合肥通富微电子有限公司
存储器芯片封装生产线扩产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：合肥通富微电子有限公司

编制单位：合肥嘉才环保科技有限公司

二〇二六年十月

建设单位法人代表：石磊

编制单位法人代表：姚星星

项目负责人：梁壮壮

报告编写人：蒋凤

建设单位	编制单位
合肥通富微电子有限公司	合肥嘉才环保科技有限公司
电话：18756585365	电话：0551-65581206
传真：/	传真：/
邮编：230000	邮编：230031
地址：合肥经济技术开发区卫星路 578 号	地址：合肥市蜀山区长江西路与樊洼路交口乐彩中心 8 幢 1003 室

目录

一、验收项目概况 1
二、验收依据 3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 3
2.4 其他相关文件 4
三、项目建设情况 5
3.1 地理位置及平面布置 5
3.2 建设内容 9
3.3 主要原辅材料消耗 17
3.4 设备清单 20
3.5 水源及水平衡 22
3.6 工艺及简述 24
3.7 项目变动情况 28
四、环境保护设施 30
4.1 污染物治理设施 30
4.2 其他环境保护措施 43
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 48
4.4 防护距离符合性分析 50
五、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定 51
5.1 合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表的主要结论与建议 51
5.2 审批部门审批决定 51

六 、验收执行标准 53
6.1 废水验收监测评价标准 53
6.2 废气验收监测评价标准 54
6.3 噪声验收监测评价标准 55
6.4 固废验收评价标准 55
七、 验收监测内容 56
7.1 环境保护设施调试运行效果 56
..... 58
八、 质量保证和质量控制 59
8.1 监测分析方法 59
8.2 监测资质 60
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 61
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 62
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 63
九、 验收监测结果 65
9.1 生产工况 65
9.2 环保设施调试运行结果 65
十、验收监测结论及建议 77
10.1 污染物排放监测结果 77
10.2 验收结论 79

一、验收项目概况

（1）项目名称：存储器芯片封装生产线扩产项目

（2）建设单位：合肥通富微电子有限公司

（3）项目性质：扩建

（4）建设地址：合肥经济技术开发区卫星路578号（东经117度11分1.485秒，北纬31度43分31.342秒）。

（5）项目投资：环评计划总投资25000万元，本次验收项目实际总投资20000万元，其中环保投资10万元，占总投资额的0.05%。

（6）建设规模：原环评计划在现有1#厂房二层空置区域，新增集成电路封装塑封系统、集成电路测试机等设备，扩大存储器芯片封装测试生产线的生产能力，依托三期项目的污染防治设施以及厂区部分公辅设施。计划年新增4.56亿颗封装芯片。

本次验收在现有1#厂房二层空置区域，新增集成电路封装塑封系统、集成电路测试机等设备，依托三期项目的污染防治设施以及厂区部分公辅设施，从事封装芯片的生产，实际生产能力为4.56亿颗封装芯片。

（7）验收范围：本次验收针对存储器芯片封装生产线扩产项目进行竣工环境保护“三同时”验收。

（8）劳动定员及工作制度：本次验收新增劳动定员371人，实行生产线四班三运转制，全年工作日360天，设备年工作8640h。

（9）环保手续履行情况：公司于2026年委托安徽环境科技研究院股份有限公司编制了《合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表》，并于同年7月16日经合肥市生态环境局审批（环建审【2026】11044号）。公司于2025年12月4日变更排污许可证，重点管理证书编号：91340100328039O3XA001U。

（10）项目建设进度：本次验收开工时间为2026年7月，竣工时间为2026年8月初。

（11）验收进程：公司于2026年8月初组织验收工作事宜，编制验收监测方

案，委托安徽亿盛检测技术有限公司于 2026 年 8 月 19 日-8 月 22 日组织人员进行了废水、废气和噪声的验收监测，通过对该工程环境保护“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日起施行；

（2）《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；

（3）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函【2017】1235 号，2017 年 10 月 13 日；

（4）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 22 日；

（5）《合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告》，2018 年 2 月 13 日；

（6）《安徽省生态环境厅关于建设项目配套建设的固体废物污染防治设施竣工环境保护验收有关事项的公告》，2019 年 8 月 9 日；

（7）《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日起施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环办环评函【2018】9 号，2018 年 5 月 15 日；

（2）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办【2015】113 号，2015 年 12 月 30 日；

（3）《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，环发【2009】150 号，2009 年 12 月 17 日。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

（1）《合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表》，安徽环境科技研究院股份有限公司，2026 年 6 月；

（2）《关于合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表审批意见的函》，环建审〔2026〕11044 号，合肥市生态环境局，2026 年 7 月 16 日。

2.4 其他相关文件

（1）《合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目竣工环保验收检测报告》（报告编号：AHYS2608087），安徽亿盛检测技术有限公司，2026年10月8日；

（2）《排污许可证》（证书编号：91340100328039O3XA001U），合肥市生态环境局，2025年12月4日；

（3）《雨污水接管验收意见书》，合肥经济技术开发区建设发展局，2017年4月26日；

（4）合肥通富微电子有限公司突发环境事件应急预案（备案编号：340106-2026-093M）；

（5）合肥通富微电子有限公司提供的其他有关技术资料及文件。

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目区地理位置

合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目建设地点位于合肥经济技术开发区卫星路578号（东经117度11分1.485秒，北纬31度43分31.342秒），为扩建项目（详见图3.1-1项目区地理位置图）。

项目区东侧隔合掌路为空地，南侧隔卫星路为空地，西侧隔排云路为合肥神马科技集团有限公司，北侧为海关大楼、安徽省自营进口商品直销中心（详见图3.1-2项目区周边情况示意图）。


项目区
东经 117.183746°
北纬 31.725373°
金寨路立交
安徽大学
磬苑校区
桃花
南艳湖
翡翠商城
合肥师范学院
(锦绣校区)
三房郢
张湾
古城村
楼岗
上派镇
小王岗
三河路桥
仰湾
王小郢
夏小郢
上派
刘老家
张小郢
巢湖村
新村
新庄
肥西县政府
后头郢
江谢
陈小郢
杜家湾
胡小湾
肥西县中国
中部花木城
滨湖菊园小区
蔡小庄
银泰百货
合肥融创
主题乐园
小玉郢
孙家户
小圩
下马
赵小郢
猫郢
合安公路桥
朱小郢
沿河村
常岗
朝东郢
卫王村
五丁岗
前李张
柳树岗
倪小郢
面坊郢
沈小郢
派河大桥
胡李村
滨湖塘
西河公园
2 公里

3.1-1 项目地理位置图



3.1-2 项目区周边情况示意图

3.1.2 项目区平面布置

厂区平面布置：

项目厂区共设置三个出入口，分别位于卫星路、桃枝路、合掌路上。项目区整体呈规则的矩形：

公司现有厂区占地面积为132290.99m^2。厂区整体呈矩形，主要分为南北两部分，北部主要分为西中东三部分，西侧为预留区、中部为1#厂房、东侧自北向南依次布置为特气房（地埋式废水收集池）、变电站、固废站；南部主要分为西中东三部分，西侧为预留区，中部自北向南依次为化学品库、液氮站（空分站）、自行车棚（地埋式生产废水储存池、地埋式事故水池）、行政办公楼、倒班宿舍1，东侧自北向南依次布置为仓储及动力中心、污泥烘干区、纯水站、污水处理总站。

1#厂房1F分为南北两侧，南侧由东向西依次为包装区、芯片库、材料室、划片、装片、键合、车间办公室、更衣室、电镀区，北侧由东向西依次为办公室、装片、在线原材料库、键合、测试、切筋成型、打印、冷库。

1#厂房2F东侧，主要布置有自动贴膜、磨片、划片、基板清洗、刷胶、基板烘烤、装片、固化、键合、塑封、后固化、植球、切割、检测、装载等储器芯片封装测试生产生产设备，以及板件库和仓库。

1#厂房3F空置。

环保工程设置情况：

本项目依托现有二级活性炭吸附装置（TA004）、DA004排气筒位于厂房楼顶。

依托现有生物除臭系统（TA005）、DA005排气筒位于纯水站西侧。

依托现有一般清洗废水预处理系统、污水处理总站，位于厂区南侧。

项目实际平面布置与环评对照：平面布置未发生变动。

3.2 建设内容

本项目主要从事存储器器芯片封装测试。产品方案与规模详见表 3.2-1，环评及批复建设内容与实际建设内容对比详见表 3.2-2。

表 3.2-1 产品方案、规模一览表

类别	产品名称	扩建前年产量	扩建环评新增年产量	本次验收年产量	目前全厂年产量	备注
一期项目	传统芯片封装模块	80 亿块	/	/	80 亿块	现有工程已验收
三期项目	存储器芯片封装测试 WBGA	1.0800 亿颗	/	/	1.08 亿颗	现有工程已验收
	存储器芯片封装测试 LPDDR	0.36 亿颗	/	/	0.36 亿颗	
扩建项目	存储器芯片封装测试 WBGA	/	4.56 亿颗	4.56 亿颗	4.56 亿颗	本次验收

备注：经与建设单位核实，本次扩建项目为存储器产品优化调整，产能增加，生产设备种类、数量及装机规模虽有小幅变动，但并未按照产能增幅同比例增加（与三期项目对比）。产品采用 WBGA(窗型球栅阵列引线键合封装)，本次产能提升主要依托现有产线，通过产品结构优化实现:一是芯片叠层减少，简化前段晶圆加工工序，缩短晶圆加工周期，同时工艺难度下降，产品良率提升;二是封装引脚减少，焊球、测试工序单颗加工时间缩短，后段单小时产出提高。本次产能增长是产品结构优化带来的产线增效，并非依靠设备同比例扩容实现，因此设备规模未随产能同步倍率增长。

表 3.2-2 环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

工程名称		现有工程内容及规模	扩建环评项目工程内容及规模	本次验收实际工程内容与规模	备注
主体工程	1#厂房一层	该区域为一期项目传统封装生产线，设置传统封装表面处理线 5 条，传统封装前道生产线 2 条，一层西侧区域为表面处理间。年产传统封装产品 80 亿块	/	/	现有工程已验收
	1#厂房二层西跨	/	设置存储器芯片封装测试生产线，包括磨划片工段、基板清洗工段、基板刷胶工段、基板烘烤工段、装片工段、装片固化工段、键合工段、塑封工段、后固化工段、植球工段以及热压板清洗工段，实现年存储器芯片封装测试生产能力约 4.56 亿颗	与环评内容一致	本次验收
	1#厂房二层中跨	/			
	1#厂房二层东跨	该区域为三期项目存储器芯片封装测试生产线区域，设置存储器芯片封装测试生产线，包括磨划片工段、基板清洗工段、基板刷胶工段、基板烘烤工段、装片工段、装片固化工段、键合工段、塑封工段、后固化工段、植球工段以及热压板清洗工段，实现年存储器芯片封装测试生产能力约 1.44 亿颗	/	/	现有工程已验收
辅助工程	行政办公楼	位于厂区南侧，6 层建筑，总建筑面积约 14294.90m^2，可容纳 800 人办公	依托现有办公楼	与环评内容一致	依托现有
	倒班宿舍	11 层建筑，位于厂区南侧，行政办公楼东侧，1 层为员工食堂，2 层为辅助设施，3~11 层为倒班宿舍。可容纳 1000 人就餐、2000 人住宿	依托现有倒班宿舍	与环评内容一致	依托现有

	维修间	位于三期项目生产线区域的西侧单独密闭区域，清洗维修键合机上卸下来的热压板	依托现有维修间	与环评内容一致	依托现有
	污泥烘干区	位于动力中心一层中间西部，利用空压机的电机散热风（热源 110℃)通过管道、散热片循环加热烘干区域进行污泥烘干	依托现有污泥烘干区域，利用空压机的电机散热风（热源 110℃)通过管道、散热片循环加热烘干区域，本次扩建不新增热源	与环评内容一致	依托现有
贮运工程	成品库	共设置两处仓储及动力中心，一处位于 1#厂房二层北侧区域，建筑面积 2858.2m^2，主要用于存储现有工程一期工程的产品；一处位于 1#厂房三层南侧，建筑面积 4800m^2，主要用于存储现有工程三期项目的产品	依托 1#厂房三层用于存储现有工程三期项目的产品的成品库	与环评内容一致	依托现有
	原料库	位于仓储及动力中心（二层南侧区域）建筑面积 2858.2m^2	依托现有原料库，周转频次变化，存储种类不变	与环评内容一致	依托现有
	化学品库	位于厂区中部，主要存放方式为桶装、存储液体，1 栋 1 层独立建筑，建筑面积 600m^2，其中甲类化学品存储区面积 120m^2	依托现有化学品仓库，位置、功能、面积不变，仓库最大储存能力不变，通过增加周转频次满足存储需求	与环评内容一致	依托现有
	2#危废库	位于化学品库东侧，建筑面积 75m^2，主要存放液体危险废物	依托现有液体危废库，最大储存能力不变，通过增加周转频次满足存储需求	与环评内容一致	依托现有
	1#危废库	位于固废站南侧，建筑面积 300m^2，主要存放固体危险废物	依托现有固体危废库，最大储存能力不变，通过增加周转频次满足存储需求	与环评内容一致	依托现有

	固废站	位于厂区东侧，建筑面积 2400m^2，主要用于存放厂区产生的一般固体废物		依托现有固废站，最大储存能力不变，通过增加周转频次满足存储需求	与环评内容一致	依托现有
公用工程	变电站	位于厂区东北角，建筑面积 1728m^2，设置 110kV 变配电设备		依托现有供电设施，扩建新增用电量 111000kVA	与环评内容一致	依托现有
	动力站	纯水制备系统	2 套二级反渗透+超滤装置串联的纯水制备系统和 1 套二级反渗透+超滤装置串联的纯水制备系统，纯水制备能力为 80m^3/h，制取效率 80%	/	/	现有工程已验收
			1 套二级反渗透+超滤装置串联的纯水制备系统，制备能力为 50m^3/h，制取效率 80%	依托三期项目纯水制备系统，制备的纯水用于磨片、划片、基板、切割工序的清洗，新增纯水用量 301.5t/d	与环评内容一致，新增纯水用量 301.5t/d	依托现有
		中水回用系统	一期项目设置酸碱废水中水回用系统 1 套、一般清洗废水中水回用系统 1 套、传统封装重金属废水中水回用系统 2 套；回用效率 75%	/	/	现有工程已验收
			三期项目设置 1 套一般清洗废水中水回用系统，产水返回原水箱用于纯水制备纯水，最终回到产线的综合回用率为 75%	依托三期中水回用系统，扩建项目新增回用水量 221.6t/d	与环评内容一致，新增回用水量 221.6t/d	依托现有
	大宗气站	位于厂区东北角，设置液氨储罐区（8 个液氨储罐）、氢氮混合气存储区、氩气存储区（4 个氩气储罐），氩气由专门的供应商提供，氮气和氢气由液氨采取氨裂解工艺制取		依托现有大宗气站，主要涉及氨气、氩气和氮气，不新增气体类别，仅变化周转时期	与环评内容一致	依托现有

	空分站	位于 1#厂房与倒班宿舍 1 之间空地，用于制备厂区生产所需的氮气（2 个 50 吨的液氮储罐，1 个 37.8 吨的液氮罐）；制取效率 40%，进气量 5000m^3/min，制取量为 2000m^3/min	依托现有空分站已建设的液氮储罐，扩建项目氮气用量年新增 444.5 吨，仅变化了液氨储罐周转时期	与环评内容一致	依托原有
	液氮站	位于 1#厂房和倒班宿舍 1 之间空地，用于制备厂区生产所需的氮气，氮气主要来源于空分站，液氮站为备用站	依托现有液氮站	与环评内容一致	依托现有
	消防水泵房	位于厂区东南角，内设消防水池、水泵等；建筑面积 133m^2，消防水池容积 216m^3	依托现有消防水泵房	与环评内容一致	依托现有
	供水工程	引自经开区市政自来水管网，新鲜用水量 4476.528 万 m^3/a	引自经开区市政自来水管网；本次扩建新增用水量 381.04 万 m^3/a	本次验收新增用水量 11.035 万 t/a	依托现有
	排水工程	项目厂区采取雨污分流的排水体制。雨水进入市政雨水管网。项目产生的生产废水中一般清洗废水、表面处理重金属废水经各自的预处理装置处理后回用于各自的中水回用系统；重金属废水中水回用系统浓水回用于循环冷却塔，不外排；其他各中水回用系统浓水、酸雾喷淋塔废水、预处理后的有机废水经厂区污水处理总站处理后，汇同生活污水进入合肥经济开发区污水处理厂处理，达标后排入丙子河	清洗废水经预处理装置处理后通过中水回用系统再次制取纯水，回用于生产，中水回用系统产生的浓水，纯水站浓水、冷却循环废水排放至厂区污水处理总站处理后与经化粪池、隔油池预处理的生活污水一起排入经开区污水处理厂，处理达标后排入丙子河	与环评内容一致	依托现有
	供气工程	项目使用市政蒸汽作为热源，实际蒸汽量 21484 吨/年，主要用于车间温湿度调节以及冬天给宿舍供暖	蒸汽供应方式不变，新增蒸汽量 8300 吨/年	与环评内容一致，新增蒸汽量 8300 吨/年	依托现有
		项目引入市政天然气，供厂区食堂使用，年总用量 35120 立方米	新增天然气用量 6000 立方米	与环评内容一致，新增天然气量 6000 立方米	依托现有

环保工程	废气治理	一期传统封装表面处理废气	传统封装表面处理所有工作槽为盖板密封工作，槽边吸风管路收集（箱式表面处理槽、三面包围、有盖板）；硫酸雾经槽边抽风系统收集后由引风机引至酸雾喷淋塔处理后经 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放；硫酸雾喷淋塔为两级碱液喷淋，4 套两级碱液喷淋塔（两用两备）风机风量 46000m^3/h		/	/	现有工程已验收
		一期传统封装固化塑封工序废气	设备密闭（收集效率 95%），自带排气管道，由引风管路引至二级活性炭吸附系统处理后再经 1 跟 25m 高排气筒（DA002）排放，风机风量 25000m^3/h		/	/	现有工程已验收
		一期污水处理站废气	污水处理总站接触氧化池设置盖板并安装生物除臭装置，恶臭气体经生物除臭装置处理后引至室外，经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放，风机风量 6500m^3/h		/	/	现有工程已验收
		三期封装烘烤固化废气	设备密闭生产，设备自带废气收集管路	由引风管路引至二级活性炭吸附系统处理后再经 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放，风机风量 28000m^3/h	经测算，扩建项目+三期项目所需废气风量约为 28826m/h，略大于三期项目风机风量，因此扩建项目封装烘烤固化废气及键合热压废气依托三期项目废气处理设施。扩建项目封装烘烤固化废气及键合热压废气的收集方式与三期时期一致	依托三期项目废气处理设施	依托现有
		三期键合热压废气	密闭区域，操作台采用自带吸风装置收集				

		三期污泥烘干废气	密闭区域收集后由引风管路引至生物除臭系统处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放，风机风量 20000m³/h	依托三期项目废气处理设施	与环评内容一致	依托现有
		化学品库、2#危废库废气	设置一台风量 20000m³/h 的风机，集气罩进行区域收集，配套二级活性炭系统处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA006）排放	依托现有	与环评内容一致	依托现有
		1#危废库废气	设置一台风量 25000m³/h 的风机，集气罩进行区域收集，配套二级活性炭系统处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA007）排放	依托现有	与环评内容一致	依托现有
	废水治理	生活污水	生活废水依托厂区现有的隔油池+化粪池处理后与生产废水经厂区总排口排入市政污水管网进入合肥经开区污水处理厂处理，达标后排入丙子河		与环评内容一致	依托现有
		一期一般清洗废水	经预处理装置（采用 pH 调节+絮凝沉淀工艺）处理后进入一般清洗废水中水回用系统I（采用管式膜+反渗透装置系统）	/	/	现有工程已验收
		一期酸碱废水	经预处理装置（采用 pH 调节+水解酸化+接触氧化工艺）处理后进入酸碱废水中水回用系统II（采用砂滤+活性炭过滤+RO 反渗透系统）	/	/	现有工程已验收
		一期重金属废水I	含铜、含锡废水分别经含铜、含锡废水预处理装置（pH 调节+混凝沉淀+管式膜+离子交换树脂吸附）处理后分别进入含铜、含锡中水回用系统（采用管式膜+树脂+活性炭+RO 反渗透+EDI 装置系统）；中水回用系统浓水回用于厂区内	/	/	现有工程已验收

			循环冷却水系统，循环冷却水闭路循环，定期经过滤+沉淀处理，不外排			
		三期一般清洗废水	一套一般清洗废水预处理设施，一般清洗废水经预处理装置（采用 pH 调节+絮凝沉淀工艺）处理后进入一般清洗废水中水回用系统（采用管式膜）VIII,处理规模 960m^3/d，浓水再排入已建一期厂区污水处理总站	扩建项目一般清洗废水（磨片、划片、基板、切割）依托三期项目一般清洗废水预处理装置+一般清洗废水中水回用系统VIII（三期+扩建废水量 944.62m^3/d），中水回用于纯水制备，浓水进入一期污水处理总站	与环评内容一致	依托现有
	噪声防治		优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减，高噪声设备安装减振基座	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减，高噪声设备安装减振基座	与环评内容一致	/
	固废处置		生活垃圾依托环卫部门处置；危废暂存在现有的 1#和 2#危废库，定期交由安徽省创美环保科技有限公司处置；一般固废外售综合利用	依托现有	与环评内容一致	依托现有
	土壤地下水防治措施		危废存储区地面、污泥烘干区以及维修间地面已采用防渗处理，渗透系数达到《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中相关要求。表面处理间、涂胶间电泳、化工原辅料存储区及污水处理站区域地面、污水输送管沟、废气处理设备区、厂区事故池防渗处理已按照重点防渗区域相关要求执行	依托现有	与环评内容一致	依托现有
	风险防范		液氨储罐区：氨站液氨储罐顶设有喷淋降温管线。氨罐为压力贮存，罐顶设有安全释放设施，罐区设有导流沟；设置液氨事故池，液氨事故池容积 20m^3	依托现有	与环评内容一致	依托现有
			化学品库：各类化学品集中分类储	依托现有	与环评内容一致	依托现有

		存，甲类危险品单独设置存储区。液态化学品均为桶装或瓶装，并设置托盘，每一类存储区设置小型的收集槽，泄漏出来的化学品会首先被收集在贮存区的收集槽内，最终进入厂区事故池			
		消防水池位于厂区东南角；事故水池位于倒班宿舍 1 北侧（地埋式）；消防水池有效容积 216m^3、事故水池有效容积 960m^3	依托现有	与环评内容一致	依托现有

3.3 主要原辅材料消耗

本项目实际原辅材料消耗情况与环评对照：实际原辅料种类与环评一致。项目主要原辅材料消耗及能耗详见下表：

表 3.3-1 主要原辅材料消耗量

产线	工段	材料名称	性状	主要规格和成分	扩建环评新增年耗量	本次验收年消耗量	贮存位置	最大贮存量	备注
封装	磨片	晶圆	固态	硅片	72 万片	72 万片	原料库	30 万片	/
	划片	基板	固态	环氧树脂 28.358%，含金属、PSR、玻璃纤维物、填充剂	47452.7 万只	47452.6 万只	原料库	313.48 万只	0.14g/只
	磨划	蓝膜	固态	分离体，粘合层，基体膜	142.73 万片	142.73 万片	原料库	41.5 万张	0.02g/片
	贴膜	白膜	固态	聚烯烃，丙烯酸酯共聚物，聚对苯二甲酸乙二醇酯	201.28 万片	201.28 万片	原料库		0.03g/片
	基板刷胶	无水乙醇	液态	C_2H_5OH 99.7%	2.28t	2.28t	原料库	0.27t	25kg/桶

		绝缘胶	液态	二乙二醇单乙基醚醋酸酯 30%，羧基封端一（2-丙烯腈与 1,3-丁二烯）的聚合物与双酚 A 和氯甲基环氧乙烷的聚合物 25%，新癸过氧酸叔丁酯 0.25%，双酚 A0.1%	2252.2kg	2252.2kg	化学品库	40 瓶	200mL/瓶，220g/瓶
	键合	金线	固态	金 100%	68028km	68028km	原料库	512km	0.07g/m
	塑封	塑封料	固态	二氧化硅 90%，催化剂 1%，固化剂 3%，环氧树脂 5%	100791kg	100790kg	原料库	287.2kg	/
	植球	焊球	固态	锡95.5%，银3%，铜 1.5%	34400.7kg	34400.6kg	原料库	504×10^6 个	0.45kg/10^6 个
	植球	助焊剂	液态	溶剂（异丙醇）65%，活化剂 15%，聚乙二醇 20%	1535kg	1535kg	化学品库	5.4kg	150g/瓶，200mL/瓶
	贴膜	DAF 膜	固态	丙烯酸树脂 40%，二氧化硅 30%，酚醛树脂 5%，聚丙烯化合物 25%，聚对苯二甲酸乙二醇酯（少量）	9.84 万片	9.84 万片	原料库	0.48 万片	0.03g/片
辅助用料	包装	Tray 盘	固态	/	280.2 万个	280.2 万个	原料库	2.2 万个	/
		内盒	固态	/	158250 个	158250 个	原料库	2000 个	/
		外箱	固态	/	24512 个	24512 个	原料库	368 个	/
		铝箔袋	固态	/	158250 个	158250 个	原料库	2000 个	/

		干燥剂	固态	/	158250 袋	158250 袋	原料库	2000 袋	/
		湿度卡	固态	/	158250 个	158250 个	原料库	2000 个	/
维修间清洗	热压板清洗	无水乙醇	液态	C2H5OH 99.7%	29t	29t	化学品库	0.27t	25kg/桶
废水治理		氢氧化钠	固态	30%NaOH	3.8t	3.8t	污水处理站药剂房	0.25t	25kg/袋
		盐酸	液态	10%HCl	0.228t	0.228t		0.032t	25kg/桶
		次氯酸钠	液态	10%NaClO	2.8t	2.8t		0.15t	25kg/桶
		絮凝剂	固态	Al2Cln(OH)6-n 28%	41.97t	41.97t		1t	25kg/袋
		阻垢剂	液态	双膦酸钠盐 30%	2.89t	2.89t		0.25t	25kg/桶
		亚硫酸氢钠	液态	NaHSO3	2.1t	2.1t		0.2t	25kg/桶

表 3.3-2 公司辅料的成分一览表

序号	试剂名称	理化性质、爆炸性	毒理性质
1	无水乙醇	色液体，有酒香；熔点-144.1℃,沸点 78.3℃,与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；易燃易爆	LD50：706mg/kg（兔经口）；743mg/kg（兔经皮）LC50：37620mg/m^3，10 小时（大鼠吸入）
2	绝缘胶	黄色液体，有轻微气味，密度：1.1g/cm^3，不溶于水，其中 VOC_S 含量为 334g/L	LD50：11000mg / kg（大鼠经口）（50%水溶液）

3	塑封料	灰色到黑色的固体，无刺激性气味，熔点在 70 至 80℃，不易爆炸	LD50：8000mg/kg（大鼠经口）；LC50：无资料
4	助焊剂	浅黄色高粘度液体，有淡淡的胺气味，易溶于水，不易爆炸	无资料

3.4 设备清单

本项目实际设备情况与环评对照，项目主要设备详见下表：

表 3.4-1 项目主要设备一览表

生产线	使用工段及产品名称		设备名称	规格、型号	三期项目已建设情况	本次扩建环评新增设备数量	本次验收设备数量	备注
封装	自动贴膜	WBGA	自动贴膜机	RAD3510	2	1	0	/
	磨片&贴膜	WBGA	磨片/贴膜一体机	DGP8761+DFM2800	6	7	6	/
		WBGA	非接触式厚度粗糙度量测机	Awesome AT-S300T	1	0	0	/
		WBGA	全自动晶圆镭射打标机	ILM-350WX	1	1	1	/
		WBGA	晶圆外观检测机	Eagle I	1	0	0	/
	划片	WBGA	划片机	DFD6362	3	0	0	/
		WBGA	自动 UV 照射高压汞灯	RUV-3000	2	0	0	/
		WBGA	冷冻扩片机	DDS2300	3	3	3	/
		WBGA	LED 半自动 UV 机	G-UV8012HP UV	1	0	0	/
		WBGA	CO_2 发泡机	COII-2000L/H	3	0	0	/
	基板清洗	WBGA	基板清洗机	YF-03SUS	1	1	1	/
	刷胶	WBGA	刷胶清洗下料	K301HF	2	3	3	/
		WBGA	刷胶	HORIZON IX	2	11	9	/
	基板烘烤	WBGA	烘箱	QMO-2DCP1	1	2	1	/
	装片	WBGA	装片	CM700X	40	17	15	/
	装片固化	WBGA	装片压力烤箱	QMO-2DCP1	2	1	1	/

	等离子清洗	WBGA	等离子清洗机	VSP-88D/88H	2	1	1	/
		WBGA	等离子清洗机	VSP-88H	2	1	1	/
	键合	WBGA	键合机	ICONN PLUS	62	0	0	/
		WBGA	键合机	Rapid	88	153	165	新增 12 台
		WBGA	键合机后 AOI	GIS215	2	0	1	新增 1 台
	塑封	WBGA	塑封系统	AMS-LM	4	0	0	/
		WBGA	塑封模具	YPM1180-4P	10	0	0	/
		WBGA	塑封系统	YPM1180-3P	1	3	2	/
	后固化	WBGA	塑封后固化烘箱	QMO-2DCP1	2	3	3	/
	打印	WBGA	打印机	K512B(green laser)	2	0	0	/
		WBGA	打印机	SBSM2463G-S	1	0	0	/
		WBGA	打印机	BM2463G	2	4	4	/
		WBGA	半自动检测机	HST-ML001	1	0	0	/
	植球	WBGA	回流焊炉	Pyramax150N	3	3	2	/
		WBGA	植球下料机	Athlete 1500	1	0	0	/
		WBGA	全自动植球机	AU800Plus	3	3	2	/
	切割	WBGA	切割机	FMS3040	6	6	4	/
		WBGA	切割机	DAD3350	1	0	0	/
	OS 检测	WBGA	O/S 测试仪	EXCEED-6080	7	6	5	/
	AVI	WBGA	外观	OPTI-9000	2	0	0	/
	AVI	WBGA	外观	TH3000i	2	5	3	/
测试	装载	WBGA	上下料机	S8140	2	0	0	/
	老化	WBGA	老化炉	H5620	12	6	7	新增 1 台
	测试	WBGA	测试机	T5833	2	2	2	/
	测试	WBGA	测试机	T5503HSX	4	7	7	/
	测试	WBGA	机械手	M6242（宽温）	10	5	5	/
	打印	WBGA	打印机	BM2643G	2	1	1	/
	检验	WBGA	自动外观机	TH3000-40U	2	1	1	/

	包装	WBGA	打包机	D56XT	2	1	1	/

3.5 水源及水平衡

本项目供水由合肥经济技术开发区供水管网供给，本次验收用水为职工办公生活用水、冷却塔循环补充用水、纯水制备用水。水平衡图见下：

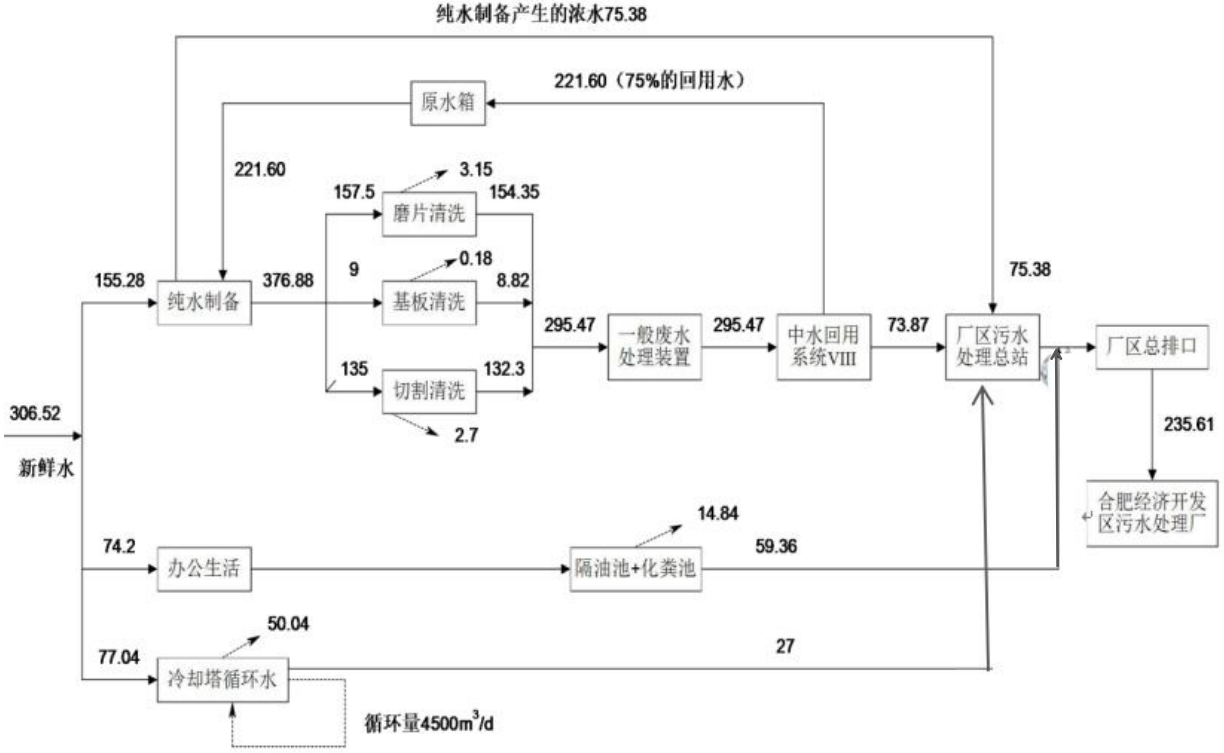


图 3.5-1　本次验收水平衡图（单位：t/d）

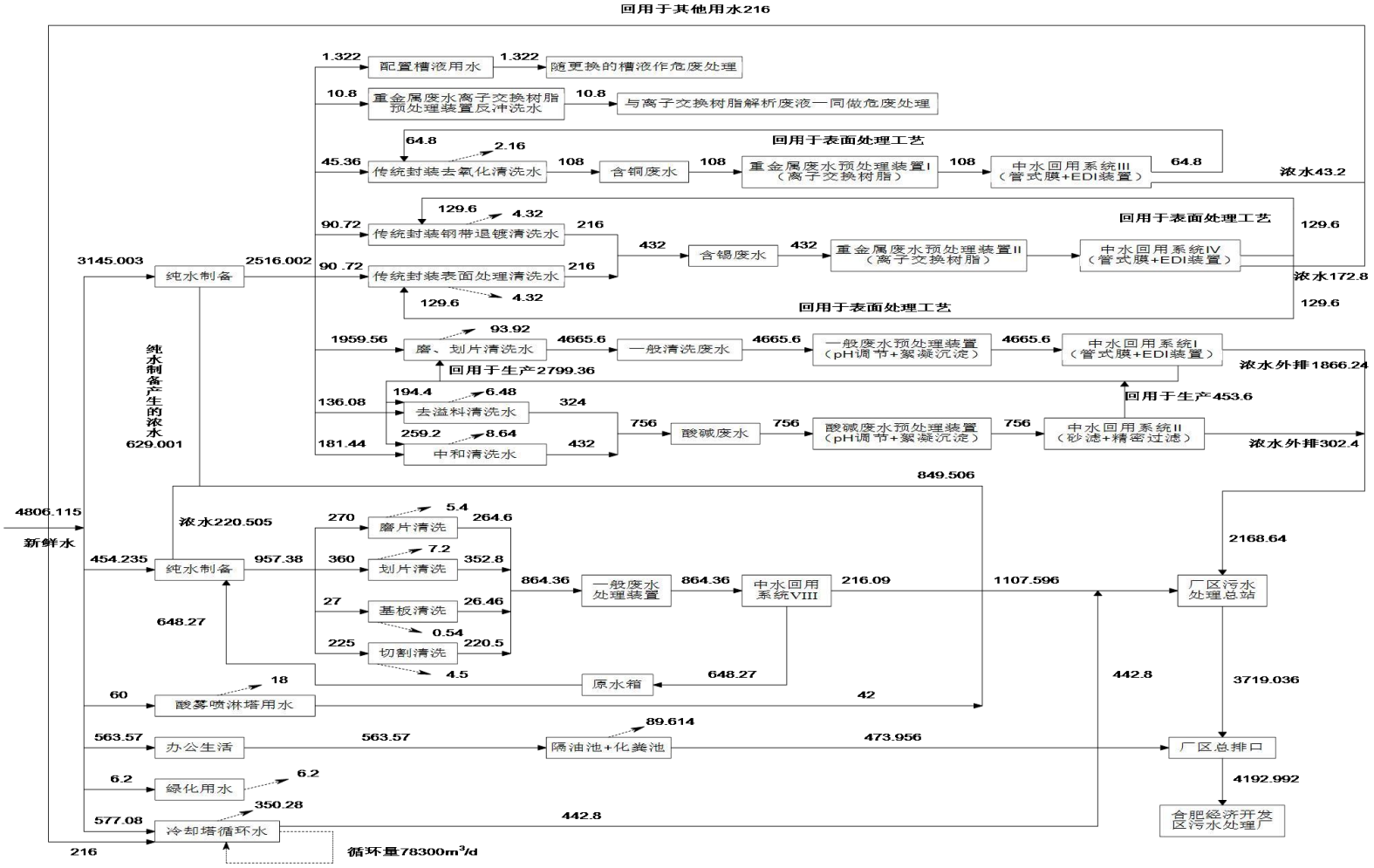


图 3.5-2 全厂水平衡图（单位：t/d）

根据项目区实际水平衡图，清洗废水经预处理装置处理后通过中水回用系统再次制取纯水，回用于生产，中水回用系统产生的浓水，纯水站浓水、冷却循环废水排放至厂区污水处理总站处理后与经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一起排入经开区污水处理厂，处理达标后排入丙子河。

3.6 工艺及简述

（1）封装工艺

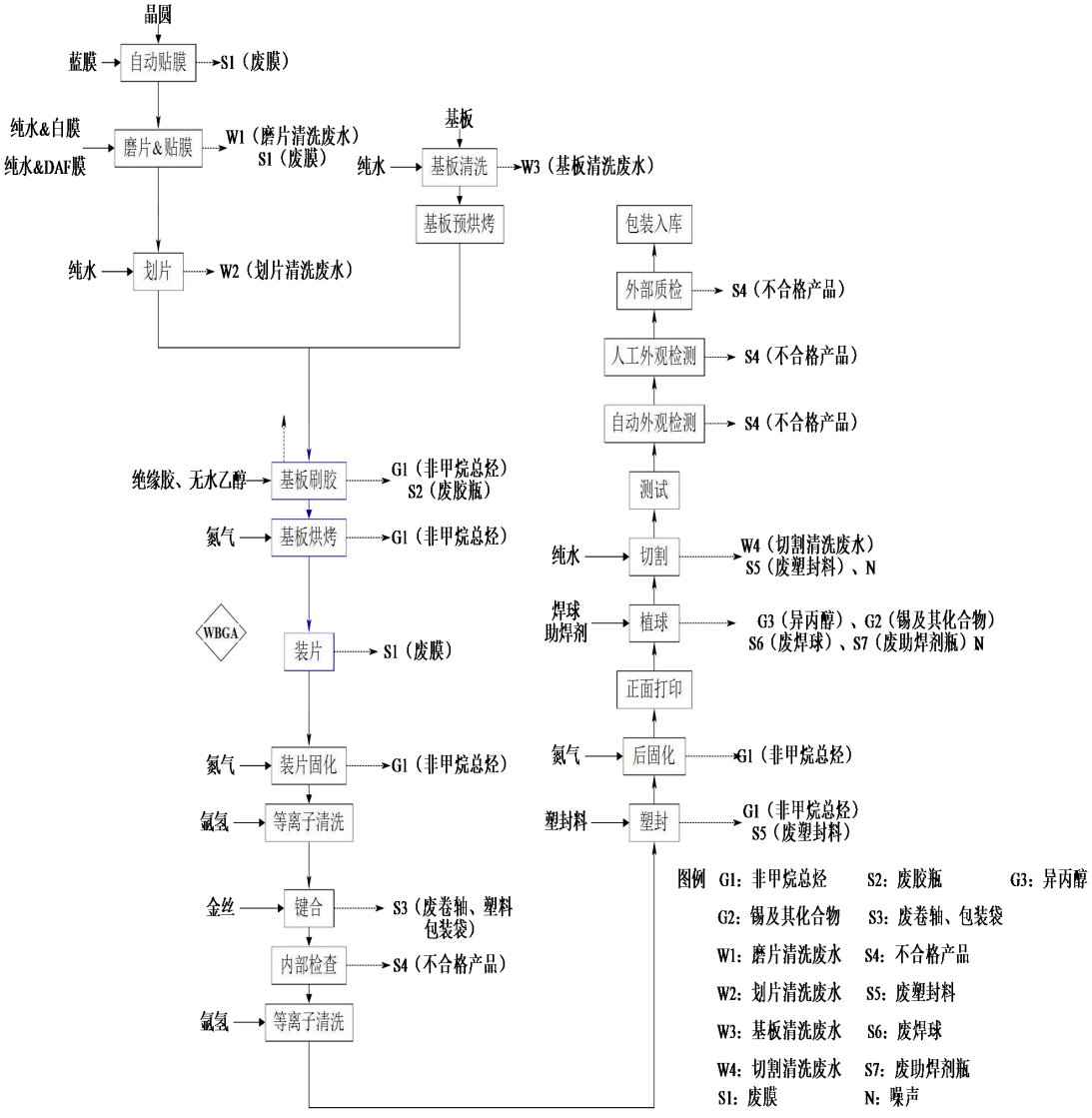


图 3.6-1 封装工艺流程

工艺说明：

1、自动贴膜：晶圆来料后，在圆片电路面贴一层蓝膜，保护圆片电路极板，贴膜不需要粘结剂，利用塑料膜表面张力使膜和圆片表面结合。此工序产生废膜 S_1。

2、磨片&贴膜：

磨片：对圆片电路面背侧进行磨片，使圆片厚度达到指定厚度，在磨片的同时采用纯水喷射清洗，并用纯水对磨片机器主轴和磨的芯片产生的热量用纯水进行冲洗冷却，用水量 40L/min。此工序产生清洗废水 W_1，废水中主要成分为磨片硅粉。

贴膜：撕掉磨片前芯片上贴的蓝膜并将所需的 DAF 膜（LPDDR）或白膜（WBGA）贴上，此工序产生废膜 S_2。

3、划片：通过划片机将圆片划开，变成一个个独立的芯片，在切割的同时采用纯水对圆片进行清洗，并用纯水对磨片机器主轴和磨的芯片产生的热量用纯水进行冲洗冷却，划片清洗用水量 40L/min。该工序产生清洗废水 W_2，废水中主要成分为磨片硅粉。

4、基板清洗：使用纯水对来料基板进行喷淋以去除表面异物，清洗用水量 15L/min，此工序产生废水 W_3，废水中主要成分灰尘。

5、基板预烘烤：使用料盒装载基板，放置烤箱 125℃烘烤 2 小时，用于将基板表面带有的水汽蒸干。

6、装片。

WBGA

基板刷胶：通过刷胶机使用专用网板，对基板表面对应所需贴晶圆的位置刷绝缘胶，作业过程中刷胶设备自动使用无水乙醇对网板进行清洁；通过刷胶机使用专用治具，设备自动对基板表面对应所需贴晶圆的位置进行刷绝缘胶，此工序产生废胶桶 S_3 以及挥发性有机废气 G_1（非甲烷总烃）。

基板烘烤：基板完成刷胶后需要将流态的装片胶凝固为可以装片的半固态，需要在烤箱中进行烘烤，烘烤 2.5 小时，温度 125℃，烘烤过程中需要通氮气来降低氧气的含量，此工序会产生废气 G_2，主要为挥发性有机废气（非甲烷总烃）。

装片：通过装片机将已经刷胶并烘烤的基板与已经切割完成的独立芯片结合，由于此过程需将白膜进行脱落，故此工序会产生废膜 S_4。

LPDDR

装片：通过装片机将已经去除表面水蒸气的基板与已经切割完成的独立芯片结合（此过程无需脱膜）。

7、装片固化：将装片后的基板放入烘箱内固化，固化温度 175℃，高温烘干 2h，升温至降温时间 4h，烘烤过程中需要通氮气来降低氧气的含量，此工序会产生废气 G_3，主要为挥发性有机废气（非甲烷总烃）。

8、等离子清洗：通过等离子超声波清洗设备进行超声波除尘，去除基板上的产品表面的异物，作业中使用氩氢气体，此工序去除的异物很少，可忽略不计。

9、键合：采用金丝用于芯片和基板导通的载体，使用高温和相对静态高频率摩擦进行粘合，温度远低于金属沸点，整个过程是利用两种金属间形成的金属键相互作用（根据设备厂商提供工艺原理描述不会产生金属烟尘（见附件）），此工序产生废卷轴和塑料包装袋 S_5。

10、内部检查：通过人工用显微镜检查产品的内部质量，不合格的产品进行查找原因，进行修复，不能修复的做次品处理，此工序有不良品产生 S_6，最终次品率为 0.1%。

11、等离子清洗：通过等离子超声波清洗设备进行超声波除尘，去除基板上的产品表面的异物，作业中使用氩氢气体，此工序去除的异物很少，可忽略不计。

12、塑封：使用通过塑封设备和模具，在高温下塑封料熔化后将芯片包封起来，芯片框架裸露；此工序产生塑封挥发性有机废气 G_4 和少量的塑封废料 S_7。

13、后固化：通过烤箱将已经完成塑封的产品进行烘烤，这样塑封料可以重复反应达到产品要求的湿敏度等级，烘烤过程中需要通氮气，温度为 175℃，烘烤时长为 8 小时，塑封料固化时产生固化废气 G_5。

14、正面打印：通过打印设备按照可以要求在芯片正面进行字符打印；

15、植球：通过植球机将助焊剂和焊球植黏贴在基板植球面，通过温度进行锡球与基板焊点焊接，再通过回流焊炉固化；此时主要产生挥发性有机废气（非

甲烷总烃）G_6和焊接烟尘（锡及其化合物）G_7，此工序也会产生废弃的焊球 S_8和废助焊剂瓶 S_9。

16、切割：用自动切割设备将塑封体切开，由整条变成单个的产品，切割的同时采用纯水喷射的方式对产品进行清洗，纯水使用量 40L/min，此工序产生废塑封料 S_{10}和切割废水 W_4。

17、测试：通过测试机对单颗产品进行每个管脚开断路和产品功能验证测试。

18、自动外观检查：通过 AVI 设备对产品外观进行检查，球高，污染，异物，凸起，尺寸，打印效果等。

19、人工外观检查：通过人工目测对产品外观进行检查，球高，污染，异物，凸起，尺寸，打印效果等，此工序产生不良品 S_{10}。

20、包装入库：用内盒和外箱等包装材料将产品包起来，进入成品仓库。

（2）性能检测工艺

两种产品的性能检测工艺一致：

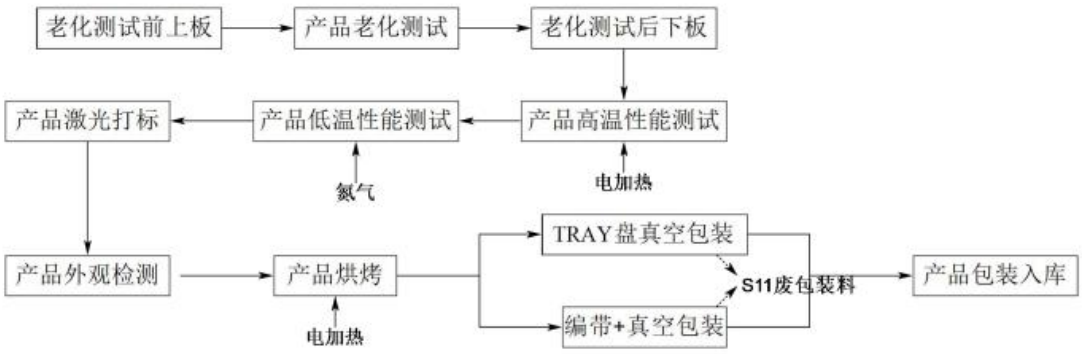


图 3.6-2 性能检测工艺流程

工艺说明：

1、老化前上板：产品老化测试前的准备，上下料机将来自组装完成的产品逐个放入老化板中。

2、产品老化测试：将装有待测产品的老化板插入老化炉接口，老化炉根据测试程序的设定（温度控制和动态老化测试条件）自动完成对产品的老化过程，并给出分类测试结果。

3、老化测试后下板：根据老化测试后的分类测试结果，上下料机对老化后的产品进行逐个分类和下板。

4、产品高温性能测试：根据客户产品特性的对应关系，选取相关联的测试程序，通过电加热对产品进行高温条件下的性能测试，并对测试结果进行自动分类。

5、产品低温性能测试：根据客户产品特性的对应关系，选取相关联的测试程序，通过液氮对产品进行低温条件下的性能测试，并对测试结果进行自动分类。

6、产品激光打标：根据产品性能测试的分类结果和产品特性的对应关系，在产品表面用激光打上相对应的印记。

7、产品外观检测：设备根据客户外观检验标准制定的控制参数，对产品进行外观质量的检测。

8、产品烘烤：在产品进行真空包装前，对产品进行 125℃电加热烘烤，去除湿气。

9、Tray 盘真空包装(包装选项 1)：根据相关的包装要求，对出货产品进行真空包装。

编带+真空包装(包装选项 2)：根据相关的包装要求，对出货产品进行编带作业，然后再进行真空包装。此工序产生废包装料 S_{11}。

10、产品包装入库：将真空包装后的产品进行内盒包装并入库。

3.7 项目变动情况

本项目实际建设情况与环评及批复对比，发生如下变动：

表 3.7-1 建设项目变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）的对照判定	变动分析	是否属于重大变动
生产工艺	环评中设置新增 153 台键合机、6 台老化炉	实际新增 165 台键合机、1 台键合机后 AOI、7 台老化炉	生产工艺: 6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类	新增辅助设备，不涉及上述情	否

			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	形，不新增污染物种类，不新增废水污染物	

综上所述，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），上述变动不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本次验收废水主要为一般清洗废水、生活污水、纯水制备产生的浓水、冷却循环废水。清洗废水经预处理装置处理后通过中水回用系统再次制取纯水，回用于生产，中水回用系统产生的浓水，纯水站浓水、冷却循环废水排放至厂区污水处理总站处理后与经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一起排入经开区污水处理厂，处理达标后排入丙子河。厂区设有 3 个雨水排口，1 个污水排口。

表 4.1-1 废水种类及治理设施一览表

废水类别	主要污染物	本次验收废水年产生量（t/a）	污水处理站进水量（t/a）	污水处理站出水量（t/a）	处理方式	排放去向	排放方式	排放规律
一般清洗废水	pH	26593.2	26593.2	26593.2	经预处理装置（采用 pH 调节+絮凝沉淀工艺）处理后通过中水回用系统（I）再次制取纯水，回用于生产，中水回用系统（I）产生的浓水排放至厂区污水处理总站（工艺：pH 调节+水解酸化+接触氧化+二沉池）处理	经开区污水处理厂	卫星路市政污水管网	间歇
	COD							
	SS							
	NH_3-N							
	总磷							
纯水站浓水	COD	27136.8	27136.8	27136.8	污水处理总站			间歇
	SS							
冷却循环废水	SS	9720	/	/				间歇
生活污水	pH	21369.6	/	/	隔油池、化粪池，位于倒班宿舍 1 东侧，化粪池北侧，方形、L1.5×W2.0×H2.0m			间歇
	SS							
	COD							
	BOD_5							
	NH_3-N							
	总磷							
	总氮							
	动植物油							

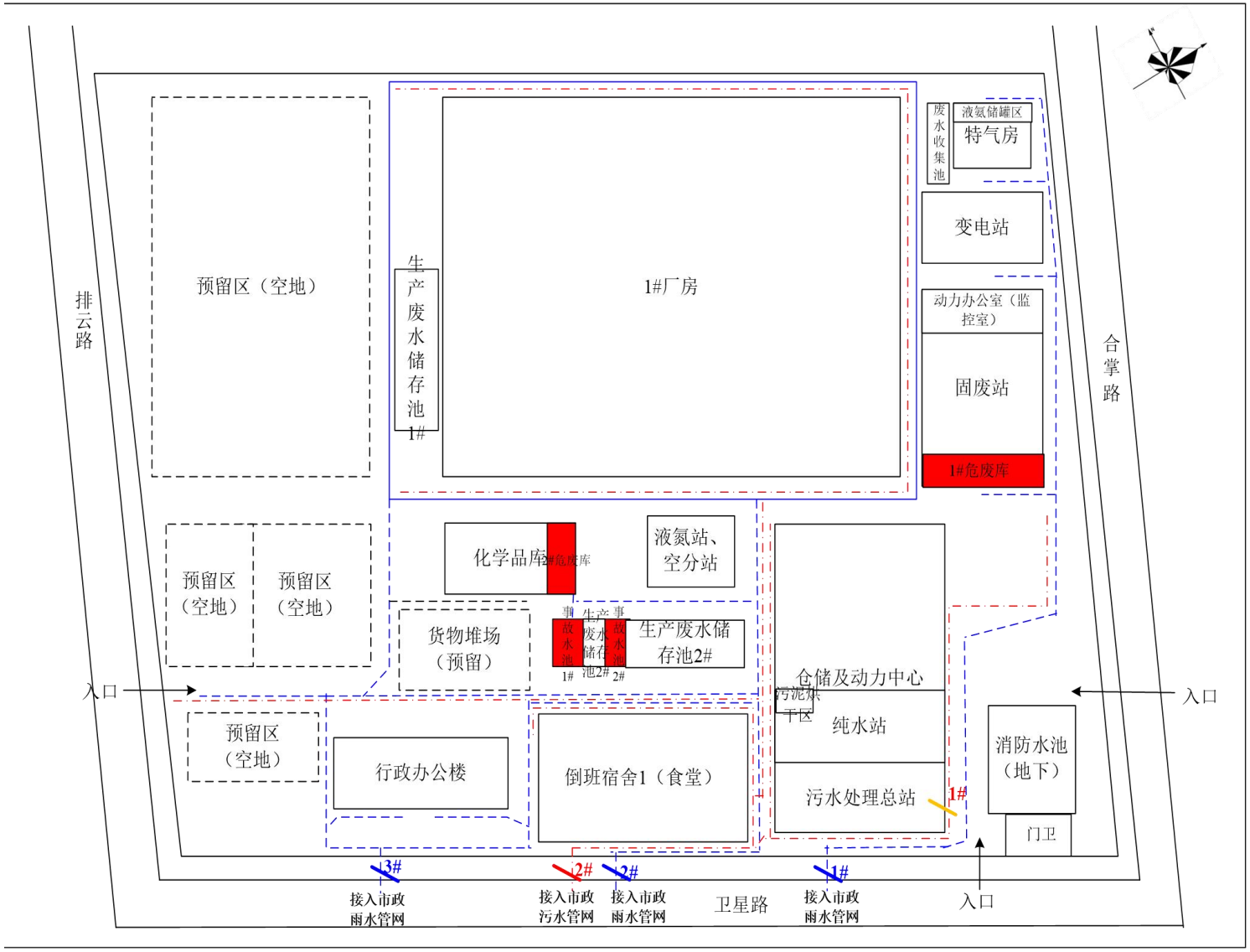

排云路
预留区（空地）
生产废水储存池1#
1#厂房
废水收集池
液氨储罐区
特气房
变电站
动力办公室（监控室）
固废站
1#危废库
合掌路
预留区（空地）
预留区（空地）
化学品库
液氮站、空分站
货物堆场（预留）
事故水池1#
生产废水储存池2#
事故水池2#
仓储及动力中心
污泥烘干区
纯水站
消防水池（地下）
入口
入口
预留区（空地）
行政办公楼
倒班宿舍1（食堂）
污水处理总站
门卫
3#
2#
2#
1#
接入市政雨水管网
接入市政污水管网
接入市政雨水管网
卫星路
接入市政雨水管网
入口

图 4.1-1 雨污管网图

预处理装置+中水回用系统处理工艺介绍：

①一般清洗废水：预处理装置（采用 pH 调节+絮凝沉淀工艺）处理后进入中水回用系统I（采用管式膜+EDI 装置系统）

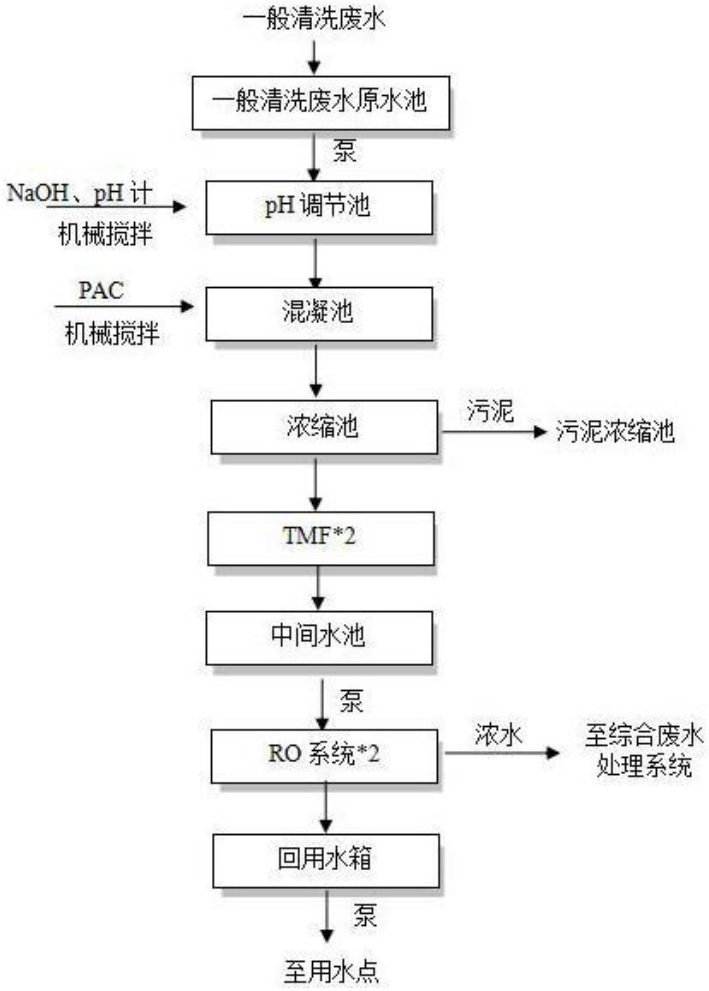


图 4.1-2 一般清洗废水预处理装置+中水回用系统处理工艺流程图

处理工艺简述：从车间排放过来的一般清洗废水，首先进入一般清洗废水原水池，然后用泵提升到 pH 调节池，pH 自动控制，经过 pH 调节后的废水进入水解和好氧的生化系统，出水进入管式膜+EDI 装置系统，出水由泵提升进入 RO 系统，RO 产水进入回用水箱以备回用，回用效率为 60%。

同时，好氧池还产生少量的污泥，需要送往污泥脱水系统，经过脱水之后，脱水泥饼交由安徽省创美环保技有限公司处置，滤液则回流到系统前端再次处理；反渗透系统的浓水，进入污水处理总站综合废水处理系统统一进行处理，达标后排放。



图4.1-3 一般清洗废水预处理装置

污水处理总站处理工艺介绍：

本项目污水处理总站生物氧化采用接触氧化法工艺，接触氧化法是一种生物膜好氧处理工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水和浸没在污水中的填料充分接触。

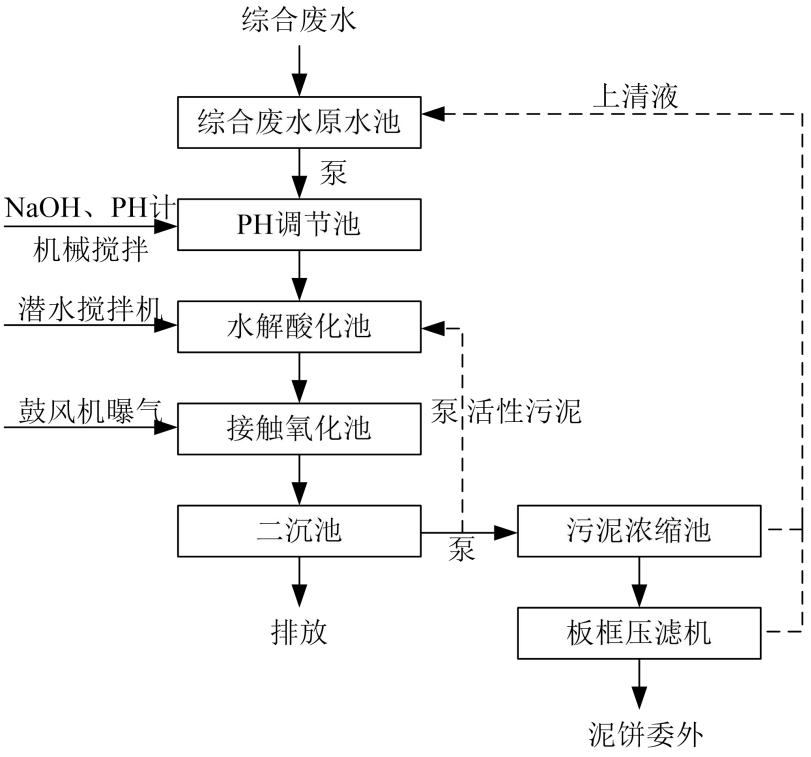


图4.1-4 污水处理总站工艺流程图

处理工艺简述：来自厂区的综合废水，先用泵提升到pH调节池，pH自动控

制，加入碱调节pH，经过pH调节后的废水进入水解酸化池，在此进行水解酸化处理，然后进入接触氧化池，最后流入沉淀池进行泥水分离，生化污泥回流至水解酸化池，剩余污泥定期清理，交由安徽省创美环保技有限公司处置。厂区内污水处理总站实际处理能力为2000m^3/d。



图 4.1-5 污水处理总站



图 4.1-6 污水处理总站

污水处理站已设置 pH、COD、NH_3-N 在线监测装置。



图 4.1-7 COD 在线监测装置



图 4.1-8 氨氮在线监测装置



图 4.1-9 在线 pH 计

4.1.2 废气

本次验收产生的废气主要为基板刷胶、基板烘烤、装片固化、塑封、后固化、植球工段、维修间进行热压板清洗产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃、异丙醇）以及植球产生的锡及其化合物，辅助工序新增污泥烘干产生的废气（氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度）。

（1）基板刷胶、基板烘烤、装片固化、塑封、后固化、植球工段、维修间进行热压板清洗废气密闭收集后，经 1 套二级活性炭吸附处理装置（TA004）（依托现有）处理后，经 1 根 25 米高的排气筒（DA004）排放（依托现有）。DA004 排气筒已设置在线监测装置。

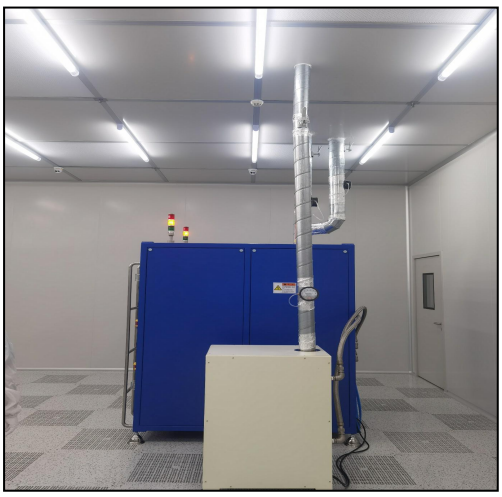
活性炭箱尺寸均为：2.82m*1.1m*2.5m，内装有蜂窝活性碳，活性炭一次性填充量为 3t。排风风量为 28000m^3/h（该风量已包含为全厂系统预留的富余风量，且配套风机采用变频控制，可根据实际运行需求灵活调节风量），排气筒直径为 800mm，排放高度为 25m。

活性炭吸附原理：

二级活性炭吸附箱的工作原理基于活性炭的强吸附性能，能够有效去除空气中的有害物质。活性炭是一种具有高度发达孔隙结构的炭材料，其表面积巨大，可以吸附大量的气体分子。在二级活性炭吸附箱中，气流首先经过一级活性炭层，吸附掉较大颗粒和一部分有害物质。随后，气流进入二级活性炭层，经过更精细的吸附过程，将剩余的有害物质进一步去除，从而达到净化空气的目的。



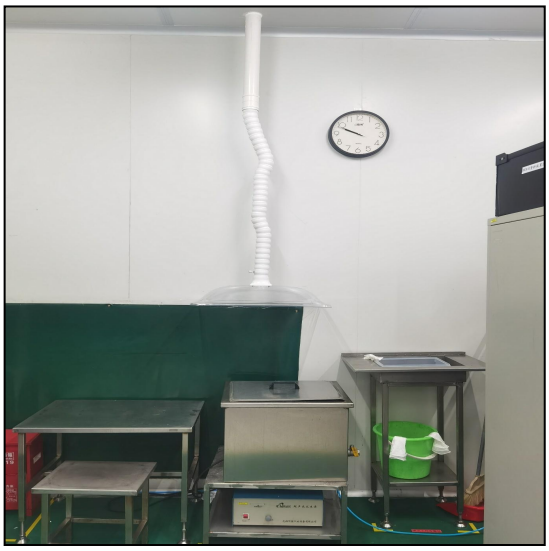
4.1-10　刷胶机废气集气管道



4.1-11　烘烤废气集气管道



4.1-12 植球废气集气管道



4.1-13 乙醇清洗废气



4.1-14 烘箱废气



4.1-15 刷胶机废气集气管道



4.1-16 二级活性炭吸附装置



4.1-17 DA004 排气筒



图 4.1-18 非甲烷总烃在线监测设备



图 4.1-19 可燃气体报警器

（2）污泥烘干废气经密闭空间侧吸风收集后引入生物除臭装置（TA005）（依托现有）处理后，经 1 跟 20m 高排气筒（DA005）排放（依托现有）。

生物除臭装置尺寸为：9.6m*4.8m*4.2m，排风量为 20000m^3/h，排气筒直径为 250mm，排放高度为 20m。

依托可行性分析：通过延长处理时间，依托现有生物除臭装置，依托可行。

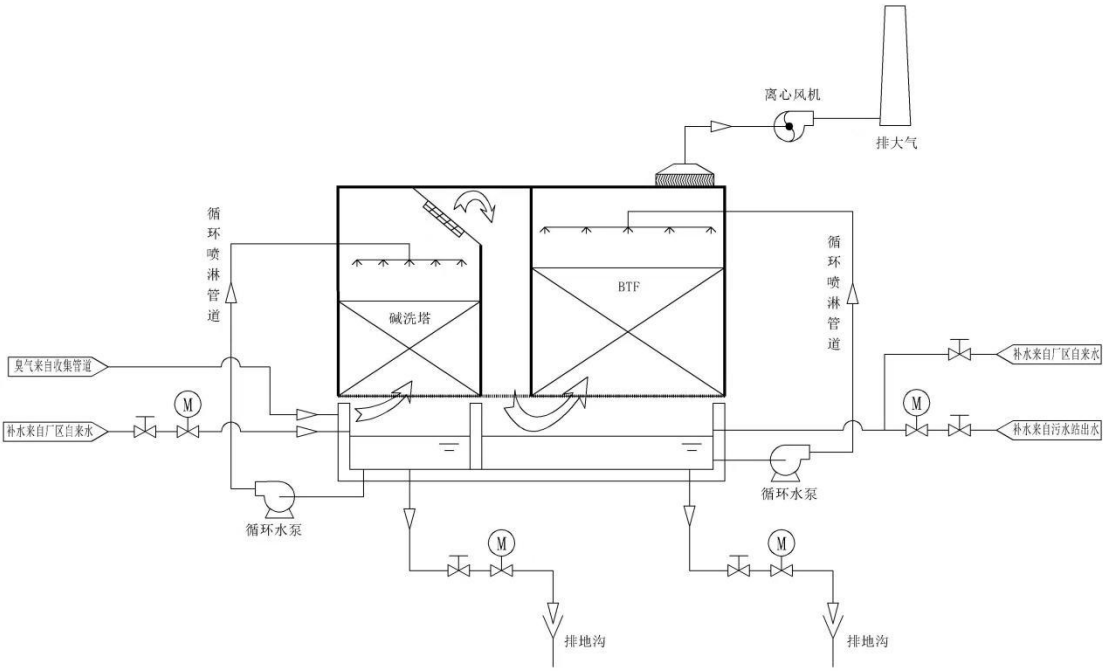


图 4.1-20 污泥烘干区处理工艺流程图

废气处理工艺原理：恶臭在风机的抽吸作用下，通过密闭收集进入生物处理段，该段配置了复合滤料，一方面对残留臭气成分进行深度处理，另一方面，将废气中的水汽截留下来，减少系统水分散失，节约能源。臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2、H_2O、H_2SO_4、HNO_3 等简单无机物，硫酸、硝酸等进一步被硫杆菌、硝酸菌分解、氧化成无害物质，从而达到脱臭目的。



图 4.1-21 生物除臭设施



图 4.1-22 DA005 排气筒

表 4.1-2 本次验收废气产生、排放情况一览表

废气名称	废气来源	排放形式	治理设施	治理设施参数	排放去向
非甲烷总烃、异丙醇、锡及其化合物	基板刷胶、烘烤、固化、植球等有机废气、锡及其化合物、维修间清键合机热压板清洗废气	有组织	二级活性炭吸附	①收集方式：密闭自带集气管 ②活性炭：截面积：2.75m^2、活性炭填充量3t，更换周期：生产设施运行3个月更换一次； ③额定风机风量：28000m^3/h； ④DA004排气筒参数：内径0.8m，高度25m； ⑤活性炭箱尺寸均为：2.82*1.1*2.5m	排至大气
氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度	污泥烘干	有组织	生物除臭装置	①收集方式：密闭空间侧吸风收集 ②额定风机风量：20000m^3/h ③DA005排气筒参数：内径0.25m，高度20m； ④生物除臭装置尺寸：9.6m*4.8m*4.2m	排至大气

4.1.3 噪声

本次验收噪声主要是水清洗机、烘箱、打包机等设备产生的噪声，声级值为70~90dB（A）。通过选用低噪设备，设置减振基座，设置单独设备房，厂房隔声等措施降噪。

表 4.1-3 项目噪声源强及治理措施一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	噪声性质	源强 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	冷冻扩片机	3	机械噪声	90	采用低噪设	5~10

2	基板清洗机	1	机械噪声	80	备、厂房隔声	5~10
3	等离子清洗机	2	机械噪声	80		5~10
4	塑封后固化烘箱	3	机械噪声	75		5~10
5	切割机	4	机械噪声	90		5~10
6	打包机	1	机械噪声	85		5~10

4.1.4 固体废物

厂区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废、危险废物：

生活垃圾：生活垃圾年产生量约为 288.84t，交由环卫部门处理；

一般固体废物：废纸盒产生量为 231.1t/a、黑胶木产生量为 351.02t/a、 塑料盒产生量为 16.4t/a、废膜产生量为 10.12t/a、不合格品产生量为 6.56t/a、废塑封料产生量为 47.96t/a、废边角料产生量为 4.95t/a、废管式膜产生量为 0.376t/a，集中收集后交由物资单位回收处理；废焊球产生量为 0.45t/a、废钢带产生量为 1.7t/a、废滤网产生量为 1.3t/a，集中收集后交由原厂回收处理。

危险废物：重金属污泥产生量为 58.851t/a、废活性炭产生量为 3.52t/a、废包装桶产生量为 17.70t/a、废胶瓶产生量为 0.19t/a、废油产生量为 1.547t/a、废变压器油产生量为 1t/a、废 RO 膜产生量为 1t/a、废滤渣产生量为 1t/a、沾染物产生量为 5.84t/a、废电镀液（废表面处理液）产生量为 19.99t/a、废解析液产生量为 2.708t/a、废酒精产生量为 5t/a、实验室废液产生量为 0.4t/a、废助焊剂产生量为 1t/a。厂区内共建设了 2 处危废库用于存放危废废物，地面均进行了防腐防渗处理。1#危废库位于固废站内南侧，建筑面积 300m^2。2#危废库位于化学品库外东侧，建筑面积 75m^2。

表 4.1-4 项目区危险废物贮存、转移、处置落实情况一览表

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	落实情况
贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物	已落实。项目运营过程中产生的危险废物，集中收集后暂存于 1#、2#危废库中，1#危废库位于固废站内南侧，建筑面积 300m^2，2#危废库位于化学品库外东侧，建筑面积 75m^2
贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合	已落实。危险废物已分区存放
贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险	已落实。已在设置危废库标识标牌和危险废物标签等危险废物识别标志

废物识别标志	
贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料	已落实。危废库地面采取了防腐防渗措施

表 4.1-5 厂区固体废物处置措施一览表

种类	名称	废物类别	产生量	处置措施
一般工业固废	废纸盒	900-005-S17	231.1t/a	交由物资单位回收处理
	黑胶木	900-009-S17	351.02t/a	
	塑料盒	900-003-S17	16.4t/a	
	废膜	900-099-S59	10.12t/a	
	不合格品	900-099-S59	6.56t/a	
	废塑封料	900-003-S17	47.96t/a	
	废边角料	900-099-S59	4.95t/a	
	废管式膜	900-099-S59	0.376t/a	
	废焊球	900-099-S59	0.45t/a	原厂回收处理
	废钢带	900-099-S59	1.7t/a	
	废滤网	900-009-S59	1.3t/a	
危险废物	重金属污泥	336-064-17	58.851t/a	在 1#危废库暂存后，定期委托安徽省创美环保科技有限公司处置。1#危废库位于固废站内南侧，建筑面积 300m^2
	废活性炭	900-039-49	3.52t/a	
	废包装桶	900-041-49	17.70t/a	
	废胶瓶	900-041-49	0.19t/a	
	废油	900-249-08	1.547t/a	
	变压器油	900-249-08	1t/a	
	废 RO 膜	900-041-49	1t/a	
	废滤渣	900-041-49	1t/a	
	沾染物	900-041-49	5.84t/a	
	废电镀液（废表面处	336-062-17	19.99t/a	在 2#危废库暂存后，定期委托安徽省创美环保科技有

	理液）			限公司处置。2#危废库位于化学品库外东侧，建筑面积75m²
	废解析液	336-062-17	2.708t/a	
	废酒精	900-042-06	5t/a	
	实验室废液	900-047-49	0.4t/a	
	废助焊剂	900-041-49	1t/a	
生活垃圾	生活垃圾	SW64 900-099-S64	288.84t/a	环卫部门统一清运处置



图 4.1-23 1#危废库外部标识



图 4.1-24 1#危废库导流沟



图 4.1-25 1#危废库集液槽



图 4.1-26 1#危废库防泄漏托盘



图 4.1-27 1#危废库外部标识



图 4.1-28 2#危废库集液槽

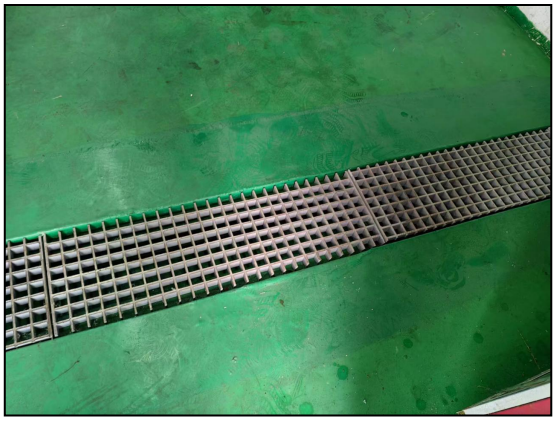


图 4.1-29 导流沟

通过采取以上措施，厂区产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

（1）在厂区各处安装视频监控器和火灾自动报警器；

（2）厂区内 3 个雨水排口和 1 个污水总排口处均设置了截流阀，均依托现有；

（3）依托现有 1#、2#危废库，地面均进行硬化、防腐防渗处理，设置了防泄漏托盘、导流沟、集液槽；

（4）依托现有纯水站药剂房、药剂暂存区，地面进行硬化、防腐防渗处理，设置了防泄漏托盘、围堰；

（5）依托现有污水处理总站药剂房，地面进行硬化、防腐防渗处理，设置了防泄漏托盘、围堰（长 5m*宽 5m*高 0.13m）；

（6）依托现有污水处理总站，地面硬化，部分区域进行防腐防渗处理，设置了导流沟、集水井、切断阀、pH、COD、NH_3-N 在线监测装置；

（7）依托现有 DA004 排气筒，设置了 VOC_S 在线监测系统；

（8）依托现有化学品库，地面进行防腐防渗处理，设置了防泄漏托盘、围堰（长 1m*宽 0.3m*深 0.2m），设置了防爆柜、可燃气体报警器、物资柜；

（9）在 1#厂房西侧设置 1 座总容积为 320m^3 的生产废水储存池（1#），为地埋式；在厂区中部、事故水池东侧设置了 1 座总容积为 1782m^3的生产废水储存池（2#），为地埋式；在厂区中部、倒班宿舍 1 北侧设置了 1 个容积约为 553m^3的应急事故池（1#），1 个容积约为 407m^3的应急事故池（2#），总容积

为 960m³，为地埋式。若污水处理总站发生故障导致废水不能达标排放，可关闭污水处理总站总排口处的切断阀，污水处理站废水返回生产废水储存池中暂存，待污水处理总站恢复正常运行时重新泵入污水处理总站处理，达标后排放。厂区一旦发生火灾伴生环境事故时，关闭 3 个雨水排口的截流阀，消防下水被收集在雨水管网中，然后将产生的消防下水泵入事故池中，然后根据水质检测结果决定将消防下水导入污水处理总站处理或直接通过管网排放。与环评一致，均依托现有。



图 4.2-1 1#雨水排口处截流阀



图 4.2-2 2#雨水排口处截流阀



图 4.2-3 3#雨水排口处截流阀截



图 4.2-4 污水处理总站总排口切断阀



图 4.2-5 污水总排口处截流阀

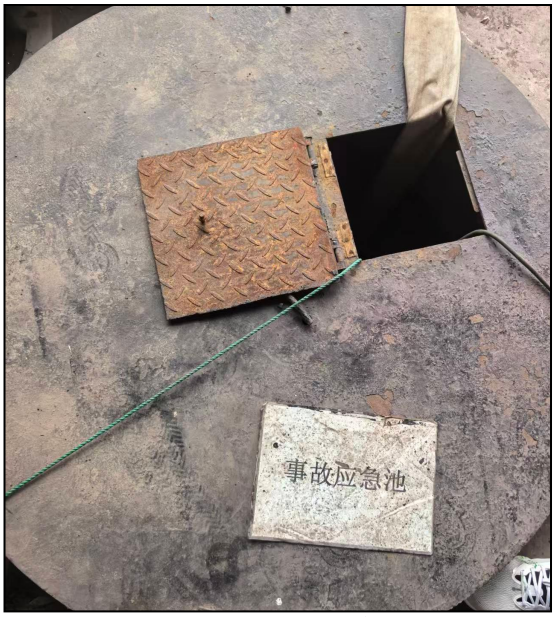


图 4.2-6 1#事故应急池



图 4.2-7 2#事故应急池



图 4.2-8 纯水站药剂房防泄漏托盘



图 4.2-9 纯水站药剂房围堰



图 4.2-10 纯水站药剂暂存区防泄漏托盘



图 4.2-11 污水处理总站药剂房防泄漏托盘



图 4.2-11 导流沟



图 4.2-13 污水处理总站药剂房围堰



图 4.2-14 化学品库（围堰、防泄漏托盘）



图 4.2-15 化学品库（防爆柜）



图 4.2-16 化学品库（可燃气体报警器）

4.2.2 规范化排污口、监测设施

1、废水在线监测

依托现有污水总排口处设置废水在线监测，分别为 COD、NH_3-N 在线监测、pH 在线监测，COD、NH_3-N 在线监测已安装监测数据联网系统，COD、氨氮水质在线分析仪型号为 WQ1000；pH 在线监测已设置 pH 在线监测仪，型号为 pH8500 型。废水在线监测系统已验收。

2、废气

①废气监测孔均按照监测规范设置，已设置检测平台、已开孔、已贴排气筒标识。

②排气筒（DA004）处设置废气在线监测，监控污染因子为非甲烷总烃，监控参数因子包括烟气温度、烟气压力、烟气流速、烟气湿度、氧气含量（同时监测废气流量），设备型号为 HV-3060 型固定污染源 VOCs 在线监测系统、HM-802-III型智能数据采集处理器。废气在线监测系统已验收。



图 4.2-17 废水总排口



图 4.2-18 COD 在线监测装置



图 4.2-19 氨氮在线监测装置



图 4.2-20 在线 pH 计



图 4.2-21 DA004 排气筒



图 4.2-22 DA004 排气筒 VOCs 在线监测

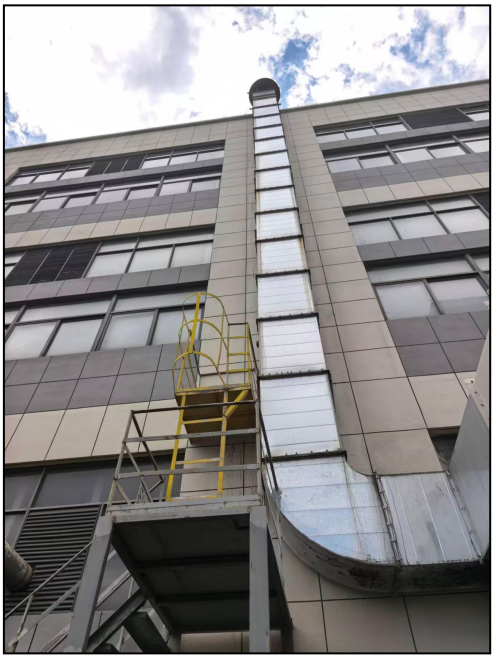


图 4.2-23 DA005 排气筒

4.2.3“以新带老”改造工程

本次验收项目不涉及“以新带老”改造工程，不涉及生态恢复、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护内容。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 20000 万元，环保投资为 10 万元，占总投资额的 0.05%。

表 4.3-1 项目实际环保投资一览表

项目	治理对象	工程内容	环保投资（万元）
废水治理	生活污水、冷却循环废水、一般清洗废水、纯水制备浓水等	依托现有污水管网、化粪池、一般清洗废水预处理装置（采用 pH 调节+絮凝沉淀工艺）、中水回用系统（管式膜）、污水处理总站（工艺：pH 调节+水解酸化+接触氧化+二沉池）	10（仅废气、废水接管以及集气罩等费用）
废气治理	基板刷胶、基板烘烤、装片固化、塑封、后固化、植球工段、维修间进行热压板清洗产生的挥发性有机废气以及植球产生的锡及其化合物	依托现有二级活性炭吸附装置+1 根 25m 高排气筒（DA0004）	
	污泥烘干废气	依托现有生物除臭装置+1 根 20m 高排气筒（DA005）	
噪声治理	高噪声设备	优先选用低噪声设备，厂房隔声等	0
固废治理	危险废物	依托现有危废库	0
其他	重点防渗区、一般防渗区	依托现有	0
总投资			10

项目在建设过程中履行了有关报批手续，执行了国家环境保护管理的有关规定，环评报告表及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时，环保治理设施也同时投入运行。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

治理对象	处理对象	治理设施或设备	验收标准	完成情况
废水	生活污水、冷却循环废水、一般清洗废水、纯水制备浓水等	依托现有污水管网、化粪池、一般清洗废水预处理装置（采用 pH 调节+絮凝沉淀工艺）、中水回用系统（管式膜）、污水处理总站（工艺：pH 调节+水解酸化+接触氧化+二沉池）	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 水污染物排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、经开区污水处理厂接管浓度限值	已落实

废气	基板刷胶、基板烘烤、装片固化、塑封、后固化、植球工段、维修间进行热压板清洗产生的挥发性有机废气以及植球产生的锡及其化合物	依托现有二级活性炭吸附装置+1 根 25m 高排气筒（DA0004）	非甲烷总烃《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 1 中的排放限值，异丙醇执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 2 中的电子元件的排放限值；锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值；污泥烘干区排放的硫化氢、氨、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准值，氯化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值	已落实
	污泥烘干废气	依托现有生物除臭装置+1 根 20m 高排气筒（DA005）		
噪声治理	高噪声设备	优先选用低噪声设备，厂房隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求	已落实
固废	一危险废物	依托现有危废库，1#危废库位于固废站内南侧，建筑面积 300m^2，2#危废库位于化学品库外东侧，建筑面积 75m^2	不对项目区外环境产生影响	已落实

4.4 防护距离符合性分析

根据环评及批复要求，本项目无环境防护距离要求。

五、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表的主要结论与建议

综上所述，本项目的建设符合国家的产业政策，项目所在地属于工业用地性质，符合合肥经济技术开发区总体规划要求；该项目需落实本评价要求的污染防治措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现稳定达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响角度分析，该项目是可行的。

5.2 审批部门审批决定

合肥通富微电子有限公司：

你单位关于存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表及要求我局审批的《报批承诺书》申请收悉。本项目经合肥经济技术开发区经济发展局备案(项目代码：2604-340162-04-02-614307),根据安徽环境科技研究院股份有限公司编制的该项目环境影响报告表的主要内容和结论意见，在认真落实环评文件提出的各项生态保护、污染治理及风险防范措施，做到污染物达标排放及环境风险处于可接受水平的前提下，依据《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》(皖环发〔2022〕34 号)《安徽省建设项目环评告知承诺制审批改革试点实施方案》要求，本项目实施告知承诺审批，我局原则同意该项目按照环评文件中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺及环境保护对策措施进行建设。未经审批，不得擅自扩大建设规模和改变建设内容。

你单位必须严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。依据《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证或登记的，项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法取得排污许可证或进行登记，不得无证排污。

我局将加强事中事后监管，若发现你单位实际情况与承诺内容不符或环评文件存在弄虚作假等重大质量问题等情况的，将依法撤销行政许可决定，并予以处罚。由此造成的一切法律后果和经济损失，由你单位自行承担。

六、验收执行标准

6.1 废水验收监测评价标准

根据环评及批复要求：

本项目生产废水经厂区现有一般清洗废水中水回用系统预处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中限值后回用，中水回用系统产生浓水达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 水污染物排放限值后，再经污水处理总站进一步处理后满足经开区污水处理厂接管标准（接管标准中未规定的参考接管要求中未规定的参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

生活污水依托厂区现有处理设施，分别经过各自预处理设施达到经开区污水处理厂接管标准（接管标准中未规定的参考接管要求中未规定的参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，与污水处理总站出水汇入厂区污水总排口，经过厂区总排口进入市政管网排入经开区污水处理厂进行处理。经开区污水处理厂出水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 I 标准，其中未规定污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中 A 标准。

表 6.1-1 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L

标准来源	pH（无量纲）	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）	6.5-9	50	10	/	5	15	0.5	/
《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 水污染物排放限值	6-9	500	/	400	45	70	8.0	20
《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准[4]	6-9	80	/	50	15	20	1.0	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9	500	300	400	/	/	/	100
经开区污水处理厂接管浓度限值	6~9	380	180	280	35	50	6.0	/

本项目厂区总排口废水排放执行标准	**6~9**	**380**	**180**	**280**	**35**	**50**	**6.0**	**20**
经开区污水处理厂出水标准	6～9	40	10	10	2	10	0.3	1

备注:1.扩建项目废水中无总铜；2.扩建项目不涉及电镀工序；

3.《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中标准要求。

4.一期项目特征污染物铜执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准。

6.2 废气验收监测评价标准

根据环评及批复要求：

非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表1中的排放限值，异丙醇执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表2中的电子元件的排放限值；锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值；污泥烘干区排放的硫化氢、氨、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准值，氯化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表2中的排放限值。

厂房外非甲烷总烃无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表3中的排放限值，厂界外非甲烷总烃、锡及其化合物、氯化氢的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值；厂界外硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中标准值。

表6.2-1 废气污染物执行的排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度	最高允许排放速率（kg/h）	采用标准
DA005 排气筒				
氯化氢	100	20m	0.43	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值
氨	/		8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准值
硫化氢	/		0.58	
臭气浓度	/		2000（无量纲）	
DA004 排气筒				

非甲烷总烃	50	25m	5.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 1 中的排放限值
异丙醇	40		/	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 2 中的排放限值
锡及其化合物	8.5		1.16	《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 中的排放限值

表 6.2-2 大气污染物无组织排放标准限值要求（单位mg/m³）

污染物	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 3 中限值
	20	监控点任意一次浓度值		
	4	/	厂界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值
锡及其化合物	0.24	/		
氯化氢	0.2	/		
硫化氢	0.06	/		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中限值
氨	1.5	/		
臭气浓度	20（无量纲）	/		

6.3 噪声验收监测评价标准

根据环评及批复要求：

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 6.3-1 噪声验收标准一览表 单位：dB(A)

标准来源	标准值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	65	55

6.4 固废验收评价标准

根据环评及批复要求：

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

根据《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 2018 年第 9 号公告）、《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），结合现场踏勘时，对该项目主要污染源污染物排放情况及环境保护设施建设运行情况调查结果以及合肥市生态环境局《关于合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环境影响报告表审批意见的函》（环建审【2026】11044 号）的要求，确定本次验收监测内容。具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测因子及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
废水	污水处理总站进口	★1	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮、动植物油	4 次/天，共 2 天
	污水处理总站出口	★2		
	污水总排口	★3		

7.1.2 废气

（1）有组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气排放源的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次
有组织废气	排气筒（DA004）出口	◎1	非甲烷总烃、异丙醇、锡及其化合物	3 次/天，共 2 天
	排气筒（DA005）出口	◎1	氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度	

（2）无组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气排放源的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位符号	监测因子	监测频次
无组织废气	厂区上风向	O1	非甲烷总烃、锡及其化合物、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度	3 次/天，共 2 天
	厂区下风向	O2、O3、O4		
	厂房门口外 1m 处	O5	非甲烷总烃	

7.1.3 噪声监测

厂界噪声的监测因子及监测频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声的监测因子及监测频次一览表

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东	▲N1	现状噪声	昼夜各 1 次，共 2 天
	厂界南	▲N2		
	厂界西	▲N3		
	厂界北	▲N4		

本项目监测点位示意图详见▲图 7.1-1：监测点位示意图。

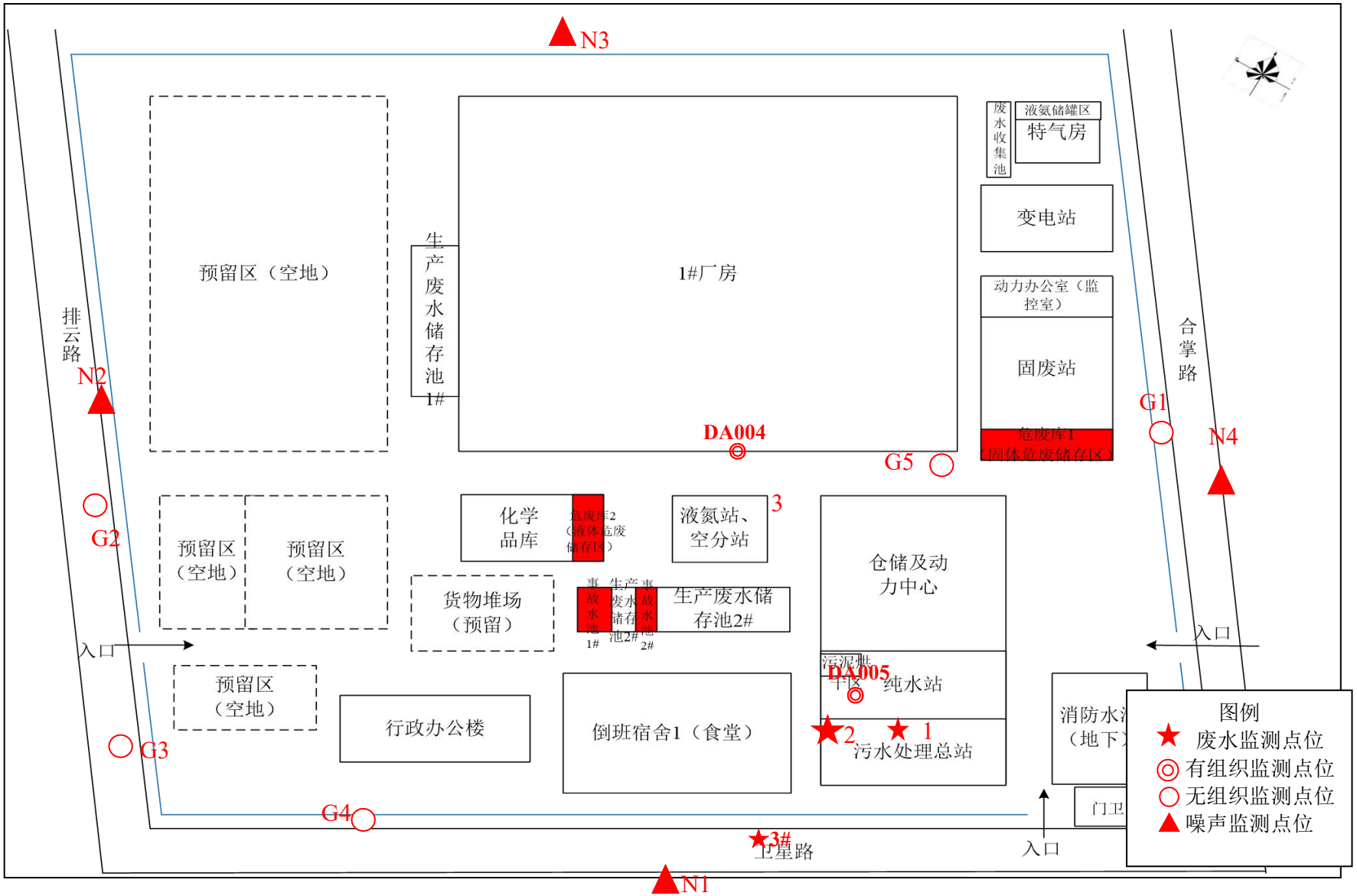


图 7.1-1 项目监测点位示意图（风向相同，南风）

八、 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废水、废气、噪声检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	仪器名称、编号	方法检出限
有组织废气				
1	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 SY004	0.07mg/m^3
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 SY049	0.25mg/m^3
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
4	异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 SY001	0.002mg/m^3
5	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 SY006	3×10^{-3}μg/m^3
6	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 SY049	0.9mg/m^3
7	硫化氢	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1388-2024	紫外可见分光光度计 SY049	0.007mg/m^3
无组织废气				
8	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 SY004	0.07mg/m^3
9	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 SY006	3×10^{-3}μg/m^3
10	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 SY049	0.01mg/m^3
11	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
12	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 SY049	0.05mg/m^3
13	硫化氢	环境空气 直接显色分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003 年)	紫外可见分光光度计 SY049	0.006mg/m^3
废水				
14	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 AHYS-XC-002	/
15	化学	水质 化学需氧量的测定	/	4mg/L

	需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017		
16	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 SY018	0.5mg/L
17	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 SY049	0.025mg/L
18	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 SY020	/
19	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 SY009	0.06mg/L
20	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 SY049	0.01mg/L
21	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 SY049	0.05mg/L
噪声				
22	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声振动分析仪 AHYS-XC-097	/

8.2 监测资质



检验检测机构

资质认定证书

证书编号：251212053029

名称：安徽亿盛检测技术有限公司

地址：安徽省合肥市高新区蜀麓社区服务中心云飞路6号赛普科技园质检楼501室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

许可使用标志

CMA

251212053029

发证日期：2025年08月15日

有效期至：2031年08月14日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总

站编写的《环境水质监测质量保证手册》等的要求进行。选择的方法检出限满足要求，采样过程中采集一定比例的平行样。实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

表 8.3-1 废水监测质控结果报告表

污染物	样品数	平行样		标样		加标样	
		平行样（个）	合格率（%）	标样（个）	合格率（%）	加标样（个）	合格率（%）
pH 值	24	4	100	/	/	/	/
化学需氧量	24	4	100	2	100	/	/
五日生化需氧量	24	4	100	2	100	/	/
氨氮	24	2	100	1	100	/	/
总磷	24	2	100	2	100	/	/
总氮	24	2	100	1	100	2	100

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体样的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《空气和废气监测质量保证技术规定（试行）》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。废气监测每次采集平行双样，分析结果取平均值，气体样品采气量执行采样标准要求，不少于 20L。所有仪器均符合计量认证要求。废气和环境空气监测仪器使用前按操作规程进行了流量校准和系统试漏检验。

表 8.4-1 废气监测质控结果报告表

污染物	样品数	平行样		标样		加标样	
		平行样（个）	合格率（%）	标样（个）	合格率（%）	加标样（个）	合格率（%）
非甲烷总烃	48	6	100	/	/	/	/
氨	50	/	/	2	100	/	/
异丙醇	18	/	/	/	/	1	100

锡及其化合物	30	/	/	/	/	4	100
氯化氢	42	/	/	4	100	/	/
硫化氢	50	/	/	4	100	/	/

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器测量前后均经 ND-9 声级校准仪校准，测量条件严格按监测技术规范要求进行，声级计校准误差 0±0.1dB(A)。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

表 8.5-1 噪声现场监测质控结果报告表

项目	监测时间	仪器	测量前校准值（dB）	测量后校准值（dB）	示值偏差（dB）	标准值（dB）	是否符合要求
噪声	2026.08.19	声校准器	93.8	93.8	0	±0.5	是
	2026.08.20		93.8	93.8	0	±0.5	是

监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

本次验收项目使用实验室分析及现场监测仪器见下表：

表 8.5-2 分析及监测仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准日期	有效期
1	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	AHYS-XC-002	2026.05.08	2027.05.07
2	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	AHYS-XC-022	2026.05.06	2027.05.05
3	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	AHYS-XC-040	2026.05.06	2027.05.05
4	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	AHYS-XC-041	2026.05.06	2027.05.05
5	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	AHYS-XC-042	2026.05.06	2027.05.05
6	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	AHYS-XC-043	2026.05.06	2027.05.05
7	空盒气压表	DYM3	AHYS-XC-058	2026.05.08	2027.05.07

8	便携式风速风向仪	DEM6	AHYS-XC-072	2026.05.06	2027.05.05
9	便携式恒流气体采样器	EM-300	AHYS-XC-083	2026.05.06	2027.05.05
10	噪声振动分析仪	AHAI6256-2	AHYS-XC-097	2026.05.06	2027.05.05
11	声校准器	AWA6022A	AHYS-XC-102	2026.06.02	2027.06.01
12	智能真空箱气袋采样器	DL-6800X	AHYS-XC-125	2026.07.20	2027.07.19
13	智能真空箱采样器	HX-139	AHYS-XC-136	2026.03.20	2027.03.19
14	智能真空箱采样器	HX-139	AHYS-XC-139	2026.03.20	2027.03.19
15	大气颗粒物综合采样器	ME5701	AHYS-XC-147	2026.03.18	2027.03.17
16	大气颗粒物综合采样器	ME5701	AHYS-XC-149	2026.03.18	2027.03.17
17	智能真空箱采样器	HX-139	AHYS-XC-157	2026.05.15	2027.05.14
18	智能真空箱采样器	HX-139	AHYS-XC-158	2026.05.15	2027.05.14
19	气相色谱质谱联用仪	ISQ7000	SY001	2025.05.16	2027.05.15
20	气相色谱仪	9790II	SY004	2025.05.16	2027.05.15
21	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	SY006	2025.05.16	2027.05.15
22	红外分光测油仪	OIL460	SY009	2026.05.06	2027.05.05
23	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	SY018	2026.04.30	2027.04.29
24	电子天平（万分之一）	FA2004	SY020	2026.05.06	2027.05.05
25	紫外可见分光光度计	L-2700	SY049	2026.05.06	2027.05.05

九、 验收监测结果

此次验收监测是对合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目环保设施的建设、运行和环境管理进行竣工环境保护验收，对环保设施的处理效果进行监测，对排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目运营后对周围环境产生的影响。

9.1 生产工况

合肥通富微电子有限公司于 2026 年 8 月委托安徽亿盛检测技术有限公司进行存储器芯片封装生产线扩产项目竣工环境保护验收监测，安徽亿盛检测技术有限公司于 2026 年 8 月 19 日-22 日进行现场监测，废水、废气、噪声污染源排放监测及环境管理检查同步进行。验收监测期间企业生产工况正常，各项环境污染治理设施运行正常，达到验收条件要求，满足验收监测期间对生产工况的要求。

表 9.1-1 项目验收监测期间工况一览表

日期	产品名称	环评设计日产量（亿颗）	实际日产量（亿颗）	运行负荷
2026.8.19	存储器芯片封装测试 WBGA	0.01267	0.0117	92%
2026.8.20	存储器芯片封装测试 WBGA	0.01267	0.0117	92%
2026.8.21	存储器芯片封装测试 WBGA	0.01267	0.0117	92%
2026.8.22	存储器芯片封装测试 WBGA	0.01267	0.0117	92%

9.2 环保设施调试运行结果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废水：根据厂区污水处理总站的进口、出口监测数据，核算污水处理站处理效率可得：COD 处理效率为 94.03-95.24%、BOD_5 处理效率为 93.31-96.03%、氨氮处理效率为 80.76-83.32%、悬浮物处理效率为 69.81-69.87%、总磷处理效率为 89.66-89.72%、总氮处理效率为 45.68-47.56%。

（2）废气：DA004、DA005 排气筒不具备监测条件，故未监测其进口数据，未核算处理效率。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

本次验收废水为清洗废水、纯水站浓水、生活污水、冷却循环废水。清洗废水经预处理装置处理后通过中水回用系统再次制取纯水，回用于生产，中水回用系统产生的浓水，纯水站浓水、冷却循环废水排放至厂区污水处理总站处理后与经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一起排入经开区污水处理厂处理，达标后排入丙子河。本次验收监测在污水处理总站进口、污水处理总站出口、厂区废水总排口处各设置 1 个监测点。监测结果见下表。

表 9.2-1 废水监测结果统计一览表

检测点位	检测因子（单位）	检测频次及结果				均值	标准值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
采样时间：2026.08.19							
污水处理站进口	pH 值（无量纲）	7.6(23.1℃)	7.8(23.1℃)	7.8(23.2℃)	7.7(22.9℃)	7.6-7.8	/
	化学需氧量（mg/L）	2.62×10^3	2.39×10^3	2.48×10^3	2.65×10^3	2.54×10^3	/
	五日生化需氧量（mg/L）	741	592	666	694	673.25	/
	氨氮（mg/L）	19.4	20.2	18.8	19.3	19.43	/
	悬浮物（mg/L）	158	149	152	157	154	/
	总磷（mg/L）	5.61	5.86	5.24	5.74	5.61	/
	总氮（mg/L）	41.1	43.2	41.7	42.1	42.03	/
	动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/
污水处理站出口	pH 值（无量纲）	6.9(25.3℃)	7.3(24.9℃)	7.2(25.0℃)	7.1(25.4℃)	6.9-7.3	/
	化学需氧量（mg/L）	133	124	111	116	121	/
	五日生化需氧量（mg/L）	31.8	27.7	22.3	25.1	26.73	/
	氨氮（mg/L）	3.27	2.99	3.63	3.07	3.24	/
	悬浮物（mg/L）	49	46	43	48	46.5	/

	总磷（mg/L）	0.59	0.61	0.53	0.58	0.58	/
	总氮（mg/L）	21.6	23.9	23.3	22.5	22.83	/
	动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/
废水总排口	pH 值（无量纲）	7.1(25.6℃)	7.2(25.4℃)	7.3(25.6℃)	7.3(25.3℃)	7.1-7.3	6-9
	化学需氧量（mg/L）	64	69	62	71	66.5	380
	五日生化需氧量（mg/L）	16.2	18.0	15.6	19.2	17.25	180
	氨氮（mg/L）	2.57	2.71	2.66	2.93	2.72	35
	悬浮物（mg/L）	44	41	50	43	44.5	280
	总磷（mg/L）	0.32	0.33	0.28	0.26	0.30	6
	总氮（mg/L）	10.0	10.2	10.1	10.4	10.18	50
	动植物油（mg/L）	0.36	0.34	0.32	0.35	0.34	20
样时间：2026.08.20							
污水处理站进口	pH 值（无量纲）	7.7(22.9℃)	7.7(24.0℃)	7.7(24.4℃)	7.9(24.9℃)	7.7-7.9	/
	化学需氧量（mg/L）	2.56×10^3	2.40×10^3	2.11×10^3	2.29×10^3	2.34×10^3	/
	五日生化需氧量（mg/L）	724	612	576	604	629	/
	氨氮（mg/L）	18.7	17.5	18.2	19.2	18.4	/
	悬浮物（mg/L）	147	156	164	157	156	/
	总磷（mg/L）	5.32	5.24	5.52	5.71	5.45	/
	总氮（mg/L）	40.6	43.1	42.7	42.4	42.2	/
	动植物油（mg/L）	0.18	0.17	0.13	0.15	0.16	/
污水处理站出口	pH 值（无量纲）	7.8(25.0℃)	7.4(25.2℃)	7.3(25.5℃)	7.3(25.6℃)	7.3-7.8	/
	化学需氧量（mg/L）	126	133	155	145	139.75	/

	五日生化需氧量（mg/L）	37.2	39.4	47.6	44.1	42.08	/
	氨氮（mg/L）	3.49	3.89	3.27	3.49	3.54	/
	悬浮物（mg/L）	51	46	47	44	47	/
	总磷（mg/L）	0.51	0.56	0.59	0.57	0.56	/
	总氮（mg/L）	21.3	22.9	22.4	21.9	22.13	/
	动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/
废水总排口	pH 值（无量纲）	7.5(25.2℃)	7.6(25.5℃)	7.4(26.3℃)	7.3(36.2℃)	7.3-7.6	6-9
	化学需氧量（mg/L）	58	75	68	65	66.5	380
	五日生化需氧量（mg/L）	14.6	20.7	17.7	16.9	17.48	180
	氨氮（mg/L）	2.93	3.00	2.78	3.13	2.96	35
	悬浮物（mg/L）	46	42	45	47	45	280
	总磷（mg/L）	0.31	0.28	0.33	0.30	0.31	6
	总氮（mg/L）	10.5	10.2	10.1	10.6	10.35	50
	动植物油（mg/L）	0.14	0.15	0.11	0.15	0.14	20

表 9.2-2 污水处理站处理效率一览表

检测因子	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	动植物油
2026.08.19							
污水处理站进口浓度	2.54×10^3	673.25	19.43	154	5.61	42.03	0.06L
污水处理站出口浓度	121	26.73	3.24	46.5	0.58	22.83	0.06L
处理效率	95.24%	96.03%	83.32%	69.81%	89.66%	45.68%	/
2026.08.20							
污水处理站进口浓度	2.34×10^3	629	18.4	156	5.45	42.2	0.16
污水处理站出口浓度	139.75	42.08	3.54	47	0.56	22.13	0.06L

处理效率	94.03%	93.31%	80.76%	69.87%	89.72%	47.56%	/

综上，验收监测期间，项目废水总排口处废水 pH 值范围为 7.1-7.6；COD 日均浓度均为 66.5mg/L；BOD_5 日均浓度分别为 17.25mg/L、17.48mg/L；氨氮日均浓度分别为 2.72mg/L、2.96mg/L；SS 日均浓度分别为 44.5mg/L、45mg/L；总磷日均浓度分别为 0.30mg/L、0.31mg/L；总氮日均浓度分别为 10.18mg/L、10.35mg/L；动植物油日均浓度分别为 0.34mg/L、014mg/L。废水中污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 水污染物排放限值、经开区污水处理厂接管浓度限值。

9.2.2.2 废气

（1）有组织废气

项目有组织废气参数见表 9.2-3。

表 9.2-3 有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测因子	频次	检测结果		
			标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率 (kg/h)
采样时间：2026.08.21					
DA004 出口	非甲烷总烃	第一次	21360	2.97	0.063
		第二次	21029	3.60	0.076
		第三次	21487	3.16	0.068
	异丙醇	第一次	21360	0.002L	/
		第二次	21029	0.002L	/
		第三次	21487	0.002L	/
	锡及其化合物（$\mu g/m^3$）	第一次	21360	6.7×10^{-2}	1.43×10^{-6}
		第二次	21029	5.6×10^{-2}	1.18×10^{-6}
		第三次	21487	6.6×10^{-2}	1.42×10^{-6}
采样时间：2026.08.19					
DA005 出口	氯化氢	第一次	4198	0.9L	/
		第二次	4205	0.9L	/
		第三次	4042	0.9L	/

	硫化氢	第一次	4198	0.035	1.47×10^{-4}
		第二次	4205	0.032	1.35×10^{-4}
		第三次	4042	0.037	1.50×10^{-4}
	氨	第一次	4198	0.92	3.86×10^{-3}
		第二次	4205	0.89	3.74×10^{-3}
		第三次	4042	0.92	3.72×10^{-3}
	臭气浓度（无量纲）	第一次	4198	131	/
		第二次	4205	112	/
		第三次	4042	131	/
采样时间：2026.08.22					
DA004 出口	非甲烷总烃	第一次	23673	2.72	0.064
		第二次	23156	4.32	0.100
		第三次	24387	3.59	0.088
	异丙醇	第一次	23673	0.002L	/
		第二次	23156	0.002L	/
		第三次	24387	0.002L	/
	锡及其化合物（$\mu g/m^3$）	第一次	23673	4.0×10^{-2}	9.47×10^{-7}
		第二次	23156	4.1×10^{-2}	9.49×10^{-7}
		第三次	24387	3.9×10^{-2}	9.51×10^{-7}
采样时间：2026.08.20					
DA005 出口	氯化氢	第一次	4252	0.9L	/
		第二次	4267	0.9L	/
		第三次	4368	0.9L	/
	硫化氢	第一次	4252	0.037	1.57×10^{-4}
		第二次	4267	0.034	1.45×10^{-4}
		第三次	4368	0.037	1.62×10^{-4}
	氨	第一次	4252	1.40	5.95×10^{-3}
		第二次	4267	1.49	6.36×10^{-3}
		第三次	4368	1.40	6.12×10^{-3}
	臭气浓度	第一次	4252	151	/

	（无量纲）	第二次	4267	97	/
		第三次	4368	112	/

由上表可知，验收监测期间，各排气筒污染物最大浓度、最大排放速率见下表。

表 9.2-4 最大浓度和最大排放速率一览表

排放位置	污染物种类	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度(mg/m³)	标准
DA004排气筒	非甲烷总烃	0.100	4.32	5.0	50	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表1、2中的排放限值
	异丙醇	/	0.002L	/	40	
	锡及其化合物（μg/m³）	1.43×10^{-6}	6.7×10^{-2}	1.16	8.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值
DA005排气筒	氯化氢	/	0.9L	0.43	100	
	硫化氢	1.62×10^{-4}	0.037	0.58	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准值
	氨	6.36×10^{-3}	1.49	8.7	/	
	臭气浓度（无量纲）	/	151	/	2000（无量纲）	

由上表可知，验收监测期间，DA004排气筒非甲烷总烃最大排放浓度、最大排放速率分别为4.32mg/m³、0.1kg/h，异丙醇未检出，均满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表1、2中的排放限值（非甲烷总烃最大允许排放浓度为5mg/m³、最大允许排放速率为5.0kg/h；异丙醇最大允许排放浓度为40mg/m³）；锡及其化合物最大排放浓度、最大排放速率分别为6.7×10^{-5}mg/m³、1.43×10^{-6}kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值（锡及其化合物最大允许排放浓度为8.5mg/m³、最大允许排放速率为1.16kg/h）。DA005排气筒氯化氢未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值（氯化氢最大允许排放浓度为100mg/m³、最大允许排放速率为0.43kg/h）；硫化氢最大排放浓

度、最大排放速率分别为 0.037mg/m^3、1.62×10^{-4}kg/h，氨最大排放浓度、最大排放速率分别为 1.49mg/m^3、6.36×10^{-3}kg/h，臭气浓度为 151（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准值（硫化氢最大允许排放速率为 0.58kg/h；氨最大允许排放速率为 8.7kg/h；臭气浓度为 2000（无量纲））。

（2）无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5　大气同步检测气象参数一览表

采样时间	采样频次	大气压（kPa）	温度（℃）	风向	风速（m/s）	天气状况
2026.08.19	第一次	100.53	30.1	北	1.5	多云
	第二次	100.51	31.2		1.3	
	第三次	100.55	29.7		1.6	
	第四次	100.59	28.0		1.8	
2026.08.20	第一次	100.49	29.1	北	1.3	多云
	第二次	100.44	31.8		1.6	
	第三次	100.42	32.1		1.5	
	第四次	100.46	31.0		1.5	
2026.08.21	第一次	100.57	32.0	北	1.8	多云
	第二次	100.54	33.2		1.5	
	第三次	100.53	32.7		1.4	
2026.08.22	第一次	100.50	26.3	北	1.5	多云
	第二次	100.44	29.1		1.3	
	第三次	100.42	30.4		1.4	

表 9.2-6 无组织废气监测结果一览表　单位：mg/m^3

检测因子（单位）	检测点位 / 检测频次	1#（上风向）	2#（下风向）	3#（下风向）	4#（下风向）
采样时间：2026.08.21					
非甲烷总烃（mg/m^3）	第一次	0.46	0.50	0.60	0.61
	第二次	0.47	**0.63**	0.49	0.51

	第三次	0.41	0.61	0.49	0.59
锡及其化合物（μg/m³）	第一次	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L
	第二次	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L
	第三次	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L
氯化氢（mg/m³）	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.06
	第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.06
	第三次	0.05L	0.05L	0.06	**0.07**
采样时间：2026.08.19					
硫化氢（mg/m³）	第一次	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
	第二次	0.006L	0.006L	0.006L	0.007
	第三次	0.006L	0.006L	0.006L	0.010
	第四次	0.006L	0.006L	0.007	0.006L
氨（mg/m³）	第一次	0.03	0.04	0.05	0.07
	第二次	0.02	0.05	0.05	**0.08**
	第三次	0.02	0.04	0.06	0.06
	第四次	0.03	0.05	0.05	0.06
臭气浓度（无量纲）	第一次	10L	10L	10L	10L
	第二次	10L	10L	10L	10L
	第三次	10L	10L	10L	10L
	第四次	10L	10L	10L	10L
采样时间：2026.08.22					
非甲烷总烃（mg/m³）	第一次	0.42	0.48	0.59	0.51
	第二次	0.45	0.50	0.56	0.56
	第三次	0.39	0.62	0.62	0.54
锡及其化合物（μg/m³）	第一次	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L
	第二次	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L
	第三次	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L	3×10⁻³L
氯化氢	第一次	0.05L	0.05L	0.05L	0.06

（mg/m³）	第二次	0.05L	0.05L	0.05L	0.06
	第三次	0.05L	0.05L	0.05L	0.06
采样时间：2026.08.20					
硫化氢（mg/m³）	第一次	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
	第二次	0.006L	0.006L	0.006L	**0.008**
	第三次	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
	第四次	0.006L	0.006L	0.006L	0.007
氨（mg/m³）	第一次	0.03	0.04	0.06	0.07
	第二次	0.02	0.05	0.05	0.08
	第三次	0.02	0.04	0.06	0.08
	第四次	0.03	0.04	0.06	0.08
臭气浓度（无量纲）	第一次	10L	10L	10L	10L
	第二次	10L	10L	10L	10L
	第三次	10L	10L	10L	10L
	第四次	10L	10L	10L	10L

表 9.2-6 无组织废气监测结果一览表（续）

检测因子（单位）	**检测频次**	**检测点位及结果**
		厂区内厂房门口 5#
采样时间：2026.08.21		
非甲烷总烃（mg/m³）	第一次	0.71
	第二次	0.69
	第三次	0.73
采样时间：2026.08.22		
非甲烷总烃（mg/m³）	第一次	0.63
	第二次	**0.78**
	第三次	0.70

由上表可知，验收监测期间厂界非甲烷总烃最大排放浓度为 0.63mg/m³，锡及其化合物未检出，氯化氢最大排放浓度为 0.07mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值要求（非甲烷总烃≦4.0mg/m³，锡及其化合物≦0.24mg/m³，氯化氢≦0.2mg/m³）；硫化氢最大排放

浓度为 0.008mg/m³，氨最大排放浓度为 0.08mg/m³，臭气浓度未检出，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放限值（硫化氢≦0.06mg/m³，氨≦1.5mg/m³，臭气浓度≦20）。

非甲烷总烃厂区内最大排放浓度为 0.78mg/m³，满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 3 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求（非甲烷总烃≦6mg/m³）。

9.2.2.3 噪声

本次验收监测于 2026 年 8 月 19 日、20 日对厂界（东、南、西、北侧）进行了昼夜间噪声监测，结果见表 9.2-7。

表 9.2-7 噪声检测结果一览表

编号	检测点位	2026.08.19		2026.08.20	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	厂界东外 1m 处	**64.0**	53.6	63.5	**53.7**
N2	厂界南外 1m 处	54.4	50.9	56.5	52.5
N3	厂界西外 1m 处	54.9	51.7	55.4	51.9
N4	厂界北外 1m 处	51.5	49.3	51.4	50.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准		65	55	65	55

由上表可知，验收监测期间，项目区东、南、西、北侧厂界噪声昼间最大值为 64dB（A）、夜间最大值为 53.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

9.2.2.4 污染物实际排放量核算

本项目环评文件中污染总量控制指标，具体如下：

VOCs：1.817t/a。

COD：8.18t/a、氨氮：1.44t/a、总磷：0.212t/a。

本项目污染物排放量核算如下所示：

废水：根据本项目实际水平衡图核算废水量，本次验收废水排放量为 84819.6t/a。废水中 COD、NH_3-N、总磷排放浓度按《巢湖流域城镇污水处理厂和

工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中城镇污水处理厂排放限值（未规定的工业行业其他水污染物执行 GB18918-2002 中一级 A 标准）计算，分别为 40mg/L、2mg/L、0.3mg/L，则排放量分别为 3.393t/a、0.170t/a、0.025t/a。满足环评中要求。

废气：根据验收监测结果，DA004 排气筒非甲烷总烃平均排放速率为 0.0765kg/h，年工作日 360 天，每天工作 24 小时，则 DA004 排气筒非甲烷总烃排放总量为 0.661t/a。满足环评要求。

十、验收监测结论及建议

合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目验收监测期间公司工况稳定，满足验收监测技术规范要求，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性、完整性、准确性，为此给出如下结论：

10.1 污染物排放监测结果

1、废水

验收监测期间：废水总排口处废水 pH 值范围为 7.1-7.6；COD 日均浓度均为 66.5mg/L；BOD_5 日均浓度分别为 17.25mg/L、17.48mg/L；氨氮日均浓度分别为 2.72mg/L、2.96mg/L；SS 日均浓度分别为 44.5mg/L、45mg/L；总磷日均浓度分别为 0.30mg/L、0.31mg/L；总氮日均浓度分别为 10.18mg/L、10.35mg/L；动植物油日均浓度分别为 0.34mg/L、014mg/L。废水中污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 水污染物排放限值、经开区污水处理厂接管浓度限值。

2、废气

验收监测期间：DA004 排气筒非甲烷总烃最大排放浓度、最大排放速率分别为 4.32mg/m^3、0.1kg/h，异丙醇未检出，均满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 1、2 中的排放限值（非甲烷总烃最大允许排放浓度为 5mg/m^3、最大允许排放速率为 5.0kg/h；异丙醇最大允许排放浓度为 40mg/m^3）；锡及其化合物最大排放浓度、最大排放速率分别为 6.7×10^{-5}mg/m^3、1.43×10^{-6}kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值（锡及其化合物最大允许排放浓度为 8.5mg/m^3、最大允许排放速率为 1.16kg/h）。DA005 排气筒氯化氢未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值（氯化氢最大允许排放浓度为 100mg/m^3、最大允许排放速率为 0.43kg/h）；硫化氢最大排放浓度、最大排放速率分别为 0.037mg/m^3、1.62×10^{-4}kg/h，氨最大排放浓度、最大排放速率分别为 1.49mg/m^3、6.36×10^{-3}kg/h，臭气浓度为 151（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准值（硫化氢最大允许排放速率为

0.58kg/h；氨最大允许排放速率为 8.7kg/h；臭气浓度为 2000（无量纲））。

验收监测期间厂界非甲烷总烃最大排放浓度为 0.63mg/m^3，锡及其化合物未检出，氯化氢最大排放浓度为 0.07mg/m^3，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值要求（非甲烷总烃≦4.0mg/m^3，锡及其化合物≦0.24mg/m^3，氯化氢≦0.2mg/m^3）；硫化氢最大排放浓度为 0.008mg/m^3，氨最大排放浓度为 0.08mg/m^3，臭气浓度未检出，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放限值（硫化氢≦0.06mg/m^3，氨≦1.5mg/m^3，臭气浓度≦20）。

非甲烷总烃厂区内最大排放浓度为 0.78mg/m^3，满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）表 3 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求（非甲烷总烃≦6mg/m^3）。

3、噪声

验收监测期间，项目区东、南、西、北侧厂界噪声昼间最大值为 64dB（A）、夜间最大值为 53.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固体废物

厂区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。生活垃圾袋装化，交由环卫部门处理；废纸盒、黑胶木、塑料盒、废膜、不合格品、废塑封料、废边角料、废管式膜等一般固废在厂区集中收集后，交由物资单位回收利用；废焊球、废钢带、废滤网，原厂回收处理；重金属污泥、废活性炭、废包装桶、废胶瓶、废油、废变压器油、废 RO 膜、废滤渣、沾染物 a、废电镀液（废表面处理液）、废解析液、废酒精、实验室废液、废助焊剂等危险废物交由安徽省创美环保科技有限公司处理。厂区内共建设了 2 处危废库用于存放危废废物，地面均进行了防腐防渗处理。1#危废库位于固废站内南侧，建筑面积 300m^2。2#危废库位于化学品库外东侧，建筑面积 75m^2。

通过采取以上措施，本项目验收产生的固体废物均得到回收利用或有效处理。

10.2 验收结论

合肥通富微电子有限公司存储器芯片封装生产线扩产项目竣工环境保护验收审查、审批手续完备，项目建设过程中总体按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，符合验收条件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：合肥通富微电子有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）

建设项目	项目名称	存储器芯片封装生产线扩产项目				项目代码		2604-340162-04-02-614307	建设地点	合肥经济技术开发区卫星路 578 号			
	行业类别（分类管理名录）	C3973 集成电路制造				建设性质		□新建 ☑改扩建 □技术改造					
	设计生产能力	存储器芯片封装测试 4.56 亿颗				实际生产能力		存储器芯片封装测试 4.56 亿	环评单位	安徽环境科技研究院股份有限公司			
	环评文件审批机关	合肥市生态环境局				审批文号		环建审【2026】11044 号	环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2026 年 7 月				竣工日期		2026 年 8 月	排污许可证申领时间	2025 年 12 月 4 日变更			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位		/	本工程排污许可证编号	91340100328039O3XA001U			
	验收单位	合肥通富微电子有限公司				环保设施监测单位		安徽亿盛检测技术有限公司	验收监测时工况	2026.8.19-8.22:：92%			
	投资总概算（万元）	25000 万元				环保投资总概算（万元）		0	所占比例（%）	0			
	实际总投资	20000 万元				实际环保投资（万元）		10	所占比例（%）	0.05%			
	废气治理（万元）	10	废水治理（万元）	0	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力		/	年平均工作时	8640h			
运营单位		合肥通富微电子有限公司				运营单位社会统一信用代码		91340100328039O3XA	验收时间	2026.10			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	150.9476	-	-	-	-	8.48196	-	-	159.4296	-	-	+8.48196
	化学需氧量	164.25	-	-	-	-	8.18	-	-	172.43	-	-	+8.18
	氨氮	12.256	-	-	-	-	1.44	-	-	13.696	-	-	+1.44
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	挥发性有机物	7.1616	-	-	-	-	0.661	-	-	7.8226	-	-	+0.661
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。

2、（12）=（6）-（8）-（11）。

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升