

梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生 循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目竣 工环境保护验收监测报告表

建设单位：梅州市格兰沃电子有限公司

编制单位：梅州市格兰沃电子有限公司

编制日期：二〇二二年七月

建设单位（编制单位）法人代表：

（签字）

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位（盖章）：梅州市格兰沃电子有限公司

电话：13502332290

邮编：514300

地址：梅州市梅州市梅江区东升工业园 AD8 区开发区五路 1 号

目 录

表一	投产项目简表	1
表二	工程建设内容	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	12
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	20
表五	验收监测质量保证及质量控制	22
表六	验收监测内容	25
表七	验收监测结果	26
表八	验收监测结论及建议	30
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	32
附件 1	梅州市格兰沃电子有限公司营业执照	33
附件 2	原环评批复	34
附件 3	广东精科环境科技有限公司现场验收检测报告	37

表一 投产项目简表

建设项目名称	梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目				
建设单位名称	梅州市格兰沃电子有限公司				
建设地点	梅州市梅江区东升工业园 AD8 区开发区五路 1 号				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ （划√）				
主要产品名称	再生处理酸性蚀刻废液，再生处理退锡废液				
设计生产能力	再生处理酸性蚀刻废液 400t/a，再生处理退锡废液 300t/a				
实际生产能力	再生处理酸性蚀刻废液 400t/a，再生处理退锡废液 300t/a				
环评时间	2021 年 8 月	开工日期	2022 年 1 月		
调试时间	2022 年 6 月	现场监测时间	2022 年 4 月 2-3 日		
环评报告表 审批部门	梅州市生态环境局梅江分局	环评报告表 编制单位	梅州森淼环保科技有限公司		
环保设施设计 单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	10%
实际总投资	190 万元	实际环保投资	18 万元	比例	9.5%
项目由来，内容	梅州市格兰沃电子有限公司于 2021 年 8 月委托梅州森淼环保科技有限公司编制并完成《梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 19 日取得《关于梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响评价报告表审批意见的函》（梅环梅江审（2021）33 号）。项目于 2022 年 1 月开始开工建设，并于 4 月建设完成进入调试阶段。目前项目主体工程及与之配套建设的环保设施稳定正常运行，现阶段生产能力和配套的环保设施能够满足竣工环保验收条件。 为此，梅州市格兰沃电子有限公司组织成立项目环保验收小组，收集相关资料，进行现场勘察，对照环评相关要求对现场进行技术指导并提出了整				

	改意见。项目现场整改完成后，在结合现场及相关技术资料的基础上编制该建设项目竣工环境保护验收监测方案，委托广东精科环境科技有限公司进行现场监测。依据该建设项目竣工环境保护验收监测方案，广东精科环境科技有限公司于 2022 年 4 月 2 日、4 月 3 日进行了现场监测。 依据监测报告结论并在查阅相关资料基础上，梅州市格兰沃电子有限公司编制完成《梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。
验收监测依据	一、环境保护相关法律、法规和规章制度 (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）； (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日实施）； (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）； (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环环评[2017]4 号)； (9) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）； (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部公告 2018 年第 9 号）； 二、项目的其他资料 (1) 《梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响报告表》（梅州森淼环保科技有限公司，2021 年 8 月）； (2) 《关于梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响评价报告表审批意见的函》（梅环梅江审

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水：

运营期间本项目无生产废水。

2、废气：

运营期间，本项目产生的废气污染物主要有氯化氢（HCl）、氯气（Cl₂）等。HCl 有组织排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的标准限值，氯气（Cl₂）参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。本项目废气污染物有组织排放标准详见表 1-1，无组织排放详见表 1-2。

表 1-1 废气污染物有组织排放标准

工序/装置	产污环节	污染因子	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
DA013	酸性蚀刻液再生循环系统	HCl	27	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5
		Cl ₂		65	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

表 1-2 废气污染物无组织排放标准

污染因子	监控点位	浓度限值(mg/m³)	执行标准
HCl	厂界	1.2	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
Cl ₂	厂界	0.4	

3、噪声：

运营期间，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 1-3 运营期厂界环境噪声排放标准

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

4、固废：

	危险废物在项目内暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单要求进行管控；危险废物转移依照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）进行监督和管理。一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，做好防腐、防渗、防雨淋、防扬散、防流失措施。
--	---

表二 工程建设内容

1、项目基本情况

项目名称：梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目；

建设地点：梅州市经济开发区AD8区（格兰沃公司现有厂区红线范围内），中心位置地理坐标：24° 16′ 49″，116° 09′ 48″，地理位置图详见附图1；

建设单位：梅州市格兰沃电子有限公司；

行业类别：C3563电子元器件与机电组件设备制造；

项目性质：新建；

项目总投资：项目总投资190万元，其中环保投资18万元，占总投资的5%；

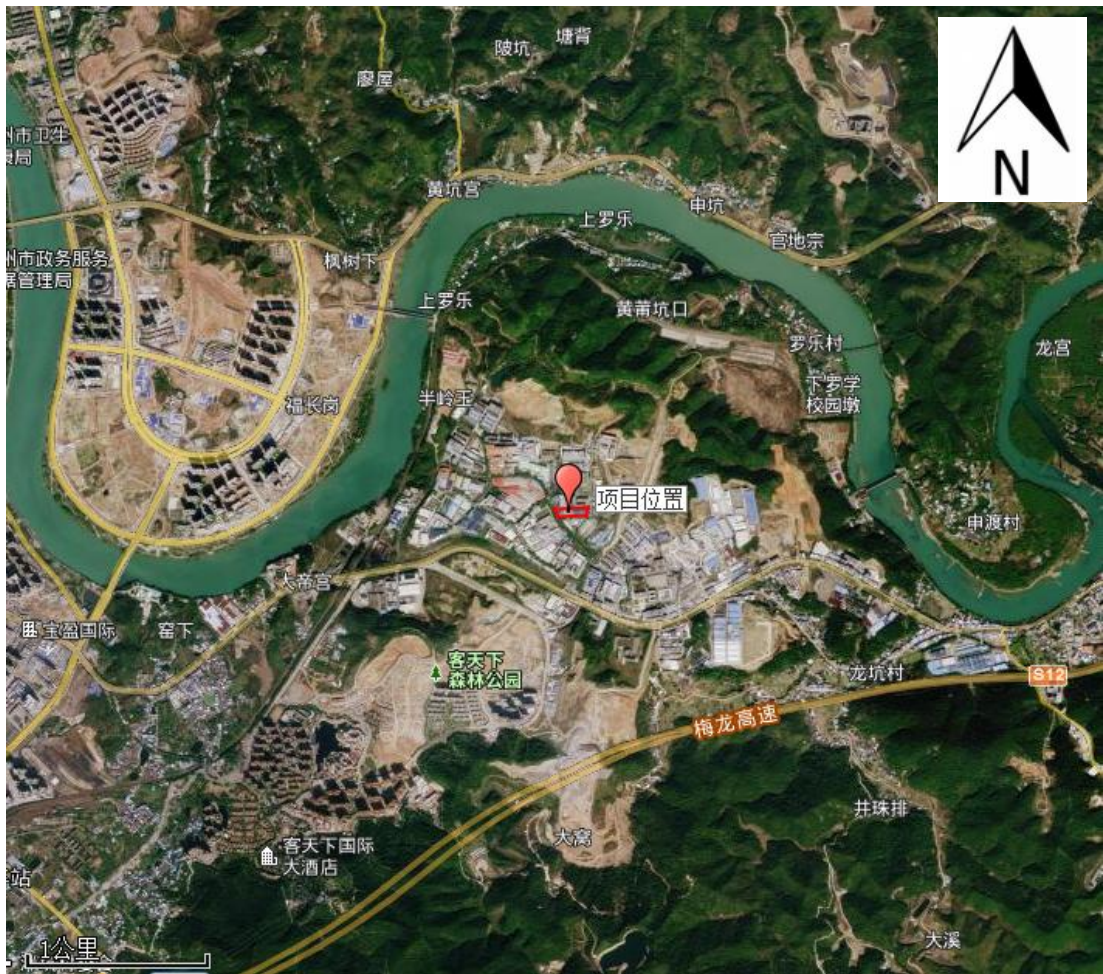


图2-1 项目地理位置图

2、项目的建设内容与规模

格兰沃公司厂区1#厂房现有1条酸性蚀刻生产线，酸性蚀刻过程中会产生酸性蚀刻废液。

为减少酸性蚀刻废液的产生，节约资源能源，建设单位设置1套酸性蚀刻废液再生循环系统，对蚀刻废液进行再生处理，回收酸性蚀刻废液中的铜，回收铜后的酸性蚀刻液经调配后回用于蚀刻生产线，实现资源循环利用。

针对退锡工序产生的退锡废液，建设单位设置1套退锡废液再生回用系统，回收退锡废液中的锡泥，经再生处理后的退锡液回用于退锡工序。

本项目酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统只处理格兰沃公司产生的酸性蚀刻废液和退锡废液，不接收外面单位委托处置的蚀刻废液和退锡废液。本项目不涉及电路板产能，本项目建设前后，电路板产能维持不变。

本项目生产规模详见表 2-1。

表 2-1 建设项目生产规模

产品名称	环评规模 (t/a)	本次验收规模 (t/a)	备注
再生处理酸性蚀刻废液	400	400	与环评一致
再生处理退锡废液	300	300	与环评一致

3、项目主体建设内容

酸性蚀刻废液再生循环系统设置在 1#厂房 4 层，退锡废液再生利用系统设置在 2#厂房首层电镀车间内，不新增建设用地，无需新建建构筑物。本项目项目组成详见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容组成一览表

工程名称	环评建设内容	实际建设情况	备注
酸性蚀刻废液再生循环系统	1 套，位于 1#厂房 4 层	1 套，位于 1#厂房 4 层	与环评一致
退锡废液再生利用系统	1 套，位于 2#厂房首层电镀车间内	1 套，位于 2#厂房首层电镀车间内	与环评一致
供电	主要由市政电网供应，项目内不设备用发电机组。	主要由市政电网供应，项目内不设备用发电机组。	与环评一致
供水	由市政供水管网供应。	由市政供水管网供应。	与环评一致
废气治理设施	酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 Cl_2 、 HCl 采用“铁吸收+碱性喷淋塔”进行处理，废气经处理后达到相应的污染物排放标准，通过 15m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA013。	Cl_2 、 HCl 经“铁吸收+碱性喷淋塔”处理后达到相应的污染物排放标准，通过 27m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA013。	排气筒实际高为 27m，其他与环评一致
废水治理设施	项目产生的废水主要为 Cl_2 净化处理过程中铁吸收缸产生的三氯化铁溶液，铁吸收缸产生的三氯化铁溶液可出售给净水材料生产厂家，用于制作聚合氯化铝铁，不外排。	酸洗蚀刻废液再生循环系统中，经过铁置换后产生的铁水回用于铁水塔，当铁水塔中的铁水达到饱和无法处理氯气时产生的废铁水（三氯化铁溶液）收集厂区贮存后委托有资质的第三方公司处理	与环评不一致
噪声防治措施	隔声、减振、消声。	隔声、减振、消声	与环评一致

4、项目主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-3:

表 2-3 本项目主要设备表

序号	设备名称	环评数量	本次验收数量	是否与环评一致
1	酸性蚀刻废液再生循环系统	1 套	1 套	是
2	退锡废液再生利用系统	1 套	1 套	是

5、人员规模及工作制度

本项目劳动人员从格兰沃公司现有员工中调配，不新增工作人员。项目实行 3 班制，每班 8 小时，每年运营 330 天。

项目四至及周边现状

本项目位于梅州市梅江区东升工业园 AD8 区开发区五路 1 号，项目东面为梅州市沐华齿轮有限公司，南面为梅州市金杯纺织有限公司，西面为梅州市泰华电路板有限公司，北面为中法拔兰地有限公司。项目现状及周边环境见下图：



现状及周边环境



①项目北侧



②项目东侧



③项目西侧



④项目南侧



⑤酸性蚀刻废液再生循环系统



⑥退锡废液再生回用系统



⑦DA013 排气筒



⑧废气处理设施



⑨危废间

1、主要原辅材料消耗情况

表 2-4 建设项目主要生产设备一览表

序号	原辅材料名称	环评年用量 (t)	实际年用量 (t)	备注
1	盐酸 (35%)	30.82	28.12	较环评少
2	铁屑	4.2	3.84	较环评少

根据原环评：用水主要为废气治理设施用水，用水量 $12\text{m}^3/\text{a}$ ，全部损耗。

表 2-5 环保设施（措施）及投资落实情况表

类别及设备		环评预计投资	实际投资
废气	铁吸收缸+碱液喷淋中和塔	15	13
噪声	机械设备减振措施、围挡设施、噪声管理等	4	4
固废	固定堆放点及委托环卫部门清运	1	1
合计		20	18

1、酸性蚀刻废液再生循环系统

The diagram illustrates the DES process for copper recovery. It features several components and their interconnections:

- Acid Etching Line (DES):** The central processing unit, represented by a blue box.
- Etching Waste Liquid Tank:** A black tank on the left that receives waste liquid from the DES line.
- Hydrochloric and Oxidizing Agent Storage Tank:** A black tank on the right that provides reagents to the DES line, with a "补充添加" (Supplemental Addition) label.
- Electrolysis Tank:** A central unit containing a "陽極" (Anode) and a "陰極" (Cathode).
- Dissolution Absorption Tank:** A unit to the left of the electrolysis tank that receives waste liquid from the DES line.
- Flowmeter:** A circular device at the bottom left that measures the flow of liquid into the dissolution absorption tank.
- Regeneration Liquid:** A green box labeled "再生液" that provides liquid to the dissolution absorption tank.
- Chlorine Gas:** A green box labeled "氯气" that provides gas to the dissolution absorption tank.
- Copper Plate:** A brown box at the bottom right that receives copper from the cathode of the electrolysis tank.
- Iron Scrap Reduction Tank:** A green box on the right that receives "尾气 (HCl、氯气)" (Tail gas: HCl, Chlorine gas) from the electrolysis tank.
- Iron Chloride Flocculant:** A white box at the bottom right that receives output from the iron scrap reduction tank.

The process flow is as follows: Waste liquid from the DES line enters the dissolution absorption tank, where it is treated with regeneration liquid and chlorine gas. The resulting solution then enters the electrolysis tank. In the electrolysis tank, copper is deposited on the cathode as a copper plate, while chlorine gas and HCl are collected in the tail gas tank. The tail gas is then used to produce iron chloride flocculant.

图2-1 酸性蚀刻液再生循环系统工艺流程示意图

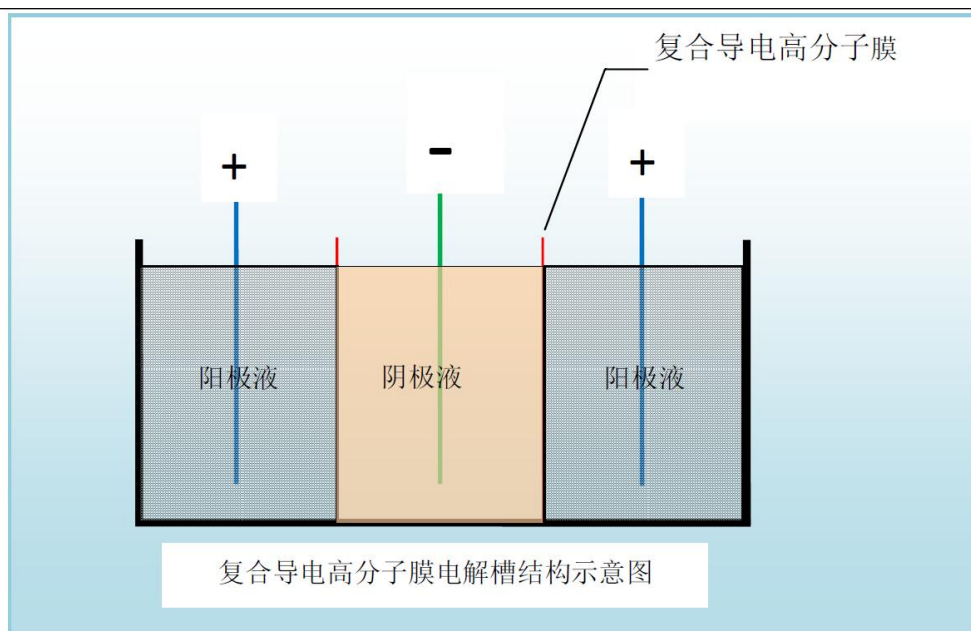
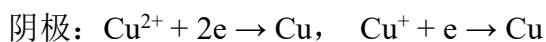


图2-2 酸性蚀刻液再生循环系统工艺流程示意图

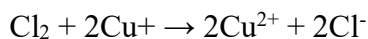
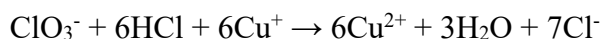
工艺流程简述：

酸性蚀刻过程主要控制参数为ORP（氧化还原电位）、铜含量（以比重作为控制参数），蚀刻过程中控制ORP为480~520mv之间。在线检测至ORP低于控制参数时，蚀刻液进入离子膜电解系统中的阳极室，通过电化学反应，酸性蚀刻液中的一价铜离子在阳极失去电子氧化成二价铜离子，二价铜离子增加，一价铜离子减少或消除，提高了蚀刻液的氧化能力，再返回蚀刻槽循环利用。当蚀刻槽里铜含量比重超过控制参数（1.14~1.17）时，蚀刻液进入离子膜电解系统中的阴极，在电解作用下，其中的铜离子在阴极被还原为铜单质从而使铜离子浓度降低，降低铜离子含量之后的蚀刻液经调配后返回蚀刻工序使用，形成溶液循环回路，以此保证项目酸性蚀刻液的循环利用。

电解槽的电化学反应如下：



阳极室阳极电解产生的 Cl_2 具有较好的氧化能力，可替代酸性蚀刻生产线氧化剂（氯酸钠）的添加。氯酸钠和 Cl_2 氧化再生酸性蚀刻液的反应如下：



氯酸钠氧化 Cu^+ 需消耗盐酸，而氯气氧化 Cu^+ 不需要盐酸参与，所以 Cl_2 的利用，不仅节省酸性蚀刻产线的氧化剂用量，同时节省了盐酸的用量。

Cl₂的利用主要通过泵将酸性蚀刻产线的Cu⁺送入溶解吸收缸与通过射流带入的Cl₂进行反应氧化为Cu²⁺后再通过泵输送至酸性蚀刻产线生产。氯气在溶解吸收缸进行再生氧化吸收，吸收率约70~80%。

酸性蚀刻废液再生循环电解系统，阳极板材料为钛基材，并做钌铱贵金属涂层，该阳极板材料一般2~3年更换1批，由极板供应厂家回收再加工后利用。

产污环节简述：

(1) 废气污染物：主要为酸性蚀刻废液电解回收铜过程中产生HCl、Cl₂，以及再生子液组分调节过程中产生的HCl。

(2) 废水污染物：主要为氯气处理设施铁吸收缸产生的三氯化铁溶液。

(3) 噪声：主要为水泵、风机等设备运行噪声。

(4) 固体废物：主要为原辅料废包装袋/桶。

2、退锡废液再生利用系统

本项目退锡废液再生利用系统工艺流程及产污环节详见图2-3：

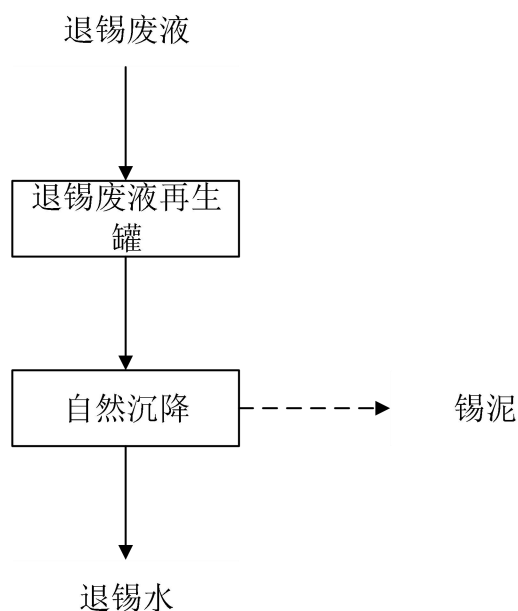


图2-3 退锡废液再生回用系统工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

退锡废液中含有大量锡泥（白色沉淀），其主要成分为偏锡酸和锡酸盐混合物。建设单位采用退锡废液再生罐对其进行沉淀处理，将退锡废液泵入再生罐中，通过自然沉降将退锡废液中的锡泥沉淀下来。再生罐中的上清液可作为退锡液回用到退锡工序。

产污环节简述

- (1) 废气污染物：格兰沃公司使用的退锡液为单液型退锡液，不含氟化物，过氧化物、无烟、无味，故退锡废液再生回用系统无废气污染物产生。
- (2) 废水污染物：无废水污染物产生。
- (3) 噪声：主要为水泵、风机等设备运行噪声。
- (4) 固体废物：主要为退锡废液再生罐沉淀下来的锡泥，锡泥属《国家危险废物名录(2021年版)》中规定的危险废物，危废类别HW17，危废代码336-066-17，应交由有资质单位处置。

工程变动情况

本项目基本根据环评及批复的要求进行建设，无重大改动。环评批复要求与本项目实际建设内容对应情况见下表：

表 2-6 环评批复要求与本项目实际建设内容对应情况一览表

序号	环评批复要求	建设项目执行情况
一	梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目位于梅州市经济开发区 AD8 区。项目中心地理坐标为(N24°16'49.150", E116°9'48.100"), 酸性蚀刻废液再生循环系统设置在 1#厂房 4 层，每年再生处理酸性蚀刻废液 400t/a, 退锡废液再生利用系统设置在 2#厂房首层电镀车间内，每年再生处理退锡废液 300t/a。不新增建设用地，无需新建建构筑物，项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元	梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目位于梅州市经济开发区 AD8 区。项目中心地理坐标为(N24°16'49.150", E116°9'48.100"), 酸性蚀刻废液再生循环系统设置在 1#厂房 4 层，每年再生处理酸性蚀刻废液 400t/a, 退锡废液再生利用系统设置在 2#厂房首层电镀车间内，每年再生处理退锡废液 300t/a。不新增建设用地，无需新建建构筑物，项目总投资 190 万元，其中环保投资 18 万元
二	废水：运营期间产生的废水主要为三氯化铁溶液。铁吸收缸产生的三氯化铁溶液可出售给净水材料生产厂家，用于制作聚合氯化铝铁，不外排。	运营期间不产生生产废水。酸性蚀刻液循环再生系统中，经过铁置换后产生的铁水回用于铁水塔，当铁水塔中的铁水达到饱和无法处理氯气时产生的废铁水（三氯化铁溶液）收集厂区贮存后委托

		有资质的第三方公司处理。
三	废气：运营期间产生的废气主要为为 HCl、Cl 等。酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl 经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后，达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放标准要求，通过 15m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA013。	运营期间产生的废气主要为为 HCl、Cl 等。酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl 经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后，达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放标准要求，通过 27m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA013。
四	噪声：运营期间的噪声源主要为水泵、风机等设备运行噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理。执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	运营期间的噪声源主要为水泵、风机等设备运行噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理。经监测，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。
五	固体废物：运营期间的固体废物为危险废物、一般工业固废等。危险废物为锡泥，收集后暂存于危废临时存放间，定期交有危废处理资质的公司处理处置。一般工业固废为原辅料废包装袋/桶和废阳极基板，本项目危险化学品废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用，可不作为固体废物管理，废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。	运营期间的固体废物为危险废物、一般工业固废等。危险废物为锡泥、废铁水（三氯化铁溶液），收集后暂存于危废临时存放间，定期交有危废处理资质的公司处理处置。一般工业固废为原辅料废包装袋/桶和废阳极基板，本项目危险化学品废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用，可不作为固体废物管理，废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。
六	项目建设应严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后应按《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定（国令第 682 号)要求，做好环境保护验收工作。	本建设项目已严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，现根据《国务院关于<关于修改建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682号）要求，开展环境保护验收工作。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、 废水

运营期间，本项目无生产废水。

2、 废气

本项目产生的废气污染物主要是酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl₂，经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后，执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 排放标准要求。

（1）废气收集措施

本项目酸性蚀刻废液再生循环系统为一体化密闭设备，蚀刻废液再生过程中产生的废气密闭收集，通过排气管引至蚀刻生产线现有的废气治理设施进行处理。

（2）废气治理措施

本项目酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl₂ 采用“铁吸收+碱液中和喷淋塔”工艺处理，铁吸收缸为本项目新增废气治理设施，碱液中和喷淋塔为酸性蚀刻生产线现有的废气中和喷淋塔。Cl₂ 先通过排气管排入铁吸收缸进行吸收净化，然后再与 HCl 一起排入酸性蚀刻生产线现有的废气喷淋塔进行中和处理，然后通过 27m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA013。

验收项目废气处理设施设置情况如下：

表 3-1 废气处理设施设置情况表

废气来源	污染物种类	治理措施	排放方式
酸性蚀刻液再生循环系统	HCl	碱液中和喷淋塔	27m 高排气筒 DA013
	Cl ₂	铁吸收缸+碱液中和喷淋塔	

铁吸收缸工作原理：铁吸收法是通过氯气与氯化亚铁化学反应生成三氯化铁，再以铁作为还原剂，将三氯化铁还原为氯化亚铁，达到吸收氯气的目的。其化学反应式如下：



铁吸收缸主要特点有：①吸收能力强、容量大，二氯化铁溶液吸收氯气生成三氯化铁（氯化铁）溶液，三氯化铁溶液又与吸收反应箱中的铁屑反应生成二氯化铁溶液，使二氯化铁浓度随着氯气的吸收而不断地得到增加，从而吸收能力增强，容量不断扩大；②吸收

剂不老化，腐蚀性小，无需更换，可不断循环使用。铁吸收缸对氯气的去除效率可达 80% 以上。

中和法工作原理：是根据酸碱中和的原理，将酸性废气在喷淋塔中与碱性材料中和。废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，净化后气体再经气液分离器，由通风机排至大气。该技术对各种酸性废气均具有高效率吸收净化的特点。

酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。净化后的酸雾废气达到一般地方排放标准的排放要求，低于国家排放标准。

喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

3、噪声

本项目主要声源为水泵、风机等设备运行噪声。

为降低本项目的噪声环境影响，建设单位采取以下隔声降噪措施：

①设备选型。从噪声源入手，在满足工艺要求的前提下，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机等，从声源上降低设备本身噪声。

②消声。在管道设计中，在风机的风管进、出口安装消声器，并采用风管软接头，以减轻空气动力噪声。

③设备减振及隔声。风机等高噪声设备进行基础减振，安装减震垫；设置空压机房和风机房。

④加强设备的维护管理。使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转所产生的高噪声现象。

验收项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标

准。

4、固体废物

运营期间，本项目产生的固体废物主要包括原辅料废包装袋/桶、废阳极基板、锡泥和废铁水。

（1）原辅料废包装袋/桶

本项目原辅料废包装袋/桶主要为盐酸等危险化学品包装桶，其产生量约 0.1t/a。废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用。

（2）废阳极基板

酸性蚀刻废液再生循环电解系统，阳极板材料为钛基材，并做钎铈贵金属涂层，该阳极板材料一般2~3年更换1批，产生量约0.01吨/年，由极板供应厂家回收再加工后利用。

（3）锡泥

根据建设单位的生产经验，退锡废液再生利用系统沉淀下来的锡泥约0.87t/a。锡泥属《国家危险废物名录（2021年版）》中规定的危险废物，危废类别HW17，危废代码336-066-17，应交由有资质单位处置。

（4）废铁水（三氯化铁溶液）

酸性蚀刻液循环再生系统中，经过铁置换后产生的铁水回用于铁水塔，当铁水塔中的铁水达到饱和无法处理氯气时产生的废铁水（三氯化铁溶液）收集厂区贮存后委托有资质的第三方公司处理。

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

本项目于 2021 年 11 月 19 日取得《关于梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响评价报告表审批意见的函》

（梅环梅江审〔2021〕33 号），具体要求如下：

一、梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目位于梅州市经济开发区 AD8 区。项目中心地理坐标为(N24°16'49.150", E116°9'48.100"), 酸性蚀刻废液再生循环系统设置在 1#厂房 4 层，每年再生处理酸性蚀刻废液 400t/a，退锡废液再生利用系统设置在 2#厂房首层电镀车间内，每年再生处理退锡废液 300t/a。不新增建设用地，无需新建建构筑物，项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。

二、根据报告表的评价分析和评价评论，在落实污染防治和环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度，原则同意该项目建设。

三、项目建设和运营过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）废水：运营期间产生的废水主要为三氯化铁溶液。铁吸收缸产生的三氯化铁溶液可出售给净水材料生产厂家，用于制作聚合氯化铝铁，不外排。

（二）废气：运营期间产生的废气主要为 HCl、Cl₂ 等。酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl₂ 经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后，达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放标准要求，通过 15m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA005。

（三）噪声：运营期间的噪声源主要为水泵、风机等设备运行噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理。执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

（四）固体废物：运营期间的固体废物为危险废物、一般工业固废等。危险废物为锡泥，收集后暂存于危废临时存放间，定期交有危废处理资质的公司处理处置。一般工业固废为原辅料废包装袋/桶和废阳极基板，本项目危险化学品废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用，可不作为固体废物管理，废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。

若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动，你公司应当重新报批项目环评文件。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定（国令第 682 号）要求，做好环境保护验收工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

本项目验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）执行。各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、所使用仪器及分析方法的最低检出限详见下表：

表 5-1 标准方法列表

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法(HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009)	离子色谱仪 CIC-D100	有组织： 0.2 mg/m ³
				无组织： 0.02mg/m ³
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999	紫外可见分光光度计 UV5200PC	有组织： 0.2 mg/m ³
				无组织： 0.03 mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

2、质量保证和质量控制

- （1）验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- （2）检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
- （3）检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- （4）噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
- （5）检测数据执行三级审核制度；
- （6）检测因子采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

本次检测的质控结果见表 5-2、表 5-3；

表 5-2 噪声仪器校准表

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2022.04.02	多功能声级计	声级校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2

2022.04.03	AWA5688	AWA6021A	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。							
表 5-3 废气采样器流量校准							
监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)			
2022.04.02	2021 型 24 小时恒温自 动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.202	1.0			
		0.40	0.398	-0.5			
		0.60	0.598	-0.3			
		0.80	0.808	1.0			
		1.00	1.005	0.5			
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-034	0.20	0.202	1.0			
		0.40	0.404	1.0			
		0.60	0.606	1.0			
		0.80	0.808	1.0			
		1.00	1.002	0.2			
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-086	0.20	0.199	-0.5			
		0.40	0.403	0.8			
		0.60	0.604	0.7			
		0.80	0.806	0.8			
		1.00	1.007	0.7			
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-087	0.20	0.197	-1.5			
		0.40	0.406	1.5			
		0.60	0.608	1.3			
		0.80	0.811	1.4			
		1.00	1.002	0.2			
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-088	0.20	0.203	1.5			
		0.40	0.405	1.2			
		0.60	0.607	1.2			
		0.80	0.804	0.5			
		1.00	0.994	-0.6			
2022.04.03	2021 型 24 小时恒温自 动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.198	-1.0			
		0.40	0.403	0.8			
		0.60	0.597	-0.5			
		0.80	0.796	-0.5			

		1.00	0.990	-1.0
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-034	0.20	0.201	0.5
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.607	1.2
		0.80	0.812	1.5
		1.00	1.004	0.4
		2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-086	0.20	0.198
	0.40		0.396	-1.0
	0.60		0.605	0.8
	0.80		0.793	-0.9
	1.00		0.987	-1.3
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-087	0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	0.991	-0.9
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-088	0.20	0.196	-2.0
		0.40	0.397	-0.8
		0.60	0.602	0.3
		0.80	0.804	0.5
1.00		1.003	0.3	
备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。				

表六 验收监测内容

1、废气

本项目废气主要为 HCl、Cl₂，废气检测信息详见表 6-1，检测点位见图 6-1。

表 6-1 废气检测表

检测因子	检测点位	检测周期	检测频率
无组织排放 HCl、Cl ₂	厂界上风向设 1 个参照点， 下风向设 3 个监控点	2 天	每天 3 次
有组织排放 HCl、Cl ₂	酸性蚀刻液再生循环系统废 气排放口	2 天	每天 3 次

2、噪声

本项目设置 4 个厂界噪声监测位点，分别位于厂界东面、南面、西面、北面外 1m 处，噪声监测内容见表 6-2，监测点位布置图见图 6-1。

表 6-2 噪声检测表

编号	检测点位置	检测周期	检测频率
N1	项目东面厂界外 1m	2 天	每天分昼间（6:00~22:00） 和夜间（22:00~6:00）各检 测一次
N2	项目南面厂界外 1m		
N3	项目西面厂界外 1m		
N4	项目北面厂界外 1m		

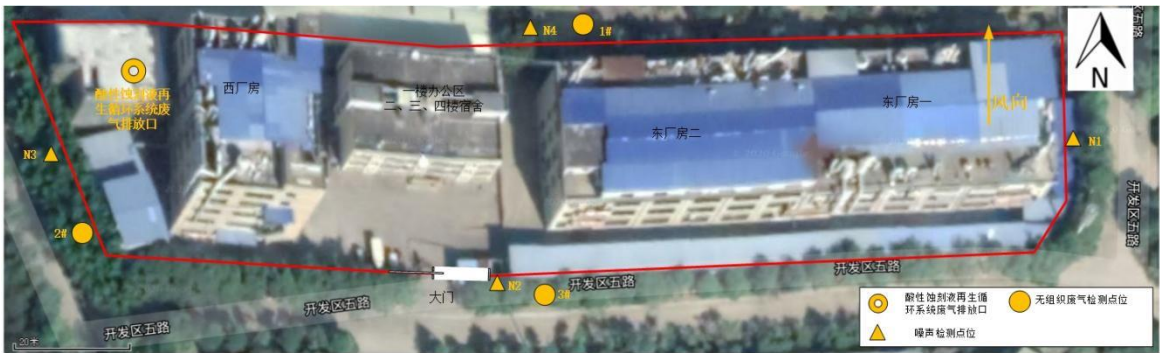


图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录					
本项目生产工况记录期间（2022 年 4 月 2 日至 4 月 3 日）各种生产设备运转良好，工况稳定，具体工况监测情况见表 7-1。					
表 7-1 项目生产工况记录情况表					
采样日期	处理废液名称	设计年处理量 (吨/a)	设计日处理量 (吨/d)	实际日处理量 (吨/d)	负荷 (%)
2022 年 4 月 2 日	酸性蚀刻废液	400	1.21	0.21	17
	退锡废液	300	0.91	0.15	16
2022 年 4 月 3 日	酸性蚀刻废液	400	1.21	0.20	16
	退锡废液	300	0.91	0.17	19
备注	年工作 330 日	每日工作 24 小时			

验收监测结果

2022 年 4 月 2 日-4 月 3 日，委托广东精科环境科技有限公司组织技术人员对该项目有组织排放废气进行监测。本项目有组织排放废气主要为 HCl、Cl₂，监测点位于酸性蚀刻液再生循环系统废气排放口，每天监测 3 次，具体监测结果如表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测结果汇总表

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次			
		实测 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	实测 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	实测 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
酸性蚀刻液再生循环系统废气排放口	氯化氢	2.21	0.020	0.35	3.41×10 ⁻³	6.62	0.063	30	—
	氯气	ND	/	ND	/	ND	/	65	0.15
	标干流量 m³/h	9000		9753		9536		/	
2022.04.02									

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次			
		实测 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	实测 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	实测 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
酸性蚀刻液再生循环系统废气排放口 2022.04.03	氯化氢	1.94	0.019	0.34	3.12×10 ⁻³	5.90	0.059	30	—
	氯气	ND	/	ND	/	ND	/	65	0.15
	标干流量 m³/h	9540		9191		9921		/	
备注	1.排气筒高度为 15 米； 2.“—”表示无此监测项目的标准限值； 3.氯化氢评价标准参照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的排放标准限值； 4.氯气评价标准参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准限值。								

根据表 7-1 的有组织排放废气监测结果可知，项目运营期产生的有组织排放的氯化氢能够达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的排放标准限值；氯气能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准限值。

2022 年 4 月 2 日-4 月 3 日，委托广东精科环境科技有限公司组织技术人员对该项目无组织排放废气进行监测。本项目无组织排放废气主要为 HCl、Cl₂，共设置了 4 个监测点位，其中上风向 1 个，下风向 3 个，每天监测 3 次，具体监测结果如表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测结果汇总表

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 2#监测点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 3#监测点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 4#监测点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³

备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：北风； 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中的第二时段无组织排放监控点浓度标准限值；					
检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 2#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 3#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 4#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
备注	1.检测条件：多云，风速：1.4m/s，风向：北风； 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中的第二时段无组织排放监控点浓度标准限值；					

根据表 7-2 的无组织废气监测结果可知，工业废气（无组织）各检测点位 HCl、Cl₂ 的检测结果均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

2、噪声

2022 年 4 月 3 日-4 月 4 日，委托广东精科环境科技有限公司组织技术人员对该项目进行噪声监测，具体监测内容和监测结果如表 7-3。

表 7-3 环境噪声监测结果汇总表

监测项目及结果 Leq		单位：dB (A)			
监测点位置	主要声源	2022.04.02		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	生产、车辆噪声	62.5	51.3	65	55
N2 项目南面厂界外 1m	生产、车辆噪声	63.1	52.9	65	55
N3 项目西面厂界外 1m	生产、车辆噪声	63.0	53.1	65	55
N4 项目北面厂界外 1m	生产、邻厂噪声	63.3	51.3	65	55
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1				

	中的 3 类标准限值。				
监测项目及结果 Leq			单位：dB（A）		
监测点位置	主要声源	2022.04.03		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	生产、车辆噪声	61.4	52.8	65	55
N2 项目南面厂界外 1m	生产、车辆噪声	62.6	51.3	65	55
N3 项目西面厂界外 1m	生产、车辆噪声	61.4	51.6	65	55
N4 项目北面厂界外 1m	生产、邻厂噪声	62.4	51.7	65	55
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。				

根据表7-3的噪声监测结果可知, 经检测, 东、南、西、北厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类限值要求。

其他验收检查结果

1、固废处理

危险废物为锡泥, 收集后暂存于危废临时存放间, 定期交有危废处理资质的公司处理处置; 原辅料废包装袋/桶集中存放由原供应厂家回收利用, 可不作为固体废物管理; 废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。

该项目产生的固体废弃物经上述处理后均能得到合理处置或综合利用, 不会对周围环境产生明显的影响。

2、绿化、生态恢复措施及恢复情况

该项目营运期产生的、固废、噪声、废气通过治理后, 对周围生态环境的影响甚微。

3、监测手段及人员配置

该项目没有配置监测设备和监测人员, 需定期委托有资质的环境监测部门对其各项污染治理设施的运行情况进行监测。

表八 验收监测结论及建议

验收监测结论

一、项目概况

本项目位于梅州市梅江区东升工业园 AD8 区开发区五路 1 号,现建设一套酸性蚀刻废液再生循环系统及一套退锡废液再生回用系统,总投资 190 万元,其中环保投资 18 万元。酸性蚀刻废液再生循环系统每年再生处理酸性蚀刻废液 400t,退锡废液再生回用系统每年再生处理退锡废液 300t。

二、环保治理设施情况

1、废水

本项目无生产废水。

2、废气

运营期间产生的废气主要为 HCl、Cl₂ 等。经监测,酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl₂ 经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后,达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放标准要求。

3、噪声

项目通过选用低噪设备,合理布置噪声源,并对噪声较大设备采取减振、隔声等合理有效的降噪措施。

经监测,该项目各厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4、固体废物

运营期间的固体废物为危险废物、一般工业固废等。危险废物为锡泥、废铁水(三氯化铁溶液),收集后暂存于危废临时存放间,定期交有危废处理资质的公司处理处置。一般工业固废为原辅料废包装袋/桶和废阳极基板,本项目危险化学品废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用,可不作为固体废物管理,废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。

5、综合结论

本项目基本能按照梅州森淼环保科技有限公司编制的《梅州市格兰沃电子有限公

司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响报告表》及梅州市生态环境局梅江分局《关于梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响评价报告表审批意见的函》（梅环梅江审（2021）33号）的要求，落实各项相关环保措施；监测结果表明该项目建成运营期各项污染治理设施运行正常，环境保护设施建设可满足相关环境排放标准。

本报告从技术角度认为，本项目可以通过竣工环境保护验收。

建 议：

1、加强对各项污染治理设施的运行管理，确保各项治理设施的正常运作，各项污染物指标达标排放；

2、制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专人负责，确保设施正常运转，做到定期对设备进行检查

3、应急措施：建设单位应制定一套严谨、高效的应急处理机制，确定发生事故后能作用及时、有效的反应，将影响减少到最低程度。

4、注重企业的环境管理，推行清洁生产，减少污染物排放，制定有效可行的环保规章制度。

5、对生产机械采取有效的隔音、减振等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

6、危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单规定处理处置，危险废物暂存间做好相应防渗漏、防雨淋、防流失措施，张贴好标识牌。确保固体废物规范化处置。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目					建设地点		梅州市梅江区东升工业园 AD8 区开发区五路 1 号						
	行 业 类 别	C3563 电子元器件与机电组件设备制造					建设性质		新 建 ☒		改 扩 建 ☐		技 术 改 造 ☐		
	设 计 生 产 能 力	再生处理酸性蚀刻废液 400t/a，再生处理退锡废液 300t/a		建设项目开工日期		2022 年 1 月		实际生产能力		再生处理酸性蚀刻废液 400t/a，再生处理退锡废液 300t/a		投入试运行日期		2022 年 4 月	
	投资总概算（万元）	200 万元					环保投资总概算（万元）		20 万元		所占比例（%）		10%		
	环 评 审 批 部 门	梅州市生态环境局梅江分局					批 准 文 号		梅环梅江审〔2021〕33 号		批 准 时 间		2021 年 11 月 19 日		
	初步设计审批部门						批 准 文 号				批 准 时 间				
	环 保 验 收 审 批 部 门						批 准 文 号				批 准 时 间				
	环 保 设 施 设 计 单 位			环保设施施工单位					环保设施监测单位						
	实际总投资（万元）	190 万元					实际环保投资（万元）		18 万元		所占比例（%）		9.5%		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	13	噪声治理（万元）	4	固废治理（万元）		1	绿化及生态（万元）	0	其它（万元）	0		
	新增废水处理设施能力	0					新增废气处理设施能力		0 Nm³/h		年平均工作时		7920h/a		
建 设 单 位	梅州市格兰沃电子有限公司		邮 政 编 码	514000		联 系 电 话		13502332290		环 评 单 位		梅州森淼环保科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污 染 物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排 放 增 减 量 (12)	
	废 水		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化 学 需 氧 量		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨 氮		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石 油 类		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废 气		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	二 氧 化 硫		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	烟 尘		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工 业 粉 尘		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氮 氧 化 物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工 业 固 体 废 物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	污 染 物 的 其 它 特 征 与 项 目 有 关	HCl	0	2.89	30	7553	0	0.29	0.29	0	0.29	0.29	0	+0.29	
		Cl₂	0	/	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

附件 1 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本)(副本号:1-1)	
	
扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。	
统一社会信用代码	91441400781161578T
名 称	梅州市格兰沃电子有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	徐康明
经营范围	制造、销售:电路板、电子显示屏、照明产品、电子元器件、LED灯及其它电子数码产品的研发;印刷电路板耗材、设备经销;机电设备研发、制造、销售,进出口业务(国家法律法规禁止经营的不得经营;国家法律法规规定需取得前置审批或许可证的项目,未取得审批或许可证之前不得经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
注 册 资 本	人民币贰仟万元
成 立 日 期	2005年09月27日
营 业 期 限	长期
住 所	梅州市梅江区东升工业园AD8区开发区五路1号
登 记 机 关	
	2021 年 2 月 25 日

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

市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

梅州市生态环境局

梅环梅江审〔2021〕33 号

关于梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻液回收系统及退锡水回用系统建设项目环境影响报告表审批意见的函

梅州市格兰沃电子有限公司：

你公司报来梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响报告表及有关材料收悉。经现场勘查和研究，提出如下审批意见：

一、梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目位于梅州市经济开发区 AD8 区。项目中心地理坐标为（N24° 16′ 49.150″，E116° 9′ 48.100″），酸性蚀刻废液再生循环系统设置在 1#厂房 4 层，每年再生处理酸性蚀刻废液 400t/a，退锡废液再生利用系统设置在 2#厂房首层电镀车间内，每年再生处理退锡废液 300t/a。不新增建设用地，无需新建建构物，项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。

二、根据报告表的评价分析和评价评论，在落实污染防治和

环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度，原则同意该项目建设。

三、项目建设和运营过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）废水：运营期间产生的废水主要为三氯化铁溶液。铁吸收缸产生的三氯化铁溶液可出售给净水材料生产厂家，用于制作聚合氯化铝铁，不外排。

（二）废气：运营期间产生的废气主要为为 HCl、Cl₂ 等。酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl₂ 经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后，达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放标准要求，通过 15m 排气筒引至高空达标排放，排放口编号 DA013。

（三）噪声：运营期间的噪声源主要为水泵、风机等设备运行噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理。执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

（四）固体废物：运营期间的固体废物为危险废物、一般工业固废等。危险废物为锡泥，收集后暂存于危废临时存放间，定期交有危废处理资质的公司处理处置。一般工业固废为原辅料废包装袋/桶和废阳极基板，本项目危险化学品废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用，可不作为固体废物管理，废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。

若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的

生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动,你公司应当重新报批项目环评文件。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后,你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国令第 682 号)要求,做好环境保护验收工作。



公开方式：依申请公开

抄送：市局行政审批科、梅江生态环境监测站、梅江分局执法股、梅州森森环保科技有限公司。

梅州市生态环境局梅江分局办公室

2021 年 11 月 19 日印发

附件 3 现场验收检测报告





201819123113

检测报告

报告编号: JKBG220411-003

委托单位:	梅州市格兰沃电子有限公司
样品类型:	废气、噪声
监测类别:	委托监测
报告日期:	2022 年 04 月 11 日



广东精科环境科技有限公司

第 1 页 共 10 页

报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料

地 址：广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁
邮政编码：514768
传 真：0753-2180919

一、基本信息

样品类型	废气、噪声
样品状态	废气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2022.04.02-2022.04.03
检测日期	2022.04.02-2022.04.11
采样地点	梅州市梅江区东升工业园 AD8 区
采样人员	林嘉豪、刘凯旭、张运泽
接样人员	张彩红
检测人员	何舒婷、陈梦华
备注	仅对本次采样分析结果负责

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
废气	氯化氢、氯气	酸性蚀刻液再生循环系统 废气排放口	2022.04.02-2022.04.03 3 次/天×2 天	2022.04.11
	氯化氢、氯气	无组织废气上风向 1#参照点		
		无组织废气下风向 2#监测点		
		无组织废气下风向 3#监测点		
噪声	厂界噪声	项目北面厂界外 1m	2022.04.02-2022.04.03 昼夜各 1 次/天×2 天	
		项目南面厂界外 1m		
		项目西面厂界外 1m		
		项目北面厂界外 1m		

本页以下空白

三、检测结果

1、有组织废气

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次			
		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
酸性蚀刻液再生循环系统废气排放口 2022.04.02	氯化氢	2.21	0.020	0.35	3.41×10 ⁻³	6.62	0.063	30	—
	氯气	ND	/	ND	/	ND	/	65	0.15
	标干流量 m³/h	9000		9753		9536		/	
采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次			
		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
酸性蚀刻液再生循环系统废气排放口 2022.04.03	氯化氢	1.94	0.019	0.34	3.12×10 ⁻³	5.90	0.059	30	—
	氯气	ND	/	ND	/	ND	/	65	0.15
	标干流量 m³/h	9540		9191		9921		/	
备注	1.排气筒高度为 15 米； 2.“—”表示无此监测项目的标准限值； 3.氯化氢评价标准参照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的排放标准限值； 4.氯气评价标准参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准限值。								

2、无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 2#监测点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 3#监测点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³

无组织废气下风向 4#监测点 2022.04.02	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.6m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中的第二时段无组织排放监控点浓度标准限值;					
检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 2#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 3#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 4#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
无组织废气下风向 4#监测点 2022.04.03	氯化氢	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
	氯气	ND	ND	ND	0.40	mg/m ³
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.4m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中的第二时段无组织排放监控点浓度标准限值;					

3、噪声

监测项目及结果 Leq				单位: dB (A)	
监测点位置	主要声源	2022.04.02		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	生产、车辆噪声	62.5	51.3	65	55
N2 项目南面厂界外 1m	生产、车辆噪声	63.1	52.9	65	55
N3 项目西面厂界外 1m	生产、车辆噪声	63.0	53.1	65	55
N4 项目北面厂界外 1m	生产、邻厂噪声	63.3	51.3	65	55
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.5m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准限值。				
监测项目及结果 Leq				单位: dB (A)	
监测点位置	主要声源	2022.04.03		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	生产、车辆噪声	61.4	52.8	65	55

N2 项目南面厂界外 1m	生产、车辆噪声	62.6	51.3	65	55
N3 项目西面厂界外 1m	生产、车辆噪声	61.4	51.6	65	55
N4 项目北面厂界外 1m	生产、邻厂噪声	62.4	51.7	65	55
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：北风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。				

附图：监测点位示意图，△表示噪声监测点位。



附图：现场采样图片



酸性蚀刻液再生循环系统废气排放口



无组织废气上风向 1#参照点



无组织废气下风向 2#监测点



无组织废气下风向 3#监测点



无组织废气下风向 4#监测点



项目东面厂界外 1m（昼间）

本页以下空白



项目南面厂界外 1m (昼间)



项目西面厂界外 1m (昼间)



项目北面厂界外 1m (昼间)



项目东面厂界外 1m (夜间)



项目南面厂界外 1m (夜间)



项目西面厂界外 1m (夜间)



项目北面厂界外 1m (夜间)

四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法(HJ 549-2016代替 HJ 549-2009)	离子色谱仪 CIC-D100	有组织: 0.2 mg/m ³
				无组织: 0.02mg/m ³
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999	紫外可见分光光度计 UV5200PC	有组织: 0.2 mg/m ³
				无组织: 0.03 mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

五、质量保证和质量控制

- 1.验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- 2.检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
- 3.检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- 4.噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
- 5.检测数据执行三级审核制度；
- 6.检测因子采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

本次检测的质控结果见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 噪声仪器校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2022.04.02	多功能声级计	声级校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
2022.04.03	AWA5688	AWA6021A	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2

备注：本次噪声监测期间仪器使用前、后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。

表 1-2 废气采样器流量校准

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2022.04.02	2021 型 24 小时恒温自动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.398	-0.5
		0.60	0.598	-0.3
		0.80	0.808	1.0
		1.00	1.005	0.5
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-034	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.808	1.0
		1.00	1.002	0.2
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-086	0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.403	0.8
		0.60	0.604	0.7
		0.80	0.806	0.8

2022.04.03	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-087	1.00	1.007	0.7
		0.20	0.197	-1.5
		0.40	0.406	1.5
		0.60	0.608	1.3
		0.80	0.811	1.4
		1.00	1.002	0.2
		0.20	0.203	1.5
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.607	1.2
		0.80	0.804	0.5
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-088	1.00	0.994	-0.6
		0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.403	0.8
		0.60	0.597	-0.5
		0.80	0.796	-0.5
		1.00	0.990	-1.0
		0.20	0.201	0.5
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.607	1.2
		0.80	0.812	1.5
2022.04.03	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-034	1.00	1.004	0.4
		0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.396	-1.0
		0.60	0.605	0.8
		0.80	0.793	-0.9
		1.00	0.987	-1.3
		0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.792	-1.0
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-087	1.00	0.991	-0.9
		0.20	0.196	-2.0
		0.40	0.397	-0.8

	JK-CJ-Y-TS-088	0.60	0.602	0.3
		0.80	0.804	0.5
		1.00	1.003	0.3
备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。				

六、其他

监测人员能力说明

监测人员均经过外部或者公司内部培训合格后持证上岗作业。

序号	姓 名	性 别	上岗证编号
1	陈宣发	男	精科 JK-033 号
2	范敬文	男	精科 JK-044 号
3	赖艳丹	女	精科 JK-045 号
4	陈梦华	女	精科 JK-035 号
5	林嘉豪	男	精科 JK-012 号
6	张彩红	女	精科 JK-023 号
7	刘凯旭	男	精科 JK-041 号
8	张运泽	男	精科 JK-042 号
9	何舒婷	女	精科 JK-043 号

编 制： 赖艳丹

审 核： 陈 蕾

签 发： PPR

签发时间： 2022.04.11

*****报告结束*****

梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目竣工环境保护验收意见

2022年7月17日，梅州市格兰沃电子有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（2016年修订）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评文〔2017〕第4号）、《关于转发环境保护部建设项目竣工环境保护验收暂行办法的函》（粤环函〔2017〕1945号）等相关规定，自主组织“梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目”竣工环境保护验收会，验收工作组由梅州市格兰沃电子有限公司（建设单位）和三位专家组成。与会代表和专家听取了建设单位项目进展情况、验收报告及监测的详细介绍，查阅了验收报告及相关资料，经现场核查和认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目位于梅州市梅江区东升工业园AD8区开发区五路1号。项目建设内容为：建设单位设置1套酸性蚀刻废液再生循环系统对蚀刻废液进行再生处理，设置1套退锡废液再生回用系统对退锡液进行再生处理。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目2021年8月委托梅州森淼环保科技有限公司编制并完成《梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响报告表》，并于2021年11月19日取得《关于梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响评价报告表审批意见的函》（梅环梅江审〔2021〕33号）。

（三）投资情况

项目实际总投资190万元，其中环保投资18万元，占总投资的9.5%。

（四）验收范围

本次验收针对梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统进行验收。

二、工程变动情况

本项目建设内容与《梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液

再生回用系统建设项目环境影响评价报告表》及其环评批复的内容基本吻合，项目选址、平面布置等均未发生改变，未加大对项目周边环境的影响程度，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

运营期间无生产废水。

（二）废气

运营期间产生的废气主要为 HCl、Cl₂ 等。酸性蚀刻废液再生循环系统产生的 HCl、Cl₂ 经铁吸收缸+碱液中和喷淋塔处理后，达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放标准要求，通过 27m 排气筒引至高空达标排放。

（三）噪声

运营期间的噪声源主要为水泵、风机等设备运行噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理。

（三）固体废物

运营期间的固体废物为危险废物、一般工业固废等。危险废物为锡泥、废铁水（三氯化铁溶液），收集后暂存于危废临时存放间，定期交有危废处理资质的公司处理处置。一般工业固废为原辅料废包装袋/桶和废阳极基板，本项目危险化学品废包装桶集中存放由原供应厂家回收利用，可不作为固体废物管理，废阳极基板由极板供应厂家回收再加工后利用。

四、环境保护设施调试效果

根据广东精科环境科技有限公司的监测报告表明：

（一）工况

验收监测期间，本项目生产工况稳定，环保设施正常运行。

（二）环保设施处理效率及污染物排放情况

1、废气治理设施

根据监测结果可知，项目运营期产生的有组织排放的氯化氢能够达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的排放标准限值；氯气能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准限值。

2、噪声治理设施

根据监测结果可知，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

3 类限值要求。

3、固体废物治理设施

根据验收监测期间对项目现场的核实，该项目产生的固体废弃物均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目运营期产生的各类污染物均能得到有效处理，对周边环境影响较小。

六、验收结论

本项目已执行环境影响评价制度和“三同时”制度，建设内容、规模、工艺与《梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目环境影响评价报告表》相符，基本落实了环评批复的要求，项目废气经处理后达标排放；生产废水外委利用不外排；噪声达到排放要求，各类固废得到有效处理。

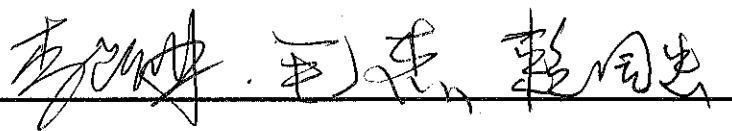
综上所述，验收组一致同意“梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液再生回用系统建设项目”通过建设项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1) 注重企业的环境管理，推行清洁生产，减少污染物排放，制定有效可行的环保规章制度；

(2) 建议加强搞好厂区内外环境的绿化工作，以减少项目的建设对附近区域生态环境的影响。

验收（工作）组成员签名：



2022年 7月 17日

梅州市格兰沃电子有限公司酸性蚀刻废液再生循环系统及退锡废液

再生回用系统建设项目竣工环境保护验收组人员签到表

姓名	单位	职称/职务	联系方式
陈文卿	格兰沃	经理	15725230336
毛杰	梅州市环境科学研究所	高工	14715040046
李映林	梅州市梅江生态环境局监测站	高工	2313611
赖国忠	梅州市生态环境局	高工	13923033112

梅州市格兰沃电子有限公司

2022年7月17号