

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目

建设单位： 滁州瑞达明泰新能源有限公司

编制单位： 安徽长之源环境工程有限公司

编制日期： 二〇二四年四月

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	13
四、生态环境影响分析 .....	21
五、主要生态环境保护措施 .....	33
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	38
七、结论 .....	41

**专题：**电磁环境影响专题评价

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目		
项目代码	2403-341100-04-01-747937		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	安徽省滁州经济技术开发区湖州路与芜湖路交叉口东北侧滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内		
地理坐标	站址中心坐标（东经***，北纬***）		
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）	占地面积为***m <sup>2</sup> ；
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）	滁州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	滁发改审批[2024]20 号
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	48
环保投资占比（%）	***	施工工期	2 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	电磁环境影响专题评价： 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）“附录B”要求，报告表应设电磁环境影响专题评价		
规划情况	<b>规划名称：</b> 滁州经济技术开发区拓展区规划 <b>审批单位：</b> 滁州市人民政府 <b>审批文件名称及文号：</b> 《关于同意启动滁州经济技术开发区拓展区建设前期工作的批复》（滁政秘[2023]2号）		
规划环境影响评价情况	<b>规划环境影响评价文件名称：</b> 《滁州经济技术开发区拓展区规划环境影响报告书》		

	<p><b>召集审查机关：</b>滁州市生态环境局</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>关于印送《滁州经济技术开发区拓展区规划环境影响报告书审查意见》的函</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p>滁州瑞达明泰新能源有限公司位于安徽省滁州经济技术开发区湖州路与芜湖路交叉口东北侧，主要生产光伏组件铝合金边框型材；《滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环境影响报告书》于 2024 年 1 月 22 日已取得滁州市生态环境局（滁环办复[2024]21 号）批复同意。</p> <p>本次 110kV 变电站项目位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角，作为滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目配套供电设施，能为厂区提供安全可靠电力，满足厂区生产负荷供电需求。</p> <p>滁州瑞达明泰新能源有限公司用地已取得了《不动产权证书》（皖（2023）滁州市不动产权第 0030173 号），属于工业用地，详见附件 4。</p> <p>根据《滁州经济技术开发区拓展区规划》，项目用地属于规划的工业用地（详见附图 8），项目用地符合园区用地规划要求。</p>												
	<p><b>1.2 规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p>根据《滁州经济技术开发区拓展区规划环境影响报告书》及审查意见中相关内容，与本项目相符性分析如下：</p>												
	<p><b>表1-1 项目与规划环评及其审查意见的相符性分析</b></p>												
	<table><tr><th>序号</th><th>规划环评及其审查意见</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>规划片区重点发展光伏新能源、智能家电及电子信息、先进装备制造业。</td><td>滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目属于光伏新能源配套产业，本项目作为配套供电设施，能为厂区提供安全可靠电力。因此，本项目符合园区总体发展方向。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>《规划》实施过程中，应当认真贯彻习近平生态文明思想，全面准确贯彻新发展理念、构建新发展格局，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，协调好产业发展与区域生态环境保护的关系，落实能耗“双控”要求，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，提升环境管理水平，推进生态优先、节</td><td>本项目仅占用少量的土地资源，消耗少量的水，对资源的消耗极少；本项目各污染物均可达标排放，固体废物均能合理处置。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	符合性	1	规划片区重点发展光伏新能源、智能家电及电子信息、先进装备制造业。	滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目属于光伏新能源配套产业，本项目作为配套供电设施，能为厂区提供安全可靠电力。因此，本项目符合园区总体发展方向。	符合	2	《规划》实施过程中，应当认真贯彻习近平生态文明思想，全面准确贯彻新发展理念、构建新发展格局，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，协调好产业发展与区域生态环境保护的关系，落实能耗“双控”要求，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，提升环境管理水平，推进生态优先、节	本项目仅占用少量的土地资源，消耗少量的水，对资源的消耗极少；本项目各污染物均可达标排放，固体废物均能合理处置。	符合
	序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	符合性									
1	规划片区重点发展光伏新能源、智能家电及电子信息、先进装备制造业。	滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目属于光伏新能源配套产业，本项目作为配套供电设施，能为厂区提供安全可靠电力。因此，本项目符合园区总体发展方向。	符合										
2	《规划》实施过程中，应当认真贯彻习近平生态文明思想，全面准确贯彻新发展理念、构建新发展格局，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，协调好产业发展与区域生态环境保护的关系，落实能耗“双控”要求，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，提升环境管理水平，推进生态优先、节	本项目仅占用少量的土地资源，消耗少量的水，对资源的消耗极少；本项目各污染物均可达标排放，固体废物均能合理处置。	符合										

	约集约、绿色低碳发展。		
3	严格落实“三线一单”管控要求，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减轻《规划》实施可能带来的不利环境影响和潜在环境风险，维护生态系统稳定，切实防范环境风险，保障区域生态环境质量。	本项目满足“三线一单”管控要求；本项目各污染物均可达标排放，固体废物均能合理处置。	符合
根据《滁州经济技术开发区拓展区规划环境影响报告书》，本项目与园区环境准入的负面清单对比分析如下：			
表1-2 与园区生态环境准入清单对照表			
限制/禁止引入项目		本项目情况	相符性分析
《产业结构调整指导目录（2019年修订版）》中限制类项目		本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目	不属于负面清单
使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的项目（工艺及产品质量要求不具备替代条件的除外）		本项目不属于高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的项目	不属于负面清单
电镀项目（工序中含电镀的除外）		本项目为配套建设的变电站，不属于电镀项目（工序中含电镀的除外）	不属于负面清单
禁止引入制革、铅蓄电池、钢铁、冶炼、危险废物焚烧以及清洁生产水平达不到国际先进水平等涉重（铅、汞、铬、镉、砷五类重金属）企业		本项目不属于引入制革、铅蓄电池、钢铁、冶炼、危险废物焚烧以及清洁生产水平达不到国际先进水平等涉重（铅、汞、铬、镉、砷五类重金属）企业	不属于负面清单
纳入《市场准入负面清单（2022年版）》《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的项目		本项目不属于纳入《市场准入负面清单（2022年版）》《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的项目	不属于负面清单
属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条5种不予批准的情形的项目		本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条5种不予批准的情形的项目	不属于负面清单
《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》中明确的严格控制、禁止建设的项目		本项目不属于《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》中明确的严格控制、禁止建设的项目	不属于负面清单
综上分析，本项目建设符合《滁州经济技术开发区拓展区规划环境影响报告书》及审查意见中相关要求。			
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析  本项目为 110kV 变电站工程，属于国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励发展的项目（“第一类鼓励类”中的“电网改造与建		

	<p>设，增量配电网建设”），项目符合国家产业政策。</p> <p>本项目已取得《滁州市发展改革委关于经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目核准的批复》（滁发改审批[2024]20 号），项目代码：2403-341100-04-01-747937，项目符合地方产业政策。</p> <p>综上，本项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>1.4 “三线一单” 符合性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）、《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》（皖政秘[2020]124 号）的要求，建设项目选址、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）进行对照，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析如下。</p> <p><b>1、生态保护红线</b></p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>本项目选址位于滁州经济技术开发区滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角，项目周边无自然保护区、文物古迹保护单位、著名自然历史遗产等敏感区。根据《滁州市“三线一单”图集-安徽省滁州市生态保护红线图》、《滁州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中市域“三线”划定图，本项目不涉及生态保护红线，距最近的生态保护红线区域（III-2 皖东丘陵与平原生物多样性维护生态保护红线-滁州市来安县平阳水库水源地）距离约 9km，符合安徽省生态保护红线管控的要求。本项目与生态保护红线位置关系见附图 9。</p> <p><b>2、环境质量底线</b></p> <p>（1）本项目纳污水体为清流河，根据滁州市生态环境局发布的《2022 年度滁州市环境质量公报》，清流河乌衣下断面水质类别符合《地表水环境质量标</p>
--	---

准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，水质状况为良好。本项目施工和运营期产生的污水均能合理处置，对水环境影响很小。

（2）根据《滁州市 2022 年度环境质量公报》，滁州市 2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度达标，CO 日平均第 95 百分位数质量浓度达标，O<sub>3</sub> 最大 8h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度不达标，因此滁州市空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属于环境质量不达标区。本项目施工工期较短，开挖、扰动地表面积较少，在采取本报告提出的各项保护措施后，施工期间对大气影响较小。运营期无废气产生，对大气环境无影响。

（3）根据引用环境质量现状监测结果，项目周围声环境质量符合相应类别要求。根据声环境影响预测分析，项目运营期声环境影响满足标准要求。

（4）根据环境质量现状监测报告，项目周围电磁环境现状监测值满足《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。依据电磁环境影响预测分析，项目运行期间对电磁环境影响较小。

（6）项目施工期和运营期产生固体废弃物可得到合理处置。

综上所述，本项目的建设不会降低当地环境功能，不会突破环境质量底线。

**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”。本项目为变电站工程项目，仅占用少量的土地资源，消耗少量的水，对资源的消耗极少，符合资源利用上线要求。

**4、生态环境准入清单**

基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

对照管控单元生态环境准入清单，项目不属于禁止、限制开发建设活动，项目符合生态环境准入清单内的管控和要求。本项目与生态环境准入清单相关

文件相符性分析内容见表 1-3。

表 1-3 环境准入清单分析对照表

序号	文件	符合性分析
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	不属于禁止准入类项目
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类项目
3	《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
4	《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》 《滁州市生态环境准入清单》	对照生态环境准入清单，项目不属于禁止、限制开发建设活动，符合生态环境准入清单内管控和要求

本项目不在主导生态功能区范围内，不在当地饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区等生态保护区內；区域环境质量满足项目所在地环境功能区划要求，有一定的环境容量，且各污染物均可做到达标排放；本工程对资源消耗极少，符合环境准入标准和要求。且本项目为新建变电站工程，不属于依法应禁止和限制的建设活动。

综上，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.5 分区管控

根据《长江经济带战略环境评价滁州市“三线一单”文本》，本项目所在区域属于水环境重点管控区（附图 10-1），大气环境重点管控区（附图 10-2），土壤环境风险一般防控区（附图 10-3）。项目与环境要素管控分区要求协调性分析如表 1-4 所示。

表 1-4 与环境要素管控分区要求协调性分析

环境要素	管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
水环境分区管控	工业污染重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《滁州市“十三五”环境保护规划》、《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《滁州市市区饮用水水源保护条例》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；严格执行相关文件要求。
大气环境分区管控	受体敏感重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三	本项目为新建变电站项目，



		五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《滁州市“十三五”环境保护规划》及滁州市和各县（市）区大气污染防治工作实施方案等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM <sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目不产生有组织废气，无总量控制指标。
土壤环境风险分区管控	一般防控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《安徽省“十三五”环境保护规划》《滁州市“十三五”环境保护规划》、《滁州市土壤污染防治工作方案》及各县（市）区土壤污染防治方案等要求对一般管控区实施管控。	企业固废按照国家有关规定进行安全处置，企业将进一步加强对土壤污染防治的跟踪管理。

### 1.6 “三区三线”符合性分析

“三区三线”中的“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三个区域，“三线”为对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。本项目建设地点位于安徽省滁州经济技术开发区湖州路与芜湖路交叉口东北侧滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内，无需独立选址。本项目建设不涉及基本农田和滁州市生态保护红线，因此符合自然资源部门关于“三区三线”控制要求。

### 1.7 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析

本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析如表 1-5。

**表 1-5 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析**

序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求	本项目	符合性分析
1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目位于滁州经济技术开发区拓展区。项目选址选线符合《滁州经济技术开发区拓展区规划环境影响报告书》中用地规划要求。	符合
2	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	本项目不属于禁止、限制开发建设活动，项目符合生态环境准入清单内的管控和要求。项目评价范围内不涉及安徽省生态保护红线，距最近的生态保护红线区域（III-2 皖东丘陵与平原生物多样性维护生态保护红线-滁州市来安县平阳县水库水源	符合

		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。	地）距离约 9km，符合安徽省生态保护红线管控的要求。	
	3	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程变电站位于安徽省滁州经济技术开发区湖州路与芜湖路交叉口东北侧滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内。变电站户内布置，电气设备合理布局以减少项目电磁和噪声对周边环境影响。	符合
	4	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本工程变电站所在厂区东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，南厂界执行 4a 类标准。	符合
	5	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内，选址阶段已考虑减少土地占用、弃土弃渣，不涉及植被砍伐等。	符合

### 1.8 项目与《滁州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

根据《滁州市“十四五”生态环境保护规划》，本项目未进入生态保护红线，未进入各类自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态敏感区域。施工期的主要环境影响为施工扬尘、地表水、噪声、固体废物，运营期主要的环境影响为工频电场、工频磁场及噪声，产生的环境影响及环境风险均相对较小，不属于资源开发类以及污染重、风险高对生态环境具有较大的现实和潜在影响的项目，因此项目符合《滁州市“十四五”生态环境保护规划》要求。

二、建设内容

地理位置	经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目位于安徽省滁州经济技术开发区湖州路与芜湖路交叉口东北侧滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内。项目地理位置见附图 1。																											
项目组成及规模	2.1 项目由来																											
	<p>滁州瑞达明泰新能源有限公司位于滁州经开区湖州路与芜湖路交叉口东北侧，主要生产光伏组件铝合金边框型材，占地面积约 380.28 亩。滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目已取得滁州市生态环境局批复同意建设（滁环办复[2024]21 号）。根据建设单位提供的负荷资料，生产最大负荷约为 80MW，均为三级负荷。根据项目接入系统设计评审意见（附件 3），为满足该项目的供电需求，拟建设一座 1 座 110kV 变电站，配置 2 台主变（2×50MVA），电压等级为 110/10kV。</p> <p>本工程的建设能够满足滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目供电需求，保证项目负荷可靠供电，因此本工程的建设是十分必要的。</p>																											
	2.2 项目组成及规模																											
	2.2.1 项目组成																											
	<p>本项目拟建 110kV 变电站站址位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角处。变电站占地面积约为***m<sup>2</sup>，建筑面积***m<sup>2</sup>，户内布置，安装 2 台 50MVA 主变压器；新建一座有效容积约为 19.6m<sup>3</sup> 事故油池。项目主要建设内容具体见表 2-1。</p> <p>表 2-1 建设项目工程内容一览表</p>																											
	<table><tr><th>项目名称</th><th>工程类别</th><th colspan="2">建设内容和规模</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="5">经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目</td><td rowspan="3">主体工程</td><td>主变压器（户内布置）</td><td>2×50MVA 主变压器，110kV 主变压器采用有载调压变压器</td><td>新建</td></tr><tr><td>110kV 配电装置</td><td>采用户内 GIS，110kV 进线 2 回</td><td>新建</td></tr><tr><td>10kV 配电装置</td><td>本期采用单母线接线，本期出线 20 回，备用 2 回</td><td>新建</td></tr><tr><td>辅助工程</td><td colspan="2">变电站占地面积约***m<sup>2</sup>，建设 1 座二层混凝土框架结构的生产综合楼，1 层布置主变、10kV 配电装置室、电容器室、10kV 接地变室、卫生间、值班室、安全工具间、电缆室，二层布置 110kV 配电装置、二次设备室、监控台等</td><td>新建</td></tr><tr><td>环保</td><td>噪声防治</td><td>采用低噪声主变和低噪声风机</td><td>新建</td></tr></table>				项目名称	工程类别	建设内容和规模		备注	经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目	主体工程	主变压器（户内布置）	2×50MVA 主变压器，110kV 主变压器采用有载调压变压器	新建	110kV 配电装置	采用户内 GIS，110kV 进线 2 回	新建	10kV 配电装置	本期采用单母线接线，本期出线 20 回，备用 2 回	新建	辅助工程	变电站占地面积约***m <sup>2</sup> ，建设 1 座二层混凝土框架结构的生产综合楼，1 层布置主变、10kV 配电装置室、电容器室、10kV 接地变室、卫生间、值班室、安全工具间、电缆室，二层布置 110kV 配电装置、二次设备室、监控台等		新建	环保	噪声防治	采用低噪声主变和低噪声风机	新建
	项目名称	工程类别	建设内容和规模		备注																							
	经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目	主体工程	主变压器（户内布置）	2×50MVA 主变压器，110kV 主变压器采用有载调压变压器	新建																							
			110kV 配电装置	采用户内 GIS，110kV 进线 2 回	新建																							
			10kV 配电装置	本期采用单母线接线，本期出线 20 回，备用 2 回	新建																							
		辅助工程	变电站占地面积约***m <sup>2</sup> ，建设 1 座二层混凝土框架结构的生产综合楼，1 层布置主变、10kV 配电装置室、电容器室、10kV 接地变室、卫生间、值班室、安全工具间、电缆室，二层布置 110kV 配电装置、二次设备室、监控台等		新建																							
环保		噪声防治	采用低噪声主变和低噪声风机	新建																								

	工程	风险防范		变电站西侧拟建一座有效容积为 19.6m <sup>3</sup> 的事故油池	新建
		污水治理		站区南侧拟建一座有效容积为 4m <sup>3</sup> 化粪池，变电站巡检人员产生的生活污水经化粪池处理后排至滁州市第二污水处理厂。	污水管网依托厂区主体工程
		固体废物治理	危险废物	滁州瑞达明泰新能源有限公司主体项目拟建一座危废贮存库（面积 100m <sup>2</sup> ），本项目产生的废旧铅酸蓄电池、废变压器油暂存于危废贮存库内，委托有资质单位处置。	危废贮存库依托厂区主体工程
			生活垃圾	变电站巡检人员产生的少量生活垃圾由厂内工作人员定期交由环卫部门清运。	依托厂区主体工程
	临时工程	施工生产生活区、临时施工道路均依托厂区主体工程施工营地及施工道路			依托厂区主体工程

## 2.2.2 项目建设内容及规模

### 1、主体工程

本项目安装 2 台 50MVA 主变压器，主变型式为三相双绕组自冷有载调压变压器，采用户内布置，电压等级为 110/10kV；110kV 配电装置采用户内 GIS，110kV 进线 2 回；10kV 屋内配电装置采用真空断路器金属铠装中置式开关柜，户内单层双列布置，10kV 出线采用单母线接线，本期出线 20 回，备用 2 回。

### 2、辅助工程

根据设计资料，变电站占地面积约\*\*\*m<sup>2</sup>，建设 1 座二层混凝土框架结构的生产综合楼，1 层布置主变（1#、2#主变室）、10kV 配电装置室、电容器室（1#、2#电容器室）、10kV 接地变室、卫生间、值班室、安全工具间、电缆室，二层布置 110kV 配电装置、二次设备室、监控台等。

### 3、环保工程

#### （1）噪声防治

本项目拟采用低噪声主变和低噪声风机。

#### （2）污水治理

站区南侧拟建一座有效容积为 4m<sup>3</sup>化粪池，变电站巡检人员产生的少量生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及接管标准后依托厂区主体项目污水管网排入滁州市第二污水处理厂深度处理。

#### （3）事故油池

变电站西侧设置 1 座有效容积约 19.6m<sup>3</sup>的事故油池，用于事故状况下变压器油的收集和暂存。事故油池内废变压器油及时转运至变电站所在厂区危废暂存间内，委托有资质单位处置。

	<div>(4) 危险废物治理</div> <div>滁州瑞达明泰新能源有限公司主体项目拟建一座危废贮存库（面积 100m<sup>2</sup>），本项目产生的废旧铅酸蓄电池、废变压器油依托主体工程危废贮存库暂存，委托有资质单位处置。</div> <div>4、临时工程</div> <div>本项目与厂区主体项目同步建设，施工生产生活区、临时施工道路均依托厂区主体工程施工营地及施工道路。</div>										
总平面及现场布置	<div>2.3 平面布置</div> <div>根据项目设计资料，拟建 110kV 变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角处，占地面积约为***m<sup>2</sup>。变电站北侧为厂区主体项目 2#厂房，南侧为芜湖路，东侧为厂区内综合办公楼，西侧为湖州路。厂区总平面布置见附图 2。</div> <div>拟建 110kV 变电站 1F 从南至北西侧依次是主变室、10kV 配电装置室，从南至北东侧依次是值班室、卫生间、安全工具箱、电容器室、电缆室、10kV 电缆室，2F 从南至北西侧依次为主变上空、110kV 配电装置室，从南至北东侧依次是监控台、二次设备室。事故油池位于生产综合楼西侧；化粪池位于生产综合楼东南角。变电站总平面布置见附图 3。</div> <div>2.4 土石方平衡</div> <div>本项目土石方平衡见下表。</div> <div>表2-2 本项目土石方平衡表</div> <table><tr><th>名称</th><th>开挖（m<sup>3</sup>）</th><th>回填（m<sup>3</sup>）</th><th>余方（m<sup>3</sup>）</th><th>借方（m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目</td><td>1200</td><td>478</td><td>722</td><td>0</td></tr></table> <div>综上，本项目土石方开挖量 1200m<sup>3</sup>，回填量 478m<sup>3</sup>，余方量 722m<sup>3</sup>，本项目余方在厂区主体工程平衡。</div> <div>2.5 施工现场布置</div> <div>施工生产生活区：本项目 110kV 变电站施工生活区利用厂区主体项目施工生活区，依托厂区主体工程施工营地。</div> <div>进站道路：厂区南侧为芜湖路，厂区内已建有临时施工道路。</div>	名称	开挖（m <sup>3</sup> ）	回填（m <sup>3</sup> ）	余方（m <sup>3</sup> ）	借方（m <sup>3</sup> ）	经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目	1200	478	722	0
	名称	开挖（m <sup>3</sup> ）	回填（m <sup>3</sup> ）	余方（m <sup>3</sup> ）	借方（m <sup>3</sup> ）						
	经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目	1200	478	722	0						
	施工方	<div>2.6 施工工艺</div> <div>变电站施工内容主要包括站址四通一平、地基处理、土建施工及设备安装等几</div>									

案	<p>个阶段。在施工过程中采用机械和人工施工相结合的方法，主要施工工艺和方法见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-3 变电站主要施工工艺和方法</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>施工场所</th><th>施工工艺、方法</th></tr><tr><td>1</td><td>站区及施工区挖方回填</td><td>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，振动碾压密实，边角部位才用平板震动夯实。</td></tr><tr><td>2</td><td>建（构）筑物</td><td>采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。</td></tr><tr><td>3</td><td>设备及网架施工</td><td>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。</td></tr><tr><td>4</td><td>供排水管线、管沟</td><td>人工开挖基槽，采用钢筋混凝土及浆砌砖混相结合。</td></tr></table> <div><div>扬尘、噪声</div><div>扬尘、噪声、废水</div><div>扬尘、噪声、固废</div><div>扬尘、噪声、废水、固废</div><div>扬尘、噪声、固废</div><div>四通一平</div><div>地基处理</div><div>土石方开挖</div><div>土建施工</div><div>设备安装</div><div>生活污水、生活垃圾</div></div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-1 变电站工程施工流程图</b></p> <p>新建变电站施工期间不单独设置施工营地，依托滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目施工营地，施工人员一般约为 10 人。产污环节主要集中在变电站土建施工阶段，主要的污染因子为施工扬尘、施工噪声、施工废水、固废。</p> <p><b>2.7 施工时序及建设周期</b></p> <p>本项目计划 2024 年 4 月开始建设，至 2024 年 6 月建成，项目建设周期约 2 个月。若项目未按原计划取得开工许可，则实际开工日期相应顺延。</p>	序号	施工场所	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，振动碾压密实，边角部位才用平板震动夯实。	2	建（构）筑物	采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。	3	设备及网架施工	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。
	序号	施工场所	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，振动碾压密实，边角部位才用平板震动夯实。														
2	建（构）筑物	采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。														
3	设备及网架施工	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。														
其他	<p style="text-align: center;">无</p>															

### 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《安徽省人民政府关于印发安徽省主体功能区规划的通知》（皖政[2013]82号），项目所在地区为国家重点开发区域（江淮地区）。</p> <p>根据《安徽省生态功能区划》内容，本项目所在区域隶属于江淮丘陵岗地生态区-滁西丘陵生物多样性保护与水土保持生态功能区，本区地貌以低山丘陵为主，区内东南部有平原水田分布。该区土壤类型在低山丘陵区以石灰岩土、粗骨土、黄棕壤为主，丘岗平原区有潴育水稻土和少量潮土分布。农业耕作制度多为一年两熟制，主要农作物有水稻、小麦、油菜、花生等。区域主要生态问题为：低山丘陵区水土流失敏感；主要生态系统服务功能为：生物多样性保护与水土保持；保护措施与发展方向为：保护景观与生物多样性，控制水土流失，发展生态旅游。</p> <p>根据《滁州市“三线一单”图集-安徽省滁州市生态保护红线图》、《滁州市国土空间总体规划（2021-2035年）》中市域“三线”划定图，本工程不涉及生态保护红线，距最近的生态保护红线区域（III-2 皖东丘陵与平原生物多样性维护生态保护红线-滁州市来安县平阳水库水源地）距离约 9km，符合安徽省生态保护红线管控的要求。</p> <p><b>3.2 生态环境现状</b></p> <p>根据《2022年安徽省生态环境状况公报》，滁州市生态环境状况为良好。</p> <p><b>1、土地利用现状</b></p> <p>变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角处，周围均为平地，地势平坦开阔，站址土地利用现状为工业用地。</p> <p><b>2、植被类型及野生动植物</b></p> <p>根据现场调查，本项目区域无珍稀保护野生植物，没有大型野生动物，仅有少量鸟类、鼠类以及各种昆虫等小型动物。</p> <p>本工程不涉及生态保护红线，工程评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区分布。</p>
--------	--

### 3.3 水环境

本项目纳污水体为清流河，根据滁州市生态环境局发布的《2022 年度滁州市环境质量公报》，清流河乌衣下断面水质类别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，水质状况为良好。

### 3.4 大气环境

根据《滁州市 2022 年度环境质量公报》，2022 年度滁州市区环境空气质量总体上属于良好水平，全市环境空气质量符合一级标准的天数为 62 天，符合二级标准的天数为 229 天，一、二级标准的天数总计为 291 天，占比 79.7%。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	25	40	62.50	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	56	70	80.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	32	35	91.43	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	167	160	104.38	不达标
CO	年均值	800	4000	20.00	达标

根据数据统计可知，滁州市 2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度达标，CO 日平均第 95 百分位数质量浓度达标，O<sub>3</sub>最大 8h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度不达标，因此滁州市空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属于环境质量不达标区。

为此，滁州市开展 2023 年“战臭氧保优良”空气质量提升专项攻坚行动方案，要求一、开展“一市一策”研究，启动细颗粒物和臭氧污染协同防控“一市一策”研究工作，开展臭氧污染来源解析、大气污染源排放清单编制等工作；二、开展活性炭集中更换行动，在 2022 年集中更换的企业家数基础上，督促相关企业及时更换活性炭，在重点时段（4-9 月）更换周期原则上不超过 3 个月，组织企业 4 月 21 日前集中更换一轮，督促使用催化燃烧工艺且去除效率达不到设计值的企业及时更换催化剂。三、开展简易低效 VOCs 治理设施排查整治，各地要全面梳理辖区内 VOCs 企业治理设施，建立 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。四、开展重点企业排查整治行动，根据 2020 年全市污染源排放清单更新成果，对“滁来全”范围内 VOCs 排放量大



于 5 吨的 89 家企业和其余县（市）VOCs排放量大于 10 吨的 43 家企业，并结合 2020 年之后各地新增企业排放量实际，开展一轮排查。五、加油站和汽修行业专项治理行动，会同市商务局和市交通局分别制定《滁州市加油站挥发性有机物治理专项行动工作方案》《滁州市汽修行业挥发性有机物治理专项行动工作方案》，开展加油站和汽修行业专项治理行动。六、实施重点减排和治理工程，实施 121 个重点工程减排和治理项目，对在 2023 年需完成的项目，要进一步强化调度，督促相关企业排定好时间表、路线图，力争早完成早见效。

### 3.5 声环境

本次评价引用《滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环境影响报告书》中声环境质量现状。安徽基越环境检测有限公司于 2023 年 8 月 20 日至 21 日对项目区域声环境现状进行了监测（见附件 8），监测点位见图 3-2，监测结果如表 3-2。

表 3-2 声环境现状检测结果一览表

点位编号	点位名称	检测结果 Leq[dB(A)]			
		2023.8.20		2023.8.21	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	拟建项目东厂界	57	42	57	42
N2	拟建项目北厂界	50	40	48	39
N3	拟建项目西厂界	50	40	49	40
N4	拟建项目西厂界	51	40	49	41
N5	拟建项目南厂界	48	39	48	38
N6	拟建项目东厂界	58	42	58	40

由上表可看出，本项目变电站所在厂区东、西、北厂界监测点的昼夜环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区环境噪声标准限值要求。南厂界监测点的昼夜环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区环境噪声标准限值要求。

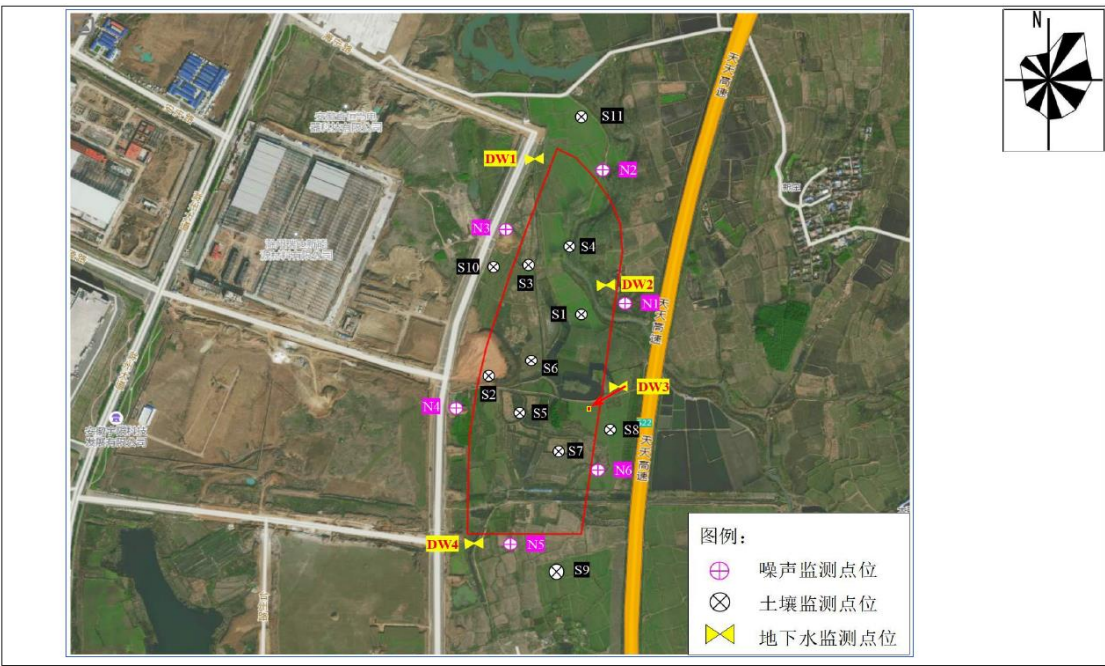


图 3-1 本项目引用噪声现状数据监测布点图

### 3.6 电磁环境

由电磁环境现状监测结果可知，拟建变电站站址周边工频电场强度为 1.91V/m~105.14V/m，工频磁感应强度为 0.038μT~3.804μT；所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 的标准要求。电磁环境现状监测情况详见《环境影响评价电磁专题报告》。

### 3.7 相关项目情况

（1）滁州瑞达明泰新能源有限公司于 2024 年 1 月 22 日取得滁州市生态环境局《关于滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环境影响报告书的批复》（滁环办复[2024]21 号）；目前，该项目处于土建施工阶段。本项目新建 110kV 变电站为该项目的公用工程，属于配套建设的供电设施。

（2）本项目变电站配套的送出线路，即自本项目变电站新建 1 回 110kV 线路接入 220kV 鄂塘变，该线路工程另行开展环评。

### 3.8 与本项目相关的原有污染情况

根据厂区项目声环境质量检测结果，厂区东、西、北厂界监测点的昼夜环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区环境噪声标准限值要求。南厂界监测点的昼夜环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区环境噪声标准限值要求；本项目拟建变电站站址周围电磁环境现状监测结

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

	果表明，所有测点监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。因此，不存在与本项目有关的原有污染问题。																																										
生态环境保护目标	<b>3.9 评价因子及范围</b>																																										
	<b>1、评价因子</b>																																										
	本项目施工期产生的影响因子主要有施工噪声、施工扬尘、施工固体废物、施工废水以及施工人员生活污水对周围生态环境的影响；运行期产生的影响因子主要有工频电场、工频磁场、噪声。																																										
	依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）相关要求，本项目主要环境影响评价因子见表 3-3。																																										
	<b>表 3-3 本项目主要环境影响评价因子识别</b>																																										
	<table><tr><th>评价阶段</th><th>评价项目</th><th>现状评价因子</th><th>单位</th><th>预测评价因子</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="3">施工期</td><td>声环境</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB(A)</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB(A)</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>土地占用，临时占地对生态环境的影响</td><td>--</td><td>土地占用情况，临时占地的恢复与防护情况</td><td>--</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类</td><td>mg/L</td><td>pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类</td><td>mg/L</td></tr><tr><td rowspan="4">运行期</td><td rowspan="2">电磁环境</td><td>工频电场</td><td>kV/m</td><td>工频电场</td><td>kV/m</td></tr><tr><td>工频磁场</td><td>μT</td><td>工频磁场</td><td>μT</td></tr><tr><td>声环境</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB(A)</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB(A)</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类</td><td>mg/L</td><td>pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类</td><td>mg/L</td></tr></table>	评价阶段	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	土地占用，临时占地对生态环境的影响	--	土地占用情况，临时占地的恢复与防护情况	--	地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -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、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/L
	评价阶段	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	土地占用，临时占地对生态环境的影响	--	土地占用情况，临时占地的恢复与防护情况	--																																					
		地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -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、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/L																																						
<b>2、评价范围</b>																																											
依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目环境影响评价范围及评价方法如表 3-4。																																											
<b>表 3-4 评价范围与评价方法</b>																																											
<table><tr><th>评价对象</th><th>评价项目</th><th>评价范围</th><th>评价方法</th></tr><tr><td rowspan="3">110kV 变电站</td><td>电磁环境</td><td>变电站站界外 30m 范围</td><td>类比分析</td></tr><tr><td>声环境</td><td>变电站站界外 200m 及变电站所在厂区厂界外 50m 范围区域</td><td>模式预测</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>变电站站界外 500m 范围</td><td>定性分析</td></tr></table>	评价对象	评价项目	评价范围	评价方法	110kV 变电站	电磁环境	变电站站界外 30m 范围	类比分析	声环境	变电站站界外 200m 及变电站所在厂区厂界外 50m 范围区域	模式预测	生态环境	变电站站界外 500m 范围	定性分析																													
评价对象	评价项目	评价范围	评价方法																																								
110kV 变电站	电磁环境	变电站站界外 30m 范围	类比分析																																								
	声环境	变电站站界外 200m 及变电站所在厂区厂界外 50m 范围区域	模式预测																																								
	生态环境	变电站站界外 500m 范围	定性分析																																								
<b>3.10 生态环境保护目标</b>																																											
<b>1、声环境</b>																																											
滁州瑞达明泰新能源有限公司厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，变电站																																											

	<p>200m 范围内也无声环境保护目标；本工程变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内，经现场踏勘，本项目声环境评价范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>2、电磁环境</b></p> <p>本工程变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内，本项目的电磁环境敏感目标主要为厂区内在建的生产车间和综合楼等有公众工作的建筑物。经现场踏勘，项目电磁环境敏感目标见表 3-5。变电站与电磁环境敏感目标位置关系见附图 7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 本项目主要电磁保护目标一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th> <th>环境保护目标</th> <th>相对位置及最近距离</th> <th>房屋类型</th> <th>评价范围内规模</th> <th>功能</th> <th>环境质量要求</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>厂区内在建综合楼</td> <td>站址东侧，约 10m</td> <td>5F 平顶</td> <td>1 栋</td> <td>办公</td> <td>E、B</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>厂区内在建 2#生产车间</td> <td>站址北侧，约 9m</td> <td>1F 尖顶</td> <td>1 栋</td> <td>生产</td> <td>E、B</td> </tr> </table> <p>注：E-表示工频电场强度（限值 4000V/m）；B-表示工频磁感应强度（限值 100μT）。</p> <p><b>3、水环境</b></p> <p>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、风景名胜區、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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>经现场调查，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，以及重要生境和其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。</p> <p>此外，本项目评价范围均不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中的环境敏感区。</p>	序号	环境保护目标	相对位置及最近距离	房屋类型	评价范围内规模	功能	环境质量要求	1	厂区内在建综合楼	站址东侧，约 10m	5F 平顶	1 栋	办公	E、B	2	厂区内在建 2#生产车间	站址北侧，约 9m	1F 尖顶	1 栋	生产	E、B
序号	环境保护目标	相对位置及最近距离	房屋类型	评价范围内规模	功能	环境质量要求																
1	厂区内在建综合楼	站址东侧，约 10m	5F 平顶	1 栋	办公	E、B																
2	厂区内在建 2#生产车间	站址北侧，约 9m	1F 尖顶	1 栋	生产	E、B																
评价标准	<p><b>3.11 环境质量标准</b></p> <p><b>1、电磁环境</b></p> <p>工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率</p>																					

为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

## 2、声环境

根据厂区项目环评批复及滁州市环境保护局开发区分局《关于滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环评执行标准的确认函》（附件 6），温州路、湖州路边界线两侧 25 米区域范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准，其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。本项目变电站所在厂区东侧、北侧、西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准限值详见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准

标准类别	标准值 dB (A)		标准
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
4a 类	70	55	

### 3.12 污染物排放标准

#### 1、噪声

施工场界环境噪声排放标准：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

厂界噪声排放标准：根据厂区项目环评批复及滁州市环境保护局开发区分局《关于滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环评执行标准的确认函》（附件 6），本项目变电站所在厂区东侧、北侧、西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-7 本工程执行的污染物排放标准

要素分类	标准名称	使用类别	标准限值
施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	昼间70dB(A)；夜间55dB(A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	昼间65dB(A)；夜间55dB(A)
		4类	昼间70dB(A)；夜间55dB(A)

## 2、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1 施工期产污环节分析</b></p> <p><b>1、施工生态环境：</b>施工期对生态环境的影响主要为项目建设导致水土流失的影响。</p> <p><b>2、施工扬尘：</b>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><b>3、施工废水：</b>施工期间产生少量施工人员生活污水。</p> <p><b>4、施工噪声：</b>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><b>5、施工固体废物：</b>本项目施工固体废物为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。</p> <p><b>4.2 施工期环境影响分析</b></p> <p><b>4.2.1 生态环境影响</b></p> <p>项目施工建设应按用地边界线进行，禁止施工单位、建设单位随意扩大建设用地，加强施工期的组织管理，合理安排工期，做好水土保持工作，合理使用临时占地，本项目挖方量约为 1200m<sup>3</sup>，余方量 722m<sup>3</sup>，余方在厂区主体工程平衡，施工完后立即开展场地绿化恢复工作。</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，均在厂区范围内场地。材料运输过程中，利用现有道路；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。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。</p> <p><b>4.2.2 声环境影响分析</b></p> <p><b>1、声源描述</b></p> <p>变电站评价范围内无声环境保护目标。变电站工程施工主要包括土建及设备安装等几个阶段，其施工工程量较小，施工时间相对较短。主要噪声源有工地运输车辆的交通噪声以及土建、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。本工程施工期施工设备均为室外声</p>
-------------	---

源，根据各设备的几何形状特征及传播特性，进行预测分析。

**表 4-1 主要施工机械噪声声源及场界噪声限值 单位：dB(A)**

设备名称	距设备距离 (m)	A 声级	建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)	
			昼间	夜间
静力压桩机	10	73	70	55
推土机、挖土机	10	85		
电锯、电刨	10	95		
混凝土输送泵	10	90		
商砼搅拌车	10	84		
混凝土振捣器	10	84		
重型运输车	10	86		

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

## 2、变电站施工噪声预测计算模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，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： $L_A(r)$ ——为距施工设备  $r(m)$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——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 4-1 中主要施工机械噪声水平类比资料作为声源参数，根据上述施工噪声预测模式计算出施工场界噪声排放值。

## 4、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 4-2。

**表 4-2 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	建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)									
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m	300m	400m
推土机、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 57m 处、距重型运输车 64m 处可满足



70dB(A)，夜间在距推土机、挖土机 317m 处、距重型运输车 355m 处可满足 55dB(A)。为减小本工程施工期间对周围声环境的影响，施工阶段应采取以下措施控制施工噪声影响：

①运输车辆应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止随意鸣笛。

②加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间，夜间禁止重型运输车及推土机、挖土机等施工机械进行作业。

③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围墙及隔声屏障进行隔声降噪。

④夜间达标距离较远，禁止夜间施工。

## (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 4-3。

**表 4-3 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 15m 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，夜间施工噪声距静力压桩机 80m 处、距混凝土输送泵 563m 处、距商砼搅拌车及混凝土振捣器 282m 处可满足 55dB(A)要求。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应采取如下措施控制噪声影响：

①在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声；

②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；

③施工过程中在主要噪声源设备周围设置围挡及隔声屏障。

④夜间达标距离较远，禁止夜间施工。

### **(3) 结构装修阶段**

结构装修阶段利用的高噪声设备主要为电锯、电刨，于变电站室内使用，综合楼采用两层框架结构，内墙体采用 MU10 煤矸石烧结实心砖，M7.5 混合砂浆砌筑，外墙体采用采用 MU10 煤矸石烧结多孔砖，M7.5 混合砂浆砌筑。通过墙体隔声，结构施工阶段其场界施工噪声时可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

综上所述，本工程施工期间，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。此外，工程开工前需向当地生态环境部门申报登记，夜间需要连续作业的，需征得地方生态环境部门的同意。

#### **4.2.3 施工废水环境影响分析**

变电站施工人员产生的生活污水依托厂区主体工程施工营地的临时化粪池处理后接入市政污水管网，对周围水环境影响较小。

#### **4.2.4 施工扬尘环境影响分析**

施工扬尘主要来自土材料运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。施工车辆运输等产生的扬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。

结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治条例》的相关规定，本项目施工期间应做好扬尘防治措施，严格执行六个百分百要求：工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、建设工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。施工现场实行围挡封闭，围挡高度不得低于 1.8m，围挡须使用金属板材等硬质材料。施工出入口及围挡上配备喷淋设备洒水抑尘。根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填等易产生扬尘的作业。

综上所述，通过采取上述防尘控制措施，本项目施工对大气环境影响较小。

#### **4.2.5 施工固体废物环境影响分析**

本项目土石方开挖量 1200m<sup>3</sup>，回填量 478m<sup>3</sup>，余方量 722m<sup>3</sup>，余方在厂区主体

	<p>工程平衡，无弃方产生。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定场所，生活垃圾收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。</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>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.3 运营期产污环节分析</b></p> <p>噪声：变电站运营期间的噪声主要来自主变压器、风机等电器设备所产生的电磁噪声、机械噪声。</p> <p>电磁环境：变电站在运营过程中，由于电压等级较高，带电结构中存在大量电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。</p> <p>生态环境：变电站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，对周边的动、植物基本无影响。</p> <p>废气：本项目运营期无废气产生。</p> <p>废水：运行期废水主要为巡检人员产生的少量生活污水。</p> <p>固废：运行期间产生的固体废物主要为变电站巡检人员产生的少量生活垃圾、临时直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池、站内变压器维护、更换过程中会产生少量废变压器油。</p> <p>环境风险：变电站内主变压器事故状态下，可能会产生一定量的事故油，如果外溢将会具有一定的环境风险。</p> <p><b>4.4 运营期环境影响分析</b></p> <p><b>4.4.1 电磁环境影响分析</b></p> <p>通过定性分析：可以预测本工程变电站投运后产生的工频电场、工频磁场均能满足4000V/m、100μT的标准限值要求。</p> <p>电磁环境影响分析，详见《环境影响评价电磁专题报告》。</p> <p><b>4.4.2 噪声环境影响分析</b></p> <p>根据项目设计资料，对变电站运营期的厂界环境噪声贡献值进行理论计算。同时，根据预测结果，提出切实可行的降噪措施，从噪声控制角度论证变电站建设的可行性和站区布置的合理性。</p>

## 1、110kV变电站噪声影响分析

### (1) 变电站声源分析

变电站运行噪声源主要来自于主变压器和风机。根据建设单位提供的设备参数等资料，主变外壳1m处的等效A声级不大于60dB(A)，主变室、GIS室、电容器室、接地变室、开关室等设置轴流风机进行排风。本项目变电站的设备噪声源取最大值进行预测计算，设备噪声源见表4-4。

表4-4 110kV变电站的设备噪声

声源名称		相对空间位置（等效声源中心坐标）/m*			位置	数量（台）	型号/参数	声源源强dB(A)
		x	y	z				
主变压器室	1#主变	6.3	5.3	2.5	室内	1	SZ20-50000/110	60（1m处声压级）
	2#主变	18.1	5.3	2.5		1	SZ20-50000/110	60（1m处声压级）
	1#~6#屋顶轴流风机	12.1	3.0	12.6	室外	6	DWT-I-6	73（声功率级）
110kVGIS室	7#~8#屋顶轴流风机	13.3	17.3	12.6	室外	2	DWT-I-6	67（声功率级）
10kV开关室	9#~11#低噪声壁式轴流风机	13.3	23.3	1.0	室外	3	XBDZ-A-5.0	66（声功率级）
10kV接地变室	12#低噪声壁式轴流风机	28.1	23.3	1.0	室外	1	XBDZ-A-5.0	66（声功率级）
电容器室	13#~14#低噪声壁式轴流风机	32.2	12.4	1.0	室外	2	XBDZ-A-4.0	62（声功率级）

注意：\*以变电站西南角地面为坐标原点（x=0，y=0，z=0）。

### (2) 噪声预测模式

本项目 110kV 变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南侧。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，并根据声源性质以及预测点于声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源、线声源、或者面声源。

a、无指向性点声源（半自由声场）几何发散衰减的基本公式是：

$$L(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：L(r) 一点声源在预测点产生的距声源r处的声压级，dB(A)；

L<sub>w</sub>一点声源的声功率级，dB(A)；

R—预测点距声源的距离，m。

b、无指向性点声源几何发散衰减

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源  $r$  米处噪声预测值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源  $r_0$  米处噪声预测值，dB(A)；

$r_0$ —参照点到声源的距离，(m)；

$r$ —预测点到声源的距离，(m)。

c、面声源的几何发散衰减

设面声源的长为  $b$ ，宽为  $a$  ( $b>a$ )。当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

当  $r<a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div}\approx 0$ )；

当  $a/\pi<r<b/\pi$ ，类似线声源衰减特性 ( $A_{div}\approx 10\lg(r/r_0)$ )；

当  $r>b/\pi$  时，类似点声源衰减特性 ( $A_{div}\approx 20\lg(r/r_0)$ )。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播等条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 ( $L_{Ai}$ )。

③声级的计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}})]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

④预测参数

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式，主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。

本项目 110kV 变电站为户内型布置，设计阶段主变压器采用低噪音设备减少对厂界噪声的贡献值。根据设计单位提供数据，主变压器尺寸为：长 7.0m、宽 5.4m、高 5.0m，根据项目主变特征，主变噪声波长一般小于 7m，声波波长未远大于声源的几何尺寸，因此采用面声源进行预测。本项目 110kV 变电站为户内型布置，根据设

计资料，主变室墙体为 YGX 双层吸声墙，主变大门为拆装式轻钢隔音门，隔音量按照 8dB(A)计算。

此外，风机位于变电站 1~2F，各风机通风尺寸较小，可等效为处于自由声场的点声源进行衰减预测。根据设计资料，主变室的 6 台风机均位于变电站 2F，主变的正上方，在具体预测过程中，可将这 6 台风机等效为 1 个噪声源，且源强中心位于风机安装中心位置。同理对 GIS 室和 10kV 开关室、电容器室的轴流风机均进行等效处理，等效为处于自由声场的点声源进行衰减预测。

\*\*\*

图 4-1 110kV 变电站与厂界位置关系示意图

\*\*\*

图 4-2 110kV 变电站各噪声源位置示意图

噪声源距离滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区厂界外 1m 处距离详见下表。

表 4-5 变电站产噪设备距厂区厂界外 1m 处距离

\*\*\*

### ⑤预测结果

110kV 变电站运营期厂区厂界噪声贡献值详见表 4-6。

表 4-6 110kV 变电站对厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

项目名称	时段	厂界噪声贡献值			
		东侧	南侧	西侧	北侧
110kV 变电站	昼间	25.3	48.9	48.3	14.9
	夜间	25.3	48.9	48.3	14.9

从表 4-6 结果可见，本项目运行时，变电站对厂界外 1m 处的噪声贡献值在 14.9~48.9dB(A)之间，变电站噪声对东、西、北厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，对南厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### （3）厂界噪声预测结果

本项目 110kV 变电站投运后厂区厂界噪声贡献值详见表 4-7。

表 4-7 厂区厂界环境噪声预测值 单位：dB(A)

预测点	时段	本项目噪声贡献值	厂区主体项目噪声贡献值*	厂界噪声预测值	执行标准
厂界东侧	昼间	25.3	29.7	31.0	70
	夜间	25.3	29.7	31.0	55
厂界南侧	昼间	48.9	6.4	48.9	65

	夜间	48.9	6.4	48.9	55
厂界西侧	昼间	48.3	12.8	48.3	70
	夜间	48.3	12.8	48.3	55
厂界北侧	昼间	14.9	49.5	49.5	70
	夜间	14.9	49.5	49.5	55

注：\*根据《滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环境影响报告书》（报批稿）中预测数据，该项目建成后厂区噪声排放贡献值为：东侧 29.7dB(A)、南侧 6.4dB(A)、西侧 12.8dB(A)、北侧 49.5dB(A)。

从表 4-7 中结果可见，本项目运行时东、西、北厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，南厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

#### 4.4.3 水环境影响分析

本项目变电站巡检人员由厂区主体工程人员调配，不新增人员，巡检人员产生的少量生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及接管标准后依托厂区主体项目污水管网排入滁州市第二污水处理厂深度处理。

#### 4.4.4 固废影响分析

##### 1、生活垃圾

变电站巡检人员产生的少量生活垃圾由厂内工作人员定期交由环卫部门清运，不外排，不会对周围的环境造成影响。

##### 2、危险废物

##### （1）处置措施

##### ①废旧铅酸蓄电池

本项目变电站操作直流系统采用 220V 电压，蓄电池选用阀控式密封铅酸蓄电池组。当铅酸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旧铅酸蓄电池。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废旧铅酸蓄电池属于危险废物，废物代码 HW31（900-052-31），按《危险废物转移管理办法》的要求，交由有资质单位处置。本项目更换下来的废旧铅酸蓄电池依托厂区年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目危废贮存间暂存后，委托有资质单位处置。

##### ②废变压器油

站内变压器维护、更换过程中会产生少量废变压器油。根据《国家危险废物

名录（2021 版）》，变压器废油废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），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处置。本项目运行产生的废变压器油排至事故油池内，及时转运至厂区危废暂存间内暂存，委托有资质单位处置。

危险废物从变电站转运至厂区危废暂存间的过程中应采取防雨淋、防泄漏等措施。

## （2）危废暂存间依托可行性

根据《滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环境影响报告书》（报批稿），滁州瑞达明泰新能源有限公司拟建危废暂存间占地面积约 100m<sup>2</sup>。滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目产生的危险废物包括废润滑油、废液压油、废切削液、废碱渣、阳极氧化废碱渣、废滤袋、废包装桶袋、废气处理废活性炭、废水处理含镍污泥、电泳漆回收装置废滤袋、中水回用废活性炭、废超滤膜、废 RO 膜，贮存需要容积为 30.06m<sup>2</sup>，危废暂存库容积余量为 69.94m<sup>2</sup>，剩余空间充足。

根据《滁州瑞达明泰新能源有限公司年产 25 万吨光伏组件铝合金边框型材项目环境影响报告书》（报批稿），危废库建设严格执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的相关要求：①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料；⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防



腐工艺应分别建设贮存分区；⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目变电站系统使用铅酸蓄电池，其使用寿命为 5~10 年，废旧铅酸蓄电池最大产生量约为 2.5t/5a。此外，站内变压器维护、更换过程中可能会产生的少量废变压器油。参照同类型变电站运行情况，变压器运行的稳定性较高，一般情况下 10~20 年可不更换变压器油，正常情况下不产生废变压器油。本项目危废产生量较少，且危险废物及时转运至有资质单位处理。综上，本项目产生的危险废物依托公司主体项目危废暂存间暂存是可行的。

#### 4.4.5 环境风险分析

##### 1、环境风险识别

本工程变电站的环境风险主要为变电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，事故油由事故油池收集，应得到及时、合适的处理。

##### 2、环境风险分析

变电站事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故。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 版）》，变压器废油废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），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处置。

参照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），变电站应设置事故油池，变压器发生泄油事故时，将废变压器油贮存，减小环境污染。本项目 110kV 变电站主变压器底座处设储油坑收集废变压器油，通过排油管道排入西北侧 1 座有效容积约 19.6m<sup>3</sup> 的事故油池。池壁、顶板、底板用 C30 混凝土浇制，抗渗等级 ≥P6。底板厚度 450mm，池壁厚度 250mm，现浇盖板厚 250mm，保护层厚度为 35mm。垫层采用 C20 素混凝土，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应的防渗要求。根据项目相关资料，单台主变压器含油量为 16200kg（变压器油密度 0.895t/m<sup>3</sup>），事故油池容量能满足要求（事故油池有效容积不应小于最大单台主变压器油量的 100%），变电站事故油池设置情况见表 4-8。

表 4-8 110kV 变电站事故油池情况一览表

变电站名称	主变	最大单台主变	100%事故排	事故油	是否满足容纳单台
-------	----	--------	---------	-----	----------

		容量	容量变压器油重	放量（折算成容积）	池有效容积	100%的使用要求
	110kV 变电站	2×50 MVA	16200kg	18.10m <sup>3</sup>	19.6m <sup>3</sup>	满足
	<p>由表 4-8 可知，110kV 变电站总事故油池有效容积能满足最大单台主变压器油量的 100%的要求。本项目在主变压器下部设事故油坑，通过排油管道排入事故油池，事故油池和事故油坑防渗应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。因此，本项目运行期间的环境风险可控。</p>					
选址选线环境合理性分析	<p>对照《滁州市“三线一单”图集-安徽省滁州市生态保护红线图》、《滁州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中市域“三线”划定图，本项目不涉及生态保护红线，距最近的生态保护红线区域（III-2 皖东丘陵与平原生物多样性维护生态保护红线-滁州市来安县平阳水库水源地）距离约 9km，符合安徽省生态保护红线管控要求。</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>根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目 110kV 变电站位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内，不占用生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求。</p> <p>因此，本项目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) 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) 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>(3) 施工临时占地在施工结束后，尽快恢复其绿化或者相应使用功能；</p> <p>(4) 施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏；减少施工机械进出场对周围环境的影响。</p> <p><b>5.2 施工噪声污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工现场实行围挡封闭；加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；</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；加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。</p> <p><b>5.3 施工扬尘污染防治措施</b></p> <p>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，结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治条例》的相关规定，本项目施工期间应做好扬尘防治措施，严格执行六个百分百要求：工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、建设工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。施工现场实行围挡封闭，围挡高度不得低于 1.8m，围挡须使用金属板材等硬质材料。施工出入口及围挡上配备喷淋设备洒水抑尘。根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填等易产生扬尘的作业。</p> <p><b>5.4 施工废水污染防治措施</b></p> <p>变电站施工人员产生的生活污水依托厂区主体工程施工营地的临时化粪池处理后接入市政污水管网。</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) 建筑垃圾及时清运至指定场所，生活垃圾收集后由环卫部门送至附近垃圾收集点。</p> <p>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。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.6 电磁环境保护措施</b></p> <p>变电站采用户内型布置，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><b>5.7 声环境保护措施</b></p> <p>变电站采用户内型布置，选用低噪声主变（主变外壳 1m 处的等效 A 声级不大于 60dB(A)）和低噪声风机，主变室墙体为 YGX 双层吸声墙，主变大门为拆装式轻钢隔音门；运营期加强变电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。</p> <p><b>5.8 水环境保护措施</b></p> <p>本项目不新增生活污水。变电站巡检人员产生的少量生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及接管标准后依托厂区主体项目污水管网排入滁州市第二污水处理厂深度处理。</p> <p><b>5.9 固体废物污染防治措施</b></p> <p>生活垃圾：变电站巡检人员产生的生活垃圾平时暂存于变电站垃圾箱中，并依托厂内工作人员定期交由环卫部门处理。</p> <p>危险废物：本项目更换下来的废旧铅酸蓄电池及废旧变压器绝缘油等依托厂区主体项目新建危废库暂存。该危废库位于厂区北侧，占地面积 100m<sup>2</sup>。危废库建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。废旧铅酸蓄电池和废旧变压器绝缘油等危废暂存于危废库，危险废物按《危险废物转移管理办法》的要求，定期交由有资质的单位回收处置。</p> <p><b>5.10 环境风险防控措施</b></p> <p>变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及</p>

	<p>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。</p> <p>本工程事故油池布置在站区西南侧，事故油池有效容积为 19.6m<sup>3</sup>，能满足事故油池有效容积不应小于最大单台主变压器油量的 100%的要求。同时，事故油池、事故油坑及排油管道均应采取防渗防漏措施，事故油池和事故油坑防渗应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，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>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。</p>
其他	<p><b>5.11环境管理与检测计划</b></p> <p>本项目建设期和运营期应加强环境管理，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><b>1、环境管理机构</b></p> <p>本项目的环境管理机构为滁州瑞达明泰新能源有限公司，主要职责是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（1）贯彻执行国家、省及所在辖区内各项环境保护方针、政策和法规；</li> <li>（2）制定本项目施工中的环境保护计划，负责项目施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理；</li> <li>（3）组织制定污染事故处理计划，并对事故进行调查处理；</li> <li>（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；</li> <li>（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；</li> <li>（6）负责日常施工活动中的环境监理工作，做好项目用地区域的环境特征</li> </ul>

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

施工时若出现扰民或其他需要及时噪声和扬尘监测；运营期的检测主要是对投运后的变电站产生的工频电磁场、噪声对环境的影响，与原先的背景检测值进行比较。项目投产运行后，建设单位需自行进行环保验收，检查环保设施及效果，并提出改进措施。正常运行后建设单位可委托具有资质的单位负责运营期环境检测。具体监测计划见表5-1。

表5-1 运行期环境监测计划

名称			内容
施 工 期	噪 声	点位布设	厂区厂界外 1m 处
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测频次	施工期出现扰民现象时进行监测
运 营 期	工频电场、 工频磁场	点位布设	变电站站界外 5m
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，有环保投诉时监测
	噪 声	点位布设	厂区厂界外 1m 处
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测频次和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测。同时按照滁州瑞达明泰新能源有限公司排污许

				可监测要求开展噪声监测，监测结果向社会公开
环 保 投 资	<b>5.12 环保投资</b>  经估算，本项目动态总投资约为**万元，其中环保投资约为**万元，占工程总投资的**%，主要用于变电站降噪、事故油池建设等，工程具体环保投资具体见表 5-2。  <b>表 5-2 本项目环保措施及投资估算一览表</b>			
	工程实施阶段	环境要素	污染防治措施	投资估算（万元）
	施工期	施工噪声	施工期低噪施工设备、隔声屏障	*
		施工扬尘	施工期围挡、场地洒水、土工布等费用	*
		固体废物	建筑垃圾、生活垃圾清运等费用	*
		生态环境	表土保护、控制用地、土地平整、植被绿化恢复等费用	*
	运营期	声环境	变电站选用低噪主变和风机	*
		水环境	修建化粪池等费用	*
		固体废物	生活垃圾清运和危废处置	*
		环境风险	有效容积 19.6m <sup>3</sup> 事故油池	*
	环境管理费用		环境影响评价及竣工环保验收、监测	*
	合计			*

## 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	(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； (2) 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； (3) 施工临时占地在施工结束后，尽快恢复其绿化或者相应使用功能； (4) 施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏；减少施工机械进出场对周围环境的影响。	施工临时占地在 施 工 结 束 后，是否恢复其绿化或者相应使用功能； 施工材料是否有序堆放等。	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，未发现原有陆生生态系统发生显著功能性改变。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	变电站施工人员产生的生活污水依托厂区主体工程施工营地的临时化粪池处理后接入市政污水管网。	不影响周围水环境	变电站巡检人员生活污水经化粪池处理后排至滁州市第二污水处理厂。	相关环保措施应落实到位。 不影响周围水环境。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 施工现场实行围挡封闭；加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；邻近居民集中区施工时，应在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声。 (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。 (3) 运输车辆应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。	施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	变电站采用户内型布置，选用低噪声主变（主变外壳 1m 处的等效 A 声级不大于 60dB(A)）和低噪声风机；主变室墙体为 YGX 双层吸声墙，主变大门为拆装式轻钢隔音门；运营期加强变电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。	相关环保措施应落实到位。 东侧、北侧、西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。
振动	/	/	/	/



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
大气环境	本项目施工期间应做好扬尘防治措施，严格执行六个百分百要求：工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、建设工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。施工现场实行围挡封闭，围挡高度不得低于 1.8m，围挡须使用金属板材等硬质材料。施工出入口及围挡上配备喷淋设备洒水抑尘。根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填等易产生扬尘的作业。	有效抑制扬尘	/	/
固体废物	<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）建筑垃圾及时清运至指定场所，生活垃圾收集后由环卫部门送至附近垃圾收集点。</p>	固体废弃物按要求处理处置	<p>生活垃圾：变电站巡检人员产生的生活垃圾平时暂存于变电站垃圾箱中，并依托厂内工作人员定期交由环卫部门处理。</p> <p>危险废物：本项目更换下来的废旧铅酸蓄电池及废旧变压器绝缘油等依托厂区主体项目新建危废库暂存。该危废库位于厂区北侧，占地面积 100m<sup>2</sup>。危废库建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。废旧铅酸蓄电池和废旧变压器绝缘油等危废暂存于危废库，危险废物按《危险废物转移管理办法》的要求，定期交由有资质的单位回收处置。</p>	固体废弃物按要求处理处置。

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
电磁环境	/	/	变电站户内布置，站区内合理布局，保证导体和电气设备安全距离。	相关环保措施均应落实。 变电站周边工频电场强度、工频磁感应强度分别小于 4000V/m、100μT。
环境风险	①站址西北侧建设一座有效容积约 19.6m <sup>3</sup> 事故油池，有效容积能满足最大单台主变压器油量的 100%的要求；事故油经事故油坑收集后，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。 ②池壁、顶板、底板用 C30 混凝土浇制，抗渗等级≥P6。底板厚度 450mm，池壁厚度 250mm，现浇盖板厚 250mm，保护层厚度为 35mm。垫层采用 C20 素混凝土，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应的防渗要求。	事故油坑及事故油池采取防渗措施，容量满足相应要求。	①加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。 ②事故油委托有资质单位进行处置。 ③制定突发环境事件应急预案，定期进行演练。	事故油池采取防渗措施，容量满足相应要求。废变压器油委托有资质单位进行处置，环境风险可控。
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	确保电磁、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。
其他	/	/	/	/

## 七、结论

经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目符合国家和地方产业政策，符合区域总体发展规划，项目在建设期和运营期采取有效的污染防治措施和减缓措施后，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

# 经开区滁州瑞达明泰110千伏变电站工 程项目环境影响评价电磁专题报告

建设单位：滁州瑞达明泰新能源有限公司

2024年4月

目 录

1 总则..... 1

2 电磁环境质量现状检测与评价.....3

3 电磁环境影响预测评价 .....5

4 电磁环境保护措施.....6

5 电磁专题报告结论..... 7

# 1 总则

## 1.1 项目概况

本项目 110kV 变电站项目位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角，作为滁州瑞达明泰新能源有限公司配套供电设施，能为厂区提供安全可靠电力，满足厂区生产负荷供电需求。

本项目 110kV 变电站占地面积约为\*\*\*m<sup>2</sup>，采用户内布置，安装 2 台 50MVA 主变压器；110kV 主变压器采用三相双绕组自冷有载调压变压器，电压等级为 110/10kV。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国电力法》，2018年12月29日修正；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），2012年7月3日起施行；
- (8) 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》（环办[2012]131号），2012年10月；
- (9) 《中华人民共和国电力设施保护条例实施细则》，2011年6月30日修改；
- (10) 《安徽省环境保护条例》，2017年11月17日修订，2018年1月1日起实施；
- (11) 《安徽省实施<中华人民共和国电力法>办法》，2023年3月1日起施行。

### 1.2.2 评价依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- (3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

### 1.2.3 设计资料

(1)《国网滁州供电公司经研所关于印发滁州瑞达明泰新能源有限公司 110 千伏变电站新建工程接入系统设计评审意见的函》，国网滁州供电公司经济技术研究所，2023 年 9 月 8 日；

(2)《瑞达明泰新能源 110kV 变电站新建工程施工图》，滁州市智宏工程咨询有限公司，2024 年 1 月；

(3) 建设单位提供的其他资料。

1.3 评价因子

本项目环境影响评价因子见表 1-1。

表 1-1 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众暴露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

1.5 评价工作等级

本工程变电站为 110kV 户内型变电站；根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，本工程电磁环境影响评价等级为三级。

表 1-2 电磁环境影响评价工作等级判定

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式	三级

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，本项目电磁环境影响评价范围见表 1-3。

表 1-3 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	变电站站界外 30m 范围内区域

1.7 评价重点

本项目预测评价的重点是工程运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

本项目电磁环境敏感目标详见《报告表》中表 3-5。

## 2 电磁环境质量现状检测与评价

安徽长之源环境工程有限公司（检验检测机构资质认定证书号 181212051280）对项目所经地区的电磁环境现状进行了检测。

### 2.1 监测因子

工频电场、工频磁场：变电站四周及环境保护目标最近处离地面 1.5m 高的工频电场强度、工频磁感应强度。

### 2.2 监测方法

工频电场、工频磁场检测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

### 2.3 监测仪器

表 2-1 本项目现状监测仪器一览表

检测仪器		制造商	量程	校准单位	证书编号	校准时间
名称	型号及编号					
SEM-600 场强分析仪	SEM-600 (主机) LF-04 (探头)	北京森馥科技股份有限公司	工频电场强度： 5mV/m~100kV/m 工频磁场强度： 0.1nT~10mT	上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心	校准证书编号：2023F33-104700448001	2023 年 7 月 19 日

### 2.4 监测布点

本次评价在变电站站界及环境保护目标处共布置了 6 个电磁监测点位。监测点位布置详见附图 7。

### 2.5 监测条件

表 2-2 本项目输变电工程现状监测时间一览表

项目名称	监测时间、气象条件
经开区滁州瑞达明泰110千伏变电站工程项目	监测时间：2024 年 3 月 15 日； 天气情况：多云，温度：6~21℃，相对湿度：36~41%， 风速：1.7~2.2m/s

### 2.6 监测结果

表 2-3 本项目工频电场和工频磁感应强度检测一览表

项目名称	点位编号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
经开区滁州瑞达明泰110千伏变电	EB1	拟建变电站站址东侧	5.22	0.189
	EB2	拟建变电站站址南侧	15.15	0.084
	EB3	拟建变电站站址西侧*	105.14	3.804
	EB4	拟建变电站站址北侧	8.77	0.089
	EB5	距变电站东界 10m，综合楼	1.91	0.038



站工程项目		西侧 1m 处		
	EB6	距变电站北站界 9m，2#车间 南侧 1m 处	5.66	0.210

注：\*变电站站址西侧距现状 110kV 瑞达 783 线约 4m；监测期间该线路运行工况为：电压 110.65-110.74kV，电流 85.35-94.83A，有功功率 15.31-16.95MW。

现状监测结果可知，拟建 110kV 变电站站址周边工频电场强度为 1.91V/m~105.14V/m，工频磁感应强度为 0.038 $\mu$ T~3.804 $\mu$ T。所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 的标准要求。

### 3 电磁环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本项目拟建 110kV 变电站为户内布置，变电站电磁环境评价等级为三级，本次评价对新建变电站采用定性分析的方式评价工程投运后产生的电磁环境影响。

本项目新建变电站采用全户内布置，主变和 110kV GIS 配电装置等电气设备均布置在综合楼内，利用钢筋混凝土建筑结构的墙体等可有效屏蔽变电站运行过程中产生的工频电场；GIS 设备或部件全部封闭在金属接地的外壳中，根据静电屏蔽理论，采用 GIS 的设备其高压导线产生工频电场强度全部被屏蔽在其金属壳体内，对外部电场几乎没有影响。根据相关资料，户内变电站内的变压器、开关和断路器等设备在变电站围墙范围外产生的工频磁场可忽略不计，变电站周围的工频磁场基本由变电站进出线及母线产生，且随着与变电站之间距离的增加而迅速下降。

参考\*\*\*，变电站四周及监测断面各测点处的工频电场强度为 0.05V/m~2.70V/m，工频磁感应强度为 0.002 $\mu$ T~0.133 $\mu$ T，低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

本工程变电站建设过程中将优化电气设备布局，保证导体和电气设备安全距离，进一步降低变电站周围工频电场强度、工频磁感应强度。通过定性分析，本项目拟建 110kV 变电站建成投运后，变电站周边及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的控制限值。

#### **4 电磁环境保护措施**

- 1、本项目变电站采用户内布置，降低工频电场、工频磁场影响。
- 2、对变电站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置。

## 5 电磁专题报告结论

### 5.1 工程概况

本项目 110kV 变电站项目位于滁州瑞达明泰新能源有限公司厂区内西南角，占地面积约为\*\*\*m<sup>2</sup>，变电站采用户内布置，安装 2 台 50MVA 主变压器；110kV 主变压器采用三相双绕组自冷有载调压变压器，电压等级为 110/10kV。

### 5.2 环境质量现状

由电磁环境现状监测结果可知，拟建110kV变电站站址周边工频电场强度为1.91V/m~105.14V/m，工频磁感应强度为0.038μT~3.804μT。所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场4000V/m、工频磁场100μT的标准要求。

### 5.3 电磁环境影响预测与评价

通过定性分析，可以预测本工程新建110kV变电站运行后产生的工频电场强度小于4000V/m、工频磁感应强度小于100 μ T的评价标准要求。

### 5.4 污染防治措施

- 1、本项目变电站采用户内布置，降低工频电场、工频磁场影响。
- 2、对变电站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置。

### 5.5 结论

综上所述，经开区滁州瑞达明泰 110 千伏变电站工程项目在严格落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的4000V/m和100μT的公众曝露限值要求。因此，从电磁环境影响角度来看，该项目的建设是可行的。