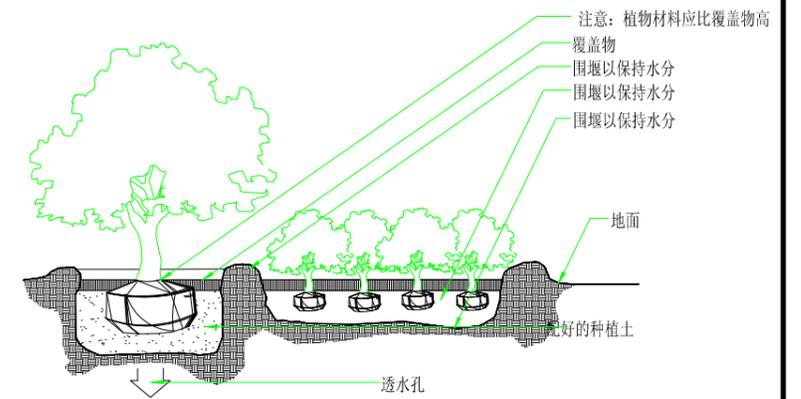
行道树配置立面图



乔木支撑方式

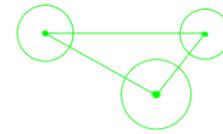
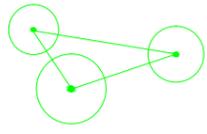
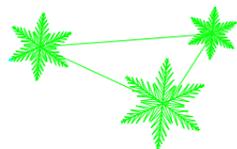
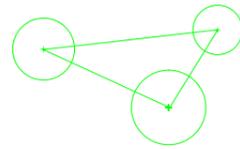
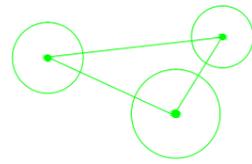


丛生树木支撑方式

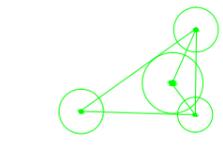
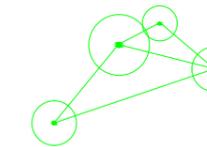


灌木及地被种植方式

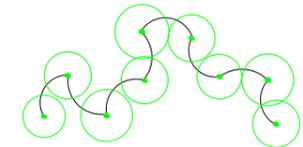
种植要求：种植间距相等，若遇下水管道等障碍物时，适当调整。将较高苗木种植在树列中间位置，使林冠线呈拱形，杜绝形成凹形。



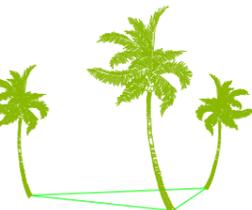
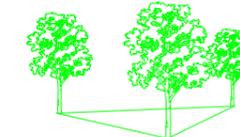
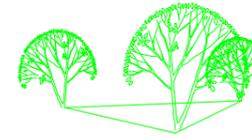
三株配植示意图



四株配植示意图



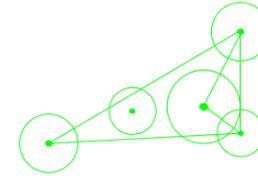
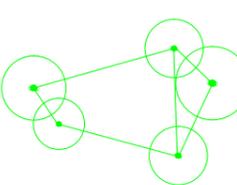
多株丛植示意图



相同树种搭配（低分枝）

相同树种搭配（直立单干）

相同树种搭配（棕榈）



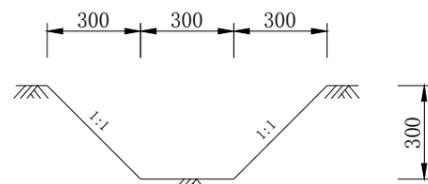
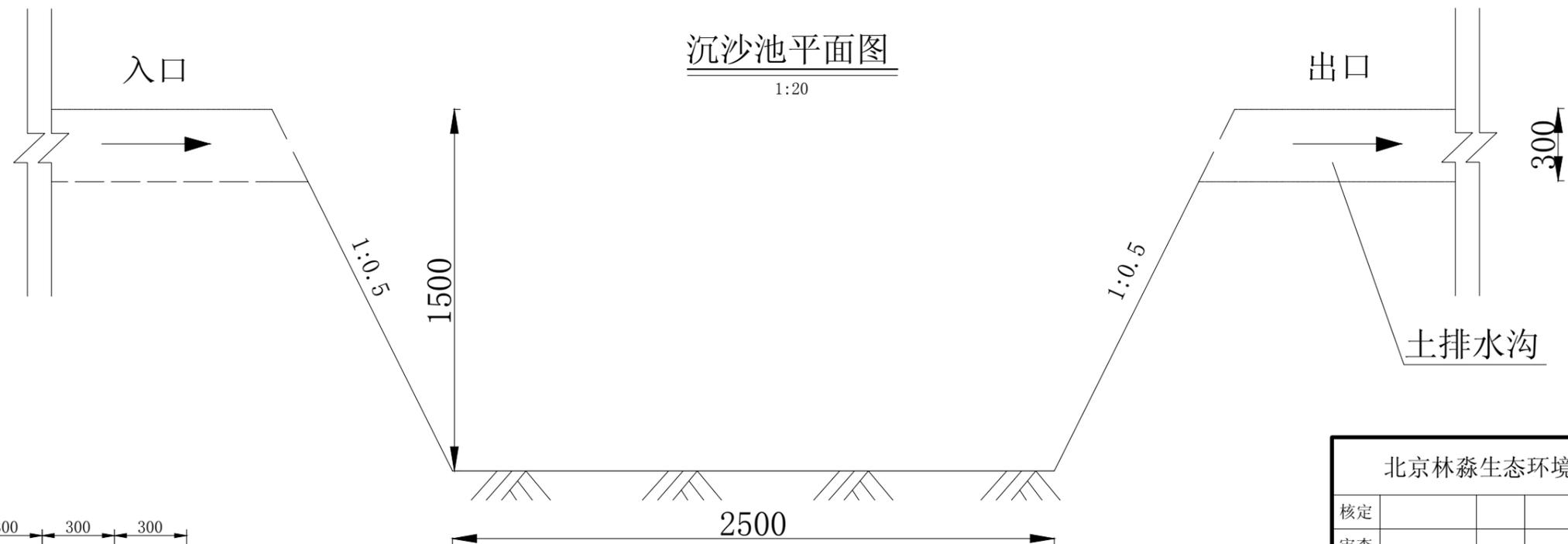
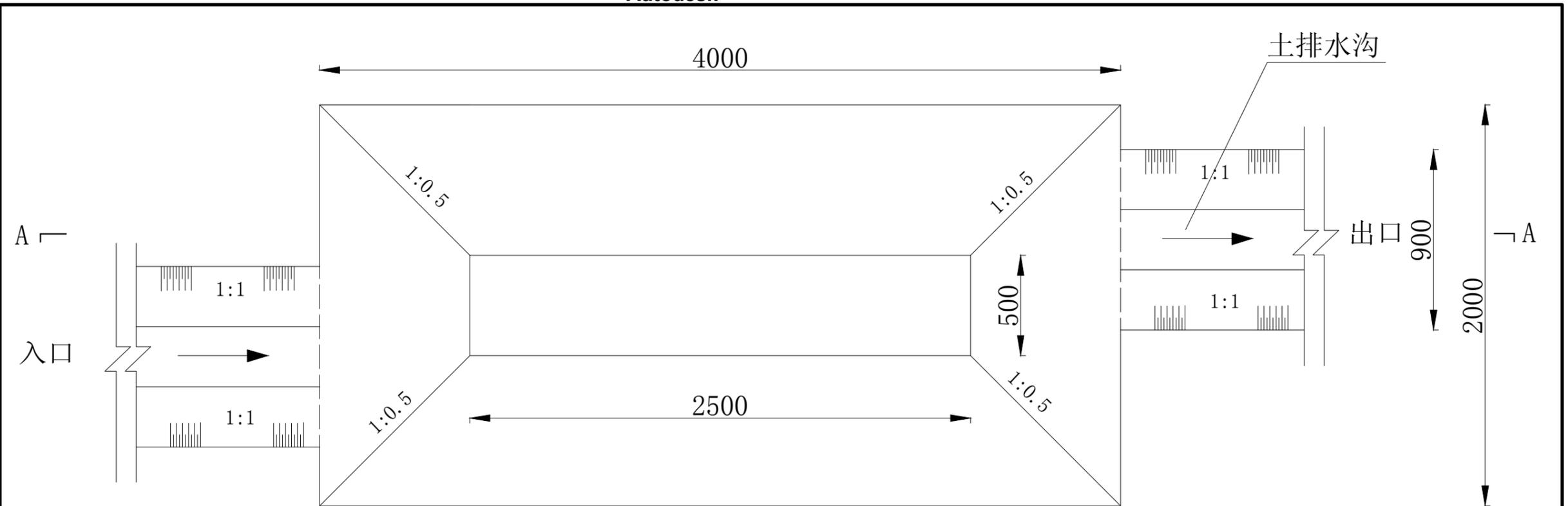
五株配植示意图

搭配可分为不同树种和相同树种两张形式：

- 1、不同树种搭配：根据树种体形特征进行搭配，要求体量相当，在空间上达到平衡协调；
- 2、相同树种搭配：根据树形单株或几株成丛依不等边三角形种植，空间上最高或占主体地位的植株必须竖直，不可种斜。

北京林淼生态环境技术有限公司

核定		实施阶段
审查		水土保持 部分
校核		信阳高新技术产业开发区
设计		水土保持区域评估
制图		绿地与广场区
比例	示意	防治区典型措施布设图
设计证号		日期 2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号 SBFA-16-04



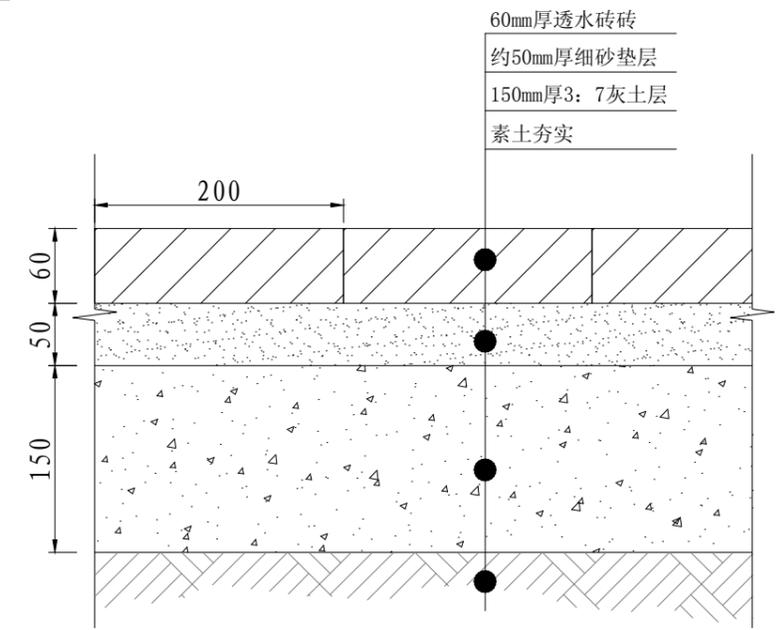
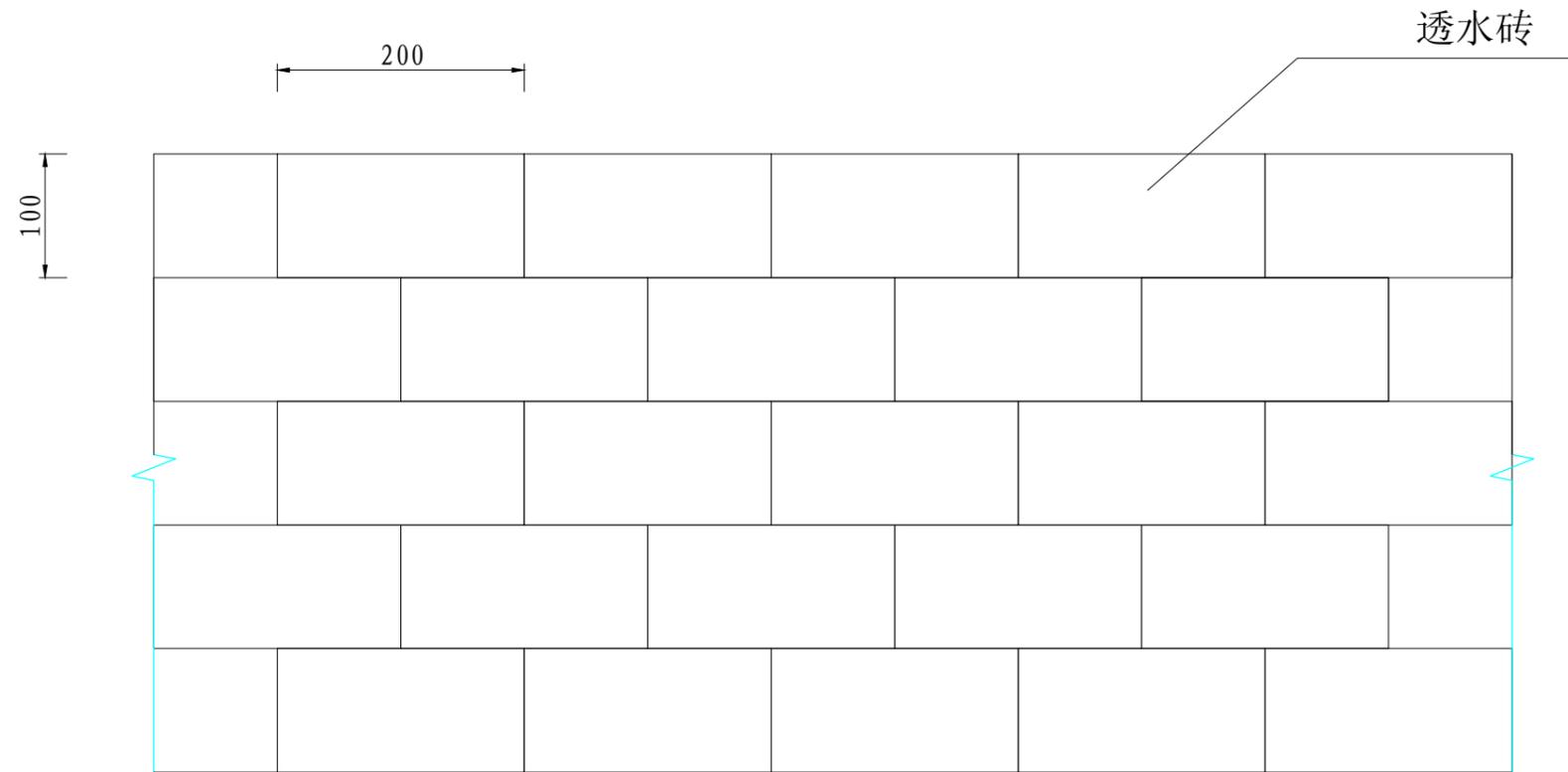
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		绿地与广场区	
比例	见图	防治区典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-16-05

河湖工程（水系）区防治区一图纸

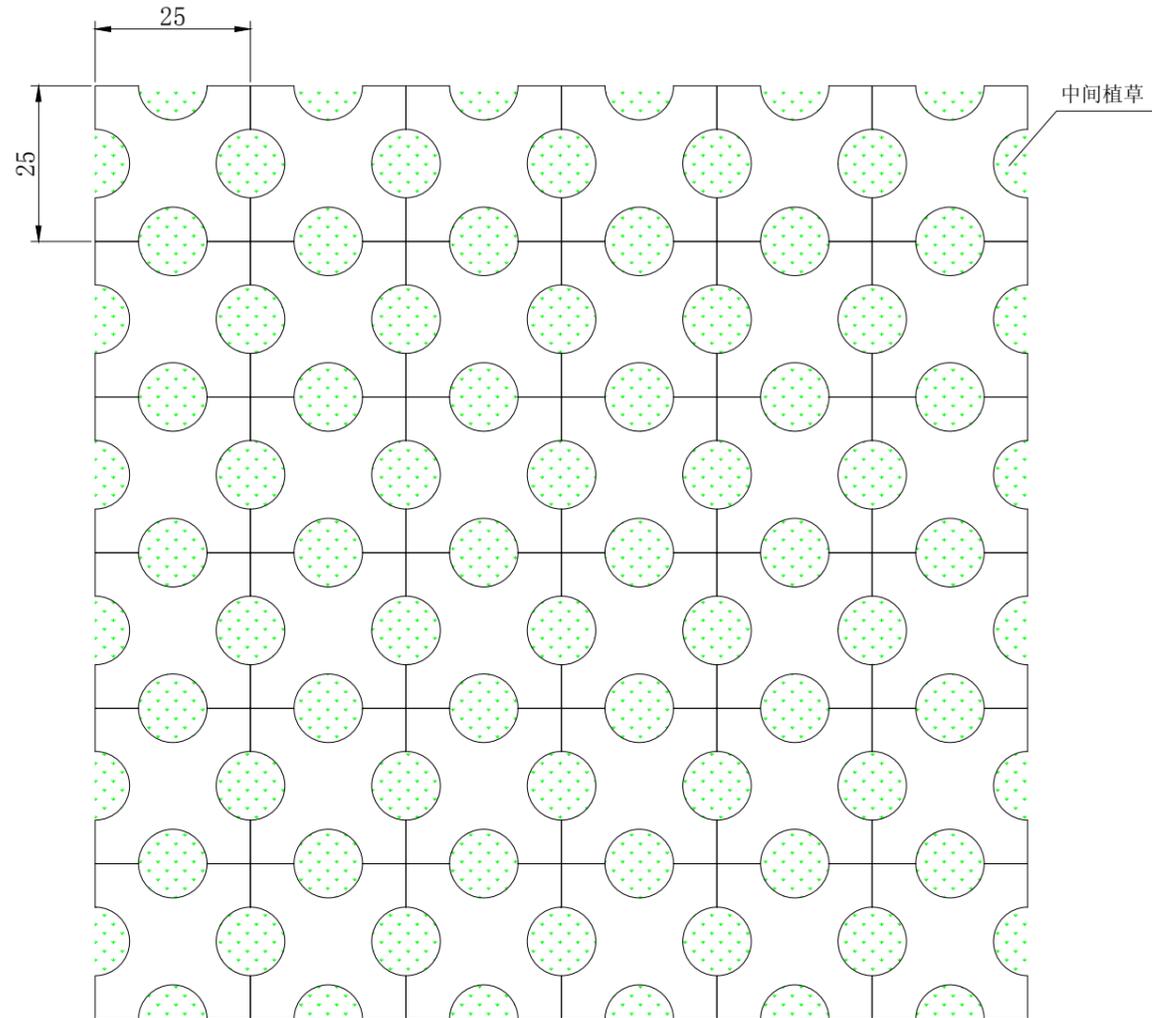


说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、项目建成后,对透水土铺装区域铺设透水土,可加强透水土性及保水土性。

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			河湖工程(水系)区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-17-01

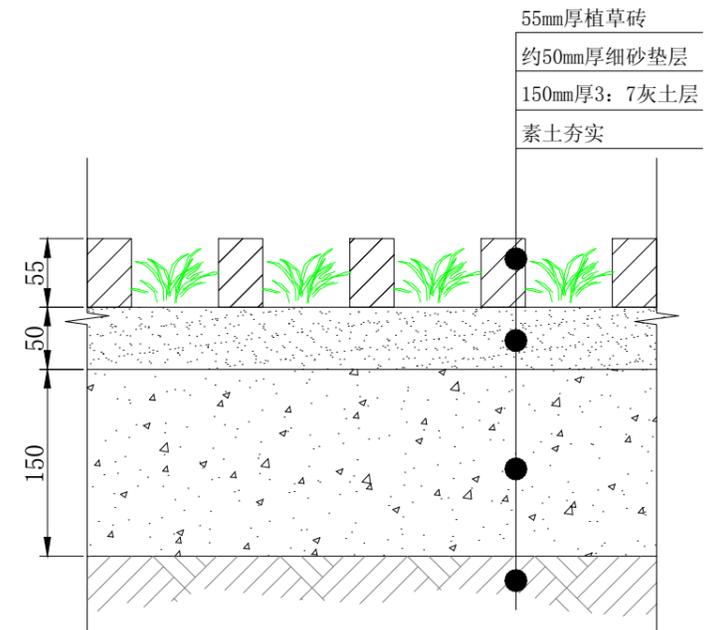


嵌草砖+植草平面图

1:10

说明:

- 1、图中尺寸以mm计。
- 2、项目建成后，对停车区域铺设嵌草砖并撒播草籽措施，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。

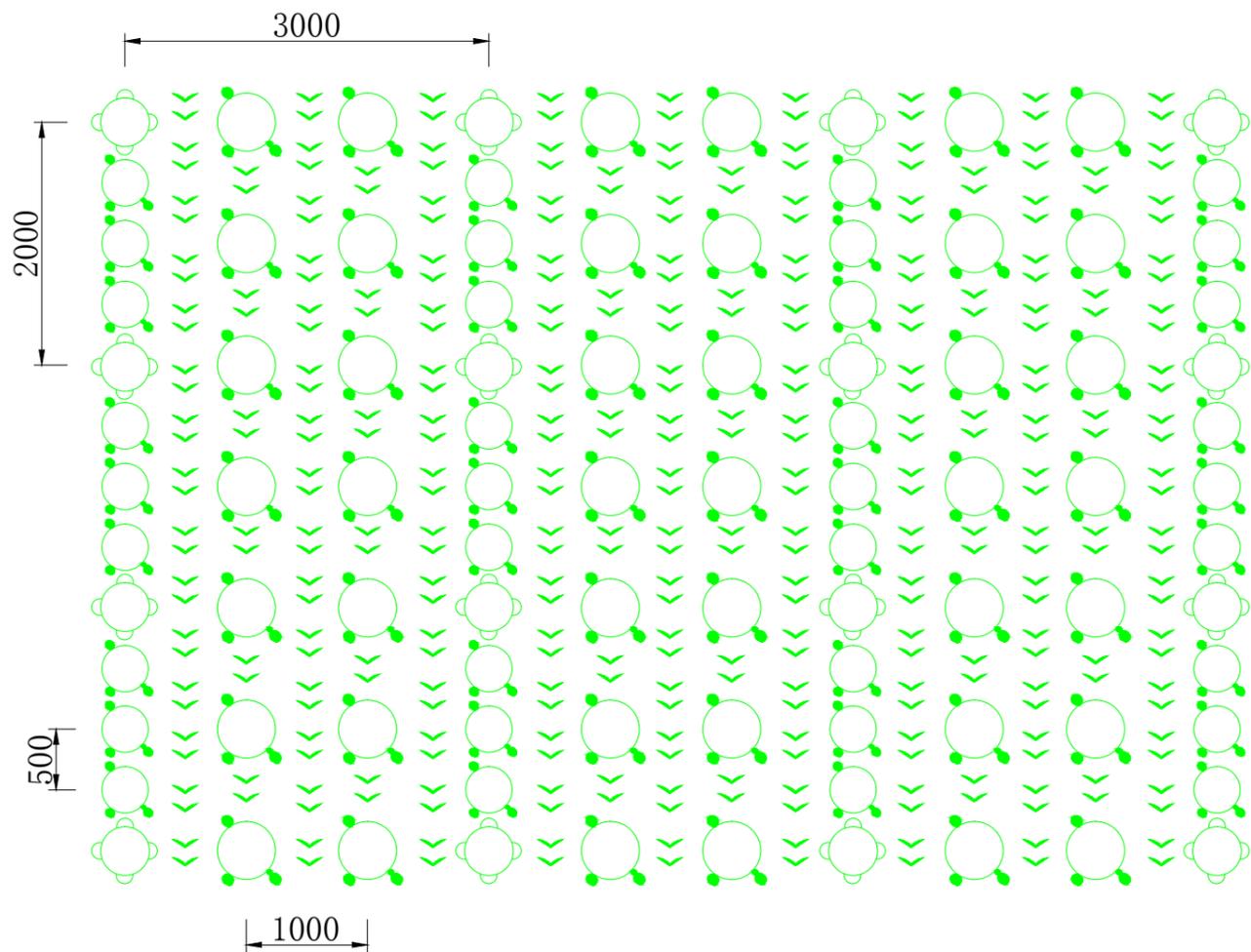


嵌草砖+植草剖面图

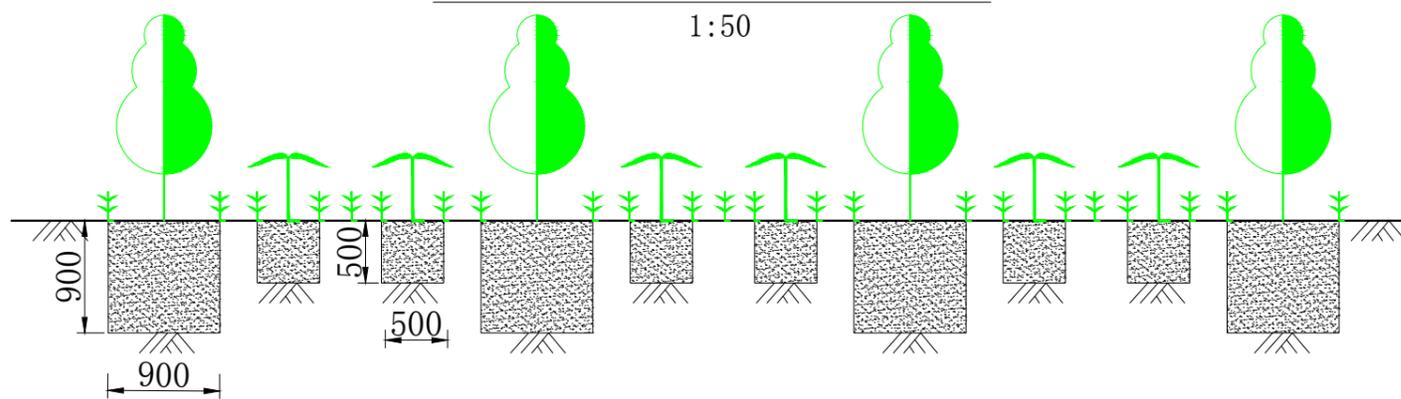
1:5

北京林森生态环境技术有限公司

核定			实施阶段
审查			水土保持 部分
校核			信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估
设计			
制图			河湖工程（水系）区 防治区典型措施布设图
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案（京）字第 0013号	图号	SBFA-17-02



植物措施平面图



植物措施剖面图

1:50

种植密度及需苗需工量

树(草)种	株距	行距	种苗规格	种植方法	整地
乔木	2.0m	3.0m	胸径6cm、4.5cm	植苗	穴状整地
灌木	1.0m	1.0m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
	0.5m	0.5m	冠丛高300cm	植苗	穴状整地
植草				撒播	全面整地

技术措施

项 目	时 间	方 式	规格与要求
整地	乔木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	块状 坑长宽深均约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	块状
种植	乔木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.9m深约0.9m
	灌木	春、秋季或冬季	单株定值 定植坑长约0.5m深约0.5m
	植草	春、秋季或冬季	撒播
抚育	灌水	栽植后和旱季	浇灌 5天1次, 每次用水10t/hm <sup>2</sup>
	施肥	栽植后和雨前	点施/撒施 用肥40kg/hm <sup>2</sup>

说明:

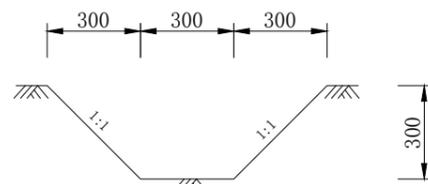
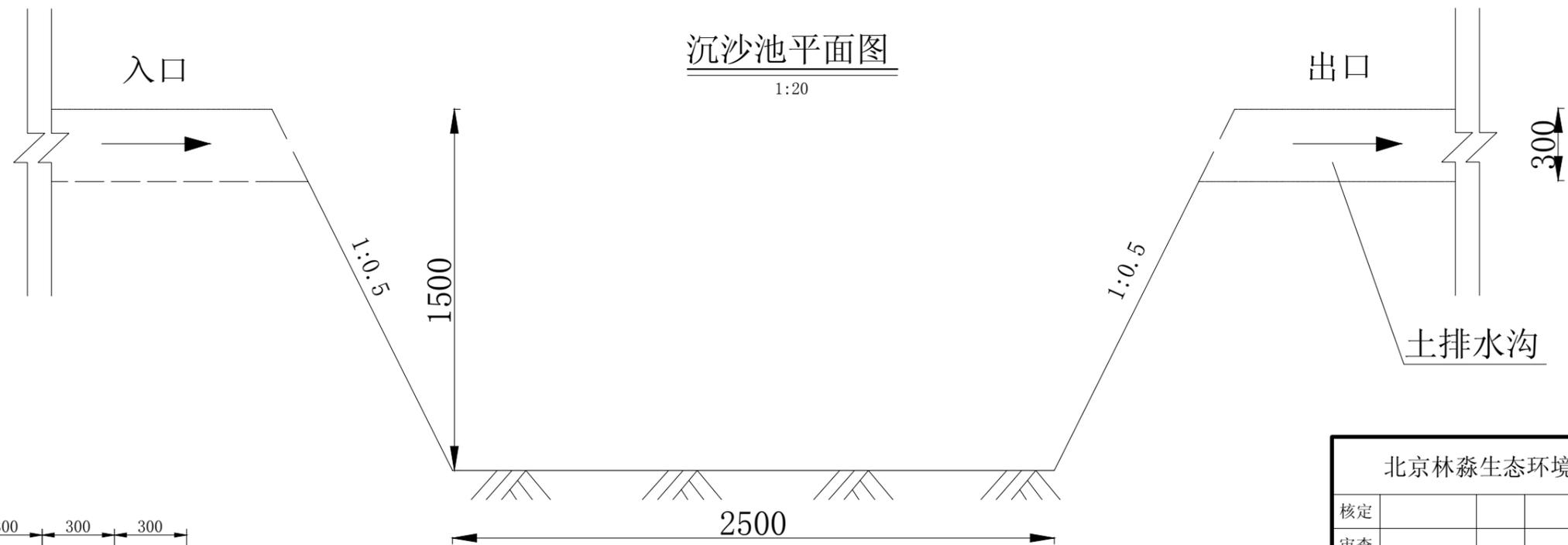
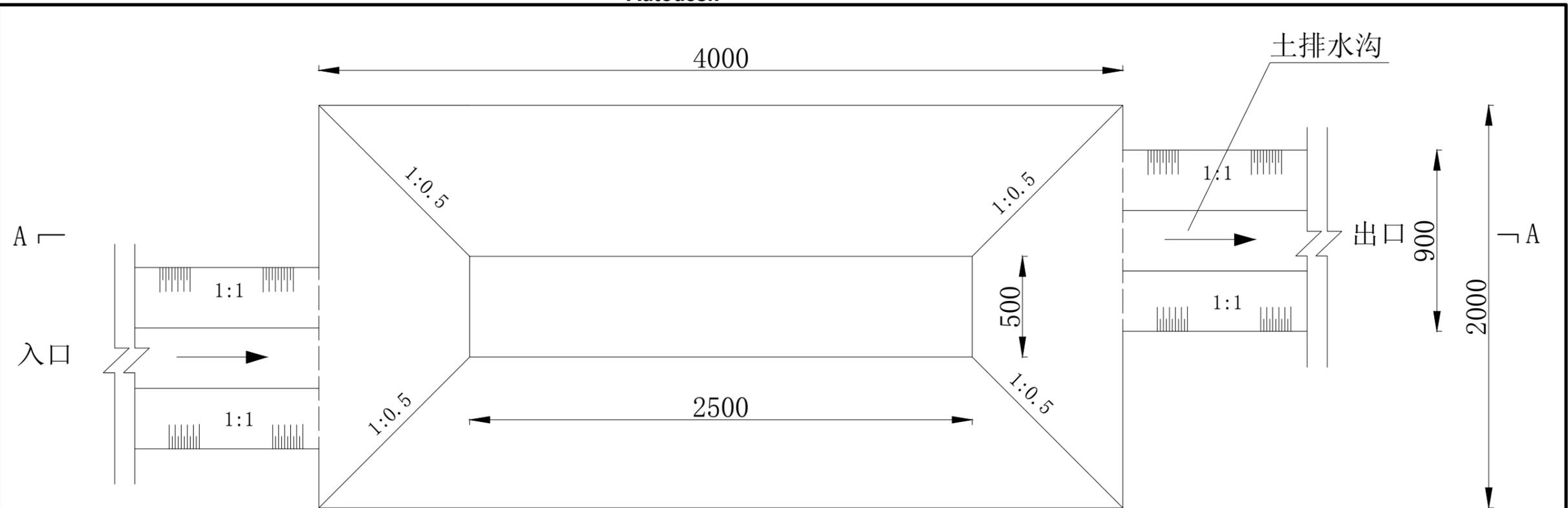
1、本图尺寸均以mm计。

图 例



北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		河湖工程(水系)区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-17-03



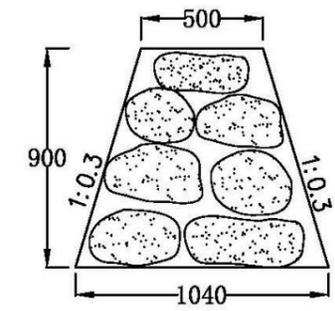
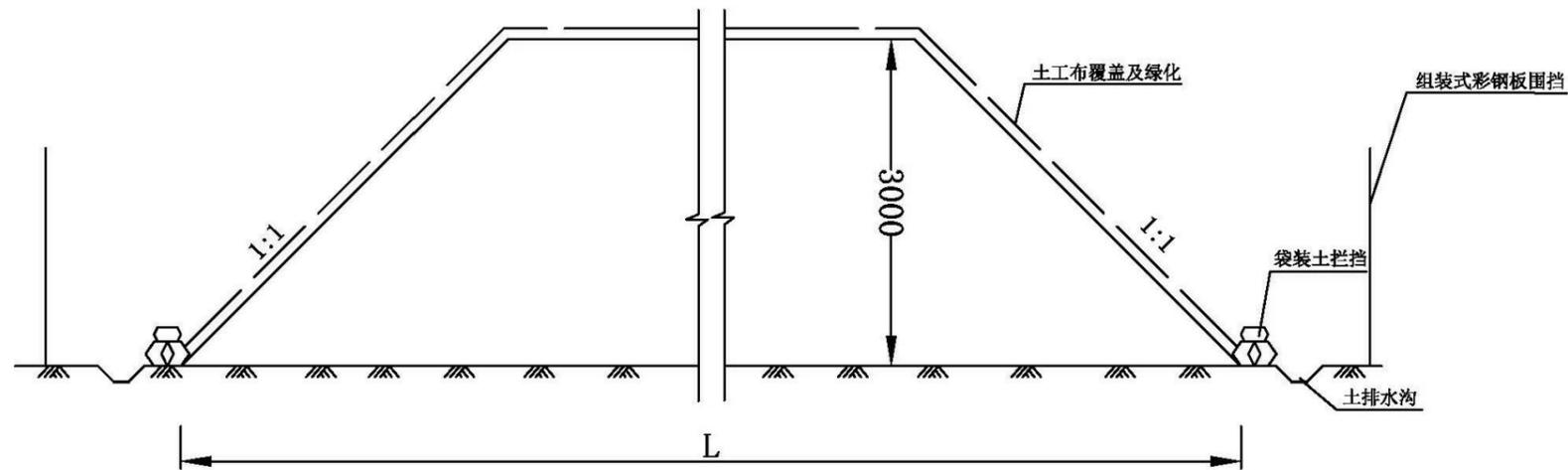
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		河湖工程(水系)区	
比例	见图	防治区典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-17-04

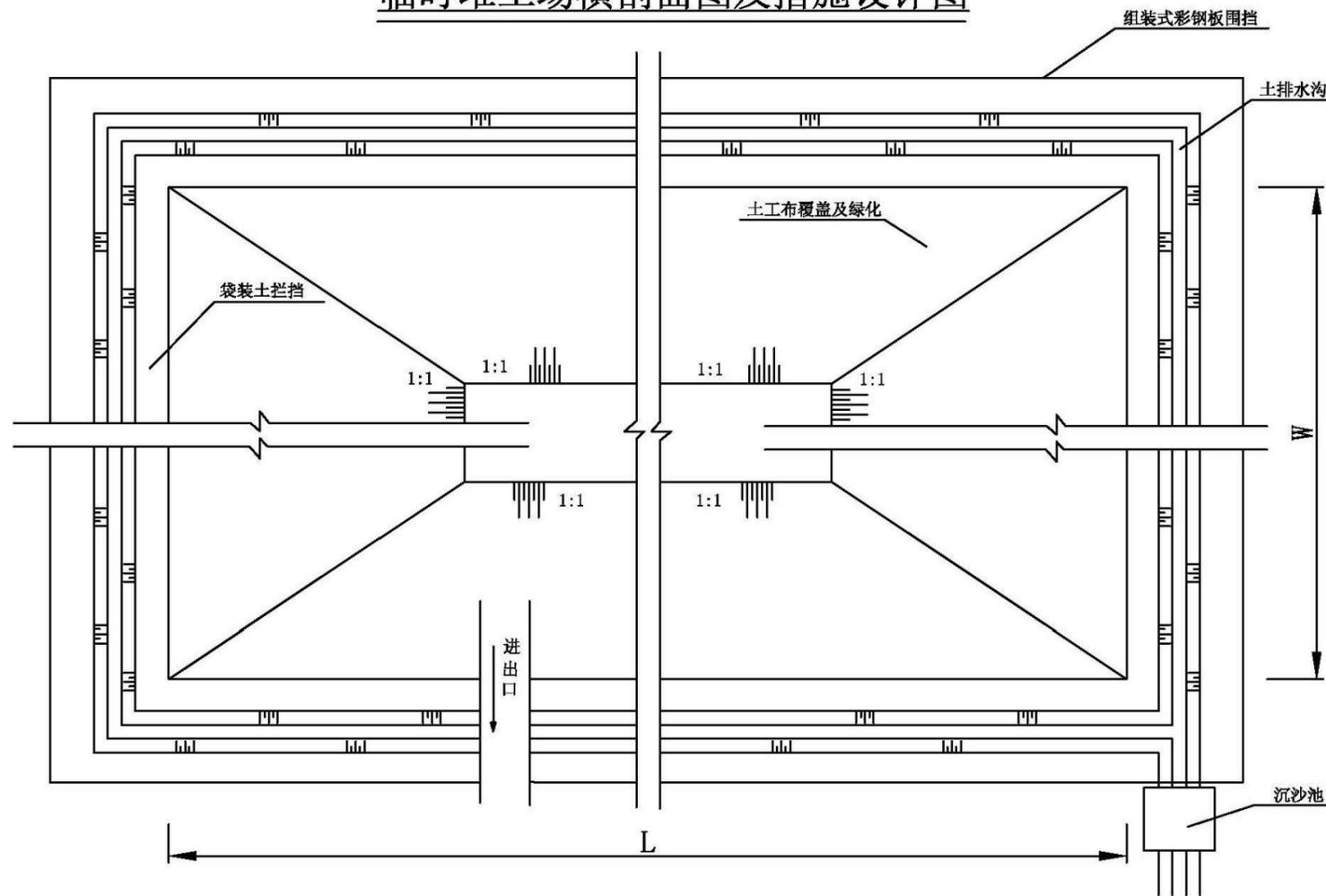
表土临时堆放及转运场区防治区一图纸



袋装土拦挡大样图

1:25

临时堆土场横剖面图及措施设计图



临时堆土场平面图及措施设计图

临时堆土特性值表

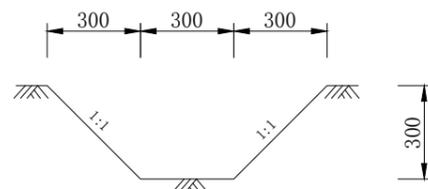
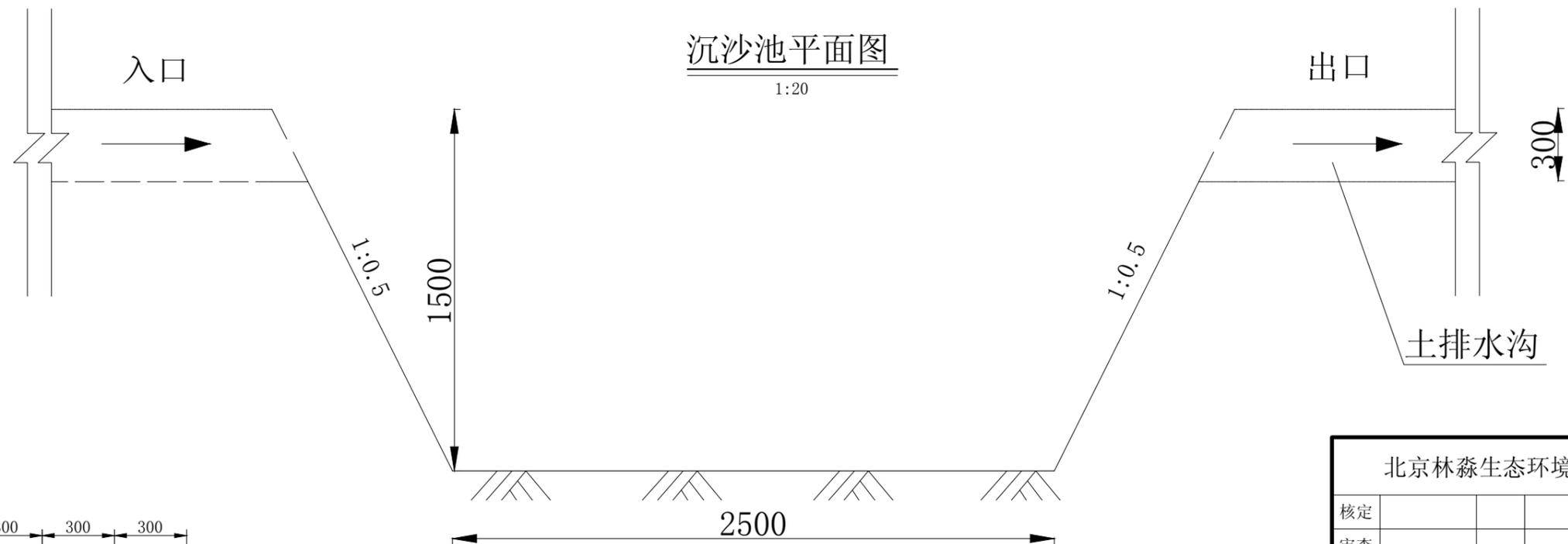
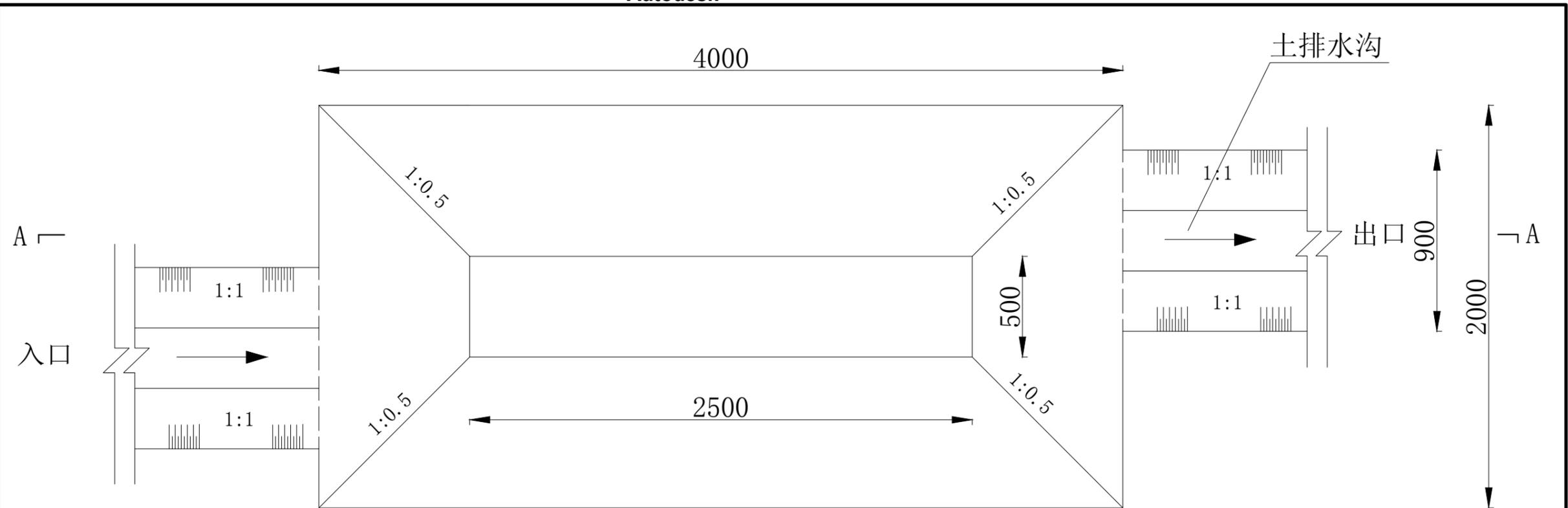
位置	L(m)	W(m)
临时堆土区	330	200

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、剥离的表土集中存放并防护，以备工程后期土方回填及绿化用土。对施工过程中产生的临时堆土，实施袋装土拦挡、土排水沟、堆土顶部及边坡采用撒草籽和土工布覆盖措施、排水沟出口处设沉沙池措施。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持	部分
校核		信阳高新技术产业开发区	水土保持区域评估
设计		表土临时堆放及转运场区	防治区典型措施布设图
制图			
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-18-01



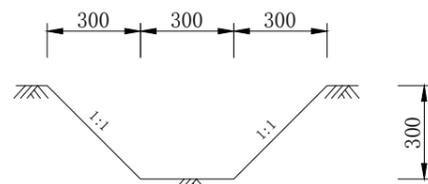
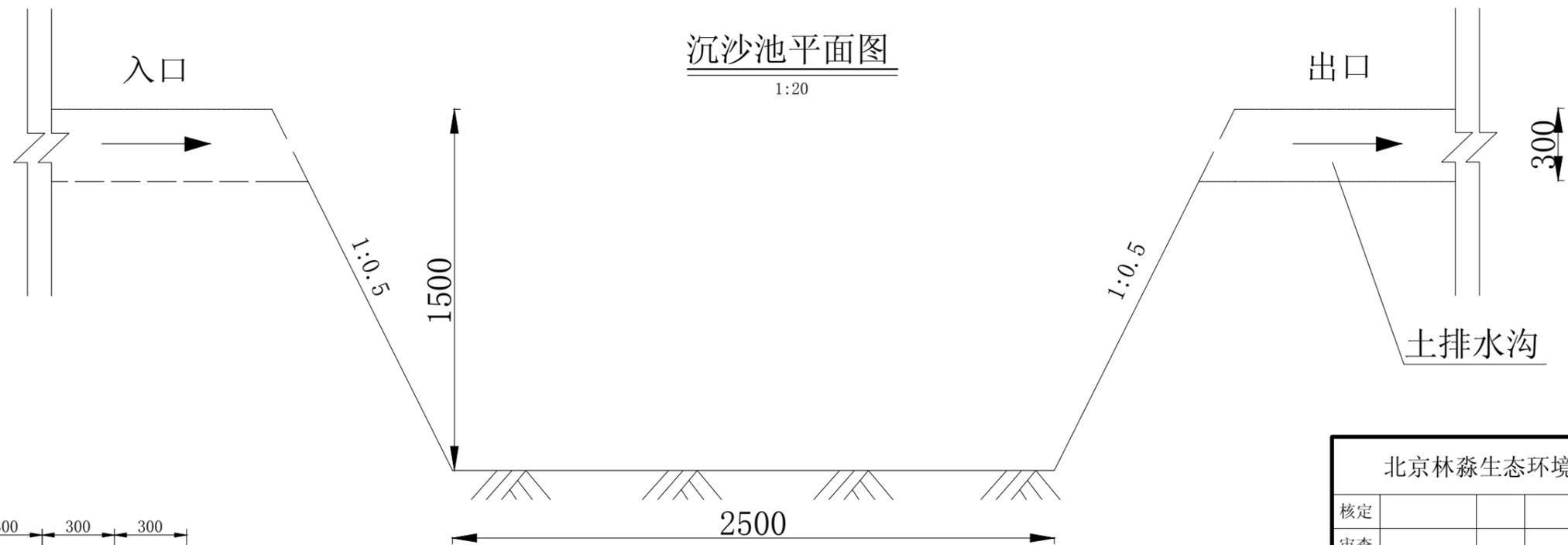
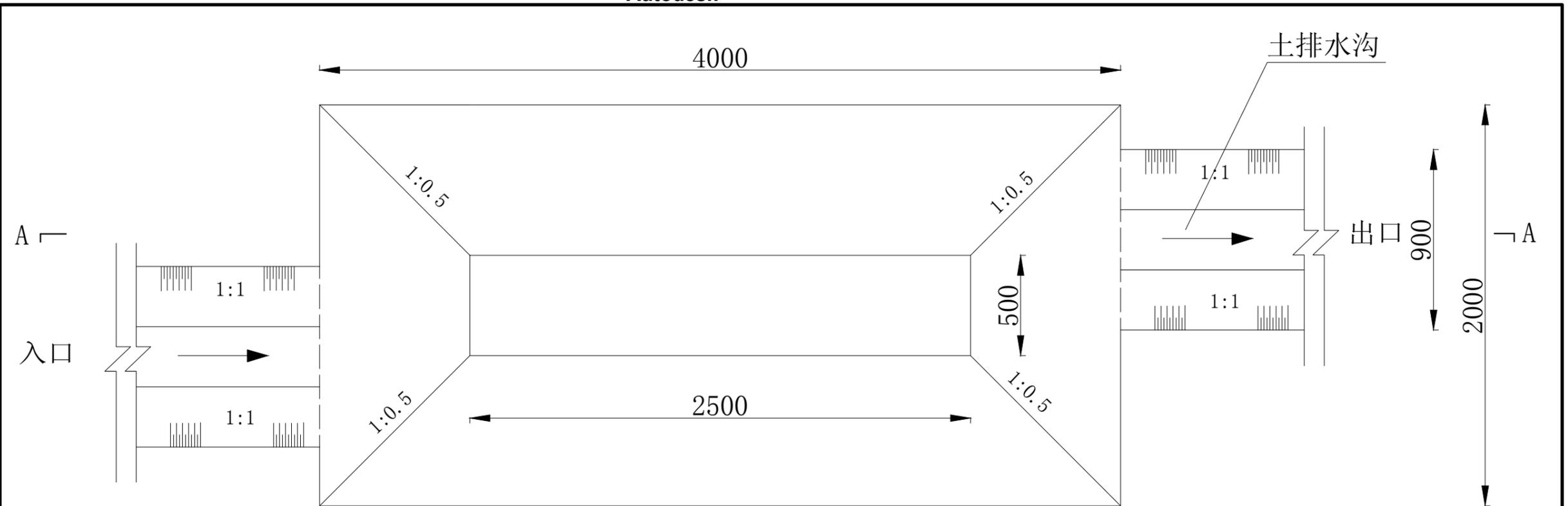
说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区 水土保持区域评估	
设计			
制图		表土临时堆放及转运场区 防治区典型措施布设图	
比例	见图		
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第 0013号	图号	SBFA-18-02

# 施工生产生活区防治区一图纸



说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、本图适用于排水沟出口处沉沙池措施布设。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		实施阶段	
审查		水土保持 部分	
校核		信阳高新技术产业开发区	
设计		水土保持区域评估	
制图		施工生产生活区防治区	
比例	见图	典型措施布设图	
设计证号		日期	2021.05
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	SBFA-19