

郑东新区云湖大数据产业园

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	云湖大数据产业园简况	1
1.2	编制依据	6
1.3	防治责任范围及防治标准	7
1.4	土石方动态平衡及表土保护利用	8
1.5	水土保持评价结论	9
1.6	水土保持补偿费及缴纳主体	9
2	云湖大数据产业园规划.....	12
2.1	规划基本情况	12
2.2	云湖大数据产业园功能分区与布局	12
2.3	占地情况	13
2.4	专项规划情况	14
2.5	拆迁安置和专项设施改（迁）建	16
2.6	开发总体安排	16
3	水土流失调查评价.....	17
3.1	自然概况	17
3.2	水文水资源	18
3.3	表土资源情况	19
3.4	水土流失	19
3.5	水土保持情况	22
3.6	水土保持敏感区情况	43
4	水土保持分析评价.....	45
4.1	选址分析评价	45
4.2	云湖大数据产业园总体布局水土保持分析评价	47
4.3	表土资源保护利用分析评价	47

4.4 土石方动态平衡分析评价	47
5 水土流失防治	51
5.1 水土流失防治责任范围	51
5.2 水土流失防治分区	51
5.3 水土流失防治措施	53
6 水土保持管理	78
6.1 组织管理	78
6.2 区域水土保持方案	78
6.3 水土保持后续设计	79
6.4 水土保持监测	80
6.5 水土保持补偿费	80
6.6 水土保持设施验收报备要求	81

附件：

附件 1：《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10 号）；

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

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

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

附件 5：技术审查意见。

附现场照片

附图

1 概述

1.1 云湖大数据产业园简况

1.1.1 云湖大数据产业园设立背景及意义

（1）区域设立背景及意义

2016 年 10 月 8 日，国家发展改革委发函批复，同意河南省成为继贵州之后第二批获批建设国家级大数据综合实验区的省份之一。实验区将打造郑州大都市核心发展区，重点布局建设区域性大型数据中心，成为国家中部数据汇聚交互基地和服务全省乃至全国的大数据中心。云湖大数据产业园作为下一步发展的重点片区，将于龙子湖湖心岛大数据发展中心、龙子湖高校发展数据环、白沙大数据产业园联动发展，构建郑东新区大数据产业园多元发展格局。

2019 年 12 月 17 日，徐立毅书记主持召开郑州市规委会第 54 次会议，研究规划管控城市发展核心片区中心板块工作。会议要求：郑州市城市片区核心板块规划建设要以城市发展方式转变推动经济发展方式转变，以郑东新区如意湖、郑州东站西片区等为标杆，以市内五区、四个开发区和中牟、新郑北部布局为重点，兼及其它县（市），规划建设 30 个左右，每个尺度在 1-3 平方公里、高水平的城市片区中心板块。城市片区中心板块要按照“产业主导，现代服务业为主体”的原则，着力打造成为城市经济发展的支撑点、城市建设的新亮点和城市结构的关键点。

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

《计划》按照“产业主导，现代服务业为主体”的原则，规划建设 32 个城市建设核心板块。核心板块的全新布局，将带动郑州市新老城市区统筹协调发展，推进中心城区转型升级，实现“东强、南动、西美、北静、中优、外联”的发展目标，展现古都新魅力、新活力。“东强”明确以郑东新区为依托，统筹经开区、中牟县部分区域，统筹自贸试验

区、跨境电商综试区、国家大数据综试区、金融集聚核心功能区等战略平台建设，打造全省对外开放窗口、产城融合发展示范区和全国重要的先进制造业、现代服务业基地。

郑东新区属“东强”发展目标中的主要区域，32个城市建设核心板块中郑东新区设立5个核心板块，分别为：金融岛片区、龙湖北部片区、云湖大数据产业园片区、高铁东广场片区、鲲鹏软件小镇片区。其中本次云湖大数据产业园用地范围为东三环、新龙路、博学路和孟庄北路围合区域，总用地面积约1.90km²。

（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，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）、《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）、《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等四个文件的通知》（郑政办〔2019〕43号）、《郑东新区“一网通办、一次办成”政务服务改革工作领导小组文件“关于印发郑东新区工程建设项目区域评估实施方案的通知”》（郑东政网领组〔2020〕1号）文件精神，进一步提高审批效率，加快建设项目落地，减轻企业负担，节约投资成本和资源，推行本次水土保持区域评估是十分必要的。

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

（3）云湖大数据产业园相关规划开展情况

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。

2015 年，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，郑东新区管理委员会编制完成《郑东新区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016-2020 年）。

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

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

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

1.1.2 云湖大数据产业园地理位置、区域及内部交通条件

云湖大数据产业园位于郑东新区东三环、新龙路、博学路和孟庄北路围合区域，总用地面积约 1.90km²，紧邻 107 国道，新龙路、姚桥路（接北三环），其中 107 国道在云湖大数据产业园西侧经过，并留有下列口；育翔路和明德路横穿云湖大数据产业园而过，规划轨道 22 号线也在云湖大数据产业园北侧经过，并设置了站点，人员与物资的交通运输非常便利。



图1-1 区域所在地理位置图

1.1.3 云湖大数据产业园功能分区、管理机构

(1) 功能分区

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。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云湖大数据产业园水土保持区域评估。

根据中原科技城城市设计，云湖大数据产业园涉及3大核心产业布局，分别为大数据中心、大数据学院和人才基地。

(2) 管理机构

云湖大数据产业园园区管理机构为郑州市郑东新区管理委员会。

1.1.4 云湖大数据产业园现状

（1）公共基础设施现状

1）公共绿地现状

园区内东南角已建成云湖大数据产业园堆坡造型公共绿地 3050m²，种植有石楠、杨树、银杏和狗牙根等，其他公共绿地现状为道路两侧绿化，种植有悬铃木、榉树和幌伞枫等。

2）现状道路

区域内现有市政道路：107 国道、博学路、孟庄北路、育翔路、明德街、晨晖路、贾鲁街、薛岗街、夏庄街、薛夏北街、薛夏南街。

3）供水、排水

目前园区供水有市政给水管网提供，后期园区建有郑州市龙湖水厂，整个园区由郑州市龙湖水厂供水。

园区内雨污分流，雨水通过雨水井进入市政道路雨水管道，在周边沟渠设置雨水出口，遵循就近排放原则；污水经污水井进入市政道路污水管网。

4）供电

园区现状电力设施主要通过 107 国道 220KV 高压线架引入园区，园区内建有河南省郑州市区芙蓉 110 千伏变电站工程，待变电站工程建成后，园区各部分用电由此引入。

（2）水土流失与水土保持现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《全国水土保持规划（2015~2030 年）》，项目区属于北方土石山区（III）-华北平原区（III-5）-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn），容许土壤流失量为 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，项目区所在区域属平原区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀形式主要为面蚀，侵蚀强度为微度，经现场调查，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 190t/(km²·a)，云湖大数据产业园属于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区。

（3）水土保持现状

1）已建区域

根据现场勘察，园区内已建成区域有阳光和苑小区、园区东南部公共绿化区域和园区内道路，现有水土保持措施实施效果良好，其中阳光和苑小区内植物种类繁多，采用海绵城市绿化标准，园林堆坡造型，地面铺设透水砖及小区内建有排水沟、雨水管网；园区道路两侧种植乔木绿化并敷设雨水管网，每隔一定距离设置雨水口和检查井，能够对现状路面雨水进行有效收集；两侧栽植行道树进行绿化。

2) 在建区域

根据现场勘察，园区内在建区域现有水土保持措施实施效果良好，主要为施工过程中，进行封闭施工；裸露面采用土工布进行临时苫盖；施工现场道路进行硬化，道路一侧建有临时排水沟；出场车辆进行清洗，并设置临时沉沙池；渣土车辆密闭运输。

1.2 编制依据

1.2.1 规范性文件及标准

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

(2)《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）；

(3)河南省财政厅河南省发展和改革委员会河南省水利厅中国人民银行郑州中心支行关于印发《河南省(水土保持补偿费征收使用管理办法)实施细则》的通知（豫财综[2015]107号）；

(4)《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号）；

(5)《河南省人民政府办公厅关于实施工程项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）；

(6)《河南省水利厅关于印发河南省水土保持区域评估指导意见的通知》（豫水保〔2020〕10号）；

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

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

(9)《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

(10)《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）。

1.2.2 相关技术资料

(1)《全国水土保持规划（2015-2030年）》；

(2)《河南省水土保持规划（2016-2030年）》；

- (3) 《郑州市水土保持规划(2016-2030年)》;
- (4) 《郑东新区水土保持规划(2019-2030年)》;
- (5) 《郑东新区生态水系规划报告》(郑州市水利建筑勘测设计院, 2015年5月);
- (6) 《郑州市城市片区核心板块选址与城市设计工作方案》(郑州市自然资源和规划局, 2020年3月28日);
- (7) 《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);
- (8) 方案编制组在现场收集的文字、图像资料以及委托单位根据要求提供的有关基础资料。

1.3 防治责任范围及防治标准

(1) 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为 1.90km²。主要拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 区域各拐点坐标一览表(国家 2000 大地坐标系)

序号	坐标 X	坐标 Y	序号	坐标 X	坐标 Y
1	3854998.730	479693.170	10	3854282.959	479533.516
2	3854998.710	479912.738	11	3854473.233	479532.771
3	3854998.722	480231.160	12	3854555.394	479535.607
4	3854998.725	480551.257	13	3854636.857	479552.184
5	3853220.733	480552.512	14	3854694.846	479575.208
6	3853223.915	479533.719	15	3854811.834	479645.812
7	3853589.795	479533.216	16	3854868.068	479670.055
8	3853589.723	479377.679	17	3854967.640	479691.990
9	3854280.414	479376.148	18	3854997.846	479693.157

(2) 水土流失防治标准

1) 执行标准等级

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

2) 六项防治目标值

结合云湖大数据产业园及当地实际情况对六项防治目标进行如下修正：

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

②云湖大数据产业园内生产建设项目选址无法避让水土流失重点预防区，林草覆盖率提高 1%。

③云湖大数据产业园位于城市区，林草覆盖率提高 1%。

云湖大数据产业园修正后的六项防治目标值见表 1-1。

表 1-1 云湖大数据产业园总体水土流失防治目标表

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

注：产业园内大多数以二类居住用地、商业用地、商务用地、行政办公用地、教育科研用地、公园绿地和防护绿地为主，各建设单位需按照相关控制性详细规划的绿地率要求严格执行。

1.4 土石方动态平衡及表土保护利用

（1）土石方平衡分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等相关技术标准要求，工程余方应首先考虑综合利用；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。

通过对产生土石方的环节分析可知，云湖大数据产业园挖方主要集中在云湖、住宅商服工程的地下工程开挖，填方主要集中在公共绿地景观系统的微地形塑造环节。

本次云湖采用《郑东新区大数据产业园概念性规划深化方案》中的湖体形态，主湖区南北长约 400m，东西最宽处约 250m，湖面总面积 7.3 万 m²，云湖常水位设置为 83.84m，湖体周边高程为 85.0~86.8m，常水位低于地面约 1.5~2.0m。根据云湖功能片区的划分，不同位置采用不同值，云湖水深为 0.8~3.0m，云湖开挖土方约 35.52，其中 6.71 万 m³ 开挖土方用于云湖周围景观绿地堆坡造型用土，余方 28.81 万 m³ 运至郑州市郑东新区管理委员会指定的金山、银山、象山进行集中处置。

根据现场实际调查，住宅商服用地地下工程开挖土方深度约 7m，地下工程开挖面积约 98.85hm²，开挖土方量约 692.0 万 m³，挖方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点金山、银山、象山进行集中处置；后期住宅商服用地基础回填、基坑回填、场地内车库顶板回填所需土方由郑州市郑东新区管理委员会统一安排均来自于金山、银山、象山，住宅商服用地回填土方深度约 0.5~2m，回填土方量约 74.14 万 m³。土方调运过程中应做好临时苫盖、临时拦挡、临时排水等水土保持措施防护工作，严禁沿途溢撒，防

止水土流失。目前住宅商服工程已开挖面积约 43.50hm²，开挖土方量约 304.50 万 m³，已回填土方量约 7 万 m³。

综上所述可知，本区域不可避免的会产生余方约 646.67 万 m³，余方和周转土方由郑州市郑东新区管理委员会统一调配。建议在后续土方调配施工时，成立专门的土方调配管理机构，严格落实清运、调运、堆存及运输过重中的水土流失防治工作。

（2）表土资源保护利用

云湖大数据产业园目内约有 65%地表已全部扰动，剩余 35%建设前为城镇住宅用地，目前地表为散落的碎石等，无表土资源。区域内无可剥离表土，本次不再进行表土分析。

1.5 水土保持评价结论

（1）云湖大数据产业园选址的水土保持限制性因素与分析评价结论

对照《水土保持法》、水利部[2007]184 号和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中选址的限制性规定要求，云湖大数据产业园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，有效控制可能造成的水土流失，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）云湖大数据产业园功能分区总体布局与各个功能区布局的水土保持分析评价结论

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

（3）云湖大数据产业园土石方平衡的水土保持分析评价结论

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

（4）云湖大数据产业园表土资源保护利用的水土保持分析评价结论

主体建设过程中表土已连同其他土方一起开挖，未进行单独剥离和存放，评估范围内无表土资源分布，不涉及表土资源保护利用。

1.6 水土保持补偿费及缴纳主体

区域内入驻的生产建设项目水土保持补偿费缴纳应按照《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（河南省财政厅、河南省发展和改革委员会、河南省水利厅、中国人民银行郑州中心支行，豫财综[2015]107号）、河南省发改委、河南省财政厅、河南省水利厅《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号）执行。

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

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

表 1-3 河南省开发区水土保持区域评估报告特性表

开发区名称	云湖大数据产业园		流域管理机构	淮河水利委员会
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	G107 辅道、新龙路、博学路和孟庄北路围合区域		开发区功能与规模	1.90km ²
规划开始建设时间	/		规划周期(年)	/
开发区功能划分及组成	大数据中心	位于区域中部,包括大数据创新、商业 MALL 等		
	大数据学院	环绕大数据中心,包括智慧教育、大数据教育、大数据学院等		
	人才基地	位于区域西南角和东南角		
	公共设施工程	包括公服配套、社区服务中心等		
	交通道路工程	市政道路区域		
	公共绿地景观水系工程	云湖及两侧景观防护区		
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	北方土石山区-华北平原区-黄泛平原风沙农田防护区			
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)	200
现状调查土壤流失量(t/a)	/		水土流失主要影响因素及特征	自然因素和人为因素
防治责任范围 (km ²)	1.90		水土流失补偿费计征面积 (hm ²)	/
新增水土流失趋势	目前云湖大数据产业园已实施的水土保持措施已发挥效用,新增水土流失呈降低趋势			
水土流失防治标准等级	北方土石山区一级标准			
总体防治目标	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率(%)	98	表土保护率(%)	95
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	27%
表土剥离及堆存保护	/			
借方来源及取土(料)场位置、规模等	/			
弃(余)方去向及弃土(渣)场位置、规模等	/			
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
	大数据中心	雨水管网、透水砖、排水沟、蓄水池、土地整治	绿化、嵌草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水埂
	大数据学院	雨水管网、透水砖、排水沟、蓄水池、土地整治	绿化、嵌草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水埂
	人才基地	雨水管网、透水砖、排水沟、蓄水池、土地整治	绿化、嵌草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水埂
	公共设施工程	雨水管网、透水砖、土地整治	绿化、植草砖	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时挡水埂
	公共绿地景观水系工程	土地整治	植草护坡、绿化	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
	交通道路工程	雨水管网、透水砖、土地整治	绿化	临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
	施工生产生活区	-	-	临时苫盖、临时绿化、临时排水沟、
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委员会
法定代表人及电话	王志宏		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/0371-56006303		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 云湖大数据产业园规划

2.1 规划基本情况

参考《全球人才创新产业园·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），云湖大数据产业园是以大数据科技服务、技术应用、服务配套等产业为主导打造为中原数字经济示范区，致力于打造大数据教育总部、云创学院、大数据科创总部和中原大数据创新大厦。

云湖大数据产业园核心功能为大数据中心、大数据学院和人才基地，配套功能为商务办公、商业服务、人才公寓和生态居住。

云湖大数据产业园规划范围为郑东新区东三环、新龙路、博学路和孟庄北路围合区域。规划总用地面积为 1.90km^2 ，规划期限为2020~2030年，规划产业就业人口6万人，居住人口1.6万人，产业：居住：公服=56%：22%：23%。

云湖大数据产业园管理机构为郑州市郑东新区管理委员会。

2.2 云湖大数据产业园功能分区与布局

（1）功能分区与布局

云湖大数据产业园占地规模配比为产业用地 48hm^2 ，居住用地 26hm^2 ，公服用地 42hm^2 ；建筑规模配比为产业 180万m^2 ，居住 70万m^2 ，公服 74万m^2 ；建筑规模配比为产业：居住：公服为56%：22%：23%。

（2）道路与交通设施规划控制

依据《郑州市城市“六线”规划控制导则》、《郑州市交通工程规划管理技术规定》等相关规划、规范，区域范围道路系统形成“一横两纵”的主干路骨架，与次干路形成方格网状的结构形式。

规划城市路网分为主干路、次干路、支路三级，共同形成区域道路与城市路网联系便捷的交通体系。

道路红线范围内的用地（包括上空）为城市道路用地，任何单位和个人不得侵占道路用地。

城市道路横断面一般包括机动车道、非机动车道、人行道（盲道）和分隔带、绿化带，其中人行道最小通行宽度不小于 1.5m 。

（3）绿地规划控制

规划因地制宜，使绿化、水系等自然景观有机结合，规划增加部分绿化及水系面积，来组织公共绿地与广场，丰富规划范围空间，改善生态环境。

公共绿地与广场的规划布局尽量均衡分布，点、线、面相结合，发挥各类绿地与广场的不同使用功能，美化环境，方便使用，形成网络化的生态绿地与广场系统。

规划街旁绿地主要沿道路所控制的公共绿地；规划防护绿地主要沿云湖两岸布设，防护绿化建设除满足相应的防护功能要求，亦要求提供良好的城市景观。

（4）市政公用设施规划

该部分暂未进行规划。

（5）河流水系规划

区内河流水系主要是云湖。云湖设计定位为具有生态性、适宜性的城市生态公园；充满聚合力、引展力的智慧核心片区；兼顾系统性、公共性的城市共享平台。云湖老魏河进水口处河底高程为82.2m，云湖新魏河出水口处河底高程为81.02m，湖面常水位为83.84m，平均水深为2.2m。

2.3 占地情况

云湖大数据产业园规划范围为郑东新区东三环、新龙路、博学路和孟庄北路围合区域。规划总用地面积为 1.90km²。

区域规划用地类型主要分为居住用地、商业服务业设施用地、医疗卫生用地、道路与交通设施用地、公用设施用地和绿地与广场用地。

表 2-1 区域规划占地情况

编号	用地代码	用地名称	面积 (hm ²)	比例 (%)
1	R	居住用地	22.31	11.74
2	A	公共管理与公共服务设施用地	40.73	21.44
3	B	商业服务业设施用地	65.46	34.45
4	S	道路与交通设施用地	40.18	21.15
5	G	绿地与广场用地	13.62	7.17
6	E	水域	7.70	4.05
总用地面积			190.00	100

2.4 专项规划情况

2.4.1 海绵城市

（1）总体要求

云湖大数据产业园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。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。

云湖大数据产业园构建海绵城市应对不同低影响开发设施进行组合，并进行科学合理的平面与竖向设计，与建筑与场地、城市道路、绿地与广场、城市水系等规划建设中构建城市雨水收集利用系统。

（2）控制目标

年径流总量控制率宜为 75%(设计降雨量为 22.0mm)~85%(设计降雨量为 32.4mm)。

（3）控制指标

1) 硬化面积达 2000m² 及以上的新建建设项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 25m³ 的雨水调蓄设施。

2) 新建公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不宜低于 70%，改、扩建项目透水铺装率不宜低于 30%。

3) 新建住宅类建筑屋顶绿化率不宜低于 15%，商业服务类建筑屋顶绿化率不宜低于 30%，公共服务类建筑屋顶绿化率不宜低于 35%。

4 凡涉及绿地率指标要求的建设工程和公园，绿化用地中下沉式绿地率应不低于 50%，宜结合下沉式绿地布局不低于总用地面积 5% 水面。

5) 合理控制地下空间利用率, 居住应小于 60%, 教育科研用地应小于 50, 公园绿地应小于 30%。

6) 地下室顶板或其他构筑物上覆土厚度应不小于 1.5m, 其中覆土厚度超过 3m 的区域不少于其总面积 50%。海绵城市控制指标年径流总量控制率为强制性指标, 具体按照区域关于海绵城市规划建设的最新要求执行。

2.4.2 生态水系

云湖大数据产业园内水系主要为云湖, 由魏河引出水系联通熊耳河形成活水, 主湖区南北长约 400m, 东西最宽处约 250m, 湖面总面积 7.3 万 m^2 , 常水位 83.84m, 平均水深为 2.2m, 湖面较开阔处水深为 3.0m。规划生态驳岸采用草皮护坡、生态混凝土砌块护坡等形式; 湖体周边塑造微地形进行绿化种植, 打造生机勃勃的水下草原; 利用植草沟、下凹绿地、雨水花园、湿地等“绿色”措施来滞蓄和排放径流雨水; 以“挺拔乔木”为骨架、以“片植花木”为亮点, 以“地方植物”为特色, 实现“季季有花、绚丽多姿、四季有景”的目的。

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, 云湖大数据产业园属龙子湖组团, 应符合龙子湖组团相关控制性详细规划中关于防洪减灾的要求。

(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

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

2.6 开发总体安排

根据《全球人才创新创业园·中原科技城城市设计》，云湖大数据产业园分 3 个阶段落地，阶段 1 为培育-示范，配置完整的产业办公功能，满足总部企业、成熟企业和初创成长型企业等的不同空间需求的产业空间；阶段 2 为招商-开发，企业预订+人才服务+公共服务完善；阶段 3 为运营-服务，为企业提供各类服务。

云湖大数据产业园以住宅商服和行政办公为主，根据现场查看，已建设或正在建设的有省直青年人才公寓晨晖苑项目、郑州市龙湖水厂、省直青年人才公寓博学苑项目、河南省郑州市区芙蓉 110 千伏变电站工程、老年人活动中心、云湖智慧城 1 期、郑州国际医院、郑州市颈肩腰腿疼医院郑东院区项目、阳光和苑等。

3 水土流失调查评价

3.1 自然概况

3.1.1 地质

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

3.1.2 地貌类型

郑东新区地形地貌北部、中部受到黄河、贾鲁河冲击的影响，南部受到伏牛山余脉的影响，地势基本呈西高东低，南北高、中间低的槽状地形。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。

云湖大数据产业园主要为黄泛平原地貌，地势北高南低，地面高程在+85m~+88m 之间。

3.1.3 气候类型

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

3.1.4 土壤

本区域属黄淮冲积平原区，土壤类型主要为潮土，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，含腐殖质和蜗牛碎壳。

云湖大数据产业园的土壤类型主要为潮土。潮土表层呈灰黄色，土层深厚，熟化程度较高，土体疏松，耕性良好，保水保肥，酸碱适度，肥力较高，适合栽种多种农作物。

3.1.5 林草植被

本区域植被主要以华北区系植物为主，属暖温带落叶阔叶林区，根据现场调查，道路两侧栽植乔木主要为白蜡；居住用地绿化树草种主要有香樟、朴树、大叶女贞、石楠、黄杨球、月季、紫荆、小叶女贞、海桐球、黑麦草等；公共设施用地绿化树草种主要有广玉兰、日本晚樱、大叶黄杨、石楠、玉簪、黑麦草等。区域林草覆盖率达到 22%。

3.2 水文水资源

3.2.1 地表水

园区周边地表水系均属淮河流域，主要河流有贾鲁河干流及支流魏河（含魏河改线和魏河故道）、龙子湖。

（1）贾鲁河

贾鲁河发源于新密市白寨镇杨树岗圣水峪，流经横岭寨、黄帝岭水库，下汇冰泉、温泉、九曲娘娘庙河诸水，形成双干型河道，经郑州市西郊侯寨、西流湖至北郊老鸦陈折向东流，出郑州市区后流经中牟县、开封县、尉氏县、扶沟县，西华县，在周口市入沙颍河，最后注入淮河，属于淮河的二级支流，全长 247km，总流域面积 5896km²。郑州辖区内河长 118.3km，流域面积 2750km²。

（2）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。

其中郑东新区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）和魏河故道（龙湖出口 ~ 入贾鲁河口）。

（3）龙湖 1 号退水渠

位于龙湖西侧，向南退水至东风渠，全长 1.74km。为龙湖的主要退水通道之一。

（4）龙湖 2 号退水渠

位于龙湖东侧，向南退水至东风渠，全长 1.64km。为龙湖的主要退水通道之一。

3.2.2 地下水

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

（1）浅层地下水

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

（2）中深层地下水

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

（3）深层地下水

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

（4）超深层地下水

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

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

3.3 表土资源情况

根据现场查看，目前云湖大数据产业园已开工建设，建设单位在建设过程中表土已连同其他土方一起开挖，未进行单独剥离和存放，现场已无表土资源。

3.4 水土流失

3.4.1 水土流失现状

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

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

3.4.2 水土流失影响因素

（1）自然因素

1）气候因素

降水因素：降雨侵蚀力是水力侵蚀的主要动力，区域降雨集中，时空分布极不均匀，汛期（6~9月）降水量占年降水量的 66.25%，地表土壤或地面组成物质在降水、径流作用下易被剥离、冲刷、搬运和沉积，造成水土流失。

2）地形因素

区域位于黄淮平原上，属黄泛平原地貌，地势北高南低，地面高程在+85m~+88m之间。

3）土壤因素

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

（2）人为因素

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

1）场地平整施工扰动

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

2）地下建筑物开挖施工

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

3) 道路基础处理施工

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

4) 综合管线敷设施工

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

5) 微地形塑造施工

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

若规划区域内工程建设可能产生的水土流失得不到有效防治，势必加剧区域现有水土流失程度，不仅给建设区周边环境带来不利影响，同时也在社会上带来了不良的工程建设形象，对当地经济的进一步发展造成影响，间接地造成了社会经济的损失。

3.4.3 水土流失危害

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：水土流失可使区域内泥沙、雨水混流，堵塞雨水管道，影响片区排水系统的正常运行；雨季天气，水土流失易造成局部低洼区域内涝、道路泥泞。施工中土石方开挖、填筑、堆土等活动改变了征占地范围内小地貌，破坏土体结构，

造成地表裸露，威胁工程安全，造成周边排水系统淤积；地表受到机械、车辆的碾压，将使土壤下渗和涵养水分的能力降低，影响植物生长，同时地表水易形成地表径流。

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，本工程应补充相应的防护措施，建立一个完整、有效的水土流失综合防治体系，全面防治项目区的水土流失，保障工程继续安全运营。

（2）防尘措施布置

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，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、未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 水土保持情况

3.5.1 水土保持管理机构设置

本次规划区域内的水土保持监督管理工作由郑州市郑东新区管理委员会具体负责。

3.5.2 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》。

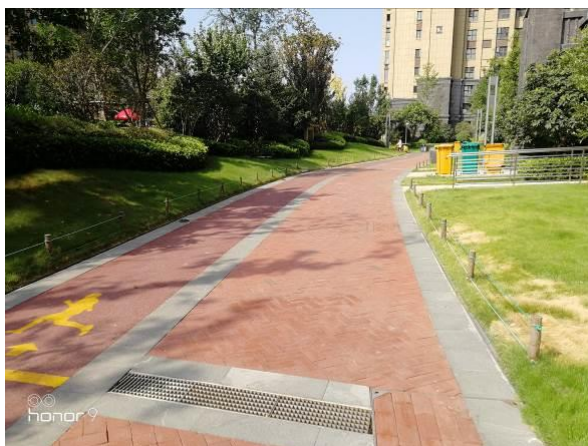
3.5.3 现状水土保持措施

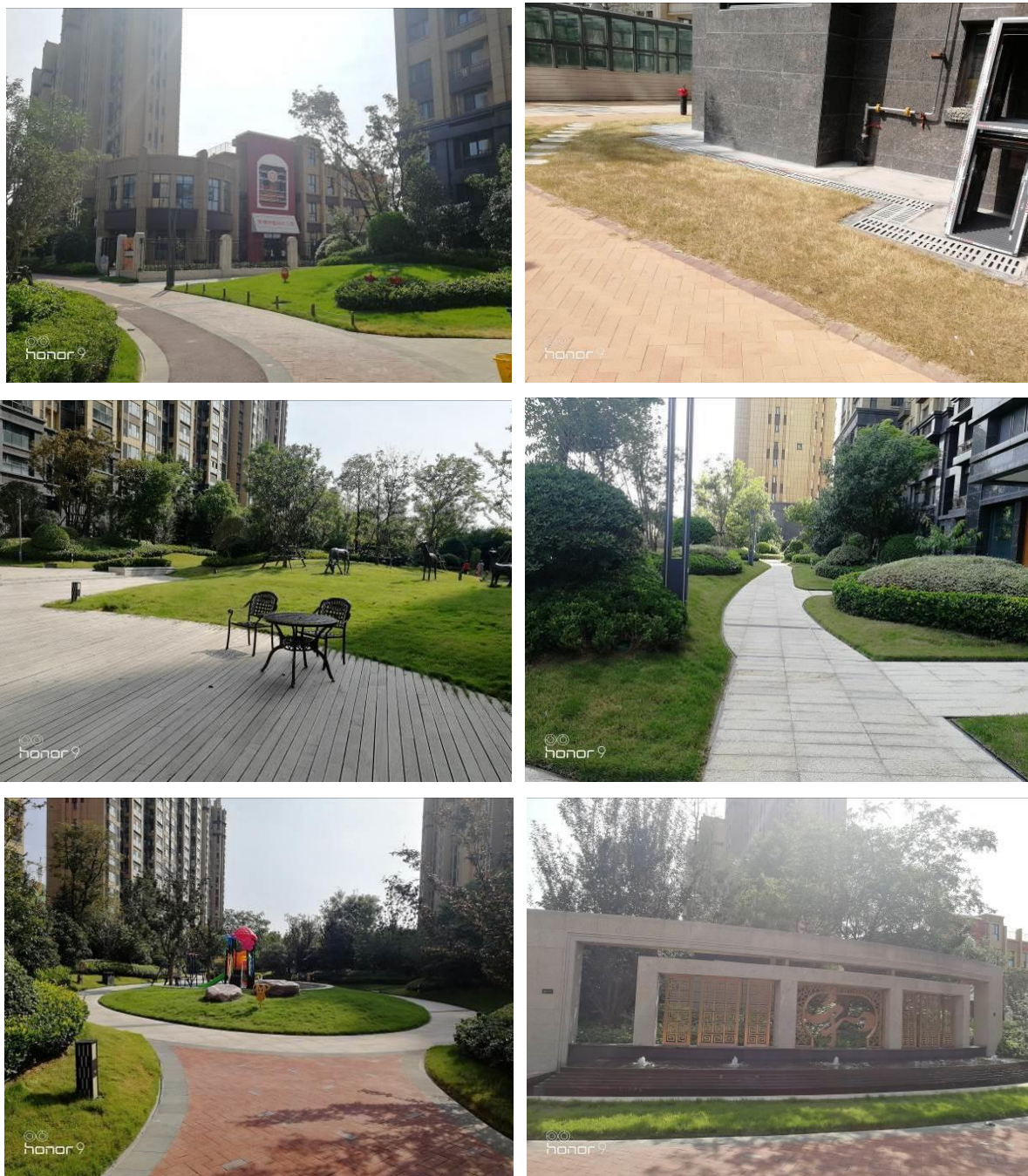
(1) 已建成项目水土保持措施现状

已建成区域均布设有水土保持措施，现状植被生长情况良好，水土流失现象轻微，水土流失防治效果良好。已建成区域用地分类有居住用地、公共管理与公共服务用地、绿地与广场用地和道路与交通设施用地。

①居住用地

目前园区居住用地已建成区域为阳光和苑住宅小区，根据现场实际调查，现有水土保持措施实施效果良好，小区内植物种类繁多，现状植被生长情况良好，采用微地形堆坡景观造型，地面铺设透水砖，小区内建有排水沟、排水槽、雨水管网等。





照片 3-1 阳光和苑小区

②公共管理与公共服务用地

目前园区公共管理与公共服务用地已建成区域为河南省第二实验中学、郑州国际医院和老年人活动中心，根据现场实际调查，现有水土保持措施实施效果良好，现状植被生长情况良好，其中学校内部建有雨水管网；医院内部铺设植草砖、建有排水沟和雨水管网等。



照片 3-2 河南省第二实验中学



照片 3-3 郑州国际医院



照片 3-4 老年活动中心

③绿地与广场用地

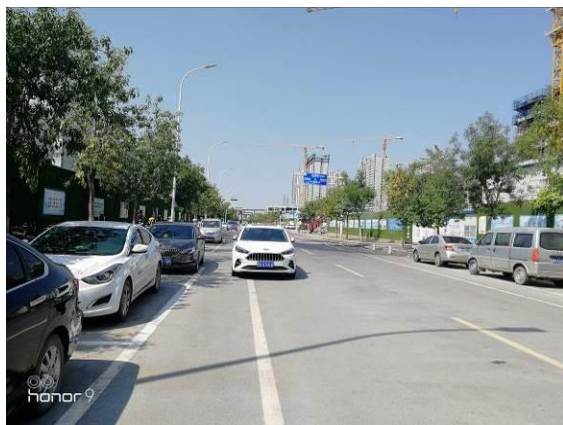
目前园区绿地与广场用地用地已建成区域为园区东南部河南智慧岛大数据产业园公共绿化区域，根据现场实际调查，现有水土保持措施实施效果良好，植被生长情况良好，采用微地形堆坡景观造型。

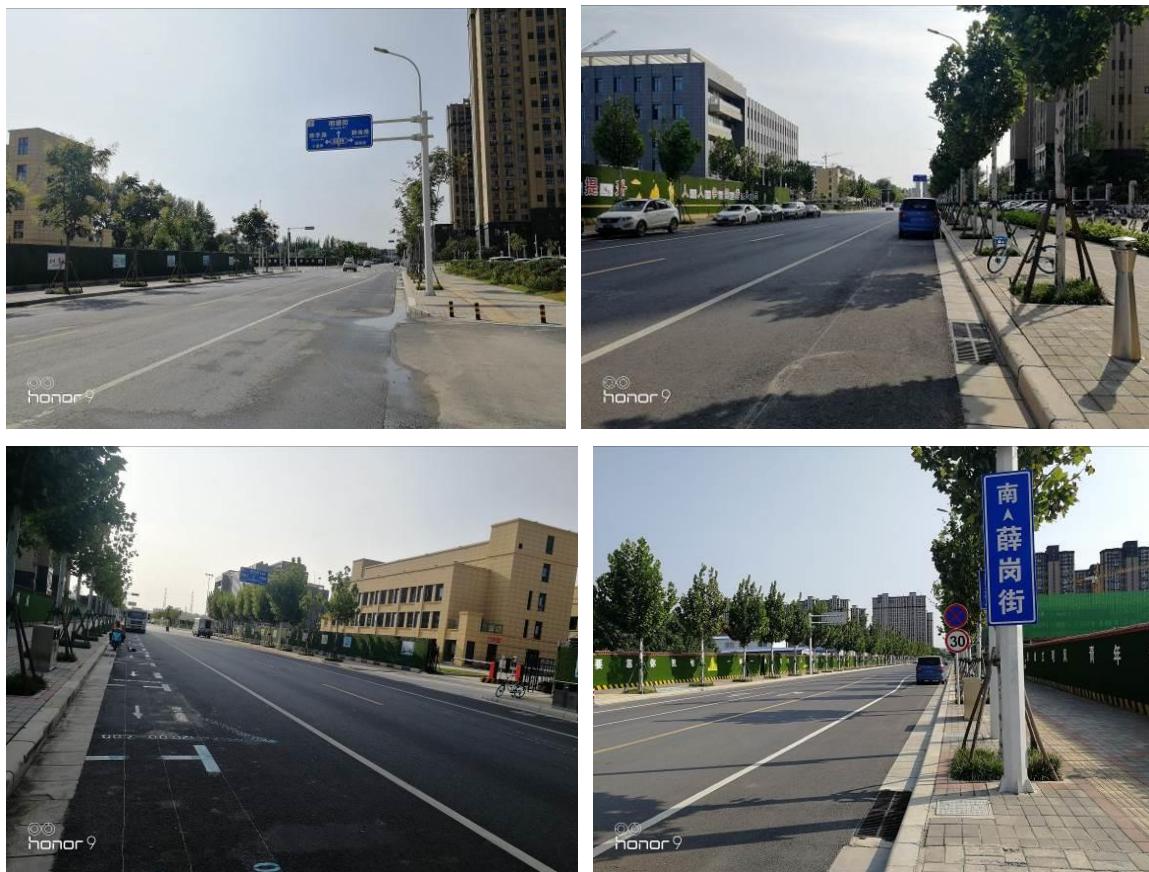


照片 3-5 河南智慧岛大数据产业园绿化

④道路与交通设施用地

根据现场实际调查，已建成道路有 107 国道、博学路、孟庄北路、育翔路、明德街、晨晖路、贾鲁街、薛岗街、夏庄街、薛夏北街、薛夏南街等。道路两侧设置有人行道，栽植行道树绿化；道路两侧下方敷设雨水管网，每隔一定距离设置雨水口和检查井，能够对路面雨水进行有效收集；道路两侧人行道铺设透水砖。





照片 3-6 云湖大数据产业园公共道路

(2) 在建项目水土保持现状

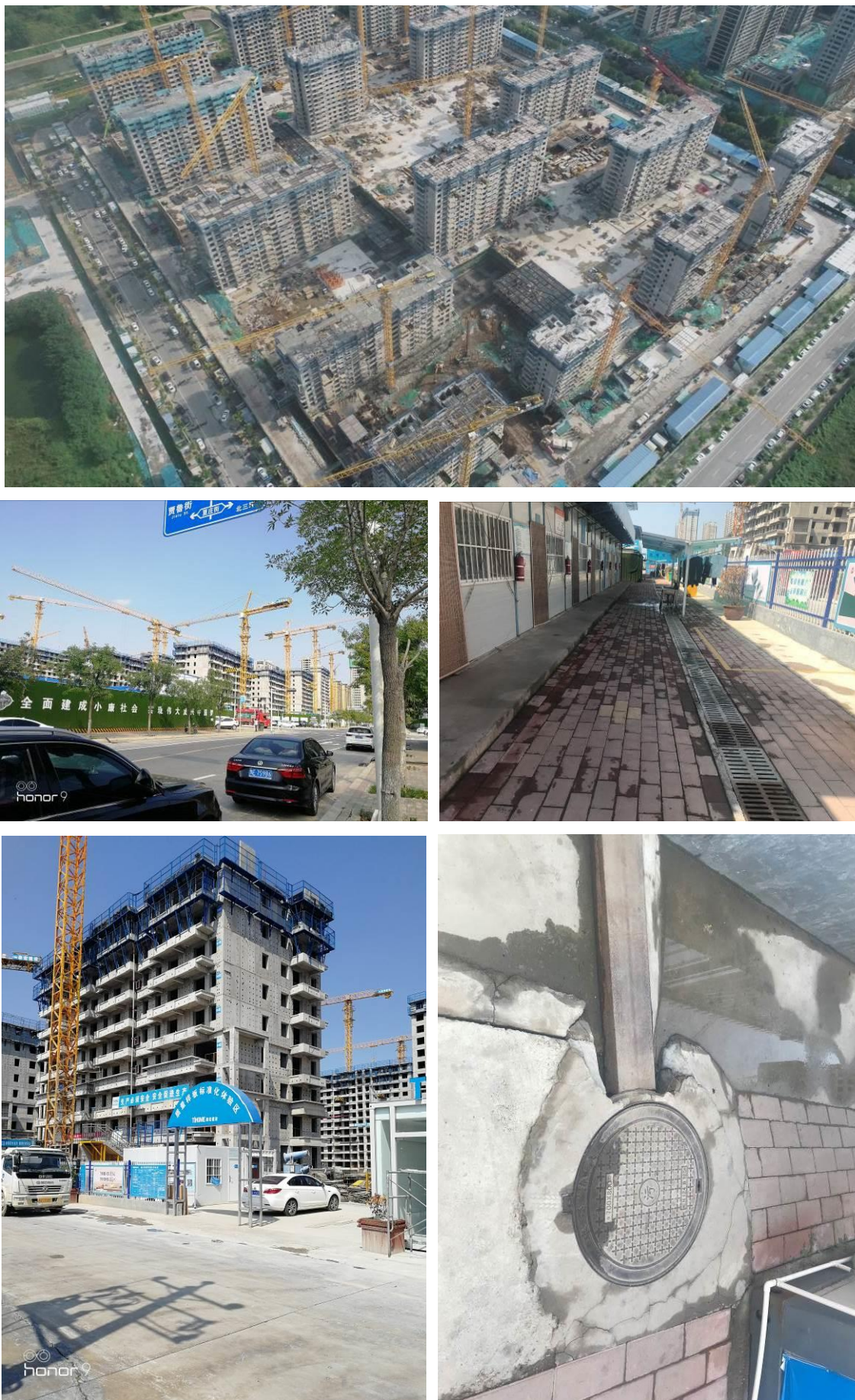
①居住用地

目前园区居住用地在建区域为省直青年人才公寓晨晖苑项目和省直青年人才公寓博学苑项目，根据现场实际调查，现有水土保持措施实施效果良好，采用封闭场地施工，场地四周采用彩钢板围挡，基坑周围布设临时挡水埂，施工裸露区域采用土工布苫盖，临时道路已硬化，布设车辆冲洗装置和雾炮，建有临时排水沟、临时沉沙池、雨水管网，施工生活区进行临时绿化。





照片 3-7 省直青年人才公寓晨晖苑项目

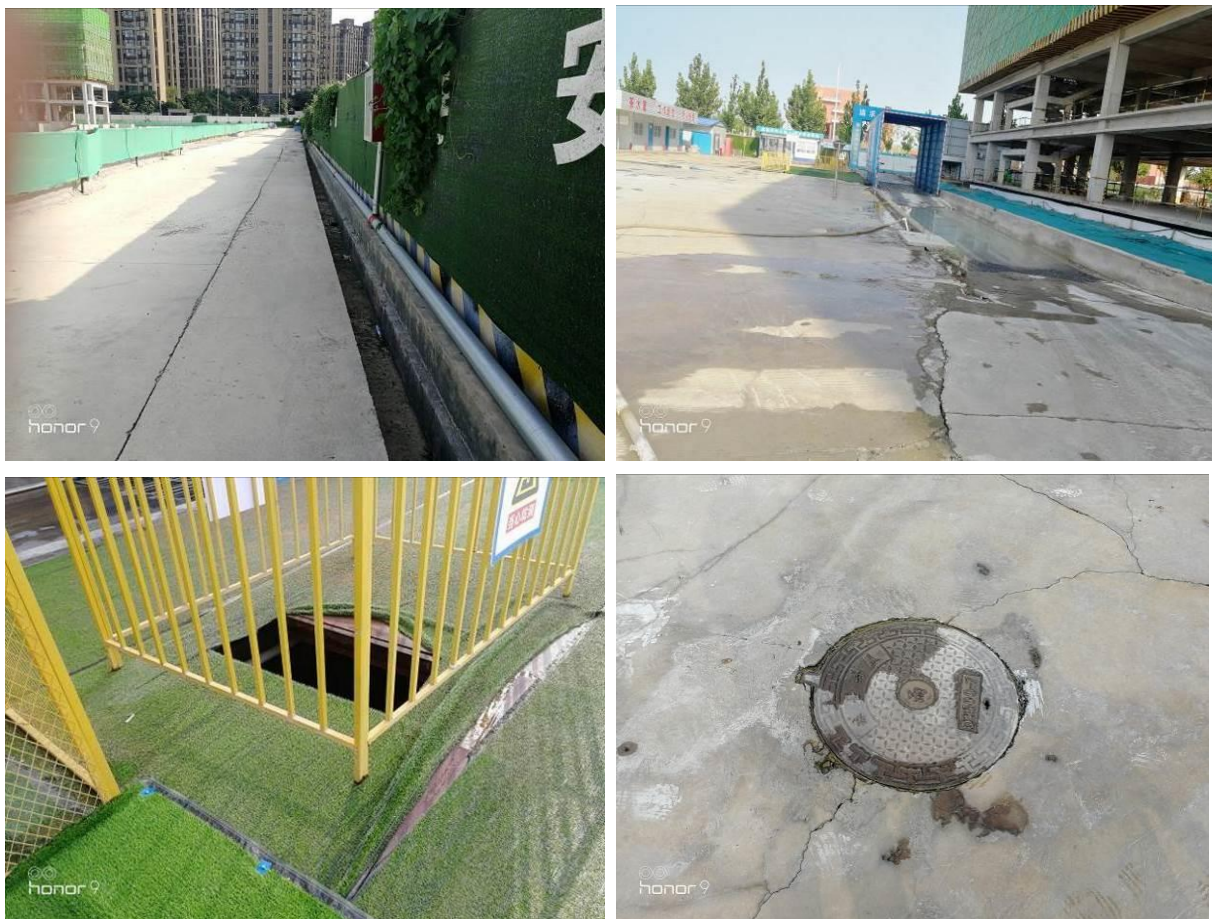


照片 3-8 省直青年人才公寓博学苑项目

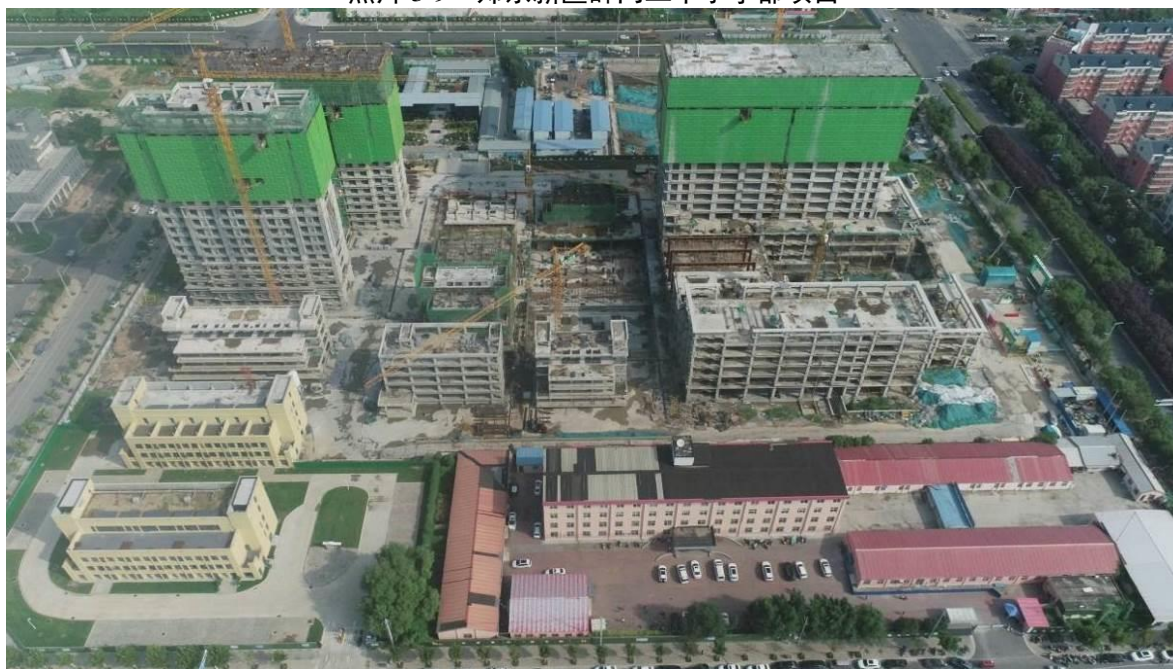
②公共管理与公共服务用地

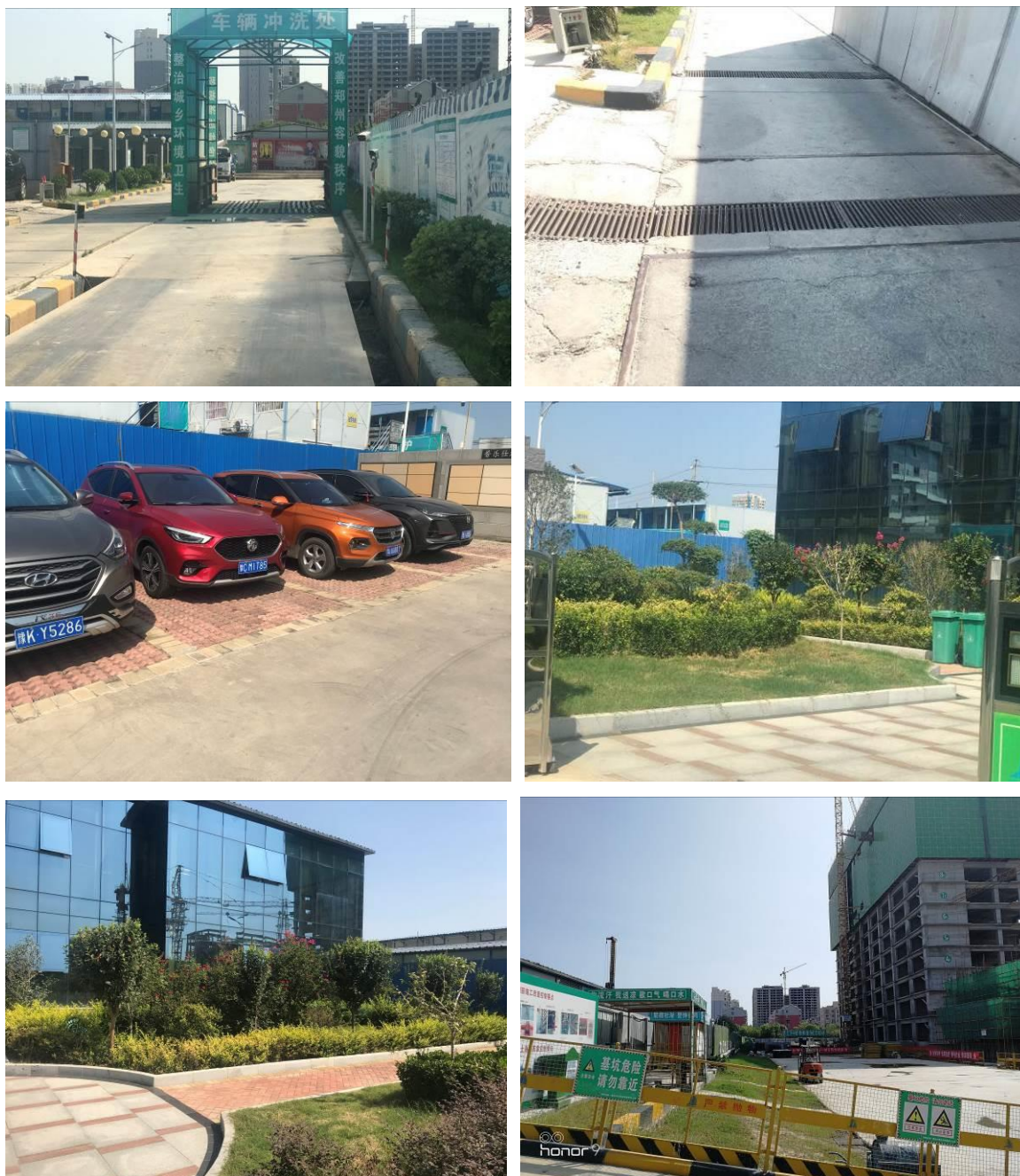
目前园区公共管理与公共服务用地在建区域为郑东新区薛冈二中小学部项目和郑州市颈肩腰腿疼医院郑东院区项目，根据现场实际调查，现有水土保持措施实施效果良好，采用封闭场地施工，场地四周采用彩钢板围挡，基坑周围布设临时挡水埂，基坑边坡采用喷混防护，施工裸露区域采用土工布苫盖，临时道路已硬化，布设车辆冲洗装置和雾炮，建有临时排水沟、临时沉沙池等，其中郑州市颈肩腰腿疼医院郑东院区项目施工生活区还布设有临时绿化，植草砖和透水砖。





照片 3-9 郑东新区薛岗二中小学部项目





照片 3-10 郑州市颈肩腰腿疼医院郑东院区项目

③公共设施用地

目前公共设施用地在建区域为郑州市龙湖水厂、垃圾中转站和河南省郑州市区芙蓉 110 千伏变电站工程，根据现场实际调查，采用封闭场地施工，场地四周采用彩钢板围挡，现有水土保持措施有临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖、临时绿化等，场地内部硬化，布设车辆冲洗装置，其中郑州市龙湖水厂施工生活区还布设有植草砖和透水砖。





照片 3-11 郑州市龙湖水厂





照片 3-12 垃圾中转站

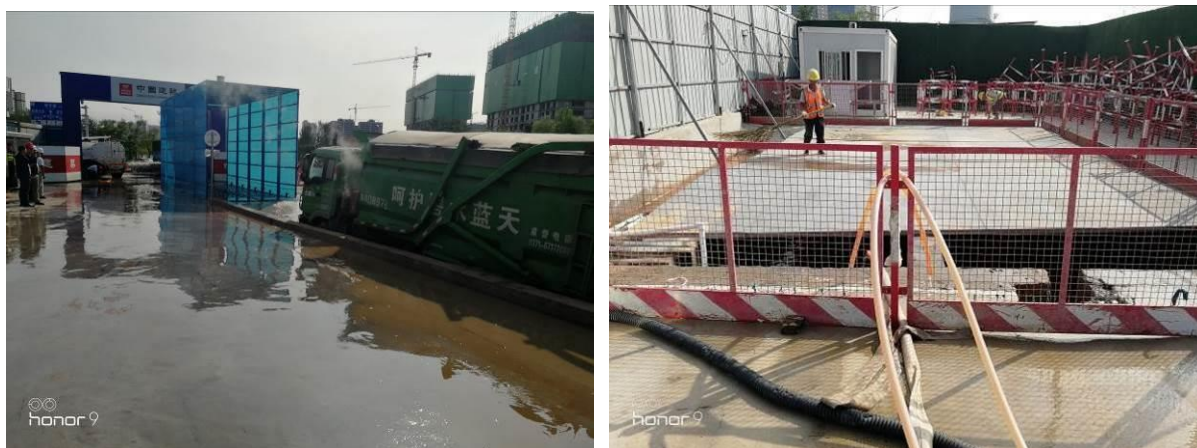


照片 3-13 河南省郑州市区芙蓉 110 千伏变电站工程

④商业服务业设施用地

目前园区商业服务业设施用地在建区域为云湖智慧城项目，根据现场实际调查，现有水土保持措施实施效果良好，采用封闭场地施工，场地四周采用彩钢板围挡，基坑周围布设临时挡水埂，基坑边坡采用喷混防护，施工裸露区域采用土工布苫盖，临时道路已硬化，布设车辆冲洗装置和雾炮，建有临时排水沟、临时沉沙池、临时绿化等。

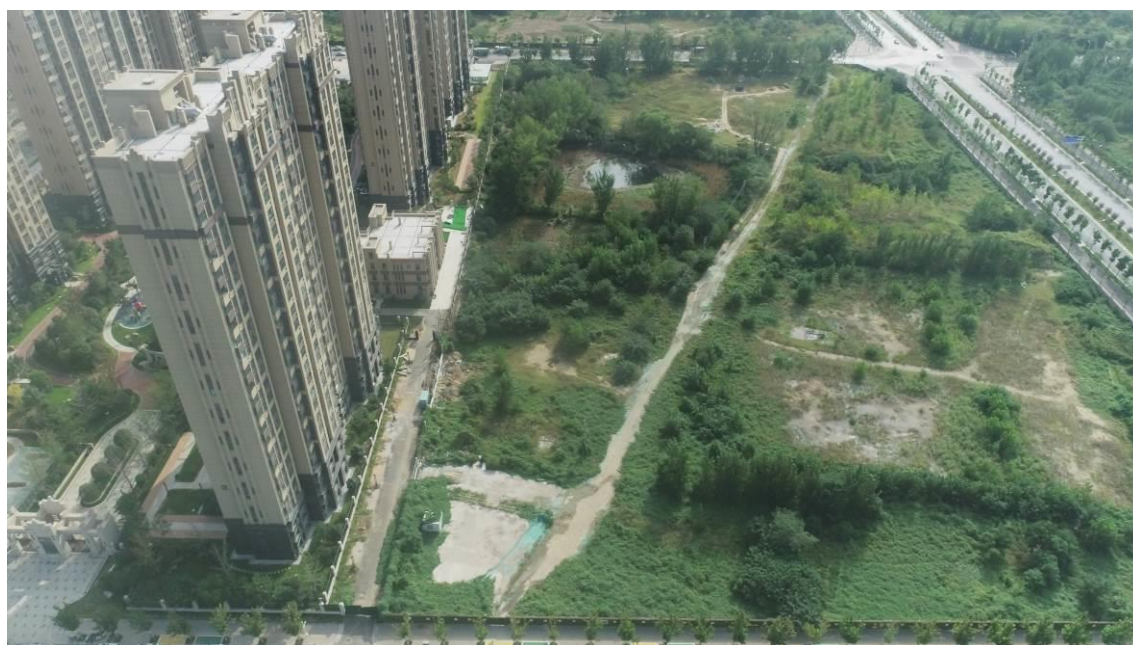




照片 3-14 云湖智慧城项目

(3) 拟建区域水土保持现状

拟建区域占地类型为耕地，临时绿化覆盖，植被长势良好，其现状如下：



照片 3-15 阳光和苑南侧商业服务业设施用地



照片 3-16 晨晖苑南侧商业服务业设施用地



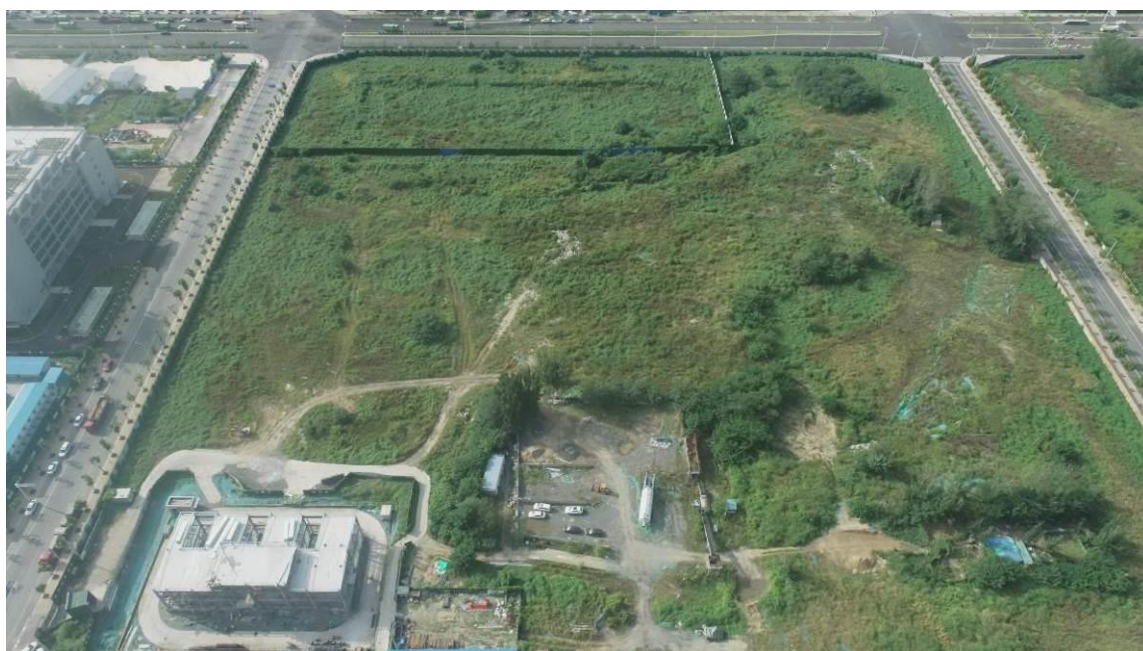
照片 3-17 阳光和苑西北侧水域绿地及广场用地



照片 3-18 阳光和苑西侧及西北侧商业服务业设施用地



照片 3-19 郑东新区薛冈二中小学北侧和西侧商业服务业设施用地



照片 3-20 河南省郑州市区芙蓉 110 千伏变电站南侧商业服务业设施用地



照片 3-21 垃圾中转站南侧商业服务业设施用地及中小学用地



照片 3-22 河南省第二实验中学东侧商业服务业设施用地

3.5.4 水土保持经验

结合区域内各生产建设项目的水土保持措施实施情况，可值得借鉴的水土保持经验主要为施工过程中，进行封闭施工，采用彩钢板围挡；基坑采用喷混防护，四周布设临时挡水埂；施工裸露面进行临时苫盖；出场车辆进行清洗；渣土车辆密闭运输；雾炮洒水降尘；施工现场道路进行硬化；布设临时排水沟和临时沉沙池；施工时间较长区域进行临时绿化；在区域内布设雨水管网或者排水沟，有效排出场内地表径流。人行道铺设透水砖、地面停车位铺设植草砖；施工结束后，绿化区域进行土地整治和绿化，采用微地形景观，植被多样化。

市政道路两侧栽植行道树绿化；道路两侧下方敷设有雨水管网，每隔一定距离设置雨水口和检查井，能够对路面雨水进行有效收集，最终排入市政管网或者灌排沟渠；道路两侧人行道铺设透水砖。

3.6 水土保持敏感区情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《全国水土保持规划（2016~2030年）》，园区属于北方土石山区（III）-华北平原区（III-5）-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn），属黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。根据《郑东新区水土保持规划（2019~2030）》，本区域属于东北倾斜平原风沙农田防护区。

园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、森林公园及重要湿地等水土保持敏感区域，也不涉及生态保护红线。

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、森林公园即重要湿地等水土保持敏感区域。

区域项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治,优化施工工艺,减少地表扰动和植被损坏范围,有效控制可能造成的水土流失,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。	本区域属于选址位于郑东新区水土保持规划确定的水土流失易发区。	已入驻项目需编制水土保持方案;在建及拟入驻项目应填写水土保持方案登记表。

(2) 对照水利部规范文件进行工程选址水土保持评价

对照水利部[2007]184 号《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》对开发建设项目提出的关于选址的制约性因素,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 号文关于选址限制性规定要求。

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规划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	本项目不属于《国民经济和社会发展规划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	本项目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土保持方案、水土保持方案未落实和水保设施未按期验收的	本区域生产建设项目一次性建设完成	
8	同一投资主体所属的开发建设项目，在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水保设施未按期验收的项目	本区域生产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	本项目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	本项目不属于水资源严重短缺地区	

（3）水土保持限制性因素的分析评价

对照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中选址的限制性规定要求，对本区域入驻项目进行分析，详见表 4-3。由表 4-3 知，本区域位于黄泛平原风沙国家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	本区域入驻项目无法避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带范围内	区域项目施工过程中应采用北方土石山区一级标准进行防治，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。
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 云湖大数据产业园总体布局水土保持分析评价

园区总体布局紧凑，各功能区完善，公共设施完善，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。园区内入驻项目总体规划设计符合园区地块建设用地指标，符合节约用地原则。

园区属于黄泛平原地貌，地势北高南低，最高海拔 88m，最低海拔 85m，相对来说，地势高差较小。区域内项目建设时尽量减少新增占地、减少扰动地表和损毁植被面积，尽量减少工程土石方数量，减少挖、填方量。工程建设方案合理可行，满足水土保持要求。

园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，场地均移挖作填，有效利用土石方，区域建设方案和布局不存在限制性行为要求。

4.3 表土资源保护利用分析评价

根据现场勘查和建设单位提供的资料，本项目已开工建设，区域生产建设项目在建设过程中表土已连同其他土方一起开挖，未进行单独剥离和存放，现场无可剥离表土资源，本报告不再进行表土资源保护利用分析评价。

4.4 土石方动态平衡分析评价

4.4.1 园区竖向布置

(1) 场地竖向规划原则

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

(2) 场地排水要求

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

(3) 地块高程控制

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

4.4.2 园区土石方平衡情况

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

1) 建筑物工程

① 场地平整

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

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

② 建筑物地下室施工

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

③ 内部道路基础处理

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

根据周边已开工建设项目施工经验，内部道路基础处理基本上挖填相对平衡。

2) 交通道路工程

交通道路工程产生土石方的环节主要为道路基础处理。

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

3) 公共绿地景观水系工程

公共绿地景观水系工程产生土石方的环节主要为微地形塑造。

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

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

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

（5）土石方动态平衡分析评价

本次云湖采用《郑东新区大数据产业园概念性规划深化方案》中的湖体形态，主湖区南北长约 400m，东西最宽处约 250m，湖面总面积 7.3 万 m^2 ，云湖常水位设置为 83.84m，湖体周边高程为 85.0~86.8m，常水位低于地面约 1.5~2.0m。根据云湖功能片区的划分，不同位置采用不同值，云湖水深为 0.8~3.0m，云湖开挖土方约 35.52，其中 6.71 万 m^3 开挖土方用于云湖周围景观绿地堆坡造型用土，余方 28.81 万 m^3 运至郑州市郑东新区管理委员会指定的金山、银山、象山进行集中处置。

根据现场实际调查，住宅商服用地地下工程开挖土方深度约 7m，地下工程开挖面积约 98.85 hm^2 ，开挖土方量约 692.0 万 m^3 ，挖方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点金山、银山、象山进行集中处置；后期住宅商服用地基础回填、基坑回填、场地内车库顶板回填所需土方由郑州市郑东新区管理委员会统一安排均来自于金山、银山、象山，住宅商服用地回填土方深度约 0.5~2m，回填土方量约 74.14 万 m^3 。土方调运过程中应做好临时苫盖、临时拦挡、临时排水等水土保持措施防护工作，严禁沿途溢撒，防止水土流失。目前住宅商服工程已开挖面积约 43.50 hm^2 ，开挖土方量约 304.50 万 m^3 ，已回填土方量约 7 万 m^3 。

综上所述可知，本区域不可避免的产生余方约 646.67 万 m^3 ，余方和周转土方由郑州市郑东新区管理委员会统一调配。建议在后续土方调配施工时，成立专门的土方调配管理机构，严格落实清运、调运、堆存及运输过重中的水土流失防治工作。

对土石方挖填平衡的水土保持分析评价见表 4-4。

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

表 4-4 对土石挖填平衡的水土保持分析评价

序号	要求内容	分析评价意见	处理方法
1	充分考虑弃土、石的综合利用，尽量就地利用，减少排弃量。	区域内开挖产生的土方全部外运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点妥善安置。	
2	应充分利用取料场（坑）作为弃土（石、渣）场，减少弃土（石、渣）占地和水土流失。	区域内不设取料场、弃渣场。	
3	开挖、排弃和堆垫场地应采取拦挡、护坡、截排水等防治措施。	本区域内入驻项目施工中需采取临时防护、临时拦挡、截排水等防治措施。不能及时回填的土方临时堆存在土方临时周转场，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。	挖方运至郑州市郑东新区管理委员会指定地点妥善安置，借方由郑州市郑东新区管理委员会统一安排。	
6	尽量缩短调运距离，减少调运程序。	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，不能及时回填的土方临时堆存在土方临时周转场。	

5 水土流失防治

5.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治责任范围是指生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用和管辖区域。

本项目水土流失防治责任范围为云湖大数据产业园，即 190hm²。

主要拐点坐标见表 5-1。

表 5-1 区域各拐点坐标一览表（国家 2000 大地坐标系）

序号	坐标 X	坐标 Y	序号	坐标 X	坐标 Y
1	3854998.730	479693.170	10	3854282.959	479533.516
2	3854998.710	479912.738	11	3854473.233	479532.771
3	3854998.722	480231.160	12	3854555.394	479535.607
4	3854998.725	480551.257	13	3854636.857	479552.184
5	3853220.733	480552.512	14	3854694.846	479575.208
6	3853223.915	479533.719	15	3854811.834	479645.812
7	3853589.795	479533.216	16	3854868.068	479670.055
8	3853589.723	479377.679	17	3854967.640	479691.990
9	3854280.414	479376.148	18	3854997.846	479693.157

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、地块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 7 个一级防治分区，即大数据中心防治区、大数据学院防治区、人才基地防治区、公共设施工程防治区、交通道路工程防治区、公共绿地景观水系工程防治区和施工生产生活防治区。一级防治分区下划分 16 个二级分区，其中大数据中心防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区 3 个二级分区；大数据学院防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区 3 个二级分区；人才基地防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区 3 个二级分区；公共设施工程防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区 3 个二级分区；公共绿地景观水系工程防治区划分为滨河景观防治区和公园绿地防治区 2 个二级分区；交通道路工程防治区、施工生产生活防治区和表土堆场防治区不再划分二级分区。

表 5-2 水土流失防治分区表

序号	一级分区	二级分区
1	大数据中心防治区	建筑物工程防治区
2		道路广场工程防治区
3		景观绿化工程防治区
4	大数据学院防治区	建筑物工程防治区
5		道路广场工程防治区
6		景观绿化工程防治区
7	人才基地防治区	建筑物工程防治区
8		道路广场工程防治区
9		景观绿化工程防治区
10	公共设施工程防治区	建筑物工程防治区
11		道路广场工程防治区
12		景观绿化工程防治区
13	公共绿地景观水系工程防治区	滨河景观防治区
14		公园绿地防治区
15	交通道路工程防治区	
16	施工生产生活防治区	

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

雨水管渠设计标准：设计重现期按照一般建设用地采用 2~3 年；行政中心、交通枢纽、学校、医院和商业聚集区等重要地区取 3~5 年；地下通道、下沉式广场、道路立交桥部分或短期积水即能引起较严重后果的地区取 10~20 年。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。

地面排水坡度不宜小于 0.2%，坡度小于 0.2% 时宜采用多坡向或特殊措施排水；用地地面标高一般高出周边道路控制标高 0.2m~0.3m；地块内有河道、蓄水湖可作为雨水的受纳水体时，地面标高可与道路最低控制点标高相同或略低，作为海绵城市载体的绿地可设计为下沉式，标高按 -0.2m~-0.1m 控制；建筑物室内地面可按高出室外场地标高的 0.30m~0.45m 控制。

2) 景观设计

1、景观要素控制

①高度控制

规划规定了高层区（建筑高度应不超过 40m）、中高层区（建筑高度应不超过 24m）和低多层区（建筑高度不超过 12m）。

②视线通廊

规划致力于食品园区空间的沟通与呼应，强调环状绿化轴的设置，有利于增加景观节点之间和水体之间的通透性。规划控制主要景观节点和公建景观节点之间的视线通廊。

③界面

重点处理公建带及周界面开敞空间的城镇界面设计。建筑界面的连续性可分为三种状态：即强质连续界面、弱质连续界面和非连续界面，其中弱质连续界面指道路路段上沿街建筑 10m 以下部分有一定连续感，建筑物与建筑物之间有一些空地，建筑退让红线距离较大，贴线率在 50-80% 之间的路段。非连续界面是指道路路段以开放空间为主的或建筑物基本上是以孤立的单幢建筑物为主，建筑物之间缺乏呼应的路段。

2、系统结构

①景观节点

规划以公共场地、滨河空间作为规划区的景观中心，街心公园和小游园为景观节点，形成“景观节点、滨水景观带、道路景观带”为一体的景观布局，使景观资源既集中又均匀分布。

②景观视廊

依托主次干道，规划景观视线通廊，控制建筑体型和后退距离，梳理绿化，统一广告牌，电线地埋，增强景观通透感。

③滨水景观

滨水生态景观带内部的景观节点的设置应该充分发挥规划区内水系及顺河路作为规划区生态景观渗透的作用，结合沿线的绿地布局，有目的地改造和增强沿岸线的文化性、艺术性和独特性，合理安排和布置休闲服务设施，形成一批高品位的临水景观节点，使之成为一条亭台掩映、步移景异，动静结合的滨水生态休闲景观带，从而提升庆祖食品园区绿色生态、滨水宜居的城镇形象。

3、绿化设计

①植物配置原则

A、应注重城市综合景观轴线上的植物配置。

B、应同时满足景观游憩型干路和防护型干路的植物配置。

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

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

②常绿、落叶植物比例

植物景观有明显季节变化，同时可丰富城市的色彩。

③植物郁闭度范围

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

3) 海绵城市

从建筑物对雨水分级收集利用开始，强化雨水的滞、渗、蓄，加强，实现雨洪有效利用，把自然或者人工集雨面流出的雨水进行收集、滞蓄、传输、处理、回用和入渗回补地下水，其理念为“下渗为主、适当回收、先下渗净化、再回收利用”，充分利用树阵、

广场、非机动车道的雨水，补充绿地、水系的部分水量消耗，实现区域内的水资源循环利用，具体措施有布设下沉式绿地及人工湖、铺设透水路面、采用卵石散水、设置屋顶雨水收集系统等。

（2）防治措施布设原则

根据工程施工过程中对地面扰动特点，结合环境保护、生态重建，提出本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) 注重降水的排导、集蓄利用。
- 3) 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。
- 4) 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

1) 大数据中心防治区

①建筑物工程防治区

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

②道路广场工程区

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

③景观绿化工程区

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

大数据中心防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-1。

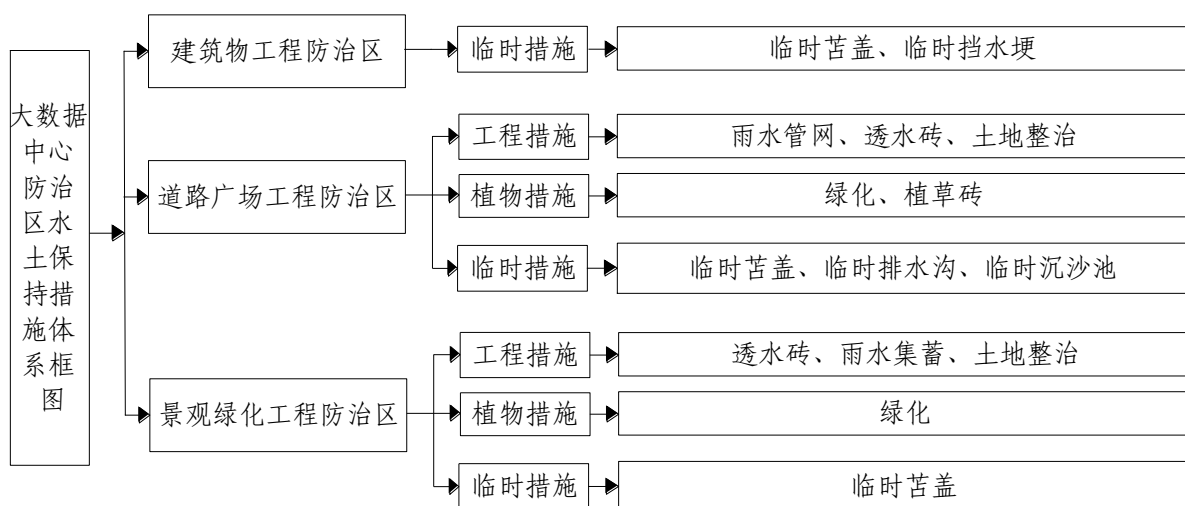


图 5-1 大数据中心水土保持防治措施体系框图

2) 大数据学院防治区

①建筑物工程防治区

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

②道路广场工程区

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

③景观绿化工程区

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

大数据学院防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-2。

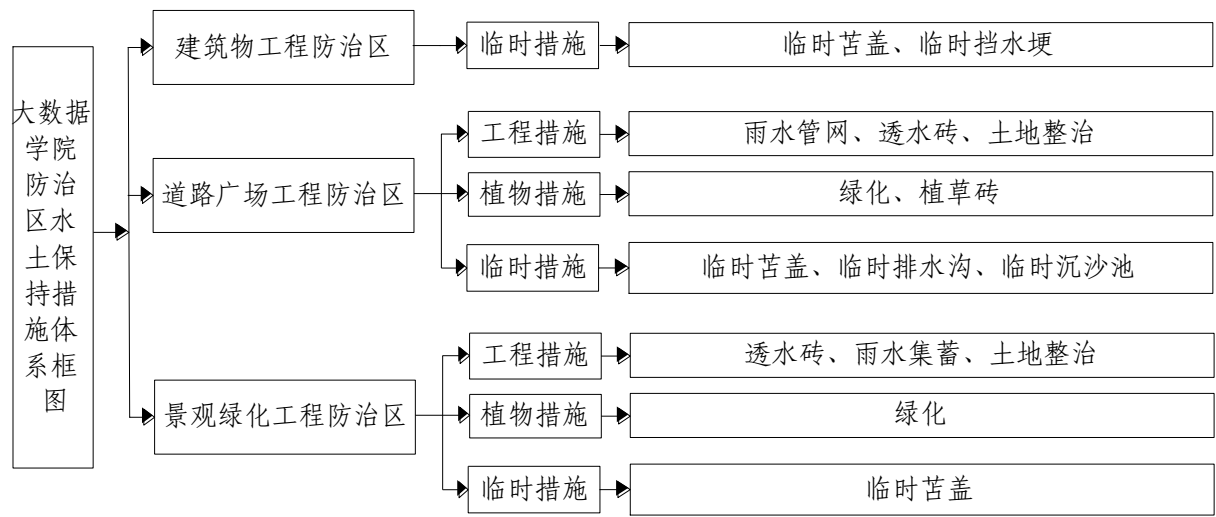


图 5-2 大数据学院防治区水土保持防治措施体系框图

3) 人才基地防治区

①建筑物工程防治区

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

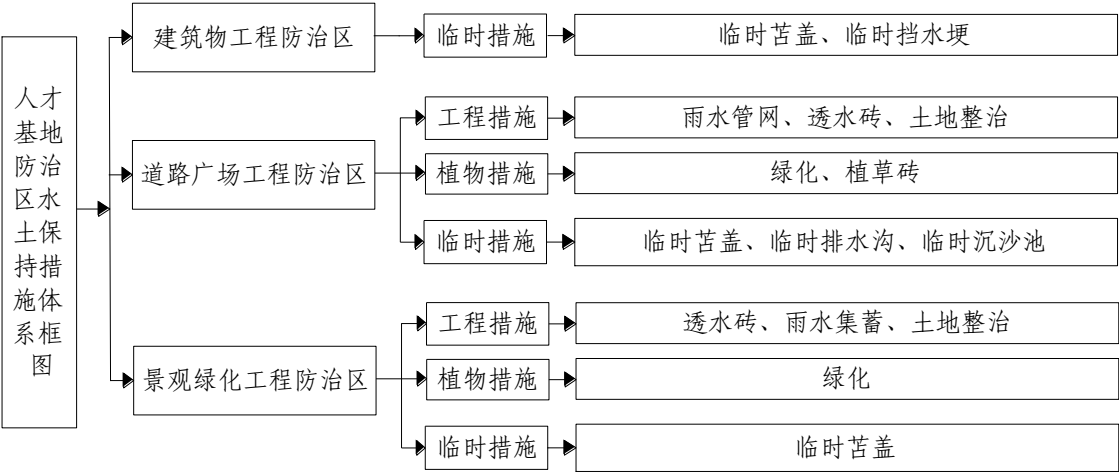
②道路广场工程区

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

③景观绿化工程区

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

人才基地防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-3。



4) 公共设施工程防治区

①建筑物工程防治区

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

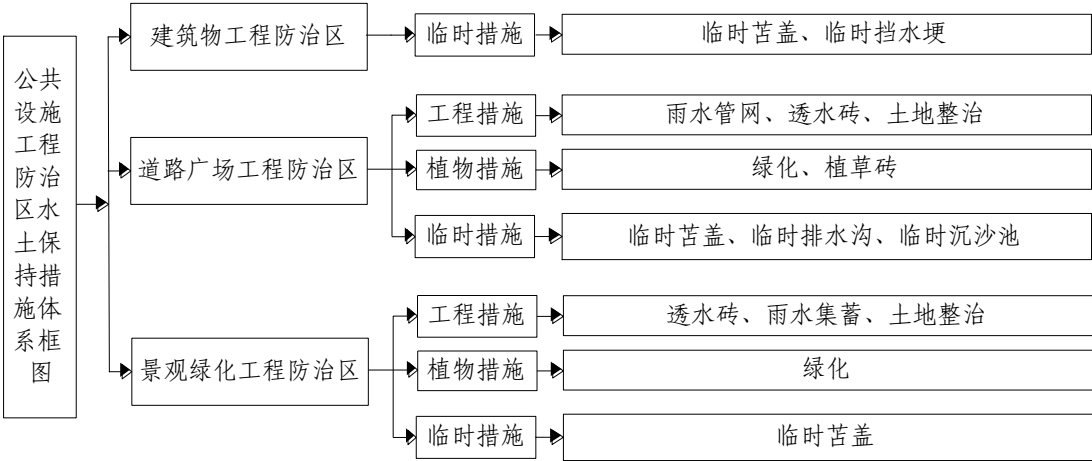
②道路广场工程防治区

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

③景观绿化工程区

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

公共设施工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-4。



5) 公共绿地景观水系工程防治区

①滨河景观防治区

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

施工结束后，A、对绿化区域进行土地整治；B、湖边岸坡进行绿化。

②公园绿地防治区

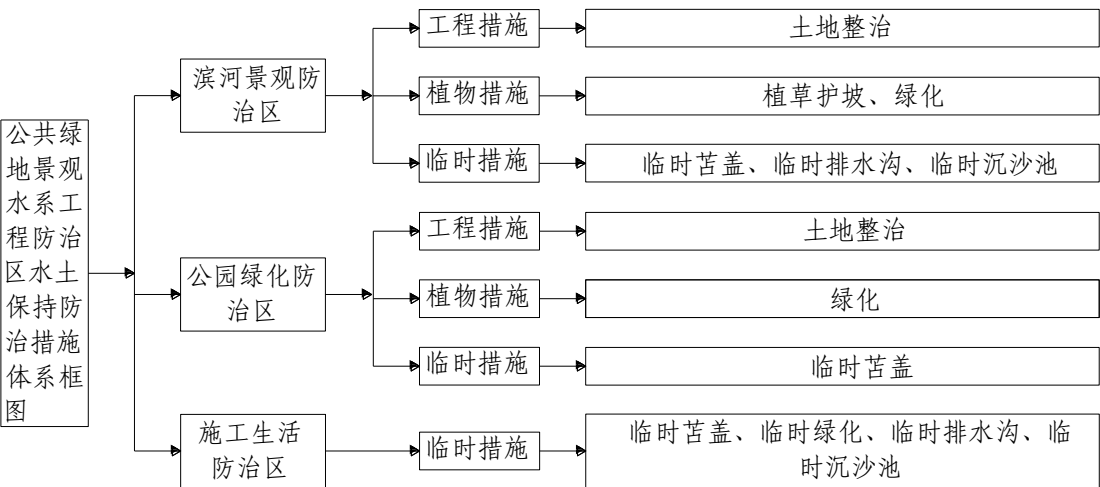
施工过程中，采用防尘布对施工裸露区域进行临时苫盖。

施工结束后，对绿化区域进行土地整治、绿化。

③施工生活防治区

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

公共绿地景观水系工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-5。



6) 交通道路工程防治区

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

交通道路工程防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-6。

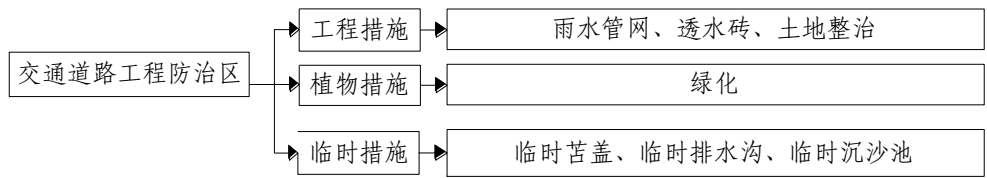


图 5-6 交通道路工程防治区水土保持防治措施体系框图

7) 施工生产生活防治区

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

施工生产生活防治区水土流失防治措施体系布设见图 5-7。

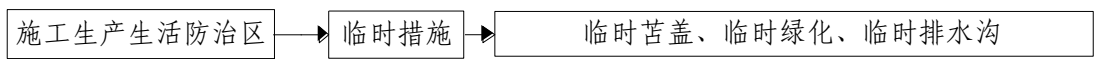


图 5-7 施工生产生活防治区水土保持防治措施体系框图

5.3.2 分区措施布设

(1) 大数据中心防治区

1) 建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

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

2) 道路广场工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

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

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

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

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

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

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

3) 景观绿化工程防治区

①工程措施

A、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道

设计内容：人行道铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

（2）大数据学院防治区

1）建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

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

2）道路广场工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

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

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

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

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

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

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

3) 景观绿化工程防治区

①工程措施

A、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道

设计内容：人行道铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

(3) 人才基地防治区

1) 建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

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

2) 道路广场工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

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

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

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

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

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

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

3) 景观绿化工程防治区

①工程措施

A、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道

设计内容：人行道铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

(4) 公共设施工程防治区

1) 建筑物工程防治区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对建筑物工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时挡水埂

措施名称：临时挡水埂

布设位置：基坑四周

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

2) 道路广场工程防治区

①工程措施

A、雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：道路一侧

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

B、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

A、植草砖

措施名称：植草砖

布设位置：地面停车场区域

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

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

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

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

3) 景观绿化工程防治区

①工程措施

A、透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道

设计内容：人行道铺设透水砖，透水砖规格以海绵城市设计中设计规格为参考。

B、蓄水池

措施名称：蓄水池

布设位置：景观绿化工程低洼处

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

C、土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对道路广场工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

(5) 公共绿地景观水系防治区

1) 滨河景观防治区

①工程措施

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

A、植草护岸

措施名称：植草护岸

布设位置：湖边沿岸

设计内容：设计在过水位以上进行植物护坡，植物选择根系浅、易生长的广布草种。

B、绿化

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

A、临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

B、临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

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

C、临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

2) 公园绿地防治区

①工程措施

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

②植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

③临时措施

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

3) 施工生活区

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对施工生活区施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时绿化

措施名称：临时绿化

布设位置：生活区绿化区域

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

③临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：道路单侧

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

④临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

(6) 交通道路工程防治区

1) 工程措施

①雨水管网

措施名称：雨水管网

布设位置：路基一侧

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

②透水砖

措施名称：透水砖

布设位置：人行道和地面广场

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

③土地整治

措施名称：土地整治

布设位置：绿化区域

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

2) 植物措施

措施名称：绿化

布设位置：绿化区域

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

3) 临时措施

①临时苫盖

措施名称：临时覆盖

布设位置：施工裸露区域

设计内容：人工对路基工程施工裸露区域采用防尘布进行临时苫盖。

②临时排水沟

措施名称：临时排水沟

布设位置：临时挡水埂外侧

设计内容：在路基一侧布设临时排水沟，用于外排拦挡的雨水，排水沟规格结合具体项目汇水面积进行设计，一般采用宽浅式矩形砖砌结构，一般选用长 0.3m，宽 0.2m 的排水沟可满足排水需求。

③临时沉沙池

措施名称：临时沉沙池

布设位置：排水沟末端

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

（7）施工生产生活防治区

1) 临时苫盖

为有效防止水土流失，采用土工布对施工裸露区域进行临时苫盖。

2) 临时绿化

在空闲区域采用灌草集合或者栽植灌木的方式进行临时绿化。

3) 临时排水沟

在施工生产生活区设置临时排水沟，以排出场内地表径流。

5.3.3 防治措施施工要求

（1）工程措施

1) 土地整治

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

2) 透水砖

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

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

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

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

3) 雨水管网

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

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

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

管道定位测量和放线结束后，监理单位复测合格后，进行沟槽开挖，开挖沟槽采用 1.0m³ 液压反铲挖掘机自上而下进行开挖，人工辅助配合。沟槽挖土方用自卸汽车运至指定场地临时堆存。机械开挖至距设计坑底标高 20cm 左右时，改用人工开挖、检平。沟底保持平整，槽底有坚硬物体必须清除，用粒径 10~15mm 的天然级配砂石料进行回填平整夯实。

4) 砖砌+水泥抹面沉沙池

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

(2) 植物措施

1) 道路两侧绿化

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

2) 景观区绿化

景观绿化以乔灌组团绿化为主。乔木种植方法：栽植乔木用带根系土球植株，拆除外包装后栽植于开挖的土坑，土坑根据土球大小进行确定，坑内铺设碎石，上敷一层种植土。坑内预埋排水管，防止浇水过多造成根系氧气不足。种植时第一分支处加固橡胶软管、四周布置支撑木桩一头连接橡胶软管，一头连接电镀钢丝，电镀钢丝连接地埋木

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

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

3) 拱形骨架+植草护坡

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

(3) 临时措施

1) 临时苫盖

施工过程中，采用防尘布对施工过程中裸露区域进行临时苫盖。

2) 临时排水沟

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

3) 临时沉沙池

为防止雨季造成较大水土流失，在排水沟末端设置砖砌+水泥抹面临时沉沙池，汇集的雨水经沉淀后，经排水沟排入周边市政管网。砖砌采用 $24\text{cm}\times 12\text{cm}\times 6\text{cm}$ 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，在建筑物基坑外围采用砖砌挡水埂进行拦挡，临时挡水埂为砖砌矩形结构，具体尺寸结合具体项目以施工图设计为主。施工结束之后，对挡水埂进行拆除、场地整平。

6 水土保持管理

6.1 组织管理

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

6.2 区域水土保持方案

根据《河南省水利厅关于印发河南省水土保持区域评估指导意见的通知》（豫水保〔2020〕10号）和《郑州市工程建设项目压覆重要矿产资源区域评估工作指引（试行）》的规定：水土保持区域评估方案成果由开发区管理机构统一管理，供入驻评估区域且符合适用范围和条件的生产建设项目免费使用。

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

水土保持登记表格式详见表 6-1。

表 6-1 水土保持登记表

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(%)	

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

6.3 水土保持后续设计

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

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

入驻生产建设项目水土保持措施设计应包括初步设计和施工图设计。

生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。弃渣场等重要防护对象应当开展点对点勘察与设计。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

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

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

水土保持措施施工图设计的设计图纸应包括平面布置图、剖面图、结构图、细部构造图、钢筋图及植物措施施工图等，设计应符合现行国家标准《水土保持工程设计规范》GB 51018 的规定。

6.4 水土保持监测

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

6.5 水土保持补偿费

（1）缴纳主体

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

（2）缴纳方式及标准

在山丘、丘陵区、平原沙土区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动，损坏、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的单位和个人，应当缴纳水土保持补偿费。

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

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

根据河南省财政厅 河南省发展和改革委员会 河南省水利厅中国人民银行郑州中心支行关于印发《河南省（水土保持补偿费征收使用管理办法）实施细则》的通知（豫财综[2015]107号）的规定，水土保持补偿费按照征占用土地面积计征。

根据《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号），对一般性生产建设项目（不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区），按照征占用地面积一次性计征，每平米 1.2 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计）。

（3）免征情形

根据《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（豫财综[2015]107号）第二章第十二条下列情形免征水土保持补偿费：

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

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

6.6 水土保持设施验收报备要求

根据《水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见》（办水保[2020]235号）要求，开发区内实行水土保持承诺制管理的项目，在其投产使用或者竣工验收前，应当开展水土保持设施自主验收，并按规定向相应水行政主管部门报备，报备时只需提供水土保持设施验收鉴定书。

附

件

附

件

300598

河南省人民政府办公厅文件

豫政办〔2019〕10号

河南省人民政府办公厅

关于实施工程建设项目区域评估的指导意见

各省辖市、省直管县（市）人民政府，省人民政府各部门：

为贯彻落实《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于深入推进审批服务便民化的指导意见〉的通知》精神，深化“放管服”改革，进一步提高审批效率，减轻企业负担，加快建设项目落地，按照《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于印发〈深化“一网通办”前提下“最多跑一次”改革推进审批服务便民化实施方案〉的通知》（厅文〔2018〕18号）要求，经省政府同意，现就实施工程建设项目（以下简称项目）区域评估提出如下意见。

一、总体要求

(一) 指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府关于“放管服”改革、优化营商环境的各项决策部署，聚焦项目评估评价事项多、耗时长、成本高等问题，创新评估评价方式，减少项目落地时间，减轻企业负担，节约投资成本和社会资源。

(二) 实施范围。全省范围内的自由贸易试验区、产业集聚区、高新技术产业开发区、经济技术开发区等园区、功能区（以下统称开发区）。

(三) 实施内容。开发区管理机构统一组织对区内土地勘测、矿产压覆、地质灾害、节能、水土保持、文物保护、洪水影响、地震安全性、气候可行性、环境评价等事项实施区域评估，不再进行单个项目的评估评价，区内的项目全部共享、免费使用评估成果。

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

二、主要任务

(一) 建立区域评估清单。开发区管理机构要根据自然地理

条件、产业定位和同类建设项目前置审批涉及的评估评价事项，确定实施区域评估的具体区域范围和具体事项，建立区域评估清单。

(二) 统一组织区域评估。开发区管理机构要在充分研究论证的基础上，细化评估内容和具体要求，建立相应的工作机制，采取政府购买服务的方式，委托有关机构开展评估评价，编制区域评估评价报告，明确适用范围、条件等内容。各行业管理部门要按规定组织召开专家评审论证会对区域评估评价报告进行技术审查，及时出具相关审查或备案意见。

(三) 共享区域评估成果。区域评估成果由开发区管理机构统一管理，供进驻的项目企业免费使用。实施区域评估后，对进入该区域、符合区域评估成果适用条件的单个项目，各行业管理部门要直接使用相关区域评估成果，不得要求申请人再单独组织评估评价。

三、主要事项

(一) 土地勘测。开发区要根据阶段性发展规划对项目用地的需求，确定土地勘测项目，组织开展土地勘测工作，土地勘测数据成果归开发区所有，由其负责管理、使用和共享，减少重复勘测。

(二) 矿产压覆。开发区要调查摸清区域范围内矿产资源和矿业权设置情况，对查明储量的重要矿产资源，编制统一压覆重要矿产资源核实评估报告，办理压覆重要矿产资源登记。区域内

的单个项目不再办理压覆重要矿产资源审批和登记。

(三) 地质灾害。开发区要依据所辖区域地质灾害防治规划，对位于地质灾害易发区的项目，统一实施地质灾害危险性评估，评估成果供区内项目使用。对位于地质灾害非易发区的项目，不需开展地质灾害危险性评估。

(四) 节能。开发区要根据项目布局，按照项目能源消费和用能结构，开展区域专项节能评估，评估成果供区内项目使用。

(五) 水土保持。开发区位于水土保持方案编制范围内的，由开发区统一组织编制水土保持方案，供区内项目使用，不再办理水土保持审批手续。项目单位入驻时填写水土保持登记表，依法落实水土保持措施。

(六) 文物保护。开发区可以按照产业规划发展用地需要，商请当地文物行政部门组织专业考古单位对拟开发土地开展考古调查和勘探，编制考古调查和勘探报告，做好地下、地上文物保护工作。

(七) 洪水影响。开发区根据所处的地理位置等情况，确需进行洪水影响评价的，将其纳入评估事项清单，统一编制洪水影响评价报告，供区内项目使用。

(八) 地震安全性。开发区按照规定的评价范围，结合自身产业定位和实际需要，统一组织区域地震安全性评价，建立区域地震安全性评价成果库，供区内项目使用。

(九) 气候可行性。对区内与气候条件密切相关的项目，由

开发区统一开展气候可行性论证，论证成果供区内项目使用，不再进行单个项目气候可行性论证。

(十) 环境评价。开发区对区域空气、地表水、地下水、土壤等环境质量进行统一监测评估，评估成果供区内项目使用。单个项目编制环境影响评价文件时不再监测；有特殊要求的，进行针对性补充监测。

四、保障措施

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

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

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

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



2019年1月18日

主办：省自然资源厅

督办：省政府办公厅五处

抄送：省委各部门，省军区，驻豫部队，部属有关单位。

省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省检察院。

河南省人民政府办公厅

2019年1月21日印发



郑州市人民政府办公厅文件

郑政办〔2019〕43号

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

各县（市、区）人民政府，市人民政府各部门，各有关单位：

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



郑州市工程建设项目区域评估实施方案

为进一步降低企业成本，深化“放管服”改革，优化营商环境，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）和《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）文件精神，制定我市工程建设项目区域评估实施方案。

一、指导思想

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

独分项进行评估或简化相关评估环节和材料。

二、实施范围

自贸区郑州片区、郑州高新区、郑州经开区、郑州航空港区。

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

三、评估内容

（一）矿产压覆调查评估

调查摸清区域范围内矿产资源和矿业权设置情况，对查明储量的重要矿产资源，编制压覆矿产资源核实评估报告，办理压覆重要矿产资源登记，并对压覆矿产区域提出项目建设意见。

（二）地质灾害评估

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

（三）节能评估

根据项目布局，按照项目能源消费和用能结构，开展区域专项节能评估，提出相应的节能要求。

（四）水土保持评估

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

（五）地震安全性评估

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

（六）雷击风险评估

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

（七）环境评估

对区域空气、地表水、地下水、土壤等环境质量进行统一监测评估，根据规划环评编制环评审批的负面清单。单个项目编制环境影响评价文件时不再监测；有特殊要求的，进行针对性补充监测。

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

四、组织实施

（一）制定评估指引

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

和规范评估机构的评估工作。

2019年7月底前完成。

（二）制定评估方案

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

2019年8月10日前完成。

（三）组织区域评估

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

2019年9月底前完成。

（四）评估成果审查

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

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

着重协调消除各评估事项评估评审的矛盾差异，形成最终成果。

2019年10月20日前完成。

（五）审查认可

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

2019年10月底前完成。

（六）共享应用

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

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

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

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

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

五、任务分工

（一）市资源规划局

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

（二）市发展改革委

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

（三）市水利局

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

（四）市地震局

负责制定地震安全性评价指引，明确相关区域评估所依据的

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

（五）市气象局

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

（六）市生态环境局

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

（七）适用区域的各县（市、区）政府、开发区管委会

负责具体实施各自区域的区域评估工作，落实评估成果共享。

六、保障措施

（一）强化组织领导

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

（二）注重协调配合

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

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

（三）加强工作督查

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

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

文件

郑自然资文〔2019〕814号

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

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

按照《郑州市工程建设项目区域评估实施方案的通知》（郑

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

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

6. 《郑州市工程建设项目雷电灾害风险区域评估工作指引(试行)》



郑州市自然资源和规划局



郑州市发展和改革委员会



郑州市水利局



郑州市应急管理局



郑州市气象局

2019年12月3日

附件 4

郑州市工程建设项目水土保持 区域评估工作指引（试行）

一、评估内容

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

二、评估方案编制要求

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

三、工作流程

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

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

四、成果运用

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

五、监管实施

各开发区管理机构应按照《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》（水保〔2017〕36号）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）等文件规定组织开展水土保持监理、水土保持监测、水

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

郑东新区“一网通办、一次办成”政务服务 改革工作领导小组文件

郑东政网领组〔2020〕1号

关于印发郑东新区工程建设项目区域评估 实施方案的通知

各乡（镇）办事处、管委会各局（办），各有关单位：

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

2020年6月5日

郑东新区工程建设项目区域评估实施方案

为进一步降低企业成本，深化“放管服”改革，优化郑东新区营商环境，贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）、《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）和《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等四个文件的通知》（郑政办〔2019〕43号）精神，制定郑东新区工程建设项目区域评估实施方案。

一、工作目标

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

二、实施范围

选定五个片区作为评估实施区域，总面积约 24.3 平方公里。
具体情况为：

（一）金融岛片区：位于龙湖湖心岛。面积约 1.07 平方公里。

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

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

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

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

三、评估内容

（一）矿产压覆调查评估

调查摸清区域范围内矿产资源和矿业权设置情况，对查明储量的重要矿产资源，编制压覆矿产资源核实评估报告，办理压覆重要矿产资源登记，并对压覆矿产区域提出项目建设意见。

（二）地质灾害评估

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

(三) 节能评估

根据项目布局,按照项目能源消费和用能结构,开展区域专项节能评估,提出相应的节能要求。

(四) 水土保持评估

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

(五) 地震安全性评估

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

(六) 雷击风险评估

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

(七) 环境评估

对区域空气、地表水、地下水、土壤等环境质量进行统一监测评估,根据规划环评编制环评审批的负面清单。单个项目编制

环境影响评价文件时不再监测；有特殊要求的，进行针对性补充监测。

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

四、组织实施

（一）成立专项工作组

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

（二）明确区域评估区域

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

（三）制定评估方案

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

（四）开展区域评估评价

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

2020年7月30日前完成。

(五) 评估成果审查

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

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

2020年8月10日前完成。

(六) 审查认可

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

2020年8月20日前完成。

(七) 共享应用

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

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

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

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

2020年8月30日前完成。

五、任务分工

（一）国土分局

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

（二）发改统计办

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

（三）水务局

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

（四）建设环保局

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

(五) 行政审批办

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

(六) 计划财政局

负责保障工程建设项目区域评估工作所需经费。

六、保障措施

(一) 强化组织领导

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

(二) 注重协调配合

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

(三) 加强工作督查

将区域评估工作纳入重点督查事项范围。对落实到位、积极

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

附件：郑东新区工程建设项目区域评估专项工作组成员名单

附 件

郑东新区工程建设项目 区域评估专项工作组成员名单

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

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

郑东新区云湖大数据产业园 水土保持区域评估报告技术审查意见

云湖大数据位于东三环、育翔路、晨晖路、贾鲁街、博学路、孟庄北路、明德街所围合区域，规划面积1.9km²，核心功能为大数据中心、大数据学院和人才基地，配套功能为商务办公、商业服务、人才公寓和生态居住。

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《郑东新区云湖大数据产业园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《郑东新区云湖大数据产业园水土保持区域评估报告》技术审查会。郑州市水利局的代表应邀参加会议，会议邀请了5名水土保持专家并成立了专家组（名单附后）。

与会专家和代表观看了区域相关影像资料，听取了区域评估报告编制单位关于评估报告主要内容的汇报。经质询和讨论，形成如下评

审意见:

一、区域评估报告在调查的基础上,介绍了区域自然概况和区域规划情况、进行了水土流失调查和水土保持评价,提出了表土保护利用、土石方动态平衡方案,明确了水土流失防治责任范围、等级标准和防治目标,结合规划功能划分了水土流失防治分区,提出了水土保持措施总体布局 and 分区防治方案,明确了水土流失防治责任主体、水土保持补偿费缴纳主体等管理要求。

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

三、修改意见:

1. 完善区域设立背景及意义,简化编制依据,复核区域总体防治目标;

2. 完善区域总体规划、市政道路、生态水系等专项规划情况介绍;

3. 细化区域水土保持调查,完善表土资源调查和保护利用方案;

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

5. 完善措施总体布局 and 分区防治方案,优化各功能区措施布设;

6. 按照最新文件要求完善水土保持管理要求;

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

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

专家组： 刘名欣

张连喜 陈金峰

王如

张金峰

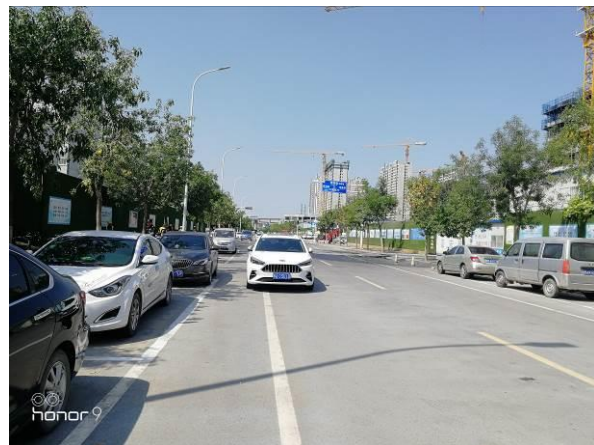
2020年11月7日

附 现 场 照 片

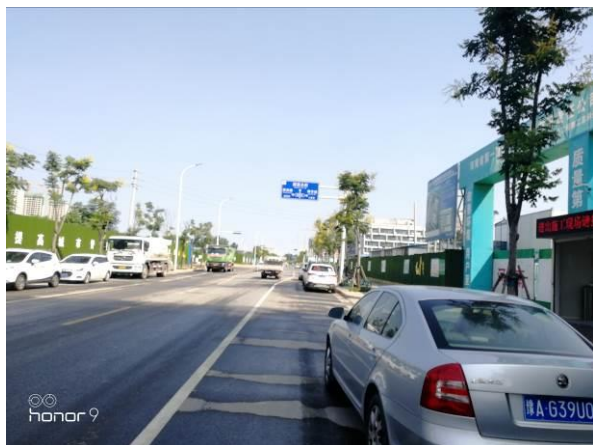
附现场照片



区域现有道路现状（一）



区域现有道路现状（二）



区域现有道路现状（三）



区域现有道路现状（四）



已入住企业现状（一）



已入住企业现状（二）



已入住企业现状（三）



已入住企业现状（四）



已入住企业现状（五）



已入住企业现状（六）



在建区域现状（一）



在建区域现状（二）



在建区域现状（三）



在建区域现状（四）



未建区域现状（一）



未建区域现状（二）



施工生产生活区（一）



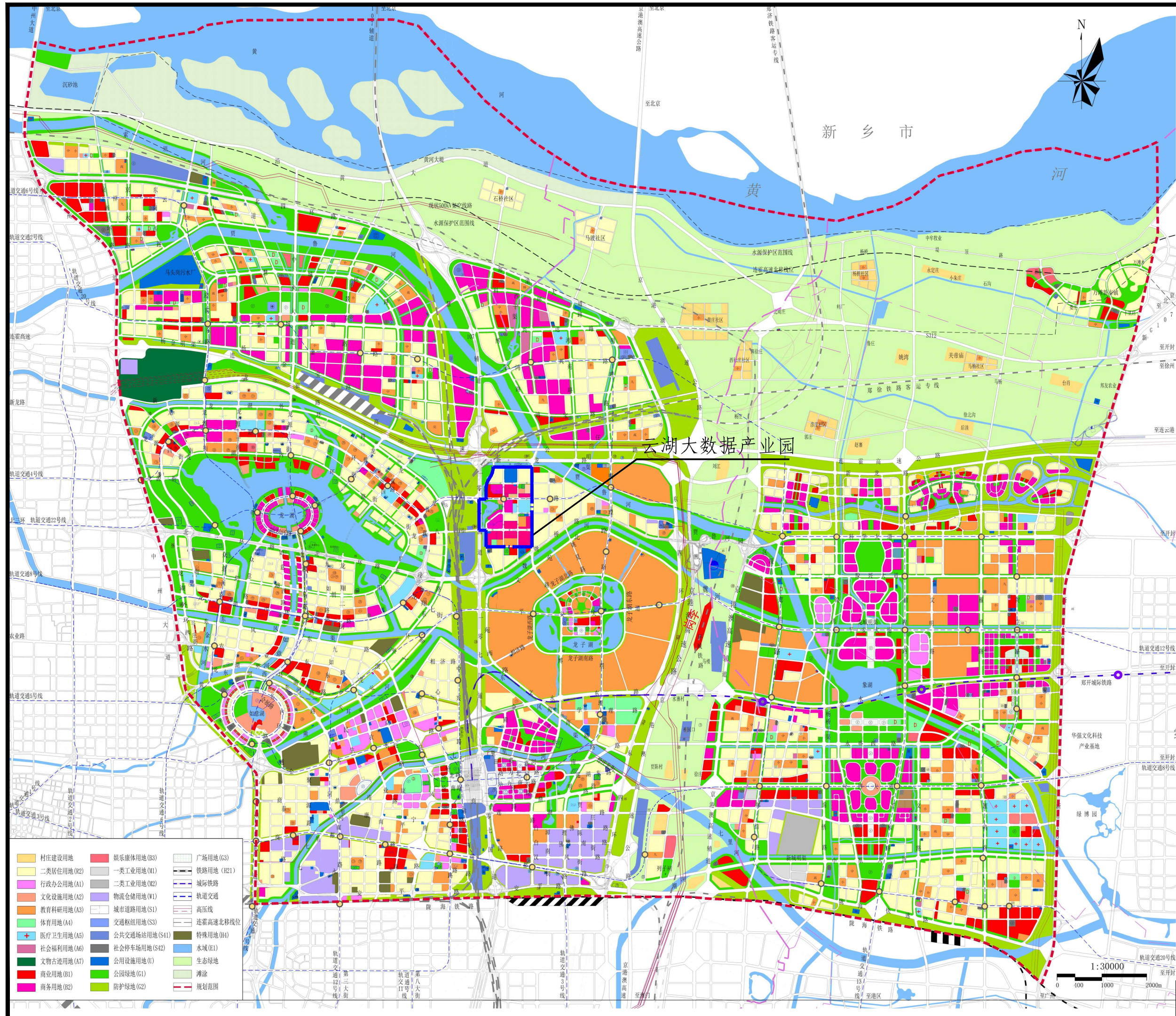
施工生产生活区（二）

附

图

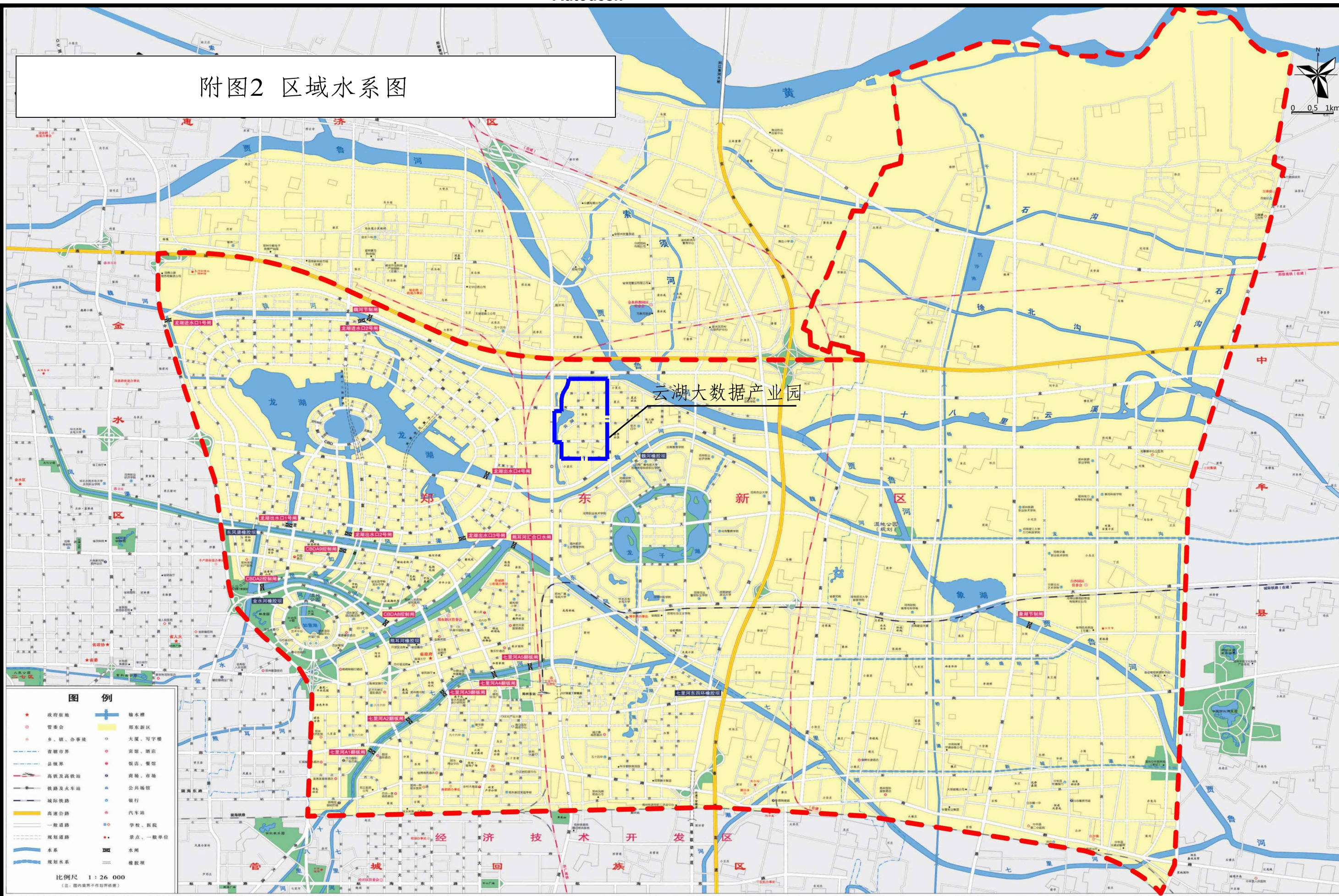
序号	图 纸 名 称	图纸编号	实际张数	备 注
1	区域地理位置图	附图1	1	
2	区域水系图	附图2	1	
3	区域水土流失重点防治区划分图	附图3	1	
4	区域土壤侵蚀强度分布图	附图4	1	
5	区域卫星图	附图5	1	
6	区域规划用地分布图	附图6	1	
7	区域总体布置图	附图7	1	
8	区域建设情况现状图	附图8	1	
9	工程措施典型布设图	附图9	1	
10	雨水管网敷设断面布设图	附图10	1	
11	道路工程植物措施布设图	附图11	1	
12	绿化种植图	附图12	1	
13	建筑物基坑防护水保措施布设图	附图13	1	
14	临时沉沙池布设图	附图14	1	
15	海绵城市标准图集（引自道路与开放空间低影响开发雨水设施15MR105）	附图15	17	
	合计		31	

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	郑东新区云湖大数据产业园
设计	王 春	王 春	
制图	徐永红	徐永红	图纸目录
比例	-		
设计证号	-	日期	2020年12月
资质证号	(豫)字第0010号	图号	-



附图1 区域地理位置图

附图2 区域水系图



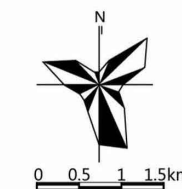
图例

★ 政府驻地	+
○ 管委会	■
○ 乡、镇、办事处	○
— 首级市界	○
— 县界	○
— 高铁及高铁站	○
— 铁路及火车站	○
— 城际铁路	○
— 高速公路	○
— 一般道路	○
— 规划道路	○
— 水系	—
— 规划水系	—

比例尺 1:26 000
(注: 图中边界不作边界依据)



附图4 区域土壤侵蚀强度分布图



图例



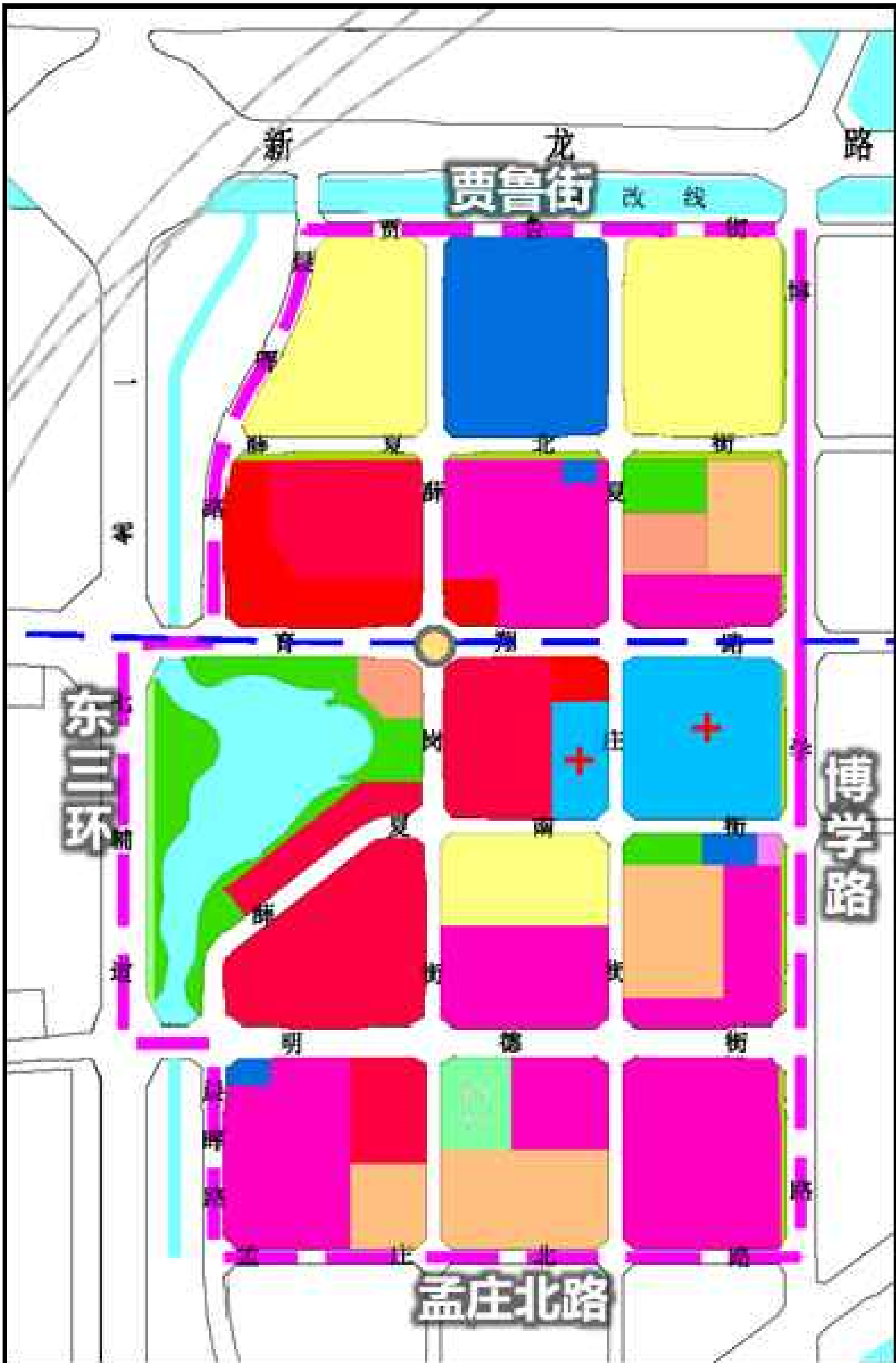
轻度



中度



附图5 区域卫星图



附图6 区域规划用地分布图

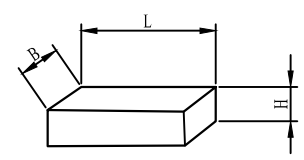
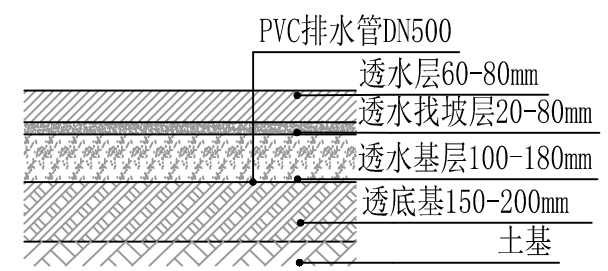
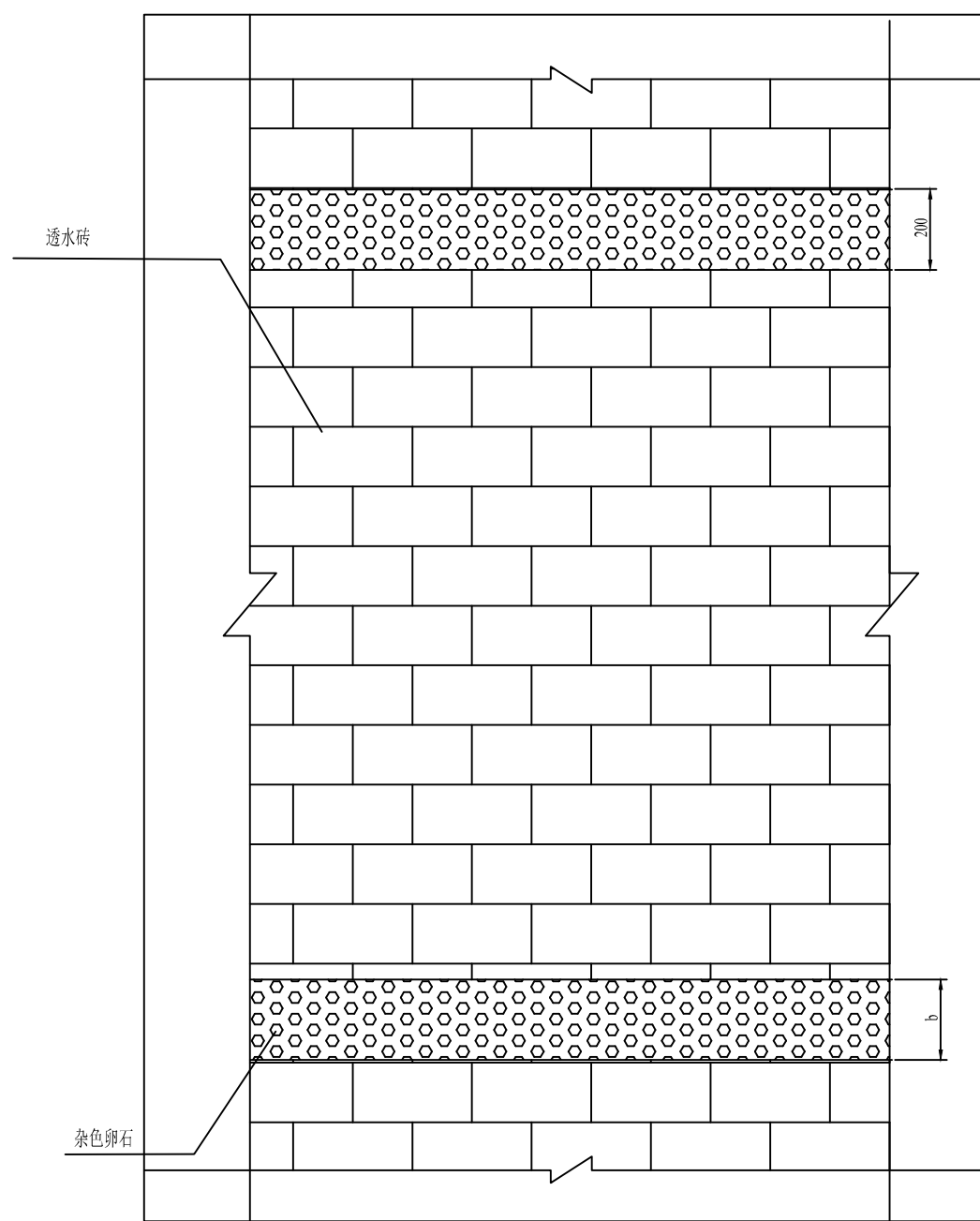


图 例

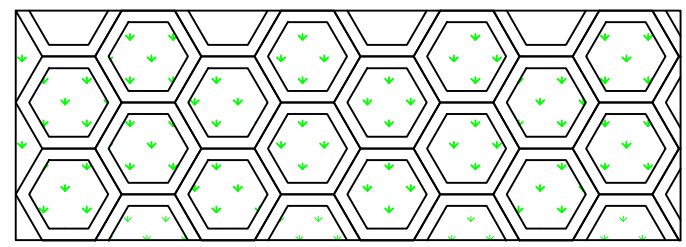
- 区域范围线
- 大数据中心
- 大数据学院
- 人才基地
- 公共设施
- 水系
- 绿地

附图7 区域总体布置图

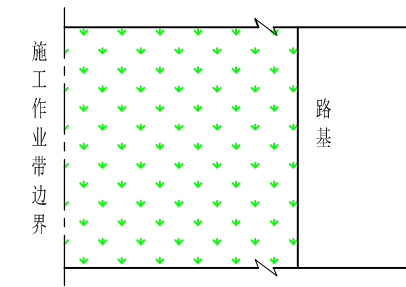
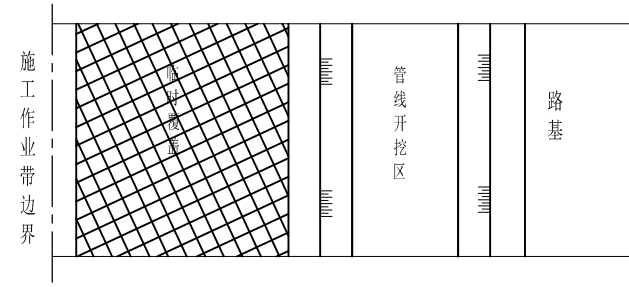
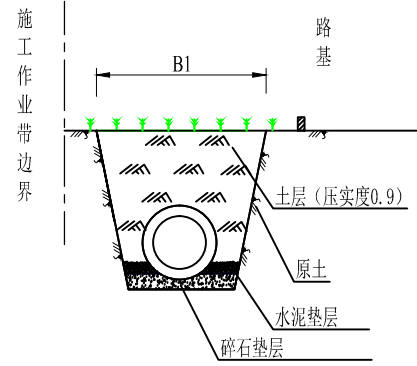
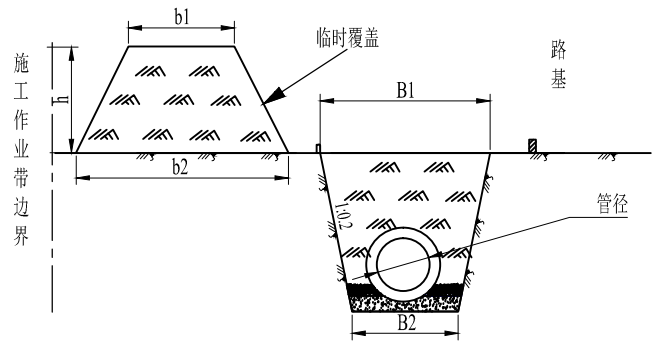




- 注:
- 1. b——杂色卵石的铺设宽度
 - 2. L——透水砖的长
 - 3. B——透水砖的宽
 - 4. H——透水砖的高



植草砖普铺地典型设计图 1:10



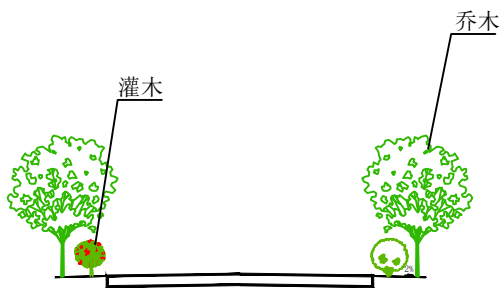
说明：本图尺寸以mm计。

雨水管典型布设图 1:50

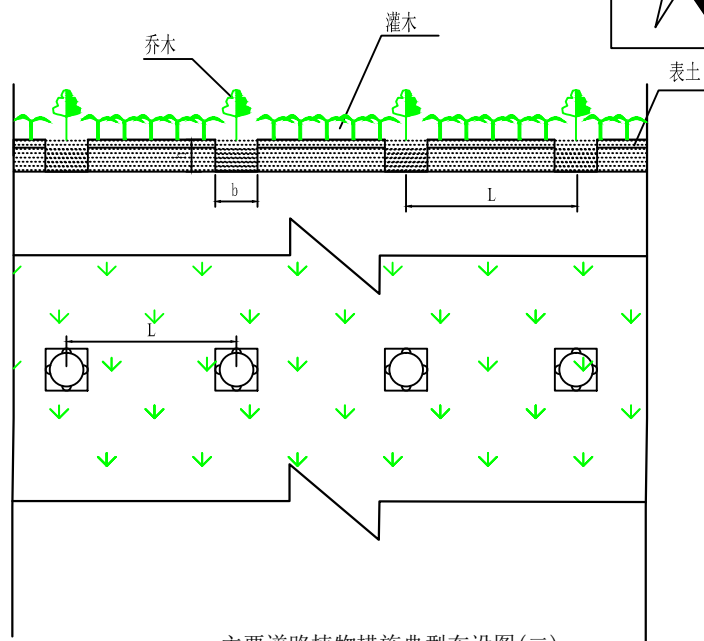
注：

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

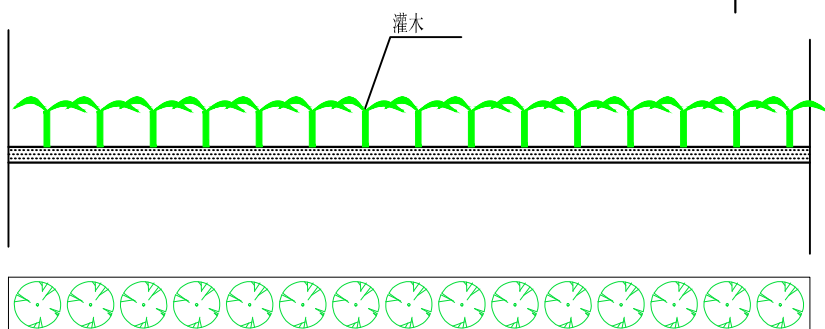
附图10 雨水管网敷设断面布设图



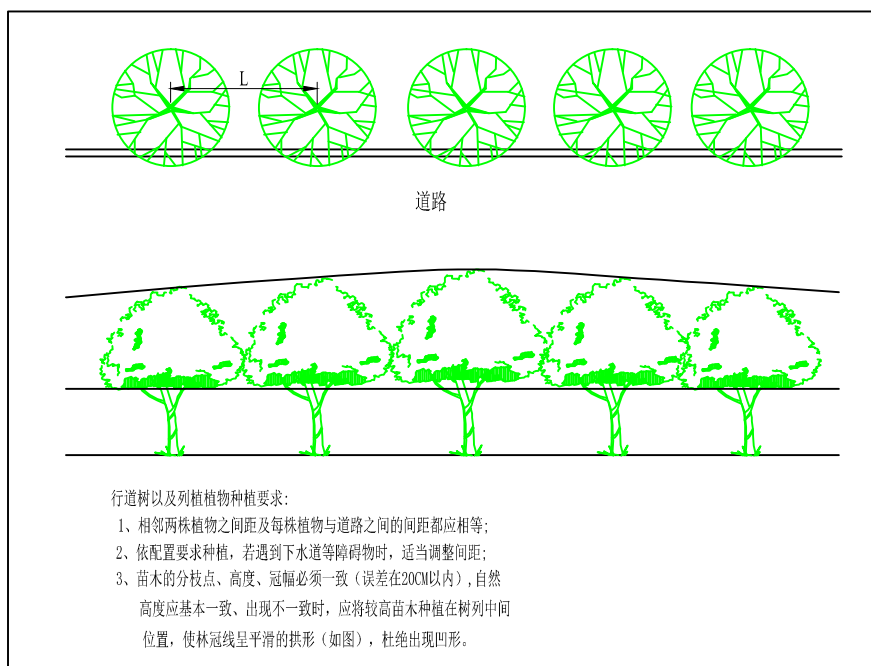
主要道路植物措施典型布设图 (一)



主要道路植物措施典型布设图(二)



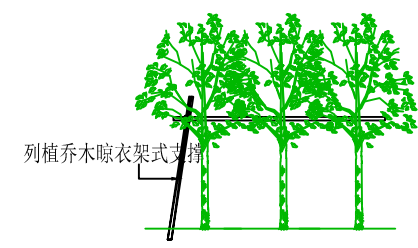
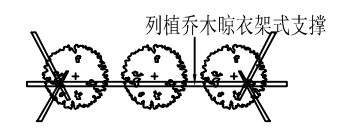
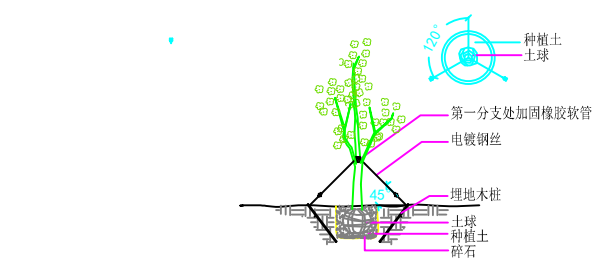
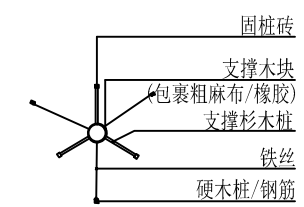
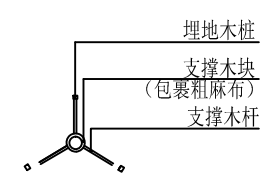
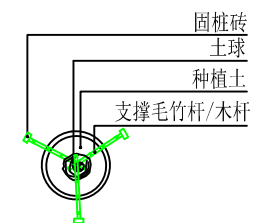
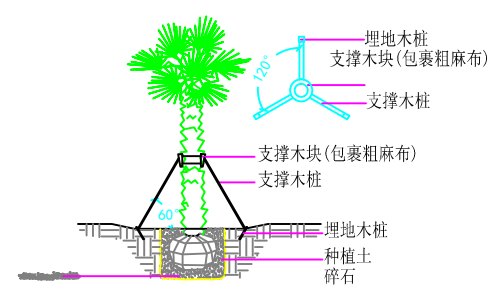
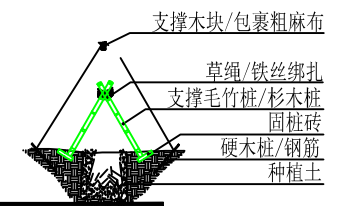
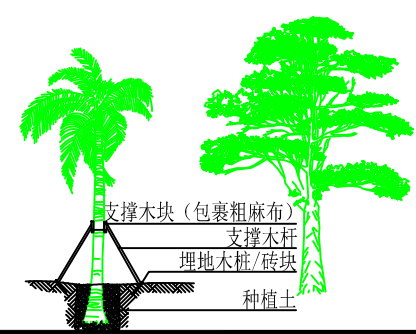
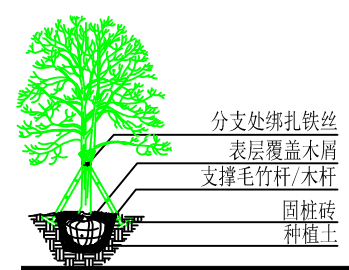
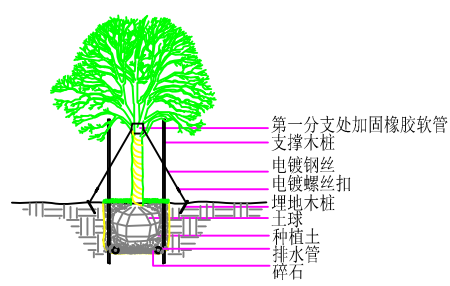
次干道植物措施典型布设图



道路两侧植物措施典型布设图

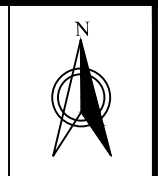
注:

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

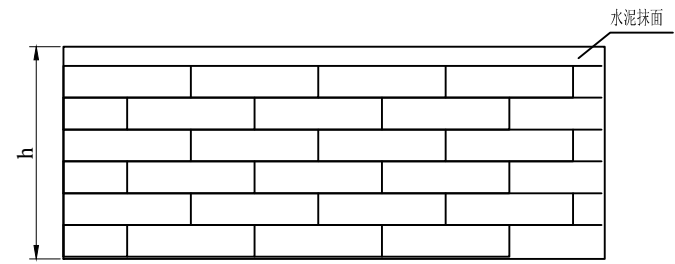


植物措施栽植工艺 1:10

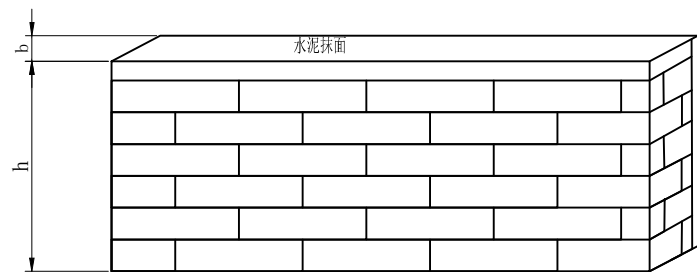
附图12 绿化种植图



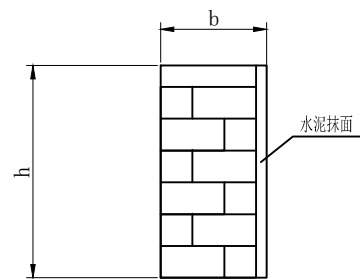
临时挡水埂平剖面图
1:10



临时挡水埂正视图
1:10

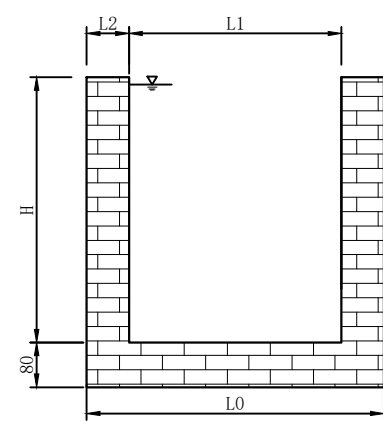


临时挡水埂立体效果图
1:10



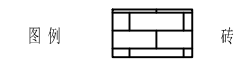
临时挡水埂纵剖面图
1:10

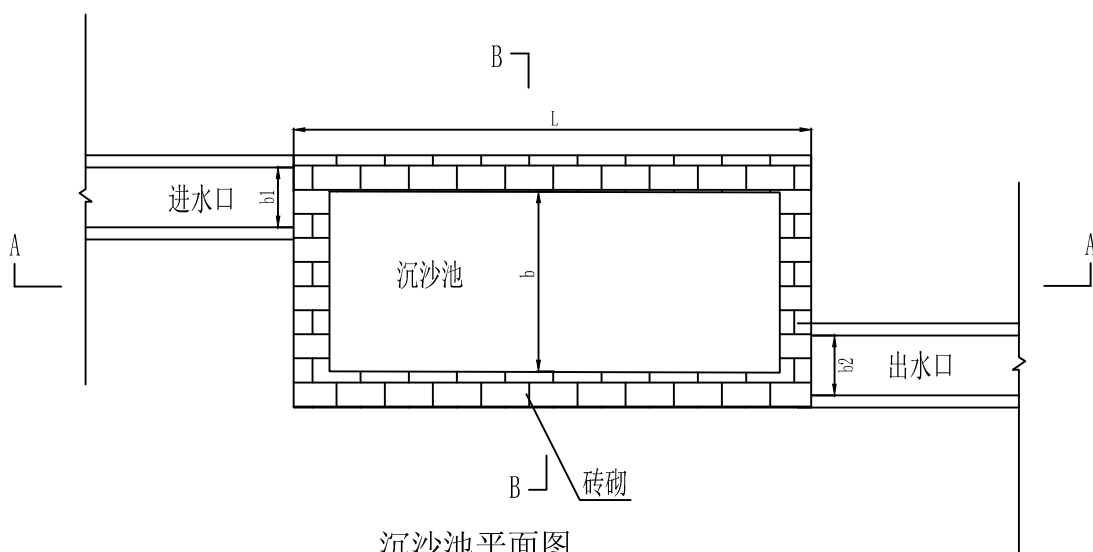
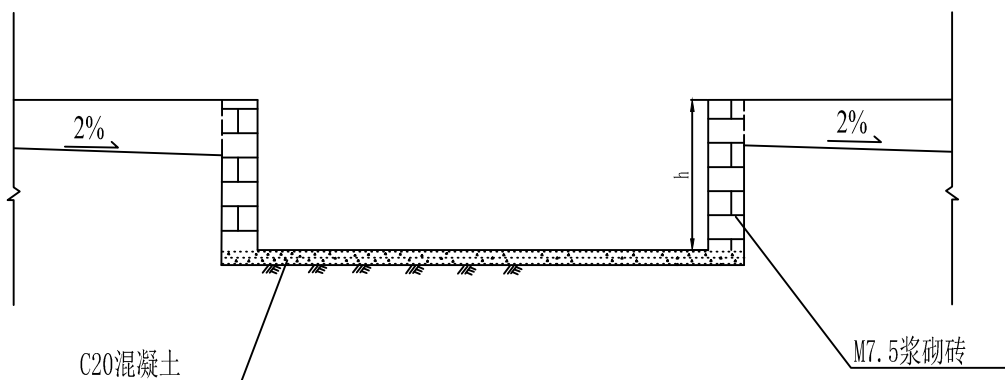
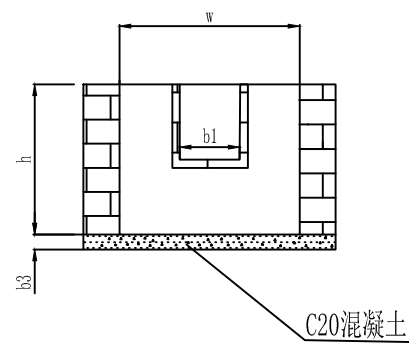
说明：1、本图尺寸以mm计。
2、临时挡水埂为砖砌结构，采用标准砖砌筑，外做水泥抹面装饰。



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， $L0=L1+2L2$



沉沙池平面图沉沙池A-A剖面图沉沙池B-B剖面图

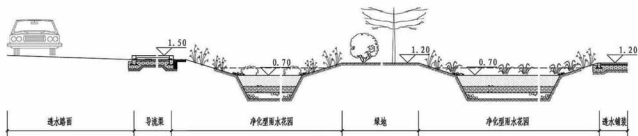
注:

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

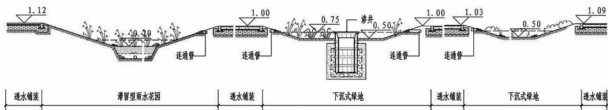
附图14 临时沉沙池布设图

附图 15 海绵城市标准图集

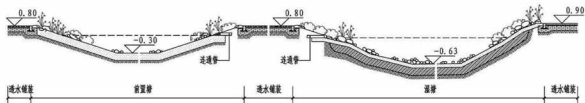
（引自城市道路与开放空间低影响开发雨水设施 15MR105）



①



②



③

说明:

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

公园绿地雨水设施示例设施组合图

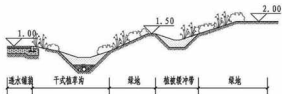
图例号

15MR105

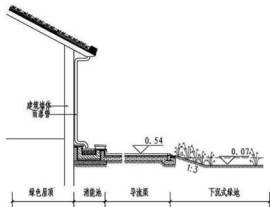
审核 台伟民 设计 孙展

页

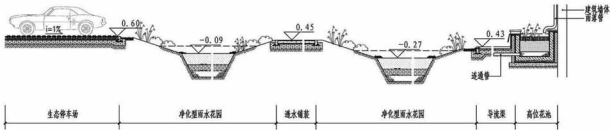
2-13



⑥



⑦



⑧

说明:

1. 单位: m.

2. 墙体具体参数应由结构根据项目具体情况进行计算设计。

公园绿地雨水设施示例设施组合图

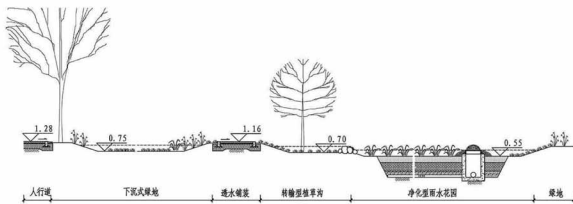
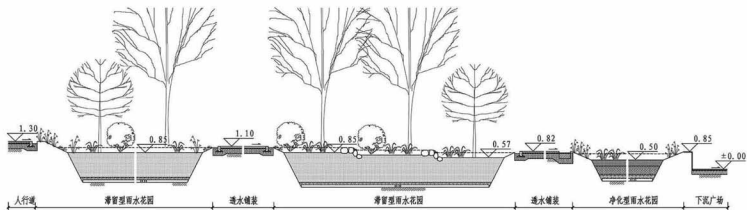
图例号

15MR105

审核 台伟民 设计 孙展

页

2-15

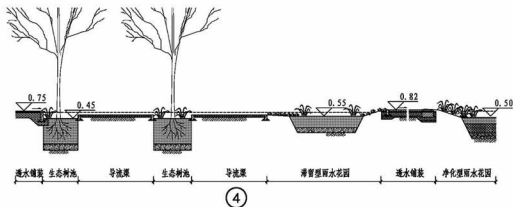
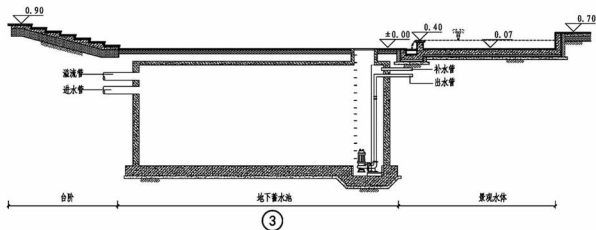


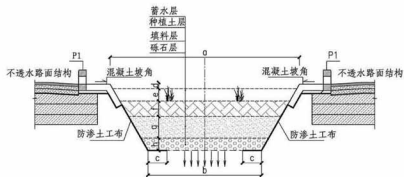
城市广场雨水设施示例设施组合图

图例号 15MR105

审核 台伟良 设计 达周才说

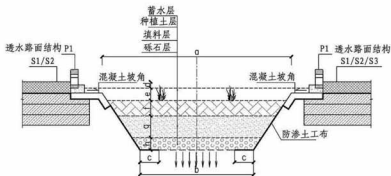
页 2-26





入渗型 (一)

不透水路面



入渗型 (二)

透水路面

说明:

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

符号:

入渗设施—S1

S1: 机动车道透水路面结构

S2: 机非行车道透水路面结构

S3: 非机动车道透水路面结构

排水设施—P1

P1: 排水路缘石

透水路面下沉式绿化分隔带组合表

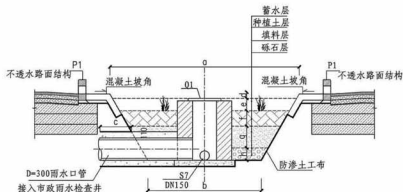
序号	组合方式
1	S1+下沉式绿化分隔带+S1
2	S1+下沉式绿化分隔带+S2
3	S1+下沉式绿化分隔带+S3
4	S2+下沉式绿化分隔带+S2
5	S2+下沉式绿化分隔带+S3

尺寸表

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

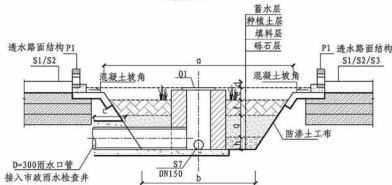
下沉式绿化分隔带(入渗型)

图集号 15MR105



溢流型 (一)

不透路面



溢流型 (二)

透水路面

符号:

入渗设施—S1

S1: 机动车道透水路面结构

S2: 机非车道透水路面结构

S3: 非机动车道透水路面结构

S7: 渗水盲沟(管)

排水设施—P1

P1: 排水路缘石

弃流设施—Q1

Q1: 环保型雨水口

透水路面下沉式绿化分隔带组合表

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

尺寸表

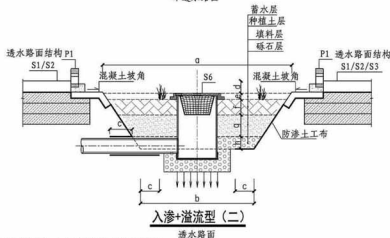
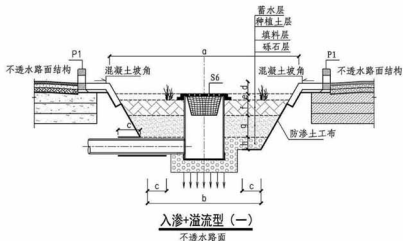
序号	项目	尺寸(m)
1	绿化分隔带上口净宽	$a \geq 1.5$
2	绿化分隔带下底宽	$b \geq 1.0$
3	防水土工布搭接长度	$c \geq 0.3$
4	保护高度	$d \geq 0.1$
5	蓄水层厚度	$e \geq 0.2$
6	种植土层厚度	$f \geq 0.25$
7	填料层厚度	$g \geq 0.35$
8	砂石层厚度	$h \geq 0.2$

说明:

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

下沉式绿化分隔带(溢流型)

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



说明:

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

符号:

入渗设施—S1

S1: 机动车道透水路面结构

S2: 非机动车道透水路面结构

S3: 非机动车道透水路面结构

S6: 渗透溢流井

排水设施—P1

P1: 排水路缘石

透水路面下沉式绿化分隔带组合表

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

尺寸表

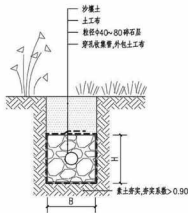
序号	项目	尺寸(m)
1	绿化分隔带上口净宽	$a \geq 1.5$
2	绿化分隔带下底宽	$b \geq 1.0$
3	防水土工布搭接长度	$c \geq 0.3$
4	保护高度	$d \geq 0.1$
5	蓄水层厚度	$e \geq 0.2$
6	种植土层厚度	$f \geq 0.25$
7	填料层厚度	$g \geq 0.35$
8	砂石层厚度	$h \geq 0.2$

下沉式绿化分隔带(入渗+溢流型)

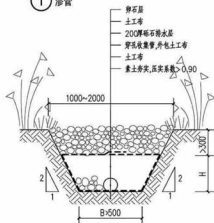
图编号 15MR105

审核 杨永生 设计 林林林 设计 林林林 设计 林林林

页 3-16



① 渗管



③ 渗沟



② 渗渠

说明:

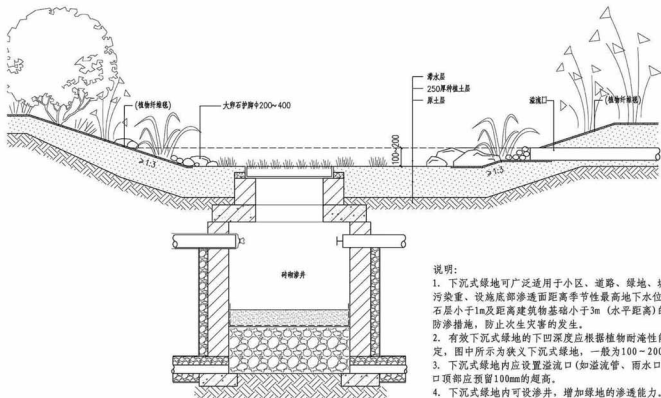
1. 渗管/渠/沟/导流渠适用于小区及公共绿地内传输流量较小的区域, 不适用于地下水位较高、径流污染严重及易出现结构塌陷区及距离建筑物基础小于3m(水平距离)的区域。
2. 渗管/渠/沟/导流渠应设置植被浅沟、沉淀(砂)池等预处理设施。
3. 渗管/渠/沟/导流渠敷设b1值、h1值及坡度应根据过流能力经计算由设计人员确定, 满足排水要求; B值、H值应根据蓄渗容积分计算由设计人员确定, 图上为参考值。
4. 穿孔收集管可采用UPVC、PPR、双螺纹渗管或双壁波纹管等材料, 管径大于DN150, 开孔率应控制在1%~3%之间, 无砂混凝土的孔隙率应大于20%。
5. 渗管/渠/沟四周应填充砾石或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

渗管/渗渠/渗沟

图号 15MR105

审核 台伟良 设计 高源 王继强 设计 高源 王继强

页 3-40



说明:

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

下沉式绿地

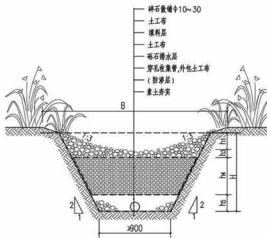
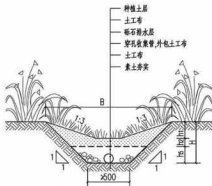
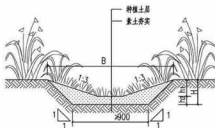
图编号

15MR105

审核 台伟良 设计 王继强 设计 高 源

页

3-44



说明:

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

2. 植草沟断面形式宜采用倒抛物线形、三角形或梯形。

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

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

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

植草沟设计参数表

各层结构	设计参数	备注
顶宽 B	1.0~2.0m	—
高度 H	150~1350mm	—
长度	宜大于30m	—
边坡(垂直:水平)	≤1:3	—
纵向坡度	0.3%~4%	当纵坡坡度较大时应设置为阶梯型植被沟或在中途设置消能台坎
最大径流速度	0.8m/s	—
水力停留时间	宜大于6~8min	—
复宁系数	0.2~0.3	—
潜水层h ₁	50~300mm	—
种植土层h ₂	100~250mm	可使用50mm厚度或卵石覆盖, h ₂ 可根据类别而增加
碎石层h ₃	100~250mm	粒径φ10~30
滤料层h ₄	200~500mm	可选用炉渣、细砂、碎石等
潜水层h ₅	200~300mm	碎石或砾石组成, 粒径不小于穿孔收集管的穿孔孔径

植草沟

图章号

15MR105

审核	白伟良	设计	高源
----	-----	----	----

1

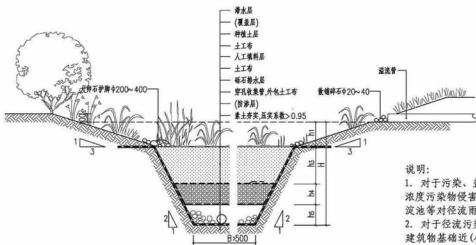
3-45

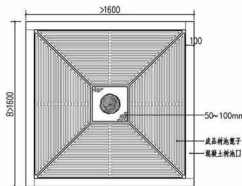
雨水花园设计参数表

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

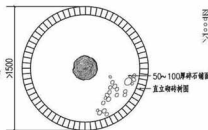
说明:

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

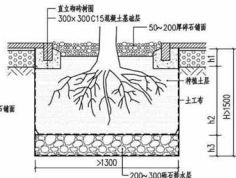




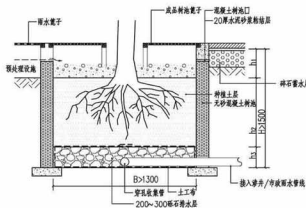
① 净化型生态树池平面图



② 简易型生态树池平面图



2-2剖面图

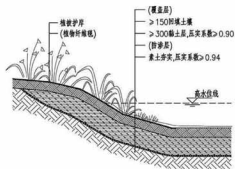


1-1剖面图

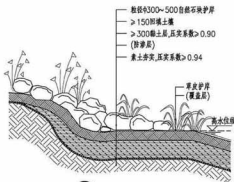
说明:

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

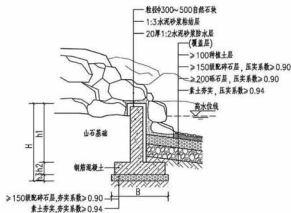
生态树池						图集号	15MR105
审核	台伟良	设计	王继强	设计	高源	页	3-49



① 植物驳岸



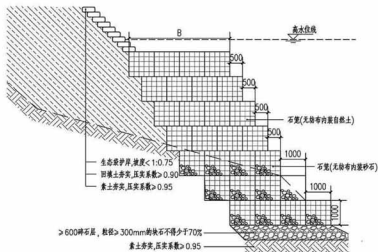
② 自然石块驳岸



③ 浆砌卵石驳岸

说明:

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



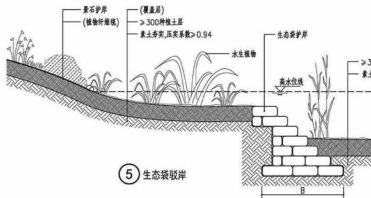
④ 覆土石笼驳岸

生态池底设计参数

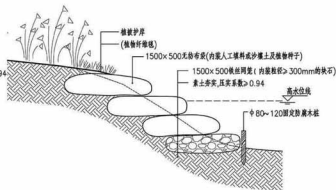
各层结构	设计厚度	备注
覆土层	50~100mm	可使用卵石
防渗层	可选用SBS卷材土工布、PE防水毯、GCL防水毯、HYP-GCL45减渗膜或大于300mm厚粘土	—

生态驳岸

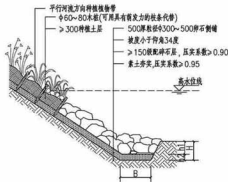
审核	台伟良	设计	高源	图号	15MR105
设计	王健	校对	王健	页	3-53



5 生态袋驳岸



6 抗冲蚀网植生驳岸



7 植岩石层驳岸

($B > 800\text{mm}$, $h_1 = 150 \sim 200\text{mm}$, $h_2 = 400 \sim 800\text{mm}$)

说明:

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

生态池底设计参数

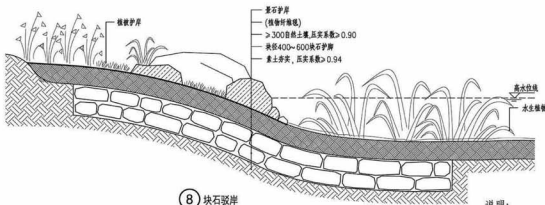
各层植物	设计厚度	备注
覆盖层	50~100mm	可使用卵石
人工填料	200~1200mm	可选用护底、细砂、卵石等
防渗层	可选用SBS卷材土工布、PE防水毯、GCL防水毯、HYP-GCL45减渗膜或大于300厚黏土	—

生态驳岸

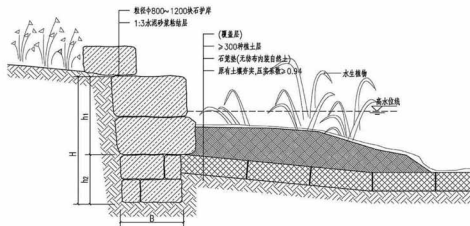
图编号 15MR105

审核 台伟良 设计 王健 校对 高源 制图 王健 制图 王健

页 3-54



⑧ 块石驳岸



⑨ 景观块石驳岸

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

说明:

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

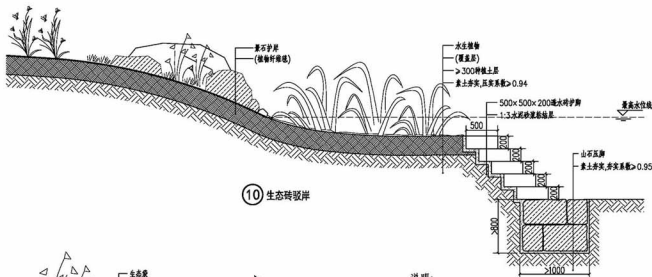
生态池底设计参数

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

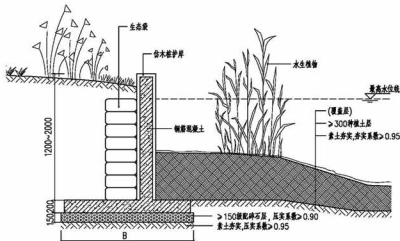
生态驳岸

图编号

15MR105



10 生态砖驳岸



11 仿木桩驳岸

说明:

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

生态池底设计参数

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

生态驳岸

图编号 15MR105

审核 白伟民 设计 高源 设计 王继强 设计 王继强

页 3-56