

高端芯片用先进封装材料产业化建设项目 目（一期）

项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：德阳三环科技有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

二〇二二年五月

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：

填 表 人：

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| 建设单位： 德阳三环科技有限公司 (盖章) | 编制单位： 四川同佳检测有限责任公司 (盖章) |
| 电话： 0838-6169661 | 电话： (0838) 2225010 |
| 地址： 四川省德阳市旌阳区燕山路 298 号 | 地址： 四川省德阳市金沙江西路 706 号 |
| 邮编： 618000 | 邮编： 618000 |

前 言

德阳三环科技有限公司是一家专门从事电子专用材料制造的公司，该公司投资 77000 万元在德阳市旌阳区燕山路 298 号建设高端芯片用先进封装材料产业化建设项目，一期工程实际年产高频器件陶瓷封装基座（简称：PKG）10 亿只。

2021 年 4 月，德阳经济技术开发区发展改革和统计局以川投资备[2104-510699-04-01-229155]FGQB-0092 号同意本项目备案，确认了项目建设的可行性。该项目已于 2021 年 6 月由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了高端芯片用先进封装材料产业化建设项目环境影响评价报告表，德阳市生态环境局于 2021 年 7 月 8 日以德环审批【2021】326 号文给予批复。

本项目总投资 77000 万元，一期工程 2021 年 10 月已建成，2021 年 10 月进行投产使用，截至 2022 年 4 月各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入试运行，运行情况良好，具备了验收监测的条件。

受德阳三环科技有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司承担本次竣工环境保护验收监测任务。根据《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〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部第 9 号令）和国家环保总局环发[2002]38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件的规定和要求，四川同佳检测有限责任公司于 2022 年 4 月对该项目进行了现场勘察、对该工程产生的废水、废气、噪声等污染物排放现状进行了调查，对环保设施的实际建设和管理等情况进行了检查，通过资料收集整理，依照环境影响评价报告表、环评批复、现场勘察情况以及监测数据编制了《德阳三环科技有限公司高端芯片用先进封装材料产业化建设项目（一期）竣工环境保护验收报告》。

本次验收监测对象包括：

高端芯片用先进封装材料生产线及相应辅助设施。

本次验收监测及检查的内容包括：

- （1）废水、废气处理设施检查；
- （2）噪声、固废治理设施检查；

(3) 环境管理检查。

表一

| | | | | | |
|---------------|---|---------------|----------------------------------|----|----|
| 建设项目名称 | 高端芯片用先进封装材料产业化建设项目（一期） | | | | |
| 建设单位名称 | 德阳三环科技有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | √新建 改扩建 技改 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 四川省德阳市旌阳区燕山路 298 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 高频器件陶瓷封装基座 | | | | |
| 设计生产能力 | 99 亿只/年 | | | | |
| 实际生产能力 | 99 亿只/年 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2021 年 6 月 | 开工建设时间 | 2021 年 4 月 | | |
| 调试时间 | 2021 年 10 月 | 验收现场监测时间 | 2022 年 5 月 5-11 日 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 德阳市生态环境 局 | 环评报告表 编制单位 | 信息产业电子第十一设计 研究院科技工程股份有限 公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | ** | 环保投资总概算 | ** | 比例 | ** |
| 实际总概算 | ** | 环保投资 | ** | 比例 | ** |
| 验收监测依据 | 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》； 2、《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〔2017〕4 号）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部第 9 号令）； 4、国家环保总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》及附件； 5、国家环保总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》； 6、四川省生态环境局川环发[2003]056 号《关于规范建设项目竣工环境保护验收工作的通知》； | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>7、四川省生态环境局川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》;</p> <p>8、四川省生态环境局川环发[2006] 1 号《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》;</p> <p>9、德阳经济技术开发区工业和信息化局川投资备【2104-510699-07-02-880157】JXQB-0109 号;</p> <p>10、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司《德阳市德阳三环科技有限公司高端芯片用先进封装材料产业化建设项目环评报告表》;</p> <p>11、德阳市生态环境局关于德阳市德阳三环科技有限公司高端芯片用先进封装材料产业化建设项目《环境影响报告表》的批复，德环审批【2021】326 号;</p> |
|--|---|

验收监测评价标准、标号、级别、限值

- 1、废水：《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中的间接排放标准，同时满足绵远河污水处理厂设计进水水质标准要求；
- 2、运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3 类区域标准。
- 3、酸性废气执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准；
- 4、项目属于电子专用材料，有机废气有组织排放 VOCs、异丙醇执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业的标准限值、表 4 中特别控制污染物项目、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值；
- 5、厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的特别排放限制、厂界无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5、表 6 排放限值；颗粒物、硫酸雾、HCl 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值；HCN 无组织排放执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；NMHC 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准中特别排放限值。
- 6、固体废渣：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单公告（环保部公告 2013 年 第 36 号）中相应标准；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中相应标准；

表二

工程建设内容：

1、公司概况

德阳三环科技有限公司是一家专门从事电子专用材料制造的公司，该公司投资 77000 万元在德阳市旌阳区燕山路 298 号建设高端芯片用先进封装材料产业化建设项目，一期工程目前已投产，二期工程未建，一期工程实际年产高频器件陶瓷封装基座（简称：PKG）9.9 亿只。

2、项目产业政策符合性及选址合理性分析

①项目产业政策符合性

项目为电子专用材料制造，属于园区主导产业，且园区管委会出具了入园证明，与园区产业定位相符，项目已在德阳经济技术开发区发展改革和统计局立项，备案号为：川投资备[2104-510699-04-01-229155]FGQB-0092 号。

②选址的合理性分析

项目位于德阳经开区，用地选址为工业用地，距离石亭江岸线 2.0 km 左右，从事电子专用材料制造，属于园区主导产业，且不在石亭江、绵远河沿岸空间控制区内。

③总平面布置

德阳三环项目本次征地为较为规则的四边形。本项目本次使用征地范围南侧部分区域。项目本次涉及区域分为生产区、办公区生活区，生产区设置的 4 座生产厂房占据了项目大部分用地，本次利用其中 3 座厂房（2#、3#、4#厂房），其余 1 座厂房（1#厂房）为后期预留。办公楼布置在项目用地范围北侧，靠近厂区出入口。各生产厂房内按照产品流向设置有流水作业线，方便运料，节约运输成本。

本项目所在的德阳三环厂区按照功能需求，设置有多个出入口，分为车行出入口、车辆出入口等，均位于用地周边市政道路上，供办公人员和车辆出入。本项目所在区块有一个出入口，主要为办公人员出入口。本项目的物流出入口依托德阳三环厂区内其他出入口。本项目地块涉及各栋厂房四周布设有环形车道，方便项目物流车辆和消防车辆通行。此外，在厂区范围内配备了灭火栓，能够满足厂区范围内各个点的灭火要求。

3、项目建设概况

项目名称：高端芯片用先进封装材料产业化建设项目（一期）

建设地点：四川省德阳市旌阳区燕山路 298 号

建设性质：新建

项目投资：77000 万元

（1）项目建设内容及组成

建设内容：项目位于德阳三环地块一范围内，项目用地约 14.3 万 m²，折合 214 亩；用地范围内建设 4 栋生产厂房、1 栋办公楼及生产废水处理站、锅炉房、溶剂回收系统区等附属配套设施。本次仅对一期工程进行验收，实际建成年产高频器件陶瓷封装基座（简称：PKG）9.9 亿只。项目组成及主要环境问题如下：

表 1 项目组成及主要的环境影响一览表

| 项目 | 主要内容 | | 环评预计建设内容 | 实际建设内容 |
|------|-------|----|--|--|
| 主体工程 | 2# 厂房 | 一期 | ·1F：布置切片+贴框+冲孔、外观检查、包装前除尘、包装工序涉及的生产设备。 ·2F：预留 | 一期未建 |
| | 3# 厂房 | 一期 | ·1F：布置贴环及焊环、电镀、纯水制备工序涉及的生产设备。 ·2F：布置投料、球磨、真空脱泡、流延、丝网印刷、贴框、冲孔、排胶 烧结等工序涉及的生产设备。 | 1F：外观检查、包装前除尘、包装工序、贴环及焊环、电镀、纯水制备工序涉及的生产设备。 2F：投料、球磨、真空脱泡、流延、丝网印刷、贴框、冲孔、排胶及烧结等工序涉及的生产设备。成品发货仓库 |
| | 4# 厂房 | 一期 | ·1F：预留 ·2F：成品发货仓库 | 一期未建 |
| | 1# 厂房 | | 土建。工程在一期一次性建成，内部只设置氰化物专库，其他区域为后期预留。 | 1F：外观检查、包装前除尘、包装工序、贴环及焊环、电镀、纯水制备工序涉及的生产设备。 投料、球磨、真空脱泡、流延、丝网印刷、贴 |

| | | | | | |
|----------|----------------|--|-----------------------|--|--|
| | | | | | 框、冲孔、排胶 烧结等工序涉 及的生产设备。 成品发货仓库 |
| 公用 工程 | 供水 | 用水由园区市政自来水管网统一供给 | | | 与环评一致 |
| | 供电 | 用水由园区市政电网统一供给 | | | |
| | 排水 | 雨污分流，排入园区市政污水管网 | | | |
| 辅助 工程 | 纯水站 | 纯水站 1 座，一次性建成，供本项目一期及二期工程使用，制水规模 30m ³ /h | | | 纯水站 1 座，一 次性建成，供本 项目一期及二期 工程使用，制水 规模 60m ³ /H |
| | 空压机房 | 一次性建成，内设 3 台变频空压机，单台功率 200KW。 | | | 空压机 2 台工频 1 台变频 |
| | 气体供应系统 | 包括氢气站和氮气站。氢气由移动式氢气管束车供应，厂内设 2 个移动式氢气管束车位置，单车储气量 3000m ³ ；氮气由氮气站供应，储气量 100m ³ 。 | | | 单车储气量 4000m ³ ， 液相氮气 45m ³ |
| 环保 工程 | 废气 治理 工程 | 一期 | 有机废气 | 1 套：RTO 焚烧系统+15m 排气筒 | 与环评一致 |
| | | | 酸性废气 | 1 套：2 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+15m 排气筒 | 与环评一致 |
| | | | 含氰废气 | 1 套：1 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2 级次氯酸钠喷淋洗涤塔+15m 排气筒 | 与环评一致 |
| | | | 食堂油烟 | 1 套，油烟净化器 1 套，排气筒设置在就近建筑楼顶 | 一期未建食堂 |
| | 废水 治理工 | 生产废水 | 车间电镀 废水处理 回用系统 | 镀镍废水处理回用系统 1 套，处理能力 24m ³ /h，镀金废水处理回用系统 1 套，处理能力 13m ³ /h。一期一次性建成。 | 一期未建 |
| | | | 末端废水 处理系统 | 新建污水处理站 1 座，总处理规模 3750m ³ /d，内含的悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的 MLCC 项目生产废水处理。 一期：污水站的物化处理系统一次性建成，生化处理系统建设 1 组。 | 与环评一致 |
| | | 生活污水 | 新建生活预处理池 1 座、隔油池 1 座。 | | 与环评一致 |
| | 固体 | 危险废物 | 本项目不建设，依托与本项目 | | 单独新建 1 |

| | | | | |
|-------|-------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| | 废物 | 暂存间 | 同期实施的 MLCC 项目危废间暂存 | 座.140 m ² 危废间 |
| | | 一般废物暂存区 | 1座，一期一次性建成，建筑面积约 350m ² | 与环评一致 |
| | | 生活垃圾暂存区 | 1座，一期一次性建成，建筑面积约 100m ² | 与环评一致 |
| 办公生 | 办公楼 | 共计 5F，供本项目及与本项目同期实施的 MLCC 项目人员使用 ·1F：设置食堂及食物加工区 ·2F：设置食堂及食物加工区 ·3~5F：办公 | | 一期未建 |
| | 门卫 | 在厂区出入口设 1 个门卫室 | | 与环评一致 |
| 仓储及其他 | 原料库房 | 位于 4#厂房内 1F | | 一期未建 |
| | 成品库房 | 位于 4#厂房内 2F | | |
| | 氰化专库 | 位于 1#厂房 1F，内部存放氰化钠、氰化钾、氰化亚金钾等含氰物质 | | 与环评一致 |
| | 危化品库 | 位于 3#厂房 1F 原材料库房内，内部存放磷酸、硫酸、盐酸等危险化学品。 | | 二期项目一期未建（一期所使用危化品，暂存于一期溶剂仓） |
| | 化学品库 | 位于 3#厂房 1F 原材料库房内，存放除油粉、电镀药剂、氢氧化钠等药剂。 | | |
| | 有机溶剂库 | 位于 3#厂房 1F 原材料库房内，用于存放新购的甲苯、异丙醇、乙醇 有机溶剂 | | |
| | 甲苯储罐 | 位于溶剂回收系统区内，容积 5m ³ 。 | | 容积 35m ³ |
| | 异丙醇储罐 | 位于溶剂回收系统区内，容积 5m ³ 。 | | 容积 35m ³ |

(2) 生产能力和产品方案

表 2 生产规模

| 项目 | 一期环评预计年产量 | 实际年产量 |
|-----------|-----------|-------|
| 产能 (亿只/年) | 99 | 99 |

原辅材料消耗及水平衡：

(3) 原辅材料消耗（涉密）

(4) 主要设备（涉密）

本项目生产设备选用国内成熟的生产线；根据国家有关限期淘汰落后设备目录及节能减排要求，本项目设备不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备。

(5) 工作制度及劳动定员

工作制度：**。

主要工艺流程及产污环节（涉密）

根据现场调查，项目生产工艺与环评的生产工艺未发生变化。

（2）项目变更情况及合理性分析

经分析，项目实际建成后产能基本不变，项目一期部分建设内容由于规划原因改至二期建设，建设内容较环评预计有所减少，不属于“建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变化”的范畴，不属重大变更，可在验收中解决。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水排放及治理

本项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水两大类。

生产废水按水质主要为包括含镍废水、含氰废水（含金、银）、电镀线其他清洗废水、溶剂回收系统排水、定期更换槽液。经新建污水处理站（内含的悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的 MLCC 项目生产废水处理）处理达标后经厂区排口排入市政污水管网。

生活废水主要来源厂区工人办公生产产生是餐饮废水和生活污水，经隔油池+化粪池处理后经厂区排口排入市政污水管网。

2、废气排放及治理

有机废气：有机废气经 RTO 焚烧系统处理后，尾气经距地 15m 高的排气筒排放。

酸性废气：经 2 级氢氧化钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。

含氰废气：经 1 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2 级次氯酸钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。

3、噪声

（1）合理布置噪声源；将主要的噪声源布置于厂房中部，厂房可一定程度阻隔噪声的传播和干扰。

（2）企业路面平滑，减轻了运输车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；加强车辆运输和物料装卸过程管理，汽车在项目区内严禁鸣号，实施文明装卸，尽量降低车辆运输和物料在装卸过程中产生的噪声。

（3）选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

（4）设备定期调试，加机油进行维护。

（5）空压机设置在单独的空压机房内，机房内设置吸声材料，空压机进出气装置安装消声器，设备基础设计减振台，管道进出口加柔性软接。

4、固体废弃物排放及治理

本项目固体废物包括一般固废和危险废物两部分。

① 一般废物

不合格品、切片及冲孔废料、废纸胶带、废包装袋外售物资公司回收；生活污水预处理污泥以及生活垃圾由市政环卫部门统一清运；餐厨垃圾委托专业单位收集清运处置。

② 危险废物

危险废物主要包括含氰废槽液、废碳芯（含镍、含氰）、废棉芯（含镍、含氰）、乙醇废液、污水处理站污泥、废化学品容器、污水处理树脂、设备维修废机油等，均交由有资质单位统一处置。

5、污染源及处理设施

表 6 本项目污染物排放情况

| 类别 | 污 物 | 处理方式 | |
|------|------------|-----------------------------------|-------|
| | | 环评要求 | 实际建成 |
| 废 水 | 生产废水 | 经污水处理站处理后经厂区总排口排入市政污水管网 | 与环评一致 |
| | 生活污水 | 经隔油池+化粪池处理后经厂区排口排入市政污水管网 | 与环评一致 |
| 废 气 | 有机废气 | RTO 焚烧系统+15m 排气筒 | 与环评一致 |
| | 酸性废气 | 2级氢氧化钠喷淋洗涤塔+15m 排气筒 | 与环评一致 |
| | 含氰废气 | 1 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2 级次氯酸钠喷淋洗涤塔+15m 排气筒 | 与环评一致 |
| 固 废 | 不合格品 | 外售物资公司回收 | 与环评一致 |
| | 切片及冲孔废料 | | |
| | 废纸胶带 | | |
| | 废包装袋 | | |
| | 污泥 | 委托当地环卫部门定期抽吸处理 | 与环评一致 |
| | 生活垃圾 | 收集后由当地环卫部门统一处理 | 与环评一致 |
| | 餐厨垃圾 | 委托专业单位收集清运处 | 与环评一致 |
| | 含氰废槽液 | 收集后送有资质的危废处置机构处置 | 与环评一致 |
| | 废碳芯（含镍、含氰） | | |
| | 废棉芯（含镍、含氰） | | |
| 乙醇废液 | | | |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | 废机油 | | |
| | 污水处理站污泥 | | |
| | 废化学品容器 | | |
| | 污水处理树脂 | | |

6、环保设施(措施)及投资一览表

表 7 环保设施(措施)及投资一览表 单位：万元

| 项目 | 污染源 | 环评预计主要环 设施 | 环评预计处理方案、工艺 | 环评预计环保投资额 (万元) | 实际建设情况 | 时间环保投资 (万元) | |
|---------|----------------|----------------|---|----------------|--------|-------------|---|
| 废水治理 | 生产废水 | 末端污水处理站 | 新建污水处理站1座，总处理规模3750m ³ /d，内含的悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。 | 600 | 与环评一致 | 600 | |
| | 生活污水 | 生活污水预处理设施 | | / | | / | |
| | 废水治理配套设施 | 废水排放口规范化建设 | 包括排污井、标志牌 | | | / | / |
| | | 废水在线监控系统 | 含镍废水排口设置在线监测系统（流量、pH、镍） 含氰废水排口设置在线监测系统（流量、pH、银） | | | / | / |
| 地下水污染防治 | 重点防渗区 | 3#厂房1层电镀区域 | 处理装置地面进行防腐防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s | 20 | 与环评一致 | 10 | |
| | | 生产废水处理站 | | | | | |
| | | 生活污水预处理池及隔油池 | | | | | |
| 一般防渗区 | 2#及4#厂房1层 | 3#厂房1层（电镀区域除外） | 处理装置地面进行防腐防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s | 10 | 4#厂房未建 | 6 | |
| | 3#厂房1层（电镀区域除外） | | | | | | |
| 废气污染防治 | 含氰废 | 含氰废气处理系统 | 2套，1级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2级次氯酸钠喷淋洗涤塔+15m排气筒 | 60 | 与环评一致 | 60 | |
| | 酸性废气 | 酸性废气处理系统 | 2套，2级碱洗（NaOH）+15m排气筒 | 20 | | 20 | |

| | | | | | | |
|--------|---|---------------------------------|--------------------------------------|-----------|------------------------------|-----|
| | 有机废气 | 有机废气处理系统 | 1套, RTO焚烧系统+15m排气筒 | 300 | | 300 |
| | | | 1套, 有机溶剂回收系统, 工艺为冷凝+活性炭纤维吸附脱附+精馏回收。 | 800 | | 800 |
| | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 1套, 油烟净化器, 经烟道引至就近楼顶排放 | 10 | 一期未建食堂 | / |
| | 废气治理配套设施 | 废气排放口规范化设 | 预留采样口等 | 6 | 与环评一致 | 6 |
| 噪声控制 | 主要高噪声设备 | 优化设备选型, 合理布置总平; 墙体隔声, 设备减振、消声等。 | | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 固体废物处置 | 危险废物 | 危险废物暂存库 | 依托与本项目同期实施的MLCC项目存储 | / | 单独新建1座.140m ² 危废间 | 4 |
| | | | 危险废物分类收集、贮存; 定期由有资质的单位清运并处置 | 300 | | 300 |
| | 一般固体废物 | 一般废物暂存库 | 厂区建设一般固废暂存库1个; | / | 与环评一致 | / |
| | | | 一般固废分类收集、贮存; 定期由业公司清运处置或由市政环卫部门统一清运。 | 20 | | 20 |
| 环境风险 | 镀镍线、镀金线槽体架空设置, 槽体下方设置整体接水盘; 电镀生产线四周设置地沟 | | | 20 | 与环评一致 | 20 |
| | 厂区内表面处理废水收集管道采用明管可视化管理。 | | | 10 | 与环评一致 | 10 |
| | 厂区设置事故应急池, 按水质类别分别设置; 对事故情况下废水处理站废水进行收集。生产废水厂区排口设置在线监测设备。 | | | 计入污水处理站投资 | 与环评一致 | / |
| | 氰化专库、酸类库、有机库等化学品库地面进行防腐防渗, 并设置经过防渗、防腐处理的地沟或围堰。 | | | 计入地下水污染防治 | 与环评一致 | / |
| | 容积回收系统储罐区 电镀线区四 设置泄露液收集围堰, 如发生泄露事故, 泄露液经收集后做危险废物处置。 | | | | | / |
| | 厂区内设置环形雨水管网, 厂区雨水管网与市政雨水管网碰管处设置截留阀和消防废水收集池。如厂区内化学品仓库、储罐区、涉及化学药品使用的厂房发生火灾事故, 立刻关闭雨水排口截留阀, 消防废水通过排入消防废水池, 废水经收集后缓慢、逐步转移至废水处理站进行处理后方可排放。 | | | 20 | 与环评一致 | 17 |
| | 剧毒化学品设置在剧毒化学品间与其他场所隔离, 剧毒化学品间中设置保险柜, 所有剧毒化学品均储存在保险柜中。剧毒化学品间设置双人双锁, 同 房内设置红外报警器以及摄像头。使用区设置摄像头监 , 同时使用区域也采用双人双锁的方式签字确认。 | | | 5 | 与环评一致 | 5 |

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、评价结论

德阳三环科技有限公司拟在位于德阳经济技术开发区燕山路 298 号建设高端芯片用先进封装材料产业化建设项目。该项目建设符合国家当前产业政策，与当地发展规划相符。项目实施认真贯彻了清洁生产的原则，从源头减少污染物的产生；对于生产中不可避免产生的废水、废气、噪声和固体废物，与之配套的环保设施成熟、完善，治理方案选择合理、可行，能做到持续稳定达标排放。建设单位在严格贯彻落实本报告提出的各项环境保护措施的前提下，从环境影响角度而言，本项目在所选厂址内建设可行的。

三、环评批复

一、该项目为新建项目，位于德阳经济技术开发区燕山路 298 号。项目用地约 214 亩，计划建设 4 栋生产厂房，1 栋办公楼及生产废水处理站，锅炉房、溶剂回收系统区等附属配套设施。项目计划分二期实施，两期建成后全厂形成年产高频器件陶瓷封装基座 198 亿只的生产能力。项目总投资 77000 万元，其中环保投资估算 2283 万元。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中鼓励类项目，德阳经济技术开发区发展和改革委员会予以备案，符合现行国家产业政策。项目地块为工业用地，项目为电子专用材料制造，符合德阳经开区相关规划及规划环评要求。

根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

(一) 严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。

(二) 加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。

(三) 严格按照报告表的要求, 落实各项废水处理设施建设。项目新建污水处理站 1 座, 总处理规模 3750m³/d, 包括悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的同一公司 MLCC 项目生产废水处理。项目电镀镍清洗废水经含镍废水处理回用系统处理, 清水回用, 浓水进入含镍废水处理系统, 最后进入生化处理系统处理; 银铜剥离、氰化镀金、退镀的清洗废水及含氰废气喷淋塔废水经含氰废水处理回用系统处理, 清水回用, 浓水进入电镀线其他清洗废水处理系统处理后, 再进入生化处理系统处理; 溶剂回收系统排水、含锡度水处理系统、悬浮废水处理系统处理后的废水直接进入生化处理系统。生化处理系统处理后的生产废水, 汇合经隔油池处理的食堂污水, 经生活污水预处理地处理后的生活污水、纯水制备系统浓水、锅炉软水系统排水、锅炉排水一同经厂区总排口排出。废水在厂区总排口达到《电子工业水污染物排被标准》(GB39731-2020) 表 1 中的间接排放标准后, 经市政专管通过成绵高速预留涵管引至石亭江污水处理厂处理达标后排入石亭江。设置废水排放口污染物监控设施, 分别在含镍废水处理系统排口设置在线监测系统(流量、pH, 镍), 含氰废水处理系统排口设置在线监测系统(流量、pH、银), 在线监测系统污染物排放须达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中的间接排放标准。

(四) 加强地下水和土壤污染防治。项目采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水的污染防治。电镀生产线区废水及废液全明管收集, 镀槽架空, 并带镀件带出液收集平台和下挂工件接水盘, 泄漏物料收集后排放至事故应急池; 设置事故应急池和污水处理站截止阀, 防止事故废水污染土壤及地下水。

项目将生产废水处理站、生活污水预处理池、隔油池、化学品库房, 3#厂房 1 层(电镀区域)、溶剂回收系统区设置为重点防渗区, 进行重点防渗处理。建立地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系。发现问题及时采取措施, 避免污染周边地下水和土壤环境。

(五) 落实各项废气处理设施, 确保大气污染物稳定达标排放。项目填孔、丝网印刷、叠层、排胶及烧结有机废气经收集后直接送 RTO 焚烧处置, 通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放; 镀镍线、镀金线、退镀线酸性废气及有机废气经 2 级 NaOH

喷淋洗涤处理后，由 2 根 15m 排气筒达标排放；含氰废气经 1 级 NaOH 喷淋洗涤+2 级 NaClO 喷淋洗涤，由 2 根 15m 排气筒达标排放；项目一期配料投料、真空脱泡、流延有机废气经收集后直接送 RTO 焚烧处置。二期建设溶剂回收系统，一、二期的配料投料、真空脱泡、流延有机废气经活性炭纤维吸附脱附+精馏+冷凝回收后，尾气由 1 根 15m 排气筒达标排放。溶剂回收系统配套的锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经 1 根 15m 高排气筒达标排放；厨房食堂油烟经油烟净化器处理后引至就近楼顶达标排放。

项目采取相应处理措施后，有机废气有组织排放 VOCs、异丙醇须达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业的标准限值、表 4 中特别控制污染物项目限值要求；甲苯须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值要求；锅炉排放废气须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 要求，其中氨氧化物排放须低于 60mg/mL。

（六）落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标。其中厂区内有机废气无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的特别排放限值要求；厂区无组织排放盘须达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5、表 6 排放限值要求。项目分别以 2#车间、3#车间、溶剂罐区边界为起点设置 100m 卫生防护距离。卫生防护距离范围内无居民居住，你公司应协助监督相关部门不得在项目卫生防护距离范围内规划新建学校、医院、居民小区等与本项目不相容的项目。

（七）落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，规范设置各种固体废物暂存场所，项目危废暂存间依托 MLCC 项目营建设。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。

（八）严格按照报告表的要求，落实各项环保应急设施建设，确保环境安全。项目须设置雨水及事故废水截断系统；在生产车间（包括电镀区域、化学品仓库等）设置截排水系统；在危险化学品库房设碱液雾状喷淋器；氰化专库设置有毒气体监测报警仪；在生产区，仓库以及装车区等区域设置有毒、可燃气体检测报警装

置和泄露警报自动联锁切断进料设施等。落实项目环境风险应急措施，加强经营过程风险防范管理、各设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

（九）项目实施后，新增的大气污染物排放量为： SO_2 0.54t/a、 NO_x 0.85t/a、 VOC_s 11.48t/a。废水经污水处理厂处理后新增排放量为： COD ：49.51t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：6.48t/a。项目新增总量指标经德阳经开区生态环境和应急管理局德开环应

（2021）36号文核实确认，符合相关要求。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

五、我局委托德阳市生态环境保护综合行政执法支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

- 1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。
- 2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。
- 4、现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。
- 5、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。
- 6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

表 8 验收标准与环评标准对照表

| 类型 | 验收标准 | 环评标准 |
|----|--|--|
| 废气 | 项目属于电子专用材料，有机废气有组织排放 VOCs、异丙醇执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业的标准限值、表 4 中特别控制污染物项目、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值；厂界无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（B51/2377-2017）中表 5、表 6 排放限值；酸性废气、含氰废气执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，其中 HCN 无组织排放执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71），NMHC 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准中特别排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准 | 项目属于电子专用材料，有机废气有组织排放 VOCs、异丙醇执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业的标准限值、表 4 中特别控制污染物项目、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准限值；厂界无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（B51/2377-2017）中表 5、表 6 排放限值；酸性废气、含氰废气执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，其中 HCN 无组织排放执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71），NMHC 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准中特别排放限值 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|------------------|---------|----------------------------|----------------------------|--------|-------------|---|---|-----------------------|------------------|--------|----------------------------|----------------------------|--------|-------------|--------------------------------------|
| 废 执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准。 | | | | | | | | | 废水执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2000)表 1 中的间接排放标准。 | | | | | | | | | |
| 废 水 | pH | CO D _{Cr} | 总 有 机 碳 | 氨 氮 | S S | 总 氮 | 总 磷 | 石 油 类 | 阴 离 子 表 面 活 性 剂 | pH | CO D _{Cr} | 总 有 机 碳 | 氨 氮 | SS | 总 氮 | 总 磷 | 石 油 类 | 阴 离 子 表 面 活 性 剂 |
| | 6 ~ 9 | 50 0 | 2 0 0 | 4 5 | 4 0 0 | 7 0 | 8 | 20 | 20 | 6 ~ 9 | 50 0 | 200 | 45 | 40 0 | 70 | 8 | 20 | 20 |
| | T O C | 总 氰 化 物 | 氟 化 物 | 总 铜 | 镍 (车 排 口) | 银 (车 排 口) | / | / | / | T O C | 总 氰 化 物 | 氟 化 物 | 总 铜 | 镍 (车 排 口) | 银 (车 排 口) | / | / | / |
| 20 0 | 1.0 | 2 0 | 2. 0 | 0. 5 | 0 . 3 | / | / | / | 2 0 0 | 1.0 | 20 | 2.0 | 0.5 | 0. 3 | / | / | / | |
| 厂 界 噪 声 | 标准：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 | | | | | | | | | 标准：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 | | | | | | | | |
| | 昼 间 | 65 dB(A) | | | 等效声级 | | | | | 昼 间 | 65dB(A) | | | 等效声级 | | | | |
| | 夜 间 | 55 dB(A) | | | 等效声级 | | | | | 夜 间 | 55 dB(A) | | | 等效声级 | | | | |

环评废气排放执行标准

| 污染因子 | 废气排口 | | | 厂界无组织排 放浓度 mg/m ³ | 厂区内无组织 排放浓度 mg/m ³ |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-----|------------------------------------|-------------------------------------|
| | 排放 浓度 mg/m ³ | 15m | 20m | | |
| | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| 颗粒物 | 20 | / | / | / | / |
| 二氧化硫 | 50 | / | / | / | / |
| 氮氧 化物 (NO ₂ 计) | 30 | / | / | / | / |
| 烟气 黑度 | 1 | / | / | / | / |

| | | | | | |
|------|--|-----|---|-----|------------|
| (级) | | | | | |
| VOCs | 60 | 3.4 | / | 2.0 | / |
| 异丙醇 | 40 | 1.7 | / | 1.0 | / |
| 甲苯 | 40 | 3.1 | / | 2.4 | / |
| NMHC | / | / | / | / | 6 (1h平均值) |
| | | | | | 20 (1次浓度值) |
| 标准来源 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《德阳市2021年夏季臭氧和PM2.5污染协同防控工作方案》(德污防攻坚办〔2021〕30号)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) | | | | |

验收废气排放执行标准

| 污染因子 | 废气排口 | | | 厂界无组织排放浓度 mg/m ³ | 厂区内无组织排放浓度 mg/m ³ |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|-----|--------------------------------|---------------------------------|
| | 排放浓度 mg/m ³ | 15m | 20m | | |
| | | 排放速率 (kg/h) | | | |
| 颗粒物 | 20 | / | / | / | / |
| 二氧化硫 | 50 | / | / | / | / |
| 氮氧化物 (NO ₂ 计) | 30 | / | / | / | / |
| 烟气黑度 (级) | 1 | / | / | / | / |
| VOCs | 60 | 3.4 | / | 2.0 | / |
| 异丙醇 | 40 | 1.7 | / | 1.0 | / |
| 甲苯 | 40 | 3.1 | / | 2.4 | / |
| NMHC | / | / | / | / | 6 (1h平均) |

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|------------|
| | | | | | 值) |
| | | | | | 20 (1次浓度值) |
| 标准来源 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《德阳市2021年夏季臭氧和PM2.5污染协同防控工作方案》(德污防攻坚办〔2021〕30号)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) | | | | |

(一) 监测分析方法及使用仪器

1、废气

废气监测项目的监测方法、方法来源和使用仪器如下。

表9 无组织排放废气监测项目及使用设备一览表

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|------|---------------|-----------------|--|--------------------------------------|
| 颗粒物 | 重量法 | GB/T 15432-1995 | 2050型大气采样器 编号: TJHJ2021-54 TJHJ2021-55 TJHJ2021-56 TJHJ2021-57 PX125DZH 万分之一电子天平 编号: TJHJ2019-98 | 0.001mg/m ³ |
| 硫酸雾 | 离子色谱法 | HJ 544-2016 | LB-6120 大气采样器 编号: TJHJ2018-39 TJHJ2018-40 TJHJ2018-41 TJHJ2018-42 ICS-600 离子色谱仪 编号: TJHJ2019-112 | 0.005mg/m ³ |
| 氯化氢 | 离子色谱法 | HJ 549-2016 | 2050型大气采样器 编号: TJHJ2021-54 TJHJ2021-55 TJHJ2021-56 TJHJ2021-57 ICS-600 离子色谱仪 编号: TJHJ2019-112 | 0.02mg/m ³ |
| 氰化氢 | 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 | HJ/T 28-1999 | 2050型大气采样器 编号: TJHJ2021-54 TJHJ2021-55 TJHJ2021-56 TJHJ2021-57 TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9 | 2×10 ⁻³ mg/m ³ |

| | | | | |
|-----------------------|---|---|--|-----------------------|
| VOCs (以非甲烷总 烃计) | 气相色谱法 | HJ 604-2017 | LB-8L 真空采样箱 编号: TJHJ2019-84 GC9790 II 型气相色 谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2015-01 | 0.07mg/m ³ |
| 甲苯 | 活性炭吸附二硫 化碳解吸气相色 谱法 (B) | 空气和废气监测 分析方法 (第四版增补 版) | LB-6120 大气采样 器 编号: TJHJ2018-39 TJHJ2018-40 TJHJ2018-41 TJHJ2018-42 GC9790 II 型气相色 谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2017-07 | / |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ 604-2017 | LB-8L 真空采样箱 编号: TJHJ2019-31 GC9790 II 型气相色 谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2015-01 | 0.07mg/m ³ |
| Δ异丙醇 | 环境空气 挥发性 有机物 (VOCs) 的测定 气相色谱 质谱法 | 2018 年重点地区 环境空气挥发性 有机物监测方案 环办监测函 (2017) 2024 附 件 | 气相色谱质谱仪 KL-GCMS-04 | 0.6μg/m ³ |

表 10 有组织排放废气监测项目及使用设备一览表

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|-------|---------------------------------|---------------------|---|----------------------|
| 烟气流速 | 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 | 3012H-D 烟尘采样 器 编号: TJHJ2021- 58 | / |
| 烟气温度 | | | | |
| 烟气含湿量 | | | | |
| 烟气含氧量 | | | | |
| 烟气量 | | | | |
| 硫酸雾 | 离子色谱法 | HJ 544-2016 | 3012H-D 烟尘采样 器 编号: TJHJ2021- 58 ICS-600 离子色谱 仪 编号: TJHJ2019- 112 | 0.2mg/m ³ |
| 氯化氢 | 离子色谱法 | HJ 549-2016 | JH-1 大气采样器 编号: TJHJ2015- 02 3012H-D 烟尘采样 器 编号: TJHJ2021- 58 ICS-600 离子色谱 仪 编号: TJHJ2019- | 0.2mg/m ³ |

| | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------------|--|------------------------|
| | | | 112 | |
| 氰化氢 | 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 | HJ/T 28-1999 | JH-1 大气采样器 编号: TJHJ2015-02 3012H-D 烟尘采样器 编号: TJHJ2021-58 TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9 | 0.09mg/m ³ |
| VOCs (以非甲烷总烃计) | 气相色谱法 | HJ 38-2017 | LB-8L 真空采样箱 编号: TJHJ2019-84 3012H-D 烟尘采样器 编号: TJHJ2021-58 GC9790 II 型气相色谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2015-01 | 0.07mg/m ³ |
| 甲苯 | 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 (B) | 空气和废气监测分析方法 (第四版增补版) | JH-1 大气采样器 编号: TJHJ2015-02 3012H-D 烟尘采样器 编号: TJHJ2021-58 GC9790 II 型气相色谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2017-07 | / |
| 异丙醇 | 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 | HJ 734-2014 | JH-1 大气采样器 编号: TJHJ2015-02 3012H-D 烟尘采样器 编号: TJHJ2021-58 GC2010-QP2010Plus 气相色谱-质谱仪 编号: TJHJ2018-33 | 0.002mg/m ³ |

2、噪声

噪声监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 11。

表 11 噪声监测方法、方法来源及使用仪器

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 备注 |
|------|----------------|---------------|--|----|
| 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 | 声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2014-21 多功能声级计 AWA5680 型 编号: TJHJ2014-06 声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2016-09 多功能声级计 AWA6228+型 编号: TJHJ2016-04 | / |

3、废水

废水监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 12。

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|----------|-----------------|--------------|--|-----------|
| pH (无量纲) | 电极法 | HJ 1147-2020 | PHBJ-260 便携式 PH 计 编号: TJHJ2021-59 | / |
| 悬浮物 | 重量法 | GB 11901-89 | AUY120 万分之一 电子天平 编号: TJHJ2014-14 | / |
| 化学需氧量 | 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 | COD 恒温加热器 编号: TJHJ2017-38 | 4mg/L |
| 五日生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ 505-2009 | BOD5 生化培养箱 编号: TJHJ2014-11 | 0.5mg/L |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9 | 0.025mg/L |
| 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636-2012 | TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9 | 0.05mg/L |
| 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | GB 11893-89 | TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9 | 0.01mg/L |
| 石油类 | 红外分光光度法 | HJ 637-2018 | OIL460 红外分光测油仪 编号: TJHJ2019-96 | 0.06mg/L |
| 氟化物 | 离子选择电极法 | GB 7484-87 | PXSJ-216F 离子计 编号: TJHJ2022-10 | 0.05mg/L |
| 总氰化物 | 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 | HJ 484-2009 | TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9 | 0.004mg/L |
| 总铜 | 原子吸收分光光度法 | GB 7475-87 | WYS2300 原子吸收分光光度计 编号: TJHJ2019-114 | / |
| 总镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | GB 11912-89 | WYS2300 原子吸收分光光度计 | / |

| | | | | |
|-------|---------------|-------------|---------------------------------------|----------|
| | | | 编号: TJHJ2019-114 | |
| 总银 | 火焰原子吸收分光光度法 | GB 11907-89 | WYS2300 原子吸收分光光度计 编号: TJHJ2019-114 | 0.03mg/L |
| Δ总有机碳 | 燃烧氧化-非分散红外吸收法 | HJ 501-2009 | KL-TOC-03 总有机碳分析仪 | 0.1mg/L |

表六

验收监测内容:

1、废气

无组织排放废气监测内容见表 13。

表 13 无组织排放废气检测内容表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|--|
| 厂界 上风向设 1 个参照点， 下风向设 3 个监控点 | VOCs、甲 苯、异丙醇 | 监测 2 天，每 天 3 次 | 四川省固定污染源大气 挥发性有机污染物排放 标准》(DB51/2377— 2017) 中表 5 |
| | 颗粒物、硫 酸雾、HCl | | 《大气污染物综合排放 标准》(GB16297- 1996) 表 2 |
| | HCN | | 《前苏联居民区大气中 有害物质的最大允许浓 度》(CH245-71) |
| | NMHC | | 《挥发性有机物无组织 排放控制标准》(GB 37822-2019) 标准中特 别排放限值 |

有组织排放废气监测内容见表 14。

表 14 有组织排放废气检测内容表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 评价及验收执行标准 |
|----------------|-----------------|---------------------|---|
| RTO 有机废气处理装置进口 | VOCs、甲苯、异丙 醇 | 监测 2 天，每天 3 次 | VOCs、异丙醇执行《四 川省固定污染源大气挥 发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017) 中 表 3 标准；甲苯执行 《大气污染物综合排放 标准》(GB16297- 1996) 表 2 标准 |
| RTO 有机废气排气筒出口 | | | |
| 酸性废气处理装置进口 | 氯化氢、硫酸雾 | 监测 2 天，每天 3 次 | 硫酸雾、HCl、HCN 执 行《电镀污染物排放标 准》(GB21900-2008) 表 5 标准 |
| 酸性废气排气筒出口 | | | |
| 含氰废气处理装置进口 | HCN | 监测 2 天，每天 3 次 | |
| 含氰废气排气筒出口 | | | |

2、废水

生产废水直接经厂区排口排入市政污水管网，现有总排放口水质环境现状监
测：

监测点：废水总排口，含镍废水处理系统排口，含氰废水处理系统排口；

厂区废水总排口出口监测指标：废水量、pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总有机

碳、TP、TN、石油类、氟化物、总铜、总氰化物；
 含镍废水处理系统排口监测指标：镍、废水量、pH
 含氰废水处理系统排口监测指标：银、废水量、pH
 频次：3次/天，2天；

3、噪声

本项目噪声监测内容见表 16。

表 16 场界环境监测内容表

| 点位编号 | 监测位置 | 监测项目 | 监测时间及频次 |
|------|------|--------|-------------------|
| 1# | 西场界 | 场界环境噪声 | 连续监测 2 天，每天昼间 2 次 |
| 2# | 南场界 | | |
| 3# | 东场界 | | |
| 4# | 北场界 | | |

表七

验收监测期间生产工况记录：

工况检查：按国家环保总局环发[2000]38号文要求，应保证生产负荷达到设计能力的75%以上，主要设备的生产工艺指标应严格控制在要求范围内，保证连续、稳定、正常生产。并保证与项目配套的环保设施正常运行。本项目监测是工况如下：

表 17 验收工况

| 产品名称 | 设计指标 | 工况要求 | 监测期间实际工况 | | | |
|------------|--------|---------|----------|-----|----------|-----|
| | | | 2022.5.6 | | 2022.5.7 | |
| | | | 工况 | 负荷率 | 工况 | 负荷率 |
| 高频器件陶瓷封装基座 | 99亿只/年 | ≥74亿只/年 | 74亿片/年 | 75% | 75亿片/年 | 76% |

验收监测结果：

二、监测结果

1、废气

四川同佳检测有限责任公司于2022年5月6-7日对项目厂界无组织及有组织进行了监测，监测结果如下。

表 18 无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

| 检测项目 | 检测日期 | 检测点位 | 检测结果 | | |
|------|------|----------|-------|-------|-------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 颗粒物 | 5月6日 | 上风向 1#东北 | 0.135 | 0.251 | 0.213 |
| | | 下风向 2#西 | 0.348 | 0.387 | 0.329 |
| | | 下风向 3#西南 | 0.483 | 0.464 | 0.464 |
| | | 下风向 4#南 | 0.445 | 0.387 | 0.406 |
| | 5月7日 | 上风向 1#东北 | 0.192 | 0.269 | 0.174 |
| | | 下风向 2#西 | 0.306 | 0.327 | 0.407 |
| | | 下风向 3#西南 | 0.517 | 0.481 | 0.465 |
| | | 下风向 4#南 | 0.364 | 0.443 | 0.426 |
| 硫酸雾 | 5月6日 | 上风向 1#东北 | 0.079 | 0.078 | 0.078 |
| | | 下风向 2#西 | 0.107 | 0.108 | 0.108 |
| | | 下风向 3#西 | 0.106 | 0.107 | 0.107 |

| | | | | | | |
|-------------------|-------|----------|----------|-------|-------|-------|
| | | 南 | | | | |
| | | 下风向 4#南 | 0.115 | 0.115 | 0.116 | |
| | | 5月7日 | 上风向 1#东北 | 0.078 | 0.078 | 0.079 |
| | | | 下风向 2#西 | 0.108 | 0.107 | 0.109 |
| | | | 下风向 3#西南 | 0.105 | 0.106 | 0.107 |
| 下风向 4#南 | 0.114 | 0.114 | 0.116 | | | |
| 氯化氢 | 5月6日 | 上风向 1#东北 | 0.089 | 0.086 | 0.085 | |
| | | 下风向 2#西 | 0.189 | 0.172 | 0.192 | |
| | | 下风向 3#西南 | 0.122 | 0.145 | 0.127 | |
| | | 下风向 4#南 | 0.162 | 0.172 | 0.156 | |
| | 5月7日 | 上风向 1#东北 | 0.083 | 0.079 | 0.077 | |
| | | 下风向 2#西 | 0.171 | 0.174 | 0.175 | |
| | | 下风向 3#西南 | 0.152 | 0.125 | 0.142 | |
| 下风向 4#南 | 0.146 | 0.157 | 0.132 | | | |
| 氰化氢 | 5月6日 | 上风向 1#东北 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 下风向 2#西 | 未检出 | 0.002 | 0.002 | |
| | | 下风向 3#西南 | 0.002 | 0.002 | 未检出 | |
| | | 下风向 4#南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | 5月7日 | 上风向 1#东北 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 下风向 2#西 | 0.002 | 未检出 | 0.002 | |
| | | 下风向 3#西南 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | |
| 下风向 4#南 | 0.002 | 0.002 | 未检出 | | | |
| VOCs (以非甲烷总烃计) | 5月6日 | 上风向 1#东北 | 0.25 | 0.23 | 0.28 | |
| | | 下风向 2#西 | 1.00 | 1.11 | 1.13 | |
| | | 下风向 3#西南 | 0.62 | 0.71 | 0.67 | |
| | | 下风向 4#南 | 0.57 | 0.59 | 0.60 | |
| | 5月7日 | 上风向 1#东北 | 0.23 | 0.32 | 0.38 | |
| | | 下风向 2#西 | 0.81 | 0.92 | 0.87 | |
| | | 下风向 3#西南 | 0.65 | 0.57 | 0.67 | |
| 下风向 4#南 | 0.55 | 0.58 | 0.72 | | | |
| 甲苯 | 5月6日 | 上风向 1#东北 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 下风向 2#西 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | | 下风向 3#西 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |

| | | | | | |
|------|------|---------|------|------|------|
| | 5月7日 | 南 | | | |
| | | 下风向4#南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 上风向1#东北 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向2#西 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向3#西南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向4#南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向4#南 | 0.55 | 0.58 | 0.72 |
| Δ异丙醇 | 5月6日 | 上风向1#东北 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向2#西 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向3#西南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向4#南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 5月7日 | 上风向1#东北 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向2#西 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向3#西南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 下风向4#南 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

表 19 有组织废气监测结果表 单位: mg/m³

| 检测点位 | 检测日期 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| RTO 有机废气处理装置进口 | 5月10日 | 烟气流速 | m/s | 7.2 | 7.9 | 7.4 | 7.5 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 42.6 | 41.8 | 41.7 | 42.0 |
| | | 烟气含湿量 | % | 6.2 | 6.1 | 6.1 | 6.1 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.6 | 20.4 | 20.3 | 20.4 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 7328 | 8040 | 7531 | 7633 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 5576 | 6138 | 5750 | 5821 |
| | | VOCs 实测浓度 | mg/m ³ | 10.7 | 11.9 | 9.61 | 10.7 |
| | | 甲苯实测浓度 | mg/m ³ | 1.31 | 1.12 | 1.23 | 1.22 |
| | 异丙醇实测浓度 | mg/m ³ | 2.97 | 3.11 | 2.60 | 2.89 | |
| | 5月11日 | 烟气流速 | m/s | 7.7 | 7.3 | 7.4 | 7.5 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 43.7 | 43.3 | 42.5 | 43.2 |
| | | 烟气含湿量 | % | 6.6 | 6.2 | 6.3 | 6.4 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.6 | 20.3 | 20.2 | 20.4 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 7836 | 7429 | 7531 | 7599 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 5937 | 5660 | 5745 | 5781 |
| | | VOCs 实测浓度 | mg/m ³ | 8.06 | 7.94 | 9.57 | 8.52 |
| 甲苯实测浓度 | | mg/m ³ | 0.98 | 1.21 | 1.30 | 1.16 | |
| 异丙醇实测浓度 | mg/m ³ | 3.48 | 3.52 | 3.56 | 3.52 | | |
| RTO 有机废气 | 5月10日 | 烟气流速 | m/s | 8.2 | 8.0 | 8.4 | 8.2 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 37.7 | 36.9 | 37.1 | 37.2 |

| | | | | | | | |
|------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 排气筒出口 | | 烟气含湿量 | % | 5.6 | 5.5 | 5.7 | 5.6 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.5 | 20.6 | 20.6 | 20.6 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 5795 | 5653 | 5936 | 5795 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 4503 | 4408 | 4616 | 4509 |
| | | VOCs 实测浓度 | mg/m ³ | 6.81 | 8.14 | 6.40 | 7.12 |
| | | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 6.81 | 8.14 | 6.40 | 7.12 |
| | | VOCs 排放速率 | kg/h | 0.031 | 0.036 | 0.030 | 0.032 |
| | | 甲苯实测浓度 | mg/m ³ | 0.33 | 0.35 | 0.28 | 0.32 |
| | | 甲苯排放浓度 | mg/m ³ | 0.33 | 0.35 | 0.28 | 0.32 |
| | | 甲苯排放速率 | kg/h | 1.49×10 ⁻⁴ | 1.54×10 ⁻⁴ | 1.29×10 ⁻⁴ | 1.44×10 ⁻⁴ |
| | | 异丙醇实测浓度 | mg/m ³ | 0.416 | 0.413 | 0.422 | 0.417 |
| | | 异丙醇排放浓度 | mg/m ³ | 0.416 | 0.413 | 0.422 | 0.417 |
| | | 异丙醇排放速率 | kg/h | 1.87×10 ⁻³ | 1.82×10 ⁻³ | 1.95×10 ⁻³ | 1.88×10 ⁻³ |
| | 5月11日 | 烟气流速 | m/s | 8.4 | 8.6 | 8.6 | 8.5 |
| | | 烟气温度 | °C | 38.5 | 37.6 | 37.1 | 37.7 |
| | | 烟气含湿量 | % | 5.4 | 5.3 | 5.2 | 5.3 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.4 | 20.6 | 20.7 | 20.6 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 5936 | 6077 | 6077 | 6030 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 4632 | 4760 | 4773 | 4722 |
| | | VOCs 实测浓度 | mg/m ³ | 7.75 | 7.02 | 6.92 | 7.23 |
| | | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 7.75 | 7.02 | 6.92 | 7.23 |
| | | VOCs 排放速率 | kg/h | 0.036 | 0.033 | 0.033 | 0.034 |
| | | 甲苯实测浓度 | mg/m ³ | 0.27 | 0.18 | 0.32 | 0.26 |
| 甲苯排放浓度 | | mg/m ³ | 0.27 | 0.18 | 0.32 | 0.26 | |
| 甲苯排放速率 | | kg/h | 1.25×10 ⁻³ | 8.57×10 ⁻⁴ | 1.53×10 ⁻³ | 1.21×10 ⁻³ | |
| 异丙醇实测浓度 | | mg/m ³ | 0.439 | 0.459 | 0.478 | 0.459 | |
| 异丙醇排放浓度 | mg/m ³ | 0.439 | 0.459 | 0.478 | 0.459 | | |
| 异丙醇排放速率 | kg/h | 2.03×10 ⁻³ | 2.18×10 ⁻³ | 2.28×10 ⁻³ | 2.16×10 ⁻³ | | |
| 酸性废气处理装置进口 | 5月10日 | 烟气流速 | m/s | 8.0 | 8.8 | 7.7 | 8.2 |
| | | 烟气温度 | °C | 27.9 | 28.3 | 28.6 | 28.3 |
| | | 烟气含湿量 | % | 8.5 | 8.4 | 8.7 | 8.5 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.6 | 20.5 | 20.7 | 20.6 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 18322 | 20155 | 17635 | 18704 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 14330 | 15750 | 13716 | 14599 |
| | | 氯化氢实测浓度 | mg/m ³ | 3.71 | 5.78 | 7.31 | 5.60 |
| | | 烟气流速 | m/s | 8.0 | 7.8 | 8.6 | 8.1 |

| | | | | | | | |
|-----------|-------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| 酸性废气排气筒出口 | | 烟气温度 | ℃ | 27.4 | 27.7 | 27.9 | 27.7 |
| | | 烟气含湿量 | % | 8.8 | 8.9 | 8.7 | 8.8 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.8 | 20.6 | 20.8 | 20.7 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 18322 | 17864 | 19697 | 18628 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 14350 | 13946 | 15386 | 14561 |
| | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m ³ | 6.04 | 6.15 | 6.10 | 6.10 |
| | 5月11日 | 烟气流速 | m/s | 9.2 | 9.5 | 9.7 | 9.5 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 27.6 | 27.3 | 27.9 | 27.6 |
| | | 烟气含湿量 | % | 8.3 | 8.4 | 8.6 | 8.4 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.7 | 20.8 | 20.6 | 20.7 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 21071 | 21758 | 22216 | 21682 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 16563 | 17086 | 17365 | 17005 |
| | | 氯化氢实测浓度 | mg/m ³ | 4.70 | 5.94 | 7.41 | 6.02 |
| | | 烟气流速 | m/s | 11.8 | 12.1 | 12.8 | 12.2 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 26.1 | 26.7 | 27.2 | 26.7 |
| | | 烟气含湿量 | % | 8.7 | 8.5 | 8.4 | 8.5 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.6 | 20.5 | 20.7 | 20.6 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 27026 | 27713 | 29316 | 28018 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 21158 | 21834 | 23072 | 22021 |
| | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m ³ | 6.26 | 5.91 | 6.16 | 6.11 |
| | 5月10日 | 烟气流速 | m/s | 13.0 | 12.6 | 12.8 | 12.8 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 30.8 | 31.4 | 32.2 | 31.5 |
| | | 烟气含湿量 | % | 7.5 | 7.4 | 7.5 | 7.5 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.5 | 20.4 | 20.6 | 20.5 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 36027 | 36025 | 36025 | 36026 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 28056 | 28056 | 28056 | 28056 |
| | | 氯化氢实测浓度 | mg/m ³ | 0.69 | 1.06 | 1.22 | 0.99 |
| 氯化氢排放浓度 | | mg/m ³ | 0.69 | 1.06 | 1.22 | 0.99 | |
| 氯化氢排放速率 | | kg/h | 0.019 | 0.030 | 0.034 | 0.028 | |
| 烟气流速 | | m/s | 12.2 | 13.3 | 12.9 | 12.8 | |
| 烟气温度 | | ℃ | 30.6 | 31.5 | 31.1 | 31.1 | |
| 烟气含湿量 | | % | 7.8 | 7.6 | 7.7 | 7.7 | |
| 烟气含氧量 | | % | 20.7 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | |
| 烟气量 | | m ³ /h | 33810 | 36858 | 35750 | 35473 | |
| 标况风量 | | m ³ /h | 26353 | 28628 | 27759 | 27580 | |
| 硫酸雾实测浓度 | | mg/m ³ | 1.07 | 1.08 | 1.07 | 1.07 | |
| 硫酸雾排放浓度 | | mg/m ³ | 1.07 | 1.08 | 1.07 | 1.07 | |
| 硫酸雾排放速率 | | kg/h | 0.028 | 0.031 | 0.030 | 0.030 | |
| 5月11日 | 烟气流速 | m/s | 11.8 | 11.6 | 11.8 | 11.7 | |
| | 烟气温度 | ℃ | 33.1 | 32.7 | 33.4 | 33.1 | |

| | | | | | | | |
|-----------|-------------------|------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | 烟气含湿量 | % | 7.8 | 7.5 | 7.5 | 7.6 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.6 | 20.8 | 20.5 | 20.6 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 32701 | 32147 | 32701 | 32516 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 25241 | 24950 | 25348 | 25180 |
| | | 氯化氢实测浓度 | mg/m ³ | 0.65 | 1.13 | 1.19 | 0.99 |
| | | 氯化氢排放浓度 | mg/m ³ | 0.65 | 1.13 | 1.19 | 0.99 |
| | | 氯化氢排放速率 | kg/h | 0.016 | 0.028 | 0.030 | 0.025 |
| | | 烟气流速 | m/s | 11.9 | 12.1 | 11.8 | 11.9 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 31.5 | 32.2 | 31.8 | 31.8 |
| | | 烟气含湿量 | % | 7.6 | 7.4 | 7.7 | 7.6 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.7 | 20.5 | 20.4 | 20.5 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 32978 | 33532 | 32701 | 33070 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 25743 | 26134 | 25392 | 25756 |
| | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m ³ | 1.07 | 1.05 | 1.06 | 1.06 |
| | | 硫酸雾排放浓度 | mg/m ³ | 1.07 | 1.05 | 1.06 | 1.06 |
| | | 硫酸雾排放速率 | kg/h | 0.028 | 0.027 | 0.027 | 0.027 |
| | | 含氰废气处理装置进口 | 5月10日 | 烟气流速 | m/s | 10.6 | 11.7 |
| 烟气温度 | ℃ | | | 28.2 | 27.8 | 27.8 | 27.9 |
| 烟气含湿量 | % | | | 8.5 | 8.6 | 8.7 | 8.6 |
| 烟气含氧量 | % | | | 20.4 | 20.3 | 20.4 | 20.4 |
| 烟气量 | m ³ /h | | | 24277 | 26797 | 26797 | 25957 |
| 标况风量 | m ³ /h | | | 18881 | 20852 | 20827 | 20187 |
| 氰化氢实测浓度 | mg/m ³ | | | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 |
| 5月11日 | 烟气流速 | | m/s | 10.3 | 10.2 | 10.4 | 10.3 |
| | 烟气温度 | | ℃ | 28.4 | 28.8 | 29.1 | 28.8 |
| | 烟气含湿量 | | % | 8.2 | 8.1 | 8.3 | 8.2 |
| | 烟气含氧量 | | % | 20.6 | 20.7 | 20.8 | 20.7 |
| | 烟气量 | | m ³ /h | 23590 | 23361 | 23819 | 23590 |
| | 标况风量 | | m ³ /h | 18458 | 18277 | 18576 | 18437 |
| | 氰化氢实测浓度 | | mg/m ³ | 0.10 | 0.11 | 0.10 | 0.10 |
| 含氰废气排气筒出口 | 5月10日 | 烟气流速 | m/s | 11.9 | 11.2 | 11.8 | 11.6 |
| | | 烟气温度 | ℃ | 30.4 | 30.8 | 30.5 | 30.6 |
| | | 烟气含湿量 | % | 6.8 | 6.6 | 6.5 | 6.6 |
| | | 烟气含氧量 | % | 20.2 | 20.4 | 20.5 | 20.4 |
| | | 烟气量 | m ³ /h | 16485 | 15515 | 16346 | 16115 |
| | | 标况风量 | m ³ /h | 12970 | 12217 | 12895 | 12694 |
| | | 氰化氢实测浓度 | mg/m ³ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 氰化氢排放浓度 | mg/m ³ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 氰化氢排放速率 | kg/h | 5.84×10 ⁻⁴ | 5.50×10 ⁻⁴ | 5.80×10 ⁻⁴ | 5.71×10 ⁻⁴ |

| | | 率 | | | | | |
|-------|---------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5月11日 | 烟气流速 | m/s | 11.9 | 11.8 | 11.9 | 11.9 | 11.9 |
| | 烟气温度 | ℃ | 32.4 | 32.6 | 32.7 | 32.6 | 32.6 |
| | 烟气含湿量 | % | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.4 | 6.4 |
| | 烟气含氧量 | % | 20.7 | 20.5 | 20.7 | 20.6 | 20.6 |
| | 烟气量 | m ³ /h | 16485 | 16346 | 16485 | 16439 | 16439 |
| | 标况风量 | m ³ /h | 12998 | 12862 | 12954 | 12938 | 12938 |
| | 氰化氢实测浓度 | mg/m ³ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 氰化氢排放浓度 | mg/m ³ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 氰化氢排放速率 | kg/h | 5.85×10 ⁻⁴ | 5.79×10 ⁻⁴ | 5.83×10 ⁻⁴ | 5.82×10 ⁻⁴ | 5.82×10 ⁻⁴ |

监测结果表明，无组织废气颗粒物、硫酸雾、氯化氢检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 排放浓度限值；无组织废气 VOCs、甲苯、异丙醇检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）中表 5、表 6 排放限值；无组织废气非甲烷总烃检测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织 VOCs 特别排放限值；无组织废气氢氰酸检测结果满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度；有组织废气 VOCs、异丙醇检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3、表 4 中涂料、油墨、胶黏剂及类似产品制造行业排放限值；有组织废气甲苯检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值；有组织废气硫酸雾、氯化氢、氰化氢检测结果满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中排放限值。

2、噪声

四川同佳检测有限责任公司于 2022 年 5 月 5-6 日对厂界噪声进行了监测，监测结果如下。

表 20 厂界噪声检测结果表 单位：dB (A)

| 点位 | | 5月5日 | | | | 5月6日 | | | |
|----|-----------|---------|----|----|----|------|----|----|----|
| | | Leq (A) | | | | | | | |
| | | 昼间 | | 夜间 | | 昼间 | | 夜间 | |
| 1# | 北厂界外 1m 处 | 63 | 62 | 52 | 53 | 62 | 61 | 51 | 52 |
| 2# | 西厂界外 1m 处 | 62 | 62 | 53 | 53 | 62 | 61 | 53 | 51 |
| 3# | 南厂界外 1m 处 | 62 | 63 | 52 | 53 | 61 | 62 | 52 | 52 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 4# | 东厂界外 1m 处 | 62 | 61 | 53 | 53 | 62 | 63 | 52 | 53 |
|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|

监测结果表明，该项目厂界噪声昼间、夜间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1,3 类功能区标准。

3、废水

四川同佳检测有限责任公司于 2022 年 5 月 6-7 日对项目废水进行了监测，监测结果如下。

表 21 项目废水检测结果表 单位：mg/L

| 检测项目 | 采样点位 | 采样日期 | 检测结果 | | |
|---------|--------------|------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| pH（无量纲） | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 7.8 | 7.8 | 7.8 |
| | | 5月7日 | 7.8 | 7.8 | 7.8 |
| | 2#含镍废水处理系统排口 | 5月6日 | 7.8 | 7.8 | 7.8 |
| | | 5月7日 | 7.8 | 7.8 | 7.8 |
| | 3#含氰废水处理系统排口 | 5月6日 | 7.0 | 6.9 | 6.9 |
| | | 5月7日 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 悬浮物 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 10 | 12 | 12 |
| | | 5月7日 | 11 | 12 | 10 |
| 化学需氧量 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 126 | 124 | 124 |
| | | 5月7日 | 125 | 126 | 124 |
| 五日生化需氧量 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 39.8 | 36.8 | 38.8 |
| | | 5月7日 | 36.6 | 36.6 | 38.6 |
| 氨氮（以N计） | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 2.58 | 2.63 | 2.56 |
| | | 5月7日 | 2.68 | 2.69 | 2.63 |
| 总氮（以N计） | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 9.85 | 10.1 | 9.78 |
| | | 5月7日 | 10.5 | 10.7 | 9.92 |
| 总磷（以P计） | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 0.25 | 0.25 | 0.26 |
| | | 5月7日 | 0.27 | 0.27 | 0.26 |

| | | | | | |
|-------|-------------|------|-------|-------|-------|
| 石油类 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 0.57 | 0.57 | 0.59 |
| | | 5月7日 | 0.53 | 0.55 | 0.53 |
| 氟化物 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 0.630 | 0.612 | 0.647 |
| | | 5月7日 | 0.601 | 0.610 | 0.591 |
| 总氰化物 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| | | 5月7日 | 未检出 | 0.004 | 0.004 |
| 总铜 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 0.003 | 0.002 | 0.005 |
| | | 5月7日 | 0.001 | 0.003 | 0.006 |
| Δ总有机碳 | 1#厂区废水总排口出口 | 5月6日 | 20.4 | 19.0 | 19.6 |
| | | 5月7日 | 23.8 | 24.1 | 23.7 |
| 总镍 | 含镍废水处理系统排口 | 5月6日 | 0.053 | 0.048 | 0.058 |
| | | 5月7日 | 0.060 | 0.046 | 0.052 |
| 总银 | 含氰废水处理系统排口 | 5月6日 | 0.523 | 0.523 | 0.547 |
| | | 5月7日 | 0.539 | 0.527 | 0.544 |

监测结果表明，废水项目 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总有机碳、总磷、总氮、石油类、氟化物、总氰化物、总铜、总镍、总银检测结果满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中表 1 间接排放限值。

表八

环保检查结果:

该项目按照国家有关环境保护的法律法规,进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

2021年4月,德阳经济技术开发区发展改革和统计局以川投资备[2104-510699-04-01-229155]FGQB-0092号同意本项目备案,确认了项目建设的可行性。该项目已于2021年6月由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了高端芯片用先进封装材料产业化建设项目环境影响评价报告表,德阳市生态环境局于2021年7月8日以德环审批【2021】326号文给予批复。项目一期工程于2021年建设完成,并投入运营。经现场检查,项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成,项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入运行。

2、环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

该项目的环保设施和环保措施已按照环评要求建成和落实。建设项目的各项环保设施设备目前已建成,并运行正常。环保设施由环保负责人定期检查和维护。

3、环境保护档案管理情况检查

与工程有关的各项环保档案资料(如环评报告表、环评批复等)均由办公室统一收存。

4、环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司设立有专门人员,负责全公司的生产安全和环保管理工作,并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度,贯彻执行国家法律法规及环保政策,符合国家环境保护要求。

5、废水排放及治理

本项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水两大类。

生产废水按水质主要为包括含镍废水、含氰废水(含金、银)、电镀线其他清洗废水、溶剂回收系统排水、定期更换槽液。经新建污水处理站(内含的悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的MLCC项目生产废水处理)处理达标后经厂区排口排入市政污水管网。

生活废水主要来源厂区工人办公生产产生是餐饮废水和生活污水，经隔油池+化粪池处理后经厂区排口排入市政污水管网。

6、废气排放及治理

有机废气：有机废气经 RTO 焚烧系统处理后，尾气经距地 15m 高的排气筒排放。

酸性废气：经 2 级氢氧化钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。

含氰废气：经 1 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2 级次氯酸钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。

7、噪声

(1) 合理布置噪声源：将主要的噪声源布置于厂房中部，厂房可一定程度阻隔噪声的传播和干扰。

(2) 企业路面平滑，减轻了运输车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；加强车辆运输和物料装卸过程管理，汽车在项目区内严禁鸣号，实施文明装卸，尽量降低车辆运输和物料在装卸过程中产生的噪声。

(3) 选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

(4) 设备定期调试，加机油进行维护。

(5) 空压机设置在单独的空压机房内，机房内设置吸声材料，空压机进出气装置安装消声器，设备基础设计减振台，管道进出口加柔性软接。

8、固体废弃物排放及治理

本项目固体废物包括一般固废和危险废物两部分。

①一般废物

不合格品、切片及冲孔废料、废纸胶带、废包装袋外售物资公司回收；生活污水预处理污泥以及生活垃圾由市政环卫部门统一清运；餐厨垃圾委托专业单位收集清运处置。

②危险废物

危险废物主要包括含氰废槽液、废碳芯（含镍、含氰）、废棉芯（含镍、含氰）、乙醇废液、污水处理站污泥、废化学品容器、污水处理树脂、设备维修废机油等，均交由有资质单位统一处置。

9、清洁生产

本工程在生产工艺装备与技术指标、资源能源利用、污染治理、废物回收利用等多方面采取合理可行的清洁生产措施，较好地贯彻了以“节能、降耗、减污”为目标的清洁生产。本项目符合清洁生产的原则。

10、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，项目建有规范的排污口。

11、环评批复及公司落实情况

表 22 环评批复及公司落实情况

| 环评批复要求 | 落实情况 |
|---|--|
| <p>(一) 严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。</p> | <p>已落实环保资金，内部环境有专门人员管理，已制定环保制度，环保相关设施与项目同步开展建设。</p> |
| <p>(二) 加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。</p> | <p>施工期已结束，未遗留环境问题</p> |
| <p>严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。项目新建污水处理站 1 座，总处理规模 3750m³/d，包括悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的同一公司 MLCC 项目生产废水处理。项目电镀镍清洗废水经含镍废水处理回用系统处理，清水回用，浓水进入含镍废水处理系统，最后进入生化处理系统处理；银铜剥离、氰化镀金、退镀的清洗废水及含氰废气喷淋塔废水经含氰废水处理回用系统处理，清水回用，浓水进入电镀线其他清洗废水处理系统处理后，再进入生化处理系统处理；溶剂回收系统排水、含锡度水处理系统、悬浮废水处理系统处理后的废水直接进入生化处理系统。生化处理系统处理后的生产废水，汇合经隔油池处理的食堂污水，经生活污水预处理地处理后的生活污水、纯水制备系统浓水、锅炉软水系统排水、锅炉排水一同经厂区总排口排出。废水在厂区总排口达到《电子工业水污染物排被标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准后，经市政专管通过成绵高速预留涵管引至石亭江污水处理厂处理达标后排入石亭江。设置废水排放口污染物监控设施，分别在含镍废水处理系统排口设置在线监测系统(流量、pH, 镍)，含氰废水处理系统排口设置在线监测系统(流量、pH, 银)，在线监测系统污染物排放须达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中的间接排放标准。</p> | <p>本项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水两大类。 生产废水按水质主要为包括含镍废水、含氰废水(含金、银)、电镀线其他清洗废水、溶剂回收系统排水、定期更换槽液。经新建污水处理站(内含的悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的 MLCC 项目生产废水处理)处理达标后经厂区排口排入市政污水管网。 生活废水主要来源厂区工人办公生产产生是餐饮废水和生活污水，经隔油池+化粪池处理后经厂区排口排入市政污水管网。 一期内容经监测均满足达标排放要求。</p> |

| | |
|---|--|
| <p>(四) 加强地下水和土壤污染防治。项目采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水的污染防治。电镀生产线区废水及废液全明管收集，镀槽架空，并带镀件带出液收集平台和下挂工件接水盘，泄漏物料收集后排放至事故应急池；设置事故应急池和污水处理站截止阀，防止事故废水污染土壤及地下水。项目将生产废水处理站、生活污水预处理池、隔油池、化学品库房，3#厂房 1 层（电镀区域）、溶剂回收系统区设置为重点防渗区，进行重点防渗处理。建立地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系。发现问题及时采取措施，避免污染周边地下水和土壤环境。</p> | <p>项目已采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水的污染防治。电镀生产线区废水及废液全明管收集，镀槽架空，并带镀件带出液收集平台和下挂工件接水盘，泄漏物料收集后排放至事故应急池；设置事故应急池和污水处理站截止阀，防止事故废水污染土壤及地下水。项目已将生产废水处理站、生活污水预处理池、隔油池，3#厂房 1 层（电镀区域）、溶剂回收系统区设置为重点防渗区，进行重点防渗处理。</p> |
| <p>(五) 落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目填孔、丝网印刷、叠层、排胶及烧结有机废气经收集后直接送 RTO 焚烧处置，通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放；镀镍线、镀金线、退镀线酸性废气及有机废气经 2 级 NaOH 喷淋洗涤处理后，由 2 根 15m 排气筒达标排放；含氰废气经 1 级 NaOH 喷淋洗涤+2 级 NaClO 喷淋洗涤，由 2 根 15m 排气筒达标排放；项目一期配料投料、真空脱泡、流延有机废气经收集后直接送 RTO 焚烧处置。二期建设溶剂回收系统，一、二期的配料投料、真空脱泡、流延有机废气经活性炭纤维吸附脱附+精馏+冷凝回收后，尾气由 1 根 15m 排气筒达标排放。溶剂回收系统配套的锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经 1 根 15m 高排气筒达标排放；厨房食堂油烟经油烟净化器处理后引至就近楼顶达标排放。项目采取相应处理措施后，有机废气有组织排放 VOCs、异丙醇须达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业的标准限值、表 4 中特别控制污染物项目限值要求；甲苯须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相应标准限值要求；锅炉排放废气须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 要求，其中氨氧化物排放须低于 60mg/mL。</p> | <p>已落实各项废气治理措施，有机废气：有机废气经 RTO 焚烧系统处理后，尾气经距地 15m 高的排气筒排放。 酸性废气：经 2 级氢氧化钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。 含氰废气：经 1 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2 级次氯酸钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。经监测均满足达标排放要求。</p> |
| <p>(六) 落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标。其中厂区内有机废气无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 中的特别排放限值要求；厂区无组织排放盘须达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 5、表 6 排放限值要求。项目分别以 2#车间、3#车间、溶剂罐区边界为起点设置 100m 卫生防护距离。卫生防护距离范围现无居民居住，你公司应协助监督相关部门不得在项目卫生防护距离范围内规划新建学</p> | <p>已落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，经监测无组织排放监控点达标。经现场核实卫生防护距离范围现无居民居住。</p> |

| | |
|--|---|
| 校、医院、居民小区等与本项目不相容的项目。 | |
| <p>(七) 落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得托民。落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，规范设置各种固体废物暂存场所，项目危废暂存间依托 MLCC 项目营建设。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。</p> | <p>已落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得托民。已落实各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，规范设置各种固体废物暂存场所，项目危废暂存间依托 MLCC 项目营建设。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。</p> |
| <p>(八) 严格按照报告表的要求，落实各项环保应急设施建设，确保环境安全。项目须设置雨水及事故废水截断系统；在生产生间（包括电镀区域、化学品仓库等）设置截排水系统；在危险化学品库房设碱液雾状喷淋器；氰化专库设置有毒气体监测报警仪；在生产区，仓库以及装车区等区域设置有毒、可燃气体检测报警装置和泄露警报自动连锁切断进料设施等。落实项目环境风险应急措施，加强经营过程风险防范管理、各设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p> | <p>已严格按照报告表的要求，落实各项环保应急设施建设，确保环境安全。项目须设置雨水及事故废水截断系统；在生产生间（包括电镀区域、化学品仓库等）设置截排水系统；在危险化学品库房设碱液雾状喷淋器；氰化专库设置有毒气体监测报警仪；在生产区，仓库以及装车区等区域设置有毒、可燃气体检测报警装置和泄露警报自动连锁切断进料设施等。落实项目环境风险应急措施，加强经营过程风险防范管理、各设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p> |
| <p>(九) 项目实施后，新增的大气污染物排放量为：$SO_2$0.54t/a、NO_x0.85t/a、VOC_s11.48t/a。废水经污水处理厂处理后新增排放量为：COD: 49.51t/a。 NH_3-N: 6.48t/a。项目新增总量指标经德阳经开区生态环境和应急管理局德开环应（2021）36号文核实确认，符合相关要求。</p> | <p>经计算，一期项目新增的大气污染物排放量为：$VOCS$4.82t/a。废水经污水处理厂处理后新增排放量为：COD: 41.92t/a。 NH_3-N: 0.87t/a，满足总量指标要求。</p> |

表九

验收监测结论:

1、废水排放及治理

本项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水两大类。

生产废水按水质主要为包括含镍废水、含氰废水（含金、银）、电镀线其他清洗废水、溶剂回收系统排水、定期更换槽液。经新建污水处理站（内含的悬浮废水处理系统、含镍废水处理系统、含锡废水处理系统、含氰废水处理系统、电镀线其他清洗废水处理系统、生化处理系统。承接本项目和同期实施的 MLCC 项目生产废水处理）处理达标后经厂区排口排入市政污水管网。

生活废水主要来源厂区工人办公生产产生是餐饮废水和生活污水，经隔油池+化粪池处理后经厂区排口排入市政污水管网。

2、废气排放及治理

有机废气：有机废气经 RTO 焚烧系统处理后，尾气经距地 15m 高的排气筒排放。

酸性废气：经 2 级氢氧化钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。

含氰废气：经 1 级氢氧化钠喷淋洗涤塔+2 级次氯酸钠喷淋洗涤塔处理后经过 15m 排气筒排放。

3、噪声

（1）合理布置噪声源；将主要的噪声源布置于厂房中部，厂房可一定程度阻隔噪声的传播和干扰。

（2）企业路面平滑，减轻了运输车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；加强车辆运输和物料装卸过程管理，汽车在项目区内严禁鸣号，实施文明装卸，尽量降低车辆运输和物料在装卸过程中产生的噪声。

（3）选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

（4）设备定期调试，加机油进行维护。

（5）空压机设置在单独的空压机房内，机房内设置吸声材料，空压机进出气装置安装消声器，设备基础设计减振台，管道进出口加柔性软接。

4、固体废弃物排放及治理

本项目固体废物包括一般固废和危险废物两部分。

一般废物：不合格品、切片及冲孔废料、废纸胶带、废包装袋外售物资公司回

收；生活污水预处理污泥以及生活垃圾由市政环卫部门统一清运；餐厨垃圾委托专业单位收集清运处置。

危险废物：危险废物主要包括含氰废槽液、废碳芯（含镍、含氰）、废棉芯（含镍、含氰）、乙醇废液、污水处理站污泥、废化学品容器、污水处理树脂、设备维修废机油等，均交由有资质单位统一处置。

5、验收监测结论

德阳三环科技有限公司“高端芯片用先进封装材料产业化建设项目（一期）”严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度健全，人员责任分明，确保了各项环保措施的有效执行。试运行期间各环保设施运行正常，验收监测期间外排各种污染物的浓度和排放量达到此次验收监测标准限值的要求。建议通过验收。

二、建议及要求：

1、加强环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

2、建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核合格后，方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。

3、加强厂区现场生产管理，规范各类原辅材料、半成品及一般固废的堆放暂存，保持厂区环境整洁。