

智路联测烟台半导体项目（二期）

环境保护验收监测报告表

建设单位：联测优特半导体（烟台）有限公司

编制单位：联测优特半导体（烟台）有限公司

二〇二四年七月

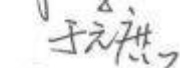
建设单位法人代表:

 (签字)

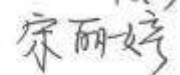
编制单位法人代表:

 (签字)

项目负责人:



填表人:



建设单位(盖章)

联测仕特半导体(烟台)有限公司

电话:

传真:

邮编: 265500 3109067

地址: 烟台市开发区北京中路 50 号
内 66 号

编制单位(盖章)

联测仕特半导体(烟台)有限公司

电话:

传真:

邮编: 265500 3109067

地址: 烟台市开发区北京中路 50 号
内 66 号

目录

表 1 基本情况	1
表 2 建设项目概况	4
表 3 生产工艺	14
表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况	21
表 5 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	24
表 6 验收监测质量保证及质量控制	26
表 7 验收监测期间工况调查	30
表 8 废水监测内容及监测结果	31
表 9 废气监测内容及监测结果	34
表 10 噪声监测内容及监测结果	40
表 11 环境管理和监测计划落实情况	42
表 12 环评批复落实情况	47
表 13 验收监测结论及建议	50

附件：

- 一、 环评批复
- 二、 环评结论
- 三、 监测报告
- 四、 环境保护管理制度
- 五、 应急预案备案表
- 六、 危险废物处置合同
- 七、 排污许可登记回执
- 八、 检测期间情况说明

附图：

- 一、 项目地理位置图
- 二、 敏感目标图
- 三、 平面布置图

表 1 基本情况

建设项目名称	智路联测烟台半导体项目（二期）				
建设单位名称	联测优特半导体（烟台）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"/> （划√）				
建设地点	烟台市开发区北京中路 50 号内 66 号				
主要产品名称	QFN（方形扁平无引脚封装）				
设计生产能力	QFN（方形扁平无引脚封装）13.2 亿颗/年、LGA（栅格阵列封装）0.46008 亿颗/年、GQFN（栅阵列四通道扁平无引脚封装）0.45996 亿颗/年、FPBGA（球栅阵列封装）0.45996 亿颗/年				
实际生产能力	二期 QFN（方形扁平无引脚封装）2 亿颗/年，LGA（栅格阵列封装）0.018 亿颗/年，FPBGA（球栅阵列封装）0.36 亿颗/年				
环评时间	2021 年 5 月	开工日期	2023 年 12 月		
投入试生产时间	2024 年 5 月	现场监测时间	2024 年 6 月 6 日~6 月 7 日		
环评报告表审批部门	烟台市生态环境局经济技术开发区分局	环评报告表编制单位	山东海岳环境科技股份有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	78840 万元	环保投资总概算	200 万元	比例	0.25%
实际总投资	二期 5000 万元	环保投资	10 万元	比例	0.2%
验收监测依据	<p>1. 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2. 环境保护部关于发布《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，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>3. 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》，（公告 2018 年第 9 号，2018 年 05 月 15 日）；</p> <p>4. 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号，2021 年 8 月 23 日）；</p> <p>5. 《建设项目竣工环境保护自主验收须知》（山东省生态环境厅，2023 年 3 月 15 日）；</p> <p>6. 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函</p>				

	<p>(2020) 688 号)；</p> <p>7.《智路联测烟台半导体项目环境影响报告表》(2021.5)；</p> <p>8.烟台市生态环境局经济技术开发区分局对《智路联测烟台半导体项目》的审批意见(烟开环表[2021]19号,2021年5月)；</p> <p>9.智路联测烟台半导体项目(二期)竣工环境保护验收监测方案。</p>																																
<p>验收监测 标准、级别</p>	<p>1、废水：运营期废水 pH、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、总氮、总磷执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 间接排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级；锡执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水验收标准及限值一览表</p> <table border="1" data-bbox="475 851 1385 1209"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>执行标准及级别</th> <th>单位</th> <th>浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">废水</td> <td>pH</td> <td rowspan="7">《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</td> <td>无量纲</td> <td>6.0~9.0</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>mg/L</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>mg/L</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>锡</td> <td>《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014)</td> <td>mg/L</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气：</p> <p>①有组织。运营期 NO_x、颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 大气污染物排放浓度限值中“重点控制区”的排放浓度限值；硫酸雾、锡及其化合物排放浓度和速率，氮氧化物、颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 计算机、通信和其他电子设备制造业(C39)行业标准限值。</p> <p>②无组织。VOCs 厂界无组织执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)；NO_x、硫酸雾、锡及其化合物、颗粒物厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。</p>	类别	项目	执行标准及级别	单位	浓度限值	废水	pH	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	无量纲	6.0~9.0	COD	mg/L	500	BOD ₅	mg/L	350	NH ₃ -N	mg/L	45	总氮	mg/L	70	SS	mg/L	400	总磷	mg/L	8.0	锡	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014)	mg/L	2.0
类别	项目	执行标准及级别	单位	浓度限值																													
废水	pH	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	无量纲	6.0~9.0																													
	COD		mg/L	500																													
	BOD ₅		mg/L	350																													
	NH ₃ -N		mg/L	45																													
	总氮		mg/L	70																													
	SS		mg/L	400																													
	总磷		mg/L	8.0																													
	锡	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014)	mg/L	2.0																													

表 1-2 废气验收标准及限值一览表

排放形式	污染物名称	执行标准	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
有组织排放	NOx	浓度：《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值中“重点控制区”的排放浓度限值；速率：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	100	4.09
	硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	45	8.18
	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)	50	2.0
	锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	8.5	1.67
	颗粒物	浓度：《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值中“重点控制区”的排放浓度限值；速率：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	10	26.6
厂界无组织	VOCS	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2厂界监控点浓度限值	2.0	/
	NOx	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求	0.12	/
	硫酸雾		1.2	/
	锡及其化合物		0.24	/
	颗粒物		1.0	/

3、营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、危险废物执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定。

表 2 建设项目概况

2.1 项目概况及工程规模

2021年3月，山东海岳环境科技股份有限公司受联测优特半导体（烟台）有限公司委托，编制了《智路联测烟台半导体项目环境影响评价报告表》，并于2021年5月26日通过了烟台市生态环境局经济技术开发区分局的审批，审批意见文号：烟开环表[2021]19号。2021年10月，一期项目建设生产厂房1、动力区及其配套储运工程、辅助工程和环保工程，年产QFN（方形扁平无引脚封装）2亿颗，主要工序为贴膜、研磨、粘片、烘烤、塑封、电镀、激光印刻、切割、测试。2023年6月9日，联测优特半导体（烟台）有限公司组织成立工作组对智路联测烟台半导体项目（一期）项目进行竣工环境保护验收，2023年6月13日完成验收。

项目二期增加一期产品产量，新增2种产品，并新增焊锡珠、松香清洗工序，于2023年12月开工建设并于2024年3月建设完毕，2024年5月进行调试生产，进行环保验收，本次验收内容为对智路联测烟台半导体项目二期进行验收。

（1）项目名称：智路联测烟台半导体项目（二期）。

（2）建设性质：新建。

（3）建设地点：烟台市经济技术开发区古现街道北京中路50号内66号。

（4）建设内容及规模：QFN（方形扁平无引脚封装）2亿颗/年，LGA（栅格阵列封装）0.018亿颗/年，FPBGA（球栅阵列封装）0.36亿颗/年。

（5）项目投资：项目设计总投资78840万元，二期项目总投资5000万元，其中环保投资10万元，约占总投资的0.2%。

（6）劳动定员：二期项目新增劳动定员100人，仍是两班制，每班工作11小时，年工作355天。

2024年6月委托青岛易科检测科技有限公司对该项目的环保设施运行情况进行检测。联测优特半导体（烟台）有限公司根据检测数据及相关资料编制了本验收监测报告。

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

项目依托现有厂房进行设备安装。具体见下表：

表 2-1 项目组成一览表

类别	名称	环评建设内容	一期验收建设内容	二期验收建设内容	变动情况备注
主体工程	生产厂房 1	<p>生产厂房 1，建筑面积约 42178m²，建筑物高 23.9m、地面水平标高 37m。厂房内安装封测生产线及配套设施，生产规模为 14.58 亿颗/年（包括 QFN 13.2 亿颗/年、LGA 0.46008 亿颗/年、GQFN 0.45996 亿颗/年、FPBGA 0.45996 亿颗/年）。</p> <p>两层（其中动力区地上 3 层，地下 1 层），南北两侧为支持区安装空调机房等，西侧为动力区安装冷冻水系统、纯水制备系统、锅炉房等动力设施，其余为生产区。</p> <p>生产区布置如下， 1F：为中间库、测试区、生产区等； 2F：为生产区、晶圆库、动力区等。</p>	<p>生产厂房 1，建筑面积约 42178m²，建筑物高 23.9m、地面水平标高 37m。厂房内安装封测生产线部分设备及配套设施，生产规模为 2 亿颗/年。</p> <p>两层（其中动力区地上 3 层，地下 1 层），南北两侧为支持区安装空调机房等，西侧为动力区安装冷冻水系统、纯水制备系统、锅炉房等动力设施，其余为生产区。</p> <p>生产区布置如下， 1F：为中间库（其余闲置）； 2F：为生产区、晶圆库、动力区、测试区等。</p>	<p>依托一期生产厂房，仅在 2F 生产区、测试区进行设备安装，生产规模为：QFN（方形扁平无引脚封装）2 亿颗/年，LGA（栅格阵列封装）0.018 亿颗/年，FPBGA（球栅阵列封装）0.36 亿颗/年。</p>	<p>一期 1F 只保留中间仓库。二期无土建工程，仅进行设备安装，两期总产能为 QFN4 亿颗/年，LGA0.018 亿颗/年，FPBGA0.36 亿颗/年（合计 4.378 亿颗/年）。</p>
辅助工程	动力区	<p>位于生产厂房 1 西侧，本期使用建筑面积约 26591m²，地上 3 层，地下 1 层。</p> <p>主要布置如下： 1F：为纯水制备系统、锅炉房、变配电室等； 2F：为 PCW 站房、废水处理设施等； 3F：为工艺循环冷却水系统等。</p> <p>地下 1 层：为事故水池、UTT 水池等。</p>	<p>位于生产厂房 1 西侧，一期使用建筑面积约 26591m²，地上 3 层，地下 1 层。</p> <p>主要布置如下： 1F：为纯水制备系统、锅炉房、变配电室等； 2F：为 PCW 站房、废水处理设施等； 3F：为工艺循环冷却水系统等； 地下 1 层：为事故水池、UTT 水池等。</p>	<p>主体建筑一期已建设完成，本项目依托一期。</p>	<p>已在 一期验收进行确认</p>
		<p>纯水系统：制备能力 1980m³/d。</p>	<p>纯水系统制备能力 1200m³/d</p>	<p>一期纯水制备能力 1200m³/d、两期纯水总用量 983m³/d，满足两期使用需求</p>	<p>已在 一期验收进行确认</p>
		<p>冷冻水系统：设置循环冷却水泵及冷却塔，冷却塔 6 台布置于动力站屋顶。700RT 低温冷机 3 台，1000RT 中温冷机 3 台。</p>	<p>冷却塔 3 台，布置于动力站屋顶。800RT 低温冷机 2 台，1200RT 中温冷机 1 台</p>	<p>一期建设冷却塔及低温冷机满足二期使用需求</p>	<p>已在 一期验收进行确认</p>

		工艺设备循环冷却水系统：设置工艺冷却水变频泵和换热器。	设置工艺冷却水变频泵和换热器	依托一期	无变化
		工艺真空：设置工艺真空泵6台（5用1备），规格为Q=1250Am ³ /h。	设置工艺真空泵3台（2用1备），规格为Q=1600Am ³ /h	一期建设内容能满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
		柴油发电机房：设有柴油发电机房及日用油箱间，配1000kW，0.4kV柴油发电机1套	设有柴油发电机房及日用油箱间，配1400kW，0.4kV柴油发电机1套	一期柴油发电机功率变为1400kw，满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
		变配电室：设置10/0.40kV干式电力变压器一套	设置一套10/0.40kV干式电力变压器	依托一期	无变化
		锅炉房：设置2台3t/h的燃气真空热水锅炉（备用，2台一起使用）	设置1台4t/h的燃气真空热水锅炉	二期建设项目在二期已有车间补充布置，不新增用热面积，一期满足需求	已在二期验收进行确认
研发楼		作为办公区、研发使用，建筑面积13224.8m ² ，地上6层，建筑物高27.3m、地面水平标高27.5m。	未建设	未建设	/
实验室		/	位于生产厂房1二层，面积25m ² ，主要用于产品品质异常时，用化学品腐蚀解开封装，查看内部的晶圆和打线状况	一期新增，建设内容能满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
餐厅		厂区东北侧，占地面积为823.88m ² ，建筑面积为3495.52m ² ，共4层，建筑物高20.5m、地面水平标高27.5m。	未建设	未建设	/
化学品库		建筑面积为1208.82m ² 。主要存放甲基磺酸、添加剂抗氧化剂、退镀液、碳氢清洗剂、去毛刺溶液等化学品，建筑物高7.1m、地面水平标高37m。	建筑面积为1208.82m ² ，主要存放甲基磺酸、去胶液、去毛刺溶液等化学品	依托一期	无变化
储运工程	化学品配送间	位于生产厂房1一层，主要用于有机化学品的存储及配送。	未建设	未建设	/
	液氮罐区	用于储存液氮储罐，设置2个50t储罐（1备1用）。	用于储存液氮储罐，设置1个50t储罐	等离子清洗使用氩氢混合气，二期不新增氮气使用	已在二期验收进行确认

	地埋油罐	用于储存柴油发电机备用柴油，设置 1 个 15m ³ 储罐	用于储存柴油发电机备用柴油，设置 1 个 15m ³ 储罐	依托一期	无变化
公用工程	供水	由开发区供水管网提供。	由开发区供水管网提供。	依托一期	无变化
	供电	由开发区市政供电管网提供。	由开发区市政供电管网提供。	依托一期	无变化
	供气	由市政天然气管网供给，经调压计量后进入厂区。	由市政天然气管网供给，经调压计量后进入厂区。	依托一期	无变化
	供热	本项目热水系统热源由空压热回收、冷机热回收及热水锅炉三套系统组成。为节能三套热源系统使用顺序为优先使用空压热回收，冷机热回收次之，热水锅炉作为备用。	系统热源由空压热回收、冷机热回收及热水锅炉三套系统组成	依托一期	无变化
环保工程	废水	生产废水处理装置位于生产厂房 1 内的动力区，设置 2 套生产废水处理系统，占地面积约 2150m ² ；设置 1 个废水总排口，位于厂区东侧。 研磨废水经废水处理系统（混凝沉淀+RO 法，设计处理规模为 1600m ³ /d）处理后循环使用不排放；电镀废水经废水处理系统（混凝沉淀法，设计处理规模为 1100m ³ /d）处理后同废气洗涤塔排水、纯水制备废水、冷却塔排水进入最终中和池调节 pH 值后进入厂区总排口一起排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司进行集中处理。	生产废水处理装置位于生产厂房 1 内的动力区，占地面积约 2150m ² ；设置 1 个废水总排口，位于厂区东侧。一期研磨废水（含划片、切割等废水）经废水处理系统（超滤、RO 法、混凝沉淀法，设计处理规模为 828m ³ /d）处理后循环使用不排放；电镀废水经废水处理系统（混凝沉淀法、硫酸亚铁+双氧水，设计处理规模为 1000m ³ /d）处理后同废气洗涤塔排水、纯水制备废水、冷却塔排水进入最终中和池调节 pH 值后进入厂区总排口一起排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司进行集中处理	二期新增研磨废水和烘烤废气预处理废水 50m ³ /d，总研磨废水量 643m ³ /d，二期电镀废水和松香清洗废水增加约 100m ³ /d，总电镀废水量 820m ³ /d，一期建设处理规模能满足两期使用需求	烘烤废气预处理废水和研磨废水一起处理后回用，无新增污染物排放；松香清洗废水原和研磨废水一起处理后回用，因回用水水质要求较高，不能稳定满足回用水要求，改为和电镀废水一起处理后排放，松香清洗废水产生量较少，主要污染物为 COD，对排水水质影响较小

	生活污水	食堂废水经隔油池处理后,同其他生活污水一同经化粪池处理,进入厂区生活污水处理装置经生化处理后由厂区总排口排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司进行集中处理。生活污水处理设施位于厂区东南角,为地埋式。	厂区生活污水经化粪池排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司集中处理	二期生活污水增量较小,一期建设内容能满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
废气	酸性废气	2套(1用1备)碱液喷淋处理系统,单台设计处理能力为24000m ³ /h+29m高排气筒P1	1套碱液喷淋处理系统(喷淋泵2台,1用1备),单台设计处理能力为24000m ³ /h+29m高排气筒P1	二期废气总流量小于一期建设处理能力,能满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
	实验室废气	/	1套碱液喷淋处理系统(喷淋泵2台,1用1备),单台设计处理能力为5000m ³ /h+29m高排气筒P6,用于处理实验室废气	一期新增,建设内容能满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
	碱性废气	2套(1用1备)酸液喷淋处理系统,单台设计处理能力为3600m ³ /h+29m高排气筒P2	未建设	未建设	/
	有机废气	有机废气、含锡废气一起通过2套(1用1备)两级活性炭吸附净化系统,单台设计处理能力为18000m ³ /h+29m高排气筒P3	烘烤废气先通过设备自带的水箱处理后,再与其他有机废气一起经过1套活性炭吸附+催化燃烧净化系统(风机、过滤器1用1备,活性炭箱2用1备),单台设计处理能力为18000m ³ /h+29m高排气筒P3	二期新增含锡烟尘,与其他有机废气一起经过1套活性炭吸附+催化燃烧净化系统处理后,从有机废气排放口排放,总流量小于一期建设处理能力,能满足二期使用需求	已在二期验收进行确认
	锅炉废气	低氮燃烧+29m高排气筒P4	低氮燃烧+29m高排气筒P4	不涉及	无变化
	厨房油烟	4套高压静电吸附装置(静电+UV光),单台设计处理能力为30000m ³ /h+4根22m高排气筒	未建设	未建设	/

		筒 P5~P8			
固废	危废间	位于化学品库内一层，建筑面积 218m ² 。	位于化学品库内一层，建筑面积 218m ² 。	依托一期	无变化
	污泥压滤间	分区暂存研磨废水污泥等固废（含锡的电镀污泥在危废暂存间存放）。	分区暂存研磨废水污泥等固废（含锡的电镀污泥在危废暂存间存放）。	依托一期	无变化
	一般固废区	位于化学品库内一层，建筑面积 218m ² 。	位于化学品库内一层，建筑面积 218m ² 。	依托一期	无变化
噪声	基础减振降噪、低噪声设备、定期检查。		基础减振降噪、低噪声设备、定期检查。	基础减振降噪、低噪声设备、定期检查。	无变化
环境风险	厂区各构筑物配备有室外消火栓、室内消火栓，除禁水性等特殊区域外，均配置有自动喷水灭火系统，设置有毒有害物质泄露应急排风设施，排风接入生产厂房1酸性废气洗涤塔。		厂区各构筑物配备有室外消火栓、室内消火栓，除禁水性等特殊区域外，均配置有自动喷水灭火系统，设置有毒有害物质泄露应急排风设施，排风接入生产厂房1酸性废气洗涤塔。	依托一期	无变化
	拟新建2个总容积1320m ³ 的事故应急池，事故应急池1有效容积约720m ³ ，位于生产厂房1动力区地下一层；事故应急池2有效容积约600m ³ ，位于化学品库北侧。雨水总排口设有截止阀。		新建2个总容积1475m ³ 的事故应急池，事故应急池1有效容积约725m ³ ，位于生产厂房1动力区地下一层；事故应急池2有效容积约750m ³ ，位于化学品库北侧。雨水总排口设有截止阀	一期容积增加，满足两期项目使用需求，依托一期	已在第一期验收进行确认

2.2.2 项目设备一览表

本项目主要生产设备见表 2-2 和表 2-3。

表 2-2 二期新增设备情况表

序号	工序	名称	型号	机台数量
1	背面研磨	背面研磨机	DFG8560/LTD2500	1
2	晶圆切割	晶圆切割	DFD641	1
3	晶圆切割	CO ₂	RC2000-ACD	3
4	粘片	晶粒粘贴	ESEC2100xp	1
5	粘片	晶粒粘贴	AD898	1
6	粘片	晶粒粘贴	AD8912	1
7	粘片	晶粒粘贴	AD838	1
8	粘片	晶粒粘贴	Canon D510	1
9	粘片	晶粒粘贴焯干炉	KwangMyong	1
10	粘片	晶粒粘贴焯干炉	APT	1
11	粘片	frame mark	大族激光	1
12	键合	键合机	K&S Iconn Plus	3
13	键合	键合机	K&S iconn	28
14	键合	键合机	K&S iconn	3
15	键合	键合机	STL-502	3
16	键合	键合机	TD-PRO	1
17	键合	激光机	MT-V30	2
18	塑封	IDEALMOLD	ASM	2
19	塑封	X-EYE SF160FLCT	SECENG	1
20	塑封	LFC150	Balzzzer	2
21	塑封	KM-C040SS	KWANG MYONG	1
22	激光刻印	MIT	MIT LH100COMBI	1
23	激光刻印	HANMI	Hanmi 3000S	1
24	手动切割	手动切割机	Disco DFD 641	1
25	手动切割	手动切割机	Disco DFD 6362	1
26	自动切割	自动切割机	Disco EAD6340 Hanmi	1
27	自动切割	自动切割机	Disco EAD6340Rokko	2
28	取放	晶片提取放置机	EXISTECH	1
29	取放	晶片提取放置机	HEXA EVO	1
30	焊锡珠	重流焯炉	BTU PYRAMAXZ12.150N	1
31	焊锡珠	松香清洗	ECSAL YF-03A/YF-06	1
32	焊锡珠	焊锡珠机	shibuya SBM370	1
33	焊锡珠		KwangMyong	1
34	X-ray	SPI/AOI	SECENG	1

35	烘烤	烘箱	Blue-M	1
总计		/	/	74

表 2-3 两期主要设备情况表

序号	工序	名称	型号	机台数量	一期情况	二期情况
1	背面研磨	背面研磨机	DFG841	1	1	/
2	背面研磨	背面研磨机	DFG860	1	1	/
3	背面研磨	背面研磨机	DGP8760/DFM2700	1	1	/
4	背面研磨	背面研磨机	DFG8560/LTD2500	1	0	1
5	背面研磨	表面贴膜	ATM 1100E	1	1	/
6	背面研磨	表面贴膜	ATM 3000	2	2	/
7	背面研磨	贴膜移除	MTR-100 (manual)	2	2	/
8	背面研磨	贴膜移除	ATRM-2100D/2100	1	1	/
9	背面研磨	晶片贴膜	MWM-100-8	1	1	/
10	背面研磨	晶片贴膜	MWM-100-12	1	1	/
11	背面研磨	晶片贴膜	ATM 8200	1	1	/
12	背面研磨	晶片贴膜	DT-SWM1500	1	0	/
13	晶圆切割	晶圆切割	DFD641	6	0	1
14	晶圆切割	晶圆切割	DFD670	2	0	/
15	晶圆切割	晶圆切割	DFD6340	1	0	/
16	晶圆切割	晶圆切割	DFD6360	1	0	/
17	晶圆切割	晶圆切割	DFD6361	4	4	/
18	晶圆切割	晶圆切割	DFD6362	2	0	/
19	晶圆切割	激光切割	DFL7160	1	1	/
20	晶圆切割	激光切割	DFL7161	1	1	/
21	晶圆切割	CO ₂	RC2000-ACD	10	2	3
22	晶圆切割	UV 设备	UV UH102-12	1	1	/
23	晶圆切割	UV 设备	UV-09	1	0	/
24	晶圆切割	晶片表面粗糙度测量	ACCRETECH	1	1	/
25	粘片	wafer top side marking	FOL-MT-01	1	1	/
26	粘片	晶粒粘贴	ESEC2008HS3+	13	0	/
27	粘片	晶粒粘贴	ESEC2100xp	2	0	1
28	粘片	晶粒粘贴	ESEC2100SD	1	0	/
29	粘片	晶粒粘贴	canon D02	16	16	/
30	粘片	晶粒粘贴	AD898	6	0	1
31	粘片	晶粒粘贴	AD8912	4	0	1
32	粘片	晶粒粘贴	AD830	3	0	/
33	粘片	晶粒粘贴	AD838	2	0	1
34	粘片	晶粒粘贴	Canon D510	3	0	1

35	粘片	晶粒粘贴	ADAT-3	1	0	/
36	粘片	测试机	Hisomet II	5	4	/
37	粘片	Die Shear 测试机	BS-001	1	1	/
38	粘片	epoxy fillet 高度测量	NA	1	1	/
39	粘片	冰箱	F14L	1	1	/
40	粘片	冰箱	YD-130DF-60W	3	3	/
41	粘片	晶粒粘贴焗干炉	Blue-M	13	6	/
42	粘片	晶粒粘贴焗干炉	Hanseo	2	0	/
43	粘片	晶粒粘贴焗干炉	KwangMyong	2	0	1
44	粘片	晶粒粘贴焗干炉	TABAI ESPEC Oven	2	0	/
45	粘片	晶粒粘贴焗干炉	APT	2	0	1
46	粘片	frame mark	大族激光	2	0	1
47	粘片	frame mark	NUTEK	1	1	/
48	粘片	magazine clean	MS2424-H2	1	1	/
50	粘片	滴胶机	M2000	3	3	/
51	粘片	滴胶机	5700	1	0	/
56	烘烤	焗干炉	Blue-M	2	0	/
57	烘烤	焗干炉	Hanseo Oven	1	0	/
58	烘烤	焗干炉	Small Oven	2	0	/
59	PA	PA	HP-1000	4	0	/
60	贴膜	贴膜机	STA-1000	3	1	/
61	贴膜	贴膜机	P-A-M-02	3	1	/
73	键合	键合机	K&S Iconn Plus	4	0	3
74	键合	键合机	K&S pro cu	13	0	/
75	键合	键合机	K&S iconn	172	130	28
76	键合	键合机	K&S iconn	39	0	3
78	键合	键合机	K&S ultra	65	0	/
79	键合	等离子清洗机	BALZERS LFC-150	4	2	/
80	键合	等离子清洗机	PC-30	5	2	/
81	键合	键合机	STL-502	5	0	3
82	键合	键合机	TD-PRO	1	0	1
83	键合	激光机	MT-V30	2	0	2
84	塑封	IDEALMOLD	ASM	6	2	2
85	塑封	COSMOS-T/M	ASAHI	4	0	/
86	塑封	COSMOS-WBGA6-80	ASAHI	1	0	/
88	塑封	GP-Pro DP80	DAIICHI	1	0	/
90	塑封	Y1/Y1E/T1R1060	TOWA	3	0	/
91	塑封	AMS-36-M2/AMS-W	FICO	2	0	/
92	塑封	G-CUBE/G-LINE	YAMADA	1	0	/

93	塑封	Y-CHEETAH	Feinfocus	1	0	/
94	塑封	X-EYE SF160FLCT	SECENG	1	0	1
95	塑封	等离子清洗	PVA Tepla 660	1	1	/
96	塑封	LFC150	Balzzzer	5	0	2
97	塑封	DCC-336NY-MP	Blue-M	1	0	/
98	塑封	KM-C040SS	KWANG MYONG	4	0	1
99	PMC 塑封后 烘烤	焗干炉	BLUE-Oven 336 SIZE	5	4	/
100	塑封后烘烤	焗干炉	BLUE-Oven DCC-336NY-MP	2	0	/
101	塑封后烘烤	焗干炉	BLUE-Oven DC-336-BY	4	4	/
102	塑封后烘烤	焗干炉	KwangMyong	9	0	/
103	打砂	打砂线	SHIIHYOKI IB-2400V	2	0	/
104	打砂	打砂线	SHIIHYOKI IB-513	2	0	/
105	打砂	打砂线	HP-3400	1	0	/
106	打砂	打砂线	ESCAL(CD#1)	1	0	/
107	电镀	电镀线	MECO	2	1	/
108	蚀刻	蚀刻线	HOLLMULLER	1	0	/
109	电镀	4-in-1 convention	KWANG MYONG	1	0	/
110	电镀	Sonix Quantum-350	C-Sam	1	0	/
111	电镀	XRF	XRF	1	1	/
112	激光刻印	喷码机	INKJET 600X	1	1	/
113	激光刻印	MIT	MIT LH100SP	1	1	/
114	激光刻印	MIT	MIT LH100BGA	3	0	/
115	激光刻印	MIT	MIT LH100COMBI	7	0	1
116	激光刻印	MIT	MIT LH2000COMBI	1	0	/
117	激光刻印	Tray Marking	MIT TH 880VIX	1	0	/
118	激光刻印	激光打标机	EO BM-402G	1	0	/
119	激光刻印	激光打标机	EO BSM364	1	0	/
120	激光刻印	HANMI	Hanmi 3000S	1	0	1
121	激光刻印	测量仪	Micro-VU	1	1	/
122	激光刻印	显微镜	Hisoment	1	1	/
123	雷射印字	雷射印字机	SAP-500	1	1	/
124	油墨印字	KENT	KENT-PP100	2	0	/
125	油墨印字	手动印字机	MINIB	1	0	/
140	手动切割	手动切割机	Disco DFD 641	13	2	1
141	手动切割	手动切割机	Disco DFD 6340	1	0	/
142	手动切割	手动切割机	Disco DFD 6362	1	0	1
143	自动切割	自动切割机	Disco DAD681	4	4	/
144	自动切割	自动切割机	Disco EAD6340 Hanmi	4	2	1

145	自动切割	自动切割机	Disco EAD6340Rokko	10	0	2
146	自动切割	质量检测机	MICRO-VU	2	2	/
147	自动切割	质量检测机	STGAM	1	1	/
148	自动切割	质量检测机	MENISCO ST600	1	1	/
149	取放	晶片提取放置机	STI AT368	6	2	/
150	取放	晶片提取放置机	EXISTECH	1	0	1
151	取放	晶片提取放置机	HEXA EVO	1	0	1
152	焊锡珠	焊锡珠机	Allring RK-IBM1000	1	0	/
153	焊锡珠	焊锡珠机	Allring RK-IBU 1000A	1	0	/
154	焊锡珠	焊锡珠机	/	1	0	/
156	焊锡珠	重流焗炉	BTU PYRAMAXZ12.150N	4	0	1
157	焊锡珠	重流焗炉	BTU P98	1	0	/
158	焊锡珠	松香清洗	ECSAL YF-03A/YF-06	4	0	1
159	焊锡珠	焊锡珠机	shibuya SBM200/SBM210/SBM230	4	0	/
160	焊锡珠	焊锡珠机	shibuya SBM370	2	0	1
161	焊锡珠	回流焊炉	WKK XPM2-1030	3	0	/
162	焊锡珠	等离子清洗	BALZERS LFC-150	2	0	/
163	焊锡珠	烘箱	Dage-series-4000p	2	0	/
164	焊锡珠	X-光机	KwangMyong	1	0	1
165	X-ray	SPI/AOI	SECENG	1	0	1
167	SMT 表面贴装	SPI/AOI	KOH YOUNG	2	0	/
168	SMT 表面贴装	贴装器	FUJI	4	0	/
170	SMT 表面贴装	重流焗炉	BTU	2	0	/
171	SMT 表面贴装	松香清洗	ECSAL	2	0	/
172	SMT 表面贴装	SPI	Cyberoptic	1	0	/
173	SMT 表面贴装	印刷机	DEK	2	0	/
174	SMT 表面贴装	模板清洗机	K-1800	1	0	/
175	最终测试	测试机	IFLEX	21	21	/
176	最终测试	测试机	UFLEX	12	12	/
177	最终测试	测试机	Catalyst (4Bays)	3	0	/
178	最终测试	测试机	Catalyst (3Bays)	5	0	/
179	最终测试	测试机	T5581	4	0	/
180	最终测试	测试机	J750 1024	2	0	/
181	最终测试	测试机	J750 512	7	0	/
182	最终测试	测试机	ETS300	3	0	/

183	最终测试	测试机	SK92A	1	0	/
184	最终测试	测试机	PAX	11	11	/
185	最终测试	测试机	HCFT	8	0	/
186	最终测试	测试机	CRH6200-OTP	2	0	/
187	最终测试	操控器	HT9080/7048	34	34	/
188	最终测试	操控器	NS8040/7000	11	0	/
189	最终测试	操控器	M6741	8	0	/
190	最终测试	操控器	SRM TD246	3	0	/
191	最终测试	操控器	SRM XD206/XD248	5	0	/
192	最终测试	操控器	Existech HSI250/HSI200	5	0	/
193	最终测试	操控器	SX141C	2	0	/
194	最终测试	Prober	P12	20	20	/
195	最终测试	Prober	UF200	2	0	/
196	VM	工作台	VM Table	6	6	/
197	烘烤	烘箱	Blue-M	12	0	1
198	烘烤	烘箱	Blue-M	3	3	/
199	烘烤	烘箱	C SUN Oven	3	0	/
200	烘烤	烘箱	TABAI ESPEC Oven	10	0	/
201	T&R	T&R	MIT922	3	3	/
202	T&R	T&R	STI-Durasort	2	2	/
203	T&R	T&R	STI-Hexawhizz	2	0	/
204	T&R	T&R	STI-TR48IV	4	0	/
205	扫描	扫描仪	RVSI-7700	7	2	/
206	扫描	扫描仪	ICOS-T120	1	1	/
207	包装	包装操作台	Packing Table	4	2	/
208	包装	真空密封机	PV-G24	4	0	/
209	卸货	操作台	Ship Table	6	2	/
210	测试	影像测量仪	Smartscope Nikon ECLIPSE L200	1	1	/
211	测试	显微镜	Microscope HISOMET 2	1	1	/
212	测试	EDX	SHIMADZU EDX-8000	1	1	/
213	测试	XRF	Micro Pioneer XRF-2000L	1	1	/
214	测试	贴标机	Label printer	1	1	/
215	测试	Keysight E4980A	Keysight E4980A	1	1	/
216	测试	Keysight E4982A	Keysight E4982A	1	1	/
217	测试	PRECISE TECHNOLOGY CNC	CW-3020PLV-CNC	1	1	/
218	测试	Worktable with PC	Worktable with PC	3	1	/
219	测试	显微镜工作台	Work table with microscope	3	2	/
220	测试	Bright tester	Nippon Denshoku VSS-300H	1	1	/

221	测试	TC Chamber	ESPEC TSD-101-W	1	1	/
222	测试	TC Chamber	IRK-20-TC	1	1	/
223	测试	HAST Chamber	HIRAYAMA PC-422R8	2	1	/
224	测试	HAST Chamber	AUTEC ARH-4SP	1	1	/
225	测试	THC Chamber	DIMOS DS-43MHP	3	1	/
226	测试	THC Chamber	KWANG MYONG KM3-2	1	1	/
227	测试	PCT Chamber	HIRAYAMA PC-362SIII	1	1	/
228	测试	PCT Chamber	ENVRON PSV-511	1	1	/
229	测试	HTSL Chamber	KWANG MYONG KM-703	1	0	/
230	测试	HTSL Chamber	KWANG MYONG KM608	1	0	/
231	测试	HTSL Chamber	KWANG MYONG KM4-IN-1	1	0	/
232	测试	HP Microscope	NIKON OPTIPHOT-150	1	0	/
233	测试	HP Microscope	LEICA DMLM	1	0	/
234	测试	LP Microscope	NIKON C-PS	1	0	/
235	测试	LP Microscope	LEICA E24	1	0	/
236	测试	C/T-SAM	SONIX ECHO-LS	1	0	/
237	测试	O/S Tester	QTEST 11000	1	0	/
238	测试	O/S Tester	EXATRON 11960	1	0	/
239	测试	Laser Decap	NSC PL201-20	1	1	/
240	测试	SEM/EDX	FEI QUANTA 400 MK2	1	1	/
241	测试	Suptter Coater	DENTON VACUUM DESK IV	0	0	/
242	测试	TDR	TEKTRONIX TDS8200	1	1	/
243	测试	Curve Tracer	TEKTRONIX 370A	2	1	/
244	测试	Grinder	BUEHLER 49-5100-230	2	1	/
合计		/	/	913	372	74

2.2.3 主要原辅材料及产品种类

1、原辅材料

本项目原辅材料年用量见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	主要化学成分	单位	环评年用量	一期年用量	二期年用量
1	4 寸晶圆	硅	片	12528	850	900
2	5 寸晶圆	硅	片	12072	800	850
3	6 寸晶圆	硅	片	12792	850	900
4	8 寸晶圆	硅	片	46560	3880	4000
5	12 寸晶圆	硅	片	22248	1850	2000

6	DAF 胶纸	/	片	15648	1000	1000
7	银胶	45%Ag、25-35%变性压克力酸、环氧树脂、10%反应型稀释剂、0.1-0.2%变性氮化合物	kg	523.2	40	50
8	填胶	70-80%二氧化硅、10-20%氧亚甲基二环氧乙烷、10-20%甲基六氢苯酐	kg	96	0	不使用
9	黑胶	75-95%熔融硅微粉、1-10%环氧树脂、1-10%酚醛树脂	kg	68400	4500	5000
10	锡珠	96.45%Sn、3.0%Ag、0.5%Cu、0.05%Ni	kpcs	3600000	0	600000
11	松香	50-60%溶液、15-25%有机胺、10-20%聚氧乙二醇、5-15%有机酸	kg	96	0	48
12	锡膏	70-90%>Sn、<20%有机物、<5%Ag、<5%Cu	kg	600	0	不使用
13	引线框架	/	万片	111912	7500	8000
14	引线	/	万英尺	15096	1000	1000
15	除油粉	30-40%NaOH、25-35%碳酸钠、20-30%磷酸三钠、5-15%偏硅酸钠等	kg	1128	0	替换为电解去毛刺溶液
16	电解去毛刺溶液	氢氧化钾 10-30 %	kg	/	1500	150
17	中和剂	NaOH35-45%、无机盐 25-35%、硅酸盐化合物 15-35%、磷酸盐 5-15%	kg	672	0	替换为中和盐
18	中和盐	碳酸钠 50-90 %、水	kg	/	500	50
19	甲基磺酸	甲磺酸 65-75%、水 25-35%	kg	2136	0	替换为电子级甲基磺酸
20	电子级甲基磺酸	甲基磺酸 69.5-70.5、水	kg	/	1980	200
21	第一添加剂	10-20%聚烷基乙二醇、水	kg	504	0	替换为无铅高速电镀添加剂
22	无铅高速电镀添加剂	非离子表面活性剂 5-8%；甲基磺酸 1-3%；水 余量	kg	/	500	50
23	第二添加剂	1-9%甲醇、90-99%水	kg	264	0	不使用
24	抗氧化剂	1-10%硫化物、<2%甲磺酸、水	kg	168	0	
25	钢带退镀液	60-80%水、20-40%硝酸	kg	2232	0	替换为电解退镀液
26	电解退镀液	甲基磺酸 40-75 %，水	kg	/	1500	150
27	除锈粉	过硫酸钠 60-70%、硫酸氢钠 30-40%、氟化钠 1-10%	kg	1776	0	替换为去氧化溶液
28	去氧化溶液	硫酸 <20%，水	kg	/	2000	200
29	甲基磺酸锡	甲磺酸锡盐 45-55%、甲磺酸 1-5%、水、硫化物 1-10%、甲磺酸<2%	kg	672	0	替换为电子级甲基磺酸锡
30	电子级甲基磺酸锡	甲基磺酸锡 51-53%；甲基磺酸 3-5 %；水	kg	/	510	50

31	退镀液	7-12%苯磺酸盐、10-20%磺酸、70-80%DI 水	kg	1752	0	不使用
32	碳氢清洗剂	异丙醇 40-60%、脱芳烃溶剂油 40-60%	kg	8350	0	替换为去胶液
33	去胶液	二甲亚砷 10-40 %; 氢氧化钾 5-10 %; 水	kg	/	4000	4000
34	去毛刺溶液	水、10-30%单乙醇胺、<10%有机溶剂、N-甲基吡咯烷酮 15-35%	kg	17592	4000	4000
35	工业酒精	99%C ₂ H ₅ OH	kg	12792	900	50
36	除胶剂	10-50%脂肪醇聚氧乙烯醚、10-30%长链烷基含硫有机酸、5-60%石脑油	kg	13953.6	0	不使用
37	玻璃珠（白砂）	SiO ₂	kg	3984	0	不使用
38	火山灰（黑砂）	硅酸盐	kg	1464	0	不使用
39	表面活性剂	92.9%水、5.8%甲基环氧乙烷与单辛苯基醚支链化环氧乙烷的聚合物、1.3%聚乙二醇	kg	6720	450	500
40	氨水	25%NH ₃ ·H ₂ O	kg	1728	0	不使用
41	浸泡去溢料	0-35%有机碱、0-65%非离子表面活性剂	kg	648	0	不使用
42	油墨	>40%树脂、10-20%颜料、10-15%添加剂、5-15%助剂	kg	120	0	不使用
43	天那水	<68%丙二醇甲醚醋酸酯、<38%溶剂油	kg	438	0	不使用
44	刻蚀液	20-30%氯化铵、10-20%氢氧化铵、水	kg	960	0	不使用
45	丙酮	丙酮	kg	840	0	不使用
46	锡球	99.9%Sn	kg	3840	0	不使用
47	铜靶材	>99%Cu	kg	840	0	不使用
48	不锈钢	/	kg	224	0	不使用
49	感光油墨	>70%树脂、5-10%颜料、>5%助剂、5-10%光引发剂、>40%树脂、10-20%颜料、10-15%添加剂、5-15%助剂	kg	120	0	不使用
50	天然气	CH ₄	Nm ³	57600	57600	0
51	氮气	N ₂	Nm ³ /h	1620	1620	0
52	氩氢混合气	96%Ar、4%H ₂	kg	/	70	80
53	PAC	聚合氯化铝	t	4.615	0.66	0
54	PAM	聚丙烯酰胺	t	0.213	0.03	0
55	柴油	/	m ³	6	6	0
56	硫酸	98%	L	/	20	0
57	硝酸	硝酸	L	/	10	0

58	磷酸	磷酸	L	/	20	0
59	固化粉	/	kg	/	500	0
60	固化液	甲基丙烯酸异丁酯>90%	L	/	500	0
61	抛光液	乙二醇 10-40%、羟基乙二醇 5-30%、水 50-80%	L	/	500	0

2、产品种类

本项目主要产品见表 2-4。

表 2-4 产品组成及规模一览表

序号	产品名称	环评生产规模	一期产能	二期产能	变更情况
1	QFN（方形扁平无引脚封装）	13.2 亿颗/年	2亿颗/年	2亿颗/年	分期验收,小于环评产能
2	LGA（栅格阵列封装）	0.46008 亿颗/年	0	0.018亿颗/年	分期验收,小于环评产能
3	GQFN（栅阵列四通道扁平无引脚封装）	0.45996 亿颗/年	0	0	不在本次验收范围内
4	FPBGA（球栅阵列封装）	0.45996 亿颗/年	0	0.36亿颗/年	分期验收,小于环评产能

2.2.4 公用工程

（1）供水工程

本项目用水为生产用水和生活用水。生产用水包括生产加压给水、纯水制备用水、循环冷却用水、生产工艺用水和废气喷淋用水等。根据实际运营情况统计数据估算，一期新鲜水实际用量为 1611m³/d，即 571905m³/a。本项目二期新增生产工艺用水和生活用水，新鲜水用水量 180m³/d，即 63900m³/a。

（2）排水工程

项目排水采用雨污分流制。二期项目产生的废水主要包括烘烤废气预处理废水、研磨废水、切割废水、松香清洗废水和电镀废水等生产废水和生活污水。

根据实际运营数据，新增研磨废水和烘烤废气预处理废水产生量约为 50m³/d，经超滤和 RO 处理工艺处理后 10m³/d 回用于生产，40m³/d 用于冷却塔补水；二期新增电镀废水和松香清洗废水产生量约为 100m³/d，经污水处理系统处理后与废气洗涤塔排水、纯水制备浓水、冷却塔排水进入最终中和池调节 pH 值后进入厂区总排口一起排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司进行集中处理。项目二期新增生活污水产生量约为 3.6m³/d，经化粪池处理后排入市政污水管网。

综上所述，本项目二期废水产生量 193.5m³/d（含研磨废水和研磨废水处理产生的浓水），68692.5m³/a，外排废水量为 143.5m³/d，50942.5m³/a，经厂区污水

处理设施处理达标后排入市政污水管网。

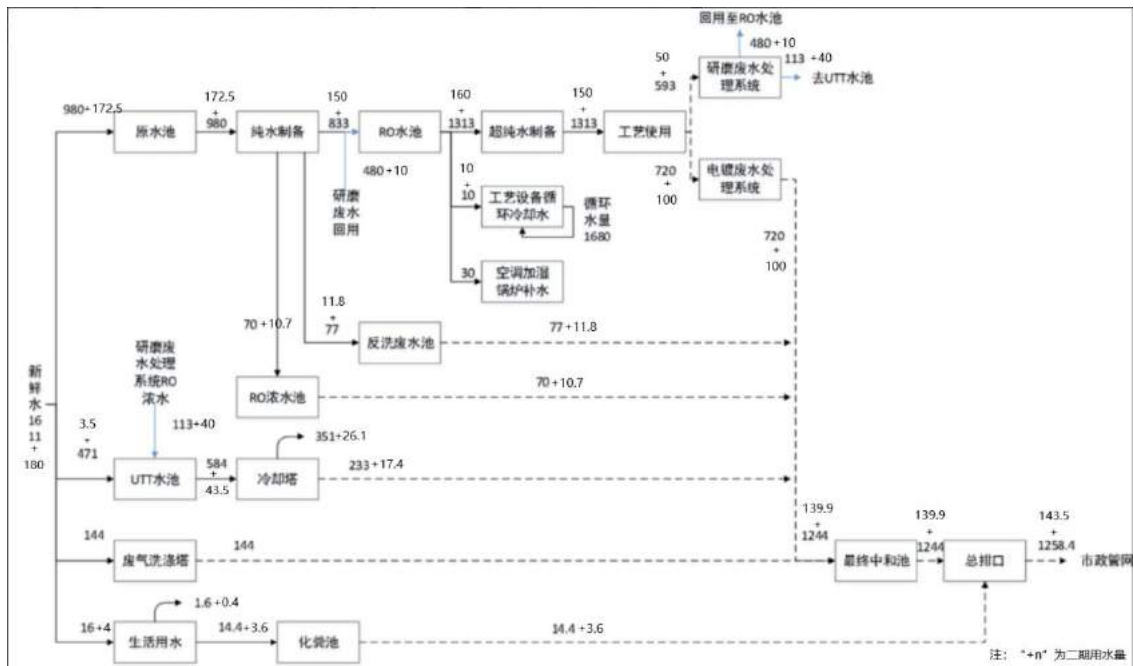


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

2.2.5 环保投资

本项目实际总投资为 5000 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资比例 0.2%。环保投资详情见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

项目	环保措施	投资额 (万元)
废气治理	废气治理设施管路连接等	2
噪声治理	选用低噪音设备等	8
合 计		10

2.2.6 项目实际建设情况与环评内容的变更情况

本次验收过程中发现实际建设内容和性质与环评及其批复发生的变化见表 2-6。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），变更项不在重大变更清单内，因此本项目不存在重大变更。

表 2-6 污染影响类建设项目重大变动清单对比表

内容	环办环评函[2020]688 号文中要求判断为重大变动的依据	本项目实际建设情况与文件对比结果	是否重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评一致	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	一期二期总和未超环评产能	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物	生产、处置或储存能力未	否

	排放量增加的。	超环评	
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	生产、处置或储存能力未超环评	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	与环评一致	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： 1.新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 2.位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 3.废水第一类污染物排放量增加的； 4.其他污染物排放量增加 10%及以上的。	二期项目无原辅材料的改变，不涉及第一类污染物，其他污染物排放量无明显变化；未新增污染物种类；	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评一致	否
环保措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	二期松香清洗废水原和研磨废水一起处理（混凝沉淀+RO 法）后回用，因回用水水质要求较高，不能稳定满足回用水要求，改为和电镀废水一起处理（混凝沉淀法）后排放，松香清洗废水产生量较少，主要污染物为 COD，污染物排放量无明显改变	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	二期项目无新增排放口	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	二期项目不涉及	否

2.2.7 项目地理位置及平面布置

本项目建设地点位于烟台市开发区北京中路 50 号内 66 号，用地性质为工业用地，二期项目位于现有厂房内，无新增敏感目标，周围 500m 范围内环境敏感

点为富士康宿舍。本项目不涉及生态红线，不在水源地保护区内。项目地理位置见附图一。项目周边环境保护目标见表 2-7 及附图二。

表 2-7 主要环境保护目标一览表

项目	名称	保护目标	相对厂址方位	距离(m)	保护级别
环境空气	富士康宿舍	人群	SW	160	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准

项目生产经营场所中心经度与纬度为东经 121.119978°，北纬 37.591626°。项目厂区平面布置图见附图三。

表 3 生产工艺

本次验收涉及 3 种产品，分别是 QFN（方形扁平无引脚封装）、LGA（栅格阵列封装）和 FPBGA（球栅阵列封装）。

3.1QFN 生产工艺及产污环节分析

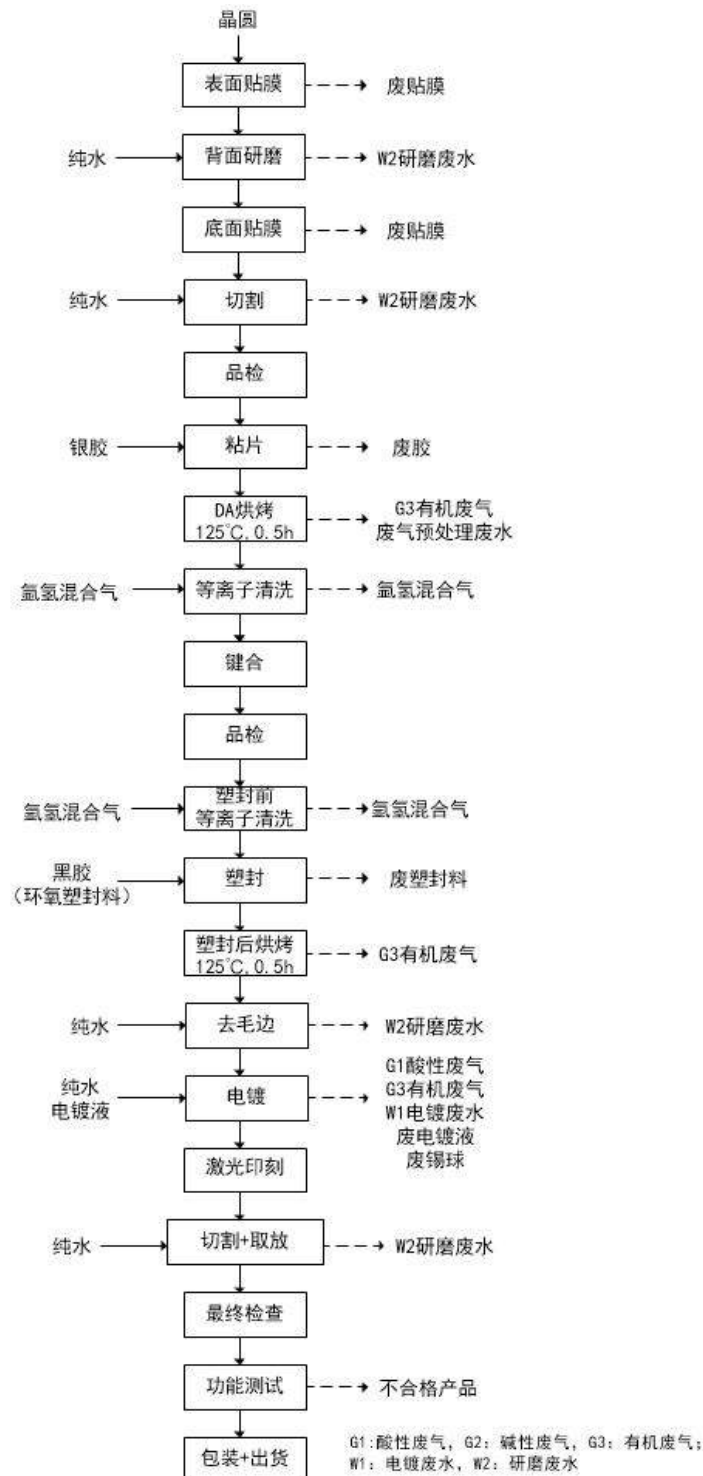


图 3-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介:

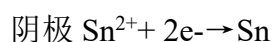
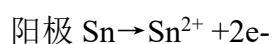
表 3-1 QFN 工艺流程

序号	工序名称	工序描述
1	表面贴膜	在晶元上表面贴膜以保护晶元，支持下一步的背面研磨
2	背面研磨	通过研磨机器将片状晶元磨薄到需要的晶元厚度
3	底面贴膜	在晶元底面贴膜以保护晶元，支持下一步的晶片切割
4	切割	将整片晶片按需求切割成个体的晶元
5	粘片	将已经切割的晶元粘贴到引线框架上
6	DA 烘烤	将已经贴好晶元的物料放入烤箱进行烘烤固化
7	等离子清洗	对晶元和引线框架的键合区域通过等离子清洗机进行表面处理，以支持下一步的焊线键合
8	键合	通过焊线机将金线或铜线键合到晶元及引线框架表面形成导电通路
9	等离子清洗	对晶元和引线框架通过等离子清洗机进行表面处理，以支持下一步的塑封达到良好的结合性
10	塑封	通过塑封机及相应模具将环氧塑封料注塑成型，对晶元和相应引线框架形成保护
11	烘烤	将已经塑封好的物料放入烤箱进行烘烤固化
12	去毛边	对烘烤后的物料进行去毛边处理，将表面处理干净以达到良好的电镀性能
13	电镀	对塑封外的表面进行电镀（锡），防止表面腐蚀，增强可焊性
14	激光刻印	在产品表面印上相应的公司、产品追溯信息
15	切割	将独立的产品进行切割分离
16	取放	将切割好的物料放入指定的包装形式
17	功能测试	对封装好的产品进行功能测试，筛选出不良品
18	包装&出货	将良品进行包装，出货

电镀工艺说明:

本项目电镀线为自动线，钢带挂镀，槽液定期更换。电镀前对工件进行化学除胶预处理，使用除胶溶液浸泡工件，去除表面残留的残余胶，使用去毛刺溶液对工件进行去毛刺。电镀锡工艺，采用锡球为阳极，以镀件为阴极，将锡镀到框架表面。

反应方程式:



电镀液为电子级甲基磺酸、电子级甲基磺酸锡、无铅高速电镀添加剂混合溶

液。其中电子级甲基磺酸锡提供金属离子，电子级甲基磺酸为缓释剂，增加镀层细腻程度，使得表面光洁，并且较高浓度甲磺酸使电镀液保持酸性，增加电镀液使用时间。

工艺说明见表 3-2，电镀线主要参数见,表 3-3。

表 3-2 电镀工艺一览表

序号	工序名称	工序描述
化学除胶车间		
1	除胶	使用除胶溶液浸泡工件，去除表面残留的残余胶。
2	去毛刺	使用去毛刺溶液对工件进行去毛刺。
3	水洗	水洗主要清洗工件表面的槽液。
电镀车间		
4	化学除油	使用电解去毛刺溶液浸泡工件，去除表面残留的残余油渍。
5	酸洗	使用去氧化溶液与水比例 1:1 配置酸洗溶液，去毛刺后的工件酸洗缸中浸泡，去除表面氧化层。
6	预浸	使用 15%的甲基磺酸水溶液对工件进行预浸。
7	纯锡电镀	使用甲基磺酸、甲基磺酸锡、纯锡阳极球、电镀添加剂按一定的比例调配好电镀液。采用锡球为阳极，以工件为阴极，将锡电镀到工件表面。
8	中和	使用中和剂中和电镀后表面的酸性。
9	烘干	采用压缩空气对电镀、水洗后的工件进行烘干。
10	水洗	水洗主要清洗工件表面的槽液。
11	钢带退镀	定期使用钢带退镀液、退镀液 A、退镀液 B，对不合格的电镀工件进行退镀处理，以便后续重新电镀。

表 3-3 电镀线设备参数一览表

工序	序号	工作槽名	槽体温度 (°C)	药水名称	体积 (L)	换缸频率	高度 (m)	底面积 (m ²)
CD 化学除胶	1	化学除胶缸	60-80	去毛刺溶液	450L	20 万片换缸	0.5	0.9
	2	水洗缸	室温	DI 水	50L	每天	0.5	0.1
	3	除 TAPE 胶缸	室温	去胶液	50L	每月	0.5	0.1
	4	高压水洗	室温	DI 水	/	直流排走	/	/
电镀	5	电子清洗	50-70	电解去毛刺溶液	235	每周	0.45	0.4
	6	除锈	室温	去氧化溶液	100	每月	0.45	0.2
	7	预浸	室温	电子级甲基磺酸	80	每周	0.45	0.2
	8	电镀	25-35	电子级甲基磺酸、电子级甲基磺酸锡、无铅高速电镀添加剂	725	2 年	0.45	1.7
	9	中和	45-55	中和盐	65	每次	0.45	0.2
	10	清洗	55-65	DI 水	160	每次	/	/
	11	电解退镀缸	室温	电解退镀液	180	每月	0.45	0.6

3.2LGA 生产工艺及产污环节分析

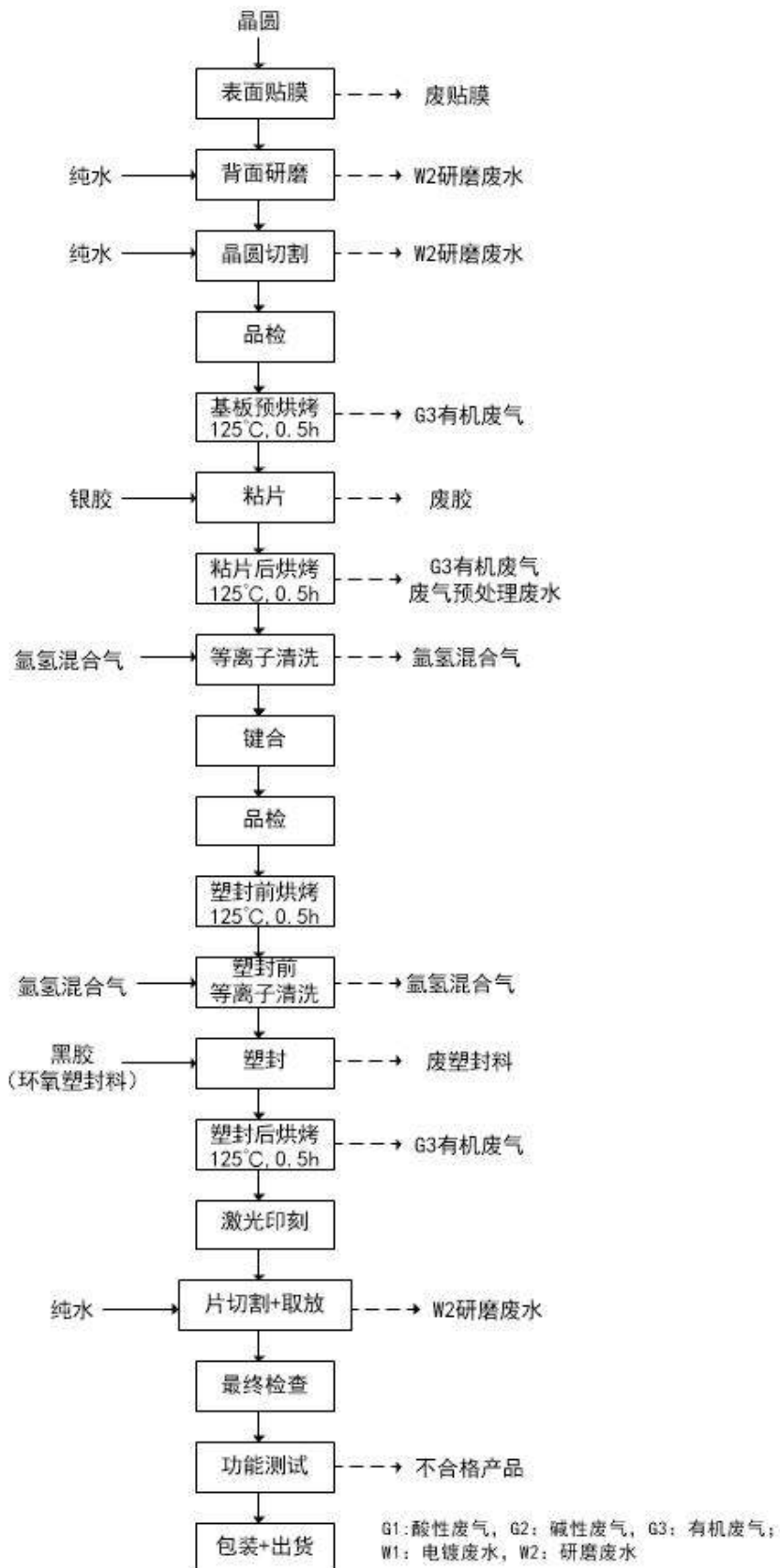


图 3-2 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

表 3-4 LGA 工艺流程

序号	工序名称	工序描述
1	表面贴膜	在晶元上表面贴膜以保护晶元，支持下一步的背面研磨
2	背面研磨	通过研磨机器将片状晶元磨薄到需要的晶元厚度
3	晶圆切割	将整片晶片按需求切割成个体的晶元
4	品检	品质检测
5	基板预烘烤	对基板进行烘烤去除湿气
6	粘片	将已经切割的晶元粘贴到引线框架上
7	烘烤	将已经贴好晶元的物料放入烤箱进行烘烤固化
8	等离子清洗	对晶元和引线框架的键合区域通过等离子清洗机进行表面处理，以支持下一步的焊线键合
9	键合	晶元和引线框架的键合区域焊线键合
10	品检	品质检测
11	塑封前烘烤	去除湿气
12	塑封	通过塑封机及相应模具将环氧塑封料注塑成型，对晶元和相应引线框架形成保护
13	塑封后烘烤	将已经塑封好的物料放入烤箱进行烘烤固化
14	激光印刻	在产品表面印上相应的公司、产品追溯信息
15	切割	将独立的产品进行切割分离
16	取放	将切割好的物料放入指定的包装形式
17	最终检查	品质检测
18	功能测试	对封装好的产品进行功能测试，筛选出不良品
19	包装&出货	将良品进行包装，出货

3.3FPBGA 生产工艺及产污环节分析

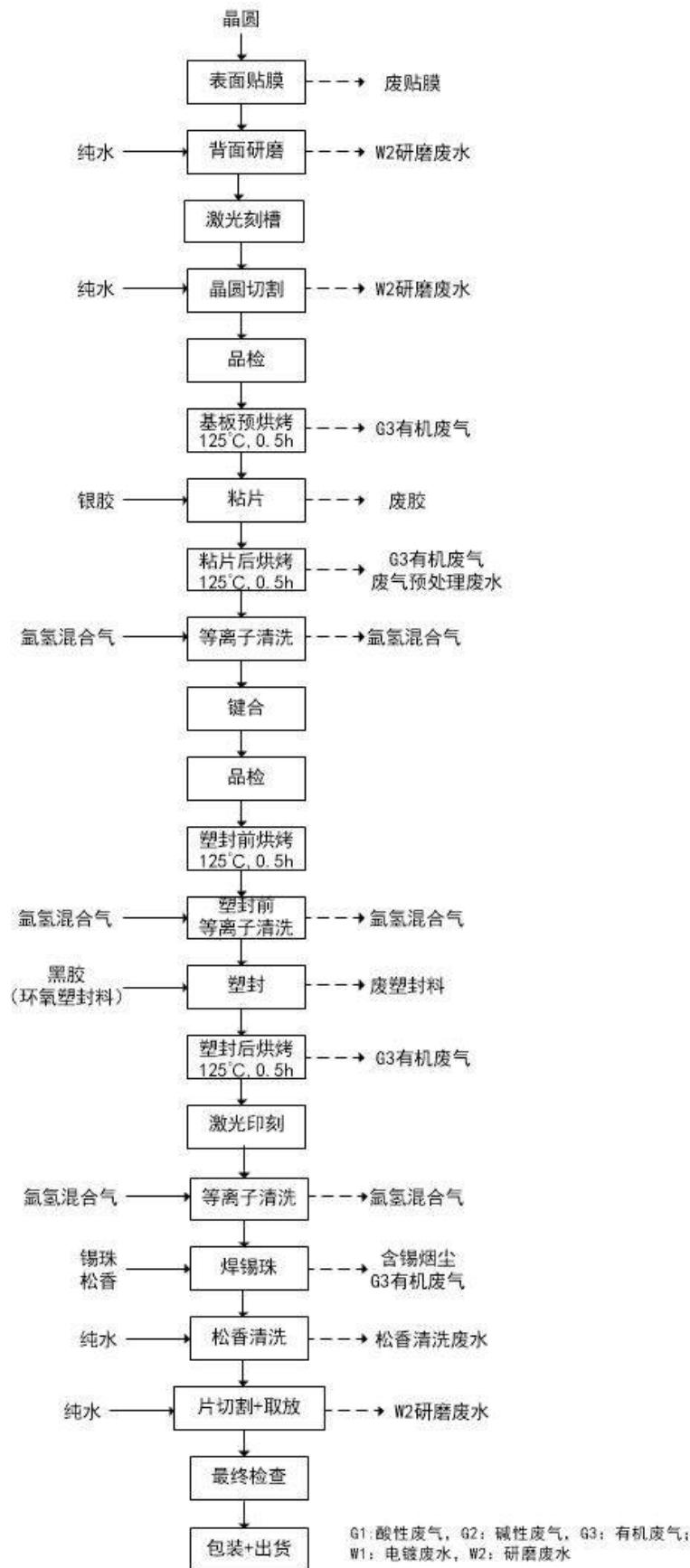


图 3-3 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

表 3-5 FPBGA 工艺流程

序号	工序名称	工序描述
1	表面贴膜	在晶元上表面贴膜以保护晶元，支持下一步的背面研磨
2	背面研磨	通过研磨机器将片状晶元磨薄到需要的晶元厚度
3	激光刻槽	在产品表面刻槽
4	晶圆切割	将整片晶片按需求切割成个体的晶元
5	品检	品质检测
6	基板预烘烤	对基板进行烘烤去除湿气
7	粘片	将已经切割的晶元粘贴到引线框架上
8	烘烤	将已经贴好晶元的物料放入烤箱进行烘烤固化
9	等离子清洗	对晶元和引线框架的键合区域通过等离子清洗机进行表面处理，以支持下一步的焊线键合
10	键合	通过焊线机将金线或铜线键合到晶元及引线框架表面形成导电通路
11	品检	品质检测
12	塑封前烘烤	去除湿气
13	塑封前等离子清洗	对晶元和引线框架通过等离子清洗机进行表面处理，以支持下一步的塑封达到良好的结合性
14	塑封	通过塑封机及相应模具将环氧塑封料注塑成型，对晶元和相应引线框架形成保护
15	烘烤	将已经塑封好的物料放入烤箱进行烘烤固化
16	激光印刻	在产品表面印上相应的公司、产品追溯信息
17	等离子清洗	对晶元和引线框架的键合区域通过等离子清洗机进行表面处理，以支持下一步的焊线键合
18	焊锡珠	已清洁的电路底板放到焊锡珠机上。焊锡珠机把电路底板从乘片架内拉出，放在指定位置上，焊锡珠机在电路底板的底部以丝印的方法扫上一层松香，另外有一机械臂用真空的方法把细小的锡珠吸起，放在已有松香的电路底板上，使锡珠贴在有松香的位置，机械臂把已上锡珠的电路底板放进重流焗炉。重流焗炉是一个隧道型焗炉，当有锡珠的电路底板被放在焗炉时，焗炉的输送带会慢慢的把底板运入焗炉内。焗炉把松香焗干，并使锡珠紧贴底板。
19	松香清洗	锡珠的电路底板被运到松香清洁机，用纯水把多余的松香清除
20	片切割	将独立的产品进行切割分离
21	取放	将切割好的物料放入指定的包装形式
22	最终检查	对封装好的产品进行功能测试，筛选出不良品
23	包装&出货	将好品进行包装，出货

表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况

4.1 废水

本项目二期产生的废水主要为研磨废水、电镀废水、松香清洗废水、烘烤废气预处理废水等生产废水和生活污水，废水主要污染物包括 pH、COD、氨氮、BOD₅、SS、总磷、总氮、锡。研磨废水（含划片、切割等废水）和烘烤废气预处理废水经废水处理系统（采用超滤+RO 法、混凝沉淀法，设计处理规模为 828m³/d）处理后循环使用不排放；电镀废水经废水处理系统（电镀废水中有机废水采用硫酸亚铁+双氧水氧化法处理后与其他电镀废水一并处理，设计处理规模为 24m³/d；电镀废水和松香清洗废水采用混凝沉淀法，设计处理规模为 1000m³/d）处理后进入最终中和池调节 pH 值后进入厂区总排口一起排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司进行集中处理。

4.2 废气

本项目二期运营期间产生的废气主要是电镀过程产生的酸性废气（污染物为硫酸雾和氮氧化物）、DA 后烘烤和塑封后烘烤等过程产生的有机废气（污染物为 VOCs）、焊锡珠过程产生的含锡烟尘（污染物为 VOCs、颗粒物、锡及其化合物）、激光刻印产生的无组织废气（污染物为颗粒物）。

1、酸性废气

本项目电镀过程产生的含硫酸雾和氮氧化物的酸性气体经 1 套碱液喷淋处理系统处理后通过 1 根 29m 高排气筒 P1 排放。

2、有机废气

本项目产生烘烤废气经设备自带的水箱过滤后和其他有机废气一起经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 1 根 29m 高排气筒 P2 排放。

3、含锡烟尘

本项目产生的含锡烟尘送有机废气治理设施，经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 1 根 29m 高排气筒 P3 排放。

4、激光刻印废气

本项目生产线激光印刻产生的颗粒物通过设备自带的除尘设施处理后无组织排放，品检过程中的激光印刻产生少量颗粒物，直接和其他有机废气一起经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 1 根 29m 高排气筒 P2 排放。

4.3 固体废物

本项目产生的固体废物包括：一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

一般工业固废包括废包装物、电子废物、废金属、废 RO 膜、废水处理污泥、废贴膜。

根据建设单位提供资料，本项目一般固废产生情况如下

表 4-1 项目二期一般工业固废一览表

名称	产生工序	主要成分	一期产生量 (t/a)	二期产生量 (t/a)	处置去向
废包装物	包装	纸张、塑料等	23	20	专业废品公司回收
电子废物	全部	不合格产品	1.3	1.4	厂家回收
废金属	全部	锡、铜等	7	7.5	专业废品公司回收
废 RO 膜	纯水制备	RO 膜	0.13	0.02	厂家回收
废水处理污泥	研磨废水处理等	COD 等	13	2	专业公司回收
废贴膜	贴膜、揭膜	废胶带	0.13	0.15	厂家回收
合计	/	/	44.56	31.07	/

2、危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目二期实际危险废物包括废有机溶剂、废润滑油、废塑封料、化学除胶废液、废电镀液、除锡液、含锡电镀污泥、废化学品容器、化学品沾染物、废活性炭。

表 4-2 项目二期危险废物产生处置情况一览表

名称	产生工序	一期产生量 (t/a)	二期产生量 (t/a)	危废类别	类别代码	产生周期	危险特性	处置去向
废有机溶剂	质检、浸泡等	1.2	1.3	HW49	900-402-06	每月	T, I, R	暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处置
废润滑油	设备维修	1	1	HW49	900-217-08	不定期	T, I	
废塑封料	塑封	0.14	0.15	HW13	900-014-13	每月	T/In	
化学除胶废液	电镀	3.29	2	HW17	336-064-17	每月	T/C	
废电镀液	电镀	1	0.8	HW17	336-057-17	每月	T	
废退镀液	电镀	0.21	0.18	HW17	336-066-17	每月	T	
含锡电镀污泥	电镀污水处理	15	2	HW17	336-063-17	每月	T	

废化学 品容器	生产	1	1	HW49	900- 041-49	每月	T/In	
化学品 污染物	生产	2.77	2.8	HW49	900- 041-49	每月	T/In	
废活性 炭	废气处理	4.09	0.5	HW49	900- 039-49	每年	T	
合计	/	29.7	11.73	/	/	/	/	/

4.4 噪声

本项目二期生产设备位于洁净厂房内，声级较小，产噪设备主要为切割机等生产设备。通过类比分析，其噪声源强约为 75dB(A)~85dB(A)。通过在车间采用隔声降噪，并采用减震处理，来降低噪声。

表 5 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境影响报告表主要结论

拟建项目符合国家的产业政策，项目选址符合城市总体规划，项目在营运会对周围环境造成一定的不利影响，拟建项目在采纳本报告表提出的污染治理措施后，并在各种治理措施落实良好，各项污染物实现达标排放的前提下，从环保角度而论，本项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

审批意见：

经审查，对《联测优特率导体(烟台)有限公司智路联测烟台半导体项目环境影响报告表》批复如下：

一、该新建项目位于烟台开发区 A-1 小区，总投资 78840 万元，其中环保投资 200 万元。项目建设内容主要为芯片封测生产线及配套设施等，生产规模为 14.58 亿颗/年，我局同意报告表所列建设项目的性质，规模，地点和拟采取的环境保护对策措施，项目在运行过程中。要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求。

二、各项污染物除了满足下列排放标准外，还必须满足总量控制指标要求：

1、项目废水经污水处理装置处理后排入污水管网，处理后废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准，《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 标准及《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014)；

2、营运期 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2、表 3 标准；NO_x 排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值；锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织监控浓度限值；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准；天然气锅炉废气烟尘 SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准；食堂油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》(DB 37/597-2006)大型规模标准；

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准；
营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；

4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告 2013 年第 36 号。

三、施工期严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》及相关主管部门的有关规定，加强施工工地扬尘管理。项目电镀废气经 2 套碱液喷淋吸收塔(1 用 1 备)处理后，通过 29 米排气筒排放；蚀刻废气经 2 套酸液喷淋吸收塔(1 用 1 备)处理后，通过 29 米排气筒排放；有机废气、含锡废气经 2 套两级活性炭吸附装置(1 用 1 备)处理后，通过 29 米排气筒排放，定期更换活性炭(不超过 3 个月，每次更换量不低于 5.895 吨)；天然气锅炉配套低氮燃烧设施，废气通过 29 米排气筒排放；食堂油烟经油烟净化设施处理后，通过 4 根 22 米排气筒排放；按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(D837/T3535-2019)在相应位置设置监测点位。

四、采用低噪音设备，采取封闭门窗、隔声，减振等降噪措施，确保噪声达标排放。

五、一般固废进行综合利用或无害化处理；废丙酮、废酒精、废除胶剂、废电镀液、除锡液、废蚀刻液、废油墨、化学品沾染物、废塑封料、废化学品容器、含锡电镀污泥、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物必须配套符合要求的危废暂存场所，并及时委托有资质的机构进行无害化处理。

六、项目主要污染物排放总量应控制在 VOCs1.415t/a、颗粒物 0.041t/a、SO₂ 0.069t/a、NO_x 0.6727t/a 以内。

七、项目建成后须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收。

八、环境影响报告表经批准后，建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环评文件。

九、本批复仅针对环境影响提出相关要求，涉及土地、规划，城建，安全生产、排水、消防、水土保持、立项等方面时，应取得有关行政主管部门同意的书面意见后，项目方可建设，投产。

表 6 验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测依据

《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）；
《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）；
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）；
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）；
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

6.2 质控依据及质量控制

6.2.1 质控依据

《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007；）
《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；
《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）

及修改单；

《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）。

6.2.2 质量控制措施

一、现场采样阶段的质量控制

（1）根据检测任务制定检测方案；

（2）根据检测对象、污染物性质、检测标准、检测规范要求选择代表性检测点，采集样品时，满足相应规范要求，现场拍照上传山东省社会化环境监测服务机构监管平台证实采样点位置。

（3）现场采样质控措施

废气采样按分析方法或检测规范的要求采集全程序空白样品，采集过程中按照标准要求添加固定剂；有组织采样前用经检定合格的标准流量计校验采样系统的流量，流量误差应小于 2.5%；无组织采样前后分别对空气采样器进行校准，采样前、后用经检定合格的标准流量计校验采样系统的流量，流量误差应小于 5%。

噪声测量前、后用声校准器对噪声仪进行校准，前、后校准示值偏差不大于0.5dB。

废水采样按分析方法中的要求采集全程序空白样品，每批次水样均应采集全程序空白样品。按分析方法中的要求采集现场平行样品。采集现场平行样品，每批次水样应采集不少于10%的现场平行样品。

二、样品流转保存阶段的质量控制

1.样品流转质量控制

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样。样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在《样品贮运交接记录表》上签字。

符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、样品数量与规格是否与送样单一致，样品是否损坏或污染。

2.实验中样品保存条件

配有温度记录设备的冰箱专门用于接样后制样前样品的存放，保证样品在 $<4^{\circ}\text{C}$ 的环境中存放。

三、样品分析质量控制

1.前处理过程中的质量控制措施

(1) 保持实验室的整洁，整个过程中必须穿戴一次性丁腈手套；

(2) 前处理前认真核对样品名称、编号、数量与《样品交接流转单》中名称是否一一对应。

2.分析过程的质量控制

(1) 每批样品须进行空白试验。

(2) 检测项目的校准曲线按照分析方法的要求确定。用校准曲线定量分析时，仅限在线性范围内进行，同时检查校准曲线的相关系数、斜率和截距是否正常。

(3) 精密度进行平行双样分析，按方法随机抽取10%样品做平行样品测定。

(4) 准确度选用自配标准溶液和实验室内基体加标回收来控制。

四、数据处理及审核质量控制

(1) 数值修约和计算按照GB/T 8170和相关环境监测分析方法标准的要求执行；

(2) 审核人员对数据的准确性、逻辑性和合理性进行审核。

5.2.2 质量控制结果

智路联测烟台半导体项目（二期）有组织废气、无组织废气、废水、厂界噪声检测过程中采用了现场流量校准、量程校准、声校准、平行样、全程序空白、盲样、空白加标、运输空白等质控措施，经统计分析发现现场校准结果满足对应参数分析标准或检测规范的要求；平行样品的相对偏差、加标标品的加标回收率满足对应参数分析标准要求，在实验室控制范围内。

综上所述，本项目各项质控符合检测标准及检测规范要求，报告数据真实、有效。

5.3 监测分析仪器、分析方法

监测分析仪器、方法及依据，见表 5-1。

表 5-1 监测分析仪器及一览表

样品类别	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号、编号	方法检出限
有组织 废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源 废气 低浓度颗粒物的测 定 重量法	崂应 3012H-D 型 便携式大 流量低浓度烟尘自动测试仪 YKSB-143	1.0mg/m ³
			YQ3000-D 大流量烟尘（气） 测试仪 YKSB-179	
			AUW120D ASSY 分析天平 YKSB-092	
	非甲烷总烃 （以碳计）	HJ 38-2017 固定污染源废 气 总烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 气相色谱法	YQ3000-D 大流量烟尘（气） 测试仪 YKSB-179	0.07mg/m ³
			GC9790 气相色谱仪 YKSB-001	
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源 废气 硫酸雾的测定 离子 色谱法	PIC-10 型 离子色谱仪	0.2mg/m ³
ZR-3260 型 自动烟尘烟气综 合测试仪				
氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源 废气 氮氧化物的测定 定 电位电解法	ZR-3260 型 自动烟尘烟气综 合测试仪	3mg/m ³	
锡	HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的 测定 电感耦合等离子体 质谱法	iCAP RQ 电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS	0.3μg/m ³	
		YQ3000-D 大流量烟尘（气） 测试仪		
无组织 废气	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重 量法	MH1205 恒温恒流大气/颗 粒物采样器 YKSB-175、 YKSB-176	0.100mg/m ³
			MH1205 恒温恒流大气/颗 粒物采样器 YKSB-220、 YKSB-221	
			AUW120DASSY 分析天平 YKSB-092	

	非甲烷总烃 (以碳计)	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	GC9790II 气相色谱仪 YKSB-370	0.07mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	PIC-10 型 离子色谱仪 MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器	0.005mg/m ³
	氮氧化物	HJ 479-2009 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器	0.005mg/m ³
	锡	HJ 657-2013 空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器	0.03μg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/
			AWA6021A 声校准器	/
废水	pH 值(无量纲)	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	P611 便携式酸度计 YKSB-377	/
	化学需氧量(COD _{Cr})	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	JHR-2 型 节能 COD 恒温加热器 YKSB-210	4mg/L
	氨氮(以 N 计)	HJ 537-2009 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	AL104 分析天平 YKSB-014	4mg/L
	总氮(以 N 计)	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 YKSB-289	0.05mg/L
	总磷(以 P 计)	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 YKSB-289	0.01mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HQ40D 多参数电化学分析仪	0.5mg/L
	锡	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	0.00008mg/L

表 7 验收监测期间工况调查

7.1 监测工况要求

在监测期间，企业生产负荷满足监测要求。

7.2 监测期间工况调查结果

监测时间：2024 年 6 月 6 日~6 月 7 日。

监测期间实际生产负荷见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况情况

监测时间	类别	一期设计生产负荷	二期设计生产负荷	实际生产负荷	运行负荷%
2024 年 6 月 6 日~6 月 7 日	QFN（方形扁平无引脚封装）	56.34 万颗/天	56.34 万颗/天	107.05 万颗/天	95
	LGA（栅格阵列封装）	0	0.51 万颗/天	0.48 万颗/天	95
	FPBGA（球栅阵列封装）	0	10.14 万颗/天	9.63 万颗/天	95

7.3 工况监测结果分析评价

通过查看验收期间实际生产负荷的纪录，该项目生产负荷达到 75%以上，验收期间各设施正常运行，满足验收监测要求。

表 8 废水监测内容及监测结果

8.1 监测项目、点位及频次										
废水监测点位、监测项目及监测频次见表 8-1。										
表 8-1 监测内容										
采样点位	项 目									频次
厂区总排口	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、锡，同时给出废水流量									4 次/天，监测 2 天
8.2 监测分析方法										
表 8-2 监测项目、方法和设备										
检测项目	检测依据					检出限	仪器编号			
pH 值(无量纲)	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法					—	YKSB-282			
化学需氧量 (COD _{Cr})	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法					4mg/L	YKSB-210			
五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法					0.5mg/L	YKSB-300 、 YKSB-072			
氨氮 (以 N 计)	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法					0.025mg/L (检测结果 ≤10mg/L)	YKSB-297			
	HJ 537-2009 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法					0.05mg/L (检测结果 >10mg/L)	—			
总氮 (以 N 计)	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法					0.05mg/L	YKSB-297			
总磷 (以 P 计)	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法					0.01mg/L	YKSB-289			
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法					4mg/L	YKSB-014			
锡	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法					0.00008mg/L	YKSB-265			
8.3 监测结果										
废水总排口检测结果见表 8-3。										
表 8-3 废水检测结果一览表										
采样时间	2024.6.6					2024.6.7				
	11:43	13:54	16:00	18:38	日均值	08:31	10:34	12:34	14:39	日均值
检测项目	检测结果					检测结果				
pH 值(无量纲)	6.9	6.8	6.8	6.9	/	7.0	6.8	6.8	6.9	/
水温 (°C)	24.1	24.8	24.5	23.2	24.15	20.5	22.1	23.3	24.1	22.5
化学需氧量	17	16	15	18	16.5	12	15	16	11	13.5
五日生化需氧量	4.0	4.0	3.4	4.2	3.9	2.8	3.6	3.8	2.4	3.15

氨氮(以N计)	14.4	12.5	13.6	12.3	13.2	7.44	6.96	6.87	7.15	7.10
总氮(以N计)	16.2	14.9	17.5	14.9	15.87	12.6	12.6	12.5	13.2	12.72
总磷(以P计)	0.50	0.32	0.44	0.38	0.41	0.30	0.48	0.22	0.26	0.31
悬浮物	8	10	7	10	8.75	5	7	5	5	5.5
锡	0.00134	0.00138	0.00142	0.00137	0.0014	0.00122	0.00120	0.00132	0.00122	0.0012

检测结果表明,厂区总排污口各指标日均值最大值分别为 COD_{cr}16.5mg/L、氨氮 7.44mg/L、总氮 14.9mg/L、BOD₅6.5mg/L、悬浮物 8.75mg/L、总磷 0.41mg/L、锡 0.0014mg/L, pH 监测结果 6.8-7.0, 故废水 pH、COD_{cr}、氨氮、BOD₅、SS、总氮、总磷、悬浮物满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准要求;锡满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)标准要求。

8.4 质控结果

项目废水质控信息见下表。

表 8-4 项目废水平行样质控信息一览表

样品类型	检测项目	测定值 (mg/L)		相对偏差 (%)	测定值 (mg/L)		相对偏差 (%)	评价结果
自控平行样	样品编号	E2406050114	E2406050114	/	E2406050174	E2406050174		/
	化学需氧量	17	17	0.0	12	12	0.0	符合要求
	氨氮	14.2	14.5	1.0	7.38	7.50	0.8	符合要求
	总氮	16.3	16.0	0.9	12.5	12.6	0.4	符合要求
	总磷	0.50	0.51	1.0	0.30	0.31	1.6	符合要求
平行样	锡	0.00131	0.00137	2.2	0.00117	0.00127	4.1	符合要求
	样品编号	E2406050117	E2406050118	/	E2406050177	E2406050178	/	/
	化学需氧量	18	17	2.9	11	11	0.0	符合要求
	氨氮	12.3	12.5	0.8	7.15	7.34	1.3	符合要求
	总氮	14.9	15.2	1.0	13.2	13.0	0.8	符合要求
	总磷	0.38	0.39	1.3	0.26	0.26	0.0	符合要求
锡	0.00137	0.00144	2.5	0.00122	0.00133	4.3	符合要求	

表 8-5 项目废水全程序空白质控信息一览表

序号	检测项目	E2406050119	E2406050179	评价结果
1	化学需氧量	ND	ND	符合要求
2	氨氮	ND	ND	符合要求
3	总氮	ND	ND	符合要求
4	总磷	ND	ND	符合要求
5	锡	ND	ND	符合要求

*ND 表示未检出

表 8-6 项目废水盲样质控信息一览表

序号	检测项目	质控样品	测定值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	评价结果
1	化学需氧量	YKJC-BZW202-116	25.5	25.2±1.7	符合要求
2	氨氮	YKJC-BZW227-072	6.93	6.97±0.61	符合要求
3	总氮	YKJC-BZW210-037	2.45	2.49±0.11	符合要求
4	总磷	YKJC-BZW203-046	2.61	2.57±0.19	符合要求

表 8-7 项目废水加标质控信息一览表

样品编号	检测项目	加标量 (μg)	加标前测定值 (μg)	加标后测定值 (μg)	回收率 (%)	评价结果
空白加标	氨氮	5.00	0.00	4.96	99.2	符合要求
E2406050114 加标	总氮	20.0	16.2mg/L	26.7mg/L	105	符合要求
E2406050174 加标	总氮	20.0	12.6mg/L	23.0mg/L	104	符合要求
E2406050115 加标	锡	10.0	0.00138mg/L	0.195mg/L	96.8	符合要求
空白加标	锡	10.0μg/L	0.00	10.414μg/L	104	符合要求

由上表可知，项目废水检测过程中的质控结果符合相关标准要求。

8.5 总量要求

实际项目废水经过厂区污水处理站处理后进入市政污水管网，由烟台中联环污水处理有限公司处理达标后排放，COD 和氨氮总量指标已纳入污水处理厂总量指标中，企业无需申请 COD、氨氮的总量控制指标。

表 9 废气监测内容及监测结果

9.1 监测项目、点位及频次

废水监测点位、监测项目及监测频次见表 9-1。

表 9-1 监测内容

序号	采样点位	项 目	频次
1	酸性废气排气筒 (P1)	硫酸雾、氮氧化物	3 次/天, 监测 2 天
2	有机废气排气筒 (P3)	VOCs、颗粒物、锡及其化合物	3 次/天, 监测 2 天
3	无组织废气: 厂界上风向一个点, 下风向三个点	硫酸雾、氮氧化物、VOCs、锡及其化合物、颗粒物	3 次/天, 连续监测 2 天

9.2 监测分析方法

表 9-2 监测项目、方法和设备

样品类别	检测项目	检测依据	检出限	仪器编号
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³	YKSB-179、YKSB-092
	非甲烷总烃 (以碳计)	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m ³	YKSB-179、YKSB-001
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³	YKSB-266、YKSB-232
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³	YKSB-266
	锡	HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.3μg/m ³	YKSB-179、YKSB-265
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.100mg/m ³	YKSB-216、YKSB-174、YKSB-219、YKSB-256、YKSB-092
	非甲烷总烃 (以碳计)	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³	YKSB-370
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.005mg/m ³	YKSB-216、YKSB-220、YKSB-258、YKSB-256、YKSB-232
	氮氧化物	HJ 479-2009 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	0.005mg/m ³	YKSB-216、YKSB-174、YKSB-219、YKSB-256、YKSB-297
	锡	HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.03μg/m ³	YKSB-260、YKSB-220、YKSB-258、YKSB-176、YKSB-265

9.3 废气监测结果

在正常检测条件下进行检测，废气检测期间气象参数见表 9-3，检测结果见表 9-4 和表 9-5，检测点位布设见图 9-1。

表 9-3 废气检测期间参数一览表

日期	时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)	总云	低云
2024.6.6	11:38	28.9	101.21	S	2.0	5	3
	14:20	29.8	101.10	S	2.2	5	2
	17:02	28.6	101.14	S	2.3	6	4
	13:19	29.3	101.18	S	1.8	5	2
	16:01	29.5	101.10	S	2.0	5	3
	18:45	27.4	101.17	S	2.6	—	—
2024.6.7	08:30	21.5	101.33	S	2.2	6	4
	10:12	23.6	101.27	S	2.4	6	3
	11:54	25.4	101.22	S	2.7	5	4
	13:35	26.6	101.20	S	2.7	5	4
	14:37	27.3	101.16	S	2.4	5	3
	15:38	27.6	101.16	S	2.2	6	3

表 9-4 有组织废气监测结果

采样日期		2024.6.6			2024.6.7		
采样点位		酸性废气排气筒 (P1) 出口					
检测项目		12:24	14:11	16:11	08:48	10:52	13:02
标干流量 (m ³ /h)		1.20×10 ⁴	1.19×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.17×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.22×10 ⁴
硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—
备注		—					
采样日期		2024.6.6			2024.6.7		
采样点位		有机废气排气筒 (P3) 出口					
检测项目		11:44	14:08	16:38	08:34	10:52	13:15
标干流量 (m ³ /h)		1.45×10 ⁴	1.41×10 ⁴	1.46×10 ⁴	1.49×10 ⁴	1.44×10 ⁴	1.43×10 ⁴
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.7	1.8	1.5	1.6	1.4	1.7
	排放速率 (kg/h)	0.025	0.025	0.022	0.024	0.020	0.024
非甲烷总烃 (以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	4.40	4.12	4.07	4.23	4.24	4.36
	排放速率 (kg/h)	0.064	0.058	0.059	0.063	0.061	0.062
锡	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—
备注	—					

有组织废气监测结果表明：

P1 排气筒硫酸雾、氮氧化物均未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）要求；P3 排气筒 VOCs 最大排放浓度 4.40mg/m³、颗粒物最大排放浓度 1.8mg/m³、锡及其化合物未检出，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

表 9-5 无组织废气监测结果

检测项目	采样点位	2024.06.06			2024.06.07		
		11:38	14:20	17:02	08:30	10:12	11:54
颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.211	0.242	0.210	0.224	0.220	0.223
	下风向 2#	0.288	0.267	0.226	0.276	0.273	0.229
	下风向 3#	0.298	0.294	0.293	0.292	0.289	0.283
	下风向 4#	0.290	0.279	0.279	0.287	0.276	0.267
氮氧化物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.024	0.025	0.025	0.026	0.028	0.027
	下风向 2#	0.026	0.027	0.030	0.030	0.032	0.032
	下风向 3#	0.031	0.031	0.033	0.032	0.030	0.034
	下风向 4#	0.026	0.029	0.030	0.028	0.030	0.032
锡(mg/m ³)	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 3#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 4#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
非甲烷总 烃(mg/m ³)	上风向 1#	0.64	0.65	0.61	0.53	0.58	0.55
	下风向 2#	0.76	0.77	0.70	0.64	0.66	0.70
	下风向 3#	0.91	0.83	0.78	0.72	0.71	0.88
	下风向 4#	0.77	0.74	0.72	0.67	0.64	0.77
硫酸雾 (mg/m ³)	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 3#	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 4#	ND	ND	ND	ND	ND	ND

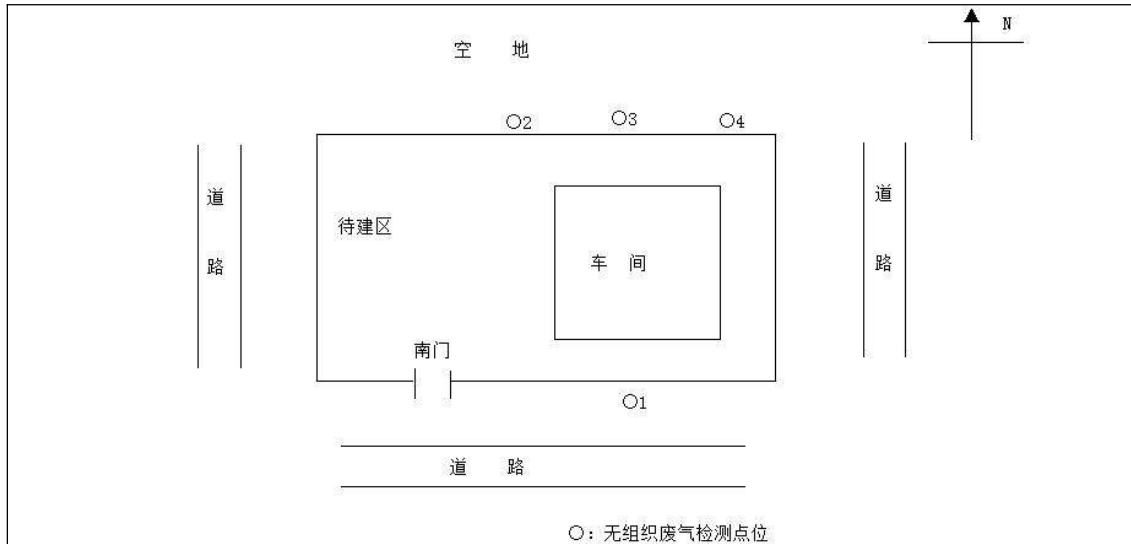


图 9-1 无组织废气检测点位布设图

无组织废气监测结果表明：

厂界 VOCs 的最大排放浓度分别为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物最大排放浓度为 $0.298\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大排放浓度为 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡和硫酸雾均未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 厂界监控点浓度和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

9.4 质控结果

项目废气质控信息见下表。

表 9-6 项目废气自控平行样质控信息一览表

序号	检测样品	NMHC 测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	评价结果
1	E2406050108-1	4.55	1.0	符合要求
2	E2406050108-1	4.46		
3	E2406050168-1	4.39	1.3	符合要求
4	E2406050168-1	4.28		
5	E2406050151-1	0.67	2.3	符合要求
6	E2406050151-1	0.64		
7	E2406050153-2	0.87	0.6	符合要求
8	E2406050153-2	0.88		
9	E2406050156-2	0.77	0.6	符合要求
10	E2406050156-2	0.78		
11	E2406050159-2	0.63	4.1	符合要求
12	E2406050159-2	0.58		
13	E2406050162-2	0.66	2.9	符合要求
14	E2406050162-2	0.70		
15	E2406050091-1	0.55	3.8	符合要求
16	E2406050091-1	0.51		
17	E2406050093-2	0.72	0.7	符合要求
18	E2406050093-2	0.71		
19	E2406050096-2	0.65	0.8	符合要求

20	E2406050096-2	0.64		
21	E2406050099-2	0.53	3.6	符合要求
22	E2406050099-2	0.57		
23	E2406050102-2	0.81	1.2	符合要求
24	E2406050102-2	0.79		

表 9-7 项目废水空白质控信息一览表

样品类别	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	评价结果
运输空白	NMHC	E2406050113	ND	符合要求
	NMHC	E2406050173	ND	符合要求
	NMHC	E2406050164	ND	符合要求
	NMHC	E2406050104	ND	符合要求
全程序空白	硫酸雾	E2406050111	ND	符合要求
	硫酸雾	E2406050171	ND	符合要求
	硫酸雾	E2406050112	ND	符合要求
	颗粒物	E2406050112	ND	符合要求
	硫酸雾	E2406050172	ND	符合要求
	颗粒物	E2406050172	ND	符合要求
	锡及其化合物	E2406050103	ND	符合要求
	硫酸雾	E2406050103	ND	符合要求
	颗粒物	E2406050103	ND	符合要求
	氮氧化物	E2406050103	ND	符合要求
	锡及其化合物	E2406050163	ND	符合要求
	硫酸雾	E2406050163	ND	符合要求
	颗粒物	E2406050163	ND	符合要求
	氮氧化物	E2406050163	ND	符合要求

*ND 表示未检出

表 9-8 项目废水盲样质控信息一览表

检测项目	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	评价结果
氮氧化物	YKJC-BZW215-014	0.310	0.314±0.020	符合要求
硫酸雾	YKJC-BZW214-036	18.5	18.9±0.9	符合要求

由上表可知，项目废气检测过程中的质控结果符合相关标准要求。

9.5 总量要求

根据环评批复，全厂主要污染物排放总量应控制在 VOCs 1.415t/a、颗粒物 0.041t/a，氮氧化物 0.6727t/a，二氧化硫 0.069t/a。

根据二期验收期间监测数据可知，P1 排气筒氮氧化物未检出，本次验收暂不纳入计算范围；P3 排气筒 VOCs 平均排放速率 0.061kg/h，年运行时间 3905h，故 VOCs 排放量 0.238t/a；颗粒物平均排放速率 0.0233kg/h，年运行时间 1200h，颗粒物排放量 0.0280t/a。

根据一期验收监测可知，P4 排气筒氧含量折算后颗粒物平均排放速率 0.00809kg/h，氮氧化物折算后平均排放速率 0.153kg/h，二氧化硫未检出，暂不纳入计算，锅炉年运行时间 400h，故颗粒物排放量 0.003t/a，氮氧化物排放量

0.061t/a; P6 排气筒根据一期验收监测可知, VOCs 平均排放速率 0.0112kg/h, 氮氧化物平均排放速率 0.003kg/h, 年运行时间 2600h, 故 VOCs 排放量 0.0291t/a, 氮氧化物排放量 0.008t/a。

综上所述, 验收工况下, 一期二期氮氧化物有组织排放量 0.069t/a, VOCs 有组织排放量 0.267t/a, 颗粒物有组织排放量 0.031t/a。一期验收监测期间工况为产能的 75%, 二期验收工况为产能的 95%, 故验收项目满负荷状态下一期二期总氮氧化物有组织排放量 0.092t/a、VOCs 有组织排放量 0.290t/a、颗粒物有组织排放量 0.033t/a, 满足根据环评对项目总量的要求。

表 10 噪声监测内容及监测结果

10.1 厂界噪声监测内容

(1) 检测点位布设

按噪声检测规范，在该企业厂界四周共布设 4 个检测点位进行检测，具体检测点位布设示意图见图 10-1。

(2) 检测日期及频次

2024 年 6 月 6 日和 6 月 7 日对企业厂界噪声进行现场检测，昼夜各检测 1 次/天。

(3) 监测分析方法

检测因子、方法和仪器见表 9-1。

表 9-1 检测因子、方法和仪器

检测因子	检测方法	使用仪器	校准仪器
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	AWA-5688 型多功能声级计	AWA-6221B 型声校准器

10.2 厂界噪声监测分析方法

测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB (A)。

10.3 监测结果

检测时该企业正常运营，主要噪声源设备正常运转，厂界噪声检测结果见表 10-2。

表 10-2 厂界噪声检测结果 Leq 单位：dB (A)

采样点位 检测时间		1#东	2#南	3#西	4#北
		2024.6.6	昼	54	56
	夜	46	48	47	48
2024.6.7	昼	56	56	55	54
	夜	46	47	46	48
备注		2024.6.6 检测期间最大风速 3.1m/s，2024.6.7 检测期间最大风速 2.9m/s。			

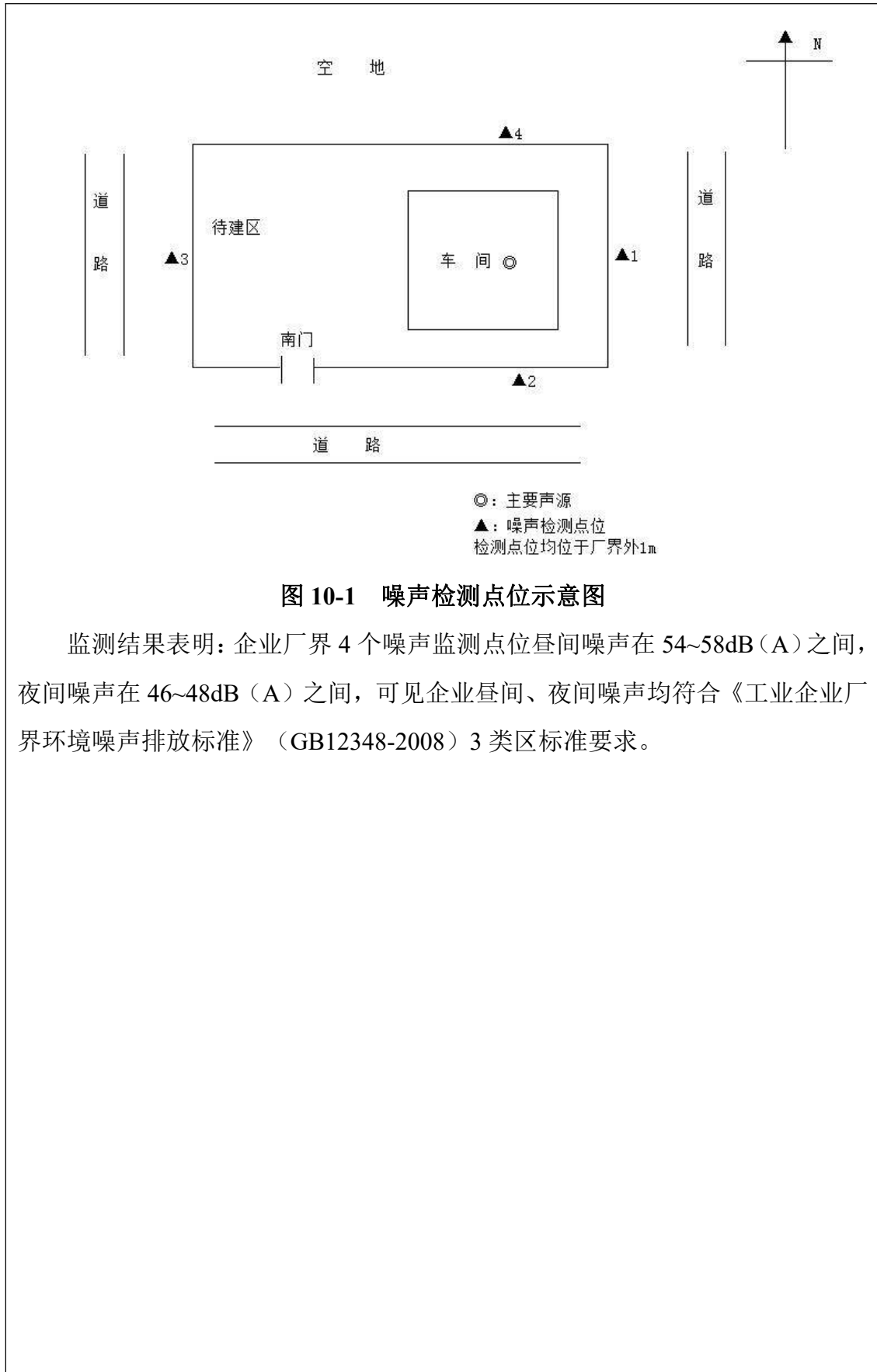


图 10-1 噪声检测点位示意图

监测结果表明：企业厂界 4 个噪声监测点位昼间噪声在 54~58dB(A) 之间，夜间噪声在 46~48dB(A) 之间，可见企业昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

表 11 环境管理和监测计划落实情况

11.1 环保审批手续及“三同时”执行、环境管理规章制度、环保机构设置及监测计划落实情况

(1) 环保审批手续及“三同时”执行情况

按照环保要求，山东海岳环境科技股份有限公司受联测优特半导体（烟台）有限公司委托，于 2021 年 3 月对其项目进行了环境影响评价，并编制了环境影响报告表。2021 年 5 月 26 日烟台市生态环境局经济技术开发区分局以烟开环表[2021]19 号文进行了批复。

2023 年 5 月委托山东方信环境检测有限公司对该项目一期的环保设施运行情况进行检测。联测优特半导体（烟台）有限公司根据检测数据及相关资料编制了验收监测报告，并于 2023 年 6 月 13 日取得了验收意见。

2024 年 6 月委托青岛易科检测科技有限公司对本项目二期的环保设施运行情况进行检测。联测优特半导体（烟台）有限公司根据检测数据及相关资料编制了本验收监测报告。项目在建设同时按照环评及批复要求采取了相关环保措施，并与项目同时运行，较好地执行了“三同时”制度。

(2) 环境管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况

联测优特半导体（烟台）有限公司制定较完善的《环境保护管理制度》，对组织机构职责等作出详细规定，各部门负责人是本部门环保工作的第一责任人，负责本单位的日常环保管理工作。公司严格做好一般固体废物和危险废物的回收、储存和处置工作，对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修。加强对职工日常的教育和管理，进行岗前环保知识教育，使全体员工熟悉环境保护的法规标准和管理办法，掌握本岗位的环境影响和环境因素，提高环保意识。

(3) 环境保护机构、人员和监测仪器设备的配置情况

厂内环境安全由企业总经理主管，具体负责公司的环保和安全生产工作。公司定期进行环境保护教育和环保常识培训，教育员工严格执行工艺流程、规范和环境保护制度。

公司没有配备环境监测仪器，监督性监测委托有资质环境监测机构进行。

(4) 项目运营期环境监测计划情况

本项目环境监测计划具体见下表。

表 11-1 项目污染源监测计划

污染因素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区总排放口	流量、COD _{Cr} 、氨氮	自动监测	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准,锡执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014)
		BOD ₅ 、SS、总氮、总磷、动植物油、锡	季度	
废气	酸性废气排气筒 P1	NO _x 、硫酸雾	半年	NO _x 浓度:《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) NO _x 速率、硫酸雾:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	有机废气排气筒 P3	VOCs、锡及其化合物、颗粒物	半年(自动)*	VOCs:《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 锡及其化合物:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 颗粒物浓度:《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 颗粒物速率:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	锅炉排气筒 P4	烟尘、SO ₂ 、NO _x	半年	浓度《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 速率《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	实验室排气筒 P6	VOCs、NO _x 、硫酸雾	半年	VOCs:《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) NO _x :《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 硫酸雾:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂界	NO _x 、VOCs、锡及其化合物、颗粒物	年	VOCs:《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) NO _x 、锡及其化合物、颗粒物:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
噪声	厂界	噪声 Leq(A)	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
土壤	危废暂存间、化学品库附近土壤	pH、锡等	3 年	《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1“中第二类用地筛选值”

联测优特半导体(烟台)有限公司定期监督监测委托第三方进行。

11.2 环保设施建设、运行、检查、维护情况

项目环保设施主要包括废气处理设施、废水处理设施、固废收集场所、噪声防控措施等。所有设施均依托一期项目,已安装调试完成并投入使用。

1、本项目二期产生的废水主要为研磨废水、电镀废水、松香清洗废水和生

生活污水，废水主要污染物包括 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、Sn 等。本项目二期生产废水研磨废水（含划片、切割等废水）经废水处理系统（划片、切割废水采用超滤+RO 法，其他研磨废水采用混凝沉淀法）处理后循环使用不排放；电镀废水和松香清洗废水经废水处理系统（电镀废水中有机废水采用硫酸亚铁+双氧水氧化法处理，其他电镀废水采用混凝沉淀法）处理后同一期项目产生的废气洗涤塔排水、纯水制备废水、冷却塔排水进入最终中和池调节 pH 值后进入厂区总排口一起排入市政污水管网进入烟台中联环污水处理有限公司进行集中处理。

2、本项目二期运营期间产生的废气主要是电镀过程产生的酸性废气（污染物为硫酸雾和氮氧化物）、烘烤等过程产生的有机废气（污染物为 VOCs）、含锡烟尘（污染物为锡及其化合物和颗粒物）。

（1）酸性废气

本项目电镀过程产生的含硫酸雾和氮氧化物的酸性气体经 1 套碱液喷淋处理系统处理后通过 1 根 29m 高排气筒 P1 排放。

（2）有机废气和含锡烟尘

本项目产生的有机废气和含锡烟尘经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 1 根 29m 高排气筒 P3 排放。

3、本项目二期产生的固体废物包括：一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废包括废包装物、电子废物、废金属、废 RO 膜、废水处理污泥、废贴膜，全部委外回收处置；实际危险废物包括废有机溶剂、废润滑油、废塑封料、化学除胶废液、废电镀液、除锡液、含锡电镀污泥、废化学品容器、化学品沾染物、废活性炭，全部委托有资质单位（山东环沃环保科技有限公司）处置；生活垃圾委托环卫处置。环保设施的日常检查和维护均由专人负责，确保其正常运行；验收监测期间运行正常。

11.3 排污口规范化情况

项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管汇集后排入市政雨水管网，项目废水经厂区总排口汇入市政污水管网，符合规范。项目排气筒建设标准的采样口和采样监测平台，符合规范，部分排放口如下：



P1 有机废气排气筒



P3 酸性废气排气筒



污水处理站



废水总排口

11.4 环境风险

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可知风险类型分为三类，根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

参照《危险货物物品名表》（GB12268-2012）等文件可知，本项目贮存一定量的化学品，在运输、贮存和使用过程中存在的风险为泄漏风险。另本项目厂房可能会引起火灾。

为了减轻事故危害后果、频率和影响，达到同行业可接受风险水平，对项目采取降低风险措施，包括合理选址、减少危险品的数量和贮存条件等。

①合理布局，危险品存储远离人群较多的地方。

②减少危险品厂界贮存量。可通过减少贮存，以使危害减到尽可能小的程度。贮存和运输采用多次小规模进行。

③强化管理，提高操作人员业务素质。建立健全各种规章制度，落实安全生产责任。

④提高工艺的自动控制水平，尽可能的使用自动化水平高的机器设备，尽可能的提高工艺。

⑤库房加强通风、完善避雷设施。定期进行安全检查，强化安全生产教育。

⑥采用便捷有效的消防、治安报警措施；保证消防设备、设施、器材的有效使用。

建设方编制了突发环境风险应急预案（备案编号 370661-2023-011-L），将项目运营风险降到最小，同时将化学品储存在地面进行防腐防渗的专用库房内，专人管理。项目采取严格的措施避免危险化学品泄漏和丢失，同时储存的危险化学品数量很少，且不使用放射性仪器设备，基本不会对环境造成风险影响。

表 12 环评批复落实情况

表 12-1 环评批复要求及落实情况		
环评批复要求	落实情况	落实结果
该新建项目位于烟台开发区 A-1 小区，总投资 78840 万元，其中环保投资 200 万元。项目建设内容主要为芯片封测生产线及配套设施等，生产规模为 14.58 亿颗/年。	项目位于烟台开发区 A-1 小区（即北京中路 50 号内 66 号），二期总投资 5000 万元，其中环保投资 10 万元。项目建设内容主要为芯片封测生产线及配套设施等，二期生产规模为 2.378 亿颗/年。	落实
项目废水经污水处理装置处理后排入污水管网，处理后废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 标准及《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)。	项目废水经污水处理装置处理后排入污水管网，处理后废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 标准及《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)。	落实
营运期 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2、表 3 标准；NOx 排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值；锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织监控浓度限值；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准；天然气锅炉废气烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准；食堂油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)大型规模标准。	二期项目营运期 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2、表 3 标准；NO _x 排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值；硫酸雾、锡及其化合物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求；二期项目营运期不涉及氟化物、氨以及食堂油烟排放	落实
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	各类设备均采取基础减震及车间隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求	落实

<p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告2013年第36号。</p>	<p>本项目产生的危险废物委托山东环沃环保科技有限公司处置；危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设和管理，按要求设置危险废物识别标识，并严格做好防雨、防渗、防腐措施；一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求收集后全部委外处置</p>	<p>落实</p>
<p>施工期严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》及相关主管部门的有关规定，加强施工工地扬尘管理，项目电镀废气经2套碱液喷淋吸收塔（1用1备）处理后，通过29米排气筒排放；蚀刻废气经2套酸液喷淋吸收塔（1用1备）处理后，通过29米排气筒排放；有机废气、含锡废气经2套两级活性炭吸附装置(1用1备)处理后，通过29米排气筒排放，定期更换活性炭（不超过3个月、每次更换量不低于5.895吨），天然气锅炉配套低氮燃烧设施，废气通过29米排气筒排放；食堂油烟经油烟净化设施处理后，通过4根22米排气筒排放。按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)在相应位置设置监测点位</p>	<p>本项目二期仅安装设备，无土建工程；电镀废气经1套碱液喷淋处理系统（喷淋泵2台，1用1备）处理后，通过29米排气筒P1排放；有机废气和含锡烟尘经1套活性炭吸附+催化燃烧净化系统（风机、过滤器1用1备，活性炭箱2用1备）处理后，通过29米排气筒P3排放；二期不涉及蚀刻废气、食堂油烟排放。</p>	<p>落实</p>
<p>采用低噪音设备，采取封闭门窗、隔声、减振等降噪措施，确保噪声达标排放</p>	<p>采用低噪音设备，采取封闭门窗、隔声、减振等降噪措施，噪声达标排放。</p>	<p>落实</p>
<p>一般固废进行综合利用或无害化处理；废丙酮、废酒精、废除胶剂、废电镀液、除锡液、废蚀刻液、废油墨、化学品沾染物、废塑封料、废化学品容器含锡电镀污泥、废活性炭、废UV灯管等危险废物必须配套符合要求的危废暂存场所，并及时委托有资质的机构进行无害化处理</p>	<p>二期项目一般固废全部委外回收综合利用；二期产生的废有机溶剂、废润滑油、废塑封料、化学除胶废液、废电镀液、除锡液、含锡电镀污泥、废化学品容器、化学品沾染物、废活性炭危险废物已建设配套符合要求的危废暂存场所，并委托山东环沃环保科技有限公司进行无害化处理</p>	<p>落实</p>
<p>项目主要污染物排放总量应控制在VOCs1.415t/a、颗粒物0.041t/a、</p>	<p>满负荷状态下一期二期总氮氧化物有组织排放量0.092t/a、VOCs</p>	<p>落实</p>

SO ₂ 0.069t/a、NO _x 0.6727t/a 以内	有组织排放量 0.290t/a、颗粒物有组织排放量 0.033t/a，满足根据环评对项目总量的要求。	
项目建成后须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收	本项目按照要求开展自主验收	落实
环境影响报告表经批准后，建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等未发生重大变动	落实

表 13 验收监测结论及建议

13.1 结论

(1) “三同时”执行情况

联测优特半导体（烟台）有限公司于 2021 年 3 月进行了环境影响评价报告表编制。2021 年 5 月 26 日烟台市生态环境局经济技术开发区分局以烟开环表[2021]19 号文进行了批复。2023 年 5 月对该项目一期进行验收，并于 2023 年 6 月 13 日取得了验收意见。二期项目 2023 年 12 月开始建设，于 2024 年 3 月竣工，2024 年 6 月 3 号开始公开调试，2024 年 6 月 6 日-6 月 7 日，对本项目二期的环保设施运行情况进行检测。联测优特半导体（烟台）有限公司根据检测数据及相关资料编制了本验收监测报告。项目在建设同时按照环评及批复要求采取了相关环保措施，并与项目同时运行，较好地执行了“三同时”制度。

(2) 废水监测结论

检测结果表明，厂区总排污口各指标日均值最大值分别为 COD_{Cr} 16.5mg/L、氨氮 7.44mg/L、总氮 14.9mg/L、BOD₅ 56.5mg/L、悬浮物 8.75mg/L、总磷 0.41mg/L、锡 0.0014mg/L，pH 监测结果 6.8-7.0，废水 pH、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、总氮、总磷、悬浮物满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求；锡满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）标准要求。

(3) 废气检测结果

有组织废气监测结果表明：P1 排气筒硫酸雾、氮氧化物均未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）要求；P3 排气筒 VOCs 最大排放浓度 4.40mg/m³、颗粒物最大排放浓度 1.8mg/m³、锡及其化合物未检出，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）要求。

无组织废气监测结果表明：厂界 VOCs 的最大排放浓度分别为 0.91mg/m³、颗粒物最大排放浓度为 0.298mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 0.033mg/m³，锡和硫酸雾均未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》

(DB37/2801.5-2018)表2厂界监控点浓度和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

(4) 噪声监测结论

监测结果表明：企业厂界4个噪声监测点位昼间噪声在54~58dB(A)之间，夜间噪声在46~48dB(A)之间，可见企业昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。

(5) 固废产生、处理与综合利用情况

项目产生的固体废物包括：一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

项目一般固体废物全部委外综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理；职工的生活垃圾集中存放，定期交由环卫处统一外运进行处理。

(5) 环境风险

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险货物品名表》(GB12268-2012)等，本项目不构成重大危险源。建设方严格执行国家有关法律法规，落实各项安全措施，加强风险管理，制定了废液收集管理制度，杜绝收集过程“跑、冒、滴、漏”等现象发生；定期对液体原料、危废间等区域进行检查维护；化学品均放置在原料库内，在不影响日常生产的情况下，尽量减少原辅材料的储存量；生产及储存区域严禁吸烟，消除和控制明火源；化学试剂存放区采取严格的防火措施，并配备灭火器、消防砂等应急救援器材，对消防措施定期检查，定期组织演练；准备了防毒面具、灭火器、防滑的胶底鞋、防化服、消防服等应急物资。项目落实了环评报告中提出的风险防范措施，配备了必要的应急设施并积极开展应急演练。

智路联测烟台半导体项目(二期)基本落实了环评及环评批复对项目的环境保护管理要求，在运行期间未造成环境污染影响，验收监测期间各类污染物能达标排放，固体废物进行了合理处置，按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，智路联测烟台半导体项目(二期)具备了竣工验收的条件，在落实了验收措施和建议的前提下，建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

二、建议：

- 1.公司应设专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度。
- 2.加强各类治理设施的运营管理，确保污染物稳定达标排放。
- 3.提高职工防火意识，减少事故发生的概率。

审批意见:

经审查,对《联测优特半导体(烟台)有限公司智路联测烟台半导体项目环境影响报告表》批复如下:

一、该新建项目位于烟台开发区 A-1 小区,总投资 78840 万元,其中环保投资 200 万元。项目建设内容主要为芯片封测生产线及配套设施等,生产规模为 14.58 亿颗/年。我局同意报告表所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护对策措施,项目在运行过程中,要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求。

二、各项污染物除了满足下列排放标准外,还必须满足总量控制指标要求:

1. 项目废水经污水处理装置处理后排入污水管网,处理后废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准,《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 标准及《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014);

2. 营运期 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2、表 3 标准;NO_x 排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值;锡及其化合物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织监控浓度限值;氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准;天然气锅炉废气烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准;食堂油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》(DB 37/597-2006)大型规模标准;

3. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准;营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准;

4. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告 2013 年第 36 号。

三、施工期严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》及相关主管部门的有关规定,加强施工工地扬尘管理。项目电镀废气经 2 套碱液喷淋吸收塔(1 用 1 备)处理后,通过 29 米排气筒排放;蚀刻废气经 2 套酸液喷淋吸收塔(1 用 1 备)处理后,通过 29 米排气筒排放;有机废气、含锡废气经 2 套两级活性炭吸附装置(1 用 1 备)处理后,通过 29 米排气筒排放,定期更换活性炭(不超过 3 个月,每次更换量不低于 5.895 吨);天然气锅炉配套低氮燃烧设施,废气通过 29 米排气筒排放;食堂油烟经油烟净化设施处理后,通过 4 根 22 米排气筒排放,按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)在相应位置设置监测点位。

四、采用低噪音设备,采取封闭门窗、隔声、减振等降噪措施,确保噪声达标排放。

五、一般固废进行综合利用或无害化处理;废丙酮、废酒精、废除胶剂、废电镀液、除锡液、废蚀刻液、废油墨、化学品沾染物、废密封胶、废化学品容器、含锡电镀污泥、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物必须配套符合要求的危废暂存场所,并及时委托有资质的机构进行无害化处理。

六、项目主要污染物排放总量应控制在 VOCs 1.415t/a、颗粒物 0.041t/a、SO₂ 0.069t/a、NO_x 0.6727t/a 以内。

七、项目建成后须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收。

八、环境影响报告表经批准后,建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的,应当重新报批建设项目的环评影响评价文件。

九、本批复仅针对环境影响提出相关要求,涉及土地、规划、建设、安全生产、排水、消防、水土保持、立项等方面时,应取得有关行政主管部门同意的书面意见后,项目方可建设、投产。

2021年5月26日

审批专用章

六、结论

拟建项目符合国家的产业政策，项目选址符合城市总体规划，项目在营运期会对周围环境造成一定的不利影响，拟建项目在采纳本报告表提出的污染治理措施后，并在各种治理措施落实良好，各项污染物实现达标排放的前提下，从环保角度而论，本项目建设可行。



报告编号 ECH2024001764



231520341191



ECH2024001764

检测报告

委托单位: 烟台市环保工程咨询设计院有限公司

检测类型: 验收检测

报告日期: 2024.06.21

青岛易科检测科技有限公司
Qingdao ECH Testing Co.,Ltd.



地址: 山东省青岛市城阳区城阳街道正阳西路与文阳路交叉口青岛天谷产业园9号楼4层、5层
客服: 0532-87689098 传真: (0532) 84670357 邮箱: yikejiance@163.com

目 录

有组织废气检测.....	1
无组织废气检测.....	3
废水检测.....	5
噪声检测.....	6
检测项目分析及检出限.....	7
声明.....	9

编制: 王云

审核: 乔浙

批准: 同艳

日期: 2024.06.21

有组织废气检测

项目名称	智路联测烟台半导体项目（二期）					
项目地址	烟台市经济技术开发区县（区）古现街道乡（街道）A-1 小区					
排气筒名称	酸性废气排气筒（P1）					
排气筒高度（m）	29	测点截面积（m ² ）			0.6362	
采样日期	2024.06.06-2024.06.07		检验日期		2024.06.06-2024.06.11	
净化方式	碱液喷淋		检测点位		处理后	
样品编号	E2406050105-1(1,2)~E2406050107-1(1,2)、E2406050105-1~E2406050107-3、E2406050165-1(1,2)~E2406050167-1(1,2)、E2406050165-1~E2406050167-3					
样品状态	滤筒、吸收液保存完好					
采样依据	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单					
检测项目	检测结果					
	2024.06.06			2024.06.07		
	12:24	14:11	16:11	08:48	10:52	13:02
测点废气温度(°C)	25.3	27.1	26.8	20.1	22.8	23.5
测点废气流速（m/s）	5.9	5.9	5.7	5.7	5.9	6.0
标干废气量（m ³ /h）	1.20×10 ⁴	1.19×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.17×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.22×10 ⁴
硫酸雾	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—
备注	—					
本页以下空白						

有组织废气检测

项目名称	智路联测烟台半导体项目（二期）						
项目地址	烟台市经济技术开发区县（区）古现街道乡（街道）A-1 小区						
排气筒名称	有机废气排气筒（P3）						
排气筒高度（m）	29	测点截面积（m ² ）			0.3848		
采样日期	2024.06.06-2024.06.07			检验日期		2024.06.06-2024.06.18	
净化方式	活性炭吸附+催化燃烧			检测点位		处理后	
样品编号	E2406050108-E2406050110、E2406050108-1~E2406050110-3、 E2406050168-E2406050170、E2406050168-1~E2406050170-3						
样品状态	滤筒、吸收液保存完好						
采样依据	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单						
检测项目	检测结果						
	2024.06.06			2024.06.07			
	11:44	14:08	16:38	08:34	10:52	13:15	
测点废气温度(°C)	24	28	24	23	26	26	
测点废气流速（m/s）	11.8	11.6	11.7	12.0	11.8	11.6	
标干废气量（m ³ /h）	1.45×10 ⁴	1.41×10 ⁴	1.46×10 ⁴	1.49×10 ⁴	1.44×10 ⁴	1.43×10 ⁴	
颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	1.7	1.8	1.5	1.6	1.4	1.7
	排放速率（kg/h）	0.025	0.025	0.022	0.024	0.020	0.024
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m ³ ）	4.40	4.12	4.07	4.23	4.24	4.36
	排放速率（kg/h）	0.064	0.058	0.059	0.063	0.061	0.062
锡	排放浓度（μg/m ³ ）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—
备注	—						

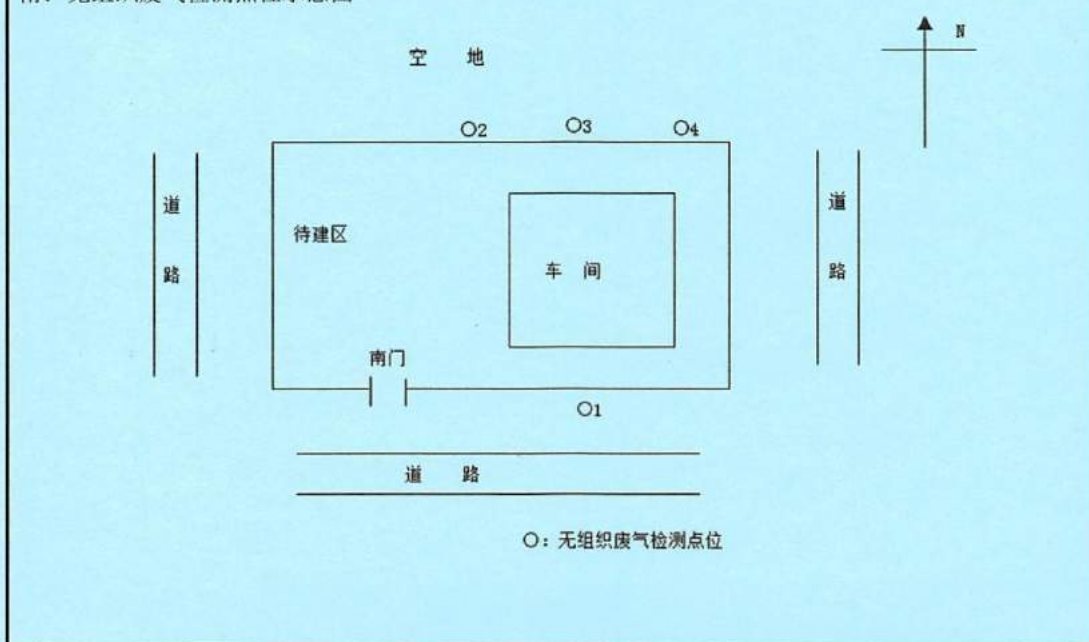
无组织废气检测

项目名称		智路联测烟台半导体项目（二期）					
项目地址		烟台市经济技术开发区县（区）古现街道乡（街道）A-1 小区					
采样日期		2024.06.06-2024.06.07		检验日期		2024.06.06-2024.06.18	
样品编号		E2406050091~E2406050102、E2406050091-1~E2406050102-4、 E2406050151~E2406050162、E2406050151-1~E2406050162-4					
样品状态		滤膜、吸收液保存完好；气袋保存完好，无漏气					
采样依据		HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则					
检测项目及点位		检测结果					
		2024.06.06			2024.06.07		
		11:38	14:20	17:02	08:30	10:12	11:54
颗粒物 (mg/m ³)	○1	0.211	0.242	0.210	0.224	0.220	0.223
	○2	0.288	0.267	0.226	0.276	0.273	0.229
	○3	0.298	0.294	0.293	0.292	0.289	0.283
	○4	0.290	0.279	0.279	0.287	0.276	0.267
氮氧化物 (mg/m ³)	○1	0.024	0.025	0.025	0.026	0.028	0.027
	○2	0.026	0.027	0.030	0.030	0.032	0.032
	○3	0.031	0.031	0.033	0.032	0.030	0.034
	○4	0.026	0.029	0.030	0.028	0.030	0.032
锡 (μg/m ³)	○1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	○2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	○3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	○4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	○1	0.64	0.65	0.61	0.53	0.58	0.55
	○2	0.76	0.77	0.70	0.64	0.66	0.70
	○3	0.91	0.83	0.78	0.72	0.71	0.88
	○4	0.77	0.74	0.72	0.67	0.64	0.77
备注		2024.06.06-2024.06.07 检测期间主导风向均为南风；ND 表示未检出。					

无组织废气检测

项目名称	智路联测烟台半导体项目（二期）						
项目地址	烟台市经济技术开发区县（区）古现街道乡（街道）A-1 小区						
采样日期	2024.06.06-2024.06.07			检验日期	2024.06.06-2024.06.18		
样品编号	E2406050091~E2406050102、E2406050091-1~E2406050102-4、E2406050151~E2406050162、E2406050151-1~E2406050162-4						
样品状态	滤膜、吸收液保存完好；气袋保存完好，无漏气						
采样依据	HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则						
检测项目及点位	检测结果						
	2024.06.06			2024.06.07			
	13:19	16:01	18:45	13:35	14:37	15:38	
硫酸雾 (mg/m ³)	○1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	○2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	○3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	○4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	2024.06.06-2024.06.07 检测期间主导风向均为南风；ND 表示未检出。						

附：无组织废气检测点位示意图



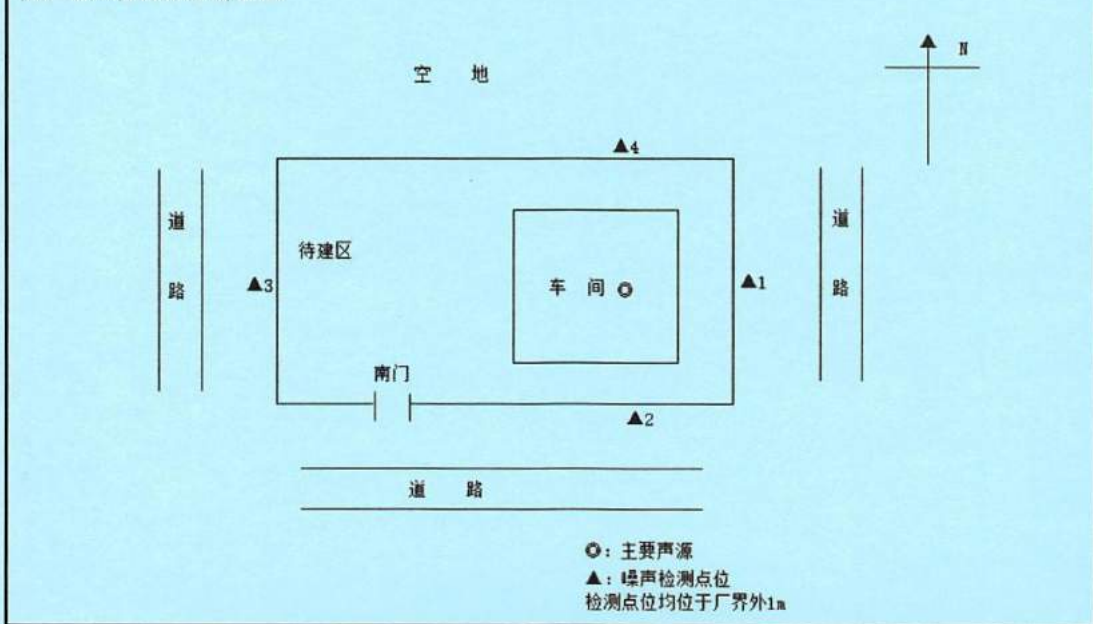
废水检测

项目名称	智路联测烟台半导体项目（二期）							
项目地址	烟台市经济技术开发区县（区）古现街道乡（街道）A-1 小区							
采样日期	2024.06.06-2024.06.07			检验日期		2024.06.06-		
采样点位	废水总排口							
样品编号	E2406050114-E2406050117、E2406050174-E2406050177							
采样依据	HJ 91.1-2019 污水监测技术规范							
检测项目	检测结果（mg/L）							
	2024.06.06				2024.06.07			
	11:43	13:54	16:00	18:38	08:31	10:34	12:34	14:39
	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体	微黄、无味、微浑浊液体
pH 值(无量纲)	6.9	6.8	6.8	6.9	7.0	6.8	6.8	6.9
水温（℃）	24.1	24.8	24.5	23.2	20.5	22.1	23.3	24.1
化学需氧量（COD _{Cr} ）	17	16	15	18	12	15	16	11
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	4.0	4.0	3.4	4.2	2.8	3.6	3.8	2.4
氨氮（以 N 计）	14.4	12.5	13.6	12.3	7.44	6.96	6.87	7.15
总氮（以 N 计）	16.2	14.9	17.5	14.9	12.6	12.6	12.5	13.2
总磷（以 P 计）	0.50	0.32	0.44	0.38	0.30	0.48	0.22	0.26
悬浮物	8	10	7	10	5	7	5	5
锡	0.00134	0.00138	0.00142	0.00137	0.00122	0.00120	0.00132	0.00122
备注	pH 值为现场测定值，样品测定时水温见检测结果；2024.06.06 与 2024.06.07 检测期间废水流量为 30m ³ /h，数据由客户提供。							
本页以下空白								

噪声检测

项目名称	智路联测烟台半导体项目（二期）				
项目地址	烟台市经济技术开发区县（区）古现街道乡（街道）A-1 小区				
检测日期	2024.06.06-2024.06.07				
检测仪器编号	YKSB-434				
样品编号	E2406050120~E2406050127、E2406050180~E2406050187				
检测依据	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准				
检测时间	检测结果(Leq)dB(A)				
	▲1	▲2	▲3	▲4	
2024.06.06	昼间 (18:40-19:40)	54	56	58	57
	夜间 (22:00-23:00)	46	48	47	48
2024.06.07	昼间 (15:55-17:10)	56	56	55	54
	夜间 (22:00-23:00)	46	47	46	48
备注	2024.06.06 检测期间最大风速 3.1m/s，2024.06.07 检测期间最大风速 2.9m/s。				

附：噪声检测点位示意图



检测项目分析方法及检出限

检测类别	检测项目	检测依据	检出限	仪器编号
有组织 废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³	YKSB-179、YKSB-092
	非甲烷总烃 (以碳计)	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m ³	YKSB-179、YKSB-001
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³	YKSB-266、YKSB-232
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³	YKSB-266
	锡	HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.3μg/m ³	YKSB-179、YKSB-265
无组织 废气	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.100mg/m ³	YKSB-216、YKSB-174、YKSB-219、YKSB-256、YKSB-092
	非甲烷总烃 (以碳计)	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³	YKSB-370
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.005mg/m ³	YKSB-216、YKSB-220、YKSB-258、YKSB-256、YKSB-232
	氮氧化物	HJ 479-2009 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	0.005mg/m ³	YKSB-216、YKSB-174、YKSB-219、YKSB-256、YKSB-297
	锡	HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.03μg/m ³	YKSB-260、YKSB-220、YKSB-258、YKSB-176、YKSB-265
本页以下空白				

检测项目分析及检出限（续）

检测类别	检测项目	检测依据	检出限	仪器编号
废水	pH值(无量纲)	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	—	YKSB-282
	化学需氧量 (COD _{Cr})	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L	YKSB-210
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L	YKSB-300、YKSB-072
	氨氮(以N计)	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L (检测结果 ≤10mg/L)	YKSB-297
		HJ 537-2009 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	0.05mg/L (检测结果 >10mg/L)	—
	总氮(以N计)	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	YKSB-297
	总磷(以P计)	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	YKSB-289
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L	YKSB-014
锡	HJ 700-2014 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.00008mg/L	YKSB-265	
以下空白				

声 明

- 1、报告无本公司检测专用章、CMA 标志并且骑缝未盖本公司检测专用章无效；
- 2、报告无授权签发人签字无效；
- 3、报告涂改无效；
- 4、委托方如对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内与本公司联系，原则上逾期不再受理；
- 5、本报告对采样样品的检测结果负责；
- 6、送检样品检测结果仅适用于收到的样品；
- 7、客户对其提供信息的真实性负责，当客户提供的信息影响检测结果的有效性时，本概不负责；
- 8、本报告未经本公司同意不得用于广告宣传；
- 9、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告；
- 10、本报告检测结果不作结论。

☆☆报告结束☆☆

附 页

附表 1：检测仪器名称及检定信息			
仪器编号	仪器型号	检测仪器	检定有效期
YKSB-001	GC9790	气相色谱仪	2026.04.17
YKSB-014	AL104	分析天平	2025.02.17
YKSB-072	HQ40D	多参数电化学分析仪	2024.09.19
YKSB-092	AUW120D ASSY	分析天平	2024.10.25
YKSB-174	MH1205	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2024.10.25
YKSB-176	MH1205	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2024.10.25
YKSB-179	YQ3000-D	大流量烟尘（气）测试仪	2024.11.16
YKSB-210	JHR-2 型	节能 COD 恒温加热器	—
YKSB-216、YKSB-219	MH1205	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2024.11.16
YKSB-220	MH1205	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2024.11.16
YKSB-232	PIC-10 型	离子色谱仪	2026.04.17
YKSB-256	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2025.04.17
YKSB-258	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2025.04.17
YKSB-260	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器	2025.04.17
YKSB-265	iCAP RQ	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	2024.07.02
YKSB-266	ZR-3260 型	自动烟尘烟气综合测试仪	2024.07.02
YKSB-282	P611	便携式酸度计	2024.09.21
YKSB-289	T6 新世纪	紫外可见分光光度计	2024.09.21
YKSB-297	T6 新世纪	紫外可见分光光度计	2024.10.25
YKSB-302	SPX-150BSH-II	生化培养箱	2024.10.25
YKSB-370	GC9790II	气相色谱仪	2026.04.17
YKSB-374	AWA6022A	声校准器	2025.04.17
YKSB-434	AWA5688 型	多功能声级计	2025.02.25

附 页

附表 2: 无组织废气检测期间气象参数							
采样日期	采样时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)	总云	低云
2024.06.06	11:38	28.9	101.21	S	2.0	5	3
	14:20	29.8	101.10	S	2.2	5	2
	17:02	28.6	101.14	S	2.3	6	4
	13:19	29.3	101.18	S	1.8	5	2
	16:01	29.5	101.10	S	2.0	5	3
	18:45	27.4	101.17	S	2.6	—	—
2024.06.07	08:30	21.5	101.33	S	2.2	6	4
	10:12	23.6	101.27	S	2.4	6	3
	11:54	25.4	101.22	S	2.7	5	4
	13:35	26.6	101.20	S	2.7	5	4
	14:37	27.3	101.16	S	2.4	5	3
	15:38	27.6	101.16	S	2.2	6	3
以下空白							

环境保护管理制度

第一章 总则

第一条 我公司环境保护工作坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，坚持推行清洁生产，实行生产全过程污染控制的原则，实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则，坚持环境保护工作，做为评选先进的必要条件，实行一票否决制。

第二条 环境保护工作的主要负责人应对环境保护工作实施统一监督管理，公司总经理是环境保护第一责任人。

第三条 配备与开展工作相适应的环保管理人员，掌握生产工艺技术及生产运行状况。

第二章 环境监测工作

第四条 每年根据公司下达的环境监测计划开展环境监测工作，监测时如有超标情况，要按照程序文件要求及时通知相关部门不得私自减少监测次数或停止监测。

第五条 安环部除组织开展常规监测外，要承担对突发性的污染事故的应急监测组织工作。

第六条 外排污水和大气的检测外委进行。

第三章 环境保护工作日常管理

第七条 把环境保护工作纳入日常生产经营活动的全过程中，实现全过程、全天候、全员的环保管理，在布置、检查、总结、评比的同时，必须有环保工作内容。

第八条 积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识，重点要做好“4.22 世界地球日”和“6.5 世界环境日”的宣传工作。

第九条 完善保护各项基础资料。

第十条 加强对外来施工单位施工作业的环境管理，承揽环保设施施工的单位，要持有上级或政府主管部门的施工许可证，在施工过程中要防止污染，施工质量要达到工完、料净、场地清，对有植被破坏情况的，施工单位要采取恢复措施。

第十一条 污染防治与三废资源综合利用。

(一) 对维修保养产生的“三废”进行回收或处理，防止资源浪费和环境污染，对暂时不能利用而需转移给其它单位利用的三废必须由公司维修部批准，严格执行逐级审批手续，防止污染转移造成污染事故。

(二) 开展节水减污活动，采取一水多用，循环使用，提高水的综合利用率。

(三) 在维修保养过程中，要加强检查，减少跑、冒、滴、漏现象，对检修中清洗出的污染

TITLE: Air Emissions Management Procedure (FOR INTERNAL USE ONLY)

标题: 废气管理程序 (仅供内部使用)

1.0 PURPOSE:
目的

To control and treat the damage to environment caused by air emission.
控制及处理废气排放对环境造成的危害。

2.0 SCOPE:
范围

This procedure applies to the UDGA's management of waste gases emitted by stationary pollution sources and mobile pollution sources.
本程序适用于公司对各固定污染源排放的废气及移动污染源排放的废气的管理。

3.0 ASSOCIATED DOCUMENTS:
相关文件

YEH10001 - UYT EHS Management Manual
UYT EHS管理手册

YEH20003 - Procedure for IMS objective /indices and management plan
综合管理体系目标/ 指标和管理方案程序

YDC30012 - WI FOR THE RETENTION OF DOCUMENTS/RECORDS
文件/记录保存之工作指引

4.0 DEFINITION:
定义

4.1 The waste gas emitted by stationary pollution sources: the waste gas from production processes and from generators, dust from production processes, and lampblack from canteens.
固定污染源排放的废气: 生产过程产生的废气、发电机产生的废气、生产产生的粉尘。

4.2 The waste gas emitted by mobile pollution sources: the waste gas exhausted by company-owned vehicles or external vehicles.
移动污染源排放的废气: 指公司自有或外部车辆排放的废气。

4.3 VOCs: any organic compound whose initial boiling point is less than or equal to 250 °C under 101.3kPa standard pressure.
挥发性有机化合物: 在101.3kPa标准压力下, 任何初沸点低于或等于250°C的有机化合物。

5.0 RESPONSIBILITY:
职责

5.1 Administration Department
行政部

TITLE : WASTEWATER MANAGEMENT PROCEDURES (FOR INTERNAL USE ONLY)

标题： 废水管理程序（仅供内部使用）

1.0 PURPOSE

目的

- 1.1 Strengthen the management of waste water, standardize the emissions of the rainwater, to prevent sewage into the rainwater drainage system and cause the external environment pollution and social influence, insure wastewater management in accordance with the law and legal requirement, such as "Environmental protection law of the PRC"/ "Water pollution prevention law of the PRC"/ "Discharge of pollutants license management approach in Shandong province"/ "Construction project environmental protection management approach" etc. and other related law and legal requirement. 加强对废水的管理，规范雨水的排放，防止污水流入雨水系统而导致外部环境污染，造成社会影响，使公司废水管理符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《山东省排放污染物许可证管理办法》、《建设项目环境保护管理办法》及其它相关法规的要求。

2.0 SCOPE

范围

- 2.1 This specification covers wastewater / rainwater management and the operation of the treatment process in the wastewater treatment plant. 此文件包括废水、雨水管理及废水处理厂内处理工序操作。

3.0 ASSOCIATED DOCUMENTS

相关文件

A guide to the chemical waste control scheme – EPD
化学废品控制安排指引

A guide to the registration of chemical waste producers – EPD
化学废品生产者注册指引

Material Safety Data Sheet – Polymer/PAM
物料安全数据表--聚合物/PAM

Material Safety Data Sheet – PAC
物料安全数据表—聚合氯化铝

YEH10001 –UYT EHS Management manual
UYT环境健康安全手册

YEH20005 –Procedure for EHS Operational Management
环安作业管理程序

YEH20006- Procedure for Chemical Management
化学品管理程序

YEH20008- Procedure for Emergency Preparedness and Response Management
紧急应变管理程序

TITLE: WORK INSTRUCTION FOR HAZARDOUS WASTES MANAGEMENT (FOR INTERNAL USE ONLY)

标题: 危险废弃物管理之工作指引 (仅供内部使用)

1.0 PURPOSE

目的

To effectively standard hazardous wastes management in UYT, ensure hazardous wastes harmless treatment and avoid contamination to environment, improve the management level for hazardous wastes, for effective storage, utilization, disposal, in a timely manner control and eliminate hazardous wastes caused by accidents. 为有效规范本公司危险废弃物的管理, 确保危险废弃物的无害化处置, 防治环境污染, 提高危险废弃物管理水平; 进行有效储存、利用、处置, 及时控制和消除危险废弃物引起的事故。

2.0 SCOPE

范围

This instruction applies to all hazardous wastes management in UYT.
本指引适用于公司所有危险废弃物的管理。

3.0 ASSOCIATED DOCUMENTS

相关文件

YEH10001 – UYT EHS Management Manual

UYT环境健康安全手册

YEH20007 – Procedure for waste management

废弃物管理程序

YEH20008 – Procedure for Emergency Response Management

紧急应变管理程序

YEH20011 – Procedure for corrective and preventive action management

纠正与预防措施管理程序

YEH30013 – Work instruction for the management of personal protective equipment

个人防护用品管理工作指引

YEH30015 – Work Instruction General Chemical Handling and Chemical Spillage Emergency

Preparedness Response

一般化学品处理和化学品泄漏紧急应变之工作指引

YHF10001 – UYT HSPM Management Manual

UYT有害物质过程管理手册

4.0 EQUIPMENT / MATERIAL:

设备/材料

NA

不适用

5.0 RESPONSIBILITY

职责

TITLE: PROCEDURE FOR WASTE MANAGEMENT (FOR INTERNAL USE ONLY)

标题: 废弃物管理程序 (仅供内部使用)

1.0 **PURPOSE:**

目的

In order to ensure that the wastes are scientifically classified, collected, stored and processed, so as to achieve reasonable utilization of wastes, reduce the impact of waste emissions on the environment, and ensure personal safety and health, this procedure is formulated.

为确保对废弃物进行科学地分类、收集、贮存及处理,从而达到合理利用废弃物,减少废弃物的排放对环境造成的影响,保障人身安全和健康,特制定本程序。

2.0 **SCOPE:**

范围

This procedure applies to all locations in UYT.

本程序适用于UYT厂区内所有场所。

3.0 **ASSOCIATED DOCUMENTS:**

相关文件

YEH10001 - UYT EHS Management Manual

UYT EHS管理手册

YHF10001 - UYT HSPM Manual

UYT有害物质过程管理手册

YEH20003 - Procedure for IMS objective /indices and management plan

综合管理体系目标/指标和管理方案程序

YEH20006- Procedure for chemical management

化学品管理程序

YEH30015- WI for general chemical handling and chemical spillage emergency predeness response

一般化学品处理及紧急应变之工作指引

YEH30019- Work instruction for hazardous wastes management

危险废弃物管理之工作指引

YEH20011 - Procedure for corrective and preventive action management

纠正与预防措施管理程序

YEC30007 - Work instruction for general housekeeping and cleaning practices

一般的厂区卫生清洁室操作的工作指引

YEH20008 - Procedure for emergency preparedness and response management

紧急应变管理程序

4.0 **DEFINITION:**

定义

4.1 Waste: the contaminated environment produced by the production, office or other activities of the company, or the substances that harm the health and safety of the human body.

废弃物: 指公司生产、办公或进行其他活动所产生的污染环境或危害人体健康安全的物质。

4.2 Domestic waste: Solid waste generated in daily life or in activities that provide services for daily life.

生活垃圾: 日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物。

附件 5 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	联测优特半导体（烟台）有限公司	机构代码	91370600MA3UB4DFXW
法定代表人	肖辉	联系电话	13790603979
联系人	宋丽婷	联系电话	15866355711
传 真	—	电子邮箱	—
地址	37°35'27"N、121°7'12"E 烟台黄渤海新区北京中路 50 号内 66 号		
预案名称	联测优特半导体（烟台）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
<p>本单位于 2022 年 12 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人		报送时间	 2023.01.18

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年1月18日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370661-2023-011-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>联测依特半导体(烟台)有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>王海东</p>	<p>经办人</p>	<p>张淑娟</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

危险废物委托处置 合同书

甲 方：联测优特半导体（烟台）有限公司

乙 方：山东环沃环保科技有限公司

签订时间：____年__月__日

签订地点：中国山东省烟台经济技术开发区





依据《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防治法》、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》及 ISO14001 环境体系的有关规定，甲方将生产过程中产生的属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物委托乙方进行无害化处置，经双方友好协商，达成合同条款如下：

一、甲方的责任及义务：

1. 要求真实填写本合同中危废信息的所有内容。甲方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份发生变化，需在危废转移前书面通知乙方，以便于乙方根据物料信息确定处置工艺，同时，甲方保证委托给乙方处置的危险废物中不得出现以下情况：

1) 危险废物中不得混入未列入本合同约定的品种，特别是含有易爆物质、易自燃、强氧化性、强腐蚀性、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的危险废物以及上述物质的包装物等；

2) 危险废物标识须填写规范、正确；包装无破损、无泄漏；

3) 危险废物应当实行源头分类收集管理，不同种类的危险废物应当分类收集，并采用相应的包装物进行盛放。包装物的选取以不与盛放的物料发生反应为前提。不得将两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

4) 液体物料，采用闭口桶盛装，注意液面距离顶部至少 10cm；固体物料可采用编织袋或全开口桶盛装；

5) 有挥发性气体产生的危险废物应当采用密闭包装，减少污染物排放。有渗滤液产生的半固态危险废物应当采取防渗漏、防流失损失，防止转移及贮存过程中撒漏；

6) 实验废物及其包装物需单独盛放，独立包装，张贴明确标识，不得与其它废料混装；

7) 危险废物中不得存在未如实告知乙方的危险化学成分；

8) 违反危险废物运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况；

9) 甲方实际转移给乙方的危险废物不得与本合同不相符，或者发生转移的危险废物中含有或夹带本合同约定以外的其它高危险性废物。

2. 甲方转移危险废物给乙方之前，须向乙方提供与待处置危废同样成份的危险废物样品，乙方依据处置方式进行检测，以确定各项包括但不限于物理特性、PH、闪点、水反应性、水相溶性、阴离子、浸出毒性、含盐量、有机质等指标数值。甲方实际转移到



乙方厂区处置的危险废物检测指标数值应和前期样品检测数值相符或在±10%浮动范围之内，如超过样品检测数值的浮动范围，乙方仍可以处置，双方可重新协商处置价格；如协商不成或乙方无法处置，乙方有权退回甲方，由甲方承担由此发生的乙方运输及贮存的费用。

3. 甲方按《危险废物贮存控制污染标准》(GB18597-2001)执行相关要求，自建危废收集和贮存场所，对生产过程中产生的危险废物进行收集和分类包装，不同类别和相互反应物料应分类存放，独立包装，不能互相混合。贮存过程中发生的污染事故由甲方负责。

4. 甲方转移危险废物时，需提前七个工作日以上告知乙方，乙方将根据接收计划情况进行车辆安排。甲方应根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》的要求在外包装的适当位置张贴填写信息完整的危险废弃物标识。如有标识不清楚、填写不完整、包装不符合要求或无标识等情况，甲方应及时补充完整，否则乙方有权拒绝运输，由此所造成的损失及行政处罚由甲方承担。

5. 装、封车完毕后，危废的重量以甲方仓库叉车称称重为准。乙方须当场点清甲方危废的数量、重量及品种，确认甲方危废无杂质，双方共同填写贰份“废物记录”；若乙方未验收合格的，应当场向甲方提出异议，离开甲方仓库后甲方概不负责。

6. 甲方按照 2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部联合发布的《危险废物转移管理办法》中的相关要求办理有关危险废物转移的移出手续（如：危险废物转移手续的申报、在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等）。危废转移联单必须随车，且不可涂改。如甲方未执行相关规定，乙方有权拒绝进行危废转移。

二、乙方的责任及义务：

1. 乙方在本合同的存续期间内，持有的营业执照、危险废物经营许可证等相关证件应合法有效，并具备本合同约定的危险废物收集、贮存、运输、处理处置资质，且乙方需向甲方提供《危险废物经营许可证》等有效资质证明复印件。

2. 负责处置本合同或本合同相应补充协议约定范围的危废，如甲方因生产调整或其它原因，导致所产生的危险废物成分或数量发生变化，未书面告知乙方，乙方有权拒绝接收或退货，产生的相关费用由甲方承担。

3. 在接到甲方运输通知后 10 个日历日内，凭甲方办理的危险废物转移联单或已经申



报完成的危险废物转移电子系统进行危险废物的转移。如乙方无法在接到通知后 10 个日历日内到甲方处完成危险废物收取及转移工作，则甲方有权自行联系其它供应商处理，由此给甲方造成的损失，由乙方承担全部责任。

4. 乙方人员及车辆进入甲方厂区应当在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定，作业完毕后将其作业范围内清理干净。因乙方运输车辆和人员在甲方厂区内违规行为造成的乙方或甲方人员损伤或环境污染的责任由乙方承担。

5. 乙方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，乙方车辆驶出甲方工厂前，甲方应在危废管理系统上完整填写信息，并发起该批次转移的电子联单，确保该批次转移的危废联单随车，危废移交乙方之后的运输风险及相关法律责任由乙方承担。

6. 乙方必须依照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及 ISO14001 环境体系的有关规定处置甲方转移的危险废物，并达到国家相关标准。

7. 乙方按照 2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部联合发布的《危险废物转移管理办法》中的相关要求办理有关危险废物转移的接收手续。

8. 乙方对于正在处置危险废物的污染防治措施：①泄露：根据污染事故情况和发展，确定事故隔离区人员的撤离。应急处理时严禁单独行动，需要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。②火灾：确定泄漏物名称、性质和可燃危险废物量，现场警戒，在彻底扑灭火灾前严禁他人接近，首先消除泄漏污染区域的点火源，应急人员必须正确佩戴相应的应急使用的防护用品，火灾扑灭后，仍然要派人监护现场。③环境监测：一旦造成环境污染，及时组织进行相关监测，了解环境污染状况，采取相应补救措施。

9. 乙方车辆进出海关监管区域（综合保税区）须符合海关相关规定，并配合甲方办理相关进出区手续。对于受海关监管的加工贸易边角料，甲方事先书面通知乙方，乙方配合出具接收单据、处置证明、发票单据等相关资料。如海关派专员到乙方厂区监督处理，乙方需配合海关相关工作需要。

10. 乙方应负责危险废物包装，并提供危险废物的包装物（如吨包、200L 废液桶、打包膜等）和托盘，该包装应符合《危险废物贮存控制污染标准》（GB18597-2001），并确保包装物符合危险废物装车、运输的安全要求，确保无泄露；乙方应保证现场危废周转，处理危废时负责现场危废的装卸车；如需要机动叉车，乙方需确保叉车车辆和司机必须符合相关资质要求，且乙方负责提供装车人员的个人劳动防护用品。

11. 乙方应具备收集、贮存、运输、处理处置本合同约定的危险废物所需条件和设



施，保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物（液）的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。

12. 乙方应根据甲方提供的危险废物特性信息，做好相关安全防护措施。乙方应保证其工作人员严格遵守安全操作规范，在甲方现场工作过程中落实所有安全措施，确保甲方的设备及人员的安全，如因乙方或其工作人员的过错导致甲方或第三方的人员伤亡或财产损失的，乙方应向甲方或第三方承担全部赔偿责任。

13. 乙方必须清楚本合同危废的特点和性质，并清楚了解由危废处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害，以及本合同项下的危废回收、运输、处理所需具备的专门技术、人员、设备、设施、许可证和执照。因乙方技术不过关或设备、设施不合格或人员违规操作或证照失效而造成的环境污染和人员伤害、财产损失等一切法律责任和后果，均由乙方自行承担。

三、危险废物名录

UYT 危险废物清单

序号	危废类别	危废名称	危废代码	有害成分	2024 年预计产生量(T)
1	HW06	废有机溶剂	900-402-06	酒精、丙酮、异丙醇	1.0
2	HW08	废润滑油	900-217-08	润滑油	1.0
3	HW13	废塑封料	900-014-13	熔融硅微粉、环氧树脂等	0.5
4	HW17	化学除胶废液	336-064-17	单乙醇胺、二甲亚砜、碱	10.0
5		废电镀液	336-063-17	锡、甲基磺酸	4.0
6		废退镀液	336-066-17	锡、甲基磺酸	2.0
7		含锡电镀污泥	336-063-17	锡	25.0
8	HW49	废化学品容器	900-041-49	化学品	6.0
9		化学品沾染物	900-041-49	化学品	5.0
10		废活性炭	900-039-49	有机废气	10.0
11		在线监测废液	900-047-49	废酸	0.5



12		突发环境事件危废	900-042-49	事故废水	1.0
----	--	----------	------------	------	-----

- 1) 乙方必须取得《山东省危险废物经营许可证》，且该许可证在有效期内；
- 2) 乙方运输危险废物的车辆必须取得《危险化学品道路运输许可证》，司机和押运员必须取得相关资格证书；
- 3) 乙方应具有 3~5 年保税区内处置危废的相关经验，非常熟悉海关的监管要求；
- 4) 乙方需提供危险废物的包装物（如吨包、200L 废液桶、打包膜等）和托盘，保证现场危废周转；乙方提供 200L 废液桶，且废液桶外表面必须擦拭干净；
- 5) 乙方处理危废时负责现场危废的装卸车；如需要机动叉车，叉车车辆和司机必须符合相关资质要求；
- 6) 乙方负责提供装车人员的个人劳动防护用品；
- 7) 处置频率：到达最小运输量 1 吨后以甲方的具体需求日期为准；
- 8) 危废的重量以甲方仓库叉车秤称重为准；
- 9) 遵守甲方厂区安全相关管理要求。

四、付款条款

1. 每季度最后一个月汇总重量，甲乙双方确认无误后，乙方开具合格增值税专用发票（税率为 6%），甲方收到发票后 30 个工作日后付清当季度的款项。

2. 甲方必须按本合同中乙方开票信息的账户向乙方的公司账户付款，乙方开票信息账户应与本合同约定的乙方公司账户一致。

3. 每次付款前，乙方须提供相应金额的合格增值税专用发票，否则甲方的付款期限相应顺延。乙方指定收款账户如下：

开户行： 交通银行滨州分行
 户名： 山东环沃环保科技有限公司
 账号： 407899991010003033678

五、违约责任：

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，如守约方书面通知违约方后 10 日内仍不改正的，守约方有权终止或解除本合同且不被视为违约。由此造成守约方经济及其他方面损失以及法律责任的，违约方应予以赔偿。



2. 乙方不得将本合同约定的乙方的权利义务转让、转包、分包给第三方。一旦甲方发现乙方有上述行为，甲方可终止合同，要求乙方退还甲方所支付的所有费用并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

3. 除不可抗力外，如果乙方无法履行或延迟履行在本协议项下的义务，乙方需提前7个工作日告知甲方，甲方有权解除本合同并重新委托第三方进行处理处置，由此给甲方造成的损失，由乙方承担全部责任。

4. 若甲方故意隐瞒或者将属于第一条承诺内容的异常危险废物装车，由此造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有直接经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危废废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后签订补充协议再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

6. 在合同期内，如乙方受到环保处罚被暂停/吊销危险废物经营资质却隐瞒甲方而继续处理危险废物的，全部法律责任由乙方承担，给甲方造成任何损失的，由乙方负责相应的赔偿。

7. 在合同期间，因乙方原因在装卸、运输、储存、处理甲方危险废弃物期间违反相关法律法规要求造成甲方损失的，全部法律责任由乙方承担，给甲方造成任何损失的，由乙方负责全额赔偿。

六、合同变更、终止及转让

1. 任何一方不得任意变更、终止本合同。但如果国家政策、行业标准发生变化或者环境保护行政主管部门有特殊要求、通知，需要乙方进行生产经营做出调整的，乙方可主张变更合同条款或者终止合同。

2. 本合同履行期间，发生特殊情况时，任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方在规定的时限内（书面通知发出10天内）签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同的任何内容。

印章
有限公司



3. 除经合同双方协商一致同意外，本合同所规定的双方的任何权利和义务，任何一方在未经另一方书面同意之前，不得转让给任何第三方。任何未经另一方书面同意的变更或转让行为均属无效。

七、争议的解决方式

双方应严格遵守合同内容，若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无果，任何一方均有权提请甲方所在地的人民法院诉讼解决。败诉方应承担双方的律师费和相应的诉讼费、鉴定费、调查取证费、财产保全费、公证费、交通差旅费等诉讼成本。

八、通知送达

本合同项下的通知，通过专人递交、快递、邮寄或电子邮件按下述地址（双方签章处）送至或发至对方。如有与本合同有关的书面文件（包括各类发票），直接送达以各方现场代表签收之日为送达之日，快递地址在烟台市内以投递次日为送达之日、地址在烟台市外以投递之日起第三日为送达之日。甲方应确保本合同所记载地址准确无误，如发生变更应及时书面通知甲方，否则送达不能造成的一切损失和责任，由甲方承担。

九、其他约定

1. 本合同一式伍份，甲方保存壹份，乙方保存贰份，环保局备案贰份，均具有同等法律效力。双方共同履行合同，环保局监督。

2. 本合同自双方签字盖章后生效，合同有效期：自 2024 年 2 月 29 日起至 2025 年 2 月 28 日止。

（以下无正文）

附件一：甲方询价资料

附件二：乙方报价单

甲方：联测优特半导体（烟台）有限公司（盖章）

法定代表人：

授权代理人（ ）：（签字）联系电话：

业务联系人（ ）：（签字）联系电话：

办公电话：

邮箱：

地址：



乙方：山东环沃环保科技有限公司（盖章）

法定代表人：

授权代理人：[Signature]（签字）联系电话：19863040531

业务联系人：（签字）联系电话：

办公电话：

邮箱：



危险废弃物处置 RFQ

一、背景

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，危险废物必须交由有资质的危废处置单位进行合规处置。

二、危险废弃物 2024 年处置清单

UYT 危险废弃物清单

序号	危废类别	危废名称	危废代码	有害成分	2024 年预计产生量(T)
1	HW06	废有机溶剂	900-402-06	酒精、丙酮、异丙醇	1.0
2	HW08	废润滑油	900-217-08	润滑油	1.0
3	HW13	废密封胶	900-014-13	熔融硅微粉、环氧树脂等	0.5
4	HW17	化学除胶废液	336-064-17	单乙醇胺、二甲亚砜、碱	10.0
5		废电镀液	336-063-17	锡、甲基磺酸	4.0
6		废退镀液	336-066-17	锡、甲基磺酸	2.0
7		含锡电镀污泥	336-063-17	锡	25.0
8	HW49	废化学品容器	900-041-49	化学品	6.0
9		化学品沾染物	900-041-49	化学品	5.0
10		废活性炭	900-039-49	有机废气	10.0
11		在线监测废液	900-047-49	废酸	0.5
12		突发环境事件危废	900-042-49	事故废水	1.0

三、处置相关要求

- 1) 必须取得《山东省危险废物经营许可证》且在有效期内；
- 2) 运输公司必须取得《危险化学品道路运输许可证》，司机和押运员必须取得相关资格证书；
- 3) 具有 3~5 年保税区内处置危废的相关经验，非常熟悉海关的监管要求；
- 4) 需提供危险废物的包装物（如吨包、200L 废液桶、打包膜等）和托盘，保证现场危废周转；200L 废液桶周转桶外表面必须擦拭干净；
- 5) 处理危废时负责现场危废的装卸车；如需要机动叉车，叉车车辆和司机必须符合相关资质要求；
- 6) 负责提供装车人员的个人劳动防护用品；
- 7) 处置频率：到达最小运输量 1 吨后以 UTAC 的具体需求日期为准；
- 8) 危废的重量以 UTAC 仓库叉车称重为准；
- 9) 遵守厂区安全相关管理要求。



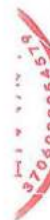
山东环沃环保科技有限公司

危险废物处置报价单

报价单号:

需 方: 联测优特半导体(烟台)有限公司
 地 址: 烟台市开发区北京中路50号内66号
 联 系 人: 孙经理
 联系电话: 15976486429
 邮 箱: jack_sunxw@utacgroup.com
 供 方: 山东环沃环保科技有限公司
 地 址: 滨州市阳信县经济开发区工业九路东首
 联系人: 王少阳
 联系电话: 13953567901
 邮 箱: hwhb_wsy1@163.com

序号	危废名称	危废代码	物理形态	包装形式	产废量(吨)	价格(元/吨)
01	废有机溶剂	900-402-06	液态	桶装	1	2550
02	废润滑油	900-217-08	液态	桶装	1	2450
03	废塑封料	900-014-13	固态	吨袋	0.5	3300
04	化学除胶废液	336-064-17	液态	桶装	10	4000
05	废电镀液	336-063-17	液态	桶装	4	3300
06	废退镀液	336-066-17	液态	桶装	2	3300
07	含锡电镀污泥	336-063-17	固态	吨袋	25	2500
08	废化学品容器	900-041-49	固态	桶装	6	3050
09	化学品沾染物	900-041-49	固态	袋装	5	3050
10	废活性炭	900-039-49	固态	袋装	10	3050
11	在线监测废液	900-047-49	液态	桶装	0.5	3200



12	突发环境事件 危废	900-042-49	液态	桶装	1	3200
----	--------------	------------	----	----	---	------

报价说明：

- 1、付款方式：收到发票满 30 天后临近的付款日付款。
- 2、税率：6%。
- 3、报价日期：2024 年 1 月 24 日
- 4、报价有效期：1 年
- 5、此价格包含专票税点和运费。
- 6、具体事项以合同为准。

现将以上危废处置价格报于贵司，十分感谢对我司工作信任与支持。

顺祝商祺！

山东环沃环保科技有限公司

2024 年 1 月 24 日



附件7 排污许可登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91370600MA3U84DFXW001Y

排污单位名称：联测优特半导体（烟台）有限公司

生产经营场所地址：烟台开发区北京中路50号内66号

统一社会信用代码：91370600MA3U84DFXW

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2024年07月01日

有效期：2024年07月01日至2029年06月30日



注意事项：

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

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

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

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

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

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



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 8 监测期间情况说明

智路联测烟台半导体项目（二期）
竣工环保验收监测期间工况情况证明

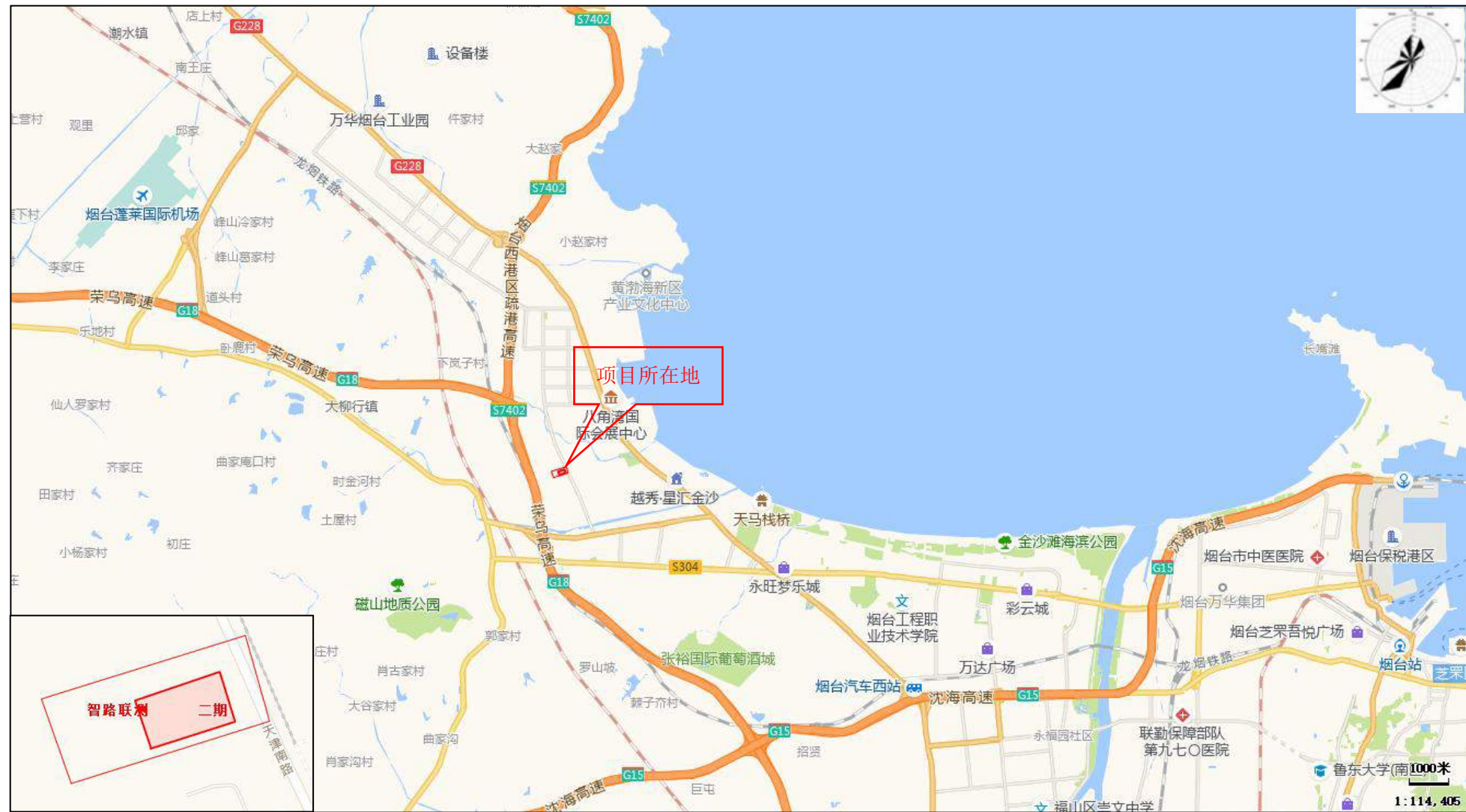
验收期间生产情况一览表

监测时间	类别	一期设计生产负荷	二期设计生产负荷	实际生产负荷	运行负荷%
2024年6月 6日	QFN（方形扁平无引脚封装）	56.34 万颗/天	56.34 万颗/天	107.05 万颗/天	95
	LGA（栅格阵列封装）	0	0.51 万颗/天	0.48 万颗/天	95
	FPBGA（球栅阵列封装）	0	10.14 万颗/天	9.63 万颗/天	95
2024年6月 7日	QFN（方形扁平无引脚封装）	56.34 万颗/天	56.34 万颗/天	107.05 万颗/天	95
	LGA（栅格阵列封装）	0	0.51 万颗/天	0.48 万颗/天	95
	FPBGA（球栅阵列封装）	0	10.14 万颗/天	9.63 万颗/天	95

智路联测烟台半导体项目（二期），验收监测期间正常生产，满足验收检测要求，特此说明



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边环境敏感目标图



附图3 厂区平面布置图

