

甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金 化节能技术改造工程竣工环境保护 验收监测报告

甘绿创验字（2018）第 11 号

建设单位：甘肃东兴铝业有限公司

编制单位：甘肃绿创环保科技有限责任公司

二〇一八年五月

监测报告说明

- 1、报告无本公司计量认证标志（CMA）章、业务专用章及齐缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、监测委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起 15 日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。
- 6、报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得复制本报告。

建设单位：甘肃东兴铝业有限公司

法人代表：刘万祥

编制单位：甘肃绿创环保科技有限责任公司

法人代表：高建峰

项目负责人：牛蓉丰

审 核：

审 定：

建设单位

电话：0932-6616790

传真：0932-6616790

邮编：748100

地址：陇西县巩昌镇红星村权家门

编制单位

电话：0943-6970118

传真：0943-6970118

邮编：730900

地址：白银市白银区中科院(西隆)高
科技产业园（2）5 幢 1-01



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162812050169

名称: 甘肃绿创环保科技有限责任公司

地址: 白银市白银区中科院(西隆)高科技产业园(02)5幢1-01

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



162812050169

发证日期: 2018年12月26日

有效期至: 2022年12月25日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目 录

1、验收项目概况	8
2、验收依据	10
3、工程建设情况	11
3.1 地理位置及平面布置	11
3.2 建设内容	14
3.3 主要原辅材料及燃料	26
3.4 水源及水平衡	30
3.5 生产工艺	31
3.6 项目变动情况	37
4、环境保护设施	37
4.1 污染治理/处置设施	37
4.2 其他环保设施	53
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	57
5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	58
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	58
5.2 审批部门审批决定	58
6、验收执行标准	62
6.1 验收监测执行标准	62
6.2 验收监测评价标准指标及限值	63
6.3 总量控制指标	65
7、验收监测内容	66
7.1 环境保护设施调试效果	66
7.2 环境质量监测	67
8、质量保证及质量控制	68
8.1 监测分析方法	68

8.2 监测仪器	71
8.3 人员资质	72
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	72
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	73
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	73
9、验收监测结果	73
9.1 生产工况	73
9.2 环境保护设施调试效果	74
9.3 工程建设对环境的影响	95
10、验收监测结论	97
10.1 环境保护设施调试效果	97
10.2 工程建设对环境的影响	99
10.3 项目建设情况	99
11、公众意见调查	99
12、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记	100

附件 1：105kA 电解槽合金化节能技术改造工程备案

附件 2：105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环评批复

附件 3：105kA 电解槽合金化节能技术改造工程试生产批复

附件 4：厂区范围周边居民搬迁承诺函、进展情况及方案

附件 5：大修渣处置协议

附件 6：大修渣转移联单

附件 7：废矿物油处置协议

附件 8：废矿物油转移联单

附件 9: 在线监测系统验收批复

附件 10: 清洁生产审核批复

附件 11: 排污许可证及批复

附件 12: 电解槽大修渣现场核查情况

附件 13: 环境管理制度

附件 14: 突发环境应急预案备案表

附件 15: 公众意见调查表

附件 16: 验收签到表

1、验收项目概况

甘肃东兴铝业有限公司(以下简称东兴铝业)是甘肃省国资委于 2005 年 8 月 28 日批复同意成立的有限责任公司。是酒泉钢铁(集团)有限责任公司的全资子公司,是甘肃省最大的铝冶炼企业。公司下辖嘉峪关、陇西、兰州和兰州建华金属加工厂四个分公司。陇西分公司地处甘肃省陇西县,近邻陇海铁路,距西北铝加工厂 6 公里,是铝冶炼企业。

东兴铝业原有五座电解厂房,兰州分公司三座电解厂房,陇西分公司两座电解厂房,共安装 336 台 105kA 中间点式下料预焙槽(陇西分公司 144 台,兰州分公司 192 台),年产铝锭 9.7 万吨。该电解技术存在整流效率偏低、综合电耗高、工人劳动强度大、净化效率低、母线配置不合理、磁场不稳定等问题。东兴铝业实施了环境治理、产能置换、节能技术改造工程。为进一步提升装备水平,实现技术升级,促进产业结构调整,转变经济增长方式,套淘汰落后产能,东兴铝业对原有的 336 台 105kA 中间点式下料预焙槽进行改造为国际先进的 400kA 电解槽。

2009 年 4 月 6 日该技改项目在甘肃省经济委员会备案(甘经基[2009]253 号),2009 年 8 月东兴铝业委托西北矿冶研究院编制完成了《甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书》,2009 年 9 月 25 日甘肃省环境保护厅以甘环开发[2009]125 号文件对该项目进行了批复。项目于 2010 年 3 月开始进行技改,2012 年 1 月完成,项目实际投资 18.2 亿元,其中环保投资约

为 1.98 亿元，占总投资额的 10.9%。2013 年 11 月东兴铝业向省环保厅上报资料申请验收，但由于该项目建设厂区范围周边居民搬迁及妥善安置工作的问题，该项目未进行环保验收。

依据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》及第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号等文件的要求，东兴铝业成立项目环境保护验收工作组，并于 2018 年 3 月委托甘肃绿创环保科技有限责任公司对本项目进行环保验收监测。我公司接受该项委托后，立即组织有关技术人员进行了现场勘察，并收集了有关资料，确定了验收范围和内容，制定了验收监测方案，并于 2018 年 4 月 14 日至 17 日对项目的环评报告书、环保工程建设、运行和环境管理情况进行了全面检查，并对该工程产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等污染防治设施的处理能力、处理效果及污染物排放现状进行了调查和监测，在大量详实监测数据分析与评价的基础上编制了本验收监测报告。

2、验收依据

- (1)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号及国务院令第 682 号修改决定）
- (2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号
- (3)甘肃省经济委员会《关于甘肃东兴铝业有限公司电解槽合金化技术改造项目的批复》（甘经基[2009]253 号）
- (4)《甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程

环境影响报告书》（西北矿冶研究院，2009 年 8 月）

(5)甘肃省环境保护厅《关于甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》（甘环开发〔2009〕125 号）

(6)国家相关监测技术规范

(7)甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程竣工环境保护验收监测委托函

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

陇西分公司位于陇西县城南约 2.5 公里处的巩昌镇红星村权家门附近（E104°36'28"，N34°59'29"），东南邻西北有色冶金机械厂，西北靠阴山，东距 316 国道约 1 公里，东南距陇海铁路陇西站约 6 公里，东接天水、西安，西连兰州，总占地面积 1300 亩。400kA 电解系列布置在在厂区北侧,主要由电解车间、整流所、电解烟气净化系统、氧化铝仓库、阳极组装、空压站等组成。240kA 电解系列布置在厂区中部。铸造布置在二厂东部。在厂区东南三角地带布置食堂，靠近厂区大门。地理位置图及环境质量监测点位见图 3-1，企业周围环境状况见图 3-2，厂区平面布置及监测点位示意图见图 3-3。

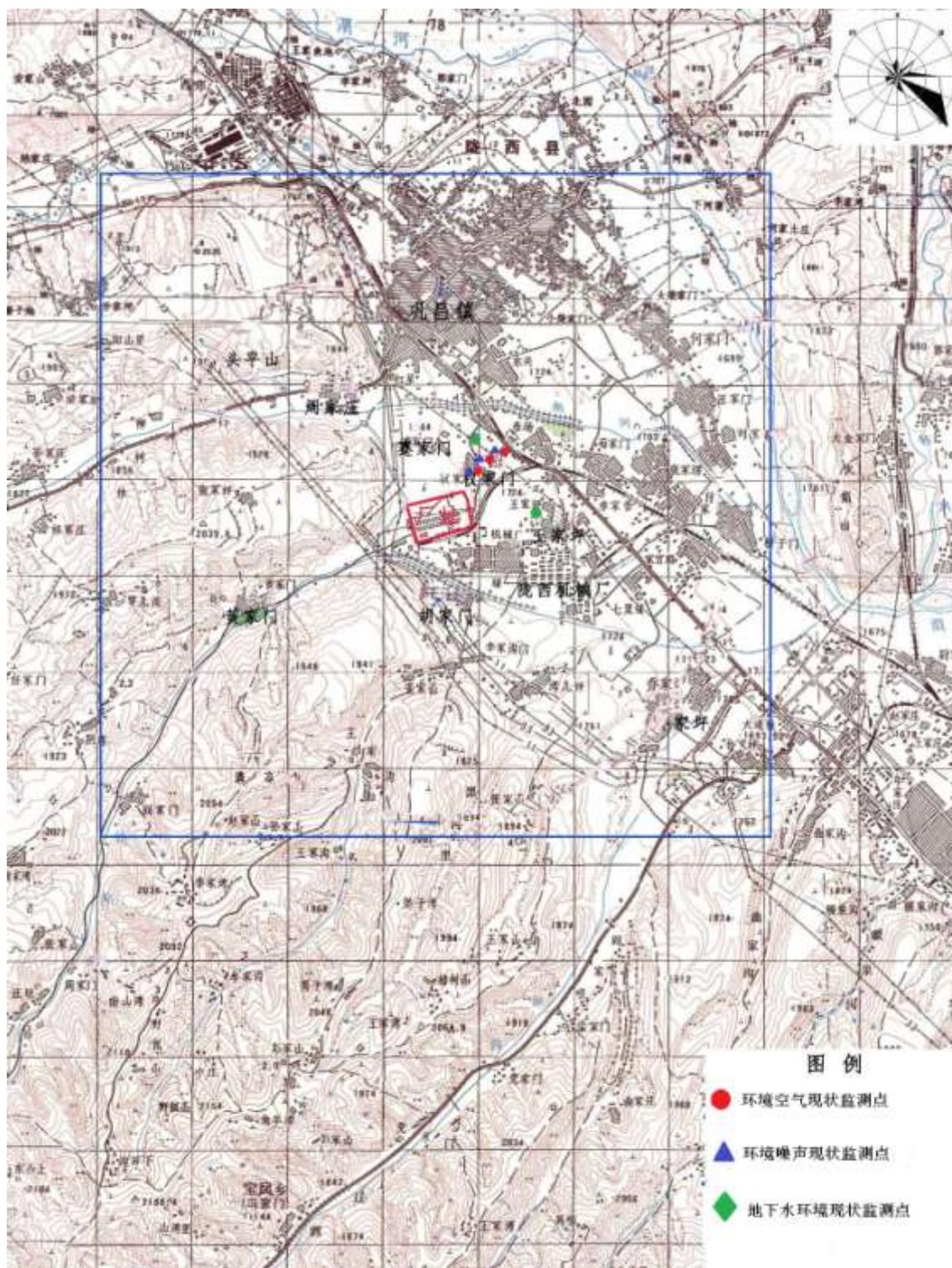


图 3-1 地理位置图



图 3-2 企业周围环境状况图

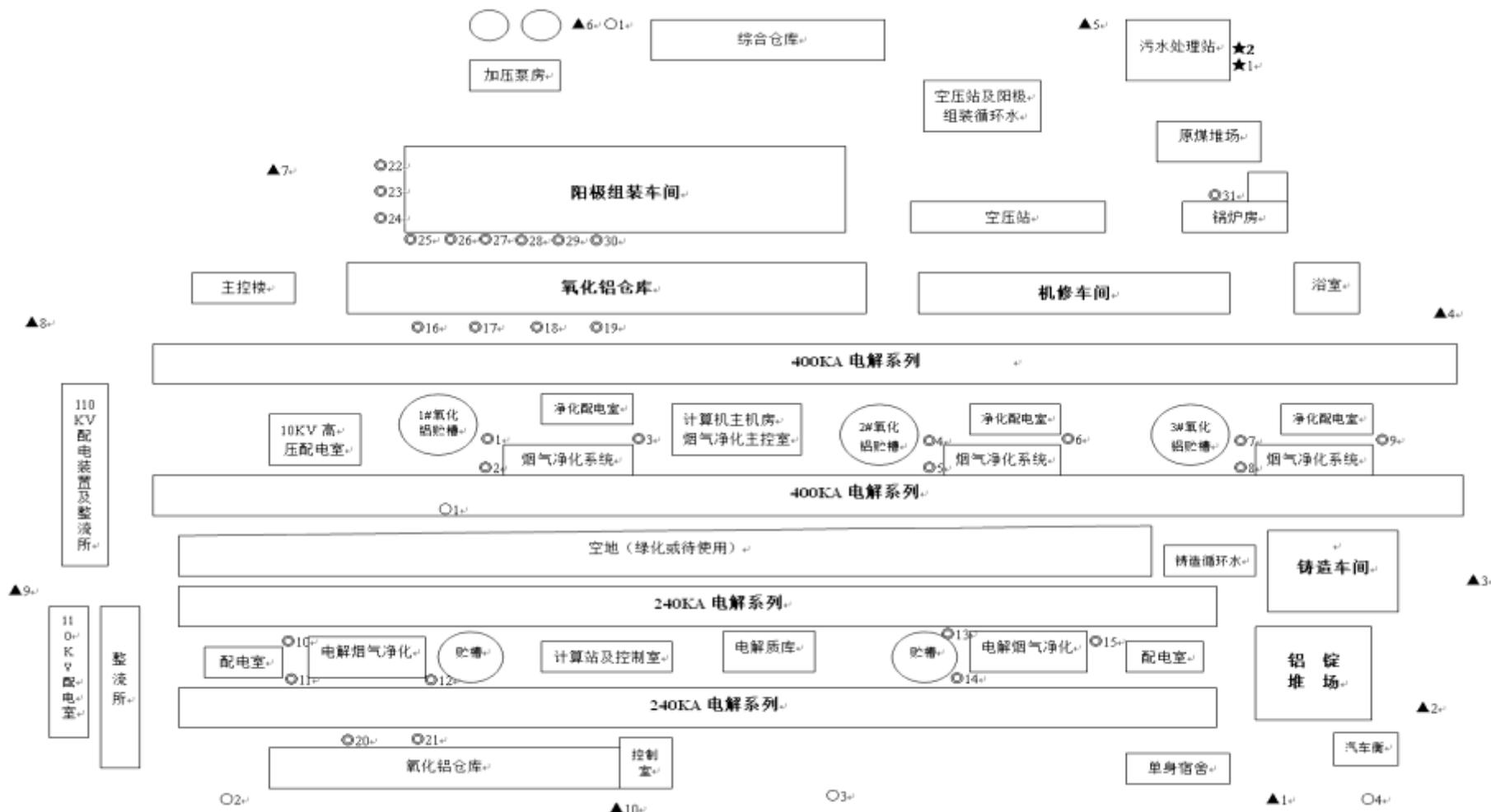


图 3-3 厂区平面布置及监测点位示意图

3.2 建设内容

3.2.1 原有工程

东兴铝业陇西分公司原有两座电解厂房，设置 105kA 电解槽 144 台，年产电解铝规模 4 万吨。工程建设内容见表 3-1。

表 3-1 陇西分公司原有工程基本组成

组成		原有工程内容
主体工程	电解厂房	2 幢，设置 105kA 电解槽 144 台
	铸造厂房	内设 30 吨熔炼炉 2 台，9 吨熔炼炉 2 台，16 吨/h 铸造机 2 台
辅助工程	供电整流	采用 110kV 硅整流变电系统
	大修车间	35×15m ²
	阳极组装车间	60×24m ²
	污水处理	生活污水化粪池污水处理装置
	渣场	利用高台山生活垃圾场贮存
贮运工程	仓库	3441 m ²
	运输系统	厂区公路
公用工程	锅炉房	4 吨和 2 吨蒸汽锅炉各 1 台、4 吨热水锅炉 2 台
	供水系统	取水站及循环水站
	空压站	100m ³ 空压机 2 台，40m ³ 空压机 6 台
办公生活设施	化验楼、办公楼、倒班宿舍和食堂、浴室	

3.2.2 现有主体工程

2012 年 1 月该企业投资 18.2 亿元完成了 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程，将陇西分公司原有的 105kA 电解槽全部拆除，并新建 2 座电解车间，安装 400kA 电解槽 228 台，新建铸造车间、空压站、原料仓库、阳极组装、公用工程及环保处理工程等。生产规模为 25 万吨电解铝。



电解车间

3.2.3 储运工程

本项目新建氟化盐和氧化铝库房 1 个，面积为 9000m^2 ，装有 3 套浓相输送系统，分别向 400kA 电解系统 2 个电解车间中间对应的 3 座氧化铝双层贮仓内供料。新建的储运设施与 240kA 电解系统共用，其中综合仓库 1 个，面积为 2880m^2 ，用于存放备品备件、耐火材料、润滑油、五金工具和劳保用品、金属材料等各种物品。铝锭堆场 1 个，面积为 2000m^2 。卸料站 1 个，设置 1 座直径为 28m，高度为 33m，钢制氧化铝贮仓。原材料运转依托西北冶金机械厂铁路专用线及站台。



氟化盐和氧化铝仓库

3.2.4 公用工程

3.2.4.1 给水系统

该厂以自来水为水源，由陇西县供水管网提供，年供水规模约为 $40 \times 10^4 \text{m}^3$ 。水首先进入设置在厂区内的 2 座 1500m^3 的储水池内，由给水加压泵站加压后提供给厂区生产、生活、消防用水，采用生产、生活、消防合一的环状室外给水管网。

3.2.4.2 排水系统

厂区分设雨排水和生活污水两套排水系统。生产废水生产用水系统回用，不外排。本项目新建的 2 套埋地式一体化污水处理设施（一用一备）与 240kA 电解系统项目共用，每套设计处理能力为 $240 \text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉废水和生活污水经污水处理设施处理后用于厂区绿化和降尘，不外排。

3.2.4.3 循环水系统

全厂共有循环水站 1 个，分别为 240kA 电解和 400kA 电解各系

统提供循环水，电解循环水系统包括空压站循环水系统、阳极组装循环水系统和铸造循环水，空压站循环水系统平均用水量约为 $213\text{m}^3/\text{h}$ ，阳极组装循环水系统平均用水量为 $46\text{m}^3/\text{h}$ ，铸造循环水平均用水量为 $289\text{m}^3/\text{h}$ 。



循环水冷却塔

3.2.4.4 供电系统

利用厂区外 1km 处 330KV/110KV 地区变电所为 400kA 电解提供 1 套 2 回 110KV 供电电源，1 用 1 备。设置 1 处独立的 110kV 配电装置、整流所及主控楼动力负荷电源采用 10kV 电压等级，在整流所设一处 110/10.5kV 中心变电所，内设 2 台 110/10.5kV，31.5MVA 动力变压器。由各配电所向厂内各车间变压器及高压用电设备供电。10kV 配电所主接线均采用单母线分段供电系统。

3.2.4.5 供热系统

全厂有锅炉房一座，装有 6t/h 燃气锅炉 3 台，为全厂冬季供暖和日常职工洗浴。



天然气锅炉

3.2.4.6 空压系统

本项目建有空压站房 1 座，设置 4 台离心式空气压缩机，设置压缩空气干燥间，采用 4 台余热式干燥器，根据对压缩空气压力露点温度的不同要求，采用微热再生式干燥器对压缩空气进行干燥处理。

3.2.4.7 消防系统

厂区不建设消防站，消防系统依托陇西县消防中队。消防用水全部由厂区供给，厂区内的 2 座 1500m³ 的储水池提供给厂区生产、生活、消防用，设有完整的消防给水系统。

3.2.5 环保工程

废气主要为电解铝系统产生的电解烟气，氧化铝氟化盐贮运、阳极组装和铸造生产过程中产生的粉尘和燃气锅炉废气。本项目对电解烟气采用氧化铝吸附干法净化回收技术治理，设置 3 套电解烟气干法净化系统，处理后的废气分别通过 3 根 70m 烟囱排放。氧化铝料仓和氟化盐料仓采用布袋除尘，共 4 套除尘设施，处理后的废气分别通

过 4 根 15m 烟囱排放。铸造、阳极组装与 240kA 电解系统共用，阳极组装及残极处理和铸造工段除尘采用布袋除尘，共 9 套除尘设施，处理后的废气分别通过 9 根 15~37m 烟囱排放。燃气锅炉废气直接由 10m 的烟囱排放。

废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为锅炉房软水站排水，汇同生活污水通过 2 台全自动地埋式污水处理设备(1 用 1 备)，处理后的生活污水进入 1000m³ 中水蓄水池，全部用于绿化不外排。

固废包括一般固废和危险废物，危险废物主要为电解槽大修渣、铝浮渣、炭渣、废电解布袋、废油桶等，目前全部暂存；废润滑油送嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司利用处置。一般固废主要为电解残极和生活垃圾，电解残极定期由炭素厂回收利用，企业利用原有电解车间作为一般固废暂存库，生活垃圾送陇西县生活垃圾场填埋。

3.2.6 生产制度

该厂生产时共有职工约 780 人，年生产时数为 8760 小时，其中生产工人四班三倒制。

建设基本情况见表 3-2，主要建设内容与环评比较见表 3-3，主要生产设备一览表见表 3-4。

表 3-2

企业建设基本情况汇总

名 称	内 容
项目名称	甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程
建设单位	甘肃东兴铝业有限公司
建设地点	陇西县巩昌镇红星村杈家门
建设性质	技改
建设规模	25 万 t/a 电解铝
立项批准部门	甘肃省经济委员会
环境影响报告书编制单位	西北矿冶研究院
环境保护验收审批部门	甘肃省环境保护厅
环保设施设计单位	沈阳铝镁设计研究院
环保设施施工单位	八冶建设集团有限公司、二十一冶建设集团有限公司等
工程 实际总投资	105KA 电解槽合金化节能技术改造工程： 18.2 亿元，其中环保投资 1.98 亿元
开工时间	2010 年 3 月
竣工时间	2012 年 1 月
其他	无

表 3-3

环评要求及实际建设对照表

名称	项目	环评要求建设内容	实际建设内容及变更情况	
主体工程	电解车间	新建铝电解车间，电解车间由两栋互相平行、跨度为 30m，长为 838.4m 的两层楼房组成，厂房间距为 55m，共安装 226 台 400kA 预焙阳极电解槽，6 台备用电解槽。电解多功能机组 5 台。电解车间原铝生产能力 25 万 t/a。	电解车间建设与环评一致，共安装 228 台 400kA 电解槽，其中 6 台备用，生产能力为 25 万 t/a 电解铝。	
	铸造车间	新建铸造车间由三连跨主厂房及附跨厂房组成，主跨 33+36+36 米，副跨 6 米。根据产品类型不同，主厂房分为重熔用铝锭生产工段和铝合金棒生产工段。	与环评一致。	
	铸造车间	重熔用铝锭生产工段	重熔用铝锭生产工段配置 3 台 50t 倾动式保温炉，2 台产能为 20t/h 铝锭连续铸造机组，1 台扒渣车，1 套收尘系统。	重熔用铝锭生产工段配置 3 台 50t 保温炉
		铝合金棒生产工段	铝合金棒生产工段配置三条铝合金棒生产线，1 台复合料车/扒渣车，1 套收尘系统。每条铝合金棒生产线包括 2 台 35t 倾动式熔炼保温炉、1 台电磁搅拌器、1 套在线除气过滤装置、1 台 27t/次立式半连续铸造机、1 套连续式均热炉、1 套锯切机及自动打捆装置。 铝渣处理工段配置在 33m 跨度厂房中，设 1 套铝渣处理系统，负责将铸造生产中产生的铝渣中的铝回收，然后将废渣运出厂外。 设计年产外售的重熔用铝锭 100kt/a 及为合金棒生产所需的重熔用铝锭，规格为：740mm×177mm×108mm，每块铝锭重 20kg。本车间生产多种规格的 6063 铝合金棒，年产能为 150kt/a，铝合金棒直径为 φ5 英寸~φ9 英寸，长度为 6500mm。	电解铝按照客户订单要求调整铝液、铝锭产品产量，不生产铝合金产品。
	氧化铝及氟化盐贮运系统	本工程氧化铝来料分为袋装料和散装料，袋装料贮存在氧化铝及氟化盐仓库，通过浓相输送系统输送到氧化铝双层贮仓；散装料在卸料站通过稀相输送系统输送到三座 12000t 氧化铝贮仓中，再通过浓相输送系统输送到氧化铝双层贮仓。	与环评一致。	

名称	项目	环评要求建设内容	实际建设内容及变更情况
	氧化铝及氟化盐贮运系统	<p>氧化铝及氟化盐仓库长度为 300m，宽度为 30m。安装有三套浓相输送系统，分别向两个电解车间中间对应的 3 座直径为 20m，高为 33 米的氧化铝双层贮仓内供料。氟化盐在氧化铝及氟化盐仓库内拆袋后，装入料斗中，由汽车运至电解车间内，由电解多功能机组或绝缘桥式起重机吊起料斗，添加到电解槽上氟化盐料箱中，根据工艺需要添加到电解槽中。电解生产所需的冰晶石可根据需要，人工添加到电解槽中。氧化铝的贮存周期为 35 天。</p> <p>共安装三套超浓相输送系统。每个系统的主要工艺设备有：两套主输送溜槽、每台电解槽槽上输送溜槽和主高压离心风机、自动计量装置等。</p> <p>工程每个车间安装 2 套天车加料系统，共安装 4 套天车加料系统。</p>	氧化铝及氟化盐仓库建设面积和配套设施与环评一致。
主体工程	阳极组装车间	<p>阳极组装车间为长 240m，宽为 72m(24m+24m+24m)的多跨厂房组成，其中一部分安装设备，一部分作为残极和组装好的新极存放仓库。</p> <p>阳极组装生产线每台设备的生产能力为 45 组/小时，阳极组装车间设计生产能力为 30 组/小时。</p>	阳极组装车间建设内容和生产能力与环评一致。
公用辅助工程	供电	<p>外部供电电源：利用厂区外 1km 处 330KV/110KV 地区变电所为本工程提供 2 回 110KV 供电电源，1 用 1 备。供电方案：设置 1 处独立的 110kV 配电装置、整流所及主控楼。</p> <p>本工程动力负荷电源采用 10kV 电压等级，在整流所设一处 110/10.5kV 中心变电所，内设 2 台 110/10.5kV 31.5MVA 动力变压器。在电解烟气净化（3 个分区）、空压站和炭素区中心各设一处 10kV 分配电所，由各配电所向厂内各车间变压器及高压用电设备供电。10kV 配电所主接线均采用单母线分段供电系统。</p>	供电系统建设内容和配置与环评一致。

名称	项目	环评要求建设内容	实际建设内容及变更情况
	供排水	本项目生产、生活、消防用水厂区水井供给，水首先进入设置在厂区内的 2 座 1500m ³ 的储水池内，由给水加压泵站加压后提供给厂区生产、生活、消防用水。全厂加压泵房内设置 3 台 DFG200-315(II)/4/45 型生产、生活水泵,2 用 1 备。变频调速控制，恒压供水。本工程采用生产、生活、消防合一的环状室外给水管网。厂区分设生产、雨排水和生活污水两套排水系统。	本项目生产、生活、消防用水由陇西县供水管网供给，因生产废水不外排，厂区分设雨排水和生活污水两套排水系统，其他建设内容和设备配置与环评一致。
	空压站	空压站空压机设计选用 11 台活塞式空气压缩机，其中 9 台运行，2 台备用，其单台参数为：Q=100m ³ /min，P=0.80MPa，配套主电机功率为：N=550kW，电压 U=10kV。 压缩空气干燥间：根据各用户对压缩空气压力露点温度的要求，采用微热再生式干燥器对压缩空气进行干燥处理。设计选用 5 台微热再生式干燥器，其中 4 台运行，1 台备用，其单台参数为：Q=200m ³ /min，P=0.80Pa，加热器功率：N=90kW。	本项目采用 4 台离心式空气压缩机，其单台参数为：Q=200m ³ /min。采用 4 台余热式干燥器。
	锅炉房	原有锅炉房内设 1 台 Q=2t/h 和 1 台 Q=4t/h 的蒸汽锅炉供洗澡，2 台 Q=2.8MW 的热水锅炉供采暖，都是 1 用 1 备。本工程电解厂区采暖总热负荷为 Q = 5315kW(7.59t/h)，洗澡用蒸汽为 2.19t/h。原有锅炉房锅炉本次全部淘汰。 新建锅炉房内设蒸汽锅炉 3 台，单台额定出力为：Q=8t/h，额定压力为：P=1.25MPa。锅炉房内辅助设备包括：给水泵、除氧水泵、全自动钠离子交换器、软化水箱、低位热力除氧器、分汽缸、整体式热交换机组等辅助设施。 锅炉所用燃料为原煤。 本工程采暖介质采用热水作为热媒，采暖总热负荷(包括原有厂区)为 Q=7738kW(11.05t/h)，全厂生产及生活用蒸汽负荷(包括原有厂区)为 6.14t/h，计入 1.05 的系数，计算总热负荷为 16.37t/h。采暖所需热水由蒸汽经设在新建锅炉房内的汽—水热交换机组换热后提供。	实际安装 3 台 6t/h 燃气锅炉，总热负荷和热交换机组配置与环评一致。

名称	项目	环评要求建设内容	实际建设内容及变更情况
公用辅助工程	循环水站	<p>新建空压站循环水系统:循环水量为最大 660m³/h,平均 540m³/h。循环水泵选用 DFG200-400(II)A/4/55 型 4 台,3 用 1 备;冷却塔选用 GFNL-300 型 3 台,2 用 1 备;在 2 个循环水出口各设置 1 台电子感应水处理器;设 1 台 AF-204S 型过滤器用于旁滤处理,处理水量为 100m³/h。</p> <p>阳极组装循环水:循环水量为 200m³/h。冷水泵选用 DFG200-400(II)B/4/45 型 2 台,1 用 1 备;热水泵选用 DFG200-250/4/18.5 型 2 台,1 用 1 备;冷却塔选用 GFNL-200 型 2 台,1 用 1 备。设 1 台 AF-203 型过滤器用于旁滤处理,处理水量为 40m³/h。</p> <p>铸造循环水:循环水量为 1200m³/h,平均 800m³/h。冷水泵选用 DFG200-400(II)/4/75 型 6 台,4 用 2 备;热水泵选用 DFG200-315(II)/4/45 型 6 台,4 用 2 备;冷却塔选用 GFNL-600 型 3 台,2 用 1 备。设 1 台 AF-204S 型过滤器用于旁滤处理,处理水量为 100m³/h。</p>	新建空压站循环水系统建设内容和设备配置与环评一致。
	生活污水处理站	选用 1 台 WSZ-15FB 型全自动地埋式污水处理设备,处理水量为 15m ³ /h。配套设备包括 1 台隔栅除污机、2 台风机、1 台二氧化氯发生器及 2 台潜污泵。	新建 2 套全自动地埋式污水处理设备(一用一备),设备配套与环评一致,每套处理水量为 240m ³ /d。
贮运工程	氟化盐和氧化铝库房	氧化铝及氟化盐仓库长度为 300m,宽度为 30m。安装有三套浓相输送系统,分别向两个电解车间中间对应的 3 座直径为 20m,高为 33 米的氧化铝双层贮仓内供料。	氧化铝及氟化盐仓库建设内容和设备配置与环评一致。
	综合仓库	<p>本次设计设综合仓库的内容包括备品备件库、耐火材料库、润滑油库、五金工具和老保用品库、金属材料库等库房。用于存放备品备件、耐火材料、润滑油、五金工具和老保用品、金属材料等各种物品。内设 Q=3 t 起重机等。</p> <p>根据需要确定综合仓库建筑参数为:跨宽 12+12mm,长 120m,起重机的轨顶标高 6.5m,面积 2880m²。</p>	综合仓库建设面积、设备配置和使用功能与环评一致。

名称	项目	环评要求建设内容	实际建设内容及变更情况	
贮运工程	卸料站	三座直径为 28m，高度为 33m，氧化铝贮仓，采用钢仓。	因散装原料较少，卸料站建设 1 座贮仓，能够满足生产需要。	
	铝锭堆场	50×40m（2000m ² ），地面硬化。	铝锭堆场建设内容与环评一致。	
环保工程	废气	电解铝系统	新建三套电解烟气干法净化系统，配置在两电解厂房之间。每套净化系统处理 78 台电解槽烟气、设置 24 台布袋除尘器，1 个烟 80m 高烟囱。电解烟气净化共设 3 个烟囱。电解烟气经氧化铝吸收氟化氢、布袋除尘除尘后外排。	新建三套电解烟气干法净化系统处理工艺、配置和排气筒规格与环评一致。
		氧化铝氟化盐贮运	新建氧化铝料仓和氟化盐料仓除尘，采用布袋除尘，共 4 套除尘设施，4 个排气筒。	氧化铝料仓和氟化盐料仓除尘系统处理工艺、配置和排气筒数量与环评一致。
		阳极组装生产	新建阳极组装及残极处理除尘，共设 7 套除尘系统，7 个排气筒。	阳极组装及残极处理除尘系统处理工艺、配置和排气筒数量与环评一致。
		锅炉	燃煤锅炉经水浴除尘后经 45m 高烟囱外排。共 3 台除尘设施，1 个烟囱。	3 台燃气锅炉废气直接由 10m 烟囱排空。
	废水	生产废水	生产废水（循环系统浊排水、锅炉房软水站排水等），经一体化高浊度净水器净化后，进入生产用水系统回用，不外排。	锅炉房软水站排水进入污水处理设备处理后用于绿化，不外排。
		生活污水	生活污水新建 1 台 WSZ-15FB 型全自动地理式污水处理设备，处理水量为 15m ³ /h。处理后达标外排。	新建 2 套全自动地理式污水处理设备，每套处理水量为 240m ³ /d，处理后的生活污水全部用于绿化，不外排。
	固废	危险废物	电解槽大修渣，为危险废物，定期送省危废中心处置。铝浮渣，为危险废物，全部外销有资质的单位。新建临时危废渣库 1 处，300m ² ，主要贮存电解槽大修渣和铝浮渣。	企业新建和利用原有厂房改造为临时危废库，危废均妥善保存和处置，符合环评要求。
		一般工业固废	电解残极，一般固废，定期由炭素厂回收利用。燃煤灰渣，外销当地建材企业综合利用。	电解残极定期由炭素厂回收利用，锅炉变更为燃气锅炉，不产生燃煤灰渣。
		生活垃圾	生活垃圾，送陇西县生活垃圾场填埋。	生活垃圾处置与环评一致。
		噪声	噪声治理根据具体情况采用不同的降噪措施。	通过减震、隔声、消音等措施来降噪。

表 3-4 主要生产设备及设施一览表

序号	名称	规模型号	单位	数量	备注
1	整流变压器	110/10.5kV	台	6	
2	动力变压器	110/10.5kV 31.5MVA	台	2	
3	整流柜		台	12	
4	空压机	Q=200m ³ /min, P=0.80MPa	台	4	
5	锅炉	6t/h燃气锅炉	台	3	
6	预焙阳极电解槽	400KA	台	228	备用 6 台
7	多功能天车	Lk=28. 5m	台	12	
8	真空抬包	Q=8t	台	20	
9	专用出铝车	Q=20t	辆	8	
10	阳极母线转接框架		台	4	
11	电解烟气净化装置		套	3	
12	熔炼保温炉	40t	台	5	
13	连铸机	16t/h	台	4	
14	连铸机	22t/h	台	1	
15	电解质破碎机		台	1	
16	残极压脱机		台	2	
17	残极破碎机		台	1	
18	磷铁环清理机		台	1	
19	磷铁环压脱机		台	2	
20	导杆矫直机		台	1	
21	导杆清刷机		台	1	
22	钢爪清理机		台	1	
23	磷铁环清理滚筒机		台	1	
24	除尘器		台	7	
25	中频炉	2t	台	4	
26	浓相输送系统		套	3	
27	超浓相输送系统		套	3	

3.3 主要原辅材料及燃料

电解铝生产所需的主要原辅料有氧化铝、冰晶石、氟化铝和预焙阳极，铝合金生产系统主要原料是电解铝、AlTiB1 合金、其它元素，因市场原因，该企业未生产铝合金产品。锅炉燃料为天然气，原辅料名称及年消耗情况见表 3-5。

表 3-5 主要原辅材料及燃料消耗一览表

序号	名称	单位	单耗	年消耗量	备注
1	电解铝原材料消耗				产量 25 万 t
1.1	氧化铝	t/t Al	1.91	477500	
1.2	氟化铝	t/t Al	0.019	4750	
1.3	冰晶石	t/t Al	0.001	250	
1.4	阳极块（毛耗）	t/t Al	0.509	111250	
1.5	阳极块（净耗）	t/t Al	0.440	110000	
1.6	综合电耗	kwh /t Al	13774	344350 万	
2	天然气	m ³ /a		416572	
3	水	m ³ /a		13.03 万	
4	总电耗	10 ⁴ kwh/a		353822	

原辅材料主要成分见表 3-6 至表 3-9。

表 3-6 氧化铝质量标准(YS/T274-1998)

级别	代号	Al ₂ O ₃ 含量 >%	杂质 <%			
			SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	灼损
一	Al ₂ O ₃ -1	98.6	0.02	0.03	0.50	1.0
二	Al ₂ O ₃ -2	98.4	0.04	0.03	0.60	1.0
三	Al ₂ O ₃ -3	98.3	0.06	0.04	0.65	1.0
四	Al ₂ O ₃ -4	98.2	0.08	0.05	0.70	1.0

注：物理性质：比表面积 >35m²/g、 α -Al₂O₃25-35%、-325 目 <12%、并具有一定的机械强度。

表 3-7 冰晶石质量标准(GB/T4291-1999)

等别	化 学 成 份									
	不小于		不 大 于							
	F	Al	Na	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	SO ₄ ²⁻	CaO	P ₂ O ₅	H ₂ O	灼损
特级	53	13	32	0.21	0.05	0.8	0.10	0.02	0.4	2.5
一级	53	13	32	0.26	0.08	1.2	0.15	0.03	0.5	3.0
二级	53	13	32	0.40	0.10	1.3	0.20	0.03	0.8	3.0

表 3-8 氟化铝质量标准(GB/T4292-1999)

等 别	化 学 成 份								
	不小于		不 大 于						
	F	Al	Na	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	SO ₄ ²⁻	P ₂ O ₅	H ₂ O	
特一级	61	30	0.5	0.28	0.10	0.5	0.04	0.5	
特二级	60	30	0.5	0.30	0.13	0.8	0.04	1.0	
一级	58	29.0	2.8	0.30	0.13	1.0	0.04	5.5	
二级	58	29.0	2.8	0.35	0.13	1.0	0.04	5.5	

表 3-9 预焙阳极质量指标

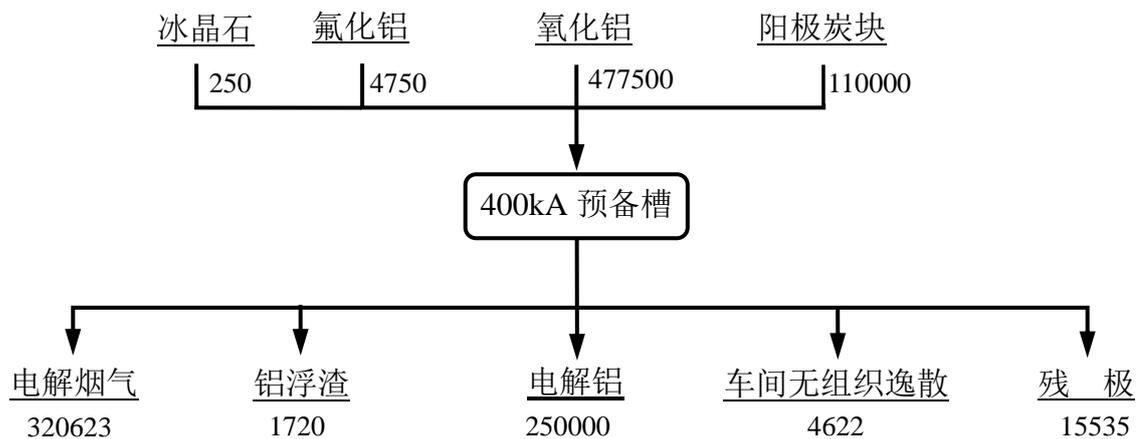
牌号	灰份 (%)	电阻率 ($\mu\Omega\cdot m$)	热膨胀率 (%)	CO ₂ 反应性 mg/(cm ³ ·h)	耐压强度 (Mpa)	体积密度 (g/cm ³)	真密度 (g/cm ³)
	不大于				不小于		
TY-1	0.50	55	0.45	45	32	1.50	2.00
TY-2	0.80	60	0.50	50	30	1.50	2.00
YT-3	1.00	65	0.50	55	29	1.48	2.00

注：规格为 1550×660×620mm，块重 903kg。预焙阳极产品质量指标按 YS/T285-1998 执行。

投入氧化铝、氟化铝、预焙阳极块等物料，在工艺过程中产出电解铝，其余物料以废渣和废气形态排出。物料平衡见表 3-10 和图 3-4。

表 3-10 总物料平衡表 (t/a)

序号	投入			产出		
	名称	总量	比例	名称	总量	比例
二	400kA 电解					
1	氧化铝	477500	80.6%	电解铝	250000	42.2%
2	氟化铝	4750	0.80%	铝浮渣	1720	0.29%
3	冰晶石	250	0.04%	残极	15535	2.62%
4	阳极炭块	110000	18.6%	电解烟气 (烟道排放)	320623	54.1%
5	/	/	/	车间无组织逸散	4622	0.78%
	合计	592500	100.00%	合计	592500	100.00%



单位：t/a

图 3-4 总物料平衡图

投入含的氟物料在工艺过程中氟化物主要进入槽衬吸收、残极和铝浮渣，其它以电解烟气(含天窗)排放。氟平衡见表 3-11 和图 3-5。

表 3-11 氟平衡表 (kg/t·Al)

序号	投入			产出		
	物料名称	F 量	比例	物料名称	F 量	比例
1	氟化铝	1.8	13.8%	电解天窗排放少	0.04	0.31%
2	冰晶石	0.1	0.8%	电解烟囱排放	0.11	0.85%
3	回收氟	11.1	85.4%	槽衬吸收	1.50	11.5%
4	/	/	/	铝浮渣	0.13	1.00%
5	/	/	/	氟回收多	11.1	85.4%
6	/	/	/	机械及其他损失	0.12	0.92%
合计		13.0	100.00%	合计	13.0	100.00%

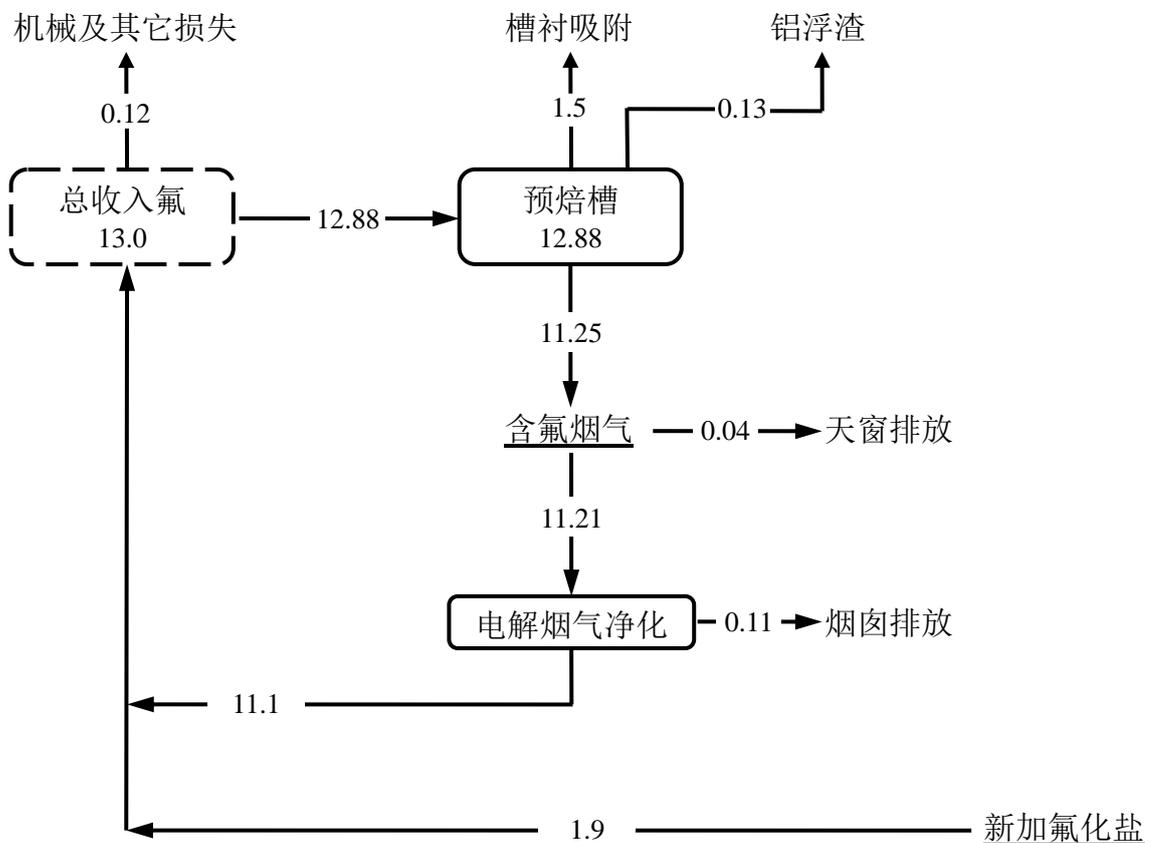


图 3-5 氟平衡图

单位: kg/t·Al

铝电解过程中硫元素由预焙阳极带入, 该企业阳极全部外购。该企业采购阳极含硫率平均为 1.8% 左右。硫平衡见表 3-12 和图 3-6。

表 3-12 硫平衡表 (t/a)

投入					产出				
序号	名称	数量 (t/a)	含硫量 (t/a)	比例 (%)	序号	名称	数量 (t/a)	含硫量 (t/a)	比例 (%)
1	阳极	110000	1980	100	1	电解烟气 (烟囱)	/	1502.2	75.87
					2	电解烟气 (天窗)	/	23.0	1.16
					3	残极	15535	454.0	22.93
					4	损失		0.8	0.04
合计			1980	100	合计			1980	100

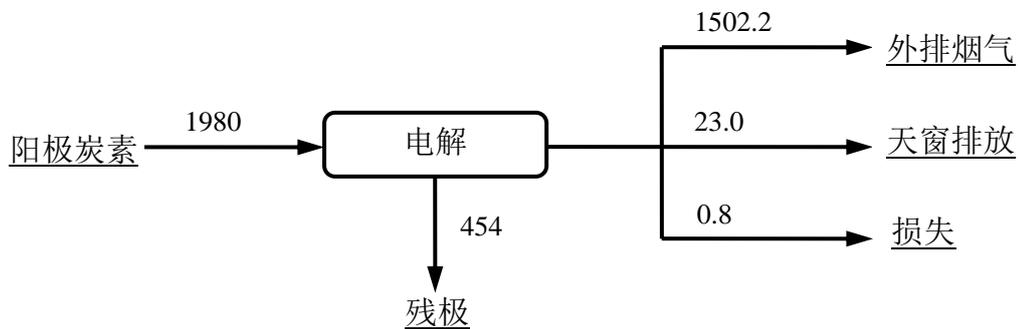


图 3-6 硫平衡图

单位: t/a

3.4 水源及水平衡

该厂以自来水为水源,由陇西县供水管网提供,年供水规模约为 $40 \times 10^4 \text{m}^3$ 。厂区内设置 2 座 1500m^3 的储水池内,由给水加压泵站加压后提供给厂区生产、生活、消防用水。

给水系统包括生活用水系统、生产用水系统、循环冷却水系统。总新鲜水用水量为 $356 \text{m}^3/\text{d}$,其中生产用水 $267 \text{m}^3/\text{d}$,生活用水 $89 \text{m}^3/\text{d}$ 。循环水用量为 $15413 \text{m}^3/\text{d}$,全部用于生产。

排水系统包括锅炉排放废水和生活污水。锅炉排水量约为 $12 \text{m}^3/\text{d}$,生活污水排放量为 $71 \text{m}^3/\text{d}$,该部分废水经地理式污水处理设备处理后全部用于厂区绿化,不外排。

水平衡见表图 3-13 和图 3-7。

表 3-13 供排水平衡表(m³/d)

序号	用水单位	总用水	供水		外排水	损耗水
			新水	循环水		
1	电解烟气净化	158	5	153	0	5
2	铸造车间	7094	148	6946	0	148
3	阳极组装	1130	30	1100	0	30
4	空压站	5186	71	5115	0	71
5	锅炉房	2112	13	2099	12	1
6	生活用水	89	89	0	71	18
合计		15769	356	15413	83	273

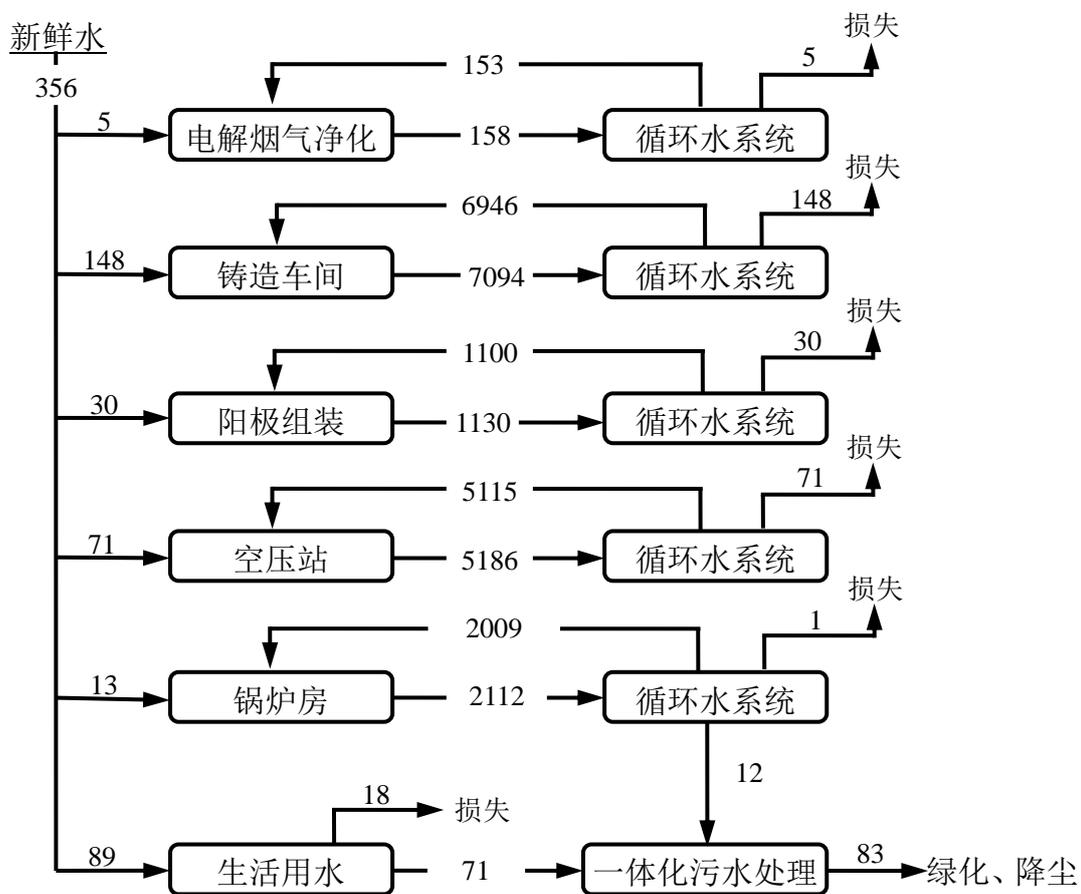


图 3-7 水平衡图

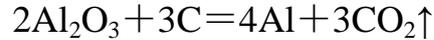
单位: m³/d

3.5 生产工艺

本项目可分为 400kA 预焙阳极电解铝生产系统和铝锭生产系统两大部分以及辅助生产系统。本项目不涉及铝合金生产。

3.5.1 电解铝生产系统

(1) 电解铝采用冰晶石—氧化铝电解工艺，即以氧化铝为原料，阳极炭块为还原剂，氟化盐等为电解质，在直流电作用下阳极炭块和氧化铝发生化学反应，生成金属铝液。



电解铝生产主要在电解槽内完成。氧化铝、冰晶石、氟化铝加入电解槽中，通入的直流电，在 950°C 温度下，原料变为熔融状态的电解质，并发生复杂的电化学反应，氧化铝被分解，并在槽底阴极析出液体态金属铝。铝液定期用真空抬包吸出，运至铸造车间，经净化、浇铸得产品铝锭。在电化学反应过程中，炭素阳极与氧反应而不断消耗，需定期更换预焙阳极块进行补充。从电解槽换下的残阳极送阳极组装系统处理，经电解质清理机清理，电解质经破碎处理后送回电解车间，残极炭块经破碎后返回阳极配料系统。

电解槽散发的含氟化氢、氧化铝、氟化盐及阳极粉尘的烟气，经集气罩密闭捕集后送入干法净化系统，采用新相输送系统送到电解槽上料箱供电解使用。

氧化铝均采用超浓相输送。从烟气净化回收的载氟氧化铝进入载氟氧化铝料仓，通过输送到电解车间，装入电解槽上方的加料，再通过计算机控制系统加入电解槽。



电解系统主控楼

(2) 氧化铝输送

氧化铝来料分为袋装料和散装料，袋装料贮存在氧化铝及氟化盐仓库，通过浓相输送系统输送到氧化铝双层贮仓；散装料在卸料站通过稀相输送系统输送到氧化铝贮仓中，再通过浓相输送系统输送到氧化铝双层贮仓。氧化铝超浓相输送系统将载氟氧化铝送入每台电解槽槽上氧化铝料箱中。

(3) 氧化铝及氟化盐贮运

氧化铝及氟化盐仓库安装有浓相输送系统。为满足新建电解系列所需氧化铝，建有卸料站和氧化铝贮仓，每座贮仓下安装一套浓相输送系统，分别向电解系列中间对应的氧化铝双层贮仓内供料。

氟化盐在氧化铝及氟化盐仓库内拆袋后，装入料斗中，由汽车运至电解车间内，由电解多功能机组或绝缘桥式起重机吊起料斗，添加到电解槽上氟化盐料箱中，根据工艺需要添加到电解槽中。



氧化铝料仓

(4) 氧化铝供配料

新鲜 Al_2O_3 由新鲜 Al_2O_3 仓进入烟气净化系统主烟管循环吸氟，成为含氟 Al_2O_3 ，净化系统出来的含氟 Al_2O_3 进入含氟 Al_2O_3 仓，含氟 Al_2O_3 经仓底进入超浓相输送系统，经超浓相输送至各电解槽上 Al_2O_3 料箱。

(5) 电解烟气净化

铝电解生产原料氧化铝对氟化氢气体有较强的吸附能力，用它对含氟烟气进行干法净化回收技术。电解槽含氟烟气从电解车间排烟管网收集后，在进入袋式净化过滤器之前，将新鲜氧化铝、循环氧化铝分别加入含氟烟气中，在气固两相充分接触过程中，氟化氢被氧化铝吸附，加入的氧化铝和从电解槽中随烟气带出的粉尘均在袋式净化过滤器内被分离下来返回电解槽使用。净化后的烟气经排烟风机送入烟囱排放。

(6) 铸造

首先将电解车间运来的铝液倒入保温炉中。保温炉注满后加入熔

剂，扒渣车开始进行搅拌、扒渣，静置 30 分钟后，铝液通过流槽进入铝锭连续铸造机组，开始浇铸。铝锭连续铸造机组同时能够完成铝锭的打码、冷却、堆垛、打捆等工作，铝锭垛在计量贴签后由叉车运至堆场。

(7) 阳极组装

即将电解槽上卸下的残极运至阳极组装车间，经装卸站挂到积放式悬挂输送机(即为悬链)上，由悬链吊运残极依次通过电解质清理、残极抛丸、残极压脱、磷铁环压脱、导杆矫直、钢爪校直、钢爪抛丸、导杆清刷、涂石墨、钢爪烘干和浇铸磷生铁的作业站，组装出新的阳极组，新阳极组在装卸站卸离悬链系统，由阳极拖车送入电解车间使用或送入组装阳极仓库中存放。清理下的电解质由电解质破碎系统破碎至 10 mm 以下，返回电解槽使用。经残极压脱机压下的残极炭块作为阳极生产的配料返回炭素供应单位。

电解铝生产工艺流程及排污节点见图 3-8。

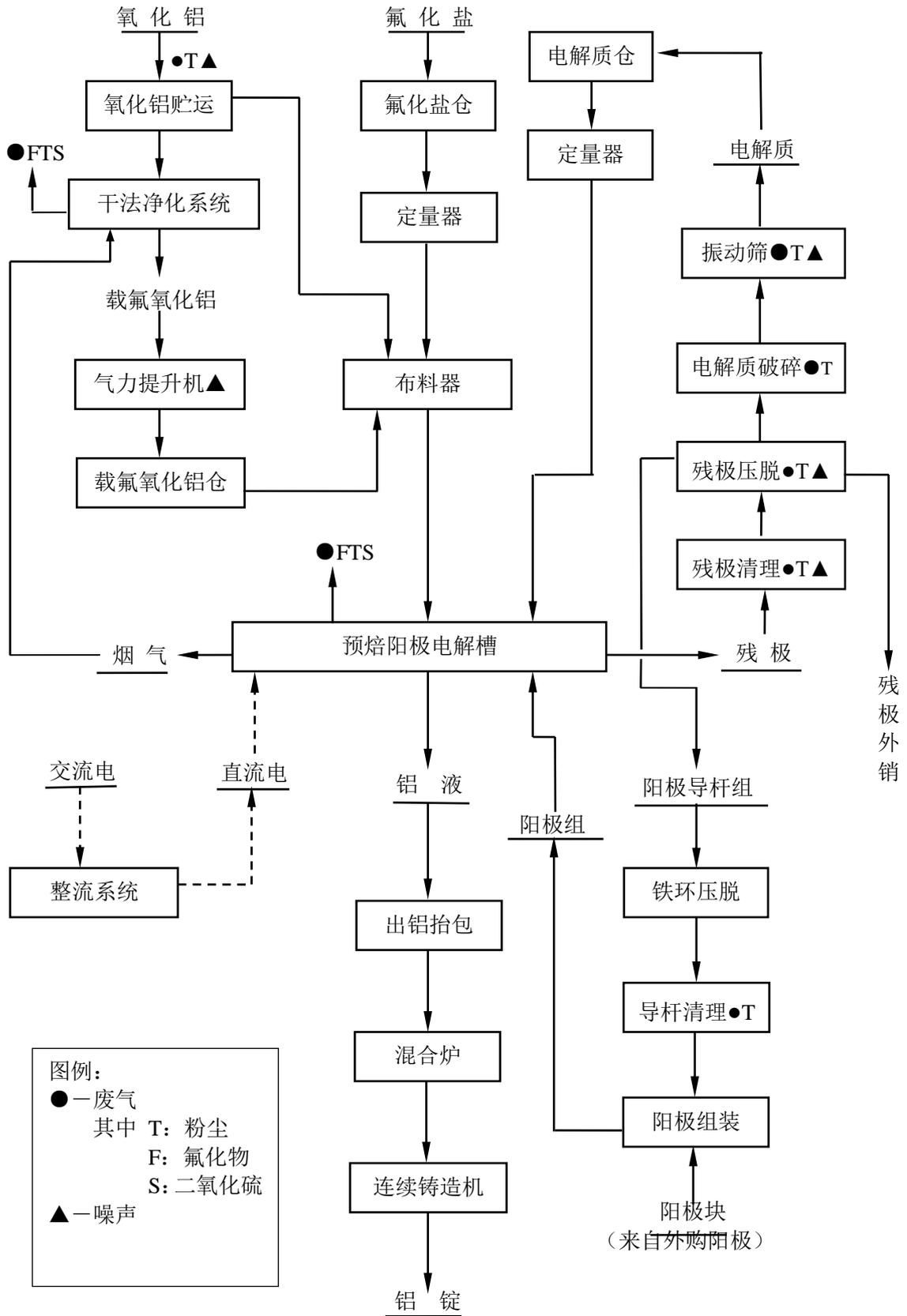


图 3-8 电解铝生产工艺流程及排污节点图

3.6 项目变动情况

(1)锅炉房内安装了 3 台 6t/h 燃气锅炉代替设计的燃煤锅炉。

(2)105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环评批复提出厂界周边权家门、红星村 87 户 231 人必须完成搬迁。目前厂界 200m 范围内的 40 户已搬迁完，其他搬迁户的搬迁工作在当地政府协调下，按照搬迁计划实施方案有序进行。

(3)105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环评批复提出的“以新带老”措施中，要求将拆除的原有电解生产装置产生的危废全部送甘肃省危废中心处理，实际有 1440t 危废暂存在危废库。

4、环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

铝电解生产工艺和污染物处理工艺过程全部为干法工艺，均没有有害物质进入水体。铝锭铸造中，由于产品与水接触，冷却水中含有悬浮物等，采用沉淀处理后循环使用，不外排。废水主要是锅炉废水以及生活污水。循环水主要为铸造循环水、阳极组装循环水、空压机循环水和电解烟气净化循环水。

(1) 铸造循环水处理

铸造机冷却水属直接冷却水，冷却水中含有少量的铝渣，为除去铝渣，采用沉淀池处理，然后经冷却塔冷却后循环利用，亏水运行，不外排。铸造循环水系统处理流程见图 4-1。

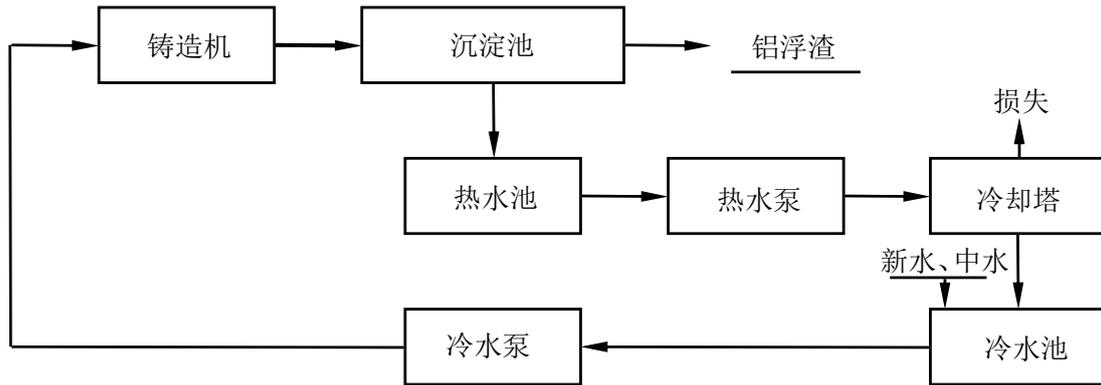


图 4-1 铸造冷却水处理流程

(2) 其他循环水处理

电解烟气净化、空压机、阳极组装等设备间接循环水，循环利用，不外排。锅炉废水产生量约为 12t/d，采用一体化污水站（全厂共用）处理达标后进入 1000m³ 中水蓄水池，全部用于绿化不外排。

(3) 生活污水处理

生活污水排放量约为 71t/d，采用一体化污水站（全厂共用）处理达标后进入 1000m³ 中水蓄水池，全部用于绿化不外排。

锅炉废水和生活污水处理工艺流程为：生活污水经化粪池处理后汇同锅炉废水，进入地理式一体化处理设施的调节池，经调节后污水经一沉池自流到厌氧池，污水在硝化细菌的作用下去除污水中的氨氮及部分有机物，而后污水自流到接触氧化池，在接触氧化池中剩余的绝大部分有机物被微生物降解，最后废水自流到二沉池，经沉淀去除大部分悬浮物后流进消毒池，污水中有毒病源体及部分有机物被彻底去除。生活污水处理流程示意图 4-2。

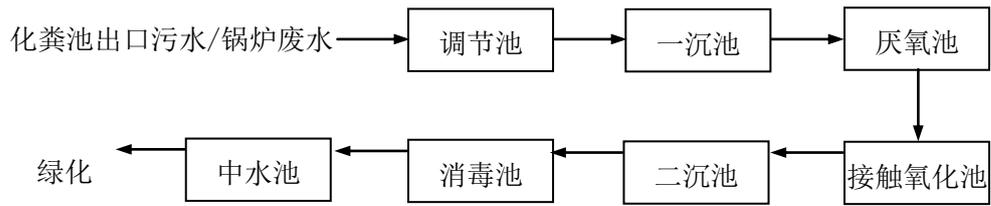


图 4-2 废水一体化处理工艺图



废水处理站

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织排放

有组织废气主要为电解铝系统产生的电解烟气，氧化铝氟化盐贮运、阳极组装和铸造（与 240kA 电解系统共用）生产过程中产生的粉尘和燃气锅炉废气（全厂共用）。

（1）电解烟气治理

在电解铝生产过程中，生产原料在 950°C 熔融电解过程中因分解、挥发、渗透和扬散，从而产生含有有害气体、粉尘的电解烟气。

采用干法净化技术，即用电解生产原料氧化铝做吸附剂吸附烟气中的氟化物，使烟气中有害物的排放浓度达到国家规定的排放标准后，再排入大气。

干法净化是通过吸附反应的原理来完成的，吸附一般分为物理吸附和化学吸附。Al₂O₃ 吸附 HF 以化学吸附为主，物理吸附次之。反应式为：
$$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HF} \rightarrow 2\text{AlF}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$$

净化工艺流程为：电解槽散发的烟气在密闭排烟罩和风机的抽力作用下，由电解槽顶部的排烟支管汇至厂房外的排烟总管，经地下烟道进入净化系统烟道。在设于各组除尘器前的烟道上的反应器处定量加入新鲜氧化铝和循环氧化铝。在反应器中，氧化铝和烟气在极短时间内均匀混合、充分接触，氧化铝将烟气中的氟化氢吸附下来并发生反应而完成氧化铝对氟化氢的化学吸附。反应后的载氟氧化铝随烟气进入布袋除尘器，实现气固分离，净化后的烟气由引风机送入烟囱排入大气。除尘器收下的载氟氧化铝一部分作为循环氧化铝加入到反应器内继续参加反应，另一部分由风动溜槽、气力提升机送到载氟氧化铝料仓供电解槽使用。电解烟气净化工艺流程见图 4-3。

该企业采用预焙槽工艺，原料下料由管道输送，电解槽完全处在

集气罩的密闭状态，槽罩密闭效率在 98% 以上，电解烟气由集气罩抽吸进入净化系统进行净化处理。干法净化系统连接流程见图 4-4。

本项目在 2 栋 400kA 电解车间安装 3 套电解烟气净化系统，处理后的烟气分别经 70m 高烟囱排放。

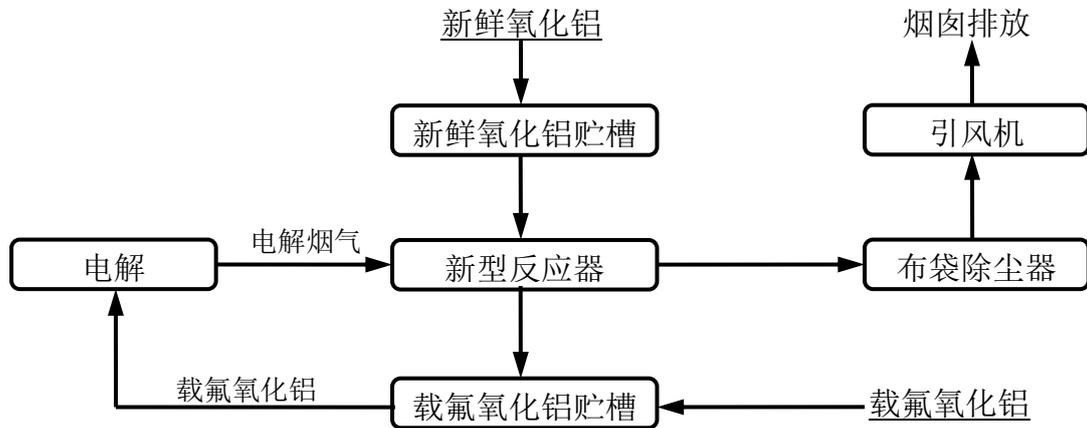


图 4-3 电解烟气净化工艺流程图

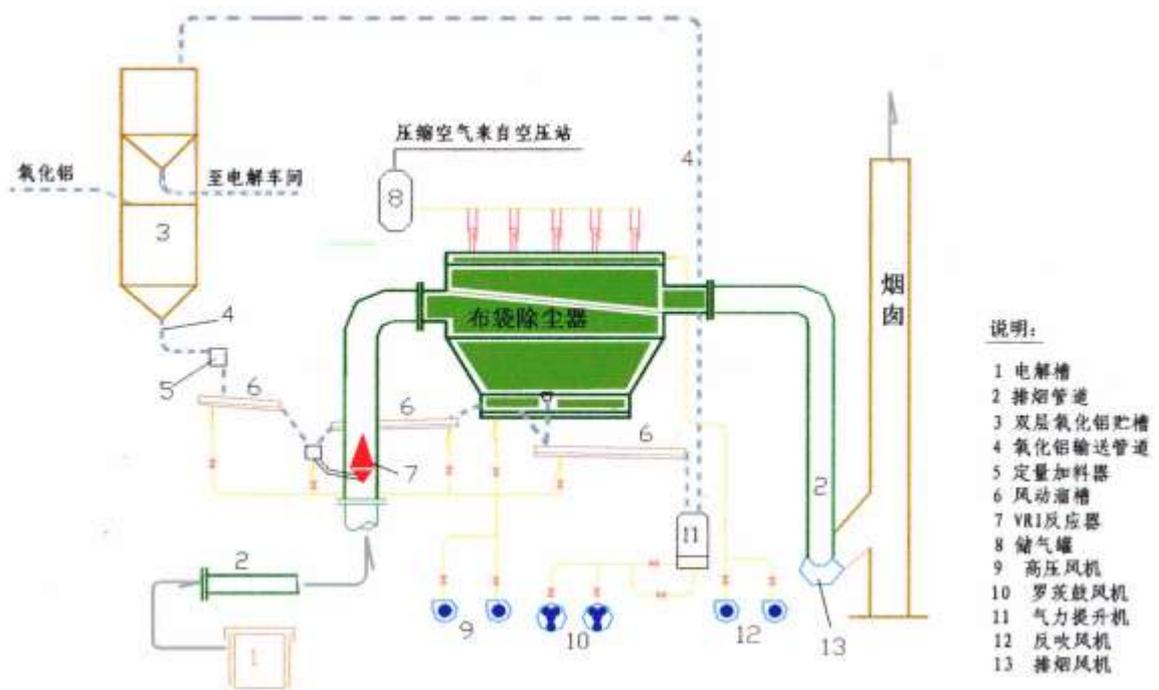


图 4-4 电解烟气干法净化系统设备连接流程示意图



电解烟气净化系统布袋除尘器



电解烟气净化系统

(2) 通风除尘净化措施

氧化铝贮运和氟化盐仓库各产尘点均采用集气罩集捕集粉尘、脉冲布袋除尘器处理，共 4 套除尘设施，处理后的废气分别通过 4 根

15m 烟囱排放。



氧化铝库除尘

400kA 和 240kA 共用阳极组装车间和铸造车间，阳极组装及残极处理工段的电解质清理、残极抛丸清理、电解质破碎、残极压脱、导杆清刷及钢爪清刷、残极破碎、磷铁环清理及压脱过程产生的电解质粉、铁粉和残极粉尘等有害物质，各产尘点均采用集气罩捕集粉尘。阳极组装及残极处理共设 8 套脉冲布袋除尘器处理，处理后的废气由分别由 8 根 15~37m 高排气筒排放。铸造烟气采用低压在线清灰脉冲袋式除尘器处理，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒排放。

(3) 锅炉废气

3 台 6t/h 锅炉采用清洁能源天然气作为原料，产生的废气直接由 10m 高烟囱排放。



阳极组装车间除尘

4.1.2.2 无组织排放

未收集到的电解烟气逸散到车间内，再经厂房顶部天窗排出。主要通过以下几个方面来减少废气的无组织排放。

a、电解槽采用铝合金罩板密闭罩集气，所有的阳极装置及槽面均封闭在罩内，无外露。通过风机的抽力，密闭罩内形成负压，可有效地避免电解烟气外泄。

b、电解槽槽壳结构、内衬及母线配置等都经过计算机优化设计，其槽壳为高强度的船形摇篮型结构，增加槽壳强度，能承受电解生产过程中的内应力，电解槽不易变形，有利于电解槽的密闭，避免了因电解槽高温变形影响密闭性能。

c、电解槽阳极升降装置采用传动效率高的滚珠丝杠—三角板结构，有利于更换阳极；采用多功能天车，实现机械化更换阳极；从而缩短了操作时间，减少电解烟气逸散。

d、采用超浓相输送技术，氧化铝加料采用计算机自动控制，使

电解质中的氧化铝浓度控制在电解生产所需要的范围内，实现点式中间加料，又减少阳极效应。因此，氧化铝、氟化盐等加料操作在槽子密闭状态下进行，可有效地减少开罩时间。

e、采用计算机自动控制，打壳、阳极效应及电解质和铝水平测定等电解操作实现自动化，不需要开启槽罩板进行操作。

f、电解槽仅在出铝、更换阳极、捞炭渣及分析取样、调液位等操作时需少量开启槽罩板，其他电解操作均在槽密闭状态下进行，电解系统单槽每天平均开启 30min。

4.1.3 噪声

主要噪声源有电解烟气净化及除尘系统引风机、氧化铝输送系统的风机、空压站内的空压机、电解质破碎设备、阳极组装的压脱机、清理机等。为了有效控制噪声污染，保护周围声环境，该项目采取如下噪声控制措施：

(1) 优化项目总平面布置，将高噪声区域单独设置，充分利用发展备用地、建筑物及绿化带阻隔噪声声波的传播；高噪声源设置在远离噪声敏感点的位置，在整体布局上最大限度地减少了噪声对项目办公区、厂界及厂界外敏感目标的影响。

(2) 优先选用低噪声设备，如低噪的空压机、泵类等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(3) 通过对设备加装减震垫等措施隔声，管道采用隔振避振喉，以减少噪声的传播；空压机气体进口管道装消声器，减少由于气扰动产生的噪声，位于噪声污染区的仪表室、控制室、值班室、操作室等均采取密闭隔声措施。

(4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.1.4 固体废物

固体废物主要有危险废物、一般工业固废和生活垃圾，其中电解槽大修渣和铝浮渣等为危险废物，残极为一般工业固废。



各类固废暂存设施位置图

(1) 电解槽大修渣

电解槽大修渣为电解槽大修时排出的废渣（电解槽经过 6~8 年的生产后需经大修），该渣主要由电解槽大修中拆除的阴极炭素内衬材料及废耐火砖组成，含有氟化盐，属危险废物，大修期间利用原 85KA 电解车间中约 3456m² 为企业的专用防渗库房贮存。



电解槽大修渣暂存设施

(2) 铝浮渣

铝浮渣主要为氧化铝电解过程及铝熔铸过程中产生的表层浮渣，属于危险废物，主要成份为铝及铝氧化物，包装袋包装，在 432m² 专用防渗库房内贮存。



铝浮渣（含盐渣）暂存设施

(3) 炭渣

炭渣属危险废物，利用原 105KA 电解车间中约 3456m² 为企业的专用防渗库房贮存。



炭渣暂存设施

(4) 残极

残极是指被消耗取出的残余炭块，在厂内 4000m² 残极贮存场贮存，定期由阳极供应单位拉回，作为炭素阳极加工的原料综合利用。残极贮存场采用防渗措施，四周 1.5m 矮围墙。



残极暂存设施

(5) 废电解布袋

电解烟气净化产生的废布袋，属危险废物，在 360m² 专用防渗库房内贮存。



废布袋暂存设施

(6) 废矿物油和废油桶

电压器、液压设施、维修等产生的废矿物油和废油桶，属危险废物，在 288m² 专用防渗库房内贮存。废油每年一次外销有资质的单位（嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司）回收利用，废油桶防渗库房内贮存。



废油桶暂存设施

(7) 废铅酸蓄电池

电瓶车更换的废铅蓄电池，属危险废物，在 54m² 专用防渗库房内贮存。



废铅蓄电池暂存设施

(8) 废铁

废铁为一般固废，大修完后外销炼钢企业综合利用。

(9) 生活垃圾

生活垃圾产生量约为 10t/a，设置专门的生活垃圾箱，定期外运陇西县生活垃圾场进行卫生填埋。

企业固废贮存设施以及产生量、去向见表 4-1。

表 4-1 固废贮存设施、产生量、贮存量及去向

序号	名称	类别	处置设施贮存量	2017 年产生量	库房参数	防渗措施	去向
1	废矿物油	HW08 900-218-08	废油：7.2 吨	5.1 吨	288m ² 高 7m	抗渗混凝土防渗,强度大于 C25, 等级大于 P6, 厚度 150mm	废油：外销有资质单位 废油桶：库房贮存
	废油桶	HW49 900-041-49	废油桶：6.21 吨	4.44 吨			
2	电解槽大修渣	HW48 321-023-48	2399 吨	637 吨	3456m ² 高 15m	抗渗混凝土防渗,强度大于 C25, 等级大于 P6, 厚度 150mm	库房贮存
3	炭渣	HW48 321-025-48	3000 吨	575 吨	3456m ² 高 15m	抗渗混凝土防渗,强度大于 C25, 等级大于 P6, 厚度 150mm	库房贮存
4	残极	一般固废	1825 吨	20565 吨	露天 4000m ²		炭素厂回收
5	废铅酸蓄电池	HW49 900-044-49	3.735 吨	2.675 吨	54m ² 高 4.2m	抗渗混凝土防渗,强度大于 C25, 等级大于 P6, 厚度 150mm	库房贮存
6	废电解布袋	HW49 900-041-49	30 吨	8.6 吨	360m ² 高 7m	抗渗混凝土防渗,强度大于 C25, 等级大于 P6, 厚度 150mm	库房贮存
7	铝浮渣(含盐渣)	HW48 321-025-48	1500 吨	417 吨	432m ² 高 7m	抗渗混凝土防渗,强度大于 C25, 等级大于 P6, 厚度 150mm	库房贮存
8	废铁	一般固废	200 吨	140 吨	露天 2000m ²		外销
9	生活垃圾			10 吨		水泥地坪	县垃圾填埋场

对于暂存的固废，本项目制定了处置计划：

(1) 对于厂区暂存的电解槽大修渣的处置问题，已向上级主管部门打了专项报告。目前，甘肃东兴铝业有限公司已委托甘肃润源环境资源有限公司建设电解槽大修渣无害化处理生产线，项目建成后陇

西分公司暂存的大修渣将全部转移处置。

(2) 正在建设铝灰和炭渣综合利用项目，项目建成后铝灰和炭渣将自行综合利用。

(3) 废矿物油、废旧油桶及铅酸蓄电池，已向公司申报了处置计划。目前，正在进行企业内部办理流程。

(4) 废旧电解烟气除尘布袋暂存，待甘肃润源环境资源有限公司废旧电解烟气除尘布袋无害化处理项目建成后，委托处置。

固废核查落实情况见表 4-2。

表 4-2 固废排查中存在问题及整改措施及实施时间

序号	名称	存在问题	整改措施	实施时间
1	废油、废油桶	1、现场记录不规范	1、规范现场记录	2018 年 3 月已完成
		2、废油贮存设施周边没有收集池，导流渠。	2、废油贮存设施周边设收集池 1m ² ，导流渠 20m。	2018 年 3 月已完成
		3、废油桶贮存时间超过一年	3、废油桶贮存周期一年内必须清运到有资质的单位处置	尽快办理外销有资质的单位
2	电解槽大修渣	1、现场记录不规范	1、规范现场记录	2018 年 4 月已完成
		2、大修渣堆放不规范，分拣不彻底，大修渣中混有塑料、废铁等	2、规范大修渣堆放，分拣彻底	2018 年 4 月已完成
		3、厂房玻璃有破损	3、更换破损厂房玻璃	2018 年 4 月已完成
		4、贮存设施不规范	4、规范贮存设施	2018 年 4 月已完成
		5、电解槽大修渣贮存时间超过一年	5、电解槽大修渣贮存周期一年内必须清运到有资质的单位处置	尽快办理有资质的单位处置或无害化处理
3	炭渣	1、现场记录不规范	1、规范现场记录	2018 年 3 月已完成
		2、炭渣堆放不规范	2、规范炭渣堆放	2018 年 3 月已完成
		3、厂房玻璃有破损	3、更换破损厂房玻璃	2018 年 3 月已完成
		4、贮存设施不规范	4、规范贮存设施	2018 年 3 月已完成
		5、炭渣贮存时间超过一年	5、炭渣贮存周期一年内必须清运到有资质的单位处置	尽快建设炭渣综合利用项目，处理后回用。
4	残积	1、堆放不规范	1、堆放不规范	2018 年 3 月已完成
		2、粉料防扬尘遮盖不完全	2、粉料防扬尘遮盖不完全	2018 年 3 月已完成
5	废铅蓄电池	1、现场记录不规范	1、规范现场记录	2018 年 3 月已完成
		2、贮存设施不规范	2、规范贮存设施	2018 年 3 月已完成
		3、废铅蓄电池贮存时间超过一年	3、废铅蓄电池贮存周期一年内必须清运到有资质的单位处置。	尽快办理外销有资质的单位

6	废布袋	1、现场记录不规范	1、规范现场记录	2018 年 3 月已完成
		2、废布袋贮存时间超过一年	2、废布袋贮存周期一年内必须清运到有资质的单位处置	尽快联系无害化处置单位处置
7	铝浮渣 (含盐渣)	1、现场记录不规范	1、规范现场记录	2018 年 3 月已完成
		2、铝浮渣堆放不规范, 包装袋有破裂	2、规范铝浮渣堆放, 更换破裂包装袋	2018 年 3 月已完成
		5、铝浮渣贮存时间超过一年	5、铝浮渣贮存周期一年内必须清运到有资质的单位处置	尽快建设铝浮渣综合利用项目, 处理后回用
8	废铁	1、废铁贮存场地不合适, 在绿化带内堆放。	1、清理绿化带内废铁	2018 年 4 月完成
		2、企业建设标准化废铁贮存场	2、建设标准化废铁贮存场	2018 年 4 月完成
9	管理方面	1、管理制度不全	1、对危险废物按甘肃省危险废物规范化管理模板要求, 从污染防治责任制度、标识制度、管理计划制度、申报登记制度、危险废物各环节管理台账、转移联单制度、应急预案的演练、业务培训、规划化管理指标等方面完善企业管理制度	2018 年 3 月已完成

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 电解烟气风险防范

对于电解烟气风险防范主要从两方面进行, 首先从工艺上控制源头, 采用先进的生产工艺和装备, 尽可能不排或少排, 以达到降低工作场所有害物质的目的; 其次对不可避免排除的有害物质采取国内外相应高效的治理措施, 并对操作人员采取相应的防护性措施, 尽可能减轻对操作人员的危害, 企业制定了严格的环保管理制度来减少污染事故的发生, 主要有以下几个方面:

①加强电解和电解烟气净化设备管理, 确保设备完好, 制订了严格的操作、管理制度, 并经常检查, 防止跑冒滴漏发生。

②确保烟气净化环保设施的正常运行, 实行双回路供电, 一旦发生净化系统出现故障停运, 立即停止生产, 待修复好后恢复生产。

③对电解烟气净化系统安装了在线监控设施，杜绝停运等事故排放。

④为确保产生的少量的 HF 气体不会对环境造成污染，生产中，电解槽散放的烟气在密闭排烟罩和风机的抽力作用下由电解槽顶部的排烟支管汇至电解厂房外的排烟总管，进入烟气净化装置吸收。同时车间设置天窗，利用自然通风换气，减少无组织的排放对车间环境的影响。以确保含 HF 气体不会对环境造成污染。

⑤提高技改工程生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保生产安全。

4.2.1.2 敏感点风险防范措施

该企业周边敏感点较多，为防止对周边环境敏感点影响，主要通过以下几个方面来进行防范：

①特别加强对电解烟气环保管理，杜绝一切事故排放，以防止发生事故对当地造成环境造成污染。

②对风险范围内公众进行风险教育和培训，使公众对风险有一定的了解，同时应有应对突发事件的能力。

③当地政府对东兴铝业周边规划时，不新建居民区等对环境较敏感项目。

④加宽厂址周围的绿化隔离带及选择种植相应树种。

4.2.1.3 地下水监测（控）井设置

厂区内有 2 口取水井可作为地下水监控井使用，其次在厂址上游和下游分别选取 1 口地下水井作为监控井，按照环评要求对区域内地下水进行长期监测，掌握该区域地下水水质情况。

4.2.1.4 环境风险预案

该企业编制了《甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司突发环境事件

应急预案》，并于 2016 年 9 月 30 日在陇西县环境保护局进行了备案，备案号为 621122-2016-004-L，预案包括事故类型和危害程度分析、应急处置基本原则、组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等各方面内容。

4.2.2 在线监测装置

根据《甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》（甘环开发〔2009〕125 号）的要求，本项目安装了 3 套电解烟气净化系统在线监测系统，位于电解烟气净化后排放口处，监测项目为粉尘、二氧化硫和氟化氢。400kA 生产线 1 号、2 号、3 号废气排放口烟气连续监测系统于 2017 年 6 月 16 日完成了在线监测设备比对验收。

4.2.3 其他设施

4.2.3.1 “以新带老”工程

105kA 电解槽合金化节能技术改造工程淘汰原有 105kA 电解系列及配套设施，估算建筑垃圾量约 35000t，为一般固废，拆除建筑垃圾直接送当地垃圾场填埋处理。电解槽外部结构和槽壳均为钢铁制品，产生量约 3000t，作为炼钢厂原料外售处理。电解槽母线均为铝质，产生量 2000t，所有的铝母线直接送铸造车间铸锭，作为产品金属铝回收。电解槽阴极炭块为炭素材料，产生量为 540t，阴极炭块与电解槽的残极主要成分均为炭，作为阳极生产原料直接由阳极供应单位回收利用。电解槽中间和电解槽内衬的电解质主要成份为氧化铝、氟化盐，电解质产生量为 40t，作为电解槽生产原料利用。拆除的电解槽内衬中有部分渗铝，采用人工选捡，产生量为 10t，直加入公司铝生产电解槽中，在电解槽内高温条件下熔化，入电解铝液中回收。拆除电解槽大修渣，产生量约 1440t，这些物质为危险废物，目前暂

存于厂区危废库内，未送甘肃省危险废物处理中心集中处置。

原有工程历年堆放于高台山垃圾场和泥麻沙沟的大修渣已全部送甘肃省危险废物处理中心集中处置，对堆场进行了平整和生态修复，并通过了陇西县环保局现场核查。

4.2.3.2 排污口规范化

根据环评批复要求，规范建设了污染物排放口，废水和废气排放均设置了提示性标志牌。



废气排放口标识



危废暂存场所标识

4.2.3.3 绿化工程

在厂区和周边进行了大面积的绿化，绿化以乔木灌木为主，绿化面积为约为 26.5 万 m²，绿化覆盖率为 30.5%。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目投资 18.2 亿元，环保投资约为 1.98 亿元，占总投资额的 10.9%。主要环保设施投资情况见表 4-3。

表 4-3 主要环保设施建设及投资情况一览表

类别		实际投资		
		治理措施	台/套	环保投资（万元）
废气	电解烟气	氧化铝吸附，干法净化	3	14147
		电解烟气在线监测	3	510
	氧化铝贮运和氟化盐仓库	布袋除尘器	4	180
	阳极组装和铸造	布袋除尘器	9	480
废水	生活污水	废水管网和一体化处理设备	2	300
		中水储存池	1	60
噪声		各噪声设备加装消声器、减震垫、高噪声源独立、室内设计、加装隔声材料	1	65
固废	临时渣场		1	38
	危废库		1	140
	危废处置费		1	1000
绿化		厂区绿化	1	480
以新带老		原有固废堆场平整、生态恢复	1	2400
合计				19800.0

本项目工程立项、环评手续齐全，成立了以总经理为组长，分管副总为副组长的环境保护管理领导小组，并设有管理人员负责企业环境保护的日常工作。根据国家有关法律、法规，针对实际情况，制定了《环境保护管理制度》、《突发环境事件应急预案》等一系列环境管理制度。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转所需原材料、动力、备件等的供应，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员。2013年3月甘肃省环境保护厅以甘环科发[2013]13号文对甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司清洁生产审核报告进行了批复。

本项目污染治理措施详见表 4-4。

表 4-4 污染治理措施及处置情况一览表

项目	污染源	主要污染物	治理措施	备注
废气	电解烟气	颗粒物、F、SO ₂	3 套氧化铝吸附，干法净化系统+70m 排气筒	连续有组织排放
	氧化铝贮运和氟化盐仓库	颗粒物	4 套布袋除尘器+15m 排气筒	连续有组织排放
	阳极组装和铸造	颗粒物	9 套布袋除尘器+15~37m 排气筒	全厂共用
	无组织废气	颗粒物、F、SO ₂	全过程控制，减少废气污染物产生和排放	间断无组织排放
废水	锅炉排放水	COD、SS 等	一体化处理设备处理后用于绿化和降尘，不外排	间断
	生活污水	COD、SS、氨氮等		连续
噪声	各类机械、泵等	噪声	选用低噪声设备、隔声、减震	连续
固废	电解槽	大修炉渣、铝浮渣等危废	暂存于危废库	间断
		废润滑油	外销有资质的单位	间断
		残极	一般工业固废，定期由炭素厂回收利用	间断
	全厂职工	生活垃圾	环卫部门处置	间断

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

综合评价结论：甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程，符合国家产业政策和当地相关规划，所排污染物对环境的影响和发生事故的较小，在可接受的范围内。且建设单位必须落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度，强化环境风险管理，保证污染物达标排放前提下，从环境保护角度评价，该技改工程在拟选厂址建设可行。

建议：（1）在厂区四周建设防护林带，林带的宽度、数量、林带与林带间绿化植被及选择等，在工程实施阶段应做出具体而科学的设计。（2）企业对原料阳极炭块的含硫量应严格限制，要求小于 0.8% 以下，以减少和防止评价区 SO₂ 污染。

5.2 审批部门审批决定

(1)、技改工程应按报告书要求配套建设 3 套烟气干法净化系统及 3 套烟气在线监测系统，要求对氟化物的去除效率大于 99%，对烟气

的集气效率达到 98.5%，对粉尘的除尘效率>99%，净化后的烟气经由 80m 烟囱排放。在氧化铝贮运和氟化盐仓库产尘点设置 4 套除尘系统，除尘效率>99%，在阳极组装及残板处理粉尘产生点设置 7 套除尘设施，除尘效率>99%，无组织排放的电解烟气经厂房顶部天窗排放，确保生产工艺废气污染物全都达标排放。

(2)、技改工程拟改建 1 锅炉房，安装 3 台 8t/h 燃煤锅炉，燃煤烟气经湿法脱硫除尘后，外排烟气中污染物应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区 II 时段标准要求。

(3)、你公司应按要求对电解铝生产用水，主要是铸造、空压站、整流、阳极组装冷却水，建设相应的循环水系统，减少新鲜水用量，提高水循环重复利用率。生产废水包括余热锅炉定期排污水、循环水系统浊排水。生活污水经化粪池处理后进入地理式一体化污水处理设施。经处理后废水水质应满足相应标准要求。处理后废水要做到全部综合利用不得外排。

(4)、根据《铝行业准入条件》规定，在厂界周边 1 km 范围内权家门、红星村居民共 87 户 231 人，项目投产前应完成居民搬迁。同时你公司要积极与陇西县政府有关部门协调，妥善做好搬迁安置工作。今后在该防护距离内不得新建任何居住点和环境敏感建筑。并积极做好厂区及厂区周边绿化，并应尽量加宽厂址绿化隔离带及选择种植相应树种，以降低对周边环境的影响。

(5)、要重视噪声污染防治工作，选用低噪声设备，做好车间和设备的减振、吸声和隔声、消声设计施工，总图布置时要考虑厂界噪声达标。厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

(6)、严格按照国家有关固体废物处理处置的规定，对本项目产生

的各类固体废弃物进行分类处置和综合利用。技改工程产生的电解槽大修渣属于危险废物(编号 HW32), 应全部送有危废处置资质的单位处理不得外排。铝浮渣属于危险废物(编号 HW48),外销有资质的单位回收利用。电解槽大修渣、铝浮渣要严格按照危险废物的运输、销售、羞.盆等手段进行, 转运过程必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。按照环评在厂内设置不小于 300m² 危险废物临时贮存场, 设置 1.5m 高围墙和防雨棚, 采取防渗漏、防风、防雨等措施, 按照《危险废物贮存控制标准》(GB 18597-2001)相关要求做好危险废物的暂存工作。残极由阳极供应单位回收作为原料利用, 燃煤灰渣外销。残极和燃煤灰渣的临时渣场要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II 类工业固废贮存要求堆存, 采取防渗、防风、防雨等措施。生活垃圾送陇西县垃圾场填埋处理。

(7)、现有工程全部淘汰拆除, 电解槽拆除过程中产生的大修渣全部送有危废处置资质的单位处置。对现有工程历年堆放于高台山垃圾场和泥麻沙沟的大修渣要全部送有危废处置资质的单位处置, 并对堆场进行平整, 做好生态恢复。按规定设置监测井, 每季度至少一次对地下水进行监测, 发现水质发生变化应及时报告有关部门并采取措施; 同时要选取清洁对照点和监测点, 对 pH、总氟和水溶氟进行监测, 若发现异常, 须报告有关部门并采取必要的土壤修复措施。

(8)、经定西市环保局审核批准, 本项目建成后污染物总量控制指标为:

废气: SO₂: 1641.61t/a, 烟尘: 6.48t/a, 粉尘: 538.44t/a

氟化物: 165.75t/a。

综合上述批复和专项要求, 比照实际建设内容, 汇总环评批复要求落实情况详见表 5-1。

表 5-1 批复要求落实情况对照表

主要批复要求	落实情况
<p>技改工程应按报告书要求配套建设 3 套烟气干法净化系统及 3 套烟气在线监测系统, 要求对氟化物的去除效率大于 99%, 对烟气的集气效率达到 98.5%, 对粉尘的除尘效率>99%, 净化后的烟气经由 80m 烟囱排放。在氧化铝贮运和氟化盐仓库产尘点设置 4 套除尘系统, 除尘效率>99%, 在阳极组装及残板处理粉尘产生点设置 7 套除尘设施, 除尘效率>99%, 无组织排放的电解烟气经厂房顶部天窗排放, 确保生产工艺废气污染物全都达标排放。</p>	<p>落实, 项目配套建设了 3 套干法净化系统, 安装了 3 套烟气在线监测系统并于 2017 年 7 月通过验收。结果结果表明各污染物排放满足《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010) 相关标准限值。</p>
<p>技改工程拟改建 1 锅炉房, 安装 3 台 8t/h 燃煤锅炉, 燃煤烟气经湿法脱硫除尘后, 外排烟气中污染物应满足《锅炉大气污染物排放标》(GB13271-2001)中二类区 II 时段标准要求。</p>	<p>实际建设中, 本项目安装了 3 台 6t/h 的燃气锅炉, 烟气直排, 污染物, 满足锅炉大气污染物排放标》(GB 13271-2014)相关要求。</p>
<p>你公司应按要求对电解铝生产用水, 主要是铸造、空压站、整流、阳极组装冷却水, 建设相应的循环水系统, 减少新鲜水用量, 提高水循环重复利用率。生产废水包括余热锅炉定期排污水、循环水系统浊排水。生活污水经化粪池处理后进入地理式一体化污水处理设施。经处理后废水水质应满足相应标准要求。处理后废水要做到全部综合利用不得外排。</p>	<p>本项目生产废水主要为锅炉废水, 同生活污水处理后用于厂区绿化, 均不外排。</p>
<p>根据《铝行业准入条件》规定, 在厂界周边 1 km 范围内权家、红星村居民共 87 户 231 人, 项目投产前应完成居民搬迁。同时你公司要积极与陇西县政府有关部门协调, 妥善做好搬迁安置工作。今后在该防护距离内不得新建任何居住点和环境敏感建筑。并积极做好厂区及厂区周边绿化, 并应尽量加宽厂址绿化隔离带及选择种植相应树种, 以降低对周边环境的影响。</p>	<p>目前厂界 200m 范围内的 40 户已搬迁完, 其他搬迁户的搬迁工作在当地政府协调下, 按照搬迁计划实施方案有序进行。厂区进行了大面积的绿化。</p>
<p>要重视噪声污染防治工作, 选用低噪声设备, 做好车间和设备的减振、吸声和隔声、消声设计施工, 总图布置时要考虑厂界噪声达标。厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p>	<p>通过减震、隔声、消音等措施来降噪。厂界西北侧夜间噪声超标, 主要是衰减距离不够。</p>
<p>严格按照国家有关固体废物处理处置的规定, 对本项目产生的各类固体废弃物进行分类处置和综合利用。技改工程产生的电解槽大修渣属于危险废物(编号 HW32), 应全部送有危废处置资质的单位处理不得外排。铝浮渣属于危险废物(编号 HW48), 外销有资质的单位回收利用。电解槽大修渣、铝浮渣要严格按照危险废物的运输、销售、暂存等手段进行, 转运过程必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。按照环评在厂内设置不小于 300m² 危险废物临时贮存场, 设置 1.5m 高围墙和防雨棚, 采取防渗漏、防风、防雨等措施, 按照《危险废物贮存控制标准》(GB 18597-2001)相关要求做好危险废物的暂存工作。残极由阳极供应单位回收作为原料利用, 燃煤灰渣外销。残极和燃煤灰渣的临时渣场要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II 类工业固废贮存要求堆存, 采取防渗、防风、防雨等措施。生活垃圾送陇西县垃圾场填埋处理。</p>	<p>本项目新建和利用原有厂房改造成多个危险废物临时贮存场, 各类固废妥善保存和处置, 符合环评批复要求。</p>
<p>现有工程全部淘汰拆除, 电解槽拆除过程中产生的大修渣全部送有危废处置资质的单位处置。对现有工程历年堆放于高台山垃圾场和泥麻沙沟的大修渣要全部送有危废处置资质的</p>	<p>本项目验收仅针对陇西分公司, 堆放于高台山垃圾场的大修渣已全部送有危废处置资质的单位处置,</p>

<p>单位处置，并对堆场进行平整，做好生态恢复。按规定设置监测井，每季度至少一次对地下水进行监测，发现水质发生变化应及时报告有关部门并采取措施;同时要选取清洁对照点和监测点，对 pH、总氟和水溶氟进行监测，若发现异常，须报告有关部门并采取必要的土壤修复措施。</p>	<p>该渣场已完成场地平整，并恢复了地貌。企业制定了自测方案，委托有资质的监测单位对地下水等环境质量要素进行监测。</p>
<p>经定西市环保局审核批准，本项目建成后污染物总量控制指标为： 废气：SO₂：1641.61t/a，烟尘：6.48t/a，粉尘：538.44t/a，氟化物：165.75t/a。</p>	<p>总量满足 2018 年定西排污许可核定的排放总量。</p>

6、验收执行标准

6.1 验收监测执行标准

根据《甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》（甘环开发〔2009〕125 号）要求，电解烟气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），氧化铝和氟化盐贮运及卸料站、阳极组装车间粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），生活污水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。2010 年 10 月 1 日《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）发布实施，该标准规定了铝工业企业水污染物和大气污染物排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定，并说明自本标准实施之日起，铝工业企业水和大气污染物排放执行本标准，不再执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的相关规定。因此本次验收监测的执行标准及类别见表 6-1。

表 6-1 执行标准及类别表

序号	监测类别	执行标准及类别
1	有组织废气	《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 5 限值 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 限值
2	无组织废气	《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 6 限值
3	周边敏感点环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
4	生活污水	《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 2 直接排放
5	地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的 III 类标准
6	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
7	周边敏感点噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
8	固废废物	1、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中有关规定； 2、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中有关规定。

6.2 验收监测评价标准指标及限值

6.2.1 废气

有组织废气验收评价标准限值见表 6-2，无组织废气验收评价标准限值见表 6-3。

表 6-2 有组织废气执行标准限值一览表

序号	污染源及排气筒高度	执行标准	主要污染物	标准限值 (mg/m ³)	初设要求 (mg/m ³)
1	电解烟气 70m	《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 5 限值	颗粒物	20	20
			二氧化硫	200	200
			氟化物	3.0	3.0
2	氧化铝、氟化盐 贮运 15m	《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 5 限值	颗粒物	30	/
3	阳极组装和铸造 15~37m		颗粒物	50	/
4	燃气锅炉 10m	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 限值	颗粒物	20	/
			二氧化硫	50	/
			氮氧化物	200	/

表 6-3 无组织废气执行标准限值一览表

序号	污染物名称	执行标准	标准限值 (mg/m ³)
1	二氧化硫	《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 6 限值	0.5
2	颗粒物		1.0
3	氟化物		0.02
4	苯并[a]芘		0.00001

6.2.2 废水

生产废水全部回用不外排，锅炉废水和生活废水处理用于绿化和降尘，可参考《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化限值，具体项目指标见表 6-4。

表 6-4 废水执行标准限值一览表

污染源	监测因子	标准限值 (mg/L)	
		《铝工业污染物排放标准》 (GB 25465-2010)表 2 直接排 放限值	《城市污水再生利用-城市杂 用水水质》(GB/T18920-2002) 城市绿化限值
锅炉废 水和生 活污水	pH	6~9	6~9
	氨氮	8.0	20.0
	COD	60	/
	悬浮物	30	/
	总磷	1.0	/
	氟化物	5.0	/
	石油类	3.0	/
	总氮	15	/

6.2.3 噪声

厂界噪声验收标准限值见表 6-5。

表 6-5 噪声执行标准限值一览表

类别	执行标准	监测因子	标准限值[dB(A)]	
			昼间	夜间
厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)) 2 类标准。	噪声等效声 级 Leq	60	50

备注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

6.2.4 环境质量

本次验收监测确定的环境质量监测要素为厂区东北方向敏感点环境空气质量、声环境质量和厂区上下游地下水环境质量，评价标准限值见表 6-6~6-8。

表 6-6 环境空气评价标准限值一览表

项目	执行标准	监测因子	标准限值 (ug/m ³)
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级 标准	PM ₁₀	150
		PM _{2.5}	75
		SO ₂	150
		NO ₂	80
		氟化物	/

表 6-7 地下水评价标准限值一览表

执行标准	监测因子	标准限值 (mg/L)
《地下水质量标准》 (GB/T 14848-93) 中 的 III 类标准	pH (无量纲)	6.5~8.5
	氨氮	0.2
	挥发酚	0.002
	氰化物	0.05
	氟化物	1.0
	高锰酸盐指数	3.0
	硝酸盐氮	20
	亚硝酸盐氮	0.02
	铅	0.05
	砷	0.05
	镉	0.01
	六价铬	0.05
	氯化物	250
	总硬度	450
	硫酸盐	250
汞	0.001	

表 6-8 噪声评价标准限值一览表

类别	执行标准	监测因子	标准限值[dB(A)]	
			昼间	夜间
敏感点 噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	噪声等效声 级 Leq	60	50

6.3 总量控制指标

根据《甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》(甘环开发〔2009〕125 号), 以及 2018 年定西市环境保护局对东兴铝业陇西分公司排污许可证批复量, 控制值具体限值见表 6-7。

表 6-7 本项目污染物总量控制指标

污染物名称	总量控制值 (t/a)			
	SO ₂	烟尘	粉尘	氟化物
105KA 电解槽合金化节能技术 改造工程	1641.61	6.48	538.44	165.75
排污许可证批复量	4615.93	679		106.50

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

根据项目建设情况，废水监测共设置了 2 个监测点位，废水监测因子和监测频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测因子和监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水处理站进、出口 ★1~★2	pH、SS、COD、石油类、总磷、氟化物、氨氮、总氮。	4 次/天，2 天

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

具体监测内容见表 7-2。布点位置见图 3-3。

表 7-2 有组织废气点位、频次及监测项目

污染物工段	监测点位	监测项目	监测频次	备注
电解系统	400KA 电解一区 净化系统 a 侧进口，◎1	烟气参数、颗粒物、 二氧化硫、氟化物	3 次/天，2 天	
	400KA 电解一区 净化系统 b 侧进口，◎2			
	400KA 电解一区 净化系统出口，◎3			
	400KA 电解二区 净化系统 a 侧进口，◎4			
	400KA 电解二区 净化系统 b 侧进口，◎5			
	400KA 电解二区 净化系统出口，◎6			
	400KA 电解三区 净化系统 a 侧进口，◎7			
	400KA 电解三区 净化系统 b 侧进口，◎8			
	400KA 电解三区 净化系统出口，◎9			
氧化铝贮运	400KA 氧化铝贮运 1#进口，◎16	烟气参数、颗粒物	3 次/天，2 天	相同型号抽测 4 套中的 2 套
	400KA 氧化铝贮运 1#出口，◎17			
	400KA 氧化铝贮运 2 进口#，◎18			
	400KA 氧化铝贮运 2 出口#，◎19			

阳极 组装	C1 残极压脱机 除尘出口, ◎22	烟气参数、颗粒物	3 次/天, 2 天	与 240kA 共用
	C2 磷铁环压脱机 除尘出口, ◎23			
	C3 中频炉 除尘出口, ◎24			
	C5 鄂破机、破碎站一级 破碎除尘进口, ◎25			
	C5 鄂破机、破碎站一级 破碎除尘出口, ◎26			
	C6 振动筛及斗式 提升机除尘出口, ◎27			
	C7 反击破及大倾角进料、 料包落料除尘出口, ◎28			
	C8 磷铁环清理滚筒及残极 汽车落料口, ◎29			
铸造	低压在线清灰脉冲 袋式除尘, ◎30	烟气参数、颗粒物	3 次/天, 2 天	与 240kA 共用
锅炉	燃气锅炉烟囱, ◎31	烟气参数、烟尘、二 氧化硫、氮氧化物	3 次/天, 2 天	与 240kA 共用

7.1.2.2 无组织排放

废气无组织排放监测期间记录风向、风速、气温、大气压等有关参数。无组织排放监测采样布点见表 7-3。布点位置见图 3-3。

表 7-3 废气无组织监测点位、频次及监测项目

项 目	监测点位	其他	监测频次
厂界无组织 排放	在企业边界布设 4 个监测点○1~○4	二氧化硫、颗粒物、氟化物、 苯并[a]芘并记录监测时的气象 参数	4 次/天, 2 天

7.1.3 厂界噪声监测

监测项目和监测频次见表 7-4。布点位置见图 3-3。

表 7-4 噪声监测采样点位、频次

测点数量	监测位置	监测频次
厂界四周共 10 个点位▲1~▲10	厂界外 1 米、高度 1.2m	昼夜间各 1 次/天, 2 天

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气

权家门敏感点设置 3 个环境空气监测点, 监测项目和监测频次见表 7-5。布点位置见图 3-2。

表 7-5 环境空气监测采样点位、频次

序号	测点位置	监测项目	监测频次
1	权家门敏感点 1#	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、SO ₂ 、NO ₂	连续监测 2 天 24 小时平均值
1	权家门敏感点 2#		
2	权家门敏感点 3#		

7.2.2 地下水

在厂区上游和下游设置 2 个地下水监测点，根据环评报告相关内容，确定监测项目和监测频次见表 7-6。布点位置见图 3-2。

表 7-6 地下水监测采样点位、频次

序号	测点位置	监测项目	监测频次
1	厂址上游	pH、高锰酸盐指数、氟、氰化物、挥发性酚类、硫酸盐、铬(六价)、铅、砷、汞、镉、总大肠菌群共 12 项。	连续监测 2 天，每天监测 1 次。
2	厂址下游		

7.2.3 环境噪声

权家门敏感点设置 3 个环境噪声监测点，点位与环境空气点位一致，监测项目和监测频次见表 7-7。布点位置见图 3-2。

表 7-7 环境噪声监测采样点位、频次

序号	测点位置	监测项目	监测频次
1	权家门敏感点 1#	等效 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各测 1 次。
1	权家门敏感点 2#		
2	权家门敏感点 3#		

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水

分析方法优先采用国家标准分析方法，如没有国家标准分析方法，采用原国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》（第四版）中有关分析方法。分析方法详见表 8-1。

表 8-1 废水监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法依据	最低检出浓度 (mg/L)
pH	玻璃电极法	GB6920-1986	0.01分度
氨氮	纳氏试剂光度法	HJ535-2009	0.025
COD	重铬酸盐法	HJ828-2017	4
悬浮物	重量法	GB11901-1989	4
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	0.01
氟化物	离子色谱法	HJ/T 84-2016	0.006
石油类	红外法分光光度法	HJ 637-2012	0.04
总氮	过硫酸钾氧化-紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05

8.1.2 废气

监测中所涉及的有组织废气采样及分析按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)标准方法进行监测分析,如无国家标准,则按《空气和废气监测分析方法》(第四版)中规定的方法进行。方法见表 8-2。

表 8-2 有组织废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法依据
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996
烟尘	重量法	GB/T16157-1996
SO ₂	定电位电解法	HJ/T57-2017
NO _x	定电位电解法	HJ/T693-2014
氟化物	氟离子选择电极法	HJ/T67-2001

表 8-2 续 无组织废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	最低检出浓度 (mg/m ³)
颗粒物	重量法	GB/T16157-1996	0.1
SO ₂	定电位电解法	HJ/T57-2000	0.01
苯并[a]芘	高效液相色谱法	GB/T 15439-1995	0.000001
氟化物	氟离子选择电极法	HJ/T67-2001	0.0001

8.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中要求的监测方法进行，分析方法及设备详见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法来源
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 AWA6228+型积分型声级计	GB 12348-2008

8.1.4 环境质量

8.1.4.1 环境空气

采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行国家环保部颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版，增补版）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关分析方法执行。分析方法详见表 8-4。

表 8-4 环境空气监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度 (mg/m ³)
1	PM ₁₀	重量法	HJ618-2011	0.008
2	PM _{2.5}	重量法	HJ618-2011	0.008
3	SO ₂	甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482—2009	日均值:0.006
4	NO ₂	酸萘乙二胺分光光度法	HJ479—2009	日均值:0.001
5	氟化物	滤膜-氟离子选择电极法	HJ480-2009	0.0009

8.1.4.2 地下水

地下水采样及分析方法执行《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求,优先选用国家标准方法进行分析，如无国家标准，则按《水和废水监测分析方法》（第四版）中规定的方法进行分析，详见表 8-5。

表8-5 地下水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度(mg/L)
1	pH	玻璃电极法	GB6920-1986	0.01分度
2	高锰酸盐指数	酸性法	GB11892-1989	0.5
3	六价铬	二苯炭酰二肼分光光度法	GB7466-87	0.004
4	氟化物	离子色谱法	HJ/T 84-2016	0.006
5	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮光度法	HJ484-2009	0.004
6	挥发酚	4-氨基安替比林萃取光度法	HJ503-2009	0.0003
7	砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003
8	汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004
9	铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	0.001
10	镉	石墨炉原子吸收法		0.0001
11	硫酸盐	离子色谱	HJ 84-2016	0.018
12	总大肠菌群	滤膜法	HJ/T347-2007	1（个/L）

8.1.4.3 环境噪声

环境噪声监测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求的监测方法进行，分析方法及设备详见表 8-6。

表 8-6 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法来源
环境噪声	《声环境质量标准》 AWA6228+型积分型声级计	GB3096-2008

8.2 监测仪器

仪器设备使用及校准等情况详见表 8-7。

表 8-7 监测仪器质控结果汇总表

仪器型号	项目及参数				校准结果
智能烟尘采样 仪 LH-501	流量 (L/min)				/
	实测	标准	实测	标准	/
	19.9	20.0	19.5	20.0	合格
	温度 (°C)				/
	实测	标准	实测	标准	/
	20.2	20.0	19.8	20.0	合格
	SO ₂ (ppm)				/
	实测	标准	实测	标准	/
	533	541	535	541	合格
	NO _x (ppm)				/
	实测	标准	实测	标准	/
	437	432	440	432	合格

8.3 人员资质

为保证监测结果准确可靠，监测过程严格按《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（环发[2000]38 号文附件）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。监测人员持证上岗，现场监测人员在监测前按照监测方案进行培训，实验室人员胜任工作且受到监督，并按照实验室管理体系要求工作，监测数据经三级审核。人员持证情况详见表 8-8。

表 8-8 相关人员持证情况汇总表

序号	姓名	证书编号	有效期
1	牛蓉丰	2016- L -101	至 2019 年 7 月
2	孔银东	2016- L -201	至 2019 年 7 月
3	满凤娟	2016- L -103	至 2019 年 7 月
4	周虹丽	2016- L -106	至 2019 年 7 月
5	魏子明	2016- L -204	至 2019 年 7 月

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为确保监测数据的代表性、准确性和可靠性，本次验收监测中应对监测全过程包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理各个环节均进行严格的质量控制。废水采样器皿在采样前必须做好清洗工作，采样前部分项目器皿用废水样品进行 2~3 次润洗。采样时必须有一质控人员在场，采样后加好相应的固定剂，并做好现场记录。监测分析中所涉及的仪器及器皿须经计量校准，样品采集应加采至少 10% 密码质控样，实验室分析至少 10% 室内平行样，项目分析同时做好相应的回归曲线。所得原始数据、记录须经岗位、质控负责人和项目负责人三级审核。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目监测所涉及仪器均经计量部门检定合格，并在有效期内使用。废气采样系统在采样前进行气路检查、流量校准，烟气监测仪在测试前后用标准气体进行校核(标定)，保证整个采样和分析系统的气密性和计量准确性。采样滤筒使用前必须检查是否破损，检查合格后方可使用，室内对必须对滤筒做出批量空白。验收监测中对监测全过程包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理各个环节均进行严格的质量控制。仪器校准详见表 8-7。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器需经计量部门校准认证，处于正常状态下方可开始工作。测量前后应对仪器进行校准。质控结果详见表 8-9。

表 8-9 噪声质控结果汇总表 单位: dB

监测项目	厂界噪声	监测时间	2018.4.14~4.15
监测仪器 准确性	监测仪器型号及编号	AWA6228	
	校准仪器型号	AWA62281A	
	监测仪器及标准仪器 计量认证证书	合格	
	监测前校准值	93.6 分贝	监测后校准值
监测数据 可靠性	监测项目原始数据监 测报告三级审核	合格	

9、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产正常，该项目生产连续、稳定，主要生产设备运行负荷均达到 75% 以上，生产负荷符合监测要求，具体见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷统计表

日期	电解铝实际产量 (t/d)	电解铝设计产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2018 年 4 月 14 日	635.02	684.93	92.7
2018 年 4 月 15 日	636.84		93.0
2018 年 4 月 16 日	634.23		92.6
2018 年 4 月 17 日	629.62		91.9
平均生产负荷 (%)			92.6

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

污水处理站出口的 pH 值浓度范围 6.41~6.98、其它污染因子最大浓度日均值悬浮物 26mg/L、化学需氧量 25mg/L、氨氮 5.40mg/L、氟化物 3.36mg/L,各污染物排放浓度均达到《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)表 2 直接排放限值和《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市绿化限值,详见 9-2。

表 9-2 废水监测结果表 单位: mg/L、pH 无量纲

项目	废水处理站进口 2018 年 4 月 14 日				日均值
	1-1	1-2	1-3	1-4	
pH	6.98	6.92	6.90	6.95	/
氨氮	18.1	17.9	18.2	17.6	18.0
COD	168	164	162	167	165
悬浮物	39	43	45	48	44
总磷	0.56	0.54	0.58	0.52	0.55
氟化物	10.4	11.2	10.9	12.0	11.1
石油类	3.55	4.12	3.89	4.09	3.91
总氮	42.7	38.6	40.4	41.1	40.7
项目	废水处理站出口 2014 年 4 月 14 日				日均值
	2-1	2-2	2-3	2-4	
pH	6.41	6.45	6.50	6.49	/
氨氮	5.33	5.39	5.41	5.46	5.40
COD	26	22	20	25	23
悬浮物	19	21	27	23	23
总磷	0.10	0.11	0.12	0.07	0.10
氟化物	2.63	3.59	3.75	3.45	3.36
石油类	0.22	0.19	0.15	0.16	0.18
总氮	10.4	10.1	10.9	10.5	10.5

表 9-2 续

废水监测结果表

单位: mg/L、pH 无量纲

项目	废水处理站进口 2018 年 4 月 15 日				日均值
	1-1	1-2	1-3	1-4	
pH	6.96	6.94	6.91	6.89	/
氨氮	18.4	17.6	18.4	17.9	18.1
COD	171	166	160	164	165
悬浮物	41	44	46	47	45
总磷	0.50	0.62	0.59	0.51	0.56
氟化物	14.6	14.1	13.5	12.7	13.7
石油类	3.65	4.13	3.99	4.02	3.95
总氮	39.9	39.3	40.2	40.0	39.9
项目	废水处理站出口 2018 年 4 月 15 日				日均值
	2-1	2-2	2-3	2-4	
pH	6.43	6.47	6.53	6.51	/
氨氮	5.31	5.35	5.43	5.49	5.40
COD	29	24	21	27	25
悬浮物	26	24	28	25	26
总磷	0.11	0.08	0.10	0.06	0.09
氟化物	3.21	3.15	3.23	3.55	3.29
石油类	0.20	0.18	0.17	0.14	0.17
总氮	10.0	10.2	10.6	10.3	10.3

9.2.1.2 废气

1) 有组织废气

表 9-3 监测结果表明, 400kA 电解铝烟气净化系统(一区)出口颗粒物最大排放浓度为 $17\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)表 5 标准要求。颗粒物最大排放速率为 $16.9\text{kg}/\text{h}$, 平均除尘效率为 99.3%。

表 9-4 监测结果表明, 400kA 电解铝烟气净化系统(二区)出口颗粒物最大排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)表 5 标准要求。颗粒物最大排放速率为 $11.4\text{kg}/\text{h}$, 平均除尘效率为 99.1%。

表 9-5 监测结果表明，400kA 电解铝烟气净化系统（三区）出口颗粒物最大排放浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。颗粒物最大排放速率为 $19.0\text{kg}/\text{h}$ ，平均除尘效率为 99.1%。

表 9-3 电解车间烟气净化系统颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m^3/h)	颗粒物浓度 (mg/m^3)	颗粒物排放 速率(kg/h)	除尘效率 (%)
400kA 电解烟气 净化系统（一区）	一	进口 1	306672	3657	1121.5	99.4
		进口 2	297868	3820	1137.9	
		总出口	973254	15	14.6	
	二	进口 1	342463	3598	1232.2	99.3
		进口 2	315400	3483	1098.5	
		总出口	951556	17	16.2	
	三	进口 1	340561	3720	1266.9	99.4
		进口 2	328883	3274	1076.8	
		总出口	881267	15	13.2	
	四	进口 1	337258	3297	1111.9	99.4
		进口 2	321668	3003	966.0	
		总出口	944285	14	13.2	
	五	进口 1	308751	3447	1064.3	99.4
		进口 2	315105	3378	1064.4	
		总出口	1017728	13	13.2	
	六	进口 1	313307	3197	1001.6	99.1
		进口 2	320794	3009	965.3	
		总出口	1128940	15	16.9	
烟囱排最大值（平均除尘效率）			1128940	17	16.9	99.3
标准限值（除尘效率设计要求）				20	/	>99.0

表 9-4 电解车间烟气净化系统颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放 速率(kg/h)	除尘效率 (%)
400kA 电解烟气 净化系统(二区)	一	进口 1	150948	2277	343.7	98.9
		进口 2	313046	2107	659.6	
		总出口	638199	17	10.8	
	二	进口 1	150170	2637	396.0	99.2
		进口 2	307144	2523	774.9	
		总出口	581063	16	9.3	
	三	进口 1	147688	2176	321.4	99.3
		进口 2	308661	2248	693.9	
		总出口	532957	14	7.5	
	四	进口 1	135736	2626	356.4	99.3
		进口 2	304477	2206	671.7	
		总出口	585791	13	7.6	
	五	进口 1	144182	2360	340.3	99.3
		进口 2	310384	1916	594.7	
		总出口	597259	11	6.6	
	六	进口 1	141705	2487	352.4	98.8
		进口 2	293064	1980	580.3	
		总出口	634128	18	11.4	
烟囱排最大值(平均除尘效率)			638199	18	11.4	99.1
标准限值(除尘效率设计要求)				20	/	>99.0

表 9-5 电解车间烟气净化系统颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放 速率(kg/h)	除尘效率 (%)
400kA 电解烟气 净化系统(三区)	一	进口 1	370899	3722	1380.5	99.0
		进口 2	370741	996	369.3	
		总出口	1065975	16	17.1	
	二	进口 1	394631	3523	1390.3	99.1
		进口 2	340315	616	209.6	
		总出口	1001308	15	15.0	
	三	进口 1	403299	4040	1629.3	99.3
		进口 2	334643	660	220.9	
		总出口	989592	14	13.9	
	四	进口 1	397641	4120	1638.3	99.0
		进口 2	385931	899	347.0	
		总出口	1000822	19	19.0	
	五	进口 1	410588	3830	1572.6	99.0
		进口 2	344127	593	204.1	
		总出口	958260	19	18.2	
	六	进口 1	406701	3812	1550.3	99.1
		进口 2	270737	769	208.2	
		总出口	963400	17	16.4	
烟囱排最大值(平均除尘效率)			1065975	19	19.0	99.1
标准限值(除尘效率设计要求)				20	/	>99.0

表 9-6 监测结果表明，400kA 电解铝烟气净化系统（一区）出口氟化物最大排放浓度为 $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。氟化物最大排放速率为 $0.8\text{ kg}/\text{h}$ ，平均脱氟效率为 99.1%。

表 9-7 监测结果表明，400kA 电解铝烟气净化系统（二区）出口氟化物最大排放浓度为 $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。氟化物最大排放速率为 $0.3\text{ kg}/\text{h}$ ，平均脱氟效率为 99.4%。

表 9-8 监测结果表明，400kA 电解铝烟气净化系统（三区）出口氟化物最大排放浓度为 $0.62\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。氟化物最大排放速率为 $0.7\text{kg}/\text{h}$ ，平均脱氟效率为 99.2%。

表 9-6 电解车间烟气净化系统氟化物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	氟化物浓度 (mg/m ³)	氟化物排放 速率(kg/h)	脱氟效率 (%)
400kA 电解烟气 净化系统(一区)	一	进口 1	306672	121	37.1	99.0
		进口 2	297868	133	39.6	
		总出口	973254	0.8	0.8	
	二	进口 1	342463	133	45.5	99.3
		进口 2	315400	142	44.8	
		总出口	951556	0.67	0.6	
	三	进口 1	340561	135	46.0	99.2
		进口 2	328883	120	39.5	
		总出口	881267	0.79	0.7	
	四	进口 1	337258	124	41.8	99.1
		进口 2	321668	118	38.0	
		总出口	944285	0.78	0.7	
	五	进口 1	308751	129	39.8	99.1
		进口 2	315105	117	36.9	
		总出口	1017728	0.69	0.7	
	六	进口 1	313307	140	43.9	99.0
		进口 2	320794	131	42.0	
		总出口	1128940	0.75	0.8	
烟囱排最大值(平均脱氟效率)			1128940	0.80	0.8	99.1
标准限值(脱氟效率设计要求)				3.0	/	>99.0

表 9-7 电解车间烟气净化系统氟化物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	氟化物浓度 (mg/m ³)	氟化物排放 速率(kg/h)	脱氟效率 (%)
400kA 电解烟气 净化系统(二区)	一	进口 1	150948	118	17.8	99.4
		进口 2	313046	121	37.9	
		总出口	638199	0.5	0.3	
	二	进口 1	150170	109	16.4	99.3
		进口 2	307144	104	31.9	
		总出口	581063	0.59	0.3	
	三	进口 1	147688	100	14.8	99.4
		进口 2	308661	98.9	30.5	
		总出口	532957	0.48	0.3	
	四	进口 1	135736	89.7	12.2	99.3
		进口 2	304477	97.8	29.8	
		总出口	585791	0.5	0.3	
	五	进口 1	144182	109	15.7	99.4
		进口 2	310384	104	32.3	
		总出口	597259	0.49	0.3	
	六	进口 1	141705	102	14.5	99.3
		进口 2	293064	100	29.3	
		总出口	634128	0.46	0.3	
烟囱排最大值(平均脱氟效率)			638199	0.59	0.3	99.4
标准限值(脱氟效率设计要求)				3.0	/	>99.0

表 9-8 电解车间烟气净化系统氟化物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	氟化物浓度 (mg/m ³)	氟化物排放 速率(kg/h)	脱氟效率 (%)
400kA 电解烟气 净化系统(三区)	一	进口 1	370899	91.8	34.0	99.0
		进口 2	370741	92.7	34.4	
		总出口	1065975	0.62	0.7	
	二	进口 1	394631	98.9	39.0	99.3
		进口 2	340315	100	34.0	
		总出口	1001308	0.53	0.5	
	三	进口 1	403299	96.9	39.1	99.2
		进口 2	334643	98.9	33.1	
		总出口	989592	0.57	0.6	
	四	进口 1	397641	100	39.8	99.3
		进口 2	385931	102	39.4	
		总出口	1000822	0.55	0.6	
	五	进口 1	410588	132	54.2	99.3
		进口 2	344127	89.8	30.9	
		总出口	958260	0.59	0.6	
	六	进口 1	406701	78.9	32.1	99.3
		进口 2	270737	120	32.5	
		总出口	963400	0.46	0.4	
烟囱排最大值(平均脱氟效率)			1065975	0.62	0.7	99.2
标准限值(脱氟效率设计要求)				3.0	/	>99.0

表 9-9 监测结果表明, 400kA 电解铝烟气净化系统(一区)出口 SO₂ 最大排放浓度为 140mg/m³, 最大排放速率为 156kg/h。400kA 电解铝烟气净化系统(二区)出口 SO₂ 最大排放浓度为 136mg/m³, 最大排放速率为 83.1kg/h。400kA 电解铝烟气净化系统(三区)出口 SO₂ 最大排放浓度为 121mg/m³, 最大排放速率为 126kg/h。监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)表 5 标准要求。

表 9-9 电解车间烟气净化系统 SO₂ 监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	SO ₂ 浓度(mg/m ³)	SO ₂ 排放速率(kg/h)
400kA 电解烟气 净化系统(一区)	一	总出口	973254	134	130
	二	总出口	951556	136	129
	三	总出口	881267	135	119
	四	总出口	944285	132	125
	五	总出口	1017728	140	142
	六	总出口	1128940	138	156
烟囱排最大值			1128940	140	156
400kA 电解烟气 净化系统(二区)	一	总出口	638199	129	82.3
	二	总出口	581063	131	76.1
	三	总出口	532957	136	72.5
	四	总出口	585791	126	73.8
	五	总出口	597259	130	77.6
	六	总出口	634128	131	83.1
烟囱排最大值			638199	136	83.1
400kA 电解烟气 净化系统(三区)	一	总出口	1065975	118	126
	二	总出口	1001308	113	113
	三	总出口	989592	121	120
	四	总出口	1000822	115	115
	五	总出口	958260	119	114
	六	总出口	963400	114	110
烟囱排最大值			1065975	121	126
标准限值				200	/

400KA 氧化铝贮运设 4 套型同型布袋除尘器，本着相同地点相同功能同一型号的布袋除尘器抽测 50% 的原则。本次验收抽测 2 套 400KA 氧化铝贮运布袋除尘器。

表 9-10 监测结果表明，400KA 氧化铝贮运 1#除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $23\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。颗粒物最大排放速率为 $0.3\text{kg}/\text{h}$ ，平均除尘效率为 99.9%。

表 9-11 监测结果表明，400KA 氧化铝贮运 2#除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $23\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。颗粒物最大排放速率为 $0.4\text{kg}/\text{h}$ ，平均除尘效率为 99.9%。

表 9-10 氧化铝贮运颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m^3/h)	颗粒物浓度 (mg/m^3)	颗粒物排放 速率(kg/h)	除尘效率 (%)
400KA 氧化铝贮 运 1#	一	进口	10604	30634	324.8	99.9
		出口	14298	23	0.3	
	二	进口	10816	39109	423.0	99.9
		出口	14287	17	0.2	
	三	进口	11252	36112	406.3	99.9
		出口	14795	23	0.3	
	四	进口	11298	37137	419.6	99.9
		出口	13589	20	0.3	
	五	进口	11055	38917	430.2	99.9
		出口	13998	17	0.2	
	六	进口	11672	35544	414.9	99.9
		出口	13032	17	0.2	
烟囱排最大值（平均除尘效率）			14795	23	0.3	99.9
标准限值（除尘效率设计要求）				30	/	>99.0

表 9-11 氧化铝贮运颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放 速率(kg/h)	除尘效率 (%)
400KA 氧化铝贮 运 2 [#]	一	进口	11703	34056	398.6	99.9
		出口	15244	23	0.4	
	二	进口	11396	28092	320.1	99.9
		出口	14045	19	0.3	
	三	进口	11101	38364	425.9	99.9
		出口	14961	21	0.3	
	四	进口	11710	39291	460.1	99.9
		出口	12058	23	0.3	
	五	进口	11782	36677	432.1	99.9
		出口	12164	19	0.2	
	六	进口	11175	35879	400.9	99.9
		出口	11794	23	0.3	
烟囱排最大值（平均除尘效率）			15244	23	0.4	99.9
标准限值（除尘效率设计要求）				30	/	>99.0

表 9-12 监测结果表明, 阳极组装系统 C1 残极压脱机除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $21\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $0.3\text{kg}/\text{h}$; C2 磷铁环压脱机除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $0.2\text{kg}/\text{h}$; C3 中频炉除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $0.4\text{kg}/\text{h}$, C6 振动筛及斗式提升机除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $0.4\text{kg}/\text{h}$, 监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010) 表 5 标准要求。

表 9-13 监测结果表明, 阳极组装系统 C7 反击破及大倾角进料、料包落料除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $1.2\text{kg}/\text{h}$; C8 磷铁环清理滚筒及残极汽车落料口除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $1.4\text{kg}/\text{h}$; 铸造车间低压在线清灰除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物最大排放速率为 $0.3\text{kg}/\text{h}$, 监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010) 表 5 标准要求。

表 9-12

阳极组装颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试 位置	标干烟气量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放速率 (kg/h)
C1 残极压脱机	一	出口	18331	17	0.3
	二	出口	15734	14	0.2
	三	出口	14547	17	0.2
	四	出口	13335	16	0.2
	五	出口	13588	21	0.3
	六	出口	13601	20	0.3
烟囱排最大值			18331	21	0.3
C2 磷铁环压脱机	一	出口	11277	17	0.2
	二	出口	11934	18	0.2
	三	出口	11397	18	0.2
	四	出口	11120	17	0.2
	五	出口	12438	17	0.2
	六	出口	8883	15	0.1
烟囱排最大值			12438	18	0.2
C3 中频炉除尘	一	出口	16995	18	0.3
	二	出口	16745	17	0.3
	三	出口	17370	18	0.3
	四	出口	17346	24	0.4
	五	出口	17266	19	0.3
	六	出口	16816	18	0.3
烟囱排最大值			17370	24	0.4
C6 振动筛及斗式提升机	一	出口	16584	15	0.2
	二	出口	16392	19	0.3
	三	出口	15374	25	0.4
	四	出口	11783	22	0.3
	五	出口	9917	15	0.1
	六	出口	14122	24	0.3
烟囱排最大值			16584	25	0.4
标准限值				50	/

表 9-13 阳极组装和铸造车间颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试 位置	标干烟气量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	颗粒物排放速率 (kg/h)
C7 反击破及大 倾角进料、料包 落料	一	出口	49996	16	0.8
	二	出口	49699	24	1.2
	三	出口	49636	17	0.8
	四	出口	49766	19	0.9
	五	出口	49970	19	0.9
	六	出口	49952	21	1.0
烟囱排最大值			49996	24	1.2
C8 磷铁环清理 滚筒及残极汽车 落料口	一	出口	54345	25	1.4
	二	出口	51369	20	1.0
	三	出口	45522	17	0.8
	四	出口	43662	19	0.8
	五	出口	47873	16	0.8
	六	出口	46248	19	0.9
烟囱排最大值			54345	25	1.4
铸造车间低压在 线清灰	一	出口	10528	24	0.3
	二	出口	9318	19	0.2
	三	出口	9583	16	0.2
	四	出口	14716	13	0.2
	五	出口	13599	19	0.3
	六	出口	14349	20	0.3
囱排最大值			14716	24	0.3
标准限值				50	/

表 9-14 监测结果表明, 阳极组装系统 C5 鄂破机、破碎站一级破碎除尘出口颗粒物最大排放浓度为 $22\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010) 表 5 标准要求。颗粒物最大排放速率为 $0.6\text{ kg}/\text{h}$, 平均除尘效率为 99.1%。

表 9-14 阳极组装颗粒物监测结果

项目 设备名称	频次	测试位置	标干烟气量 (m^3/h)	颗粒物浓度 (mg/m^3)	颗粒物排放 速率(kg/h)	除尘效率 (%)
C5 鄂破机、破碎站一级破碎	一	进口	27736	1960	54.4	99.0
		出口	30774	18	0.6	
	二	进口	29038	2047	59.4	99.1
		出口	27858	20	0.6	
	三	进口	28313	2472	70.0	99.2
		出口	28151	20	0.6	
	四	进口	29687	2282	67.7	99.0
		出口	29402	22	0.6	
	五	进口	28887	1992	57.5	99.1
		出口	28855	17	0.5	
	六	进口	27247	2318	63.2	99.0
		出口	30454	21	0.6	
烟囱排最大值 (平均除尘效率)			30774	22	0.6	99.1
标准限值 (除尘效率设计要求)				30	/	>99.0

表 9-15 监测结果表明, 燃气锅炉烟囱折算后烟尘、二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度分别为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $105\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 限值要求。

表 9-15

锅炉废气监测结果表

单位名称	污染源名称	采样日期	监测项目	测定值			平均值
甘肃东兴铝业有限公司	锅炉房	2018.4.16	平均流速(m/s)	5.07	5.94	5.52	5.51
			烟 温 (°C)	103	103	103	103
			含氧量 (%)	8.4	8.5	8.3	8.4
			标态风量(m ³ /h)	2891	3387	3147	3142
			颗粒物浓度(mg/m ³)	9	13	10	11
			颗粒物折算浓度(mg/m ³)	13	19	14	15
			SO ₂ 浓度(mg/m ³)	12	11	13	12
			SO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	17	15	18	17
			NO _x 浓度(mg/m ³)	68	73	71	71
		NO _x 折算浓度(mg/m ³)	94	102	98	99	
		2018.4.17	平均流速(m/s)	5.69	5.45	5.39	5.51
			烟 温 (°C)	107	107	107	107
			含氧量 (%)	8.3	8.2	8.5	8.3
			标态风量(m ³ /h)	3097	3075	3041	3071
			颗粒物浓度(mg/m ³)	11	11	10	10
			颗粒物折算浓度(mg/m ³)	15	15	13	14
			SO ₂ 浓度(mg/m ³)	12	10	14	12
			SO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	17	14	20	17
NO _x 浓度(mg/m ³)	76		74	71	74		
NO _x 折算浓度(mg/m ³)	105	101	99	102			

2) 无组织废气

表 9-17 监测结果表明, 厂界颗粒物、二氧化硫、氟化物和苯并[a]芘无组织排放最大值分别为 $0.67\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.023\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0085\text{mg}/\text{m}^3$ 和未检出, 达到《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010) 表 6 限值。

表 9-16 无组织采样期间气象参数监测结果

采样日期	采样时段	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (kpa)
2018.4.14	09:00	0.8	NW	10.6	83.4
	10:30	1.0	NW	11.7	83.5
	13:30	1.1	NW	16.7	83.3
	15:30	1.7	NW	17.0	83.3
2018.4.15	09:00	1.0	NW	9.9	83.4
	10:30	1.1	NW	12.0	83.4
	13:30	0.6	NW	15.1	83.3
	15:30	1.2	NW	15.9	83.3

表 9-17 厂界废气无组织排放监测结果

采样地点	项目名称		颗粒物 mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	氟化物 mg/m ³	苯并[a]芘 ug/m ³	
	采样时间						
○1# (对照)	4月14日	02:00~02:45	0.44	0.020	0.0022	未检出	
		08:00~08:45	0.26	0.020	0.0023	未检出	
		14:00~14:45	0.47	0.019	0.0026	未检出	
		20:00~20:45	0.53	0.021	0.0045	未检出	
	4月15日	02:00~02:45	0.29	0.021	0.0031	未检出	
		08:00~08:45	0.50	0.019	0.0023	未检出	
		14:00~14:45	0.32	0.018	0.0021	未检出	
		20:00~20:45	0.47	0.020	0.0026	未检出	
	最大值			0.53	0.021	0.0045	/
	○2#	4月14日	02:00~02:45	0.41	0.022	0.0070	未检出
08:00~08:45			0.38	0.020	0.0038	未检出	
14:00~14:45			0.67	0.020	0.0035	未检出	
20:00~20:45			0.41	0.021	0.0056	未检出	
4月15日		02:00~02:45	0.53	0.021	0.0030	未检出	
		08:00~08:45	0.47	0.020	0.0055	未检出	
		14:00~14:45	0.56	0.019	0.0037	未检出	
		20:00~20:45	0.59	0.020	0.0032	未检出	
最大值			0.67	0.022	0.0070	/	
○3#		4月14日	02:00~02:45	0.32	0.021	0.0027	未检出
	08:00~08:45		0.44	0.020	0.0028	未检出	
	14:00~14:45		0.35	0.019	0.0040	未检出	
	20:00~20:45		0.64	0.022	0.0025	未检出	
	4月15日	02:00~02:45	0.44	0.021	0.0037	未检出	
		08:00~08:45	0.56	0.020	0.0033	未检出	
		14:00~14:45	0.47	0.022	0.0058	未检出	
		20:00~20:45	0.56	0.023	0.0026	未检出	
	最大值			0.56	0.023	0.0058	/
	○4#	4月14日	02:00~02:45	0.23	0.020	0.0026	未检出
08:00~08:45			0.38	0.020	0.0051	未检出	
14:00~14:45			0.41	0.019	0.0039	未检出	
20:00~20:45			0.53	0.021	0.0030	未检出	
4月15日		02:00~02:45	0.62	0.021	0.0043	未检出	
		08:00~08:45	0.50	0.020	0.0085	未检出	
		14:00~14:45	0.44	0.019	0.0027	未检出	
		20:00~20:45	0.59	0.020	0.0037	未检出	
最大值			0.62	0.021	0.0085	/	
标准限值			1.0	0.5	0.02	0.01	

9.2.1.3 厂界噪声

本次验收监测厂界四周共布设噪声监测 10 个点位，昼间噪声为 41.5dB~57.5dB，夜间噪声为 38.9dB~52.5dB。厂界北侧监测点位夜间噪声超过了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准限值，夜间厂界噪声超标率为 10%，主要是因为噪声源衰减距离不够，而且北侧为开放式围墙。监测结果见表 9-18。

表 9-18 厂界噪声监测结果统计表 等效声级 Leq[dB(A)]

编号	监测 点位	昼间		夜间	
		4 月 14 日	4 月 15 日	4 月 14 日	4 月 15 日
1	1 [#]	47.6	46.5	44.3	46.2
2	2 [#]	42.8	44.2	41.3	43.8
3	3 [#]	45.8	47.0	45.6	43.2
4	4 [#]	41.5	46.8	38.9	39.4
5	5 [#]	44.0	41.6	41.6	43.4
6	6 [#]	55.3	55.0	48.0	49.4
7	7 [#]	54.2	53.4	49.4	47.1
8	8 [#]	57.3	57.5	52.5	50.1
9	9 [#]	54.6	55.5	48.5	47.9
10	10 [#]	46.5	45.9	43.6	39.2
执行标准		60		50	
超标率 (%)		0		10	

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准

9.2.1.4 污染物排放总量核算

该企业电解系统年生产时数为 8760 小时，其中生产工人四班三倒制，管理人员为 8 小时白班工作制。因该企业废水不外排，因此不做总量核算，废气污染物排放总量进行核算，详见表 9-19。

表 9-19 废气污染物总量排放情况

项 目	废气排量 ($10^8\text{m}^3/\text{a}$)	烟尘 (t/a)	粉尘 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	氟化物 (t/a)
电解系统	272.5	/	426.1	3442.2	/	16.5
氧化铝、氟化盐贮运	4.81	/	9.7	/	/	/
阳极组装和铸造	17.2	/	32.8	/	/	/
燃气锅炉	0.09	0.10	/	0.11	0.65	/
小计	294.6	0.1	468.6	3442.31	0.65	16.5
240kA 系统	51.95	/	85.2	573.8	/	2.6
合计	346.55	0.10	553.8	4016.11	0.65	19.1
排污许可批复量	/	679.0		4615.93	/	106.50
环评批复量	/	32.88	701.04	2090.77	/	212.07

备注：废气总量 $t/a = \text{标干流量} \times \text{工作时数} \times \text{污染物浓度} \times 10^{-9}$ ；抽测相同地点相同功能同一型号的布袋除尘器计算总量按实际数量全部统计；锅炉按 2920h/a 核算。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

根据废水处理设施进、出口监测数据核算，废水各类污染物的去处效率详见表 9-20。

表 9-20 废水治理设施去除效率一览表

编号	项目	2018 年 4 月 14 日			2018 年 4 月 15 日			平均处理效率%
		进口 mg/L	出口 mg/L	处理效率%	进口 mg/L	出口 mg/L	处理效率%	
1	氨氮	18.0	5.40	70.0	18.1	5.40	70.2	70.1
2	COD	165	23	86.1	165	25	84.8	85.5
3	悬浮物	44	23	47.7	45	26	42.2	45.0
4	总磷	0.55	0.10	81.8	0.56	0.09	83.9	82.9
5	氟化物	11.1	3.36	69.7	13.7	3.29	76.0	72.9
6	石油类	3.91	0.18	95.4	3.95	0.17	95.7	95.6
7	总氮	40.7	10.5	74.2	39.9	10.3	74.2	74.2

9.2.2.2 废气治理设施

根据废气处理设施进、出口监测数据核算，废气各处理设施去处效率详见表 9-21。

表 9-21 废气治理设施去除效率一览表

工序	项目	除尘效率%	系统平均除尘效率%	脱氟效率%	系统平均脱氟效率%
400kA 电解烟气	400kA 电解烟气净化系统（一区）	99.3	99.2	99.1	99.2
	400kA 电解烟气净化系统（二区）	99.1		99.4	
	400kA 电解烟气净化系统（三区）	99.1		99.2	
400kA 氧化铝贮运	400KA 氧化铝贮运 1 [#]	99.9	99.9	/	/
	400KA 氧化铝贮运 2 [#]	99.9		/	
阳极组装	鄂破机、破碎站一级破碎	99.1	99.1	/	/

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

本项目主要通过优化项目总平面布置，选用低噪声设备，对设备加装减震垫等措施隔声，管道采用隔振避振喉，空压机气体进口管道装消声器，位于噪声污染区的仪表室、控制室、值班室、操作室等均采取密闭隔声措施。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象等措施有效控制噪声达标，但厂界北侧监测点位夜间噪声超过了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，夜间厂界噪声超标率为 10%，主要是因为噪声源衰减距离不够，而且西北侧为开放式围墙。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

表 9-22 监测结果表明，3 个环境监测点位各污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

表 9-22 环境空气质量监测结果汇总表 (单位: mg/m³)

监测时间/监测点		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	氟化物
1#权家门敏感点	1-1 4月14日	131	68	11	25	2.7
	1-2 4月15日	124	64	12	28	2.5
	二日均值	127	66	12	26	2.6
2#权家门敏感点	1-4 4月14日	126	67	10	21	3.1
	1-5 4月15日	136	71	11	21	2.2
	二日均值	131	69	10	21	2.7
3#权家门敏感点	1-7 4月14日	109	58	10	24	2.4
	1-1 4月15日	117	60	11	23	3.2
	二日均值	113	59	10	24	2.8
执行标准		150	75	150	80	/

9.3.2 地下水

表 9-23 监测结果表明, 2 个地下水各污染物浓度均达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中的 III 类标准。

表 9-23 地下水环境质量现状监测结果表 单位: mg/L(pH 值无量纲)

项目	1#厂址上游		2#厂址下游		执行标准
	4月14日		4月15日		
pH	7.17	7.12	7.56	7.59	6.5~8.5
高锰酸盐指数	1.11	1.02	1.36	1.19	3.0
六价铬	0.004L	0.004L	0.007	0.009	0.05
氟化物	0.89	0.82	0.92	0.98	1.0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
砷	0.00018	0.00020	0.00070	0.00074	0.05
汞	0.00004	0.00005	0.00009	0.00011	0.001
铅	0.006	0.007	0.009	0.008	0.05
镉	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.01
总大肠菌群(个/L)	<3	<3	<3	<3	3.0
硫酸盐	224	228	237	230	250

9.3.2 环境噪声

表 9-24 监测结果表明, 3 个环境敏感点噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 9-24

厂界噪声监测结果统计表

等效声级 Leq[dB(A)]

监测 点位		昼间		夜间	
		4 月 14 日	4 月 15 日	4 月 14 日	4 月 15 日
权家门 敏感点	1#敏感点	45.4	44.4	45.9	45.3
	2#敏感点	46.7	46.6	45.1	44.5
	3#敏感点	47.1	47.5	45.5	46.4
执行标准		60		50	

10、验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

10.1.1 废水

污水处理站出口的 pH 值浓度范围 6.41~6.98、其它污染因子最大浓度日均值悬浮物 26mg/L、化学需氧量 25mg/L、氨氮 5.40mg/L、氟化物 3.36mg/L，均达到《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 2 直接排放限值

10.1.2 废气

1) 有组织排放

400kA 电解铝烟气净化系统（一区）、（二区）和（三区）出口颗粒物最大排放浓度分别 17mg/m³、18mg/m³和 19mg/m³，氟化物最大排放浓度分别为 0.80mg/m³、0.59mg/m³和 0.62mg/m³，SO₂最大排放浓度分别为 140mg/m³、136mg/m³和 121mg/m³，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。平均除尘效率分别为 99.3%、99.1%和 99.1%，平均脱氟效率分别为 99.1%、99.4%和 99.2%。

400KA 氧化铝贮运 1#除尘出口和 2#除尘出口颗粒物最大排放浓度均为 23mg/m³，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。平均除尘效率均为 99.9%。

阳极组装系统 C1 残极压脱机除尘出口颗粒物最大排放浓度为

21mg/m³，C2 磷铁环压脱机除尘出口颗粒物最大排放浓度为 18mg/m³，C3 中频炉除尘出口颗粒物最大排放浓度为 24mg/m³，C6 振动筛及斗式提升机除尘出口颗粒物最大排放浓度为 25mg/m³，C7 反击破及大倾角进料、料包落料除尘出口颗粒物最大排放浓度为 24mg/m³，C8 磷铁环清理滚筒及残极汽车落料口除尘出口颗粒物最大排放浓度为 25mg/m³，铸造烟气低压在线清灰除尘出口颗粒物最大排放浓度为 24mg/m³，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。

阳极组装系统 C5 鄂破机、破碎站一级破碎除尘出口颗粒物最大排放浓度为 22mg/m³，监测结果均符合《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 5 标准要求。平均除尘效率为 99.1%。

燃气锅炉烟囱折算后烟尘、二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度分别为 19mg/m³、20mg/m³ 和 105mg/m³，监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 限值要求。

2) 无组织排放

厂界颗粒物、二氧化硫、氟化物和苯并[a]芘无组织排放最大值分别为 0.67mg/m³、0.023mg/m³、0.0085mg/m³ 和未检出，达到《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 6 限值要求。

10.1.3 噪声

厂界昼间噪声为 41.5dB~57.5dB，夜间噪声为 38.9dB~52.5dB。北侧监测点位夜间噪声超过了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，超标率为 10%，主要是因为噪声源衰减距离不够，而且北侧为开放式围墙，但厂区西北侧无居民敏感点。

10.1.4 固废

本项目固体废物主要有危险废物、一般工业固废和生活垃圾，其

中电解槽大修渣、铝浮渣、炭渣、废电解布袋、废油桶、废铅酸蓄电池为危险废物，全部暂存于危废贮存间，废矿物油为危险废物，外销有资质的单位（嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司）回收利用，废铁和残极为一般固废，其中废铁大修完后外销炼钢企业综合利用，残极在厂内 4000m² 残极贮存场贮存，定期由阳极供应单位拉回，生活垃圾定期外运陇西县生活垃圾场进行卫生填埋。

10.1.5 污染物总量

本项目废气排放总量为 294.6×10⁸ m³/a，烟尘排放总量为 0.10t/a，粉尘排放总量为 468.6t/a，SO₂ 排放总量为 3442.31t/a，NO_x 排放总量为 0.65t/a，氟化物排放总量为 16.5t/a。全厂废气排放总量为 346.55×10⁸ m³/a，烟尘排放总量为 0.10t/a，粉尘排放总量为 553.8t/a，SO₂ 排放总量为 4016.11t/a，NO_x 排放总量为 0.65t/a，氟化物排放总量为 19.1t/a。满足 2018 年定西市环境保护局对东兴铝业陇西分公司排污许可证批复量要求。

10.2 工程建设对环境的影响

项目周边监测的 3 个环境监测点位各污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

项目上、下游监测的 2 个地下水各污染物浓度均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的 III 类标准。

项目周边监测的 3 个环境敏感点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

10.3 项目建设情况

本项目建设内容基本满足环评及批复要求，建设期间落实了“三同时”制度，无扰民和环境投诉情况。

11、公众意见调查

本次公众意见调查共发放问卷调查表 50 份，实际回收 44 份，调查范围包括建设项目周边居民，调查统计结果见表 11-1。

11-1 公众意见调查统计结果

个人概况	性别	男		女	
	人数(个)/百分比(%)	29/66%		15/34%	
文化程度	小学	初中	高中及以上		
人数(个)/百分比(%)	3/7%	16/36%	23/52%		
年龄	30 以下	30-40	40 以上		
人数(个)/百分比(%)	5/11%	16/26%	22/50%		
调查内容	1、你对本项目了解吗?	非常了解	了解	不了解	
	人数(个)/百分比(%)	7/16%	35/80%	2/4%	
	2、本项目对您的生活工作是否有不利影响?	没有影响	影响不大	有影响	
	人数(个)/百分比(%)	26/59%	17/39%	1/1%	
	3、本项目对发展地方经济有无影响?	有积极推动和促进做作用	作用不大	/	
	人数(个)/百分比(%)	41/93%	3/7%	/	
	4、本项目运行时对周围环境的主要影响因素是什么?	废气	废水	废渣	噪声
	人数(个)/百分比(%)	36/82%	6/14%	3/7%	13/30%
	5、本项目运行时应该注意哪些问题?	废气治理	废水治理	固废治理	噪声治理
	人数(个)/百分比(%)	31/70%	9/20%	10/23%	14/32%
	6、您对本项目的总体态度是什么?	满意	基本满意	不满意	
	人数(个)/百分比(%)	34/77%	10/23%	0/0%	
	7、在该项目的环保验收与环境之间你的意见是什么?	支持本项目验收,但必须实施相应的环保措施		不支持本项目验收	
人数(个)/百分比(%)	44/100%		0/0%		

统计结果表明，77%的公众对该工程环境保护执行情况表示满意，23%的公众对该工程环境保护执行情况表示较满意。

12、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程				项目代码	/				建设地点	陇西县巩昌镇红星村权家门		
	行业类别（分类管理名录）	有色冶金（C3216）				建设性质	□新建□改扩建■技术改造							
	设计生产能力	25 万 t/a 电解铝				实际生产能力	25 万 t/a 电解铝				环评单位	西北矿冶研究院		
	环评文件审批机关	甘肃省环境保护厅				审批文号	甘环开发[2009]125				环评文件类型	报告书		
	开工日期	2010 年 1 月				竣工日期	2012 年 1 月				排污许可证申领时间	已申领		
	环保设施设计单位	沈阳铝镁设计研究院				环保设施施工单位	八冶建设集团有限公司、二十一冶建设集团有限公司等				本工程排污许可证编号	91621122784047471W001P		
	验收单位	甘肃东兴铝业有限公司				环保设施监测单位	甘肃绿创环保科技有限公司				验收监测时工况	92.6		
	投资总概算（万元）	381031				环保投资总概算（万元）	20729				所占比例（%）	5.4		
	实际总投资（万元）	182000				实际环保投资（万元）	19200				所占比例（%）	10.9		
	废水治理（万元）	360	废气治理(万元)	15317	噪声治理(万元)	65	固体废物治理（万元）	1178	绿化及生态(万元)	480	其他(万元)	2400		
新增废水处理设施能力	240m ³ /d				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	8760			
运营单位	/				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	/				验收时间	2018 年 3 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													
	废气				2946000		2946000			3465500			+2946000	
	二氧化硫		140	200	3442.31		3442.31			4016.11	4615.93		+3442.31	
	烟尘		19	20	0.10		0.10			0.10			+0.10	
	粉尘		19	20	468.6		468.6			553.8	679.0		+468.6	
	氮氧化物		105	200	0.65		0.65			0.65			+0.65	
	工业固体废物													
特征污染物	氟化物				16.5		16.5			19.1	106.50		+16.5	

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

附件 1: 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程备案

甘肃省经济委员会文件

甘经基〔2009〕253号

甘肃省经济委员会 关于甘肃东兴铝业有限公司 电解槽合金化技术改造项目的批复

甘肃东兴铝业有限公司:

你公司《关于对 105KA 电解槽合金化节能技术改造项目进行批复的报告》(东兴铝业〔2009〕40 号)收悉。经研究,现批复如下:

一、甘肃东兴铝业有限公司为提升装备水平,实现技术升级,促进产业结构调整,转变经济增长方式,拟对 105KA 电解铝生产线进行技术改造,淘汰落后产能。该项目符合国家产业政策,同意实施。

二、主要建设内容:采用“六点进电”的 400KA 特大型预焙阳极电解槽技术,建设安装 226 台 400KA 大型预焙阳极电解槽及

附属系统，配套建设预焙阳极炭块生产系统。

三、建设地址：定西市陇西县东郊现生产厂区，不新征建设用地。

四、投资及来源：项目总投资 381031 万元，其中：固定资产投资 312377 万元，流动资金 57036 万元，建设期利息 11618 万元。资金来源为申请银行贷款 247671 万元，企业自筹 133360 万元。

五、经济效益：项目建成正常投产后，年产合金铝 25 万吨，碳素 20 万吨，新增营业收入 431895 万元，利税 45161 万元，年节能 100798 吨标准煤。

六、建设工期：2 年（2009 年 12 月-2011 年 12 月）。

七、项目的环保、节能、安全、消防、规划等相关手续，按国家规定及时办理。

此复。

二〇〇九年四月六日

主题词：经济管理 项目 批复

甘肃省经济委员会办公室

2009 年 4 月 6 日印

共印 10 份



附件 2: 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环评批复

甘肃省环境保护厅文件

甘环开发〔2009〕125号

关于甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复

甘肃东兴铝业有限公司：

你公司报来的《甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书》收悉。该项目经甘肃省环境工程评估中心组织有关单位代表和专家进行了评审，作出了技术评估报告。经审核，我厅现对该项目环境影响报告书批复如下：

一、甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程属于异地改造项目。本项目建设地点位于甘肃省陇西县东郊甘肃东兴铝业有限公司现有厂区北侧。本项目通过技改提高了清洁生产工艺技术和装备水平，达到了节能降耗。项目符合《铝行业准入条件》，符合国家产业政策和清洁生产要求，已经原省

经委核准备案（甘经基〔2009〕253号）；选址符合陇西县城总体规划。经评估，项目“三废”排放对环境及敏感点的影响可接受，在充分落实环评中各项环保措施的条件下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。公司未经环评擅自开工建设，定西市环保局对此未批先建违法行为进行了处罚，本项目为补做环评。

二、同意甘肃省环境工程评估中心评估报告和定西市环保局预审意见。该项目《环境影响报告书》结构规范，内容全面，工程与环境状况介绍基本清楚，环保措施可行，评价结论可信，可以作为项目建设环境保护的依据。

三、你单位要严格按照国家环保法律法规要求和环评报告书要求的建设地点、建设内容进行建设，落实环保治理资金，严格按照环评要求落实各项污染防治措施和各项“以新带老”环保措施，确保企业各项污染物长期稳定达标排放和满足污染物总量控制要求。

四、项目建设应做好以下工作：

（一）技改工程应按报告书要求配套建设3套烟气干法净化系统及3套烟气在线监测系统，要求对氟化物的去除效率大于99%，对烟气的集气效率达到98.5%，对粉尘的除尘效率>99%，净化后的烟气经由80m烟囱排放。在氧化铝贮运和氟化盐仓库产尘点设置4套除尘系统，除尘效率>99%；在阳极组装及残板处理粉尘产生点设置7套除尘设施，除尘效率>99%；无组织排放的电解

烟气经厂房顶部天窗排放，确保生产工艺废气污染物全都达标排放。

技改工程拟改建 1 锅炉房，安装 3 台 8t/h 燃煤锅炉，燃煤烟气经湿法脱硫除尘后，外排烟气中污染物应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2001) 中二类区 II 时段标准要求。

(二) 你公司应按要求对电解铝生产用水，主要是铸造、空压站、整流、阳极组装冷却水，建设相应的循环水系统，减少新鲜水用量，提高水循环重复利用率。生产废水包括余热锅炉定期排污水、循环水系统浊排水。生活污水经化粪池处理后进入地埋式一体化污水处理设施。经处理后废水水质应满足相应标准要求。处理后废水要做到全部综合利用不得外排。

(三) 根据《铝行业准入条件》规定，在厂界周边 1km 范围内权家门、红星村居民共 87 户 231 人，项目投产前应完成居民搬迁。同时你公司要积极与陇西县政府有关部门协调，妥善做好搬迁安置工作。今后在该防护距离内不得新建任何居住点和环境敏感建筑。并积极做好厂区及厂区周边绿化，并应尽量加宽厂址绿化隔离带及选择种植相应树种，以降低对周边环境的影响。

(四) 要重视噪声污染防治工作，选用低噪声设备，做好车间和设备的减振、吸声和隔声、消声设计施工，总图布置时要考虑厂界噪声达标。厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准。

(五) 严格按照国家有关固体废物处理处置的规定，对本项

目产生的各类固体废弃物进行分类处置和综合利用。技改工程产生的电解槽大修渣属于危险废物(编号 HW32),应全部送有危废处置资质的单位处理不得外排。铝浮渣属于危险废物(编号 HW48),外销有资质的单位回收利用。电解槽大修渣、铝浮渣要严格按照危险废物的运输、销售、转运等手段进行,转运过程必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。按照环评在厂内设置不小于 300m²危险废物临时贮存场,设置 1.5m 高围墙和防雨棚,采取防渗漏、防风、防雨等措施,按照《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2001)相关要求做好危险废物的暂存工作。残极由阳极供应单位回收作为原料利用,燃煤灰渣外销。残极和燃煤灰渣的临时渣场要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II 类工业固废贮存要求堆存,采取防渗、防风、防雨等措施。生活垃圾送陇西县垃圾场填埋处理。

(六) 现有工程全部淘汰拆除,电解槽拆除过程中产生的大修渣全部送有危废处置资质的单位处置。对现有工程历年堆放于高台山垃圾场和泥麻沙沟的大修渣要全部送有危废处置资质的单位处置,并对堆场进行平整,做好生态恢复。按规定设置监测井,每季度至少一次对地下水进行监测,发现水质发生变化应及时报告有关部门并采取措施;同时要选取清洁对照点和监测点,对 pH、总氟和水溶氟进行监测,若发现异常,须报告有关部门并采取必要的土壤修复措施。

五、严格执行报告书提出的各项环境管理与监控计划,做好

本项目及全公司事故的预防与应急预案，落实环境风险预案中的各项防范措施。强化员工的环境安全培训，防止发生环境污染事故。

六、经定西市环保局审核批准，本项目建成后污染物总量控制指标为：

废气： SO_2 :1641.61 t/a，烟尘:6.48 t/a，粉尘：538.44 t/a，氟化物 165.75 t/a。

七、请定西市环保局、陇西县环保局加强对该项目的现场监督检查。你单位应在收到批复 15 个工作日内，将批准后的报告书分别送达定西市环保局、陇西县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

八、项目建成后须报定西市环保局同意方可投入试生产，并按规定程序报经我厅环保验收合格后，方可投入正式生产。



主题词：建设项目 环境影响 报告书 批复

抄送：定西市环保局、陇西县环保局、西北矿冶研究院、甘肃省环境工程评估中心。

甘肃省环境保护厅办公室

2009年9月25日印发

附件 3: 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程试生产批复

企业

定西市环境保护局文件

定环发〔2012〕274 号

关于东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化 节能技术改造工程试生产的批复

甘肃东兴铝业有限公司:

你单位报来的《关于甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程试生产的请示》(东兴铝业〔2012〕50 号)收悉。依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《甘肃省建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》规定,结合市环境监察支队《关于甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程现场监察情况的报告》,现批复如下:

一、项目建设中基本执行了环境影响报告表及省环保厅环评批复中关于污染防治的相关要求,主要污染防治设施已基本

按要求建设，同意项目投入试运行。

二、项目在试运行期间，要尽快按环评及批复要求完成以下工作：

（一）按照环评要求安装烟气在线监测系统配套设施并申请在线监测系统专项验收。

（二）项目在申请环保专项验收前完成防护距离范围内的居民搬迁工作。

（三）按照危险废物贮存、处置等有关规定，规范临时贮存场管理，设置危险废物标识，完善危废处理、转移记录和联单制度。

（四）按照设计要求规范运行地埋式一体化污水处理设施。

（五）补充污染防治设施检修、维护、停运记录或台账

三、项目试运行期间必须严格执行环境保护“三同时”制度，保证配套建设的环保设施与主体工程同时投入运行。

四、试运行期限为三个月，请你公司在试运行期间加强治污设施调试，期满后及时向省环保厅申请项目竣工环保专项验收。

五、若项目试运行期满（三个月）确不具备验收条件，你公司必须向省环保厅申请项目环保延期验收申请，说明延期验收的理由及拟进行验收的时间，在省环保厅批准同意后方可继

续进行试生产。



主题词：环保 建设项目 试生产 批复

抄送：省环保厅，陇西县环保局，市环境监察支队。

定西市环境保护局

2012年8月6日印发

附件 4: 厂区范围周边居民搬迁承诺函、进展情况及方案

附件 2

定西市陇西县人民政府便函

定西市陇西县人民政府

关于对甘肃东兴铝业有限公司 25 万吨/a 电解槽合金化节能
技改项目建设厂区范围周边居民进行搬迁及妥善
安置的承诺函

为了进一步加快落实循环经济规划,实现做大做强的战略目标,甘肃东兴铝业有限公司拟实施 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程项目,该项目的按照国家的产业政策和行业准入条件,将该公司原 105KA 电解槽落后淘汰,通过增加电解烟气治理和其他准备技术升级,改造建设成国内工艺成熟、技术先进的 400KA 特大型预焙阳极电解槽合金化项目。该项目对改造提升传统产业、增强企业在市场中的竞争力,大力推进该公司技术升级和带动定西市陇西县地方经济发展具有重大意义。

遵照国家产业政策和环保政策,该项目厂址周边 1 公里范围内涉及陇西县红星村、权家门村 87 户 231 人需陆续搬迁。目前已完成 23 户村民的搬迁工作。

为满足国家产业及环保政策和规划要求,确保项目顺利实施,经陇西县人民政府研究,对甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造项目建设及搬迁相关事宜作如下承诺:

全力支持甘肃东兴铝业有限公司拟实施的电解槽合金

化节能技术改造项目建设，对项目厂址周边 1 公里范围内需搬迁的陇西县红星村、权家门村 87 户 231 人搬迁户，按照定西市陇西县城总体规划在位于陇西县城南区、国道 316 线以北范围内进行妥善安置，安置用地所涉及的相关费用由甘肃东兴铝业有限公司和陇西县人民政府承担。

为确保搬迁安置工作进行顺利，县政府将成立该项目搬迁安置领导小组，设立专门办公室为该项目建设和搬迁工作全程服务，保证搬迁安置工作与项目建设同步完成。



陇西县人民政府

陇政函〔2017〕7号

关于甘肃东兴铝业陇西分公司防护距离内居民搬迁 工作进展情况的说明

省环保厅：

甘肃东兴铝业陇西分公司的环保验收工作，贵厅给予了大力支持和帮助，2016年7月中旬，省环保厅组织召开了专题验收协调会议，会议要求陇西县政府积极推进周边居民搬迁工作。半年来，我县投入大量人力、财力积极推进此项工作，目前已完成200米防护距离内居民搬迁工作。



陇西县人民政府文件

陇政发〔2016〕178号

签发人：陈彦吉

陇西县人民政府 关于上报《甘肃东兴铝业陇西分公司周边一公里 范围内征地拆迁工作方案》的报告

省环保厅：

现将《甘肃东兴铝业陇西分公司周边一公里范围内征地拆迁工作方案》随文上报，请审阅。



甘肃东兴铝业陇西分公司周边一公里 范围内征地拆迁工作方案

为了使甘肃东兴铝业陇西分公司的生产经营符合国家环保政策，根据《甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》（甘环开发〔2009〕125 号）以及《甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书》中关于环境保护距离包络示意图，结合我县城市发展规划、环境保护规划和环境功能区划，特制订本方案。

一、指导思想

以党的十八大和十八届四中、五中全会精神为指导，深入贯彻落实习近平总书记系列讲话精神，以建设全省工业强县为目标，以“实施可持续发展战略、促进经济发展与环境保护相协调、改善环境质量和保护人民健康”为根本出发点，按照“发展循环经济、建设资源节约型和环境友好型企业”的环保理念，切实加大全县环境保护和工业污染治理，努力降低甘肃东兴铝业陇西分公司对周边环境的影响，妥善拆迁安置环境保护范围 1 公里内的 87 户居民（含 3 户企业），使东兴铝业陇西分公司生产经营符合环保要求，并最大限度地盘活拆迁土地兴办企业，提高土地综合利用效率。

二、政策依据

根据工信部《铝行业规范准入条件》(2013年第36号公告)第一章“企业布局和规模及外部条件要求”中规定：在国家法律、法规、规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、生态旅游区、森林公园、风景名胜区、生态功能保护区、军事设施等重点保护地区，城镇中心区及其近郊，居民集中区等敏感区域附近建设氧化铝、电解铝及再生铝企业，应根据环境影响评价结论确定厂址位置及其与周围人群和敏感区域的距离。同时，根据《甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》(甘环开发〔2009〕125号)要求，陇西县政府有关部门和甘肃东兴铝业公司要协调完成甘肃东兴铝业陇西分公司厂界周边 1 公里范围内红星村 87 户居民(含 3 户企业)搬迁工作。

三、基本原则

1.坚持依法治理原则。严格按照《环保法》和相关行业准入标准，认真遵守《中华人民共和国征地拆迁补偿条例》等法律法规，切实维护拆迁居民的合法权益，依法依规、公平公正地解决拆迁安置过程中存在的各类问题，保证所有拆迁居民能够进行妥善安置；严格执行土地挂牌出让的相关规定，确保土地出让工作依法依规进行。

2.坚持分批实施原则。结合工作实际，采取分期分批、循序

渐进、梯次展开的方式逐步推进拆迁安置工作,进一步提高工作效率和工作水平。

3.坚持盘活土地原则。从生态环保全盘考虑,制定长期科学合理的土地规划,采取拆迁一批、出让一批的办法,通过控制来盘活存量土地,使拆迁土地发挥最大的经济效益和社会效益。

四、拆迁范围及阶段

根据《甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 105kA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书的批复》(甘环开发〔2009〕125号)要求,甘肃东兴铝业陇西分公司周边 1 公里范围内共涉及巩昌镇红星村 87 户 231 人(含陇西原种畜禽养殖场、陇西县红星建材厂、陇西县巩昌镇东街村新型建材厂 3 户企业),居民房屋大多为砖木结构平房,部分为 2-5 层楼房。征地拆迁工作共分为三个阶段分步实施。

第一阶段(2010 年至 2015 年)。由巩昌镇会同国土、住建等部门对厂区周边情况进行摸底调查,将居民宅基地和耕地进行测量和确权登记,按照陇西县拆迁补偿标准逐一评估核价。县国土局负责申请用地报批工作,经省政府批复后,巩昌镇和相关部门根据核定的价格先期完成 18 户居民(含 3 户企业)拆迁安置工作。

第二阶段(2016 年)。根据确权登记后的情况,由巩昌镇负责完成 20 户居民拆迁安置工作,其中,7 月底前完成 12 户居民拆迁安置,年底前完成其余 8 户居民拆迁,并将拆迁土地公开挂

牌出让兴办企业。

第三阶段（2017 年至 2018 年）。由巩昌镇负责会同相关部门完成剩余 49 户居民拆迁安置工作，并对已拆迁土地进行公开挂牌出让，通过招商引资等途径引进符合产业政策和环保要求的企业入驻。

五、安置方式

拆迁补偿采用货币补偿方式，按照房屋评估标准进行一次性货币补偿，对于想购买商品房的居民，县政府在经适房、限价房等优惠房源的基础上再次进行优惠；对于想自建住房的居民，由县政府划定合适区域，协调办理相关土地使用手续，并在现有宅基地出让价格的基础上予以适当优惠，使得所有拆迁居民都能够妥善安置。企业搬迁工作由县工信局负责组织实施，由县工信局代表县政府与搬迁企业签订征地拆迁补偿协议，县上付给企业房屋及其附属物拆迁补偿费、机械设备搬迁费用，由企业自行安置。

六、资金估算

居民拆迁费用按照户均 80 万元计算，84 户居民需要 6720 万元，加上每亩 3.6 万元的耕地补偿费及每亩 5.2 万元地上附着物、苗木补偿费，至少需要 7459.2 万元，加之企业搬迁经评估公司综合评估需要费用 535.5818 万元，征地搬迁工作共需经费 7994.7818 万元，资金缺口很大。根据《陇西县人民政府关于对甘肃省东兴铝业陇西分公司 25 万吨/a 电解槽合金化节能技改项

目建设厂区周边居民进行搬迁及妥善安置的承诺函》，剩余拆迁安置费用由东兴铝业和县政府协商共同承担。

七、保障措施

(一) 强化组织领导，明确工作责任。为加强对甘肃东兴铝业陇西分公司周边一公里范围内居民拆迁安置工作，县上成立由县政府分管领导为组长，相关职能部门负责人为成员的领导小组，领导小组下设办公室，办公室设在县国土局，具体负责土地拆迁等各项工作。各相关职能部门要加强协调配合，按照职责分工认真开展工作，深入基层指导和服务，并全力配合拆迁村做好拆迁安置工作，涉及拆迁村的包村工作队要切实加强组织领导，研究制订详细的工作预案，明确分工，责任到人，确保拆迁安置工作按计划顺利推进。

(二) 周密安排部署，稳步推进实施。在征地拆迁过程中，各职能部门要坚持依法行政、依法办事，抓好每一个环节，避免出现底数不清、情况不明而急于求成、简单从事的情况，要真正做到时间、进度、质量有机统一。对于征地拆迁工作中出现的问题，要积极协调、及时解决，做到不回避问题，不激化矛盾、不出现集体上访事件，确保征地拆迁工作顺利进行。特别是对于影响区域稳定和工作进度的苗头性问题，要提前制定应对措施，做到早发现、早报告、早协调、早解决。

(三) 广泛宣传动员，营造和谐氛围。坚持把宣传动员工作摆在征地拆迁工作的首要位置，县委宣传部、县电视台等新闻媒

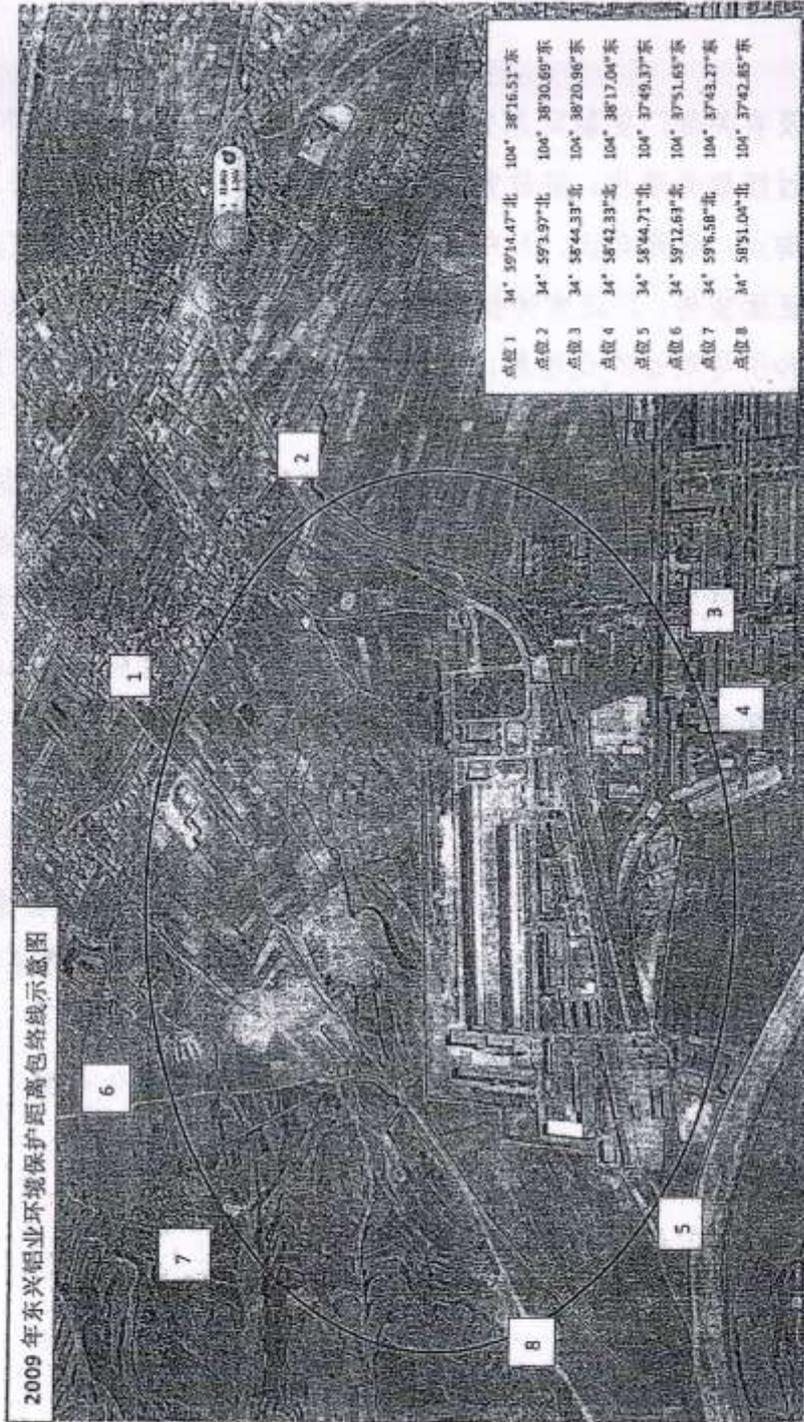
体及有关部门要制定东兴铝业厂区周边拆迁安置宣传工作方案，通过播放专题片、发放宣传单、张贴通告、悬挂横幅标语、设立咨询点、召开会议、入户工作等多种方式，有目的、有重点地开展正面宣传，广泛宣传拆迁安置的重要意义和有关法律法规。教育和引导周边群众理解、支持、关心地方经济建设，为厂区周边拆迁安置营造良好的工作氛围。

(四) 严明工作纪律，确保工作实效。严格按照工作时限、阶段目标强化督导督查，对在工作中表现突出的，予以通报表扬；对在拆迁工作中利用职务之便为个人或他人谋取不正当利益，阻碍拆迁工作顺利推进的，由纪检监察部门严肃处理，触犯刑法的移交司法机关处理；对在拆迁工作中无理取闹、辱骂殴打工作人员、阻挠拆迁工作的，从重打击、从严处理。

- 附件：1. 《甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金华节能技术改造工程环境影响报告书》中环境保护距离包络示意图
2. 甘肃省东兴铝业陇西分公司拆迁户分布图

附件 1

《甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程项目环境影响报告书》中环境保护距离包络示意图



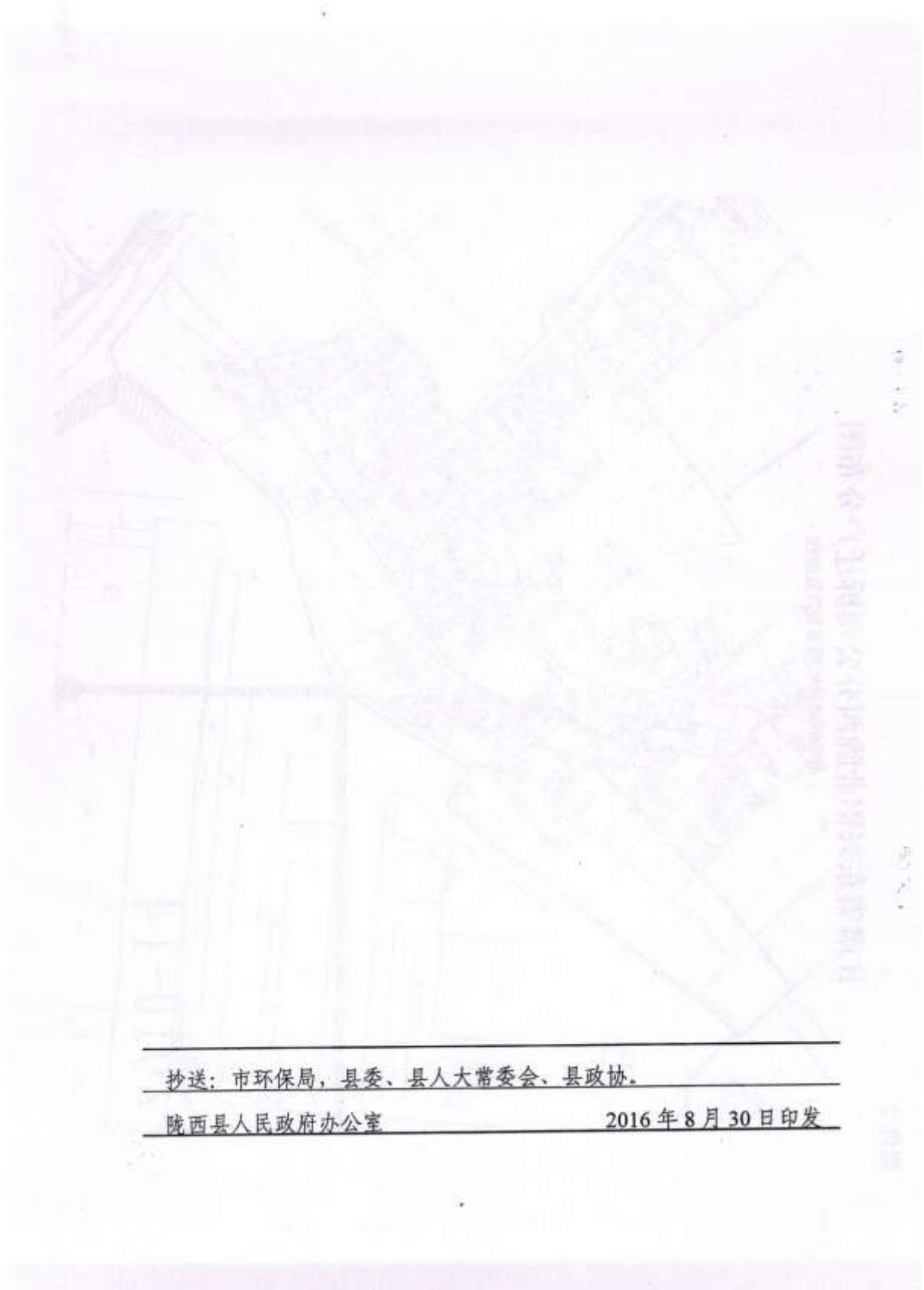
附件 2

甘肃省东兴铝业陇西分公司拆迁户分布图

由 AutoCAD 教育版产品制作



F2010-14

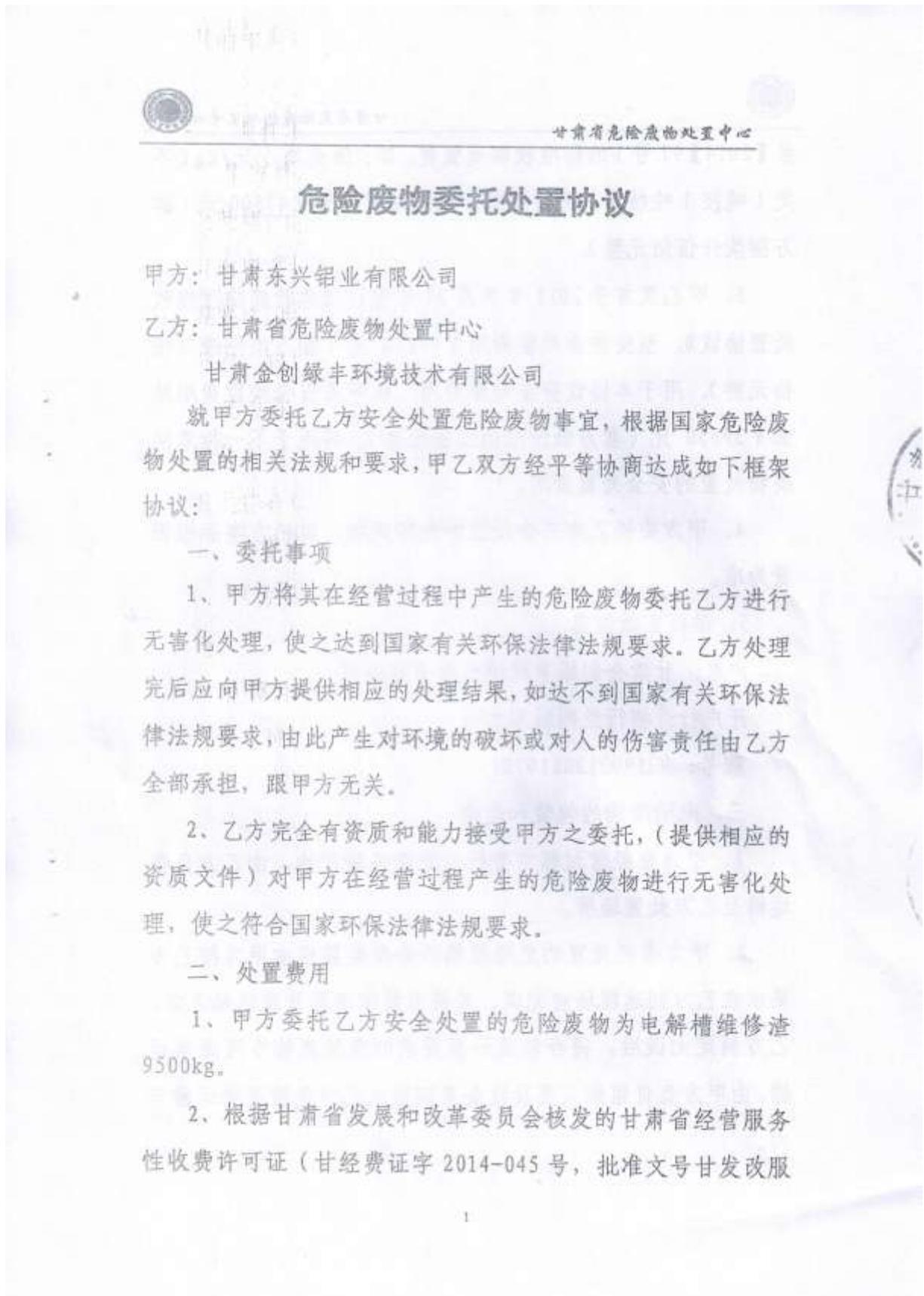


抄送：市环保局，县委、人大常委会、县政协。

陕西省人民政府办公室

2016年8月30日印发

附件 5: 大修渣处置协议





甘肃省危险废物处置中心

务【2014】97号)的标准收取处置费,即:固化类5元/kg(不足1吨按1吨核算)进行核算。故总处置费为¥47500元(肆万捌仟伍佰元整)。

3、甲乙双方于2012年9月27日签订《危险废物预接收处置协议》,预交安全处置费用¥87150元(捌万柒仟壹佰伍拾元整),用于本协议安全处置费用,故甲方安全处置费用结余¥39650元(叁万玖仟陆佰伍拾元整),将用于下一批危险废物处置的安全处置费用。

4、甲方委托乙方安全处置的危险废物,以甲方实际报批量为准。

5、银行汇款信息

户名:甘肃金创绿丰环境技术有限公司

开户行:招行兰州城东支行

账号:931903126810701

三、危险废物的包装和运输

1、甲方在经营过程中委托处置的危险废物,由乙方负责运输至乙方处置场所。

2、甲方委托处置的危险废物的分类包装应由甲方按乙方要求在乙方到达现场前完成,并将包装情况照片发送给乙方,乙方确定无误后,符合包装分类要求的危险废物方可派单运输,由甲方负责组织人员及设备车辆装入乙方危险废物运输车内。



甘肃省危险废物处置中心

3、若甲方所产生的危险废物为废弃化学试剂或剧毒化学试剂，需提供危险废物存放地及对危险废物进行准确称重的现场照片，协议方可签订。

4、若甲方所产生的危险废物为废弃化学试剂或剧毒化学试剂，甲方需在现场将危险废物搬运至便于乙方包装称量的通风场所，由甲方人员协助乙方包装。

5、甲方有义务将其在经营过程中产生的危险废物，存放至安全、环保且便于乙方运输之地点，包装、存放设施应符合国家相应的法律规定和规范，甲方需提供危险废物现场包装情况的照片，协议方可签订。

6、乙方应按照与甲方的约定日期转移存放在甲方地点的危险废物。乙方配备符合危险废物运输条件的车辆、驾驶人员和押运人员，采取必要的安全防护措施，并按照规定的时间和路线运输。由于乙方自身原因在运输或处置过程中发生的安全、环保事故，由乙方承担责任。

7、危险废物在运输转移过程中，甲乙双方应认真执行《危险废物转移联单管理办法》的规定。当出现以下情况时乙方有权拒绝转移运输，由此产生的一切费用由甲方承担。

(1)、若乙方到达甲方存储地点准备拉运，甲方未能出示《危险废物转移联单》及相关材料；

(2)、甲方委托乙方转移运输的此批危险废物的类别、名称、数量与危险废物转移联单或危险废物转移计划表报批表不



符。

8、甲方危险废物自装入乙方危险废物运输车及当场返还转移联单后，责任均由乙方承担。

四、保密

甲乙双方对于因履行本协议而知悉的对方包括（但不限于）技术、商业等秘密均负有保密义务。

五、协议的变更、转让和解除

1、本协议的任何修订、补充须经双方协商并以书面形式做出。

2、未经对方书面同意，任何一方不得将本协议规定的权利义务转让给第三方。

3、甲乙双方协商一致，可以解除本协议。

4、有下列情形之一的，本协议自行终止；

1) 甲方或乙方任何一方因解散、破产、关闭、清算等致使本协议不能履行的；

2) 法律、行政法规规定的其他情形。

5、自转移联单返还到甲方及相关环保单位，且甲方向乙方支付全额安全处置费用，本合同自行终止。

六、违约及赔偿

1、本协议一经签署，甲乙双方应认真履行本协议规定的各自义务。任何一方未履行、未全部履行和/或未实际履行本协议规定和各自义务，均构成违约并承担违约责任。



甘肃省危险废物处理中心

2. 如果甲方不能按本协议约定时间向乙方支付相关未支付的安全处置费用, 每拖延一日, 乙方向甲方追加安全处置费用总额的 5%, 作为违约金, 直至完成协议。

七、争议解决

甲乙双方因履行本协议产生争议, 应协商解决。协商不成任何一方可向甲方所在地人民法院起诉。

八、其他

- 1、本协议未尽事宜, 由甲乙双方协商订立补充协议。
- 2、本协议经甲乙双方签字盖章后生效。
- 3、本协议一式六份, 甲乙双方各执三份。

甲方 (章) 
 法定代表人: 
 委托代理人: 
 地址:
 邮政编码:
 电话: 18093223668
 签订日期: 2014-12-12

乙方 (章): 
 法定代表人:
 委托代理人: 
 地址: 兰州市广场南路 77 号
 邮政编码: 730315
 电话: 0931-6890116
 签订日期: 2014-12-12

附件 6: 大修渣转移联单

甘肃省危险废物转移计划表

2014 年 12 月 23 日

转出单位名称 (盖章)	甘肃东兴铝业有限公司	地址	甘肃省陇西县东郊	邮编	748112
联系人	刘发海	电话及移动电话	18093223668		
危险废物的类别、 废物代码及成分	HW32 900-026-32 铝电解槽维修渣(无机氟化物)				
危险废物的形态	<input checked="" type="checkbox"/> 固态 <input type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 置于容器中的液态 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>				
危险废物的特性	<input checked="" type="checkbox"/> 毒性 <input type="checkbox"/> 易燃性 <input type="checkbox"/> 反应性 <input type="checkbox"/> 腐蚀性 <input type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
危险废物转移数量 (公斤)	9500kg	转出危险废物的 包装形式	塑料袋		
危险废物的运 输方式和路径	公路运输(甘肃东兴铝业有限公司)→陇西县→定西→兰州西→永登树屏				
沿途经过的 地级以上市	无				
转移时间	2014 年 12 月 28 日至		2015 年 2 月 15 日		
接收单位名称	甘肃省危险废物处置中心	地址	兰州市永登县树屏 镇河沿沟	邮编	730315
联系人	白艳萍	电话及移动电话	0931-6890116		
接收单位法人代表	赵慧宏	接收单位资质情 况	GS620102005		
危险废物接收数量 (公斤)	9500	接收危险废物的 包装形式	塑料袋		
运输单位名称	甘肃省危险废物处置中心	地址	兰州市永登县树屏 镇河沿沟	邮编	730315
联系人	白艳萍	电话及移动电话	0931-6890116		
运输单位法人代表	赵慧宏	运输单位资质情 况	甘交运管许可兰字 620102001570 号		
运输单位车辆情况	车辆类型: 厢式车		车辆类别: 危货车		
转移过程相关要求:					
1. 严禁转移过程经过饮用水水源地一、二级保护区, 自然保护区、风景名胜、居民聚集区等环境敏感区域; 2. 严禁不按照计划路线转移和非法倾倒; 3. 严格落实危险废物转移联单制度, 做好各项污染防治措施, 确保转移全过程环境安全。					
应急救援预案简述: 转移过程中发生意外的应急措施: 1、所有拉运人员要穿戴好个人防护用品, 穿好防护服、戴好防护口罩、防酸碱手套; 2、若一旦发生火情, 拉运人员应立即将车辆隔离到安全地带, 配合急救工作; 若为内部火情, 应第一时间汇报主管领导, 并采取自救措施, 警戒疏散, 用泡沫或干粉灭火器灭火, 火势若有扩大蔓延, 现场人员立即拨打 119; 3、一旦发生泄漏, 隔离泄漏污染区, 围堰处置, 防止扩散限制出入; 4、若遇恶劣天气, 运输人员可请示推迟拉运, 运输过程中, 可根据所载危险物的特性, 低速慢行, 采取安全措施; 5、若发生运输途中交通事故, 运输车辆会通过车载 GPS 系统反馈到中心站上, 同时车辆运输和拉运人员要第一时间拨打紧急救援电话; 6、若发生危废丢失, 拉运人员应及时上报主管领导, 并联系当地有关部门予以处理; 7、经过水域发生事故: 首先拉运路线应避开一、二级水源地, 危险废物都采用塑料袋包装转入周转箱(桶)的包装方式, 并将箱(桶)盖封死, 并采用厢式车拉运, 如果拉运车辆掉进水域, 拉运人员会第一时间向主管领导汇报, 并向公安消防环保相关部门汇报。					

甘肃省危险废物转移报批表 (省内各市州间)

危险废物申请转移单位 (盖章) <u>甘肃东兴铝业有限公司</u>	
地址 <u>甘肃省定西市陇西县东郊</u>	
邮编 <u>748112</u>	电话 <u>0932-6616790</u>
危险废物类别及名称 <u>HW32 铝电解槽维修渣 (无机氟化物)</u>	
废物代码 <u>900-026-32</u>	数量 (公斤) <u>9500</u>
形态: 固态 <input checked="" type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 置于容器中的液态 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
特性: 毒性 <input checked="" type="checkbox"/> 易燃性 <input type="checkbox"/> 反应性 <input type="checkbox"/> 腐蚀性 <input type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
主要有害成分名称 <u>无机氟化物</u>	
包装方式 <u>塑料袋</u>	
转移时间: 自批准之日起至 <u>2015</u> 年 <u>1</u> 月 <u>15</u> 日	
危险废物接收单位 (盖章) <u>甘肃省危险废物处置中心</u>	
地址 <u>兰州市永登县树屏镇河沿沟</u>	
邮编 <u>730315</u>	电话 <u>0931-6890116</u>
处理处置方式: 中转贮存 <input type="checkbox"/> 利用 <input type="checkbox"/> 焚烧 <input type="checkbox"/> 填埋 <input checked="" type="checkbox"/> 物理化学 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
移出地县 (区) 级环保行政主管部门初审意见 经办: <u>王强</u> (盖章) <u>2014年12月2日</u>	
移出地市级环保行政主管部门审批意见 经办: <u>曹明</u> (盖章) <u>2014年12月30日</u>	
接收地市级环保行政主管部门审批意见 经办: <u>曹明</u> (盖章) <u>2015年1月27日</u>	

备注: 申请单位须列明废物的名称、类别、产生工序、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量等相关信息 (总数量等相关信息)。此表应附甘肃省危险废物转移计划表、危险废物处置合同或协议、处置单位危险废物经营许可证复印件、危险废物运输单位运输资质复印件、危险废物运输车辆行驶证、驾驶员驾驶证复印件、运输线路图、运输途中应急预案。此表一式四份, 三级审批部门各一份, 申请单位自留一份存档。此表由申请单位在省环保厅网站 (<http://www.gsep.gansu.gov.cn/>) 自行下载申报。

危险废物转移联单

2015年

编号 6211 32 0003

第一部分：废物产生单位填写		
产生单位 <u>甘肃东兴铝业股份有限公司</u> 单位盖章	电话 <u>0930-6616790</u>	
通讯地址 <u>甘肃省陇南市成县成州镇</u>	邮编 <u>748110</u>	
运输单位 <u>甘肃省危险废物处置中心</u>	电话 <u>0931-6890116</u>	
通讯地址 <u>兰州市永登县树屏镇河沿沟</u>	邮编 <u>730315</u>	
接受单位 <u>甘肃省危险废物处置中心</u>	电话 <u>0931-6890116</u>	
通讯地址 <u>兰州市永登县树屏镇河沿沟</u>	邮编 <u>730315</u>	
废物名称 <u>铝电解槽维修残渣</u> 类别编号 <u>HW30</u>	数量 <u>9500(公斤)</u>	
废物特性 <u>毒性</u>	形态 <u>固态</u>	包装方式 <u>塑料袋</u>
外运目的：中转贮存 <input type="checkbox"/> 利用 <input type="checkbox"/> 处理 <input type="checkbox"/> 处置 <input checked="" type="checkbox"/>		
主要危险成分 <u>无机氟化物</u> 禁忌与应急措施 <u>详见应急处置卡</u>		
发运人 <u>刘发海</u> 运达地 <u>永登县树屏镇</u> 转移时间 <u>2015</u> 年 <u>2</u> 月 <u>12</u> 日		
第二部分：废物运输单位填写		
运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。		
第一承运人 <u>甘肃省危险废物处置中心</u> 运输日期 <u>2015</u> 年 <u>2</u> 月 <u>12</u> 日		
车(船)型： <u>厢车</u> 牌号： <u>甘A3535P</u> 道路运输证号： <u>620102000276</u>		
运输起点： <u>陇西</u> 经由地： <u>定西</u> 运输终点： <u>永登县</u> 运输人签字： <u>刘发海</u>		
第二承运人 _____ 运输日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日		
车(船)型：_____ 牌号：_____ 道路运输证号：_____		
运输起点 _____ 经由地 _____ 运输终点 _____ 运输人签字 _____		
第三部分：废物接受单位填写		
接受者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。		
经营许可证号： <u>G562010005</u> 接收人： <u>张捷</u> 接收日期： <u>2015年2月12日</u>		
废物处置方式：利用 <input type="checkbox"/> 贮存 <input type="checkbox"/> 焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
单位负责人签字： <u>刘平</u> 单位盖章 _____ 日期： <u>2015.2.12</u>		

第一联 产生单位

甘肃省固体废物管理中心 制

附件 7: 废矿物油处置协议

废旧物资销售合同

买 方: 嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司

合同编号: DXFJWZ-2016102001

卖 方: 甘肃东兴铝业有限公同陇西分公司

签订地点: 甘肃省定西市陇西县

签订时间: 2016 年 11 月 1 日

一、品名、规格型号、单位、数量、单价、总金额、税率

序号	物料名称	规格型号	单位	数量	含税 17% 单价 (元)	含税总金额 (元)
1	FJ 混合机油	约 170 公斤/桶	吨	25	100.00	2500.00
合 计			大写: 贰仟伍佰元整 (含 17% 税金)			小写合计: 2500.00

二、交(提)货期限及履约保证金:

1、交(提)货期限: 2016 年 11 月 1 日至 2016 年 12 月 20 日。

2、双方签订合同生效后三个工作日之内, 买方需缴纳 1000 元的合同履约保证金, 银行转账至卖方财务专用账户, 买方不先支付履约保证金和货款, 卖方有权拒绝交货。

3、合同完成无履行争议后, 卖方在两个月之内退还履约保证金, 合同履约保证金不计息。

三、交提货地点、方式、费用承担:

1、买方在卖方指定地点自提货, 装车、运输费用及其它一切费用由买方承担。

2、运输费用及其它一切费用由买方承担。

四、结算方式、开具发票、余款:

1、付款方式: 全额现款支付, 先款后货。

2、卖方根据结算通知单, 每月 25 日至 30 日向买方开具 17% 增值税专用发票。

3、结算之后余款, 卖方在两个月之内退还买方。

五、违约责任:

1、交货期内, 买方应根据卖方要求提货; 实际提货量在合同约定数量的±10%范围内, 不视为违约。

2、买方应按照合同约定的期限提货完毕, 逾期不提货或在合同履约期限内未完成合同约定提货数量, 卖方有权解除合同, 并全额扣除买方已交纳的履约保证金。

3、头方在提货过程中, 严格遵循卖方各项规章制度, 不得有弄虚作假等损害卖方利益的行为, 若卖方发现买方有上述行为, 买方赔偿由此造成卖方的一切经济损失。

六、解决合同纠纷方式: 合同发生争议时, 双方友好协商解决, 如协商不成依法向卖方所在地人民法院起诉。

七、其它约定: 本合同一式 4 份, 卖方 3 份, 买方 1 份。

单位名称(章): 嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司 法定代表人: 委托代理人: 开户行: 中国建设银行股份有限公司嘉峪关分行 账 号: 6205016000910000056 税 号: 91620200MA79B3BMYT 电 话: 15390586796 电子邮箱: 908748834@qq.com 地 址: 嘉峪关市嘉东工业园区	单位名称(章): 甘肃东兴铝业有限公同陇西分公司 法定代表人: 根沈印永 委托代理人: 开户行: 建行陇西支行 账 号: 62001670301051500489 税 号: 91621122784047471W 电 话: 0932-6616800 电子邮箱: jiawenjuan@jiugang.com 地 址: 甘肃省陇西县东郊
--	--

附件 8: 废矿物油转移联单

定西市环境保护局

定环函〔2016〕191号

定西市环境保护局 关于商请转移处置危险废物的函

嘉峪关市环境保护局:

我市辖区内甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司约有 25 吨废矿物油(危险废物代码为 HW08),拟转移至你市嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司利用处置,是否同意,请复函。


定西市环境保护局
2016 年 11 月 4 日

嘉峪关市环境保护局

嘉环便函字〔2016〕287号

嘉峪关市环境保护局关于同意转移处置 甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司 废矿物油的复函

定西市环境保护局：

贵局《关于商请转移处置危险废物的函》（定环函〔2016〕191号）收悉。经研究，现函复如下：

根据《危险废物经营许可证管理办法》的相关规定，我局于2016年8月30日向嘉峪关市刘氏泰和环保科技有限公司颁发危险废物临时经营许可证，该企业具备废矿物油回收利用处置资质，我局原则同意甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司将其产生的废矿物油25吨转移至我市嘉峪关市刘氏泰和环保科技有限公司进行安全处置，转移时限为2016年12月底前。

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司在危险废物转移过程中应遵照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物转移联单管理办法》之规定，严格执行转移联单制度，转移过程中应采取必要的污染防治措施，避免环境污染事件的发生，同时请贵局及时将转移情况通报我局。

特此复函。

嘉峪关市环境保护局
2016年11月8日



甘肃省危险废物转移计划表

转出单位名称 (盖章)	甘肃东兴铝业有限公司 陕西分公司		地址	甘肃省陇西县东郊	邮编	748100
联系人	郭索霞		电话及移动电话	0932-6616860		
危险废物的类别、 废物代码及成分	HW08 废矿物油					
危险废物的形态	固态 <input type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 置于容器中的液态 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>					
危险废物的特性	毒性 <input checked="" type="checkbox"/> 易燃性 <input checked="" type="checkbox"/> 反应性 <input type="checkbox"/> 腐蚀性 <input type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
危险废物转移数量 (公斤)			转出危险废物的 包装形式			
危险废物的运 输方式和路径	由陇西运往嘉峪关					
沿途经过的 地级以上市	兰州、武威市、张掖市、酒泉市					
转移时间	年 月 日至 年 月 日					
接收单位名称	嘉峪关刘氏泰和环保科 技有限公司		地址	嘉峪关嘉东工业园 区	邮编	735100
联系人	刘彦龙		电话及移动电话	15293726208		
接收单位法人代表	刘忠孝		接收单位资质情况	JYG620200R90001		
危险废物接收数量 (公斤)			接收危险废物的 包装形式			
运输单位名称	嘉峪关元泰运输有限公 司		地址	嘉峪关市昌明街区 祁连西路 766-7	邮编	735100
联系人	刘淑芳		电话及移动电话	18193791936		
运输单位法人代表	袁明		运输单位资质情况	620200000318		
运输单位车辆情况	车辆类型：平板货车		车辆类别：危货车			
转移过程相关要求：						
1. 严禁转移过程经过饮用水水源地一、二级保护区，自然保护区、风景名胜区、居民聚集区等环境敏感区域； 2. 严禁不按照计划路线转移和非法倾倒； 3. 严格落实危险废物转移联单制度，做好各项污染防治措施，确保转移全过程环境安全。						
应急救援预案简述：转移过程中发生意外的应急措施：1、所有拉运人员要穿戴好个人防护用品，穿好防护服、戴好防护口罩、防酸碱手套；2、若一旦发生火情，拉运人员应立即将车辆隔离到安全地带，配合急救工作；若为内部火情，应第一时间汇报主管领导，并采取自救措施，警戒疏散，用泡沫或干粉灭火器灭火，火势若有扩大蔓延，现场人员立即拨打 119；3、一旦发生泄漏，隔离泄漏污染区，围堰处置，防止扩散限制出入；4、若遇恶劣天气，运输人员可请示推迟拉运，运输过程中，可根据所载危险物的特性，低速慢行，采取安全措施；5、若发生运输途中交通事故，运输车辆会通过车载 GPS 系统反馈到中心站上，同时车辆运输和拉运人员要第一时间拨打紧急救援电话；6、若发生危废丢失，拉运人员应及时上报主管领导，并联系当地有关部门予以处理；7、经过水域发生事故：首先拉运路线应避开一、二级水源地，危险废物都采用塑料袋包装转入周转箱（桶）的包装方式，并将箱（桶）盖封死，并采用厢式车拉运，如果拉运车辆掉进水域，拉运人员会第一时间向主管领导汇报，并向公安消防环保相关部门汇报。						

甘肃省危险废物转移报批表 (省内各市州间)

危险废物申请转移单位 (盖章) 甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司	
地址 甘肃省陇西经济开发区	
邮编 748100	电话 0932-6616800
危险废物类别及名称 HW08 废矿物油	
废物代码 900-214-08	900-217-08 数量 (吨) 25
形态: 固态 <input type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 置于容器中的液态 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
特性: 毒性 <input checked="" type="checkbox"/> 易燃性 <input checked="" type="checkbox"/> 反应性 <input type="checkbox"/> 腐蚀性 <input type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
主要有害成分名称 油脂	
包装方式 铁皮桶装	
转移时间: 自批准之日起至 _____ 年 _____ 月 _____ 日	
危险废物接收单位 (盖章) 嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司	
地址 嘉峪关市嘉东工业园区	
邮编 735100	电话 15293726208
处理处置方式: 中转贮存 <input type="checkbox"/> 利用 <input checked="" type="checkbox"/> 焚烧 <input type="checkbox"/> 填埋 <input type="checkbox"/> 物理化学 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
移出地县 (区) 级环保行政主管部门初审意见	
经办: 陈五雄	(盖章) 2016 年 11 月 3 日
移出地市级环保行政主管部门审批意见	
经办: 同礼	审核: 2016 年 11 月 4 日
接收地市级环保行政主管部门审批意见	
经办: 姜超	审核: 2016 年 11 月 8 日

备注: 申请单位须列明废物的名称、类别、产生工序、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量等相关信息、总数量等相关信息。此表应附甘肃省危险废物转移计划表、危险废物处置合同或协议、处置单位危险废物经营许可证复印件、危险废物运输单位运输资质复印件、危险废物运输车辆行驶证、驾驶员驾驶证复印件、运输线路图、运输途中应急预案。此表一式四份, 三级审批部门各一份, 申请单位自留一份存档。此表由申请单位在省环保厅网站 (<http://www.gsep.gansu.gov.cn/>) 自行下载申报。

附件 9：在线监测系统验收批复

定西市环境保护局文件

定环发〔2017〕310 号

定西市环境保护局关于甘肃东兴铝业有限公司 陇西分公司在线监测系统的验收批复

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司：

2017 年 6 月 16 日，由市、县环保部门组成的在线监测系统验收小组对你公司 240KA 生产线 1 号废气排口，400KA 生产线 1、2、3 号废气排放口共 4 套烟气连续监测系统进行了现场核查验收，现批复如下：

一、在线监测系统基本情况

你公司根据相关要求，对 240KA 生产线 1 号废气排放口安装了一套聚光科技（杭州）股份有限公司型号为 CEMS-2000 的

烟气连续监测设备，对废气中的粉尘、二氧化硫、氟化物等进行实时监测。同时按要求对现有的 400KA 生产线 3 套烟气连续监测系统进行了整改，重新设置了采样口并更换了一套聚光科技（杭州）股份有限公司型号为 CEMS-2000 的气体分析仪和烟气参数监测系统，所安装设备为通过环保部环境监测总站认证检测的产品。经现场核查，在线监测站房建设、废气采样及采样平台、设备各项参数的设置符合相关要求，并按要求建立了岗位责任制、设备操作和使用等基本制度。市环境监测站根据你公司的申请，于 2017 年 6 月 13 日-16 日对以上 4 套在线监测设备进行了比对监测，结果符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T 75-2007）要求。

根据比对监测结果及现场核查情况，经验收组评审，同意你公司 240KA 生产线 1 号废气排口，400KA 生产线 1、2、3 号废气排放口共 4 套烟气在线监测系统通过本次验收。

二、存在的问题及要求

1、严格按照要求完善站房基础设施，尽快安装 UPS 电源、打印、消防设备，为在线监测设备的正常运行提供适宜的环境。

2、尽快实行三方运维，并确定专人配合完成在线监测系统的运行维护工作。在三方运维工作开展前，要求对企业自运维人员进行严格培训，做到熟练掌握设备的基本操作，并能准确判断、及时排除简单的异常。

3、严格按照设备操作说明及《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T 75-2007)、《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ/T 76-2007)、《甘肃省污染源自动监控系统现场端维护管理制度(试行)》等相关要求,做好设备的巡检、维护、故障处置工作,建立健全各项台账记录,加大《中华人民共和国环境保护法》和两高司法解释的学习力度,积极配合市、县环保部门开展日常的监督考核工作,坚决杜绝在线监测数据弄虚作假行为。

4、对在线监测设备的基本信息在站房内进行张贴公示,设备系统参数不得随意改动,若有变动,必须向市、县环保部门备案登记,并重新进行公示。

5、严格规范故障处置,对于一些简单故障,如气路堵塞、数据采集传输仪死机等,故障维修时间不得超过 24 小时,并在 24 小时内向县级环保部门报告。因维修、更换、停用、拆除等原因影响自动监控设施正常运行 72 小时内无法排除的,应安装备用仪器,在备机调试正常运行之前,应递交人工监测方案,并委托具有环境监测资质的机构进行人工监测,并将每日结果报市监控中心,数据报送每天不少于 4 次,间隔不得超过 6 小时。自动监控设备需要维修、停用、拆除或者更换的,应当事先报经环境监察机构批准同意。

6、陇西县环保局要切实履行监管职责,加大对企业在线监

规严肃处理。


定西市环境保护局
2017年7月27日

抄送：陇西县环保局。

定西市环境保护局办公室

2017年7月27日印发

附件 10: 清洁生产审核批复

甘肃省环境保护厅文件

甘环科发〔2013〕13号

甘肃省环境保护厅关于甘肃东兴铝业有限公司 陇西分公司清洁生产审核报告的批复

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司:

2013年1月21日,我厅组织定西市环保局、陇西县环保局和专家,对你公司报来的《甘肃陇兴铝业有限公司陇西分公司清洁生产审核报告》进行了评估。依据定西市环保局初审意见(定环发〔2012〕398号)和专家组评估意见,经审核,现批复如下:

一、在本次清洁生产审核中,你公司清洁生产组织机构落实,预审核全面,审核重点明确,确定目标合理,方案可行,清洁生产审核报告编制规范,基本完成了清洁生产审核评估阶段的工作,同意你公司清洁生产审核通过评估,清洁生产审核报告可作为实施中/高费方案的依据。

二、本次清洁生产共产生清洁生产方案 52 项，其中无/低费方案 46 项，已实施 43 项；中/高费方案 6 项，已全部实施。已实施的清洁生产方案提高了企业的清洁生产能力，取得了较好的环境、社会和经济效益。

三、你公司要加快 DF18（超浓相供风系统采用变频调压方式）、DF19（240KA 净化冷却水改造）和 DF22（压缩空气代替流化床供风风机供风）无/低费方案的实施进度，确保实现清洁生产审核目标，达到预计效果。

四、要不断加强环境管理，巩固已实施清洁生产方案的效果，确保系统稳定运行，污染物达标排放，努力提高清洁生产水平。

五、你公司应在收到批复 20 个工作日内，将批准后的《甘肃陇兴铝业有限公司陇西分公司清洁生产审核报告》报送定西市环保局，并按规定接受各级环保行政主管部门的监督检查。

六、按照清洁生产审核程序，在本批复下达 1 年时间内，请你公司委托法定环境监测机构进行监测，并按规定程序报我厅验收。验收通过后，完成本轮清洁生产审核。



抄送：定西市环保局，甘肃省清洁生产中心，甘肃省节能总公司。
甘肃省环境保护厅办公室 2013年3月16日印发

附件 11：排污许可证及批复



排污许可证

证书编号：91621122784047471W001P

单位名称：甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司

注册地址：甘肃省陇西县巩昌镇东郊权家门

法定代表人：王伟

生产经营场所地址：定西市陇西县巩昌镇东郊

行业类别：铝冶炼

统一社会信用代码：91621122784047471W

有效期限：自2018年04月28日至2021年04月27日止



发证机关：（盖章）定西市环境保护局

发证日期：2018年04月28日

中华人民共和国生态环境部监制

定西市环境保护局印制

定西市环境保护局

定环函〔2018〕73 号

定西市环境保护局 关于对甘肃东兴铝业有限公司陇西 分公司申请排污许可证的批复

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司：

你公司关于办理排污许可证申请材料收悉，经我局审查后，认为你单位符合《排污许可证管理办法》中申领排污许可证的条件，现批复如下：

一、同意对你单位核发排污许可证，有效期限三年。

二、根据你单位实际运行情况，确定你单位主要污染物控制总量指标为：

（一）二氧化硫控制总量为4615.93吨/年。

（二）氟化物排放控制总量为106.50吨/年。

（三）颗粒物排放控制总量为679吨/年。

三、按照排污许可证管理的有关规定，在排污许可证有效期内，你单位必须做好以下工作：

（一）加强环保设施运行管理，确保污染物稳定达标排放，按证排污，杜绝超浓度、超总量排污。

(二) 积极配合各级环境保护部门日常监管和检查。按照《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业 铝冶炼》编制环境管理台账随时待查。

(三) 按照《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业 铝冶炼》编制排污许可证执行报告并上报我局。其中：其中：年度执行报告于次年1月底之前上报；季度执行报告于每季度结束后15日内上报。

(四) 做好信息公开工作。按照信息公开要求，按期在相关网站公开自行监测方案、监测结果和排污许可证执行报告。

(五) 排污许可证载明的相关信息发生改变的，应按照规定申请变更。排污许可证有效期届满三十日前按照《排污许可证管理暂行规定》向我局提出延续申请。



抄送：陇西县环境保护局

附件 12: 电解槽大修渣现场核查情况

关于甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司 清理处置原高台山电解槽大修渣的 现场核查情况

定西市环境保护局:

按照甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司环评要求,该公司于 2014 年 12 月 20 日—23 日组织人员进行对原高台山工业危险废物回收清理,共计清理工业危险废物 9.5 吨,并对清理现场进行恢复平整,将所清理出的工业危险废物于 2015 年 2 月 12 日按照危险废物处置管理办法委托甘肃省危险废物处置中心(甘肃金创绿丰环境技术有限公司)实施依法处置,清理和处置过程由我局环境执法人员现场监督实施。



附件 13: 环境管理制度

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司文件

东铝陇西司〔2017〕48号

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司关于 印发环境保护管理制度的通知

分公司各单位、公司驻陇各单位:

现将《甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司关于印发环境保护管理制度》印发给你们,请遵照执行。

此通知

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司

2017年12月21日

到达层级: 作业区

版次: 第一版

附件 14: 突发环境应急预案备案表

国民经济行业 代码与分类:	3216 铝冶炼业	预案 编号	621122-2016-004L
------------------	--------------	----------	------------------

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司
突发环境事件应急预案
(2016 版)

编制单位: 甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司



2016 年 9 月 22 日发布

2016 年 9 月 27 日实施

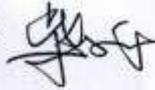
批 准 页

《甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司突发环境事件应急预案》是为建立健全企业突发环境事件应急机制,提高企业应对突发环境事件的组织指挥和应急处置能力,最大程度地控制、减轻和消除突发环境事件的风险和危害,保障公司员工身体健康和生命财产安全,维护公司的生产、生活秩序,预防和减少由环境事件带来的危害而制定的。

本预案是甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司应急体系的支撑性文件,依据《国家突发环境事件应急预案》和《甘肃省环境保护厅关于规范全省突发环境事件应急预案管理工作的通知》等规定编制,规定了突发环境事件应急机构和职责、预测和预警、分级响应、信息报送、应急准备、应急响应、应急保障等内容,用于指导甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司内突发环境事故的应急处置。

本预案切合企业实际,公司要加强全员预防、避险的宣传教育,切实做好应急预案的培训和演练工作,在实践中使之不断改进和完善。

甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司经理:



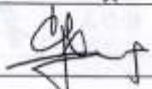
2016年9月27日

企业名称: 甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司 (盖章)

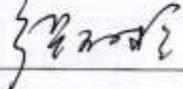
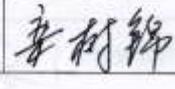
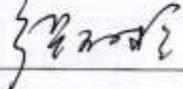
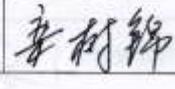
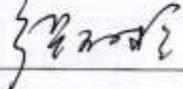
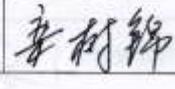
企业性质: 国有企业

法人代表: 柴元时

企事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司	机构代码	78404747-1
法定代表人	柴元时	联系电话	0932-6616890
联系人	刘发海	联系电话	0932-6616890
传真	0392-6616781	电子邮箱	
地址	甘肃省定西市陇西县东郊中心经度 104° 36' 28" 中心纬度 34° 59' 29"		
预案名称	甘肃东兴铝业有限公司陇西分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般		
<p>本单位于 2016 年 9 月 22 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。</p> <p>本单位承诺, 本单位承诺在办理备案中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。</p>			
预案签署人		报送时间	2016.9.30



<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表 2. 环境应急预案及编制说明 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。 		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案各文件已于 2016 年 9 月 30 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>621122-2016-004-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>甘肃东兴铝业有限责任公司陇西分公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <p>经办人</p>  </td> </tr> </table>		<p>经办人</p> 
	<p>经办人</p> 		

附件 15: 公众意见调查表

**甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化 节能技术
改造工程环保竣工验收公众意见调查表**

姓名	张坤	性别	男	年龄	36	文化程度	本科
职业	干部	单位或住址	陇西县环保局			联系电话	6620109

建设项目概况: 甘肃东兴铝业有限公司(以下简称东兴铝业)是甘肃省国资委于 2005 年 8 月 28 日批复同意成立的有限责任公司。是酒泉钢铁(集团)有限责任公司的全资子公司, 是甘肃省最大的铝冶炼企业。项目于 2009 年 8 月由西北矿冶研究院编制完成了《甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书》, 2009 年 9 月 25 日甘肃省环境保护厅以甘环开发 [2009]125 号文件对该项目进行了批复。项目于 2010 年 3 月开始进行技改, 2012 年 1 月完成, 项目实际投资 18.2 亿元, 其中环保投资约为 1.98 亿元, 占总投资额的 10.9%, 产量增加 25 万吨。电解烟气治理采用干法净化技术, 即用电解生产原料氧化铝做吸附剂吸附烟气中的氟化物, 使烟气中有害物的排放浓度达到国家规定的排放标准后, 再排入大气。氧化铝贮运和氟化盐仓库、阳极组装和铸造车间各产尘点均采用集气罩集捕集粉尘、脉冲布袋除尘器处理。废水主要是锅炉废水以及生活污水, 全部入污水处理设施处理后用于绿化和降尘, 不外排。项目通过减振、隔声、消音等措施来降噪。各类固废均得到妥善处置和贮存。

调查内容	调查结果
1、你对本项目了解吗?	1、非常了解 <input type="checkbox"/> 2、了解 <input checked="" type="checkbox"/> 3、不了解 <input type="checkbox"/>
2、本项目对您的生活工作是否有不利影响?	1、没有影响 <input type="checkbox"/> 2、影响不大 <input checked="" type="checkbox"/> 3、有影响 <input type="checkbox"/>
3、本项目运行时对周围环境的主要影响因素是什么?	1、废气 <input checked="" type="checkbox"/> 2、废水 <input type="checkbox"/> 3、废渣 <input type="checkbox"/> 4、噪声 <input type="checkbox"/>
4、你认为本项目对发展地方经济有无影响?	1、有积极的推动和促进作用 <input checked="" type="checkbox"/> 2、作用不大 <input type="checkbox"/>
5、你认为本项目运行时应该注意哪些环境问题?	1、废气治理 <input checked="" type="checkbox"/> 2、废水治理 <input checked="" type="checkbox"/> 3、固废治理 <input checked="" type="checkbox"/> 4、噪声治理 <input checked="" type="checkbox"/>
6、你对本项目的总体态度是什么?	1、满意 <input checked="" type="checkbox"/> 2、不满意 <input type="checkbox"/> 3、基本满意 <input type="checkbox"/>
7、在该项目的环保验收与环境之间你的意见是什么?	1、支持本项目验收, 但必须实施相应的环保措施 <input checked="" type="checkbox"/> 2、不支持本项目的验收 <input type="checkbox"/>
8、为了保护项目区环境, 请您给出您对本项目保护环境措施方面的宝贵建议和要求:	无

**甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化 节能技术
改造工程环保竣工验收公众意见调查表**

姓名	张永	性别	男	年龄	35	文化程度	高中
职业	干部	单位或住址	海和集团			联系电话	

建设项目概况：甘肃东兴铝业有限公司(以下简称东兴铝业)是甘肃省国资委于 2005 年 8 月 28 日批复同意成立的有限责任公司。是酒泉钢铁(集团)有限责任公司的全资子公司，是甘肃省最大的铝冶炼企业。项目于 2009 年 8 月由西北矿冶研究院编制完成了《甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书》，2009 年 9 月 25 日甘肃省环境保护厅以甘环开发[2009]125 号文件对该项目进行了批复。项目于 2010 年 3 月开始进行技改，2012 年 1 月完成，项目实际投资 18.2 亿元，其中环保投资约为 1.98 亿元，占总投资额的 10.9%，产量增加 25 万吨。电解烟气治理采用干法净化技术，即用电解生产原料氧化铝做吸附剂吸附烟气中的氟化物，使烟气中有害物的排放浓度达到国家规定的排放标准后，再排入大气。氧化铝贮运和氟化盐仓库、阳极组装和铸造车间各产尘点均采用集气罩集捕集粉尘、脉冲布袋除尘器处理。废水主要是锅炉废水以及生活污水，全部入污水处理设施处理后用于绿化和降尘，不外排。项目通过减震、隔声、消音等措施来降噪。各类固废均得到妥善处置和贮存。

调查内容	调查结果
1、你对本项目了解吗？	1、非常了解 <input type="checkbox"/> 2、了解 <input type="checkbox"/> 3、不了解 <input checked="" type="checkbox"/>
2、本项目对您的生活工作是否有不利影响？	1、没有影响 <input type="checkbox"/> 2、影响不大 <input type="checkbox"/> 3、有影响 <input checked="" type="checkbox"/>
3、本项目运行时对周围环境的主要影响因素是什么？	1、废气 <input type="checkbox"/> 2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> 3、废渣 <input type="checkbox"/> 4、噪声 <input checked="" type="checkbox"/>
4、你认为本项目对发展地方经济有无影响？	1、有积极的推动和促进作用 <input checked="" type="checkbox"/> 2、作用不大 <input type="checkbox"/>
5、你认为本项目运行时应该注意哪些环境问题？	1、废气治理 <input checked="" type="checkbox"/> 2、废水治理 <input checked="" type="checkbox"/> 3、固废治理 <input checked="" type="checkbox"/> 4、噪声治理 <input checked="" type="checkbox"/>
6、你对本项目的总体态度是什么？	1、满意 <input type="checkbox"/> 2、不满意 <input type="checkbox"/> 3、基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>
7、在该项目的环保验收与环境之间你的意见是什么？	1、支持本项目验收，但必须实施相应的环保措施 <input checked="" type="checkbox"/> 2、不支持本项目的验收 <input type="checkbox"/>
8、为了保护项目区环境，请您给出您对本项目保护环境措施方面的宝贵建议和要求：	

甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化 节能技术

改造工程环保竣工验收公众意见调查表

姓名	袁富昆	性别	男	年龄	33	文化程度	本科
职业	行政印	单位或住址	陇西县工业局化化局			联系电话	18036682832

建设项目概况：甘肃东兴铝业有限公司(以下简称东兴铝业)是甘肃省国资委于 2005 年 8 月 28 日批复同意成立的有限责任公司。是酒泉钢铁(集团)有限责任公司的全资子公司，是甘肃省最大的铝冶炼企业。项目于 2009 年 8 月由西北矿冶研究院编制完成了《甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程环境影响报告书》，2009 年 9 月 25 日甘肃省环境保护厅以甘环开发[2009]125 号文件对该项目进行了批复。项目于 2010 年 3 月开始进行技改，2012 年 1 月完成，项目实际投资 18.2 亿元，其中环保投资约为 1.98 亿元，占总投资额的 10.9%，产量增加 25 万吨。电解烟气治理采用干法净化技术，即用电解生产原料氧化铝做吸附剂吸附烟气中的氟化物，使烟气中有害物的排放浓度达到国家规定的排放标准后，再排入大气。氧化铝贮运和氟化盐仓库、阳极组装和铸造车间各产生点均采用集气罩集捕集粉尘、脉冲布袋除尘器处理。废水主要是锅炉废水以及生活污水，全部入污水处理设施处理后用于绿化和降尘，不外排。项目通过减震、隔声、消音等措施来降噪。各类固废均得到妥善处置和贮存。

调查内容	调查结果
1、你对本项目了解吗？	1、非常了解 <input type="checkbox"/> 2、了解 <input checked="" type="checkbox"/> 3、不了解 <input type="checkbox"/>
2、本项目对您的生活工作是否有不利影响？	1、没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 2、影响不大 <input type="checkbox"/> 3、有影响 <input type="checkbox"/>
3、本项目运行时对周围环境的主要影响因素是什么？	1、废气 <input checked="" type="checkbox"/> 2、废水 <input type="checkbox"/> 3、废渣 <input type="checkbox"/> 4、噪声 <input type="checkbox"/>
4、你认为本项目对发展地方经济有无影响？	1、有积极的推动和促进作用 <input checked="" type="checkbox"/> 2、作用不大 <input type="checkbox"/>
5、你认为本项目运行时应该注意哪些环境问题？	1、废气治理 <input checked="" type="checkbox"/> 2、废水治理 <input checked="" type="checkbox"/> 3、固废治理 <input checked="" type="checkbox"/> 4、噪声治理 <input type="checkbox"/>
6、你对本项目的总体态度是什么？	1、满意 <input checked="" type="checkbox"/> 2、不满意 <input type="checkbox"/> 3、基本满意 <input type="checkbox"/>
7、在该项目的环保验收与环境之间你的意见是什么？	1、支持本项目验收，但必须实施相应的环保措施 <input checked="" type="checkbox"/> 2、不支持本项目的验收 <input type="checkbox"/>
8、为了保护项目区环境，请您给出您对本项目保护环境措施方面的宝贵建议和要求：	无

附件 16: 验收签到表

甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程项目
竣工环境保护验收会签到表

姓名	工作单位	联系电话	备注
胡昌秋	西北师化二所院	13893418807	
张宁	甘肃省环境监测中心	13517828635	
邵咸平	甘肃农业大学	13893601194	
陈永志	兰州交通大学	18893702287	
杨晓军	兰州科研企业管理咨询有限公司	18893736686	
丁海霞	甘肃环保局	13893324818	
王超宏	定西市环保局	18609228527	
李树锦	陇西县环保局	15809478000	
李如卿	陇西县环保局	15193235321	
苏德林	哈尔滨理工大学	13936165157	

甘肃东兴铝业公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程

竣工环境保护验收会签到表

姓名	工作单位	联系电话	备注
杨尚勇	八冶建设集团有限公司	13891206263	
马华	湖南有色金属研究院有限公司	177 4007 2022	
马喜利	西北有色研究院	138 30066240	
高建峰	甘肃绿色环保科技有限公司	13909437266	
李记民	甘肃蓝野建设监理有限公司	15339386584	
严文成	宝钢中国安全环保部	18993794837	
李博	甘肃东兴铝业公司	18009478299	
李博	甘肃东兴铝业公司	18009478288	
赵建祥	东兴铝业公司	13993792236	
常业武	东兴铝业公司	18093203664	

甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程施工环境保护验收会签表

姓名	工作单位	联系电话	备注
刘应平	东兴铝业PTO分公司	15390501866	
刘应航	东兴铝业电解分公司	15825823572	
刘应果	东兴铝业电解分公司	13359332513	
刘发强	东兴铝业电解分公司	18092223668	
魏应龙	东兴铝业	1820470883	
刘建刚	东兴铝业电解分公司	18993263755	
王博	东兴铝业电解分公司	15193238295	

甘肃东兴铝业有限公司 105KA 电解槽合金化节能技术改造工程施工
竣工环境保护验收专家签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	专业
胡昌积	西北师大化学化工学院	教授	138932618807	化工工程、环境工程
张宁	甘肃省环境监测中心	教授级高工	13519628635	环境监测
邵和平	甘肃农业大学	教授	13893601194	环境工程
陈永志	兰州交通大学	教授	18893702287	环境工程
杨红军	兰州科改企业管理咨询有限公司	高工	180933931688	环境工程管理