

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团

内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目

建设单位（盖章）：国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	戴馨慧	联系方式	14760673877
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇能源化工基地国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司厂区内		
地理坐标	E106° 43' 25.222" , N38° 19' 38.048"		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置
建设性质	☒ 新建 ☐ 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）	268	环保投资（万元）	268
环保投资占比（%）	100	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1073.60m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于内蒙古鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇上海庙能源化工基地。内蒙古自治区人民政府于 2001 年 12 月正式批准成立上海庙能源化工基地；2006 年，自治区政府组织编制了《内蒙古上海庙能源化工基地总体规划》，2007 年 12 月，该规划环境影响报告书获得内蒙古自治区环境保护局的审查批复（内环字[2007]307 号文）。2009 年，按照国家发改委和自治区人民政府建设国家大型现代化能源化工基地的要求，对上述规划实施修编。2011 年 1 月，国家发改委批复修编后的总体规划（发		

	改能源[2011]65 号文)。自此，上海庙能源化工基地正式成为国家级能源化工基地。
规划环境影响评价情况	针对 2011 年 1 月国家发改委批复的修编后的内蒙古上海庙能源化工基地总体规划（发改能源[2011]65 号文），《上海庙能源化工基地开发总体规划环境影响报告书》获得中国环境保护部的审查意见（环审[2011]164 号文）
规划及规划环境影响评价符合性分析	国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司厂区内，国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司和国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司均符合园区总体规划，本项目为企业配套环保设施，所以符合园区总体规划。

其他符合性分析	1、与“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线要求： 根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》鄂府发〔2021〕218号。 全市共划定环境管控单元163个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管。 (一) 优先保护单元。共69个，面积占比为62.63%，主要包括我市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。 (二) 重点管控单元。共87个，面积占比为30.74%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 (三) 一般管控单元。共7个，面积占比为6.63%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。 鄂托克前旗共设置环境管控单元15个，其中优先保护单元6个，面积占比77.55%；重点管控单元8个，面积占比15.16%；一般管控单元1个，7.29%。本项目建设地点为国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内，属于鄂尔多斯上海庙经济开发区-重点管控单元（编号：ZH15062320006）。 重点管控单元应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 本项目属于配套环保工程，项目不新增用地，且本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区范围内，不涉及生态保护红线，符
---------	---

合生态保护红线要求。本项目在鄂尔多斯市环境管控单元图中位置见图1。

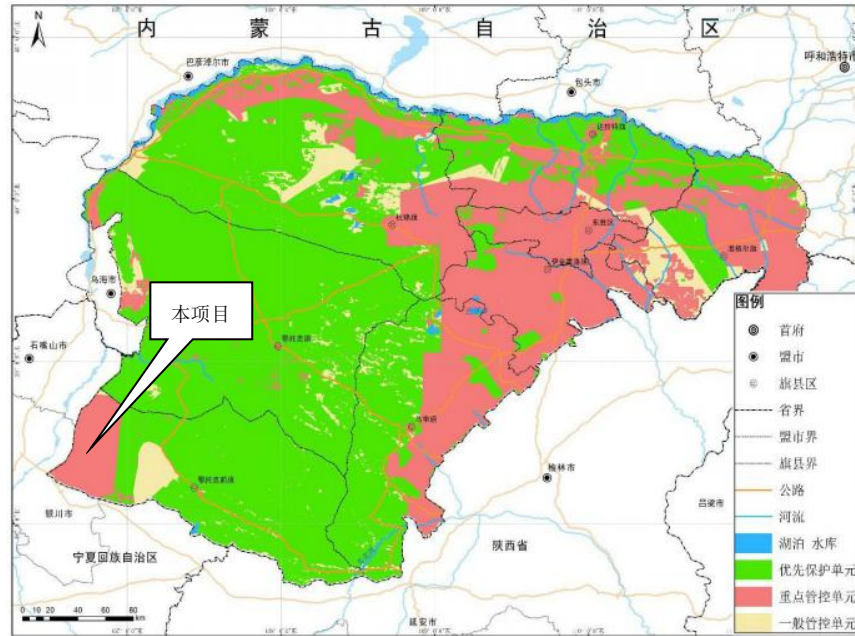


图1 鄂尔多斯市环境管控单元图

(2) 资源利用上线要求:

本项目运营过程中基本无能耗，项目建设满足区域资源利用上线。

(3) 环境质量底线要求:

根据鄂尔多斯市 2022 年 1 月 1 日~2022 年 12 月 31 日中心城区空气质量统计数据，项目所在区域的环境质量底线为环境空气质量评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总体评价区域环境空气质量较好。声环境质量采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。地下水环境采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目实施后对区域环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。

(4) 生态环境准入清单:

根据《鄂尔多斯市生态环境准入清单》，属于鄂托克前旗重点管控单元 1（编号：ZH15062320006）。

	该单元管空间布局约束要求为： 1.禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向工业园区转移。 2.严禁在安全容量超控的园区新（改、扩）建化工项目，劳动密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。 3.严格生态空间保护。园区与鄂尔多斯甘草自然保护区、鄂托克旗-生物多样性维护生态功能重要区等生态红线重叠区域禁止开发建设。区内明长城遗址、水洞沟水库、水泉子供水水源、芒哈图黄河补给断层水源及其周边缓冲地带区域禁止开发。 4. 坚持集约发展，严格控制生产空间尤其是煤炭开发边界，加强地表生态恢复与建设；生产空间内高风险装置应尽可能远离生活空间。调控生活空间范围，禁止无序扩张，在生活空间与周边生产空间之间科学划设绿化带，作为生态功能缓冲区严格保护。 5.优化重点产业规模和建设时序，严格控制高水耗、高能耗、大量运输剧毒危险化学品的下游产品。 6.全面取缔不符合国家产业政策的严重污染环境的企业，对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。 本项为已有工程配套的环保工程，不属于上述禁止项目，所以本项目符合本单元管空间布局约束要求。 该单元污染物排放管控要求为： 1. 化工企业应建设有毒及恶臭气体收集、处理和应急处置设施。化工、石化企业应实施技术升级改造，减少挥发性有机污染物（VOCs）的泄漏排放。重点行业粉状物料堆场实现全封闭，块状物料安装抑尘设施。 2. 燃煤发电机组执行大气污染物超低排放限值。 3. 规范处理园区污水。强化企业污水预处理，确保满足间接排放标
--	---

	准和纳管要求。采取自建或者依托现有设施等方式，合理设置园区集中污水处理设施，满足标准后综合利用。 4.有效处置高盐水。鼓励采用提盐、分盐等先进技术实现高盐水的减量化、资源化和无害化，通过高效蒸发等设施进行结晶处理实现“零排放”。禁止新建晾晒池、蒸发塘。 5.强化煤矸石、灰渣、脱硫石膏等固废资源化综合利用，合理布局储存和处理场地。 本项目为已有工程配套的环保工程，不涉及上述禁止管控要求项目，所以本项目符合本单元污染物排放管控要求。 该重点管控单元环境风险防控要求为： 1.全面落实园区、企业环境风险应急预案各项要求，建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力，有效预防和减缓规划实施对水库、地下水源、人群健康等潜在影响。 2.禁止向外环境排放废水，建立完备的事故废水调储系统。厂区分区防渗；建立区域土壤及地下水监测监控体系。加强重大环境风险源的风险管控，构建区域环境风险联防联控机制，建立突发环境事故状态下的应急监测与人员疏散联动机制。 该重点管控单元资源利用效率要求为： 1.集约利用水资源，坚持“保水采煤”和“以水定产”，确保“优水优用”和“中水回用”。优先配置利用中水和疏干水等作为生产水源；具备使用非常规水源条件的，限期关闭企业生产用地下水自备水井；新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水。 2. 推进能源梯级利用，提高能源利用效率，鼓励使用清洁能源或可再生能源。 本项为已有工程配套的环保工程，均不属于上述资源利用效率内容，因此符合本单元的资源利用效率要求。
--	---

表1 本项目所在地生态环境准入清单					
环境 管 控 单 元 编 码	环 境 管 控 单 元 名 称	管 控 单 元 类 别	管 控 要 求		符 合 性 分 析
ZH 150 623 200 06	鄂 尔 多 斯 上 海 庙 经 济 开 发 区	重 点 管 控 单 元	空 间 布 局	1. 禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向工业园区转移。 2. 严禁在安全容量超控的园区（改、扩）建化工项目，劳动密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。 3. 严格生态空间保护。园区与鄂尔多斯甘草自然保护区、鄂托克旗-生物多样性维护生态功能重要区等生态红线重叠区域禁止开发建设。区内明长城遗址、水洞沟水库、水泉子供水水源、芒哈图黄河补给断层水源及其周边缓冲地带区域禁止开发。 4. 坚持集约发展，严格控制生产空间尤其是煤炭开发边界，加强地表生态恢复与建设；生产空间内高危险装置应尽可能远离生活空间。调控生活空间范围，禁止无序扩张，在生活空间与周边生产空间之间科学划设绿化带，作为生态功能缓冲区严格保护。 5. 优化重点产业规模和建设时序，严格控制高水耗、高能耗、大量运输剧毒危险化学品下游产品。 6. 全面取缔不符合国家产业政策的严重污染环境的企业，对长期超标排放的企业、无治理能力且无治理意愿的企业、达标无望的企业，依法予以关闭淘汰。	本项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司厂区内，属于配套环保工程，项目无新增用地，且本项目不在自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区范围内，不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。

				污染物排放管控	1. 化工企业应建设有毒及恶臭气体收集、处理和应急处置设施。化工、石化企业应实施技术升级改造，减少挥发性有机污染物（VOCs）的泄漏排放。重点行业粉状物料堆场实现全封闭，块状物料安装抑尘设施。 2. 燃煤发电机组执行大气污染物超低排放限值。 3. 规范处理园区污水。强化企业污水预处理，确保满足间接排放标准和纳管要求。采取自建或者依托现有设施等方式，合理设置园区集中污水处理设施，满足标准后综合利用。 4. 有效处置高盐水。鼓励采用提盐、分盐等先进技术实现高盐水的减量化、资源化和无害化，通过高效蒸发等设施进行结晶处理实现“零排放”。禁止新建晾晒池、蒸发塘。 5. 强化煤矸石、灰渣、脱硫石膏等固废资源化综合利用，合理布局储存和处理场地。	本项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司厂区内，属于配套环保工程，不涉及上述禁止管控要求，所以本项目符合本单元污染物排放管控要求。
				环境风险防控	1. 全面落实园区、企业环境风险应急预案各项要求，建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力，有效预防和减缓规划实施对水库、地下水源、人群健康等潜在影响。 2. 禁止向外环境排放废水，建立完备的事故废水调储系统。厂区分区防渗；建立区域土壤及地下水监测监控体系。加强重大环境风险源的风险管控，构建区域环境风险联防联控机制，建立突发环境事故状态下的应急监测与人员疏散联动机制。	本项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司厂区内，属于配套环保工程，无新增生活污水及生产废水，项目均已按要求进行防渗设计，两家公司也已按要求进行突发环境事件应急预案安的备案，所以本项目符合环境风险防控要求。

				资源利用效率要求	1. 集约利用水资源，坚持“保水采煤”和“以水定产”，确保“优水优用”和“中水回用”。优先配置利用中水和疏干水等作为生产水源；具备使用非常规水源条件的，限期关闭企业生产地下水自备水井；新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水。 2. 推进能源梯级利用，提高能源利用效率，鼓励使用清洁燃料或可再生能源。	本项为已有工程配套的环保工程，不属于资源利用效率内容，因此符合本单元的资源利用效率要求。
综上本项目符合鄂托克前旗准入清单中重点管控单元管控要求。 综上分析，项目的建设符合“三线一单”的要求。 2、产业政策符合性分析 本项目为危险废物暂存项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目，项目的建设符合产业政策要求。 3、选址符合性分析 项目建设选址位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内，该项目占地面积为1073.60m²，不涉及新增占地。项目不在风景名胜区、自然保护区、水源保护区和其他需要特别保护的区域内，无环境制约因素。从环境保护的角度分析，采取相应的生态保护措施、污染治理措施后，本项目的选址可行。 5、选址、规划符合性分析 本项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内，不涉及自然保护区、文物古迹等环境敏感点，且项目区远离城市，经对照，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。具体对照见下表。本项目占用土地里类型为建设用地，本项目建设地点为国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司厂区内空地，企业均已办理相关土地手续。						

表 1-1 选址合理性分析表			
序号	标准要求	项目情况	符合性分析
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	根据项目所在区域地下水相关资料可知项目所在地的地震烈度为 7 度	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	设施底部位于地上，远高于地下水最高水位	符合
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	项目区周边无敏感目标，根据大气环境影响预测结果可知，本项目无需设置大气环境防护距离	符合
4	应避免建在溶洞区域或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响地区	本项目位于鄂托克前旗上海庙镇上海庙能源化工基地，项目所建区域地质结构稳定，不在标准所述区域内	符合
5	应在易燃、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，高压输电线路	符合

二、 建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内。《国电双维上海庙煤电一体化 2×1000MW 空冷超超临界发电机组项目环境影响报告书》于 2016 年 7 月 12 日取得环评批复（内环审〔2016〕14 号），2023 年 2 月 24 日完成竣工环境保护自主验收；《国家能源集团内蒙古上海庙电厂 2×1000MW 机组新建工程环境影响报告书》于 2020 年 11 月 25 日取得环评批复（内环审〔2020〕14 号），2023 年 10 月 30 日完成竣工环境保护自主验收。 目前，根据 2023 年 2 月 24 日“国电双维上海庙煤电一体化 2×1000MW 空冷超超临界发电机组项目竣工环境保护验收报告”及验收意见可知，国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司建设有 1 座 150m² 危废库，用于存储国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司产生的危险废物，危废库建设标准满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，产生的危废委托有资质单位处置；根据 2023 年 10 月 30 日“国家能源集团内蒙古上海庙电厂 2×1000MW 机组新建工程竣工环境保护验收报告”及验收意见可知，国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司产生的危废依托国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司建设有 1 座 150m² 危废库暂存危废，验收期间尚未产生。 由于现有危废库暂存国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司在生产运行中有危险废物，危废暂存量少，周转次数频繁，发生环境风险几率增加，因此建设单位重新设计国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库，用于存储两个公司产生的危险废物。
------	---

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2021 版）的相关规定，该项目应进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置其他”，应编制环境影响报告表。

受国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，结合本项目的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过实地调查、现场踏勘、资料收集，并依据有关资料和在同类工程分析、类比的基础上，按照环评技术导则的要求，编制完成了该建设项目的环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目；

建设性质：新建；

建设地点：国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司；

建设单位：国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司；

占地面积：1073.60m²

最大暂存周期：12 个月

危险废物收集类别：项目主要收集废催化剂、废药品包装、废蓄电池、废润滑油、废液压油及废油桶。根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，该类危险废物应分别属于 HW50 废催化剂、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW49 其他废物。

危险废物收集范围：废脱硝催化剂、废药品包装、废电池、机械维修过程中产生的废矿物油（废润滑油、废液压油）、沾染危险废物的废弃油桶；

建设规模：项目设 1 座 1073.60m² 的危险废物暂存库。分为五个区域：183.7m² 的废脱硝催化剂存储间、306.2m² 的废药品包装存储间、162.5m² 的废蓄电池存储间、176m² 废弃油桶存储区、245.2m² 废油品存储区。最大储存量分别为废脱硝催化剂 20t/a、废药品 20t/a、废电池 30t/a、容积为 200L 的废油桶 150 个/a、废油 50t/a（废润滑油 45t/a、废液压油 5t/a）。

项目投资：总投资 268 万元，资金来源于企业自筹，全部属于环保投资；

3、项目组成

项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇上海庙能源化工基地国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内，建设内容主要为建设危险废物暂存库一座。项目组成情况详见下表。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别		工程内容	备注
主体工程	油品库	油品库内用 40mm 厚 C20 防油细石混凝土铺平后，覆以 2mm 厚高密度聚乙烯膜，之后用 20mm 厚 1:3 比例的水泥砂浆找平层。 上面再覆以掺入建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 油品库主要存储废润滑油、废液压油。	新建
	废蓄电池间	废蓄电池间用 YJ-2 呋喃胶泥铺砌 30mm 厚耐酸瓷板，后覆以 4~6mm 厚 YJ-2 呋喃胶泥结合层 + 1.5mm 厚沥青基聚氨酯隔离层，表面撒一层粘粗石英砂。 在最薄处铺 20mm 厚的 1:3 比例水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平，抹平后覆内掺建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 废蓄电池间主要存储废蓄电池。	
	其他区域	底层用 40mm 厚的 C20 细石混凝土，表面撒 1:1 比例的水泥砂子，其上为 2mm 厚高密度聚乙烯膜，然后用 1:3 比例的水泥砂浆或最薄处用 30mm 厚的 C20 细石混凝土找坡层抹平。然后铺内掺建筑胶的水泥浆一道+60mm 厚的 C15 混凝土垫层，	

			最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 其他危废间包括存储废脱硝催化剂的废脱硝催化剂间、存储废药品包装物的存储间，以及存储废油桶、废手套的废品间。	
	公用工程	给水	厂区现有给水系统。	依托
		供电	厂区现有供电系统。	
		排水	厂区现有排水系统。	
		供热	无需供热。	--
		消防	在危废暂存库内设置一定数量的干粉灭火器、消防沙等消防设施。	
		视频监控	按照要求设置双摄像头进行监控管理。	
		通风设施	按照要求设置配套的通风设施。	
	环保工程	废气	危废暂存间挥发的有机废气及少量硫酸雾废气：废气为无组织排放，不涉及废气的收集与处理，只在危废暂存间内墙体安装轴流风机，加强危废暂存间内与危废暂存间外的通风。	新建
		废水	无生产废水；不新增劳动定员，无新增生活污水产生。	
		噪声	运输车辆限速，搬运过程轻拿轻放，库房采取墙体隔声措施。	
		固废	机械维修过程中产生的废脱硝催化剂、废药品包装、废蓄电池、废矿物油（废润滑油、废液压油）、沾染危险废物的废弃油桶及废手套和抹布收集暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位处理。	
	防渗工程	①油品库内用 40mm 厚 C20 防油细石混凝土铺平后，覆以覆以 2mm 厚高密度聚乙烯膜，之后用 20mm 厚 1:3 比例的水泥砂浆找平层。上面再覆以掺入建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ②废蓄电池间用 YJ-2 呋喃胶泥铺砌 30mm 厚耐酸瓷板，后覆以 4~6mm 厚 YJ-2 呋喃胶泥结合层 + 1.5mm 厚沥青基聚氨酯隔离层，表面撒一层粘粗石英砂。在最薄处铺 20mm 厚的 1:3 比例水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平，抹平后覆内掺建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ③其他危废间底层用 40mm 厚的 C20 细石混凝土，表面撒 1:1 比例的水泥砂子，其上为 2mm 厚高密度聚乙烯膜，然后用 1:3 比例的水泥砂浆或最薄处用 30mm 厚的 C20 细石混凝土找坡层抹平。然后铺内掺建筑胶的水泥浆一道+60mm 厚的 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ④收集池、导流槽防渗做法：自下而上分别为 20cm 防渗水泥砂浆、SBS 防水层+5cm 的混凝土基础层+1mmHDPE 土工膜（地面+导流渠+四周墙壁高 800mm）+5cm 防渗砂浆地面找平层；		--

	⑤门口设置高 250mm，宽 200mm 围挡，并与地面防渗膜相连接。	
4、建设方案 为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，防止危险废物贮存过程造成环境污染，加强对危险废物贮存的监督管理，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，具体对照见下表。		
表 2-2 选址合理性分析表		
序号	标准要求	项目情况
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	根据上述“三线一单”符合性分析，本项目符合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
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	本项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司，项目所建区域不占用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，项目区域不属于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
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	项目区周边无江河、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
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	本项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司，周边无环境敏感目标
根据上表可知，本项目建设的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。		
5、劳动定员及工作制度 本项目为国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危险废物暂存库，本项目无新增劳动人		

	员，依托厂区现有工作人员。 6、给排水 （1）给水工程 拟建项目无生产用水，无新增劳动定员。 （2）排水 拟建项目无生产废水，无新增生活污水。 7、选址 本项目位于鄂尔多斯市国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内，项目周边无敏感目标。本项目选址不属于城镇总体规划范围内，经对照，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 项目地理位置见附图一。
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述： ①收集：对项目生产运营过程中产生的废催化剂、废药品包装、废电池、机械维修过程中产生的废矿物油（废润滑油、废液压油）、沾染危险物的废弃油桶，所有危废由专人统一收集，并做好登记；其中废矿物油必须收集至镀锌铁皮桶中，并及时进行密封。 ②运输：利用叉车将危废及装有废矿物油的铁桶、废弃油桶装入运输车辆内后运输至危险废物暂存库入口。 ③入库：利用叉车将上述危险物品区搬运至危险废物暂存库内相应分区，同时填写好记录台账。 ④委托收集：委托有资质单位集中收集运走处置，同时厂内做好台账记录，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、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三年，本项目危废储存周期最长不超过1年。危废转移前需要根据生态环境部门要求进行处置并进行登记。

	<pre>graph TD; A[危险废物] --> C[运输]; B[废包装] --> C; C --> D[入库]; C -.-> E(废气、噪声); D -.-> F(废气、噪声); D --> G[储存]; G --> H[委托有资质单位处理];</pre> 图 1 运营期工艺流程及产污节点图
与项目有关的原有环境污染问题	国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目位于国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内。《国电双维上海庙煤电一体化 2×1000MW 空冷超超临界发电机组项目环境影响报告书》于 2016 年 7 月 12 日取得环评批复（内环审〔2016〕14 号），2023 年 2 月 24 日完成竣工环境保护自主验收；《国家能源集团内蒙古上海庙电厂 2×1000MW 机组新建工程环境影响报告书》于 2020 年 11 月 25 日取得环评批复（内环审〔2020〕14 号），2023 年 10 月 30 日完成竣工环境保护自主验收。 本项目为新建项目，项目建设场地为国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司，不存在有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

根据内蒙古自治区生态环境厅 2023 年 6 月 5 日公布的 2022 年《内蒙古自治区生态环境状况公报》，鄂尔多斯市 2022 年 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃（日最大 8 小时平均）年平均浓度分别为 20μg/m³、51μg/m³、10μg/m³、23μg/m³、0.9mg/m³、148μg/m³，各污染物年平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，鄂尔多斯市环境空气质量属于达标区。区域空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状（μg/m ³ ）	标准（μg/m ³ ）	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量 浓度	20	35	57.14	达标
PM ₁₀		51	70	72.86	达标
SO ₂		10	60	16.67	达标
NO ₂		23	40	57.50	达标
CO		900	4000	22.50	达标
O ₃		148	160	92.50	达标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目需补充非甲烷总烃特征因子的检测数据，本项目特征因子由内蒙古华智鼎环保科技有限公司于 2024 年 03 月 22 日~2024 年 03 月 24 日进行检测。

检测点位布设厂区 1 个检测点，具体位置下表。

表 3-2 环境空气质量现状检测点一览表

编号	检测点位	相对本项目方位	相对本项目距离（m）	检测项目
1	厂区	—	—	非甲烷总烃
2	下风向	E	500	

检测项目为非甲烷总烃；检测时间为 2024 年 03 月 22 日~2024 年 03 月 24 日，连续检测 3 天。

本次评价采用河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标。

大气现状检测结果及评价统计见下表。

表 3-3 非甲烷总烃现状检测结果统计								
检测类别			环境空气		检测性质		现状检测	
检测 点位	检测 项目	单位	检测时间	采样日期及检测结果			标准 限值	
				03 月 22 日	03 月 23 日	03 月 24 日		
项目厂 区下风 向 O1	非甲烷 总烃	mg/m ³	02:00-03:00	0.48	0.45	0.43	—	
			08:00-09:00	0.39	0.41	0.34		
			14:00-15:00	0.33	0.33	0.37		
			20:00-21:00	0.41	0.48	0.49		

由检测结果可知，检测点位非甲烷总烃污染物污染指数均小于 1，符合检测点非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值要求。

2、地下水环境质量现状

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）》要求：“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查”，本项目为现有厂区配套环保工程，危废暂存涉及危险废物，本次对项目区地下水环境进行现状调查。

本项目地下水现状监测数据引用鄂尔多斯市环境监测检验有限公司于 2023 年 8 月 11 日对国家能源集团内蒙古上海庙电厂周边地下水进行了现场采样监测，监测点均位于本次评价范围内，且该监测数据均在 3 年有效期内，因此可以引用该数据，具体检测内容见表 3-2，检测仪器及方法来源见表 3-3，监测统计结果见表 3-4。

表 3-2 地下水检测内容表			
样品类型	检测项目	检测点位	检测频次
地下水	pH 值、总硬度（钙和镁总量）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锌、铝、氨氮、硫化物、钙、钾、镁、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、砷、镉、铅、碱度(碳酸盐)、碱度(重碳酸盐)、化学需氧量、六价铬、石油类、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数	厂区东侧（地下水流程向上游）	1 次/天 检测 1 天
		厂区西侧 2#（地下水流程向下游）	

表 3-3 检测仪器及方法来源一览表

序号	检测项目	检测仪器及编号	仪器溯源方式及有效期	分析方法及来源	检出限
1	pH 值	DZB-718L 便携式多参数分析/EJYS-JC-090	校准 /2023. 11. 10	《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	/

2	总硬度 (钙和镁 总量)	50.00mL 酸式滴定管 /EJYS-FX-048	检定 /2024.04.24	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T7477-1987	5mg/L
3	溶解性总 固体	MS104TS 万分之一分 析天平/EJYS-FX-013 GFL-230 数显恒温干 燥箱/EJYS-FZ-023 HWS-28 电热恒温水浴 锅/EJYS-FZ-169、170	校准 /2024.02.02 校准 /2024.05.03 校准 /2024.02.05	《生活饮用水标准检验方 法感官性状和物理指标称 量法》GB/T5750.4-2006 (8.1 称量法)	/
4	硫酸盐	CIC-D180 离子色谱仪 /EJYS-FX-080	校准 /2024.12.18	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》 HJ84-2016	0.018 mg/L
5	氯化物	CIC-D180 离子色谱仪 /EJYS-FX-080	校准 /2024.12.18	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》 HJ84-2016	0.007 mg/L
6	铁	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合等离子体发射光谱 法》HJ776-2015	0.01 mg/L
7	铜	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.05	《水质 32 种元素的测定电 感耦合等离子体发射光谱 法》HJ776-2015	0.04 mg/L
8	锌	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合等离子体发射光谱 法》HJ776-2015	0.009 mg/L
9	铝	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合等离子体发射光谱 法》HJ776-2015	0.009 mg/L
10	氨氮	Evolution220 紫外可 见分光光度计 /EJYS-FX-001	校准 /2024.02.02	《水质氨氮的测定纳氏试 剂分光光度法》HJ535-2009	0.025 mg/L
11	硫化物	T6 新世纪紫外可见分 光光度/EJYS-JC-054 顺昕 6000pro 型全自 动蒸馏仪 /EJYS-FZ-099	校准 /2024.02.02 /	《水质硫化物的测定亚甲 基蓝分光光度法》 HJ1226-2021	0.003 mg/L
12	钙	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ776-2015	0.02 mg/L
13	钾	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ776-2015	0.07 mg/L
14	镁	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ776-2015	0.02 mg/L
15	钠	iCAP7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /EJYS-FX-008	校准 /2024.05.09	《水质 32 种元素的测定电 感耦合电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ776-2015	0.03 mg/L
16	亚硝酸 盐氮	CIC-D180 离子色谱仪 /EJYS-FX-080	校准 /2024.12.18	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》 HJ84-2016	0.016 mg/L
17	硝酸盐 氮	CIC-D180 离子色谱仪 /EJYS-FX-080	校准 /2024.12.18	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》 HJ84.2016	0.016 mg/L

18	氟化物	CIC-D180 离子色谱仪 /EJYS-FX-080	校准 /2024. 12. 18	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》 HJ84-2016	0. 006 mg/L
19	砷	AFS-922 北京吉天原子荧光光谱仪 /EJYS-FX-027	校准 /2024. 04. 06	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ694-2014	3×10 ⁻⁴ mg/L
		GGC-M-4C 石墨电热板 /EJYS-FZ-035	/		
20	镉	3500 原子吸收分光光度计 /EJYS-FX-006	校准 /2024. 05. 09	《水和地下水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第四章七、镉(四)石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅	2. 5 × 10 ⁻⁵ mg/L
21	铅	3500 原子吸收分光光度计/EJYS-FX-006	校准 /2024. 0509	《水和地下水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第四章十六、铅(五)石墨炉原子吸收法(B)	2. 5× 10 ⁻⁴ mg/L
22	碱度(碳酸盐)	/	/	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章十二、碱度(总碱度、重碳酸盐和碳酸盐)(一)酸碱指示剂滴定法(B)	/
23	碱度(重碳酸盐)	/	/	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章十二、碱度(总碱度、碳酸盐和碳酸盐)(一)酸碱指示剂滴定法(B)	/
24	化学需氧量	HCA-100 COD 自动消解回流仪/EJYS-FZ-019、020、057、058、059、060	/	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	4mg/L
		50. 00mL 酸式滴定管 /EJYS-FX-037	检定 /2024. 04. 24		
25	六价铬	Evolution220 紫外可见分光光度计 /EJYS-FX-001	校准 /2024. 02. 02	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	0. 004 mg/L
26	石油类	T6 新世纪紫外可见分光光度计/EJYS-JC-053	校准 /2024. 02. 02	《水质石油类的测定紫外分光光度法》(试行) HJ970-2018	0. 01 mg/L
27	高锰酸盐指数	25. 00mL 酸式滴定管 /EJYS-FX-047	检定 /2024. 04. 24	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标称量法》GB/T5750. 4-2006 (8. 1 称量法)	/
		HWS-28 电热恒温水浴锅/EJYS-FZ-169	校准 2024. 02. 05		
		HWS-28 电热恒温水浴锅/EJYS-FZ-170	校准 /2024. 02. 05		

28	细菌总数	HSP-150B 恒温恒湿培养箱/ZRLHB-056	检定/校准 /2024.05.22	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/
29	总大肠菌群	HSP-150B 恒温恒湿培养箱/ZRLHB-056	检定/校准 /2024.05.22	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法》 HJ 1001-2018	10MPN/ L

表 3-4 地下水检测结果统计表

检测项目	检测结果		标准限值	是否达标
	厂区东侧 1#(地下水流向上游)	厂区西侧 2#(地下水流向下游)		
pH 值(无量纲)	8.1	8.0	6.5~8.5	达标
总硬度(钙和镁总量, 以 CaCO ₃ 计, mg/L)	371	378	≤450	达标
溶解性总固体(mg/L)	707	840	≤1000	达标
硫酸盐(mg/L)	229	300	≤250	不达标
氯化物(mg/L)	234	178	≤250	达标
铁(mg/L)	0.01L	0.01L	≤0.3	达标
铜(mg/L)	0.04L	0.04L	≤1.00	达标
锌(mg/L)	0.009L	0.009L	≤1.00	达标
铝(mg/L)	0.009L	0.009L	≤0.20	达标
氨氮(mg/L)	0.068	0.066	≤0.50	达标
硫化物(mg/L)	0.003L	0.003L	≤0.02	达标
钙(mg/L)	54.0	62.1	/	/
钾(mg/L)	2.57	2.40	/	/
镁(mg/L)	52.4	51.1	/	/
钠(mg/L)	122	119	≤200	达标
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.016L	0.016L	≤1.00	达标
硝酸盐氮(mg/L)	13.6	10.2	≤20.0	达标
氟化物(mg/L)	1.13	0.736	≤1.0	不达标
砷(mg/L)	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	≤0.01	达标
镉(mg/L)	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	≤0.005	达标
铅(mg/L)	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
碱度(碳酸盐, 以 CaCO ₃ 计, mg/L)	0.00	0.00		/
碱度(重碳酸盐, 以 CaCO ₃ 计, mg/L)	112	166		/
化学需氧量(mg/L)	13	12		/
六价铬(mg/L)	0.005	0.007	≤0.05	达标
石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
高锰酸盐指数(mg/L)	1.13	1.05	/	/
细菌总数(CFU/mL)	78	62	≤100	达标
总大肠菌群(MPN/100mL)	10L	10L	≤3.0	达标

注：方法检出限值加标志位“L”表示检测结果低于方法检出限，如 0.002L。

监测结果显示，厂区周边地下水检测点硫酸盐及氟化物均出现不同程度的超标，主要与当地地质条件有关。地下水检测点其余监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准限值，其中石油类监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中限值要求。

3、声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，因此，本次未开展声环境质量现状调查。

4、土壤环境现状

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）》要求：“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查”，本项目为现有厂区配套环保工程，危废暂存涉及危险废物，本次对项目区土壤环境进行现状调查。

本项目土壤现状监测数据引用鄂尔多斯市环境监测检验有限公司于 2023 年 7 月 31 日对国家能源集团内蒙古上海庙电厂周边地下水进行的现场采样检测，检测点均位于本次评价范围内，且该监测数据均在 3 年有效期内，因此可以引用该数据，具体检测内容见表 3-5，监测统计结果见表 3-6。

表 3-5 土壤检测内容表

类型	检测项目	检测点位	检测频次
土壤	镉、汞、砷、铜、铅、总铬、镍、锌、pH 值	厂区外西北侧表层土壤（种植土壤）	1 次/天， 检测 1 天
	六价铬、汞、砷、镍、铜、镉、铅、氯仿（三氯甲烷）、四氯化碳、1,1-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、乙苯、苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、萘、干物质和水分、石油烃、苯并(k)荧蒽、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茵、茚并(1,2,3-cd)芘	厂区内土壤	

表 3-6 土壤检测结果统计表（一）

检测项目	厂区外西北侧表层土壤（种植土壤）	标准限值	是否达标
	检测结果		
砷(mg/kg)	4.28	25	达标
镉(mg/kg)	未检出	0.6	达标
总铬(mg/kg)	61.0	250	达标
铅(mg/kg)	3.9	170	达标
铜(mg/kg)	14.5	100	达标
镍(mg/kg)	25	190	达标
汞(mg/kg)	1.01	3.4	达标

pH 值(无量纲)	8.25	/	/
锌(mg/kg)	44.3	300	达标
土壤检测结果统计表(二)			
检测项目	厂区内土壤 检测结果	标准限值	是否达标
砷(mg/kg)	4.28	25	达标
镉(mg/kg)	未检出	0.6	达标
总铬(mg/kg)	61.0	250	达标
铅(mg/kg)	3.9	170	达标
铜(mg/kg)	14.5	100	达标
镍(mg/kg)	25	190	达标
汞(mg/kg)	1.01	3.4	达标
pH 值(无量纲)	8.25	/	/
锌(mg/kg)	44.3	300	达标
砷(mg/kg)	4.16	60	达标
镉(mg/kg)	未检出	65	达标
六价铬(mg/kg)	1.0	5.7	达标
铜(mg/kg)	20.8	18000	达标
铅(mg/kg)	5.4	800	达标
镍(mg/kg)	37	900	达标
汞(mg/kg)	0.960	38	达标
四氯化碳(mg/kg)	未检出	2.8	达标
三氯甲烷(氯仿, mg/kg)	未检出	0.9	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	66	达标
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	5	达标
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	54	达标
二氯甲烷(mg/kg)	未检出	616	达标
氯甲烷(mg/kg)	未检出	37	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	6.8	达标
四氯乙烯(mg/kg)	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	2.8	达标
三氯乙烯(mg/kg)	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	未检出	0.5	达标
氯乙烯(mg/kg)	未检出	0.43	达标
苯(mg/kg)	未检出	4	达标
氯苯(mg/kg)	未检出	270	达标
1,2-二氯苯(mg/kg)	未检出	560	达标
1,4-二氯苯(mg/kg)	未检出	20	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标
苯乙烯(mg/kg)	未检出	1290	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标
间, 对-二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标
硝基苯(mg/kg)	未检出	76	达标

	苯胺(mg/kg)		未检出	260	达标
	2-氯苯酚(mg/kg)		未检出	2256	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)		未检出	1.5	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)		未检出	15	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)		未检出	15	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)		未检出	151	达标
	菌(mg/kg)		未检出	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)		未检出	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)		未检出	15	达标
	萘(mg/kg)		未检出	70	达标
	石油烃(C1o-C4o)(mg/kg)		未检出	/	/
	干物质和水 分(%)	风干土样	干物质: 99.8; 水分: 0.2	/	/
		新鲜土样	干物质: 95.5; 水分: 4.7		
监测结果显示, 厂区外西北侧表层土壤(种植土壤)检测点位监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1风险筛选值标准要求; 厂区内土壤检测点位监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类用地的筛选值标准要求。					

环 境 保 护 目 标	项目位于鄂尔多斯鄂托克前旗上海庙镇上海庙能源化工基地。项目中心地理坐标为 E106° 43' 25.222" , N38° 19' 38.048" 。项目北侧为冷却塔, 南侧为冷却塔, 东侧为空地, 西侧为空地。						
	项目周边无饮用水水源保护区, 无重点保护文物、自然保护区、珍稀动植物资源等环境敏感点。根据项目工程特点、评价区域环境特征, 本项目环境保护目标详见表 3-7, 具体位置关系见附图六。						
	表 3-7 环境保护目标一览表						
	环境要素	保护目标	评价范围	相对厂址			保护级别
				方位	最近距离(m)	户数	
	环境空气	——	500m	——	——	— —	— —
地下水	厂区周围地下水环境					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类	
声环境	厂界外 50m 及进场道路两侧 50m 范围无居民等敏感点					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

总量
控制
指
标

1、废气

施工期排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

运营期危废库非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的中无组织排放监控浓度限值，具体标准见下表。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污 染 物		最高允许排放浓 度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度（mg/m³）
施工期	颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
运营期	非甲烷总烃	120		4.0
	硫酸雾	/	/	1.2

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

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）3 类标准，见下表。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

3、废水

本项目为危险废物暂存项目，项目建成后无生产废水排放，运营期工作人员全部为企业现有工作人员，无新增人员。

4、固体废弃物

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目无须设置总量控制指标。

四、 主要的环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气环境保护措施 施工过程中产生的废气主要为施工扬尘，扬尘污染来源于： （1）在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，产生的扬尘； （2）装饰、设备安装工程施工时产生的扬尘； 为了防止无组织排放的粉尘和二次扬尘，施工期间需采取以下措施： （1）严格控制施工作业范围，施工车辆必须行驶在进场道路、检修道路范围内； （2）施工过程中通过洒水车运水至场地运输通道，及时洒水以减少汽车行驶扬尘； （3）限制运输车辆的行驶速度，场地内行车速度不得超过 15km/h； （4）起尘原材料覆盖存放，大风季节严禁施工； （5）临时施工场地及时洒水抑尘。 （6）定期对汽车进行检修和保养，确保车辆在良好工作状态； 通过采取上述措施，可有效减轻无组织排放粉尘和二次扬尘的产生，降低施工期扬尘对大气环境的影响，且施工期扬尘对大气环境的影响是短暂的，随着实施期的结束而消失。 2、施工期水环境保护措施 （1）生产废水：建筑施工时，机械设备清洗中产生的泥浆污水； （2）生活污水：工程施工过程中，临时施工人员生活会产生生活污水。 施工废水主要污染因子为 SS 等，生活污水中的主要污染因子为 COD、BOD、SS 等。由于施工期往往缺乏完善的排水设施，如果对上述污水不采取必要的处理，则会随地表径流汇入周边收纳水体，对周边水体带来污染，增加水体中的泥沙含量。 为减轻施工期间对水环境的不利影响，施工单位应做到以下几个方面： （1）对其产生的污水排放进行组织和设计； （2）尽量减少建筑施工设备与水体的直接接触，加强各类机械设备的维修保养，避免其在施工过程中燃料用油跑、冒、漏的现象；
---	---

(3) 尽量减少在施工场地随意对机械车辆冲洗，应定点冲洗；冲洗废水采取处理措施后达标排放；

(4) 施工废水和生活废水禁止以渗坑、渗井或漫流方式排放；

本项目施工废水通过沉淀池处理后回用，不外排，生活污水集中收集后由厂区污水处理设施处理。只要施工单位加强环境管理，做好施工废水处理及排放措施，施工期对周围地表水环境影响可控制在一定范围之内。

3、施工期噪声环境保护措施

施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；另外，建筑材料及渣土等运输过程，运输车辆会产生噪声，装修时也会产生噪声，车辆噪声和装修噪声较小。

施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。一些常用的施工机械的噪声源强见下表。

表 4-1 施工设备源强一览表

设备名称	噪声强度 dB(A)	设备名称	噪声强度 dB(A)
冲击式打桩机	110	轮式载	98
振动压路机	95	轮式液压挖掘机	96
混凝土泵	96	平地机	93
混凝土振捣机	95	推土机	98

施工期各种噪声源多为点源，按点声源衰减模式计算施工机械噪声的距离衰减，预测结果见下表。

表 4-2 施工噪声预测结果表

序号	施工阶段	设备名称	预测点距离					达标距离 (m)		单位
			5	10	20	50	100	昼间	夜间	
1	打桩	冲击式打桩机	85	79	73	65	59	28	158	dB(A)
3	结构	混凝土泵	71	65	59	51	45	5.6	31.5	dB(A)
4		混凝土振捣机	70	64	58	50	44	5	28	dB(A)
5	土石方	轮式载机	73	67	61	53	47	7	40	dB(A)
6		轮胎式液压挖掘机	71	65	59	51	45	5.6	31.5	dB(A)
7		平地机	68	62	56	48	42	4	22.4	dB(A)
8		推土机	73	67	61	53	47	7	40	dB(A)
9		振动压路机	84	78	72	64	58	25	141	dB(A)

表中数据表明，打桩阶段距离打桩机 28m 远处，昼间方可达到标准，夜间距离 158m 处，方可达到标准；土方阶段距离施工机械昼间 25m 远处，

	夜间 141m 远可达标；结构阶段距离施工机械昼间 5.6m 远处，夜间 31.5m 远处可达对应标准限值要求。 在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，施工时间为 6:00~22:00，避免夜间(22:00~6:00)施工，如有特殊情况，须有旗级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并且夜间作业必须公告。夜间施工时严禁打桩机等强噪声机械进行施工。减少噪声对周边环境的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。 综上所述，只要严格管理，文明施工，场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，而且施工期产生的噪声的影响是短期的，不会对评价范围内的声环境产生明显的不利影响。 4、施工期固体废物污染防治措施 施工期固体废物主要指建筑垃圾和施工人员产生的少量生活垃圾。 对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，废砖、混凝土、沙石和混凝土块等，可用于回填低洼地带或送至城管部门指定地点处置。在施工过程中，施工单位应规范运输，不随意倾倒建筑垃圾，减少对周围环境的影响。 施工人员产生的生活垃圾，应设置临时垃圾箱(筒)收集，并由环卫部门统一及时清运处理。 采取以上措施之后，施工期固体废弃物对周围环境产生的影响不大。 5、施工期生态环境保护措施 施工期间填挖土石方使建设区域地表遭到破坏，生态结构发生一定变化。工程在开挖填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失，本工程建成后，将对新建区域加强绿化比重、合理配置，减少对景观环境的影响。
运营期环境保护和保护	一、运营期大气环境影响和保护措施 （1）污染工序及与源强分析 本项目运营期主要危废为：废脱销催化剂、废矿物油（包括含油废弃物）和废蓄电池、废油桶、废药品包装进行收集、储存和转运，不进行加工。本项目的废气为无组织排放的挥发性有机物，主要成分为非甲烷总烃。 其中收集和运输过程废气的产生量较少，产生频次较少，产生位置相对

措施

分散，在采取规范抽油过程、加强道路维护，定期洒水抑尘和控制车速等措施后，收集和运输过程废气的产生量较少，故不进行定量分析。

运营期废气的来源主要为厂内储存机械维修产生的废矿物油产生的废气，主要污染物为非甲烷总烃。废矿物油直接装入密封桶内，一般情况下密封性较好，且经专用车辆运至本项目贮存区，一般不会造成外泄。因此非正常工况下，废矿物油发生泄漏，会挥发的少量废气，由于本项目废矿物油由专人负责管理，正常不会发生外泄，因此不对废矿物油挥发的少量废气进行定量分析，正常情况暂存间的废气经通风装置外排，对周围环境影响较小。

废铅蓄电池在储存的过程中，可能会有破损铅酸蓄电池产生，电池破损使得电解液外露，铅酸蓄电池电解液主要成分为 35%的稀硫酸，稀硫酸暴露在空气中挥发产生的硫酸雾极少，环评要求建设单位严格管理、规范操作，尽量避免在拆解过程中造成铅酸蓄电池的破损，拆解下的蓄电池采用带盖的硬塑料箱装载存放，避免在存放过程中暴露于空气中，采取以上措施后，硫酸雾废气的可能产生量极少，无组织排放对周围环境影响不大，本次不再定量计算。

废矿物油储存过程中产生的废气，主要成分为非甲烷总烃。

参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），本项目废矿物油用铁桶储存，储存的废矿物油为其他油，储存损耗率取自下表取值为 0.01%，项目储存规模为 21t/a 废矿物油，则本项目产生的非甲烷总烃为 44.15kg/a，排放速率为 2.4×10⁻⁴kg/h。

表 4-3 灌桶损耗率（单位：%）

油品	汽油	其他油
损耗率	0.18	0.01

（2）大气污染防治可行性结论及达标情况分析

本项目废矿物油产生的废气量较小，通过密封储罐，排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。因此本项目产生的废气对周围环境影响较小。

二、运营期水环境影响和保护措施

项目运营期不产生生产废水，无新增劳动定员，无新增生活污水产生。

1、地下水环境影响分析

危险废物暂存库油品贮存期间一旦发生油品泄漏,将对地下水产生较为严重的影响,在油类穿过土壤层的过程中,土壤吸附的机油会造成植物的枯萎甚至死亡,若油类渗漏至地下水含水层,将对地下水水质产生极为不利的影响。

为防止油品泄漏对地下水水质造成污染,按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则,建设单位应采取以下防范措施:

(1) 源头控制措施

为防止事故废水对地下水造成污染影响,应对事故应急池防渗措施的性能定期进行检测,便于发现污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏降至最低限度。

(2) 分区防控措施

为防止污染地下水,本项目依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),危险废物暂存库基础必须防渗,防渗层为至少1米厚黏土层,或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目危废库防渗设计方案为:①油品库内用40mm厚C20防油细石混凝土铺平后,覆以2mm厚高密度聚乙烯膜,之后用20mm厚1:3比例的水泥砂浆找平层。上面再覆以掺入建筑胶的水泥浆+60mm厚C15混凝土垫层,最后用素土夯实,表面用绿色0.2mm的环氧地坪层处理。

②废蓄电池间用YJ-2呋喃胶泥铺砌30mm厚耐酸瓷板,后覆以4~6mm厚YJ-2呋喃胶泥结合层+1.5mm厚沥青基聚氨酯隔离层,表面撒一层粘粗石英砂。在最薄处铺20mm厚的1:3比例水泥砂浆或C20细石混凝土找坡层抹平,抹平后覆内掺建筑胶的水泥浆+60mm厚C15混凝土垫层,最后用素土夯实,表面用绿色0.2mm的环氧地坪层处理。

③其他危废间底层用40mm厚的C20细石混凝土,表面撒1:1比例的水泥砂子,其上为2mm厚高密度聚乙烯膜,然后用1:3比例的水泥砂浆或最薄处用30mm厚的C20细石混凝土找坡层抹平。然后铺内掺建筑胶的水泥浆一道+60mm厚的C15混凝土垫层,最后用素土夯实,表面用绿色0.2mm的环氧地坪层处理。

④收集池、导流槽防渗做法：自下而上分别为 20cm 防渗水泥砂浆、SBS 防水层+5cm 的混凝土基础层+1mmHDPE 土工膜（地面+导流渠+四周墙壁高 800mm）+5cm 防渗砂浆地面找平层；

⑤门口设置高 250mm，宽 200mm 围挡，并与地面防渗膜相连接。

在危废库内四周设导流槽，导流槽导入收集池，用于收集泄漏废矿物油。装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签；装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。对危险废物贮存容器在日常中进行保养、维护，加强危险废物防漏胶袋的检查和维修，以防因腐蚀造成泄漏，而对地下水造成影响。

（3）地下水风险事故应急预案

项目投入运行后若发生突发污染事故时，建设单位首先尽快对污染物进行收集和处理，修缮发生污染的设施和防渗结构，并将污染物抽出并进行处理。具体措施如下：

①在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污染物及时清理，泄漏后的废矿物油经泵抽入油桶，外委有资质单位处理；

②对下游跟踪检测井进行抽排，采取地下水样，对污染特征因子进行化验检测，取样检测间隔为每天一次，直到水质检测符合要求后，再抽排两天为止；

③若发生污染事故，污染物由表层下渗到地下水面需要一段时间，可根据泄漏点具体位置和具体情况有针对性地采取地面清污、设置拦挡及设置地下水力屏障等，防止污染进一步扩大。

三、运营期噪声环境影响和保护措施

（1）噪声源强分析

本项目运营期产生噪声的环节为：叉车装卸过程噪声、汽车运输噪声、镀锌铁皮桶搬运噪声。噪声产生的影响很小，采取运输车辆减速、规范装卸操作、车间隔声等措施后噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准要求。主要噪声源的噪声值见下表。

表 4-4 主要噪声源噪声值

序号	噪声源名称	噪声值源强 dB (A)
1	叉车	65
2	收油车辆	70

(2) 噪声污染防治措施

本项目运营期噪声产生的影响很小,采取运输车辆减速、规范装卸操作、车间隔声及距离衰减等措施后,噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准要求。

采取以上措施后,运营期噪声对周边环境的影响不大。

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期不新增劳动定员,无新增生活垃圾的产生。本项目主要涉及的固体废物具体情况见下表。

表 4-5 固体废弃物涉及情况一览表

污染物	废物类别	危废代码	产生量	危险特性	储存方式	处置措施
废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	21t/a	T, I	储存于危险废物暂存库	委托有资质单位处置
废包装(废油桶)	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	120 个/a	T, I	储存于危险废物暂存库	委托有资质单位处置
含油废抹布、含油废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01t/a	/	储存于危险废物暂存库	委托有资质单位处置
废脱硝催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50	15t/5a	T	储存于危险废物暂存库	委托有资质单位处置
废药品包装	HW49 其他废物	900-047-49	0.15t/a	T/C/I/R	储存于危险废物暂存库	委托有资质单位处置

废蓄 电池	HW49 其他废 物	900-044-49	2t/a	T	储存于危 险废物暂 存库	委托有资质单 位处置
----------	------------------	------------	------	---	--------------------	---------------

(2) 固体废物贮存情况

项目设 1 座 1073.60m² 的危险废物暂存库。分为五个区域：183.7m² 的废脱硝催化剂间、306.2m² 的废药品包装存储间、162.5m² 的废蓄电池间、176m² 废弃油桶存储区、245.2m² 废油品存储区。最大储存量分别为废脱硝催化剂 20t/a、废药品 20t/a、废电池 30t/a、容积为 200L 的废油桶 150 个/a、废油 50t/a（废润滑油 45t/a、废液压油 5t/a）

电厂废润滑油产生量为 20t/a，废液压油产生量为 1t/a，废脱硝催化剂产生量 15t/a，废药品包装产生量 0.15t/a，废蓄电池产生量 2t/a，废油桶产生量为 120 个/a，含油废抹布、含油废手套 0.01t/a，故贮存能力满足所需。

综上所述，拟建危险废物暂存库的贮存能力满足生产所需。

五、环境风险分析

1、评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、环境风险识别

(1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别本项目危险物质为废矿物油、废蓄电池，其毒性、易燃特性见下表。

表 4-6 废矿物油的理化性质和危险特性

物料 名称	风险 因子	理化性质	危险特性
废矿物油	脂肪烃和环烃	稍有黏性的淡黄色至褐色液体。密度为 850kg/m ³ 。润滑性、导热性、稳定性以及相容性（主要指对密封材料、软管等不侵蚀、不溶胀的性质）等	危险废物通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害，或引起燃烧、爆炸等危险性事件；长期危害包括重复接触导致的长期中毒、致癌、致畸、致变等
废铅酸	稀硫酸	能与水以任意比例互溶，	危险特性：硫酸本身虽然

蓄电池		同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54%的水溶液，在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。具有腐蚀性、氧化性及脱水性，属中等毒性。	不燃，但化学性质非常活泼。有强烈腐蚀性及吸水性。遇水发生高热而飞溅。与许多物质，特别是木屑、稻草、纸张等接触猛烈反应、放出高热，并可引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉萨及其他可燃物等能猛烈反应，发生爆炸或着火。遇金属即反应放出氢气。
-----	--	--	---

(2) 生产设施风险识别

表 4-7 生产设施风险识别表

分类	类型	风险项
工艺危险性	设计施工	受外界不良影响、设计、制造和施工缺陷可能引起桶区发生爆破危险。
	设备	①油桶等因腐蚀、雷击或关闭不严等造成漏气，在有火源（如静电、明火等）情况下发生燃烧、爆炸。 ②油桶发生开裂等，造成油品泄漏，对土壤、地下水造成严重的污染。
	操作	①操作不当引起油桶泄漏及燃烧、爆炸。 ②桶区泄漏遇火源或撞击、静电、电气等火花引发火灾爆炸危险。
	自然因素	①地震、滑坡、泥石流等地质灾害引发场内承压设备受外力裂缝、折断等造成油品泄漏，遇火源发生爆炸。 ②在雷雨天气，有可能受到雷击的危险，引起爆炸和火灾。
	其它	库房附近危险性建筑带来的危害。

表 4-8 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危险废物暂存库	废矿物油储存桶	泄漏	地下水、土壤	项目边界 3km 范围内的居民
	废铅酸蓄电池	泄漏	地下水、土壤	

(3) 源项分析

主要事故源于废矿物油、废蓄电池泄漏。一旦发生危废泄漏事故，其引起的环境污染造成的后果难以估量，其进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成毁灭性的污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。同时，由于泄漏造成油品、稀硫酸挥发，进而发生火灾、爆炸和中毒事故。

(4) 事故情形分析及风险预测评价

本项目仅进行简要分析，无需进行事故情形分析及风险预测评价。本项目风险较小，无需设定防护距离。

3、风险评级

据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169—2018)》附录 A，废旧矿物油属于“突发环境事件风险物质”：381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t，本项目危废物资中的废旧矿物油库房最大存储量 21t，废蓄电池最大暂存量为 2t（其中电解液占电池总重量的 7~25%（本评价以 18%估算），电解液中硫酸的浓度约 40%，故项目中涉及的危险物质定为非重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 A 中对应临界量的比值 Q。

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 C，当仅涉及一种危险物时计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

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） $Q \geq 100$ 。

本项目的危险物质数量与临界量的比值（Q）如下表所示。

表 4-9 危险物质量与临界量比值

序号	危险物质	最大存储量（t）	临界量（t）	比值
1	废矿物油	21	2500	0.0084
2	废铅酸蓄电池	0.144	10	0.5

故本项目 $Q=0.0228 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，做简单分析

4、环境风险分析

（1）火灾爆炸

火灾爆炸出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现，瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。参照同类型项目火灾影响范围，火灾蔓延涉及库周边 20~30m 范围居民、厂房。

（2）泄漏事故

①对地下水和土壤的污染

废矿物油、废铅酸蓄电池内的稀硫酸在储存时容器发生故障泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸、致癌性，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的废矿物油及稀硫酸，土壤层吸附的废矿物

油及稀硫酸不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的废矿物油及稀硫酸还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

本项目危险废物暂存库防渗设计方案为：

（1）废油品库内用 40mm 厚 C20 防油细石混凝土铺平后，覆以 2mm 高密度聚乙烯防渗膜，之后用 20mm 厚 1:3 比例的水泥砂浆找平层。上面再覆以掺入建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。

（2）废蓄电池间用 YJ-2 呋喃胶泥铺砌 30mm 厚耐酸瓷板，后覆以 4~6mm 厚 YJ-2 呋喃胶泥结合层+1.5mm 厚沥青基聚氨酯隔离层，表面撒一层粘粗石英砂。在最薄处铺 20mm 厚的 1:3 比例水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平，抹平后覆内掺建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。

（3）其他危废间底层用 40mm 厚的 C20 细石混凝土，表面撒 1:1 比例的水泥砂子，其上为 2mm 高密度聚乙烯防渗膜，然后用 1:3 比例的水泥砂浆或最薄处用 30mm 厚的 C20 细石混凝土找坡层抹平。然后铺内掺建筑胶的水泥浆一道+60mm 厚的 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。

（4）收集池、导流槽防渗做法：自下而上分别为 20cm 防渗水泥砂浆、SBS 防水层+5cm 的混凝土基础层+1mmHDPE 土工膜（地面+导流渠+四周墙壁高 800mm）+5cm 防渗砂浆地面找平层。

（5）门口设置高 250mm，宽 200mm 围挡，并与地面防渗膜相连接。

②对大气环境的污染

废矿物油泄漏后经危废库内导流槽收集至集液池内，不会扩散至外环境。项目密封油桶均储存在危废库内，虽然废矿物油有一定的挥发性，但是由于泄漏量很小，最终散逸到环境中的非甲烷总烃十分有限，因此，废矿物油桶的泄漏不会对环境产生明显的影响。根据国内外相关研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，影响油品挥发速度的重要因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽平均重度。

废铅蓄电池在储存的过程中，可能会有破损铅酸蓄电池产生，电池破损使得电解液外露，铅酸蓄电池电解液主要成分为 35% 的稀硫酸，稀硫酸暴露在空气中挥发产生的硫酸雾极少，环评要求建设单位严格管理、规范操作，尽量避免在拆解过程中造成铅酸蓄电池的破损，拆解下的蓄电池采用带盖的硬塑料箱装载存放，避免在存放过程中暴露于空气中，采取以上措施后，硫酸雾废气的可能产生量极少，无组织排放对周围环境影响不大，本次不再定量计算。

本项目库房为防风、防雨、防晒、防渗漏的封闭库房，废矿物油盛放桶加盖密封。

③对环境敏感点的影响分析

拟建危险废物暂存库位国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司内，项目周边无敏感目标。泄漏后油品经地坑收集后，及时装入油桶内，泄漏的油品较少，不会对周边敏感点造成影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

5.1 泄漏风险防护措施

①库房基础必须防渗，满足渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；废矿物油盛采用铁桶作为盛放容器（200L/个），为外购新桶或厂区完好无损的空桶；危险废物暂存库为防风、防雨、防晒、防渗漏的封闭库房；

②加强对危险废物暂存库的巡查，若发生物料泄漏，则立即组织抢修，确保危险废物不发生溢流事故；如发现危险废物暂存库防渗层发生破损，应及时修复，减小对地下水的影响；

③库房地面设有收集池、导流槽，库房地面向导流槽的倾斜度为 2%，一旦发生泄露，收集池容积为 1m^3 ，可以容纳事故状态下的泄漏液，对土壤和地下水的影响不大。

5.2 火灾事故风险防护措施

①火源的管理：严禁火源进入库区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。汽车等机动车库区外部水泥路面行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置；

②完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。

③火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

5.3 储运防护措施

在线检测设备、实验室废矿物油均为危险废物，在运输过程中，需特别关注其运输过程中的风险防范。主要采取以下措施：

①对承运企业的要求

承运危废的道路运输公司必须具备相应的危险货物运输资质，且符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等法规、标准对危险货物运输的要求。

运输企业应建立健全安全生产管理制度，并严格落实。对危废泄漏应建立技术档案，对阀门状况等进行跟踪检查，保证阀门等关键部件在运输途中不会出现故障。

运输企业应制定废矿物油储存油桶泄漏的突发事件应急预案，通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。

运输企业要对运输全过程进行安全控制，对运输车辆实行 GPS 全程监控，公司实时掌握承运车辆的运输动态，约束驾驶员的行为，加大对驾驶员超速驾驶等不安全行为的处罚力度，加强风险控制，增加安全性。

②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求

驾驶员要做到小心安全驾驶，不留事故隐患。驾驶员及押运员要了解危废的性质、危害特性及危废存储设施的使用情况，一旦危废存储设施出现安全问题等意外事故时能采取紧急处置措施。事故发生时，要及时使用干粉灭火器灭火，不可用水直接喷淋液体泄漏处在遇到紧急情况时，要及时向当地公安机关报告，避免事故后果进一步扩大。采取一切措施，配合当地事故救援单位，减少事故危害性，必要时进行泄压等处理，确保安全第一。

5.4 安全防护措施

- ①危险废物贮存设施都必须按照 HJ 1276—2022 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它防护栅栏；
- 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。

5.5 其他预防措施

根据“国电双维上海庙煤电一体化 2×1000MW 空冷超超临界发电机组项目竣工环境保护验收报告”及验收意见、“国家能源集团内蒙古上海庙电厂 2×1000MW 机组新建工程竣工环境保护验收报告”及验收意见可知，厂区根据设计要求进行了硬化，重点防渗区采用混凝土垫层铺 2mmHDPE 防渗膜，再铺设一层 100mm 防渗混凝土表层，渗透系数不大于 1×10^{-7} cm/s。建设 1 座 2000m³ 雨水收集池、2 座事故油池。已编制《突发环境事件应急预案》并于 2023 年 9 月 22 日在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局完成备案（预案中包含危废相关内容的应急处置），备案编号 150623-2023-031-L。

5.6 应急预案

本项目属于危险废物暂存项目，应参照国家环境保护总局公告 2007 年的第 48 号《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求。项目建设单位应编制环境风险应急预案，并通过专家评审，报送当地生态环境主管部门进行备案。

1) 应急预案

依托国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司、国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司突发环境事件应急预案，应急预案内突发环境事件应急已包含危废泄漏等的突发环境事件应急处置措施，编制的突发环境事件应急预案已在鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗备案（备案编号分别为：150623-2021-034-M、150623-2023-031-L）。

2) 应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

- ①当确定发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，通知当地环保部门，密切关注地下水水质变化情

况；

②组织专业队伍对事故现场进行调查、检测，结合检测结果查找环境事故发生地点、确定影响范围、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取有效措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

③当通过检测发现对周围地下水造成污染时，根据检测井的反馈信息，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散；

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

6、分析结论

根据环境风险潜势初判结果，本项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为简单分析；根据环境风险识别结果，本项目风险事故类型为油桶泄漏引起的火灾和爆炸。本项目在设计、建设和运行中确保环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，其环境风险影响在可接受程度范围内。

7、环保投资及“三同时”

本项目为危险废物暂存项目，环保投资为 268 万元，属于环保工程，全部为环保投资。“三同时”验收情况见下表：

表 4-10 “三同时”验收清单

类别	验收内容	污染物名称	污染防治措施	验收标准	环保投资 (万元)
废气	无组织	非甲烷总烃	废矿物油盛放桶加盖密封，及时清运	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	5
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	运输车辆限速，搬运过程轻拿轻放，库房采取墙体隔振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	5
固废	危险废物	废矿物油	新建危险废物暂存库，委托有资质单位转运处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	20
		废包装 （废弃油桶）			
		含油废抹布、含油废手套			
		废药品包装			
		废脱硝催化剂			
		废蓄电池			
环境风险		危险废物暂存库设置导流槽、收集池，库房地面向导流槽的倾斜度为 2%，收集事故状态下泄漏的有机废矿物油；废矿物油储存			5

	桶设置警示标志，危险废物标识参照 HJ 1276—2022 危险废物标签设置。	
防渗	①油品库内用 40mm 厚 C20 防油细石混凝土铺平后，覆以 2mm 高密度聚乙烯防渗膜，之后用 20mm 厚 1:3 比例的水泥砂浆找平层。上面再覆以掺入建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ②废蓄电池间用 YJ-2 呋喃胶泥铺砌 30mm 厚耐酸瓷板，后覆以 4~6mm 厚 YJ-2 呋喃胶泥结合层 + 1.5mm 厚沥青基聚氨酯隔离层，表面撒一层粘粗石英砂。在最薄处铺 20mm 厚的 1:3 比例水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平，抹平后覆内掺建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ③其他危废间底层用 40mm 厚的 C20 细石混凝土，表面撒 1:1 比例的水泥砂子，2mm 高密度聚乙烯防渗膜，然后用 1:3 比例的水泥砂浆或最薄处用 30mm 厚的 C20 细石混凝土找坡层抹平。然后铺内掺建筑胶的水泥浆一道+60mm 厚的 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ④收集池、导流槽防渗做法：自下而上分别为 20cm 防渗水泥砂浆、SBS 防水层+5cm 的混凝土基础层+1mmHDPE 土工膜（地面+导流渠+四周墙壁高 800mm）+5cm 防渗砂浆地面找平层； ⑤门口设置高 250mm，宽 200mm 围挡，并与地面防渗膜相连接。	233
合计		268

8、自行检测计划

根据《排污单位自行检测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，结合企业现有检测，本项目自行检测计划如下：

表 4-11 运营期检测计划一览表

类别	检测位置	现有与本项目有关的检测计划	本项目检测因子	检测频次	检测要求	备注
废气	项目厂界外，无组织	无	非甲烷总烃	一次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	新加
地下水	周围水井	检测常规项目	PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化	一次/半年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	依托

				物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯甲烷、苯、甲苯、石油类、悬浮物			
	噪声	厂界	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	依托

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	危废暂存库	非甲烷总烃	废矿物油盛放桶加盖密封，及时清运	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾	厂房通风	
地表水环境	/			
声环境	叉车、收油罐车等噪声	Leq	运输车辆限速，搬运过程轻拿轻放，库房采取墙体隔振	厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废矿物油（废机油、废齿轮油）	建设危废暂存库，分为废油品区、废脱硝催化剂间、废药品间、废蓄电池间、废品区，不同种类废物分开存放，并委托有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	废脱硝催化剂			
	废包装（废油桶）			
	废药品包装			
	废蓄电池			
	含油废抹布、含油废手套			
土壤及地下水污染防治措施	项目区地面进行硬化、防渗处理，具体防渗措施为： ①油品库内用 40mm 厚 C20 防油细石混凝土铺平后，覆以 2mm 高密度聚乙烯防渗膜，之后用 20mm 厚 1:3 比例的水泥砂浆找平层。上面再覆以掺入建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ②废蓄电池间用 YJ-2 呋喃胶泥铺砌 30mm 厚耐酸瓷板，后覆以 4~6mm 厚 YJ-2 呋喃胶泥结合层 + 1.5mm 厚沥青基聚氨酯隔离层，表面撒一层粘粗石英砂。在最薄处铺 20mm 厚的 1:3 比例水泥砂浆或 C20 细石混凝土找坡层抹平，抹平后覆内掺建筑胶的水泥浆+60mm 厚 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。 ③其他危废间底层用 40mm 厚的 C20 细石混凝土，表面撒 1:1 比例的水泥砂子，其上为 2mm 高密度聚乙烯防渗膜，然后用 1:3 比例的水泥砂浆或最薄处用 30mm 厚的 C20 细石混凝土找坡层抹平。然后铺内掺建筑胶的水泥浆一道+60mm 厚的 C15 混凝土垫层，最后用素土夯实，表面用绿色 0.2mm 的环氧地坪层处理。			

	④收集池、导流槽防渗做法：自下而上分别为 20cm 防渗水泥砂浆、SBS 防水层+5cm 的混凝土基础层+1mmHDPE 土工膜（地面+导流渠+四周墙壁高 800mm）+5cm 防渗砂浆地面找平层； ⑤门口设置高 250mm，宽 200mm 围挡，并与地面防渗膜相连接。 防渗满足渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求。 项目区设危废的收集池与导流槽，用于收集环境事故时的库区泄漏有机废矿物油。采取上述措施后，项目的建设对周围土壤及地下水环境影响不大。
生态保护措施	施工期严格控制工程作业范围，尽可能的将影响范围控制在最低限度。施工中临时堆放的土方要用苫布遮盖，避免造成水土流失。
环境风险防范措施	危险废物暂存库设置导流槽、收集池，库房地面向导流槽的倾斜度为 2%，收集事故状态下泄漏的有机废矿物油；废油桶设置警示标志，危险废物标识参照 HJ 1276—2022 危险废物标签设置。
其他环境管理要求	建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。

六、 结论

综上所述，本项目选址合理，符合产业政策以及“三线一单”的要求。本项目运营期不可避免的会对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议的前提下，加强环境管理，其废气、废水、噪声、固体废弃物等对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

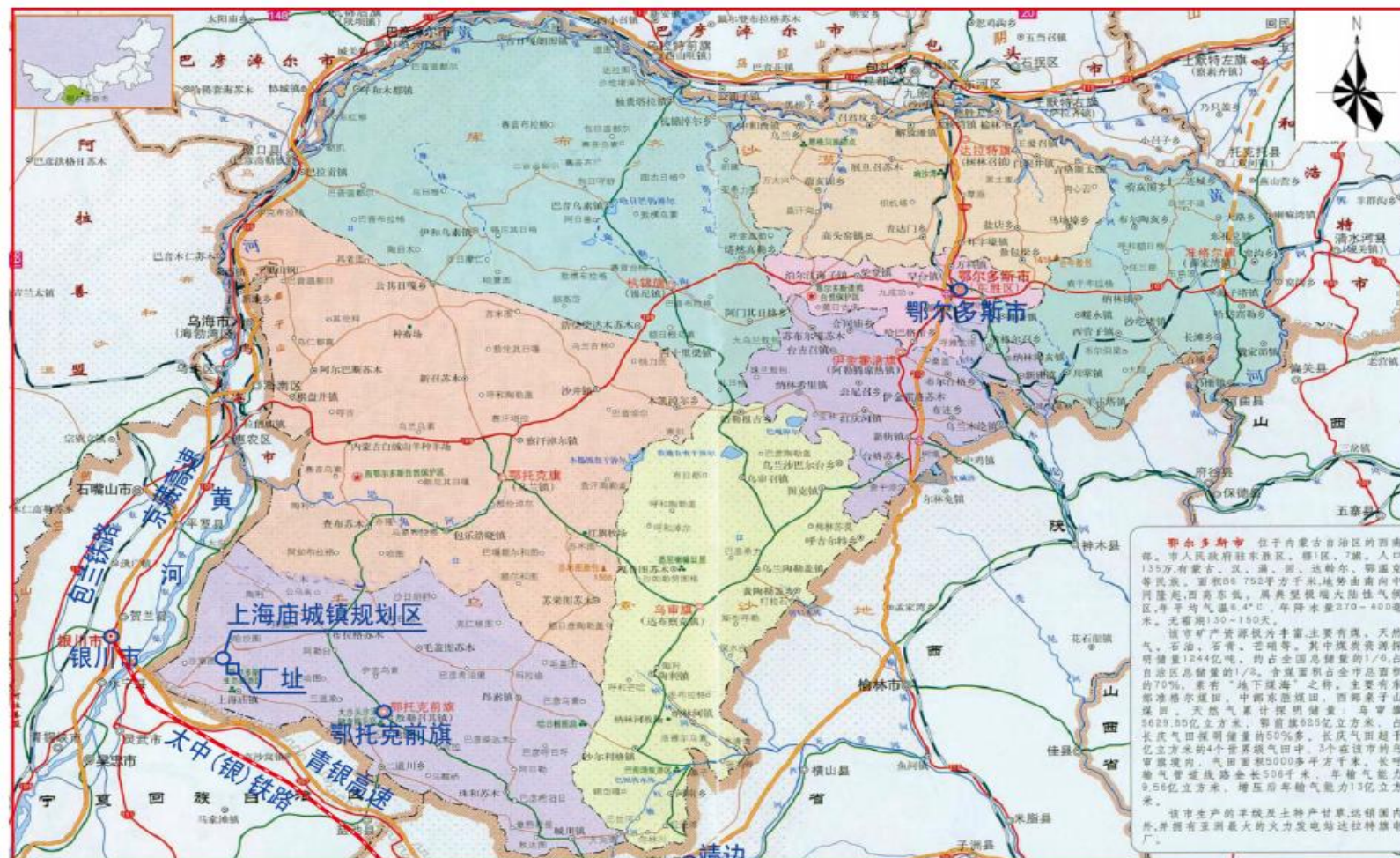
附表

建设项目污染物排放量汇总表

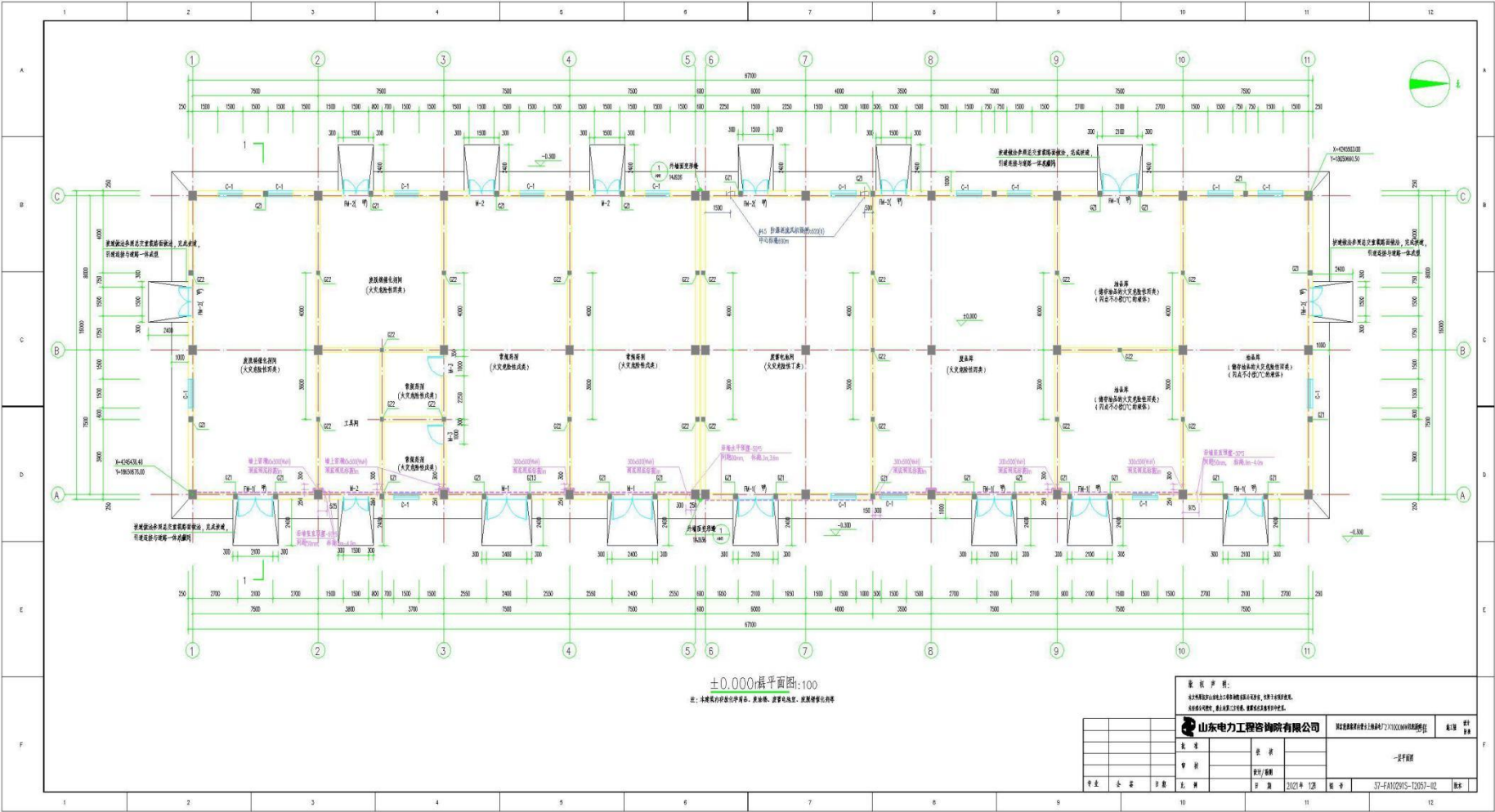
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	44.15kg/a	/	44.15kg/a	/
废水								
一般工业 固体废物								
危险废物	废矿物油	/	/	/	21t/a	/	21t/a	/
	废包装	/	/	/	120 个/a	/	120 个/a	/
	废电池	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	含油废抹布、 含油废手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废催化剂	/	/	/	15t/5a	/	15t/5a	/
	废药品包装	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

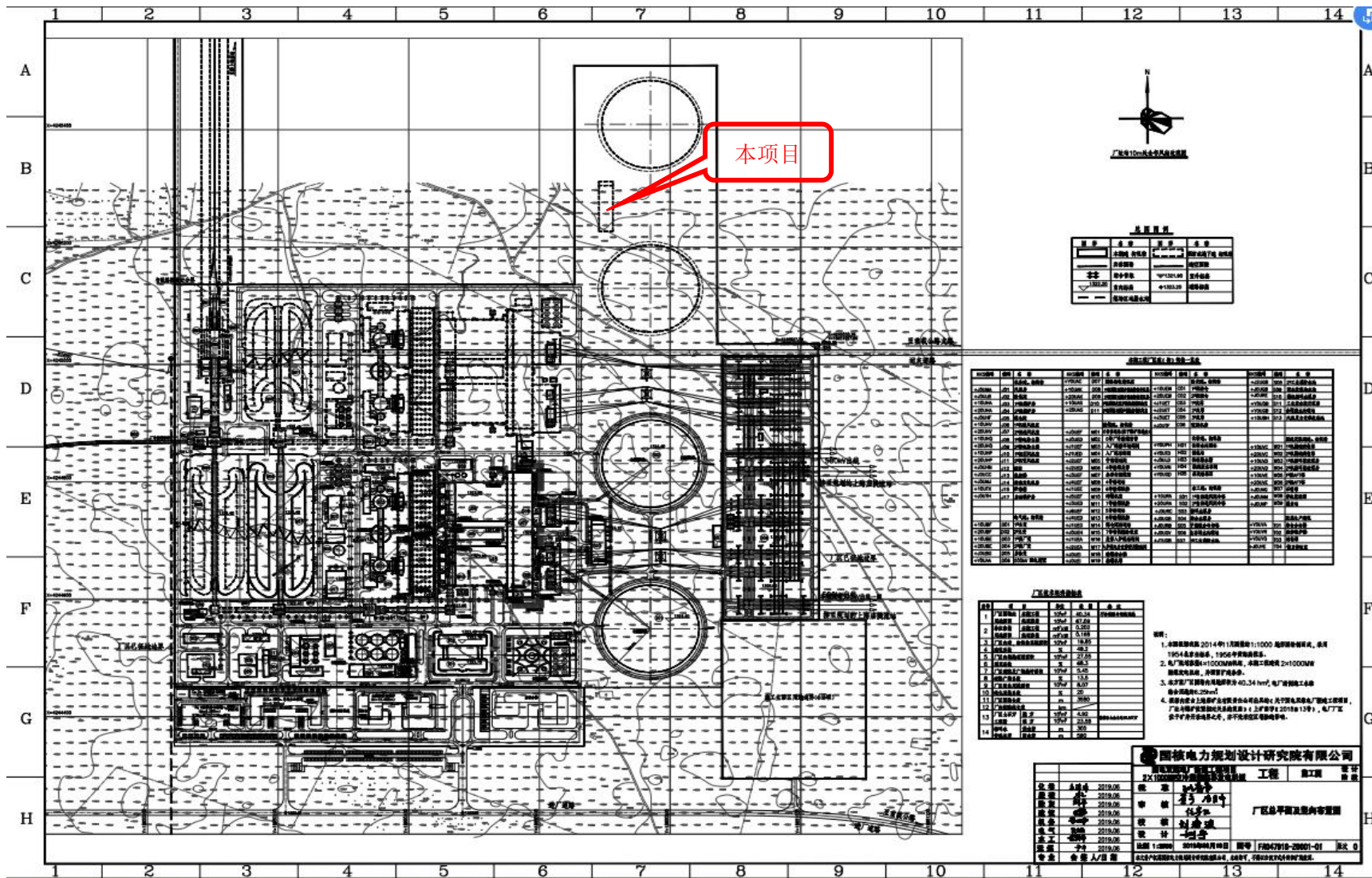
附图一：项目地理位置图



附图二：危废库平面布置图



附图三：项目位置图



附件一：委托书

委 托 书

内蒙古宝钜环保技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，委托贵公司承担国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司/国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司配套危废暂存库项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

特此委托！

委托单位：国电电力双维内蒙古上海庙能源有限公司（盖章）

2024 年 3 月 10 日