

浙江中金格派锂电产业股份有限公司
20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目
(一期先行) 竣工环境保护验收监测报告

2020年10月

建设单位/编制单位：浙江中金格派锂电产业股份有限公司

建设单位/编制单位：浙江中金格派锂电产业股份有限公司

电话：15695708668

传真：/

邮编：312300

地址：杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号

目 录

1 项目概况.....	1
1.1 全厂项目情况.....	1
1.2 本项目情况.....	1
1.3 申领排污许可证情况.....	3
1.4 验收工作.....	3
1.5 验收工作组织情况.....	3
2 验收依据.....	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	5
2.4 其他相关文件.....	5
3 项目建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面图.....	7
3.1.1 项目地理位置.....	7
3.1.2 建设项目的重点保护目标.....	7
3.1.3 项目总平面布置图.....	7
3.2 建设内容.....	8
3.2.1 项目产品方案及规模.....	8
3.2.2 本次验收项目主要内容.....	9
3.2.3 劳动定员及生产班制.....	12

3.3 主要设备、原辅材料及燃料.....	12
3.3.1 主要生产设备.....	12
3.3.2 原辅材料.....	21
3.4 水源.....	21
3.5 生产工艺.....	21
3.6 项目变动情况.....	24
4 环境保护措施.....	25
4.1 污染物治理/处置设施.....	25
4.1.1 废水.....	25
4.1.2 废气.....	27
4.1.3 噪声.....	30
4.1.4 固（液）体废物.....	30
4.2 其他环境保护设施.....	33
4.2.1 环境风险防范设施.....	33
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	34
5 环境影响报告书主要结论、建议及其审批部门审批决定.....	34
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	34
5.1.1 主要结论.....	34
5.1.2 建议.....	35
5.2.1 环评批复主要内容.....	36
6 验收执行标准.....	41

6.1 废水、雨水执行标准.....	41
6.2 废气执行标准.....	42
6.3 噪声执行标准.....	43
6.4 固体废物控制标准.....	43
6.5 总量控制要求.....	43
7 验收监测内容.....	45
7.1 废水.....	45
7.2 废气.....	48
7.2.1 有组织废气.....	48
7.2.2 无组织废气.....	49
7.3 厂界噪声监测.....	49
8 质量保证和质量控制.....	50
8.1 监测分析方法.....	50
8.2 监测仪器.....	51
8.3 人员能力.....	52
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
9 验收监测结果.....	54
9.1 生产工况.....	54
9.1.1 验收检测期间气象参数.....	54
9.1.2 验收检测期间生产负荷.....	54

9.2 环保设施调试运行效果.....	55
9.2.1 废水治理设施.....	55
9.2.2 废气治理设施.....	65
9.2.3 噪声治理设施.....	75
9.3 去除效率计算.....	75
9.4 污染物排放总量核算.....	78
10 验收监测结论.....	80
10.1 污染物排放监测结果.....	80
10.1.1 废水污染物排放监测结果.....	80
10.1.2 废气污染物排放监测结果.....	80
10.1.3 噪声染物排放监测结果.....	81
10.1.3 固（液）体废物调查结果.....	81
10.2 去除效率.....	82
10.3 总量控制情况.....	82
10.4 建议和要求.....	83
10.5 总结论.....	83

附件 1：营业执照

附件 2：环评批复文件

附件 3：排污许可证

附件 4：应急预案备案登记表

附件 5：危险废物委托处置合同

附件 6：生活垃圾清运合同

附件 7：环保管理制度

附件 8：《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案》评审会专家组意见

附件 9：《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案实施绩效评估报告》专家意见

附件 10：《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）》竣工环境保护验收意见及签到表

附图 1：平面布置图

附图 2：采样照片

1 项目概况

1.1 全厂项目情况

浙江中金格派锂电产业股份有限公司成立于 2016 年 12 月 7 日，同年 12 月 20 日通过司法方式获得原浙江嘉利珂钴镍新材料有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号的土地、厂房、设备及项目排污权等。

原嘉利珂通过验收的产能(折金属量)为：钴金属量 2825 t/a, 铜金属量 1298.7 t/a。中金格派于 2018 年 5 月复产，复产产品包括以钴精矿及钴盐为原料生产的硫酸钴溶液以及硫酸钴产品、氯化钴溶液及氯化钴产品、电积铜产品，折算金属量产能分别为：钴金属量 2489 t/a、铜金属量 1298.7 t/a。

中金格派锂复产规模见表 1-1。

表 1-1 中金格派复产产品方案

序号	产品方案	单位	规模
1	硫酸钴晶体	t/a	2489 钴金属量
2	氯化钴晶体		
3	电积铜	t/a	1298.7 铜金属量

1.2 本项目情况

2020 年 05 月，浙江碧杨环境工程技术有限公司编制完成《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书》，并于 2020 年 06 月 17 日通过绍兴市生态环境局审批（审批文号：虞环审（2020）82 号）。

“20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目”实施后，淘汰中金格派现有所有产能，该项目产能即为全厂产能。

“20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目”分一期和二期实施。其中一期生产硫酸镍、氯化镍、硫酸钴、氯化钴、碳酸锰、氢氧化镍、电积铜等（总计镍金属量 6057.25 t/a，钴金属量 5861.56 t/a）；二期年产 5000 吨四氧化三钴或相同钴金属量的氢氧化钴/碳酸钴、15000 吨 NCM/NCA 等锂电池正极材料前驱体，副产

6984.09t/a 氯化铵。

本次验收为**一期先行验收**。验收内容为一期生产的部分产品：硫酸钴、氯化钴、碳酸锰、氢氧化镍（钴金属量 5275.40t/a）。本次验收具体内容详见表 1-2。

表 1-2 一期产品方案一览表

类别	产品名称	单位	一期金属量	本次验收金属量
钴产品	硫酸钴晶体	t/a	钴 5861.56	钴 5275.40
	氯化钴晶体			
锰产品	碳酸锰	t/a	锰 1880.08	锰 1692.07
其他镍产品	氢氧化镍	t/a	镍 92.58	镍 83.32
镍产品	硫酸镍晶体	t/a	镍 6057.25	暂未实施
	氯化镍晶体	t/a		
电积铜		t/a	铜 643.88	

表 1-3 本项目概况表

建设项目名称	20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）		
建设单位名称	浙江中金格派锂电产业股份有限公司		
建设项目性质	技改		
建设地点	杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号		
主要产品名称	硫酸钴晶体、氯化钴晶体、碳酸锰、氢氧化镍		
设计年生产能力	硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量 5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量 1692.07 t/a）、氢氧化镍（镍金属量 83.32t/a）		
实际年生产能力	硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量 5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量 1692.07 t/a）、氢氧化镍（镍金属量 83.32t/a）		
环评报告书 编制单位	浙江碧杨环境工程技术 有限公司	环评时间	2020 年 05 月
环评报告书 审批部门	绍兴市生态环境局	批复文号、时间	虞环审（2020）82 号 2020 年 06 月 17 日
项目开工时间	2020 年 06 月	验收现场监测时间	2020 年 10 月 15 日、

			2020 年 10 月 16 日
投资总概算	94614.73 万元	实际总概算	42576.62 万元
环保投资概算	2308.83 万元	实际环保投资	1154.41 万元
环保投资比例	2.44%	实际环保投资比例	2.71%

1.3 申领排污许可证情况

企业于 2018 年 11 月 12 日取得浙江省排污许可证（证书编号：91330604MA288UWH65001P），有效期自 2019 年 01 月 01 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

1.4 验收工作

本次验收项目于 2020 年 06 月开工建设，2020 年 07 月项目竣工，并于 2020 年 07 月试生产，目前生产正常。

1.5 验收工作组织情况

（1）验收工作组织与启动时间

2020 年 07 月，项目竣工后，浙江中金格派锂电产业股份有限公司立即成立项目竣工验收工作小组，启动验收工作。

（2）验收范围与内容

本次验收范围为“20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）”，验收内容为该项目主体工程以及相关的配套工程和废水、废气、噪声、固废环保治理措施。

（3）生产组织与劳动定员

本次验收项目新增定员 145 人，其中：生产人员 130 人，管理、技术及服务人员 15 人。厂区现有职工人数 129，项目实施后总计劳动定员 274 人。主要生产车间实行连续工作制，年工作天数为 330d，每天工作 3 班，每班 8h；辅助生产车间以服务生产为原则，工作制度也采用连续工作制。管理人员为常白班制。全厂不设住宿、设有职工食堂。

（4）监测方案编制

2020 年 10 月，浙江华科检测技术有限公司编制完成了《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）监测方案》。

（5）现场验收监测时间

2020 年 10 月 15 日、2020 年 10 月 16 日浙江华科检测技术有限公司对浙江中金格派锂电产业股份有限公司本次验收项目的废水、废气、噪声进行监测。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015.8.29 修订，2016.1.1 施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 中华人民共和国国务院令 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》，2017.10.1 实施；

(2) 中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，2017 年 11 月 20 日；

(3) 中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 15 日；

(4) 浙江省人民政府令 第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2018.1.22 修正；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 浙江碧杨环境工程技术有限公司《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书》（2020 年 05 月）；

(2) 绍兴市生态环境局《关于浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告的审查意见》（虞环审（2020）82 号，2020 年 06 月 17 日）。

2.4 其他相关文件

(1) 杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案》（2017 年 11 月）；

（2）杭州一达环保技术咨询服务有限公司《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案实施绩效评估报告》（2018 年 05 月）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面图

3.1.1 项目地理位置

浙江中金格派锂电产业股份有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号，厂区东面是浙江金茂橡胶助剂品公司，南面为纬十一路，西面为经九路，隔路为浙江百得利制革公司，北面为纬九路，隔路为浙江康利新型建材厂、上虞颖泰精细化工公司。

3.1.2 建设项目的重点保护目标

建设项目的重点保护目标详见表 3-1。

表 3-1 环境保护目标一览表

序号	环境要素	名称	方位	距厂界最近距离	人口规模(人)	坐标/m		保护级别
						X	Y	
1	大气	兴海村	S	~270m	~3001	294688.2	3335397	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
2		世海村	SW	~740m	~3521	294103.6	3334876	
3		新河村	SE	~1000m	~2000	295737.5	3335926	
4		联合村	E	~1900m	~2650	296333	3336364	
5		夏盖山村	SE	~1750m	~1023	295618.3	3334016	
6		园区生活区	NE	~1600m	~5000	296224.4	3337039	
7	水环境	园区中心河	N	~350m				《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III 类标准
8		夏盖河	E	~1450m	/	/	/	
9	声环境	厂界外 200m 范围内						《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准

3.1.3 项目总平面布置图

本次验收项目，将 3#仓库改建成萃取一车间，老浸出车间、老萃取车间和球磨车间等位置不变。项目总体规划由长沙有色冶金设计研究院有限公司设计，总平面

布置充分考虑生产区域内工艺设备之间及其与周围设施的防火间距和安全卫生防护距离的要求，并确保有足够的道路及空间以便于消防和操作检修。

该规划总平面布置功能分区明确，工艺流程通畅，动力管线短捷，动力损耗较少。消防通道环形布置。具体平面图见附图 1。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品方案及规模

本次验收项目产品方案及规模见表 3-2。

硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量 5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量 1692.07 t/a）、氢氧化镍（镍金属量 83.32t/a）

表 3-2 产品方案及规模

项目名称	产品名称	单位	一期先行设计 金属量	2020 年 7-9 月实 际生产金属量	折算实际 年产生金属量
20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目 (一期先行)	硫酸钴晶体	t/a	5275.40	1318.85	5275.40
	氯化钴晶体	t/a			
	碳酸锰	t/a	1692.07	42.27	1692.07
	氢氧化镍	t/a	83.32	20.83	83.32

3.2.2 本次验收项目主要内容

本次验收项目审批工程组成与实际落实情况对比详见表 3-3。

表 3-3 工程组成一览表

类别	名称	环评及批复中的要求	实际落实情况
装备部分	球磨车间	利用现有球磨车间进行钴中间品和粗氢氧化钴原料预处理及投料	与环评一致
	老浸出车间	利用现有老浸出车间进行钴中间品和粗氢氧化钴浸出；新建碳酸锰生产装置、新建氢氧化镍生产装置	与环评一致
	萃取老车间、萃取一车间	利用现有车间及新增设备进行钴线萃取	与环评一致
	蒸发结晶车间	硫酸钴结晶系统换成 MVR 结晶系统，氯化钴新建一套 MVR 蒸发装置；硫酸镍新建蒸发结晶装置；硫酸镍和氯化镍共用	硫酸钴结晶系统换成 MVR 结晶系统，氯化钴新建一套 MVR 蒸发装置。镍线结晶系统暂未建设。
	电极铜车间	利用现有电极铜车间进行铜萃取和电积铜	电积铜不是本次验收对象
	浸出一车间	新建钴硫、氢氧化镍浸出装置	二期工程，暂未实施
	浸出二车间	新建钴豆、镍豆浸出装置	二期工程，暂未实施
	萃取二车间	新建镍线萃取	二期工程，暂未实施

类别	名称	环评及批复中的要求	实际落实情况
	四钴车间	新建碳酸钴/氢氧化钴生产线（碳酸钴和氢氧化钴生产设备共用），新建四氧化三钴煅烧生产线	二期工程，暂未实施
	三元车间	新建三条三元前驱体生产线(NCM生产线与NCA生产线共用)	二期工程，暂未实施
储运工程	仓库	仓库依托公司现有工程	与环评一致
	罐区	在公司现有罐区的基础上添置 2 个液碱储罐、2 个盐酸储罐和 1 个硫酸储罐	与环评一致
公用工程	给水	依托现有工程。工业用水、生活用水由园区自来水管网提供。	与环评一致
	排水	依托现有工程。厂区实施清污分流，生产废水经车间预处理达到车间排放标准后与其他废水一起送污水站处理后纳管	与环评一致
	循环水	<p>(1) 循环冷却水系统：厂区现有循环水池（145 m³）和 1 台 250 m³/h 的开式循环循环水冷却塔；本项目新增 2 台 250 m³/h 的开式循环冷却塔；共 3 台 250m³/h 开式冷却塔。</p> <p>(2) 蒸发结晶循环水系统：为闭式冷却塔系统，循环水量设计规模为 240 m³/d。循环冷却水设计总规模为 22290 m³/d，主要供蒸发结晶及氨回收车间使用</p>	<p>(1) 循环冷却水系统：厂区现有循环水池（145 m³）和 1 台 250 m³/h 的开式循环循环水冷却塔；一期先行项目新增 1 台 250 m³/h 的开式循环冷却塔；共 2 台 250m³/h 开式冷却塔。目前仅生产一期部分产品，能满足生产所需。</p> <p>(2) 蒸发结晶循环水系统：为闭式冷却塔系统，循环水量设计规模为 240 m³/d。循环冷却水设计总规模为 22290 m³/d，主要供蒸发结晶车间使用</p>

类别	名称	环评及批复中的要求	实际落实情况
	消防设施	依托现有工程	与环评一致
	供热	依托现有工程厂区内的蒸汽管网和新增蒸汽管网	与环评一致
	变电系统	现有 10 kV 配电装置，新建 10 kV 中心配电所	与环评一致
	纯水制备系统	现有一套 50 t/h 纯水制备系统基础上新建一套 40 t/h 纯水系统， 总规模可达 90 t/h	与环评一致
	压缩空气系统	新建空压机站（30×18 m ² ），布置五台螺杆式空压机	与环评一致
环保工程	废水处理	车间收集后泵入厂区现有污水站处理后纳管排放，本项目“以新带老”实现废水排放量不增加，不会增加现有污水站的处理 负荷	与环评一致
	废气处理	在各车间设置相应的废气处理设施，处理生产中的各种废气， 具体见废气污染防治措施	环评建议老萃取车间采用“两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭”治理措施，企业实际采用“两级碱喷淋+活性炭”。环评建议球磨车间废气经水膜除尘处理后排放，企业实际采用布袋除尘处理后排放。其他废气治理措施与环评一致。
	固废暂存	依托现有工程。现有厂区建有 1498 m ² 的危废仓库 1 座	与环评一致
	事故水池	依托现有工程。现有厂区建有 1 个事故池，容积为 937 立方米	与环评一致

3.2.3 劳动定员及生产班制

本次验收项目新增定员 145 人，其中：生产人员 130 人，管理、技术及服务人员 15 人。厂区现有职工人数 129，项目实施后总计劳动定员 274 人。主要生产车间实行连续工作制，年工作天数为 330d，每天工作 3 班，每班 8h；辅助生产车间以服务生产为原则，工作制度也采用连续工作制。管理人员为常白班制。全厂不设住宿、设有职工食堂。

3.3 主要设备、原辅材料及燃料

3.3.1 主要生产设备

本次验收项目主要生产设备详见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	环评情况				实际情况			与环评相比
	设备名称	规格	数量	备注	设备名称	规格	数量	
一球磨车间								
1	搅拌储罐	/	2	/	搅拌储罐	/	2	与环评一致
2	吸收塔	/	1	/	吸收塔	/	1	与环评一致
3	给料皮带	/	2	/	给料皮带	/	2	与环评一致
4	加料漏斗	/	4	/	加料漏斗	/	4	与环评一致
5	中心传动球磨机	1530	2	一备一用	中心传动球磨机	1530	2	与环评一致

6	螺旋分级机	1200	2	/	螺旋分级机	1200	2	与环评一致
7	行星齿轮减速机	NGWI22	2	/	行星齿轮减速机	NGWI22	2	与环评一致
8	防闭塞装置<振动机>	FBS-6	4	/	防闭塞装置<振动机>	FBS-6	4	与环评一致
9	龙门行车	5T	2	/	龙门行车	5T	2	与环评一致
10	动力配电柜	XL-21	2	/	动力配电柜	XL-21	2	与环评一致
11	防腐耐磨液下泵	/	2	/	防腐耐磨液下泵	/	2	与环评一致
12	防腐耐磨液心泵	/	2	/	防腐耐磨液心泵	/	2	与环评一致
13	防腐耐磨液心泵	/	3	/	防腐耐磨液心泵	/	3	与环评一致
二 老浸出车间								
14	防腐耐磨液心泵	进 100、出 80	15	/	防腐耐磨液心泵	进 100、出 80	15	与环评一致
15	防腐耐磨离心泵	进 80、出 65	9	/	防腐耐磨离心泵	进 80、出 65	9	与环评一致
16	防腐耐磨离心泵	进 80、出 65	21	/	防腐耐磨离心泵	进 80、出 65	21	与环评一致
17	防腐耐磨离心泵	/	9	/	防腐耐磨离心泵	/	9	与环评一致
18	浮球泵	65YU-J-30-32	1	/	浮球泵	65YU-J-30-32	1	与环评一致
19	酸雾吸收塔	/	7	/	酸雾吸收塔	/	7	与环评一致
20	酸雾吸收塔引风机	/	7	/	酸雾吸收塔引风机	/	7	与环评一致

21	硫酸高位槽	1.8m ³	10	/	硫酸高位槽	1.8m ³	10	与环评一致
22	碳酸钠高位槽	/	2	/	碳酸钠高位槽	/	2	与环评一致
23	钢板搅拌槽	φ2900×4000	20	/	钢板搅拌槽	φ2900×4000	20	与环评一致
24	储罐	φ2900×5100	31	/	储罐	φ2900×5100	31	与环评一致
25	搅拌槽	φ2900×4000	13	/	搅拌槽	φ2900×4000	13	与环评一致
26	浸钴槽	φ2900×4000	15	/	浸钴槽	φ2900×4000	15	与环评一致
27	浓密机	NZS-12m×9m	3	/	浓密机	NZS-12m×9m	3	与环评一致
28	浓密机	NZS-15m×9m	1	/	浓密机	NZS-15m×9m	1	与环评一致
29	程控压滤机	XAZ300m ² /1500-U5	10	/	程控压滤机	XAZ300m ² /1500-U5	10	与环评一致
30	程控自动压滤机	XAZGS285/1500-U	5	/	程控自动压滤机	XAZGS285/1500-U	5	与环评一致
31	箱式(隔膜)压滤机	XMFZ270/1500×1500-U	6	/	箱式(隔膜)压滤机	XMFZ270/1500×1500-U	6	与环评一致
32	箱式(隔膜)压滤机	MY120/1250×1250-U	4	/	箱式(隔膜)压滤机	MY120/1250×1250-U	4	与环评一致
33	电动葫芦	1T	2	/	电动葫芦	1T	2	与环评一致
34	电动葫芦	2.8T	4	/	电动葫芦	2.8T	4	与环评一致
35	桥式起重机	2T	1	/	桥式起重机	2T	1	与环评一致
36	螺杆式空气压缩机	SF30A	1	/	螺杆式空气压缩机	SF30A	1	与环评一致

37	储气罐	5/0.8	1	/	储气罐	5/0.8	1	与环评一致
38	减速机	HRF97	25	/	减速机	HRF97	25	与环评一致
39	R 型齿轮减速机	HRF107	28	/	R 型齿轮减速机	HRF107	28	与环评一致
三 萃取老车间								
40	电动葫芦	2T	1	/	电动葫芦	2T	1	与环评一致
41	皂化罐	/	6	/	皂化罐	/	6	与环评一致
42	酸碱储槽	/	20	/	酸碱储槽	/	20	与环评一致
43	有机储槽	/	11	/	有机储槽	/	11	与环评一致
44	废酸储槽	/	1	/	废酸储槽	/	1	与环评一致
45	纯水储槽	/	4	/	纯水储槽	/	4	与环评一致
46	高位槽	/	16	/	高位槽	/	16	与环评一致
47	料液储罐	/	19	/	料液储罐	/	19	与环评一致
48	澄清除油槽	17.33m ³	2	/	澄清除油槽	17.33m ³	2	与环评一致
49	萃取箱(大)	1230×1500×5000	144	/	萃取箱(大)	1230×1500×5000	144	与环评一致
50	萃取箱(小)	970×1300×4000	32	/	萃取箱(小)	970×1300×4000	32	与环评一致
51	摆线针轮减速机	BLY27-35-5.5/7P	244	/	摆线针轮减速机	BLY27-35-5.5/7P	244	与环评一致

52	搅拌减速机	BLY15-9-1.5	6	/	搅拌减速机	BLY15-9-1.5	6	与环评一致
53	斜板沉降池	5M×4M×3M	1	/	斜板沉降池	5M×4M×3M	1	与环评一致
54	精密过滤器	φ1800/φ150*2000	1	/	精密过滤器	φ1800/φ150*2000	1	与环评一致
55	离心泵	/	5	/	离心泵	/	5	与环评一致
56	磁力泵	/	88	/	磁力泵	/	88	与环评一致
57	储气罐	5/0.8	1	/	储气罐	5/0.8	1	与环评一致
四 萃取一车间								
58	粗硫酸钴溶液储罐	Φ3500x4200	2	/	粗硫酸钴溶液储罐	Φ3500x4200	2	与环评一致
59	粗硫酸钴溶液输送泵	Q=15m ³ /h, H=19m	2	1用1备 防爆	粗硫酸钴溶液输送泵	Q=15m ³ /h, H=19m	2	与环评一致
60	P204 萃取箱	单级尺寸 6725x1240x1750	1	变频、防爆	P204 萃取箱	单级尺 6725x1240x1750	1	与环评一致
61	P204 反萃铜锰液储槽	Φ3000×3800mm	1	/	P204 反萃铜锰液储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
62	P204 反萃铜锰液输送泵	Q=50m ³ /h, H=28m	1	防爆	P204 反萃铜锰液输送泵	Q=50m ³ /h, H=28m	1	与环评一致
63	P204 反萃铁液储槽	Φ3000×3800mm	1	/	P204 反萃铁液储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
64	P204 反萃铁液循环泵	Q=2m ³ /h, H=19m	1	防爆	P204 反萃铁液循环泵	Q=2m ³ /h, H=19m	1	与环评一致

65	P204 反萃铁液输送泵	Q=20m ³ /h, H=32m	1	防爆	P204 反萃铁液输送泵	Q=20m ³ /h, H=32m	1	与环评一致
66	P204 洗水储槽	Φ3000×3800mm	1	/	P204 洗水储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
67	P204 洗水输送泵	Q=50m ³ /h, H=28m	1	防爆	P204 洗水输送泵	Q=50m ³ /h, H=28m	1	与环评一致
68	P204 有机试剂循环槽	Φ3000×3800mm	1	/	P204 有机试剂循环槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
69	P204 有机试剂循环输送泵	Q=50m ³ /h, H=20m	2	1 用 1 备、 防爆	P204 有机试剂循环输送泵	Q=50m ³ /h, H=20m	2	与环评一致
70	P204 萃余液储槽	Φ23000×3800mm	2	/	P204 萃余液储槽	Φ23000×3800mm	2	与环评一致
71	P204 萃余液输送泵	Q=20m ³ /h, H=20m	3	2 用 1 备、 防爆	P204 萃余液输送泵	Q=20m ³ /h, H=20m	3	与环评一致
72	P507 萃钴萃取箱	单级尺寸 13300×6090×1600	2	变频、防爆	P507 萃钴萃取箱	单级尺寸 13300×6090×1600	2	与环评一致
73	P507 洗镁液储槽	Φ3000×3800mm	1	/	P507 洗镁液储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
74	P507 洗镁液输送泵	Q=20m ³ /h, H=29m	1	防爆	P507 洗镁液输送泵	Q=20m ³ /h, H=29m	1	与环评一致
75	反萃钴液储槽	Φ3000×3800mm	1	/	反萃钴液储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
76	反萃钴液输送泵	Q=25m ³ /h, H=17m	1	防爆	反萃钴液输送泵	Q=25m ³ /h, H=17m	1	与环评一致

77	P507 反铁液储槽	Φ3000×3800mm	1	/	P507 反铁液储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
78	P507 反铁液循环泵	Q=2.5m ³ /h, H=19m	3	2 备 1 用, 防爆	P507 反铁液循环泵	Q=2.5m ³ /h, H=19m	3	与环评一致
79	P507 反萃铁液输送泵	Q=20m ³ /h, H=32m	1	防爆	P507 反萃铁液输送泵	Q=20m ³ /h, H=32m	1	与环评一致
80	P507 洗水储槽	Φ3000×3800mm	1	/	P507 洗水储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
81	P507 洗水输送泵	Q=20m ³ /h, H=29m	1	防爆	P507 洗水输送泵	Q=20m ³ /h, H=29m	1	与环评一致
82	P507 有机试剂循环储槽	Φ3000×3800mm	4	/	P507 有机试剂循环储槽	Φ3000×3800mm	4	与环评一致
83	P507 有机试剂循环泵	Q=85m ³ /h, H=20m	3	2 备 1 用, 防爆	P507 有机试剂循环泵	Q=85m ³ /h, H=20m	3	与环评一致
84	P507 萃钴余液储槽	Φ3000×3800mm	2	/	P507 萃钴余液储槽	Φ3000×3800mm	2	与环评一致
85	P507 萃钴余液输送泵	Q=50m ³ /h, H=28m	1	防爆	P507 萃钴余液输送泵	Q=50m ³ /h, H=28m	1	与环评一致
86	反萃钴除油槽	10000×5000×2000	1	/	反萃钴除油槽	10000×5000×2000	1	与环评一致
87	反萃钴液除油输送泵	Q=25m ³ /h, H=30m	1	防爆	反萃钴液除油输送泵	Q=25m ³ /h, H=30m	1	与环评一致
88	纯水储槽	Φ3000×3800mm	2	/	纯水储槽	Φ3000×3800mm	2	与环评一致
89	P204 纯水输送泵	Q=2m ³ /h, H=19m	1	防爆	P204 纯水输送泵	Q=2m ³ /h, H=19m	1	与环评一致

90	P507 纯水输送泵	Q=3m ³ /h, H=19m	3	2 备 1 用, 防爆	P507 纯水输送泵	Q=3m ³ /h, H=19m	3	与环评一致
91	配酸纯水输送泵	Q=10m ³ /h, H=20m	1	/	配酸纯水输送泵	Q=10m ³ /h, H=20m	1	与环评一致
92	浓硫酸储槽	Φ3000×3800mm	1	/	浓硫酸储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
93	浓硫酸输送泵	Q=5m ³ /h, H=20m	1	防爆	浓硫酸输送泵	Q=5m ³ /h, H=20m	1	与环评一致
94	浓盐酸储槽	Φ3000×3800mm	1	/	浓盐酸储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
95	浓盐酸输送泵	Q=5m ³ /h, H=20m	1	防爆	浓盐酸输送泵	Q=5m ³ /h, H=20m	1	与环评一致
96	1.25N 硫酸储槽	Φ3000×3800mm	1	/	1.25N 硫酸储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
97	P204 硫酸洗液输送泵	Q=3.5m ³ /h, H=20m	1	防爆	P204 硫酸洗液输送泵	Q=3.5m ³ /h, H=20m	1	与环评一致
98	P507 硫酸洗镁输送泵	Q=6m ³ /h, H=20m	3	2 备 1 用, 防爆	P507 硫酸洗镁输送泵	Q=6m ³ /h, H=20m	3	与环评一致
99	4N 硫酸储槽	Φ3000×3800mm	2	/	4N 硫酸储槽	Φ3000×3800mm	2	与环评一致
100	4N 反萃铜锰输送泵	Q=2m ³ /h, H=19m	1	防爆	4N 反萃铜锰输送泵	Q=2m ³ /h, H=19m	1	与环评一致
101	4N 反萃钴输送泵	Q=7.5m ³ /h, H=20m	3	2 备 1 用, 防爆	4N 反萃钴输送泵	Q=7.5m ³ /h, H=20m	3	与环评一致
102	6N 盐酸储槽	Φ3000×3800mm	1	/	6N 盐酸储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致

103	6N 盐酸输送泵	Q=5m ³ /h, H=19m	1	防爆	6N 盐酸输送泵	Q=5m ³ /h, H=19m	1	与环评一致
104	碱液储槽	Φ3000×3800mm	1	/	碱液储槽	Φ3000×3800mm	1	与环评一致
105	P204 皂化输送泵	Q=2.5m ³ /h, H=19m	1	防爆	P204 皂化输送泵	Q=2.5m ³ /h, H=19m	1	与环评一致
106	P507 皂化输送泵	Q=4m ³ /h, H=19m	3	2 备 1 用, 防爆	P507 皂化输送泵	Q=4m ³ /h, H=19m	3	与环评一致
107	备用储槽	Φ3000×3800mm	3	/	备用储槽	Φ3000×3800mm	3	与环评一致
108	备用输送泵	Q=10m ³ /h, H=25m	3	防爆	备用输送泵	Q=10m ³ /h, H=25m	3	与环评一致
109	三相搅拌槽	Φ2500×2600mm	1	防爆	三相搅拌槽	Φ2500×2600mm	1	与环评一致
110	三相输送泵	Q=15m ³ /h, H=50m	1	防爆	三相输送泵	Q=15m ³ /h, H=50m	1	与环评一致
111	三相压滤机	XMZ30-1250U	1	防爆	三相压滤机	XMZ30-1250U	1	与环评一致
112	三相压滤液输送泵	Q=15m ³ /h, H=25m	1	防爆	三相压滤液输送泵	Q=15m ³ /h, H=25m	1	与环评一致
113	深度净化萃取箱	/	1	变频、防爆	深度净化萃取箱	/	1	与环评一致

3.3.2 原辅材料

项目原辅材料详见表 3-5。

表 3-5 原辅材料一览表

序号	名称	规格	环评年消耗量(t)	2020 年 7-9 月 消耗量	折算企业 年消耗量	储存 方式
1	钴中间品	/	22203.39	4995.76	19983.05	袋装
2	钴硫	/	324.1	0	0	袋装
3	钴豆	/	504.24	0	0	袋装
4	粗氢氧化钴	/	8748.01	1968.30	7873.21	袋装
5	硫酸	98%	66389	4149	16597	储罐
6	工业盐酸	30-32%	41973	2623	10493	储罐
7	液碱	32.0%	165265	10329	41316	储罐
8	氯酸钠	99.5%	1420	89	355	袋装

注：环评年消耗量是整个项目的年消耗量。

3.4 水源

(1) 水源和给水系统

本项目的给水系统主要为工业给水系统，依托现有企业供水设施，由当地市政自来水管网提供。

3.5 生产工艺

本次验收产品硫酸钴/氯化钴晶体、碳酸锰和氢氧化钠工艺流程图见图 3-1。

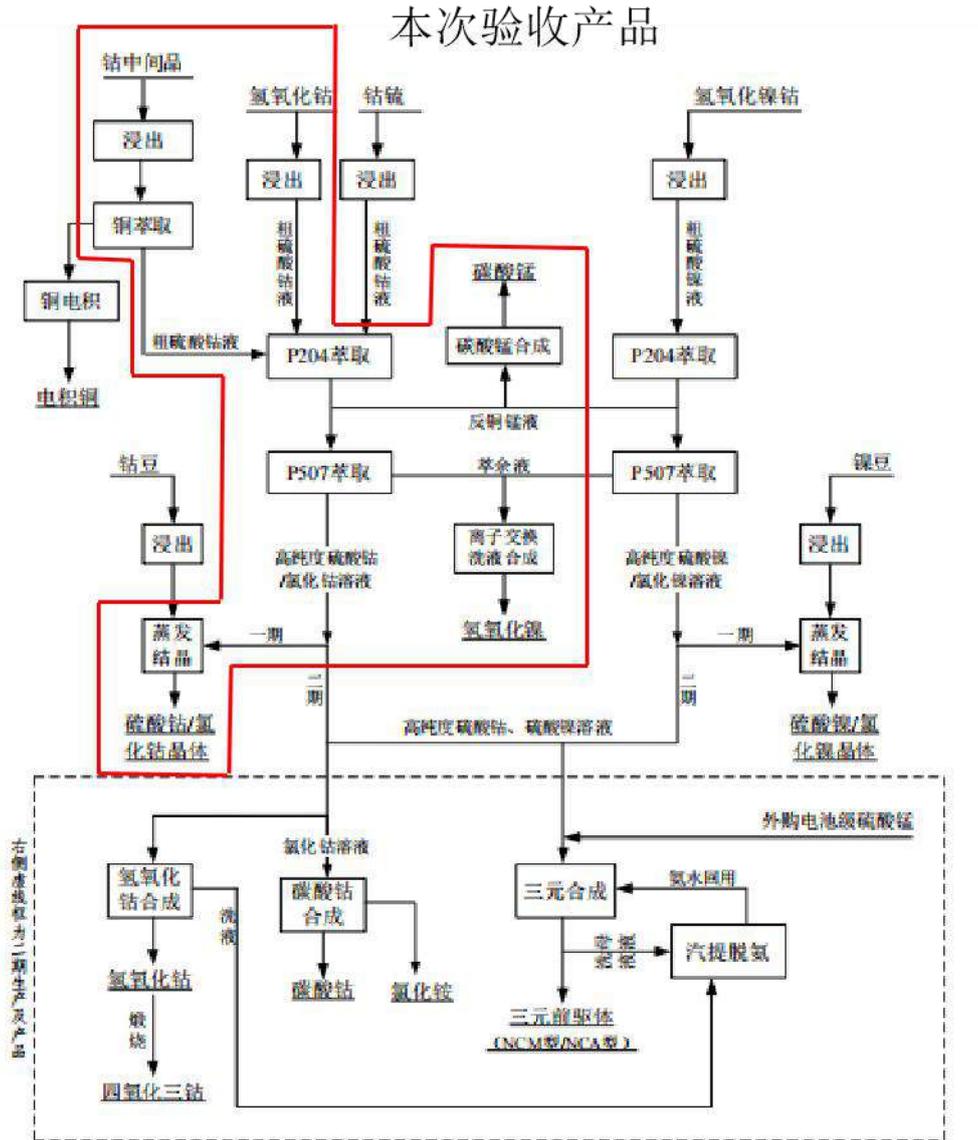


图3-1 本次验收产品示意图

(1) 硫酸钴/氯化钴晶体

1) 氢氧化钴浸出工序

外购的氢氧化钴物料为吨袋包装暂存于球磨车间北侧，吊装进入投料器，浆化输送至浸出槽。吊装进浸出槽，在槽中加入硫酸及焦亚硫酸钠浸出，同时蒸氨沉重渣也一起进入氢氧化钴浸出。通入蒸汽加热控制槽内反应温度约 85~90℃，矿浆液固比约为 6:1，反应时间约 4h。反应后矿浆泵入压滤机进行压滤，滤液自流入滤液槽中暂存；滤渣经洗渣后泵送至压滤机进行压滤，洗渣液进入洗水槽，滤渣浆化后泵送至钴中间品还原浸出。

氢氧化钴浸出的溶液经泵打进除铁铝槽，加入氯酸钠氧化溶液中的 Fe^{2+} ，再加入碳酸钠调整溶液 pH 值，达到除铁铝的目的。通入蒸汽维持槽内温度约 90°C ，反应完成后泵至压滤机压滤，滤液自流进储槽，经冷却过滤后再用泵送至钴萃取工序；滤渣经洗渣浆化后泵送至钴中间品还原浸出，洗水泵返回氢氧化钴浸出工序。

2) 钴中间品浸出工序

外购的钴中间品原料为吨袋包装暂存于球磨车间北侧，吊装进入投料器，加水输送至球磨机（视原料粒度情况，部分原料不需球磨），投料器设有废气收集装置，粉尘经收集后去水膜喷淋处理后排放。球磨后浆料通过管道输送至浸出槽，同时槽中通入钴钨渣浆和氢氧化钴渣浆在槽中加入硫酸浸出，通入蒸汽加热控制槽内反应温度约 $85\sim 90^{\circ}\text{C}$ ，矿浆液固比约为 6:1，反应时间约 4h。反应后矿浆泵入压滤机进行压滤，滤液自流入滤液槽中暂存，滤渣经洗渣后泵送至压滤机进行压滤，滤渣作为固废堆存，洗渣液进入洗水槽。钴中间品浸出的溶液经泵打进除铁铝槽，加入氯酸钠、氯酸钠氧化溶液中的 Fe^{2+} ，再依次加入碳酸钙、碳酸钠调整溶液 pH 值，达到除铁铝的目的。通入蒸汽维持槽内温度约 90°C ，反应完成后泵至压滤机压滤，滤液自流进储槽；滤渣经洗渣后泵送至压滤机进行压滤，滤渣作为固废堆存，滤液进入洗水槽，洗水泵返回浸出工序。

硫酸溶液、各股料液等均为管道输送，氯酸钠先溶解后通过管道加入槽中，碳酸钙、碳酸钠等袋装固体物料通过固体投料器加入槽中。

3) P204 萃取、P507 萃取

硫酸钴粗品溶液用 P204 萃取剂进一步萃取去除其中的 Mn、Cu 杂质后，再用 P507 萃取剂提取钴。萃取后钴与 P507 萃取剂形成的络合物用硫酸反萃得硫酸钴成品溶液，用盐酸反萃得氯化钴成品溶液。

4) 硫酸钴/氯化钴结晶

硫酸钴/氯化钴溶液经过预热器进行预热，预热后的料液泵送入 MVR 系统加热室，进入分离室，随后产生的热晶浆自流至结晶器连续冷却结晶，冷却后的晶浆自流至稠厚器缓冲，稠厚器底部含固结晶液进入离心机离心分离，离心脱水后硫酸钴颗粒落至振动流化床干燥机进行干燥(大颗粒结晶)，干燥后物料通过胶带输送机送

至贮仓内暂存，硫酸钴/氯化钴晶体经过抽屉式除铁器除铁后进入自动包装机内包装。

（3）碳酸锰

萃取车间产出的铜锰液泵入碳酸锰生产工段反应槽，开启搅拌至 40H，缓慢加入碳酸钠，控制反应时间 3~4h，终点 pH 值 7~8，陈化 1.5h 渣浆泵入厢式压滤机压滤，产品袋包装。

（4）氢氧化钠

含镍洗脱液泵送至 20 m³ 的氢氧化镍生产搅拌槽，开启搅拌至 35HZ，缓慢加入 32%液碱，合成制备氢氧化镍，控制反应时间 2~2.5h，终点 pH10-11，陈化 1h，泵入厢式压滤机过滤，产品吨包包装。

3.6 项目变动情况

（1）设备变动情况

本次验收项目设备与环评一致，无变动情况发生。

（2）工艺变动情况

根据实际情况，本项目生产工艺与审批一致，无变动情况。

（3）治理措施变动情况

环评建议“高温除铁”废气采用两级碱喷淋方式处置，企业实际取消“高温除铁”，故无“高温除铁”废气产生。

环评建议老萃取车间废气采用“两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭”工艺处置。企业根据杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案实施绩效评估报告》（2018年05月），采用“两级碱喷淋+活性炭”处理老萃取车间废气。根据检测结果，老萃取车间废气达标排放。

环评建议球磨车间废气经水膜除尘处理后排放，企业实际采用布袋除尘处理后排放。其他废气的处置方式与环评一致。

废水、噪声、固废的治理措施与环评一致，无变动情况发生。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本次验收项目产生的废水有生产工艺废水（钴 P507 萃余液、沉锰后液、沉镍后液、离子交换废水、离子交换洗水）、设备和地面清洗水、废气喷淋废水、纯水制备浓水、循环水排放水、生活废水和初期雨水。

废水及其处理措施详见表 4-1。

表 4-1 废水及其处理措施

序号	废水名称	环评建议措施	实际情况
1	钴 P507 萃余液	离子交换柱	与环评一致
2	离子交换废水	氯酸钠氧化法降 COD _{Cr}	与环评一致
3	离子交换洗水	进入 5 号调节池	与环评一致
4	设备和地面清洗水	收集后返回浸出工序	与环评一致
5	纯水制备浓水	回用至钴浸出工序	与环评一致
6	初期雨水	经雨水收集池收集后，返回钴中间品浸出工序	与环评一致
7	生活废水	一体化生化装置处理后排入外排池	与环评一致
8	废气喷淋废水	排入厂区污水处理站处理	收集后返回钴浸出系统回用
9	循环水排放水	排入厂区污水处理站处理	冷却循环水定期补充，不外排
10	沉锰后液	离子交换柱	回用至氢氧化镍生产和 1 号， 2 号，3 号调节池
11	沉镍后液	离子交换柱	

（1）钴 P507 萃余液、离子交换废水、离子交换洗水

钴 P507 萃余液采用离子交换柱去除重金属，然后离子交换废水采用氯酸钠氧化法去除 COD_{Cr}，处理后的离子交换废水和洗水进入 4、5 号调节池。最后经絮凝、沉淀、回调 pH 后，排入外排池，和经处理后的生活污水一起纳管。

（2）沉锰后液、沉镍后液

经沉铜、沉锰等处理后，回用至氢氧化镍产品生产和 1 号，2 号，3 号调节池。

(3) 设备和地面清洗水、废气喷淋废水、纯水制备浓水、初期雨水

收集后返回钴浸出系统回用。

(4) 循环水排放水

冷却循环水定期补充，不外排。

(5) 生活废水

一体化生化装置处理后排入外排池。

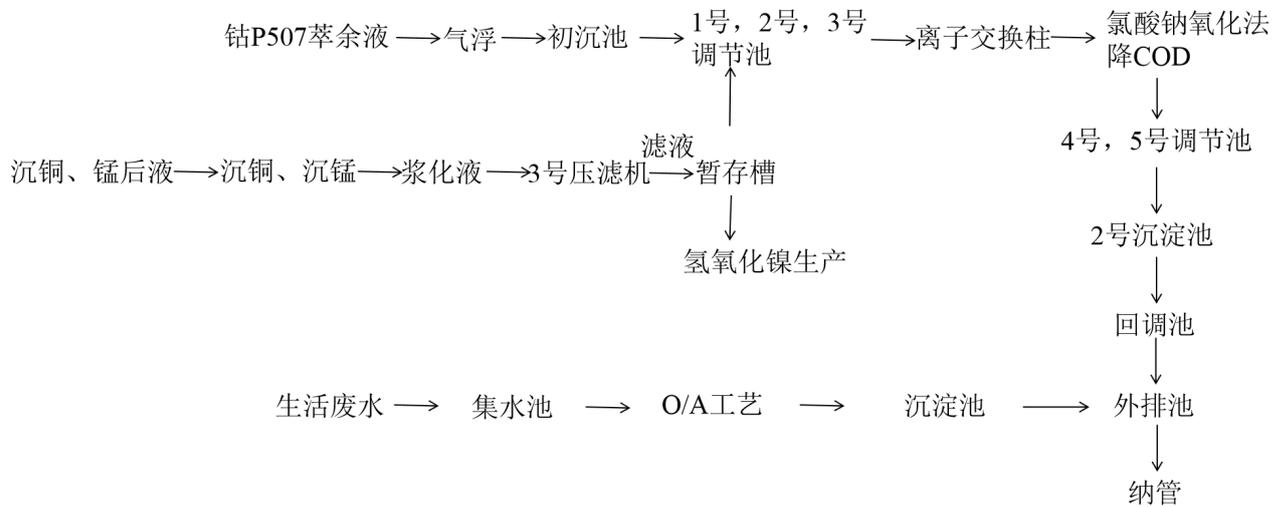


图 4-1 废水处理工艺



图 4-2 废水处理装置

4.1.2 废气

本次验收项目产生的废气有：球磨车间废气、老浸出车间废气、老萃取车间废气、萃取一车间废气、罐区废气、实验室废气和食堂油烟。

全厂废气治理措施详见表 4-2。



图 4-3 废气处理装置

表 4-2 废气治理措施

车间	排气筒编号	污染物	环评处理方式	实际情况	备注
球磨	(1)	粉尘	水膜除尘	布袋除尘	/
老浸出	(2)	硫酸雾	两级碱喷淋	与环评一致	/
	(3)	硫酸雾	两级碱喷淋	与环评一致	/
		二氧化硫			
	(4)	硫酸雾	两级碱喷淋	与环评一致	/
		二氧化硫			
	/	硫酸雾	两级碱喷淋	无	取消“高温除铁”，无硫酸雾产生
老萃取	(5)	硫酸雾	两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭	两级碱喷淋+活性炭	处理设施较环评有所变化
		HCl			
		非甲烷总烃			
萃取一	(6)	硫酸雾	两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭	与环评一致	/
		HCl			
		非甲烷总烃			
盐酸罐区	(7)	HCl	两级碱喷淋	与环评一致	/

车间	排气筒编号	污染物	环评处理方式	实际情况	备注
实验室	(8)	非甲烷总烃	/	碱液吸收	处理设施较环评有所变化
		HCl			
	(9)	非甲烷总烃	/	碱液吸收	处理设施较环评有所变化
		HCl			
食堂	(10)	食堂油烟	/	油烟净化器	处理设施较环评有所变化

本项目产生的①球磨车间废气收集经布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放；②老浸出车间废气经 3 套两级碱喷淋装置处理后，分别从 15m 排气筒排放；③老萃取车间废气经两级碱喷淋+活性炭装置处理后 15m 排气筒排放；④萃取一车间废气经两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭装置处理后 15m 排气筒排放；⑤实验室废气经 2 套碱液吸收装置处理后经屋顶排气筒排放；⑥食堂油烟经油烟净化器处理后排放。⑦储罐区废气经两级碱喷淋处理后 15m 排气筒排放



图 4-4 废气治理工艺流程图

4.1.3 噪声

项目噪声主要为：生产设备、车辆进出等产生的噪声。企业合理布置各生产设备位置，选用低噪声型号设备，将高噪声源风机等布置在远离厂界一侧，并做好基础减振工作，同时加强管理，加强机械设备的保养与维护，降低人为噪声，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声。

4.1.4 固（液）体废物

厂区建有 1 个 1498m³ 的危废仓库 1 座。危废间已进行密闭处理，做到防风、防雨、防晒，地面进行防渗、防漏处理。

本次验收项目产生的固（液）体废物有：废滤芯、废萃取剂剂油剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂、生活垃圾、报废渣、废弃 RO 膜、废弃外包装物和综合污水站污泥。

①废滤芯 3 年产生一次，目前暂未产生，待产生后定期按要求处置。

②废萃取剂剂油剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。

③生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

④报废渣委托六安市凯旋建材有限公司处置

⑤废弃 RO 膜安全填埋

⑥废弃外包装物和综合污水站污泥综合利用处置。

固（液）体废物及其治理措施详见表 4-3。

表 4-3 固（液）体废物及其治理措施

废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	环评预测年产生量	2020年07月至09月产生量	折算年产生量	环评建议处置方式	实际去向	落实情况
报废渣	钴线浸出	/	/	25020.10	5629.52	22518.09	综合利用	委托六安市凯旋建材有限公司处置	与环评一致
废气 RO 膜	纯水系统	/	/	0.8	0.1	0.4	安全填埋或厂家回收	安全填埋	与环评一致
废弃外包装物	原料包装、 储运	/	/	50	5.5	22	综合利用	综合利用	与环评一致
综合污水站污泥	污水处理	/	/	1018	127	509	综合利用	综合利用	与环评一致
生活垃圾	生活	/	/	106.92	12.5	50	环卫部门统一清运处置	委托环卫部门统一清运处置	与环评一致
三相渣	萃取	HW08	900-210-08	40	4.5	18	委托有资质单位处置	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置	与环评一致
废活性炭	除油	HW49	900-041-49	117.76	13.25	52.99			
	废气处理	HW49	900-041-49	47.55	10	40			
废滤布	压滤机更换	HW49	900-041-49	0.8	0.1	0.4			

废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	环评预测年产生量	2020年07月至09月产生量	折算年产生量	环评建议处置方式	实际去向	落实情况
废树脂	污水处理	HW49	900-041-49	0.7	0.13	0.5			
废滤芯	精密过滤	HW49	900-041-49	0.05t/3年	0	0			
废萃取剂油剂 包装桶	萃取剂、油 剂包装	HW49	900-041-49	0.5	0.025	0.1	委托有资质单位处置	委托绍兴市上虞众联 环保有限公司处置	与环评一致
废弃沾染危化 品的内包装物	包装	HW49	900-041-49	2.18	0.273	1.09			
废试剂瓶	实验室	HW49	900-041-49	0.05	0.007	0.03			
离子交换前污 泥	萃余液处理	HW46	261-087-46	280	31.5	126			

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业目前已编制完成《突发环境污染事件应急预案》，并经杭州湾上虞经济技术开发区环境保护分局备案（备案编号：园 33068220200084）。

①已建设 2 个雨水排放口，使用混凝土砌起或用钢板、钢管焊制成明沟明渠，内侧表面光滑平整，用于观察和采用的明渠三面都应贴白色的瓷砖。②已建设 937m³ 事故应急池 1 个，事故池电源从总电源处单独接出，应急泵安装自动感应装置。③储罐区增设围堰。酸碱罐区分区改造，盐酸、硫酸与液碱储罐进行分区隔离。详见图 4-5。



图 4-5 事故应急池、雨水管道和罐区围堰

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业已设置监测采样孔、采样平台和安全通道。公司废水总排放口安装有在线监控设施和刷卡排污设施，监测指标有流量、pH、COD、氨氮、总镍，并与生态环

境主管部门联网。厂区内建有规范的雨水排放口，并安装了智能化监控设施，并与环保局联网。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。项目环评投资概算 94614.73 万元，其中环保投资 2308.83 万元，环保投资占总投资的 2.44%；实际总投资 42576.62 万元，其中实际环保投资 1154.41 万元，实际环保投资占总投资的 2.71%。详见表 4-4。

表 4-4 环保设施投资

项目	环保设施	环评预算	实际投资	三同时情况
废水治理	污水管道、离子交换预处理装置、脱氨装置等	805.13	700	已与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
废气治理	废气收集管理建设、废气处理设施的建设	189	120	
噪声治理	隔声、降噪	15	15	
固废治理	生产固废等综合处置	1194.7	214.4	
其他环保投资	环境监测仪器配置	105	105	
环保设计合计		2308.83	1154.41	

5 环境影响报告书主要结论、建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 主要结论

浙江碧杨环境工程技术有限公司《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书》（2020 年 05 月）主要结论如下：

本项目为浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000a 高性能锂离子动力电池材料项目。产品具有技术含量高、商业附加值高等特点。此项目的建设，对产业链发展起到积极的促进作用。

本项目选址位于杭州湾上虞经济技术开发区，该地区基础设施较为完善，环境条件较为优越，符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放的污染物总量能做到区域削减平衡；项目实施后造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目建设符合“三线一单”的要求，符合规划环评的要求，符合国家和地方产业政策要求

因此，从环保角度而言，本项目在杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号现有厂区内实施是可行的。

5.1.2 建议

浙江碧杨环境工程技术有限公司《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书》（2020 年 05 月）建议如下：

(1)要求在项目建设过程中关键设备引进要严格把关，和供应商签订相关环保排放指标控制方面的制约性协议，确保本项目投产后污染物排放达标。

(2)要求企业在本项目试生产前制定环境风险事故应急计划，并采取定期进行预案演练，提高事故应急能力。

(3)要求企业加强各类事故的防范措施，严格执行各项操作规范，杜绝事故发生，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象的发生。一旦发生事故性排放，应立即采取相应的应急措施。

(4)建议当地政府、企业加强宣传工作，通过新闻媒体、广播、宣传栏等形式，使民众了解本项目的情况和拟采取的污染防治措施，以取得当地民众对该项目的建设理解和支持，避免项目投产后引起纠纷。

(5)建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策培训，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

(6)本项目实施前，建议废气、废水处理工艺设计方案通过专家评审，确保污染防治措施有效。

(7)要求企业按《可建设项目危险废物环境影响评价指南》要求落实足够面积的危险废物安全暂存设施的建设场所及规范建设要求(括防腐防渗和视频监控等要求),落实台帐制度、转移联单制度和专职管理人员:对各类固废进行分类回收利用和无害化处理。

5.2.1 环评批复主要内容

绍兴市生态环境局《关于浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告的审批意见》(虞环审(2020)82号,2020年06月17日)对该项目的审批意见如下:

浙江中金格派锂电产业股份有限公司:

你公司《关于要求对浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告文件进行审批的申请和承诺》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》《浙江省建设项目环境保护管理办法》《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》等相关环保法律法规和文件,经研究,现将我局审查意见函告如下:

一、根据你公司委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制的《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000/高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告书》)及浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(2018-330604-32-03-056069-000)、环评报告书技术咨询会专家组意见、评估单位浙江环能环境技术有限公司出具的技术咨询报告(浙环能咨(2020)81号)等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况,在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、环境功能区划等要求,并依法取得相关许可的前提下,原则同意《环评报告书》结论

二、本项目属于技改项目,位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十路19号现有厂区内,建设本次20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目。项目对现有厂区进行优化布局:利用原4#仓库、成品4车间、氯化钴车间和碳酸钴车间、办公楼、接待中心和检测中心等建筑拆除后的空地,新建漫出一车间、萃取二车间、氨回收车间、变配电所等建筑;并利用厂区空余土地,新建四钴生产车间、办公楼等建筑;同时

改建现有的闲置车间、硫酸钴车间、3#仓库等建筑(新增总建筑面积 56297.89m²)，购置萃取箱、合成釜、离心机等设备，形成年产 5000 吨三氧化二钴、5000 吨 523NCM/NCA 前驱体、5000 吨 622NCM/NCA 前驱体、5000 吨 811NCM/NCA 前驱体，合计年产 20000 吨高性能锂离子动力电池材料，副产 6984.09t/a 氯化铵的生产规模。项目分二期实施，其中一期生产硫酸镍、氯化镍、硫酸钴、氯化钴、碳酸锰、氢氧化镍、电积铜等(总计镍金属量 6057.25t/a，钴金属量 5861.56t/a)；二期年产 5000 吨三氧化二钴或相同钴金属量的氢氧化钴/碳酸钴(均为一期的后道产品，钴金属量 3650t/a，包含于一期钴金属量内)15000 吨 NCM/NCA 等锂电池正极材料前驱体(NCM-523 型 5000 吨、NCM-622 型 5000 吨、NCM-811 型 5000 吨或 NCA 型 11870 吨)，副产 6984.09t/a 氯化铵。项目实施后现有产能全部淘汰，本项目产能即为全厂产能，具体产能、生产装置和产品工艺原则按《环评报告书》要求执行。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备,实施清洁生产,减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担,并经科学论证,确保稳定达标排放。重点做好以下工作:

(一)加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求,进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目离子交换后液和树脂洗水收集后经离子交换柱+氯酸钠氧化法预处理降低 COD_{Cr},合成废水收集后经汽提回收氨+沉重+离子交换预处理达到车间排放标准后与其他废水进入厂区污水站经调节、沉淀、过滤、阳离子交换柱等处理方式综合处理,达到纳管要求后纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。废水纳管排放须符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 间接排放限值要求(其中氨氮须符合《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)规定的 35 mg/L 要求),具体限值详见《环评报告书》。进一步规范化设置污水排放口,智能化雨水排放系统,安装在线监测装置,完善刷卡排污自动控制系统。设置事故应急池。做好厂区相关区域的防渗防漏措施,防止产生对地下水的污染。

(二)加强废气污染防治。统筹考虑加强全厂废气防治工作,提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平,从源头减少废气的无组织排放。项目铜萃取及铜电积酸性废气经收集后用两级碱喷淋+活性炭吸附处理后达标排放,其余酸性废气经收集后用两级碱喷淋处理后达标排放;萃取车间废气经收集后用水喷淋

+碱喷淋+低温等离子+活性炭吸附处理后达标排放；氨回收尾气经收集后用水喷淋处理后达标排放，其他含氨废气经收集后用稀硫酸喷淋+水喷淋处理后达标排放；球磨车间和 MVR 车间的粉尘废气经收集后用水膜除尘处理后达标排放，其他粉尘废气经收集后用布袋除尘处理后达标排放。项目废气二氧化硫、颗粒物、重金属及其化合物等污染物排放须符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)相关要求，非甲烷总烃排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准，氨污染物排放须符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)相关要求，具体限值参见《环评报告书》。

(三)加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局,选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。

(四)加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用浸出渣、三相渣、废活性炭、废滤布/滤芯、废树脂、离子交换前污泥废试剂瓶、废萃取液和有毒有害物质废包装材料等危险废物应委托有资质单位合法处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)，确保处置过程不对环境造成二次污染。

(五)加强项目副产品管理。切实落实项目副产品氯化铵回收措施，相应产品须达到相关产品质量标准出售前须标识有毒有害物质含量及其他杂质成分。按相关规定和要求，做好副产品报备、台账记录、去向管理等工作。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告书》结论，本项目实施后全污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水：排放量≤96.12 万吨/年、COD_{Cr}≤76.90 吨/年(192.24 吨/年)、氨氮≤14.42 吨/年(33.64 吨/年)，

废气：二氧化硫 ≤ 5.55 吨/年、VOCs ≤ 3.18 吨/年、烟(粉)尘 ≤ 2.88 吨/年，重金属：总铅 ≤ 242.484 千克/年、总镉 ≤ 27.555 千克/年、总砷 ≤ 165.33 千克/年、总汞 $2.756 \leq$ 千克/年，其它各类污染物排放总量按《环评报告书》意见执行。按《环评报告书》和相关总量制意见，落实项目主要污染物排放总量来源；依照相关规定，及时落实排污权有偿使用和交易、依法缴纳环境保护税等级相关事宜。在未落实项目污染物总量来源前，该项目不得投产。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立完善企业自行环境监测制度，企业须结合现有生产，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、智能化雨水排放系统、刷卡排污和在线监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、根据《环评报告书》计算结果，项目不需设置环境保护距离。

八、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发(2015)162号)的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

九、根据《环评法》等规定,若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

十、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公

司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的检查。

十一、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市上虞区人民法院起诉。

6 验收执行标准

6.1 废水、雨水执行标准

废水纳入上虞污水处理厂处理，纳管执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 间接排放限值要求，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 其他企业氨氮间接排放限值，具体见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

污染物	单位	限值	污染物排放监控位置	依据	
pH 值	无量纲	6~9	企业废水排放口	GB 31573-2015	
悬浮物	mg/L	100			
CODcr	mg/L	200			
总氮	mg/L	60			
总磷	mg/L	2			
硫化物	mg/L	1			
石油类	mg/L	6			
总铜	mg/L	0.5			
氨氮	mg/L	35			DB 33/887-2013
总铅*	mg/L	0.44			生产车间或设施废水排放口
总镉	mg/L	0.05			
总砷	mg/L	0.3			
总汞	mg/L	0.005			
总镍	mg/L	0.5			
总钴	mg/L	1			
总锰	mg/L	1			

注：*GB 31573-2015 中生产车间或设施废水排放口中铅的排放浓度限值为 0.5mg/L，企业经过车间废水处理设施处理后铅的设计保证值为 0.44g/L，故按 0.44mg/L 进行管控。

雨水执行中共绍兴市上虞区委办公室文件(区委办【2013】147号文)中的标准，即 pH6-9、CODcr<50mg/L。

6.2 废气执行标准

本项目颗粒物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 的排放限值；氯化氢、硫酸雾和二氧化硫执行 GB 31573-2015 表 3 的排放限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准；

无组织颗粒物和氯化氢和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准；氯化氢和硫酸雾执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 的排放限值。食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）中的中型规模。具体见表 6-2 和 6-3。

表 6-2 本项目废气执行标准限值

序号	污染物名称	有组织排放		无组织排放	
		排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	10	车间或生产设施排气筒	1.0*	企业边界
2	SO ₂	100		0.4*	
3	氯化氢	10		0.05	
4	硫酸雾	20		0.3	
5	非甲烷总烃	120		4.0	
注：*GB 31573-2015 中无颗粒物和 SO ₂ 企业边界大气污染排放限值，故参照执行 GB 16297-1996 中表 2 的限值。					

表 6-3 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控点排放限值。相关标准值见

6-4。

表 6-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	20	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

6.3 噪声执行标准

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体标准详见表 6-5。

表 6-5 厂界环境噪声排放标准

适用范围	类别	单位	昼间限值	夜间限值
厂界四周	3 类	Leq[dB (A)]	65	55

6.4 固体废物控制标准

一般固废贮存、处置执行《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（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

6.5 总量控制要求

全厂污染物年排放总量核定为：废水纳管排放量≤96.12 万吨/年、COD_{Cr}≤192.24 吨/年、氨氮≤33.64 吨/年；废气：二氧化硫≤5.55 吨/年、VOCs≤3.18 吨/年、烟(粉)尘≤2.88 吨/年；重金属：总铅≤242.484 千克/年、总镉≤27.555 千克/年、总砷≤165.33 千克/年、总汞≤2.756 千克/年。

表 6-6 全厂总量控制指标

序号	指标	单位	排放限值
1	废水量（纳管）	万吨/年	96.12

2	CODcr（纳管）	吨/年	192.24
3	氨氮（纳管）	吨/年	33.64
4	二氧化硫	吨/年	5.55
5	VOCs	吨/年	3.18
6	烟(粉)尘	吨/年	2.88
7	总铅	吨/年	0.242484
8	总镉	吨/年	0.027555
9	总砷	吨/年	0.16533
10	总汞	吨/年	0.002756

7 验收监测内容

7.1 废水

废水监测点位、监测因子及监测频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、监测因子及监测频次

监测内容	监测点位		检测项目	监测频次	监测时间
废水	1#	老萃余液	铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
	2#	新萃余液	铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
	3#	调节池 1、2#	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、硫化物、石油类、铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
	4#	镍镁分离出水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、硫化物、石油类、铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
	5#	调节池 4、5#	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、硫化物、石油类、铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日

	6#	2#沉淀池上清液	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、硫化物、石油类、铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
	7#	厂区废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、硫化物、石油类、铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
雨水	1#	雨水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、硫化物、石油类、铅、镉、汞、砷、铜、锰、钴、镍	监测 2 天，每天 4 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日

废水采样点位示意图如图 7-1 所示。

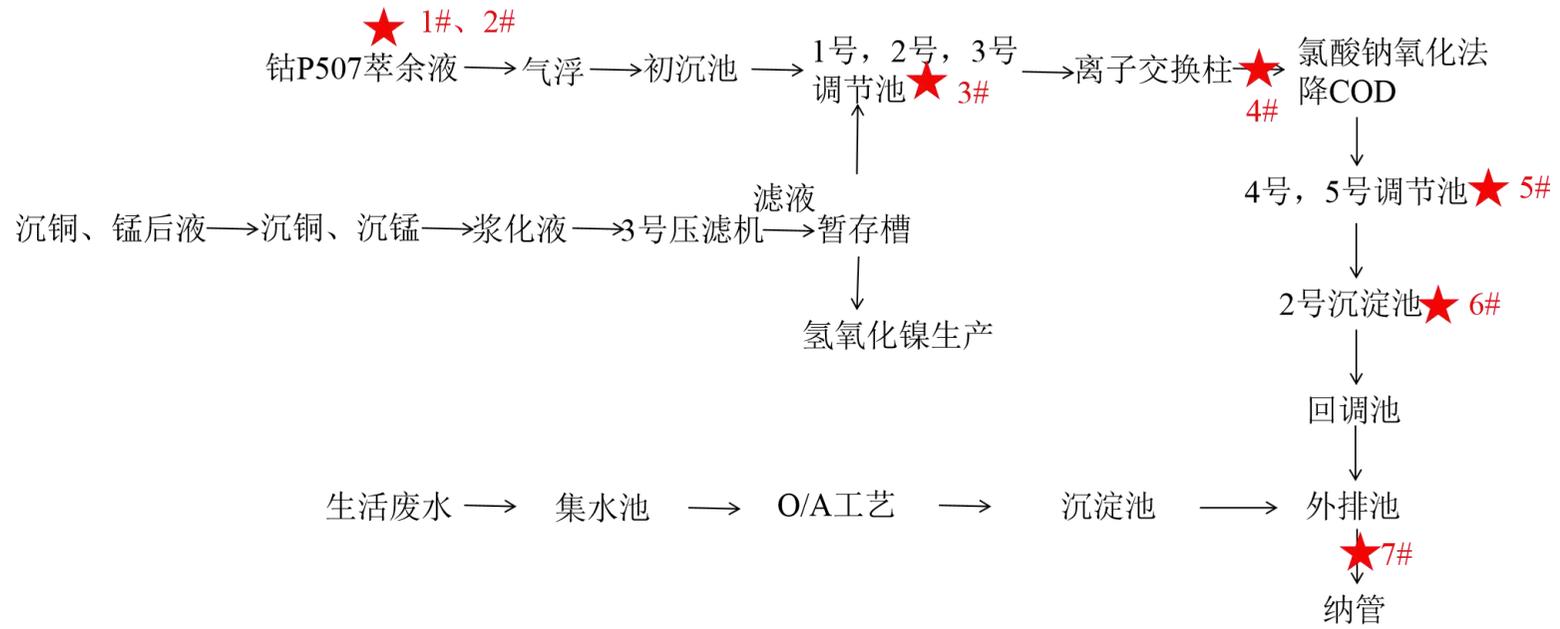


图 7-1 废水采样点位示意图

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

有组织废气监测点位、监测因子及监测频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测点位、监测因子及监测频次

监测点位		检测项目	监测频次	监测时间
1#	球磨车间废气处理装置进出口	颗粒物、低浓度颗粒物	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
2#、3#、4#	老浸出车间 3 套废气处理装置 进出口	硫酸雾、二氧化硫	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
5#	老萃取车间废气处理装置进出口	硫酸雾、HCl、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
6#	萃取一车间废气处理装置进出口	硫酸雾、HCl、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
7#、8#	实验室 2 套废气处置装置进出口	HCl、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
9#	油烟废气处理设备进出口	油烟	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日
10#	储罐区	HCl	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日

有组织废气采样点位示意图如图 7-2 所示。



图 7-2 有组织废气采样点位示意图

7.2.2 无组织废气

无组织废气监测点位、监测因子及监测频次见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
厂界上风向 1 个参照点、 下风向 3 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物、硫 酸雾、氯化氢	监测 2 天，每天 3 次	2020 年 10 月 15 日、 10 月 16 日

7.3 厂界噪声监测

噪声监测点位、监测因子及监测频次见表 7-4。

表 7-4 噪声监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
厂界四周	昼间、夜间噪声	监测 2 天，每天 1 次	2020 年 10 月 15 日、10 月 16 日

本项目监测点位图见图 7-3。

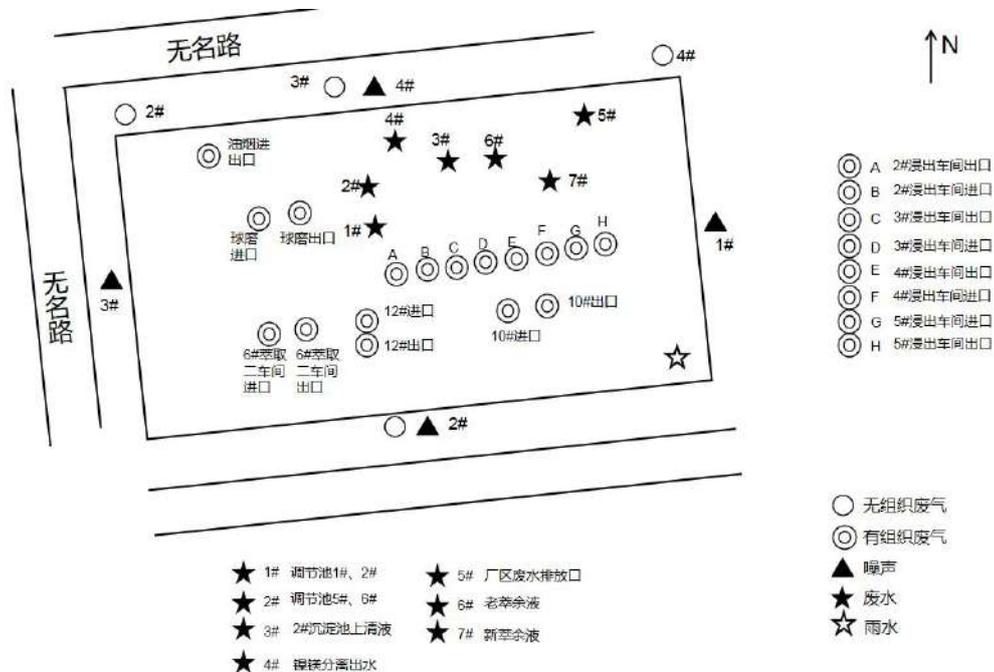


图 7-3 监测点位示意图

8 质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照环境监测质量管理技术导则（HJ 630-2011）等环境监测技术规范要求进行。

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	方法来源
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
		水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
	镉		
	铜		
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
	砷		
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989
	钴	水质 钴的测定 5-氯-2-(吡啶偶氮)-1,3-二氨基苯分光光度法	HJ 550-2015
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11912-1989	

有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》行业标准第 1 号修改单	GB/T 16157-1996/XG1-20 17
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	HJ 1077-2019
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》第 1 号修改单	GB/T 15432-1995/XG1-20 18
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008

8.2 监测仪器

本项目主要监测仪器详见表 8-2。

表 8-2 主要监测仪器一览表

项目类别	监测因子	仪器名称	型号	校正检定情况
水和废水	pH 值	pH 计	PHS-3C	检定
	氨氮、总磷、硫化物、钴	可见分光光度计	721G	检定
	化学需氧量	标准 COD 消解器	HCA-100	检定
	悬浮物	万分之一天平	JF 2004 型	检定
	石油类	红外测油仪	LT-21A 型	检定

	铜、锌、铅、镉、锰、镍	原子吸收分光光度计	/	检定
	汞、砷	原子荧光光度计	AFS-230E 型	检定
有组织废气	颗粒物	万分之一天平	JF 2004 型	检定
	低浓度颗粒物	万分之一天平	JF 2004 型	检定
		电热恒温干燥箱	101A-1	检定
	硫酸雾、氯化氢	离子色谱仪	盛瀚/CIC-D100 型	检定
	非甲烷总烃	气相色谱	GC9790 II	检定
无组织废气	颗粒物	万分之一天平	JF 2004 型	检定
	硫酸雾、氯化氢	离子色谱仪	盛瀚/CIC-D100 型	检定
	非甲烷总烃	气相色谱	GC9790 II	检定
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	检定

8.3 人员能力

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进入现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、

并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间气象条件符合检测要求，满足生产负荷 $\geq 75\%$ 的检测工况要求，且企业生产设备均正常运行。因此检测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收检测期间气象参数见表 9-1，验收检测期间生产负荷见表 9-2。

9.1.1 验收检测期间气象参数

表 9-1 验收检测期间气象参数

日期	风向	风速 m/s	气温 °C	大气压 kPa	天气状况
无组织废气验收检测期间					
2020 年 10 月 15 日昼间	E	1.72~2.28	19.7~25.0	101.5	阴
2020 年 10 月 16 日昼间	E	1.71~2.27	17.3~22.7	101.2	阴
噪声验收检测期间					
2020 年 10 月 15 日昼间	E	1.78	23.3	101.5	晴
2020 年 10 月 15 日夜間	E	2.14	18.4	101.6	晴
2020 年 10 月 16 日昼间	E	2.27	25.1	101.2	晴
2020 年 10 月 16 日夜間	E	2.44	19.8	101.4	晴

9.1.2 验收检测期间生产负荷

表 9-2 验收检测期间生产负荷

产品名称	单位	环评年设计产量	实际年设计产量	实际日设计产量	日产量	负荷	日产量	负荷
					2020 年 10 月 15 日		2020 年 10 月 16 日	
硫酸钴晶体	t/a	5275.40	5275.40	15.99	14.38	90%	14.21	89%
氯化钴晶体	t/a							
碳酸锰	t/a	1692.07	1692.07	5.13	4.59	89%	4.55	87%
氢氧化镍	t/a	83.32	83.32	0.252	0.244	96%	0.235	93%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水治理设施

(1) 废水监测结果

废水监测结果详见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020 年 10 月 15 日				2020 年 10 月 16 日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
老萃余液	铅	mg/L	1.35	1.43	1.27	1.02	1.11	1.39	1.31	1.23	/	/
	镉	mg/L	2.87	2.72	2.90	2.82	2.75	2.92	3.02	2.70	/	/
	汞	μg/L	5.07	5.52	4.24	5.61	7.87	9.18	8.15	10.9	/	/
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	铜	mg/L	0.149	0.220	0.126	0.196	0.173	0.243	0.137	0.184	/	/
	锰	mg/L	0.271	0.303	0.257	0.307	0.285	0.294	0.298	0.248	/	/
	钴	mg/L	249	231	257	243	255	234	251	239	/	/
	镍	mg/L	60.6	53.8	81.0	71.9	58.4	65.2	56.1	74.2	/	/

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
新萃余液	铅	mg/L	1.27	1.43	1.11	1.35	1.31	1.15	1.07	1.39	/	/
	镉	mg/L	1.81	1.68	1.66	1.76	1.58	1.86	1.93	1.91	/	/
	汞	μg/L	4.67	4.68	5.19	5.31	4.69	5.39	4.57	4.89	/	/
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	铜	mg/L	0.278	0.220	0.267	0.196	0.243	0.314	0.184	0.231	/	/
	锰	mg/L	0.171	0.180	0.216	0.193	0.198	0.189	0.221	0.184	/	/
	钴	mg/L	1.63×10 ³	1.52×10 ³	1.51×10 ³	1.59×10 ³	1.55×10 ³	1.59×10 ³	1.56×10 ³	1.54×10 ³	/	/
	镍	mg/L	147	133	122	142	167	131	158	124	/	/
调节池 1、2#	pH 值	无量纲	6.43	6.35	6.45	6.38	6.37	6.41	6.31	6.32	/	/
	悬浮物	mg/L	43	49	36	35	57	44	45	39	/	/
	化学需氧量	mg/L	1.94×10 ³	1.85×10 ³	1.86×10 ³	1.97×10 ³	1.98×10 ³	1.95×10 ³	1.99×10 ³	1.84×10 ³	/	/
	总氮	mg/L	18.1	16.0	17.8	14.0	17.1	15.3	17.6	14.4	/	/
	氨氮	mg/L	6.34	8.17	6.94	6.57	7.65	7.26	6.31	6.60	/	/

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	总磷	mg/L	50.8	51.7	49.9	52.1	50.2	50.3	52.8	50.9	/	/
	硫化物	mg/L	0.053	0.047	0.051	0.044	0.043	0.045	0.054	0.067	/	/
	石油类	mg/L	12.3	14.4	12.6	13.1	14.9	13.2	14.3	12.7	/	/
	铅	mg/L	1.31	1.23	1.39	1.15	1.35	1.47	1.07	1.02	/	/
	镉	mg/L	1.16	0.97	0.92	1.11	1.29	1.06	1.26	0.94	/	/
	汞	μg/L	18.7	19.4	18.4	16.4	15.9	15.7	15.0	14.0	/	/
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	铜	mg/L	0.608	0.561	0.478	0.525	0.384	0.467	0.361	0.396	/	/
	锰	mg/L	9.10	8.82	9.60	8.18	9.87	8.41	8.78	8.69	/	/
	钴	mg/L	125	121	111	124	124	115	120	126	/	/
	镍	mg/L	37.3	34.8	37.7	35.0	38.2	40.7	39.5	41.1	/	/
镍镁分离出	pH 值	无量纲	6.33	6.43	6.26	6.38	6.37	6.20	6.34	6.44	/	/
水	悬浮物	mg/L	54	49	47	55	31	37	46	52	/	/

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	化学需氧量	mg/L	1.45×10 ³	1.49×10 ³	1.42×10 ³	1.59×10 ³	1.54×10 ³	1.44×10 ³	1.48×10 ³	1.56×10 ³	/	/
	总氮	mg/L	14.4	11.4	10.9	11.9	14.5	15.4	15.0	16.9	/	/
	氨氮	mg/L	5.95	7.94	7.48	7.03	6.67	6.24	6.62	7.21	/	/
	总磷	mg/L	44.1	50.7	48.8	46.8	45.3	47.7	48.9	46.3	/	/
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
	石油类	mg/L	9.54	8.08	8.23	7.81	7.29	8.17	10.5	8.36	/	/
	铅	mg/L	0.293	0.211	0.252	0.333	0.374	0.415	0.211	0.333	0.44	达标
	镉	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	达标
	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	5	达标
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	300	达标
	铜	mg/L	0.314	0.208	0.255	0.243	0.302	0.196	0.184	0.337	0.5	达标
	锰	mg/L	0.317	0.307	0.353	0.330	0.321	0.371	0.335	0.367	1	达标
	钴	mg/L	0.796	0.757	0.773	0.800	0.844	0.787	0.761	0.755	1	达标

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	镍	mg/L	0.425	0.267	0.357	0.380	0.244	0.403	0.471	0.222	0.5	达标
调节池 4、5#	pH 值	无量纲	6.44	6.35	6.34	6.45	6.50	6.40	6.41	6.36	/	/
	悬浮物	mg/L	35	52	59	45	50	58	64	57	/	/
	化学需氧量	mg/L	230	242	215	236	248	208	302	226	/	/
	总氮	mg/L	15.1	18.4	17.5	15.8	17.1	19.0	16.2	17.8	/	/
	氨氮	mg/L	9.85	7.67	9.10	9.50	7.57	8.22	8.79	9.36	/	/
	总磷	mg/L	5.59	2.16	2.29	4.33	3.49	2.87	2.71	4.51	/	/
	硫化物	mg/L	0.050	0.049	0.057	0.054	0.068	0.041	0.043	0.052	/	/
	石油类	mg/L	5.03	7.54	5.74	7.78	7.35	7.85	5.26	6.75	/	/
	铅	mg/L	1.59	1.43	1.07	1.39	1.23	1.11	1.63	1.27	/	/
	镉	mg/L	0.329	0.302	0.314	0.349	0.292	0.327	0.337	0.294	/	/
	汞	μg/L	2.33	2.05	2.39	2.59	2.52	2.23	2.00	2.57	/	/
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	铜	mg/L	2.64	2.41	2.37	2.65	2.14	2.50	2.17	2.23	/	/
	锰	mg/L	13.9	14.7	15.2	14.3	14.1	13.8	14.2	14.6	/	/
	钴	mg/L	3.27	3.14	3.19	3.21	3.42	3.11	3.38	3.28	/	/
	镍	mg/L	2.53	2.73	2.67	3.10	3.00	2.91	2.60	2.82	/	/
2#沉淀池上 清液	pH 值	无量纲	6.91	6.72	6.77	6.75	6.99	6.93	6.81	6.85	/	/
	悬浮物	mg/L	51	37	50	48	40	44	33	30	/	/
	化学需氧量	mg/L	190	180	258	261	182	256	187	227	/	/
	总氮	mg/L	12.2	11.6	14.6	10.2	14.7	12.7	13.1	13.4	/	/
	氨氮	mg/L	5.19	3.62	3.48	5.95	5.01	5.72	5.79	4.38	/	/
	总磷	mg/L	2.64	4.34	4.45	2.07	5.50	3.56	2.26	5.59	/	/
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
	石油类	mg/L	7.61	5.36	6.40	6.24	6.82	5.78	4.90	7.81	/	/
	铅	mg/L	0.821	0.862	1.07	1.19	1.02	0.943	1.23	0.984	/	/

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	镉	mg/L	0.203	0.215	0.257	0.247	0.205	0.252	0.235	0.223	/	/
	汞	μg/L	0.401	0.503	0.468	0.332	0.508	0.539	0.549	0.352	/	/
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	铜	mg/L	0.361	0.278	0.443	0.255	0.373	0.408	0.267	0.325	/	/
	锰	mg/L	0.800	0.891	0.768	0.896	0.887	0.814	0.855	0.805	/	/
	钴	mg/L	1.22	1.17	1.24	1.16	1.25	1.22	1.13	1.11	/	/
	镍	mg/L	0.403	0.244	0.471	0.380	0.335	0.222	0.312	0.267	/	/
厂区废水排 放口	pH 值	无量纲	6.57	6.58	6.54	6.75	6.74	6.61	6.55	6.60	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	67	72	50	62	54	64	59	44	100	达标
	化学需氧量	mg/L	153	145	169	161	130	173	146	162	200	达标
	总氮	mg/L	8.64	8.49	9.73	10.2	11.9	11.5	10.4	10.2	60	达标
	氨氮	mg/L	3.24	4.42	5.50	5.63	3.77	3.22	4.62	3.57	35	达标
	总磷	mg/L	2.77	1.98	2.59	2.76	3.81	2.16	2.03	1.64	8	达标

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况	
			2020年10月15日				2020年10月16日						
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	1	达标
	石油类	mg/L	3.38	4.98	2.99	3.12	4.29	2.35	3.76	2.08	6	达标	
	铅	mg/L	<0.2	<0.2	0.252	0.211	<0.2	<0.2	0.252	0.374	0.44	达标	
	镉	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	达标	
	汞	μg/L	0.256	0.293	0.279	0.370	0.294	0.397	0.265	0.369	5	达标	
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	300	达标	
	铜	mg/L	0.067	0.126	0.090	0.161	0.184	0.114	0.079	0.173	0.5	达标	
	锰	mg/L	0.832	0.891	0.869	0.873	0.837	0.823	0.764	0.805	1	达标	
	钴	mg/L	0.833	0.754	0.715	0.746	0.762	0.758	0.810	0.719	1	达标	
	镍	mg/L	0.335	0.425	0.222	0.380	0.357	0.199	0.403	0.244	0.5	达标	

监测日，厂区废水排放口的 pH 值范围为 6.54~6.75，悬浮物浓度最大值是 72mg/L，化学需氧量浓度最大值是 173mg/L，总氮浓度最大值是 11.9 mg/L，氨氮浓度最大值是 5.63 mg/L，总磷浓度最大值是 3.81 mg/L，石油类浓度最大值是 4.95 mg/L，铜浓度最大值是 0.184 mg/L，锰浓度最大值是 0.891 mg/L，钴浓度最大值是 0.883 mg/L，镍浓度最大值是 0.425 mg/L，铅浓度最大值是 0.374 mg/L。硫化物和镉未检出，

萃取车间排放口（镍镁分离出水），铅浓度最大值是 0.455mg/L，铜浓度最大值是 0.337 mg/L，锰浓度最大值是 0.353 mg/L，钴浓度最大值是 0.844 mg/L，镍浓度最大值是 0.471 mg/L。镉、汞、砷未检出。

厂区废水排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 间接排放限值要求，氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 其他企业氨氮间接排放限值。

萃取车间排放口废水符合车间排放标准。

（2）雨水监测结果

雨水监测结果详见表 9-4

表 9-4 雨水监测结果

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020 年 10 月 15 日				2020 年 10 月 16 日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	pH 值	无量纲	6.80	6.91	6.89	6.88	6.97	6.83	6.93	6.81	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	8	12	11	9	18	12	11	10	/	/
	化学需氧量	mg/L	12	23	16	11	21	27	22	30	50	达标
	总氮	mg/L	1.04	1.79	1.07	1.14	2.49	2.01	2.60	1.86	/	/
	氨氮	mg/L	0.459	0.242	0.202	0.284	0.385	0.495	0.228	0.487	/	/

监测 点位	监测 项目	单位	检测结果								标准 限值	达标 情况
			2020年10月15日				2020年10月16日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
雨水排放口	总磷	mg/L	0.063	0.052	0.055	0.086	0.095	0.056	0.050	0.054	/	/
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/
	铅	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	镉	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/
	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/	/
	砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	铜	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/
	锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/
	钴	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	/	/
	镍	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/

监测日，雨水排放口 pH 值最大为 6.97，化学需氧量浓度最大值是 30 mg/L，雨水排放口 pH 值，化学需氧量符合中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147 号文件）中标准要求。

9.2.2 废气治理设施

(1) 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果详见表 9-5。

表 9-5 有组织废气监测结果

检测点位	监测项目		单位	检测结果					标准 限值	达标 情况	
				2020 年 10 月 15 日			2020 年 10 月 16 日				
球磨车间废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	8443	8720	8330	8471	8638	8527	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	78.2	71.3	71.4	82.7	98.4	76.0	/	/
		排放速率	kg/h	0.660	0.622	0.595	0.700	0.850	0.648	/	/
球磨车间废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	7995	8141	8025	7980	8039	8127	/	/
	低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	4.8	5.9	5.5	4.5	4.9	6.0	10	达标
		排放速率	kg/h	3.84×10 ⁻²	4.80×10 ⁻²	4.41×10 ⁻²	3.59×10 ⁻²	3.94×10 ⁻²	4.88×10 ⁻²	/	/
老浸出车间第 1 套废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	3652	3831	3591	3702	3820	3642	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	2.82	3.16	2.98	3.05	3.20	2.77	/	/
		排放速率	kg/h	1.03×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.07×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	1.01×10 ⁻²	/	/
老浸出车间第 1	硫酸雾		m ³ /h	4269	4164	4056	4270	4001	4111	/	/

检测点位	监测项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
				2020年10月15日			2020年10月16日				
套废气处理设施 出口	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.36	1.27	1.46	1.24	1.51	1.39	20	达标
		排放速率	kg/h	5.80×10 ⁻³	5.29×10 ⁻³	5.92×10 ⁻³	5.29×10 ⁻³	6.04×10 ⁻³	5.71×10 ⁻³	/	/
老浸出车间第2 套废气处理设施 进口	标干流量		m ³ /h	10397	11028	9864	10401	10785	10004	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	10.9	11.9	12.5	12.9	10.8	13.3	/	/
		排放速率	kg/h	0.113	0.131	0.123	0.134	0.116	0.133	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
排放速率		kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	
老浸出车间第2 套废气处理设施 出口	标干流量		m ³ /h	12549	13089	12101	13157	12417	12086	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	2.44	2.43	2.60	2.25	2.48	2.20	20	达标
		排放速率	kg/h	3.06×10 ⁻²	3.18×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	2.96×10 ⁻²	3.08×10 ⁻²	2.66×10 ⁻²	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	100	达标
排放速率		kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	
老浸出车间第3 套废气处理设施	标干流量		m ³ /h	16697	16594	16807	16828	16635	16536	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	5.81	6.29	4.96	5.75	6.14	5.43	/	/

检测点位	监测项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
				2020年10月15日			2020年10月16日				
进口		排放速率	kg/h	9.70×10^{-2}	0.104	8.34×10^{-2}	9.68×10^{-2}	0.102	8.98×10^{-2}	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	36	35	36	36	36	36	/	/
		排放速率	kg/h	0.601	0.581	0.605	0.606	0.599	0.595	/	/
老浸出车间第3套废气处理设施出口	标干流量		m ³ /h	13379	13165	13607	13653	13374	13159	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.63	0.79	0.76	0.81	0.75	0.84	20	达标
		排放速率	kg/h	8.43×10^{-3}	1.04×10^{-2}	1.03×10^{-2}	1.10×10^{-2}	1.00×10^{-2}	1.10×10^{-2}	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	16	17	16	16	16	18	100	达标
		排放速率	kg/h	0.214	0.224	0.218	0.218	0.214	0.237	/	/
老萃取车间废气处理设施进口	标干流量		m ³ /h	2325	2226	2123	2228	2356	2135	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.17	1.43	1.18	1.26	1.31	1.38	/	/
		排放速率	kg/h	2.72×10^{-3}	3.18×10^{-3}	2.50×10^{-3}	2.81×10^{-3}	3.09×10^{-3}	2.95×10^{-3}	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.65	0.63	0.70	0.75	0.54	0.60	/	/
		排放速率	kg/h	1.51×10^{-3}	1.40×10^{-3}	1.49×10^{-3}	1.67×10^{-3}	1.27×10^{-3}	1.28×10^{-3}	/	/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	52.9	49.3	48.7	51.9	48.5	47.5	/	/	

检测点位	监测项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
				2020年10月15日			2020年10月16日				
		排放速率	kg/h	0.123	0.110	0.103	0.116	0.114	0.101	/	/
老萃取车间废气 处理设施出口	标干流量		m ³ /h	2617	2541	2664	2717	2673	2561	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.69	0.66	0.68	0.80	0.76	0.90	20	达标
		排放速率	kg/h	1.80×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.81×10 ⁻³	2.17×10 ⁻³	2.03×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.32	0.35	0.37	0.31	0.34	0.33	10	达标
		排放速率	kg/h	8.37×10 ⁻⁴	8.89×10 ⁻⁴	9.86×10 ⁻⁴	8.42×10 ⁻⁴	9.09×10 ⁻⁴	8.45×10 ⁻⁴	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	18.7	17.8	16.5	17.3	16.0	14.7	120	达标
排放速率		kg/h	4.89×10 ⁻²	4.52×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²	4.70×10 ⁻²	4.28×10 ⁻²	3.79×10 ⁻²	/	/	
萃取一车间废气 处理设施进口	标干流量		m ³ /h	3308	3172	3245	3251	3153	3307	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	19.4	21.4	23.6	20.0	23.9	19.3	/	/
		排放速率	kg/h	6.42×10 ⁻²	6.79×10 ⁻²	7.66×10 ⁻²	6.50×10 ⁻²	7.54×10 ⁻²	6.38×10 ⁻²	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	1.33	1.19	1.36	1.38	1.18	1.40	/	/
		排放速率	kg/h	4.40×10 ⁻³	3.77×10 ⁻³	4.41×10 ⁻³	4.49×10 ⁻³	3.72×10 ⁻³	4.63×10 ⁻³	/	/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	22.8	20.5	19.9	21.8	20.2	19.7	/	/	

检测点位	监测项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
				2020年10月15日			2020年10月16日				
		排放速率	kg/h	7.54×10^{-2}	6.50×10^{-2}	6.46×10^{-2}	7.09×10^{-2}	6.37×10^{-2}	6.51×10^{-2}	/	/
萃取一车间废气 处理设施出口	标干流量		m ³ /h	3597	3669	3717	3607	3675	3762	/	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	2.76	2.53	2.55	2.72	2.47	2.51	20	达标
		排放速率	kg/h	9.93×10^{-3}	9.28×10^{-3}	9.48×10^{-3}	9.81×10^{-3}	9.08×10^{-3}	9.44×10^{-3}	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.15	0.19	0.20	0.22	0.14	0.16	10	达标
		排放速率	kg/h	5.40×10^{-4}	6.97×10^{-4}	7.43×10^{-4}	7.94×10^{-4}	5.14×10^{-4}	6.02×10^{-4}	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	5.71	4.66	4.60	5.29	5.34	4.79	120	达标
排放速率		kg/h	2.05×10^{-2}	1.71×10^{-2}	1.71×10^{-2}	1.91×10^{-2}	1.96×10^{-2}	1.80×10^{-2}	/	/	
盐酸罐区处理设 施进口	标干流量		m ³ /h	/	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	3.34	3.46	2.93	2.99	3.29	3.49	/	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
盐酸罐区处理设 施出口	标干流量		m ³ /h	/	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.46	0.40	0.44	0.38	0.43	0.33	10	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/

检测点位	监测项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
				2020年10月15日			2020年10月16日				
1#实验室废气 进口	标干流量		m ³ /h	1535	1562	1597	1529	1603	1578	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	69.9	67.9	66.8	68.1	67.3	65.1	/	/
		排放速率	kg/h	0.107	0.106	0.107	0.104	0.108	0.103	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.16	0.19	0.20	0.14	0.11	0.15	/	/
		排放速率	kg/h	2.46×10 ⁻⁴	2.97×10 ⁻⁴	3.19×10 ⁻⁴	2.14×10 ⁻⁴	1.76×10 ⁻⁴	2.37×10 ⁻⁴	/	/
1#实验室废气 出口	标干流量		m ³ /h	1872	1979	1926	1861	1912	1992	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	11.0	10.4	11.4	12.4	10.4	9.71	120	达标
		排放速率	kg/h	2.06×10 ⁻²	2.06×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²	2.31×10 ⁻²	1.99×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	10	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
2#实验室废气 进口	标干流量		m ³ /h	3012	2912	2879	2937	2983	3047	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	38.7	36.6	35.9	37.8	35.6	34.1	/	/
		排放速率	kg/h	0.116	0.106	0.103	0.111	0.106	0.104	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	11.5	10.9	11.7	9.86	10.5	11.1	/	/

检测点位	监测项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
				2020年10月15日			2020年10月16日				
		排放速率	kg/h	3.46×10^{-2}	3.17×10^{-2}	3.37×10^{-2}	2.90×10^{-2}	3.13×10^{-2}	3.38×10^{-2}	/	/
2#实验室废气出口	标干流量		m ³ /h	3571	3452	3319	3587	3421	3492	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	9.19	7.47	7.64	9.43	8.19	8.10	120	达标
		排放速率	kg/h	3.28×10^{-2}	2.58×10^{-2}	2.54×10^{-2}	3.38×10^{-2}	2.80×10^{-2}	2.83×10^{-2}	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	0.91	1.13	1.10	0.86	1.04	1.07	10	达标
		排放速率	kg/h	3.25×10^{-3}	3.90×10^{-3}	3.65×10^{-3}	3.08×10^{-3}	3.56×10^{-3}	3.74×10^{-3}	/	/

监测日，①球磨车间废气处理设施出口，颗粒物最大排放浓度为 6.0 mg/m³；②老浸出车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 2.60 mg/m³，二氧化硫未检出；③老萃取车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 0.90 mg/m³，氯化氢最大排放浓度为 0.37 mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为 18.7 mg/m³。④萃取一车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 2.76 mg/m³，氯化氢最大排放浓度为 0.22 mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为 5.71 mg/m³。⑤盐酸罐区处理设施出口，氯化氢最大排放浓度为 0.46 mg/m³。⑥实验室废气出口，氯化氢最大排放浓度为 1.13 mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为 12.4 mg/m³。

本项目废气排放口中，颗粒物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 的排放限值；氯化氢、硫酸雾和二氧化硫符合 GB 31573-2015 表 3 的排放限值；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准。

表 9-6 食堂油烟监测结果

采样点位	监测项目	监测结果（2020年10月15日）						限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
油烟废气处理设备进口	风量（m ³ /h）	4834	5027	4722	5088	4821	4898	/	/
	油烟基准排放浓度（mg/m ³ ）	5.10	5.33	4.84	4.75	5.27	5.06	/	/
油烟废气处理设备出口	风量（m ³ /h）	5304	5110	5366	5248	5194	5244	/	/
	油烟基准排放浓度（mg/m ³ ）	1.02	1.10	1.23	1.00	0.82	1.03	2.0	达标
采样点位	监测项目	监测结果（2020年10月16日）						限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
油烟废气处理设备进口	风量（m ³ /h）	4789	4926	4763	5142	4834	4891	/	/
	油烟基准排放浓度（mg/m ³ ）	5.48	4.81	5.00	4.92	4.91	5.02	/	/
油烟废气处理设备出口	风量（m ³ /h）	5286	5041	5392	5286	5247	5250	/	/
	油烟基准排放浓度（mg/m ³ ）	1.19	0.87	1.20	1.13	1.28	1.13	2.0	达标

油烟废气处理设备出口，油烟排放浓度最大值使 1.28mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中的中型标准要求。

（2）无组织废气监测结果

无组织废气监测结果详见表 9-7。

表 9-7 无组织排放废气监测结果

检测项目	监测点位	单位	检测结果						标准限值	达标情况
			2020 年 10 月 15 日			2020 年 10 月 16 日				
颗粒物	1#上风向	mg/m ³	0.233	0.250	0.183	0.167	0.150	0.233	1.0	达标
	2#下风向	mg/m ³	0.517	0.350	0.600	0.333	0.267	0.383		
	3#下风向	mg/m ³	0.450	0.367	0.483	0.533	0.650	0.500		
	4#下风向	mg/m ³	0.367	0.483	0.417	0.367	0.450	0.533		
非甲烷总 烃	1#上风向	mg/m ³	0.29	0.24	0.27	0.33	0.31	0.34	4.0	达标
	2#下风向	mg/m ³	0.47	0.40	0.48	0.53	0.55	0.56		
	3#下风向	mg/m ³	0.41	0.62	0.57	0.72	0.67	0.66		
	4#下风向	mg/m ³	0.32	0.54	0.82	0.62	0.76	0.77		
硫酸雾	1#上风向	mg/m ³	0.113	0.102	0.092	0.088	0.110	0.115	0.3	达标
	2#下风向	mg/m ³	0.146	0.136	0.128	0.130	0.127	0.155		
	3#下风向	mg/m ³	0.151	0.157	0.143	0.160	0.149	0.136		
	4#下风向	mg/m ³	0.159	0.115	0.147	0.136	0.119	0.148		

检测项目	监测点位	单位	检测结果						标准限值	达标情况
			2020年10月15日			2020年10月16日				
氯化氢	1#上风向	mg/m ³	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	达标
	2#下风向	mg/m ³	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
	3#下风向	mg/m ³	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
	4#下风向	mg/m ³	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		

监测日，厂界无组织硫酸雾和氯化氢未检出，非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.82 mg/m³，颗粒物排放浓度最大值为 0.65 mg/m³。

厂界无组织颗粒物和非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准；氯化氢和硫酸雾排放符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 的排放限值。

9.2.3 噪声治理设施

厂界环境噪声监测结果见表 9-8。

表 9-8 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测结果				标准限值		达标情况
	2020 年 10 月 15 日		2020 年 10 月 16 日		Leq[dB (A)]		
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
厂界东外 1m 处	56.5	47.1	57.3	46.7	65	55	达标
厂界南外 1m 处	56.8	46.8	56.8	47.1	65	55	达标
厂界西外 1m 处	56.6	47.6	57.0	47.4	65	55	达标
厂界北外 1m 处	56.8	47.3	57.1	47.3	65	55	达标

监测日，昼间厂界环境噪声范围为 57.0-56.8 dB(A)，夜间厂界环境噪声范围为 46.8-47.6 dB(A)。厂界昼间、夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求。

9.3 去除效率计算

（1）废水

1) 离子交换柱去除重金属

监测日，离子交换柱出水水质及处理效率见表 9-9。

表 9-9 离子交换柱出水水质及处理效率

项目	单位	进水水质平均浓度 (新萃余液+老萃余液)	出水水质平均浓度 (镍镁分离出水)	设计出水水质	实际处理效率	设计处理效率
铅	mg/L	2.24	0.344	0.44	84.6%	/
镉	mg/L	4.61	<0.05	0.05	98.9%	/
汞	μg/L	12.0	<0.04	5	99.7%	/
砷	μg/L	<0.3	<0.3	300	/	/
铜	mg/L	0.420	0.255	0.5	39.3%	50%

项目	单位	进水水质平均浓度 (新萃余液+老萃余液)	出水水质平均浓度 (镍镁分离出水)	设计出水 水质	实际处理 效率	设计处 理效率
锰	mg/L	0.477	0.337	1	29.4%	80%
钴	mg/L	1806	0.784	1	99.9%	90%
镍	mg/L	205	0.346	0.5	99.8%	99.7%

监测日，萃取车间产生的废水（P507 萃余液）经离子交换柱处理后，满足车间排放口排放要求。

离子交换柱对钴系统 P507 萃余液中，铅的去除效率是 84.6%，镉的去除效率是 98.9%，汞的去除效率是 99.7%，铜的去除效率是 39.3%，锰的去除效率是 29.4%，钴的去除效率是 99.9%，镍的去除效率是 99.7%。钴和镍的去除效率符合环评设计要求。

2) 氯酸钠氧化法降 COD_{Cr}

离子交换废水利用沉镍槽加氯酸钠氧化处理 COD_{Cr}。监测日，COD_{Cr} 去除效率见下表。

表 9-10 氯酸钠去除离子交换废水 COD_{Cr} 进水水质及 COD_{Cr} 去除效率

项目	单位	进水水质平均浓度 (镍镁分离出水)	出水水质平均浓度 (调节池 4、5#)	实际去除 效率	设计去除 效率
COD _{Cr}	mg/L	1496	238	84%	62.5%

监测日，氯酸钠氧化法对离子交换废水中 COD_{Cr} 的去除效率是 84%，大于设计去除效率。

(2) 废气

废气去除效率如表 9-11 所示。

表 9-11 废气处理效率

车间	排气筒 编号	污染物	处理方式	进口平均速率 (kg/h)	出口平均速率 (kg/h)	实际处理率%	设计处理率%
球磨	(1)	粉尘	布袋除尘	0.654	0.043	93	99
老浸出	(3)	硫酸雾	两级碱喷淋	0.123	0.028	78	95
	(4)	硫酸雾	两级碱喷淋	0.093	0.009	89	95
		二氧化硫		0.598	0.225	62	80
老萃取	(5)	非甲烷总烃	两级碱喷淋+活性炭	0.112	0.043	61	75
萃取一	(6)	硫酸雾	两级碱喷淋+低温等离子	0.064	0.009	85	95
		HCl		0.004	0.0005	87	95
		非甲烷总烃	体+活性炭	0.07	0.019	72	75

①“布袋除尘器”对球磨车间的粉尘的去除效率是 93%。②老浸出车间“两级碱喷淋”对硫酸雾的去除效率分别是 78%和 89%，对二氧化硫的去除效率是 62%。③“两级碱喷淋+活性炭”对老萃取车间非甲烷总烃的去除效率分别是 61%。④“两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭”对萃取一车间废气中硫酸的去除效率是 85%，氯化氢的去除效率是 87%，非甲烷总烃的去除效率是 72%。

9.4 污染物排放总量核算

（1）废水总量

本项目废水排放总量详见表 9-12。

表 9-12 本项目废水排放总量

污染物名称	单位	纳管排放总量 (一期先行)	批复纳管限值 (一期+二期)
废水总量	万吨/年	49.09	96.12
化学需氧量总量	吨/年	77.31	192.24
氨氮总量	吨/年	2.08	33.64
总铅	千克/年	139.907	242.484
总镉	千克/年	24.545	27.555
总砷	千克/年	0.154	165.33
总汞	千克/年	0.147	2.756

本项目废水纳管排放量为 49.09 万吨/年，化学需氧量纳管排放量为 77.31 吨/年，氨氮纳管排放量为 2.08 吨/年，重金属总铅年排放量为 139.907 千克/年，总镉年排放量为 24.545 千克/年，总砷年排放量为 0.154 千克/年，总汞年排放量为 0.147 千克/年，小于环评批复要求。

（2）废气总量

根据废气污染物平均排放速率和废气处理工艺周期，依据“平均排放速率×生产时间”计算得到废气污染物出口排放量，若监测日排放浓度小于检出限，计算得到废气污染物出口排放量折半。本项目废气排放总量详见表 9-13。

表 9-13 本项目废气排放总量

排放源	污染物名称	工艺运行时间 (h)	出口平均排放速率 (kg/h)	总量 (t/a)	
				实际值 (一期先行)	控制值 (一期+二期)
球磨车间	颗粒物	7920	0.0436	0.345	2.88
老浸出车间	SO ₂	7920	0.263	2.08	5.55
老萃取车间	非甲烷总烃	7920	0.043	0.343	/
萃取一车间	非甲烷总烃	7920	0.019	0.152	/
实验室	非甲烷总烃	3960	0.051	0.2	/
VOCs 合计				0.695	3.18

本此验收项目，颗粒物排放量是 0.345 吨/年，二氧化硫排放量是 2.08 吨/年，挥发性有机物排放量是 0.695 吨/年，小于环评批复要求。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水污染物排放监测结果

监测日，厂区废水排放口的 pH 值范围为 6.54~6.75，悬浮物浓度最大值是 72mg/L，化学需氧量浓度最大值是 173mg/L，总氮浓度最大值是 11.9 mg/L，氨氮浓度最大值是 5.63 mg/L，总磷浓度最大值是 3.81 mg/L，石油类浓度最大值是 4.95 mg/L，铜浓度最大值是 0.184 mg/L，锰浓度最大值是 0.891 mg/L，钴浓度最大值是 0.883 mg/L，镍浓度最大值是 0.425 mg/L，铅浓度最大值是 0.374 mg/L。硫化物和镉未检出，

萃取车间排放口（镍镁分离出水），铅浓度最大值是 0.455mg/L，铜浓度最大值是 0.337 mg/L，锰浓度最大值是 0.353 mg/L，钴浓度最大值是 0.844 mg/L，镍浓度最大值是 0.471 mg/L。镉、汞、砷未检出。

厂区废水排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 间接排放限值要求，氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 其他企业氨氮间接排放限值。

萃取车间排放口废水符合车间排放标准。

监测日，雨水排放口 pH 值最大为 6.97，化学需氧量浓度最大值是 30 mg/L，雨水排放口 pH 值，化学需氧量符合中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147 号文件）中标准要求。

10.1.2 废气污染物排放监测结果

（1）有组织废气

监测日，①球磨车间废气处理设施出口，颗粒物最大排放浓度为 6.0 mg/m³；②老浸出车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 2.60 mg/m³，二氧化硫未检出；③老萃取车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 0.90 mg/m³，氯化氢最大排放浓度为 0.37 mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为 18.7 mg/m³。④萃取一车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 2.76 mg/m³，氯化氢最大排放浓度为 0.22 mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度为 5.71 mg/m³。⑤盐酸罐区处理设施出口，

氯化氢最大排放浓度为 0.46 mg/m^3 。⑥实验室废气出口，氯化氢最大排放浓度为 1.13 mg/m^3 ，非甲烷总烃最大排放浓度为 12.4 mg/m^3 。

本项目废气排放口中，颗粒物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 的排放限值；氯化氢、硫酸雾和二氧化硫符合 GB 31573-2015 表 3 的排放限值；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准。

（2）无组织废气

监测日，厂界无组织硫酸雾和氯化氢未检出，非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.82 mg/m^3 ，颗粒物排放浓度最大值为 0.65 mg/m^3 。

厂界无组织颗粒物和总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准；氯化氢和硫酸雾排放符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 的排放限值。

10.1.3 噪声染物排放监测结果

监测日，昼间厂界环境噪声范围为 57.0-56.8 dB(A)，夜间厂界环境噪声范围为 46.8-47.6 dB(A)。厂界昼间、夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求。

10.1.3 固（液）体废物调查结果

本次验收项目产生的固（液）体废物有：废滤芯、废萃取剂剂油剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂、生活垃圾、报废渣、废弃 RO 膜、废弃外包装物和综合污水站污泥。

①废滤芯 3 年产生一次，目前暂未产生，待产生后定期按要求处置。

②废萃取剂剂油剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。

③生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

④报废渣委托六安市凯旋建材有限公司处置

⑤废弃 RO 膜安全填埋

⑥废弃外包装物和综合污水站污泥综合利用处置。

10.2 去除效率

（1）废水

离子交换柱对钴系统 P507 萃余液中，铅的去除效率是 84.6%，镉的去除效率是 98.9%，汞的去除效率是 99.7%，铜的去除效率是 39.3%，锰的去除效率是 29.4%，钴的去除效率是 99.9%，镍的去除效率是 99.7%。钴和镍的去除效率符合环评设计要求。

氯酸钠氧化法对离子交换废水中 COD_{Cr} 的去除效率是 84%，大于设计去除效率。

（2）废气

①“布袋除尘器”对球磨车间的粉尘的去除效率是 93%。②老浸出车间“两级碱喷淋”对硫酸雾的去除效率分别是 78%和 89%，对二氧化硫的去除效率是 62%。③“两级碱喷淋+活性炭”对老萃取车间非甲烷总烃的去除效率分别是 61%。④“两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭”对萃取一车间废气中硫酸的去除效率是 85%，氯化氢的去除效率是 87%，非甲烷总烃的去除效率是 72%。

10.3 总量控制情况

（1）废水

本项目废水纳管排放量为 49.09 万吨/年，化学需氧量纳管排放量为 77.31 吨/年，氨氮纳管排放量为 2.08 吨/年，重金属总铅年排放量为 139.907 千克/年，总镉年排放量为 24.545 千克/年，总砷年排放量为 0.154 千克/年，总汞年排放量为 0.147 千克/年，小于环评批复要求。

（2）废气

本此验收项目，颗粒物排放量是 0.345 吨/年，二氧化硫排放量是 2.08 吨/年，挥发性有机物排放量是 0.695 吨/年，小于环评批复要求。

10.4 建议和要求

（1）健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作运行台帐，使治理设施保持正常运转。

（2）加强“三废”处理设施的运行管理工作，确保“三废”长期稳定达标排放。

（3）进一步完善各项环保管理制度、环保责任制度，做好环保设施的运行与维护。加强企业自行监测工作。

（4）强化环保管理职责，提升人员技能，加强培训，积极推行清洁生产，减少原辅材料及产品的“跑、冒、滴、漏”。

（5）业主应依照相关管理要求，落实各项防污治污措施。今后项目内容如发生调整或变更，应依据相应规定要求及时向行政管理部门进行报备和申请。

10.5 总结论

浙江中金格派锂电产业股份有限公司在项目建设中基本履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续较为齐全。对于建设项目环境影响评价报表及批复文件中的环境保护要求已基本落实。环境保护设施运行和维护基本正常。

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	20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）			项目代码	/	建设地点	杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号				
	行业类别（分类管理名录）	/			建设性质	技改		项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计生产能力	硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量 5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量 1692.07 t/a）、氢氧化镍（镍金属量 83.32t/a）			实际生产能力	硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量 5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量 1692.07 t/a）、氢氧化镍（镍金属量 83.32t/a）	环评单位	浙江碧杨环境工程技术				
	环评文件审批机关	绍兴市生态环境局			审批文号	虞环审（2020）82 号	环评文件类型	报告书				
	开工日期	2020 年 06 月			竣工日期	2020 年 07 月	排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	浙江中金格派锂电产业股份有限公司			环保设施监测单位	浙江华科检测技术有限公司	验收监测时工况	≥75%				
	投资总概算	94614.73 万元			环保投资总概算	2308.83 万元	所占比例（%）	2.44%				
	实际总投资	42576.62 万元			实际环保投资	1154.41 万元	所占比例（%）	2.71%				
	废水治理	700	废气治理(万元)	120	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	214.4	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	105
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	7920h				

运营单位		浙江中金格派锂电产业股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330604MA288UWH65	验收时间		2020年10月15日、2020年10月16日		
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	/	/	/	/	/	49.09（纳管）	96.12（纳管）	/	49.09（纳管）	96.12（纳管）	/	+49.09
		化学需氧量	/	157（纳管）	200（纳管）	/	/	77.31（纳管）	192.24（纳管）	/	77.31（纳管）	192.24（纳管）	/	+77.31
		氨氮	/	4（纳管）	35（纳管）	/	/	2.08（纳管）	33.64（纳管）	/	2.08（纳管）	33.64（纳管）	/	+2.08
		石油类												
		工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	0.695	3.18	/	0.695	3.18	/	+0.695
		颗粒物	/	/	/	/	/	0.345	2.88	/	0.345	2.88	/	+0.345
二氧化硫		/	/	/	/	/	2.08	5.55	/	2.08	5.55	/	+2.08	

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：营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码
91330604MA288UWH65

 扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息

名 称	浙江中金格派锂电产业股份有限公司	注 册 资 本	壹亿伍仟伍佰万元整
类 型	其他股份有限公司(非上市)	成 立 日 期	2016年12月07日
法 定 代 表 人	龚兴	营 业 期 限	2016年12月07日至2036年12月06日
经 营 范 围	锂离子电池及系统、电池管理系统经营及维护；硫酸钴（最大储存量200吨）、氯化钴（最大储存量1300吨）带储存设施经营（详见《危险化学品经营许可证》）；金属制品研发、制造、加工、销售；新能源技术开发、技术咨询；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住 所	浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区 纬十一路19号

 登 记 机 关

2019 年 10 月 30 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

绍兴市生态环境局文件

虞环审（2020）82号

项目代码：2018-330604-32-03-056069-000

关于浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书的审查意见

浙江中金格派锂电产业股份有限公司：

你公司《关于要求对浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告文件进行审批的申请和承诺》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》等相关环保法律法规和文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托浙江碧扬环境信息技术有限公司编制的《浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）及浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2018-330604-32-03-056069-000）、环评报告书技术咨询会专家组意见、评估单位浙江环能环境技术有限公司出具的技术咨询报告（浙环能咨〔2020〕81号）等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、环境功能区划等要求，并依法取得相关许可的前提下，原则同意《环评报告书》结论。

二、本项目属于技改项目，位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号现有厂区内，建设本次 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目。项目对现有厂区进行优化布局：利用原 4#仓库、成品 4 车间、氯化钴车间和碳酸钴车间、办公楼、接待中心和检测中心等建筑拆除后的空地，新建浸出一车间、萃取二车间、氨回收车间、变配电所等建筑；并利用厂区空余土地，新建四钴生产车间、办公楼等建筑；同时改建现有的闲置车间、硫酸钴车间、3#仓库等建筑（新增总建筑面积 56297.89m²），购置萃取箱、合成釜、离心机等设备，形成年产 5000 吨四氧化三钴、5000 吨 523NCM/NCA 前驱体、5000 吨 622NCM/NCA 前驱体、5000 吨 811NCM/NCA 前驱体，合计年产 20000 吨高性能锂离子动力电池材料，副产 6984.09t/a 氯化铵的生产规模。项目分二期实施，其中一期生产硫酸镍、氯化镍、硫酸钴、氯化钴、碳酸锰、氢氧化镍、电积铜等（总计镍金属量 6057.25t/a，钴金属量 5861.56t/a）；二期年产 5000 吨四氧化三钴或相同钴金属量的氢氧化钴/碳酸钴（均为一期的后道产品，钴金属量 3650t/a，包含于一期钴金属量内）、15000 吨 NCM/NCA 等锂电池正极材料前驱体（NCM-523 型 5000 吨、NCM-622 型 5000 吨、NCM-811 型 5000 吨或 NCA 型 11870 吨），副产 6984.09t/a 氯化铵。项目实施后现有产能全部淘汰，本项目产能即为全厂产能，具体产能、生产装置和产品工艺原则按《环评报告书》要求执行。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目离子交换后液和树脂洗水收集后经离子交换柱+氯酸钠氧化法预处理降低 COD，合成废水收集后经汽提回收氨+沉重+离子交换预处理达到车间排放标准后，与其他废水进入厂区污水站经调节、沉淀、过滤、阳离子交换柱等处理方式综合处理，达到纳管要求后纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。废水纳管排放须符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表

1 间接排放限值要求（其中氨氮须符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）规定的 35mg/L 要求），具体限值详见《环评报告书》。进一步规范化设置污水排放口，智能化雨水排放系统，安装在线监测装置，完善刷卡排污自动控制系统。设置事故应急池。做好厂区相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。

（二）加强废气污染防治。统筹考虑加强全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目铜萃取及铜电积酸性废气经收集后用两级碱喷淋+活性炭吸附处理后达标排放，其余酸性废气经收集后用两级碱喷淋处理后达标排放；萃取车间废气经收集后用水喷淋+碱喷淋+低温等离子+活性炭吸附处理后达标排放；氨回收尾气经收集后用水喷淋处理后达标排放，其他含氨废气经收集后用稀硫酸喷淋+水喷淋处理后达标排放；球磨车间和 MVR 车间的粉尘废气经收集后用水膜除尘处理后达标排放，其他粉尘废气经收集后用布袋除尘处理后达标排放。项目废气二氧化硫、颗粒物、重金属及其化合物等污染物排放须符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）相关要求，非甲烷总烃排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，氨污染物排放须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关要求，具体限值参见《环评报告书》。

（三）加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。浸出渣、三相渣、废活性炭、废滤布/滤芯、废树脂、离子交换前污泥、废试剂瓶、废萃取液和有毒有害物质废包装材料等危险废物应委托有资质单位合法处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮

存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(公告2013年第36号);危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号),确保处置过程不对环境造成二次污染。

(五)加强项目副产品管理。切实落实项目副产品氯化铵回收措施,相应产品须达到相关产品质量标准,出售前须标识有毒有害物质含量及其他杂质成分。按相关规定和要求,做好副产品报备、台账记录、去向管理等工作。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告书》结论,本项目实施后全厂污染物排放指标控制为(括号内为纳管量):废水:排放量 ≤ 96.12 万吨/年、COD ≤ 76.90 吨/年(192.24吨/年)、氨氮 ≤ 14.42 吨/年(33.64吨/年),废气:二氧化硫 ≤ 5.55 吨/年、VOCs ≤ 3.18 吨/年、烟(粉)尘 ≤ 2.88 吨/年,重金属:总铅 ≤ 242.484 千克/年、总镉 ≤ 27.555 千克/年、总砷 ≤ 165.33 千克/年、总汞 $2.756 \leq$ 千克/年,其它各类污染物排放总量按《环评报告书》意见执行。按《环评报告书》和相关总量控制意见,落实项目主要污染物排放总量来源;依照相关规定,及时落实排污权有偿使用和交易、依法缴纳环境保护税等级相关事宜。在未落实项目污染物总量来源前,该项目不得投产。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案,并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理,构建区域环境风险联控机制,定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池,确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时,应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境部门报告,有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险,确保周边环境安全。

六、建立完善企业自行环境监测制度,企业须结合现有生产,按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、智能化雨水排放系统、刷卡排污和在线监测监控设施,并与生态环境部门联网。加强特征污染

物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、根据《环评报告书》计算结果，项目不需设置环境保护距离。

八、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

九、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

十、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十一、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市上虞区人民法院起诉。



抄送：杭州湾上虞经济技术开发区管委会、绍兴市上虞区杭州湾综合管理办公室

附件3：排污许可证

排污许可证

证书编号：91330604MA288UWH65001P

单位名称：浙江中金格派锂电产业股份有限公司

注册地址：浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路19号

法定代表人：曹栋强

生产经营场所地址：浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路19号

行业类别：镍钴冶炼

统一社会信用代码：91330604MA288UWH65

有效期限：自2019年01月01日至2021年12月31日止



发证机关：（盖章）绍兴市环境保护局

发证日期：2018年11月12日

中华人民共和国生态环境部监制

绍兴市环境保护局印制

附件4：应急预案备案登记表

突发环境污染事件应急预案备案登记表

备案编号：园 33068220200084

单位名称	浙江中金格派锂电产业股份有限公司		
法定代表人	龚兴	经办人	詹贵斌
联系电话	13967569895	传真	
单位地址	杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路 19 号		

你单位上报的《突发环境污染事件应急预案》、《环境风险评估报告》等资料，经形式审查，符合要求，予以备案。

杭州湾上虞经济技术开发区环境保护分局

2020 年 10 月 26 日

注：环境应急预案编号由县及县级以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件5：危险废弃物委托处置合同

危险废弃物委托(焚烧)处置合同

甲方：浙江中金格律德电产业股份有限公司

乙方：绍兴市上虞区联环环保有限公司

为防治危险废物污染环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规的规定，现就甲方委托乙方收集处置生产过程中产生的危险废物事宜，经甲、乙双方协商一致，签订本合同。

一、危险废物类别、数量、价格

甲方按项目最新具有有效的环境影响评价报告及批复或危废核查报告等备案文件所核实的数量委托乙方进行处置，双方商定的各项目产生危险废物类别及处置价格如下：
项目名称：20000L/a高性能锂离子电池材料项目。

序号	种类	危险废物名称	危废类别/代码	数量(吨/年)	包装要求	单价(元/吨)
1		废树脂	HW49 900-041-49	0.7	编织袋外吨袋	1500
2		废活性炭	HW49 900-041-49	150	吨袋	1500
3		废滤芯	HW49 900-041-49	0.02	吨袋	1500
4		废滤布	HW49 900-041-49	1	装 35*35*35 尺寸打包	1500
5		废试剂瓶	HW49 900-041-49	0.05	鼓形桶装入 25KG 塑料桶	5000
6		废包装袋	HW49 900-041-49	2.18	平捆铁丝捆扎后装吨袋	1500
7		三相漆	HW08 900-210-08	10	25kg塑料桶	2900

二、计量方式

以乙方的地磅重量为准，乙方每年应按要求委托相关机构或机构对地磅进行校验，过磅数据甲乙双方签字确认，甲方没有派员签字的，乙方视甲方同意乙方称重数据。

三、运输方式

委托乙方运输：运输费用：100元/吨，每年运输数量不足2吨的，按2吨计算运费。
 自理：甲方采用自运方式的，应委托具有道路危险货物运输资质的企业承运，听从乙方调度，在危险品道路运输管理系统上的《电子运单》运单号告知乙方，运输途中的相关责任由甲方承担。

四、结算方式

委托收集处置费按月结算，乙方在次月开票，甲方在每月15日之前到乙方领取发票并在当月25日前结清款项，逾期未付的，乙方有权停止收集处置工作，并每日按未付款项的千分之五收取滞纳金，且免于承担违约责任。

五、委托收集处置危险废物的要求

1. 甲方委托处置的废物应符合以下技术标准：热值 3500Cal/g ， $\text{P+Cl} \leq 4\%$ ， $\text{S} \leq 1.5\%$ ， $\text{F} \leq 0.01\%$ ， $\text{pH} 6-10$ ， Cd 、 Ti 、 As 、 Hg 总和 $\leq 10\text{mg/kg}$ ， Cu 、 Zn 、 Cr 、 Ni 、 Mn 、 Sn 、 Sb 总和 $\leq 200\text{mg/kg}$ ， $\text{Pb} \leq 50\text{mg/kg}$ ，水分 $\leq 30\%$ ，灰分 $\leq 20\%$ ，如超过以上限值，固废处置费用按照我公司《危险废物处置定价管理规范》进行扣款。

2. 甲方应在清运前提供危险废物的名称、性质及有关安全技术方面的说明资料，并按合同约定的时间容器进行封装。若甲方所产生的危险废物物理性能发生变化的，应及时告知乙方，若未及時告知造成严重后果的，甲方应承担全部责任。

3. 如甲方委托处置的危险废物不在双方约定的处置范围内，由此发生的所有费用及责任全部由甲方承担。鉴于乙方在收集过程中无法即时检测与识别，如甲方在委托处置的危险废物中夹杂有爆炸性、挥发性等危险废物，造成乙方在处置过程中发生安全环境事故的，乙方得依法追究甲方法律责任。

六、双方的权利和义务

1. 甲方负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物年度转移计划申报，经批准后方可进行废物转移和处置。

2. 甲方根据《危险废物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)要求进行包装，禁止将不相容的危险废物混合包装，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面张贴符合国家标准 GB18997《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同第一条所约定的废物名称，甲方的包装物和标签若不符合本合同要求或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物，如废物成分与本合同第一条

所约定的废物性质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、粘贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改，其中，甲乙双方对废物有特殊包装要求的，按约定执行。

3. 如甲方产生新的危险废物，其废物性质发生较大变化，或因某种特殊原因导致某些成分或性质发生重大变化，甲方应及时通知乙方，重新确认废物名称、成分、包装容器和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充协议，如果甲方未及时告知乙方：

(a) 乙方有权拒绝接收，并由甲方承担相应运费；
(b) 如因此导致该废物在收集、运输、贮存、处置等全过程中产生不良影响，发生事故或导致收集处置费用增加，甲方应承担因此产生的报告责任和额外费用。

4. 甲方应确定一名与乙方进行联络的负责人(姓名：唐贤斌，联系电话：13967569895)，协助乙方进行危险废物的处置工作。乙方应在接到甲方通知后，及时安排甲方危险废物的接收处置工作。

5. 甲方应在乙方收集危险废物前，向乙方提供有待处置的危险废物的清单(包括危险废物的名称、性质、包装等相关资料)及有关安全技术方面的说明资料，确保乙方安全处置。甲方应及时在浙江省固体废物监管平台危险废物申报核算系统详细填写固废信息，打印填写完整的电子联单交由运输单位随车携带。

6. 甲方应按国家规定配备从事危险废物管理的专职管理人员，负责在其场地的固废装车工作，并派专人现场与乙方交接；在乙方场地卸货由乙方负责。

7. 乙方需严格按照国家有关规定和《危险废物经营许可证》的许可范围，对所接收的危险废物进行安全处置。

8. 乙方承运废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和法律责任。除国家法律另有规定外，甲方采用自运方式的，应确保运输过程安全，不得丢弃、遗撒危险废物。在运输途中发生危险废物污染、道路交通事故、其他人身损害等法律责任均由甲方自行承担，与乙方无关。

七、违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济损失及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

2. 合同争议的解决：本合同执行过程中若发生争议，由双方友好协商解决；若双方无法达成一致，可以向甲方所在地法院提起诉讼。

八、合同期限：本合同自 2020 年 9 月 23 日起生效，于 2020 年 12 月 31 日止。

九、本合同一式二份，自甲、乙双方签字盖章之日起生效，双方各持一份，并依照相关法律法规的规定进行留存或向环保管理部门备案。

甲方(盖章)：浙江中金格律德电产业股份有限公司

法定代表人或授权代表：唐贤斌

联系人：唐贤斌

联系电话：13967569895

地址：杭州湾上虞经济技术开发区十一路19号

开户银行：浙商银行绍兴上虞支行

账号：3371020210120100110810

税号：91330604MA28BUWR165

乙方(盖章)：绍兴市上虞区联环环保有限公司

法定代表人：唐贤斌

联系人：唐贤斌

联系电话：89292740

地址：浙江省上虞区经济开发区

开户银行：浙商银行绍兴上虞支行

账号：951780104000010

税号：91330604304226586

签订日期：2020年9月23日

附件6：生活垃圾清运合同

生活垃圾清运合同

甲方：浙江中金格派锂电股份有限公司（以下简称甲方）

乙方：浙江洁士物业管理有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》之有关规定。甲、乙双方经友好协商，确定由乙方承包甲方厂区内生活垃圾清运服务。为规范双方义务并保障双方权益，特制定以下合同条款：

第一条、委托管理事项：

企业内的生活垃圾统一由乙方负责统一清运。

第二条、合同规定服务事项：

- 1、经双方协商，甲方将其在合同期内厂区产生的生活垃圾交由乙方进行有偿清运。
- 2、乙方将垃圾运往春晖能源进行统一焚烧。

第三条、双方权利和责任

1、甲方权利和责任

①甲方在协议期内，将厂区内产生的生活和办公垃圾按规定统一放置在指定的垃圾桶内，垃圾桶由企业自行购买，规格为240升标准封闭式垃圾桶，以方便乙方清运。

②甲方对乙方清运工作有权进行监督、管理，乙方须确保工作质量满足甲方要求，并服从甲方管理。

③甲方严禁将工业垃圾混入生活垃圾，如发现按环保等相应法律法规处理及追责。



2、乙方权利和责任。

①乙方负责定期清运甲方已经收集在垃圾桶的全部垃圾，并做到车走场清，并对甲方所产生垃圾入车前进行检查，如发现混入工业垃圾及时上报开发区相关部门。

②乙方负责安排车辆和装卸垃圾工作人员，厂区垃圾清运过程中所产生的一切费用（包括人工费、车辆维修维护费等）由乙方承担。

③乙方每天固定清运时间，按企业的实际需要进行清运。

④乙方清运车辆运行需作好封闭措施，避免垃圾沿路飘落，以保持沿路环境卫生。

⑤乙方工作行为应该符合法律和政府相关部门之规定，如有违反，乙方受到政府相关部门的干涉和处罚，相关责任由乙方自行承担和解决。

⑥乙方派往甲方的所有工作人员，必须统一整齐着装、佩带工作证，不得擅自离开工作岗位；非工作时间，不得在甲方厂区内逗留。

⑦若因乙方工作人员过错，导致甲方厂区内有任何财产损失或人身伤害事件，乙方须对此承担赔偿责任

第四条、 服务费用及支付方式：经双方协商，甲方每次向乙方支付每只垃圾桶 25 元人民币（其包含清运及焚烧处置等费用），每季度结算一次，于每季度结束后 10 日之前支付，逾期不交，乙方停止服务。 *先开发票再付款，发票一季一开，开了个点。*

乙方账号名称：浙江洁士物业管理有限公司

乙方开户银行名称：宁波银行慈溪支行

乙方开户银行账号：85010120108110987

业股
专用
22001

业管
同专
1028202

第五条、协议起止时间：2020年8月1日至2021年7月31日。

- 1、甲方在协议期内，要遵循协议规定按时交纳服务费，如延迟超过一月，乙方将按国家相关规定加收5%的滞纳金。
- 2、乙方清运垃圾过程中出现服务不及时或服务质量未能达到甲方要求，甲方及时将信息反馈给乙方并督促乙方在当日内处理，逾期未能妥当处理，甲方根据实际情况可扣减乙方当月垃圾清运服务费用5%-10%。
- 3、关于违约条款的约定：经甲方确认乙方产生违约行为之日起，甲方有权终止本合同；如果乙方未按照甲方要求补偿损失的，甲方有权向当地法院提起诉讼。
- 4、本协议未尽事项，由双方另行协商，并可另行签订补充协议。若协商不成，甲乙双方均可向当地法院提起诉讼。
- 5、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。
- 6、本协议自双方签字盖章之日起生效。
- 7、若甲方自签字盖章之日起在一星期之内无产生垃圾服务费合同终止，乙方收回本合同。



甲方：浙江哈格派锂电产业股份有限公司 乙方：浙江哈格派锂电产业股份有限公司

代表（签名）：陈方国

联系电话：15068722378

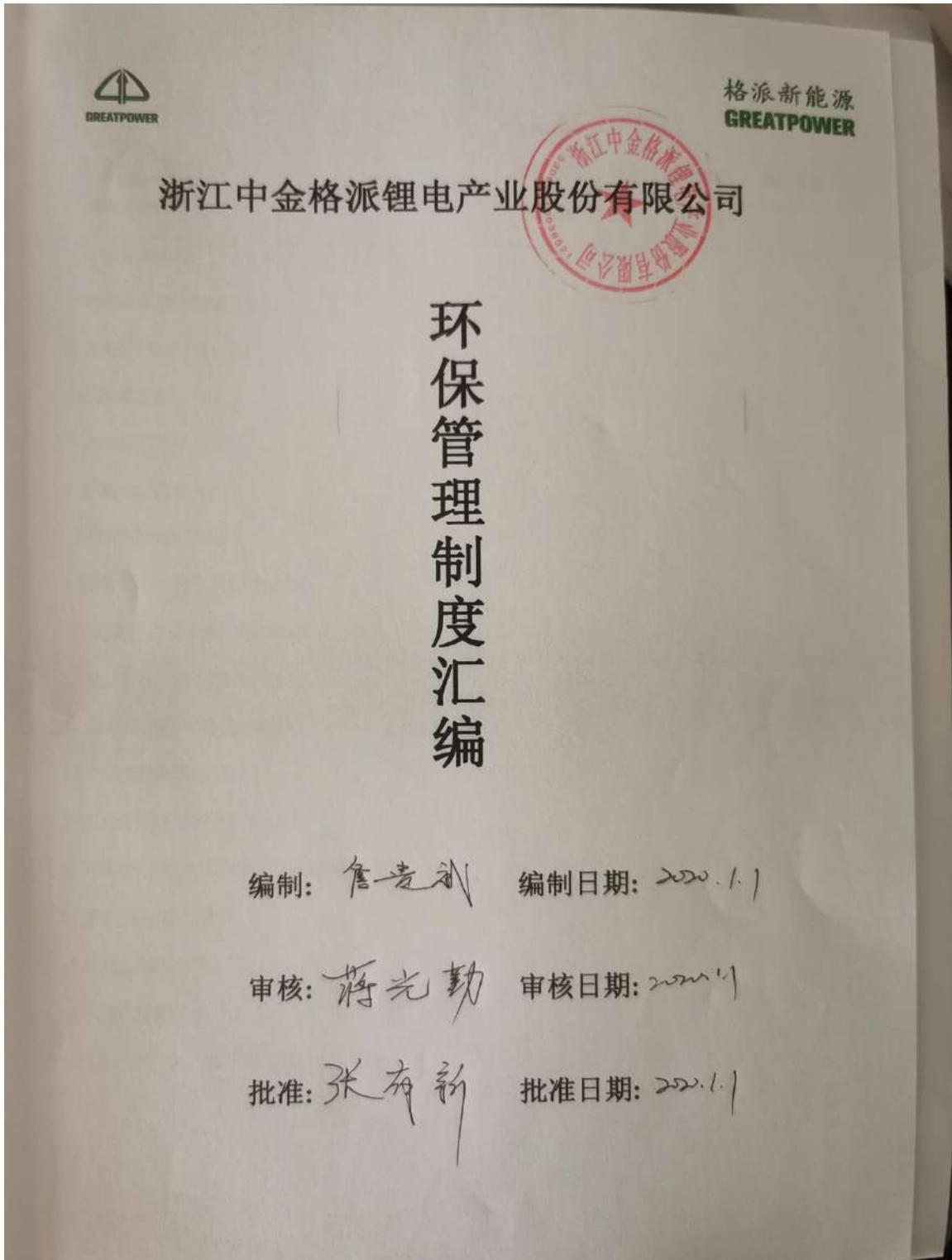
日期：2020年8月21日

代表（签名）：康军立

联系电话：13805821465

日期：2020年8月14日

附件7：环保管理制度



中金格派环保制度目录

1.环保管理制度.....	101
2.环境保护管理制度细则.....	105
3 环境保护目标责任制.....	109
4 环保责任制.....	110
5 环保奖惩管理制度.....	113
6 环保培训教育制度.....	120
7 环保事故管理制度.....	122
8 环境保护设施运行管理制度.....	127
9 环境保护运行管理制度.....	132
10 建设项目“三同时”管理制度.....	134
11 建设项目环境保护管理制度.....	136
12 废弃危险化学品管理制度.....	139
13 危险废物管理制度.....	141
14 危险固体废物管理制度.....	144
15 污染物排放及环保统计工作管理制度.....	146
16 原料装卸管理制度.....	148
17 环境治理管理制度.....	149
18 “三废”管理制度.....	152
19”跑、冒、滴、漏”管理制度.....	153

20.生产、生活垃圾管理规定.....	154
---------------------	-----



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-058-2019

1.环保管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

第一章 总则

第一条 根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

第二条 本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条 保护环境人人有责。企业员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持“预防为主，防治结合”的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

第四条 环境管理的主要内容：

- 1、组织污染源调查，弄清并掌握污染情况，建立污染源档案，并定期开展监测。
- 2、建立各种管理制度，并定期检查督促。
- 3、加强基建工程的管理，严格控制新污染源。
- 4、搞好环境教育和技术培训，提高全员的环境保护意识。

第二章 组织结构

第五条 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构——安环部，企业

环保技术人员依据公司部门职责负责本企业相关环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

第六条 建立企业环境保护网，由企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

第三章 基本原则

第七条 企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人负责环保事项。

第八条 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第九条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展，企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度追究责任。

第十条 防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第十一条 对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

第十二条 在下达企业考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之

一。

第十三条 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 环保机构职责

第十四条 本企业环保机构职责：

- 1、在企业分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。
- 2、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。
- 3、监督检查本厂执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。
- 4、组织企业内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。
- 5、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第五章 奖励和惩罚

第十五条 凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

第十六条 凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

第六章 附则

第十七条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-059-2019		
	2.环境保护管理制度 细则	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

- 1、为落实环境保护的基本国策，为切实做好环境保护工作，保护企业职工和周围群众的切身利益，促进公司经济效益、社会效益和环境效益的同步增长，根据《中华人民共和国环境保护法》及有关规定，特制定本制度。
- 2、总经理是公司环境保护工作第一责任人，各部门责任人是本部门环保工作的第一负责人，必须严格遵守国家环境保护法和其它有关规定，贯彻落实“全面规划、革新技术、综合利用、科学管理、防治污染”的方针。
- 3、造成污染的单位必须负责控制污染源，治理、消除污染影响。
- 4、公司组织生产应最大限度地节约和综合利用资源和能源，减少三废排放，降低污染影响，搞好技术革新和综合利用，通过加强管理，杜绝跑、冒、滴、漏，把“三废”消灭和减少在生产过程中。
- 5、建设老产品的扩建、技改项目时，必须实行“以新代老”的原则，新老“三废”要一并解决，增产不增污，不得产生新的污染源。
- 6、对污染严重，而又有治理方法的项目，厂内有关部门要优先安排解决，对尚无治理办法或处理效果尚不理想的项目，由总经理组织有关部门限期完成。
- 7、公司各部门应注意节约能源，组织生产要严格执行消耗定额，综合利用资源和能源，减少污染物排放。生活及工业废水应排入废水处理系统，严禁采用或变相采用渗井坑等办法直接排入地下，以防止污染地下水。
- 8、公司所排固体废物尽量综合利用，暂时确无利用办法的要进行无害化处理后排

放。临时储存时，场所要采取防渗漏、封闭措施。

9、环境保护设施应从有资质的单位制作或购买合格产品。

10、使用噪音大、振动大的设备和产生粉尘的设施时，应根据具体情况因地制宜地采用消音、隔音、吸音和防尘措施，确保操作岗位达到规定限值，厂界符合要求。

11、综合利用和'三废'治理项目的设备设施不得随便停用，开停车时必须经过安环部批准，异常情况必须向安环部报备。

12、环保工作要做到三个同时(布置、检查、总结生产的同时，布置、检查、总结环保工作)五个纳入(把环保工作纳入增产节约，纳入经济责任制，纳入企业管理内容，纳入生产调度管理，纳入各部门的工作计划中)。

13、各生产车间部门进行属地化环保管理，各车间部门负责人为属地环保第一责任人。进行安全生产时必须保证环保生产。

14、对批准纳入环保治理的项目，财务、供应等有关部门应在资金、物资和施工力量方面予以充分的保证。

15、厂内生产应达到无泄漏工厂要求，有效减少污染影响。

15.1 凡是目前国内技术上可行，经济上合理，能综合利用的各种“三废”资源和余热，其利用率要达到 80%以上。生产过程中可用尾气，要回收利用或处理，严禁直接排放；

15.2 各种工业污染源已进行治理，排放的“三废”符合国家排放制度。污染源治理设施配套率大于 95%，环保设施年运行率大于 95%；

15.3 生产现场的有害物质和粉尘的浓度符合《工业企业设计卫生制度》，年平均合

格率大于 85%;

15.4 噪声大的生产设备和工艺,采取了消声或隔音装置。生产现场的噪音和厂界噪音已达到国家规定的噪声限值;

15.5 机器、设备、管道整洁,安全附件齐全,生产场所做到沟见底、轴见光、设备见本色,厂容厂貌整齐、清洁、卫生、马路无堆物、地面无垃圾、卫生无死角。

16、所有新建、改扩建项目不论生产规模大小及资金来源一律执行“三同时”规定,确保不增加污染负荷,增效不增污。

17、凡建设项目项目的厂址选择总体布置“三废”防治措施设置,应有公司安环部参与,组织专家论证,并报上级环保主管部门。

18、建设项目要尽量采用清洁生产工艺,必须有先进的“三废”治理措施,实行层层把关,凡生产工艺有“三废”三同时没有防治措施的设计,基建部门不得施工,凡是没有同时完成“三废”治理或应有而没有污染治理措施的建设项日,安全生产部门不得验收投产。

19、凡没有“三废”治理或处理“三废”技术不过关的新产品及科研成果,不予以鉴定和推广,更不得用于生产。凡是对环境有不利影响的技改,不得批准立项。

20、各部门负责人是本部门防治污染的第一负责人,在环保、污染物治理等方面要切实做到布置、检查、总结等日常环保工作。

21、生产部门要根据公司污染物排放情况,制定本单位、岗位的控制指标,并作为操作规程和生产岗位责任的重要内容,控制情况应记入相应台帐。

22、生产部门要督促车间加强生产设备管理,提高设备完好率,消除跑、冒、滴、

漏，不断降低原材料消耗及“三废”排放量，加强异味治理工作，确保厂界无异味。

23、公司环保设施是安全生产及环保工作的重要部分，不经上级环保部门批准，不得任意停用、拆迁或损坏。检修“三废”治理设施必须提前向安环部申报，提供检修方案包括检修时产生的污染物处置方案，不得造成二次污染，由综合部对外向环保局审批同意方可进行检修。

24、污染治理效果及监测数据应及时公布，不落实持续改进。

25、公司将车间及各班组环保工作开展情况纳入经济责任制考核指标。

26、对违反国家环境保护法或有条件治理而不积极采取有效治理措施,并经督促检查不听劝告，致使排放的“三废”长期严重污染环境的，根据情节轻重给予处分，确定由于其过错造成公司被上级部门处罚的，从其工资中扣出。

27、对违章操作，不听劝阻，而发生重大污染事故，引起人身伤亡或造成巨大经济损失的单位和个人，要根据国家有关规定处理，构成犯罪的，移交刑事、司法部门处理。

28、公司职工或有关部门凡是对公司及社会环境保护工作有显著成绩的，要根据贡献大小，给予精神鼓励和物质奖励，对于特殊成绩和贡献者要通报表扬，并向区、市推荐。

29、评选先进单位和个人，要把环境保护作为一项考核条件，完不成规定的环境任务不得评为先进单位和个人。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-060-2019		
	3 环境保护目标责任制	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

为保护环境，创建“环境友好型企业”杜绝各类环保事故的发生，经公司研究，制定如下环境保护目标，望各有关部门和人员认真执行：

- 1、杜绝各类重大环境污染事故的发生。
- 2、杜绝采购不符合国家标准或行业标准的劳动保护用品、设施设备，采购劳动保护用品、设施设备时要索取相关证明和使用说明书，并严格按照说明书的要求使用或安装、调试、运行。
- 3、新建、改扩建项目时，环境保护设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
- 4、新建、改扩建项目时，应首先进行环境影响评价，环境条件不符合禁止建设和施工。
- 5、新建、改扩建项目试生产运行正常后 3 个月内进行现状环境影响评价，并向有关部门提出验收申请，验收不合格禁止继续生产。
- 6、严禁向生活水体排放各种含有害物质的污水。
- 7、污水排放的各项指标完全符合国家有关标准。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-061-2019

4 环保责任制

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为保证环境保护工作的顺利开展，落实环保责任，公司成立以总经理为组长的环境保护领导小组，成员由各部门负责人担任。

1、总经理环保职责。

1.1 总经理是公司环保工作的第一责任人，对公司的环保工作总负责。

1.2 贯彻落实环保工作的方针政策，严格执行国家和各级政府的有关环保工作的法律、法规和政策，深入抓好公司的环保工作。

1.3 负责建立并落实全员环保目标责任制，督促层层落实环保工作责任制。

1.4 负责建立环保管理网络，配备专兼职环保管理员。

1.5 落实好两个“三同时”，即新建项目的“三同时”及环保工作“三同时”。

1.6 加强对职工进行环保知识教育培训，并接受环保知识教育考核。

1.7 负责建立健全环保机构，配备专兼职环保管理人员，定期主持召开生产环保专题会议。

1.8 保证环保设施开工率达 100%。保证工作环境有毒有害气体排放控制在国家规定的范围内。

1.9 确保环保资金投入，减少污染影响。

1.10 组织制定环保事故应急救援预案，并定期组织演练。

1.11 负责组织环保事故的调查工作。

1.12 及时如实上报环保事故。

2、安环部职责

2.1 严格贯彻执行国家环境保护法规、政策及地方政府有关环境保护的规定。

2.2 负责参与制定公司环境保护的目标及“三废”治理计划，并提出实施规划的具体方针和措施。

2.3 监督检查执行“三同时”规定的情况，参加建设项目环保及其设施的验收工作。

2.4 加强环保设施管理与维修，避免环境污染事故，保证环保设施开工率达 100%。

2.5 负责对各部门环保工作开展情况的考核。

2.6 监督各部门建立健全环保管理网络。

2.7 确定环境监测点，并建立制度、制定、档案和其它基础工作。

2.8 参加环保污染事故的调查和处理工作。

3、环保管理员的职责

3.1 监督检查贯彻执行国家环境保护法规和有关“三废”的治理方针、政策。

3.2 参加制定“三废”治理年度计划，并提出实施规划的方针和措施。

3.3 参加公司建设项目、技改项目的验收工作，并有权进行监督。

3.4 加强环保设施管理与维修，避免环境污染事故，保证环保设施开工率达 100%。

3.5 宣传国家有关环境保护的有关规定和环保知识。

3.6 定期向总经理报告环境保护和污染状况及建议。

4、全体员工环保职责

4.1 保护环境，人人有责，公司的每个职工都应在自己的岗位上认真履行各自的环保职责，对本岗位的环保工作负直接责任。

4.2 针对化工企业“三废多，污染强”的行业特点，不断提高环保意识，严细认真地做好各项环保工作。

4.3 认真学习和遵守国家的法律、法规以及公司的各项环保规章制度，自觉遵守环保工作的各项禁令和规定。

4.4 严格执行生产操作规程及各项管理制度。

4.5 严格执行本岗位的“三废”处置规定，不得随意丢弃、放弃和私自处置。

4.6 正确分析、判断和及时处理各种事故苗头，把环保事故处理在事故萌芽状态。

在事故发生时，及时如实地向上级汇报，按事故预案正确处理，并保护好现场，做好记录。

5、各部门环保职责

5.1、贯彻国家有关环保的方针、政策、法律法规，各部门主管必须加强环保责任心，把环保工作渗入到每一个工作环节。

5.2、作业过程中严格按规程要求操作，重点区域必须按要求认真及时巡检，发现问题及时处理，减少或避免跑、冒、滴、漏的发生。

5.3、落实污水处理站防护措施，严格按照规定操作，不得造成环境污染。

5.4、定期对环保设施进行维护和保养，确保环保设备设施正常运转。

5.5、做好原料储存和生产过程中的密闭工作，减少无组织有害气体的排放，减少对大气的污染。

5.6、及时如实上报环境污染事故。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-062-2019

5 环保奖惩管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

一、 目的

为进一步加强环保监督管理，规范公司员工环境保护行为，防止污染事故发生，保护人民身体健康，落实环保责任，根据《中华人民共和国环境保护法》及绍兴市、上虞区环保部门的有关文件，制定本制度。

二、 范围

凡本公司所属的各生产车间、职能部门、辅助车间均在管理范围之内。

三、 职责

- 1、安环部负责环境保护考核的归口管理，对公司范围内的环境管理运行和活动情况进行监督、检查和考核，负责提出考核意见，实施考核。
- 2、人事部负责根据管理结果实施环保考核的奖惩。
- 3、其它管理部门均可对安环部环境保护、环境风险考核的实施过程进行监督。
- 4、各职能部门负责人，负责其属地环境保护及环境风险活动的管理，接受安环部对环境保护及环境风险的整改要求和考核，并对本部门违反管理规定的人员进行考核。

四、 定义

“异常排污”是指生产过程中发生的超标排放、无组织排放、环保设备停运排

污、有毒有害废弃物处理不当，以及各种有害污染物（包括物料）严重跑冒、泄漏、溢流等影响环境的情况。

“环境污染事故”是在生产过程中，因管理、操作、施工不当、工艺控制、设备装置原因或其它因素，造成公司内部环境和周边环境污染的事故。

五、考核项目及内容

考核项目为综合管理、污染物排放监督、环保设施运行管理、环保举报投诉、违规排污及环境污染事故等。

六、考核形式

采用日常检查与突击抽查相结合，考核评分和年终评优挂钩的形式进行考核。

七、考核办法

（一）综合管理考核

1、各部门、车间应建立健全以负责人为第一责任人的内部环保管理体系，及时、认真填写各项环保台账，安环部进行定期检查，对台账记录不符合要求的，考核该部门当班责任人 50 元。一个月内第二次发现，加倍考核罚款并连带部门主管一块处罚。

2、各车间应定期开展环境隐患自查，建立环境隐患排查台账，并进行整改“五落实”（落实隐患排查治理责任、落实隐患排查治理措施、落实隐患排查治理资金、落实隐患排查治理时限、落实隐患排查治理预案。），确保环保安全正常运行。

3、车辆在厂区内运输或向外运输，易发生散落、扬尘、泄漏等情况的物质时，必须加盖苫布、防漏托盘或其他防护处理，未做防护处理的考核责任人 50 元。第二

次发现，加倍考核罚款并连带部门主管一块处罚。

4、各车间、部门对各自区域四周的绿化带、裸露地面负有保护职责。

如发生有毒、有害化学品污染地面、土壤、绿化，5 m²以内处罚责任部门 200 元；5-10 m²处罚责任部门 500 元；10 m²以上处罚责任部门 1000 元；并由责任部门负责恢复土壤、地面、绿化，受污染的土壤应有责任部门申报总经理批准后做危废处理。

5、各车间、部门对各自区域四周的雨水明沟负有保护职责。

如发生有毒、有害化学品、物料等污染物进入雨水明沟，污染物未超过公司环保排放标准 3 倍的，处罚责任车间、部门 500 元；超过公司环保排放标准 3 倍的，处罚责任车间、部门 1000 元；如因污染造成环境污染事故，环保局介入采样，采样结果超过排放标准 3 倍的，由总部追责制度处理，构成环境污染罪的，负全部责任。

6、公司检查的环保整改项，由安环部下达“环保隐患整改通知单”，经总经理批准后下发责任部门，责任部门及时整改。无正当理由延期不整改或整改不到位视情节严重程度对责任单位罚款 200-500 元罚款。

（二）污染物排放考核

各车间要认真学习公司突发环境事件应急预案体系，提高对生产中“三废”排放、跑冒滴漏等污染的管理水平。

1、废水排放考核

1) 各生产部门、车间主管必须提高环保意识，强化公司整体意识，严控用水和排水，除特殊需要，严禁有长流水行为，发现一次考核责任部门、车间 100 元。

2) 公司废水均来自生产系统，生产部作为生产系统的主管部门，对生产废水的排放负有主管责任，因生产原因造成辅助车间外排水超标排放，造成环境污染或影响，罚款 500-2000 元；如超过环保排放标准 3 倍且经环保部门立案调查的，移送公安司法部门调查。

3) 污水站全面负责生产废水进入污水站水处理单元的水质监管，对不符合内控指标的生产废水有权上报公司拒绝接收超过污水站处理能力的废水。污水站必须切实落实各岗位职责，落实巡查、记录、送样等工作，做到废水依据化验室化验单进行外排废水，切实关注环保在线监测设备在线数据。对因违反劳动纪律、伪造排水和在线记录，因管理失职造成外排水超标排放的，未超过公司环保排放标准 3 倍的，处罚责任车间、部门 500 元；超过公司环保排放标准 3 倍的，处罚责任车间、部门 1000 元；如因污染造成环境污染事故，环保局介入采样，采样结果超过排放标准 3 倍的，由总部追责制度处理，构成环境污染罪的，负全部责任。

2、 废气排放考核

1) 车间应加强对设备巡检，严格对生产废气的排放控制，除应急情况外废气不得随意直排，发现直排一次，对责任车间罚款 200-500 元。

2) 生产车间作为产污单位，应承担污染治理的主体责任，确保责任区域内废气达标排放，对环境保护主管部门检测超标并造成重大影响，处 200-2000 元罚款。

3) 车间应加强工艺控制，做好设备、设施的保养工作，因对设备、设施维护保养不到位出现的泄露，造成环境污染事件，对设备、设施责任人处 50-500 元款。

3、 废弃物管理的考核

1) 各部门、车间对产生废弃物的治理负有之体责任，严格按照项目环评及公司固废管理规定要求进行处置，对无特殊原因不按照要求处置废弃物的行为，对责任单位罚款 100-500 元发罚款。

2) 对需要处置危险废物（属于《国家危险废物名录》内的危废包装、废活性炭、萃取渣、含镍渣等废弃物），产废部门需做好危废的台账登记工作；危险废物处置应向本部门主管、副总申报，经总经理批准后，由供应链组织按相应的环保手续资质，安排处置单位进行处置。危废转移处置过程中，产废部门应配合综合部做好《危废转移联单》的填写，转移完成后将联单副联报送安环部备案。危废管理台账登记、联单填写不规范或未及时报送安环部，责任部门罚款 100 元。

（三）环保设施运行情况考核

1、车间应安排专职或兼职人员做好环保设备、设施的运行巡检工作，并按照规定填写巡检记录，确保设备、设施正常、稳定运行。未按照规定进行巡检或记录填写不规范，发现一次对责任人罚款 20 元。

2、人员做好环保设备、设施的运行巡检工作，并按照规定填写巡检记录，确保设备、设施正常、稳定运行。未按照规定进行巡检或记录填写不规范，发现一次对责任人罚款 20 元。

3、环保设备、设施发现异常，所在部门必须及时组织检修处理，应及时向公司领导汇报，并通知安环部。未及时汇报通知的，当班责任人处罚款 20 元。自己不能处理，请示公司领导外协检修处理。

4、如出现环保举报或投诉事件，由安环部组织对举报或投诉内容的调查，各部门必须全力配合。一经查实因失职所造成，考核责任部门并罚款 100-500 元。

(四) 雨水排放考核

1、如遇到降水天气，辅助车间根据降水程度对 10-15 分钟的初期雨水进行收集、处理，后期雨水经化验合格后，拨打园区环保值班室 82735203 或环保片区负责人电话开启雨水阀门排水，并通知安环部。辅助车间对外排雨水情况负责，如因管理因素造成厂区淹没或严重积水情况，处罚责任部门 200-500 元。未对雨水进行化验排放处罚责任部门 500 元，构成雨水超标排放处罚责任部门 1000 元，污染物排放超过环保标准 3 倍，构成环境污染罪的移送公安司法机关。

(五) 环境污染事故

一旦发生环境污染事故，发生部门必须立即启动现场处置方案，落实应急措施，降低污染程度和损失，并在 30 分钟内通知生产部和安环部，事故处理应遵循“四不放过”原则。

1、有下列情形之一的，即为一般环境污染事故。发生一般环境污染事故，对责任单位罚款 500-1000 元，直接责任人罚款 50-100 元。

1) 绿化损害、地面、土壤污染面积在 20-50 m²。

2) 设备泄露或烟囱冒烟异常超过 10 分钟。

3) 经济损失为 5 万元以下。

2、有下列情形列之一的，为较大环境污染事故。发生较大环境污染事故，对责任单位罚款 1000-5000 元，直接责任人罚款 100-500 元。

1) 绿化损害或土壤污染面积超过 50 m²。

2) 设备泄露或烟囱冒烟异常超过 20 分钟。

3) 经济损失为 5-10 万元。

4) 厂区工人或周围群众健康造成影响。

3、有下情形列之一的，为重大环境污染事故。发生重大环境污染事故，对责任单位罚款 5000-10000 元，直接责任人罚款 500-1000 元。

1、经济损失超过 10 万元（含超标排污费、环保部门罚款及环保赔偿等）。

2、导致人身伤残或死亡的。

八、符合下列条件之一的可给予一次性奖励 50-500 元：

1 全面落实环保责任制目标，单位环保指标得到有效控制，经考核取得优异成绩的；

2 在环保管理、竞赛等活动中取得突出成绩的；

3 严格执行环保规章制度，在制止和纠正违章作业、违章指挥上坚持原则，对环保作出特殊贡献者；

4 精心操作，保持生产稳定，认真执行巡回检查制度，及时发现和消除事故隐患成绩显著者；

5 对于及时发现、避免重大事故或在事故初期处理果断、及时，奋勇抢救人员和企业财产，防止事故蔓延、扩大、减少事故损失贡献突出者。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-063-2019		
	6 环保培训教育制度	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

为提高公司员工环境保护的意识，防止和减少各类环保事故，制定本制度：

- 1、本制度适用于公司各单位和部门，与公司形成劳动关系的人员，进入公司各单位和部门的外来承包商施工人员、参观和实习的人员。
- 2、公司安环部负责对各单位和部门的环保教育培训工作，并实施指导、检查和监督。
- 3、公司主要负责人是本单位环保工作第一责任人，对公司的环保工作全面负责。安环部为公司环境保护管理主管部门，公司需确保安环部人员配置符合实际监管和法律要求的最低限要求。
- 4、新入厂的职工上岗前必须进行环保知识培训，主要内容为：
 - 4.1 国家法律法规及上级部门规章制度；
 - 4.2 环保知识；
 - 4.3 公司环保情况及物料危险特性介绍；
 - 4.4 公司环保事故应急预案以及预防事故的基本知识；
 - 4.5 环保设施、设备岗位操作规程；
 - 4.6 典型环保事故案例。
- 5、环保培训的形式分为脱产培训和自学两种形式，脱产培训时间一般不少于一周。
- 6、公司职工每年至少应接受一次环保培训，考核不合格不得上岗。
- 7、各级主要负责人，对本单位的环保教育工作负责。

- 8、每年初公司制订环保教育培训年度计划，并按照计划组织实施。不断了解职工对环保工作的需求，保证环保教育培训所需人员、资金和物资。
- 9、应建立健全《职工环保教育管理档案》，并由从业人员和考核人员的签名。
- 10、对认真开展环保教育并在防止环保事故、减少职业危害方面做出成绩的单位 and 职工，应予以表彰和奖励。
- 11、对未按本规定要求进行环保教育的单位进行处罚，环保教育不到位造成事故的，应追究有关领导的责任。
- 12、公司各级领导应积极引导、鼓励各级人员加强交流，不断学习环保专业知识。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-064-2019

7 环保事故管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为加强公司环保事故管理，及时汇报和处置环保事故，避免事故进一步扩大，依据国家、地方政府有关规定、标准、制度，结合公司实际，制定本制度：

1、环境污染事故是指由于违反环境保护法的经济社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响突发性事件。

2、环境污染事故可分为：水污染事故，大气污染事故，噪声与振动污染事故、固体废弃物污染事故、农药与有毒化学品污染事故、放射性污染事故等。

根据危害程序，环境污染事故可分为以下几类：

2.1、环境污染事故等级划分标准

根据污染事件可能造成的危害程度，紧急程度和发展势态，突发环境污染事件的预警级别一般分为四级：Ⅰ级(特大)、Ⅱ级(重大)、Ⅲ级(较大)和Ⅳ级(一般)。

2.1.1、特别重大环境事件(Ⅰ级)：

(1)死亡 30 人以上，或中毒(重伤)100 人以上；

(2)因环境事件需疏散、转移群众 5 万人以上，或直接经济损失 1000 万元以上；

(3)区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染，或因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；

(4)因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；

(5)利用放射性物质进行人为破坏事件，或 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射

污染后果;

(6)因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故;

(7)因危险化学品(含剧毒品)生产和贮运中发生泄漏,严重影响人民群众生产、生活的污染事故;

(8)造成跨国(界)的环境污染事件。

2.1.2、重大环境事件(II级):

(1)发生 10 人以上、30 人以下死亡,或中毒(重伤)50 人以上,100 人以下;

(2)区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染;

(3)因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响,疏散转移群众 1 万人以上、5 万人以下的;

(4)1、2 类放射源丢失、被盗或失控;

(5)因环境污染造成重要河流、湖泊、水库以及沿海水域大面积污染,或县级以上城镇水源地取水中断的污染事件。

2.1.3、较大环境事件(III级):

(1)发生 3 人以上、10 人以下死亡,或中毒(重伤)10 人以上、50 人以下;

(2)因环境污染造成跨地级行政区纠纷,使当地经济、社会活动受到影响;

(3)3 类放射源丢失、被盗或失控。

2.1.4、一般环境事件(IV级):

(1)发生 3 人以下死亡,中毒(重伤)10 人以下;

(2)因环境污染造成跨县级行政区域纠纷,引起群体性影响的;

(3)4、5 类放射源丢失、被盗或失控。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

3、事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府环境保护部门和有关部门报告。

4、报告事故应当包括下列内容：

4.1 事故发生单位概况；

4.2 事故发生的时间、地点、污染源、主要污染物质、经济损失数额、人员受害情况、事故类型、现场情况等；

4.3 事故的简要经过；

4.4 已经采取的措施；

4.5 其他应当报告的情况。

5、事故发生单位负责人接到事故报告后，应当立即启动环保事故应急预案，或者采取有效措施，防止事故扩大，降低环境污染和财产损失。

6、发生环境污染事故的单位，要按“三同时”的原则，由总经理和技术人员、环保员召开会议，认真分析事故原因，制定出防范措施。

7、一般环保事故发生后，当班人员应在 24 小时内写出书面报告，重大或特大环境污染事故的报告分为速报、确报和处理结果报告三类。速报从发现事故后起，48 小时以内上报；确报在查清有关基本情况后立即上报；处理结果报告在事故处理完后立即上报。速报可通过电话、电报，必要时应派人直接报告。确报可通过电话或

书面报告。处理结果报告采用书面报告。报告应采取适当的方式，避免在当地群众中造成影响。

8、速报内容主要包括：环境污染事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质，经济损失数额、人员受害情况等初步情况。

确报在速报的基础上报告有关确切数据，事故发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告在确报的基础上，报告处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响，处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

9、公司环保管理部门应当保证报告内容的准确性与可靠性。当发现报告内容与实际情况有出入时，应立即纠正如实上报，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

10、各类环境污染事故均应记入环保事故台帐。

11、任何单位和个人不得阻挠和干涉对事故的报告和依法调查处理。

12、对事故报告和调查处理中的违法行为，任何单位和个人有权向安全生产监督管理部门、监察机关或者其他有关部门举报，接到举报的部门应当依法及时处理。

13、凡属重大环境污染事故，市级环境保护部门除应及时报告同级人民政府外，还应同时报告省级环境保护部门；凡属特大环境污染事故，市环境保护部门除应及时报告同级人民政府和省级环境保护部门外，还应同时报告国家环境保护局。

14、对违章操作，不听劝阻，而发生重大污染事故，引起人身伤亡或造成巨大经济

损失的单位和个人，要根据国家有关规定处理，构成犯罪的，移交刑事、司法部门处理。

	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-065-2019		
	8 环境保护设施运行管理制度	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

为保证环境保护设施正常运行，防治污染，提高和改善环境质量，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规，制定本制度：

1、环境保护设施，是指为防治废水、废气、固体废物等对环境的污染、改善环境质量所建成的处理处置、净化控制、再生利用设施，以及配套的设施运行监控系统。主要包括生活污水处理利用设施、工业废水处理利用设施、工业固体废物处理利用设施、生活垃圾处理利用设施、自动监测系统等设施。未经上级环保部门批准不得随意停用、拆迁或损坏。

2、环境保护设施运行，是指从事环境保护设施操作、维护、管理、保证设施正常运行，对污染物进行处理、处置和利用的活动。

3、各部门应建立健全环保设施的维护保养、检修、操作运行等规章制度。

4、环境保护设施运行包括以下两种方式：

4.1 自行运行：是指污染物产生单位对自己建设的环境保护设施进行运行、维修和管理，对污染物处理处置和利用，并承担相应环境责任的活动；

4.2 委托运行：分为代理运行和社会化运行。代理运行：是指具有独立法人资格的企业或事业单位，接受污染物产生单位的委托，对其环境保护设施运行、维修和管

理，对污染物处理和利用，并承担相应环境责任的活动。社会化运行：是指具有独立法人资格的企业或事业单位，接受污染物产生单位的委托，利用社会投资或自己建设的环境保护设施，为其提供污染物的处理处置和利用的社会化服务，并承担相应环境责任的活动。

5、自行运行环境保护设施达不到污染排放标准要求的，必须实行委托运行。

6、各班组应加强对环保设施的巡检，并做好环保设施的维护与保养，定期对环保设施进行清扫、检修，确保完好率 100%，做到环保设施与主体生产设施同步运转。

7、环境保护设施投入运行必须具备以下条件：

7.1 由具有相应资质的单位进行设施施工和建设，无工艺设计缺陷和工程质量问题，设施建设应优先采用“污染防治最佳可行技术导则”推荐的技术；

7.2 能满足所处理处置污染的需要并能连续正常运行，污染物排放能达到国家或地方排放标准的要求；

7.3 通过环境保护行政主管部门的项目竣工验收；

7.4 配备设施故障或污染事故发生时的预警和污染预防应急处置设施；

7.5 环境保护设施运行单位应按照上述条件（但不仅限于上述条件）。组织对将投入运行的环境保护设施进行考核，符合上述条件的设施方可投入运行。不符合运行条件的环境保护设施投入运行的，由设施运行单位承担由此导致的相关环境责任；

8、已建成的环境保护设施，严重不符合建设要求的，应限期进行技术改造，达到要求后方可投入运行。

9、环境保护设施投入运行实行资质许可制度。所有从事环境保护设施的单位必须

取得环境保护设施相关设计施工资质许可证书；未取得环境保护设施相关资质许可证书的单位进行设计施工，环境保护设施项目相关负责人由公司审计部门和追责制度追责。

10、环境保护设施运行现场操作和管理人员实行岗位培训合格持证上岗制度，从事环境保护设施运行现场操作和管理的人员必须取得岗位培训合格证书；未取得岗位培训合格证书的人员不得从事环境保护设施运行现场操作和管理岗位的工作。

11、环境保护设施运行岗位培训管理办法由国务院环境保护行政主管部门制定，并组织实施。

12、环境保护设施必须与生产设施同步运行。环境保护设施投入运行后，应保证设施无故障正常运行、污染物排放稳定达标。与环境保护设施配套的自动监控设施应符合《污染源自动监控设施运行管理办法》的要求。

13、建立健全管理制度。主要包括：人员持证上岗、岗位责任、操作规程、事故预防和应急措施、运行记录台帐、监测报告、运行信息公开，做好运行记录，确保与主体生产设施的同步运行率达到 100%。

14、要对环保设施进行定期或不定期的检查，及时消除设备缺陷和隐患，环境保护设施运行出现故障时，第一时间通知安环部，同时必须在规定期限内完成维修或更换。因不可抗拒原因，设施必须停止运行时，应当事先报告当地人民政府环境保护行政主管部门，说明停止运行的原因、时段、相关污染预防措施等情况，并取得环境保护行政主管部门的批准。在规定时间内不能恢复设施运行的，环保部门责令污染物产生单位停止生产，待环保设施修复后，经环保部门批准，方可恢复生产。

15、环境保护设施运行单位因设施运行不正常发生污染事故时，必须在 1 小时内向当地人民政府环境保护行政主管部门报告，并及时采取有效的应急措施消除环境污染，确保环境安全。

16、定期向当地人民政府环境保护行政主管部门报告设施运行情况。主要包括：设施的运行状况、污染物排放情况、取样和监测情况。主要包括：设施的运行状况、污染物排放情况、取样和监测情况、连续运行记录等。

公司有义务将设施的运行状况、日常监测数据和各项管理制度向社会公开，自觉接受公众监督。

17、必须接受当地人民政府环境保护行政主管部门的监督和现场检查，如实报告情况，提供资料。不得以任何理由阴碍环保部门现场检查，不得隐瞒情况，提供虚假材料。

18、环境保护设施委托运行服务合同必须按照合同法的要求明确有关各方的权利义务和服务要求与承诺。合同正式签署后，合同正式文本应于 10 天内向当地有管辖权的环境保护行政主管部门备案。

19、环境保护设施委托运行活动必须严格按照运行合同的内容进行，违反合同造成的后果由违反合同一方承担由此而引发的相关责任。

20、境保护设施运行单位权利和义务：

20.1 按照规定程序和途径取得或放弃设施运行权；

20.2 不受地域限制获得设施运行业务，从设施运行委托单位获得运行服务费；

20.3 无违法行为不得被剥夺设施运行管理权，正常运行业务活动不受干涉；

20.4 严格遵守设施委托运行合同，保证设施正常运行；

20.5 遵守环境保护法律法规和本条例的规定，承担违反本条例和设施运行不达标排放产生的环境责任。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-066-2019		
	9 环境保护运行管理制度	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

环境保护是每一个公民应尽的一份义务，只有有一个清洁优美的环境，我们的生活才能更加美好。为保护环境，搞好企业的环境卫生，制定本制度。

一、职责

- 1、安环部负责对公司不符合环境保护要求的生产设备及操作法，进行改造及修改，保证生产过程中不产生对环境有影响的废水、废气、废渣。
- 2、安全生产部和行政办公室负责公司的环境卫生的检查，对于查出的问题要纳入生产考核中去，每月张榜公布并和奖金挂钩当月兑现。
- 3、实行环境保护责任制制度，各部门负责人即为环保负责人。
- 4、安全生产部负责对生产现场的环保工作，对各生产岗位环保问题的巡视、检查、处理工作。
- 5、其他部门环保负责人按照环保现职履行环保工作职责。

二、生产管理

- 1、化验室用于分析的产品样品，要进行专门的样品回收，不准随意丢弃。化验室用于分析的药品和报废仪器，应参照危险固体废物管理执行。
- 2、生产班组出现人为跑、冒、滴、漏现象，按公司考核办法进行考核处罚。
- 3、任何人不准往厂区内的雨水沟口倾倒有机废物，违者应按考核办法进行处罚。
- 4、发现跑、冒、滴、漏要立即修复处理，跑、冒、滴、漏的物料应尽量收集入桶，

短时间无法修复的要用小桶盛接滴漏的物料。

5、公司在每年总结生产情况时，同时总结环保工作，使之逐步完善。

三、生产工艺

1、不使用国家明令禁止的生产工艺进行生产、储存，对于现有的生产工艺要不断的进行改进，尽量采用先进的生产工艺，从源头上杜绝“三废”的产生。

2、尽量采用无毒、无害和能源强度低的原、辅材料。

3、按时检修装置，保持良好的运行状态，减少因检修设备污染环境。

四、教育和培训

1、经常对职工进行环保法规教育，严格遵守国家及地方环保法规、标准。

2、针对公司现有的生产装置，对职工进行清洁生产的教育和培训。

3、经常安排各种活动提高职工的清洁生产意识，使他们真正认识到，爱护环境、保护环境是我们每个人应尽的义务。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-067-2019		
	10 建设项目“三同时” 管理制度	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1
<p>1、为了加强新建、改、扩建建设项目的环境保护工作，防止造成新的污染，根据《中华人民共和国环境保护法》及上级有关规定，制定本制度。</p> <p>2、所有新建、改、扩建项目不论规模大小，不论资金来源一律执行“三同时”规定。</p> <p>3、凡是新建、改建、扩建项目，公司分管环保部门必须参与可行性研究，进行项目环境保护的考察论证，并按分级管理的要求，报上级环保监督管理部门批复，方可确定。</p> <p>4、凡没有“三废”治理措施和“三废”处理技术不过关的新产品及科研成果，技术部门不予组织签定和推广，更不得用于生产。</p> <p>5、凡是没有“三废”治理措施的项目，技术部门有权不进行设计，施工部门有权不施工，生产部门有权不予以验收。</p> <p>6、所有新建、改建、扩建项目，公司要组织力量严格按照“三同时”的规定，共同进行内部验收。凡是应有而没防治污染的项目，一律不准试车、投产，要限期解决后再投产。</p> <p>7、建设项目建设前，必须在区环保部门登记后，由有资质的部门编制合格的环境影响报告书。环境影响报告书编制完毕应报告市级环境影响评审机构进行评审，评审合格后，方可根据项目大小划分，报区、市环保局审批。项目建成后，应办理试</p>					

生产申请，试生产批准后，方可进入试生产阶段，试生产期间，设备设施运转正常，达到竣工验收条件，方可办理项目竣工验收。

8、验收合格后，车间组织生产时，环保设施必须同时开车，若验收不合格，设计、建设及公司有关部门要限期治理，确保达到要求，在规定期限内，提出二次验收申请。

9、各部、室、分公司、车间要忠于职守，违反规定者，按公司有关规定进行处罚。

10、本制度自下发之日起施行。

	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-068-2019		
	11 建设项目环境保护 管理制度	起草部 门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

为搞好公司新建、改扩建项目保护管理，防止建设项目产生新的污染源、破坏生态环境，制定本制度：

- 1、产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。
- 2、工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。
- 3、改建、扩建项目和技术改造项目必须采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。
- 4、建设项目对环境可能造成重大影响的，应当编制环境影响报告书，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行全面、详细的评价。
- 5、建设项目对环境可能造成轻度影响的，应当编制环境影响报告表，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行分析或者专项评价。
- 6、建设项目对环境的影响很小，不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。
- 7、有建设项目时，应当在建设项目可行性研究阶段报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表。

8、编制环境影响报告书，应当依照有关法律规定，征求建设项目所在地有关单位和居民的意见。

9、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

10、建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，并依据经批准的建设项目环境影响报告书或者环境影响报告表，在环境保护篇章中落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

11、建设项目的主体工程完工后，需要进行试生产的，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行。

12、建设项目试生产期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

13、建设项目竣工后，建设单位应当向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收；

环境保护设施竣工验收，应当与主体工程竣工验收同时进行。需要进行试生产的建设项目，建设单位应当自建设项目投入试生产之日起3个月内，向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。

14、分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。

15、建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或者使用。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-069-2019

12 废弃危险化学品管
理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为了防治废弃危险化学品污染环境，保障人体健康，维护生态安全，促进经济社会可持续发展，根据《固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》和有关法律、法规，制定本制度。

1、废弃危险化学品，是指未经使用而被所有人抛弃或者放弃的危险化学品，淘汰、伪劣、过期、失效的危险化学品，由公安、海关、质检、工商、农业、安全监管、环保等主管部门在行政管理活动中依法收缴的危险化学品以及接收的公众上交的危险化学品。

2、实验室产生的废弃试剂、药品污染环境的防治，也适用本制度。盛装废弃危险化学品的容器和受废弃危险化学品污染的包装物，按照危险废物进行管理。

本制度未作规定的，适用有关法律、行政法规的规定。

3、公司对废弃危险化学品污染环境的防治，实行减少废弃危险化学品的产生量、安全合理利用废弃危险化学品和无害化处置废弃危险化学品的原则。

4、公司对废弃危险化学品实行充分回收和安全合理利用。

5、公司对废弃危险化学品污染环境的防治工作实施统一监督管理。

6、公司禁止任何部门或者个人随意弃置废弃危险化学品。

7、公司对危险化学品的销售承担污染防治责任，委托有相应经营类别和经营规模的持有危险废物经营许可证的单位，对废弃危险化学品进行回收、利用、处置。

8、公司应当建立危险化学品报废管理制度，制定废弃危险化学品管理计划并依法报环境保护部门备案，建立废弃危险化学品的信息登记档案。公司应当依法向区环保局申报废弃危险化学品的种类、品名、成份或组成、特性、产生量、流向、贮存、利用、处置情况、化学品安全技术说明书等信息。

前款事项发生重大改变的，应当及时进行变更申报。

9、公司应当委托持有危险废物经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置废弃危险化学品，并向向其提供废弃危险化学品的品名、数量、成分或组成、特性、化学品安全技术说明书等技术资料。

10、对废弃危险化学品的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置废弃危险化学品的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

11、公司主要负责人必须保证本单位废弃危险化学品的管理符合有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并对本单位废弃危险化学品的环境安全负责。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-070-2019

13 危险废弃物管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为加强公司的危险废弃物管理工作，根据《危险废弃物经营许可证管理办法》（国务院令 第 408 号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于进一步加强我省危险废弃物管理工作的通知》等法律法规及管理规定，特制定本制度。

1、危险废弃物经营实行许可证制度，禁止将危险废弃物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等活动。

2、危险废弃物转移时必须办理转移联单，严禁未办理手续擅自转移。

3、危险废弃物产生单位需要转移危险废弃物的，须在转移危险废弃物之前向移出地环境保护行政主管部门(区、市两级)提出危险废弃物转移申请并提交下列材料：

3.1 危险废弃物转移计划；

3.2 危险废弃物运输单位的资质证明及运输合同；

3.3 接受单位的危险废弃物经营许可证及所签订的意向合同。

市级以上环境保护行政主管部门商经接受地市级以上环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废弃物。未经批准的，不得转移。

4、符合下列条件的，可以办理联单：

4.1 合同所列的运输单位和接受单位具有相应的资质；

4.2 待转移的危险废弃物在运输单位和接受单位的经营范围之内。

5、在省内转移危险废弃物应遵守以下规定：

5.1 在省内各设区城市之间转移危险废弃物的，产生单位应向所在地设区城市的环境

保护行政主管部门提出转移申请。经批准后，按要求填写《危险废物转移联单》，在转移三日前向移出地和接受地环境保护行政主管部门报告。

5.2 在省各设区城市辖区内转移危险废物的，由市环境保护行政主管部门实行联单管理，经批准后领取并填报危险废物转移联单。

6、从省内向外省转移危险废物的，应向省环境保护行政主管部门提出转移申请，经省环境保护行政主管部门审查同意并征得接受地省级环境保护行政主管部门同意后，从省危险废物管理中心领取联单。

7、危险废物移出者每转移一车、船（次）同类危险废物，应填写一份联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物应填写一份联单。

8、联单共分五联正联及两联副联，由省环境保护行政主管部门统一印制，同时联单在浙江省固废管理系统备案，由各市环境保护部门管理。

9、产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地设区城市环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

10、危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

11、危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付危险废物移出者，联单第一联由危险废物移出者自留存档，联单第二联副联由危险废物移出者在二日内报送移出地设区城市环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档，将联单第四联自留存档，将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

12、危险废物运输单位或接受单位在验收时，发现危险废物的种类、数量或成份与联单填写不相符的，可以拒运或拒收，并应立即书面报告当地环境保护行政主管部门。接受单位拒收由运输单位送交的危险废物时，有责任采取一定的安全防护措施防止危险废物污染环境。

13、危险废物产生单位、运输单位和接受单位必须建立危险废物管理档案。临时储存的设施要有防雨、防渗措施，运送的包装工具要符合安全要求。

14、联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

15、产生单位在危险废物转移过程中，须遵守以下规定：

15.1 危险废物的贮存场所、设施及容器设立明显的识别标志；

15.2 危险废物的包装应符合安全运输、贮存的包装要求；

15.3 核对运输单位及收运人员的证件、手续，并向收运人员说明危险废物的种类、性质、安全运输注意事项及发生事故时的应急处理方法。

16、危险废物，是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险性的废物。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-071-2019

14 危险固体废物管理
制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为了防治危险固体废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，促进经济社会可持续发展，根据《固体废物污染环境防治法》、有关法律、法规，制定本制度。

1、固体废物，是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

危险废物，是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

废弃危险化学品，是指未经使用而被所有人抛弃或者放弃的危险化学品，淘汰、伪劣、过期、失效的危险化学品，由公安、海关、质检、工商、农业、安全监管、环保等主管部门在行政管理活动中依法收缴的危险化学品以及接收的公众上交的危险化学品。

废弃危险化学品属于危险废物，列入国家危险废物名录。

2、本制度适用于危险固体废物的产生、收集、运输、贮存、利用、处置活动污染环境的防治。

实验室产生的废弃试剂、药品污染环境的防治，也适用本制度。盛装废弃危险化学品的容器和受废弃危险化学品污染的包装物，按照危险废物进行管理。

本制度未作规定的，适用有关法律、行政法规的规定。

3、公司对危险固体废物污染环境的防治，实行减少危险固体废物的产生量、安全合理利用危险固体废物和无害化处置的原则。

4、公司对危险固体废物实行充分回收和安全合理利用。

5、公司对危险固体废物污染环境的防治工作实施统一管理。

6、公司禁止任何部门或者个人随意处置危险固体废物。

7、公司对危险固体废物的处置承担污染防治责任，委托有相应经营类别和经营规模的持有危险废物经营许可证的单位，对危险固体废物进行回收、利用、处置。

8、公司应当建立危险固体废物管理制度，制定危险固体废物管理计划并依法报环境保护部门备案，建立危险固体废物信息登记档案。公司应当依法向区环保局申报危险固体废物种类、品名、成份或组成、特性、产生量、流向、贮存、利用、处置情况。

前款事项发生重大改变的，应当及时进行变更申报。

9、公司应当委托持有危险废物经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置危险固体废物，并向向其提供危险固体废物的品名、数量、成分或组成、特性。

10、对危险固体废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置废弃危险化学品的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

11、公司主要负责人必须保证本单位危险固体废物的管理符合有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并对本单位和社会环境安全负责。



15 污染物排放及环保 统计工作管理制度	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-072-2019		
	起草部门	版本	修改次数	修改日期
	安环部	A	第 1 次	2020.1.1

为加强公司的环保工作，及时有效地做好监测记录工作，不断促进公司的污染物治理工作，保障职工身体健康，特制定本制度。

1、环境监测的任务，是对环境各项要素进行经常监测，掌握和评价环境质量状况及发展趋势，对各有关生产车间和部门排放污染物的情况进行监视性监测，为企业执行各项环保法规、制度、全面开展环境保护管理工作提供准确、可靠的监测数据和资料。

2、对公司污染物排放点进行不定期或不定期抽样抽查、监测，落实巡检，具备检测条件的应由有资质单位进行检测，公司建立相应台帐。

3、生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台帐。

4、环境检测数据要及时公司有关部门，作为年底污染物排放统计的重要依据。

5、生产部门要积极开展工艺改造和技术革新，使“三废”少产生，对生产过程中必须排放的“三废”，做好台帐，尽量开展综合利用，做到化害为利，变废为宝。

6、各部门要合理用水，一水多用，不断地降低新鲜水的消耗，减少污染物（COD）排放量，严禁采用或变相采用渗井坑等方法排放废水，以防止污染地下水源。

7、公司所排废渣要尽量综合利用，暂时无利用办法的要委托有资质单位进行无害化处理。

- 8、加强水排放系统网的管理，做好雨污分流，确保不渗、不漏、不冒及畅通无阻。
- 9、加强各种有害气体的无组织排放管理，原料、产品的装卸要采用自动密闭装卸设施，对有组织排放的化工气体要全部收集并采用回收、吸收、吸附等措施加强进行处理，严禁未经处理直接排放。
- 10、生产车间和作业场所的设备设施要采用低噪的，确保厂界噪声符合有关规定限值。
- 11、环保管理及统计人员，要努力学习《环境保护法》和《大气污染防治法》，增强法制观念和环境保护意识，努力提高职业道德和业务水平，不得弄虚作假。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-073-2019

16 原料装卸管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为了确保原料安全装卸，杜绝装卸过程中跑冒滴漏现象的出现，我公司特制定如下管理制度：

- 1、装卸人员必须穿戴防护用具，杜绝人员伤亡事故的发生。
- 2、卸料管理。在来料后，首先由仓库管理员核对无误，并由装卸人员检测原料是否正确，方可卸料。
- 3、在装卸过程中，必须确保原料包装的密封性，防止泄露。以确保环境不受污染及人身安全。
- 4、原料由仓库管理员统一指挥，放入规定位置。
- 5、各类原料应由仓库管理员贴好标签，分门别类摆放整齐。
- 6、罐区卸料遵循相关安全管理制度和操作规程。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-074-2019

17 环境治理管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为保护职工的人身健康和周边环境，杜绝环保事故的发生，依据《中华人民共和国环境保护法》的有关规定，结合本单位实际，特制定本制度：

1、基本概念

1.1 毒害品：指进入肌体后，累积达一定的量，能与体液和组织发生生物化学作用或生物物理学作用，扰乱或破坏肌体正常的生理功能，引起暂时性或持久性的病理改变，甚至危及生命的物品。毒品按毒性大小分为一级毒害品和二级毒害品。

1.2 粉尘：粉尘是指能够较长时间飘浮在空气中的固体微粒。在生产过程中形成的粉尘叫做生产性粉尘。吸入生产性粉尘对身体会造成一定的危害。

1.3 噪声：生产过程中产生的一切声音都可以称为生产性噪声。我国《工业企业设计卫生标准》（GBZL-2002）中规定：工作场所操作人员每天连续接触噪声 8 小时，噪声声级卫生限值为 85dB（A），对于操作人员每天接触噪声不足 8 小时的场合，可根据接触噪声的时间，按接触时间减半，噪声声级卫生限值增加 85dB(A)的原则，确定其噪声声级限值，但最高限值不得超过 115dB（A）。

1.4 工业废水：工业废水是指工业生产过程中产生的废水、污水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物和产品以及生产过程中产生的污染。

1.5 工业废气：指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空的含有污染物的气体总和。

1.6 工业废渣：在工业生产中，排放出的有毒的、易燃的、有腐蚀性的、传染疾病

的、有化学反应性的以及其他有害的固体废物均属工业有害废渣。

2、公司环境治理目标：各项环保指标符合国家标准。

3、主要负责人对本公司的环保工作全面负责。安环部为公司环境保护管理主管部门，公司确保安环部人员配置符合实际环保工作需求和法律规定最小限值。

公司每个单位和每位员工都有保护环境的义务，并有权对污染和破坏环境的单位和个人进行批评和检举、控告。

4、新建、改建和扩建项目，必须报经有关部门批准。建设项目对环境有污染的，必须遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定；新建、改建和扩建项目的环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投入生产和使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产和使用。防治污染的设施不得擅自拆除或者闲置，确有必要拆除或闲置的，必须征得所在地的环境保护行政主管部门同意。

5、新建、改建、扩建项目时，有关部门应采用能源利用效率高、污染物排放量少的清洁生产工艺，减少大气污染的产生。禁止使用不符合国家环境保护规定要求的技术和设施、设备。

6、根据有关标准，为岗位职工配备符合国家标准或行业标准的劳动保护装备。

7、环境治理主要措施：

7.1 禁止向雨排系统排放油类、酸液、碱液或剧毒废液、工业废渣；

7.2 禁止在厂区内清洗油类、酸液、碱液或剧毒废液贮罐和容器；

7.3 定期进行环保技术业务培训，以提高工作人员的技术素质水平；

7.4 各车间及时清理所辖区域内地沟、地井，防止杂物堵塞地沟、地井，造成污水外溢现象的发生；

7.5 搞好工厂绿化，改善生产区及周围环境。

8、本公司应根据公司的实际情况，按应急预案的条例健全应急组织，并定期组织员工进行应急演练。发生环境污染事故后，应立即启动环境保护应急预案。针对事故演练和实际处置过程中发现的预案中的问题，组织有关人员进行修订完整。环境保护应急预案应报区环境保护部门备案。

9、发生环境污染事故，必须立即报告有关领导，接到报告的领导应立即组织有关人员采取措施进行处理，并及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并在 1 小时内向当地环境保护行政主管部门和有关部门报告。

接受当地环境保护行政主管部门和有关部门环境事故调查时，应采取积极主动配合的态度，严禁隐瞒、说谎和拒绝调查情况的发生。

10、各单位环保工作纳入经济责任制考核范围，定期考核。



标 题

文件编号

Q/ZJGP-GL-AH-075-2019

18 “三废”管理制度

起草部门

版本

修改次数

修改日期

安环部

A

第 1 次

2020.1.1

为保护环境，创建“环境友好型企业”杜绝各类环保事故的发生，经公司研究，制定如下环境保护目标，望各有关部门和人员认真执行：

- 1、杜绝各类重大环境污染事故的发生。
- 2、杜绝采购不符合国家标准或行业标准的劳动保护用品、设施设备，采购劳动保护用品、设施设备时要索取相关证明和使用说明书，并严格按照说明书的要求使用或安装、调试、运行。
- 3、新建、改扩建项目时，环境保护设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
- 4、新建、改扩建项目时，应首先进行环境影响评价，环境条件不符合禁止建设和施工。
- 5、新建、改扩建项目试生产运行正常后 3 个月内进行现状环境影响评价，并向有关部门提出验收申请，验收不合格禁止继续生产。
- 6、严禁向生活水体排放各种含有害物质的污水。
- 7、污水排放的各项指标完全符合国家有关标准。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-076-2019		
	19”跑、冒、滴、漏” 管理制度	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

为加强生产技术和设备管理，切实做好环境保护工作，进一步净化环境，控制生产过程中的无组织排放，杜绝“跑、冒、滴、漏”，改善职工的工作和生活环境，杜绝环境污染事故的发生，我公司特制定如下规章制度：

- 1、充分利用好各种资源、能源，提高原料、能源利用率，不产生或少产生废弃物。
- 2、生产过程严格按工艺要求稳定工艺操作，减少无序排放，避免对大气造成污染。
- 3、加强各物料机泵的维护保养，定期换机械密封，凡是通过检修、更换设备能够解决污染问题的，要及时停产检修、更换设备，绝不能带“病”作业。
- 4、必须认真按照生产工艺要求，加强巡检，发现各阀门、液位计、流量计、控制仪表、工艺管线等有滴漏现象，应及时处理，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，保证静密封点在 0.5‰以下。
- 5、原料、产品装卸物料完毕后，将连接管中余料放入容器中回收，严禁泄漏到地下。
- 6、一旦出现“跑、冒、滴、漏”现象，工作人员应及时采取合理有效的补救措施，杜绝环境污染事故的发生。
- 7、生产装备符合相关清洁生产标准中国内清洁生产先进要求，设备运行无故障，设备完好率要保持在 98%以上。



	标 题	文件编号	Q/ZJGP-GL-AH-077-2019		
	20.生产、生活垃圾管 理规定	起草部门	版本	修改次数	修改日期
		安环部	A	第 1 次	2020.1.1

1.目的

为规范公司生产生活垃圾的管理，理顺公司垃圾分类和处理，持续保持办公、生产区域的整洁，制定本规定。

2.范围

本规定主要涉及生产和生活垃圾；废旧生产物资和危险废弃物不在此规定范围之内。

3.职责

3.1 供应链负责对公司所有生活垃圾的管理和处置；负责可回收生产垃圾的分类及处置。

3.2 各生产车间负责将生活垃圾箱，按要求运送到指定区域，并按要求倾倒在指定区域内；

3.3 综合部负责食堂厨余垃圾和行政楼生活垃圾的现场管理；

3.4 公司全体职工均有责任监督、有义务履行本办法的所有管理内容。

4. 规定内容

4.1 垃圾产生的分类：

4.1.1 公司垃圾按生产来源分为生活垃圾和生产垃圾两大类。

a.生活垃圾：是指公司在日常生活中为员工提供服务所产生的，以及办公所产生的

固体废物。主要有：剩菜剩饭、果皮果核等食品垃圾，废弃纸张、废弃日用杂物等日用品垃圾以及拔除的杂草、掉落的树叶、修剪的树枝等。

b.可回收生产垃圾：是指在生产过程中所产生的固体废弃物。这类垃圾主要有：

①运维部：公司厂区设备检修维护更换下来的金属材料、塑料材料等；

②生产车间：生产使用后不涉及危险废弃物的包装材料等；

③理化实验室：报废的各种计量器具、用具（不涉及危险化学品类）；

④施工技术改造：对于第三方进行施工或者技改项目所产生的垃圾，由第三方负责清理；我司施工或技改项目负责人，负责监督管理第三方的垃圾清理工作。

4.2 垃圾分类：公司厂区垃圾按照循环利用价值分为可回收和不可回收垃圾两类。

4.2.1 可回收垃圾：是指可以通过综合处理回收利用的垃圾。这类垃圾主要有：金属、塑料、废纸等；

4.2.2 不可回收垃圾：是指无法通过综合处理回收利用的垃圾，要求全部装封闭的环卫垃圾箱。这类垃圾主要有：腐烂垃圾、食堂垃圾、果壳、花草枝叶、废旧衣物手套、卫生间废纸等。

4.3 垃圾堆放区域及堆放要求

4.3.1 垃圾分类堆放区域：

a 生活垃圾堆放区域：

厂区北门卫划定生活垃圾区；

各车间指定垃圾箱停放区；

B 可回收生产垃圾堆放区域：

由供应链部指定区域或者仓库进行定期回收；

4.3.2 垃圾堆放要求

a. 生活垃圾堆放：

①各车间大门东西两侧摆放两个环卫垃圾箱，定置管理，车间指定专人负责，每天下班时检查，如果装满，推到北门卫划定生活垃圾区换空垃圾箱。垃圾箱必须盖严，防止被风吹扬；

②所有垃圾箱必须按要求定置摆放整齐；

b. 可回收生产垃圾：

可回收垃圾：经供应链同意，移至指定仓库或指定区域；

第三方施工或技术改造产生的垃圾，由我司施工或技术改造负责人负责监督第三方处理。公司供应链原则上不提供仓库堆放其垃圾。

4.4 垃圾处理流程

①生活垃圾由供应链与管委会指定具有生活垃圾处理资质的单位签订生活垃圾处置合同；

②可回收垃圾由供应链报公司审批，签订可回收物资处置合同，走公司合同流程处置。

③报废品（做垃圾处理变卖的）必须由报废品使用部门主管确认，有相关财务登记审批手续，经总经理同意后再进行处置。

5 考核

5.1 对于全年坚持严格执行本规定的并做出显著成绩的个人（部门），在年底评奖时

给予表扬和奖励。

5.2 对于未执行本规定的个人，每发现有一起违反行为，考核个人 50 元，并考核该个人部门负责人 50 元；

5.3 对于屡犯、屡教不改的个人、部门，将给予其多倍考核。对于第三方施工或技术改造单位人员，屡犯、屡教不改的，我司项目负责人报公司审核进行相应处罚。

附件8：《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案》评审会专家组意见

浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案

评审会专家组意见

浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案评审会于2017年12月30日在浙江中金格派锂电产业股份有限公司会议室召开。参加会议的有上虞区环保局，建设单位浙江中金格派锂电产业股份有限公司，方案编制单位杭州一达环保技术咨询服务有限公司的领导与代表，会议特邀专家3（名单附后）。会前与会专家和代表踏勘了企业目前和已进行改造的情况，会上建设单位介绍了企业的主要情况，方案编制单位对复产环保提升方案的介绍。经认真讨论，形成本次评审会专家组意见如下：

一、浙江中金格派锂电产业股份有限公司成立于2016年。公司成立后收购了原浙江嘉利珂钴镍材料有限公司。公司接手嘉利珂后，生产线一直处于停产状态，企业拟于2018年对现有部分钴系列产品线实施复产。由于现有生产线长期处于停产状态，复产前需对废水、废气、固废仓库等环保设施进行全面排查，同时为确保复产后能满足现行环保要求，企业成立以总经理为组长的环保提升工作小组，全面排查企业目前存在的环保问题，参照虞政办发[2017]225号文件相关要求，委托杭州一达环保技术咨询服务有限公司编制复产环保提升方案。

二、复产环保提升方案结合企业的具体合法产品的情况，针对现状存在的环保问题，提出了相应的整改要求。方案对现状存在的问题分析基本到位，提出的整改意见总体可行，可以作为企业复产前整改的依据。

三、方案应作如下的补充完善，作为企业下一步改造计划的指导意见：

1、针对复产产品的规模和原有生产设备清单、复产所需要新增的设备清单，表格中应补充相应的比较对照。对于改造或新增的设备，结合行业提升的要求作必要的说明。对于原材料发生相应的变化，应从原料发生变化后污染变化的情况进行细化说明。

2、由于企业是在原浙江嘉利珂钴镍材料有限公司的生产设备上改造基础上进行复产改造，因此方案要在原嘉利珂的基础上按照现有的环保要求上进行细化分析，明确复产的要求及相应执行的标准。按照设计规范分析提升后对废气的收集率和净化设备的效率进行设计计算。

3、鉴于企业涉重，整治方案中必须搞好雨污分流，厂房设计应考虑车间与车间物料运输过程避免暴露在车间外，并搞好厂区地面的粉尘收集，尽可能避免厂区雨水不受重金属污染。

4、从优化废水废气处理、减少废水废气排放总量的角度出发，企业应尽可能提高雨水和处理后的水回用率，减少废水排放总量；尽可能提高废气收集效率，减少废气气量，提高净化率。重点关注球磨机投料、萃取槽、酸浸釜的废气收集及治理。

5、复产后企业应加强岗位管理，规范环保设施运行台账建立制度，确保环保设施能够长期稳定有效运行。

四、建议企业编制全厂废水废气治理设计方案，方案中应有必要的计算，企业应根据该方案进行整改。

专家组：

157 邵春 冯斌 金冲

2017年12月30日

浙江中金格派锂电产业股份有限公司
复产环保提升方案专家审核会议签到单

时间：2017年12月30日

姓名	职称/职务	单位	联系方式
傅国春	高工	省环保中心	13857121446
沈朝	教授	浙江理工大学	13355711882
金一中	副教授	浙江理工大学	13805730056
王伟		浙江理工大学	13505851943
王明	高工	杭州-浙江理工大学	13376171317
陈林		杭州-浙江理工大学	18968263275
姜小川	部门经理	浙江格派	15884509846
徐杰	行政总监	中金格派	13989522299
肖奇	高工	杭州-浙江理工大学	1385055880
袁美平	生产部	中金格派	15312903153
王阳	技术部	中金格派	1780463278
詹贵斌	安环部	中金格派	13962569875
孙刚	安环部	中金格派	15267582627

附件9：《浙江中金格派锂电产业股份有限公司复产环保提升方案实施绩效评估报告》专家意见

浙江中金格派锂电池产业股份有限公司复产环保提升方案实施绩效评估报告专家意见

浙江中金格派锂电池产业股份有限公司复产环保提升方案实施绩效评估报告评审会于2018年5月4日在上虞厂内会议室举行。参加会议的有杭州湾上虞经济技术开发区管委会、园区环保分局、杭州一达环保技术咨询服务有限公司等单位的代表以及特邀的三位专家（名单附后）。与会人员实地查看了浙江中金格派锂电池产业股份有限公司的生产厂区、主要环保设施及整改情况，听取了公司有关整治提升工作的汇报，审查了企业的相关支撑材料，经过认真讨论，形成专家意见如下：

一、评审结论

根据《绍兴市上虞区人民政府办公室关于印发上虞区化工产业改造提升工作标准通知》（虞政办发〔2017〕225号），浙江中金格派锂电池产业股份有限公司高度重视企业整治提升工作，成立工作小组对照《上虞区化工产业提升改造环保验收标准》开展自查整改，按照整治标准推进提升整治工作。

本次整改公司共自查出问题18个，整治投入1207万元，主要实施了提取设施等废气的密封和收集及治理设施规范化建设、工艺废水和雨水及生活污水的收集和分类处理、新建危废仓库、新建事故应急池、污水暗管的明管化改造、废除现有车间地下污水收集池、应急池和雨水排放口规范化、储罐围堰加高、酸碱罐区分区、厂容厂貌建设等方面。根据逐条对照并检查支撑材料（详见附件），会议认为浙江中金格派锂电池产业股份有限公司目前已基本达到了上虞区本次化工行业提升验收的40条要求，基本符合复产条件。

二、进一步提升意见

（1）严格按照规范要求储存和处置各类废物，完善固废包装和固废管理，持续实施原料暂存场所及物料球磨输送过程的改进，提高道路收尘清扫和清洁生产水平，从源头控制污染物的产生。

（2）完善围堰和酸碱上卸料区域的防腐，完善盐酸储罐呼吸气的收集和治理。进一步持续提升污染防治水平和环保精细化管理水平，确保污染物长期稳定达标排放。

（3）进一步提升风险防范和应急能力建设，确保环境安全。持续加强安全隐患的排查，防止安全事故的发生，定期组织应急演练，配备完善的应急处置设施，全面提高风险防范和应急能力建设。

专家签名：



2018年5月4日

附件10：《浙江中金格派锂电产业股份有限公司20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）》竣工环境保护验收意见及签到表

**浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a
高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）
竣工环境保护验收意见**

2020年10月27日，浙江中金格派锂电产业股份有限公司根据20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）竣工环境保护验收监测报告表，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、该项目环境影响报告表和审批部门的审批意见等要求对该项目先行建设内容进行竣工环境保护验收。

验收组成员在现场察看和查验验收资料的基础上，听取了20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）环保执行情况的汇报和验收监测报告的介绍，经认真讨论和审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江中金格派锂电产业股份有限公司成立于2016年12月7日，同年12月20日通过司法方式获得原浙江嘉利珂钴镍新材料有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区纬十一路19号的土地、厂房、设备及项目排污权等。

验收的一期生产部分产品项目设计年生产能力硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量1692.07t/a）、氢氧化镍（镍金属量83.32t/a）实际年生产能力硫酸钴晶体、氯化钴晶体（钴金属量5275.40 t/a）、碳酸锰（锰金属量1692.07t/a）、氢氧化镍（镍金属量83.32t/a）。本次验收项目于2019年9月开工建设，2020年6月项目竣工，并于2020年7月试生产，目前生产正常。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年5月，浙江碧杨环境工程技术有限公司编制完成《浙江中金格派锂电产业股份有限公司20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目环境影响报告书》，并于2020年6月17日通过绍兴市生态环境局审批（审批文号：虞环审（2020）82号）。

“20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目”实施后，淘汰中金格派现有所有产能，该项目产能即为全厂产能。“20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目”分一期和二期实施。其中一期生产硫酸镍、氯化镍、硫酸钴、氯化钴、碳酸锰、氢氧化镍、电积铜等（总计镍金属量6057.25t/a，钴金属量5861.56 t/a）；二期

年产 5000 吨四氧化三钴或相同钴金属量的氢氧化钴/碳酸钴、15000 吨 NCM/NCA 等锂电池正极材料前驱体，副产 6984.09t 氯化铵。

（三）投资情况

项目投资总概算 94614.73 万元，实际总概算 42576.62 万元，环保投资概算 2308.83 万元，实际环保投资 1154.41 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为“浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子电池材料项目”（一期先行，包括一期生产的部分产品：硫酸钴、氯化钴、碳酸锰、氢氧化镍（钴金属量 5275.40t/a））的主体工程及配套环保设施。

二、工程变动情况

（1）设备变动情况

本次验收项目设备与环评一致，无变动情况发生。

（2）工艺变动情况

根据实际情况，本项目生产工艺与审批一致，无变动情况。

（3）治理措施变动情况

环评建议“高温除铁”废气采用两级碱喷淋方式处置，企业实际取消“高温除铁”，故无“高温除铁”废气产生。

环评建议老萃取车间废气采用“两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭”工艺处置，企业实际采用“两级碱喷淋+活性炭”处理老萃取车间废气。根据检测结果，老萃取车间废气达标排放。

环评建议球磨车间废气经水膜除尘处理后排放，企业实际采用布袋除尘处理后排放。

其他废气的处置方式与环评一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本次验收项目产生的废水有生产工艺废水（钴 P507 萃余液、沉锰后液、沉镍后液、离子交换废水、离子交换洗水）、设备和地面清洗水、废气喷淋废水、纯水制备浓水、循环水排放水、生活废水和初期雨水。

（1）钴 P507 萃余液、离子交换废水、离子交换洗水

钴 P507 萃余液采用离子交换柱去除重金属，然后离子交换废水采用氯酸钠氧化法去除 COD，处理后的离子交换废水和洗水进入 4、5 号调节池。最后经絮

凝、沉淀、回调 pH 后，排入外排池，和经处理后的生活污水一起纳管。

(2) 沉锰后液、沉镍后液

经沉铜、沉锰等处理后，回用至氢氧化镍产品生产和 1 号，2 号，3 号调节池。

(3) 设备和地面清洗水、废气喷淋废水、纯水制备浓水、初期雨水收集后返回钴浸出系统回用。

(4) 循环水排放水

冷却循环水定期补充，不外排。

(5) 生活废水

一体化生化装置处理后排入外排池

(二) 废气

本次验收项目产生的废气有：球磨车间废气、老浸出车间废气、老萃取车间废气、萃取一车间废气、罐区废气、实验室废气和食堂油烟。

①球磨车间废气收集经布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放；②老浸出车间废气经 3 套两级碱喷淋装置处理后，分别从 15m 排气筒排放；③老萃取车间废气经两级碱喷淋+活性炭装置处理后 15m 排气筒排放；④萃取一车间废气经两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭装置处理后 15m 排气筒排放；⑤实验室废气经 2 套碱液吸收装置处理后经屋顶排气筒排放；⑥食堂油烟经油烟净化器处理后排放。⑦储罐区废气经两级碱喷淋处理后 15m 排气筒排放。

(三) 噪声

项目噪声主要为：生产设备、车辆进出等产生的噪声。企业合理布置各生产设备位置，选用低噪声型号设备，将高噪声源风机等布置在远离厂界一侧，并做好基础减振工作，同时加强管理，加强机械设备的保养与维护，降低人为噪声，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声。

(四) 固体废物

厂区建有 1 个 1498m³ 的危废仓库 1 座。危废间已进行密闭处理，做到防风、防雨、防晒，地面进行防渗、防漏处理。

本次验收项目产生的固（液）体废物有：废滤芯、废萃取剂剂油剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂、生活垃圾、报废渣、废弃 RO 膜、废弃外包装物和综合污水站污泥。

④废滤芯 3 年产生一次，目前暂未产生，待产生后定期按要求处置。

⑤废萃取剂油剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。

⑥生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

⑦报废渣委托六安市凯旋建材有限公司处置。

⑧废弃 RO 膜安全填埋。

⑨废弃外包装物和综合污水站污泥综合利用处置。

四、环境保护设施调试效果

2020 年 10 月 15 日、2020 年 10 月 16 日，该项目在竣工验收期间的生产负荷符合竣工验收的工况要求，浙江华科检测技术有限公司对该项目进行了现场监测，验收监测报告中的主要结果如下：

（一）污染物排放情况

1、废水

监测日，厂区废水排放口的 pH 值范围为 6.54~6.75，悬浮物浓度最大值是 72mg/L，化学需氧量浓度最大值是 173mg/L，总氮浓度最大值是 11.9 mg/L，氨氮浓度最大值是 5.63 mg/L，总磷浓度最大值是 3.81 mg/L，石油类浓度最大值是 4.95mg/L，铜浓度最大值是 0.184 mg/L，锰浓度最大值是 0.891mg/L，钴浓度最大值是 0.883mg/L，镍浓度最大值是 0.425 mg/L。硫化物、铅、镉未检出，

萃取车间排放口（镍镁分离出水），铅浓度最大值是 0.455mg/L，铜浓度最大值是 0.337mg/L，锰浓度最大值是 0.353mg/L，钴浓度最大值是 0.844mg/L，镍浓度最大值是 0.471 mg/L。镉、汞、砷未检出。

厂区废水排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 间接排放限值要求，氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表 1 其他企业氨氮间接排放限值。萃取车间排放口废水符合车间排放标准。

监测日，雨水排放口 pH 值最大为 6.97，化学需氧量浓度最大值是 30 mg/L，雨水排放口 pH 值，化学需氧量符合中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办[2013]147 号文件）中标准要求。

去除效率：离子交换柱对钴系统 P507 萃取液中，铅的去除效率是 84.6%，镉的去除效率是 98.9%，汞的去除效率是 99.7%，铜的去除效率是 39.3%，锰的

去除效率是 29.4%，钴的去除效率是 99.9%，镍的去除效率是 99.7%。钴和镍的去除效率符合环评设计要求。氯酸钠氧化法对离子交换废水中 COD 的去除效率是 84%，大于设计去除效率。

2、废气

(1) 有组织废气

监测日，①球磨车间废气处理设施出口，颗粒物最大排放浓度为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；②老浸出车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 $2.60\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出；③老萃取车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 $0.90\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大排放浓度为 $0.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $18.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。④萃取一车间废气处理设施出口，硫酸雾最大排放浓度为 $2.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大排放浓度为 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $5.71\text{mg}/\text{m}^3$ 。⑤盐酸罐区处理设施出口，氯化氢最大排放浓度为 $0.46\text{mg}/\text{m}^3$ 。⑥实验室废气出口，氯化氢最大排放浓度为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $12.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目废气排放口中，颗粒物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4的排放限值；氯化氢、硫酸雾和二氧化硫符合 GB 31573-2015 表3的排放限值；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准。

(2) 无组织废气

监测日，厂界无组织硫酸雾和氯化氢未检出，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $0.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织颗粒物和非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准；氯化氢和硫酸雾排放符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表5的排放限值。

(3) 去除效率

①“布袋除尘器”对球磨车间的粉尘的去除效率是 93%。②老浸出车间“两级碱喷淋”对硫酸雾的去除效率分别是 78%和 89%，对二氧化硫的去除效率是 62%。③“两级碱喷淋+活性炭”对老萃取车间非甲烷总烃的去除效率分别是 61%。④“两级碱喷淋+低温等离子体+活性炭”对萃取一车间废气中硫酸的去除效率是 85%，氯化氢的去除效率是 87%，非甲烷总烃的去除效率是 72%。

3、厂界噪声

监测日，昼间厂界环境噪声范围为 $57.0\text{-}56.8\text{dB(A)}$ ，夜间厂界环境噪声范围

为46.8-47.6 dB(A)。厂界昼间、夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准要求。

4、固体废物

厂区建有1个1498m³的危废仓库1座。危废间已进行密闭处理,做到防风、防雨、防晒,地面进行防渗、防漏处理。

本次验收项目产生的固(液)体废物有:废滤芯、废萃取剂剂油剂剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂、生活垃圾、报废渣、废弃RO膜、废弃外包装物和综合污水站污泥。

①废滤芯3年产生一次,目前暂未产生,待产生后定期按要求处置。

②废萃取剂剂油剂剂包装桶、废弃沾染危化品的内包装物、废试剂瓶、离子交换前污泥、三相渣、废活性炭、废滤布、废树脂委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。

③生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。

④报废渣委托六安市凯旋建材有限公司处置。

⑤废弃RO膜安全填埋。

⑥废弃外包装物和综合污水站污泥综合利用处置。

5、污染物排放总量

全厂污染物年排放总量核定为:废水纳管排放量≤96.12万吨/年、COD≤192.24吨/年、氨氮≤33.64吨/年;废气:二氧化硫≤5.55吨/年、VOCs≤3.18吨/年、烟(粉)尘≤2.88吨/年;重金属:总铅≤242.484千克/年、总镉≤27.555千克/年、总砷≤165.33千克/年、总汞≤2.756千克/年。

本项目废水纳管排放量为49.09万吨/年,化学需氧量纳管排放量为77.31吨/年,氨氮纳管排放量为2.08吨/年,重金属总铅年排放量为139.907千克/年,总镉年排放量为24.545千克/年,总砷年排放量为0.154千克/年,总汞年排放量为0.147千克/年,小于环评批复要求。

本此验收项目,颗粒物排放量是0.345吨/年,二氧化硫排放量是2.08吨/年,挥发性有机物排放量是0.695吨/年,小于环评批复要求。

五、验收结论

浙江中金格派锂电产业股份有限公司20000t/a高性能锂离子动力电池材料项目(一期先行)环评手续齐备,主体工程和配套环保工程建设基本完备,项目

建设内容在环境影响报告表、环评批复内容范围内，建立了各类较完善的环保管理制度，已配套落实了环保“三同时”和环评报告中各项环保要求，根据竣工验收监测报告，项目废水、废气、噪声各项主要污染物的监测结果均能达到排放标准要求。未发现存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4号）第八条规定的“不得提出验收合格意见”的情形，该项目符合环保设施竣工验收条件。验收工作组认为该项目基本符合环保设施竣工验收条件，同意在完成后续工作要求后浙江中金格派锂电产业股份有限公司 20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期先行）通过项目竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、加强清污分流、雨污分流、分质分流工作，做好废水收集系统和污水处理设施的运行管理，重点关注第一类重金属车间排放口达标排放，确保水质达标排放，防止事故性排放。

2、加强和完善球磨车间废气、老浸出车间废气、老萃取车间废气、萃取一车间废气、罐区废气、实验室废气和食堂油烟废气的有组织收集和规范化处理，提高废气收集和处理效率，确保废气收集和处理效率达到国家规定排放标准要求，实现长期稳定达标排放。做好活性炭的定期更换。

3、进一步核实危险废物产生情况，规范危险废物暂存场所标准化设置、台帐管理、周知卡、标识标签和处理处置工作，严格执行危险废物转移联单制度。做好工业固体废物和生活垃圾的及时处置工作，防止二次污染。

4、进一步完善各项环保管理制度、环保责任制度和突发环境事件应急预案管理，做好环保设施的运行与维护，完善污染防治设施的操作规程并上墙，完善相应标识标牌、“三废”治理台账。加强企业自行监测工作，并根据检测结果进行不断改进。

5、完善验收监测报告、附件、附图等验收有关材料。

七、验收组成员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）具体信息见附件。

章建红

章建红

浙江中金格派锂电产业股份有限公司

2020年10月27日



会议专家签到表

时间	2020年10月27日		地点	中金格派镍会议室	
主题	20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期）先行环保三同时竣工验收会议				
序号	单位		签名	职称	
1	绍兴市环境科技服务有限公司		郭伟	高工	
2	浙江天川环保科技有限公司		李国军	高工	
3	绍兴市生态文明促进会		章建斌	高工	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Headquarters: Room 3802-3803, Tower 1, Kerry Everbright City, 218 West TianMu Road, Shanghai, China, 200070
 Tel: +8621-62270196 Fax: +8621-62270196*830
 Plant: 19 Weishi Road, National Economic and Technological Development Zone, Shangyu, Shaoxing, Zhejiang, 312369

会议签到表

时间	2020年10月27日	地点	中金格派镍会议室
主题	20000t/a 高性能锂离子动力电池材料项目（一期）先行环保三同时竣工验收会议		
序号	单位	签名	职务
1	格派集团	庄建高	项目中心总经理
2	中金格派	詹定洲	安环部经理
3	绍兴市虞区水环境环保科技有限公司	孙伟	
4	浙江科检测技术有限公司	王良	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

附图 1：平面布置图



附图2：采样照片



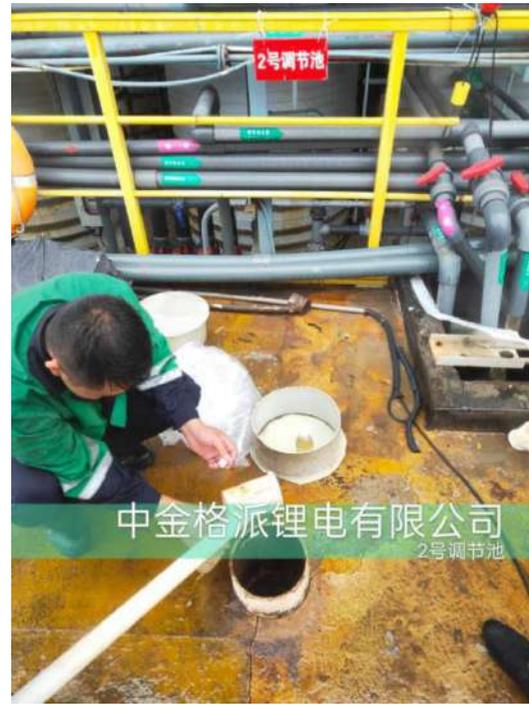




中金格派锂电有限公司
总排口



中金格派锂电有限公司
4号5号调节池



中金格派锂电有限公司
2号调节池



中金格派锂电有限公司
老蒸余液



中金格派锂电有限公司
2号沉淀池上新液



中金格派锂电有限公司
镍镍分离出水