

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 项目
新建危废暂存间项目
建设单位（盖章）：奇台县新特能源有限责任公司
编制日期：二〇二二年四月

中华人民共和国生态环境部制



预置危险废物暂存间实物图



联动设备实物图



危废间北侧



危废间东侧



危废间南侧



危废间西侧

一、建设项目基本情况

建设项目名称	特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 工程新建危废暂存间项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王振	联系方式	17354805066
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县碧流河乡		
地理坐标	(89 度 34 分 51.861 秒, 43 度 42 分 7.884 秒)		
国民经济行业类别	G5949 其他危险品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 149 危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）
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）	15	环保投资（万元）	15
环保投资占比(%)	100.00%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	18
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》（2019年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。因此本项目符合国家产业政策和政策法规。 2.三线一单符合性分析 2.1《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 （1）生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于特变电工奇台县光伏发电项目一期20MWp工程升压站旁，周边无自然保护区、风景名胜区、同时不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线相关要求。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影響，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本项目产生的废气、噪声等污染物均采取了严格的治理和处置措施，污染物能达标排放，采取相应措施后经预测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) 资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目运营期会消耗一定量的电能资源。项目资源消耗相对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) 生态环境准入清单 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 本项目符合产业政策，项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件。综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。 2.2与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发[2021]162号）符合性分析 本项目位于昌吉回族自治州奇台县碧流河乡。本项目位于《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021版）（新环环评发[2021]162号）中的“乌昌石片区”。管控要求提出： 除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、吉木萨尔县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌—昌—石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同
--	--

防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。

强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。

强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。

强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。

煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。

本项目为危险废物治理项目，符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021版）的“乌昌石片区”加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置的相关要求。

2.3与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》符合性分析

本项目位于昌吉回族自治州奇台县碧流河乡，根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》本项目所属为文件中“奇台县一般管控单元”中的一般管控单元。本项目与其符合情况见表1-1。

表 1-1 与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》符合性分析

管 控 名 称	管 控 要 求	项 目 概 况	符 合 情 况
空	1、执行自治区总体准入要求中关于	1、本项目不属于（表 2-	符

间 布 局 约 束	一般管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-4 A7.1）。	3A6.1）重点管控单元空间布局约束的内容之列。 2、本项目为危险废物暂存间项目，项目符合准入要求。	合
污 染 物 排 放 管 控	1、执行自治区总体准入要求中关于一般管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-4 A7.2）。	1、本项目产生的污染物不属于表（表 2-3A6.2）重点管控单元污染物的内容之列。 2、项目已落实危险废物暂存间相关环保要求，产生的污染物均得到有效治理。	符 合
环 境 风 险 防 控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险管控的准入要求（表 2-4 A7.3）。	1、项目不属于（表 2-3A6.3）中关于重点管控单元环境风险防控限制内容。 2、本项目配备了完善的环境风险防控体系；危险废物的贮存均进行了规范化的处置措施。本项目产生的危险废物配备了相应的污染防治措施。	符 合
资 源 利 用 效 率	1、执行自治区总体准入要求中关于一般管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-4 A7.4）。	1、本项目符合自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用要求的准入要求。 2、本项目不新增建设用地，不新增生活污水，不产生工业废水。	符 合
3.选址合理性分析 本项目位于昌吉回族自治州奇台县碧流河乡，特变电工奇台县光伏发电项目一期20MWp工程升压站旁。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单分析，本项目的危险贮存设施选址合理性分析见表1-2。			
表 1-2 选址合理性分析			
序号	选址要求	项目建设内容	符合性
1	地质结构稳定,地震烈度不超过7度的区域内。	根据中国地震烈度区划分区,项目区为7度地震烈度区。	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	项目建设高于区域地下水位。	符合
3	厂界应位于居民区 800m 以外,	项目周边 800m 内无居民	符合

	地表水域 150m 以外。	区，项目周边 150m 内无地表水域。	
4	应避免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。	本项目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
5	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目周边无易燃易爆危险品仓库及高压输电线路。	符合
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	本项目位于昌吉市奇台县碧流河乡，昌吉市常年风向南风，位于居民区下风向。	符合
7	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，且满足基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	箱体 内 地面上方铺设 2m m 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角 50cm，在其上方铺 20cm 强度等级为 C30 混凝土，最后刷 2mm 环氧地坪漆，裙角抹 1cm 厚砂浆，门口设置 20cm 围堰。设置导流槽、收集槽，并在上方铺设钢格栅。	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。

4.与相关技术规范、标准、办法及其他相关文件的符合性分析

本项目仅进行收集、贮存光伏项目更换的变压器废油及事故废油。本项目建设内容与相关技术规范、标准、办法等其他相关文件的符合性对比件的符合性分析见表1-3、表1-4。

表 1-3 与《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）符合性分析		
要求	实际建设情况	符合性
1、危险废物贮存一般要求及贮存容器要求： （1）在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。否则，必须将危险废物装入容器内； （2）装载液体、半固体危险废物的容器内需预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10mm 以上的空间；	（1）本项目贮存的危废为废变压器油及事故废油，常温常压状态下为液态； （2）危废贮存容器上贴有粘贴有附录 A 中的所示标签。	基本符合

	(3)盛装危险废物的容器上粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。		
	2、危险废物集中贮存设施的选址： (1)地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内； (2)设施底部必须高于地下水最高水位； (3)应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据； (4)应避免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； (5)应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外； (6)应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	(1)项目区域地质结构稳定，地震烈度 7 度。 (2)本项目为地面设施，高于地下水最高水位； (3)本项目位于奇台县碧流河乡光伏发电项目升压站旁，地形较平坦开阔，地形较简单，地貌类型单一，项目区域内无溶洞区，且不易遭受严重自然灾害影响； (4)项目周边无易燃易爆危险品仓库及高压输电线路。 (6)项目周边无居民区。	符合
	3、危险废物贮存设施的设计原则 (1)地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容； (2)必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置； (3)设施内要有安全照明设施和观察窗口； (4)用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； (5)应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量 1/5； (6)不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	(1)危废暂存间地面上方铺设 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角 50cm，在其上方铺 20cm 强度等级为 C30 混凝土，最后刷 2mm 环氧地坪漆，裙角抹 1cm 厚砂浆，门口设置 20cm 围堰。设置导流槽、收集槽，并在上方铺设钢格栅； (2)危废暂存间安装主动排气扇，并结合自然风，使得废气快速排出稀释扩散； (3)项目危废贮存设施顶部均设有安全照明设施，并安装有观察口； (4)本项目危废暂存区均为耐腐蚀的硬化地面，无裂隙； (5)本项目危废暂存间四周均设计有围墙，满足不低于堵截最大容器的最大储量或总储量 1/5 的要求。	符合
	4、危险废物的堆放 (1)基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙	(1)危险废物暂存间内地面上方铺设 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗土	符合

	烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； (2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定； (3) 衬里放在一个基础或底座上； (4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围； (5) 衬里材料与堆放危险废物相容； (6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统； (7) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里； (8) 危险废物堆内设计雨水收集槽，并能收集 25a 一遇的暴雨 24h 降水量； (9) 危险废物堆要防风、防雨、防晒； (10) 不相容的危险废物不能堆放在一起。	工膜，并上返裙角 50cm，在其上方铺 20cm 强度等级为 C30 混凝土，最后刷 2mm 环氧地坪漆，裙角抹 1cm 厚砂浆，门口设置 20cm 围堰。设置导流槽、收集槽，并在上方铺设钢格栅。 (2) 项目危险废物设计年最大贮存量为变压器废油 0.05t/a，地面的承载能力可以满足； (3) 项目在危废暂存区均设有大于该区面积的衬里，可覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围； (4) 本项目危险废物均储存位于集装箱内，可做到防风、防雨、防晒。	
	8、危险废物贮存设施的安全防护与监测 (1) 危险废物贮存设施都必须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志； (2) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏； (3) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	(1) 本项目危废暂存间要求建设单位按照 GB15562.2 的规定设置警示标志； (2) 危废暂存间周围按照要求设置防护栅栏； (3) 危废暂存间配备通讯设备、照明设施、安全防护服及消防设备。	符合
表 1-4 建设内容与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析			
要求	实际建设情况	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。	本项目已委托资质单位对本项目贮存的废变压器废油等进行运输处置。	符合	
应建有堵截泄漏的裙脚，地面与	危险废物暂存间建有	符合	

	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。	堵截泄漏的裙脚，地面采取防渗设施确保无渗漏缝；本项目危险废物储存在容器中，位于集装箱内，可做到防风、防雨、防晒。		
	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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	危废暂存间的地面内基础采用 2mm 厚的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	符合	
	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主动排气扇加强室内通风。	符合	
	不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。	本项目仅对变压器废油及事故废油贮存。	符合	
	衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集槽	本项目设有导流槽，末端连接危废间收集槽。	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。	配备消防设备。	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。	本项目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	
	由表1-3和1-4可知：本项目各项措施符合《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）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目工程概况			
	本项目位于特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 工程升压站旁，位于昌吉回族自治州奇台县碧流河乡。场址中心位置坐标约为：东经 89° 34' 51.861"，北纬 43° 42' 7.884"。项目区及四周现状均为荒漠，项目区地理位置见图 1，区域位置图见图 2。 特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 工程于 2012 年 6 月 4 日由原奇台县环境保护局以“奇环审[2012]51 号文”对项目环境影响评价报告予以批复；项目与 2013 年 7 月开工建设，2014 年 7 月投入试运行，2014 年 12 月由原昌吉州环境保护局以“昌州环函[2014]294 号文”予以竣工环境保护验收意见。			
	2.项目组成及规模			
	本项目占地面积 18m²，危废暂存间安装区均进行防渗处理。危废暂存间只进行危险废物的集中收集、贮存。危废的转运和处置均委托有运输和处置资质的单位进行。本项目组成见表 2-1，主要设备为预制舱式危废暂存间 1 座。			
	表 2-1 项目工程组成一览表			
	工程类型	工程名称	内容	备注
	主体工程	危废暂存间	预制舱式危废暂存间 1 座（6m×3m×3m）	新建
	公用工程	供电	依托特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 工程	依托
		供排水	本项目不涉及供排水	/
		供热	本项目无需供热	/
	环保工程	废气	废油采用密闭油桶暂存、危废暂存间安装主动排风扇（1 套 400m ³ /h）	/
		废水	项目无废水产生	/
		噪声	隔声、采用低噪音风扇	/
		防渗工程	暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求进行建设，场地进行防渗处理，地面和收集槽采用高密度聚乙烯膜防渗，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
		应急措施	设置导流槽、收集槽、防爆照明设施和观察窗口（门窗进行加固）、设置标识标牌。	新建

3.危废来源、产生量及处置情况

3.1 华电奇台光伏项目危废产生及处置情况

根据特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 工程竣工验收报告，通过现场勘查、查阅企业生产记录等资料，该企业产生的危废主要为更换的变压器废油及事故废油（HW08），目前均排入事故油池，集中收集后有资质单位处置。该项目产生废铅蓄电池由检修人员检修后带走，即产即清，不在危废暂存间内贮存。奇台光伏发电项目各类危废产生情况见表 2-2。

表 2-2 固废产生及处置措施

序号	危险废物	危废代码	来源	产生量 (t/a)	处置措施
1	变压器废油	900-220-08	变压器维护	0.05	交由资质单位处置
2	事故废油		/	/	

3.2 本项目危废贮存、转运及处置情况

本项目仅贮存特变电工奇台光伏发电项目更换的变压器废油和事故废油，根据企业资料，企业每年产生变压器废油0.05t，定期交由有资质单位处置。本项目危废收集及处置措施见表2-3。

表 2-3 固废产生及处置措施

序号	危险废物	危废代码	来源	贮存量 (t/a)	贮存周期 (d)	处置措施
1	变压器废油	900-220-08	变压器维护	0.05	365	集中收集，定期交由资质单位处置
2	事故废油	900-220-08	/	/		

本项目收集的变压器废油存储到一定量后，办理危险废物转移联单，交由有危险废物处置资质的公司进行无害化处置。

3.3 危废暂存间面积的合理性分析

本项目仅贮存特变电工奇台光伏发电项目更换的变压器废油及事故废油，根据企业资料，企业每年产废油量 0.05t，贮存于铁质油桶内，油桶直径约 580mm，高度约 900mm，变压器废油按照最小密度（859kg/m³）计算，每个油桶 80%储油量约为 163kg，则共需要 1 只油桶盛装，油桶存放面积约需要 0.4m²，集装箱式危废暂存间规格为长 6m、宽 3m、高 3m，面积 18m²，完全可以满足危险废物的贮存要求。

3.4 危废暂存间围堰高度合理性分析

本项目贮存废油最大量为 50kg，密度按照 859kg/m³ 计算，最大贮存量 0.058m³，危废暂存间面积 18m²，假设废油全部泄露，导流槽和收集槽可暂存废油 0.180m³，导流槽和收集槽完全可以收集所有泄露废油。门口 20cm 高围堰完全可以满足阻挡废油外泄的需求，在发生火灾时还有一定的安全余量可以阻挡消防砂等。

4. 公用工程

4.1 给排水

本项目生产过程中无需用水，无新增员工，无生活污水产生。

4.2 供电

项目供电依托现有工程。

5. 劳动定员

本项目无新增劳动定员，管理人员从原厂劳动定员中调剂。年工作时间为300d，每天8h。

6. 平面布置

本项目位于特变电工奇台县光伏发电项目一期20MWp工程升压站旁，项目区东侧为升压站围墙，北、西、南侧均为荒草地。

危废贮存间为预制舱式，地面平整后用水泥硬化，再安装预制舱。预制舱式危废暂存间四面封闭，具有防风、防晒、防雨能力。

暂存间内地面上方铺设2mm厚HDPE高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角50cm；预留导流槽和收集槽位置，在箱内底面上方铺20cm厚强度等级为C30的混凝土，最后刷2mm环氧地坪漆；导流槽和收集槽为Q235碳钢材料制成，在碳钢材料上涂刷2mm厚聚氨酯；裙角抹1cm厚砂浆，门口设置20cm围堰。

集装箱内底部2侧设置长度为5900*100*48mm的导流槽，导流槽为自然坡度，高度落差为3mm，箱体内侧导流槽顶端制作2600*395*120mm收集槽。收集槽和导流槽上方铺设钢格栅。导流槽和收集槽容积分别为56.64L和123.24L。

根据北京中科光分析化工技术研究所（材料实验室）出具的对本项目采

购的危废暂存间人工防渗衬层测试报告（见附件6），危废暂存间人工防渗层渗透系数为 $3.65 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中防渗层渗透系数要求。

收集方式：由抽取泵从收集井往收集桶提取。在收集井安装液位控制器，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200L。

危险废物暂存间设置防爆照明设施和观察窗口（门窗进行加固）、大门设置标识。平面布置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中要求，平面布置较为合理。

危废暂存间平面布置图见图3。

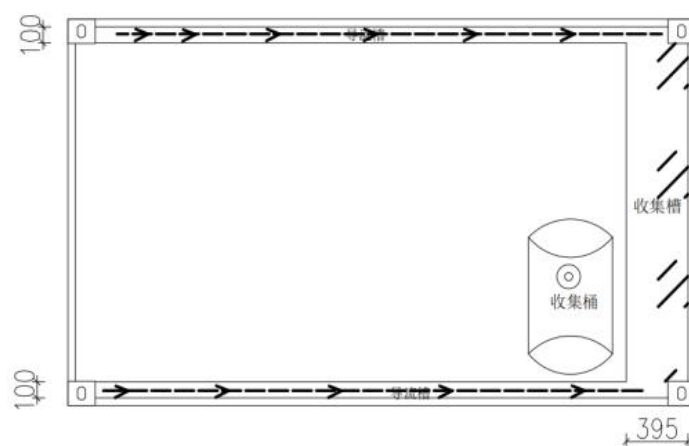


图3 危废暂存间平面布置图



图4 危废暂存间

1. 施工期工艺流程

本项目施工期无土建工程，施工期主要进行危废暂存间的吊装，施工期对外环境影响较小。

2. 运营期工艺流程及产污环节

本项目为贮存变压器废油、事故废油的危废暂存间，工艺流程较为简单，仅对危废进行收集和暂存，不进行处置，使用油桶存放在暂存间定期联系具有危废运输资质的车辆运输。工艺流程图见图5。

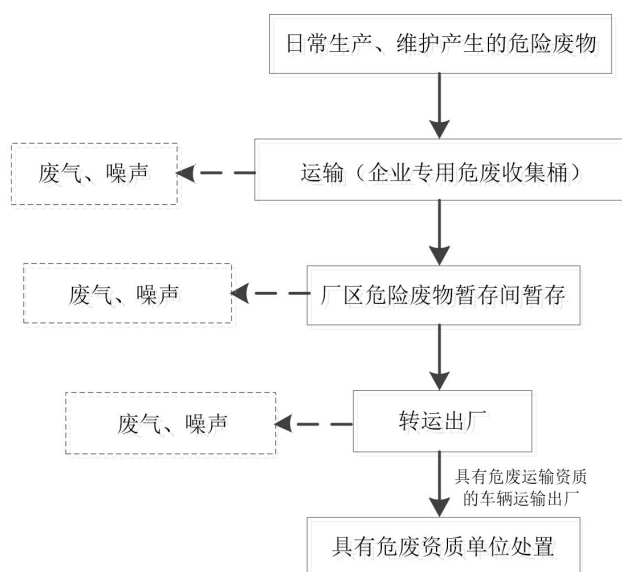


图5 工艺流程图

工艺流程简述：

本项目只收集特变电工奇台县光伏发电项目一期20MWp工程定期更换、维修设备的变压器废油及事故废油。项目运营期对危险废物只进行集中收集、贮存，危险废物的转运、处理委托有相应危险废物处理资质的单位进行。危废暂存间工艺流程如下：

（1）收集及专业车辆运输

按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定：对产生的危险废物进行收集、转运，收集过程中，工作人员先检查废弃物相关情况，危险废物由指定车辆按照预设路线运至危废暂存间装卸区。车厢内采取防渗、防流失措施。

（2）卸车

危险废物均不倒罐，人工进行卸车。卸车前，检查铁桶等包装上是否贴上相应标签（包括危废来源、数量、特性等信息），然后进行危险废物登记，并记录入库时间、来源、数量、容器个数、经办人等，完成《危险废物贮存环节记录表》。检查登记后，在危废暂存间卸车区域进行危险废物的交接，交接后管理人员将危险废物转移至危废暂存间暂存。

（3）日常管理检查

危废暂存间管理人员定期对危废暂存间内的危险废物进行检查。

（4）由资质单位转运及处置

本项目产生的变压器废油、事故废油在厂区储存达到一定量后，由具备危险废物运输资质的运输单位运送至具有处置资质的单位进行处置。

危险废物出库前，按照《危险废物转移管理办法》的相关要求，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

2.产排污节点

表 2-4 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	收储过程产生的有机废气	有机废气	非甲烷总烃
2	固废	转移	废劳保用品	一般固废
3	噪声	转移	噪声	等效 A 声级

与项目有关的原有环境问题	1、现存的环境问题 根据原项目环评，企业生产过程中产生的危险废物主要为变压器废油及事故废油，产生量为 0.05t/a，项目区内未设置危险废物暂存间。目前，公司将事故油通过管道排入事故油池，变压器废油也排入事故油池，定期由危废处置单位清运。该方法存在一定的安全隐患。 2、整改措施 新疆华电福新新疆奇台能源有限公司拟建本危险废物暂存间，将危险废物贮存于危险废物暂存间内，并委托有资质单位处置。本项目拟采用预制舱式危废暂存间，本暂存间严格按照《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》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中要求、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）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，危险废物暂存间采取了防风、防雨、防晒措施，地面、导流槽、事故收集装置、墙裙、围堰等均进行防渗、防腐措施，防止事故状态下密闭油桶废液泄漏至土壤和地下水；密闭油桶设置警示标志，危险废物标识参照（GB18597-2001）附录 A 危险废物标签。
--------------	---

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.大气环境质量现状

1.1常规污染物

项目位于昌吉州奇台县，参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

①数据来源

本次采用新疆维吾尔自治区环境空气质量奇台县自动监测站点统计的 2020 年的监测数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 年均浓度分别为作为本项目环境空气现状评价基本污染物的数据来源。

②评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

③评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

④空气质量达标区判定

奇台县监测站 2020 年空气质量达标区判定结果见表 3-1。

表 3-1 奇台县监测站 2020 年空气质量达标区判定结果一览表

评价因子	评价指标	现状浓度 μg/Nm ³	评价标准 μg/Nm ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
CO	日平均第 95 百分位数	700	4000	17.50	达标
O ₃	日平均第 90 百分位数	93	160	58.13	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标

根据上述数据，奇台县基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

1.2特征污染物

①本次评价特征污染物监测委托新疆环疆绿源环保科技有限公司对本项目当季下风向非甲烷总烃进行监测，其监测结果作为评价本项目特征污染物分析资料数据。监测布点图见图6。

②采样时段、次数及频率

监测时间为2022年4月24日-26日，各污染物每天测4次，连续监测3天。

③评价标准

非甲烷总烃质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值2mg/m³。详见下表3-1。

表 3-1 非甲烷总烃质量标准

污染物	非甲烷总烃
浓度限值	2 mg/m ³

④评价方法

对监测点位污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，评价方法采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

$$P_{ij} = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：Pi—第i个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

Ci—第i个污染物的最大浓度（mg/m³）；

Coi—第i个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m³）。

⑤监测及评价结果

详见下表3-2。

表 3-2 现状监测及评价结果 单位：mg/m³

采样点位	采样日期	检测项目及结果
		非甲烷总烃
项目区 下风向	2022年4月23日	0.74-0.82
	2022年4月24日	0.78-0.80
	2022年4月25日	0.81-0.84
浓度范围		0.74-0.84
最大占标率		0.42

评价区域现状监测点非甲烷总烃的监测浓度值均能低于《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值2mg/m³。

2.水环境质量现状

2.1地表水环境

本项目不产生生产废水及生活污水，与地表水无水力联系，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目不需要进行地表水评价。

2.2地下水环境质量现状调查与评价

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》，本项目只贮存变压器废油及事故废油，且暂存间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。

3.声环境

本项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标，可不开展声环境保护监测。

4.生态环境

本项目无新增用地，周围无任何生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

5.土壤环境

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）》，本项目只贮存变压器废油及事故废油，且暂存间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。

环境保护目标	1.大气环境 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.地下水环境 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。 3.声环境 厂界50m范围内无声环境保护目标。 4.生态环境 本项目位于升压站内，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 本项目位于昌吉回族自治州奇台县，根据《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发[2016]140号），奇台县不属于大气污染防治重点区域。因此非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中排放限值。 <table><tr><th colspan="5">表 3-3 大气污染物排放标准</th></tr><tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>排放形式</th><th>标准</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="3">暂存间</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><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">厂界内无组织</td><td rowspan="2">《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</td><td>1h 平均浓度值 10mg/m³</td></tr><tr><td>任意一次浓度值 30mg/m³</td></tr></table> 2.固体废物执行标准 项目运营期机械维修及保养产生的废变压器油、事故废油满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单；日常工作中使用的废劳保用品，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。 3.噪声排放标准 <table><tr><th colspan="3">表 3-4 噪声排放标准</th></tr><tr><th>时期</th><th>标准</th><th>限值</th></tr><tr><td>运营期</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td><td>昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）</td></tr></table>	表 3-3 大气污染物排放标准					污染源	污染物	排放形式	标准	限值	暂存间	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/m³	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/m³	任意一次浓度值 30mg/m³	表 3-4 噪声排放标准			时期	标准	限值	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）
表 3-3 大气污染物排放标准																														
污染源	污染物	排放形式	标准	限值																										
暂存间	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/m³																										
	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/m³																										
				任意一次浓度值 30mg/m³																										
表 3-4 噪声排放标准																														
时期	标准	限值																												
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）																												

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

本项目场地已完成硬化，仅在硬化地面上安装预制舱式危废暂存间，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

本项目施工期仅对预制舱式危废暂存间进行吊装，无生产废水产生。

(2) 生活污水

施工队伍的生活污水，依托特变电工奇台县光伏发电项目。

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

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。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型选用点声源的几何发散衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₁、L₂分别为距声源r₁、r₂处的等效声级值[dB(A)]；

r₁、r₂为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况，见表4-2。

表 4-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
$\Delta L[dB(A)]$	20	34	40	44	46	48	50

则施工机械噪声随距离衰减后，对不同距离接受点的声级值如表 4-3。

表 4-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
起重机	声级值[dB(A)]	62	48	42	38	36	34	32
卡车	声级值[dB(A)]	65	51	45	41	39	37	35
电锯	声级值[dB(A)]	64	50	44	40	38	36	34

由表 4-3 可见，白天施工时，作业噪声超标范围在 10m 以内。由于吊装时工人近距离作业，需采取相应的措施降低对工人的影响，夜间作业时，超标范围小于 50m，厂界 50m 范围内无声环境保护目标，因此对环境的影响不大。

建议在施工期间采取以下相应措施：

- (1) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；
- (2) 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；
- (3) 作业时在为工人配备耳塞等，防止噪声对工人的影响。

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奇台光伏发电项目，对环境产生影响较小。

防治措施：

- ①对可再利用的废料，如木材、铁丝等，应进行回收，以节省资源；
- ②施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.废气

1.1废气排放情况

本项目仅对变压器废油和事故废油进行收集、储存，运营期产生的废气主要是油桶中废变压器油挥发产生有机废气，本项目的废气为无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计），根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989），除汽油外其它油品在贮存及转运过程中的损耗率为0.01%，项目建成后年转运变压器废油为0.05t/a，危险废物在危废间最大贮存周期为365d，因此变压器废油在贮存转运过程中的非甲烷总烃排放量为0.005kg/a，排放速率为0.57mg/h。

名称	面源起点坐标	面源海拔高度(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)
暂存间	E89°34'51.861" N43°42'7.884"	1470	6	3	3	8760	正常	0.57

挥发产生的无组织有机废气极少，通过在危废暂存间内设置排气扇及时排出。

1.2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

1.3环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要是废油挥发产生有机废气，根据工程分析，废油在贮存转运过程中的非甲烷总烃排放量为0.005kg/a，排放速率为0.57mg/h，经预测，项目非甲烷总烃在危废暂存间外最大落地浓度为6.99×10⁻⁶mg/m³，最大浓度占标率为0.01%，位于暂存间外10m处，因此项目无组织非甲烷总烃排放浓度可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中排放限值要求。

挥发产生的无组织有机废气极少，通过在危废暂存间内设置排气扇及时

排出，且本项目周边无环境敏感目标，故通过设置排气扇及时排出可行。

2.废水

本项目仅对变压器废油储存、转运，无生产废水产生。

本项目日常经营管理依托特变电工奇台县光伏发电一期20MWp光伏发电项目现有人员，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.噪声

3.1噪声源分析预测

本项目生产过程中的噪声主要来自运输车辆和排风扇噪声，噪声值约为60~70dB（A），通过限制车速、选用低噪声排风扇等措施降低噪声对周边环境的影响。

本评价采用《环境影响技术评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009推荐的预测模式进行预测，声波在传播过程中，由于墙壁屏障、距离及其它因素的作用，一般来说噪声强度随传播距离的增大而衰减，计算公式为：

$$L_{P2} = L_{P1} - 20\lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：

L_{P2}---距声源r₂处的声压级，dB；

L_{P1}---距声源r₁处的声压级，dB；

r₁---测量参考声级处与点声源之间的距离，m；

r₂---预测点与点声源之间的距离，m。

（2）预测结果

利用以上预测公式，使噪声源通过等效变换成若干等效声源，计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值，见表4-3。

表 4-3 噪声预测数据表

设备 \ 距离	10m	50m	100m	150m
危废间	50	36	30	26

项目营运后，噪声源100m处噪声昼间预测值范围在30dB（A），项目边界噪声水平可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标

准限值要求，噪声对外环境影响较小。

3.2防治措施

为有效减少生产设备对厂区职工的影响，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 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，对声环境影响轻微。

4.固体废物

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，主要为含油的劳保用品、废棉纱。

4.1含油劳保用品等

工作人员日常工作中使用的工作服、废手套、清理地面的废棉纱、废抹布等，沾有废变压器油，不清洗，定期更换，产生量为0.01t/a，依据《国家危险废物名录》（2021年），含油劳保用品、棉纱属于危险废物豁免管理清单，按照生活垃圾处置。

4.2危废贮存情况

本项目主要为存放特变电工奇台县光伏发电项目产生的变压器废油和事故废油，贮存在危废暂存间内，每年定期清运一次。

废油贮存情况见表4-4。

表 4-4 危废贮存信息表

贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	贮存方式	产生量	贮存周期
危废暂存间	变压器废油	HW08	900-220-08	分类贮存	0.05t/a	365 天
	事故废油			分类贮存	/	365 天

4.3安全贮存技术要求

4.3.1危险废物产生、收集

危险废物在收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》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。

4.3.2贮存

项目危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、危险废物的其他相关规定进行设计建设，对地面防腐防渗，设有导流沟、事故应急池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》（GB18597-2001）（2013年修正）的要求：基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。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到的范围；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，柜或相应设多个直径不少于30毫米的排气孔。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。

4.3.3运输、转移

厂内转移均在暂存间内部进行，且暂存间地面防腐防渗，设有导流沟、事故应急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影响不大，危险废物自暂存间外运至处置单位的运输过程，由有资质危废处置单位处置，危废处置单位使用专用车辆，至厂内收集、转移本项目暂存的危险废物，运输过程对环境影响不大。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）奇台县新特能源有限责任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。 4.3.4 委托处置 本项目暂存间贮存的危险废物由有资质危废处置单位处置，危废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，危险废物委托处理后对环境影响不大。

4.3.5 收集槽设置的合理性分析

本项目仅贮存特变电工奇台县光伏发电项目一期20MWp项目所收集的变压器废油和事故废油，根据企业资料，企业年产生危废0.05t，转运周期365天，箱体底部2侧采用长度为5900*100*48mm导流槽，导流槽满载储量56.64L，导流槽为自然坡度，高度落差为3mm、收集槽低于导流槽。箱体内侧导流槽顶端制作2600*395*120mm收集槽，收集槽满载123.24L储量。

在收集槽安装液位控制器，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。由抽取泵从收集槽往收集桶提取，收集桶容量为200L。

事故状态下假设所存废油全部泄露，导流槽、收集槽和收集桶全部容量为379.89L，废油密度按照0.859kg/L计算，共可以储存326.32kg，危废暂存间最大储量50kg。因此，暂存间可满足事故状态下泄漏废物收集，设置符合相关要求。

4.3.6 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《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，防止运输过程出现泄漏；

③废变压器油有渗漏或泄漏的，其渗漏或泄漏液应储存在密闭的、与危

	废相容的容器中。 ④危废在堆存期间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改）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暂存间内独立存放。危险废物收集容器材质和衬里必须与危险废物相容，危险废物暂存库地面要求渗透系数应满足$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。危废应填写《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》（GB18597-2001）（2013 修改）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，且不同废物间有明显间隔。 （2）危险废物的贮存 ①本项目危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、危险废物的其他相关规定进行设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施。 预制舱式危废暂存间四面封闭，具有防风、防晒、防雨能力。 在暂存间内地面上方铺设2mm厚HDPE高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角50cm；预留导流槽和收集槽位置，在箱内底面上方铺20cm厚强度等级为C30的混凝土，最后刷2mm环氧地坪漆；导流槽和收集槽为Q235碳钢材料制成，在碳钢材料上涂刷2mm厚聚氨酯；暂存间内裙角抹1cm厚砂浆，门口设置20cm围堰。 集装箱内底部2侧设置长度为5900*100*48mm的导流槽，导流槽为自然坡度，高度落差为3mm，箱体内侧导流槽顶端制作2600*395*120mm收集槽。收集槽和导流槽上方铺设钢格栅。导流槽和收集槽容积分别为56.64L和123.24L。 根据北京中科光分析化工技术研究所（材料实验室）出具的对本项目采购的危废暂存间人工防渗衬层测试报告（见附件6），危废暂存间人工防渗层渗透系数为$3.65 \times 10^{-11} \text{cm/s}$，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中防渗层渗透系数要求。 ②危险废物单独分类收集、存放管理。变压器废油用专用标准铁桶贮存；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不同类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 项目区内转移均在危废暂存间内部进行，且暂存间地面防腐防渗，设有围堰、应急事故池等可收集泄露的液态危险废物，场内转移运输过程对环境的影响不大。危险废物自暂存间外运至由有危废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，危废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，内部转运结束后经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》（交通部令〔2016 年〕第 36 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》（GB13392-2005）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承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。其上应证明废物的来源、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
--	---

	须经过危险废弃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危险废弃物禁止混入非危险废弃物中贮存，禁止与乘客在同一运输工具上载运。 ⑧运输路线尽量避开饮用水源保护区及其他特殊敏感区。 (4) 危废转移制度 建设单位必须建立危险废弃物转移联单制度，收集贮存的危险废弃物应严格按照《危险废弃物转移管理办法》中的有关要求管理，危险废弃物转移程序如下： ①危险废弃物转移联单应当根据危险废弃物管理计划中填报的危险废弃物转移等备案信息填写、运行。 ②采用联运方式转移危险废弃物的，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弃物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废弃物相关信息。 ③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废弃物，应当填写、运行一份危险废弃物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废弃物的，可以填写、运行一份危险废弃物转移联单，也可以每一类危险废弃物填写、运行一份危险废弃物转移联单。 ④采用联运方式转移危险废弃物的，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弃物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废弃物相关信息。 转移危险废弃物的，须按照国家有关规定通过国家危险废弃物信息管理填写危险废弃物电子转移联单，并向危险废弃物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护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环境保护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环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废弃物。未经批准，不得转移。转移危险废弃物途径移出地、接受地以外行政区域的，危险废弃物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护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环境保护行政主管部门。每年 3 月底前在线填报危险废弃物管理计划。 (5) 委托处置
--	---

危废暂存间贮存的危险废物由有危废处置资质的单位进行处置，危废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。危险废物委托处置后，对环境影响不大。

(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。及时向当地环保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环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废物交换转移前到当地环保部门网上申请联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。必须定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，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》（GB18597-2001）及2013 修改单相关要求建设，危险废物委托有危废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的影响较小。

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液渗入地下，从而影响地下水、土壤质量。

本项目危险废物暂存间采取有效的防腐、防渗、防漏措施，对地面平整硬化后，安装预制舱式危废暂存间，暂存间内部地面上方铺设2mm厚HDPE高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角50cm，在其上方铺20cm强度等级为C30混凝土，最后刷2mm环氧地坪漆，裙角抹1cm厚砂浆，门口设置20cm

围堰。设置导流槽、收集槽，并在上方铺设钢格栅。渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，保证无渗漏缝，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。项目运行期基本杜绝了地下水、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，如果发现有泄漏情况，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、暂存过程中，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：地面涂刷环氧地坪漆，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，缩短危险废物厂内储存时间。

6.生态分析

本项目位于升压站内，不新增占地。项目影响范围内无其他文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的对象以及机关、事业单位、医院、学校等环境敏感目标。

7.环境风险评价

7.1 评价依据

本项目产生的风险物质有废变压器油，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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-6 危废间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
变压器废油	2500	0.05	0.00002
物质总量与临界量比值 Q 值			0.00002

根据上表得知，物质总量与临界量比值 Q 值 $0.00002 < 1$ ，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 4-7 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

7.2 环境敏感目标概况

本项目周围无敏感目标。

7.3 环境风险识别

本项目运营过程中的安全事故或其他的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化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；

7.4 环境风险分析

本项目运营过程中的安全事故或其他的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化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；
- （4）废变压器油在泄漏状态下发生的风险

7.5 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风险分析及防范措施

①危险性分析

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。火灾过程还会产生 CO、CO₂ 等物质，并伴随大量烟雾产生，造成大气污染。

当废变压器油、泄漏后，一般不采用水冲洗，将砂覆盖于泄漏物料上，集中收集作为固废交有资质单位处理。

②防范措施

A.危废暂存间进行防腐防渗处理；

B.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；

C.危险废物贮存必须设置警示标志；

D.液态危险废物采用桶装密闭方式存储，同时设置空桶作为备用收容设施；

E.危险废物采取统一集中收集堰，危险废物分类存放，按相关规定设备标志牌。危险废物统一交由有资质的单位处理。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中危险废物堆放要求，地面采用 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角 50cm，在其上方铺 20cm 强度等级为 C30 混凝土，最后刷 2mm 环氧地坪漆，裙角抹 1cm 厚砂浆，门口设置 20cm 围堰，（防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）进行防渗。同时液体危险废物采用桶装密闭方式存储，并设置导流槽、收集槽，并在上方铺设钢格栅。

(2) 危险废物发生火灾的危险分析及防范措施

①危险性分析

废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，雨水不会进入危废暂存库内部；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、SO₂、NO₂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。

②防范措施

A.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；

B.根据储运物料特性分类，易燃危废物主要是变压器废油。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；

C.为防止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）；

D.项目设置独立的火灾自动探测报警控制系统，设立火灾报警专线电话，设感烟探测器及手动报警按钮，防火堤外设手动报警按钮。火灾自动报警系统可以和消防设施实现联动。

（3）危险废物运输过程中发生的风险分析及防范措施

①危险性分析

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废运输资质。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油罐车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。

②防范措施

A.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核心城区以及居民区等；

B.废油等危险废物在运输、储存过程均要有完善的安全防护措施。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、废油桶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； C.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，从人员上保障危险品运输过程中的安全； D.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环保部门组织的危险废物污染防治治理人员专业技术培训； E.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。 （4）废油在泄漏状态下发生的风险及防范措施 ①危险性分析 废变压器油在泄漏状态下会挥发一定的非甲烷总烃，废变压器油会对地下水及土壤造成一定的污染，挥发出的非甲烷总烃会在一定范围内会对人体及环境产生危害，废变压器油泄露可能会发生火灾及爆炸。 ②防范措施 A.严禁吸烟、严禁携带火种进入。 B.在日常收集过程中，对每个回收的废空油桶进行检查，防止废变压器油泄漏。 C.在危废间内设置消防栓、灭火器等设施，对可能发生的火灾能及时处 理。 D.定期进行危废间的安全检查，发现问题及时处理。 E.禁止将油桶堆放在露天场地，避免废油遭受雨淋水浸。 F.废油发生泄露时，有关负责人应有秩序、有计划的进行处理，防止事态蔓延扩大。 7.6 环境风险分析结论 本项目未构成重大危险源，在经过安全防范措施后能够基本杜绝风险事故发生，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 4-9 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	特变电工奇台县光伏发电项目一期 20MWp 项目新建危废暂存间项目				
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉回族自治州	(/) 区	奇台县	(/) 园区
地理坐标	经度	89°34'51.861"	纬度	43°42'7.884"	
主要危险物质及分布	本项目涉及危险物质变压器废油及事故废油，贮存于厂区危废暂存间油桶内。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气途径：无组织挥发 地表水途径：无 地下水途径：废变压器油泄漏 土壤途径：废变压器油泄漏				
风险防范措施要求	/				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行分析。全厂环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在落实了环评提出的风险防范措施后，环境风险可控，不会对周围环境造成较大风险。

7.7 环境管理

（1）企业危险固体废物管理计划

企业应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》相关要求，建立起企业危险固体废物管理计划。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制定指南》相关要求：

①制定形式

管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。

②制定时限

原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。鼓励产废单位制定中长期（如 5-10 年）管理计划。制定中长期管理计划的，应当按年度制定实施计划。

	③基本信息 基本内容主要包括：单位名称、法定代表人、单位注册地址、生产设施地址、行业类别与代码、总投资、总产值、企业规模、联系人以及联系方式等。 管理体系主要包括：危险废物管理部门及负责人、技术人员相关情况、制度制定及落实情况、管理组织框架等。 ④过程管理 A.危险废物产生环节 危险废物产生情况主要包括：产生的危险废物名称、代码、废物类别、有害物质名称、物理性状、危险特性、本年度计划产生量、上年度实际产生量、来源及产生工序等。 B.危险废物转移环节 危险废物贮存情况：产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。 危险废物运输情况：危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。 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，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中
--	--

	补录电子转移联单。 C.危险废物利用处置环节 危险废物委托利用处置情况主要包括：委托利用处置单位名称、经营单位的许可证编号、委托利用处置危险废物的名称、利用处置方式、本年度计划委托量和上年度委托量等。 ⑤建立台账 产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，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。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 (2) 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、控制建设地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 A. 贯彻执行环境保护法规和标准； B. 建立各种环境管理制度，并经常检查监督； C. 编制项目环境保护规划并组织实施； D. 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案； E. 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质； F. 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度； G. 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它社会各界有关环保问题的协调工作； H. 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； I. 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，负责危险废物暂存间的环保工作，配置管理人员 2 人，实行“双人双锁”管理制度。
--	---

	③危险废物暂存间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液压油台账记录，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 每天由专人负责危险废物暂存间进行安全巡检，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。加强地面及事故收集槽防渗措施的检查、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。 ⑧废液压油在存放期间必须配备详细的说明书，表明废物的来源、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，严禁火源进入暂存区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等；完善暂存间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 本项目危废间应根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，设置国家统一制作的环境保护图形标志牌。危废间图形标志见下表：		
表 4-10 危废间的图形标志			
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
---	---	------	-----------

8.监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》要求，按时更新排污许可。环境监测是为了控制项目实施后的污染源及环境质量状况，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关内容结合项目实际制定以下监测计划，具体监测计划见表 4-11。

表 4-11 项目监测计划一览表

类别	监测项目	监测频率	控制指标
无组织排放废气	非甲烷总烃	1 次/年	厂内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录 A 厂区内无组织特别排放限值（10mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度限值），30mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值））；厂界外挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准无组织限值要求（4.0mg/m ³ ）
噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））

9.环保投资

本项目总投资15万元，其中环保投资15万元，占总投资比例为100%，环保投资明细见表4-12。

表 4-12 环保措施及投资表

项目		污染物		环保设施	投资(万元)
运营期	废气	挥发性有机废气		低噪声排气扇	0.5
	地下水	地下水污染防治措施	危险废物暂存间	地面上方铺设 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角 50cm，在其上方铺 20cm 强度等级为 C30 混凝土，最后刷 2mm 环氧地坪漆，裙角抹 1cm 厚砂浆，门口设置 20cm 围堰。	10
	危废	废变压器油		危废的收集、耗材、委托处置	3.0
环境风险		火灾防范		火灾报警装置、灭火器、防毒面具、	1.0

防范措施		防护服等				
	泄漏风险防范	废油收集槽、液位控制器、收集桶		0.5		
合计				15.0		
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4-13。						
表 4-13 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	危险废物暂存间	安装低噪声排风扇	安装排低噪声风扇	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 放限值要求（周界外浓度最高点 4.0mg/m³）	周界外浓度最高点 4.0mg/m³
				VOCs	《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 10 mg/m³ 监控点处任意一次浓度 30 mg/m³
噪声	设备噪声	建筑隔声基础减振	东南西北四个厂界 Leq	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	危险废物暂存间	危险废物暂存间地面上方铺设 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗土工膜，并上返裙角 50cm，在其上方铺 20cm 强度等级为 C30 混凝土，最后刷 2mm 环氧地坪漆，裙角抹 1cm 厚砂浆，门口设置 20cm 围堰。渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s		--	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）相关要求	
环境风险	危险废物暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求，进行对箱内地面进行防渗处理，设置导流沟、事故应急池、防爆照明设施和观察窗口（门窗进行加固）、大门设置标识。				
排污口规范化设置	设置危废管理台账，设置危废管理制度，设置对应的环保标识标牌					

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		危废暂存间	非甲烷总烃	排气扇+自然通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（周界外浓度最高点 4.0mg/m ³ ） 《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/m ³ ；监控点处任意一次浓度 30mg/m ³ ）
地表水环境		/	/	/	/
声环境		排风系统、搬运过程	等效 A 声级	低噪声设备，基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A））
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		/			
土壤及地下水污染防治措施		暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《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≤10-10cm/s。设置导流槽、收集槽。			
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。项目区采用不发火花、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。严禁火源进入暂存区，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		设置危废管理台账，设置危废管理制度，设置对应的环保标识标牌。			

六、结论

1、建设项目可行性

特变电工奇台县光伏发电项目一期20MWp项目新建危废暂存间项目符合国家产业政策；项目选址符合相关要求；本项目所产生的废气、噪声通过采取有效的环保措施后，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。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。

2、对策与建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

①加强职工的环保意识，强化企业清洁生产管理，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各种污染物的产生，减少环境污染。

②如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

③建设单位应加强对环保设施的日常运行的管理和维修，应做好定期清理、检查工作。

④本项目应配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生。并做好检查、监督工作。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.005kg/a	/	0.005kg/a	0
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	变压器废油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0t/a
	事故废油				/		/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：项目平面布置图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：原有项目环评批复

附件 3：原有项目验收意见

附件 4：原有项目排污许可证

附件 5：危险废物处置协议