

奥特斯科技（重庆）有限公司
奥特斯重庆三期半导体封装载板生产线扩建项目（一阶段）
竣工环境保护验收意见

2022年4月29日，奥特斯科技（重庆）有限公司组织有关单位及专家召开了奥特斯重庆三期半导体封装载板生产线扩建项目（一阶段）竣工环境保护验收会。会议邀请了三名专家（名单附后），验收工作组踏勘了项目现场，听取建设单位对该项目在建设中执行环境影响评价和环保“三同时”制度情况的介绍，审阅了本项目竣工验收监测报告，查阅了有关验收资料，咨询了有关问题。根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价文件和环评批准书等要求，提出如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

奥特斯科技（重庆）有限公司奥特斯重庆三期半导体封装载板生产线扩建项目位于重庆市江北区鱼嘴镇长和路58号（两江新区鱼复工业园区）。

1、环评及批复建设内容

项目位于重庆市两江新区龙盛片区鱼复工业园区鱼嘴镇长和路58号，在厂区预留空地建设，主要建设主厂房（四层）、动力厂房、甲乙类化学品库、丙类仓库、气体站及废水和废气处理设施等。新建主产厂一层布置生产废水物化处理系统、纯水处理系统、供配药系统、UV辐射钻孔线、循环冷却水泵房；二、三层为主生产区，布置各生产设备约594台/套；四层布置通风配送系统和废气处理系统。动力厂房设锅炉房、冷冻机房、循环冷却水系统；气体站设空分和制氮装置。对现有废弃物仓库进行扩建；丙类仓库楼顶设一座生物滤池，用于处理防焊、有机涂覆、回流焊等工序产生的少量有机废气。本项目建成后，新增新一代半导体封装载板16万平方米/年的生产规模。项目总投资10亿欧元，其中环保投资0.3亿欧元。

2、项目实际建设内容

项目分阶段建设，项目已建设奥特斯重庆三期半导体封装载板生产线扩建项目（一阶段）。项目实际新建生产厂房及配套辅助用房及设施，主要包括：1、三期主体生产厂房（C1，4层建筑）；2、动力厂房三期（C5）；3、甲、乙类化学品库三期（C7）；4、C8废水处理池三期（包括好氧池等）；5、地下车库（C19）；6、C11（4号门卫）；仓库D10未建成，纳入下一

阶段验收范围。总建筑面积 80254.47 平方米。动力厂房设锅炉房、冷冻机房、循环冷却水系统；气体站设空分和制氮装置。对现有废弃物仓库进行扩建；丙类仓库楼顶设一座生物滤池，用于处理防焊、有机涂覆、回流焊等工序产生的少量有机废气。

新建主厂一层布置生产废水物化处理系统、纯水处理系统、供配药系统、UV 辐射钻孔线、循环冷却水泵房；二、三层为主生产区，布置各生产设备约 343 台/套；四层布置通风配送系统和废气处理系统。本阶段实际新增新一代半导体封装载板 8 万平方米/年的生产规模。

项目一阶段实际总投资 6 亿欧元，其中环保投资 0.3 亿欧元。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 9 月，建设单位委托中机中联工程有限公司编制完成了《奥特斯重庆三期半导体封装载板生产线扩建项目（报批版）》。2020 年 10 月，重庆市生态环境局两江新区分局以渝（两江）环准〔2020〕144 号文对项目环评进行了批复，从环保角度同意项目建设。2021 年 6 月，项目主体工程基本竣工开始调试。工程建设和调试期间未发生环保违法行为，无环保投诉。项目于 2021 年 6 月，取得排污许可证，证书编号：9150000057211218X9001V。

（三）验收范围

项目分阶段建设，本次验收为一阶段。即：新增新一代半导体封装载板 8 万平方米/年的生产规模。

二、工程变动情况

对照环评与批复，本次验收一阶段的内容变动如下：

- ①测量工序新增人工视检确认机 11 台；
- ②表面处理工序新增激光打码机 3 台及电容元器件贴片设备 3 台；
- ③测量工序新增 3 台 3D 影像测量仪及 1 台 NIR 精度测量仪；

上述增加的设备主要为测量设备、贴片设备及打码类的生产辅助设备，新增后仅改变各工序的检测效率，产品总产能不变。

④环评阶段，动力厂房锅炉设燃气热水器 7 台，6 用 1 备，产生的锅炉废气经屋顶 3 根 37m 排气筒（GL301-GL303）排放；一阶段设燃气热水器 5 台，4 用 1 备，产生的锅炉废气经屋顶 2 根 37m 排气筒（GL301-GL302）排放。

根据验收项目生产工艺可知，本阶段新增的设备主要用途为测量设备、贴片设备及打码类的生产辅助设备，减少的设备主要为锅炉及锅炉排气筒，上述变动未导致以下情形：

- ①未导致新增排放污染物种类；
- ②未导致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；

③未导致废水第一类污染物排放量增加；

④未导致其他污染物排放量增加 10%及其以上。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目中重大变动清单的通知》、《关于印发重庆市建设项目重大变动界定程序规定的通知》、《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。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1、生活污水

食堂废水隔油后与生活污水依托现有项目生化池（处理能力 300m³/d），经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标后进入果园污水处理厂深度处理达标后排入长江。

2、生产废水

生产废水：根据环评及批复，本项目废水处理设施新建，位于 C1 厂房一层；生化处理系统位于厂区 C8 与现有污水生化处理系统并联。企业已建污水处理站，生产废水处理系统处理厂区五类生产废水：清洗废水、非络合废水、络合废水、抗碱废水、再生废水。已建成各类废水处理总规模如下：

清洗废水：清洗废水物化处理系统 4320m³/d。处理工艺为“混凝沉淀”处理，混合与预处理后的非络合废水一并进入“砂滤+树脂吸附+中和处理系统”处理后直接排入厂区总排口，最后排入果园污水处理厂。

非络合废水（含再生废水）：非络合废水物化处理规模为 1200 m³/d，处理工艺为：经“混凝处理”后与经预处理后的清洗废水混合，再经“砂滤+树脂吸附+中和处理系统”处理后直接排入厂区总排口，最后排入果园污水处理厂。

络合废水：络合废水物化处理规模 1450m³/d（含锡废水处理规模，24m³/d，含氰废水处理规模 24m³/d，单独预处理后汇入络合废水处理系统处理），另外高浓度含镍废水处理规模 240m³/d，处理后直接排入生化处理系统。处理工艺为：其他络合废水进入络合废水系统进行“碱混凝沉淀+硫化钠混凝沉淀”处理后与抗碱废水一并进入高浓度废水的“过滤+中和”处理后进入生化处理系统深度处理；含氰废水经“单独氰化物预处理+金离子交换预处理”后并入络合废水系统；含锡废水经单独锡预处理后并入络合废水系统。

抗碱废水：抗碱废水物化处理能力 300m³/d，处理工艺为：经“酸化+混凝沉淀”后进入高浓度废水的“过滤+中和”处理后进入生化处理系统深度处理，经生化系统处理后排入果

园污水处理厂。

含镍废水：含镍废水处理系统处理能力 240m³/d，处理工艺为：经“混凝+离子交换树脂吸附处理”处理后与经预处理后的其他络合废水、抗碱废水混合后，经“砂滤+中和”处理后进入生化处理系统，经生化处理系统处理后排入果园污水处理厂，厂区安装有含镍废水在线监测设施。

树脂再生废水及切板废水：切板物化处理系统规模为 600m³/d，并入非络合废水处理系统末端的最终中和反应单元中和后排入厂区总排口。

纯水制备浓水：纯水制备浓水主要回用于冷却塔，由于冬、夏冷却塔循环用水差距较大，按年平均回用量统计，2400m³/d 浓水中约 400m³/d 不能回用，直接排入生产废水总排口。

项目配置废水处理设施的规模与新增废水产生量相匹配。

（二）废气

化学清洗、内层氧化、电镀铜、化学镍钯金等工序产生的酸性废气经碱液加双氧水喷淋洗涤，硫酸雾、氮氧化物排放浓度处理达标后通过屋顶 2 根 38 米高排气筒（SE401-1、SE401-2）排放。

酸洗、蚀刻、显影、去膜等工序产生的酸性废气和生产废水物化处理系统收集的酸性废气经碱液喷淋洗涤，硫酸雾、氯化氢排放浓度处理达标后经屋顶 3 根 38 米高排气筒（SE402 和 SE403， SE404）排放。

有机涂覆、蚀刻、显影、去胶渣、剥膜等工序产生的碱性废气经水喷淋洗涤后经屋顶 1 根 38 米高排气筒（SE405）排放。防焊、有机涂覆、回流焊等工序产生的少量有机废气经生物滤池处理后作无组织排放。

化学镍钯金工序及金线供配药系统、PUT 加药间、化学实验室等产生的含氰废气经氢氧化钠碱液加双氧水喷淋洗涤，处理满足达标后经屋顶 1 根 38 米高排气筒（SE406）排放。

化学镀铜产生的含甲醛废气经氢氧化钠碱液加双氧水喷淋洗涤，甲醛处理达标后经屋顶 1 根 38 米高排气筒（SE407）排放。

钻孔和成型工序产生的含尘废气经旋风除尘器处理，颗粒物达标后经屋顶 1 根 30 米高排气筒（DE401）排放。

镭射钻孔工序产生的含尘废气直接经屋顶 7 根 30 米高排气筒（DE403-DE409）排放。

燃气热水锅炉采用低氮燃烧技术，烟气直接经 2 根 37 米高排气筒（GL301、GL302）排放。

（三）噪声

项目采取选用低噪声设备，通过合理的布局、安装减振垫、建筑隔声等综合治理措施，降低其对环境的影响。

（四）固体废物

验收项目产生的固废暂存场所均依托已扩建的厂区东侧 A13 废弃物仓库，A13 占地面积 784m²，仓库区顶部加盖，整个仓库分为东西 2 个区域，西部为危险固体废物暂存区，在该区域内，液体类危险废物用防腐蚀加盖的塑料桶进行收集，固体类危险废物按照不同性质桶装或袋装并分区存放，包装袋和包装桶上贴危险废物标签并设有二维码，可用于危险废物追踪；仓库东部区域为一般固体废物暂存区，根据固废性质在一般工业固废区袋装后分区堆放，外卖回收单位。整个仓库设有明显的一般固废、危险废物标识标志及警示牌。

废弃物仓库地面全部采用玻璃纤维环氧防腐防渗，分为底涂层、玻璃纤维布压层和面涂层，四周设有废液收集沟，并与事故池联通，若液体危险废物不慎泄露，能够进入事故池，以便降低环境风险。

在废弃物仓库南侧设置有生活垃圾收集点，并放置 2 个垃圾暂存箱，由环卫收运处置。

项目产生的一般固体废物，暂存于废弃物仓库的一般固废暂存点，定期交外卖物资回收单位。

项目产生的危险废物暂存于废弃物仓库的危险废物暂存点，定期交相应有资质的单位收运。根据危险废物种类不同，目前合作的危险废物处置单位有：重庆云青环保科技有限公司，重庆中明港桥环保有限责任有限公司，重庆瀚渝再生资源有限公司，重庆市禾润中天环保科技有限公司。

项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

四、验收监测

重庆市九升检测技术有限公司于 2022 年 3 月 21 日至 2022 年 3 月 22 日对项目排放的废水、废气、厂界噪声以及地下水、雨水排放口雨水进行了验收监测（验收监测报告编号：九升（检）字[2022]第 YS03148-1 号）。验收监测期间，项目生产负荷满足验收监测技术规范要求。

1、废气

各酸性废气处理设施出口氮氧化物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 中排放限值；氯化氢、硫酸雾排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 中主城区排放限值限值要求；

各甲醛废气处理设施出口甲醛排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)表 1 中主城区排放限值限值要求;

各氰化氢废气处理设施出口氰化氢未检出,排放速率无法计算,排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)表 1 中主城区排放限值限值要求;

各碱性废气处理设施出口硫酸雾排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 标准,排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)表 1 中主城区排放限值限值要求;

各含尘废气出口废气颗粒物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)表 1 中排放限值要求;含尘废气(镭射钻孔)出口排放的废气中颗粒物检测结果达到《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)表 1 中排放限值;

各锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 50/658-2016)表 3 中主城区-燃气锅炉排放限值;氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)第 1 号修改单表 3 中燃气锅炉标准限值;

食堂油烟废气处理设施出口饮食业油烟均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)表 1 中标准限值;

厂界废气无组织检测点总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、甲醛、非甲烷总烃、锡及其化合物检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)表 1 中无组织标准要求,臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB/T 14554-1993)表 1 中二级新扩改建标准值。

符合验收要求。

2、废水

验收监测期间,含镍废水处理设施出口(WS1)排放的废水中总镍检测结果达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 中标准限值;厂区生产废水处理设施总排口(WS9)排放的废水中 pH、化学需氧量、悬浮物检测结果均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值,总镍、总铜、总氰化物检测结果均达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 中标准限值,氨氮、总氮、总磷检测结果均达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中限值,总锡检测结果达到上海市地方污染物排放标准《污水综合排放标准》(DB 30/199-2018)标准限值;厂区生化池废水出口(WS10)排放的废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂检测

结果均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准限值,氨氮、总磷检测结果均达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中限值。

符合验收要求。

3、噪声

验收监测期间,项目厂界昼间、夜间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准限值,符合验收要求。

4、地下水

地下水各监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,符合验收要求。

五、污染物排放总量及管理制度

本验收项目满足该项目环境影响评价文件批准书中审批通过的年总量排放指标。企业建立了环保管理制度,档案资料较齐全。

六、验收组现场检查情况及结论

通过现场检查,该项目环保审批手续及环保档案资料较齐全,建立了环境管理规章制度。项目环保设施及环境管理措施按环评及批复要求基本落实,各环保设施运行正常,排放的污染物满足验收标准要求,验收组同意其通过竣工环境保护验收。

七、后续要求与建议

- 1、完善废气处理设施操作规程。
- 2、加强环保设施运行维护,完善运行记录,确保各污染物长期稳定达标排放。

验收组:

侯文斌 祖田 谭学如
李世龙 符彪 刘林如
胡青恩

奥特斯科技(重庆)有限公司

时间:2022年4月29日

奥特斯科技（重庆）有限公司
奥特斯重庆三期半导体封装基板生产线扩建项目（一阶段）
竣工环境保护验收评审会议签到表

评审时间：2022年4月29日 评审地点：奥特斯科技（重庆）有限公司会议室

| 姓名 | 职务/职称 | 单位 | 联系电话 | 签名 |
|--------|-------|------------|-------------|-----|
| 参会专家 | | | | |
| 侯文斌 | 教授 | 陆军勤务学院 | 13508333962 | 侯文斌 |
| 祖波 | 教授 | 重庆交通大学 | 15902370757 | 祖波 |
| 谭雪梅 | 副教授 | 重庆工商大学 | 13752977915 | 谭雪梅 |
| 其他参会人员 | | | | |
| 李斌 | 高工 | 重庆检测技术有限公司 | 13608397747 | 李斌 |
| 李斌 | 经理 | 奥特斯 | 18983965283 | 李斌 |
| 李世龙 | 主管 | 奥特斯 | 1820235920 | 李世龙 |
| 胡青 | 主管 | 奥特斯 | 15823383319 | 胡青 |
| 刘林 | 工程师 | 重庆检测技术有限公司 | 18623654608 | 刘林 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |