远景零碳产业新能源制造项目

水土保持方案报告表

建设单位：宿州市埇桥区远景能源科技有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2026 年 10 月

远景零碳产业新能源制造项目水土保持方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="10">项目概况</td><td>项目名称与代码</td><td colspan="6">远景零碳产业新能源制造项目 2407-341302-04-01-502674</td></tr>
<tr><td>项目地点</td><td colspan="6">位于宿州市埇桥区曹村镇宿徐现代产业园区拂晓路与桃山路交口西南角（中心坐标：经度117°8′41.37″，纬度34°3′8.98″）</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td colspan="6">主要包括厂房、功能辅房、智慧发电机厂等建筑物以及道路广场、景观绿化等配套设施；建设性质为新建；项目总建筑面积17687.24m²，容积率1.207，绿地率14.70%。</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">新建</td><td colspan="2">总投资（万元）</td><td>50000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土建投资（万元）</td><td colspan="2" rowspan="2">3500</td><td rowspan="2">占地面积（hm²）</td><td colspan="2" rowspan="2">2.69</td><td>永久：2.68</td></tr>
<tr><td>临时：0.01</td></tr>
<tr><td>开工时间</td><td colspan="3">2026.2</td><td colspan="2">完工时间</td><td>2027.10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土石方（万m³）</td><td>挖方/表土</td><td>填方/表土</td><td>借方</td><td>项目自身建材利用方</td><td>弃方</td><td>综合利用方</td></tr>
<tr><td>0.78/0</td><td>0.78/0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>借方来源</td><td colspan="6">不涉及</td></tr>
<tr><td>余方去向</td><td colspan="6">不涉及</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目区概况</td><td>涉及重点防治区或其他水土保持敏感区情况</td><td colspan="6">不涉及</td></tr>
<tr><td>自然简况</td><td colspan="6">项目区属徐淮黄泛平原区泛滥冲积平原，项目区气候类型为暖温带半湿润季风气候，多年平均气温15.5℃，多年平均降雨量995mm，多年平均蒸发量880mm，雨季6~9月，年均无霜期210d，多年平均风速2.3m/s，最大冻土深度15cm。主要土壤类型为潮土，主要植被类型为暖温带落叶阔叶林，项目区林草覆盖率为17%。</td></tr>
<tr><td>水土流失类型</td><td colspan="2">水力侵蚀</td><td>土壤侵蚀强度</td><td colspan="2">微度</td></tr>
<tr><td>原地貌土壤侵蚀模数[t/（km²·a）]</td><td colspan="2">180</td><td>容许土壤流失量[t/（km²·a）]</td><td colspan="2">200</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测土壤流失总量（t）</td><td>18.5</td><td>新增土壤流失量（t）</td><td>12.4</td><td>可减少土壤流失量（t）</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围（hm²）</td><td colspan="5">2.69</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">防治标准等级及目标</td><td>防治标准等级</td><td>北方土石山区二级标准</td><td>水土流失治理度（%）</td><td>95</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.2</td><td>渣土防护率（%）</td><td>95</td></tr>
<tr><td>表土保护率（%）</td><td>/</td><td>林草植被恢复率（%）</td><td>95</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率（%）</td><td>14</td><td>植被覆盖度</td><td>60%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>水土保持措施及效果分析</td><td colspan="4">1、水土保持工程级别与设计标准
排水工程设计标准：排水按照重现期 P=3 年，降雨历时 10min 的标准设计，满足《水土保持工程设计规范》要求。
植被恢复与建设工程级别：主体工程区 2 级。
2、措施布设
一、主体工程区：
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，项目区内雨水管道采用 DN200~600 双壁波纹管，雨水管道总长 1143m，沿雨水管道共布设雨水井 44 座。
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 0.39hm^2。
植草砖：在地面停车场铺设植草砖，共设置植草砖 0.05hm^2。
2）植物措施：
植被建设：施工结束后，在建构筑物、道路周边未硬化区域采取灌草结合的方式进行植被建设，植被建设面积为 0.39hm^2。
3）临时措施：
临时苫盖：施工过程中，对裸露地表、临时堆土采取密目网苫盖，密目网 4000 m^2。
3、效益分析
本工程防治责任范围内治理水土流失面积 2.68hm^2，林草植被建设面积 0.39hm^2，可减少水土流失量 6t。
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 99.6%，土壤流失控制比6.9，渣土防护率98.7%，表土保护率不计列，林草植被恢复率99.5%，林草覆盖率14.5%。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水土保持投资（万元）</td><td>工程措施</td><td>70.03</td><td>植物措施</td><td>56.62</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>1.23</td><td>水土保持补偿费</td><td>2.69</td></tr>
<tr><td rowspan="3">独立费用</td><td>建设管理费</td><td colspan="2">0.50</td></tr>
<tr><td>水土保持监理费</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>科研勘测设计费</td><td colspan="2">1.50</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="3">132.57</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td>安徽鑫成水利规划设计有限公司</td><td>建设单位</td><td colspan="2">宿州市埇桥区远景能源科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>胡国成</td><td>法人代表</td><td colspan="2">戴维梁</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td>91340100092141782B</td><td>统一社会信用代码</td><td colspan="2">91341302MADLANXP14</td></tr>
<tr><td>地址/邮编</td><td>合肥市滨湖新区徽州大道6699号高速时代广场C6座北8层</td><td>地址/邮编</td><td colspan="2">安徽省宿州市埇桥区曹村镇宿徐现代产业园区桃山路1号</td></tr>
<tr><td>联系人及电话</td><td>李幼林/15656999530</td><td>联系人及电话</td><td colspan="2">尹大庆/15950683804</td></tr>
<tr><td>电子信箱</td><td>xcsl818@163.com</td><td>电子信箱</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

远景零碳产业新能源制造项目

水土保持方案报告表

填报说明

建设单位：宿州市埇桥区远景能源科技有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2026 年 10 月

目录

1 项目概况 1
1.1 项目前期工作进展情况 1
1.2 项目组成与工程布置 1
1.3 施工组织 8
1.4 工程占地 12
1.5 土石方平衡 12
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建 14
2 项目选址（线）水土保持评价 15
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价 15
2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价 15
3 水土流失防治责任范围与防治目标 16
3.1 水土流失防治责任范围 16
3.2 执行标准等级 16
3.3 防治目标 17
4 水土流失预测 19
4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量 19
4.2 土壤流失量预测 19
4.3 水土流失危害分析 24
5 水土保持措施 26
5.1 防治区划分 26
5.2 水土保持措施总体布局 26
5.3 水土保持工程级别与设计标准 27
5.4 措施布设 27
6 水土保持投资及效益分析 30
6.1 编制说明 30
6.2 水土保持投资 32
6.3 效益分析 34

附件

附件 1、项目水土保持方案编制委托书

附件 2、立项文件

附件 3、整改通知

附件 4、土地证

附图

附图 1、地理位置图

附图 2、项目总体布置图

附图 3、分区防治措施总体布局图

附图 4、表土分布与剥离范围图

远景零碳产业新能源制造项目
水土保持方案报告表
编制说明

1 项目概况

1.1 项目前期工作进展情况

1）项目工程设计情况

2026 年 9 月 21 日，取得本项目备案表，项目代码：2407-341302-04-01-502674。

2025 年 5 月，中化地质江苏岩土工程有限公司完成本项目岩土工程勘察报告。

2025 年 6 月，中国二十冶集团有限公司完成《远景零碳产业新能源装备制造项目修建性详细规划设计方案》。

2025 年 11 月，中国二十冶集团有限公司完成《远景零碳产业新能源制造项目施工图设计》。

2）方案编制情况

2026 年 10 月，宿州市埇桥区水利局以《关于远景零碳产业新能源装备制造项目依法落实水土保持相关工作的整改通知》，要求建设单位依法编报水土保持方案。

2026 年 9 月，宿州市埇桥区远景能源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 2026 年 10 月编制完成《远景零碳产业新能源制造项目水土保持方案报告表》。

1.2 项目组成与工程布置

本项目由建构筑物、道路广场、景观绿化及附属工程组成。项目组成见**表 1.1**。

表 1.1 项目组成表

组成	内容
建构筑物	主要包括厂房、功能辅房、智慧发电机厂等建筑物，占地面积 1.10hm^2
道路广场	主要包括道路、广场等硬化区域，占地面积 1.18hm^2
景观绿化	主要包括建构筑物、道路周边未硬化区域的景观绿化，占地面积 0.39hm^2
附属工程	包含红线内供水供电、雨污水管线、围墙退让红线情况

本项目建设内容主要包括厂房、功能辅房、智慧发电机厂等建筑物以及道路广场、景观绿化等配套设施。建设性质为新建。项目总建筑面积 17687.24m^2，容积率 1.207，绿地率 14.70%。项目主要经济技术指标表见**表 1.2**。

表 1.2 项目主要经济技术指标表

序号	项目		单位	数据	备注
1	用地面积		m^2	26725	
2	总建筑面积		m^2	17687.24	
	其中	地上建筑面积	m^2	17687.24	
		地下建筑面积	m^2	0	
3	计容建筑面积		m^2	32262.20	
4	建（构）筑物总占地面积		m^2	11030	
5	容积率		/	1.207	≥1.5
6	建筑密度		%	41.27	≥40%
7	绿地率		%	14.70	≤15%
8	配套行政办公及生活服务设施用地面积占比		%	2.63	≤7%
9	配套行政办公及生活服务设施建筑面积占比		%	3.98	≤15%
12	机动车停车位数量		辆	18	≥0.1 辆/100m^2
13	非机动车停车位数量		辆	180	≥0.1 辆/100m^2

1.2.1 建构筑物

1）平面布置

本项目建构筑物主要包括厂房、功能辅房、智慧发电机厂等建筑物，基底占地面积 1.10hm^2。

表 1.3 建构筑特性表

序号	建筑名称	层数	高度（m）	基底面积（m^2）	建筑面积（m^2）	计容面积（m^2）	结构型式	基础类型	备注
1	1#功能辅房	1F	6.85	703.84	703.84	703.84	框架	独立基础	工业建筑单层厂房层高在 8.0 米及以上的按照 2 倍计容计算，单层厂房层高在 12 米及以上的按照 3 倍计容计算。 其中 3#厂房含连廊面积。
2	2#智慧发电机厂	1F	14.85	5133.06	5372.46	13044.7	门式钢架机构	独立基础	
3	3#厂房	5F	19.65	1741.74	8159.58	8159.58	门式钢架机构	独立基础	
4	4#厂房	1F	13.9	3451.36	3451.36	10354.08	门式钢架机构	独立基础	
合计				11030	17687.24	32262.2			

2）竖向布置

根据主体设计，本工程建构筑物室内标高 32.65m，室外标高 32.20~32.80m，室内标高比室外标高高约 0.15m。

1.2.2 道路广场

1）平面布置

内部道路、广场：该区结合项目区建（构）筑物的布置，项目区道路采用方格式布局。建筑物周围均设有环形道路。项目区道路宽为 5m、6m、7m，道路全长 751m，总占地 0.50hm^2，道路采用沥青混凝土路面。

广场等硬化区域占地面积为 0.68hm^2，其中地面停车位占地 0.05hm^2（包括 18 个地上机动车停车位和 180 个地上非机动车停车位）。

综上，内部道路、广场等硬化区域总占地面积为 1.18hm^2。

表 1.4 内部道路及广场等硬化特性表

序号	名称		占地面积（hm^2）	备注
1	内部道路		0.50	
2	广场		0.68	
	其中	地面停车位	0.05	18 个地上机动车停车位，180 个地上非机动车停车位
合计			1.18	

出入口：本项目有 2 处出入口，新增占地 0.01hm^2。

主要出入口位于项目区东侧，新增对外连接道路长 4m，宽约 16m，占地约 63m^2。

次要出入口位于项目区北侧，新增对外连接道路长 3m，宽约 13m，占地约 38m^2。

2）竖向布置

根据项目地形图结合现场调查，本工程原始地面高程在 31.67m~32.62m 之间，整体地势较为平坦。根据主体设计，本项目竖向设计结合现状标高采取平坡式布置，道路广场设计标高为 32.20m~32.80m。



图 1.1 项目区地形地貌图（2024.6）



图 1.2 项目区地形地貌图（施工前）

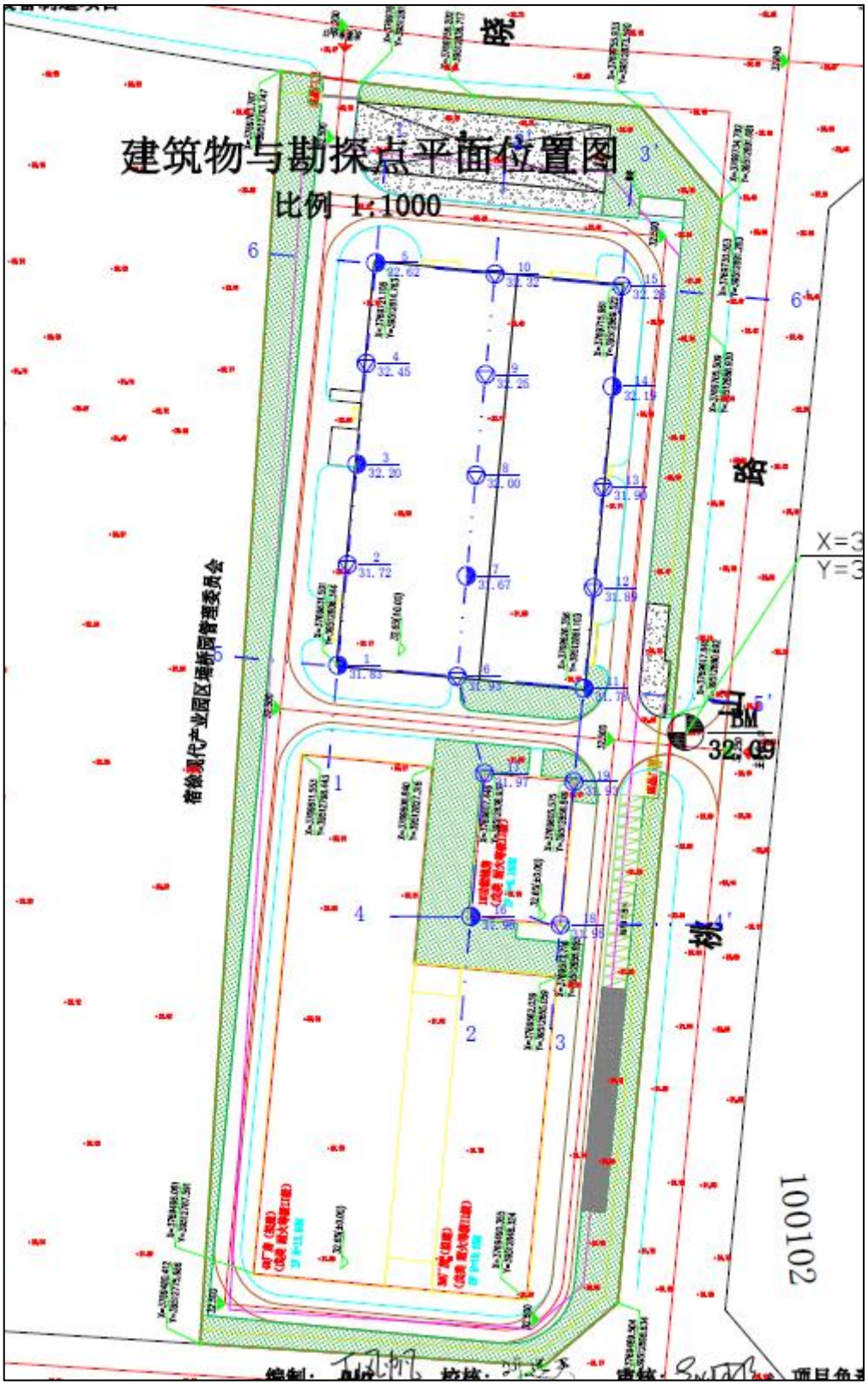


图 1.3 项目原始地面高程图

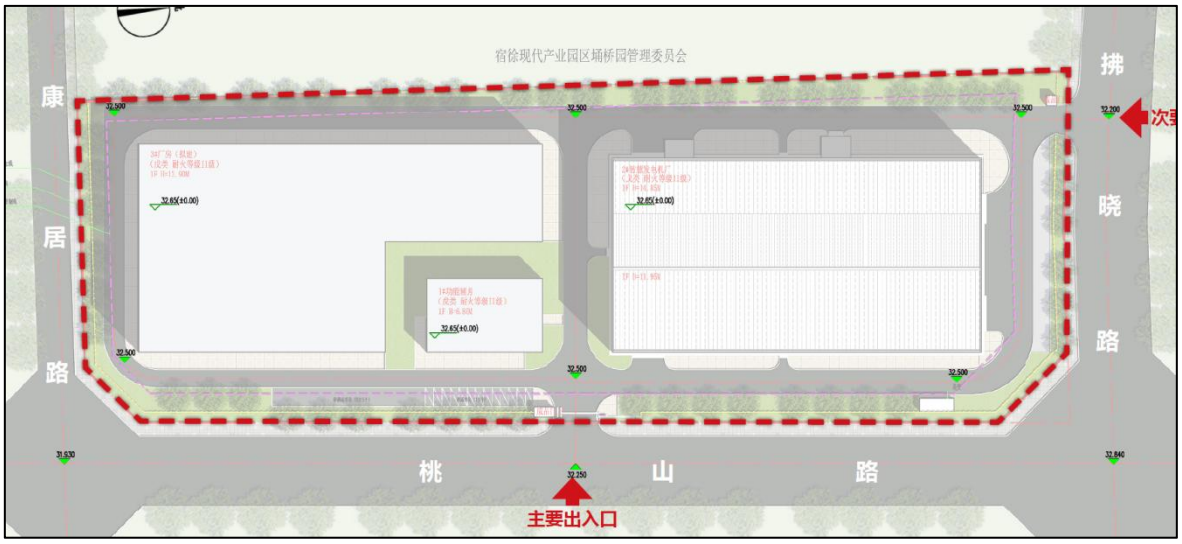


图 1.4 项目竖向布置图

1.2.3 景观绿化

1）平面布置

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进行景观绿化，绿化面积 0.39hm^2，绿化率为 14.70%。

2）竖向布置

根据主体设计，本项目景观工程设计标高为 32.20m~32.80m。

1.2.4 附属工程

1）供水供电

供水：本工程水源为市政自来水，给水管由东侧桃山路的市政给水管网引入，在场地内构成环状给水管网。其**中 4m 污水管线位于红线外，占地约 12m^2，面积纳入主体工程区内。**

供电：本工程强电进线由东侧桃山路接入，引至配电房，再由配电房至各单体。红线外线路由产业园管委会负责，红线外无新增扰动。

2）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，经雨水管道接入

东侧桃山路的市政雨水管道内。项目区内雨水管道尺寸为 DN300~600，雨水管道总长 1143m（**其中 19.4m 位于红线外，占地约 58m²，面积纳入主体工程区内**），沿雨水管道共布设雨水井 44 座。

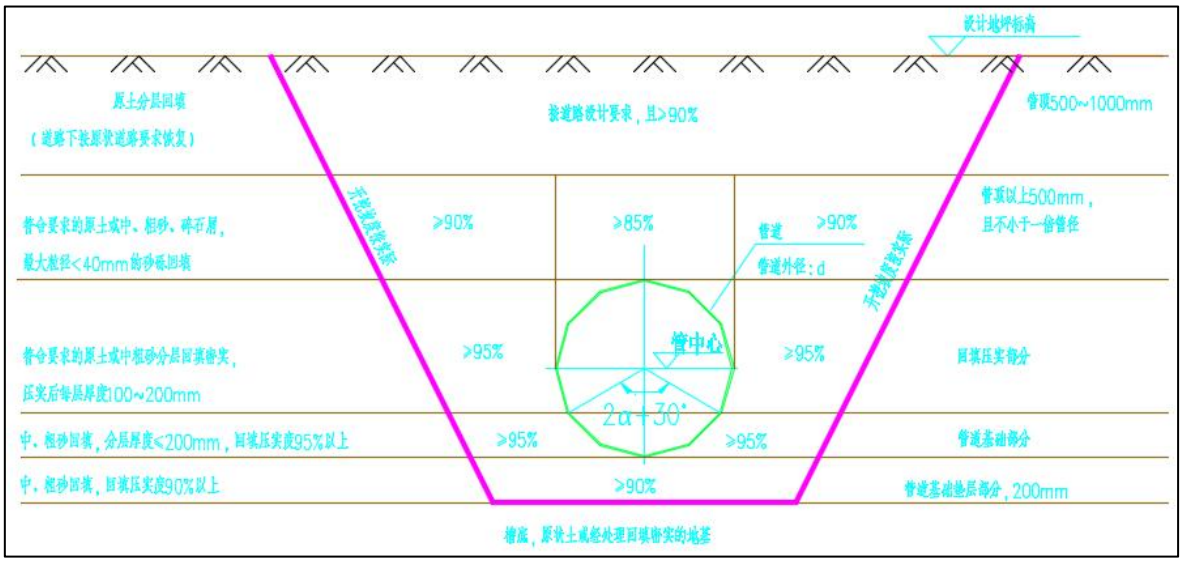


图 1.5 雨水管道基础断面图（引自主设）

②污水排水系统

本工程污水主要为生活污水，生活污水通过项目区的污水管网排至化粪池，再排入东侧桃山路的市政污水管网。其**中 9.3m 污水管线位于红线外，占地约 28m²，面积纳入主体工程区内。**

3）围墙退让红线情况

本项目北侧、东侧围墙退红线约 3m，南侧围墙退红线约 1.5m，西侧围墙设置在红线上，围墙退红线未硬化区域进行景观绿化。

4）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。

5）对外交通

本项目位于宿州市埇桥区曹村镇宿徐现代产业园区拂晓路与桃山路交口西南角，对外交通便利。

1.3 施工组织

1.3.1 施工场地布置

根据现场调查，本项目共布设 1 处施工场地，位于项目区东侧 4#厂房建设区域，

主要为施工办公区，占地 0.09hm^2，施工结束后，拆除临建设施，进行 4#厂房的建设。

本工程施工生活区就近租用民房，不单设施工生活区。



图 1.6　施工场地现状

1.3.2 临时堆土区

根据施工资料，项目区建筑物基础开挖的土方临时堆放在构建筑物周边，部分用于基础回填，其余土方用于项目区的场平。

1.3.3 施工道路

根据现场调查，本工程施工道路利用对外连接道路进场。项目区内部的施工便道采用永临结合方式。

1.3.4 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。

1.3.5 施工工艺

1）场地平整

场地平整采用机械化施工，根据施工放样及竖向设计进行场平，土方开挖采用挖掘机开挖结合自卸汽车运输。

2）基础开挖

基础土方开挖采用挖掘机挖土装土，自卸汽车运土。

基础开挖土方后期需要回填部分，临时堆放至场外临时堆土场及建构筑物周边。

3）混凝土工程

所用砼均使用商用砼，从混凝土公司外购运至工地，采用搅拌混凝土运输车运输与浇筑。混凝土工程由人工操作机械、机具完成。

4）管线施工

管线工程包含污水管、电力管、雨水管等安装工程。管线工程结合道路布设，其施工也与道路施工相结合。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的土方置于沟边，预埋的管道临时运至沟边，开挖的沟槽经验收合格立即安装管道，按要求回填，减少堆土的裸露时间。

5）夏（雨）季施工

加强混凝土施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质缺陷，砼渗入缓凝型减水剂，延长砼初凝时间。项目部组成领导小组，检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路、排水设施是否通畅；检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房，塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防止雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

6）绿化工程

为改善项目区内生态环境，对项目区进行绿化设计。在主体工程建设完工之后，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、草皮。

1.3.6 施工进度

1）工期

本工程已于2026年2月开工，计划于2027年10月完工，总工期21个月。本工程施工进度见**图 1.7**。

名称 \ 时间		2026年						2027年				
		2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
主体工程	建构筑物											
	道路广场、景观绿化等室外配套设施											

图 1.7 主体工程施工进度横道图

2）施工进度

项目已于2026年2月开工，截止至本方案编制时，1#功能辅房建设完成，2#智慧发电机厂正在建设，其他建筑物尚未施工，2#智发电机厂周边雨水管网建设完成，部分道路已建设。主体工程形象进度为30%。



图 1.8 项目区现场影像（2026.9）

1.4 工程占地

项目总占地为 2.69hm^2，其中永久占地 2.68hm^2，临时占地 0.01hm^2；按照防治分区划分，主体工程区占地 2.69hm^2；按占地类型分，耕地（旱地）2.69hm^2。

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 26725.00m^2;

2）本方案补充红线外占地 0.02hm^2，其中对外连接道路占地 0.01hm^2，红线外管线占地 0.01hm^2。

工程占地详见**表 1.6**。

表 1.6 工程占地性质、类型、面积表单位：hm^2

工程名称	占地类型	占地性质		合计
	耕地	永久	临时	
	旱地			
主体工程区	2.69	2.68	0.01	2.69
合计	2.69	2.68	0.01	2.69

1.5 土石方平衡

（1）表土

根据历史遥感影像，项目施工前已全部扰动过，场地内无表土可剥。

（2）主设土石方平衡

根据工程施工资料结合现场调查，本工程土石方实施情况如下:

①建筑物基础开挖：项目建筑物采用独立基础，开挖土方量 0.55 万 m^3，回填土方 0.31 万 m^3，调出土方 0.24 万 m^3 用于场地平整。

②场地平整：本工程原始地面高程在 31.67m~32.62m 之间，室外场地设计标高为 32.20m~32.80m，建筑物室内设计标高 32.65m，场地标高略低于设计标高。场地平整开挖 0.03 万 m^3，回填 0.29 万 m^3，从建筑物基础区域调入 0.24 万 m^3，从管线区域调入 0.02 万 m^3。

③管线工程：管线工程开挖后及时铺设、及时回填土方并压实。工程建设雨水管线长度 1143m，管线埋深 1.2m，开挖宽度约 1.0m，雨水管线工程开挖量 0.14 万 m^3，自身回填 0.12 万 m^3；污水管线长度 327m，管线埋深 1.0m，开挖宽度约 0.8m，污水管线工程开挖量 0.03 万 m^3，自身回填 0.03 万 m^3；给水管线长度 380m，管线埋深 1.0m，

开挖宽度约 0.8m，给水管线工程开挖量 0.03 万 m^3，自身回填 0.03 万 m^3。管线工程共挖方 0.20 万 m^3，填方 0.18 万 m^3，调出 0.02 万 m^3 用于场地平整。

综上，本工程总挖方 0.78 万 m^3，总填方 0.78 万 m^3，无借方，无余方。

表 1.8 土石方平衡表　单位：万 m^3

建设内容	挖方				填方	调入		调出		借方		弃方	
	表土	硬化拆除	一般土石方	小计		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①场地平整			0.03	0.03	0.29	0.26	② ③						
②建构筑物基础			0.55	0.55	0.31			0.24	①				
③管线工程			0.20	0.20	0.18			0.02	①				
合计	0.78				0.78	0.26		0.26					

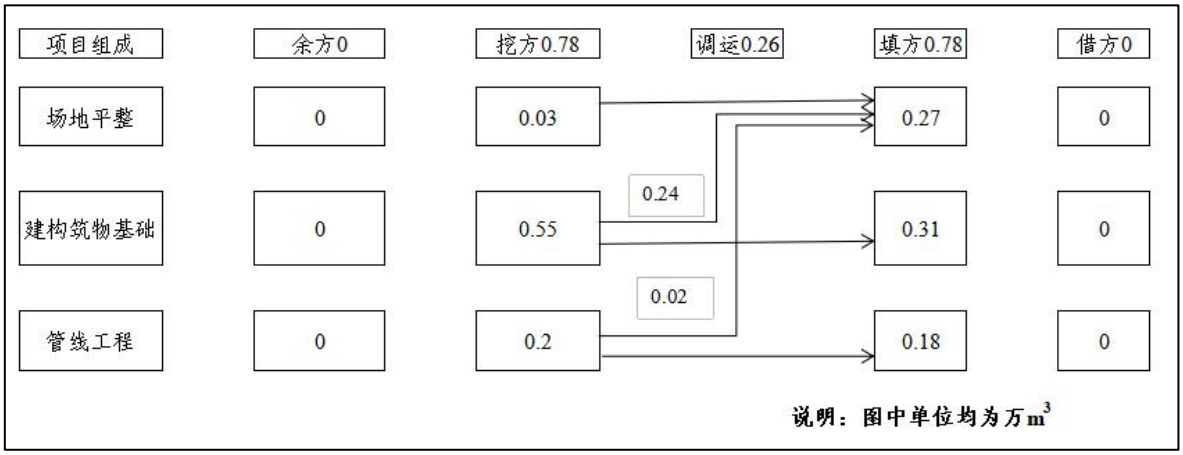


图 1.9 土石方平衡流向框图

3）已完成土石方

根据工程施工资料结合现场调查，前期施工已挖方 0.36 万 m^3，主要包括：建筑物开挖土方 0.29 万 m^3，场地平整开挖土方 0.02 万 m^3，管线工程开挖土方 0.05 万 m^3。填方 0.36 万 m^3，其中包括建筑物基础回填土方 0.15 万 m^3，场地平整回填土方 0.17 万 m^3，管线工程回填土方 0.04 万 m^3。

表 1.9 已完成土石方调查表　　单位：万 m^3

建设内容	挖方				填方	调入		调出		借方		弃方	
	表土	硬化拆除	一般土石方	小计		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①场地平整			0.02	0.02	0.17	0.15	② ③						
②建构筑物基础			0.29	0.29	0.15			0.14	①				
③管线工程			0.05	0.05	0.04			0.01	①				
合计	0.36				0.36	0.15		0.15					

4）待完成土石方

后续施工挖方 0.42 万 m^3，主要包括：建筑物开挖土方 0.26 万 m^3，场地平整开挖土方 0.01 万 m^3，管线工程开挖土方 0.15 万 m^3。总填方 0.42 万 m^3，其中包括建筑物基础回填土方 0.16 万 m^3，场地平整回填土方 0.12 万 m^3（其中场地平整开挖土方 0.01 万 m^3，建筑物基础开挖土方 0.10 万 m^3，管沟开挖土方 0.01 万 m^3），管线工程回填 0.14 万 m^3。

表 1.10 待完成土石方统计表　　单位：万 m^3

建设内容	挖方				填方	调入		调出		借方		弃方	
	表土	硬化拆除	一般土石方	小计		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①场地平整			0.01	0.01	0.12	0.11	② ③						
②建构筑物基础			0.26	0.26	0.16			0.10	①				
③管线工程			0.15	0.15	0.14			0.01	①				
合计	0.42				0.42	0.11		0.11					

1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建

本项目拆迁（移民）安置由政府负责，本项目不涉及专项设施改建。

2 项目选址（线）水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）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**。

表 3.1　　主体工程选址评价表

序号	依据	条例规定	本工程	评价
1	《水土保持法》	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。	项目不在水土流失重点防治区	满足要求
3	《安徽省实施水土保持法办法》	第十八条：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。 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。	项目不涉及水土流失重点防治理区；本项目位于宿州市埇桥区境内；本项目不属于露天采矿项目	满足要求
4	《生产建设项目水土保持技术标准》（GB/T50433-2018）	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。	项目不在水土流失重点防治区	满足要求
5		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。	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
6		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。	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、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	满足要求

综上，本工程选址不存在水土保持制约性因素。

2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价

本项目不涉及取土场、弃渣场。

3 水土流失防治责任范围与防治目标

3.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）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。

本工程用地红线面积 2.67hm²，本方案补充对外连接道路占地 0.01hm²，红线外管线占地 0.01hm²。因此，确定本项目水土流失防治责任范围为 2.69hm²，均为主体工程区主体工程区占地。

本项目水土流失防治责任由宿州市埇桥区远景能源科技有限公司承担，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。

水土流失防治责任范围见**表 3.1**，项目防治责任范围图见**图 3.1**。

表 3.1　　水土流失防治责任范围表　　单位：hm²

项目分区	永久占地	临时占地	小计	防治责任范围
主体工程区	2.68	0.01	2.69	2.69
合计	**2.68**	**0.01**	**2.69**	**2.69**
防治责任主体	宿州市埇桥区远景能源科技有限公司			

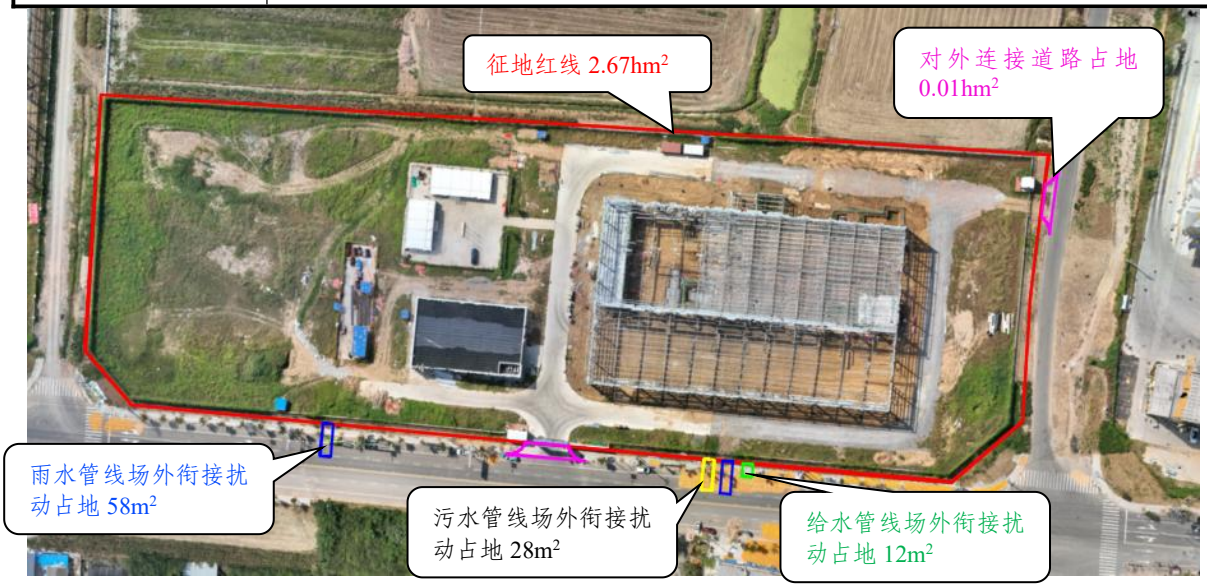


图 3.1 项目防治责任范围图

3.2 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）、《安徽省人民政府关于调整省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2026〕73 号）以及《宿州市水土保持规划（2017~2030 年）》（宿政秘〔2018〕66 号），项目区不在水土流失重点防治区，不在城市建成区范围内，但项目周边 500m 范围内有居民点，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434－2018），防治标准执行北方土石山区二级标准。

3.3 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等进行修正，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 180t/（km^2.a），土壤流失控制比定为 1.2。

3）地形地貌：地貌类型属淮北平原区，渣土防护率直接采用标准规定值。

4）是否涉及城市区：项目区不属于城镇区域，渣土防护率和林草覆盖率直接采用标准规定值。

5）是否在水土流失重点防区：项目不在水土流失重点防治区，林草覆盖率采用规定标准值。

6）项目特点：

1、根据历史遥感影像，项目施工前已全部扰动过，场地内无表土可剥，因此，表土保护率不计列。

2、根据本项目主体设计，项目区的绿化面积为 0.39hm^2，总占地面积为 2.69hm^2，0.39/2.69=14.5%，因此，本工程林草覆盖率取值 14%。

综上，设计水平年目标值：水土流失治理度 92%，土壤流失控制比 1.2，渣土防护率 95%，表土保护率不计列，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 14%。

按以上原则修正后的水土流失防治标准指标值见**表 3.2**。

表 3.2 工程水土流失防治标准指标值表

防治指标	北方土石山区二级标准		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	位于重点防治区	项目特点	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)		92						92
土壤流失控制比		0.85	+0.35					1.2
渣土防护率(%)	90	95					90	95
表土保护率（%）	92	92					/	/
林草植被恢复率(%)		95						95
林草覆盖率(%)		22				-8		14

4 水土流失预测

4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量

根据主设资料，结合现场实地调查，本工程扰动地表面积为2.69hm^2，无损毁植被面积，本工程无余方。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 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主体工程区1个单元。本工程已于2026年2月，至2026年8月底调查截止时间，扰动范围为部分扰动，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

表4.1 降雨量统计表

时间	降雨量（mm）	最大日降雨量
2026年2月	18	10
2026年3月	28	13.5
2026年4月	42	25
2026年5月	162.5	85.5
2026年6月	15.5	7.5
2026年7月	138	39.5
2026年8月	92.5	30.5

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2026年2月，项目区部分扰动，扰动面积达1.95hm^2。

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、土壤流失量，前期施工土壤流失总量3.8t，其中背景流失量2.1t，新增水土流失量1.7t。

表 4.2　已造成的土壤流失量调查结果表

时段		侵蚀面积（hm^2）	侵蚀时段（a）	土壤侵蚀模数背景值（t/（km^2·a））	扰动后土壤侵蚀模数（t/（km^2·a））	背景水土流失量（t）	土壤流失总量（t）	新增水土流失量（t）
2026.2.1~2026.3.31	主体工程区	1.95	0.2	180	310	0.7	1.2	0.5
2026.4.1~2026.6.30	主体工程区	1.83	0.25	180	325	0.8	1.5	0.7
2026.7.1~2026.8.31	主体工程区	1.41	0.25	180	320	0.6	1.1	0.5
合计						2.1	3.8	1.7

4.2.2 后续可能产生水土流失量预测

a)预测单元

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、空间上相连续的原则，将项目的扰动地表划分为 2 个扰动单元。本工程扰动单元划分见**表 4.3**。

表 4.3　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	
主体工程区	扰动单元 1	建构筑物基础开挖区域	水力作用下的水土流失	工程开挖面	上方无来水	0.52
	扰动单元 2	室外配套区域		一般扰动地表	地表翻扰型	1.68

注：预测范围为项目现状施工面积，已扣除硬化区域。

b）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 6~9 月。

不同预测单元水土流失预测时段划分详见**表 4.4**。

表 4.4 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）
主体工程区	扰动单元 1	建构筑物基础开挖区域	0.52	0.1	/	/
	扰动单元 2	室外配套区域	1.68	1.1	0.39	2.0

c）预测方法

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**表 4.5**。

表 4.5 土壤流失量计算公式标表

土壤流失类型（水力作用）	水土流失量计算公式
地表翻扰型一般扰动地表土壤流失（扰动后）	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$
上方无来水工程开挖面	$M_{kw}=RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$
扰动前土壤流失量	$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$

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} —— 地表翻扰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 · mm/（hm^2 · h）;

K_{yd} —— 地表翻扰后土壤可蚀性因子，t · hm^2 · h/（hm^2 · 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 · hm^2 · h/（hm^2 · MJ · mm）。

2）上方无来水工程开挖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 · mm/（hm^2 · h）;

G_{kw} ——上方无来水工程开挖面土质因子，t · hm^2 · h/（hm^2 · MJ · mm）;

L_{kw} ——上方无来水工程开挖面坡长因子，无量纲;

S_{kw} ——上方无来水工程开挖面坡度因子，无量纲。

3）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 · mm/（hm^2 · h）;

K ——土壤可蚀性因子，t · hm^2 · h/（hm^2 · 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。

4）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。

d）预测结果

后续施工预测可能造成的水土流失总量 14.7t，其中新增水土流失量 10.7t，背景流失量 4.0t。

表 4.6 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））N	K_{yd}（t·hm^2·h/（hm^2·MJ·mm））K	L_y	S_y	B	E	T	A（hm^2）	t(a)	预测水土流失量（t）
扰动单元2	室外配套区域	7.4	4653.2	2.13	0.0037	1.37	0.21	0.418	1	1	1.68	1.1	8.1

表 4.7 工程开挖断面上方无来水土壤流失量表测算

扰动单元		M_{kw}（t）	R（MJ·mm/（hm^2·h））	G_{kw}（t·hm^2·h/（hm^2·MJ·mm））	L_{kw}	S_{kw}	A（hm^2）	t(a)	预测水土流失量（t）
扰动单元1	建构筑物基础开挖区域	50.1	4653.2	0.051	0.52	0.78	0.52	0.1	5.0

表 4.8 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	建构筑物基础开挖区域	1.1	4653.2	0.0037	1.37	0.21	0.418	1	1	0.52	0.1	0.1
扰动单元2	室外配套区域	3.5	4653.2	0.0037	1.37	0.21	0.418	1	1	1.68	1.1	3.9

表 4.9 自然恢复期土壤流失量测算

扰动单元		$M_{yz}1$	$M_{yz}2$	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2	室外配套区域	0.01	0.8	4653.2	0.0037	1.62	0.44	0.003	0.170	1	1	0.39	2.0	0	1.6	1.6

4.2.3 土壤流失量预测成果

通过预测，本工程可能造成水土流失总量 18.5t，其中背景水土流失量 6.1t，新增水土流失量 12.4t。

表 4.11　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	6.1	16.9	10.8	87.1
自然恢复期	0	1.6	1.6	12.9
合计	6.1	18.5	12.4	100
主体工程区	6.1	18.5	12.4	100
合计	6.1	18.5	12.4	100

4.3 水土流失危害分析

4.3.1 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。

4.3.2 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的水土流失危害。本工程项目建设过程中，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）加剧工程区水土流失

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。

2）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。

3）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。

4）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。

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，本项目水土流失防治分区划分为：主体工程区 1 个防治分区。防治区划分见**表 5.1**。

表 5.1　防治分区表

防治分区	内容
主体工程区	主要包括主要建设厂房、功能辅房、智慧发电机厂等建筑物以及道路广场、景观绿化等配套设施以及出入口，占地面积 2.69hm^2

5.2 水土保持措施总体布局

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如下:

1）主体工程区

施工过程中，对裸露地表、临时堆土采取密目网苫盖进行临时防护；在项目区内沿道路、建构筑物周边布设雨水管道、雨水井，在地面停车场铺设植草砖；施工结束后，对建构筑物、道路周边以及围墙退红线未硬化区域土地整治后进行植被建设。

5.2.2 防治措施体系

本工程水土流失防治措施体系见**图 5.1**。

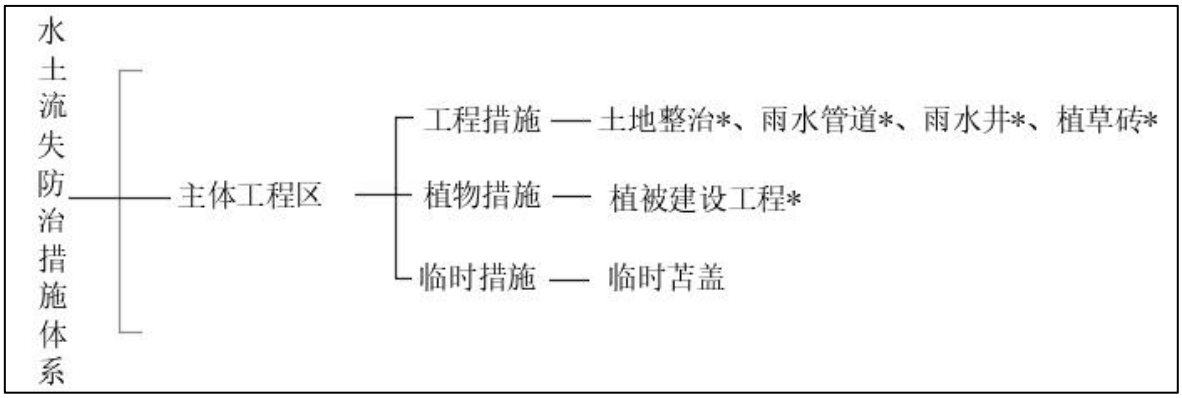


图 5.1 本工程水土流失防治体系框图（带*为主设已列）

5.3 水土保持工程级别与设计标准

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）及相关行业的要求，结合工程实际，确定本工程水土保持措施工程级别及设计标准如下:

排水工程设计标准：排水按照重现期 P=3 年，降雨历时 10min 的标准设计，满足《水土保持工程设计规范》要求。

植被恢复与建设工程级别：主体工程区 2 级。

5.4 措施布设

5.4.1 主体工程区

a)主体已列

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，项目区内雨水管道采用 DN200~600 双壁波纹管，雨水管道总长 1143m，沿雨水管道共布设雨水井 44 座。实施时段为 2026 年 5~6 月、2027 年 7~8 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 0.39hm^2。实施时段为 2027 年 9 月。

植草砖：在地面停车场铺设植草砖，共设置植草砖 0.05hm^2。实施时段为 2027 年 8 月。

2）植物措施

植被建设:在建构筑物、道路周边未硬化区域采取灌草结合的方式进行植被建设，植被建设面积为 0.39hm^2。实施时段为 2027 年 9~10 月。

b)已实施

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，项目区内雨水管道采用 DN200~600 双壁波纹管，雨水管道总长 422m，沿雨水管道共布设雨水井 17 座。实施时段为 2026 年 5~6 月。

c)本方案新增

1）临时措施

临时苫盖：施工过程中，对裸露地表、临时堆土采取密目网苫盖，密目网 4000 m^2。实施时段为 2026 年 9 月~2027 年 8 月。

表 5.2　主体工程区水土流失防治措施量表

措施名称	项目	单位	数量	备注
工程措施	土地整治	hm^2	0.39	主体已列
	雨水管道	m	1143	主体已列
	雨水井	座	44	主体已列
	植草砖	hm^2	0.05	主体已列
植物措施	植被建设	hm^2	0.39	主体已列
临时措施	密目网苫盖	m^2	4000	本方案新增

5.4.2 防治措施工程量汇总

1）主体工程区

工程措施：植草砖 0.05hm^2，雨水管道 1143m，雨水井 44 座，土地整治 0.39hm^2；

植物措施：植被建设 0.39hm^2；

临时措施：密目网 4000m^2。

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
			主体工程区	
工程措施	土地整治	hm^2	0.39	0.39
	雨水管道	m	1143	1143
	雨水井	座	44	44
	植草砖	hm^2	0.05	0.05
植物措施	植被建设	hm^2	0.39	0.39
临时措施	密目网苫盖	m^2	4000	4000

6 水土保持投资及效益分析

6.1 编制说明

6.1.1 编制原则

1）生产建设项目水土保持工程建设费用由建筑安装工程费、设备费、独立费用、预备费和水土保持补偿费组成。建筑安装工程费由直接费、间接费、利润、材料补差和税金组成。

2）人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、工程措施、植物措施单价、取费项目及费率与主体工程一致。

3）主体工程没有的，采用水土保持定额、取费项目及费率。

6.1.2 编制依据

1）《水土保持工程概（估）算编制规定》（水土保持工程）（水总〔2024〕323号）；

2）《水土保持工程概算定额》（水总〔2024〕323号）；

3）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）。

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）《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）；

6）《水土保持补偿费征收使用管理办法的通知》（财综〔2014〕8号，2014年1月29日）；

7）《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）；

8）《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）；

9）主体工程相关的概算定额以及设计工程量和图纸等。

6.1.3 编制说明

a）编制说明

（1）基础单价编制

1）人工预算单价

本方案人工预算单价不分工程措施和植物措施，统一采取主体工程中土建投资的人工预算单价 160.47 元/工日。

2）施工用电、水价与主体工程保持一致。

3）主要材料预算单价与主体工程保持一致。

4）机械使用费与主体工程保持一致。

5）建筑工程单价有关费用标准根据“水总〔2024〕323 号”规定分别如下:

①基本直接费=人工费+材料费+机械使用费;

②其他直接费=直接费×其他直接费费率;

③间接费=直接工程费×间接费费率;

④利润=（直接工程费 + 间接费）×利润率;

⑤税金=（直接工程费 + 间接费 + 企业利润）×税率;

⑥建筑工程单价=直接费 + 间接费 + 利润+材料补差+税金。

6）本方案采用的费率取值

①其他直接费：工程措施（除土地整治工程）按基本直接费的 2.8%；工程措施（土地整治工程）、植物措施按基本直接费的 1.5%；其他按基本直接费的 0.8%。

②间接费：土方工程按基本直接费的 5%；其他工程按基本直接费的 7%；植物措施按基本直接费的 6%。

③利润：按直接费和间接费之和的 7%;

④税金：按直接费、间接费、利润、材料补差之和的 9%。

（2）水土保持工程投资编制

本项目主体已有措施，工程单价采用主体工程概算综合单价及投资计算，主体工程没有的，采用水土保持定额、取费项目及费率计算工程单价。各部分投资编制如下:

1）第一部分工程措施费

按工程措施工程量乘以相应单价进行编制。

2）第二部分植物措施费

按植物措施工程量乘以相应单价进行编制。

3）第三部分监测措施费

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），编制水土保持方案报告表的项目对水土保持监测不作要求。因此，本项目不计列监测措施费。

4）第四部分施工临时工程费

临时防护工程：按设计工程量乘以相应单价进行编制。

其他临时工程：按新增工程措施和植物措施投资合计的2%。

施工安全生产专项：按新增（工程措施+植物措施+临时工程+其他临时工程）费用的2.5%。

5）第五部分独立费用

独立费用包括建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费。其中：

①建设管理费：工程已开工，本工程仅计列水土保持设施验收费按0.50万元。

②工程建设监理费：根据本项目土建投资及水土保持投资和工程量，结合市场因素和同类生产建设项目水土保持监理费，与主体工程监理单位合并使用，不单列。

③科研勘测设计费：水土保持方案编制费按照合同额计列，1.50万元。

6）第六部分预备费：本项目已开工，不计列；

7）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），本项目水土保持补偿费按面积2.69hm^{2}的1.0元/m^{2}计算水土保持补偿费，共计水土保持补偿费2.69万元。

6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资为132.57万元（主体已列126.65万元），其中工程措施70.03元，植物措施56.62万元，临时措施1.23万元，独立费用2.00万元，水土保持补偿2.69万元。详见**表6.1。**

表 6.1 投资概算总表 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	已实施	待实施	
第一部分工程措施							**13.10**	**56.93**	**70.03**
一	主体工程区						13.10	56.93	70.03
第二部分植物措施								**56.62**	**56.62**
一	主体工程区							56.62	56.62
第三部分施工临时工程		**1.23**				**1.23**			**1.23**
一	临时防护工程	1.20				1.20			1.20
1	主体工程区	1.20				1.20			1.20
二	其他临时工程	0				0			0
三	施工安全生产专项	0.03				0.03			0.03
第四部分 独立费用					**2.00**	**2.00**			**2.00**
一	建设管理费				0.50	0.50			0.50
二	工程建设监理费				/	/			/
三	科研勘测设计费				1.50	1.50			1.50
一~四部分合计		**1.23**			**2.00**	**3.23**	**13.10**	**113.55**	**129.88**
预备费		**已开工，不计列**				**0**			**0**
水土保持补偿费		应征费面积 2.69hm^2，1.00 元/m^2				**2.69**			**2.69**
水土保持总投资		**1.23**			**2.00**	**5.92**	**13.10**	**113.55**	**132.57**

表 6.2 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					**70.03**
一	主体工程区				70.03
1	雨水管网*	m	1143	/	65.48
2	雨水井*	座	44	/	
3	土地整治*	hm^2	0.39	/	0.47
4	植草砖*	hm^2	0.07	/	4.08
第二部分植物措施					**56.62**
一	主体工程区				56.62
1	植被建设*	hm^2	0.39	/	56.62
第三部分施工临时工程					**1.23**
一	临时防护工程				1.20
（一）	主体工程区				1.20
1	密目网苫盖	m^2	4000	3.00	1.20
二	其他临时工程	%	2	0	0
三	施工安全生产专项	%	2.5	1.20	0.03
第四部分独立费用					**2.00**
一	建设管理费				0.50
二	工程建设监理费				/
三	科研勘测设计费				1.50

表 6.3 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	引自主设
2	土地整治	m^2	1.21	引自主设
3	土方开挖	m^3	7.16	引自主设
4	表土剥离	m^3	12.27	引自主设

6.3 效益分析

效益分析主要指生态效益分析，本方案实施后，项目水土流失防治责任范围内扰

动土地全面整治，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地拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷，使土壤侵蚀强度降低，项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积2.69hm^2，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，至设计水平年，本工程防治责任范围内治理水土流失面积2.68hm^2，林草植被建设面积0.39hm^2，可减少水土流失量6t，项目建设区采取的水土保持措施面积见**表6.4**。

表6.4 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			
主体工程区	0.06	0.39	0.45	2.23	2.68	2.69
合计	0.06	0.39	0.45	2.23	2.68	2.69

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6.5**。

表 6.5 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	设计达到值	评估结果
水土流失治理度（%）	92	水土流失治理达标面积	hm^2	2.68	99.6	达标
		水土流失总面积	hm^2	2.69		
土壤流失控制比	1.2	容许土壤流失量	[t/(km^2.a)]	200	6.9	达标
		治理后土壤流失量	[t/(km^2.a)]	29		
渣土防护率（%）	95	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m^3	0.74	98.7	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m^3	0.75		
表土保护率（%）	92	保护表土数量	万 m^3	/	/	/
		可剥离表土总量	万 m^3	/		
林草植被恢复率（%）	95	林草植被面积	hm^2	0.39	99.5	达标
		可恢复林草植被面积	hm^2	0.392		
林草覆盖率（%）	14	林草类植被面积	hm^2	0.39	14.5	达标
		总面积	hm^2	2.69		

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 2.68hm^2，水土流失面积 2.69hm^2，水土流失治理度为 99.6%。

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 29t/（km^2•a）。本地区容许土壤侵蚀模数为 200t/（km^2•a），土壤流失控制比为 6.9，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 0.74 万 m^3，临时堆土总量 0.75 万 m^3，渣土防护率为 98.7%。

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。根据历史遥感影像，项目施工前已全部扰动过，场地内无表土可剥，因此，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 0.3

9hm^2，可恢复林草植被面积 0.392hm^2，林草植被恢复率为 99.5%。

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。本项目林草植被面积为 0.39hm^2，总占地面积为 2.69hm^2，林草覆盖率为 14.5%。