

郑东新区高铁东广场

水土保持区域评估报告

管理机构：郑州市郑东新区管理委员会

编制单位：河南联成水保科技有限公司

2020 年 12 月

目 录

1	概述.....	1
1.1	高铁东广场简况	1
1.2	编制依据	5
1.3	防治责任范围及防治标准	6
1.4	土石方动态平衡及表土保护利用	7
1.5	水土保持评价结论	9
1.6	水土保持补偿费及缴纳主体	10
2	高铁东广场规划.....	12
2.1	规划基本情况	12
2.2	高铁东广场功能分区与布局	12
2.3	占地情况	26
2.4	海绵城市、生态水系	26
2.5	拆迁安置和专项设施改（迁）建	28
2.6	开发总体安排	29
3	水土流失调查.....	32
3.1	自然概况	32
3.2	水文水资源	33
3.3	表土资源	34
3.4	水土流失	34
3.5	水土保持情况	38
3.6	水土保持敏感区情况	42
4	水土保持分析评价.....	43
4.1	选址分析评价	43
4.2	高铁东广场总体布局水土保持分析评价	45
4.3	表土资源保护利用分析评价	45

4.4 土石方动态平衡分析评价	45
5 水土流失防治	49
5.1 水土流失防治责任范围	49
5.2 水土流失防治分区	49
5.3 水土流失防治措施	50
6 水土保持管理	71
6.1 组织管理	71
6.2 区域水土保持方案	71
6.3 水土保持后续设计	72
6.4 水土保持监测	73
6.5 水土保持补偿费	73
6.6 水土保持设施验收报备要求	74

附件：

附件 1：《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）；

附件 2：《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等四个文件的通知》（郑政办〔2019〕43 号）；

附件 3：《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引（试行）》（郑自然资文〔2019〕814 号）；

附件 4：《郑东新区“一网通办、一次办成”政务服务改革工作领导小组关于印发郑东新区工程建设项目区域评估实施方案的通知》（郑东政网领组〔2020〕1 号）；

附件 5：技术审查意见。

附现场照片

附图

1 概述

1.1 高铁东广场简况

1.1.1 高铁东广场设立背景及意义

（1）区域设立背景及意义

2020年3月26日，《郑州市高品质推进城市建设三年行动计划（2020~2022年）》正式发布，明确以城市发展方式转变推动经济发展方式转变，发挥规划引领作用，优化城市布局，坚持实施项目带动发展战略，统筹推进核心板块建设、重大基础设施、公共服务与生态绿化、城市改造更新等项目，3年内共计划实施2443个项目，力争完成投资8143亿元。

《计划》按照“产业主导，现代服务业为主体”的原则，规划建设32个城市建设核心板块。核心板块的全新布局，将带动郑州市新老城市区统筹协调发展，推进中心城区转型升级，实现“东强、南动、西美、北静、中优、外联”的发展目标，展现古都新魅力、新活力。

“东强”明确以郑东新区为依托，统筹经开区、中牟县部分区域，统筹自贸试验区、跨境电商综试区、国家大数据综试区、金融集聚核心功能区等战略平台建设，打造全省对外开放窗口、产城融合发展示范区和全国重要的先进制造业、现代服务业基地。郑东新区属“东强”发展目标中的主要区域，32个城市建设核心板块中郑东新区设立5个核心板块，分别为：金融岛片区、龙湖北部片区、云湖大数据产业园片区、高铁东广场片区、鲲鹏软件小镇片区。

其中本次高铁东广场用地范围为金水东路、东风渠、明理路、商鼎路、东三环围合的区域，总用地面积约3.65km²。

《国家中长期铁路网规划》的实施、郑州综合交通枢纽（郑州东站）的开通，奠定了郑州市作为全国铁路交通枢纽的基础性地位。特别是中原经济区上升为国家战略，郑州市顺应形势，确立了“建设郑州都市区，打造中原经济区核心增长区”的战略任务，提出发挥中原经济区交通节点的优势，提升郑州铁路枢纽在全国铁路网中的地位和作用，推进航空、铁路、公路枢纽联动发展，建设郑州综合交通枢纽。高铁东广场区域的建设，不仅是贯彻落实国家、省、市关于郑州综合交通枢纽地区的战略定位，集约利用土地，

提升枢纽地区综合服务水平、城市形象和城市品位，构建高品质的城市景观环境的需要，更是满足郑东新区建设和管理需要。

（2）区域评估编制的意义

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。在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、功能区实施区域评估。

为深化“放管服”改革，进一步降低企业成本，优化营商环境发展环境，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11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）、《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等四个文件的通知》（郑政办〔2019〕43号）、《郑东新区“一网通办、一次办成”政务服务改革工作领导小组文件“关于印发郑东新区工程建设项目区域评估实施方案的通知”》（郑东政网领组〔2020〕1号）文件精神，进一步提高审批效率，加快建设项目落地，减轻企业负担，节约投资成本和资源，推行本次水土保持区域评估是十分必要的。

本次区域评估报告经批准后，可作为规划区域内在建或拟建生产建设项目水土保持工作的指导性依据。

（3）高铁东广场相关规划开展情况

2015年，郑州市规划勘测设计研究院编制完成了《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划》；2015年10月27日，郑州市郑东新区管理委员会以“郑东文〔2015〕163号”出具了该控规的批复。

2020年9月，正在开展《郑东新区总部贸易集聚区概念性总体规划设计》。

2015年，郑州市郑东新区管理委员会委托郑州市水利勘测设计院编制《郑东新区生态水系规划报告》，同年5月形成规划备案稿。

2016年，郑州市郑东新区管理委员会编制完成《郑东新区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016-2020年）。

2018年，郑州市城乡规划局、中国城市规划设计研究院和郑州市规划勘测设计研究院编制完成《郑州市海绵城市专项规划》。

2020年3月，郑州市正式印发《郑州市高品质推进城市建设三年行动计划（2020—2022年）》。

2020年5月，郑州市郑东新区管理委员会水务局完成《郑东新区水土保持规划（2019-2030年）》。

1.1.2 高铁东广场地理位置

本次区域评估规划范围为高铁东广场，规划面积 3.65km^2 ，位于金水东路、东风渠、明理路、商鼎路、东三环所围合区域，对外交通连接道路有金水东路、明理路、商鼎路和东三环，内部现有莆田路、七里河南路、莲湖路等市政道路，交通便利。区域地理位置详见图1-1。

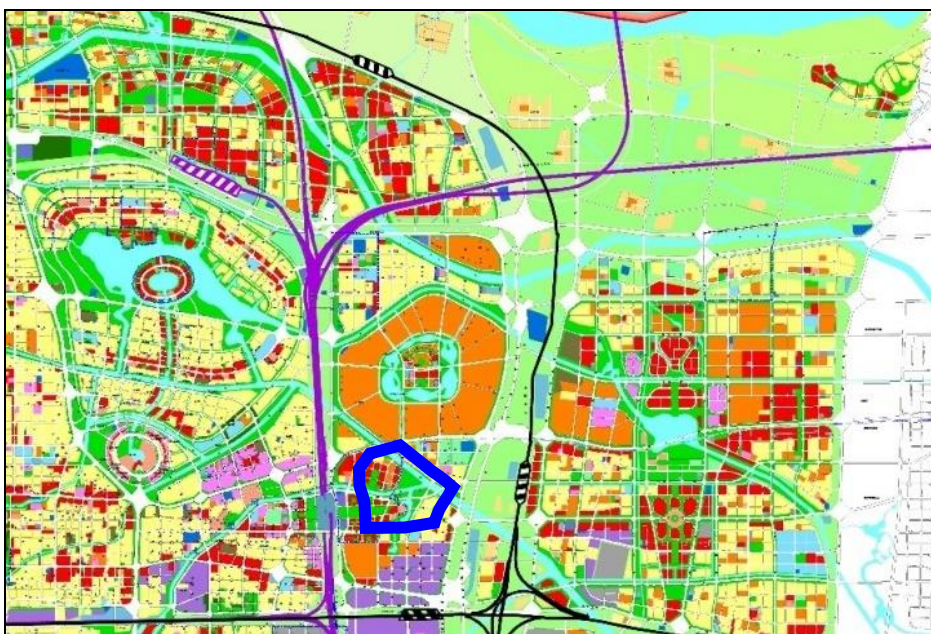


图 1-1 区域地理位置图

1.1.3 功能分区和管理机构

（1）功能分区

高铁东广场致力于打造独具特色的国际性现代化金融创新集聚区、枢纽商务区、总部商务区。

（2）管理机构

管理机构为郑州市郑东新区管理委员会。

1.1.4 高铁东广场现状

（1）公共基础设施现状

1）道路

内部现有莆田路、七里河南路、莲湖路等市政道路。

2) 供水工程现状

根据调查，区域内现状有东周水厂，已在 107 辅道、商鼎路、莲湖路、博学路、明理路敷设 DN300~DN600 的给水干管。

3) 排水工程现状

根据调查，目前高铁东广场区域内已建成王新庄污水处理厂，主要收集和处理郑州市主城区的生活污水及工业废水，设计规模为 40.00 万 m^3/d 。

4) 供电工程现状

高铁东广场主要取自 107 辅道东、七里河南路南的 220kV 变电站。

5) 供热工程现状

区域内现无集中供热，企业及居民点各自采用小锅炉或煤炉分散供热。根据调查，高铁东广场现有金水区热力公司。

6) 燃气工程现状

区域内明理路和博学路已敷设 DN250~DN300 中压燃气管线，供区域内用户使用。

(2) 水土流失及现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)及《河南省水土保持规划(2016~2030年)》，项目区属于北方土石山区(III)-华北平原区(III-5)-黄泛平原防沙农田防护区(III-5-3fn)，容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

依据《全国第二次土壤侵蚀遥感调查图》，结合外业实地调查，项目区所在区域属平原区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀形式主要为面蚀，侵蚀强度为微度，经现场调查，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目区属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。

(3) 水土保持现状

1) 已建区域

根据现场勘察，开发区内已建成区域现有水土保持措施实施效果良好，主要为道路两侧敷设雨水管网，每隔一定距离设置雨水口和检查井，能够对现状路面雨水进行有效收集；两侧栽植行道树进行绿化；建设项目内部非机动车停车位及部分地面硬质广场实施了透水铺装措施，引入了海绵城市设计理念，促进了地面降水入渗，措施保存情况完好；建筑物周边、公共景观广场、小区道路两侧采取了微地形绿化、下沉式绿地等景观形式，采取了乔、灌、花、草、绿篱相结合的景观绿化方式，形成立体景观，整体绿化

标准较高。

2) 在建区域

根据现场勘察，开发区内已建成区域现有水土保持措施实施效果良好，主要为施工过程中，进行封闭施工；裸露面进行临时覆盖；出场车辆进行清洗；施工现场道路进行硬化；渣土车辆密闭运输；布设临时排水沟和临时沉沙池；施工时间较长区域进行临时绿化；在区域内布设雨水管网或者排水沟，有效排出场内地表径流。

1.2 编制依据

1.2.1 规范性文件、技术标准

(1)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保[2018]135号）；

(2)《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）；

(3)河南省财政厅河南省发展和改革委员会河南省水利厅中国人民银行郑州中心支行关于印发《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）；

(4)《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）；

(5)《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）；

(6)《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）；

(7)《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等四个文件的通知》（郑政办〔2019〕43号）；

(8)《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引（试行）》（郑自然资文〔2019〕814号）；

(9)《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

(10)《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）。

1.2.2 相关技术资料

- (1) 《全国水土保持规划（2015-2030 年）》；
- (2) 《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》；
- (3) 《郑州市水土保持规划（2016-2030 年）》；
- (4) 《郑东新区水土保持规划（2019-2030 年）》；
- (5) 《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划》（郑州市规划勘测设计研究院）；
- (4) 《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划批复》（郑东文[2015]163 号）；
- (6) 方案编制组在现场收集的文字、图像资料以及委托单位根据要求提供的有关基础资料。

1.3 防治责任范围及防治标准

(1) 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为 3.65km²。

(2) 水土流失防治标准

1) 执行标准等级

根据《河南省水土保持规划（2016~2030 年）》，在全国水土保持区划中，本区域位于北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区，属黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目水土流失防治的执行标准为北方土石山区一级标准。

2) 六项防治目标值

结合高铁东广场及当地实际情况对六项防治目标进行如下修正：

- ①土壤流失控制比在微度侵蚀为主的区域不应小于 1.0，本区域按 1.0 执行。
- ②高铁东广场内生产建设项目选址无法避让水土流失重点预防区，林草覆盖率提高 1%。

高铁东广场修正后的六项防治目标值见表 1-1。

表 1-1 高铁东广场总体水土流失防治目标表

指标分类	一级标准规定		位于城市区	区域土壤 侵蚀强度为微度	区域位于黄泛平原 风沙省级水土流失 重点预防区	采用指标	
	施工期	设计 水平年				施工期	设计 水平年
水土流失治理度(%)	-	95		-	-	-	95
土壤流失控制比	-	0.9		+0.1	-	-	1.0
渣土防护率(%)	95	97	+1	-	-	95	98
表土保护率(%)	95	95		-	-	95	95
林草植被恢复率(%)	-	97		-	-	-	97
林草覆盖率(%)	-	25	+1	-	+1	-	27

注：高铁东广场内大多数以住宅商服用地为主，根据《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划》中绿地率要求，南部区域公园绿地的绿地率应大于 70%，广场用地绿地率应大于 25%，中小学用地绿地率应不小于 40%，交通枢纽用地绿地率应大于 25%，公共交通场站用地绿地率应大于 25%，居民用地绿地率应大于 30%，红线大于 50 米道路绿地率不低于 30%，红线大于 40 米小于等于 50 米道路绿地率不低于 25%，红线大于 30 米小于等于 40 米道路绿地率不低于 20%。各地块应同时满足所在地块的控制指标要求。区域内入驻项目林草覆盖率按照规划规定绿地率指标要求严格执行。

1.4 土石方动态平衡及表土保护利用

（1）土石方动态平衡

高铁东广场属于黄淮冲积平原，地势较平坦。通过对产生土石方的环节分析可知，高铁东广场挖方主要集中在清莲湾水体、住宅商服工程的地下工程开挖，填方主要集中在公共绿地景观系统的微地形塑造环节。

1) 土石方现状

区域北侧现有临时堆土 4 处，临时堆土堆高 3m~8m，占地面积 7.02hm²，堆存量 35 万 m³，该部分土方为前期施工时开挖的土方。现阶段，堆土表面自然恢复后的植物长势良好，部分区域堆土外侧布设砖砌挡墙进行拦挡。待后期建设该区域时，将该区域堆土运送至郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置。

2) 土石方规划

区域在建区挖方和未建区挖方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方由郑州市郑东新区管理委员会统一安排。各建设单位应配合区域管理机构的土方调配计划，将土方运往管理机构指定的消纳场（金山、银山和象山）进行集中处置；土方调运及堆放过程中应做好临时苫盖、临时拦挡、临时排水等水土保持措施防护工作，严禁沿途溢撒，防止水土流失。

①居住用地

根据现场勘查，居住用地基坑开挖时产生大量土石方，填方主要用于景观工程的绿化用土和车库顶板的回填料，根据规划，居住用地占地面积 13.30hm^2 ，地下开挖深度 $5-12\text{m}$ ，车库顶板回填 1.5m ，项目区开挖的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方优先利用区域内挖方，进行区域内部调运。

②公共管理与公共服务设施用地

根据现场勘查，公共管理与公共服务设施用地以低层办公楼为主，同时局部配备地下车库、人防工程，该区域土方的来源为基坑开挖的土方，填方主要用于景观工程的绿化用土和车库顶板的回填料，该区域施工时优先考虑区域内土方平衡，移挖做填，减少土方调运。

③商业服务业设施用地

根据现场勘查，商业服务业设施用地主要以高层商业建筑为主，同时配备地下车库（最高三层），基坑开挖时产生大量土石方，回填料极少填方主要用于景观工程的绿化用土和车库顶板的回填料，根据规划，商业服务业设施用地占地面积 91.32hm^2 ，地下开挖深度 $15-20\text{m}$ ，车库顶板回填 1.5m ，项目区开挖的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方优先利用区域内挖方，进行区域内部调运。

④道路与交通设施用地

道路与交通设施用地的道路基础环节施工时需要外借土方用于路基填筑施工，道路与交通设施用地占地 46.16hm^2 ，道路填高 $0.3-0.8\text{m}$ ，外借土方优先使用区域内商业和住宅区开挖的土方，采取就近原则，进去区域内部土方调运，数量和质量可满足要求。

⑤绿地与广场用地

区域内部分广场地下为地铁站，该部分施工时产生大量土方，且后期回填料少量，挖方除区域内部借调外，其余部分运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方优先使用区域内商业和住宅区开挖的土方，采取就近原则，进去区域内部土方调运，数量和质量可满足要求。

⑥水域

区域内水域为七里河和青莲河，其中七里河不属于本区域建设范围，莲河开挖时产生土方约 60万 m^3 ，产生的土方用于莲湖两岸的绿地公园建设，实现内部平衡。

综上所述，区域总挖方量约 1300万 m^3 ，其中回填方量约 300万 m^3 ，区域内多余

的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置。

（4）表土保护利用

高铁东广场南部区域地表已全部扰动，主体建设过程中表土已连同其他土方一起开挖，未进行单独剥离和存放，现场无可剥离表土资源；北部区域大部分地表扰动，无可剥离表土资源；北部区域 107 国道和金水东路交叉口东南角约有 3.75hm^2 区域可实施表土资源保护利用。该区域在进行建设时，需采用铺垫或剥离的方式对表土资源进行保护利用。该部分表土后期用于区域内市政绿化用土或区域内其他项目的绿化用土。

1.5 水土保持评价结论

（1）高铁东广场选址的水土保持限制性因素与分析评价结论

对照《水土保持法》、水利部[2007]184 号和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中选址的限制性规定要求，高铁东广场内生产建设项目选址无法避让黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，区域生产建设项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失，使本区域入驻的生产建设项目满足水土保持相关约束性规定。

（2）高铁东广场功能分区总体布局与各个功能区布局的水土保持分析评价结论

区域内各功能区布局紧凑，在满足主体工程安全运行的同时，尽量减少占地，减少土石方挖填和移动量，尽可能的减少扰动地表面积水土流失量，区域功能分区总体布局与各个功能区布局满足水土保持要求。

（3）高铁东广场土石方平衡的水土保持分析评价结论

评估区域施工过程中通过合理施工与布设，尽可能减少挖填方量，区域内不设弃渣场；施工过程无法避开雨季，通过施工期对地表裸露面进行临时苫盖，防止造成水土流失危害；从水土保持角度来说，符合水土保持制约性规定要求。

（4）高铁东广场表土资源保护利用的水土保持分析评价结论

高铁东广场有 3.75hm^2 区域可实施表土资源保护利用，区域内设置 1 个表土临时堆场，且在周边布设临时拦挡、临时排水、临时绿化、临时苫盖和临时沉沙措施，有效地保护表土资源。从水土保持角度来说，符合水土保持制约性规定要求。

1.6 水土保持补偿费及缴纳主体

区域内入驻的生产建设项目水土保持补偿费缴纳应按照《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》（河南省财政厅、河南省发展和改革委员会、河南省水利厅、中国人民银行郑州中心支行，豫财综[2015]107号）、河南省发改委、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）执行。

区域内涉及市政生态环境保护基础设施项目，将此类项目（主要为公用设施区项目）占地面积部分扣除；区域内各入驻生产建设单位负责缴纳各自生产建设项目的水土保持补偿费；符合免征水土保持补偿费情形的生产建设项目，应按照规定免征水土保持补偿费。

各入驻区域的生产建设单位应当在项目开工前一次性缴纳各自生产建设项目的水土保持补偿费。水土保持补偿费实行就地缴库方式。负责征收水土保持补偿费的水行政主管部门填写“缴款五联单”，随水土保持补偿费缴纳通知书一并送达缴纳义务人，由缴纳义务人持“缴款五联单”在规定时间内到商业银行办理缴款。

表 1-2 水土保持区域评估报告特性表

区域名称	高铁东广场		流域管理机构	淮水利委员会
涉及地市或个数	郑州市		涉及县及个数	郑东新区
开发区位置及范围	金水东路、东风渠、明理路、商鼎路、东三环所围合区域		开发区功能与规模	3.65km ²
规划开始建设时间	/		规划建设周期	/
开发区功能划分及组成	商服工程区	包括商业用地和商务用地		
	住宅区	居住用地		
	公共设施工程	包括垃圾中转站、污水处理厂、燃气调压站、加油站、医院、学校、行政办公设施等		
	交通道路工程	市政道路区域		
	公共绿地景观水系工程	清莲湾、七里河水体及两侧景观防护区		
	表土堆场	位于区域东北部		
地貌类型	平原区		气候类型	暖温带大陆性季风气候
土壤类型	潮土		植被类型	暖温带落叶阔叶林
水土流失防治区	黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区			
水土保持区划类型	北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防冲农田防护区			
土壤侵蚀类型与程度	微度水力侵蚀	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]		200
现状调查土壤流失量(t/a)	/	水土流失主要影响因素及特征		自然因素和人为因素
防治责任范围(km ²)	3.65	水土保持补偿费计征面积		/
新增水土流失趋势		目前高铁东广场已实施的水土保持措施已发挥效用,新增水土流失呈降低趋势		
水土流失防治标准等级		北方土石山区一级标准		
总体防治目标	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率(%)	98	表土保护率(%)	95
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	27%
表土资源保护与利用	可剥离表土量约 8.78 万 m ³ ,集中堆存在表土临时堆场进行防护			
借方来源及取土(料)场位置、规模	/			
弃(余)方去向及弃土(渣)场位置、规模等	/			
水土保持措施配置方案及管伴防治措施	功能分区	关键工程措施	关键植物措施	关键临时措施
	住宅工程区	雨水管网、透水砖、排水沟、蓄水池、土地整治	绿化、嵌草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水堰
	商服工程区	雨水管网、透水砖、排水沟、蓄水池、土地整治	绿化、嵌草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水堰
	公共设施工程区	雨水管网、透水砖、土地整治	绿化、植草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水堰
	公共绿地景观水系工程区	土地整治	植草护坡、绿化	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
	交通道路工程防治区	雨水管网、透水砖、土地整治	绿化	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
	施工生产生活防治区	-	-	临时苫盖、临时绿化、临时排水沟
	表土堆场	-	-	临时拦挡、临时绿化、临时排水沟、临时苫盖、临时沉沙池
水土保持补偿费(元)	-		水土保持补偿费缴纳主体	入驻生产建设单位
编制单位	河南联成水保科技有限公司		开发区管理机构	郑州市郑东新区管理委员会
法定代表人	王志宏		法定代表人	牛瑞华/0371-67179295
地址	郑州市金水区天明路 79 号院 4 号楼 2 单元 8 层 04 号		地址	郑州市郑东新区龙湖中环南路 86 号
邮编	450000		邮编	450018
联系人及电话	刘圆圆/0371-56006303		联系人及电话	赵含义/0371-67179291
电子信箱	lian Chengshuibao@126.com		电子信箱	zdxqswj@163.com

2 高铁东广场规划

2.1 规划基本情况

2.1.1 功能定位

高铁东广场的功能定位为：打造独具特色的国际性现代化金融创新集聚区、枢纽商务区、总部商务区。

2.1.2 发展目标

参考《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划》，确定本区域发展目标为建设以国家客运综合交通枢纽代表的城市东部门户、城市副中心、城市交通枢纽中心和现代服务业中心。

2.1.3 产业发展规划

本区域主要是住宅商服和公共设施用地。

2.1.4 规划期限

本次规划期限为 2020~2030 年。

2.1.5 管理机构

高铁东广场管理机构为郑州市郑东新区管理委员会。

2.2 高铁东广场功能分区与布局

（1）开发区主要功能分区情况

开发区主要为住宅商服。

（2）开发区地块规划

参考《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划》，高铁东广场南区地块规划控制指标详见表2-1。

表2-1-1 地块规划控制指标一览表（南区地上）

地块编号	地下空间使用功能	地块面积(m ²)	限制开发深度(m)	地下空间利用率	建设容量(m ²)
B-03-02	停车及配套设施	13442	S20	-	<35890
B-05-01	停车、商业及配套设施	7578	20	-	<19845
B-06-01	地下配建停车场	7578	20	-	<19779
B-10-02	停车及配套设施	3972	20	1	<9594
B-10-03	停车及配套设施	6596	20	-	<17055
B-11-01	停车、商业及配套设施	6978	20	-	<18192
B-12-01	停车、商业及配套设施	30907	20	-	<85899
B-12-02	停车、商业及配套设施	6958	20	-	<17952
B-13-03	停车、商业及配套设施	10848	20	-	<28641
B-17-01	停车、商业及配套设施	71430	20	<70	<150003
B-18-01	停车、商业及配套设施	65681	-20	<70	<137930
B-19-01	停车、商业及配套设施	49792	-20	<70	<104563
B-19-02	停车、商业及配套设施	10785	20	<70	<22649
B-29-01	停车、商业及配套设施	8010	S20	-	<21108
B-32-01	停车、商业及配套设施	7322	-20	-	<19188
B-33-01	停车及配套设施	6810	20	-	<17760
C-01-02	停车及配套设施	49825	20	<60	<59790
C-01-03	停车及配套设施	54990	20	460	<65988
C-02-02	停车及配套设施	47160	S10	<50	<23580
C-02-03	停车及配套设施	37590	S10	<50	<18795
C-03-04	停车及配套设施	23116	-10	<50	<11558
C-06-02	停车及配套设施	30351	20	<60	<54632
C-07-04	停车及配套设施	44014	20	<60	<79225
C-09-02	停车及配套设施	20299	-10	<50	<10150

表2-1-2 地块规划控制指标一览表（南区地下）

地块编号	地下空间使用功能	地块面积（m ² ）	限制开发深度（m）	地下空间利用率	建设容量（m ² ）
B-03-02	停车及配套设施	13442	W20	—	<35890
B-05-01	停车、商业及配套设施	7578	W20	—	<19845
B-06-01	地下配建停车场	7578	W20	—	<19779
B-10-02	停车及配套设施	3972	W20	—	<9594
B-10-03	停车及配套设施	6596	W20	—	<17055
B-11-01	停车、商业及配套设施	6978	W20	—	<18192
B-12-01	停车、商业及配套设施	30907	W20	—	<85899
B-12-02	停车、商业及配套设施	6958	W20	—	<17952
B-13-03	停车、商业及配套设施	10848	W20	—	<28641
B-17-01	停车、商业及配套设施	71430	W20	<70	<150003
B-18-01	停车、商业及配套设施	65681	W20	<70	<137930
B-19-01	停车、商业及配套设施	49792	W20	<70	<104563
B-19-02	停车、商业及配套设施	10785	W20	<70	<22649
B-29-01	停车、商业及配套设施	8010	W20	—	<21108
B-32-01	停车、商业及配套设施	7322	W20	—	<19188
B-33-01	停车及配套设施	6810	W20	—	<17760
C-01-02	停车及配套设施	49825	W20	<60	<59790
C-01-03	停车及配套设施	54990	W20	<60	<65988
C-02-02	停车及配套设施	47160	W10	<50	<23580
C-02-03	停车及配套设施	37590	W10	<50	<18795
C-03-04	停车及配套设施	23116	W10	<50	<11558
C-06-02	停车及配套设施	30351	W20	<60	<54632
C-07-04	停车及配套设施	44014	W20	<60	<79225
C-09-02	停车及配套设施	20299	W10	<50	<10150

(3) 公共设施功能区主要布设情况

参考《郑州综合交通枢纽东部核心区部分地块控制性详细规划》，对高铁东广场南区公共设施功能区主要布设情况进行介绍。

1) 公共管理与公共服务设施规划

规划公共管理与公共服务设施用地46.12公顷。

①教育设施规划

A、中学

规划1所高中，位于C-02-03地块内，用地面积为37590m²，规模为36班；规划1所初中，位于C-02-02地块内，用地面积为47160m²，规模为48班。

B、小学

规划2所小学，1处位于C-03-04、C-09-02地块内，用地面积为23116m²，规模为36班；1处位于C-09-02地块内，用地面积为20299m²，规模为30班。

C、幼儿园

结合各个地块的人口容量，同时考虑集约化建设，对幼儿园进行整合集中设置。规划2所9班幼儿园，分别位于C-01-03和C-07-04地块内，占地面积不少于4860m²。

②医疗卫生设施规划

配置2处社区卫生服务站，位于C-01-02、C-07-04地块内，建筑面积300~400m²。

③文化设施规划

配置3处文化活动站，位于C-01-02、C-06-02、C-07-04地块内，建筑面积为500~600m²。

④体育设施规划

每个独立的居住地块均应配置社区体育活动场地，用地面积不得低于0.3m²/人。

⑤养老设施规划

规划2处托老所，1处位于C-01-02地块内，建筑面积不少于1085m²；1处位于C-07-04地块内，建筑面积不少于1600m²，为规划居住区级托老所。

⑥社区服务设施规划

A、社区居委会

配置1处社区居委会，位于C-07-04地块，建筑面积不少于350m²。

B、社区服务站

配置3处社区服务站，位于C-01-02、C-06-02、C-07-04地块内，建筑面积200~300m²，宜于其他非独立占地的公配设施组合设置。

C、治安联防站

每个独立的居住组团内均应设置，建筑面积20~30m²。

D、物业管理

每个独立的居住组团内均应设置。应当按照不低于总建筑面积千分之四的标准配置物业管理用房；2万平方米以下的住宅区，物业管理用房的建筑面积不得少于80m²。

⑦市政公用设施规划

配置7处开闭所、变电室、9处热交换站、11座公共厕所、4处再生资源回收点、1处垃圾转运站、垃圾收集点、机动车停车场（库）和非机动车停车处。

2) 地下空间利用及人防规划

地下空间建设开发量控制在105.95万m²以内。

①开发层数及深度

地下空间的开发利用主要集中在20m范围内的浅层地下空间，且大部分以0~-15m以内的开发为主，局部地段根据具体情况开发到-20m~-15m以内的地下空间，按-1F、-2F、-3F三个下限开发深度进行控制。

②覆土深度

城市道路、广场、绿地等公共空间下地下空间覆土深度不应小于3.0m，同时应满足植被生长、相关市政设施及管线安全敷设等技术要求。由于通风、采光需要在城市绿地中硬铺装区域设置部分，可以局部降低覆土深度，但最小不得小于1.5m，其余地块地下室顶板或其他地下构筑物上覆土厚度应不小于1.5m，其中覆土厚度超高3m的区域不少于其总面积的50%。

③地下空间利用率

公园绿地地下空间利用率应小于30%。中小学用地地块地下空间开发利用率应小于50%，建议结合地上运动场地进行地下空间开发，如确需在教学楼下进行组合建造时，须满足《汽车库、修车库、停车场设计防火规范（GB 50067-2014）》中设置条件；居住用地地块地下空间利用率应小于60%；结合轨道交通1号线走向及用地控制要求B-17-01、B-18-01、B-19-01地块地下空间利用率应小于70%。

④地下环路机动车及人行出入口

地下环路沿动力南路、动力北路、圃田西路、博学路等下方设置。每个独立地块均应设置一个机动车出入口与地下环路相通。地下行人出入口的数量，应根据吸引与疏散客流的需求设置，但不得少于2个。当出入口开向城市主干道时，应有一定面积的集散场地。地下出入口通道力求短、直，通道的弯折不宜超过3处，弯折角度宜大于90度。公共通道出入口设置为24小时开放，结合建筑设置的可分为24小时开放和工作时间开放两种

形式。

⑤地下通道

相同功能地块地下空间尽量做到同层相互连通，便于人行及机动车联系。地下通道宜采用简明的形式，避免造成行人滞留，宽度不应小于6m。人行地道的长度不宜超过200m；如有特别需要而超过200m时，宜设自动人行道。通道内每间隔50~80m应设置防灾疏散空间以及2个以上直通地面的出入口。带有商业设施的地下公共通道，宽度不小于8m。

⑥地下建筑退界

明理路以西地块地下建筑后退规划道路红线按照《郑东新区综合交通枢纽核心区城市设计》（2012.07.02）和《郑州综合交通枢纽核心区东部地区城市设计》（2013.06.20）要求进行控制，最低不小于3m；已出让地块建筑后退道路红线按出让条件进行控制；城市设计未涉及地块建筑后退道路红线按《郑州市城乡规划管理技术规定（试行）》要求进行控制。除城市设计另有规定外，地下建筑物和地下附属设施，退让规划道路红线最小距离为6m。最小退界距离不宜小于5m，同时地下建筑物退界距离不宜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。

地下车站和隧道结构外边线外侧50m，地面车站和线路轨结构外边线外侧30m内，出入口、通风亭等建筑物、构筑物外边线外侧10m内，不准进行与轨道设施无关的建设活动。轨道交通站点相邻地块地下空间的开发应考虑进行无缝衔接，具体退后轨道交通站点设施距离和要求以郑州市轨道交通部门意见为准。

3) 建设开发规划

①建筑高度控制

规划范围内二类居住用地：规划C-01-02、C-06-02地块建筑高度控制在60m以内；规划C-01-03、C-07-04地块建筑高度控制在100m以内。

商业用地：规划B-11-01、B-12-02、B-13-03地块建筑高度控制在40-45m。

商务用地：规划B-06-01、B-10-03、B-33-01地块建筑高度控制在95-100m；规划B-03-02、B-10-02地块建筑高度控制在145-150m以内。

中小学用地：规划C-02-02地块建筑高度控制在18m以内，规划C-03-04地块建筑高度控制在15m以内，C-02-03地块建筑高度控制在24m以内，C-09-02地块建筑高度控制在20m以内。

交通枢纽用地：规划B-21-01地块建筑高度控制在40m以内。

公共交通场站用地：规划C-01-04地块建筑高度控制在15m以内。

供电用地：规划B-21-03地块建筑高度控制在15m以内。

②建筑密度控制

二类居住用地建筑密度应小于20%之内；B-11-01地块建筑密度控制在60%之内，B-12-02、B-13-03地块建筑密度控制在70%之内；B-03-02、B-10-02地块建筑密度控制在65%之内，B-06-01、B-10-03、B-33-01地块建筑密度控制在70%之内；中小学建筑密度应小于25%；交通枢纽用地建筑密度控制在25%之内；公共交通场站用地建筑密度控制在20%之内；供电用地建筑密度控制在25%之内。

③建筑间距控制

建筑间距的确定应当综合考虑日照、消防、环保、管线敷设、国家安全、建筑保护、卫生以及土地合理利用等因素。住宅建筑间距应符合不低于大寒日日照2小时的标准要求。防火间距应符合《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》的有关规定，加强消防基础设施建设，满足安全要求。

④建筑后退控制

地下建筑物和地下附属设施，退让规划道路红线最小距离为3m。

城市道路交叉口四周的商业建筑，后退道路转角视距红线距离，应按主要道路退线并增加5米执行。城市道路交口视距红线范围内不得设置商业设施人行和车行出入口。城市道路交叉口四周的其他建筑，后退道路转角视距红线的距离应按主要道路退线要求执行。

除城市设计另有规定外，各类建筑退城市绿线距离不得小于5m，商业设施退城市绿线距离不得小于10米，各地块内建筑应同时满足后退道路红线和城市绿线的要求。

学校、大型商业设施等有大量人流、车流集散的建筑，其后退道路规划红线距离应满足停车、人流集散的要求，并应留出临时停车或回车场地。其临城市道路设有车行或人行出入口的主体建筑最外轮廓投影线后退道路红线最小距离，除城市设计另有规定外，退主干路不得小于20m，退次干路不得小于15m，退支路不得小于10m。红线外有辅道控制的，后退辅道红线距离不得小于10m。

4) 道路与交通设施规划

①路网形式规划

规划区域位于郑州综合交通枢纽区东部，东西向可通过商鼎路、七里河南路，南北向可通过107辅道、博学路、明理路、东四环与四周便捷联系，具有良好的交通区位。规划范围内整体路网为方格网状布局形式，便于各块用地开发和管理。

②道路系统规划

结合道路网布局结构,规划范围内道路分快速路、主干路、次干路、支路四个等级。

快速路:系统为“两纵”,分别为G107辅道和东四环,规划道路红线宽度80m。

主干路:系统为“两横两纵”,分别为七里河南路、商鼎路、博学路和明理路,规划道路红线宽度50~70m。

次干路:系统为“四横七纵”,分别为动力北路、动力南路、莲湖东路、莲湖路、圃田西路、嘉园路、博学西一街、嘉园东路、徐庄街、徐庄北街和贾陈路,规划道路红线宽度35~50m。

支路:是为组团内部短距离交通服务的道路,规划道路红线宽20~30m。

快速路网密度为0.33km/km²,主干路网密度为2.03km/km²,次干路网密度为3.26km/km²,支路网密度为2.78km/km²。其中东广场核心区(圃田西路-七里河南路-博学路-莲湖路围合区域)支路网密度为5.71km/km²。

③地下环路规划

规划范围内地下环路沿动力南路、动力北路、圃田西路、博学路等下方设置,共设置6对地下环路出入口,分别位于博学路、七里河南路、商鼎路、动力南路、动力北路。地下环路主廊道宽4车道,与周边用地地下二层社会公共停车场相接,实现停车资源共享。规划范围内地下一层沿圃田东二街、圃田东西街、嘉园东二街、嘉园东路、博学西一街、圃田东一街、圃田东三街、嘉园东一街、嘉园东三街等道路规划人行通道,与动力南路、动力北路之间的地下空间连通。

表2-2 道路系统一览表(南区)

序号	路名	道路等级	红线(m)
1	107 辅道	快速路	80
2	东四环	快速路	80
3	七里河南路	主干路	70
4	商鼎路	主干路	70
5	博学路	主干路	50
6	明理路	主干路	60
7	圃田西路	次干路	50
8	嘉园路	次干路	40
9	嘉园东路	次干路	40
10	博学西一街	次干路	40
11	徐庄北街	次干路	35
12	动力北路	次干路	35
13	动力南路	次干路	35
14	莲湖东路	次干路	35

序号	路名	道路等级	红线 (m)
15	莲湖路	次干路	50
16	徐庄街	次干路	30
17	贾陈路	次干路	40

④道路横断面规划

规划范围内快速路和主干路断面主要采用四块板形式，规划机动车道不低于6车道。次干路道路断面形式以一块板和两块板为主，规划机动车道数不低于4车道。

范围内道路规划横断面形式如下：

A: 80M-5 (人) (西) -15 (车) -6 (绿) -20(车) -8 (绿) -20 (车) -6 (人)

B: 70M-4 (人) -7 (非) -6 (绿) -15 (机) -6 (绿) -15 (机) -6 (绿) -7 (非) -4 (人)

C: 60M-3.5 (人) -4 (非) -2 (绿) -15 (机) -11 (绿) -15 (机) -2 (绿) -4 (非) -3.5 (人)

D: 50M-4 (人) -4 (非) -1.5 (绿) -14 (机) -3 (绿) -14 (机) -1.5 (绿) -4 (非) -4 (人)

E: 50M-4 (人) -4 (非) -1.5 (绿) -11.5 (机) -8 (绿) -11.5 (机) -1.5 (绿) -4 (非) -4 (人)

F: 40M-5(人)-12.5 (车) -5 (绿) -12.5 (车) -5 (人)

G: 35M-5 (人) -25 (车) -5 (人)

H: 35M-7 (人) -21 (车) -7 (人)

I: 30M-5 (人) -20 (车) -5 (人)

J: 25M-5 (人) -15 (车) -5 (人)

K: 16M-3.5 (人) -9 (车) -3.5 (人)

⑤道路交叉口规划

快速路与快速路相交时规划为互通式立交，快速路与主干路相交时规划为互通式立交或跨线式立交；主干路相互交叉的平交路口、主干路与次干路交叉的平交路口均采用拓宽渠化控制交叉口用地；支路与快速路的交叉口规划为右进右出交叉口。

区域内规划道路立交4座，其中1座互通式立交：商鼎路东四环互通立交，3座现状分离式立交：七里河南路下穿107辅道分离式立交、107辅道下穿商鼎路分离式立交、莲湖路下穿107辅道分离式立交。

⑥公共交通规划

区域内布设轨道交通1号线，在嘉园东路设置1处站点博学路站，站点附近预留接驳用地，轨道交通线路中线两侧各30米为轨道交通控制保护区范围；规划2处交通枢纽用地，一处为现状公路客运站，占地面积为 6.0hm^2 ，另一处为公交枢纽，占地面积为 3.10hm^2 ；规划2处公交场站用地，其中结合“流动体”商业规划公交场站1处，位于嘉园东路动力北路东南，占地 5014m^2 ，近期可用作公交场站实施，远期结合地块综合开发；另一处位于徐庄北街莲湖东路交叉口西北，占地 6184m^2 。

⑦停车场规划

规划8处地下公共停车场，其中1处为结合郑州东站东广场地下空间设置，1处为结合“流动体”商业设置，6处结合广场设置，并可通过规划地下环路，将东广场核心区内地下公共停车场相连。

区域内机动车、非机动车停车位的配建应按郑州市《机动车停车配建标准表》、郑州市《非机动车停车配建标准表》中相应指标配建。

⑧城市广场规划

规划城市游憩集会广场6处，用地面积 6.91hm^2 ，规划交通集散广场1处，为郑州东站东广场，用地面积分别为 5.20hm^2 。

⑨地块内道路交通规划

居住区道路规划应符合《城市居住区规划设计规范（GB 50180-93）》、以及《建筑设计防火规范（GB 50016-2014）》中的相关要求。

5) 绿地系统规划

沿综合交通枢纽东广场形成绿化景观轴线；同时在部分地块布置块状公园绿地，满足一定范围内居民休闲游憩需要，构建“点”、“线”、“面”结合的绿地系统。绿地系统由公园绿地、附属绿地两部分构成。

①公园绿地

规划B-03-01、B-10-01、B-21-02、C-01-01、C-02-01、C-03-01、C-03-05、C-06-01地块为公园绿地。规划范围内公园绿地总面积11.10公顷。公园绿地为周边居民服务，应有一定的游憩设施，绿地率应大于70%。

②广场绿地

规划B-05-01、B-12-01、B-17-01、B-18-01、B-19-01、B-29-01、B-32-01地块为广场用地。广场用地是以游憩、集会、和避险等功能为主的城市公共空间，本次区域范围内广场用地主要为周边商业和办公服务。根据《郑州市城乡规划局郑东新区规划分局局业务会议纪要（〔2015〕23号）》确定，广场用地绿地率应大于25%。

③附属绿地

附属绿地为公园绿地以外的各类城市用地中的绿地，对其指标控制不应小于各地块绿地率控制指标。中小学用地C-02-02地块绿地率应不小于40%，C-03-04地块绿地率应大于40%，C-02-03、C-09-02地块绿地率应大于35%；交通枢纽用地B-21-01地块绿地率应大于25%；公共交通场站用地C-01-04地块绿地率应大于25%。居住用地中除满足绿地率大于30%控制指标外，还应有集中公园绿地，其中集中绿地面积应当占总用地面积的10%以上，其具体规定如下：规划范围内二类居住用地内人均公园绿地面积指标不小于1.5m²/人，组团绿地应满足日照环境的基本要求、功能要求及考虑空间环境的因素，并应根据居住区规划布局形式统一安排。居住组团集中绿地宜沿主次干道交叉口道路红线外侧布置。

④道路附属绿地

新建道路，红线大于50m道路，绿地率不低于30%；红线大于40m，小于等于50m道路，绿地率不低于25%；红线大于30m，小于等于40m道路，绿地率不低于20%。城市主次道路交叉口四个转角处原则上应设置开放式公园绿地，绿地的面积、级别应视具体情况而定，新建地块依据道路和相邻居住区级别不同，按规模不小于400m²配建。

6) 市政基础设施规划

①给水工程规划

A、水厂规划

区域西部有现状东周水厂，水源为黄河滩地地下水，设计规模为20万t/d。在规划区北部东风渠与107辅道西侧规划有龙湖水厂，水源为黄河水。区域由东周水厂和龙湖水厂联合供水；枢纽地区与中心城区的给水管网相连，市区水厂通过管网能实现向郑州综合交通枢纽东部核心区联网供水。

B、水质和水压

郑州综合交通枢纽东部核心区贯彻执行高标准的水质要求，水厂出水水质应符合国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求；在此基础上努力达到《饮用净水水质标准》（CJ94-1999）。供水水压应满足城市配水管网达到用户接管点处服务水头28m，如用户要求水压高于此值，需自建加压设施。

C、管网规划

区域除现状博学路DN400、郑港大道DN600、莲湖路DN500、明理路DN500供水干管外，另沿明理路、七里河南路规划DN800~DN1000供水干管，沿动力南路、动力北路、徐庄街、贾陈路等规划DN300~DN400供水支管，形成多水源、环状管网、安全可靠的供

水系统。

D、再生水工程规划

再生水在区域主要用于绿地浇灌、道路浇洒、冲厕、景观用水等，再生水水源为陈三桥污水处理厂，再生水管网工作压力不高于0.2MPa，采用《生活杂用水水质标准》作为规划区再生水水质标准，再生水管网采用环状网与枝状网相结合供水方式，在主要干道商鼎路、郑港大道、博学路、明理路布置大的主干环网，主干管管径DN500、DN400；其它为枝状管，管径为DN200~DN300。再生水管道严禁与饮用水管道连接。埋地敷设时应设带状标志。

②污水工程规划

A、污水水质

处理出水水质均应满足《污水综合排放标准 (GB8978-1996)》，达标后方可排入市政管网。

B、污水处理厂规划

王新庄污水处理厂现状40万t/d的处理规模已不能满足其收水范围内污水的排放需求，急需扩建。同时，王新庄污水处理厂目前仍执行二级排放标准，无法达到《河南省环境保护"十二五"规划》中一级A的排放要求，需升级改造。根据《王新庄污水处理厂迁建工作领导小组会议纪要》，王新庄污水处理厂规划搬迁至郑州新区污水出处理厂。在建郑州新区污水处理厂，位于中牟县姚家镇以北，近期规模为65万t/d，远期规划为100万t/d，设计出水水质为一级A，出水排放至堤里小清河。

C、污水管网规划

除七里河南路、莲湖路、商鼎路部分现状d500~d1100污水干管外，另沿嘉园路、嘉园东路等敷设d500~d600的污水管，最终由郑港大道现状d1100污水干管接入郑州新区污水处理厂d3000污水干管中，向东南排入郑州新区污水处理厂。

③雨水工程规划

A、规划标准

区域位于郑州市中心城区，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，博学路西商鼎路以北区域雨水重现期取P=10年，其他区域取P=5年，城市道路立交桥涵五十年一遇。

B、雨水管网规划

雨水系统由圃田西路、嘉园路、嘉园东路、七里河南路、商鼎路、博学路及莲湖西侧现状或规划1.2x1.0-2x4.2x1.4雨水涵向北排入七里河；其他道路均敷设雨水支管至博学

路、商鼎路、郑港大道、莲湖路、明理路等雨水干管，就近排入水系。

C、雨水泵站规划

博学路现状竖向较低，两侧用地存在排水不畅甚至河水倒灌的隐患。为提高区域排水能力，在博学路东，七里河南侧绿化带内规划一座雨水提升泵站，泵站流量约 $7.0\text{m}^3/\text{s}$ 。博学路及莲湖西侧排入七里河雨水涵处应设置闸门，并修建截留管，七里河水位较低时，雨水可自流排入；当七里河水位较高，内部雨水无法自流排出时，开启雨水泵站，进行抽排。莲湖路以北、明理路以东片区现状道路竖向较低，为提高排水能力，在郑港大道与商鼎路交叉口东北角绿化带内规划一座雨水提升泵站，泵站流量约 $7.9\text{m}^3/\text{s}$ 。在郑港大道排水口和莲湖东路排水口应修建闸门，并沿七里河修建截留管，七里河水位较低时，雨水可自流排入，当七里河水位较高，内部雨水无法自流排出时，开启雨水泵站，进行抽排。

D、雨水资源化利用

落实海绵城市相关要求，积极构建低影响开发雨水系统，加强雨水资源化利用。通过建设绿色屋顶、下沉式绿地、雨水花园、透水性铺装、调蓄水池等低影响开发设施，实现雨水资源化收集和回用，控制雨水径流污染，改善城市生态环境。同时，在地下空间开发利用时，应为雨水回补地下水提供渗透路径。

④电力工程规划

A、变电站规划

现状220KV滨河变电站扩容，主变最终容量为 $3\times 240\text{MVA}$ ；区域以南规划有220KV圃田变电站，主变最终容量为 $3\times 240\text{MVA}$ ，也为规划区服务；现状220KV滨河变电站高压线路引自京港澳高速以东220KV高压线；新建220KV变电站均可出10KV线路供电，实现电源深入负荷中心，并减少电力设施用地。

规划新建2座110KV变电站，其中在商鼎路以北思源西街以西规划梧桐变，主变容量为 $4\times 63\text{MVA}$ ，占地面积0.3公顷，在商鼎路以北圃田西路以西规划枢纽变，主变容量为 $4\times 63\text{MVA}$ ，占地面积0.28公顷；区域南侧莲湖路以南107辅道以东有现状110KV合欢变电站，规划扩建至 $3\times 63\text{MVA}$ ；区域西侧商鼎路北心怡路东规划有110KV榆林变电站，主变容量为 $3\times 63\text{MVA}$ ，均可为规划区供电。

B、电网规划

新建高压线路部分应结合道路、河渠、绿化带采用电缆线路敷设。

七里河南路北侧现状220KV架空线路及沿七里河南路-博学路-商鼎路-圃田西路现状110KV架空线路应逐步改造为电缆敷设。区内新建高压电缆线路为220KV、110KV等级，

高压电缆线路采用电缆排管地埋敷设。高压电缆线路敷设位置和方式应与相应道路及各种管线统筹考虑，在红线外敷设的控制宽度不小于10m。

C、配电设施

区内规划25个10KV开闭所（公用配），开闭所最大转供容量不宜超过15000KVA。10KV开闭所与公用配联体建设时，每个公用配电变压器安装台数宜为两台。

⑤燃气规划

A、气源

采用多气源供气。近期气源为中原油气田，远期为西气东输一线气和西气东输二线气。

B、长输管线及门站

从中原油田敷设至郑州的D377天然气长输管线经开封至郑州十里铺门站，设计年供气规模1.0亿m³，郑州市区十里铺门站位于规划区西部商都路北、七里河西侧。

规划金水东路调压站位于金水东路、四港联动大道交叉口附近区域，调压站用地面积按2500平方米控制，兼具调压、储配、调峰等功能。郑港大道现状D800高压燃气管道通过规划金水东路高中压调压站向本区供气，次高-中压调压站进站压力1.6MPa，出站压力0.4MPa。

C、压力级别

根据供气规模预测及供气条件，本区采用中压一级供气系统。天然气中压管道压力为0.2~0.4MPa（表），用户调压采用调压箱或调压柜，大型用户可设置专用调压站。燃气调压后经低压庭院管网供至用户。

D、管网规划

郑港大道敷设D800现状高压燃气和D500中压燃气管道；博学路、明理路敷设D250-D300现状中压燃气管道，商鼎路和莲湖路敷设现状D160-D250中压燃气管道；同时沿动力南路、动力北路、徐庄街等敷设D160-D250燃气管道，形成燃气管网系统。

⑥热力规划

A、热源

在建的郑东热电厂位于商都路北侧，小雍庄附近。热电厂一期工程装机规模为2×200MW供热机组，供热能力560MW，可供采暖面积1000万m²。热电厂二期工程计划建设2×600MW供热机组，4台机组均设计为民用负荷。

B、热力交换站

本区共规划热交换站25座，由热力公司统一管理。

7) 河流水系规划

七里河、东风渠为本区主要防洪河道，规划防洪标准均为50年一遇，100年一遇校核。

①七里河规划

七里河（107辅道-东风渠）上口宽90m，蓝线控制宽度为150-180m；七里河（东风渠-郑港大道）上口宽200m，蓝线控制宽度为260m；规划防洪标准均为50年一遇，100年一遇校核。

②东风渠规划

东风渠上口宽135m，蓝线控制宽度为170m。规划防洪标准为50年一遇，100年一遇校核。

③清莲湾（原名：莲湖）规划

清莲湾水域面积约16.08万m²，常水位82.75m，最低湖底高程79.75m，总长度1872m。

2.3 占地情况

高铁东广场用地布局以居住用地、商业用地、服务用地、公共设施用地、道路与交通设施用地为主。各类用地详见表2-3。

表 2-3 规划用地一览表

编号	用地代码	用地名称	面积 (hm ²)	比例 (%)
1	R	居住用地	13.30	3.64
2	A	公共管理与公共服务设施用地	70.85	19.41
3	B	商业服务业设施用地	91.32	25.02
4	S	道路与交通设施用地	104.60	28.66
5	G	绿地与广场用地	46.16	12.65
6	E	水域	38.77	10.62
总用地面积			365.00	100

2.4 海绵城市、生态水系

(1) 海绵城市建设

依据《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市海绵城市规划设计导则（试行）的通知》（郑政办文〔2016〕50号）以及《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市海绵城市规划建设管理指导意见（试行）的通知》（郑政办文〔2016〕52号），规划区域全面落实海绵城市建设的要求，通过海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响。区域构建海绵城市应对不同低影响开发设施及其组合进行科学合理的平面与竖向设计，在建筑与场地、城市道路、绿地与广场等规划建设中构建城市雨水收集利用系统。

1) 建筑与场地

合理利用场地内原有的坑塘、沟渠等，在建筑、广场、道路周边宜布置可消纳径流雨水的绿地，多设置生物滞留设施、雨水罐、渗井等设施；景观水体补水、循环冷却水补水及绿化灌溉、道路浇洒用水的非传统水源宜优先选择雨水；雨水进入景观水体之前设置前置塘、植被缓冲带等预处理设施，可采用植草沟转输雨水。鼓励采用绿色屋顶，绿色屋顶的基质深度根据植物需求及屋顶荷载确定。优化场地道路横坡坡向、路面与道路绿化带及周边绿地的竖向关系，排水采用生态排水的方式，路面宜采用透水铺装，透水铺装路面设计应满足路基路面强度和稳定性等要求。道路径流雨水进入绿地内的低影响开发设施前，应利用沉淀池、前置塘等对进入绿地内的径流雨水进行预处理；绿地内的铺装场地、人行步道和停车场等应采用透水铺装；绿地宜选用深度在 100-300mm 的低影响开发设施，对于深度超过 500mm 的地影响开发设施，应按相关规范要求设置防护栏；低影响开发设施内植物宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐盐、耐淹、耐污等能力较强的乡土植物。

2) 城市道路

结合道路红线外绿地优先设计下沉式绿地、生物滞留带等；道路人行道宜采用透水铺装，非机动车道、机动车道和停车场可采用透水沥青路面或透水水泥混凝土路面；道路横断面设计应优化道路横坡坡向、路面与道路绿化带及周边绿地的竖向关系等，便于径流雨水汇入绿带；路面排水宜采用生态排水的方式，也可利用道路及周边公共用地的地下空间设计调蓄设施，路面雨水宜首先汇入道路红线内、外绿化带。

3) 建设指引

年径流总量控制率不宜低于 75%（设计降雨量为 22mm）；凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿化用地中下沉式绿地率应不低于 50%，宜结合下沉式绿地布置不低于绿化总用地面积 5% 的水面；新建公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不宜低于 70%，改、扩建项目透水铺装率不宜低于 30%；C-01-02、C-01-03、C-06-02、C-07-04 地块建筑屋顶绿化率不低于 15%，B-03-02、B-06-01、B-10-02、B-10-03、B-12-02、B-11-01、B-13-03、B-33-01 地块建筑屋顶绿化率不宜低于 30%，C-02-02、C-02-03、C-03-04、C-09-02 地块建筑屋顶绿化率不宜低于 35%；硬化面积达 2000m² 及以上的建设项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 25m³ 的雨水调蓄设施。

(2) 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（GB 50016-2014）》、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范

（GB 50067-2014）、《高层民用建筑设计防火规范（GB50045-95）》的要求及其它相关规范的要求。

（3）防洪规划

地下空间建筑设计应满足城市防洪的标准要求，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不应小于 45cm。

（4）抗震规划

地下空间工程抗震等级应不低于城市设防标准，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。

（5）生态水系

清莲湾位于七里河、明理路、白佛路和博学路之间，于七里河和东风渠交叉口与七里河相交，已于 2017 年底开工建设。

规划在清莲湾最南端的 4#湖区西岸设置 3 组生物滤池，采用地下式，埋深 0.7m；在 4#湖区岸边设置 4 组人工湿地，将周边雨水收集后引至生物滤池和人工湿地进行处理，水质达到Ⅲ类水质后在清莲湾内自循环（结合水域内挺水植物和沉水植物的生物净化能力），蓄水量以外的降雨量净化后溢流入七里河。

除生物滤池和人工湿地外，清莲湾规划采用溪流湿地，植草边沟，下凹式绿地等技术措施有效收纳周边城市道路的雨水，达到蓄和导的作用，不仅能够净化初期雨水，还能提升该区域的雨水涵养能力，增加郑东新区绿地率和湖泊湿地面积，促进郑东新区建立“格局合理、生态健康、引排得当，循环通畅、蓄泄兼筹、丰枯调剂，多源互补、调控自如”的水系连通体系，有效的补充和完善区域排水系统、实现区域径流总量控制，实现雨水水质的深度净化、有效的提升区域水环境质量，完善郑东新区整体水系生态修复格局、控制区域污染物排放，提升区域生态环境质量。

2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建

区域内原则上以货币拆迁补偿安置为主，由郑州市郑东新区管理委员会主导拆迁安置工作。

2.6 开发总体安排

根据现场查看和发展目标，高铁东广场开发时序分为三个阶段：

第一阶段：开挖清莲湾，平整场地，修建交通道路。

第二阶段：建设南部区域，打造独具特色的国际性现代化金融创新集聚区、枢纽商务区、总部商务区。

第三阶段：整合北部区域资源，打造郑东之眼。

（2）生产建设项目现状

高铁东广场以住宅商服和行政办公为主，南片区已建设或正在建设的有升龙站前广场、郑州东站管理办公室、国控总部金融大厦等，北片区已建设或正在建设的有雏鹰农牧集团、贾岗社区办事大厅、晖达新天地、王新庄污水处理厂等。

现有入驻企业情况详见表2-4。

表 2-4 高铁东广场现有项目用地情况统计表 单位：亩

序号	项目名称	位置	面积	建设状态	是否编报水土保持方案	是否依法缴纳水土保持补偿费
南区						
1	升龙站前广场	心怡路西、商鼎路北	86.2	在建	否	否
2	郑州东站管理办公室项目	商鼎路南、站南路西	88.2	在建	否	否
3	郑州综合交通枢纽东部核心区地下空间工程	圃田西路、七里河南路、博学路、商鼎路围合区域	89.2	在建	否	否
4	国控总部金融大厦	嘉园东路西、站东二街南	92.2	在建	否	否
5	中原银行科技后台服务中心	博学路东、莲湖路南	93.2	停工	否	否
6	郑州银行后台运营中心	博学路东、汉月路北	94.2	在建	否	否
7	星联中心	七里河南路南、嘉园东路东	95.2	在建	否	否
8	宝能项目	博学路两侧、商鼎路北	282	在建	否	否
9	中原总部基地	商鼎路南、圃田西路东、博学路西	97.2	在建	否	否
10	新时代广场	西至圃田西路、东至嘉园东路、北至动力南路、南至商鼎路	98.2	在建	否	否
11	正商国际大厦	七里河南路南、嘉园路西	99.2	在建	否	否
12	希尔顿逸林酒店	七里河南路南、圃田西路东	100.2	在建	否	否
13	通号（郑州）电气化局总部基地	商鼎路北、圃田西路东	101.2	待建	否	否
14	莲湖工程（水系、绿化）	汉月路与潭南街交叉口、汉月路北-七里河	102.2	在建	否	否
15	火车站东广场及下穿隧道	-	1200	在建	否	否
16	郑州东站东广场隧道项目	-	-	在建	否	否
17	郑州轨道交通 5 号线	-	-	在建	否	否
18	郑州轨道交通 3 号线	-	-	在建	否	否
19	107 辅道快速通道	-	-	在建	否	否
北区						
1	雏鹰农牧集团	圃田西路与金水东路交叉路口南侧(美侨世纪广场)	-	已建成	否	否
2	晖达新天地	圃田西路和七里河南路交叉口附近	-	已建成	否	否
3	贾岗社区办事大厅	圃田西路	-	在建	否	否
4	河南省信息中心迁建项目（二期）	圃田西路和七里河南路交叉口西北角	-	在建	否	否

2 高铁东广场规划

序号	项目名称	位置	面积	建设状态	是否编报水土保持方案	是否依法缴纳水土保持补偿费
5	郑州综合交通枢纽地下交通（东广场） 人防工程项目水电暖通安装工程	圃田西路	-	在建	否	否
6	王新庄污水处理厂	圃田西路	-	已建成	否	否
7	郑州市公安局交警支队第六大队 鑫地涉案停车场	圃田西路与金水东路交叉路口	-	已建成	否	否
8	星联中心云顶公馆	圃田西路河南省信息中心对面	-	在建	否	否

3 水土流失调查

3.1 自然概况

3.1.1 地质

郑东新区大地构造属于华北地区的南缘，第四纪沉积物以河湖相松散物质为主，地处黄河冲积扇平原顶端的南翼。由于黄河多次决口泛滥，泥沙淤积厚度严重，部分地区残留有黄河泛滥沉积的沙地。

3.1.2 地貌类型

郑东新区北部和中部受到黄河、贾鲁河冲积的影响，南部受到伏牛山余脉的影响，地势基本呈西高东低，南北高、中间低的槽状地形，地貌大致可以分为河漫滩、黄泛平原、沙质垄邱地和硬岗沙地等四种类型。

高铁东广场为黄泛平原地貌，整体地势呈现北高南低的趋势，地面高程在+83.14m~+87.10m之间。

3.1.3 气候类型

郑东新区属北温带大陆性季风气候，多年平均气温为 14.2~14.6℃，极端最高气温为 43.0℃，极端最低气温为-17.9℃，多年平均降水量为 624.3mm，降水多集中汛期 7、8、9 三个月，多年平水面蒸发量为 1200mm 左右。本区多年平均风速为 2.8~3.2m/s，最大平均风速 18~22m/s。风向季节性变化比较明显，冬季多偏北风，夏季太平洋高压强盛，多偏南风，春季和右季则处于冬、夏季风的过渡阶段盛行偏南、偏北风。本区多年平均日照时数为 2352.2h。最大冻土深度 27cm 左右，全年无霜期 217d。

3.1.4 土壤

郑东新区属黄淮冲积平原区，由于历史受黄泛的影响，地表为第三四纪松散沉积物覆盖，其厚度 100m 左右，表层土壤疏松，透水性强，耐冲击力差。地表土层主要为粉细砂、砂、壤土、轻粉质壤土，下部以粉细砂、沙壤土为主，夹薄层亚黏土透镜体和 1~2 层黑色淤泥质。

高铁东广场的土壤类型主要为潮土。潮土表层呈灰黄色，土层深厚，熟化程度较高，

土体疏松，耕性良好，保水保肥，酸碱适度，肥力较高，适合栽种多种农作物。

3.1.5 林草植被

本区域植被主要以华北区系植物为主，属暖温带落叶阔叶林区，根据现场调查，道路两侧栽植乔木主要为白蜡，灌木主要为海桐球，草种主要为麦冬；居住用地绿化树草种主要有合欢、鸡爪槭、五角枫、桂花、木槿、月季、石楠球、金叶女贞、小叶女贞、海桐、八角金盘、地毯草等；商业服务用地绿化树草种主要有大叶女贞、银杏、广玉兰、小叶女贞、黄杨球、月季、鸢尾、地毯草、狗牙根等；公园绿地栽植的主要树草种有雪松、垂柳、青桐、红叶李、银杏、油松、石楠球、海桐、鸢尾、薰衣草、波斯菊、假龙头花、南天竹、麦冬、紫云英、狗牙根、白三叶等；七里河两侧的树草种主要有杨树、圆柏、麦冬等；天然植被主要为构树、葎草、蒿草、牛筋草等。区域林草覆盖率达到 23%。

3.2 水文水资源

（1）地表水

高铁东广场周边地表水系均属淮河流域，主要河流有东风渠、七里河和清莲湾。

1) 东风渠

东风渠原为 1958 年人工兴建的引黄灌溉渠道，渠首在郑州市背部岗李村东北，向南与索须河、贾鲁河交汇，至市区白庙折向东南，在郑东新区汇入七里河，全长 27.7km，1962 年引黄停灌后，东风渠主要担负市区行洪排涝任务。郑东新区内东风渠起点为中州大道，终点为东风渠入七里河口，全长 10.23km。

2) 七里河

七里河为贾鲁河主要支流之一，河道在管城区白庄村以上分两条支流，左支为十七里河，右支为十八里河；白庄村汇合口以下，流经管城区、郑东新区，在中牟县后潘庄西北汇入贾鲁河，干流段长 22.1km，总流域面积 741km²。郑东新区内七里河起点为七里河白庄汇合口，终点为陇海铁路，全长 14.7km。

3) 清莲湾

清莲湾原名莲湖，规划范围为郑东新区七里河、明理路、白佛路、博学路之间，于七里河与东风渠交叉口与七里河相交，总长度 1872m，设计红线范围 49.82 万 m²，水体总水面为 4.97 万 m²，水体区域平均蓄水深度为 0.5m，水体规模 2.48 万 m³，绿化面积 40.09 万 m²，道路铺装及广场面积 4.76 万 m²。

（2）地下水

郑州地处华北地台南缘、秦岭东延部分的篙箕山前，地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩类孔隙水为主。依含水层的埋藏深度、岩性特征和开采条件可分为浅层地下水、中深层地下水、深层地下水和超深层地下水四种类型。

1) 浅层地下水

含水层底板埋深小于 60m，与大气降水联系密切，补给条件好、易开采，单井出水量 30~100m³/h，水质较好，是郊区农业用水的主要来源。

2) 中深层地下水

含水层顶、底板埋深在 60~350m 之间，含水层主要为中、上更新统和下更新统及上第三系，平均厚度 54m，主要有浅层水越流补给和侧向迁流补给，具承压性。该层水是市区工业及生活用水的主要开采含水层，单井出水量 60~80m³。

3) 深层地下水

含水层埋深在 350~800m，厚 70~155m，含水层岩组为上第三系上部的中、粗砂，单井出水量 13~21m³/h，此含水层的水质较好，偏硅酸含量较高，可以作为饮用和天然矿泉水来开发。

4) 超深层地下水

含水层埋深大于 800m，含水层岩性主要为上第三系下部的砂砾石层，多为半胶结，厚 50~100m，单井出水量 0.2~4.5m³/h，水温 40~52℃，锶和偏硅酸含量亦较高，为珍贵的地热矿泉水资源。

郑州市区西部和南部高，地下水在 10m 以下；北部和东北部较低，地下水位较浅，约在地面下 1.5~2.5m；中部地区地下水位在 7m 以下，属浅层水。由于大气降水入渗补给，地下水位受季节影响较大。本区地下水根据分布地段不同主要来源于河水、地下侧向径流和大气降水补给，主要消耗于地下侧向径流、人工开采和蒸发。

3.3 表土资源

根据现场勘查，区域范围内，七里河南侧已全部开工建设，七里河北侧中部现状为污水处理厂，东侧为公园，具有表土资源的区域位于金水路与 107 国道交叉口东南角区域，面积约 3.75hm²。该区域在进行建设时，需采用铺垫或剥离的方式对表土资源进行保护利用。

3.4 水土流失

3.4.1 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《全国水土保持规划（2016~2030年）》，园区属于北方土石山区（III）-华北平原区（III-5）-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn），容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

依据河南省 2019 年水土流失动态监测遥感，结合外业实地调查，片区所在区域属平原区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀形式主要为面蚀，整体侵蚀强度为微度，局部在建区域侵蚀强度为轻度。经现场调查，确定园区平均土壤侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，片区属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。

3.4.2 水土流失影响因素

（1）自然因素

1）气候因素

降水因素：降雨侵蚀力是水力侵蚀的主要动力，区域降雨集中，时空分布极不均匀，汛期（6~9月）降水量占年降水量的 60%左右，地表土壤或地面组成物质在降水、径流作用下易被剥离、冲刷、搬运和沉积，造成水土流失。

2）地形因素

区域位于黄淮平原上，土地岗洼相间，地形复杂。区域北中部受黄河、贾鲁河冲击影响，形成自西北向东南略呈倾斜的两大扇形槽状地带。南部受伏牛山余脉影响，岗垄起伏，自马岭岗至马河上源形成自西南向东北的分水岭。全县地貌可分为三种：河漫滩，黄泛平原，沙地。

3）土壤因素

区域部分位置分布有风砂土，风砂土养分含量少，理化性状差，漏水漏肥，土壤土层易被冲刷，易被风力搬运、沉积。

（2）人为因素

人为因素主要是由于在工程建设过程中，直接改变了原地形地貌，不可避免地破坏植被、扰动地表，使原有地表的抗蚀力降低，是造成水土流失的外在因素。随着区域内经济迅速发展，城镇建设工程频繁，大量土石方开挖、填筑对地表植被破坏较大。城市建设使地面硬化，地面入渗能力降低，局部地表冲刷，加剧城市地下管网淤积，增加了洪灾和内涝的可能性。

1）场地平整施工扰动

场地平整基本选择在施工准备期进行，通过挖高填低，将原始地面改造成工程建设所规划的设计标高平面。该项施工导致规划区域微地形发生轻微变化，易形成较大面积的新生水土流失裸露面，为水土流失创造了物质条件和地形条件。

2) 地下建筑物开挖施工

地下建筑物基坑开挖施工期间，基坑边坡基本裸露在外，形成施工裸露面，在雨季极易产生坡面汇流，冲蚀施工作业面，不仅直接影响工程稳定性，严重时还将造成大量的冲沟乃至切沟侵蚀，增加项目区的土壤侵蚀强度和水土流失总量，对项目下一步施工造成不良影响。

3) 道路基础处理施工

市政道路开挖及填筑施工、填筑土方临时堆存等施工基本跨越汛期，土方填筑及堆存时易形成裸露开挖面和松散堆土，在雨季极易产生坡面汇流，冲蚀路面及路基，造成土方、泥沙随水流进入周边市政雨水排水系统，造成市政雨水管网淤积，严重时引发城市内涝，对区域防洪排涝造成不利影响。

4) 综合管线敷设施工

综合管线统一规划在市政道路中线或两侧位置，应在道路基础处理环节进行施工。综合管线敷设施工虽时间较短，但管沟开挖边坡、临时堆土堆存形成的土壤流失面较广，瞬时土壤流失强度大，如不采取相关的临时防护措施，极易受大雨冲刷造成较大的水土流失，造成道路泥泞，对主体工程施工造成不利影响。

5) 表土及开挖土方临时堆存施工

规划范围属平原区地貌类型，临时堆土堆存于规划区域内，采取平地堆土的形式。施工时，采用分层逐级堆放的方式，将形成顶部堆土平台及四周堆土边坡。如若不采取相关的临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉砂等防护措施，堆土平台及边坡极易受大雨冲刷形成坡面沟状侵蚀，在造成较大水土流失的同时，对堆土堆放稳定性造成一定的影响，对周边其他同期建设项目造成不良影响。

6) 微地形塑造施工

规划对道路两侧防护绿地、公园绿地及滨河生态景观带进行微地形塑造施工。微地形填筑施工时，大量土方的临时堆存，势必造成大量松散边坡的形成。若不采取相关的临时覆盖等防护措施，遇强降雨天气，堆土边坡极易受大雨冲刷形成坡面沟状侵蚀，土方及泥沙随水流直接汇入河道或市政雨水管网，淤积城市管网，抬高河床，影响下游河道的行洪、蓄洪能力，对其余生态水系建设造成不良影响。

若规划区域内工程建设可能产生的水土流失得不到有效防治，势必加剧区域现有水

土流失程度，不仅给建设区周边环境带来不利影响，同时也在社会上带来了不良的工程建设形象，对当地经济的进一步发展造成影响，间接地造成了社会经济的损失。

3.4.3 水土流失危害

项目建设将破坏和扰动原地表形态，产生一定量的水土流失，如果不对项目产生的水土流失给予足够重视，不采取有效的防治措施，将加剧原来的生态环境恶化。

其危害主要表现为：水土流失可使项目区泥沙、雨水混流，堵塞雨水管道，影响城市排水系统的正常运行；雨季天气，水土流失易造成局部区域内涝。施工中土石方开挖、填筑、堆土等活动改变了征占地范围内小地貌，破坏土体结构，造成地表裸露，威胁工程安全，造成周边排水系统淤积；地表受到机械、车辆的碾压，将使土壤下渗和涵养水分的能力降低，影响植物生长，同时地表水易形成地表径流；破坏耕地及其他农业用地的土壤结构，降低土壤肥力和土地生产力，影响当地农业发展；区域内各项目在建设过程中，由于基础开挖、场地平整，破坏了原有植被，使侵蚀度增加，区域水土流失加重。若不及时采取有效的水保措施，易造成水土流失，增加地表水及地下水的含泥沙量，导致土地生产力降低。

3.4.4 水土流失防治指导性意见

根据以上分析结论，本评估报告提出以下意见：

（1）防护措施布置

本项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀。根据以上的预测结果，在未采取任何水土流失防治措施的情况下，水土流失总量远远大于背景值水土流失量。因此，本工程应补充相应的防护措施，建立一个完整、有效的水土流失综合防治体系，全面防治项目区的水土流失，保障工程继续安全运营。

（2）防尘措施布置

本工程在建设过程中应建立洒水清扫制度，指定专人负责施工现场洒水和清扫工作，以有效防治施工扬尘。

（3）水土保持监测

由于工程施工区域的不同，水土流失程度和特点各不相同，水土保持监测也必须针对不同水土流失区域进行。本工程应根据布设的监测点位，对各区域进行全面监测，及时记录各区域水土流失情况。

（4）水土保持措施布置

施工前，可剥离区域进行表土剥离，并对剥离的表土进行临时防护。施工过程中，加强对裸露区域的临时覆盖，对堆存土方和表土区域设置相应的拦挡、排水、沉沙和防护措施，在道路一侧设置临时排水沟，末端设置沉沙池，入口处设置洗车沉沙装置，防止泥沙进入管网，堵塞雨水管道，影响城市排水系统的正常运行；在停车位或者广场铺设透水砖，响应海绵城市建设理念。施工结束后，对区域内除建构物其他区域进行硬化或者绿化。建立完整、有效的水土流失综合防治体系，减少水土流失的危害。

3.5 水土保持情况

3.5.1 水土保持管理机构

本次规划区域内的水土保持监督管理工作由郑州市郑东新区管理委员会具体负责。

3.5.2 水土保持规划

本次规划区域所在郑州市已完成《郑州市水土保持规划》（2016-2030 年）；所在郑东新区已编制《郑东新区水土保持规划（2019-2030 年）》。

3.5.3 现状水土保持措施

（1）在建

区域内现已入驻企业以商业为主，根据现场实际调查，在建的企业周边已进行围挡，在封闭场地内进行施工；施工现场主要场区及道路进行硬化；出入渣土车辆密闭运输；部分企业在施工区周边设置有喷雾炮，用于项目施工引起风沙现象；在边界四周围墙头布设有喷雾装置，用于阻挡风沙及降尘；裸露区域采用土工布进行苫盖。在建区域部分水土保持设施情况详见照片 3-1。





照片 3-1 在建区域水土保持设施现状

(2) 已建

根据现场实际调查，区域道路一侧敷设有雨水管网，每隔一定距离设置有集水口和检查井，现状使用情况良好；已建成小区非机动车停车位及部分地面硬质广场实施了透水铺装措施，引入了海绵城市设计理念，促进了地面降水入渗，措施保存情况完好；建筑物周边、小区道路两侧采取了微地形绿化、下沉式绿地等景观形式，采取了乔、灌、草、绿篱相结合的景观绿化方式，形成立体景观，现状植被生长情况较好。已建成的工业工程部分水土保持措施布设较为完善，现状基本不存在水土流失，满足水土保持要求，具有较好的水土保持效益。已建区域部分水土保持设施情况详见照片 3-2。





照片 3-2 已建区域水土保持设施现状

(3) 辅助设施现状

1) 已建道路

区域四周现有明理路、东三环、金鼎路、金水东路等市政道路，均已建成通车。根据现场实际调查，道路两侧设置有人行道，栽植行道树绿化；道路两侧下方敷设有雨水管网，每隔一定距离设置雨水口和检查井，能够对路面雨水进行有效收集；部分道路设置有侧分带，采用灌、草、绿篱相结合的绿化方式，现状植被生产情况良好；主干道设置有中央分隔带，采用乔、灌、草、绿篱相结合的绿化方式，现状植被生产情况良好。

综上分析，已建成道路水土保持措施布设较为完善，现状基本不存在水土流失，满足水土保持要求，具有较好的水土保持效益。

已建成道路水土保持设施详见照片 3-3。



照片 3-3 已建成道路水土保持设施现状

2) 在建道路

根据现场实际调查，圃田西路、七里河南路、博学路等道路目前正在施工建设。现阶段部分道路路面水稳层已铺设完毕，路面全部进行了硬化处理。在建道路水土保持设施详见照片 3-4。



照片 3-4 在建道路水土保持设施现状

3.5.4 水土保持经验

结合区域内各生产建设项目的水土保持措施实施情况，可值得借鉴的水土保持经验主要为施工过程中，进行封闭施工；裸露面进行临时覆盖；出场车辆进行清洗；施工现

场道路进行硬化；渣土车辆密闭运输；布设临时排水沟和临时沉沙池；施工时间较长区域进行临时绿化；在区域内布设雨水管网或者排水沟，有效排出场内地表径流。施工结束后，绿化区域进行土地整治和绿化。

市政道路两侧栽植行道树绿化；道路两侧下方敷设有雨水管网，每隔一定距离设置雨水口和检查井，能够对路面雨水进行有效收集，最终排入市政管网或者灌排沟渠；部分道路设置有侧分带，采用灌、草、绿篱相结合的绿化方式；主干道设置有中央分隔带，采用乔、灌、花、草、绿篱相结合的绿化方式。

3.6 水土保持敏感区情况

根据《河南省水土保持规划》（2016-2030 年），本区域范围位于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区。

本项目不涉及饮用水源保护区、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、森林公园即重要湿地等水土保持敏感区域。

4 水土保持分析评价

4.1 选址分析评价

(1) 对照《水土保持法》进行工程选址水土保持分析评价

对照《水土保持法》中的工程选址限制性规定要求，对本区域进行分析，详见表 4-1。由表 4-1 可知，本区域位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，不涉及饮用水源保护区、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、风景名胜區、地质公园、森林公园即重要湿地等水土保持敏感区域。

区域项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失，使本区域入驻的项目选址符合《水土保持法》中的限制性规定要求。

表 4-1 《水土保持法》规定的工程选址分析与评价

编号	要求内容	分析评价意见	解决办法
1	在县级以上人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目	本项目不在县级以上人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内，且本项目不涉及取土、挖砂、取石等内容，符合要求。	
2	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	经查阅《全国生态脆弱区保护规划纲要》环发[2008]92号文，项目区不在国家划定的生态脆弱区，满足要求。	
3	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；无法避让时，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，有效控制可能造成水土流失。	本项目选址位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。	区域项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。
4	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可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。	本项目选址位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。	已入驻的企业需编制水土保持方案报告书；尚未入驻的企业需填写生产建设项目水土保持登记表。

(2) 对照水利部规范文件进行工程选址水土保持评价

对照水利部[2007]184号《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》对开发建设项目提出的10条制约性因素，结合本区域实际情况，进行逐条分析详见表 4-2。由表 4-2 可知，本区域未违反 184 号文限制性规定要求。

表 4-2 水利部规范文件规定的工程选址水土保持分析评价

编号	制约性要求	分析评价意见	解决办法
1	《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类产业的开发建设项目	本区域生产建设项目不属于限制类和淘汰类，符合要求	
2	《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目	本区域生产建设项不属于《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目	
3	违反《水土保持法》第二十条（原《水土保持法》第十四条），在二十五度陡坡地实施的农林建设项目	本区域生产建设项不属于农林开发建设项目	
4	违反《水土保持法》第十七条（原《水土保持法》第二十条）的规定，在县级以上人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目	本区域不属于县级以上人民政府公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区，符合要求	
5	违反《中华人民共和国水法》第十九条，不符合流域综合规划的水工程	本区域生产建设项不属于水工程，或经相关规划部门审批的水工程项目	
6	根据国家产业结构调整的有关规定精神，国家发展和改革委员会同意后开展前期工作，但未能提供相应文件依据的开发建设项目	本区域入驻生产建设单位已取得主管部门同意方可开展前期工作	
7	分期建设的开发建设项目，其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水保设施未按期验收的	本区域生产建设项目一次性建设完成	
8	同一投资主体所属的开发建设项目，在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的项目	本区域生产建设项目建设单位为入驻生产建设单位，区域管理单位为郑州市郑东新区管理委员会。	
9	处于重要江河、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内可能严重影响水质的开发建设项目，以及水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目	本区域不属于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的开发建设项目	
10	在华北、西北等水资源严重短缺地区，未通过建设项目水资源论证的开发建设项目	本区域不属于水资源严重短缺地区	

（3）水土保持限制性因素的分析评价

对照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中选址的限制性规定要求，对本区域入驻项目进行分析，详见表 4-3。由表 4-3 知，本区域位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，无法避让水土流失重点预防区，区域项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治，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，使项目选址符合水土保持限制性规定要求。

表 4-3 技术标准规定的工程选址水土保持分析与评价

编号	要求内容	分析评价意见	解决办法
1	选址应避让水土流失重点预防区和重点治理区	本区域入驻项目选址无法避让水土流失重点预防区	区域项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治，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
2	选址应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本区域入驻项目不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带范围内	
3	选址应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	本区域入驻项目周边无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	

4.2 高铁东广场总体布局水土保持分析评价

规划时已考虑了供水、排水、供电、交通、施工用水、用电等情况。从现场调查，区域周边道路交通发达，入驻项目施工过程中可利用现有周边道路达到施工现场，满足工程施工需求，无需新增临时施工道路。

区域属于豫东平原黄河冲积扇，地势平坦，地势西南略高于东北，最高海拔 87.10m，最低海拔 83.14m，相对来说，地势高差较小。区域内项目建设时尽量减少新增占地、减少扰动地表面积，尽量减少工程土石方数量，减少挖、填方量。工程建设方案合理可行，满足水土保持要求。

区域内各功能区布局紧凑，在满足主体工程安全运行的同时，尽量减少占地，减少土石方挖填和移动量，尽可能的减少扰动地表面积水土流失量，场地均移挖作填，有效利用土石方，区域建设方案和布局不存在限制性行为要求。

4.3 表土资源保护利用分析评价

根据现场勘查，区域范围内，七里河南侧已全部开工建设，七里河北侧中部现状为污水处理厂，东侧为公园，具有表土资源的区域位于金水路与 107 国道交叉口东南角区域，面积约 3.75hm^2 。该区域在进行建设时，需采用铺垫或剥离的方式对表土资源进行保护利用。

区域内设置 1 个表土临时堆场，位于博学路西侧，占地 4.05hm^2 。结合施工时间，在表土临时堆场布设临时防护措施，主要为在堆场外围设置砖砌挡墙进行拦挡，表层铺设土工布并撒播草籽，防止雨水冲刷，造成水土流失，周边设置临时排水沟，排水沟末端需设置临时沉沙池。

4.4 土石方动态平衡分析评价

（1）场地竖向规划原则

- 1) 安全、适用、经济、美观；
- 2) 充分发挥土地潜力，节约用地；
- 3) 合理利用地形、地质条件，满足城市各项建设用地的使用要求；
- 4) 减少土石方及防护工程量；
- 5) 保护城市生态环境，增强城市景观效果。

（2）场地排水要求

地面排水坡度不宜小于 0.2%，坡度小于 0.2% 时宜采用多坡向或特殊措施排水。

（3）地块高程控制

用地地面标高一般高出周边道路控制标高 0.2m ~ 0.3m；地块内有河道、蓄水湖可作为雨水的受纳水体时，地面标高可与道路最低控制点标高相同或略低，作为海绵城市载体的绿地可设计为下沉式，标高按 -0.2m ~ -0.07m 控制；建筑物室内地面可按高出室外场地标高的 0.30m ~ 0.45m 控制。

（4）土石方动态平衡

结合区域内各地块用地性质规划情况，本评估报告将结合用地性质、工程建设特点、土建施工工艺等因素，对产生土石方的环节进行分析。

1）建筑物工程

①场地平整

场地平整基本选择在施工准备期进行，通过挖高填低，将原始地面改造成工程建设所规划的设计标高平面。平整场地前应先做好各项准备工作，如清除场地内所有地上地下障碍物、排除地面积水等。

根据区域内竖向布置情况、已开工项目场地平整数据及工程建设特点等，场地平整环节基本上能实现挖填平衡。

②建筑物地下室施工

根据总体规划及各地块详细性控制规划，本区域需进行地下建筑物修建施工，规划范围内各地下空间开发地块地下空间建设深度控制在地下 30m 以内，整体开挖土方量较大；待地下建筑物施工完毕后，需进行基坑回填施工，回填范围为地下室开挖面积（扣除建筑物基底面积）；施工过程中不可避免会有余方产生。

③内部道路基础处理

待场地内土方回填至道路设计标高后，需对内部道路进行基础处理。基础处理采取强夯法，强夯完毕后进行压实处理，使上层土更趋于密实、均匀性较好。

根据周边已开工建设项目施工经验，内部道路基础处理基本上挖填相对平衡。

2）交通道路工程

交通道路工程产生土石方的环节主要为道路基础处理。

根据区域内道路规划、周边建筑物设计地坪标高及竖向布置规划情况，规划道路设计标高一般高于原始地面标高，本此规划范围内交通道路工程已基本完成。

3）公共绿地景观水系工程

公共绿地景观水系工程产生土石方的环节主要为微地形塑造。

结合区域绿地及景观水系规划、海绵城市建设规划等，设计在道路两侧设置公园绿地、防护绿地，水系周边设置生态景观带，均采用微地形景观绿化的方式，形成立体绿化空间。因此，该环节不可避免地外借土方。

结合周边地势衔接、景观带微地形绿化标准等因素，规划微地形绿化高度介于0.5~2.0m之间，同时与周边道路、建筑物相呼应。

综上分析可知，除建筑物地下室施工环节有余方产生、公共绿地景观工程微地形塑造环节有借方产生外，其余各环节均能做到内部平衡。

（5）土石方动态平衡分析评价

1) 居住用地

根据现场勘查，居住用地基坑开挖时产生大量土石方，填方主要用于景观工程的绿化用土和车库顶板的回填料，根据规划，居住用地占地面积 13.30hm²，地下开挖深度 5-12m，车库顶板回填 1.5m，项目区开挖的余方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方优先利用区域内挖方，进行区域内部调运。

2) 公共管理与公共服务设施用地

根据现场勘查，公共管理与公共服务设施用地以低层办公楼为主，同时局部配备地下车库、人防工程，该区域土方的来源为基坑开挖的土方，填方主要用于景观工程的绿化用土和车库顶板的回填料，该区域施工时优先考虑区域内土方平衡，移挖做填，减少土方调运。

3) 商业服务业设施用地

根据现场勘查，商业服务业设施用地主要以高层商业建筑为主，同时配备地下车库（最高三层），基坑开挖时产生大量土石方，回填料极少填方主要用于景观工程的绿化用土和车库顶板的回填料，根据规划，商业服务业设施用地占地面积 91.32hm²，地下开挖深度 15-20m，车库顶板回填 1.5m，项目区开挖的余方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方优先利用区域内挖方，进行区域内部调运。

4) 道路与交通设施用地

道路与交通设施用地的道路基础环节施工时需要外借土方用于路基填筑施工，道路与交通设施用地占地 46.16hm²，道路填高 0.3-0.8m，外借土方优先使用区域内商业和住宅区开挖的土方，采取就近原则，进去区域内部土方调运，数量和质量可满足要求。

5) 绿地与广场用地

区域内部分广场地下为地铁站，该部分施工时产生大量土方，且后期回填用土少量，挖方除区域内部借调外，其余部分运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置，填方优先使用区域内商业和住宅区开挖的土方，采取就近原则，进去区域内部土方调运，数量和质量可满足要求。

6) 水域

区域内水域为七里河和青莲河，其中七里河不属于本区域建设范围，莲河开挖时产生土方约 60 万 m^3 ，产生的土方用于莲湖两岸的绿地公园建设，实现内部平衡。

综上所述，区域总挖方量约 1300 万 m^3 ，其中回填方量约 300 万 m^3 ，区域内多余的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点（金山、银山和象山）妥善安置。

对土石方挖填平衡的水土保持分析评价见表 4-4。

根据土石方平衡分析结论，本次评估区域范围内开挖产生的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点妥善安置，施工结束后，回填土方由郑州市郑东新区管理委员会统一安排，运回场地内进行土方回填、景观塑造等，因此本区域内不再设立取、弃土场。

表 4-4 对土石挖填平衡的水土保持分析评价

序号	要求内容	分析评价意见	处理方法
1	充分考虑弃土、石的综合利用，尽量就地利用，减少排弃量。	区域内开挖产生的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点妥善安置。	
2	应充分利用取料场（坑）作为弃土（石、渣）场，减少弃土（石、渣）占地和水土流失。	区域内不设取料场、弃渣场。	
3	开挖、排弃和堆垫场地应采取拦挡、护坡、截排水等防治措施。	本区域内入驻项目施工中需采取临时防护、临时拦挡、截排水等防治措施。	
4	施工时序应做到先拦后弃。	本区域内入驻项目施工中需做到先拦后弃。	
5	充分考虑调运，移挖作填，尽量做到挖、填平衡，不借，不弃。	挖方运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点妥善安置，借方由郑州市郑东新区管理委员会统一安排。	
6	尽量缩短调运距离，减少调运程序。	已尽量缩短调运距离，减少调运程序。	

5 水土流失防治

5.1 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为 3.65km²，均属郑东新区行政区博学路办事处范围，责任主体为片区内入驻生产建设项目建设单位。

主要拐点坐标见表 5-1。

表 5-1 区域各拐点坐标一览表（国家 2000 大地坐标系）

序号	坐标 X	坐标 Y
1	3849378.283	479414.956
2	3849678.184	480458.707
3	3848701.05	481839.114
4	3848099.368	481495.253
5	3847876.667	481376.649
6	3847704.748	481325.107
7	3847552.641	480572.518
8	3847537.82	479568.454
9	3848213.852	479530.534
10	3848667.211	479421.298
11	3849374.376	479414.947

5.2 水土流失防治分区

5.2.1 划分原则

- （1）各区之间具有显著地差异性；
- （2）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或似；
- （3）根据项目的繁简程度和区自然情况，防治可划分为一级或多；
- （4）一级区应具有控制性、整体全局，二级及其以下分结合工程布局、项目组成占地性质和扰动特点进行逐级分区；
- （5）各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.2.2 分区结果

按照以上分区原则，结合工程建设过程中的水土流失特点和强度，将本区域划分为 7 个一级防治分区，即住宅工程防治区、商服工程防治区、公共设施工程防治区、交通

道路工程防治区、公共绿地景观水系工程防治区、施工生产生活防治区和表土堆场防治区。一级防治分区下划分 13 个二级分区,其中住宅工程防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区 3 个二级分区; 商服工程防治区划分为建筑物工程防治区和道路景观工程防治区 2 个二级分区; 公共设施工程防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区 3 个二级分区; 公共绿地景观水系工程防治区划分为滨河景观防治区和公园绿地防治区 2 个二级分区; 交通道路工程防治区、施工生产生活防治区和表土堆场防治区不再划分二级分区。

各水土流失防治分区情况统计详见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治分区表

序号	一级分区	二级分区
1	住宅工程防治区	建筑物工程防治区
2		道路广场工程防治区
3		景观绿化工程防治区
4	商服工程防治区	建筑物工程防治区
5		道路景观工程防治区
6	公共设施工程防治区	建筑物工程防治区
7		道路广场工程防治区
8		景观绿化工程防治区
9	公共绿地景观水系工程防治区	滨河景观防治区
10		公园绿地防治区
11	交通道路工程防治区	
12	施工生产生活防治区	
13	表土堆场防治区	

注: 施工生产生活防治区和表土堆场防治区均布设于高铁东广场规划区域范围内。

5.3 水土流失防治措施

5.3.1 分区水土保持措施

(1) 防治措施设计

1) 工程设计标准

区域内雨水综合径流系数为 0.65。一般地区雨水管道设计重现期为 $P=2$ 年; 城市重要区域选用 $P=3\sim 5$ 年; 区域明沟、暗涵(明沟改造段)选用 $P=10$ 年。折减系数取 1.2~2。临时排水工程按防御 5 年一遇 10min 降雨量标准进行设计; 植被恢复与建设工程级别为 1 级。

地面排水坡度不宜小于 0.2%, 坡度小于 0.2% 时宜采用多坡向或特殊措施排水; 用地地面标高一般高出周边道路控制标高 0.2m~0.3m; 地块内有河道、蓄水湖可作为雨水的接纳水体时, 地面标高可与道路最低控制点标高相同或略低, 作为海绵城市载体的绿

地可设计为下沉式，标高按-0.2m~-0.1m 控制；建筑物室内地面可按高出室外场地标高的 0.30m~0.45m 控制。

2) 绿化措施设计理念

本区域内入驻项目多为商业用地项目，需根据不同的布局方式、环境特点及用地的具体条件，采用集中与分散相结合，点、线、面相结合的绿地系统；用地内主要出入口应当进行环境景观设计，配套设施、小品、雕塑应与周围的环境设计相一致，绿地景观系统应保证具有促进空气流通的通风廊；道路绿化应选择能适应本地自然条件和城市环境的乡土树种，宜选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、抗尘力强、无飞絮、具防火功能的树种。

3) 绿化设计

①植物配置原则

A、应注重城市综合景观轴线上的植物配置。

B、应同时满足景观游憩型干路和防护型干路的植物配置。

C、种植外形美观的法桐、雪松等高大的乔木，林下配置各种灌木和花草，同时绿地内设置游憩步道，其间点缀各种雕塑和园林小品，发挥其观赏和休闲功能。

D、同时应选择具有耐污染、抗污染、滞尘、吸收噪音的植物，采用由乔木群落向小乔木群落、灌木群落、草坪过渡的形式，形成立体层次感，起到良好的防护作用和景观效果。

②常绿、落叶植物比例

常绿、落叶植物比例宜为 3: 7，植物景观有明显季节变化，同时可丰富城市的色彩。

③植物郁闭度范围

郁闭度是指乔木树冠遮蔽地面的程度，它是反映林分密度的指标。它是林地树冠垂直投影面积与林地面积之比，规划范围内的植物郁闭度控制在 0.2-0.6 之间为宜，以形成较为通透的景观。

4) 海绵城市

从建筑物对雨水分级收集利用开始，强化雨水的滞、渗、蓄，加强，实现雨洪有效利用，把自然或者人工集雨面流出的雨水进行收集、滞蓄、传输、处理、回用和入渗回补地下水，其理念为“下渗为主、适当回收、先下渗净化、再回收利用”，充分利用树阵、广场、非机动车道的雨水，补充绿地、水系的部分水量消耗，实现区域内的水资源循环利用，具体措施有布设下沉式绿地及人工湖、铺设透水路面、采用卵石散水、设置屋顶雨水收集系统等。

（2）防治措施布设原则

根据工程施工过程中对地面扰动特点，结合环境保护、生态重建，提出本报告防治措施布设原则如下：

- 1) 借鉴已建设完成的生产建设项目防治经验，布设防治措施。
- 2) 注重表土资源保护。
- 3) 注重降水的排导、集蓄利用。
- 4) 注重地表防护，防止地表裸露，优先布设植物措施，限制硬化面积。
- 5) 注重施工期的临时防护，对临时堆土、裸露地表应及时防护。

（3）防治措施总体布局

1) 住宅工程防治区

①建筑物工程防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在建筑物工程基坑周边布设临时挡水埂，防止雨水进入基坑。

②道路广场工程区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在道路一侧敷设雨水管网；C、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装；D、在入口处布设临时沉沙池；F、对雨水管网开挖裸露面进行临时覆盖；G、在道路单侧布设临时排水沟；H、临时排水沟末端布设沉沙池。施工结束后，对绿化区域进行土地整治、绿化。

③景观绿化工程区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在人行道和广场铺设透水砖；C、在场地集中绿地处设置集蓄水利用工程，借助区域地形自然坡降、下沉式绿地等对雨水进行集蓄利用。施工结束后，对绿化区域进行土地整治、景观绿化美化。

住宅工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-1，适用于住宅工程防治区已建、在建、拟建项目，已建项目根据具体项目实际布设进度，对项目区水土保持措施进行补充、完善。

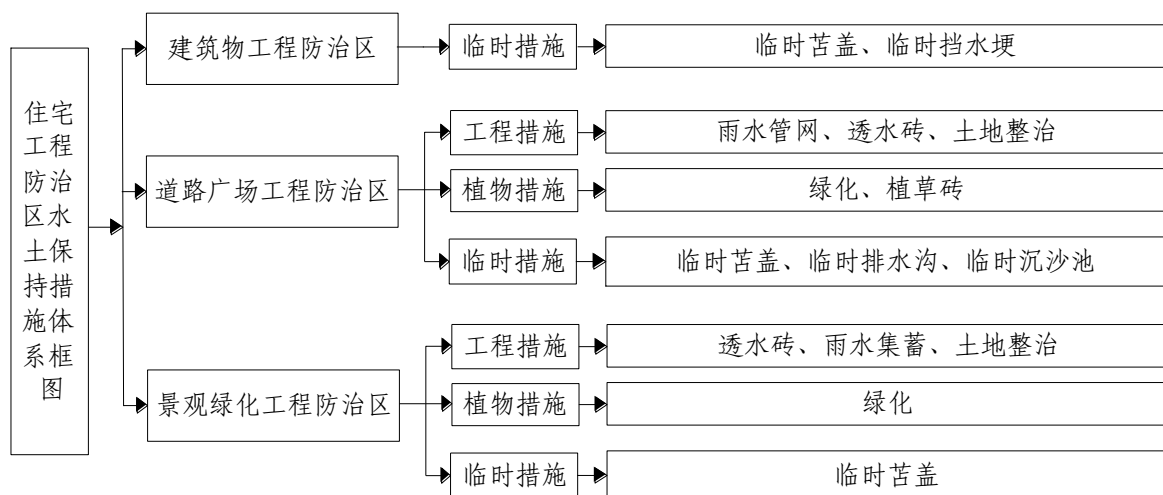


图 5-1 住宅工程防治区水土保持防治措施体系框图

2) 商服工程防治区

①建筑物工程防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在建筑物工程基坑周边布设临时挡水埂，防止雨水进入基坑。

②道路景观工程区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在道路一侧敷设雨水管网；C、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装；D、在入口处布设临时沉沙池；F、对雨水管网开挖裸露面进行临时覆盖；G、在道路单侧布设临时排水沟；H、临时排水沟末端布设沉沙池；I、在雨水管网末端设置雨水集蓄措施。施工结束后，对绿化区域进行土地整治、绿化。

商服工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-2。

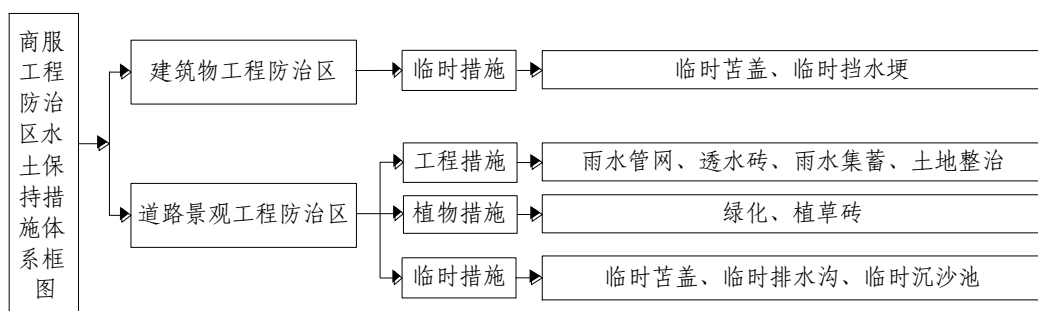


图 5-2 商服工程防治区水土保持防治措施体系框图

3) 公共设施工程防治区

①建筑物工程防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在建筑物工程基坑周边布设临时挡水埂，防止雨水进入基坑。

②道路广场工程防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在道路一侧敷设雨水管网；C、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装；D、在入口处布设临时沉沙池；F、对雨水管网开挖裸露面进行临时覆盖；G、在道路单侧布设临时排水沟；H、临时排水沟末端布设沉沙池。施工结束后，对绿化区域进行土地整治、绿化。

③景观绿化工程区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在人行道和广场铺设透水砖；C、在场地集中绿地处设置集蓄水利利用工程，借助区域地形自然坡降、下沉式绿地等对雨水进行集蓄利用。施工结束后，对绿化区域进行土地整治、景观绿化美化。

公共设施工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-3。

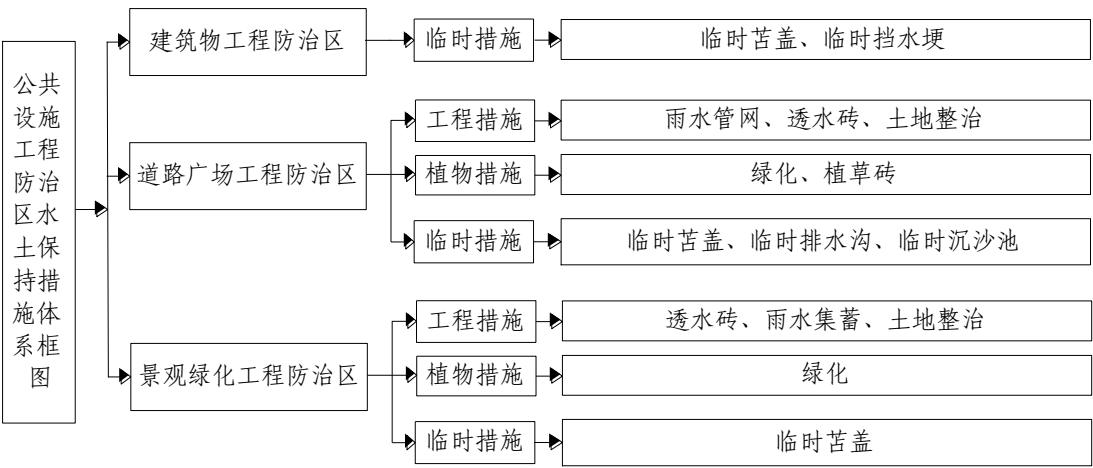


图 5-3 公共设施工程防治区水土保持防治措施体系框图

4) 公共绿地景观水系工程防治区

①滨河景观防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在堤岸边坡进行植物护坡；C、在副 CBD 外环路一侧布置临时排水、沉沙设施。

施工结束后，A、对绿化区域进行土地整治；B、湖边岸坡进行绿化。

②公园绿地防治区

施工过程中，采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖。

施工结束后，对绿化区域进行土地整治、绿化。

③施工生活防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、施工生活区内布设临时绿化；C、沿道路布设临时排水沟；D、临时排水沟末端接临时沉沙池。

公共绿地景观水系工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-4。

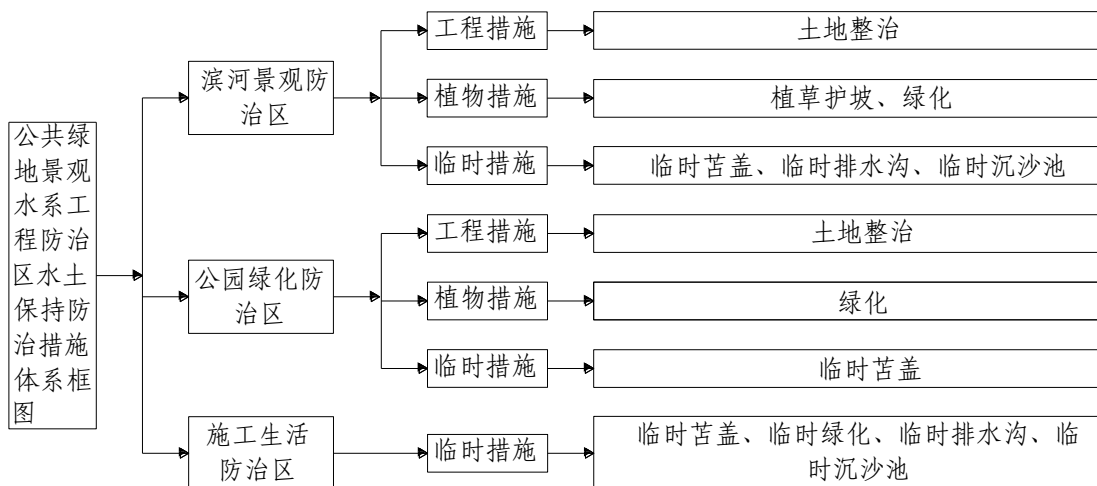


图 5-4 公共绿地景观水系工程防治区水土保持防治措施体系框图

5) 交通道路工程防治区

施工过程中，A、采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖；B、在一侧布设临时排水沟，末端布设沉沙池；C、施工后期在道路一侧布设市政雨水管网；D、人行步道区域布设透水砖。施工结束后，对路基两侧绿化区域进行土地整治、景观绿化美化。

交通道路工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-5。

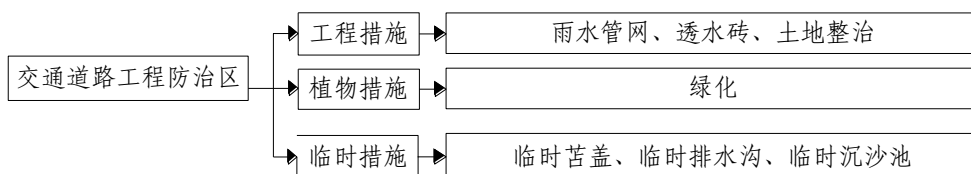


图 5-5 交通道路工程防治区水土保持防治措施体系框图

6) 施工生产生活防治区

施工过程中，对施工裸露区域进行临时苫盖；在空闲区域进行临时绿化；在临时建筑物周边布设临时排水沟。

施工生产生活防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-6。



图 5-6 施工生产生活防治区水土保持防治措施体系框图

7) 表土堆场防治区

施工过程中，采用土工布对表土表面进行临时苫盖，在表土堆场周边采用砖砌挡墙进行拦挡；表层铺设土工布并撒播草籽，防止雨水冲刷；周边设置临时排水沟；排水沟末端需设置临时沉沙池。

表土堆场防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-7。

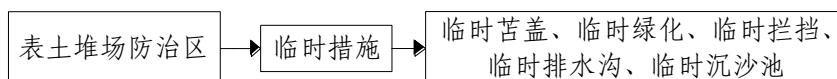


图 5-7 表土堆场防治区水土保持防治措施体系框图

5.3.2 分区措施布设

(1) 住宅工程防治区

1) 建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

设计内容：在基坑开挖四周布设砖砌临时挡水埂用于拦挡场外雨水进入基坑，临时挡水埂为砖砌矩形结构，具体尺寸结合具体项目施工图设计进行确定。

2) 道路广场工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

设计内容：道路一侧布设雨水管网，其中管材、主干管、支管管径以施工图设计为准，雨水管网每隔一段距离设置雨水检查井和雨水口。雨水管网与道路或者建筑物平行敷设，布设于道路外侧，为地埋式敷设，最小坡度 $I=0.003$ 。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用 $\Phi 1000\text{mm}$ 圆形收口式砖砌检查井。

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

设计内容：人行道和地面广场铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回

覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

设计内容：在道路两侧地面停车场区域铺设植草砖，植草砖规格及尺寸以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

设计内容：在临时挡水埂外侧布设临时排水沟，用于外排拦挡的雨水，排水沟规格结合具体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般厂区选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：人工对道路广场工程临时排水沟末端布设沉沙池，沉沙池一般为砖砌+水泥砂浆抹面为主，砖砌采用标准砖，水泥砂浆抹面不得低于 10mm，尺寸以主体设计规格为主。

3) 景观绿化工程防治区

①工程措施

A、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道

设计内容：人行道铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

设计内容：景观绿化工程低洼处设置蓄水池，可用于景观绿化工程植物灌溉、养护或园区紧急消防用水，具体尺寸及规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

(2) 住宅工程防治区

1) 建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

设计内容：在基坑开挖四周布设砖砌临时挡水埂用于拦挡场外雨水进入基坑，临时挡水埂为砖砌矩形结构，具体尺寸结合具体项目施工图设计进行确定。

2) 道路景观工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

设计内容：道路一侧布设雨水管网，其中管材、主干管、支管管径以施工图设计为准，雨水管网每隔一段距离设置雨水检查井和雨水口。雨水管网与道路或者建筑物平行敷设，布设于道路外侧，为地埋式敷设，最小坡度 $I=0.003$ 。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用 $\Phi 1000\text{mm}$ 圆形收口式砖砌检查井。

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

设计内容：人行道和地面广场铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

D、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

设计内容：景观绿化工程低洼处设置蓄水池，可用于景观绿化工程植物灌溉、养护或园区紧急消防用水，具体尺寸及规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

设计内容：在道路两侧地面停车场区域铺设植草砖，植草砖规格及尺寸以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

设计内容：在临时挡水埂外侧布设临时排水沟，用于外排拦挡的雨水，排水沟规格结合具体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般厂区选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：人工对道路广场工程临时排水沟末端布设沉沙池，沉沙池一般为砖砌+水泥砂浆抹面为主，砖砌采用标准砖，水泥砂浆抹面不得低于 10mm，尺寸以主体设计规格为主。

(3) 公共设施工程防治区

1) 建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

设计内容：在基坑开挖四周布设砖砌临时挡水埂用于拦挡场外雨水进入基坑，临时挡水埂为砖砌矩形结构，具体尺寸结合具体项目施工图设计进行确定。

2) 道路广场工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

设计内容：道路一侧布设雨水管网，其中管材、主干管、支管管径以施工图设计为准，雨水管网每隔一段距离设置雨水检查井和雨水口。雨水管网与道路或者建筑物平行敷设，布设于道路外侧，为地埋式敷设，最小坡度 $I=0.003$ 。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用 $\Phi 1000\text{mm}$ 圆形收口式砖砌检查井。

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

设计内容：人行道和地面广场铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

设计内容：在道路两侧地面停车场区域铺设植草砖，植草砖规格及尺寸以海绵城市

设计中设计规格为参考。

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

设计内容：在临时挡水埂外侧布设临时排水沟，用于外排拦挡的雨水，排水沟规格结合具体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般厂区选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：人工对道路广场工程临时排水沟末端布设沉沙池，沉沙池一般为砖砌+水泥砂浆抹面为主，砖砌采用标准砖，水泥砂浆抹面不得低于 10mm，尺寸以主体设计规格为主。

3) 景观绿化工程防治区

①工程措施

A、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道

设计内容：人行道铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

设计内容：景观绿化工程低洼处设置蓄水池，可用于景观绿化工程植物灌溉、养护或园区紧急消防用水，具体尺寸及规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

(4) 公共绿地景观水系防治区

1) 滨河景观防治区

①工程措施

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

②植物措施

A、植草护岸

措施名称：植草护岸

布设位置：湖边沿岸

设计内容：设计在过水位以上进行植物护坡，植物选择根系浅、易生长的广布草种。

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

设计内容：在项目区外围布设临时排水沟，用于外排拦挡的雨水，排水沟规格结合具体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：人工在临时排水沟末端布设沉沙池，沉沙池一般为砖砌+水泥砂浆抹面为主，砖砌采用标准砖，水泥砂浆抹面不得低于 10mm，尺寸以主体设计规格为主。

2) 公园绿地防治区

①工程措施

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

3) 施工生活区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对施工生活区施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时绿化

措施名称：临时绿化

布设位置：生活区绿化区域

设计内容：在施工生活区绿化区域进行绿化，绿化可选择狗牙根、黑麦草、白三叶或经济类作物等，以撒播为主。

③临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：道路单侧

设计内容：在道路单侧布设临时排水沟，用于外排雨水，排水沟规格结合具体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

④临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：人工在临时排水沟末端布设沉沙池，沉沙池一般为砖砌+水泥砂浆抹面为主，砖砌采用标准砖，水泥砂浆抹面不得低于 10mm，尺寸以主体设计规格为主

(5) 交通道路工程防治区

1) 工程措施

①雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：路基一侧

设计内容：道路一侧布设雨水管网，其中管材、主干管、支管管径以施工图设计为准，雨水管网每隔一段距离设置雨水检查井和雨水口。雨水管网与道路或者建筑物平行敷设，布设于道路外侧，为地埋式敷设，最小坡度 $I=0.003$ 。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用 $\Phi 1000\text{mm}$ 圆形收口式砖砌检查井。

②透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

设计内容：人行道和地面广场铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

③土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

设计内容：绿化区域绿化前采用人工或机械进行土地整治，包括场地平整和表土回覆，以保证后期植物措施的效果及质量。

2) 植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

设计内容：根据景观设计图纸或施工图设计总平面确定绿化区域，栽植树种选择当地适生树种，规格依据栽植区域、树种配置及成活率综合确定，建议委托第三方机构编制景观绿化专项设计。

3) 临时措施

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对路基工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

设计内容：在路基一侧布设临时排水沟，用于外排拦挡的雨水，排水沟规格结合具

体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

③临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：人工在路基工程临时排水沟末端布设沉沙池，沉沙池一般为砖砌+水泥砂浆抹面为主，砖砌采用标准砖，水泥砂浆抹面不得低于 10mm，尺寸以主体设计规格为主。

(6) 施工生产生活防治区

1) 临时苫盖

为有效防止水土流失，采用土工布对施工裸露区域进行临时苫盖。

2) 临时绿化

在空闲区域采用灌草集合或者栽植灌木的方式进行临时绿化。

3) 临时排水沟

在施工生产生活区设置临时排水沟，以排出场内地表径流。

(7) 表土堆场防治区

1) 临时苫盖

为有效防止水土流失，采用土工布对临时堆土表面进行临时苫盖。

2) 临时拦挡

考虑到表土堆存时间较长，在堆土坡脚采用砖砌挡土墙进行临时拦挡，防止雨水冲刷坡脚。

3) 临时绿化

考虑到表土堆存时间较长，在堆存的表土表面采用撒播草籽的方式进行绿化，以防止水土流失。

4) 临时排水沟

在临时拦挡外围设置临时排水沟，以排出场内地表径流。

5) 临时沉沙池

临时排水沟末端设置临时沉沙池，采用砖砌结构，施工结束后，需将沉沙池进行填平。

5.3.3 防治措施施工要求

(1) 工程措施

1) 土地整治

整地前进行杂物清理，人工捡除石块、石砾和建筑垃圾，并进行粗平，填平坑洼，采用 37kw 拖拉机牵引铧犁进行翻地，耕深 0.2~0.4m，然后将剥离的表土进行覆土回填以改善立地条件，施农家土杂增强，增强土地肥力，使其满足植被生长要求。

2) 透水砖

在活动广场和人行道进行透水砖铺地，透水砖规格 24cm×12cm×6cm，下部为透水面 60~80mm，透水找平层 20~30mm，透水砖基层 100~150mm，透水底基层 150~200mm，内设 DN50 排水管。

施工时，接路边石高程，在方格内由第一行砖位的纵向横向挂线绷紧，按线按标准缝宽砌第一行样板砖，然后纵线不动，横线平移，依次照样板砖砌筑。直线纵断线向远处延伸，保持纵缝直顺。曲线段砖间按直线段顺延铺筑，然后再填补边缘处。与路缘石出现空隙，用切割砖填平。

施工时，砖轻、平放，落砖贴近已铺好的砖垂直落下，调整好砖面图案的方案。用胶锤轻击砖的中间 1/3 面积处，不损伤砖的边角，透水砖顶面与标志点引拉的通线在同一标高线，并使砖平铺在找平层上稳定。铺砌时随时用水平尺检验平整度。

透水砖铺装过程中，未在新铺装的路面上拌和砂浆、堆放材料或遗撒灰土。面层铺装完成前，已设置围挡，维持铺装完成面的平整。

3) 雨水管网

排水采用雨、污分流制，根据地形设置雨水口，将雨水收集后通过雨水管排入已建的雨水管网。

管线工程施工时，预先做好各种管沟及预埋管道的施工及管线敷设安装，满足各种管线的排布及通行。管线工程采用的施工顺序为：清理场地→测量放线→管道沟槽开挖→管道安装与敷设→沟槽回填。开挖区的下层土已按开挖土层顺序堆放，已按原土层回填。

施工放样测量前，施工单位根据排水工程的位置和标高，确定沟槽中线及井位并引出水准基准点，作为整个排水工程的控制点。测量管沟中心轴线、标高；并放出管沟基槽边线，在边线设置小木桩。沟渠放线，每隔 20m 设中心桩。

管道定位测量和放线结束后，监理单位复测合格后，进行沟槽开挖，开挖沟槽采用 1.0m³ 液压反铲挖掘机自上而下进行开挖，人工辅助配合。沟槽挖土方用自卸汽车运至指定场地临时堆存。机械开挖至距设计坑底标高 20cm 左右时，改用人工开挖、检平。沟

底保持平整，槽底有坚硬物体必须清除，用粒径 10~15mm 的天然级配砂石料进行回填平整夯实。

4) 砖砌+水泥抹面沉沙池

沉沙池开挖前先整理基础；填土不得含有树根、杂草及其他腐蚀物；挖掘沟身时需按设计断面及坡降进行整平，之后对池底、池壁先进行砌砖再进行水泥砂浆抹面防护。

(2) 植物措施

1) 道路两侧绿化

道路绿化以行道树、列植植物为主，相邻两株植物之间距及每株植物与道路之间的间距都相等；依配置要求种植，遇下水道等障碍物时，适当调整间距；苗木的分支点、高度、冠幅基本保持一致（误差在 20cm 内），自然高度应基本一致，出现不一致时，把较高植物种植在树列中间位置，使林冠线呈平滑的拱形。

2) 景观区绿化

景观绿化以乔灌组团绿化为主。乔木种植方法：栽植乔木用带根系土球植株，拆除外包装后栽植于开挖的土坑，土坑根据土球大小进行确定，坑内铺设碎石，上敷一层种植土。坑内预埋排水管，防止浇水过多造成根系氧气不足。种植时第一分支处加固橡胶软管、四周布置支撑木桩一头连接橡胶软管，一头连接电镀钢丝，电镀钢丝连接地埋木桩。灌木种植方法：种植前，根据植株大小开挖土坑，灌木植株较小，采用倒圆台状土坑，坑周围布置三处地埋木桩，坑内铺设一层碎石用于疏水。灌木栽植后，在植株第一分支处加固橡胶软管、四周布置支撑木桩一头连接橡胶软管，一头连接电镀钢丝，电镀钢丝连接地埋木桩。电镀钢丝与地面夹角为 45°。蕨类乔木种植方法：栽植乔木用带根系土球植株，拆除外包装后栽植于开挖的土坑，土坑根据土球大小进行确定，坑内铺设碎石，上敷一层种植土。坑内预埋排水管，防止浇水过多造成根系氧气不足。栽植前需在干支中段包裹粗麻布，四周布置支撑木桩一头连接橡胶软管，一头连接电镀钢丝，电镀钢丝连接地埋木桩。电镀钢丝与地面夹角为 60°。

乔灌木结合分为不同形态乔木结合、中高层乔木结合矮层灌木、中低层植物搭配地被植株，配置依据景观设计，总体为植物高低错落有致，有美感。

3) 拱形骨架+植草护坡

施工方法：施工准备，整理施工现场，调试机具设备，然后按设计图纸测量放样，根据骨架控制桩开挖砼基础基坑，随后进行基础砼浇筑，在施工控制桩拉线进行拱架沟槽开挖，随后进行砂浆垫层、预制块铺砌，每四个拱圈设置一个伸缩缝，骨架拼接处进行现浇及定期养生，最后对拱架内植草绿化。

(3) 临时措施

1) 临时苫盖

施工过程中，采用防尘布对施工过程中裸露区域进行临时苫盖。

2) 临时排水沟

为防止施工期间降雨汇入基坑，造成较大水土流失，在临时挡水埂外围设置临时排水沟，末端连接周边市政雨水管网。临时排水沟为混凝土矩形结构，选择宽浅式为宜，具体尺寸结合汇水面积而定。施工结束之后，对临时排水沟进行拆除、场地整平。

3) 临时沉沙池

为防止雨季造成较大水土流失，在排水沟末端设置砖砌+水泥抹面临时沉沙池，汇集的雨水经沉淀后，经排水沟排入周边市政管网。砖砌采用 24cm×12cm×6cm 标准砖，水泥抹面不得低于 10mm。

4) 临时挡水埂

为防止施工期间降雨汇入基坑，造成较大水土流失，在建筑物基坑外围采用砖砌挡水埂进行拦挡，临时挡水埂为砖砌矩形结构，具体尺寸结合具体项目以施工图设计为主。施工结束之后，对挡水埂进行拆除、场地整平。

6 水土保持管理

6.1 组织管理

郑州市郑东新区管理委员会应建立区域水土保持管理制度，成立区域水土保持管理机构，配备专职人员，负责区域水土保持工作的组织、管理等事项，应明确水土保持区域评估报告适用范围和条件，落实水土流失防治任务和责任主体。

6.2 区域水土保持方案

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）和《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引（试行）》的规定：水土保持区域评估方案成果由开发区管理机构统一管理，供入驻评估区域且符合适用范围和条件的生产建设项目免费使用。

区域内生产建设项目在办理水土保持审批手续时，建设单位不再单独编报水土保持方案，但须向具有审批权限的水行政主管部门履行登记备案手续，填写生产建设项目水土保持登记表，并承诺依法依规落实水土保持措施、缴纳水土保持补偿费。在水土保持区域评估方案适用范围及条件以外的生产建设项目，单独办理水土保持审批或备案手续。

水土保持登记表格式详见表 6-1。

表 6-1 水土保持登记表

表 6-1 水土保持登记表				
项目概况	项目名称			
	建设位置			
	建设性质		工程规模	
	批准部门		批准文号	
	项目法人 (建设单位)	统一社会信用代码		
		法定代表人		
		地址		
	工程总投资(万元)		防治责任范围(hm²)	
	开工时间		完工时间	
	土石方(万 m³)	总挖方	总填方	
取土(石、砂)场	(应填写位置、数量、取土量)			
弃土(石、砂)场	(应填写位置、数量、取土量)			
开发区水土保持区域评估报告名称及批准文号				
水土流失防治标准执行等级				
防治标准 等级及目标	水土流失防治标准等级			
	水土流失治理度(%)		土壤流失控制比	

	渣土防护率 (%)		表土保护率 (%)	
	林草植被恢复率 (%)		林草覆盖率 (%)	
水土保持措施 及投资 (万元)	措施类型	措施名称	数量	投资
	水土保持补偿费 (元)			
	水土保持总投资			
	建设单位对填写内容及落实水土保持工作的意见。			
建设单位 (盖章): 法定代表人或委托代理人: 联系方式:				
年 月 日				

6.3 水土保持后续设计

水土保持区域评估报告经批准备案后,评估区域范围、规模发生重大变化时,应当补充或修改水土保持区域评估报告并报原批准备案部门审批。

根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第三款规定:生产建设项目水土保持方案经批准后,生产建设项目的地点、规模发生重大变化的,应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准;实施过程中,水土保持措施需要作出重大变更的,应当报请原审批机关批准。

入驻生产建设项目水土保持措施设计应包括初步设计和施工图设计。

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。弃渣场等重要防护对象应当开展点对点勘察与设计。无设计的水土保持措施,不得通过水土保持设施自主验收。

水土保持初步设计专篇或专章应根据水土保持方案及批复要求、工程有关资料编制。水土保持初步设计应明确水土保持方案及批复文件要求的落实情况,复核水土流失防治责任范围,对各项水土保持工程措施、植物措施、临时措施进行设计,主体工程设计的水土保持措施应纳入水土保持初步设计专篇或专章,明确设计图号和工程量,水土保持施工组织设计应结合主体工程施工组织设计进行,编制水土保持估算。

初步设计阶段水土保持措施设计应按防治分区以分部工程为单元进行水土保持措施设计,措施设计符合现行国家标准《水土保持工程设计规范》GB 51018 的规定,植物措施设计应有抚育管理内容,并应根据实际需要进行灌溉措施设计,临时措施应明确施工结束后的拆除要求,水土保持措施设计图应符合相关制图标准。

水土保持措施施工图设计的设计图纸应包括平面布置图、剖面图、结构图、细部构造

图、钢筋图及植物措施施工图等，设计应符合现行国家标准《水土保持工程设计规范》GB 51018 的规定。

6.4 水土保持监测

鼓励郑州市郑东新区管理委员会对云湖大数据产业园或云湖大数据产业园一定区域统一开展水土保持监测，郑州市郑东新区管理委员会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。区域内各生产建设单位可结合宏观监测适当开展针对本企业建设特点的水土保持监测，做为宏观监测的补充。

6.5 水土保持补偿费

（1）缴纳主体

区域内各入驻生产建设单位负责缴纳各自生产建设项目的水土保持补偿费；符合免征水土保持补偿费情形的生产建设项目，应按照规定免征水土保持补偿费。

（2）缴纳方式及标准

在山丘、丘陵区、平原沙土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、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的单位和个人，应当缴纳水土保持补偿费。

各入驻园区的生产建设单位应当在项目开工前一次性缴纳各自生产建设项目的水土保持补偿费。

结合规划范围的相关规划、功能定位、功能分区、规划用地性质等情况，本次评估范围内入驻的生产建设项目均不涉及开采矿产资源、取土、挖砂、采石以及烧制砖、瓦、瓷、石灰等活动，属于一般性生产建设项目。

根据河南省财政厅 河南省发展和改革委员会 河南省水利厅中国人民银行郑州中心支行关于印发《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）的规定，水土保持补偿费按照征占用土地面积计征。

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），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），按照征占用地面积一次性计征，每平米 1.2 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计）。

（3）免征情形

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。

结合上述文件规定，应结合各地块详细性控制规划、生产建设项目立项文件、项目可行性研究报告批复文件及生产建设项目总体规划等文件，确定生产建设项目是否属于免征水土保持补偿费范围。

6.6 水土保持设施验收报备要求

根据《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）要求，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。

附

件

附

件

300598

河南省人民政府办公厅文件

豫政办〔2019〕10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

各省辖市、省直管县（市）人民政府，省人民政府各部门：

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，按照《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于印发〈深化“一网通办”前提下“最多跑一次”改革推进审批服务便民化实施方案〉的通知》（厅文〔2018〕18号）要求，经省政府同意，现就实施工程建设项目（以下简称项目）区域评估提出如下意见。

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）。

(三) 实施内容。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。到2019年12月底，各开发区要根据自身实际，分区域、分事项对相关评估评价事项进行梳理，建立区域评估清单，分类推进相关评估工作。到2020年12月底，基本建成政府买单、企业共享评估成果的区域评估制度框架和管理体系。2021年，全面实施。

二、主要任务

(一) 建立区域评估清单。开发区管理机构要根据自然地理

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，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。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，委托有关机构开展评估评价，编制区域评估评价报告，明确适用范围、条件等内容。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。

(三) 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、主要事项

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。单个项目编制环境影响评价文件时不再监测；有特殊要求的，进行针对性补充监测。

四、保障措施

(一) 加强组织领导。实施区域评估是我省优化营商环境、激发市场活力和创造力的重要举措。各有关部门要高度重视，切实履行部门职责，将区域评估工作列入重要议事日程，加强指导协调。各省辖市、省直管县（市）政府要制定本地工作方案，细化分解任务，明确时间表和路线图，层层压实责任，抓好组织实施，确保区域评估工作顺利推进、取得实效。

(二) 加大支持力度。各级发展改革、自然资源、住房城乡建设、水利、生态环境、商务、文物、地震、气象等部门要认真落实相关政策，及时提供区域评估所需的相关资料，配合确定相关事项的编制内容、深度、结果等具体要求，主动加强对编制过程的指导。各级财政部门要根据本地实际，将区域评估所需经费纳入财政预算，做好经费保障工作。

(三) 强化督导检查。建立区域评估工作监督检查制度，将区域评估工作纳入省政府重点督查事项范围，定期开展监督检查。对落实到位、积极作为的给予通报表扬，对不认真履行职

责、工作明显滞后的进行问责处理。各地、各部门要及时总结经验，协调解决改革过程中出现的问题，重大问题及时报省政府。



2019年1月18日

主办：省自然资源厅

督办：省政府办公厅五处

抄送：省委各部门，省军区，驻豫部队，部属有关单位。

省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省检察院。

河南省人民政府办公厅

2019年1月21日印发



郑州市人民政府办公厅文件

郑政办〔2019〕43号

郑州市人民政府办公厅 关于印发郑州市工程建设项目区域评估 实施方案等4个文件的通知

各县（市、区）人民政府，市人民政府各部门，各有关单位：

《郑州市工程建设项目区域评估实施方案》《郑州市施工图设计文件“联合审查”实施方案》《郑州市工程建设项目审批服务事项清单动态调整暂行办法》《郑州市划拨和协议出让国有土地使用权考古调查勘探发掘前置工作方案》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。



郑州市工程建设项目区域评估实施方案

为进一步降低企业成本，深化“放管服”改革，优化营商环境，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）和《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）文件精神，制定我市工程建设项目区域评估实施方案。

一、指导思想

为深化工程建设项目审批制度改革，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，提高政府审批效率，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，在我市特定区域范围内，对工程建设项目审批过程中具有共性的矿产压覆、地质灾害、节能、水土保持、地震安全性、雷击风险评估及环境评价等事项开展区域评估，提前完成建设项目开工前审批过程中涉及的有关前置性评估评审工作，形成整体性、区域化评估评审结果。按照相关程序经审查批准后，提供给进入该区域建设项目涉及的审批部门审批和项目单位开发建设共享使用。单体建设项目审批时，可依据已批复评估成果，不再单

独分项进行评估或简化相关评估环节和材料。

二、实施范围

自贸区郑州片区、郑州高新区、郑州经开区、郑州航空港区。

县（市、区）需评估事项较多、新增建设项目集中的产业集聚区、片区、组团也可单独划定，进行区域评估。

三、评估内容

（一）矿产压覆调查评估

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，编制压覆矿产资源核实评估报告，办理压覆重要矿产资源登记，并对压覆矿产区域提出项目建设意见。

（二）地质灾害评估

阐明区域内地质环境条件基本特征，分析论述各种地质灾害的危险性。依据《地质灾害防治条例》和所辖区域地质灾害防治规划，对位于地质灾害易发区的，统一实施地质灾害危险性评估，提出区域地质灾害防治措施与建议。

（三）节能评估

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，提出相应的节能要求。

（四）水土保持评估

评估区域位于水土保持方案编制范围内的，统一组织编制水土保持方案，明确水土流失防治任务和责任主体。

（五）地震安全性评估

根据评估区域及其周围地区的地震地质条件，采用相关分析方法，按照区域内工程所需采用的风险水平，组织编制地震安全性区域评估报告，对区域内的建设项目提出抗震指导及管控要求。

（六）雷击风险评估

根据评估区域及其周围地区的雷电资料、现场的勘查情况，对雷电灾害的风险量进行分析，提供防雷科学依据，组织编制雷击风险区域评估报告，对区域内可能遭受雷击的概率及雷击后产生后果的严重程度进行评估。

（七）环境评估

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，根据规划环评编制环评审批的负面清单。单个项目编制环境影响评价文件时不再监测；有特殊要求的，进行针对性补充监测。

上述各项区域评估事项原则上应建立区域建设项目准入清单，明确不再进行单独评估的项目类型或区域、可简化相关评估环节和材料的项目类型或区域，以及必须另行单独评估、不可直接使用评估报告的项目类型或区域。

四、组织实施

（一）制定评估指引

市资源规划、发展改革、水利、地震、气象、生态环境等部门，应根据项目审批和建设的需要，制定相应的评估指引，指导

和规范评估机构的评估工作。

2019年7月底前完成。

（二）制定评估方案

适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会根据土地利用总体规划、城乡规划、开发区规模、产业布局、园区功能定位，合理选取评估区域，同步与评估事项涉及的有关各部门对接确定评估事项清单（非清单评估事项的不再审批），落实开展区域评估的其他事项，形成本片区各区域评估的具体实施方案。

2019年8月10日前完成。

（三）组织区域评估

——适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会按照有关规定确定具有相应资质或相关条件的评估机构，对评估区域的评估事项按照相关技术规范和各主管部门制定的评估指引进行评估并编制区域评估报告。

2019年9月底前完成。

（四）评估成果审查

1. 初审。报告编制完成后，适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会召开评估成果初审会，邀请市级各主管部门参加会审，形成初步成果。

2. 联审。所有评估事项初步成果完成后，发各编制单位进行交叉对照，提出矛盾差异和解决建议。适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会牵头，会同各主管部门组织联评联审，

着重协调消除各评估事项评估评审的矛盾差异，形成最终成果。

2019年10月20日前完成。

（五）审查认可

最终区域评估结果由适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会分别报请区域评估事项相应的市级（或市级以上）主管部门审查认可并备案后共享使用。

2019年10月底前完成。

（六）共享应用

1. 统一平台发布。市政府统一建立区域评估业务协同平台，适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会形成的最终区域评估结果统一推送到区域评估业务协同平台，及时向社会公布，供相关项目建设单位查询和使用，为部门业务审批提供依据。

2. 纳入土地供应条件。在区域评估完成区域，根据评估结果，需进行限制性开发的，纳入土地供应条件和项目建设条件。

3. 项目生成依据。工程建设项目生成时，项目预选址在区域评估完成区域内的，应在区域评估业务协同平台上核查相关评估意见，形成核实意见，对项目生成提出意见。不符合区域评估结论的，提出项目生成的否定性意见，或提出相应整改措施以整改满足区域评估意见的要求。

4. 审批共享使用。对进入评估区域且符合不进行单独评估的项目，建设单位提出相关行政审批申请时，对于纳入区域评估的评估事项，审批部门直接使用区域评估成果，建设单位不再单

独进行相关评估。涉及水土保持的，只填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。编制环境影响评价文件时不再做空气、地表水、地下水、土壤等监测，审批部门相应提出简化评估的环节和材料清单，予以简化。对于不宜适用区域评估成果的特殊项目，需根据实际需要单独评估相关事项，不得直接使用区域评估成果。

五、任务分工

（一）市资源规划局

负责制定矿产压覆和地质灾害危险性评估指引，明确相关区域评估所依据的标准、规范和方法，指导、配合适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会做好相关区域评估和审查备案工作。

（二）市发展改革委

负责制定节能评估的评估指引，明确相关区域评估所依据的标准、规范和方法，指导、配合适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会做好相关区域评估和审查备案工作。

（三）市水利局

负责制定水土保持方案评估指引，明确相关区域评估所依据的标准、规范和方法，指导、配合适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会做好相关区域评估和审查备案工作。

（四）市地震局

负责制定地震安全性评价指引，明确相关区域评估所依据的

标准、规范和方法，指导、配合适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会做好相关区域评估和审查备案工作。

（五）市气象局

负责制定雷击风险评估指引，明确相关区域评估所依据的标准、规范和方法，指导、配合适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会做好相关区域评估和审查备案工作。

（六）市生态环境局

负责制定环境评价指引，明确相关区域评估所依据的标准、规范和方法，指导、配合适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会做好相关区域评估和审查备案工作。

（七）适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会

负责具体实施各自区域的区域评估工作，落实评估成果共享。

六、保障措施

（一）强化组织领导

市政府推进政府职能转变和“放管服”改革协调小组负责统筹协调全市区域评估工作。各县（市、区）政府、开发区管委会要成立区域评估工作领导小组团队，做好经费保障，具体组织实施区域评估工作。

（二）注重协调配合

各县（市、区）政府、开发区管委会要主动与市级相关行政主管部门对接。市级各相关行政主管部门要增强大局意识，认真落实相关政策，及时提供区域评估所需的相关资料，配合确定相

关事项的编制内容、深度、结果等具体要求，加强对编制过程的指导，需上级部门审查备案的，积极对接协调上级对口部门做好审查备案工作。

（三）加强工作督查

市政府将区域评估工作纳入重点督查事项范围。对落实到位、积极作为的给予通报表扬，对不认真履行职责、工作明显滞后的进行问责处理。各级各部门要及时总结经验，协调解决改革过程中出现的问题，重大问题及时报市政府。

郑州市自然资源和规划局
郑州市发展和改革委员会
郑州市水利局
郑州市应急管理局
郑州市气象局

文件

郑自然资文〔2019〕814号

郑州市自然资源和规划局 郑州市发展和改革委员会
郑州市水利局 郑州市应急管理局 郑州市气象局
关于印发《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源
区域评估工作指引（试行）》等六个文件的通知

各县（市）、区（开发区）自然资源主管部门、发展和改革委员会、水利局、应急管理局、气象局：

按照《郑州市工程建设项目区域评估实施方案的通知》（郑

政办〔2019〕43号)要求,市自然资源和规划局、市发展和改革委员会、市水利局、市应急管理局、市气象局等部门联合研究制定了《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引(试行)》、《郑州市工程建设项目地质灾害危险性区域评估工作指引(试行)》、《郑州市工程建设项目区域节能评估工作指引(试行)》、《郑州市工程建设项目水土保持区域评估工作指引(试行)》、《郑州市区域性地震安全性评价工作指引(试行)》、《郑州市工程建设项目雷电灾害风险区域评估工作指引(试行)》。现印发给你们,请认真贯彻执行。

- 附件: 1. 《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引(试行)》
2. 《郑州市工程建设项目地质灾害危险性区域评估工作指引(试行)》
3. 《郑州市工程建设项目区域节能评估工作指引(试行)》
4. 《郑州市工程建设项目水土保持区域评估工作指引(试行)》
5. 《郑州市区域性地震安全性评价工作指引(试行)》

6. 《郑州市工程建设项目雷电灾害风险区域评估工作指引(试行)》



郑州市自然资源和规划局



郑州市发展和改革委员会



郑州市水利局



郑州市应急管理局



郑州市气象局

2019年12月3日

附件 4

郑州市工程建设项目水土保持 区域评估工作指引（试行）

一、评估内容

水土保持区域评估包括综合说明、评估区域概况、水土保持评价、水土流失分析与预测、水土保持措施、水土保持监测、水土保持投资估算及效益分析、水土保持管理等内容，并明确水土流失防治任务和责任主体。

二、评估方案编制要求

水土保持区域评估方案应结合评估区域实际情况，明确评估方案适用范围与条件，落实水土流失防治任务和责任主体，内容与格式须符合《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135号）要求，技术标准须满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）规定。

三、工作流程

水土保持区域评估方案在评估区域范围明确后、生产建设项目入驻前，由各开发区管理机构负责自行或委托有关机构编制水土保持区域评估方案，报批准设立开发区的同级人民政府水行政

主管部门审批。水行政主管部门按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部令第5号）组织技术评审，并将技术评审意见作为行政审批的技术支撑和基本依据。水土保持区域评估方案经批准后，评估区域范围、规模发生重大变化时，应当补充或修改水土保持区域评估方案并报原审批部门批准。

四、成果运用

水土保持区域评估方案成果由各开发区管理机构统一管理，供入驻评估区域且符合适用范围和条件的生产建设项目免费共享使用。区域内生产建设项目在办理水土保持审批手续时，建设单位不再单独编报水土保持方案，但须向具有审批权限的水行政主管部门履行登记备案手续，填写生产建设项目水土保持登记表，并承诺依法依规落实水土保持措施、缴纳水土保持补偿费。在水土保持区域评估方案适用范围及条件以外的生产建设项目，单独办理水土保持审批或备案手续。

五、监管实施

各开发区管理机构应按照《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》（水保〔2017〕36号）、《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）等文件规定组织开展水土保持监理、水土保持监测、水

水土保持设施验收等工作、履行好水土流失防治责任和义务，接受并配合水行政主管部门监督检查。水行政主管部门应加强事中事后监管，保障水土保持区域评估方案实施。

郑东新区“一网通办、一次办成”政务服务 改革工作领导小组文件

郑东政网领组〔2020〕1号

关于印发郑东新区工程建设项目区域评估 实施方案的通知

各乡（镇）办事处、管委会各局（办），各有关单位：

《郑东新区工程建设项目区域评估实施方案》已经“一网通办”专题会研究同意，现印发给你们，请结合工作实际，认真贯彻执行。

2020年6月5日

郑东新区工程建设项目区域评估实施方案

为进一步降低企业成本，深化“放管服”改革，优化郑东新区营商环境，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11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）和《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等四个文件的通知》（郑政办〔2019〕43号）精神，制定郑东新区工程建设项目区域评估实施方案。

一、工作目标

为深化工程建设项目审批制度改革，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，提高政府审批效率，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，在我区特定区域范围内，对工程建设项目审批过程中具有共性的矿产压覆、地质灾害、节能、水土保持、地震安全性、雷击风险评估及环境评价等事项开展区域评估，提前完成建设项目开工前审批过程中涉及的有关前置性评估评审工作，形成整体性、区域化评估评审结果。按照相关程序经审查批准后，提供给进入该区域建设项目涉及的审批部门审批和项目单位开发建设共享使用。单体建设项目审批时，可依据已批复评估成果，不再单独分项进行评估或简化相关评估环节和材料。

二、实施范围

选定五个片区作为评估实施区域，总面积约 24.3 平方公里。
具体情况为：

（一）金融岛片区：位于龙湖湖心岛。面积约 1.07 平方公里。

（二）龙湖北部片区：龙湖北岸、龙源路、中州大道、连霍高速、龙源八街、新龙路、龙源十三街、龙湖外环北路和龙湖外环东路围合的区域。面积约 14.5 平方公里。

（三）云湖大数据产业园：东三环、育翔路、晨晖路、贾鲁街、博学路、孟庄北路、明德街所围合的区域。面积约 1.9 平方公里。

（四）高铁东广场：位于金水东路、东风渠、明理路、商鼎路、东三环所围合区域。面积约 3.65 平方公里。

（五）鲲鹏软件小镇：位于白沙组团科学谷范围内，为前程路、新龙路、雁鸣路、科学大道围合的区域。面积约 3.18 平方公里。

三、评估内容

（一）矿产压覆调查评估

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，编制压覆矿产资源核实评估报告，办理压覆重要矿产资源登记，并对压覆矿产区域提出项目建设意见。

（二）地质灾害评估

阐明区域内地质环境条件基本特征,分析论述各种地质灾害的危险性,依据《地质灾害防治条例》和所辖区域地质灾害防治规划,对位于地质灾害易发区的,统一实施地质灾害危险性评估,提出区域地质灾害防治措施与建议。

(三) 节能评估

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,提出相应的节能要求。

(四) 水土保持评估

评估区域位于水土保持方案编制范围内的,统一组织编制水土保持方案,明确水土流失防治任务和责任主体。

(五) 地震安全性评估

根据评估区域及其周围地区的地震地质条件,采用相关分析方法,按照区域内工程所需采用的风险水平,组织编制地震安全性区域评价报告,对区域内的建设项目提出抗震指导及管控要求。

(六) 雷击风险评估

根据评估区域及其周围地区的雷电资料、现场的勘查情况,对雷电灾害的风险量进行分析,提供防雷科学依据,组织编制雷击风险区域评估报告,对区域内可能遭受雷击的概率及雷击后产生后果的严重程度进行评估。

(七) 环境评估

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,根据规划环评编制环评审批的负面清单。单个项目编制

环境影响评价文件时不再监测；有特殊要求的，进行针对性补充监测。

上述各项区域评估事项原则上应建立区域建设项目准入清单，明确不再进行单独评估的项目类型或区域、可简化相关评估环节和材料的项目类型或区域，以及必须另行单独评估、不可直接使用评估报告的项目类型或区域。

四、组织实施

（一）成立专项工作组

成立郑东新区工程建设项目区域评估专项工作组（具体成员名单详见附件）负责组织实施区域评估评审工作，工作组办公室设在国土分局。

（二）明确区域评估区域

结合郑东新区土地利用总体规划、城乡规划、产业布局、区域功能定位、新增建设项目分布等情况，郑东新区规划分局确定区域评估区域范围。

（三）制定评估方案

各责任单位根据区域评估区域范围，落实区域评估事项，形成区域评估范围的具体实施方案。

（四）开展区域评估评价

各责任单位根据相关指引分别开展对建设工程项目的矿产压覆、地质灾害、节能、水土保持、地震安全性、雷击风险评估及环境评价等区域评估工作。

2020年7月30日前完成。

(五) 评估成果审查

1. 初审。报告编制完成后，责任单位各自组织召开评估成果初审会，邀请市级主管部门参加会审，形成初步成果。

2. 联审。所有评估事项初步成果完成后，发各编制单位进行交叉对照，提出矛盾差异和解决建议。责任单位各自组织召开联评联审会议，着重协调消除各评估事项评估评审的矛盾差异，形成最终成果。

2020年8月10日前完成。

(六) 审查认可

最终区域评估结果由责任单位以郑东新区管委会名义报请市级(或市级以上)主管部门审查认可并备案后共享使用。

2020年8月20日前完成。

(七) 共享应用

1. 统一平台发布。最终区域评估结果统一推送到区域评估业务协同平台，及时向社会公布，供相关项目建设单位查询和使用，为审批业务提供依据。

2. 纳入土地供应条件。在区域评估完成区域，根据评估结果，需进行限制性开发的，纳入土地供应条件和项目建成条件。

3. 项目生成依据。工程建设项目生成时，项目预选址在区域评估完成区域内的，应在区域评估业务协同平台上核查相关评估意见，满足区域评估意见的要求。

4. 审批共享使用。对进入区域评估区域且符合不进行单独评估的项目，建设单位提出相关行政审批申请时，对纳入区域评估的评估事项，审批部门直接使用区域评估成果，建设单位不再单独进行相关评估。涉及水土保持的，只填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施，编制环境影响评价文件时不再做空气、地表水、地下水、土壤等监测，审批部门相应提出简化评估的环节和材料清单，予以简化。对于不宜适用区域评估成果的特殊项目，需根据实际需要单独评估相关事项，不得直接使用区域评估成果。

2020年8月30日前完成。

五、任务分工

（一）国土分局

按照《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引（试行）》、《郑州市工程建设项目地质灾害危险性区域评估工作指引（试行）》文件精神，开展矿产压覆调查评估、地质灾害评估和审查备案工作。

（二）发改统计办

按照《郑州市工程建设项目区域节能评估工作指引（试行）》文件精神，开展节能评估和审查备案工作。

（三）水务局

按照《郑州市工程建设项目水土保持区域评估工作指引（试行）》文件精神，开展水土保持评估和审查备案工作。

（四）建设环保局

按照《郑州市工程建设项目区域环境评估工作指引(试行)》文件精神,开展环境评估和审查备案工作。

(五) 行政审批办

按照《郑州市区域性地震安全性评价工作指引(试行)》《郑州市工程建设项目雷电灾害风险区域评估工作指引(试行)》文件精神,协调市气象局、市应急管理局开展地震安全性评估,雷击风险评估和审查备案工作。

(六) 计划财政局

负责保障工程建设项目区域评估工作所需经费。

六、保障措施

(一) 强化组织领导

各责任单位根据工程建设项目区域评估工作需求申请经费,管委会计划财政局做好经费保障,专项工作组组织各责任单位开展区域评估工作。

(二) 注重协调配合

各责任单位要增强大局意识,主动与市级(或市级以上)主管部门对接,认真落实相关政策,及时提供区域评估所需的相关资料,确定相关事项的编制内容、深度、结果等具体要求,加强对编制过程的指导,需上级部门审查备案的,积极对接协调上级对口部门做好审查备案工作。

(三) 加强工作督查

将区域评估工作纳入重点督查事项范围。对落实到位、积极

作为的给予通报表扬，对不认真履行职责、工作明显滞后的进行问责处理。各部门要及时总结经验，协调解决改革过程中出现的问题，重要问题及时报市区域评估专项工作负责部门。

附件：郑东新区工程建设项目区域评估专项工作组成员名单

附 件

郑东新区工程建设项目 区域评估专项工作组成员名单

组 长：李艳春 管委会建设环保局局长
副组长：何洪涛 市国土资源局郑东新区分局局长
成 员：蒋琳琳 管委会计划财政局局长
丁俊玉 市城乡规划局郑东新区规划分局局长
文宏海 管委会行政审批管理办公室主任
王晓沛 管委会水务局局长
屈 强 郑东新区发展改革和统计工作办公室负责人
李向辉 管委会建设环保局副局长

郑东新区工程建设项目区域评估专项工作组负责总体协调与监督工作。领导小组下设办公室，办公室设在市国土资源局郑东新区分局，由市国土资源局郑东新区分局局长何洪涛兼任办公室主任，郑东新区土地储备中心副主任李建鑫同志兼任办公室副主任，负责区域评估日常工作。

郑东新区高铁东广场

水土保持区域评估报告技术审查意见

高铁东广场位于金水东路、东风渠、明理路、商鼎路、东三环所围合区域，规划面积为3.65km²，致力于打造独具特色的国际性现代化金融创新集聚区、枢纽商务区、总部商务区。

根据《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）、《郑东新区“一网通办、一次办成”政务服务改革工作领导小组文件关于印发郑东新区工程建设项目区域评估实施方案的通知》（郑东政网领组〔2020〕1号）等文件精神，按照郑州市郑东新区管理委员会要求，郑州市郑东新区管理委员会水务局组织编制了《郑东新区高铁东广场水土保持区域评估报告》（以下简称“区域评估报告”），对进一步深化“放管服”改革，提高审批效率，优化营商环境，加快建设项目落地，具有十分重要的意义。

2020年11月7日，郑州市郑东新区管理委员会水务局主持召开了《郑东新区高铁东广场水土保持区域评估报告》技术审查会。郑州市水利局的代表应邀参加会议，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，听取了区域评估报告编制单位关于评估报告主要内容的汇报。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、等级标准和防治目标,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 and 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《河南省水土保持区域评估指导意见》的要求。

三、修改意见:

1. 完善区域设立背景及意义,简化编制依据,复核区域总体防治目标;

2. 完善区域总体规划、市政道路、生态水系等专项规划情况介绍;

3. 细化区域水土保持调查,完善表土资源调查和保护利用方案;

4. 细化现状临时堆土情况介绍,补充土方挖填总量调查、预测,优化土方动态平衡方案;

5. 完善措施总体布局 and 分区防治方案,优化各功能区措施布设;

6. 按照最新文件要求完善水土保持管理要求;

7. 简化附件,补充区域整体、公共设施、道路、绿地景观等布设图(明确已建、在建、未开发情况)等相关附图。

综上所述，专家组认为本区域评估报告基本符合有关文件精神和技术标准的要求，同意通过评审。

专家组： 孙 1 吕 1 王 2
张 1 王 1 陈 1 峰 1
王 1 王 1 王 1 王 1

2020 年 11 月 7 日

附 现 场 照 片

附现场照片



区域现有道路现状（一）



区域现有道路现状（二）



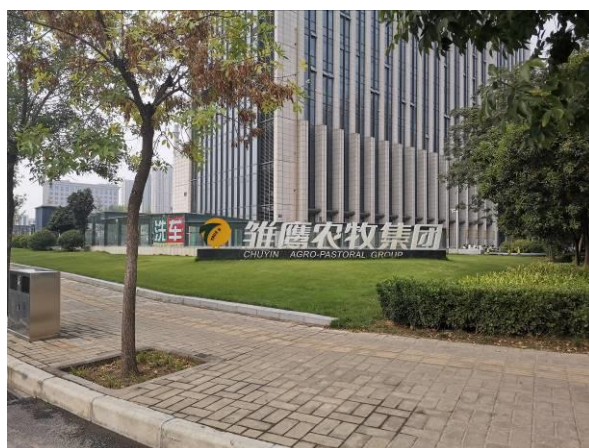
区域现有道路现状（三）



区域现有道路现状（四）



已入住企业现状（一）



已入住企业现状（二）



已入住企业现状（三）



已入住企业现状（四）



已入住企业现状（五）



已入住企业现状（六）



在建区域现状（一）



在建区域现状（二）



在建区域现状（三）



在建区域现状（四）



未建区域现状（一）



未建区域现状（二）



双河公园现状（一）



双河公园现状（二）

序号	图 纸 名 称	图纸编号	实际张数	备 注
1	区域地理位置图	附图01	1	
2	区域水系图	附图02	1	
3	水土流失重点防治分区图	附图03	1	
4	土壤侵蚀强度分区图	附图04	1	
5	区域卫星图图	附图05	1	
6	区域规划用地分布图	附图06	1	
7	区域总体布置图	附图07	1	
8	区域表土资源分布图	附图08	1	
9	区域表土堆场规划图	附图09	1	
10	区域建设情况现状图	附图10	1	
11	雨水管网敷设断面布置图	附图11	1	
12	道路工程植物措施布置图	附图12	1	
13	绿化种植图	附图13	1	
14	透水砖铺装布置图	附图14	1	
15	建筑物基坑防护水保措施布置图	附图15	1	
16	临时堆土区防护措施设计图	附图16	1	
17	临时沉沙池布置图	附图17	1	
18	海绵城市标准图集	附图18	17	
合计			34	

河南联成水保科技有限公司				
核定	邵兰真	邵兰真	可研阶段	
审查	李建斌	李建斌	水土保持部分	
校核	李丽辉	李丽辉	高铁东广场	
设计	王 春	王 春		
制图	刘帅帅	刘帅帅	图纸目录	
比例	-			
设计证号	-		日期	2020年12月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	-

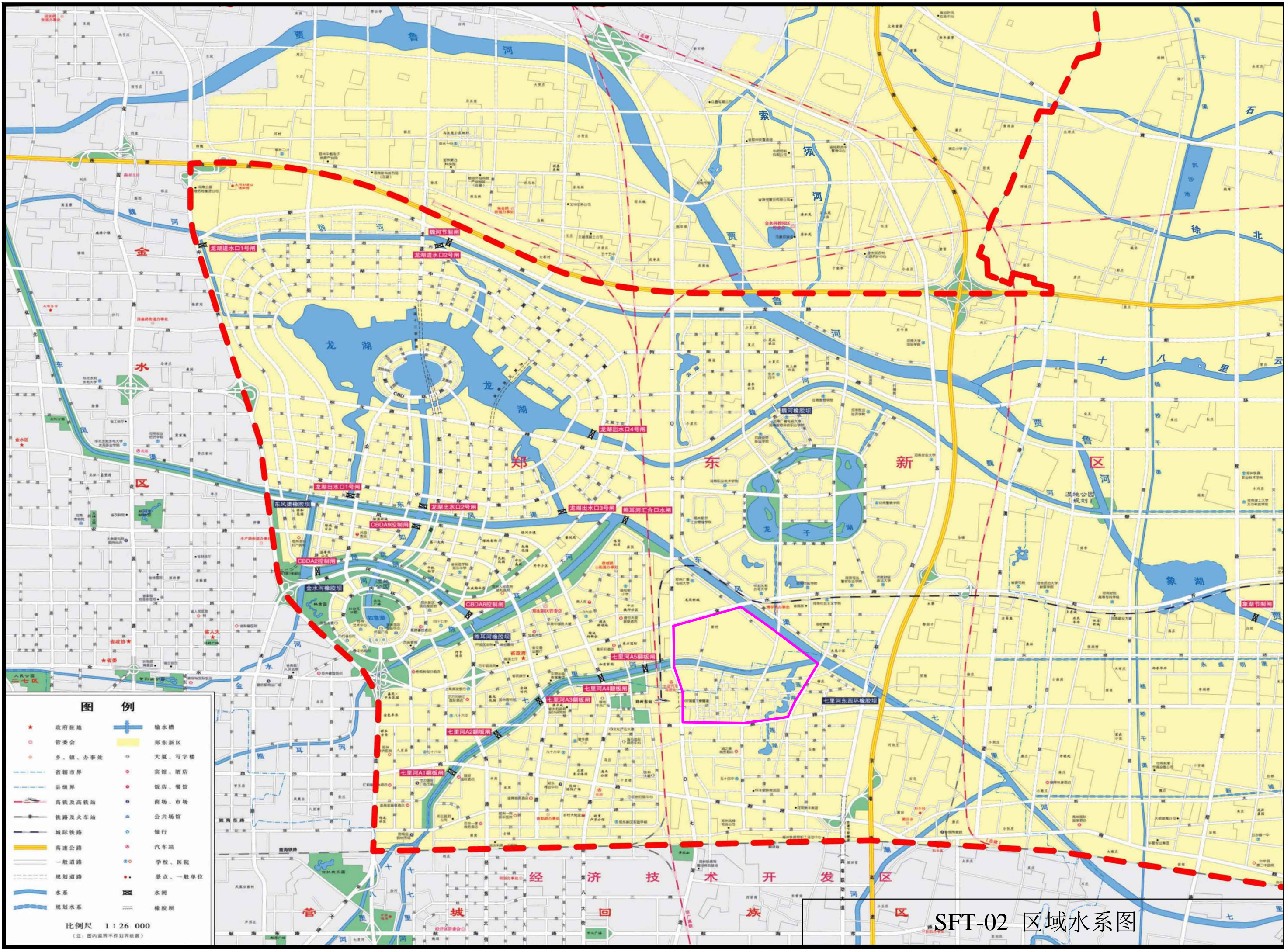
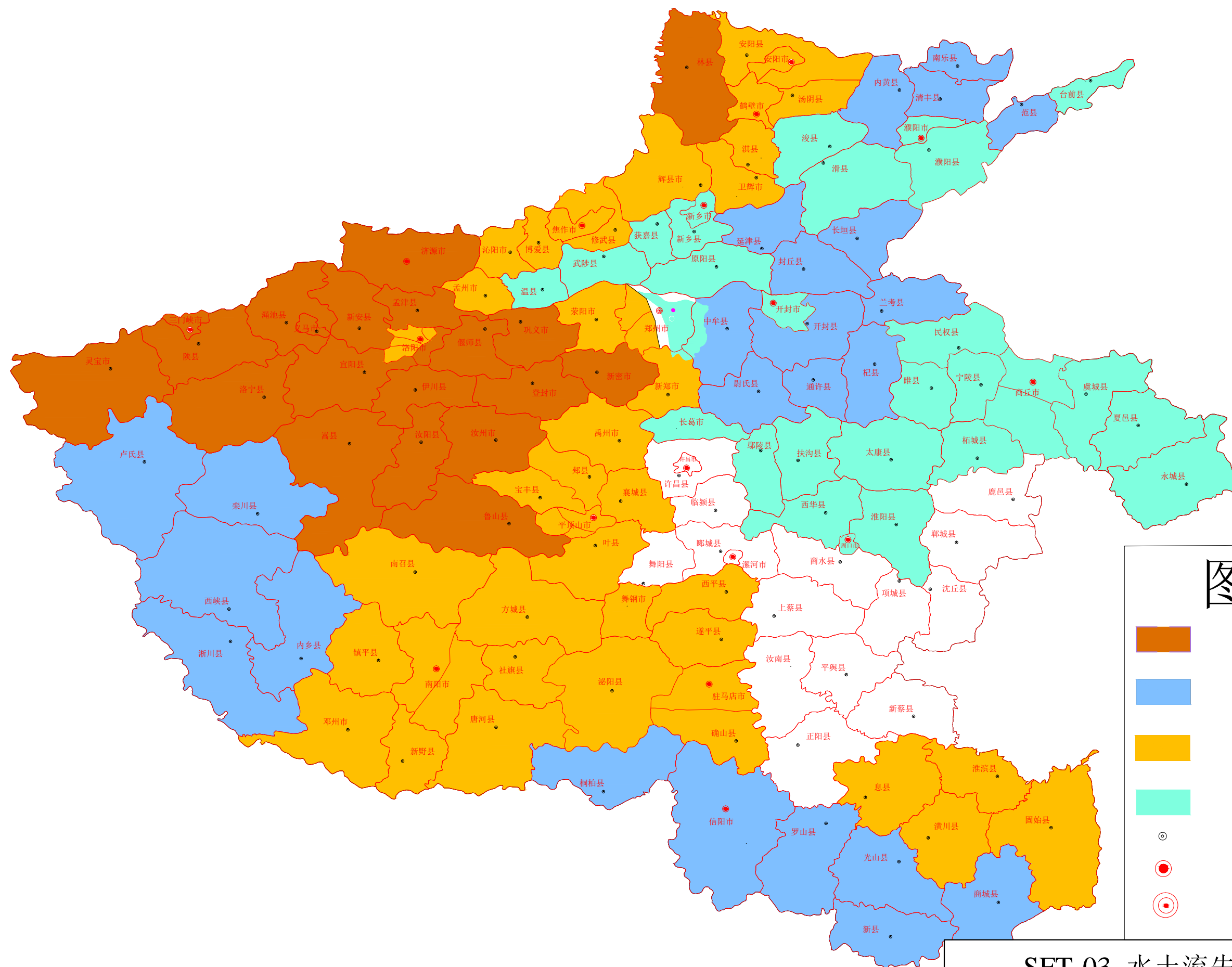


图 例

- | | | |
|-----------|---|---------|
| ★ 政府驻地 | + | 输水槽 |
| ○ 管委会 | ■ | 郑东新区 |
| ● 乡、镇、办事处 | □ | 大厦、写字楼 |
| — 省辖市界 | ○ | 宾馆、酒店 |
| — 县界 | ○ | 饭店、餐馆 |
| — 高铁及高铁站 | ○ | 商场、市场 |
| — 铁路及火车站 | ○ | 公共场馆 |
| — 城际铁路 | ○ | 银行 |
| — 高速公路 | ○ | 汽车站 |
| — 一般道路 | ○ | 学校、医院 |
| — 规划道路 | ○ | 景点、一般单位 |
| — 水系 | □ | 水闸 |
| — 规划水系 | □ | 橡胶坝 |

比例尺 1:26 000
(注: 图内虚界不作划分依据)

SFT-02 区域水系图

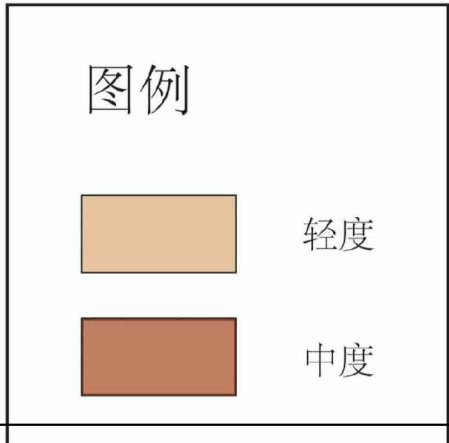
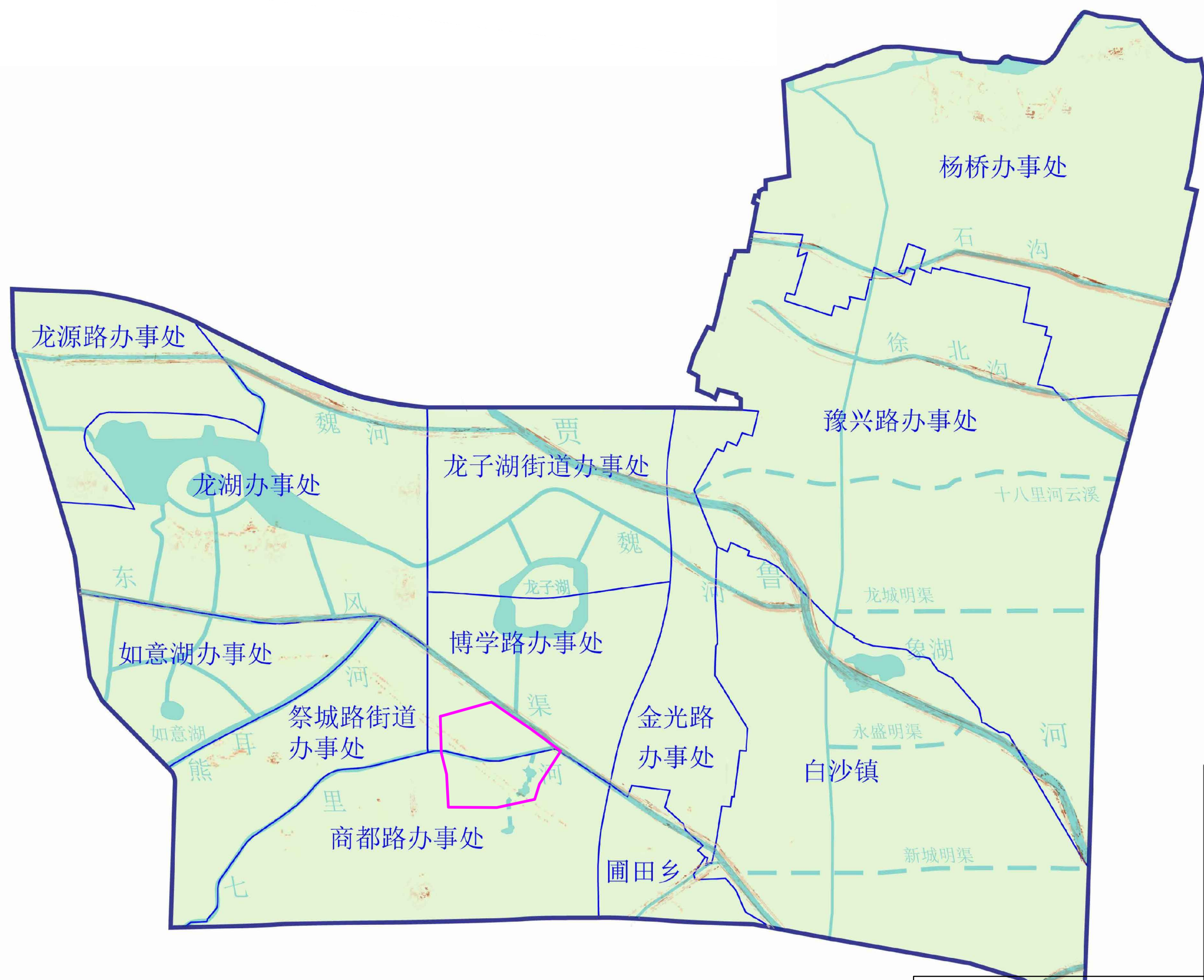
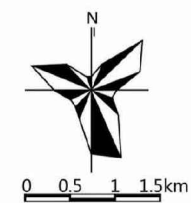


图

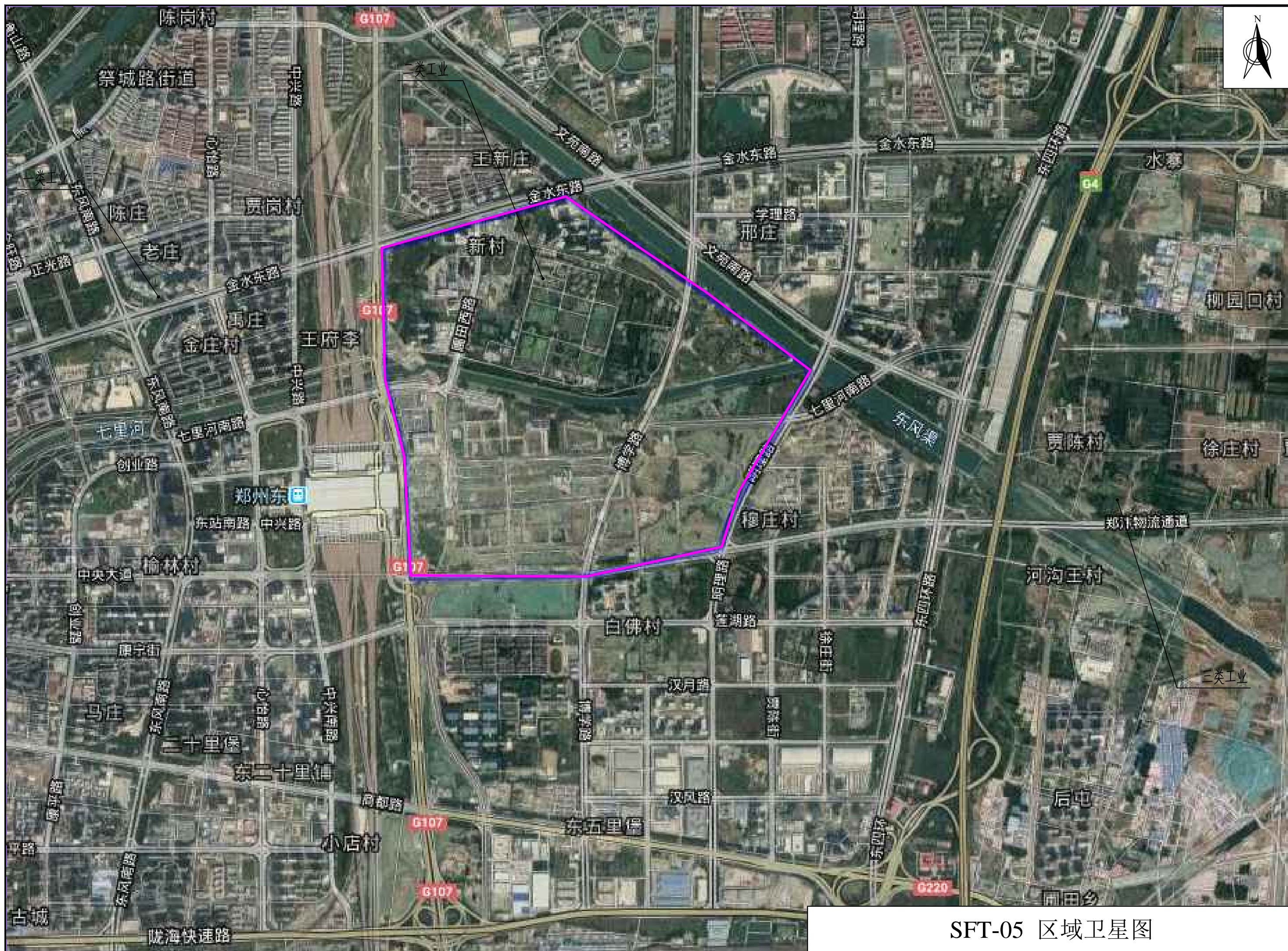
例

	国家级水土流失重点治理区
	国家级水土流失重点预防区
	省级水土流失重点治理区
	省级水土流失重点预防区
	县、市、区
	省辖市
	省会

SFT-03 水土流失重点防治分区图



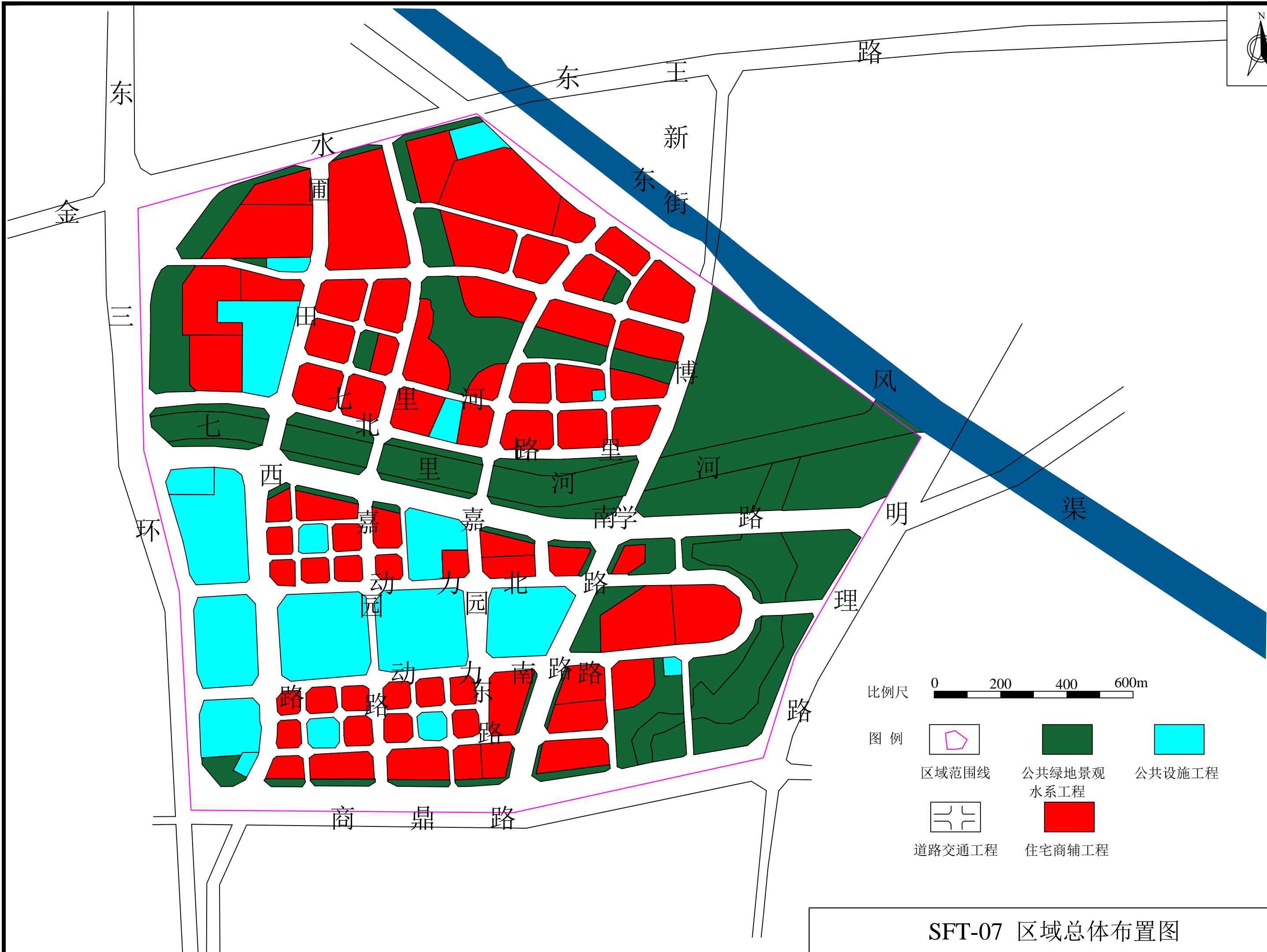
SFT-04 土壤侵蚀强度分区图



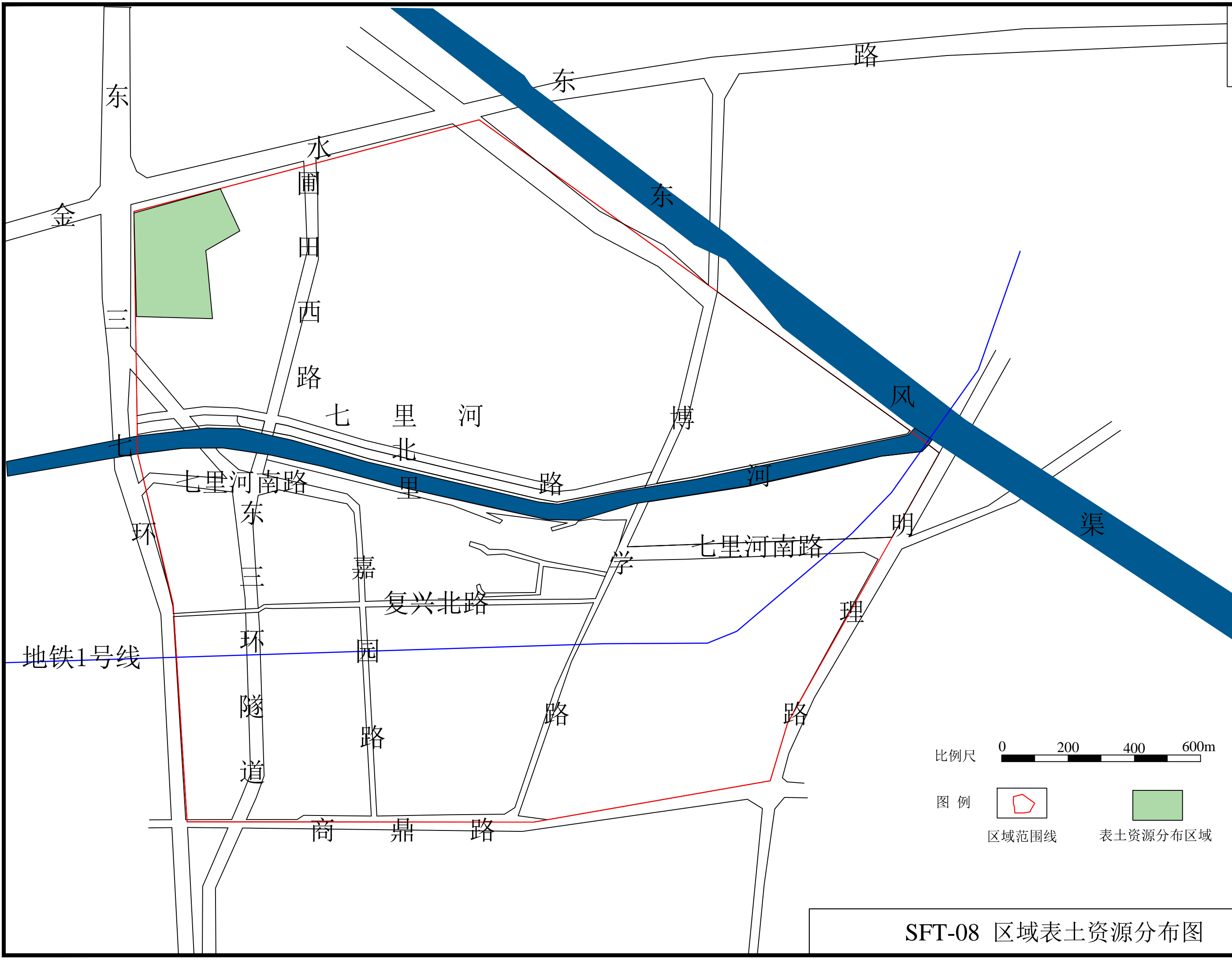
SFT-05 区域卫星图



SFT-06 区域规划用地分布图



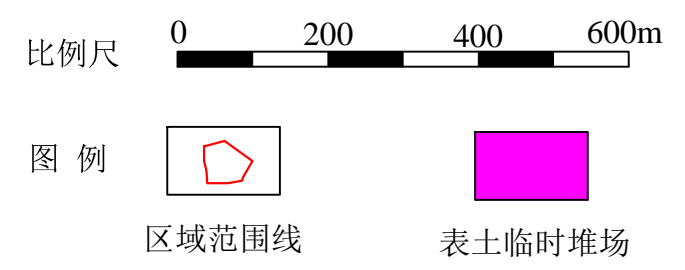
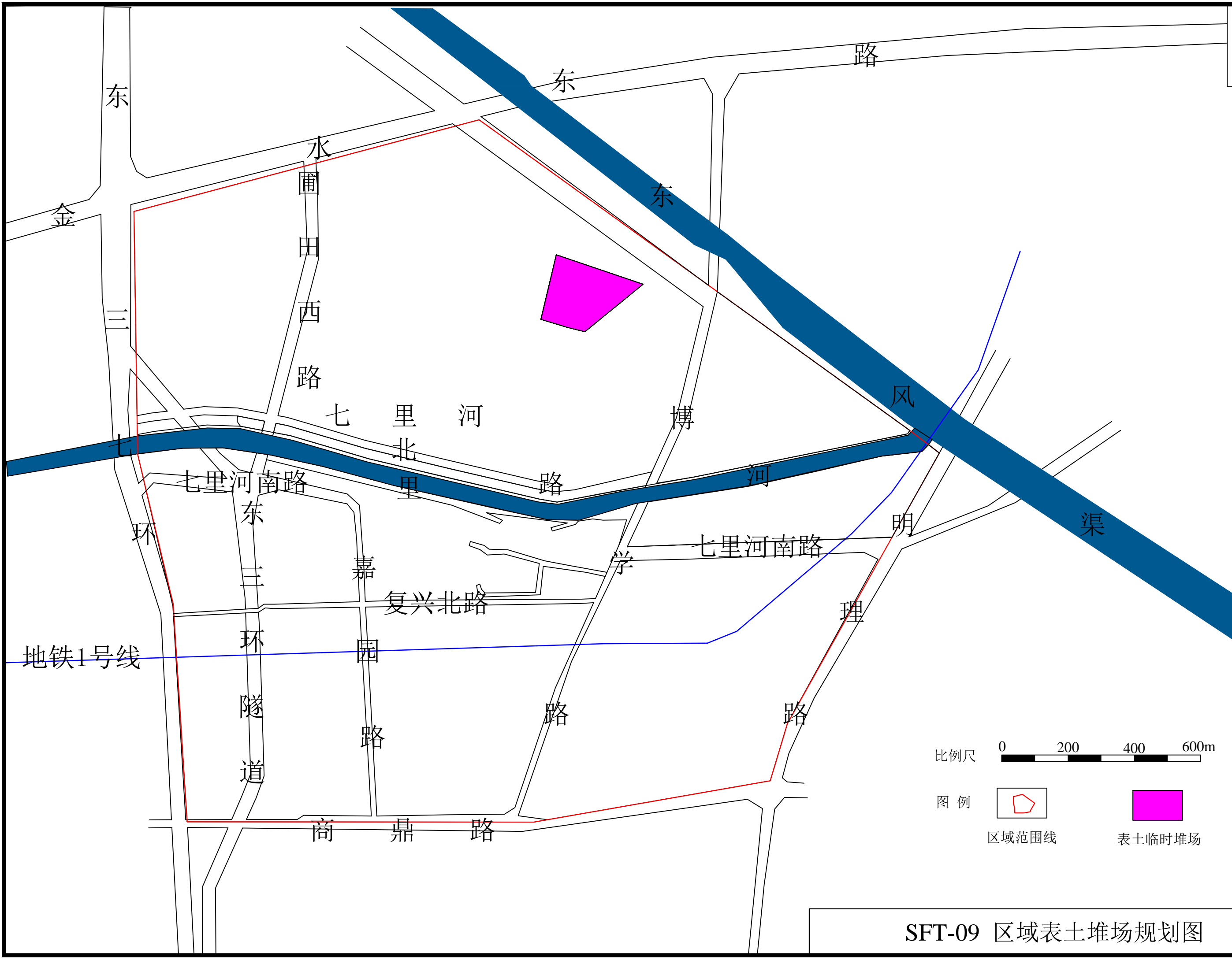
SFT-07 区域总体布置图



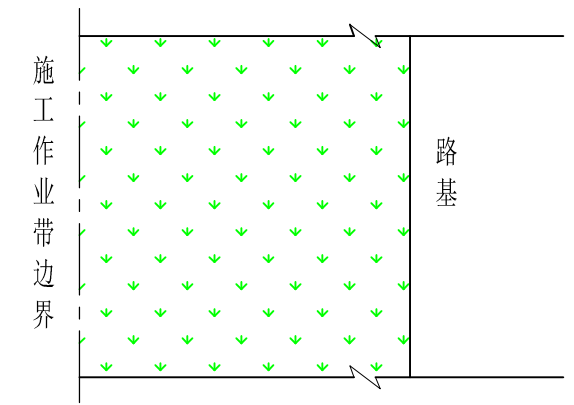
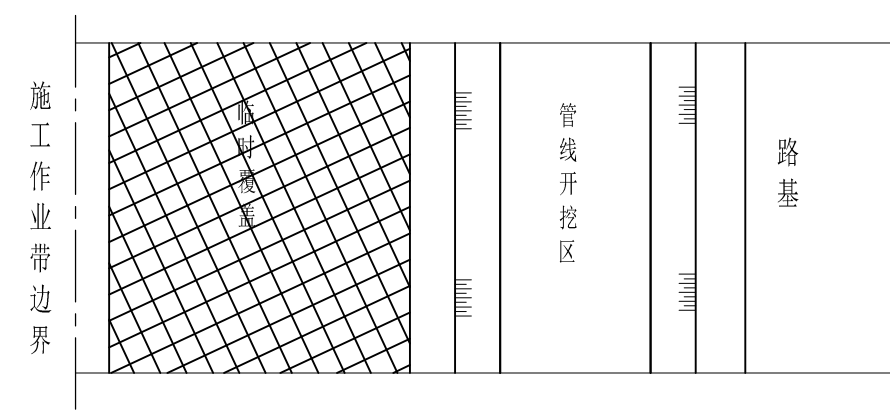
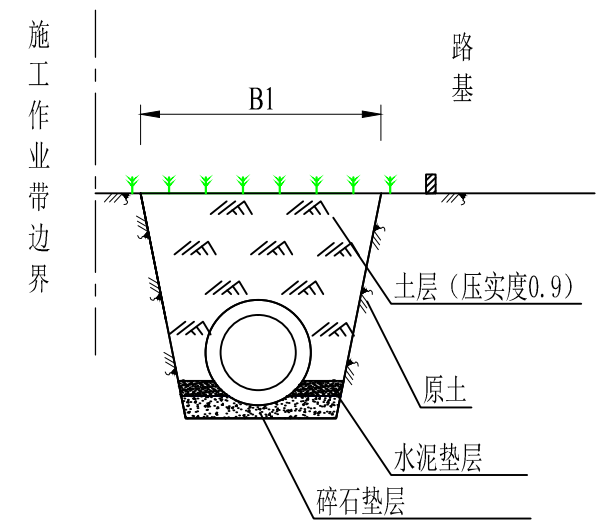
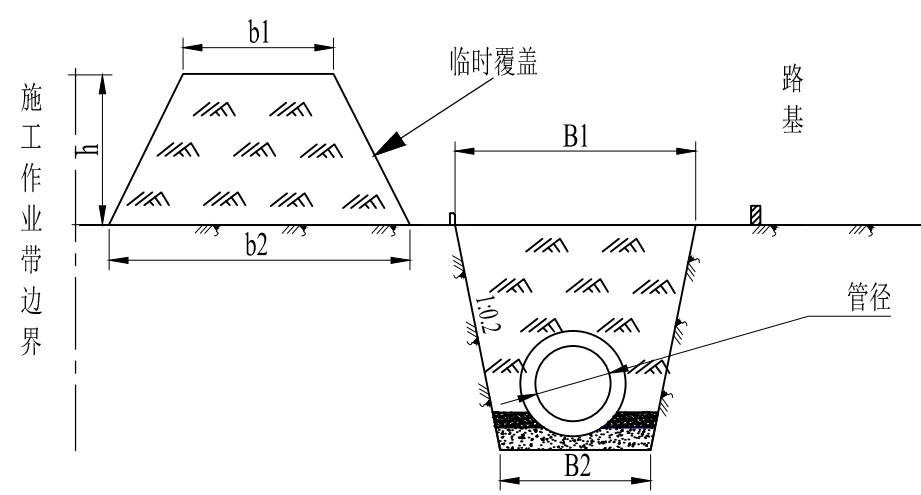
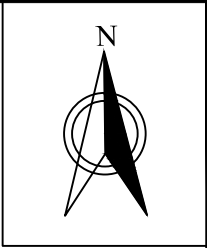
比例尺 0 200 400 600m

图例
区域范围线
表土资源分布区域

SFT-08 区域表土资源分布图



SFT-09 区域表土堆场规划图

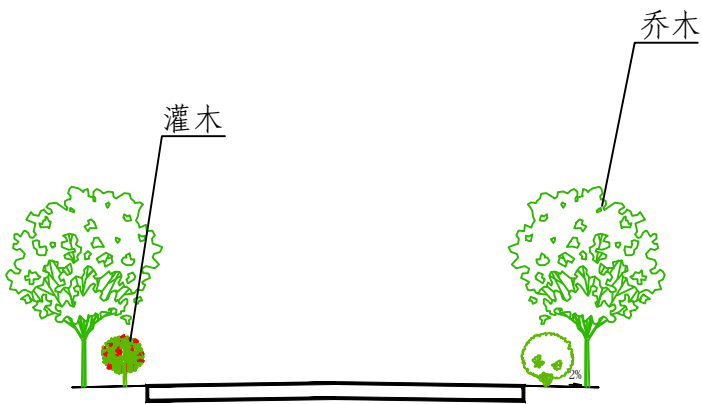


说明：本图尺寸以mm计。

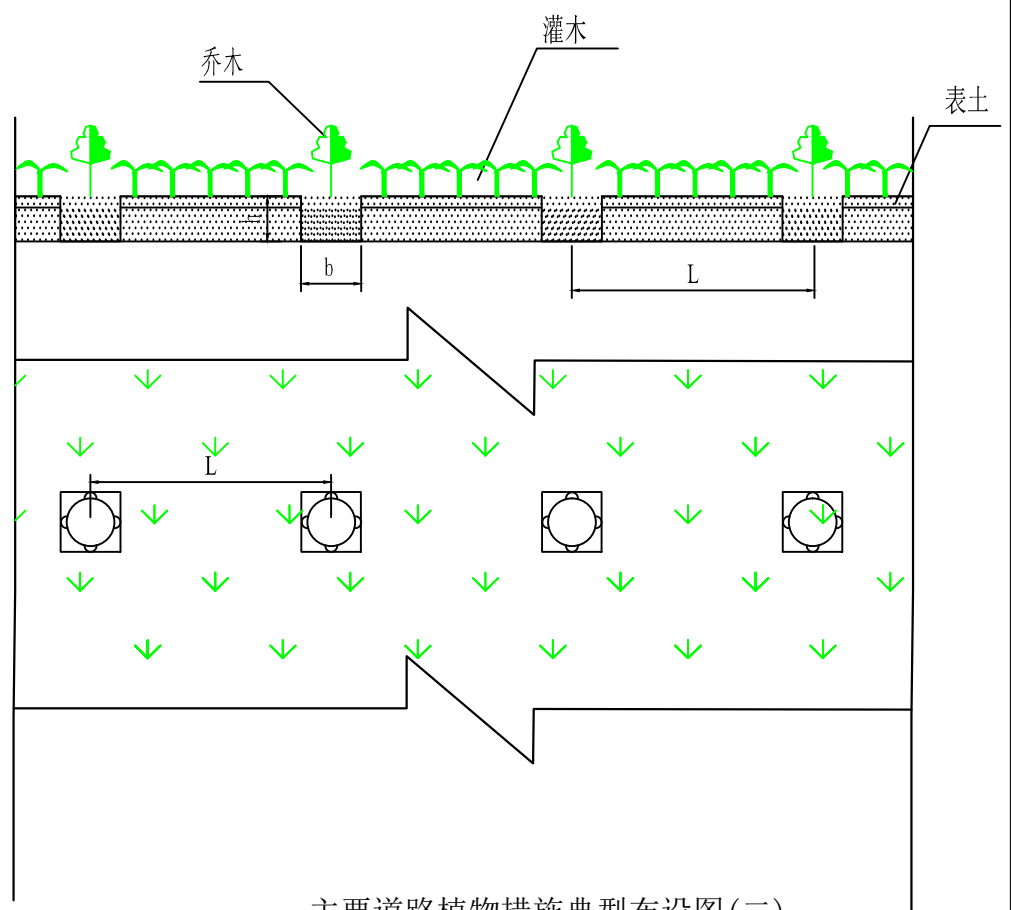
雨水管典型布设图 1:50

- 注：
- 1、B1为管槽开挖上开口宽度；
 - 2、B2为管槽开挖底宽；
 - 3、b1为管槽开挖临时堆土顶部宽度；
 - 4、b2为管槽开挖临时堆土底部宽度；
 - 5、h为管槽开挖临时堆土的高度。

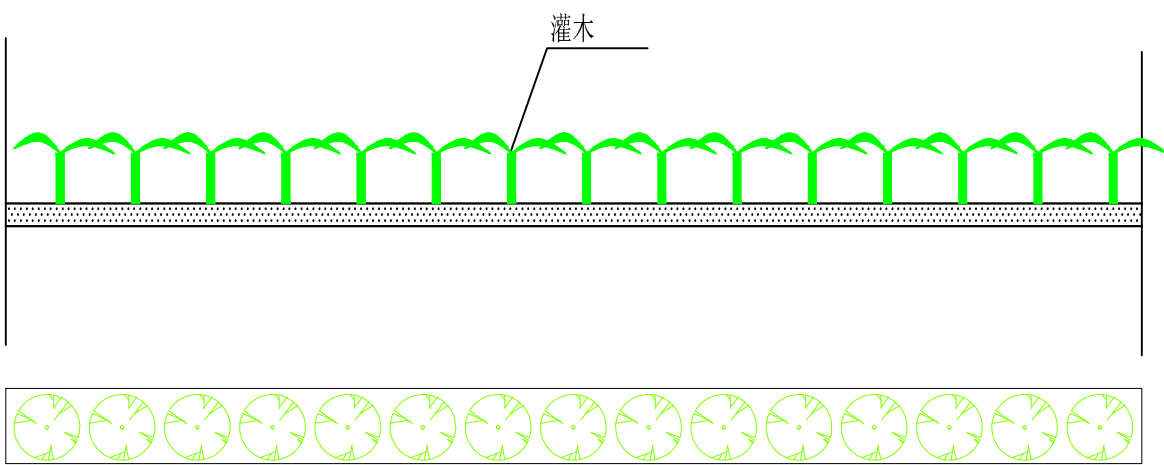
附图11雨水管网敷设断面布设图



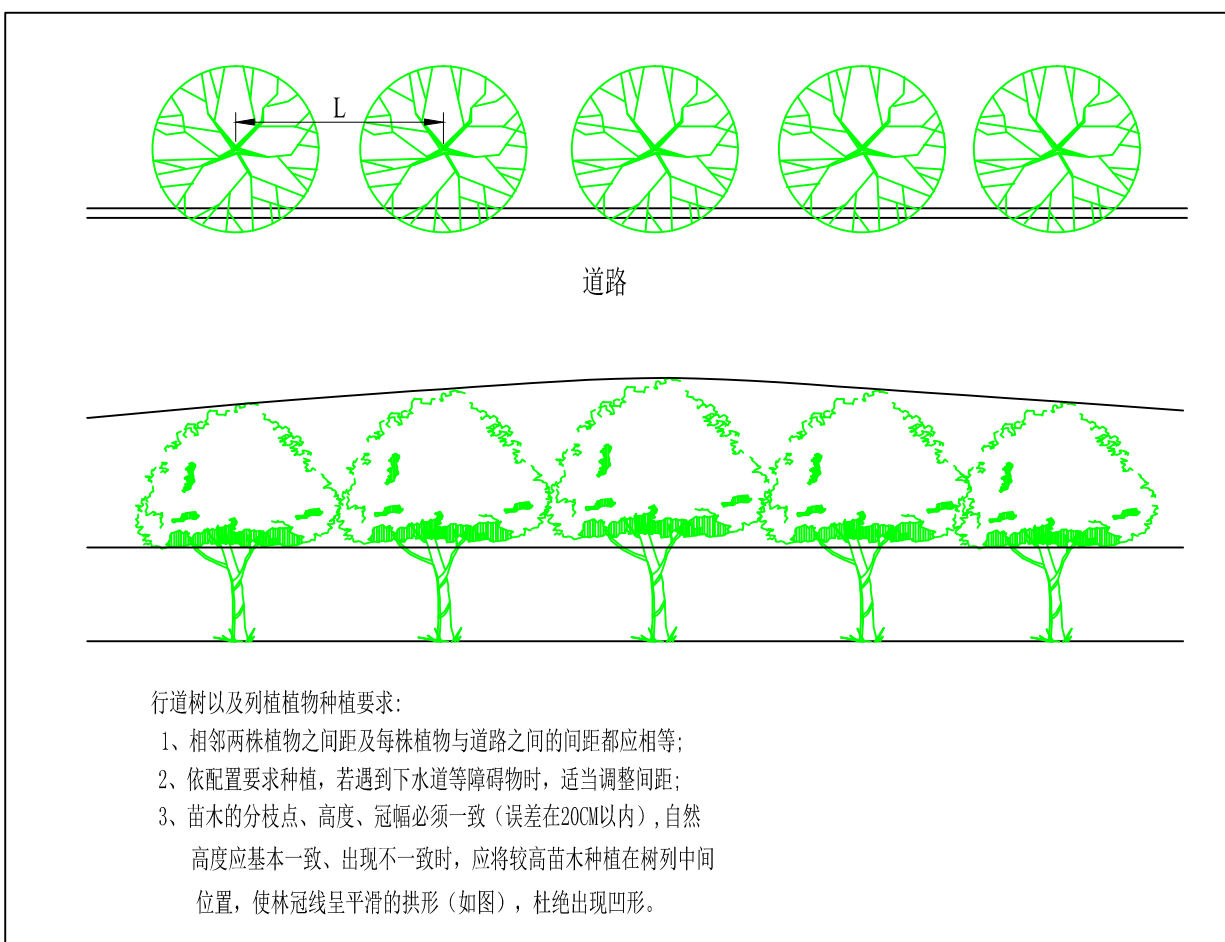
主要道路植物措施典型布设图 (一)



主要道路植物措施典型布设图(二)



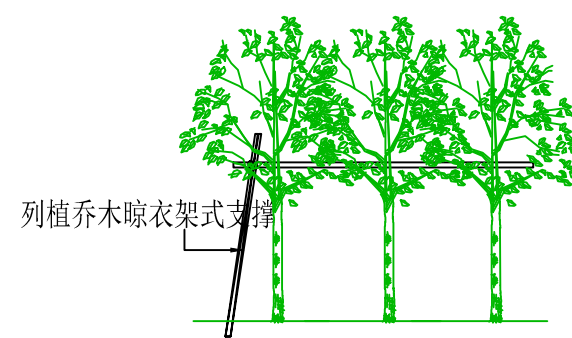
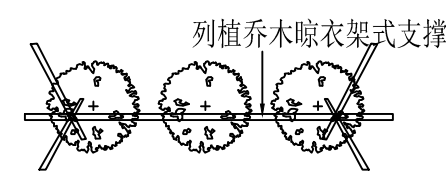
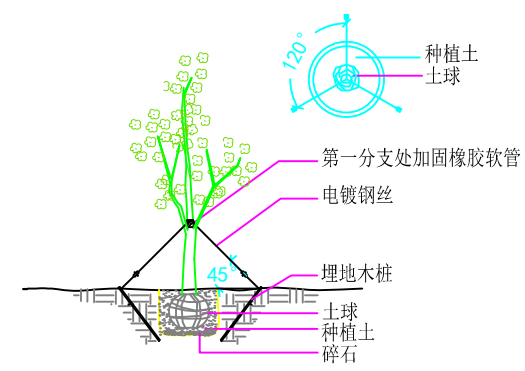
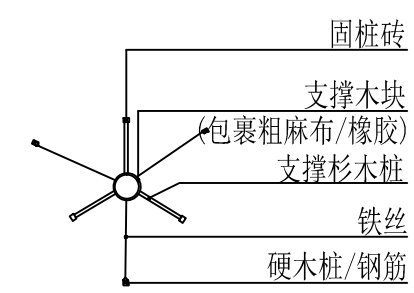
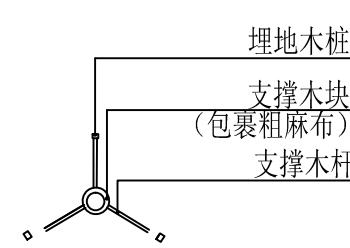
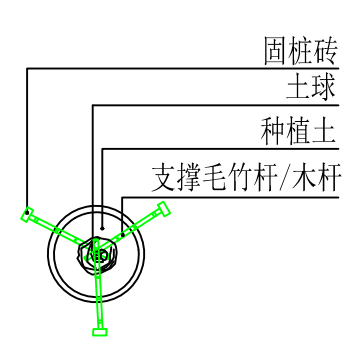
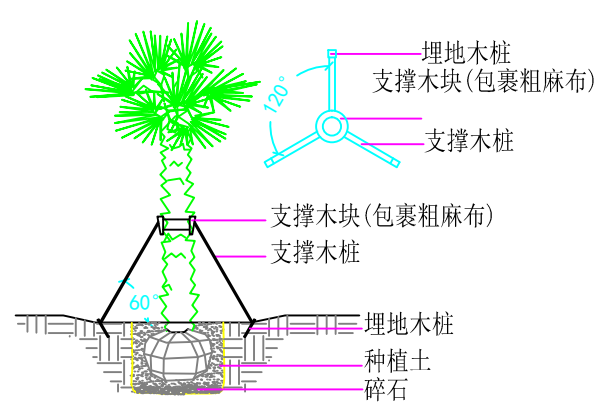
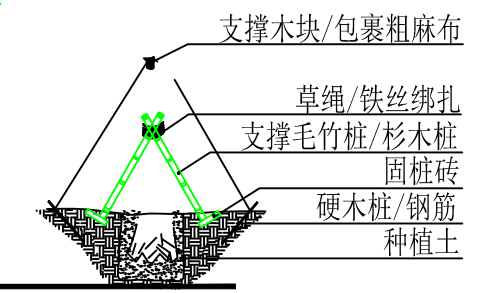
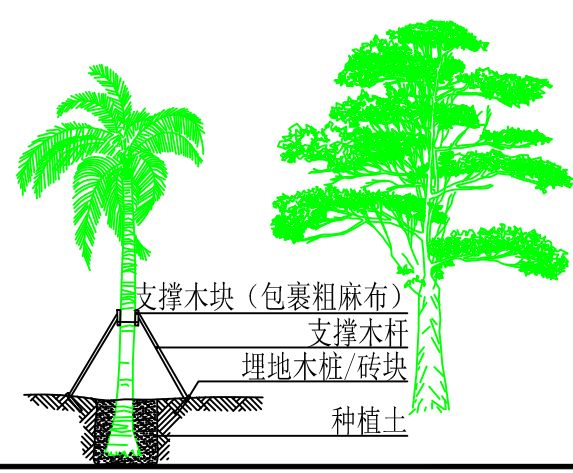
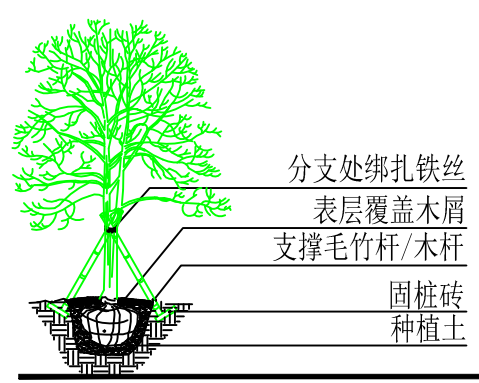
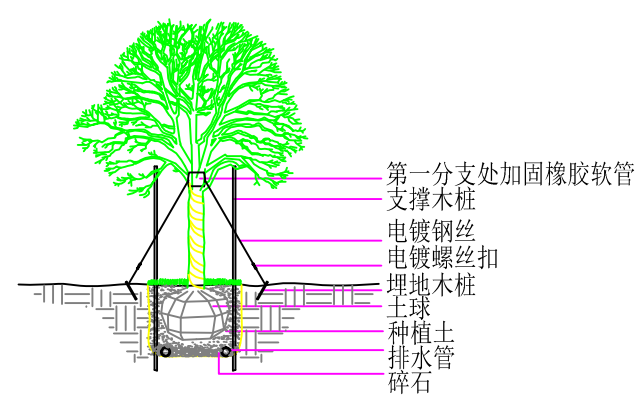
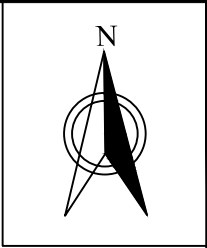
次干道植物措施典型布设图



道路两侧植物措施典型布设图

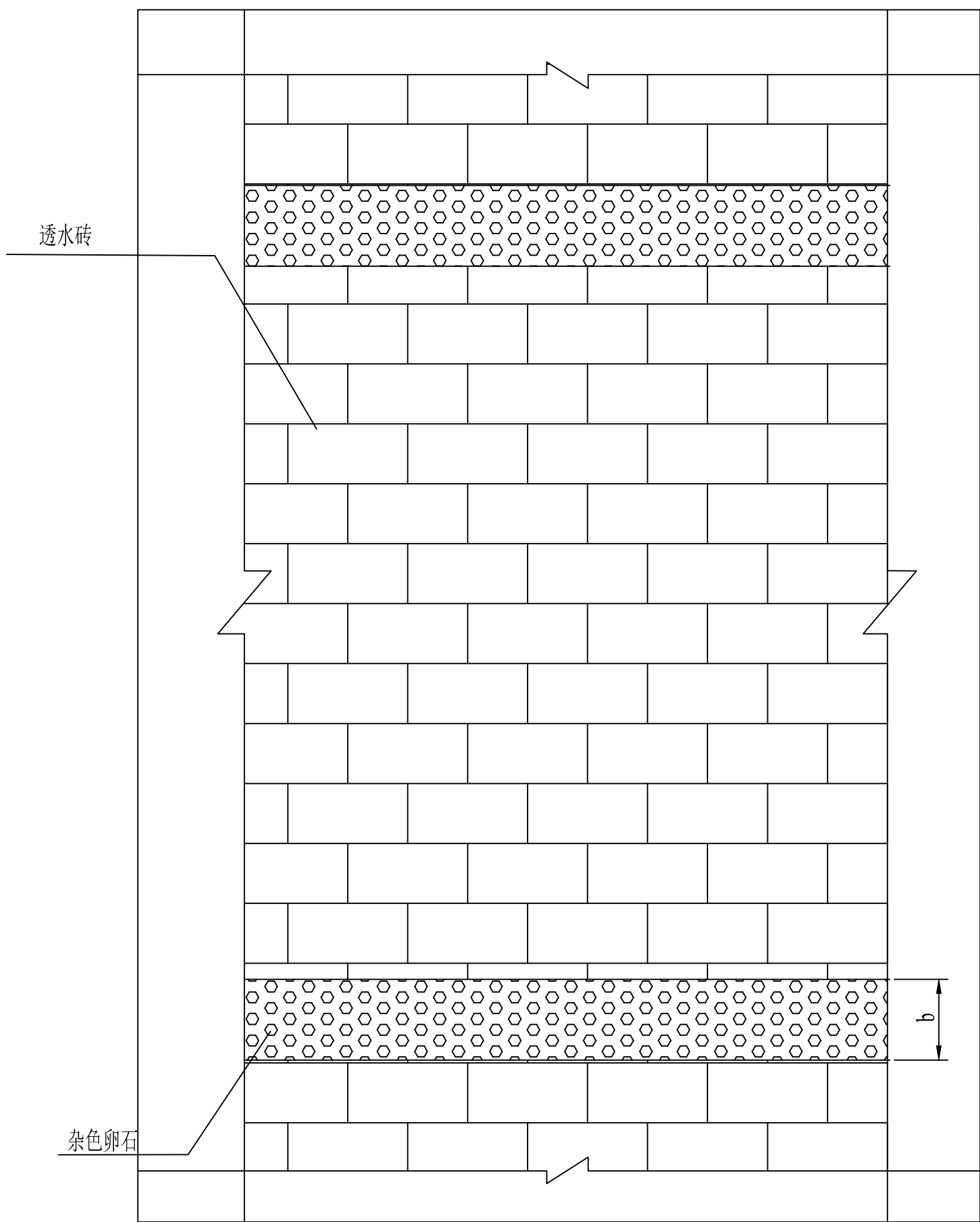
注:

- 1、L---树种间的间距,根据所选树种指定合适的间距
- 2、b---树坑的宽
- 3、h---树坑的深
- 4、本图可适用于区域临时绿化

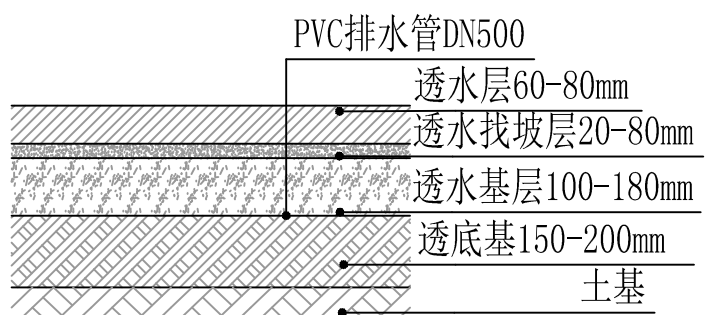


植物措施栽植工艺 1:10

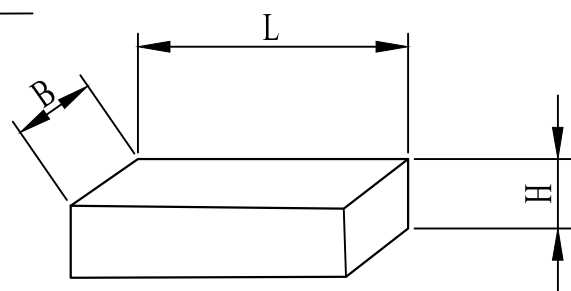
附图13 绿化种植图



透水砖铺设平面图



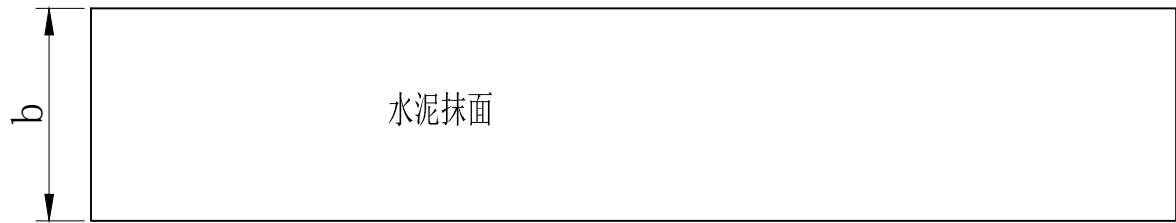
透水砖铺装构造示意图



透水砖大样图

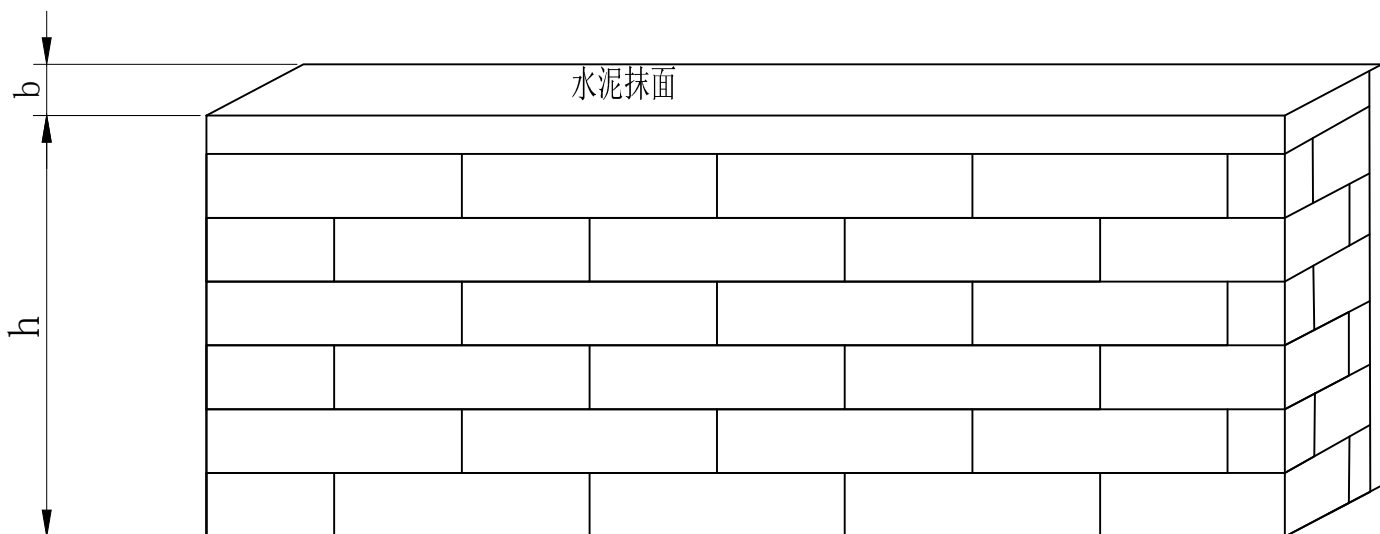
注：

- 1、**b**----杂色卵石的铺设宽度
- 2、**L**----透水砖的长
- 3、**B**----透水砖的宽
- 4、**H**----透水砖的高



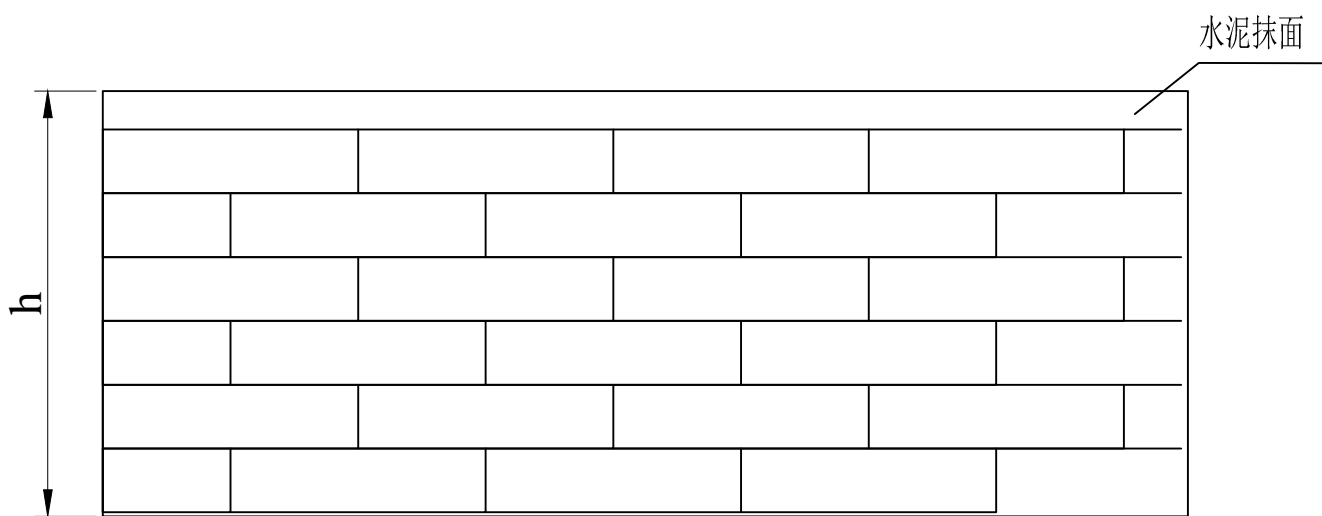
临时挡水埂平剖面图

1:10



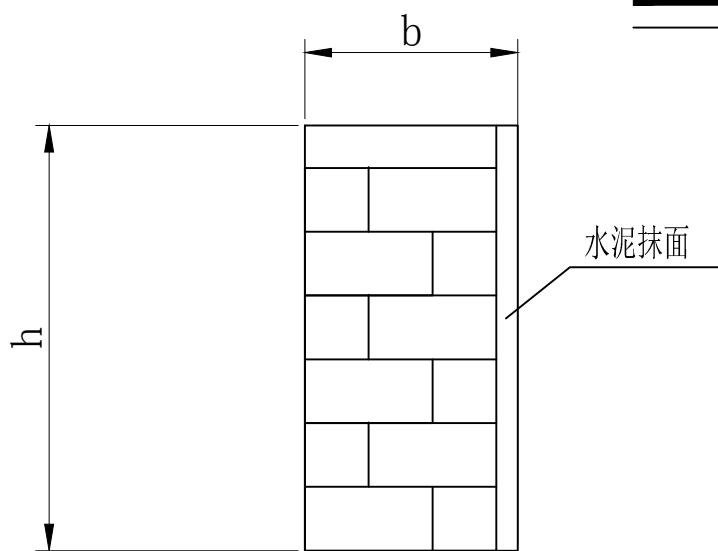
临时挡水埂立体效果图

1:10



临时挡水埂正视图

1:10

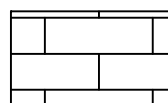


临时挡水埂纵剖面图

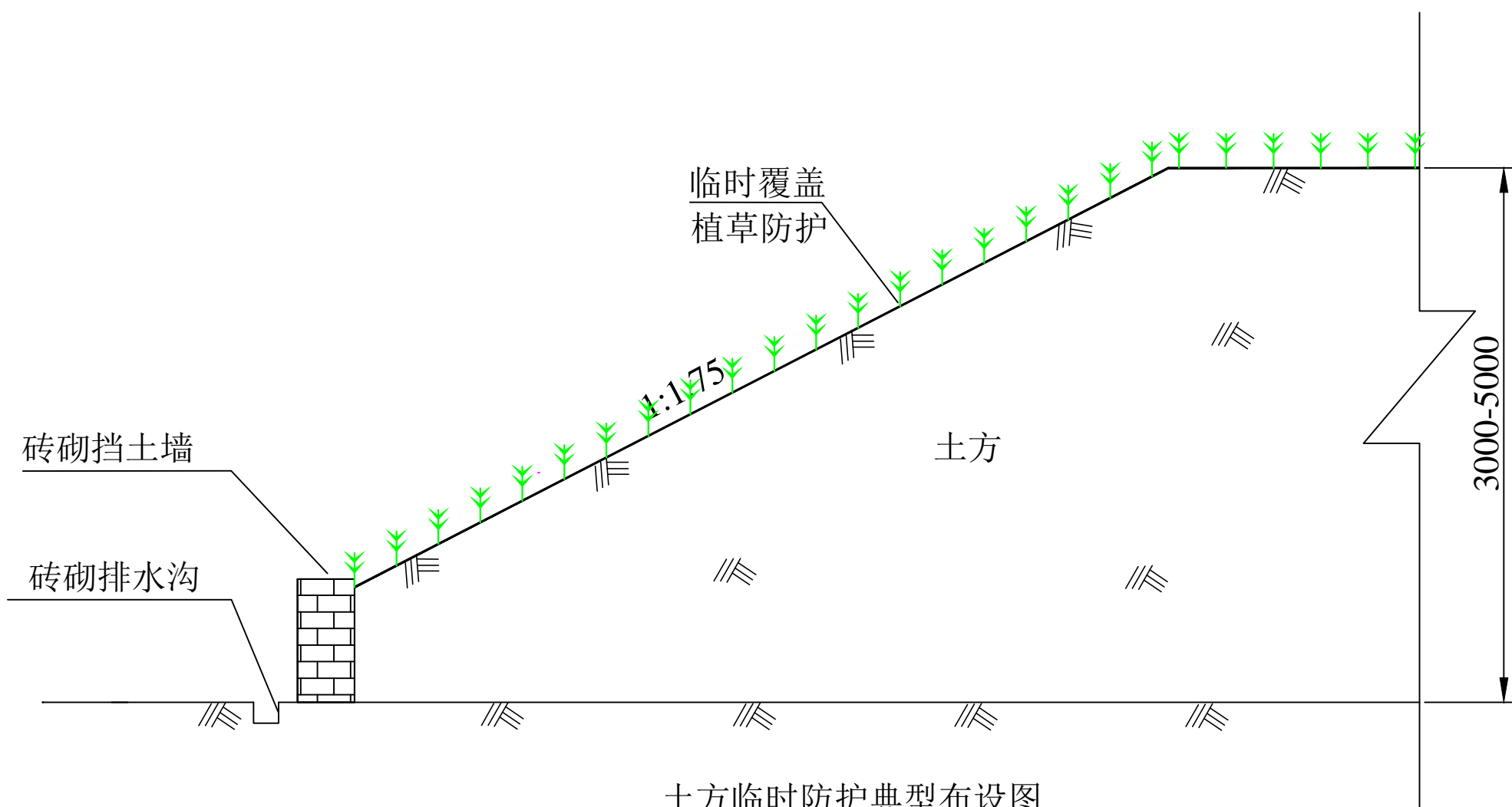
1:10

- 说明：1、本图尺寸以mm计。
2、临时挡水埂为砖砌结构，采用标准砖砌筑，外做水泥抹面装饰。

图 例

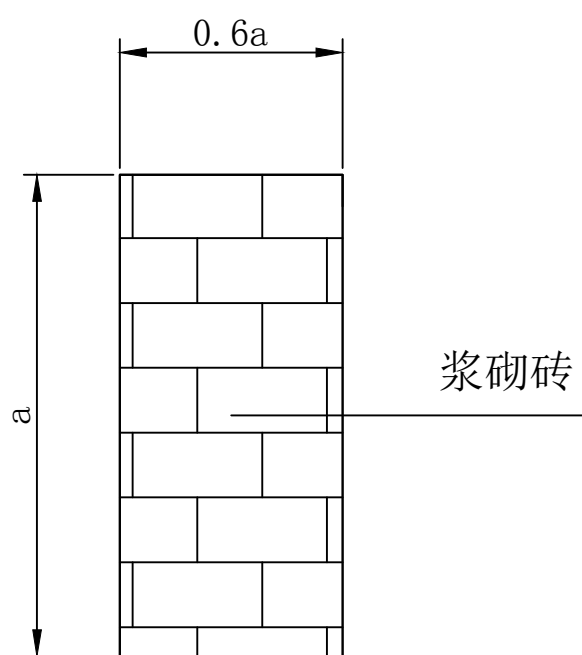


砖



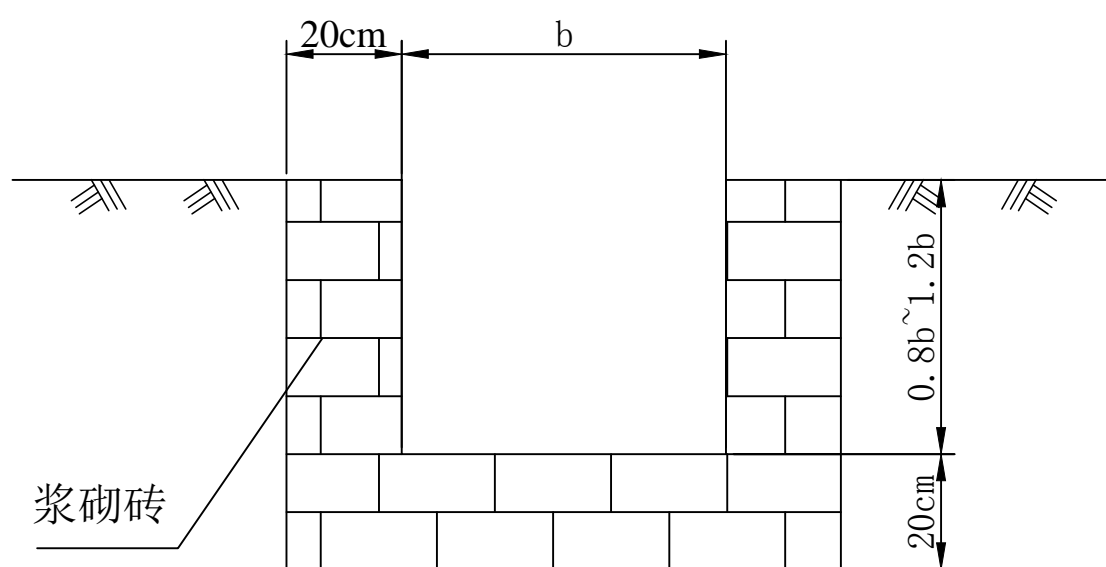
土方临时防护典型布置图

1:20



砖砌挡墙典型布置图

1:2



砖砌排水沟典型布置图

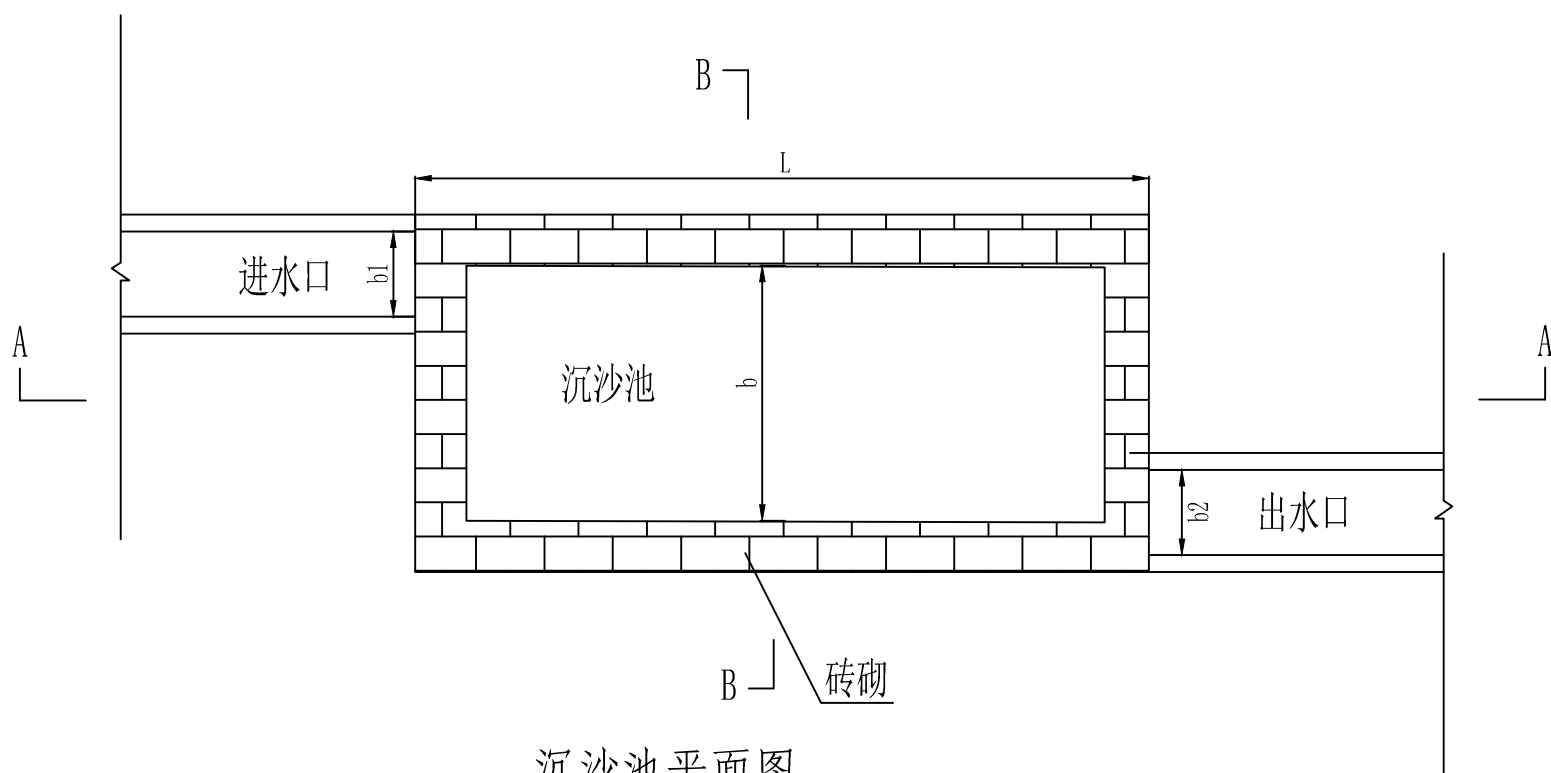
1:2

注：1、本图仅适用于表土/土方防护。

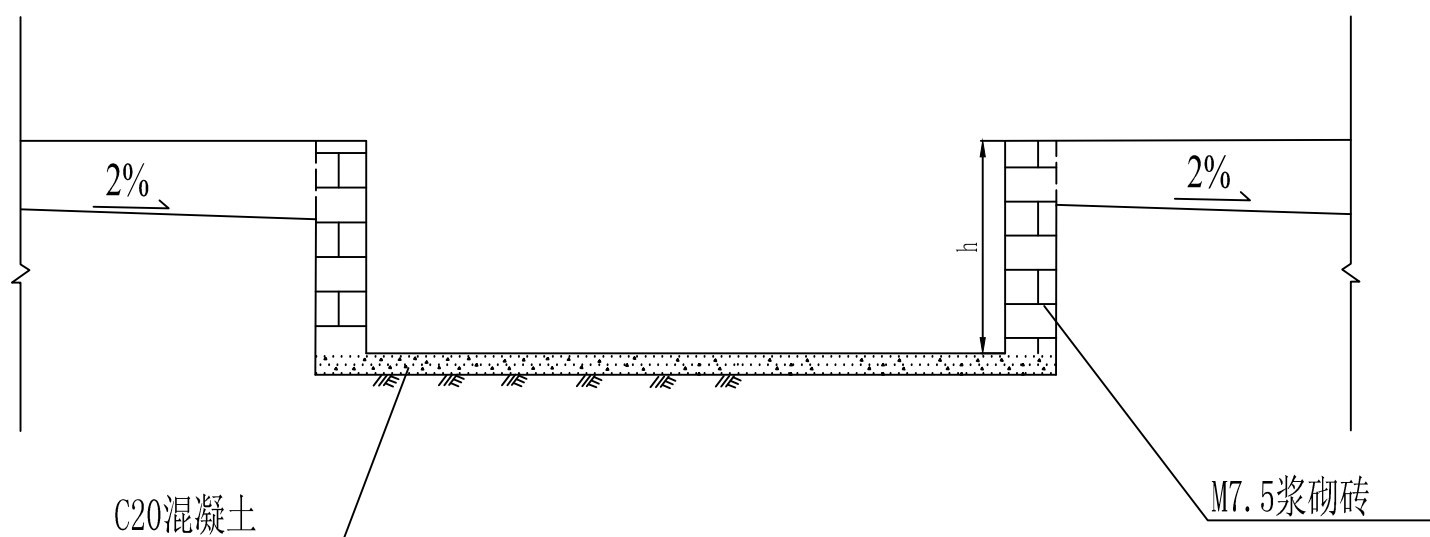
2、砖砌挡土墙适用于拦挡土方，a取值视土方堆存高度确定，若堆高小于3.0m，建议取值50-80cm；若堆高3.0m-5.0m，建议取值80-100cm。

3、排水沟适用于拦截场外雨水，排泄场内雨水，厚度不得低于20cm，底宽b不得低于30cm。

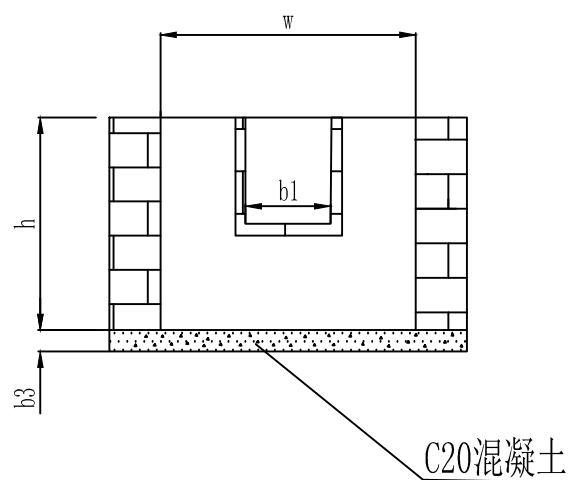
4、土方堆存大于1.0年，应采用植草护坡及撒播草籽临时防护；周期小于1.0年且不跨越雨季建议采用防尘布苫盖。



沉沙池平面图



沉沙池A-A剖面图



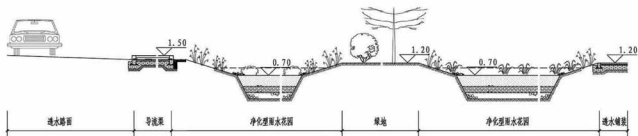
沉沙池B-B剖面图

注：

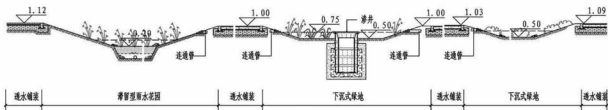
- 1、L----沉沙池的总长
- 2、b1----沉沙池进水口的宽
- 3、b2----沉沙池出水口的宽
- 4、b----沉沙池的宽
- 5、h----沉沙池的高
- 6、b3----沉沙池底部混凝土衬砌的厚度

附图 18 海绵城市标准图集

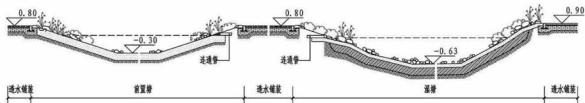
（引自城市道路与开放空间低影响开发雨水设施 15MR105）



①



②



③

说明:

1. 单位: m.
2. 雨水设施内水位线依据设计降雨量计算确定。
3. 渗水井的规格应由设计师根据水量具体情况进行计算设计。

公园绿地雨水设施示例设施组合图

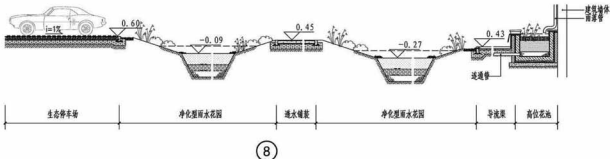
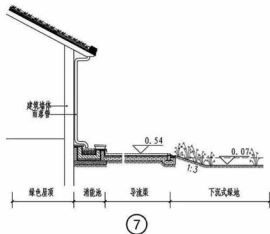
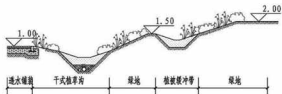
图例号

15MR105

审核 台伟民 设计 孙展

页

2-13



说明:

1. 单位: m.

2. 墙体具体参数应由结构根据项目具体情况进行计算设计。

公园绿地雨水设施示例设施组合图

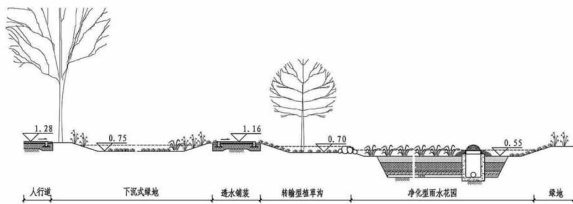
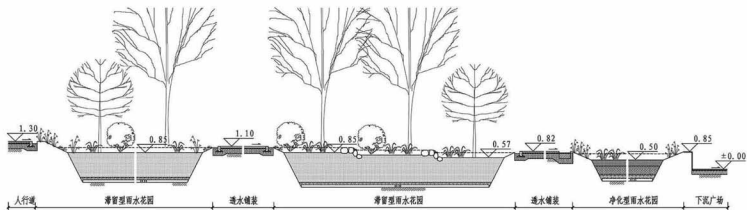
图编号

15MR105

审核 台伟民 设计 孙展

页

2-15

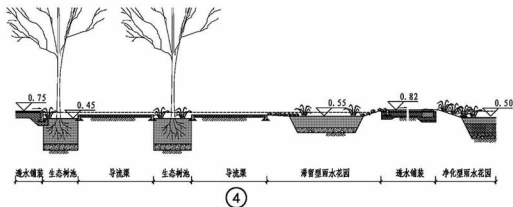
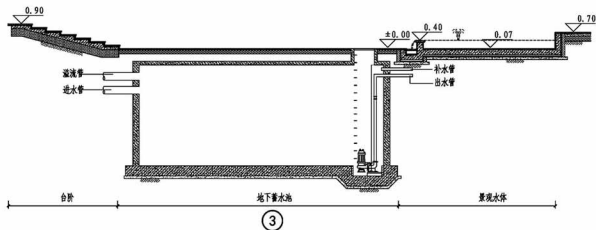


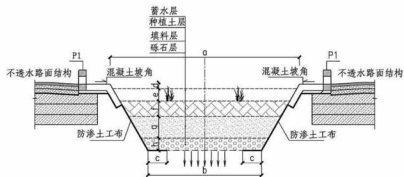
城市广场雨水设施示例设施组合图

图例号 15MR105

审核 台伟良 设计 赵周才

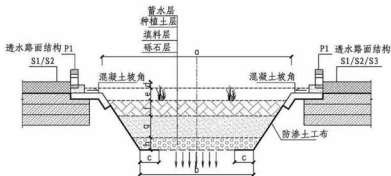
页 2-26





入渗型 (一)

不透水路面



入渗型 (二)

透水路面

说明:

1. 本图适用于道路中央分隔带及两侧分隔带。
2. 种植土层厚度由绿化专业设计应根据植物特性确定。
3. 填料层可选用炉渣、蛭石、砂石等材料。

符号:

入渗设施—S1

S1: 机动车道透水路面结构

S2: 机非行车道透水路面结构

S3: 非机动车道透水路面结构

排水设施—P1

P1: 排水路缘石

透水路面下沉式绿化分隔带组合表

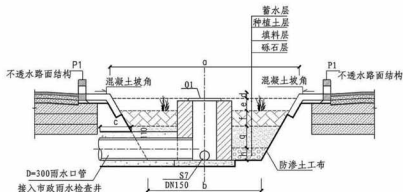
序号	组合方式
1	S1+下沉式绿化分隔带+S1
2	S1+下沉式绿化分隔带+S2
3	S1+下沉式绿化分隔带+S3
4	S2+下沉式绿化分隔带+S2
5	S2+下沉式绿化分隔带+S3

尺寸表

序号	项目	尺寸 (m)
1	绿化分隔带上口净宽	$a \geq 1.5$
2	绿化分隔带下底宽	$b \geq 1.0$
3	防水土工布搭接长度	$c \geq 0.3$
4	保护高度	$d \geq 0.1$
5	蓄水层厚度	$e \geq 0.2$
6	种植土层厚度	$f \geq 0.25$
7	填料层厚度	$g \geq 0.35$
8	砂石层厚度	$h \geq 0.2$

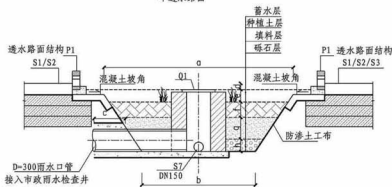
下沉式绿化分隔带(入渗型)

图集号 15MR105



溢流型 (一)

不透水路面



溢流型 (二)

透水路面

符号:

入渗设施—S1

S1: 机动车道透水路面结构

S2: 机非车道透水路面结构

S3: 非机动车道透水路面结构

S7: 渗水盲沟(管)

排水设施—P1

P1: 排水路缘石

并流设施—Q1

Q1: 环保型雨水口

透水路面下沉式绿化分隔带组合表

序号	组合方式
1	S1+下沉式绿化分隔带+S1
2	S1+下沉式绿化分隔带+S2
3	S1+下沉式绿化分隔带+S3
4	S2+下沉式绿化分隔带+S2
5	S2+下沉式绿化分隔带+S3

尺寸表

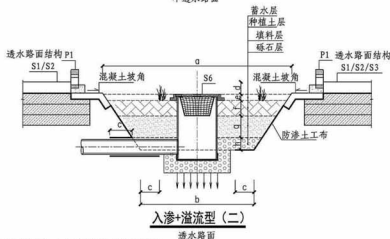
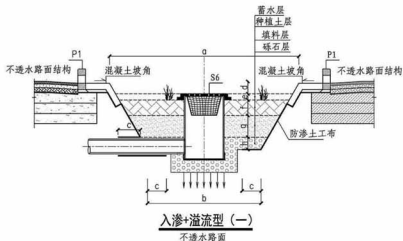
序号	项目	尺寸(m)
1	绿化分隔带上口净宽	$a \geq 1.5$
2	绿化分隔带下底宽	$b \geq 1.0$
3	防水土工布搭接长度	$c \geq 0.3$
4	保护高度	$d \geq 0.1$
5	蓄水层厚度	$e \geq 0.2$
6	种植土层厚度	$f \geq 0.25$
7	填料层厚度	$g \geq 0.35$
8	砂石层厚度	$h \geq 0.2$

说明:

1. 本图适用于道路中央分隔带及两侧分隔带。
2. 种植土层厚度由绿化专业设计应根据植物特性确定。
3. 填料层可选用炉渣、蛭石、砂石等材料。

下沉式绿化分隔带(溢流型)

图号	15MR105
设计	林林林
审核	张张张
制图	张张张
校对	张张张
日期	2023.10.10
页	3-15



说明:

1. 本图可用于道路中央分隔带及两侧分隔带。
2. 种植土层厚度由绿化专业设计应根据植物特性确定。
3. 填料层可选用炉渣、砾石、砂石等材料。
4. 根据S6与种植土层高差确定蓄水层厚度，但不应大于0.2m。

符号:

入渗设施—S1

S1: 机动车道透水路面结构

S2: 非机动车道透水路面结构

S3: 非机动车道透水路面结构

S6: 渗透溢流井

排水设施—P1

P1: 排水路缘石

透水路面下沉式绿化分隔带组合表

序号	组合方式
1	S1+下沉式绿化分隔带+S1
2	S1+下沉式绿化分隔带+S2
3	S1+下沉式绿化分隔带+S3
4	S2+下沉式绿化分隔带+S2
5	S2+下沉式绿化分隔带+S3

尺寸表

序号	项目	尺寸(m)
1	绿化分隔带上口净宽	$a \geq 1.5$
2	绿化分隔带下底宽	$b \geq 1.0$
3	防水土工布搭接长度	$c \geq 0.3$
4	保护高度	$d \geq 0.1$
5	蓄水层厚度	$e \geq 0.2$
6	种植土层厚度	$f \geq 0.25$
7	填料层厚度	$g \geq 0.35$
8	砂石层厚度	$h \geq 0.2$

下沉式绿化分隔带(入渗+溢流型)

审核 陈永生

设计 陈永生

校核 陈永生

制图 陈永生

设计 陈永生

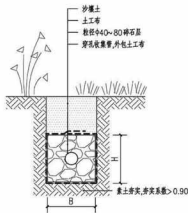
制图 陈永生

图号

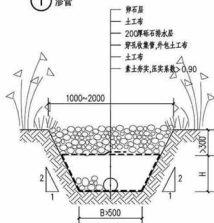
15MR105

页

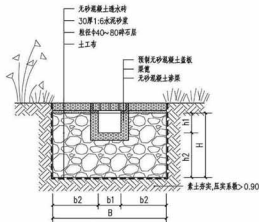
3-16



① 渗管



③ 渗沟



② 渗渠

说明:

1. 渗管/渠/沟/导流渠适用于小区及公共绿地内传输流量较小的区域, 不适用于地下水位较高、径流污染严重及易出现结构塌陷区及距离建筑物基础小于3m(水平距离)的区域。
2. 渗管/渠/沟/导流渠应设置植被浅沟、沉淀(砂)池等预处理设施。
3. 渗管/渠/沟/导流渠敷设b1值、h1值及坡度应根据过流能力经计算由设计人员确定, 满足排水要求; B值、H值应根据蓄渗容积分计算由设计人员确定, 图上为参考值。
4. 穿孔收集管可采用UPVC、PPR、双螺纹渗管或双壁波纹管等材料, 管径大于DN150, 开孔率应控制在1%~3%之间, 无砂混凝土的孔隙率应大于20%。
5. 渗管/渠/沟四周应填充砾石或其他多孔材料, 砾石层外包透水土工布, 土工布规格200~300g/m², 土工布搭接宽度不应少于200mm。

渗管/渗渠/渗沟

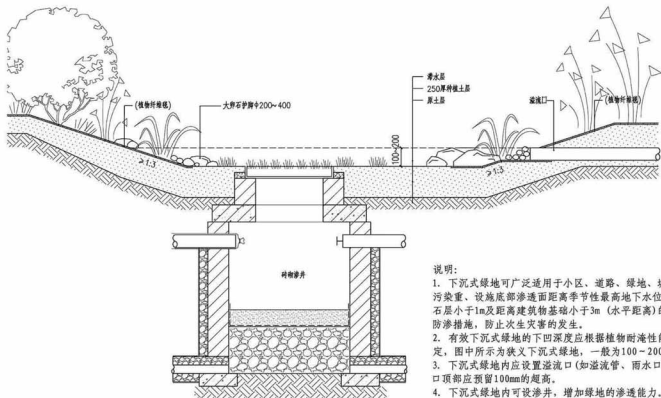
图号

15MR105

审核 台伟良 设计 高 源

页

3-40



说明:

1. 下沉式绿地可广泛适用于小区、道路、绿地、城市广场内。对于径流污染重、设施底部渗透面距离季节性最高地下水位、湿陷性黄土层或岩石层小于1m及距离建筑物基础小于3m (水平距离) 的区域, 应采取必要的防渗措施, 防止次生灾害的发生。
2. 有效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, 图中所示为狭义下沉式绿地, 一般为100~200mm。
3. 下沉式绿地内应设置溢流口 (如溢流管、雨水口、渗透溢流井)。溢流口顶部应预留100mm的超高。
4. 下沉式绿地内可设渗井, 增加绿地的渗透能力。
5. 当绿地景观要求高, 岸坡坡度缓于1: 1.5, 水流速 $\leq 4\text{m/s}$ 时, 可采用植物纤维毯护坡。植物纤维毯搭接宽度不小于200mm, 同时用竹篾或可发芽的枝条固定。
6. 砖砌渗井做法参见本图集第3-43页①。

下沉式绿地

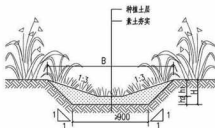
图号

15MR105

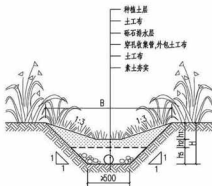
审核 台伟良 设计 王继强 设计 高 源 设计 高 源 设计 高 源

页

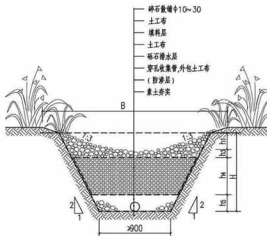
3~44



① 转输型植草沟



② 干式植草沟



③ 湿式植草沟

说明:

1. 植草沟可设计为转输型、干式和湿式三种类型, 转输型植草沟主要用于转输雨水径流, 干式植草沟有净化和渗透雨水的功能, 湿式植草沟有净化和滞留雨水的功能, 防渗层根据土壤渗透系数决定。

2. 植草沟断面形式宜采用倒抛物线形、三角形或梯形。

3. 植草沟可与雨水管渠联合应用, 场地竖向允许且不影响安全的情况下可代替雨水管渠。

4. 土工布规格 $200 \sim 300\text{g/m}^2$, 土工布搭接宽度不应少于 200mm 。

5. 穿孔收集管、溢水管可采用UPVC、PPR、双壁波纹管或双壁波纹管等材料, 穿孔收集管管径大于DN150, 开孔率应控制在 $1\% \sim 3\%$ 之间。

植草沟设计参数表

各层结构	设计参数	备注
顶宽 B	1.0~2.0m	—
深度 H	150~1350mm	—
长度	宜大于30m	—
边坡(垂直:水平)	$\leq 1:3$	—
纵沟坡度	0.3%~4%	当纵沟坡度较大时应设置为阶梯型植草沟或在中途设置消能合流
最大流速	0.8m/s	—
水力停留时间	宜大于6~8min	—
复冲系数	0.2~0.3	—
潜水层h ₁	50~300mm	—
种植土层h ₂	100~250mm	可使用50mm厚度或砾石覆盖, h ₂ 可根据植物类型增加
砾石层h ₃	100~250mm	粒径 $\phi 10 \sim 30$
填料层h ₄	200~500mm	可选用炉渣、细砂、碎石等
潜水层h ₅	200~300mm	碎石或砾石组成, 粒径不小于穿孔收集管的开孔孔径

植草沟

图集号

15MR105

审核 台伟良 设计 王继强 设计 高 源 设计 高 源

页

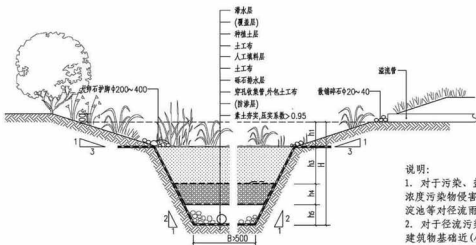
3~45

雨水花园设计参数表

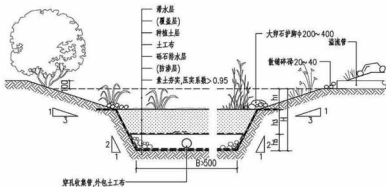
各层结构	设计参数	备注
滞水层 h_1	200~300mm	—
覆盖层 h_2	50~100mm	可使用树皮及碎石
种植土层 h_3	草本100~300mm	—
	灌木300~600mm	—
	乔木600~1000mm	根据植物类型确定
填料层 h_4	200~1200mm	可选用炉渣、细砂、碎石等
排水层 h_5	200~300mm	碎石或卵石铺成, 粒径不小于穿孔收集管的开孔孔径

说明:

- 对于污染、盐碱严重的汇水区, 应采取弃流、排盐等措施, 防止融雪剂等高浓度污染物侵害植物。对于污染较轻的汇水区, 应选用植草沟、植被缓冲带或沉淀池等对径流雨水进行预处理, 去除大颗粒的污染物并减缓流速。
- 对于径流污染严重、地下水位较高、岩石层较高(距离渗透面小于1m)及距离建筑物基础近(小于3m)的小面积区域, 应采取必要的防渗透措施; 对于土壤渗透性能差的区域应换土; 对于地形较陡的区域, 应设置挡坎等措施, 避免次生灾害的发生。
- 应用于道路绿化隔离带, 当道路纵坡大于1%时, 应设置挡水堰或合坎, 以减缓流速从而增加雨水渗透量。在设施靠近路基部分处应进行防渗透处理, 防止对道路路基稳定性造成影响。
- 雨水花园内应设置溢流口(如溢流管、雨水口、渗透溢流井), 溢流口顶部应预留100mm的超高。
- 雨水花园宜分散布置且规模不宜过大, 雨水花园面积与汇水面面积之比一般为5%~10%。
- 雨水花园砾石层/人工填料层外包透水土工布, 土工布规格200~300g/m², 土工布搭接宽度不应少于200mm。
- 当雨水花园位于地下建筑之上, 或湿陷黄土较重地区, 或拟将底部出水进行集蓄回用时, 可在雨水花园和周边设置防渗层。防渗层可选用SBS卷材土工布、PE防水毯、GCL防水毯, 也可选用大于300mm厚的粘土作防渗。
- 当种植土的渗透系数小于 1×10^{-6} m/s时, 应进行换土。换土厚度依据预种植的植物类型确定。
- 穿孔收集管、溢水管可采用UPVC、PPR、双螺纹渗管或双壁波纹管等材料, 穿孔收集管管径大于DN150, 开孔率应控制在1%~3%之间。



① 净化型雨水花园

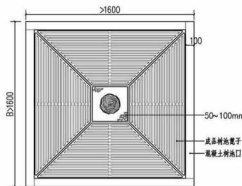


② 滞留型雨水花园

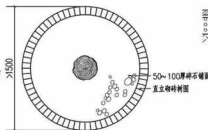
雨水花园

图集号 15MR105

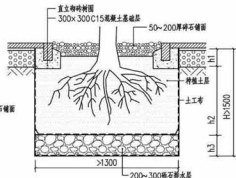
审校 台伟良 王健 校对 王健 设计 高 源 页 3-46



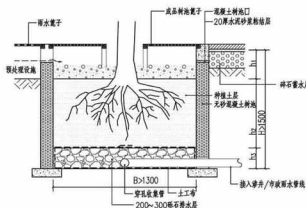
① 净化型生态树池平面图



② 简易型生态树池平面图



2-2剖面图



1-1剖面图

说明:

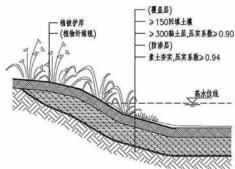
1. 净化型生态树池适用于市政道路或仓储等径流污染严重区域,可结合场地条件布置预处理设施;简易型生态树池适用于公园绿地、城市广场等径流污染较轻的区域。
2. 生态树池B值、H值应根据项目蓄渗容积计算由设计人员确定,h1值、h2值、h3值及每层填料配比,材料规格应根据项目对水体要求由设计人员确定,图上为参考值。
3. 生态树池外侧及底部及填料层中间应设置透水土工布,防止周围原土侵入,土工布规格 $200\sim 300\text{g}/\text{m}^2$,土工布搭接宽度不应少于200mm。
4. 当生态树池位于地下建筑之上,黏土区或湿陷性黄土较重区,或拟将底部出水进行集蓄回用时,可在底部和周边设置防渗层,并设置穿孔收集管。
5. 进水管、排水管、穿孔收集管可采用UPVC、PPR等材料,双壁波纹管或双壁波纹管等材料,穿孔收集管管径大于DN150,开孔率应控制在1%~3%之间,无砂混凝土的孔隙率应大于20%。
6. 防渗层可选用SBS卷材土工布、PE防水毯、GCL防水毯,也可选用HYP-GCL45减渗毯或大于300厚粘土。

生态树池

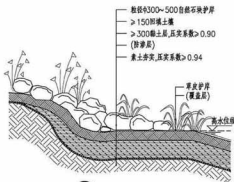
图集号 15MR105

审核 台伟良 设计 王继强 设计 高 源

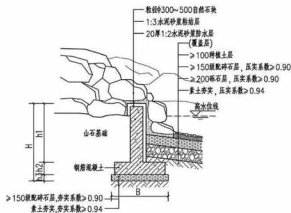
页 3-49



① 植物驳岸



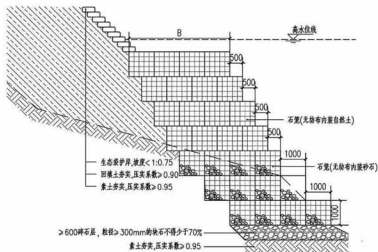
② 自然石块驳岸



③ 浆砌卵石驳岸

说明:

1. 具体参数 (每层基质厚度、坡度、B值、H值、h1值、h2值、压实系数、钢筋混凝土结构) 应由结构专业根据项目具体情况设计, 图上标注仅为参考值。
2. 当径流污染严重、渗透面距离季节性最高地下水位、距离易出现结构塌陷基层小于1m的区域, 距离建筑物基础小于3m (水平距离) 的区域, 应采取必要的防渗措施, 防止次生灾害的发生。
3. 植物纤维毯适用于景观要求高, 岸坡坡度缓于1:1.5, 水流速 < 4m/s 的驳岸, 搭接宽度不小于200mm, 同时用竹签固定。



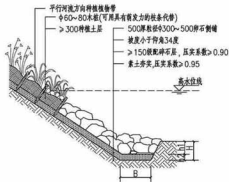
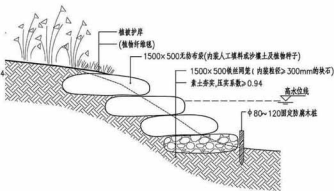
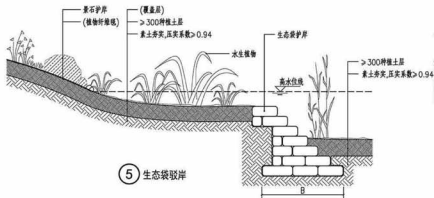
④ 覆土石笼驳岸

生态池底设计参数

各层结构	设计厚度	备注
覆土层	50~100mm	可使用卵石
防渗层	可选用SBS卷材土工布、PE防水毯、GCL防水毯、HYP-GCL45减渗膜或大于300厚粘土	—

生态驳岸

审核	台伟良	设计	高源	图号	15MR105
设计	王健	校对	王健	页	3-53



说明:

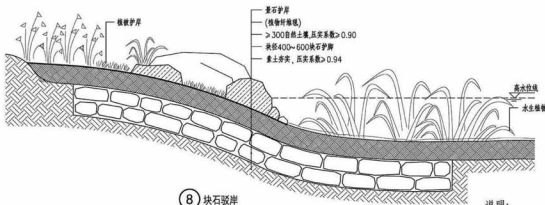
1. 具体参数(每层基质厚度、坡度、B值、压实系数)应由结构专业根据项目具体情况进行计算设计,图上标注仅为参考值。
2. 生态袋:由聚丙烯(PP)或聚酯纤维(PET)为原材料制成的双面覆膜针刺无纺布加工而成,具有抗紫外线、抗老化、无毒、不助燃、裂口不延伸等优点,主要用于建造柔性生态边坡。
3. 当径流污染严重、渗透面距离季节性最高地下水位、距离易出现结构塌陷基层层小于1m的区域,距离建筑物基础小于3m(水平距离)的区域,应采取必要的防渗措施,防止次生灾害的发生。
4. 植物纤维毯适用于景观要求高,岸坡坡度缓于1:1.5,水流速 $\leq 4\text{m/s}$ 的驳岸,搭接宽度不小于200mm,同时用竹签固定。

生态池底设计参数

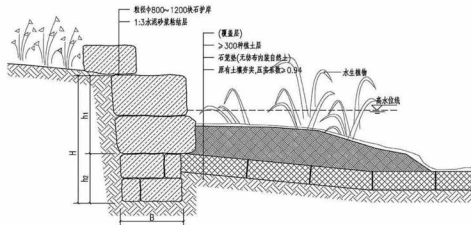
各层结构	设计厚度	备注
覆土层	50~100mm	可使用碎石
人工填料	200~1200mm	可选用炉渣、细砂、碎石等
防水层	可选用SBS卷材土工布、PE防水膜、GCL防水膜、HYP—GCL45减渗膜或大于300厚粘土	—

生态驳岸

生态驳岸										图号	15MR105
审核	白伟良	Jin	校对	高源	王	设计	王	王	王	页	3-54



⑧ 块石驳岸



⑨ 景观块石驳岸

($B > 1000\text{mm}$, $H_1 > 800\text{mm}$, $H_2 = 800 \sim 1500\text{mm}$)

说明:

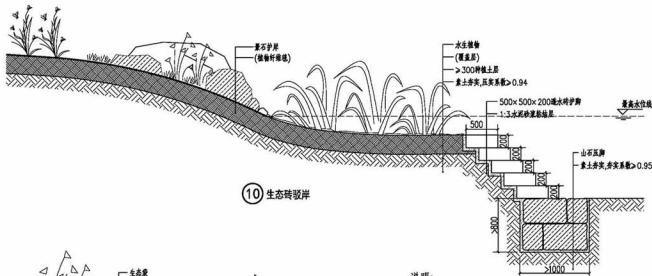
1. 具体参数(每层基质厚度、坡度、B值、H值、 H_1 值、 H_2 值、压实系数、钢筋混凝土结构)应由结构专业根据项目具体情况计算设计,图上标注仅为参考值。
2. 当径流污染严重、渗透面距离季节性最高地下水位、距离易出现结构塌陷基层层小于1m的区域,距离建筑物基础小于3m(水平距离)的区域,应采取必要的防渗措施,防止次生灾害的发生。
3. 植物纤维毯适用于景观要求高,岸坡坡度缓1:1.5,水流速 $\leq 4\text{m/s}$ 的驳岸,搭接宽度不小于200mm,同时用竹签固定。

生态池底设计参数

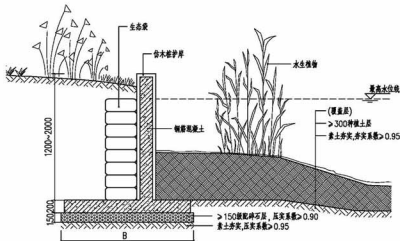
各层结构	设计厚度	备注
覆盖层	50~100mm	可使用碎石
人工填料	200~1200mm	可选用护垫、细砂、碎石等
防渗层	可选用SBS卷材土工布、PE防水毯、GCL防水毯、HYP-GCL45防渗毯或大于300厚粘土	—

生态驳岸

图编号 15MR105



10 生态驳岸



11 仿木桩驳岸

说明:

1. 具体参数(每层基质厚度、坡度、B值、压实系数、钢筋混凝土结构)应由结构专业根据具体情况进行计算设计,图上标注仅为参考值。
2. 透水砖是绿化混凝土小型防护构件的统称,利用回收材料制作而成。
3. 生态袋是由聚丙烯(PP)或聚酯纤维(PET)为原材料制成的双面熨烫针刺无纺布加工而成,具有抗紫外线、抗老化、无毒、不助燃、裂口不延伸等优点,主要用于建造柔性生态边坡。
4. 当径流污染严重、渗透面距离季节性最高地下水位、距离易出现结构坍塌基层质层小于1m的区域,距离建筑物基础小于3m(水平距离)的区域,应采取必要的防渗措施,防止次生灾害的发生。
5. 植物纤维毯适用于景观要求高,岸坡坡度缓于1:1.5,水流速 $\leq 4\text{m/s}$ 的驳岸,搭接宽度不小于200mm,同时用竹签固定。

生态池底设计参数

各层结构	设计厚度	备注
覆盖层	50~100mm	可使用碎石
人工填料	200~1200mm	可选用炉渣、细砂、碎石等
防渗层	可选用SBS卷材土工布、PE防水膜、GCL防水膜、HYP-GCL45减渗膜或大于300厚粘土	—

生态驳岸

图编号 15MR105

审核 白伟民 设计 高 源 王 强 设计 王 强 设计 王 强

页 3~56