

大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元 器件产业化一期项目 建设项目竣工环境验收报告

建设单位：大连达利凯普科技股份有限公司

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司

2022年8月

目 录

第一部分：大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期 期项目建设项目竣工环境验收监测报告表	1
第二部分：大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期 期项目建设项目竣工环境保护验收意见	158
第三部分：大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期 期项目建设项目竣工环境保护验收其他需要说明事项	166

建设单位法人代表：

(签字)

编制单位法人代表：

(签字)

项目负责人：

报告编制人：

审核：

建设单位：大连达利凯普科技股份有限公司

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司
(盖章)

电话：15668689680

电话：0411-66321779

邮编：116620

邮编：116033

地址：大连经济技术开发区金悦街 21 号

地址：辽宁省大连市甘井子区友谊街 17-2 号

第一部分：

大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元 器件产业化一期项目 建设项目竣工环境验收监测报告表

表一、项目总体情况介绍

建设项目名称	大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目				
建设单位名称	大连达利凯普科技股份有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	大连经济技术开发区金悦街 21 号				
主要产品名称	瓷介电容器（多层片式，以下简称“MLCC”） 瓷介电容器（单层片式，以下简称“SLC”）				
设计生产能力	MLCC: 超低 ESR 射频微波多层片式瓷介电容器 40.5 亿只/a MLCC: 高 Q 值射频微波多层片式瓷介电容器 2.25 亿只/a SLC: 单层片式瓷介电容器 3 亿只/a				
实际生产能力	MLCC: 超低 ESR 射频微波多层片式瓷介电容器 40.5 亿只/a MLCC: 高 Q 值射频微波多层片式瓷介电容器 2.25 亿只/a SLC: 单层片式瓷介电容器 3 亿只/a				
建设项目环评时间	2020 年 6 月	开工建设时间	2021 年 10 月		
调试时间		验收现场监测时间	2022 年 6 月 28 日-7 月 1 日 7 月 8 日-7 月 9 日		
环评报告表审批部门	大连市生态环境局	环评报告表编制单位	澳瑞环保（大连）有限公司		
环保设施设计单位		环保设施施工单位			
投资总概算	30000 万元	环保投资总概算	990 万元	比例	3.3%
实际总概算	30000 万元	环保投资	990 万元	比例	3.3%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范性文件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； ● 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）； ● 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）； ● 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； ● 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； 				

验收监测依据	<p>二、建设项目竣工验收环境保护验收技术规范</p> <ul style="list-style-type: none"> ●《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.10.1）； ●《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号； ●《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函[2017]1235 号； ●《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》，辽环发[2018]9 号； ●《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）； ●《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； ●《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）2022-07-01 实施； ●《国家危险废物名录》（2021 年版）； ●《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号 2018.5.15）。 <p>三、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <ul style="list-style-type: none"> ●《大连达利凯普科技有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目环境影响报告表》（2020 年 6 月） ●《关于大连达利凯普科技有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目环境影响报告表的批准决定（大环评（告）准字[2020]100019 号）》。 <p>四、企业名称变更登记核准通知书</p> <ul style="list-style-type: none"> ●《变更登记核准通知书（大保市监）市监核变通内字[2020]第 2020004748 号》，企业于 2020 年 8 月 31 日由大连达利凯普科技有限公司变更为大连达利凯普科技股份公司，验收时以大连达利凯普科技股份公司进行验收监测。
--------	---

验收检测评价标准、标号、级别、限值	一、污染物排放标准 1、废气 ★生产废气：本项目运营期生产工艺排放的颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、氨气和臭气浓度、甲苯及 VOCs 具体执行标准限值，见下表 1.1、1.2、1.3。							
	表 1.1 焊接、清洗及刻蚀废气排放标准							
	污染源	标准来源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
					排气筒高度	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
焊接	《大气污染物综合排放标准》(GB8979-1996)	颗粒物	120	15	1.75 ^{&}	周界外浓度最高点	1.0	
		锡及其化合物	8.5	15	0.155 ^{&}		0.24	
刻蚀	排放浓度执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准限制	氮氧化物	100 ^{&}	15	0.385 ^{&}	周界外浓度最高点	0.12	
注： ^{&} 排气筒高度不满足高于周边建筑 5m 以上，最高允许排放浓度及排放速率标准严格 50%执行。								
表 1.2 氨和臭气浓度排放标准								
序号	控制项目	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)			“恶臭污染物排放标准值”的新扩改建项目二级标准			
		排气筒高度, m	排放量, kg/h	浓度, mg/m ³				
1	氨	15	4.9	1.5				
2	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)				

表 1.3 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放标准 (mg/m ³)
			排气筒高 度(m)	二级	
流延、印刷、 排胶、端接、 去胶等	TVOC	50	15	1.8 ^{&}	2.0 (非甲烷总烃)
			25	13.1 [*]	
	苯系物	20	15	0.75 ^{&}	1.0
			25	5.5 [*]	
	甲苯	-	15	0.3 ^{&}	-
			25	2.2 [*]	

注: &排气筒高度不满足高于周边建筑 5m 以上, 最高允许排放速率标准严格 50% 执行; TVOC 取环评中要求排放限制。* 为内插法计算得出。TVOC: 采用规定的监测方法, 对废气中的单项 VOCs 物质进行测量, 加和得到 VOCs 物质的总量, 以单项 VOCs 物质的质量浓度之和计。本项目测定 VOCs 均为单项物质加和得到的总量, 即测定 VOCs 量即为 TVOC 量。

★**燃气热水炉废气:** 根据《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案》(2018-2020 年), 2019 年全省新、改、扩建项目执行特别排放限值, 本项目车间空调系统用热风由五台燃气锅炉提供, 锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3“大气污染物特别排放限值”, 见下表 1.4。

表 1.4 燃气热水炉废气污染物最高允许排放浓度 单位: mg/m³

锅炉类别	污染物最高允许排放浓度			烟气黑度 (级)
	烟尘	SO ₂	Nox	
燃天然气锅炉	20	50	150	≤1

★**无组织废气:** 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 相应限值, 见下表 1.5。

表 1.5 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控 位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度 值	在厂外设置监 控点
	20	监控点处任意一次浓 度值	

★食堂油烟：排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高 2mg/m³允许浓度，油烟净化设施最低不低于 85%的去除效率规定。

2、废水

本项目为电子行业，含电镀工序，生产废水中的重金属（总镍、总铅、总铜）及氟化物按《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2“新建企业水污染物排放限值”执行。石油类、氨氮及总氮、CODcr、SS、总磷、硼执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB211627-2008)中表 2 相应排放浓度限制。pH、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 相应排放浓度限制，见下表 1.6。

表 1.6 生产废水排放执行标准限值 单位：mg/L

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	总铅	0.2	车间或生产设施废水排放口	电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
2	总镍	0.5		
3	总铜	0.5		
4	氟化物	10		
5	石油类	8	废水总排放口	《辽宁省污水综合排放标准》(DB211627-2008)
6	总氮	40		
7	氨氮	25		
8	悬浮物(SS)	250		
9	化学需氧量(CODcr)	30		
10	总磷(以p计)	5.0		
11	硼	10		
12	pH值(无量纲)	6~9		
13	动植物油	10		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

3、噪声

厂界噪声执行中华人民共和国《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值，即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。

	<p>4、固废</p> <p>本项目产生的危废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单;一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>																				
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目环境影响报告表》提出的建议厂区污染物总量控制指标如下表 1.7:</p> <p style="text-align: center;">表 1.7 工程实施后污染物排放总量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="3">废气</th> <th colspan="3">废水</th> </tr> <tr> <th>氮氧化物</th> <th>SO₂</th> <th>VOCs</th> <th>COD_{cr}</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.372</td> <td style="text-align: center;">0.0006</td> <td style="text-align: center;">14.03</td> <td style="text-align: center;">11.825</td> <td style="text-align: center;">1.783</td> <td style="text-align: center;">2.268</td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	废气			废水			氮氧化物	SO ₂	VOCs	COD _{cr}	氨氮	总氮	排放量 (t/a)	0.372	0.0006	14.03	11.825	1.783	2.268
污染因子	废气			废水																	
	氮氧化物	SO ₂	VOCs	COD _{cr}	氨氮	总氮															
排放量 (t/a)	0.372	0.0006	14.03	11.825	1.783	2.268															
<p>其他</p>	<p>企业已根据《排污许可管理条例》(国令第736号)、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)等规范,于2022年1月12日申请并核发了排污许可证,编号为91210213570857276L001V。</p>																				
<p>验收范围</p>	<p>本次验收范围为环评文件及批复意见内容:新建多层片式瓷介电容器(以下简称“MLCC”)生产线1条;单层片式瓷介电容器(以下简称“SLC”)生产线2条。以及配套建设环保处理设施。污水处理站自动在线监测装置另行验收。</p>																				

表二、项目建设情况

一、工程建设内容:

1、项目工程组成

根据国内外电子元器件市场的发展需求,大连达利凯普科技股份有限公司位于大连经济技术开发区金悦街 21 号,选址中心坐标:北纬 39.085759°,东经 121.927696°),新征用地 40841m²,项目投资 30000 万元,建设大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化项目,项目分期建设。本次验收一期项目新建多层片式瓷介电容器(以下简称“MLCC”)生产线 1 条;单层片式瓷介电容器(以下简称“SLC”)生产线 2 条。本项目污水处理站安装自动在线监测装置,该部分另行验收,不包含在本次验收范围内。由于电容器生产过程对温度、湿度环境要求的稳定性高,导致项目需求的供冷期和供暖期相对市政供暖供应周期要长。故区域集中供热无法满足项目车间温控需求,本项目设置燃气锅炉用于办公区域冬季供暖及车间空调系统供热。本项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表见表 2.1,本项目实际生产规模见表 2.2。厂区平面布置图见图 2-1。

表 2.1 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

序号	工程名称	环评中计划工程内容及规模	与实际建设内容是否一致
主体工程	生产厂房 1	建筑面积 18572.08m ² , 一层布置: MLCC 线的配料、流延、印刷、陶带剥离、烘干、叠膜、层压、切割、排胶、烧结、倒角、端接工序, 以及原料/成品周转库、空调机房、变电所、真空泵房等; 二层布置: MLCC 线的测试、回流焊接、清洗、喷胶、编带、包装工序; 1#SLC 生产线全部工序, 成品包装、办公区等; 三、四层为办公区域	一致
	试生产车间	建筑面积 1997.28m ² , 一层、二层布置 2#SLC 线全部工序	一致
辅助工程	化学品库	甲类库, 建筑面积 698.95m ² , 存储化学品原辅料、部分液态及包装桶危废	一致
	成品岗亭 1	建筑面积 16m ² , 产品出入通道	一致
	食堂、倒班宿舍、门卫 1	建筑面积分别为 3384.81m ² 、4264.98m ² 、146.79m ² , 职工就餐、倒班休息及门卫	一致
	厂房通风净化系统	洁净室采用组合式空调机组+高效送风口的净化空调形式。洁净室内空气通过组合式空调机组进行循环, 对室温和相对湿度进行控制并保证室内正压。	一致

给排水	给水	本项目从西侧金槐一街引入两根 DN200 的给水管，给水水压 0.40MPa。在厂区室外连成环状管网。设置 1 套 15m ³ /h “二级反渗透+EDI”超纯水制备装置用于工艺补水。	一致
	排水	雨污分流：①雨水——入区域市政雨水管网； ②生产及生活污水——生产废水分质处理，部分经深度处理后回用，剩余部分处理达标后与生活污水一并排入区域市政下水管网，进入小窑湾污水处理厂集中处理。	一致
公用工程	供配电	在生产厂房 1 一层内新建一座变电站，内设 2 台 2000KVA 变压器及 2 台 1600KVA 变压器，总容量 7200KVA。	一致
	应急供电	动力车间一层设立柴油发电机房，安装 1 套 1000kW 柴油发电机组作为应急电源，应急用电时柴油发电机运行期间柴油燃烧废气由 25m 排气筒排放。	一致
	天然气	燃气锅炉燃料——天然气引自金普新区天然气燃气管网。	一致
	消防	室内消火栓消防水量：20L/s，火灾持续时间 3 h；室外消火栓消防水量：40L/s，火灾持续时间 3h；自动喷水灭火系统水量：75L/s，火灾持续时间 1h 消防水池容积不小于 980m ³ 。	一致
	暖通空调	车间采用集中空调系统（制冷用电、制热采用天然气锅炉）保温、保湿。空调系统根据净化级别不同设有初效、中效、亚高效、高效过滤段，中效、亚高效、高效过滤段过滤粉尘。	一致
	真空系统	工艺真空站设置在生产厂房一层。装机单台容量 1000Am ³ /h 的干式真空机组 3 套；真空压力为 660mmHg。并配置容积为 5m ³ 的真空缓冲罐 1 个。	一致
	动力站	建筑面积 7538.36m ² ，地下一层：布置事故水池、应急水池、沉淀池、消防水池；一层布置：柴油发电机房、纯水处理站、废水站、锅炉房、危废暂存间（2 个）、生活加压给水泵房；二层布置 MLCC 线六条电镀线；三层布置：变电站、空压站、冷冻站等。	一致
	其中	空压站	位于动力站 3 层空压站内，安装出口压力 0.8MPa，排气量 20Nm ³ /h 的无油螺杆空气 4 台（3 用 1 备），总装机容量 80Nm ³ /h；SLC 安装出口压力 1.0MPa，排气量 2.7Nm ³ /h 的无油螺杆空气 2 台，冷干机配套设置。
冷冻站		站房设置在动力站二层，冷水主机采用螺杆式冷水机组+磁悬浮冷水机组，冷冻水泵和冷却水泵同层设置。低温冷冻水系统：冷冻水供回水温度 6℃/11℃，冷却水供回水温度 28℃/33℃。	一致
锅炉房		燃气锅炉房设置在动力站一层，用于全厂生产及办公场地供暖空调，设置 5 台热水锅炉，其中 4 台 2.1MW，1 台 0.5MW，设置 2 根 25m 高烟囱。锅炉房全年运行，过渡季及夏季运行 0.5MW 热水锅炉，其余时段最大运行两台 2.1MW 锅炉。各台锅炉均配备低氮燃烧器，设计氮氧	建设锅炉规格不变，3 台 2.1MW 日常使用，其余备用，锅炉烟气共用

		化物浓度低于 120mg/m ³ 。	1 根 25m 高排气筒排放。
废水处理站	废水处理站	位于动力站一层，地上结构，包括 1 套重金属生产废水处理设施包括 3 套重金属（镍、铅、铜）分质处理设备、1 套研磨废水预处理设施（150m ³ /d）、1 套酸碱（含锡）废水处理设施（70m ³ /d）、1 套有机废水处理设施（5m ³ /h）。站内设置 300m ³ 事故应急池用于超标废水临时存储。	一致
	事故池	位于动力站地下一层，有效容积 1000m ³	一致
环保工程	活性炭（纤维）净化系统	6 套活性炭吸附装置（其中，MLSS 线 4 套：流延、印刷、清洗（正溴丙烷）工序各 1 套，排胶、端接与回流焊接共用 1 套；两条 SLC 线 2 套：每条 SLC 线的匀胶工序、去胶工序共用 1 套，设计有机废气去除效率 >90%。	一致
	喷淋塔	2 套酸喷淋（5%的氯化氢或硫酸溶液）塔分别用于 1#SLC 线、2#SLC 线的清洗、刻蚀废气及匀胶去胶有机废气去除后的废气（弱碱性）的吸收处理；污水站及电镀工序废气设置 1 套碱喷淋吸收塔，采用 3~6%氢氧化钠水溶液，设计有机废气净化效率 >90%，对氨的设计净化效率 >30%。	目前暂建设一套活性炭吸附+硫酸溶液喷淋塔，有机废气净化效率 >90%，氨净化效率 74%，1 套碱喷淋吸收塔，氨净化效率 75%，验收合格；另一套酸喷淋塔尚未建设，不在本次验收范围。
	食堂油烟	1 套，油烟净化效率 ≥85%	一致
固废暂存	一般固废暂存间	1 座，位于动力站一层，面积 90m ²	一致
	危废暂存间	2 处，分别位于化学品库一层，面积约 75.8m ² ；动力站一层，面积约 15m ²	一致

表 2.2 产品名称及生产规模

生产线	产品名称	产	平均规格及对应产量
MLCC	超低 ESR 射频微波多层片式瓷介电容器	40.5 亿只/a	1.52mm×0.81mm×0.76mm: 20.25 亿只; 2.0mm×1.2mm×1.45mm: 20.25 亿只。
	高 Q 值射频微波多层片式瓷介电容器	2.25 亿只/a	1.52mm×0.81mm×0.76mm: 1.125 亿只; 2.0mm×1.2mm×1.45mm: 1.125 亿只。
SLC	单层片式瓷介电容器	3 亿只/a	1.52mm×0.81mm×0.76mm: 1.5 亿只; 2.0mm×1.2mm×1.45mm: 1.5 亿只。

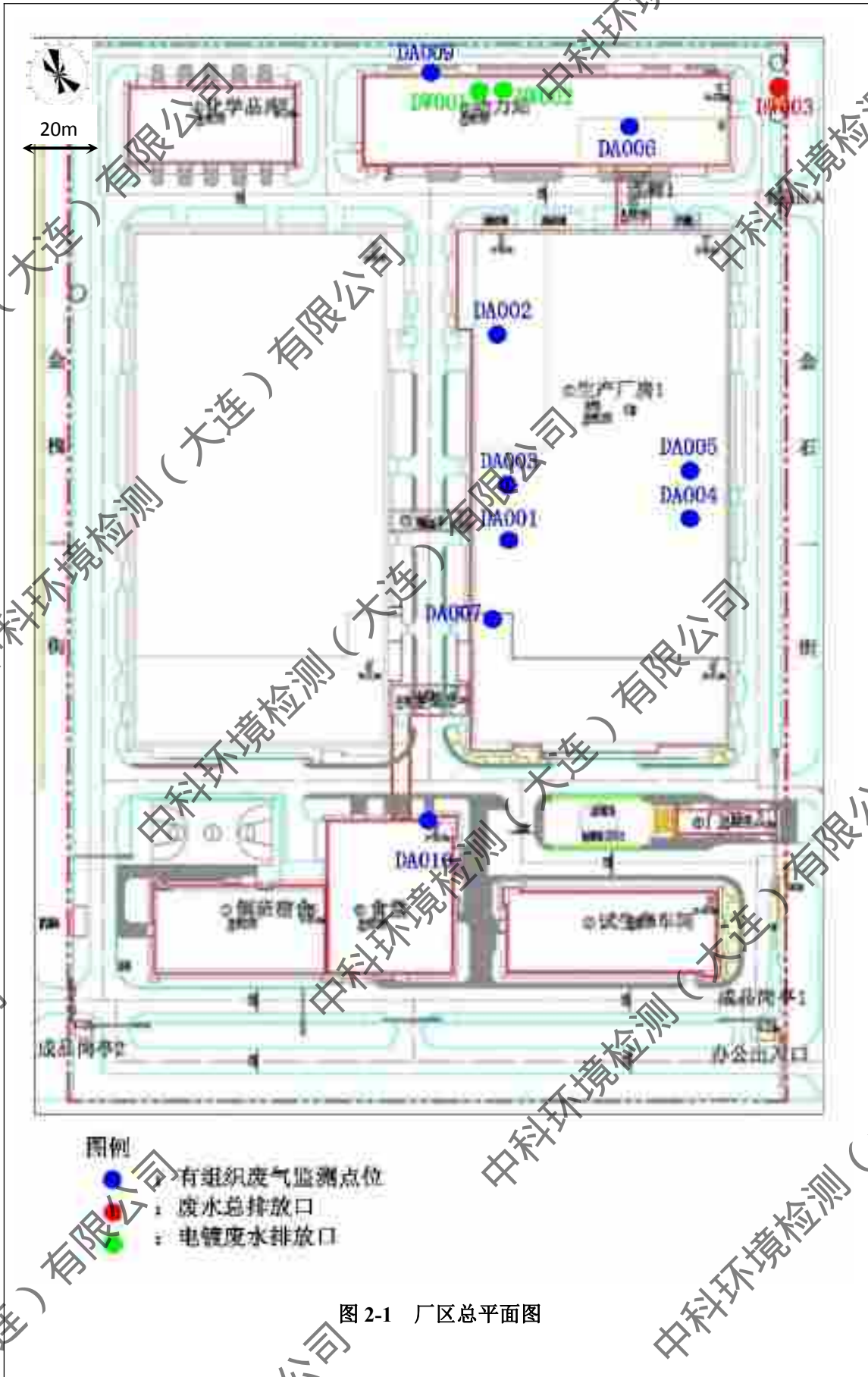


图 2-1 厂区总平面图

2、项目地理位置

项目位于大连经济技术开发区金悦街 21 号(选址中心坐标:北纬 39.085759°,东经 121.927696°) 地理位置见图 2-2。



图 2-2 建设项目地理位置

3、项目周边环境概况

根据项目周边情况,项目主要环保目标如下表 2.3。

表 2.3 周围敏感目标

环境要素	敏感目标		功能	规模	与项目相对位置关系及最近距离		环境功能类别或级别
					方位	距厂界	
大气风险	1	卧龙园小区	居民区	约 3000 户	西	2175m	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级标准
	2	绿地香树花城(在建)		约 1000 户	南	1070m	
	3	远洋假日养生庄园		约 1000 户	东	1810m	
	4	汤景温泉小镇		约 1000 户	东南	2360m	
	5	开发区第五中学	学校	16 个班, 师生约 830 人	西	2070m	

本项目选址处周边相邻均为工业企业及道路,企业周围企业环境概况介绍如下:

东 侧: 隔金石一街为区内现状企业;

南 侧: 紧邻大连诚泽检测有限公司;

西侧：隔金石一街为区内现状企业——兴业电气公司；
 北侧：紧邻在建的奥特马工业锂电池隔膜涂布机项目场地。
 周边环境概况见图 2-3，周边环境实景图片见图 2-4。



图 2-3 项目周边环境概况图



东侧空地及企业



南侧诚泽检测



西侧兴业电气



北侧奥特马在建工业锂电池隔膜涂布机项目

图 2-4 周边环境实景图

二、原辅材料消耗及其他能源消耗

1、原辅材料消耗

项目主要原、辅料消耗详见表 2.4。物料最大存储量按照年用量的 25%设计。

表 2.4 主要原辅料一览表

序号	材料名称	单位	年消耗量	包装规格/L	存储量	存储位置	工序	与环评情况对比
一、多层片式瓷介电容器（“MLCC”）生产线（一条）								
1	陶瓷粉料	kg	33000	20kg/袋	8250	材料库	配料	一致
2	树脂 PVB	kg	3900	20kg/袋	975	材料库	配料	一致
3	无水乙醇	kg	27190	20/瓶	6797.5	化学品库	配料	一致
4	甲苯	kg	24564	20/瓶	6141	化学品库	配料	一致
5	邻苯二甲酸二辛酯	kg	1560	0.5/瓶	390	化学品库	配料	一致
6	编带塑料盘	个	192000		48000	材料库	编带	一致
7	编带塑料带	m	1230000		307500	材料库	编带	一致
8	纸带	万 m	192000	-	48000	材料库	编带	一致
9	内电极浆料（YB 银钯浆料 880kg、CB 纯钯浆料 440kg）	kg	1320	1kg/瓶	330	材料库	印刷	一致
10	外电极浆料（CY 纯银浆料 1000kg、WY 纯银浆料 680k）	kg	1680	1kg/瓶	420	材料库	端接	一致
11	离型膜	万 m	402	1000m	100.5	材料库	浇注原料	一致
12	正溴丙烷（99%纯度）	kg	9000	20/瓶	2250	化学品库	清洗	一致
13	保护胶（环氧改性有机硅胶）	L	100	2.5/瓶	25	材料库	喷胶	一致
14	焊锡膏（16%溶剂，80.5%锡，3%银，0.5%铜）	g	70	20kg/瓶	17.5	材料库	回流焊接	一致
15	半球状镍阳极	kg	1200	10kg	300	材料库	镀镍	一致

16	氨基磺酸镍 (含 Ni: 180g/L)	L	7500	20/瓶	1875	化学品库	镀镍	一致
17	硼酸	kg	200	5kg/瓶	50	化学品库	镀镍	一致
18	氯化镍 (含 Ni: 23.5%)	kg	500	10kg	125	化学品库	镀镍	一致
19	铜带	kg	2400	100kg/个	600	材料库	镀铜	一致
20	电解铜板	kg	1200	100kg/个	300	材料库	镀铜	一致
21	焦磷酸铜	kg	300	500g/个	75	材料库	镀铜	一致
22	焦磷酸钾	kg	1920	25kg/个	480	材料库	镀铜	一致
23	柠檬酸铵	L	40	2.5	10	材料库	镀铜	一致
24	氨水 (28%)		600	2.5/瓶	150	化学品库	清洗	一致
25	盐酸 (37.5%)	L	1800	2.5/瓶	450	化学品库	清洗	一致
26	硫酸铜 (含 Cu: 25%)	kg	200	2.5	50	材料库	镀铜	一致
27	半球状锡阳极	kg	1020	10kg/个	255	材料库	镀锡	一致
28	锡阳极板	kg	1500	10kg/个	375	材料库		一致
29	NB-TIN15 (锡盐、含锡: 211.5g/L)	kg	3000	20kg/个	750	化学品库		一致
30	NB-YRS (络合剂)	kg	3000	15kg/个	750	化学品库		一致
31	NB-CD (导电盐)	kg	1800	20kg/个	450	化学品库		一致
32	NB-YL	L	900	15kg	225	化学品库		一致
33	NB-RZS (添加剂)	kg	600	18/袋	150	化学品库		一致
34	开缸剂 (苛性钠)		250	2.5/瓶	62.5	化学品库		一致
35	锡浓缩液 (磺酸锡、甲酸磺酸)	L	2500	4/瓶	625	化学品库		一致
36	铅浓缩液 (含铅: 100g/L)	L	20	4/瓶	75	化学品库		镀铅
37	锡铅球 (含锡 80%、铅 20%)	kg	20	1kg/个	5	材料	锡	一致
38	烧银铜带	kg	2400	20kg/个	600	材料库	烧银	一致
39	纯银带	kg	840	10kg/个	210	材料库		一致
40	酒精	kg	6000	20/瓶	1500	化学品库	清洗	一致
41	标识大纸箱 (各种尺寸)	个	48000	-	12000	材料库		一致
42	塑料包装盒	套	180000	-	45000	材料库	包装	一致
43	自封口塑料袋	个	840000	-	210000	材料库		一致
二、单层片式瓷介电容器 (“SLC”) 生产线 (两条)								
1	粉料	kg	480.37	20kg/袋	120	材料库	湿式研磨, 将陶瓷基片厚度减薄至需要的厚度	一致
2	瓷片 (40*40mm)	m ²	96	0.16m ²	24	材料库		一致
3	研磨模板 (直径 84mm/片)	片	4500	0.71m ² /片	1125	材料库		一致
4	研磨刚玉微粉	kg	13500	20kg/袋	800	材料库		一致
5	聚氨酯抛光垫	片	8250	100片	2060	材料库		一致
6	金石悬浮抛光液		2625	20/瓶	650	材料库		一致

7	双氧水 (30%)	L	14040	3/瓶	3510	化学品库	除油 除尘 清洗	一致
8	氨水 (25%)	L	14040	3/瓶	3510	化学品库		一致
9	Au 靶	kg	15.435	1kg/个	3.86	材料库	溅射 金属 层, 具 有良 好粘 附性 与导 电性	一致
10	Ni 靶	kg	97.755	1kg/个	25	材料库		一致
11	TiW 靶	kg	22.02	1kg/个	5.5	材料库		一致
12	Cu 靶	kg	13.98	1kg/个	3.5	材料库		一致
13	Ar 气, 氮气瓶	30L/瓶	30	30/瓶	7.5	材料库		一致
14	金镀液 (二亚硫酸金(II) 三钠10-25%、偏二亚硫 酸钠10-25%)	1L/瓶	660L	1	165	材料库	在溅 射层	一致
15	药水A (亚硫酸钠9.2%、 水90.8%)	1L/瓶	2865L	1	720	材料库	金属 上镀	一致
16	药水M (硝酸钠31.8%、 酰胺化合物7.9%、氨基羧 酸盐0.1%、水60.2%)	1L/瓶	4095L	1	1025	化学品库	金, 保 证电 性能	一致
17	金线	m	300	10m	75	材料库		一致
18	光刻胶 (丙二醇甲醚醋酸 酯>= 50 - < 70%, 重氮衍 生物-1: >= 2.5 - < 10%)	4L/瓶	328.8L	4	82	化学品库	将掩 膜版 上的	一致
19	显影液 (四甲基氢氧化铵 2.38%, 其余为水)	4L/瓶	1170L	4	292	化学品库	图形 转印 至基 片上	一致
20	掩膜版	个	-	-	-	材料库		一致
21	金刻蚀液 (磷酸氢二铵 5-15%、碘化钾 15-20%、 碘 3-8%)	4L/瓶	1755L	4	440	材料库	刻蚀 金属 层形 成电 极图 形	一致
22	镍刻蚀液 (硝酸铈铵 10%-30%、硝酸 5%-40%)	4L/瓶	1560L	4	392	化学品库		一致
23	钛钨刻蚀液 (双氧水)	4L/瓶	1560L	4	392	材料库		一致
24	去胶液 (乙醇胺30~40%、 二甘醇丁醚60~70%)	4L/瓶	1560L	4	392	材料库	去胶	一致
25	异丙醇	4L/瓶	1170L	4	292	化学品	脱水	一致
26	UV 膜	m	772.2	-	193	材料库	对产 品外	一致
27	铁环	个	-	-	-	材料库	型进 行切	一致
28	铁环盒	个	-	-	-	材料库	割加 工	一致
29	刀片	把	600	-	150	材料库		一致

30	丙酮	4L/瓶	60	4	16	化学品库	掩膜版清洗	一致
三、污水站及纯水制备耗材								
1	片碱	kg	1950	20kg	500	动力站	调 pH	一致
2	聚合氯化铝	kg	4200	20kg	80	化学品库	絮凝	一致
3	重金属捕捉剂	kg	3900	20kg	800	化学品库	重金属捕捉	一致
4	次氯酸钠	kg	3300	20kg	800	化学品库	消毒	一致
5	工业盐酸 (37.5%)	kg	1200	20kg	300	化学品库	调 pH	一致
6	粗盐	kg	2700	20kg	700	化学品库	树脂反冲洗	一致

2、水及主要能源的消耗

本项目水及能源消耗见表 2.5。

表 2.5 水及能源消耗量统计

序号	名称	用量	备
1	水 (新鲜水)	122152.035 m ³ /a	生产、生活用水
		其中	
		95172.305m ³ /a	生产用水
		26980 m ³ /a	生活用水, 用水标准按 0.1m ³ /d·人
2	电	1.59 亿 kwh/a	生产、生活用电
		其中	
		1.59 亿 kwh/a	生产用电
		68.71 万 kwh/a	生活用电
3	压缩空气	2.14 亿 m ³ /a	气动加工设备用气
4	天然气	最大约 200m ³ /h、59 万 m ³ /a	生产、生活用气
		其中	
		55 万 m ³ /a	燃气热水炉用燃料
		4 万 m ³ /a	食堂烹饪用燃料 (按每人每天平均 0.15m ³ 天然气计)

根据本项目工艺用水方案、回水措施等参数,参照现有运行的同类生产线实际用水情况,提供了项目总体用水数据,生产排水量根据按照行业通常的 90%产水率核算,由此得到本项目用水平衡详见表 2.6、图 2-5,本项目总用水量为 122152.305m³/a (平均约 344.091m³/d),其中生产用水量为 95172.305m³/a (平均约 268.091m³/d);本项目废水总排放量为 102808m³/a (平均约 289.6m³/d),其中生产废水总排放量为 78526m³/a (平均约 221.2m³/d)。

本项目定员 760 人,用水定额按 0.1m³/d 计,生活污水产生量按 80%计,则生活污水产生量约 24282m³/a (平均 68.4m³/d)。

表 2.6 本项目水平衡表

单位: m³/d

序号	项目	总用水量	其中			类型	排水 废水量	
			自来水	纯水 ^①	回用水 ^③			
1	MLCC 生产线用水	倒角	40	0	40	研磨废水	36 (处理后回用于纯水制备)	
2		镀铜	20	0	20	电镀废水	18	
3		镀镍	20	0	20	电镀废水	18	
4		镀锡铅	2.0	0	2.0	电镀废水	1.8	
5		电镀后清洗	40	0	40	酸性废水	36	
6		焊接后清洗	10	0	10	酸碱废水	9	
7	SLC 生产线用水	基片研磨	0.55	0	0.55	研磨废水	0.495 (处理后回用于纯水制备)	
8		清洗	2.4	0	2.4	碱性废水	2.16	
9		电镀	2.4	0	2.4	电镀废水	2.16	
10		显影	2.4	0	2.4	有机废水	2.16	
11		金刻蚀	4.4	0	4.4	酸性废水	3.96	
12		镍刻蚀	4.4	0	4.4	酸性废水	3.96	
13		钛钨刻蚀	4.4	0	4.4	酸性废水	3.96	
14		去胶	2.4	0	2.4	有机废水	2.16	
15		划片	108	0	108	研磨废水	97.2 (处理后回用于纯水制备)	
16		清洗	0.36	0	0.36	研磨废水	0.324 (处理后回用于纯水制备)	
--	工艺清洗用水小计		263.71	0	263.71	--	237.339	
17	其它生 产用水	燃气热水炉	2	--	2	锅炉排污水	2	
18		水站药液配置	--	15	--	--	--	
19		纯水机	--	381.01	246.991	134.019	浓水	114.3
20		废气洗涤塔 (3 台)	--	0.1	--	--	酸性废水	0.08

序号	项目	总用水量	其中			排水	
			自来水	纯水 ^①	回用水 ^③	类型	废水量
21	空调冷却塔	--	6	--	--	冷却塔排水	1.5
生产及辅助用水小计		--	402.11	--	--	--	221.2
22	生活、厨房用水	--	76	--	--	生活污水	68.4
全厂用、排水合计		--	回用水: 134.019 (47576.745m³/a)		排水: 289.6 (102808m³/a)		

备注：①本项目生产工序用水均为纯水，纯水由纯机制取；导角、研磨、划片及清洗工序产生的研磨废水“管式膜过滤+二级反渗透处理”后进入纯水制备系统重新回用于工艺用补水或直接回用于冷却水补充、倒角/研磨工序用水。

②各电镀工序镀液槽均是 200L (0.6m×0.6m×0.6m)，水洗槽均是 125L (0.6m×0.35m×0.6m)，电镀液定期更换，清洗均采用逆流漂洗在线回用，即“纯水洗+一级、二级回收水依次水洗”，年运行时间 355d。用水量类比企业同类电容器生产线实际消耗水平而得。

③日运行时间约 24h。

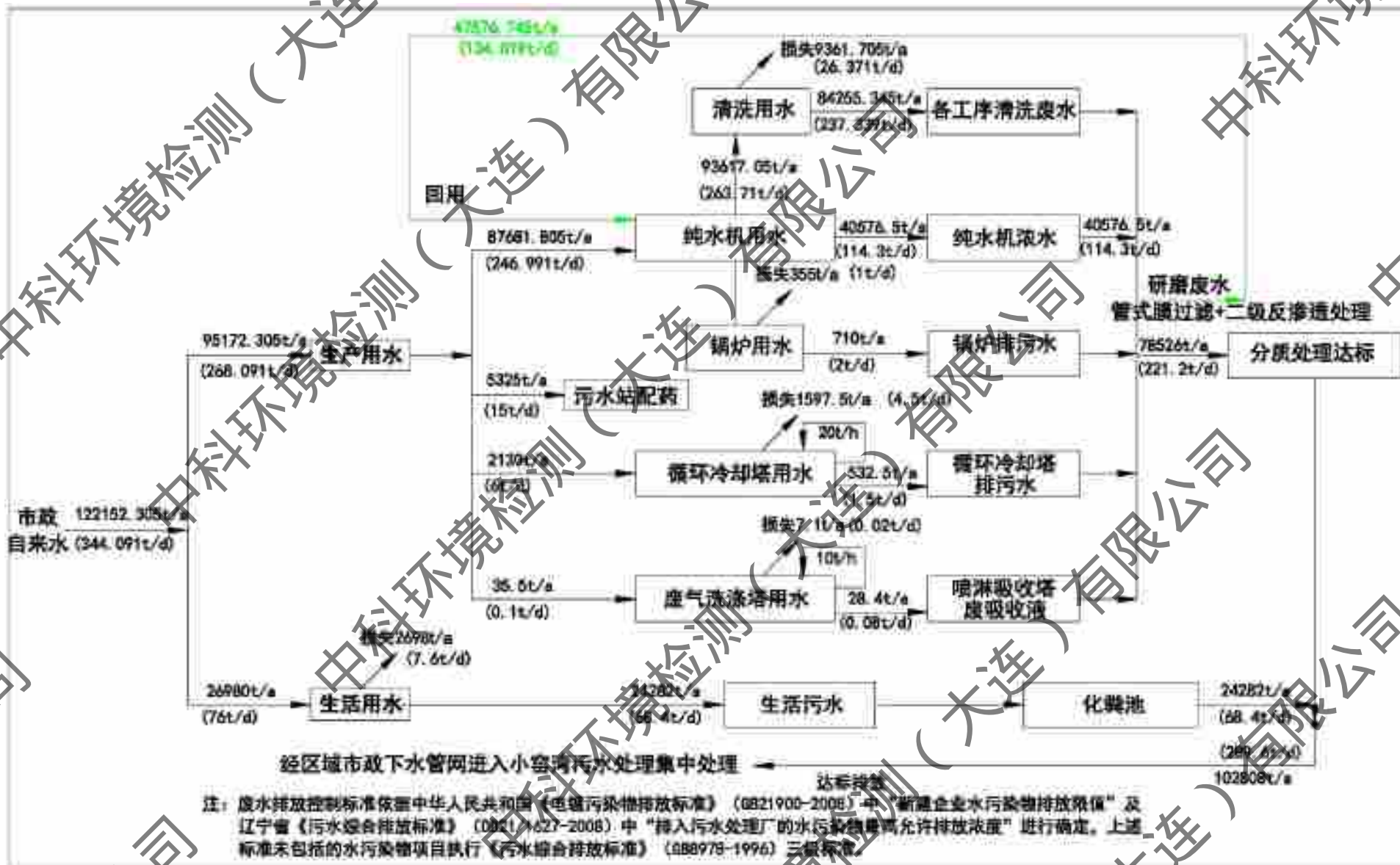


图 2-5 项目水平衡图

三、主要生产设备

项目主要生产设备明细见表 2.7。

表 2.7 项目设备一览表

序号	工序名称	设备名称	设备数量	与环评对比 实际情况
一、MLCC（一条）				
1	配料	砂磨机	7	一致
2	配料	球磨机	2	一致
3	配料	长条式滚动机	4	一致
4	配料	搅拌机	5	一致
5	流延	流延机	4	一致
6	印刷	剥离机	2	一致
7	印刷	冲孔机	2	一致
8	印刷	印刷机	4	一致
9	印刷	印刷机烘干炉	1	一致
10	印刷	恒温恒湿箱	3	一致
11	印刷	自动制盖机	1	一致
12	印刷	影像测量仪	1	一致
13	叠层	叠膜机	7	一致
14	叠层	恒温恒湿箱	1	一致
15	切割	水压机	4	一致
16	切割	切割机	10	一致
17	切割	真空包装机	2	一致
18	炉室	滚刀切割机	1	一致
19	炉室	排胶箱	45	一致
20	炉室	东海高热隧道炉（电热）	9	一致
21	炉室	钟罩炉	2	一致
22	炉室	间歇气氛炉	2	一致
23	炉室	干燥箱	2	一致
24	炉室	排胶炉	39	一致
25	倒角	倒角机	14	一致
26	烧银	烧银炉	4	一致
27	端接	端接机	3	一致
28	端接	贴膜机	1	一致
29	端接	烘干机	3	一致
30	端接	下料机	1	一致
31	端接	装载机	1	一致
32	端接	压床机	2	一致
33	端接	冲床	2	一致
34	端接	真空包装机	2	一致
35	端接	真空烘干箱	1	一致

36	电镀	分球机	1	一致
37	电镀	烘干箱	1	一致
38	电镀	超声波水洗机	1	一致
39	电镀	风干机	1	一致
40	电镀	介质分选机	1	一致
41	电镀	真空干燥箱	1	一致
42	电镀	X-射线镀层测厚仪	1	一致
43	电镀	电镀线（镍，锡）	1	一致
44	电镀	电镀线（铜）	1	一致
45	电镀	电镀线（镍）	1	一致
46	电镀	电镀线（锡）	1	一致
47	电镀	电镀线（锡铅）	1	一致
48	电镀	电镀线（光亮铜）	1	一致
49	电镀	干燥箱	1	一致
50	测试	外观分选机	2	一致
51	测试	双头测试机	8	一致
52	测试	旋转测试机	4	一致
53	老化	老化绝缘箱	24	一致
54	老化	高低温箱	1	一致
55	老化	老化绝缘箱	1	一致
56	焊接	切割机	1	一致
57	焊接	冲床	6	一致
58	焊接	焊片剪切机	3	一致
59	焊接	氮气回流焊接炉	1	一致
60	焊接	超声清洗机	1	一致
61	焊接	烘箱	4	一致
62	焊接	真空干燥箱	1	一致
63	焊接	自动喷胶机	1	一致
64	焊接	真空共晶炉	1	一致
65	焊接	T 头成型机	1	一致
66	焊接	清洗线	1	一致
67	编带	编带机	12	一致
68	编带	半自动编带机	4	一致
69	编带	打标机	7	一致
70	编带	打孔机	3	一致
71	质检	超声扫描机	3	一致
72	质检	贴片机	3	一致
73	质检	高温 IR 实验箱	3	一致
74	环境实验室	温冲箱	2	一致
75	环境实验室	高低温试验箱	2	一致
76	环境实验室	抛光机	2	一致
77	环境实验室	老化箱	4	一致

78	环境实验室	寿命箱	1	一致
79	环境实验室	温度系数箱	2	一致
小计			318	
二、SLC (两条:1#SLC、2#SLC)				
1	研磨	双面研磨机	1/1	一致
2	光刻	filmmetric 光刻胶膜厚仪	1/1	一致
3	匀胶	自动匀胶机	1/1	一致
4	曝光	曝光机	1/1	一致
5	清洗	镀膜前清洗机	1/1	一致
6	溅射	磁控溅射机	1/1	一致
7	溅射	键合(楔形)	1/1	一致
8	溅射	氮气柜	1/1	一致
9	电镀	手动电镀台(半密闭)	1/1	一致
10	显影	Xray	1/1	一致
11	刻蚀	刻蚀清洗机	1/1	一致
12	去胶	手动去胶显影清洗机	1/1	一致
13	退火	退火炉	1/1	一致
14	划片	划片机	1/1	一致
15	划片	划片清洗机	1/1	一致
16	清洗	等离子清洗	1/1	一致
17	清洗	高档半自动扩膜机	1/1	一致
18	清洗	UV 解膜机	1/1	一致
19	烘干	烘干箱	1/1	一致
20	测试	拉力剪切力测试机	1/1	一致
21	测试	测试分选机	1/1	一致
22	测试	外观分选机	1/1	一致
23	贴膜	半自动贴膜机	1/1	一致
24	测试	预烧炉	1/1	一致
25	测试	金相显微镜	1/1	一致
26	测试	基恩士显微镜	1/1	一致
小计			52	
三、分析测试				
1	研发	搅拌机	1	一致
2	研发	1#冰箱	1	一致
3	研发	2#冰箱	1	一致
4	研发	真空脱泡搅拌机	1	一致
5	研发	通风橱	1	一致
6	研发	扫描电子显微镜	1	一致
7	研发	射频功率放大器	1	一致
8	研发	宽带连续波固态功率放大器	1	一致
9	研	光学显微镜	1	一致

10	研发	测力测高仪	1	一致
11	研发	热机械分析仪	1	一致
小计			11	
四、其它				一致
1	辅助设施	真空泵循环水池	1	一致
2	辅助设施	废水应急池	1	一致
3	辅助设施	高空排放烟囱	-	一致
4	辅助设施	氮气罐（中式，1#厂房）	1	一致
5	辅助设施	空压机	6	一致
6	辅助设施	冷干机	6	一致
7	辅助设施	真空泵	3	一致
8	辅助设施	应急柴油发电机	1	一致
小计			19	
合计			400	

四、主要工艺流程及产污环节

本项目主要生产多层片式瓷介电容器和单层片式瓷介电容器，具体生产工艺流程及产污节点、工艺详细介绍如下。

多层片式瓷介电容器工艺流程

多层片式瓷介电容器主要生产工艺流程及产污环节见图 2-6。

工艺过程简述如下：

1) 配料

本项目间歇配料且投料比例根据产品指标略有调整，暂无法实现自动、密闭投料，按比例称量或计容陶瓷粉料、粘合剂、甲苯、乙醇，人工将其倾倒入配料罐内，密封配料罐后放入砂磨机内研磨一定时间，或放到滚动机上滚动若干时间，最终经管道送入搅拌机搅拌均匀待用。用酒精清洗配料罐产生废渣（含粘合剂、溶剂等），废渣按照危废进行管理，厂内暂存后委托大连东泰产业废弃物处理有限公司处理。陶瓷粉料密度较大，投料过程不易起尘，人工投料过程，有机溶剂（甲苯、乙醇等）在投料口挥发，项目在配料罐呼吸口及配料罐上方设置集气设施，投料过程挥发废气（（G1-0）甲苯、VOCs、粉尘）经引风系统引至 25m 排气筒有组织排放，此部分投料废气量较小，不进行统计。

2) 流延

用流延机将前期配好、搅拌均匀的陶瓷浆料浇注到塑料薄膜载带上，制成约 25 μ m 的陶瓷薄膜，经过流延机烘干定型，流延机烘干温度设定 100 $^{\circ}$ C。流延及

烘干定型系统密闭作业，在此过程中有甲苯、乙醇溶剂挥发（G1-1）。

3) 印刷

在丝网印刷机上，按照丝网的图案，把银、钯、镍、铜等金属浆料印刷到陶瓷薄膜上。

4) 陶带剥离

将相互粘合在一起的塑料载带与陶瓷薄膜分离开，陶瓷薄膜被利用制作电容，塑料载带将作为废料排出。此处产生的废料有塑料载带，按照危险废物进行管理。

5) 烘干

把印有金属浆料的陶瓷薄膜放入烘干炉（电热高热隧道炉）内，烘干温度设定 80℃。对金属浆料进行干燥处理，有微量的溶剂挥发（G1-2）。

6) 叠膜

将印有电极的陶瓷薄膜放入叠膜机中，经 CCD 精准定位，一层一层地叠加到一起。此处产生的废料有剥离下来的塑料薄膜，按照危险废物进行管理。

7) 层压

将层叠完毕的陶瓷薄膜装入塑料袋内，经过抽真空密封后，放入水压机中，在高温（150℃）及水压作用下，各叠层之间融为一个整体。此处产生的废料有废塑料带，按照危险废物进行管理。

8) 切割

根据印刷图案，将印刷在陶瓷薄膜上的电容用切割机（机械式，无烟尘产生）一粒一粒地切割出来。切割下来的废陶带边角料含有粘合剂、溶剂等，按照危险废物进行管理。

9) 排胶

将切割完毕的电容器半成品装到氧化锆（或氧化铝）陶瓷盘内，然后放到排胶炉（电热）内缓慢升温，经过 30 多个小时后达到 400℃ 的最高温度，把前期配料时加入的粘合剂从电容器的半成品中去除掉。有少量二氧化碳和溶剂挥发（G1-3）。

10) 烧结

把排胶完毕的电容器半成品放到高温炉 1350℃ 内进行高温烧结，成为熟瓷，

无挥发性气体。

11) 倒角

对烧结后的电容浸入水中，添加氧化锆研磨球研磨棱角。产生的倒角废水采用混凝沉淀处理达标后排放。倒角水废沉淀物按危废外委处置。

12) 端接

在烧结后电容的 2 个端头涂上导电浆料，然后进行烘干固化，最高温度 150℃，然后继续高温烧结 850℃，形成外电极。端接过程有少量浆料中溶剂挥发 (G1-4)。

13) 电镀

端接后，产品与钢球按比例混合，放入滚镀桶中电镀，将外电极进行金属化（电镀）处理，增加可焊性，电容一般要进行 2 次电镀，第一次镀的金属种类有镍或铜，第二次电镀的种类有金属锡和铅锡（用于军工产品，极少量）。不同金属镀种工序分别产生电镀废液和电镀件清洗废水（含铜、含镍、含锡铅、锡酸，详见“工程分析专题”电镀废水产污分析），电镀废水分别收集后进入相应电镀废水处理设施去除重金属后进入市政下水管网，电镀污泥送东泰处理。电镀无前清洗，电镀后工件采用三级逆水漂洗，第一级浓水排入储存池，定期入相应电镀污水处理设施处理。

14) 测试

对电镀完成后的电容器 100%地进行全部的电性能（外观、旋转和老化性能）测试、分选。

15) 回流焊接

给大尺寸的多层片式瓷介电容器的两端焊接金属银带。在电容片两侧涂微量焊膏并安装金属银带，经过氮气回流焊接炉高温 250℃ 固化。焊接时有少量焊膏中溶剂、锡及其化合物伴随氮气挥发 (G1-5)。

16) 微带电容清洗

正溴丙烷浸泡—白亮清洗剂—超声水洗—无水乙醇脱水—风干。正溴丙烷清洗烘干，少量挥发排放 (G1-6)，废液收集至危废库交东泰。超声清洗废水进入酸碱（含锡）废水处理设施中和处理后排入市政管网。白亮清洗剂（碱性）带入超声水洗废水排入市政。无水乙醇废液，收集到危废库外委处置。

17) 喷胶

将清洗好的微带电容产品放入自动喷胶机进行表面喷上保护膜，采用环氧改性有机硅胶进行喷涂，该胶中溶剂含量低于 5%，胶固化过程缓慢挥发微量溶剂。

18) 编带

把合格的电容器编入到纸带（或塑料带）内，再缠到塑料盘中。

19) 包装发货

经超声扫描、贴片、IR 等测试合格后的产品装入纸箱中，准备发货。

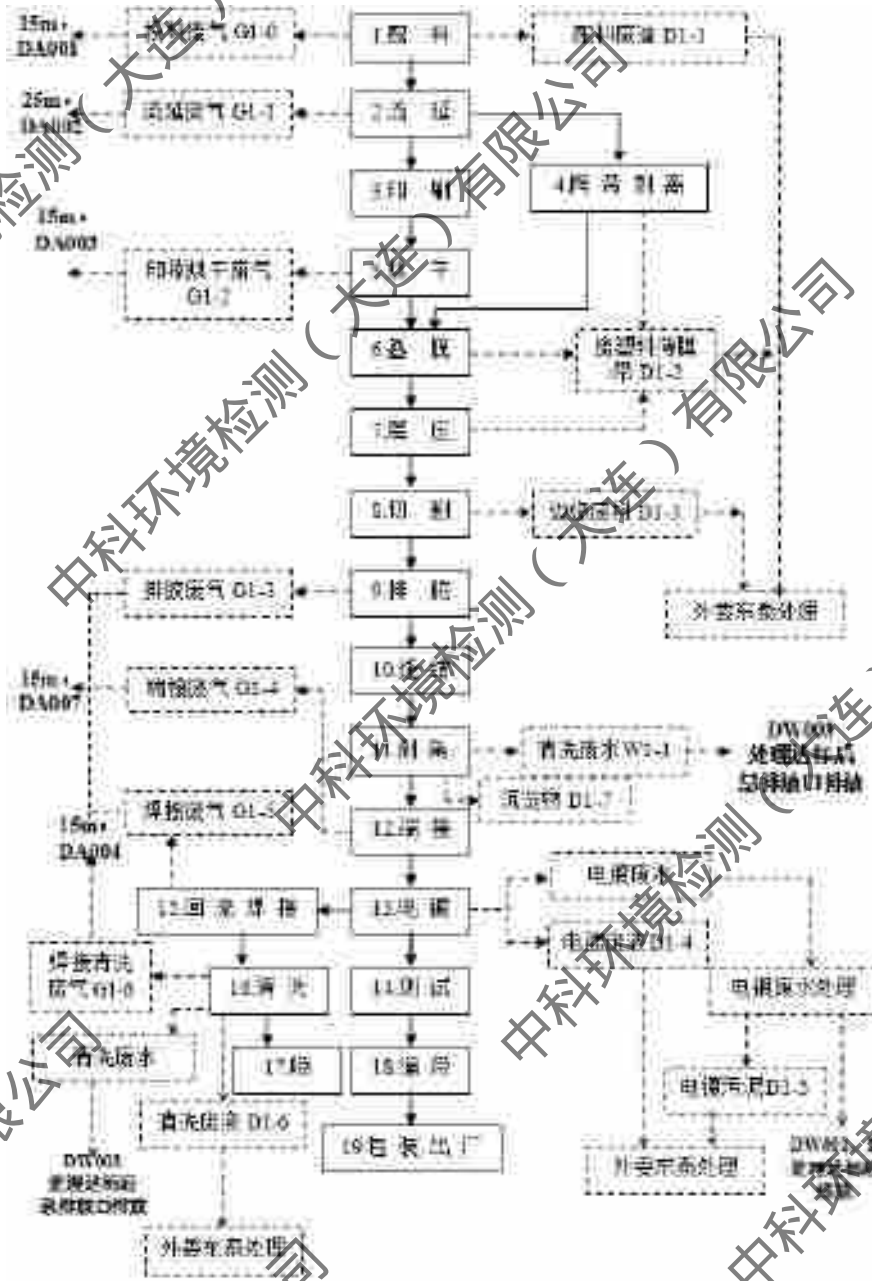


图 2-6 多层片式瓷介电容器生产工艺流程

单层片式瓷介电容器工艺流程

项目设置的两套单层片式瓷介电容器生产线的生产工艺流程一致，生产工艺流程及产污环节见图 2-7，工艺过程简述如下：

1) 基片检验：陶瓷片入厂检验。

2) 基片研磨：

采用双面研磨机进行基片表面毛刺研磨，研磨过程用自来水进行冷却及清洗，此过程产生研磨清洗废水。

3) 清洗：在超声波清洗机中使用氨水、双氧水清洗基片，然后采用纯水进行清洗，最后用高压氮气将基体吹干。此过程产生含氨清洗废气（G2-1、G' 2-1）、清洗废水及清洗废液。

4) 溅射：在真空条件下，采用氩离子（氩气电离得到）作为轰击粒子将钛钨、金、镍溅射到陶瓷基片表面，使基片表面金属化。

5) 电镀：在负压手动电镀台（半密闭）中使用亚硫酸金钠体系电镀液，不采用氰化物镀金，电镀基片表面，对电镀后的半成品采用纯水进行清洗，此过程产生电镀清洗废水及废电镀液。

6) 匀胶烘膜：基片涂感光胶（丙二醇甲醚醋酸酯），烘干感光胶涂层，此过程产生废光刻胶及含有机溶剂的匀胶废气（G2-2、G' 2-2）。

7) 曝光：按照设计图案曝光。

8) 显影：使用四甲基氢氧化铵显影液溶解未被曝光的感光胶，然后采用纯水对半成品进行清洗，此过程产生清洗废水及废显影液。

9) 刻蚀：使用碘、碘化钾溶液刻蚀电镀金层，使用硝酸、硝酸铈铵溶液刻蚀镍层，最后使用 H₂O₂ 溶液刻蚀钛钨，然后采用纯水对半成品进行清洗。刻蚀过程会产生含氮氧化物的刻蚀废气（G2-3、G' 2-3）、清洗废水及废刻蚀液。

10) 去胶：使用乙醇胺和二甘醇丁醚溶解基片表面剩余的感光胶，再用纯水对半成品进行清洗。此过程产生去胶废气（G2-4、G' 2-4）、废去胶液及清洗废水。

11) 退火：去胶后半部件送入退火炉，经高温加工基片表面，消除金属应力。

12) 划片：用刀具在纯水环境下切割基片，生成产品。此过程产生清洗废水。

13) 清洗：基片采用纯水进行清洗，并烘干。此过程产生清洗废水。

14) 分选测试：测试基片性能参数。

15) 包装出厂：测试合格产品入库或出厂。

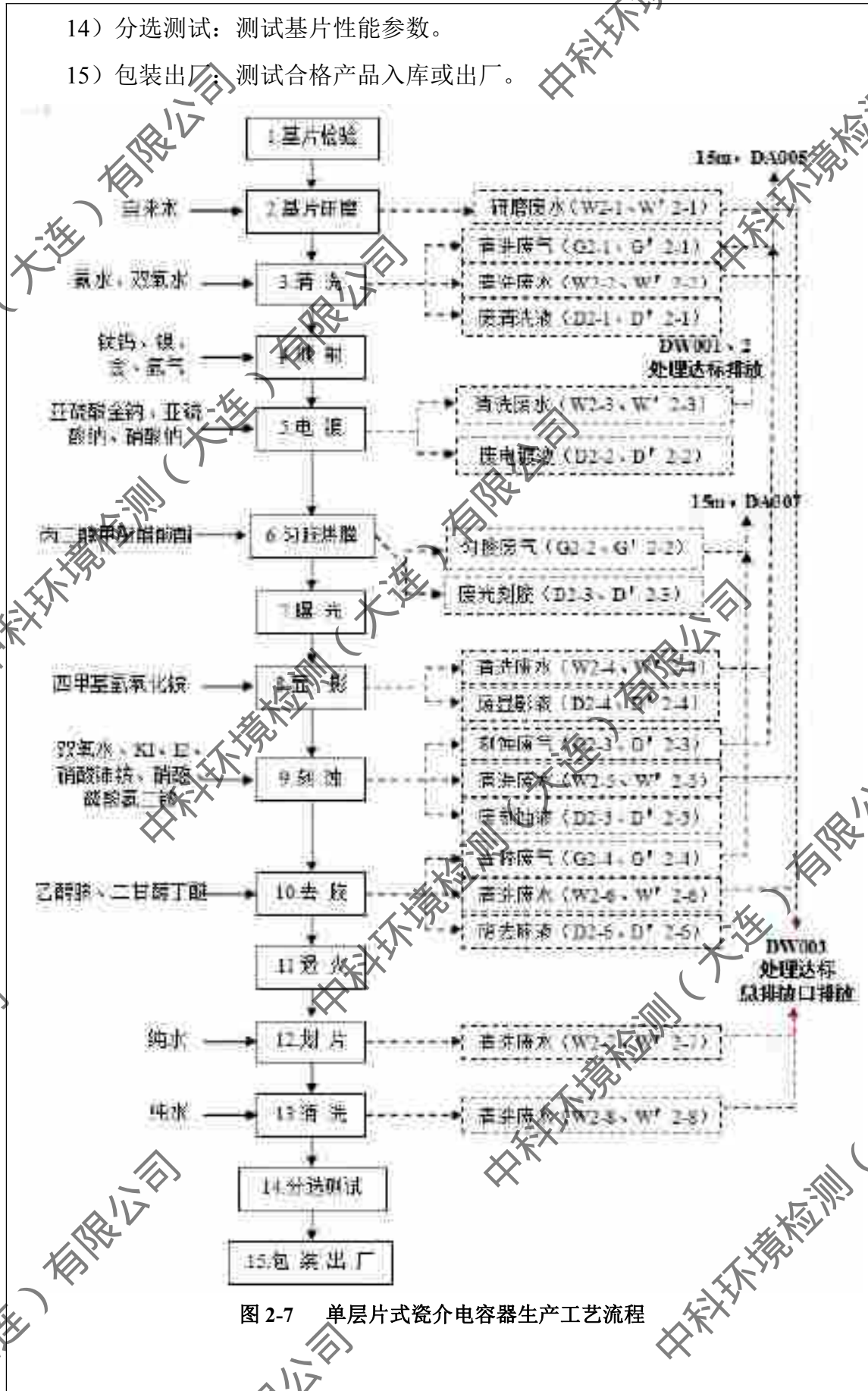


图 2-7 单层片式瓷介电容器生产工艺流程

五、产污情况

根据项目工艺流程及特产，本项目生产过程中产生的污染物分析结论如下，本项目产生污染物统计表如表 2.8 所示。

(1) 工艺废气主要环境影响因素分析结论

MLCC 线

有机废气：主要是原料中甲苯、乙醇、正溴丙烷清洗剂、PVB 粘合剂中的有机物质在投料（G1-0）、流延（G1-1）、印刷烘干（G1-2）、排胶（G1-3）、端接（G1-4）、回流焊接（G1-5）、清洗（G1-6）等工段受热或与空气接触而挥发出来，主要特征因子以甲苯和 VOCs 表征。

烟粉尘：在焊接工段会有少量焊接烟尘排放，主要特征因子以颗粒物（TSP）、锡及其化合物表征。

SLC 线

主要是原料中光刻胶、清洗剂中的有机物质在清洗、匀胶、刻蚀及去胶过程产生的含氨清洗废气（G2-1、G' 2-1）、匀胶废气（G2-2、G' 2-2）、刻蚀废气（G3-1、G' 3-1）、去胶废气（G4-1、G' 4-1）。主要特征因子以氨、氮氧化物和 VOCs 表征。

(2) 生产废水主要环境影响因素分析结论

MLCC 线

清洗废水（W1-1）：倒角工段产生少量清洗废水，主要污染物为悬浮物，含有微量重金属。

电镀废水（W1-2）：主要是电镀件在用去离子水清洗后产生的含重金属和酸碱度的废水，根据电镀金属不同，分为含铜废水、含铅废水、含镍废水，主要特征因子有铜、镍、铅、pH、化学需氧量、氨氮等。

回流焊接清洗废水（W1-3）：主要污染物为 pH、SS。

SLC 线

基片研磨废水（W2-1、W' 2-1）、基片清洗废水（W2-2、W' 2-2）、电镀清洗废水（W2-3、W' 2-3）、显影清洗废水（W2-4、W' 2-4）、刻蚀清洗废水（W2-5、W' 2-5）、去胶清洗废水（W2-6、W' 2-6）、划片及划片清洗废水（W2-7、W' 2-7；W2-8、W' 2-8）。主要污染物为 pH、COD、SS。

(3) 固废主要环境影响因素分析结论

1) 一般工业固废

反渗透制水系统更换的废反渗透膜（S1）。

2) 危废

MLCC 线

配料废渣 (D1-1)、废塑料薄膜/带 (D1-2)、切割边缘废料 (D1-3)、电镀废液 (D1-4)、电镀污泥 (D1-5)、回流焊接后清洗废液 (D1-6)、倒角水沉淀废物 (D1-7)。

SLC 线 (两条线)

废清洗液 (D2-1、D' 2-1)、废电镀液 (D2-2、D' 2-2)、废光刻胶 (D2-3、D' 2-3)、废显影液 (D2-4、D' 2-4)、废刻蚀液 (D2-5、D' 2-5)、废去胶液 (D2-6、D' 2-6) 属于危险废物。

(4) 噪声主要环境影响因素分析结论

MLCC 线

在层压、切割、倒角、端接等过程中均会产生机械噪声，同时变压器、空分机、水泵等辅助设备也会产生机泵噪声。

SLC 线 (两条线)

研磨、磁控溅射台、清洗机、风机和水泵等机械噪声。

(4) 其它主要环境影响因素分析结论

① 纯水机制取纯水时会产生一定量的浓水 (W3)

② 空调冷却塔定期排放一定量的循环废水 (W4)

③ 喷淋吸收塔会排放一定量的吸收废水 (W5)

④ 员工日常生活会产生生活污水 (W6)

⑤ 燃用天然气锅炉产生的废气 (烟尘、SO₂、NO_x) (G3)

⑥ 污水站废气 (G4)

⑦ 食堂燃用液化气烹饪过程会产生油烟废气 (G5)

⑧ 有机废气吸附净化设施更换下来的废活性炭纤维 (D3)、纯水制备过程产生的废离子交换树脂 (D4)、原辅料包装过程产生的废包装材料 (D5)

⑨ 一般生产废水处理膜过滤废渣 (S2)、生活垃圾 (S3)

表 2.8 项目主要环境影响因素

类别	序号	污染源名称	产污环节	主要污染因子
废气		污水站臭气	污水站	氨、臭气
	2	有机废气	投料、流延、印刷、排胶、端接、回流焊接、匀胶烘干、去胶、清洗	甲苯、VOCs
	3	电镀废气	电镀线	酸雾
	4	烟粉尘	手工焊接及回流焊接	颗粒物 (TSP)、锡及其化合物
	5	清洗废气	清洗	氨、氮氧化物和 VOCs
	6	刻蚀废气	碱性蚀刻	氮氧化物
	7	锅炉烟气	锅炉燃气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘
	8	食堂油烟	食堂	油烟
废水	1	员工生活污水	员工生活	COD、SS、NH ₃ -N、石油类等
	2	电镀废水	镀铜清洗废水、镀镍清洗废水、镀铅锡清洗废水	铜、镍、铅、pH、悬浮物
	3	酸碱 (含锡) 废水	电镀后清洗工序、焊接清洗工段、酸喷淋塔、碱液喷淋塔间接排放吸收废水	pH、COD、氨氮
	4	有机废水	去胶及显影工序	COD、氨氮
	5	研磨废水	倒角、研磨	SS
	6	其它废水	纯水设备排水、锅炉及循环冷却水排水	COD、SS、NH ₃ -N、Fe、Mn、总硬度等
固体废物	1	废反渗透膜	纯水制备	/
	2	滤渣	一般生产废水处理膜过滤	/
	3	生活垃圾	员工生活 (760人)	/
危险废物	1	配料废渣	配料罐	
	2	废塑料薄膜	陶带剥离	
	3	边缘废料	切割	/

	4	电镀废液	电镀(铜、镍、铅、锡)	/
	5	电镀污泥	电镀	/
	6	清洗废液	回流焊接	/
	7	水沉淀废物	倒角	/
	8	废清洗液	研磨清洗	/
	9	废电镀液	电镀(金)	/
	10	废光刻胶	匀胶	/
	11	废显影液	显影	/
	12	废刻蚀液	刻蚀	/
	13	废去胶液	去胶	/
	14	废活性炭纤维	有机废气净化	/
	15	废离子交换树脂	纯水制备	/
	16	废试剂瓶	原辅料包装	/
	17	废药水桶		/
	18	废包装桶袋		/
噪声	1	设备运行噪声	设备运行	/

五、项目验收时现场情况

本项目验收时，企业一期部分已全部完成建设。企业现状情况见下图2.7。



厂区内道路



厂区内道路



生产楼体



绿化



化学品库



流延机 1



流延机 2



电镀线



印刷机 1



印刷机 2



自动制盖机



烧银炉



叠层机



端接工序的烘干炉



切割机



编带机



隧道炉



电镀线 2

图 2-7 企业现状图

六、项目变动情况

根据实际现场调查并与原环评文件对比，企业实际建设部分排气筒高度为 15m，未满足环评中排气筒高度要求，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)中排气筒高度 15m 要求限制，锅炉实际生产中为 3 备 2 用 (1 台 2.1MW 和 1 台 0.5MW 备用)，锅炉烟气通过 1 根排气筒排放，目前暂时建设 1 套硫酸溶液酸喷淋废气处理装置，供单层片式和多层片式生产线共同使用，预留排气筒 DA008，带企业 2 期建成后，同 2 期项目一同验收，其余部分基本一致，不存在重大变化。

表三、主要污染源、污染物处理及排放

一、废气排放及防治措施

1、配料废气排放口

配料、投料产生的废气由过程时间较短，投料口少量挥发有机废气，由活性炭吸附装置吸附后经 15m 排气 DA001 高空排放。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-1。



图 3-1 配料废气排气口

2、流延、排胶、端接废气

流延、排胶、端接废气产生的废气采用 1 套活性炭纤维吸附+催化燃烧处理装置处理后，经 25m 排气筒 DA002，风机风量 20000m³/h。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-2。

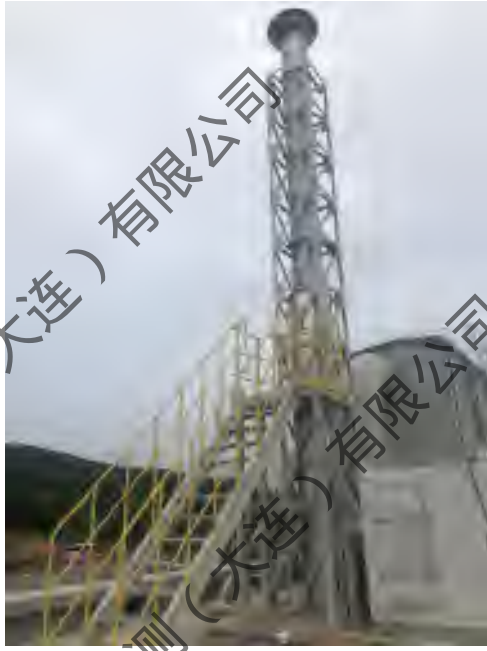


图 3-2 流延、排胶、端接处理排放口

3、印刷烘干炉废气

印刷烘干炉废气由活性炭吸附装置吸附处理，经 15m 排气筒 DA003 引风排放，风机风量 2000m³/h。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-3。



图 3-3 烘干废气处理排放口

4、回流焊接炉废气

回流焊接废气由活性炭吸附装置吸附处理，经 15m 排气筒 DA004 引风排放，风机风量 2000m³/h。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-4。



图 3-4 回流焊接炉排气口

5、焊接清洗废气

焊接清洗废气由活性炭纤维吸附装置吸附处理，经 15m 排气筒 DA005 引风排放，风机风量 2000m³/h。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-5。



图 3-5 焊接清洗机排气口

6、污水处理站废气、电镀废气

本项目污水站位于动力站一层，除事故池、应急水池、调节池、研磨水初沉池及车间废水提升池为地下结构外，其余处理容器及设施均在地上污水站设备间内，处理过程密闭加盖，同电镀车间产生的酸雾、臭气共用一套碱性喷淋塔处理装置，设备间通风换气口经1套碱液喷淋吸收后由1根15m高排气筒（DA006）排放。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-6。

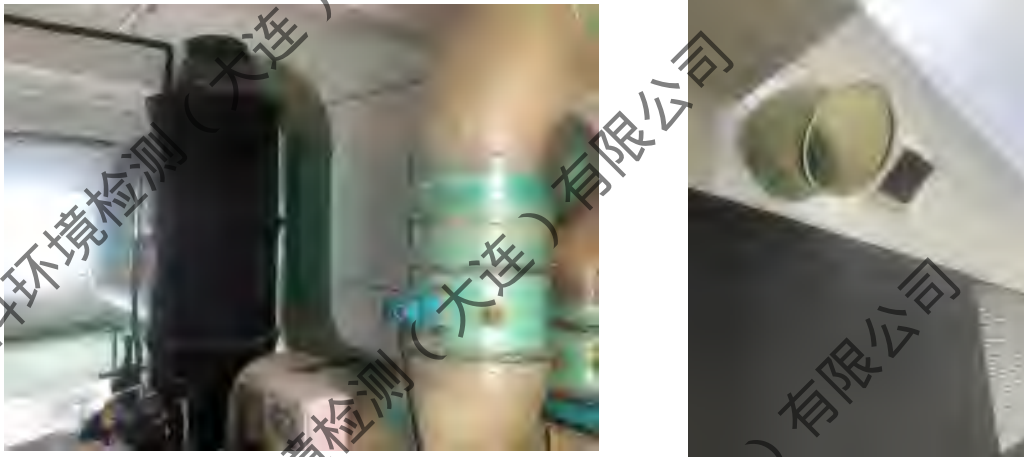


图 3-6 碱性喷淋塔及排放口

7、清洗、刻蚀、匀胶烘干、去胶废气

匀胶烘干与去胶经活性炭吸附后与清洗刻蚀混合废气一并进入1套酸喷淋塔（5%硫酸水溶液）净化后由15m排气筒DA007排放，风机风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。本排气筒为SLC、MLCC生产线废气处理共用排气筒，实际生产中SLC生产线目前市场需求较少，产量较小，因此共用一套废气处理装置。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-7。



图 3-7 清洗、刻蚀、匀胶烘干、去胶废气排气口

8、预留废气排放口

本项目预留一套生产线产生氨、氮氧化物和 VOCs 等废气活性炭纤维吸附处理装置，经 15m 排气筒 DA008 引风排放。该排气筒暂未投入使用，本次验收中暂未对该排气筒进行验收，待企业二期建设完成后，该排气筒随二期建设一同验收。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-8。



图 3-8 预留废气排放口

9、燃气热水炉废气

燃气热水炉废气设置低氮燃烧器装置，经由 25m 排气筒 DA009 排放。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-9。



图 3-9 燃气热水炉废气排气口

10、食堂油烟废气

职工食堂会产生少量饮食业油烟排放，排放量较少。在食堂采用静电式油烟净化装置，油烟净化效率大于 85%，净化后的油烟废气经专用烟道由 DA010 高于建筑物顶排放。

落实情况：已落实。

排气筒图片见图 3-10。



图 3.10 食堂油烟废气排气口

11、无组织废气

本项目 MLCC 线丝网印刷机使用的浆料中有机溶剂约占 50%、主要成分是异戊醇、二乙二醇单丁醚，属于低 VOCs 含量的环境友好型原辅材料，印刷工艺废气集中收集净化后排放。因电子产品自身对洁净度、介电常数等要求高，故生产过程自身要求加强无组织废气收集排放及车间空间净化。通过 VOCs 全过程控制，实现达标排放。

综上，本项目废气处理排放口情况见下表 3.1。

表 3.1 废气处理排放口

排气筒编号	工序	处理设施	污染因子	排气筒高度 m
DA001	投料	活性炭吸附装置	挥发性有机物	15
DA002	流延、排胶、端接、废气排放口	活性炭纤维吸附+催化燃烧处理装置	挥发性有机物、甲苯	25
DA003	印刷烘干	活性炭吸附装置	挥发性有机物	15

DA004	焊接	活性炭吸附装置	挥发性有机物、锡及其化合物	15
DA005	焊接清洗机	活性炭吸附装置	挥发性有机物	15
DA006	污水站、电镀废气处理	碱性喷淋塔	氨、臭气浓度	15
DA007	SLC、MLCC 线废气排放口	活性炭吸附+酸喷淋塔	挥发性有机物、氮氧化物、氨	15
DA008	预留废气排放口	活性炭吸附装置	挥发性有机物、氮氧化物、氨	15
DA009	燃气锅炉	设置低氮燃烧器装置	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、格林曼黑度	25
DA010	食堂油烟	静电式油烟净化装置	油烟	高于建筑物顶

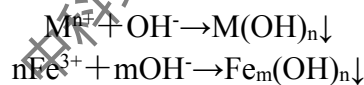
废水产生及防治措施

重金属废水、研磨废水采用 pH 调整+混凝+DF 膜分离的处理工艺，经 DF 膜系统的过滤产水进入到再中和水槽进行 pH 调整后达标排放，有机废水进入一体化生化处理系统进行生物降解后达标排放，酸碱废水经过 pH 调整后达标排放。

1.含铜废水

(1) 含铜废水经过收集管网进入含铜废水收集槽中，通过原水提升泵按一定处理流量将废水提升至混凝反应槽中；

(2) 含铜废水在混凝反应槽、pH 调整槽中依次定量加入相关药剂并自动调整其各反应阶段的 PH 值，使之发生下述反应：



废水中的 Cu 离子与重金属剂发生螯合反应，形成稳定的共沉淀物；同时加入的絮凝剂盐在水中水解后形成的化学絮凝体产生吸附、电位中和、包夹等化学作用，与废水中的化学沉淀物、悬浮物等形成微小絮体沉淀；

反应后的水流入循环水槽中，经循环水泵提升至 DF 膜过滤系统。DF 膜处理装置主要由循环泵、DF 膜及膜架、清洗泵、清洗箱、相关控制阀门及匹配管道组成。DF 膜过滤是在压力和速度的驱使下，通过多孔膜使悬浮固体物质与液体分离，错流过滤的过程。在每一个膜组列中，废水经泵抽送经过膜管的流速很高，与膜表面平行湍流，产生一个剪切作用，将沉淀在膜上的固体量最小化。过滤之

后的清水称为滤液或渗透液通过排滤液管送入再中和槽，经 pH 调整后经放流水槽达标排放。残留的称为浓缩液，包含悬浮固体物质流回到循环水槽里。由此进行不断地循环。当循环水槽内污泥沉降比达到一定值时，经排泥泵排入污泥浓缩槽内。

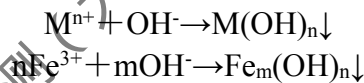
(3) 污泥浓缩槽中浓缩污泥由污泥加压泵提升至污泥处理设备，经脱水后的污泥外委处理；脱水机的压滤水可返回工艺中重新处理干净。

(4) 含铜废水浓液经过管网收集自流入含铜废水浓液收集槽中，通过水泵定量混入含铜废水收集槽中进行后续处理。

2. 含镍废水

(1) 含镍废水经过收集管网进入含镍废水收集槽中，通过原水提升泵按一定处理流量将废水提升至混凝反应槽中；

(2) 含镍废水在混凝反应槽、pH 调整槽中依次定量加入相关药剂并自动调整其各反应阶段的 PH 值，使之发生下述反应：



废水中的 Ni 离子与重金属捕集剂发生螯合反应，形成稳定的共沉淀物；同时加入的絮凝剂盐在水中水解后形成的化学絮凝体产生吸附、电位中和、包夹等化学作用，与废水中的化学沉淀物、悬浮物等形成微小絮体沉淀；

反应后的水流入循环水槽中，经循环水泵提升至 DF 膜过滤系统。经 pH 调整后经放流水槽达标排放。残留的称为浓缩液，包含悬浮固体物质流回到循环水槽里。由此进行不断地循环。当循环水槽内污泥沉降比达到一定值时，经排泥泵排入污泥浓缩槽内。

(3) 污泥浓缩槽中浓缩污泥由污泥加压泵提升至污泥处理设备，经脱水后的污泥外委处理；脱水机的压滤水可返回工艺中重新处理干净。

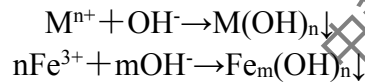
(4) 含镍废水浓液经过管网收集自流入含镍废水浓液收集槽中，通过水泵定量混入含铜废水收集槽中进行后续处理。

3. 含铅废水

(1) 含铅废水经过收集管网进入含铅废水收集槽中，通过原水提升泵按一定处理流量将废水提升至批处理反应槽中；

(2) 含铅废水在批处理反应槽中依次定量加入相关药剂并自动调整其各反

应阶段的 PH 值，使之发生下述反应：



废水中的铅离子与重金属捕集剂发生螯合反应，形成稳定的共沉淀物；同时加入的絮凝剂盐在水中水解后形成的化学絮凝体产生吸附、电位中和、包夹等化学作用，与废水中的化学沉淀物、悬浮物等形成微小絮体沉淀；经过充分反应和沉淀后的上清液排入再中和槽，经过再中和调整 pH 值后达标排放。可根据现场运行实际情况将废水转移如 DF 膜过滤系统进行进一步处理。

(3) 沉淀污泥通过污泥泵打入污泥浓缩槽。污泥浓缩槽中浓缩污泥由污泥加压泵提升至污泥处理设备，经脱水后的污泥外委处理；脱水机的压滤水可返回工艺中重新处理干净。

4. 酸碱废水

(1) 酸碱废水经过收集管网进入酸碱废水收集槽中，酸碱废水处理主要是针对废水的 pH 值进行调整；

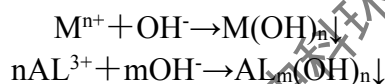
(2) 由于生产废水酸碱波动的特殊性，为了确保 pH 值稳定达标，设置了 2 级 pH 调整反应，当来水的酸碱性较强，可在第 1 级 pH 调整槽中进行初调，在第 2 级 pH 调整槽进行精调。

(3) 酸碱废水通过在 2 级 pH 调整反应槽中依次定量加入酸或者碱等，使之发生 pH 中和反应，达到酸碱中和的最终目的。

5. 研磨废水

(1) 研磨废水经过室外初沉处理后进入研磨废水收集槽中，再通过原水提升泵按一定处理流量将废水提升混凝反应槽；

(2) 研磨废水在反应槽中依次定量加入相关药剂并自动调整其各反应阶段的 PH 值，使之发生下述反应：



废水中的悬浮物质与加入的絮凝剂盐在水中水解后形成的化学絮凝体产生吸附、电位中和、包夹等化学作用，与废水中的化学沉淀物、悬浮物等形成微小絮体沉淀；

反应后的水流入研磨废水循环水槽中，经循环水泵提升至 DF 膜过滤系统。后经放流水槽达标排放或作为纯水系统原水使用。残留的称为浓缩液，包含悬浮

固体物质流回到循环水槽里。由此进行不断地循环。当循环水槽内污泥沉降比达到一定值时，经排泥泵排入有机\研磨污泥浓缩槽内。

(3) 污泥浓缩槽中浓缩污泥由污泥泵提升至污泥处理设备，经脱水后的污泥外委处理；脱水机的压滤水可返回工艺中重新处理干净。

6. 有机废水

(1) 有机废水通过管网收集到有机废水收集槽中，由于有机废水中主要是含有四甲基氢氧化铵、乙醇胺、乙二醇丁醚等小分子有机物，故采用一体化生化处理工艺，利用微生物的新陈代谢功能自然降解废水中的有机物，达到排放标准。

(2) 系统产生的生化剩余污泥，通过水泵打入生化污泥储池中，通过污泥脱水设备进行脱水，经脱水后的污泥外委处理；脱水机的压滤水可返回工艺中重新处理干净。

7. 提升泵房

生产车间距离污水站较远，个别生产废水无法通过自流进入污水站，在生产车间内设置提升泵房，通过水泵定量打入污水站内各处理系统的废水收集槽内。

8. 纯水设备排水

本项目纯水制备采用 RO-EDI（电渗析）工艺，会产生一定量的反渗透浓水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、Fe、Mn、总硬度等，污染物浓度较低，排入区域下水管网。

9. 锅炉及循环冷却水排水

项目热水锅炉间歇排放污水，循环冷却水系统间歇排放污水，此部分废水主要含 SS 约 300mg/L，经冷却后排入区域下水管网。

10. 生活污水

生活污水经化粪池处理后的排放量为 68.4m³/d，直接排入厂区下水管网。

废水处理设施设计处理水量如下表 3.2:

表 3.2 废水处理设施设计处理水量

序号	废水类别	废水排放水量	设计日处理能力	设计小时处理能力
1	含铜废水	18m ³ /d	24 m ³ /d	1.2m ³ /h
2	含镍废水	21 m ³ /d	24 m ³ /d	1.2 m ³ /h

3	含铅废水	1.8 m ³ /d	2 m ³ /d	0.1 m ³ /h
4	酸碱废水	60 m ³ /d	70 m ³ /d	3.5 m ³ /h
5	研磨废水	135 m ³ /d	150 m ³ /d	7.5 m ³ /h
6	有机废水	4.32 m ³ /d	5m ³ /d	0.25 m ³ /h

废水处理设施及排放口见下图 3-11、3-12、3-13。





图 3-11 废水处理设施



图 3-12 电镀废水处理设施排水口



图 3-13 废水总排放口

三、噪声产生及防治措施

本项目厂区主要噪声源主要为切割机、研磨机等生产设备，以及各类泵、风机、空压机和压滤机等辅助设备。生产设备全部位于厂房内，噪声设备噪声值约为 70~95dB(A)。

本项目采取以下措施：(1) 厂房外离心风机选用中、低压风机；(2) 在各风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头，风机的基础采用的橡胶减振垫或减振台座。部分直接放在生产工段的风机加隔声罩。

四、固体废物产生及处理措施

本项目固体废物统计，采用物料衡算为主、类比企业现有同类电容器生产线排放水平分析为辅进行分析。

1、一般固废

纯水制备产生废反渗透膜，由物资公司回收综合利用，目前暂未产生；一般生产废水处理膜过滤产生滤渣，由工业填埋场工业填埋；员工生活垃圾存于垃圾存放点，并由市政部门定期清运。

2、危险废物

本项目危废产生量情况如下：

MLSS 线

产生的危险废物包括：配料罐清洗过程产生的废渣 (D1-1) 40t/a、废塑料薄膜 (D1-2) 5t/a、切割边缘废料 (D1-3) 8t/a、电镀废液 (D1-4) 19t/a、电镀污泥 (D1-5) 40t/a、清洗废液 (D1-6) 3t/a、倒角水沉淀废物 (D1-7) 5t/a 等。

SLC 线

废清洗液 (D2-1、D' 2-1) 共 180L/d、63.9m³/a，废电镀液 (D2-2、D' 2-2) 180L/a、63.9m³/a，废光刻胶 (D2-3、D' 2-3) 4L/d、1.42m³/a、废显影液 (D2-4、D' 2-4) 45L/d、15.975m³/a、废刻蚀液 (D2-5、D' 2-5) 180L/周、9.13m³/a、废去胶液 (D2-6、D' 2-6) 45L/d/周、2.28m³/a。

企业危废全部采用包装桶 (20~200L) 密闭储存，在厂区专用危废暂存场地贮存，定期委托大连东泰产业废弃物处理有限公司无害化处理，按照危险废物转移联单管理办法处理。

危废暂存库见下图 3-13。

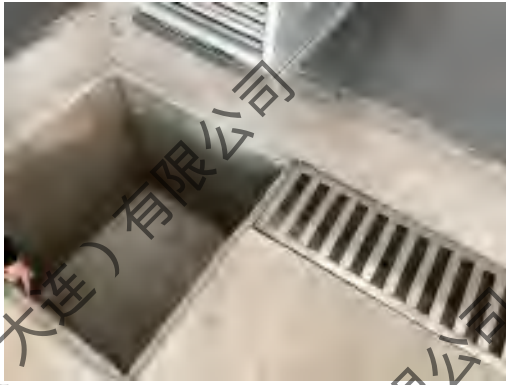


图 3-13 危废暂存库

五、环保投资

项目建设总投资 30000 万人民币，环保投资共 990 万元，占总投资的 3.3%。

见表 3.3。

表 3.3 环保投资估算表

类别	序号	项目	环保措施	投资额 (万元)	环保措施 位置	实施进度
废气 治理	1	氨、氮氧化物、 臭气	配备 1 套酸喷淋吸收 塔、1 套碱喷淋塔	50	生产厂房 内	同步配套 建设
	2	有机废气 (VOCs、甲 苯)、锡及其化 合物烟尘	配备 6 套活性炭吸附 有机废气净化装置	300		
废水 治理	1	生产废水	含镍/含铅/含铜废水 分质处理设施、有机 废水、酸碱(含锡) 废水及研磨生产废 水处理设施	400	废水站 及防渗	同步配套 建设
固废 治理	1	一般工业 固废	交由物资回收公司 回收利用	20	-	工程建成 后即实施
	2	危险废物	危废暂存间	80	-	
	3	生活垃圾	及时清运至垃圾场	10	-	
噪声 治理	1	厂房及设备	选低噪设备，设备消 声、吸声、隔振等	60	相关车间及 设备	同步配套 建设
例行 监测	1	例行监测	例行监测	35	-	例行
	2	自主验收	验收监测及报告编 制	35	-	项目验收
合计		-	-	990	-	-

六、环评、环评批复及“三同时”落实情况

本项目环评、环评批复要求等均基本落实，三废处理措施相对较完善，环评、环评批复及“三同时”落实情况对比可详见附表 1。

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论
 本项目环境影响报告表的主要结论、建议，与实际实施情况对比分析见表4.1。

表 4.1 环境影响报告表的主要结论、建议与实际实施情况对比分析表

序号	类别	环境影响报告表的主要结论与建议	实际实施情况
1	废气	<p>(1) 酸碱废气 建设单位两栋厂房共配备2套酸雾喷淋吸收塔，污水站及MLCC线电镀工序废气设置1套碱喷淋吸收塔，喷淋吸收塔对生产过程中产生的酸碱废气进行治理，其中酸性废气主要为氮氧化物，碱性废气主要为氨，水处理过程产生少量臭气。酸雾喷淋吸收塔均采用浓度不低于5%的氯化氢或硫酸溶液作为吸收液，碱喷淋塔采用3~6%氢氧化钠水溶液，其对氨的设计净化效率>30%。</p> <p>(2) 有机废气 对于生产过程产生的有机废气——匀胶烘干、去胶、流延、印刷烘干、排胶、端接、清洗等工序挥发出来的有机废气，建设单位拟配备活性炭（纤维）吸附净化装置，将其分别引风经活性炭有机废气净化装置治理。</p> <p>(3) 天然气燃烧废气 燃气热水炉燃用天然气产生的废气，通过不低于25m的排气筒排放。</p> <p>(4) 食堂油烟废气 食堂烹饪过程产生的含油烟废气经油烟净化器（油烟去除率≥85%）处理后由高于所在建筑的专用排烟管道排放。</p>	<p>实际建设1套硫酸溶液酸雾喷淋吸收塔供生产线共同使用，预留排气筒待2期建成后另行验收。其余情况已落实，与环境影响报告表中描述一致。碱性废气集中引风经对应的酸雾喷淋吸收塔净化治理后，通过15m高的排气筒排放，氮氧化物的排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）新建企业大气污染物排放限值；氨及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应排放限值。各敞口工艺槽运行期间均加盖密闭盖板的方式来杜绝酸雾、碱雾挥发。</p> <p>VOCs、甲苯满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）中相应标准限值，高于周边建筑物5m以上的排气筒按照标准限值排放速率的50%严格执行。</p> <p>燃气热水炉废气通过25m高排气筒排放，排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放标准限值（烟尘20mg/m³、SO₂50mg/m³、NO_x150mg/m³）。</p> <p>食堂油烟废气经油烟净化器处理后于建筑顶楼排气筒排放，浓度低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放限值2mg/m³。</p>
2	废水	<p>本项目生产废水预处理设施包括：1套重金属生产废水处理设施包括3套重金属（镍、铅、铜）分质处理设备、1套研磨废水预处理设施（150m³/d）、1套酸碱（含锡）废水处理设施（70m³/d）、1套有机</p>	<p>建设1套重金属生产废水处理设施包括3套重金属（镍、铅、铜）分质处理设备、1套研磨废水预处理设施（150m³/d）、1套酸碱（含锡）废水处理设施（70m³/d）、1套有机废水处理设施（5m³/h）。重金属的生产废</p>

		废水处理设施 (5m ³ /h)。	水排放标准按《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中“新建企业水污染物排放限值”执行,总排放口的其它污染物排放标准按《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中“排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度”执行,未包括在《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)之内的,执行国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)污染物最高允许排放浓度的三级标准。工业废水经预处理达标后与生活污水(经化粪池处理)一并排入市政下水管网,进入小窑湾污水处理厂集中处理。
2	噪声	营运期噪声的治理,采取选择低噪声设备、合理布局,进行隔声、消声、减振,以及关闭车间门窗切断噪声传播途径等措施,在确保认真落实上述措施并达到设计治理效果。	采取选择低噪声设备、合理布局,进行隔声、消声、减振,以及关闭车间门窗切断噪声传播途径等措施后,本项目生产噪声传播至厂界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的标准限值。
3	固体废物	<p>一般工业固废中的废反渗透膜收集后统一出售给物资回收部门综合利用,研磨废水过滤废渣密闭包装后送工业垃圾场填埋处理。</p> <p>生活垃圾全部实行袋装化,由专人负责收集,送至市政指定的垃圾点堆放,再由垃圾清运车及时运至垃圾场进行处理。</p> <p>危险废物利用新建的危废暂存库暂存,最终委托有资质单位处置</p>	<p>本项目运营时间较短,暂未产生废反渗透膜,废水研磨滤渣送工业垃圾场填埋处理,生活垃圾由市政部门定期清运。危废贮存间的建设和危废贮存的日常管理,严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求进行,并与大连东泰产业废弃物处理有限公司签订危废委托处理合同。</p>

二、审批部门审批决定

本项目环境影响报告表审批部门的审批决定,与实际实施情况对比分析见表 4.2。

表 4.2 本项目环境影响报告表审批部门审批决定与实际实施情况对比分析

序号	审批部门审批决定	实际实施情况对比分析
1	建设单位在大连经济技术开发区金悦街 21 号,建设大连达利凯普科技股份公司高端电子元器件产业化项目,项目分期建设。本次一期项目拟新建一条 42.75 亿支多层片式瓷介电容器生产线;新建两条 2 亿支及 1 亿支单层	已落实。大连达利凯普科技股份公司共投资 30000 万元,建设一条多层片式瓷介电容器生产线;二条单层片式瓷介电容器生产线。

	片式瓷介电容器生产线各一条。	
2	《报告表》经批准后,工程的性质、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,应重新报批。自《报告表》批准之日起,超过五年方决定开工建设的,《报告表》应当报我局重新审核。	已落实。本项目无重大变化
3	该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后须按程序开展竣工环保验收,验收合格后方可投入使用。	已落实。本项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。
4	应按照排污许可证相关法律法规要求,在规定的时限申请并取得排污许可证,确保依法持证排污。	已落实。本项目已按照相关规定及时申领排污许可证,排污许可证编号 91210213570857276L001V。
5	你(单位)取得本批准文件后,应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的环境影响报告表以及本批准决定中提出的环境保护对策措施和要求,履行国家、省、市规定的相关义务。	已落实。本项目已实施本决定批准的《报告表》提出的环境保护对策措施并履行国家、省、市规定的相关义务。

表五、验收监测质量保证与质量控制

一、质量保证及质量控制

本项目委托中科环境检测（大连）有限公司在验收监测期间对本项目环评判定的污染指标进行采样和实验室检测，并编制检测报告。中科环境检测（大连）有限公司于2022年6月24日制定监测方案，并于2022年6月28日-7月1日、7月8日-7月9日，期间对本项目产生的有组织废气、无组织废气、废水及噪声等进行监测采样。

监测质量保证和质量控制按照《检验检测机构资质认定评审准则》及中科环境检测（大连）有限公司相关管理体系文件中的有关规定进行。

二、监测点位

根据环评报告及相关的技术规范，合理布设监测点位，以保证各监测点位布设的科学性和可比性。

三、验收检测人员具备条件

参与验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

四、仪器设备检定情况

所用仪器设备检定情况汇总见表 5.1。

表 5.1 仪器设备检定情况汇总表

仪器名称	管理编号	仪器编号	生产厂家	检定单位	有效期（起止）
电子天平 SQP 型	ZHKHJ-A041	3137519695	赛多利斯科学仪器（北京）有限公司	苏州朗博校准检测有限公司	2022.04.19- 2024.04.18
电子天平 EX225DZH	ZHKHJ-A020	B82709071 1	奥豪斯仪器（常州）有限公司	苏州朗博校准检测有限公司	2022.06.28- 2023.06.27
气相色谱-质谱联用仪 GC-8860/MS D-5977B	ZHKHJ-A069	CN2013C00 9/US2012R S34	Agilent	苏州朗博校准检测有限公司	2022.05.13- 2023.05.12
便携式 PH 计 PHBJ-260	ZHKHJ-A080	601806N00 210060333	上海仪电科学仪器股份有限公司	方圆检测认证有限公司	2022.07.06- 2023.07.05
可见分光光度计 722 型	ZHKHJ-A005	KJ18180612 57	上海光谱仪器有限公司	苏州朗博校准检测有限公司	2022.06.28- 2023.06.27

紫外可见分光光度计 SP-752	ZHKHJ-A006	ZW3318 062049	上海光谱仪器有限公司	苏州朗博校准检测有限公司	2022.06.28- 2023.06.27
自动烟尘(气)综合测试仪众瑞 ZR-3260型	ZHKHJ-A029	3260A1903 1254	青岛众瑞智能仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2022.01.04 2023.01.03
金仕达自动烟尘测试仪 GH-60E	ZHKHJ-A073	20082007	青岛金仕达电子科技有限公司	青岛市计量技术研究院	2021.08.23- 2022.08.22
林格曼双筒测烟望远镜 TC-LP	ZHKHJ B038	19041326	青岛溯源环保设备有限公司	不检	
原子吸收分光光度计 SP-3520	ZHKHJ-A010	YX3118 042019	上海光谱仪器有限公司	方圆检测认证有限公司	2022.07.12- 2023.07.11
红外测油仪 OIL 460型	ZHKHJ-A025	111HC1805 0002	北京华夏科创仪器股份有限公司	苏州朗博校准检测有限公司	2022.06.28- 2023.06.27
高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	ZHKHJ-B006	18-0117	合肥华泰医疗设备有限公司	湖南航测检测技术服务有限公司	2021.12.27- 2022.12.26
离子计 PXSJ-216	ZHKHJ-A008	621417N11 18060045	上海仪电科学仪器股份有限公司	苏州朗博校准检测有限公司	2022.06.28- 2023.06.27
多功能声级计 AWA5688	ZHKHJ-A084	10337581	杭州爱华仪器有限公司	大连计量检验检测研究院有限公司	2021.12.16- 2022.12.15
声校准器 AWA 6021A	ZHKHJ-A026	101205	杭州爱华仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.11.11 2022.11.10

五、废气监测

废气监测分析仪器均符合国家相关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行流量的校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(GB/T373-2007)、《固定污染源监测废气监测技术规范》(GB/T397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》

(HJ/T55-2000) 等方法执行。废气样品质控结果一览表见表 5.2、5.3。

表 5.2 废气样品质控结果表

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果 ng	质控结果 %	结果判定	备注
无组织废气	1,1-二氯乙烯	加标回收	加标回收范围 121±9.8%	11.8	118	合格	加标量 10ng
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷		加标回收范围 120±10.6%	11.5	115	合格	
	氯丙烯		加标回收范围 114±15.8%	10.5	105	合格	
	二氯甲烷		加标回收范围 122±14.4%	11.4	114	合格	
	1,1-二氯乙烷		加标回收范围 121±6.2%	12.1	121	合格	
	顺式-1,2-二氯乙烯		加标回收范围 120±6.4%	11.9	119	合格	
	三氯甲烷		加标回收范围 116±9.6%	11.0	110	合格	
	1,1,1-三氯乙烷		加标回收范围 117±9.4%	11.2	112	合格	
	四氯化碳		加标回收范围 105±12.8%	10.0	100	合格	
	苯		加标回收范围 112±10.4%	10.6	106	合格	
	1,2-二氯乙烷		加标回收范围 118±8.2%	11.3	113	合格	
	三氯乙烯		加标回收范围 114±14.2%	12.7	127	合格	
	1,2-二氯丙烷		加标回收范围 118±7.0%	11.7	117	合格	
	顺式-1,3-二氯丙烯		加标回收范围 97.0±12.4%	10.2	102	合格	
	甲苯		加标回收范围 110±13.6%	10.1	101	合格	
	反式-1,3-二氯丙烯		加标回收范围 96.3±10.4%	9.97	99.7	合格	
1,1,2-三氯乙烷	加标回收范围 115±9.8%	10.7	107	合格			
四氯乙烯	加标回收范围 109±15.0%	11.1	111	合格			

1,2-二溴乙烷		加标回收范围 113±15.4%	10.3	103	合格	
氯苯		加标回收范围 117±14.4%	10.4	104	合格	
乙苯		加标回收范围 115±10.0%	10.9	109	合格	
间,对-二甲苯		加回收范围 116±9.2%	22.5	112	合格	
邻-二甲苯		加标回收范围 110±13.0%	9.93	99.3	合格	
苯乙烯		加标回收范围 114±12.8%	12.2	122	合格	
1,1,2,2-四氯乙烷		加标回收范围 108±21.4%	97.7	97.7	合格	
4-乙基甲苯		加标回收范围 95.6±11.2%	10.0	100	合格	
1,3,5-三甲基苯		加标回收范围 118±14.4%	11.2	112	合格	
1,2,4-三甲基苯		加标回收范围 17±14.0%	9.54	95.4	合格	
1,3-二氯苯		加标回收范围 116±13.2%	12.5	125	合格	
1,4-二氯苯		加标回收范围 114±13.4%	12.2	122	合格	
苯基氯		加标回收范围 99.3±17.4%	9.06	90.6	合格	
1,2-二氯苯		加标回收范围 109±13.8%	9.73	97.3	合格	
1,2,4-三氯苯		加标回收范围 115±11.2%	10.8	108	合格	
六氯丁二烯		加标回收范围 95.5±12.2%	9.33	93.3	合格	
总悬浮颗粒物	全程	结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.30
	空白	结果小于检出限	ND	/	合格	2022.7.1
氨	加标回收	回收率 80-120%	9.2ug	92%	合格	加标量 10.0ug
氮氧化物	加标回收	回收率 80-120%, 加标量 0.20ug	0.19ug	95%	合格	2022.7.1
			0.22ug	110%	合格	2022.7.2
二氧化硫	加标	回收率	1.97ug	98.5%	合格	2022.7.1

		回收	90-110%，加标量 2.0ug	2.04ug	102%	合格	2022.7.2
有组织废气	颗粒物	全程序空白	结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.28
		全程序空白	结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.29
	油烟	全程序空白	结果小于检出限	ND	/	合格	2022.7.8
		全程序空白	结果小于检出限	ND	/	合格	2022.7.9
	氨	加标回收	回收率 80-120%	8.9ug	89%	合格	加标量 10.0ug
	锡及其化合物	加标回收	回收率 90-110%，加标量 40.0ug	38.9ug	97%	合格	2022.6.30
38.2ug				96%	合格	2022.7.1	
有组织废气	丙酮	加标回收	加标回收率 (98±20%)	626.0	97.8	合格	加标量 640ng
	异丙醇		加标回收率 (102±7%)	650.0	102	合格	
	正己烷		加标回收率 (100±5%)	634.1	99.1	合格	
	乙酸乙酯		加标回收率 (103±12%)	638.9	99.8	合格	
	苯		加标回收率 (100±17%)	679.4	106	合格	
	六甲基二硅氧烷		加标回收率 (96±5%)	623.4	97.2	合格	
	3-戊酮		加标回收率 (99±3%)	632.8	98.9	合格	
	甲苯		加标回收率 (101±5%)	621.5	97.1	合格	
	环戊酮		加标回收率 (101±4%)	635.8	99.3	合格	
	正庚烷		加标回收率 (100±19%)	662.7	104	合格	
	乙酸丁酯		加标回收率 (103±6%)	652.7	102	合格	
	乳酸乙酯		加标回收率 (106±7%)	707.7	111	合格	
	乙苯		加标回收率 (103±10%)	631.5	98.7	合格	

对/间-二甲苯	加标回收率 (103±9%)	1337.8	105	合格
丙二醇单甲醚 乙酸酯	加标回收率 (104±9%)	667.7	104	合格
2-庚酮	加标回收率 (102±7%)	687.6	107	合格
邻二甲苯	加标回收率 (100±11%)	643.8	101	合格
苯乙烯	加标回收率 (101±11%)	679.4	106	合格
苯甲醚	加标回收率 (101±10%)	645.5	101	合格
1-癸烯	加标回收率 (103±7%)	699.2	109	合格
苯甲醛	加标回收率 (102±6%)	641.1	100	合格
2-壬酮	加标回收率 (108±4%)	711.2	111	合格
1-十二烯	加标回收率 (108±19%)	671.8	105	合格
丙酮	加标回收率 (98±20%)	652.0	102	合格
异丙醇	加标回收率 (102±7%)	631.7	98.7	合格
正己烷	加标回收率 (100±5%)	632.8	98.9	合格
乙酸乙酯	加标回收率 (103±12%)	696.6	109	合格
苯	加标回收率 (100±17%)	675.8	106	合格
六甲基二硅氧 烷	加标回收率 (96±5%)	634.3	99.1	合格
3-戊酮	加标回收率 (99±3%)	623.4	97.4	合格
甲苯	加标回收率 (101±5%)	657.1	103	合格
环戊酮	加标回收率 (101±4%)	646.6	101	合格
正庚烷	加标回收率 (100±19%)	658.3	103	合格

乙酸丁酯	加标回收率 (103±6%)	671.2	105	合格
乳酸乙酯	加标回收率 (106±7%)	667.6	104	合格
乙苯	加标回收率 (103±10%)	675.5	106	合格
对/间-二甲苯	加标回收率 (103±9%)	1420.4	111	合格
丙二醇单甲醚 乙酸酯	加标回收率 (104±9%)	699.0	109	合格
2-庚酮	加标回收率 (102±7%)	690.7	108	合格
邻二果苯	加标回收率 (100±11%)	649.9	102	合格
苯乙烯	加标回收率 (101±11%)	645.3	101	合格
苯甲醚	加标回收率 (101±10%)	635.1	99.2	合格
1-癸烯	加标回收率 (103±7%)	681.6	106	合格
苯甲醛	加标回收率 (102±6%)	629.5	98.4	合格
2-壬酮	加标回收率 (108±4%)	681.8	107	合格
十二烯	加标回收率 (108±19%)	609.4	95.2	合格

表 5.3 烟气校准结果表

仪器名称	设备编号	校准参数	校准时间	校准浓度	测定值	质控标准	质控实际值	结果判定
自动 烟尘 (气) 综合 测试 仪	ZHK HJ- A02	氧 (%)	2022.6.28 (测定前)	5.00	5.0	相对误差 ±5%	0	合格
			2022.6.28 (测定后)		5.0		0	合格
		二氧化硫 (mg/m ³)	2022.6.28 (测定前)	100	99	相对误差 ±5%	-1.0%	合格
			2022.6.28 (测定后)		99		-1.0%	合格

	一氧化氮 (mg/m ³)	2022.6.28 (测定前)	99.9	98.8	相对误差 ±5%	-1.1%	合格
		2022.6.28 (测定后)		99.2		-0.7%	合格
	二氧化氮 (mg/m ³)	2022.6.28 (测定前)	29.9	29.5	相对误差 ±5%	-1.3%	合格
		2022.6.28 (测定后)		29.7		-0.7%	合格

六、废水监测

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质 采样方案设计技术指南》(HJ495-2009)规定执行。水质监测质控结果见表 5.4。

表 5.4 水质监测质控结果一览表

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定	备注
废水	化学需氧量	国家标准质控样	真值范围 185±9.2mg/L	180mg/L	/	合格	2022.6.29
				184mg/L	/	合格	2022.6.30
	镍	国家标准质控样	真值范围 1.51±0.08mg/L	1.51mg/L	/	合格	
	铅	国家标准质控样	真值范围 0.248±0.016mg/L	0.233mg/L	/	合格	
	铜	国家标准质控样	真值范围 0.450±0.026mg/L	0.453mg/L	/	合格	
	总磷	加标回收	回收率 90-110%	1.99ug	99.5%	合格	加标量 2.0ug
	动植物油	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.29
				ND	/	合格	2022.6.30
	石油类	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.29
				ND	/	合格	2022.6.30

悬浮物	平行样	相对偏差≤10%	22mg/L	6.4%	合格	
			25mg/L			
氟化物	加标回收	回收率 95-105%	0.59 ug	98%	合格	加标量 0.6ug
氨氮	加标回收	回收率 90-105%	19.0ug	95%	合格	加标量 20.0ug
总氮	加标回收	回收率 95-105%	10.4ug	104%	合格	加标量 10.0ug

七、噪声监测

监测仪器使用AWA 5688/ZHKHJ-A059 噪声多功能声级计，测量时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

本项目在厂界共布设 4 个噪声监测点位，进行手工监测，监测项目为Leq，监测频次连续 2 天，每天昼夜监测各 1 次。

噪声监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。监测前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。噪声采样仪校准记录见下表 5.5。

表 5.5 噪声采样仪器校准记录

检测项目	测量日期	多功能声级计型号/编号	声校准器型号/编号	校准器声压级	校准值			结果判定
					测量前 (dB)	测量后 (dB)	最大差值 (dB)	
噪声	2022.6.28	AWA 5688/	AWA 6021A/	94.1dB	93.8	93.8	-0.3	合格
	2022.6.29	ZHKHJ-A059	ZHKHJ-A026	94.1dB	93.8	93.8	-0.3	合格
判定依据	测量前后与校准值差值不大于 0.5dB，数据有效							

表六、验收监测内容、监测分析方法及仪器

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果。本项目为大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目，根据现场勘查及环评资料，确定该项目主要污染物为废气、废水及噪声。

结合大连达利凯普科技股份有限公司排污特点和环境管理要求，制定验收监测方案，监测方案旨在验证废气净化装置的净化效率、废气达标排放情况以及厂界噪声、无组织达标排放情况。验收监测点位示意图见图 6-1、6-2。

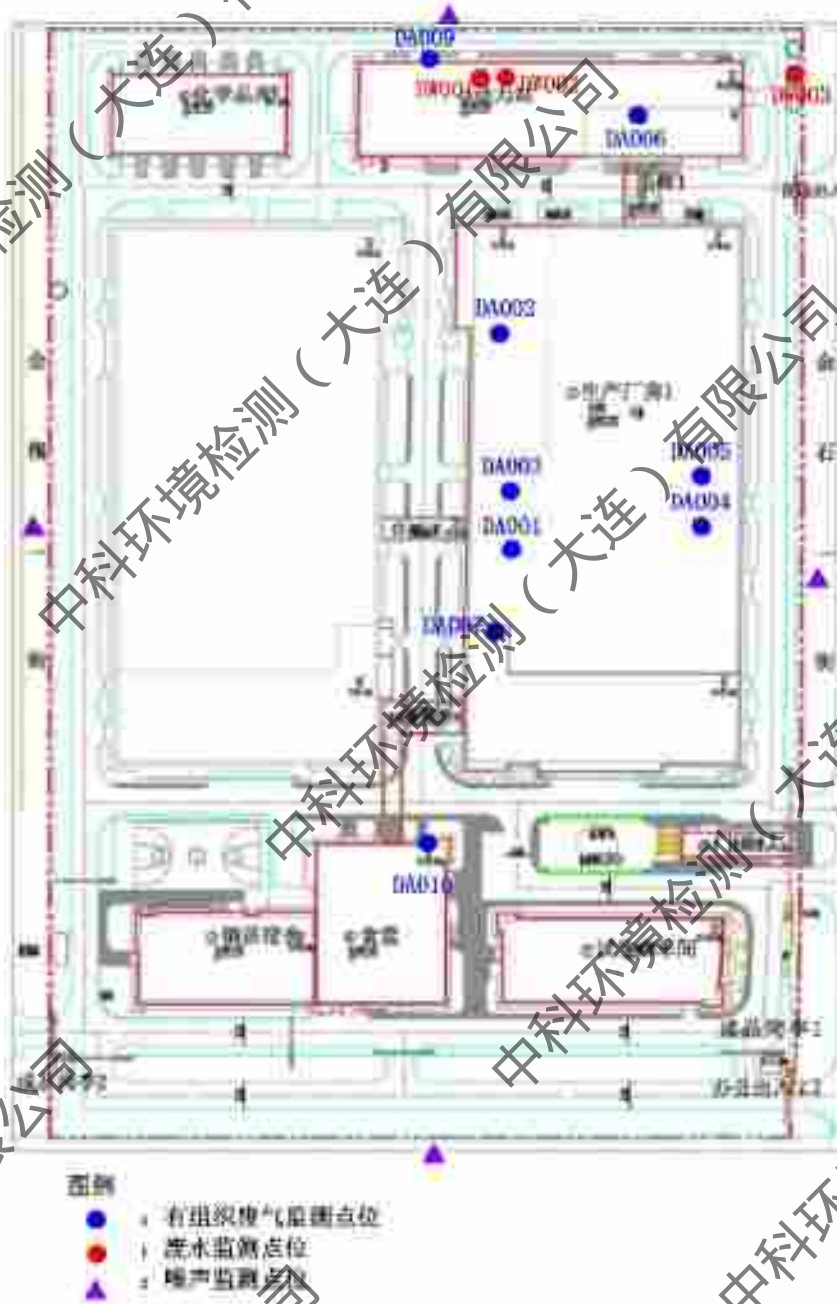


图 6-1 监测点位示意图



图 6-2 无组织废气监测点位示意图

一、废气

1、废气监测内容

废气监测内容见表 6.1。

表 6.1 废气监测内容

项目	排气筒编号	工序	监测点位及频次		检测项目
废气	DA001	投料	进口 1 次	出口两天 每天三次	挥发性有机物
	DA002	流延、排胶、端接、废气排放口	进口 1 次	出口两天 每天三次	挥发性有机物、甲苯
	DA003	印刷烘干	进口 1 次	出口两天 每天三次	挥发性有机物
	DA004	焊接	进口 1 次	出口两天 每天三次	挥发性有机物、锡及其化合物
	DA005	焊接清洗机	进口 1 次	出口两天 每天三次	挥发性有机物
	DA006	污水站废气处理	进口 1 次	出口两天 每天三次	氨、臭气浓度
	DA007	生产线排放口	进口 1 次	出口两天 每天三次	挥发性有机物、氮氧化物、氨
	DA009	燃气锅炉	出口两天每天三次		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、格林曼黑度
	DA010	食堂油烟	进口 1 次	出口两天 每天三次	油烟
	-	-	厂界		颗粒物、甲苯、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、氨、臭气浓度

2、废气监测分析方法及监测仪器

废气监测分析方法及监测仪器见表 6.2。

表 6.2 废气测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
无组织废气	1,1-二氯乙烯	环境空气挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	气相色谱-质谱联用仪 GC-8860/MSD-5977B	0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	氯丙烯			0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二氯甲烷			1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1,1-二氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	顺式-1,2-二氯乙烯			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	三氯甲烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1,1,1-三氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	四氯化碳			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1,2-二氯乙烷			0.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	苯			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	三氯乙烯			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1,2-二氯丙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	顺式-1,3-二氯丙烯			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	甲苯			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	反式-1,3-二氯丙烯			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1,1,2-三氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
四氯乙烯	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
1,2-二溴乙烷	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

氯苯			0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
乙苯			0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
间,对-二甲苯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
邻-二甲苯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
苯乙烯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,1,2,2-四氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4-乙基甲苯			0.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3,5-三甲基苯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2,4-三甲基苯			0.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,3-二氯苯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,4-二氯苯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
苯基氯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2-二氯苯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2,4-三氯苯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
六氯丁二烯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 SQP	0.001 mg/m^3
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	可见分光光度计 SP-722	0.007 mg/m^3
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光	可见分光光度计 SP-722	0.015 mg/m^3

		光度法 HJ 479-2009		
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SP-722	0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	臭气袋	/
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 SQP 型	1.0mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型 金仕达自动烟尘测试仪 GH-60E	3mg/m ³
	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	自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	3mg/m ³
	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年) 第五篇 第三章 三(二) 测烟望远镜法	林格曼双筒测烟望远镜 TC-LP	/
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 SP-3520	3×10 ⁻³ μg/m ³
	油烟	饮食业油烟采样方法及分析方法 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定 油烟的采样及分析方法	红外测油仪 OIL 460 型	/

		GB/T 18483-2001 附录 A		
臭气浓度		空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	臭气袋	
氨		环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SP-722	0.25mg/m ³
丙酮		固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱-质谱联用仪 GC-8860/MSD-5977B	0.01mg/m ³
异丙醇				0.002mg/m ³
正己烷				0.004mg/m ³
乙酸乙酯				0.006mg/m ³
苯				0.004mg/m ³
六甲基二硅氧烷				0.001mg/m ³
3-戊酮				0.002mg/m ³
正庚烷				0.004mg/m ³
甲苯				0.004mg/m ³
环戊酮				0.004mg/m ³
乙酸丁酯				0.005mg/m ³
乳酸乙酯				0.007mg/m ³
乙苯				0.006mg/m ³
对/间二甲苯				0.009mg/m ³
苯乙烯				0.004mg/m ³
邻二甲苯				0.004mg/m ³
2-庚酮		0.001mg/m ³		

	苯甲醚			0.003mg/m ³
	丙二醇单甲醚乙酸酯			0.005mg/m ³
	苯甲醛			0.007mg/m ³
	1-癸烯			0.003mg/m ³
	2-壬酮			0.003mg/m ³
	1-十二烯			0.008mg/m ³

二、废水

1、废水监测内容

废水监测内容见表 6.3。

表 6.3 废水监测内容

项目	工序	监测点位		检测项目
废水	含镍废水处理设施排放口	每天 4 次，监测 2 天		总镍
	含铅废水处理设施排放口	每天 4 次，监测 2 天		总铅
	厂内废水处理设施分质预处理	厂区总排放口	每天 4 次，监测 2 天	总铅、总镍、总铜、氟化物、石油类、总氮、氨氮、SS、COD、总磷、硼、pH、动植物油

2、废水监测方法

废水监测分析及监测仪器见表 6.4。

表 6.4 废水测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 SP-722	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 SP-722 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	0.01mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 EX225DZH	4mg/L

石油类	水质 石油类和动植物油类的测定	红外测油仪 OIL 460 型	0.06mg/L
动植物油类	红外分光光度法 HJ 637-2018		0.06mg/L
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	紫外可见分光光度计 SP-752	0.05mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 pHBJ-260	/
铅	水质 铜、锌、铅、镉测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.05mg/L
铜			0.0125mg/L
总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.05mg/L
*硼	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	电感耦合等离子体光谱仪 (ICP) 8300DV	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05mg/L

三、噪声

1、噪声监测内容

厂界设置 4 个监测点位，即厂界东、厂界南、厂界西和厂界北，于厂界外 1 米处布点，监测项目为 Leq，监测频次为 2 天，每天昼夜监测各 1 次。噪声监测内容见表

6.5。

表 6.5 噪声监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	噪声	厂界四周	昼间、夜间噪声	2 天	昼夜各 1 次

2、噪声监测分析及监测仪器

噪声监测分析及监测仪器见表 6.6。

表 6.6 噪声测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA 6021A	/

表七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,各车间连续、稳定、正常生产,配套的环保设施正产运行,实际生产工况达到设计生产工况的80%,满足本次环境保护验收监测要求,本次验收数据有效。

一、验收监测结果与评价分析

1、废气监测结果与评价分析

(1) 有组织废气

① 废气放监测结果

本次验收废气监测结果见表7.1,具体监测结果见附件2。

表7.1 有组织废气监测结果

1 投料车间

采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³	处理效率 %
2022.6.30	DA001 投料进口	VOCs	1.90	1711	/	/	/
2022.7.1			1.79	2065	/	/	/
2022.6.30 (第1次)	DA001 投料出口		0.145	2022	2.93×10 ⁻⁴	50	90
2022.6.30 (第2次)			0.209	2135	4.46×10 ⁻⁴		
2022.6.30 (第3次)			0.287	2114	6.07×10 ⁻⁴		
2022.7.1 (第1次)			0.123	1905	2.34×10 ⁻⁴		
2022.7.1 (第2次)			0.202	1930	3.90×10 ⁻⁴		
2022.7.1 (第3次)			0.168	1946	3.27×10 ⁻⁴		

评价标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)中排放标准。

2 流延、排胶、端接车间

采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³	处理效率 %
2022.6.28	DA002	甲苯	0.043	9137	/	/	/

	流延、排胶、 端接进口	VOCs	1.33			/	/
2022.6.29		甲苯	ND	8527	/	/	/
		VOCs	2.16		/	/	/
2022.6.28 (第1次)	DA002 流延、排胶、 端接出口	甲苯	ND	8381	/	/	/
		VOCs	0.149		1.25×10^{-3}	50	90
2022.6.28 (第2次)		甲苯	ND	8377	/	/	/
		VOCs	0.132		1.11×10^{-3}	50	90
2022.6.28 (第3次)		甲苯	ND	8484	/	/	/
		VOCs	0.152		1.29×10^{-3}	50	90
2022.6.29 (第1次)		甲苯	ND	8374	/	/	/
		VOCs	0.218		1.83×10^{-3}	50	90
2022.6.29 (第2次)		甲苯	ND	8261	/	/	/
	VOCs	0.201	1.66×10^{-3}		50	90	
2022.6.29 (第3次)	甲苯	ND	8311	/	/	/	
	VOCs	0.278		2.31×10^{-3}	50	90	

评价标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)排放标准。

3 印刷烘干车间

采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³	处理效率 %
2022.6.28	DA003 印刷烘干 进口	VOCs	1.49	3596	/	/	/
2022.6.29			2.36	4125	/	/	/
2022.6.28 (第1次)	DA003 印刷烘干 出口		0.119	4222	5.02×10^{-4}	50	92
2022.6.28 (第2次)			0.122	4452	5.43×10^{-4}		
2022.6.28 (第3次)			0.139	4435	6.16×10^{-4}		
2022.6.29 (第1次)			0.163	4335	7.07×10^{-4}		
2022.6.29 (第2次)			0.242	4466	1.08×10^{-3}		
2022.6.29 (第3次)			0.181	4430	8.02×10^{-4}		

评价标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)排放标准。

4 焊接车间							
采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³	处理效率 %
2022.6.28	DA004 焊接进口	锡及其化合物	7.79×10 ⁻⁶	3951	3.08×10 ⁻⁸	/	/
		VOCs	0.988	3902	/	/	/
2022.6.29		锡及其化合物	7.93×10 ⁻⁶	3818	3.24×10 ⁻⁸	/	/
		VOCs	1.15	3791	/	/	/
2022.6.28 (第1次)	DA004 焊接出口	锡及其化合物	ND	4272	/	8.5	/
		VOCs	0.108	4276	4.62×10 ⁻⁴	50	90
2022.6.28 (第2次)		锡及其化合物	ND	4380	/	8.5	/
		VOCs	0.125	4426	5.53×10 ⁻⁴	50	90
2022.6.28 (第3次)		锡及其化合物	ND	4302	/	8.5	/
		VOCs	0.146	4261	6.22×10 ⁻⁴	50	90
2022.6.29 (第1次)		锡及其化合物	ND	4413	/	8.5	/
		VOCs	0.261	4368	1.14×10 ⁻³	50	90
2022.6.29 (第2次)		锡及其化合物	ND	4314	/	8.5	/
		VOCs	0.198	4298	8.51×10 ⁻⁴	50	90
2022.6.29 (第3次)		锡及其化合物	ND	4394	/	8.5	/
		VOCs	0.133	4335	5.77×10 ⁻⁴	50	90

VOCs 评价标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)排放标准,锡及其化合物评价标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB8979-1996)排放标准。

5 焊接清洗机

采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³	处理效率 %
2022.6.28	DA005 焊接清洗机进口	VOCs	2.58	3389	/	/	/
2022.6.29			1.75	3367	/	/	/

2022.6.28 (第1次)	DA005 焊接清洗机出口	0.162	3949	6.40×10^{-4}	50	94
2022.6.28 (第2次)		0.129	3775	4.87×10^{-4}		
2022.6.28 (第3次)		0.114	3858	4.40×10^{-4}		
2022.6.29 (第1次)		0.127	3680	4.67×10^{-4}		
2022.6.29 (第2次)		0.111	3787	4.20×10^{-4}		
2022.6.29 (第3次)		0.104	3976	4.14×10^{-4}		

评价标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)排放标准。

6 污水站

采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 kg/h	处理效率 %
2022.6.28	DA006 进口	氨	44.6mg/m ³	6774	/	/	/
		臭气浓度	1318	/	/	/	/
2022.6.29		氨	36.4mg/m ³	6909	/	/	/
		臭气浓度	1737	/	/	/	/
2022.6.28 (第1次)	DA006 出口	氨	10.8mg/m ³	8108	8.76×10^{-2}	4.9	75
		臭气浓度	416	/	/	2000	/
2022.6.28 (第2次)		氨	8.38mg/m ³	8144	6.82×10^{-2}	4.9	75
		臭气浓度	309	/	/	2000	/
2022.6.28 (第3次)		氨	13.1mg/m ³	8039	0.105	4.9	75
		臭气浓度	549	/	/	2000	/
2022.6.29 (第1次)		氨	9.93mg/m ³	7896	7.84×10^{-2}	4.9	75
		臭气浓度	741	/	/	2000	/
2022.6.29 (第2次)		氨	12.7mg/m ³	8011	0.102	4.9	75
		臭气浓度	549	/	/	2000	/
2022.6.29 (第3次)		氨	5.88mg/m ³	7947	4.67×10^{-2}	4.9	75
		臭气浓度	977	/	/	2000	/

评价标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放标准。

7 生产线							
采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准	处理效率 %
2022.6.30	DA007 生产线 排放进口	氨	32.6	4569	/	/	/
		VOCs	1.31		/	/	/
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.7.1	DA007 生产线 排放进口	氨	37.6	4605	/	/	/
		VOCs	1.51		/	/	/
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.6.30 (第1次)	DA007 生产线 排放出口	氨	6.6	4692	3.09×10^{-2}	4.9kg/h	74
		VOCs	0.140		6.57×10^{-4}	50mg/m ³	90
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.6.30 (第2次)	DA007 生产线 排放出口	氨	10.1	4506	4.55×10^{-2}	4.9kg/h	74
		VOCs	0.118		5.32×10^{-4}	50mg/m ³	90
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.6.30 (第3次)	DA007 生产线 排放出口	氨	7.47	4585	3.42×10^{-2}	4.9kg/h	74
		VOCs	0.113		5.18×10^{-4}	50mg/m ³	90
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.7.1 (第1次)	DA007 生产线 排放出口	氨	12.0	4688	5.63×10^{-2}	4.9kg/h	74
		VOCs	0.131		6.14×10^{-4}	50mg/m ³	90
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.7.1 (第2次)	DA007 生产线 排放出口	氨	9.46	4842	4.58×10^{-2}	4.9kg/h	74
		VOCs	0.139		6.76×10^{-4}	50mg/m ³	90
		氮氧化物	ND		/	/	/
2022.7.1 (第3次)	DA007 生产线 排放出口	氨	8.88	4853	4.31×10^{-2}	4.9kg/h	74
		VOCs	0.184		8.93×10^{-4}	50mg/m ³	90
		氮氧化物	ND		/	/	/

VOCs评价标准执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)排放标准,氨评价标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放标准。氮氧化物评价标准排放浓度执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)排放标准。

8 燃气锅炉/SV-18005GH-H						
采样时间	检测项目	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³
2022.6.28 (第1次)	颗粒物	14.3	15.9	5801	8.30×10 ⁻²	20
	二氧化硫	ND	ND		/	50
	氮氧化物	43.4	48		0.252	150
2022.6.28 (第2次)	颗粒物	12.8	14.3	5705	7.30×10 ⁻²	20
	二氧化硫	ND	ND		/	50
	氮氧化物	37.3	42		0.213	150
2022.6.28 (第3次)	颗粒物	15.5	17.2	5759	8.93×10 ⁻²	20
	二氧化硫	ND	ND		/	50
	氮氧化物	49.1	55		0.283	150
2022.6.29 (第1次)	颗粒物	12.2	13.4	5848	7.13×10 ⁻²	20
	二氧化硫	ND	ND		/	50
	氮氧化物	36.2	40		0.212	150
2022.6.29 (第2次)	颗粒物	16.4	18.2	5745	9.42×10 ⁻²	20
	二氧化硫	ND	ND		/	50
	氮氧化物	41.0	46		0.236	150
2022.6.29 (第3次)	颗粒物	13.7	15.2	5746	0.103	20
	二氧化硫	ND	ND		/	50
	氮氧化物	45.2	50		0.260	150

评价标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3“大气污染物特别排放限值”

9 烟气黑度

检测时间	检测位置	检测项目	检测结果	单位
2022.6.28 (第1次)	烟囱位于监测点 西北方向40米处	烟气黑度	<1	林格曼级
2022.6.28 (第2次)			<1	林格曼级
2022.6.28 (第3次)			<1	林格曼级
2022.6.29 (第1次)	烟囱位于监测点 西北方向40米处	烟气黑度	<1	林格曼级
2022.6.29 (第2次)			<1	林格曼级
2022.6.29 (第3次)			<1	林格曼级

评价标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3“大气污染物特别排放限值”。

10 食堂

采样时间	采样位置	检测项目	排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³	处理效率 %
2022.7.8	净化前 采样口		8419	2.96	3.88×10 ⁻²	/	/
2022.7.9			7998	3.20	4.19×10 ⁻²	/	/
2022.7.8 (第1次)	净化后 采样口	油烟	8080	0.17	2.26×10 ⁻³	2	92
2022.7.8 (第2次)			8322	0.28	3.66×10 ⁻³		
2022.7.8 (第3次)			8807	0.24	3.15×10 ⁻³		
2022.7.9 (第1次)			7715	0.23	2.99×10 ⁻³		
2022.7.9 (第2次)			7432	0.26	3.36×10 ⁻³		
2022.7.9 (第3次)			7917	0.25	3.22×10 ⁻³		

排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高2mg/m³允许浓度,油烟净化设施最低不低于85%的去除效率规定。

由监测结果可知：

本次验收监测期间，有组织废气中各项污染物排放均符合相应标准的限值要求，具体排放情况总结如下：

投料出口 DA001 挥发性有机物排放浓度范围为：0.123-0.287mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；

流延、排胶、端接出口 DA002 甲苯排放未检出，挥发性有机物排放浓度范围为：0.132-0.278mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；

印刷烘干出口 DA003 挥发性有机物排放浓度范围为：0.119-0.242mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；

焊接出口 DA004 锡及其化合物未检出，挥发性有机物排放浓度范围为：0.108-0.261mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；

焊接清洗出口 DA005 挥发性有机物排放浓度范围为：0.104-0.162mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；

污水处理站出口 DA006 氨排放速率范围为：0.0467-0.105kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限制标准 4.9kg/h 的要求，臭气浓度范围未：309-977（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限制标准 2000（无量纲）要求；

生产线废气排放口 DA007 氨排放速率范围为：0.0309-0.0563kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限制标准 4.9kg/h 的要求；挥发性有机物排放浓度范围为：0.113-0.184mg/m³，低于排放浓度标准 50mg/m³；符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；氮氧化物未检出；

燃气锅炉废气排放口 DA009 颗粒物浓度范围为：12.2-16.4mg/m³，均低于排放浓度标准 20mg/m³，二氧化硫未检出，氮氧化物浓度范围为：36.2-49.1mg/m³，均低于排放浓度标准 150mg/m³，烟气黑度均<1，符合《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)中表3“大气污染物特别排放限值”的要求,各项污染因子均达标排放;

食堂油烟排放口 DA010 油烟浓度范围为: 0.17-0.28mg/m³, 均符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高 2mg/m³ 允许浓度要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放监测结果见表 7.2。

表 7.2 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m³

采样时间	采样位置	检测项目	检测结果	单位	排放标准 mg/m ³	评价结果
2022.6.30 (第 1 次)	上风向	总悬浮 颗粒物	0.133	mg/m ³	1.0	达标
	下风向 1#		0.268	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.337	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.290	mg/m ³		达标
2022.6.30 (第 2 次)	上风向	总悬浮 颗粒物	0.205	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.263	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.212	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.310	mg/m ³		达标
2022.6.30 (第 3 次)	上风向	总悬浮 颗粒物	0.287	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.307	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.277	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.257	mg/m ³		达标
2022.7.1 (第 1 次)	上风向	总悬浮 颗粒物	0.122	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.255	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.333	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.272	mg/m ³		达标
2022.7.1 (第 2 次)	上风向	总悬浮 颗粒物	0.118	mg/m ³	达标	
	下风向 1#		0.238	mg/m ³	达标	
	下风向 2#		0.217	mg/m ³	达标	
	下风向 3#		0.298	mg/m ³	达标	
2022.7.1 (第 3 次)	上风向	总悬浮 颗粒物	0.145	mg/m ³	达标	
	下风向 1#		0.267	mg/m ³	达标	
	下风向 2#		0.253	mg/m ³	达标	
	下风向 3#		0.272	mg/m ³	达标	

2022.6.30 (第1次)	上风向	氨	0.04	mg/m ³	1.5	达标
	下风向 1#		0.06	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.05	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.10	mg/m ³		达标
2022.6.30 (第2次)	上风向	氨	0.02	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.08	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.09	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.07	mg/m ³		达标
2022.6.30 (第3次)	上风向	氨	0.05	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.07	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.07	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.11	mg/m ³		达标
2022.7.1 (第1次)	上风向	氨	0.03	mg/m ³	达标	
	下风向 1#		0.06	mg/m ³	达标	
	下风向 2#		0.05	mg/m ³	达标	
	下风向 3#		0.08	mg/m ³	达标	
2022.7.1 (第2次)	上风向	氨	0.01	mg/m ³	达标	
	下风向 1#		0.09	mg/m ³	达标	
	下风向 2#		0.07	mg/m ³	达标	
	下风向 3#		0.06	mg/m ³	达标	
2022.7.1 (第3次)	上风向	氨	0.04	mg/m ³	达标	
	下风向 1#		0.11	mg/m ³	达标	
	下风向 2#		0.12	mg/m ³	达标	
	下风向 3#		0.10	mg/m ³	达标	
2022.6.30 (第1次)	上风向	二氧化硫	0.09	mg/m ³	0.4	达标
	下风向 1#		0.14	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.12	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.10	mg/m ³		达标
2022.6.30 (第2次)	上风向	二氧化硫	0.08	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.11	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.10	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.12	mg/m ³		达标
2022.6.30	上风向	二氧化硫	0.07	mg/m ³		达标

(第3次)	下风向 1#		0.12	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.13	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.09	mg/m ³	达标
2022.7.1 (第1次)	上风向	二氧化硫	0.07	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.13	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.12	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.14	mg/m ³	达标
2022.7.1 (第2次)	上风向	二氧化硫	0.09	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.11	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.10	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.09	mg/m ³	达标
2022.7.1 (第3次)	上风向	二氧化硫	0.08	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.11	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.13	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.11	mg/m ³	达标
2022.6.30 (第1次)	上风向	氮氧化物	0.021	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.034	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.052	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.040	mg/m ³	达标
2022.6.30 (第2次)	上风向	氮氧化物	0.025	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.034	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.040	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.032	mg/m ³	达标
2022.6.30 (第3次)	上风向	氮氧化物	0.016	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.048	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.033	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.037	mg/m ³	达标
2022.7.1 (第1次)	上风向	氮氧化物	0.015	mg/m ³	达标
	下风向 1#		0.032	mg/m ³	达标
	下风向 2#		0.038	mg/m ³	达标
	下风向 3#		0.029	mg/m ³	达标

2022.7.1 (第2次)	上风向	氮氧化物	0.014	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.044	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.034	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.041	mg/m ³		达标
2022.7.1 (第3次)	上风向	氮氧化物	0.022	mg/m ³		达标
	下风向 1#		0.027	mg/m ³		达标
	下风向 2#		0.041	mg/m ³		达标
	下风向 3#		0.032	mg/m ³		达标
2022.6.30 (第1次)	上风向	臭气浓度	<10	无量纲		达标
	下风向 1#		<10	无量纲		达标
	下风向 2#		<10	无量纲		达标
	下风向 3#		<10	无量纲		达标
2022.6.30 (第2次)	上风向	臭气浓度	<10	无量纲		达标
	下风向 1#		<10	无量纲		达标
	下风向 2#		<10	无量纲		达标
	下风向 3#		<10	无量纲		达标
2022.6.30 (第3次)	上风向	臭气浓度	<10	无量纲		达标
	下风向 1#		<10	无量纲		达标
	下风向 2#		<10	无量纲		达标
	下风向 3#		<10	无量纲		达标
2022.7.1 (第1次)	上风向	臭气浓度	<10	无量纲	<10	达标
	下风向 1#		<10	无量纲		达标
	下风向 2#		<10	无量纲		达标
	下风向 3#		<10	无量纲		达标
2022.7.1 (第2次)	上风向	臭气浓度	<10	无量纲		达标
	下风向 1#		<10	无量纲		达标
	下风向 2#		<10	无量纲		达标
	下风向 3#		<10	无量纲		达标
2022.7.1 (第3次)	上风向	臭气浓度	<10	无量纲		达标
	下风向 1#		<10	无量纲		达标
	下风向 2#		<10	无量纲		达标
	下风向 3#		<10	无量纲		达标

经过统计对比，本次监测期间，厂界总悬浮颗粒物浓度为 0.118-0.337mg/m³，均低于排放浓度标准 1.0mg/m³，达标排放；厂界氨浓度为 0.01-0.12mg/m³，均低于排放浓度标准 1.5mg/m³，达标排放；厂界二氧化硫浓度为 0.07-0.14mg/m³，均低于排放浓度标准 0.4mg/m³，达标排放；厂界氮氧化物浓度为 0.014-0.052mg/m³，均低于排放浓度标准 0.12mg/m³，达标排放；臭气浓度均<10，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

2、废水监测结果与评价分析

验收监测期间，本项目污水总排口监测结果见表 7.3。

表 7.3 废水监测结果

单位：mg/L

1 厂区总排放口

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位	排放标准	评价结果
2022.6.28 (第 1 次)	厂区总排 放口	pH	7.5	无量纲	6~9	达标
		*硼	ND	mg/L	10	达标
		悬浮物	21	mg/L	250	达标
		氟化物	0.13	mg/L	10	达标
		总磷	0.32	mg/L	5.0	达标
		总氮	6.58	mg/L	40	达标
		氨氮	2.50	mg/L	25	达标
		化学需氧量	68	mg/L	300	达标
		总铜	ND	mg/L	0.5	达标
		总铅	ND	mg/L	0.2	达标
		总镍	ND	mg/L	0.5	达标
		石油类	0.49	mg/L	8	达标
		动植物油	0.22	mg/L	10	达标
		2022.6.28 (第 2 次)	厂区总排 放口	pH	7.4	无量纲
*硼	ND			mg/L	10	达标
悬浮物	15			mg/L	250	达标
氟化物	0.14			mg/L	10	达标
总磷	0.25			mg/L	5.0	达标
总氮	7.42			mg/L	40	达标
氨氮	3.33			mg/L	25	达标
化学需氧量	60			mg/L	300	达标
总铜	ND			mg/L	0.5	达标
总铅	ND			mg/L	0.2	达标
总镍	ND			mg/L	0.5	达标
石油类	0.38			mg/L	8	达标
动植物油	0.17			mg/L	10	达标
2022.6.28 (第 3 次)	厂区总排 放口			pH	7.4	无量纲
		*硼	ND	mg/L	10	达标

		悬浮物	23	mg/L	250	达标
		氟化物	0.08	mg/L	10	达标
		总磷	0.29	mg/L	5.0	达标
		总氮	6.94	mg/L	40	达标
		氨氮	2.06	mg/L	25	达标
		化学需氧量	56	mg/L	300	达标
		总铜	ND	mg/L	0.5	达标
		总铅	ND	mg/L	0.2	达标
		总镍	ND	mg/L	0.5	达标
		石油类	0.47	mg/L	8	达标
		动植物油	0.30	mg/L	10	达标
2022.6.28 (第4次)		pH	7.3	无量纲	6~9	达标
		*硼	ND	mg/L	10	达标
		悬浮物	26	mg/L	250	达标
		氟化物	0.11	mg/L	10	达标
		总磷	0.22	mg/L	5.0	达标
		总氮	7.66	mg/L	40	达标
		氨氮	2.92	mg/L	25	达标
		化学需氧量	58	mg/L	300	达标
		总铜	ND	mg/L	0.5	达标
		总铅	ND	mg/L	0.2	达标
		总镍	ND	mg/L	0.5	达标
石油类	0.27	mg/L	8	达标		
动植物油	0.36	mg/L	10	达标		
2022.6.29 (第1次)	厂区总排 放口	pH	7.4	无量纲	6~9	达标
		*硼	ND	mg/L	10	达标
		悬浮物	14	mg/L	250	达标
		氟化物	0.09	mg/L	10	达标
		总磷	0.15	mg/L	5.0	达标
		总氮	8.92	mg/L	40	达标
		氨氮	3.62	mg/L	25	达标
		化学需氧量	56	mg/L	300	达标
		总铜	ND	mg/L	0.5	达标
		总铅	ND	mg/L	0.2	达标
		总镍	ND	mg/L	0.5	达标
石油类	0.39	mg/L	8	达标		
动植物油	0.39	mg/L	10	达标		
2022.6.29 (第2次)		pH	7.5	无量纲	6~9	达标
		*硼	ND	mg/L	10	达标
		悬浮物	13	mg/L	250	达标
		氟化物	0.07	mg/L	10	达标
		总磷	0.36	mg/L	5.0	达标

2022.6.29 (第3次)	厂区总排	总氮	8.26	mg/L	40	达标
		氨氮	3.16	mg/L	25	达标
		化学需氧量	60	mg/L	300	达标
		总铜	ND	mg/L	0.5	达标
		总铅	ND	mg/L	0.2	达标
		总镍	ND	mg/L	0.5	达标
		石油类	0.27	mg/L	8	达标
		动植物油	0.31	mg/L	10	达标
2022.6.29 (第4次)	放口	pH	7.5	无量纲	6~9	达标
		*硼	ND	mg/L	10	达标
		悬浮物	24	mg/L	250	达标
		氟化物	0.18	mg/L	10	达标
		总磷	0.18	mg/L	5.0	达标
		总氮	7.88	mg/L	40	达标
		氨氮	2.75	mg/L	25	达标
		化学需氧量	62	mg/L	300	达标
		总铜	ND	mg/L	0.5	达标
		总铅	ND	mg/L	0.2	达标
		总镍	ND	mg/L	0.5	达标
		石油类	0.20	mg/L	8	达标
		动植物油	0.42	mg/L	10	达标
		pH	7.3	无量纲	6~9	达标
		*硼	ND	mg/L	10	达标
		悬浮物	24	mg/L	250	达标
氟化物	0.16	mg/L	10	达标		
总磷	0.20	mg/L	5.0	达标		
总氮	8.54	mg/L	40	达标		
氨氮	3.43	mg/L	25	达标		
化学需氧量	58	mg/L	300	达标		
总铜	ND	mg/L	0.5	达标		
总铅	ND	mg/L	0.2	达标		
总镍	ND	mg/L	0.5	达标		
石油类	0.30	mg/L	8	达标		
动植物油	0.40	mg/L	10	达标		

2 含镍废水处理设施排放口

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位	排放标准	评价结果
2022.6.28 (第1次)	含镍废水处理设施 排放口	总镍	ND	mg/L	0.5	达标
2022.6.28 (第2次)			ND	mg/L		达标
2022.6.28 (第3次)			ND	mg/L		达标

2022.6.28 (第4次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第1次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第2次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第3次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第4次)			ND	mg/L		达标

3 含铅废水处理设施排放口

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位	排放标准	评价结果
2022.6.28 (第1次)	含铅废水处理设施 排放口	总铅	ND	mg/L	0.2	达标
2022.6.28 (第2次)			ND	mg/L		达标
2022.6.28 (第3次)			ND	mg/L		达标
2022.6.28 (第4次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第1次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第2次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第3次)			ND	mg/L		达标
2022.6.29 (第4次)			ND	mg/L		达标

经过统计对比，本次监测期间，生产废水中的重金属（总镍、总铅）满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2“新建企业水污染物排放限值”标准。总排口所排放污水各项指标均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表2中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求。pH、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准限制。

2、噪声监测结果与评价分析

验收监测期间，噪声监测统计表见表7.4。

表 7.4 厂界环境噪声监测结果

单位: dB(A)

监测日期	检测位置	主要声源	检测时间	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	监测结果 dB (A)	评价标准	评价结果
2022 6.28	厂界东	生产	13:07	54.3	/	54	65	达标
	厂界南	生产	13:13	53.0	/	53	65	达标
	厂界西	生产	13:20	57.4	/	57	65	达标
	厂界北	生产	13:25	61.4	/	61	65	达标
	厂界东	环境	22:01	49.3	/	49	55	达标
	厂界南	环境	22:07	46.4	/	46	55	达标
	厂界西	环境	22:12	44.1	/	44	55	达标
	厂界北	环境	22:18	46.6	/	47	55	达标
2022 6.29	厂界东	生产	14:01	55.1	/	55	65	达标
	厂界南	生产	14:06	53.3	/	53	65	达标
	厂界西	生产	14:13	58.0	/	58	65	达标
	厂界北	生产	14:20	59.6	/	60	65	达标
	厂界东	环境	22:17	48.1	/	48	55	达标
	厂界南	环境	22:24	46.7	/	47	55	达标
	厂界西	环境	22:31	45.3	/	45	55	达标
	厂界北	环境	22:39	48.0	/	48	55	达标

由上表可知,厂界四周四个监测点噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

二、污染物排放总量核算及变化情况

本项目大气总量控制因子为 VOCs、二氧化硫、氮氧化物,生产车间设备年运行 355d,运行时数 7670h/a;锅炉设备年运行 355d,运行时数 5680h/a,废水总量控制因子为 COD_{cr}、氨氮、总磷、总氮;废水量 102808t/a,核算本项目实际大气总量控制因子排放总量见表 7.5,废水总量控制因子排放总量见表 7.6,总量控制因子

排放量与环评核定量对照情况见表 7.7。

表 7.5 大气污染物总量控制因子排放量核算

排放口编号	污染物	日均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)
DA001	VOCs	3.8×10^{-4}	7670	0.003
DA002	VOCs	1.58×10^{-3}	7670	0.012
DA003	VOCs	7.08×10^{-4}	7670	0.005
DA004	VOCs	7.01×10^{-4}	7670	0.005
DA005	VOCs	4.78×10^{-4}	7670	0.004
DA007	VOCs	5.71×10^{-4}	7670	0.004
	氮氧化物	0	7670	0
DA009	二氧化硫	0	5680	0
	氮氧化物	2.42×10^{-2}	5680	0.14

表 7.6 废水污染物总量控制因子排放量核算

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/L	废水量 t/a	排放总量 (t/a)
DW003	CODcr	59.75	102808	6.14
	氨氮	2.97		0.305
	总磷	0.25		0.03
	总氮	7.78		0.8

表 7.7 总量控制因子排放量与环评核定量对照情况

类型及排放源	污染物	本项目年排放量	本项目环评核定量	达标情况
废气	VOCs	0.033t/a	14.03t/a	达标
	氮氧化物	0.14t/a	0.372t/a	达标
	二氧化硫	0	0.58kg	达标
废水	CODcr	6.14t/a	11.825t/a	达标
	氨氮	0.305t/a	1.783t/a	达标
	总磷	0.03t/a	0.134t/a	达标
	总氮	0.8t/a	2.268t/a	达标

由表 7.7 可知，本项目满足设计排放浓度要求。

表八、验收结论

一、与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条，建设项目环境保护设施存在下列九种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。与其进行逐条对比（详见表 8.1），本项目环境保护设施均符合验收要求。

表 8.1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不合格情形对比分析

序号	“验收办法”中的情形	本项目实际建设情况	是否存在不可验收的情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	所有环保设施均与主体工程同时完工，同时使用	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告及审批决定	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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化，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目建设与环境影响报告书中的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染措施等相比，均未发生重大变化	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目排污许可证已申报完成并核发，排污许可证编号 91210213570857276L001V	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目建设已全部完成，预留排气筒 DA008 暂未投入使用，待企业 2 期建设完成后再同 2 期项目一同完成验收，本项目污水处理站设自动在线监测装置，该部分另行验收。	DA008 号排气筒未投入使用，未验收
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本项目建设单位不存在因建设项目违反国家和地方环境保护法	不存在

		律法规受到的处罚。	
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告基础资料真实，不存在重大缺项、遗漏等情形	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收	不存在此类情形	不存在

五、环保设施调试运行效果

1、验收工况

验收监测期间，各车间连续、稳定、正常生产，配套的环保设施正产运行，实际生产工况达到设计生产工况的 80%，满足本次环境保护验收监测要求，本次验收数据有效。

2、环保设施处理效率结果

(1) 废气

投料出口 DA001 挥发性有机物排放浓度范围为：0.123-0.287mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 90%；

流延、排胶、端接出口 DA002 甲苯排放未检出，挥发性有机物排放浓度范围为：0.132-0.278mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；活性炭纤维吸附+催化燃烧处理装置处理效率为 90%；

印刷烘干出口 DA003 挥发性有机物排放浓度范围为：0.119-0.242mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 92%；

焊接出口 DA004 锡及其化合物未检出，挥发性有机物排放浓度范围为：0.108-0.261mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 90%；

焊接清洗出口 DA005 挥发性有机物排放浓度范围为：0.104-0.162mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 94%；

污水处理站出口 DA006 氨排放速率范围为：0.0467-0.105kg/h，符合《恶臭

污染物排放标准》(GB14554-93)中限制标准 4.9kg/h 的要求,臭气浓度范围未: 309-977(无量纲)符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限制标准 2000(无量纲)要求;碱液喷淋他处理效率为 75%;

生产线废气排放口 DA007 氨排放速率范围为: 0.0309-0.0563kg/h,符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限制标准 4.9kg/h 的要求;挥发性有机物排放浓度范围为: 0.113-0.184mg/m³;低于排放浓度标准 50mg/m³;符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)标准的限制要求;氮氧化物未检出;活性炭吸附+酸喷淋塔氨处理效率为 74%,挥发性有机物处理效率为 90%;

燃气锅炉废气排放口 DA009 颗粒物浓度范围为: 12.2-16.4mg/m³,均低于排放浓度标准 20mg/m³,二氧化硫未检出,氮氧化物浓度范围为: 36.2-49.1mg/m³,均低于排放浓度标准 150mg/m³,烟气黑度均<1,符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3“大气污染物特别排放限值”的要求,各项污染因子均达标排放;

食堂油烟排放口 DA010 油烟浓度范围为: 0.17-0.28mg/m³,均符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高 2mg/m³允许浓度要求,油烟处理效率为 92%。

废气污染物均可达标排放,且废气处理效率均满足环评中规定要求。

2、废水

本项目生产废水预处理设施包括:1套重金属生产废水处理设施包括3套重金属(镍、铅)分质处理设备、1套研磨废水预处理设施(150m³/d)、1套酸碱(含锡)废水处理设施(70m³/d)、1套有机废水处理设施(5m³/h)。其中处理设施出口的重金属的生产废水排放标准按《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中“新建企业水污染物排放限值”执行,总排放口的其它污染物排放标准按《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中“排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度”执行,未包括在《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)之内的,执行国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)污染物最高允许排放浓度的三级标准。上述工业废水经预处理达标后与生活污水(经化粪池处理)一并排入市政下水管网,进入小窑湾污水处理厂集中处理。

3、噪声

营运期噪声的治理，采取选择低噪声设备、合理布局，进行隔声、消声、减振，以及关闭车间门窗切断噪声传播途径等措施，在确保认真落实上述措施并达到设计治理效果的基础上，生产噪声传播至厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的标准限值。

4、固体废物

一般工业固废中的废反渗透膜收集后统一出售给物资回收部门综合利用；目前暂未产生；研磨废水过滤废渣密闭包装后送工业垃圾场填埋处理。

生活垃圾全部实行袋装化，由专人负责收集，送至市政指定的垃圾点堆放，再由垃圾清运车及时运至垃圾场进行处理。

本项目的危险废物利用新建的危废暂存库暂存，最终委托大连东泰产业废弃物处理有限公司无害化处理，按照危险废物转移联单管理办法处理。

危废贮存间的建设和危废贮存的日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行。

三、环评批复及环保措施落实情况

建设单位已逐一落实了环境影响报告表及其批复提出的废水、废气、噪声、固体废物环保措施及环境管理要求，严格按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求进行了环境影响评价及环保设计工作，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

四、验收结论

验收期间，对本项目环境保护管理情况进行了检查。本项目按规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；并按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目运营期间采取的污染物治理措施可行，处理后的废气、废水污染物排放均符合标准要求，厂界噪声达标，固体废物处置合理。做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，且污染防治措施有效，符合相关标准及管理规定的要求，大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目建

设项目竣工环境保护验收监测合格。

五、建议

企业应加强各项环保设施的日常管理和维护，按要求进行监测监控，确保各污染因子长期稳定达标排放。

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	大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目				项目代码	无		建设地点	大连经济技术开发区金悦街 21 号			
	行业类别 (分类管理名录)	电阻电容电感元件制造 C3981				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 39.085759°, 东经 121.927696°			
	设计生产能力	一条 42.75 亿支多层片式瓷介电容器生产线; 2 亿支及 1 亿支单层片式瓷介电容器生产线各一条				实际生产能力	一条 42.75 亿支多层片式瓷介电容器生产线; 2 亿支及 1 亿支单层片式瓷介电容器生产线各一条		环评单位	澳瑞环保 (大连) 有限公司			
	环评文件审批机关	大连市生态环境局	审批文号	大环评 (告) 准字 [2020] 100019 号				环评文件类型	报告表				
	开工日期	—				竣工日期	2021 年 10 月		排污许可证申领时间	2022 年 1 月			
	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	91210212604876484A001R			
	验收单位	中科环境检测 (大连) 有限公司				环保设施监测单位	中科环境检测 (大连) 有限公司		验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算 (万元)	30000				环保投资总概算 (万元)	1025		所占比例 (%)	3.1			
	实际总投资	30000				实际环保投资 (万元)	1025		所占比例 (%)	3.1			
	废水治理 (万元)	400	废气治理 (万元)	350	噪声治理 (万元)	60	固体废物治理 (万元)	110	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	1936				
运营单位	大连达利凯普科技股份有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91210213570857276L		验收时间	2022.08			
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)	本期工程核定排放量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量	0			6.14t/a	0	6.14t/a	11.825t/a	0	6.14t/a			
	氨氮	0			0.305t/a	0	0.305t/a	1.783t/a	0	0.305t/a			
	废气												
	烟尘												
	二氧化硫	0			0	0	0	0.58kg	0	0			
	氮氧化物	0			0.14t/a	0	0.14t/a	0.372t/a	0	0.14t/a			
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	/												

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)+(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

注 释

本报告表附以下附件：

附件 1 环评批复

附件 2 企业名称变更登记核准通知书

附件 3 企业营业执照

附件 4 检测报告

附件 5 资质认定证书

附件 6 检测单位营业执照

附件 7 危险废物处理合同及转移联单

附件 1 环境影响报告表批复

大连市生态环境局

关于大连达利凯普科技有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目环境影响报告表的批准决定

大环许(批)字第[2020]100019号

大连达利凯普科技有限公司:

你(单位)提交的《大连达利凯普科技有限公司高端电子元器件产业化一期项目环境影响报告表》《大连市建设项目环境影响评价文件审批意见通知书》《建设项目环境影响报告书》等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款及《辽宁省行政审批告知承诺办法》有关规定,我局作出以下决定:

一、准予《大连达利凯普科技有限公司高端电子元器件产业化一期项目环境影响报告表》。

在此基础上,项目建设和运营期间还应做好以下工作:

1、《报告表》应批准工程的具体位置、规模、地表、高程、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生实质性改变的,应重新报批。自《报告表》批准之日起,经过五年未开工建设,《报告表》应当报我局重新审核。

2、该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后须按照程序开展竣工环保验收,验收合格

后方可投入使用。

31 应按照国家排污许可证相关法律法规要求，在规定的期限内申请并取得排污许可证，确保依法持证排污。

你（单位）取得批准文件后，应当在该项目开工建设过程中委托本决定指定的环境影响评价机构以及本批准决定中提出的环境保护设施和要求，履行国家、省、市规定的相关义务。

如对本决定，你（单位）可在接到本决定之日起六十日内向辽宁省环境保护厅或者大连市生态环境局申请行政复议，也可在收到本决定之日起六个月内直接向大连市中山区人民法院提起行政诉讼。

本决定自送达之日起发生法律效力。



第二页 共三页

大连市生态环境局制发

附件 2 企业名称变更登记核准通知书



关于大连达利凯普科技有限公司
名称变更的通知函

尊敬的客户/供应商：

为适应发展需要，公司名称已于 2019 年 8 月 31 日由“大连达利凯普科技股份
有限公司”变更登记为“大连达利凯普科技股份有限公司”，“大连达利凯普科技股份
有限公司”即自即日起由“大连达利凯普科技股份有限”继续使用。

公司变更后，业务主体和法律责任不变，原签订的合同继续有效，原有的企
业关系和账务等保持不变。

大连达利凯普科技股份有限公司（变更前名称如下（自 8 月 31 日起用））：

名 称	大连达利凯普科技股份有限公司
纳税人识别号	210201027270L
地址	辽宁省大连市经济技术开发区光复街 35 号 A-1 层（04）-21020204
开户银行	中国银行股份有限公司大连金普新区支行 110501

大连达利凯普科技股份有限公司收款信息如下（自 8 月 31 日起用）：

银行开户名称	大连达利凯普科技股份有限公司
账 号	200010031203
注 册 地	中国银行股份有限公司大连金普新区支行

因公司名称变更给您带来不便，我们深表歉意！衷心感谢您一直的支持和
关怀，我们将一如既往地保持愉快的合作关系，并在未来继续为您提供关心和
服务！

特此通知！

大连达利凯普科技股份有限公司

2019 年 8 月 1 日

Shirley A. Arnold

变更登记核准通知书

(大连注册)变更登记通知书(20)第11220040744号

名称:大连达利凯普检测有限公司
统一社会信用代码:91210211570857210L

已于2020年04月23日 经我局核准变更登记。核准的变更登记事项如下:

- 名称: 变更前:大连达利凯普检测有限公司
变更后:大连达利凯普检测有限公司
- 公司类型变更: 变更前:其他有限责任公司
变更后:其他股份有限公司(上市)
- 注册资本变更: 变更前:1316.92万人民币
变更后:4000万人民币

- 股东及出资事项如下:
三名: 姓名: 董某, 监事, 孙某等;
三名: 姓名: 王某, 董事, 周某等; 监事: 李某等; 董某, 孙某等;
三名: 姓名: 李某, 董某, 王某等; 监事: 赵某等; 董某, 王某等;
三名: 姓名: 李某, 董某, 王某等; 监事: 赵某等; 董某, 王某等;

特此通知。



附件3 企业营业执照



附件 4 检测报告



检测报告

中科环检(2022)第011号

委托单位: 大连德利凯普科技股份有限公司

委托检测: 验收检测

报告日期: 2022年7月20日

中科环境检测(大连)有限公司



检测报告说明

1. 检测报告无单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
2. 检测报告涂改无效。
3. 检测报告内容填写不全，无审批签发者签字无效。
4. 检测报告只对送检样品负责。
5. 检测结果只对当时工况及现场情况有效。
6. 未经授权，不得部分复制本报告。
7. 检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出诉求，逾期不予受理。



地址：辽宁省大连市甘井子区凌波街1-2号
电话：0411-86589011 / 400-990-9891
电子邮箱：zlk_huanjia@yeah.net
网址：www.zlkjz.com

中检环(大)第001号

第1页共2页

检测报告

基本信息

委托单位	大连中科环境检测有限公司		
受托单位	大连中科环境检测有限公司		
检测地址	大连市金州区金州湾生态新城项目21号		
联系人	联系电话	13904261111	
采样日期	2023.6.28, 2023.7.6, 2023.7.8	检测日期	2023.08-2023.10
检测类别	有组织废气	检测	检测
检测标准	GB 16297	检测	A

检测技术规范、依据及使用仪器

检测项目	检测依据及标准	检测仪器	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 颗粒物采样和测定 重量法 环境空气 颗粒物采样和测定 重量法 GB 3095-2012 HJ 644-2013	颗粒物采样器 重量法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法 滤膜称重法	0.3ug/m ³
PM ₁₀			0.3ug/m ³
PM _{2.5}			0.3ug/m ³
二氧化硫			0.001ug/m ³
二氧化氮			0.001ug/m ³
一氧化碳			0.001ug/m ³
臭氧			0.001ug/m ³
氨气			0.001ug/m ³
硫化氢			0.001ug/m ³
非甲烷总烃			0.001ug/m ³
苯			0.001ug/m ³
甲苯			0.001ug/m ³
二甲苯			0.001ug/m ³
乙苯			0.001ug/m ³

中科环境检测(大连)有限公司

中科环境检测(大连)有限公司

中科环境检测(大连)有限公司

中科环境检测(大连)有限公司

中科环境检测(大连)有限公司

中科环境检测(大连)有限公司

检测报告

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
顺式-1,3-二氯丙烯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用 GC-8890/MSD-5973	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
甲苯			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
反式-1,3-二氯乙烯			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,1,2-三氯乙烯			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
四氯乙烯			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2,2-四氯乙烯			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氯苯			0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
乙苯			0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
间,对-二甲苯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
邻二甲苯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
苯乙烯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,1,2,2-四氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4-氯苯			0.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2-氯苯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2,4-三氯苯			0.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,3-二氯苯			0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,4-二氯苯			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氯萘			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2-二氯萘			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1,2,4-三氯萘			0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
六氯丁二烯	0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

检测报告

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB 3095-2012	电子天平 50g	0.001mg/m ³
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-分光光度法 HJ 483-2009	可见分光光度计 SP722	0.001mg/m ³
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐析-分光光度法 HJ 479-2009	可见分光光度计 SP722	0.001mg/m ³
氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	分光光度计 SP722	0.001mg/m ³
臭气浓度	空气污染物 臭气的测定 三点比较式臭袋法 GB 18883-2002	臭气袋	-
颗粒物	环境空气颗粒物 总悬浮颗粒物测定重量法 GB 3095-2012	电子天平 50g 量	1.0mg/m ³
苯系物	环境空气 苯系物 苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯的测定 气相色谱法 HJ 583-2014	气相色谱仪(苯系物检测) 梅特勒 ZN-3260 型 气相色谱仪 梅特勒 ZN-3260 型	0.001mg/m ³
二氧化氮	环境空气 二氧化氮的测定 化学分光法 HJ 479-2009	分光光度计 梅特勒 ZN-3260 型	0.001mg/m ³
环境空气质量	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 第四类标准限值 《国家环境标准》(GB 3095-2012) 表 1 中 第三类标准限值	参照国家环境标准 GB 3095-2012 中表 1 中 第三类标准限值	-
臭氧	环境空气 臭氧的测定 紫外分光光度法 HJ 481-2009	分光光度计 SP722	0.001mg/m ³
雨降	环境空气 雨降的测定 重量法 HJ 481-2009	雨量计 HJ 481-2009 型	-
湿度	环境空气 湿度的测定 干湿球法 GB 3095-2012	湿度计	-
露	环境空气 露的测定 重量法 HJ 481-2009	重量法	0.25mg/m ³

检测报告

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
丙酮	气相色谱法 作为挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱-质谱联用仪 GC-8860-MSD-5977	0.01mg/m ³
异丙醇			0.002mg/m ³
正己烷			0.004mg/m ³
乙酸乙酯			0.006mg/m ³
苯			0.004mg/m ³
六甲基硅氧烷			0.001mg/m ³
1-戊醇			0.002mg/m ³
正庚烷			0.004mg/m ³
甲苯			0.004mg/m ³
甲戊醇			0.004mg/m ³
乙酸丁酯			0.002mg/m ³
乳酸乙酯			0.005mg/m ³
乙苯			0.006mg/m ³
邻二甲苯			0.005mg/m ³
对二甲苯			0.004mg/m ³
2-庚酮			0.001mg/m ³
苯甲醛			0.003mg/m ³
丙二醇单甲醚乙酸酯			0.005mg/m ³
苯甲醇			0.007mg/m ³
1-辛醇			0.003mg/m ³
2-辛醇	0.003mg/m ³		
1-十二醇	0.008mg/m ³		

检测报告

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	单位
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 379-2009	分光光度计 SP-722	mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼锑钼分光光度法 GB/T 11895-1989	分光光度计 SP-722 高压蒸汽灭菌锅 YX-280D	mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 GB 11914-2017	滴定管 50mL	mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消色分光光度法 GB/T 11895-1989	分光光度计 BX2230ED	mg/L
铜	水质 铜的测定 二乙基氨基丙酮分光光度法 HJ 637-2018	分光光度计 HL-400 型	mg/L
铁	水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法 GB 11912-2011	分光光度计 SP-722	mg/L
锌	水质 锌的测定 双硫腙分光光度法 GB 11912-2011	分光光度计 PMU-360	mg/L
镉	水质 镉的测定 二乙基氨基丙酮分光光度法 GB 11912-2011	原子吸收分光光度计 SP-722	mg/L
汞	水质 汞的测定 冷原子荧光分光光度法 GB 11912-2011	原子吸收分光光度计 SP-722	mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 11895-1989	离子选择电极 IC-91100IV	mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 离子选择电极法 GB/T 11895-1989	离子计 ICM-216	mg/L
微生物	《地表水环境质量标准》GB 3838-2002	多功能培养箱 AW-8016 显微镜 分光光度计 AW-6024	



检测人: [Signature]

审核人: [Signature]

授权人: [Signature]

检测报告

中科环境检测(大连)有限公司

检测报告

检测结果

1.1 控制车间

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	判定结果
2022.6.28	DA001 控制车间	2022-0211-Q01-001	VOCs	1.90	1711	1
2022.7.1	控制车间	2022-0211-Q01-002		1.79	2065	1
2022.6.29 (第1次)	控制车间	2022-0211-Q01-001		0.145	2022	2.50×10 ⁻⁴
2022.6.29 (第2次)		2022-0211-Q01-002		0.209	2131	4.06×10 ⁻⁴
2022.6.29 (第3次)		2022-0211-Q01-003		0.272	2114	6.07×10 ⁻⁴
2022.7.1 (第1次)		2022-0211-Q01-004		0.211	1903	2.34×10 ⁻⁴
2022.7.1 (第2次)		2022-0211-Q01-005	0.200	2930	2.94×10 ⁻⁴	
2022.6.29 (第4次)	控制车间	2022-0211-Q01-006	0.168	1944	2.27×10 ⁻⁴	

1.2 废气、排故、维修车间

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	判定结果
2022.6.28	DA001 控制、排故、 维修车间	2022-0211-Q04-001	甲苯	0.693	937	1
2022.6.29	控制、排故、 维修车间	2022-0211-Q04-002	VOCs	1.33	1711	1
			甲苯	ND	937	1
2022.6.29 (第1次)	控制、排故、 维修车间	2022-0211-Q03-001	甲苯	ND	937	1
			VOCs	0.191	2022	1.23×10 ⁻⁴
甲苯		ND	937	1		
VOCs		0.132	1977	1.11×10 ⁻⁴		
2022.6.29 (第2次)		2022-0211-Q03-002	VOCs	0.132	1977	1.11×10 ⁻⁴
2022.6.29 (第3次)		2022-0211-Q03-003	VOCs	0.132	1977	1.11×10 ⁻⁴
2022.6.29 (第4次)	控制、排故、 维修车间	2022-0211-Q03-004	甲苯	ND	937	1
VOCs			0.201	1977	1.66×10 ⁻⁴	
2022.6.29 (第5次)	控制、排故、 维修车间	2022-0211-Q03-005	甲苯	ND	937	1
			VOCs	0.271	1977	2.13×10 ⁻⁴

检测报告

中机环检(大)有限公司 委托编号: 第 1 页 共 3 页

检测项目: 挥发性有机物

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	超标倍数
2022.6.28	DA003 挥发有机物 排气	2022-0281-Q06-001	VOCs	1.00	3396	
2022.6.29	排气	2022-0281-Q06-002		2.30	4125	
2022.6.28 (第 1 次)	DA003 排气	2022-0281-Q06-001		0.119	4222	5.02×10 ⁻³
2022.6.28 (第 2 次)		2022-0281-Q06-002		0.122	4052	5.47×10 ⁻³
2022.6.28 (第 3 次)		2022-0281-Q06-003		0.130	4435	6.14×10 ⁻³
2022.6.28 (第 4 次)		2022-0281-Q06-004		0.143	4257	7.07×10 ⁻³
2022.6.28 (第 5 次)		2022-0281-Q06-005		0.088	4400	1.00×10 ⁻²
2022.6.28 (第 6 次)		2022-0281-Q06-006		0.185	4450	6.02×10 ⁻³

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	超标倍数
2022.6.28	DA004 挥发有机物 排气	2022-0281-Q07-001	挥发性有机物	7.29×10 ⁻²	2031	3.00×10 ⁻³
		2022-0281-Q07-002	VOCs	0.288	2902	
2022.6.29		2022-0281-Q07-003	挥发性有机物	7.93×10 ⁻²	3818	1.00×10 ⁻²
		2022-0281-Q07-004	VOCs	1.33		
2022.6.28 (第 1 次)	DA004 挥发有机物 排气	2022-0281-Q07-001	挥发性有机物	ND	432	
		2022-0281-Q07-002	VOCs	3.14	4078	4.02×10 ⁻²
2022.6.28 (第 2 次)		2022-0281-Q07-003	挥发性有机物	ND	4380	
		2022-0281-Q07-004	VOCs	0.125	4026	5.51×10 ⁻³
2022.6.28 (第 3 次)		2022-0281-Q07-005	挥发性有机物	ND	4902	
		2022-0281-Q07-006	VOCs	0.144	4261	6.22×10 ⁻³
2022.6.29 (第 1 次)		2022-0281-Q07-007	挥发性有机物	ND	4412	
		2022-0281-Q07-008	VOCs	0.260	4368	1.00×10 ⁻²
2022.6.29 (第 2 次)		2022-0281-Q07-009	挥发性有机物	ND	4314	
	2022-0281-Q07-010	VOCs	0.198	4578	6.31×10 ⁻³	
2022.6.29 (第 3 次)	2022-0281-Q07-008	挥发性有机物	ND	4314		
	2022-0281-Q07-012	VOCs	0.133	4337	6.15×10 ⁻³	

检测报告

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	实测浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	标准限值 μg/m ³
2022.6.28	DA005 除尘前管道 进口	2022-0281-Q10-001	VOCs	2.58	2280	/
2022.6.28		2022-0281-Q10-002		1.71	2280	/
2022.6.28 (第1次)	DA101 除尘后出口	2022-0281-Q09-001		0.162	3940	6.40×10 ⁻²
2022.6.28 (第2次)		2022-0281-Q09-002		0.279	7777	4.87×10 ⁻²
2022.6.28 (第3次)		2022-0281-Q09-003		0.314	1834	4.40×10 ⁻²
2022.6.28 (第4次)		2022-0281-Q09-004		0.527	3900	4.67×10 ⁻²
2022.6.28 (第5次)		2022-0281-Q09-005		0.787	7787	4.20×10 ⁻²
2022.6.28 (第6次)		2022-0281-Q09-006		0.104	3970	4.34×10 ⁻²
2022.6.28 (第7次)						
2022.6.28 (第8次)						

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	实测浓度	标准限值 m ³ /h	标准限值 kg/h
2022.6.28	DA006 出口	2022-0281-Q12-001	氨	44.8mg/m ³	6774	/
		2022-0281-Q12-002	臭气浓度	1.71E	/	/
2022.6.28		2022-0281-Q12-003	氨	381mg/m ³	6900	/
		2022-0281-Q12-004	臭气浓度	1.03E	/	/
2022.6.28 (第1次)	DA106 出口	2022-0281-Q11-001	氨	18.8mg/m ³	1160	0.70×10 ⁻²
		2022-0281-Q11-002	臭气浓度	0.11E	/	/
2022.6.28 (第2次)		2022-0281-Q11-003	氨	6.50mg/m ³	4144	0.02×10 ⁻²
		2022-0281-Q11-004	臭气浓度	0.06E	/	/
2022.6.28 (第3次)		2022-0281-Q11-005	氨	12.1mg/m ³	8039	0.125
		2022-0281-Q11-006	臭气浓度	0.49E	/	/
2022.6.28 (第4次)		2022-0281-Q11-007	氨	0.99mg/m ³	3994	7.64×10 ⁻³
		2022-0281-Q11-008	臭气浓度	0.21E	/	/
2022.6.28 (第5次)		2022-0281-Q11-009	氨	12.7mg/m ³	8011	0.132
		2022-0281-Q11-010	臭气浓度	0.49E	/	/
2022.6.28 (第6次)	2022-0281-Q11-011	氨	0.08mg/m ³	3997	1.61×10 ⁻³	
	2022-0281-Q11-012	臭气浓度	0.05E	/	/	

检测报告

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	检测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 (m^3/h)	检测结果 (h^3)
2022.4.30	HAGBT TSEIC 北 楼东楼梯	2022-0281-Q13-001	苯	32.8		
		2022-0281-Q13-002	VOCs	1.31	4500	
		2022-0281-Q13-003	苯系物	ND		
2022.7.1		2022-0281-Q13-004	苯	37.6		
		2022-0281-Q13-005	VOCs	1.5	4500	
		2022-0281-Q13-006	苯系物	ND		
2022.8.30 (第1次)		2022-0281-Q13-007	苯	3.4		1.00×10^4
		2022-0281-Q13-008	VOCs	0.140	4000	5.57×10^4
		2022-0281-Q13-009	苯系物	ND		
2022.8.30 (第2次)		2022-0281-Q13-010	苯	16.1		4.55×10^4
		2022-0281-Q13-011	VOCs	0.118	4500	5.51×10^4
		2022-0281-Q13-012	苯系物	ND		
2022.8.30 (第3次)		2022-0281-Q13-013	苯	7.67		3.43×10^4
		2022-0281-Q13-014	VOCs	0.115	4500	5.18×10^4
		2022-0281-Q13-015	苯系物	ND		
2022.9.1 (第1次)		2022-0281-Q13-016	苯	15.1		3.65×10^4
		2022-0281-Q13-017	VOCs	0.131	4000	6.14×10^4
		2022-0281-Q13-018	苯系物	ND		
2022.9.1 (第2次)		2022-0281-Q13-019	苯	9.44		4.58×10^4
		2022-0281-Q13-020	VOCs	0.139	4000	5.76×10^4
		2022-0281-Q13-021	苯系物	ND		
2022.9.1 (第3次)		2022-0281-Q13-022	苯	6.38		4.11×10^4
		2022-0281-Q13-023	VOCs	0.184		4.91×10^4
		2022-0281-Q13-024	苯系物	ND		

检测报告

中科环检(大连)有限公司

第 11 页 共 20 页

燃气锅炉/95-18065028-11

采样日期	样品编号	检测项目	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h
2022.6.28 (第 1 次)	2022-0281-Q15-001	颗粒物	24.3	15.9	1800	0.282
	2022-0281-Q15-002	二氧化硫	ND	ND		
	2022-0281-Q15-003	氮氧化物	41.4	44		
2022.6.28 (第 2 次)	2022-0281-Q15-004	颗粒物	12.9	14.3	1800	0.260
	2022-0281-Q15-005	二氧化硫	ND	ND		
	2022-0281-Q15-006	氮氧化物	37.1	42		
2022.6.28 (第 3 次)	2022-0281-Q15-007	颗粒物	12.5	12.2	1800	0.210
	2022-0281-Q15-008	二氧化硫	ND	ND		
	2022-0281-Q15-009	氮氧化物	40.3	55		
2022.6.28 (第 4 次)	2022-0281-Q15-010	颗粒物	12.2	13.4	5880	0.230
	2022-0281-Q15-011	二氧化硫	ND	ND		
	2022-0281-Q15-012	氮氧化物	36.3	47		
2022.6.29 (第 1 次)	2022-0281-Q15-013	颗粒物	14.1	18.2	5743	0.240
	2022-0281-Q15-014	二氧化硫	ND	ND		
	2022-0281-Q15-015	氮氧化物	41.0	44		
2022.6.29 (第 2 次)	2022-0281-Q15-016	颗粒物	11.3	15.3	4470	0.200
	2022-0281-Q15-017	二氧化硫	ND	ND		
	2022-0281-Q15-018	氮氧化物	41.3	56		

检测报告

委托单位： 委托日期：

委托日期：

烟气浓度

检测时间	检测位置	检测项目	检测结果	单位
2022.6.29 (第1次)	烟囱出口 除尘器后	烟气黑度	<1	林格曼级
2022.6.29 (第2次)			<1	林格曼级
2022.6.29 (第3次)			<1	林格曼级
2022.6.29 (第4次)	烟囱出口 除尘器后	烟气黑度	<1	林格曼级
2022.6.29 (第5次)			<1	林格曼级
2022.6.29 (第6次)			<1	林格曼级

TSP浓度

采样时间	采样位置	样品号	检测项目	烟气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2022.7.8	中伟行 采样口	2022-0281-020-001	TSP	8119	2.20	3.80×10 ⁻¹
2022.7.9		2022-0281-020-002		7998	2.20	4.19×10 ⁻¹
2022.7.8 (第1次)		2022-0281-020-003		6620	0.17	2.28×10 ⁻¹
2022.7.8 (第2次)		2022-0281-020-004		4332	0.28	3.84×10 ⁻¹
2022.7.8 (第3次)		2022-0281-020-005		3887	0.24	3.18×10 ⁻¹
2022.7.9 (第1次)		2022-0281-020-006		7118	0.25	2.96×10 ⁻¹
2022.7.9 (第2次)		2022-0281-020-007		7432	0.26	3.24×10 ⁻¹
2022.7.9 (第3次)		2022-0281-020-008		7017	0.25	3.22×10 ⁻¹

检测报告

无组织废气

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.30 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-001	总悬浮颗粒物	0.133	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-001		0.268	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-001		0.337	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-001		0.290	mg/m ³
2022.6.30 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-007	总悬浮颗粒物	0.205	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-007		0.263	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-007		0.212	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-007		0.310	mg/m ³
2022.6.30 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-013	总悬浮颗粒物	0.287	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-013		0.307	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-013		0.277	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-013		0.257	mg/m ³
2022.7.1 (第4次)	上风向	2022-0281-Q16-019	总悬浮颗粒物	0.122	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-019		0.252	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-019		0.333	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-019		0.272	mg/m ³
2022.7.1 (第5次)	上风向	2022-0281-Q16-025	总悬浮颗粒物	0.178	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-025		0.238	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-025		0.217	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-025		0.298	mg/m ³
2022.7.1 (第6次)	上风向	2022-0281-Q16-031	总悬浮颗粒物	0.145	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-031		0.262	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-031		0.272	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-031		0.272	mg/m ³

检测报告

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.30 (第 1 次)	上风向	2022-0281-Q16-002	氨	0.04	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-002		0.06	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-002		0.05	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-002		0.10	mg/m ³
2022.6.30 (第 2 次)	上风向	2022-0281-Q16-008	氨	0.02	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-008		0.08	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-008		0.09	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-008		0.07	mg/m ³
2022.6.30 (第 3 次)	上风向	2022-0281-Q16-014	氨	0.05	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-014		0.07	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-014		0.07	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-014		0.11	mg/m ³
2022.7.1 (第 1 次)	上风向	2022-0281-Q16-020	氨	0.01	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-020		0.04	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-020		0.05	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-020		0.08	mg/m ³
2022.7.1 (第 2 次)	上风向	2022-0281-Q16-026	氨	0.01	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-026		0.09	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-026		0.07	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-026		0.06	mg/m ³
2022.7.1 (第 3 次)	上风向	2022-0281-Q16-032	氨	0.04	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-032		0.11	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-032		0.10	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-032		0.10	mg/m ³

检测报告

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.30 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-004	二氧化硫	0.09	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-004		0.14	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-004		0.12	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-004		0.10	mg/m ³
2022.6.30 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-010	二氧化硫	0.06	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-010		0.11	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-010		0.10	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-010		0.12	mg/m ³
2022.6.30 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-016	二氧化硫	0.07	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-016		0.12	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-016		0.13	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-016		0.09	mg/m ³
2022.7.1 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-022	二氧化硫	0.07	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-022		0.11	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-022		0.12	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-022		0.14	mg/m ³
2022.7.1 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-028	二氧化硫	0.09	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-028		0.11	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-028		0.10	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-028		0.09	mg/m ³
2022.7.1 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-034	二氧化硫	0.08	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-034		0.11	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-034		0.11	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-034		0.11	mg/m ³

检测报告

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.30 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-005	氮氧化物	0.021	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-005		0.034	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-005		0.052	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-005		0.040	mg/m ³
2022.6.30 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-011	氮氧化物	0.025	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-011		0.034	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-011		0.040	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-011		0.032	mg/m ³
2022.6.30 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-017	氮氧化物	0.016	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-017		0.048	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-017		0.033	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-017		0.037	mg/m ³
2022.7.1 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-023	氮氧化物	0.011	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-023		0.031	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-023		0.038	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-023		0.029	mg/m ³
2022.7.1 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-029	氮氧化物	0.014	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-029		0.044	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-029		0.034	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-029		0.041	mg/m ³
2022.7.1 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-035	氮氧化物	0.022	mg/m ³
	下风向 1#	2022-0281-Q17-035		0.027	mg/m ³
	下风向 2#	2022-0281-Q18-035		0.031	mg/m ³
	下风向 3#	2022-0281-Q19-035		0.032	mg/m ³

检测报告

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.30 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-005	臭气浓度	≤10	无量纲
	下风向 1#	2022-0281-Q17-005		≤10	无量纲
	下风向 2#	2022-0281-Q18-005		≤10	无量纲
	下风向 3#	2022-0281-Q19-005		≤10	无量纲
2022.6.30 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-012	臭气浓度	≤10	无量纲
	下风向 1#	2022-0281-Q17-012		≤10	无量纲
	下风向 2#	2022-0281-Q18-012		≤10	无量纲
	下风向 3#	2022-0281-Q19-012		≤10	无量纲
2022.6.30 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-018	臭气浓度	≤10	无量纲
	下风向 1#	2022-0281-Q17-018		≤10	无量纲
	下风向 3#	2022-0281-Q19-018		≤10	无量纲
2022.7.1 (第1次)	上风向	2022-0281-Q16-024	臭气浓度	≤10	无量纲
	下风向 1#	2022-0281-Q17-024		≤10	无量纲
	下风向 2#	2022-0281-Q18-024		≤10	无量纲
	下风向 3#	2022-0281-Q19-024		≤10	无量纲
2022.7.1 (第2次)	上风向	2022-0281-Q16-030	臭气浓度	≤10	无量纲
	下风向 1#	2022-0281-Q17-030		≤10	无量纲
	下风向 2#	2022-0281-Q18-030		≤10	无量纲
	下风向 3#	2022-0281-Q19-030		≤10	无量纲
2022.7.1 (第3次)	上风向	2022-0281-Q16-036	臭气浓度	≤10	无量纲
	下风向 1#	2022-0281-Q17-036		≤10	无量纲
	下风向 2#	2022-0281-Q18-036		≤10	无量纲
	下风向 3#	2022-0281-Q19-036		≤10	无量纲

检测报告

采样时间	检测项目	检测结果				单位
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
		2022-0281-016-001	2022-0281-017-003	2022-0281-018-001	2022-0281-019-003	
2022.6.30 第一次	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	氯丙炔	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	顺式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	反式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,1-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,1-二溴丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,2-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	苯乙炔	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,3-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	1,4-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
	苯基氯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³
1,2-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³	
1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m ³	
六氯十二烷	ND	ND	ND	ND	µg/m ³	
苯系物	ND	ND	ND	ND	µg/m ³	
TVOC	ND	ND	ND	ND	µg/m ³	

检测报告

采样时间	检测项目	检测结果				单位
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
		2022-0281-016-009	2022-0281-017-009	2022-0281-018-009	2022-0281-019-009	
2022-6-30 第二次	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	反式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	对二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,3-二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,4-二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
苯基萘	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	
1,2-二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	
苯系物	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	
TVOC	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	

检测报告

采样时间	检测项目	检测结果				单位
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
		2022-0281-016-015	2022-0281-017-015	2022-0281-018-015	2022-0281-019-015	
2022.6.30 第三次	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	顺式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	反式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,1,2,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,3-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	1,4-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
	苯基氯	ND	ND	ND	ND	µg/m³
1,2-二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³	
1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/m³	
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	µg/m³	
苯系物	ND	ND	ND	ND	µg/m³	
TVOC	ND	ND	ND	ND	µg/m³	

检测报告

采样时间	检测项目	检测结果				单位
		上风向	F风向 1#	下风向 2#	下风向 T#	
		2022-0281-Q16-021	2022-0281-Q17-021	2022-0281-Q18-021	2022-0281-Q19-021	
2022.7.1 第一次	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯-1,2,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	反式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	对二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯基氯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
苯系物	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	
TVOC	ND	ND	ND	ND	μg/m ³	

检测报告

采样时间	检测项目	检测结果				单位
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
		2022-0281-Q16-027	2022-0281-Q17-027	2022-0281-Q18-027	2022-0281-Q19-027	
2022.7.1 第二次	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	反式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	对二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	4-甲基甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,4-二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯基氯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯系物	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	TVOC	ND	ND	ND	ND	μg/m ³

检测报告

采样时间	检测项目	检测结果				单位
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	
		2022-0281-Q16-033	2022-0281-Q17-033	2022-0281-Q18-033	2022-0281-Q19-033	
2022.7.1 第三次	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,1-三氯-1,2,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	顺式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	反式-1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	苯系物	ND	ND	ND	ND	μg/m ³
	TVOC	ND	ND	ND	ND	μg/m ³

检测报告



Q1A0 Q1A1
Q1A2 Q1A3
Q1A4 Q1A5
Q1A6 Q1A7
Q1A8 Q1A9
Q1A10 Q1A11
Q1A12 Q1A13
Q1A14 Q1A15
Q1A16 Q1A17
Q1A18 Q1A19
Q1A20 Q1A21
Q1A22 Q1A23
Q1A24 Q1A25
Q1A26 Q1A27
Q1A28 Q1A29
Q1A30 Q1A31
Q1A32 Q1A33
Q1A34 Q1A35
Q1A36 Q1A37
Q1A38 Q1A39
Q1A40 Q1A41
Q1A42 Q1A43
Q1A44 Q1A45
Q1A46 Q1A47
Q1A48 Q1A49
Q1A50 Q1A51
Q1A52 Q1A53
Q1A54 Q1A55
Q1A56 Q1A57
Q1A58 Q1A59
Q1A60 Q1A61
Q1A62 Q1A63
Q1A64 Q1A65
Q1A66 Q1A67
Q1A68 Q1A69
Q1A70 Q1A71
Q1A72 Q1A73
Q1A74 Q1A75
Q1A76 Q1A77
Q1A78 Q1A79
Q1A80 Q1A81
Q1A82 Q1A83
Q1A84 Q1A85
Q1A86 Q1A87
Q1A88 Q1A89
Q1A90 Q1A91
Q1A92 Q1A93
Q1A94 Q1A95
Q1A96 Q1A97
Q1A98 Q1A99
Q1A100

检测报告

废水
厂区总排放口

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位		
2022.6.28 (第1次)	厂区总排放口	/	pH	7.3	无量纲		
		2022-0281-S01-001	氨氮	ND	mg/L		
		2022-0281-S01-002	悬浮物	21	mg/L		
		2022-0281-S01-003	氯化物	0.13	mg/L		
		2022-0281-S01-004	总磷	0.32	mg/L		
			总氮	6.58	mg/L		
			氨氮	2.50	mg/L		
		2022-0281-S01-005	石油类	68	mg/L		
			动植物油	ND	mg/L		
			总铜	ND	mg/L		
			总镍	ND	mg/L		
			总铬	ND	mg/L		
		2022.6.28 (第2次)	厂区总排放口	2022-0281-S01-006	石油类	0.49	mg/L
				/	pH	7.3	无量纲
2022-0281-S01-007	氨氮			ND	mg/L		
2022-0281-S01-008	悬浮物			15	mg/L		
2022-0281-S01-009	氯化物			0.14	mg/L		
2022-0281-S01-010	总磷			0.25	mg/L		
	总氮			7.42	mg/L		
	氨氮			3.33	mg/L		
2022-0281-S01-011	化学需氧量			60	mg/L		
	总铜			ND	mg/L		
	总镍	ND	mg/L				
	总铬	ND	mg/L				
2022-0281-S01-012	石油类	ND	mg/L				
	动植物油	0.17	mg/L				

检测报告

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.28 (第3次)	厂区总排 出口		pH	7.4	无量纲
		2022-0281-S01-013	*氨	ND	mg/L
		2022-0281-S01-014	悬浮物	23	mg/L
		2022-0281-S01-015	氯化物	0.08	mg/L
			总磷	0.29	mg/L
			总氮	0.94	mg/L
			氟化物	2.06	mg/L
			化学需氧量	56	mg/L
				ND	mg/L
		2022-0281-S01-017	总铜	ND	mg/L
			总镉	ND	mg/L
		2022-0281-S01-018	石油类	0.47	mg/L
			动植物油	0.30	mg/L
2022.6.28 (第4次)	厂区总排 出口		pH	7.3	无量纲
		2022-0281-S01-019	*磷	ND	mg/L
		2022-0281-S01-020	悬浮物	26	mg/L
		2022-0281-S01-021	氯化物	0.11	mg/L
			总磷	0.22	mg/L
			总氮	7.66	mg/L
			氟化物	2.92	mg/L
			化学需氧量	58	mg/L
			总铜	ND	mg/L
		2022-0281-S01-023	总铅	ND	mg/L
			总镉	ND	mg/L
2022-0281-S01-024	厂区总排 出口		石油类	0.10	mg/L
			动植物油	0.10	mg/L

检测报告

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.29 (第1次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-025	pH	7.4	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	14	mg/L
			氟化物	0.09	mg/L
			总磷	0.15	mg/L
			总氮	8.92	mg/L
			氨氮	3.62	mg/L
			化学需氧量	56	mg/L
			石油类	ND	mg/L
			动植物油	ND	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-029	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L
			总磷	0.26	mg/L
			总氮	8.26	mg/L
			氨氮	3.16	mg/L
			化学需氧量	60	mg/L
			石油类	ND	mg/L
			动植物油	ND	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-031	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-032	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-033	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-034	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-035	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L
2022.6.29 (第2次)	厂区内排 放口	2022-0281-S01-036	pH	7.5	无量纲
			氨	ND	mg/L
			悬浮物	13	mg/L
			氟化物	0.07	mg/L

检测报告

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.6.29 (第3次)	厂内总排 放口	2022-0281-S01-037	pH	7.5	无量纲
		2022-0281-S01-038	氨氮	ND	mg/L
		2022-0281-S01-039	总磷	24	mg/L
		2022-0281-S01-040	氯化物	0.18	mg/L
		2022-0281-S01-040	总磷	0.18	mg/L
		2022-0281-S01-040	总氮	7.88	mg/L
		2022-0281-S01-040	氨氮	2.75	mg/L
		2022-0281-S01-040	化学需氧量	62	mg/L
		2022-0281-S01-041	总铜	ND	mg/L
		2022-0281-S01-041	总铬	ND	mg/L
		2022-0281-S01-042	总镍	ND	mg/L
		2022-0281-S01-042	石油类	0.20	mg/L
2022.6.29 (第4次)	厂内总排 放口	2022-0281-S01-043	动植物油	0.42	mg/L
		2022-0281-S01-043	pH	7.3	无量纲
		2022-0281-S01-044	氨氮	ND	mg/L
		2022-0281-S01-044	总磷	24	mg/L
		2022-0281-S01-045	氯化物	0.16	mg/L
		2022-0281-S01-045	总磷	0.20	mg/L
		2022-0281-S01-046	总铜	8.54	mg/L
		2022-0281-S01-046	氨氮	3.43	mg/L
		2022-0281-S01-046	化学需氧量	58	mg/L
		2022-0281-S01-047	总铜	ND	mg/L
		2022-0281-S01-047	总铬	ND	mg/L
		2022-0281-S01-048	总镍	ND	mg/L
2022-0281-S01-048	石油类	0	mg/L		
	动植物油	ND	mg/L		

检测报告

大连金州湾污水处理设施超滤出口

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.8.28 (第 1 次)	金州湾污水处理设施超滤出口	2022-0281-802-001	总磷	ND	mg/L
2022.8.28 (第 2 次)		2022-0281-802-002		ND	mg/L
2022.8.28 (第 3 次)		2022-0281-802-003		ND	mg/L
2022.8.28 (第 4 次)		2022-0281-802-004		ND	mg/L
2022.8.29 (第 1 次)		2022-0281-802-005		ND	mg/L
2022.8.29 (第 2 次)		2022-0281-802-006		ND	mg/L
2022.8.29 (第 3 次)		2022-0281-802-007		ND	mg/L
2022.8.29 (第 4 次)		2022-0281-802-008		ND	mg/L

3.3 金州湾污水处理设施超滤出口

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2022.8.28 (第 1 次)	金州湾污水处理设施超滤出口	2022-0281-803-001	总磷	ND	mg/L
2022.8.28 (第 2 次)		2022-0281-803-002		ND	mg/L
2022.8.28 (第 3 次)		2022-0281-803-003		ND	mg/L
2022.8.28 (第 4 次)		2022-0281-803-004		ND	mg/L
2022.8.29 (第 1 次)		2022-0281-803-005		ND	mg/L
2022.8.29 (第 2 次)		2022-0281-803-006		ND	mg/L
2022.8.29 (第 3 次)		2022-0281-803-007		ND	mg/L
2022.8.29 (第 4 次)		2022-0281-803-008		ND	mg/L

检测报告

报告编号: 2023-0281号

第 21 页 共 21 页

测点编号	检测位置	主要声源	检测时间	测点值 dB(A)	等效值 dB(A)	背景噪声 dB(A)
2023-0281-201-001	厂界东	生产	19:07	54.2	—	54
2023-0281-202-001	厂界南	生产	19:13	55.0	—	55
2023-0281-203-001	厂界西	生产	19:20	57.4	—	57
2023-0281-204-001	厂界北	生产	19:25	55.8	—	56
2023-0281-201-002	界内	环境	22:01	49.3	—	49
2023-0281-202-002	厂界南	环境	22:07	49.4	—	49
2023-0281-203-002	厂界西	环境	22:12	49.7	—	49
2023-0281-204-002	厂界北	环境	22:18	49.8	—	49
2023-0281-201-003	厂界东	生产	22:24	55.1	—	55
2023-0281-202-003	厂界南	生产	22:30	55.3	—	55
2023-0281-203-003	厂界西	生产	22:35	58.0	—	58
2023-0281-204-003	厂界北	生产	22:40	55.9	—	56
2023-0281-201-004	厂界东	环境	22:47	49.1	—	49
2023-0281-202-004	厂界南	环境	22:54	49.7	—	49
2023-0281-203-004	厂界西	环境	23:01	49.3	—	49
2023-0281-204-004	厂界北	环境	23:09	49.0	—	49

测试地点声压级在 0.2m 处测得, 测试时间为 2023 年 02 月 18 日 19:00-23:00, 测试期间, 可不进行背景噪声测量。

测试地点: 厂界东



检测报告

质量控制在质量保证
样品检测结果表

检测类别	项目	检测方法	检测要求	检测结果	限值结果	检测结果	备注
废水	化学需氧量	重铬酸钾法	真值范围 15.0-20.0mg/L	18.0mg/L	/	合格	2022.6.29
	氨氮	纳氏试剂比色法	真值范围 1.5-2.0mg/L	1.5mg/L	/	合格	2022.6.30
	总磷	钼钼蓝分光光度法	真值范围 0.2-0.3mg/L	0.23mg/L	/	合格	
	总氮	碱性过硫酸钾消色分光光度法	真值范围 0.5-0.8mg/L	0.63mg/L	/	合格	
	总铜	原子吸收法	回收率 90-110%	1.29ug	90.5%	合格	加标量 1.5ug
	总铬(六价)	二苯基碳酰肼分光光度法	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.29
	石油类	重量法	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.30
	悬浮物	重量法	检测结果小于检出限	ND	/	合格	2022.6.29
	总硬度	EDTA滴定法	检测结果 22mg/L	22mg/L	64%	合格	
	氯化物	汞量法	检测结果 25mg/L	25mg/L	/	合格	
氟化物	离子色谱法	回收率 95-105%	0.29ug	95%	合格	加标量 0.3ug	
砷	砷钼蓝分光光度法	回收率 95-105%	1.90ug	95%	合格	加标量 2.0ug	
汞	冷原子化法	回收率 95-105%	11.0ug	91%	合格	加标量 10.0ug	

中科环境检测 (大连) 有限公司

检测报告

第 11 页 共 12 页

检测类别	项目	检测方法	标准要求	检测结果 mg	检测结果%	检测结果	备注
无组织废气	1,1-二氯乙烯	加标回收法	12±1.0%	11.8	111	合格	
	1,1,2-三氯乙烯	加标回收法	12±1.0%	11.5	113	合格	
	1,1,1-三氯乙烯	加标回收法	12±1.5%	10.5	105	合格	
	1,1-二氯乙烷	加标回收法	12±1.4%	11.4	112	合格	
	1,1,2-三氯乙烷	加标回收法	12±6.2%	12.1	118	合格	
	三氯甲烷	加标回收法	12±6.0%	11.9	118	合格	
	1,1,1-三氯乙烯	加标回收法	12±9.0%	11.1	100	合格	
	四氯化碳	加标回收法	12±9.4%	11.2	112	合格	
	苯	加标回收法	105±12.6%	10.0	100	合格	检出 11mg
	1,2-二氯乙烯	加标回收法	11±10.4%	10.6	106	合格	
	三氯乙烯	加标回收法	11±7.0%	11.3	113	合格	
	1,2-二氯乙烷	加标回收法	11±7.2%	12.7	127	合格	
	顺式-1,2-二氯乙烯	加标回收法	11±7.0%	11.7	117	合格	
	甲苯	加标回收法	92.6±12.4%	10.2	102	合格	
	反式-1,2-二氯乙烯	加标回收法	11±13.6%	10.1	101	合格	
	1,1,2-三氯乙烯	加标回收法	96.3±10.4%	9.97	99.7	合格	
	四氯乙烯	加标回收法	115±9.8%	10.1	107	合格	
				加标回收率: 109±3.0%	11.1	111	合格

检测报告

检测类别	项目	采样方式	标准限值	检测结果 mg	超标结果%	结果判定	备注
无组织废气	1,2-二氯乙烷	瞬时排放	加标回收范围 117%~141%	10.3	103	合格	
	氯苯	瞬时排放	加标回收范围 117%~141%	10.4	104	合格	
	邻二氯苯	瞬时排放	加标回收范围 115%~140%	10.9	109	合格	
	对二氯苯	瞬时排放	加标回收范围 116%~142%	22.5	225	合格	
	间二氯苯	瞬时排放	加标回收范围 116%~143%	9.93	993	合格	
	苯乙炔	瞬时排放	加标回收范围 114%~138%	122	122	合格	
	1,1,2,2-四氯乙烷	瞬时排放	加标回收范围 108%~141%	92.7	927	合格	
	4-乙基甲苯	瞬时排放	加标回收范围 91.6%~112%	100	100	合格	
	1,3,5-三甲苯	瞬时排放	加标回收范围 118%~144%	112	112	合格	
	1,2,4-三甲苯	瞬时排放	加标回收范围 111%~136%	93.4	934	合格	
	1,3-二甲苯	瞬时排放	加标回收范围 111%~137%	125	125	合格	
	1,4-二甲苯	瞬时排放	加标回收范围 114%~134%	122	122	合格	
	甲苯	瞬时排放	加标回收范围 99.3%~1174%	90.6	906	合格	
	1,2-二甲苯	瞬时排放	加标回收范围 109%~133%	97.1	971	合格	
	1,2,4-三甲苯	瞬时排放	加标回收范围 115%~132%	108	108	合格	
1,4-二甲苯	瞬时排放	加标回收范围 90.5%~112%	92.3	923	合格	≤10mg	

检测报告

检测类别	项目	检测方法	检测要求	检测结果	超标结果	结果判定	备注
无组织废气	总悬浮颗粒物	gravimetric	结果小于检出限	ND	—	合格	2022.6.30
			结果小于检出限	ND	—	合格	2022.7.1
	雾	加标回收	回收率 80-120%	9.2ug	93%	合格	加标量 10.0ug
	二氧化硫	加标回收	回收率 80-120%，加标量 0.20ug	0.19ug	95%	合格	2022.7.1
				0.22ug	110%	合格	2022.7.1
	二氧化氮	加标回收	回收率 80-110%，加标量 2.0ug	1.87ug	93.5%	合格	2022.7.1
有组织废气	颗粒物	gravimetric	结果小于检出限	ND	—	合格	2022.6.28
			结果小于检出限	ND	—	合格	2022.6.29
	二氧化硫	gravimetric	结果小于检出限	ND	—	合格	2022.7.1
			结果小于检出限	ND	—	合格	2022.7.1
	雾	加标回收	回收率 80-120%	11.9ug	89%	合格	加标量 10.0ug
	汞及其化合物	加标回收	回收率 90-110%，加标量 40.0ug	38.9ug	97%	合格	2022.6.30
			46.2ug	90%	合格	2022.7.1	

检测报告

检测类别	项目	检测方法	检测要求	检测结果	超标结果%	结果判定	备注
有组织废气	丙酮	加标回收率 (98±20%)	426.0	97.8		合格	
	异丙醇	加标回收率 (102±25%)	650.0	102		合格	
	正己烷	加标回收率 (105±25%)	634.1	99.1		合格	
	乙酸乙酯	加标回收率 (105±25%)	638.0	99.8		合格	
	正庚烷	加标回收率 (100±12%)	679.4	100		合格	
	正庚烷	加标回收率 (98±5%)	623.4	98		合格	
	甲苯	加标回收率 (98±3%)	632.8	98		合格	
	甲苯	加标回收率 (101±3%)	671.5	97.1		合格	
	环戊酮	加标回收率 (101±6%)	635.8	99.3		合格	
	正庚烷	加标回收率 (100±19%)	602.7	100		合格	
	乙酸丁酯	加标回收率 (102±6%)	671.5	102		合格	
	乳酸乙酯	加标回收率 (106±7%)	707.7	111		合格	检出量 640mg
	乙苯	加标回收率 (103±11%)	631.5	98.7		合格	
	对二甲苯	加标回收率 (103±8%)	631.8	103		合格	
	邻二甲苯	加标回收率 (104±11%)	667.7	104		合格	
	2-庚酮	加标回收率 (105±11%)	687.0	107		合格	
	正己烷	加标回收率 (104±11%)	643.8	101		合格	
	苯乙酮	加标回收率 (104±11%)	679.4	106		合格	
	苯甲醚	加标回收率 (104±10%)	645.5	104		合格	
	1-癸烯	加标回收率 (103±7%)	699.2	109		合格	
苯甲醚	加标回收率 (100±8%)	641.1	100		合格		
2-壬酮	加标回收率 (108±4%)	711.1	111		合格		
1-十二烯	加标回收率 (106±15%)	645.5	105		合格		

检测报告

检测类别	项目	检测方法	质控要求	检测结果 mg	质控结果%	结果判定	备注
有组织废气	苯酚	加标回收	加标回收率 (98±20%)	652.2	102	合格	
	异丙醇		加标回收率 (102±2%)	634.7	98.7	合格	
	正己烷		加标回收率 (71±2%)	632.8	98.9	合格	
	乙酸乙酯		加标回收率 (103±2%)	696.6	103	合格	
	正庚烷		加标回收率 (100±17%)	673.8	100	合格	
	正戊烷		加标回收率 (96±18%)	634.3	96	合格	
	甲苯		加标回收率 (99±18%)	623.4	99.4	合格	
	异戊醇		加标回收率 (101±4%)	647.9	101	合格	
	正庚烷		加标回收率 (100±19%)	644.3	103	合格	
	乙酸乙酯		加标回收率 (103±6%)	611.2	105	合格	
	乳酸乙酯		加标回收率 (106±7%)	663.6	104	合格	检测限 640ug
	乙苯		加标回收率 (103±10%)	675.3	106	合格	
	对二甲苯		加标回收率 (102±10%)	1420.4	111	合格	
	邻二甲苯		加标回收率 (102±10%)	699.6	109	合格	
	2-丙醇		加标回收率 (102±2%)	606.2	108	合格	
	邻二甲苯		加标回收率 (100±11%)	649.9	102	合格	
	苯乙酮		加标回收率 (101±11%)	685.2	101	合格	
	苯甲醛		加标回收率 (101±10%)	633.1	99.2	合格	
	1-癸烯		加标回收率 (103±7%)	663.6	106	合格	
	苯甲醛		加标回收率 (102±6%)	623.4	98.4	合格	
2-壬酮	加标回收率 (108±4%)	611.2	107	合格			
1-十二醇	加标回收率 (108±19%)	611.2	95.2	合格			

检测报告

第 30 页 共 30 页

检测类别	项目	检测方法	检测要求	检测结果 mg	检测结果%	结论判定	备注
挥发性 有机物	丙酮	加标回收率 (90±20%)		833.0	98.9	合格	
	异丙醇	加标回收率 (100±2%)		635.8	99.7	合格	
	正己烷	加标回收率 (100±2%)		604.0	104	合格	
	乙醚	加标回收率 (100±2%)		838.4	99	合格	
	正庚烷	加标回收率 (100±2%)		658.3	101	合格	
	正戊烷	加标回收率 (90±20%)		603.0	100	合格	
	正戊醇	加标回收率 (90±20%)		601.3	100	合格	
	甲苯	加标回收率 (10±5%)		673.5	105	合格	
	异戊醇	加标回收率 (10±10%)		647.0	101	合格	
	正庚烷	加标回收率 (100±2%)		655.3	107	合格	
	乙醇+酮	加标回收率 (100±5%)		611.3	105	合格	
	乳酸乙酯	加标回收率 (100±2%)		648.2	101	合格	加标量 640ug
	乙苯	加标回收率 (100±10%)		655.4	102	合格	
	对间-二甲苯	加标回收率 (100±10%)		1268.8	99.1	合格	
	间-二甲苯+邻二甲苯	加标回收率 (100±10%)		675.3	105	合格	
	2-丙醇	加标回收率 (100±2%)		647.3	101	合格	
	邻二甲苯	加标回收率 (100±10%)		623.3	97.4	合格	
	苯乙炔	加标回收率 (10±10%)		655.4	109	合格	
	正丙醇	加标回收率 (10±10%)		677.5	105	合格	
	1-丙醇	加标回收率 (10±2%)		690.3	108	合格	
	三甲胺	加标回收率 (100±5%)		611.3	99.1	合格	
	2-丁醇	加标回收率 (100±4%)		611.3	109	合格	
1,2-二氯	加标回收率 (100±15%)		611.3	113	合格		

检测报告

2. 采样设备流量校准结果表

仪器名称	设备编号	校准时间	量程	设定值	显示值	示值误差	标准	判定结果
综合大气采样器	ZHKH-A053	2022.6.28	A	1.0L/min	1002.6ml/min	0.26%	±5%	合格
			B	0.5L/min	498.9ml/min	-0.2%		
	ZHKH-A054	2022.6.28	A	1.0L/min	1004.3ml/min	0.43%	±5%	合格
			B	0.5L/min	491.3ml/min	-0.7%		
恒流恒流大气颗粒物采样器	ZHKH-A055	2022.6.28	A	1.0L/min	997.6ml/min	-0.2%	±5%	合格
			B	0.5L/min	501.7ml/min	0.3%		
恒流恒流大气颗粒物采样器	ZHKH-A062	2022.6.28	A	1.0L/min	1006.2ml/min	0.6%	±5%	合格
			B	0.5L/min	495.3ml/min	-0.9%		
综合大气采样器	ZHKH-A053	2022.6.28	/	100L/min	100.0L/min	0.0%	±5%	合格
	ZHKH-A054	2022.6.28	/	100L/min	101.2L/min	1.2%		合格
	ZHKH-A055	2022.6.28	/	100L/min	98.6L/min	-1.4%		合格
恒流恒流大气颗粒物采样器	ZHKH-A062	2022.6.28	/	100L/min	102.7L/min	2.7%	±5%	合格
			/	1.0L/min	998.4ml/min	-0.2%		合格
恒流恒流大气颗粒物采样器	ZHKH-A082	2022.6.28	A	50ml/min	48.7ml/min	-2.6%	±5%	合格
			C	50ml/min	48.7ml/min	-2.6%		
	ZHKH-A081	2022.6.28	A	1.0L/min	1005.2ml/min	0.5%	±5%	合格
C	50ml/min	48.7ml/min	-1.4%					

检测报告

仪器名称	设备编号	校准时间	通道	设定值	校准值	校准误差	标准	结果判定
全自动烟气分析仪	ZHKH-A047	2022.6.28	A	1.00 L/min	1006.2 mL/min	+0.6%	±1%	合格
			B	1.00 L/min	997.5 mL/min	-0.7%	±1%	合格
自动校准(气)综合测试仪	ZHKH-A029	2022.6.28	1	30.0 L/min	29.4 L/min	-0.6 L/min	±0.5 L/min	合格
自动校准(气)综合测试仪	ZHKH-A052	2022.6.28	1	30.0 L/min	30.1 L/min	0.1 L/min	±0.5 L/min	合格
全自动烟气分析仪	ZHKH-A064	2022.6.28	1	30.0 L/min	29.2 L/min	-0.8 L/min	±0.5 L/min	合格
	ZHKH-A065	2022.6.28	1	30.0 L/min	29.8 L/min	-0.2 L/min	±0.5 L/min	合格

3. 噪声仪校准结果表

检测项目	测量日期	声校准器型号/编号	声校准器证书号/编号	校准值			结果判定
				校准器声压级 (dB)	测量值 (dB)	最大偏差 (dB)	
噪声	2022.6.28	AWA 560B/ ZHKH-A030	AWA 6021A/ ZHKH-A024	94.0dB	93.8	-0.2	合格
	2022.6.29	AWA 560B/ ZHKH-A030	AWA 6021A/ ZHKH-A024	94.0dB	93.8	-0.2	合格
判定依据	GB 3787-2013 校准器示值不大于±0.5dB，数据有效						

检测报告

表 1 气体校准结果表

校准名称	证书编号	校准日期	校准数值	偏差	校准标准	相对偏差	结果判定
站址维护(气) 合格证书 证书编号: JJKF-HA-029		2022.6.28 (校准后)	5.0	0.0	相对偏差±2%	0%	合格
		2022.6.28 (校准后)	5.0	0.0		0%	合格
		2022.6.28 (校准后)	100	99	相对偏差±1%	-1.0%	合格
		2022.6.28 (校准后)	100	99		-1.0%	合格
		2022.6.28 (校准后)	50.6	49.8	相对偏差±3%	-1.1%	合格
		2022.6.28 (校准后)	50.6	49.7		-0.7%	合格
		2022.6.28 (校准前)	29.9	29.3	相对偏差±3%	-1.3%	合格
		2022.6.28 (校准前)	29.9	29.7		-0.7%	合格

注: ND 表示检测限小于检测方法检出限。*为分包项目,大连中德理化检测中心检测,资质证书编号为:101412018022。

—— 报 告 结 束 ——

附件 5 资质认定证书



附件 7 危险废物处理协议及转移联单

废弃物委托处理合同书 (编号: ZKJHWH/20210413)



甲方: 大连达利凯普利股份有限公司
 乙方: 大连东泰产业废弃物处理有限公司

甲乙双方协商一致, 就乙方向甲方提供废弃物处理服务达成如下协议:

二、废弃物名称、处理工艺

废物名称	处理工艺	废物类别	废物代码
光刻胶	预处理、焚烧、残渣安全填埋	感光材料废物	398-001-16
显影液 (TXAH 浓缩)	预处理、焚烧、残渣安全填埋	感光材料废物	398-001-16
去离子水	预处理、焚烧、残渣安全填埋	工业废物	900-049-08
铜制程液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	废液	398-006-34
铁制程液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	废液	398-006-34
蚀刻液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	废液处理废物	398-007-11
电镀药水	预处理、焚烧、残渣安全填埋	废液处理废物	398-007-11
离子交换树脂	预处理、焚烧、残渣安全填埋	有机树脂废物	900-010-01
清洗液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	废液	900-010-01
废目光灯管	预处理、焚烧、残渣安全填埋	含汞废物	398-022-29
电镀废渣	预处理、焚烧、残渣安全填埋	表面处理废物	398-023-17
废电镀液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	表面处理废物	398-023-17
废液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	工业废物	900-049-08
废电镀液滤芯	预处理、焚烧、残渣安全填埋	表面处理废物	398-023-17
废电镀液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	工业废物	900-049-08
废电镀液	预处理、焚烧、残渣安全填埋	工业废物	900-049-08

危险废物	预处理、安全填埋	其他废物	000-011-49
废液	预处理、一般填埋		
废金属	预处理、安全填埋	表面处理废物	336-063-17
废塑料	预处理、焚烧、资源安全填埋	有机树脂类	900-016-31
废有机溶剂	预处理、焚烧、资源安全填埋	废有机溶剂	910-014-06
废酸/碱液	预处理、安全填埋	含铜废物	306-106-47
废活性炭	预处理、水泥窑协同处置	其他废物	000-011-49
含铅焊膏	预处理、安全填埋	含铅废物	900-016-31
废线路板	预处理、电子废物拆解系统	其他废物	900-016-49
废电子产品	预处理、焚烧、资源安全	其他废物	900-017-49

注：合同期内乙方负责转移费用。

二、履行期限

本协议自签订日起至2021年12月31日有效，协议期满后双方业务往来正常，可采用书面形式续签。

三、结算方式

甲乙双方按照合同附件《费用结算协议》进行支付费用。

四、履行方式

双方确定废弃物转移具体时间和频率（乙方以甲方电话通知为准）。

五、权利与义务

(一) 甲方的权利与义务：

1. 甲方负责收集、分类贮存各种废弃物。
2. 甲方对各种废弃物提供符合安全运输要求的包装物进行包装，负责按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》的有关规定，对包装物标记符合环境识别要求的识别标签，并确保标记信息与实际盛装废弃物相符，否则乙方有权拒绝转移。如乙方提供的包装物，因甲方原因造成损坏的，甲方应按市场原价进行赔偿，甲方应书面提供委托处理废弃物的成分及物化性质如 MSDS 等。

或者甲方生产该种废弃物所使用的原材料及生产工艺的相关说明，因甲方过错，错报、漏报给乙方造成的所有损失全部由甲方承担。

4. 甲方废弃物生产工艺或所使用的原料发生变化，应及时书面通知乙方。若废弃物成分发生重大变化，而甲方未书面通知乙方，给乙方造成的损失全部由甲方承担。

5. 本合同甲方可用书面通知及相关政府部门的备案及申报，并由甲方在每次转移前，向乙方提供废弃物转移联单，甲方须严格按照本合同条款“一”中的处理代码申报转移联单，因甲方申报转移联单内容不准确导致乙方定期转移无法转移，责任由甲方承担。

6. 甲方依法申请危险废物转移联单后乙方生产运行部联系转移事宜。

7. 甲方提供符合危险废物现场临时堆存的作业条件，并协助乙方工作，乙方免费提供该车工具（叉车、铲车等）及办理出入甲方现场的相关手续。

8. 甲、乙双方在交接地点核算该批废弃物的数量或重量，办理《结算凭证》，双方经办人签字。

9. 甲方有权制止乙方违反甲方生产现场安全规定的任何行为。

10. 为了严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，同时考虑甲乙双方的共同利益与安全问题的，故本合同甲方所产生的符合本合同约定的危险废物全部委托乙方进行处置，不得委托任何第三方进行处理，否则乙方有权终止合作。

乙方权利与义务：

1. 乙方依据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定处理废弃物。

2. 由于包括但不限于国家处理相关法律法规、标准调整导致本合同中作业成本改变的，双方应协商专业技术服务费用。

3. 在处理废弃物过程中发生任何污染事故或因此受到政府有关部门的处罚，依法应由乙方承担责任的由乙方负责并赔偿损失。

4. 有权拒绝甲方违章指挥、冒险作业指令。

5. 乙方负责运输，自乙方运输车辆驶离甲方厂区之后，运输过程中发生的全部责任由乙方承担。

6. 若无其他不可抗力因素（如政府禁令、敏感时期等）制约，乙

方和乙方书面通知之时起 15 个工作日内运走废弃物，并妥善保存，处理所有包装材料。

乙方运输人员须穿工作服、工作鞋，遵守甲方及甲方办公场所所在单位的安全生产管理制度。

六、争议的解决

废弃物处理协议发生争议时，双方应通过协商解决。如协商未果，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

七、其他

1. 未经另一方的书面同意，任何一方不得转让其依本合同所享有的权利及应承担的义务。

2. 本合同一式 贰 份，双方各执 壹 份。

本合同的未尽事项或任何修改，双方协商解决，并签署书面协议。如任何一方拟提前终止本合同，应提前一个月书面通知另一方。解除本合同给对方造成损失的，除不可归责于该当事人的事由以外，应当赔偿损失。

3. 本合同期内，如甲方有其他废弃物委托给乙方进行处理，双方应另行协商并签订补充协议。

4. 包括但不限于废弃物处理相关法律法规、政府政策和调整及乙方设施处置能力范围内，无能力接收甲方废弃物时，乙方须提前一个月通知甲方，且乙方有权终止合同。

5. 如因火灾、地震等不可抗力因素造成乙方停产，以至于无法接收甲方废弃物，则双方可协商提前解除本合同。

甲方：大连达利凯普科技股份有限公司

法定代表人或授权代表（签字）

签订日期：2021年 5 月 20 日

乙方：大连东泰产业废弃物处理有限公司

法定代表人或授权代表（签字）

签订日期：2021年 5 月 20 日

危险废物转移联单



联单编号: 2022-03-00007239

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)							
单位名称: 大连中科环境科技股份有限公司				应急联系电话: 18950376498			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾湾内临港产业园							
经办人: 陈飞		联系电话: 13091300543		交付时间: 2022年02月09日 12时34分56秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	拟转移去向	包装形式	移出量 (吨)
1	废有机溶剂	900-044-09	易燃性、毒性、腐蚀性	L液体	HW06废有机溶剂与废有机溶剂残液	桶	1.5000
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连新瑞达环保科技有限公司				社会信用代码: 91214002143			
单位地址: 辽宁省大连市经济技术开发区金山路21号				电话: 19478675438			
负责人: 张强				联系电话: 18958988298			
运输车辆: 汽车				车牌号: 辽B43333			
接收地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾湾内临港产业园21号				实际接收时间:			
路由: 金州区、金州区							
运输路线: 辽宁省大连市经济技术开发区金山路21号				实际到达时间:			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连新瑞达环保科技有限公司				危险废物经营许可证号: 辽J12102170004			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾湾内临港产业园21号							
经办人: 张强		联系电话: 13091300543		接收时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否含有重大危险源	接收人签字	接收日期	接收量 (吨)	
1	废有机溶剂	900-044-09					

危险废物转移联单



联单编号: 2022-03-00007239

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)							
单位名称: 大连中科环境科技股份有限公司				应急联系电话: 18950376498			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾							
经办人: 陈飞		联系电话: 13991300543		交付时间: 2022年02月09日 12时45分47秒			
序号	废物名称	废物代码	危险废物	形态	危险特性	包装形式	数量 (吨)
1	废电路板	220101-17	固废	固态	HW17无机废物	桶	0.0000
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连新城区土地整理有限公司				社会信用代码: 912102143			
单位地址: 辽宁省大连经济技术开发区山井路21号				电话: 19478675438			
负责人: 张强				联系电话: 18958988298			
运输车辆: 汽车				车牌号: 辽B43333			
接收地点: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾				实际接收时间			
路由: 金州区、金州区							
运输路线: 辽宁省大连经济技术开发区山井路21号				实际到达时间			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连新城区土地整理有限公司				危险废物经营许可证: 辽环字[2021]第004			
单位地址: 辽宁省大连经济技术开发区山井路21号							
经办人: 张强		联系电话: 13991300543		接收时间			
序号	废物名称	废物代码	是否含有重大危险源	接收人意见	接收利用处置方式	接收量 (吨)	
1	废电路板	220101-17					

危险废物转移联单



联单编号: 2022-03-00007207

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)							
单位名称: 大连中科环境科技股份有限公司				应急联系电话: 18950376498			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾							
经办人: 陈飞		联系电话: 13950376498		交付时间: 2022年02月09日 12时35分34秒			
序号	废物名称	废物代码	危险废物	形态	危险特性	包装形式	数量 (吨)
1	电镀污泥	201-010-17	固废	固态	HW17无机废物	桶	0.0001
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连新金州经济开发区管理委员会				社会信用代码: 912102143			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾				电话: 19478675438			
负责人: 张强				联系电话: 18950376498			
运输车辆: 汽车				车牌号: 辽B43333			
实际地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾				实际接收时间			
路由: 金州区、金州区							
运输路线: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾				实际到达时间			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连新金州经济开发区管理委员会				危险废物经营许可证: 912102143			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾							
经办人: 张强		联系电话: 13950376498		接收时间			
序号	废物名称	废物代码	是否含有重大危险	接收量	接收方式	接收量 (吨)	
1	电镀污泥	201-010-17					

危险废物转移联单



联单编号：2022-03-00007226

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)							
单位名称：大连中科环境科技股份有限公司				应急联系电话：18950376498			
单位地址：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾							
经办人：陈飞		联系电话：13942130053		交付时间：2022年02月09日 12时35分30秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	包装形式名称	包装方式	移出量 (吨)
1	废润滑油	90040101	易燃	液态	HW13废机油类废液	铁桶	0.0000
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称：大连新桥石油储运有限公司				单位社会信用代码：91214002143			
单位地址：辽宁省大连市经济技术开发区辽山路21号				电话：19478675438			
负责人：张强				联系电话：18958988298			
运输车辆：汽车				车牌号：辽B43333			
接收地址：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾21号				实际接收时间			
路由线：金州区、金州区							
运输路线：辽宁省大连市经济技术开发区辽山路21号				实际到达时间			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称：大连新桥石油储运有限公司				危险废物经营许可证编号：HA21402430004			
单位地址：辽宁省大连市金州区辽河湾辽山路21号							
经办人：张强		联系电话：13942130053		接收时间			
序号	废物名称	废物代码	是否含有重大危险	接收量	接收方式	接收量 (吨)	
1	废润滑油	90040101					

危险废物转移联单



联单编号：2022-03-00007225

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)								
单位名称：大连中科环境科技股份有限公司					应急联系电话：18950376498			
单位地址：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾								
经办人：陈飞			联系电话：1394082143		交付时间：2022年02月09日 12时35分02秒			
序号	废物名称	废物代码	危险废物	形态	危险成分名称	包装形式	包装数量	移存量 (吨)
1	电镀废液	336-008-17	废液	L-液态	PW17高盐处理废液	桶装	1	4.5000
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)								
单位名称：大连新金州经济开发区管理委员会					社会信用代码：1214002143			
单位地址：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾					电话：1947867543			
负责人：陈飞					联系电话：18950376498			
运输车辆：汽车					车牌号：辽B43333			
实际地址：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾					实际接收时间			
路由：金州区、金州区								
运输路线：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾					实际到达时间			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)								
单位名称：大连新金州经济开发区管理委员会					危险废物经营许可证：1214002143004			
单位地址：辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾								
经办人：陈飞					联系电话：1394082143			
序号	废物名称	废物代码	是否含有重大危险	接收人意见	接收日期方式	接收量 (吨)		
1	电镀废液	336-008-17						

危险废物转移联单



联单编号：20220200007294

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)							
单位名称：大连中科环境检测有限公司				应急联系电话：18950376498			
单位地址：辽宁省大连市金州区辽河湾湾内临港产业园							
经办人：陈飞		联系电话：13091300343		交付时间：2022年02月09日 12时35分12秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	包装形式名称	包装方式	移出量 (吨)
1	废包装桶	300201-40	易燃	固态	HW49其他废物	其他	2.2000
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称：大连五洲化学工业有限公司				批准证书编号：辽环证字[2014]0211号			
单位地址：辽宁省大连市经济技术开发区金山街21号				联系电话：13878405418			
负责人：王				联系电话：18908082998			
经营许可证编号：辽环证字[2014]0211号				编号：双甲01333			
接收地址：辽宁省大连市金州区康家湾相国庙街11号				安全数据表号：			
接收地：金州区、康家湾							
最新环评：辽宁省大连经济技术开发区金山街21号				环评审批文号：			
第三部分 危险废物接受信息 (由接收人填写)							
单位名称：大连五洲化学工业有限公司				危险废物经营许可证编号：辽环证字[2014]0211号			
单位地址：辽宁省大连经济技术开发区金山街21号							
经办人：王		联系电话：13091300343		接收时间：			
序号	废物名称	废物代码	是否存入重大危险源	接收人姓名	接收日期	接收量 (吨)	
1	废包装桶	300201-40					

危险废物转移联单



联单编号: 20220200007233

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)							
单位名称: 大连中科环境检测有限公司				应急联系电话: 18950370498			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾湾内临港产业园							
经办人: 张鹏飞		联系电话: 13091300343		交付时间: 2022年02月09日 12时35分29秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	拟转移数量	包装形式	移出量 (吨)
1	废液	H00042-49	易燃	液态	HW04其他废物	其他	2.000
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连五洲化学工业有限公司				批准证书编号: 辽环字[2014]0211号			
单位地址: 辽宁省大连市经济技术开发区金山街21号				经营许可证编号: 辽环字[2014]0211号			
法定代表人: 张鹏飞				联系电话: 18950370498			
经营许可证有效期: 2021年12月31日				编号: 辽环字[2014]0211号			
接收地点: 辽宁省大连市金州区康家湾相国街金州湾21号				实际接收日期:			
接收日期: 2022年02月09日				实际接收日期:			
第三部分 危险废物接受信息 (由接收人填写)							
单位名称: 大连五洲化学工业有限公司				危险废物经营许可证编号: 辽环字[2014]0211号			
单位地址: 辽宁省大连市金州区康家湾相国街金州湾21号							
经办人: 张鹏飞		联系电话: 13091300343		接收时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存入重大危险源	接收人签字	接收日期	接收方式	接收量 (吨)
1	废液	H00042-49					

危险废物转移联单



联单编号: 2022-03-00007630

第一部分 危险废物移出信息 (由产生人填写)								
单位名称: 大连中科环境科技股份有限公司					危险废物电话: 18950376498			
单位地址: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾								
经办人: 陈飞			联系电话: 13950376498			交付时间: 2022年02月09日 12时30分30秒		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	拟转移去向	包装形式	包装数量	移存量 (吨)
1	废油	900-04-08	毒性、易燃性	L液体	HW08废矿物油与含卤素油类	油桶	1	0.1500
第二部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)								
单位名称: 大连新桥石油储运有限公司					单位社会信用代码: 21021402143			
单位地址: 辽宁省大连经济技术开发区辽山路21号					电话: 19478675438			
负责人: 张强					联系电话: 18958988298			
运输车辆: 汽车					车牌号: 辽B43333			
接收地点: 辽宁省大连市金州区辽河湾内的金州湾21号					实际接收时间			
接收地: 金州区、金州区								
运输路线: 辽宁省大连经济技术开发区辽山路21号					实际运输时间			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)								
单位名称: 大连新桥石油储运有限公司					危险废物经营许可证号: 辽J12102170004			
单位地址: 辽宁省大连经济技术开发区辽山路21号								
经办人: 张强					联系电话: 13951300543			
序号	废物名称	废物代码	是否含有重大危险	接收人意见	接收利用处置方式	接收量 (吨)		
1	废油	900-04-08						

第二部分：

大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目 建设项目竣工环境保护验收意见

大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目 竣工环境保护验收意见

2022年8月12日，大连达利凯普科技股份有限公司根据《大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目环境影响报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组对项目进行竣工验收。验收组通过现场勘察、审阅相关资料，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

大连达利凯普科技股份有限公司位于大连经济技术开发区金悦街21号（选址中心坐标：北纬39.085759°，东经121.927696°），新征用地40841m²，项目投资30000万元，建设大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化项目，项目分期建设。

2、建设过程及环保审批情况

2020年4月，澳瑞环保（大连）有限公司编制完成了《大连达利凯普科技有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目环境影响报告表》，2020年6月18日，大连市生态环境局以“大环评（告）准字[2020]100019号”文对该项目予以批复。

本项目竣工时间为2022年5月，2022年6月组织开展自主验收工作。项目从立项至调试过程无违法/处罚记录。

3、投资情况

项目建设实际总投资30000万元，环保投资990万元，占总投资的3.3%。

4、排污许可

企业已根据相关规范申请并核发了排污许可证，编号为91210213570857276L001V。

5、验收范围

本次验收范围为环评文件及批复意见内容：一期项目新建多层片式瓷介电容器（简称“MLCC”）生产线1条；单层片式瓷介电容器（简称“SLC”）生产线2条。项目污水处理设施安装自动在线监测装置，另行验收。

二、工程变动情况

根据实际现场调查并与原环评文件对比，企业实际建设部分排气筒高度为 15m，未满足环评中排气筒高度要求，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）中排气筒高度 15m 要求限制，其余情况无变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

①配料废气排放口：配料、投料产生的废气由过程时间较短，投料口少量挥发有机废气，经 15m 排气 DA001 排放。

②流延、排胶、端接废气：流延、排胶、端接废气产生的废气采用 1 套活性炭纤维吸附+催化燃烧处理装置处理后，经 25m 排气筒 DA002，风机风量 20000m³/h。

③印刷烘干炉废气：印刷烘干炉废气经活性炭吸附装置吸附处理，经 15m 排气筒 DA003 引风排放，风机风量 2000m³/h。

④回流焊接炉废气：回流焊接废气经活性炭吸附装置吸附处理，经 15m 排气筒 DA004 引风排放，风机风量 2000m³/h。

⑤焊接清洗废气：焊接清洗废气由活性炭纤维吸附装置吸附处理，经 15m 排气筒 DA005 引风排放，风机风量 2000m³/h。

⑥污水处理站废气：本项目污水站位于动力站一层，除事故池、应急水池、调节池、研磨水初沉池及车间废水提升池为地下结构外，其余处理容器及设施均在地上污水处理站设备间内，处理过程密闭加盖，设备间通风换气口经 1 套碱液喷淋吸收后由 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

⑦清洗、刻蚀、匀胶烘干、去胶废气：匀胶烘干与去胶经活性炭吸附后与清洗刻蚀混合废气一并进入 1 套酸喷淋塔（硫酸水溶液）净化后由 15m 排气筒 DA007 排放，风机风量 8000m³/h。

⑧燃气热水炉废气：燃气热水炉废气设置设置低氮燃烧器装置，经由 25m 排气筒 DA009 排放。

⑨食堂油烟废气：职工食堂会产生少量饮食业油烟排放，排放量较少。在食堂采用静电式油烟净化装置，油烟净化效率 92%，净化后的油烟废气经专用烟道由 DA010 高于建筑物顶排放。

2、废水

本项目生产废水预处理设施包括：1套重金属生产废水处理设施包括3套重金属（镍、铅、铜）分质处理设备、1套研磨废水预处理设施（150m³/d）、1套酸碱（含锡）废水处理设施（70m³/d）、1套有机废水处理设施（5m³/h）。处理达标后排放。

3、噪声

噪声采取以下措施：（1）厂房外离心风机选用中、低压风机；（2）在各风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头，风机的基础采用的橡胶减振垫或减振台座。部分直接放在生产工段的风机加隔声罩。

4、固废

①一般固废

纯水制备产生废反渗透膜，由物资公司回收综合利用，目前暂未产生；一般生产废水处理膜过滤产生滤渣，送工业垃圾场填埋处理；员工生活垃圾存于垃圾存放点，并由市政部门定期清运。

②危险废物

本项目的危险废物利用新建的危废暂存库暂存，最终委托大连东泰产业废弃物处理有限公司无害化处理，按照危险废物转移联单管理办法处理。

危废贮存间的建设和危废贮存的日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求进行。

四、污染物排放情况

2022年6月28日-7月1日、7月8日-7月9日，中科环境检测（大连）有限公司对本项目废气、废水和噪声进行竣工验收检测并出具检测报告（中科环检（2022）第0281号）。验收监测期间，各车间连续、稳定、正常生产，配套的环保设施正产运行，实际生产工况达到设计生产工况的80%，满足本次环境保护验收监测要求，本次验收数据有效。

1、废气

投料出口DA001挥发性有机物排放浓度范围为：0.123-0.287mg/m³，均低于排放浓度标准50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为90%；

流延、排胶、端接出口DA002甲苯排放未检出，挥发性有机物排放浓度范围为：

0.132-0.278mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)标准的限制要求；活性炭纤维吸附+催化燃烧处理装置处理效率为 90%；

印刷烘干出口 DA003 挥发性有机物排放浓度范围为：0.119-0.242mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 92%；

焊接出口 DA004 锡及其化合物未检出，挥发性有机物排放浓度范围为：0.108-0.261mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 90%；

焊接清洗出口 DA005 挥发性有机物排放浓度范围为：0.104-0.162mg/m³，均低于排放浓度标准 50mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)标准的限制要求；活性炭吸附装置处理效率为 94%；

污水处理站出口 DA006 氨排放速率范围为：0.0467-0.105kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限制标准 4.9kg/h 的要求，臭气浓度范围未：309-977（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限制标准 2000（无量纲）要求；碱液喷淋他处理效率为 75%；

生产线废气排放口 DA007 氨排放速率范围为：0.0309-0.0563kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限制标准 4.9kg/h 的要求；挥发性有机物排放浓度范围为：0.113-0.184mg/m³，低于排放浓度标准 50mg/m³；符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)标准的限制要求；氮氧化物未检出；活性炭吸附+酸喷淋塔氨处理效率为 74%，挥发性有机物处理效率为 90%；

燃气锅炉废气排放口 DA009 颗粒物浓度范围为：12.2-16.4mg/m³，均低于排放浓度标准 20mg/m³，二氧化硫未检出，氮氧化物浓度范围为：36.2-49.1mg/m³，均低于排放浓度标准 150mg/m³，烟气黑度均<1，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3“大气污染物特别排放限值”的要求，各项污染因子均达标排放；

食堂油烟排放口 DA010 油烟浓度范围为：0.17-0.28mg/m³，均符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中最高 2mg/m³ 允许浓度要求，油烟处理效率为 92%。

废气污染物均可达标排放，且废气处理效率均满足环评中规定要求。

2、废水

本项目生产废水预处理设施包括：1套重金属生产废水处理设施包括3套重金属（镍、铅）分质处理设备、1套研磨废水预处理设施（150m³/d）、1套酸碱（含锡）废水处理设施（70m³/d）、1套有机废水处理设施（5m³/h）。重金属的生产废水排放标准按《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“新建企业水污染物排放限值”执行，总排放口的其它污染物排放标准按《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中“排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度”执行，未包括在《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）之内的，执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）污染物最高允许排放浓度的三级标准。工业废水经预处理达标后与生活污水（经化粪池处理）一并排入市政下水管网，进入小窑湾污水处理厂集中处理。

3、噪声

验收监测期间，厂界四周四个监测点噪声，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）。

4、危险废物

本项目的危险废物利用新建的危废暂存库暂存，最终委托大连东泰产业废弃物处理有限公司无害化处理，按照危险废物转移联单管理办法处理。

危废贮存间的建设和危废贮存的日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求进行。

五、工程建设对环境的影响

本项目施工期施工过程中的地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为，会对周围环境造成一定的影响。随项目的建成影响消失，后续不会对周围环境产生影响。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条，与其进行逐条对比，本项目不存在不合格情形。项目落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求，符合环保验收条件，大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目验收合格。

七、后续要求

大连达利凯普科技股份有限公司通过环境保护验收并备案后，继续履行国家、省、市规

定的相关义务，同时做好以下工作：

- 1、加强日常环境管理工作，建立和完善环境保护设施运行管理台账；
- 2、加强废气、废水、噪声、固废、危险废物等污染治理设施的运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

验收人员签字：

周玲俊 杜广玉 魏家宇

大连达利凯普科技股份有限公司

2022年8月12日

大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目
建设项目竣工环境保护验收签到表

人员组成	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
建设单位					
技术专家	张俊	原大连检验检疫局	教高	13504090980	210203196010225299
	孙玉	原大连检验检疫局管理处	教高	18909840118	210211195306193151
	魏书云	大连中科环境检测有限公司	教高	13050594321	210406196201710624
其他代表					

时间：2022年8月12日

第三部分：

大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元 器件产业化一期项目 建设项目竣工环境保护验收 其他需要说明事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，结合项目实际建设情况，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

大连达利凯普科技股份有限公司本次验收项目新建多层片式瓷介电容器（简称“MLCC”）生产线1条；单层片式瓷介电容器（简称“SLC”）生产线2条。配套相应的污染物处理设施，企业建设环境保护设施投资额990万元，占总投资的3.3%。

1.2 施工简况

企业环保设施建设过程严格按照环境保护报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施的要求进行。

1.3 验收过程简况

2022年5月，项目工程竣工；2022年7月组织开展自主验收工作。

2022年6月28日-7月1日、7月8日-7月9日，中科环境检测（大连）有限公司对本项目废气、废水和噪声进行竣工验收检测并出具检测报告（中科环检（2022）第0281号）。验收监测期间，各车间连续、稳定、正常生产，配套的环保设施正产运行，实际生产工况达到设计生产工况的80%，满足本次环境保护验收监测要求，本次验收数据有效。检测公司资质认定证书编号：18061205B059，具备对建设项目竣工环境保护验收检测的能力。2022年8月12日，中科环境检测（大连）有限公司编制完成《大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。并于2022年8月12日由专家老师现场实地踏勘比对，形成验收组意见。

验收意见的结论为：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条，与其进行逐条对比，本项目不存在不合格情形。项目落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求，符合环保验收条件，大连达利凯普科技股份有限公司高端电子元器件产业化一期项目环境保护验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见，无违法或处罚记录。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

企业配备了兼职的环保人员，负责本项目的环境保护工作。其主要职责主要包括：

- ①贯彻执行国家及地方政府的环境保护法规和标准；
- ②组织制定环保管理制度，并监督执行；
- ③接受环境保护主管部门的检查监督，并定期上报管理工作的执行情况；
- ④检查环保治理设备的日常维护保养，保证其正常运转；
- ⑤组织协调环境监测工作；
- ⑥配合环保主管部门的监督管理，总结本单位的环保工作情况，并不断改进，将本项目对环境的影响降到最低程度。

(2) 环境监测计划

企业定期委托有资质的环境监测机构对废气、废水及噪声污染源进行定期监测，并将监测结果记录、整理、存档。营运期环境监测的要求见附表 1。

附表 1 项目营运期环境监测计划一览表

监测内容	监测点位		监测指标	监测频次
废水	DW001	含镍废水车间排放口	总镍	自动监测
	DW002	含铅废水车间排风	总铅	自动监测
	DW003	生产废水总排放口	化学需氧量	自动监测
			氨氮	自动监测
			总氮	1次/月
			总铜	1次/月
			pH	1次/月
全盐量	1次/月			
悬浮物	1次/月			
废气	DA001	投料废气排放口	挥发性有机物	1次/半年
	DA002	流延、排胶、端接废气排放口	甲苯、挥发性有机物	1次/半年
	DA003	印刷烘干废气排放	挥发性有机物	1次/半年

		口		
	DA004	焊接废气排放口	挥发性有机物	1次/半年
	DA005	印刷清洗废气排放口	挥发性有机物	1次/半年
	DA006	污水站处理废气排放口	氨	1次/半年
	DA007	1#SLC线排放口	氨气、氮氧化物、挥发性有机物	1次/半年
	DA008	2#SLC线排放口	氨气、氮氧化物、挥发性有机物	1次/半年
	DA009	锅炉烟气排放口	氮氧化物	1次/月
			颗粒物、二氧化硫及林格曼黑度	1次/年
	东、南、西、北厂界		挥发性有机物、甲苯、颗粒物	1次/年
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处		等效连续 A 声级 Leq	1次/季

2.2 配套措施落实情况

- (1) 区域削减及淘汰落后产能：无
- (2) 防护距离控制及居民搬迁：无

3 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、验收检测期间、提出验收意见后等各环节均不涉及整改工作。

大连达利凯普科技股份有限公司

2022年8月