

合肥新站高新技术产业开发区
人工智能产业园及基础设施建设项目
(人工智能产业园)

水土保持方案报告书

建设单位：合肥鑫虹光电科技有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2024年7月

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 编制依据	3
1.3 设计水平年	4
1.4 主体工程水土保持评价	4
1.5 水土流失防治责任范围及防治目标	5
1.6 水土流失分析与预测	6
1.7 水土保持措施布设成果	7
1.8 水土保持监测方案	8
1.9 投资及效益分析	8
1.10 结论与建议	9
2 项目概况	11
2.1 项目组成及工程布置	11
2.2 施工组织	18
2.3 工程占地	20
2.4 土石方平衡	20
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁、代）建	21
2.6 施工进度	22
2.7 自然概况	22
3 主体工程水土保持评价	27
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价	27
3.2 建设方案与布局水土保持评价	28
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	37
4 水土流失防治责任范围和防治目标	39
4.1 水土流失防治责任范围	39
4.2 水土流失防治目标	40
5 水土流失分析与预测	42
5.1 水土流失现状	42



5.2 水土流失影响因素分析	42
5.3 土壤流失量预测	43
5.4 水土流失危害分析	46
5.5 指导性意见	47
6 水土保持措施布设	48
6.1 防治区划分	48
6.2 措施总体布局	48
6.3 工程级别与设计标准	49
6.4 分区措施布设	49
6.5 施工要求	50
7 水土保持监测	54
8 投资及效益分析	55
8.1 投资	55
8.2 效益分析	59
9 水土保持管理	62
9.1 组织管理	62
9.2 后续设计	62
9.3 水土保持监测	62
9.4 水土保持监理	62
9.5 水土保持施工	63
9.6 水土保持设施验收	63

附件

- 附件1 水土保持方案编制委托书;
- 附件2 项目立项的批复;
- 附件3 土地证;
- 附件4 水土保持方案分开编报说明;
- 附件5 关于项目土石方统一调配的情况说明。

附图

- 附图1 项目地理位置图;
- 附图2 项目区水系图;
- 附图3 项目总平面布置图;
- 附图4 水土流失防治责任范围图;
- 附图5 分区防治措施总体布局图 (含监测点位);
- 附图6 室外雨水管网布置图;
- 附图7 绿化平面布置图。

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

项目建设必要性：项目周边多为工业用地，本项目的建设有助于更好地组织和协调各种资源，促进产业链的完善和发展，形成良好的产业生态。

项目名称：合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目（人工智能产业园）。

建设单位：合肥鑫虹光电科技有限公司。

建设地点：项目位于新站区九顶山路与奎河路交口东北角，中心坐标为经度 $117^{\circ}18'18.08''$ ，纬度 $31^{\circ}56'5.89''$ 。

建设性质：新建、改建。

建设内容：项目主要建设内容为新建3栋厂房、1栋研发办公楼、门卫及其附属配套设施；改建原有1栋厂房和食堂的外立面。

项目组成：项目主要由建构筑物、道路广场、景观绿化以及附属设施组成。

施工组织：项目施工生产区布置在构建筑物周边，主要为钢筋加工、施工机械停放及材料堆放场等，无需单独布置施工场地。施工办公区布置在红线范围内，在项目区西侧停车位处，占地面积 0.04hm^2 ，施工后期拆除；施工生活区租用民房。项目周边九顶山路、奎河路均已建设完毕，交通便利，无需新建施工便道。

拆迁安置及专项设施改迁建：不涉及拆迁安置与专项设施改（迁、代）建。

建设工期：计划于2024年10月开工，2025年9月完工，总工期12个月。

项目投资：总投资38912.58万元，其中土建投资20873.49万元。

占地面积：总占地面积 7.22hm^2 ，其中永久占地 7.20hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 。

土石方量：总挖方 9.69万 m^3 ，总填方 7.65万 m^3 ，借方 6.72万 m^3 ，余方 8.76万 m^3 ，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。

分期编报情况说明：2023年11月20日，合肥新站高新技术产业开发区经济发展局对“合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目”进行备案，该项目主要建设内容为：人工智能产业园、配套建设九顶山路（淮南路-泗水路）、九顶山路（泗水路-东方大道）、奎河路（淮南路-涂山路）、天水

路（板桥河桥-万罗山路）、桥路（奎河路-淮南路）、淮南路（奎河路-九顶山路）等道路及管网改造以及供电杆线迁改。

鉴于工程分期建设，现阶段主体设计单位仅完成“人工智能产业园”的具体设计，为落实水土保持法“同时设计、同时施工、同时投入运行”要求，本次方案编制仅针对“人工智能产业园”。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2011年7月26日，取得项目土地证。

2023年11月20日，取得合肥新站高新技术产业开发区经济发展局文件合新经投资〔2023〕226号《关于同意合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目立项的批复》，项目代码：2311-340163-04-05-110512。

2024年4月，安徽省建筑设计研究总院股份有限公司编制完成《新站高新区人工智能产业园及基础设施建设项目规划文本》。

2024年5月，安徽省金田建筑设计咨询有限责任公司编制完成《合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目岩土工程勘察报告》。

2024年5月，安徽省建筑设计研究总院股份有限公司设计完成项目施工图纸。

2024年6月，合肥鑫虹光电科技有限公司委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制该项目水土保持方案，项目组按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规、技术标准，通过现场查勘、调查、搜集资料，于2024年7月，编制完成《合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目（人工智能产业园）水土保持方案报告书》。

1.1.3 自然简况

项目场地地貌单元属江淮波状平原单元，微地貌为板桥河一级阶地。

合肥市属北亚热带湿润季风气候区，四季分明，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长。据合肥市气象站1953~2015年统计资料分析，市域多年平均气温15.7℃左右，夏季极端最高气温41.0℃（1959年8月23日），冬季极端最低气温-20.6℃（1955年1月6日），年平均日照时数2081h，全年大于10℃积温平均值为5026℃。多年平均蒸发量为835mm，年均无霜期227d。最大积雪深度45cm，土壤冻结深度6~8cm，最深11cm。多年平均风速2.8m/s，历年最大风速

21.6m/s，主导风向为 EEN，年均大风日数 59d。

合肥市土壤类型主要有黄棕壤和水稻土两大类。项目区植被类型为北亚热带常绿阔叶林、常绿阔叶常绿落叶混交林。全市森林覆盖率约为 26.8%（含水面面积，不含水面达 35%以上），生态公益林面积占林地面积的 47%左右。新站区植被主要为人工植被和未开发区域内天然林草植被，林草植被面积约 3180.33hm²，现状林草覆盖率约为 15.53%

根据《全国水土保持区划》，项目区水土保持区划属南方红壤区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤侵蚀为微度水力侵蚀，容许土壤流失量为 500t/（km².a），土壤侵蚀模数背景值为 450t/（km².a）。

根据国务院已批复的《全国水土保持规划（2015-2030 年）》（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94 号）、《合肥市水土保持规划（2016~2030 年）》（合政秘〔2017〕129 号），项目不涉及国家级、省级、市级水土流失重点预防区和重点治理区，不涉及生态红线，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地，风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

1.2 编制依据

1. 《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会 1991 年 6 月 29 日通过，2010 年 12 月 25 日通过修订，2010 年 12 月 25 日中华人民共和国主席令 39 号公布，2011 年 3 月 1 日施行）；

2. 《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（安徽省人大常委会 1995 年 11 月 22 日公布，1997 年 11 月 2 日第一次修订，2004 年 6 月 26 日第二次修正，2014 年 11 月 20 日第三次修订，2018 年 3 月 30 日第四次修正，2018 年 4 月 2 日起施行）；

3. 《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）；

4. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强新时代水土保持工作的意见》；

5. 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部令

第 53 号发布)；

6. 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》（办水保〔2023〕177号）；

7. 《安徽省水利厅关于印发安徽省生产建设项目水土保持方案管理实施细则的通知》（皖水保函〔2023〕500号）；

8. 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

9. 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

10. 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）；

11. 《生产建设项目水土保持监测规程》（DB 34/T 3455-2019）；

12. 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；

13. 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）；

14. 《新站高新区人工智能产业园及基础设施建设项目规划文本》（安徽省建筑设计研究总院股份有限公司）；

15. 《合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目岩土工程勘察报告》（安徽省金田建筑设计咨询有限责任公司）；

16. 施工设计图纸等施工资料。

1.3 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中的规定，水土保持设计水平年为方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的时间，建设类项目方案设计水平年为主体工程完工后的当年或后一年。

项目计划于 2024 年 10 月开工，2025 年 9 月完工，因此本方案设计水平年为 2025 年。

1.4 主体工程水土保持评价

1.4.1 主体工程选址（线）评价

项目位于合肥市新站区，不属于水土流失严重、生态脆弱地区，不在水土流失重点预防区和重点治理区内容；工程建设不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，项目建设范围内没有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。对照水土保持法律法规和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），项目选址不存在水土

保持制约性因素。因此，从水土保持角度，主体工程选址基本可行。

1.4.2 建设方案与布局评价

1. 项目位于城市区，注重景观效果，配套完善的排水设施；不涉及水土流失重点预防区和重点治理区；不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区，工程建设方案符合水土保持要求。

2. 项目尚未开工建设，方案按照主体设计情况，将施工占地和扰动范围全部纳入防治责任范围。方案补充说明红线外占地，包括项目区南侧红线外出入口连接道路 170m²，给排水口与市政管网连接红线范围外占地 35m²。经本次方案补充完善后，工程占地满足水土保持要求。项目无其他红线外占地，从水土保持角度分析评价，工程占地合理。

3. 项目施工涉及到的土方主要为两方面：一是构建筑物基础开挖，二是场地平整土方回填。主体设计从水土保持角度和工程实际对主设土石方进行平衡，经平衡后，本工程挖方 9.69 万 m³，总填方 7.65 万 m³，借方 6.72 万 m³，余方 8.76 万 m³，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。本项目随挖随填，充分体现了少开挖、少弃渣的理念，优化施工时序，减少土石方开挖量，遵照“综合利用和不扰动就是最大保护”的原则，符合水土保持要求，项目土方调配合理。

4. 项目合理安排施工组织及进度计划，避免多次开挖与倒运，施工过程中尽可能的减少水土流失量。项目施工生产区布置在构建筑物周边，主要为钢筋加工、施工机械停放及材料堆放场等，无需单独布置施工场地。施工办公区布置在红线范围内，在项目区西侧停车位处，占地面积 0.04hm²，施工后期拆除；施工生活区租用民房。

5. 本项目主体设计水土保持措施较完善，满足水土保持要求，本方案考虑施工阶段的临时苫盖措施，新增密目网苫盖。

1.5 水土流失防治责任范围及防治目标

1. 水土流失防治责任范围

通过项目区的查勘、调查，结合项目的总体布局及其特点，确定本项目水土流失防治责任范围为 7.22hm²，均为主体工程区占地。防治责任由建设单位合肥

鑫虹光电科技有限公司承担，在整个项目的设计、施工过程中承担相应的水土保持责任和义务。

2. 水土流失防治目标

本项目防治标准执行南方红壤区一级标准。

项目水土流失防治指标值：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.2，渣土防护率为 99%，表土保护率不计入，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 9%。

1.6 水土流失分析与预测

1. 通过水土流失预测，本项目的建设扰动地表面积 7.22hm²。

2. 经预测分析，本项目施工期可能造成的水土流失总量 76.1t，其中背景流失量 33.1t，新增流失量 43.0t。其中，施工期新增流失量所占比例达 98%，施工期是发生水土流失的主要时段；从防治分区来看，主体工程区是发生水土流失的主要区域。

项目施工过程中若不及时采取合理的水土保持防护措施，该工程的建设会加剧该地区的水土流失。项目可能造成水土流失危害主要有以下几个方面：

(1) 对项目区生态环境可能造成的危害

工程施工将对地表原地貌产生扰动，损坏地表植被，形成一定面积的开挖面和裸露地表，植被破坏后减少了植被覆盖率，改变了土体结构，破坏了土体的自然平衡，极易造成水土流失。

(2) 扬尘可能对周边居民影响

施工过程中产生的扬尘会对外界环境造成影响，施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(3) 对工程本身可能造成的危害

由于施工时破坏了土体原有的结构，如果防护不当则会产生水土流失，不仅造成环境破坏，加重水土流失，还可能会影响施工进度和工程安全。

(4) 对城市管网造成的危害

施工时排水系统如若不完善，将会对城市管网造成堵塞，下雨时可能会造成内涝等灾害。

1.7 水土保持措施布设成果

1.7.1 分区防治措施布设

1. 主体工程区已列

(1) 工程措施

1) 土地整治

项目主体工程施工结束后对绿化区域进行土地整治,土地整治面积 0.72hm^2 。实施时段为 2025 年 7 月。

2) 雨水管道及雨水井

主体工程设计考虑了项目区雨水管网设施的布置,项目区沿道路两侧及构筑物周边铺设雨水管道,雨水管道管径 DN300~DN1000,总长 5.36km。雨水管道沿线设置雨水井,共设置雨水井 94 座,建筑雨水与场地雨水均为有组织排水,雨水汇集后排入市政雨水管网。实施时段为 2025 年 5 月~6 月。

3) 雨水收集池

主体工程设计考虑修建雨水收集池 2 座,其中西侧容量为 320m^3 ,东侧容量为 160m^3 ,雨水收集池结构形式 PP 增强型模块组合水池。实施时段为 2025 年 6 月。

4) 植草砖

主体工程设计考虑铺设植草砖 0.35hm^2 。实施时段为 2025 年 6 月。

(2) 植物措施

本项目绿化主要种植丛生乌桕、朴树、草坪等,绿化面积 0.72hm^2 。实施时段为 2025 年 8 月~9 月。

2. 方案新增

本方案新增施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖,密目网苫盖面积为 2.50hm^2 。实施时段为 2024 年 10 月~2025 年 8 月。

1.7.2 水土保持工程量

工程措施:土地整治 0.72hm^2 ;雨水管道 5.36km;雨水井 94 座;雨水收集池 2 座;植草砖 0.35hm^2 。

植物措施:植被建设 0.72hm^2 。

临时措施:密目网苫盖 2.50hm^2 。

1.8 水土保持监测方案

本项目位于合肥新站高新技术产业开发区内，新站高新区管委会组织编报了《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》，2021年2月25日，合肥市水务局以“合水城乡函〔2021〕25号”对《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》进行了批复。

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）：开发区管理机构对开发区统一开展水土保持监测，监测成果供区域内项目共享使用，区域内应当开展水土保持监测的项目可不再单独开展。

合肥市水务局关于《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕25号）：新站开发区管委会对开发区开展水土保持监测，监测成果供开发区内项目共享，入驻生产建设单位可不再单独开展监测。

1.9 投资及效益分析

1. 水土保持投资

水土保持方案估算总投资为599.23万元（主体已列577.25万元，方案新增21.98万元），其中工程措施投资220.39万元，植物措施投资356.86万元，临时措施投资10.00万元，独立费用投资5.20万元，基本预备费1.00万元，水土保持补偿费5.776万元。

2. 效益分析

水土保持措施实施后，能够控制项目责任范围内的水土流失、恢复和改善生态环境，保证工程建设安全，设计水平年水土流失治理度99.7%，土壤流失控制比9.8，渣土防护率99.2%，林草植被恢复率98.6%，林草覆盖率9.9%，项目除表土保护率外防治指标均达标。

本方案的实施可减少水土流失对项目的危害，确保项目建设安全进行，使项目区的生态环境得到较好的维护，同时也保护了水土资源，实现项目建设经济、社会和生态效益的统一。

随着项目采取的各类植被恢复措施的防护效应逐步发挥，项目建设区的水土流失将得到控制，并降低到项目区原生水土流失强度以下。项目水土保持措施实施后，项目区平均土壤侵蚀模数降至 $51\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，可减少水土流失量为2.9t。

1.10 结论与建议

1. 结论

通过综合分析，项目建设在选址、建设方案、水土流失防治等方面基本符合水土保持法律法规、技术标准的规定，各项防治措施实施后，能有效控制防治责任范围内的水土流失，改善项目区及周边的生态环境。本方案各项水土保持措施符合治理目标，且治理效果显著。因此，项目的建设具有明显的生态效益、经济效益和社会效益。

2. 建议

(1) 施工单位在施工时应当加强施工管理，按照本方案中提出的水土流失防治措施，在施工过程中落实并加强各项水土保持临时防护措施，强化水土保持意识，尽量减少项目建设所造成的水土流失量。

(2) 建设单位应配置专职人员负责水土保持工作的组织、管理和落实，并与合肥新站高新技术产业开发区建设发展局取得联系，自觉接受合肥新站高新技术产业开发区建设发展局的监督检查，协调水土保持方案与主体工程的关系，规范施工。

(3) 主体工程竣工验收前，应首先验收水土保持设施；水土保持设施验收合格后，建设单位应加强水土保持设施后续管护，确保其正常运行和发挥效益。

附：合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目（人工智能产业园）水土保持方案特性表。

合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目（人工智能产业园）

水土保持方案特性表

项目名称	合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目（人工智能产业园）			流域管理机构	长江水利委员会	
涉及省（市、区）	安徽省	涉及地市或个数	合肥市	涉及县或个数	新站区	
项目规模	总建筑面积 119809.04m ²		总投资（万元）	38912.58	土建投资（万元）	20873.49
动工时间	2024年10月	完工时间	2025年9月	设计水平年	2025年	
工程占地（hm ² ）	防治分区	永久占地（hm ² ）		临时占地（hm ² ）		合计
	主体工程区	7.20		0.02		7.22
土石方量（万m ³ ）	防治分区	挖方	填方	借方	余（弃）方	
	主体工程区	9.69	7.65	6.72	8.76	
重点防治区名称		不涉及水土流失重点防治区				
地貌类型		江淮丘陵	水土保持区划		南方红壤区	
土壤侵蚀类型		水力侵蚀	土壤侵蚀强度		微度	
防治责任范围面积（hm ² ）		7.22	容许土壤流失量（t/km ² .a）		500	
土壤流失预测总量（t）		76.1	新增土壤流失量（t）		43.0	
水土流失防治标准执行等级		南方红壤区一级标准				
防治指标	水土流失治理度（%）	98	土壤流失控制比		1.2	
	渣土挡护率（%）	99	表土保护率（%）		/	
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）		9	
防治措施及工程量	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	主体工程区	土地整治 0.72hm ² ； 雨水管道 5.36km； 雨水井 94 座； 雨水收集池 2 座； 植草砖 0.35hm ²	植被建设 0.72hm ²	密目网苫盖 2.50hm ²		
投资（万元）		220.39	356.86	10.00		
水土保持总投资（万元）		599.23	独立费用（万元）	5.20		
监理费（万元）	1.00	监测费（万元）	/	补偿费（万元）	5.776	
分省措施费（万元）		/	分省补偿费（万元）		/	
方案编制单位	安徽鑫成水利规划设计有限公司		建设单位	合肥鑫虹光电科技有限公司		
法定代表人	胡国成		法定代表人	莫坤秀		
地址	合肥市滨湖新区徽州大道 6699 号 高速时代广场 C6 座北 806		地址	合肥市新站区工业园内		
邮编	230000		邮编	230012		
联系人及电话	李幼林 15656999530		联系人及电话	付泽鹏 15325090619		
传真	0551—62262060		传真	0551—65777289		
电子信箱	xcsl818@163.com		电子信箱	1585548630@qq.com		



2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目组成

本项目由建构物、道路广场、景观绿化及附属设施组成。

合肥新站高新技术产业开发区人工智能产业园及基础设施建设项目(人工智能产业园)主要建设内容为新建3栋厂房、1栋研发办公楼、门卫及其附属配套设施;改建原有1栋厂房和食堂的外立面。

项目组成情况见表 2.1.1, 主要经济技术指标见表 2.1.2, 项目平面布置见图 2.1-1。

表 2.1.1 项目组成表

项目组成	建设内容
建构物	新建3栋厂房、1栋研发办公楼、门卫,改建原有1栋厂房、食堂外立面,占地面积3.22hm ² ;
道路广场	车行走园区的外环线,人行走内环线,占地面积3.26hm ²
景观绿化	种植丛生乌桕、朴树、榉树、香樟、乌桕、无患子、娜塔栎、女贞、红花玉兰、桂花、海棠、鸡爪槭、朱砂梅、早樱、红花紫薇、紫荆、美人梅、树月、红叶石楠球、无刺构骨球、金森女贞球、红花檵木球、珊瑚树、海桐、红叶石楠、大叶黄杨、金森女贞、红花继木、毛鹃、银姬小蜡、火焰南天竹、草坪等,占地面积0.72hm ²
附属设施	供电由市政供电管网引入;水源为城市自来水;排水采用雨、污水分流制排水系统,排入周边市政雨污水市政管网

表 2.1.2 本项目主要经济技术指标表

项目	数值	单位	备注	
总用地面积	72004.98	m ²	合 108.01 亩	
总建筑面积	119809.04	m ²		
地上建筑面积	118123.04	m ²		
其中	厂房	108495.33	m ²	含 1 栋改造厂房, 3 栋新建厂房
	研发办公	6408.45	m ²	新建
	食堂	2764.27	m ²	改建
	消防泵房	82.16	m ²	现状
	其他	352.83	m ²	新建
	门卫	20.00	m ²	新建

续表 2.1.2 本项目主要经济技术指标表

地下建筑面积		1686.00		
其中	地下消防水池	824.16	m ²	现状
	地下设备用房	861.84	m ²	新建
新建建筑面积		84323.90	m ²	
现状建筑面积		35485.14	m ²	
建筑密度		44.7	%	≥ 40%
容积率		1.65		≥ 1.5
计容建筑面积		118652.50	m ²	研发办公折算计容面积: 529.45m ²
不计容建筑面积		1685.00	m ²	
绿地率		10	%	≤ 10%
生活配套设施用地面积占比		4.17	%	占地面积: 2993.6m ² , 小于 7%
生活配套设施建筑面积占比		8.47	%	建筑面积: 9450.5m ² , 小于 15%
机动车停车位		265	个	多层厂房: 0.2 辆/百 m ² 工业办公、研发中心: 0.5 辆/百 m ²
其中	货车停车位	16	个	
	小车停车位	249	个	
非机动车停车位		1221	个	多层厂房: 1 辆/百 m ² 工业办公、研发中心: 1.5 辆/百 m ²

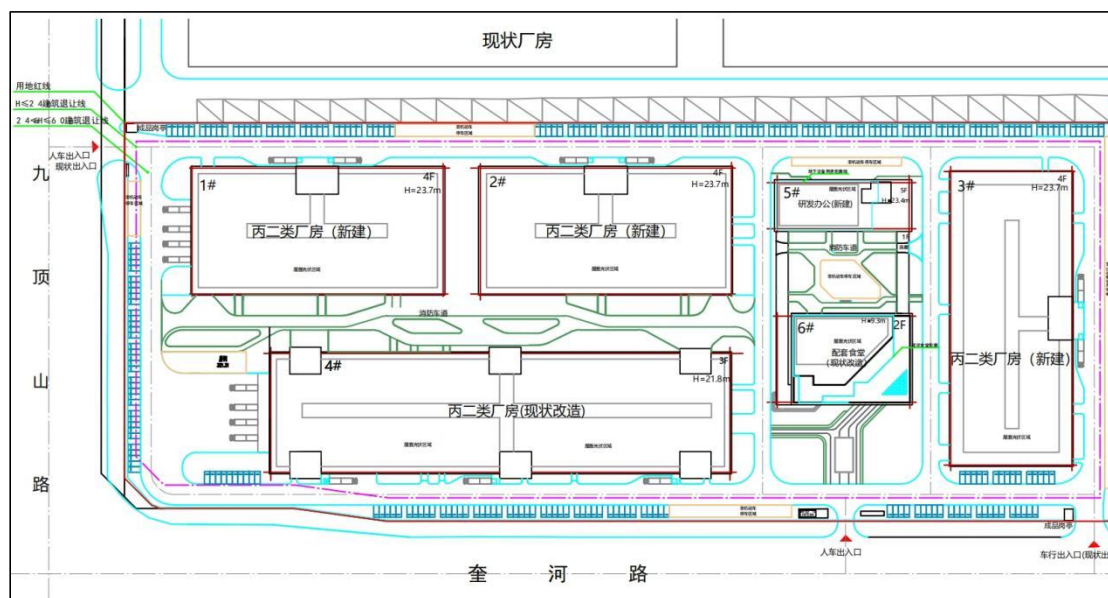




图 2.1-1 项目平面布置图

2.1.2 工程布置

2.1.2.1 建构筑物

一、平面布置

1. 地上建筑物

本项目地上建筑物包括新建 3 栋厂房、1 栋研发办公楼、门卫，改建原有 1 栋厂房、食堂外立面，占地面积 3.22hm²。

新建厂房：园区共新建三栋 4 层标准化厂房，一楼层高为 7.8m，二层、三层 5.4m，四层 4.8m。单层面积约 6000m²。

改造厂房：现状厂房单层面积约 1 万 m²，面积过大，不利于招商，通过平面改造划分为三个单元，供三家企业使用，都配备了卸货平台和货车停车位。

新建配套：建筑共 5 层，一层为 5.1m，为休闲共享和消控室等配套，二层为 4.5m，为物业办公用房，会议室，三层~五层为开敞办公用房。

改造配套：现状建筑共两层，一层改造为展示中心和企业展廊，二层为园区配套食堂，功能完备，使用方便。

项目地上建筑物详情见表 2.1.3，建筑物布置情况见图 2.1-2。

表 2.1.3 地上建筑物一览表

建筑物名称	层数 (层)	高度 (m)	建筑物基础		结构 类型	± 0.00(m)	抗震设 防类别
			基础形式	埋深 (m)			
1#厂房 (新建)	4/0	23.4	天然地基	2.0	框架	35.65	丙类
2#厂房 (新建)	4/0	23.4	天然地基	2.0	框架	35.42	丙类
3#厂房 (新建)	4/0	23.4	天然地基	2.0	框架	35.40	丙类
4#厂房 (改建)	3/0	21.2	天然地基	2.0	框架	34.75	丙类
5#研发办公楼 (新建)	5/0	23.5	天然地基	2.0	框架	35.70	丙类
配套食堂 (现状改造)	2/0	10.8	天然地基	2.0	框架	35.70	丙类

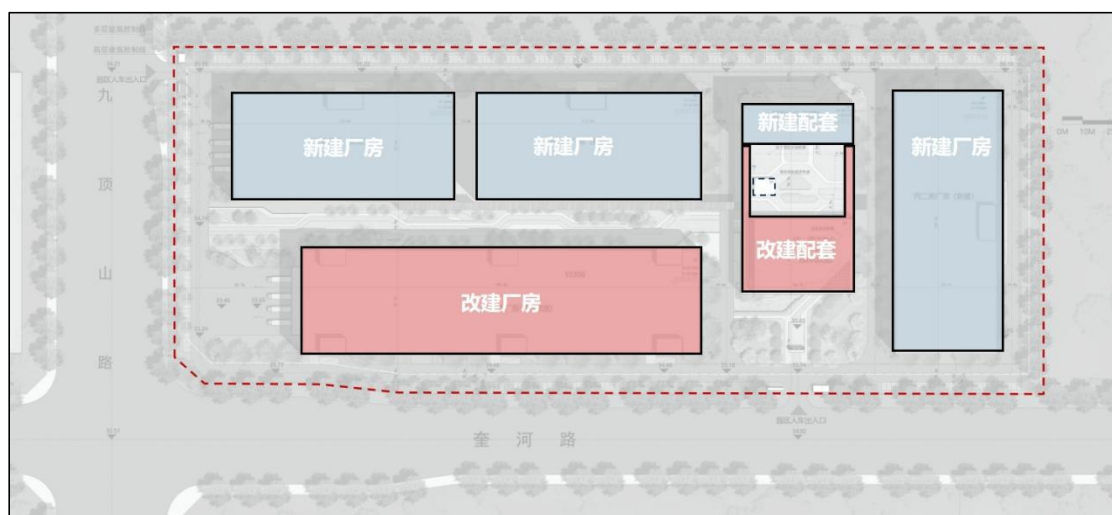


图 2.1-2 本项目建筑物布置图

2. 地下建筑物

本项目地下建筑物包括新建地下设备用房，原有地下消防水池维持现状。

项目地下建筑物详情见表 2.1.4。

表 2.1.4 地下建筑物一览表

建筑物名称	层数 (层)	高度 (m)	建筑物基础		结构 类型	± 0.00(m)	抗震设 防类别
			基础形式	埋深 (m)			
地下设备用房 (新建)	0/1	-5.0	天然地基	2.0	框架	35.70	丙类
地下消防水池 (现状)	0/1	-5.0	天然地基	4.0	/	底板 30.50	丙类

二、竖向布置

项目区场地总体较平坦、开阔，勘察期间勘探点（以孔口标高计）地面标高最大值 36.95m，最小值 34.01m，地表相对高差 2.94m。本工程高程为 1985 国家高程系，下同。

根据主体设计，项目区内设计标高为 33.24m~36.40m，整体趋势呈北高南低、东高西低。

本项目原地貌标高见图 2.1-4，设计标高见图 2.1-5。

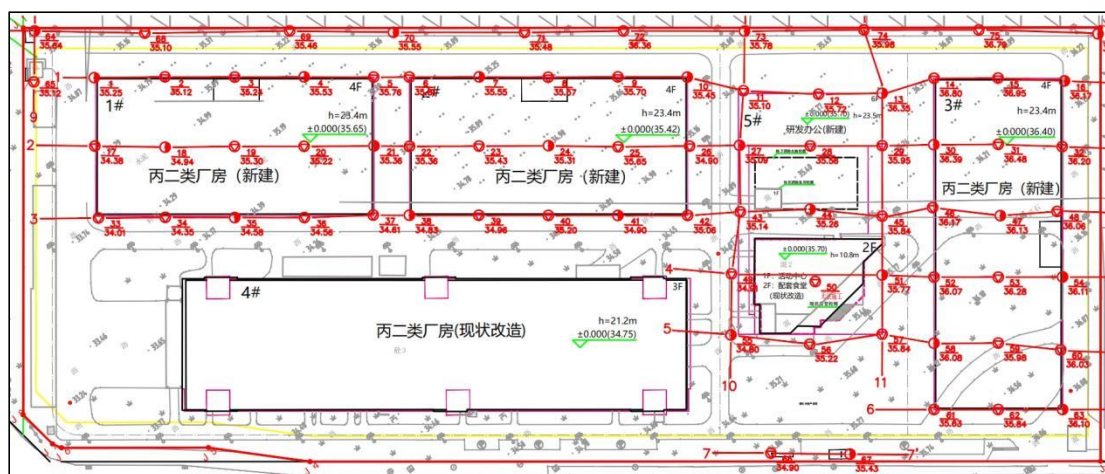


图 2.1-4 本项目原地貌标高

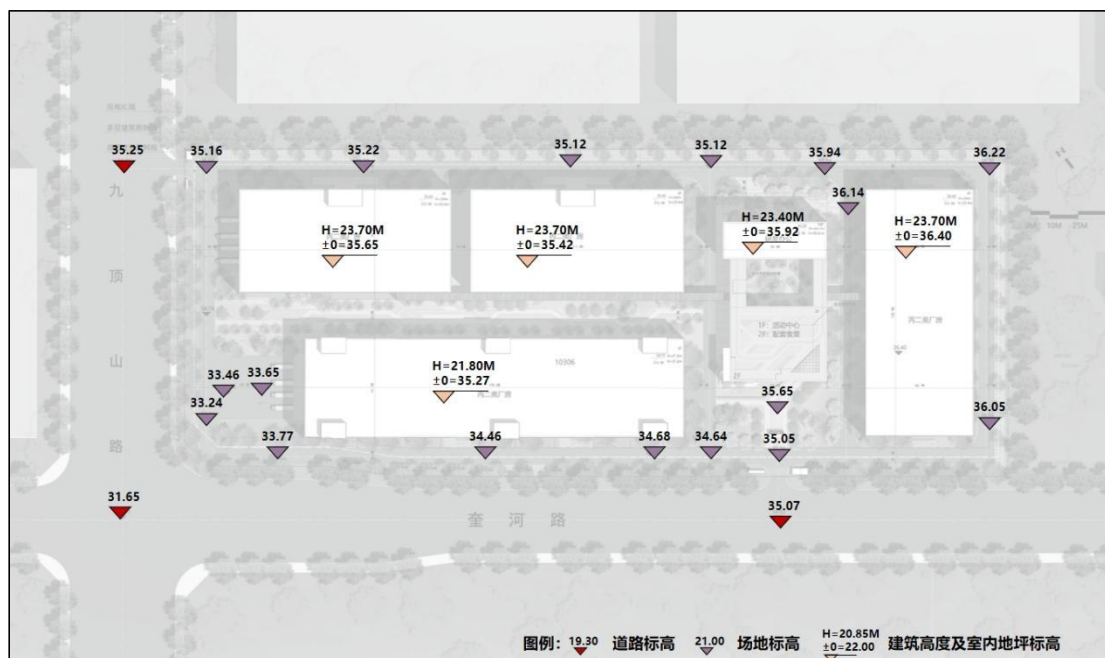


图 2.1-5 本项目设计标高

2.1.2.2 道路及广场硬化

一、平面布置

项目区道路采用车行外环、人行内环的双环线交通体系，人车分流。周边设通往城市道路的出口，主要人行、车行出入口沿九顶山路、奎河路设置，道路宽度 9.0m，内部环道道路宽度 7.0m，环道内部结合景观设计隐形消防通道，建筑周边道路均保证消防要求。

道路及广场硬化区域占地面积 3.26hm²。

二、竖向布置

道路广场设计高程为 33.24m~36.22m。

2.1.2.3 景观绿化

一、平面布置

本项目在南侧主入口附近设置大面积的绿地，在园区中部，厂房之间设置东西向的绿化景观轴线。本项目绿化主要种植丛生乌桕、朴树、榉树、香樟、乌桕、无患子、娜塔栎、女贞、红花玉兰、桂花、海棠、鸡爪槭、朱砂梅、早樱、红花紫薇、紫荆、美人梅、树月、红叶石楠球、无刺枸骨球、金森女贞球、红花檵木球、珊瑚树、海桐、红叶石楠、大叶黄杨、金森女贞、红花继木、毛鹃、银姬小蜡、火焰南天竹、草坪等，绿化面积 0.72hm²。

二、竖向布置

景观绿化设计高程为 33.24m~36.22m。

2.1.2.4 附属设施

1. 给排水系统

水源：本项目水源取自市政给水管，给水引入管拟从西侧道路引入一条 DN200 给水管，另外利用现状南侧道路引入的给水管，在建筑物周围内布设成环状管网，供楼生活、生产和消防用水。项目已建建筑物给排水重新纳入整个项目重新设计。

排水：项目采用雨、污水分流制排水系统，雨、污水分管网收集，最终排入周边市政雨污水市政管道内。

雨水排水：雨水沿道路边汇集后，经路边雨水口进入雨水管道，按汇水区域收集排至项目周边市政雨水排水管网。

污水排水：生活污水排至室外经过化粪池进行处理后排至市政污水管网；餐饮排水经室外隔油池预处理后排至市政污水管网。

根据施工设计图纸，项目给排水口与市政管网连接，红线范围外占地 35m²。

2. 电力系统

根据主体设计，本项目从附近市政道路引入两路 10KV 高压电源，两路电源一用一备，电缆采用埋地方式引入。项目红线外无需修建专门的输电线路。

2.1.2.5 出入口连接道路情况

项目区内共有 3 个出入口与周边道路连接，其中 1 个主要人行、车行出入口沿九顶山路设置，出入喇叭口占地在红线范围内；2 个主要人行、车行出入口沿奎河路设置，出入喇叭口占地在红线范围外，占地面积 170m²。

项目出入口情况见图 2.1-7。

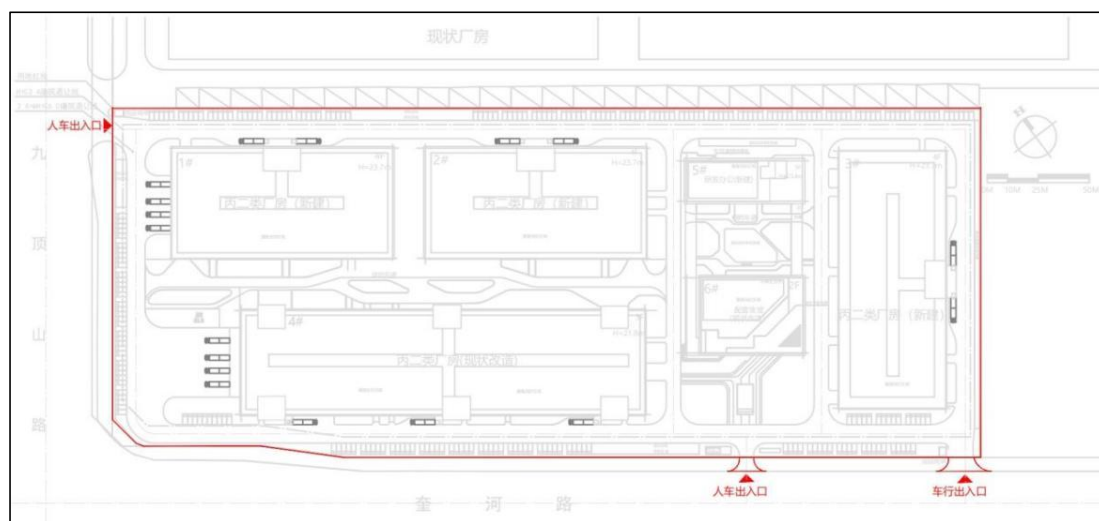


图 2.1-7 出入口与周边道路连接布置图

2.1.2.6 围墙退让情况

本项目已有围墙，位于红线上。

2.1.2.7 项目改建部分情况

项目改建原有 1 栋厂房、食堂外立面，周边绿化保留，给排水、供电重新纳入整个项目重新设计。厂房占地面积 1.04hm²，建设时间 2011 年 3 月，完工时间 2013 年 1 月；食堂占地面积 0.15hm²，建设时间 2011 年 8 月，完工时间 2013 年 1 月。该部分未单独编制水保方案。

2.2 施工组织

2.2.1 施工生产生活区

项目施工生产区布置在构建筑物周边，主要为钢筋加工、施工机械停放及材料堆放场等，无需单独布置施工场地。

施工办公区布置在红线范围内，在项目区西侧停车位处，占地面积 0.04hm²，施工后期拆除；施工生活区租用民房。施工办公区拟布置位置见图 2.2-1。

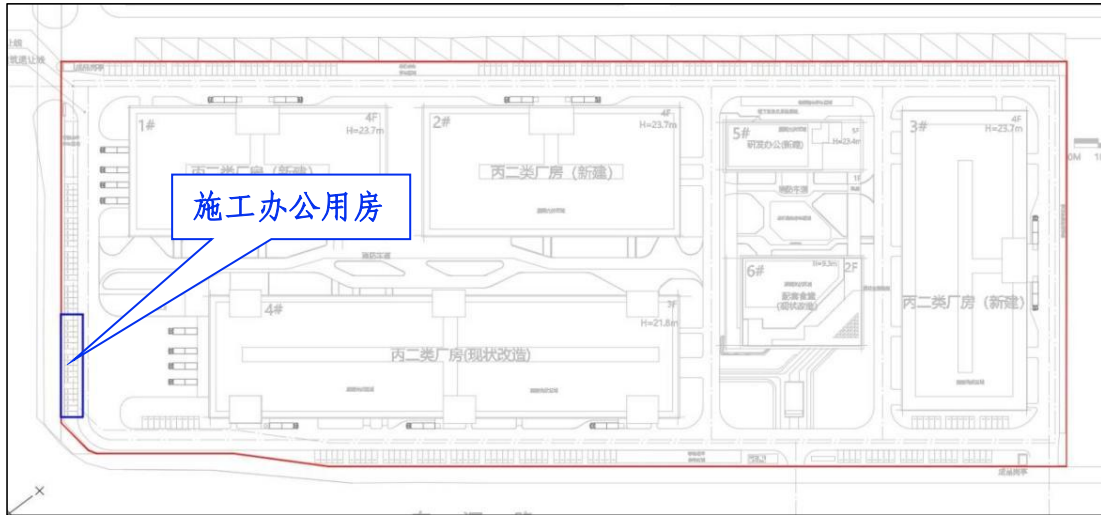


图 2.2-1 施工办公用房拟布置位置图

2.2.2 施工道路

项目位于合肥市新站区，周边九顶山路、奎河路均已建设完毕，交通便利，无需新建施工便道。

2.2.3 临时堆土

根据工程施工资料以及现场施工情况可知，本项目区无场地可临时堆放开挖土方，土方即挖即运，不设置集中堆土场；后期管线工程预计施工开挖时段较短，土方就近堆放，及时回填。项目区未集中布设临时堆土场。

2.2.4 施工用水用电

施工用水：项目施工用水主要为施工生产用水，水源为市政自来水。

施工用电：施工现场配电系统采用 TN-S 三相五线制接零保护系统供电，提供 400KV 的配电箱进入工地，现场还配一台 200KW 柴油发电机做备用电源。

2.2.5 施工工艺和方法

1. 土方开挖

(1) 施工流程

设备进场→场地平整→施工放线→地上、地下障碍物清除→开挖至槽底→人工清槽、施工垫层→后续施工。

(2) 施工管理及技术要求

1) 土方开挖前，先由业主提供的放线控制桩位引线，并结合开槽图施放开挖边线，放线须经监理认可验收后，方可进行开挖。同时与业主、围护设计人员协商确定挖土机械的通道布置。

2) 开挖浅部厚度土层时，必须有人跟铲作业，注意观察周边暗埋物的情况。

3) 挖土顺序、土方驳运以及建材堆放等，均应避免引起对围护结构和周围环境等的不良影响。

4) 土方开挖的基底标高应结合地下室结施图进行，当结施图与基坑剖面图中所示的基底标高有出入时，以结施图为准，并应及时通知业主和围护设计人员。

5) 土方开挖遵循“开槽支护、先护后挖、分层开挖、严禁超挖”的原则。分层、对称挖土至要求标高，局部电梯井范围，在周边垫层施工后再局部开挖。

6) 土方开挖应分层进行，挖土应服从支护作业，双方应密切配合，做到随挖随支护。要求沿基坑各边，每完成 10m 长度的土方开挖，立即进行相应范围的土钉墙及护坡施工，每层土方开挖深度不得超过 1.5m，并需待已施工完成的土钉墙达到 70%设计强度后，方可进行下层土方开挖。最后 300mm 土方人工开挖，并应防止坑底土扰动，挖土至基坑底标高 24 小时内须施工好素混凝土垫层，抓紧施工承台及基础底板，尽量减少基坑暴露时间，以有效控制围护体变形。

2. 土方回填

土方回填前要求事先抽掉积水，清除淤泥和杂物；基础回填土可采用粘土或粉质粘土，回填应均匀对称进行，并分层夯实。人力夯实要按一定方向进行，打夯时应一夯压半夯，夯夯相连接，行行相连，每遍纵横交叉，分层夯实。

人工夯实每层厚度不大于 250mm，机械夯实每层厚度不大于 300mm，压实系数要求 ≥ 0.94 。大面场地可采用碾压机碾压，如无法采用机械进场碾压，则可采用蛙式打夯机，所需的夯实遍数为 3~4 遍。夯实不得使用淤泥、耕土、冻土、

膨胀性土、生活垃圾以及有机质含量大于 5% 的土回填。土方回填须配合土方检验人员，分层夯实并及时检查。

填土应预留一定的下沉高度，以备地堆重或干湿交替等自然因素作用下，土体逐渐沉落密实，当填土用机械分层夯实时其预留下沉高度，一般不超过填方高度的 3%。

3. 绿化工程

由机械和人工结合完成，采用机械运土进行场地平整，人工栽植苗木。

2.3 工程占地

依据主体工程初步设计、施工图设计等资料，项目总占地面积 7.20hm²，均为永久占地。按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）用地类型划分，项目占地类型为仓储用地。

主体设计未将项目区南侧红线外出入口连接道路 170m² 纳入本项目占地范围，未考虑给排水口与市政管网连接红线范围外占地 35m²。

经本方案补充完善后，本项目占地面积 7.22hm²，其中永久占地 7.20hm²，临时占地 0.02hm²。

主设占地面积、占地类型见表 2.3.1。

表 2.3.1 主设占地面积、占地类型统计表 单位：hm²

项目组成	占地性质		占地类型	合计
	永久	临时	工矿仓储用地	
主体工程	7.20		仓储用地	7.20
总计	7.20			7.20

2.4 土石方平衡

1. 主设土石方平衡

根据主体工程设计有关资料，本项目总挖方 9.69 万 m³，总填方 7.65 万 m³，借方 6.72 万 m³，余方 8.76 万 m³，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。项目土石方如下：

建构筑物基础开挖：根据主体设计资料，本项目建构筑物基础开挖土石方量 8.76 万 m³，由于项目区内无场地堆放，建构筑物基础开挖土石方外运，由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。

场地平整：根据项目原地貌标高和设计标高，项目建构筑物基础回填、道路及广场硬化等场地平整共需要回填 7.65 万 m^3 ，回填的土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。

管线工程：根据主体设计，管线工程挖方 0.93 万 m^3 ，回填 0.60 万 m^3 。管线工程预计施工开挖时段较短，土方就近堆放，及时回填，多余 0.33 万 m^3 土方用于场地平整。

根据现场调查及查看历史影像，项目占地原为工矿仓储用地，无可剥离表土。项目土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。

主设土石方统计见表 2.4.1，主设土石方平衡流向框图见图 2.4-1。

表 2.4.1 主设土石方统计表 单位：万 m^3

分区	开挖		回填		调入		调出		借方 数量	余方 数量
	表土	土石	表土	土石	数量	来源	数量	去向		
① 建构筑物基础开挖		8.76								8.76
② 场地平整				7.05	0.33	③			6.72	
③ 管线工程		0.93		0.60			0.33	②		
合计		9.69		7.65	0.33		0.33		6.72	8.76

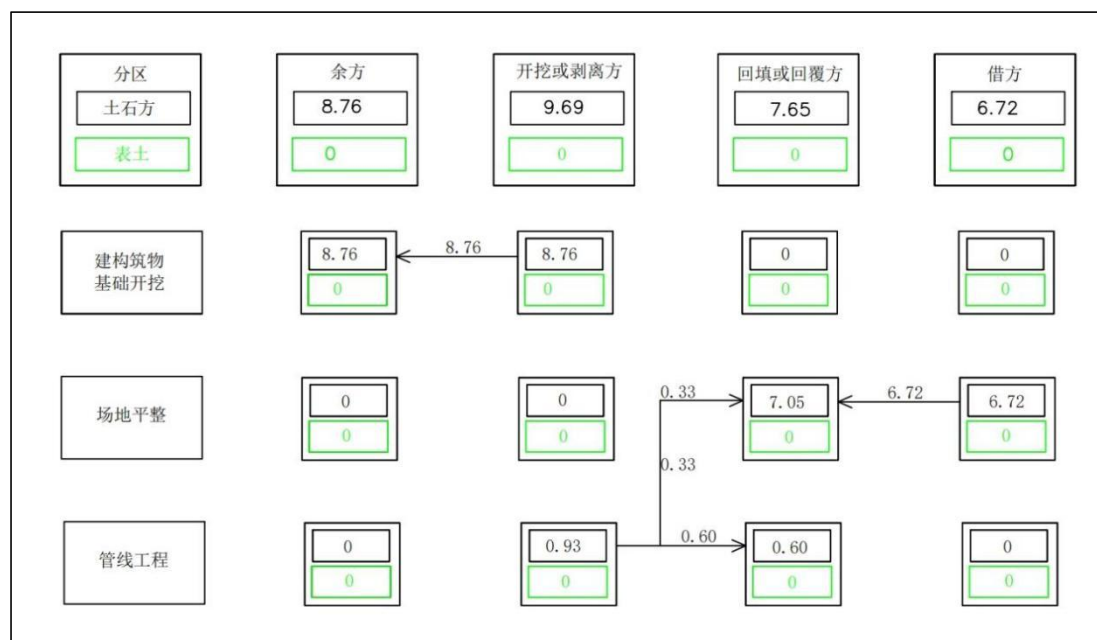


图 2.4-1 主设土石方平衡流向框图

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁、代）建

项目用地不涉及拆迁安置与专项设施改（迁、代）建。

2.6 施工进度

项目计划于 2024 年 10 月开工，2025 年 9 月完工，总工期 12 个月。

项目施工进度见表 2.6.1。

表 2.6.1 项目施工进度表

施工节点	2024 年				2025 年			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
基坑开挖				—————	—————			
结构施工及装饰						—————		
室外附属工程							—————	
绿化								—————
收尾及验收								—————

2.7 自然概况

2.7.1 地质

根据项目岩土工程勘察报告，场地地基岩土按其物理力学性质现自上而下分述如下：①层杂填土（ Q_4^{ml} ）：黄褐色、灰黄色，湿，松散，主要由黏性土组成，局部底部含塘淤，表层含大量建筑垃圾及植物根系，为新近填土，未经碾压，厚度不均匀，物理力学性质差异较大，属于欠固结高压缩性土，湿陷性一般。全场分布，层厚：0.50~5.60m，层顶标高：34.01m~36.95m。②层黏土（ Q_4^{al+pl} ）：灰黄、褐黄色，稍湿，硬塑，含铁锰结核，局部较多，局部夹青灰色高岭土条带及团块，切面光滑有光泽，韧性高，干强度高，摇振反应无，属于中压缩性土。该层局部缺失，揭露层厚：0.60~4.60m，层顶标高：32.10m~36.05m，层顶埋深：0.50m~3.60m。③层黏土（ Q_4^{al+pl} ）：褐黄色、黄色，稍湿，硬塑~坚硬，含铁锰结核，切面光滑有光泽，韧性高，干强度高，摇振反应无，属于中低压缩性土。全场分布，该层未揭穿，最大揭露厚度 16.20m，层顶标高：29.66m~33.36m，层顶埋深 2.90m~5.60m。

项目场地位于平原地带，地势较平坦，对拟建场地勘察，在场地范围内未见活动断裂带、古河道、暗塘、人工洞穴，场地及钻探深度范围内未见岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降等对工程有影响的不良地质作用和地质灾害。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）和《中国地动

参数区划图》(GB18306-2015),项目区抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度值为0.10g,属第一组,设计特征周期宜采用0.35s。

根据项目岩土工程勘察报告,项目地下水类型主要为上层滞水,上层滞水主要分布在①层杂填土中,其水量与地势高低及填土厚度有较大关系,无稳定的自由水面,分布不连续,主要受大气降水和地表水渗入补给,蒸发及侧向径流形式排泄。上层滞水受地形、地势、填土厚度、大气降水及临近基坑排水影响较大。水量有限。本场地周边无污染源,地下水、地表水及土均未受污染,地下水和土对建筑材料的腐蚀性基本一致。

根据详勘揭露地层资料,场地地形稍有起伏,地层组成上部为水平向成层分布的黏性土,各岩土层内性质较均一,层位较稳定,无临空面、陡坎等,且后期整平后场地高差不大,综合判定天然地基稳定性好。

2.7.2 地貌

项目场地地貌单元属江淮波状平原单元,微地貌为板桥河一级阶地。现状场地已整平,地形整体较平坦。孔口高程变化在34.01m~36.95m,最大高差为2.94m。

项目原地貌情况见图2.7-1。



图 2.7-1 项目原地貌图

2.7.3 气象

合肥市属北亚热带湿润季风气候区，四季分明，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长。据合肥市气象站 1953~2015 年统计资料分析，市域多年平均气温 15.7℃左右，夏季极端最高气温 41.0℃（1959 年 8 月 23 日），冬季极端最低气温 -20.6℃（1955 年 1 月 6 日），年平均日照时数 2081h，全年大于 10℃积温平均值为 5026℃。多年平均蒸发量为 835mm，年均无霜期 227d。最大积雪深度 45cm，土壤冻结深度 6~8cm，最深 11cm。多年平均风速 2.8m/s，历年最大风速 21.6m/s，主导风向为 EEN，年均大风日数 59d。

域内多年平均降水量 995.3mm。受气候条件影响，汛期 5~9 月多暴雨，平均降水量 590mm，占年降水总量的 60%。最大年降水量 1542mm（1954 年），最小年降水量 573mm（1978 年）。年最大 24h 降水量 232mm（1984 年 6 月 13 日），10 年一遇最大 24h 暴雨量 142mm，20 年一遇最大 24h 暴雨量 174mm。

项目区气候特征详见表 2.7.1。

表 2.7.1 项目区主要气象特征值一览表

项目	内容	单位	数值
气候类型	北亚热带湿润季风气候区		
气温	多年平均	℃	15.7
降水	多年平均降雨量	mm	995.3
	年最大 24h	mm	232
年蒸发量	多年平均蒸发量	mm	835
日照	年时数	h	2081
≥10℃积温		℃	5026
无霜期	年平均	d	227
冻土深度	最大	cm	11
雨季		月	5~9

2.7.4 水文

项目位于合肥市新站区，主要水系为主要涉及到的水系主要为张桥水库（双龙湖）、三十头水库（鹤翔湖）、陶冲湖、少荃湖、板桥河、二十埠河、店埠河等，此外，滁河干渠从新站区穿过，为新站区内水库补水的重要干渠。

项目与陶冲湖直线距离约 1.6km，陶冲湖流域面积为 3.60km²，用途主要为

灌溉、养殖，总库容量为 102 万 m^3 ，兴利库容为 100 万 m^3 。

位置关系见图 2.7-2。

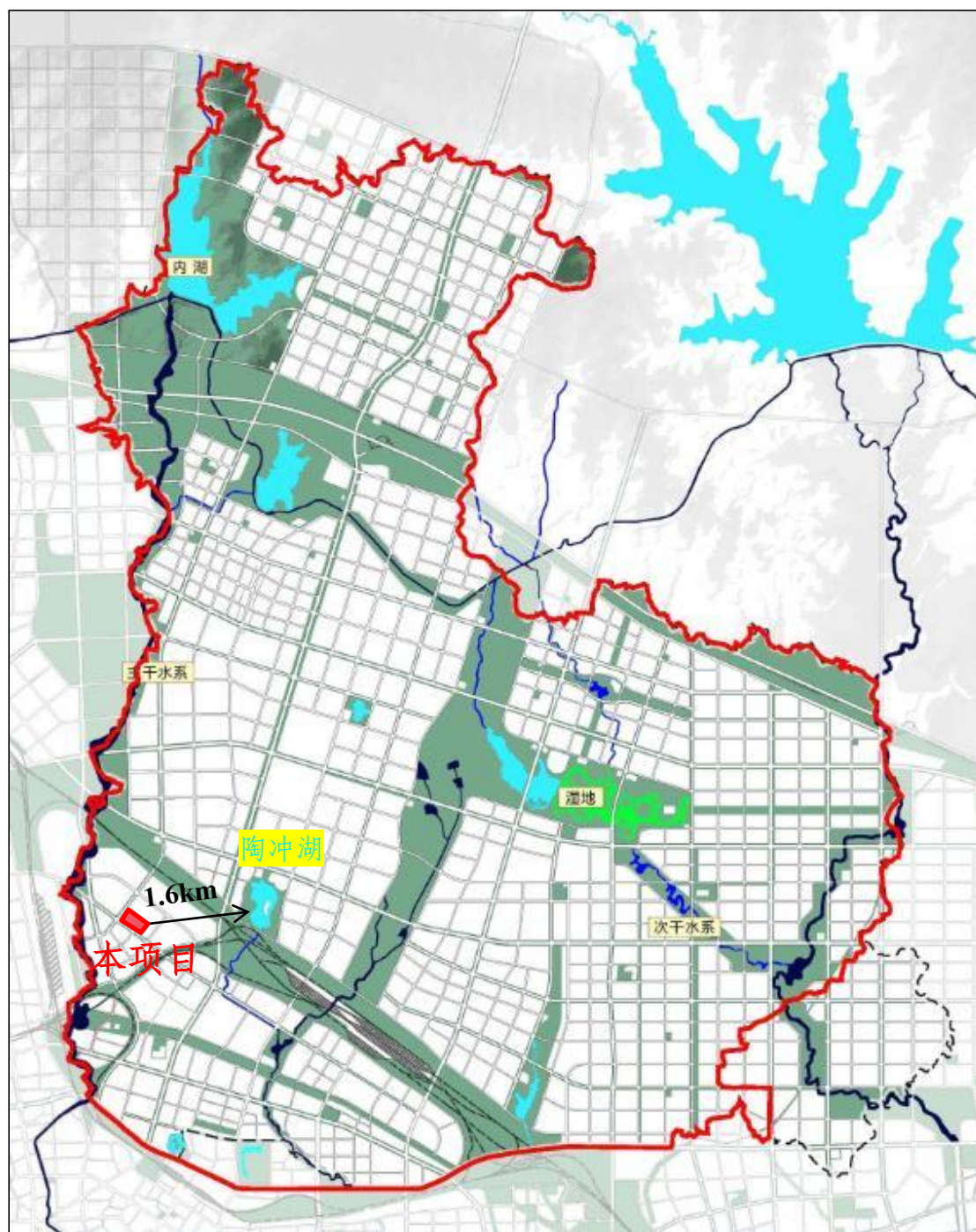


图 2.7-2 项目区水系图

2.7.5 土壤

合肥市土壤以黄棕壤、水稻土两类为主要土壤，约占全部土壤的 85%，其余为石灰（岩）土、紫色土、潮土和砂黑土。黄棕壤土遍及全境，成土母质系下蜀黄土；水稻土主要分布于巢湖沿岸低洼圩区及中部波状丘陵磅冲间。石灰（岩）

土分布于江淮分水岭岭脊附近及低山残丘地带，系石灰岩风化物，属自然土壤。市境内东部和西南低山残丘及舜耕山南麓，零星分布着紫色土和砂黑土。

根据现场调查及查看历史影像，项目工程占地为工矿仓储用地，无可剥离表土。

2.7.6 植被

全市植被类型为北亚热带常绿阔叶林、常绿阔叶常绿落叶混交林。主要树种有香樟、女贞、松、柏、杉、冬青、广玉兰等；落叶树木主要有椿、枫杨、槐、柳、榆、桐等。经济林木主要有桃、李、柿、杏、枣、苹果、枇杷、桑、油桐等。全市森林覆盖率约为 26.8%（含水面面积，不含水面达 35%以上），生态公益林面积占林地面积的 47%左右。

新站区植被主要为人工植被和未开发区域内天然林草植被，林草植被面积约 3180.33hm²，现状林草覆盖率约为 15.53%。

3 主体工程水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本项目主体工程建设选址（线）水土保持评价主要结合《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等规范性文件的要求，主要包括《中华人民共和国水土保持法》的符合性规定、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》的符合性规定、《生产建设项目水土保持技术标准》的项目约束性规定及评价结论四部分组成，详见表 3.1.1~3.1.3。

1. 《中华人民共和国水土保持法》符合性评价

结合本项目情况，《中华人民共和国水土保持法》符合性应包括法律规定的第十八条和第二十四条两方面，其符合性评价结果见表 3.1.1。

表 3.1.1 《中华人民共和国水土保持法》符合性分析与评价表

序号	《中华人民共和国水土保持法》规定	本项目情况	评价结果
1	第十八条 水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等	不属于水土流失严重、生态脆弱的地区	满足要求
2	第二十四条 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失	本项目选址不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内	满足要求

2. 《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》的符合性评价

结合本项目实际，主体工程建设选址（线）水土保持评价应符合《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》的第十八条第二款，其符合性评价结果见表 3.1.2。

表 3.1.2 《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》符合性分析评价表

序号	安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法符合性规定	本项目情况	评价结果
1	第十八条第二款 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目选址不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内	满足要求

3. 《生产建设项目水土保持技术标准》的项目约束性规定

《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）提出的涉及主体工程选址（线）的项目约束性规定分析评价见表 3.1.3。

表 3.1.3 主体工程选址（线）水土保持评价表

序号	主体工程选址（线）应避免下列区域	本项目情况	评价结果
1	水土流失重点预防区和重点治理区	本项目选址不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内	满足要求
2	河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	满足要求
3	全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	本项目不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	满足要求

4. 评价结论

本项目位于合肥市新站区，不属于水土流失严重、生态脆弱地区，不在水土流失重点预防区和重点治理区内容；工程建设不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，项目建设范围内没有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。对照水土保持法律法规和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），项目选址不存在水土保持制约性因素。因此，从水土保持角度，主体工程选址基本可行。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中第 3.2.2 条相关规定要求，建设方案应符合表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1 建设方案评价表

序号	建设方案评价应符合下列规定	本项目	评价结果
1	公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖；填高大于 20m，挖深大于 30m 的，应进行桥隧替代方案论证；路堤、路垫在保证边坡稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案。	不涉及	/
2	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	本项目注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	满足要求
3	山丘区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高杆塔跨越方式。	不涉及	/
4	对于无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案需符合相关规定	本项目不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	满足要求

1. 城镇区项目的分析评价

本项目位于合肥市新区，注重景观效果，植物措施配置以常绿树种为主，乔灌草结合，同时配套建设完善的排水设施和雨水利用设施。

2. 水土保持敏感区分析评价

建设项目不影响河流周边植物保护带，项目选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区，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、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

综上，本工程建设方案不存在水土保持制约性因素。

3.2.2 工程占地分析与评价

本项目在选择场址时，考虑到符合国家、地区和城乡规划的要求、在调查研究的基础上进行科学分析并以实事求是的态度确定最终场址、在保证基础工艺和设备布置的前提下尽量不占或少占土地以及注意项目建设时的环境保护等问题。从同类生产建设项目情况及水土保持角度出发，工程占地分析与评价主要包括以下方面：

1. 工程占地是否存在漏项

依据主体工程初步设计、施工图设计等资料，项目红线范围内总占地面积 7.20hm^2 ，均为永久占地。按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）用地类型划分，项目占地类型为仓储用地。

项目施工生产区布置在构建筑物周边，主要为钢筋加工、施工机械停放及材料堆放场等，无需单独布置施工场地；施工办公区布置在红线范围内，在项目区西侧停车位处，占地面积 0.04hm^2 ，施工后期拆除；施工生活区租用民房。本项目施工生产生活无额外新增占地，从水土保持角度分析评价，工程占地合理。

主体设计未将项目区南侧红线外出入口连接道路 170m^2 纳入本项目占地范围，未考虑给排水口与市政管网连接红线范围外占地 35m^2 。

经本方案补充完善后，本项目总占地面积 7.22hm^2 ，其中永久占地 7.20hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 ；按区域划分，主体工程区占地 7.22hm^2 ，其中包括出入口连接道路占地和给排水管网与市政管网连接占地纳入主体工程考虑；按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）用地类型划分，工矿仓储用地 7.22hm^2 。

经本次方案补充完善后，工程占地满足水土保持要求，工程占地性质、类型、面积见表 3.2.2。

表 3.2.2 经方案补充完善后工程占地性质、类型、面积表 单位：hm²

工程分区	占地性质		占地类型	合计
			工矿仓储用地	
	永久占地	临时占地	仓储用地	
主体工程区	7.20	0.02	7.22	7.22
总计	7.20	0.02	7.22	7.22

2. 永久占地是否符合相关要求

本项目永久占地 7.20hm²，与建设用地规划许可证、国有建设用地使用权出让合同面积一致，符合水土保持要求。

3. 临时占地是否合理

本项目临建设施布置在在红线范围内，主要为施工生产、办公用房，可以满足本工程施工需求，无额外新增临时占地，符合水土保持要求。

方案补充项目区南侧红线外出入口连接道路临时占地 170m²和给排水口与市政管网连接红线范围外临时占地 35m²。

项目区南侧侧红线外出入口连接道路临时占地不在本项目征地红线范围内，不符合土地利用总体规划，但考虑到该占地是为了与已有和平路连接，且工程施工结束后，临时占地建设为硬化路面，工程占地范围内的水土流失将得到有效控制，基本不会产生新增水土流失，故本方案不做要求。

综上，工程占地不存在水土保持制约性因素，基本符合水土保持要求。本工程充分考虑节约用地的原则，布设紧凑、科学、合理，充分达到少占地、少破坏土地的目的。现场情况见正射影像图 3.2-1。



图 3.2-1 项目正射影像套红线范围图（2024 年 7 月）

3.2.3 土石方平衡评价

1. 土石方数量分析评价

从水土保持角度和工程实际对主设土石方进行平衡，经平衡后，本项目总挖方 9.69 万 m³，总填方 7.65 万 m³，借方 6.72 万 m³，余方 8.76 万 m³，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。

本方案重点分析各工程区域土石方挖方、填方，主体设计挖填土石方量不存在漏项，项目土石方平衡见表 3.2.2。

表 3.2.2 项目土石方平衡表 单位：万 m³

分区	开挖		回填		调入		调出		借方 数量	余方 数量
	表土	土石	表土	土石	数量	来源	数量	去向		
① 建构筑物基础开挖		8.76								8.76
② 场地平整				7.05	0.33	③			6.72	
③ 管线工程		0.93		0.60			0.33	②		
合计		9.69		7.65	0.33		0.33		6.72	8.76

2. 土方调配的合理性分析评价

项目施工涉及到的土方主要为两方面：一是构建筑物基础开挖，二是场地平整土方回填。由于项目区内无场地堆放，建构筑物基础开挖土石方全部外运，回填的土石方外借，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配，随挖随填，充分体现了少开挖、少弃渣的理念，优化施工时序，减少土石方开挖量，遵照“综合利用和不扰动就是最大保护”的原则，符合水土保持要求，项目土方调配合理。

3. 余方综合利用分析

本项目产生余方 8.76 万 m^3 由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。关于项目土石方统一调配的情况说明见附件 4。

4. 借方可行性分析

本项目借方 6.72 万 m^3 由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。关于项目土石方统一调配的情况说明见附件 4。

5. 方案优化合理性分析

受周边场地限制，项目区未布设临时堆土场，建构筑物基础开挖土方即挖即运，由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配，减少水土流失；其次，管道开挖土方临时堆放于基坑四周，用于管道回填和周边场地平整，避免了土石方多次倒运。

6. 表土保护与利用评价

根据现场调查及查看历史影像，项目占地原为工矿仓储用地，无可剥离表土，符合水土保持要求。

综上，本项目土石方平衡基本符合水土保持要求。

3.2.4 取土场设置评价

根据土石方平衡结果，本项目总挖方 9.69 万 m^3 ，总填方 7.65 万 m^3 ，借方 6.72 万 m^3 ，余方 8.76 万 m^3 ，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。因此本项目无需设置取土场。

3.2.5 弃土（渣）场设置评价

根据土石方平衡结果，本项目总挖方 9.69 万 m^3 ，总填方 7.65 万 m^3 ，借方 6.72 万 m^3 ，余方 8.76 万 m^3 ，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局

统一调配。因此本项目无需设置弃土（渣）场。

3.2.6 施工方法与工艺评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）要求，得出施工方法与工艺评价表，见表 3.2.1。

表 3.2.1 施工方法与工艺评价表

序号	施工方法与工艺评价应符合下列规定	本项目情况	评价结果
1	应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区	本项目施工场地合理布置，避开植被相对良好的区域和基本农田区	满足要求
2	应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围	本项目主设合理安排施工组织及进度计划，避免多次开挖与倒运	满足要求
3	弃土、弃石、弃渣应分类堆放	本项目土方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配	满足要求
4	外借土石方应优先考虑利用其它工程废弃的土（石、渣），外购土（石、渣）应选择合规的料场	本项目借方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配	满足要求
5	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	本项目施工过程中合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地数量	满足要求
6	应符合减少水土流失的要求	本项目符合减少水土流失的要求	满足要求
7	对于工程设计中尚未明确的，应提出水土保持要求	本项目水土保持措施设计满足水土保持要求	满足要求

本项目建设单位合理安排施工组织及进度计划，避免多次开挖与倒运，施工过程中尽可能的减少水土流失量。

本项目施工生产区布置在构建筑物周边，主要为钢筋加工、施工机械停放及材料堆放场等，无需单独布置施工场地。施工办公区布置在红线范围内，在项目区西侧停车位处，占地面积 0.04hm²，施工后期拆除；施工生活区租用民房。

本项目施工涉及到的方主要为构建筑物基础开挖、场地平整，土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配，不设置临时堆土场，无额外新增占地。

综上所述，本项目施工方法与工艺满足水土保持要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能措施的分析评价

1. 评价要求

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）要求，施工组织设计评价应符合下列规定：

- （1）评价范围应为主体工程设计的地表防护工程。
- （2）评价内容应包括工程类型、数量及标准。

(3) 应明确主体工程设计是否满足水土保持要求, 不满足水土保持要求的, 应提出补充完善意见。

(4) 应界定水土保持措施。

2. 本项目具有水土保持功能工程分析与评价

(1) 特殊规定分析与评价

项目建设与南方红壤区的特殊规定分析评价见表 3.2.2, 项目建设与城市区项目的特殊规定分析评价见表 3.2.3。

表 3.2.2 南方红壤区的特殊规定分析与评价表

序号	南方红壤区的特殊规定	本项目	与规定的符合性
1	坡面应布设径流排导工程, 防止引发崩岗、滑坡等	本项目不涉及坡面	符合要求
2	针对暴雨、台风特点, 应采取应急防护措施	本项目设置了完善的雨水排放系统	符合要求

表 3.2.3 城市区项目的特殊规定分析与评价表

序号	城市区项目的特殊规定	本项目	与规定的符合性
1	应采用下凹式绿地和透水材料铺装地面等措施, 增加降雨入渗	本项目采用下凹式绿地, 增加降雨入渗	满足要求
2	应综合利用地表径流, 设置蓄水池等雨洪利用和调蓄设施	本项目布设了 2 座雨水收集池	满足要求
3	应按照当地有关弃渣收集、清运、集中堆放的管理规定, 做好弃渣处置	本项目土方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配	满足要求
4	裸漏面应及时采取洒水、苫盖、运输渣土车辆车厢应全密闭遮盖, 车轮应冲洗, 防治产生扬尘和泥沙进入市政管网	本项目裸漏面及时采取洒水、苫盖、运输渣土车辆车厢全密闭遮盖, 车轮冲洗, 防治产生扬尘和泥沙进入市政管网	满足要求
5	应提高林草植被建设标准, 注重景观效果, 配套建设灌溉、排水和雨水利用设施	本项目注重景观效果, 配套建设灌溉、排水和雨水利用设施	满足要求

(2) 具有水土保持功能工程分析与评价

主体工程从自身功能和角度考虑, 施工时完成了一系列具有水土保持功能的设施布置, 在充分发挥主体工程自身作用的同时, 有效的防治了水土流失。本方案将从全面防治水土流失的角度出发, 对主体工程设计中具有水土保持工程的各项工程进行分析论证, 分析评价如下:

1) 围墙

项目施工前对项目区进行围墙拦挡。

分析评价: 施工围墙可以减少现场施工对外界的不良影像, 将水土流失现象控制在项目区内, 符合水土保持要求, 但围墙不界定为水土保持措施。

2) 硬化

为了保证施工现场生产、交通等各项工作正常进行及展开，对办公区域、施工道路等部位，在施工前即组织进行地面硬化处理，同时，对交通要道、活动场地、停车场等亦进行地面硬化处理。

分析评价：场地硬化后没有地面裸露，减少水土流失，符合水土保持要求，但硬化不界定为水土保持措施。

3) 土地整治

主设考虑了项目主体工程施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积 0.72hm^2 。

分析评价：土地整治符合水土保持要求。

4) 雨水管道

主体工程设计考虑了项目区雨水管网设施的布置，项目区沿道路两侧及构筑物周边铺设雨水管道，雨水管道管径 DN300~DN1000，总长 5.36km。雨水管道沿线设置雨水井，共设置雨水井 94 座，建筑雨水与场地雨水均为有组织排水，雨水汇集后排入市政雨水管网。

暴雨强度公式： $q=4234.323(1+0.952LgP)/(t+18.1)^{0.870}$

设计降雨历时： $t=10\text{min}$ ，屋面径流系数 1.0，雨水设计重现期 P：室外 P=3 年，屋面 P=10 年。

项目雨水管道施工剖面图见图 3.2-1。

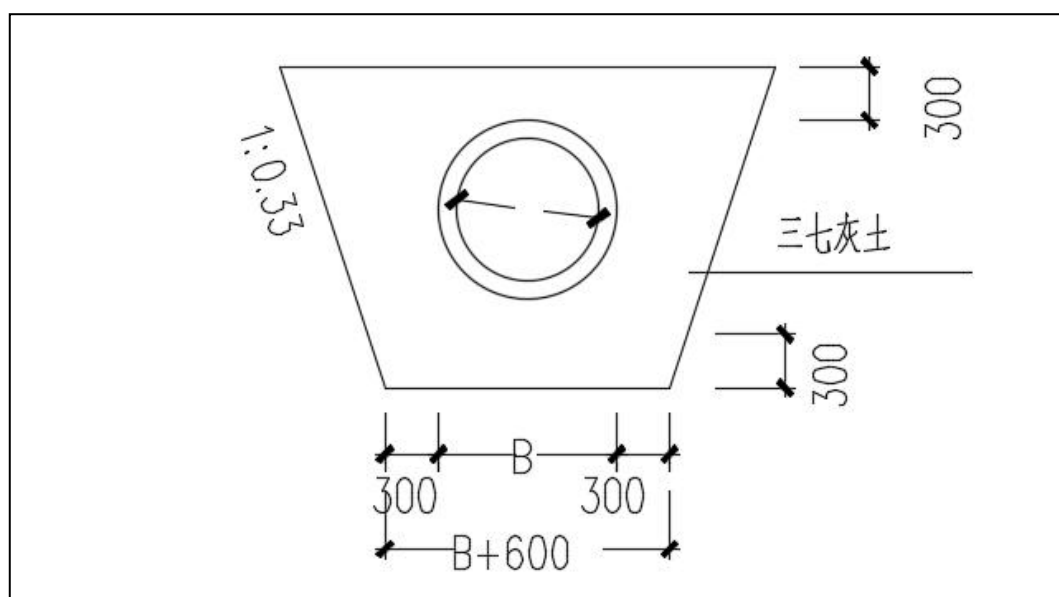


图 3.2-1 雨水管道施工剖面图

分析评价：根据《水土保持工程设计规范》，本方案按照室外3年一遇短历时暴雨进行复核，经复核后主体工程设计的雨水管道满足水土保持要求。

5) 雨水收集池

主体工程考虑修建雨水收集池2座，其中西侧容量为320m³，东侧容量为160m³，雨水收集池结构形式PP增强型模块组合水池。

分析评价：雨水收集池满足水土保持要求。

6) 植草砖

主体工程考虑铺设植草砖0.35hm²。

分析评价：铺设植草砖满足水土保持要求。

7) 植物措施

本项目绿化面积0.72hm²，主要种植丛生乌桕、朴树、榉树、香樟、乌桕、无患子、娜塔栎、女贞、红花玉兰、桂花、海棠、鸡爪槭、朱砂梅、早樱、红花紫薇、紫荆、美人梅、树月、红叶石楠球、无刺枸骨球、金森女贞球、红花檵木球、珊瑚树、海桐、红叶石楠、大叶黄杨、金森女贞、红花继木、毛鹃、银姬小蜡、火焰南天竹、草坪等。

项目区绿化苗木栽植情况见表3.2.4。

表 3.2.4 项目区栽植绿化苗木统计表

序号	名称	规格(修剪后规格)				数量	单位	备注
		胸(地)径	高度	冠幅	分支点(cm)			
1	丛生乌桕	-	600-650	350-400	-	2	株	自然全冠原生丛生苗, 不少于3分枝, 杆径总和不小于45cm
2	朴树	18	700-750	450-500	250-280	5	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
3	榉树A	18	750-800	450-500	250-280	14	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
4	榉树B	15	600-650	300-350	250-280	80	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
5	香樟A	18	700-750	400-450	220-250	9	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
6	乌桕	15	550-600	300-350	180-220	3	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
7	香樟B	15	550-600	300-350	220-250	87	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥3, 保留三级分支以上
8	无患子	15	550-600	300-350	220-250	18	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
9	娜塔栎	15	600-650	300-350	180-220	15	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥5, 保留三级分支以上
10	女贞	15	550-600	300-350	220-250	6	株	自然全冠, 树形好, 一级分枝数≥3, 保留三级分支以上
11	红花玉兰	地径12	450-500	250-300	80-120	20	株	自然全冠树形好
12	桂花	-	300-350	280-320	-	54	株	金桂, 全冠, 单杆或丛生, 蓬形丰满, 造型优美
13	西府海棠	地径8	250-300	250-300	60-80	31	株	自然全冠树形好
14	北美海棠	地径8	250-300	250-300	60-80	27	株	自然全冠树形好
15	鸡爪槭	地径10	250-300	250-300	60-80	6	株	自然全冠, 树形开展, 树形自然飘逸具层次感
16	朱砂梅	地径8	250-300	250-300	60-80	22	株	自然全冠树形好
17	早樱A	地径12	350-400	320-350	60-80	25	株	自然全冠苗, 染井吉野樱, 蓬型优美完整
18	早樱B	地径8	250-300	250-300	60-80	10	株	自然全冠苗, 染井吉野樱, 蓬型优美完整
19	红花紫薇	地径8	250-300	250-300	60-80	16	株	自然全冠树形好
20	紫荆	-	250-300	250-300	-	6	株	自然全冠丛生苗
21	美人梅	-	200-250	180-200	-	47	株	自然全冠树形好
22	树月	D5	200-220	80-100	-	40	株	自然全冠树形好, 无病虫害

序号	名称	规格 (修剪后规格)			数量	单位	备注
		胸(地)径	高度	冠幅			
1	红叶石楠球		130	140	5	株	光球苗, 蓬型优美完整, 不偏冠, 不脱脚
2	无刺构骨球		120	130	3	株	光球苗, 蓬型优美完整, 不偏冠, 不脱脚
3	金森女贞球		120	130	4	株	光球苗, 蓬型优美完整, 不偏冠, 不脱脚
4	红花继木球		120	130	2	株	光球苗, 黑珍珠品种, 蓬型优美完整, 不偏冠, 不脱脚

序号	名称	规格 (修剪后规格)		面积	单位	备注
		高度	冠幅			
1	珊瑚树	150	25-30	763	m ²	毛球苗, 5分支以上, 25株/m ² , 收边苗密植不露土
2	海桐	40-45	25-30	774	m ²	毛球苗, 5分支以上, 49株/m ² , 收边苗密植不露土
3	红叶石楠	40-45	30-35	1153	m ²	毛球苗, 5分支以上, 36株/m ²
4	大叶黄杨	40-45	25-30	693	m ²	毛球苗, 5分支以上, 49株/m ²
5	金森女贞	35-40	30-35	710	m ²	毛球苗, 5分支以上, 49株/m ² , 收边苗密植不露土
6	红花檵木	30-35	25-30	721	m ²	毛球苗, 5分支以上, 49株/m ² , 收边苗密植不露土
7	毛鹃	30-35	30-35	570	m ²	毛球苗, 5分支以上, 49株/m ² , 收边苗密植不露土
8	银姬小蜡	30-35	25-30	134	m ²	毛球苗, 5分支以上, 49株/m ² , 收边苗密植不露土
9	火焰南天竹	30-35	25-30	331	m ²	盆苗, 5分支以上, 36株/m ² , 收边苗密植不露土
10	草坪	-	-	7011	m ²	马尼拉草坪卷满铺

分析评价: 主体设计根据项目情况进行植物措施布设, 根据规范要求植物措施满足水土保持要求。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》, 水土保持措施界定原则如下:

- (1) 应将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施。
- (2) 难以区分是否以水土保持功能为主的工程, 可按破坏性试验的原则进行界定; 即假定没有这些工程, 主体设计功能仍然可以发挥作用, 但会产生较大的水土流失, 此类工程应界定为水土保持措施。
- (3) 具体界定可按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018) 中附录的规定进行。

由于本项目尚未开工建设, 在水土保持措施界定内容, 针对的是主体工程设计中的水土保持措施, 界定为水土保持工程有:

主体工程区

工程措施: 土地整治 0.72hm²; 雨水管道 5.36km; 雨水井 94 座; 雨水收集池 2 座; 植草砖 0.35hm²。

植物措施: 植被建设 0.72hm²。

主体工程界定为水土保持工程数量及投资情况见表 3.3.1。

表 3.3.1 主体工程界定为水土保持工程数量及投资表

项目组成		工程量	投资（万元）
主体工程区	一、工程措施		220.39
	土地整治（hm ² ）	0.72	2.83
	雨水管道（km）	5.36	59.74
	雨水井（座）	94	51.32
	雨水收集池（座）	2	90.00
	植草砖（hm ² ）	0.35	16.50
	二、植物措施		356.86
	植被建设（hm ² ）	0.72	356.86
	小计		577.25

4 水土流失防治责任范围和防治目标

4.1 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》（GB 50433-2018）等相关规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用和管辖区域。

通过项目区的查勘、调查，结合项目的总体布局及其特点，确定本项目水土流失防治责任范围为 7.22hm²，为主体工程区占地 7.22hm²。其中项目红线范围内总占地面积 7.20hm²，为永久占地；项目区南侧红线外出入口连接道路和给排水管网与市政管网连接占地面积 0.02hm²，为临时占地。

防治责任由建设单位合肥鑫虹光电科技有限公司承担，在整个项目的设计、施工过程中承担相应的水土保持责任和义务。

项目水土流失防治责任范围见表 4.1.1，水土流失防治责任范围见图 4.1-1。

表 4.1.1 项目水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目	防治责任范围面积	占地性质	
		永久占地	临时占地
主体工程区	7.22	7.20	0.02
合计	7.22	7.20	0.02
防治责任主体	合肥鑫虹光电科技有限公司		



图 4.1-1 水土流失防治责任范围图 (2024.7)

4.2 水土流失防治目标

4.2.1 执行标准等级

根据国务院批复的《全国水土保持规划（2015~2030年）》（国函〔2015〕160号）、《安徽省人民政府（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94号）、《合肥市水土保持规划（2016~2030年）》（合政秘〔2017〕129号），项目所在地不属于国家级、省级、市级水土流失重点防治区，但项目位于合肥市新站区，位于县级及以上城市区域的，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），防治标准执行南方红壤区一级标准。

4.2.2 防治目标

项目所处区域属于南方红壤区，方案依据《生产建设项目水土流失防治标准》

(GB/T 50434-2018) 针对南方红壤区水土流失一级标准对应的防治指标值确定, 同时结合标准按照干旱程度、土壤侵蚀强度、地形地貌、是否位于城市区以及行业标准要求对项目水土流失防治指标值进行修正, 具体如下:

(1) 地区干旱程度: 项目区属于湿润地区, 水土流失治理度、林草植被恢复率以及林草覆盖率直接采用标准规定值;

(2) 土壤侵蚀强度: 项目区土壤侵蚀以微度为主, 原地貌土壤流失控制比为 0.90, 按照治理后土壤侵蚀强度优于治理前, 土壤流失控制比调整为 1.20;

(3) 地形地貌: 项目区地貌类型属江淮丘陵, 占地范围内主要为平地, 渣土防护率直接采用标准规定值;

(4) 是否涉及城市区: 项目位于城区, 渣土防护率及林草覆盖率提高 2%;

(5) 是否位于水土流失重点防治区: 项目区不涉及水土流失重点防治区, 林草覆盖率直接采用标准规定值;

(6) 根据项目特点修正:

1) 表土保护率: 项目占地类型为工矿仓储用地, 无可剥离表土, 故表土保护率不计列;

2) 林草覆盖率: 本项目绿化面积 0.72hm², 防治责任范围 7.22hm², 本项目为厂房项目, 属于林草覆盖率受限制项目, 林草覆盖率修正为 9%。

综上, 设计水平年目标值: 水土流失治理度 98%, 土壤流失控制比 1.2, 渣土防护率 99%, 表土保护率不计入, 林草植被恢复率 98%, 林草覆盖率 9%。

按以上原则修正后的水土流失防治指标值见表 4.2.2。

表 4.2.2 项目水土流失防治指标值

防治指标	南方红壤区一级标准		修正			修正后目标值	
	施工期	设计水平年	土壤侵蚀强度	城市区	项目特点	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)		98					98
土壤流失控制比		0.90	0.30				1.20
渣土防护率 (%)	95	97		+2		97	99
表土保护率 (%)	92	92				/	/
林草植被恢复率 (%)		98					98
林草覆盖率 (%)		25		+2	-18		9

5 水土流失分析与预测

5.1 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划上，项目区属于以水力侵蚀为主的南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/km².a。

根据《安徽省水土保持公报（2023 年）》，合肥市瑶海区国土面积 247km²，水土流失面积 0.48km²，占国土总面积的 0.19%，其中轻度水土流失面积为 0.48km²，占总水土流失面积的 100%，无中度、强烈、极强烈、剧烈水土流失面积。

合肥市瑶海区现状水土流失面积见表 5.1.1。

表 5.1.1 合肥市瑶海区水土流失现状表

项目	水土流失面积 (km ²)						国土面积 (km ²)
	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	
面积 (km ²)	0.48	0	0	0	0	0.48	247
占水土流失面积比例%	100	0	0	0	0	100	/

5.2 水土流失影响因素分析

5.2.1 水土流失影响分析

项目建设引起的水土流失量的增加主要表现在扰动地表，破坏植被，使地表土壤裸露，加大表层土壤松散性，抗蚀能力降低，建筑物基础施工等产生余方，加大了水土流失。根据房地产类项目特点，水土流失呈点状分布。工程建设对水土流失造成的影响主要表现在以下几个方面：

1. 造成局部地形的变化

工程的建设使项目区大量地面被埋埋物占压使用，工程建设需要进行场地平整、基础开挖和填筑，在此过程中，破坏原有地表，使原状土体处于裸露和无防护状态，使其抗蚀性、抗冲性降低，在雨水击溅冲刷和风力的作用下，极易造成水土流失。

2. 土壤结构发生变化

土壤是被侵蚀对象，工程建设对土壤的扰动作用，使扰动区土壤结构疏松，

抗蚀能力明显减弱，加剧了土壤侵蚀程度和强度。

3. 排水系统造成破坏

项目建设过程中的场地平整、建筑物基础开挖等，以及开挖施工机械碾压地面等施工活动，需开挖大量的土方和扰动地表，这些活动将改变原有地形和地面土壤结构，对原有排水系统造成破坏，导致区内排水的无序流动，从而加剧项目区土壤侵蚀。

4. 工程运行对水土流失的影响

项目属建设类项目，项目建设完成投入使用后，将不再有土石方开挖、地表扰动和新增水土流失活动。随着项目实施的水土保持措施生态防护效益的逐渐发挥，本项目投入运行后将不再产生新增水土流失。

5.2.2 扰动地表、损毁植被面积

项目在建设施工过程中不可避免的对地表产生扰动，造成植被破坏，根据对项目区的实地调查并结合设计图纸进行测量，经核算，本项目建设总占地面积 7.22hm²，扰动地表面积 7.22hm²，无损毁植被面积。项目占地类型为工矿仓储用地。

工程扰动地表面积情况详见表 5.2.1。

表 5.2.1 工程扰动地表面积表 单位：hm²

工程分区	占地面积	占地类型	扰动地表面积
		工矿仓储用地	
		仓储用地	
主体工程区	7.22	7.22	7.22
总计	7.22	7.22	7.22

5.3 土壤流失量预测

1. 预测单元

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL 773-2018）关于预测单元划分的相关规定，扰动单元和计算单元划分见表 5.3.1。

2. 预测时段

根据本项目施工特点，以及各单项工程施工时段，结合项目区自然条件等，划分水土流失预测时段。本项目为建设类项目，按照《生产建设项目水土保持技

术标准》（GB 50433-2018）规定，预测时段应分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

施工期：施工期为实际扰动地表时间，主要包括前期施工准备阶段以及场地平整土石方开挖回填、基础施工、排水设施、绿化施工等，预测时段按最不利情况考虑，施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计，不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。

本项目计划于 2024 年 10 月开工，2025 年 9 月完工，总工期 12 个月，施工期预测时段按 1 年计算。

自然恢复期：自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取 2 年，半湿润区取 3 年，干旱半干旱区取 5 年。考虑林草措施的迟效性和项目区林草成活郁闭速度，按项目区地形、气候和土壤等条件确定自然恢复期预测时段为 2 年。

本项目各工程单元水土流失预测时段划分见表 5.3.1。

表 5.3.1 水土流失预测单元、时段划分一览表

预测时段	预测单元	计算单元	面积 (hm^2)	水土流失类型			时段 (a)
				一级分类	二级分类	三级分类	
施工期	主体工程区	地表扰动	5.92	水力侵蚀	一般扰动地表	地表翻扰型	1.0
自然恢复期	主体工程区	地表扰动	0.72	水力侵蚀	一般扰动地表	植被破坏型	2.0
说明：已硬化区域不再进行测算							

3. 土壤侵蚀模数

(1) 一般扰动地表（地表翻扰型）

计算公式： $M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$ 式中：

M_{yd} —地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

K_{yd} —地表翻扰后土壤可侵蚀因子， $\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ ；

K —土壤可侵蚀因子， $\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ ；

L_y —坡长因子，无量纲；

S_y —坡度因子，无量纲；

B —植被覆盖因子，无量纲；

E —工程措施因子，无量纲；

T—耕作措施因子，无量纲；

A—计算单元的水平投影面积， hm^2 。

地表翻扰后土壤可侵蚀因子 K_{yd} 计算： $K_{yd}=NK$ 式中

N—地表翻扰后土壤可侵蚀因子增大系数，无量纲。

(2) 一般扰动地表（地表翻扰型）施工期土壤侵蚀模数

计算公式： $M_{ji}=100 \cdot RK_{yd} \cdot L_y S_y B E T$

(3) 一般扰动地表（植被破坏型）自然恢复期土壤侵蚀模数

计算公式： $M_{ji}=100 \cdot RK_y \cdot L_y S_y B E T$ 式中：

M_{ji} —土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；

K_y —土壤可侵蚀因子， $\text{t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h} / (\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ 。

施工期及自然恢复期土壤侵蚀模数计算成果见表 5.3.2~5.3.3。

表 5.3.2 一般扰动地表（地表翻扰型）施工期土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	形式	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	平均土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)
主体工程区	地表扰动	地表翻扰型	5153.4	0.0037	0.79	1.1	0.7	1	1	1160

表 5.3.3 一般扰动地表（植被破坏型）自然恢复期土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	形式	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	平均土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)
主体工程区	地表扰动	植被破坏型	5153.4	0.0037	1.35	1.89	0.105	1	1	511

4. 预测方法

根据水土流失预测方法、现状土壤侵蚀模数的调查预测结果及各施工单元的水土流失面积，分别对工程建设期、自然恢复期各分区可能造成水土流失量进行调查和预测。

水土流失量预测按下式计算：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中： W —土壤流失量（t）；

J —预测时段， $j=1, 2$ ，即施工期和自然恢复期两个阶段；

i —预测单元， $i=1, 2, 3, \dots, n-1, n$ ；

F_{ji} —第 j 预测时段，第 i 项预测单元的面积（ km^2 ）；

M_{ji} —第 j 预测时段, 第 i 项预测单元的土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$);

T_{ji} —第 j 预测时段, 第 i 项预测单元的预测时段长 (a)。

5. 预测结果

通过预测可得, 本项目后续施工可能造成水土流失总量为 76.1t, 其中背景流失量 33.1t, 新增流失量 43.0t。土壤流失预测成果见表 5.3.4。

表 5.3.4 土壤流失量预测成果表

预测单元	预测时段	原地貌土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	扰动后侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	侵蚀面积 (hm^2)	侵蚀时间 (a)	原地貌土壤流失量(t)	预测土壤流失总量(t)	新增土壤流失量(t)
施工期	主体工程区	450	1160	5.92	1.0	26.6	68.7	42.1
自然恢复期	主体工程区	450	511	0.72	2.0	6.5	7.4	0.9
合计						33.1	76.1	43.0

5.4 水土流失危害分析

本项目施工过程中若不及时采取合理的水土保持防护措施, 该工程的建设无疑会加剧该地区的水土流失。本项目可能造成水土流失危害主要有以下几个方面:

1. 对项目区生态环境可能造成的危害

本项目建设总占地面积 $7.22hm^2$, 扰动地表面积 $7.22hm^2$, 无损毁植被面积, 总挖方 9.69 万 m^3 , 总填方 7.65 万 m^3 , 借方 6.72 万 m^3 , 余方 8.76 万 m^3 , 土石方由合肥新站高新技术产业开发区建设发展局统一调配。因此本项目无需设置弃土(渣)场。工程施工将对地表原地貌产生扰动, 损坏地表植被, 形成一定面积的开挖面和裸露地表, 植被破坏后减少了植被覆盖率, 改变了土体结构, 破坏了土体的自然平衡, 极易造成水土流失。

2. 对土地资源可能造成破坏

工程建设破坏了地表植被, 使土壤裸露, 表土失去有效保护层, 影响土壤的含水量、透水性、抗蚀性、抗冲性等, 造成土壤质地的下降, 土壤中腐殖质、有机质含量明显降低, 肥力下降, 生长条件恶化。

3. 扬尘可能对周边居民影响

施工过程中产生的扬尘会对外界环境造成影响, 施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防治措施, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

4. 对城市管网造成的危害

施工时排水系统如若不完善,将会对城市管网造成堵塞,下雨时可能会造成内涝等灾害。因此,应制定水土流失防治方案,加强项目建设过程中的水土保持,随着防护排水工程和绿化工程的实施,水土流失状况将会得到逐步控制和改善。

5.5 指导性意见

5.5.1 水土流失预测结果

1. 通过水土流失预测,本项目的建设扰动地表面积 7.22hm^2 。
2. 经预测分析,本项目施工期可能造成水土流失总量 76.1t ,其中背景流失量 33.1t ,新增流失量 43.0t 。其中,施工期新增流失量所占比例达 98% ,施工期是发生水土流失的主要时段;从防治分区来看,主体工程区是发生水土流失的主要区域。

5.5.2 指导性意见

在项目施工期内和施工结束后,应根据工程不同施工区域,针对性地采取相应的水土保持措施,对可能造成水土流失加强预防和治理,尽可能减少因项目建设产生的新增水土流失,工程建设的同时搞好水土保持是十分必要的。通过水土流失预测,提出以下指导意见:

1. 本区域土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀,降雨是造成水土流失的主要因素,水土保持防护措施布置应尽量完善区域的排水系统,修筑临时排水沟,使降雨能尽快排出本区域,避免积水加剧水土流失。
2. 该项目施工准备期的开挖和回填形成的边坡可能造成严重水土流失,应做好防护措施。
3. 水土保持的各项措施同主体工程的施工期保持一致,措施安排原则上应先实施临时措施,后工程措施和植物措施。
4. 本项目施工期较长,应将施工期作为监测的重点时段,且将主体工程区作为监测的重点区域。

6 水土保持措施布设

6.1 防治区划分

根据以上原则，经实地调查，结合项目的特点、主体工程布置、地貌特征、自然属性以及不同场地水土流失特征、对水土流失的影响等因素，本项目水土流失防治分区划分为主体工程区 1 个防治分区。

水土流失防治分区见表 6.1.1。

表 6.1.1 水土流失防治分区表

防治分区	占地面积 (hm ²)	备注
主体工程区	7.22	扰动主要发生在建设期及自然恢复期，土地平整产生土石方量，施工期易发生水土流失，主要以水力侵蚀为主
合计	7.22	

6.2 措施总体布局

6.2.1 总体布局

项目占地原为工矿仓储用地，无可剥离表土，因此施工前未表土剥离；施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖；施工结束后沿道路、建构筑物周边布设雨水管道，沿线布设雨水井，布设雨水收集池，布设植草砖，在建筑物、道路周边未硬化区域进行植被建设。

6.2.2 防治措施体系

水土保持措施体系框图见图 6.2-1。

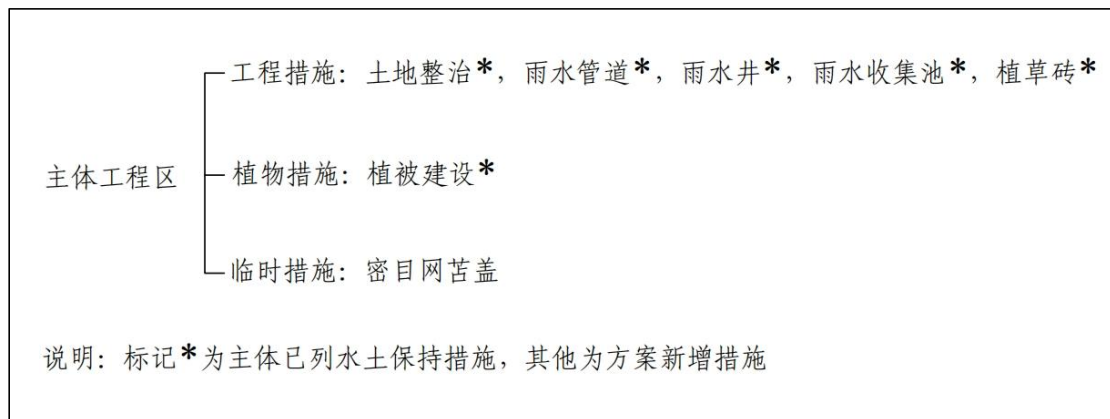


图 6.2-1 水土保持措施体系框图

6.3 工程级别与设计标准

排水工程设计标准:主体工程按照室外3年一遇10min短历时暴雨进行设计。

植被恢复与建设工程级别:本工程植被恢复与建设工程级别执行2级。

6.4 分区措施布设

6.4.1 主体工程区措施布设

1. 主体已列

(1) 工程措施

1) 土地整治

项目主体工程施工结束后对绿化区域进行土地整治,土地整治面积0.72hm²。

2) 雨水管道及雨水井

主体工程设计考虑了项目区雨水管网设施的布置,项目区沿道路两侧及建构物周边铺设雨水管道,雨水管道管径DN300~DN1000,总长5.36km。雨水管道沿线设置雨水井,共设置雨水井94座,建筑雨水与场地雨水均为有组织排水,雨水汇集后排入市政雨水管网。

3) 雨水收集池

主体工程设计考虑修建雨水收集池2座,其中西侧容量为320m³,东侧容量为160m³,雨水收集池结构形式PP增强型模块组合水池。

4) 植草砖

主体工程设计考虑铺设植草砖0.35hm²。

(2) 植物措施

本项目绿化主要种植丛生乌桕、朴树、榉树、香樟、乌桕、无患子、娜塔栎、女贞、红花玉兰、桂花、海棠、鸡爪槭、朱砂梅、早樱、红花紫薇、紫荆、美人梅、树月、红叶石楠球、无刺枸骨球、金森女贞球、红花檵木球、珊瑚树、海桐、红叶石楠、大叶黄杨、金森女贞、红花继木、毛鹃、银姬小蜡、火焰南天竹、草坪等,绿化面积0.72hm²。

2. 方案新增

(1) 临时措施

1) 密目网苫盖

本方案新增施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖,密目网苫盖面积为

2.50hm²。

6.4.2 工程量

工程措施：土地整治 0.72hm²（主体已列）；雨水管道 5.36km（主体已列）；雨水井 94 座（主体已列）；雨水收集池 2 座（主体已列）；植草砖 0.35hm²（主体已列）。

植物措施：植被建设 0.72hm²（主体已列）。

临时措施：密目网苫盖 2.50hm²（方案新增）。

表 6.4.1 项目水土保持措施工程量汇总表

措施类型	主体工程区	备注	
工程措施	土地整治 (hm ²)	0.72	主体已列
	雨水管道 (km)	5.36	主体已列
	雨水井 (座)	94	主体已列
	雨水收集池 (座)	2	主体已列
	植草砖 (hm ²)	0.35	主体已列
植物措施	植被建设 (hm ²)	0.72	主体已列
临时措施	密目网苫盖 (hm ²)	2.50	方案新增

6.5 施工要求

6.5.1 施工方法

1. 工程措施

(1) 土地整治

本项目土地整治是指项目实施植物措施前对绿化区域进行土地整治，整治后的场地可布置植物措施。

2. 植物措施

(1) 施工准备

现场踏勘，了解施工部位或现场环境条件，包括土壤、水源、运输和天然肥源等，熟悉各施工场地施工状况，按部就班进入施工作业面。

对工程中使用的各类苗木，应进行实地考察，了解苗木数量、质量和运输条件，做好挖掘、包装和运输的最佳方案。落实苗木种植过程中所需的土基、绑扎材料以及劳动力、设备和材料的工作。种植前，对土壤肥力、pH 值等指标进行

检测，以指导土壤改良，确保植物生长。

(2) 整地

整地前进行杂物清理，捡除石块、石砾和建筑垃圾，并进行粗平，填平坑洼，然后将剥离的表土进行覆土回填以改善立地条件、增强土地肥力，对绿化区进行土壤翻松、碎土，再进行细平，形成种植面。

(3) 苗木选择

乔木采用达到2级以上标准2年生壮苗；灌木采用2年生壮苗；草籽要求种子的纯净度达90%以上，发芽率达70%以上，草皮要求生长状态良好，无病虫害。

(4) 带土球苗木的栽植

1) 树木土球苗种植坑（穴）挖掘

按设计规定的平面位置及高程挖坑，坑的大小应根据土球直径和土质情况确定。注意地下各种管线的安全。

规格要求：一般乔木坑穴应比土球直径放大40~60cm左右，坑的深度一般是坑径的3/4~4/5，坑的上口下底一样大小。土球苗挖树坑操作程序及技术要求同裸根苗。

2) 散苗

较小的土球苗木，指直径50cm以下的，用人抬车拉的方式将树苗按图纸要求（设计图或定点木桩）散放于定植坑边。大规格土球应在吊车配合下一次性完成定植。轻拿轻放，不得损伤土球。散苗速度与栽苗速度相适应，散毕栽完。行道树苗木应事先量好高度、粗度、冠幅大小，进行排队编号，保证邻近苗木规格大体一致。绿篱苗木散苗时应事先量好高度，分级栽植。对有特殊要求的苗木应按规定对号入座，不要搞错。散苗后要及时用设计图纸详细核对，发现错误立即纠正，以保证植树位置正确。

3) 乔木土球苗栽植程序

调整栽植深度：预先量好土球高度，看与坑的深度是否一致，如有差别应及时挖深度或填土，绝不可盲目入坑，造成土球来回搬动。土球苗栽植深度应略低于地面5cm。松树类土球苗应高出地面5cm，忌讳栽深，影响根系发育。

调整树体正直和观赏面朝向：土球入坑后，应先在土球底部四周垫少量土，将土球加以固定，注意将树于立直，常绿树树形最好的一面应朝向主要的观赏面。

去包装、夯实：将包装剪开尽量取出，易腐烂之包装物可脱至坑底，随即填好十至坑的一半，用木棍夯实，再继续填满、夯实，注意夯实不要砸碎土球，随后开堰。

栽苗的注意事项和要求：平面位置和调和必须符合设计规定；树身上下垂直，如果树干有弯曲，弯应朝西北方向；栽植行列树时，应事先栽好“标杆树”，每隔10~20棵先栽好一株，然后以这些标杆树为瞄准依据，全面开展定植工作，行列式栽植必须横平竖直，左右相差最多不超过半树干。

4) 绿篱及色块苗栽植程序及技术要求

掌握好栽植深度，土球和地面持平；选择绿篱苗按苗木高度顺序排列，相差不超过20cm 三行以上绿篱选苗一般可以外高内低些；解脱包装物，逐排填土夯实，土球间切勿漏空，及时筑堰浇水，扶直；粗剪：按设计高度抹头，进行粗剪，缓苗后进行篱形和篱侧面的细剪；色块、色带宽度超过2m的，中间应留20~30cm作业道。

5) 栽植后的养护管理工作

基本同上述的裸根苗，对大土球苗可以双堰灌水。即土球本身做第一道堰，坑外沿做第二道堰。先立支撑固定后浇外堰，踏实后再浇内堰，为土球补水。

3. 临时措施

施工期间的临时排水措施主要为项目区地表裸露面进行密目网苫盖。

6.5.2 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须达到规范规定的质量要求，并经规定的质量检测方法检测后，才能作为治理成果进行数量统计。

水保各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

施工时，不论挖方或填方，均应做到各施工层面不积水。因此，各施工场地应随时保持一定的泄水横坡或纵向排水通道。挖方基底或填方顶面水量过大时，承包人应采取开挖排水沟等措施降低其含水量。

排水沟要求能有效地控制地表径流，排水去处有妥善处理。在经规定频率的暴雨考验后，排水沟及护坡等的完好率在95%以上。

水土保持种草的位置应符合各类草种所需的立地条件，种草密度达到设计要求，采用经济价值高、保土能力强的优良草种，当年出苗率与成活率在 95%以上，3 年后保存率在 90%以上。

6.5.3 施工进度安排

1. 施工进度安排原则

- 1) 与主体工程施工进度协调；
- 2) 临时措施应与主体工程同步实施；
- 3) 施工裸露场地应及时采取防护措施，减少裸露时间；
- 4) 植物措施应根据生物学特征和气候条件合理安排。

2. 施工进度

本项目水土保持工程基本与主体工程同步实施。项目 2024 年 10 月开工，计划于 2025 年 9 月完工，总工期 12 个月。

水土保持工程实施进度计划见表 6.5.1。

表 6.5.1 项目水土保持工程实施进度计划表

项目		年份	2024 年				2025 年			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
主体工程区	主体工程									
	工程措施				— — — —					
	植物措施							— — — —		
	临时措施				— — — —	— — — —				

备注：主体工程 **——** 水土保持工程 **- - - -**

7 水土保持监测

本项目位于合肥新站高新技术产业开发区内，新站高新区管委会组织编报了《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》，2021年2月25日，合肥市水务局以“合水城乡函〔2021〕25号”对《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》进行了批复。

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）：开发区管理机构对开发区统一开展水土保持监测，监测成果供区域内项目共享使用，区域内应当开展水土保持监测的项目可不再单独开展。

合肥市水务局关于《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕25号）：新站开发区管委会对开发区开展水土保持监测，监测成果供开发区内项目共享，入驻生产建设单位可不再单独开展监测。

因此，本项目不再开展水土保持监测工作。

8 投资及效益分析

8.1 投资

8.1.1 编制原则及依据

1. 编制原则

(1) 水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率与主体工程一致；

(2) 主体工程中估算定额中未明确的，按《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）、《水土保持工程概（估）算定额》和市场价格计算。

2. 编制依据

(1) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；

(2) 《安徽省物价局安徽省财政厅《转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（皖价费〔2017〕77号）；

(3) 《安徽省物价局安徽省财政厅安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（皖价服函〔2014〕236号，2015年2月9日）；

(4) 《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》（办水总〔2016〕132号）；

(5) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号，2019年4月4日）；

(6) 《安徽省水利厅关于调整安徽省水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（皖水建设函〔2019〕470号，2019年5月27日）；

(7) 《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费收费标准的通知》（皖发改价费函〔2023〕276号，2023年8月30日）；

(8) 工程施工合同、工程计量资料。

8.1.2 编制说明与估算成果

1. 编制说明

(1) 施工临时工程：施工临时工程中的其他临时工程按新增工程措施及植物措施投资和的 1.5% 计算，本项目新增措施为临时措施，因此无施工临时费。

(2) 独立费用：包括建设管理费、水土保持监理费、方案编制费、水土保持监测费、水土保持竣工验收收费等进行编制。其中：

① 建设管理费：按新增工程措施投资、植物措施投资及临时措施投资和的 2% 计算；

② 水土保持监理费：项目新增投资未超过 200 万，故不计列水土保持监理费；

③ 方案编制费：按合同额 3.00 万元计；

④ 水土保持监测费：不单独开展水土保持监测，不计列水土保持监测费；

⑤ 水土保持竣工验收费：参照《生产建设项目水土保持工程概（估）算编制规定计算》，同时根据项目实际情况建议自主验收报备，计列 2.00 万元。

⑥ 基本预备费：参照《生产建设项目水土保持工程概（估）算编制规定计算》，可研阶段基本预备费为一~四部分新增投资的 6%。

(3) 其他说明

水土保持补偿费：本项目占地面积 7.22hm²，根据《安徽省物价局安徽省财政厅安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（皖价服函〔2014〕236 号），本项目水土保持补偿费按照占地面积 1.0 元/m² 计算；《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费收费标准的通知》（皖发改价费函〔2023〕276 号），水土保持补偿费按照现行收费标准 80% 收取，应缴纳水土保持补偿费 5.776 万元。

2. 估算成果

水土保持方案估算总投资为 599.23 万元（主体已列 577.25 万元，方案新增 21.98 万元），其中工程措施投资 220.39 万元，植物措施投资 356.86 万元，临时措施投资 10.00 万元，独立费用投资 5.20 万元，基本预备费 1.00 万元，水土保持补偿费 5.776 万元。

投资估算表见表 8.1.1~8.1.4。

表 8.1.1 投资估算总表 单位: 万元

编号	工程或费用名称	方案新增水土保持投资						主体已列投资		合计	
		建安 工程 费	植物措施费		临时 措施 费	独立 费用	合计	已实施	待实施		
			栽植 费	苗木 费							
	第一部分工程措施								220.39	220.39	
一	主体工程区								220.39	220.39	
	第二部分植物措施								356.86	356.86	
一	主体工程区								356.86	356.86	
	第三部分临时措施				10.00		10.00			10.00	
一	主体工程区				10.00		10.00			10.00	
	第四部分独立费用						5.20	5.20		5.20	
一	建设管理费						0.20	0.20		0.20	
二	水土保持监理费						/	/		/	
三	水土保持方案编制费						3.00	3.00		3.00	
四	水土保持监测费						/	/		/	
五	水土保持设施竣工验收费						2.00	2.00		2.00	
	一~四部分合计							15.20	577.25	592.45	
	基本预备费	一~四部分合计的 6%						1.00			1.00
	水土保持补偿费							5.776		5.776	
	水土保持总投资							21.98	577.25	599.23	

表 8.1.2 分年度投估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	投资	分年度投资	
			2024 年	2025 年
	第一部分 工程措施	220.39		220.39
一	主体工程区	220.39		220.39
	第二部分 植物措施	356.86		356.86
一	主体工程区	356.86		356.86
	第三部分 临时措施	10.00	5.00	5.00
1	主体工程区	10.00	5.00	5.00
	第四部分 独立费用	5.20	3.10	2.10
一	建设管理费	0.20	0.10	0.10
二	水土保持监理费	/		
三	水土保持方案编制费	3.00	3.00	
四	水土保持监测费	/	/	/
五	水土保持设施验收费	2.00		2.00
	第一~四部分合计	592.45	8.10	584.35
	基本预备费	1.00	0.50	0.50
	水土保持补偿费	5.776	5.776	
	水土保持投资	599.23	14.38	584.85

表 8.1.3 分区措施投资估算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第一部分 工程措施					220.39
1	主体工程区				220.39
1.1	土地整治	hm ²	0.72	3.93 元/m ²	2.83
1.2	雨水管道	km	5.36	111.45 元/m	59.74
1.3	雨水井	座	94	5459.57 元/座	51.32
1.4	雨水收集池	座	2	45000 元/座	90.00
1.5	植草砖	hm ²	0.35	47.14 元/m ²	16.50
第二部分 植物措施					356.86
1	主体工程区				356.86
1.1	植被建设	hm ²	0.72	495.64 元/m ²	356.86
第三部分 临时措施					10.00
1	主体工程区				10.00
1.1	密目网苫盖	hm ²	2.50	4 元/hm ²	10.00

表 8.1.4 独立费用计算表

序号	工程或费用名称	单位	基价	估算价值	
				费率 (%)	合价 (万元)
第四部分 独立费用					5.20
一	建设管理费	万元	10.00	2	0.20
二	水土保持监理费	万元	/		/
三	水土保持方案编制费	万元	3.00		3.00
四	水土保持监测费	万元	/		/
五	水土保持设施验收费	万元	2.00		2.00

8.2 效益分析

8.2.1 六项防治指标达标情况

本项目扰动地面积为 7.22hm²，造成水土流失面积 7.22hm²，工程建设对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施，通过本方案的实施，防治责任范围内水土流失治理达标面积 7.20hm²，林草植被建设面积 0.72hm²，渣土挡护量 0.595 万 m³，无表土剥离及保护量，采取水土保持措施后，可减少水土流失量 2.9t。本项目设计水平年各防治分区水土保持措施面积见表 8.2.1。

表 8.2.1 设计水平年防治分区采取水土保持措施一览表 单位: hm²

防治分区	水土流失治理达标面积				水土流失面积	总占地面积
	水土保持措施面积		构筑物硬化面积	合计		
	工程措施	植物措施				
主体工程区		0.72	6.48	7.20	7.22	7.22
合计		0.72	6.48	7.20	7.22	7.22

本项目各防治分区实施水土保持工程措施和植物措施后,至方案设计水平年,项目区的六项防治指标预测值均能达到目标值,实现了预期的防治效果。项目防治分区采取水土保持措施情况见表 8.2.1,设计水平年项目区水土流失防治指标分析汇总详见表 8.2.2。

表 8.2.2 设计水平年六项指标分析汇总表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	7.20	99.7	达标
		水土流失总面积	hm ²	7.22		
土壤流失控制比	1.2	项目区容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	9.8	达标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/(km ² ·a)	51		
渣土防护率 (%)	99	实际挡护的永久弃渣和临时堆土数量	万 m ³	0.595	99.2	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.60		
表土保护率 (%)	/	表土保护量	万 m ³	/	/	不计列
		可剥离表土量	万 m ³	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草类植被面积	hm ²	0.72	98.6	达标
		可恢复林草植被的面积	hm ²	0.73		
林草覆盖率 (%)	9	林草类植被面积	hm ²	0.72	9.9	达标
		扰动地表总面积	hm ²	7.22		
备注: 本项目永久占地范围内林草覆盖率为						
$\frac{\text{主体绿化面积}}{\text{红线面积}} \times 100\% = \frac{0.72}{7.20} \times 100\% = 10\%$						

1. 水土流失治理度

项目水土保持措施防治面积主要包括硬覆盖(除永久建筑物)、土地整治和绿化措施面积,项目水土流失治理达标面积 7.20hm²,水土流失总面积 7.22hm²,项目水土流失治理度 99.7%。

2. 土壤流失控制比

土壤流失控制比是验证工程建设水土保持工程方案合理性的一个重要指标,也是衡量水土保持工程是否可行的主要指标。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀

模数控制在 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以下。本方案实施后项目区平均土壤侵蚀强度为 $51\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 9.8，有效地控制了因项目开发产生的水土流失。

$$\frac{\text{绿化面积} * \text{侵蚀模数1} + \text{硬化面积} * \text{侵蚀模数2}}{\text{总面积}} = \frac{0.72 * 511 + 6.48 * 0}{7.22} = 51$$

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}} = 500 / 51 = 9.8$$

3. 渣土防护率

渣土防护率是项目水土流失防治职责范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目临时堆土总量 0.60 万 m^3 ，实际挡护的临时堆土为 0.595 万 m^3 ，渣土防护率 99.2%。

4. 表土保护率

本项目占地原为工矿仓储用地，无可剥离表土，表土保护率不计列。

5. 林草植被恢复率

项目防治责任范围内植被恢复面积占防治责任区范围内可恢复植被面积百分比。本项目可恢复林草植被的面积 0.73hm^2 ，实施植物措施后，至设计水平年，林草覆盖面积为 0.72hm^2 ，林草植被恢复率 98.6%。

6. 林草覆盖率

项目防治责任范围内的林草植被面积占防治责任范围总面积的百分比。本项目实施植物措施后，至设计水平年，项目林草覆盖面积为 0.72hm^2 ，项目扰动地表总面积为 7.22hm^2 ，林草覆盖率 9.9%（项目红线范围总面积为 7.20hm^2 ，林草覆盖面积为 0.72hm^2 ，红线范围内林草覆盖率为 10%）。

9 水土保持管理

9.1 组织管理

本项目建设单位为合肥鑫虹光电科技有限公司。建设单位已组建项目部作为水土保持管理机构，方案批复后，建设单位应当配置专职人员负责水土保持监测、水土保持施工及后期的自主验收等工作，并自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工，并建立水土保持工程档案。

9.2 后续设计

本项目水土保持方案工程措施和植物措施已纳入主体设计中，后续植物措施将进行专项设计，根据现场调查，无水土流失问题，且本方案新增水土保持措施为临时苫盖措施，故无需开展后续设计。

9.3 水土保持监测

本项目位于合肥新站高新技术产业开发区内，新站高新区管委会组织编报了《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》，2021年2月25日，合肥市水务局以“合水城乡函〔2021〕25号”对《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》进行了批复。

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）：开发区管理机构对开发区统一开展水土保持监测，监测成果供区域内项目共享使用，区域内应当开展水土保持监测的项目可不再单独开展。

合肥市水务局关于《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕25号）：新站开发区管委会对开发区委托浙江中冶勘测设计有限公司开展水土保持监测，监测成果供开发区内项目共享，入驻生产建设单位可不再单独开展监测。

因此，本项目不再开展水土保持监测工作。

9.4 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持

监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在 20 公顷以上或者挖填土石方总量在 20 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

本工程水土保持监理纳入主体监理当中。主体监理应按照《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）文、《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）、《水土保持工程质量评定规程》，监理单位应当配备水土保持监理工程师，做好项目划分、质量评定工作，验收前编写工程监理报告。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布），生产建设项目的水土保持监理，应当按照水利工程建设监理的规定和水土保持监理规范执行。监理单位应根据《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）要求，做好水土保持工程项目划分、质量评定工作，验收前编写《水土保持监理总结报告》。

9.5 水土保持施工

纳入本方案的水土保持工程由承担本项目施工的单位负责施工，在施工合同中明确施工责任。承担主体工程施工和水土保持工程的施工单位必须具有熟悉水土保持业务的技术人员，熟悉各项水土保持措施技术要求；并加强施工队伍的水土保持培训，强化施工人员的水土保持意识，提高施工人员的技术水平和环境意识，在工程建设中应严格执行《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）有关要求。

9.6 水土保持设施验收

本项目的水土保持设施验收按照承诺制项目开展。

在项目投入使用前，建设单位应按照《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》（水保办〔2017〕365号文）、《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）的要求，自主开展水土保持设施验收，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水土保持方案专家库专家签字。

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）及《合肥新站高新技术产业开发区水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕25号）的要求，需向合肥新站高新技术产业开发区建设发展局报备水土保持设施验收鉴定书。验收鉴定书需在验收通过后3个月内向合肥新站高新技术产业开发区建设发展局报备。

生产建设单位在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于20个工作日。对于群众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时予以处理和回应。