



云开环境

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 空港新城顺陵 110kV 变电站工程

建设单位: 陕西空港电力发展有限公司

编制日期: 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	空港新城顺陵 110kV 变电站工程		
项目代码	2210-611202-04-01-308898		
建设单位联系人	张浩喆	联系方式	18691868712
建设地点	陕西省西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南		
地理坐标	（东经 108 度 47 分 5.195 秒，北纬 34 度 28 分 20.099 秒）		
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）	3780m <sup>2</sup> （5.67 亩）
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）	陕西省西咸新区空港新城管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	西咸空港审准[2022]13 号
总投资（万元）	26644	环保投资（万元）	76
环保投资占比（%）	0.29	施工工期	12 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	<b>电磁环境影响专题评价</b> 理由：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 B—B.2.1 专题评价—输变电建设项目环境影响报告表应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称：《陕西省西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》 审批机关：陕西省西咸新区管理委员会		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》； 召集审查机关：陕西省西咸新区环境保护局； 审查文件名称及文号：陕西省西咸新区环境保护局《关于西咸新区		

	空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》 （陕西咸环函〔2017〕46号），详见附件-批复及审查意见。			
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	本项目与《陕西省西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》、 《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及 审查意见的符合性分析见下表。			
	<b>表1 项目与规划及规划环境影响评价符合性分析</b>			
	项目	要求	本项目情况	符合性
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	准入条件：严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目属于电力供应类项目，不属于“三高一低”项目。	符合
《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及审查意见	空港新城属于西咸新区的西北组团，西南邻福银高速，西北紧邻咸旬高速，北临泾河，南紧邻秦汉新城。规划范围包括泾阳县的太平镇，渭城区的底张街办，北杜街办和周陵街办福银高速以北的区域，规划区总面积144.18km <sup>2</sup> ，其中，城市建设用地36km <sup>2</sup> 。	项目位于陕西省西咸新区空港新城顺陵片区，属于空港新城规划范围。	符合	
	规划新增7个110kV变电站，加强110kV变电站布点，进一步优化110kV电网结构，提高110kV电网的供电可靠性和运行灵活性。	本项目属于规划新增110kV变电站，项目的建设可优化110kV电网结构，供电可靠性和运行灵活性。	符合	

其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价(试行)》的通知（陕环办发〔2022〕76号）、《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕发【2020】11号）、《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）以及西安市生态环境管控单元分布示意图，项目所在区域属于重点管控单元，项目与西安市生态环境管控单元分布关系示意图见附图7。本项目与“三线一单”符合性分析见表1。</p>		
	<p><b>表 1 项目与“三线一单”符合性分析</b></p>		
	内容	本项目情况	符合性
	《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》	<p>划定环境管控单元。按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元1381个，实施生态环境分区管控。</p> <p>项目位于陕西省西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，属于重点管控单元，不在生态红线范围内。</p>	符合
		<p>重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点。本项目产的各项污染物均能得到合理的处理与处置，做到达标排放或妥善置；综上，本项目符合生态环境分区管控的要求。</p>	符合
《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》	<p>根据《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发【2021】22号），按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共158个，实施生态环境分区管控。重点管控单元-涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元65个，主要分布在除秦岭北麓以外的区域。</p> <p>项目位于西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，属于重点管控单元。</p>	符合	
	<p>重点管控单元应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。</p>	符合	

		本项目各项污染物采取环境治理设施进行处理达标后排放，环境风险可控，满足重点管控单元管控要求。		
	环境质量底线	项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 。本项目废气、废水、噪声及固体废物均可做到达标排放或妥善处置，不会改变区域环境功能，不会触及环境质量底线。	符合	
	资源利用上线	本项目不属于高耗能和资源消耗型企业，同时通过企业内部管理、设备选型以及污染治理等方面，以“节能、降耗、减污”为目标，可以有效控制资源利用水平；根据《建设项目用地预审与选址意见书》（西咸规用字第611201202210004号）、《空港新城顺陵110kV变电站项目用地预审与选址论证报告》，项目变电站总占地面积3780m <sup>2</sup> ，规划用地性质为建设用地，不涉及基本农田，占地面积小，不会达到资源利用上线。	符合	
	环境准入负面清单	对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目所在区域不在负面清单涉及区域之内，未列入环境准入负面清单。	符合	
大气环境受体敏感区	空间约束要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能</li> <li>2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭</li> <li>3.禁止新建非清洁能源供热企业，集中供热面积逐步提高，提高清洁能源供热和远距离输送供热比重</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目的建设不新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能</li> <li>2.本项目不属于重污染企业</li> <li>3.本项目不属于供热项目</li> </ol>	符合
高污染燃料禁燃区	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施</li> <li>2.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目无使用高污染燃料的设施</li> <li>2.本项目不属于新建、改建、扩建的“两高”项目</li> </ol>	符合
综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。				

## 2、产业政策符合性分析

本项目为电力供应类项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号），本项目属于“第一类 鼓励类-四、电力-10、电网改造与建设，增量配电网建设”。建设单位于2022年10月31日取得《陕西省西咸新区空港新城管理委员会关于空港新城顺陵110kV变电站工程核准的批复》（西咸空港审准[2022]13号），项目代码为2210-611202-04-01-308898，核准的批复见附件2。综上所述，项目的建设符合国家产业政策要求。

## 3、与相关规划、政策、规范符合性分析

本项目与相关规划、政策、规范符合性分析情况见表3。

表3 项目与相关规划、政策、规范符合性分析

名称	内容	本项目情况	符合性
《陕西省人民政府关于印发国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（陕政发〔2021〕3号）	统筹省内骨干网架和电力外送通道建设，提高省际省内电力互济保障能力。建设750千伏陕北至关中I通道，形成“三纵一环网一延伸”的骨干网架，增强陕北向关中送电、关中和陕南互济能力。优化330千伏和110千伏电网布局，保障中心城市和城乡区域可靠供电。	本项目为110kV变电站，项目的建设可优化110kV电网布局，保障项目供电区域可靠供电。	符合
《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（市政发〔2021〕21号）	加强电网基础设施建设，优化电网网架结构，提升外电输入和电力供应能力。持续推进清洁能源替代工程，提高天然气、电力等清洁能源的消费比例，加速能源体系清洁低碳发展进程，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。	本项目为110kV变电站，项目的建设可加强电网基础设施建设，优化电网网架结构，提升电力供应能力。	符合

《输变电建设项目环境保护技术要求》 (HJ1113-2020)	<p>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。</p>	<p>项目拟设置事故油池 1 座及其配套的拦截、防雨、防渗措施，有效容积 20m<sup>3</sup>。容积满足应急处置要求，确保油及油水混合物全部收集、不外排。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目拟选用低噪声设备，并对其采取减振、隔声等降噪措施，确保变电站厂界处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>	符合
	<p>变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。</p>	<p>项目位于空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，具备纳入城市污水管网条件。站内设置化粪池 1 座，生活污水经化粪池处理后，污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后排入市政污水管网。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>评价要求建设单位运营期做好环境保护设施维护和运行管理，加强巡查和检查，同时定期开展环境监测，保障电磁、噪声、废水排放符合相关要求。</p>	符合

		运行期应对事故油池的完好情况进行检查,确保无渗漏、无溢流。	项目站内设置1座20m <sup>3</sup> 事故油池,要求建设单位运营期定期对事故油池进行检查,确保无渗漏、无溢流。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的的通知》(陕政办发〔2022〕8号)	推进建筑施工扬尘精细化管理。严格落实施工工地扬尘管控责任,建立施工工地动态管理清单,在工地公示具体防治措施及负责人信息,防治扬尘污染费用纳入工程造价。严格落实工地“六个百分百”,将建筑施工扬尘防治落实情况纳入企业信用评价。核查渣土车密封化改装改造,确保运输过程无扬尘、无遗漏、无抛洒,未达到改造升级要求的渣土车辆不得从事渣土运输活动。	项目施工过程中,要求建立施工工地动态管理清单,防治扬尘污染费用纳入工程造价。项目拟对施工工地周围设置围挡;物料采用防尘布遮盖;土方开挖采用湿法作业;渣土运输车辆密闭;拟在施工现场设置洗车台,对出入车辆进行清洗等。	符合
	《西安市人民政府办公厅关于印发西安市蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的的通知》	全面落实“七个到位”要求,将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实“六个百分之百”要求。严格易产生扬尘运输车辆监管,建筑垃圾运输车辆、砂石运输车辆落实密闭运输要求,防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。	环评要求本项目建设施工期间严格按照方案要求,落实“七个到位”、“六个百分之百”要求。施工单位运输车辆严格落实密闭运输要求,防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。	符合
	《西咸新区蓝天碧水净土保卫战2022年工作实施方案》	加快落后产能淘汰。按照国家《产业结构调整指导目录》和全市统一部署,开展新区2022年淘汰落后产能暨产业(产能)退出工作,依法依规对纳入淘汰类的落后生产工艺、装备、产品按规定期限淘汰。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶	本项目不属于淘汰落后产能,不属于新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能的项目	符合

	<p>炼、煤化工和炼油等产能和产量。</p>			
<p>严格各类工地施工扬尘监管，建立动态管理清单，在工地公示具体防治措施及负责人信息。全面落实“六个百分之百、七个到位”要求和“严管重罚”制度，长距离的城市道路、市政、水利等线性工程进行分段施工。</p>		<p>环评要求本项目建设施工期间严格按照方案要求，落实“七个到位”、“六个百分之百”要求。</p>	<p>符合</p>	
<p>严格易产生扬尘运输车辆监管，落实垃圾运输车辆、砂石运输车辆等密闭运输要求，防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。</p>		<p>施工单位运输车辆严格落实密闭运输要求，防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。</p>	<p>符合</p>	

## 二、建设内容

地理位置	<p>项目位于陕西省西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，站址中心坐标为：东经108度47分5.195秒，北纬34度28分20.099秒，项目地理位置见附图1。</p>																
项目组成及规模	<p><b>1、项目组成及规模</b></p> <p>变电站总用地面积3780m<sup>2</sup>，主要建设配电装置楼及楼内电器设备，项目分2期建设，本次规模为2×50MVA（110kV/10kV电压等级）节能型有载调压三相双绕组变压器，远期总规模为3×50MVA（110kV/10kV电压等级）节能型有载调压三相双绕组变压器；110kV本期出线4回，远期出线6回，10kV本期出线24回，远期出线36回。本次评价仅包括110kV变电站部分，不包括送出线路部分，具体建设内容见表4、表5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4 项目组成及规模一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 70%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">配电装置楼</td> <td></td> <td>变电站布置形式采用全户内布置，配电装置楼总建筑面积1146.9m<sup>2</sup>，建筑高度8.7m，部分高度5.2m，为单层建筑结构，全站不设置地下电缆夹层，配电装置楼内主要分设主变压器室及配套的散热器室、配电装置室、电容室、主控室、GIS室、资料间、卫生间等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">主变压器</td> <td>本期户内布置2台额定容量为50MVA的110kV主变压器，远期增加1台额定容量为50MVA的110kV主变压器，型号为SZ11-M-50000/110kV三相双绕组全密封自冷有载调压电力变压器，额定电压：110±8×1.25%/10.5kV，联接组别YNd11，系统阻抗为U<sub>k</sub>=17%。</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">110kV 配电装置</td> <td>110kV 采用户内 GIS 设备，按照短路电流水平，110kV 设备额定开断电流为40kA，动稳定电流峰值100kA，额定工作电流为2000A。由断路器、隔离开关、电流互感器、快速接地开关等组成。</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">10kV 配电装置</td> <td>10kV 采用户内布置，选用KYN28型铠装移开式金属封闭性开关柜，按照短路电流水平，10kV 设备额定开断电流为31.5kA，动稳定电流峰值80kA，额定工作电流为1250A。</td> </tr> </tbody> </table>		项目组成		建设内容	配电装置楼		变电站布置形式采用全户内布置，配电装置楼总建筑面积1146.9m <sup>2</sup> ，建筑高度8.7m，部分高度5.2m，为单层建筑结构，全站不设置地下电缆夹层，配电装置楼内主要分设主变压器室及配套的散热器室、配电装置室、电容室、主控室、GIS室、资料间、卫生间等。	主体工程	主变压器	本期户内布置2台额定容量为50MVA的110kV主变压器，远期增加1台额定容量为50MVA的110kV主变压器，型号为SZ11-M-50000/110kV三相双绕组全密封自冷有载调压电力变压器，额定电压：110±8×1.25%/10.5kV，联接组别YNd11，系统阻抗为U <sub>k</sub> =17%。		110kV 配电装置	110kV 采用户内 GIS 设备，按照短路电流水平，110kV 设备额定开断电流为40kA，动稳定电流峰值100kA，额定工作电流为2000A。由断路器、隔离开关、电流互感器、快速接地开关等组成。		10kV 配电装置	10kV 采用户内布置，选用KYN28型铠装移开式金属封闭性开关柜，按照短路电流水平，10kV 设备额定开断电流为31.5kA，动稳定电流峰值80kA，额定工作电流为1250A。
项目组成		建设内容															
配电装置楼		变电站布置形式采用全户内布置，配电装置楼总建筑面积1146.9m <sup>2</sup> ，建筑高度8.7m，部分高度5.2m，为单层建筑结构，全站不设置地下电缆夹层，配电装置楼内主要分设主变压器室及配套的散热器室、配电装置室、电容室、主控室、GIS室、资料间、卫生间等。															
主体工程	主变压器	本期户内布置2台额定容量为50MVA的110kV主变压器，远期增加1台额定容量为50MVA的110kV主变压器，型号为SZ11-M-50000/110kV三相双绕组全密封自冷有载调压电力变压器，额定电压：110±8×1.25%/10.5kV，联接组别YNd11，系统阻抗为U <sub>k</sub> =17%。															
	110kV 配电装置	110kV 采用户内 GIS 设备，按照短路电流水平，110kV 设备额定开断电流为40kA，动稳定电流峰值100kA，额定工作电流为2000A。由断路器、隔离开关、电流互感器、快速接地开关等组成。															
	10kV 配电装置	10kV 采用户内布置，选用KYN28型铠装移开式金属封闭性开关柜，按照短路电流水平，10kV 设备额定开断电流为31.5kA，动稳定电流峰值80kA，额定工作电流为1250A。															

		无功补偿装置	本期每台主变低压侧配置 3600+4800kVar 的并联电容器组，共 4 组。远期每台主变低压侧各配置 3600+4800kVar 的并联电容器组，共 6 组。	
		进出线	110kV：本期出线 4 回，远期出线 6 回；10kV：本期出线 24 回，远期出线 36 回。	
	辅助工程	消防水池及泵房	全地下钢筋混凝土结构，位于变电站内北侧，泵房建筑面积 42.5m <sup>2</sup> ，泵房内设置消防水泵，消防水池有效容积 486m <sup>3</sup> 。	
		事故油池	1 座，钢筋混凝土地下结构，有效容积 20m <sup>3</sup> ，位于变电站内南侧。	
		警卫室	1F，建筑面积 36m <sup>2</sup> ，用于巡检警卫人员办公	
		道路	配电装置楼四周设环形道路 220m，采用 4m 宽混凝土道路，道路面层采用 20cm 厚 C20 混凝土路面。	
	公用工程	给水	由市政自来水管网供给。	
		排水	变电站内生活污水进入化粪池（1 座，容积 2m <sup>3</sup> ）处理后，排入市政污水管网，雨水排入市政雨水管网。	
		采暖制冷	在配电装置楼内的资料室采用分体空调采暖制冷，其他位置无采暖制冷设备。	
		供电	采用双电源供电，一回通过变电站 10kV 站用变压器供电；另一回备用电源引自变电站外独立的 10kV 电源。	
	临时工程	施工营地	项目施工期间不设置施工营地，施工人食宿均依托周边民房。	
		施工便道	施工材料运输充分利用周边现有道路，本次施工不设置施工便道。	
		取弃土场	项目挖填方平衡，施工期间无弃方，不设置取土场和弃土场。	
		房屋拆迁	项目现状为空地，不涉及房屋拆迁等。	
	环保工程	废气	施工期	施工扬尘：施工场地设置围挡，洒水抑尘，物料、土方等及时覆盖防尘网，进出口设置洗车台。 施工机械及运输车辆尾气：加强施工场地管理，选用符合国家标准施工机械设备和运输车辆；加强对施工机械及运输车辆检修和维护，保证各生产设备正常运转；尽可能使用气动和电动机械。
			运营期	变电站内生活污水进入化粪池（1 座，容积 2m <sup>3</sup> ）处理后排入市政污水管网。
		废水	施工期	施工废水：收集并沉淀处理后回用。 施工人员生活污水：依托当地农户的生活污水系统处置。
			运营期	变电站内生活污水进入化粪池（1 座，容积 2m <sup>3</sup> ）处理后排入市政污水管网。
		噪声	施工	材料运输合理选取路线，经过村庄时，尽量低速匀速

			期	行驶，禁止鸣笛；采用低噪声设备，并加强机械设备的维护保养；加强施工现场管理，合理排施工时间。
			运营期	拟采用低噪声设备，同时对高噪声设备等采取基础减振、地下/墙体隔声、柔性连接等。
		固体废物	施工期	建筑垃圾：分类收集后，可回收利用的，集中收集后外售；不能回收利用的，按照相关规定运至指定的建筑垃圾堆场处置。
				废包装材料：由施工人员集中收集后外售/运往附近生活垃圾收运点统一处置。
				施工人员生活垃圾：分类集中收集，运往附近生活垃圾收运点统一处置。
			运营期	废变压器油：定期委托专业人员更换，更换前预约具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理，不在站内暂存。
		废铅蓄电池：暂存于危废暂存间（位于警卫室，建筑面积 5m <sup>2</sup> ），定期交具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理。		
		生态	占地：加强施工管理，严格按照设计图纸进行施工，控制开挖量及开挖范围。	
			植被破坏：加强管理，严格按照划定的红线范围施工并采取防护措施，不得超界线；分区施工、及时回填，占地内临时堆土表面及时采用密目网掩盖，防止水土流失。	
			水土流失：挖方作业避开雨天等不良天气，尽量减少挖填方时间，对于临时堆放土方进行苫盖。	
		电磁环境	加强变电站的日常安全巡视，加强对巡检人员的环境教育工作，提高其环保意识；出现环保纠纷及时进行监测，确保电磁环境安全；在场站周围设置高压标志，在站址四周上悬挂警示标识，并标明有关注意事项。对站内的电气设备进行合理布局，保证导线和电气设备的安全距离，并选用具有干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，以降低静电感应的影响。	
		环境风险	厂区拟设置事故油池 1 座，采用钢筋混凝土地下结构，有效容积 20m <sup>3</sup> 。事故状况下泄漏的变压器油流经集油坑内铺设的鹅卵石层（可起到吸热、散热的作用），并经事故排油管自流进入事故池，进入事故油池的废油由具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理。	

**表 5 主要技术经济指标一览表**

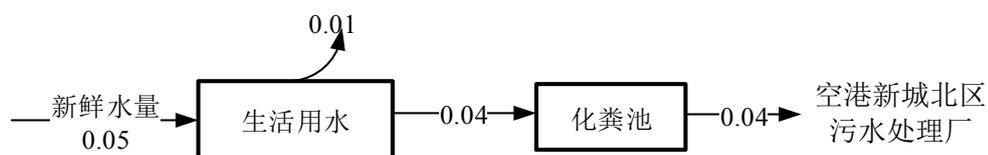
序号	项目	单位	数量
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	3780
2	围墙内用地面积	m <sup>2</sup>	3168
3	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	1225.4
4	总建筑面积	地上	1225.4
		地下	141.47
5	建筑密度	%	36.16
6	站内道路	m	220
8	实体围墙长度	m	248

### 3、公用工程

项目供水采用当地供水管网。项目运行期间设计为无人值守，站内设置卫生间，运营期产生的废水主要为生活污水。根据建设单位提供资料，变电站内仅在巡检时会有工作人员，巡检人员生活用水量与人员在站内驻留时间有关，人员驻留时间的长短会因每次巡检情况而变化，因此巡检人员生活用水量较难估算，本次评价按照0.05m<sup>3</sup>/d计算。废水产生系数按80%计，生活污水产生量约为0.04m<sup>3</sup>/d（14.6m<sup>3</sup>/a）。生活污水进入化粪池处理后进入市政污水管网，最终排入空港新城北区污水处理厂。

**表6 项目用排水情况表 单位：m<sup>3</sup>/d**

名称	新鲜水量	损耗量	废水量	排放去向
生活用水	0.05	0.01	0.04	生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，最终排入空港新城北区污水处理厂



**图1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）**

### 4、劳动定员及工作制度

本项目变电站按无人值班自动化变电站模式运行，设备全年运转。电力巡检工作由该区域电力巡检操作班组负责，不设专人。

总平面及

### 1、变电站总平面布置

现场布置

本项目变电站为一座全户内布置的智能变电站，站址平面布置呈矩形，出入口设置在场界东北侧，与萧何路相接。配电装置楼位于变电站中部，110kV电缆从东侧电缆沟道进配电装置楼，配件装置楼内南侧为110kV配电装置室，西侧为主变压器室，北侧为电容器。配电装置楼四周设环形道路，配电装置楼北侧自西向东布置泵房、消防水池及警卫室，配电装置楼南侧自西向东布置事故油池、化粪池附属建构筑物，配电装置楼东侧为进出线走廊。整体布置紧凑合理，功能分区清晰明确。

综上，变电站总平面布局合理。变电站总平面布置见附图5。

## 2、施工布置

### (1)交通运输

施工材料运输充分利用周边现有道路，不新建施工便道。

### (2)施工场地布置

#### ①施工料场

项目不单独设施工料场，随用随买，临时放在施工场地占地范围内。

#### ②施工营地

施工期间不设置施工营地，施工人员食宿均依托周边民房。

## 3、工程占地及土石方平衡

### (1)工程占地

项目位于陕西省西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，永久占地面积3780m<sup>2</sup>，占地类型为建设用地。

### (2)土石方平衡

根据设计资料，项目站址内土地平坦，无坑洼沟壑，厂区总用地面积3780m<sup>2</sup>，工程总挖方量约为1230.2m<sup>3</sup>，土石方平衡见下表。

表 7 项目土石方平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>

名称	挖方	填方
场平整	833.5	989.9

	建筑基础工程	283.5	145.6
	设备及构筑物基础工程	113.2	94.7
	总计	1230.2	1230.2

## 1、施工工艺

施工过程中主要包括施工准备、基础施工、设备安装调试、竣工验收等。

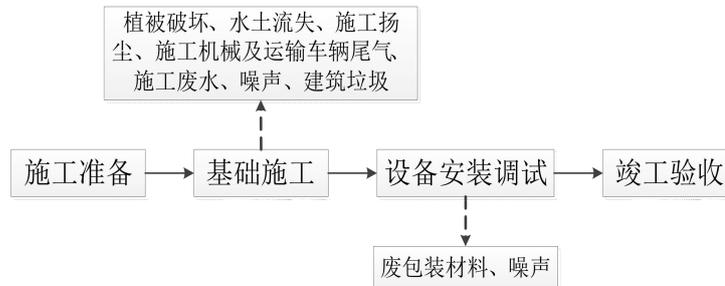


图2 变电站工程施工工艺流程图

变电站内建筑物主要包括配电装置楼、无功补偿装置基础等，均为钢筋混凝土基础。基础土石方开挖采用推土机或反铲剥离，一次开挖到位，尽量避免基底土方扰动，基坑底部预留30cm保护层，采用人工开挖。开挖的土方运往施工临时堆土区临时堆放，用于土方回填。

施工方案

土建工程施工顺序：施工准备→场地平整、碾压→基础开挖→基础施工→梁、板、柱混凝土浇筑→砖墙砌筑→电气管线敷设及室内外装修→电气设备入室。

电气设备安装程序：施工准备→基础检查→设备开箱检查→就位→附件安装→绝缘处理→真空注油试验→试运行。

## 2、营运期

本项目运行期按无人值守管理模式，仅在巡检时有工作人员在变电站内，因此污染物主要为生活污水、电磁（工频电场、工频磁场）、噪声以及事故废油、废旧蓄电池等。

工艺流程及产污环节示意图如下：

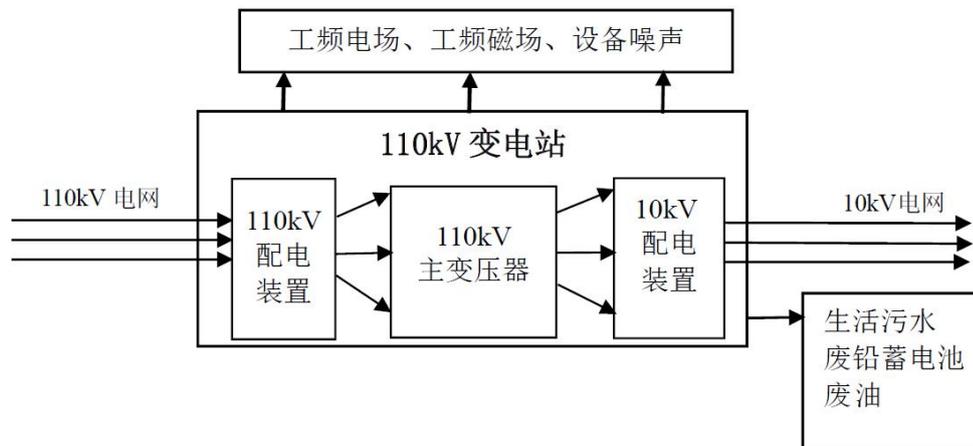


图3 变电站运营期工艺流程及产污环节示意图

### 3、建设周期

项目计划于2023年1月开工建设，2024年1月底建成，建设周期为12个月。

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>1、生态环境现状</b></p> <p>(1)主体功能区规划</p> <p>根据陕西省主体功能区规划图,本项目所在区域属于国家层面重点开发区域,重点开发区域中关中地区着力打造西安国际化大都市,高水平建设西咸新区,推进西咸一体化,强化科技、教育、商贸、金融、文化和交通枢纽功能。本项目位于西咸新区空港新城,项目的建设可为周边区域提供可靠稳定的电力供应,为周边区域的发展建设提供可靠的电力保证。</p> <p>(2)生态功能区划</p> <p>根据陕西省生态功能区划图,本项目所在区域属于渭河谷地农业生态区-关中平原城乡一体化生态功能区-关中平原城镇及农业区。人工生态系统,对周边依赖强烈,水环境敏感。合理利用水资源,保证生态用水,城市加强污水处理和回用,实施大地园林化工程,提高绿色覆盖率。保护耕地,发展现代农业和城郊型农业。加强河道整治,提高防洪标准。</p> <p>(3)土地利用类型</p> <p>本项目不涉及生态环境敏感区,依据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),变电站生态环境评价范围为站场围墙外500m范围区域。据调查,本项目所在区域土地利用现状以建设用地、一类物流仓储用地、商务用地、防护绿地、公园绿地、道路用地、文物古迹用地为主,土地利用现状见附图11。</p> <p>(4)植被类型</p> <p>项目评价区内植被类型主要为人工栽植的各类绿化植被。项目评价范围内没有被列为国家及省级法定保护的植被种类。</p> <p>(5)动物</p> <p>经现场调查发现,评价区常见动物主要为鼠类、家燕等,无省级和国家级重点保护野生动物分布。</p>
--------	--

## 2、环境空气质量现状

本项目位于西咸新区空港新城，根据 2022 年 1 月 13 日陕西省生态环境厅办公室发布的《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中西咸新区环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析，西咸新区环境质量现状数据见表 8。

表 8 区域环境空气质量状况统计表

污染物	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
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	81	70	115.71	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	38	40	95.00	达标
CO	24 小时平均 9 百分位浓度	1200	4000	30.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位浓度	138	160	86.25	达标

西咸新区环境空气 6 个监测项目中，PM<sub>10</sub> 年均值、PM<sub>2.5</sub> 年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，臭氧（O<sub>3</sub>）8 小时均值第 90 百分位浓度值、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均值、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均值、一氧化碳（CO）日均值第 90 百分位浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

## 3、电磁环境

项目区域电磁环境质量现状调查采用现场监测法进行评价。数据来源于西安云开环境科技有限公司出具的《空港新城顺陵 110kV 变电站工程电磁环境质量现状检测》（云开（DC）字[2022]第 12001 号），监测结果见表 9，监测点位见附图 3，监测报告见附件。

表 9 区域电磁环境质量现状监测结果一览表												
监测时间	序号	点位名称	监测点位与被测对象距离		检测结果						达标情况	监测点位类型
					电强 E (V/m)			磁感应强度 B (μT)				
			垂直距离	水平距离	范围	平均值	标准值	范围	平均值	标准值		
2022年12月7日13时27分-13时58分	D1#	变电站东侧	1.5	5	0.41-0.45	0.43	4000	0.0058-0.0062	0.0060	100	达标	厂界
	D2#	变电站南侧	1.5	5	13.65-13.74	13.70	4000	0.1741-0.1776	0.1754	100	达标	
	D3#	变电站西侧	1.5	5	0.72-0.77	0.75	4000	0.0069-0.0074	0.0072	100	达标	
	D4	变电站北侧	1.5	5	0.27-0.31	0.28	4000	0.0069-0.0078	0.0073	100	达标	

**备注：检测值为环境背景值。**

变电站站界南侧现有程仁支线电力线缆通过，监测结果表明：项目各监测点位处工频电场强度监测值在0.27~13.74V/m，工频磁感应强度监测值在0.0058~0.1776μT，工频电场强度、工频磁感应强度监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关限值要求。电磁环境质量现状评价详见电磁环境影响专题评价。

--	--

生态环境现状	<p><b>4、声环境</b></p> <p>项目区域声环境质量现状调查采用现场监测法进行评价。数据来源于西安云开环境科技有限公司出具的《空港新城顺陵110kV变电站工程声环境质量现状检测》（云开（ZS）字[2022]第12002号），监测结果见表10，监测点位见附图3，监测报告见附件。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 10 区域声环境质量现状监测结果一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 640 1394 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时间</th> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">监测结果 dB(A)</th> <th colspan="2">标准值 dB(A)</th> <th rowspan="2">达标情况</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">12月7日</td> <td>1#</td> <td>变电站东侧</td> <td>46</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>2#</td> <td>变电站南侧</td> <td>49</td> <td>43</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>3#</td> <td>变电站西侧</td> <td>47</td> <td>42</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>4#</td> <td>变电站北侧</td> <td>45</td> <td>39</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测结果表明：项目厂界处昼、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p>	时间	序号	监测点位	监测结果 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况	昼间	夜间	昼间	夜间	12月7日	1#	变电站东侧	46	40	60	50	达标	2#	变电站南侧	49	43	60	50	达标	3#	变电站西侧	47	42	60	50	达标	4#	变电站北侧	45	39	60	50	达标
时间	序号				监测点位	监测结果 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况																																
		昼间	夜间	昼间		夜间																																				
12月7日	1#	变电站东侧	46	40	60	50	达标																																			
	2#	变电站南侧	49	43	60	50	达标																																			
	3#	变电站西侧	47	42	60	50	达标																																			
	4#	变电站北侧	45	39	60	50	达标																																			
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无																																									
生态环境保护目标	<p><b>1、评价范围</b></p> <p>(1)电磁环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）表3输变电建设项目电磁环境影响评价范围，确定项目电磁环境影响评价范围为：站界外30m。</p> <p>(2)声环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.7.3 声环境影响评价范围，变电站、换流站、开关站、串补站的声环境影响评价范围应按照HJ2.4的相关规定确定。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）</p>																																									

中有关声环境影响评价工作等级划分原则，本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

根据声环境预测可知，厂界处噪声预测值预现状值变化量在3dB（A）以下，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“对于以固定声源为主的建设项目（如工厂、码头、站场等），b、二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小”，项目周边200m范围内无声环境敏感目标，故确定项目声环境影响评价范围为站界外50m。

### (3)生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.7.2 生态环境影响评价范围，变电站、换流站、开关站、串补站、接地极生态环境影响评价范围为站场边界外500m内，确定项目生态环境影响评价范围为：站场边界外500m内。

## 2、主要环境保护目标

本项目生态环境影响评价范围内无生态环境保护目标；电磁环境及声环境影响评价范围内无住宅、学校、医院、办公楼等有公众居住、工作或学习的敏感目标。

评价标准

## 1、环境质量标准

### (1)环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，具体见表 12。

表 12 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准名称及类别
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		

3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	
		24 小时平均	75	

### (2)声环境

根据《咸新区声环境功能区划方案》及《西咸新区声环境功能区划图》附图10),项目所在区域声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)中的二类区域标准要求,具体见表13。

**表 13 声环境质量标准**

执行标准	适用区域	单位	标准值
《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)	二类区域	dB	75

### (3)电磁环境

执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关限值要求,具体见表 14。

**表 14 电磁环境控制限值**

项目	控制限值	备注
工频电场	电磁环境敏感目标: 4000V/m	频率为 50Hz
工频磁场	100μT	

## 2、污染物排放标准

### (1)废气

本项目运营期无废气产生,施工期场界扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中相关限值要求。

**表 15 施工场界扬尘排放限值**

序号	污染物	监控点	施 阶段	小时平均浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	施工扬尘(即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

(2)废水

运营期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，缺项参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

表 16 项目废水排放标准 单位：mg/L

标准类别 \ 污染物	TDS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 三级标准	/	500	300	/	400	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015 中 B 级标准	2000	/	/	45	/	8	70

(3)噪声

项目施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关限值要求；运营期站界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 17 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(4)固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。

其他

无

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目施工期对环境空气的影响主要来自施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气等。施工扬尘的主要污染物为 TSP，施工机械和运输车辆尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等。</p> <p>(1)施工扬尘</p> <p>本项目对环境空气的影响主要表现在施工扬尘、二次扬尘。扬尘具有粒径较大、沉降快、一般影响范围较小等特点，且排放源多而分散，属于无组织排放。同时，扬尘量的大小受施工方式、施工季节、管理水平、施工条件、天气条件等因素制约，有很大的随机性和波动性。本项目基础开挖、材料运输、场地进出车辆都会带起地表尘土，产生扬尘，短期内将使局部区域空气中的 TSP 明显增加。但本项目施工期较短，影响随施工期结束而消失，对周围环境空气产生影响较小。</p> <p>(2)施工机械和运输车辆尾气</p> <p>本项目施工机械废气和各种运输车辆排放的汽车尾气中，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等，属于无组织排放。环评要求建设单位使用满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）、《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中的相关标准限值要求的施工设备。因此，施工机械和运输车辆尾气对周边环境影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工过程中废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。其中施工废水仅含有少量泥沙等，收集并沉淀处理后回用。施工人员生活污水主要污染因子为 COD、SS 等，依托当地农户的生活污水系统处置，对周边地表水环境的影响较小。</p>
-------------	--

### 3、噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声等。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声。项目施工场地周边 500m 范围内无居民、学校、医院等敏感目标，但仍应加强对施工噪声的管理，施工期噪声影响是一定时间、一定范围的，随着施工期的结束，噪声影响随之消失。

### 4、固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾、废包装材料以及施工人员生活垃圾等。项目施工过程中，厂区挖填方平衡，无弃方。施工期建筑垃圾分类收集后，可回收利用的固体废物集中收集后外售；不能回收利用的固体废物，按照相关规定运至指定的建筑垃圾堆场处置。废包装材料和生活垃圾集中分类收集后，运往附近生活垃圾收运点统一处置。

### 5、生态环境

本项目施工期土方开挖、基础建设等对生态环境造成的影响主要为工程占地、植被破坏和水土流失。

(1) 工程占地：本项目占地面积 3780m<sup>2</sup>，占地类型为建设用地，不占用基本农田。项目建设地周围交通便利，不设置施工便道和施工营地，混凝土等建筑材料均外购预拌成品。

(2) 植被破坏：项目用地在施工前为王村拆迁清表后形成的空地，场地内无植被遗存，场地周边有少量人工栽植绿化植被，项目的建设对周边植被影响较小，建成后场地地面将硬化处理。

(3) 动物干扰：项目所在区域主要以家禽为主，不会对家禽造成影响。

(4) 水土流失：项目在建设过程中由于地表开挖等工作会产生挖填方，地面开挖，破坏了地表土壤结构，使原有水土保持功能降低，降雨时在雨水的冲刷下，可能造成水土流失。

项目在施工过程中应加强施工管理，严禁在施工作业带外越线施工、土方

堆放等，采取相应措施后可减缓对生态环境的影响，且项目施工量小、施工时间较短，施工期对周围环境影响较小，且为暂时影响。

## 1、废水

### (1) 废水源强

根据前文水平衡核算，项目年产生生活污水 14.6m<sup>3</sup>/d，生活污水进入化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城北区污水处理厂。项目废水污染物产生情况见表 19。

表 19 项目废水污染物产生情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理措施				污染物排放情况			
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理能力 (m <sup>3</sup> )	治理工艺	治理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向	排放规律
生活废水	COD	460	0.0067	化粪池	2	沉淀	15	391	0.0057	空港新城北区污水处理厂	间断排放
	BOD <sub>5</sub>	310	0.0045				10	279	0.0041		
	NH <sub>3</sub> -N	28	0.0004				0	28	0.0004		
	SS	171	0.0025				30	120	0.0017		
	TP	4	0.0001				0	4	0.0001		
	TN	48	0.0007				0	48	0.0007		

### (2) 排放口基本情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水排放口基本情况及监测要求见表 20。

表 20 废水排放口基本情况及监测要求一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况		排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
废水总排口 DW001	一般排放口	108.785025° 34.471909°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单（环发〔1999〕285号）中三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》	DW001	流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN	1年/次

运营期生态环境影响分析

			(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准			
<p>(3) 达标排放分析</p> <p>经上述分析，生活污水经过化粪池处理后排放废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP、TN 浓度分别为 391mg/L、279mg/L、28mg/L、120mg/L、4mg/L、48mg/L，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单（环发〔1999〕285 号）中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。</p> <p>(4) 依托可行性分析</p> <p>空港新城北区污水处理厂于 2017 年建设，投资近 2600 万元，位于空港新城正平大街与田园路十字东北角，北倾沟以南区域。采用较为先进的污水处理工艺，先期处理规模达到 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，并于 2019 年进行提标改造及产臭构筑物加盖除臭工程，进行改造后采用“改良型 A2/O 工艺+反硝化深床滤池+接触消毒池”污水处理工艺，空港新城北区污水处理厂设计出水水质为《陕西省黄河流域污水综合排放标准标准》（DB61/224-2018）中一级 A 水质标准，其中 TN 执行《西咸新区城镇污水处理厂再生水提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》中要求的地表水准 IV 类水质标准。本项目位于西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，在空港新城北区污水处理厂收水范围内，项目污水管网依托萧何路市政污水管网接入，进入空港新城北区污水处理厂可行。</p> <p>项目位于空港新城北区污水处理厂的收水范围内。项目废水经化粪池处理后，废水中各污染物排放浓度可以满足空港新城北区污水处理厂进水水质要求，且项目废水排放量占污水处理厂日处理水量份额小，污水处理厂有足够的接纳容量。另外，项目排放废水水质简单，废水可生化降解性较好，排入污水处理厂后不会对其产生冲击负荷。因此，项目废水依托空港新城北区污水处理厂集中处理合理可行。</p> <p><b>2、噪声</b></p> <p>变电站运行期噪声主要来源于站内主变压器等大型声源设备。本项目变电站为户内式变电站，本期设 2 台主变压器，远期设 3 台主变压器，拟采用低噪声的</p>						

主变，根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），110kV 变压器正常运行时距设备 1.0m 处的声功率级 82.9dB（A），声压级 63.7dB(A)，变电站各高噪设备噪声值见表 20。

表 20 项目变电站内噪声源强一览表

噪声源	数量（套）	采取措施前噪声值 dB（A）	拟采取措施	采取措施后噪声值 dB（A）	持续时间（h/d）
主变压器	2（本期） 3（远期）	63.7	/	63.7	24
水泵	1	85	基础减振、地下隔声、柔性连接	70	24
风机	1	80	基础减振、墙体隔声、柔性连接	65	6

(1) 室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

①若已知声源的声压级  $L(r_0)$ ，且声源位于地面，则：

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

②拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2) 噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

采用上述噪声预测模式，对变电站厂界处昼、夜间噪声值进行预测分析。

根据环安噪声预测软件 Noise System3.0 中工业噪声预测模式，计算出本项目设备噪声对厂界处的噪声贡献值，具体结果见表 21。

**表 21 项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

预测点位		昼间		夜间	
		贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界	近期	43	60	43	50
	远期	44		44	
南厂界	近期	43		43	
	远期	44		44	
西厂界	近期	45		45	
	远期	46		46	
北厂界	近期	42		42	
	远期	43		43	

由上述预测结果可知，经采取基础减振、地下/墙体隔声以及柔性连接等综合防治措施，再经过距离衰减后，项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目变电站运行后对周边声环境影响较小。

### 3、固体废物

项目运行期间固体废物主要包括废变压器油以及废铅蓄电池。

#### (1)废变压器油

变压器为了绝缘和冷却的需要，装有矿物绝缘油（即变压器油）。根据建设单位提供资料，主变压器内一次填充变压器油约 5t，大约每 10 年大修一次，委托专业人员更换全部变压器油。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废变压器油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码：900-218-08。由于废变压器油一次更换数量较大，评价要求更换前预约具有相应资质的危险废物

处置单位进行妥善处理，不在站内暂存。

(2)废铅蓄电池

变电站继电保护、仪表以及应急照明均采用免维修铅蓄电池作为应急能源（站内不涉及使用锂电池），铅蓄电池正常使用寿命约3年，当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，其产生量约为0.2t/3a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为HW31，废物代码：900-052-31，暂存于站内的危废暂存间，定期交具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理。

项目运营期固体废物产生及处置情况具体见表22。

**表 22 项目固体废物产生及处置情况一览表**

名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
废变压器油	维修	危险废物 (900-218-08)	矿物油	液态	T,I	15t/10a	/	委托有资质单位处置	15t/10a
废铅蓄电池	更换	危险废物 (900-052-31)	铅、酸液	固态	T,C	0.2t/3a	危废暂存间		0.2t/3a

**4、电磁环境**

变电站电磁环境影响分析具体内容详见电磁环境影响专题评价。

**5、生态环境**

项目建成运行后，厂区已全部硬化，施工期间对周围生态环境造成的影响基本得到消除，故本项目运行期对生态环境影响很小。

**6、环境风险**

(1)环境风险识别

本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为变压器油，变压器由更换前预约具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理，不在站内暂存。

(2)风险源分布及可能影响途径

根据建设单位提供资料，项目变压器油主要分布在110MVA的主变压器内。而废变压器油一次更换数量较大，评价要求更换前预约具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理，不在站内暂存。则项目可能的影响途径主要为泄漏，主要表现在：①变压器发生泄漏，遇明火引起火灾事故，燃烧产物为NO<sub>x</sub>、CO等，扩散进入大气，对环境空气产生影响；②变压器油泄漏后，未及时收集处理，泄漏的矿物油直接进入土壤，对土壤环境的影响；泄漏的矿物油通过包气带进入地下水环境，从而对地下水造成污染。

(3)环境风险影响结论

项目在设置了事故油池、灭火器等应急处置设施以及安全管理制度、应急预案等环境风险防范措施落实到位的情况下，变压器油泄漏的可能性很小，同时泄漏后可及时收集，基本不会对周围土壤、地下水、地表水以及大气环境造成影响，项目的环境风险水平可接受。

选址选线环境合理性分析

拟建项目位于陕西省西咸新区空港新城顺陵片区萧何路以西、汉盛街以南，占地面积为3780m<sup>2</sup>。进站道路与萧何路向引接，对外交通较为便利，能够满足设备运输及消防车通行，有利于工程建设。

(1) 根据建设单位提供的《建设项目用地预审与选址意见书》（西咸规用字第611201202210004号），本工程拟建变电站站址土地利用现状为建设用地，不涉及基本农田。本次对拟建变电站站址周边电磁环境、声环境质量进行了监测。根据现状监测结果，电磁环境、声环境质量均达到相应标准，不触及环境质量底线。故本项目选址是合理可行的。

(2) 项目选址与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关性分析

**表 25 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析表**

序号	政策要求	本项目情况	相符性
1	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	本项目使用土地及周边无自然保护区、饮用水水源保护区等环境	相符

	自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	敏感区。	
2	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。	本项目为户内变电站，进出线均采用地下管廊敷设，同时选用低噪声设备，对设备采取基础减振、地下/墙体隔声、柔性连接等措施，可降低对周边磁和声环境影响。	相符
3	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目进出站采用地埋电缆电路，不涉及新建杆塔，地埋电缆电路可降低对环境的影响。	相符
4	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目所在区域属于《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）中的二类区域，不属于0类声环境功能区。	相符
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。	本项目变电站占地类型为建设用地，站区内通过优化设计减少用地面积，项目用地现状为空地不涉及植被砍伐。	相符

### （3）与周边另外文物保护单位位置关系

本项目周边有萧何曹参墓及唐顺陵，萧何曹参墓位于本项目站址西侧，保护范围为墓园内，建设控制地带为墓园边界外延100m；唐顺陵位于本项目站址东南侧，保护范围为墓冢、土阙及石刻，建设控制地带为保护范围外延200m。本项目场界距离萧何曹参墓建设控制地带200m，距离唐顺陵建设控制地带450m，项目的选址不在文物保护范围内，项目站址与萧何曹参墓及唐顺陵保护范围关系图见附图11。

综上所述，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田、陕西省重要湿地等生态环境敏感区，场地建造条件较好，从环境影响角度分析，项目选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、废气防治措施</b></p> <p>(1)施工扬尘</p> <p>①在土方挖掘、装卸、运输等容易产生扬尘的施工作业，施工现场、施工道路、临时堆场等容易产生扬尘的场所定期采取洒水降尘措施，减少二次扬尘产生。</p> <p>②变电站施工工地场界设置连续围挡，围挡高度不得低于 1.8m；运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘。</p> <p>③及时清运建筑垃圾等弃渣，施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。建筑垃圾、施工建筑材料的运输车辆要求完好，不宜装载过满，保证运输过程不散落，且需用苫布遮盖。</p> <p>④建设单位应采取“精细化管理+红黄绿挂牌结果管理”模式，严格落实“六个 100%”和“七个到位”管理要求，确保项目施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的浓度限值。</p> <p>(2)施工机械和运输车辆尾气</p> <p>①加强施工场地管理，选用符合国家标准的施工机械设备和运输车辆。</p> <p>②加强对施工机械及施工车辆的检修和维护，不使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆。</p> <p>③尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体的排放。</p> <p><b>2、废水防治措施</b></p> <p>(1)施工废水</p> <p>施工期在施工场地内设置沉淀池，施工废水仅含有少量泥沙等，收集并沉淀处理后回用。</p> <p>(2)施工人员生活污水</p> <p>施工人员生活污水主要污染因子为 COD、SS 等，其浓度较低，依托当地农</p>
---------------------------------	--

户的生活污水系统处置。

### 3、噪声防治措施

①施工材料运输合理选取路线，经过村庄时，尽量低速匀速行驶，禁止鸣笛。

②尽可能选择低噪声机械设备或带隔声消声的设备，采用噪声小的液压打桩机，减少基础阶段的施工噪声影响。对于燃油机械，可通过排气消声器和隔离发动机振动部分的方法来降低噪声；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该定期检修。

③对项目施工场地进行合理布局，将各种噪声比较大的机械设备尽量远离场界，并进行一定的隔声、消声处理，尽可能减轻由于施工给周边带来的不良影响。

④合理安排施工计划和施工时间，原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在休息时间作业。因施工需求要连续作业时应提前通知附近居民，做好沟通工作。

### 4、固体废物防治措施

施工期建筑垃圾分类收集后，可回收利用的固体废物集中收集后外售；不能回收利用的固体废物，按照相关规定运至指定的建筑垃圾堆场处置。废包装材料和施工人员生活垃圾集中分类收集后，运往附近生活垃圾收运点统一处置。

### 5、生态环境防治措施

#### (1)占地

项目变电站用地性质为建设用地，占地面积 3780m<sup>2</sup>。施工过程中，道路运输利用现有道路；加强施工管理，严格按照设计图纸进行施工，控制开挖量及开挖范围。

#### (2)植被破坏

变电站严格按照设计图纸进行施工，控制施工作业范围，尽量减少对周围植被的影响，最大限度降低项目建设对区域地表扰动以及生物量损失。

	<p>(3)水土流失</p> <p>要求建设单位和施工单位加强管理，控制施工作业时间，避开雨季进行土石方施工，尽量减少挖填方时间，对于临时堆放土方进行苫盖。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、废水防治措施</b></p> <p>项目变电站废水主要为生活污水，生活污水进入化粪池（1座，容积2m<sup>3</sup>）处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，缺项参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，通过市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。</p> <p><b>2、噪声防治措施</b></p> <p>运行期噪声主要来源于站内各类设备等。拟采用低噪声设备，同时对采取基础减振、地下/墙体隔声、柔性连接等综合防治措施，再经过距离衰减后，项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p> <p><b>3、固体废物防治措施</b></p> <p>项目变电站运行期固体废物主要包括生废变压器油以及废铅蓄电池。</p> <p>废变压器油一次更换数量较大，更换前预约具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理，不在站内暂存。废铅蓄电池暂存于站内的危废暂存间（1间，建筑面积约5m<sup>2</sup>），定期交具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）、《危险废物收集贮运技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》等的相关要求，针对项目危险废物收集、贮存、转移等提出如下要求：</p> <p>①危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定进行单独密闭建设，设置必要的防风、防雨、防晒措施，基础必须严</p>

格防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；并设置明显的危险废物贮存标志，贮存期限不得超过国家规定。

②危险废物使用专用密闭容器盛装，装载容器粘贴危险废物标识，并在容器底部设置防渗托盘，避免液态危险废物外漏。

③危废暂存间必须设置危险废物管理台账，并办理相关手续，由专人负责管理；

④建立危险废物管理责任制度，指派专人严格按照规定进行管理，严格按照国家和地方的相关规定对危险废物进行全过程管理。

#### **4、电磁环境防治措施**

对变电站内的电气设备进行合理布局，保证导线和电气设备的安全距离，并选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，以降低静电感应的影

响。经类比分析，项目拟建变电站建成运营后，站址的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关限值要求，详细内容见专项评价。

#### **5、生态环境防治措施**

变电站内运营期地面全部硬化，不会对周围生态环境产生影响。

#### **6、环境风险防治措施**

①主变压器下方设油池，四周设置挡油坎和集油坑，底部设置事故排油管，连接事故油池。排油管采用防腐防渗措施。

②项目使用的变压器油为环烷基变压器油，具有较好的低温流动性，有利于发挥冷却散热功能，无毒、无挥发性气体产生。根据建设单位提供资料，主变压器内一次填充变压器油约5t，环烷基变压器油密度约895kg/m<sup>3</sup>，则最大有效体积约为5.59m<sup>3</sup>，远期3台变压器总含油量为16.77m<sup>3</sup>，根据设计单位提供资料，

项目拟新建事故油池1座，采用钢筋混凝土地下结构，有效容积 $20\text{m}^3 > 16.77\text{m}^3$ ，符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“11.3.3屋内单台总油量为100kg以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的20%设计”，符合《变电站和换流站给水排水设计规程》（DL/T5143-2018）中“设置带油水分离措施的事故油池时，其贮油量应按油量最大一台设备100%油量确定”。事故状况下，泄漏的变压器油流经集油坑（四周设挡油坎）内铺设的鹅卵石层（可起到吸热、散热的作用）收集后，通过事故排油管自流进入事故油池，进入事故油池的废油由具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理。

③废变压器油定期委托专业人员更换，更换前预约具有相应资质的危险废物处置单位进行妥善处理，不在站内暂存。

④配备应急物资，如灭火器等。

⑤制定安全生产管理制度，加强管理、定期巡查、定期维护。

⑥制定应急预案并备案，同时定期进行预案演练。

## 7、监测计划

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）10.2 环境监测，项目运营期污染源与环境质量监测计划见表26。

表 26 污染源及环境质量监测计划一览表

类别	监测点位	监测点数	监测因子	监测频率	执行标准
污染源					
废水	废水总排口 DW001	1 个	流量、 COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、 SS、TP、 TN	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单（环发〔1999〕285 号）中三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
噪声	变电站厂界	4 个	等效连续	每 4 年进	《工业企业厂界环境

		四周		A 声级	行一次环境保护监督监测，同时每次主要声源设备维修后需要进行监测	噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类								
	电磁环境	变电站围墙外 5m 处；以变电站围墙周围工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止		工频电场、工频磁场	每 4 年进行一次环境保护监督监测	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)								
其他	<p><b>1、施工管理和宣传教育</b></p> <p>(1)加强对施工人员的环境教育工作，提高其环保意识。</p> <p>(2)建设单位应做好公众沟通工作，通过现场解释、分发宣传手册或者树立宣传教育栏等方式，向公众解释输变电工程特点以及与环境保护有关的内容，并认真解答公众的问题，解除公众的疑惑。</p> <p><b>2、运行管理和宣传教育</b></p> <p>(1)加强对当地群众进行有关变电站设备方面的宣传工作，做好公众沟通工作。</p> <p>(2)设立各种警告、防护标识，避免意外事故发生。</p> <p>(3)建立健全环保管理制度，依法进行运行期的环境管理和环境监测工作。</p> <p>(4)加强对巡检人员的环境教育工作，提高其环保意识；巡检过程中应关注环保问题。</p>													
环保投资	<p>本项目总投资约26644万元，环保总投资76万元，占总投资的0.29%，具体见表27。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 27 环保投资一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">时期</th> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 60%;">环保措施</th> <th style="width: 20%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工</td> <td>废气</td> <td>围挡、洒水抑尘、物料、土方等及时覆盖；加强管理，选</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>						时期	项目	环保措施	投资（万元）	施工	废气	围挡、洒水抑尘、物料、土方等及时覆盖；加强管理，选	20
时期	项目	环保措施	投资（万元）											
施工	废气	围挡、洒水抑尘、物料、土方等及时覆盖；加强管理，选	20											

	期		用符合国家标准的施工机械设备和运输车辆;加强对施工机械及运输车辆检修和维护;尽可能使用气动和电动机械		
		废水	防渗临时沉淀池(1座)	1	
		噪声	采用低噪声设备,加强机械设备的维护保养;加强施工现场管理,合理安排施工时间	2	
		固体废物	建筑垃圾分类收集后,可回收利用的,集中收集后外售;不能回收利用的,按照相关规定运至指定的建筑垃圾堆场处置。废包装材料和施工人员生活垃圾分类集中收集,运往附近生活垃圾收运点统一处置	30	
	运营期		废水	化粪池(1座,2m <sup>3</sup> )	1
			噪声	变电站内拟采用低噪声设备,同时对高噪声设备采取基础减振、地下/墙体隔声、柔性连接等	5
			固体废物	危废暂存间及专用容器(1间,建筑面积5m <sup>2</sup> )	2
			电磁	日常安全巡视,加强巡检人员环境教育,提高环保意识;环境监测	3
			环境风险	主变压器下方设油池,四周设置挡油坎和集油坑(1座),底部设置事故排油管,连接事故油池(1座,钢筋混凝土地下结构有效容积20m <sup>3</sup> )	12
		合计			76

## 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施工材料运输尽量利用周边现有道路； ②控制施工作业范围； ③加强建设单位和施工单位管理； ④控制施工作业时间，避开雨季进行土石方施工，尽量减少挖填方时间，对于临时堆放土方进行苫盖	落实相关措施	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水收集并沉淀处理后回用；施工期生活污水依托当地农户的生活污水系统处置	施工废水、生活污水合理处置，不外排	化粪池（1座，2m <sup>3</sup> ）处理后排入市政污水管网	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声设备，加强机械设备的维护保养；加强施工现场管理，合理安排施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求	拟采用低噪声设备、采取基础减振、地下/墙体隔声、柔性连接等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
振动	/	/	/	/

大气环境	围挡、洒水抑尘、物料、土方等及时覆盖；加强管理，选用符合国家标准施工机械设备和运输车辆；加强对施工机械及运输车辆检修和维护；尽可能使用气动和电动机械	满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)相关要求	/	/
固体废物	建筑垃圾分类收集后，可回收利用的，集中收集后外售；不能回收利用的，按照相关规定运至指定的建筑垃圾堆场处置。废包装材料和施工人员生活垃圾分类集中收集，运往附近生活垃圾收运点统一处置	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求	危废暂存间（1间，建筑面积5m <sup>2</sup> ），危险废物交有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(公告2013年第36号)相关要求
电磁环境	/	/	日常安全巡视，加强巡检人员环境教育，提高环保意识；环境监测	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关限值要求
环境风险	/	/	主变压器下方设油池，四周设置挡油坎，底部设置事故排油管，连接事故油池（1座，钢筋混凝土地下结构，有效容积20m <sup>3</sup> ）	变电站内事故油池等风险防范措施齐全，事故油池容积满足设计要求且采取防渗措施。

环境 监测	/	/	每 4 年进行一次 环境保护监督监 测	生活污水满足 满足《污水综合 排放标准》 （GB8978-199 6）三级标准、 《污水排入城 镇下水道水质 标准》 （GB/T31962-2 015）中 B 级标 准；厂界噪声满 足《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008 )2 类要求；工频 电场、工频磁场 满足《电磁环境 控制限值》 (GB8702-2014) 相关限值要求
其他	/	/	/	/

## 七、结论

项目符合国家相关产业政策，选址选线基本可行。经过类比监测和理论预测，项目建成运行后，对周围环境影响较小。项目在充分落实评价中提出的各项环保措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，各项污染物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目环境影响可行。