

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目

建设单位(盖章): 益阳市明正宏电子有限公司

编制日期: 2024年06月

中华人民共和国生态环境部制

益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目环境影响报告表修改清单

序号	修改意见	修改清单
1	细化本项目由来及项目建设的必要性；加强现有工程建设现状调查，补充厂区现有工程和已批在建项目供热情况调查，说明本项目服务生产线，补充本项目规模的合理性分析；补充现有工程环评批复的落实情况，进一步完善现有工程存在的环境问题及“以新带老”环保措施。	已修改，见 P11、P48-51
2	核实本项目与现有工程的依托关系，完善本项目建设内容一览表；补充导热油用量和在线量。	已修改，见 P12-15
3	核实项目周边环保目标分布情况，核实项目评价标准；完善施工期锅炉拆除过程中的环保要求，核实施工期现有锅炉拆除过程废导热油处置去向。	已修改，见 P54-55
4	结合主体工程供热需求量及热利用效率等核实天然气用量，结合天然气含 S 率及工作制度，核实锅炉废气产排放情况，核实项目大气总量控制指标核算及总量指标来源。	已修改，见 P57、P60-61
5	核实环境风险物质种类及临界量，强化企业环境风险防控要求，包括锅炉导热油的防渗漏措施。	已修改，见 P65-68
6	完善环保投资一览表（以新带老）和环境保护措施监督检查清单。	已修改，见 P69-70
7	补充项目与关于印发《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》的通知的符合性分析。	已修改，见 P10
8	完善相关图件，细化锅炉平面布置图等。	已完善，见附图附件

专家复核：

已按专家意见进行修改，可以上报！

谭军平

2024.6.27

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	52
四、主要环境影响和保护措施 .....	58
五、环境保护措施监督检查清单 .....	70
六、结论 .....	73
建设项目污染物排放量汇总表 .....	74

## 附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照及法人身份证复印件
- 附件 3 现有项目环评批复
- 附件 4 竣工环保验收意见
- 附件 5 应急预案备案表
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 排污权证
- 附件 8 国土权证
- 附件 9 益阳市长春经开区规划环评批复
- 附件 10 长春经开区新材料产业园规划环评批复
- 附件 11 长春经开区跟踪评价批复
- 附件 12 危废处置协议
- 附件 13 污染源检测报告
- 附件 13 关于锅炉扩建的承诺函
- 附件 14 专家评审意见及签名单

## 附图:

- 附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目锅炉房平面布置图

附图 3 项目厂房平面布置图

附图 4 项目环境保护目标图

附图 5 益阳市长春经开区土地利用规划图

附图 6 项目与湘发改园区[2022]601 号文范围位置关系图

附图 7 厂区现状废水与废气排放口分布图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	郭年春	联系方式	13549742178
建设地点	益阳市资阳区长春工业园益阳市明正宏电子有限公司锅炉房		
地理坐标	(112 度 21 分 27.79765 秒, 28 度 36 分 47.63569 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	91	环保投资(万元)	<u>30</u>
环保投资占比(%)	<u>32.97</u>	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	/
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目无须开展专项评价。		
规划情况	本扩建项目位于益阳市长春经开区(注:新材料产业园区为长春经开区一部分,位于长春经开区东部),园区规划情况如下:  规划名称:湖南益阳长春经济开发区产业发展规划  审批机关:湖南省发改委  审批文件名称及文号:湖南益阳长春经济开发区(湘发改函[2013]62号)		

规划环境影响评价情况	<p>(1) 益阳市长春工业园      规划环境影响评价文件名称:《益阳市长春工业园环境影响报告书》      召集审查机关: 湖南省环境保护厅      审查文件名称及文号: 关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复（湘环评[2013]6号）；</p> <p>(2) 湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区      规划环境影响评价文件名称:《湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书》      召集审查机关: 湖南省环境保护厅      审查文件名称及文号: 关于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书的审查意见（湘环评函[2016]3号）；</p> <p>(3) 益阳长春经济开发区      规划环境影响评价文件名称:《益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价报告书》      召集审查机关: 湖南省生态环境厅      审查文件名称及文号: 关于益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函（湘环评函[2021]8号）。</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目建设与园区规划符合性分析详见表1-1，与《益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（湘环评函[2021]8号）符合性分析见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 与园区规划符合性分析一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="401 1484 1394 2012"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>要求</th><th>本项目符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>用地性质</td><td>依据湖南益阳长春经济开发区规划,项目所在地块为三类工业用地</td><td>本项目在现有厂区锅炉房内扩建,未新增用地。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>产业定位</td><td>根据湖南益阳长春经济开发区规划,园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息(含线路板)及商贸物流为一体的现代化科技园区  根据关于印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)》的通知,益阳长春经济开发区为承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区</td><td>本项目为明正宏公司现有电子电路板制造项目配套锅炉扩建,现有1.2MW燃气导热油锅炉扩建为2.4MW燃气导热油锅炉,符合园区产业定位。</td></tr> </tbody> </table>	序号	类别	要求	本项目符合性	1	用地性质	依据湖南益阳长春经济开发区规划,项目所在地块为三类工业用地	本项目在现有厂区锅炉房内扩建,未新增用地。	2	产业定位	根据湖南益阳长春经济开发区规划,园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息(含线路板)及商贸物流为一体的现代化科技园区  根据关于印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)》的通知,益阳长春经济开发区为承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区	本项目为明正宏公司现有电子电路板制造项目配套锅炉扩建,现有1.2MW燃气导热油锅炉扩建为2.4MW燃气导热油锅炉,符合园区产业定位。
序号	类别	要求	本项目符合性										
1	用地性质	依据湖南益阳长春经济开发区规划,项目所在地块为三类工业用地	本项目在现有厂区锅炉房内扩建,未新增用地。										
2	产业定位	根据湖南益阳长春经济开发区规划,园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息(含线路板)及商贸物流为一体的现代化科技园区  根据关于印发《2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)》的通知,益阳长春经济开发区为承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区	本项目为明正宏公司现有电子电路板制造项目配套锅炉扩建,现有1.2MW燃气导热油锅炉扩建为2.4MW燃气导热油锅炉,符合园区产业定位。										

	3	功能分区	<p>湖南益阳长春经济开发区功能结构为两心、三带、五区。</p> <p>两心：即以园区配套服务中心和位于马良路与资阳路交叉口附近为居民生活配套的综合配套服务中心以及白马山路以西幸福路以南的工业配套服务中心。</p> <p>三带：包括资江风光带、白马山路城市特色展示带和长益高速公路防护绿带。</p> <p>五区：包括物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区。</p>	<p>本项目位于湖南益阳长春经济开发区白马山路以东电子信息区，符合功能分区。</p>
	4	准入清单	<p>严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业。</p> <p>鼓励类：机械装备制造及电子元器件、机械制造、电子信息（含线路板）、与主产业相关的商贸物流等一、二、三类企业。</p> <p>允许类：排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业。</p> <p>限制类：冶金法生产多晶硅原料；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。</p> <p>禁止类：与园区产业定位不符的企业，禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加 SO<sub>2</sub> 和 COD 排放的工业项目。</p>	<p>本项目为明正宏公司现有电子电路板制造项目配套锅炉扩建，现有1.2MW燃气导热油锅炉扩建为2.4MW燃气导热油锅炉，符合产业园规划，不属于规定的禁止和限制引进的项目，符合环评批复准入要求。</p>

表 1-2 与《益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价报告书》及审查意见符合性分析

跟踪评价批复要求	本项目情况	结论
经开区须尽快按规定程序开展规划调整工作，通过优化空间和功能区域布局、引导产业集中等措施因地制宜地调整经开区产业布局，在现有基础上对经开区占地及企业分布进行后从新规划。	本项目在现有厂区扩建锅炉，为明正宏公司现有电子电路板制造项目提供配套服务，周边均为线路板生产企业，属于产业集中区。	符合

	<p>进一步严格产业环境准入。经开区后续发展与规划调整须符合经开区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。入园企业必须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。</p> <p>进一步落实经开区污染管控措施。完善区域雨污分流和污物分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。经开区管委会须切实履行承诺，限期完成经开区内涉重企业废水的深度处理，在经开区涉重废水未全部纳入新材料产业园区污水处理厂进行深度处理且区域未完成调扩区前，区域不得新增涉重废水排放的企业或项目。</p> <p>加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的管控，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管，经开区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。</p>	<p>本项目符合园区产业定位，项目将按要求严格执行环境保护“三同时”制度，保证污染物得到有效处理和控制。</p>	符合
	<p>健全经开区环境风险防控体系。加强经开区重要环境风险源管控，加强经开区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	<p>本项目建成后，企业将按要求修编现有突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练，与经开区应急预案进行衔接。</p>	符合
	<p>加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照原规划环评及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带，不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。</p>	<p>本项目在现有厂区锅炉房建设，未新增环境敏感目标。</p>	符合
	<p>做好经开区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。</p>	<p>本项目在现有厂区锅炉房进行扩建。</p>	符合
	<p>由表1-1可知，本扩建项目与园区规划、产业定位、功能分区及准入清单要求相符；由表1-2可知，本扩建项目与《益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（湘环评函[2021]8号）相符。</p>		

其他符合性分析	<p><b>1、建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目在现有厂区锅炉房内扩建，厂区用地为三类工业用地，且项目地附近无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，根据益阳市生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内。因此，本项目与生态保护红线相符。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。</p> <p>根据环境质量现状监测结果，环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。其他地表水环境、声环境均满足相应标准。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目在现有厂区锅炉房内扩建，不新增占地，生产过程中水资源消耗和能源消耗相对较小，不属于高能耗企业，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，项目位于益阳长春经济开发区，其与三线一单符合性分析详见下表。</p>
---------	---

**表 1-3 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析**

	环境管控单元编码	ZH43090220002	
	单元名称	湖南益阳长春经济开发区	
	主导产业	<p><b>长春经济开发区(不含新材料产业园)：</b> 湘发改[2013]62号：装备制造、电子信息、食品加工产业； 湘发改函[2017]328号：食品加工； 湘环评[2013]6号：机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区。</p> <p><b>长春经济开发区新材料产业园区：</b> 湘环评函[2016]3号：发展稀土产业为主的新材料产业。 六部委公告2018年第4号：电子信息、装备制造、农产品加工。</p>	
	主要环境问题和重要敏感目标	<p>1.长春经开区、长春经开区新材料产业园区核准区东南紧邻黄颡鱼国家级水产种质资源保护区；经开区排污口距离黄颡鱼国家级水产种质资源保护区下游768米； 2.经开区西南的部分工业用地紧邻居住区。</p>	
管控维度	益阳长春经济开发区的管控要求		本项目情况
空间布局约束	<p>(1.1)限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。</p> <p>(1.2)在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。</p> <p>(1.3)资江岸线1公里范围内不准新建化工园区和化工项目</p>	<p>1.1 本项目不属于水泥、火法冶炼等典型气型污染企业，也不属于稀土企业。</p> <p>1.2 本项目在现有厂区锅炉房内建设，不新增用地，企业东侧设置有绿化隔离带。</p> <p>1.3 本项目不涉及。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(2.1)废水：园区排水实施雨污分流。雨水由白马山渠经清水潭泵站排入资江。长春经开区主区：园区企业外排废水经预处理达标后经专设管道排入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。长春经开区新材料产业园区：企业产生的含重金属工业废水在厂内自行预处理达标后经专设管道送往园区污水处理厂处理达标后排入资江；非涉重工业废水、生活污水在厂内经预处理达标后送城北污水处理厂进行达标处理后排入资江。</p> <p>(2.2)废气：加强企业管理，对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘</p>		符合

		<p>及其它无组织排放治理改造；推进重点行业清洁生产改造；强化线路板等重点行业挥发性有机物污染治理。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内电子信息（含线路板）、稀土产业等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>处理。</p> <p>2.4 项目锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放标准限值。</p>	
环境风险防控		<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>	<p>3.1 企业应急预案中有与园区应急预案联动要求。</p> <p>3.2 企业编制有突发环境事件应急预案，本项目建成后，企业将按要求修编现有应急预案。</p> <p>3.3 本项目在现有厂区锅炉房建设，不新增用地。</p> <p>3.4 本项目不涉及农用地开发利用。</p>	符合
资源开发效率要求		<p>(4.1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。2020年综合能源消费量当量值为234290吨标煤，单位GDP能耗为0.271吨标煤/万元，单位增加值能耗强度0.306吨标煤/万元；2025年综合能源消费当量值为324354吨标煤，单位GDP能耗0.241吨标煤/万元，单位面积能耗强度0.272吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。2020年，资阳区用水总量1.761亿立方米；</p>	<p>4.1 本项目锅炉为燃气锅炉，项目使用的能源为管道天然气。</p> <p>4.2 本项目用水均为城市自来水。</p> <p>4.3 本项目在厂区现有锅炉房内扩建，未新增用地。</p>	符合

		2020 年万元工业增加值用水量 45 立方米/万元（采用 2010 年不变价）；高耗水行业达到先进定额标准。 （4.3）土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。		
--	--	---	--	--

综上所述，本项目的建设符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中益阳长春经济开发区的相关管控要求。

## 2、产业政策符合性分析

本项目为企业配套的燃天然气导热油锅炉扩建项目，由现有 1.2MW 燃气导热油锅炉改为 2.4MW 燃气导热油锅炉，对照国家发展和改革委员会令第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，本项目符合国家产业政策要求。

## 3、与益阳市人民政府《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》 符合性分析

益阳市人民政府于 2022 年 6 月 14 日发布《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》（益政通〔2022〕4 号），通告自 2022 年 7 月 1 日起施行，本项目与其符合性分析见下表。

**表 1-4 与《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》（益政通〔2022〕4 号）符合性分析**

序号	管控要求	本项目情况	相符合性
1	禁燃区范围：资阳区的长春经济开发区以及食品工业园，汽车路街道、大码头街道；赫山区的龙岭产业开发区，赫山街道、金银山街道、桃花仑街道、会龙山街道、龙光桥街道（绕城高速 S7101 南线以北区域）；益阳高新区的东部产业园，朝阳街道、谢林港镇（绕城高速 S7101 南线以东区域）。	本项目位于益阳市长春经开区，属于益阳市人民政府划定禁燃区范围；项目锅炉使用的燃料为天然气，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	相符
2	高污染燃料种类：除单台出力大于等于 35 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品，包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤（蜂窝煤等）、焦炭、兰炭等；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其他高污染燃料。	本项目位于益阳市长春经开区，属于益阳市人民政府划定禁燃区范围；项目锅炉使用的燃料为天然气，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	相符

3	禁燃区内各有关单位和个人应当使用天然气、液化石油气、轻质柴油、电、太阳能等清洁能源，禁止使用高污染燃料。		
---	--	--	--

由上表可知，本项目符合《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》（益政通〔2022〕4号）中相关要求。

#### 4、与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》符合性分析

为全面贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院决策部署，深入推进重点领域产品设备更新改造，加快推动锅炉绿色低碳高质量发展，国家发展改革委、市场监管总局会同工业和信息化部、生态环境部、国家能源局等部门制定了《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638号），本项目与其符合性分析见下表。

**表 1-5 与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638号）符合性分析**

序号	管控要求	本项目情况	相符合
1	提高新建锅炉标准。新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设，采用清洁运输方式，能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设备。	本项目使用1台2.4MW燃天然气导热油锅炉，配套采用国际领先低氮燃烧技术。	相符
2	规范废旧锅炉回收利用。统筹推进锅炉更新改造和回收利用，加强废钢等再生资源循环利用。严格落实回收及退役锅炉信息登记管理制度。旧锅炉移装、改造以及零部件回收利用，应符合相关法律法规、技术规范和标准要求。鼓励再生资源加工利用企业与废旧锅炉处置企业加强业务对接，提高废旧锅炉回收和再生资源加工利用能力。鼓励应用废钢破碎料提纯、制块、增加密度等加工技术和超大超厚型废钢加工解体技术设备，提升废钢加工利用水平。用于再制造的废旧锅炉及零部件，应采用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造技术进行处理，经检验符合要求后方可安装使用。再制造锅炉应符合新品的质量管理要求。	本项目旧锅炉委托具备拆除能力和资质的专业公司进行拆除，拆除过程中产生的废导热油大部分用作扩建后用油，小部分废导热油（含油泥）委托有资质单位回收处理，废锅炉外售给物资回收企业。	相符

由上表可知，本项目符合《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638号）中相关要求。

## 5、与《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》符合性分析

为进一步改善城市环境空气质量，降低空气颗粒物浓度，力争全市环境空气质量实现“一年有改观，三年明显提升”目标，结合工作实际，益阳市七部门联合发布了《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》益环发 2024【5 号】，本项目与其符合性分析见下表。

**表 1-6 与《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》益环发 2024【5 号】符合性分析**

序号	管控要求	本项目情况	相符性
1	严格按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，全面淘汰 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉。	本项目使用 2.4MW 燃气锅炉。	相符
2	2 蒸吨/小时以上的生物质锅炉原则上应采用天然气、电力等清洁能源进行替代，采取 SNCR 或者 SCR 脱硝措施，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器，NOx 排放浓度控制在 50mg/m³ 以内。集中供热覆盖区域全面停用生物质锅炉，优先使用集中供热。确因所在区域天然气管网未铺设、生产工艺不适合用电或未集中供热等条件受限，无法改用清洁能源的生物质锅炉，应使用专用炉具和成型生物质燃料，禁止掺烧其他燃料，并对锅炉废气处理设施进行升级改造，根据实际需要，采用旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘或水膜除尘+湿电除尘等高效处理方式进行处理。	本项目使用 2.4MW 燃气锅炉，采用国际领先技术低氮燃烧装置，NOx 排放浓度可控制在 50mg/m³ 以内。	相符
3	整治成效验收阶段。生态环境部门应严格审批新建涉锅炉项目。益阳市长春经开区益阳电厂集中供热区禁止新（改）建生物质燃料锅炉。中心城区生物质锅炉通过采用天然气、电力等清洁能源进行替代，或改用集中供热等方式以达到提质升级要求。建设 1 蒸吨/小时及以上天然气锅炉应严格履行环评手续。压力锅炉淘汰改造后须取得迁移、报废、注销证明或变更燃料后的新锅炉使用证，并办理排污许可变更手续，由企业向所在辖区生态环境部门提交改造后监测报告、改造技术合同及技术资料（施工照片、设备资料等），区生态环境部门报市生态环境局会同市市场监管局分两批次进行现场核查验收，2024 年 12 月底前完成第一批次 19 台 2 蒸吨/小时以上生物质锅炉核查验收，2025 年 9 月底前完成第二批次 13 台 2 蒸吨/小时以上生物质锅炉核查验收。	本项目位于益阳市长春经开区，使用 2.4MW 燃气锅炉，并按要求办理环评手续。	相符

由上表可知，本项目符合《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》益环发 2024【5 号】中相关要求。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>益阳市明正宏电子有限公司位于益阳市资阳区长春工业园，占地面积 56543.76m<sup>2</sup>，现状具备年产 248 万 m<sup>2</sup> 线路板生产能力，其中单面板 48 万 m<sup>2</sup>/a、双层线路板 60 万 m<sup>2</sup>/a 及多层线路板 140 万 m<sup>2</sup>/a，企业配套建设有蚀刻废液再生提铜生产线，目前具备年处理 10000 吨酸性蚀刻废液和 2000 吨碱性蚀刻废液的生产能力（仅处理企业自身产生的酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液）。由于市场较好，益阳市明正宏电子有限公司在现有厂区预留用地新增 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板的产能，该项目于 2024 年 2 月取得了环评批复，批复文号益环评表【2024】11 号，目前该项目在建，尚未投产，预计 2025 年 3 月建成，届时益阳市明正宏电子有限公司线路板总产能将达到 548 万 m<sup>2</sup>/a。</p> <p><u>益阳市明正宏电子有限公司在满足环评批复产能的前提下，根据客户订单进行线路板生产。根据调查了解，明正宏公司现状生产的线路板以单层和双层线路板为主，生产多层线路板仅约 60-70 万 m<sup>2</sup>/年，由于市场变化，明正宏公司 2024 年上半年承接了大量的多层线路板订单，目前多层线路板订单已达 110-130 万 m<sup>2</sup>/年（环评批复产能 140 万 m<sup>2</sup>/年），而厂区在建的 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板项目 2025 年 3 月才能建成，后续还需设备调试、人员培训等，短期内难以正式生产。因双层和多层线路板生产过程中的压合工序（热压机）使用锅炉供热，加热温度为 250-280℃，而单层线路板无压合工序，因多层线路板后续产能增加，因此明正宏公司后续生产过程中对于锅炉供热量需求将大幅增加。</u></p> <p><u>根据企业提供的资料，厂区现有已建工程设置有 6 台热压机，若按现有工程环评批复产能满负荷生产（双层线路板 60 万 m<sup>2</sup>/a 及多层线路板 140 万 m<sup>2</sup>/a），每台热压机每小时需要 30-35 万大卡热能，合计需要 180-210 万大卡热能，而现状 1.2MW 燃气导热油锅炉仅能提供约 105 万大卡热能。明正宏公司在现有已建工程（年产线路板 248 万 m<sup>2</sup>/a）建设时对于锅炉供热考虑不足，导致现有已建工程配套的 1.2MW 燃气导热油锅炉供热不能满足线路板满负</u></p>
------	--

荷生产的热能需求。因此，为不影响企业后续生产，结合生产需要，明正宏公司拟将厂区现有 1.2MW 燃气导热油锅炉更换为 2.4MW 燃气导热油锅炉，根据热能换算，2.4MW 锅炉可提供约 206.4 万大卡热能，基本能满足企业现有已建工程压合工序（热压机）供热需求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关的法律、法规要求，该项目需要进行环境影响评价。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于其中“四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”，应编制环境影响报告表。为此，益阳市明正宏电子有限公司委托湖南宏晟管家式环保服务有限公司承担《益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目环境影响报告表》的编制工作，我公司接受委托后，立即组织实施环评工作，迅速开展现场调查、资料收集和计算机模拟计算，完成本环境影响报告表的编制。

## 2、项目概况

项目名称：益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目

项目投资：91 万元

建设性质：扩建

建设单位：益阳市明正宏电子有限公司

建设地点：益阳市资阳区长春工业园明正宏公司现有锅炉房

## 3、建设内容

本项目拟在明正宏公司现有锅炉房建设，拆除现有 1.2MW 燃气导热油锅炉，新建 1 台 2.4MW 燃气导热油锅炉，锅炉房建筑面积 70m<sup>2</sup>。

备注：厂区现有已建工程（年产线路板 248 万 m<sup>2</sup>/a）配套设置有 1 台 1.2MW 燃气导热油锅炉，现有在建工程（年产线路板 300 万 m<sup>2</sup>/a）配套设置 1 台 3t/h 燃气导热油锅炉（预计 2025 年 3 月建成投产）。本项目扩建的锅炉为现有已建工程配套锅炉，本次环评仅为锅炉供热工程扩建，不涉及主体工程，不改变现有已建工程的线路板生产规模、生产设备和生产工艺等。本项目与厂区现状在建的年产 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板扩建项目无依托关

系，与其配套设置的 3t/h 燃气导热油锅炉无依托关系。本次技改锅炉供热的生产线为已建工程（年产线路板 248 万 m<sup>2</sup>/a）。

本项目工程组成见表 2-1。

**表 2-1 扩建项目组成情况表**

名称		内容	备注
主体工程	锅炉房	位于 1#生产厂房一楼，建筑面积 70m <sup>2</sup> ，设置 1 台 2.4MW 燃气导热油锅炉，锅炉配套设置有导热油储罐及膨胀槽。	新增锅炉及配套设备
公用工程	供电	由厂区现有配电房接入。	依托现有
	供气	由厂区现有天然气管道接入。	依托现有
	给水	城市自来水，来源于园区自来水管网。	依托现有
	排水	清污分流、雨污分流、污污分流排水体制。	依托现有
环保工程	废气治理	锅炉烟气：采用国际领先低氮燃烧技术，烟气经楼顶 21m 排气筒（DA001）排放。	新建
	废水治理	本项目不产生生产废水，不新增生活污水。	/
	固体废物	锅炉委托专业的有资质单位定期清洗（约 5 年清洗一次），废导热油（含油泥）委托有资质单位回收处理。	/
	噪声	隔声、减震措施，厂房隔声。	新建
		导热油储罐、膨胀槽周边设置围堰，并采取防渗措施。	新建
	环境风险	初期雨水池（体积 150m <sup>3</sup> ），设置关闭阀门，通过管道、水泵与事故应急池相连接。	依托现有
		事故应急池（现有，体积 3000m <sup>3</sup> ）。	依托现有

注：本项目锅炉排气筒编号 DA001 为现有编号，现有已建排气筒编号 DA001-DA021。

#### 4、主要生产设备

本项目拟拆除现有 1.2MW 燃气导热油锅炉，新建 1 台 2.4MW 燃气导热油锅炉及相关配套设备。

本扩建项目主要设备情况见表 2-2。

**表 2-2 扩建项目主要生产设备表**

设备名称	数量	型号	备注
燃气导热油锅炉	1 台	YYW-2400Y(Q)	新增
低氮燃烧装置	1 套	国际领先	新增
导热油储罐	1 个	8m <sup>3</sup>	新增
膨胀槽	1 个	4m <sup>3</sup>	新增

#### 5、原辅材料及能源消耗

本项目主要能源消耗情况见表 2-3。

**表 2-3 项目原辅材料及能耗表**

名称	单位	现有工程		本扩建 项目	扩建后全 厂用量	备注
		已建项目	在建项目			
天然气	万 m <sup>3</sup> /a	86.4	165.6	172.8	338.4	燃气公司
导热油	m <sup>3</sup>	5	9.6	9.6	19.2	约5年更换一次

备注：在建项目天然气用量采用在建项目环评核算数据。

## 6、平面布置

现有厂区可分为 1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房（在建）、环保车间、综合楼及办公生活区。1#生产厂房（3F）位于厂区西南部，2#生产厂房（3F）位于厂区中部和西部，3#生产厂房（在建，4F）位于厂区北部，环保车间（1F）位于厂区中部，内部设置危废暂存间和污水处理设施。综合楼位（4F）于厂区东北部，内部设置化学品仓库、仓库、办公室及铜回收车间。员工生活区位于厂区东南部，包括一般员工倒班楼（6F）、干部员工倒班楼（6F）和多功能中心（3F），多功能中心一层为食堂，二三层为员工活动中心。厂区设置有 3 个出入口，大门设置在厂区西南侧（临长乐街），货料出入口设置在厂区西北侧（临长乐街），在厂区东北侧设置有次出入口（临幸福路）。本项目锅炉房位于 1#生产厂房西北角。厂区总平面布置见附图 3。

本项目在 1#生产厂房西北角的锅炉房内建设，锅炉设置于锅炉房北部，导热油储罐和膨胀槽设置于锅炉房南部，锅炉排气筒设置于锅炉房西北角，锅炉房具体平面布置见附图 2。

## 7、公用工程

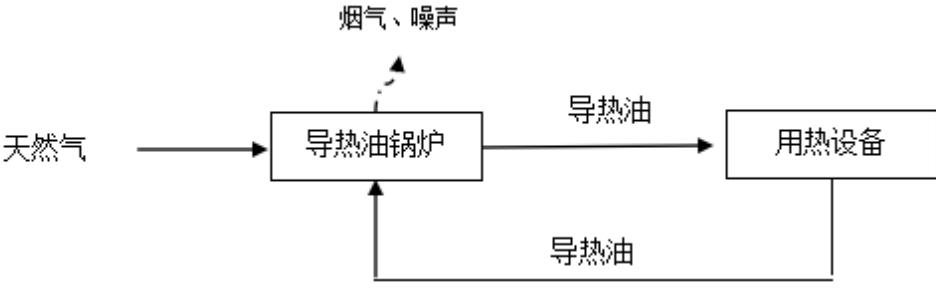
### (1) 给水

厂区用水均为城市自来水，由工业园市政供水管网供水，用水可分为生活用水和生产用水。

### (2) 排水

厂区排水实行清污分流、雨污分流、污污分流排水体制。现有厂区已设置有初期雨水池和雨水收集管道，雨水管道沿厂区道路布设，初期雨水先经雨水管道收集至初期雨水池，再进入厂区综合污水处理站处理，后期雨水排至工业园雨水管网。雨水排口设置关闭阀门，且设置雨水池（150m<sup>3</sup>），配套

	<p>1台水泵，经管道连通事故应急池；进入雨水池的事故废水可通过关闭雨水口阀门，用泵抽入事故应急池。</p> <p><b>(3) 供电</b></p> <p>厂区设置有配电房及供电线路，供生产设备、公用设备用电及办公用电的动力和照明供电电压为交流380/220V。</p> <p><b>(4) 供气</b></p> <p>厂区所需天然气由工业园天然气管网供应。</p> <p><b>(5) 供热</b></p> <p><u>根据调查了解，厂区现有已建工程（位于1#生产厂房和2#生产厂房，年产线路板248万m<sup>2</sup>/a）配套设置有1台1.2MW燃气导热油锅炉，现有在建工程（位于3#生产厂房，年产线路板300万m<sup>2</sup>/a）配套设置1台3t/h燃气导热油锅炉（预计2025年3月建成投产），厂区锅炉作用主要为双层和多层线路板生产过程中的压合工序（热压机）供热，供热温度为250-280℃。</u></p> <p><u>本项目将厂区现有已建工程1台1.2MW燃气导热油锅炉更换为1台2.4MW燃气导热油锅炉，与现有在建项目配套的3t/h锅炉无依托关系。厂区2台锅炉建成后，分别独立运行，互不干扰。</u></p> <p><b>(6) 消防</b></p> <p>工程消防采用以水消防为主，其他消防为辅的设计。室外消防系统用水采用DN150环状供水管网直接供水，为稳高压独立给水管道系统，设置室外地上式消火栓；室内设置室内消火栓，保证有两支水枪同时到达室内任何地方，同时配置干粉灭火器、CO<sub>2</sub>灭火器、小型灭火机等消防器材。</p>
	<h2><b>8、劳动定员及工作制度</b></h2> <p>本项目企业配套的供热工程的扩建项目，工作人员在企业内部调配，不新增劳动定员；锅炉年运行300天，每天运行24小时。</p> <h2><b>9、建设进度</b></h2> <p>本项目拟于2024年8月开始施工，2024年9月投入使用。</p>

工艺流程和产排污环节	<p><b>1、工艺流程</b></p> <p>本项目锅炉采用燃气导热油锅炉。该锅炉以天然气为燃料，以导热油为介质，利用热油循环油泵强制介质进行液相循环，将热能输送给用热设备后再返回加热炉重新加热，具有在低的压力下获得高的工作温度，并且能对介质运行进行高精密控制工作。锅炉采用低氮燃烧，锅炉运行过程产生高温烟气和噪声；锅炉定期委托专业单位清洗，废导热油（含油泥）委托有资质单位回收处理。。</p> <p>本项目锅炉生产工艺流程及产污节点见图2-1。</p>  <pre> graph LR     NG[Natural Gas] --&gt; BOILER[Heat Oil Boiler]     BOILER -- Heat Oil --&gt; HEATERS[Heat Users]     BOILER -- "Smoke &amp; Noise" --&gt; OUT[Upward Arrow]     HEATERS -- Heat Oil --&gt; BOILER   </pre> <p><b>图2-1 项目锅炉生产工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>2、产污环节</b></p> <p>本扩建项目主要产污环节及污染物见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 项目主要产污环节</b></p> <table border="1" data-bbox="287 1320 1334 1500"> <thead> <tr> <th>分类</th><th>代号</th><th>内容</th><th>产生工序</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气(G)</td><td>G1</td><td>颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub></td><td>锅炉运行</td></tr> <tr> <td>固废(S)</td><td>S1</td><td>废导热油</td><td>锅炉清洗</td></tr> <tr> <td>噪声(N)</td><td>N</td><td>设备噪声</td><td>锅炉运行</td></tr> </tbody> </table>	分类	代号	内容	产生工序	废气(G)	G1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉运行	固废(S)	S1	废导热油	锅炉清洗	噪声(N)	N	设备噪声	锅炉运行
分类	代号	内容	产生工序														
废气(G)	G1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉运行														
固废(S)	S1	废导热油	锅炉清洗														
噪声(N)	N	设备噪声	锅炉运行														
项目原有环境污染防治问题	<p><b>1、现有工程情况</b></p> <p>益阳市明正宏电子有限公司位于益阳市资阳区长春工业园，占地面积56543.76m<sup>2</sup>，现状具备年产248万m<sup>2</sup>线路板生产能力，其中单面板48万m<sup>2</sup>/a、双层及多层线路板200万m<sup>2</sup>/a，企业配套建设有蚀刻废液再生提铜生产线，现状具备年处理10000吨酸性蚀刻废液和2000吨碱性蚀刻废液的生产能力（仅处理企业自身产生的酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液）。为配合企业后续的300万m<sup>2</sup>/a双层及多层线路板扩建项目，企业提前对厂区布局进行调整，同时对现有蚀刻废液再生提铜生产能力进行改扩建，于2023年8月报批了《益</p>																

阳市明正宏电子有限公司蚀刻废液再生提铜扩建项目环境影响报告表》，并取得了环评批复，批复文号为益环评表【2023】47号，该次环评建设1栋4F综合楼，将企业原铜回收车间内的4条酸性蚀刻废液再生提铜生产线和1条碱性蚀刻废液再生提铜生产线迁移至综合楼4楼，考虑企业后续扩建需要，在综合楼4楼新增2条酸性蚀刻废液再生提铜生产线，改扩建完成后将具备年处理15000吨酸性蚀刻废液和2000吨碱性蚀刻废液的生产能力。根据调查，综合楼现状已建成，厂区原铜回收车间内的4条酸性蚀刻废液再生提铜生产线和1条碱性蚀刻废液再生提铜生产线已迁移至综合楼4楼，但是新增的2条酸性蚀刻废液再生提铜生产线尚未建成，厂区酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液的处理能力较之前不变，该项目尚未进行竣工环保验收。由于市场较好，益阳市明正宏电子有限公司在厂区预留用地新增300万m<sup>2</sup>/a双层及多层线路板的产能，于2024年1月报批了《益阳市明正宏电子有限公司年产300万m<sup>2</sup>/a双层及多层线路板环境影响报告表》，该项目于2024年2月取得了环评批复，批复文号益环评表【2024】11号，该项目新建1栋3#生产厂房，所有生产设备、设施均设置于3#生产厂房内，废水处理设施、固废暂存设施等依托厂区现有，目前该项目正在建设，尚未投产，预计2025年2月建成投产，届时益阳市明正宏电子有限公司线路板总产能将达到548万m<sup>2</sup>/a。

益阳市明正宏电子有限公司环保手续履行情况见下表。

**表 2-5 益阳市明正宏电子有限公司履行环保手续情况表**

序号	时间	基本情况
1	2014年10月	编制了《益阳市明正宏电子有限公司年产100万m <sup>2</sup> 双面多层高密度线路板项目环境影响报告书》，湖南省环境保护厅以湘环评[2014]128号文对该项目予以批复。
2	2019年8月	益阳市明正宏电子有限公司年产100万m <sup>2</sup> 双面多层高密度线路板（一期年产45万m <sup>2</sup> ）项目进行了竣工环境保护验收。
3	2020年4月	取得排污许可证（证书编号：914309000771972196001U）。
4	2021年3月	益阳市明正宏电子有限公司年产100万m <sup>2</sup> 双面多层高密度线路板项目通过了自主竣工环境保护验收。
5	2022年6月	编制了《益阳市明正宏电子有限公司双面多层高密度线路板项目改扩建工程环境影响报告表》，益阳市生态环境局以益环评表[2022]44号文对该项目予以批复。
6	2023年1月	排污许可证变更。

7	2023 年 3 月	《益阳市明正宏电子有限公司双面多层高密度线路板项目改扩建工程》通过了自主竣工环境保护验收。
8	2023 年 8 月	编制了《益阳市明正宏电子有限公司蚀刻废液再生提铜扩建项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局以益环评表[2023]47号文对该项目予以批复。该项目建成 1 栋 4F 综合楼，原铜回收车间内的 4 条酸性蚀刻废液再生提铜生产线和 1 条碱性蚀刻废液再生提铜生产线已迁移至综合楼 4 楼，但是新增的 2 条酸性蚀刻废液再生提铜生产线尚未建成投产，厂区酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液的处理能力较之前不变，该项目尚未进行竣工环保验收。
9	2024 年 2 月	编制了《益阳市明正宏电子有限公司年产 300 万 m <sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局以益环评表[2024]11 号文对该项目予以批复。该项目在建，预计 2025 年 3 月建成投产。
10	2024 年 3 月	申请了排污许可证变更，变更已通过审核，目前暂未发新证。

## 2、现有工程主要建设内容

本次扩建的锅炉为现有已建工程配套锅炉，将厂区现有 1.2MW 燃气导热油锅炉更换为 2.4MW 燃气导热油锅炉，本次环评仅为锅炉供热工程扩建，不涉及主体工程，不改变现有已建工程的线路板生产规模、生产设备和生产工艺等。本项目与现状在建的年产 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板扩建项目无依托关系，故本评价不对厂区在建工程内容进行介绍。

现有项目已建工程主要建设内容见表 2-6。

表 2-6 现有已建工程主要建设内容表

类别	建设内容
项目产品	单层、双层及多层线路板
建设规模	生产线路板 248 万 m <sup>2</sup> /a（其中单面板 48 万 m <sup>2</sup> /a、双面及多层 200 万 m <sup>2</sup> /a）；现状配套建设有 4 条酸性蚀刻废液再生线和 1 条碱性蚀刻废液再生线，现状具备年处理 10000 吨酸性蚀刻废液和 2000 吨碱性蚀刻废液的生产能力。
工艺流程	1、双面多层高密度线路板：基板制作→内层制作→机械钻埋孔→埋孔电镀→次外层制作→盲孔开窗→镭射钻盲孔→外层机械钻孔→外层电镀→外层制作→阻焊→文字印刷→表面处理→成型→检测→成品出货； 2、酸性蚀刻废液再生循环及铜回收：酸性蚀刻废液→阴离子膜电解循环系统、阳离子膜沉积提铜循环系统→酸雾吸收系统→再生液调配监控系统→蚀刻系统； 3、碱性蚀刻废液再生循环及铜回收：碱性蚀刻废液→萃取→反萃→硫酸铜电积→萃余蚀刻液再生→蚀刻系统； 4、微蚀废液：酸性体系，含有铜盐，经管道收集至收集井内，通过酸碱泵输送至废液中间槽罐内，通过管道进入酸性蚀刻废液电解系统电解回收铜。

	主体工程	1#生产厂房:3F,总建筑面积19000m <sup>2</sup> ,其中一层建筑面积7500m <sup>2</sup> ,层高6m;二层建筑面积7500m <sup>2</sup> ,层高5m,三层为加高建设钢结构厂房,4000m <sup>2</sup> ,层高5m。一层为生产设备区,设置内层制作、压合、钻孔、棕化,二层为外层制作、防焊处理、表面处理、成型、测试,三层为FQC、包装车间、铜回收车间;楼顶为辅助设备区,设置冰水机、空压机、纯水制备、废气净化设施等。
		2#生产厂房:3F,总建筑面积6200m <sup>2</sup> ,其中一层建筑面积2800m <sup>2</sup> 、二层建筑面积2400m <sup>2</sup> 、三层面积1000m <sup>2</sup> 。一楼设置板料仓、开料工序、锅炉房、固废暂存间、板材废料资源回收、设备维修车间、模具仓库、大料库区等;二楼为单层板生产车间。三楼为铜回收车间、化金车间及喷锡生产线。
辅助工程	倒班楼:包括一般员工倒班楼(6F)和干部员工倒班楼(6F),建设两栋,总建筑面积8854.4m <sup>2</sup> ,楼高21.8m。	
	多功能中心:3F,总建筑面积1695.5m <sup>2</sup> ,一层为食堂,为员工一日提供3餐,食堂有灶头数3个,二三层为员工活动中心。	
	环保车间:1F,内部设置污水处理站及危废暂存间,污水处理站设计规模为3000m <sup>3</sup> /d,危废暂存间面积400m <sup>2</sup> 。	
	综合楼:4F,总建筑面积7323.34m <sup>2</sup> ,一层为危化品仓库(面积800m <sup>2</sup> )和板材仓库(面积800m <sup>2</sup> );二层为办公室;三层为仓库;四层为铜回收车间,现位于生产厂房三楼的铜回收车间将整体搬迁至综合楼4楼。	
仓储工程	原材仓库	分段布置,1#生产厂房、2#生产厂房及综合楼等均有布置。
	化学及药品库	设置于综合楼一楼,液体化学品采用PP材质桶装,分区隔离储存;固体化学品采用原出厂包装储存。氰化金钾存储在专用保险箱。
	中央储罐区	位于1#生产厂房三楼,共设置3类储罐,分别为HCl储罐、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 储罐及微蚀液储罐。
	成品仓库	设置于1#生产厂房三楼。
	废液区	位于1#生产厂房三楼,设置多个废液储罐。采用专用PVC管道独立排放至相对应的防强酸碱、防渗储罐储存,设置液位监控系统报警提示。
公用工程	供水	由园区供水管网供水。
	纯水	纯水制备车间设置于1#生产厂房三楼,采用RO反渗透和离子交换混合工艺。
	排水	厂区排水按照“清污分流、雨污分流、分质处理、回水利用”的原则设计,设有雨水、生产废水、生活污水、清净下水、回用水五套管网。食堂废水经隔油池处理后与办公生活污水一起进入化粪池预处理,经生活污水管网排入工业园排污管网进入城北污水处理厂进一步处理;生产废水管网采用专用污水管道,生产废水经厂区预处理系统预处理后,经工业污水管网进入新材料产业园污水处理厂进一步处理。
	供电	由工业园区电网提供电力。
	废水处理	综合污水处理站设计运行规模为3000m <sup>3</sup> /d,磨板废水预处理(膜过滤)设施设计运行规模为1200m <sup>3</sup> /d,含镍废水设施设计运行规模为150m <sup>3</sup> /d,含氰废水设施设计运行规模为40m <sup>3</sup> /d,络合废水预处理设施设计运行规模为300m <sup>3</sup> /d,酸性废液及高浓度有机废水预处理设施设计运行规模为500m <sup>3</sup> /d,有机废水预处理设施设计运行规模为1200m <sup>3</sup> /d。

废气治理	锅炉烟气	经21m排气筒（DA001）排放。
	裁板粉尘	经布袋除尘+21m排气筒（DA002）排放。
	化学沉铜 废气	经一级碱液喷淋+21m排气筒（DA003）排放。
	1#电镀及 外层前处 理、酸性 蚀刻废气	经二级碱液喷淋+21m排气筒（DA004）排放。
	防焊印刷 废气	经二级碱液喷淋+活性炭吸附+21m排气筒（DA005）排放。
	铜回收 废气	酸性废气：经三级碱液喷淋+25m排气筒（DA006）排放。 碱性废气：经一级酸喷淋+25m排气筒（DA007）排放
	防焊前处 理、显影 OSP废气	经一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附+21m排气筒（DA008）排放。
	成型粉尘	经布袋除尘+21m排气筒（DA009）屋顶排放。
	钻孔粉尘	经布袋除尘+21m排气筒（DA010）屋顶排放。
	文字印刷 废气	经一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附+21m排气筒（DA011）排放。
	内层前处 理、酸性 蚀刻及棕 化废气	经一级碱液喷淋+21m排气筒（DA012）排放。
	压合涂布 有机废气	经一级碱液喷淋+活性炭处理+21m排气筒（DA013）排放。
	二铜车间 工艺废气	经一级碱液喷淋+21m排气筒（DA014）排放。
	喷锡废气	经水喷淋塔+静电吸附+21m排气筒（DA015）排放。
	单面板碱 性废气	经一级酸喷淋+21m排气筒（DA016）排放。
	单面板成 型废气	经布袋除尘+21m排气筒（DA017）屋顶排放。
	单面板有 机废气	经一级碱液喷淋+活性炭处理+21m排气筒（DA018）排放。
	2#电镀及 外层前处 理、酸性 蚀刻废气	经一级碱液喷淋+21m排气筒（DA019）排放。
	二铜车间 环境抽风	经一级碱喷淋+21m排气筒（DA020）排放。
	污水处理 及危废暂 存间废气	经一级碱喷淋+18m排气筒（DA021）排放。
	食堂油烟	经油烟净化装置处理后通过楼顶烟囱外排。
噪声 治理	噪声治理	选用低噪声设备，合理平面布置，安装减振装置和隔声门，采取消声、绿化等措施，加强管理维护。

固废处置	一般固废	一般固废暂存间（面积100m <sup>2</sup> ）位于2#生产厂房一楼，底部采用整体砼基础及防渗处理。
	危险废物	危险废物暂存间（3间）分别位于2#生产厂房一楼（2间，面积分别为20m <sup>2</sup> 、200m <sup>2</sup> ）及环保车间（面积400m <sup>2</sup> ），有防渗漏、防雨淋、防流失处理。
	生活垃圾	集中收集交由环卫部门处理。
	初期雨水池（体积150m <sup>3</sup> ），设置关闭阀门，通过管道、水泵与事故应急池相连接。	
环境风险		事故应急池（现有，体积3000m <sup>3</sup> ）。
		储罐区设置钢架结构棚顶，周边设置围堰，并采取防渗措施。
		车间设置导流沟、收集槽及防流失拱背。
<b>3、现有工程主要污染物排放情况</b>		
<p>湖南谱实检测技术有限公司于2022年9月6日—9日、2023年2月20日-22日对“益阳市明正宏电子有限公司双面多层高密度线路板项目改扩建工程”进行了竣工环保验收监测，在验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，生产负荷大致在80%-84%之间。建设单位于2023年6月9日、12及13日委托湖南正勋检测技术有限公司进行了半年度检测。建设单位于2023年6月27日委托湖南正勋检测技术有限公司对铜回收过程氯气的产排情况进行了现场采样监测，监测当日处理酸性蚀刻废液量约20吨。</p> <p>根据调查了解，现有项目主要污染物具体产生及排放情况如下：</p>		
<h3>1、废气</h3> <p>现有工程主要废气有含尘废气（颗粒物）、酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氯气、氰化氢）、甲醛、碱性废气（氨）、锡及其化合物、锅炉烟气（SO<sub>2</sub>、氮氧化物）、污水处理及危废暂存间废气（臭气浓度、氨、硫化氢、挥发性有机物）。</p> <p>（1）含尘废气</p> <p>现有项目裁板工序、钻孔工序、成品成型工序等设置有专门的密闭加工车间内，各产生设备上方设置收尘装置，裁板、钻孔及成品成型等生产过程产生的含尘废气经收集后，采用专用管道输送至布袋除尘器处理后，分别经21m排气筒外排。</p> <p>（2）酸性废气、甲醛</p> <p>现有项目酸性废气、甲醛废气产污设备上方设置半密闭罩，同时在产污</p>		

	<p>设备上方安装集气装置，通过专用管道收集到专属废气处理设施处理达标后排放，硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氯气、氰化氢等酸性废气经收集采用碱液喷淋处理，甲醛废气与其他酸性废气一起进入碱液喷淋塔处理，采用 NaOH 溶液喷淋，以上废气经处理后，分别通过专用排气筒外排。</p> <p><b>(3) 碱性废气</b></p> <p>现有项目产生的碱性废气主要为氨气，产污设备上方设置半密闭罩和集气装置，通过专用管道收集到专属废气处理设施经酸液喷淋（稀硫酸）处理后，通过专用排气筒外排。</p> <p><b>(4) 有机废气</b></p> <p>现有项目有机废气主要来源于抗旱印刷、文字印刷、涂布、压合、烘烤、显影、OSP 等工序废气，主要污染物为 VOCs，为低浓度有机废气，在产污设备上安装集气装置，通过专用管道收集到专属废气处理设施经一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附处理后，分别通过专用排气筒外排。</p> <p><b>(5) 锡及其化合物</b></p> <p>现有项目设置有密闭的喷锡车间，喷锡废气（锡及其化合物）采用水喷淋塔+静电吸附处理后，通过专用排气筒外排。</p> <p><b>(6) 导热油炉烟气</b></p> <p>现有项目采用天然气作为导热油炉燃料，天然气为清洁能源，锅炉烟气经 21m 排气筒直接排放。</p> <p><b>(7) 污水处理站及危废暂存间废气</b></p> <p>现有项目污水处理站及危废暂存间废气经集气装置收集后，采用碱液喷淋处理后，经 18m 排气筒排放。</p> <p><b>(8) 食堂油烟</b></p> <p>现有项目食堂油烟经油烟净化装置处理后，经专用烟道接至楼顶排放。</p> <p><b>(9) 无组织废气</b></p> <p>现有项目无组织排放废气是未能通过生产线收集系统收集到的废气及各储存区挥发的废气，生产厂房内无组织废气通过厂房顶部风机排放。</p> <p>现有项目主要无组织排放控制措施如下：</p>
--	--

	<p>①购买质量占比较小的含 VOCs 的原辅料；盛装油墨、油墨稀释剂采用密闭的容器，存放于室内；含 VOCs 原辅料在混合、搅拌、使用过程中，在密闭设备或空间内操作，产生的废气收集至有机废气处理系统。</p> <p>②二铜车间（电镀铜加厚工艺）设置有环境抽风装置，逃逸的少量废气污染物经集气装置收集后，采用碱液喷淋处理后，经专用排气筒排放。</p> <p>③加强设备、管道的密闭检查，防止挥发性废气的“跑、冒、漏”，油墨等挥发性物质禁止裸露存放。</p> <p>④各生产线尽量密闭运行，尽量做到 100% 收集，减少无组织废气逸散。</p> <p>⑤污水处理站、危废暂存间设置集气装置，将污水处理和危废暂存过程产生的废气收集，经碱液喷淋+活性炭处理，通过排气筒高空排放。</p>
现有项目废气主要产生环节、治理设施情况及排气筒设置情况见表 2-7。	

**表 2-7 现有项目废气治理设施情况一览表**

产污环节	主要污染物	治理措施及排气筒设置	排气筒编号
锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	21m 排气筒	DA001
裁板	颗粒物	布袋除尘+21m 排气筒	DA002
钻孔	颗粒物	布袋除尘+21m 排气筒	DA010
成型	颗粒物	布袋除尘+21m 排气筒	DA009
化学沉铜	硫酸雾、甲醛、氯化氢	二级碱喷淋+21m 排气筒	DA003
电镀及外层 (前处理、酸性蚀刻)	硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub>	二级碱喷淋+21m 排气筒	DA004 DA019
铜回收	氯化氢、氯、硫酸雾	三级碱喷淋+25m 排气筒	DA006
	氨	一级酸喷淋+22m 排气筒	DA007
内层(前处理、酸性蚀刻及棕化)	硫酸雾、氯化氢	一级碱喷淋+21m 排气筒	DA012
电镀铜加厚 (二铜车间)	氯化氢、硫酸雾	二级碱喷淋+21m 排气筒 (工艺废气)	DA014
		一级碱喷淋+21m 排气筒 (车间环境抽风)	DA020
防焊印刷	挥发性有机物	一级碱喷淋+活性炭吸附+21m 排气筒	DA005
防焊前处理、显影、OSP	挥发性有机物	一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附+21m 排气筒	DA008
文字印刷	挥发性有机物	一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附+21m 排气筒	DA011

压合、涂布	挥发性有机物	一级碱喷淋+活性炭吸附 +21m 排气筒	DA013
喷锡	锡及其化合物	水喷淋塔+静电吸附+21m 排气筒	DA015
单面板	氨	一级酸喷淋+21m 排气筒	DA016
单面板成型	颗粒物	布袋除尘+21m 排气筒	DA017
单面板、化镍镀金	挥发性有机物、 HCN	一级碱喷淋+活性炭吸附 +25m 排气筒	DA018
污水处理站 危废暂存间	氨、 硫化氢、 臭气浓度、 挥发性有机物	一级碱喷淋+活性炭吸附 +18m 排气筒	DA021
食堂	油烟	油烟净化装置+楼顶排放	/

根据企业自行检测报告及竣工环保验收监测报告，结合企业实测数据，现有已建工程锅炉烟气排放情况见表 2-8，有组织工艺废气监测结果见表 2-9 及表 2-10，无组织废气监测结果见表 2-11。

表 2-8 锅炉烟气检测结果表

采样点位	监测项目	采样时间及监测结果				标准限值	达标情况		
		2023.12.26							
		第一次	第二次	第三次	最大值				
锅炉 废气 排放 口 (DA 001)	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.5	8.7	8.4	8.7	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.4	14.1	13.5	14.4	20	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.018	0.017	0.015	0.018	/	/	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	3L	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	3L	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	84	88	91	91	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	143	143	146	146	150	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.175	0.176	0.167	0.176			
	烟气黑度 (林格曼 黑度， 级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标		
	烟气氧含量 (%)	10.7	10.2	10.1	/	/	/		
	标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	2082	2005	1830	/	/	/		

表 2-9 有组织工艺废气自行检测结果表

采样日期	采样点位	监测项目	采样时间及监测结果				标准值	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	最大值			
2023.12.26	钻孔废气排放口 1# DA002	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	22.9	23.2	23.5	23.5	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.403	0.408	0.428	0.428	4.9	达标
		标准风量 (N•m³/h)	17585	18217	18610	/	/	/	
2023.12.27	电镀车间酸性废气排放口 1# DA003	甲醛	排放浓度 (mg/m³)	2.26	2.24	2.35	2.35	25	达标
			排放速率 (kg/h)	0.024	0.024	0.025	0.025	0.62	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m³)	8.5	8.0	8.1	8.5	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.091	0.085	0.087	0.091	/	达标
		氯化氢	排放浓度 (mg/m³)	6.2	6.0	6.5	6.5	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.066	0.064	0.070	0.070	/	达标
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	/	200	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	达标
		标准风量 (N•m³/h)	10663	10701	10746	/	/	/	
2023.12.28	电镀车间酸性废气排放口 2# DA004	硫酸雾	排放浓度 (mg/m³)	6.2	6.5	6.9	6.9	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.081	0.085	0.097	0.097	/	达标
		氯化氢	排放浓度 (mg/m³)	7.1	7.3	7.0	7.3	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.093	0.095	0.098	0.098	/	达标
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	/	200	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	达标
		标准风量 (N•m³/h)	13041	13994	13082	/	/	/	
2023.12.27	防焊印刷车间有机废气排放口	苯	排放浓度 (mg/m³)	0.325	0.230	0.409	0.409	1	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0038	0.0030	0.0052	0.0052	0.2	达标
		VOCs	排放浓度	13.5	14.5	12.3	14.5	100	达标

		DA005	(mg/m <sup>3</sup> )						
			排放速率 (kg/h)	0.158	0.169	0.158	0.169	4.0	达标
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	11681	12857	12817	/	/	/
2023 .12.2 8	铜回收 废气排 放口 1# DA006	氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.9	7.5	7.0	7.5	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.233	0.254	0.237	0.254	/	/
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	33836	33817	33697	/	/	/
2023 .12.2 8	铜回收 废气排 放口 2# DA007	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.19	4.28	4.15	4.28	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.021	0.022	0.021	0.022	8.7	达标
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	5105	5050	5014	/	/	/
2023 .12.2 7	线路车 间有机 废气排 放口 DA008	硫酸 雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.9	3.5	3.6	3.9	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.055	0.049	0.056	0.056	/	/
		苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.426	0.265	0.444	0.444	1	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0060	0.0041	0.0060	0.0060	0.2	达标
		VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.75	4.53	7.78	7.78	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.081	0.064	0.121	0.121	4.0	达标
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	14032	15609	13576	/	/	/
2023 .12.2 6	成型车 间废气 排放口 DA009	颗粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.9	20.8	21.8	21.8	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.259	0.257	0.290	0.290	4.9	达标
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	12377	13281	13072	/	/	/
2023 .12.2 7	钻孔废 气排放 口 2# DA010	颗粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.1	21.8	22.4	22.4	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.177	0.175	0.165	0.177	4.9	达标
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	8011	7364	6956	/	/	/
2023 .12.2 7	文字印 刷有机 废气排 放口	苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.236	0.572	0.446	0.572	1	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0034	0.0082	0.0064	0.0082	0.2	达标

	DA011	VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.1	14.8	9.11	14.8	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.189	0.213	0.131	0.213	4.0	达标
			标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)	14409	14410	14273	/	/	/
	2023 .12.2 8	氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.9	13.5	13.8	13.8	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.217	0.227	0.234	0.234	/	/
		硫酸 雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.8	5.5	5.3	5.8	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.097	0.092	0.090	0.097	/	/
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		16795	16936	1615	/	/	/
	2023 .12.2 8	苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.076	0.10	0.096	0.10	1	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0007	0.0010	0.0010	0.0010	0.2	/
		VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.99	4.47	3.87	4.47	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.038	0.042	0.037	0.042	4.0	/
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		9475	9560	10145	/	/	/
	2023 .12.2 6	氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.4	6.2	6.7	6.7	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.188	0.182	0.204	0.204	/	/
		硫酸 雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	3.5	3.1	3.4	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.097	0.103	0.094	0.103	/	/
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		29045	30406	32324	/	/	/
	2023 .12.2 6	锡及 其化 合物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	8.5	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.44	达标
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		12433	13986	15048	/	/	/
	2023 .12.2 6	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.91	3.88	3.95	3.95	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.027	0.026	0.028	0.028	8.7	达标
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		6786	7141	7362	/	/	/

2023 .12.2 7	单面板 成型废 气排放 口 DA017	颗粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.5	21.3	21.6	21.6	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.083	0.087	0.090	0.090	4.9	达标
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		4070	4185	4156	/	/	/
2023 .12.2 6	单面板 有机废 气排放 口 DA018	氰化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.14	0.13	0.17	0.17	0.5	达标
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.003	0.003	/	/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.0	6.3	6.6	6.6	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.107	0.112	0.130	0.130	/	/
		硫酸 雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.5	2.6	3.0	3.0	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.045	0.046	0.059	0.059	/	/
		苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.226	0.221	0.173	0.226	1	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0040	0.0044	0.0032	0.0044	0.2	达标
		VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.0	12.4	9.41	12.4	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.214	0.221	0.186	0.221	4.0	达标
		标准风量 (N•m <sup>3</sup> /h)		17836	19719	18265	/	/	/

表 2-10 现有工程有组织废气补充检测结果表(未纳入自行检测)

采样 点位	检测项目	检测结果						标准 限值	排气筒 高度		
		2023.11.2			2023.11.3						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
DA019 2#电镀 废气处 理设施 进口	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	13244	13617	13499	13538	13550	13479	/	21m		
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.4	14.8	14.0	3.66	4.19	5.0			
		排放速率 (kg/h)	0.204	0.202	0.189	0.050	0.057	0.067			
	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47.5	49.6	46.3	48.6	49.7	48.5			
		排放速率 (kg/h)	0.629	0.675	0.625	0.658	0.673	0.654			
	氮氧化 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	3L	3L	3L			
		排放速率 (kg/h)	0.039L	0.039L	0.039L	0.039L	0.039L	0.039L			
	DA019 2#电镀 废气处 理设施 出口	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	17231	15112	16470	17588	17043	16905	/		

DA021 污水处理及危 废暂存间废气 处理设 施进口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.58	1.4	1.39	0.513	0.611	0.544	30	
		排放速率 (kg/h)	0.027	0.021	0.023	0.009	0.010	0.009	/	
	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.6	5.5	4.4	6.6	4.5	4.4	30	
		排放速率 (kg/h)	0.114	0.083	0.072	0.116	0.077	0.074	/	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	3L	3L	3L	200	18m
		排放速率 (kg/h)	0.039L	0.039L	0.039L	0.039L	0.039L	0.039L	/	
	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)		1740	1914	1955	1740	1905	1868	/	
	氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.49	2.08	2.33	2.11	2.24	2.30	/	
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	/	
	硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	/	
		排放速率 (kg/h)	0.00019	0.00023	0.00022	0.00019	0.00021	0.00021	/	
	臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	2317	2676	3568	2676	3090	2317	/	
	VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	75.3	72.7	64.0	66.2	63.8	80.9	/	
		排放速率 (kg/h)	0.131	0.139	0.125	0.115	0.122	0.151	/	
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31.5	36.1	34.6	34.5	34.8	32.9	/	
		排放速率 (kg/h)	0.055	0.069	0.068	0.060	0.066	0.061	/	
DA021 污水处理及危 废暂存间废气 排气筒 出口	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)		3813	3581	3546	3850	3685	3728	/	18m
	氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.91	0.68	0.81	0.78	0.88	0.81	8.7	
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	/	
	硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.58	
		排放速率 (kg/h)	0.00008	0.00011	0.00007	0.00008	0.00007	0.00007	/	
	臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	732	634	549	549	634	634	2000	
	VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.5	9.3	8.04	6.21	10.4	8.73	100	
		排放速率 (kg/h)	0.044	0.033	0.029	0.024	0.038	0.033	4.0	

		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.06	2.05	2.0	2.04	2.11	1.99	50		
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	2.0		
执行 标准	硫酸雾、氯化氢及氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5排放限值，氨、硫化氢及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准值，非甲烷总烃、VOCs执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1中标准限值。											
采样 点位		检测项目	检测结果						标准 限值	排气筒 高度		
			2023.11.6			2023.11.7						
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
DA020 二铜车间环境 抽风废气处理 设施进口	硫酸雾	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	17824	17788	17958	18011	17493	18028	/	21m		
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.97	3.25	3.18	2.96	2.53	5.02	/			
		排放速率 (kg/h)	0.053	0.058	0.057	0.053	0.044	0.091	/			
	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.7	9.9	7.7	8.8	7.7	7.7	/			
		排放速率 (kg/h)	0.137	0.176	0.138	0.158	0.135	0.139	/			
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10	12	10	7	6	6	/			
	氮氧化 物	排放速率 (kg/h)	0.178	0.213	0.180	0.126	0.105	0.108	/			
		标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	32335	32578	32852	31814	32059	30464	/			
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.557	0.660	0.592	0.905	0.521	0.423	30		
DA020 二铜车间环境 抽风废气排气 筒出口	氯化氢	排放速率 (kg/h)	0.018	0.022	0.019	0.029	0.017	0.013	/			
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	5.5	4.4	4.4	3.3	4.4	30			
		排放速率 (kg/h)	0.107	0.179	0.145	0.140	0.107	0.134	/			
	氮氧化 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	5	3L	3	3L	3L	200			
		排放速率 (kg/h)	0.162	0.163	0.099L	0.095	0.099L	0.099L	/			
执行 标准	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值。											

表 2-11 现有工程无组织废气检测结果表

采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m³)						标准限值	
		2022.9.6			2022.9.7				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
G1 厂界西侧外 3m 处 (上风向)	颗粒物	0.130	0.149	0.150	0.130	0.150	0.132	1.0	
	氯化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	
	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	
	氮氧化物	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.12	
	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	
	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	
	VOCs	0.680	0.634	0.512	0.641	0.729	0.647	4.0	
	氨	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	1.5	
	锡及其化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	
G2 厂界东侧外 3m 处 (下风向)	颗粒物	0.278	0.298	0.282	0.279	0.281	0.264	1.0	
	氯化氢	0.08	0.11	0.09	0.10	0.12	0.09	0.20	
	硫酸雾	0.027	0.023	0.016	0.030	0.025	0.018	1.2	
	氮氧化物	0.018	0.023	0.022	0.017	0.020	0.023	0.12	
	甲醛	ND	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.20	
	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	
	VOCs	1.31	1.40	1.16	1.17	1.03	1.22	4.0	
	氨	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	1.5	
	锡及其化合物	1.76×10-4	1.21×10-4	1.78×10-4	1.02×10-4	1.03×10-4	1.23×10-4	0.24	
G3 厂界东南侧外 3m 处 (下风向)	颗粒物	0.259	0.223	0.225	0.242	0.244	0.227	1.0	
	氯化氢	0.10	0.10	0.08	0.06	0.09	0.08	0.20	
	硫酸雾	0.016	0.018	0.024	0.022	0.025	0.029	1.2	
	氮氧化物	0.016	0.015	0.014	0.024	0.019	0.024	0.12	
	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	
	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	
	VOCs	1.11	1.07	1.15	1.13	1.03	1.20	4.0	

		氨	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	1.5									
		锡及其化合物	2.31×10-4	1.95×10-4	2.54×10-4	2.14×10-4	1.97×10-4	2.34×10-4	0.24									
执行标准	VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2 无组织监控点浓度限值(厂界); 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准限值; 其余执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值。																	
采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						标准限值										
		2022.9.6			2022.9.7													
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次											
G4 厂房东侧外1m处 (下风向)	非甲烷总烃	0.92	0.96	0.95	0.94	0.93	0.91	10.0										
	VOCs	0.973	1.01	1.02	1.21	1.26	1.19	10.0										
执行标准	执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2 无组织监控点浓度限值。																	
由表2-8 监测结果可知: 现有项目有组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物及氰化氢可达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5中新建企业大气污染物排放限值, 挥发性有机物、非甲烷总烃可达到《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1中标准限值; 氨气、硫化氢及臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值, 颗粒物、甲醛、氯气、锡及其化合物等可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值; 锅炉废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉特别排放限值; 食堂油烟可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值。																		
由表2-9 监测结果可知, 现有项目无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、颗粒物、甲醛、锡及其化合物可达到《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, 挥发性有机物可达到《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2中标准限值, 氨气、硫化氢及臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建二级标准限值。																		
<b>2、废水</b>																		
现有项目废水主要分为生产废水和生活污水。生产废水来自各生产线, 主要污染物有pH、氰化物、总铜、COD、氨氮、SS、总镍等; 生活污水来																		

	<p>自食堂、宿舍及办公区。</p> <p>现有项目高有机废水先经酸化处理系统预处理，络合废水经络合废水预处理系统预处理，含氰废水经含氰废水预处理系统预处理，含镍废水经含镍废水预处理系统预处理，磨板废水经膜过滤处理；以上各预处理后的废水一起进入综合废水处理系统，其中含镍废水预处理系统废水出口浓度须达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中车间排放标准要求。生产废水经预处理后进入综合污水处理站综合废水调节池混合后，再经输水泵泵入综合废水反应池，依次投加硫酸、硫酸亚铁、氢氧化钠、硫化钠、聚氯化铝、聚丙烯酰胺；并将废水调至9.5~10.0；加药处理后的综合废水排入沉淀池，经过絮凝、固液分离，上清水排入中和反应池，废水经过处理后达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放标准后，通过园区工业废水管网排入新材料产业园污水处理厂处理达标，通过污水管排入土林港，流经约300m进入土林港电排站，穿过约57m沿河堤岸公路，流经183m河边湿地后进入资水。</p> <p>现有项目生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，排入城北污水处理厂处理，最终进入资水。</p> <p><b>(1) 废水量</b></p> <p>现有已建工程现状生产废水平均排放量约1193.9t/d，生活污水排放量约127.6t/d，建设单位针对企业现状生产及生活废水产生及处理情况进行了统计，具体情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-12 现有项目废水产生及处理情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>废水种类</th><th>废水来源</th><th>主要污染物</th><th>产生量 t/d</th><th colspan="2">处理方案及排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>磨板废水</td><td>来源于制程中磨板线清洗水、溢流水。</td><td>pH SS Cu</td><td>196</td><td>经膜过滤处理后，大部分回用，少部分进入综合废水处理系统。</td><td>(GB39731-2020)表1中间接排放限值</td></tr> <tr> <td>2</td><td>高浓度有机废水</td><td>显影、蓬松、退膜等工段产生的溶解感光膜后的悬浊液，及其后的一级清洗水。</td><td>pH COD 色度</td><td>163.2</td><td>酸析+混凝、絮凝沉淀处理后，排入有机废水处理系统。</td><td></td></tr> </tbody> </table>	序号	废水种类	废水来源	主要污染物	产生量 t/d	处理方案及排放标准		1	磨板废水	来源于制程中磨板线清洗水、溢流水。	pH SS Cu	196	经膜过滤处理后，大部分回用，少部分进入综合废水处理系统。	(GB39731-2020)表1中间接排放限值	2	高浓度有机废水	显影、蓬松、退膜等工段产生的溶解感光膜后的悬浊液，及其后的一级清洗水。	pH COD 色度	163.2	酸析+混凝、絮凝沉淀处理后，排入有机废水处理系统。	
序号	废水种类	废水来源	主要污染物	产生量 t/d	处理方案及排放标准																	
1	磨板废水	来源于制程中磨板线清洗水、溢流水。	pH SS Cu	196	经膜过滤处理后，大部分回用，少部分进入综合废水处理系统。	(GB39731-2020)表1中间接排放限值																
2	高浓度有机废水	显影、蓬松、退膜等工段产生的溶解感光膜后的悬浊液，及其后的一级清洗水。	pH COD 色度	163.2	酸析+混凝、絮凝沉淀处理后，排入有机废水处理系统。																	

3	低浓度有机废水	来源于显影、脱膜、除胶渣等工序的二级清洗水以及除油、抗氧化等工序的清洗水	COD Cu	190.8	采用 pH 调节+混凝沉淀预处理后排入综合废水处理系统。	
4	清洗废水	来源于酸性蚀刻、电镀铜、酸洗、碱洗、镀锡等工序的清洗水，废水呈酸性	pH COD Cu	226	排入综合污水废水处理系统。	
5	络合铜废水	主要来源于电镀各药水缸废液及其后首级清洗水，碱性氨系蚀刻后清洗水，化铜缸、活化、除油、预浸、棕化、抗氧化、除钯等药水缸及保养水。	络合铜 硝态氮 有机物 氨氮	113.2	经破络+絮凝沉淀+压滤预处理后，滤液入综合废水。	
6	含镍废水	来源于化学镀镍药水缸及其后清洗水。	离子态镍、络合态镍等	64	碳滤+砂滤+三级反渗透预处理后，进入综合废水处理系统。	
7	含氰废水	来源于化学镍金线氰化金钾药水缸及其后水洗缸。	氰化物	29.5	采用次氯酸根两级破氰处理，进入综合废水处理系统。	
8	其他废水	废气塔洗涤水、地面冲洗水、纯水制备浓水、冷却循环定排水、锅炉定排水等。	COD SS pH	211.2	排入综合废水处理系统处理。	
生产废水合计	/	/	/	1193.9	/	
生活污水	员工生活	COD 氨氮	127.6	隔油池+化粪池	(GB8978-1996) 三级标准	
合计	/	/	1321.5	/	/	

根据《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)，结合现有生产规模，现有工程基准排水量情况见下表。

表 2-13 现有工程基准排水量情况

产品	产品规格	单位	单位产品基准排水量		产品产量	按产品方案核算允许排水量
印刷线路板	单面板	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.22	0.22	48 万 m <sup>2</sup>	10.56 万 m <sup>3</sup>
	双面板		0.78	0.78	60 万 m <sup>2</sup>	46.8 万 m <sup>3</sup>
	4 层板		0.78+0.3	1.56	60 万 m <sup>2</sup>	93.6 万 m <sup>3</sup>
	6 层板		9n	2.34	40 万 m <sup>2</sup>	93.6 万 m <sup>3</sup>

	8 层板		3.12	30 万 m <sup>2</sup>	68.64 万 m <sup>3</sup>
	10 层以上		≥3.9	10 万 m <sup>2</sup>	39 万 m <sup>3</sup>
	合计			248 万 m <sup>2</sup>	352.2 万 m <sup>3</sup>

明正宏公司现有工程生产废水排放量约为35.82万m<sup>3</sup>/a（按满负荷生产折算），远小于允许的单位产品基准排水量352.2万m<sup>3</sup>/a，即现有工程废水排放量满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中基准排水量要求。

## （2）污水设施处理工艺

现有项目络合铜废水、酸性废液、高浓度有机废水、有机废水、含镍废水、含氰废水、磨板废水等设置有专门的收集管道，各废水经收集管道排入对应的专属废水调节池或收集池，分别经过单独的预处理系统处理后，再与一般清洗废水、其它生产废水、综合废水一起进入厂区综合废水站一并处理。

企业现有各废水预处理系统及综合废水处理站总体工艺如下：

a、含氰废水预处理工艺

现有项目设置有含氰废水预处理设施，处理能力 40m<sup>3</sup>/d，含氰废水处理系统包括含氰废水调节池、pH 调整池 1、一级破氰池、pH 调整池 2、二级破氰池以及相关投药系统。

含氰废水由专用调节池收集，再泵入反应池进行破氰处理，处理后的废水排至综合废水调节池。破氰反应池水位至有效水位时停止进水，先投加 NaOH，pH 值控制在 10-11，接着投加 NaClO，ORP 控制在 300-500；搅拌反应 20-30min 后，再投加 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 回调 pH 值，pH 值控制在 7-8，再添加 NaClO，使 ORP 控制在 600-700 搅拌机搅拌反应 20-30min。

b、络合废水预处理工艺

现有项目设有 1 套络合废水预处理系统，处理能力 300m<sup>3</sup>/d，络合废水处理系统包括铜氨络合废水调节池、pH 调整池 1、置换反应池、pH 调整池 2、破络反应池、混凝池、絮凝池、沉淀池以及相关投药系统。

铜氨络合废水处理控制条件：

①铜氨络合废水进水水质 pH 值为 6~7.5，进入 pH 调整池 1 后进行加硫酸调整，由 pH 计控制投加酸量，pH 值控制点为 2~3，在置换反应池投加硫酸亚铁进行反应。

	<p>②置换反应池出水自流进入 pH 调整池 2，加碱调节 PH 值 8-9。</p> <p>③经过 pH 调整 2 后的铜氨络合废水进入破络反应池投加硫化钠去除重金属铜，依次投加 PAC、PAM 药剂，经过混凝、絮凝，最后进入沉淀池进行固液分离后上清液排放。</p> <p>④沉淀池出水自流到综合调节池进行混合处理。</p> <p>c、含镍废水预处理工艺流程</p> <p>现有项目设置有 2 套含镍废水预处理系统，处理能力分别为 100m<sup>3</sup>/d 和 50m<sup>3</sup>/d，处理工艺一致，共用同一进水口及出水口。含镍废水处理系统包括含镍废水调节池、pH 调整池、氧化反应池、pH 调整池、混凝池、絮凝池、沉淀池以及相关投药系统。</p> <p>含镍废水单独收集，经独立反应槽投加 NaOH 沉淀大部分的镍后上清液排放至镍洗水收集槽，再进入镍处理线进行进一步的处理。含镍的清洗废水汇入收集槽，通过添加 NaOH，在碱性条件下重金属镍离子形成沉淀物得到去除，处理后的废水经添加 PAC、PAM 经过沉淀池沉淀过滤，上清液再依次经过石英砂过滤、活性炭过滤和离子交换器进一步去除废水中的镍离子，达到排放标准后进入厂区综合废水调节池。</p> <p>d、酸性废液及高浓度有机废水预处理工艺</p> <p>现有项目设置 1 套酸性废液及高浓度有机废水预处理系统，处理能力 200m<sup>3</sup>/d。酸性废液和高浓度有机废水处理系统包括酸性废水调节池、高浓度有机废水调节池、反应池、pH 调整池、混凝絮凝池、沉淀池以及相关投药系统。</p> <p>酸性废液和高浓有机废水处理控制条件：</p> <p>①酸性废液和高浓有机废水进水水质 pH 值为 5~6，进入反应池后，对反应池投加硫酸进行 pH 调整后再投加硫酸亚铁进行反应。由 pH 计控制投加酸量，pH 值控制点为 2~3。</p> <p>②pH 调整池加碱进行回调，由 pH 计控制投加碱量，pH 值控制点为 8.5-9.0，进行混凝反应、沉淀。</p> <p>③最后出水自流进入有机废水调节池混合处理。</p>
--	--

	<p>e、有机废水预处理工艺</p> <p>现有项目设置 1 套有机废水预处理设施，处理规模 1200m<sup>3</sup>/d，有机废水处理系统包括有机废水调节池、pH 调整池 1、反应池、pH 调整池 2、混凝池、絮凝池、沉淀池以及相关投药系统。</p> <p>有机废水处理控制条件：</p> <p>①有机废水进水水质 pH 值为 8~10，进入反应池后，对反应池投加硫酸进行 pH 调整池 1 调整后再投加硫酸亚铁进行反应。由 pH 计控制投加酸量，pH 值控制点为 3~5。</p> <p>②pH 调整池 2 加碱进行回调，由 pH 计控制投加碱量，pH 值控制点为 7-7.5，后分别投加 PAC、PAM 进行混凝、絮凝反应，最后沉淀，上清液流入综合调节池进行再处理。</p> <p>f、磨板废水预处理工艺</p> <p>现有项目设置 1 套磨板废水预处理设施，处理规模 1200m<sup>3</sup>/d，磨板废水处理系统包括原水桶、一次膜处理、pH 调整池 1、二次膜处理、浓缩池、压泥机、排放池以及相关投药系统。</p> <p>①通过提升泵浦将产线排放的综合废水抽到原水桶暂存，然后由一次膜处理设备进行第一次过滤，过滤后的水直接排放到 pH 调节池。</p> <p>②通过 pH 调节池来调节过滤水的 pH 值，一般 pH 值保持在 9 左右，pH 值正常范围内的水经过泵浦输送到二次膜处理进行处理，处理后的清水输送到综合废水处理系统调节池，处理后剩下的浓缩水到达浓缩桶进行持续浓缩，浓缩后的有机物会到压泥机进行压泥处理。</p> <p>g、废水处理站总体工艺流程</p> <p>现有项目设置有 1 座综合废水处理站，设计处理能力为 3000m<sup>3</sup>/d，综合废水处理站包括综合废水调节池、pH 调整池 1、反应池 1、pH 调整池 2、反应池 2、混凝池、絮凝池、沉淀池、排放池以及相关投药系统。现有项目各类生产废水均属于含铜废水，综合废水处理站采用的处理工艺符合《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ 2058-2018）中推荐的含铜废水预处理工艺，综合废水处理站未设置生化处理工艺，经处理后的生产废水经园区管</p>
--	---

	<p>网进入益阳市新材料污水处理厂进一步处理。</p> <p>综合废水处理控制条件：</p> <p>①企业含氰废水、含镍废水（车间达标）、有机废水、酸性废水及络合废水等分别经预处理后，与一般清洗废水、综合废水等一并排入综合废水处理站调节池混合，综合调节池原水 pH 值为 4~9，进入 pH 调整池 1 投加硫酸进行 pH 调整后进入反应池 1 在投加硫酸亚铁亚铁进行反应。由 pH 计控制投加酸量，pH 值控制点为 2~3。</p> <p>②pH 调整池 2 加碱进行回调，由 pH 计控制投加碱量，pH 值控制点为 8.5-9.0，调整 pH 值后的出水进入反应池 2 投加硫化钠反应去除重金属铜。</p> <p>③分别投加 PAC、PAM 后进行混凝、絮凝反应，最后沉淀池出水自流进入排放池，排放池加酸调节 pH 值 6-9，废水经过处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放标准后，排入益阳市新材料产业园污水处理厂进一步处理。</p>										
<p><b>(3) 污水达标放情况</b></p> <p>湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 9 月 8 日—9 日、2023 年 2 月 20-21 日对企业现有各废水处理设施进出口各废水污染物浓度进行了竣工环保验收监测，检测结果分别见表 2-14 及表 2-15。根据《益阳市明正宏电子有限公司污染源半年度检测》，湖南正勋检测技术有限公司于 2023 年 12 月 28 日对现有综合废水处理站出口废水污染物浓度进行了常规监测，监测结果见表 2-16。</p>											

**表 2-14 废水检测结果表（竣工环保验收监测）**

采样点位	检测项目	检测结果								计量单位	标准限值		
		2022.9.8				2022.9.9							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
W1 项目 废水处理 系统总进 水口	pH 值	7.4	7.3	7.3	7.4	7.1	7.1	7.2	7.3	无量纲	/		
	悬浮物	36	31	32	28	31	28	32	30	mg/L	/		
	COD	793	812	805	834	863	817	844	832	mg/L	/		
	氨氮	20.2	20.6	19.4	20.8	19.7	21.0	19.1	21.0	mg/L	/		
	总氮	35.1	36.5	34.9	35.5	34.5	35.7	36.6	36.9	mg/L	/		
	总磷	13.8	13.8	14.0	13.7	13.8	13.7	13.5	13.7	mg/L	/		
	总铜	110	104	112	106	106	107	106	110	mg/L	/		

W2 项目废水处理系统总出水口	总锡	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	mg/L	/	
	总镍	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	mg/L	/	
	石油类	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	mg/L	/	
	氟化物	4.65	3.77	4.41	4.18	4.72	4.11	3.79	mg/L	/	
	总氯化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	/	
	pH 值	7.2	7.1	7.2	7.2	6.8	6.8	6.9	无量纲	6-9	
	悬浮物	13	15	14	14	13	17	15	mg/L	400	
	COD	69	75	72	66	80	73	84	mg/L	500	
	氨氮	6.82	7.28	7.59	7.13	6.97	7.75	8.06	mg/L	45	
	总氮	11.8	12.1	12.4	12.5	11.5	12.4	12.1	mg/L	70	
	总磷	2.31	2.34	2.25	2.25	2.36	2.32	2.30	mg/L	8.0	
	总铜	1.30	1.26	1.15	1.32	1.25	1.16	1.24	mg/L	2.0	
	总锡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	/	
	总镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	/	
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	20	
	氟化物	0.47	0.43	0.51	0.49	0.49	0.55	0.52	mg/L	20	
	总氯化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	1.0	
执行标准	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1 水污染物排放限值(间接排放)。										
采样点位	检测项目	检测结果(mg/L)								标准限值	
		2022.9.8				2022.9.9					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
W3 化金车间含镍废水处理设施进口	总镍	16.6	15.8	15.4	15.2	14.9	14.4	14.4	14.3	/	
W4 化金车间含镍废水处理设施出口	总镍	0.43	0.41	0.43	0.44	0.43	0.46	0.41	0.40	0.5	
执行标准	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1 水污染物排放限值(间接排放)。										
采样点位	检测项目	检测结果								标准限值	
		2022.9.8				2022.9.9					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
W5 项目生活废水 1	pH 值	6.7	6.8	6.8	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	无量纲	
										6-9	

W6 项目生活废水 2号排放口	悬浮物	22	18	16	23	20	18	14	19	mg/L	400
	化学需氧量	134	116	125	129	144	130	128	115	mg/L	500
	五日生化需氧量	40.6	35.3	36.8	37.4	43.2	37.9	36.9	35.8	mg/L	300
	氨氮	12.4	11.6	13.0	12.8	11.9	10.6	12.2	12.8	mg/L	/
	动植物油	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.10	0.09	mg/L	100
	pH 值	6.9	6.9	7.0	6.8	7.0	6.9	6.8	6.8	无量纲	6-9
	悬浮物	52	55	57	56	56	53	57	55	mg/L	400
	化学需氧量	248	254	250	245	253	258	248	242	mg/L	500
	五日生化需氧量	87.2	89.9	88.1	85.1	89.4	91.7	87.2	83.8	mg/L	300
	氨氮	56.9	55.2	55.6	57.4	55.3	56.4	58.1	57.0	mg/L	/
执行标准		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。									

表 2-15 废水检测结果表 (竣工环保验收补充监测)

采样点位	检测项目	检测结果								单位	标准限值		
		2023.2.20				2023.2.21							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
W1 项目废水处理系统总进水口	总有机碳*	435	463	417	446	258	207	157	173	mg/L	/		
	阴离子表面活性剂	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	0.15		/		
	硫化物	0.32	0.36	0.40	0.32	0.38	0.41	0.44	0.38		/		
	总锌	0.036	0.030	0.034	0.039	0.036	0.030	0.042	0.042		/		
W2 项目废水处理系统出水口	总有机碳*	116	122	123	116	63.0	64.0	58.5	60.0	mg/L	200		
	阴离子表面活性剂	0.08	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.06	0.07		20		
	硫化物	0.04	0.03	0.05	0.05	0.03	0.05	0.04	0.03		1.0		
	总锌	0.010	0.015	0.017	0.017	0.011	0.012	0.011	0.016		1.5		

表 2-16 生产废水监测结果表 (常规监测)

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2023.12.28	生产废水总排口	氰化物	0.025mg/L	1.0mg/L
		氟化物	0.58mg/L	20mg/L

		总磷	5.98mg/L	8.0mg/L
		总氮	25.4mg/L	70mg/L
由监测结果可知，现有项目废水处理系统总出水口、化金车间含镍废水处理设施出口各监测因子的监测结果均满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物排放限值（间接排放）；生活污水排放口监测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。				
<b>3、噪声</b>				
现有项目噪声源主要为钻孔机、压膜机、成型机、切割机、冷压机、裁板机、钻钯机各类生产设备、泵、公用设备等，其源强在 65~91.5dB(A)。现有项目各生产设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取了隔声、消声、基础减振等措施。				
湖南正勋检测技术有限公司于 2023 年 12 月 26 日对厂界噪声进行了检测，检测结果见下表。				
<b>表 2-17 厂界噪声监测结果表</b>				
监测日期	监测点位	监测时间 (Leq)		
		昼间	夜间	
2023.12.26	N1 厂界东侧外 1m 处	58	51	
	N2 厂界南侧外 1m 处	60	51	
	N3 厂界西侧外 1m 处	58	51	
	N4 厂界北侧外 1m 处	57	51	
	(GB3096-2008) 中 3 类标准	65	55	
由上表可知，现有项目四面厂界昼夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。				
<b>4、固体废物</b>				
(1) 危险废物				
现有项目产生的危险废物有各种生产废液、电路板边角料渣、干膜渣、废油墨、废菲林、废化学品包装袋、沾染油墨垃圾、废滤芯、污水处理污泥（包括各预处理系统污泥和综合污水处理污泥）、废布袋、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭及废机油等。危险废物均分类暂存于厂区内的危险废物暂存间内，定期委托具有危险废物经营许可证单位进行回收利用或安全处置。				

	<p>现有项目污水处理污泥产生量约3.3t/d、1000t/a，其中高浓有机污泥0.4t/d、有机污泥0.4t/d、含氰废水处理污泥0.1t/d、含镍废水处理污泥0.2t/d，综合废水处理污泥1.2t/d、膜处理污泥1t/d。现有项目使用的丝印网版直接从惠州市仲恺高新区陈江新百胜丝印器材商行外购，循环使用；废旧丝印网版用抹布、纸巾彻底吸收擦拭干净后，由生产厂家回收；脏抹布、纸巾按沾染性废物处置。</p> <p>根据调查了解，厂区现状设置有3处危废暂存间，其中环保车间内有一处（面积400m<sup>2</sup>，暂存能力200t，主要暂存：污水处理污泥、退锡废液、废活性炭、活化废液、沉铜废液及化验废液等，该危废暂存间设置有废气收集装置，危废暂存过程产生的废气经碱液喷淋处理+18m排气筒排放），2#生产厂房的一楼有两处（一处面积为200m<sup>2</sup>，暂存能力100t，主要暂存：边角料、废线路板、干膜渣、废油墨、废机油、废菲林、废树脂滤芯及沾附浮渣、沾染油墨垃圾及废化学品包装等；另一处面积为20m<sup>2</sup>，暂存能力10t，主要暂存：废布袋、收集粉尘等）。各危废暂存间均具备“防风、防雨、防晒”的三防要求；设置有危险废物识别标志；按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面，设置防止泄漏收集设施，并落实了危废转移台账等制度。</p> <p><b>(2) 一般工业固体废物</b></p> <p>现有项目产生的废覆铜板基材边角料、废半固化片、废牛皮纸、废铝板、废锡渣、废离型膜、废膜等一般工业固废，有一定的回收价值，均分类暂存于厂内一般工业固废暂存间，定期外售进行资源回收。</p> <p><b>(3) 生活垃圾</b></p> <p>现有项目生活垃圾委托环卫部门统一清运，其中办公区、宿舍区生活垃圾经厂区内的垃圾桶分类收集，由环卫部门定期清运处置；食堂残渣集中收集后由专业餐厨垃圾公司回收处置。</p> <p>现有项目危险废物产生及处置情况见表 2-18，一般工业固废和生活垃圾产生情况见表 2-19。</p>
--	--

表 2-18 危险废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	危险特性	处置方式
1	边角料、废线路板	HW 49	900-045-49	740	裁板、钻孔、外形加工等	毒性	委托危废资质单位处理
2	干膜渣	HW 12	264-013-12 231-001-16	400	去膜工序	毒性	
3	废活性炭	HW 49	900-039-49	30	废气处理	毒性	
4	废油墨	HW 12	900-299-12	20	文字印刷	毒性	
5	沾染油墨垃圾	HW 49	900-041-49	60	全厂	毒性	
6	集尘器收集粉尘	HW 13	900-451-13	520	集尘器	毒性	
7	废布袋	HW 13	900-451-13	4	废气处理	毒性	
8	废机油	HW 08	900-214-08	2	全厂	易燃	
9	废菲林	HW 16	398-001-16	4	曝光	毒性	
10	含铜污泥	HW 22	398-005-22	1000	污水处理	毒性	
11	废容器	HW 49	900-041-49	1	化学品储运	毒性	
12	废树脂滤芯及沾附滤渣	HW 49	900-041-49	40	镀液净化	毒性	
13	废化学品包装袋	HW 49	900-041-49	1	全厂	毒性	
14	化验废液	HW 49	900-047-49	0.4	实验	毒性	排入高浓度有机废水预处理
15	沉铜废液	HW 17	336-058-17	76	沉铜	毒性	
17	活化废液	HW 17	336-059-17	2.4	活化	毒性	委托危废资质单位处理
18	退锡废液	HW 17	336-050-17	26.6	剥挂架	毒性	
19	硝酸废液(剥挂架废液)	HW 17	336-066-17	2	剥挂架	毒性	排入高浓度有机废水预处理
20	微蚀废液	HW 22	398-004-22	200	微蚀	毒性	电解后用于污水站调节 pH

	21	酸性蚀刻废液	HW 22	398-005/004 -22	6000	蚀刻处理	毒性	蚀刻液铜回收及再生循环系统
	22	碱性蚀刻废液	HW 22	398-005/004 -22	2000	蚀刻处理	毒性	
	23	有机废液	HW 12	264-013-12	3	去膜、抗氧化、显影、定影等	毒性	排入高浓度有机废水预处理
	24	含镍废液	HW 17	336-055-17	2	化镀镍	毒性	委托危废资质单位处理
	25	酸性废液	HW 34	398-005-34	220	除油、酸洗	毒性	排入高浓度有机废水预处理
	26	化金废液	HW 17	336-057-17	3	化学镀金(含氰)	毒性	厂内在线活化回收
	27	废显影液	HW 16	231-002-16	5	图形蚀刻、工程制版	毒性	委托危废资质单位处理
	28	废定影液	HW 16	231-002-16	2		毒性	

表 2-19 一般固废产生及处置情况表

序号	名称	产生节点	性状	产生量 t/a	处置方式
1	废铜箔	裁板、分条	固	120	外售
3	废牛皮纸、纸箱	叠合	固	168	
4	废铝片	钻孔	固	200	
5	废半固化片	铆合	固	20	
6	废锡渣	喷锡	固	1.2	
7	废纸底板	钻孔	固	380	
8	生活垃圾	办公生活	固	165	由环卫统一处理

## 5、环境风险

现有项目已采取的风险防范措施见下表。

表 2-20 现有环境风险防范措施

类别	防控措施
环境风险管理措施	建立了各类环境风险防范和应急措施制度
	明确了危废库、废水处理站等风险单元的环境风险防控责任人
	建立了巡检和维护责任制度
	厂区开展了环境风险和环境应急管理宣传工作
	编制了突发环境事件应急预案，并开展应急演练
环境风险防范工程	各车间重点岗位、厂区大门均安装了摄像头；废水处理站设置有在线监控系统

措施	车间、仓库地面进行了硬化、防腐、防渗漏处理，设置了警示标志
	危废暂存间，进行了硬化、防腐、防渗漏处理，设置了警示标志
	危化品仓库为封闭式仓库，地面进行了硬化、防腐、防渗透处理，设置了警示标志，液态危化品设置了防泄漏托盘
	车间地面均进行了硬化、防腐、防渗处理
	各储罐设置了防泄漏围堰，围堰满足单个最大储罐容积大小
	废气处理设施设专人进行管理，定期维护
	废水处理站废水收集池、管线均进行防腐、防渗处理，地面硬化
	实行雨污分流，厂区设置了 150m <sup>3</sup> 初期雨水池和 3000m <sup>3</sup> 事故应急池
应急处置	配备了部分应急物资和应急装备
	设置了应急救援指挥部并成立了应急救援小组

## 6、污染物排放情况汇总

现有已建工程主要污染物排放情况见表 2-21。

表 2-21 现有已建工程污染物排放量

项目分类	污染物名称	现有已建工程排放量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	0.051 (均为锅炉排放)
	NOx	1.96 (锅炉排放 0.23)
	颗粒物	6.498 (锅炉排放 0.044)
	硫酸雾	4.15
	氯化氢	3.14
	氰化氢	0.1
	锡及其化合物	0.173
	甲醛	0.828
	非甲烷总烃 (以 VOCs 计)	0.802
	NH <sub>3</sub>	1.71
废水	COD	17.984
	氨氮	4.365
	总磷	0.36
	总镍	0.014
	总铜	0.18
固废	生活垃圾	165
	废铜箔	120

	废牛皮纸、纸箱	168
	废铝片	200
	废半固化片	20
	废锡渣	1.2
	废纸底板	380
	布袋除尘粉尘	520
	废布袋	4
	边角料、废线路板	740
	干膜渣	400
	废活性炭	30
	废油墨	20
	含铜污泥	1000
	化验废液	0.4
	废机油	2
	废容器	1
	废菲林	4
	废滤芯及沾附滤渣	40
	废化学品包装袋	1
	沾染油墨垃圾	60
	沉铜废液	76
	活化废液	2.4
	退锡废液	26.6
	硝酸废液	5
	有机废液	3
	含镍废液	2
	酸性废液	220
	化金废液	3
	废显影液	5
	废定影液	2

本项目与厂区现状在建的年产 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板扩建项目无依托关系，本次评价厂区在建工程主要污染物排放量直接引用《益阳市明正宏电子有限公司年产 300 万 m<sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表》

中核算数据，现有工程（含已建和在建工程）主要污染物排放情况见表 2-22。

**表 2-22 现有工程污染物排放量**

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)
废气	SO <sub>2</sub>	0.117
	NOx	3.668
	颗粒物	13.007
	硫酸雾	6.264
	氯化氢	9.905
	氟化氢	0.1
	锡及其化合物	0.1744
	甲醛	1.109
	VOCs	7.754
	NH <sub>3</sub>	1.763
废水	氯	0.137
	COD	42.118
	氨氮	6.779
	总磷	0.842
	总镍	0.014
固废	总铜	1.689
	生活垃圾	310.8
	废铜箔	300
	废牛皮纸、纸箱	420
	废铝片	500
	废半固化片	75
	废锡渣	3
	废纸底板	950
	边角料、废线路板	1850
	干膜渣	1000
	废活性炭	85
	废油墨	50
	布袋除尘粉尘	1094
	废布袋	10
	污水处理污泥	2500

	化验废液	0.4
	废机油	5
	废容器	2.5
	废菲林	10
	废树脂及沾附滤渣	103
	废化学品包装袋	2.5
	沾染油墨垃圾	150
	沉铜废液	201
	活化废液	9
	退锡废液	26.6
	硝酸废液	5.2
	微蚀废液	500
	有机废液	8
	含镍废液	2
	酸性废液	550
	化金废液	3
	废显影液	13
	废定影液	5
	化锡废液	40

#### 4、现有工程环评批复落实情况

现有项目环评批复要求及企业具体情况见下表。

表2-23 现有工程环评批复落实情况表

序号	环评批复要求的基本内容	企业的建设情况	落实情况
益环评表[2023]47号文			
1	严格履行建设单位的环保主体责任。建立健全环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；加强生产台账和环保台账的登记管理，做到有据可查；定期对污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定环境风险事故应急预案，落实事故防范措施，切实防范各类环境风险事故。	企业已建立有健全环保规章制度和岗位责任制，配备了环保管理人员；设置有生产台账和环保台账的登记管理制度；定期对污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定了环境风险事故应急预案，落实了事故防范措施。	已落实
2	加强施工期的环境管理。严格落实《益阳市扬尘污染防治条例》的要求，防止	施工期已完成，未遗留施工期环境问题。	已落实

	扬尘污染环境；施工废水必须收集沉淀处理后循环使用，施工生活废水依托厂区现有化粪池处理达标排入园区污水管网进入污水处理厂处理；妥善处置建筑弃渣和施工垃圾，防止二次污染；选用低噪声施工设备，合理安排工期，严禁夜间施工，防止施工噪声扰民。施工期应采取有效的水土保持措施，减少水土流失。		
3	落实大气污染防治措施。项目产生的氯气经“负压收集+漂白水制作系统+碱液喷淋塔”处理，氯化氢经“负压收集+碱液喷淋塔”处理，硫酸雾经“集气罩+碱液喷淋塔”处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值后，通过1根25米高排气筒(DA001)排放；氨气经“集气罩+酸液喷淋塔”处理，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准后，通过1根25米高排气筒(DA002)排放。加强对各废气产污环节的管理，提高废气收集效率，无组织排放的氯气、氯化氢、氨、硫酸雾浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值要求。	项目产生的氯气经“负压收集+漂白水制作系统+碱液喷淋塔”处理，氯化氢经“负压收集+碱液喷淋塔”处理，硫酸雾经“集气罩+碱液喷淋塔”处理，通过1根25米高排气筒(DA001)排放；氨气经“集气罩+酸液喷淋塔”处理，通过1根25米高排气筒(DA002)排放。	已落实
4	落实水污染防治措施。项目铜板清洗废水、车间地面清洗废水及废气喷淋塔废水依托厂区现有综合污水处理站处理，达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731--2020)表1中间接排放限值后，外排至新材料产业园污水处理厂进一步处理。	项目铜板清洗废水、车间地面清洗废水及废气喷淋塔废水依托厂区现有综合污水处理站处理，外排至新材料产业园污水处理厂进一步处理。	已落实
5	落实噪声污染防治措施。合理优化总平面图布置，优化设备的选型，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	项目选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	已落实
6	落实土壤及地下水污染防治措施。按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则，加强各环节生产管理，减少“跑、冒、滴、漏”，做好分区防腐、防渗工作，防止地下水和土壤环境污染。	项目综合楼内化学品仓、蚀刻液储罐区及蚀刻废液再生提铜车间均采取了防渗措施，并设置了收集沟或围堰。	已落实
7	落实固体废弃物贮存、处置措施。按照“无害化、减量化、资源化”的原则做好	项目酸性/碱性蚀刻废液再生处理过程会产生废过滤棉及少量沾	已落实

	固废的分类收集、暂存、综合利用和安全处置工作;严格按规范要求分别设置危废暂存库和一般固废暂存场所,其建设、运行和管理应分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- -2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276- -2022) 、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》( GB18599-2020) 的要求, 防止二次污染。废过滤棉芯及滤渣暂存于危废间, 交相关危废资质单位处理。	附滤渣, 属于危险废物, 暂存于危废暂存间, 委托湖南瀚洋环保科技有限公司处理。	
8	加强环境风险防范。强化风险管理事故的预防, 做好环境风险的巡查、监控等管理, 杜绝环境风险事故发生。制定突发环境事件应急预案, 配备相应应急物资, 定期开展应急演练, 确保环境风险得到有效控制。	制定了环境风险事故应急预案, 定期开展演练, 配备了相应的应急物资, 落实了事故风险防范措施。	已落实
益环评表[2024]11号文 (该项目目前处于厂房建设阶段, 故仅对施工期环保措施落实情况进行分析)			
1	严格履行建设单位的环保主体责任。建立健全环保规章制度和岗位责任制, 配备环保管理人员;加强生产台账和环保台账的登记管理, 做到有据可查;定期对污染处理设施进行检查和维修, 确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放;制定环境风险事故应急预案, 落实事故风险防范措施, 切实防范各类环境风险事故	企业已建立有健全环保规章制度和岗位责任制, 配备了环保管理人员; 企业设置有生产台账和环保台账的登记管理制度; 企业定期对污染处理设施进行检查和维修; 企业制定了环境风险事故应急预案, 落实了事故风险防范措施, 本项目建成后将对现有应急预案修编。	已落实
2	加强施工期的环境管理。严格落实《益阳市扬尘污染防治条例》的要求, 防止扬尘污染环境;施工废水必须收集沉淀处理后循环使用, 施工生活废水依托厂区现有化粪池处理达标排入园区污水管网进入污水处理厂处理; 妥善处置建筑弃渣和施工垃圾, 防止二次污染;选用低噪声施工设备, 合理安排工期, 严禁夜间施工, 防止施工噪声扰民。施工期应采取有效的水土保持措施, 减少水土流失	本项目严格按照《益阳市扬尘污染防治条例》的要求进行施工设置了围挡、防尘网及喷淋降尘措施等。施工废水经收集沉淀处理后循环使用, 施工生活废水依托厂区现有化粪池处理后排入园区污水管网进入污水处理厂处理; 项目妥善处置建筑弃渣和施工垃圾, 未造成二次污染; 项目选用低噪声施工设备, 合理安排工期, 严禁夜间施工, 未造成施工噪声扰民现象。	已落实
<p><b>5、现有工程存在的环境问题</b></p> <p>根据调查了解, 明正宏公司自建成投产以来, 未收到过周边居民、单位或团体的投诉, 不涉及环境督查、投诉等情况。</p> <p>根据现场勘查, 现有工程存在环境问题及整改建议措施见下表。</p>			

**表 2-24 现有项目存在的环境问题及以新带老措施**

序号	现有项目存在问题	整改措施	实施时限
1	现有地下水、土壤监测计划不符合《益阳市明正宏电子有限公司土壤污染隐患排查“回头看”报告》（2023年11月）中自行监测要求，监测点位、监测因子不完善。	企业按照《益阳市明正宏电子有限公司土壤污染隐患排查“回头看”报告》中土壤和地下水的自行监测方案开展自行监测。	2024年8月
2	厂区现有环保车间（内部设置有污水处理站及危废暂存间）设置有1套废气收集及处理装置，风量10000 <sup>3</sup> m/h，由于废气收集处理能力有限，未能完全收集危废暂存间及污水处理废气，现状环保车间无组织废气对车间内部及周边环境空气影响仍较大。	环保车间新增1套废气收集及处理装置，将污水处理废气收集，采用碱液喷淋处理后，通过1根15m排气筒（编号DA022）排放。	2024年8月
3	厂区现有锅炉房导热油储罐、膨胀槽周边未设置围堰，未采取防渗措施。	本项目导热油储罐及膨胀槽周边设置围堰，并采取防渗措施。	2024年8月

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本评价收集了益阳市生态环境局2022年度益阳市中心城区环境空气污染浓度均值统计数据,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。						
益阳市中心城区2022年度环境空气质量状况监测数据统计情况见下表。						
<b>表3-1 2022年度益阳市中心城区空气质量现状评价表</b>						
污染物						
年评价指标						
现状浓度(ug/m <sup>3</sup> )						
标准值(ug/m <sup>3</sup> )						
占标率						
达标情况						
SO <sub>2</sub>						
年平均质量浓度						
4						
60						
6.7%						
达标						
NO <sub>2</sub>						
年平均质量浓度						
21						
40						
52.5%						
达标						
PM <sub>10</sub>						
年平均质量浓度						
64						
70						
91.4%						
达标						
PM <sub>2.5</sub>						
年平均质量浓度						
47						
35						
134.3%						
超标						
CO						
24小时平均95百分位						
1036						
4000						
25.9%						
达标						
O <sub>3</sub>						
日最大8小时平均90百分位						
122						
160						
76.3%						
达标						
根据上表可知,2022年益阳市中心城区环境空气中PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,即项目所在区域为不达标区。						
为达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,益阳市人民政府发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,规划范围为益阳市行政区域,总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县)、1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年,规划期限从2020年到2025年。总体目标:益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年,PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降,且PM <sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到2025年,PM <sub>2.5</sub> 年均浓度低于35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,实现达标,O <sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。目前,桃江、安化、沅江、南县大气环境质量均已实现达标,益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建,确保中心城区实现环境空气质量达标。						

## (2) 特征因子

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用《益阳市明正宏电子有限公司年产 300 万 m<sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表》中历史监测数据，该环评报告表委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 10 月 20 日-10 月 26 日对项目所在地的 TSP、NO<sub>x</sub> 进行了现状补充监测，大气环境现状补充监测内容见表 3-2，现状补充监测结果统计见表 3-3。

**表 3-2 大气现状补充监测情况表**

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	厂区东南面约 420m 处龙塘村小学处	TSP、NO <sub>x</sub>	TSP 测 24 小时平均浓度，连续监测 7 天；NO <sub>x</sub> 、监测小时平均值，每天监测 4 次，连续监测 7 天。

**表 3-3 环境空气质量现状监测结果统计表**

点位	检测项目	检测频次	检测结果 (ug/m <sup>3</sup> )							标准限值
			10.20	10.21	10.22	10.23	10.24	10.25	10.26	
G1	TSP	日均值	119	117	118	117	116	117	119	300
		第一次	20	26	25	21	20	24	21	250
	NO <sub>x</sub> (小时值)	第二次	25	22	28	24	24	21	28	
		第三次	22	29	22	25	23	29	23	
		第四次	26	23	23	27	28	27	27	

由监测结果可知，项目所在地 TSP、氮氧化物的监测浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年版），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价引用益阳市生态环境局发布的 2022 年 1 月至 12 月共一年的益阳市区（资阳区、赫山区）资江常规水质监测断面数据，以说明区域地表水质量现状，监测数据具体见表 3-4。

**表 3-4 2022 年益阳市区资江地表水水质状况**

断面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	标准
新桥河	II	II	II	III									
益阳市四水厂	II	II	III	III									
龙山港	II	II	II	III									
万家嘴	/	/	/	II	II	II	II	II	I	I	II	II	III
瓦石叽	/	/	/	II	II	II	III						

注：万家嘴、瓦石叽为新增国控断面。

由上表可知，2022年，新桥河、益阳市四水厂、龙山港、万家嘴及瓦石叽等常规监测断面水质均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，地表水环境质量现状较好。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。经现场调查，本项目周边 50m 无声环境保护目标，无须开展声环境质量现状调查。

### 4、生态环境现状

本项目位于益阳市明正宏电子有限公司现有厂界范围内，不新增用地；评价范围内人为开发活动频繁，受人类活动影响，主要为绿化景观植物，评价范围内野生动物除灌草丛中栖息的昆虫类和偶见少量觅食的麻雀、鼠类外，未见其它野生动物分布；区域内无自然保护区、饮用水保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物。综上，项目无需进行生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

### 6、电磁辐射

本项目不涉及。

	根据调查，项目周边 50m 范围无声环境保护目标，四周邻近均为工业企业；项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目周边环境保护目标见表 3-5 至表 3-7。							
<b>表 3-5 大气环境保护目标表</b>								
环境 保护 目标	类别	名称	经纬度坐标		功能	保护内容	方位距离	保护级别
	大气 环境	龙塘社区	112.361219	28.609396	居民	约80人	S 400~500m	GB3095-20 12 二级标准
		龙塘安置小区	112.214544	28.364521	居民	约600人	E, 250m	
		祝家园村	112.364770	28.623504	居民	约60人	E、NE 160~500m	
		杨树社区	112.345898	28.612541	居民	约50人	W 423~500m	
<b>表 3-6 地下水环境、生态环境保护目标表</b>								
	类别	保护目标名称	与本项目相 对位置 (m)	功能与规模			环境保护功 能类别	
	地下 水	区域地下水	周边500米 范围	区域附近的居民均以自来水作 为饮用水源，不用地下水作为 生活饮用水源			GB/T14848- 2017, III类	
	生态 环境	资水益阳段黄 颡鱼国家级水 产种质资源保 护区	S, 1000m	种质资源保护区，东经 112°09'36"~112°30'09"，北纬 28°33'55"至28°39'25"			生态环境不 受破坏	
<b>表 3-7 地表水环境保护目标表</b>								
污染 物排 放控 制标 准	项目	目标名称	规模	方位距离	环境功能及保护级别	与建设项目水力联系		
	地表 水	资水	大河	S, 1084m	渔业用水区和工业用水 区，(GB3838-2002)》 中III类标准	无直接水力联系，污水 处理厂的出水排入资江		
		土林港	/	E, 1800m	工业用水区， (GB3838-2002)》中III 类标准	无直接水力联系，污水 处理厂的出水排入资江，流 经土林港		
		城北污水 处理厂	4 万 m <sup>3</sup> /d	SE, 739m	生活污水处理厂， (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	厂区生活污水经预处理 达标后排入城北污水处 理厂处理		
		新材料产 业园污水 处理厂	2 万 m <sup>3</sup> /d	E, 2500m	工业污水处理厂， (GB39731-2020) 表 1 中间接排放限值	厂区工业废水经预处理 达标后排入新材料产业 园污水处理厂处理		
<b>1、废气排放标准</b>								
锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃 气锅炉特别排放限值及《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》益环发 2024【5号】中燃气锅炉氮氧化物管控要求，排放标准限值详见 3-8。								

**表3-8 项目锅炉废气排放标准限值表**

序号	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
1	颗粒物	20	(GB13271-2014)表3 燃气锅炉特别排放标准限值及《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》益环发[2024]5号 中燃气锅炉氮氧化物管控要求
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	50	
4	烟气黑度(级)	≤1	

**2、废水排放标准**

本项目营运期不产生生产废水，不新增生活污水。

**3、噪声排放标准**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；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。

**表3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值**

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

**表3-10 厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）**

厂界外声功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

**4、固体废物控制标准**

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量 控制 指标	根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发〔2022〕23号)，湖南省主要对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物进行有偿使用和交易管理。
	根据现有工程环评及环评批复，企业现有工程(含已建工程和在建工程)环评批复总量控制指标为：
	废水污染物：COD：42.118t、氨氮：6.679t、镍：0.014t；
	废气污染物：SO <sub>2</sub> ：0.117t、NO <sub>x</sub> ：3.668t、VOCs：7.754t。

备注：由于政策原因，企业现有工程环评及环评批复均未给出企业总磷总量控制指标，本次评价根据企业现有工程(含已建工程和在建工程)废水

排放量，结合污水处理厂的排放标准对现有工程总磷控制指标进行了核算。根据建设单位提供的排污权证(见附件 7),企业现有排污权指标为 COD: 59.39t、氨氮: 14.9t、二氧化硫: 0.15t、氮氧化物: 1.96t, 其中 COD、氨氮、二氧化硫可满足现有工程总量控制指标要求, 企业正根据《益阳市明正宏电子有限公司年产 300 万 m<sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表》及环评批复要求购买新增的 NOx 总量控制指标 (1.708t) , 目前正在通过排污权交易平台购买。

本次扩建为企业配套的导热油锅炉供热工程扩建, 不涉及主体工程。根据环评核算, 本扩建项目不产生废水, 不涉及水污染物总量控制指标, 需新增大气污染物总量控制指标 (二氧化硫、氮氧化物) 。

本项目建成后, 全厂污染物排放总量控制指标具体见下表。

**表 3-11 企业污染物排放总量控制指标建议值** (单位: t/a)

污染物名称		扩建项目 总量控制 指标	现有工程 总量控制 指标	以新带老 削减量	改扩建后全 厂污染物排 放量	新增总量 控制指标	企业现有 排污权指 标
气型 污染物	SO <sub>2</sub>	0.069	0.117	0.051	0.135	+0.018	0.15
	NO <sub>x</sub>	0.524	3.668	0.23	3.962	+0.294	1.96
	VOCs	0	7.754	0	7.754	0	/
水型 污染物	COD	0	42.118	0	42.118	0	59.39
	NH <sub>3</sub> -N	0	6.779	0	6.779	0	14.9
	总磷	0	0.842	0	0.842	0	/
	镍	0	0.014	0	0.014	0	/

备注: 根据了解, 《益阳市明正宏电子有限公司年产 300 万 m<sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表》及其环评批复要求购买 NOx 总量控制指标 (1.708t) , 目前企业正在通过排污权交易平台购买。

由上表可知, 本项目建成后, 对照现有工程总量控制指标, 新增的 SO<sub>2</sub> 总量控制指标 (0.018t) 可来源于企业现有排污权指标, 新增的 NOx 总量控制指标 (0.294t) 通过排污权交易平台购买。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目项目工程量小，施工期短，不涉及土建工程，施工期主要为现有锅炉的拆除及新锅炉的安装。现有锅炉拆除过程产生废旧锅炉、废导热油、废清洗液、建筑垃圾及扬尘，钻机、电锤等设备运行产生噪声，施工人员产生生活污水和生活垃圾。</p> <p><b>1、施工期环境空气影响和保护措施</b></p> <p>本项目施工期对环境空气的影响主要来自锅炉拆除及安装过程产生的粉尘。针对施工期的扬尘影响，建议建设单位采取如下污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；</li><li>②散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；</li><li>③施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施。</li></ul> <p><b>2、施工期水环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。</p> <p>本项目厂区不设施工生活营地，施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理达标后，排入园区污水管网，进入益阳市城北污水处理厂进一步处理。</p> <p><b>3、施工期声环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目施工噪声主要有施工机械噪声和施工作业噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如电锯、电锤钻、运输车辆等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、撞击声等，多为瞬时噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切预测施工场地各场界和环保目标噪声值。为了降低噪声对周边环境的影响，环评提出以下噪声减缓措施：</p> <p>（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理。</p>
-----------	---

(2) 合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，尽量避免在夜间（22:00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）进行高噪声施工作业。

(3) 在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(5) 减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业。

#### 4、施工期固体废物环境影响和保护措施

本项目施工期固体废物主要为废锅炉、废导热油、废清洗液、建筑垃圾和生活垃圾等。

##### (1) 废锅炉、废导热油及清洗废液

本项目旧导热油锅炉拆除过程产生废锅炉、废导热油及废清洗液等。

本项目将委托具备拆除能力和资质的公司对旧锅炉进行拆除，拆除过程产生的导热油大部分采用专用容器收集后用作扩建后锅炉用油，小部分废导热油（含油泥）及废清洗液由具备相应处理资质的单位回收处理，清理干净的废锅炉可外卖给物资回收公司。

本评价要求锅炉的油管和导热油储罐等在拆除前，应先将管道内的残油排干净，并对油管内油污进行清理，再关闭所有的进出口油阀；设备、管道在拆除前，需先确认电源线已断开。

##### (2) 建筑垃圾

本项目旧锅炉拆除及新锅炉安装过程产生少量的建筑垃圾，建筑垃圾尽可能回收利用，对不能利用的建筑垃圾，避免风吹、雨淋散失或流失，尽量缩短暂存时间，争取日产日清，根据《益阳市城区建筑垃圾处置管理规定》(益执发〔2016〕21号)有关规定，按指定的时间、路线运输到倾倒场地，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄露。

##### (3) 生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门统一清运处理。

## 1、大气环境影响和保护措施分析

### 1.1 废气污染源强及环境影响

本项目营运期废气为锅炉烟气。

本项目设置 1 台 2.4MW 燃天然气导热油锅炉，根据企业提供的设备信息，该锅炉额定天然气用量为 240m<sup>3</sup>/h。根据企业的运行方案，锅炉每年预计运行 300 天，每天 24 小时运行，每天基本满负荷运行，故天然气用量约 172.8 万 m<sup>3</sup>/a。本项目锅炉采用国际领先低氮燃烧技术，锅炉烟气经 21m 排气筒排放。

考虑到现有锅炉烟气中二氧化硫未检出，现有锅炉未采用低氮燃烧，本项目锅炉烟气量及 SO<sub>2</sub>、NOx 排放量根据 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉的废气产排污系数进行核算；颗粒物类比厂区现有天然气锅炉自行监测的实测数据，现有锅炉基本已满负荷运行，根据监测数据，现有锅炉颗粒物最大排放排放速率为 0.018kg/h，本项目扩建的锅炉为现有锅炉 2 倍规模，故颗粒物排放量按现有锅炉 2 倍折算，故颗粒物排放速率为 0.036kg/h，锅炉运行 300 天，每天运行 24 小时，则颗粒物排放量为 0.259t/a。

综上，本项目锅炉烟气污染物产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目天然气锅炉烟气产排污情况表

燃料名称	污染物名称	产生系数	产生量 t/a	产生浓 mg/m <sup>3</sup>
天然气	烟气量	107753 标立方米/万立方米-原料	1861.97 万 Nm <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	/	0.259	13.92
	SO <sub>2</sub>	0.02S kg/万立方米-原料	0.069	3.71
	NOx	3.03 kg/万立方米-原料(低氮燃烧-国际领先)	0.524	28.12

备注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，其中含硫量 (S) 是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量 (S) 为 200 毫克/立方米，则 S=200；项目采用商用天然气，结合现有锅炉烟气二氧化硫实测浓度（实测浓度未检出，检出限为 3mg/m<sup>3</sup>），本评价按 GB17820-2018《天然气》中一类气技术指标，取 S=20。②根据建设单位提供的锅炉设备资料，项目购买的锅炉其产品标准为烟气中 NOx 浓度小于 30mg/m<sup>3</sup>，配套采用国际领先技术的低氮燃烧装置。

### 1.2 废气污染防治措施可行性分析

本项目锅炉采用国际领先低氮燃烧技术，锅炉烟气经 21m 高排气筒排放，由表 4-1 可知，锅炉烟气中污染物排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准及《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》益环发 2024【5 号】中燃气锅炉氮氧化物管

控要求，同时排气筒高度满足燃气锅炉烟囱不低于 8m 的要求。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），低氮燃烧为其中推荐的可行技术。

因此，本项目针对锅炉烟气所采取的废气防治措施技术可行。

### 1.3 废气排放口基本情况

根据调查了解，厂区现有已建 1.2MW 锅炉排气筒编号为 DA001，本项目为针对现有已建锅炉的扩建项目，扩建后锅炉排气筒编号不变，仍为 DA001。

本项目废气排放口设置情况见下表。

**表 4-2 废气排放口基本情况表**

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	排放速率(kg/h)	
			经度	纬度						颗粒物	0.036
DA001	锅炉排气筒	一般排放口	113.377	28.222	21	0.3	110	7200	正常	SO <sub>2</sub>	0.010
			087	075						NOx	0.073

注：废气排放口应该预留监测口，明确排放污染物类型，并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

### 1.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目自行监测内容及监测计划详见下表。

**表 4-3 企业废气污染源监测计划**

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
锅炉排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值
	氮氧化物	1 次/月	

## 2、废水环境影响和保护措施分析

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水。

本项目使用燃气导热油锅炉，锅炉运行过程无废水产生。

## 3、噪声环境影响和保护措施分析

### 3.1 噪声源强及治理措施

本项目主要噪声污染源有天然气锅炉、风机等，噪声源强范围在 70-85dB(A)。项目尽量选用低噪声设备，高噪声设备均安装在锅炉房内，并采取减震、隔声等措施；加强设备维护保养，确保设备处于良好的运转状态。本次评价墙体的隔声量取 20dB(A)进行分析，项目的基础减震效果以 5dB(A)进行考虑。

本项目主要高噪声设备情况见下表。

**表 4-4 项目主要噪声源及噪声源强表（室内）**

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	建筑物插入损失 /dB(A)	距室内边界距离/m			
			x	y	z			东	南	西	北
1	锅炉房	锅炉	-2	2	1.5	75	25	3	2	1	2
2		风机	-1	2	1.5	85	25	2	3	2	2

注：表中坐标以锅炉房中心（经纬度坐标 112°21'24.78573"E, 28°36'46.16725"N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

### 3.2 噪声影响分析

#### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的模式预测厂界环境噪声。预测方法为室外声源采用户外声传播衰减模式，室内声源等效为室外声源后采用户外声传播衰减模式，且只考虑几何发散衰减。

##### ①室内声源至预测点 A 声级

车间内第 j 个室内声源在车间围护结构处的  $L_{PLj}$

$$L_{PLj} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_w$ —室内第 j 个声源的 A 声功率级，dB(A)；

Q—指向性因数，通常指无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

R—房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，为房间内表面积，m<sup>2</sup>， $\alpha$  为平均吸声系数；

r—室内第 j 个声源至围护结构的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{PLi}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{PLj}} \right)$$

式中： $L_{PLi}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{PLj}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{li} + 6)$$

式中： $L_{p2i(T)}$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$T_{li}$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室内声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑥预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)；

## (2) 预测结果

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，结合厂区平面布置图，本评价对厂界噪声贡献值进行预测计算，并与所执行的标准进行比较。

本次评价利用上述模式可以预测分析该扩建项目主要声源同时排放噪声的情况下对边界声环境的影响，再与现有噪声源对厂界的噪声影响进行叠加，输入

导则计算软件，预测结果见下表。

**表 4-5 项目营运期噪声预测结果 单位 dB (A)**

厂界	时段	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
东	昼间	22.3	58	58	昼间：65 夜间：55	达标
	夜间		48	48		达标
南	昼间	32.6	56	56	昼间：65 夜间：55	达标
	夜间		46	46.2		达标
西	昼间	46.5	63	63.1	昼间：65 夜间：55	达标
	夜间		51	52.3		达标
北	昼间	29.8	54	54	昼间：65 夜间：55	达标
	夜间		49	49		达标

由上表可知，项目噪声源经基础减震、厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目噪声对周边环境影响不大。

### 3.3 噪声监测方案

噪声监测要求见下表。

**表 4-6 营运期自行监测方案**

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	L <sub>Aeq,T</sub>	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准

## 4、固废环境影响和保护措施分析

本项目营运期固体废物主要为废导热油（含油泥）。

本项目委托专业的有资质公司清洗锅炉，清洗产生废导热油大部分回用，少部分废导热油（含油泥）约1t/次，废导热油（含油泥）委托有资质单位回收处理。不在厂区暂存，不会对周边环境造成影响。

## 5、地下水及土壤环境影响及措施分析

本项目为锅炉供热建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“U142 热力生产和供应工程”的其他，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类别”，行业类别属于“其他行业”，项目类别属于IV类，可不开展环境影响评价工作；因此本项目不设地下水、土壤环境评价等级，不开展地下水、土壤环境影响评价工作。

本项目为锅炉供热建设项目，在益阳明正宏电子有限公司现有锅炉房内建

设，周边近距离范围主要为已建成厂房及硬化路面；项目基本不存在污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

## 6、环境风险分析

### 6.1 风险识别

本项目为企业配套的锅炉供热工程扩建，不涉及厂区主体工程，不改变现有工程的线路板生产规模、生产设备和生产工艺等；本项目锅炉房设置于1#生产厂房西北角，锅炉运行过程不涉及厂区危化品仓库和危废暂存间。因此，本次环评风险分析仅考虑项目本身的环境风险物质。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及到的风险物质主要为天然气、导热油，项目各风险物质的理化性质详见下表。

**表 4-7 项目涉及的风险物质理化性质、毒性毒理览表**

名称	理化特性	燃烧、爆炸性	毒性毒理
导热油	具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。在事故原因引起系统泄漏的情况下，导热油与明火相遇时有可能发生燃烧。温度高于70℃时，与空气接触会被强烈氧化，其受热工作系统需密封，而只允许其在70℃以下的温度与空气接触。过热时会发生裂解或缩合，在容器、管道中结焦或积碳。.闪点、燃点及自燃点均较高，在许用温度及密闭状态下不会着火燃烧。	可燃	低毒无味
天然气	是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。天然气不溶于水，密度为0.7174kg/m <sup>3</sup> ，相对密度（水）为0.45（液化）燃点（℃）为650，爆炸极限（V%）为5-15。	易燃易爆	/

经调查，本项目使用的锅炉为导热油锅炉，导热油分布在导热油储罐、膨胀槽和管道，其中导热油储罐体积为8m<sup>3</sup>，膨胀槽体积为4m<sup>3</sup>，合计12m<sup>3</sup>，贮存系数取0.8，故导热油最大贮存量约9.6m<sup>3</sup>，导热油密度约890kg/m<sup>3</sup>，折合约8.544吨；本项目不储存天然气，生产用气由管道供应，天然气用量约为240m<sup>3</sup>/h，经计算，甲烷在线量为0.15t/h（1m<sup>3</sup>天然气含0.62kg甲烷）。

综上，本项目涉及危险物质数量及分布情况等情况见下表。

**表 4-8 项目涉及危险物质数量及分布情况表**

序号	危险物质名称	分布情况	储存方式及形态	最大储存量 t
1	导热油	导热油储罐、膨胀槽和管道	导热油储罐和膨胀槽	8.544
2	天然气	燃气管道	燃气管道（气态）	0.15

## 6.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录C中当存在多种危险物质时，按下列式子计算危险物质数量与其临界量比值Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、... $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、... $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：

- (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，结合本项目的基本情况，本项目Q值计算见下表。

表 4-9 项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	分布情况	最大存在量	临界量	该种危险物质Q值
1	导热油	导热油储罐和管道	8.544	2500	0.0034
4	天然气	燃气管道	0.15	10	0.015
合计					0.0184

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.0184 < 1$ ，可直接判定环境风险潜势为I，简单分析即可。

## 6.3 环境风险分析

### (1) 天然气泄漏、火灾及爆炸风险分析

本项目天然气输气管线的潜在事故影响是事故释放出的天然气遇明火后产生的燃烧热辐射伤害和爆炸冲击波伤害，产生的消防废水可能溢出或通过排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。

天然气是主要以甲烷为主要成分的气体混合物，碳氢比较高，是一种清洁的能源。根据燃烧理论，天然气管道火灾、爆炸事故时燃烧产物主要是CO<sub>2</sub>和水，生成极少量的CO(百万分之一到万分之一)和NO<sub>2</sub>，由于管道所输天然气微量硫化物，所以燃烧时产生SO<sub>2</sub>较少。因此，本项目天然气管道最大可信事故为管道破裂泄漏的天然气燃烧火灾产生的热辐射和爆炸产生冲击波危害。根据有关调查资料统计，天然气泄漏多发生在管道，其中外力事故的人为因素较高。据统计由外部人员和管道操作者导致的事故占80%以上，由如地震、洪水滑坡等自然因

素造成事故只占 20% 以下。此外腐蚀也是管道泄漏的主要原因之一。

## (2) 锅炉导热油泄漏、火灾风险分析

本项目导热油发生泄漏，遭遇高温或明火有可能引发火灾，污染地下水及周边土壤等，还可能通过污水管网排放到污水处理厂，对周边的水体造成不良影响。

### 7.4 环境风险防范措施

#### (1) 天然气泄漏、火灾及爆炸风险防范措施

针对天然气泄漏、火灾及爆炸的潜在危险性，在运行过程中，采取必要的防火分离及相应的防火防爆措施，建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以杜绝事故的发生。

①按照有关企业设计防火规范的要求，工程的安全卫生设计实施规范化管理，满足企业设计防火规范的要求。厂区与外界的居民区和其它功能区之间，应有足够的防护距离，以防爆炸物的伤害。在防爆区内杜绝布置可能产生火源的设备和建筑物。

②根据工艺特点和安全要求，合理地设计工艺管线上安装的安全阀、防爆膜、自动控制检测仪表、报警系统、安全联锁装置及安全卫生检测设施，使之安全可靠。在易燃、易爆及有害物质存在的危险环境，设置危险物质检测报警。

③建立专职消防与义务消防相结合的消防体制，根据有关规范和标准配备消防设施。主要包括：消防水池、消防泵房、消防水管道、消火栓、水炮、固定及半固定式泡沫灭火系统。并设有室外消火栓箱、小型灭火器、火灾报警器等。同时，统一规划消防水的供给来源，确保消防水用量，建立完善的消防管网系统和泡沫管网系统。

④企业应制定事故应急手册，对员工开展用气安全教育，宣传天然气火灾、消除火灾的措施、消防器材的使用等知识。在厂区内设置安全用气公告栏，在天然气输送管道、调压设备上设置警示牌；要经常请消防机构安全机构到厂区开展用气安全教育培训。

#### (2) 导热油泄漏风险防范措施

①锅炉房配备消防设备和消防器材；消防器材不准乱动乱用，并要定期检查。

②进入人员不得携带易燃、易爆品。

③项目内各种设备要做到定员、定岗、定机管理，对有特殊要求的设备，操

作人员必须经过上岗培训，并持有操作证方可上岗。

④相关人员应认真巡视检查，严防跑、冒、滴、漏等情况发生。

⑤导热油储罐、膨胀槽周边设置围堰，采取防渗措施。

### （3）地表水环境风险防范措施

企业厂区按要求落实事故废水三级预防与控制体系要求，具体如下：

（1）导热油储罐、膨胀槽设置围堰，作为一级防控措施。当发生一般事故时，利用围堰控制泄漏物料的转移，防止泄漏物料及污染消防排水造成环境污染。

（2）厂区设置初期雨水池（体积 150m<sup>3</sup>）和事故应急池（体积 3000m<sup>3</sup>）。初期雨水池设置切换关闭阀门和监控设施，雨水池配套 1 台水泵，经管道联通事故应急池；进入雨水池的事故废水可通过关闭雨水口阀门，用泵抽入事故应急池；事故应急池作为全厂消防事故和其他重大事故时污染排水的储存、提升设施，将污染物控制在厂区范围内，作为二级防控措施。当发生事故时，所有泄漏的物料、污染的消防水以及火灾期间可能发生的雨水，经收集排到厂区事故池，然后分时段分类送厂区污水处理站处理。

（3）益阳市新材料产业园处理厂设置了应急事故池等风险防范措施（已设置了 2 个独立的应急事故池，大小为 13m×20m×4.5m，共 2340m<sup>3</sup>），可作为三级防控措施。在极端情况下，当所发生的突发环境事件超出企业防控能力，产生的事故废水超过厂区消防事故水池存储能力时，为确保事故废水不外流出园区，避免对园区外水环境造成污染，事故废水可通过管道排至新材料产业园处理厂应急事故池暂存，避免对园区外水环境和区域地下水造成污染。

## 6.5 突发环境事件应急预案

本项目属于现有厂区内扩建，企业已编制了《益阳明正宏电子有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 12 月进行了修订，本扩建项目建成后，企业将再次对应急预案进行修订。

## 6.6 结论

本项目环境风险开展简单分析，环评认为在落实本报告要求提出的各项风险措施，加强对员工的安全操作培训，严格按要求和规范操作，保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故蔓延，做好事后环境污染治理工作的前提下，项目的环境风险是可控的。

	项目环境风险简单分析内容见下表。									
<b>表 4-10 建设项目环境风险简单分析内容表</b>										
项目名称	益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目									
建设地点	益阳市资阳区长春工业园益阳市明正宏电子有限公司锅炉房									
地理坐标	112°21'24.78573"E, ,28°36'46.16725"N									
主要危险物质及分布	主要危险物质为导热油、天然气。 导热油分布于导热油储罐、膨胀槽及管道，天然气分布于厂区燃气管道。									
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、天然气泄漏或火灾、爆炸造成次生环境影响。 2、导热油泄漏或火灾、爆炸，有可能污染地下水及周边土壤等，还可能通过污水管网排放到污水处理厂，对周边的水体造成不良影响。									
风险防范措施要求	(1) 项目建设要求设计、建造和运行有科学的规划、合理的布置，严格执行防火安全设施规范，保证建造质量，加强环保设施维护。 (2) 厂区设置初期雨水池(体积 150m <sup>3</sup> )和事故应急池(体积 3000m <sup>3</sup> )，雨水池配套 1 台水泵，经管道连通事故应急池；进入雨水池的事故废水可通过关闭雨水口阀门，用泵抽出事故应急池。 (3) 生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。 (4) 合理布设天然气输送管线和消防设备、设施；建立专职消防与义务消防相结合的消防体制，根据有关规范和标准配备消防设施。 <u>(5) 导热油储罐、膨胀槽周边设置围堰，采取防渗措施。</u> (6) 加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施，并定期进行演练，提高事故应变能力。									
<b>7、环境保护投资</b>										
本项目总投资 91 万元，环保投资 30 万元，占总投资 32.97%，具体见下表。										
<b>表 4-11 环境保护投资估算表</b>										
时期	类别		环境保护措施/设施	投资/万元	备注					
营运期	废气	锅炉烟气	国际领先技术-低氮燃烧装置	8	新增					
			楼顶 21m 排气筒 (DA001)	/	依托现有					
		环保车间环境抽风 (整改措施)	集气罩+碱液喷淋+15m 排气筒	20	新增					
	固废	危险废物	废导热油由有资质单位回收处理	0.5	新增					
	噪声		基础减震、消声措施	0.5	新增					
			厂房隔声	/	不计入					
		环境风险	导热油储罐、膨胀槽设置围堰，采取防渗措施。	1	新增					
			初期雨水池 (体积 150m <sup>3</sup> )，雨水排口设置关闭阀门，并连通事故应急池。	/	依托现有					
	事故应急池 (现有，体积 3000m <sup>3</sup> )		/	依托现有						
	合计			30	/					

## 五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编 号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NOx	国际领先低氮燃烧， 21m 高排气筒	(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉特 别排放限值及 <del>益环</del> <u>发 2024【5 号】中</u> <u>燃气锅炉氮氧化物</u> <u>管控要求</u>
	<u>DA022</u> <u>(环保车间</u> <u>环境抽风)</u>	<u>氨、硫化氢、</u> <u>臭气浓度</u>	<u>碱液喷淋+15 米高排</u> <u>气筒</u>	<u>《恶臭污染物排放</u> <u>标准》</u> (GB14554-93) 表 2 中标准限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	燃气锅炉、 风机	L <sub>eqA</sub>	选用低噪声设备，基 础减震，厂房隔声， 加强设备维护。	(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目委托专业的有资质公司清洗锅炉，废导热油（含油泥）委 托有资质单位回收处理，不在厂区暂存。			
土壤及地 下水污染 防治措施	/			
生态保护 措施	/			
环境风险 防范措施	(1) 项目建设要求设计、建造和运行有科学的规划、合理的布置， 严格执行防火安全设施规范，保证建造质量，加强环保设施维护。 (2) 厂区设置初期雨水池（体积 150m <sup>3</sup> ）和事故应急池（体积 3000m <sup>3</sup> ），雨水池配套 1 台水泵，经管道联通事故应急池；进入雨水 池的事故废水可通过关闭雨水口阀门，用泵抽入事故应急池。 (3) 生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提 高职工安全环保意识。			

	<p>(4) 合理布设天然气输送管线和消防设备、设施；建立专职消防与义务消防相结合的消防体制，根据有关规范和标准配备消防设施。</p> <p><u>(5) 导热油储罐、膨胀槽周边设置围堰，采取防渗措施.</u></p> <p>(6) 加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施，并定期进行演练，提高事故应变能力。</p>															
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>企业设有专职环保管理人员。环保管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，危险废物的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件。</p> <p>(2) 排污口规范化建设</p> <p>本项目应按要求完成废气排放源、噪声排放源的规范化建设，其投资纳入项目总投资中，同时各项污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562-1995），详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境保护图形符号一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">类别</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">提示图形符号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">警告图形符号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">名称</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">噪声</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">噪声排放源</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">废气排放口</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">废气排放口</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并</p>	类别	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	噪声			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	废气排放口			废气排放口	表示废气向大气环境排放
类别	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能												
噪声			噪声排放源	表示噪声向外环境排放												
废气排放口			废气排放口	表示废气向大气环境排放												

	<p>保持清晰、完整。建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。</p> <p>本项目锅炉废气排放口应预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p> <p>（3）排污许可</p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）相关要求，本项目建成后，应对企业现有排污许可证进行变更。参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）变更排污许可。</p> <p>（4）竣工环境保护验收</p> <p>项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和相关规划，选址可行，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期和营运期产生的各类污染物均可实现达标排放，固废可得到有效控制，环境风险可控，不会改变区域环境功能区划，对周边环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

附表 1

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>	0.117t/a	/	/	0.069t/a	0.051t/a	0.135t/a	+0.018t/a
	NOx	3.668t/a	/	/	0.524t/a	0.23t/a	3.962t/a	+0.294t/a
	颗粒物	13.007t/a	/	/	<u>0.259</u> /a	0.044t/a	<u>13.222</u> t/a	<u>±0.215</u> t/a
	硫酸雾	6.264t/a	/	/	/	/	6.264t/a	/
	氯化氢	9.905t/a	/	/	/	/	9.905t/a	/
	氰化氢	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	/
	锡及其化合物	0.1744t/a	/	/	/	/	0.1744t/a	/
	甲醛	1.109t/a	/	/	/	/	1.109t/a	/
	VOCs	7.754t/a	/	/	/	/	7.754t/a	/
	NH <sub>3</sub>	1.763t/a	/	/	/	/	1.763t/a	/
废水	氯	0.137t/a	/	/	/	/	0.137t/a	/
	COD	42.118t/a	/	/	/	/	42.118t/a	/
	氨氮	6.779t/a	/	/	/	/	6.779t/a	/

	总磷	0.842t/a	/	/	/	/	0.842t/a	/
	总镍	0.014t/a	/	/	/	/	0.014t/a	/
	总铜	1.689t/a	/	/	/	/	1.689t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	310.8t/a	/	/	/	/	310.8t/a	/
	废铜箔	300t/a	/	/	/	/	300t/a	/
	废牛皮纸、纸箱	420t/a	/	/	/	/	420t/a	/
	废铝片	500t/a	/	/	/	/	500t/a	/
	废半固化片	75t/a	/	/	/	/	75t/a	/
	废锡渣	3t/a	/	/	/	/	3t/a	/
	废纸底板	950t/a	/	/	/	/	950t/a	/
危险废物	边角料、废线路板	1850t/a	/	/	/	/	1850t/a	/
	干膜渣	1000t/a	/	/	/	/	1000t/a	/
	废活性炭	85t/a	/	/	/	/	85t/a	/
	废油墨	50t/a	/	/	/	/	50t/a	/
	布袋除尘粉尘	1094t/a	/	/	/	/	1094t/a	/
	废布袋	10t/a	/	/	/	/	10t/a	/
	污水处理污泥	2500t/a	/	/	/	/	2500t/a	/
	化验废液	0.4t/a	/	/	/	/	0.4t/a	/

	废机油	5t/a	/	/	/	/	5t/a	/
	废容器	2.5t/a	/	/	/	/	2.5t/a	/
	废菲林	10t/a	/	/	/	/	10t/a	/
	废树脂及沾附滤渣	103t/a	/	/	/	/	103t/a	/
	废化学品包装袋	2.5t/a	/	/	/	/	2.5t/a	/
	沾染油墨垃圾	150t/a	/	/	/	/	150t/a	/
	沉铜废液	201t/a	/	/	/	/	201t/a	/
	活化废液	9t/a	/	/	/	/	9t/a	/
	退锡废液	26.6t/a	/	/	/	/	26.6t/a	/
	硝酸废液	5.2t/a	/	/	/	/	5.2t/a	/
	微蚀废液	500t/a	/	/	/	/	500t/a	/
	有机废液	8t/a	/	/	/	/	8t/a	/
	含镍废液	2t/a	/	/	/	/	2t/a	/
	酸性废液	550t/a	/	/	/	/	550t/a	/
	化金废液	3t/a	/	/	/	/	3t/a	/
	废显影液	13t/a	/	/	/	/	13t/a	/
	废定影液	5t/a	/	/	/	/	5t/a	/
	化锡废液	40t/a	/	/	/	/	40t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。

## 附件 1 环评委托书

### 环评委托书

湖南宏晟管家式环保服务有限公司：

依据国家有关法律、法规的要求，特委托贵单位完成“益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目”，望贵单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展工作，按照国家法律、法规和行业标准进行环境影响评价，并形成环境影响报告表，工作中的具体事宜按合同要求执行。

特此委托

委托单位（盖章）：益阳市明正宏电子有限公司



## 附件 2 营业执照及法人身份证复印件



姓名 祝文华

性别 男 民族 汉

出生 1975 年 9 月 10 日

住址 湖南省沅江市阳罗洲镇兴  
隆村九村民组273号



公民身份证号码 432302197509105618



中华人民共和国  
居民身份证

签发机关 沅江市公安局

有效期限 2014.01.24-2034.01.24

## 附件3 现有项目批复

# 益阳市生态环境局

益环评表〔2024〕11号

## 益阳市生态环境局

### 关于益阳市明正宏电子有限公司年产300万m<sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表的 批 复

益阳市明正宏电子有限公司：

你公司呈报的《益阳市明正宏电子有限公司年产300万m<sup>2</sup>双层、多层线路板扩建项目环境影响报告表》申请批复的报告、承诺书及相关材料已收悉。经研究，批复如下：

一、2014年你公司年产100万m<sup>2</sup>双面多层高密度线路板项目获得原湖南省环境保护厅批复(湘环评[2014]128号)，项目建设地点位于益阳市资阳区长春工业园，于2021年3月全部建成并通过竣工环保自主验收；随着行业发展，2022年你公司实施了双面多层高密度线路板项目改扩建工程，获得益阳市生态环境局批复(益环评表[2022]44号)，改扩建完成后具备248万m<sup>2</sup>线路板生产能力，于2023年3月建成投产并通过竣工环保自主验收；为满足后续线路板产能扩大带来的蚀刻废液处理需求，2023年你公司实施了蚀刻废液再生提铜扩建项目，获得益阳市生态环境局批复(益环评表[2023]47号)，扩建完成后具备年处理15000吨酸

-1-

性蚀刻废液、2000 吨碱性蚀刻废液的生产能力。为满足市场需求，你公司拟投资 63000 万元在现有厂区预留用地新建 1 栋 3#生产厂房（4F），厂房占地面积 10808.89m<sup>2</sup>，总建筑面积 39044.45m<sup>2</sup>，本次扩建新增 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板（均为刚性印制线路板）的产能，配套全新的生产设备，新增化学沉锡工艺，不设置化学镀镍金工艺，依托使用现有的化学品库、仓库、废水处理设施及固废暂存设施等配套公用设施，扩建项目建成后，企业线路板总产能将达到 548 万 m<sup>2</sup>/a。

项目建设符合国家产业政策，符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中相关管控要求及益阳市“三线一单”生态环境管控总体要求，符合益阳长春经济开发区生态环境准入清单要求。根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的报告表的分析结论，在建设单位认真落实报告表提出的各项污染防治措施和风险防范措施，确保外排污染物稳定达标的前提下，我局原则同意益阳市明正宏电子有限公司年产 300 万 m<sup>2</sup> 双层、多层线路板扩建项目的建设。

二、你公司在项目设计、建设和营运期间，必须严格按照报告表要求落实各项污染防治措施，并着重做好如下工作：

(一) 严格履行建设单位的环保主体责任。建立健全环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；加强生产台账和环保台账的登记管理，做到有据可查；定期对污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定环境风险事故应急预案，落实事故风险防范措施，切实防范各类环境风险事故。

(二) 加强施工期的环境管理。严格落实《益阳市扬尘污染

防治条例》的要求，防止扬尘污染环境；施工废水必须收集沉淀处理后循环使用，施工生活废水依托厂区现有化粪池处理达标排入园区污水管网进入污水处理厂处理；妥善处置建筑弃渣和施工垃圾，防止二次污染；选用低噪声施工设备，合理安排工期，严禁夜间施工，防止施工噪声扰民。施工期应采取有效的水土保持措施，减少水土流失。

（三）落实大气污染防治措施。项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉烟气通过 1 根 30m 排气筒（DA036）排放，外排废气《执行锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求；项目裁板、钻孔、成品成型等工序产生的粉尘经集气罩收集引入布袋除尘器处理，分别通过 30m 排气筒（DA022、DA023、DA024、DA025）排放，喷锡废气采取水喷淋塔+静电吸附处理后，通过 30m 排气筒（DA034）排放，外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；项目生产过程产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物（硝酸雾）、甲醛等废气污染物分别采取碱液喷淋处理后，分别通过 30m 排气筒（DA026、DA027、DA028、DA029、DA030、DA035）排放，外排废气执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求，其中甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；项目生产过程产生的有机废气经碱液喷淋+除雾+活性炭吸附处理，分别通过 30m 排气筒（DA031、DA032、DA033）排放，外排废气执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中标准限值中的较严值；项目污水处理和危废暂存废气经碱液喷淋处理后，通过 30m 排气筒

(DA021) 排放，外排废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值。项目食堂油烟经油烟净化装置处理后通过楼顶排放，执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中标准要求。加强对各生产环节和原辅材料储存的环境管理，加强管道、阀门的密封检修，有效减少废气的无组织排放，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值，非甲烷总烃执行印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 2 中标准值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 中的较严值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准限值。

(四) 落实水污染防治措施。项目排水须严格按照“雨污分流、清污分流、污水分流”的原则，完善厂区初期雨水的收集并有效处理，并规范废水分类收集处理系统；提高清洁生产水平，减少单位产品废水排放量，强化废水处理循环利用措施，单位产品基准排水量达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 中表 2 要求，确保扩建项目建成后现有污水处理设施处理能力满足依托要求。扩建项目不产生含镍废水和含氟废水，扩建项目高浓度有机废水先经酸性废液及高浓度有机废水预处理系统预处理后，再与低浓度有机废水一起经有机废水预处理系统预处理，络合废水经络合废水预处理系统预处理，磨板废水经膜过滤处理，以上各自预处理后的废水与其它生产废水一并进入综合污水处理站(处理规模 3000m<sup>3</sup>/d) 处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中间接排放标准，通过园区工业废水管网排入新材料产业园污水处理厂进一步处理。生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

表4中三级标准后，排入园区内污水管网，再纳入城北污水处理厂进一步处理。公司综合污水处理设施外排废水自2024年开始每年开展一次综合毒性检测，并将监测结果报送我局。

(五) 落实噪声污染防治措施。优化平面布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(六) 落实固体废物处置措施。项目产生的危废和一般固废应严格分类贮存，厂区按规范和环评提出的容量要求分别设置危废暂存库和一般固废暂存场所，其建设、运行和管理应相应分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，防止二次污染。酸性蚀刻液经酸性蚀刻液再生循环系统(铜回收)再生后回用；微蚀液经酸性蚀刻液再生循环系统电解回收铜后，与活化液、沉铜液、有机液、酸性液、剥挂架液、化锡液等一并排入酸性液及高浓度有机废水预处理系统处理；污水处理污泥、废活性炭、含镍液、废显影液、废定影液、废油墨、沾染油墨垃圾、废菲林、废润滑油、边角料、废线路板、干膜渣、废树脂滤芯及沾附浮渣、废化学品包装、废布袋、收集粉尘等危险废物交由有资质单位处理；废覆铜板基材边角料、废牛皮纸、废铝板、锡焊渣、废半固化片、废纸底板等定期外售进行资源回收；生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理。

(七) 落实土壤及地下水污染防治措施。按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则，加强各环节生产管理，减少“跑、冒、滴、漏”，做好分区防腐、防渗工作，按照要求落实地下水和土壤跟踪监测计划，防止地下水和土壤环境污染。

(八) 加强环境风险防范。加强环保和风险防范设施的运行管理，确保环保设施稳定正常运行；加强对危险废物在运输、贮存等各环节的安全管理；按要求落实事故废水三级预防与控制体系要求；制定突发环境事件应急预案，定期进行演练，落实事故应急防范措施，严防风险事故发生。

(九) 落实总量控制指标。企业现有工程总量控制指标为二氧化硫 0.051 吨/年、氮氧化物 1.96 吨/年、挥发性有机污染物 0.802 吨/年、化学需氧量 42.803 吨/年、氨氮 6.847 吨/年、镍 0.014 吨/年。本次扩建项目污染物排放量为二氧化硫 0.066 吨/年、氮氧化物 1.708 吨/年、挥发性有机污染物 6.952 吨/年、化学需氧量 24.134 吨/年、氨氮 2.414 吨/年，扩建项目建成后企业水污染物总量控制指标整体未增加，企业新增总量控制指标为二氧化硫 0.066 吨/年、氮氧化物 1.708 吨/年、挥发性有机污染物 6.952 吨/年，二氧化硫、氮氧化物总量指标通过排污权交易获得。阳区总量控制管理。本次扩建项目建成后，企业总量控制指标为二氧化硫 0.117 吨/年、氮氧化物 3.668 吨/年、挥发性有机污染物 7.754 吨/年、化学需氧量 42.803 吨/年、氨氮 6.847 吨/年、镍 0.014 吨/年，纳入资阳区总量控制管理。

三、环境影响报告表经批准后，建设项目性质、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，建设单位应重新报批环境影响评价文件；若自批复之日起超过 5 年方动工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

四、本次扩建项目建成投产前，建设单位须按照《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求及时办理排污许可相关手续。同时，按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，及时办理项目竣工环保验

收手续。益阳市生态环境局资阳分局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。

五、你公司在收到批复后 15 个工作日内，将本批复及项目环评报告表报送至益阳市生态环境局资阳分局。



# 益阳市生态环境局

益环评表〔2023〕47号

## 益阳市生态环境局 关于益阳市明正宏电子有限公司蚀刻废液再生 提铜扩建项目环境影响报告表的批复

益阳市明正宏电子有限公司：

你公司关于《益阳市明正宏电子有限公司蚀刻废液再生提铜扩建项目环境影响报告表》申请批复的报告、承诺书及相关材料已收悉。经研究，批复如下：

2014年你公司年产100万m<sup>2</sup>双面多层高密度线路板项目获得原湖南省环境保护厅批复（湘环评〔2014〕128号），项目建设地点位于益阳市资阳区长春工业园；随着行业发展，2022年你公司实施了双面多层高密度线路板项目改扩建工程，获得益阳市生态环境局批复（益环评表〔2022〕44号），改扩建完成后具备248万平方米线路板生产能力。后续你公司拟继续扩大产能，现有蚀刻废液再生提铜生产线产能无法满足需求，故你公司拟投资5000万元建设蚀刻废液再生提铜扩建项目，改扩建完成后将具备年处理15000吨酸性蚀刻废液、2000吨碱性蚀刻废液的生产能力。

项目符合国家产业政策，符合《湖南省“三线一单”生态环

境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中相关管控要求和益阳市“三线一单”生态环境总体管控要求。根据湖南宏晟管家式环保服务有限公司编制的环境影响报告表分析结论，在建设单位认真落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，我局原则同意本项目建设。

二、你公司在工程设计、建设和运营管理中，必须落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施并着重做好如下工作：

(一) 严格履行建设单位的环保主体责任。建立健全环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；加强生产台账和环保台账的登记管理，做到有据可查；定期对污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定环境风险事故应急预案，落实事故风险防范措施，切实防范各类环境风险事故。

(二) 加强施工期的环境管理。严格落实《益阳市扬尘污染防治条例》的要求，防止扬尘污染环境；施工废水必须收集沉淀处理后循环使用，施工生活废水依托厂区现有化粪池处理达标排入园区污水管网进入污水处理厂处理；妥善处置建筑弃渣和施工垃圾，防止二次污染；选用低噪声施工设备，合理安排工期，严禁夜间施工，防止施工噪声扰民。施工期应采取有效的水土保持措施，减少水土流失。

(三) 落实大气污染防治措施。项目产生的氯气经“负压收

集+漂白水制作系统+碱液喷淋塔”处理，氯化氢经“负压收集+碱液喷淋塔”处理，硫酸雾经“集气罩+碱液喷淋塔”处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中二级标准限制后，通过1根25米高排气筒(DA001)排放；氨气经“集气罩+酸液喷淋塔”处理，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表1中二级标准后，通过1根25米高排气筒(DA002)排放。加强对各废气产污环节的管理，提高废气收集效率，无组织排放的氯气、氯化氢、氨、硫酸雾浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中无组织排放浓度限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表2中标准限值要求。

(四) 落实水污染防治措施。项目铜板清洗废水、车间地面清洗废水及废气喷淋塔废水依托厂区现有综合污水处理站处理，达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731—2020)表1中间接排放限值后，外排至新材料产业园污水处理厂进一步处理。

(五) 落实噪声污染防治措施。合理优化总平面图布置，优化设备的选型，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准要求。

(六) 落实土壤及地下水污染防治措施。按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则，加强各环节生产管理，减少“跑、冒、滴、漏”，做好分区防腐、防渗工作，防止地下

水和土壤环境污染。

(七) 落实固体废弃物贮存、处置措施。按照“无害化、减量化、资源化”的原则做好固废的分类收集、暂存、综合利用和安全处置工作；严格按规范要求分别设置危废暂存库和一般固废暂存场所，其建设、运行和管理应分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)的要求，防止二次污染。废过滤棉芯及滤渣暂存于危废间，交相关危废资质单位处理。

(八) 加强环境风险防范。强化风险管理事故的预防，做好环境风险的巡查、监控等管理，杜绝环境风险事故发生。制定突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，定期开展应急演练，确保环境风险得到有效控制。

三、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。项目建成投入生产前，须按照《排污许可管理条例》(国务院令第736号)和《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求及时办理排污许可相关手续。同时，按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，及时进行项目竣工环保自主验收。

四、建设单位应在收到本批复后15个工作日内，将批复及批准后的本项目环境影响报告表送益阳市生态环境局资阳分局。

拟建项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由益阳市生态环境局资阳分局具体负责。



## 附件4 自主验收意见

# 益阳市明正宏电子有限公司

## 益阳市明正宏电子有限公司双面多层高密度线路板项目 改扩建工程竣工环境保护验收意见

2023年3月23日，益阳市明正宏电子有限公司根据《益阳市明正宏电子有限公司双面多层高密度线路板项目改扩建工程竣工环境保护验收报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：益阳市资阳区长春经济开发区

建设性质：改扩建

建设规模：改扩建工程新增双面多层线路板100万 $m^2/a$ 、单面线路板48万 $m^2/a$

建设内容：厂区占地面积92.6亩，改扩建工程在现有已建成的生产双面多层线路板生产线中增加部分生产设备，并在辅助厂房空置的2F车间新建一条单面板生产线

#### （二）建设过程及环保审批情况

项目于2022年5月由湖南宏晟环保技术研究院有限公司对其进行了环境影响评价，并于2022年6月通过了益阳市生态环境局的审批（益环评表[2022]44号）；项目于2022年6月开工建设，于2022年8月建成。

罩收集采用碱液喷淋处理，氟化氢废气与其他酸性废气一起进入碱液喷淋塔处理，氨气采用酸液喷淋处理，以上废气经处理后通过专用排气筒外排。

#### (3) 有机废气

抗旱印刷、文字印刷、丝网模板制作、涂布、冷热压合、烘烤等工序产生的有机废气经碱喷淋+活性炭吸附处理后，通过专用排气筒外排。

#### (4) 锡及其化合物

含锡及其化合物废气经水喷淋塔+静电吸附处理后，通过专用排气筒外排。

#### (5) 导热油炉烟气

公司采用清洁燃料天然气作为导热油炉燃料，燃烧废气通过烟囱高空排放。

### (三) 噪声

通过合理布局、选用低噪声设备，同时采取基础减震、厂房隔声、安装消声器等措施，降低噪声对周围环境的影响。

### (四) 固体废物

各类生产废液、废油墨、废阻焊油墨、含铜污泥、废润滑油、电路板边角料、树脂及树脂浮渣等危险废物分类暂存于厂区危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置；废覆铜板基材边角料、废牛皮纸、废铝板、无铅锡焊渣、废离型膜、废膜等一般工业固体废物外售综合利用；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门及时清运。

扩建工程依托厂区原有危废暂存间（共3处），其中废水处理站内1处（面积 $300\text{m}^2$ ，暂存能力20t，主要暂存：污水处理污泥、退锡废液、废活性炭、活化废液、沉铜废渣、化验废液等），厂房2一楼2处（一处面积为 $120\text{m}^2$ ，暂存能力25t，主要暂存：边角料、废线路板、干膜渣、废油墨、废机油、废菲林、废滤芯、沾染油墨垃圾、废包装等；另一处面积为 $20\text{m}^2$ ，暂存能力10t，主

### **(三) 投资情况**

改扩建项目实际总投资20000万元，其中环保投资126万元，占实际总投资的0.63%。

### **(四) 验收范围**

本次验收范围为本改扩建项目竣工环保总体验收。

## **二、工程变动情况**

根据相关资料结合现场踏勘，本改扩建项目相对环评阶段，主体建设内容基本相同，不涉及《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）中的重大变更。

## **三、环境保护设施落实情况**

### **(一) 废水**

高浓度有机废水、络合废水、含氟废水、含镍废水分别经预处理后与其他生产废水一起进入厂区综合废水处理系统处理，处理达标后通过园区污水管网排入益阳市新材料产业园污水处理厂进行深度处理；锅炉冷却水和纯水制备RO反渗透排放的清净下水，通过清净下水排水管道从废水在线监控装置后段排入，之后从总排口排入园区污水管网；生活污水经厂区隔油池、化粪池处理达标后通过市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理。

厂区原建设有一座废水处理站，设计处理能力为3000t/d。本次扩建仅新增一套含镍废水预处理系统（规模为50t/d），及新增一套污泥压滤设施，其余均依托原有。

### **(二) 废气**

#### **(1) 含尘废气**

裁板工序、钻孔工序、成品成型等工序产生的含尘废气经布袋除尘器处理后通过排气筒外排。

#### **(2) 酸性废气、甲醛废气、氨气**

硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醛等废气经各工序槽边集气

要暂存：粉尘等）。各危废暂存间具备“防风、防雨、防晒”的三防要求，设置有危险废物识别标志，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面，设置防止泄露收集设施。

#### 四、环境保护设施调试效果

湖南谱实检测技术有限公司于2022年9月6日-9日、2023年2月19日-21日对项目外排污污染物的监测结果表明：

##### （一）废水

验收监测期间，厂区废水处理设施总排口、化金车间含镍废水预处理设施出口及含氟废水预处理设施出口各项监测因子均满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中间接排放限值；生活污水排放口各项监测因子均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求。

##### （二）废气

验收监测期间，颗粒物、锡及其化合物、甲醛、氯化氢、氮氧化物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求；硫酸雾、氯化氢均满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5中限值；非甲烷总烃、VOCs满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1中限值；氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中限值；锅炉烟气气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准要求。

厂内及厂界无组织废气监控点中，非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中限值；VOCs满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2中限值；氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩建标准；颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醛、氯化氢、锡及其化合物满足《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。

### **(三) 厂界噪声**

验收监测期间，厂界四周昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。

### **(四) 总量控制达标情况**

项目化学需氧量、氨氮、总磷、总镍、总铜、二氧化硫和氮氧化物排放量均满足环评及批复规定的总量控制要求。

## **五、工程建设对环境的影响**

### **(一) 环境空气**

验收监测期间，项目附近敏感点环境空气中硫酸雾、氨、甲醛、氯化氢、总挥发性有机物(TVOC)监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中限值；氯化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)中参考限值。

### **(二) 地下水环境**

验收监测期间，项目周边地下水监测结果满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)表1及表2中III类标准要求。

### **(三) 土壤环境**

验收监测期间，项目区域土壤监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1及表2中筛选值第二类用地标准。

另外，根据项目废水、废气、厂界噪声监测结果，各类污染物均能实现达标排放，固体废物能得到安全处置。总体而言，工程建设对周边环境的影响可控。

## **六、验收结论**

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续基本完备，技术资料较齐全，基本执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。验收工作组经认真讨论，认为本项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收，可正式投入运行

## **七、后续要求**

- 1、严格执行排污许可证的各项要求，落实环境管理台账记录、排污许可证执行报告要求及环境监测计划。
- 2、完善各类环境管理制度、环保标示标牌，加强环保设施的检修、维护，确保各类污染物稳定达标排放。

## **八、验收人员信息**

见附件。

益阳市明正宏电子有限公司

2023年3月23日

益阳市明正宏电子有限公司双面多层高密度线路板项目改扩建工程  
竣工环境保护验收工作组签到表

验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	签名
组长	黄海波	益阳市明正宏电子有限公司	厂长	18607373708	黄海波
成员	李双龙	益阳市明正宏电子有限公司	技术	1707373922	李双龙
成员	周伟	湖南中鉴生态环境有限公司	高工	1807378435	周伟
成员	周国宏	益阳市明正宏电子有限公司	工程师	18173714230	(周)国宏
成员					



## 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	益阳市明正宏电子有限公司	机构代码	914309000771972196
法定代表人	祝文华	联系电话	/
联系人	郭年春	联系电话	13549742178
传真	/	电子邮箱	/
地址	益阳市资阳区长春工业园 (E112°21'27.79765", N28°36'47.63569")		
预案名称	《益阳市明正宏电子有限公司突发环境事件应急预案》 (2022 年修订稿)		
风险级别	较大-大气 (Q2-M1-E1) + 较大-水 (Q2-M1-E2)		

本单位于 2022 年 12 月 6 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。

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。



预案签署人	祝文华	报送时间	2022年12月8日
-------	-----	------	------------

突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>2.环境应急预案及编制说明（纸质文件和电子文件）; 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）; 编制说明包括（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）;</p> <p>3.环境风险评估报告（纸质文件和电子文件）;</p> <p>4.环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）;</p> <p>5.环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年12月8日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">            备案受理部门（公章）       </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">         2022年12月8日       </div>		
备案编号	(430900-2022-064)		
报送单位	益阳市明正宏电子有限公司		
受理部门 负责人	刀晓云	经办人	邹江林

**企业事业单位突发环境事件应急预案备案表**

单位名称	益阳市明正宏电子有限公司			机构代码	914309000771972196	
法定代表人	祝文华		联系电话	/		
联系人	郭年春		联系电话	13549742178		
传真	/		电子邮箱	/		
地址	益阳市资阳区长春工业园 (E112°21'27.79765", N28°36'47.63569")					
预案名称	《益阳市明正宏电子有限公司突发环境事件应急预案》 (2022 年修订稿)					
风险级别	较大-大气 (Q2-M1-E1) + 较大-水 (Q2-M1-E2)					
<p>本单位于2022年12月6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> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>预案制定单位（公章） 360303003</p> </div>						
预案签署人	祝文华		报送时间	2022年12月8日		

<b>突发环境事件应急预案备案文件目录</b>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>2.环境应急预案及编制说明（纸质文件和电子文件）; 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）; 编制说明包括（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）;</p> <p>3.环境风险评估报告（纸质文件和电子文件）;</p> <p>4.环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）;</p> <p>5.环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）。</p>	
<b>备案意见</b>	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年12月8日收讫，文件齐全，予以备案。	
<b>备案编号</b>	4309022022087L	
<b>报送单位</b>	益阳市明正宏电子有限公司	
<b>受理部门 负责人</b>		<b>经办人</b> 



## 附件 6 排污许可证



## 附件 7 排污权证

从2022年01月01日起，持证单位持有下列排污权指标：											
<table border="1"><thead><tr><th>指标名称</th><th>指标数量</th></tr></thead><tbody><tr><td>化学需氧量</td><td>59.39 (吨)</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>14.9 (吨)</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>0.15 (吨)</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>1.96 (吨)</td></tr></tbody></table>		指标名称	指标数量	化学需氧量	59.39 (吨)	氨氮	14.9 (吨)	二氧化硫	0.15 (吨)	氮氧化物	1.96 (吨)
指标名称	指标数量										
化学需氧量	59.39 (吨)										
氨氮	14.9 (吨)										
二氧化硫	0.15 (吨)										
氮氧化物	1.96 (吨)										
备注：2022年04月13日，持证单位通过市场交易（合同号：（益）JY-2022-56号）申购0.81吨氮氧化物指标。											
登记单位：益阳市主要污染物排污权储备中心 （章） 2022年04月26日											
从2022年01月01日起，持证单位持有下列排污权指标：											
<table border="1"><thead><tr><th>指标名称</th><th>指标数量</th></tr></thead><tbody><tr><td>化学需氧量</td><td>59.39 (吨)</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>14.9 (吨)</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>0.15 (吨)</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>1.96 (吨)</td></tr></tbody></table>		指标名称	指标数量	化学需氧量	59.39 (吨)	氨氮	14.9 (吨)	二氧化硫	0.15 (吨)	氮氧化物	1.96 (吨)
指标名称	指标数量										
化学需氧量	59.39 (吨)										
氨氮	14.9 (吨)										
二氧化硫	0.15 (吨)										
氮氧化物	1.96 (吨)										
备注：2022年04月13日，持证单位通过市场交易（合同号：（益）JY-2022-56号）申购0.81吨氮氧化物指标。											
登记单位：益阳市主要污染物排污权储备中心 （章） 2022年04月26日											

## 附件 8 国土权证

湘(2018)益阳市不动产权第0028159号	
权利人	益阳市明正房地产有限公司
共有情况	单独所有
坐落	长春工业区长春路以东、长乐街以北
不动产权证书号	430902004004GB00015W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	36543.76m <sup>2</sup>
使用期限	2004年8月27日止
<p style="text-align: right;">权利其他状况</p> <p style="text-align: right;">土地使用权面积: 36543.76m<sup>2</sup> 土地使用权年限: 36543.76m<sup>2</sup></p>	

登记机关: 益阳市自然资源局  
发证日期: 2018年03月26日

注记: 该宗地由湘(2018)益阳市不动产产权第0025430号不动产权证分割而来。

湖南省不动产登记专用章

## 附件 9 益阳市长春经开区规划环评批复

# 湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2013〕6号

## 关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复

益阳市长春工业园管理委员会：

你委《关于请求对〈益阳市长春工业园环境影响报告书〉进行审批的请示》、湖南省环境工程评估中心《益阳市长春工业园环境影响报告书的技术评估报告》、益阳市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、益阳市长春工业园位于资阳城区东部，北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积约 $7.1\text{km}^2$ 。园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区，规划工业用地总面积423.5公顷，占城市建设用地的60.05%（其中一类工业用地面积为72.44公顷，二类工业用地面积为188.74公顷，一二类工业用地主要布置在白马山路以南、以西的区域；三类工业用地面积为162.32公顷，主要布局在白马山路以东区域）；

居住用地总面积22.01公顷，占3.12%；公共设施用地总面积为50.91公顷，占7.23%；仓储用地总面积41.99公顷，占5.95%；道路广场用地111.62公顷，占15.83%；市政公用设施用地7.65公顷，占1.08%；绿地44.51公顷，占6.31%；保安用地3.02公顷，占0.43%。园区产业布局规划在资阳路以北、贺家桥路以东从北向南依次布置仓储物流和公共配套设施用地；资阳路以北、贺家桥路以东及白马路以西区域从北向南依次布置食品加工和装备制造用地；资阳路以南、白马路以西区域从东向西依次布置装备制造与电子元器件、公共配套服务用地；白马路以东区域布设电子信息用地。

长春工业园建设符合《益阳市城市总体规划(2004-2020)》、《资阳区国民经济和社会发展第十二个五年规划》、《益阳市土地利用总体规划(2006-2020年)》、《资阳区土地利用总体规划(2006~2020年)》等相关规划要求，根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论和益阳市环保局的预审意见，在认真落实环评报告书提出的各项环保措施及要求后，园区建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，我厅原则同意益阳市长春工业园按报告书所列相关规划进行开发建设。

二、园区建设应本着开发建设与生态环境保护并重的原则，科学规划、合理布局，同步完善各项环保基础设施建设，保障实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。在后续规划建设工作中，应重点解决好如下问题：

(一) 进一步优化规划布局，园区各功能组团相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好园区内部各功能组团之间以及园区与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然

为  
；  
55  
，  
七  
之  
·

地形和绿化隔离带使各功能区隔离，按报告书要求在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间规划设置40米宽的绿化分隔，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。

(二)严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业，防止对资阳城区环境空气质量造成不利影响；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“长春工业园企业准入与限制行业一览表”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、企业总量必须满足达标排放和总量控制要求；加强对现有已入园企业的环境监管，对已建项目进行全面清理，确保符合环评批复及“三同时”管理要求。

(三)工业园区排水实施雨污分流，按排水规划，园区排水纳入益阳城北污水处理厂处理。园区管委会应加快完善截排污管网工程等基础设施建设，园区内道路建设、区域开发、项目引进必须确保管网先行，实现入园企业与益阳城北污水处理厂的对接，确保园区内企业排水可以顺利纳入城北污水处理厂，企业外排废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后外排资江。在园区企业管网与污水处理厂对接完成前，园区内应限制引

进水型污染企业，已建成企业外排废水必须自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级排放标准，一类污染物必须经处理做到车间排口达标。

(四)按报告书要求做好园区大气污染控制措施。园区管理机构应积极推广清洁能源，加快园区燃气工程普及率，逐步减少园区的燃煤企业的数量和用煤量，减少燃料结构型大气污染。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求；合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业布置在远离居住等环境敏感区域的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻污染影响。

(五)做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

(六)园区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。

(七)合理有序安排园区开发进度。落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。

(八)做好建设期的生态保护和水土保持工作。工业园区建

设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然绿地和水面；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对区内水面及区外资江的污染。

(九) 污染物总量控制：近期（至 2015 年）：COD ≤ 343.8t/a, NH<sub>3</sub>-N ≤ 86t/a; SO<sub>2</sub> ≤ 85.38t/a；远期：COD ≤ 843.3t/a, NH<sub>3</sub>-N ≤ 210.8t/a; SO<sub>2</sub> ≤ 6.05t/a NOx ≤ 32.67t/a。总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。

三、园区建设的日常环境监督管理工作由益阳市环保局资阳环保分局具体负责。



---

抄送：益阳市环保局，资阳区人民政府，资阳区环保分局，  
湖南省环境工程评估中心，湖南省环科院。

---

湖南省环境保护厅办公室 2013年1月15日印发

## 附件 10 长春经开区新材料产业园规划环评批复

# 湖南省环境保护厅

湘环评函〔2016〕3号

## 湖南省环境保护厅 关于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区 规划环境影响报告书的审查意见

湖南益阳长春经济开发区管理委员会：

你委《关于报送〈湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书〉审批的申请》、湖南省环境工程评估中心《湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书技术评估报告》、益阳市环保局的预审意见及相关附件收悉。

经研究，提出以下审查意见：

### 一、规划概况

湖南益阳长春经济开发区位于益阳市资阳区东面，为 2006 年通过国家发改委、国土资源部审核并经省政府下文批准设立的省级工业园区。根据园区发展现状，为进一步拓展产业发展空间，长春经开区拟实施扩区规划，经省发改委原则同意（湘发改函〔2015〕224 号），园区管委会在现有园区东侧设置益阳新材料产业园，培育以稀土产业为主的新材料产业，做大做强龙

头企业，促进产业集群发展。规划新材料产业园位于益阳市资阳区长春镇新祝村与清水潭村管辖范围内，东距长常高速公路约700m，四至范围为南至进港公路，北至小洲垸路，西至祝家园路，东至创意路，规划面积83.18hm<sup>2</sup>，分近期和远期两期建设，近期规划用地24.17hm<sup>2</sup>。园区产业定位为发展稀土产业为主的新材料产业，并确保入园企业使用原材料的放射性均满足可免于辐射防护监管的要求。

根据中国恩菲工程技术有限公司编制的环境影响报告书的分析结论和益阳市环保局的预审意见，长春经济开发区新材料产业园区规划总体符合所在地用地、产业等相关规划要求，在认真落实环评报告书提出的规划调整建议及各项环保措施、要求后，园区建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。

二、园区建设应本着开发建设与生态环境保护并重的原则，科学规划、合理布局，同步完善各项环保基础设施建设，保障实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。在后续规划实施工作中，应着重注意以下问题：

(一) 进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良，减轻功能区相互干扰影响。按环评要求在园区边界设置绿化隔离带，并对园区三类工业用地设置400m的规划控制距离，三类工业用地边界外400m范围内不得新建医院、

学校、集中居民区等环境敏感目标。

(二)严格执行园区企业准入制度，新材料产业园区入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)中放射性豁免准则要求；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的准入条件做好园区项目的招商把关，入园项目必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求。

(三)加强园区环保公建基础设施建设，园区排水实行雨污分流，加快园区工业污水处理厂及其配套管网的建设。新材料产业园区及长春经开区现有园区企业产生的含重金属工业废水在厂内自行预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中一类污染物在车间排放口达表 1 标准)后经专设管道送往园区污水处理厂处理达标后排入资江，园区污水处理厂排水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准控制，其具体建设方案另行环评确定。按益长经开管发〔2015〕13 号文件承诺，在园区污水处理厂建成并接管投入运营前，新材料产业园引进的涉及重金属废水排放的企业不得投入生产。园

区非涉重工业废水、生活污水在厂内经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后送城北污水处理厂进一步处理。

(四) 园区企业必须使用清洁能源，禁止建设燃煤设施。鼓励企业加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，在达标排放的前提下进一步减少工艺废气的无组织排放；合理优化工业布局，在不同性质的工业企业间、工业用地与配套服务用地间设置合理的间隔距离，防止相互干扰。

(五) 做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

(六) 建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。

(七) 按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，在引进具体企业项目时应根据项目环评核定的防护距离先期实施环保拆迁，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。

(八) 做好建设期的生态保护和水土保持工作。落实生态环境的保护、恢复和补偿，对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、

护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

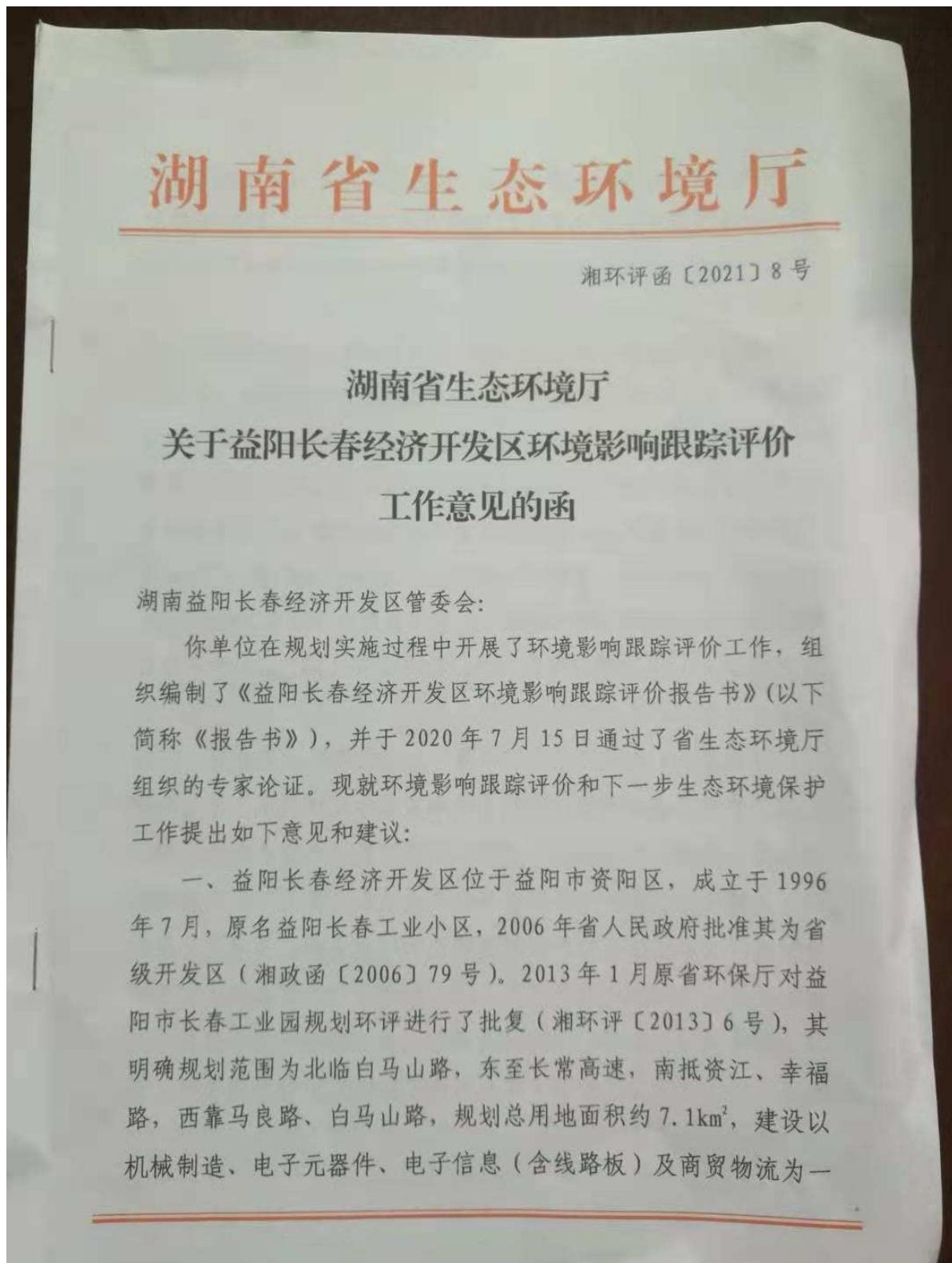
(九) 污染物总量控制：COD≤87t/a、氨氮≤8.7t/a、SO<sub>2</sub>≤1.5t/a、NOx≤19t/a，铅≤0.2t/a，砷≤0.01t/a，镉≤0.02t/a，总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。如区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。

四、管委会应在收到本审查意见后15个工作日内，将审查通过后的本项目环评报告书送益阳市环保局和益阳市环保局资阳分局。园区建设的日常环境监督管理工作由益阳市环保局和益阳市环保局资阳分局具体负责。



## 附件 11 长春经开区跟踪评价批复



体的现代化科技园区。同年3月，省发改委出具《关于益阳长春经济开发区调区扩区的复函》(湘发改函〔2013〕62号)，核准面积为709hm<sup>2</sup>，产业定位为主要布局发展装备制造、电子信息、食品加工等产业。

根据《湖南省省级及以上产业园区目录》(湘政办函〔2014〕66号)，经开区核准面积为709hm<sup>2</sup>，主导产业为计算机、通信和其他电子设备制造业、食品制造业；《2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)》(湘园区〔2016〕4号)确定经开区主导产业为电子信息产业，并明确开发区为承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区。依照《中国开发区审核公告目录》(2018年版)，经开区核准面积为583hm<sup>2</sup>，主导产业为电子信息、装备制造、农产品加工。本次跟踪评价范围以核准面积(583hm<sup>2</sup>)为基础，综合考虑实际开发及原规划环评范围。

《报告书》对经开区开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等情况开展了调查，分析了规划实施的现状情况、规划环评要求落实情况，梳理了经开区规划实施过程中存在的主要环境问题；对照当前生态环境管理要求、产业政策、原规划环评环境质量状况及预测结论，分析了规划实施的环境影响；开展了公众对规划实施环境影响的意见调查工作，提出了优化调整建议和不良环境影响减缓措施等。《报告书》内容总体满足《规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)》(环办环评〔2019〕20号)的要求，跟踪评价的结论总体可信。

二、为发挥环境影响跟踪评价的有效性，应进一步做好以下工作：

(一) 按程序做好经开区规划调整。由于经开区规划的主导产业、产业功能分区不明显，存在部分入驻企业与经开区规划功能布局和用地规划不符；园区范围内零星分布未搬迁的居民形成园中村，存在工业用地上建设居住区的情况。

经开区须尽快按规定程序开展规划调整工作，通过优化空间和功能区域布局、引导产业集中等措施因地制宜地调整经开区产业布局，在现有基础上对经开区占地及企业分布进行重新规划。强化森华木业等现有企业污染防治设施的治理效果，最大程度地避免对邻近居住区（白马山和清水潭居住区）的不良环境影响；后续引进企业，应合理引导企业布局，确保各行业企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨红线布局。

(二) 进一步严格产业环境准入。经开区后续发展与规划调整须符合经开区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。入园企业须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。

(三) 进一步落实经开区污染管控措施。完善区域雨污分流和污污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。经开区管委会须切实履行承诺，限期完成经开区内涉重企业废水的

深度处理。在经开区涉重废水未全部纳入新材料产业园区污水处理厂进行深度处理且区域未完成调扩区前，区域不得新增涉重废水排放的企业或项目。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。经开区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。

(四) 完善经开区环境监测体系。经开区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，鉴于区域纳污水体排污口下游的底泥中重金属占比呈增长趋势，应结合经开区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并按《报告书》提出的要求，对相应点位(断面)开展的重金属跟踪监测。加强对经开区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。

(五) 健全经开区环境风险防控体系。加强经开区重要环境风险源管控，加强经开区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。

(六) 加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照原规划环评及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带，不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。合理制定经开区下阶段征地拆迁计划，考虑将经开区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。

(七) 做好经开区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。



## 附件 12 危废处置协议



合同编号: HWHT-20231212-040201

### 危险废物处置合同

签约地: 湖南省长沙市

本合同于 2024年1月1日 由以下双方签署:

甲方: 益阳市明正宏电子有限公司

地址: 益阳市长春工业园

电话: 13549742178

联系人: 郭年春

乙方: 湖南瀚洋环保科技有限公司

厂址: 长沙市长沙县北山镇万谷岭

电话: 15717512015

联系人: 张虎

鉴于:

- (1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司, 具备提供危险废物处置服务的能力与资质。
- (2) 甲方在生产经营过程中将产生危险废物(废物名称、代码)见附件。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定, 甲方产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移, 做到集中处置。经协商一致, 甲方愿意委托乙方处置上述废物。

双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守:

#### 一、服务内容及有效期限

1. 甲方作为危险废物产生单位, 委托乙方对危险废物进行处理和处置。
2. 甲方所产生的危险废物需转运时应提前办好转移申请等手续, 待危险废物转移申请手续完成后, 至少提前【五】个工作日书面通知乙方, 以便乙方安排运输计划。在运输过程中, 甲方应为乙方提供进出其厂区的方便, 并提供叉车、卡板等装卸协助。乙方保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。



3. 合同有效期自2024年1月1日起至 2024年12月31日止，若继续合作签约，可提前15天经双方书面同意后续签。

## 二、甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废弃危险物品进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求、或/和废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。如果废物成分与本合同所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改。

2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括产废单位基本情况调查表、危险废物调查表、危险废物包装等），作为废物性状、包装及运输的依据，如无法及时提供，乙方可根据国家有关规定进行临时处理。

3. 若甲方产生新的废物，或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可签订补充合同。若甲方未及时通知乙方，或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物，导致在该废物的清理、运输、储存、或处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任；由此导致乙方处置费用增加的，乙方有权向甲方追加处置费用和相应赔偿，包括但不限于人工费、运输费、工艺研发费、处理费等。

4. 甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

(1) 未列入本合同的危险废物或者是废物中夹杂合同外废物，尤其是爆炸性废物、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地，经乙方发现后，甲方应承担退回本合同外废物的运输费用。

(2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。

(3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器（以乙方化验结果为准）。





合同编号: HWHT-20231212-040201

(4) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5. 甲方指定(姓名: 郭年春 电话: 13549742178)为乙方工作联系人, 协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。

### 三、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置, 并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。

2. 为甲方提供危险废弃物暂存技术支持, 危险废弃物分类、包装、标示规范的技术指导, 危险废弃物特性等相关技术咨询。

3. 乙方可提供危险废弃物(跨市)转移及转移联单的相关资料的填写及审批流程的咨询服务, 以利于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4. 运输由乙方委托有危险废物运输资质的公司负责, 乙方应对其委派的运输公司资质进行监管, 并承诺废物自甲方场地运出起, 其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行。

5. 乙方须监管其委派的运输公司人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

6. 乙方指定专人(姓名: 张虎 电话: 15717512015)负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

### 四、交接废物有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时, 必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章, 作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2. 废物转运时, 甲方应已将联单打印出并盖章, 以确保联单随车到厂。如甲方未按要求提交相关资料, 乙方可暂缓对甲方危险废物的收运, 待甲方手续完成后行安排车辆运输。

3. 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可, 如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定, 乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失, 甲方负责全额赔偿。

4. 若发生意外或者事故, 则根据其发生原因, 主要责任由过失方承担, 并追究相关方次要责任。

### 五、废物的计重

危险废物(液)的计重应按下列第 1 种方式进行:  
版本号: Ver 1.2 第 3 页 共 8 页

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话: 0731-89961780





合同编号: HWHT-20231212-040201



1. 在甲方厂区或附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；并提供有双方签章的过磅单原件作为结算依据，如甲方未提供有效过磅单据则以乙方过磅单重量为准结算
2. 在乙方地磅称重；

以上两种计重方式均采取现场过磅（称），以一方称重另一方复核的方式确认重量，称重误差在5%内的以上述签订的计重方称重重量为准，双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

#### 六、电子联单的填写

1. 甲方应完全按照合同签订的废物名称及废物代码（小代码）填写电子联单备案转移计划。
2. 甲方可在称重后，在联单上填写重量并附上磅单书面告知乙方（可拍照）后，交由运输公司，与打印出的电子联单一并交至乙方，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。
3. 每种废物的信息必须填写清楚，一种废物名称填写一张电子联单，重量单位为吨（电子联单默认单位）。
4. 乙方对电子联单上接收部分内容填写的准确性、真实性负责，并及时将办结完成的电子联单和磅单一并交至甲方。

#### 七、服务价格与结算方法

1. 处置费：见合同《危险废物处置价格表》
2. 运输费：见合同《危险废物处置价格表》
3. 收集费：包含分类、技术指导、咨询、包装材料、现场服务、装卸等相关费用。以上项目按实际执行情况收取费用。（见合同《危险废物处置价格表》）
4. 结算：以经双方签章的过磅单或者《磅单确认函》作为废物接收数量的依据，根据价格表单价按实结算。
5. 费用的支付：
  - (1) 实际处置费用按相关废物接收重量及单价按实结算，甲方自收到乙方发出的《危险废物接收对账单》之日起10天内确认账单，由乙方开具处置服务费发票后十五天内由甲方支付所发生的处置费用。.





合同编号：HWHT-20231212-040201

(2) 如甲方未按乙方要求如期支付处置款，乙方有权暂停甲方废物的收运，同时如甲方未结清实际处置费，乙方有权要求甲方以未付金额为基础按照每天百分之一的标准承担逾期付款违约金。

6. 支付方式：银行转账。

开户名：湖南瀚洋环保科技有限公司

开户银行：中国银行长沙市四方坪支行

开户银行账号：5885 5863 0256

#### 八、合同的违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，履约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成履约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿，包括但不限于律师费、差旅费、鉴定费。

2. 合同双方中一方撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成实际损失。

3. 合同执行期间，如果甲方因自身原因提出撤销或者解除合同，则乙方不予返还甲方已支付的费用。

4. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，由乙方负责处理；或者返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费等费用）并承担相应的法律责任。

5. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方责任与义务中第4条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6. 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。





合同编号：HWHT-20231212-040201

## 九、合同的免责

在合同期内，甲方或乙方因不可抗力因素而不能履行本合同时，应在不可抗力发生后三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

## 十、廉政条款

在与甲方业务往来的过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

1. 乙方同意乙方股东、管理人员以及普通员工不得为业务、结算等事项对甲方员工及其亲友请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其他形式的好处。
2. 乙方承诺，在双方业务往来期间不得对甲方同类业务的人员，包括但不限于：董事、经理、职员等采用任何手段使其离开甲方到乙方公司工作或任职。

## 十一、其他

1. 本合同发生纠纷，双方采取协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交乙方所在地法院诉讼解决。
2. 本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环保部门备案。
3. 未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。
4. 本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同章后正式生效。





合同编号: HWHT-20231212-040201

危险废物处置价格表

序号	废物名称	废物编号	年预计量(吨)	处置费 (元/吨)	收集费 (元/吨)	运输费 (元/吨)	包装要求	处置方式	备注
1	废过滤芯	900-041-49	0.1	2500	2500	2500	吨袋	焚烧	
2	废干膜(渣)	398-001-16	90				编织袋	焚烧	
3	废油墨罐、废空桶	900-041-49	20				吨袋	焚烧	
4	废粉尘粉末	900-451-13	0.1				编织袋	焚烧	
5	沾油墨垃圾	900-041-49	50				吨袋	焚烧	
6	废油墨	900-299-12	10				塑料桶	焚烧	
7	废机油	900-214-08	0.1				塑料桶	焚烧	
8	废菲林	398-001-16	5				吨袋	焚烧	
9	废半固化片	900-451-13	5				吨袋	焚烧	
10	废丝网	900-451-13	0.1				吨袋	焚烧	
11	废活性炭	900-039-49	5	2700	1300	7000	吨袋	焚烧	
12	沉铜废液	336-058-17	0.1				塑料桶	物化	
13	活化废液	336-059-17	0.1				塑料桶	物化	
14	含镍废液	336-054-17	3				塑料桶	物化	
15	含金废液	336-057-17	0.1				塑料桶	物化	
16	硝酸废液	336-066-17	0.1				塑料桶	物化	
17	镀锡废液	336-050-17	0.1				塑料桶	物化	
18	退锡水	336-050-17	0.1				塑料桶	物化	
19	沉锡废液	336-050-17	0.1				塑料桶	物化	
20	化验废液	900-047-49	0.5				塑料桶	物化	





合同编号: HWHT-20231212-040201

备注	1. 收款人名称: 湖南瀚洋环保科技有限公司
	2. 开户银行: 中国银行长沙市四方坪支行
	3. 账号: 5885 5863 0256
	4. 此表有效期与《委托处置合同》一致, 自 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。
	5. 此表包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供!
	6. 甲方如需处置以上表格中未列入危废种类, 需双方重新协商签订合同。
	7. 上述表格中单价为(含税 6%)价格。
	8. 甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车, 运输按下列方式进行: 如因甲方原因造成车辆空驶(含乙方车辆入厂超过 8 小时未装车出厂), 空驶费 3500 元/车次由甲方承担。
	9. 甲方账务核对联系人(邹年春)电话(13549742178)

甲方盖章: 益阳市明正宏电子有限公司

代表签字: 李海波

收运联系人: \_\_\_\_\_

联系电话: \_\_\_\_\_

乙方盖章: 湖南瀚洋环保科技有限公司

代表签字: 邹年春 2024.12.18

收运联系人: 13549742178

联系电话: \_\_\_\_\_





法人名称：湖南瀚洋环保科技有限公司

法定代表人：王海明

住所：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

经营设施地址：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：

HW01 (841-003-01、841-004-01、841-005-01)、HW02、HW03、  
HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、  
HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、  
HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、  
HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50

核准经营规模：166450 吨/年(焚烧 54450 吨/年、填埋  
规模 100000 吨/年、物化规模 12000 吨/年，危险废物  
来源限长沙市、株洲市、湘潭市、岳阳市、益阳市、  
常德市、娄底市、怀化市、张家界及湘西自治州；  
医疗废物来源限医疗废物集中处置中心)

有效期限：自 2022 年 8 月 31 日至 2027 年 8 月 30 日

初次发证日期：2016 年 12 月 19 日

编 号：湘环（危）字第（165）号

发证机关：湖南省生态环境厅

发证日期：2022 年 8 月 29 日



## 危险废物 经营许可证



统一社会信用代码  
914300000758012873A

# 营 业 执 照

(副 本) 副本编号: 1 - 1

扫描二维码  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多信息、  
备案、许可、监  
管信息。



名 称 湖南瀚洋环保科技有限公司

类 型 有限责任公司(台港澳与境内合资)

法 定 代 表 人 王海明

经 营 范 围 垃圾处理及其副产品综合利用;垃圾处理设施的运营管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注 册 资 本 7000.000000万人民币

成 立 日 期 2004年01月18日

营 业 期 限 2004年01月18日至2042年06月12日

住 所 湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭



登 记 机 关  
2011年4月14日

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件 13 污染源检测报告



湖南中昊检测  
Zhonghao Testing

# 检 测 报 告

报告编号：ZH/HY20230184

检测项目： 废气  
受测单位： 益阳市明正宏电子有限公司  
委托单位： 益阳市明正宏电子有限公司  
检测类别： 验收监测  
报告日期： 2023 年 11 月 14 日



湖南中昊检测有限公司



## 声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：湖南省长沙市开福区青竹湖街道青竹湖路 769 号军民融合科技城 D 组团 105  
电 话：0731-84026597/18670766676  
邮 编：410201

## 一、基本信息

受测单位	益阳市明正宏电子有限公司
委托单位	益阳市明正宏电子有限公司
采样日期	2023年11月02日-2023年11月03日、2023年11月06日-2023年11月07日
采样人员	丁世龙、龙文武、何彪、陈益辉、李冬、刘艳红
采样地址	益阳市资阳区长春经济开发区
分析日期	2023年11月02日-2023年11月13日
分析人员	王焱敏、刘展宇、王珍、周璐、吴蕾、刘晓霖、张涵、吴日、曾敏、杨湘
备注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：检测结果低于方法检出限的，用“检出限+L”表示，无方法检出限项目用“未检出”或者“ND”表示。

## 二、检测方法及检测仪器

类别	检测项目	检测方法及来源	检测仪器	检出限
有组织废气	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3012H 自动烟尘气测试仪（新08代）	3mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》( HJ 548-2016)	10mL 滴定管	2mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ 544-2016)	IC6000 一体式离子色谱仪	0.2mg/m <sup>3</sup>
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》(GB/T 15516-1995)	UV-5500 紫外可见分光光度计	0.5mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	UV-5500 紫外可见分光光度计	0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版 2007年)(5.4.10.3)	722s型可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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)	/	10 (无量纲)
	挥发性有机物(以 VOCs 计)	《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)	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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)	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

### 三、检测结果

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	点位名称	检测项目	检测参数	检测结果			参考限值
				第1次	第2次	第3次	
2023-11-02	Q1二 钢车间 废气 处理设 施进 口	废气参数	实测氧含量(%)	20.9	20.8	20.6	/
			烟气温度(℃)	23.8	24.1	24.3	/
			烟气流速(m/s)	14.8	14.5	14.7	/
			烟气含湿量(%)	2.9	2.9	3.0	/
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	18166	17736	17941	/
		硫酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	14.2	16.1	15.4	/
			排放速率(kg/h)	0.258	0.286	0.276	/
		氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	46.3	48.4	45.1	/
			排放速率(kg/h)	0.841	0.858	0.809	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	28	24	9	/
			排放速率(kg/h)	0.509	0.426	0.161	/
2023-11-03	Q2二 钢车间 废气 排气筒	废气参数	实测氧含量(%)	21.0	21.0	21.0	/
			烟气温度(℃)	23.4	23.6	23.8	/
			烟气流速(m/s)	14.8	14.9	14.3	/
			烟气含湿量(%)	2.9	2.8	2.8	/
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	18304	18433	17686	/
		硫酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	17.4	15.9	22.3	/
			排放速率(kg/h)	0.318	0.293	0.394	/
		氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	47.3	48.6	46.3	/
			排放速率(kg/h)	0.866	0.896	0.819	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	13	11	10	/
			排放速率(kg/h)	0.238	0.203	0.177	/
2023-11-02	Q2二 钢车间 废气 排气筒	废气参数	实测氧含量(%)	20.8	20.8	20.8	/
			烟气温度(℃)	21.3	21.8	21.8	/
			烟气流速(m/s)	13.3	13.4	13.5	/
			烟气含湿量(%)	4.4	4.3	4.4	/
			标干流量(m <sup>3</sup> /h)	21331	21501	21517	/
		硫酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.74	2.22	2.33	30
			排放速率(kg/h)	0.037	0.048	0.050	/
		氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.5	6.6	4.4	30
			排放速率(kg/h)	0.117	0.142	0.095	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	22	23	9	200
			排放速率(kg/h)	0.469	0.495	0.194	/
2023-11-03	Q2二 钢车间 废气 排气筒	废气参数	实测氧含量(%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度(℃)	21.6	21.7	21.7	/
			烟气流速(m/s)	12.6	13	12.9	/
			烟气含湿量(%)	4.5	4.5	4.4	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

			标干流量 (m³/h)	20193	20740	20659	/
硫酸雾			实测浓度 (mg/m³)	1.72	0.665	1.63	30
			排放速率 (kg/h)	0.035	0.014	0.034	/
氯化氢			实测浓度 (mg/m³)	4.4	6.6	6.6	30
			排放速率 (kg/h)	0.089	0.137	0.136	/
氮氧化物			实测浓度 (mg/m³)	3	3	3	200
			排放速率 (kg/h)	0.061	0.062	0.062	/
2023-11-02	Q3 二铜车间环境抽风废气处理设施进口	废气参数	实测氧含量 (%)	20.6	20.7	20.9	/
			烟气温度 (℃)	25.8	26	26.2	/
			烟气流速 (m/s)	8.8	8.8	8.9	/
			烟气含湿量 (%)	2.4	2.5	2.6	/
			标干流量 (m³/h)	17824	17788	17958	/
2023-11-03	Q3 二铜车间环境抽风废气处理设施进口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	2.97	3.25	3.18	/
			排放速率 (kg/h)	0.053	0.058	0.057	/
			氯化氢	7.7	9.9	7.7	/
			排放速率 (kg/h)	0.137	0.176	0.138	/
			氮氧化物	10	12	10	/
2023-11-02	Q4 二铜车间环境抽风废气排气筒	废气参数	实测浓度 (mg/m³)	0.178	0.213	0.180	/
			烟气温度 (℃)	25.7	25.9	26.2	/
			烟气流速 (m/s)	8.9	8.6	8.9	/
			烟气含湿量 (%)	2.4	2.4	2.3	/
			标干流量 (m³/h)	18011	17493	18028	/
2023-11-03	Q4 二铜车间环境抽风废气排气筒	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	2.96	2.53	5.02	/
			排放速率 (kg/h)	0.053	0.044	0.091	/
			氯化氢	8.8	7.7	7.7	/
			排放速率 (kg/h)	0.158	0.135	0.139	/
			氮氧化物	7	6	6	/
2023-11-02	Q4 二铜车间环境抽风废气排气筒	废气参数	实测浓度 (mg/m³)	0.126	0.105	0.108	/
			烟气温度 (℃)	21.8	21.8	21.7	/
			烟气流速 (m/s)	14.1	14.2	14.3	/
			烟气含湿量 (%)	2.3	2.4	2.3	/
			标干流量 (m³/h)	32335	32578	32852	/
2023-11-03	Q4 二铜车间环境抽风废气排气筒	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.557	0.660	0.592	30
			排放速率 (kg/h)	0.018	0.022	0.019	/
			氯化氢	3.3	5.5	4.4	30
			排放速率 (kg/h)	0.107	0.179	0.145	/
			氮氧化物	5	5	3L	200
		废气参数	实测浓度 (mg/m³)	0.162	0.163	0.099L	/
			烟气温度 (℃)	22	22.3	22.1	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

			烟气流速 (m/s)	13.9	14.2	13.3	/
			烟气含湿量 (%)	2.4	2.5	2.4	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	31814	32509	30464	/
2023-11-02	Q5 现有电镀废气处理设施进口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.905	0.521	0.423	30
			排放速率 (kg/h)	0.029	0.017	0.013	/
2023-11-03	Q5 现有电镀废气处理设施进口	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.4	3.3	4.4	30
			排放速率 (kg/h)	0.140	0.107	0.134	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3	3L	3L	200
			排放速率 (kg/h)	0.095	0.098L	0.091L	/
2023-11-03	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	废气参数	实测氧含量 (%)	20.8	20.8	20.7	/
			烟气温度 (℃)	31.7	31.9	32.2	/
			烟气流速 (m/s)	8.3	8.3	8.5	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.9	2.9	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12893	12897	13160	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.2	18.1	16.0	/
			排放速率 (kg/h)	0.222	0.233	0.211	/
2023-11-03	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	48.4	49.6	46.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.624	0.640	0.611	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	/
			排放速率 (kg/h)	0.039L	0.039L	0.039L	/
2023-11-03	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	废气参数	实测氧含量 (%)	21	21	21	/
			烟气温度 (℃)	32.2	32.3	32.5	/
			烟气流速 (m/s)	8.5	8.5	8.5	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.8	2.8	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	13269	13222	13227	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.02	2.99	10.5	/
			排放速率 (kg/h)	0.120	0.040	0.139	/
2023-11-03	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47.5	49.7	46.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.630	0.657	0.614	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	/
			排放速率 (kg/h)	0.040L	0.040L	0.040L	/
2023-11-03	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	废气参数	实测氧含量 (%)	20.8	20.8	20.8	/
			烟气温度 (℃)	28.4	28.5	28.8	/
			烟气流速 (m/s)	17.5	17.5	17.6	/
			烟气含湿量 (%)	3.7	3.7	3.7	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12984	13015	13061	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.68	1.86	1.73	30
			排放速率 (kg/h)	0.022	0.024	0.023	/
2023-11-03	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.5	4.4	3.3	30
			排放速率 (kg/h)	0.058	0.057	0.043	/
2023-11-02	Q6 现有电镀工艺废气排气筒	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	200
			排放速率 (kg/h)	0.039L	0.039L	0.039L	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

2023-11-03	Q7 新增电镀工艺废气处理设施进口	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	28.2	28	27.8	/
			烟气流速 (m/s)	16.6	16.7	16.5	/
			烟气含湿量 (%)	3.6	3.5	3.5	/
			标干流量 (m³/h)	12349	12472	12278	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	1.45	0.532	0.672	30
			排放速率 (kg/h)	0.018	0.007	0.008	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	5.5	6.6	3.3	30
			排放速率 (kg/h)	0.068	0.082	0.041	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	200
			排放速率 (kg/h)	0.037L	0.037L	0.037L	/
2023-11-02	Q8 新增电镀工艺废气排气筒	废气参数	实测氧含量 (%)	20.6	20.6	20.8	/
			烟气温度 (℃)	30.7	30.9	30.9	/
			烟气流速 (m/s)	15	15.5	15.3	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.9	2.8	/
			标干流量 (m³/h)	13244	13617	13499	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	15.4	14.8	14.0	/
			排放速率 (kg/h)	0.204	0.202	0.189	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	47.5	49.6	46.3	/
			排放速率 (kg/h)	0.629	0.675	0.625	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	/
			排放速率 (kg/h)	2.0×10⁻⁶	2.0×10⁻⁶	2.0×10⁻⁶	/
2023-11-03	Q8 新增电镀工艺废气排气筒	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	21	20.8	/
			烟气温度 (℃)	30.7	30.8	30.6	/
			烟气流速 (m/s)	15.4	15.4	15.3	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.8	2.8	/
			标干流量 (m³/h)	13538	13550	13479	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	3.66	4.19	5.00	/
			排放速率 (kg/h)	0.050	0.057	0.067	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	48.6	49.7	48.5	/
			排放速率 (kg/h)	0.658	0.673	0.654	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	/
			排放速率 (kg/h)	0.041L	0.041L	0.040L	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

2023-11-03	Q9 棕化酸性废气处理设施进口	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	200
			排放速率 (kg/h)	0.052L	0.045L	0.049L	/
		废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	26.8	26.7	26.9	/
			烟气流速 (m/s)	11	10.6	10.5	/
			烟气含湿量 (%)	2.3	2.4	2.4	/
			标干流量 (m³/h)	17588	17043	16905	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.513	0.611	0.544	30
			排放速率 (kg/h)	0.009	0.010	0.009	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	6.6	4.5	4.4	30
			排放速率 (kg/h)	0.116	0.077	0.074	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	3L	3L	3L	200
			排放速率 (kg/h)	0.053L	0.051L	0.051L	/
2023-11-06	Q9 棕化酸性废气处理设施进口	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	26.9	27	27.2	/
			烟气流速 (m/s)	10.7	11	10.8	/
			烟气含湿量 (%)	2.5	2.5	2.4	/
			标干流量 (m³/h)	11449	11680	11471	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	3.82	4.7	3.15	/
			排放速率 (kg/h)	0.044	0.055	0.036	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	48.5	49.6	45.1	/
			排放速率 (kg/h)	0.555	0.579	0.517	/
		废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	25.7	25.8	26	/
			烟气流速 (m/s)	10.5	10.4	10.3	/
			烟气含湿量 (%)	2.6	2.5	2.6	/
			标干流量 (m³/h)	11226	11126	11012	/
2023-11-07	Q10 棕化酸性废气排气筒出口	废气参数	实测浓度 (mg/m³)	2.93	2.63	2.72	/
			排放速率 (kg/h)	0.033	0.029	0.030	/
			实测浓度 (mg/m³)	49.5	49.5	50.7	/
			排放速率 (kg/h)	0.556	0.551	0.558	/
			实测氧含量 (%)	/	/	/	/
		硫酸雾	烟气温度 (℃)	26.3	26.5	26.8	/
			烟气流速 (m/s)	10.2	11.1	10.6	/
		氯化氢	烟气含湿量 (%)	2.2	2.2	2.2	/
			标干流量 (m³/h)	12744	13846	13184	/
		废气参数	实测浓度 (mg/m³)	0.650	0.626	0.569	30
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.009	0.008	/
2023-11-06	Q10 棕化酸性废气排气筒出口	氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	3.3	5.5	5.5	30
			排放速率 (kg/h)	0.042	0.076	0.073	/
2023-11-07	Q10 棕化酸性废气排气筒出口	废气参数	实测氧含量 (%)	/	/	/	/
			烟气温度 (℃)	26.4	26.8	26.5	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

			烟气流速 (m/s)	10.9	11.3	11.1	/
			烟气含湿量 (%)	2.3	2.4	2.3	/
			标干流量 (m³/h)	13519	13988	13754	/
2023-11-06	Q11 沉铜 工艺 废气 处理 设施 进口	硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.36	0.318	0.449	30
			排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.006	/
2023-11-07	Q11 沉铜 工艺 废气 处理 设施 进口	氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	4.4	5.5	5.5	30
			排放速率 (kg/h)	0.059	0.077	0.076	/
2023-11-06	Q11 沉铜 工艺 废气 处理 设施 进口	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	31.2	31.9	32.2	/
			烟气流速 (m/s)	8.4	8.3	8.4	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.8	2.8	/
			标干流量 (m³/h)	13307	13156	13254	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	3.93	3.51	3.28	/
			排放速率 (kg/h)	0.052	0.046	0.043	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	46.2	48.5	48.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.615	0.638	0.641	/
		甲醛	实测浓度 (mg/m³)	7.2	7.5	7.0	/
			排放速率 (kg/h)	0.096	0.099	0.093	/
2023-11-07	Q12 沉铜 工艺 废气 排气 筒	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	28.1	28.2	28.3	/
			烟气流速 (m/s)	8.5	8.5	8.5	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.9	2.8	/
			标干流量 (m³/h)	13583	13570	13522	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	3.65	3.38	1.58	/
			排放速率 (kg/h)	0.050	0.046	0.021	/
		氯化氢	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/
			烟气温度 (℃)	28.1	28.2	28.3	/
			烟气流速 (m/s)	8.5	8.5	8.5	/
			烟气含湿量 (%)	2.9	2.9	2.8	/
			标干流量 (m³/h)	13583	13570	13522	/
		甲醛	实测浓度 (mg/m³)	47.4	48.4	50.2	/
			排放速率 (kg/h)	0.644	0.637	0.665	/
2023-11-06	Q12 沉铜 工艺 废气 排气 筒	废气参数	实测浓度 (mg/m³)	7.2	6.6	7.3	/
			排放速率 (kg/h)	0.098	0.090	0.099	/
			实测氧含量 (%)	20.8	20.8	20.8	/
			烟气温度 (℃)	27.8	28.1	28.4	/
		硫酸雾	烟气流速 (m/s)	14	14	14.6	/
			烟气含湿量 (%)	3.4	3.5	3.5	/
			标干流量 (m³/h)	10510	10517	10977	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	0.638	0.664	0.665	30
			排放速率 (kg/h)	0.007	0.007	0.007	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

2023-11-07	Q13 污水处理站及危废暂存间废气处理装置进口	甲醛	排放速率 (kg/h)	0.046	0.046	0.036	/	
			实测浓度 (mg/m³)	1.8	1.9	2.1	/	
		甲醛	排放速率 (kg/h)	0.019	0.020	0.023	/	
		废气参数	实测氧含量 (%)	20.8	20.8	20.8	/	
			烟气温度 (℃)	28.5	28.7	28.3	/	
			烟气流速 (m/s)	14.8	14.7	15	/	
			烟气含湿量 (%)	3.4	3.3	3.4	/	
			标干流量 (m³/h)	11131	11000	11223	/	
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	0.543	0.351	0.359	30	
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	0.006	0.004	0.004	/	
		甲醛	实测浓度 (mg/m³)	4.4	6.6	3.3	30	
			排放速率 (kg/h)	0.049	0.073	0.037	/	
2023-11-02	Q13 污水处理站及危废暂存间废气处理装置进口	废气参数	实测浓度 (mg/m³)	1.9	1.8	1.6	/	
			排放速率 (kg/h)	0.021	0.020	0.018	/	
			实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/	
			烟气温度 (℃)	27.1	25.9	21.5	/	
			烟气流速 (m/s)	4.4	4.8	4.9	/	
		氨	烟气含湿量 (%)	2.9	3.0	3.1	/	
			标干流量 (m³/h)	1740	1914	1955	/	
			实测浓度 (mg/m³)	2.49	2.08	2.33	/	
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.005	/	
			硫化氢	实测浓度 (mg/m³)	0.11	0.12	0.11	/
2023-11-03	Q13 污水处理站及危废暂存间废气处理装置进口	废气参数	排放速率 (kg/h)	$1.9 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^{-4}$	/	
			臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	2317	2676	3568	/
			挥发性有机物 (以 VOCs 计)	实测浓度 (mg/m³)	75.3	72.7	64.0	/
			排放速率 (kg/h)	0.131	0.139	0.125	/	
			非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	31.5	36.1	34.6	/
		氨	排放速率 (kg/h)	0.055	0.069	0.068	/	
			实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/	
			烟气温度 (℃)	25.8	24.6	22.6	/	
			烟气流速 (m/s)	4.4	4.8	4.7	/	
			烟气含湿量 (%)	2.9	3	3	/	
		硫化氢	标干流量 (m³/h)	1740	1905	1868	/	
			实测浓度 (mg/m³)	2.11	2.24	2.30	/	
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	/	
			臭气浓度	实测浓度 (mg/m³)	0.11	0.11	0.11	/
			挥发性有机物 (以 VOCs 计)	实测浓度 (kg/h)	$0.00019$	$0.00021$	$0.00021$	/

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	34.5	34.8	32.9	/		
			排放速率 (kg/h)	0.060	0.066	0.061	/		
2023-11-02	Q14 污水处理站及危废暂存间废气排气筒	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/		
			烟气温度 (℃)	28.6	28.4	28.1	/		
			烟气流速 (m/s)	10.6	10	9.9	/		
			烟气含湿量 (%)	2.7	2.6	2.6	/		
			标干流量 (m³/h)	3813	3581	3546	/		
		氨	实测浓度 (mg/m³)	0.91	0.68	0.81	8.7		
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.003	/		
		硫化氢	实测浓度 (mg/m³)	0.02	0.03	0.02	0.58		
			排放速率 (kg/h)	$8.0 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$7.0 \times 10^{-4}$	/		
		臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	732	634	549	2000		
2023-11-03		挥发性有机物(以 VOCs 计)	实测浓度 (mg/m³)	11.5	9.3	8.04	100		
			排放速率 (kg/h)	0.044	0.033	0.029	4.0		
		废气参数	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	2.06	2.05	2.00	50	
				排放速率 (kg/h)	0.008	0.007	0.007	2.0	
				实测氧含量 (%)	20.9	20.9	20.9	/	
				烟气温度 (℃)	28.9	28.5	28.1	/	
				烟气流速 (m/s)	10.7	10.3	10.4	/	
		氨		烟气含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	/	
				标干流量 (m³/h)	3850	3685	3728	/	
				实测浓度 (mg/m³)	0.78	0.88	0.81	8.7	
				排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	/	
				实测浓度 (mg/m³)	0.02	0.02	0.02	0.58	
		硫化氢		排放速率 (kg/h)	$8.0 \times 10^{-5}$	$7.0 \times 10^{-5}$	$7.0 \times 10^{-5}$	/	
				臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	549	634	634	2000
				挥发性有机物(以 VOCs 计)	实测浓度 (mg/m³)	6.21	10.4	8.73	100
					排放速率 (kg/h)	0.024	0.038	0.033	4.0
				非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	2.04	2.11	1.99	50
					排放速率 (kg/h)	0.008	0.008	0.007	2.0

备注：

1、硫酸雾、氯化氢、甲醛、氮氧化物参考《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5中标准限值。

2、氨、硫化氢、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值，排气筒高度为18米。

3、挥发性有机物(以 VOCs 计)、非甲烷总烃参考《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1 标准限值。

#### 四、质量保证与质量控制

为了确保检测数据具有代表性、准确性和可靠性，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）及各类技术规范和检测方法中相关要求，对检测全过程包括采样、样品保存、样品运输、样品交接、分析测试、数据处理、报告出具等各个环节进行严格的质量控制。

表 4-1 空白样检测结果

(有组织废气空白样考核)

检测点位	采样日期	分析指标	样品类别	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准要求 (mg/m <sup>3</sup> )	质控结果 评价
Q12	2023-11-06	甲醛	全程序空白样	0.5L	<0.5	合格
Q14	2023-11-03	非甲烷总烃	运输空白样	0.07L	<0.07	合格

(挥发性有机物(以 VOCs 计)空白样考核)

检测点位	分析指标	样品类别	样品检测结果 (ng)	标准要求 (ng)	质控评价
Q14	丙酮	全程序空白样	1.041	<7	合格
	异丙醇		0	<7	合格
	正己烷		0.781	<7	合格
	乙酸乙酯		0	<7	合格
	六甲基二硅氨基烷		0	<7	合格
	苯		0	<7	合格
	正庚烷		0	<7	合格
	3-戊酮		0	<7	合格
	甲苯		0	<7	合格
	乙酸丁酯		0.188	<7	合格
	环戊酮		0	<7	合格
	乳酸乙酯		0	<7	合格
	乙苯		0	<7	合格
	间、对二甲苯		0.106	<7	合格
	邻二甲苯		0.020	<7	合格
	苯乙烯		0	<7	合格
	2-庚酮		0	<7	合格
	苯甲醚		0	<7	合格
	1-癸烯		0	<7	合格
	苯甲醛		0	<7	合格
	2-壬酮		0	<7	合格
	1-十二烯		0	<7	合格

## 五、点位示意图

益阳市明正宏电子有限公司...

现场点位示意图

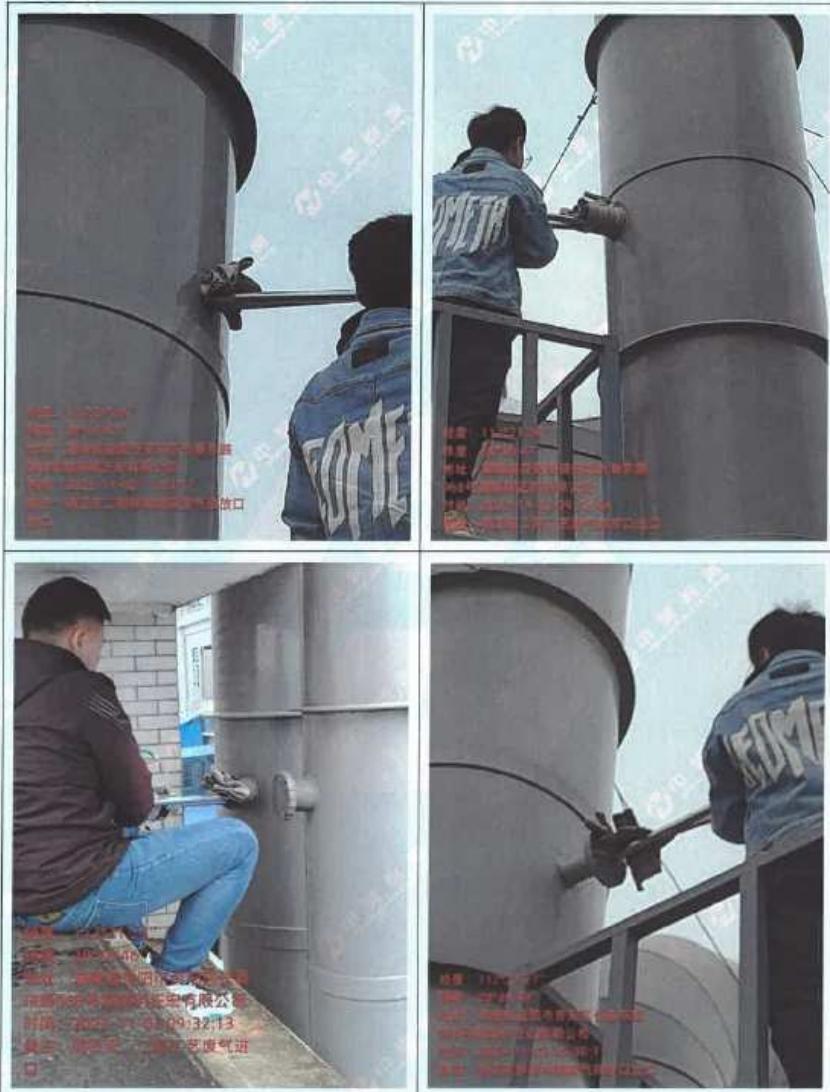


附图例: |

图例:

- Q1·二烘车间工艺废气处理设施进口。
- Q2·二烘车间工艺废气排气筒出口。
- Q3·二烘车间引风机废气处理设施进口。
- Q4·二烘车间环境抽风设备废气出口。
- Q5·现有电镀废气治理设施进口。
- Q6·现有电镀工艺废气排气筒出口。
- Q7·新增电镀工艺废气处理设施进口。
- Q8·新增电镀工艺废气排气筒出口。
- Q9·精化酸性废气处理设施进口。
- Q10·精化酸性废气排气筒出口。
- Q11·沉铜工艺废气处理设施进口。
- Q12·沉铜工艺废气排气筒出口。
- Q13·污水处理站及危废暂存间废气处理装置进口。
- Q14·污水处理站及危废暂存间废气排气筒出口。

## 六、采样照片







湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD



\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

报告编制: 李霞 审核: 袁阿莲 签发: 





报告编号: ZXJC202312 (CG) 059

# 检 测 报 告

项目名称 : 益阳市明正宏电子有限公司污染源年度检测

委托单位 : 益阳市明正宏电子有限公司

检测类别 : 委托检测

报告日期 : 2023 年 12 月 31 日



## 报告编制说明

- 1、检测报告无本公司检验检测专用章、计量认证章、骑缝章无效。
- 2、检测报告内容需填写齐全、清楚；涂改、无审核/签发者签字无效。
- 3、委托方对本报告如有疑问或异议，应于收到本报告之日起七个工作日内向本公司书面提出申请，相关法律法规有规定的遵照执行，同时附上原件并预付相关费用。特殊样品必须在有效期内提出，预期不予受理。
- 4、由委托单位自行采样送检的样品，委托单位对样品的信息和真实性负责，本公司仅对该样品的检测数据负责，本单位不承担任何相关责任。
- 5、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址：益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

# 检 测 报 告

## 1 基础信息

表 1-1 样品基本信息一览表

项 目 名 称	益阳市明正宏电子有限公司污染源年度检测
委托单位名称	益阳市明正宏电子有限公司
委托单位地址	益阳市资阳区长春工业园
委托日期	2023.12.01
建设单位名称	益阳市明正宏电子有限公司
建设项目地址	益阳市资阳区长春工业园
采 样 日 期	2023.12.26-2023.12.28
检 测 日 期	2023.12.26-2023.12.31
备 注	1、检测结果的不确定度: 未评定 2、偏离标准方法情况: 无 3、非标方法使用情况: 无 4、分包情况: 无 5、其它: 检测结果小于检测方法最低检出限, 用“ND”表示。

## 2 检测内容

表 2-1 废水检测工作内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	生产废水总排口 (DW007)	氰化物、氟化物、总磷、总氮	1 次/d

表 2-2 废气检测工作内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	锅炉废气排放筒 (DA001)	林格曼黑度	观测 30min/次 *1 次
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	钻孔废气排放口 1# (DA002)	颗粒物	3 次/d*1d
	电镀车间酸性废气排放口 1# (DA003)	甲醛、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	
	电镀车间酸性废气排放口 2# (DA004)	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	
	防焊印刷车间有机废气排放口 (DA005)	苯、VOCs	
	铜回收废气排放口 1# (DA006)	氯化氢	
	铜回收废气排放口 2# (DA007)	氨 (氨气)	

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

线路车间有机废气排口 (DA008)	硫酸雾、苯、VOC <sub>x</sub>	
成型车间粉尘废气排放口 (DA009)	颗粒物	
钻孔废气排放口 2# (DA010)	颗粒物	
文字车间有机废气排放口 (DA011)	苯、VOC <sub>x</sub>	
棕化酸性废气排放口 (DA012)	氯化氢、硫酸雾	
压合涂布废气排放口 (DA013)	苯、VOC <sub>x</sub>	
二铜车间废气排放口 (DA014)	氯化氢、硫酸雾	
喷锡废气排放口 (DA015)	锡	
单面板碱性废气排放口 (DA016)	氨 (氨气)	
单面板成型废气排放口 (DA017)	颗粒物	
单面板有机废气排放口 (DA018)	氯化氢、氯化氢、苯、硫酸雾、VOC <sub>x</sub>	

表 2-3 无组织废气检测工作内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气	◎1 厂区上风向	苯, 甲醛, VOC <sub>x</sub>	3 次/天
	◎2 厂区下风向		
	◎3 厂区下风向		
	◎4 厂区下风向		

表 2-4 噪声检测工作内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	▲1 厂界东侧外 1m 处	厂界环境噪声	昼、夜各检测 1 次/d*1d
	▲2 厂界南侧外 1m 处		
	▲3 厂界西侧外 1m 处		
	▲4 厂界北侧外 1m 处		

(本页以下空白)

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

### 3 分析方法及仪器设备

表 3-1 检测分析方法及仪器设备

类别	项目	分析方法	方法来源	使用仪器	检出限
废水	氯化物	异烟酸-毗唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	紫外可见分光光度计 (UV-1800B) ( ZXJC-SB009 )	0.004mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB7484-87	离子计 (PXSJ-216F) ( ZXJC-SB081 )	0.05mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	紫外可见分光光度计 (UV-1800B) ( ZXJC-SB009 )	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 (UV-1800B) ( ZXJC-SB009 )	0.05mg/L
废气	氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型) ( ZXJC-SB033 )	3mg/m³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型) ( ZXJC-SB033 )	3mg/m³
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型 ( ZXJC-SB033 ) / 分析天平 (ES1055A) ( ZXJC-SB052 )	1.0mg/m³
	锡	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型 ( ZXJC-SB033 ) / 电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP2060) ( ZXJC-SB001 )	0.002mg/m³
	苯	固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	双路 VOCs 采样器 (GR-3032) ( ZXJC-SB112 ) / 气质联用仪 (GC-MS-3100/GC-4090) ( ZXJC-SB042 )	0.004mg/m³
	VOCs	固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	双路 VOCs 采样器 (GR-3032) ( ZXJC-SB112 ) / 气质联用仪 (GC-MS-3100/GC-4090) ( ZXJC-SB042 )	0.001mg/m³
	氯化氢	硝酸银容量法	HJ 548-2016	智能大气综合采样器 (2050) ( ZXJC-SB044/45 ) / 酸式滴定管 (25ML) ( ZXJC-SB135 )	2mg/m³
	甲醛	酚试剂分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	智能大气综合采样器 (2050) ( ZXJC-SB044/45 ) / 可见光分光光度计 (V-1800B) ( ZXJC-SB010 )	0.01mg/m³
	硫酸雾	铬酸钡比色法	GB4920-85	自动烟尘(气)测试仪(崂应 3012H 型 ( ZXJC-SB033 ) / 紫外可见分光光度计 (UV-1800B)	—

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

	氯化氢	异烟酸-吡唑啉酮 分光光度法	HJ/T28-1999	智能大气综合采样器(2050) (ZXJC-SB044/45)/紫外可见分 光光度计(UV-1800B) (ZXJC-SB009)	0.09mg/m <sup>3</sup>
	氨	纳氏试剂比色法	HJ533-2009	智能大气综合采样器(2050) (ZXJC-SB044/45)/可见光分光 光度计(V-1800B) (ZXJC-SB010)	0.25mg/m <sup>3</sup>
	林格曼黑 度	测烟望远镜法	《空气和废气监 测分析方法》(第 四版增补版)	测烟望远镜(ZXJC-SB097)	——
废气	苯	吸附管采样-热脱 附/气相色谱-质谱 法	HJ 644-2013	双路 VOCs 采样器(GR-3032) (ZXJC-SB112)/气质联用仪 (GC-MS-3100/GC-4090) (ZXJC-SB042)	0.0004mg/m <sup>3</sup>
	甲醛	酚试剂分光光度法	《空气和废气监 测分析方法》(第 四版增补版)	智能大气综合采样器(2050) (ZXJC-SB043/44/45/46)/可见 光分光光度计(V-1800B) (ZXJC-SB010)	0.01mg/m <sup>3</sup>
	VOC <sub>x</sub>	吸附管采样-热脱 附/气相色谱-质谱 法	HJ 644-2013	双路 VOCs 采样器(GR-3032) (ZXJC-SB112)/气质联用仪 (GC-MS-3100/GC-4090) (ZXJC-SB042)	0.0003mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界环境 噪声	连续等效声级法	GB12348-2008	多功能声级计(AWA6228+型) (ZXJC-SB054)	——

(本页以下空白)

## 湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

#### 4 检测结果

表 4-1 废水检测结果 (单位 mg/L, 已注明除外)

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值
生产废水总排口	2023. 12. 28	氯化物	0.025	1.0
		氟化物	0.58	20
		总磷	5.98	8.0
		总氮	25.4	70

备注: 参照《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中的间接排放标准。

表 4-2 锅炉废气检测结果

单位: 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h, 标干排气流量: m<sup>3</sup>/h, 含氧量: %

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	最大值		
锅炉废气排放筒	2023. 12. 26	颗粒物	排放浓度	8.5	8.7	8.4	8.7	/
			折算排放浓度	14.4	14.1	13.5	14.4	20
			排放速率	0.018	0.017	0.015	0.018	/
		二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	/	/
			折算排放浓度	/	/	/	/	50
			排放速率	/	/	/	/	/
		氮氧化物	排放浓度	84	88	91	91	/
			折算排放浓度	143	143	146	146	150
			排放速率	0.175	0.176	0.167	0.176	/
		含氧量		10.7	10.2	10.1	/	/
		标干流量		2082	2005	1830	/	/
烟气黑度(林格曼黑度, 级)			1				≤1	

备注: 1、参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 燃气锅炉排放限值;

2、排气筒高度 35m。

(本页以下空白)

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

表 4-3 有组织废气检测结果

单位: 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h, 标干排气流量: m<sup>3</sup>/h

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	最大值		
钻孔废气排放口 1#(DA002)	2023.12 .28	颗粒物	排放浓度	22.9	23.2	23.5	23.5	120
			排放速率	0.403	0.408	0.428	0.428	4.9
		标干流量	17585	18217	18610	/	/	
电镀车间酸性废气排放口 1# (DA003)	2023.12 .27	甲醛	排放浓度	2.26	2.24	2.35	2.35	25
			排放速率	0.024	0.024	0.025	0.025	0.62
		硫酸雾	排放浓度	8.5	8.0	8.1	8.5	30
			排放速率	0.091	0.085	0.087	0.091	/
		氯化氢	排放浓度	6.2	6.0	6.5	6.5	30
			排放速率	0.066	0.064	0.070	0.070	/
		氮氧化物	排放浓度	ND	ND	ND	/	200
			排放速率	/	/	/	/	/
		标干流量	10663	10701	10746	/	/	
电镀车间酸性废气排放口 2# (DA004)	2023.12 .28	硫酸雾	排放浓度	6.2	6.5	6.9	6.9	30
			排放速率	0.081	0.085	0.097	0.097	/
		氯化氢	排放浓度	7.1	7.3	7.0	7.3	30
			排放速率	0.093	0.095	0.098	0.098	/
		氮氧化物	排放浓度	ND	ND	ND	/	200
			排放速率	/	/	/	/	/
		标干流量	13041	13994	13082	/	/	
防焊印刷车间有机废气排放口 (DA005)	2023.12 .27	苯	排放浓度	0.325	0.230	0.409	0.409	1
			排放速率	0.0038	0.0030	0.0052	0.0052	0.2
		VOCs	排放浓度	13.5	14.5	12.3	14.5	100
			排放速率	0.158	0.169	0.158	0.169	4.0
		标干流量	11681	12857	12817	/	/	
铜回收废气排放口 1# (DA006)	2023.12 .28	氯化氢	排放浓度	6.9	7.5	7.0	7.5	30
			排放速率	0.233	0.254	0.237	0.254	/
		标干流量	33836	33817	33697	/	/	

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

铜回收废气排放口 2# (DA007)	2023.12 .28	氨气	排放浓度	4.19	4.28	4.15	4.28	/
			排放速率	0.021	0.022	0.021	0.022	8.7
		标干流量	5105	5050	5014	/	/	
线路车间有机废气排放口 (DA008)	2023.12 .27	硫酸雾	排放浓度	3.9	3.5	3.6	3.9	30
			排放速率	0.055	0.049	0.056	0.056	/
		苯	排放浓度	0.426	0.265	0.444	0.444	1
			排放速率	0.0060	0.0041	0.0060	0.0060	0.2
		VOCs	排放浓度	5.75	4.53	7.78	7.78	100
			排放速率	0.081	0.064	0.121	0.121	4.0
		标干流量	14032	15609	13576	/	/	
成型车间粉尘废气排放口 (DA009)	2023.12 .26	颗粒物	排放浓度	20.9	20.8	21.8	21.1	120
			排放速率	0.259	0.257	0.290	0.290	4.9
		标干流量	12377	13281	13075	/	/	
钻孔废气排放口 2#(DA010)	2023.12 .27	颗粒物	排放浓度	22.1	21.8	22.4	22.4	120
			排放速率	0.177	0.175	0.165	0.177	4.9
		标干流量	8011	7364	6956	/	/	
文字车间有机废气排放口 (DA011)	2023.12 .27	苯	排放浓度	0.236	0.572	0.446	0.572	1
			排放速率	0.0034	0.0082	0.0064	0.0082	0.2
		VOCs	排放浓度	13.1	14.8	9.11	14.8	100
			排放速率	0.189	0.213	0.131	0.213	4.0
		标干流量	14409	14410	14273	/	/	
棕化酸性废气排放口 (DA012)	2023.12 .28	氯化氢	排放浓度	12.9	13.5	13.8	13.8	30
			排放速率	0.217	0.227	0.234	0.234	/
		硫酸雾	排放浓度	5.8	5.5	5.3	5.8	30
			排放速率	0.097	0.092	0.090	0.097	/
		标干流量	16795	16936	16165	/	/	
压合涂布废气排放口 (DA013)	2023.12 .28	苯	排放浓度	0.076	0.100	0.096	0.100	1
			排放速率	0.0007	0.0010	0.0010	0.0010	0.2
		VOCs	排放浓度	3.99	4.47	3.87	4.47	100
			排放速率	0.038	0.042	0.037	0.042	4.0
		标干流量	9475	9560	10145	/	/	

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

二铜车间废气排放口 (DA014)	2023.12 .26	氯化氢	排放浓度	6.4	6.2	6.7	6.7	30
			排放速率	0.188	0.182	0.204	0.204	/
		硫酸雾	排放浓度	3.3	3.5	3.1	3.5	30
			排放速率	0.097	0.103	0.094	0.103	/
		标干流量	29405	30406	32324	/	/	
喷锡废气排放口 (DA015)	2023.12 .26	锡及其化合物	排放浓度	ND	ND	ND	/	8.5
			排放速率	/	/	/	/	0.44
		标干流量	12433	13983	15048	/	/	
单面板碱性废气排放口 (DA016)	2023.12 .26	氨气	排放浓度	3.91	3.88	3.95	9.95	/
			排放速率	0.027	0.026	0.028	0.028	8.7
		标干流量	6786	7141	7362	/	/	
单面板成型废气排放口 (DA017)	2023.12 .27	颗粒物	排放浓度	20.5	21.3	21.6	21.6	120
			排放速率	0.083	0.087	0.090	0.090	4.9
		标干流量	4070	4185	4156	/	/	
单面板有机废气排放口 (DA018)	2023.12 .26	氯化氢	排放浓度	0.14	0.13	0.17	0.17	0.5
			排放速率	0.002	0.002	0.003	0.003	/
		氯化氢	排放浓度	6.0	6.3	6.6	6.6	30
			排放速率	0.107	0.112	0.130	0.130	/
		硫酸雾	排放浓度	2.5	2.6	3.0	3.0	30
			排放速率	0.045	0.046	0.059	0.059	/
		苯	排放浓度	0.226	0.221	0.173	0.226	1
			排放速率	0.0040	0.0044	0.0032	0.0044	0.2
		VOCs	排放浓度	12.0	12.4	9.41	12.4	100
			排放速率	0.214	0.221	0.186	0.221	4.0
		标干流量	17836	19719	18265	/	/	

备注: 1、苯、VOCs参照《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1中的排放限值;  
 2、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢参照《电镀污染源排放标准》(GB21900-2008)表5中的排放浓度限值;  
 3、颗粒物、锡及其化合物参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放浓度及18m高排气筒最高允许排放速率的二级标准;  
 4、甲醛参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放浓度及22m高排气筒最高允许排放速率的二级标准;  
 5、氨气参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中22m高排气筒排放标准值。

### 湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

表 4-5 无组织废气检测结果

检 测 项 目	点位	检测结果 (mg/m³)		
		2023.12.27		
		第一次	第二次	第三次
苯	◎1 厂区上风向	ND	ND	ND
	◎2 厂区下风向	ND	ND	ND
	◎3 厂区下风向	ND	ND	ND
	◎4 厂区下风向	0.0004	ND	ND
	最大检测值	0.0004		
	标准值	0.4		
甲醛	◎1 厂区上风向	ND	ND	ND
	◎2 厂区下风向	ND	ND	0.002
	◎3 厂区下风向	0.04	0.03	0.04
	◎4 厂区下风向	0.03	0.05	0.03
	最大检测值	0.05		
	标准值	0.2		
VOCs	◎1 厂区上风向	0.0625	0.0224	0.0297
	◎2 厂区下风向	0.0727	0.0875	0.151
	◎3 厂区下风向	0.316	0.343	0.503
	◎4 厂区下风向	0.855	0.734	0.720
	最大检测值	0.855		
	标准值	4.0		

备注: 参照《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, VOCs 参照非甲烷总烃的无组织排放监控浓度限值。

(本页以下空白)

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

表 4-5 噪声检测结果

检测项目 检测点位	噪声测得值 $L_{eq}[\text{dB(A)}]$			
	昼间	检测时间	夜间	
			等效声级	最大值
▲1 厂界东侧外 1m 处	58	09:43:53	51	60
▲2 厂界南侧外 1m 处	60	10:05:41	51	59
▲3 厂界西侧外 1m 处	58	10:31:42	51	58
▲4 厂界北侧外 1m 处	57	10:53:24	51	58
标准值	65		55	65

备注: 参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准。

(以下空白)

—报告结束—

报告编写: 彭文丽审核: 周晓娟签发: 张建新日期: 2023.12.31

湖南正勋检测技术有限公司

公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

附件: 噪声采样点位图



湖南正勋检测技术有限公司

湖南正勋检测技术有限公司  
公司地址: 益阳市高新区梓山社区湖南中核无纺有限公司 2#办公楼 101 室 电话(Tel): 0737-2669567

## 附件 14 承诺函

### 承 诺 书

益阳市生态环境局：

由于我公司在现有已建工程（年产线路板 248 万 m<sup>2</sup>/a）建设时对于锅炉供热考虑不足，导致现有已建工程配套的 1.2MW 燃气导热油锅炉供热不能满足线路板满负荷生产（100%达到环评批复产能）的生产需求，故我公司拟对现有已建工程配套锅炉进行扩建，将现有 1.2MW 燃气导热油锅炉更换为 2.4MW 燃气导热油锅炉。

我公司承诺：本次扩建仅为现有已建工程（年产线路板 248 万 m<sup>2</sup>/a 线路板）的配套锅炉，不涉及主体工程，不改变我公司现有已建工程的线路板生产规模、生产设备和生产工艺等，不新增线路板的生产产能；本次扩建与我公司现状在建的年产 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板扩建项目无依托关系。

特此承诺！



## 附件 15 专家组评审意见及签名单

### 益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目 环境影响报告表专家评审意见

2024 年 6 月 22 日，益阳市生态环境局在益阳市主持召开了《益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有益阳市生态环境局资阳分局、建设单位益阳市明正宏电子有限公司、评价单位湖南宏晟管家式环保服务有限公司等单位的领导和代表，会议邀请了 3 位专家组成技术评审组（名单附后）。

会前专家和代表踏勘了项目现场，会上建设单位介绍了项目的背景及筹建情况，评价单位介绍了环境影响报告表的主要内容，经认真讨论和评议，形成技术评审专家意见如下：

#### 一、工程概况

益阳市明正宏电子有限公司位于益阳市资阳区长春工业园，占地面积 56543.76m<sup>2</sup>，现状具备年产 248 万 m<sup>2</sup> 线路板生产能力，其中单面板 48 万 m<sup>2</sup>/a、双层及多层线路板 200 万 m<sup>2</sup>/a，企业配套建设有蚀刻废液再生提铜生产线，现状具备年处理 10000 吨酸性蚀刻废液和 2000 吨碱性蚀刻废液的生产能力（仅处理企业自身产生的酸性蚀刻废液和碱性蚀刻废液）。由于市场较好，益阳市明正宏电子有限公司在厂区预留用地新增 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板的产能，目前正在建设，尚未投产。

本项目拟在明正宏公司现有锅炉房建设，拆除现有 1.2MW 燃气导热油锅炉，新建 1 台 2.4MW 燃气导热油锅炉，锅炉房建筑面积 70m<sup>2</sup>。

本次扩建的锅炉为现有已建工程配套锅炉，与现状在建的年产 300 万 m<sup>2</sup>/a 双层及多层线路板扩建项目无依托关系。本次环评仅为锅炉供热工程扩建，不涉及主体工程，不改变现有已建工程的线路板生产规模、生产设备和生产工艺等。项目主要建设内容如下表所示：

表 1 扩建项目建设内容一览表

名称		内容	备注
主 体 工 程	锅炉房	位于 1#生产厂房一楼，建筑面积 70m <sup>2</sup> ，设置 1 台 2.4MW 燃气导热油锅炉。	新增锅炉
公 用 工 程	供电	由厂区现有配电房接入。	依托现有
	供气	由厂区现有天然气管道接入。	依托现有
	给水	城市自来水，来源于园区自来水管网。	依托现有
	排水	清污分流、雨污分流、污水分流排水体制。	依托现有
环 保 工 程	废气治理	锅炉烟气：采用国际领先低氮燃烧技术，烟气经楼顶 21m 排气筒（DA001）排放。	新建
	废水治理	本项目不产生生产废水，不新增生活污水。	/
	固体废物	锅炉委托专业的有资质单位定期清洗（约 5 年清洗一次），废导热油由清洗单位一并回收处理，不在厂区内暂存。	/
	噪声	隔声、减震措施，厂房隔声。	新建
	环境风险	初期雨水池（体积 150m <sup>3</sup> ），设置关闭阀门，通过管道、水泵与事故应急池相连接。 事故应急池（现有，体积 3000m <sup>3</sup> ）。	依托现有
			依托现有

## 二、报告表修改完善意见

1、细化本项目由来及项目建设的必要性；加强现有工程建设现状调查，补充厂区现有工程和已批在建项目供热情况调查，说明本项目服务生产线，补充本项目规模的合理性分析；补充现有工程环评批复的落实情况，进一步完善现有工程存在的环境问题及“以新带老”环保措施。

2、核实本项目与现有工程的依托关系，完善本项目建设内容一览表；补充导热油用量和在线量。

3、核实项目周边环保目标分布情况，核实项目评价标准；完善施工期锅炉拆除过程中的环保要求，核实施工期现有锅炉拆除过程废导热油处置去向。

4、结合主体工程供热需要求及热利用效率等核实天然气用量，结合天然气含 S 率及工作制度，核实锅炉废气产排放情况，核实项目大气总量控制指标核算及总量指标来源。

5、核实环境风险物质种类及临界量，强化企业环境风险防控要求，包括锅炉导热油的防渗漏措施。

6、完善环保投资一览表（以新带老）和环境保护措施监督检查清单。

7、补充项目与关于印发《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》的通知的符合性分析；

8、完善相关图件，细化锅炉平面布置图等。

### 三、评审结论

#### （一）报告表编制质量

报告表编制较规范，内容全面，重点突出，环境现状和环保目标调查基本清楚，工程分析全面，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信。

#### （二）环境可行性

益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目符合国家产业政策，符

合相关规划，在认真落实报告表及专家评审提出的各项污染防治、风险防范措施和加强管理的前提下，工程建设、运营对周边环境的影响在可接受范围内。从环境保护角度分析，项目建设可行。

专家组成员：谭爱华（组长）、宋金超、彭红霞（执笔）

谭爱华

2024年6月22日

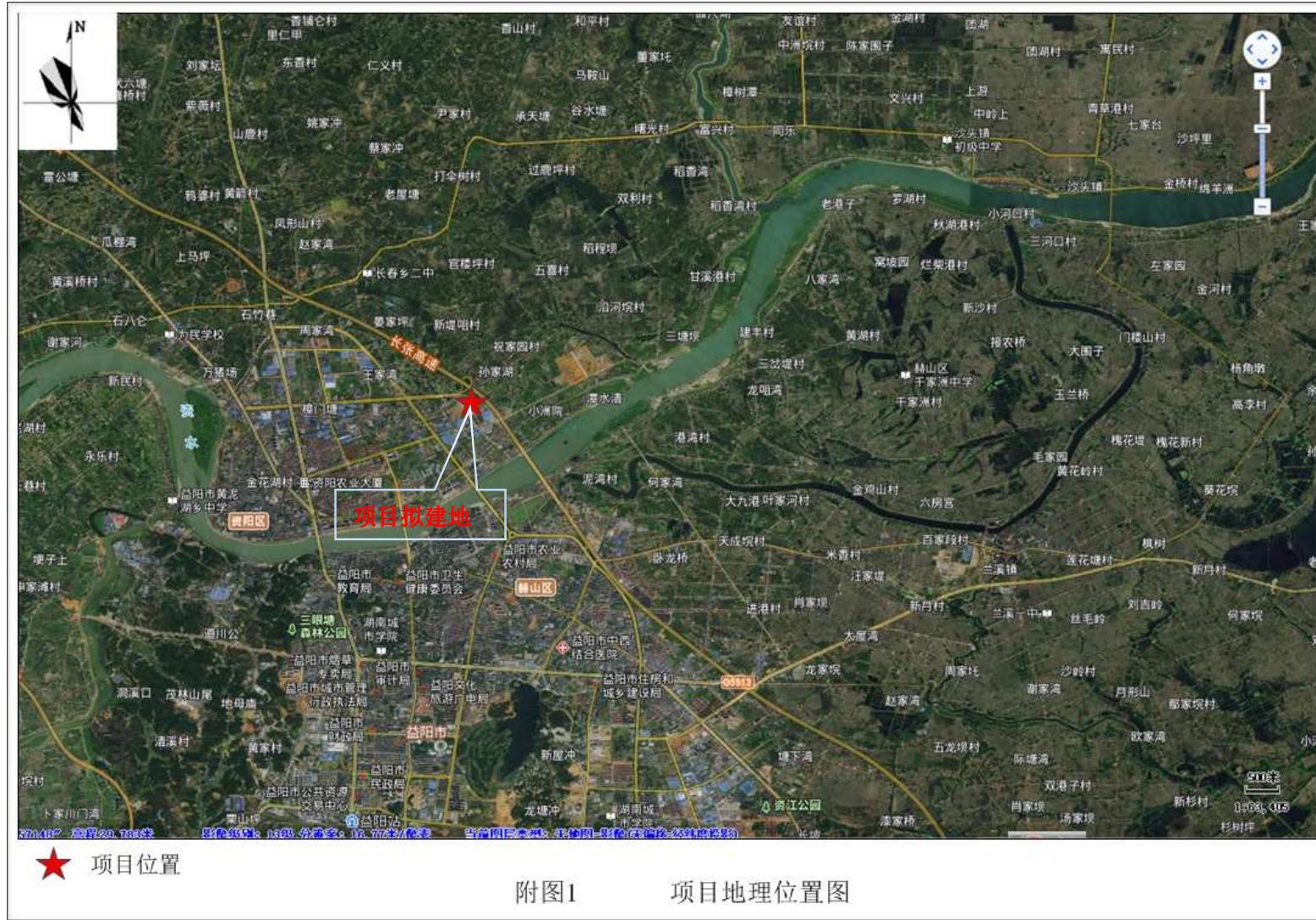
彭红霞

宋金超

益阳市明正宏电子有限公司锅炉扩建项目环境影响报告表

专家评审会专家签到表

姓名	单位	职务(职称)	联系电话	年 月 日 备注
许云峰	长沙市设计院总工	高工	15116314482	
宋佳达	东天勘测设计研究有限公司	工程师	1587336497	
彭小虎	湖南中环检测环境有限公司	公司 2	13787242185	





附图 2 锅炉房平面布置图

# 益阳市明正宏电子有限公司生产基地修建性详细规划图

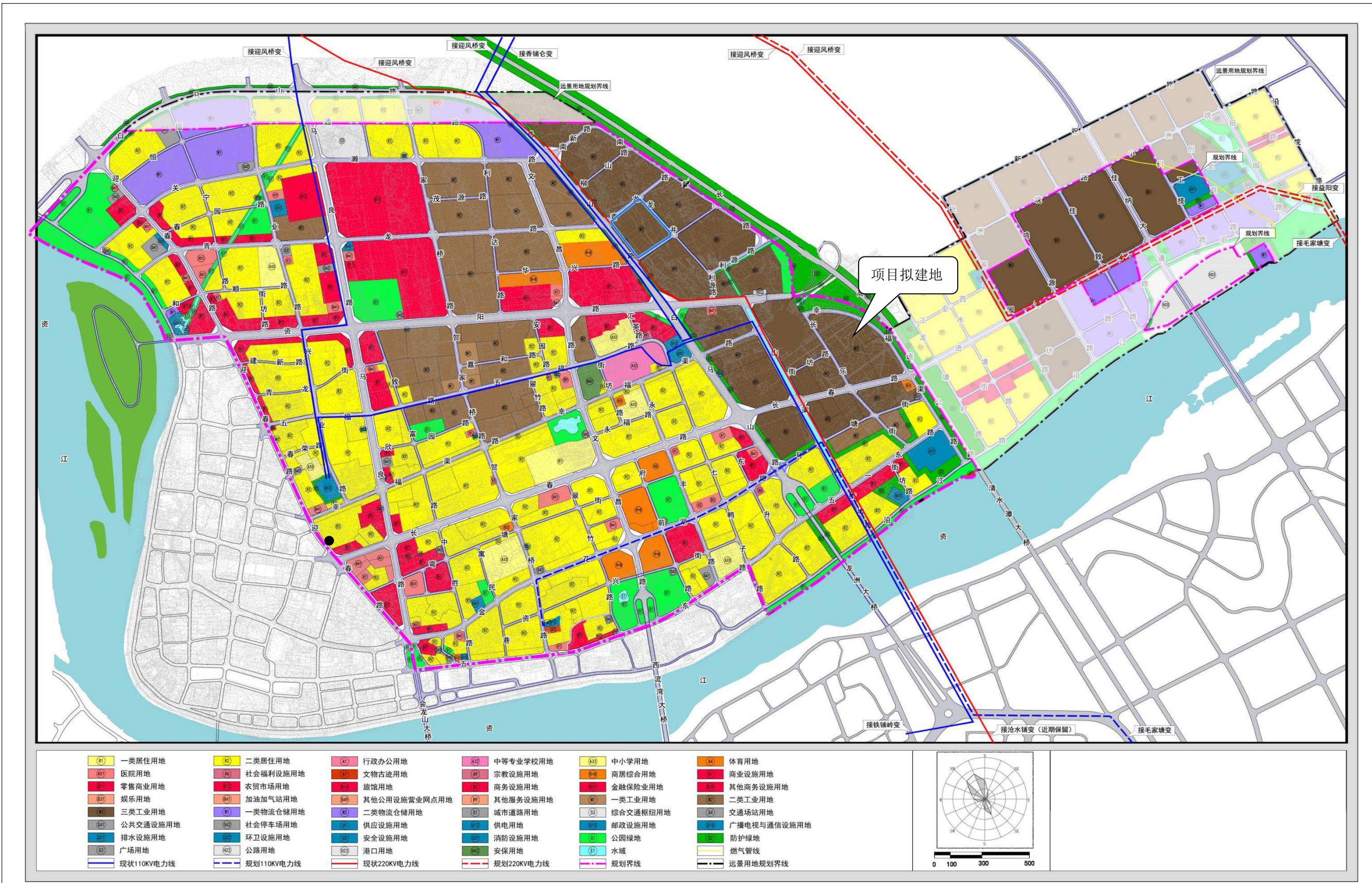
总平面规划图



附图3 厂区平面布置图

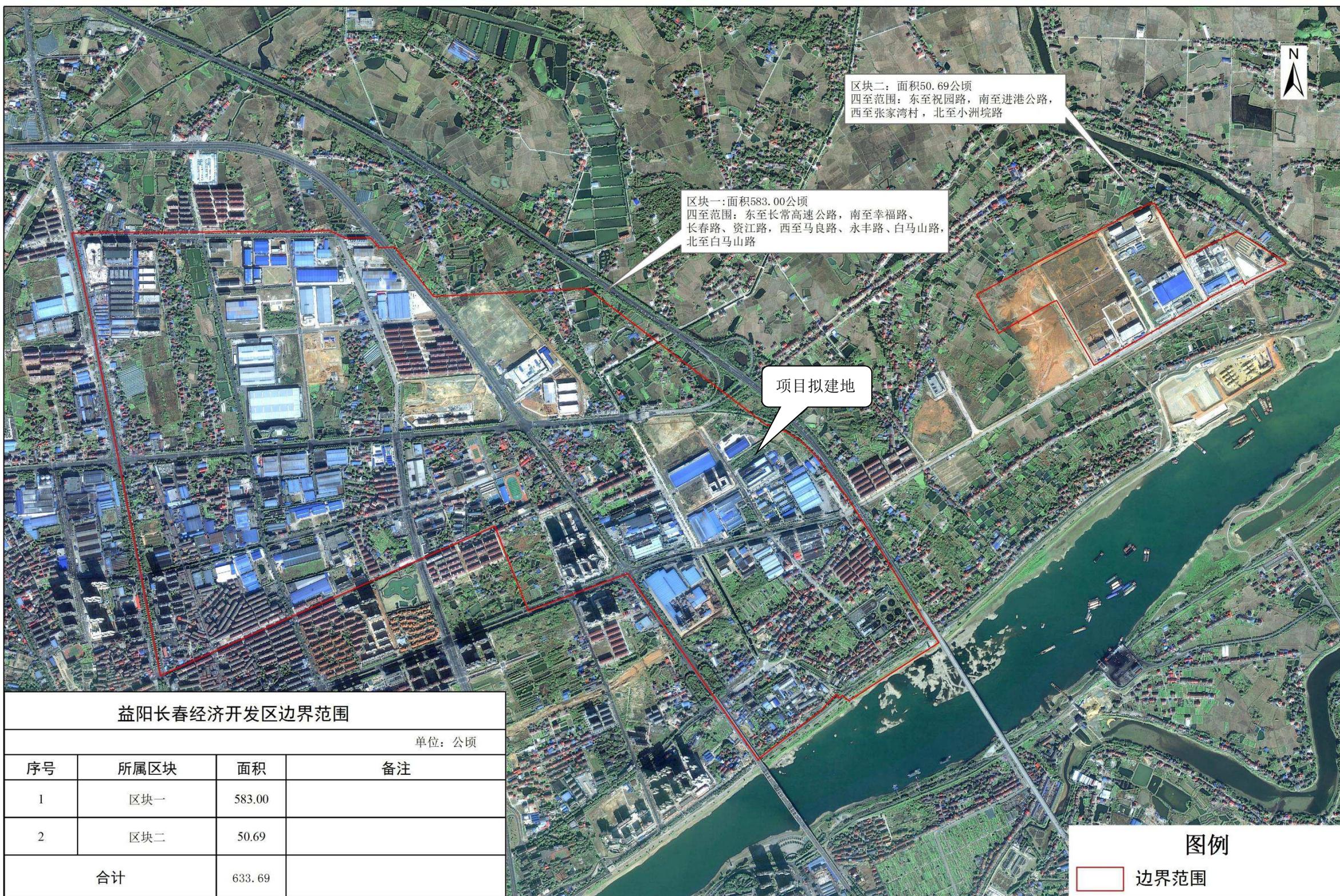


附图4 项目环境保护目标图



附图 5 园区土地利用规划图

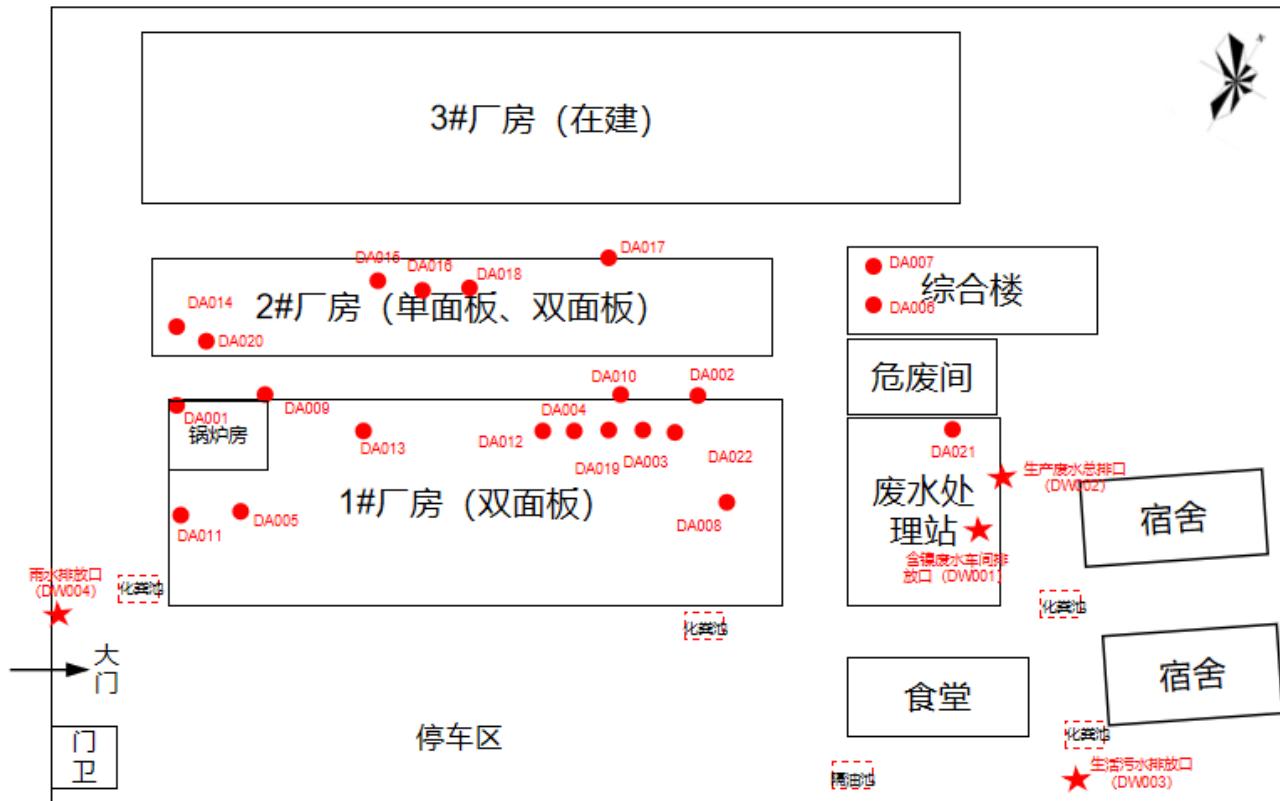
## 益阳长春经济开发区边界范围图



附图6 项目与湘发改园区[2022]601号文范围位置关系图

图例：

- ★ 废水排放口
- 废气排放口



附图 7 厂区现状废水及废气排放口分布图