

新疆中建环能北庭环保科技有限公司

土壤污染隐患排查报告

新疆中建环能北庭环保科技有限公司

二〇二三年十月

新疆中建环能北庭环保科技有限公司土壤污染隐患排查报告

隐患排查单位（盖章）	新疆中建环能北庭环保科技有限公司		
法定代表人	常晶岳	联系电话	
安环部负责人（签名）		联系电话	
企业地址	新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县北三台 循环经济工业园区东盛路6号		
技术协助单位（盖章）	新疆以诚成泰科技有限公司		
法人	段燕霞	总工程师	邱连勇
项目负责人	邱连勇	联系电话	15999144172
排查人员（签名）			
审核人		审定人	
企业地址	新疆乌鲁木齐高新区(新市区)高新街217 号盈科广场B座18层1807		
企业联系方式	15999144172		

目 录

目 录	3
1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	2
1.3 排查范围	3
1.4 编制依据	5
2 企业概况	8
2.1 企业基础信息	8
2.2 建设项目概况	10
2.3 原辅料及产品情况	20
2.4 生产工艺	20
2.5 涉及的有毒有害物质	30
2.6 污染防治措施	41
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	48
3 排查方法	49
3.1 资料收集	49
3.2 人员访谈	50
3.3 重点场所或者重点设施设备确定	51
3.4 现场排查方法	54
4 土壤污染隐患排查	55
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	55

4.2 隐患排查台账	63
5 结论和建议	64
5.1 隐患排查结论	64
5.2 隐患整改建议	65
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	67
6 附件	74
6.1 平面布置图	74
6.2 有毒有害物质信息清单	74
6.3 重点场所或者重点设施设备清单	76
6.4 隐患排查台账	77
6.5 隐患整改台账	79
6.6 环评批复	81
6.7 突发环境事件应急预案备案文件	87
6.8 排污许可证	88

1 总论

1.1 编制背景

2018 年 4 月 12 日，国家生态环境部审议通过了《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（以下简称《管理办法》），自 2018 年 8 月 1 日起施行。《管理办法》第十一条规定，重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域（场所）包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施（设备）包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。

2018 年 8 月 31 日，十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了《中华人民共和国土壤污染防治法》（以下简称《土壤法》），自 2019 年 1 月 1 日起施行。《土壤法》第二十一条规定，土壤污染重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤隐患排查成为土壤污染重点监管单位必须执行的环保措施。

2021 年 1 月 5 日，国家生态环境部发布了《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《隐患排查指南》），要求重点监管单位原则上应在《隐患排查指南》发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2~3 年开展

一次排查。重点监管单位可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。对于新、改、扩建项目，应在投产后一年内开展补充排查。重点监管单位开展土壤和地下水自行监测结果存在异常的，应及时开展土壤污染隐患排查。

新疆中建环能北庭环保科技有限公司被列入该名录，接到通知后公司领导高度重视，委托新疆以诚生态科技有限公司，协调公司安环部，迅速成立了土壤污染隐患排查小组。小组成员严格按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》对公司日常管理、生产、环保设施运行和维护情况、污染物产排情况及环境安全隐患等情况开展土壤污染隐患排查工作，并根据排查结果制定整改方案，在此基础上完成了《新疆中建环能北庭环保科技有限公司土壤污染隐患排查报告》。

1.2 排查目的和原则

《中华人民共和国土壤污染防治法》（以下简称《土壤法》）第二十一条明确规定，土壤污染重点监管单位（以下简称重点监管单位）应当履行“建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散”的义务。通过土壤污染隐患排查，及时发现土壤污染隐患或者土壤污染，及早采取措施消除隐患，管控风险，防止污染或者污染扩散和加重，降低后期风险管控或修复成本。

重点监管单位土壤污染隐患排查应遵循以下原则：

① 针对性原则

针对企业的生产活动特征和潜在污染物特性，进行土壤污染隐患排查，为企业土壤污染防治提供依据。

② 规范性原则

采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性。

③安全性原则

重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵从相关安全作业要求，确保现场作业安全。

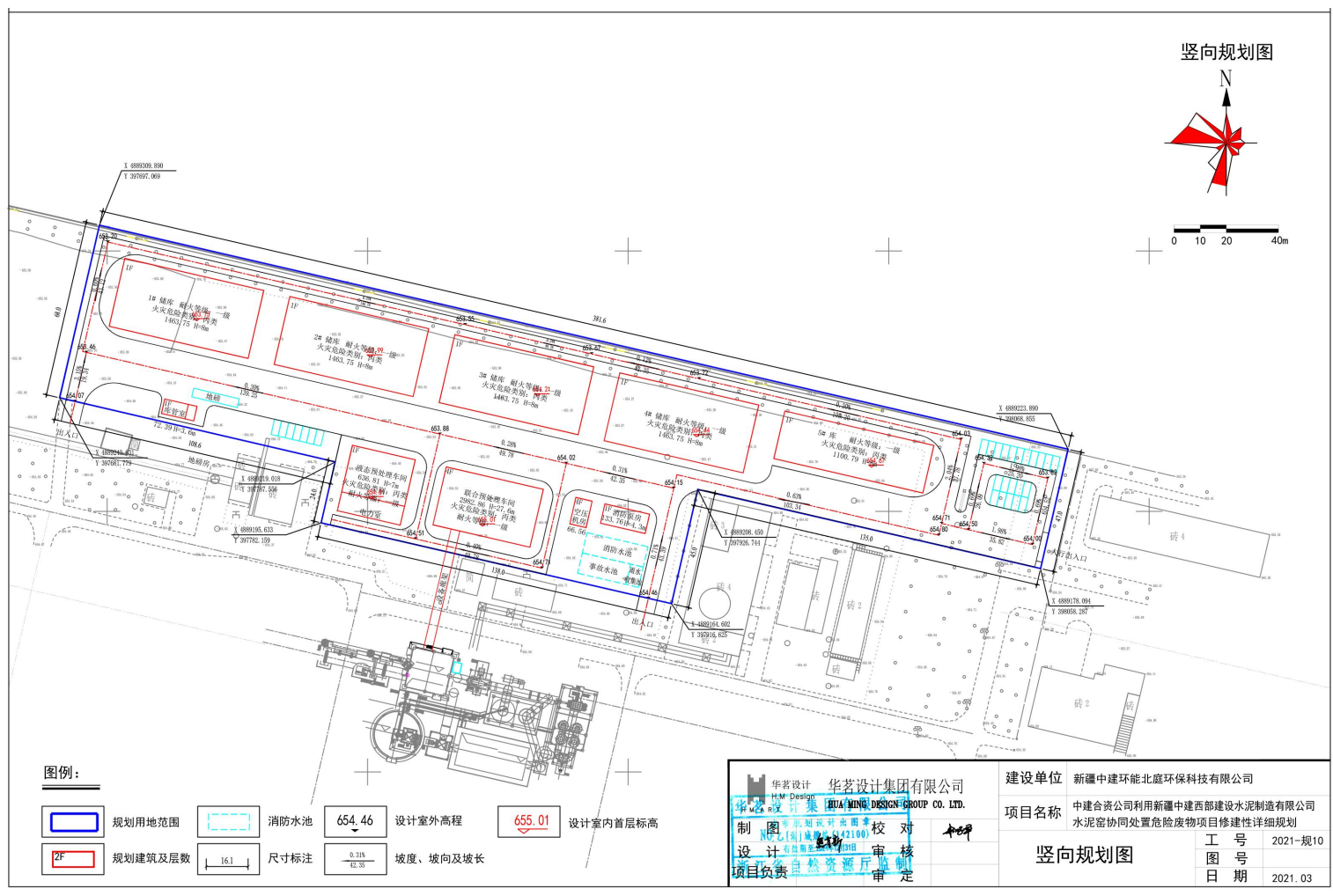
④可操作性原则

综合考虑土壤污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

1.3 排查范围

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，重点监管单位应以厂区为单位开展全面、系统的土壤污染隐患排查。通过资料收集、人员访谈，确定重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。具体分析过程见下文“3.3 章 重点场所或者重点设施设备确定”。

根据现场踏勘，新疆中建环能北庭环保科技有限公司平面布置如下图，此次排查主要区域为危废联合贮存库、预处理系统生产区、化验室、应急事故池。



1.4 编制依据

1.4.1 法律依据

1.4.1.1 国家相关法律、法规、政策公告

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第9号）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修正）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号，2019年1月1日实施）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国务院令[2016]31号）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）；
- (7) 《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）；
- (8) 《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）；
- (9) <关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告>（生态环境部 国家卫生健康委员会 公告 2019年 第4号）；
- (10) <关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告>（生态环境部 国家卫生健康委员会 公告 2019年第28号）；
- (11) <关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告>（环境保护部 工业和信息化部 国家卫生和计划生育委员会 公告 2017年第83号）；
- (12) <关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告>（环境保护部 工业和信息化部 国家卫生和计划生育委员会 公告

2020 年第 47 号）。

1.4.1.2 地方相关法律、法规、政策公告

（1）《新疆维吾尔自治区人民政府关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发[2017]25 号）；

1.4.2 相关标准、规范、指南

- （1）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- （2）《重点排污单位名录管理规定(试行)》；
- （3）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- （4）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- （5）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- （6）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- （7）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- （8）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- （9）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944-2018）；
- （10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2014）；
- （11）《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）；
- （12）《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）；
- （13）《易制爆危险化学品名录》

(14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

1.4.3 其他依据

(1)新疆中建环能北庭环保科技有限公司排污许可证；

(2)中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书，2020 年；

(3)新疆维吾尔自治区环境保护厅，《关于中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书的批复》（新环审[2020]237 号，2020 年 12 月 12 日）；

(4)中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境监理报告，2011 年 11 月；

(5)中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目竣工环境保护验收监测报告，2023 年 9 月。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

企业位于位于吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内，中心地理坐标为 E88°43'30.25"，N44°8'3.91"，东距吉木萨尔县县城约 35 公里。土地利用类型为工业用地，全厂占地 23000m²。

企业的行业类别：N7724 危险废物治理，经营范围包括一般项目：环保咨询服务；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；污水处理及其再生利用；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属制品销售；金属材料销售。企业规模：利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司现有 3000t/d 新型干法水泥生产线协同处置 10 万吨/年工业危险废物，其中液态工业危险废物 2.0 万吨/年；固态工业危险废物 3.0 万吨/年；半固态工业危险废物 5.0 万吨/年。建设内容为进厂废物取样、分析鉴别系统、危废联合贮存库、预处理系统、危险废物喂料系统及其他辅助工程及环保工程等。

项目于 2020 年 12 月，由新疆中建环能北庭环保科技有限公司委托乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司编制了中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书；2020 年 12 月，新疆维吾尔自治区生态环境厅对中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书予以批复；2011 年 11 月由新疆中建环能北庭环保科技有限公司委托新疆科盟工程项目管理咨询有限公司编制了中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥

窑协同处置危险废物项目环境监理报告；2022 年 7 月，新疆中建环能北庭环保科技有限公司申领了排污许可证，有效时间为 2022 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日；2023 年 9 月新疆绿环共创环保科技有限公司完成了本项目的竣工环境保护验收。

根据基础信息调查，企业基础信息见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基础信息汇总表

企业名称	新疆中建环能北庭环保科技有限公司		
详细地址	新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县北三台循环经济工业园区东盛路6号		
法定代表人	常晶岳	统一社会信用代码	91652327MA78YRKN1J
联系人		联系人电话	
行业类别	N7724 危险废物治理	邮政编码	831100
占地面积	23000 m ²	职工人数	
登记注册类型	159 其他有限责任公司	企业规模	
成立时间	2020 年	最新改扩建时间	/
经度坐标	E88°43'30.25"	纬度坐标	N44°8'3.91"

2.2 建设项目概况

2.2.1 交通位置

企业位于位于吉木萨尔县北三台循环经济工业园区内，中心地理坐标为 E88°43'30.25"，N44°8'3.91"，东距吉木萨尔县县城约 35 公里。有公路连接，地理位置优越，交通便利，项目位置详见图 2.2-1。

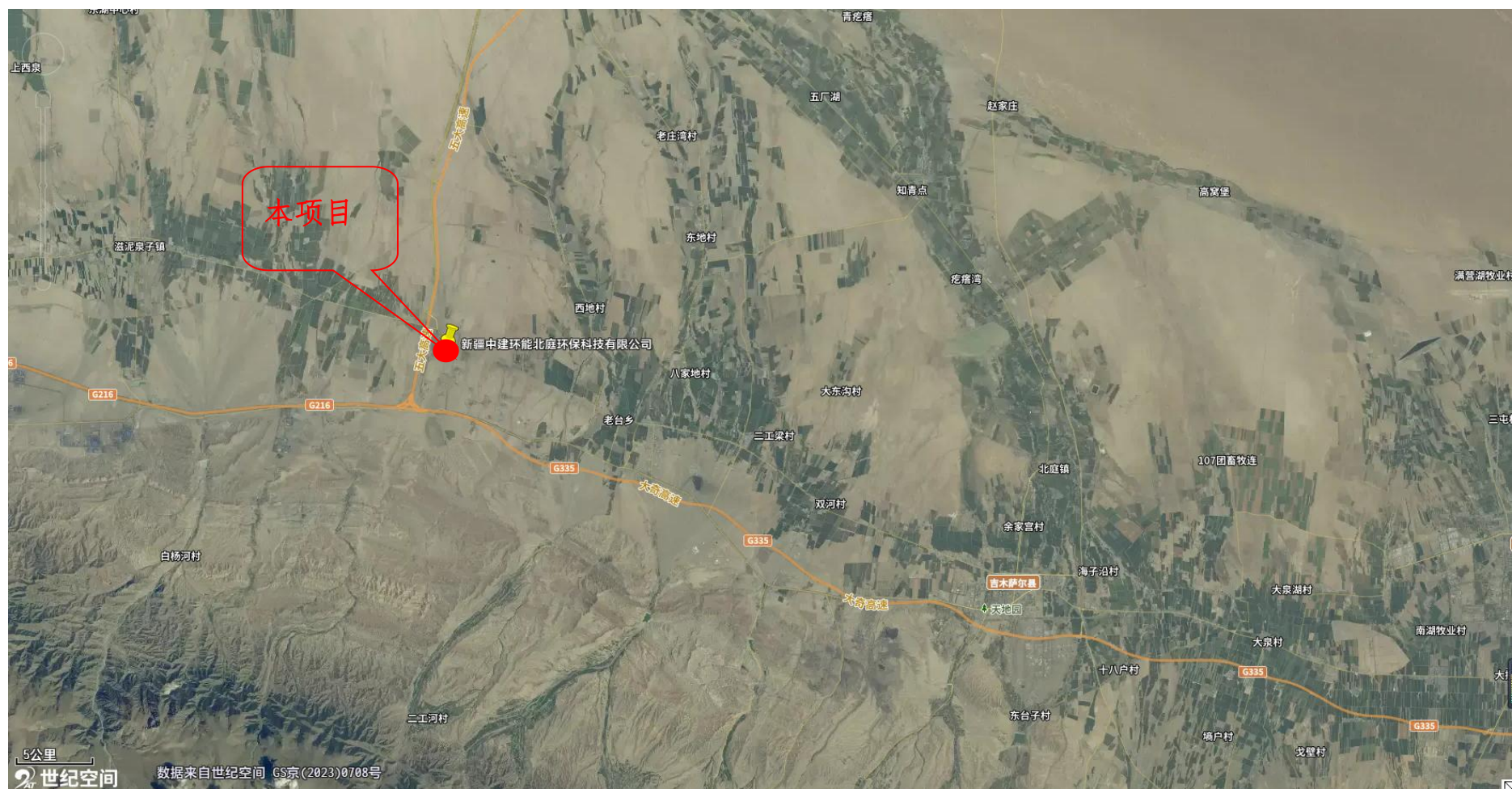


图 2.2-1 项目地理位置图

2.2.2 项目建设内容

项目利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司的 3000t/d 熟料生产线上建设一套水泥窑协同处置 10 万吨/年工业危险废物系统, 熟料生产产能不变。建设内容为厂废物取样、分析鉴别系统、危废联合贮存库、预处理系统、危险废物喂料系统及其他辅助工程及环保工程等。工程主要建设内容见表 2.2-1。

建设内容及规模				备注
主体工程	生料制备系统		石灰石破碎：1台800t/h单段锤式双转子破碎机；辅料破碎：1台250t/h反击式破碎机；原料粉磨：2个260t/h辊压机；煤粉制备生产能力25t/h；混合材破碎：1台120t/h反击式破碎机。	依托工程
	熟料烧成系统		生产能力大于3000t/d的五级单系列旋风预热器+在线分解炉、回转窑、篦冷机。	依托工程
	水泥粉磨系统		辊压机1400*800，水泥磨Φ3.8*13m	依托工程
	水泥窑焚烧系统		依托现有3000t/d熟料新型干法水泥生产线协同处置10万吨/年危险废物，熟料烧成系统：烧成窑尾（五级旋风预热器和在线分解炉）、烧成窑中（回转窑）、烧成窑头（篦式冷却机）	依托工程
配套工程	水泥包装系统		4台200t/h散装机，3台120t/h回转式包装机	依托工程
	纯低温余热发电系统（6MW）		2台窑头AQC、窑尾SP发电锅炉，1台汽轮机	依托工程
	入场检验分析系统		电子汽车衡、厂区实验室、贮存车间。	新建
	车辆清洗设施		设置清洗车间1座，建筑面积：216m ² 。	新建
	贮运系统		石灰石（块状）堆场、石灰石圆形堆棚（全封闭）、煤堆场（全封闭）、粘土、页岩、铁质材料堆棚（全封闭）、石膏堆棚、脱硫石膏堆棚、熟料堆场（篷布遮盖）	依托工程
	危废联合贮存库		建设联合贮存库房13个，贮存面积6012m ² ，储存规模6012t；清洗物品贮存库1个，贮存面积216m ² ，储存规模216t；废液罐4个，储存规模140t；固态半固态危废处置车间危险废物贮存区域，贮存面积660m ² ，储存规模2400t。	新建
	预处理系统		建设固态半固态危废处置车间建筑面积：1500m ² ，包含固体废物预处理系统和半固态废物预处理系统；液态危废处置车间建筑面积：513m ² 。设置4套储存罐配伍系统。	新建
	焚烧系统	投料系统	固态危险废物	新建（投料区及相关设施）+改造（投料口）
			半固态危险废物处置系统	新建（投料区及相关设施）+改造（投料口）
			纯无机类（不挥发）危废投料系统、应急处置系统	新建投料区及相关设施
			液态危险废物	经过预处理的液态危险废物由输送泵喷枪射入水泥窑窑头主燃烧器、窑尾分解炉内进行焚烧。

建设内容及规模				备注
		烧成系统	依托新疆中建西部建设水泥制造有限公司现有的 1 条 3000t/d 熟料新型干法水泥窑	依托
公用及辅助工程		供水、排水	用水由现有厂区提供，水质、水压及水量均满足项目需要。项目排水为生活污水，排入园区管网到园区污水处理厂处理。	依托
		办公区	生产办公区设置在预处理车间楼内，行政办公区利用水泥厂现有办公楼	依托/新建
		供电	拟建项目供电电源来自现有水泥厂的 10kV 侧的不同母线段，变电站增加 1 台 10/0.4kV 2500kVA 变压器，为用电设备提供电源。年用电量为 616×10 ⁴ kwh。	依托电源，新建变电站
		自动控制系统	从预处理、计量到喂料全过程，独立系统，并入依托工程中控系统。	
		收运系统	委托有资质单位运输危险废物。	委外
		供热	依托现有供热锅炉供热，新建供热管网。	
		余热回收系统及急冷工艺	依托现有水泥熟料生产线现有余热发电工程；依托现有水泥熟料生产线增湿塔及余热锅炉。	依托
环保工程	废气	有组织废气	62 套袋除尘器，1 台电除尘器，1 台旋风除尘器，1 套 SNCR 脱硝系统，窑头、窑尾 2 套在线监测设施	依托
		窑尾废气	SNCR+布袋除尘器+增湿塔+100m 烟囱；依托现有烟气在线监测系统。	依托工程
		旁路放风系统	窑尾烟室的部分高温废气由旁路放风口抽出，经过袋式收尘器净化后排入窑尾大烟囱，袋式收尘器收集下来的粉尘转运至水泥磨系统。	新建
		窑头废气	四电场静电除尘器+30m 烟囱，在线监测设备在线监测设备一套	依托
		预处理车间	正常工况废气入窑焚烧。停窑期间，针对破碎等工序产生的粉尘拟采取布袋除尘器处理，而后与预处理车间其它废气一起送入布袋除尘器+活性炭吸附+等离子处置系统，最终从 15m 高排气筒排放。	新建
		危废联合贮存库	正常工况废气入窑焚烧。停窑期间，废气均密闭收集后一起送入活性炭吸附+等离子处置系统，最终从 15m 高排气筒排放。	新建
	废水		生活污水排入园区管网到园区污水处理厂处理。	新建污水管道
			增设生产废水收集系统，冲洗废水、初期雨水、渗滤液经收集后，进入应急事故池、初期雨水池或废水池，与半固态废物或液体废物等混合泵送至水泥窑焚烧处置。	新建
	固废		生活垃圾由环卫部门统一定期清运。	——
			废活性炭、废物包装物、预处理滤渣、污水污泥、化验废物均送至水泥窑焚烧处置。	——
	噪声		生产过程中破碎机、风机、泵机等采用低噪设备、室内布置、消声、隔声等措施。	新建

建设内容及规模			备注
	地下水防渗措施	按照分区防渗原则分别对各预处理设施处、固废暂存库、事故池等进行防渗处理。	原地面防渗不满足要求，需新建
	事故池	1 座应急事故池，容积 300 m ³	新建
	初期雨水收集池	1 座初期雨水池，容积 110m ³	新建
	渗滤液收集设施	危废联合贮存库房和预处理车间配套收集池（单体 1m ³ ），泵入预处理车间掺入半固态废物入窑焚烧。	新建

表 2.2-1 工程主要建设内容一览表

2.2.3 自然地理

2.2.3.1 地形地貌

吉木萨尔县位于天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘，地处东经 $88^{\circ} 30'$ — $89.30'$ ，北纬 $43^{\circ} 30'$ — $45^{\circ} 30'$ 之间，东同奇台县为邻，西与阜康市接壤，北越卡拉麦里山和富蕴相连，南以博格达山分水岭同吐鲁番市、乌鲁木齐县为界。县城西距自治区首府乌鲁木齐市 165 公里，距昌吉回族自治州首府昌吉市 200 公里，东离哈密市 550 公里，吐一乌一大高等级公路、国道 216 线及省道 303 线贯穿全境，交通便利。县域总面积 8848 平方千米。

吉木萨尔县地势南高北低。地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘，最高点是二工河源头的雪峰，海拔 500 米。南部山区面积为 436 平方千米，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为 2828 平方千米，占县城面积的 22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北部属古尔班通古牧沙漠，面积达 6719.9 平方千米，占全县面积的 53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。

企业场地位于吉木萨尔县地形平坦，地貌单元属于山前冲洪积平原。整个场地地形地貌较简单，地质环境相对稳定。

2.2.3.2 场地土壤构成与特征

根据探井、钻孔揭露，场地地层在勘探深度范围内自上而下分别为：耕土、黄土状粉土、角砾。现描述如下：

①表土：灰色，埋深 0.40~0.80m，主要成分为圆砾、粉土等，含

植物根系。该层不均匀,结构松散。

②黄土状粉土层,土黄色,层顶面埋深 0.40~0.80m,层厚 1.10~1.70。土质均匀,刀切无光泽,韧性差,摇振反应中等。该层在场地内均有分布。在层在部分空中有细砂透镜体。稍湿,中密一密实。

③角砾:青灰色,埋深 1.60~2.20m,本次勘察该层未被揭穿,最大可见厚度 8.40m。该层分布均匀、连续,颗粒成份以硬质岩为主,颗粒磨圆度较差。为棱角状,骨架颗粒 2~40mm,最大粒径 50mm。颗粒级配良好,骨架颗粒呈交错排列,大部分接触,充填物以砾砂、粗砂为主。稍湿,中密~密实。

2.2.3.3 水资源

吉木萨尔县位于新疆维吾尔自治区天山北麓东端,准噶尔盆地东南缘,地势南高北低,南部为天山支脉,北部为古尔班通古特沙漠,中部为洪积-冲击平原。吉木萨尔县区域水资源均为季节性冰川融雪形成,资源量较小,受来水过程和引水条件限制,保证率较低,当地修建了多座平原水库来满足农业灌溉和工业发展的需要。

3.4.1 地表水资源概况

吉木萨尔县主要有河流 10 条,自西向东分别为二工河、西大龙口河、小龙口河、新地沟、水溪沟、渭户沟、东大龙口河、吾塘沟、贡拜沟、白杨河等。各河(沟)年地表水径流总量为 $2.5500 \times 10^8 \text{m}^3$,地表水可利用水资源量为 $2.3360 \times 10^8 \text{m}^3$ 。区域地下水可开采量为 $0.7669 \times 10^8 \text{m}^3$,实际开采量为 $0.9469 \times 10^8 \text{m}^3$,地下水开发利用率为 123%。从近 10 年历年地下水开采量统计资料可以看出,县属单位地

下水开采量呈逐年增加的态势，超采状况正在不断加剧。公司所在位置周边无地表水体。

3.4.2 地下水资源概况

根据《新疆昌吉回族自治州平原区地下水资源调查与评价》，吉木萨尔县地下水补给量为 $1.2809 \times 10^8 \text{m}^3$ ，补给项中降水入渗量 $0.1722 \times 10^8 \text{m}^3$ ，山前侧向补给量为 $0.1481 \times 10^8 \text{m}^3$ ，河道入渗、渠道入渗、田间入渗、水库入渗等转化补给量为 $0.9606 \times 10^8 \text{m}^3$ 。扣除地下水回归入渗量约 $0.0500 \times 10^8 \text{m}^3$ ，吉木萨尔县地下水资源量为 $1.2309 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中地下水天然资源量 $0.3203 \times 10^8 \text{m}^3$ ，资源量为 $1.2309 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中地下水天然资源量 $0.3203 \times 10^8 \text{m}^3$ 。吉木萨尔县地下水可开采系数为 0.75，计算得地下水可开采量为 $0.9607 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

企业重点防渗区都建设了防渗工程，厂区地面都已硬化。

2.2.3.4 社会经济概况

2020 年，吉木萨尔县地区生产总值从 2015 年的 138 亿元增加到 2020 年的 245 亿元，年均增长 12.1%，GDP 县市排名由全疆第 20 名跃升至第 8 名；县属一般公共预算收入从 2015 年的 5.15 亿元增加到 2020 年的 7.6 亿元，年均增长 8.1%；五年累计完成固定资产投资 227 亿元；城乡居民人均可支配收入分别达到 33810 元、19281 元，“十三五”规划确定的主要目标任务全面完成。

第一产业：截至 2020 年，吉木萨尔县农业供给结构持续优化，粮食综合生产能力保持稳定，农产品质量稳步提升。农业产业经营体系进一步完善，畜禽养殖、小麦、大果沙棘等优势特色产业发展壮大，

农田水利设施条件显著改善，农业面源污染得到初步遏制。全县节水灌溉总面积达 69.5 万亩，综合机械化水平 96.29%。培育新型农业经营主体 12 个，农产品加工企业 26 家，申报“三品一标”农产品 12 个。

第二产业：截至 2020 年，吉木萨尔县全面打响“石油大会战”，加快建设页岩油气综合利用示范区，吉庆油田作业区挂牌成立，吐哈油田、吉林油田落户吉木萨尔，宝明矿业一期全面达产，水溪沟矿区煤层气开发加快推进，累计生产原油、页岩油 380 万吨。大力培育新的工业增长点，新增规模以上工业企业 16 家，45 万千瓦光伏发电项目并网发电，新能源总装机达到 59 万千瓦；创兴面业、大北农、顺合农业、中植农林、嘉瑞宇邦、金康飞等一批项目落地建设。成功申报“专精特新”企业 10 家，创建绿色制造体系 4 个。

第三产业：截至 2020 年，吉木萨尔县大力改善旅游基础设施，旅游景区“三难一不畅”等突出问题有效解决，北庭丝绸之路博物馆、南山伴行公路等一批旅游基础设施项目全面实施。千佛洞景区、北庭故城国家考古遗址公园成功创建为 4A 级景区，车师古道景区、庭州湾景区创建为 3A 级景区，北庭古城村、新地小分子画家村、泉子街上九户民俗村等特色村落成为乡村旅游新靓点。打响“大唐都护府·丝路新北庭”品牌，持续举办北庭年货节、天山马拉松、民俗文化节等节事活动。豪威酒店、北庭迎宾馆、创兴大厦、历史文化商业街、北庭名街等一批高端酒店、特色街区相继建成，服务接待环境明显改善。交通运输、电子商务、商贸物流等现代服务业蓬勃发展。

截至 2020 年，吉木萨尔县全面推行国家通用语言文字教育，普惠性幼儿园覆盖率达到 100%，顺利创建为国家义务教育基本均衡县，高考本科录取率达 50.75%，职业教育稳步发展。

截至 2022 年 6 月，吉木萨尔县县境总人口 14.1 万人，有汉、回、哈萨克、维吾尔、蒙古等十三个民族，其中少数民族人口约占 32.1%。

2.2.4 地勘结论

(1) 岩土层评价

①耕土:厚度小,土质不均,结构松散,应予以清除。

②黄土状粉土:为中压缩性土,拟建场地为 I 级(轻微)非自重湿陷性黄土场地土。未经处理不宜直接作为拟建物基础持力层。

③角砾:埋深较浅,层位稳定,物理力学性质较好,地基承载力较高,是良好的天然地基。

(2) 场地稳定性评价

根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009 年版)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010),结合地区经验,判定拟建管线沿线场地为中硬场地土,II 类建筑场地,抗震设防烈度为 8 度,设计基本地震加速度值为 0.20g,地震分组为第二组,特征周期 0.40s。属抗震有利地段。

(3) 场地水文地址条件

本次勘察在勘探深度范围内未见地下水。

2.3 原辅料及产品情况

项目原辅材料供应及消耗情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 原辅材料使用情况表

1	物料名称	年耗量 (t)
2	石灰石	1121924
3	粉煤灰	90288
4	砂岩	118907
5	铜渣	66074
6	烧成用标煤	109890
7	HW02 医药废物	602
8	HW03 废药物、药品	450
9	HW04 农药废物	529
10	HW05 木材防腐剂废物	608
11	HW06 有机溶剂废物	4482
12	HW07 热处理含氰废物	4
13	HW08 废矿物油与含矿物油废物	41313
14	HW09 乳化液	20358
15	HW11 精蒸馏残渣	1335
16	HW12 染料、涂料废物	1425
17	HW13 有机树脂类废物	4849
18	HW14 新化学物质废物	49
19	HW16 感光材料废物	20
20	HW17 表面处理废物	367
21	HW18 焚烧处置残渣	1170
22	HW19 含金属羰基化合物废物	117
23	HW21 含铬废物	7
24	HW22 含铜废物	7
25	HW23 含锌废物	6
26	HW24 含砷废物	0
27	HW31 含铅废物	1
28	HW32 无机氟化物废物	47

29	HW33 无机氰化物废物	0
30	HW34 废酸	4725
31	HW35 废碱	4536
32	HW37 有机磷化合物废物	95
33	HW38 有机氰化废物	47
34	HW39 含酚废物	2958
35	HW40 含醚废物	1409
36	HW45 含有机卤化物废物	2817
37	HW46 含镍废物	14
38	HW47 含钡废物	282
39	HW48 有色金属冶炼废物	1339
40	HW49 其他废物	3678
41	HW50 废催化剂	356

2.4 生产工艺

(1) 处置原理

1) 新型干法水泥窑煅烧过程

新型干法窑的煅烧过程如下图 2.4-1 所示,物料和烟气流向相反。

物料流向: 生料磨→预热器→分解炉→回转窑→冷却机; 烟气流向: 回转窑→分解炉→预热器→余热锅炉→生料磨或增湿塔→除尘器→烟囱。

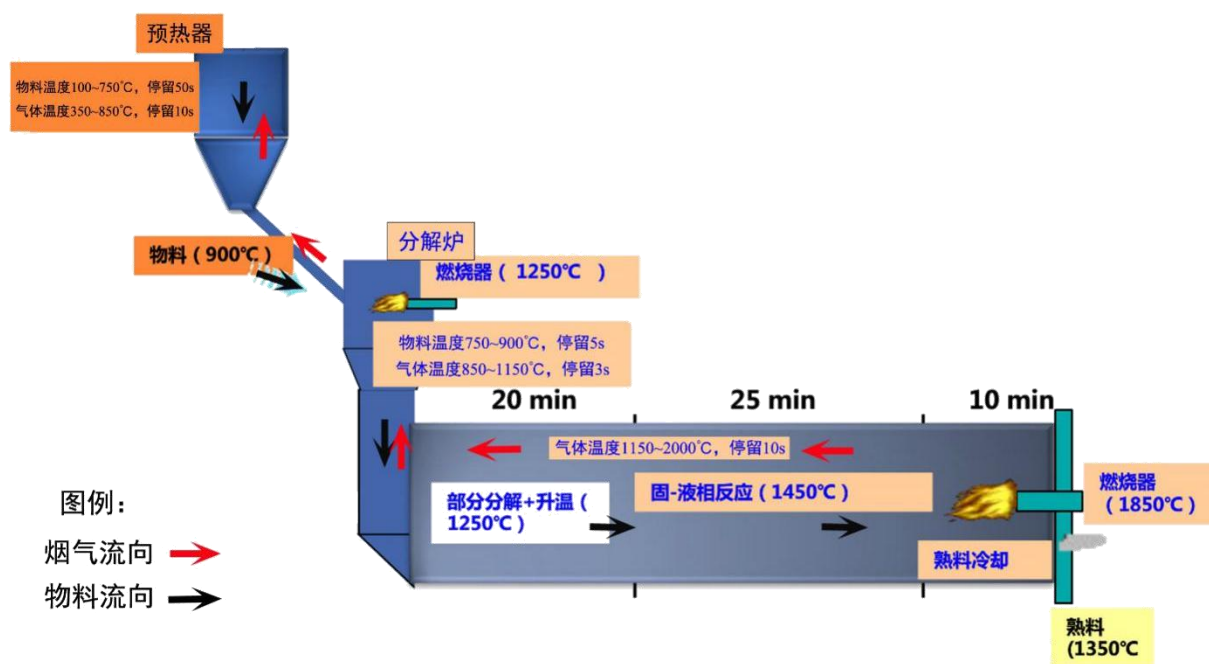


图 2.4-1 新型干法窑的煅烧过程气固相温度分布和停留时间图

悬浮预热器内：物料温度 100—750℃，停留时间 50s 左右；气体温度 350~850℃，停留时间 10s 左右。分解炉内：物料温度 750—900℃，停留时间 5s 左右；气体温度 850—1150℃，停留时间 3s 左右。回转窑窑内：物料温度 900—1450℃，停留时间 30min 左右；烟气温度 1150—2000℃，停留时间 10s 左右。

熟料烧成系统各温区发生的主要反应见表 2.4-1。

表 2.4-1 熟料烧成系统各温度区主要反应表

序号	区域名称	物料温度（℃）	主要反应
1	干燥带	20~150	物料水分蒸发
2	预热带	150~600	粘土脱水与分解
3	分解带	600~900	石灰石中碳酸盐分解，形成 Ca、CF、C ₂ F；开始形成 C ₁₂ A ₇ ，C ₂ S
4	反应带	900~1300	大量形成 C ₂ S, C ₄ AF，C ₃ S
5	烧成带	1300~1450	液相开始出现形成 C ₃ S，f-CaO 逐步消失，液相量达到 20%~30%；Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 及其他组分进入液相。

6	冷却带	1300~1000	C ₃ A, C ₄ AF 有时还有 C ₁₂ A ₇ 重新结晶出来, 部分液相成为玻璃体。
---	-----	-----------	--

2) 原理

高温作用下促使未分解或难分解的物质进一步分解; 高温煅烧过程中固相和液相反应将分解或燃烧后的残余物中绝大部分重金属离子固化在熟料中; 同时预分解全系统在负压下运行且窑尾安装烟气处理装置, 高效收尘系统和粉灰循环利用系统保证了有害粉尘的收集和利用。

① 挥发性危废处置及有机物的去除

项目所指的挥发性危废是主要成分为挥发性有机物的危险废物。挥发性有机物是一种在常温常压下, 具有高蒸汽压和易蒸发性能的碳氢类物质, 在高温下易氧化燃烧, 完全氧化时生成 CO₂ 和 H₂O。

挥发性危废经预处理形成膏状后, 被喷枪高压气流切割成细小的颗粒喷入分解炉底部, 与炉内向上升烟气充分混合接触, 并呈悬浮态, 有机物在温度 850~1150℃, 停留时间 3s 的条件下, 迅速充分燃烧分解, 燃烧效率大于 99.9%, 焚毁去除率大于 99.99%。

② HCl、HF 酸性气体的去除

含氟原燃料在烧成过程形成的 HF 会与生料煅烧中产生的 CaO, Al₂O₃ 形成氟铝酸钙固溶于熟料中带出窑外, 90~95% 的 F 元素会随熟料带入窑外, 剩余的 F 元素以 CaF₂ 的形式凝结在窑灰中在窑内形成内循环, 极少部分随尾气排放。水泥窑产生的 HCl 主要来自于含氯的原燃料在烧成过程中形成的 HCl。由于水泥窑中具有强碱性环境, HCl 在窑内与 CaO 反应生产 CaCl₂ 随熟料带出窑外, 或与碱金属氯化

物反应生成 NaCl 、 KCl 在窑内形成内循环而不断积累，通常情况下，97%以上的 HCl 在窑内会被碱性物质吸收，随尾气排放到窑外的量很少，只有当原料中 Cl 元素添加速率过大，或窑内 NaCl 、 KCl 内循环累计到一定程度而达到原料带入量与随尾气和熟料排出量达到平衡后，随尾气排出的 HCl 可能会增加。这也是水泥窑协同处置危险废物相对于其它焚烧炉的一个重要优势。

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）6.6.8 要求“协同处置企业应根据水泥生产工艺特点，控制随物料入窑的氯和氟元素的投加量，以保证水泥的正常生产和熟料质量符合国家标准，入窑物料中氟元素含量不应大于 0.5%，氯元素含量不应大于 0.04%”，水泥窑协同处置规范中并未对 Na 、 K 和 P 等元素进行限制，主要通过控制氯元素来实现保证水泥质量的目的。

③ 二噁英抑制及去除

挥发性危废中还有部分物质含有含氯的有机物，其窑内一定条件下会形成二噁英。根据查阅文献（孙吉平，刘星星等，利用水泥新型干法窑系统处置城市垃圾抑制二噁英产生的机理研究，长沙铁道学院学报，2012.6）及相关资料，二噁英是由各种氯代前体物进一步转化而成，如多氯联苯、氯苯等含氯芳香烃类化合物，这些前体物在 HCl 、 O_2 、 CO 存在，在 $250\sim 600^\circ\text{C}$ 之间条件下，在特定的金属离子（ Cu^{2+} 、 Fe^{2+} ）对其催化作用下生成二噁英。而二噁英的消除要求焚烧温度大于 800°C ，在此高温区停留 1~2S，尽量缩短燃烧烟气的处理和排放温度处于（ $300\sim 400^\circ\text{C}$ ）之间时间。

水泥窑协同处置危险废物对二噁英控制具有有利条件。

A、危险废物带入烧成系统的 Cl⁻（有机氯高温分解）在燃烧过程中与高温气流和高温、高细度、高浓度、高吸附性、高均匀性分布的碱性物料充分接触，充分吸收，不会成为二噁英的氯源，使得二噁英失去了形成的第一条件。

B、项目大部分挥发性有机物在分解炉底部投入，在 850~1150℃ 温度下停留 3s，停留时间大于 2s，有足够的焚烧时间。在 1450℃ 高温下二噁英及有机物迅速破除，且停留时间 10s，远大于 2s，有足够的焚烧时间，不存在不完全燃烧区域。二噁英和有机物分解成的 Cl⁻ 又迅速被窑内碱性物料吸收。

C、在烟气降温阶段，窑尾一级预热器进口气体为 530℃，出口气体温度为 330℃，因窑尾预热器系统内气固悬浮换热，因此随着生料在进口气体管道的喂入，气体温度在 0.1s 内迅速降至 350℃~400℃，同时预热器中 Cl⁻ 含量极少，极少的 Cl⁻ 也易被生料吸收，生料里又缺少 Cu²⁺、Fe²⁺ 催化剂，较难再次形成二噁英，预热器出来的烟气还需经过增湿塔、原料磨和除尘器等构成多级收尘系统，在增湿塔内，烟气温度从 330℃ 迅速冷却至 250℃ 以下，避免了二噁英二次合成。

④重金属固定

根据文献（水泥窑共处置危险废物过程中重金属的分配，中国环境科学 2009，29（9），闫大海、李璐等）及相关资料查阅，重金属有三个流向——进入熟料；随尾气排放；附着在回转窑灰上。

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范编制说明》中

重金属的挥发特性，可将重金属分为 4 类入下表：

表 2.4-2 微量元素在水泥窑内的挥发性分级

等级	元素	冷凝温度（℃）
不挥发	Ba,Be,Cr, Ni,V,Al,Ti,Ca,Fe,Mn,Cu,Ag	--
半挥发	As,Sb,Cd,Pb,Se,Zn,K,Na	700~900
易挥发	Tl	450~550
高挥发	Hg	<250

本项目对于危废中主要金属元素汞、砷、铅、铬、镉、铜、锌、镍、锰等可按挥发性划分为 3 个等级：

A、不挥发类元素——镍、铬、锰、铜，99.9%以上直接进入熟料，极少量通过尾气排出；

B、半挥发性元素——锌、铅、镉、砷，在窑内（物料 900~1450℃）部分挥发出来随烟气进入预热器，遇冷（330~550℃）后凝结回到物料中返回到窑内，由于在窑内和预热器之间形成内循环，最终几乎全部进入熟料，少量随尾气排出；

C、易挥发——汞，约 100℃可完全挥发，即在生料中可完全挥发，随烟气进入增湿塔后温度迅速降低，变为固态富集在窑灰中，窑灰返回送往生料入窑系统，形成外循环或排放。

水泥熟料对重金属固定作用：根据国内对水泥窑协同处置危险废物重金属固化迁移规律的研究成果，水泥熟料中主要包含 4 种矿物，硅酸二钙（C₂S）、铝酸三钙（C₃A）、铁铝酸四钙（C₄AF）和硅酸三钙（C₃S）。C₂S 在 800℃左右开始形成，C₃A 及 C₄AF 在 900~1100℃逐渐开始形成，在 1100~1200℃大量形成，1200~1300℃过程中开始出现液相，CaO 与 C₂S 溶入液相中，游离氧化钙被充分吸收大量生成 C₃S。在水泥窑熟料煅烧 900~1450℃温度下，不挥发类金属通过固相

反应或液相烧结进入熟料矿物晶格内；半挥发类金属绝大部分与物料里的碱性物质反应生成重金属盐类分布在熟料矿物中，挥发出来的金属在窑内不断循环下达到饱和平衡，从而抑制了这些重金属的继续挥发，达到很好的固化效果。

本项目重金属在熟料、烟气之间的分配系数，综合参考《固体废物生产水泥污染控制标准》编制说明中表 10 课题组开展的试烧试验测得的重金属分配系数及 HJ662 编制过程中得出的部分分配系数，为考虑最不利情况，取重金属在熟料中固化比率的最小值。

对比 GB18484-2001《危险废物焚烧污染控制标准》焚烧炉技术性能指标，利用水泥窑焚烧危废时的技术参数如下。

表 2.4-3 水泥窑焚烧危废主要技术参数一览表

类别		焚烧温度 (°C)	烟气停留时间 (s)	燃烧效率 (%)
水泥窑协同处置危废参数	易分解挥发性危废	850~1150	3	≥99.9
	飞灰	1250~1450	10	≥99.9
	非挥发性危废	900~1450	物料停留≥40min，烟气在 1100°C 以上≥10s	不可燃
焚烧炉处置危废标准要求		≥1100	≥2.0	99.9
二噁英焚烧要求		≥800	≥2.0	——
		≥1100	≥1.0	——

(2) 处置技术方案

本项目处置危险废物包含废酸、废碱、有机溶剂废物、乳化液、医药废物、废药物药品、精馏残渣、废矿物油等。利用合理的安全性的热值搭配利用，将相容性废物混合后处置利用。项目采用 SMP 系统，即将固态、液态和半固态废物通过配伍、初步混合、破碎、混合制浆后通过柱塞泵输送入窑焚烧。其具备自动化程度高，系统密封性好，单套系统处置类别多，可处置粘稠状物料的特点。针对不同状态

和物理特性的危险废物，采用多种不同的预处理系统和入窑输送系统，对各类废物的精细化控制，实现对窑系统的最小影响。具备处置系统多，处置废物类别多，对危险废物物理化学特性复杂性的针对性强，入窑控制好，对窑系统的影响可控。

项目工艺主要分为固态危险废物、半固态危险废物、液态危险废物处置系统。

（3）总体工艺流程

固体废物的协同处置主要包括“贮存”、“预处理”、“入窑煅烧”三部分，经预处理后的固体废物进入水泥回转窑焚烧，实现固体废物的无害化处置。本项目总生产工艺流程见图 2.4-2。

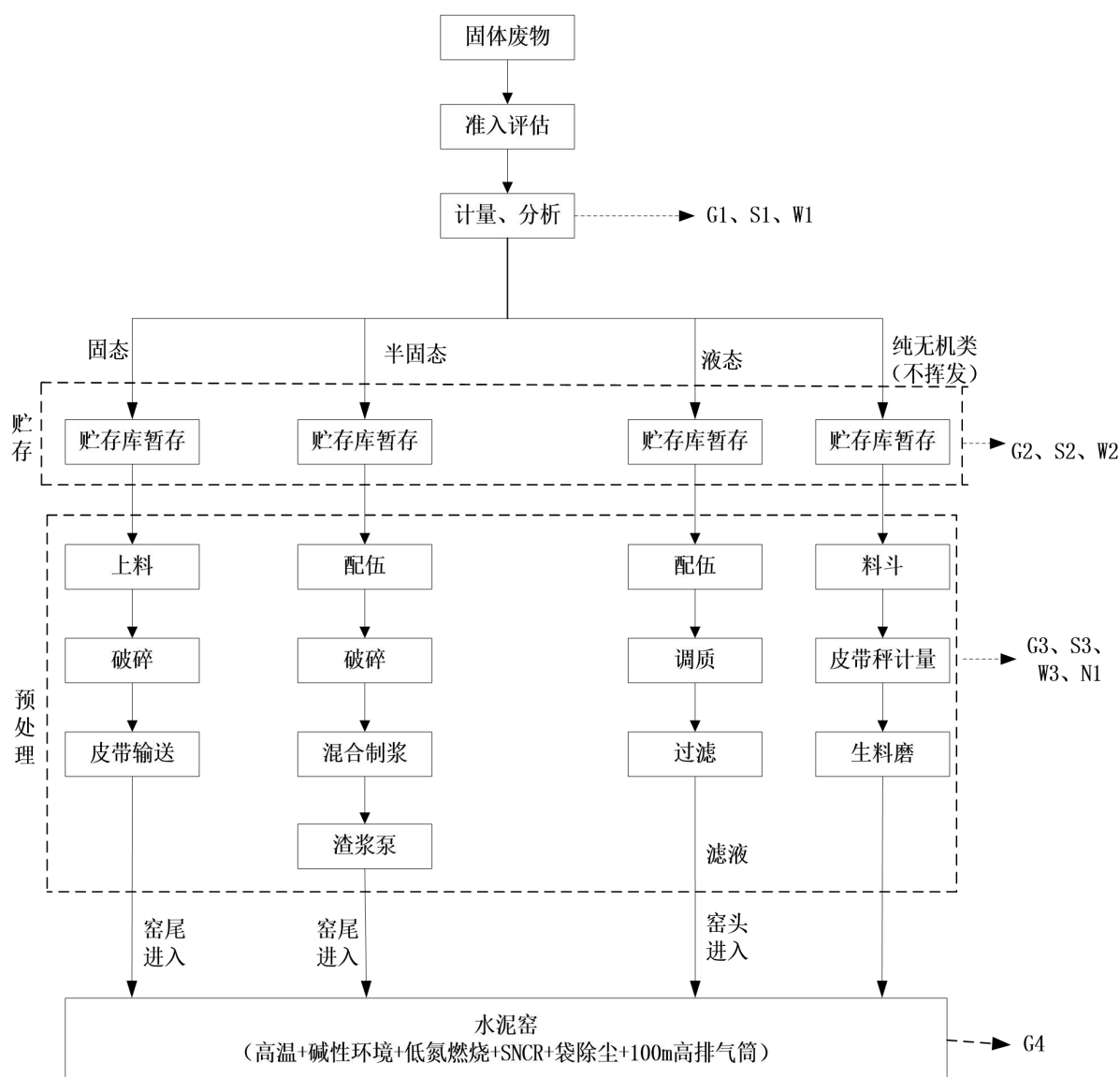


图 2.4-2 本工程生产工艺流程图

2.5 涉及的有毒有害物质

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》规定，有毒有害物质有以下 6 类：

1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；包括二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、镉及镉化合物、汞及汞化合物、六价铬化合物、铅及铅化合物、

砷及砷化合物。

2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。

3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；包括《国家危险废物名录（2021年版）》中50个废物类别的危险废物。

4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中基本项目45种（重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物）及其他项目40种（重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药类、多氯联苯、多溴联苯和二噁英类、石油烃类）。

5.列入优先控制化学品名录内的物质；包括1,2,4-三氯苯、1,3-丁二烯、5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯（二甲苯麝香）、N,N'-二甲苯基-对苯二胺、短链氯化石蜡、二氯甲烷、镉及镉化合物、汞及汞化合物、甲醛、六价铬化合物、六氯代-1,3-环戊二烯、六溴环十二烷、萘、铅化合物、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟、壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚、三氯甲烷、三氯乙烯、砷及砷化合物、十溴二苯醚、四氯乙烯、乙醛、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三叔丁基苯酚、苯、苯并[a]蒽、苯并[a]菲、苯并[a]芘、苯并[b]

荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃、甲苯、邻甲苯胺、磷酸三(2-氯乙基)酯、六氯丁二烯、五氯苯、六氯苯、全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物、氰化物、铊及铊化合物、五氯苯酚及其盐类和酯类、五氯苯硫酚、异丙基苯酚磷酸酯。

6.其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

具体有毒有害物质名录见下表。

表 2.5-1 指南规定有毒有害物质名录

序号	污染物名称	CAS 号	名录来源
A 重金属和无机物			
A-1	砷（砷及其化合物） （含砷废物）	7440-38-2	1,2,3,4,5
A-2	镉（镉及其化合物） （含镉废物）	7440-43-9	1,2,3,4,5
A-3	六价铬（六价铬及其化合物）	18540-29-9	1,2,4,5
A-4	铜（含铜废物）	7440-50-8	3,4
A-5	铅（铅及其化合物） （含铅废物）	7439-92-1	1,2,3,4,5
A-6	汞（汞及其化合物） （含汞废物）	7439-97-6	1,2,3,4,5
A-7	镍（含镍废物）	7440-02-0	3,4

A-8	锑（含锑废物）	7440-36-0	3, 4
A-9	铍（含铍废物）	7440-41-7	3, 4
A-10	钴	7440-48-4	4
A-11	甲基汞	22967-92-6	4
A-12	钒	7440-62-2	4
A-13	铊（铊及铊化合物）（含铊废物）	7440-28-0	3, 5
A-14	硒（含硒废物）	—	3
A-15	锌（含锌废物）	—	3
A-16	碲（含碲废物）	—	3
A-17	钡（含钡废物）	—	3
A-18	氟化物（无机氟化物废物）	—	3
A-19	氟化物（无机氟化物废物、热处理含氟废物）	57-12-5	3, 4, 5
B 挥发性有机物			
B-1	四氯化碳	56-23-5	4
B-2	氯仿（三氯甲烷）	67-66-3	1, 2, 4, 5
B-3	氯甲烷	74-87-3	4
B-4	1,1- 二 氯 乙 烷	75-34-3	4
B-5	1,2- 二 氯 乙 烷	107-06-2	4
B-6	1,1- 二 氯 乙 烯	75-35-4	4, 5
B-	顺 1,2- 二	156-59-2	4

7	氯乙烯		
B-8	反 1,2- 二 氯乙烯	156-60-5	4
B-9	二氯甲烷	75-09-2	1,2,4 ,5
B-10	1,2- 二 氯 丙烷	78-87-5	4,5
B-11	1,1,1,2- 四氯乙烷	630-20-6	4
B-12	1,1,2,2- 四氯乙烷	79-34-5	4
B-13	四氯乙烯	127-18-4	1,2,4 ,5
B-14	1,1,1- 三 氯乙烷	71-55-6	4
B-15	1,1,2- 三 氯乙烷	79-00-5	4
B-16	三氯乙烯	79-01-6	1,2,4 ,5
B-17	1,2,3- 三 氯丙烷	96-18-4	4
B-18	氯乙烯	75-01-4	4
B-19	苯	71-43-2	4,5
B-20	氯苯	108-90-7	4
B-21	1,2- 二 氯 苯	95-50-1	4
B-22	1,4- 二 氯 苯	106-46-7	4
B-23	乙苯	100-41-4	4
B-24	苯乙烯	100-42-5	4
B-25	甲苯	108-88-3	4,5
B-26	间+对二甲 苯	108-38-3, 106-42-3	4
B-27	邻二甲苯	95-47-6	4
B-28	一 溴 二 氯 甲烷	75-27-4	4

B-29	溴仿 (三溴甲烷)	75-25-2	4
B-30	二溴氯甲烷	124-48-1	4
B-31	1,2-二溴乙烷	106-93-4	4
B-32	甲醛	50-00-0	1, 2, 5
B-33	乙醛	75-07-0	1, 5
B-34	1,3-丁二烯	106-99-0	5
C 半挥发性有机物			
C-1	硝基苯	98-95-3	4
C-2	苯胺	62-53-3	4
C-3	2-氯酚	95-57-8	4
C-4	苯并 (a) 蒽	56-55-3	4, 5
C-5	苯并 (a) 芘	50-32-8	4, 5
C-6	苯并 (a) 菲	218-01-9	5
C-7	苯并 (b) 荧蒽	205-99-2	4, 5
C-8	苯并 (k) 荧蒽	207-08-9	4, 5
C-9	蒈	218-01-9	4
C-10	二苯并 (a,h) 蒽	53-70-3	4, 5
C-11	蒽	120-12-7	5
C-12	蒽并 (1,2,3-cd) 芘	193-39-5	4
C-13	萘	91-20-3	4, 5
C-14	六氯环戊二烯	77-47-4	4
C-15	2,4-二硝基甲苯	121-14-2	4, 5

C-16	2,4- 二 氯 酚	120-83-2	4
C-17	2,4,6- 三 氯 酚	88-06-2	4
C-18	2,4- 二 硝 基 酚	51-28-5	4
C-19	五氯酚	87-86-5	4
C-20	邻 苯 二 甲 酸二（2-乙 基己基）酯	117-81-7	4
C-21	邻 苯 二 甲 酸 丁 基 苄 酯	85-68-7	4
C-22	邻 苯 二 甲 酸 二 正 辛 酯	117-84-0	4
C-23	3,3' - 二 氯联苯胺	91-94-1	4
C-24	5- 叔 丁 基 -2,4,6- 三 硝 基 间 二 甲苯（二甲 苯麝香）	81-15-2	5
C-25	N,N'- 二 甲 苯 基-对 苯 二 胺	27417-40-9	5
C-26	短 链 氯 化 石 蜡	85535-84-8,68920-70-7,71011-12-6,85536-22-7,85681-73-8,108171-26-2	5
C-27	六 氯 代 -1,3- 环 戊 二 烯	77-47-4	5
C-28	六 溴 环 十 二 烷	25637-99-4,3194-55-6,134237-50-6,134237-51-7,134237-52-8	5
C-29	全 氟 辛 基 磺 酸 及 其 盐 类 和 全 氟 辛 基 磺 酰 氟	1763-23-1,307-35-7,2795-39-3,29457-72-5,29081-56-9,70225-14-8,56773-42-3,251099-16-8	5
C-30	壬 基 酚 及 壬 基 酚 聚 氧 乙 烯 醚	25154-52-3,84852-15-3,9016-45-9	5
C-31	十 溴 二 苯 醚	1163-19-5	5

C-32	2,4,6- 三叔丁基苯酚	732-26-3	5
C-33	邻甲苯胺	95-53-4	5
C-34	磷酸三(2-氯乙基)酯	115-96-8	5
C-35	全氟辛酸(PFOA)及其盐类和相关化合物	335-67-1	5
C-36	五氯苯酚及其盐类和酯类	87-86-5, 131-52-2, 27735-64-4, 3772-94-9, 1825-21-4	5
C-37	五氯苯硫酚	133-49-3	5
C-38	异丙基苯酚磷酸酯	68937-41-7	5
C-39	五氯苯	608-93-5	5
C-40	六氯丁二烯	87-68-3	5
C-41	1,2,4- 三氯苯	120-82-1	5
D 有机农药类			
D-1	阿特拉津	1912-24-9	4
D-2	氯丹	12789-03-6	4
D-3	p, p' -滴滴滴	72-54-8	4
D-4	p, p' -滴滴伊	72-55-9	4
D-5	滴滴涕	50-29-3	4
D-6	敌敌畏	62-73-7	4
D-7	乐果	60-51-5	4
D-8	硫丹	115-29-7	4
D-9	七氯	76-44-8	4

D-10	α -六六六	319-84-6	4
D-11	β -六六六	319-85-7	4
D-12	γ -六六六	58-89-9	4
D-13	六氯苯	118-74-1	4, 5
D-14	灭蚁灵	2385-85-5	4
E 多氯联苯、多溴联苯和二噁英类			
E-1	多氯联苯(总量)(多氯联苯类废物)	-	3, 4
E-2	3,3',4,4'-五氯联苯(PCB126)	57465-28-8	4
E-3	3,3',4,4'-5,5'-六氯联苯(PCB169)	32774, 16, 6	4
E-4	二噁英类(总毒性当量)(多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃)	-	4, 5
E-5	多溴联苯(总量)(多溴联苯类废物)	-	3, 4
F 石油烃类、石棉类及其他			
F-1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(废矿物油与含矿物油废物)	-	3, 4
F-2	石棉(石棉废物)	-	3
F-3	国家危险废物名录中的其他危险废物	-	3
F-4	根据国家规定的危险废物鉴别	-	3

	别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物		
F-5	其他地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物		4
F-6	其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质	-	6

名录来源：

1. 列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物（《有毒有害水污染物名录（第一批）》）；
2. 列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物（《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》）；
3. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物（《国家危险废物名录（2021）》及根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物）；
4. 国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物（《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 GB36600-2018》）；
5. 列入优先控制化学品名录内的物质（《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》）；
6. 其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

参考收集报告、《水泥窑协同处置固体废物技术规范》、《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》、《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》、《水泥窑协同处置工业废物设计规范》等技术规范、相关文献资料，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》对有毒有害物质的规定，对企业进行污染分析，最终确定企业涉及的有毒有害物质为：HCl、HF、Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、二噁英类、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等。

企业各重点场所或者重点设施设备涉及的主要污染物及有毒有害物质清单见下表。

表 2.5-2 企业涉及污染物一览表

序号	区域	场所或者设施设备	主要污染物	污染类型	源型
1	液体储存区	废液储罐区	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	面源
2	散装液体转运与厂内运输区	电子汽车衡	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	面源
3	散装液体转运与厂内运输区	固态危险废物输送投料	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni 及挥发性有机物等	废气	面源
4	生产区	预处理系统	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废气、废水	面源
5	货物的储存和运输区	危废联合贮存库	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废气、废水	面源
6	其他活动区	化验室	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	点源
7	其他活动区	应急事故池	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	点源

表 2.5-3 企业涉及有毒有害物质一览表

序号	重点区域	重点场所或者重点设施设备	有毒有害物质	污染类型	源型
1	液体储存区	废液储罐区	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	面源
2	散装液体转运与厂内运输区	电子汽车衡	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	面源
3	散装液体转运	固态危险废物	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni 及挥	废气	面源

	与厂内运输区	输送投料	发性有机物等		
4	生产区	预处理系统	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废气、废水	面源
5	货物的储存和运输区	危废联合贮存库	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废气、废水	面源
6	其他活动区	化验室	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	点源
7	其他活动区	应急事故池	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	点源

2.6 污染防治措施

2.6.1 废气及其治理措施

(1) 危废预处理车间废气

危废预处理车间设置负压、风帘，在回转窑正常运行期间，废气经集气后排入回转窑进行焚烧处置，排放主要污染物为 NO_x 、 SO_2 ，通过回转窑排气筒排放。

当回转窑检修停车时，危废预处理车间废气经集气后采用布袋除尘+活性炭吸附+等离子装置处理达标后，通过 15m 排气筒排空；排放废气中主要污染物为非甲烷总烃、粉尘、 NH_3 、 H_2S 等。

(2) 危废联合贮存库废气

危废联合贮存库设置负压、风帘，在回转窑正常运行期间，废气经集气后排入回转窑进行焚烧处置，排放主要污染物为 NO_x 、 SO_2 ，通过回转窑排气筒排放。

当回转窑检修停车时，危废联合贮存库废气经集气后采用布袋除尘+活性炭吸附+等离子装置处理达标后，通过 15m 排气筒（新增 2# 排气筒）排空；排放废气中主要污染物为非甲烷总烃、粉尘、 NH_3 、 H_2S 等。

(3) 回转窑窑尾排气筒：作为协同处置危险废物的主要污染源项，其排放主要污染物包括烟尘、SO₂、NO_x、HCl、HF、重金属、二噁英等。主要防治措施为 SNCR+布袋除尘器+增湿塔，最终通过 100m 排气筒高空排放。

根据项目实际运行情况，生产废气主要污染物排放情况汇总见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要废气污染物排放情况汇总表

污 染 类 别	污 染 源	位 置	主要污染因子	治理措施
废气	有 组 织 源	危废预处理车间废气	非甲烷总烃、粉尘、NH ₃ 、H ₂ S等	在回转窑正常运行期间，废气经集气后排入回转窑进行焚烧处置；回转窑检修停车时，危废预处理车间废气经集气后采用布袋除尘+活性炭吸附+等离子装置处理达标后，通过15m排气筒排空。
		危废联合贮存库废气	非甲烷总烃、粉尘、NH ₃ 、H ₂ S等	在回转窑正常运行期间，废气经集气后排入回转窑进行焚烧处置，当回转窑检修停车时，危废联合贮存库废气经集气后采用布袋除尘+活性炭吸附+等离子装置处理达标后，通过15m排气筒排空。
		回转窑窑尾排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、重金属、二噁英等	SNCR+布袋除尘器+增湿塔处理达标后，最终通过100m排气筒高空排放

2.6.2 废水及其治理措施

(1) 车辆或容器清洗废水

项目危险废物车辆需在卸载完成后进行车辆清洗，或者对盛装废物的容器进行清洗，清洗废水进入接收仓后泵送入窑焚烧处置。

(2) 设备检修清洗废水

项目定期对生产设备进行检修时，将设备清洗废水掺进危废入窑焚烧，不外排废水。

(3) 化验废水

项目危险废物样品检测室，化验废水主要是危险废物样品检测过程预处理废液及终产物，以废酸、碱液体为主，其中重金属含量较高。所有废水按照酸碱性不同分别存入酸碱废液缸内，待收集满后，掺入项目处置的危险废物中，送入水泥窑焚烧处置，不外排。

（4）职工生活污水

项目依托现有厂区生活设施，产生生活污水由厂区现有管网排入园区管网到园区污水处理厂处理。

2.6.3 固体废物及其治理措施

（1）废物包装物

对于各种盛装废物的包装物按照固态入窑废物的预处理方式预处理后投入水泥窑高温区焚烧。

（2）预处理产生碎片或残渣

项目在预处理时，采用过滤器产生过滤渣，则产生滤渣，根据《水泥窑协同处置危险废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）说明，可按照固态入窑废物的预处理方式预处理后投入水泥窑处置。

（3）污水收集池污泥

项目对运输车辆、容器进行清洗，清洗废水汇入收集池内，再经排污泵抽至固体废物混合，调节粘度，最终喷射入窑焚烧。清洗废水在收集池沉淀污泥根据《水泥窑协同处置危险废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）说明，可按照固态入窑废物的预处理方式预处理后投入水泥窑处置。

（4）化验废物及废弃样品

化验室产生废物和废弃的样品应按照相应的预处理方式预处理后投入水泥窑处置。

(5) 废活性炭

项目使用活性炭吸附处理恶臭气体、非甲烷总烃的过程中，产生废活性炭，入回转窑协同处置。

(6) 生活垃圾

生活垃圾主要由厂区工作人员产生，生活垃圾使用厂区内设置垃圾桶集中收集，定期送至园区垃圾填埋场进行填埋。

本项目涉及的固废产生情况见表 2.6-3。

表 2.6-3 本项目固废产生情况

污染源	主要成分	预估产生量 (t/a)	废物类型	处置措施
废物包装物	金属、塑料	20	HW49	入窑焚烧
预处理滤渣	金属、砂	20	HW49	入窑焚烧
污水污泥	砂、重金属	0.73	HW49	入窑焚烧
化验废物	酸碱、重金属	0.05	HW49	入窑焚烧
废活性炭	恶臭、非甲烷总烃	5	HW49	入窑焚烧
生活垃圾	厨余物、包装物	18	生活垃圾	园区生活垃圾填埋场填埋
合计	63.78			——

2.6.4 相关防渗措施

根据导则要求项目，按照项目工艺、物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处位置，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

项目污染防治分区见表 2.6-4。

表 2.6-4 项目污染防治分区表

分区类别	防渗区域	污染物类型	防渗性能要求
重点防渗区	液态危废预处理车间(含罐区)	重金属、持久性有机物	至少1m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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
	固态、半固态危废预处理车间	重金属、持久性有机物	
	贮存库	重金属、持久性有机物	
	清洗物品库	重金属、持久性有机物	
	清洗车间	重金属、持久性有机物	
	机修车间	重金属、持久性有机物	
	废水收集池、事故池	重金属、持久性有机物	
一般防渗区	地磅房	重金属、持久性有机物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB16889执行
简单防渗区	厂区内除重点防渗区、一般防渗区和新增绿化面积以外的区域	其他类型	地面硬化

注：防渗层可由单一或多种防渗材料组成。

(1) 重点防渗区

液态危废预处理车间(含罐区)、固态、半固态危废预处理车间、贮存库、清洗物品库、清洗车间、机修车间、废水收集池、事故池按重点防渗区进行防渗处理。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013 年第 36 号)要求做好防渗处置, 防渗技术要求: 防渗基础层为 1m 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 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)。

设施	施工工艺
池体及导流槽	①混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》(GB50010)的有关规定, 混凝土强度等级不宜低于 C30; ②结构厚度不应小于 250mm; 混凝土的抗渗等级不小于 P8, 且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂等防水涂料, 火灾混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm, 喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型

	防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1-2%。
管线 管沟	①地下污水管道一般属于非压力管道，管道连接部位是产生泄漏的薄弱环节。因此考虑到地下管道施工和工程进度等因素，同时为了提高地下污水管道防泄漏能力地下管道应符合下列规定：一级地管、二级地管宜采用钢制管道，三级地管应采用钢制管道；当管道公称直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管；当管道公称直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤；管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或管道采用内防腐；管道的外防腐等级应采用特加强级；连接方式应采用焊接； ②抗渗钢筋混凝土管沟防渗层应符合下列规定：沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低丁 C15；沟底和沟壁的厚度不宜小于 200m；沟底、沟壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm。渗钢筋混凝土管沟应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30mm。变形缝应设止水带，缝内应设置填缝板和嵌缝密封料。变形缝的构造应符合现行行业标准《石油化工钢筋混凝土水池结构设计规范》（SH/T3132）的有关规定。管沟结构设计应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010）的有关规定。当地下管道防渗采用高密度聚乙烯（HDPE）膜和抗渗钢筋混凝土管沟时，宜设置渗漏液检查井，渗漏液检查井间隔不宜大于 100m。渗漏液检查井的平面尺寸宜为 1000mm×10000mm，顶面高出地面不应小于 100m，井底应低于渗漏液收集管 300mm。
地面 防渗	①地面防渗可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；②当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层 ③混凝土的等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；④高密度聚乙烯（HDPE）膜厚度不宜小于 1.5mm，埋深不宜小于 300m，膜上膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm，膜上保护层以上应设置砂土层，厚度不宜小于 200mm；⑤钠基膨润土防水毯防渗层混凝土层的强度等级不宜低于 C20，厚度宜为 100mm，砂石垫层厚度不宜小于 300mm，钠基膨润土防水毯宜选用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯。
罐区 基础 防渗	承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于 P6；承台及承台以上环墙内表面宜刷聚合物水泥等柔性防水涂料，厚度不应小于 1.0mm，承台顶面应找坡，由中心坡向四周，坡度宜不小于 0.3%。

（2）一般防渗区

地泵房按一般防渗区要求进行防渗处理，防渗技术要求：等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（3）简单防渗区

项目新增占地中除重点防渗区和新增绿化面积以外的区域均为简单防渗区。简单防渗区采取一般性的地面硬化措施。

竣工验收报告分区防渗结论：

（1）贮存库内导流槽、事故池，危废贮存库地面均按照环评要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB181597-2023）要求采取防渗措施。贮存区采用多层防渗，从上至下依次为：

- a、聚酯面层；
- b、200mm 厚 C30 混凝土，内配双层双向钢筋；
- c、2mm 厚 HDPE 土工膜；
- d、600g/m² 无纺土工布；
- e、素土夯实。

（2）预处理车间地面防渗同危废贮存库地面防渗。

（3）车辆清洗间墙面采用环氧树脂漆涂刷。基础层最强防渗系数达到 10^{-10}cm/s ，厚度 5mm。

（4）贮存区地面及水泥厂设计废物转运地面均采有水泥硬化处理。

（5）贮存库内四周墙根设置一圈导流槽，引入（主要是利用地形高差自然流入）贮存库废水收集池中，厂区内设置 1 个 300m³ 应急事故池，泄露废物的渗沥液或消防废水分批由废液泵送系统入炉焚烧

处置。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

据现场调查,新疆中建环能北庭环保科技有限公司未发生过泄露事故生泄漏或环境污染事故等情况,2023年6月开展了项目竣工环境保护验收监测及2023年10月开展了土壤和地下水检测工作,根据地勘资料中的主要结论:企业周边地下水埋藏较深,地质勘察范围内无地下水。企业重点防渗区都建设了围堰及防渗工程,厂区地面都已硬化。根据验收报告及环评报告中地下水监测结果中总硬度及氯化物超标,跟原生水质有关,其他因子均满足相关质量标准限值。

3 排查方法

3.1 资料收集

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》规定，资料收集主要收集重点监管单位基本信息、生产信息、环境管理信息等，资料收集建议清单见表 3.1-1，重点监管单位可根据实际情况增减有关材料。

表 3.1-1 建议收集的资料清单

信息	信息项目
基本信息	企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、营业期限、行业类别、行业代码、所属工业企业基本信息园区或集聚区、地块面积、现使用权属。 企业总平面布置图、重点设施设备分布图、雨污管线分布图。
生产信息	企业生产工艺流程图。 化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储运等情况。涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息；相关管理制度和台账。
环境管理信息	建设项目环境影响报告书（表）、竣工环保验收报告、环境影响后评价报告、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评价报告、应急预案等。 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账。 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。 已有的隐患排查及整改台账。
重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况。 重点设施、设备操作手册以及人员培训情况。 重点场场所的警示牌、操作规程的设定情况。

本次排查，通过现场资料收集和公司安环部门人员整理，目前收集到的相关资料如下表。

表 3.1-2 资料收集情况一览表

序号	资料名称	收集情况	备注
1	环境影响评价报告书或报告表	√	/
2	工业企业清洁生产审核报告	×	未开展
3	安全评价报告	√	/
4	排放污染物申报登记表	√	/
5	工程地质勘察报告	√	/
6	平面布置图	√	/
7	营业执照	√	/
8	全国企业信用信息公示系统	√	/
9	土地使用证或不动产权证书	√	/
10	土地登记信息、 土地使用权变更登记记录	×	未变更
11	区域土地利用规划	√	工业园区总体规划
12	危险化学品清单	√	原料（危险废物）
13	危险废物管理计划备案登记表	√	/
14	环境统计报表	×	/
15	竣工环境保护验收监测报告	√	已完成
16	环境污染事故记录	×	暂未发生环境污染事故
17	责令改正违法行为决定书	×	/
18	土壤及地下水监测记录	√	/
19	调查评估报告或相关记录	×	未开展
20	安全设施设计专篇	√	/
21	企业自行监测	√	2023 年地下水、土壤检测报告

3.2 人员访谈

排查小组于 2023 年 10 月 10 日陪同厂区安环部管理人员，进入厂区进行现场初步踏勘。现场踏勘的范围以厂区范围为主，并调查厂区周围区域的敏感点。现场踏勘主要内容为对场地概况、生产工艺及设施、污染防治措施、周围区域的现状、区域及厂区的地质地层、地形、地理位置、水文地质条件等进行勘察。现场踏勘的方法为通过前

期资料分析，结合现场查验，产生疑问或发现与生产实际不一致的情况时，及时向陪同的企业安环部管理人员及生产车间工作人员访谈、询问。

排查小组于 2023 年 10 月 10 日陪同厂区安环部管理人员，进入厂区进行现场排查。现场排查以厂区范围为边界，分类别分区域，逐一排查各区域涉及的重点场所或者重点设施设备。排查过程中与企业各生产车间主要负责人员、环保管理人员以及主要工程技术人员进行访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括生产设施及环保设施设备设计、运行、管理，有毒有害物质生产、使用、转运、储运情况，涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况，并通过照相、填写现场排查表格等方式记录。土壤污染隐患排查期间，各车间负责人提供了重点设施维护资料及操作规程报告，结合现场调查得知，主体工程及各类配套环保设施运行正常，各类液体储罐储存状态正常。公司环保管理人员提供了生产记录，结合现场调查得知，厂区内各类危险废物暂存及去向符合环保要求，做到了分区分类存放。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》规定，识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所。包括一下内容：

- a) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- c) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- d) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线有污染风险的区域；
- e) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- f) 其他涉及有毒有害物质的设施。

对于在产企业，还应了解企业生产工艺、生产设施布局等，重点关注污染物排放点及污染防治设施区域，包括生产废水排放点、废液收集和处理系统、废水处理设施、固体废物堆放区域等。

本次排查企业涉及的重点场所或者重点设施设备见下表。

表 3.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备一览表

序号	重点区域	重点场所或者重点设施设备	有毒有害物质	是否涉及地下设施
1	液体储存区	废液储罐区	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	接地储罐
2	散装液体转运与厂内运输区	电子汽车衡	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	地上设备
		固态危险废物输送投料	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni 及挥发性有机物等	皮带机输送
3	生产区	预处理系统	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	地上设备
4	货物的储存和运输区	危废联合贮存库	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	地上设施
5	其他活动区	化验室	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	/
		应急事故池	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	/

3.4 现场排查方法

土壤污染隐患取决于土壤污染防治设施设备（硬件）和管理措施（软件）的组合。针对重点场所和重点设施设备，排查土壤污染防治设施设备的配备和运行情况，有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况，分析判断是否能够有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并形成隐患排查台账。

结合企业生产实际，从以下两个方面开展排查。

一、土壤污染防治设施设备（硬件）

①重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染防治功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水等）。

②在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

③是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施（如泄漏检测设施、应急设施）。

二、管理措施（软件）

①有关预防土壤污染管理制度的建立和执行情况（如重点设施、设备的定期维护情况；重点设施、设备操作手册以及人员培训情况；重点场所的警示牌、操作规程的设定情况）。

②防渗阻隔设施的运行管理和维护情况（如普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能）。

③是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的措施（如泄漏检测设施的检查维护，土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等）。日常巡查，建立巡查制度，定期检测容器、管道、泵及土壤保护控制设备，一般两天一次。专项巡查，对生产区域，储存区域，危废暂存区等进行专项巡查，识别泄漏、扬散和溢漏的潜在风险。指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，规范检查程序要求。明确相关保护措施检查要求，报告紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训等。熟练的操作人员能降低生产活动特定监管区域的土壤污染风险。

4 土壤污染隐患排查

为了识别企业在生产活动中的潜在土壤污染风险，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，同时结合企业实际情况，分区域进行了土壤污染隐患排查，排查的重点区域包括液体储存区、散装液体转运与厂内运输区、生产区、货物的储存和运输区、其他活动区。各重点区域涉及的重点场所或者重点设施设备包括废液储罐区、生产区、危废联合贮存库、投料系统、化验室、应急事故池等。

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存区

企业液体储存区涉及的重点场所或者重点设施设备包括废液储罐区为接地储罐，不涉及地下储罐及离地储存池。

4.1.1.1 储罐类储存设施

废液储罐为接地储罐，不涉及地下储罐。

表 4.1-1 储罐类储存设施土壤污染防治设施与措施排查要点及整改推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下储罐		
1	● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 地下水或者土壤气监测井	● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期开展地下水或者土壤气监测
2	● 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 地下水或者土壤气监测井	● 定期开展地下水或者土壤气监测
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	● 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ● 阻隔设施内加装泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、接地储罐		
1	● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施	● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物，下同）
2	● 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护
4	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等，下同） ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常维护
三、离地储罐		
1	● 单层储罐 ● 普通阻隔设施	● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等，下同）
2	● 单层储罐 ● 防滴漏设施	● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查，下同） ● 日常维护
4	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

表 4.1-2 接地储罐隐患排查情况表

序号	设施名称	照片	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施			土壤污染隐患
				管理措施	检测	事故管理	
1	废液储罐区		●废液储罐共 4 个，储存规模 140t； ●无阴极保护系统（玻璃钢材质，三层）； ●泄漏检测设施（温度压力及液位报警器）； ●防渗阻隔系统（地面重点防渗，至少 1m 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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）。	设置警示牌（包括风险点名称、警示标志及防护措施、危险因素及后果、管理措施、应急措施）、专门的储存管理、定期维护	定期检查温度压力及液位报警器，是否正常运行	有专业人员和设施	可忽略

据现场排查，废液储罐设置于防渗阻隔设施内，具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能，且在发生渗漏、流失、扬散的情况下，能够防止污染物进入土壤；日常运行管理中，有车间工作人员进行管理维护，定期检查液位报警器、定期检查罐体进出口。因此，废液储罐区土壤污染隐患低。

4.1.1.2 池体类储存设施

渗滤液收集设施、应急事故池为地下或半地下储存池，不涉及离地储存池。

现场排查情况：企业涉及的废水收集池均为半地下储存池，根据企业提供的资料可知，废水收集池、事故应急池均有做防渗处理。

表 4.1-3 池体类储存设施土壤污染预防设施与措施排查要点及整改推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下或者半地下储存池		
1	● 防渗池体 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常目视检查 ● 日常维护
2	● 防渗池体	● 定期检查防渗、密封效果 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、离地储存池		
1	● 防渗池体 ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

表 4.1-4 地下或半地下储存池隐患排查情况表

序号	设施名称	照片	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施			土壤污染隐患
				管理措施	检测	事故管理	

1	渗滤液收集设施		●防渗池体，池体地面采用了混凝土垫层+混凝土硬化层进行重点防渗，池体内地面无破损）； ●无泄漏检测设施	设置警示牌（包括风险点名称、警示标志及防护措施、危险因素及后果、管理措施、应急措施）、专门的储存管理、定期维护	定期巡查（目视检查）、维护	有专业人员和设施	无
2	应急事故池		地面采用混凝土硬化层进行重点防渗（防渗要求：至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。	设置标识牌、墙面张贴管理制度	日常目视检查	专业人员和设施	可忽略

据现场排查，危废联合贮存库房和预处理车间配套收集池（单体 1m^3 ），收集后的废液泵入预处理车间掺入半固态废物入窑焚烧。排查期间，池体顶盖及周围无物料扬撒、泄露现象，车间管理存在不规范之处。因此，无土壤污染隐患。

4.1.2 管道运输

危险废物处置泵送入窑管道为地上管道，不涉及地下管道。

表 4.1-5 管道运输土壤污染防治设施与措施排查要点及整改推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下管道		
1	●单层管道	●定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	●双层管道 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行

二、地上管道		
1	●注意管道附件处的渗漏、泄漏	●定期检测管道渗漏情况 ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件

表 4.1-6 管道运输隐患排查情况表

序号	设施名称	照片	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施			土壤污染隐患
				管理措施	检测	事故管理	
1	SMP系统预处理		●定期检测管道渗漏情况，根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案，日常目视检查，有效应对泄事件。 ●定期检测管道渗漏情况，有管道维护方案。	日常维护	日常目视检查	有专业人员和设施	可能产生

4.1.3 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染防治设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

表 4.1.-7 生产区土壤污染防治设施与措施排查要点及整改推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭设备		
1	●无需额外防护设施 ●注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	●制定检修计划 ●对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） ●日常维护

2	●普通阻隔设施 ●注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	●制定检修计划 ●对系统做全面检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护
二、半开放式设备		
1	●普通阻隔设施 ●防止雨水进入阻隔设施	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ●能及时排空防滴漏设施中雨水	●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
三、开放式设备（液体物质）		
1	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		
1	●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

根据现场调查，公司生产车间为密闭式，各生产车间的生产工艺均为负压抽风生产车间，因此车间土壤风险隐患较低。

表 4.1-8 散装货物密闭式传输隐患排查情况表

序号	设施名称	照片	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施			土壤污染隐患
				管理措施	检测	事故管理	

1	预处理系统（固态）		● 密闭廊道，地面采用混凝土硬化层进行重点防渗，满足“防雨水、防渗漏和防流失”要求，能防止雨水淋滤散装货物后进入土壤。	日常维护	日常目视检查	有专业人员和设施	可忽略
---	-----------	---	---	------	--------	----------	-----

4.1.4 其他活动区

企业其他活动区涉及的重点场所或者重点设施设备包括应急事故池、分析化验室。

4.1.4.1 分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

表 4.1-9 分析化验室土壤污染防治设施与措施排查要点及整改推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	● 普通阻隔设施 ● 关键点位设置防滴漏设施 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常维护和目视检查
2	● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	● 定期检测密封和防渗效果 ● 日常维护和目视检查

表 4.1-10 分析化验室隐患排查情况表

序号	设施名称	照片	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施			土壤污染隐患
				管理措施	检测	事故管理	
1	分析化验室		● 普通阻隔设施(混凝土硬化层进行重点防渗) ● 关键点位设置防滴漏设施 ● 渗漏、流失的液体得到	设置标识牌、警示牌、有实验室管理制度	日常目视检查	专业人员和设施	可忽略

			有效收集并 定期清理				
--	--	--	---------------	--	--	--	--

分析化验室地面采用混凝土硬化层进行重点防渗，具有防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能，在发生渗漏、流失、扬散的情况下，能够防止污染物进入土壤；日常运行管理中，有严格的管理制度、巡检制度及应急措施，设置了警示牌。同时，涉及的有毒有害物质质量较小。因此，分析化验室土壤污染隐患低。

4.1.4.2 应急收集设施

本项目设置了事故池为应急收集设施，采用混凝土垫层+混凝土硬化层进行重点防渗，日常运行管理中，有完善的管理制度、巡检制度及应急措施。因此，该事故池土壤污染隐患低。

4.2 隐患排查台账

新疆中建环能北庭环保科技有限公司土壤污染隐患排查台账见附件 6.4。

隐患排查档案是开展土壤污染状况调查评估和管理部门监管的重要资料，重点监管单位应长期保存。土壤污染隐患排查档案包括但不限于：土壤污染隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账等内容。隐患排查制度建立和落实情况应按照排污许可相关管理办法要求，纳入排污许可证年度执行报告上报。

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

1.结论

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，经过对本项目所有涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备的土壤污染隐患排查，通过对公司前期资料收集和现场勘查，厂区大面积采取了防腐防渗等措施，危险废物仓库按要求建设，基本落实了各项污染防治措施，事故管理措施覆盖较全面。经隐患排查，企业目前工本项目可能存在土壤污染隐患点为：

（1）部分罐体无阴极保护系统。

（2）日常生产操作及检查管理未完全按照要求进行。

总体而言，新疆中建环能北庭环保科技有限公司已经了解各种风险，积极采取各种措施对本厂区内的设备及设施进行维修、维护，且本单位有较完善的环保设施。

通过这次土壤污染隐患排查工作，企业自觉进行环保措施的查漏补缺，也将在土壤污染预防工作上进一步落实。

2.不确定性分析

本次隐患排查，仍存在不可分析或无数据材料而导致结论偏离的不确定性。

（1）本阶段的排查方法是通过踏勘、资料分析、走访调查等方式进行的潜在场地污染识别和确定，该方式对暴露于地表的场地污染较容易识别，但对于隐藏在地下的防渗设施渗漏导致的污染问题或后

期被覆盖的污染区域很难起作用，尤其埋深较大、位置不明时，更无法从地表加以识别，可能导致程度不同的漏点。

(2) 调查方式的限制。由于场地内仍在从事正常生产经营，排查仅通过安环部管理人员带领在项目区进行走访及询问，查看，所调查的信息可能跟场地的真实情况有一定的差距，可能导致漏点。

5.2 隐患整改建议

本次土壤污染隐患整改建议的提出主要遵循以下原则开展：

针对性原则。整改建议充分考虑企业土壤污染隐患排查情况、企业自身实际经营状况和隐患点现场实际情况，采用合适的整改措施。

安全性原则。确保整改建议各项措施实施过程中的施工安全，防止对施工人员、周边人群健康产生危害及对生态环境产生二次污染。

可操作性原则。综合考虑土壤污染隐患问题、时间、经费及企业实际生产经营状况等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，提出整改建议，使整改措施切实可行。

根据土壤污染隐患排查结论，新疆中建环能北庭环保科技有限公司厂区土壤污染隐患总体较低，企业投运时间短，设备设施运行情况较好，人员管理和生产监督管理较规范，有完善的事故预防应急措施，土壤污染隐患较小，为进一步提高土壤污染预防能力，结合本次隐患排查发现的问题，提出如下整改建议：

1.制度方面

(1) 将土壤污染防治工作相关内容纳入到企业突发环境应急预案之中，在预案中补充完善防治土壤污染相关内容。

(2) 建立隐患定期排查制度。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》规定，按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

(3) 防治新、改、扩建项目污染土壤。新、改、扩建可能对土壤产生不利影响的项目，在开展环境影响评价时，要对土壤环境进行评价。提出预防或减缓不利影响的措施。

(4) 落实《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告 2016 年第 7 号），建立危险废物台账，严格危险废物管理。

(5) 防范拆除、检修活动污染土壤。设备技改检修、拆除生产设施设备、构筑物和污染治理措施，事先制定残留污染物清理和安全处理方案，严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除、检修活动污染土壤。

2.管理方面

(1) 加强环境管理工作，将各项环境监管措施、制度落实到位，确保消除各类环境污染隐患。

(2) 保持对危废暂存间、各类储罐区等土壤污染重点关注对象的日常巡查、检测，降低出现泄漏的概率，对已出现的泄露早发现、早处理，避免污染的扩大。

(3) 严格按照国家有关规定对危险废物、危险化学品等物质进行分类管理，对其在厂区内的储存、运输、处置进行全过程监管，避免造成土壤污染。

(4) 加强无组织粉尘逸散管理，避免粉尘等污染物沉降累积进

入土壤，造成污染。

(5) 制定年度教育培训计划时，要把土壤污染防治相关知识纳入教育培训内容，通过教育培训，全员要从思想意识上认识到土壤污染对生态环境的危害性。要从操作技能和风险识别上增加应对措施和处理预案。

3.具体措施方面

(1) 建立以企业负责人为领导的巡视小组，加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，应每 2 小时对厂内部各生产情况进行巡视，发现事故隐患，及时整改，并做好巡视记录。

(2) 建立隐患排查制度，加强隐患排查，应每周对各生产的设备及产品进行二次详细的检查，尤其是液态危险废物储罐，如发现有泄露，及时消除隐患，并做好检查记录。

(3) 牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，切实把安全管理工作落到实处。

(4) 严格工艺纪律与劳动纪律，禁止疲劳上岗工作或超负荷工作，严格执行工艺安全操作规程和工艺指标，减少环保事故隐患。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

隐患排查和自行监测是土壤污染重点监管单位日常管理的一项重要内容。

《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条要求，土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施

自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》中对土壤污染重点监管单位要求：第十一条，重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案；第十二条，重点单位应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，按照规定公开相关信息。

隐患排查即要求企业建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，若发现污染隐患，应制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查重点针对场地内有毒有害物质的使用、处理、储存和处置的重点场所或重点设施。

自行监测是重点监管单位自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。重点设施/区域主要针对涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的生产区或生产设施，贮存或堆放区，转运、传送或装卸区，各类罐槽或管线，三废处理处置或排放区。

因此，隐患排查得出的土壤污染风险较高的重点场所或重点设施可以作为自行监测中土壤和地下水监测点位布设区域。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），具体建议如下：

1.重点监测单元的识别与分类

排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备,将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元,开展土壤和地下水监测工作。重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元,每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m²。

确定的重点监测单元及分类,见下表。

表 5.3-1 重点监测单元分类原则表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注:隐蔽性重点设施设备,指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备,如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。	

表 5.3-2 重点监测单元分类表

重点监测单元	单元类别	划分依据
生产车间(预处理系统)	一类单元	内部存在半地下收集槽、池体及隐蔽性重点设施设备
原料储存区(废液储罐、危废联合贮存库)		
废液收集池		

2.监测点位

（1）对照点

选取原则：对照点应保证不受企业生产过程影响且可以代表企业所在区域的土壤及地下水本底值。《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）并未对土壤监测作对照点要求，本次为反映土壤污染状况的全面真实情况布设土壤监测对照点，应在企业外部区域或企业内远离各重点单元处布设至少 1 个土壤对照点。企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点，应布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受企业生产过程影响。

采样深度：本次土壤监测以监测区域内表层土壤（0~0.5m）为重点采样层，开展采样工作；地下水自行监测原则上只调查潜水，在垂直方向的采样深度根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。

（2）土壤监测点

布点原则：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点；每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点；表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。建议自行监测土壤监测点位布设在土壤污染风险较高的重点生产装置、联合贮存库房、应急事故池。

采样深度：表层土壤监测以监测区域内表层土壤（0~0.5m 处）为重点采样层，开展采样工作。深层土壤（3m）监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

（3）地下水监测点

布点原则：每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地面已采取了符合 HJ610 和 HJ964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取

水层监测。采样深度参见 HJ164 对监测井取水位置的相关要求。

做好地下水监测井的建设及管理工作，做好监测井井口保护装置及标识牌，以便规范管理及采集样品。

采样深度：地下水自行监测原则上只调查潜水，地下水监测在垂直方向的采样深度根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况具体确定。

3.监测指标

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）监测指标要求、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018），结合企业实际生产情况，对照重点区域及设施识别图，最终确认企业监测因子如下：

土壤：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018)建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地基本项目(45 项)及 Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、二噁英类、石油烃(C10-C40)。

地下水：GB/T14848 表 1 常规指标 35 项（微生物指标、放射性指标除外）。

4.监测频次

企业自行监测的最低监测频次依据表 5.3-4 的要求执行。

表 5.3-4 自行监测的最低监测频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	1 年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 ^a ）
	二类单元	年（半年 ^a ）
注 1：初次监测应包括所有监测对象。		
注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取		

每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

^a 适用于周边 1km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ610。

6 附件

6.1 平面布置图

见图 6.1-1。

6.2 有毒有害物质信息清单

表 6.2-1 有毒有害物质清单

序号	区域	场所或者设施设备	主要污染物	污染类型	源型
1	液体储存区	废液储罐区	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	面源
2	散装液体转运与厂内运输区	电子汽车衡	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	面源
3	散装液体转运与厂内运输区	固态危险废物输送投料	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni 及挥发性有机物等	废气	面源
4	生产区	预处理系统	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废气、废水	面源
5	货物的储存和运输区	危废联合贮存库	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废气、废水	面源
6	其他活动区	化验室	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	点源
7	其他活动区	应急事故池	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等	废水	点源

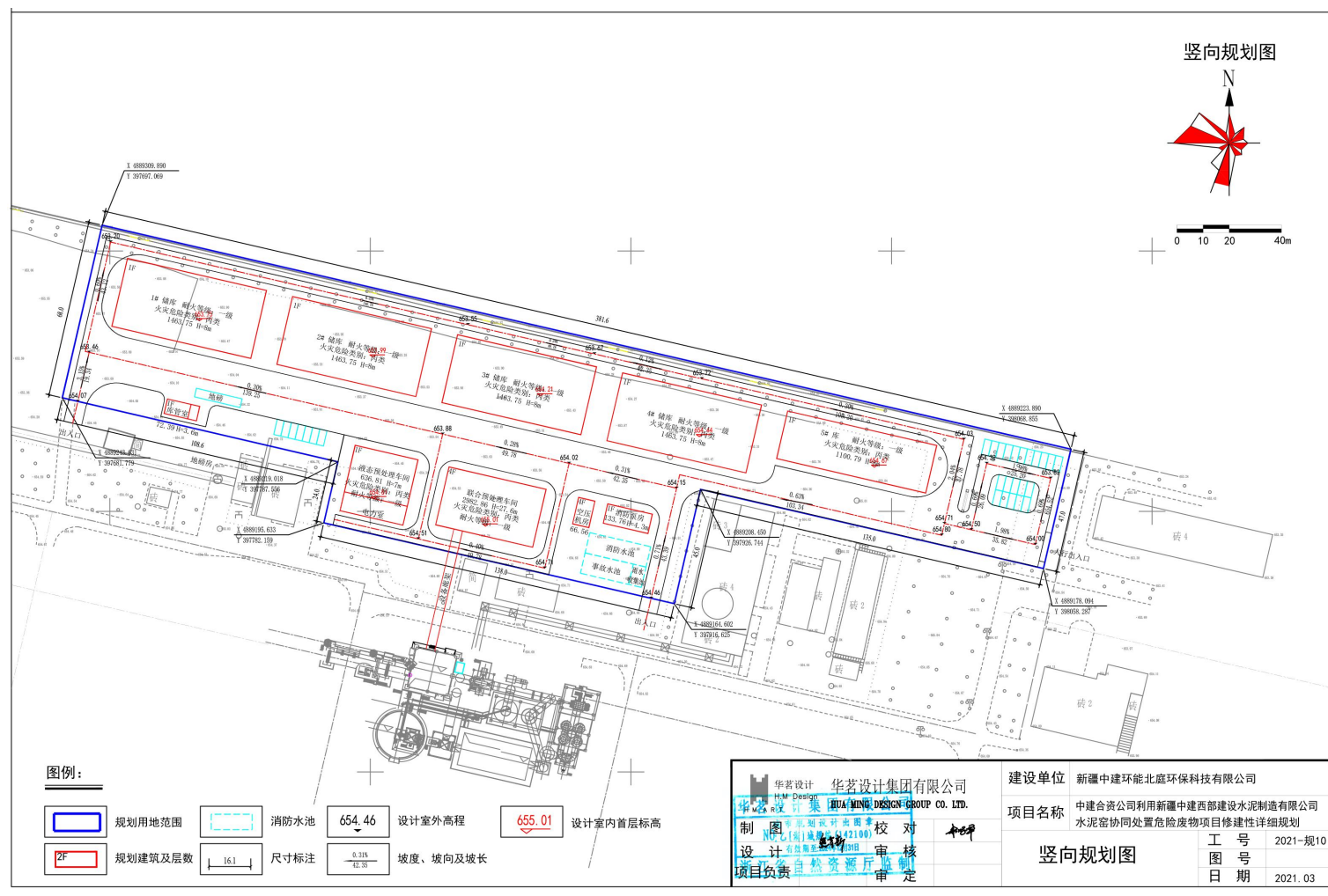


图 6.1-1 平面布置图

6.3 重点场所或者重点设施设备清单

表 6.3-1 重点场所或者重点设施设备清单

序号	区域	场所或者设施设备	主要污染物
1	液体储存区	废液储罐区	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等
2	散装液体转运与厂内运输区	电子汽车衡	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等
3	散装液体转运与厂内运输区	固态危险废物输送投料	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni 及挥发性有机物等
4	生产区	预处理系统	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等
5	货物的储存和运输区	危废联合贮存库	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等
6	其他活动区	化验室	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等
7	其他活动区	应急事故池	Hg、Cd、Pb、As、Cr、Mn、Ni、石油烃(C10-C40)及挥发性有机物等

6.4 隐患排查台账

表 6.4-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称			新疆中建环能北庭环保科技有限公司		所属行业		N7724 危险废物治理
现场排查负责人（签字）					排查时间		2023.10.10
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存区	废液储罐区	88° 43'38.42" 44° 07'58.10"		●无阴极保护系统 ●部分储罐出料口因检修存在少量滴漏	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●定期检查阀门、法兰，并在阀门、法兰下方设置溢流收集设施、防滴漏设施 ●加强罐体日常管理、维护和检查，并做好记录	
2	液体储存区	渗滤液收集设施	88° 43'36.66" 44° 07'56.87"		无	●定期巡查（目视检查） ●加强罐体日常管理、维护和检查，并做好记录	
3	液体储存区	应急事故池	88° 43'36.26" 44° 07'56.22"		无	●加强日常管理和检查，并做好记录	

4	管道运输	SMP 系统 预处理	88° 43'33.89" 44° 07'56.92"		无	●加强日常管理和检查，并做好记录 ●定期巡查（目视检查） ●定期检测管道渗漏情况	
5	生产区	预处理系 统（固态）	88° 43'34.73" 44° 07'56.74"		无	●加强日常管理和检查，并做好记录。 ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ●有效应对泄漏事件 ●针对地面裂缝进行填补	
6	其他活动区	化验室	88° 43'34.67" 44° 07'57.20"		无	●加强日常管理和检查，并做好记录	

6.5 隐患整改台账

表 6.5-1 土壤污染隐患整改台账

企 业 名 称			新疆中建环能北庭环保科技有限公司		所 属 行 业		N7724 危险废物治理
隐患整改工作负责人（签字）					所有隐患整改完成时间		2024. 5
序 号	涉及工业活动	重点场所或者重点设 施设备	位置信息	隐患点	实际整改情况	整改后现场图片	备 注
1	液体储存区	废液储罐区	88° 43'38.42" 44° 07'58.10"				
2	液体储存区	渗滤液收集设施	88° 43'36.66" 44° 07'56.87"				
3	液体储存区	应急事故池	88° 43'36.26" 44° 07'56.22"				
4	管道运输	SMP 系统预处理	88° 43'33.89" 44° 07'56.92"				

5	生产区	预处理系统（固态）	88° 43'34.73" 44° 07'56.74"				
6	其他活动区	化验室	88° 43'34.67" 44° 07'57.20"				

6.6 环评批复

新疆维吾尔自治区生态环境厅

新环审〔2020〕237号

关于中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书的批复

新疆中建环能北庭环保科技有限公司：

你公司《关于中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书的申请》及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目位于吉木萨尔北三台工业园区三台片区（A区），新疆中建西部建设水泥制造有限公司现有厂区内。项目利用中建西部水泥现有一条3000吨/日新型干法水泥熟料生产线协同处置危险废物，处置危险废物共计35大类，428小类，处置规模10万吨/年，其中液态工业危险废物处置量2万吨/年、固态工业危险废物处置量3万吨/年、半固态工业危险废物处置量5万吨/年。协同处置危险废物总体流程包括准入评估、接受与分析、厂内储存、制定配伍及投加方案、预处理、物料投加、窑内焚烧处置等。主要建设内容，主体工程依托中建西部水泥现有生料制

备系统、熟料烧成系统、水泥粉磨系统和水泥窑焚烧系统。配套工程包括新建进厂接收系统、分析鉴别系统、危废联合贮存库、危险废物投料系统、预处理系统及中控室与办公区。公用及辅助工程包括新建自动控制系统，新建污水管网，新建变电站。供排水、供热系统均依托中建西部水泥。配套建设相关环保工程。项目总投资 9468 万元，其中环保投资 812 万元，占总投资的 8.5%。

二、根据乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司编制的《中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2020〕217号）、自治区排污权交易储备中心主要污染物排放控制审查意见（新环排权审〔2020〕177号）和昌吉州生态环境局关于《报告书》的初审意见（昌州环函〔2020〕40号），该项目符合园区规划和规划环评要求，从环境保护的角度，我厅同意该项目按照《报告书》所列地点、性质、规模、采用的工艺及环境保护措施建设。

三、在项目设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）严格落实废气污染防治措施。运营期烧成系统烟气治理，依托现有水泥厂窑尾烟气治理措施“SNCR+布袋除尘器+增湿

塔”，处理后的废气通过现有 1 根 100 米烟囱排放。在原有窑尾烟气治理措施的基础上增加措施控制二噁英的措施，尤其是加强急冷措施，确保烟气温度迅速降至 220℃ 以下，避开二噁英的再合成温度，废气中的二噁英排放浓度应确保低于 0.1ngTEQ/Nm³。废气中各项污染物排放应满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）以及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）要求。项目无组织废气主要来自危险废物联合贮存库及预处理车间，产生的无组织废气污染物为氨气、硫化氢、粉尘、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）等。废气经集气后送入回转窑进行焚烧处置，通过现有 100 米高烟囱排放。当中建西部水泥停产检修时，无组织废气经集气后采用活性炭吸附+等离子处理器处理后，通过 15 米排气筒（新建排气筒）排放。氨气、硫化氢排放应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。粉尘排放应满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 标准限值要求。非甲烷总烃排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。窑尾须设置烟气在线监测设施，监测氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氧气、烟气量、流速、温度、湿度。对不能实现在线连续监测的氨、氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）等其它各项污染物，应每季度至少采样监测 1 次，二噁英采样检测频次不少于 1 次/年。及时主动向当地生态环境主管部门报送监测结果，加强生产过程无组织排放管理，建立巡回检查、有组织和无组织排放源控

制台帐和信息反馈制度，定期检修废气处理装置，保证其正常运行。本项目设置卫生防护距离为预处理车间外 100 米、危险废物联合贮存库外 100 米的包络范围。

(二) 严格落实水污染防治措施。车间地面冲洗水及设备冲洗水，化验室废水经管网收集后用于调和物料粘稠度后利用水泥窑焚烧处置；生活污水排入园区污水管网。新建 300 立方米防渗事故池，110 立方米防渗初期雨水池，保障事故状态下污水存储，重点做好防渗，防止蓄水外渗，确保不污染地下水。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。厂区按规范要求采取分区防渗措施，分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。重点防渗区等效黏土防渗层厚度 > 6.0 米，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒；或参照《危险废物填埋污染控制标准（GB18598-2019）》执行。一般污染防治区等效黏土防渗层厚度 > 1.5 米，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。简单防渗区采取一般的地面硬化措施。按规范要求在本项目场地内以及地下水径流方向上、下游合理布设地下水监控井，随时关注水质变化，杜绝环境风险事故。

(三) 加强固体废物的处置管理。项目运营期产生的废包装物、预处理滤渣、污水污泥、化验室废物、废活性炭等，须按照固态入窑危废的预处理方式预处理后投入水泥窑处置。生活垃圾定期运至园区生活垃圾填埋场处理。

(四) 强化噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取消声、

隔声、减震等措施，厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（五）强化环境风险防范和应急措施。须严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，并建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度，按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求做好环境应急预案的备案等工作，并定期演练。厂区设置可燃气体报警、火灾报警视频监控装置，加大环境风险监测和监控力度，对事故隐患做到早发现，及时处理。强化关键设备的日常检修，严格操作规程，做好运行记录，发现隐患及时处理。

四、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

五、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内（二氧化硫 18.53 吨/年，氮氧化物 473.35 吨/年）。该项目污染物排放满足现有批复总量，不再新增污染物总量控制指标。项目投产前需严格落实排污许可制后方可投入生产。

六、项目日常环境保护监督检查工作由昌吉州生态环境局、昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，建设项目方可正式投入运行。如项目的性质、

规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司须重新向我厅报批环评文件。

七、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的报告书分送昌吉回族自治州生态环境局和昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。



抄送：昌吉州生态环境局、昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局，自治区环境监察总队，自治区环境工程评估中心，乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司。

6.7 突发环境事件应急预案备案文件

企业突发环境事件应急预案备案表

单位名称	新疆中建环能北庭环保科技有限公司	机构代码	91652327MA78YRKN1J			
法定代表人	王吉白	联系电话	13608092265			
联系人	王军和	联系电话	13565639576			
传真		电子邮箱				
地址	新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县北三台循环经济工业园区东盛路6号					
预案名称	《新疆中建环能北庭环保科技有限公司突发环境事件应急预案》					
风险级别	较大风险 (M)					
本单位于 2021 年 12 月 13 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。						
						
预案签署人	常品	报送时间	2021 年 12 月 13 日			

6.8 排污许可证

排污许可证

证书编号: 91652327MA78YRKN1J001V

单位名称: 新疆中建环能北庭环保科技有限公司
注册地址: 新疆昌吉州吉木萨尔县
法定代表人: 王吉白
生产经营场所地址: 吉木萨尔县北三台循环经济工业园区东盛路 6 号
行业类别: 危险废物治理
统一社会信用代码: 91652327MA78YRKN1J
有效期限: 自 2022 年 07 月 01 日至 2027 年 06 月 30 日止

发证机关: (盖章) 昌吉回族自治州生态环境局
发证日期: 2022 年 07 月 01 日

中华人民共和国生态环境部监制
昌吉回族自治州生态环境局印制

6.9 危险废物经营许可证

扫描全能王 创建



法人名称: 新疆中建环能北庭环保科技有限公司 法定代表人: 常晶岳 法人名称: 新疆中建西部建设水泥制造有限公司 法定代表人: 李应超	住所: 新疆昌吉州吉木萨尔县北三台循环经济工业园区东盛路6号 经营设施地址: 新疆昌吉州吉木萨尔县北三台循环经济工业园区东盛路6号 (中心坐标: 44° 08' 33" N, 88° 43' 02" E) 核准经营范围: 收集、贮存、利用、处置
核准经营范围: 收集、贮存、利用、处置	核准经营范围: 收集、贮存、利用、处置
核准经营范围: 收集、贮存、利用、处置	核准经营范围: 收集、贮存、利用、处置

危险废物经营许可证

危险废物经营许可证

编号: 6523270119

发证机关: 新疆维吾尔自治区生态环境厅

发证日期: 2023年8月3日

核准经营范围: 10万吨/年

有效期至: 2022年3月19日至2027年3月18日

初次发证日期: 2022年3月19日

6.10 竣工环境保护验收意见

中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目 竣工环境保护验收意见

2023年8月9日,新疆中建环能北庭环保科技有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号,2017年11月20日),组织开展对中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目竣工环境保护验收工作。验收组由建设单位新疆中建环能北庭环保科技有限公司、验收监测报告编制单位新疆绿环共创环保科技有限公司及特邀专家共计14人(名单附后)。按照《建设项目环境保护管理条例》,《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》的要求,验收组现场检查核实了项目环境保护设施建设、运行情况,并查阅了相关档案资料,听取了建设单位对项目环境保护执行情况的汇报,验收单位对该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报,经讨论后形成验收意见如下。

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目位于昌吉回族自治州吉木萨尔县北三台循环经济工业园区东盛路6号新疆中建西部建设水泥制造有限公司厂内预留空地,中心地理坐标为E88°43'30.25",N44°8'3.91"。

该项目为新建项目,利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司现有3000t/d熟料新型干法水泥生产线协同处置10万吨/年工业废物,处置工业废物为35大类412种危险废物。

本项目依托现有水泥窑协同处置工业废物10万吨/年,依托内容为新疆中建西部建设水泥制造有限公司现有3000t/d熟料新型干法水

泥生产线，熟料烧成系统：烧成窑尾（五级旋风预热器和在线分解炉）、烧成窑中（回转窑）、烧成窑头（篦式冷却机）、给排水工程、供电工程，本项目新增主要建设内容为进取样分析鉴别系统、危废联合贮存库、预处理系统、危险废物喂料系统及其他辅助工程及环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 10 月，建设单位委托乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作，编制环境影响报告书，并于 2020 年 12 月 12 日取得新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境影响报告书的批复》（新环函〔2016〕1830 号）。

项目于 2021 年 5 月开工建设，2021 年 12 月建成。

2022 年 3 月 19 日由新疆维吾尔自治区生态环境厅审核颁发了危险废物经营许可证（证号：6523270119），2022 年 7 月 1 日取得昌吉回族自治州生态环境局核发的排污许可证（证号：91652327MA78YRKN1J001V），并于 2022 年 7 月开始试生产。

（三）投资情况

项目计划总投资约 9468 万元，环保预计投资约 812 万元，约占总投资的 8.5%，实际环保投资为 9468.97 万元，实际环保投资 946.2 万元，约占总投资的 10%，

（四）验收范围

新疆中建环能北庭环保科技有限公司依托新疆中建西部建设水泥制造有限公司现有 3000t/d 新型干法水泥生产线协同处置 10 万吨/年工业危险废物配套设施。

二、工程变更情况

本项目实际建设内容对比环评及批复变更情况：新建消防水池 566m³；预处理车间排气筒增高至 28m；危废联合贮存库房和预处理车间配套的收集池为 2 座（单体 1m³）；回转窑窑头治理措施改造为

静电除尘+布袋除尘器。

其他建设内容基本按照环评报告书及环评批复的要求建设，项目实际建设内容及运行情况基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

（1）危废联合贮存库密闭设计，正常情况下处于微负压状态，水泥窑正常运行时，贮存库内废气经管道收集抽至水泥窑内焚烧分解，停窑时，引入1套活性炭吸附+等离子处置装置系统，经15m排气筒排放；

（2）危废预处理车间密闭设计，处于微负压状态，水泥窑正常运行时，预处理车间废气经管道收集抽至水泥窑内焚烧分解，停窑时，引入1套袋式除尘器+活性炭吸附+等离子处置装置系统，经28m排气筒排放；

（3）水泥窑尾气废气依托现有处理设施，窑尾烟气经余热回收系统后通过“SNCR+布袋除尘器+增湿塔+100m烟囱”排放，同时窑尾设二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的在线监测设备。

（4）旁路放风系统配套1套布袋除尘器。

（二）废水

生活污水新建污水管道排入园区管网到园区污水处理厂处理；生产废水（车辆及容器清洗废水、设备检修清洗废水及化验废水）设收集设施，采用排污泵混入处置的危险废物，最终入窑焚烧，不外排。

（三）噪声

本项目产生噪声设备主要布局于预处理车间内，破碎机、搅拌装置、喂料装置、输送装置、泵类及风机通过厂房隔声、基础减振等措施；项目周边50m范围内无噪声环境敏感目标。

（四）固废

本项目产生的固体废物主要为废包装物、预处理碎片或残渣、化

验废物及废弃样品、废活性炭，均送水泥窑焚烧处理，不外排；生活垃圾在厂区内设置垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运处置。

（五）其他环境保护设施

公司已于 2022 年 3 月 19 日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅的危险废物经营许可证（证号：6523270119）。

2022 年 7 月 1 日取得昌吉回族自治州生态环境局核发的排污许可证（证号：91652327MA78YRKN1J001V）。

2021 年 12 月编制完成突发环境事件应急预案并在昌吉生态环境局吉木萨尔县分局备案，于 2021 年 12 月 13 日取得备案证明（备案号：652327-2021-001-M）。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间水泥窑性能测试中空白测试和试烧测试过程的烟气污染物排放浓度均满足 GB30485 要求；有机标识物的焚毁率(DRE)为 99.999904%，大于 99.9999%，符合要求。

（一）废气

根据监测结果，水泥窑窑尾废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 的标准限值要求；HCl、氟化物、重金属、二噁英类排放满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 的标准限值要求。

预处理车间废气污染物 NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求，颗粒物排放排放满足《水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）》表 1 的标准限值要求；非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。

厂界无组织废气无组织废气中 NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建的标准限值要求，粉

验废物及废弃样品、废活性炭，均送水泥窑焚烧处理，不外排；生活垃圾在厂区内设置垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运处置。

（五）其他环境保护设施

公司已于2022年3月19日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅的危险废物经营许可证（证号：6523270119）。

2022年7月1日取得昌吉回族自治州生态环境局核发的排污许可证（证号：91652327MA78YRKN1J001V）。

2021年12月编制完成突发环境事件应急预案并在昌吉生态环境局吉木萨尔县分局备案，于2021年12月13日取得备案证明（备案号：652327-2021-001-M）。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间水泥窑性能测试中空白测试和试烧测试过程的烟气污染物排放浓度均满足GB30485要求；有机标识物的焚毁率(DRE)为99.999904%，大于99.9999%，符合要求。

（一）废气

根据监测结果，水泥窑窑尾废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1的标准限值要求；HCl、氟化物、重金属、二噁英类排放满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1的标准限值要求。

预处理车间废气污染物NH₃、H₂S排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求，颗粒物排放排放满足《水泥工业大气污染物排放标准（GB4915-2013）》表1的标准限值要求；非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准限值要求。

厂界无组织废气无组织废气中NH₃、H₂S排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建的标准限值要求，粉

尘排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3的标准限值要求，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放限值要求。

（二）废水

根据监测结果，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，送至园区污水处理厂，满足园区污水厂接纳标准。

（三）噪声

根据监测结果，昼间、夜间厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

（四）水泥熟料

水泥熟料产品符合《通用硅酸盐水泥》（GB175—2007）、《抗硫酸盐硅酸盐水泥》（GB748—2005）要求，产品中的浸出重金属量符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中相关要求，符合《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）限值要求。

（五）土壤

根据监测结果，本项目区域内土壤土质符合《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第二类用地土壤污染风险筛选值限值要求。

（六）总量控制

本项目无新增总量控制指标，沿用依托工程总量控制指标。新环审（2020）237号批复总量：二氧化硫 18.53t/a、氮氧化物 473.35t/a；排污许可核发排放总量：二氧化硫 97.92t/a、氮氧化物 473.35t/a；2022年6月23日新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环环评函（2022）455号重新核算二氧化硫排放总量：97.92t/a。

根据验收监测结果核算后排放总量：二氧化硫 4.752t/a；氮氧化

物 47.268t/a，满足总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，按环境要素本项目排放的废水、废气、噪声、固废达到验收执行标准，对环境基本无影响。

六、验收结论

本项目接收的危险废物经处置后能够满足相关国家标准要求，实现了危险废物的资源化、无害化、减量化。

项目环保审批手续齐全，落实了环境影响评价文件及其审批意见的要求建立了环境管理制度，所排放污染物均达标排放，符合项目竣工环境保护验收合格条件，通过竣工环保验收。

七、后续要求

1、加强环保处理设施的运行管理，完善和执行环境管理制度，确保各污染物长期稳定达标排放；确保停窑时预处理车间及联合贮存库废气经处理后达标排放；

2、加强危险废物的规范化管理，做好危险废物的收集、贮存管理工作，做好台账记录管理；

3、进一步完善竣工验收监测报告，按照建设单位自主验收的有关要求，完善项目竣工环保验收的后续工作。

验收组组长：

谭永昌

验收组成员：

杨勇 王现荣 朱倩 王军和 李永年 张涛 陈忠物 沐剑峰 刘胜迪

新疆中建环能北庭环保科技有限公司

2023年8月9日

中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造有限公司水泥窑协同处置危险废物项目

竣工环境保护验收签到表

日期：2023年8月9日

参会人员	职称/职务	单位	联系方式	身份证号	签名
组长	张永平	新疆中建环境			张永平
专家	张永平	新疆中建环境			张永平
专家	张永平	新疆中建环境			张永平
专家	张永平	新疆中建环境			张永平
专家	张永平	新疆中建环境			张永平
专家	张永平	新疆中建环境			张永平
专家	张永平	新疆中建环境			张永平
成员	张永平	新疆中建环境			张永平
成员	张永平	新疆中建环境			张永平
成员	张永平	新疆中建环境			张永平

成员	负责人	副经理	新疆中建节能环保技术发展有限公司		负责人
成员	刘胜迪	新疆中建节能环保技术发展有限公司	181		刘胜迪
成员	杨勇	新疆中建节能环保技术发展有限公司	13		杨勇
成员	张磊	2能作	新疆中建节能环保技术发展有限公司	180	张磊
成员	张倩	工程师	新疆中建节能环保技术发展有限公司		张倩
成员					
成员					
成员					
成员					
成员					
成员					
成员					
成员					
成员					

6.11 环境监理报告

中建合资公司利用新疆中建西部建设水泥制造 有限公司水泥窑协同处置危险废物项目 环境监理报告



新疆科盟工程项目管理咨询有限公司

2021年11月

新疆中建环能北庭环保科技有限公司土壤污染隐患排查报告专家意见修改单

1. 核实企业生产运营过程中如储罐区、生产区、原料贮存区等关键区域是否发生过位置变化等。

修改情况：已修改完善，储罐区、生产区、原料贮存区等关键区域未发生过位置变化。

2. 建议将历史土壤和地下水环境监测相关数据进行分析，对比项目环评时的数据分析数据变化情况。

修改情况：已修改完善，根据验收报告及环评报告中地下水监测结果中总硬度及氯化物超标，跟原生水质有关，其他因子均满足相关质量标准限值。详见报告 2.7 历史土壤和地下水环境监测信息。

3. 储罐类已有预防措施隐患排查情况表，建议对储罐层数及材质进行标注说明。

修改情况：已修改完善，为三层玻璃钢材质详见报告表 4.1-2 接地储罐隐患排查情况表。

4. 建议核实企业一般工业固废贮存设施及危险废物贮存设施建设年份，核实其防渗性能是否能否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求。

修改情况：已修改核实完善，根据竣工验收监测报其防渗性能是否能否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求。告详见报告 2.6.4 相关防渗措施。

5. 按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》完善项目运行管理相关台账；核实隐患排查制度建立和落实情况应按照排污许可相关管理办法要求是否纳入排污许可证年度执行报告上报。

修改情况：已修改核实完善，详见报告 4.2 隐患排查台账。

6. 完善资料收集工作，深入了解重点设备、设施建设、管理情况，如重点设施防渗设计资料及监理、竣工纪录，重点设备维护纪录等。项目为危险废物协同处置项目，应结合处置危物类型完善有毒、有害物质识别。

修改情况：已修改核实完善，详见报告 2.1 企业基础信息及 2.5 涉及的有毒有害物质。

7. 搜集并说明重点设施、地下或隐蔽工程的相关防渗设计资料，核实企业是否进行防渗效果检查，如缺失应提出要求。补充重点设施巡检及管理台账。补充人员访谈表。

修改情况：已修改核实完善，根据竣工验收监测报其防渗性能是否能否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求。告详见报告 2.6.4 相关防渗措施。

8. 应对厂区内所有的重点区域相关重点场所、重点设施进行隐患排查，报告应按此要求检查排查工作是否覆盖到位，所有设施都应体现排查结果，明确 SMP 系统预处理管线是否为地下管线，如为地下管线，应核实定期防渗防泄漏效果检查是否正常实施。

修改情况：已修改核实完善，危险废物处置泵送入窑管道为地上管道，不涉及地下管道。详见报告 4.1.2 管道运输。

9. 根据修改内容完善隐患排查台账，整改措施建议应针对排查中发现的问题具体提出。

修改情况：已修改核实完善，详见报告 6.4 隐患排查台账。

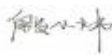
10. 完善隐患排查台账，对照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 中要求进行规范，补充排查人员签字。

修改情况：已修改核实完善，详见报告。

11. 根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）完善土壤和地下水自行监测要求（结合排查结果针对性的在存在隐患重点设施处提出布点建议）。

修改情况：已修改核实完善，建议自行监测土壤监测点位布设在土壤污染风险较高的重点生产装置、联合贮存库房、应急事故池。详见 5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议。

专家审查意见表

专家姓名	工作单位	职务、职称	联系方式
殷小炜	自治区固体废物管理中心	科长、高工	13999270665
项目名称	新疆中建环能北庭环保科技有限公司土壤污染隐患排查报告		
专家意见： 报告根据生态环境部公告 2021 年 第 1 号文的要求，按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》的要求进行编制，报告结构完整，编制较规范，内容较全面，排查范围及提出土壤污染隐患结论基本可信。建议报告对以下几点内容进行修改完善： 1.核实企业生产运营过程中如储罐区、生产区、原料贮存区等关键区域是否发生过位置变化等， 2.建议将历史土壤和地下水环境监测相关数据进行分析，对比项目环评时的数据分析数据变化情况。 3.储罐类已有预防措施隐患排查情况表，建议对储罐层数及材质进行标注说明。 4.建议核实企业一般工业固废贮存设施及危险废物贮存设施建设年份，核实其防渗性能是否能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求。 5.按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》完善项目运行管理相关台账；核实隐患排查制度建立和落实情况应按照排污许可相关管理办法要求是否纳入排污许可证年度执行报告上报。 签字： 			

土壤污染隐患排查报告专家函审意见

项目名称	新疆中建环能北庭环保科技有限公司土壤污染隐患排查报告		
姓 名	陈 勇	职务/职称	高工
单 位	新疆立磐环保科技有限公司	电 话	13999898660
方案编制总体基本符合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，技术路线合理，修改意见如下： 1、完善资料收集工作，深入了解重点设备、设施建设、管理情况，如重点设施防渗设计资料及监理、竣工纪录，重点设备维护纪录等。项目为危险废物协同处置项目，应结合处置危物类型完善有毒、有害物质识别。 2、搜集并说明重点设施、地下或隐蔽工程的相关防渗设计资料，核实企业是否进行防渗效果检查，如缺失应提出要求。补充重点设施巡检及管理台账。补充人员访谈表。 3、应对厂区内所有的重点区域相关重点场所、重点设施进行隐患排查，报告应按此要求检查排查工作是否覆盖到位，所有设施都应体现排查结果，明确 SMP 系统预处理管线是否为地下管线，如为地下管线，应核实定期防渗防泄漏效果检查是否正常实施。 4、根据修改内容完善隐患排查台账，整改措施建议应针对排查中发现问题具体提出。 5、完善隐患排查台账，对照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中附录 A 中要求进行规范，补充排查人员签字。 6、根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）完善土壤和地下水自行监测要求（结合排查结果针对性的在存在隐患重点设施处提出布点建议）。			
专家签字			
日期	2023 年 11 月 9 日		

注：可不使用此表作为专家意见反馈模板