

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	大唐淮北五沟 85MW 光伏发电项目 110kV 输配电项目		
项目代码	2201-340600-04-01-836130		
建设单位联系人	王磊	联系方式	13605610205
建设地点	升压站站址位于安徽省淮北市濉溪县韩村镇 输电线线路途经濉溪县韩村镇、临涣镇		
地理坐标	升压站中心坐标 ( <u>116度 39分 35.845秒</u> , <u>33度 41分 2.536秒</u> ) 线路起点坐标 ( <u>116度 39分 35.845秒</u> , <u>33度 41分 2.536秒</u> ) 线路终点坐标 ( <u>116度 33分 54.6111秒</u> , <u>33度 35分 11.094秒</u> )		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	升压站用地面积:5311m <sup>2</sup> (永久用地 3811m <sup>2</sup> , 临时用地 1500m <sup>2</sup> ); 线路用地面积:45598m <sup>2</sup> (永久用地 169m <sup>2</sup> , 临时用地 45420m <sup>2</sup> ) 新建线路路径长约 21.8km, 其中单回路架空段长约 21.5km, 单回路电缆段长约 0.3km。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	淮北市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	淮发改许可[2022]73号
总投资(万元)	5560.43	环保投资(万元)	111
环保投资占比(%)	1.99	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	电磁环境影响专项评价 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 报告表应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	《濉溪县韩村镇总体规划》(2017—2030)		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本工程为新建工程，在前期选址选线阶段，已经向规划、水利等部门征询意见，项目与城乡总体规划无冲突。根据《濉溪县韩村镇总体规划》(2017—2030)和濉溪县人民政府文件（濉政办秘〔2022〕63号），本工程升压站占地地块为规划用途为公用设施（供电）用地，拟建升压站位置满足区域总体规划。本工程选址已与濉溪县自然资源和规划局签订了国有建设用地使用权出让合同（附件3）。</p>																
其他符合性分析	<p><b>1.1政策及规划相符性分析</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》本项目为输变电工程，属于“第一类鼓励类”四项电力“10、电网改造与建设”类项目，符合国家产业政策。</p> <p>在选址选线阶段，设计单位就本工程输电线路路径向自然资源和规划局、水务局、交通运输局等部门征询意见，在本次评价中，评价单位就协议落实情况进行了详细调查和了解，这些意见在后续工作中基本落实。因此本工程在建设工程中较好考虑了项目本身与环境的协调，满足规划要求。具体见附件6~附件13所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 本工程路径协议一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">征求意见单位</th> <th style="width: 55%;">主要意见</th> <th style="width: 15%;">落实情况</th> <th style="width: 15%;">附件编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">濉溪县自然资源和规划局</td> <td>该项目调查评估范围(2km)内不与我县境内的采矿权、探矿权及矿产地有重叠。但查询结果显示，该项目范围内与淮北矿业（集团）有限责任公司青东煤矿、海孜煤矿、临涣矿等矿采矿权及海孜煤矿深部探矿权有重叠，该矿权不属于我县管辖的矿权，鉴于贵公司已与淮北矿业（集团）有限责任公司达成压覆矿产资源协议，原则上同意该项目工程选址位置。依照《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》(国土资发〔2000〕386号)规定，我县负责非重要矿产资源的管理，是否压覆其它重要矿产资源，请贵公司到安徽省自然资源厅再进一步查询。项目选址应不压覆或少压覆重要矿产，尽量避免对矿产开发产生重大影响，确需压覆矿产，应编制建设项目压覆矿产资源调查评估报告，并与矿业权人达成补偿协议。</td> <td>已于淮北矿业（集团）有限公司签订了压覆矿产资源协议，经省自然资源厅查询，本项目不涉及其他重要矿产资源</td> <td style="text-align: center;">附件6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">濉溪县水务局</td> <td style="text-align: center;">原则同意此工程线路路径</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">附件7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">淮北市交通运输局</td> <td>一、此线路跨越的S305路段正在进行改扩建，跨越此段公路架设电力线路应预留满足规范要求的空间，具体数据请与规划、设计部门对接。 二、跨越公路架设电力线路图纸设计应符合公路涉路工程相关规范要求</td> <td style="text-align: center;">施工前按要求办理</td> <td style="text-align: center;">附件8</td> </tr> </tbody> </table>	征求意见单位	主要意见	落实情况	附件编号	濉溪县自然资源和规划局	该项目调查评估范围(2km)内不与我县境内的采矿权、探矿权及矿产地有重叠。但查询结果显示，该项目范围内与淮北矿业（集团）有限责任公司青东煤矿、海孜煤矿、临涣矿等矿采矿权及海孜煤矿深部探矿权有重叠，该矿权不属于我县管辖的矿权，鉴于贵公司已与淮北矿业（集团）有限责任公司达成压覆矿产资源协议，原则上同意该项目工程选址位置。依照《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》(国土资发〔2000〕386号)规定，我县负责非重要矿产资源的管理，是否压覆其它重要矿产资源，请贵公司到安徽省自然资源厅再进一步查询。项目选址应不压覆或少压覆重要矿产，尽量避免对矿产开发产生重大影响，确需压覆矿产，应编制建设项目压覆矿产资源调查评估报告，并与矿业权人达成补偿协议。	已于淮北矿业（集团）有限公司签订了压覆矿产资源协议，经省自然资源厅查询，本项目不涉及其他重要矿产资源	附件6	濉溪县水务局	原则同意此工程线路路径	/	附件7	淮北市交通运输局	一、此线路跨越的S305路段正在进行改扩建，跨越此段公路架设电力线路应预留满足规范要求的空间，具体数据请与规划、设计部门对接。 二、跨越公路架设电力线路图纸设计应符合公路涉路工程相关规范要求	施工前按要求办理	附件8
征求意见单位	主要意见	落实情况	附件编号														
濉溪县自然资源和规划局	该项目调查评估范围(2km)内不与我县境内的采矿权、探矿权及矿产地有重叠。但查询结果显示，该项目范围内与淮北矿业（集团）有限责任公司青东煤矿、海孜煤矿、临涣矿等矿采矿权及海孜煤矿深部探矿权有重叠，该矿权不属于我县管辖的矿权，鉴于贵公司已与淮北矿业（集团）有限责任公司达成压覆矿产资源协议，原则上同意该项目工程选址位置。依照《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》(国土资发〔2000〕386号)规定，我县负责非重要矿产资源的管理，是否压覆其它重要矿产资源，请贵公司到安徽省自然资源厅再进一步查询。项目选址应不压覆或少压覆重要矿产，尽量避免对矿产开发产生重大影响，确需压覆矿产，应编制建设项目压覆矿产资源调查评估报告，并与矿业权人达成补偿协议。	已于淮北矿业（集团）有限公司签订了压覆矿产资源协议，经省自然资源厅查询，本项目不涉及其他重要矿产资源	附件6														
濉溪县水务局	原则同意此工程线路路径	/	附件7														
淮北市交通运输局	一、此线路跨越的S305路段正在进行改扩建，跨越此段公路架设电力线路应预留满足规范要求的空间，具体数据请与规划、设计部门对接。 二、跨越公路架设电力线路图纸设计应符合公路涉路工程相关规范要求	施工前按要求办理	附件8														

淮北市交通运输局	一、拟建110千伏输电线路工程在临涣船闸（建设中）上游待闸锚地上游约260米处跨越浍河航道。拟建110千伏输电线路工程路径与《淮北港总体规划》不冲突。 二、根据《中华人民共和国航道法》，你公司应当在工程可行性研究阶段对拟建大唐五沟光伏发电项目藕池变—五沟光伏升压站110千伏线路工程的航道通航条件影响进行评估，并报送安徽省交通运输厅审核。	航道通航条件影响评估正在办理当中	附件9
濉溪县林业局	该项目区内（根据贵单位所提供的坐标）不涉及国家森林公园、自然保护地、生态红线及公益林，也不占用林地。原则上同意该线路工程路径方案。	/	附件10
中国人民解放军安徽省濉溪县人民武装部	经查，该工程项目涉及区域地面未涉及军事设施，若施工过程中发现军事光缆及国防工程，请及时与我部联系。	施工时按 要求落实	附件11
濉溪县文化旅游体育局	该光伏发电项目线路工程路径范围内不涉及县级现有旅游规划。	/	附件12
淮北市濉溪县生态环境分局	项目选址不得占用生态红线、永久基本农田，不得涉及引用水水源保护区、自然保护区、风景名胜、文教居住区等环境敏感区并满足安全需求。选址是否符合环保要求以环境影响评价结论确认。	/	附件13

### 1.2与太阳能发展规划的符合性

根据《安徽省能源发展“十三五”规划》指导意见，积极发展可再生能源。坚持集中开发与分布式利用并举，大力发展光伏发电。落实生态环保措施，稳妥推进风电建设。加快生物质电厂建设，提高农作物秸秆使用量。有序推进抽水蓄能电站建设，统筹优化站址布局。推广热泵系统、冷热联供等技术应用，扩大地热能和空气能利用。继续做好现有核电站址保护工作。加快光伏发电建设，推进两淮采煤沉陷区等国家光伏领跑者基地和金寨高比例可再生能源示范县建设。积极组织实施光伏扶贫工程。鼓励采用农光互补、渔光互补等“光伏+”模式建设光伏电站。大力推广厂房、公共建筑等屋顶分布式光伏发电。2020年，全省光伏发电装机规模达到800万千瓦。据统计，截止2020年8月，安徽省光伏发电装机容量已达750万千瓦。根据资料大唐淮北五沟采煤沉陷区光伏发电项目新增光伏发电装机容量为111MW<sub>p</sub>，满足全省光伏发电装机规模的要求。本工程为大唐淮北五沟采煤沉陷区光伏发电项目配套的升压站和送出线路工程，是将光伏发电产生的电能通过升压站及线路并入当地电网中，最终输送至用户。因此，本工程建设是符合国家及安徽省太阳能行业发展规划要求的。

### 1.3工程建设“三线一单”相符性分析

#### 1.3.1与生态保护红线的相符性

对照《安徽省生态保护红线》（2018年6月27日起施行），本工程升压站及线路不涉及生态保护红线；距离最近的生态红线约30km。相对位置关系见附图6。

### 1.3.2 与环境质量底线的相符性

根据现状监测，本工程所有监测点位处工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m及工频磁感应强度100 $\mu$ T的公众曝露控制限值要求，所有监测点位处噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）或《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。

本项目属于生态影响类项目，施工期对周围环境的影响主要为施工机械噪声和运输车辆交通噪声、施工作业及运输车辆引起的二次扬尘、施工引起的植被破坏及施工人员产生的生活垃圾及生活污水等；运行期对周围环境的影响主要为升压站及线路产生的工频电场、工频磁场及噪声等。施工期通过加强各项防治措施后，可以使得对大气、地表水及生态植被的影响程度降低到最低，项目运营期不会对大气、地表水等环境要素产生污染。本项目的建设不会降低当地环境功能，不会破坏环境质量底线。

### 1.3.3 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目为输电线路项目，不消耗能源、水，仅占用少量土地为永久用地，对资源消耗极少。产生的污染物主要为工频电场和工频磁场。项目建成运行后污染物得到了有效的处置，符合清洁运营的要求。因此本项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。

### 1.3.4 环境准入清单

本项目与环境准入负面清单相关文件相符性分析内容见表1-2。

**表1-2 环境准入清单分析对照表**

序号	文件	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022年版）》	不属于禁止准入、限制准入类项目
2	《产业结构调整指导目录（2019年）》	鼓励类项目
3	《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录（2007年本）》	鼓励类项目
4	《限制用地项目目录（2012年本）》 《禁止用地项目目录（2012年本）》	不属于限制和禁止用地

综上所述，本项目不在主导生态功能区范围内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内；区域环境质量满足项目所在地环境功能区划

	<p>要求，有一定的环境容量，且各污染物均可做到达标排放；项目使用资源为清洁的电能，利用率较高，不触及资源利用上线；符合国家产业、地方政策和环境准入标准和要求。</p> <p>综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>1.3.5关于《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析</p> <p>根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中相关要求，全省共划定1002个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。</p> <p>（一）优先保护单元。共545个，面积42519.24 km<sup>2</sup>，占全省国土面积的30.33%，包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。</p> <p>（二）重点管控单元。共354个，面积25011.43 km<sup>2</sup>，占全省国土面积的17.84%，包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。</p> <p>（三）一般管控单元。共103个，面积72643.72km<sup>2</sup>，占全省国土面积的51.83%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域以经济社会可持续发展为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。</p> <p>根据淮北市环境管控单元图（2020年12月），本项目位于淮北市濉溪县韩村镇和临涣镇境内，本工程升压站及线路位于一般管控单元和重点管控单元，线路沿线不经过优先保护单元。本项目不涉及生态保护红线，不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中划定的生态敏感区。线路为新建输电线路，工程运营期无废水、废气和固体废物产生，且运营期的声环境和电磁环境均能满足相应标准要求，各项污染物均能做到达标排放，环境风险可控。淮北市环境管控单元图见附图7。</p> <p>综上，本项目符合《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中的要求。</p>
--	---

1.4 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析				
本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析内容见表1-3。				
<b>表1-3 《输变电建设项目环境保护技术要求》分析对照表</b>				
序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》		相符性分析	符合情况
1	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求,避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路,应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证,并采取无害化方式通过。	本工程选址选线不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。本工程升压站及线路不涉及生态保护红线;输电线路距离最近的生态红线约 30km。	符合
2		输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容,编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计,落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时,应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施,减少对环境保护对象的不利影响。变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏,应能及时进行拦截和处理,确保油及油水混合物全部收集、不外排。	根据设计资料,设计单位在设计文件中已设立环境保护专项章节明确了先关环境保护措施。本工程输电线路选线阶段已避开了环境敏感区域,升压站中事故油池按照涉及计规程要求,事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的100%。	符合
3	设计阶段	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算,采取相应防护措施,确保电磁环境影响满足国家标准要求。	对本工程新建升压和新建线路运营期产生的电磁环境影响进行预测,采取相应措施,确保电磁环境影响满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准要求。	符合
4		变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制,选择低噪声设备;对于声源上无法根治的噪声,应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施,确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求	合理布局站内电气设备,将高噪声源尽量布置在站区中央;对本工程运营期产生的声环境影响进行了理论预测,厂界各侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应排放限值要求,运行期周边环境目标处声环境预测贡献值叠加现状值后昼间、夜间噪声值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准限值要求。	符合
5		输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。输电线路因地制宜合理选择塔基基础,在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计,以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时,应采取控制导线高度设计,以减少林木砍伐,保护生态环境。输变电建设项目临时占地,应因地制宜	减少树木砍伐;塔基远离河道,一档跨越不在水中立塔;临时占地恢复原有土地使用功能。	符合

		进行土地功能恢复设计。		
6		变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足 GB12523 中的要求。禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。	本次环评要求施工单位在工期合理安排施工时间并采取综合降噪措施，依法限制夜间施工。如应施工工艺需要进行夜间施工，应向环保部门办理相关手续，并公告附近居民。	符合
7		输变电建设项目施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用	本工程不涉及生态敏感区，施工结束后将及时恢复临时占地原有土地功能。及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏。施工结束后，及时清理施工现场。	符合
8	施工阶段	施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。	要求施工单位施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣。	符合
9		施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。	要求施工单位在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。临时物料堆场采取围挡、遮盖措施，施工场地定期洒水降尘，对裸露地面进行覆盖。	符合
10		施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。	要求施工单位施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。	符合
11	运行阶段	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符合 GB8702、GB12348、GB8978 等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	要求建设单位运行期应做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁环境影响符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100 $\mu$ T 的公众曝露限值要求，厂界各侧噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放限值要求，运行期周边环境保护目标处声环境预测贡献值叠加现状值后昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	符合
综上所述，本工程符合《输变电工程项目环境保护技术要求》相关技术要求。				

## 二、建设内容

地理位置	<p><b>2.1 地理位置</b></p> <p>本工程新建升压站站址位于淮北市濉溪县韩村镇境内。输电线线路途经淮北市濉溪县韩村镇和临涣镇。本项目地理位置示意图见附图1。</p>																											
项目组成及规模	<p><b>2.2 主体工程</b></p> <p><b>2.2.1 工程建设内容</b></p> <p>大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目包含3个工程：①大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目110kV升压站工程；②大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目送出线路工程；③淮北藕池220kV变电站110kV五沟光伏间隔扩建工程。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 工程建设内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 70%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td>大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目110kV升压站工程</td> <td>本工程新建升压站安装1台容量为100MVA（110/35kV）三相双绕组自冷有载调压变压器。110kV线路本终期1回，采用单母线接线，户外GIS布置。主变低压侧配置1套12Mvar SVG无功补偿装置，-12~12MVar动态连续调节。采用户外集装箱式。</td> </tr> <tr> <td>大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目送出线路工程</td> <td>新建线路路径长约21.8km，其中单回路架空段长约21.5km，单回路电缆段长约0.3km。新建架空线路导线截面采用300mm<sup>2</sup>，新建电缆截面采用630mm<sup>2</sup>。</td> </tr> <tr> <td>淮北藕池220kV变电站110kV五沟光伏间隔扩建工程</td> <td>淮北藕池220kV变电站是在建的智能化变电站。本期工程扩建1回110kV出线（五沟光伏），电缆出线，接线型式保持不变。</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td>综合楼：综合楼占地面积223.44m<sup>2</sup>，建筑面积地上：670.32m<sup>2</sup>、地下：223.44m<sup>2</sup>；电气楼：电气楼占地面积205.31m<sup>2</sup>，建筑面积230.27m<sup>2</sup>。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">生态恢复</td> <td style="text-align: center;">设置排水沟挡土墙、护坡、植被恢复措施等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危废暂存间</td> <td>站内不设置危废暂存间，由业主租赁周边房屋作为危废暂存间，面积为40m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污水处理</td> <td style="text-align: center;">升压站站区内设置埋地式污水处理设备、化粪池</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">事故油池</td> <td style="text-align: center;">站内新建事故油池一座，容积27.5m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td>升压站内设置垃圾箱，运行期工作人员产生的少量生活垃圾依托站内垃圾箱，集中定点收集后统一清运处理。</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">临时工程</td> <td>施工生产生活区，牵张场、施工临时道路、塔基施工场地。</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.2.2建设规模及主要工程参数</b></p> <p>（1）大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目110kV升压站新建工程</p> <p>拟建升压站位于淮北市濉溪县韩村镇。升压站东西长约116m，南北宽约32m，总占地</p>	项目	建设内容	主体工程	大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目110kV升压站工程	本工程新建升压站安装1台容量为100MVA（110/35kV）三相双绕组自冷有载调压变压器。110kV线路本终期1回，采用单母线接线，户外GIS布置。主变低压侧配置1套12Mvar SVG无功补偿装置，-12~12MVar动态连续调节。采用户外集装箱式。	大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目送出线路工程	新建线路路径长约21.8km，其中单回路架空段长约21.5km，单回路电缆段长约0.3km。新建架空线路导线截面采用300mm <sup>2</sup> ，新建电缆截面采用630mm <sup>2</sup> 。	淮北藕池220kV变电站110kV五沟光伏间隔扩建工程	淮北藕池220kV变电站是在建的智能化变电站。本期工程扩建1回110kV出线（五沟光伏），电缆出线，接线型式保持不变。	辅助工程		综合楼：综合楼占地面积223.44m <sup>2</sup> ，建筑面积地上：670.32m <sup>2</sup> 、地下：223.44m <sup>2</sup> ；电气楼：电气楼占地面积205.31m <sup>2</sup> ，建筑面积230.27m <sup>2</sup> 。	环保工程	生态恢复	设置排水沟挡土墙、护坡、植被恢复措施等	危废暂存间	站内不设置危废暂存间，由业主租赁周边房屋作为危废暂存间，面积为40m <sup>2</sup>	污水处理	升压站站区内设置埋地式污水处理设备、化粪池	事故油池	站内新建事故油池一座，容积27.5m <sup>3</sup>		生活垃圾	升压站内设置垃圾箱，运行期工作人员产生的少量生活垃圾依托站内垃圾箱，集中定点收集后统一清运处理。	临时工程		施工生产生活区，牵张场、施工临时道路、塔基施工场地。
项目	建设内容																											
主体工程	大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目110kV升压站工程	本工程新建升压站安装1台容量为100MVA（110/35kV）三相双绕组自冷有载调压变压器。110kV线路本终期1回，采用单母线接线，户外GIS布置。主变低压侧配置1套12Mvar SVG无功补偿装置，-12~12MVar动态连续调节。采用户外集装箱式。																										
	大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目送出线路工程	新建线路路径长约21.8km，其中单回路架空段长约21.5km，单回路电缆段长约0.3km。新建架空线路导线截面采用300mm <sup>2</sup> ，新建电缆截面采用630mm <sup>2</sup> 。																										
	淮北藕池220kV变电站110kV五沟光伏间隔扩建工程	淮北藕池220kV变电站是在建的智能化变电站。本期工程扩建1回110kV出线（五沟光伏），电缆出线，接线型式保持不变。																										
辅助工程		综合楼：综合楼占地面积223.44m <sup>2</sup> ，建筑面积地上：670.32m <sup>2</sup> 、地下：223.44m <sup>2</sup> ；电气楼：电气楼占地面积205.31m <sup>2</sup> ，建筑面积230.27m <sup>2</sup> 。																										
环保工程	生态恢复	设置排水沟挡土墙、护坡、植被恢复措施等																										
	危废暂存间	站内不设置危废暂存间，由业主租赁周边房屋作为危废暂存间，面积为40m <sup>2</sup>																										
	污水处理	升压站站区内设置埋地式污水处理设备、化粪池																										
	事故油池	站内新建事故油池一座，容积27.5m <sup>3</sup>																										
	生活垃圾	升压站内设置垃圾箱，运行期工作人员产生的少量生活垃圾依托站内垃圾箱，集中定点收集后统一清运处理。																										
临时工程		施工生产生活区，牵张场、施工临时道路、塔基施工场地。																										

面积约3811m<sup>2</sup>，其中围墙内占地面积3371m<sup>2</sup>。本期安装1台容量为100MVA（110/35kV）三相双绕组自冷有载调压变压器。110kV线路本终期1回，采用单母线接线，以1回110kV线路接入藕池变，户外GIS布置。主变低压侧配置1套12Mvar SVG无功补偿装置，-12~12MVar动态连续调节。采用户外集装箱式。

### （2）大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目送出线路工程

本工程线路自大唐五沟光伏升压站110kV构架起，至220kV藕池变110kV GIS装置止。新建线路路径长约21.8km，其中单回路架空段长约21.5km，单回路电缆段长约0.3km。新建架空线路导线截面采用300mm<sup>2</sup>，新建电缆截面采用630mm<sup>2</sup>。

本工程随新建单回架空线路架设2根48芯OPGW光缆，长约2×21.5km，随新建单回电缆线路敷设2根48芯ADSS光缆，长约2×0.3km。

输电线路工程内容见表2-2。

**表 2-2 输电线路工程内容一览表**

线路名称	大唐淮北五沟85MW 光伏发电项目110kV 输配电项目送出线路工程
性质	新建
电压等级	110kV
回路数	单回
架线方式	架空架设、电缆敷设
线路路径长度	单回架空线路21.5km， 单回电缆段0.3km
导线型号	导线型号：JL/G1A-300/25钢芯铝绞线 电缆型号：ZR-YJLW03-Z64/110kV-1×630mm <sup>2</sup>
地线型号	2根48芯 OPGW 光缆
杆塔类型	钢管杆、角钢塔
基础	灌注桩基础、板式基础
途经区域	淮北市濉溪县韩村镇、临涣镇

### （3）淮北藕池220kV变电站110kV五沟光伏间隔扩建工程

淮北藕池220kV变电站是在建的智能化变电站，110kV侧线路远景按16回出线规划，前期已规划10回出线(建元2回、临涣工业园(预留)1回、文昌宫1回、李庄1回、光明1回、备用（工业园2回）、杨柳1回、备用1回)，接线型式为双母线接线，采用屋内GIS布置。本期工程扩建1回110kV出线（五沟光伏），电缆出线，接线型式保持不变。

#### 2.2.3 塔型及导线型号

根据可研报告，架空线路导线型号为JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线，本期共新建杆塔67基。本工程杆塔型号见表 2-3。

表 2-3 杆塔使用情况一览表

序号	塔型	呼高 (m)	基数	备注
1	110-DB21D-ZM1	24	4	单回路直线塔
2	110-DB21D-ZM2	24	8	单回路直线塔
		27	4	单回路直线塔
		30	3	单回路直线塔
		24	1	单回路直线塔
3	110-DB21D-ZM3	27	6	单回路直线塔
		30	1	单回路直线塔
		33	8	单回路直线塔
		36	1	单回路直线塔
		39	2	单回路直线塔
4	110-DB21D-ZMK	42	1	单回路直线塔
		45	2	单回路直线塔
		48	2	单回路直线塔
		24	2	单回路转角塔
5	110-DC21D-J1	33	1	单回路转角塔
		42	2	单回路转角塔
		21	1	单回路转角塔
6	110-DC21D-J2	24	2	单回路转角塔
		27	1	单回路转角塔
		45	3	单回路转角塔
		24	2	单回路转角塔
7	110-DC21D-J3	33	1	单回路转角塔
		24	1	单回路转角塔
8	110-DC21D-J4	36	1	单回路转角塔
		42	2	单回路转角塔
		21	1	单回路终端塔
9	110-DC21D-DJ	27	1	单回路终端塔
		24	2	单回路电缆终端塔
10	110-DC21D-DLJ	24	2	单回路电缆终端塔
11	110-DC21GD-DLG	24	1	单回路电缆终端杆
合计			67	/

根据《110kV~750kV架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）中送电线路与相关设施的安全距离见表2-4。

表 2-4 110kV 架空送电线路在不同地区导线的对地距离要求

序号	工程	最小距离 (m)	备注
1	导线对居民区地面	7	最大弧垂
2	导线对非居民区地面	6	最大弧垂

3	导线与建筑物之间最小垂直距离	5	最大弧垂
4	边导线对建筑物之间的最小净空距离	4	最大风偏
5	边导线对建筑物最小水平距离	2	无风情况下
6	导线与树木之间的垂直距离	4	最大弧垂
7	导线与树木之间的净空距离	3	最大风偏
8	导线与果树经济作物及城市街道行道树距离	3	最大弧垂
9	导线对公路最小垂直距离	7	最大弧垂
10	导线对公路最小水平距离	5	杆塔外缘至路基边缘
11	导线对铁路最小垂直距离	4	最大弧垂
12	导线对铁路最小水平距离	5	杆塔外缘至轨道中心
13	导线对弱电线路最小垂直距离	3	最大弧垂
14	导线对电力线最小垂直距离	5	最大弧垂
15	导线对电力线最小水平距离	7	边导线间

### 2.3 辅助工程

本工程升压主要建筑有综合楼、电气楼。综合楼占地面积 223.44m<sup>2</sup>，建筑面积地上：670.32m<sup>2</sup>、地下：223.44m<sup>2</sup>，耐火等级二级，分为地上 3 层、地下 1 层建筑，一层设消防控制室、办公室、会议室、卫生间等房间，二层设继电保护室，三层设值班室、卫生间等房间，地下 1 层设消防水泵房。电气楼耐火等级二级，地上 1 层。一层开 3 个安全出入口直通室外。电气楼占地面积 205.31m<sup>2</sup>，建筑面积 230.27m<sup>2</sup>。建筑防火设计严格执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）和《火力发电厂与变电所设计防火标准》GB50229-2019 规定。

### 2.4 环保工程

#### (1) 给排水

升压站供水水源从站外自来水管网引接。升压站站区供水水源来自厂区给水管网。站内场地排水系统采用有组织排水方案，站内雨水收集后重力流排至厂区雨水管网。屋面雨水通过雨水立管汇至站区雨水口和雨水井。升压站的排水沟与空调系统排水沟相连接。空调机组冷凝水应采用排水管集中引入地面排水沟内，防止空调冷凝水在地面上随意流淌造成地面湿滑，地面排水管理地敷设。

#### (2) 生活污水

本工程在升压站内建设一套隔油+化粪池+埋地式生活污水处理设施，处理规模为 0.5m<sup>3</sup>/h，项目生活污水、食堂废水经该处理装置处理后，暂存于污水处理系统 30m<sup>3</sup>蓄水池中，当站内植被需要浇灌时，使用蓄水池中的存水进行浇灌，不外排。

#### (3) 事故油池

新建容积为 27.5m<sup>3</sup>的事故油池一座，与事故油坑相连，用于收集贮存变压器漏油事故

产生的变压器油。

#### (4) 生活垃圾

升压站内设置垃圾箱，运行期工作人员产生的少量生活垃圾集中定点收集后统一清运处理。

#### (5) 危废暂存间

据设计资料，由于升压站用地面积有限，设置危废暂存间不能满足防火间距要求，站内危废品间目前无位置可布置因此本工程升压站内不设置危废暂存间，由业主租赁升压站周边房屋作为危废暂存间，面积约为40m<sup>2</sup>。

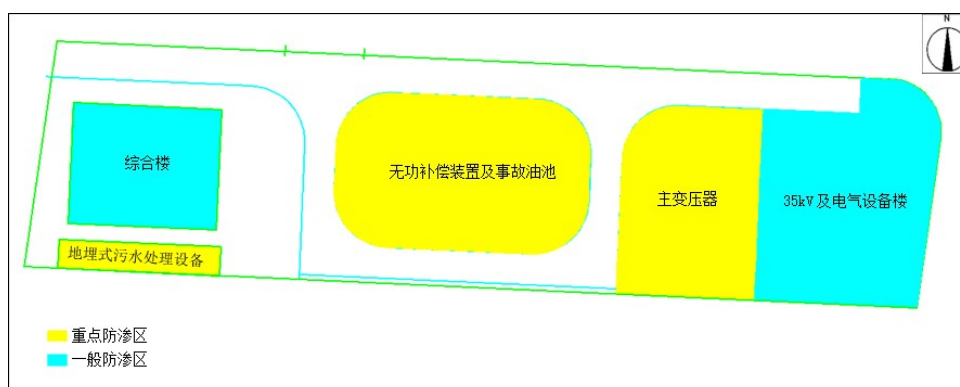


图 2-1 本工程升压站区防渗分区图

## 2.5 临时工程

**施工生产生活区：**升压站施工生产生活区考虑设置在升压站周边空地，施工结束后拆除恢复原有地貌。对于线路工程，为了便于调度和保管施工材料，特别是妥善保管好导线、地线等主材，以防丢失和损坏，线路工程材料站和相关办公场地均租用当地房屋，具体地点由施工单位选定。

**临时排水沟：**在升压站排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水。

**临时施工道路：**本项目交通尽量利用项目沿线已有的国道、省道、县道，在已有的乡道和村道不能满足运输要求时适当的加宽改造。在无现有道路的情况下，开辟新的临时施工道路。

**牵张跨越场：**线路工程沿线需要处设置牵张场、跨越场，满足线路施工作业需要。

## 2.6 变电站平面布置

本工程升压站选址位于濉溪县韩村镇淮海村，站址东西长约116m，南北宽约32m，红线内可利用面积约3811m<sup>2</sup>，其中围墙内占地面积约为3371m<sup>2</sup>。升压站进站道路直接与北侧道路连接。站区主要布置有一栋综合楼，综合楼为地上三层，地下一层建筑。电气楼为地上两层建筑。站内道路可到达本项目所有区域，道路净宽均不小于4m，道路上空障碍物净空满足规范要求，站内其余空场地采用简易绿化处理。一体化污水处理装置包括化粪池、阀门井和地理式生活污水处理系统布置与综合楼南侧，在主变压器西侧设置事故油池，其距离配电装置及其他建构筑物大于5m，满足防火规范的要求。

升压站平面布置图见附图2。

## 2.7 线路路径走向

本工程110kV线路路径走向如下：

线路自大唐五沟光伏升压站110kV构架起，采用架空线路向南出线，跨越淮海路后右转，向西南方向走线，跨越35kV李韩505线，至大马家村北侧左转，继续向西南方向走线，依次S203省道、临涣煤电变电所至海孜区变35kV线路（二）、临涣煤电变电所至淮海区变35kV线路（一），右转跨越X023县道，至郭湾村东北侧左转，跨越矿区铁路、浍河后，至杨家西北侧，右转后向西走线，跨越35kV新风北512线/35kV新风南511线后左转，至高湖东北侧，平行于35kV韩临532线向西走线，至高皇村东南侧，右转向西南方向走线，依次跨越35kV韩临532线、110kV文白777线/110kV文甲780线，至小赵家东南侧，右转向南走线，至大刘家东侧右转，跨越110kV文白777线/110kV文甲780线后，平行于110kV文白777线/110kV文甲780线向西南方向走线，至小杨家北侧，左转跨越110kV文白777线/110kV文甲780线后，向西走线，采用电缆依次钻越220kV临文4714线路/220kV临文4713线、220kV文杨2727线路/220kV文漆2V60线路、110kV文光775线/110kV文光773线、光明变至青东煤矿35kV输电线路后，通过电缆终端塔引上继续向西走线，跨越110kV杨李763线、X022县道、矿区铁路后，至陆湾刘家东侧，右转向西南方向走线，至八里庄西侧，右转跨越矿区铁路后，向东南方向走线，至220kV藕池变西南侧，左转跨越矿区铁路后，采用电缆终端杆引下，通过电缆接入220kV藕池变110kV GIS室。

本工程线路自大唐五沟光伏升压站110kV构架起，至220kV藕池变110kV GIS装置止。新建线路路径长约21.8km，其中单回路架空段长约21.5km，单回路电缆段长约0.3km。

本工程线路路径附图4。

## 2.8 施工现场布置

### (1) 升压站区

施工生产生活区：新建110kV升压站施工生产生活区考虑设置在升压站周围空地，临时占地约1000m<sup>2</sup>，施工结束后拆除恢复原有地貌。

临时排水沟：在升压站排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排

水，汇集的废水经沉沙池沉淀后排入进站道路区排水沟中。

临时堆土区：设置在升压站西侧，施工期剥离的表土堆放在升压站的临时堆土区域，临时占地约500m<sup>2</sup>。

### (2) 塔基区

1) 牵张跨越场：为满足施工放线需要，输电线路沿线需设置牵张场，牵张场应满足牵引机、张力机能直接运达到位。牵张场平面布置包括施工通道、机械布置区、导线集放区、锚线区、工具集放区、工棚布置区、休息区和标志牌布置区等，需在跨越处设置临时施工场地搭设跨越架。本工程考虑设置 12 处牵张场地，牵张场、跨越场地临时占地面积约为 3600m<sup>2</sup>。本工程重要跨越点及跨越次数见表 2-5。

2) 施工临时道路：施工期间交通尽量利用工程沿线已有的国道、省道、县道，在已有的乡道和村道不能满足运输要求时适当的加宽改造。在无现有道路的情况下，应开辟新的临时施工道路，根据设计文件，本工程施工期间需开辟新的临时施工便道，施工便道临时占地约为8820m<sup>2</sup>。

3) 塔基施工场地布置：塔基基础施工临时场地以单个塔基为单位分散布置。在塔基施工过程中每处塔基都有一处施工临时占地作为施工场地，用作塔基基础施工和铁塔组立，兼做材料堆放场地。由于施工工艺需要，场地选择需紧邻塔基处，尽量选择塔基四周平坦、植被稀疏一侧，尽量利用草地或植被稀疏的灌木林地，以减少土地平整导致的水土流失和植被破坏。本工程塔基施工共需临时占地约33000m<sup>2</sup>。本工程占地面积及类型见表 2-6。

表 2-5 本项目 110kV 线路跨越点次数

项目名称	跨越点名称	跨越次数
大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目	110kV线路	4次
	普通铁路	4次
	浍河	1次
	省道	1次

表 2-6 本工程占地情况一览表

项目	永久占地面积 m <sup>2</sup>	临时占地面积 m <sup>2</sup>	占地类型
新建升压站工程	3811	1500	建设用地
新建输电线路工程	169	45420	农田/建设用地
总占地面积	3980	46920	/

## 2.9 施工工艺

本工程为输变电工程，即将高压电流通过送电线路的导线从110kV升压站送至藕池220kV变电站。

### (1) 升压站工程

新建升压站施工前期应在项目用地范围内先设置围墙，然后将临时道路、材料堆放及临时用房等用地进行硬化，本项目升压站和线路浇筑均使用商品混凝土，现场不自设搅拌站。新建升压站施工内容主要包括地基处理、土石方开挖、土建施工及设备安装等几个阶段。主要的施工工艺和方法见表2-7。

表 2-7 升压站主要施工工艺和方法

序号	施工场地	施工工艺、方法
1	站区及施工区挖方回填	采用自卸卡车分层立抛填筑，推土机摊铺，并使厚度满足要求，振动碾密实，边角部位采用平板振动实。
2	建（构）筑物	采用人工开挖基槽，钢模板浇钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。
3	设备及架施	采用人工开挖基槽，钢模板浇制基础，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架均在现场组装，采用吊车；设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立。
4	供排水管线、管沟	人工开挖基槽，采用钢筋混凝土及浆砌砖混相结合。
5	站外道路	站外道路筑路时利用厂区内已有道路

升压站工程施工期间一般设置一处施工营地，升压站施工人员一般为20~25人，高峰期30人。产污环节主要集中在升压站土建施工阶段，主要的污染因子为施工扬尘、施工噪声、施工废水、固废。升压站施工工艺流程见下图2-2。

施工  
方案

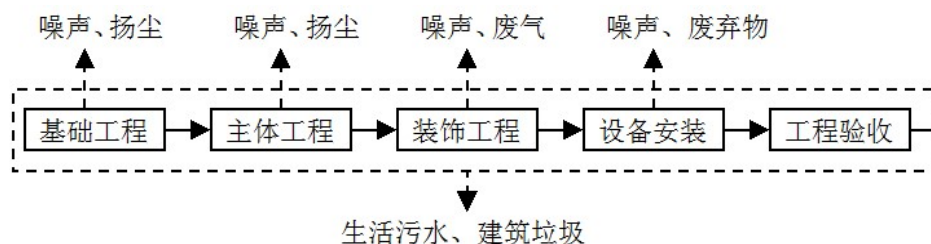


图 2-2 升压站工程施工期工艺流程及产污因子示意图

### (2) 架空线路

高压架空输电线路建设采用张力架线方式。在展放导线过程中，展放导引绳需由人工完成，但由于导引绳一般为尼龙绳，重量轻、强度高，在展放过程中仅需清理出很窄的临时通道，对树木和农作物等造成的影响很小，且在架线工程结束后即可恢复到原来的自然状态。杆塔组立及接地工程施工流程见图2-2，架线施工流程见图2-3。

施工期产污环节主要集中在塔基施工阶段及架线阶段。塔基施工阶段涉及的施工机械包括打桩机、混凝土振捣器、运输车等；架线阶段涉及的施工机械包括绞线机等，架线阶段涉及的施工机械包括绞线机等。主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，

此外表现为土地占用、植被破坏和水土流失。

单个塔基施工人数一般为5~8人，高峰期为10人，本工程线路施工距离升压站较近，施工人员在当地民房暂住。

### (3) 电缆线路

电缆线路施工前设置好施工围栏，在电缆沟开挖、回填时，采取机械施工和人力开挖相结合的方式，以人力施工为主。开挖的土方对方于电缆沟道一侧的围栏内空地，采取苫盖措施，部分土方用于回填，多余土方及时清运。

施工期产污环节主要集中在电缆沟施工阶段及放线阶段。电缆沟施工阶段涉及的施工机械包括挖掘机、混凝土振捣器、运输车等；放线阶段涉及的施工机械包括电缆输送机、电焊机等。主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，此外表现为土地占用、植被破坏和水土流失。电缆线路施工流程见图2-3。

### (4) 变电站间隔扩建工程

间隔扩建施工主要分为两个阶段：施工前期和设备安装工程组成。

#### ①施工前期

主要施工内容包括施工场地布置、扩建间隔位置清理、设备运输等。

#### ②设备安装工程

设备安装采用机械结合人工吊装和安装。

变电站间隔扩建施工期工艺流程为：

施工准备→构架及设备基础开挖→电气设备安装→设备调试。

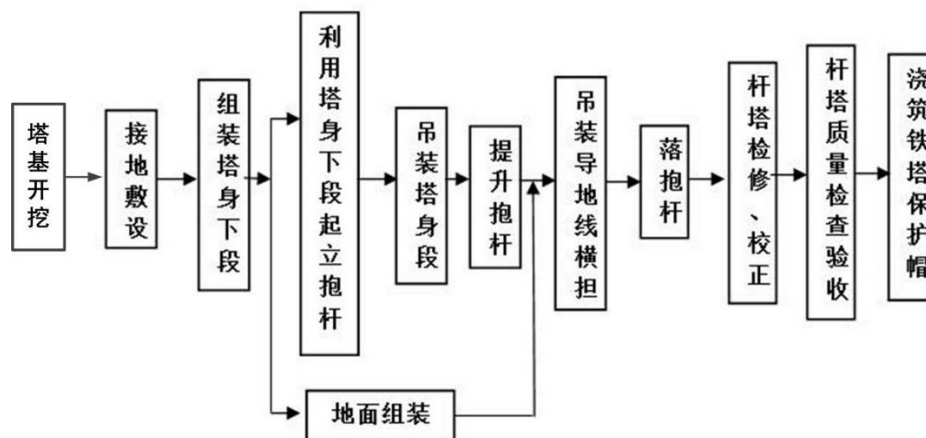


图 2-3 杆塔组立及接地工程施工流程图

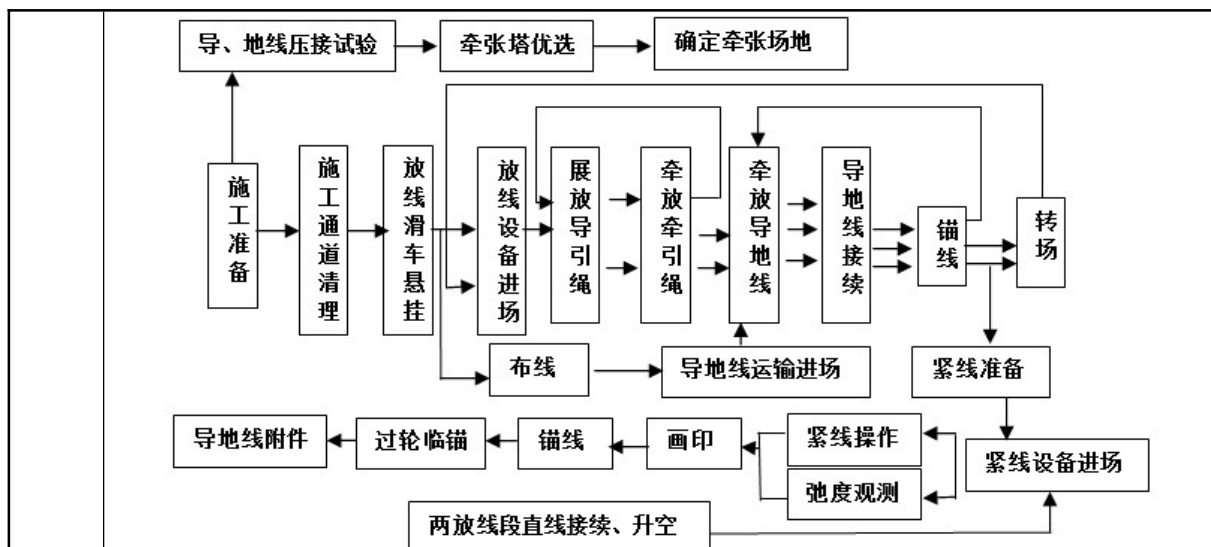


图2-4 架空线路施工流程图

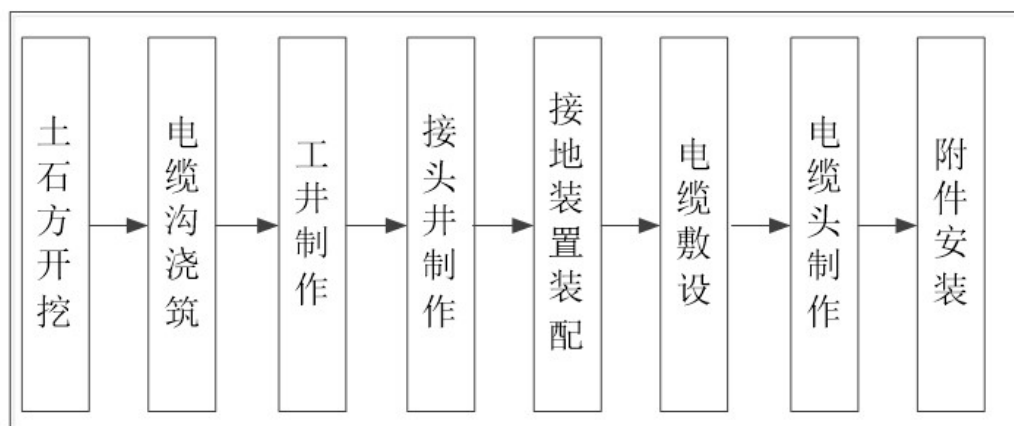


图2-5 电缆线路施工流程图

### 2.7 施工时序及建设周期

本工程拟定于2022年7月开工建设，至2022年12月工程全部建成，总工期为6个月。若项目未按原计划顺利推进，则实际竣工日期相应顺延。

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 主体功能区划</b></p> <p>根据《淮北市主体功能区划》，按照省主体功能区规划布局，基于国土空间综合评价，结合淮北市城镇化、产业和生态安全战略，可将国土空间划分为四类主体功能区：新型城镇化工业化集聚发展区、现代农业发展区、生态涵养区和禁止开发区。各类主体功能区在经济社会发展中具有同等重要的地位，只是由于主体功能不同，因而开发方式不同，保护内容不同，发展首要任务不同，支持重点不同，其最终目标都是为了实现区域可持续发展。</p> <p>本工程新建升压站位于淮北市濉溪县韩村镇，属于新型城镇化工业化集聚发展区，拟建线路途经韩村镇、临涣镇。临涣镇属于现代农业发展区。</p> <p>根据《安徽省生态功能区划》，本项目所在区域属于“沿淮淮北平原生态区-淮北河间平原农业生态亚区”。</p> <p><b>3.2 生态环境现状</b></p> <p>(1) 土地利用类型</p> <p>濉溪县地处淮北平原，地势平坦，海拔 23.5 至 32.4 米。以横穿平原中部的古隋堤宿永公路为界，北部为黄泛冲积平原区，南部为古老河湖相沉积平原区。黄泛冲积平原区包括刘桥、濉溪、百善、四铺、铁佛等乡镇，为黄泛沉积物覆盖，属冲积成因的堆积地形。古老河湖相沉积平原区包括双堆集、南坪、孙疃、五沟、临涣、韩村等乡镇，为黄土性古河湖沉积物覆盖，属剥蚀堆积地形。</p> <p>本工程拟建升压位于淮北市濉溪县韩村镇淮海村，其周边区域地势总体较为低洼，周围为农田及村镇，交通便利。拟建线路途经韩村镇、临涣镇，本工程沿线地貌单元属淮北平原，地形略有起伏，交通条件一般。</p> <p>(2) 植被类型及野生动植物</p> <p>本工程涉及区域植被主要为绿化植被和农田，本工程涉及区域无珍稀保护野生植物。工程周围野生动物分布很少，主要以鼠类等常见小型野生动物为主，未发现珍稀保护野生动物。</p> <p><b>3.3 地表水环境现状</b></p> <p>根据《2021年度淮北市生态环境状况公报》淮北市地表水10个重点监控断面中，水质为IV类的断面9个，占90%，分别为濉河后黄里（入境）、濉河淮坊闸、濉河黄桥闸、濉河符离闸（国控出境）、沱河小王桥（入境）、沱河肖家、沱河后常桥（国控出境）、浍河三姓楼（入境）、浍河东坪集（国控出境）；水质为III类的断面1个，濉河李大桥闸（国控出境）。</p>
--------	---

根据“十四五”规划考核目标要求，2021年淮北市4个国控地表水考核断面水质达标率为100%，濉河符离闸、沱河后常桥、浍河东坪集断面水质为IV类，濉河李大桥闸断面水质为III类，国控出境断面水质优良率为25%。

2021年淮北市地表水水质状况为轻度污染，主要污染物为高锰酸盐指数、化学需氧量、氟化物。

### 3.4 大气环境现状

根据《2021年度淮北市生态环境状况公报》，2021年淮北市环境空气质量指数AQI范围在21~484之间，全年优、良天数为286天，优、良率为78.4%，比上年增加27天；轻度污染54天，占比14.8%；中度污染19天，占比5.2%；重度污染3天，占比0.8%；严重污染3天，占比0.8%。2021年淮北市环境空气细颗粒物为首要污染物的天数为39天，占49.4%；臭氧为首要污染物的天数为25天，占31.6%；可吸入颗粒物为首要污染物的天数为15天，占19.0%。2021年城市二氧化硫年均值为7微克/立方米，达到国家一级标准，比上年下降12.5%。日均值范围为3~20微克/立方米，日均值达标率100%。2021年城市二氧化氮年均值为23微克/立方米，达到国家一级标准，比上年下降14.8%。日均值范围为4~70微克/立方米，日均值达标率100%。2021年城市一氧化碳日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，达到国家二级标准，比上年下降23.1%。日均值范围为0.3~1.7毫克/立方米，日均值达标率100%。2021年城市臭氧年日最大8小时滑动平均第90百分位值为152微克/立方米，达到二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值超标率为6.8%；浓度比上年下降9.0%，超标率下降5.2个百分点。2021年城市可吸入颗粒物年均值为73微克/立方米，超过国家二级标准0.04倍，浓度比上年下降5.2%，超标率下降2.5个百分点。日均值范围为6~274微克/立方米，日均值达标率95.6%，超标16天（扣除沙尘天气）。2021年城市细颗粒物年均值为41微克/立方米，达到省控目标49.8微克/立方米的要求，超过国家二级标准0.17倍，浓度比上年下降14.6%，超标率下降4.2个百分点。日均值范围为4~196微克/立方米，最大日均值超标1.61倍，日均值达标率89.6%，超标38天（扣除沙尘天气）。2021年淮北市降尘量年均值为5.0吨/平方千米·月，城区降尘量月均值范围为4.2~6.4吨/平方千米·月，符合长三角地区污染防治控制限值，达标率为100%。城区降尘量年均值比上年增加11.1%。2021年淮北市降水酸度（pH）年均值为6.89，全年未出现酸性降水。

### 3.5 声环境现状

#### （1）监测因子

噪声（等效连续A声级）

#### （2）监测点位

监测点位见表3-1。

表 3-1 本工程监测点位一览表

序号	所属工程	测点名称	监测点布置
1	大唐淮北五沟 85MW 光伏发电项目 110kV 输配电项目 110kV 升压站工程	拟建 110kV 升压站	升压站站址四周，测量昼、夜间噪声值
2		淮北市濉溪县韩村镇祁康食品有限责任公司门卫室门前（距升压站东侧围墙约 21 米，1F 平顶）	环境保护目标门前或屋旁 1m，距地面高度 1.2m 处监测昼、夜间噪声值。
3		淮北市濉溪县韩村镇淮海村小施庄（距升压站北侧围墙约 51 米，1-2F 尖顶）	
4	淮北市濉溪县韩村镇马桃园村居民点 1 门前（距离拟建线路东侧约 28 米，2F 平顶）		
5	淮北市濉溪县韩村镇河涯村居民点 2 门前（距离拟建线路南侧约 14 米，1F 尖/平顶）		
6	淮北市濉溪县韩村镇胜利村前吴楼李姓人家门前（距离拟建线路北侧约 27 米，1F 尖顶）		
7	淮北市濉溪县韩村镇高黄村韩服饰门前（距离拟建线路西侧约 11 米，3F 尖顶）		
8	淮北市濉溪县临涣镇丁楼新村居李姓人家门前（距离拟建线路西侧约 16 米，1F 尖顶）		
9	淮北市濉溪县临涣镇张楼村郭小庙居民点 3 门前（距离拟建线路西侧约 18 米，1F 尖顶）		
10	淮北市濉溪县韩村镇马店村沙场看护房门前（距离拟建线路南侧 23 米，1F 尖顶）		
11	藕池变电站南侧 110kV 间隔扩建侧围墙外 1 米		
12	拟建电缆线路上方		
13	距离拟建升压站 150m 处背景监测点（周边环境为农田、村庄）		

## (3) 监测单位

本次监测单位核工业二七〇研究所已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测仪器均在刻度/校准的有效期内。

## (4) 监测时间、监测天气

表 3-2 监测环境条件

日期		天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速
2022 年 5 月 11 日	昼间	阴	18~24°C	45.4~53.2%	1.7~2.6m/s
	夜间	阴	12~14°C	56.7~60.1%	1.9~2.4m/s

## (5) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

## (6) 监测仪器

噪声监测仪器见表 3-3。

表 3-3 本工程使用噪声监测仪器

监测仪器		制造商	量程	检定/校准单位	证书编号
名称	型号及编号				
声级计	型号 AWA6228 编号: 104014	杭州爱华 仪器有限公司	频率响应范围: 10Hz~20kHz 测量范围: 低量程上限 132dB(A), 高量程上限 142dB(A), 级线性范围大于 112dB(A)	江西省检验 检测认证总 院计量科学 研究院	检定证书编号: RG2200000098 检定有效期: 2022.03.29~ 2023.03.28
声校准器	型号 AWA6021A 编号: 1008626	杭州爱华 仪器有限公司	/	江西省检验 检测认证总 院计量科学 研究院	校准证书编号: RG2210000178 校准日期: 2022.03.30

## (7) 监测结果

本工程声环境监测见表3-4。

表 3-4 本工程噪声监测一览表 单位: dB(A)

序号	监测点位	监测结果		执行标准	达标情况	
		昼间	夜间			
1	大唐淮北五沟 85MW 光伏发 电项目 110kV 输配电项目 110kV 升压站 工程	拟建升压站东侧	45	39	昼间≤60 夜间≤50	达标
2		拟建升压站西侧	44	39		达标
3		拟建升压站南侧	43	38		达标
4		拟建升压站北侧	45	39		达标
5		拟建升压站中心位置	44	39		达标
7		淮北市濉溪县韩村镇祁康食品有限责任公司门卫室门前（距升压站东侧围墙约 21 米，1F 平顶）	46	40		达标
8		淮北市濉溪县韩村镇淮海村小施庄居民（距升压站北侧围墙约 51 米，1-2F 尖顶）	44	39		达标
9		淮北市濉溪县韩村镇马桃园村居民点 1 门前（距离拟建线路东侧约 28 米，2F 平顶）	46	41		昼间≤55 夜间≤45
10	淮北市濉溪县韩村镇河涯村居民点 2 门前（距离拟建线路南侧约 14 米，1F 尖/平顶）	44	38	达标		
11	淮北市濉溪县韩村镇胜利村前吴楼李姓人家门前（距离拟建线路北侧约 27 米，1F 尖顶）	41	38	达标		
12	淮北市濉溪县韩村镇高黄村韩服饰店门前（距离拟建线路西侧约 11 米，3F 尖顶）	48	40	达标		
13	淮北市濉溪县临涣镇丁楼新村居李姓人家门前（距离拟建线路西侧约 16 米，1F 尖顶）	49	42	达标		
14	淮北市濉溪县临涣镇张楼村郭小庙居民点 3 门前（距离拟建线路西侧约 18 米，1F 尖顶）	48	41	达标		
15	淮北市濉溪县韩村镇马店村沙场看护房门前（距离拟建线路南侧 23 米，1F 尖顶）	48	40	达标		

16		拟建电缆线路上方	46	38		达标
17		距离拟建升压站 150m 处背景监测点 (周边环境为农田、村庄)	45	39		达标
18		藕池变电站南侧 110kV 间隔扩建处	50	41	昼间≤65 夜间≤55	达标

### ①升压站

根据表 3-4 监测数据分析，本次拟建的 110kV 升压站四周昼间噪声监测值为 43dB(A)-45dB(A)，夜间噪声监测值为 38dB(A)-39dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

### ②声环境敏感目标

升压站四周的声环境保护目标处的昼间噪声监测值为 44dB(A)-46dB(A)，夜间噪声监测值为 39dB(A)-40dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

### ③线路

拟建 110kV 线路沿线的声环境保护目标处的昼间噪声监测值为 41dB(A)~49dB(A)，夜间噪声监测值为 38dB(A)~42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。

## 3.6 电磁环境现状

根据监测结果，大唐淮北五沟 85MW 光伏发电项目 110kV 输配电项目 110kV 升压站工程监测点处的工频电场强度为 0.751V/m~24.78V/m 之间，工频磁感应强度为 0.013μT~0.015μT 之间。所有测点监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的标准要求。

大唐淮北五沟 85MW 光伏发电项目 110kV 输配电项目送出线路工程沿线监测点处的工频电场强度为 0.115V/m~413.6V/m 之间，工频磁感应强度为 0.012μT~0.123μT 之间，所有测点监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的标准要求。

藕池 220kV 变电站间隔扩建处的工频电场强度为 0.353V/m，工频磁感应强度为 0.012μT 监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的标准要求。

具体内容见电磁环境影响评价专题。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

**3.6与本项目相关项目情况**

本项目为新建项目。本工程涉及原有项目为淮北藕池 220kV 变电站，藕池 220kV 变电站为在建的一座智能化户内变电站，目前尚未投运，该变电站已经取得了淮北市生态环境局的环境批复。现状监测结果表明，变电站及输电线路周围电磁环境及声环境质量均能满足相应标准限值要求。

淮北藕池220kV变电站于2020年1月17日取得了淮北市生态环境局的批复（淮环函〔2020〕34号）（见附件13）。

大唐淮北五沟采煤沉陷区光伏发电项目环境影响报告表于2021年10月18日取得了淮北市濉溪县生态环境分局的批复（濉环行审〔2021〕53号）（见附件14）。

**3.7 评价因子及范围****3.7.1 评价因子**

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）确定本次评价因子。

表 3-5 本工程主要评价因子一览表

阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级，Leq	dB(A)
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	—	生态系统及其生物因子、非生物因子	—
	地表水环境	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	mg/L
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级，Leq	dB(A)
	地表水环境	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	mg/L

注：pH值无量纲。

**3.7.2 评价等级**

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）确定本次评价工作的等级。

**（1）电磁环境**

本工程中的电磁环境评价等级见表 3-6。

生态环境保护目标

表 3-6 电磁环境影响评价等级

项目	工程	分类	电压等级	条件	评价工作等级
大唐淮北五沟 85MW 光伏发电项目 110kV 输配电项目	新建升压站	交流	110kV	户外式	二级
	电缆线路			地下电缆	三级
	架空线路			边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标	三级

根据表 3-6，本工程电磁环境评价等级取按照二级进行评价。

### (2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3 dB(A)~5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

根据导则要求，本工程声环境评价等级取二级进行评价。

### 3.7.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本工程的环境影响评价范围见表 3-7。

表 3-7 本工程的环境影响评价范围一览表

项目	工频电场、工频磁场	声环境	生态环境
110kV 升压站	站界外 30m 范围内	站界外 200m 范围内	站界外 500m 范围内
110kV 架空线路	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域	边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域
110kV 电缆线路	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）	/	电缆管廊两围侧内边的缘带外状各区外域延 300m 范围
220kV 变电站间隔扩建	间隔扩建侧 40m 范围内	间隔扩建侧 200m 范围内	间隔扩建侧站界外 500m 范围内

注：根据现场调查藕池220kV变电站间隔侧无环境保护目标

## 3.8 环境保护目标

### 3.8.1 电磁环境、声环境

本工程声环境保护目标见表3-8，电磁环境保护目标见表3-9。环境保护目标图见附图9和附图10。

表3-8 本工程升压站主要环境保护目标一览表

编号	环境保护目标	与工程相对位置最近水平距离	评价范围内户数/栋数)/功能	建筑特征及高度	工程对其影响
1	淮北市濉溪县韩村镇祁康食品有限责任公司门卫室	距升压站东侧围墙约 21 米	1栋/门卫室	1层平顶, 高约3m	工频电磁场、噪声
2	淮北市濉溪县韩村镇淮海村小施庄	距升压站北侧围墙约 51 米	23栋居住	1-3层平顶、尖顶, 高约 3-9m	噪声

表 3-9 本工程输电线路主要环境保护目标一览表

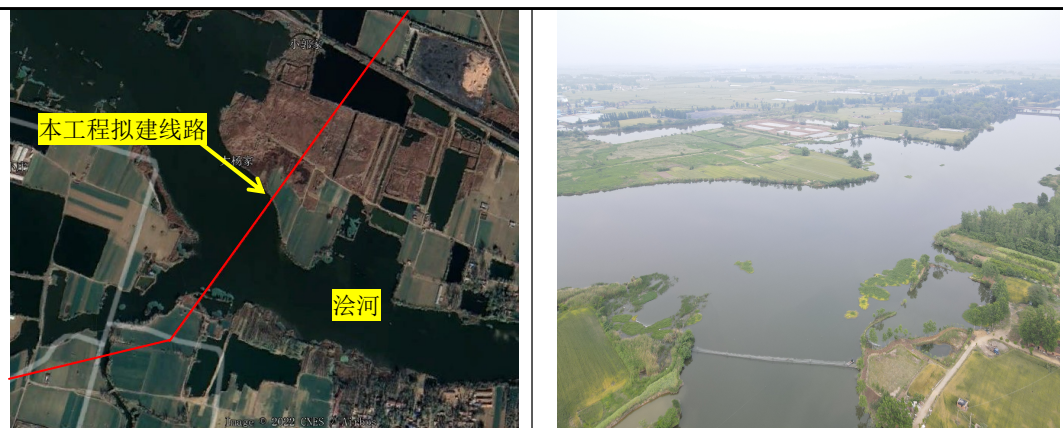
编号	环境保护目标	与工程相对位置最近水平距离	评价范围内户数/栋数)/功能	建筑特征及高度	导线最低高度	工程对其影响
1	淮北市濉溪县韩村镇马桃园村居民点 1	距离拟建线路东侧约 28 米	1栋/居住	2层平顶, 高约6m	≥7m	工频电磁场、噪声
2	淮北市濉溪县韩村镇河涯村居民点 2	距离拟建线路南侧约 14 米	1栋/居住	1F尖/平顶, 高约4m	≥7m	工频电磁场、噪声
3	淮北市濉溪县韩村镇胜利村前吴楼李姓人家	距离拟建线路北侧约 27 米	1栋/居住	1F尖顶, 高约4m	≥7m	工频电磁场、噪声
4	淮北市濉溪县韩村镇高黄村韩衣服饰	距离拟建线路西侧约 11 米	2栋/居住	3F尖顶, 高约10m	≥7m	工频电磁场、噪声
5	淮北市濉溪县临涣镇丁楼新村居李姓人家	距离拟建线路西侧约 16 米	1栋/居住	1F尖顶, 高约4m	≥7m	工频电磁场、噪声
6	淮北市濉溪县临涣镇张楼村郭小庙居民点 3	距离拟建线路西侧约 18 米	1栋/居住	1F尖顶, 高约4m	≥7m	工频电磁场、噪声
7	淮北市濉溪县韩村镇马店村沙场看护房	距离拟建线路南侧 23 米	3栋/居住	1F尖顶, 高约4m	≥7m	工频电磁场、噪声

注：本工程拟建电缆线路评价范围内无环境保护目标分布

### 3.8.2 水环境

本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的水环境保护目标。

本工程在韩村镇杨家村附近跨越浍河，水质为IV类，浍河为IV级航道，最高航行水位为10年一遇洪水位，跨越处10年一遇洪水位为26.7m，最大船舶空载高度为16m，本工程一档跨越浍河，不在河堤范围内立塔，跨越档档距为479m，最大弧垂时，下导线对最高航行水位的最高船桅顶距离约12m，满足航道要求。



跨越处水域宽度约 340m, 北岸跨越处塔基距河堤约 15m, 南岸跨越处塔基距河堤约 18m

图 3-1 本工程拟建线路跨越浍河位置

### 3.8.3 生态环境

对照《安徽省生态保护红线》（2018年6月27日起施行），经与设计单位、建设单位与相关部门核实，本工程升压站及线路不涉及生态保护红线；输电线路距离最近的生态红线约 30km。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）本工程评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线；重要物种的天然集中分布区、栖息地、重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等生态敏感区。

### 3.9 环境质量标准

本工程周边环境质量执行标准如下：

#### （1）工频电磁场

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为100 $\mu$ T；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，工频电场强度控制限值为10kV/m，并设置警示标志。

#### （2）声环境

根据升压站所属厂区环评报告《大唐淮北五沟采煤沉陷区光伏发电项目环境影响报告表》，本工程升压站所属地块区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此本工程升压站四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，升压站周边的声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本工程输电线路沿线的声环境保护目标位于乡村区域的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准；在交通干道两侧一定距离（参考GB/T16545第8.3条规定）内的声环境敏感建筑物，执行4a类标准。

根据《淮北藕池220kV等3项输变电工程环境影响报告表》，本工程藕池220kV变电站110kV间隔扩建侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3类”标准。

评价标准

	<p><b>3.10 污染排放标准</b></p> <p>(1) 噪声排放</p> <p>大唐淮北五沟85MW光伏发电项目110kV输配电项目110kV升压站四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；</p> <p>项目施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>(2) 变电站厂界噪声排放标准：</p> <p>根据《淮北藕池 220kV 等 3 项输变电工程环境影响报告表》，藕池 220kV 变电站四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“3 类”标准。</p> <p>(3) 污水排放</p> <p>大唐淮北五沟 85MW 光伏发电项目 110kV 输配电项目 110kV 升压站站区内生活污水通过地埋式一体化污水处理装置处理后，清水排入清水池后用于站区及周边绿化，污泥定期清掏，不外排。</p>
其他	无

## 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>4.1 施工期产污环节分析</p> <p>工程施工期各工序产生的环境影响因子如下：</p> <p>(1) 生态环境：施工期对生态环境的影响主要为工程建设导致植被破坏及水土流失的影响。施工开挖、平整、土方临时堆放等将造成植被面积减少，对原地貌的扰动、损坏有可能引起水土流失。</p> <p>(2) 施工噪声：主要由施工机械噪声和运输车辆交通噪声，其中施工机械噪声主要是由施工时物件碰撞产生的，噪声排放具有瞬间性和不定性；运输车辆交通噪声主要是车辆发动机及车辆鸣笛产生的噪声，具有短暂性特点。</p> <p>(3) 施工扬尘：施工开挖、土石方回填、施工现场的清理平整、以及施工车辆行驶产生的二次扬尘和对环境空气质量造成的暂时性的和局部的影响。</p> <p>(4) 施工废水：施工废水及施工人员的生活污水。</p> <p>(5) 施工固体废物：施工过程中可能产生的弃土弃渣、施工人员产生的生活垃圾、线路架设过程中产生的建筑垃圾等。</p> <p>4.2 施工期生态环境影响分析</p> <p>4.2.1 施工期生态环境影响</p> <p>(1) 土地占用</p> <p>本项目对土地的占用主要表现为工程永久占地和施工期的临时占地。本工程拟建110kV 升压站采用户外型布置，永久占地面积约3811m<sup>2</sup>；塔基区永久占地面积约169m<sup>2</sup>，塔基不征地。本项目临时占地包括站区临时施工场地、线路牵张场、跨越场临时施工场地等，临时占地面积共约46920m<sup>2</sup>。材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；施工结束后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。</p> <p>(2) 土石方平衡</p> <p>本工程建设地点不属于水土流失重点防护区域，因此，工程施工对水土流失的影响很小。根据设计资料，本工程110kV升压站新建工程需要挖方1500m<sup>3</sup>，填方5000m<sup>3</sup>，外弃土方1500m<sup>3</sup>，购土回填5000m<sup>3</sup>。线路工程需挖方5680m<sup>3</sup>，填方4260m<sup>3</sup>，弃土全部回填在塔基周边，不外运。建筑垃圾委托有资质的单位外运处理。弃土应集中堆放，交由有运输处置资质的单位外运。土石方运输过程中应使用毡布覆盖，防止弃土弃渣洒落，对环境造成影响。弃方运送到指定位置，用于城市综合利用。</p>
---	--

表 4-1 本工程土石方平衡数据

工程	挖方量 m <sup>3</sup>	填方量 m <sup>3</sup>	弃方量 m <sup>3</sup>	购土回填 m <sup>3</sup>
新建升压站	1500	5000	1500	5000
新建线路	5680	4260	/	/
总和	7180	9260	1500	5000

注：本工程新建线路余土全部回填至塔基周边，无弃土。

### (3) 对植被的影响

本项目升压站位于濉溪县韩村镇淮海村境内，经现场踏勘，升压站用地内无植被覆盖。新建线路施工建设时，土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。本项目建成后，对架空线路塔基处及临时施工占地及时进行复耕、固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。

根据设计资料，本工程拟建线路工程需对输电线路通道中绿化树木进行砍伐或移栽处理。未涉及到名贵树种，确需砍伐树木，需征求相关管理部门的意见，同意后方可砍伐。

### (4) 水土流失

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

### (5) 对生态敏感目标影响分析

本工程评价范围内不涉及其他自然保护区等生态敏感区以及珍稀野生动植物等分布。

为进一步减少工程施工对植被的影响，建议施工单位在施工期应采取以下措施以减少影响：

①输变电建设项目施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。杆塔定位时，尽量选择荒地，减少对植被的破坏；

②施工临时道路应尽可能利用机耕路等现有道路，以减少临时工程对生态环境的影响。杆塔、导线等施工材料尽可能布置于现有空地或植被较稀疏的地方；

③输变电建设项目施工临时占地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用在施工过程中应尽量减少对农田的践踏，合理堆放弃土、弃渣；

④输电线路选择合理塔型，根据各塔基地形地质选用合适的基础型式，尽量维持原塔位自然地形，减少基面、基坑开挖；

⑤在线路杆塔设计施工阶段，在杆塔塔顶处设置防鸟刺、小风车等用以驱赶沿线鸟类，尽量避免鸟类伤亡，减少对沿线动物的影响；

⑥施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。

⑦施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。

#### 4.2.2 施工噪声环境影响

##### (1) 新建升压站施工期噪声影响分析

##### 1) 声源描述

##### ①升压站施工期主要声源

升压站工程施工主要包括土石方开挖、土建及设备安装等几个阶段，其施工工程量及施工时间相对较小。主要噪声源有工地运输车辆的交通噪声以及桩基、土建、设备安装施工中各种机具的设备噪声。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工现场界、周边敏感点之间的距离一般都大于2Hmax (Hmax为声源的最大几何尺寸)。因此，本工程施工期施工设备均为室外声源，且可等效为点声源。

表 4-2 主要施工机械噪声声源及场界噪声限值 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) /dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	静力压桩机	/	/	/	/	68~73/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
2	推土机、挖土机	/	/	/	/	80~85/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
3	电锯、电刨	/	/	/	/	90~95/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
4	混凝土输送泵	/	/	/	/	84~90/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
5	商砼搅拌车	/	/	/	/	82~84/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
6	混凝土振捣器	/	/	/	/	75~84/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
7	重型运输机	/	/	/	/	78~86/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间

备注：1、数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。

##### ②升压站施工噪声预测计算模式

根据HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，施工噪声预测计算公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：Lr——距声源r处的声级值，dB(A)

Lr0——参考位置r0处的声级值，dB(A)

r——预测点至声源的距离，m

r0——参考点距声源的距离，m

## ③施工噪声预测计算结果与分析

根据施工使用情况，利用表4-2中主要施工机械噪声水平类比资料作为声源参数，根据②中的施工噪声预测模式计算出施工场界噪声排放值。

## 2) 预测分析

## ①土地平整阶段

土地平整阶段主要施工设备为推、挖土机及重型运输车，属于移动式声源，可通过噪声衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量，并可得出预测点处的噪声贡献值，计算结果详见表4-3。

**表 4-3 土地平整阶段主要施工机械作业噪声预测值 单位：dB(A)**

机械种类	距施工机械距离									
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m	300m	400m
推土、挖土机	85.0	79.0	75.5	73.0	71.0	69.4	65.0	59.0	55.5	53.0
重型运输车	86.0	80.0	76.5	74.0	72.0	70.4	66.0	60.0	56.5	54.0

根据预测结果，昼间在距推土机、挖土机56m处、距重型运输车63m处可满足70dB(A)，夜间在距推土机、挖土机316m处、距重型运输车355m处可满足55dB(A)。由于本工程升压站为户外型升压站，110kV配电装置采用户外GIS布置，升压站占地面积较小，因此，土建阶段施工场界不可避免的会超标，故昼间需设置掩蔽物以进行隔声，以确保场界能达标，夜间禁止施工。

根据预测结果在不采取任何措施下该居民点内的人员将受到本次施工阶段不同程度的噪声影响，假若在夜间施工，则更达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》，对周边环境和敏感受体的影响更为严重。因此土地平整阶段需采取必要的降噪措施，减小对周围环境的影响：

- a) 在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声；
- b) 运输车辆应尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；
- c) 尽量错开施工机械施工时间，避免机械同时施工产生噪声叠加影响；
- d) 加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行开挖土及重型运输车进行作业。

## ②地基及建筑物浇筑阶段

地基及建筑物浇筑阶段主要施工设备为静力压桩机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器，可通过噪声衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量，并可得出预测点处的噪声贡献值，计算结果详见表4-4。

表4-4 地基及建筑物浇筑阶段主要施工机械作业噪声预测值单位: dB(A)

机械种类	距施工机械距离									
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m	300m	400m
静力压桩机	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	57.4	53.0	47.0	43.5	41.0
混凝土输送泵	90.0	84.0	80.5	78.0	76.0	74.4	70.0	64.0	60.5	58.0
商砼搅拌车	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	68.4	64.0	58.0	54.5	52.0
混凝土振捣器	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	68.4	64.0	58.0	54.5	52.0

根据预测结果,单台机械昼间施工噪声在距静力压桩机14m处、距混凝土输送泵100m处、距商砼搅拌车及混凝土振捣器50m处可满足70dB(A)要求。本工程升压站北侧约51m存在居民点,根据预测结果,升压站地基及建筑物浇筑阶段,需合理布置施工设备的施工位置,尽量远离敏感目标侧,并设置隔声屏障,夜间禁止施工,考虑到多台机械同时施工噪声叠加影响,地基及建筑物浇筑阶段施工仍需采取如下措施控制噪声影响:

a) 除因工艺要求或者特殊要求必须连续作业外,禁止夜间进行施工作业,“因特殊要求必须连续作业的,必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”,并且必须公告附近居民和企业;

b) 在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声;

c) 尽量错开施工机械施工时间,避免机械同时施工产生噪声叠加影响。

综上所述,本工程升压站施工期间,尽量选用低噪声设备进行施工,合理安排施工机械的施工时间,避免高噪声设备同时施工,高噪声设备施工时施工单位应充分利用隔声屏障进行隔声降噪。在采取以上措施后,可有效降低项目升压站施工期对周边声环境的影响。

### ③声环境保护目标预测

因主要施工机械一般不同时运行,本次新建变电站施工期周围敏感目标处的噪声预测,不同施工机械不进行噪声叠加,保守引用施工机械作业噪声最大贡献值与本次环境敏感目标处的背景监测值进行叠加预测分析,夜间禁止施工,因此只预测昼间值。具体计算结果见表4-5。

表4-5 施工期声环境保护目标处噪声预测值 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	距拟建变电站厂界距离(m)	噪声值 dB(A)				达标情况
			贡献值	现状监测值	噪声预测值	标准值	
1	韩村镇祁康食品有限责任公司门卫室	距离拟建变电站东侧围墙 21 米	89.0	46	89.0	60	不达标
2	韩村镇淮海村小施庄居民点	距离拟建变电站北侧围墙 51 米	75.0	44	75.0	60	不达标

根据预测结果,由于本工程变电站距离居民住宅较近,施工期变电站周边的声环境保护

目标处噪声预测值均不达标，本次预测仅考虑单台设备施工的对噪声的影响，如果多台机械同时施工，将更达不到标准要求。因此，本次环评提出如下施工期应采取如下措施控制噪声影响：

施工过程中，尽量选用低噪声设备进行施工并在主要噪声源设备周围设置隔声屏障，以减小对附近居民的影响；

合理安排施工机械的施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免高噪声设备同时施工。

综上所述，本项目变电站施工期间，应尽量选用低噪声设备进行施工，高噪声设备施工时应充分利用隔声屏障进行隔声降噪，尽量减轻对变电站周边居民的影响；合理安排施工机械的施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免高噪声设备同时施工；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，夜间禁止施工。

## (2) 输电线路施工期噪声影响分析

### 1) 声源描述

#### ① 施工期主要声源

架空输电线路施工主要包括塔基施工及架线两个阶段，线路架线将采用人工方式，主要噪声源为塔基基础施工中各种施工设备运行噪声，结合地形地质条件及杆塔型式，本工程线路采用灌注桩基础。

灌注桩基础主要施工工艺包括成孔和成桩，主要施工流程为：测量放线→护筒埋设→钻进成孔→一次清孔→钢筋笼制安→砼搅拌灌注→拆除护筒→验桩。

此外，材料运输需要运输车，也属于主要的噪声源。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与周围敏感点之间的距离一般都大于 $2H_{max}$ （ $H_{max}$ 为声源的最大几何尺寸）。因此，本工程施工期施工设备均为室外声源，且可等效为点声源。

表 4-6 主要施工机械噪声声源及场界噪声限值 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) /dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	混凝土振捣器	/	/	/	/	74/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
2	运输车	/	/	/	/	76/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间
3	钻孔机	/	/	/	/	86/距声源 10m	采取低噪声施工机械，设置施工围挡	昼间

备注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。

#### ② 施工噪声预测计算模式

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，施工噪声预测计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：  $LA(r)$ ——为距施工设备  $r$  (m) 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ——为距施工设备  $r_0$  (m) 处的 A 声级，dB(A)。

### ③施工噪声预测计算结果与分析

根据施工使用情况，利用表 4-6 中主要施工机械噪声水平类比资料作为声源参数，根据②中的施工噪声预测模式计算出施工场界噪声排放值。

#### 2) 预测分析

**表 4-7 本工程主要施工机械作业噪声预测值 单位：dB(A)**

机械种类	距施工机械距离									
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m	300m	400m
钻孔机	86.0	80.0	76.5	74.0	72.0	70.4	66.0	60.0	56.5	54.0
重型运输车	86.0	80.0	76.5	74.0	72.0	70.4	66.0	60.0	56.5	54.0
混凝土振捣器	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	68.4	64.0	58.0	54.5	52.0

根据预测结果，单台机械昼间施工噪声在距混凝土振捣器50m处、距钻孔机和运输车63m处可满足70dB(A)的要求，夜间达标距离较远，因此禁止夜间施工。由于本工程塔基距离居民住宅较近，因此，为减小施工对附近居民的影响，施工过程中，在上述主要噪声源设备周围设置隔声屏障，以减小对附近居民的影响。

综上所述，本工程塔基施工阶段，对附近居民会造成一定的噪音影响，但单塔施工时间一般较短，约为6~8天，因此，该影响是短暂的，施工结束立即可得到恢复。线路施工时，应严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，夜间应禁止高噪声设备施工，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得相关部门证明并公告附近居民；同时，为尽量较小施工期间对附近居民的影响，建议尽量选用低噪声的设备，在高噪声设备周围设置移动的隔声屏障，以减少施工期间对周围居民的影响，严禁夜间施工。

#### (3) 变电站间隔扩建工程

藕池 220kV 变电站为在建智能化变电站，根据其施工进度安排，本工程间隔扩建工程将在藕池变电站投运之后进行。变电站间隔扩建工程施工内容相对简单，工程使用的机械设备少，主要位于站区围墙内施工，围墙在一定程度上可以衰减降低噪声，加之工程施工量小，施工时间短，且主要集中在昼间施工，施工噪声具有短暂性，在施工机械停运或施工结束后，施工噪声影响即消失。

#### 4.2.3 施工扬尘环境影响分析

在工程施工阶段，道路运输将产生扬尘的污染，干燥天气特别是大风条件下，扬尘污染更为突出。施工期通过在施工现场采用洒水等方式，降低施工现场的扬尘。工程施工时，车辆运输产生的粉尘短期内将使局部区域空气中的TSP明显增加，对周围局部地区的环境产生暂时影响，施工结束后即可恢复。

根据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》等相关要求，本工程建设过程中拟开展建筑工地扬尘综合整治。建设单位是施工扬尘的污染防治的责任人。监理单位对建筑工程施工扬尘污染防治工作负监理责任，具体负责监督施工单位扬尘污染防治措施建立、防治费用使用、防治工作责任落实等情况。监理单位对施工扬尘污染防治工作不力等行为应当及时制止；对拒不整改的，应当及时向工程所在地相关部门报告。

建筑工程施工扬尘治理措施应当符合下列规定：

①施工单位在工程开始施工时，应主动向当地县级环保行政主管部门申报，接受当地环保部门的监督管理。

②工程施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及相关部门电话等内容。

③施工现场应保持整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡(墙)外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。施工场地地面必须确保100%进行硬化，防止起尘。

④合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施24小时监控。

⑤施工单位在场内转运土石方时必须科学、合理地设置转运路线，绘制车辆运行平面图，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

⑥施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

⑦施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且应100%进行覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。车辆运输散体材料和废弃物时，必须100%进行密闭，避免沿途漏撒。

⑧采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

⑨施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，应安装使用喷淋装置，确保裸露地面全覆盖喷淋。施工单位在施工过程中，对转运土石方等易产生扬尘的工序必须采取降尘和确保100%湿法作业措施。全时段保持作业现场湿润无浮尘。

通过加强对施工期的管理，在采取以上措施的前提下，项目施工期对周边环境空气的影

响不大。

#### 4.2.4 施工废水环境影响分析

施工期的废水主要有生活污水和施工废水。

##### (1) 生活污水

本工程化粪池、隔油池、地理式生活污水处理设备已考虑永临结合即施工期已建成运行，升压站施工人员产生的生活污水分别经化粪池和隔油池预处理后与其他生活污水一起排入地理式生活污水处理装置经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准回用于场区及周边绿化。在地理式生活污水处理设备等没有正式投入使用之前，施工人员产生的生活污水排入施工生活区临时化粪池中，定期清理，不外排。

线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水排入居住点已有的化粪池中。

##### (2) 施工废水

110kV升压站施工生产废水包括场地平整、机械设备冲洗和混凝土搅拌系统冲洗等产生的废水。施工生产废水主要为泥浆废水，其SS浓度含量较高，一般采用沉砂池，生产废水通过沉砂池沉淀后回用，用于施工营地洒水及喷淋。

架空输电线路塔基施工所需混凝土量较少，一般在施工现场采用商品混凝土由搅拌车直接运抵施工现场，无生产废水产生。本工程线路塔基采用灌注桩基础，则需在塔基设置泥浆沉淀池，用于临时沉淀塔基施工泥浆和钻渣。

##### (3) 线路工程涉及一般河流水体的环境影响分析

输电线路因项目施工期塔基开挖破坏了原有植被，水土流失强度增大，使地表径流的浑浊度增加，如不采取措施，雨水会经地面径流进入水体从而对周围水体水质产生一定的影响。本工程输电线路采用一档跨越浍河，不在河堤范围内立塔，为避免项目对跨越水体的影响，本评价提出以下施工期防治措施：

##### ①塔基定位及杆塔设计要求

塔基定位时根据周边地形和地质条件，将塔基设置的尽可能的远，使其远离跨越水体。跨越处均采用一档跨越，不在河中立塔。

##### ②塔基基础施工要求

线路跨越河流两侧由于地质原因使用钻孔灌注桩基础施工时采用泥浆澄清池，避免泥浆进入河流。尽可能采用商品混凝土，如在施工现场拌和混凝土，应对砂、石料冲洗废水的处置和循环使用，严禁排入河流影响受纳水体的水质。

##### ③牵张场布设要求

为保护线路沿线水体水质及生态环境，禁止将施工临时场地、牵张场等设置在河道漫滩范围内。

##### ④施工便道要求

施工前期，合理选择施工临时道路，工程施工材料运输优选利用现有道路，在临近水体

<p>附近施工时，如遇交通不便利时，应采取人工运输的方式运至施工现场，严禁在水体周边设置施工便道。</p> <p>⑤文明施工要求</p> <p>严禁漏油施工车辆和机械进入跨越水体附近，严禁在跨越水体附近清洗施工车辆和机械；杜绝在跨越水体附近施工时随意倾倒废物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾，不能回填利用的弃渣全部及时清运并进行集中处置。</p> <p>在采取上述环境保护措施后，项目施工不会对当地水质造成影响。</p> <h4>4.2.5 施工固体废物环境影响分析</h4> <p>施工期间所产生的固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾，升压站场地施工产生的弃土弃渣。</p> <p>工程施工过程中产生的施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用，不可利用的与施工人员的生活垃圾集中定点收集后交有关部门进行统一清运处理。</p> <p>本工程施工过程中需向外弃土，土石方运输过程中应使用毡布覆盖，防止弃土弃渣洒落，对环境造成影响。弃土委托有资质单位运送到指定地点，用于城市综合利用。</p> <p>输电线路施工属移动式施工方式，施工人员较少，一般租用当地民房，停留时间较短，产生的生活垃圾量很少，可纳入当地生活垃圾收集处理系统。工程弃土中剥离的表土全部用于占地复耕或绿化，开挖的余土在塔基临时占地范围内就地平整，线路沿线工程弃方就近回坑凹或就地掩埋。</p> <p>综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。</p>
---

### 4.3 运营期产污环节分析

本工程运行期工艺流程及产污因子见图4-1。

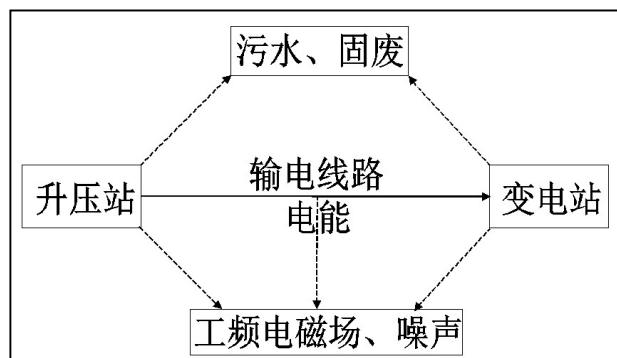


图 4-1 本工程运行期工艺流程及产污因子示意图

运营期的产污环节：

#### (1) 工频电场、工频磁场

升压站运行时，主变、配电装置等带高压的部件，通过电容耦合，在其附近的导电物体上感应出电压和电流而产生静电感应现象。由于导体内部带有负荷而在周围产生电场，导体上有电流通过而产生磁场。

输电线路运行时，在线路导线周围空间形成了工频电场、工频磁场，对周围环境产生一定的影响。

#### (2) 噪声

升压站运行期间的可听噪声主要来自主变压器等设备所产生的电磁噪声、机械噪声。

输电线路噪声主要是由导线、金具及绝缘子的电晕放电产生。在晴朗干燥天气条件下，导线通常在起晕水平以下运行，很少有电晕放电现象，因而产生的噪声不大。

#### (3) 生态环境

运行期间不会排放污染物，升压站及输电线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声等均符合标准限值要求，对线下的动、植物基本无影响。从已投运工程的调查情况来看，运行线路下方的生态环境与其他区域并没有显著的差异。因此，本工程运行期不会影响项目周边的自然植被和生态系统，仅线路巡查期间工作人员会对线路沿线植被、动物造成局部扰动，但扰动较轻微很快能自然恢复。

#### (4) 废污水

本工程在升压站内建设一套隔油+化粪池+地理式生活污水处理设施，处理规模为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，项目生活污水、食堂废水经该处理装置处理后，暂存于污水处理系统 $30\text{m}^3$ 蓄水池中，当站内植被需要浇灌时，使用蓄水池中的存水进行浇灌，不外排。

线路运营期无污水产生。

#### (5) 固体废物

本工程升压站运行期间，升压站产生的固体废物主要为检修人员产生少量的生活垃圾及临

时直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池。线路运营期无固体废物产生。

#### (6) 环境风险

110kV 升压站的环境风险主要为升压站主变运行过程中变压器发生事故时引起的事故油外泄；变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热等作用。主变压器出现事故时会产生漏油现象，事故油由总事故油池收集，应得到及时、合适的处理。变压器废油属于危险废物，行业来源为非特定行业，废物代码为900-220-08。对于变压器漏油事故产生的变压器油，需委托有资质的单位回收处理。

### 4.4 运营期生态环境影响分析

#### 4.4.1 电磁环境影响分析

##### (1) 变电站间隔扩建工程

变电站间隔扩建，工程内容仅在站内原有场地上装设相应的电气设备等，不会改变站内的主变、主母线等主要电气设备。间隔内带电装置相对较少，在只考虑变电站的影响时，仅在变电站内增加的电气设备对围墙外的工频电场、工频磁感应基本上不构成增量影响。因此，本期可以判断本期藕池 220kV 变电站间隔扩建工程改造投运后，其扩建出线间隔后产生的工频电场、工频磁场对周围环境不会带来显著的影响。

##### (2) 本工程110kV升压站站新建工程

通过类比分析：可以预测本工程升压站运行后产生的工频电场、工频磁场均能满足4000V/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求。

##### (3) 电缆线路

通过类比分析：可以预测本工程电缆线路运行后产生的工频电场、工频磁场均能满足4000V/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求。

##### (4) 架空线路

通过理论预测，可以预测本工程线路运行后产生的工频电场、工频磁场均能满足4000V/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求：

①线路需严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）设计高度进行设计施工；

②当 110kV 单回架空线路经过非居民区时，线路导线的最低对地高度应不小于 6m。

③当110kV单回架空线路经过居民区时，线路导线的最低对地高度应不小于7m。

④本工程110kV架空线路挂线时，边导线2m处有建筑物时，导线对建筑物净空距离不得小于5m。

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

#### 4.4.2 声环境影响分析

##### (1) 升压站声环境影响分析

升压站运行期声环境影响采用模型预测法进行分析：本环评采用国家电网有限公司企业标

准中110kV 油浸式电力变压器采购标准中噪声源强，对升压站运行期的厂界环境噪声排放值进行理论计算，并结合声环境质量现状检测结果，预测工程建成后周围敏感点处的声环境质量。

#### (1) 升压站声源分析

升压站运行噪声源主要来自于主变压器等大型声源设备，本工程采用低噪声变压器，本工程主变噪声源强选取依据“国家电网有限公司企业标准110kV油浸式电力变压器采购标准第4部分：110kV/50MVA三相双绕组电力变压器专用技术规范”中110kV变电站主变百分之百负荷状态下声压级水平不大于60dB。本次环评仅考虑主变压器噪声源对周围声环境的影响，详见表4-8。

表 4-8 升压站主要噪声源

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) /dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1号主变	/	87	13	2	60/主变设备外壳外1m处	采取低噪声主变	全天

#### (2) 计算预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，预测步骤为：

1) 建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据变压器距升压站厂界的距离是否大于变压器最大尺寸的2倍，把声源简化成点声源或面声源。

以升压站东西方向走线为x轴，南北方向走线为y轴，升压站西南角为零点，建立坐标系。升压站主变几何中心点及预测点坐标位置见4-7所示，坐标体系见图4-2。

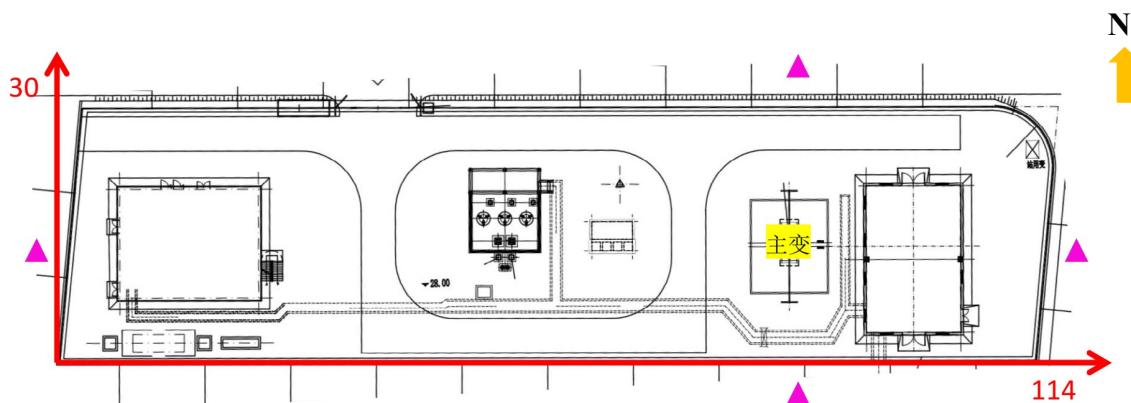


图 4-2 升压站噪声预测坐标图

表 4-9 本项目升压站厂界及声环境保护目标预测点坐标

升压站	预测点位置	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)
拟建升压电站	主变压器	87	13
	升压站东侧	-115	13
	升压站南侧	87	-1
	升压站西侧	-1	13
	升压站北侧	87	31
	淮北市濉溪县韩村镇祁康食品有限责	135	-25

	任公司门卫室		
	淮北市濉溪县韩村镇淮海村小施庄居民点	-10	81

根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016) 中110kV主变压器尺寸为，主变长a=5m、宽b=4m、高c=3.5m，根据升压站平面布置图，升压站内主变压器到各侧围墙外1m的距离最近值为13m，大于主变压器最大尺寸的2倍，因此可近似为点声源计算。

表 4-10 升压站变压器距厂界距离一览表

设备名称	至升压站四侧围墙外 1 米的距离(m)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
主变	28	13	88	18

2) 根据已获得的声源源强的数据和声源到预测点的声波传播等条件资料，计算出噪声从声源传播到预测点的声衰减量，由此计算声源单独作用在预测点时产生的 A 声级(L<sub>Ai</sub>)，再计算出叠加噪声贡献值。

3) 声源衰减的基本公式

①如果已知点声源声压级 LA，且声源处于半自由场，则：LA(r) = LA (r0) -20lg (r/r0)

式中：

LA(r)-----距声源 r 处的 A 声级 dB (A)；

LA(r0)-----参考位置 r0 处的 A 声级，dB(A)。

②声级的计算

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式：

$$Leq=10 \lg (10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：

Leqg-----建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

预测结果

根据升压站电气总平面布置图，结合上述预测模型及计算参数，预测工程投运后厂界外 1m 处声级水平预测结果及敏感目标处噪声预测值，本工程升压站厂界环境噪声预测结果详见表 4-6，环境保护目标处环境噪声预测值结果见表 4-7。

表 4-11 本工程升压站运行后厂界环境噪声预测值结果 单位 dB (A)

预测点	排放贡献值	是否达标	标准值		
			昼间	夜间	
拟建 110kV 升压站	东侧厂界	37.1	达标	60	50
	南侧厂界	43.7	达标	60	50
	西侧厂界	27.1	达标	60	50
	北侧厂界	40.9	达标	60	50

表 4-12 本工程升压站运行后声环境保护目标处噪声预测值结果 单位 dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准值 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	韩村镇祁康食品有限责任公司门卫室	45	39	46	40	60	50	33.5	33.5	46.2	40.9	0.2	0.9	达标	达标
2	韩村镇淮海村小施庄居民点	45	39	44	39	60	50	29.4	29.4	44.1	39.5	0.1	0.5	达标	达标

从表 4-11 中预测结果可见，本工程升压站建成投运后升压站其四周厂界噪声贡献值在 (27.1~43.7) dB(A)之间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

从表 4-12 中预测结果可见，升压站四周声环境保护目标处昼间噪声预测值为 (44.1~46.2) dB(A)之间，夜间噪声预测值为 (39.5-40.9) dB(A)之间，能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

## (2) 线路声环境影响分析

### 1) 本工程新建单回线路:

本次评价根据输电线路电压等级、架线形式、线高、环境条件、运行工况等因素，选择安徽阜阳地区 110kV 孙胡 506 线单回线路作为本工程单回线路的类比对象。详见表 4-13。

表 4-13 本工程输电线路及类比监测输电线路对应情况表

项目	本工程 110kV 输电线路	110kV 孙胡 506 线单回线路
电压等级	110kV	110kV

架线形式	单回	单回
导线排列方式	三角排列	三角排列
导线对地高度	21（呼高）	14m
环境条件	农田	农田
导线型号	JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线	JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线
运行工况	/	运电压已到达设计额定电压等级，线路运行正常

## ①可比性分析

## 电压等级

新建线路和类比线路的电压等级均为 110kV，根据声环境影响分析，电压等级和电流是影响线路声环境的首要因素。

## 架线形式

新建单回线路和类比线路采用相同方式架设，根据声环境影响分析，架线形式是影响声环境的重要因素，类比线路选择是合理的。

## 环境条件

新建线路与类比线路沿线环境条件相似均主要为平原地区，根据声环境影响分析，环境条件是影响声环境的重要因素，类比线路选择是合理的。

## 导线型号

新建线路与类比线路采用导线型号相同，根据声环境影响分析，导线截面积是影响声环境的重要因素，类比线路选择是合理的。

## 运行工况

类比线路运行电压已达到设计额定电压等级，线路运行正常，可以反映线路正常运行情况下噪声水平。

综上所述，类比对象与本工程新建线路的电压等级、架线方式、导线排列方式、导线型号、环境条件相似，运行电压已达到设计额定电压等级，因此类比对象的选择合理，可以通过类比对象的监测结果对本工程投运后产生的声环境进行类比预测。

## ②类比监测时间及监测气象条件

表 4-14 类比监测时间及监测情况一览表

类比线路	110kV 孙胡 506 线
检测时间	2020 年 5 月 26 日
监测单位	湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司
天气	天气状况：晴 温度 12~27℃ 湿度 56~68% 风速 3m/s
运行工况	U=112.16kV~114.36kV； I=5.98A~6.18A
数据来源	《110kV 孙龙 513 线/514 线双回线路噪声监测检测报告》，（2020）环监（声）字第（029）号

## ③类比监测仪器

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的监测方法进行，监测所用仪器见表 4-15。

表 4-15 监测仪器情况一览表

检测仪器名称	量程	校准单位	证书编号
AWA6228+型 声级计	测量范围: 20dB(A)~132dB(A)	山东省计量 科学研究院	校准证书编号 F11-20192386 有效期: 2019年6月17 日~2020年6月16日

④类比检测结果

表 4-16 线路类比噪声监测结果

序号	点位描述	监测值		
		昼间	夜间	
N1	110kV孙胡506线137#~138#杆塔间（单回架设，对地高度为7m，周边环境为农田、村道），距两杆塔中央连线对地投影。监测点位起于110kV孙胡506线单回线路边导线线下，垂直于110kV线路向东侧布置至30m处为止。	0m线下	42.0	39.7
N2		5m	42.3	40.0
N3		10m	42.1	39.9
N4		15m	41.9	39.5
N5		20m	41.9	39.3
N6		25m	41.4	39.6
N7		30m	42.0	39.9
N8	110kV孙胡506线背景监测点（137#~138#杆塔东侧120m处，周边环境为农田）		42.1	39.8
N9	110kV孙胡506线137#-138#杆塔间南侧10m	界首市泉阳镇教 门村教门组李士 发家门前	42.0	39.6

由表4-16可见，110kV孙胡506线单回线路正常运行产生时线下的噪声监测值昼间在41.4dB(A)~42.3dB(A)之间、夜间在39.3dB(A)~40.0dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值要求。距线路不同距离处的噪声监测结果相差很小，且相互之间没有衰减或递增趋势。对比背景监测点，110kV孙胡506线正常运行产生时线下的噪声贡献值与背景值没有较大的差异，可以忽略不计。

根据以上噪声类比检测结果可知，本项目架空输电线路正常运行时对声环境贡献值较小，而本项目线路线下声环境质量现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求，因此本项目投运后沿线噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

声环境敏感目标预测分析

根据现场踏勘和现状监测结果可知，本项目沿线环境保护目标处的声环境质量现状分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。根据类比对象的检测结果分析可知，本线路建成后对沿线环境敏感目标的声环境质量影响很小。因此可以判断，本项目线路建成后，线路附近环境敏感点处的声影响能够维持现状水平，并能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值要求。

（3）变电站间隔扩建工程

藕池 220kV 变电站间隔扩建工程均在其变电站场地内进行，不改变站内主要电气设备设施，不增加声污染源设备，对其变电站厂界声环境影响不大，扩建后变电站厂界噪声将基本

维持在现有水平，并满足相应标准的要求。

#### 4.4.3 生态环境影响分析

运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的生态系统的破坏。

#### 4.4.4 水环境影响分析

营运期生活污水产生主要为升压站及光伏厂区的管理人员，本工程管理人员约为10人。生活用水量按200L/人·d计，污水量取水量的80%，则污水总排放量0.96m<sup>3</sup>/d。根据设计单位提供资料，本工程升压站内污水处理装置处理能力为0.5m<sup>3</sup>/h，满足升压站内生活污水处理能力。本工程在升压站内建设一套隔油+化粪池+地理式生活污水处理设施，处理规模为0.5m<sup>3</sup>/h，项目生活污水、食堂废水经该处理装置处理后，暂存于污水处理系统30m<sup>3</sup>蓄水池中，当站内植被需要浇灌时，使用蓄水池中的存水进行浇灌，不外排。生活污水处理工艺流程如图4-3。

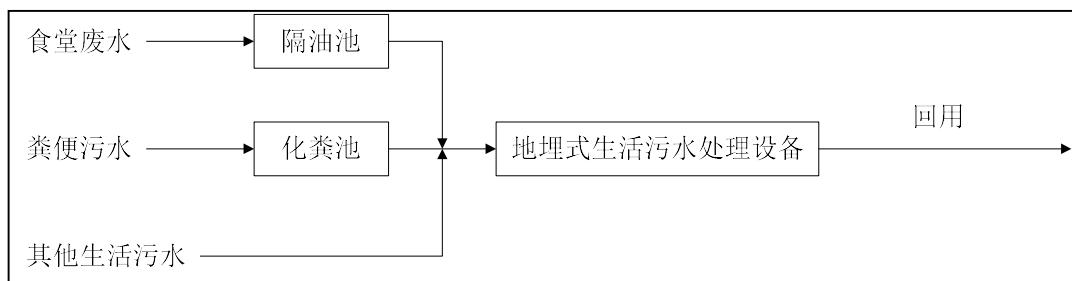


图4-3 生活污水处理工艺流程图

#### 4.4.5 固体废物影响分析

##### 4.4.5.1 一般固体废物

本工程110kV 升压站运行中产生的一般固体废物主要为运维检修人员产生的少量生活垃圾，收集后交由环卫部门统一处理。

##### 4.4.5.2 危险固体废物

①升压站日常运行中产生危险固体废物主要为直流供电系统退出运行的废铅酸蓄电池。当铅酸蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时会产生废旧铅酸蓄电池，废旧铅酸蓄电池废物类别为HW31，行业来源为非特定行业，废物代码为900-052-31，升压站铅酸蓄电池应在达到使用年限前一年，与相关有资质的单位签订相关处理协议。电池退出运行后，应交由有资质单位处置。

②升压站主变压器在事故时产生的变压器废油，废油应根据情况优先回收利用，不能回用的应交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收处置。

#### 4.4.6 大气环境影响分析

本工程运行期间无大气污染物排放。

#### 4.4.7 环境风险分析

##### (1) 环境风险识别

本工程升压站的环境风险主要为升压站主变运行过程中变压器发生事故时引起的事故油外泄和升压站发生事故后的污水排放；变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热等作用。主变压器出现事故时会产生漏油现象，事故油由总事故油池收集，应得到及时、合适的处理。升压站发生事故后的污水由事故污水池进行收集。

## (2) 环境风险分析

在变压器事故和检修、更换过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故以及更换主变时可能存在的跑冒滴漏，变压器漏油事故产生的变压器废油，根据《国家危险废物名录》（2021年版）变压器废油行业来源为非特定行业，废物代码为900-220-08，交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。

参照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），升压站内应设置事故油坑和总事故贮油池，变压器发生泄油事故时，将溢流的变压器油贮存，减小环境污染。设计规范要求，事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的100%，总事故油池应有油水分离的功能，事故油池的油池壁采用 MU15烧结煤矸石砖和 M10水泥砂浆砌筑，内壁粉20mm 厚 M10防水砂浆，压顶采用 C30砼预制压顶。油池内设50~80清洁卵石，厚度≥250毫米。事故油池采用钢筋混凝土结构，其中混凝土采用 C30防渗漏材料。满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中重点防渗区防渗技术要求。

根据设计单位提供的资料，本工程110kV 升压站站事故油池设置情况见表4-17。

**表4-17 本工程110kV 升压站事故油池情况一览表**

序号	升压站名称	主变容量	最大单台主变容量变压器油重	100%事故排放量（折算成容积）	事故油池有效容积	是否满足容纳单台100%的使用要求
1	本工程110kV 升压站	1×100MVA	20t	22.35	27.5m <sup>3</sup>	满足

由表4-17可知，本工程110kV 升压站站事故油池能够满足单台最大容量设备油量的100%的使用需求。变压器下设置储油坑并铺设鹅卵石，并通过事故排油管与事故集油池相连。在事故并失控情况下，泄露的变压器油流经储油坑内铺设的鹅卵石层（鹅卵石层可起到吸热、散热作用），并经事故排油管自流进入事故集油池，事故油经收集后回收处理利用，不能回收的应由有资质的单位进行回收处理。

选址选线环境合理性分析	<p>对照《安徽省生态保护红线》（2018年6月27日起施行），经与设计单位、建设单位与相关部门核实，本工程升压站不涉及生态保护红线；距离最近的生态红线距离约30km。此外，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）本工程评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线；重要物种的天然集中分布区、栖息地,重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等生态敏感区。</p> <p>对照《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，本项目拟建址评价范围不涉及优先保护单元，本项目在空间布局约束、污染物排放管控及资源利用效率要求等方面均符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>本项目已取得自然资源和规划局及当地政府的同意，符合当地城镇发展的规划要求符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中的相关要求，具备选址选线合理性。</p> <p>因此，本工程的建设具有环境合理性。</p>
-------------	--

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p><b>5.1 生态环境影响保护措施</b></p> <p>(1) 规范施工</p> <p>①加强对管理人员和施工人员的思想教育，提高其生态环保意识；</p> <p>②严格要求施工人员注意保护当地植被，禁止随意砍伐灌木、割草等行为；</p> <p>③施工人员和施工机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶；</p> <p>④明确规定生活污水、生活垃圾和建筑垃圾集中收集、集中处理，不得随意外排或丢弃。</p> <p>(2) 表土保护</p> <p>①合理规划、设计施工便道，并要求各种机械和车辆固定行车路线。不能随意下道行驶或另开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏；</p> <p>②合理安排施工时间，避开雨季。施工前，对临时占地内表土进行剥离，与开挖的土石方分别堆放，并采用彩条布苫盖等防护措施；</p> <p>③牵张场等临时占地在施工结束后，尽快恢复其原有土壤功能和植被形态。</p> <p>(3) 土地利用保护</p> <p>①合理组织施工，施工区域相对集中，减少施工临时用地；缩小施工作业范围，避免大规模开挖；施工人员和机械不得在规定区域外活动；</p> <p>②施工开挖作业面及时平整，临时堆土合理堆放；加强土石方的调配力度，进行充分的移挖作填，减少弃土弃渣量；</p> <p>③施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏。排管沟槽挖土可采用人工挖土，减少施工机械进出场对周围环境的影响；</p> <p>④基础开挖视情况主要采用灌注桩基础、板式基础，减少对环境的不良影响；线路施工涉及大跨越可采用无人机放线等新技术，减少施工临时占地；</p> <p>⑤施工临时用地使用完毕，施工单位必须按土地原使用功能进行恢复，占用土地采取绿化、平整等措施恢复或改善原有的植被状况。</p> <p><b>5.2 施工噪声污染防治措施</b></p> <p>①加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；应在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声；</p> <p>②在施工设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，夜间禁止高噪声设备施工，如因施工工艺需要夜间施工的，施工单位应提前向当地环境保护部门办理相关手续。</p> <p>③运输车辆应尽量避免避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工机械和运</p>
-------------------------	--

输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。

### 5.3 施工扬尘污染防治措施

施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，落实《安徽省大气污染防治条例》等相关规定，结合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中施工阶段大气环境保护的相关要求，本次环评提出施工过程严格执行6个100%的规定，具体要求如下：

#### 1) 施工现场100%围挡

变电站整个施工过程必须控制在变电站施工围挡范围内。

#### 2) 裸露路面100%覆盖

施工中采取边开挖边覆盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网100%覆盖，并随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。

#### 3) 工地路面100%硬化

主要通道、进出道路及办公生活区地面进行硬化处理。当无法使用硬化措施时，施工作业持续时间在15日内的采取洒水防尘措施。

#### 4) 出入工地车辆100%冲洗

工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，限制车速，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。

#### 5) 施工现场100%洒水降尘

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

#### 6) 渣土车辆100%密闭运输

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

### 5.4 施工废水污染防治措施

(1) 本工程升压站内化粪池、隔油池、地理式生活污水处理设备已考虑永临结合即施工期已建成运行，升压站施工人员产生的生活污水分别经化粪池和隔油池预处理后与其他生活污水一起排入地理式生活污水处理装置经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准回用于场区及周边绿化。在地理式生活污水处理设备等没有正式投入使用之前，施工人员产生的生活污水排入施工生活区临时化粪池中，定期清理，不外排。

(2) 线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水排入居住点已有的化粪池中。

	<p>(3) 输电线路因项目施工期塔基开挖破坏了原有植被, 水土流失强度增大, 使地表径流的浑浊度增加, 如不采取措施, 雨水会经地面径流进入水体从而对周围水体水质产生一定的影响。本工程线路采用一档跨越浍河, 不在河堤范围内立塔, 为避免项目对跨越水体的影响, 本评价提出以下施工期防治措施:</p> <p>①塔基定位及杆塔设计要求</p> <p>塔基定位时根据周边地形和地质条件, 将塔基设置的尽可能的远, 使其远离跨越水体。</p> <p>②塔基基础施工要求</p> <p>线路跨越河流两侧由于地质原因使用钻孔灌注桩基础施工时采用泥浆澄清池, 避免泥浆进入河流。尽可能采用商品混凝土, 如在施工现场拌和混凝土, 应对砂、石料冲洗废水的处置和循环使用, 严禁排入河流影响受纳水体的水质。</p> <p>③牵张场布设要求</p> <p>为保护线路沿线水体水质及生态环境, 禁止将施工临时场地、牵张场等设置在河道漫滩范围内。</p> <p>④施工便道要求</p> <p>施工前期, 合理选择施工临时道路, 工程施工材料运输优选利用现有道路, 在临近水体附近施工时, 如遇交通不便利时, 应采取人工运输的方式运至施工现场, 严禁在水体周边设置施工便道。</p> <p>⑤文明施工要求</p> <p>严禁漏油施工车辆和机械进入跨越水体附近, 严禁在跨越水体附近清洗施工车辆和机械; 杜绝在跨越水体附近施工时随意倾倒废物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾, 不能回填利用的弃渣全部及时清运并进行集中处置。</p> <p>在采取上述环境保护措施后, 项目施工不会对当地水质造成影响。</p> <p><b>5.5 施工固体废物污染防治措施</b></p> <p>①加强对施工期固体废物的管理, 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放;</p> <p>②弃土弃渣尽量做到土石方平衡, 对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运, 并委托有关单位运送至指定受纳场地, 生活垃圾收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。</p> <p><b>在认真落实各项污染防治措施后, 本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小, 固体废弃物能妥善处理, 对周围环境影响较小。</b></p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.6 电磁环境影响防治措施</b></p> <p>升压站主变及电气设备合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 设置防雷接地保护装置, 降低静电感应的影响。</p> <p>架空线路建设时线路采用提高导线对地高度、优化导线相间距离以及导线布置方式, 以降低输电线路对周围电磁环境的影响。架空线路通过采取以下措施, 确保线路周围及环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求:</p>

110kV 架空线路经过非居民区时，导线的最低对地高度应不小于6m；经过居民区时，导线的最低对地高度或跨越民房的净空高度应不小于7m；边导线外2m 以外有民房时，导线与民房间的净空距离不得小于4.5m。

### 5.7 声环境影响防治措施

升压站选用低噪声主变，降低其对厂界噪声的影响贡献值；运行期加强升压站内主变及相关设备等高噪声设备的管理，减少设备陈旧产生的噪声。

架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线减少电晕放电，并采取提高导线对地高度等措施，以降低对周围敏感目标的声环境影响。

### 5.8 生态环境影响保护措施

运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的生态系统的破坏。

### 5.9 水环境影响防治措施

本工程在升压站内建设一套隔油+化粪池+地理式生活污水处理设施，处理规模为0.5m<sup>3</sup>/h，项目生活污水、食堂废水经该处理装置处理后，暂存于污水处理系统30m<sup>3</sup>蓄水池中，当站内植被需要浇灌时，使用蓄水池中的存水进行浇灌，不外排。

### 5.10 固体废物污染防治措施

#### (1) 一般固体废物

升压站工作人员产生的生活垃圾平时暂存于升压站垃圾箱中，定期送至附近垃圾收集桶收集后交由环卫部门处理。

#### (2) 危险废物

升压站主变压器等含油设备下均拟设置事故油坑，并与站内事故油池相连，一旦发生事故，事故油及事故油污水经事故油池收集后，交由有资质的单位处理处置，不外排。

升压站的铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池。到期更换的废旧蓄电池属于危险废物，更换下来的废旧蓄电池暂存危废暂存间内，而后由具备危废处理资质的单位进行回收处置。

运输危险废物时建设单位需委托具备危险货物运输资质，运输危险废物的车辆必须是危险货物运输车辆。运输者应经过专门的培训，并配备必要的防护工具，熟悉突发状况的应急处理措施。运输单位和个人在运输危险废物过程中，应按要求填写《危险废物转移联单》，并采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。

#### (3) 危废暂存间设置要求

据设计资料，由于升压站用地面积有限，设置危废暂存间不能满足防火间距要求，站内危废品间目前无位置可布置因此本工程升压站内不设置危废暂存间，由业主租赁升压站周边房屋作为危废暂存间，面积约为40m<sup>2</sup>。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)危废暂存间选址及设

	<p>计需满足以下要求：</p> <p>一：选址要求：①应在易燃易爆物品仓库、高压输送电路区域以外；②应位于居民区域常年最大风频的下风向；③地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内；④设施基础必须高于地下水最高水位；⑤厂界应位于居民区 800 米以外，地表水 150 以外。</p> <p>二、设计原则：①危废贮存间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；②危废间应有完善的防渗措施和渗漏收集措施，应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年修订)相关标准要求；③地面与裙角要用坚固、防渗材料建造，建筑材料要与危险废物相容；④设施要有安全照明和观察窗口；⑤用以存放液体、半固体容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；⑥应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角围建的容积不低于堵截的最大容器的最大容量或总储量的五分之一；⑦不相容的危险废物必须隔离存放，并设有隔离间隔断；⑧危废暂存间门上要张贴包含所有危废的标识、标牌。</p> <p><b>5.11 环境风险防控措施</b></p> <p>升压站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，最终交由有相应资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。</p> <p>针对本工程范围内可能发生的突发环境事件，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。</p> <p><b>在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对电磁、声环境影响较小，能达到相应标准限值的要求</b></p>
其他	<p><b>5.12 环境管理与检测计划</b></p> <p>本工程建设期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保防治措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。</p> <p>（1）环境管理机构</p> <p>本项目的环境管理机构是大唐濉溪光伏发电有限责任公司，其主要职责是：</p> <p>①贯彻执行国家、安徽省及所在辖区内各项环境保护方针、政策和法规；</p> <p>②制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理；</p> <p>③组织制定污染事故处理计划，并对事故进行调查处理；</p> <p>④收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术；</p> <p>⑤组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识；</p>

⑥负责日常施工活动中的环境监理工作，做好工程用地区域的环境特征调查，对于环境保护目标要作到心中有数；

⑦做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作；

⑧监督施工单位，使施工工作完成后的生态恢复和补偿，水土保持、环保设施等各项保护工程同时完成；

⑨工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环境主管部门。

#### (2) 环境管理要点

①设计阶段：设计单位应将环境影响报告表中提出的环保措施落实到设计中；

②招标阶段：建设单位在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同应有实施环境保护措施的条款；

③建设单位在施工开始后应配1~2名专职人员负责施工期的环境管理与监督，关注施工废渣排放、粉尘污染和噪声扰民等。

#### (3) 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，其主要是：测试、收集环境状况基本资料。电磁、声环境影响监测工作可委托相关有资质的单位完成。

##### (1) 电磁环境影响监测：

①监测点位布置：升压站四周厂界围墙外5m处各布置一个监测点位，升压站周边环境目标处布置一个监测点位，在高压出线侧设置一处衰减断面。沿线环境保护目标建筑前需设置监测点位，根据线路架设方式在线路沿线设置衰减监测断面。

②监测项目：工频电场、工频磁场。

③监测时间：竣工环保验收期间进行监测，有居民反映时进行监测。

④监测频次：昼间监测一次。

##### (2) 噪声监测

①监测点位布置：升压站厂界四周围墙外1m处各布设一个点位，升压站周边环境目标处布置一个监测点位，主变四周1m处各设置一个监测点位。线路沿线距离较近的环境保护目标建筑前设置监测点位。

②监测项目：等效连续 A 声级。

③监测时间：竣工环保验收期间进行监测，有居民反映时进行监测。

④监测频次：昼夜间各监测一次。

经估算，大唐淮北五沟85MW 光伏发电项目110kV 输配电项目静态投资约为5560.43万元，其中新建升压站工程总投资2806.43万元，送出线路工程总投资为2754万元，其中环保投资约为111万元，占工程总投资的1.99%，工程具体环保投资具体见表5-1。

**表5-1 大唐淮北五沟 85MW 农光互补光伏发电项目环保投资一览表**

环保措施工程	投资估算（万元）	备注
固体废物处置	3.2	施工期弃土弃渣收集及废弃材料清运费的处置设置等费用
危险废物处置	4.2	租赁危废暂存间及装修
环境风险措施费用	1.5	事故油池设置等费用
水土流失防治费用	4.2	施工期塔基及升压站四周排水沟、临时材料堆放覆盖等费用
植被恢复费	2.4	线路沿线毁坏植被恢复费及补偿费等费用
废水防治费用	3.1	化粪池、隔油池、一体化污水处理装置
废气污染防治费	2.1	施工期场地洒水、土工布等费用
降噪处理费用	80	选用低噪声主变及施工设备等费用
环境管理费用	9.6	环境影响评价及竣工环保验收、监测等费用
合计	111	环保投资占总投资的 1.99%

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	规范施工人员行为；合理施工，控制用地、减少弃土弃渣；施工后尽快恢复。	施工过程中采取了遮盖等表土防护措施；施工结束后，迹地恢复良好。	做好设施运维管理，强化运维人员环保意识。	项目运行过程中，未发现原有生态系统发生显著功能性改变。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经隔油、沉淀处理后回用，不排入附近水体。 本工程升压站内化粪池、隔油池、地理式生活污水处理设备已考虑永临结合，升压站施工人员产生的生活污水分别经化粪池和隔油池预处理后与其他生活污水一起排入地理式生活污水处理装置经处理达标回用于场区及周边绿化。一档跨越河流，不在河堤范围内立塔。	不影响周围水环境。	升压站内工作人员产生的生活污水分别经化粪池和隔油池预处理后与其他生活污水一起排入地理式生活污水处理装置经处理达标回用于场区及周边绿化。	不影响周围水环境。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工时选取低噪声设备，文明施工。	场界噪声达标。	选取低噪声主变。架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线减少电晕放电，并采取提高导线对地高度等措施	升压站厂界、升压站声环境敏感目标处噪声达标（昼间≤65 夜间≤55）、线路敏感目标处噪声达标（昼间≤55，夜间≤45）
振动	/	/	/	/

大气环境	<p>1)施工现场 100%围挡,变电站扩建主变整个施工过程必须控制在变电站围墙范围内。2)裸露路面 100%覆盖,施工中采取边开挖边覆盖,对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖,并随时洒水抑尘,保持湿润无扬尘。3)工地路面 100%硬化,主要通道、进出道路及办公生活区地面进行硬化处理。当无法使用硬化措施时,施工作业持续时间在 15 日内的采取洒水防尘措施。4)出入工地车辆 100%冲洗,工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记,限制车速,进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后,方可进出工地。5)施工现场 100%洒水降尘,施工现场设专人负责卫生保洁,每天上午、下午各进行二次洒水降尘,遇到干旱和大风天气时,应增加洒水降尘次数,确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时,要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后,施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕,清理时必须采取有效的降尘措施。6)渣土车辆 100%密闭运输,易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质,禁止无牌无证车辆进入施工现场。</p>	有效抑制扬尘。		
固体废物	生活垃圾及时清运,建筑垃圾委托相关单位及时运送至受纳场地。	固体废弃物按要求的处理。	生活垃圾定期清运,废蓄电池由有资质单位回收处理。	固体废弃物按要求的处理。

电磁环境	/	/	升压站合理布局，保证导体和电气设备安全距离。	工频电场强度 ≤4000V/m、 工频磁感应强度 ≤100μT
环境风险	/	/	升压站内应设置事故油坑和总事故贮油池，变压器发生泄油事故时，将溢流的变压器油贮存，减小环境污染。设计规程要求，事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的100%，总事故油池应有油水分离的功能一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，最终交由有相应资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。	核实事故油池容积，核对事故油池防渗施工监理报告。
环境监测	施工期如有群众对施工噪声投诉，需由建设单位委托第三方开展施工期噪声监测	确保噪声等符合国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	按照监测计划开展。	监测结果符合国家标准要求。
其他	/	/	/	/

## 七、结论

大唐淮北五沟85MW 光伏发电项目110kV 输配电项目符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，工程在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境影响角度来看，本项目的建设是可行的。