

郑东新区龙湖北部片区

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 龙湖北部片区简况	1
1.2 编制依据	8
1.3 防治责任范围及防治标准	9
1.4 土石方动态平衡及表土保护利用	10
1.5 水土保持评价结论	11
1.6 水土保持补偿费及缴纳主体	11
2 龙湖北部片区规划.....	14
2.1 规划基本情况	14
2.2 龙湖北部片区功能分区与布局	17
2.3 占地情况	26
2.4 专项规划情况	27
2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建	32
2.6 开发总体安排	32
3 水土流失调查.....	36
3.1 自然概况	36
3.2 水文水资源	37
3.3 表土资源	38
3.4 水土流失	39
3.5 水土保持	40
3.6 水土保持敏感区	52
4 水土保持分析评价.....	53
4.1 选址分析评价	53
4.2 龙湖北部片区总体布局水土保持分析评价	55
4.3 表土资源保护利用分析评价	55

4.4 土石方动态平衡分析评价	56
5 水土流失防治.....	59
5.1 水土流失防治责任范围	59
5.2 水土流失防治分区	62
5.3 水土流失防治措施	63
6 水土保持管理.....	87
6.1 组织管理	87
6.2 区域水土保持方案	87
6.3 水土保持后续设计	88
6.4 水土保持监测	89
6.5 水土保持补偿费	89
6.6 水土保持设施验收报备要求	91

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）；

5、技术审查意见。

附现场照片

附图

1 概述

1.1 龙湖北部片区简况

1.1.1 龙湖北部片区设立背景、意义及规划开展情况

(1) 龙湖北部片区设立背景、意义

1) 背景

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。“南动”,明确依托航空港经济综合实验区,围绕“枢纽+口岸+物流+制造”,完善以航空枢纽为带动的多式联运体系,打造国际航空枢纽经济引领区、内陆地区对外开放高地。“西美”,明确统筹高新区、中原区等西部区域发展,将其建设成为城市生态屏障、全省创新创业最活跃区域,让美丽人居、美丽生态、美丽经济成为西部的鲜明特征。“北静”,明确围绕国家黄河流域生态保护和高质量发展战略,加强黄河流域生态保护治理,推进黄河文化遗产的系统保护,打造沿黄生态保护示范区、国家高质量发展区域增长极、黄河历史文化主地标。“中优”,明确通过城市有机更新,激发老城区活力,彰显中原文化魅力,真正把郑州厚重的中原文化展现出来。

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。

其中本次龙湖北部片区用地范围为龙湖北岸、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，总用地面积约14.5km²。

2) 意义

龙湖北部片区的设立将助力“东强”建设，打造全省对外开放窗口、全国重要的先进制造业、现代服务业基地，带动郑州市经济快速增加，吸引全球精英人才入驻，同时传承大河村仰韶文明、商文化等中华文明，加快郑州建设国家中心城市，使龙湖北部片区成为北龙湖建设的智英聚集地，同时亦可成为新型产业城的典范。

(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。

(3) 规划开展情况

2012年为贯彻《郑东新区总体概念规划》与《龙湖地区概念规划》的深化实施，郑州市郑东新区管理委员会编制完成《郑东新区龙湖地区控制性详细规划》。

2014年，为落实龙湖地区重点片区城市设计相关内容，合理使用城市土地，郑州市郑东新区管理委员会编制了《郑东新区龙湖地区控制性详细规划局部片区调整规划》。

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）。

2017 年，上海同济城市规划设计研究院完成《郑东新区龙湖地区龙湖中环路沿线概念性城市设计》。

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 3 月，为建设以发展高精尖产业并吸引全球精英人才为旗旨的中原科技城，开展了《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》，设计范围包含龙湖北部片区和云湖大数据产业园两个片区，并于 4 月 29 日开展专家评审，2020 年 8 月形成规委会备案版本。

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 龙湖北部片区地理位置、区域及内部交通条件

（1）地理位置

郑州市位于中国华北平原南部、黄河下游，居河南省中北部，东接开封，西依洛阳，北临黄河，与新乡、焦作隔河相望，南部与许昌接壤，西南与平顶山接壤，全市东西长 135~143km，南北宽 70~79km，行政面积 7446km²，介于东经 112°42′~114°14′，北纬 34°16′-34°58′之间。

郑东新区位于郑州市东部，管理范围西起中州大道、东到万三公路、北至黄河、南达陇海铁路，管辖面积 260km²，规划控制面积 370km²。

龙湖北部片区位于郑东新区中北部，龙湖正北部，由龙湖北岸、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形成，总用地面积约 14.5km²。该区东临中州大道，北临连霍高速，南临龙湖内环路，东临龙湖外环东路，交通区位优势十分明显。

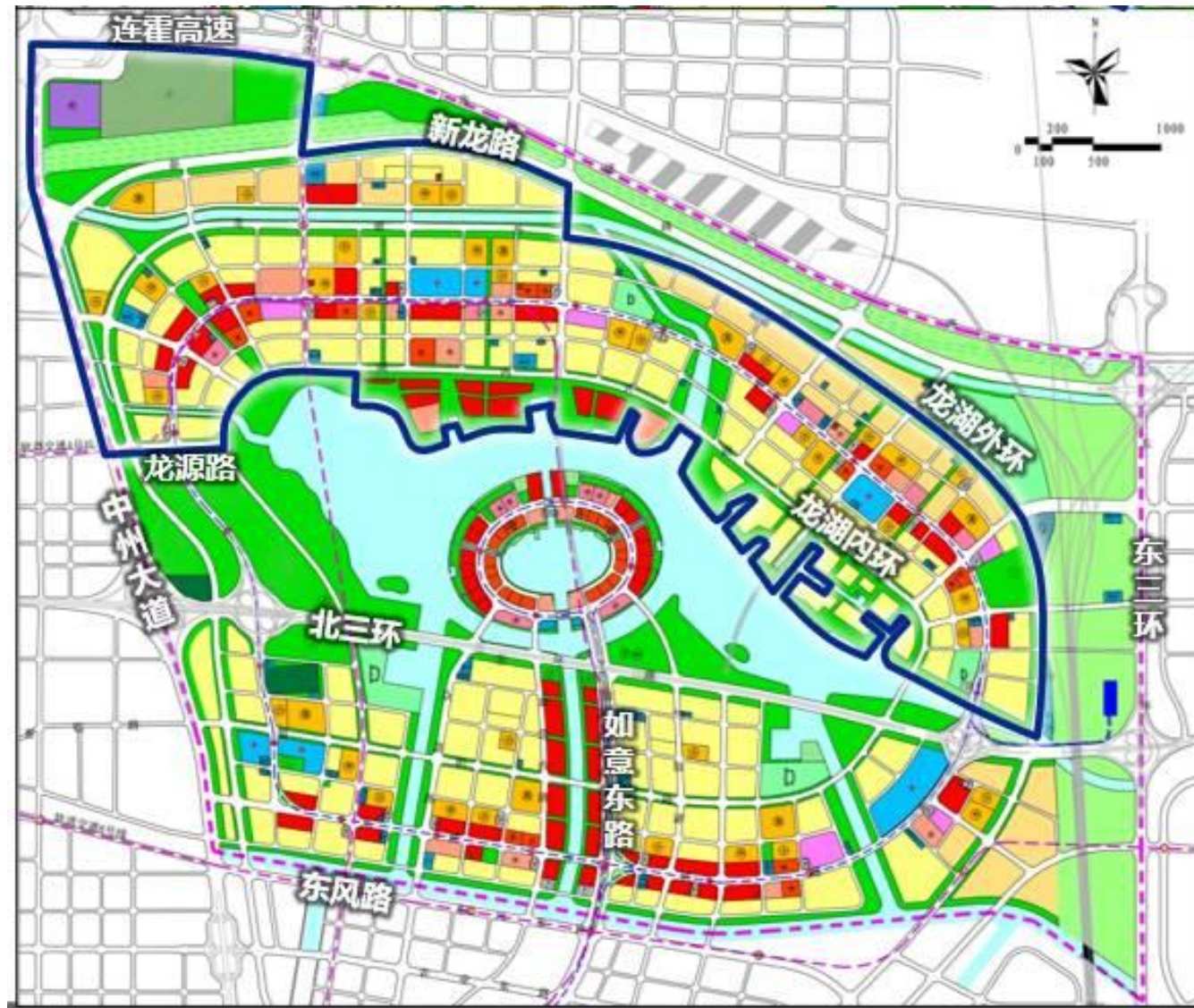


图1-1 评估区所在地理位置图

（2）区域及内部交通条件

评估范围内现有道路：龙湖外环北路、龙湖外环东路、龙湖中环路、龙湖内环路、龙源街、龙源路、明德街、南录庄街、育翔路等交通网络。

郑东新区主干交通网络：从内到外，商务内环路、商务外环路，黄河东路和中州大道从外环擦肩而过；中间交错街道，通泰路、祭城路、九如东路、九如路、众意路、众意西路，这些主干道分别连接金水东路、黄河东路、中州大道与外界相通；同时还有些小干道，如商务东一街、商务东二街、商务东三街、商务东四街、商务东五街、商务西一街、商务西二街、商务西三街、商务西四街、商务西五街、商务西六街、商务西七街、商务西八街相互交错，连接商务内环与商务外环之间的道路；郑州地铁 1 号线、5 号线区内通过。

郑州市主干交通网络：铁路，陇海铁路、京广铁路、中欧班列（郑州）、京广高铁、郑西高铁、郑徐高铁、郑万高铁、郑阜高铁、郑开城际铁路、郑焦城际铁路、郑机城际铁路、郑平城际铁路、郑新城际铁路、郑登洛城际铁路，主要车站郑州站、郑州东站、郑州西站、郑州南站、郑州北站、小李庄站、大关庄站、岗李站。

公路：京港澳高速、连霍高速、G107 线、G207 线、G220 线、G310 线；省道 9 条，分别是 S102 线、S103 线、S223 线、S232 线、S237 线、S314 线、S316 线、S321 线、S323 线。

航空：郑州新郑国际机场。

地铁：地铁 1 号线、地铁 2 号线、地铁 5 号线。

评估区交通优势明显，东临中州大道，北临连霍高速，南临龙湖内环路，东临龙湖外环东路，可通过中州大道、机场高速到达郑州新郑国际机场，通过连霍高速进入全国高速交通网络，通过双十字交通网络及米字型高铁享受全国最快捷的出行条件。

1.1.3 龙湖北部片区功能分区、管理机构

（1）功能分区

龙湖北部片区位于郑东新区中北部，龙湖正北部，由龙湖北岸、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形成，属郑东新区行政范围龙湖组团地区。

2020 年 8 月，中国建筑西南设计研究院有限公司编制《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》（以下简称“中原科技城城市设计”），中原科技城位于郑州市郑东

新区，属龙湖组团，设计范围含龙湖北部片区全区域及云湖大数据产业园两个片区，北至连霍高速，南临龙湖，东接龙子湖，西达中州大道，规划两区域总用地面积约 16.4km²，其中龙湖北部片区规划设计面积 14.5km²，云湖大数据产业园规划设计面积 1.9km²。本方案主要以中原科技城城市设计作为规划蓝图和参考依据进行龙湖北部片区水土保持区域评估。

根据中原科技城城市设计，龙湖北部片区涉及 5 大核心产业布局，细分 11 小类（不含大数据），“5 大核心产业布局”包括“数字文创高端制造业研发”、“信息技术”、“前沿科技”、“生命科技”、“人才教育”；“11 小类”：其中“数字文创高端制造业研发”囊括研发设计、创业设计、游戏动漫三个区域；“信息技术”囊括移动互联网、人工智能、智慧城市两个区域；“前沿科技”囊括前沿技术科技金融、教育培训两个区域；“生命科技”囊括数字生命、生物医药；“人才教育”囊括名校创新学院。

（2）管理机构

龙湖北部片区位于郑东新区中北部，龙湖正北部，由龙湖北岸、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形成，属郑东新区行政范围，片区管理机构为郑州市郑东新区管理委员会。

1.1.4 龙湖北部片区现状

（1）建设现状

目前片区内部部分项目开工建设，已入驻项目共计 16 家，包括启迪科技城启创项目、鲁能花园、郑州新区龙湖外环路第五标段、河南省郑州市龙湖外环路第三标段、郑东新区龙源十三街与连霍高速立交工程、郑东新区龙源四街便民服务中心、郑东新区中州大道小学项目、河南省郑州市清华大学附属中学郑东学校建设项目第 2 标段、清华大学附属中学郑东学校、清华大学附属中学、郑东新区南塘中学、龙翔嘉苑、龙湖公共配套服务中心、龙翼五街便民服务中心项目、郑州市轨道交通 4 号线工程土建施工 05 标段等，其中龙翔嘉苑（1 号院、2 号院、3 号院、4 号院）建成时间超过两年，入驻企业涵盖公路工程、房地产工程、社会事业类项目、涉水交通工程、城市轨道交通工程等行业，共占地面积 63.60hm²。

片区内主要地表水系为魏河水系，区域内道路建设十分便利。

（2）公共基础设施现状

1) 政府机构及片区管理机构

片区最近政府机构为郑东新区龙源路办事处和郑东新区龙湖办事处，片区管理机构为郑州市郑东新区管理委员会，位于郑州市郑东新区龙湖中环南路 86 号。

2) 公共绿地现状

片区内现状公共绿地主要为西商业公园、道路两侧公共防护绿地及带状公园等。

3) 现状道路

片区内现有市政道路：主干道中州大道、龙湖外环路、龙湖中环路、龙湖内环路、连霍高速等；次干道有三全路、龙津路、龙源路、育翔路；支路有龙源西一街、龙源西二街、龙源西三街、龙源西四街、龙源西五街、龙源西六街、龙源西七街、龙源西八街、龙源西九街、龙源东一街、龙源东二街、龙源东三街、龙源东四街、龙源东五街、龙源东六街、龙源东七街、龙源东八街、龙源东九街、龙泽西路、龙泽东路、龙润西路、龙润东路、丰怡街、龙耀路、丰泽街、龙源西一街、明德街、南录庄街，交通网络发达，现有交通基本满足项目施工需求。

4) 供水

片区供水主要由东周水厂和白庙水厂联合供给，经市政道路一侧市政管网输水至各入驻生产建设单位。

5) 排水

片区内采用雨污分流系统。

片区雨水经市政雨水管网最终流入贾鲁支河系统、龙湖系统中，其中龙湖以北区域采用直径 $d600\sim2-2000\times1200$ 雨水管渠就近排入贾鲁支河，共设计雨水排放口 20 座；龙湖地区滨岸地区采用 $d600\sim d1200$ 雨水管，设置初期雨水收集沉淀池 13 处，初雨经处理后，排入龙湖或作为中水利用。

片区内污水经新龙路、龙湖内环路、朝阳路敷设 $d700-d1200$ 污水干管排入陈三桥污水处理厂。

6) 供电

目前片区内电力主要使用 500kV 郑州东变电站作为片区内 220kV 变电站的主要电源；高压线路主要利用连霍高速公路南侧架空高压线路，经新龙路北侧绿化带架设，其他高压线均沿市政道路采用电缆排管或电缆隧道布设接入各入驻生产建设单位进行利用。

7) 供热

片区现状以郑东热电厂和龙子湖热源厂作为片区集中供热热源。

8) 通讯

片区现状电信、有线电视、宽带网等各种通讯管线局采用单孔或梅花孔相结合的方式沿市政主干道路进行布设；同时在各个入驻场地设置一定数量的管孔。

（3）水土流失与水土保持现状

1）自然概况

区域地貌类型为平原区，属暖温带大陆性季风气候，多年平均气温 14.2~14.6℃，多年平均降水量 624.3mm，降水量年内和年际变化较大，汛期（7~9 月）雨量集中，年无霜期 217d，最大冻土深度 27cm，年平均风速为 2.8~3.2m/s，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风。

区域属淮河流域，土壤类型为潮土，项目区属暖温带落叶阔叶林。项目区林草覆盖率达到 23%。

2）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）》，片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 200t/(km²·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，侵蚀强度为微度，经现场调查，确定片区平均土壤侵蚀模数为 190t/(km²·a)，片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

根据现场调查，片区内已建项目水土保持措施实施及管护情况良好，防治效果明显；正在建设项目水土流失防治措施布设量较少，基本以防尘布苫盖、围挡、喷雾装置为主，施工裸露面积接近施工扰动区域，无其他防治措施，防治体系不完善，水土流失防治意识淡薄；未建区域基本无裸露区域，植被良好。

1.2 编制依据

（1）《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）；

（2）《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）；

（3）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）。

(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)。

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 1450hm²，均属郑东新区行政区范围，涉及郑东新区龙湖办事处和郑东新区龙源路办事处 2 个乡镇级行政区域。

(2) 防治标准等级及六项防治目标值

1) 防治标准等级

根据《河南省水土保持规划(2016-2030 年)》(豫政文[2016]131 号)，片区位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，同时位于城市区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)，片区入驻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

结合片区及当地实际情况对六项防治目标进行如下修正：

①土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1.0，本区域按 1.0 执行。

②片区内入驻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%。

③片区内大多数以二类居住用地、商业用地、商务用地、防护绿地为主，目前控制性详细规划为《郑东新区龙湖地区控制性详细规划》(2012 年版)及后续 2014 年的调整版本，入驻项目林草覆盖率按照绿地率指标要求严格执行，详见表 1-2。

片区修正后的六项防治目标值见表 1-1。

表 1-1 片区入驻项目水土流失防治目标表

指标分类	一级标准规定		片区土壤 侵蚀强度为微度	片区位于 城市区	片区位于黄泛平原 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：上表所述林草覆盖率指标为片区其他生产建设项目设计水平年需达到目标值，防护绿地及附属绿地应结合上述③中绿地率要求确定。

表 1-2 片区规划地块绿地率指标表

序号	用地性质	用地代码	绿地率
1	行政办公用地	C1	35
2	商业金融用地	C2	25
3	文化娱乐用地	C3	30
4	体育用地	C4	35
5	医疗卫生用地	C5	35
6	文物古迹用地	C7	40
7	金融保险业用地	C22	25
8	服务业用地	C24	25
9	旅馆业用地	C25	35
10	市场用地	C26	25
11	影剧院用地	C35	35
12	游乐用地	C36	35
13	特殊用地	D	35
14	公共绿地	G1	65
15	防护绿地	G2	85
16	生产防护绿地	G2	85
17	小学	R22	35
18	初中	R22	40
19	高中	R22	40
20	村民安置用地	R2	35
21	二类居住用地	R2	35
22	社区中心用地	R22	35
23	社会停车场库用地	S3	25
24	邮电设施用地	U3	30
25	施工与维修设施用地	U5	30
26	其他市政公用设施用地	U9	30
27	供电用地	U12	30
28	公共交通过地	U29	25
29	其他交通设施用地	U29	25
30	粪便垃圾处理用地	U42	25
31	普通仓库	W1	25

1.4 土石方动态平衡及表土保护利用

区域内规划选址一处公共表土堆场，位于片区东南部，滨水景观区内邻近龙湖内环一侧，占地面积 9.50hm²。公共表土堆场入口设置在龙湖内环路一侧，场地四周设置砖砌挡墙用于拦挡土方，增加其边坡稳定性、安全性；砖砌挡墙外侧设置砖砌排水沟用于拦挡、排泄场外雨水，雨水通过涵管排入龙湖内环路雨水管网；表土堆放时间较短（初期）采用防尘布进行覆盖，防治水土流失及扬尘污染，堆放时间较长采用植草防护，水土流失防治效果显著，且增加公共表土堆场边坡稳定性，防护措施设置合理。

1.5 水土保持评价结论

（1）开发区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》（GB50433-2018）中选址的限制性规定要求，本区域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）开发区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，场地尽可能移挖作填，有效利用土石方，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）开发区土石方动态平衡的水土保持分析评价结论

评估区域范围内各生产建设项目基本上属于挖方大于填方，余方量较大，基本上无法实现土石方动态平衡，余方优先用于片区内塑造公园绿地，打造景观系统，多余土方由郑州市郑东新区管理委员会综合执法局统一协调土方调运，明确借方水土流失防治责任，符合水土保持要求。

（4）开发区表土资源保护利用的水土保持分析评价结论

评估范围内表土分布面积约 308.34hm²，可剥离表土量约 92.51 万 m³，优先堆放在各自建设区域内防护，若场地内无法对表土应堆放于公共表土堆场进行防护，后期优先用于原项目的绿化用土及周边公园绿化用土，符合水土保持要求。

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；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，已入驻项目应按其编制且经审批通过的水土保持方案确定的水土保持补偿费进行缴纳。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 1-4 河南省开发区水土保持区域评估报告特性表

开发区名称		龙湖北部片区		流域管理机构	淮水利委员会
涉及地市或个数		郑州市		涉及县或个数	郑东新区
开发区位置与范围		郑东新区中北部，龙湖正北部，由龙湖北岸、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形成，		开发区功能与规模	发展高精尖产业并吸引全球精英人才，规划片区面积 1450hm ²
规划开始建设时间		2012 年		规划周期(年)	20
开发区功能划分及组成	规划功能区	数字文创高端制造业研发区	位于片区西部，占地面积 492.50hm ²		
		信息技术区	位于片区中西部，占地面积 362.36hm ²		
		前沿技术区	位于片区中部，占地面积 232.00hm ²		
		生命科技区	位于片区中东部，占地面积 255.32hm ²		
		人才教育区	位于片区东部，占地面积 107.82hm ²		
	公用设施区	道路工程区	市政道路区域		
		滨水景观区	魏河两侧防护绿地范围内区域及南部北龙湖北岸公园区域		
	其他区	公共表土堆场	位于区域东南部		
地貌类型		平原地貌		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
国家级或省级重点防治区		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		黄泛平原防沙农田防护区			
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)	190
现状调查土壤流失量(t/a)		-		水土流失主要影响因素及特征	项目建设扰动及自然因素扰动，人为扰动水土流失更严重
防治责任范围(hm ²)		1450		水土流失补偿费计征面积(hm ²)	-
新增水土流失趋势		水土流失随区域开发强度增加，水土流失危害由轻微向较严重发展。			
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(控制指标)(%)	结合具体项目设计确定
表土剥离及堆存保护		可剥离表土量约 90.12 万 m ³ ，可堆存在公共表土堆场进行防护			
借方来源及取土(料)场		优先片区内互相借调，不得跨区域借调			
弃(余)方去向及弃土(渣)场					
关键防治措施及配置方案	功能区		关键工程措施	关键植物措施	关键临时防护措施
	规划功能区	数字文创高端制造业研发区	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、临时挡水埂
		信息技术区	雨水管网、透水砖、土地整治、蓄水池	绿化	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水埂
		前沿技术区	雨水管网、透水砖、	绿化	临时苫盖、临时排水沟、临

1 概述

			土地整治、蓄水池		时沉沙池、临时挡水埂
		生命科技区	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
		人才教育区	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、临时拦挡
	公用设施区	道路工程区	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、临时拦挡
		滨水景观区	透水砖、土地整治	绿化	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
	其他区	公共表土堆场	-	-	砖砌挡墙拦挡、砖砌排水沟、临时绿化、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
区域评估报告编制单位		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管委会
法定代表人及电话		王志宏/0371-56006303		法定代表人及电话	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/13083600343		联系人及电话	赵含义 0371-67179291
电子信箱		lianchengshuibao@126.com		电子信箱	zdxqswj@163.com

2 龙湖北部片区规划

2.1 规划基本情况

2.1.1 功能定位与发展目标

根据《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》（中国建筑西南设计研究院有限公司，2020年8月），中原科技城以龙湖北部片区和云湖大数据产业园为建设区域，北至连霍高速，南临龙湖，东接龙子湖，西达中州大道。规划两区域总用地面积约16.4km²，其中龙湖北部片区14.5km²，云湖大数据产业园1.9km²。

该城市设计规划目标为：发展高精尖产业并吸引全球精英人才为旗旨的科技城；深深根植于悠远历史的创新火种，在今天的新科技文明时代勃发出全新的生命活力，面向未来的新时空坐标。

根据《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》（中国建筑西南设计研究院有限公司，2020年8月），龙湖北部片区涉及5大核心产业布局，细分11小类（不含大数据）。

（1）产业发展定位

总体定位为：超线科技城·未来创新极、人才超维汇聚的新乐园、产业超限链接的新高地、空间超界共享的新示范。

（2）发展目标：

1）总体发展目标

龙湖北部片区总体发展目标为发展高精尖产业并吸引全球精英人才为旗旨的科技城；深深根植于悠远历史的创新火种，在今天的新科技文明时代勃发出全新的生命活力，面向未来的新时空坐标。

2）主要发展指标

①发展规模

龙湖北部片区建设用地总面积为1450hm²。规划居住人口15万人，规划产业人口27万人。规划规模占比——产业：居住：公服=45%:38%:17%

②产业结构

根据中原科技城城市设计，龙湖北部片区涉及 5 大核心产业布局，细分 11 小类（不含大数据），“5 大核心产业布局”包括“数字文创高端制造业研发”、“信息技术”、“前沿科技”、“生命科技”、“人才教育”；“11 小类”：其中“数字文创高端制造业研发”囊括研发设计、创业设计、游戏动漫三个区域；“信息技术”囊括移动互联网、人工智能、智慧城市两个区域；“前沿科技”囊括前沿技术科技金融、教育培训两个区域；“生命科技”囊括数字生命、生物医药；“人才教育”囊括名校创新学院。

2.1.2 产业发展规划

龙湖北部片区依托现状生态本底（坐拥郑州市最大湖泊公园，水面面积高达 3.88hm²），发掘文化脉络（炎黄始祖、根祖文脉；郑州汇聚山水文化、都城文化、现代文化；大河村遗址），立足城市建设现状（已建成项目、未建项目用地）和区域资源储备（南侧毗邻龙湖和金融岛，东南紧邻龙子湖教育和科创区，西北侧紧邻大河村遗址），传承龙湖规划理念（生态城市、共生城市、新陈代谢城市、环形城市、地域文化城市），布局五大核心产业，落位 11 小类产业，全交互产业动链。

（1）数字文创高端制造业研发区

1）大河村遗址公园

古今文化交织碰撞的文创游廊。

2）数字文创产业公园

成组成团绿树掩映的创意办公花园。

3）功能结构

①规模配比

占地规模：产业占地 71hm²，居住用地 70hm²，公服用地 79hm²；建筑物规模：产业 178 万 m²，居住 163 万 m²，公服 56 万 m²；建筑规模配比，产业：居住：公服=45%：41%：14%。

②人口规模

就业人口 6 万人，居住人口 3.6 万人。

③功能构成

核心功能：创意设计研发单元、产品发布中心、游戏动漫、孵化基地、数字文化体验中心。

配套功能：商务办公、商业服务、人才公寓、生态居住。

（2）信息技术区

1) 规模配比

占地规模：产业占地87hm²，居住用地64hm²，公服用地58hm²；建筑物规模：产业269万m²，居住156万m²，公服64万m²；建筑规模配比，产业：居住：公服=55%：32%：13%。

2) 人口规模

就业人口9万人，居住人口3.5万人。

3) 功能构成

核心功能：智慧科研基地、金融科技中心、信息孵化中心。

配套功能：商务办公、商业服务、人才公寓、生态居住、文化中心。

(3) 前沿科技区

1) 规模配比

占地规模：产业占地31hm²，居住用地55hm²，公服用地25hm²；建筑物规模：产业63万m²，居住55万m²，公服19万m²；建筑规模配比，产业：居住：公服=29%：62%：9%。

2) 人口规模

就业人口2万人，居住人口3万人。

3) 功能构成

核心功能：金融科技中心、量子技术、区块链研发及未来产业预留。

配套功能：国际学校、商务办公、商业服务、人才公寓、科技馆。

(4) 生命科技区

1) 规模配比

占地规模：产业占地34hm²，居住用地49hm²，公服用地59hm²；建筑物规模：产业87万m²，居住122万m²，公服76万m²，其中数字生命产业60万m²，生物医药产业50万m²；建筑规模配比，产业：居住：公服=55%：32%：13%。

2) 人口规模

就业人口2.9万人，居住人口2.7万人。

3) 功能构成

核心功能：基因科技研发、数字生命、大健康体验。

配套功能：特色商业、康复体验、未来居住示范、生态居住。

(5) 人才教育区

1) 规模配比

占地规模：产业占地14hm²，居住用地19hm²，公服用地17hm²；建筑物规模：产业29万m²，居住44万m²，公服18万m²；建筑规模配比，产业：居住：公服=32%：48%：20%。

2) 人口规模

就业人口1万人，居住人口1万人。

3) 功能构成

核心功能：名校创新学院、学习超市、创新工场、大师工作站聚落。

配套功能：商务办公、人才公寓、体育公园、生态居住。

2.1.3 规划范围与期限

龙湖北部片区由龙湖北岸、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形成，总用地面积约1450hm²。

根据《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》（中国建筑西南设计研究院有限公司，2020年8月），片区以2020年为规划基础年，规划期限10年。

2.1.4 龙湖北部片区管理机构

龙湖北部片区位于郑东新区中北部，龙湖正北部，由龙湖北岸、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形成，属郑州市郑东新区行政范围龙湖组团地区，片区管理机构为郑州市郑东新区管理委员会。

2.2 龙湖北部片区功能分区与布局

2.2.1 龙湖北部片区主要功能分区

区域产业布局可以概括为“5 大核心产业布局，11 小类”。“5 大核心产业布局”包括“数字文创高端制造业研发”、“信息技术”、“前沿科技”、“生命科技”、“人才教育”；“11 小类”：其中“数字文创高端制造业研发”囊括研发设计、创业设计、游戏动漫三个区域；“信息技术”囊括移动互联网、人工智能、智慧城市两个区域；“前沿科技”囊括前沿技术科技金融、教育培训两个区域；“生命科技”囊括数字生命、生物医药；“人才教育”囊括名校创新学院。

片区景观主要以龙湖、魏河为依托的滨水景观区和以产业布局为依托的产业公园绿轴。

2.2.2 公共设施功能区

(1) 公共配套设施

1) 规划标准

片区内规划 1 所国际学校, 1 座国际医院。(已引入清华附属中学)

公服设施人均指标超过国内先进城市标准。

提高千人学位数指标: 幼儿园、小学、初中、高中的千人学位数分别提高至 45 座/千人, 88 座/千人, 45 座每千人 \times 50 职普比。

提高千人床位数指标: 千人床位数指标提高至 8.8 床/千人。

提高户均社区综合服务设施指标: 便民服务中心指标 35m³/100 户。

建议结合便民服务中心开展国际社区服务, 结合三个片区级便民服务中心 3 个居住区级便民服务中心涉外物业管理服务, 结合城市极核设置涉外专业性社会服务。

2) 详细规划配套

片区内规划建设学校 17 所(其中包含了 1 所国际学校)。

医疗服务 16 处(含 1 所国际综合医院, 1 所综合医院、1 所专科医院)

养老服务 14 处(含 3 所居住区级养老院)

5 个城市级产业服务极核: 科技/艺术展示交流中心、高端会议中心、数字科技发布平台。

11 个产业社区公共服务中心: 产业片区管理机构、小型创新中心、文化活动中心、银行、综合健身馆、法律咨询中心、派出所/治安联防站。

3 个居住片区级便民福利中心: 行政服务办事大厅、全民建设中心、托老所、银行、文化活动中心、办事处、超市、便民百货、综合卫生服务中心、派出所、餐饮、邮政支局。

3 个居住区级便民服务中心: 社区服务中心、综合健身馆、餐饮、文化活动中心、托老所、银行、社区服务中心、超市、邮政所。

5 个居住小区级便民服务中心: 文化活动站、社区服务站、公共厕所、社区体育活动地点、居委会、环卫工人休息点、社区卫生服务站、托老所、便利店。

(2) 交通设施

交通网络形成小街区密路网的城市道路格局。

居住街坊尺度适宜范围为 100~250m, 最小尺度不小于 100m; 商业与商务街坊尺度适宜范围为 70~220m, 街坊尺度不小于 60m \times 70m。

以活力环廊为基础，增加支路，形成适宜步行尺度的街区，促进人群的交流交往；沿中环路两侧未修建地块，增加支路，形成 80m 宽地块，以形成整饬有序的城市界面；沿中央绿轴两侧混合用地，增加支路，形成尺度（160m × 200m）的居住+产业地块。

结合活力环廊增加支路，增加道路面积 24hm²，规划道路线密度增加到 8.5km/km²，主：次：支 = 26%：15%：59%，其中支路占比 59%。

（3）供水供电等公用设施

《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》中未涉及供水供电类规划，龙湖北部片区属郑东新区龙湖地区控制性详细规划龙湖组团 A 区和 B 区，本节参考《郑东新区龙湖地区控制性详细规划》及《郑东新区龙湖地区控制性详细规划局部片区调整规划》中 A 区、B 区供水供电规划内容，如下：

1）给水工程规划

①需水量预测

龙湖地区人均综合生活用水量指标取 240 升/人·日，日变化系数取 1.2；规划区内同一时间火灾次数为 3 次，一次灭火用水量为 75 升/秒，灭火时间为 2 小时。规划区最高日用水量约为 15.87 万吨/日。

②水厂

规划龙湖地区近期由东周水厂和白庙水厂联合供水，远期以规划龙湖水厂主供水。龙湖水厂位于薛岗街以东，夏庄街以西，薛夏北街以北，新龙路以南的合围区域，占地 10hm²。近期建设规模 10 万 m³/日，远期建设规模 20 万 m³/日。

③管网规划

规划 DN600-DN1200 给水干管呈环状布置，并在每个地块分区形成 DN300-DN500 配水环状管网，形成多水源、环状管网、安全可靠的供水系统。现状东周水厂输水干管改线：东风渠以北至贾鲁支河以南段改线至高速铁路以西绿地内。

2）排水工程规划

片区排水体制采用雨污分流制。

①污水工程

规划平均日污水量为 12.9 万 t/日。

A、污水处理厂

陈三桥污水处理厂规划处理规模 20 万吨/日，出水水质达到一级 A 要求。

②污水泵站

中州大道与朝阳路南绿地内规划 1# 全地下式污水提升泵站，规模 8.0 万吨/日，占地 0.2 hm²。

在北三环与贾鲁支河水系交叉绿地内规划 2# 全地下式污水提升泵站，规模 5.0 万吨/日，占地约 0.15hm²。

③污水管网规划

陈三桥污水厂干管系统：沿新龙路、龙湖内环路、朝阳路敷设 d700-d1200 污水干管排入陈三桥污水处理厂。

④雨水工程

A、地面径流系数确定

根据规划区用地性质计算，确定大面积绿化地区径流系数取 0.15，其它规划区综合径流系数为 0.55。

B、结合规划区的地形及排水条件，确定规划区的排水标准。城市一般地区为二年一遇；城市重点地区为三～五年一遇；城市道路立交桥涵二十年一遇。

C、雨水管网规划

贾鲁支河系统：龙湖以北区域，规划 d600~2-2000x1200 雨水管渠就近排入贾鲁支河，共设计雨水排放口 20 座。

龙湖系统：龙湖地区滨岸地区，规划 d600~d1200 雨水管，规划设置初期雨水收集沉淀池 13 处，初雨经处理后，排入龙湖或作为中水利用。

D、雨水排放口设置

初期雨水排放：对排入龙湖及其相关水系的初期雨水进行净化处理后，方可排放。

E、入龙湖及其相关水系雨水排放口的设置宜满足管顶在常水位 85.8m 以下要求。

F、雨水综合利用

雨水可利用量：龙湖地区年雨水利用量约为 898 万 m³。

雨水可利用模式：

- a、雨水收集—去除初雨—调蓄—沉淀（过滤）—灌溉绿地、洗车、冲厕或景观用水；
- b、雨水收集—去除初雨—调蓄—沉淀（过滤）—回灌地下；
- c、雨水收集—排入周围下凹式绿地；
- d、修建透水性路面；
- e、适当屋顶绿化、截留；
- f、新建道路、小区内道路应采用多孔混凝土、多孔沥青、嵌草砖等透水性路面；
- g、新建小区和企事业单位应结合绿地建设雨水蓄水池，将雨水收集利用。

通过雨水综合利用措施，缓解城市地下水水位下降趋势、控制雨水径流面源污染、改善城市生态环境；降低综合径流系数，在保持传统排水管网系统不变的情况下，提高雨水重现期，满足龙湖地区雨水高标准排放需求。

3) 电力工程规划

① 负荷预测

预测规划区总用电负荷将达 1048MW。

② 电源规划

在京珠高速公路以东规划的 500KV 郑东变电站正在建设中，主变容量为 3x100+1x150 万 KV 安，该变电站将成为本区 220kV 变电站的主要电源。

③ 变电站规划

规划建设 3 座 220KV 变电站，每座变电站主变规模 $3 \times 240\text{MVA}$ 。

规划新建 12 座 110KV 变电站，每座变电站主变最终规模 $3 \times 63\text{MVA}$ 。

④ 高压线路规划

规划对现状连霍高速公路南侧的架空高压线路进行合并改线，新线路沿新龙路北侧的绿化带架设，其中规划 220KV、110KV 各一路，规划高压走廊宽度为 80m。对于不影响城市用地的西段高压走廊，规划保留，高压线路下控制防护绿地宽度为 200m。

区内其它高压线路规划采用电缆排管或电缆隧道敷设。高压电缆排管及隧道因占用地下空间较大，应与相关道路的各种管线统筹考虑，并单独安排管位（宜结合不小于 4m 宽的道路绿化带设置）。

⑤ 电力配套设施规划

规划设立电力检修基地 1 个，规划与梅岭变电站结合设置，用地约 1.0hm^2 。

⑥ 中低压电网规划

区内规划约 70 个 10KV 开闭所（公用配），开闭所最大转供容量不宜超过 15000KV 安。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。

规划中低压配电线路采用电缆排管敷设于规划道路路东（北）侧。

4) 电信和邮政工程规划

① 通讯容量预测

预计规划区内程控电话交换机容量需求达到 26.8 万线（安装率 80%）。

② 通讯站点规划

规划建设通讯支局 5 座，其中龙湖北侧 3 座：湖北通讯支局、魏庄通讯支局、禄庄通讯支局。

③通讯管线规划

电信、有线电视、宽带网等各种通信管线应统一规划、统一建设、统一管理。

规划道路通信管道类型采用单孔管与梅花管相结合的方式，根据道路红线宽度、所处的不同位置，确定敷设的管孔数量；在保证各类用户需求的情况下，应预留一定数量的备用管孔。

④邮政站点规划

规划新建 5 座邮政支局，其中龙湖北侧 3 座：湖北邮政支局、魏庄邮政支局、禄庄邮政支局。

规划邮政营业所 13 个（六个结合邮政支局设置、七个单独设置），每个邮政营业所建筑面积 200m² 左右，可结合沿街建筑规划设计。

5) 管线综合规划

①设计原则

城市工程管线综合规划设计及建设需符合国家现行有关标准、规范的规定。

城市工程管线的平面布置和竖向位置均应采用城市统一的坐标系统和高程系统。

城市工程管线应地下敷设，线路短捷。

②管线平面布置

新建管线应遵循以下原则：道路东（北）侧由外向内布置电力、燃气、给水、雨水。道路西（南）侧由外向内布置热力、通讯、污水。雨水、污水管线可布置在车行道下，并应尽量布置在非机动车道上。

道路红线宽度超过 30m 的干道宜双侧布置给水配水管线和燃气配气管线。道路红线宽度超过 50m 的干道宜双侧布置排水管线。

③厂站布置原则

规划厂站的选址基本按各专业规划厂站位置进行布局，满足靠近用户、路线短捷、安全卫生、节约用地的原则，尽可能减少对周围环境的影响。各专业厂站内的庭院布置、建筑绿化等，均要满足总体规划要求。

（4）景观绿地布设情况

①滨水景观设计导则

A、设计原则

通过现代设计手法及景观手段，创造多元化的亲水空间。

结合水岸两侧土地利用性质和空间特征，设计水岸人行的友好环境。

维持滨水区的生态环境和生物多样性；维护滨水空间的共享性。

B、滨水景观功能分区

规划龙湖水体东部区域为居住游憩景观区，结合滨水住宅及休闲公园的景观设计，强调人的观赏。

C、视线组织

各景观功能区的节点开放空间应设置标志景观，并留出视线通廊，禁止建设遮挡视线的构筑物，同时通过对景、借景、框景等手段将景点之间组织成滨水景观系统，形成丰富的滨水景观效果。

D、滨水土地利用与开放引导

公共建筑区滨水土地要求功能复合，应力求综合性和多元化，满足不同阶层、不同人群的需要。

临龙湖东北岸线建设具有水乡特色的滨水商业街，设置茶室、咖啡厅、酒吧、旅游工艺等商业服务设施，临湖公共建筑群要有和谐统一的界面，同时加强滨水空间与街道空间的视线联系。

滨水土地严格按照生态及环保要求，维护湖体的生态环境，减少对水体的影响。

E、岸线控制

依据水系生态功能的差异及与规划建设区周边用地的关系，规划将龙湖地区主要河流、湖体岸线分为城市滨水型、社区滨水型、滨水广场型、滨水公园型、自然生态型五种类型，并提出设计要求。

②绿地景观设计导则

A、设计原则

根据不同绿地所处区位及周边环境，进行功能定位及规划设计；

充分利用各种景观要素，创造多维的绿地景观；

利用乡土树种，进行乔、灌、草相结合的植物配置，充分发挥绿地的生态功能作用。

B、龙湖滨水公园

沿北三环应设足够的防护隔离，以削减快速路对公园休憩空间的影响。

公园入口宜设置标志性景观，可通过雕塑或景观建筑等设计方法来实现，同时要兼顾不同视点的景观要求。

九如路从绿地中南北向穿过，宜规划设置人行天桥或地下通道，建立完整的步行系统。

公园中地形设计应与全园的植物种植规划紧密结合，与各功能分区结合，利用空间组合成各种开敞度的环境。

园路与场地宜采用环保材料，忌用抛光面花岗岩作路面材料。

提供足够的休息设施，座椅的设计应以坚固耐用为原则。

公厕宜设置在游人集中的位置，设置应较为隐蔽同时标识明确，建筑外观朴素简练。

C、专类公园

遗址公园以展示郑州历史文化为核心，以保护历史遗迹为目标，建设具有历史人文特点的休闲公园，体现文物的历史感、价值感。

D、城市广场

宜规划设计丰富的广场边界，凸凹空间提供多样化的歇坐和观景空间。

广场上可设置景观喷泉、水池、雕塑、座椅、花坛等可供娱乐、观赏、休憩的设施，雕塑的体量宜与广场成比例，宜设于重要节点空间，形成标志性景观。

广场内设置居民运动、休闲活动的场地，方便居民晨练、健身。

注重广场空间与外围商业建筑使用功能上的过渡与衔接，以满足不同人流的活动要求，同时创造充满活力的空间。

通过对夜景照明、灯光的控制来实现独特的夜景风貌。

F、社区公园

建设融入人们生活、融入周围环境的多样化的小公园、小广场、小绿地，使城市居民能方便的到达，并平等的使用它们。

加强社区公园开放性和可达性，提高其利用程度。

建设休闲活动设施及场地，为居民日常休闲、健身、游憩服务。

在 500m 的核心服务区内建设社区公园，体现绿地的均好性。

G、带状绿地

道路绿化应从城市的整体布局出发，统一考虑，力求因路而异，各具特色，形成变化多样又整体统一的道路景观。

健身步道要设置完善和明显的标示，形成连续的步行系统，同时路面宽度应不小于 5m，材质的选择上应考虑路边停靠机动车及交通拥堵时的机动车通行。

沿河绿地的规划应结合不同类型的岸线设计，有序组织，同时充分利用水系的自然条件。

注重绿地空间与周边商业建筑、居住建筑的衔接，力求建筑空间、绿化配置相结合，形成一体化的综合城市景观。

H、植物配置

根据适地适树的原则，种植乡土树种，如法桐、国槐、黄山栎等。

通过植物造景的手段，选择一些耐荫的小乔木及灌木，可将绿地配植成复层混交的群落。

运用开花类地被植物，发展缀花草地，如芍药、牡丹、二月兰、紫花地丁、鸢尾等。充分利用建筑墙面与屋顶，发展垂直绿化，增加人工栽培群落。

滨河绿地适当设计具有坚果、开花乔灌木，吸引动物栖息，形成动物群落集聚地。

③街道景观

A、设计原则

每条街道的设计应力求格调统一，和谐协调。

每条道路的街道设计都应该根据其所在的基地特征进行设计，设计元素的选择除满足交通上的功能外，还必须配合街景的三维空间，与建筑的功能和尺度统一考虑。

B、中州大道

中州大道是连结郑州新老城区之间的快速路，是市内主要的景观和迎宾大道。

道路景观为保持沿线绿带的连续性，地块在中州大道不得开设机动车出入口；景观小品在国基路设置 1 处地下人行过街通道。

C、北三环

北三环是联系郑州新老城区的快速路，兼有交通及景观功能，龙湖区段与内环路连通，构成滨湖的休闲健身观光大道。沿线建筑后退道路绿化带绿线不少于 5m；北三环南侧建筑高度从临中州大道处向东递减，至如意河两侧抬升后，逐渐递减，在最东侧再升高，形成跌宕起伏的天际线。

道路景观控制地块在北三环路开设机动车出入口的数量，优先选择在次要道路上开口；南侧 50m 绿化带设计以绿化种植为主，突出观赏性；北侧红线内 8m 绿化休闲带与临湖绿地合并设计，设置专用的休闲健身道。

D、内环路

功能定位为滨湖休闲健身观光大道。沿线建筑两侧建筑以多层为主，后退道路绿化带绿线不少于 5m；北侧建筑以整齐的条式为主，控制建筑贴线率为 60%；南侧临湖建筑形态宜多样化，避免产生千篇一律或单调乏味的建筑模式。

道路景观控制内环路机动车开口数；除轨道交通站点设计地下人行过街通道外，结合放射状绿化散步道，适宜间距设置四处地下人行过街通道；北侧 20m 绿化带设计乔灌木相结合，遮挡居住建筑底部，保证其使用私密性；南侧绿化带应与北三环北侧绿化带共同构成滨湖环状绿化公园。

E、中环路

中环路作为龙湖区主要的内部街道，兼有交通和购物休闲等多项功能。沿线建筑界面应保持连续，建筑后退统一退界 12m，控制建筑贴线率为 60%；建筑高度控制在 60m 以下，局部节点建筑控制在 80m 以下；高层主体建筑兼有点式、板式，划分灵活，面宽不得超过 60m；沿线群楼的底层应设置有活力的商业用途，例如零售、购物、餐饮等；临街建筑商店部位的外墙至少应有 60% 的面积是玻璃，便于陈列商品；建议所有临中环路设置零售店面的建筑均设置骑楼，作为人行道的延续，宽度应不小于 3.5m；规划要求大型公建建筑必须把正门和大厅设在临街的一面，入口宽度在 5m 至 10m 之间(或建筑正面长度的 15%)，高度至少为 5m，但不得超过 3 层的高度。

道路景观控制地块在中环路开设机动车出入口的数量，优先选择在次要道路上开口；建筑退界 2m 范围内，以绿化种植为主，可在局部结合周边建筑用途设置广场，建筑退界 2~10m 范围内，设置休憩座椅、遮阳伞等户外设施，以增加中环路的魅力和人气。

2.2.3 产业功能区布局情况

片区内原则上以“数字文创高端制造业研发区”、“信息技术区”、“前沿科技区”、“生命科技区”、“人才教育区”进行划分，下边细分 11 个小区，包括：

数字文创高端制造业研发区囊括研发设计、创业设计、游戏动漫；

信息技术区囊括移动互联网、人工智能、智慧城市；

前沿科技区囊括前沿技术科技金融、教育培训；

生命科技区囊括数字生命、生物医药；

人才教育区囊括名校创新学院。

2.3 占地情况

龙湖北部片区由龙湖北岸、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形成，总占地面积约 1450hm²。

区域规划用地类型主要分为村庄安置用地、二类居住用地、服务业用地、公共交通用地、公共绿地用地、供电用地、行政办公用地、货运交通运抵、金融保险用地、旅馆业用地、其他交通设施用地、商业金融用地、商住混合用地、社会停车场用地、生产防护用地、体育用地、文化娱乐用地、文物古迹用地、消防设施用地、医疗卫生用地、影剧院用地、邮电设施用地、游乐用地、中小学用地、水域。

表 2-1 区域规划占地情况

序号	用地名称	面积 (hm ²)	比例
1	服务业用地	9.01	0.62
2	金融保险用地	8.30	0.57
3	旅馆业用地	2.18	0.15
4	商业金融用地	74.89	5.16
5	影剧院用地	3.57	0.25
6	游乐用地	3.40	0.23
7	货运交通用地	12.58	0.87
8	村庄安置用地	90.19	6.22
9	二类居住用地	337.56	23.28
10	商住混合用地	7.02	0.48
11	公共交通用地	310.47	21.41
12	其他交通设施用地	2.72	0.19
13	公共绿地用地	290.77	20.05
14	供电用地	1.89	0.13
15	行政办公用地	10.77	0.74
16	文化娱乐用地	23.60	1.63
17	文物古迹用地	53.66	3.70
18	消防设施用地	0.66	0.05
19	医疗卫生用地	18.32	1.26
20	邮电设施用地	1.75	0.12
21	中小学用地	81.46	5.62
22	体育用地	10.79	0.74
23	生产防护用地	38.69	2.67
24	社会停车场库用地	8.76	0.60
25	粪便垃圾处理用地	1.24	0.09
建设用地		1404.23	96.84
水域		45.77	3.16
总计		1450.00	100.00

2.4 专项规划情况

2.4.1 海绵城市

(1) 总体要求

依据《郑州市人民政府办公厅关于印发海绵城规划设计导则（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海绵城规划建设管理指导意见（试行）的通知》（郑政办文〔2016〕52号），规划区域要全面落实海绵城市的建

设要求，充分保护原有“山、水、林、田、湖”生态基底；根据郑州市实际情况和主要问题，合理确定规划建设目标、适用技术具体措施；与排水规划、中水规划、防洪规划、绿地系统规划等专项规划充分衔接；根据汇水流域和管控单元等因素对规划区进行科学分区，合理确定各片区海绵城市的建设指标和管控措施。

将郑州市建设成具有吸水、蓄水、净水和释水功能区的海绵体，提高城市防洪排涝减灾能力，改善城市生态环境，缓解城市水资源压力。通过海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，加大降雨就地吸纳和利用比重，确保“小雨不积水、大雨不内涝”，最大限度的减少城市开发建设对生态环境的影响。

（2）规划目标

片区未单独编制海绵城市设计或者海绵城市设计专篇，片区属郑东新区组团，参考《郑州市海绵城市专项规划（2017-2030年）》，片区年径流总量控制率为72.5%。

规划海绵相关设施包括：沿贾鲁河和魏河两岸建设约200.3km的生态滨河缓冲带；建设龙湖集中调蓄湖面；协调落实排水防涝规划确定的雨水干管，合理组织雨水径流；扩建现状陈三桥污水处理厂，提高污水处理厂出水水质标准，进行再生水回用。

2.4.2 生态水系

片区内水系主要为魏河，魏河属贾鲁河支流。民国二年（1913年）经魏联奎治理后，又叫魏河；发源于市区北部铁路编组站，穿过惠济区、金水区，在中牟县白沙镇岗李村北注入贾鲁河，河长27.6km，流域面积105km²，河道比降1/2000~1/4000，是一条平原型河道，担负着市区北部一部分排洪排涝任务。

其中片区区段为中州大道以下河段。目前，魏河已在龙湖北（中州大道桥下）改道向东直接入贾鲁河，因此郑东新区段魏河被分为两部分，分别称其为魏河改线（改线起点~改线终点）和魏河故道（规划龙湖出口~入贾鲁河口）。

规划中魏河改线和魏河故道段防护绿线按30~50m进行设置；两岸蓝线中州大道-龙湖入口为90m，龙湖入口-改线终点蓝线为80m，单侧蓝线至绿线均为50m。

2.4.3 防洪减灾

《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》中未涉及防洪减灾类规划，龙湖北部片区属龙湖组团，本节参考《郑东新区龙湖地区控制性详细规划局部片区调整规划》中龙湖组团防洪减灾内容，如下：

（1）抗震防灾规划

①抗震规划

A、根据《中国地震裂度区划图》，确定郑东新区为地震裂度Ⅶ度区。

按抗震规范《建筑抗震设计规范 GB50011—89》对城市生命线工程，如变电站、邮电通讯局、医院、防灾指挥中心等比基本裂度提高一度按Ⅷ度设防。抗震指挥中心设在龙湖地区北部区域内。

B、城区的公共绿地、公园、广场、停车场、体育场、中小学操场等是震灾时的主要疏散场地，规划人均用地指标不得小于 $9 \sim 15 \text{ m}^2/\text{人}$ 。

C、城区规划区的快速路、主次干道为震灾时的疏散通道。城区给水、排水、供电、通讯、交通、医疗救护、粮食供应、仪器供应、消防和灾后指挥部，做为城市抗震重点防护目标，除去规定进行建筑抗震设计外，应制定应急方案，以保证地震时能正常运行或很快修复，严禁在城区内设置易燃、易爆、剧毒物品仓库，以防止次生灾害的发生。

②新建工程设防与管理

新建工程均应按照国家《建设工程抗震御地震灾害管理规定》(建设部 94. 11)、《新建工程抗震设防暂行规定》、(89)建抗字第 586 号《建筑抗震设防等级标准》、《建筑抗震设计规范》等设计建设。

新建工程从选址开始就必须符合总体规划和本规划要求，必须严格按照 7 度设防标准进行设计，任何单位或个人不得随意提高或降低设防标准。对生命线工程和重要建筑，更要严格把好设计质量关，凡不符合设防要求的项目，一律不予审批。

③建筑物抗震防灾措施：

A、尽量选择对抗震有利的基地和场地。

B、针对不同基地和场地，选择经济合理的抗震结构。

C、建筑物平面造型的长度比例要适度。

D、楼房间距，一般按檐高的 $1.7 \sim 1.8$ 倍确定。

E、加强各部件连结，使结构和联结部位有较好的延性。

F、砂浆标号不能低于 M5，砌体标号不能低于 MU7.5 混凝土标号不能低于 C20。。

(2) 人民防空规划

①指挥系统

规划龙湖地区设置区级指挥分所一个，建设规模 $9\text{m}^2/\text{人}$ ，指挥人员为 100 人。建设 6~8 处街道级指挥分所。

②地下防护工程

地下防护工程的建设应符合人防建设与城市建设相结合的原则。

地下防空建筑的规模：规划按人均掩蔽面积 $1.56\text{m}^2/\text{人}$ 标准，进行人员掩蔽所建设，确定该地区防空体系中人员掩蔽所的总面积应为 62.4 万 m^2 。新建居住区按其总建筑面积 2% 的比例建设掩蔽工程，高层建筑地下室均考虑为平战结合设施，并尽可能与公共建筑或绿地相结合。主要地下防护工程，尽量建设在非居住用地内。

地下防空建筑抗力等级：人防指挥部抗力等级为 4B 级，人员掩蔽所、医院、救护站等抗力等级为 5 级，物资库、区域电站、供水站、食品库等抗力等级为 6 级。

疏散规划：早期疏散在 15 天内完成，临战疏散在 3 天内完成。疏散人口为城市总人口的 70% ，疏散距离为市中心 15 公里以外，疏散方式为汽车运载与徒步相结合，以汽车运载为主。

警报报知网建设：防空报警器音响覆盖面积占城建区的 90% 以上。

（3）防洪、治涝规划

1）防洪等级

龙湖湖区防洪标准按 50 年设计、 100 年校核。设计防洪水位 85.61m （ 50 年一遇），校核防洪水位为 85.66m （ 100 年一遇）。龙湖有条件参与城市防洪。改线后贾鲁支河设计标准为 50 年一遇，堤顶高于 50 年一遇洪水位为 1.0m 。

2）防洪、治涝指挥系统

加强非工程措施的重点是要建一个高效、可靠的防汛指挥系统，使各级防汛指挥部门能够有组织的、高效率的进行防洪、治涝工作，能根据收集的各类信息，综合掌握水情、工情、灾情实况，并对其发展趋势做出及时预测和预报，从而应用一些有效防洪措施，确保人民财产安全。

3）防洪、治涝指挥系统

加强非工程措施的重点是要建一个高效、可靠的防汛指挥系统，使各级防汛指挥部门能够有组织的、高效率的进行防洪、治涝工作，能根据收集的各类信息，综合掌握水情、工情、灾情实况，并对其发展趋势做出及时预测和预报，从而应用一些有效防洪措施，确保人民财产安全。

目前，郑州市防汛体系的组织机构已比较健全，各项规章制度、制度相对完善。郑东新区应尽快将规划区河道划入防汛、治涝指挥系统，并按照相应的标准进行组织管理。应加快建设和完善以有线通信和会议电视分项工程与卫星通信分项工程为依托的计算机通信网络系统、预警预报系统以及防洪决策支持系统，为建立一个高效、可靠的防洪、除涝指挥系统提供有利支撑。

4）防洪、治涝预案

①不同量级洪水、暴雨的防御对策

按重点区确保，次重点区有限确保，一般区尽力保护，人工湖、湿地及绿地等作为调节洪水区，从而分出轻、重、缓、急，有针对性的进行防洪。

②特大洪水的应急组织预案

应急组织是排除或减小特大洪水灾害的有力保障，因此必须在预测有特大洪水时建立强有力的领导机构，同时要有严密的组织和严格的纪律，使运筹系统灵活机动、协调和谐，使整体获得较大效益，使灾害损失减到最小。

③撤退、转移、安置方案

规划区地势基本呈西高东低的地形，城市洪水威胁主要内河上游洪水，一般洪水都不需要考虑撤退、转移和安置问题，但是凡事预则立，不预则废，一旦洪水发生，将严重损害人民的生命财产安全，故宜未雨而绸缪，制定撤退转移和安置方案。

④防汛、抢险、救灾组织

为做好防汛抢险工作，除采用防洪堤拦水等工程措施和非工程措施外，还必须在每年汛前组织一支召之即来、来之能战的防汛队伍。从保留时间长短上可分为常年保留的技术骨干力量—专业队、由防洪工程周围居民组成的基本力量—常备队和为防御较大的洪水或者紧急抢险时而成立的预备队和抢险队。

（4）防灾、减灾规划

1）洪水风险图

洪水风险图是指直观反映某一区域遭遇洪水时的风险信息的专业地图，是城市防洪预案的重要组成部分，是防洪预案通过它与决策支持系统有机结合的主要途径。洪水风险图应包括洪水风险、防汛管理等信息。洪水风险信息主要是指不同洪水频率～淹没范围，特征点的淹没水深、历时、流速等。防汛管理信息主要指防洪调度、措施等。

根据郑州防洪工作的内容和流程，决策支持系统框架可分为三个层次：人机接口层、系统应用层及系统信息支持层。系统应用层通过人机接口与决策分析人员和决策者交互，在系统信息支撑层和系统应用层众多分析功能的支持下，完成防汛决策过程中各个阶段、各个环节的多种信息需求和分析功能。为了更好嵌入防汛指挥系统，防洪风险图的制作还应从数字化信息系统的建立和洪水仿真模型的建立两方面加以完善。

2）减灾措施

要充分利用先进的科学技术手段进行洪水防治。首先要加强与水文、气象测报单位的联系，为防汛抢险提供可靠依据和时间。其次，加强与上级及相关防汛指挥机构联系，

根据防汛情报及指令决策指挥事宜，认真制定市区防洪抢险预案，落实各项责任制，把洪灾损失减少到最低限度。

做好减灾工作，还应在以下几方面加强努力：①明确责任。认真落实以行政首长负责制为核心的防汛工作责任制，对防汛工作实行目标管理，任务层层分解，责任落实到人，并严格执行防汛责任追究制；②建立、健全防汛工作快速反应机制；③汛前认真排查、汛期 24 小时监测；④做好宣传工作。

3) 洪水保险

洪水保险作为一种改变损失分担形式的洪水保险措施，有很多优点。虽然洪水保险并不能直接降低洪灾造成的损失，但保险机制却可以把损失分散，由大批的人来承担。这对公众和政府来说，都有好处。

2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建

规划范围内涉及唐庄、安庄、魏庄等村民住宅的拆迁安置。规划将拆迁村民安置在各个拆迁安置区内，如龙祥佳苑、龙翔嘉苑、唐庄安置区等，安置以货币补偿或置换房屋方式为主。

2.6 开发总体安排

2.6.1 开发进度

根据《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》（中国建筑西南设计研究院有限公司，2020 年 8 月），龙湖北部片区起步区为龙源十街、龙湖内环路、龙源十一街、龙湖外环北路围合区域，共计 4 个地块，分别划分为 A1~A4 等 4 个地块，其中 A1 地块用地面积 70654m²，容积率 ≤ 2.0，高度 ≤ 24m；A2 地块用地面积 85153m²，容积率 ≤ 2.5，高度 ≤ 45m；A3 地块用地面积 76399m²，容积率 ≤ 2.5，高度 ≤ 45m；A4 地块用地面积 78027m²，容积率 ≤ 3.0，高度 ≤ 55m。

目前片区内部部分项目开工建设，已入驻项目共计 16 家，包括启迪科技城启创项目、鲁能花园、郑州新区龙湖外环路第五标段、河南省郑州市龙湖外环路第三标段、郑东新区龙源十三街与连霍高速立交工程、郑东新区龙源四街便民服务中心、郑东新区中州大道小学项目、河南省郑州市清华大学附属中学郑东学校建设项目第 2 标段、清华大学附属中学郑东学校、清华大学附属中学、郑东新区南塘中学、龙翔嘉苑、龙湖公共配套服务中心、龙翼五街便民服务中心项目、郑州市轨道交通 4 号线工程土建施工 05 标段等，

其中龙翔嘉苑（1号院、2号院、3号院、4号院）建成时间超过两年，入驻企业涵盖公路工程、房地产工程、社会事业类项目、涉水交通工程、城市轨道交通工程等行业，共占地面积 63.60hm²。

表2-1 入驻项目一览表

序号	入驻项目名称	所属行业	用地面积 (hm ²)	建设状态	是否已建成两年	是否编制水土保持方案	备注
1	启迪科技城启创项目	房地产工程	6.41	施工	否	否	
2	鲁能花园	房地产工程	2.19	施工	否	否	
3	郑州新区龙湖外环路第五标段	公路工程	2.55	停工	否	否	
4	河南省郑州市龙湖外环路第三标段	公路工程	6.49	停工	否	否	
5	郑东新区龙源十三街与连霍高速立交工程	公路工程	1.10	停工	否	否	
6	郑东新区龙源四街便民服务中心	社会事业类项目	1.87	施工	否	否	
7	郑东新区中州大道小学项目	社会事业类项目	4.21	停工	否	否	
8	河南省郑州市清华大学附属中学 郑东学校建设项目第2标段	社会事业类项目	7.42	施工	否	否	
9	清华大学附属中学郑东学校	社会事业类项目	5.36	施工	否	否	
10	清华大学附属中学	社会事业类项目	6.46	施工	否	否	
11	郑东新区南塘中学	社会事业类项目	1.30	停工	否	否	
12	龙翔嘉苑	房地产工程	2.42	施工	否	否	
13	龙湖公共配套服务中心	房地产工程	2.54	施工	否	否	
14	龙翼五街便民服务中心项目	社会事业类项目	4.95	施工	否	否	
15	魏河与龙泽东路交叉口	涉水交通工程	1.01	停工	否	否	
16	郑州市轨道交通4号线工程土建施工05标段	城市轨道交通工程	7.32	施工	否	否	
合计		-	63.60				

2.6.2 各功能区块开发时序

根据现场勘查，目前数字文创高端制造业研发区、信息技术区、前沿科技区已开始开发建设，部分区域已完成开发建设。生命科技区、人才教育区尚未开工建设。

目前，各功能区开发时序为：自西向东，由背向南开发，依次为数字文创高端制造业研发区、信息技术区、前沿科技区、生命科技区、人才教育区。

3 水土流失调查

3.1 自然概况

3.1.1 地质

龙湖北部片区所在区域属华北地区的南缘，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。地震烈度为 7 度，高层建筑和特殊建筑物应加抗震防范措施。

3.1.2 地貌类型

郑东新区北部、中部受到黄河、贾鲁河冲击的影响，南部收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。全区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。

龙湖北部片区所在区域总体上两侧高中间低，地形平坦开阔，地面高程在 82.0m~90.0m 之间，平均坡降 1‰左右。

3.1.3 气候类型

龙湖北部片区属暖温带大陆性季风气候，受冬夏季风的影响，冷暖气团交替频繁，冬季寒冷多风，春季干燥少雨，夏季炎热多雨，降水高度集中，秋季天气多变。年平均气温为 14.2~14.6℃，以一月最低，七月最高，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，年际间降水量不均衡，夏季由于强盛的季风控制，降水多集中在汛期 7、8、9 三个月，降水量占全年降水量的 60%左右，冬季受于冷的大陆性气团控制，空气干燥，雨雪稀少，多年平均水面蒸发量为 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，春季和秋季则处于冬、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，夏季最长，冬季最短，全年日照时数最长为 6 月份，最短为 2 月。最大冻土深度 27cm 左右，全年无霜期 217 天。

3.1.4 土壤

龙湖北部片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，夹薄层亚粘土透镜体和 1~2 层黑色淤泥质。

3.1.5 林草植被

龙湖北部片区植被类型为暖温带落叶阔叶林，属豫东平原栽培作物植被区，常见植物有毛白杨、旱柳、臭椿、泡桐、刺槐、荆条、益母草、马唐、牛筋草、狗尾草等；自然植被以盐生植被和沙生植被为主，草甸植被次之。人工植被以小麦、杂粮一年二熟植被为主。二年三熟小麦杂粮皆次之，一年一熟较少。人工植被的组成以小麦、玉米为主，大豆、甘薯、谷子、高粱、芝麻、烟草次之。片区林草覆盖率达到 23%。

3.2 水文水资源

3.2.1 地表水

区域内地表水系为魏河。

魏河属贾鲁河支流。民国二年（1913 年）贾鲁河支流经魏联奎治理后，改为魏河；发源于市区北部铁路编组站，穿过惠济区、金水区，在中牟县白沙镇岗李村北注入贾鲁河，河长 27.6km，流域面积 105km²，河道比降 1/2000 ~ 1/4000，是一条平原型河道，担负着市区北部一部分排洪排涝任务。其中郑东新区段为中州大道以下河段。目前，魏河已在龙湖北（中州大道桥下）改道向东直接入贾鲁河，因此郑东新区段魏河被分为两部分，本报告中分别称其为魏河改线（改线起点 ~ 改线终点）。

3.2.2 地下水

郑州地处华北地台南缘、秦岭东延部分的嵩箕山前，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。

区内浅层地下水赋存于第四系中细砂中，主要为孔隙水，正常含水层厚度 60~70m，水位埋深 2~12m，属浅层地下水，水化学性质为单一低矿化度的碳酸型水，水化学类型为 HCO₃-Ca, Mg, Na 型水。

3.3 表土资源

区域内表土资源丰富，土质优良，可作为片区滨水公园绿化及带状防护绿地使用。根据现场勘查结合卫星影像资料，经计算和分析，片区内表土分布面积约 308.24hm²，表土厚度分布不均匀，大部分表土厚度超过 0.3m，可剥离区域平均剥离厚度稍大于 0.3m，现场表土资源十分珍贵，目前片区尚有可剥离表土量约 92.51 万 m³。根据水土保持相关要求，区域内新建生产建设活动应在施工前进行表土剥离，并做好相应的防护措施。

片区内各生产建设项目优先在项目内部进行独立堆存并做好相应的临时防护措施，如临时覆盖、砖砌挡墙拦挡压盖，结合项目实际情况确定是否需要布设临时排水及沉沙措施。如因场地狭小无法堆存防护可堆置于片区设置的公共表土堆场，随同其一并进行防护。

区域内规划选址一处公共表土堆场，位于片区东南部，滨水景观区内邻近龙湖内环一侧，占地面积 9.50hm^2 。公共表土堆场入口设置在龙湖内环路一侧，场地四周设置砖砌挡墙用于拦挡土方，增加其边坡稳定性、安全性；砖砌挡墙外侧设置砖砌排水沟用于拦挡、排泄场外雨水，雨水通过涵管排入龙湖内环路雨水管网；表土堆放时间较短（初期）采用防尘布进行覆盖，防治水土流失及扬尘污染，堆放时间较长采用植草防护，水土流失防治效果显著，且增加公共表土堆场边坡稳定性，防护措施设置合理。

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）》，区域属于北方土石山区（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，区域所在区域属平原区，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，确定区域平均土壤侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，区域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

片区位于黄河中下游南岸的郑东新区境内，该县地貌单元为河流冲积形成的平原地貌，属于黄河冲积平原的一部分，地势较为平坦，总体上两侧高中间低，海拔一般在 $82.0\text{m}\sim 90.0\text{m}$ 之间（人工影响较大）。片区地貌类型为平原区，地形开阔，地势平坦，相对高差较小。水土流失以水力侵蚀为主，兼有风力侵蚀，水力侵蚀的主要类型为面蚀。

自然因素和人为因素是造成该区水土流失的主要原因。自然因素有地形地貌、地面组成物质、植被及降雨等；地表物质的组成也是水土流失的潜在因素，一遇降雨，易于发生雨滴溅蚀，进一步发展为面蚀和沟蚀；区域林草植被少，也是造成水土流失的重要因素。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。

目前片区内主要水土流失影响因素为人为因素造成的水土流失。

3.4.3 水土流失危害

片区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：水土流失可使单个项目泥沙、雨水混流，堵塞雨水管道，影响城市排水系统和魏河、龙湖的正常运行，对城市面貌及水系洁净造成一定的影响；雨季天气，水土流失易造成局部低洼区域内涝、道路泥泞。

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

区域内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，区域内生产建设项目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，全面防治片区的水土流失，保障各生产建设项目继续安全运营。

（2）防尘措施布置

区域内生产建设项目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，并做好单个项目的临时围挡，以有效防治施工扬尘。

（3）水土保持监测

由于各生产建设项目施工区域的不同，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。

综上所述，区域内已建、在建、拟建生产建设项目应尽快补充相应的防护措施，建立完整、有效的水土流失综合防治体系。

3.5 水土保持

3.5.1 水土保持管理机构设置

经询问，片区未设置独立的水土保持管理机构，主要由郑州市郑东新区管理委员会水务局指定专人负责水土保持相关事项。

3.5.2 相关规划

目前，涉及片区的水土保持相关规划有：《全国水土保持规划（2015~2030年）》、《河南省水土保持规划（2016~2030年）》、《郑州市水土保持规划（2016~2030年）》、《郑州市海绵城市专项规划（2017-2030年）》、《郑东新区水土保持规划（2019-2030）》、《郑东新区生态水系规划》。

3.5.3 现状水土保持措施

（1）已建项目水土保持措施现状

根据现场调查，目前片区内部部分项目开工建设，已入驻项目共计 16 家，包括启迪科技城启创项目、鲁能花园、郑州新区龙湖外环路第五标段、河南省郑州市龙湖外环路第三标段、郑东新区龙源十三街与连霍高速立交工程、郑东新区龙源四街便民服务中心、郑东新区中州大道小学项目、河南省郑州市清华大学附属中学郑东学校建设项目第 2 标段、清华大学附属中学郑东学校、清华大学附属中学、郑东新区南塘中学、龙翔嘉苑、龙湖公共配套服务中心、龙翼五街便民服务中心项目、郑州市轨道交通 4 号线工程土建施工 05 标段等，其中龙翔嘉苑（1 号院、2 号院、3 号院、4 号院）建成时间超过两年，入驻企业涵盖公路工程、房地产工程、社会事业类项目、涉水交通工程、城市轨道交通工程等行业，共占地面积 63.60hm²。

片区内河流为魏河。现状道路有主干道中州大道、龙湖外环路、龙湖中环路、龙湖内环路、连霍高速等；次干道有三全路、龙津路、龙源路、育翔路；支路有龙源西一街、龙源西二街、龙源西三街、龙源西四街、龙源西五街、龙源西六街、龙源西七街、龙源西八街、龙源西九街、龙源东一街、龙源东二街、龙源东三街、龙源东四街、龙源东五街、龙源东六街、龙源东七街、龙源东八街、龙源东九街、龙泽西路、龙泽东路、龙润西路、龙润东路、丰怡街、龙耀路、丰泽街、龙源西一街、明德街、南录庄街，交通网络发达。已建成区域均布设有水土保持措施，水土流失现象轻微，水土流失防治效果好。



图 3-1-1 道路两侧绿化





图 3-1-2 已建成房地产内部水土保持措施（龙祥佳苑）



图 3-1-3 魏河改线段治理措施





图 3-1-4 启迪科技园区水土保持措施





图 3-1-5 西商业公园（滨水公园）水土保持措施

(2) 在建项目水土保持现状

目前，片区内入驻 61 家企业均正在建设，建设项目区内水土保持措施较少，主要以临时挡水埂、临时绿化、临时苫盖、简单临时沉沙池为主，水土保持措施体系不完善，水土流失防治效果欠佳，水土保持意识较淡薄，水土流失危害普遍由微度向轻度或中度演变。部分在建项目现状见下图：



图 3-2-1 在建小路





图 3-2-2 在建龙翔嘉苑 6 号院



图 3-2-3 龙源四街便民服务中心现状（金世国际）



图 3-2-4 其他在建区域

（3）拟建区域水土保持现状

拟建区域植被覆盖良好，占地类型以建设用地为主，其现状如下：



图 3-3 拟建区域现状

3.5.4 水土保持经验

根据现场调查，区域内已建龙祥佳苑、启迪科技城水土保持措施布设体系完善，水土保持设施维护良好，绿化植被长势良好，建议片区内在建、拟建项目以其作为成功案例，吸取经验。

(1) 工程措施

1) 透水砖

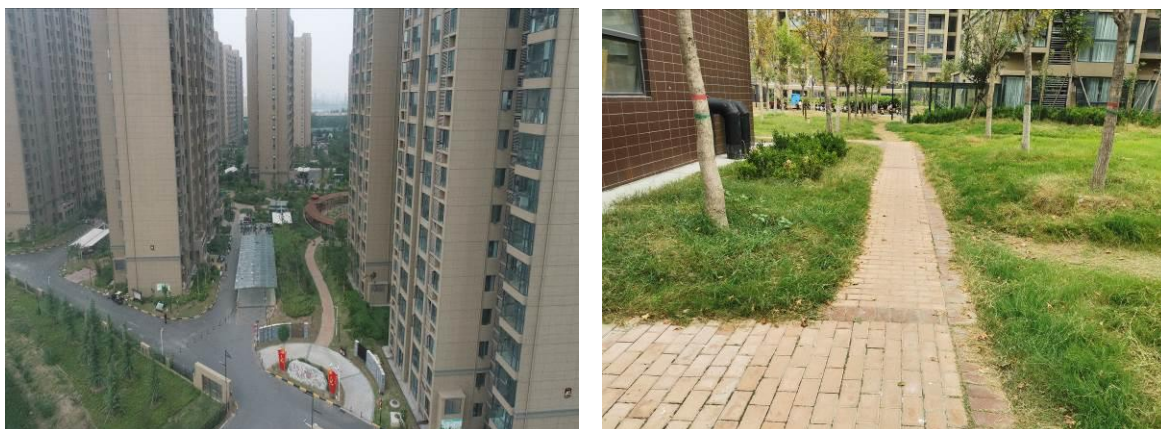


图 3-4-1 透水砖

2) 排水沟、沉沙池



图 3-4-2 排水沟及雨水口



图 3-4-3 木制廊板压实

(2) 植物措施





图 3-4-4 绿化

(3) 临时措施

根据现场调查，目前片区内已建项目临时措施均已完成，现场无存留痕迹。在建项目龙翔嘉园 6 号院临时措施相对完善，临时措施以临时苫盖、临时沉沙池、临时挡水埂、临时绿化、临时排水管为主。



图 3-4-5 临时绿化及临时苫盖



图 3-4-6 临时挡水埂及临时排水管



图 3-4-7 临时围挡及临时沉沙池

3.6 水土保持敏感区

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）》，区域属于北方土石山区（Ⅲ）-华北平原区（Ⅲ-5）-黄泛平原防沙农田防护区（Ⅲ-5-3fn），属黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。

片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、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地及生态保护红线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，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、生态红线及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，有效控制可能造成的水土流失，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
第十七条	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，且本区域内入驻的项目不涉及取土、挖砂、取石等内容，符合要求。	
第十八条	水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等	经查阅《全国生态脆弱区保护规划纲要》环发[2008]92 号文，本区域不在国家划定的生态脆弱区，满足要求。	
第二十四条	生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让时，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，有效控制可能造成的水土流失。	本区域属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。	施工过程中应提高防治措施工程等级和植物措施标准，将林草覆盖率提高 1%。
第二十五条	在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办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。	本区域属于水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域。	已入驻项目需编制水土保持方案；在建及拟入驻项目应做好项目水土保持方案的备案。

（2）对照水利部规范文件进行水土保持分析与评价

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	本区域生产建设项目不属于《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	本区域生产建设项目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	本区域生产建设项目不属于水工程，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保方案、水保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）对照技术标准进行水土保持分析与评价

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 龙湖北部片区总体布局水土保持分析评价

区域总体布局紧凑，各功能区完善，公共配套设施完善，布局合理，符合水土保持相关要求。

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，区域现状道路较完善，入住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。区域内入驻项目总体规划设计符合区域地块建设用地指标，符合节约用地原则。

片区属于黄河冲积扇平原，地势平坦、开阔，两侧高中间低，地面高程在 82.0m~90.0m 之间，平均坡降 1‰左右。区域内项目建设时尽量减少新增占地、减少扰动地表和损毁植被面积，尽量减少工程土石方数量，减少挖、填方量，有利于表土保护和利用。工程建设方案合理可行，满足水土保持要求。

片区内各功能区布局紧凑，在满足入驻项目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，场地尽可能移挖作填，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

区域内表土资源丰富，土质优良，可作为片区滨水公园绿化及带状防护绿地使用。根据现场勘查结合卫星影像资料，经计算和分析，片区内表土分布面积约 308.34hm²，表土厚度分布不均匀，大部分表土厚度超过 0.3m，可剥离区域平均剥离厚度略大于 0.3m，片区表土资源十分珍贵，目前片区尚有可剥离表土量约 92.51 万 m³。根据水土保持相关要求，区域内新建生产建设活动应在施工前进行表土剥离，并做好相应的防护措施。

片区内各生产建设项目优先在项目内部进行独立堆存并做好相应的临时防护措施，如临时覆盖、砖砌挡墙拦挡，结合项目实际情况确定是否需要布设临时排水及沉沙措施。如因场地狭小无法堆存防护可堆置于片区设置的公共表土堆场，随同其一并进行防护。

表 4-4 表土资源分布情况

序号	所属分区	表土分布面积 (hm^2)	剥离平均厚度 (m)	剥离量 (万 m^3)
1	数字文创高端制造业研发区	48.17	0.3	14.45
2	信息技术区	77.92	0.3	23.38
3	前沿技术区	60.23	0.3	18.07
4	生命科技区	75.25	0.3	22.58
5	人才教育区	46.77	0.3	14.03
合计		308.34	-	92.51

区域内规划选址一处公共表土堆场，位于片区东南部，滨水景观区内邻近龙湖内环一侧，占地面积 9.50hm^2 。

公共表土堆场入口设置在龙湖内环路一侧，位于北龙湖北岸拟建绿化区域，属远期开发建设人才教育区中规划城市绿地区域，不影响其他建设活动，选址可行。

公共表土堆场占地面积 9.50hm^2 ，设计堆高最大不超过 5.0m ，可同时容纳表土量 47.50 万 m^3 ，可同时堆存约 160hm^2 超大规模的生产建设活动剥离的表土量。考虑各生产建设项目场地内部亦可堆放表土，公共表土堆场容量可满足区域内表土临时堆存需求，公共表土堆场设计容量可行。

公共表土堆场四周设置砖砌挡墙用于拦挡土方，增加其边坡稳定性、安全性；砖砌挡墙外侧设置砖砌排水沟用于拦挡、排泄场外雨水，雨水通过涵管排入龙湖内环路雨水管网；表土堆放时间较短（初期）采用防尘布进行覆盖，防治水土流失及扬尘污染，堆放时间较长采用植草防护，水土流失防治效果显著，且增加公共表土堆场边坡稳定性，防护措施设置合理。

综上所述，公共表土堆场选址可行、设计容量合理、防护措施完善。

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）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。

(3) 土石方产生的环节分析

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) 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, 场地平整环节各地块建设项目基本上能实现挖填平衡。

2) 地下开挖

根据郑东新区新编土地利用规划图, 本区域以房地产开发为主(包括商业住宅、写字楼、科技城、学校等), 需进行地下建筑物(地下车库、人防工程)修建施工, 地下空间开发层数 ≤ 2 层, 建设深度为 $\leq 15.0\text{m}$, 整体开挖土方量较大; 待地下建筑物施工完毕后, 需进行基坑回填和场地景观园林施工, 回填范围为地下室开挖面积(扣除建筑物基地面积)和景观绿化区域; 施工过程中不可避免有 3~4 倍用地面积的余方量产生。

3) 道路基础处理

道路主要范围场内及场外道路。场外道路基本建成或完成基础处理工作, 主要工程集中在场内道路基础处理。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。

综上所述可知, 除建筑物地下室施工环节有弃方产生, 其余各环节均能做到内部平衡。

(4) 土石方处理

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)等相关技术标准要求, 工程余方应首先考虑综合利用; 工程外借土方应优先考虑利用其它工程废弃的土(石、渣); 工程标段划分应考虑合理调配土石方, 减少取土(石)方、弃土(石、渣)方和临时占地数量。

根据郑州市郑东新区管理委员会要求，区域内余方需由郑州市郑东新区管理委员会综合执法局统一协调土方调运至指定的弃土场，便于土方管理和明确借方水土流失防治责任，符合水土保持要求。

(6) 土石方动态平衡分析评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等相关技术标准要求，工程余方应首先考虑区域项目综合利用；工程外借土方应优先考虑利用区域其它项目废弃的土（石、渣）；项目施工次序及标段划分应考虑合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地数量。

通过区域内项目间合理调配、综合利用，确保区域内余方得到最大综合利用的同时，实现了区域内的土石方动态平衡，确需外运土方的需由郑州市郑东新区管理委员会综合执法局统一协调，所属街道办事处监督、确认方可外运。

对土石方挖填平衡的水土保持分析评价见表 4-5。

表 4-5 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。	区域内土石方基本动态平衡，多余土方由郑州市郑东新区管理委员会综合执法局统一协调土方调运至指定的弃土场。	
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。不能及时回填的土方临时堆存在场地内临时堆存场，周边做好临时防护、临时排水、临时拦挡和临时沉沙。	
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。	本区域内入驻项目挖方尽量作为填方进行利用，多余土方用于塑造公园绿地，打造景观系统。	
6	尽量缩短调运距离，减少调运程序。	本区域内入驻项目挖方尽量作为填方进行利用，多余土方由郑州市郑东新区管理委员会综合执法局统一协调土方调运至指定的弃土场。	

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 1450hm²，均属郑东新区行政区范围，涉及郑东新区龙湖办事处和郑东新区龙源路办事处 2 个乡镇级行政区域，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 龙湖北部片区水土流失防治责任范围拐点坐标一览表（国家 2000 大地坐标系）

序号	坐标 X	坐标 Y
1	3854730.1228	38471856.5914
2	3854772.3762	38472674.9530
3	3854772.6795	38472682.8414
4	3854773.6706	38472682.8649
5	3854917.7527	38472684.7354
6	3855025.6966	38472720.6244
7	3855168.1234	38472806.3374
8	3855231.2416	38472883.2913
9	3855288.9747	38472972.7573
10	3855322.0300	38473096.1817
11	3855325.5027	38473252.5302
12	3855323.7815	38473648.1506
13	3855063.1717	38473653.6676
14	3855062.6957	38473847.0085
15	3854975.7599	38473975.9058
16	3854832.4544	38474034.2275
17	3854759.2919	38474126.2697
18	3854787.4806	38474284.9115
19	3854809.9436	38474310.4705
20	3854960.1633	38474304.8497
21	3854962.2057	38474359.4330
22	3854860.6215	38474411.9330
23	3854869.0959	38474435.1939
24	3854925.9431	38474881.5419
25	3855109.6292	38474880.4547
26	3855110.5733	38475039.9840
27	3855010.9492	38475040.5736

序号	坐标 X	坐标 Y
28	3855011.1656	38475077.1246
29	3854900.8577	38475077.7775
30	3854892.5893	38475436.3334
31	3854846.2886	38475488.0545
32	3854884.5947	38475557.5806
33	3855088.5454	38475645.8591
34	3855060.2403	38475711.2526
35	3854882.4250	38475619.8097
36	3854838.3080	38475617.6390
37	3854797.8072	38475629.2164
38	3854762.3688	38475662.5017
39	3854745.0114	38475697.9578
40	3854750.0740	38475744.9914
41	3854817.3343	38475831.8227
42	3854788.4051	38475878.8564
43	3854933.7958	38475999.9983
44	3854825.9390	38476129.4445
45	3854612.7185	38475977.1318
46	3854242.4403	38476269.2927
47	3854361.5877	38476385.7814
48	3854397.0462	38476398.9592
49	3854439.7688	38476473.1557
50	3854401.4978	38476509.9732
51	3854205.0681	38476305.7890
52	3854024.2456	38476439.0306
53	3854129.7976	38476558.6671
54	3854084.7698	38476598.3939
55	3853968.1480	38476478.9095
56	3853760.6090	38476665.8054
57	3854129.6717	38476986.3132
58	3854079.9889	38477043.5227
59	3853707.7745	38476720.2778
60	3853397.8273	38477060.9900
61	3853249.8140	38477339.3950
62	3853443.5864	38477493.7906
63	3853539.6443	38477373.2342
64	3853590.7547	38477413.5397
65	3853480.3358	38477553.5590
66	3853578.6636	38477631.1001

序号	坐标 X	坐标 Y
67	3853540.2109	38477680.8378
68	3853271.1631	38477454.1319
69	3853208.0559	38477494.2437
70	3852885.1756	38478059.2664
71	3852691.0387	38478560.9399
72	3852682.3378	38478589.5512
73	3852801.8215	38478606.1345
74	3853040.8360	38478623.5373
75	3853284.2991	38478631.1011
76	3853581.2532	38478621.0884
77	3853822.0147	38478604.9412
78	3854025.6782	38478563.8839
79	3854282.6512	38478442.5971
80	3854463.0343	38478341.6420
81	3854610.8923	38478222.6859
82	3854706.4399	38478131.8209
83	3854831.4332	38477966.3499
84	3855033.6468	38477698.6520
85	3855261.9055	38477365.1700
86	3855480.1243	38477073.6584
87	3855581.1057	38476944.0941
88	3855716.6398	38476760.4504
89	3855790.1920	38476634.9229
90	3855909.3026	38476431.6433
91	3855973.4149	38476322.2264
92	3856112.7113	38476005.2702
93	3856200.2951	38475796.4174
94	3856281.5129	38475490.8902
95	3856336.6846	38475155.2968
96	3856746.6200	38475164.1623
97	3856816.8553	38474982.8244
98	3856973.0532	38473500.7593
99	3856933.6004	38473263.5493
100	3857555.4751	38473330.0967
101	3857616.2311	38472950.7414
102	3857645.0066	38472650.7576
103	3857660.2651	38472274.0337
104	3857664.5807	38471898.9462
105	3857670.8616	38471306.0712

序号	坐标 X	坐标 Y
106	3856683.5010	38471319.5494
107	3856521.0535	38471346.7600
108	3855794.2902	38471566.1045

5.2 水土流失防治分区

5.2.1 防治区划分依据

根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，根据规划产业布局、用地规划、生产建设项目施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性和水土流失影响等进行分区。

5.2.2 防治区划分原则

- （1）各分区之间应具有显著差异性；
- （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相似；
- （3）根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- （4）一级分区应具有控制性、整体性、全局性；
- （5）各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.2.3 防治区划分方法

主要采取实地调查勘测、资料收集与数据分析相结合的方法进行分区。

5.2.4 防治区划分结果

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，将本区域划分为规划功能区、公用设施区、其他区 3 个一级防治分区，一级分区下划分数字文创高端制造业研发区、信息技术区、前沿科技区、生命科技区、人才教育区、道路工程区、滨水景观区、公共表土堆场 8 个二级分区。

各生产建设单位可根据附图中项目所处位置，确定各自生产建设项目所处分区；根据所处分区结合总体布局图，确定生产建设项目应落实实施的水土保持措施。

表 5-2 水土流失防治分区表

序号	一级分区	二级分区	防治责任范围
1	规划功能区	数字文创高端制造业研发区	495.20
2		信息技术区	362.36
3		前沿科技区	232.00
4		生命科技区	255.32
5		人才教育区	107.82
6	公用设施区	道路工程区	(313.19)
7		滨水景观区	(329.46)
8	其他区	公共表土堆场	(9.50)

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

区域内绿化地区径流系数取 0.15，其它规划区综合径流系数为 0.55。片区内城市排水标准一般地区为二年一遇；城市重点地区为三～五年一遇；城市道路立交桥涵二十年一遇。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，需达到园林绿化标准，并满足相应地块绿地率指标要求。

片区地面排水主要依靠道路坡度，道路坡度应不少于 0.1%。除用于雨水调蓄的下凹式绿地和滞水区等之外，建设用地的规划高程宜比周边道路的最低路段的地面高程或地面雨水收集点高出 0.2m 以上，小于 0.2m 时应有排水安全保障措施或雨水利用方案。

2) 景观设计

1、设计原则

- ①根据不同绿地所处区位及周边环境，进行功能定规划设计；
- ②充分利用各种景观要素，创造多维的绿地景观；
- ③利用乡土树种，进行乔、灌木相结合的植物配置充分发挥绿地生态功能作。

2、公园绿地

①公园入口宜设置标志性景观，可通过雕塑或景观建筑等方法来实现，同时要兼顾不同试点的景观要求。

②公园中地形设计应与全园的植物种规划紧密结合，与各功能分区集合，利用空间组成各种开敞度的环境。

- ③园路与场地宜采用环保材料，忌抛光面花岗岩作。
- ④提供足够的休息设施，座椅计应以坚固耐用为原则。
- ⑤公厕宜设置在游人集中的位，应较为隐蔽同时标识明确，建筑外观朴素简练。
- ⑥规划的体育公园应提供各种设施及场地，为市民参与活动提供条件。

3、带状绿地

①道路绿化应从城市的整体布局出发，统一考虑，力求因而异，各具特色，形成变化多样又整体统一的道路景观。

②健身步道要设置完善和明显的标示，形成连续步行系统同时路面宽度应不小于5m，材质的选择上应考虑路边停靠机动车及交通拥堵时行。

③滨水绿地规划 应结合岸线设计，有序组织同时充分利用水系的自然条件。

④注重绿地空间与周边建筑的衔接，力求建筑空间、绿化配置相结合，形成一体综合城市景观。

4、植物配置

①根据适地树的原则，种植乡土树种，如法桐、国槐、黄山栾等。

②通过植物造景手段，选择耐荫小乔木及灌木，将绿地配植成复层混交的群落。

③运用开花类地被植物，发展缀花草地，如芍药、牡丹、二月兰、紫花地丁、鸢尾等。

④充分利用建筑墙面与屋顶，发展垂直绿化，增加人工栽培群落。

⑤滨河绿地适当设计具有坚果、开花乔灌木，吸引动物栖息，形成动物群落集聚地。

3) 海绵城市

片区未单独编制海绵城市设计或者海绵城市设计专篇，片区属郑东新区组团，参考《郑州市海绵城市专项规划（2017-2030年）》，片区年径流总量控制率为72.5%。规划海绵相关设施包括：沿贾鲁河和魏河两岸建设约200.3公里的生态滨河缓冲带；建设龙湖、龙子湖等集中调蓄湖面；规划新建23处海绵公园；协调落实排水防涝规划确定的雨水干管，合理组织雨水径流；扩建现状陈三桥污水处理厂，提高污水处理厂出水水质标准，进行再生水回用。

（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，提出本方案防治措施布设原则如下：

1) 借鉴入驻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) 分区防治措施配置

各生产建设单位可根据附图中分区图, 确定各自生产建设项目所处分区; 根据所处分区结合总体布局图, 选择对应的水土流失防治措施体系。

1) 规划功能区

①数字文创高端制造业研发区

施工前, 对可剥离表土的区域进行表土剥离。

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; C、对施工生产生活区空闲地进行土地整治、绿化; D、在入口处和道路单侧布设临时排水沟, 临时排水沟末端布设临时沉沙池; E、在道路一侧敷设雨水管网; F、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装; G、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、绿化。

②信息技术区

施工前, 对可剥离表土的区域进行表土剥离。

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; C、对施工生产生活区空闲地进行土地整治、绿化; D、在入口处和道路单侧布设临时排水沟, 临时排水沟末端布设临时沉沙池; E、在道路一侧敷设雨水管网; F、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装; G、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、绿化。

③前沿科技区

施工前, 对可剥离表土的区域进行表土剥离。

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; C、对施工生产生活区空闲地进行土地整治、绿化; D、在入口处和道路单侧布设临时排水沟, 临时排水沟末端布设临时沉沙池; E、在道路一侧敷设雨水管网; F、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装;

G、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、绿化。

④生命科技区

施工前，对可剥离表土的区域进行表土剥离。

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；C、对施工生产生活区空闲地进行土地整治、绿化；D、在入口处和道路单侧布设临时排水沟，临时排水沟末端布设临时沉沙池；E、在道路一侧敷设雨水管网；F、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装；G、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、绿化。

⑤人才教育区

施工前，对可剥离表土的区域进行表土剥离。

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；C、对施工生产生活区空闲地进行土地整治、绿化；D、在入口处和道路单侧布设临时排水沟，临时排水沟末端布设临时沉沙池；E、在道路一侧敷设雨水管网；F、停车位及部分地面硬质广场采用透水砖、植草砖铺装；G、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、绿化。

规划功能区水土流失防治措施体系布设见图 5-1，适用于规划功能区已建、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。

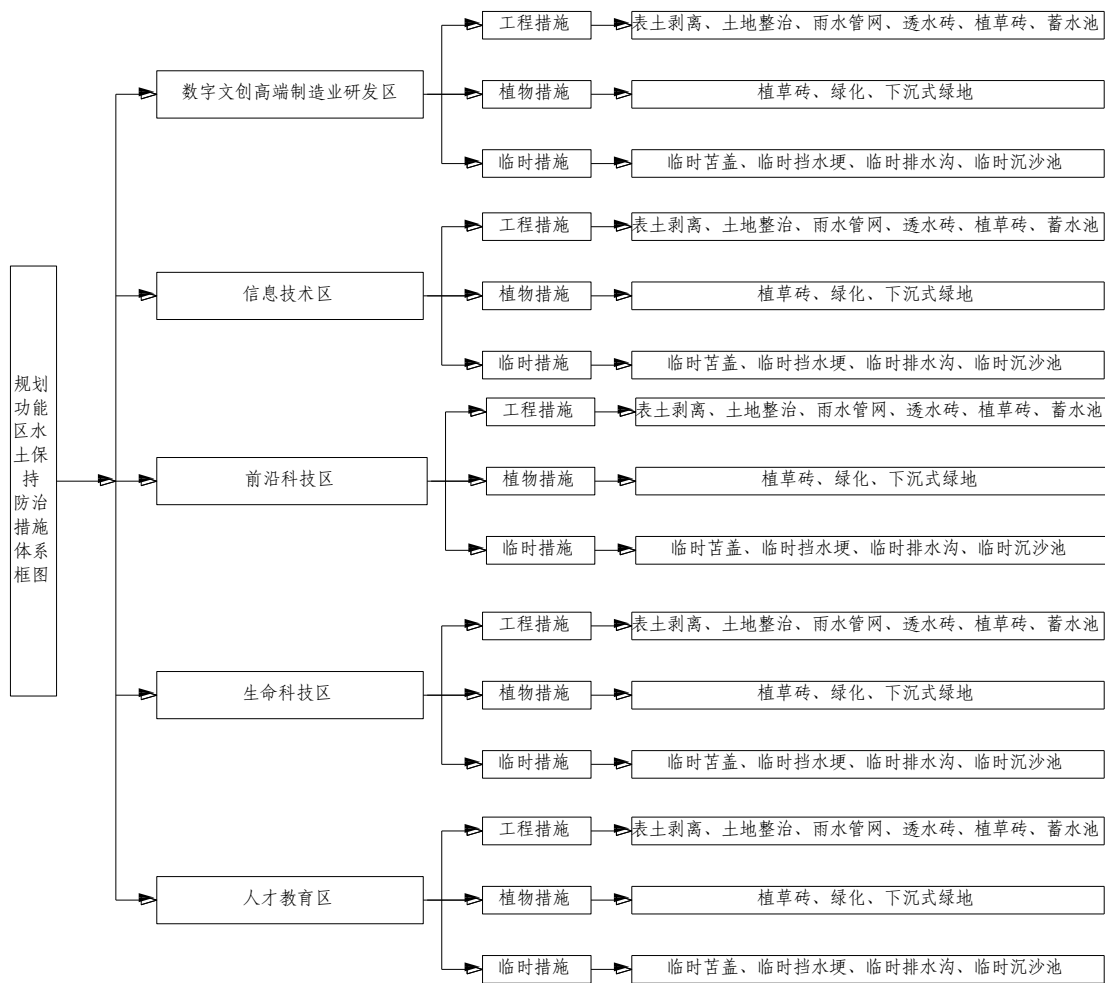


图 5-1 规划功能区水土保持防治措施体系结构图

2) 公用设施区

①道路工程区

施工前，对路基工程可剥离表土的区域进行表土剥离。

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、附属工程区、施工生活区内布设临时排水沟，末端布设沉沙池；C、在桥涵工程布设桩基处布设泥浆池和临时拦挡；E、在施工生活区空闲场地进行临时绿化；F、施工后期在道路一侧布设市政雨水管网；G、在填方路段布设浆砌护坡；H、人行步道区域布设透水砖。

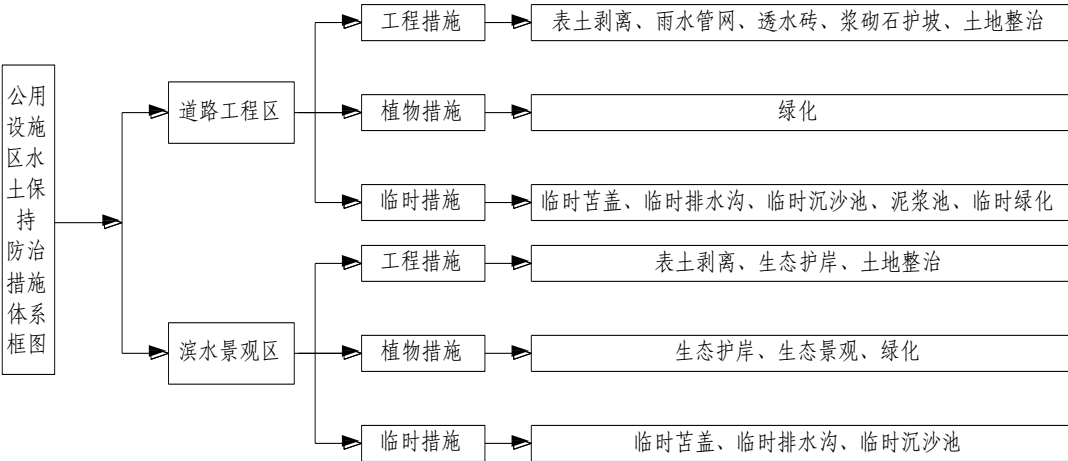
施工结束后，对路基两侧绿化区域进行土地整治、景观绿化美化。

②滨水景观区

施工前，对区内可剥离表土的区域进行表土剥离。

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、在临路一侧布置临时排水、沉沙设施；C、施工后期在滨水公园堤岸内边坡水面以下进行生态护岸、近河面布设生态景观。

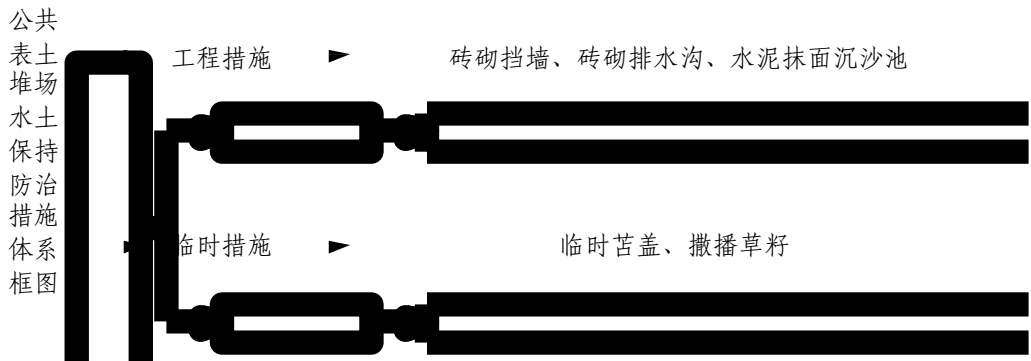
施工结束后，A、对绿化区域进行土地整治；B、河道岸坡进行绿化。



3) 其他区

施工过程中，A、采用防尘布对公共表土堆场裸露区域进行临时苫盖；B、在公共表土堆场周边采用砖砌挡墙进行拦挡；C、砖砌挡墙拦挡外侧设置砖砌排水沟，排水沟末端设置砖砌+水泥抹面沉沙池；D、堆土表层铺设防尘网并撒播草籽护坡，防治扬尘污染和水土流失。

公共表土堆场水土流失防治措施体系布设见图 5-7。



5.3.2 分区措施布设

(1) 规划功能区

1) 数字文创高端制造业研发区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、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。

C、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，雨水管网采用 UPVC 管，其中主干管、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。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用圆形收口式砖砌检查井。

D、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。

E、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。

F、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、养护或区域紧急消防用水，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：人工对建设区内施工裸露区域采用防尘布/土工布进行临时苫盖。

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：人工在建设区内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) 信息技术区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、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。

C、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，雨水管网采用 UPVC 管，其中主干管、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。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用圆形收口式砖砌检查井。

D、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。

E、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。

F、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、养护或区域紧急消防用水，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：人工对建设区内施工裸露区域采用防尘布/土工布进行临时苫盖。

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：人工在建设区内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) 前言科技区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、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。

C、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，雨水管网采用 UPVC 管，其中主干管、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。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用圆形收口式砖砌检查井。

D、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。

E、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。

F、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、养护或区域紧急消防用水，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：人工对建设区内施工裸露区域采用防尘布/土工布进行临时苫盖。

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：人工在建设区内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。

4) 生命科技区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、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。

C、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，雨水管网采用 UPVC 管，其中主干管、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。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用圆形收口式砖砌检查井。

D、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。

E、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。

F、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、养护或区域紧急消防用水，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：人工对建设区内施工裸露区域采用防尘布/土工布进行临时苫盖。

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：人工在建设区内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) 人才教育区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、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。

C、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，雨水管网采用 UPVC 管，其中主干管、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。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用圆形收口式砖砌检查井。

D、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。

E、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。

F、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、养护或区域紧急消防用水，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：人工对建设区内施工裸露区域采用防尘布/土工布进行临时苫盖。

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：人工在建设区内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）公用设施区

1) 道路工程区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、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，雨水管网采用 UPVC 管，其中主干管、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。雨水口采用砖砌立算式单算雨水口，雨水检查井采用圆形收口式砖砌检查井。

C、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。

D、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。

E、植草+浆砌石护坡

措施名称：植草+浆砌石护坡

布设位置：填方段边坡

设计内容：填方段高度高于 4m 时，边坡采用 M7.5 浆砌片石护坡+植草防护，草种选用黑麦草。

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

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/土工布进行临时苫盖。

B、泥浆池

措施名称：泥浆池

布设位置：桩基处

设计内容：在桥涵工程桩基处设置泥浆池，泥浆池大小及规格以主体设计为主，确保桥梁施工安全。

C、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：路基或施工便道外侧

设计内容：在路基或施工便道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。

D、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。

2) 滨水景观区

①工程措施

A、表土剥离

措施名称：表土剥离

布设位置：可剥离表土区域

设计内容：施工前需进行表土剥离，剥离厚度按现场实际厚度进行剥离，剥离表土均集中堆置在本区设置的公共表土堆场，后期作为绿化覆土使用。

B、生态护岸

措施名称：生态护岸

布设位置：河道两岸

设计内容：设计在堤岸内边坡面采用生态护岸，水面以上进行植物护坡。

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、植草护坡

措施名称：植草护坡

布设位置：河道两岸

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/土工布进行临时苫盖。

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：在临路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。

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。

(3) 其他区

其他区为公共表土堆场。

1) 工程措施

①砖砌挡墙

措施名称：砖砌挡墙

布设位置：堆土区外围

设计内容：在公共表土堆场外围布设砖砌挡墙，用于拦挡土方，拦挡高度不小于 80cm。

②砖砌排水沟

措施名称：临时覆盖

布设位置：砖砌挡墙拦挡

设计内容：在砖砌挡墙拦挡外侧布设砖砌排水沟，用于外排场外雨水，砖砌排水沟一般采用矩形结构。

③沉沙池

措施名称：沉沙池

布设位置：排水沟末端

设计内容：设计在排水沟末端布设沉沙池，沉沙池采用砖砌+水泥抹面的结构。

2) 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：人工对施工裸露区域采用防尘布/土工布进行临时苫盖。

②撒播草籽

措施名称：临时绿化

布设位置：堆土表层

设计内容：在堆土区表层区域进行临时绿化，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。

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）表土剥离

表土剥离基本采用人工开挖方式，对地表以下 30cm 深度范围内腐殖土进行挖除，集中堆存与专门的堆置点，本项目表土堆存于各自区域内的表土堆存点。为防止水土流失和土壤风化，堆置的表土应压实，并采取防护措施。覆土时采用 74kw 推土机将表土推松并运送至各施工程度进行卸除、拖平，作为区域绿化用土。

3）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。

4) 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。

(2) 植物措施

1) 道路两侧绿化

道路广场工程绿化以行道树、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

景观绿化工程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) 浆砌护坡+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，拼接处进行现浇及定期养生，最后对底部四周植草绿化。

(3) 临时措施

1) 临时苫盖

施工过程中，采用防尘布/土工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 $24\text{cm} \times 12\text{cm} \times 6\text{cm}$ 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，在建筑物工程区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。

5) 砖砌排水沟

为防止施工期间降雨汇入基坑，造成较大水土流失，在砖砌挡墙拦挡外围设置临时排水沟，经沉沙池沉淀后，末端连接市雨水政管网。临时排水沟为砖砌矩形结构，尺寸参照主体设计排水设计。土方堆存结束之后，对临时排水沟进行拆除、场地整平。

6) 砖砌挡墙拦挡与拆除

堆土堆放形成一定形状后，在堆土区外围采用砖砌挡墙进行拦挡，采用矩形结构具体尺寸结合具体项目以施工图设计为主。土方堆存结束之后，对砖砌挡墙进行拆除、场地整平。

7) 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。

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。

水土保持区域评估报告经批准后，入驻企业应填写生产建设项目水土保持登记表。水土保持登记表格格式详见表 6-1。

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 (hm ²)				
	开工时间		完工时间				
	土石方 (万 m ³)	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							

水土保持方案登记表经登记备案后, 入驻生产建设单位应根据水土保持“同时设计、同时施工、同时投产使用”三同时制度要求, 将水土保持方案登记表中确定的水土保持措施、投资及相关建议要求一并纳入主体工程设计文件, 并编制单册或水土保持专章。水土保持措施因主体工程设计变更的或因实际需要变更的, 应按有关规定及时到有关部门报批 (备)。

入驻生产建设单位应严格按照水土保持登记表确定的防治措施、进度安排、技术标准等要求, 保质保量地完成水土保持各项措施; 定期对施工单位水土保持工程的实施进度、质量等情况进行实地监督、检查。

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备案部门批准。

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郑州龙湖北部片区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。

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，每平方米 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

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。

郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估报告技术审查意见

龙湖北部片区位于郑东新区中北部，龙湖正北部，由龙湖北岸、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形成，规划面积约14.5km²。总体定位为：超线科技城·未来创新极、人才超维汇聚的新乐园、产业超限链接的新高地、空间超界共享的新示范。

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《郑东新区龙湖北部片区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《郑东新区龙湖北部片区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和分区防治方案,明确了水土流失防治责任主体、水土保持补偿费缴纳主体等管理要求。

二、区域评估报告编制依据充分,资料翔实,内容较全面,分析评价基本合理,措施总体布局基本可行,基本符合《河南省水土保持区域评估指导意见》的要求。

三、修改意见:

1. 完善区域评估背景情况,复核区域总体防治目标,简化编制依据和评估成果;

2. 完善郑东新区总体规划、市政道路、生态水系、海绵城市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. 补充土方挖填总量调查、预测,优化土方动态平衡方案;

5. 完善措施总体布局和分区防治方案,优化各功能区措施布设;

6. 细化水土保持管理要求;

7. 完善土石方调运流程等相关附件;

8. 补充完善地理位置图、水系图、植物措施、景观水系防护措施和表土防护措施典型设计等相关附图。

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 伟 等

张 磊 陈 峰
王 磊 李 伟

2020 年 11 月 7 日

附 现 场 照 片



已建道路



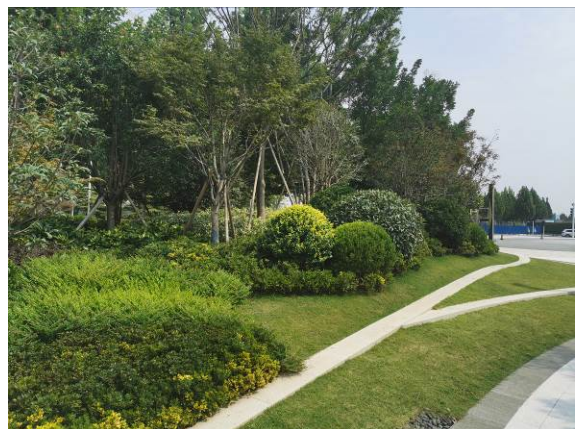
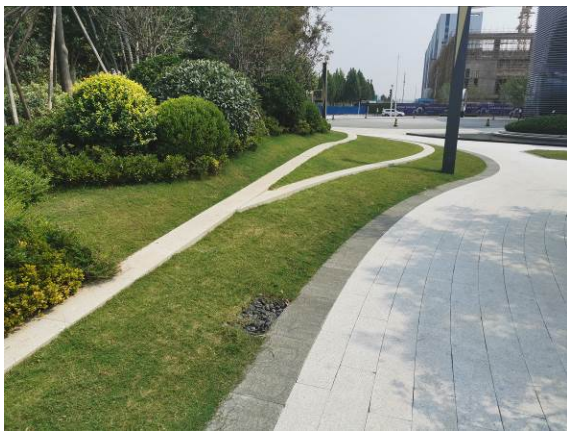
北龙湖

魏河改线段





入住房地产工程

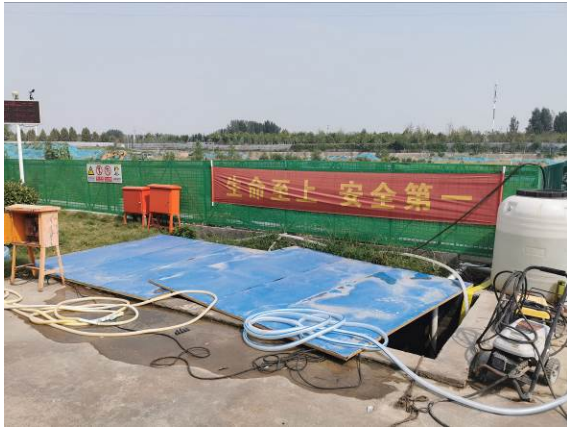


入驻企业情况





龙湖北岸商业公园



在建房地产项目情况



在建学校情况



在建其他项目情况







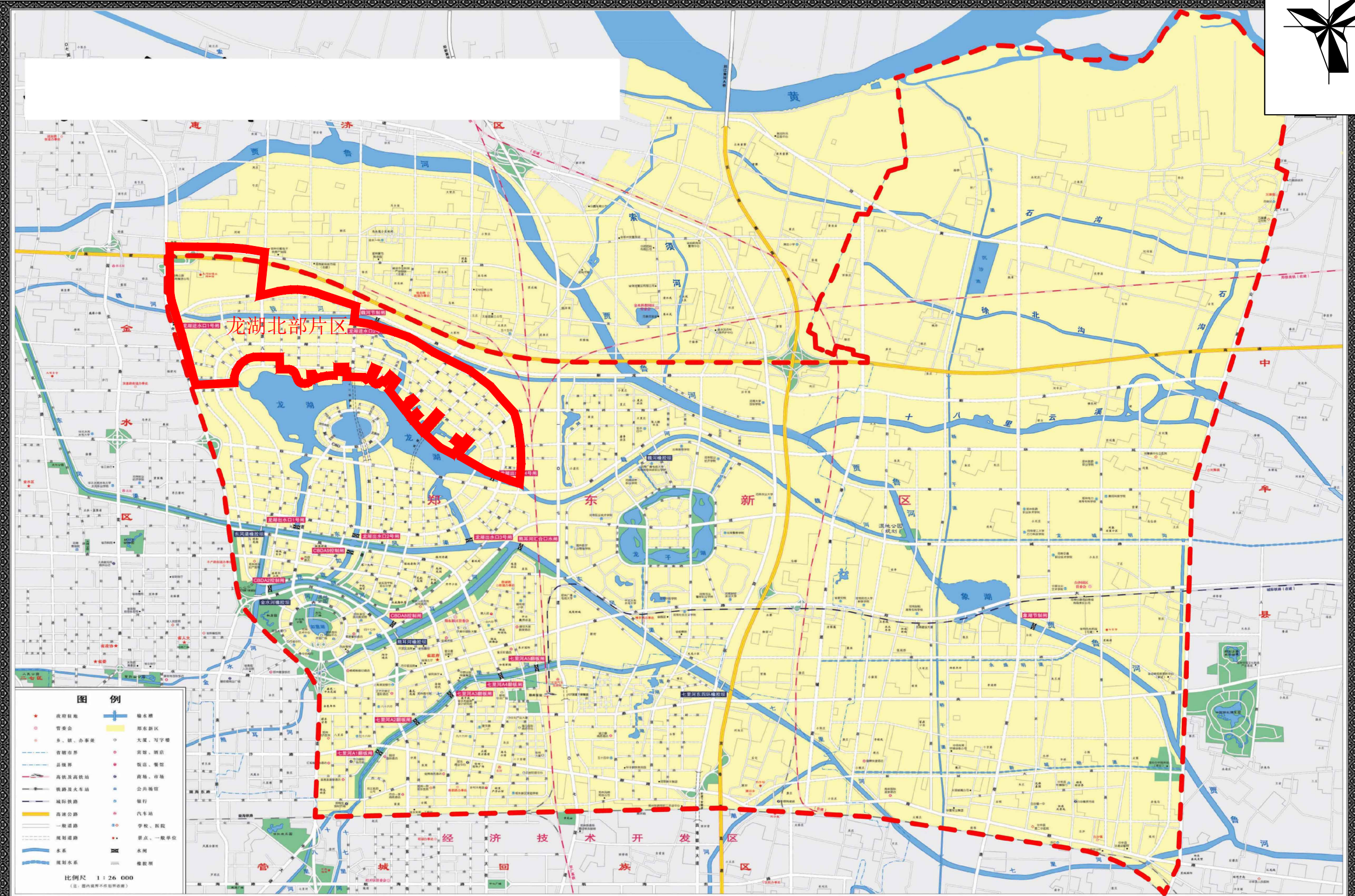
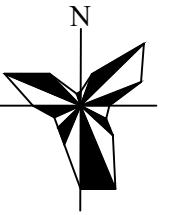
未建区域情况

附

图

序号	图 纸 名 称	图纸编号																																					
1	区域地理位置图	SFT-01																																					
2	区域水系图	SFT-02																																					
3	区域土地利用现状图	SFT-03																																					
4	区域规划图	SFT-04																																					
5	区域水土流失重点防治区划分图	SFT-05																																					
6	区域土壤侵蚀强度分布图	SFT-06																																					
7	区域已建地块分布图	SFT-07																																					
8	区域在建地块分布图	SFT-08																																					
9	区域道路交通现状图	SFT-09																																					
10	功能平面布置图	SFT-10																																					
11	区域总平面布置及水土流失防治责任范围图	SFT-11																																					
12	区域表土资源分布图	SFT-12																																					
13	土石方综合调配利用场地分布图	SFT-13																																					
14	区域土石方综合调配利用场地防护措施布设图	SFT-14																																					
15	透水铺装典型布设图	SFT-15																																					
16	道路工程植物措施典型布设图	SFT-16																																					
17	绿化种植图	SFT-17																																					
18	建筑物基坑防护典型布设图	SFT-18																																					
19	临时堆土防护措施典型布设图	SFT-19																																					
20	临时沉沙典型布设图	SFT-20																																					
合 计		20																																					
<div>河南联成水保科技有限公司</div> <table><tr><td>核定</td><td>邵兰真</td><td>邵兰真</td><td colspan="2">可研阶段</td></tr><tr><td>审查</td><td>李建斌</td><td>李建斌</td><td colspan="2">水土保持部分</td></tr><tr><td>校核</td><td>李丽辉</td><td>李丽辉</td><td colspan="2" rowspan="2">郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估</td></tr><tr><td>设计</td><td>王少松</td><td>王少松</td></tr><tr><td>制图</td><td>刘红翠</td><td>刘红翠</td><td colspan="2" rowspan="2">图纸目录</td></tr><tr><td>比例</td><td colspan="2">-</td></tr><tr><td>设计证号</td><td colspan="2">-</td><td>日期</td><td>2020年11月</td></tr><tr><td>资质证号</td><td colspan="2">(豫)字第0010号</td><td>图号</td><td>-</td></tr></table>				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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估		设计	王少松	王少松	制图	刘红翠	刘红翠	图纸目录		比例	-		设计证号	-		日期	2020年11月	资质证号	(豫)字第0010号		图号	-
				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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估																																
				设计	王少松	王少松																																	
				制图	刘红翠	刘红翠	图纸目录																																
				比例	-																																		
				设计证号	-		日期	2020年11月																															
				资质证号	(豫)字第0010号		图号	-																															

SFT-02 区域水系图



SFT-01 区域地理位置图

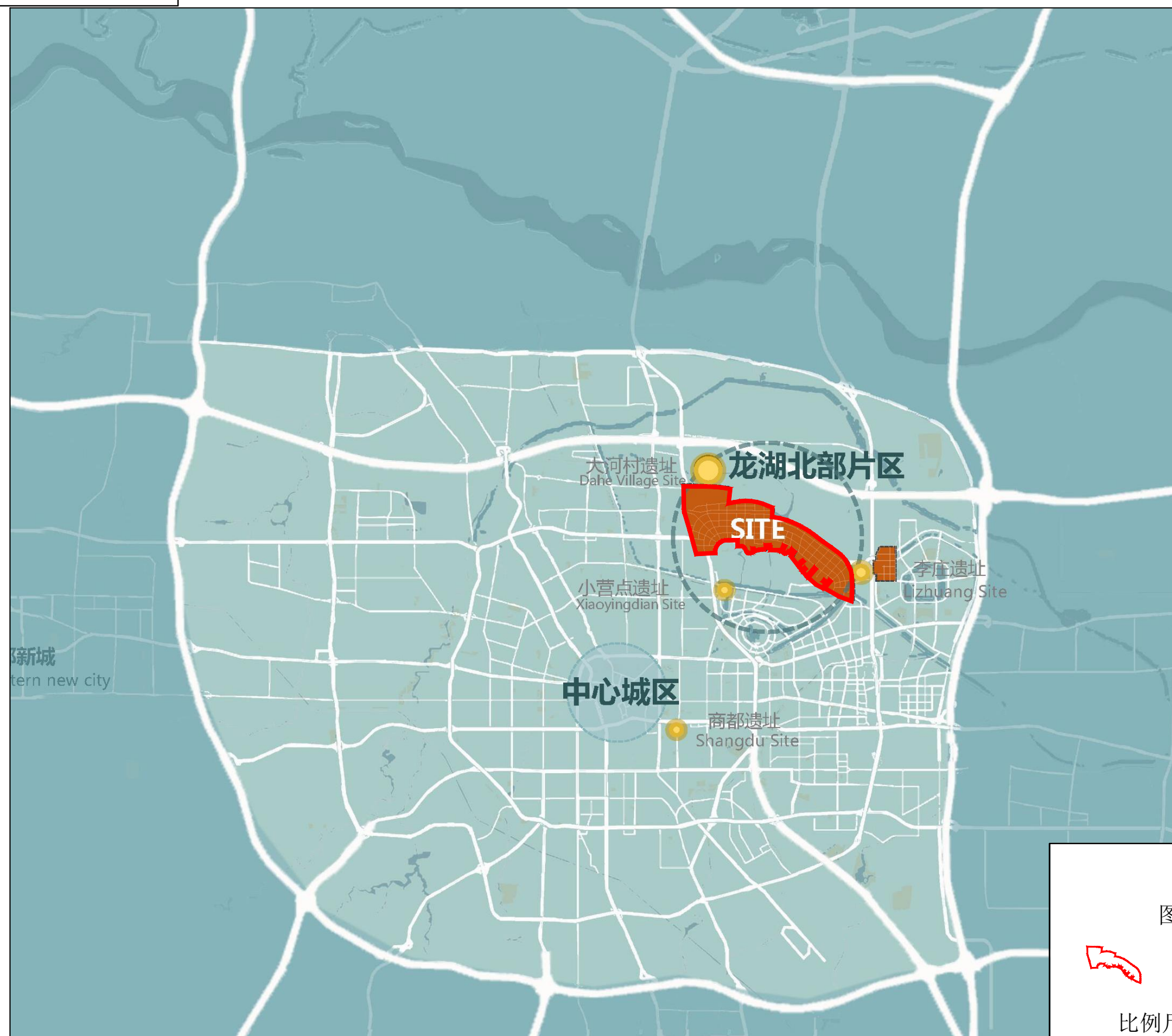
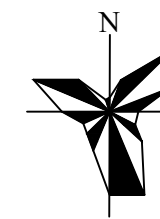
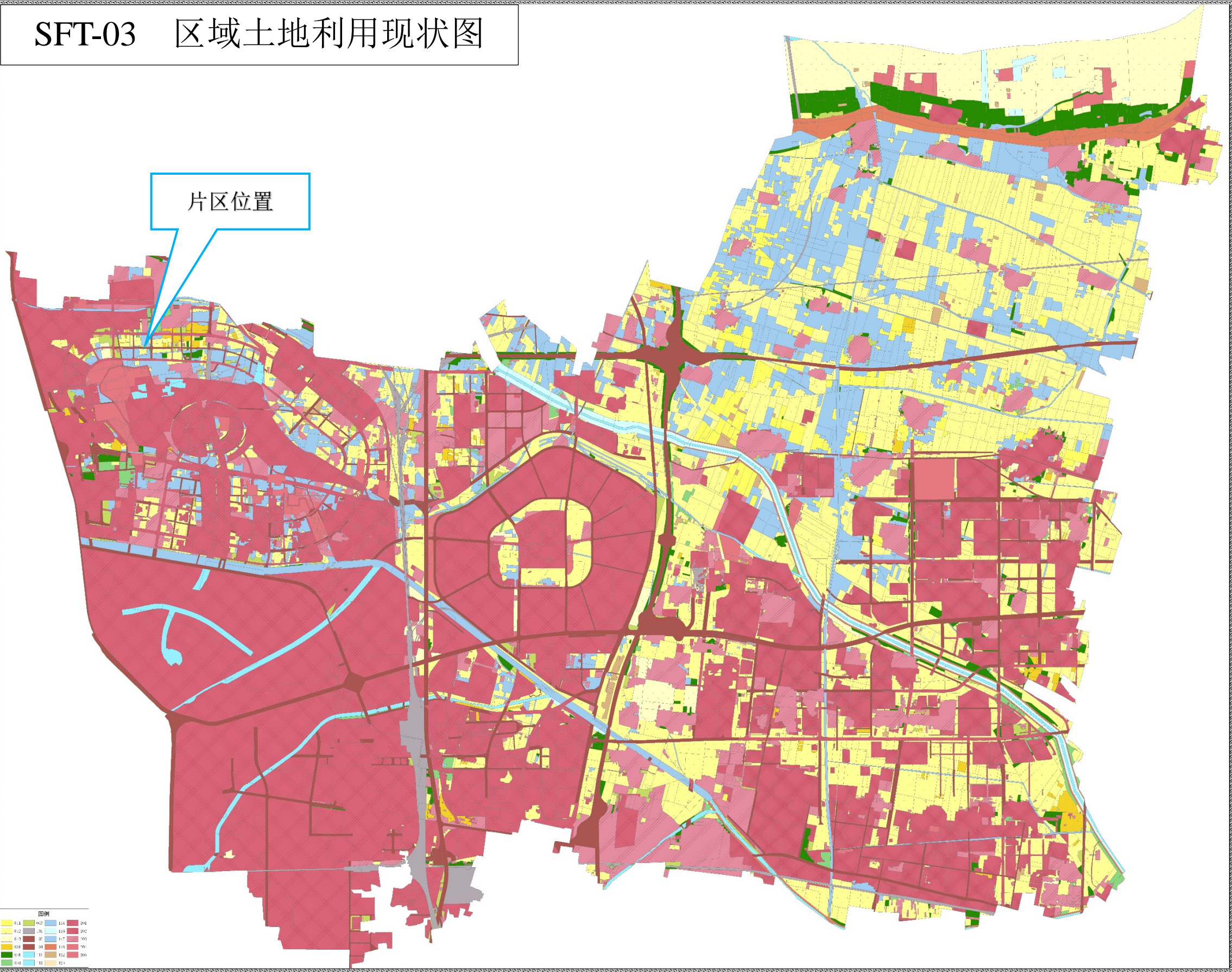


图 例

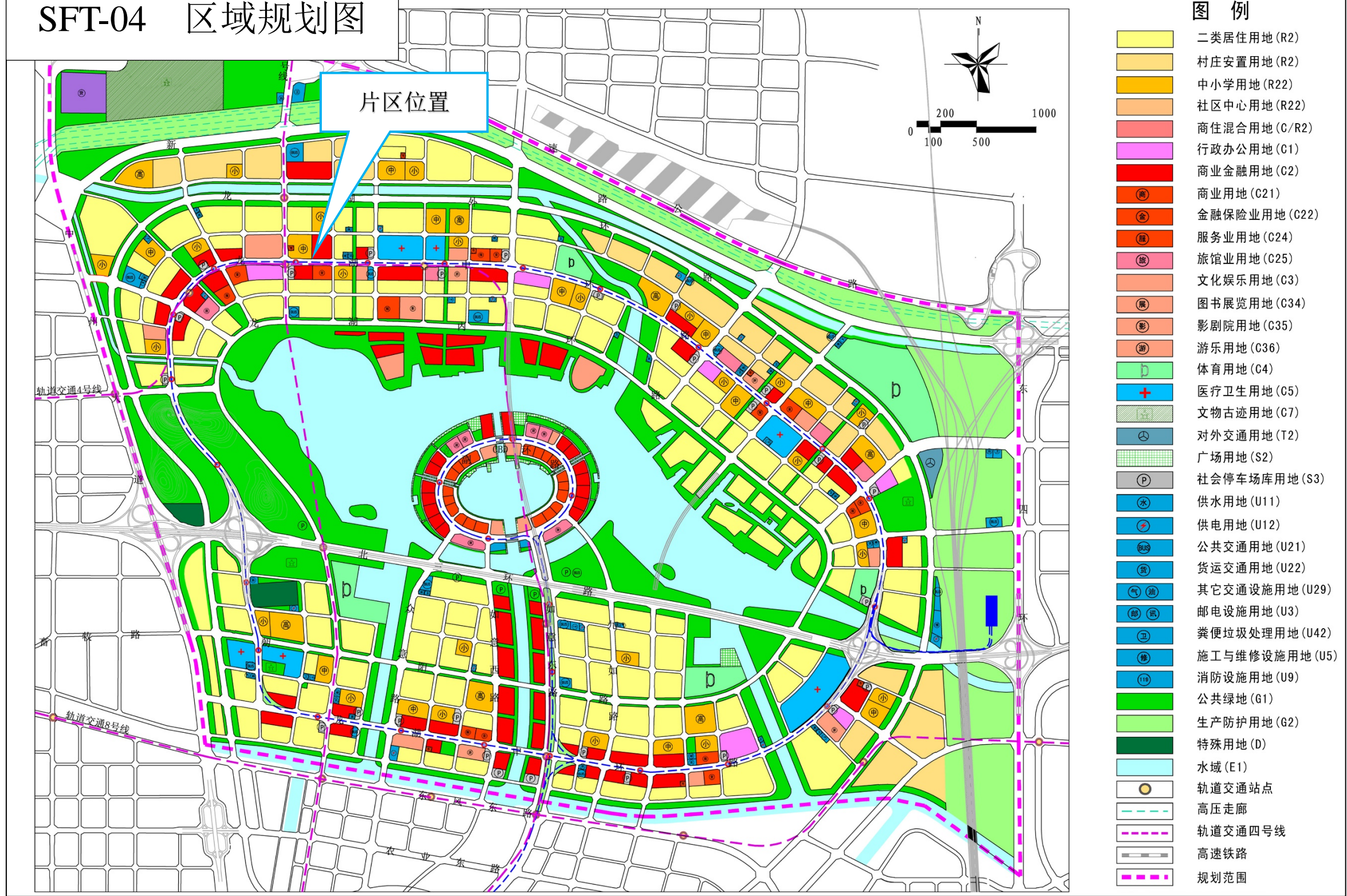


龙湖北部片区

比例尺 1:170000



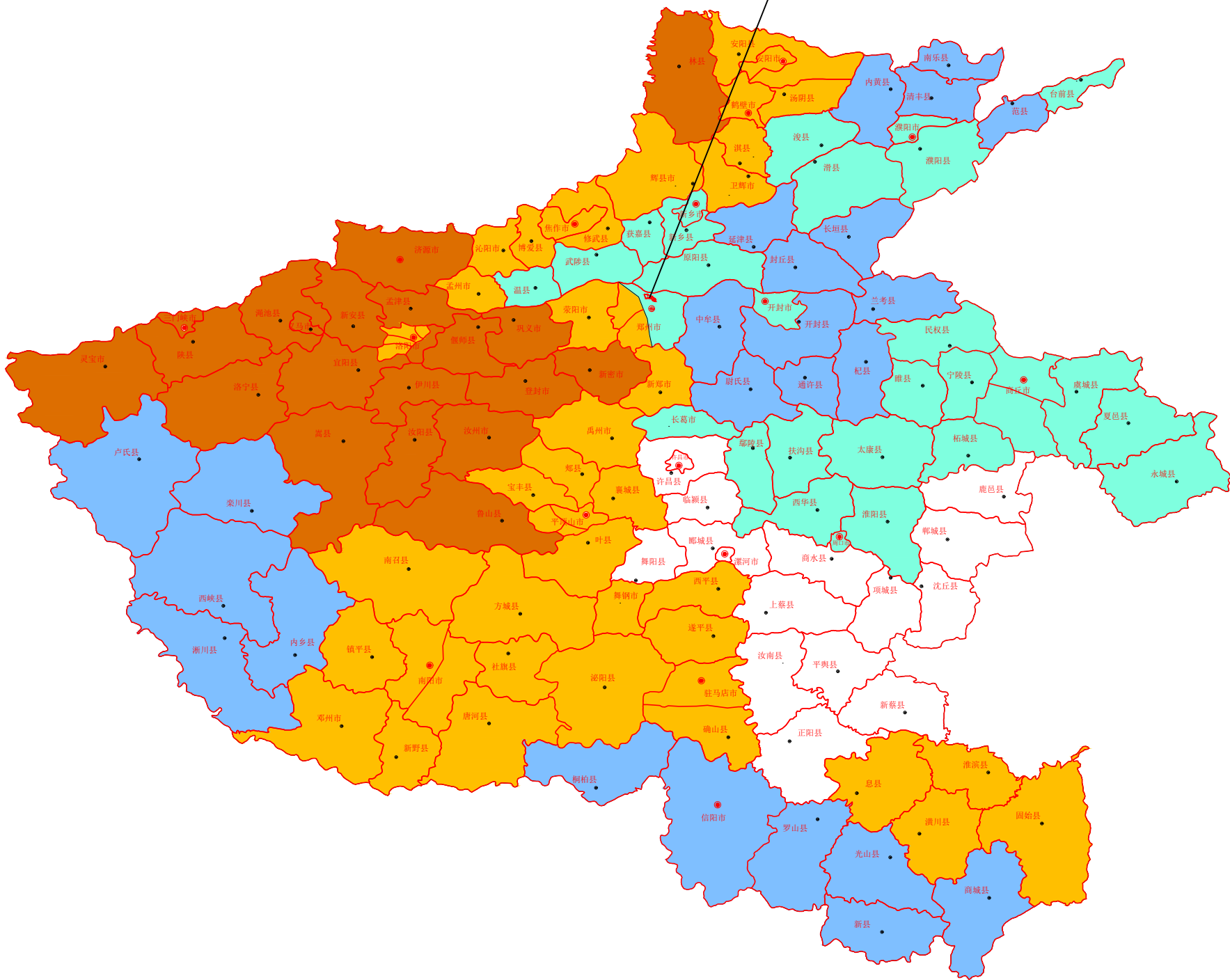
SFT-04 区域规划图



SFT-05 区域水土流失重点防治区划分图



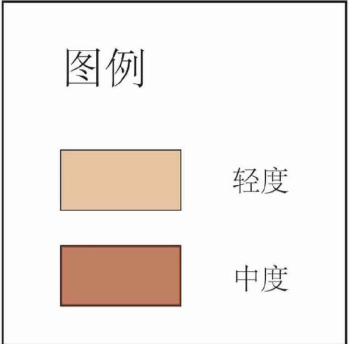
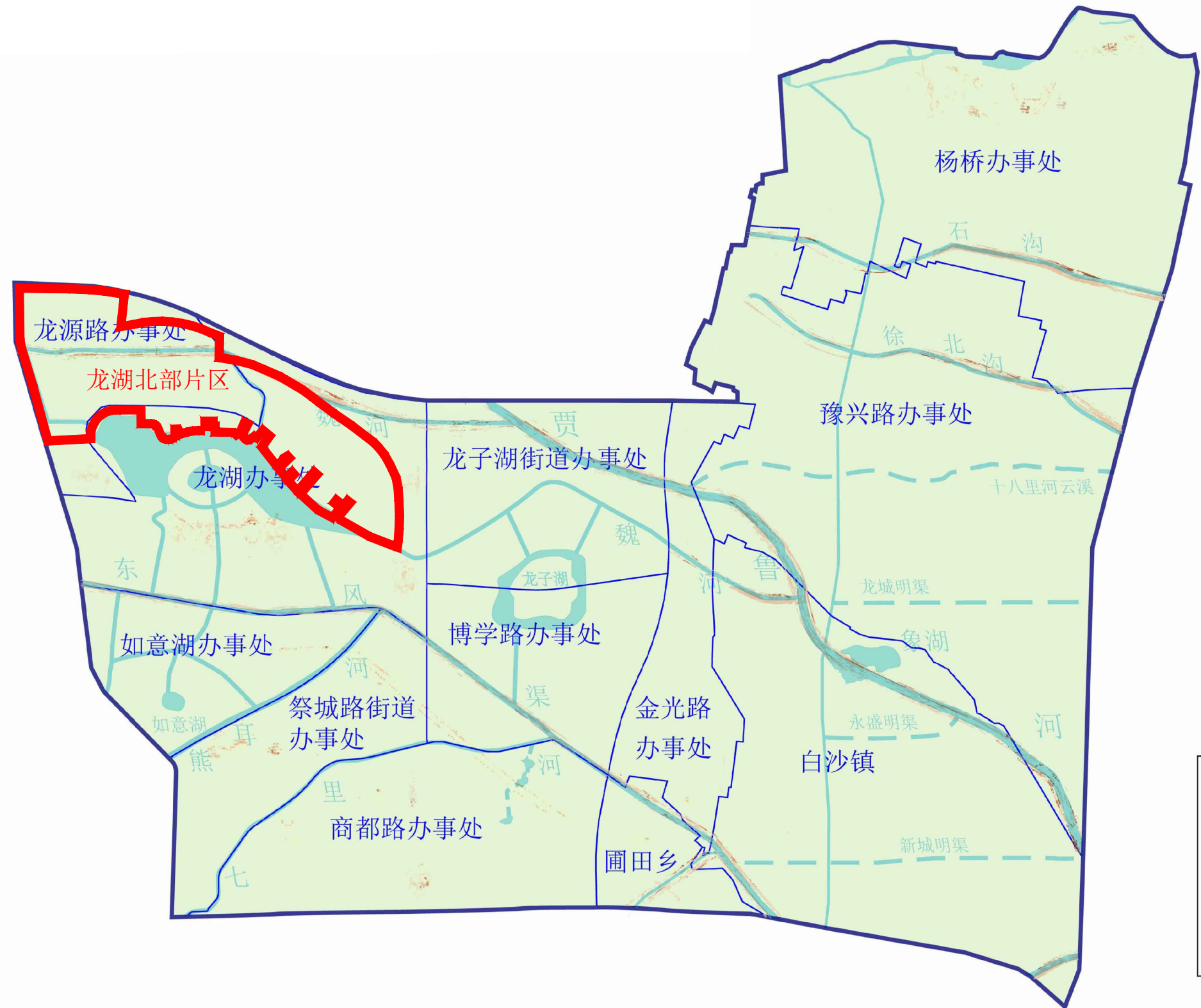
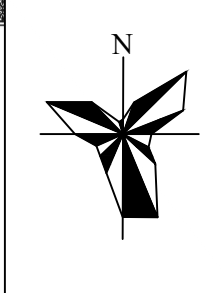
龙湖北部片区



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-06 区域土壤侵蚀强度分布图



郑东新区龙湖北部片区区域已建地块分布图

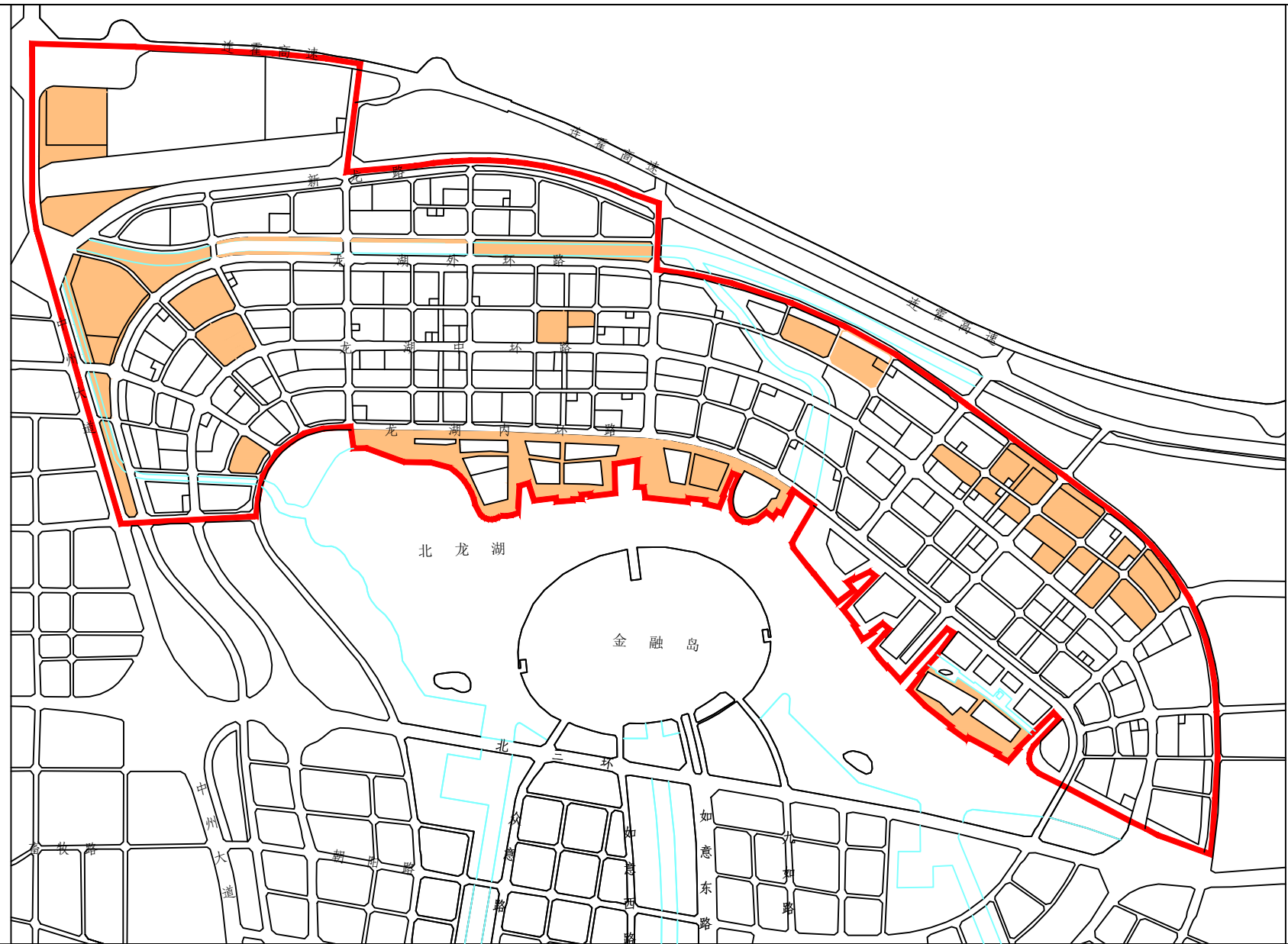
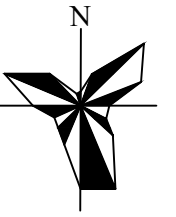


图 例



评 估 区 域



已建地块

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域已建地块分布图	
比例	1:31620			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-07

郑东新区龙湖北部片区区域在建地块分布图

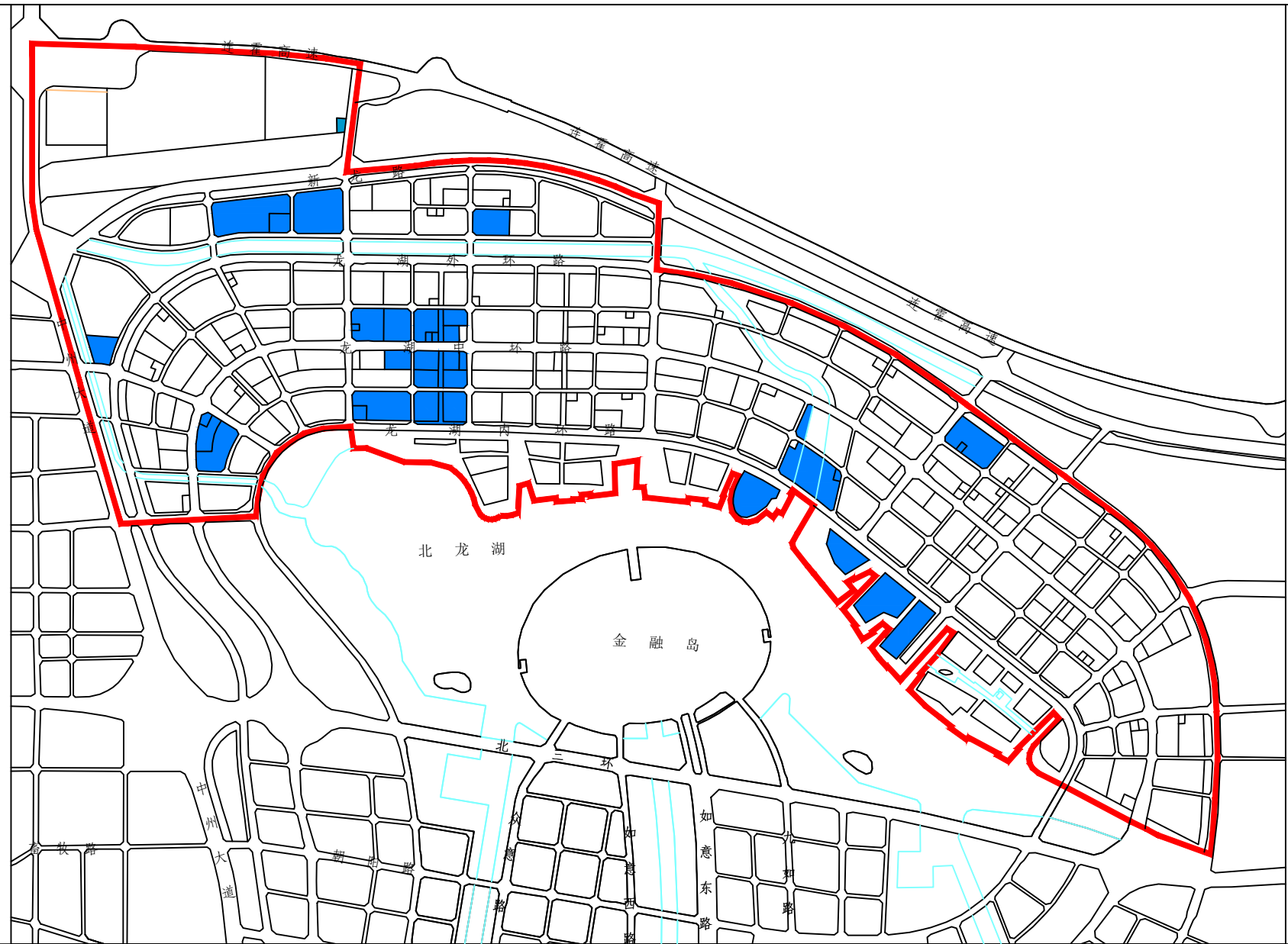
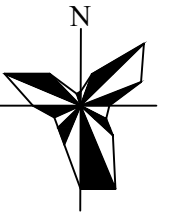


图 例



评 估 区 域



在 建 地 块

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域在建地块分布图	
比例	1:31620			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-08

郑东新区龙湖北部片区区域道路交通现状图

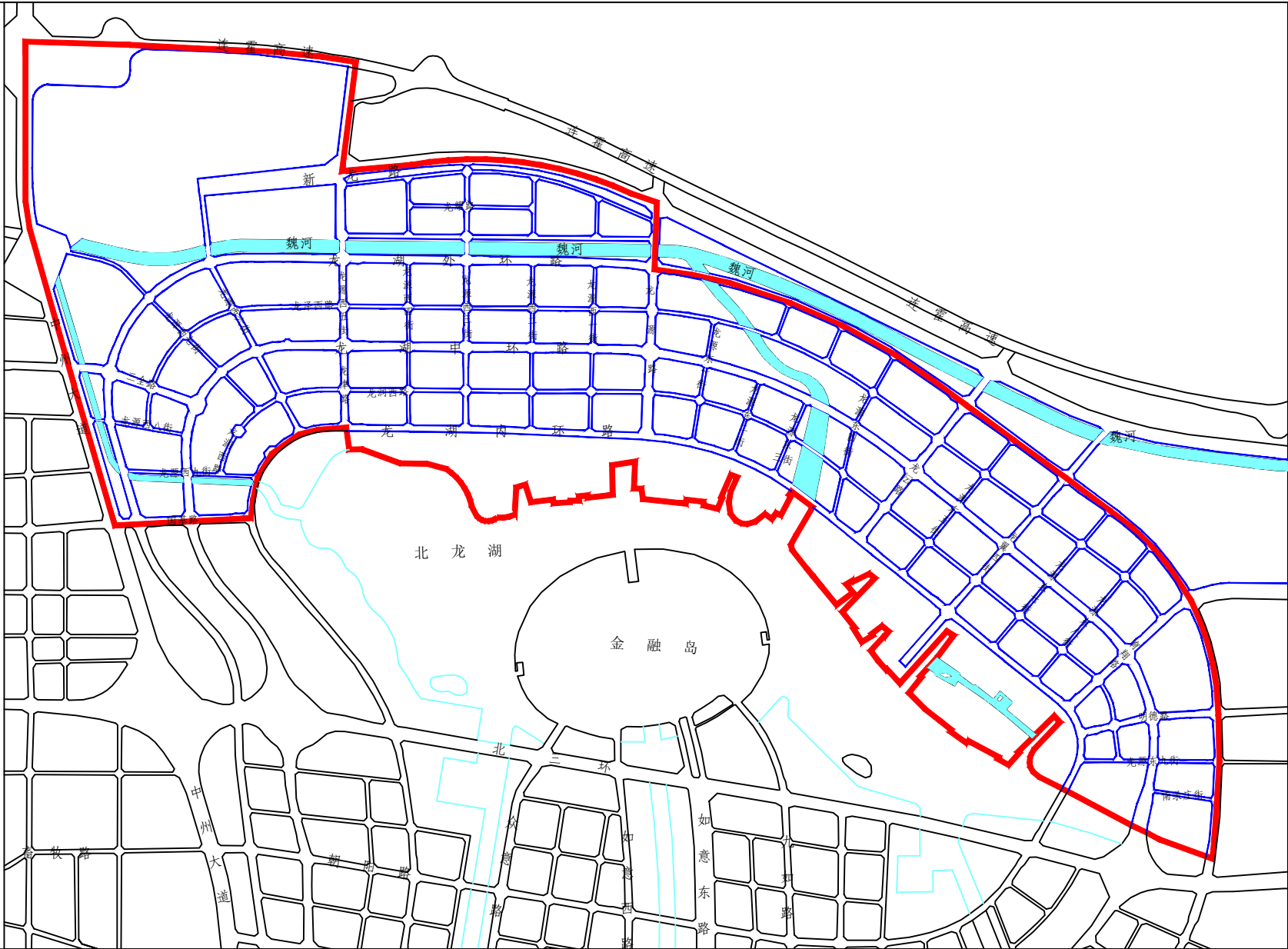
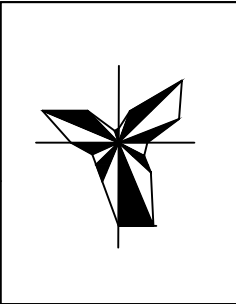
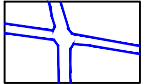


图 例



评 估 区 域



现 有 道 路

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域道路交通现状图	
比例	1:31620			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-9

郑东新区龙湖北部片区功能平面布置图

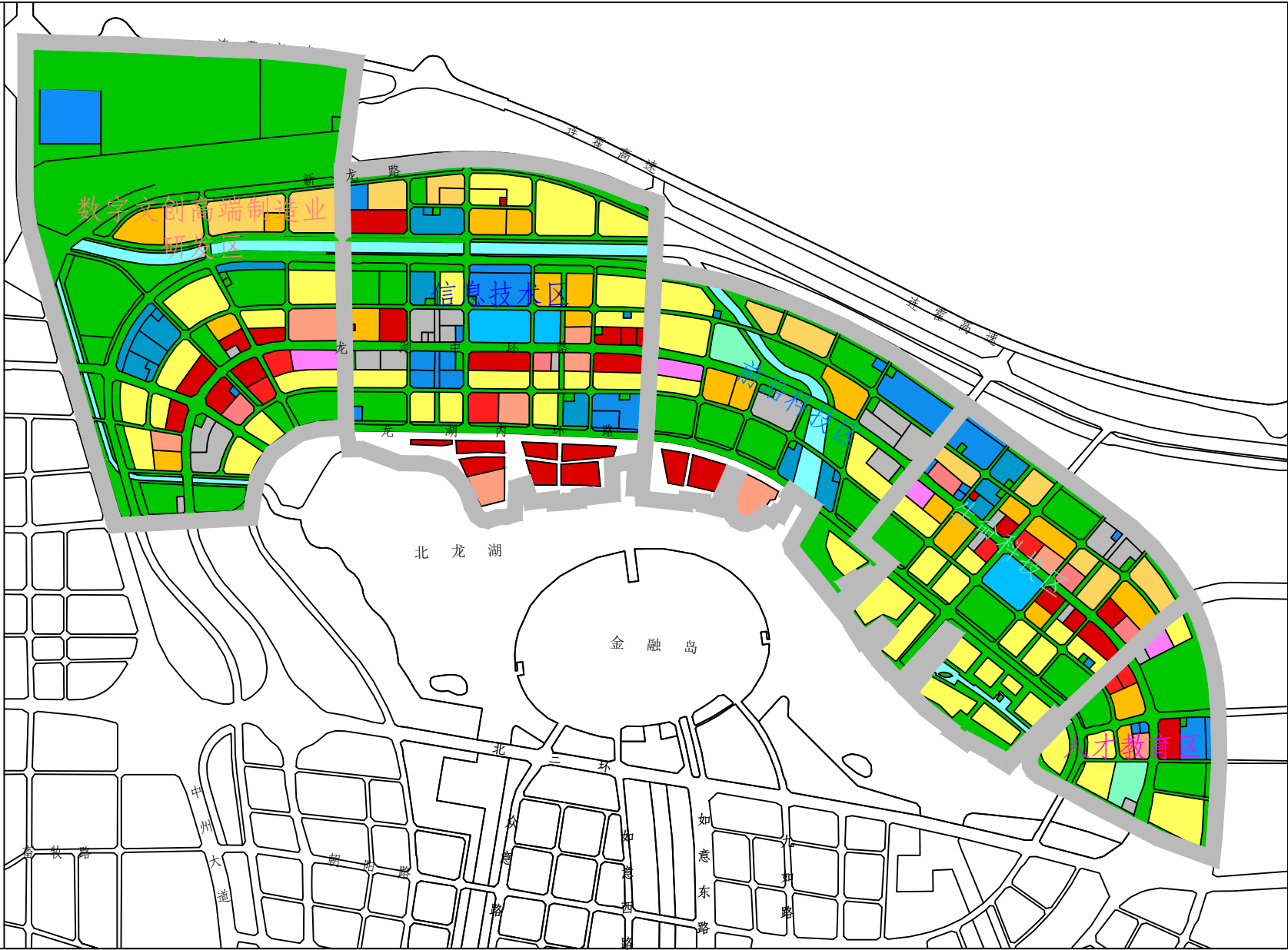
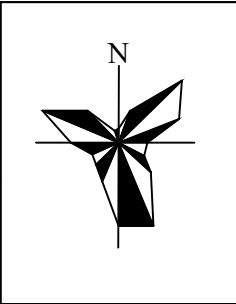


图 例

评 估 区 域	分区界线	村庄安置用地	二类居住用地	粪便垃圾处理用地	服务业用地	公共交通用地	公共绿地	中小学用地
供电用地	行政办公用地	货运交通用地	金融保险用地	旅馆业用地	文化娱乐用地	文物古迹用地	消防设施用地	游乐用地
其他交通设施用地	商业金融用地	商住混合用地	社会停车场库用地	生产防护用地	水域	体育用地	医疗卫生用地	邮电设施用地

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估
设计	王少松	王少松	
制图	刘红翠	刘红翠	
比例	1:31620		功能平面布置图
设计证号	-		日期 2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号 SFT-10

郑东新区龙湖北部片区区域总平面布置及水土流失防治责任范围图

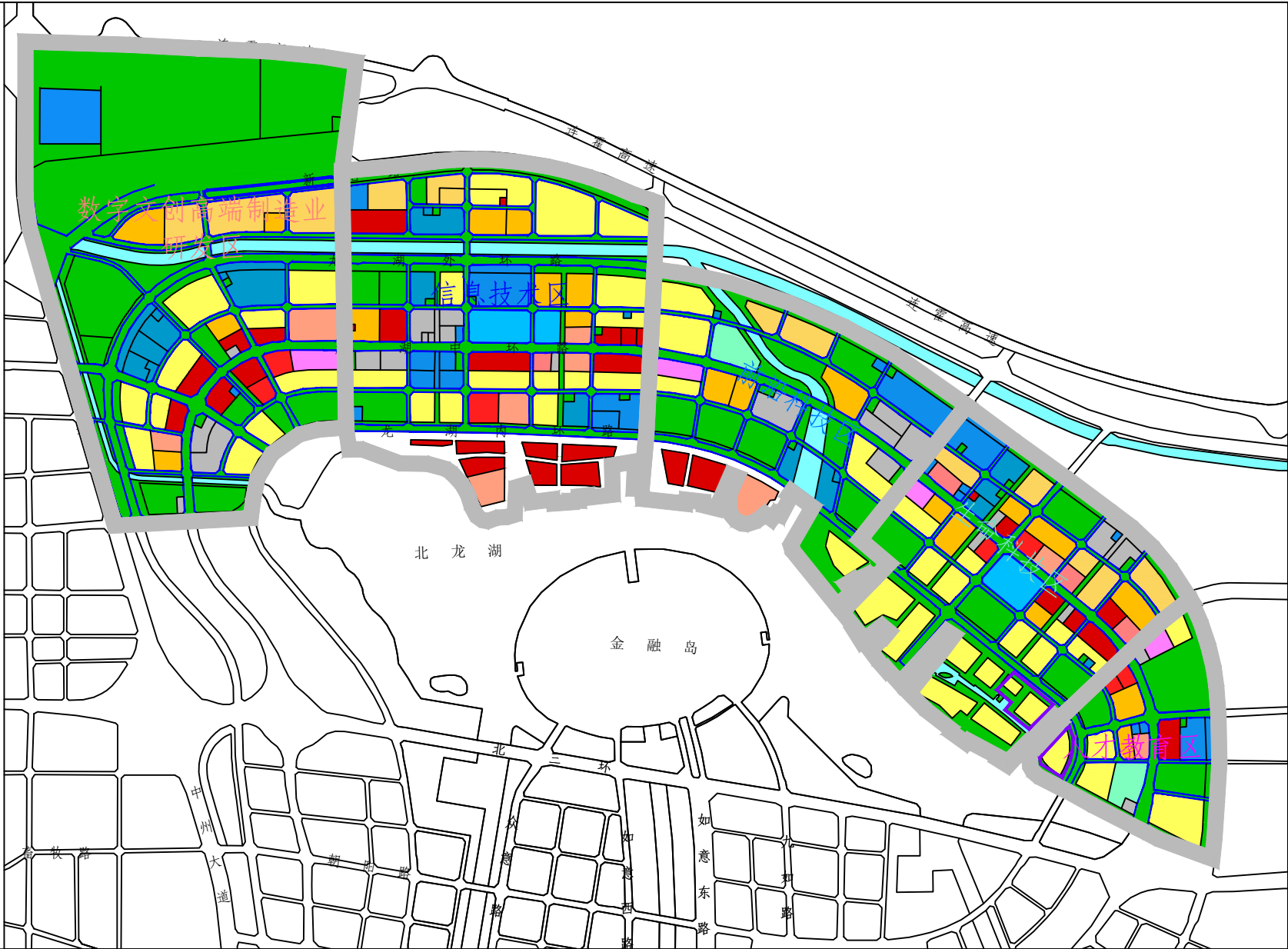
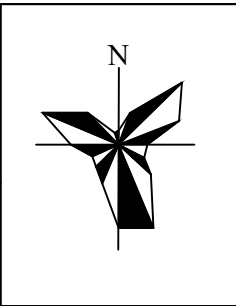
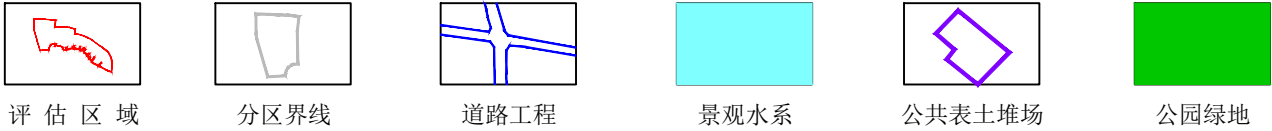


图 例



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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域总平面布置及水土流 失防治责任范围图	
比例	1:31620			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-11

郑东新区龙湖北部片区区域表土资源分布图

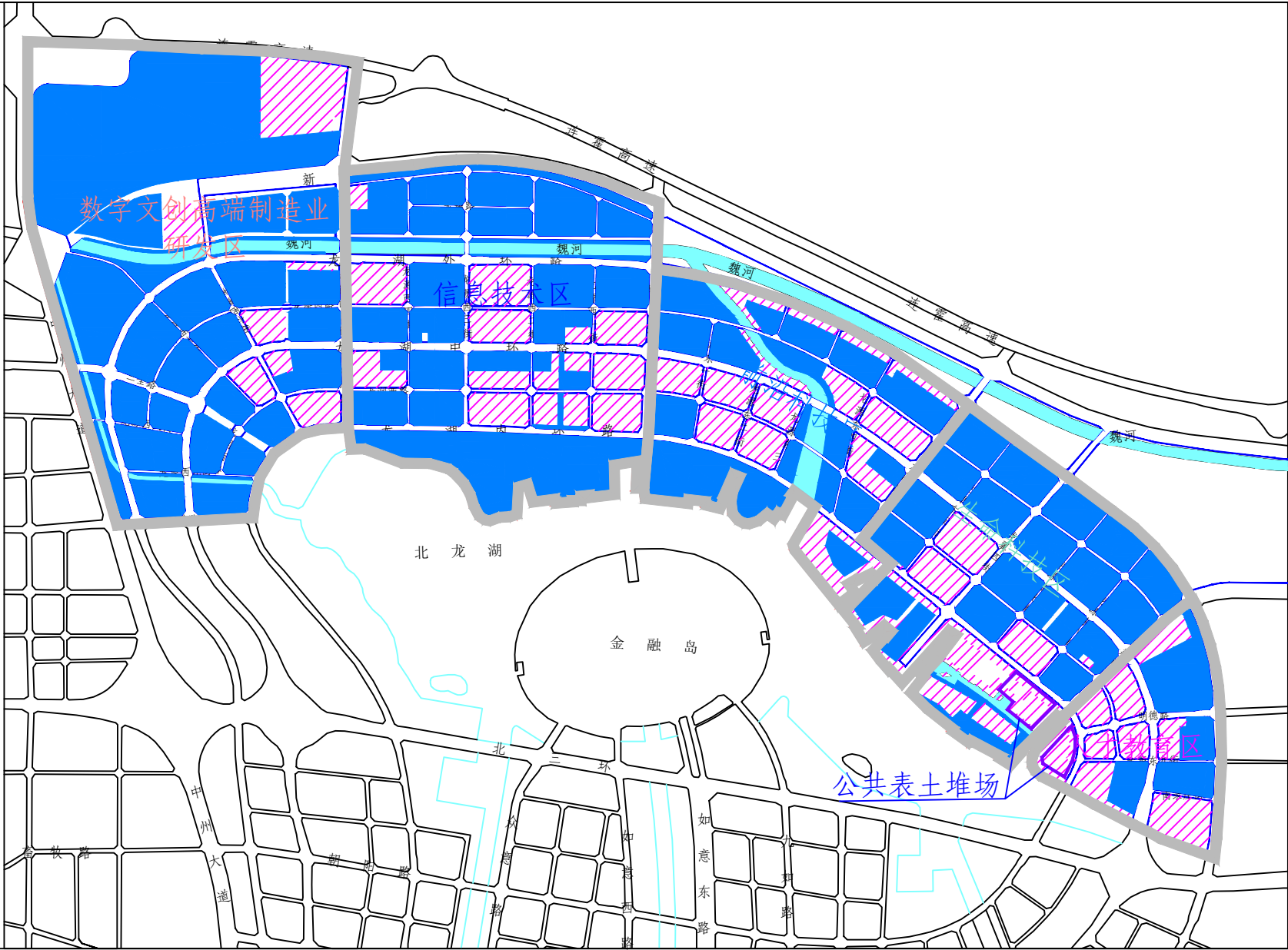
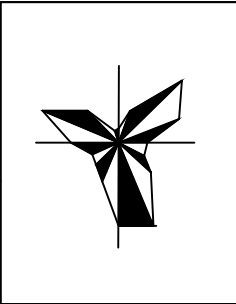






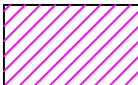
图 例

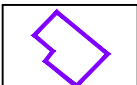
- 

评 估 区 域
- 

分区界线
- 

道路工程
- 

扰动区域
- 

表土资源
- 

公共表土堆场

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域表土资源分布图	
比例	1:31620			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-12

郑东新区龙湖北部片区区域土石方综合调配利用场地分布图

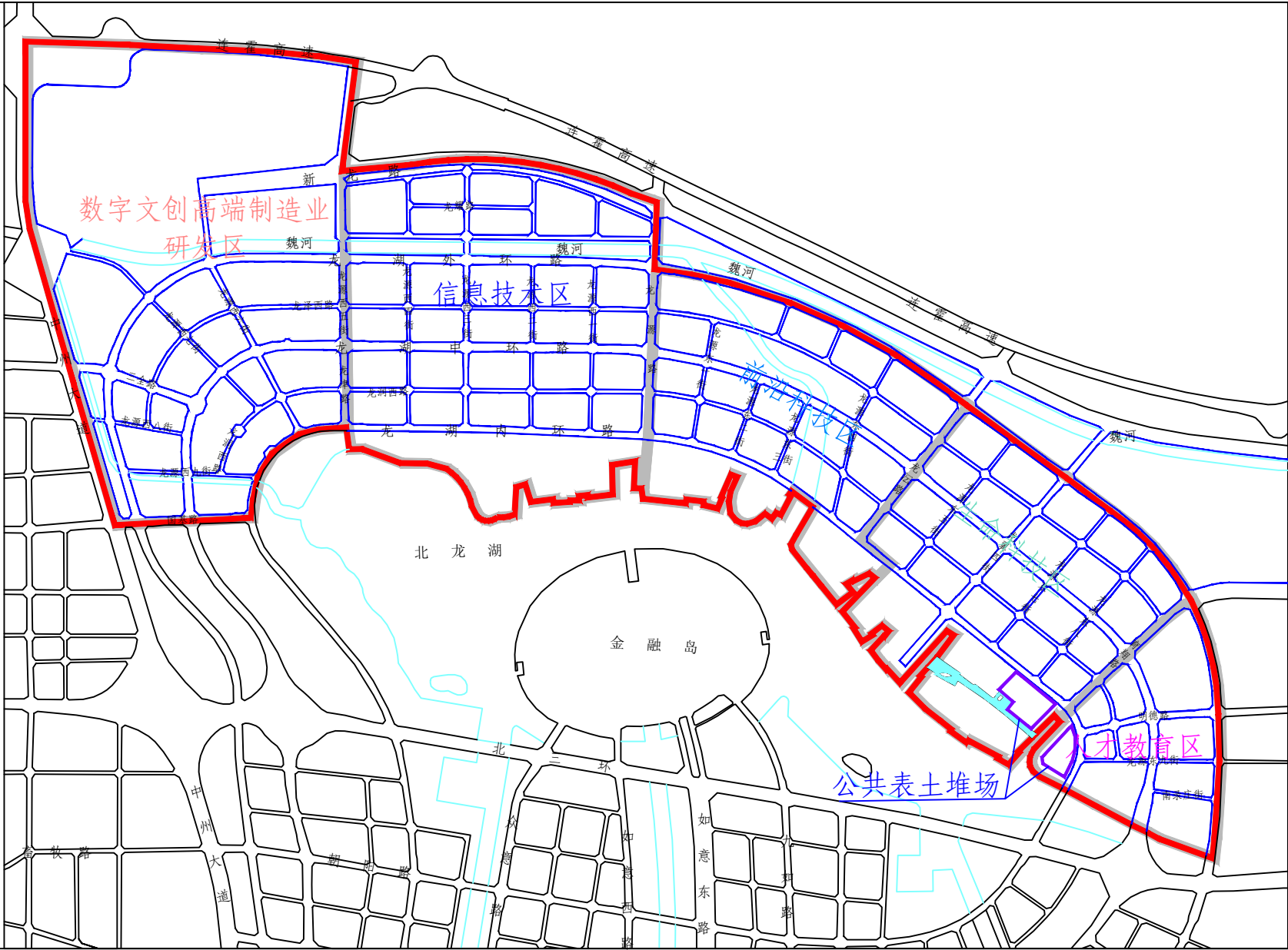
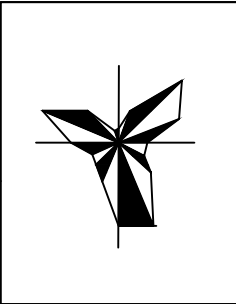


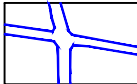
图 例



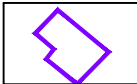
评 估 区 域



分区界线



道路工程



公共表土堆场

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域土石方综合调配利用 场地分布图	
比例	1:31620			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-13

郑东新区龙湖北部片区区域土石方综合调配利用场地防护措施布设图

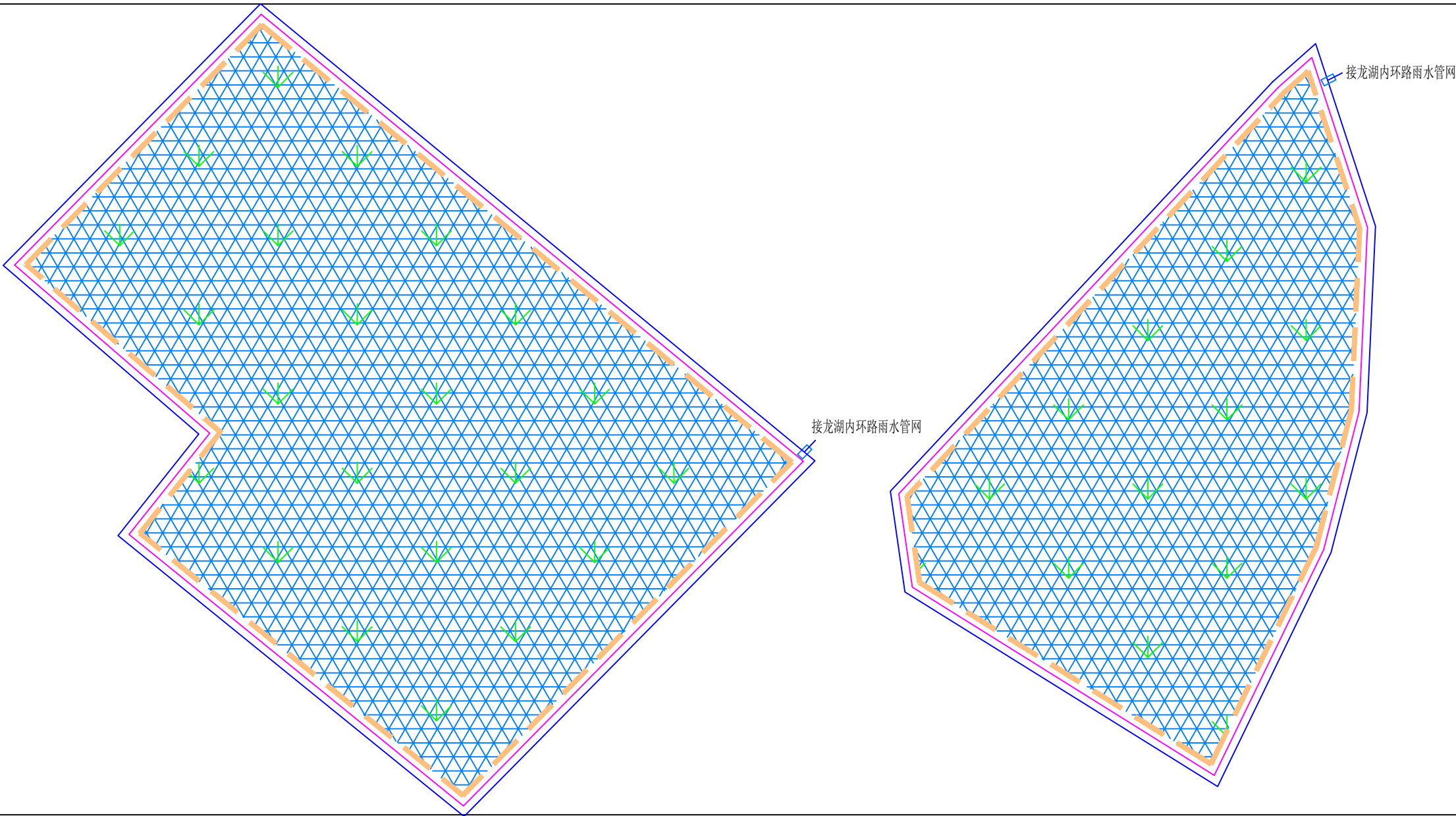
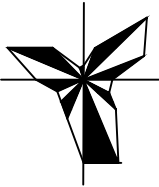
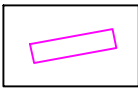


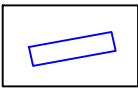
图 例



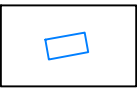
公共表土堆场



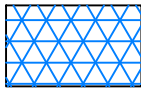
装土编织袋拦挡



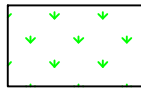
临时排水沟



沉沙池



临时苫盖

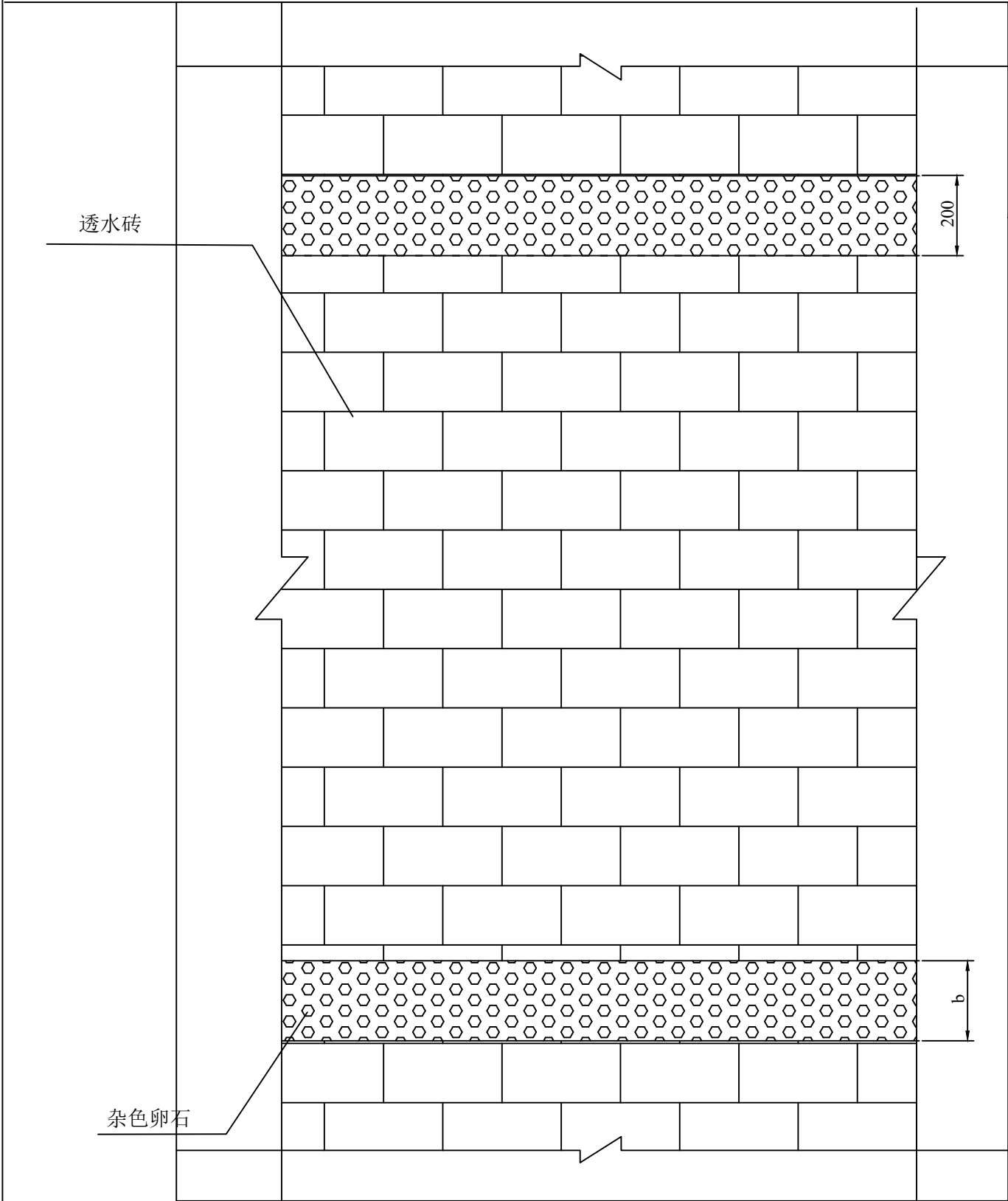


植草防护

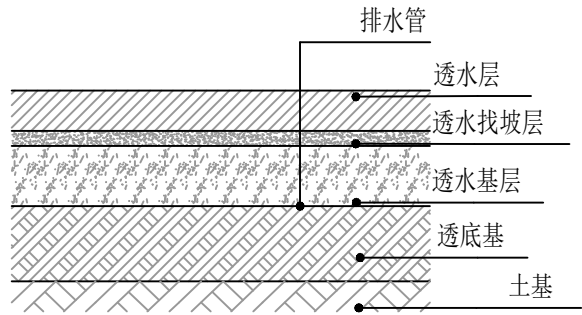
河南联成环保科技有限公司

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	区域土石方综合调配利用 场地防护措施布设图	
比例	-			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-14

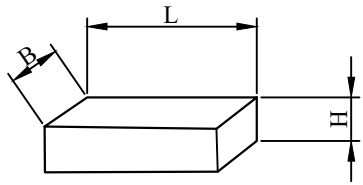
郑东新区龙湖北部片区透水铺装典型布设图



透水砖铺设平面图



透水砖铺装构造示意图

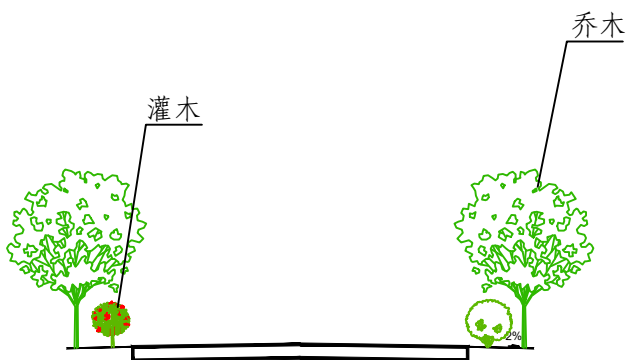


透水砖大样图

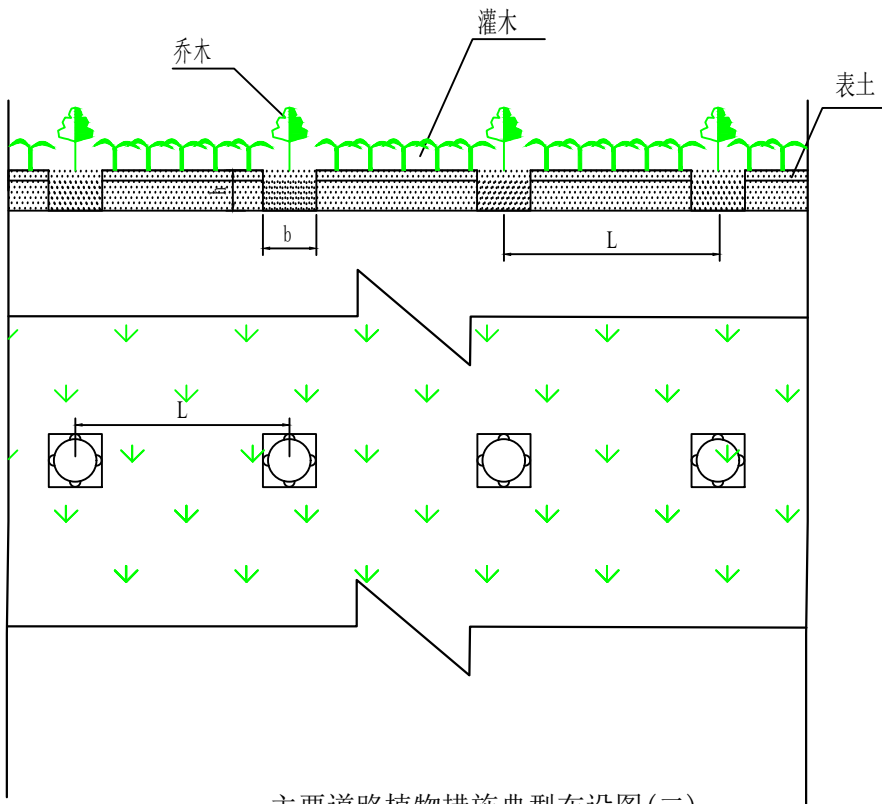
- 注：
- 1、b---杂色卵石的铺设宽度
 - 2、L---透水砖的长
 - 3、B---透水砖的宽
 - 4、H---透水砖的高

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	透水铺装典型布设图	
比例	-			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-15

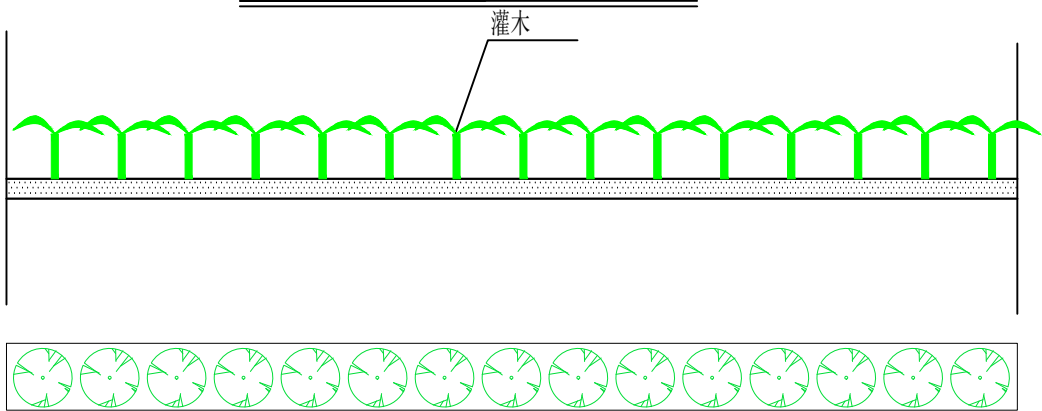
郑东新区龙湖北部片区道路工程植物措施典型布设图



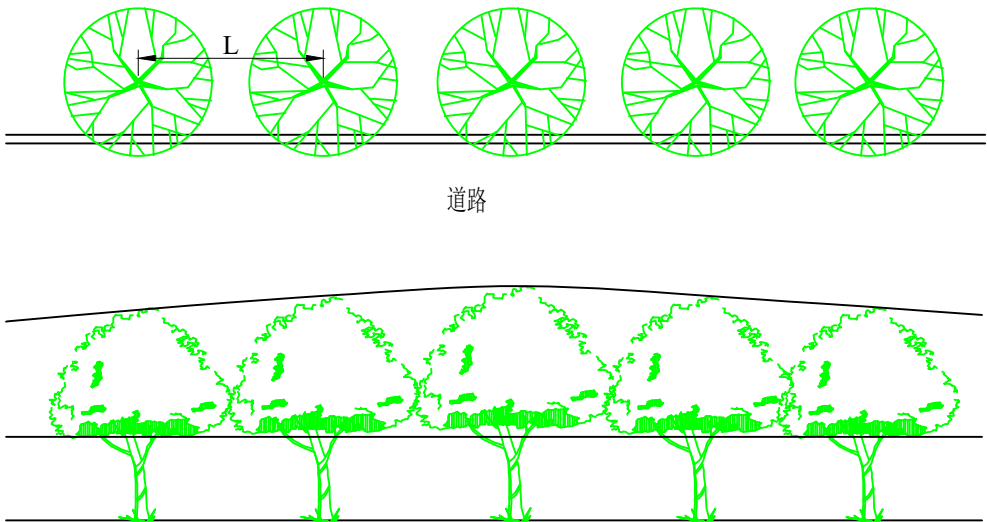
主要道路植物措施典型布设图（一）



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



行道树以及列植植物种植要求：

- 1、相邻两株植物之间距及每株植物与道路之间的间距都应相等；
- 2、依配置要求种植，若遇到下水道等障碍物时，适当调整间距；
- 3、苗木的分枝点、高度、冠幅必须一致（误差在20CM以内），自然高度应基本一致、出现不一致时，应将较高苗木种植在树列中间位置，使林冠线呈平滑的拱形（如图），杜绝出现凹形。

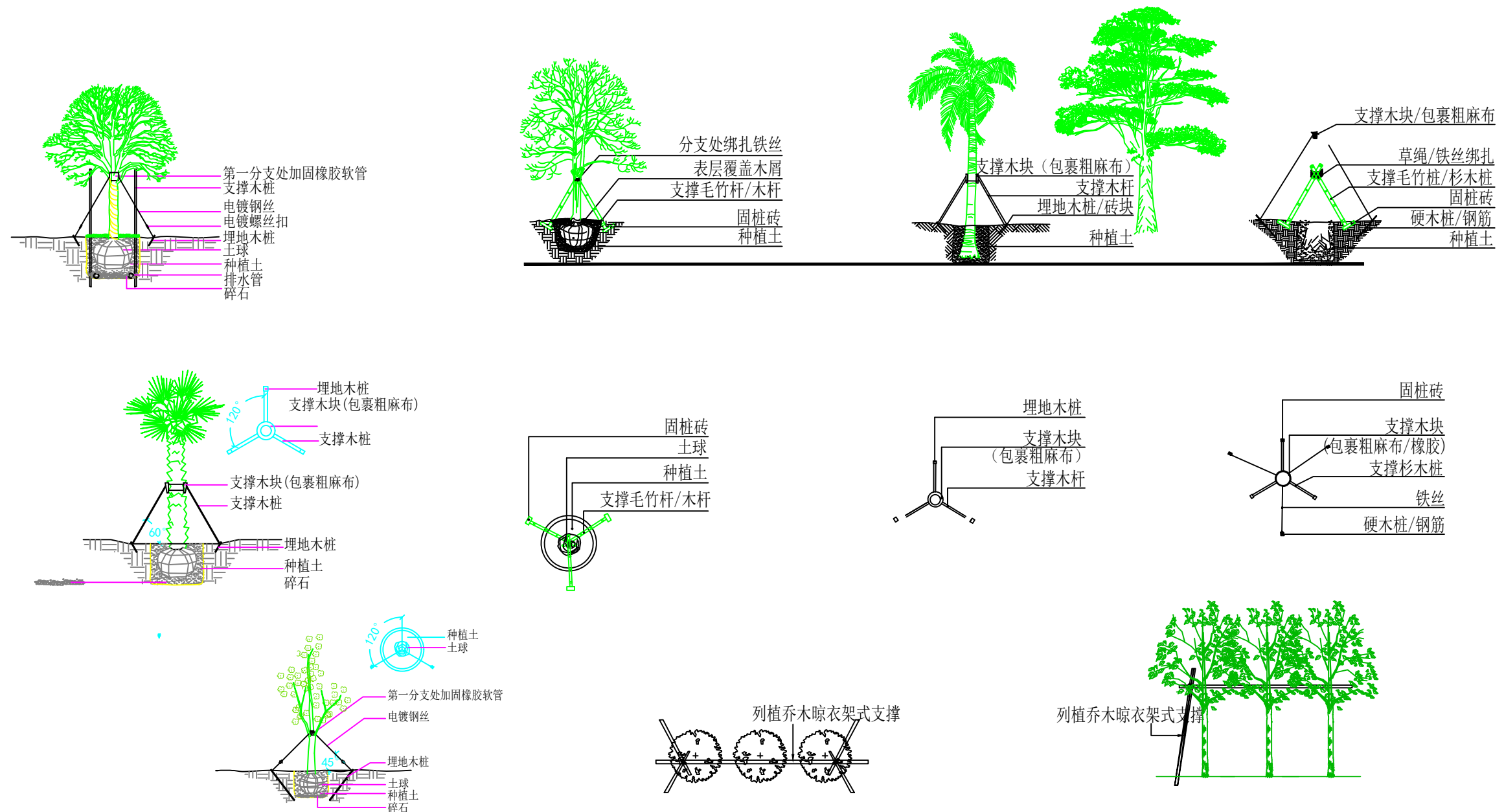
道路两侧植物措施典型布设图

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

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	道路工程植物措施 典型布设图	
比例	-			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-16

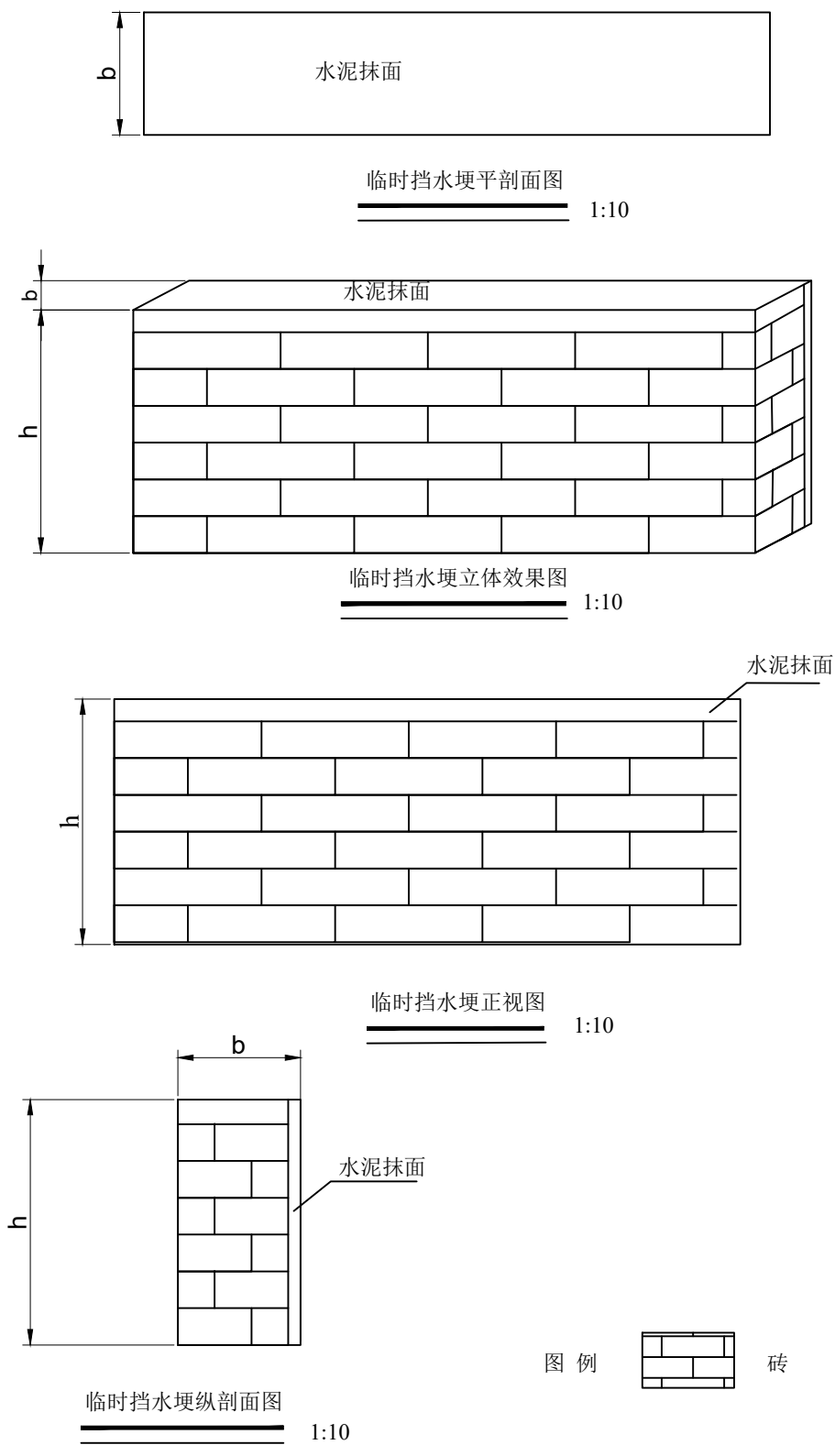
郑东新区龙湖北部片区绿化种植图



植物措施栽植工艺 1:10

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估
设计	王少松	王少松	
制图	刘红翠	刘红翠	绿化种植图
比例	-		
设计证号	-	日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号	图号	SFT-17

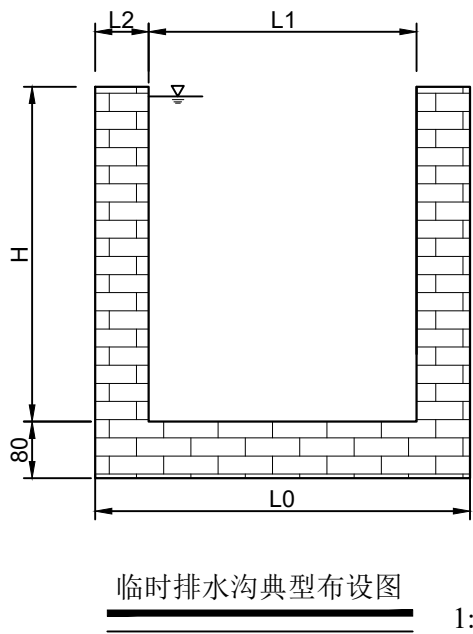
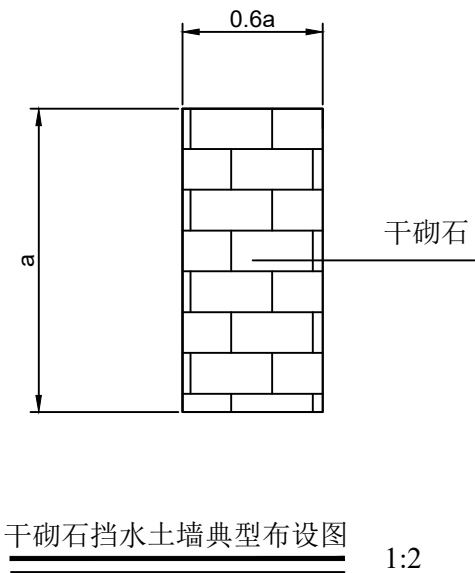
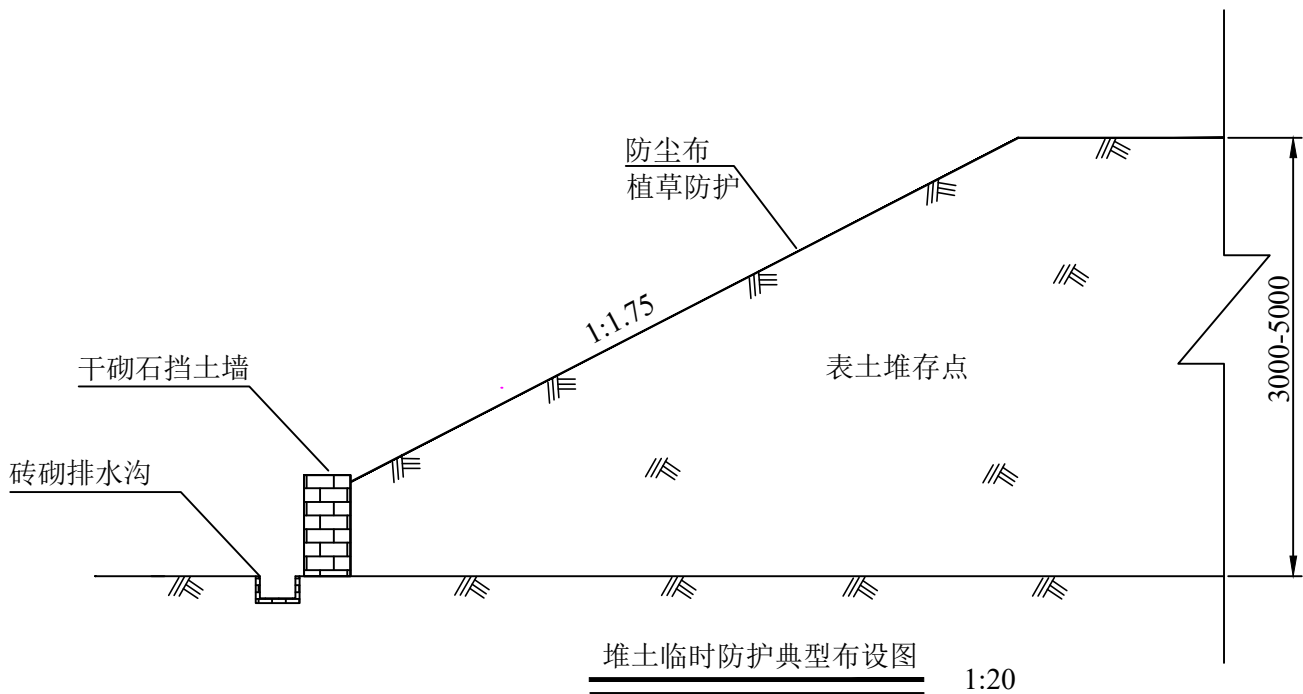
郑东新区龙湖北部片区建筑物基坑防护典型布设图



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。

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	建筑物基坑防护 典型布设图	
比例	如图			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-18

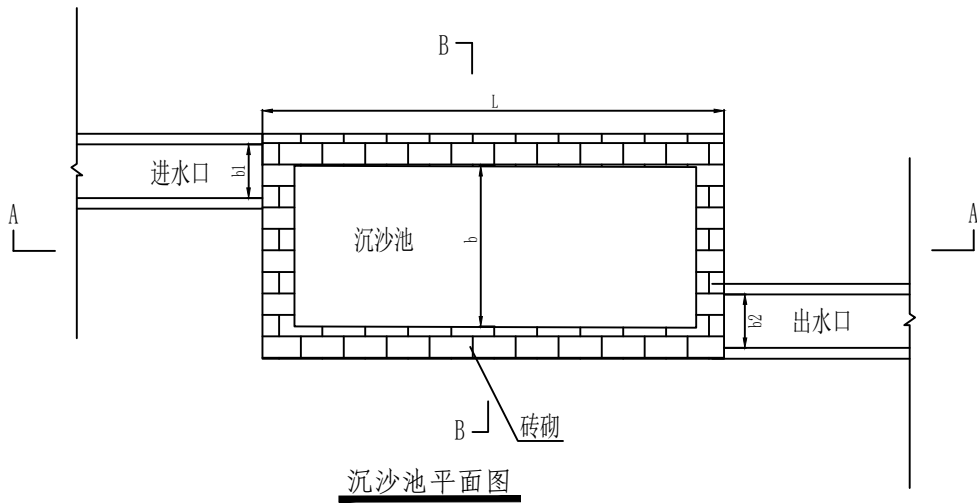
郑东新区龙湖北部片区临时堆土防护措施典型布设图



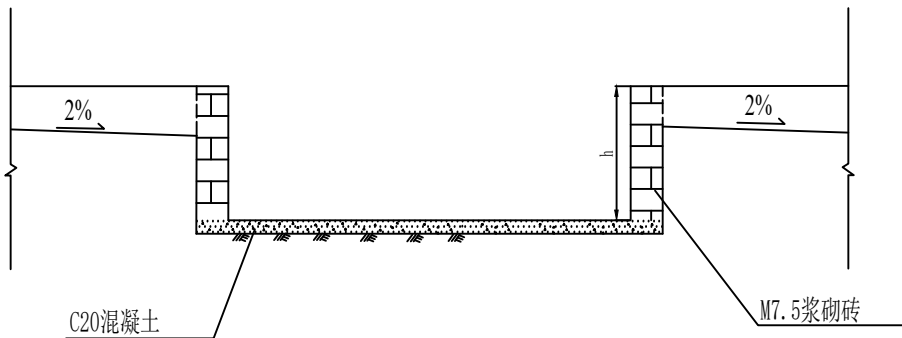
注：1、本图仅适用于公共表土堆场表土防护。
2、砖砌排水沟适用于拦截场外雨水，排泄场内雨水，砖砌厚度建议采用24砖，底宽L1不得低于30cm。
3、土方堆存、周转周期大于1.0年，应采用植草护坡及撒播草籽临时防护；周期小于1.0年且不跨越雨季建议采用防尘布苫盖。

河南联成水保科技有限公司				
核定	邵兰真	审核	可研阶段	
审查	李建斌	设计	水土保持部分	
校核	李丽辉	李丽辉	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	临时堆土防护措施 典型布设图	
比例	如图			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-19

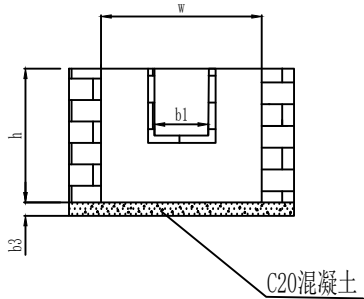
郑东新区龙湖北部片区临时沉沙典型布设图



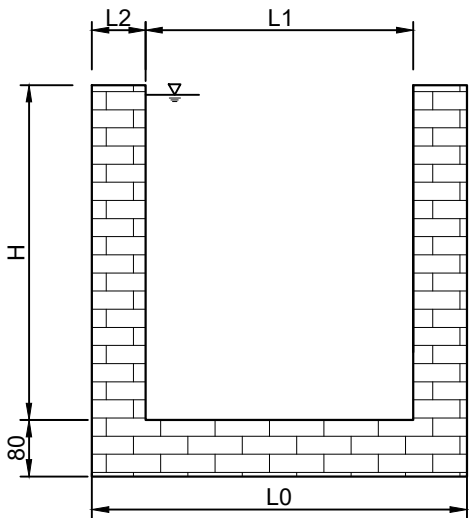
沉沙池平面图



沉沙池A-A剖面图



沉沙池B-B剖面图



临时排水沟典型布设图

- 注：
- 1、H----临时排水沟的高
 - 2、L1----临时排水沟的内壁宽
 - 3、L2----临时排水沟砖砌的厚度
 - 4、L0----临时排水沟的总宽， $L0=L1+2L2$

- 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
 - 7、临时排水沟及沉沙池上部需加盖钢筋网

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	郑东新区龙湖北部片区 水土保持区域评估	
设计	王少松	王少松		
制图	刘红翠	刘红翠	临时沉沙典型布设图	
比例	1:1000			
设计证号	-		日期	2020年11月
资质证号	(豫)字第0010号		图号	SFT-20