

青海桥头铝电有限责任公司
危险废物专用库房建设项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：青海桥头铝电有限责任公司

编制单位：青海泰元安技术有限公司

2025年7月

建设单位法人代表：胡俊杰

编制单位法人代表：张晓群

项目负责人：卿孝元

编制人员：刘玉钟

建设单位：青海桥头铝电有限
责任公司（盖章）

电话：13997107394

传真：

邮编：810000

地址：青海省西宁市大通县桥
头镇（宁张路 70 号）

编制单位：青海泰元安技术
有限公司（盖章）

电话：13997251896

传真：

邮编：810000

地址：青海省西宁市城北区海
湖大道 99 号万佳家博
园万佳设计大厦 15 楼

目 录

表一验收项目概况	1
表二项目建设内容及工艺流程	4
表三主要污染源、污染物处理和排放情况	19
表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	21
表五验收监测质量保证及质量控制	25
表六验收监测内容	28
表七验收监测期间生产工况及验收监测结果	30
表八验收监测结论	34

表一验收项目概况

建设项目名称	危险废物专用库房建设项目				
建设单位名称	青海桥头铝电有限责任公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	青海省西宁市大通县宁张路 70 号				
主要产品名称	本项目用于铝灰暂存，无产品				
设计生产能力	铝灰最大存储量 40t				
实际生产能力	铝灰最大存储量 40t				
建设项目环评时间	2025 年 1 月	开工建设时间	2025 年 3 月		
调试时间	2025 年 5 月	验收现场监测时间	2025 年 7 月 17 日-7 月 18 日		
环评报告表审批部门	西宁市生态环境局大通县生态环境局	环评报告表编制单位	青海泰元安技术有限公司		
环保设施设计单位	青海海源建筑安装有限公司	环保设施施工单位	青海海源建筑安装有限公司		
投资总概算	40 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	100%
实际总投资	46.1 万元	环保投资	46.1 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1. 环境保护相关法律、法规及条例</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；</p> <p>2. 验收技术规范</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（环办环评函〔2018〕9 号）；</p> <p>3. 批复文件及相关资料</p> <p>(1) 《青海桥头铝电有限责任公司危险废物专用库房建设项目环境影响报告表》（2025 年 1 月）；</p> <p>(2) 《关于危险废物专用库房建设项目环境影响报告表的批复》（宁大生建管〔2025〕02 号）。</p>				

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

(一) 废气污染物排放标准

本项目运营过程中，项目改建的危险废物库房用于熔铸分厂一期熔铸车间生产过程中产生的铝灰渣暂时存储，定期交由有处理资质的危险废物处理单位进行转运和处置，铝灰存放过程不进行处置和利用。

建设单位在危废库房设置了 1 套废气收集及废气净化处理装置对铝灰存储过程废气收集处理后通过 15m 排气筒排放。废气首先通过活性炭吸附箱前段二级过滤装置过滤后，进入活性炭吸附装置对废气进行处理后排放。

项目有组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 有组织排放监控浓度限值，氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中排放限值；无组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中厂房外浓度限值标准。氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中排放限值。

表 1-1 大气污染物综合排放标准一览表

污染物	有组织排放标准限值			无组织排放标准限值 (mg/m ³)		
	监控点	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	监控点	标准限值	标准
非甲烷总烃	废气处理装置排放口	120	10	周界外浓度最高点	5.0	GB16297-1996
				厂房外浓度最高点	20	GB37822-2019
颗粒物		120	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
氟化物		9.0	0.1	周界外浓度最高点	0.02	GB16297-1996
氨		-	4.9	周界外浓度最高点	1.5	GB14554-93
汞及其化合物	-	-	-	厂房外浓度最高点	0.0012	GB16297-1996

(二) 废水污染物排放标准

本项目运营过程中，铝灰暂存过程中不产生和排放生产废水，项目管理人员依托现有生产人员，不增加生活废水产生和排放。

(三) 噪声排放标准

项目通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声，选用低噪声设备，将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响，同时设备基础采用减振降噪措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 1-2 厂界噪声排放标准一览表

执行标准	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的3类标准	65	55

（四）固体废弃物污染物排放标准

本项目运营过程中，危险废物库房用于熔铸分厂一期生产过程中产生的铝灰渣的临时存储，库房仅用于铝灰存储，不存放其他危险废物，铝灰存储过程无危险废物、一般固体废弃物产生，项目不新增生产作业人员，不增加生活垃圾产生。

表二项目建设内容及工艺流程

工程建设内容

一、项目基本情况

项目位于大通县北川工业园区青海桥头铝电有限责任公司熔铸分厂一期熔铸车间东侧，为一期熔铸车间生产配套设施，用于一期熔铸车间生产过程中产生的铝灰暂存，定期交由有资质的危险废物处理单位转运和处置，不涉及铝灰的利用、处置。项目于2024年10月在大通县北川工业园区管委会备案（北管备案(2024)55号），项目投资概算为40万元，环保投资概算为40万元。

二、地理位置及平面位置

1、地理位置

项目位于青海桥头铝电有限责任公司厂区内。地理坐标为东经101°42'28.68"、北纬36°53'42.44"。项目地理位置及交通情况见附图1、项目周边环境位置关系见附图2。

2、总平面布置

本项目改建危险废物专用库房位于青海桥头铝电有限责任公司熔铸分厂一期熔铸车间东侧。项目西侧紧邻青海桥头铝电有限责任公司一期熔铸车间，东侧为炭素厂原料库，北侧为铝锭成品堆场、东南侧为氧化铝仓库。危险废物库房内总平面布置见附图3、项目在厂区内具体位置图见附图4

3、主要环境保护目标

对比环评阶段，项目周边环境及敏感点均未发生变化，本项目周边环境敏感目标情况如下：

（1）大气环境环境保护目标

本项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区域等大气环境保护目标。

（2）声环境保护目标

项目厂界外50m范围内全部为青海桥头铝电有限责任公司生产车间和厂房，不存在声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

本项目厂界外500m范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

三、建设内容

一、工程概况

项目名称：危险废物专用库房建设项目

建设性质：改建

建设地点：青海省大通县桥头镇宁张路 70 号（青海桥头铝电有限责任公司厂内一期生产厂区）

建设单位：青海桥头铝电有限责任公司

项目投资：46.1 万元，环保投资 46.1 万元。

建设规模：建成后铝灰最大贮存量 40t

二、项目建设内容

对现有废弃库房进行改造，拆除库房部分建构筑物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，将废弃库房改建成危废专用库房，用于贮存铝灰，建成后最大贮存量 40t，具体改建内容下表 2-2。

本次验收内容为危险废物专用库房建设过程中地坪及侧墙防渗措施的落实情况及铝灰存储废气收集、废气净化处理装置运行情况及废气排放达标情况。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程分类	建设内容	环评及批复要求建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	危险废物专用库房	<p>(1) 库房地面防渗处理面积 19.5m×17.2m；侧墙防渗处理区域面积为 69.4m×1.2m；内墙拆除，拆除内墙尺寸为 9m×4m；四周通风口及开口部分封堵。</p> <p>(2) 库房顶部破损塑钢板及支撑钢架拆除，重新更换支撑钢架并做防腐处理。</p> <p>(3) 大门存在裂纹横梁拆除并在该横梁上方 0.5m 处重新浇筑 C30 钢筋商砼横梁一道，横梁长度 4m，宽度 0.22m (1) 拆除内墙 9m×4m，对库房四周通风口、开口部位进行封堵，对库房地面、墙面 1.5m 以下部位进行防渗处理，地面防渗面积 19.5×17.2m，墙面防渗面积 69.4m×1.5m。</p> <p>(4) 内部照明改造，装设 LED150W 防爆照明灯具 6 盏，单独开关控制。</p>	<p>(1) 拆除内墙 9m×4m，对库房四周通风口、开口部位进行封堵，对库房地面、墙面 1.5m 以下部位进行防渗处理，地面防渗面积 19.5×17.2m，墙面防渗面积 69.4m×1.5m。</p> <p>(2) 拆除库房顶部破损塑钢板、支撑钢架，更换支撑钢架及屋面彩钢板并做防腐处理。</p> <p>(3) 拆除存在裂纹的大门横梁，在其上方重新浇筑 C30 钢筋商砼横梁（长 4m、宽 0.22m），安装 4m×4m 手动电动防火卷帘门。</p> <p>(4) 对库房内照明线路进行改造，安装 LED150W 防爆照明灯 6 盏。</p> <p>(5) 拆除库房北侧斜坡通道，对拆除部位地面用 100mm 厚 C20 混凝土硬化。</p> <p>(6) 制作危险废物管理标牌 6 块。具体建设情况见图 2-1。</p>	与环评一致

		(5) 北侧斜坡通道拆除, 斜坡通道长 14m, 宽 4m, 地面采用 C20 商砼硬化, 厚度 100mm。 (6) 制作危废管理制度标识牌 6 块。		
公用工程	供电系统	依托厂区现有供电设施	依托厂区一期熔铸车间原有供电设施	与环评一致
	供水	依托厂区现有供水设施	危险废物专用库房运营过程中无生产用水, 人员生活用水依托熔铸车间现有设施	与环评一致
	排水	依托厂区现有排水设施, 采用“雨污分流”, 雨水进入厂区雨水管沟	危险废物专用库房运营过程中无生产废水排放, 不新增人员, 不新增生活废水产生, 屋面雨水厂区雨水管网	与环评一致
环保工程	废气	项目运营期危废库房产生的挥发性气体经集中收集通过废气净化处理装置处理后通过 15m 排气筒排放。	本项目在危险废物专用库房设 1 套废气收集、废气处理装置 (生产厂家为: 宁夏鑫江环保科技有限公司, 规格型号为: HXT-12000, 处理风量 12000m ³ /h, 风机功率 15kW, 风机型号: 4-68-5A, 设备阻力 360-550Pa, 活性炭碘值 600, 一级过滤采用初级过滤棉, 二级过滤采用 F9 高效过滤袋), 对铝灰出入库、暂存过程中废气进行收集处理后由 15m 高排气筒排放。废气处理装置建设情况见图 2-2。 废气收集系统设 2 个集气罩, 集气罩的尺寸为 (1.5m×1.5m)、罩口设计风速 0.76m/s。集气罩出口通风管道直径为 400mm, 2 个集气罩通风管道汇总后汇总通风管道直径为 600mm, 废气处理装置入口、出口管道直径为 600mm, 废气处理装置排气筒直径为 600mm。	与环评批复要求一致
	废水	本项目危险废物专用库房铝灰存储过程不产生生产废水	本项目危险废物专用库房铝灰存储过程不产生生产废水	与环评一致
	噪声	优化项目区布置和设备选型, 选用低噪声环保型设备, 具体落实强噪声设备的隔音、减振、降噪措施	通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声, 选用低噪声设备, 将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响, 同时设备基础采用减振降噪措施	与环评一致
	地下水污染防治	库房地面、侧墙墙面及裙脚防渗处理, 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 防渗处理材料为 2mm 厚高密度聚乙烯膜, 渗透系数 ≤ 10 ⁻¹⁰ cm/s, 侧墙防渗处理高度 1200mm, 并使用硅酸铝纤维毡在防渗膜膜	本项目危险废物库房地坪及前面 1.5m 以下均采取重点防渗措施; 1、库房地坪底层使用厚度 600mm 黏土填平, 基层采用新三合土覆盖 100mm 并夯实, 再使用 1:3 水泥砂浆进行找平, 厚度 50mm。	与环评一致

	上部覆盖。地面及侧墙墙面采用 C20 细石砼对防渗膜保护层进行浇筑覆盖，厚度 50mm，侧墙浇筑覆盖高度 1200m。	<p>2、地面、侧墙墙面及裙脚防渗处理，防渗处理材料为 2 mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），侧墙防渗处理高度 1500mm，并使用硅酸铝纤维毡在防渗膜上部覆盖，防止后续作业损坏防渗膜。地面及侧墙墙面采用 C20 细石砼对防渗膜保护层进行浇筑覆盖，厚度 50mm，侧墙浇筑覆盖高度 1500mm。</p> <p>3、地面铺设 18@200 单层双向钢筋网，采用 C30 商砼进行浇筑，浇筑厚度 200mm。</p> <p>库房地坪基础、墙面防渗施工过程影像资料见图 2-3。</p>	
固废	本项目危险废物专用库房铝灰存储过程不产生一般固体废物和危险废物。	危险废物专用库房铝灰存储过程不产生一般固体废物和危险废物	与环评一致

图 2-1 危险废物专用库房实际建设情况照片



建成后危险废物专用库外部情况



危险废物专用库房建成后内部情况



建成后危险废物专用库房出入口及危险废物标识牌



建成后危险废物专用库房内废气浓度自动监测装置

图 2-2 废气治理设施建设情况照片



危险废物专用库内废气收集处理装置（1）



危险废物专用库内废气收集处理装置（2）

图 2-3 危险废物专用库房地坪基础及墙面防渗施工过程影像资料



地坪基础 600mm 黏土垫平层施工



新三合土覆盖（100mm 厚）及 1:3 水泥砂浆覆盖（50mm 厚）施工



地坪及侧墙高密度聚乙烯防渗膜施工



地面和侧墙 1500 高度防渗处理后

三、主要设备

本项目建成后用于铝灰暂时存放，铝灰暂存过程中使用的主要设备为叉车，叉车用于铝灰转运，依托青海桥头铝电有限责任公司现有叉车，铝灰转运过程需要货运汽车，转运货运汽车由铝灰处置单位安排危险废物专用车辆。本项目改建危险废物专用库房设一套废气处理装置，废气处理装置包括废气收集罩、通风管道、粉尘过滤及活性炭吸附一体装置、风机、排气筒等；

四、项目变动情况

对比本项目环境影响报告表及其批复文件，本项目实际建设内容与环境影响报告表及批复文件要求一致，其他建设内容无变动。

五、项目总投资与环保投资

本项目环评总投资概算为 40 万元、环保投资为 40 万元，占总投资的 100%；实际投资为 46.1 万元、环保投资 46.1 万元，占总投资的 100%，由于危险废物专用库

房建设过程中，废气收集及活性炭吸附装置实际费用较环评估算增加，同时库房内增加废气自动监测装置，导致实际投资费用较环评估算增加，工程环保投资情况见表 2-2。

表 2-2 项目实际环保投资情况表

污染源		治理措施	投资金额 (万元)
施工期	扬尘	施工现场周边设置围挡墙，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施、洒水等	1.1
	固体废物	生活垃圾设垃圾箱收集、建筑垃圾收集临时堆放，堆放过程中进行覆盖，建筑垃圾清理转运	1.5
运营期	废气治理	废气收集、活性炭吸附装置	9.0
	噪声治理	风机基础减震降噪、厂房隔声	1.5
	地下水、土壤污染防治	库房地面、侧墙墙面及裙脚防渗处理	18.5
	库房防雨设施	库房屋面支架及破损屋面彩钢板更换	14.2
	其他	危险废物库房危险废物管理标识牌	0.3
合计			46.1

六、环境风险防范措施

为了预防环境风险事故的发生，青海桥头铝电有限责任公司采取以下有针对性的预防措施。

1、公司成立了生态环境保护监督管理委员会，全面负责、统筹协调公司生态环境保护工作，委员会办公室设在安全质量环保部，安全质量环保部负责公司生态环境保护管理。安全质量环保部设 2 名专职环保管理人员，各部门、分厂（中心）各设 1 名专职环保管理人员。

2、公司建立了《青海桥头铝电有限责任公司生态环境保护管理工作规定》、《青海桥头铝电有限责任公司生态环境保护事件管理办法》、《青海桥头铝电有限责任公司生产区域环境卫生管理规定》等环境保护管理规章制度，明确了公司各部门和各级人员的环境保护职责、管理要求等，并严格落实。

3、公司建立了完善的环保设施管理台账和环保设施运行记录，严格按照生态环境保护工作管理规定做好环境保护设施的运行、维护保养，确保生态环境保护设备设施平稳高效运行，公司各项污染物均达标排放。

4、本项目在危险废物专用库房安装了非甲烷总烃等自动监测装置对库房内非甲烷总烃等污染物浓度进行检测，并与废气收集、处理装置连锁，当库房内空气中污染物浓度达到报警浓度时，自动启动废气收集、处理装置对库房内废气进行收集、处理。

5、建立实施了完善的危险废物贮存管理制度，防止铝灰储存过程中引发突发环境事件。

(1) 铝灰存入危险废物专用库前由专人对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不允许入库。

(2) 铝灰采用吨包袋包装后才能入库，不允许直接散堆，并及时清运；

(3) 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证存放的危险废物防雨、防风、防扬尘、防渗漏等设施功能完好。

(4) 出入库作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，及时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物及时存入包装袋内。

(5) 按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(6) 建立了危险废物库房环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(7) 依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，定期对厂区地下水、土壤环境进行检测；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(8) 建立了危险废物专用库房档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(9) 危险废物专用库房采取了技术、管理措施防止无关人员进入。

6、制定完善了监测计划，定期对厂区各废气排放口的污染物排放情况及地下水、土壤环境进行监测。

7、公司已建立并实施了突发环境事件应急预案，并于2024年8月6日报大通县生态环境局备案（备案号：630131-2024-056-L）。同时定期组织员工和应急救援队伍开展突发环境事件应急预案培训和演练，提高突发环境事件应急处置能力。

七、环保设施“三同时”落实情况

项目于2024年10月在大通县北川工业园区管委会备案，2024年12月，青海桥头铝电有限责任公司委托青海泰元安技术有限公司对该项目进行了环境影响评价，编制了《青海桥头铝电有限责任公司危险废物专用库房建设项目环境影响报告表》，2025年1月17日取得了西宁市生态环境局大通县生态环境局《关于危险废物专用库

房建设项目环境影响报告表的批复》（宁大生建管〔2025〕02号），项目环保审批手续齐全。项目建设过程中严格按照环评文件及批复要求建设施工，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。对比《青海桥头铝电有限责任公司危险废物专用库房建设项目环境影响报告表》及其批复，本次验收的实际环保措施如下：

2-3 项目环保设施“三同时”落实情况一览表。

项目		环评中环保设施措施	实际建设情况	落实情况
废气治理	铝灰存储废气	项目运营期危废库房产生的挥发性气体经集中收集通过废气净化处理装置处理后通过15m排气筒排放。	<p>本项目在危险废物专用库房设1套废气收集、废气处理装置（生产厂家为：宁夏鑫江环保科技有限公司，规格型号为：HXT-12000，处理风量12000m³/h，风机功率15kW，风机型号：4-68-5A，设备阻力360-550Pa，活性炭碘值600，一级过滤采用初级过滤棉，二级过滤采用F9高效过滤袋），对铝灰存放废气进行收集处理后由15m高排气筒排放。</p> <p>废气收集系统设2个集气罩，集气罩的尺寸为（1.5m×1.5m）、罩口设计风速0.76m/s。集气罩出口通风管道直径为400mm，2个集气罩通风管道汇总后汇总通风管道直径为600mm，废气处理装置入口、出口管道直径为600mm，废气处理装置排气筒直径为600mm。</p>	与环评要求一致
废水治理	生活废水	本项目不新增作业人员，不新增生活废水产生和排放	本项目危险废物专用库房作业人员从原有员工中调配，不新增人员，不新增生活废水产生和排放	与环评要求一致
	生产废水	本项目危险废物专用库房铝灰存储过程不产生生产废水	本项目危险废物专用库房铝灰存储过程不产生生产废水	与环评要求一致
噪声		优化项目区布置和设备选型，选用低噪声环保型设备，具体落实强噪声设备的隔音、减振、降噪措施	通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声，选用低噪声设备，将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响，同时设备基础采用减振降噪措施。	与环评要求一致
固体废物	-	本项目危险废物专用库房铝灰存储过程不产生一般固体废物和危险废物，项目不新增作业人员，不新增生活垃圾产生。	危险废物专用库房铝灰存储过程未产生一般固体废物和危险废物。项目不新增作业人员，不增加生活垃圾产生。	与环评要求一致

八、其他环境管理检查情况

本项目自 2025 年 3 月开始建设，2025 年 5 月试运行至今，未收到任何单位和个人投诉，未受到上级监管部门的处罚。

原辅材料消耗及水平衡：

一、主要原辅材料消耗

本项目营运期危险废物专用库房用于铝灰暂存，不涉及危险废物的处置，不涉及原辅材料消耗。

二、水平衡分析

1、给水

1) 生活用水

本项目投入运行后，未新增劳动定员，未新增生活用水量。

2) 生产用水

本项目投入运行后，危险废物专用库房铝灰暂存过程中，无生产用水。

2、排水

1) 生活废水

本项目不新增工作人员，不新增生活废水产生和排放。

2) 生产废水

本项目投入运营后，危险废物专用库房铝灰暂存过程中，不产生和排放生产废水。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

一期熔铸车间生产过程中产生的铝灰用吨包装袋包装后，由叉车运输进入危险废物专用库房存储（入库），存储量达到一定量后由青海桥电实业有限公司按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行转运、无害化处置，铝灰出库由叉车运输到熔铸车间内由天车吊取装入危险废物运输专用车（由铝灰处置单位派车），装车后转运至危险废物处置单位处置。

铝灰转运入库和转运出库过程中，叉车叉运铝灰过程会产生扬尘，扬尘主要为撒落到地面上的铝灰颗粒物，由于铝灰中含有氟化物成分，因此铝灰出入库过程废气主要主要污染物为：颗粒物和氟化物；在铝灰贮存过程中吸收空气中的水分会挥发产生少量的氨气，由于铝灰采用吨包装袋密封保存、且青海气候干燥、空气湿度小，铝灰存

储过程接触水分机会小，存储过程中产生氨气的量很低。因危险废物专用库房仅用于铝灰存储，铝灰主要成分为氧化铝、氮化铝、尖晶石（ Al_2MgO_4 ）、氯化钠等。由于铝电解生产采用熔融冰晶石（六氟铝酸钠）作为氧化铝的溶剂，因此熔铸车间对电解原铝液进行熔炼、铸造过程产生铝灰会含有少量的氟化物，氟化物主要以氟化铝、冰晶石等形式存在。根据中国科学院青海盐湖研究所盐湖化学分析测试中心 2017 年的检测报告，铝灰中各种成分含量如下：氧化铝 56%、氮化铝 19%、尖晶石 15%、氯化钠 9%，铝灰中氟化物含量不超过 1%，由铝灰的成分可知，铝灰存储过程中不涉及产生非甲烷总烃、汞及其化合物的物质，因此本项目改建危险废物专用库房在铝灰存储过程中不产生非甲烷总烃、汞及其化合物。

本项目在危险废物专用库房内设置 1 套废气收集、废气处理装置（废气处理采用初级过滤棉一级过滤+F9 高效滤袋二级过滤+活性炭吸附处理工艺），对铝灰存放废气进行收集处理后由 15m 高排气筒排放。由于本项目危险废物专用库房四面墙壁均未设置门窗，因此危险废物专用库房为密封的密闭库房，危险废物专用铝灰入库、出库过程中现场启动废气收集、废气处理装置对废气进行收集、处置后由排气筒排放。库房内安装有废气浓度，当铝灰暂存过程中产生的氨气浓度达到设定浓度时，系统自动启动废气收集、废气处理装置运行，对库房内废气进行收集、处置后由排气筒排放，库房内氨气浓度降低到设定值以下是，系统停止废气收集、处理装置运行。

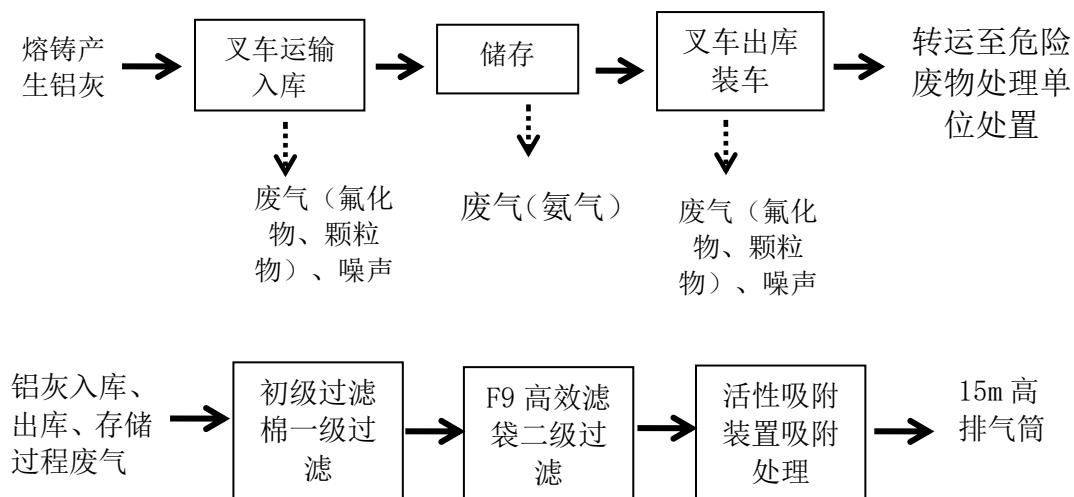


图 2-2 项目铝灰存储工艺流程及产污节点及废气处理工艺流程图

由以上分析可知，铝灰入库、出库过程废气中污染物主要为铝灰粉尘。铝灰主要成分为氧化铝、氮化铝、尖晶石，氟化物含量很低，而且氟化物以固体氟化物粉尘形

式存在于铝灰粉尘中，经初级过滤棉一级过滤和 F9 高效滤袋二级过滤，可将废气中的颗粒物大部分去除，同时也将氟化物一起被除去，由于铝灰入库、出库过程中扬尘本身颗粒物产生浓度不高、产生量不大，经二级过滤处理后，废气中的颗粒物及氟化物颗粒物大部分被去除，废气排放口颗粒物、氟化物排放浓度很低，根据本次验收监测结果，废气处理装置排放口废气颗粒物、氟化物检测浓度很低，实现了达标排放。

铝灰中的氮化铝存储过程中与空气中水分接触会发生水解产生氨气，由于本项目铝灰采用密封性良好的吨包装袋包装后存储、而且青海气候较为干燥、空气湿度不大、水分较低，同时本项目改造危险废物专用库房过程中采取了可靠的防雨、防水措施，铝灰存储过程被雨淋、水淹的可能性很小，铝灰存储过程中接触空气水解产生氨气的量较少，由于库房四周墙面均未设置门窗，库房内空间较为密闭，铝灰存储过程产生的氨气会在库房内聚集，浓度会不断增高，当库房内氨气浓度升高达到废气监测系统设置浓度时，系统自动启动废气收集、处理装置，对库房内废气进行收集，经过二级过滤和活性炭吸附装置对废气中的氨气进行处理后由排气筒排放，当库房内氨气浓度降低到废气监测系统设置浓度时，系统自动停止废气收集、处理装置运行，停止废气收集、处理。根据本次验收监测结果，废气处理装置排放口氨检测浓度满足排放标准要求。

中国科学院青海盐湖研究所盐湖化学分析测试中心

检测报告单

报告编号：(2017)字第(W-022)

第2页，共4页

样品名称	铝灰	产品型号规格	无
		注册商标名称	无
送样单位	大通松岳工贸有限公司	送样人	黄蔚澄
		联系电话	18609785577
送样单位地址	无	生产/采样单位	无
取得样品方式	抽检 ()	送检 (✓)	
检测项目	物相分析		
检测样品编号	2017-WY-0124	检测依据	转靶多晶体 X-射线衍射方法通则 JY/T009-1996 多晶矿物及化合物的 X 射线衍射定性分析实施细则 QISL-QBZB-002-2015
样品数量	100g/袋×1		
样品状态特性	固体粉末		
检测类别	委托□ 仲裁□ 鉴定□	样品生产日期/编号	无
接受样品日期	2017年05月25日	检测日期	2017年05月25日
检测环境条件	室温 20℃, 相对湿度 45%	检测地点	盐湖化学分析测试中心
检测仪器及实验条件	仪器名称: X-射线衍射仪	仪器编号: YC-3	
	仪器型号: X'pert Pro	生产厂家: PANalytical	
	铜 靶: 波长 0.15406nm (Kα1): 40kV, 30mA	扫描方式: 连续	
检测结果	样品分析结果		
样品编号			
2017-WY-0124	Corundum(刚玉)	Al ₂ O ₃	56%
	Halite(食盐)	NaCl	9%
	Spinel(尖晶石)	Al ₂ MgO ₄	15%
	Vallerite(墨铜矿)	H ₂ Al _{0.33} Cu _{0.66} Fe _{0.0117} Mg _{0.18} O ₂ S _{1.3106}	1%
	Aluminium Nitride(氮化铝)	AlN	19%
检测结论说明	本结果只对来样中晶体组分解析, 矿物名称及分子式以科学出版社《英汉矿物学词典》为准。检测结果中的质量百分数为半定量分析, 仅供参考。		
测试人签字/日期	韩丽 2017.05.25		
复核人签字/日期	授权签字人签发日期:	2017.05.25	
	本测试中心(盖章)	2017.05.25	

根据现场核实, 废气收集系统设 2 个集气罩, 集气罩的尺寸为 (1.5m×1.5m)、罩口设计风速 0.76m/s, 每 1 个集气罩的设计废气收集量为 6156m³/h, 废气处理系统废气收集量可达到 12312m³/h。根据本项目环评文件, 铝灰最大存储量时废气处理需要的通风量为 12000m³/h, 因此废气收集装置废气收集处理量可以满足铝灰最大存储量条件下废气的收集和处理需要。

表三主要污染源、污染物处理和排放情况

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、污染物产生情况

1、废气

本项目投入运营后，铝灰转运入库和转运出库过程中，叉车叉运铝灰过程会产生扬尘，扬尘主要为撒落到地面上的铝灰颗粒物，由于铝灰中含有氟化物成分，因此铝灰出入库过程废气主要主要污染物为：颗粒物和氟化物；在铝灰贮存过程中吸收空气中的水分会挥发产生少量的氨气。

2、废水

(1) 生活废水

本项目未新增工作人员，不新增生活废水产生和排放。

(2) 生产废水

本项目投入运营后，铝灰暂存过程中，不产生生产废水。

3、噪声

本项目投入运营后，叉车转运和铝灰装卸车过程，车辆运行会产生噪声，废气收集、废气净化处理装置运行过程中风机运行会产生噪声。

4、固体废物

本项目未新增劳动定员，库房管理人员从厂区现有人员中调剂，不增加生活垃圾产生，铝灰暂存过程不产生一般固废及危险废物。

二、污染物排放和治理措施

1、废气

本项目在危险废物专用库房内设置 1 套废气收集、废气处理装置（废气处理采用初级过滤棉一级过滤+F9 高效滤袋二级过滤+活性炭吸附处理工艺），对铝灰存放废气进行收集处理后由 15m 高排气筒排放。

表 3-1 废气治理措施一览表

类型	污染源	污染物	治理措施
有组织 废气	铝灰转运入库、出库废气	颗粒物、氟化物	初级过滤棉一级过滤+F9 高效滤袋二级过滤+活性炭吸附处理
	铝灰存储废气	氨气	

2、废水

(1) 生活废水

本项目危险废物专用库房管理人员从熔铸分厂现有员工中调剂，不新增工作人员，未增加生活废水排放。

(2) 生产废水

本项目营运期危险废物专用库房铝灰存储过程中，不产生废水。

3、噪声

所有设备仪器均选用低噪声设备，并布置在厂房内利用厂房隔声降噪，设备均采取基础减振措施。

4、固体废物

一般固废：本项目危险废物专用库房管理人员从熔铸分厂现有员工中调剂，未增加作业人员，未增加生活垃圾产生，铝灰存储过程中无一般固废产生。

危险废物：铝灰存储过程中无危险废物产生。

表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

青海桥头铝电有限责任公司委托青海泰元安技术有限公司编制了《青海桥头铝电有限责任公司危险废物专用库房建设项目环境影响报告表》，并于2025年1月17日取得了西宁市生态环境局大通县生态环境局《关于危险废物专用库房建设项目环境影响报告表的批复》（宁大生建管（2025）02号）。

一、环境影响报告表主要结论

1. “三线一单”符合性分析结论

本项目位于大通县北川工业园区，不在生态保护红线范围，符合生态保护红线管控要求；项目为危废库房建设项目，设计阶段便把防止环境污染列为首要目标，设计过程中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行严格的“三防”设计与施工。改造完成后，项目对周边环境的影响可降至最低，不会对环境空气、地表水及土壤等产生较大影响，符合环境质量底线要求；项目不属于高耗能项目。项目符合资源利用上线要求；项目符合“大通县、北川工业园区环境分区管控单元生态环境准入清单”要求。

2. 产业政策符合性分析结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类及禁止（淘汰）类项目，属于允许类，符合国家相关产业政策要求。

3. 选址合理性分析结论

本项目位于大通县北川工业园区青海桥头铝电有限责任公司熔铸分厂一期熔铸车间东侧，为厂区配套设施，属于危废暂存库房改造项目。施工阶段严格按照环境影响报告表要求进行建设，防渗工程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求施工，运营期严格管理，不会有污染物进入外环境，不会对周边环境产生大的影响，项目选址合理。

3. 污染物排放达标分析结论

（1）废水

本项目铝灰渣暂存过程中生产废水产生和排放。

（2）废气

本项目在铝灰贮存过程中吸收空气中的水分会挥发出氟化物和氨气，但是由于

青海空气干燥，含水率低，且铝灰贮存于吨包袋中，整个危废贮存间全封闭，只要在贮存过程中保持贮存库空气干燥，多通风的前提下，贮存过程中吸收空气中的水分挥发出氟化物和氨气的量极小，对周边环境基本无影响。

(3) 噪声

本项目铝灰暂存过程中无新增噪声源无新增噪声产生。

(4) 固体废弃物

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

6.总量控制

本项目无总量控制指标。

7.对环境影响及建设可行性结论

本项目施工阶段严格按照环境影响报告表要求进行建设，防渗工程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求施工，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，不会有污染物进入外环境，不会对周边环境产生大的影响。从环境保护角度，本项目环境影响可行。

二、审批部门审批决定及执行情况

批复内容	实际建设情况
1、项目位于青海桥头铝电有限责任公司熔铸分厂一期熔铸车间东侧废弃库房，总投资 40 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 100%。对现有废弃库房进行改建，将废弃库房改建成危废贮存专用库房用来贮存铝灰，建成后最大贮存量 40t。	已落实 本项目为改建项目，位于青海桥头铝电有限责任公司熔铸分厂一期熔铸车间东侧废弃库房，对废弃库房进行改造，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对库房地坪、1500mm 高度以下侧墙进行防渗处理，改建成危险废物专用库房，用于铝灰暂存，铝灰最大贮存量为 40t，项目实际投资为 46.1 万元，环保投资为 46.1 万元。
2、加强施工期的环境管理工作，落实各项环保措施。施工期严格执行施工场地扬尘防控措施，减缓施工扬尘对周围环境的影响。选用低噪声设备，合理安排施工时间，施工期噪声必须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准。生活垃圾统一收集后清运处置，建筑垃圾集中收集后妥善处置。	已落实 ①施工过程中严格落实“10 个 100%措施”控制施工扬尘，对施工现场采取洒水降尘，对施工原材料、基础开挖产生的土石方采取覆盖防尘措施，对施工现场利用彩钢板设置围挡，对土石方集中堆放并采取覆盖措施，并及时转运至大通县垃圾填埋场填埋； ②施工机械选用低噪声设备，合理安排施工时间，施工均在原有废弃库房内进行，对周边影响较小。 ③施工过程中产生的生活垃圾收集后及时转运至大通县垃圾填埋场填埋；

	<p>本项目施工期间未受到上级部门的通报和周边企业的环保投诉。</p>
<p>3、项目运营期危废库房产生的挥发性气体经集中收集通过废气净化处理装置处理后通过 15m 排气筒排放,排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)有组织排放监控浓度限值;无组织废气非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的浓度限值,非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂房外浓度限值标准。</p>	<p>已落实</p> <p>根据现场核实,本项目改建危险废物专用库房仅用于一期熔铸车间生产过程中铝灰暂存,铝灰入库、出库和存储过程会产生颗粒物、氟化物、氨气等污染物,不存放产生非甲烷总烃、汞及其化合物的危险废物或其他物品。</p> <p>本项目在危险废物专用库房设 1 套废气收集、废气处理装置(生产厂家为:宁夏鑫江环保科技有限公司,规格型号为:HXT-12000,处理风量 12000m³/h,风机功率 15kW,风机型号:4-68-5A,设备阻力 360-550Pa,活性炭碘值 600,一级过滤采用初级过滤棉,二级过滤采用 F9 高效过滤袋),对铝灰出入库、暂存过程中废气进行收集处理后由 15m 高排气筒排放,废气处理采用“初级过滤棉一级过滤+F9 高效滤袋二级过滤+活性炭吸附”。</p> <p>根据本次验收检测报告:有组织废气排放监测情况为:</p> <p>①废气处理装置入口、排放口非甲烷总烃检测浓度低于检出限值(未检出);</p> <p>②废气处理装置排放口颗粒物、氟化物放浓度满足(GB16297-1996)排放限值要求,排放口氨排放浓度行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放限值。</p> <p>无组织废气监测情况为:</p> <p>危险废物专用库房四周无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、氟化物监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的浓度限值要求,氨监测浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放限值要求;厂房外最高浓度点汞及其化合物监测浓度低于检出限值(未检出)、厂房外最高浓度点非甲烷总烃监测浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求;由于铸造车间脱模剂使用过程会产生少量非甲烷总烃,因此库房地外监测点位可以监测到非甲烷总烃。</p>
<p>4、项目危废库房全部为重点防渗区域,须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求对暂存库进行建设。</p>	<p>已落实</p> <p>本项目危险废物库房地坪及墙面 1.5m 以下均采取重点防渗措施:</p> <p>1、库房地坪开挖后的底层使用厚度 600mm 黏土填平,基层采用新三合土覆盖 100mm 并夯实,再使用 1:3 水泥砂浆进行找平,厚度 50mm。</p> <p>2、地面、侧墙墙面及裙脚防渗处理,防渗处理材料为 2 mm 厚高密度聚乙烯膜(渗</p>

	<p>透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s)，侧墙防渗处理高度1500mm，并使用硅酸铝纤维毡在防渗膜上部覆盖，防止后续作业损坏防渗膜。地面及侧墙墙面采用C20细石砼对防渗膜保护层进行浇筑覆盖，厚度50mm，侧墙浇筑覆盖高度1500mm；</p> <p>3、地面铺设18@200单层双向钢筋网，采用C30商砼进行浇注，浇筑厚度200mm。</p>
<p>5、优化项目区布置和设备选型，选用低噪声环保型设备，具体落实强噪声设备的隔音、减振、降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>	<p>已落实</p> <p>项目通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声，选用低噪声设备，将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响，同时设备基础采用减振降噪措施。</p> <p>本项目周边均为青海桥头铝电有限责任公司生产车间，不具备厂界噪声检测条件，本次验收根据企业2025年7月（二季度）自行检测报告，一期厂区厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。</p>
<p>6、做好土壤、地下水污染防治措施，定期开展地下水水质监测，避免项目建设对土壤、地下水造成影响。施工过程中所有环保工程严格现场监督，并保留施工过程中防渗影像资料。</p>	<p>已落实</p> <p>依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，青海桥头铝电有限责任公司每年对厂区及周边土壤、地下水环境进行监测，并根据监测结果做好土壤、地下水污染防治措施。</p>

表五验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

一、验收监测方法、依据及仪器：

1、废气

表 5-1 有组织废气监测方法、检测仪器一览表

序号	分析项目	分析方法	检测仪器名称及编号	最低检出限
1	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9890A	0.07 mg/m ³
2	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平 EX125DZH	1.0 mg/m ³
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.01 mg/m ³
4	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001	离子计 PHS-3C	6×10 ⁻² mg/m ³

表 5-2 无组织废气监测方法、检测仪器一览表

序号	分析项目	分析方法	检测仪器名称及编号	最低检出限
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9890A	0.07mg /m ³
2	汞及其化合物	《空气和废气检测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2003年）第五篇，第三章，七，（二）原子荧光分光光度法（B）》	原子荧光分光光度计 AFS-230E	3×10 ⁻³ μg/m ³
3	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 EX125DZH	7 μg/m ³
4	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计 PHS-3C	0.5 μg/m ³
5	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.01 mg/m ³

二、监测质量保证措施

1、质量控制措施

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，特作以下要求：

(1) 承担各项检测工作的人员须经岗前培训、考核合格，具备相应的检测能力，均持证上岗；

(2) 检测人员必须严格执行环境检测技术规范和检测人员行为规范；

(3) 本次使用的检测和分析仪器、量器均经有资质的计量部门检定、校准合格；

(4) 检测全过程包括采样、样品的存储和运输、实验室分析、数据处理等各环节均采取了严格的质量控制；

(5) 检测过程中涉及到的所有原始数据、统计数据均经三级审核后使用，检测报告需经三级审核。

2、质量控制结果

为确保检测工作的质量，本项目设置专门的质控负责人，具体负责检测过程中各项质控措施的实施，质控检测结果见表5-3至5-4。

表 5-3 标准气体检测结果

项目	标准物质编号	标准样品批号	测定值	标准值	计量单位
甲烷标气	GBW (E) 062495	230216277	10.0	10.1±0.50	ppm

表 5-4 废气检测质控结果

项目	质控样代码	计量单位	检测结果	置信范围	评价
氨	ZK-2025-122	mg/L	0.980	0.933± 0.073	合格

表 5-5 有组织颗粒物质控结果

名称	计量单位	检测结果	置信范围	评价
低浓度采样头	g	12.35648	12.35643±0.00020	合格
	g	12.41260	12.41254±0.00020	合格

表 5-6 总悬浮颗粒物质控结果

名称	计量单位	检测结果	置信范围	评价
标准滤膜	g	0.34830	0.34827 ± 0.00050	合格
	g	0.34818	0.34811 ± 0.00050	合格

表六验收监测内容

验收监测内容

一、废气监测内容

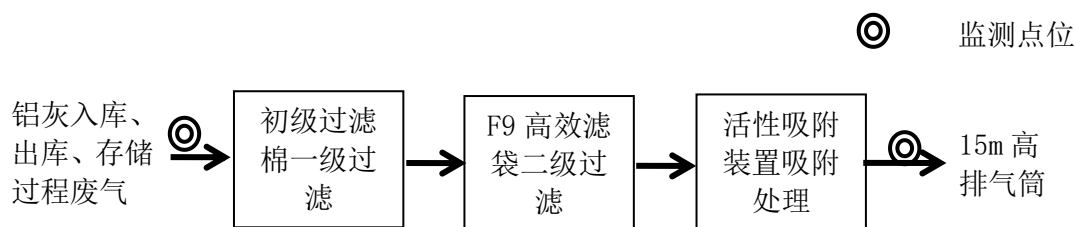
1、有组织废气

有组织废气检测点位、检测因子检测频次见表 6-1。

表 6-1 有组织废气检测点位、检测因子、检测频次表

污染源	检测点位	检测因子	检测频次
危险废物专用库 房铝灰入库、出 库、存储废气	危险废物专用库房废 气处理装置进口、排放 口	非甲烷总烃、颗 粒物、氨、氟化 物	3 次/天，共 2 天

监测时间：2025 年 7 月 17 日、7 月 18 日。有组织废气检测点位示意图如下：



监测点位信息：

进口管径 600mm、监测点距离废气处理装置入口前 1500mm 直管处；

排气筒直径 600mm，监测点距离风机出口 1500mm 直管处

2、无组织废气

表 6-2 无组织废气检测点位、检测因子、检测频次表

检测点位	检测因子	检测频次
厂房外浓度最高点	非甲烷总烃、汞及 其化合物	4 次/天，共 2 天
熔铸分厂一期熔铸车间新建铝灰 库四周	非甲烷总烃、颗粒 物、氨、氟化物	4 次/天，共 2 天

监测时间：2025 年 7 月 17 日、7 月 18 日。

3、验收标准

危废库房铝灰入库、出库、暂存过程中产生的废气经集中收集通过废气净化处理装置处理后通过 15m 排气筒排放，有组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放监控浓度限值，氨

排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值；无组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂房外浓度限值标准。氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值。

二、废水

本项目投入运营后，不新增工作人员，不新增生活废水产生和排放，铝灰暂存过程中，不产生生产废水。

三、噪声监测内容

本项目通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声，选用低噪声设备，将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响，同时设备基础采用减振降噪措施，周边均为青海桥头铝电有限责任公司生产车间，不具备厂界噪声检测条件，本次验收引用青海桥头铝电有限责任公司2025年自行监测（二季度）检测报告中一期厂界噪声检测结果对厂界噪声达标情况进行判定。

三、地理位置

项目位于青海省大通县桥头镇宁张路70号青海桥头铝电有限责任公司内一期厂区，中心地理坐标为：东经101°42′28.68″、北纬36°53′42.44″，监测点位见图6-1。

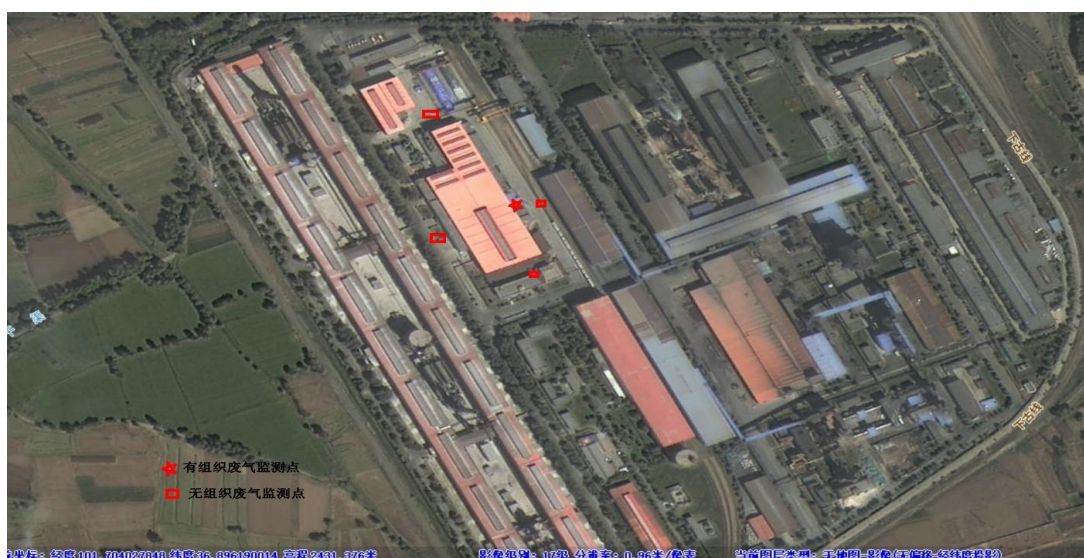


图 6-1 检测点位示意图

表七验收监测期间生产工况及验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，本项目危险废物专用库房内铝灰存放量为 34 吨，达到库房设计容量的 85%，库房运行正常。

验收监测结果：

一、废气

1、有组织废气

本次验收废气监测时间为 2025 年 7 月 17 日至 7 月 18 日，检测单位为甘肃亿源环境检测科技有限公司、检测报告编号为 YYJC-2025-YS-07-021、报告日期为 2025 年 7 月 25 日，有组织废气监测结果见下表 7-1、表 7-2 所示。

表 7-1 废气处理装置入口、排放口污染物浓度监测结果统计表

检测点位	检测因子	检测浓度 (mg/m ³)									标准限值 (mg/m ³)	标准符合性判定
		2025 年 7 月 17 日				2025 年 7 月 18 日				平均		
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值			
危险废物专用库房废气处理装置进口	非甲烷总烃	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	/	/	
	颗粒物	14.2	13.9	13.2	13.8	13.8	14.3	13.9	14.0	13.90	/	
	氨	0.93	1.03	1.05	1.00	1.02	1.06	1.07	1.05	1.03	/	
	氟化物	0.11	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	/	
危险废物专用库房废气处理装置出口	非甲烷总烃	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	/	/	120	符合
	颗粒物	4.3	4.8	4.6	4.6	4.2	4.9	4.4	4.5	4.55	120	符合
	氨	0.27	0.30	0.28	0.28	0.32	0.31	0.29	0.31	0.30	/	符合
	氟化物	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	9	符合

备注：ND 表示检测结果低于检出限值，未检出。

表 7-2 废气处理装置入口、排放口污染物排放速率监测结果统计表

检测点位	检测因子	排放速率 (kg/h)									标准限值 (mg/m ³)	标准符合性判定
		2025 年 7 月 17 日				2025 年 7 月 18 日				平均		
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值			
危险废物专用库房废气处理装置进口	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物	0.155	0.151	0.144	0.150	0.150	0.156	0.152	0.153	0.151		
	氨	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011		
	氟化物	0.00120	0.00131	0.00142	0.00131	0.00130	0.00131	0.00120	0.00127	0.00129		
危险废物专用	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.0	符合

库房废气处理装置出口	颗粒物	0.052	0.058	0.056	0.055	0.051	0.059	0.053	0.054	0.055	3.5	符合
	氨	0.00326	0.00363	0.00338	0.00342	0.00388	0.00375	0.00351	0.00371	0.00357	4.0	符合
	氟化物	0.00097	0.00097	0.00085	0.00093	0.00085	0.00085	0.00097	0.00089	0.00091	0.1	符合

根据检测结果，危险废物专用库房废气处理装置入口、排放口非甲烷总烃检测浓度低于检出限值、未检出，排放口颗粒物、氟化物、氨的平均监测浓度为 4.55mg/m³、0.08mg/m³、0.30mg/m³，颗粒物、氟化物、氨的平均排放速率为 0.055kg/h、0.00091kg/h、0.00357kg/h，非甲烷总烃、颗粒物、氟化物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放监控浓度限值要求，氨排放浓度、排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求。

2、无组织废气

本次验收废气监测时间为 2025 年 7 月 17 日至 7 月 18 日，检测单位为甘肃亿源环境检测科技有限公司、检测报告编号为 YYJC-2025-YS-07-021、报告日期为 2025 年 7 月 25 日，无组织检测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果统计表 单位：(mg/m³)

检测项目	检测点位	检测结果									标准限值	符合性评价
		2025年7月17日				2025/7/18				最大值		
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
非甲烷总烃	危险废物专用库东侧	0.090	0.080	0.100	0.090	0.130	0.070	0.090	0.110	0.130	20.0	符合
	危险废物专用库南侧	0.110	0.100	0.080	0.100	0.110	0.080	0.090	0.090			
	危险废物专用库西侧	0.110	0.080	0.090	0.100	0.080	0.090	0.080	0.100			
	危险废物专用库北侧	0.100	0.080	0.090	0.090	0.080	0.120	0.110	0.100			
颗粒物	危险废物专用库东侧	0.104	0.102	0.098	0.107	0.100	0.102	0.098	0.106	0.138	1.0	符合
	危险废物专用库南侧	0.111	0.114	0.118	0.114	0.109	0.112	0.110	0.114			
	危险废物专用库西侧	0.132	0.130	0.134	0.138	0.128	0.134	0.132	0.136			
	危险废物专用库北侧	0.118	0.123	0.120	0.124	0.118	0.122	0.116	0.119			
氟化物	危险废物专用库东侧	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.0005	0.0007	0.0	符合
	危险废物专用库南侧	0.0005	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007	0.0005	0.0006	0.0005			
	危险废物专用库西侧	0.0007	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007			
	危险废物专用库北侧	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005			

氨	危险废物专用库东侧	0.130	0.150	0.120	0.150	0.170	0.130	0.150	0.110	0.170	1.5	符合
	危险废物专用库南侧	0.120	0.110	0.120	0.150	0.120	0.130	0.150	0.110			
	危险废物专用库西侧	0.120	0.110	0.110	0.140	0.120	0.130	0.150	0.170			
	危险废物专用库北侧	0.140	0.110	0.120	0.140	0.110	0.170	0.150	0.120			
非甲烷总烃	厂房外浓度最高点	0.090	0.080	0.100	0.090	0.090	0.080	0.130	0.110	0.130	5.0	符合
汞及其化合物	厂房外浓度最高点	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.0012	符合

备注：ND 表示检测结果低于检出限值，未检出。

根据检测结果，本项目危险废物专用库房四周各种污染物最大检测浓度分别为：非甲烷总烃 0.13mg/m³、颗粒物 0.138mg/m³、氟化物 0.0007mg/m³、氨 0.17mg/m³，非甲烷总烃厂房外浓度最高点最大检测浓度为 0.13mg/m³、汞及其化合物厂房外浓度最高点检测浓度均低于检出限值（未检出），无组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的浓度限值要求，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂房外浓度限值标准，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值。

二、噪声

本项目通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声，选用低噪声设备，将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响，同时设备基础采用减振降噪措施，项目周边均为青海桥头铝电有限责任公司生产车间，不具备厂界噪声检测条件，本次验收引用青海桥头铝电有限责任公司 2025 年自行监测(第二季度)检测报告中本项目所在的一期厂界噪声检测数据对厂界噪声达标情况进行评价，检测单位为青海莫尼特环保科技有限公司、检测时间为 2025 年 6 月 25 日、检测报告编号为 2506105H、报告日期为 2025 年 7 月 10 日。厂界噪声检测结果如下表 7-4 所示。

表 7-4 厂界噪声检测结果 （单位 dB (A)）

检测点位	检测结果		标准限值		符合性评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
一期厂界西侧	58	51	65	55	符合
一期厂界北侧	55	51			符合
一期厂界东侧	54	50			符合
一期厂界南侧	54	50			符合

根据检测结果本项目所在区域（一期）厂界昼间噪声最大检测值为 58dB（A）、夜间噪声最大检测值为 51dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

污染物排放总量核算：

根据本项目环境影响报告表及其批复文件，本项目无总量控制目标。

环保设施去除效率监测结果：

一、废气治理设施

本项目危险废物专用库房存放过程中产生的废气经收集装置收集后，通过废气处理装置经过初级过滤棉的一级过滤后，再经过 F9 高效滤袋二级过滤后，经活性炭吸附装置吸附处理后，由 15m 高排气筒排放，根据检测结果，危险废物专用库房废气处理装置入口、出口非甲烷总烃检测浓度均低于检出限值，未检出，无法计算非甲烷总烃的去除效率。根据检测结果，计算本项目废气处理装置颗粒物、氨、氟化物的净化效率分别为 63.77%、68.08%、29.66%。

二、噪声治理设施

本项目活性炭处理装置风机选用低噪声设备，设备安装在室内采取厂房隔声措施、设备基础采用减振措施。本项目新增设备风机功率低、设备噪声低，且安装在库房内，风机运行噪声对周边噪声影响很小。根据企业 2025 年二季度自行检测结果，项目所在一期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。

三、固废治理设施

本项目运营期，不新增劳动定员，不增加生活垃圾产生，铝灰存储过程中未产生一般固体废物及危险废物。

表八 验收监测结论

验收监测结论

一、验收监测结论

1、“三同时”执行情况

项目在实施过程中，严格执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及审批文件中提出的各项污染防治措施，项目环保设施的建设基本实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、废气

验收监测期间：根据现场调查，本项目改建的危险废物专用库房仅用于一期熔铸车间生产过程中产生的铝灰的暂存，库房内不存储可能产生非甲烷总烃、汞及其化合物的危险废物或其他物资，同时根据检测结果显示，危险废物专用库房废气处理装置入口、出口非甲烷总烃检测浓度均低于检出限值，而且厂房外浓度最高点汞及其化合物检测浓度低于检出限值，说明本项目改建的危险废物专用库房铝灰暂存过程中不产生非甲烷总烃、汞及其化合物，在危险废物专用库房使用性质不变的情况下，建议在后期管理过程不用对非甲烷总烃、汞及其化合物进行监测和管理。根据检测结果，危险废物专用库房废气处理装置排放口颗粒物、氟化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放监控浓度限值要求，氨排放浓度、排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求

3、废水

本项目投入运营后，不新增工作人员，不新增生活废水产生和排放，铝灰暂存过程中，不产生生产废水。

4、噪声

本项目通过优化区域布置和设备选型控制设备噪声，选用低噪声设备，将设备安装在室内利用厂房隔声措施降低设备运行噪声影响，同时设备基础采用减振降噪措施，本项目周边均为青海桥头铝电有限责任公司生产车间，不具备厂界噪声检测条件，本次验收未对库房周边噪声进行检测。

5、固体废物

本项目运营期，不新增劳动定员，不增加生活垃圾产生，铝灰存储过程中未产生一般固体废物及危险废物。

6、总量指标

根据本项目环境影响报告表及其批复文件，本项目无总量控制要求。

二、建议

表 8-1 项目建议整改事项一览表

序号	整改项目	整改建议
1	加强环保设施运行管理	定期对废气收集、处理装置进行检查及维修，确保废气收集、处理装置高效运行，保危险废物存储过程中污染物达标排放；
2	加强突发环境事件应急管理	加强修订后突发环境事件应急预案培训，并定期开展应急演练，提高突发环境事件预防、应急救援能力。
3	完善环境监测计划	根据本改项目实施后实际情况，及时完善并实施公司环境监测计划，加强项目运行过程中各种污染物排放情况的监测。
4	危险废专用库房外侧散水破损	对危险废物专用库房外侧破损的散水进行修复

三、验收监测总结论

综上所述，建设单位履行了环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及批复文件提出的各项环保措施，施工和营运过程中采取的污染防治措施基本有效，通过采取各种污染防治措施，本项目投入运营后，对周围大气环境、声环境影响较小，同时固体废弃物有合理的处置措施，建议通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 青海桥头铝电有限责任公司 填表人: 淡志强 项目经办人(签字): 淡志强

建设项目	项目名称	危险废物专用库房建设项目				建设地点	青海省西宁市大通县宁张路 70 号				
	行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置—其他				建设性质	改扩建				
	设计生产能力	铝灰最大存储量 40t				实际生产能力	铝灰最大存储量 40t	环评单位	青海泰元安技术有限公司		
	环评文件审批机关	西宁市生态环境局大通县生态环境局				审批文号	宁大生建管[2025]02 号	环评文件类型	报告表		
	开工时间	2025 年 3 月				竣工时间	2025 年 5 月	排污登记日期	2025 年 2 月 17 日(变更)		
	环保设施设计单位	青海海源建筑安装有限公司				环保设施施工单位	青海海源建筑安装有限公司	排污许可证号	91630000710495888C001P		
	环保验收单位	青海桥头铝电有限责任公司				环保设施监测单位	甘肃亿源环境检测科技有限公司	验收监测时工况	正常		
	投资总概算(万元)	40				环保投资总概算(万元)	40	所占比例(%)	100		
	实际总投资(万元)	46.1				实际环保投资(万元)	46.1	所占比例(%)	100		
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	9.0	噪声治理(万元)	1.5	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)
新增废水处理设施能力(t/d)	/				新增废气处理设施能力(Nm ³ /h)	/			年平均工作时(h/a)	7200	

运营单位		青海桥头铝电有限责任公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91630000710495888C		验收时间		2025年6月		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业固体废物													
与项目有关的其它特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

