

附表一

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	<p>(1) 应严格控制施工占地，临时施工机械设备和设施、材料场均布置在变电站征地红线范围内，从而减少工程建设对站外区域地表的扰动影响。</p> <p>(2) 土方工程应集中作业，缩短作业时间，雨天前应及时采取碾压等措施，减少作业面松散土量。</p> <p>(3) 施工结束后，应对站内施工扰动区域及时进行清理并恢复原貌。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 加强施工管理，严格控制施工范围，禁止将施工料场、施工营地等施工临时占地设置在变电站征地红线外。</p>	临时施工场地进行平整、清理，并按要求恢复原有土地使用功能。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>(1) 修筑临时沉淀池对施工冲洗废水进行沉淀处理，上清液回用于洒水抑尘，减少废水对环境影响。</p> <p>(2) 施工人员租用当地民房，生活污水纳入当地污水处理系统处理。站内施工过程中施工人员产生的少量生活污水可依托站内已有化粪池进行处理后定期清掏（使用真空吸污车进行封闭式清运，运往城镇污水处理厂协同处理），不外排。</p>	施工废水妥善处置；生活污水利用站内化粪池处理后定期清掏，不得外排；食宿污水则纳入租住地污水处理系统，不得外排。	变电站运营期采用雨污分流制，屋面雨水经雨落管、场地雨水经雨水口经室外雨水排水系统排除站外，本期主变增容工程不新增劳动定员，不新增生活污水排放量，值守人员及巡检人员产生的少量生活污水经站内化粪池处理后，定期清	变电站值守及巡检人员产生的少量生活污水经站内化粪池处理后定期清掏，不得外排。

			掏, 不外排。	
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 施工过程应加强管理, 文明施工, 选择低噪声施工设备, 运输车辆进出施工现场应尽量控制或禁止鸣喇叭, 减少交通噪声;</p> <p>(2) 合理布置施工设备, 合理安排施工作业时间, 夜间禁止进行产生噪声的建筑施工作业。如因工艺需要必须夜间施工, 应到地方人民政府住房和城乡建设或者地方人民政府指定的部门办理相应手续, 并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p>	<p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间噪声排放限值$\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间$\leq 55\text{dB(A)}$。不发生施工噪声扰民现象。</p>	<p>(1) 优选低噪声源强的主变压器(声压级$\leq 60\text{dB(A)}$); (2) 加强设备的运行管理, 保证主变等设备运行良好。</p>	变电站四侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放限值要求, 声环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工过程中, 应当加强对施工现场和物料运输的管理, 在施工现场设置临时围栏进行遮挡, 保持道路清洁, 管控施工物料堆放, 防治扬尘污染;</p> <p>(2) 对进出场地的施工运输车辆进行限速, 运输材料采用密封、遮盖等防尘措施;</p> <p>(3) 对施工场地和进出道路定时洒水、喷淋, 避免尘土飞扬;</p> <p>(4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。</p>	<p>采取有效措施控制施工扬尘, 降低对周围大气环境的影响; 加强管理, 文明施工, 不发生扬尘扰民现象。</p>	/	/
固体废物	<p>(1) 施工过程中产生的生活垃圾和施工废物料应分类集中收集, 并按国家和地方有关规定定期进行清运处置;</p> <p>(2) 本项目施工人员产生的生活垃圾经站内垃圾桶收集后, 纳入当地生活垃圾收集处理系统;</p>	<p>施工废物料及生活垃圾固废均得到妥善处置。拆除的主变作退役处理, 拆</p>	<p>(1) 本次主变增容工程不新增劳动定员, 不新增固废产生量, 变电站值守人员及巡检人员产生的少量生活垃圾经收集后,</p>	生活垃圾经收集后, 委托环卫部门清运处理, 不乱扔乱弃; 后期若产生废变压器油和废铅蓄电池, 建设单位将严格按照《国家

	<p>(3) 施工废物料应统一清运至政府指定的弃渣点，不得随意堆放；</p> <p>(4) 本项目主变基础开挖产生的弃土运往指定的弃渣点进行处置；</p> <p>(5) 拆除原 2 号主变作退役处理，拆除的其他电气设备交由建设单位物资部门回收处理；</p> <p>(6) 2 号主变的变压器油约 17.95t，变压器油通过真空泵抽取至密封容器内，抽取过程中严格密封，避免变压器油洒落。对变压器油进行鉴定，报废的变压器油委托有危废处置资质的单位进行处置。</p>	除的原 2 号主变的变压器油交由有资质的单位回收处置。	<p>委托环卫部门清运处理，不外排；</p> <p>(2) 变电站运行中产生的废变压器油和废铅蓄电池不得随意丢弃，应交由有相应危废处置资质的单位进行处置。</p>	电网有限公司电网固体废物环境无害化处置监督管理办法》（国家电网基建〔2023〕687 号）的规定进行处置。
电磁环境	/	/	<p>(1) 变电站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头螺栓、闸刀片等均应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现；</p> <p>(2) 将变电站内电器设备接地，地下设接地网，以减少电磁场强度。</p> <p>(3) 运检人员定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好，同时加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育。</p>	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。
环境风险	<p>(1) 本项目需要拆除现有 2 号主变，更换前先将变压器油抽出，在抽取过程中需配备吸油毡等应急物资，防止变压器油进入外环境。</p> <p>(2) 在施工过程中为防止变压器油泄漏对周围环境造成影响，需配置风险应急物资如吸油毡、油罐车等，用于变压器油泄漏事故后的应急处置。施工期加强巡检，确保及时发现漏油，并采取相应措施。</p>	采用相应的风险防范措施，确保不发生变压器油泄漏事故。	<p>(1) 主变压器下方设置储油坑并铺设鹅卵石层（鹅卵石层起到吸热、散热作用），并设专用集油管道与事故油池连接，现有事故油池容量为 28m³；满足设计规范的相关要求。</p> <p>(2) 主变压器底部周边范围、事故油坑及专用集油管道均应</p>	<p>(1) 验收调查需满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“事故油池容积按不低于最大单台主变全部含油量设计”要求；</p> <p>(2) 验收调查落实主变、</p>

			<p>按相关规范进行防腐、防渗、防漏处理；当变压器发生事故导致变压器油泄漏时，将事故油排入事故油池，事故油委托有资质的单位处置不外排。</p> <p>(3) 建设单位应建立完善的环境管理制度，明确相关环境管理人员责任，制定完善的突发环境事件应急预案，定期进行应急预案演练，保证事故时应急预案顺利启动。</p>	事故油池及集油管道防渗、防腐、防漏措施满足相关规范，落实制度相关环境管理制度和突发环境事件应急预案。
环境监测	/	/	<p>监测项目：工频电场、工频磁场、噪声。</p> <p>监测点位：变电站厂界及环境敏感目标。</p> <p>监测频次及时间：竣工环保验收监测 1 次；依据相关主管部门要求开展监测；主要声源设备大修前后监测（仅噪声）；根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）。</p>	验收落实情况，监测结果均满足国家标准限值要求。
其他	/	/	/	/