

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 华能新疆公司阿拉尔光伏电站
危废贮存库项目
建设单位（盖章）： 阿拉尔天华阳光新能源电力
有限公司
编 制 日 期： 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1763976404000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7fo14v		
建设项目名称	华能新疆公司阿拉尔光伏电站危废贮存库项目		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司		
统一社会信用代码	916590025893065389		
法定代表人（签章）	辛景峰		
主要负责人（签字）	张新豫		
直接负责的主管人员（签字）	张新豫		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆绿境天宸环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650103MA78HGRB9P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王之东	03520240565000000012	BH046914	王之东
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王之东	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BH046914	王之东
王嘉萱	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH073756	王嘉萱

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 25 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 39 -
四、主要环境影响和保护措施	- 43 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 76 -
六、结论	- 78 -

图 1：本项目地理位置图

图 2：本项目与生态保护红线位置图

图 3：本项目与阿拉尔市生态环境管控单元位置关系图

图 4：项目区区域位置图

图 5：平面布置示意图

图 6：项目运营期工艺流程图

附件 1：环评委托书

附件 2：阿拉尔天华阳光 200MWp 光伏并网发电项目环境影响报告表的批复

附件 3：阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司 200MW（一期 30MW）光伏并网发电项目竣工环境保护验收批复

附件 4：阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司 200MWp（二期 30MWp）光伏并网发电项目竣工环境保护验收批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华能新疆公司阿拉尔光伏电站危废贮存库项目		
项目代码	无		
张		联系方式	
建设地点	新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市十团十一连附近		
地理坐标	东经 81 度 1*分 48.5**秒，北纬 40 度 4*分 47.7**秒		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置 中其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1*	环保投资（万元）	1*
环保投资占比（%）	100%	施工工期	2025 年 10 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	24
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 本项目为危险废物贮存项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类项目。因此本项目符合国家产业政策和政策法规。 2.生态环境分区管控单元符合性分析 2.1 与《关于印发〈新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新兵发〔2021〕16号）及《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的符合性分析 （1）与生态保护红线的相符性分析 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 本项目建设在华能新疆公司阿拉尔光伏电站内，选址不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区及其他重要生态功能区和生态环境敏感区、脆弱区。根据《关于印发〈新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新兵发〔2021〕16号）可知，本项目不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。本项目地理位置见图1。本项目与生态保护红线的位置关系图见图2。 （2）与环境质量底线的相符性分析 水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境质量保持稳定，受污染地块安全利用水平稳中求进，土壤环境风险得到进一步管控。 本项目不产生废水，不进行废水排放。产生的废气、噪声、
---------	--

	固废等污染物均采取严格的治理和处置措施，污染物能达标排放，采取相应措施后能够满足相关标准要求，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。 （3）与资源利用上线的相符性分析 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点城市建设，发挥低碳试点示范引领作用。 本项目运行过程中所使用的资源主要为电，资源能源消耗量相对于区域资源利用总量较少，因此项目符合资源利用上线要求。 （4）生态环境分区管控 根据《关于印发〈新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新兵发〔2021〕16号）及《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，全兵团共划定760个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。 优先保护单元230个，主要包括生态保护红线、一般生态空间，水环境优先保护区，环境空气一类功能区等区域。该区域以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。 重点管控单元384个，主要包括兵团城市和团部区域、兵团级及以上开发区和开发强度大、污染物排放强度高及存在环境风险的区域。该区域应优化空间布局，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，重点解决突出生态环境问题，切实推动生态环境质量持续改善。 一般管控单元146个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的区域。该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保
--	--

护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。 综上所述，本项目符合《关于印发〈新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新兵发〔2021〕16号）及《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的通知。 2.2《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析 根据《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目位于阿拉尔市10团一般管控单元（ZH65900230015），不在划定的红线范围内（见图2），本项目与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单（2023年版）》对比分析见表1-1。 表 1-1 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案一致性 <table><tr><th>名称</th><th colspan="2">管控要求</th><th>对比分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>阿拉尔市10团一般管控单元</td><td>空间布局约束</td><td>（1）完善农田防护林。采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。（2）在城市规划区边界外2千米以内，主要河流两岸周边1千米以内禁止建设焦化项目，已在上述区域内投产运营的焦化企业，在一定期限内，通过“搬迁、转产”等方式逐步退出；主要河流两岸周边1千米以内及大气污染防治重点控制区内，不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。（3）饮用水地表水源各级保护区及准保护区内</td><td>（1）本项目建设在现有厂区内不涉及农田和防护林；（2）本项目建设在现有光伏厂区内，不属于焦化企业；（3）本项目不涉及地表水水源保护区；（4）本项目建设在现有厂区内，新建一座危废贮存库，仅涉及危险废物贮存不涉及处置。</td><td>符合</td></tr></table>					名称	管控要求		对比分析	符合性	阿拉尔市10团一般管控单元	空间布局约束	（1）完善农田防护林。采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。（2）在城市规划区边界外2千米以内，主要河流两岸周边1千米以内禁止建设焦化项目，已在上述区域内投产运营的焦化企业，在一定期限内，通过“搬迁、转产”等方式逐步退出；主要河流两岸周边1千米以内及大气污染防治重点控制区内，不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。（3）饮用水地表水源各级保护区及准保护区内	（1）本项目建设在现有厂区内不涉及农田和防护林；（2）本项目建设在现有光伏厂区内，不属于焦化企业；（3）本项目不涉及地表水水源保护区；（4）本项目建设在现有厂区内，新建一座危废贮存库，仅涉及危险废物贮存不涉及处置。	符合
名称	管控要求		对比分析	符合性										
阿拉尔市10团一般管控单元	空间布局约束	（1）完善农田防护林。采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。（2）在城市规划区边界外2千米以内，主要河流两岸周边1千米以内禁止建设焦化项目，已在上述区域内投产运营的焦化企业，在一定期限内，通过“搬迁、转产”等方式逐步退出；主要河流两岸周边1千米以内及大气污染防治重点控制区内，不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。（3）饮用水地表水源各级保护区及准保护区内	（1）本项目建设在现有厂区内不涉及农田和防护林；（2）本项目建设在现有光伏厂区内，不属于焦化企业；（3）本项目不涉及地表水水源保护区；（4）本项目建设在现有厂区内，新建一座危废贮存库，仅涉及危险废物贮存不涉及处置。	符合										

			禁止一切破坏水环境生态平衡的活动 以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。保护水源地及其周围天然植被，严禁乱砍、乱挖，防止未垦地的风蚀和退化，对工程破坏的天然植被人工加以抚育。水源地及其上游应设立卫生防护带。设立警示牌，严禁在卫生防护带内堆放有害固体废物废弃物，以防止污染物通过淋溶作用污染地下水体。（4）严格控制在优先保护类耕地集中的地方新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅酸蓄电池、危险废物处置、电子拆解、涉重金属等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。		
		污 染 物 排 放 管 控	（1）严格控制农药使用，逐步削减农业面源污染物排放量。 （2）加大地膜回收率，禁止秸秆焚烧。积极推进综合利用各种建筑废弃物、秸秆、地膜、畜禽粪便等农业废弃物。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。直接返田的畜禽粪便，必须进行无害化处理；畜禽粪便返田时，不能超过当地的最大农田负荷量；避免造成面源污染和地下水污染。畜禽养殖场的污水经适当净化处理，可用于农田、绿地的灌溉，或制成液体肥料，作追肥施用；固体粪便污物	（1）本项目不涉及农药使用； （2）本项目不新建生活污水排放口，生活人员依托厂区现有人员。	符 合

			可经生物转化,制成高效生物活性有机肥。根据畜性养殖数量及规模化养殖场规模,建设有机肥生产厂、沼气等能源工程,建设养殖业和种植业紧密结合的生态工程。严格控制林地、草地、园地的农药使用量,禁止使用高毒、高残留农药。完善生物农药、引诱剂管理制度,加大使用推广力度。(3)对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除,禁止生活污水直接排入河道或排渠(包括输水渠道)。		
		环境 风 险 防 控	(1)防止土地荒漠化、沙化和盐渍化。结合农业工程中节水灌溉工程,疏通排碱渠排盐碱,同时也为农业种植排放的COD、NH₃-N等污染物找到出路。开展生态公益林建设。(2)涉及重金属、持久性有机物等重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时,应根据环境影响评价技术导则,增加对土壤环境的影响评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;建设项目必须严格执行环保“三同时”制度,需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;各级环保部门要做好相关措施落实情况的监督管理工作。	(1)本项目不涉及土地荒漠化、沙化; (2)本项目不涉及重金属、持久性有机物等重点污染物建设。	符合
		资源 利 用 效 率	(1)加大土地整理、复垦力度,改造中低田,治理土壤次生盐渍化。严禁随意开发尚不具备开发条件的农业后备资源,加强保护和规划。(2)推进规模化高效节水灌溉,推广农作物节水抗旱	(1)本项目涉及土壤开发; (2)本项目不涉及节水。	符合

		技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。		
由此可以看出，本项目建设符合新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市管控要求。阿拉尔市环境管控单元图见图 3。 3.与《新疆生产建设兵团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》相符性分析 《新疆生产建设兵团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》（以下简称《纲要》）提出明确要求：在能源发展方面，强调加强能源保障能力建设，大力发展太阳能等新能源产业，加快推进绿色低碳转型与能源结构优化，将新能源打造为新增电源装机主力；在生态环保与绿色发展方面，确立“生态优先、绿色发展”理念，要求推动能源资源节约集约循环利用，深入打好净土保卫战，加强固体废物规范化管理与污染风险防控，筑牢区域生态安全屏障；在安全发展方面，明确落实“三管三必须”要求，强化重点领域风险隐患排查，防范化解环境与安全风险，保障职工群众生命财产安全。 本项目为阿拉尔光伏电站配套危险废物贮存库项目，本项目为《纲要》中重点支持的新能源产业必要的配套设施建设，为兵团推进能源结构优化、实现“十四五”末新能源装机规模目标提供环保支撑，契合能源绿色发展导向；本项目针对电站产生的废变压器油、废铅酸蓄电池等危险废物，严格执行规范化贮存标准，通过防渗防漏、分类管理等措施有效防范土壤与地下水污染。因此，本项目符合《新疆生产建设兵团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》的相关要求。 4.与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》相符性分析				

	《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》提出明确要求：在危险废物管理方面，需提升收集与利用处置能力，摸清设施短板并完善布局，强化全过程监管，以废铅蓄电池、废矿物油等为重点开展规范化管理，且要求废物贮存设施采取防渗等环保措施；在生态保护与项目建设方面，需严守环境安全底线，确保建设项目符合区域生态管控要求，避免污染土壤、地下水等环境要素。 本项目为阿拉尔光伏电站配套危险废物贮存库项目，本项目专门设置贮存电站产生的废变压器油、废铅酸蓄电池等危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，落实地面硬化、防渗防漏等措施，可有效防范渗漏污染风险；通过分类暂存、定期委托有资质单位处置及执行转移联单制度，强化了危废全过程管控，补充了区域危废前端收集能力，同时项目选址在现有厂区内进行，不涉及生态敏感区域，未突破区域生态保护及资源利用管控底线。因此，本项目符合《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。 4.与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目的建设均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。具体见下表1-2： 表 1-2 贮存设施污染控制要求相符性一览表 <table><tr><th>要求</th><th>本项目采取的措施</th><th>相符性</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	要求	本项目采取的措施	相符性			
要求	本项目采取的措施	相符性					

	一般规定	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。	本项目危险废物均贮存于室内，可做到防风、防雨、防晒。项目地面与裙角均采用坚固、防渗的材料建造，危险废物贮存库的地面选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。	符合
		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。	本项目各危险废物均进行分区分类贮存，且避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	符合
		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。	危险废物贮存库地面导流沟、墙裙、围堰和收集槽选取材料表面无裂缝。	符合
		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^{-7}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^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目贮存的危废均采用托盘进行贮存，不与地面直接接触，危险废物贮存库地面导流沟、墙裙、围堰和收集槽拟采取防渗、防腐措施，选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。	符合

		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、渗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。	本项目危险废物贮存库内各类危险废物分区存放，项目设3个分区，分别为废矿物油贮存区（贮存废变压器油、废润滑油）、其他废物贮存区（贮存废油桶、废活性炭、废劳保用品等）、含铅废物贮存区（贮存废铅蓄电池），且对所有可能与废物及其泄漏液、渗透液等接触的构筑物表面均进行防渗处理。	符合
		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	建设单位制定严格的规章制度，严禁无关人员进入危险废物贮存库。	符合
	贮存库	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。	本项目废变压器油、废润滑油在油桶内并加盖存储，不易挥发，为防止挥发性有机物积聚，危废贮存库配套设置防爆轴流排风扇及废气净化处理系统，采用活性炭净化过滤吸附装置吸附处理，风机风量不小于500m ³ /h	符合
		贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危废贮存库内贮存废变压器油、废润滑油、废铅蓄电池及废活性炭、废劳保用品等，在贮存库内均分区存放，并设置过道，对不同特性危险废物采取隔离措施	符合

		在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	贮存库地面导流槽、墙裙、围堰和漏液收集池采取防渗、防腐措施，选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。	符合
表 1-3 贮存过程污染控制要求相符性一览表				
		要求	本项目采取的措施	相符性
一般规定		在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目废变压器油、废润滑油经完好无损的密闭油桶收集后暂存于废矿物油贮存区，废油桶放置于格栅上；废铅蓄电池置于托盘上暂存于含铅废物暂存区。	符合
		液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目贮存的危废主要为废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池及废活性炭、废劳保用品等，废变压器油、废润滑油在常温常压状态下为液态，盛装在桶内。	符合
		半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不涉及半固态危险废物。	符合
		具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及具有热塑性的危险废物。	符合

		易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目贮存的易产生有害气体的危险废物均装入闭口容器内。	符合
		危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目未贮存易产生粉尘的危险废物。	符合
	贮存设施运行环境管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不存入。	符合
		应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目环保、安全领导小组成员定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	符合
		作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目转运车辆完成转运任务离开危险废物贮存库时，对其残留的危险废物进行清理。	符合
		贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	项目运营时，将设立台账明确记录入库的危险废物名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后将	符合

			继续保留五年。	
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度等，并定期对人员进行培训。	符合
		贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	项目运营时，应结合贮存设施特点，建立土壤和地下水污染隐患排查制度，定期开展隐患排查；发现隐患及时采取措施消除隐患，并建立档案。	符合
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	项目运营时，建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	符合
		贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	危险废物贮存库地面进行严格的防渗措施，满足防渗要求。	符合
		不得将不相容的废物混合或合并存放。	本项目危险废物不在同一容器内混装。	符合
由上表可知，本项目建设充分考虑了危险废物的贮存污染控制要求，各项措施均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。 5.与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）符合性分析				

本项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）相符性见下表1-4。

表 1-4 相符性分析一览表

内容、要求	项目情况	符合性
对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。	项目委托具有相应危险货物运输资质单位对本项目贮存的废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废弃的含油抹布、劳保用品等进行运输，运输至有相应危险废物经营许可证单位进行处理，委托的运输单位及处置单位均具有相关的资质。	符合
应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。	本项目贮存的危废均采用托盘进行贮存，不与地面直接接触，危险废物贮存库地面导流沟、墙裙、围堰和收集槽拟采取防渗、防腐措施，选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），隔板和墙体等材料表面采取无裂缝处理；本项目危险废物均储存在密闭容器中，位于室内，可做到防风、防雨、防晒。	符合
基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	本项目贮存的危废均采用托盘进行贮存，不与地面直接接触，危险废物贮存库地面导流沟、墙裙、围堰和收集槽拟采取防渗、防腐措施，选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），隔板和墙	符合

		体等材料表面采取无裂缝处理。	
	须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置。	本项目设有导流槽及排气扇加强室内通风。	符合
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。	本评价要求用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。	符合
	不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。	本项目危险废物贮存库贮存废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等，根据其特性进行了分区贮存。	符合
	衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。	本项目设有导流槽，末端连接贮存库收集池（容积：0.24m ³ ，800×500×600mm）。	符合
	贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。	贮存库内配备消防设备，设有专人看管。	符合
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施，以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施，以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	符合
6.与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析			
表 1-5 与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相符性分析一览表			
内容、要求		项目情况	符合性

	危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。	本项目在光伏电站内设危险废物贮存库 1 间，贮存为废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等，定期由有危险废物运输资质的单位清理。	符合
	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597.GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	已对该项目选址进行合理性分析，均满足 GB18597.GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目危险废物贮存库内配备一定的消防设施、照明设施等。	符合
	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防尘装置。	本项目对废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等进行贮存；且相应的危险废物储存在容器中，位于室内，可做到防风、防雨、防晒。	符合
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目贮存废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等，且配备火灾报警装置、消防设施等	符合
	废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603.《危险化学品安全管理条例》和《废弃危险化学品污染防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	本项目贮存废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等，无废弃剧毒化学品。	符合

	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本项目最大贮存周期为 90 天，定期由具有危险废物运输资质的单位清理。	符合
	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。	符合
	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	危险废物贮存容器上贴有粘贴有附录 A 中的所示标签。	符合
	危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	本项目危险废物贮存设施的关闭按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合
7.与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）符合性分析			
表 1-6 与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）符合性分析			
类型	文件有关要求	本项目情况	符合性
4 废铅蓄电池的收集、运输和贮存要求			
4.1 总体要求	4.1.2 收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。 4.1.3 废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并	(1) 本项目废铅蓄电池采用托盘的形式储存，并且粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。 (2) 升压站对废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实填写数据，并实现与全国固体废物管理信息系统的对接。	符合

	实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。 4.1.4 禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。 4.1.5 废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除应满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。	(3) 升压站收集过程中不对废铅蓄电池进行拆解、丢弃等行为；禁止倾倒含铅酸性电解质。 (4) 符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。	
4.2 收集	4.2.3 废铅蓄电池收集过程中应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故： a) 废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程中破损和电解质泄漏。 b) 废铅蓄电池有破损或电解质泄漏的，应将废铅蓄电池及其泄漏液贮存于耐酸容器中。	(1) 升压站对废铅蓄电池进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。 (2) 废铅蓄电池采用耐酸托盘存放收集。	符合
	4.4.2 收集网点暂存时间应不超过 90 天，重量应不超过 3 吨；集中转运点贮存时间最长不超过 1 年，贮存规模应小于贮存场所的设计容量。	本项目废铅蓄电池暂存时间不超过 90 天，重量不超过 3 吨。	符合
4.4 暂存和贮存	4.4.3 收集网点暂存设施应符合以下要求： a) 应划分出专门存放区域，面积不少于 3m²。 b) 有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施，硬化地面及有耐腐蚀包装容器。 c) 废铅蓄电池应存放于耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘或容器中。 d) 在显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警示标志。	本项目危险废物贮存库尺寸为：8m×3m，面积为 24m²，按要求进行危险废物贮存分区。废铅蓄电池存放于耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘中。在显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警示标志。	符合
	4.4.4 废铅蓄电池集中转运点贮存设施应开展环境影响评价，并参照 GB 18597 的有关要求进行建设和管理，符合以下要求： a) 应防雨，必须远离其他水源和热源。	本项目危险废物贮存库，防雨，远离水源、热源。尺寸为：8m×3m×2.8m，危险废物贮存库的地面，	符合

	b) 面积不少于 49.5m ² , 有硬化地面和必要的防渗措施。 c) 应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统。 d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设施。 e) 应设立警示标志, 只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。 f) 应有排风换气系统, 保证良好通风。 g) 应配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器, 用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭式免维护废铅蓄电池。	铺设人工防渗材料进行防渗 (保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。按要求设有截流槽、导流槽、临时应急池 (收集池) 和废液收集系统 (收集桶)。危险废物贮存库内配备灭火器、防爆型灯具及电气设备。采取风机通风。项目设有警示标志, 且专人负责。	
	4.4.5 禁止将废铅蓄电池堆放在露天场地, 避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。	本项目废铅蓄电池暂存于危险废物贮存库, 禁止堆放在露天场地, 避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。	符合

8.与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的符合性分析

本项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的符合性分析见下表 1-7。

表 1-7 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的符合性分析

序号	规范有关要求	本项目情况	符合性
1	废矿物油焚烧、贮存和填埋厂址选择应符合 GB18484.GB18597.GB18598 中的有关规定, 并符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求。废矿物油再生利用的厂址选择应参照上述规定和要求执行。	本项目属于危险废物贮存, 不涉及焚烧、填埋, 选址符合 GB18597 中的有关规定, 符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求。项目不涉及废矿物油再生利用。	符合
2	废矿物油产生单位和废矿物油经营单位应按《危险废物污染防治技术政策》相关要	本项目符合《危险废物污染防治技术政策》相关要	符合

		治技术政策》中的有关规定从事相关的生产、经营活动。	求。	
	3	废矿物油产生单位和废矿物油经营单位应采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目危废贮存库为封闭建筑，建筑物内部已防渗防腐，已采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	符合
	4	废矿物油应按照来源、特性进行分类收集、贮存、利用和处置	本项目废变压器油、废润滑油来源单一，为光伏电站维护、检修产生的废油，已按照特性分类收集、分区贮存。	符合
	5	应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染。标签参考格式见附录 A。	本次评价要求，建设单位应在危险废物贮存区的适当位置粘贴标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染。标签参考其要求。	符合
	6	废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。	本项目废变压器油、废润滑油经完好无损的原封包装的废油桶收集后分区暂存于危废贮存库内，本次评价要求收集废油的油桶应没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。	符合
	7	废矿物油收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理。	本项目废油桶按照危险废物管理，并委托有资质能力的单位进行处置。	符合
	8	废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集。	本项目光伏电站维护、检修产生的废油，均在产生源收集。	符合
	9	废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规定。	本项目废油品贮存污染控制符合 GB18597 中的有关规定，符合性分析见	符合

		前文。	
10	废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外,还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。	本项目危废贮存库设计、建设符合危险废物贮存设计原则,符合有关消防和危险品贮存设计规范。	符合
11	废矿物油贮存设施应远离火源,并避免高温和阳光直射。	本项目危废贮存库为封闭建筑,可避免高温和阳光直射。评价要求,废矿物油贮存设施应远离火源。	符合
12	废矿物油应使用专用设施贮存,贮存前应进行检验,不应与不相容的废物混合,实行分类存放。	本项目贮存废变压器油、废润滑油、废铅蓄电池、废活性炭、废劳保用品,在库内分区分类存放。	符合
13	废矿物油贮存设施内地面应做防渗处理,并建设废矿物油收集和导流系统,用于收集不慎泄漏的废矿物油。	本项目危废贮存库地面进行防渗处理,并设置导流槽和漏液收集池。	符合
14	废矿物油容器盛装液体废矿物油时,应留有足够的膨胀余量,预留容积应不少于总容积的5%。	本项目贮存光伏电站产生的废变压器油废润滑油均贮存于铁质油桶内,根据计算,贮存废变压器油桶7个,废润滑油油桶5个,则共需要12个油桶盛装,油桶存放面积约需要7m ² ;本项目拟建设预置式危险废物贮存库规格为长8m、宽3m、高2.8m,面积24m ² ,完全可以满足危险废物的贮存要求。	符合
15	已盛装废矿物油的容器应密封,贮油油罐应设置呼吸孔,防止气体膨胀,并安装防护罩,防止杂质落入。	本次评价要求,盛装废矿物油的铁桶应密封。	符合
综上,本项目符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》			

	的相关要求。 9.与《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》的符合性分析 《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国办〔2021〕47号）提到，“（六）落实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业（以下统称危险废物相关企业）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染环境防治和安全生产的第一责任人，严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度。（生态环境部、公安部、交通运输部、应急部等按职责分工负责）危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。” 本次评价已要求建设单位依法及时公开危险废物污染环境防治信息，并依法依规投保环境污染责任保险。本项目的建设符合《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》的相关要求。 10.“挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策”符合性分析 根据“挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策”中“三、末端治理与综合利用”的要求对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 本项目为危险废物贮存项目，主要贮存光伏电站产生的危险废物，光伏电站产生的危险废物仅排放少量非甲烷总烃，按照相关要求危废贮存库配套设置防爆轴流排风扇及废气净化处理系统，采用活性炭净化过滤吸附装置吸附处理，风机风量不小于
--	--

	500m³/h，废气经处理后进行排放。定期产生的废活性炭收集在危废贮存间暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位统一回收处理。 11.与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》中“三、持续优化能源结构”要求大力发展新能源和清洁能源。推进风电光伏等清洁能源基地建设，构建新型电力系统。推进新能源与优势产业联动发展，加大高载能行业和自备电厂清洁能源替代力度。 本项目为光伏电站危废贮存库建设项目，属于完善光伏电站基础设施建设。符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的相关要求。 12.选址合理性分析 本项目位于光伏电站内。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）分析，本项目的危险贮存设施选址合理性分析见表1-8。 表1-8 选址合理性分析 <table><tr><th>序号</th><th>选址要求</th><th>项目建设内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。</td><td>项目远离生态保护红线区，符合生态保护红线要求；项目按计划开展环境影响评价工作。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。</td><td>本项目远离生态保护红线，无永久占地和特别保护区域；未建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	选址要求	项目建设内容	符合性	1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	项目远离生态保护红线区，符合生态保护红线要求；项目按计划开展环境影响评价工作。	符合	2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目远离生态保护红线，无永久占地和特别保护区域；未建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
序号	选址要求	项目建设内容	符合性										
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	项目远离生态保护红线区，符合生态保护红线要求；项目按计划开展环境影响评价工作。	符合										
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目远离生态保护红线，无永久占地和特别保护区域；未建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。	符合										

	3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	项目周围 5km 范围内无江河、湖泊、运河、渠道、水库等。	符合
	4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目周边 500m 内无居民区，地表水域； 50m 内无声环境保护目标。	符合
本项目所在区域供水、排水、供电、交通、通信等基础设施条件良好，用地性质为工业用地，符合国家现行的土地使用政策。综上，本项目选址合理。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1.建设内容及规模			
	阿拉尔光伏电站位于新疆维吾尔自治区阿拉尔市兵团第一师十团十一连附近。本次在阿拉尔光伏电站升压站北侧建设危险废物贮存库一座。本危险废物贮存库中心地理坐标为东经 81°1'48.5**"、北纬 40°4'47.7**"。地理位置图见图 1，项目区区域位置图见图 4。 本项目占地面积 24m²，采取预置式危险废物贮存库，为一体化成品，箱内贮存区底部均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求进行防渗处理。危险废物贮存库用于贮存光伏电站检修时产生的废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等。根据光伏电站运行情况，光伏电站每年更换废铅蓄电池约 0.8t；每年检修和机械泄漏产生废润滑油约 0.5t，每年检修和变压器泄漏产生废变压器油约 0.7t、废油桶约 5 个；每年厂区运营废弃的含油抹布、劳保用品 0.01t，每年危废贮存库废气处置设施废活性炭约 0.3t，最大贮存周期为 90d。危险废物的转运和处置均委托有资质的单位进行运输和处置。 项目总投资为 15 万元，资金由企业解决。 本项目工程建设内容见表 2-1。			
	表 2-1 项目组成一览表			
	工程类别	项目内容	建设规模	备注
	主体工程	危险废物贮存库	预置式危险废物贮存库 1 间（8m×3m×2.8m），占地 24m ² 。设置导流槽、收集池（容积：0.24m ³ ，800×500×600mm）、防爆照明设施和观察窗口、设置标识标牌	新建
公用工程	供电工程		电缆供电	新建
	供排水工程		本项目不涉及供排水	-
	采暖工程		本项目无需供热	-
	消防工程		贮存区配套设置一定数量的干粉灭火器、消防砂池等消防设施	新建

	环保工程	废水处置	本项目不新增员工，均为公司现有员工，不产生生产废水和生活污水。故无废水排放	-
		废气处置	本项目废变压器油废润滑油在油桶内并加盖存储，不易挥发，为防止挥发性有机物积聚，危废贮存库配套设置防爆轴流排风扇及废气净化处理系统，采用活性炭净化过滤吸附装置吸附处理，风机风量不小于 500m ³ /h，废气经处理后无组织排放	新建
		噪声处置	隔声、采用低噪声风扇	-
		固废处置	本项目不新增员工，均为公司现有员工，不新增生活垃圾，废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废弃的含油抹布、劳保用品及废活性炭委托有资质的单位统一回收处理	-
	风险措施	防渗系统	贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求对箱内地面进行防渗处理，地面和收集池采用防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	新建
		应急措施	设置导流槽、事故收集池（容积：0.24m ³ ，800×500×600mm）和防爆照明设施	新建

2.主要设备

本项目主要设备见下表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	轴流风机	1 套	防爆等级： ExdIIBT4GbExdIICt4Gb
2	活性炭风机一体机	1 套	220w 防爆风机，配备活性炭吸附装置
3	导流槽	1 套	镀锌格栅
4	悬挂式超细粉灭火器	2 套	/
5	防爆灯	1 个	/
6	防爆声光报警	1 个	/
7	防爆配电箱	1 套	/
8	防爆空调	1 套	/
9	防爆可燃气体探头	1 个	/

10	防爆烟感探头	1 个	/
11	防爆温湿度探头	1 个	/
12	废油盛装铁桶	15 个	200kg/个
13	涂料储存专用容器	1 个	/
14	塑料桶	1 个	/
15	托盘	20 个	/

3.危险废物收集情况

本项目运营期只暂存由华能阿拉尔光伏电站正常生产及检修产生的危险废物，并且仅作为临时暂存场所，不涉及危险废物的处理处置及加工。

(1) 废变压器油

本项目收集的废变压器油约为 0.7t/a，主要来源于站区内设备检修，变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》规定属于危险废物，危险废物类别 HW08（900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油）。废变压器油是由多种物质组成的复杂混合物，主要成分有 C15~C36 的烷烃、多环芳烃（PAHs）、烯烃、苯系物、酚类等。该企业的废变压器油即产即运，进入危废贮存库，办理危险废物转移联单，定期交由有资质的单位处置。其理化性质见表 2-3。

表 2-3 废变压器油的理化性质

标识	中文名	变压器油	分子量:	270~310
理化性质	外观与性状：浅色液体，无味			
	溶解性：不溶于水，可溶于有机溶剂			
	相对密度（水=1）	0.895		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	建规火险分级	丙
	闪点（℃）	>140	自燃点（℃）	>270
	危险特性：温度升高超过物理性质的指标时，会释放出可燃的蒸汽和分解产物			
	燃烧产物	CO、CO ₂	稳定性	稳定
	灭火方法：干粉、泡沫灭火剂、二氧化碳、喷雾或水雾			
毒性及健康危害	急性毒性	LD50（g/kg，大鼠经口）：>5000，急性毒性较低		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收			
	健康危害：吸入蒸气或烟雾（在高温情况下才会产生）会刺激呼吸道。长期或重复皮肤接触会造成脱脂或刺激。眼睛接触可能引起刺激。			

急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣物，擦去矿物油，并用香皂和大量水清洗。衣物未清洗前勿使用。如果发生刺激反应，请立即就医； 眼睛接触：用大量的清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：如果吸入雾、烟或蒸气引起刺激反应，立即转移到新鲜空气处。如果呼吸困难可进行吸氧。如症状未缓解，请与医生联系。如呼吸停止应进行人工呼吸并立即送医院就诊； 食入：用水清洗口腔。如果吞下量较大，请与医生联系。			
防护	控制措施：如存在矿物油的尘雾，应进行通风。 呼吸防护：如产品需要加热，应佩戴能防护有机物蒸气的面具或呼吸器。 手的防护：如存在与皮肤反复接触的可能性，佩戴防油手套。 眼睛防护：如果可能发生溅出，佩戴护目镜。 皮肤与身体防护：如可能存在皮肤身体接触，穿戴防护服，经常更换或污染时更换。 卫生措施：在吃饭、喝水、吸烟、使用化妆品和上厕所前用肥皂和水洗手。手在重新使用前要清洗。			
泄漏处理	个人措施：佩戴适当的防护设备。立即熄灭火源。 环境措施：防止溢出物进入或蔓延到排水沟、水道和土壤中。与当地生态环境部门联系。 清洁方法：如果无危险，应尽快停止泄漏。少量泄漏时，使用粘土、沙子、土或其他材料吸收。大量泄漏时，用泵将泄漏的油泵入合适的容器中，然后再用其他材料吸收。			

(2) 废润滑油

本项目收集的废润滑油，主要来源于光伏电站设备检修时使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油（废齿轮油），产生量约为 0.5t/a。危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08。其理化性质见表 2-4。

表 2-4 润滑油理化性质一览表

理化性质	外观与性状：油状液体、淡黄色至褐色，无气味或略带异味			
	溶解性：不溶于水，溶于多种有机溶剂			
	相对密度（水=1）	0.85~0.9		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	建规火险分级	丙
	闪点（℃）	240	引燃温度（℃）	248
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	燃烧产物	CO、CO ₂	稳定性	稳定
	灭火方法：泡沫、二氧化碳、灭火剂、砂土			

毒性 及健 康危 害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）：无资料；LC50（mg/kg）：无资料
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收	
	健康危害：急性吸入。可出现乏力、头晕、头疼、恶心，严重者引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	
包装 与储 存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶	
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	

（3）废铅蓄电池

本项目储能系统和部分备用电源设备，在故障或其他紧急情况下，铅蓄电池常被用于应急电源系统，当这些电池的使用寿命到期，或者出现故障无法继续使用时，就会产生废铅蓄电池，光伏电站产生约为 0.8t/a。这些未破损的废铅蓄电池，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）规定属于危险废物，

危险废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31。

(4) 废活性炭

本项目集装箱体式危废贮存库配套活性炭吸附箱，活性炭风机一体机每年产生大概 0.3t 的废活性炭，废活性炭装袋后，由建设单位专人转运至危废贮存库，存放在托盘中，定期委托有资质单位处置。

(5) 含油废劳保

本项目生产过程中产生的废劳保用品，产生量约为 0.01t/a，暂存于危废贮存库，定期交由有危废处置资质单位进行处置。

企业每年临检状态下产生的危险废物暂存及处置情况详见表 2-5。

表 2-5 固废产生及处置措施

序号	危险废物	危险废物代码	来源	产生量 (t/a)	处置措施
1	废铅蓄电池	HW31 含铅废物 900-052-31	设备维护	0.8	交由有资质单位处置
2	废润滑油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物 900-217-08	设备维护	0.5	交由有资质单位处置
3	废变压器油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物 900-220-08	设备维护	0.7	交由有资质单位处置
4	废油桶	HW49 其他废物 900-041-49	设备维护	0.2	交由有资质单位处置
5	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物 900-041-49	日常使用	0.01	交由有资质单位处置
6	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	日常使用	0.3	交由有资质单位处置

4. 危险废物贮存库面积的合理性分析

①废变压器油、废润滑油经完好无损的铁质油桶收集后暂存于废矿物油贮存区（占地面积 7m²）。根据企业提供资料，废油密度约为 859kg/m³，油桶直径约 580mm，高度约 600mm，每个油桶 80%储油量约为 108kg。根据计算可知，贮存废变压器油桶约需要 7 个，废润滑油油桶约需要 5 个，则共

	需要 12 个油桶盛装，实际占地面积约为 5.5m^2，因此，本项目废矿物油贮存区可满足废变压器油、废润滑油的暂存。 ②废铅蓄电池由专用托盘（不易损坏、变形，其所用的材料能有效地防止渗漏、扩散并耐酸腐蚀）收集后暂存于含铅废物贮存区（占地面积 7m^2）。长 52cm，宽 26cm，高 22cm，本次环评从严按每年产生废铅蓄电池 21 块计算，不堆叠的情况下预计占地面积约为 5m^3，故能够满足容纳升压站临检产生的废铅蓄电池。 ③废油桶暂存于其他废物贮存区（占地面积 5m^2），根据企业提供数据，本项目废油桶产生量为 5 个/a，废油桶占地面积为 $0.26\text{m}^2/\text{个}$，预计占地面积约为 1.5m^2，其余空间用来存放废弃的含油抹布、劳保用品和废活性炭，因此，本项目其他废物贮存区可满足贮存。 本项目拟建设预置式危险废物贮存库规格为长 8m、宽 3m、高 2.8m，面积 4m^2，完全可以满足危险废物的贮存要求。 5.公用工程 供电：本项目供电依托现有工程供电系统，现有供电系统已建设完毕。 供水：本项目生产过程中无需用水。 供暖：危险废物贮存库无需供暖。 排水：本项目不新增员工，均为公司现有员工，不新增生产废水和生活污水。 6.运行制度及人员设置 危险废物贮存库值班定员为 2 人，为公司现有员工，本项目建设不新增人员编制。员工仅在物资出入库及巡检时临时进库。 7.危险废物贮存库平面布置 本项目建设地点位于阿拉尔光伏电站内，具体位于升压站外北侧。项目的实施不会影响升压站现有平面布置。 危险废物贮存库采用集装箱式贮存库，存放区面积为 24m^2。废变压器油、废润滑油采用加盖铁制油桶贮存，暂存于废矿物油贮存区（占地面积 7m^2）；
--	---

	废铅蓄电池由专用托盘（不易损坏、变形，其所用的材料能有效地防止渗漏、扩散并耐酸腐蚀）收集后暂存于含铅废物暂存区（占地面积 7m²）；废油桶放置于格栅上，废活性炭装袋后存放于托盘中，暂存于其他废物贮存区（占地面积 5m²）。 危险废物贮存库为集装箱式，地面平整后用水泥硬化，再安装预制舱，内部设置围堰，围堰高度为 15cm。箱体底部两侧采用长度为 5600*100*48mm 导流槽，导流槽为自然坡度，高度落差为 3cm，收集池低于导流槽。事故收集方式：由抽取泵从收集池往收集桶中提取。在事故槽中安装液位控制器，液位达到设定最高值，收取泵启动工作，抽取中液位到达最低下限时停止工作。收集桶容量为 0.3m³。 危险废物贮存库地面导流沟、墙裙、围堰和收集池拟采取防渗、防腐措施，选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），隔板和墙体等材料表面采取无裂缝处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。贮存库内设置防爆照明设施和观察窗口（门窗进行加固）、进出口处设置标识。平面布置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 危险废物贮存库平面布置示意图见图 5。
--	--

1.施工期工艺流程

本项目施工期无土建工程，施工期主要进行危险废物贮存库的吊装，施工期对外环境影响较小。

2.运营期工艺流程

本项目仅对危险废物进行收集和储存，不进行处置，故工艺流程较为简单。

废变压器油、废润滑油从收集、运输至储存过程中均采用铁桶（空的铁桶均存放于危废贮存库用于盛装废变压器油），铁桶直接入库贮存。运出时由有资质的危废处置单位进行运输。

废活性炭存放于托盘中，定期交由具有危废处置资质的单位处理。

废铅蓄电池在装载前应进行检查，确保包装完好。装载时应合理摆放，避免相互挤压和碰撞，防止电池破损。对于破损的废铅蓄电池，须在危废贮存库中单独存放并采取特殊的防护措施，应交由具有危险废物运输资质的车辆运至具有危废处置资质单位处理。

具体工艺流程见图 6。

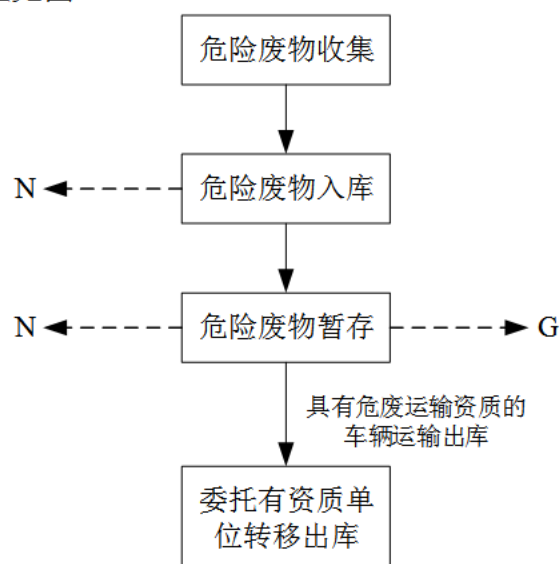


图 6 项目运营期工艺流程图

工艺流程简介：

本项目对阿拉尔光伏电站运行期间产生的废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废弃的含油抹布、劳保用品、废活性炭等进行暂存，不涉

	及危险废物的转运、处置与加工再利用，站内产生的危险废物周转周期不超过 90 天，委托有资质的单位处置。本项目运营期生产工艺流程简述如下： （1）危险废物收集、包装 阿拉尔光伏电站内产生的危险废物由专职人员进行分类收集、密闭包装。建设单位须严格按危险废物类别分别使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。容器上还要粘贴符合标准的标签。 废变压器油、废润滑油经完好无损的油桶收集，置于格栅上；废铅蓄电池由专用托盘（不易损坏、变形，其所用的材料能有效地防止渗漏、扩散并耐酸腐蚀）收集；废油桶收集后放置于格栅上；装有危险废物的容器或托盘必须粘贴符合要求的危险废物标签，标签上详细标明危险废物的名称、重量、主要成分、危险特性、日期、危险类别、安全措施等相关信息。 危险废物收集前需对油桶、托盘等专用容器进行检查，主要检查内容如下： ①同一容器内不能有性质不兼容物质； ②检查油桶、托盘的完整性，油桶、盛装桶不得敞口，发现破损，及时采取措施进行更换； ③检查危险废物标签，油桶、托盘上的标签信息内容填写是否齐全。 （2）危险废物入库 危险废物在产生点登记后，贮存至危险废物贮存库内，危险废物入库现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并及时登记；检查废油桶、废铅蓄电池的完整性、密封性和外表残留物情况；如出现不利于危险废物贮存的情况，采取和收集前检查相同的措施减缓不利情况的影响；检查确认后，进行危险废物的装卸，装卸过程中应遵守操作规范。此过程会产生噪声。 （3）危险废物分类分区暂存 危险废物贮存的全程不对其进行拆封、颠倒、分装、混装等操作。按照
--	---

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求将密闭包装好的各类危险废物严格按分类分区进行暂存。废变压器油、废润滑油采用完好无损的密闭油桶储存，暂存于 HW08 废矿物油贮存区；废铅蓄电池置于托盘上，暂存于 HW31 含铅废物贮存区；废油桶收集后放置于格栅上，暂存于 HW49 其他废物贮存区，分区贮存。所有进出危险废物建立危险废物台账，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、日期、接收单位等，并保留 5 年，保证危险废物无流失并彻底处置。

本项目为阿拉尔光伏电站危险废物贮存库建设项目，危险废物贮存库管理人员由站内调配，无新增生活垃圾产生；危险废物从入库到出库整个环节都保持原始包装状态，正常情况下不产生固体废物；非正常工况下，可能会产生少量电解液及废油、废液，收集池及托盘等可全部收集后置于完好无损的专用容器中，交由有资质的单位处置。

（4）委托有资质单位转移出库

当危险废物贮存库内贮存的危险废物达到单次转运量时，建设单位应在其委托处置的危险废物资质单位所在地生态环境主管部门办理危险废物转移手续，经批准后方可转移。危险废物贮存周期最长不得超过 90 天，定期委托有资质的单位处置。危险废物出库后的最终处置不属于本项目范围。

危险废物出库前首先要检查包装、标志、标签和数量；其次要填报转移联单，作业人员穿戴防护用品，按照相关操作要求进行操作；将出库信息登记在危险废物管理台账中。此过程会产生噪声。

项目危险废物出库后的站外运输由第三方负责，不属于本次评价范围。项目对收集的危险废物仅进行贮存，不涉及危险废物的处理处置。危险废物运输至所委托的有相应资质单位进行最终处置，不在贮存库内长期贮存。因此项目危险废物的最终处置不在本次评价范围。根据工艺流程分析，项目运营期污染产生环境见表 2-6。

表 2-6 产排污情况

序号	污染物类别	产排污环节	污染物名称	污染物因子
1	废气	贮存过程产生的少量有机	有机废气	非甲烷总烃

			废气		
	2	噪声	内部转移	噪声	等效 A 声级
	3	固废	内部转移	废劳保用品	危险废物
			废气治理环节	废活性炭	危险废物

与项目有关的原有环境污染问题	1.现有项目概况 阿拉尔光伏电站选址位于新疆维吾尔自治区阿拉尔市兵团第一师十团十一连附近。阿拉尔光伏电站由新疆天华阳光新能源投资有限公司建设，已建设完成 60MWp 太阳能光伏组件，并建设完成 110kV 升压站一座及配套附属设施。阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司于 2012 年 6 月 8 日取得《关于阿拉尔天华阳光 200MWp 光伏并网发电项目环境影响报告表的批复》（兵环审〔2012〕143 号）；2013 年 12 月 4 日取得《关于阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司 200MW（一期 30MW）光伏并网发电项目竣工环境保护验收的批复》（师市环验〔2012〕3 号），实际建设规模为 30MWp 太阳能光伏发电系统及安装 126000 块单位容量为 240Wp 的太阳能光伏组件，并建设完成 110kV 升压站一座及配套附属设施；2015 年 9 月 6 日取得《关于阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司 200MWp（二期 30MWp）光伏并网发电项目竣工环境保护验收的批复》（师市环验〔2015〕7 号），实际建设规模为 30MWp 太阳能光伏发电系统及安装 126000 块单位容量为 240Wp 的太阳能光伏组件。 阿拉尔天华阳光新能源有限公司于 2012 年 1 月 11 日注册成立，于 2014 年被华能新疆能源开发有限公司收购，现为中国华能集团公司新疆能源开发有限公司的全资子公司。 华能天华阳光阿拉尔光伏电站建设到现在无收到环保投诉和行政处罚。 2.现存的环境问题 华能天华阳光阿拉尔光伏电站生产过程中设备在检修及事故情况下可能产生少量的渗漏，废油及废油桶交由有回收资质的单位安全处置；临检过程中产生的废铅蓄电池与废油及废油桶一同交由有回收资质的单位安全处置。经现场勘查发现，项目区内未设置危废贮存库。由于危险废物处置单位对危险废物无法做到及时清运，造成危险废物无处存贮，会对环境造成一定影响，不符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第三十七条规定。因此，建设单位计划在华能天华阳光阿拉尔光伏电站设置预置式危险废物贮存库 1 座。
----------------	---

3.整改措施

华能天华阳光阿拉尔光伏电站拟建危险废物贮存库，危险废物贮存于危险废物贮存库内，并委托有资质的单位处置。危险废物贮存库严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）、《废电池污染防治技术政策》以及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》的规定进行建设，危险废物贮存库拟采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施，地面、导流槽、收集池、墙裙、围堰等均进行防渗、防腐措施，防止事故状态下密闭桶废液及废铅蓄电池废液泄漏至土壤和地下水；密闭桶、废铅蓄电池设置警示标志，危险废物标识参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.环境空气质量现状调查与评价				
	1.1 项目所在区域大气环境质量达标情况判定				
	本项目建设在华能天华阳光阿拉尔光伏电站内，根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选择本项目所在的第一师阿拉尔市生态环境局发布的《2023 年阿拉尔市环境空气质量情况》中相关监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表 3-1。				
	表 3-1 区域环境空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14
	PM ₁₀	年平均质量浓度	91	70	130
	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33
	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5
	CO	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1100	4000	27.5
	O ₃	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	120	160	75
分析可知 PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀ 的年平均浓度占标率达 130%。因此项目所在区域为不达标区。超标原因主要是因为工程区地处新疆南疆地区，干旱少雨，风沙较大，多发浮尘天气。					
1.2 特征污染物环境质量现状评价					
根据项目区域环境质量，结合本项目大气污染物排放特点，本项目其他					

	污染物评价因子为：非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状评价要求，“1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。 本项目所涉及的非甲烷总烃不属于“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此本次评价不进行特征污染物监测。 2.声环境质量现状监测与评价 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状评价要求，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据现场踏勘，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此不再开展声环境质量现状监测。 3.水环境质量现状 3.1 地表水环境 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目所在区域无地表水体，项目运营期无生产、生活废水产生，故不再对地表水环境现状进行评价。 3.2 地下水环境 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ210-2016）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目贮存废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等，且贮存库内部均设置有防渗措施，周边无水环境敏感目标，正常贮存情况下不存在地下水污染途径，故不开展地下水现状调查。
--	---

	4.土壤环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目贮存废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品等，且贮存库内部均设置有防渗措施，周边无环境敏感目标，正常贮存情况下不存在土壤污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。 5.生态环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行））》可知，本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。										
环境保护目标	1.大气环境保护目标：本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。 2.声环境保护目标：厂界 50m 范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标：厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态保护敏感目标：本项目位于现厂区内，无新增建设用地，无生态保护目标。										
污染物排放控制标准	1.大气污染物排放标准 表 3-2 大气污染物排放标准 <table><tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>排放形式</th><th>标准</th><th>限制</th></tr><tr><td>危险废物贮存库</td><td>非甲烷总烃</td><td>厂界外无组织</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放限值要求</td><td>4.0mg/m³</td></tr></table>	污染源	污染物	排放形式	标准	限制	危险废物贮存库	非甲烷总烃	厂界外无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放限值要求	4.0mg/m ³
污染源	污染物	排放形式	标准	限制							
危险废物贮存库	非甲烷总烃	厂界外无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放限值要求	4.0mg/m ³							

		非甲烷 总烃	厂界内无 组织	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1h 平均浓度值 10mg/m ³ 任意一次浓度 值 30mg/m ³
2.噪声排放标准 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类。					
表 3-3 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		污染物排放限值		标准来源	
2 类		昼间	60dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）2 类	
		夜间	50dB（A）		
3.固体废物执行标准 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危 险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。					
总量 控制 指标	根据国家总量控制指标，并结合本项目排污特点、所在区域环境质量现 状等因素综合考虑，本项目不建议设置总量控制指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1.施工期大气环境影响和保护措施

本项目在现有已硬化的地面上安装预置式危险废物贮存库，因此本项目施工期废气仅考虑施工车辆尾气、运输车辆扬尘。

施工时拟采用以下措施控制扬尘：

①对可加湿的物品、工序采用加湿作业，定期给施工道路洒水；

②科学规范施工车辆行驶道路；施工时设置路障及施工安全标识。

2.施工期废水环境影响和保护措施

(1) 生产废水

本项目施工期仅对危险废物贮存库进行吊装，无生产废水产生。

(2) 生活污水

施工队伍的生活污水依托站内现有污水处理系统处理。

3.施工期噪声环境影响和保护措施

施工期间，运输车辆和起重吊机、电锯等是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械设备运行时的噪声值如表4-1。

表 4-1 机械设备运行时噪声统计表 单位：dB（A）

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB（A）
1	起重机	82
2	电锯	84
3	卡车	85

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；为工人配备耳塞等，防止噪声

	对工人的影响。 (4) 加强运输车辆的管理，运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。 4.施工期固废环境影响和保护措施 施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是集装箱包装物，废弃螺丝等，为一般固体废物，只要及时清理清运，并加以利用，不会对周边环境造成不利影响；施工人员生活垃圾依托华能天华阳光阿拉尔光伏电站，对环境产生影响较小。 防治措施： ①车辆运输固废时，运输车辆必须做到装载适量，加盖苫布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。 ②对可再利用的废料应进行回收，以节省资源。 ③对生活垃圾，集中收集后由环卫部门统一清运处理。 ④实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.运营期大气环境影响和保护措施

1.1 废气污染源源强核算

本项目仅对危险废物进行贮存，不对其进一步处理，危险废物密封暂存过程废气挥发量很小，主要为废变压器油、废润滑油贮存过程中产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中污染源源强核算方法可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法，本次评价废气排放源强核算采用产污系数法。

非甲烷总烃计产生量参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），根据表 1 贮存损耗率表，本项目采用密闭油桶，废变压器油、废润滑油属其他油，则贮存损耗率取值 0.01%。经与建设单位核实，危险废物贮存库年周转废变压器油、废润滑油最大总量约为 1.3t/a，则非甲烷总烃产生量共计 0.00013t/a，项目危险废物储存间内设置 1 台防爆轴流风机，每 1 小时换 1 次气，风量≥500m³/h，换气后经活性炭吸附后采取无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告〔2021〕24 号），活性炭风机一体机处理效率为 21%，故最终产生非甲烷总烃排放量为 0.1027kg/a，排放速率为 11.72mg/h。

表 4-2 废气排放参数表

名称	面源起点坐标	面源海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	源有效排放高度	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(mg/h)
危废贮存库	E 81°1'48.5**" N 40°4'47.7**"	1014	8	3	2.8	8760	正常	11.72

本项目挥发产生的无组织有机废气极少，通过轴流风机换气后，进行无组织排放。

1.2 非正常工况

非正常工况指工艺运行过程中所有生产运行技术参数未达到设计范围的情况。包括生产运行阶段的开停车、检修，工艺设备的运转异常、污染物排放控制措施达不到应有效率等。根据项目实际情况，本项目非正常工况主要是风机故障。

项目非正常排放情况详见表 4-3。

表 4-3 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (mg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
危险废物贮存库	风机故障	非甲烷总烃	14.84	2	1 次/年	检修风机

由上表可知风机装置故障的情况下会导致污染物排放量大幅增加，加重周边环境污染，参考同类企业运行情况每年出现的概率极低，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每天固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

1.3 监测计划

表 4-4 监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放限值要求
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

1.4 措施可行及达标分析

根据源强核算，本项目危险废物贮存库产生的非甲烷总烃产生量极小，且采取防爆轴流风机通风。本项目非甲烷总烃排放量 0.00001172kg/a，根据估算模型 AERSCREEN，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.1718 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无组织厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值（4.0 mg/m^3 ），对周边环境影响不大，且《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1003-2019）未对危险废物（不含医疗废物）贮存单位废气治理提出可行技术参考，因此，本项目废气污染治理措施是可行的。

2.运营期废水环境影响和保护措施

本项目对废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废弃的含油抹布、劳保用品进行贮存、转运，无生产废水产生。

本项目日常经营管理依托升压站现有人员，不新增定员，本项目不产生生活污水。

因此，本项目无新增废水产生。

3.运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 污染工序及源强分析

项目噪声源主要来自轴流风机、活性炭风机一体机噪声影响等，噪声源强在 73~83dB（A）之间。轴流风机为固定声源，通过选用同类设备中的低噪声设备，加设减振橡胶垫，同时利用建筑隔声、距离衰减等，预计噪声衰减值可达到 15dB（A）。项目噪声源声级值详见下表 4-5。

表 4-5 项目噪声源强汇总表

噪声源	声源类型	噪声源强（距离声源 1m）		降噪措施	排放强度 /dB（A）	持续时间（h/d）
		核算方法	噪声值/dB（A）			
风机	频发	类比法	83	加减震橡胶垫、建筑隔声、距离衰减	68	24

3.2 噪声源分析预测

本评价采用《环境影响技术评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中所

推荐的点源预测模式。在预测时不考虑屏障、地面效益、绿化带等衰减，仅考虑距离衰减，其计算模式如下：

①户外声传播衰减计算方法

预测点处声压级按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 $D_{1\alpha}$ 计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数。对辐射到自由空间的全向点声源， $c=0$ dB。

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

②噪声源叠加公式

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③噪声贡献值公式

$$L_{eqg}(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中: L_{eq} —噪声贡献值, dB;

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间, s;

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

根据所确定的预测模式、声源位置及其他参数进行预测计算, 项目各噪声设备经采取措施和距离衰减后到达厂界处的预测结果见下表。

表 4-6 运营期厂界噪声影响预测结果表 单位: dB (A)

项目		贡献值		标准值	
位置	距离 (m)	昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界	62	33.92	33.92	60	50
东厂界	163	18.74	18.74	60	50
南厂界	144	16.73	16.73	60	50
西厂界	66	20.17	20.17	60	50

根据表 4-6 预测结果, 本项目轴流风机通过加设减震橡胶垫, 同时利用建筑隔声、距离衰减后, 项目厂界处的昼间贡献值为 16.73-33.92dB (A), 夜间贡献值为 16.73-33.92dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 对周围声环境产生的影响不明显。

3.2 噪声监测方案

表 4-7 本项目噪声监测方案

污染物	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	设备、噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度 (昼间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类

3.3 防治措施

为有效减少施工过程对周边环境的影响, 建议建设方采取如下措施:

(1) 排风扇按时检查维修, 防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声;

(2) 加强车辆管理, 限制车速, 厂区道路内车辆行驶平均时速不得超过 20km/h。

	本项目的高噪声设备经上述防治措施和距离传播的衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A），对声环境影响轻微。 4.运营期固废环境影响和保护措施 本项目建成运营后，危险废物收集、厂内运移、清洁过程中将产生少量固体废物，主要为废变压器油、废润滑油、废铅蓄电池、废含油的劳保用品、废活性炭等。 4.1废油 光伏电站运行期间，在定期检修维护过程中产生废变压器油和废润滑油，产生量约1.3t/a，统一收集贮存在危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 4.2废铅蓄电池 光伏电站运行期间，电站需要20~30年进行废铅蓄电池的更换，同时平时运营期间进行损坏更换，年平均产生量约0.8t，光伏电站进行统一收集贮存在危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 4.3含油劳保用品、棉纱 工作人员日常工作中使用的工作服、废手套、清理地面、废棉纱等，沾有废变压器油等，不清洗，定期更换，产生量为0.01t/a，依据《国家危险废物名录》（2025年），废弃的含油抹布、劳保用品（900-041-49）经分类收集后按危险废物管理，统一贮存在危险废物贮存库中，定期交由有资质单位处置。 4.4废活性炭 活性炭风机一体机会产生大概0.3t/a的废活性炭，定期更换的废活性炭纳入本项目进行暂存，定期委托有资质单位处置。 4.5危险废物贮存情况 本项目主要存放光伏电站运营时产生的废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废活性炭、废含油劳保用品等，贮存在危险废物贮存库内，贮
--	--

存周期为90天，定期交由有资质的单位处置。

废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废含油劳保用品、废活性炭等贮存情况见表4-8。

表 4-8 危险废物贮存及处置情况汇总表

序号	固体废物名称	排放量(t/a)	产生环节	危险废物特性	废物类别	处置方式
1	废铅蓄电池	1	设备维护	T, C	HW31 含铅废物 900-052-31	集中收集分类暂存于危险废物贮存库,委托有资质单位处置
2	废润滑油	0.3	设备维护	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08	集中收集分类暂存于危险废物贮存库,委托有资质单位处置
3	废变压器油	0.5	设备维护	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-220-08	集中收集分类暂存于危险废物贮存库,委托有资质单位处置
4	废油桶	0.5	设备维护	T, In	HW49 其他废物 900-041-49	集中收集分类暂存于危险废物贮存库,委托有资质单位处置
5	废含油劳保用品	0.01	日常使用	T, In	HW49 其他废物 900-041-49	集中收集分类暂存于危险废物贮存库,委托有资质单位处置
6	废活性炭	1.5	设备维护	T, I, R	HW09 其他废物 900-039-49	集中收集分类暂存于危险废物贮存库,委托有资质单位处置

危险特性：是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

4.6安全贮存技术要求

4.6.1危险废物产生、收集

危险废物在收集时，应符合《危险废物转移管理办法》（部令23号，2022年1月1日）要求，按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突

	发环境事件。 4.6.2贮存 项目危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危险废物的其他相关规定进行设计建设，对箱内地面防腐防渗，设有导流槽、收集池、收集桶等可收集泄漏的液态危险废物，项目运营期产生的危险废物对周边大气环境、水环境影响不大。 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：基础必须防渗，2mm厚高密度聚乙烯，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；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；不相容的危险废物不能堆放在一起；总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。 4.6.3运输、转移 危险废物转移均在厂内进行，且贮存库地面防腐防渗，设有导流槽、收集池、收集桶等可收集泄漏的液态危险废物，危险废物定期由有资质的危险废物处置单位进行清运，危险废物处置单位使用专用车辆，转移本项目危险废物贮存库内贮存危险废物，运输过程对环境的影响不大。危险废物转移严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行，危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受
--	--

	调查处理，同时根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），阿拉尔天华阳光新能源电力有限公司应当履行以下义务： （1）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； （2）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； （3）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息； （4）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； （5）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； （6）法律法规规定的其他义务。 移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 4.6.4 委托处置 本项目贮存库贮存的危险废物由有资质危险废物处置单位处置，危险废物处置单位使用专用车辆，至厂内收集、转移本项目危险废物，同时，同时根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号）危险废物接收单位应当履行以下义务： （1）核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息； （2）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息； （3）按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利
--	---

	用或者处置； （4）将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人； （5）法律法规规定的其他义务。 本项目建设单位不自行外运、转移危险废物，危险废物委托处理后对环境的影响不大。 4.6.5 废铅蓄电池破损的贮存要求 根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关规定，本项目废铅酸蓄电池需满足以下要求： （1）收集、运输、贮运废铅蓄电池的容器应根据废铅蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀；装有废铅蓄电池的容器必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。 （2）禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。 （3）废铅蓄电池收集过程中应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故： a）废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程中破损和电解质泄漏。 b）废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。 （4）废铅蓄电池运输时应采取有效的包装措施，破损的废铅蓄电池应放置于耐腐蚀的容器内，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。 （5）废铅蓄电池运输前，产生者应当自行或者委托有关单位进行合理包装，防止运输过程出现泄漏；不得擅自倾倒、丢弃废铅蓄电池中的电解液。 （6）收集网点暂存时间应不超过 90 天，重量应不超过 3 吨； 本项目废铅蓄电池采用耐酸、耐腐蚀转运箱存放，具有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施，满足要求，且容器材质和里衬与危险废物相容。 4.6.6 收集池设置的合理性分析 本项目贮存光伏电站所收集的废变压器油、废润滑油等，根据企业资料，
--	--

	企业年产生危险废物1.3t，转运周期90天，箱体底部2侧采用长度为5600*100*48mm导流槽，导流槽满载储量53.76L，导流槽为自然坡度，高度落差为3cm，收集池低于导流槽，满载储存量为71.1L。 在收集池安装液位控制器，液位达到设定最高值，收集泵启动工作，抽取中液位到达最低下限时停止工作。由抽取泵从收集池往收集桶中提取，收集桶容量为0.3m³。 事故状态下假设所存废油全部泄漏，导流槽、收集池和收集器皿全部容量为6776L，废油密度按照0.859kg/L计算，共可以储存5820kg，企业年产生危险废物1.3t，转运周期90天。因此，收集池可满足事故状态下遗漏废物收集，设置符合相关要求。 4.6.7 危险废物安全管理要求 (1) 危险废物的产生与收集 危险废物在收集时，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬运或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。危险废物的收集过程应该以无害化的方式运行，收集过程中采取以下防治措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生： ①危险废物收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等，防止收集和运输过程中对人体健康可能存在的潜在影响； ②危险废物运输前，应进行合理包装，防止运输过程中出现泄漏； ③废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池、废弃的含油抹布、劳保用品有渗漏或泄漏的，其渗漏或泄漏液应储存在密闭的、与危险废物相容的容器中。 危险废物在贮存期间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行，将危险废物通过专用容器分类收集，贴上
--	--

	危险废物的标签，于项目所设置的危险废物贮存库内独立存放。危险废物收集容器材质和衬里必须与危险废物相容，危险废物贮存库地面要求渗透系数应满足$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。危险废物应填写《危险废弃物贮存环节记录表》，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求执行。按照危险废物特性分类进行收集，按种类分别存放。 （2）危险废物的贮存 ①本项目危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危险废物的其他相关规定进行设计建设，做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），明确防渗措施和渗漏收集措施。对地面防腐防渗，选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$）。设有应急收集池等可收集泄漏的液态危险废物。 ②危险废物单独分类收集、存放管理。废变压器油、废润滑油用专用标准铁桶贮存，废铅蓄电池由专用托盘（不易损坏、变形，其所用的材料能有效地防止渗漏、扩散并耐酸腐蚀）盛装；对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，必须设置危险废物醒目的警示标志。危险废物盛装容器上粘贴清晰易辨的标签，储罐上应粘贴危险废物标识标签，并注明危险废物的来源、数量等。 ③对危险废物的出入流动做好记录； ④危险废物容器之间留有间隔和搬运通道； ⑤配备消防设备和报警装置。 （3）危险废物的转移及运输 危险废物转移均在厂内进行，且贮存库地面防腐防渗，设有围堰、收集池等可收集泄漏的液态危险废物，场内转移运输过程对环境的影响不大。危险废物自贮存库外运至有危险废物处置资质的单位进行处置，整个运输过程由具备危险废物运输资质的运输单位承担，危险废物转运过程对环境的影响不大。 危险废物转移严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。危险
--	---

	废物厂区内内部转运应综合考虑厂区情况避开办公区，采用专用的工具，内部转运结束后应对转运路线进行检查和清理确保无危险废物遗失在转运路线并进行记录。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2023 年〕第 13 号）执行。 对于危险废物的运输要求如下： ①运输危险废物的运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2023）的规定悬挂相应标志。 ②专用车辆应当配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。 ③运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应注明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。 ④运输公司应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。 ⑤运输时应采取有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。 ⑥运输车辆驾驶员和押运人员需持有“道路危险货物运输资格证”，必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。 ⑦危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与乘客在同一运输工具上载运。 ⑧运输路线尽量避开特殊敏感区。 （4）联单制度 建设单位必须建立危险废物转移联单制度，收集贮存危险废物应严格按照《危险废物转移管理办法》中的有关要求管理，危险废物转移程序如下： ①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 ②采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人
--	--

	信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。 ③移出人每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。 ④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。 转移危险废物的，须按照国家有关规定通过国家危险废物信息管理填写危险废物电子转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门应当经接受地设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准，不得转移。转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门。 （5）委托处置 危险废物贮存库贮存的危险废物由有危险废物处置资质的单位进行处置，危险废物处置单位使用专用车辆至厂内收集、转移危险废物，建设单位不自行外运、转移。 （6）管理措施 企业应结合自身实际，建立危险废物管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的种类、来源、数量、性质、产生环节、利用处置和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。 按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定和落实危险废物年度管理计划，执行危险废物申报登记制度，并在“固废管理系统”中备案。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置
--	--

	等资料，办理临时申报登记手续。严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向生态环境部门提出申请，经生态环境部门预审后报上级生态环境部门批准。危险废物交换转移前到当地生态环境部门网上申请联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 综上，本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，危险废物委托有危险废物处置资质的单位处理，不混入生活垃圾或随意丢弃，项目运营期产生的危险废物妥善处理对周边环境影响较小。 5.地下水、土壤 5.1 地下水、土壤环境影响分析 本项目运营期的危险废物用专用的桶状容器、托盘盛装，正常情况下不会造成渗漏，在非正常情况下危险废物发生泄漏，若处置不当则可能导致废油、废液渗入地下，从而影响地下水、土壤质量。 本项目危险废物贮存库集装箱式设备采取有效的防腐、防渗、防漏措施，对整个危险废物贮存库地面、收集池、围堰进行防渗处理。针对危险废物贮存库选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），保证无渗漏缝，围堰高度不低于 15cm，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。池内刷防渗、防腐漆。项目运行期间杜绝了地下水、土壤的污染途径，基本不会影响地下及土壤的变化。 综上，在加强管理、规范操作、加强日常维护的情况下，发生非正常情况导致地下水、土壤环境污染的概率较小。 5.2 防治措施 为了进一步降低废油及废液渗入地下对地下水及土壤产生影响，建议建设单位采取下列措施： （1）制定危险废物贮存库定期巡检制度，每天由专人负责对危险废物包
--	---

装桶进行检查，如果有泄漏情况，立即报告相关领导，更换新的包装桶。

(2) 源头控制措施：项目危险废物的装卸、贮存过程中，检查收集桶密封情况，防止危险废物跑、冒、滴、漏。

(3) 地面防渗措施：箱内地面采用高密度聚乙烯材料铺装并且硬化，防止少量固态或液态废物遗撒地面，短期不会渗透腐蚀地面，可用沙土、抹布吸附处理。定期检查，防止危险废物的跑、冒、滴、漏，将污染物的环境风险事故降到最低。

(4) 加强厂内危险废物管理、环境风险事故处置能力，及时清运危险废物，缩短危险废物在厂内储存时间。

(5) 防控措施

为防止贮存过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染物入渗污染地下水，应对贮存库进行防渗处理。具体如下。

①根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、产品的泄漏量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将贮存库进一步分为重点污染防治区；

②重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》制定防渗设计方案。本项目危险废物贮存库地面防渗情况详见表 4-9。

表4-9 防渗措施一览表

名称	范围	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存区域地面、墙裙、装卸区、收集池、导流槽等	渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$

防渗设计要求：

①整个贮存集装箱式设备地面采用高密度聚乙烯材料铺装并且硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②危险废物泄漏采用工程设置的应急收集池进行收集。

③应急收集池进行防渗、防腐处理，池底部及四壁做好防渗处理，防渗层渗透系数均小于 10^{-10}cm/s 。

6.生态影响分析

本项目位于华能天华阳光阿拉尔光伏电站内，不新增占地。项目影响范围内未见其他文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的對象以及机关、事业单位、医院、学校等环境敏感目标。

7.环境风险评价

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，项目风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目涉及的危险物质为废变压器油、废润滑油、废铅蓄电池等，各个危险物质的理化性质见前文表 2-3.表 2-4。

7.2 评价依据

本项目产生的风险物质有废润滑油、废变压器油、废铅蓄电池中的浓硫酸，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当单元内存在的危险物质为多品种时，则按（C.1）式进行计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...Qn—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-10 贮存库危险物质最大存在总量与临界量一览表

物质名称	临界量（t）	存在量（t）	q/Q
废变压器油	2500	0.7	0.00028
废润滑油	2500	0.5	0.0002
废铅蓄电池（硫酸）	10	0.296	0.0296
物质总量与临界量比值 Q 值			0.03008

注：本项目铅蓄电池硫酸含量按 37%计算

根据上表得知，物质总量与临界量比值 Q 值 $0.03008 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质及工艺系统危险性的分级，项目风险潜势为 I，只进行简单分析。

表 4-11 评价工作级别

环境风险潜势	IV+, IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目涉及的危险废物为废润滑油、废变压器油、废铅蓄电池中的浓硫酸，具有腐蚀性、毒性及易燃性的物质。危险废物的危险特性见下表。

表 4-12 贮存物资的危险特性

危险废物名称	编号	危险特性	分布情况
废润滑油、废变压器油	HW08	T、I	贮存于危险废物贮存库，委托有资质的单位处理
废铅蓄电池	HW31	T、C	贮存于危险废物贮存库，委托有资质的单位处理
废活性炭	HW49	T	贮存于危险废物贮存库，委托有资质的单位处理

7.3 环境敏感目标概况

本项目周围无环境风险保护目标。

7.4 环境风险识别

本项目运营过程中的安全事故或其他一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有：

- （1）危险废物贮存时发生泄漏的风险；
- （2）危险废物发生火灾的风险；
- （3）危险废物运输过程中发生的风险。

7.5 环境风险分析

（1）泄漏风险

危险废物储存不当泄漏，会造成地面污染，进而污染土壤和地下水，同时可能引发火灾事故。火灾过程中还会产生 CO 等物质，并伴随大量烟雾产

	生，造成大气污染。 (2) 火灾风险 废润滑油、废变压器油一旦泄漏遇到明火将引起火灾事故。当发生火灾事故后，其可能的次生污染为消防残留废液、废消防砂土等，产生的伴生污染为燃烧产物。消防残留废液可利用本项目设置的围堰收集，不会流入外环境，最后委托有资质的单位处置；本项目为封闭建筑，雨水不会进入危险废物贮存库内部；废消防砂土委托有资质单位处置，不会进入外环境；燃烧产生的烟尘、CO、SO₂NO_x以及未燃烧的油品挥发的 VOCs 等污染物，对环境空气和人群健康造成危害，其中 CO 危害性较大。类比同类项目，火灾事故次生、伴生对环境的影响较小。但火灾事故发生时，企业内部员工短期内吸入 CO 较高浓度者将造成一定影响。若救治、疏散不及时，就有可能引致最终死亡。因此，在发生火灾事故时应在最短时间内及时通知该范围内的人群疏散，以免产生人员中毒乃至死亡现象。 (3) 废铅蓄电池破损泄漏风险 废铅酸电池破损导致硫酸泄漏时，会引发多重环境风险：硫酸的强酸性会迅速酸化土壤，破坏土壤结构并杀灭微生物，抑制植物生长甚至导致其死亡；泄漏至地表水体可使 pH 值骤降，造成鱼类等水生生物大量死亡，渗入地下则会污染地下水，影响水质和饮用水安全；挥发或反应产生的酸性气体（如硫酸雾、硫化氢等）会污染空气，刺激人体呼吸道；同时，硫酸对混凝土、金属等基础设施具有强腐蚀性，可能引发建筑结构损坏或安全事故。 (4) 运输风险 当厂区危险废弃物储存达到一定量后，由下游处置单位派遣专用车辆运输，下游处置单位应有危险废物运输资质。由于厂内管道运输属于风险可控范畴，因此相对而言，汽车运输的风险较大，其主要的风险因素是运输桶破损或运输车辆交通事故导致危险物料泄漏，可能引发的灾害包括火灾和爆炸。 7.6 环境风险防范措施及应急要求 (1) 危险废物贮存时发生泄漏的防范措施
--	--

	①危险废物贮存库进行防腐防渗处理； ②危险废物入库贮存后，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放位置、废物出库时间及接收单位的名称等； ③危险废物贮存必须设置警示标志； ④液态危险废物采用桶装密闭方式存储同时在下方设置金属防渗托盘，同时设置空桶作为备用收容设施。 ⑤危险废物采取统一集中收集堰，危险废物分类存放，按相关规定设置标志牌。危险废物统一交由有资质的单位处理。危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物堆放要求进行防渗。同时液体危险废物采用桶装密闭方式存储，并在其下方设置托盘，设置空桶作为备用收容设施。 （2）废铅蓄电池发生泄漏的防范措施 ①废铅酸电池破损致硫酸泄漏时，需迅速划定警戒区，穿戴防护装备避免接触； ②废铅酸电池破损致硫酸泄漏时，需迅速划定警戒区，穿戴防护装备避免接触； ③日常应规范存储于危废贮存库内，运输全过程监管，定期演练提升应急能力，从源头防控风险； ④废铅蓄电池由专用托盘（不易损坏、变形，其所用的材料能有效地防止渗漏、扩散并耐酸腐蚀）收集。 （3）危险废物发生火灾的防范措施 ①配置相应的消防设施、设备和灭火剂，设置防触电安全警示、标志。加强现场管理，严禁烟火； ②根据储运物料特性分类，易燃危险废物主要是废润滑油、废变压器油。工艺装置的设计参照石油化工防火规范和储运罐区的设计规范进行设计、制造、检验和验收；
--	--

	③为防止废润滑油、废变压器油泄漏引起火灾危险事故，贮存区设置防火堤（围堰）。 （4）危险废物运输过程中的防范措施 ①合理规划运输路线及运输时间。一般根据公安部门规定，危险品运输线路的主要原则是严禁经过中心城区以及居民区等； ②废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池等危险废物在运输、储存过程均要有完善的安全防护措施。废油运输要求选用专用优质垫片、法兰及输油管接口配件，加强输油泵等设备的密封性，防止设备或管道内的物质泄漏。废变压器油、废润滑油、废铅蓄电池要求选用专用的防渗密封容器存储和运输。防止容器内的物质泄漏； ③危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括运输车辆不得用来盛装其他物品，更不许用来盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来负担，从人员上保证危险品运输过程中的安全； ④本项目企业负责人、车辆技术负责人、专职安全管理员应参加由生态环境部门组织的危险废物污染防治治理人员专业技术培训； ⑤企业电子运单的信息要符合《危险废物转移管理办法》的要求。 （5）废变压器油、废润滑油发生泄漏的防范措施 ①严禁吸烟、严禁携带火种进入。 ②在日常收集过程中，对每个回收的盛装桶进行检查，防止废变压器油、废润滑油。 ③在危险废物间内设置消防栓、灭火器等设施，对可能发生的火灾能及时处理。 ④定期进行贮存库的安全检查，发现问题及时处理。
--	---

⑤禁止将危险废物堆放在露天场地，避免危险废物遭受雨淋水浸。

⑥废变压器油、废润滑油发生泄漏时，有关负责人应有秩序、有计划地进行处理，防止事态蔓延扩大。

⑦应避免贮存过多的废变压器油、废润滑油、废油桶等或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间。

7.7 环境风险分析

本项目未构成重大危险源，在经过安全防范措施后能够杜绝风险事故发生，经认真贯彻预案中的应急措施，可将风险降至接受水平内，故本项目的环境风险是可接受的。

表 4-13 项目环境风险分析一览表

建设项目名称		新疆华能天华阳光阿拉尔光伏电站危废贮存库		
建设地点		新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市		
地理坐标	经度	81°1'48.5**"	纬度	40°4'47.7**"
主要危险物质及分布		危险废物贮存库（废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池等）		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		①若废变压器油、废润滑油泄漏并燃烧，次生一氧化碳排入大气，污染周边大气环境； ②若容器破损且危险废物贮存库防渗层破损，可能通过垂直入渗污染土壤或地下水； ③若危险废物浸水，危险废物贮存库底部应急事故储油池损毁，含废变压器油、废润滑油可能通过地表径流污染周边地表水环境。		
风险防范措施	大气环境	①应严格执行《建筑设计防火规范》，满足安全及消防要求。在建筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。 ②危险废物贮存库按照规范要求设置明显的警示标志。 ③定期对职工进行消防安全培训，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。 ④在发生事故时，应及时组织该范围内人群向当时风向的上风向转移，以减少对人群的伤害。		
	地下水	在混凝土硬化地面基础上建设，危废贮存间底部选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。防渗层均按照设计要求施工，		

			确保厚度均匀，无破损、孔洞等缺陷。地面结构密实，无破损、空鼓等现象，并按要求设有截流槽、导流槽、收集池（容积：0.24m³，800×500×600mm）和废液收集系统（废液收集桶）。 本项目所涉及物料不发生反应，发生泄漏时，泄漏液可以很快地汇入收集池，收集池是泄漏废油、废液量最大的位置，通过抽取泵提取到的密闭桶内，其余位置泄漏的废油、废液容易被发现并清理，渗漏量相对较少。
		风险监控和应急监测	①制定值班制度，安排指定值班人员，检查危险废物贮存库废变压器油、废润滑油、废铅蓄电池是否泄漏； ②制定应急监测方案，可与有监测资质的单位签订委托监测协议； ③成立应急小组，设置必要的应急物资，包括：应急通讯、清理收集泄漏物质的铲子、消防砂、灭火器、劳保用品等； ④定期进行应急演练。
		危险废物收集、贮存要求	危险废物的收集： 废变压器油、废润滑油用专用标准铁桶贮存，废铅蓄电池由专用托盘（不易损坏、变形，其所用的材料能有效地防止渗漏、扩散并耐酸腐蚀）盛装，废活性炭收集装袋后存放于托盘中；装有危险废物的容器或托盘必须粘贴符合要求的危险废物标签，标签上详细标明危险废物的名称、重量、主要成分、危险特性、日期、危险类别、安全措施等相关信息。 危险废物收集前需对收集桶、托盘等专用容器进行检查，主要检查内容如下： ①同一容器内不能有性质不兼容物质； ②检查收集桶、托盘的完整性，收集桶不得敞口，发现破损，及时采取措施进行更换； ③检查危险废物标签，收集桶、托盘上的标签信息内容填写是否齐全。
		运输过程中的风险防范措施	①运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如灭火器、急救箱等。 ②加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆状况良好；根据国务院发布的《危险化学品安全管理条例》有关要求，运输危险品时，必须持有部门颁发的运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样，严格禁止车辆超速、超载。 ③运输过程要防渗漏、防溢出、防扩散。备有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施。运输工具表面按标准设立危险货物标识。

		④在运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运员采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和生态环境等有关部门。疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失减小至最小范围。
	消防	①设置专用报警电话，火灾报警电话：119； ②配置应急工具和消防设施，包括一定数量的防毒面具、自给式空气呼吸器，一定数量的手提式二氧化碳和干粉灭火器，定期组织演练，并会正确使用； ③整个项目区范围设置为“防火禁区”，规定进入危险废物贮存库后，严禁携带火种，严禁烟火。在危险废物贮存库内进行维修、电焊等明火作业时，必须申请火票，现场有消防人员负责值勤和监督；
	应急预案	定期进行应急演练、减缓事故对环境的不良影响。
填表说明：项目环境风险潜势为Ⅰ级，风险程度较小，且建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。		
8.环境管理		
（1）企业危险废物管理计划		
企业应根据《危险废物产生单位管理计划和管理台账制定技术导则》相关要求，建立起企业危险废物管理计划。执行危险废物申报登记制度，及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向生态环境部门提出申请，经生态环境部门预审后报上级生态环境部门批准。危险废物交换转移前到当地生态环境部门网上申请联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。 《危险废物产生单位管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）相关要求： 1) 制定形式及时限要求 产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。产生危险废物的单位应当于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案		

	编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。 2) 一般原则 危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。 3) 基本情况填写 ①单位基本信息 单位基本信息填写行业类别根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中对应的类别和代码填写。管理类别指危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位或者危险废物登记管理单位。 ②设施信息 设施信息填写应满足以下要求。 a) 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数、产品名称、生产能力、原辅材料：与排污许可证副本中载明的内容保持一致。 b) 设施编码：填写排污许可证副本中载明的编码。若无编码，则根据 HJ 608 进行编码并填写。对于产生环节不固定的危险废物，选取其中一个产生该类别危险废物的设施编码填写。 c) 污染防治设施参数：指危险废物自行利用设施、自行处置设施和贮存设施的参数。 4) 危险废物基本情况填写要求 ①危险废物产生环节 危险废物产生情况主要包括：危险废物名称、类别、代码和危险特性，有害成分名称、产生危险废物设施名称和编码、本年度预计产生量、计量单位及内部治理方式及去向等。 ②危险废物转移环节 危险废物贮存情况：主要包括危险废物名称、类别、代码、有害成分名
--	---

	称、形态、危险特性，贮存设施编码、类型，包装形式，本年度预计剩余贮存量，计量单位等。危险废物贮存能力应与排污许可证副本中载明的保持一致，或根据产生危险废物的单位环境影响评价文件及审批意见确定。 危险废物转移情况：根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。 ③危险废物自行利用/处置环节 危险废物委托利用处置情况主要包括：自行利用、处置设施类型，危险废物名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性，自行利用/处置设施编码，自行利用/处置方式代码，本年度预计自行利用/处置量，计量单位等。危险废物自行利用/处置能力应与排污许可证副本中载明的保持一致，或根据产生危险废物单位的环境影响评价文件及审批意见确定。 5) 建立台账 产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。
--	--

(2) 环境监测计划

表 4-14 监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的排放限值要求
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界四周	噪声	1 次/季度(昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
危废贮存库周边	土壤(pH 值、石油烃、砷、镉、铬(六价)、铜、汞、镍、铅等)	表层(0-0.5m): 1 次/年 深层(0.5-1.0m): 1 次/3 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值

(3) 企业环境管理体系

环境管理与环保治理措施一样重要,是保证建设项目排污达到相应标准、使周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。因此,企业应制定完善的环境管理体系。

1) 环境管理职责

- ①贯彻执行环境保护法规和标准;
- ②建立各种环境管理制度,并经常检查监督;
- ③编制项目环境保护规划并组织实施;
- ④领导并组织实施项目的环境监测工作,建立监控档案;
- ⑤抓好环境教育和技术培训工作,提高员工素质;
- ⑥建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度;

	⑦负责日常环境管理工作，并配合生态环境管理部门做好与其他社会各界有关环保问题的协调工作； ⑧制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作； ⑨定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。 2)项目运营期间应设立环境管理组织，负责危险废物贮存库的环保工作，配置管理人员 2 人，实行“双人双锁”管理制度。 3) 危险废物贮存库建立危险废物内部登记管理台账制度 建设单位必须做好废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池等台账记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。 4) 制定危险废物贮存库定期巡检制度 每天由专人负责对危险废物贮存库进行安全巡检，对包装桶进行检查，及时消除事故隐患。若发现问题，及时更换收集桶，避免泄漏事故发生。加强地面及收集池防渗措施的检查、维修，做到防渗措施符合要求。 5) 加强对车间内通风换气，同时也能一定程度上改善房间内的温度。 6) 遵守国家有关危险物品运输管理的规定，按照国家和地区的危险废物转移规定办理危险废物转移联单。 7) 运输车辆采用专用车辆，专车专用，驾乘人员需进行专业培训，运输车辆严禁乘载与运输作业无关的人员。运输过程中应做到确保安全，不得渗漏、遗撒废油废液。 8) 废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池等在存放期间必须配备详细的说明书，标明废物的来源、数量、性质，并且标明废油的毒害，以及出现问题时的应急措施，如：着火时用灭火器，逃生路线等。 9) 加强火灾事故风险防范 危险废物贮存库安装火灾报警器；加强火源的管理，严禁火源进入贮存
--	--

区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等；完善贮存库内消防设施针对不同的储存部位，设置相应的消防器材。

10) 标识标牌管理

本项目贮存库应根据《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单中有关规定，设置国家统一制作的环境保护图形标志牌。危险废物间图形标志见下表：

表 4-15 贮存库的图形标志

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		危险废物	表示危险废物贮存场

9.环保投资

本项目总投资为 15 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 100%，详见表 4-15。

表 4-16 项目环保投资估算表

内 容	项目名称	治理措施	投资估算 (万元)
1	废气治理措施	安装活性炭风机一体机、轴流风机，通过低噪声排风 扇排出	0.4
2	噪声治理措施	建筑隔声、基础减振	1.0
3	固体废物治理措施	废变压器油、废润滑油、废油桶、废铅蓄电池等交由 有资质的单位处置。	1.5
4	地下水污染防治措施	危险废物贮存库采取防风防雨措施，箱内地面选取人 工防渗材料进行防渗（保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）， 墙壁防渗防腐裙脚高度约 30cm。	7.4
5	环境风险	火灾防范：火灾报警装置、消防设施、应急防护设施。	0.4
		泄漏风险防范：设置收集池	3.0
		其他防范措施：安装视频监控系统、警示标识、通讯 设备、公用设备、隔离设施、照明设施等。	1.3

总计						15.6
10.项目环保竣工验收						
建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》中的有关要求，由建设单位成立验收组进行自主验收。项目三同时竣工验收一览表见表 4-16。						
表 4-16 项目“三同时”竣工验收一览表						
项目	污染源	污染防治措施	验收内容	监测内容	预计治理效果	标准值
废气	危险废物贮存库	安装活性炭风机一体机、轴流风机，通过低噪声排风扇排出	安装活性炭风机一体机、轴流风机，通过低噪声排风扇排出	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求（周界外浓度最高点 4.0mg/m ³ ）	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³
				非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	监控点处 1h 平均浓度 10mg/m ³ 监控点处任意一次浓度 30mg/m ³
噪声	设备噪声	建筑隔声基础减振	厂界四周噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）
地下水	危险废物贮存库	危险废物贮存库地面设置导流槽，入口设围堰，危险废物均储存在容器中存放，均位于室内，可做到防风、防雨、防晒；选取人工防渗材料进行防渗（保证渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）		/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
环境风险	危险废物贮存库	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求对箱内地面进行防渗处理，设置导流槽、收集池、防爆照明设施和观察窗口（门窗进行加固）、大门设置标识。				
排污口规范	设置危险废物管理台账，设置危险废物管理制度，设置对应的环保标识标牌					

	范化	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	危险废物贮存库/ 无组织	非甲烷总烃	配套设置防爆轴流排风扇及废气净化处理系统，采用活性炭净化过滤吸附装置吸附处理，风机风量不小于 500m³/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（周界外浓度最高点 4.0mg/m³） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（监控点处 1h 平均浓度 10 mg/m³；监控点处任意一次浓度 30mg/m³）
地表水环境	/	/	/	/
声环境	排风系统、搬运过程	等效 A 声级	采用低噪声的防爆轴流风机；设备安装减振设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危废贮存库运行期间，无新增生活垃圾产生；危险废物从入库到出库整个环节都保持密封包装状态，正常情况下不产生固体废物；在非正常工况下，可能会产生少量废油、废电解液，通过导流槽流至漏液收集池，通过人工收集到完好的密封桶内，其余位置泄漏的废油容易被发现并清理，全部交由资质单位处置。本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范建设和维护危废贮存库。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定的尺寸、位置、材质、印刷、外观质量要求，规范设置危废标志、危险废物标签、管理规章制度、出入库台账。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求对箱内场地进行防渗处理，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。设置导流槽、收集池。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施。箱内采用不发火花、防腐、防渗地面。危险废物转运车辆由公司车辆主管人员统筹调配管理，该车辆只能在车辆主管人员统一安排下进行危险废物类货物的转运工作。严禁火源进入贮存区，对明火严格控制。废物转移时应遵守《危险废物转移管理办法》，做好废物的记录登记交接工作。
其他环境管理要求	设置危险废物管理台账，设置危险废物管理制度，设置对应的环保标识标牌。 排污许可情况说明：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》：“三十九、电力、热力生产和供应业 44—95.电力生产 441，风力发电无需填报排污许可”，“四十五、生态保护和环境治理业 77—103.环境治理业 772—专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的需进行排污许可重点管理”。本项目属于华能新疆公司阿拉尔光伏电站的配套的危废贮存库，无需申领排污许可。

六、结论

综上所述，本项目符合国家当前的产业政策；项目选址符合相关要求；项目运营期的各项污染物，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施治理后可达标排放，对周围环境影响较小。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	/	/	0.1027kg/a	/	0.1027kg/a	+0.1027kg/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废活性炭	0	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废变压器油	0	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	+0.7t/a
	废润滑油	0	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废油桶	0	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废铅蓄电池	0	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废弃的含油 抹布、劳保 用品、棉纱	0	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①