

宁波凯莱金属制品有限公司  
年加工 300 万套空调配件生产项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁波凯莱金属制品有限公司（公章）

编制单位：宁波凯莱金属制品有限公司（公章）

二零二三年十月

建设单位：宁波凯莱金属制品有限公司

法人代表：严开浩

编制单位：宁波凯莱金属制品有限公司

法人代表：严开浩

建设单位/编制单位联系方式	
建设单位/编制单位	宁波凯莱金属制品有限公司
地址	余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号
邮编	315490
联系人	严开浩
电话	13805803972

# 目录

表一 项目基本情况 .....	1
表二 项目建设情况 .....	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放 .....	19
表四 环境影响报告表主要结论及其审批部分审批决定 .....	27
表五 验收监测质量保证及质量控制 .....	32
表六 验收检测内容和频次 .....	34
表七 验收检测结果 .....	35
表八 验收监测结论 .....	40

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

附件 1 营业执照

附件 2 环评批复

附件 3 生活污水清运协议

附件 4 生产废水清运协议

附件 5 排污许可登记回执

附件 6 危废协议

附件 7 监测报告

附件 8 应急预案备案表

表一 项目基本情况

建设项目名称	年加工 300 万套空调配件生产项目				
建设单位名称	宁波凯莱金属制品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号				
主要产品名称	空调配件				
设计生产能力	年加工 300 万套空调配件生产项目				
实际生产能力	年加工 300 万套空调配件生产项目				
建设项目环评时间	2023 年 5 月	开工建设时间	2023 年 6 月		
调试时间	2023 年 6 月	验收现场监测时间	2023 年 7/8 月		
环评报告表 审批部门	宁波市生态环境局 余姚分局	环评报告表 编制单位	余姚市姚东环保工程有限 责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	2.5%
实际总概算	2000 万元	环保投资	50 万元	比例	2.5%
验收监测依据	<p><b>1、建设项目环境保护相关法律、法规</b></p> <p>①《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>②《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>③《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>④《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021.12.24）；</p> <p>⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>⑥《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；</p> <p>⑦《建设项目环境保护管理条例》，国务院 682 号令，2017.10.1。</p> <p><b>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>①《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）；</p> <p>②《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.20；</p> <p>③《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号，2020.12.13）。</p> <p><b>3、建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定</b></p> <p>①《宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项</p>				

	<p>目环境影响报告表》（余姚市姚东环保工程有限责任公司，2023年4月）；</p> <p>②《关于宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目环境影响报告表的批复》（宁波市生态环境局余姚分局，余环建〔2023〕91号，2023年5月17日）。</p> <p><b>4、验收监测报告</b></p> <p><b>5、其他资料</b></p> <p>①业主提供的与验收相关的其他资料。</p>																																		
<p><b>验收监测评价标准、标号、级别、限值</b></p>	<p><b>污染物排放标准：</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>1）本项目焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，具体采用的排放标准值见表1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b></p> <table border="1" data-bbox="496 936 1353 1205"> <thead> <tr> <th rowspan="2">指 标</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2）磷酸雾尚无国家标准及浙江省地方标准，故磷酸雾排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1标准。具体见表2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2 大气污染物综合排放标准（DB31/933-2015）</b></p> <table border="1" data-bbox="496 1406 1353 1496"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>磷酸雾</td> <td>5.0</td> <td>0.55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3）根据浙江省人民政府发布的省级地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求，项目喷塑粉尘、固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1、6标准（因《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中未规定颗粒物无组织排放标准，故颗粒物无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”中标准）。具体见表1、表3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3 工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）</b></p> <table border="1" data-bbox="496 1915 1353 2040"> <thead> <tr> <th colspan="4">大气污染物排放限值</th> </tr> <tr> <th>污染物</th> <th>有组织排放浓度限值</th> <th>适用条件</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	指 标	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 kg/h	磷酸雾	5.0	0.55	大气污染物排放限值				污染物	有组织排放浓度限值	适用条件	污染物排放监控位置				
指 标	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )			最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )																													
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )																														
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																														
污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 kg/h																																	
磷酸雾	5.0	0.55																																	
大气污染物排放限值																																			
污染物	有组织排放浓度限值	适用条件	污染物排放监控位置																																

验收监测评价标准、标号、级别、限值		(mg/m <sup>3</sup> )			
	颗粒物	30	所有	车间或生产设施排气筒	
	臭气浓度*1	1000			
	总挥发性有机物 (TVOC)	150			
	非甲烷总烃 (NMHC)	80			
	企业边界大气污染物浓度限值				
	污染物	适用条件		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	臭气浓度*1	所有		20	
	非甲烷总烃 (NMHC)			4.0	
	注：*1、臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				
4) 挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的相关要求，其中厂区内 VOCs 无组织监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，具体见表 4。					
<b>表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup></b>					
污染物项目	特别排放限值	限值含义		无组织排放监测位置	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监测点	
	20	监控点处任意一次浓度值			
<b>2、废水</b>					
<p>本项目排水采用雨污分流制，项目所在地尚未纳管，近期生产废水经厂区内的生产废水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值，宁波非太湖流域，故总铝达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 要求)后，生产废水委托余姚市城市排水有限公司清运，生活污水委托余姚市低塘街道环境卫生管理所清运；远期，待项目所在地具备纳管条件后，生产废水经厂区污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值，宁波非太湖流域，故总铝达到《电镀污染物排放标准》</p>					

<b>验收监测评价标准、标号、级别、限值</b>	<p>(GB21900-2008)中表2要求)后纳入市政污水管网排放,最终由余姚市城市污水处理厂集中处理,余姚市城市污水处理厂排放废水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准,其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。具体见表5、表6。</p>		
	<b>表5 污水综合排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)</b>		
	项目	三级标准	备注
	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
	COD <sub>Cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	石油类	20	
	总锌	5	
	LAS	20	
	总锰	5	
	氨氮	35	
	总磷	8	
	总氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	总铁	10	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)
总铝	3	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	
<b>表6 城镇污水处理厂污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)</b>			
项目	标准	备注	
COD <sub>Cr</sub>	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准	
氨氮	2(4)*		
总氮	12(15)*		
总磷	0.3		
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	
BOD <sub>5</sub>	10		
SS	10		
石油类	1		
总锌	1		
LAS	0.5		
总锰	2		
总铁	3	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)一级排放浓度限值	
注: *括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。			

验收监测评价标准、标号、级别、限值

**3、噪声**

根据《余姚市声环境功能区划分方案》，项目建设地所在区域为2类区，且厂界东侧为余慈连接线，故厂界东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，厂界南侧、西侧、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

**表 7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

**4、固体废弃物**

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

## 表二 项目建设情况

### 1、工程建设基本情况

#### (1) 企业概况

##### ①基本情况

宁波凯莱金属制品有限公司位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号，主要从事空调配件的生产。企业总投资 2000 万元，项目达产后，具备年加工 300 万套空调配件的生产能力。

##### ②本项目审批过程

2023 年 4 月，企业委托余姚市姚东环保工程有限责任公司编制《宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目环境影响报告表》，同年 5 月经宁波市生态环境局余姚分局审批通过，批复文号（余环建〔2023〕91 号）。

本次验收范围为宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目主体工程及配套的环保设施与措施。

本次验收从开工建设、竣工验收无环境投诉、违法或处罚记录。

##### ③项目建设相关信息

企业自 2023 年 6 月初开工建设，于 6 月底建设完成，开始调试。企业现有环保设施与主体工程实现“三同时”，截止到目前为止，设施运行良好。目前该项目主体工程及相关环保设施实施完成，建设单位对该项目进行调试，调试范围为宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目主体工程及配套的环保设施与措施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、生态环境部及浙江省生态环境厅对建设项目竣工验收监测的相关技术规范要求，企业组织该项目的竣工环境保护验收工作，委托浙江信捷检测技术有限公司于 2023 年 7 月 4 日至 7 月 5 日、8 月 7 日至 8 月 8 日进行验收监测，根据监测结果和实际建设情况编制了《宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目竣工验收监测报告表》。

#### (2) 地理位置

企业位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号，中心经纬度 121 度 10 分 9.795 秒，30 度 7 分 37.471 秒。周边环境具体情况见下表：

表 2-1 项目周围环境情况

序号	方位	距离	现状
1	东	隔路	余姚市赛格混凝土有限公司
2	南	相邻	余姚市星硕物流特快专线
3	西	相邻	空地
4	北	隔路	余姚市天豪塑料机械厂

项目具体地理位置见图 2-1，周边环境状况见图 2-2，周围环境状况照片见图 2-3。



图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边环境状况图



图 2-3 项目周围环境状况照片

### (3) 平面布置

本项目利用自有厂房进行生产，共有五幢厂房及附属用房。1#楼共2层，1层为模具间、办公室，2层为仓库；2#楼共2层，1层为机加工车间，2层为仓库；3#楼共2层，1层为机加工车间、焊接车间，2层为喷塑车间、包装车间；4#楼共2层，1层为磷化车间、超声波清洗车间，2层闲置；5#楼出租；附属用房做废水处理设备、一般固废仓库、危废仓库使用。根据现场勘查，项目实际厂区功能布置情况与环评基本一致，仅一般固废仓库、危废仓库与废水处理设备位置发生变化，未导致环境防护距离范围变化，未新增敏感点。

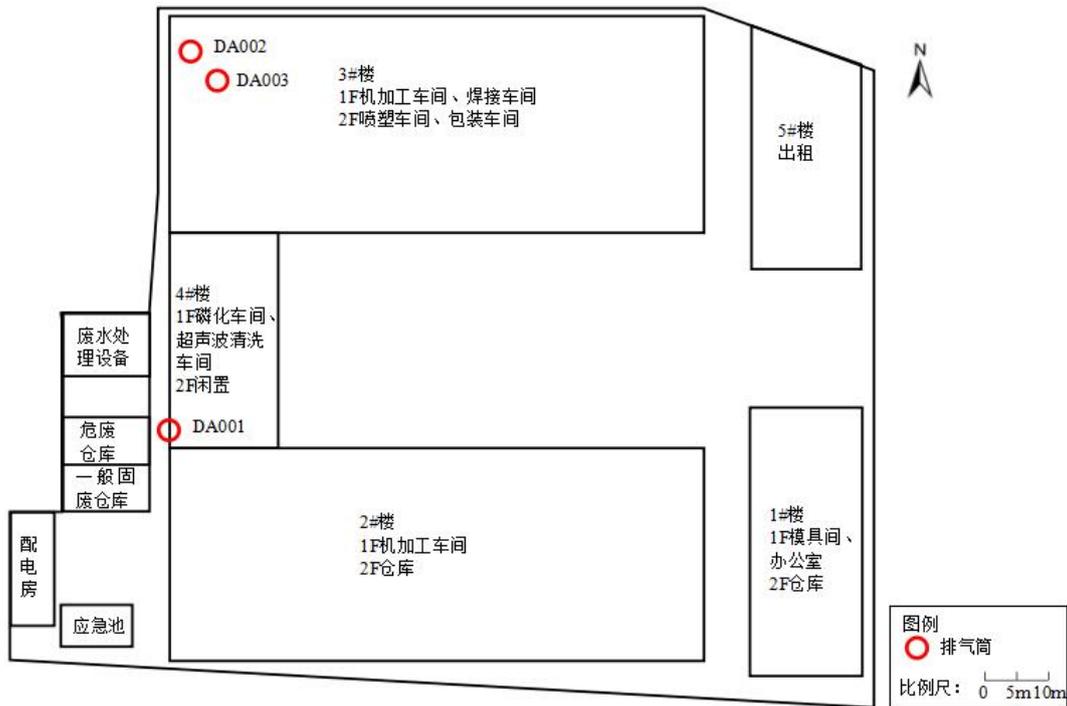


图 2-4 厂区车间平面布置图

### (4) 项目基本情况

项目名称：宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目

建设性质：新建

设计规模：年加工 300 万套空调配件

建设规模：年加工 300 万套空调配件

建设地点：余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号

劳动定员及生产班次：本项目劳动定员 50 人。实行白班一班制，每班工作 8 小时，全年工作天数约为 300 天。

### (5) 产品方案

表 2-2 主要产品方案一览表

序号	产品名称	环评审批量	实际生产量
1	空调配件	圆形空调出风口	280 万套/年
2		方形空调出风口	20 万套/年

### (6) 环保投资

项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 2.5%，具体情况见下表。

表 2-3 项目环保投资情况表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	碱喷淋塔 1 套；自带滤芯回收装置+布袋除尘处理装置 1 套；水喷淋+除湿+活性炭吸附装置 1 套；通排风设置	25
废水治理	废水处理设备 1 套；化粪池	20
噪声治理	隔声降噪及减振设施	2
固废处置	一般固体废物委托环卫部门清运	1
	危险固废委托有资质单位安全处置	2
合计		50

## 2、项目主要生产设备

表 2-4 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称	环评数量(台/套/条)	实际数量(台/套/条)	备注
1	整平分条机	1	1	开平剪板
2	冲床	52	54	冲压 冲床型号为：APA-80、APA-110、J23-120、J23-100、J21-80A、J21-63、J23-40、J23-35、J23-25、J23-16； 液压机型号为：YD28-200T、YD28-160T、YD28-100T、YD28-75T、63T
3	液压机	12	12	
4	点焊机	10	10	焊接
5	缝焊机	4	4	
6	储能焊机	1	1	
7	激光焊机	1	1	
8	等离子焊机	1	1	
9	卷圆机	3	3	机加工
10	滚筋机	5	5	
11	攻牙机	3	3	
12	踏筋机	3	3	
13	剪板机	2	2	
14	折弯机	2	2	
15	车床	2	2	模具维护
16	磨床	1	1	
17	钻床	4	4	
18	全自动磷化线	1	1	2 个脱脂槽、1 个除锈槽、1 个磷化槽、6 个清洗槽
19	超声波清洗线	1	1	1 个除油槽、2 个水洗槽
20	全自动喷塑线	1	1	非标，共设置 1 个喷房，喷房内设 1 个喷台，每个喷台设置 6 把喷枪，配备 1 条电加热烘道
21	包装流水线	1	1	包装
22	空压机	3	3	/

## 3、原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评用量(t/a)	实际用量(t/a)	备注
1	镀锌钢板	800	800	外购，型号为 DX51D
2	冷轧钢板	800	800	外购，型号为 DC01、ST12
3	不锈钢板	50	50	外购，型号为 304、316 仅进行机加工、焊接等，不进行磷化与超声波清洗

4	铝板	30	30	外购，型号为 1060
5	塑粉	30	30	外购
6	铁系磷化剂	0.7	0.7	外购桶装，25kg/桶，最大储存量为 0.5t/a
7	无磷脱脂剂	1.4	1.4	外购桶装，25kg/桶，最大储存量为 1t/a
8	磷酸	0.5	0.5	外购桶装，磷酸浓度为 85%，35kg/桶；最大储存量为 0.35t/a
9	草酸	1	1	外购桶装，草酸浓度为 99%，40kg/桶；最大储存量为 0.4t/a 磷酸：草酸：水比例为 1：2：7
10	片碱	0.24	0.24	用于喷淋塔碱液配置
11	清洗剂	0.75	0.75	外购桶装，25kg/桶，最大储存量为 0.25t/a
12	机械润滑油	0.1	0.1	外购桶装，50kg/桶，最大储存量为 0.05t/a
13	铜线	0.5	0.5	无损耗，为解决镀锌钢板缝焊时，镀层粘着滚盘的问题
14	磨削液	0.014	0.014	水性磨削液，用于磨床加工，兑水使用，兑水比例 1:10，最大储存量为 0.014t/a
15	模具	3000 个	3000 个	可重复使用，无需更换

4、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

(1) 项目生产工艺流程及主要污染工序

生产工艺流程图见图2-5至2-10。

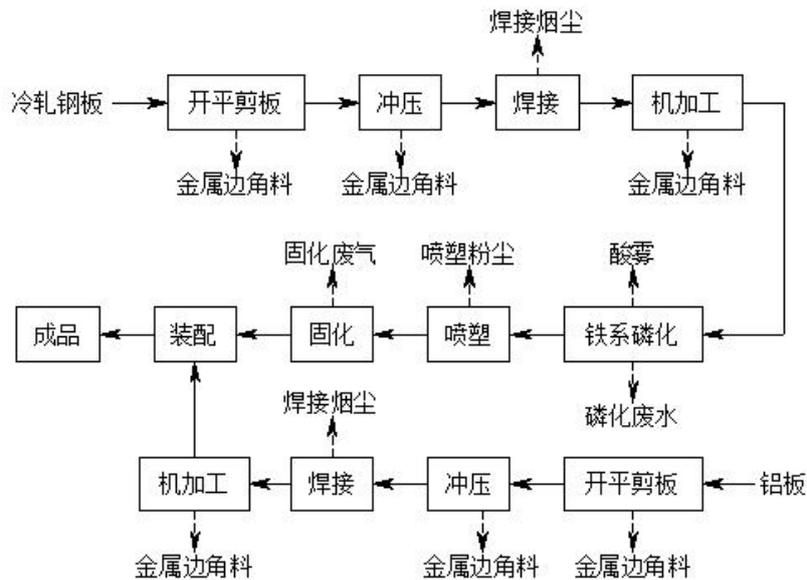


图 2-5 本项目 800 吨冷轧钢板与铝板制作空调配件生产流程图

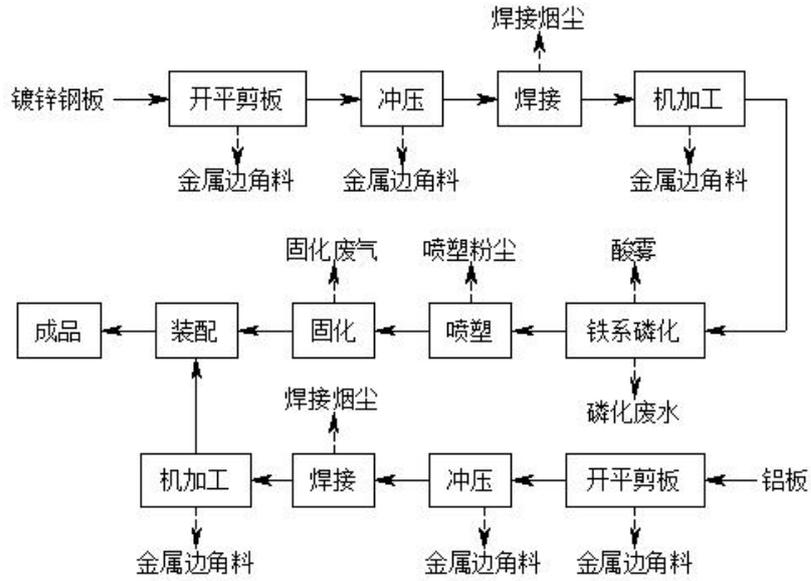


图 2-6 本项目 200 吨镀锌钢板与铝板制作空调配件生产工艺流程图

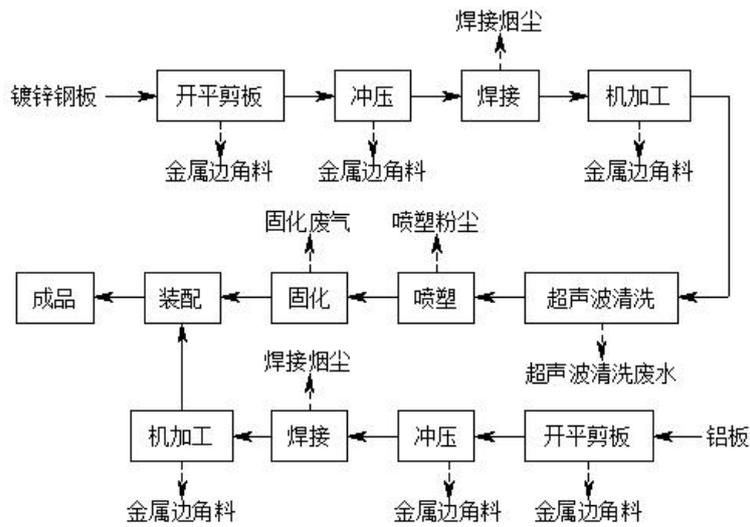


图 2-7 本项目 600 吨镀锌钢板与铝板制作空调配件生产工艺流程图

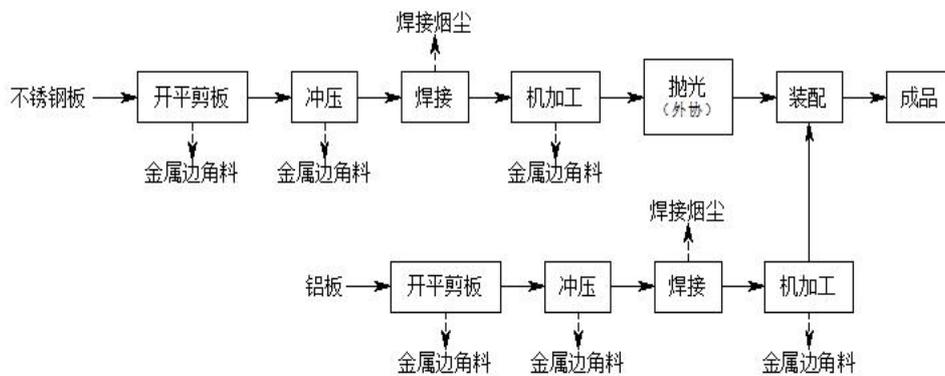


图 2-8 本项目 50 吨不锈钢板与铝板制作空调配件生产工艺流程图

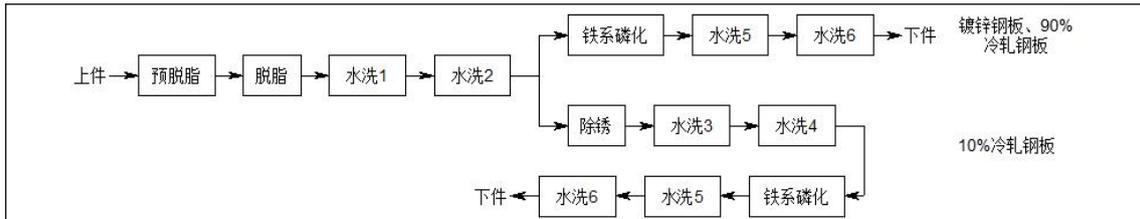


图 2-9 项目铁系磷化生产工艺流程图

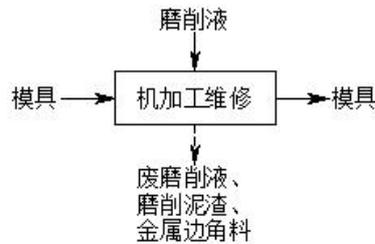


图 2-10 项目模具维修生产工艺流程图

工艺流程简述：

外购的 200 吨镀锌钢板、800 吨冷轧钢板经开平剪板、冲压、焊接、机加工处理后进行铁系磷化处理，然后进行喷塑、固化，之后与经开平剪板、冲压、焊接、机加工处理的外购铝板组装，即为成品；外购的 600 吨镀锌钢板经开平剪板、冲压、焊接、机加工处理后进行超声波清洗处理，然后进行喷塑、固化，之后与经开平剪板、冲压、焊接、机加工处理的外购铝板组装，即为成品；外购的 50 吨不锈钢板经开平剪板、冲压、焊接、机加工处理后外运进行抛光，之后与经开平剪板、冲压、焊接、机加工处理的外购铝板组装，即为成品。

1) 开平剪板：外购镀锌钢板、冷轧钢板、不锈钢板、铝板通过整平分条机进行开平剪板，便于冲压成型，该工序会产生少量的金属边角料。

2) 冲压：开平剪板后的材料经冲床、液压机冲压成型，加工出各种不同形状的工件。此工序会产生少量的金属边角料。

3) 焊接：采用点焊、缝焊、储能焊、激光焊、等离子焊等对工件进行焊接，为熔融焊接，不使用焊材，废气产生量较小。点焊是利用电阻热熔化母材金属，形成焊点的电阻焊方法；缝焊是用一对滚盘电极代替点焊的圆柱形电极，与工件作相对运动，从而产生一个个熔核相互搭叠的密封焊缝的焊接方法，为解决镀锌钢板缝焊时，镀层粘着滚盘的问题，项目缝焊过程中需要使用铜线；储能焊是利用交流电经整流器整流后向电容进行充电，被存储的电能在经过变压器放电转换成低电压，是能量比较集中的脉冲电流，通过被焊物件的接触点产生电阻热，从而将金属熔接；激光焊是激光辐射加热待加工表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰功率和重复频率等激光参数，使工件熔化，形成特定的熔池；等离子焊是利用等离子弧作为热源的焊接方法。

4) 机加工：利用卷圆机、滚筋机、踏筋机、剪板机、折弯机、攻牙机对材料进行加工

处理。此工序会产生少量的金属边角料。

5) 磷化生产工艺: 本项目设有 1 条全自动磷化线, 共 10 个槽, 每个槽体长宽高尺寸均为: 2.3m×1.18m×1.5m。需要加热的槽液均由电加热。

a、脱脂: 本项目设置 1 个预脱脂槽和 1 个脱脂槽, 温度为 50~60℃, 采用电加热, 主要是除去沾粘在表面的油脂。脱脂溶液可循环使用, 根据浓度定时补充, 视老化程度而定倒槽周期, 根据企业提供资料, 槽液定期更换。

b、水洗: 用清水清洗工件上残留的各药剂等。进水采用管道输送。水洗采用逆流漂洗的方式, 后一道水洗槽洗涤水循环至前一道水洗槽, 前一道水洗槽的清洗水定期更换或溢流排放, 本项目水洗均在常温下进行。

c、除锈: 仅 10%的冷轧钢板需进行除锈处理, 除锈主要是去除金属表面的锈蚀, 在常温下进行, 除锈剂成分为浓度为 85%的磷酸 (10%)+浓度为 99%的草酸 (20%)+水 (70%)。

d、磷化: 磷化是在金属表面通过化学反应生成一种非金属的、不导电的、多孔性的磷酸盐薄膜 (称磷化膜), 铁系磷化生成的为磷酸铁型膜, 主要成分为  $\text{FePO}_4$  和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , 不但在工件表面形成一层保护膜延长金属被大气腐蚀的时间, 还改善了后续加工的质量, 其本质属于电化学反应。电化学反应式为:



本项目磷化在常温下进行。

6) 超声波清洗: 超声波清洗线共设置 3 个槽, 分别为 1 个除油槽和 2 个水洗槽, 每个槽的规格均为 1.5m×0.8m×1m, 除油槽工作时会添加清洗剂 (除油) 及自来水, 根据企业提供资料, 约 20 天排放一次, 每次排放量为除油槽体积的 80%, 剩下的 2 个水洗槽采取逆流漂洗, 仅一个槽排水, 排水量约 0.1t/h。

7) 喷塑、固化: 采用粉末静电喷塑, 利用高压静电电晕电场原理, 自动喷枪头上的金属导流杯接上高压负极, 被涂工件接地形成正极, 在自动喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运载气体 (压缩空气) 将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到自动喷枪的导流杯时, 由于导流杯接上高压负极产生电晕放电, 其周围产生密集的电荷, 粉末带上负电荷, 在静电力和压缩空气的作用下, 粉末均匀的吸附在工件上, 经加热, 粉末熔融固化成均匀、平整、光滑的涂膜。没有被工件吸附的过量粉末, 被风机吸入滤芯除尘器, 再送至自动喷枪进行喷塑, 形成粉末密闭循环使用系统。本项目采用自动化喷塑线进行喷塑-固化, 先进行上件, 随后工件通过流水线形式进行喷塑, 再进入烘道进行烘干固化, 烘干后自然冷却, 最终下件。项目烘干固化用能为电能, 温度为 190℃左右。

8) 装配: 将生产完成的产品进行包装处理。

9) 机加工维修: 生产过程中, 模具会出现损坏等情况, 本项目使用车床、磨床、钻床进行模具维修, 较少使用。磨床加工过程中需添加磨削液, 会产生废磨削液和磨削泥渣。车

床、磨床、钻床加工均会产生金属边角料。

(2) 项目主要产污环节及污染因子

项目产污环节及污染因子具体见下表：

表 2-6 主要污染物产生环节及污染因子汇总表

主要污染源				污染因子
类别	编号	污染物名称	产生部位	
废气	G1	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	G2	磷酸雾	除锈槽、磷化槽	磷酸雾
	G3	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	G4	固化废气	固化	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	W1	磷化线废水	全自动磷化线	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、总磷、总铁、LAS、总氮、总锌、总锰、总铝
	W2	超声波清洗废水	超声波清洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、LAS、总锌、总铝
	W3	碱喷淋废水	磷酸雾处理	pH、COD <sub>Cr</sub> 、总磷
	W4	水喷淋废水	固化废气处理	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类
	W5	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
噪声	设备噪声			等效连续 A 声级
固废	S1	金属边角料	机加工	废金属
	S2	废机械润滑油	机械设备润滑	废矿物油
	S3	废磨削液	磨床加工	油水混合物
	S4	磨削泥渣	磨床加工	油泥混合物
	S5	废油桶	盛装机械润滑油	沾染矿物油的废原料桶
	S6	化学品包装材料	盛装化学原料	沾染化学原料包装物
	S7	废包装物	包装	塑料、纸张
	S8	除锈槽槽液	全自动磷化线	除锈槽槽液
	S9	废槽渣	全自动磷化线、超声波清洗线	槽渣
	S10	隔油池废油	废水处理设备	废矿物油
	S11	脱水污泥	废水处理设备	污泥
	S12	废滤芯	废气处理设备	废滤芯
	S13	废过滤棉	废气处理设备	废过滤棉
	S14	废活性炭	废气处理设备	废活性炭
	S15	废塑粉	喷塑	塑粉
	S16	废铜线	缝焊	废铜线
	S17	生活垃圾	员工生活	果皮、塑料、纸张等

5、项目变动情况

本项目验收范围为宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目主体工程及配套的环保设施与措施。

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）并经现场核实，本项目变动情况如下：

表2-7 重大变动情况汇总表

类别	重大变动清单	项目实际建设内容	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	仍属于生产性项目。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目投产量未超过环评审批规模，实际投产规模为年加工300万套空调配件。	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目废水不涉及一类污染物。	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙80号，所在区域环境空气质量为达标区。另外本项目生产、处置或储存能力与环评一致，污染物排放量不增加。	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地点、平面布置与环评审批基本一致，仅一般固废仓库、危废仓库与废水处理设备位置发生变化，未导致环境防护距离范围变化，未新增敏感点。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目产品方案及生产工艺与环评一致，无变动；设备数量较环评基本一致，仅增加2台冲床；项目原辅材料用量与基本一致，无较大变动；整个项目运行后不新增污染物、排放种类及排放量；不新增废水第一类污染物；不新增其他污染物排放量。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增10%及以上的。	企业物料运输、装卸、贮存方式无变化。	否
环境保护措	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	全厂磷化槽中铁系磷化剂年使用量仅0.7吨，铁系磷化剂中浓度为85%的磷酸的含量仅为2%，全厂除锈槽中浓度为85%的磷酸的年使用量为0.5吨，故磷化槽磷酸雾的产	否

施		生量与除锈槽磷酸雾的产生量相比极少。企业仅对除锈槽侧面设置集气罩收集磷酸雾，经碱喷淋处理后排放，磷化槽磷酸雾无组织排放，全厂磷酸雾无组织排放量未增加10%及以上；废水处理工艺由隔油调节+二级混凝沉淀处理变为隔油调节+混凝沉淀，企业废水不涉及第一类污染物，其他污染物均达标排放。	
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	企业无新增废水直接排放口。	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	企业无新增排放口。	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目运行期间合理布局车间位置，做好隔声降噪措施，监测期间噪声能达标排放。已按照环评要求进行分区防渗。	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目生活垃圾委托环卫部门清运，一般固废经收集后外售综合利用，危险固废委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置。	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	应急水池尺寸符合环评要求。	否

综上所述及根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日），本项目未发生重大变化，可直接进行竣工环境保护验收。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

**1、废气**

本项目生产过程中产生的废气主要为焊接粉尘、磷酸雾、喷塑粉尘、固化废气。

焊接粉尘

**环评阶段：**项目采用点焊、缝焊、储能焊、激光焊、等离子焊等对工件进行焊接，为熔融焊接，不使用焊材，仅极少量熔化材料挥发产生烟尘，产生量极少，要求企业加强车间通风。

**实际建设情况：**项目采用点焊、缝焊、储能焊、激光焊、等离子焊等对工件进行焊接，为熔融焊接，不使用焊材，仅极少量熔化材料挥发产生烟尘，产生量极少，企业加强车间通风。

磷酸雾

**环评阶段：**要求企业在除锈槽与磷化槽侧面各设置一个集气罩，收集的酸雾经碱喷淋处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。

**实际建设情况：**磷化槽中磷酸雾产生量极少，企业仅在除锈槽侧面设置集气罩，收集的酸雾经碱喷淋处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。

喷塑粉尘

**环评阶段：**收集后统一经设备自带滤芯回收装置+布袋除尘处理后经 15m 高的排气筒（DA002）排放。

**实际建设情况：**设置集气抽风系统，收集后统一经设备自带滤芯回收装置+布袋除尘处理后经 15m 高的排气筒（DA002）排放。

固化废气

**环评阶段：**要求企业在烘道进出口上方各设置一个集气罩，在烘道中间设置排气管换气。固化废气收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附设施处理后经 15m 的排气筒（DA003）排放。

**实际建设情况：**企业在烘道进出口上方均设置了集气罩，在烘道中间设置了排气管换气。固化废气收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附设施处理后经 15m 的排气筒（DA003）排放。

废气处理设施照片见下图：

	
“碱喷淋”废气处理设施	喷塑线自带“滤芯回收装置”
	
照片前方为水喷淋+除湿+活性炭（处理固化废气），后方为布袋除尘（处理喷塑粉尘）	

## 2、废水

本项目废水主要为磷化线废水、超声波清洗废水、碱喷淋废水、水喷淋废水和生活污水。

### 生产废水环评阶段：

#### （1）磷化线废水

项目磷化线废水包括脱脂、磷化、清洗工序等废水，除锈槽污染物浓度较高，槽液作为危废，经收集后委托有资质的单位进行安全处置。其综合废水产生量约 2.3824t/d(714.72t/a)，核算过程见下表。

表4-1 全自动磷化线工艺参数

序号	槽名称	槽规格 (m)			槽液成分	槽液温度	处理 方式	槽液更 换时间	年排 放量
		长	宽	高					
1	预脱脂	2.3	1.18	1.5	无磷脱脂剂 浓度 5%	电加热 50~60℃	游浸	3 个月	13.04t
2	主脱脂	2.3	1.18	1.5	无磷脱脂剂 浓度 5%	电加热 50~60℃	游浸	3 个月	13.04t
3	水洗 1	2.3	1.18	1.5	回用水洗 2	常温	游浸	5 天	195.6t
4	水洗 2	2.3	1.18	1.5	新鲜水	常温	游浸	/	/
5	除锈	2.3	1.18	1.5	浓度为 85% 的磷酸 (10%)+浓 度为 99%的 草酸 (20%)	常温	游浸	12 个月	3.26t

					+水 (70%)				
6	水洗 3	2.3	1.18	1.5	回用水洗 4	常温	游浸	溢流 0.1t/h	240t
7	水洗 4	2.3	1.18	1.5	新鲜水	常温	游浸	/	/
8	磷化	2.3	1.18	1.5	铁系磷化剂 浓度 5%	常温	游浸	3 个月	13.04t
9	水洗 5	2.3	1.18	1.5	回用水洗 6	常温	游浸	溢流 0.1t/h	240t
10	水洗 6	2.3	1.18	1.5	新鲜水	常温	游浸	/	/

除锈水洗槽、磷化水洗槽采用溢流方式进行更换，脱脂槽、脱脂水洗槽、除锈槽、磷化槽采用定期整体更换的方式，根据同类型企业的生产经验，脱脂水洗槽逆流漂洗后槽中水质 5 天处理效率明显变差，脱脂槽、磷化槽槽液 3 个月后处理效率明显变差，除锈槽槽液 12 个月后处理效率明显变差，因此，脱脂水洗槽 1 每 5 天进行倒槽换水，脱脂槽、磷化槽每 3 个月进行倒槽换水，除锈槽每 12 个月进行倒槽换水。除锈槽污染物浓度较高，槽液作为危废，经收集后委托有资质的单位进行安全处置。经计算，本项目全自动磷化线的废水产生量约 2.3824t/d (714.72t/a)。(各个槽的槽液产生量按槽体积的 80%计算)。

#### (2) 超声波清洗废水

项目超声波清洗线共设置 3 个槽，分别为 1 个除油槽和 2 个水洗槽，每个槽的规格均为 1.5m×0.8m×1m，除油槽工作时添加清洗剂(除油)及自来水，根据企业提供资料，约 20 天排放一次，每次排放量为除油槽体积的 80%，剩下的 2 个水洗槽采取逆流漂洗，仅一个槽排水，排水量约 0.1t/h。本项目超声波清洗废水产生量为 0.848t/d (254.4t/a)。

#### (3) 碱喷淋废水

项目除锈槽使用浓度为 85%的磷酸配制除锈液、磷化槽使用铁系磷化剂(成分中含浓度为 85%的磷酸)，会产生少量的磷酸雾，项目在除锈槽、磷化槽边设置槽边吸风装置对酸雾废气进行收集，并采用碱液喷淋的方式净化处理酸雾废气，以碱液作为循环吸收液。为确保喷淋吸收效率，一般需要更换碱液，类比同类型企业，碱喷淋塔喷淋用水约 1 个月更换一次(0.9t/次)，其年产生量为 10.8t。

#### (4) 水喷淋废水

项目固化废气处理中使用到水喷淋装置，喷淋水由于逐渐悬浮并溶解一定量有机废气，导致 COD 不断升高，无法满足工艺要求，类比同类型企业，水喷淋塔喷淋用水约 5 天更换一次(0.9t/次)，其年产生量为 54t。

项目所在地尚未纳管，近期生产废水经厂区内的生产废水处理设施(工艺为隔油调节+二级混凝沉淀)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值，总铝达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 要求)后，委托余姚市城市排水有限公司清运；远期，待项

目所在地具备纳管条件后,生产废水经厂区污水处理设施(工艺为隔油调节+二级混凝沉淀)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准,总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1C级限值,总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值,总铝达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2要求)后纳入市政污水管网排放,最终由余姚市城市污水处理厂集中处理,余姚市城市污水处理厂排放废水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准,其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。

### 实际建设情况:

#### (1) 磷化线废水

项目磷化线废水包括脱脂、磷化、清洗工序等废水,除锈水洗槽、磷化水洗槽采用溢流方式进行更换,脱脂槽、脱脂水洗槽、除锈槽、磷化槽采用定期整体更换的方式,脱脂水洗槽逆流漂洗后槽中水质5天处理效率明显变差,脱脂槽、磷化槽槽液3个月后处理效率明显变差,除锈槽槽液12个月后处理效率明显变差,因此,脱脂水洗槽1每5天进行倒槽换水,脱脂槽、磷化槽每3个月进行倒槽换水,除锈槽每12个月进行倒槽换水。除锈槽污染物浓度较高,槽液作为危废,经收集后委托有资质的单位进行安全处置。本项目全自动磷化线的废水产生量约2.3824t/d(714.72t/a)。(存在1个预脱脂槽、1个脱脂槽、2个脱脂水洗槽、2个除锈水洗槽、1个磷化槽、2个磷化水洗槽,每个槽体积均为2.3m×1.18m×1.5m,槽液占各槽体积的80%左右)。

#### (2) 超声波清洗废水

项目超声波清洗线共设置3个槽,分别为1个除油槽和2个水洗槽,每个槽的规格均为1.5m×0.8m×1m,除油槽工作时添加清洗剂(除油)及自来水,根据企业实际情况,约20天排放一次废水,每次排放量为除油槽体积的80%,剩下的2个水洗槽采取逆流漂洗,仅一个槽排水,排水量约0.1t/h。本项目超声波清洗废水产生量为0.848t/d(254.4t/a)。

#### (3) 碱喷淋废水

项目除锈槽使用浓度为85%的磷酸配制除锈液、磷化槽使用铁系磷化剂(成分中含浓度为85%的磷酸),会产生少量的磷酸雾,但磷化槽中磷酸雾产生量极少,故项目在除锈槽边设置槽边吸风装置对酸雾废气进行收集,并采用碱液喷淋的方式净化处理酸雾废气,以碱液作为循环吸收液。为确保喷淋吸收效率,一般需要更换碱液,根据企业实际情况,碱喷淋塔喷淋用水约1个月更换一次(0.9t/次),其年产生量为10.8t。

#### (4) 水喷淋废水

项目固化废气处理中使用到水喷淋装置,喷淋水由于逐渐悬浮并溶解一定量有机废气,

导致 COD 不断升高，无法满足工艺要求，根据企业实际情况，水喷淋塔喷淋用水约 5 天更换一次（0.9t/次），其年产生量为 54t。

项目所在地尚未纳管，生产废水经厂区内的生产废水处理设施（工艺为隔油调节+混凝沉淀）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值，总铝达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 要求）后，委托余姚市城市排水有限公司清运。

### **生活污水环评阶段**

项目劳动定员 50 人，厂区内不设置食宿，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 2.5t/d（750t/a），排水量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2t/d（600t/a）。

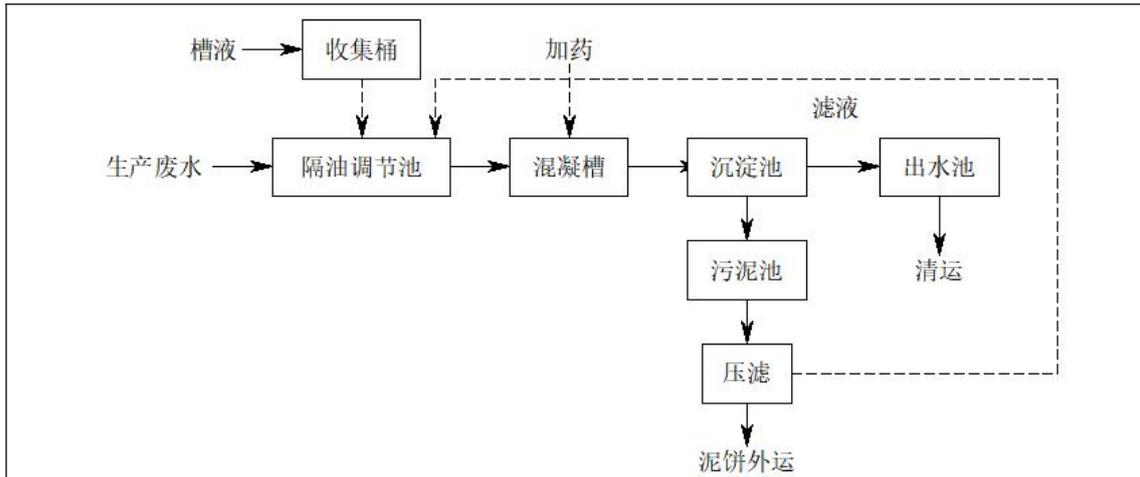
项目所在地尚未纳管，近期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准）后，委托余姚市低塘街道环境卫生管理所清运；远期，待项目所在地具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准）后纳入市政污水管网排放，最终由余姚市城市污水处理厂集中处理，余姚市城市污水处理厂排放废水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

### **实际建设情况：**

项目劳动定员 50 人，厂区内不设置食宿，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 2.5t/d（750t/a），排水量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2t/d（600t/a）。

项目所在地尚未纳管，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准）后，委托余姚市低塘街道环境卫生管理所清运。

根据现场调试，生产废水污染物浓度较低，配套使用隔油调节+混凝沉淀工艺可使废水稳定达标。企业配套建设污水处理措施废水处理工艺如下图所示。



废水处理设施照片见下图：



图3-2 废水处理设施

### 3、噪声

项目噪声源主要为机械设备噪声。

为减小项目噪声对周围声环境的不利影响，确保厂界噪声达标，企业采取了以下措施：

- ①总平面布置：从总平面布置的角度出发，本项目将高噪声设备分散布置，避免集中噪声源提高噪声等级。另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在场界周围设绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。
- ②设备减震降噪措施：对机加工设备设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，以此降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转。
- ③加强管理：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正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。
- ④生产时间安排：合理安排生产时间，运输车辆进出时间尽

量控制在既定的工作时间内，尽量减小噪声对周围环境的影响。

#### 4、固体废物

##### 环评阶段：

项目金属边角料、废包装物、废滤芯、废塑粉、废铜线外售综合利用；废机械润滑油、废磨削液、磨削泥渣、废油桶、化学品包装材料、除锈槽槽液、废槽渣、隔油池废油、脱水污泥、废过滤棉、废活性炭等委托有资质单位合理处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

##### 实际情况：

项目金属边角料、废包装物、废滤芯、废塑粉、废铜线外售综合利用；废机械润滑油、废磨削液、磨削泥渣、废油桶、化学品包装材料、除锈槽槽液、废槽渣、隔油池废油、脱水污泥、废过滤棉、废活性炭等委托有资质单位合理处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

企业已单独设置了危废仓库（见图 3-1，面积为 9m<sup>2</sup>），用于暂存危险废物，已做好了防风、防雨、防腐、防渗，并按要求张贴了标示标牌。企业已建立危险废物管理台账，指定专人定期记录危险废物暂存及转移情况，以确保危险废物安全暂存及得到无害化处置，相关台账记录齐全，危废委托处置协议见附件 6。



图 3-3 危废仓库

表 3-1 本项目固体废物类别及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	环评量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	金属边角料	机加工	一般固废	33.6	30	外售综合利用
2	废机械润滑油	机械设备润滑	危险废物	0.01	0.01	委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置
3	废磨削液	磨床加工	危险废物	0.015	0.01	
4	磨削泥渣	磨床加工	危险废物	0.2	0.1	
5	废油桶	盛装机械润滑油	危险废物	0.01	0.01	
6	化学品包装材料	盛装化学原料	危险废物	0.766	0.3	

7	废包装物	包装	一般固废	0.5	0.3	外售综合利用
8	除锈槽液	全自动磷化线	危险废物	3.26	3	委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置
9	废槽渣	全自动磷化线、超声波清洗线	危险废物	0.709	0.5	
10	隔油池废油	废水处理设备	危险废物	0.141	0.1	
11	脱水污泥	废水处理设备	危险废物	2.068	1.5	
12	废滤芯	废气处理设备	一般固废	0.5	0.5	外售综合利用
13	废过滤棉	废气处理设备	危险废物	1.5	0.5	委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置
14	废活性炭	废气处理设备	危险废物	2.5115	2	
15	废塑粉	喷塑	一般固废	1.135	1	外售综合利用
16	废铜线	缝焊	一般固废	0.5	0.5	
17	生活垃圾	员工生活	一般固废	15	12	收集后委托环卫所清运

### 5、监测点位示意图

#### 附图



备注：★—废水采样点  
○—无组织废气采样点  
⊙—有组织废气采样点  
▲—噪声检测点

图 3-1 废气、废水、噪声监测点位示意图

表四 环境影响报告表主要结论及其审批部分审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表主要结论

宁波凯莱金属制品有限公司从事空调配件的生产，企业投资 2000 万元，使用现有闲置厂房，购置冲床、点焊机、全自动磷化线、超声波清洗线、全自动喷塑线等生产设备实施生产，达产后，预计可形成年加工 300 万套空调配件的生产规模。

1、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据《2022 年余姚市生态环境质量公报》中的大气环境质量结论，2022 年余姚市环境空气质量为达标区。

(2) 地表水环境质量现状

根据监测结果，项目附近区域马渚断面水质情况较好，各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

2、环境影响评价结论

(一)、施工期环境影响简要分析

本项目厂房已经建成，施工期仅为简单的场地铺设和设备安装，故施工期对周围环境的影响不大。

(二)、营运期污染治理对策与环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

本项目生产过程中产生的废气主要为焊接粉尘、磷酸雾、喷塑粉尘、固化废气。

焊接粉尘：企业加强车间通风；磷酸雾：收集后经碱喷淋处理后通过 15m 高的排气筒排放；喷塑粉尘：收集后经设备自带滤芯回收装置+布袋除尘处理后经 15m 高的排气筒排放；固化废气：收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附设施处理后经 15m 的排气筒排放。

企业落实相应废气治理措施后，各污染物均能达标排放，项目废气对大气环境影响不大。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要为磷化线废水、超声波清洗废水、碱喷淋废水、水喷淋废水和生活污水。

项目所在地尚未纳管，近期生产废水经厂区内的生产废水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值，总铝达到《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）中表 2 要求）后，生产废水委托余姚市城市排水有限公司清运，生活污水委托余姚市低塘街道环境卫生管理所清运；远期，待项目所在地具备纳管条件后，生产废

水经厂区污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值，总铝达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 要求）后纳入市政污水管网排放。项目厂区污水处理工艺较为成熟，能满足纳管排放要求。本项目废水量较小，仅占余姚市城市污水处理厂处理规模的 0.002%，余姚市城市污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。余姚市城市污水处理厂处理工艺成熟，完全有能力处理建设项目排放的废水。只要企业做好废水的收集、处理工作，本项目生产废水、生活污水对周围地表水环境影响较小。

### （3）声环境影响分析

本项目夜间不生产。由预测结果可知，项目实施后，营运期间厂界东侧昼间噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求；厂界南侧、西侧、北侧昼间噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对周边环境的影响较小。

### （4）固体废物环境影响分析

企业在厂区别设置一般固废堆场及专门的危险废物贮存设施，并做好固废/危废堆场的“三防”措施。本项目固体废物和危险废物均有可行的处置出路。只要企业做好固废的收集与管理，落实固废治理措施，能做到固废的零排放，对周围环境无不利影响。

## 3、其他环境管理要求

1) 建设单位要严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施，要求建设单位健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

2) 本项目生产工艺等如发生改变，必须重新进行环境影响评价，经批准后方可投入生产。

3) 根据《固定污染源排污许可登记分类管理名录（2019 年版）》，该行业排污许可管理实行简化管理。项目实施后要求企业按相关要求进行了排污简化管理申请。

## 4、综合结论

根据以上分析，宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号，选址合理，该项目生产工艺为焊接、机加工、除锈磷化、超声波清洗、喷塑、固化等，项目建成后形成年加工 300 万套空调配件的生产规模。项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足相应排放标准和总量控制指标要求，项目选址符合“三线一单”的管控要求。因此，从环保角度分析，本项目在该厂址实施是可行的。

## 二、审批部门审批决定

生态环境部门审批意见：

余环建〔2023〕91号

根据宁波凯莱金属制品有限公司报送的《宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目环境影响报告表》，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意《宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目环境影响报告表》结论，同意项目实施。该项目位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙80号，主要生产工艺为：开平剪板、冲压、焊接、机加工、脱脂、水洗、除锈、铁系磷化、超声波清洗、喷塑、固化、装配等。

二、在项目建设和运行中，必须严格按照环评报告表要求做好环境保护工作，重点做好以下工作：

1、采用和落实先进的生产设备、生产工艺和治污措施，优化系统管理，切实从源头上减少和控制污染物的产生和排放。

2、厂区实行雨污分流。近期，生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后委托有能力的单位进行清运；远期，待接入市政污水管网后，生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经余姚城市污水处理厂处理达标排放。

3、落实环评报告中提出的废气治理措施。项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关限值要求。

4、按环评报告要求进行生产功能区布局、选用低噪声设备，对高噪声源设备、车间落实相应的隔音、降噪、减振措施。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

5、固体废弃物必须妥善处置、保持厂区环境整洁，属危险废物的须委托有资质的单位进行处置。

三、本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当按规定重新报批。项目建成后配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产。

宁波市生态环境局

2023年5月17日

## 三、项目实际建设情况对照环评报告及批复要求

表 4-1 环评批复要求及实际建设情况

环评报告及批复要求	实际建设情况
-----------	--------

<p>一、原则同意《宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目建设项目环境影响报告表》结论，同意项目实施。该项目位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号，主要生产工艺为：开平剪板、冲压、焊接、机加工、脱脂、水洗、除锈、铁系磷化、超声波清洗、喷塑、固化、装配等。</p> <p>二、在项目建设和运行中，必须严格按照环评报告表要求做好环境保护工作，重点做好以下工作：</p> <p>1、采用和落实先进的生产设备、生产工艺和治污措施，优化系统管理，切实从源头上减少和控制污染物的产生和排放。</p> <p>2、厂区实行雨污分流。近期，生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后委托有能力的单位进行清运；远期，待接入市政污水管网后，生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经余姚城市污水处理厂处理达标排放。</p> <p>3、落实环评报告中提出的废气治理措施。项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关限值要求。</p> <p>4、按环评报告要求进行生产功能区布局、选用低噪声设备，对高噪声源设备、车间落实相应的隔音、降噪、减振措施。</p>	<p>一、本项目位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙 80 号，项目总投资 2000 万元，主要生产工艺为：开平剪板、冲压、焊接、机加工、脱脂、水洗、除锈、铁系磷化、超声波清洗、喷塑、固化、装配等。</p> <p>二、项目实际采取的各项污染防治措施如下：</p> <p>1、项目采用先进生产设备及生产工艺。</p> <p>2、厂区实行雨污分流。项目所在地尚未纳管，生产废水经厂区内的生产废水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1C 级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值，总铝达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 要求）后，生产废水委托余姚市城市排水有限公司清运，生活污水委托余姚市低塘街道环境卫生管理所清运。</p> <p>3、项目焊接粉尘加强车间通风；磷酸雾收集后经碱喷淋处理后通过 15m 高的排气筒排放；喷塑粉尘收集后经设备自带滤芯回收装置+布袋除尘处理后经 15m 高的排气筒排放；固化废气收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附设施处理后经 15m 的排气筒排放。磷酸雾无检测方法，故未进行检测。根据验收期间废气检测结果，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB</p>
--	---

<p>项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。</p> <p>5、固体废弃物必须妥善处置、保持厂区环境整洁，属危险废物的须委托有资质的单位进行处置。</p>	<p>33/2146-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关限值要求。</p> <p>4、厂区合理布局，做好相应隔声降噪措施，根据验收期间噪声监测结果，项目四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。</p> <p>5、项目固体废物分类收集、贮存、处理和处置。金属边角料、废包装物、废滤芯、废塑粉、废铜线外售综合利用；废机械润滑油、废磨削液、磨削泥渣、废油桶、化学品包装材料、除锈槽液、废槽渣、隔油池废油、脱水污泥、废过滤棉、废活性炭等委托有资质单位合理处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。<b>符合环评报告及批复要求。</b></p>
<p>本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当按规定重新报批。项目建成后配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产。</p>	<p>按要求执行，目前处于环境保护设施竣工验收阶段，经验收合格后正式投入使用。<b>符合环评报告及批复要求。</b></p>

**表五 验收监测质量保证及质量控制**

**验收监测质量保证及质量控制：**

**1、质量控制和质量保证**

(1) 环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

(3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

(5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

**2、检测方法及方法依据**

检测方法及方法依据见表 5-1。

**表 5-1 检测方法及方法依据**

项目类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	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
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	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
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	

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 HJ 38-2017
	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
无组织废气	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

注：磷酸雾无监测方法

表六 验收检测内容和频次

验收监测内容:

1、废气监测内容

废气监测内容见表 6-1、6-2。

表 6-1 有组织废气监测因子及采样频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气	颗粒物	喷塑粉尘排放口	共 2 天，每天昼间 3 次
	非甲烷总烃、臭气浓度	固化废气排放口	

表 6-2 无组织废气监测因子及采样频次

监测对象	监控位置	污染物名称	监测点位	监测点位设置	监测频次
无组织废气	企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	K1~K4	上风向 1 个点位 下风向 3 个点位	共 2 天，每天昼间 3 次
	厂区内	非甲烷总烃	K5	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置	

2、废水监测内容

废水监测内容见表 6-3。

表 6-3 废水验收监测内容

监测项目	污染物名称	监测点位	监测频次
生活污水	pH、COD、氨氮	生活污水排放口/DW001	共 2 天，每天昼间 4 次
生产废水	pH、COD、SS、石油类、总磷、总铁、LAS、总氮、总锌、总锰、总铝	生产废水排放口/DW002	共 2 天，每天昼间 4 次

3、噪声监测内容

噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位及频次

点位编号	监测点位	监测周期和频次
厂界噪声	Z1~Z4	共 2 天，每天昼间 1 次

表七 验收检测结果

**验收监测期间生产工况记录:**

目前,宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目已竣工进入环境保护验收阶段。该项目实行白班制,每班工作 8h,年工作 300d,设计产量为年加工 300 万套空调配件。

该项目目前试运行状态良好,各项环保设施运行正常,企业委托浙江信捷检测技术有限公司于 2023 年 7 月 4 日至 7 月 5 日、8 月 7 日至 8 月 8 日进行验收监测,生产工况为:在验收监测期间,本项目生产设备生产负荷均在 75%以上。日生产量为 1 万套空调配件,折合年产量为 300 万套空调配件。监测期间主体工程、处理设备以及环境保护设施均运行正常。

**验收监测结果:**

**1、废气监测结果**

有组织废气检测结果见表 7-1、7-2,无组织废气采样气象参数见表 7-3,厂界无组织废气检测结果见表 7-4,厂区内无组织废气检测结果见表 7-5。

**表 7-1 有组织废气检测结果 (固化废气)**

采样点位	标干流量 m <sup>3</sup> /h	采样时间	采样频次	非甲烷总烃		臭气浓度*
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 (无量纲)
固化废气排 放口 (15m) YQ1	2.07×10 <sup>3</sup>	7 月 4 日	1	3.81	7.9×10 <sup>-3</sup>	72
	2.04×10 <sup>3</sup>		2	3.79	7.7×10 <sup>-3</sup>	63
	2.07×10 <sup>3</sup>		3	3.93	8.1×10 <sup>-3</sup>	63
	2.34×10 <sup>3</sup>	7 月 5 日	1	0.62	1.5×10 <sup>-3</sup>	97
	2.11×10 <sup>3</sup>		2	0.65	1.4×10 <sup>-3</sup>	85
	2.28×10 <sup>3</sup>		3	0.75	1.7×10 <sup>-3</sup>	85

**表 7-2 有组织废气检测结果 (喷塑废气)**

采样点位	标干流量 m <sup>3</sup> /h	采样时间	采样频次	颗粒物 (低浓度)	
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
喷塑废气排 放口 (15m) YQ2	6.31×10 <sup>3</sup>	8 月 7 日	1	9.5	0.060
	6.02×10 <sup>3</sup>		2	12.8	0.077
	5.04×10 <sup>3</sup>		3	10.7	0.054
	6.22×10 <sup>3</sup>	8 月 8 日	1	10.4	0.065
	6.82×10 <sup>3</sup>		2	7.6	0.052
	6.75×10 <sup>3</sup>		3	9.2	0.062

**表 7-3 检测期间气象情况**

时 间	项 目	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
7 月 4 日	10:00	32.1	100.3	1.4	西	多云
	11:30	33.0	100.3	1.3	西	多云

	13:30	34.2	100.2	1.2	西	多云
7月5日	10:00	31.1	100.3	1.4	西	多云
	11:30	32.5	100.3	1.3	西	多云
	13:00	34.1	100.2	1.5	西	多云

表 7-4 无组织废气检测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>) (厂界)

采样点位	采样时间	检测频次	检测结果		
			非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	臭气浓度*(无量纲)
厂界上风向 WQ1	7月4日	第一次	1.96	0.548	<10
		第二次	1.84	0.615	<10
		第三次	1.85	0.642	<10
厂界下风向 1 WQ2		第一次	1.93	0.628	<10
		第二次	2.00	0.519	<10
		第三次	1.86	0.592	<10
厂界下风向 2 WQ3		第一次	2.02	0.560	<10
		第二次	2.14	0.581	<10
		第三次	1.89	0.567	<10
厂界下风向 3 WQ4		第一次	2.01	0.658	<10
		第二次	2.00	0.647	<10
		第三次	2.04	0.641	<10
厂界上风向 WQ1	7月5日	第一次	0.18	0.456	11
		第二次	0.14	0.490	<10
		第三次	0.21	0.467	<10
厂界下风向 1 WQ2		第一次	0.44	0.484	10
		第二次	0.40	0.475	<10
		第三次	0.42	0.514	<10
厂界下风向 2 WQ3		第一次	0.36	0.524	<10
		第二次	0.19	0.505	<10
		第三次	0.18	0.404	<10
厂界下风向 3 WQ4		第一次	0.26	0.521	<10
		第二次	0.22	0.491	<10
		第三次	0.29	0.502	<10

表 7-5 无组织废气检测结果(单位: mg/m<sup>3</sup>) (厂区内)

采样点位	采样时间	检测时段	检测项目	检测结果
厂区内 WQ5	7月4日	10:03~11:03	非甲烷总烃	2.12
		13:04~14:04		1.94
		14:13~15:13		1.84
	7月5日	10:15~11:15		0.47
		13:00~14:00		0.36
		14:05~15:05		0.21

注: 磷酸雾无监测方法, 故未进行监测。为兼顾烘道热利用效率和废气收集效率调整了固化废气引风机风量。

废气监测结果分析:

2023年7月4日至7月5日、8月7日至8月8日的采样监测结果表明, 项目喷塑有组

织废气颗粒物，固化有组织废气非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；厂界无组织废气非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”中标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求。

## 2、废水监测结果

废水检测结果见表 7-6、7-7、7-8。

**表 7-6 废水检测结果（单位：mg/L，pH 值：无量纲）**

采样点位	采样时间	检测频次	样品性状	检测结果			
				pH 值	氨氮	化学需氧量	铝
生活污水排放口 FS1	7月4日	第一次	浅黄微浑	7.7	0.171	58	---
		第二次	浅黄微浑	7.4	0.140	69	---
		第三次	浅黄微浑	7.7	0.160	54	---
		第四次	浅黄微浑	7.3	0.148	65	---
	7月5日	第一次	浅黄微浑	8.0	0.338	50	---
		第二次	浅黄微浑	7.9	0.226	42	---
		第三次	浅黄微浑	8.2	0.143	38	---
		第四次	浅黄微浑	7.9	0.171	45	---
生产废水排放口 FS2	7月4日	第一次	黄色微浑	8.4	---	19	0.609
		第二次	黄色微浑	8.4	---	17	0.615
		第三次	黄色微浑	8.3	---	21	0.611
		第四次	黄色微浑	8.3	---	18	0.624
	7月5日	第一次	黄色微浑	8.7	---	24	0.637
		第二次	黄色微浑	8.7	---	28	0.626
		第三次	黄色微浑	8.8	---	20	0.613
		第四次	黄色微浑	8.6	---	25	0.613

**表 7-7 废水检测结果（单位：mg/L）**

采样点位	采样时间	检测频次	样品性状	检测结果			
				阴离子表面活性剂	悬浮物	石油类	总磷
生产废水排放口 FS2	7月4日	第一次	黄色微浑	2.21	27	0.52	5.78
		第二次	黄色微浑	2.26	31	0.55	5.16
		第三次	黄色微浑	2.31	26	0.45	5.20
		第四次	黄色微浑	2.18	34	0.60	5.43
	7月5日	第一次	黄色微浑	5.57	22	0.79	2.48
		第二次	黄色微浑	5.68	26	1.03	2.71
		第三次	黄色微浑	5.51	18	1.49	2.60
		第四次	黄色微浑	5.72	24	0.73	2.64

**表 7-8 废水检测结果（单位：mg/L）**

采样点位	采样时间	检测频次	样品性状	检测结果			
				铁	锰	总氮	锌
生产废水 排放口 FS2	7月4日	第一次	黄色微浑	0.61	<0.01	2.01	0.27
		第二次	黄色微浑	0.46	<0.01	2.21	0.33
		第三次	黄色微浑	0.63	<0.01	1.85	0.33
		第四次	黄色微浑	0.73	<0.01	2.45	0.35
	7月5日	第一次	黄色微浑	0.89	0.02	1.53	0.38
		第二次	黄色微浑	1.00	0.02	1.41	0.43
		第三次	黄色微浑	0.91	0.01	1.45	0.42
		第四次	黄色微浑	0.95	0.02	1.43	0.42

废水检测结果分析：

2023年7月4日至7月5日的采样监测结果表明，项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1C级限值，总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值，总铝达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2要求）。

### 3、噪声监测结果

噪声检测结果见表 7-9。

**表 7-9 噪声检测结果（单位：dB(A)）**

检测点位	采样时间	测量值（昼间）
厂界东侧 Z1	7月4日	57.7
厂界北侧 Z2		55.8
厂界南侧 Z3		56.8
厂界西侧 Z4		52.0
厂界东侧 Z1	7月5日	55.5
厂界北侧 Z2		59.5
厂界南侧 Z3		59.0
厂界西侧 Z4		59.1

厂界环境噪声监测结果分析：

2023年7月4日至7月5日的采样监测结果表明，厂界四周昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，即昼间60dB（A）。

### 项目总量符合性分析：

由检测结果可知，喷塑废气有组织排放口中颗粒物的日均排放速率为0.0617kg/h，固化废气有组织排放口中非甲烷总烃的日均排放速率为0.0047kg/h。本项目喷塑、固化平均每天工作7h，年生产时间为2100h，由此可估算喷塑废气排放口颗粒物有组织排放量为0.1296t/a，固化废气排放口中非甲烷总烃有组织排放量为0.0099t/a。

本项目颗粒物最终排放量为0.1296t/a，VOCs最终排放量为0.0099t/a。环评控制颗粒物总

量为0.718t/a，VOCs总量为0.011t/a。本项目颗粒物、非甲烷总烃排放量未超出环评控制总量。

本项目满足总量控制指标要求。

**排污许可：**

本项目行业类别为家用电力器具专用配件制造385，不涉及通用工序重点、简化管理，不存在电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序、不涉及年使用10吨及以上有机溶剂，故本项目排污许可管理类别为登记管理。

企业已于2023年5月17日在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息，登记编号为（9133028169506769XL001W），具体见附件5。

**应急预案：**

企业已编制突发环境事件应急预案，并在宁波市生态环境局余姚分局备案，备案编号330281-2023-067-L。

## 表八 验收监测结论

### 验收监测结论:

#### 1、环保设施调试运行效果

##### (1) 废气

2023年7月4日至7月5日、8月7日至8月8日的采样监测结果表明,项目喷塑有组织废气颗粒物,固化有组织废气非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值要求;厂界无组织废气非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值要求;厂界无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”中标准;厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值要求。

##### (2) 废水

2023年7月4日至7月5日的采样监测结果表明,项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准,总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1C级限值,总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值,总铝达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2要求)。

##### (3) 噪声

2023年7月4日至7月5日的采样监测结果表明,厂界四周昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,即昼间60dB(A)。

##### (4) 固废

项目固体废物主要是金属边角料、废机械润滑油、废磨削液、磨削泥渣、废油桶、化学品包装材料、废包装物、除锈槽槽液、废槽渣、隔油池废油、脱水污泥、废滤芯、废过滤棉、废活性炭、废塑粉、废铜线和生活垃圾,各类固体废物分类收集、存放。

金属边角料、废包装物、废滤芯、废塑粉、废铜线外售综合利用;废机械润滑油、废磨削液、磨削泥渣、废油桶、化学品包装材料、除锈槽槽液、废槽渣、隔油池废油、脱水污泥、废过滤棉、废活性炭经收集后暂存于危废仓库,而后委托有资质单位处置;生活垃圾委托环卫部门统一清运,各类固体废物分类收集、存放,合理处置。

## 2、建议和要求

- 1)、完善企业环保管理制度，加强对废气、废水治理设施的运维管理。
- 2)、完善环保设施运行、维护台账及记录，做好危废产生、储存及转移台账，认真执行转移联单制度。
- 3)、按竣工验收规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。
- 4)、定期更换废气处理系统吸附介质，确保污染物达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁波凯莱金属制品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	年加工300万套空调配件生产项目				项目代码	/			建设地点	余姚市低塘街道郑巷村前家岙80号			
	行业类别（分类管理名录）	C3857家用电力器具专用配件制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年加工300万套空调配件				实际生产能力	年加工300万套空调配件			环评单位	余姚市姚东环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局余姚分局				审批文号	余环建（2023）91号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	/				竣工日期	/			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	宁波凯莱金属制品有限公司				环保设施监测单位	浙江信捷检测技术有限公司			验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算	2000万元				环保投资总概算	50万元			所占比例（%）	2.5			
	实际总投资	2000万元				实际环保投资	50万元			所占比例（%）	2.5			
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	25	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	3			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
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	2400				
运营单位	宁波凯莱金属制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9133028169506769XL			验收时间	2023年10月				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水				0.1634	0	0.1634	0.1634		0.1634	0.1634		+0.1634	
	化学需氧量				1.4823	1.4173	0.065	0.065		0.065	0.065		+0.065	
	氨氮				0.021	0.0198	0.0012	0.0012		0.0012	0.0012		+0.0012	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘				12.063	11.9334	0.1296	0.718			0.1296	0.718		+0.718
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物	VOCs				0.034	0.0241	0.0099	0.011		0.0099	0.011		+0.011	

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



附件 2：环评批复

生态环境部门审批意见：

余环建〔2023〕91号

根据宁波凯莱金属制品有限公司报送的《宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目环境影响报告表》，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意《宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目环境影响报告表》结论，同意项目实施。该项目位于余姚市低塘街道郑巷村前家岙80号，主要生产工艺为：开平剪板、冲压、焊接、机加工、脱脂、水洗、除锈、铁系磷化、超声波清洗、喷塑、固化、装配等。

二、在项目建设和运行中，必须严格按照环评报告表要求做好环境保护工作，重点做好以下工作：

1、采用和落实先进的生产设备、生产工艺和治污措施，优化系统管理，切实从源头上减少和控制污染物的产生和排放。

2、厂区实行雨污分流。近期，生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后委托有能力的单位进行清运；远期，待接入市政污水管网后，生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，最终经余姚城市污水处理厂处理达标排放。

3、落实环评报告中提出的废气治理措施。项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)等相关限值要求。

4、按环评报告要求进行生产功能区布局、选用低噪声设备，对高噪声源设备、车间落实相应的隔音、降噪、减振措施。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。

5、固体废弃物必须妥善处置、保持厂区环境整洁，属危险废物的须委托有资质的单位进行处置。

三、本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当按规定重新报批。项目建成后配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产。



## 生活污水清运协议

甲方：余姚市低塘街道环卫所

乙方：~~余姚市凯莱金属制品有限公司~~  
余姚市凯莱金属制品有限公司

为执行国家环保政策和保护环境的需要，经甲乙双方共同协商签订生活污水清运协议，具体如下：

1、清运范围：乙方（单位）厂区内的生活污水，不包括危险品。

2、甲方按乙方要求清理装运，乙方必须指定专人配合装运工作。所需费用由乙方支付。

3、协议期限二年，自2023年8月1日至2025年7月30日止。

4、此协议自签订之日起生效，本协议一式二份。



2023年8月

合同编号 2022-006

## 工业废水倾倒处理合同

甲方: 余姚市城市排水有限公司 (以下简称甲方)

乙方: 宁波凯莱金属制品有限公司 (以下简称乙方)

因乙方废水处理需要, 根据《中华人民共和国民法典》等法律法规和国家的有关规定, 为明确双方的权利和义务, 经双方协商, 订立本协议。

### 一、倾倒地点和输送方式

乙方的废水用槽罐车直接运输到甲方的陆埠工业废水处理厂, 槽罐车由乙方自行解决。

### 二、倾倒计量及废水处理费结算

#### (一) 收费标准

废水处理费按《陆埠工业废水处理厂废水处理价格调整会议纪要》规定标准进行实施, 即根据废水 PH 值分档计费。

#### (二) 倾倒计量、计费

倾倒数量以废水厂地秤称重为准, 倾倒时由陆埠工业废水处理厂管理人员对每车倾倒数量进行记录。废水倾倒前, 废水厂管理人员现场对每车废水的 pH 值进行测定, 并根据 pH 值确定每车废水处理单价, 乙方如对测定结果有异议的, 须在倾倒前提出, 至倾倒完毕仍未提出的, 则代表乙方同意该次检测结果。

#### (三) 预付款及废水处理费的结算

1、乙方确认合同有效期内废水倾倒最低估算量为 45 吨, 并在合同签订前一次性缴纳废水处理预付款 13275 元人民币 (大写: 壹万叁仟贰佰柒拾伍元整)。 (预付款根据最低档处理单价及估算量计算)

2、每月底由甲方根据乙方实际倾倒废水量和 pH 值统计废水处理费,



并从预付款中扣除；预付款不足时，乙方须在次月按实缴纳废水处理费（合同有效期内无需再次缴纳预付款）。

3、合同有效期结束时，乙方实际倾倒量未满合同有效期内估算量的，剩余预付款将转为违约金，不予退回。

### 三、调度管理

1、乙方倾倒废水应服从甲方的调度和管理，严格执行甲方调度指令。

2、乙方必须严格把关运输车辆，甲方对车辆进厂后的安全状况进行监督。

3、废水运输及倾倒造成的事故，全部由乙方自行承担，与甲方无关。

4、甲方因计划检修或事故性检修需要乙方限倒、停倒废水的，甲方应提前通知乙方，乙方应按甲方通知要求调整倾倒时间。

5、因废水厂处理能力有限，无特殊情况，乙方应在甲方规定的时间段内进行倾倒。

### 四、倾倒废水水质要求

1、乙方倾倒废水水质必须符合陆埠工业废水处理厂进厂水质标准，乙方应自行排查、处理达标后方可倾倒。

2、废水中不应含有淤泥、垃圾等杂质。乙方装车前，应做好沉淀和过滤工作，如发现油污、淤泥严重的甲方有权不予接收。

3、废水水质符合进厂水质指标，但其他成分对废水厂处理工艺造成冲击的，经调查化验确认后，甲方有权不予接收。

### 五、双方责任

#### （一）甲方的责任

1、甲方无特殊原因必须保证乙方废水正常倾倒。因设备原因或其他不可抗力造成的停倒事故，甲方应及时组织维修，并通知乙方。

2、若遇水质不符合倾倒标准的情况，甲方需及时通知乙方做好整改。

3、甲方定期校准相关设备，确保废水称重、pH值检测的准确性。

### (二) 乙方的责任

1、乙方不得私自接纳其它企业的废水，一经发现，甲方有权直接解除合同，并由乙方承担相应责任，预付款转为违约金，不予退还，造成的问题甲方不承担任何责任。

2、乙方水质未达到倾倒废水水质要求的，经甲方下达书面通知后应及时整改，若可能造成严重后果的，甲方有权解除合同，并由乙方承担相应损失，预付款转为违约金，不予退还，造成的问题甲方不承担任何责任。

3、乙方实际倾倒水量与合同估算量差距过大的，甲方有权不予续签合同，造成的问题甲方不承担任何责任。

六、本合同仅作为废水厂与倾倒企业之间的废水倾倒处理合约，不能作为企业正常处理废水的直接证明，同时，企业每月废水倾倒情况还将报送至环保局进行监管。

### 七、合同的变更与终止

(一) 经甲、乙双方协商一致，可以对本合同进行变更与补充：变更、补充协议是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(二) 如遇下列情况之一者，本合同即告终止。

1、乙方未按规缴纳废水处理费，逾期一个月的；

2、乙方倒闭或被工商管理部门注销营业执照的（按实结算废水处理费后，退还预付款余额）；

3、国家法律法规规定的其他情况。

### 八、争议的解决

本合同履行过程中发生争议时，双方可以通过和解或者调解方式解决



合同编号 2022-006

争议。如不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可向甲方所在地人民法院起诉。

九、本合同经双方的法定代表人或授权代理人签字并加盖公章后生效，  
有效期从 2022年10月13日 至 2023年12月31日。

十、本合同一式四份，甲乙双方各执两份。

甲方（盖章）：

法定代表人：

或授权代理人：

企业地址：余姚市陆埠镇

五马工业园区创科东路9号

联系方式：0574-62388272

乙方（盖章）

法定代表人：

或授权代理人：

企业地址：余姚低塘村

联系方式：13805803972

二〇二二年十月十三日

## 固定污染源排污登记回执

登记编号：9133028169506769XL001W

排污单位名称：宁波凯莱金属制品有限公司

生产经营场所地址：余姚市低塘街道郑巷村前家岙80号

统一社会信用代码：9133028169506769XL



登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年05月17日

有效期：2023年05月17日至2028年05月16日

### 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

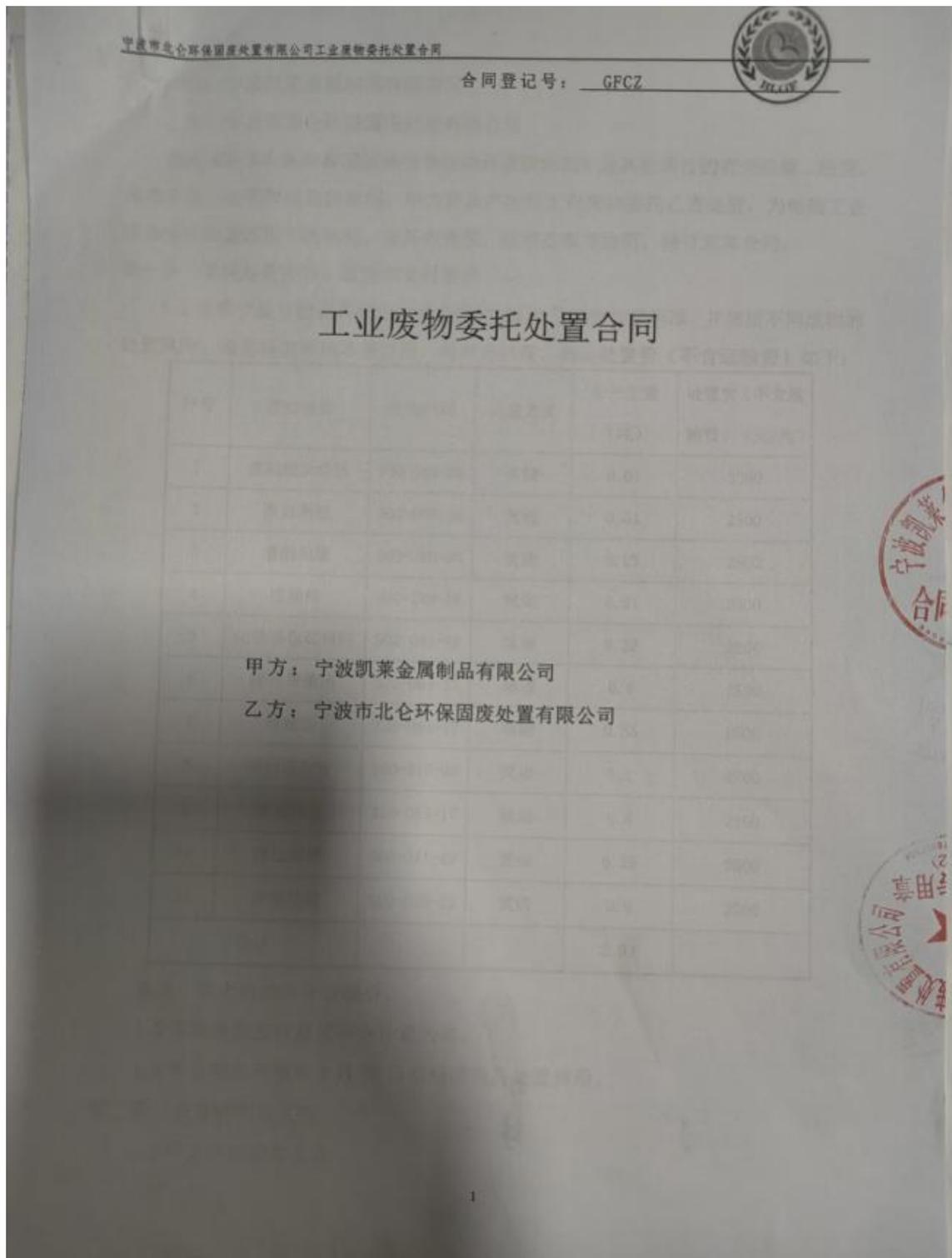
（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6: 危废协议





甲方：宁波凯莱金属制品有限公司

乙方：宁波市北仑环保固废处置有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，甲方将其产生的工业废物委托乙方处置，为明确工业废物委托处置过程中的权利、义务和责任，经甲乙双方协商，特订立本合同。

### 第一条 委托处置内容、收费和支付要求

1.1 参照宁波市物价局制定的甬价费[2004]2号文件收费标准，并根据不同废物的处置风险、难易程度和成本等情况，经双方协商，确定处置费（不含运输费）如下：

序号	废物名称	废物代码	处置方式	年产生量 (吨)	处置费(不含运 输费)(元/吨)
1	废机械润滑油	900-249-08	焚烧	0.01	2500
2	废磨削液	900-007-09	焚烧	0.01	2500
3	磨削泥渣	900-200-08	焚烧	0.05	2500
4	废油桶	900-249-08	焚烧	0.01	2500
5	化学品包装材料	900-041-49	焚烧	0.25	2500
6	除锈槽槽液	336-064-17	填埋	0.6	2500
7	废槽渣	336-064-17	填埋	0.35	2500
8	隔油池废油	900-210-08	焚烧	0.1	2500
9	脱水污泥	336-064-17	填埋	0.4	2500
10	废过滤棉	900-041-49	焚烧	0.25	2500
11	废活性炭	900-039-49	焚烧	0.9	2500
合计				2.93	

备注：以上价格为不含税价。

1.2 实际重量按转移联单中计量为准。

1.3 甲方应在开票后次月 25 日前结清当月处置费用。

### 第二条 双方权利与义务

2.1 甲方的权利与义务



2.1.1 甲方应为乙方的采样、运输、处置提供必要的资料与便利，并分类报告废物成分和理化性质。乙方在废物运输和处置过程中，由于甲方隐瞒废物成分或在废物包装中夹带易燃易爆品或剧毒化学品等而发生的安全事故，甲方应承担相应的责任，并赔偿事故所造成的损失。

2.1.2 如果甲方委托乙方处置的工业废物的种类、数量、成分、含量以及物理化学性质、毒性等发生变化，应及时向乙方提供书面说明，否则因此产生的一切责任由甲方承担。

2.1.3 合同生效后甲方应在全国固体废物和化学品管理信息系统（网址 <https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>）进行危废申报登记。

2.1.4 甲方有责任对废物进行分类并按环保规范进行包装，采取降低废物危害性的措施，并有责任根据环保法规要求，在废物的包装表面张贴符合标准的标签。甲方的包装和标签若不符合环保法规要求，乙方有权拒绝接收，并要求甲方赔偿误工损失 200 元/次。

2.1.5 甲方收到转移联单并在废物产生单位信息一栏盖章后，应在 3 日内将转移联单后三联快递寄回乙方，便于乙方按环保要求进行整理归档。

2.1.6 甲方须向当地环保部门登记申报，待转移申请通过审批后，应将收运和处置要求提前通知乙方，便于乙方安排，同时做好装运现场的装车工作并承担装车过程中的安全环保风险。

2.1.7 委托处置废物的运输由甲方自行负责的，甲方需提前通知乙方运输的具体时间，且需委托具有资质的运输公司将废物运至乙方厂区指定位置，装车和运输过程的风险、责任由甲方承担。

## 2.2 乙方的权利与义务

2.2.1 乙方对甲方要求委托处置的工业废物，将严格按照工业废物处置的有关规定以及国家的相关法律、法规、标准进行处置，乙方化验单作为合同附件，实际接收时废物指标如变动超过 20%，乙方有权要求变更合同或不予接收。

2.2.2 乙方按双方约定的时间运输甲方的工业废物，乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方的规定。

2.2.3 若乙方因特殊原因无法及时安排处置时，应提前通知甲方。

## 第三条 双方约定的其他事项



- 3.1 如果废物转移审批未获得环保部门的批准，本合同自动终止。
- 3.2 在乙方焚烧炉年度检修期间，乙方不能够保证及时接收甲方的废物。
- 3.3 合同执行期间，如因法规变更、许可证变更、主管机关要求或其他不可抗力等原因，导致乙方无法接收或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的接收和处置工作，并且不承担由此带来的一切责任。
- 3.4 如果甲方未按合同要求如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物接收。
- 3.5 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。
- 3.6 甲方指定本公司人员严开浩为甲方的工作联系人，电话 13805803972；乙方指定本公司人员吴颖为乙方的工作联系人，电话 86784992，负责双方的联络协调工作。
- 3.7 本合同履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决。如协商不成时，双方同意由乙方所在地法院管辖处理。
- 3.8 未尽事宜，双方协商解决。
- 3.9 本合同书自双方签字或盖章之日起生效，合同有效期为壹年。壹式肆份，甲乙双方各贰份。

甲方：（签章）

乙方：（签章）

宁波凯莱金属制品有限公司

宁波市北仑环保固废处置有限公司

住所：余姚市低塘街道郑巷村

住所：宁波北仑郭巨长浦

前家岳86号

（邮寄地址：北仑镇灵岩路366号-商务大楼10楼1021室）

法定代表人：严开浩

法定代表人：吴颖

或授权委托人：严开浩

或授权委托人：吴颖

开户银行：农行低塘支行

开户银行：宁波银行北仑支行

帐号：39605001040010255

帐号：51010122000154983

纳税人税号：9133028169506769XL

纳税人税号：913302066655770663

邮编：315412

邮编：315833

电话：0574-62260139

电话：0574-86784992

传真：0574-

传真：0574-86785000

签订日期：2023年6月22日

签订地点：浙江省宁波市

附件 7：监测报告



# 检测报告

TEST REPORT

第 XJ230609010601 号

项目名称：宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万  
套空调配件生产项目竣工环保验收检测

委托单位：宁波凯莱金属制品有限公司



浙江信捷检测技术有限公司



## 检验报告说明

一、对检验结果有异议者，请于收到报告之日起 15 天内向本公司提出，无法有效保存的样品和超过样品保存期的样品不做复检。

二、委托检验，系对委托单位（或个人）样品的检验，委托送样检测数据仅对来样负责。

三、本检验报告未经公司同意，不得以任何方式复制及做广告宣传，经同意复制的复制件，应由我公司加盖公章确认。

四、本报告正文共 7 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

五、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。

六、报告无审核人、批准人签字无效。

七、报告涂改无效。

**地址：宁波市镇海区蛟川街道俞范东路 766 号**

**邮编：315207**

**电话：0574-86367532**

**传真：0574-86454527**

**投诉电话：0574-86367539**

## 项目基本信息

样品类别：废水、废气、噪声

委托方及地址：宁波凯莱金属制品有限公司（浙江省余姚市低塘街道郑巷村）

委托日期：2023年6月9日

采样单位：浙江信捷检测技术有限公司

采样日期：2023年7月4日至5日、8月7日至8日

采样地点：宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目地

检测地点：宁波凯莱金属制品有限公司年加工300万套空调配件生产项目地、  
浙江信捷检测技术有限公司

检测日期：2023年7月4日至7日、8月7日至9日

## 检测依据

项目类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	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
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	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
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989

宁波凯莱金属制品有限公司年加工 300 万套空调配件生产项目竣工环保验收检测  
第 XJ230609010601 号

项目类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法 GB/T 7494-1987
	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
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 HJ 38-2017
	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
无组织废气	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

### 检测结果

表 1 检测期间气象情况

时 间	项 目	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风速 (m/s)	风向	天气状况	
		7月4日	10:00	32.1	100.3	1.4	西
		11:30	33.0	100.3	1.3	西	多云
		13:30	34.2	100.2	1.2	西	多云
7月5日	10:00	31.1	100.3	1.4	西	多云	
	11:30	32.5	100.3	1.3	西	多云	
	13:00	34.1	100.2	1.5	西	多云	

表 2 无组织废气检测结果 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

采样点位	采样时间	检测频次	检测结果		
			非甲烷 总烃	总悬浮颗粒 物	臭气浓度* (无量纲)
厂界上风向 WQ1	7月4日	第一次	1.96	0.548	<10
		第二次	1.84	0.615	<10
		第三次	1.85	0.642	<10
厂界下风向 1 WQ2		第一次	1.93	0.628	<10
		第二次	2.00	0.519	<10
		第三次	1.86	0.592	<10
厂界下风向 2 WQ3		第一次	2.02	0.560	<10
		第二次	2.14	0.581	<10
		第三次	1.89	0.567	<10
厂界下风向 3 WQ4		第一次	2.01	0.658	<10
		第二次	2.00	0.647	<10
		第三次	2.04	0.641	<10
厂界上风向 WQ1	7月5日	第一次	0.18	0.456	11
		第二次	0.14	0.490	<10
		第三次	0.21	0.467	<10
厂界下风向 1 WQ2		第一次	0.44	0.484	10
		第二次	0.40	0.475	<10
		第三次	0.42	0.514	<10
厂界下风向 2 WQ3		第一次	0.36	0.524	<10
		第二次	0.19	0.505	<10
		第三次	0.18	0.404	<10
厂界下风向 3 WQ4		第一次	0.26	0.521	<10
		第二次	0.22	0.491	<10
		第三次	0.29	0.502	<10

备注: 标“\*”检测数据引用宁波全通检测技术有限公司检测报告编号第 QT231286 号、宁波全通检测技术有限公司资质认定证书编号 191112052513。

表 3 有组织废气检测结果

采样点位	标干流量 m <sup>3</sup> /h	采样时间	采样频次	非甲烷总烃		臭气浓度*
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 (无量纲)
固化废气排 放口 (15m) YQ1	2.07×10 <sup>3</sup>	7月4日	1	3.81	7.9×10 <sup>-3</sup>	72
	2.04×10 <sup>3</sup>		2	3.79	7.7×10 <sup>-3</sup>	63
	2.07×10 <sup>3</sup>		3	3.93	8.1×10 <sup>-3</sup>	63
	2.34×10 <sup>3</sup>	7月5日	1	0.62	1.5×10 <sup>-3</sup>	97
	2.11×10 <sup>3</sup>		2	0.65	1.4×10 <sup>-3</sup>	85
	2.28×10 <sup>3</sup>		3	0.75	1.7×10 <sup>-3</sup>	85

续表 3 有组织废气检测结果

采样点位	标干流量 m <sup>3</sup> /h	采样时间	采样频次	颗粒物 (低浓度)	
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
注塑废气排 放口 (15m) YQ2	6.31×10 <sup>3</sup>	8月7日	1	9.5	0.060
	6.02×10 <sup>3</sup>		2	12.8	0.077
	5.04×10 <sup>3</sup>		3	10.7	0.054
	6.22×10 <sup>3</sup>	8月8日	1	10.4	0.065
	6.82×10 <sup>3</sup>		2	7.6	0.052
	6.75×10 <sup>3</sup>		3	9.2	0.062

表 4 噪声检测结果 (单位: dB(A))

检测点位	采样时间	测量值 (昼间)
厂界东侧 Z1	7月4日	57.7
厂界北侧 Z2		55.8
厂界南侧 Z3		56.8
厂界西侧 Z4		52.0
厂界东侧 Z1	7月5日	55.5
厂界北侧 Z2		59.5
厂界南侧 Z3		59.0
厂界西侧 Z4		59.1

表 5 废水检测结果 (单位: mg/L, pH 值: 无量纲)

采样点位	采样时间	检测频次	样品性状	检测结果			
				pH 值	氨氮	化学需氧量	铝
生活污水 排放口 FS1	7月4日	第一次	浅黄微浑	7.7	0.171	58	—
		第二次	浅黄微浑	7.4	0.140	69	—
		第三次	浅黄微浑	7.7	0.160	54	—
		第四次	浅黄微浑	7.3	0.148	65	—
	7月5日	第一次	浅黄微浑	8.0	0.338	50	—
		第二次	浅黄微浑	7.9	0.226	42	—
		第三次	浅黄微浑	8.2	0.143	38	—
		第四次	浅黄微浑	7.9	0.171	45	—
生产废水 排放口 FS2	7月4日	第一次	黄色微浑	8.4	—	19	0.609
		第二次	黄色微浑	8.4	—	17	0.615
		第三次	黄色微浑	8.3	—	21	0.611
		第四次	黄色微浑	8.3	—	18	0.624
	7月5日	第一次	黄色微浑	8.7	—	24	0.637
		第二次	黄色微浑	8.7	—	28	0.626
		第三次	黄色微浑	8.8	—	20	0.613
		第四次	黄色微浑	8.6	—	25	0.613

续表 5 废水检测结果 (单位: mg/L)

采样点位	采样时间	检测频次	样品性状	检测结果			
				阴离子表面活性剂	悬浮物	石油类	总磷
生产废水 排放口 FS2	7月4日	第一次	黄色微浑	2.21	27	0.52	5.78
		第二次	黄色微浑	2.26	31	0.55	5.16
		第三次	黄色微浑	2.31	26	0.45	5.20
		第四次	黄色微浑	2.18	34	0.60	5.43
	7月5日	第一次	黄色微浑	5.57	22	0.79	2.48
		第二次	黄色微浑	5.68	26	1.03	2.71
		第三次	黄色微浑	5.51	18	1.49	2.60
		第四次	黄色微浑	5.72	24	0.73	2.64

续表 5 废水检测结果 (单位: mg/L)

采样点位	采样时间	检测频次	样品性状	检测结果			
				铁	锰	总氮	锌
生产废水 排放口 FS2	7月4日	第一次	黄色微浑	0.61	<0.01	2.01	0.27
		第二次	黄色微浑	0.46	<0.01	2.21	0.33
		第三次	黄色微浑	0.63	<0.01	1.85	0.33
		第四次	黄色微浑	0.73	<0.01	2.45	0.35
	7月5日	第一次	黄色微浑	0.89	0.02	1.53	0.38
		第二次	黄色微浑	1.00	0.02	1.41	0.43
		第三次	黄色微浑	0.91	0.01	1.45	0.42
		第四次	黄色微浑	0.95	0.02	1.43	0.42

表 6 无组织废气检测结果(单位: mg/m<sup>3</sup>)

采样点位	采样时间	检测时段	检测项目	检测结果
厂区内 WQ5	7月4日	10:03~11:03	非甲烷总烃	2.12
		13:04~14:04		1.94
		14:13~15:13		1.84
	7月5日	10:15~11:15		0.47
		13:00~14:00		0.36
		14:05~15:05		0.21

附图



备注：★—废水采样点  
○—无组织废气采样点  
⊙—有组织废气采样点  
▲—噪声检测点

END

编制 宋哲湘

批准 张琳

职务 检测部经理

审核

日期



附件 8：应急预案备案表

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	宁波凯莱金属制品有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 9 月 28 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330281-2023-067-L		
受理部门 负责人	魏伟	经办人	高塘



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。