

一期 8GW 高效太阳能组件生产项目

水土保持方案报告书

建设单位：晶科能源（肥东）有限公司

编制单位：安徽康菲尔检测科技有限公司

2022 年 10 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.....	3
1.4 水土流失防治责任范围.....	4
1.5 水土流失防治目标.....	4
1.6 项目水土保持评价结论.....	5
1.7 水土流失预测结果.....	6
1.8 水土保持措施布设成果.....	6
1.9 水土保持监测方案.....	8
1.10 水土保持投资及效益分析成果.....	8
1.11 结论.....	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.....	17
2.3 工程占地.....	20
2.4 土石方平衡.....	20
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改建.....	23
2.6 施工进度.....	23
2.7 自然概况.....	24
3 项目水土保持评价	28
3.1 主体工程选址水土保持评价.....	28
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	29
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	32
4 水土流失分析与预测	35
4.1 水土流失现状.....	35
4.3 土壤流失量预测.....	36

4.4 水土流失危害分析	42
4.5 指导性意见	43
5 水土保持措施	44
5.1 防治区划分	44
5.2 措施总体布局	44
5.3 分区措施布设	45
5.4 施工要求	47
6 水土保持监测	50
7 水土保持投资及效益分析	51
7.1 投资	51
7.2 效益分析	57
8 水土保持管理	60
8.1 组织管理	60
8.2 后续设计	60
8.3 水土保持监测	60
8.4 水土保持监理	60
8.5 水土保持施工	61
8.6 水土保持设施验收	61

附件

- 1、水土保持方案编制委托书；
- 2、项目备案表；
- 3、建设规划用地许可证；
- 4、整改通知；
- 5、专家意见。

附图

- 附图 1、项目地理位置图；
- 附图 2、项目区水系图；
- 附图 3、项目区土壤侵蚀强度分布图；
- 附图 4、项目总体布置图（引自主设）；
- 附图 5、项目水土流失防治责任范围图；
- 附图 6、分区防治措施总体布局图；
- 附图 7、水土保持措施典型布设图；
- 附图 8、项目排水总平面图；
- 附图 9、项目区绿化布置图（引自主设）；

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

大力发展太阳能、风能、生物质能等可再生能源利用技术是保证我国能源供给安全和可持续发展的必然选择，因此，本项目的建设是完全必要的。

项目位置：一期 8GW 高效太阳能组件生产项目位于合肥市肥东县龙兴大道与山泉路交口西北侧（中心坐标：经度 117°30'16.31"，纬度 31°45'6.74"），项目地理位置图见附图 1。

建设内容：主要包括 1#组件厂房、3#厂房、1#、2#垃圾厂房、食堂、化学品仓库、危废仓库、消防水池及水泵房和道路绿化等附属设施。项目容积率 1.17；建筑密度 60.4%；绿地率 8.5%。

建设规模：本项目总建筑面积 277919.9m²，其中地上建筑面积 277768m²，地下建筑面积 151.9m²。建设性质为新建。

施工组织：本工程共布设 1 处施工生产生活区，主要为参建单位的项目部、生活区。布设在红线外项目区的北侧，占地 1.42hm²。

项目组成：本项目主要由厂区、施工生产生活区组成。

拆迁（移民）安置与专项设施改建：本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改建。

工程占地：工程总占地 33.17hm²，其中永久占地 31.75hm²，临时占地 1.42hm²。

工程土石方挖填量：工程总挖方 14.65 万 m³，填方 14.65 万 m³，无借方，无土方。

项目工期与投资：本工程已于 2022 年 3 月开工，计划于 2022 年 11 月完工，总工期 9 个月。项目总投资为 48.00 亿元，其中土建投资 5.91 亿元。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2021 年 12 月 3 日，肥东县发展和改革委员会对本项目进行备案。

2022 年 3 月，安徽省综建勘察设计院有限公司完成《一期 8GW 高效太阳能组件

生产项目岩土工程勘察报告》。

2022年3月，浙江新苑建筑设计有限公司完成《一期8GW高效太阳能组件生产项目规划设计方案》。

2022年3月，浙江新苑建筑设计有限公司完成《一期8GW高效太阳能组件生产项目施工图设计》。

2022年8月，肥东县水务局对本项目下发了整改通知，要求限期补报水土保持方案。

2022年6月，晶科能源（肥东）有限公司委托安徽康菲尔检测科技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2022年10月编制完成《一期8GW高效太阳能组件生产项目水土保持方案报告书》。

现状，厂区内建构筑物已建成但周边绿化和道路正在建设中。工程已产生挖方14.58万m³，填方14.58万m³。已实施的水土保持措施为雨水管道，雨水井、土地整治和对裸露堆土采取密目网进行临时苫盖。

1.1.3 自然概况

项目区属江淮丘陵区，气候类型为北亚热带湿润季风气候，多年平均气温15.8℃，多年平均降雨量995mm，多年平均蒸发量835mm，雨季5~8月，年均无霜期228d，多年平均风速2.7m/s，最大冻土深度10cm。主要土壤类型为黄棕壤，主要植被类型为北亚热带常绿阔叶林，项目区林草覆盖率为26.8%。

根据《全国水土保持区划》，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），项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀，容许土壤流失量为500t/（km².a），根据调查，项目区土壤侵蚀模数背景值为370t/（km².a），属微度侵蚀。

根据《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）及《合肥市水土保持规划（2016~2030年）》（皖政秘〔2016〕120号），项目位于合肥市肥东县撮镇镇，不涉及水土流失重点预防区。项目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

1.2.1 法律法规

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）。

1.2.2 技术规范与标准

1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）；

2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434—2018）；

3) 《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；

4) 《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T51297-2018）；

5) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）；

6) 《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）。

1.2.3 技术文件及资料

1) 《一期 8GW 高效太阳能组件生产项目规划设计方案》（浙江新苑建筑设计有限公司，2022 年 3 月）；

2) 《一期 8GW 高效太阳能组件生产项目施工图设计》（浙江新苑建筑设计有限公司，2022 年 3 月）；

3) 工程施工、监理等资料。

1.3 设计水平年

本工程已于 2022 年 3 月开工，计划于 2022 年 11 月完工，本方案设计水平年为 2022 年。

1.4 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为 33.17hm²，其中永久占地 31.75hm²，临时占地 1.42hm²。防治责任范围矢量坐标见附图 5。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 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）、《安徽省水土保持规划（2016~2030 年）》（皖政秘〔2016〕250 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）以及《合肥市水土保持规划（2016~2030 年）》（皖政秘〔2016〕120 号），项目不属于国家级、省级及市级水土流失重点预防区，但位于合肥循环经济示范园内，防治标准执行南方红壤区一级标准。

1.5.2 防治目标

a) 基本目标

- 1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- 2) 水土保持设施安全有效；
- 3) 水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。
- 4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定。

b) 目标值修正

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的有关规定，水土流失防治目标需根据地区干旱程度、土壤侵蚀强度、地形地貌、是否位于城区及行业标准要求进行修正，具体如下：

- 1) 土壤侵蚀强度：项目区土壤侵蚀属微度，按照优于建设前土壤侵蚀强度，土壤侵蚀强度背景值为 370t/(km².a)，土壤流失控制比定为 1.4。

- 2) 项目特点：

项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，工程开工前未对表土进

行单独剥离，目前工程已开工，已无表土资源，不计表土保护率。

根据本项目规划设计条件书，项目区绿化率不得超过 10%，项目区的绿化面积为 2.68hm²，绿地率为 8.5%。因此，本工程林草覆盖率取值 8%。。

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 1.4，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 8%。

防治标准指标计算表见表 1.1。

表 1.1 工程水土流失防治标准指标值表

防治指标	一级标准		修正				修正后目标值	
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度修正	位于城市区内	位于重点预防区	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	+0.50					1.4
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(%)		22		+2		-16		8

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址（线）评价

依据《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》以及《生产建设项目水土保持技术标准》的规定，本项目不涉及水土流失防治区，不涉及河流两岸、湖泊和水库周边植被保护带，不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和国家确定的水土保持长期定位观测站。

综上，工程选址不存在水土保持制约性因素。

1.6.2 建设方案与布局评价

1) 本项目属于房地产项目，不属于公路铁路项目且地势平坦，道路不存在填高大于 20m，挖深大于 30m 的情况；项目位于肥东县撮镇镇且位于合肥循环经济示范园内，主设植被建设标准，采取园林景观绿化，注重景观效果，配套建设了完善的排水设施。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) 本项目征地红线面积 31.67hm^2 ，工程实际总占地 33.17hm^2 ，其中永久占地 31.75hm^2 ，临时占地 1.42hm^2 ，主设占地面积未考虑项目区对外连接道路以及施工生产生活区的临时占地，经本方案补充后无漏项；本项目用地符合土地利用总体规划；本工程在红线外布设 1 处施工生产生活区，满足施工要求的同时尽可能减少临时占地。工程施工过程中在施工边界采用围挡，减少对外围的影响力。工程占地满足水土保持要求。

3) 项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，工程开工前未对表土进行单独剥离，不符合水土保持要求，鉴于目前工程已开工，已无表土资源，本方案不再提出新要求。

4) 本项目厂房基础为桩基础，开挖土方临时堆放在基坑四周；基础完成后就近回填，避免多次倒运，缩短了地表裸露时间。

5) 本工程主体设计考虑了完善的排水措施和植物措施，施工过程中结合文明施工，实施了临时堆土的临时苫盖措施，具有良好的水土保持功能。但是存在部分裸露地表未进行临时苫盖，本方案对其进行补充完善。

综上，工程建设方案与布局不存在水土保持制约因素。

1.7 水土流失预测结果

本工程扰动地表的面积为 33.17hm^2 ，工程建设过程中产生挖方 14.65万 m^3 ，填方 14.65万 m^3 。

通过调查及预测，本工程可能造成水土流失总量 150.2t （含已发生 136.4t ），其中背景水土流失量 28.8t ，新增水土流失量 121.4t 。施工期新增水土流失 113.0t ，占新增水土流失量 93.1% 。施工期是水土流失发生的主要时段。厂区新增水土流失 118.5t ，占新增水土流失量 97.6% ，厂区是水土流失发生的主要区域。

1.8 水土保持措施布设成果

1.8.1 分区措施布设情况

a) 厂区

1) 已实施

工程措施

排水工程：在项目区内沿道路、建构物周边布设雨水管道，雨水管道采用 DN300~1200 排水暗管管，总长 9586m；雨水管道沿线设置雨水井，共设置雨水井 232 座。实施时段为 2022 年 6 月~2022 年 8 月。

土地整治：施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积 2.68hm²。实施时段 2022 年 9 月~10 月。

植物措施

植被建设：根据项目主设景观规划设计，本项目在 1#厂房周边进行景观绿化，铺设草皮面积 0.60m²。实施时段 2022 年 9 月~2022 年 10 月。

临时措施

临时苫盖：对施工过程中裸露的堆土采取密目网进行临时苫盖，密目网 7000m²。实施时段 2022 年 4 月~2022 年 9 月。

2) 待实施

植物措施

植被建设：根据项目主设景观规划设计，本项目在建构物、道路周边、围墙退红线区域未硬化区域进行景观绿化，绿化面积 2.08m²（其中乔木 661 株，灌木 236 株，地被植物 1.99hm²）。实施时段 2022 年 11 月。

临时措施

临时苫盖：对后续施工过程中暂未实施绿化裸露的地表采取密目网进行临时苫盖，密目网 5000m²。实施时段 2022 年 11 月。

b) 施工生产生活区

1) 待实施

工程措施

土地整治：在施工结束后，对红线外施工扰动的区域包括施工临建、材料堆场等进行拆除后实施土地整治，土地整治面积 1.42hm²。实施时段 2022 年 11 月。

1.8.2 水土保持措施主要工程量

1) 厂区

工程措施：雨水管道 9586m，雨水井 232 座，土地整治 2.68hm²。

植物措施：植被建设 2.68hm²。

临时措施：密目网 12000m²。

2) 施工生产生活区

工程措施：土地整治 1.42hm²。

1.9 水土保持监测方案

本项目位于合肥循环经济示范园内，合肥循环经济示范园管委会组织编报了《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》，2021 年 3 月 2 日，合肥市水务局以“合水城乡函〔2021〕50 号”对《合肥循环经济示范园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《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕50 号）：合肥循环经济示范园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。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

1) 水土保持投资

本工程水土保持总投资 1238.06 万元（其中主体已列 1196.02 万元），其中工程措施 904.92 万元，植物措施 289.00 万元，临时措施 3.60 万，独立费用 14.00 万元，水土保持补偿费 26.536 万元。

2) 效益分析

本工程防治责任范围内治理水土流失面积 33.11hm²，林草植被建设面积 2.68hm²，可减少水土流失量 74t。

至设计水平年，项目区六项防治指标均达到目标值，其中水土流失治理度 99.8%，土壤流失控制比 9.1，渣土防护率 99.9%，林草植被恢复率 99.6%，林草覆盖率 8.4%。

1.11 结论

1) 结论

本项目开工前未依法编报水土保持方案,建设期间虽然结合主体工程同步实施的排水、植物措施,但水土保持临时防护措施做的不足,带来了一定的水土流失,但没有产生重大水土流失危害。

从水土保持角度分析,本项目从选址选线、建设方案、水土流失防治等方面符合水土保持法律法规规定、技术标准的规定,实施水土保持措施后能达到控制水土流失、保护生态环境的目的。

2) 要求

建设单位应加强施工过程中裸露地表的临时防护工作。

附:一期 8GW 高效太阳能组件生产项目水土保持方案特性表

一期 8GW 高效太阳能组件生产项目水土保持方案特性表

项目名称	一期 8GW 高效太阳能组件生产项目			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	肥东县
项目规模	总建筑面积 277919.9m ²	总投资(亿元)	48.00	土建投资(亿元)	5.91
动工时间	2022 年 3 月	完工时间	2022 年 11 月	设计水平年	2022 年
工程占地 (hm ²)	33.17	永久占地 (hm ²)	31.75	临时占地 (hm ²)	1.42
土石方量 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方	
	14.65	14.65	0	0	
重点防治区名称	\				
地貌类型	江淮丘陵区	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)	33.17	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	500		
土壤流失总量 (t)	150.2	新增水土流失量(t)	121.4		
水土流失防治执行等级	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	1.4	
	渣土防护率(%)	99	表土保护率 (%)	/	
	林草植被恢复率(%)	98	林草覆盖率(%)	8	
防治措施及工程量	分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	厂区	雨水管道 9586m, 雨水井 232 座, 土地整治 2.68hm ²	植被建设 2.68hm ²	密目网 12000m ²	
	施工生产生活区	土地整治 1.42hm ²			
投资(万元)	904.92		289.00	3.60	
水土保持总投资(万元)	1238.06		独立费用(万元)	14.00	
水土保持监理费(万元)	2.00		补偿费(万元)	26.536	
方案编制单位	安徽康菲尔检测科技有限公司		建设单位	晶科能源(肥东)有限公司	
法定代表人	郑文贤		法定代表人	李仙德	
地址	合肥市新站区文忠路与前江路交口东智慧产业园 A8 栋		地址	安徽省合肥市肥东县合肥循环经济示范园龙兴大道与石池路交口交叉口西南角 1 号	
邮编	230012		邮编	230000	
联系人及电话	武春美 15855516256		联系人及电话	王建平 13645695054	
传真			传真		
电子信箱	yuanchenly@126.com		电子信箱		

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目组成

一期 8GW 高效太阳能组件生产项目建设内容主要包括 1#组件厂房、3#厂房、1#、2#垃圾厂房、食堂、化学品仓库、危废仓库、消防水池及水泵房和道路绿化等附属设施及连接道路。建设性质为新建。

表 2.1 项目组成表

组成	内容
主体工程	主要包括红线范围内 1#组件厂房、3#厂房、1#、2#垃圾厂房、食堂、化学品仓库、危废仓库、消防水池及水泵房和道路绿化等附属设施及连接道路，占地面积 31.75hm ²

项目总建筑面积 277919.9m²，其中地上建筑面积 277768m²，地下建筑面积 151.9m²。主要经济技术指标见表 2.2.1~2.2.3。项目规划设计效果图见图 2.1。



图 2.1 规划设计效果图

表 2.2.1 经济技术指标表

名称	数量	单位	备注
总用地面积	316666.7	m ²	475 亩
总建筑面积	277919.9	m ²	
其中	地上建筑面积	277768	m ²
	地下建筑面积	151.9	m ²
计容面积	371245.7	m ²	
占地面积	191315.2	m ²	
容积率	1.17	/	
建筑密度	60.4	%	
绿地面积	2.68	hm ²	
绿地率	8.5	%	
机动车位	606	个	
非机动车位	420	个	

2.1.2 工程布置

2.1.2.1 平面布置

厂区主要包括红线范围内 1#组件厂房、3#厂房、1#、2#垃圾厂房、食堂、化学品仓库、危废仓库、消防水池及水泵房和道路绿化及连接道路，占地面积 31.75hm²，占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地。

截止 10 月初，厂区内建构筑物已建成但周边绿化和道路正在建设中。



图 2.2 项目现状

1) 建构筑物

本项目主要建设 1#组件厂房、3#厂房、1#、2#垃圾厂房、食堂、化学品仓库、

危废仓库、消防水池及水泵房等附属设施，总建筑面积 277919.9m²，基底占地面积 191315.2m²。

建构筑物特性表见表 2.3。

表 2.3 建构筑物特性表

名称	建筑面积 (m ²)	基底面积 (m ²)	设计标高 (m)	原始高程 (m)
1#组件厂房	94703.4	94703.4	21.00	18.50~21.60
3#厂房	172765.6	86382.8	20.50	
食堂	3370	3300.0	20.70	
1#垃圾厂房	2000	2000	20.50	
2#垃圾厂房	2000	2000	20.50	
门卫	578.9	578.9	\	
化学品仓库	1100.0	1100.0	20.65	
危废仓库	1100.0	1100.0	20.65	
消防水池及水泵房	地上 150.1 地下 150.9	150.1	\	
总计	277919.9	191315.2		

2) 道路、广场等硬化区域

内部道路、广场等硬化区域：

厂区内道路为环形道路，主干道路宽度为 16m，次干道路宽度 10m，道路总长 3400m，总占地 5.20hm²。在厂区南侧入口布设了地上机动车停车位，占地面积 0.82hm²；广场等硬化区域占地面积为 3.84hm²。

综上，内部道路、广场等硬化区域占地面积为 9.86hm²。

表 2.4 内部道路及广场等硬化特性表

名称	占地面积 (hm ²)	备注
内部道路	9.04	
广场		
地上停车场	0.82	606 个地上机动车停车位
合计	9.86	

对外连接道路：本项目共有 2 处对外连接道路：石池路 1 处、山泉路 1 处，总占地 0.08hm²。

厂区北侧石池路次出入口：道路宽 30m，长 10m，占地面积 300m²；

厂区南侧山泉路主出入口：道路宽 50m，长 10m，占地面积 500m²。

3) 绿化

根据项目景观规划设计，本项目在建构筑物、道路周边、未硬化区域和绿地进行景观绿化，绿地率 8.5%，绿化面积 2.68hm²（其中乔木 661 株，灌木 236 株，地被植

物 2.59hm²)。苗木表见表 2.5。

表 2.5 苗木表

分类	序号	名称	规格 (cm)			数量	单位	备注
			胸(地)径	高度	冠幅			
乔木	1	丛生香樟 A	每杆径 ≥15	900-950	500-550	8	株	全冠, 4 主枝以上, 树形优美、饱满
	2	香樟 B	18-20	700	400-450	55	株	全冠, 三级分叉, 3 个主枝以上, 树形统一
	3	香樟 C	16-18	600	350-400	74	株	全冠, 三级分叉, 3 个主枝以上, 树形统一
	4	大叶女贞	16-18	650-700	350-400	7	株	全冠, 三级分叉, 树形优美
	5	香泡 C	14-15	500-550	350-400	9	株	全冠, 三级分叉, 树形优美
	6	丛生朴树 A	每杆径 ≥15	900	600	10	株	全冠, 4 主枝以上, 树形优美、饱满
	7	丛生朴树 B	每杆径 ≥12	700-750	400-450	14	株	全冠, 4 主枝以上, 树形优美、饱满
	8	榉树	15-16	750	500-550	8	株	全冠, 树形优美、饱满, 三级分叉及以上
	9	朴树 B	18-20	750	400	7	株	全冠, 三级分叉, 分枝点 2.0-2.5 米, 3 个主枝以上
	10	朴树 C	15-16	600-650	350-400	5	株	全冠, 三级分叉, 3 个主枝以上, 树形优美
	11	银杏 B	16-18	750-800	300-350	46	株	全冠, 实生苗, 树干挺直
	12	枫香	16-17	650-700	300-350	36	株	杆直立, 树形优美, 全冠
	13	黄山栾树	16-18	650-700	350-400	12	株	全冠, 树形优美, 树形统一
	14	栾树	14-6	600-650	320-380	35	株	全冠, 树形优美, 树形统一
	15	无患子 B	15-16	600-650	350-380	37	株	全冠, 树形饱满, 三级分叉
	16	金桂 A	丛生	500	450-480	2	株	全冠, 树形饱满、美观, 低分枝
	17	金桂 B	丛生	400	400	14	株	全冠, 树形饱满、美观, 低分枝
	18	金桂 C	丛生	300	300	14	株	全冠, 树形饱满、美观, 低分枝
	19	丛生香泡 C	丛生	400	300-350	11	株	全冠, 枝叶茂盛, 三级分叉, 3 个主枝以上
	20	杨梅 A	12-14	350-400	350-400	8	株	全冠, 枝叶茂盛, 型优美, 低分枝
	21	杨梅 B	9-10	300-350	280-320	7	株	全冠, 枝叶茂盛, 型优美, 低分枝
	22	山茶	6	200-250	180-200	11	株	全冠, 树形饱满、美观
	23	鸡爪槭 A	12-13	400-450	350-400	4	株	全冠, 树形优美、饱满, 三级分叉及以上
	24	鸡爪槭 B	8-210	300-350	250-300	10	株	全冠, 树形优美、饱满, 三级分叉及以上
	25	早樱 A	12-13	400-450	350-400	4	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	26	早樱 B	8-10	300-350	250-300	11	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	27	丛生紫薇 A	5 杆以上	350-400	280-320	7	株	全冠, 树形优美、饱满, 多杆丛生
	28	丛生紫薇 B	3 杆以上	300	250	23	株	全冠, 树形饱满、美观, 丛生
	29	红枫 A	11-12	300	300-350	2	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	30	红枫 B	8	200-220	220-250	9	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	31	垂丝海棠 B	8	250-300	200-250	16	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	32	花石榴	5 杆以上	250	180-200	12	株	全冠, 树形饱满、美观
	33	乌桕 A	18-20	750-800	380-420	10	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上

	34	水杉	14-15	650-700	250-300	35	株	全冠, 树形饱满、美观
	35	紫玉兰	12	450-500	300-350	6	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	36	丹桂	13-15	400-450	300-350	17	株	全冠, 树形饱满、美观
	37	紫叶李 A		320-350	220-250	27	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	38	日本晚樱 A		350-400	280-320	22	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	39	日本晚樱 B		250-300	220-250	13	株	全冠, 树形优美, 三级分叉及以上
	小计					661	株	
灌木	1	海桐球 A		200	250	7	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	2	海桐球 B		150	180	44	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	3	红叶石楠球 A		180	220	35	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	4	红叶石楠球 B		150	180	20	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	5	大叶黄杨球 A		150	180	27	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	6	大叶黄杨球 B		130	150	24	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	7	红花继木球 B		130	150	44	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	8	金森女贞 A		130	150	35	株	全冠, 实球, 修剪圆整, 不脱脚
	小计					236	株	
地被植物	1	夏鹃		25-30	20-25	285	m ²	参考密度 49 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	2	茶梅		25-30	20-25	121	m ²	参考密度 49 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	3	红花继木		30-35	25-30	650.3	m ²	参考密度 36 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	4	龟甲冬青		30-35	25-30	588.5	m ²	参考密度 36 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	5	小叶栀子		30-35	25-30	734	m ²	参考密度 49 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	6	毛杜鹃		30-35	25-30	1236.9	m ²	参考密度 36 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	7	金边黄杨		35-40	30-35	332	m ²	参考密度 36 株/m ² , 小毛球, 枝叶饱满
	8	金森女贞		35-40	25-30	1291.7	m ²	参考密度 36 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	9	红叶石楠		40-45	25-30	679	m ²	参考密度 49 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	10	大叶黄杨		40-45	30-35	640	m ²	参考密度 36 株/m ² , 2-3 年生毛球, 枝叶饱满
	11	粉花绣线菊		40-45	35-40	124	m ²	参考密度 36 株/m ² , 小毛球, 枝叶饱满
	12	八仙花		40-45	35-40	25	m ²	参考密度 25 株/m ² , 杯苗, 枝叶饱满
	13	洒金珊瑚		40-45	35-40	213	m ²	参考密度 36 株/m ² , 毛球, 枝叶饱满
	14	法国冬青篱		150	40-45	127	m ²	参考密度 9 株/m ² , 修剪整齐, 双排交错种植
	15	麦冬		15-20		279	m ²	参考密度 36 丛/m ² , 密植不露土, 6-8 芽/丛
	16	时花				63.6	m ²	满铺
	17	草坪				7536	m ²	满铺, 矮生百慕大+黑麦草
小计					25926	m²		

4) 围墙退让红线情况

根据本项目规划及实际用地情况，本项目围墙设置在用地红线上，无退让。

2.1.2.2 竖向布置

1) 设计标高

本项目原始地面高程在 18.50m~21.60m 之间；根据主体设计，本项目竖向设计结合现状标高布置，室外标高 19.80m~20.85m，室内设计标高为 20.50m~21.00m。

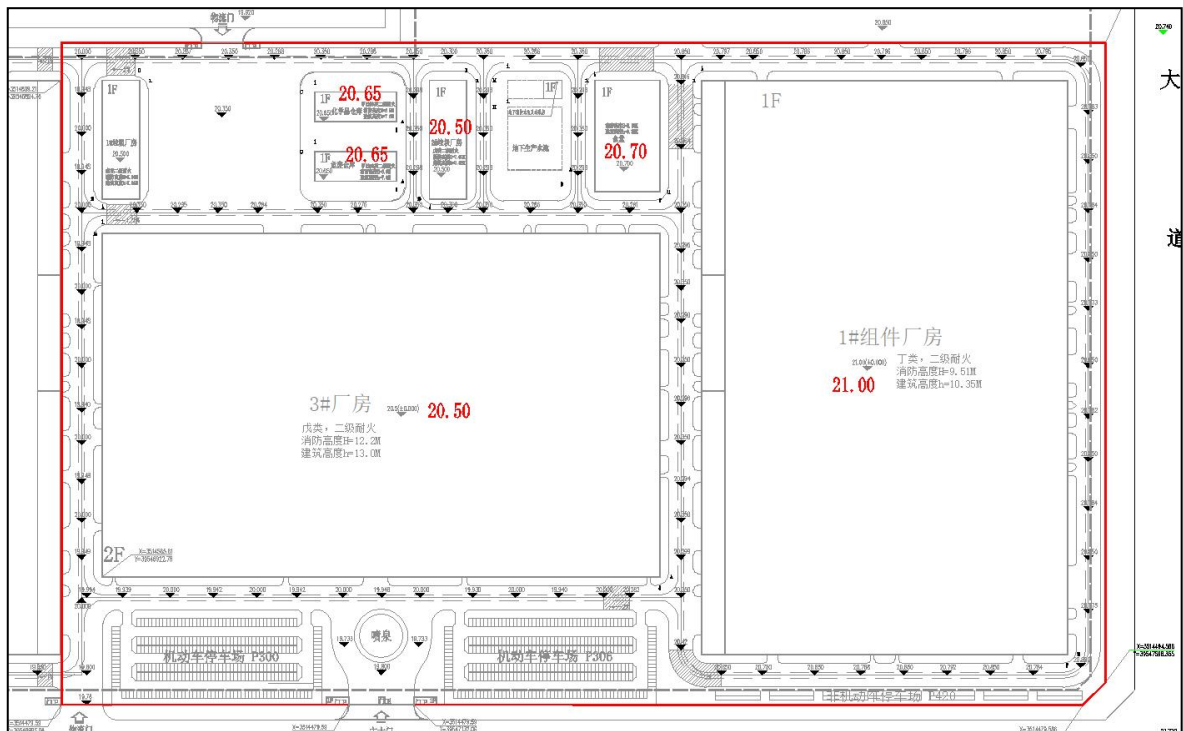


图 2.3 项目竖向布置图

2.1.3 供水供电

供水：本工程水源为市政自来水，给水管由龙兴大道的市政给水管网引入，在场地内构成环状给水管网。

供电：本工程强电进线由龙兴路接入，引入 20kV 高压电源至开闭所，再由开闭所至各单体。

2.1.4 排水

项目区排水采用雨污分流的排水系统。

1) 雨水排水系统

根据项目排水总图，本工程雨水排放采用雨水口、雨水检查井、雨水管道相结合

的雨水排放方式。室外及道路雨水经雨水口收集，通过雨水井沉淀，经雨水管道排入山泉路的市政雨水管道内。项目区内雨水管道尺寸为 DN300~1200，雨水管道总长 9586m，沿雨水管道共布设雨水井 232 座。

2) 污水排水系统

本工程污水主要为生活污水，通过项目区的污水管网排至山泉路的市政污水管网。

室外排水平面图见附图 8。

2.1.5 通信系统

本项目占地区域已覆盖网络，项目施工时各单位人员配备手机通讯。

2.1.6 对外交通

本项目周边有龙兴大道、石池路、山泉路，对外交通便利。

2.2 施工组织

2.2.1 施工生产生活区布置

根据现场调查，本工程布设 1 处施工生产生活区，主要为建设单位和施工单位的项目部、生活区及材料堆场。相邻布设在红线外北侧区域，建设单位项目部占地 0.38hm²，施工单位项目部占地为 1.04hm²。施工结束后，拆除临建设施，撒播草籽恢复成原始地貌。



图 2.4 施工场地布置图

2.2.2 施工道路布置

本工程交通便利，利用现有的外部道路（石池路）进场，红线内部的施工便道采用永临结合方式。无新增临时占地，布置位置见图 2.8。

2.2.3 临时堆土场

本项目厂房为桩基础，开挖土方临时堆在基坑四周，基础建设完成就近回填，未单独布置集中的临时堆土场。

2.2.4 施工用水用电

本工程施工生产生活用水为自来水。

施工临时用电就近接入附近的市政供电线路。

2.2.5 施工工艺

本项目属于建设类项目，建设期间施工工艺繁多且复杂，施工工艺之间的联系较为密切，在此，本方案仅描述与水土保持相关的施工工艺。

1) 施工准备

施工准备阶段主要是施工备料、临时施工场地。临时施工场地尽量利用建筑红线内空地，尽量避免新增对当地水土保持设施产生大面积的占压。

2) 场地开挖与填筑

依据主体工程地形等高线平面图，计算本工程具体挖填土石方量，按照就近调配的原则进行开挖、回填，以减少土石方运距，杜绝土石方二次运输；回填土石方应依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。在填筑过程中应控制土壤最佳含水量，以确保基础压实度。对填挖交界的过渡地段，按有关技术规范的要求，采取必要的施工措施。填筑时，下层选用水稳定性较好的砂砾填筑，中间铺筑宕渣，上层选择比较干燥的粘性土或砂料，分层压实。汽车运来的土石方应当按照规定的区域倾泻，随即用推土机推平、碾压，尽量减少了松散土石方发生水土流失的可能。

3) 土石方开挖、运移及基础回填

本项目土方开挖采取反铲开挖、人工清理与修坡相结合，护砌采取人工施工方式。注意施工时避开大风、暴雨天气。

本项目土石方运移采用8t自卸汽车运输的方式解决，汽车运输过程中应避免沿途撒漏，对于长距离的松散物料应采用密闭汽车或加盖必要的防护篷布进行遮挡，减少

对运输路线周围的影响。

基础回填时的土方优先利用基坑中挖出的土，但不得含有有机杂质。回填前应待基础和结构混凝土强度达到设计强度100%时，经有关部门验收，签好隐蔽记录后即开始土方回填。回填前必须对基坑内积水、淤泥、杂质等清理干净。填土由最底部位开始，由一端向另一端自下而上分层铺填，并夯实，小面积采用立式电动打夯机，边角处采用人工夯实，大面积用推土机反复碾压；道路路基采用专用压路机分层碾压。

4) 基坑支护与基坑排水

根据本项目岩土工程勘察报告知：

基坑支护：施工过程中建设单位已采取土钉墙挂网喷浆法进行基坑坡面维护。基坑排水：把流入沟槽内或基坑内地下水汇集到集水井或沉沙池内，然后用水泵抽走。当开挖基础不深或水量不大的沟槽或基坑时，采用明沟排水的方法。从坑壁、坑底渗出的地下水，经排水沟汇集到排水井内，并由水泵排出坑外。

5) 管线施工

管线施工建设过程中道路、管线统一规划，综合布设。各种工程管线尽量同步建设，避免重复开挖、敷设，以减少地表扰动，加快施工进度。

工程区内管线较多，主要包括给水、雨水、污水、电力、通信以及天然气管线等。管线开挖的土石方临时堆于管沟一侧，待管道敷设结束后，多余土石方运往工程区较低处作为场坪填方使用。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，减少开挖量。

管道埋设均沿道路铺设，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，根据基础情况，开挖至管底设计标高后，基础采用中砂基础，基础厚10cm，管道敷设后，回填土方，管顶覆土至少为0.7m。

6) 景观绿化工程

景观绿化工程建设一般在工程中后期进行，借用重新填造的土壤，用不同的园林植物群落配置，通过整地、扩穴、施肥后先植乔、灌木，形成绿化图案骨架和形态后再种草减少裸露面积。

7) 土方开挖工艺

本工程基础土方开挖采用机械开挖、人工配合的方法，挖运出的土方按业主指定地点堆放。开挖前，详细了解本场地地下障碍物、管网情况，以便施工顺利进行。按放

好的灰线自上而下逐层进行开挖，禁止逆坡开挖。开挖时，经常检查边坡状态。开挖中，作好基底标高控制，避免超挖。在挖至基底设计标高以上时，及时联系业主方、监理、质监、设计、地质等单位进行验收。而且要分楼分段挖及时分批验收；验收合格后，及时挖除剩余土层，浇筑砼垫层，避免基底老土曝晒、淋雨，受到侵扰。如基底土质与设计不符，与设计、地质、监理等部门联系处理。在现场道路两侧修建排水沟，保持场地排水和道路通畅。另在基槽边随施工深度随时设排水明沟及集水井，使地面雨水及地下水流汇集于集水井内，再用水泵将积水抽出坑外。

土方开挖前，清除地下及地上障碍物，并办理相关动土手续。开挖时，有专人负责基坑底标高的测量，严禁超挖。

2.3 工程占地

本工程总占地 33.17hm²，其中永久占地 31.75hm²，临时占地 1.42hm²；按建设区域划分，厂区 31.75hm²，施工生产生活区 1.42hm²；按占地类型分，耕地 27.42hm²，水域及水利设施用地 3.37hm²，住宅用地 2.38hm²。

- 1) 主体工程设计的工程占地仅为项目区用地红线范围内的占地，面积 31.67hm²；
- 2) 本方案补充厂区与外部连接出入口的占地 0.08hm²；
- 3) 补充场外施工生产生活区的占地 1.42hm²。

工程占地详见表 2.7。

表 2.7 工程占地性质、类型、面积表单位：hm²

项目组成	占地类型			占地性质		合计
	耕地	水域及水利设施用地	住宅用地	永久占地	临时占地	
厂区	26.00	3.37	2.38	31.75		31.75
施工生产生活区	1.42				1.42	1.42
合计	27.42	3.37	2.38	31.75	1.42	33.17

2.4 土石方平衡

2.4.1 表土平衡

项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，工程开工前未对表土进行单独剥离，目前工程已开工，已无表土资源。

2.4.2 土石方平衡

根据现场调查、场地原始标高和设计标高，结合工程施工图设计等文件，本方案对项目土石方进行核算。各区土石方具体情况如下：

土石方平衡：

工程总挖方 14.65 万 m^3 ，主要包括：场地平整、建构物基础开挖、管线工程、临建设施等土方开挖。

工程总填方 14.65 万 m^3 ，包括场地平整、建构物基础回填、管线工程、临建设施等回填。

工程无余方，无借方。

根据现场查勘、调查施工资料，截止 2022 年 10 月初，工程建构物已完成建设，土石方工程已基本完成。已完成的土方工程有场地平整、建构物基础开挖、管线工程和临建设施开挖；待实施的土方工程为临建设施拆除。

1) 已实施土石方

工程已产生挖方 14.58 万 m^3 ，其中场地平整挖方 1.76 万 m^3 ，建构物基础开挖 11.76 万 m^3 ，管线工程开挖 0.95 万 m^3 ，临建设施开挖 0.11 万 m^3 。

填方 14.58 万 m^3 ，其中场地平整填方 5.69 万 m^3 （其中包含坑塘回填 3.93 万 m^3 ），建构物基础回填 7.83 万 m^3 ，管线工程回填 0.95 万 m^3 ，临建设施填方 0.11 万 m^3 。

2) 待实施土石方

后续工程将产生临建设施硬化拆除 0.07 万 m^3 （破碎作为建筑材料）。

3) 土石方平衡汇总

本项目共挖方 14.65 万 m^3 ，填方 14.65 万 m^3 ，无借方，无余方。

土石方平衡见表 2.8，土石方平衡流向见图 2.9。

表 2.8.1 已完成土石方调查表单位：万 m³

建设内容	挖方			填方	调入		调出		借方		余方	
	清表	硬化拆除	一般土石方		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 场地平整			1.76	5.69	3.93	②						
② 建构物基础			11.76	7.83			3.93	①				
③ 管线工程			0.95	0.95								
④ 临建设施			0.11	0.11								
合计			14.58	14.58	3.93	②	3.93	①				
	14.58											

表 2.8.2 待实施土石方预测表单位：万 m³

建设内容	挖方			填方	调入		调出		借方		余方	
	清表	硬化拆除	一般土石方		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 场地平整				0.07	0.07	④						
② 建构物基础												
③ 管线工程												
④ 临建设施		0.07					0.07	①				
合计		0.07		0.07								
	0.07											

表 2.8.3 土石方平衡表单位：万 m³

建设内容	挖方			填方	调入		调出		借方		余方	
	清表	硬化拆除	一般土石方		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 场地平整			1.76	5.76	4.0	④ ②						
② 地库及建构物基础			11.76	7.83			3.93	①				
③ 管线工程			0.95	0.95								
④ 临建设施		0.07	0.11	0.11			0.07	①				
合计		0.07	14.58	14.65	4.0		4.0					
	14.65											

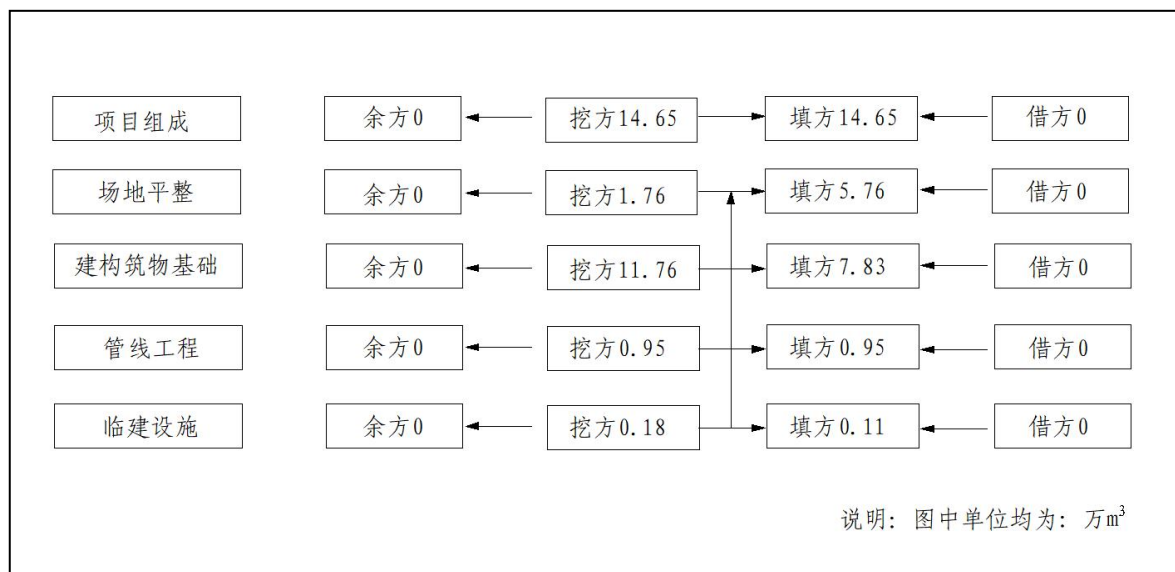


图 2.5 土石方平衡流向框图

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改建

本工程不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改建。

2.6 施工进度

1) 工期

本工程已于 2022 年 3 月开工，计划 2022 年 11 月完工，总工期 9 个月。本工程施工进度见图 2.10。

2) 施工进度

根据工程施工资料结合实地调查，工程占地范围内扰动面积为 33.17hm²。

现状，厂区内建构筑物已建成但周边绿化和道路正在建设中；本项目施工生产生活区布设在项目区北侧红线外。

名称 \ 时间	2022								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
厂区	■■■■■■■■■■								
施工生产生活区	■■■■								

图 2.6 主体工程施工进度横道图

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

项目区地貌属于江淮丘陵，主要为农田。场地总体平坦，落差较小，局部有沟渠，沟内水深 0.50~2.50m，沟底含淤泥，淤泥厚度 0.50~1.80m，场地小范围内为拆迁或回填地，杂填土较深，整个场地地势为东高西低，南高北低，最大高差 4.66m。项目区地形地貌详见图 2.10。

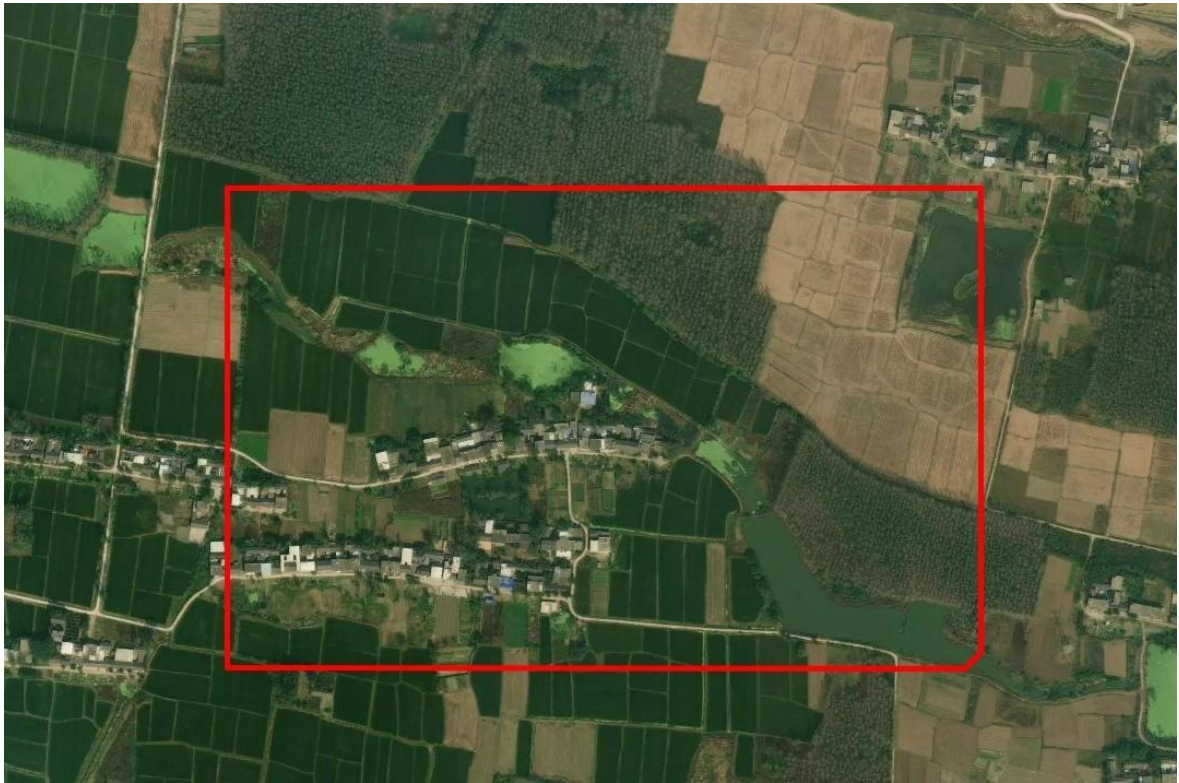


图 2.10 项目区地形地貌图

2.7.2 地质

1) 地层岩性

根据本次钻探揭露，以及静力触探 PS 曲线力学分层，并结合室内土工试验定名，该场地内各地层自上而下分布为：

①层杂填土 (Qml) --杂色，稍湿，松，近 1~5 年内人工拆迁堆填，以黏性土为主，内部夹有大量碎砖、块石，及少量植物根系，单桥静探贯入阻力 0.40~4.15MPa，平均 1.20MPa。层厚 0.50~5.10m，层底标高 14.98~20.70m。属高压缩性土，在场地内局部分布。

①1 层耕土 (Qml) --灰，湿~饱和，松，近期人工农耕扰动堆填，以黏性土为主，

含大量植物根系，局部夹少许碎块石及淤泥。单桥静探贯入阻力 0.36~2.79MPa，平均 1.14MPa。层厚 0.40~2.80m，层底标高 16.23~21.50m。属高压缩性土，在场地内均匀分布。

①2 层淤泥 (Qml) --灰黑色，很湿~饱和，松，流塑，由长期地下水或地表水浸泡及近期人工清淤堆积而成，以淤泥或淤泥质土为主，含大量腐殖质，有臭味，局部可见植物根。单桥静探贯入阻力 0.59~2.52MPa，平均 1.01MPa，层厚 0.50~4.90m，层底标高 13.70~19.39m。属高压缩性土，在场地内分布较少。

②层黏土 (Q3al+pl) --灰黄~灰褐色，稍湿~湿，可塑，局部夹硬塑。以黏土为主，局部夹有粉质黏土，及少量高岭土，韧性、干强度高。切面较光滑，稍有光泽，无摇晃反应。单桥静探贯入阻力 1.61~2.39MPa，平均 1.95MPa。层厚 0.50~4.10m，层底标高 13.94~19.99m。压缩性中等，在场地内广泛分布。

③层黏土 (Q3al+pl) --灰黄~灰褐色，稍湿~湿，硬塑，局部夹可塑。以黏土为主，局部夹有粉质黏土，及少量高岭土，韧性、干强度高。切面较光滑，稍有光泽，无摇晃反应。单桥静探贯入阻力 2.23~4.21MPa，平均 2.97MPa。层厚 0.90~5.40m，层底标高 10.55~16.17m。压缩性中等，在场地内广泛分布。

④层黏土 (Q3al+pl) --灰褐色，稍湿~湿，硬塑。以黏土为主，局部夹少量高岭土，含钙质结核及铁锰质结核，韧性、干强度高。切面光滑，有光泽，无摇晃反应。单桥静探贯入阻力 2.95~6.38MPa，平均 4.89MPa。层厚 3.70~14.70m，层底标高 -2.50~9.58m。压缩性中等，在场地内均匀分布。

2) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)场地地质烈度为Ⅷ度，本项目设计场地地震动峰值加速度为 0.10g。

3) 地下水

拟建场地地下水类型为上层滞，上层滞水主要赋存于①层杂填土、①1层耕土以及①2层淤泥层淤泥内，主要由大气降水渗入、地表径流补给，受大气降水、季节、气候及地形的影响变化较大，以蒸发的方式排泄，水量较小；勘察期间测得上层滞水位埋深约 0.3~3.4m，相应的水位标高约为 17.41~20.08m，勘察期间水量较小，常年变化幅度 1~2m 左右。

4) 不良工程地质情况

依据岩土工程勘察报告，本工程场地内无滑坡、崩塌、泥石流、采空区等不良地质作用，适宜本工程建设。

2.7.3 气象

项目区为北亚热带湿润季风气候，多年平均降水量 995mm，十年一遇最大 24h 降水量 169mm，雨季 5~8 月；多年平均气温 15.8℃左右， $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温约 4856℃，历年平均蒸发量 835mm，年平均日照 2472h；多年平均风速 2.7m/s，历年最大风速 21.3m/s，多年主导风向为西南风；最大冻土深度 10cm，多年平均无霜期 228d。

表 2.9 项目区主要气象特征值一览表

项目	内容	单位	数值
气候分区	北亚热带湿润季风气候区		
气温	多年平均	°C	15.8
	$\geq 10^\circ\text{C}$ 积温	°C	4856
降雨	多年平均	mm	995
蒸发量	多年平均	mm	835
无霜期	全年	d	228
冻土深度	最大	cm	10
风速	多年平均	m/s	2.7
	历年最大风速	m/s	21.3
主导风向		SW	

2.7.4 水文

项目位于合肥市肥东县，项目区雨水经过雨水口汇入项目区内布置的雨水管道，排入石池路、山泉路的市政雨水管网。

项目区东北侧红线边界距扁担河 0.02km。

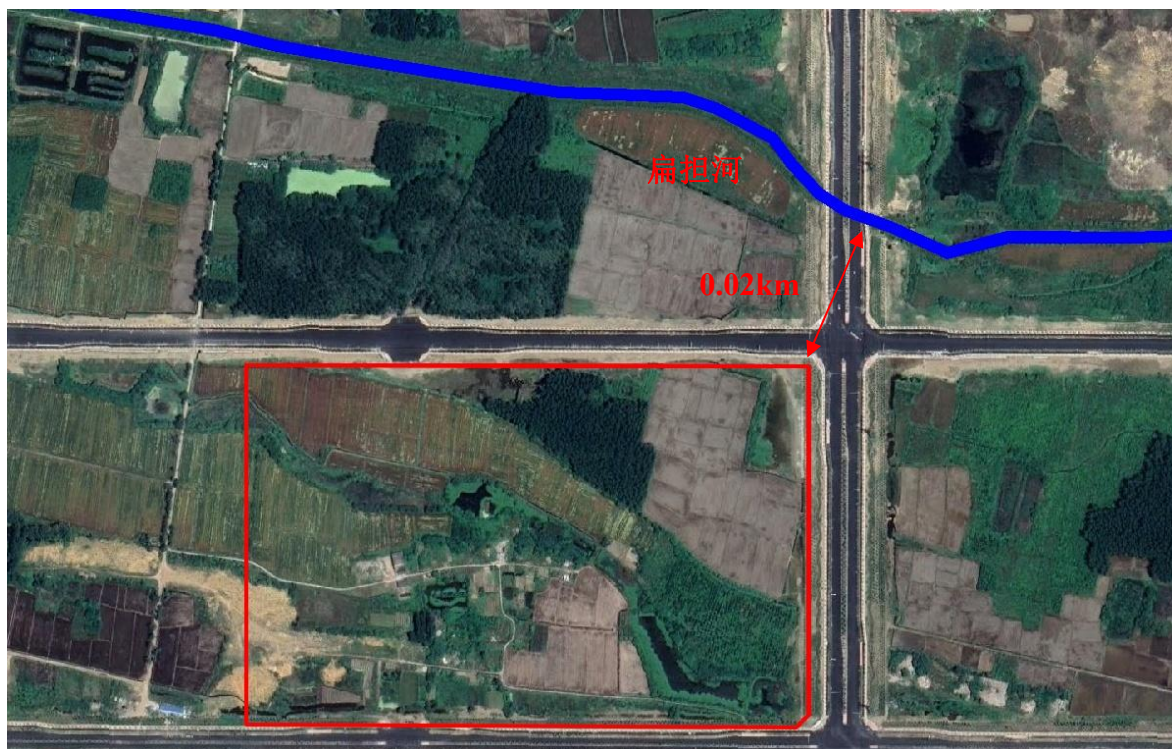


图 2.11 项目与主要河流、湖泊的位置关系图

2.7.5 土壤

项目区主要土壤类型为黄棕壤。项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，工程开工前未对表土进行单独剥离，目前工程已开工，已无表土资源。

2.7.6 植被

项目区主要植被类型为北亚热带常绿阔叶林，主要有香樟、银杏、意杨等。林草覆盖率为 26.8%。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址水土保持评价

根据《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》以及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018），对主体工程选址水土保持制约性因素逐条分析和评价，对照分析结果见表 3.1.1~3.1.3。

表 3.1.1 《水土保持法》规定的符合性评价

序号	《水土保持法》规定	本工程	评价
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。	本项目不在水土流失严重、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。	本项目不涉及水土流失重点防治区	满足要求

表 3.1.2 《安徽省实施水土保持法办法》规定的符合性分析与评价

序号	《安徽省实施水土保持法办法》规定	本工程	评价
2	第十八条： 第一款：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。 第二款：在水土流失重点预防区和重点治理区、城市规划区范围内，禁止新建破坏植被、损坏地貌等可能造成水土流失的露天采矿生产建设项目。	不涉及	满足要求

表 3.1.3 《生产建设项目水土保持技术标准》的分析与评价

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》 (GB/T50433-2018)	本工程情况	评价
1	3.2.1 条第 1 款：选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	不涉及	满足要求
2	3.2.1 条第 2 款：选址(线)应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	项目距扁担河约 0.02km，不涉及河流、湖泊和水库周边的植物保护带	满足要求
3	3.2.1 条第 3 款：选址(线)应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	满足要求

综上所述，本工程在选址方面符合法律法规、规范标准的约束性规定，工程选址不存在水土保持制约性因素。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

表 3.2 建设方案的约束性规定

序号	对建设方案的约束性规定	本工程	评价
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。	项目位于肥东县撮镇镇且位于合肥循环经济示范园内，主设植被建设标准，采取园林景观绿化，注重景观效果，配套建设了完善的排水设施	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	对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：	不涉及	——
5	饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜區、地质公园、森林公园以及重要湿地、生态红线等水土保持敏感区	不涉及	——

综上，本工程建设方案基本符合水土保持要求。

3.2.2 工程占地评价

本项目征地红线面积 31.67hm²，工程实际总占地 33.17hm²，其中永久占地 31.75hm²，临时占地 1.42hm²，主设占地面积未考虑项目区对外连接道路的占地以及施工生产生活区的临时占地，经本方案补充后无漏项。本工程无边坡，施工生产生活区布设在红线外；本项目无取、弃土场。综上，本项目占地无漏项。

本项目实际永久占地 31.75hm²，满足规划设计条件书的要求。

本项目在红线外布设 1 处施工生产生活区满足施工要求。工程施工过程中在施工边界采用围挡，减少对外围的影响力。

综上，工程占地符合水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

1) 主设土石方分析评价

项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，工程开工前未对表土进行单独剥离，目前工程已开工，已无表土资源。本项目共挖方 14.65 万 m³，填方 14.65

万 m³，无借方，无余方。

2) 土方调配的合理性分析评价

本工程厂房基础为桩基础，开挖土方临时堆放在基坑四周；基础完成后就近回填，土方调配合理。

3) 方案优化合理性分析评价

本项目已开工，开挖项目竖向标高根据周边市政道路确定，工程开挖土方已充分考虑在本项目内利用，土方调配合理，本方案不再提出新要求。

综上，工程土石方平衡符合水土保持要求。

3.2.4 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》（GB50433—2018）的规定，施工方法与工艺是否满足技术标准的规定评价详见表 3.3。

表 3.3 施工方法和工艺评价表

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定	本工程	评价
1	应控制施工场地占地，避开植被相对良好区域和基本农田	施工场地占地类型为耕地	不满足
2	应合理安排工期，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间	本项目前期开挖土方临时堆方于基坑四周用于基坑回填，工期安排合理，避免了重复开挖和多次倒运	满足要求
3	弃土、弃石、弃渣分类堆放	不涉及弃土	——
4	裸露地表应及时防护，减少裸露时间，填筑土方时应随挖、随运、随填、随压	本方案补充在后续施工过程中对裸露地表的苫盖，填筑土方时随挖、随运、随填、随压	经方案补充后满足要求
5	临时堆土应集中堆放，并采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施	基坑回填所需土方临时堆方于基坑四周，采取密目网苫盖	满足要求
6	土石方在运输过程中应采取保护措施	不涉及	——

综上，本工程施工方法和工艺符合水土保持要求。

3.2.5 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

a) 南方红壤区特殊规定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》对南方红壤区特殊规定见表 3.4。

表 3.4 南方红壤区特殊规定水土保持评价

序号	南方红壤区特殊规定	本工程情况	评价
1	坡面应布设径流排导工程，防止引发崩岗、滑坡等灾害	本工程不涉及边坡	——
2	针对暴雨、台风特点，应采取应急防护措施。	施工过程中，针对遇到暴雨、台风等不良自然灾害状况下，采取对裸露地表的临时苫盖措施	满足要求

综上，从《生产建设项目水土保持技术标准》规定的不同水土流失类型区的特殊规定对本工程进行评价，本工程符合南方红壤区的特殊规定。

b) 厂区水土保持功能工程评价

1、截（排）水措施

厂区内沿道路两侧及建构筑物周边铺设雨水管道，雨水管道管径 DN300~1200，雨水管道总长 9586m。雨水管道沿线设置雨水井，共设置雨水井 232 座。

分析评价：根据《水土保持工程设计规范》，本方案按照 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。

2、土地整治措施

主设考虑了绿化区域的土地整治措施，土地整治面积 2.68hm²。

分析评价：在绿化施工之前进行土地整治，有利于提高植物的成活率。

3、植物措施

主体设计按园林景观绿化标准在建构筑物、道路周边、未硬化区域和绿地进行景观绿化，绿化面积 2.68hm²（其中乔木 661 株，灌木 236 株，地被植物 2.59hm²）。

分析评价：根据《水土保持工程设计规范》，本方案按照植物措施 1 级的标准进行复核，经复核后，主体工程设计的绿化措施满足水土保持要求。

4、临时防护措施

主设前期施工中对裸露堆土采取密目网进行临时苫盖，密目网 7000m²。

分析评价：施工期间裸露堆土易造成水土流失，主设采取的密目网苫盖，能有效降低水土流失。

c) 施工生产生活区水土保持功能工程评价

1、土地整治措施

主设考虑了施工生产生活区在使用结束后的土地恢复措施，土地整治措施 1.42hm²。

分析评价：临时占地使用结束后采取土地整治，有利于恢复原地貌。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 水土保持工程界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，水土保持工程界定应符合以下规定：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；难以区分是否以水土保持功能为主的工程，按破坏性试验原则进行界定。

根据以上原则，界定为水土措施如下：

a) 厂区：

1) 工程措施

排水工程：在项目区内沿道路、建构筑物周边布置雨水管道，雨水管道采用 DN300~1200 排水暗管，总长 9586m；雨水管道沿线设置雨水井，共设置雨水井 232 座；总投资 900.00 万元。

土地整治：施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积 2.68hm²，投资 3.22 万元。

2) 植物措施

植被建设：根据项目主设景观规划设计，本项目在建构筑物、道路周边、未硬化区域进行景观绿化，绿化面积 2.68hm²（其中乔木 661 株，灌木 236 株，地被植物 2.59hm²），投资 589.00 万元。

3) 临时措施

临时苫盖：施工过程中对基坑四周的裸露堆土采取密目网进行临时苫盖，密目网 7000m²，投资 2.10 万元。

b) 施工生产生活区

1) 工程措施

土地整治：施工生产生活区在使用结束后的土地恢复措施，土地整治措施 1.42hm²。投资 1.70 万元。

本项目主体工程界定为水土保持措施的工程量及投资见表 3.6。

表 3.6 界定为水土保持工程的工程量及投资表

组成	措施类型	布置位置	工程量	投资 (万元)	
厂区	工程措施	雨水管道 (m)	道路、建构筑物周边	9586	900.00
		雨水井 (座)	道路、建构筑物周边	232	
	植物措施	土地整治 (hm ²)	绿化区域	2.68	3.22
		植被建设 (hm ²)	道路、建构筑物周边、未硬化区域和绿地	2.68	289.00
		临时措施	密目网苫盖 (m ²)	裸露堆土	7000
施工生产生活区	工程措施	土地整治 (hm ²)	临时占地恢复区域	1.42	1.70
合计					1196.02

3.3.2 已实施的水土保持措施

根据工程施工资料, 结合现场调查, 本工程已实施的水土保持措施主要有:

a) 厂区:

1) 工程措施

排水工程: 在项目区内沿道路、建构筑物周边布设雨水管道, 雨水管道采用 DN300~1200 排水暗管, 总长 9586m; 雨水管道沿线设置雨水井, 共设置雨水井 232 座; 总投资 900.00 万元。

土地整治: 施工结束后对绿化区域进行土地整治, 土地整治面积 2.68hm², 投资 3.22 万元。

2) 植物措施

植被建设: 根据项目主设景观规划设计, 本项目在 1# 厂房周边进行景观绿化, 铺设草皮面积 0.60hm², 投资 40.00 万元。

3) 临时措施

临时苫盖: 施工过程中, 对裸露堆土采取密目网进行临时苫盖, 密目网 7000m², 投资 2.10 万元。

已实施的水土保持措施见表 3.7。

表 3.7 已实施的水土保持措施工程量及投资表

组成	措施类型		布置位置	工程量	投资 (万元)
厂区	工程措施	雨水管道 (m)	道路、建构筑物周边	9586	900.00
		雨水井 (座)		232	
		土地整治 (hm ²)	绿化区域	2.68	3.22
	植物措施	植被建设 (hm ²)	1#厂房周边未硬化区域	0.60	40.00
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	裸露堆土	7000	2.10
合计					945.32



基坑四周裸露堆土苫盖



雨水井



已实施的绿化



雨水井

3.3.2 已实施水土保持措施评价

本项目考虑了施工结束后完善的水土保持措施,可以有效控制水土流失,施工过程中采取了水土保持措施,但措施体系不够完善,临时防护措施做的不足,仍存在裸露地表。根据现场调查,前期施工虽然造成了水土流失,但未产生水土流失危害事件,本方案新增暂未实施绿化区域的裸露地表苫盖措施。

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

根据《2020 安徽省水土保持公报》，项目所在地为合肥市肥东县，水土流失强度为微度，具体见表 4.1。

表 4.1 合肥市肥东县水土流失现状

侵蚀强度		水土流失面积(km ²)	占总面积的比例 (%)	占水土流失面积比例 (%)
无明显侵蚀面积		2106.66	96.15	
水土流失面积	轻度	70.41	3.21	83.48
	中度	8.26	0.38	9.79
	强烈	3.89	0.18	4.61
	极强烈	1.34	0.06	1.59
	剧烈	0.44	0.02	0.52
	小计	84.34	3.85	100
合计		2191.00	100	

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区属南方红壤区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/(km².a)。

根据项目区的地形地貌、土地利用及植被等情况，结合《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中土壤水力侵蚀的强度分级标准，经调查，项目区土壤侵蚀模数背景值为 370t/(km².a)。

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 工程建设对水土流失的影响分析

1) 本项目区地势平坦，水土流失程度为微度。根据项目建设特点进行分析，各个工程区土石方开挖、回填、基础设施建设将是造成水土流失的主要原因。

2) 本项目建设过程中需大量的土方开挖，场地平整、施工机械碾压地面等施工活动，加剧项目区的土壤侵蚀。

3) 项目建设过程中产生的临时堆土等松散土体，在重力和雨水的综合作用下产生新的水土流失。

4) 施工扰动地表临时性的裸露，加剧水土流失。

4.2.2 工程运行对水土流失的影响分析

本工程属于建设类项目，运行过程中不再扰动地表，不会新增水土流失，建设过程中通过采用合理科学的水土保持措施使水土流失得到有效控制，加之工程建设后植物措施也逐渐发挥其生态防护功能，工程运行期水土流失将维持在一个相对稳定的状态。

4.2.3 扰动地表、损毁植被面积

根据主设资料，结合现场实地调查，工程扰动地表面积为 33.17hm²。

本项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，本项目无损毁植被面积。

4.2.4 废弃土（石）量

本项目挖方 14.65 万 m³，填方 14.65 万 m³，无余方，无借方。

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 已造成水土流失量调查

根据本项目实际建设特点，确定水土流失的调查单元划分为厂区和施工生产生活区 2 个单元。本工程已于 2022 年 3 月初开工，至 2022 年 10 月初调查截止时间，扰动范围为全扰动，调查单元随工程建设进程、地面硬化等情况的变化，裸露面积呈现动态变化过程，主要是通过调查施工单位、建设单位档案资料和分析历史卫星影像资料获得。

1) 前期施工降雨情况

年份	降雨量(mm)									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2022 年	187.5	90	15.5	92.5	68	5	3			

2) 前期施工水土流失面积调查

根据工程施工资料结合历史影像调查，本项目已于 2022 年 3 月开工，截止 2022 年 10 月初，项目区全扰动，扰动面积达 33.17hm²。

3) 前期施工土壤侵蚀模数、侵蚀时段、侵蚀面积调查

根据工程施工资料、降雨资料，经综合分析前期各时段土壤侵蚀强度、时间、面积见表 4.2。

表 4.2 前期施工期土壤侵蚀模数及面积调查表

项目组成	施工期各时段水土流失面积 (hm ²) 及侵蚀强度 (t/(km ² .a))	
	2022.3-9	
	面积	侵蚀模数
厂区	31.75	550
施工生产生活区	1.42	520

4) 前期施工造成的土壤流失量调查

根据工程前期各阶段水土流失面积、侵蚀强度、结合降雨资料, 经调查, 前期施工土壤流失总量 136.4t, 其中厂区 130.9t, 施工生产生活区 5.5t。

表 4.3 水土流失量调查表单位: t

组成	时间	合计
	2022.3-7	
厂区	130.9	130.9
施工生产生活区	5.5	5.5
合计	136.4	136.4

4.3.2 后续可能产生水土流失量预测

4.3.2.1 预测单元

根据主体工程建设内容、建设规模、建设期、项目区地形、气象、植被等基础资料。按扰动方式相同、扰动强度相仿、土壤类型和地质相近、气象条件相似、空间及时间上相连续的原则, 将项目的扰动地表划分为 1 个扰动单元。

本工程扰动单元划分见表 4.4。

表 4.4 预测单元划分表

预测单元	扰动单元		水土流失分类			面积 (hm ²)
			一级分类	二级分类	三级分类	
厂区	扰动单元 1	绿化区域	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	地表翻扰型	2.68

注: 预测范围为项目现状施工面积, 已扣除硬化区域。

4.3.2.2 预测时段

本项目预测时段划分为施工期和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间; 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, 本项目自然恢复期取 2 年。

施工期预测时间按连续 12 个月为 1 年计, 不足 12 个月, 但达到一个雨季长度的, 按 1 年计, 不足雨季长度的, 按占雨季长度计。本项目雨季为 5~8 月。

不同预测单元水土流失预测时段划分详见表 4.5。

表 4.5 预测单元水土流失预测时段

预测单元	扰动单元		施工期		自然恢复期	
			预测范围 (hm ²)	预测时段 (a)	预测范围 (hm ²)	预测时段 (a)
厂区	扰动单元 1	绿化区域	2.68	0.2	2.68	2.0

4.3.2.3 土壤侵蚀模数

a) 土壤侵蚀模数背景值

通过现场调查和收集项目场地扰动前的图像资料,参照《土壤侵蚀分类分级标准》确定项目区土壤侵蚀模数背景值为 370t/(km²·a)。详见表 4.6。

表 4.6 各区土壤侵蚀模数背景值表

项目组成	厂区	施工生产生活区	合计
面积 (hm ²)	31.75	1.42	33.17
土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	370	370	370

4.3.2.4 预测方法

a) 扰动后土壤流失量计算

根据设计文件、前期现场查勘情况、项目实施施工特点和已有水土保持监测经验,在已划分的个扰动单元中,抽取个典型扰动单元作为计算单元,参照《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018),计算典型扰动单元的土壤流失量。

根据各计算单元所属的扰动类型,选择相应的计算公式。本次预测单元公式选用见下表。

表 4.7 土壤流失量计算公式标表

水力作用土壤流失类型		水土流失量计算公式
一般扰动地表	地表翻扰型	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$

1) 地表翻扰型一般扰动地表计算公式:

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

$$K_{yd}=NK$$

式中:

M_{yd} ——上方无来水工程开挖断面计算单元土壤流失量, t;

R ——降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm²·h);

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·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 ——计算单元水平投影面积， hm^2 。
 N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲；
 K ——土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ 。

2) 上方无来水工程开挖断面土壤流失量计算公式：

$$M_{kw} = RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$$

式中：

- M_{kw} ——上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量， t ；
 R ——降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；
 G_{kw} ——上方无来水工程堆积体土质因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；
 L_{kw} ——上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；
 S_{kw} ——上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲。

b) 扰动前土壤流失量计算

扰动前计算单元水力作用下的土壤流失量参照公式：

$$M_{yz} = RKL_yS_yBETA$$

式中：

- M_{yz} ——植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量， t ；
 R ——降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；
 K ——土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；
 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 ——计算单元水平投影面积， hm^2 。

c) 新增土壤流失量估算

生产建设项目新增土壤流失量的估算，应分别计算扰动前后同一扰动区域、同一时期、相同外营力条件下的土壤水蚀量，扰动后的土壤流失量与扰动前的土壤流失量之差即为新增土壤流失量。

4.3.2.5 预测结果

本项目后续施工可能造成水土流失量 13.8t，其中新增水土流失量 12.3t，背景水土流失量 1.5t。

表 4.8 地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算

扰动单元		M_{yd} (t)	R (MJ·mm/(hm ² ·h))	K_{yd} (t·hm ² ·h/(hm ² ·MJ·mm))		L_y	S_y	B	E	T	A (hm ²)	$t(a)$	预测水土流失量 (t)
				N	K (t·hm ² ·h/(hm ² ·MJ·mm))								
扰动单元 1	绿化区域	26.2	5153.4	2.13	0.0037	1.37	0.42	0.418	1	1	2.68	0.2	5.2

表 4.10 扰动前土壤流失量测算

扰动单元		M_{yz} (t)	R (MJ·mm/(hm ² ·h))	K (t·hm ² ·h/(hm ² ·MJ·mm))	L_y	S_y	B	E	T	A (hm ²)	$t(a)$	预测水土流失量 (t)
扰动单元 1	绿化区域	6.4	5153.4	0.0037	1.37	0.21	0.436	1	1	2.68	0.2	1.3

表 4.12 自然恢复期土壤流失量测算

扰动单元		M_{yz1}	M_{yz2}	R	K	L_y	S_y	$B1$	$B2$	E	T	A	$t(a)$	背景流失量/t	预测水土流失量/t	新增总量/t
扰动单元 1	绿化区域	0.1	4.3	5153.4	0.0037	1.12	0.44	0.003	0.170	1	1	2.68	2.0	0.2	8.6	8.4

4.4 水土流失危害分析

4.4.1 已造成水土流失危害调查

根据对周边市政雨水管网等调查，未发现管网等淤积现象，同时根据施工期间的监理日志、月报、施工影像等资料，本项目施工期间采取了临时苫盖等水土保持措施，基本防治了项目区的水土流失，未发生水土流失危害事件。

4.4.2 后续可能造成水土流失危害分析

根据实地勘测、预测的结果，分析项目施工可能造成水土流失危害。本工程建设过程中，如不采取水土保持措施，不仅影响工程自身安全，也会影响周边建筑、公共设施的安全以及水土资源和生态环境。主要危害分析如下：

1、已建工程施工期间危害分析

项目已于 2022 年 3 月开工建设，根据查阅施工月报、监理月报等，结合现场调查，已建工程区施工期间采取了临时苫盖等水土保持措施，项目在已建工程施工过程中未发生水土流失危害事件。

2、加剧项目区水土流失

项目区雨量充沛、集中、强度大。由于该工程建设过程中破坏了原地貌状态，项目区植被遭到破坏，极易诱发水土流失。同时施工裸露地面积增加，扰动了原土层，为溅蚀、面蚀、等土壤侵蚀的产生创造了条件。施工中裸露地表、临时堆料及裸露面如得不到及时有效的防护治理，在降雨及人为因素作用下将会产生大量泥沙，沙将随着水流直接进入周边道路排水系统，最终流入河道，加剧项目所在地区水土流失。

3、影像工程施工，运行安全，增加资金投入

本项目开挖土方量大。本项目若不采取相应的水土保持措施，雨季工程区内泥泞不堪，影响施工正常进行，同时造成的水土流失可能会对基坑边坡稳定造成影响，将会直接影响工程施工，运行安全，增加资金投入。

4、对区域生态环境造成危害

工程建设中造成的水土流失如不进行有效的治理，由于对地表的扰动，导致其涵养水源、拦挡泥沙的能力下降，在遇到暴雨的情况下，就可能造成比较严重的水土流失，会对区域生态环境造成危害，不利于地区良好景观，同时也将影响周边道路环境。

5、堵塞（淤积）排水系统、河道

工程建设产生的水土流失，将随地表径流进入附近市政排水系统，造成排水管道淤积，影响市政排水网络，并降低其使用功能。

4.5 指导性意见

4.5.1 预测成果

本工程扰动地表的面积为 33.17hm²，工程建设过程中产生挖方 14.65 万 m³，填方 14.65 万 m³。

通过调查及预测，本工程可能造成水土流失总量 150.2t（含已发生 136.4t），其中背景水土流失量 28.8t，新增水土流失量 121.4t。施工期新增水土流失 113.0t，占新增水土流失量 93.1%。施工期是水土流失发生的主要时段。厂区新增水土流失 118.5t，占新增水土流失量 97.6%，厂区是水土流失发生的主要区域。

表 4.13 水土流失量预测成果汇总表

时段 / 分区	背景流失量(t)	预测流失总量(t)	新增流失量(t)	所占比例(%)
施工期	28.6	141.6	113.0	93.1
自然恢复期	0.2	8.6	8.4	6.9
合计	28.8	150.2	121.4	100
厂区	26.2	144.7	118.5	97.6
施工生产生活区	2.6	5.5	2.9	2.4
合计	28.8	150.2	121.4	100

4.5.2 指导性意见

根据水土流失预测分析，本工程水土流失的重点区域是厂区，水土流失的重点时段为施工期。施工期的土壤侵蚀强度大，若不采取有效的水土保持措施，将对工程建设带来影响。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

依据项目区地貌特征、主体工程布局及水土流失特点，本工程划分为厂区和施工生产生活区 2 个防治区。防治区划分见表 5.1。

表 5.1 防治分区表

组成	内容
厂区	主要包括红线范围内 1#组件厂房、3#厂房、1#、2#垃圾厂房、食堂、化学品仓库、危废仓库、消防水池及水泵房和道路绿化等附属设施及连接道路，占地面积 31.75hm ²
施工生产生活区	主要包括项目区北侧的场外项目部及材料堆场，占地面积 1.42hm ²

5.2 措施总体布局

5.2.1 总体布局

本方案根据主体工程各单元特点，结合项目防治责任范围的地形地貌、土壤条件及流失特点等，在对主体工程设计中具有水土保持功能措施的分析评价的基础上，结合已界定的水土保持工程及已实施的水土保持措施，合理、全面、系统地规划，拟定本工程水土保持措施的总体布局。以功能区为一级防治分区，通过水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合，合理布局，形成完整的水土保持措施防治体系，实现良好的防治效果。

本工程水土保持措施总体布局见附图 6。

5.2.2 防治措施体系

1) 厂区

工程措施：土地整治、雨水管道、雨水井；

植物措施：乔灌木结合的植被建设工程；

临时措施：临时苫盖。

2) 施工生产生活区

工程措施：土地整治；

本工程水土流失防治措施体系见图 5.1。

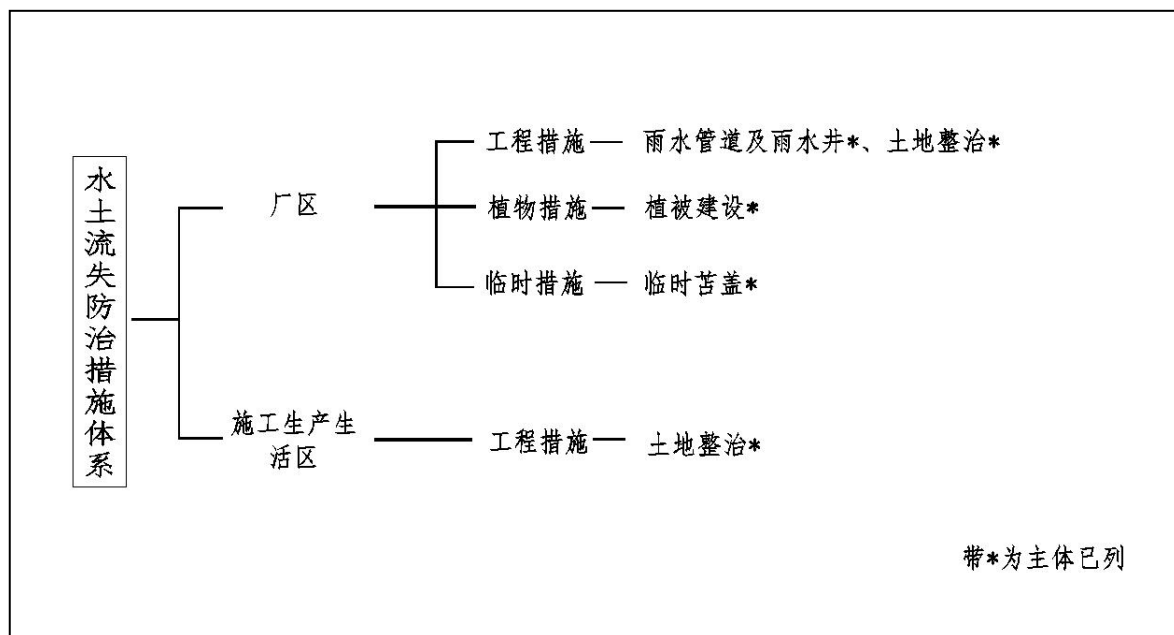


图 5.1 本工程水土流失防治体系框图

5.3 分区措施布设

5.3.1 工程级别及设计标准

- 1) 排水工程：主体设计标准为 $P=3$ ， $t=10\text{min}$ ，满足《水土保持工程设计规范要求》；
- 2) 植物建设与恢复工程：厂区采用级别 1 级。

5.3.2 厂区

a) 主体已列

1) 工程措施

排水工程（已实施）：在项目区内沿道路、建构筑物周边布设雨水管道，雨水管道采用 DN300~1200 排水暗管，总长 9586m；雨水管道沿线设置雨水井，共设置雨水井 232 座。

土地整治（已实施）：施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积 2.68hm^2 。

2) 植物措施

植被建设（已实施 0.60hm^2 ）：根据项目主设景观规划设计，本项目在建构筑物、道路周边、围墙退红线区域未硬化区域进行景观绿化，绿化面积 2.68hm^2 （其中乔木 661 株，灌木 236 株，地被植物 2.59hm^2 ）。

3) 临时措施

临时苫盖（已实施）：施工过程中对基坑四周的裸露堆土采取密目网进行临时苫盖，密目网 7000m²。

b) 方案新增

主设未考虑施工中场地内裸露地表苫盖措施，本方案补充完善，具体如下：

1) 临时措施

临时苫盖：对后续施工过程中暂未实施绿化的裸露的地表采取密目网进行临时苫盖，密目网 5000m²。

表 5.2 厂区新增水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	数量	备注
临时措施	密目网苫盖	m ²	5000	——

5.3.3 施工生产生活区

a) 主体已列

1) 工程措施

土地整治：在施工结束后，对红线外项目部等施工临建进行拆除后实施土地整治，土地整治面积 1.42hm²。

5.3.4 防治措施工程量汇总

1) 厂区

工程措施：雨水管道 9586m，雨水井 232 座，土地整治 2.68hm²。

植物措施：植被建设 2.68hm²。

临时措施：密目网 12000m²。

2) 施工生产生活区

工程措施：土地整治 1.42hm²。

本工程水土流失防治措施量汇总见表 5.3。

表 5.3 工程水土流失防治措施量汇总

措施名称	项目	单位	各防治区工程数量		小计
			厂区	施工生产生活区	
工程措施	雨水管道	m	9586		9586
	雨水井	座	232		232
	土地整治	hm ²	2.68	1.42	4.10
植物措施	植被建设	hm ²	2.68		2.68
临时措施	密目网苫盖	m ²	12000		12000

5.4 施工要求

5.4.1 施工方法

本工程水土保持措施为土地整治、植被建设工程等。各单项措施施工方法如下：

1) 土地整治

本工程土地整治是指项目施工完成后，对本期建设扰动的施工迹地及时进行清理，清除地表垃圾，进行土方回填，主要采用 74kw 推土机平整土地表面，范围较窄的区域可采用人工平整；本工程根据平整后的场地后期利用情况进行相应的恢复措施。

2) 植被建设工程

①施工准备

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，改良土壤增强肥力，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，然后覆土以改善立地条件、增强土地肥力，对乔木和带土球的灌木，采用挖穴方式种植，根据树种的类型、根系的大小，确定挖穴的尺寸及间距，穴状采用圆形，乔木穴径一般 0.4~0.5m，穴深 50cm 以上，灌木（如冠幅 0.5m 左右带土球的小叶黄杨球等）穴径一般在 0.3~0.4m，穴深 25cm 以上。

③种苗选择

按照绿化合同及设计要求选择乔灌木品种，苗木成活率达到 100%；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栽植方法

乔木、灌木采用穴植方法，栽植深度一般以超过原根系 5~10cm 为准。种植工序为：放线定位—挖坑—树坑消毒—回填种植土—栽植—回填—浇水—踩实；苗木定植时苗干要竖直，根系要舒展，深浅要适当；填土一半后需提苗踩实，最后覆土。

草种采用人工撒播或植草皮的方法。撒播方法即将草籽按设计的撒播密度均匀撒在整好的地上，然后用耙或耢等方法覆土埋压，覆土厚度一般为 0.5~1.0cm，撒播后喷水湿润种植区。草皮运输过程中，遇晴天应直接向草皮洒水，避免根系脱水，草皮采用满膛或满坡铺设，边铺设边压实，确保草皮附着土壤，铺设完毕后浇水、踏实。

⑤种植时间

苗木种植主要集中在 3~5 月份，草籽撒播一般在雨季或墒情较好时进行，不能避免时应考虑高温遮阳。

⑥抚育管理

采用人工抚育，内容包括：松土、培土、浇水、施肥、补植树苗及必要的修枝和病虫害防治等，保证苗木成活及正常生长，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应及时进行补植或补播，成活率低于 40%的需重新栽植，以后根据其生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。植物措施建植后，应落实好林地的管理和抚育责任。

4) 临时措施

本工程临时措施主要为密目网临时苫盖。施工中对临时堆土、裸露地表采取密目网苫盖，在临时占地使用结束后采取土地整治措施恢复原地貌。

5.4.2 施工条件

本项目水土保持工程施工与主体工程相互配合、协调，水土保持工程施工用水和用电量由主体工程供水供电系统统一供应。为保证水土保持工程措施的质量，采用合格的建筑材料。

5.4.3 施工质量要求

水土保持工程，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方

法确定后，才能作为治理成果，进行数量统计。

水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合设计要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准。

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。

5.4.4 水土保持措施施工进度安排

a) 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。

本工程已于 2022 年 3 月开始施工，计划 2022 年 11 月完工，总工期 9 个月。

水土保持工程实施进度计划见图 5.2。

名称		时间	2022								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
厂区	主体工程		—————								
	工程措施	雨水管道				-----					
		土地整治							-----		
	植物措施	植被建设							-----		
	临时措施	临时苫盖		-----							
施工生 产生活 区	主体工程		—————								
	工程措施	土地整治								-----	

图 5.2 水土保持工程实施进度双线横道图

6 水土保持监测

本项目位于合肥循环经济示范园内，合肥循环经济示范园管委会组织编报了《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》，2021年3月2日，合肥市水务局以“合水城乡函〔2021〕50号”对《合肥循环经济示范园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《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕50号）：合肥循环经济示范园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。

7 水土保持投资及效益分析

7.1 投资

7.1.1 编制原则及依据

a) 编制原则

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

2) 主体工程已有的水土保持措施投资，已实施的按照结算价或合同价计列、未实施的参照合同价或按照预算价计列；方案新增的参照已实施的工程单价计列，不足部分采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

b) 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) 《安徽省发展和改革委员会安徽省财政厅安徽省市场监督管理局》（皖发改价费函〔2022〕127号）；

4) 《安徽省财政厅安徽省物价局安徽省水利厅中国人民银行合肥中心支行关于印发〈安徽省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（财综〔2014〕328号）；

5) 国家、省、地方其他有关规定和标准，以及设计工程量和图纸等；

6) 《安徽省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工费的通知》（建标〔2013〕155号）。

7) 《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）。

8) 《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）。

9) 《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）。

7.1.2 编制说明与估算成果

a) 编制说明

1) 基础单价

人工单价与主体工程保持一致。

主要原材料预算单价和风、水、电单价直接采用主体工程预算价格；苗木单价采用当地现行市场价。

2) 费用构成及计算标准

单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费和现场经费）、间接费、企业利润、税金等构成，其中有关费用标准根据“67号文”规定分别采用如下：

- ①其他直接费：按直接费×其他直接费率计算；
- ②现场经费：按直接费×现场经费费率计算；
- ③间接费：按直接工程费×间接费率计算；
- ④企业利润：按（直接工程费+间接费）×企业利润率计算；
- ⑤税金：按（直接工程费+间接费+企业利润）×税率计算；
- ⑥扩大费用：按（直接工程费+间接费+企业利润+税金）×扩大系数计算。

（以上各费率取值标准见《投资估算附件》）。

3) 施工临时工程计算依据

施工临时工程费中其他临时工程按工程措施及植物措施投资和的1.5%计算。

4) 独立费用计算依据

独立费用包括建设管理费、工程监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费。

- ①建设管理费：本项目建设管理费纳入主体一并考虑，不再计列。
- ②水土保持监理费：根据项目实际情况，计列2.00万元。
- ③科研勘测设计费：根据项目实际情况，本项目已到施工图深度，无后续可研勘测设计费。

④方案编制费、水土保持设施竣工验收费：按合同额计列为12.00万元。

⑤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) 其他说明

- ①基本预备费：方案编制阶段为施工图阶段，不再计列。

②根据《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）、《安徽省发展改革委 安徽省财政厅 安徽省市场监管局关于降低部分收费标准的通知》（皖发改价费函〔2022〕127号），按征占地面积 33.17hm^2 ， $1.0\text{元}/\text{m}^2$ 计算水土保持补偿费并按照现行标准80%收取，本项目应缴纳水土保持补偿费26.536万元。

b) 投资成果

本工程水土保持总投资1238.06万元（其中主体已列1196.02万元），其中工程措施904.92万元，植物措施289.00万元，临时措施3.60万，独立费用14.00万元，水土保持补偿费26.536万元。

c) 投资表

表 7.1 投资总表

表 7.2 分区措施投资表

表 7.3 分年度投资估算表

表 7.4 水土保持补偿费计算表

表 7.5 工程单价汇总表

表 7.6 主要材料单价汇总表

表 7.1 投资总表单位：万元

编号	工程或费用名称	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	设备费	独立 费用	小计	待实施	已实施	
第一部分工程措施							1.70	903.22	904.92
一	厂区							903.22	903.22
二	施工生产生活区						1.70		1.70
第二部分植物措施							249.00	40.00	289.00
一	厂区						249.00	40.00	289.00
第三部分临时措施		1.50				1.50		2.10	3.60
一	临时防护工程	1.50				1.50		2.10	3.60
1	厂区	1.50				1.50		2.10	3.60
2	施工生产生活区	0				0			0
二	其他临时工程	0				0			0
第四部分独立费用					14.00	14.00			14.00
一	建设管理费				/	/			/
二	工程建设监理费				2.00	2.00			2.00
三	科研勘测设计费				/	/			/
四	水土保持监测费				/	/			/
五	水土保持方案编制费(合同价)				12.00	12.00			12.00
六	水土保持设施验收收费								
一~四部分合计		1.50			14.00	15.50	250.70	945.32	1211.52
水土保持补偿费						26.536			26.536
水土保持总投资						42.04	250.70	945.32	1238.06

表 7.2 分区措施投资表

序号	工程名称	单位	工程数量	单价(元)	合计(万元)
第一部分工程措施					904.92
一	厂区				904.92
1	雨水管道*	m	9586	/	900.00
2	雨水井*	座	232	/	
3	土地整治*	hm ²	2.68	12000	3.22
二	施工生产生活区				0.74
1	土地整治*	hm ²	1.42	12000	1.70
第二部分植物措施					589.00
一	厂区				589.00
1	植被建设*	hm ²	2.68	/	589.00
第三部分临时措施					3.60
一	厂区				3.60
1	密目网苫盖*	m ²	12000	3.00	3.60
四	其他临时工程	%	1.5	0	0
第四部分独立费用					14.00
一	建设管理费				/
二	工程建设监理费				2.00
三	科研勘测设计费				/
四	水土保持监测费				/
五	水土保持方案编制费				12.00
六	水土保持设施竣工验收收费				

注：带*为主体已列

表 7.3 分年度投资表单位：万元

编号	工程或费用名称	投资	年度
			2022
第一部分工程措施		904.92	904.92
一	厂区	903.22	903.22
二	施工生产生活区	1.70	1.70
第二部分植物措施		289.00	289.00
一	厂区	289.00	289.00
第三部分临时措施		3.60	3.60
一	临时防护工程	3.60	3.60
1	厂区	3.60	3.60
2	施工生产生活区	0	0
二	其他临时工程	0	0
第四部分独立费用		14.00	14.00
一	建设管理费	/	/
二	工程建设监理费	/	/
三	科研勘测设计费	/	/
四	水土保持监测费	/	/
五	水土保持方案编制费	14.00	14.00
六	水土保持设施竣工验收费		
一~四部分合计		1211.52	1211.52
水土保持补偿费		26.536	26.536
水土保持工程总投资		1238.06	1238.06

表 7.4 水土保持补偿费计算表

序号	工程名称	计价方式	小计(万元)
1	水土保持补偿费	根据《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)、《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省市场监管局关于降低部分收费标准的通知》(皖发改价费函〔2022〕127号),按征占地面积33.17hm ² ,1.0元/m ² 计算水土保持补偿费并按照现行标准80%收取,本项目应缴纳水土保持补偿费26.536万元	26.536

表 7.5 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价(元)	备注
1	密目网苫盖	m ²	3.00	参照主体工程单价

7.6 主要材料单价汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格	其中		
				原价	运杂费	采购及保管费
1	汽油	kg	9.15			
2	密目网	m ²	3.00			

7.2 效益分析

a) 防治目标分析

效益分析主要指生态效益分析,本项目的建设对项目区生态环境造成一定的影响,水土保持方案实施后,对施工中产生的水土流失影响得到有效治理,使扰动的土壤有机质含量逐步提高,保水能力不断增强,合理保护和利用了水土资源;根据防治分区特点补充了不同的工程防治措施,因地制宜地布设植物措施,项目区内的生态环境得到恢复及改善。

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积33.17hm²。工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施,本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括硬化覆盖、排水工程及土地整治等工程措施和绿化措施面积,项目建设区采取的水土保持措施面积见表7.7。

表 7.7 设计水平年各防治分区采取水土保持措施一览表

单元区域	水土流失治理达标面积 (hm ²)				水土流失面积 (hm ²)	
	水土保持措施面积			硬化面积		小计
	工程措施	植物措施	小计			
厂区	0.01	2.68	2.69	29.00	31.69	31.75
施工生产生活区	1.42	0	1.42	0	1.42	1.42
合计	1.43	2.68	4.11	29.00	33.11	33.17

本工程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均能达到目标值,实现了预期的防治效果。设计水平年项目区水土流失防治指标分析汇总详见表 7.8。

表 7.8 工程六项指标综合目标值分析汇总表

评估指标	目标值 (%)	评估依据	单位	数量	预测达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理面积	hm ²	33.11	99.8	达标
		造成的水土流失面积	hm ²	33.17		
土壤流失控制比	1.4	项目区容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	9.1	达标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/(km ² ·a)	55		
渣土防护率 (%)	99	采取措施实际挡护的临时堆土量和永久弃土总量	万 m ³	7.83	99.9	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	7.84		
表土保护率 (%)	/	防治责任内范围保护的表土量	万 m ³	/	/	/
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草类植被面积	hm ²	2.68	99.6	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	2.69		
林草覆盖率 (%)	8	林草类植被面积	hm ²	2.68	8.4	达标
		总面积 (扣除复耕面积)	hm ²	31.75		

1) 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失治理面积 33.11hm²,水土流失面积 33.17hm²,水土流失治理度为 99.8%。

2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀模数控制在 55t/(km²·a)。本地区容许土壤侵蚀模数为 500t/(km²·a),土壤流失控制比为 9.1,有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任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。本工程采取措施挡护的临时堆土数量和永久弃渣 7.83 万 m^3 ，临时堆土和永久弃渣总量 7.84 万 m^3 ，渣土防护率为 99.9%。

4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地和住宅用地，项目已于 3 月开工，现状无表土资源，表土保护率不计列。

5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目林草植被恢复面积为 2.68 hm^2 ，可恢复林草植被面积 2.69 hm^2 ，林草植被恢复率为 99.6%。

6) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被建设面积为 2.68 hm^2 ，总占地面积（扣除复耕面积）为 31.75 hm^2 ，林草覆盖率为 8.4%。

b) 生态效益

水土保持方案的实施，使得防治责任范围内扰动土地得到全面整治，新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理，实施的植物措施有效的恢复和改善生态环境，各项水土流失防护措施将有效防治工程施工过程中的水土流失，减轻地表径流的冲刷，使得土壤侵蚀强度降低，项目防治责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。

本工程防治责任范围内治理水土流失面积 33.11 hm^2 ，林草植被建设面积 2.68 hm^2 ，可减少水土流失量 74t。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

本项目已开工，根据调查，建设单位已成立了相关管理机构负责水土保持方案的编制与实施，并配置有专职人员负责水土保持工作的组织、管理和落实。负责与地方水土保持部门取得联系，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。

8.2 后续设计

本项目已开工，工程所涉及的绿化、排水等相关水土保持措施均由主体设计单位开展了施工图设计，满足要求；根据现场调查，无水土流失问题，本方案仅新增临时措施，无需开展后续设计。

8.3 水土保持监测

本项目位于合肥循环经济示范园内，合肥循环经济示范园管委会组织编报了《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》，2021年3月2日，合肥市水务局以“合水城乡函〔2021〕50号”对《合肥循环经济示范园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《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕50号）：合肥循环经济示范园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。

8.4 水土保持监理

本工程已实施的水土措施纳入主体工程监理，监理单位为安徽省建科建设监理有限公司。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》。

8.5 水土保持施工

根据调查，本项目水土保持工程已纳入主体工程一并实施，水土保持工程质量已纳入主体工程质量管理体系中。

建设单位应当加强对施工单位的管理，明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为，及时督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项措施，施工中结合文明施工的要求。

8.6 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）及《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）、《水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见》（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《合肥循环经济示范园水土保持区域评估报告》的意见（合水城乡函〔2021〕50号）的要求，需向肥东县水务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个月内向肥东县水务局报备。

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。对于民众反应的主要问题和意见，生产建设单位应当及时予以处理和回应。

