

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 MLEDBP
设备更新及技术改造项目

建设单位（盖章）：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1755502119000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w26sk6		
建设项目名称	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司MLED BP设备更新及技术改造项目		
建设项目类别	36—080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
统一社会信用代码	91150602575664748G		
法定代表人（签章）	蔡斯特		
主要负责人（签字）	王雁		
直接负责的主管人员（签字）	石娟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古碧蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	911506023413161426		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
洪宇	2017035230352017230004000118	BH002677	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
洪宇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH002677	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古碧蓝环境科技有限公司（统一社会信用代码 911506023413161426）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司MLED设备更新及技术改造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 洪宇（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035230352017230004000118，信用编号 BH002677），主要编制人员包括 洪宇（信用编号 BH002677）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025 年 8 月 18 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 MLEDBP 设备更新及技术改造项目		
项目代码	2502-150698-04-02-704910		
建设单位联系人	石娟	联系方式	13947721806
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂尔多斯高新技术产业开发区科学大道 37 号鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区内		
地理坐标	109 度 48 分 35.689 秒，39 度 42 分 52.095 秒		
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80.电子器件制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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（选填）	鄂尔多斯高新技术产业开发区发展规划局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2502-150698-04-02-704910
总投资（万元）	18595	环保投资（万元）	700
环保投资占比（%）	3.76	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	1125

表 1-1 项目专项评价设置情况判定表			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否开展专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目新增工艺不涉及氯气使用及排放，新增排放废气中不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的污染物质。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目含铜废水经新建含铜废水处理系统预处理后，进入厂内现有污水处理站，经处理后排入基地污水处理厂（万利污水处理厂）。不涉及新增工业废水直排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本次改扩建涉及使用的环境风险物质主要为氢氧化钠、刻蚀液（双氧水）、光刻胶、稀释液、显影液、剥离液、清洗剂等，其中新增物质为双氧水，其余物质均为现有工程使用物质，新增双氧水储存量及现有各类风险物质储存量均未超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口工程。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及向海洋排放污染物。	否
综上，本项目不需要开展专项评价。			
规划情况	《鄂尔多斯市人民政府关于同意鄂尔多斯装备制造基地控制性详细规划的批复》（鄂府函〔2012〕441号）		
规划环境影响评价情况	《鄂尔多斯装备制造基地规划环境影响报告书》于2017年11月23日取得了原鄂尔多斯市环境保护局下发的《鄂尔多斯环境保护局关于鄂尔多斯装备制造基地规划环境影响报告书审查意见的函》（鄂环函〔2017〕307号）。		
规划及规划环	（1）与园区规划符合性分析 本项目所在位置属于鄂尔多斯装备制造基地，该基地规划范围为：东		

<p>境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>至吉劳庆沟西侧，南抵荣乌高速公路，西至包茂高速，北部以旅游专线为界，总用地面积为89.6平方公里。</p> <p>鄂尔多斯装备制造基地产业类型分为汽车装备制造、能源装备制造、电子信息产业、新型材料、环保设备制造五大产业类型，还包括物流仓储、其他装备制造等。</p> <p>本项目拟在现有 LTPS TFT-LCD 阵列工序基础上新增过孔刻蚀、Cu 镀膜及 Cu 刻蚀工艺，新增工艺设备，新建含铜废水预处理系统，新增设备阵列玻璃基板月投入量为 0.6 万片，用于生产 Mini/Micro LED 显示器件。</p> <p>项目位于鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区内、FAB 联合生产厂房中 LTPS TFT-LCD 阵列生产工序区域，在预留区域新增相关设备，不涉及新增用地。</p> <p>鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区位于鄂尔多斯装备制造基地规划的电子信息产业区，符合园区产业发展规划和用地规划。</p> <p>(2) 与规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>本项目与《鄂尔多斯装备制造基地规划环境影响报告书》中环境准入条件符合性分析见表1-2、表1-3。</p>		
<p>表 1-2 本项目与鄂尔多斯装备制造基地环境准入条件符合性分析</p>			
<p>要素</p>	<p>环保准入条件</p>	<p>本项目</p>	<p>符合性</p>
<p>相关政策</p>	<p>1、符合《产业结构调整指导目录（2015 年本）》及《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》《产业转移指导目录（2012 年本）》等产业指导目录进行控制要求； 2、限制引入不符合基地内主导行业方向的企业； 3、应选择引入原料和产品为环境友好型的项目，限制引入使用剧毒、高风险化学品。</p>	<p>本项目位于电子信息产业区，项目已取得项目备案告知书，符合相关产业政策；本项目属于基地内主导行业；本项目使用的化学品均为电子工业常规使用的化学品类型，不新增高剧毒、高风险化学品使用。</p>	<p>符合</p>
<p>清洁生产</p>	<p>1、已出台（或试行）清洁生产标准的行业，入区企业需达到清洁生产国内先进水平； 2、无清洁生产标准的行业，入区企业清洁生产水平需达到本行业国内先进水平；</p>	<p>本项目营运期主要能源消耗为水电及天然气，且用量较小，项目清洁生产水平达到本行业国内先进水平。</p>	<p>符合</p>

	3、新引入企业的单位产值能耗及主要污染物产生指标应在上年度园区平均水平的基础上提高 20%以上。		
污染物排放	1、禁止企业自建用于生产或取暖的燃煤、燃油等非清洁能源锅炉，锅炉废气必须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求； 2、生产过程中产生的粉尘、VOCs 等污染物必须收集处理，处理达标后方可排放； 3、生产废水必须经企业自建的污水处理站处理满足基地污水处理厂入水水质要求后方可排放；	本项目办公区供暖依托园区集中供暖管网，生产车间由空调系统供热；产生的 VOCs（非甲烷总烃废气）经沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化处理，共 3 套（2 用 1 备），单套处理量均 55000m ³ /h，处理后废气经 1 根 45m 高排气筒达标排放；生产废水经企业自建的污水处理站处理后满足《电子工业水污染物排放标准》（CB39731-2020）中表 1 间接排放限值后进入基地污水处理厂处置。	符合
总量控制	严格控制 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、VOCs、COD、氨氮的排放量，执行“增一减二”的总量控制要求	本项目严格控制了颗粒物、VOCs 的排放，按规定要求申请总量。具体总量许可要求根据地区生态主管部门实施情况确定。	符合

表 1-3 本项目与规划环评审查意见相关内容的符合性分析

序号	审查意见要求	本项目与规划环评相符性	符合性
1	（一）严格遵循对该基地环境保护的总体要求。基地的开发建设要服从于鄂尔多斯市城市总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。按照自治区环保厅《加强自治区工业园区环境保护工作意见》有关要求，指导园区建设。应根据环境资源条件，合理确定基地产业发展规模，确保新建项目符合《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修订版）要求。严格执行入园项目准入条件和清洁生产要求，不符合基地产业定位的项目不得入园，入园项目必须按规划用地功能进行布局。	本项目符合园区产业定位及功能布局，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目。	符合
2	（二）原则同意《报告书》提出的关于基地环保基础设施的调整意见。基地应严格“以水定产业、以水定规模”，做好节水工作，按分质供水原则，合理进行水资源分配，优先使用中水。可按照“谁污染、谁治理”及“谁污染、谁付费”相结合原则引入第三方参与基地企业污染治理和区域污染控制，加强固体废物管理，实现集中供热，建设全封闭粉	本项目生产用水由厂区已取得用水指标供给，生产废水能够实现分质处理，厂区已设置回用水系统，对清浄污水回收再利用；运营后固体废物均得到妥善处置，办	符合

		状物料储存场所，并明确建设时序，保障建设项目运行。	公区供暖依托园区管网，营运期不涉及粉状物料使用、堆存。	
	3	（三）进一步提高风险防范意识。基地应建立三级防控及应急救援体系，编制基地环境风险应急预案；基地应落实环境风险防范措施，做好风险防护距离的管理，防止发生环境污染事件。建立重点风险源动态管理信息库、基地内外环境风险救援力量管理库以及应急监测小组，在发生风险环境污染事故时事故现场及周边区域实施应急监测。	根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案并备案，应急预案与园区应急救援体系衔接，按照规划环评要求实现企业-园区间的风险防控联动。	符合
	4	（四）加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离管理。	本项目按照要求开展日常环境质量监测及污染源监测计划，项目不涉及大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离管理。	符合
	5	（五）在规划实施过程中，进一步完善基地内供水、雨水、污水、中水回用管网、固体废物处置场、污水处理厂等基础设施。在规划实施过程中，应每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制和报批环境影响报告书。	/	符合
	6	（六）《报告书》中所包含的近五年实施的项目，在开展环境影响评价时，应重点分析清洁生产水平和污染控制措施的可行性、可靠性，经有审批权的环境保护行政主管部门同意，环境质量现状及依托环境基础设施等相关内容原则上可适当简化	/	符合
	<p>根据上表分析，本项目符合《鄂尔多斯装备制造基地规划环境影响报告书》中环境准入条件，符合《鄂尔多斯装备制造基地规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。</p>			
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目在现有 LTPS TFT-LCD 阵列制备工序基础上新增过孔刻蚀、Cu 镀膜及 Cu 刻蚀工艺，对应新增 Cu 镀膜设备，Cu 刻蚀设备及 CNT 刻蚀设备，新增设备阵列玻璃基板月投入量为 0.6 万片生产 MLED（Mini/Micro LED）。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中的鼓</p>			

励类：“二十八、信息产业—8、显示屏元器件制造及生产专用设备（Mini/Micro LED显示）”类别。

建设单位于2025年2月19日取得鄂尔多斯高新技术产业开发区发展规划局下发的项目备案告知书，项目代码为：2502-150698-04-02-704910，本项目符合国家产业政策。

二、选址合理性分析

1、区域规划符合性分析

本项目在鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区预留区域新增相关设备，不涉及新增用地。

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区位于鄂尔多斯装备制造基地电子信息产业区，符合园区用地规划，符合所在区域规划要求。

2、环保角度选址合理性分析

根据《内蒙古自治区文物局关于鄂尔多斯装备制造基地园区文物核查报告》内文考基字〔2021〕281号：“鄂尔多斯装备制造基地园区项目用地位于东胜区与康巴什之间，园区控制面积95.5平方公里，规划面积89.6平方公里，建成面积68.6平方公里，此次区域文物评估面积为15.177平方公里。经过与长城资料及第三次全国不可移动文物普查数据对比，项目建设范围内地表未发现各级别文物保护单位及其他文物遗迹，与文物调查报告结论相符。”

本项目建设过程中涉及的施工过程主要为厂房内设备安装及含铜废水处理站建设，其建设地点分别位于现有生产车间及废水处理站内预留空地，在原有工程建设过程中均未发现文物分布，后续施工过程中如发现或涉及文物遗存，建设方应在文物部门的指导下采取必要的文物安全保护措施并及时报告。

此外，项目区周边交通便利，基础设施完善，运距较短，便于施工所用原辅材料的运输；项目在施工过程中采取设置围挡、选用低噪声设备、

控制施工时间等措施减少施工期生态环境影响；项目运营期产生的废水、废气、噪声及固废在采取合理的污染防治措施后对区域的环境影响较小。

因此，从环保角度分析本项目选址具有可行性。

三、生态环境分区管控符合性分析

根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》鄂府发〔2021〕218号及《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》：依据生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等调整情况，结合全市经济社会发展和生态环境保护实际，调整优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，分区分类实施精细化管控。优先保护单元突出系统性保护，保持空间格局基本稳定，部分单元结合生态保护红线予以调整；重点管控单元突出精细化管理，空间格局与环境治理格局相匹配，部分单元根据产业园区、矿区和城镇开发边界进行调整；一般管控单元保持基本稳定，为经济社会发展和生态环境保护预留空间。

调整后，全市按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为171个环境管控单元。其中，优先保护单元76个，面积占比64.35%；重点管控单元86个，面积占比28.10%；一般管控单元9个，面积占比7.56%。

1、生态保护红线

本项目位于鄂尔多斯装备制造基地鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区预留区域，不涉及新增用地，评价范围内无生态保护红线分布。

因此，本项目不占用生态保护红线，符合生态保护红线管理要求。

2、环境质量底线

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地，2025年6月内蒙古自治区生态环境厅发布了《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，报告指出“2024年，全区环境空气六项污染物年均浓度均达标。”因此本项目所在区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级的要求；根据企业噪声例行监测结果，厂界声环境

质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目不属于大规模、高强度的工业开发类项目，项目建设施工期产生少量的废水、扬尘、固体废物等，采取相应防治措施后各类污染物均可满足相应的排放标准达标排放，不会导致生态环境功能降低，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

资源利用上线指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目运营过程主要资源消耗一定量的水、电，项目用水由园区生产用水管网供给，项目用电由镇区提供，不会突破资源利用上线。

4、生态环境准入清单

经内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台查询，本项目所在区域为鄂尔多斯装备制造基地重点管控单元，重点管控单元编码为ZH15060220009。本项目与管控单元位置关系见图1-1。



图1-1 本项目与管控单元位置关系图

根据《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》，本项目所在区域为重点管控单元，管控单元为ZH15060220009鄂尔多斯装备制造基地重点管控单元。本项目与该单元管控要求符合性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与管控单元的管控要求符合性分析一览表

“清单”管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	1.禁止不符合园区产业定位及规划环评等要求的项目入园；国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，禁止向工业园区转移。	本项目属于园区主导产业电子信息产业，符合园区产业定位及功能布局；本项目已取得项目备案告知书，项目符合国家相关产业政策。	符合
	2.居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。禁止在居民区和学校、医院等单位周边新、改、扩可能造成土壤污染的建设项目。	本项目位于鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区内，周边 500m 范围内分布有源盛光电生活区，该区域不属于规划的居民区和学校、医院等单位分布区。	符合
污染物排放管控	1.完善园区污水集中处理设施和配套管网。实行“清污分流、雨污分流”，污水应收尽收，全部回用或作为景观用水不外排，区内一律不得新建晾晒池、蒸发塘。	本项目新增生产废水经预处理后进入厂区废水处理站，经处理后进入园区市政管网，最终进入基地污水处理厂；不建设晾晒池、蒸发塘。	/
	2.积极推广集中供热，禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	本项目办公区依托园区供暖管网供暖，生产车间冬季供暖依托空调系统。	符合
	3.严控颗粒物无组织排放。重点行业粉状物料堆场实现全封闭，块状物料安装抑尘设施。	本项目不涉及粉状、块状物料。	符合
环境风险防控	建立三级风险防控体系，编制环境风险应急预案；强化风险防控管理，落实环境风险防范措施，做好风险防护距离的管理，防止发生环境污染事件。建立重点风险源动态管理信息库基地内外环境风险救援力量管理库以及应急监测小组，在发生风险环境污染事故时事故现场及周边区域实施应急监测。	本项目建成后建设单位建立三级防控及应急救援体系、编制突发环境事件应急预案，并在生态环境主管部门备案，应急预案中明确环境风险救援力量、应急资源储备及应急监测小组，在发生风险环境污染事故时事故现场及周边区域实施应急监测。	符合
资源利用效率要求	1、严格“以水定产业、以水定规模”，做好节水工作，按分质供水原则，合理进行水资源分配，优先使用中水。	本项目新增用水环节为生产用水，生产用水来自园区现有工业用水管网。	符合
	2、提高能源利用效率，鼓励使用清洁能源或可再生能源。	本项目运营期主要能源消耗包括水、电及天然气均为清洁能源。	符合

综上所述，本项目满足区域生态环境准入要求。

二、建设项目工程分析

1、项目背景

2012年8月28日，原内蒙古自治区环境保护厅以“内环审（2012）189号”文件批复了《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件项目环境影响报告书》，主要建设内容包括新建1条阵列玻璃基板月投入量为5.4万片的第5.5代有机发光显示器件（AM-OLED）生产线，生产工序包括LTPS阵列工序、彩色滤光片工序、有机蒸镀工序、成盒工序和模组工序等，建设辅助动力设施、化学品和气体供应设施、生活服务设施等。

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件项目分两期进行验收，验收时间分别为2015年11月20日（一期）、2018年9月25日（二期）。阵列玻璃基板月投入量由5.4万片变更为6.8万片，生产LTPS LCD和AM-OLED两类显示器件，主要生产工序有LTPS TFT-LCD阵列工序、彩色滤光片工序、成盒工序、切割工序及有机蒸镀工序，配套建设辅助动力设施、化学品和气体供应设施、生活服务设施及环保工程等，模组工序未建设。

为增加产品种类、提升产品竞争力，拟在现有LTPS TFT-LCD阵列工序基础上新增过孔刻蚀、Cu镀膜及Cu刻蚀工艺，新增工艺设备，新建含铜废水预处理系统，新增设备阵列玻璃基板月投入量为0.6万片，用于生产Micro LED（以下简称“MLED”）显示器件。

建成后，现有LTPS TFT-LCD阵列制备工序阵列玻璃基板月投入量为6.8万片规模不变，增加产出0.6万片MLED的生产设备及对应产品类型，对应减少0.6万片LTPS TFT-LCD产量，原AM-OLED产量不变。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中相关规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 / 80.电子器件制造 / 显示器件制造”，需编制环境影响报告表。建设方委托内蒙古碧蓝环境科技有限公司进行本次环评工作，我公司根据相关导则、标准及行业规范要求编制了《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司MLED设备更新及技术改造项目环境影响评价报告表》。报告已编制完成，现呈生态环境保护主管部门审查。

2、现有项目基本情况

(1) 环保手续履行情况

现有工程各阶段环保手续履行情况见表 2-1。

表 2-1 项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	主要内容	编制单位	批复部门及文号	时间	实施情况
1	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目环境影响报告书	阵列玻璃基板月投入量为 5.4 万片，建设 LTPS 阵列工序、彩色滤光片工序、有机蒸镀工序、成盒工序和模组工序及配套公辅、环保工程。	中冶东方工程技术有限公司	原内蒙古自治区环境保护厅内环审(2012)189 号	2012.8	已实施
2	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（一期）竣工环境保护验收监测报告、环境监理报告	阵列玻璃基板月投入量为 2.5 万片，建设 LTPS 阵列工序、彩色滤光片工序、有机蒸镀工序、成盒工序及配套公辅、环保工程。模组工序未建设。	鄂尔多斯市环境监测中心站/鄂尔多斯市汇鋈工程环境监理有限公司	原鄂尔多斯市环境保护局鄂环监字(2015)114 号	2015.11	已实施
3	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）竣工环境保护验收监测报告	阵列玻璃基板月投入量为 2.5 万片，建设 LTPS 阵列工序、彩色滤光片工序、有机蒸镀工序、成盒工序。公辅、环保工程依托一期。模组工序未建设。	内蒙古内化科技有限公司	原鄂尔多斯市环境保护局鄂环监字(2018)50 号	2018.9	已实施
				自主验收废气、废水	2018.8	已实施
4	超声指纹建设 & A-ITO 自利用项目环境影响报告表	新建超声指纹器件生产线 1 条，指纹玻璃基板月投入量 2400 片；A-ITO 废液（废刻蚀液）回收利用；新增静电除尘器 1 套；新增 1 套 CORR 有机废水回收系统。	内蒙古蓝拓环境科技有限公司	鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局鄂环东审字(2021)4 号	2021.4	已实施
5	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目环境影响报告表	建设 1 条剥离液回收系统及燃气锅炉系统；新建化学品库、危废库。	内蒙古新创环境科技有限公司	鄂尔多斯市生态环境局鄂环审字(2021)542 号	2021.7	已实施
6	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目竣工环	建设 1 条剥离液回收系统及燃气锅炉系统；新建化学品库、危废库。	内蒙古华予环保科技有限公司	自主验收	2022.11	已实施

	境保护验收监测报告表					
7	超声指纹建设 & A-ITO 自利用项目竣工环境保护验收监测报告表	新建超声指纹器件生产线 1 条, 指纹玻璃基板月投入量 2400 片; 新增静电除尘器 1 套; 新增 1 套 CORR 有机废水回收系统。A-ITO 废液 (废刻蚀液) 回收利用生产线未建设。	内蒙古华予环保科技有限公司	自主验收	2022.12	已实施

(2) 现有工程概况

现有工程内容组成一览表见表 2-2。

表 2-2 现有工程内容组成一览表

名称	项目组成	现有工程内容	备注		
主体工程	FAB 联合生产厂房	LTPS TFT-LCD 阵列工序	主要设备有准分子激光退火机、化学气相沉积机 (PECVD)、溅射台、曝光机、刻蚀机、剥离机、清洗机、刻蚀液浓度控制系统、显影液回收系统及检测设施等。	拟改扩建	
		彩色滤光片工序	主要设备有溅射台、曝光机、涂布机、显影机、清洗机、显影液浓度控制系统及检测设施等。	已建	
		成盒工序	主要设备涂布机、固化机、摩擦取向机、框胶涂布机、液晶滴下机、激光划线切割机、裂片机、清洗机及检测设施等。	已建	
		有机蒸镀工序	主要设备有蒸镀线、化学气相沉积机、清洗机、老化系统及检测系统等。	已建	
		超声指纹器件	触控电容车间	触控电容车间位于现有生产厂房4层, 共布设3条生产流水线, 1#流水线为PDVF涂覆流水线、2#流水线为极化流水线、3#流水线由切割清洗、印刷、打包等工序组成。	已建
			模组车间	模组车间位于现有生产厂房5层, 由检测线、PF贴覆线、FPC贴覆线三部分组成。	已建
辅助工程	综合动力站	冷冻站	主要包括低温冷冻水系统、中温冷冻水系统及热回收温水系统。	已建	
		换热站	热源采用园区供热热源, 通过水-水板式热交换器制备 70°C 的热水。换热系统组成: 水-水换热器、热水循环泵、闭式膨胀水箱、管道及阀门附件等。热水系统为闭式循环系统。其供/回水温度 70°C/50°C。	已建	
		空压站	设置无油离心空气压缩机 10 台、无油螺杆空气压缩机 2 台。	已建	
		真空及清扫真空站	共设置 2100Am ³ /h 螺杆式真空泵机组 14 套, 1200Am ³ /h 清扫真空机组 6 套。	已建	
		锅炉房	采暖期由市政供热供暖; 设置 3 台 5582kW 燃气真空热水锅炉用于厂区采暖过渡期供暖 (启用 1~2 周/年); 设置 2 台 2t/h 燃气锅炉 (1 用 1 备) 作为废剥离液回收脱水、精制工序热源。	已建	
		给排水	生活、生产消防给水系统、纯水制备系统、设备循环冷却	已建	

			水系统及废水处理站。	
		化学品库	化学品库 2 座，占地面积分别为 1029.23m ² 、536.64m ² ，用于贮存生产使用的各类液态化学原料，光刻胶、BOE 刻蚀、氢氟酸、管道清洗剂、氢氧化钠、显影液、PVDF 涂覆料、粘附剂、油墨、清洗剂、银浆等化学品。 重点防渗区，防渗层采用 2mm 厚 HDPE 防渗膜铺设防渗层，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。库内设导流槽、集液池。	已建
		化学品供应站	配置化学品及输配系统，建筑面积 1271.2m ² 。	已建
		玻璃库	未单独设置仓库，玻璃存放在主厂房北支持区一层室内。	已建
		大宗气站	大宗气体由液化空气工业气体（鄂尔多斯）有限公司提供，并通过外部管道将 N ₂ 、H ₂ 、O ₂ 、CO ₂ 和 Ar 输送至厂区大宗气体纯化间，经纯化器纯化后，由管道分配至生产工序，建筑面积 2288.8m ² 。	已建
		特气站	SiH ₄ 、PH ₃ 、NH ₃ 、Cl ₂ 、NF ₃ 、BCl ₃ 、N ₂ O、4.5%HCl/Ne、SF ₆ 、CF ₄ 、BF ₃ 等特殊气体分别贮存于钢瓶中，分类放于特气站，由自动控制系统通过阀门、管道输送至生产工序，建筑面积 2125m ² 。	已建
		采暖通风	空调加热和加湿系统（洁净室、化学品库、特气站、玻璃存放间、产品、材料存放间、配电间、办公室等采暖）。 散热器采暖系统（空调机房、水泵房、废气处理站房、动力站房、管道入口室、宿舍等采暖）。	已建
		门卫（3 个）	建筑面积 325m ² 。	已建
		车库	建筑面积 375.2m ² 。	已建
		柴油发电机	动力站内设有 3 台 1800kW 柴油发电机作为应急电源。	已建
		埋地柴油罐	1 个容积为 50m ³ 的地下柴油罐，占地面积 170m ²	已建
		设备间	占地面积 100m ² ，包括弱电间、强电间等。	已建
公用工程		供电	由园区现有供电系统供给。	已建
		供水	工艺用水由现有纯水系统提供超纯水。	已建
			生活用水由市政自来水管网提供。	已建
	供气	天然气由装备制造基地市政供气管网提供。	已建	
环保工程	废气	酸性废气	主要来自阵列生产工序湿法刻蚀酸性原料挥发产生的废气和准分子激光退火装置排放的介质气体以及彩色滤光片工序，废气主要污染物为 HCl、硫酸雾、氟化物、氮氧化物。共 6 套酸性废气氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，其中阵列工序 4 套（3 用 1 备），处理能力为 90000m ³ /h（每套处理能力为 30000m ³ /h），共用 1 根 44m 排气筒（ARRAY 酸性废气排放口 DA001）；彩色滤光片工序 2 套（1 用 1 备），处理能力为每套 15000m ³ /h，共用 39.4m 高排气筒一个（CF 酸性废气排放口 DA005）。	已建
		碱性废气	主要来自阵列、彩膜生产工序显影过程产生的碱性挥发性物质，主要污染物为 NH ₃ 。 共 4 套碱性废气硫酸湿式填料式洗涤塔进行中和净化处理，其中阵列工序 3 套（2 用 1 备）处理能力为 60000m ³ /h（每套处理能力为 30000m ³ /h），共用 1 根 39.4m 排气筒（ARRAY 碱性废气排放口 DA004）；1 套处理量为 15000m ³ /h，排气筒高 39.8m（CF 碱性废气排放口 DA006）。	已建
		工艺尾气	主要来自阵列生产工序中 PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀和有机蒸镀工序，产生的废气污染物主要有 HCl、NO _x 、	已建

			硫酸雾、氟化物、Cl ₂ 、NH ₃ 等。 由 127 台 POU 电加热氧化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔中和净化处理，处理能力为 50000m ³ /h，（每套处理能力为 25000 m ³ /h）。处理后废气经 1 根 44.5m 高排气筒排放 DA003。	
		有机废气	主要来自阵列、彩膜掩膜光刻工序、有机蒸镀工序、成盒工序等生产工序中，采用各类光刻胶、光阻剂、稀释剂、剥离剂、荧光化合物、配向材料等有机物质为原料的生产过程产生有机气体挥发，主要污染物非甲烷总烃。 共 3 套有机废气处理装置，为沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理，总处理能力为 165000m ³ /h（单套处理能力为 55000m ³ /h）。 处理后废气经 1 根 45m 高排气筒排放 DA002。	已建
		废剥离液回收工艺废气	废剥离液回收生产线产生的有机废气，主要污染物非甲烷总烃（醚、胺类，可溶于水）。经 1 座废气洗涤塔，采用 2 级水喷淋吸收水溶性有机废气后由 15m 高排气筒排放（SRS 废气排放口 DA011）。	已建
		燃气锅炉废气	3 台（全用）5582kW 燃气真空热水锅炉烟气各自通过 1 根 27m 高排气筒排放。废剥离液回收工艺配套燃气锅炉废气由 1 根 25m 高排气筒排放。（DA007~DA010）	已建
		废水处理站废气	废水处理站产生的废气，主要污染物硫酸雾、非甲烷总烃（可溶类）、氨、硫化氢及臭气浓度。 经 1 座废气洗涤塔，采用 1 级 NaOH 碱喷淋吸收酸性废气后由 25m 高排气筒排放（WWT 废气排放口 DA012）。	已建
		无组织废气	化学品储存、运输均为密闭储罐及管道，减少场内无组织废气逸散量。	已建
	废水	生活污水	生活污水排入厂区现有化粪池预处理后，经污水管网送入基地污水处理厂（万利污水处理厂）处理。	已建
		生产废水	设 4 套回收水处理系统，总处理规模为 29736m ³ /d，分别为：低浓度有机回收水系统、高浓度有机回收水系统、FR 回收水系统、CORR 回收水系统。低有机回收水系统处理规模为 8544m ³ /d，采用活性炭吸附工艺；高有机回收水系统处理规模为 11520m ³ /d，采用“生化+气浮+反渗透”工艺；FR 回收水系统处理规模为 7872 m ³ /d，采用活性炭吸附+离子树脂工艺；CORR 回收水系统处理规模为 1800 m ³ /d，采用絮凝+超滤+反渗透处理工艺。经过 4 套回收水系统，处理后 99%回用于纯水制备，剩余 1%浓盐水进入含氟废水处理系统进一步处理。 设置 1 座含氟废水处理系统，处理规模为 4500m ³ /d；1 座彩膜废水处理系统，处理规模为 2000m ³ /d；1 座含磷废水处理系统，处理规模为 1000m ³ /d；1 座有机废水处理系统，处理规模为 10000m ³ /d；有机废水处理系统出水满足《电子工业水污染物排放标准》（CB39731-2020）中表 1 间接排放限值后进入基地污水处理厂处置。	已建
		清净废水	阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒工序中均采用超纯水进行清洗，部分清洗废水属于清净废水，排入回收水处理系统，总处理规模为 24244m ³ /d，处理后 99%回用于纯水制备，剩余 1%浓盐水进入含氟废水处理系统进一步处理。	已建

		含氟废水	阵列工序含氟清洗废水、POU 净化洗涤处理系统产生的废水及回收水处理系统排水均进入含氟废水回收系统。含氟废水处理站采用化学药剂混凝沉淀工艺，设置调节池、反应池、废水混凝池、絮凝反应池、沉淀池，处理后出水进入有机废水处理系统。	已建	
		彩膜废水	彩膜工序全部废水均进入彩膜废水处理站，采用絮凝沉淀处理工艺，设置调节池、中和池，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。	已建	
		有机废水	阵列、有机蒸镀、成盒生产工序排放的有机清洗废水、碱性废气净化洗涤废水、刻蚀废气净化洗涤废水和废显影液等、回收水处理系统排放的有机废水、含磷废水处理系统出水、含氟处理系统出水、彩膜处理系统出水、废剥离液脱水工序产生的废水进入有机废水处理站。 1 座有机废水处理站，现有 A/B/C 三套处理装置，均采用微生物分解法（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，设置调节池、厌氧反应池、好氧反应池、沉淀池等，A/B 两套处理装置出水水质指标 TOC<20mg/L、200ms/m<CIA<330ms/m，进入 CORR 有机废水回收系统，C 装置处理后出水进入园区污水处理厂。 CORR 有机废水回收系统主要由 RO 膜和 UF 膜集成化设备构成，处理能力 1800m ³ /d。 经 CORR 有机废水回收系统回收的水回用于纯水制备，剩余浓水进入 C 装置处理后出水最终进入园区污水处理厂。	已建	
	固废	生活垃圾	交内蒙古志远环保有限公司处理。	已建	
		废靶材	交由厂家回收利用。	已建	
		废包装	交内蒙古志远环保有限公司处理。	已建	
		一般固废	残次品	直接交河北省永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用（该中心在鄂尔多斯市设有废弃物贮存库，残次品送至该贮存库）。	已建
		废玻璃片	生产线日产日清（容器盛装），厂内不贮存，直接交河北省永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用（送至该中心鄂尔多斯市废弃物贮存库）。	已建	
		废水处理系统污泥	含磷废水处理污泥、含氟废水处理污泥、有机废水处理污泥由达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理。	已建	
		危险废物	废显影液	暂存于废液提升间储罐，由内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	已建
		废刻蚀液	暂存于废液提升间储罐，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	已建	
		废稀释剂	暂存于废液提升间储罐，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	已建	
		废光刻胶	暂存于危废库，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	已建	
		废光阻剂	暂存于危废库，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	已建	
		PVDF 涂覆废液	暂存于危废库，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	已建	
		印刷工序废清洗液	暂存于危废库内，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	已建	

		阵列工序废清洗液	暂存于废液提升间内，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	已建
		有机擦拭材料	暂存在危废库内，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	已建
		废试剂容器	暂存在危废库内，由内蒙古诚辉环保科技有限责任公司处置。	已建
		废汞灯	暂存在危废库内，由陕西安信显像管循环处理应用有限公司处置。	已建
		废矿物油	暂存在危废库内，由内蒙古忠信再生资源科技有限责任公司处置。	已建
		废剥离液	建设1条剥离液回收系统，占地面积800m ² ，主要包含脱水塔、精制塔及管道传输系统。废剥离液经回收系统处理后可回收约70%，剩余废剥离液由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置；剥离液回收过程中产生的脱水废水及清洗废水进入有机废水处理系统。	已建
		废剥离液回收废渣	废剥离液回收系统产生的废渣暂存于废剥离液回收车间，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	已建
		在线监测废液	废水站在线监控仪表产生，暂存于危废库内，由通辽市轩鼎鸿泰环保科技有限公司处置。	已建
		废铅蓄电池	暂存于危废库内，由内蒙古瑞源环保科技有限公司处置。	已建
		危废库	位于厂区西南侧，砖混结构，面积400m ² ，用于储存固态危险废物及废机油。库底部及四周进行重点防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危废库内设导流槽、集液池（4m ³ ），防止废液流出库区，地面采用环氧树脂涂层防腐处理。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2020）中的要求。	已建
		废液提升间	位于厂区东南侧，占地面积约1200m ² ，用于除废机油以外的液态危险废物暂存，多个固定顶储罐用于分类储存废液。废显影液（储罐容积30m ³ ×2）、废丙酮（储罐容积10m ³ ×1）、废异丙醇（储罐容积10m ³ ×1）、废NMP（储罐容积30m ³ ×2）、废刻蚀液（储罐容积25m ³ ×2、15m ³ ×7）、废稀释剂（储罐容积10m ³ ×3）、废剥离液（储罐容积30m ³ ×8）暂存于主厂房废液提升间，废液提升间设有地沟、废液（水）收集池3个（容积分别为1m ³ 、0.3m ³ 、0.3m ³ ），废液提升间地面、地沟、收集池表面环氧树脂涂层防腐处理。	已建
		事故池	2座容积均为3690m ³ 的事故池，位于厂区东北侧。	已建
		噪声	选择低噪声设备，设置减振基础，加装消声器，厂房隔声措施。	已建
		全厂防渗	废水处理系统及各污水管道、废剥离液回收车间、废液提升间、化学品库、危废库为重点防渗区，满足等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ 、 $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗要求。 FAB联合生产厂房、综合动力站等为一般防渗区，满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ 、 $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗要求。 场内道路、办公生活区做简单硬化。	已建

(3) 现有产品方案

现有生产线阵列玻璃基板月投入量为 6.8 万片，产出产品主要为 LTPS TFT-LCD 和 AM-OLED 两类产品。

其中 LTPS TFT-LCD 有 4 英寸、7 英寸、9.7 英寸等规格型号，AM-OLED 有中小尺寸显示器件以及 27 英寸、55 英寸等规格型号；各类产品具体产量根据市场订单需求确定。

3、改扩建项目概况

(1) 项目名称：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 MLEDBP 设备更新及技术改造项目；

(2) 建设单位：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司；

(3) 建设地点及占地面积：本项目位于鄂尔多斯高新技术产业开发区科学大道 37 号鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区内。

新增工艺设备布置于 FAB 联合生产厂房 LTPS TFT-LCD 阵列工序预留区域，新增含铜废水处理系统布置于废水处理站预留区域。本项目总占地面积为 1125m²，其中工艺设备占地面积约 425m²，含铜废水处理系统占地面积约 700m²。

(4) 建设性质：改扩建。

(5) 项目投资：项目总投资 18595 万元，其中环保投资为 700 万元。

(6) 项目建设内容及规模：

拟在现有 LTPS TFT-LCD 阵列工序基础上新增过孔刻蚀、Cu 镀膜及 Cu 刻蚀工艺，新增设备阵列玻璃基板月投入量为 0.6 万片，用于生产 MLED 显示器件；配套新建 1 套含铜废水预处理系统（300m³/d），预处理系统出水进入现有含氟废水处理系统。

建成后，现有 LTPS TFT-LCD 阵列制备工序阵列玻璃基板月投入量为 6.8 万片规模不变，增加产出 MLED 产品，对应减少 LTPS TFT-LCD 产量，AM-OLED 产量不变。

(7) 劳动定员及工作时间：项目不新增劳动定员，运行时间为 24h/d, 365d/a。

项目主要建设内容见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容一览表

项目组成		工程建设内容	备注	
主体工程	过孔刻蚀单元	在现有阵列工序工艺第一道 PECVD 沉积清洗工序前增加一层 PECVD 沉积、掩膜光刻、干法刻蚀、光刻机剥离流程，主要新增 CNT 刻蚀设备（干法刻蚀设备）、AT 检测设备，其余设备沿用原工艺设备；新增设备布置于联合生产厂房阵列工序二层。	新建	
	Cu 镀膜及 Cu 刻蚀单元	在现有阵列工序工艺钝化层淀积工序后增加一层 Cu 镀膜及 Cu 刻蚀工序，包括 Cu 镀膜溅射、掩膜光刻、湿法刻蚀 Cu 及光刻胶剥离流程，主要新增 Cu 镀膜设备、Cu 刻蚀设备，其余设备沿用原工艺设备；新增设备布置于联合生产厂房阵列工序四层。	新建	
辅助工程	配套设施	在现有动力、自动化搬送配套和打包配套设备基础上，配套建设与 MLED 生产相关的动力、自动化搬送配套和打包配套设备。	新建	
	含铜废水处理系统	新建 1 套含铜废水处理系统，处理规模为 300m ³ /d；含铜清洗废水进入铜废水处理系统，采用化学沉淀法+离子交换树脂法处理工艺，含铜废水出水进入现有含氟废水处理系统。	新建	
依托工程	LTPS TFT-LCD 阵列工序	主要设备有准分子激光退火机、化学气相沉积机（PECVD）、溅射台、曝光机、刻蚀机、剥离机、清洗机、刻蚀液浓度控制系统、显影液回收系统及检测设施等。	依托	
	生产废水处理站	本项目工艺流程产生清洗废水、含氟废水、有机废水及含铜废水。新建含铜废水处理系统，其余依托现有工程回收水处理系统、含氟废水处理系统、有机废水处理系统，有机废水处理系统最终出水满足《电子工业水污染物排放标准》（CB39731-2020）中表 1 间接排放限值后进入基地污水处理厂处置。	依托	
	废气处理系统	本项目工艺流程产生酸性废气、工艺废气、碱性废气及有机废气，分别依托阵列工序酸性废气处理系统、工艺废气处理系统、阵列工序碱性废气处理系统、有机废气处理系统。	依托	
	废液提升间	新增各类有机废液均依托废液提升间暂存，位于厂区东南侧，占地面积约 1200m ² ，用于除废机油以外的液态危险废物暂存，多个固定顶储罐用于分类储存废液。	依托	
	废液提升间	位于厂区东南侧，占地面积约 1200m ² ，用于除废机油以外的液态危险废物暂存。	依托	
	化学品库	铜刻蚀液（双氧水）、废水处理药剂（硫酸、亚硫酸氢钠、硫酸亚铁）均由密封桶装暂存于化学品库。化学品库 2 座，占地面积分别为 1029.23m ² 、536.64m ² ，用于贮存生产使用的各类液态化学原料。	依托	
	化学品供应站	配置化学品及输配系统，建筑面积 1271.2m ² 。	依托	
储运工程	装车气瓶存放区	位于车间内中部，占地面积为 90m ² ，装车气瓶存放区用于存放检修后待装车气瓶。		
公用工程	供电	由园区现有供电系统供给。	依托	
	供水	工艺用水由现有纯水系统提供超纯水。	依托	
		生活用水由市政自来水管网提供。	依托	
供气	天然气由装备制造基地市政供气管网提供。	依托		
环保工程	废气	工艺尾气	PECVD 沉积、干法刻蚀废气负压收集进入工艺尾气处理系统，废气中主要污染物为 NO _x 、氟化物。干法刻蚀废气工序新增 3 套 POU 电加热氧化分解装置，配套机台端集气系统；PECVD 沉积废气沿用原废气收集系统，工艺尾气经 130 台 POU 电加热氧	新建+依托

			化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔中和净化处理，处理能力为 50000m ³ /h，（每套处理能力为 25000 m ³ /h）。处理后废气经 1 根 44.5m 排气筒排放 DA003。洗涤废水去含氟废水处理系统。	
		酸性废气	湿法刻蚀废气负压收集进入酸性废气处理系统，主要污染物为酸雾。阵列工序本次新增 1 套集气罩，新增 1 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔，沿用阵列工序现有 4 套（3 用 1 备）氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，建成后共 5 套（4 用 1 备），处理能力为 120000m ³ /h（每套处理能力为 30000m ³ /h），共用 1 根 44m 排气筒（ARRAY 酸性废气排放口 DA001）。洗涤废水去彩膜废水处理系统。	新建+ 依托
		碱性废气	掩膜光刻碱性废气负压收集进入碱性废气处理系统，主要污染物为 NH ₃ 。本次不新增集气罩，沿用阵列工序现有 3 套（2 用 1 备）硫酸湿式填料式洗涤塔进行中和净化处理，处理能力为 60000m ³ /h（每套处理能力为 30000m ³ /h），共用 1 根 39.4m 排气筒（ARRAY 碱性废气排放口 DA004），洗涤废水去彩膜废水处理系统。	依托
		有机废气	掩膜光刻、光刻胶剥离工序有机废气进入有机废气处理系统。本次新增 1 套集气罩，沿用现有 3 套有机废气处理装置，为沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理，总处理能力为 165000m ³ /h（单套处理能力为 55000m ³ /h）。处理后废气经 1 根 45m 排气筒排放 DA002。	新建+ 依托
	废水	清洗废水	纯水清洗废水属于清净废水，排入回收水处理系统，回收水系统处理后 99%回用于纯水制备，1%浓盐水进入含氟废水处理系统进一步处理。	依托
		含铜废水	含铜清洗废水 Cu 镀膜及 Cu 刻蚀后含铜清洗废水（包括刻蚀液）进入含铜废水处理系统，采用化学沉淀法，离子交换树脂法处理工艺，含铜废水出水进入含氟废水处理系统。	新建+ 依托
		含氟废水	PECVD 沉积后清洗含氟清洗废水、POU 湿式洗涤塔洗涤废水进入含氟废水回收系统。含氟废水处理站采用化学药剂混凝沉淀工艺，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。	依托
		含磷废水	湿法刻蚀清洗废水进入含磷废水处理站，采用化学药剂混凝沉淀工艺，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。	依托
		有机废水	掩膜光刻及光刻胶剥离清洗废水进入有机废水处理站。1 座有机废水处理站，现采用微生物分解法（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，设置调节池、厌氧反应池、好氧反应池、沉淀池等，出水最终进入园区污水处理厂。	依托
		酸碱废气 洗涤废水	酸碱废气洗涤废水进入彩膜废水处理站，彩膜废水处理站采用絮凝沉淀处理工艺，设置调节池、中和池，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。	依托
		噪声	采取基础减振、车间隔声、安装消声器等减振措施	依托
	危险废物	废清洗液	废清洗液暂存于废液提升间储罐，由具有危废处理资质单位定期拉运处置。	依托
		废显影液	掩膜光刻废显影液暂存于废液提升间储罐，由具有危废处理资质单位定期拉运处置。	依托
		废稀释剂	掩膜光刻废稀释剂暂存于废液提升间储罐，由具有危废处理资质	依托

		单位定期转运处置。	
	废剥离液	光刻胶剥离过程产生废剥离液，建设1条剥离液回收系统，占地面积800m ² ，主要包含脱水塔、精制塔及管道传输系统。废剥离液经回收系统处理后可回收约70%，剩余废剥离液，由具有危废处理资质单位定期转运处置；剥离液回收过程中产生的脱水废水及清洗废水进入有机废水处理系统。	依托
	废剥离液回收废渣	废剥离液回收系统产生的废渣暂存于废剥离液回收车间，由具有危废处理资质单位定期转运处置。	依托
	含铜废水处理污泥	暂存于污泥斗，脱水后定期委托具有危废处理资质的单位处置。	新增
	硫酸铜溶液	新建2座含铜废水储罐，单罐容量为10m ³ 。含铜废水树脂吸附再生产生的废硫酸铜溶液暂存于废水处理站内西北角废液罐内，委托有资质的单位处置。储罐区为重点防渗区，采用等效黏土防渗层≥6m、k≤1×10 ⁻⁷ cm/s的防渗要求。	新增
一般工业固废	其他废水系统污泥	含磷废水处理污泥、含氟废水处理污泥、有机废水处理污泥属于一般工业固废，现由达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理。根据《国家危险废物名录》（2025年版）：新增HW32无机氟化物废物，主要为使用氢氟酸进行蚀刻产生的废刻蚀液。本项目运行过程中含氢氟酸废刻蚀液随清洗废水进入含铜废水处理系统，经预处理后再进入含氟废水处理系统。因此含氟刻蚀液及铜元素大部分进入含铜污泥中，进入含氟废水处理系统的水与现有水质相似，不会改变现有含氟处理系统污泥属性。参照2022年3月25日江苏微谱检测技术有限公司出具的污泥浸出毒性检测结果显示无机污泥氟化物浓度为6.09mg/L远低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中无机氟化物浓度（100mg/L）（附件11），因此含氟污泥不属于HW32无机氟化物废物。（具体含氟废水属性分析见P77。）	依托
	废靶材	交由厂家回收利用。	依托
	防渗	新建含铜废水处理系统为重点防渗区，采用等效黏土防渗层≥6m、k≤1×10 ⁻⁷ cm/s的防渗要求。新增工艺设备位于FAB联合生产厂房内，为一般防渗区，沿用现有厂房防渗措施，满足等效黏土防渗层≥1.5m、k≤1×10 ⁻⁷ cm/s的防渗要求。	新建

（8）产品方案

本项目实施后，全厂生产线阵列玻璃基板月投入量为6.8万片，产出产品为LTPS TFT-LCD、AM-OLED及MLED三类产品。本项目产品为中间产品，产出后供给下游供应商，不作为显示器终端产品，因此产品规格型号及尺寸均随订单调整，无精准产品规格。

其中LTPS TFT-LCD有4英寸、7英寸、9.7英寸等规格型号，AM-OLED有中小尺寸显示器件以及27英寸、55英寸等规格型号；MLED具备更小像素间距、更高分辨率特征，具体规格型号待定。

各类产品具体产量根据市场订单需求确定，新增阵列玻璃基板月投入量为0.6万片产出 MLED 后，LTPS TFT-LCD 对应减少。

4、主要生产设备

本项目主要设备一览表见表 2-4。

表 2-4 现有设备清单一览表

序号	设备名称	数量（台或套）
一	阵列工序主要生产设备	
1	准分子激光退火机（ELA）	8
2	快速热退火机（RTA）	9
3	退火炉（Furnace）	4
4	离子注入机（Ion implanter）	8
5	离子增强型化学气相沉积机（PECVD）	10
6	溅射台（SPUTTER）	8
7	曝光机（Exposure）	17
8	转向单元（TCU）	17
9	涂胶显影线（Track）	17
10	边缘曝光机（Edge exposure）	12
11	激光打标机（Titler with Edge exposure）	5
12	烘箱（Convectron Oven）	2
13	显影液回收系统（Developer Recycle System）	2
14	干法刻蚀机（DRY ETCHER(ICP)）	20
15	湿法刻蚀机（WET ETCHER）	6
16	湿法剥离机（WET STRIP）	12
17	刻蚀液浓度控制系统（EMS）	2
18	在线清洗机（Docking Cleaner）	16
19	在线 HF 清洗机（Docking HF Cleaner）	4
20	成膜前清洗机（Pre Cleaner）	8
21	HF 前清洗机（Pre HF Cleaner）	4
22	初始清洗机（Initial Cleaner）	2
23	超声清洗机 USC (Dry Cleaner)	20
24	臭氧发生器（O ₃ / H ₂ 水 Generator）	3
25	卡匣清洗机（Cassette Cleaner）	2
26	玻璃解包机（Glass Unpacker）	2
27	宏观/微观检查机（MAC / MIC）	4
28	自动宏观检查机（Auto Macro）	12
29	等离子清洗机（AP Plasma）	20
30	尘埃离子探测仪（Particle Counter）	2
31	厚度检查仪（Thickness (SE, HT)）	2
32	晶化视觉检查仪（Crystallization Visual Inspection）	7
33	晶化检查仪（Crystallinity Measurement）	1
34	4 点探针探测仪（4 Point Probe）	2
35	图形检查仪（Pattern Inspection）	14
36	台阶仪（Step Profiler）	1

37	段差测定仪 (AFM)	1
38	关键尺寸检查仪 (CD Measurement)	2
39	总间距测量仪 (TP. Measurement)	2
40	预分选机 (Pre SORTER)	4
41	红外检测仪 (FT-IR)	2
42	测量仪 (Raman)	1
43	测量仪 (Stress Gauge)	1
44	接触角测定仪 (Contact Angle)	1
45	洁净吊车 (Clean Crane)	1
46	电性能测试仪 (Probe)	6
47	修复设备 (Open repair)	2
48	检查修复设备 (Review repair)	6
二	有机蒸镀主要生产设备	
1	蒸镀线 (EL Evaporation)	6
2	蒸镀前清洗机 (EL CLN (w/AP))	6
3	红外线烘箱 (IR oven)	6
4	成膜前清洗机 (Pre cleaner)	6
5	Mask 清洗机 (EL mask CLN)	2
6	Cover mask 张紧机 (Cover Mask Tesioner)	2
7	独立 mask 张紧机 (Divided Mask Tesioner)	4
8	初始清洗机 (Initial Cleaner (TSP))	1
9	预清洗机 (Pre cleaner)	2
10	烤箱 (Oven)	5
11	打标机 (ID Marking)	3
12	玻璃对准打标机 (Glass Align Marker)	3
13	组装机 (Assay TM (aligner +Hot pressure+L.L))	6
14	化学气相沉积机 (PECVD TM & Process CH)	4
15	贴附机 (Laminator system)	4
16	老化系统 (Aging system)	6
17	印刷设备 (Screen print)	2
18	激光淬火设备 (Laser hardning)	2
19	装配设备 (Assembly)	2
20	划线切割机 (Scriber)	6
21	切割机 (Q-Cutting)	1
22	磨边机 (Q-Cut Egde grinder)	1
23	磨边清洗机 (Q-Cut Egde grinder cleaner)	1
24	Q-panel 老化系统 (Q-PNL Aging system)	3
25	测试仪 (Spectro Ellipsometer)	6
26	测试仪 (Spectro Ellipsometer)	1
27	Mask 测量仪 (Mask Measurement)	2
28	Mask 入库检查机 (Mask incoming Inspection)	1
29	Mask 存储站 (Mask Stocker)	3
30	纯化机 (Purifer)	6
31	洁净吊车 (Crane)	1
32	尘埃粒子探测仪 Particle counter	1
33	图形检查机 (Pattern Inspection)	1
三	成盒主要生产设备	

1	配向清洗机 (PI CLEANER)	2
2	配向胶涂布机 (PI COATER)	2
3	配向检查机 (PI INSPECTION)	2
4	宏观/微观检查机 (MAC/MIC(Rewiew))	2
5	本固化机 (PI MAIN CURE)	4
6	摩擦取向机 (RUBBING)	4
7	配向重工机 (PI REWORK)	1
8	组装清洗机 (ASSY CLEANER)	2
9	框胶涂布机 (SEAL DISPENSER)	4
10	框胶涂布检查机 (SEAL INSPECTION)	2
11	P/S 检查机 (P/S INSPECTION)	2
12	液晶滴下机 (LC DISPENSER)	2
13	真空贴合机 (VACUUM ALIGNER)	4
14	紫外固化机 (UV CURE)	4
15	贴合检查机 (ALIGNMENT INSPECTION)	2
16	成盒间距检查机 (CELL GAP INSPECTION)	1
17	热固化机 (HEAT CURE OVEN)	4
18	视觉检查机 (VISUAL INSPECTION)	2
19	一次裂片机 (1st SCRIBER)	2
20	激光划线切割机 (LASER SCRIBER (OLED))	1
21	磨边机 (EDGE GRINDER (OLED))	1
22	磨边清洗机 (GRIND CLEANER (OLED))	1
23	二次裂片机 (2ND SCRIBER (OLED))	20
24	小屏测试机 (Q-PANEL TEST)	10
25	盒测试机 (UNIT CELL TEST (OLED))	140
26	APP 测试机 (APP TEST (OLED))	70
27	包装机 (PACKING)	2
28	总体尺寸测量仪 (TOTAL PITCH MEASUREMENT)	1
29	尘埃粒子探测仪 (PT COUNTER)	1
30	接触角测量仪 (CONTACT ANGLE MEASUREMENT)	1
31	宏观/微观检查机 (Mac/Mic)	1
32	显微镜 (Cell) (MICROSCOPE(CELL))	5
33	显微镜 (Q-PNL) (MICROSCOPE(Q-PNL))	1
34	APR 版清洗机 (APR PLATE CLEANER)	1
35	APR 版检查机 (APR WETTING M/C)	2
36	配向膜厚度测量仪 PI THICKNESS MEASUREMENT	1
37	干法清洗机 (AP PLAZMA)	2
38	紫外清洗机 (E-UV (PI CLEANER))	2
四	彩色滤光片主要生产设备	
1	初始清洗机 (Initail Cleaner)	1
2	开捆机 (Unpacker)	1
3	溅射台 (Sputter)	1
4	玻璃翻转机 (Glass Reverse)	1
5	加热/冷却盘 (HP/CP)	6
6	烘箱 (Oven)	12
7	宏观检查机 (Macro Inspection)	10
8	修复机 (Repair)	14

9	曝光机 (Exposer (Canon))	1
10	接近式曝光机 (Exposer (Prox))	5
11	激光打标机 (Titler & Light Source)	1
12	涂布机 (Coater (Slit))	6
13	显影机 (Developer)	6
14	成膜前清洗机 (PP Cleaner)	6
15	自动光学检查机 (AOI (Mura Insp.))	6
16	关键尺寸检查机 (CD Inspection)	1
17	色度机 (Color Measurement)	3
18	光刻线 (Photo Inline)	6
19	重工机 (Rework Cleaner/Strip)	1
20	装载机 (Indexer & Robot)	36
21	色度机 (Color Measurement)	3
22	尺寸检查机 (TP/CD Inspection)	2
23	尘埃粒子探测机 (PT Counter)	1
24	宏观微观检查机 (Mac/Mic)	1
25	段差测定仪 (AFM)	1
26	阻抗测定仪 (RS Measurement)	1
27	PS 检查机 (PS Inspection)	3
28	厚度测量仪 (Thick. Measurement)	1
29	光罩清洗机 (Mask Cleaner / Stocker)	1
30	卡匣清洗机 (Cassette Cleaner)	1
31	显影液浓度控制系统 (Dev. Control System)	2

表 2-5 新增设备清单一览表

序号	设备名称	数量 (台或套)
一	MLED 生产新增设备 (阵列工序布置)	
1	铜镀膜设备	1
2	铜刻蚀设备	1
3	CNT 刻蚀设备	1
4	AT 检测设备	1
二	含铜废水处理系统主要设备 (废水处理站布置)	
1	保安过滤器	1
2	树脂吸附塔	1
3	空调洗涤塔	1
三	废气处理系统新增设备	
1	POU 电加热氧化分解装置	3
2	氢氧化钠湿式填料洗涤塔	1

5、原辅材料消耗及理化性质

现有工程原辅料消耗情况见表 2-6，本项目新增原辅料消耗见表 2-7。

表 2-6 现有工程原辅材料消耗情况表

序号	材料名称	主要规格和成分	单位	年用量	贮存量	贮存方式			
一	阵列工序及有机蒸镀								
1	玻璃基板	阵列玻璃（1300×1500mm）	×10 ⁴ 张	84.6	5.7	玻璃库			
2	金属靶材	Mo（3N）、Al（5N）、Ti、ITO（In ₂ O ₃ 90%，SnO ₂ 10%）	块	280	30	材料库			
3	有机蒸镀材料	芳香胺荧光化合物、荧光染料化合物及荧光掺杂剂、稀土有机金属络合物等	kg	4320	180	材料库			
4	大宗气体	N ₂	PN ₂ 99.99999%， >7.5kgf/cm ²	t	105988.8	/	大宗气体站		
			GN ₂ 99.999%， >7.8kgf/cm ²	t	33509.16	/	大宗气体站		
		O ₂	99.999%	kg	23544	/	大宗气体站		
		H ₂	99.999%	kg	97824	/	大宗气体站		
		Ar	99.999%	kg	888	/	大宗气体站		
		N ₂ O	99.999%	kg	221988	18499	特气库，钢瓶贮存		
		NH ₃	99.999%	kg	29172	2431	特气库，钢瓶贮存		
		SiH ₄	99.999%	kg	16356	1363	特气库，钢瓶贮存		
		NF ₃	99.999%	kg	68292	5691	特气库，钢瓶贮存		
		CF ₄	99.999%	kg	5496	458	特气库，钢瓶贮存		
		SF ₆	99.999%	kg	8844	737	特气库，钢瓶贮存		
		C ₄ F ₈	99.999%	kg	4536	378	特气库，钢瓶贮存		
		BCl ₃	99.999%	kg	22.8	1.9	特气库，钢瓶贮存		
		Cl ₂	99.999%	kg	4368	364	特气库，钢瓶贮存		
		4.5%HCl/Ne	99.999%	kg	14196	1183	特气库，钢瓶贮存		
		Xe	99.999%	kg	38076	3173	特气库，钢瓶贮存		
		Ne	99.999%	kg	1658928	138244	特气库，钢瓶贮存		
		He	99.999%	kg	230688	19244	特气库，钢瓶贮存		
		PH ₃	99.999%	L	96156	4006.5	特气库，钢瓶贮存 13.65MPa		
		BF ₃	99.999%	L	36756	3063	特气库，钢瓶贮存 13.65MPa		
		23	化学	刻蚀液	H ₂ SO ₄ /HNO ₃	L	1846800	38475	化学品库，塑料桶贮存
		24		刻蚀液	H ₃ PO ₄ /HNO ₃ /CH ₃ COOH	L	1846800	38475	化学品库，塑料桶贮存
25	刻蚀液	NH ₄ F/HF		L	1310400	27300	化学品库，塑料桶贮存		
26	光刻胶（PR）	DSP-B10: PGMEA（丙二醇单甲基醚酯）：PnB（丙二醇丁醚）（C ₆ H ₂ OHCH ₃ H ₂ ） ₃₈₋₅₈ /C ₁₂ H ₆ O ₄ CO（C ₁₀ H ₂ OH ₂ SO ₂ ） ₃₋₄		L	119880	9990	材料库，塑料桶贮存		
27	Acryl	DPA-4000: 丙烯酸类树脂 30%/PGMEA30%/PnB35%/C ₁₂ H ₆ O ₄ CO（C ₁₀ H ₂ OH ₂ SO ₂ ） ₃₋₄		L	27648	2304	材料库，塑料桶贮存		
28	PS	聚酰亚胺 12%/PGME（丙二醇	L	29760	2480	材料库，塑料桶贮存			

		单甲基醚)60%/GBL(丁内酯) 10%/EL(乳酸乙酯)8%				存
29	稀释剂	DPT-700: PGMEA	L	2850000	59375	化学品库, 塑料桶 贮存
30	显影液	20% (CH ₃) ₄ NOH	L	2678400	111600	化学品库, 塑料桶 贮存
31	显影液	2.38% (CH ₃) ₄ NOH	L	4867200	202800	化学品库, 塑料桶 贮存
32	显影液	0.4% (CH ₃) ₄ NOH	L	795600	33150	化学品库, 塑料桶 贮存
33	正胶剥离液	DPS-6950: MDG: NMP (N- 甲基吡咯烷酮): HEP	L	1554880 0	323825	化学品库, 塑料桶 贮存
34	反胶剥离液	DNIS-1000: NMP	L	2582400	53800	化学品库, 塑料桶 贮存
35	清洗剂	LGL: (C ₂ H ₄ O) ₁₀ C ₁₅ H ₂₄ O, 2.5% (壬基酚聚氧乙烯醚)	L	51840	4320	化学品库, 塑料桶 贮存
36	IPA- II	异丙醇	L	1816704	75696	化学品库, 塑料桶 贮存
37	TMAH	2.38% (CH ₃) ₄ NOH	L	216276	9011.5	化学品库, 塑料桶 贮存
38	BOE	FMA-9A: NH ₄ F: HF	L	1152000	48000	化学品库, 塑料桶 贮存
39	HF	SA-X: 50%HF	L	259200	10800	化学品库, 塑料桶 贮存
40	HNO ₃	DAS-70N	L	12960	1080	化学品库, 塑料桶 贮存
42	H ₂ SO ₄	/	L	36500	12000	化学品库, 15m ³ 储 罐
43	NaOH	/	L	182500	12000	化学品库, 15m ³ 储 罐
44	CH ₃ COO H	DAS-100A	L	25920	2160	化学品库, 塑料桶 贮存
二 彩膜工序						
1	彩膜玻璃	1300×1500mm	×10 ⁴ 张	39.6	3.3	彩膜库
2	显影液	KOH	L	2850000	59375	化学品库, 塑料桶 贮存
3	稀释剂	PGMEA	L	144000	6000	化学品库, 塑料桶 贮存
4	漂洗剂	Sd5000: 颜料、环己酮、EEP (3-乙氧基丙酸乙酯)、 PGMEA	m ³	420	35	化学品库, 塑料桶 贮存
5	CF PR 光阻	压克力树脂及丙烯酸化合物, 丙二醇甲醚醋酸酯	T	360	30	材料库
三 成盒工序						
1	液晶材料	型号: 43, 716, 923	t	18	1.5	材料库
2	导电胶	Au 和酯类	kg	240	20	化学品库, 塑料桶 贮存

3	配向材料 (PI)	聚亚酰胺	t	22.8	1.9	化学品库, 塑料桶 贮存
4	T3000 清洗剂	聚氧化乙烯浣芳基洗剂	L	2400	200	化学品库, 塑料桶 贮存
5	密封胶	胶状树脂	t	19.2	1.6	化学品库, 塑料桶 贮存
6	掩模版 (NMP)	N-甲基吡咯烷酮	m ³	480	40	材料库
7	掩模版	树脂	张	9000	750	材料库
8	磨擦布	YA181R	张	9000	750	材料库
9	磨擦带		片	9000	750	材料库
10	异丙醇	IPA	L	22800	1900	化学品库, 塑料桶 贮存
11	玻璃纤维	SiO ₂	kg	180	15	材料库

表 2-7 新增原辅材料消耗情况表

序号	材料名称	主要规格和成分	单位	新增年 用量	新增后 全厂年 用量	贮存量	贮存方式	
阵列工序								
1	金属靶材	MoNb, Cu	t	16	16	3	材料库 (本次新增)	
2	大宗气 体	N ₂ O	kg	8336	230354	18499	特气库, 钢瓶贮存	
3		SiH ₄	kg	486	16842	1363	特气库, 钢瓶贮存	
4		NF ₃	kg	337	68629	5691	特气库, 钢瓶贮存	
5		CF ₄	kg	1331	6827	458	特气库, 钢瓶贮存	
6	刻蚀液	双氧水 (含 F、P)	L	365000	365000	30000	化学品库, 塑料桶贮存 (本次新增)	
7	化 学 品	光刻胶 (PR)	L	2160	122040	9990	材料库, 塑料桶贮存	
8		稀释剂	DPT-700: PGMEA	L	1440	2851440	59375	化学品库, 塑料桶贮存
9		显影液	2.38% (CH ₃) ₄ NOH	L	20160	4887360	202800	化学品库, 塑料桶贮存
10		正胶剥 离液	DPS-6950: MDG: NMP (N-甲基吡咯 烷酮): HEP	L	50260	1559906 0	323825	化学品库, 塑料桶贮存
11		反胶剥 离液	DNIS-1000: NMP	L	8516	259916	53800	化学品库, 塑料桶贮存
12		硫酸 亚铁	FeSO ₄	L	146000	146000	4000	化学品库, 5m ³ 储罐贮存 (本次新增)
13			NaOH	L	18250	200750	12000	化学品库, 15m ³ 储罐

注: 除本次新增原辅料类别对应增加, 其余原辅料用量均与现有工程一致。

6、能源消耗

MLED 沿用 LTPS TFT-LCD 生产线, 在 LTPS TFT-LCD 阵列工序增加两层表

面处理工艺，其他生产工艺均沿用现有，改扩建后现有工程能源及用水量不变。

本项目新增能源消耗主要为水、电等，能源消耗见表 2-8。

表 2-8 本项目能源消耗表

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	新鲜水	m ³ /a	123005	园区供水管网供给
2	电	万 kW·h/a	1675.7	园区供电线路供给

7、公用工程

7.1 给排水

(1) 项目用排水情况

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水量；生产用水依托园区供水管网，可以满足本项目用水需求。

新增生产用水为新增工艺单元用水及废气洗涤用水，其余工艺单元、废气处理设施用排水不变，新增生产废水为工艺单元清洗废水及废气洗涤废水。

本项目新增生产用水量共计 353m³/d，其中工艺用水量 342m³/d，新增工艺废水排放量 331.11m³/d（回收水系统回用 10.89m³/d）；新增废气洗涤用水量 11m³/d，洗涤废水量 10m³/d。

各用排水指标见表 2-9，各股废水水质特点统计表见 2-10。

表 2-9 本项目用排水指标一览表

用水工序	用/产水量(m ³ /d)	系统损耗量(m ³ /d)	废水回用量(m ³ /d)	废水站出水量(m ³ /d)	主要污染物	类别	处置去向	
第一层工艺单元	玻璃基板清洗	5	/	4.94	0.06	SS	清净清洗废水	回收水系统
	PECVD 沉积后清洗	7	含氟废水站 1	/	6	氟化物	含氟废水	含氟废水处理系统
	掩膜光刻清洗	5	/	/	5	光刻胶、显影液、稀释剂等有机物	有机废水	有机废水处理系统
	干法刻蚀清洗	6	含氟废水站 1	/	5	氟化物	含氟废水	含氟废水处理系统
	光刻胶剥离	8	/	/	8	剥离液、光刻胶等有机物	有机废水	有机废水处理系统
第二层	清洗用水	6	/	5.95	0.05	SS	清净清洗废水	回收水系统
	掩膜光刻	60	含铜废水	/	292	pH、Cu ²⁺	含铜废水	含铜废水处

工艺单元	清洗		站 5, 含氟					理系统预处理后, 进入含氟废水处理系统
	湿法刻蚀清洗	240	废水站 3			pH、Cu ²⁺	含铜废水	
	光刻胶剥离	5	/	/	5	剥离液、光刻胶等有机物	有机废水	有机废水处理系统
废气洗涤	工艺废气 POU 洗涤	3.5	0.5	/	3	pH、氟化物	含氟废水	含氟废水处理系统
	酸碱性废气洗涤	7.5	0.5	/	7	pH	酸碱废水	彩膜废水处理系统
合计		353	11	10.89	331.11	/	/	废水处理系统

表 2-10 本项目各类废水水质一览表（处理前）

废水种类	废水量 m ³ /d	污染物浓度 mg/L						
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	氟化物	铜离子
清浄清洗废水	11	6~9	100	50	100	/	/	/
含氟废水	16.5	3~6	/	50	143	120	2000	1.5
有机废水	18	6~9	2800	700	200	140	/	/
含铜废水	300	1~4	2000	100	20	20	30	120
酸碱废水	7.5	1~11	100	50	100	/	/	/
合计	353	/						

表 2-11 本项目废水水质一览表（处理后）

废水种类	废水量 m ³ /d	污染物浓度 mg/L						
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	氟化物	铜离子
生产废水总排口（设计值）	331.11	6~9	350	20	20	15	2.0	1.0
（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值	/	6~9	500	/	400	45	20	1.5

各类废水分质收集、处置后，最终满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值要求，由生产废水排口经市政污水管道排入装备制造基地万利污水处理厂。

（2）水平衡

技改项目完成后全厂水平衡图见图 2-1。

(3) 含铜废水处理站设计指标

新增含铜废水处理系统设计指标见表 2-12。

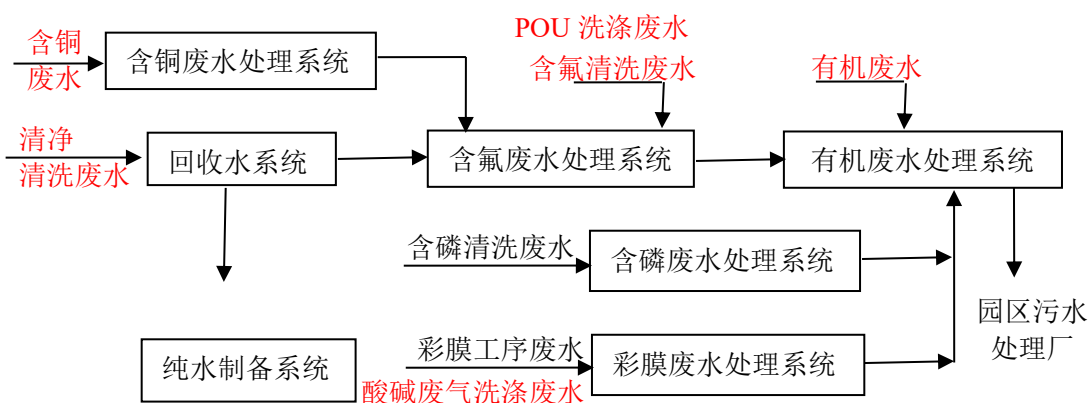
表 2-12 含铜废水预处理系统设计指标

废水种类	废水量 m ³ /d	污染物浓度 mg/L						
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	氟化物	铜离子
含铜废水处理设施设计指标	300	1~4	2000	100	20	20	30	120
含铜废水进水水质	300	2~3	2000	100	20	20	30	120
含铜废水出水水质	300 损耗 5	3~6	1800	30	10	10	10	10
含氟废水处理站进水水质	余量 2828	3~6	/	50	150	120	2000	10

新增含铜废水处理系统采用化学沉淀法+离子交换树脂法对含铜废水进行处理，化学沉淀法通过投加硫酸亚铁及氢氧化钠将水调节为碱性，化学反应生成氢氧化铜沉淀，氢氧化铜沉淀经板框压滤机脱水后形成含铜污泥，经板框压滤后交由有资质的单位处置；澄清液则继续经离子交换树脂法吸附水中的铜离子，离子交换树脂出水进入含氟废水处理系统（达到含氟废水进水水质标准）；离子交换树脂定期通过硫酸再生生成硫酸铜溶液，硫酸铜溶液委托具备资质的单位处置。

(4) 废水处理设施可依托性

本项目新增废水分别依托现有回收水系统、含氟废水处理系统、有机废水处理系统及彩膜废水处理系统，新建 1 套含铜废水处理系统、含铜废水经预处理后再进入含氟废水处理系统，各废水处理单元运行关系见图 2-2。



注：标红项为本次改扩建新增废水涉及种类

图 2-2 废水处理系统运行关系图

各废水处理系统设计规模、现有处理规模及处理余量见表 2-13。

表 2-13 废水处理系统运行工况一览表 m³/d

序号	废水处理系统	设计处理能力	实际处理规模	回用量	排放量	剩余规模	本项目废水量	处置去向
1	回收水系统	29736	22859	22641.8	217.2	6877	11 (10.89 回用, 0.11 进入含氟废水系统)	99%回用, 1%浓盐水剩余 206 进入含氟废水处理系统。
2	含铜废水处理系统	300	0	0	/	300	300	含氟废水处理系统
3	含氟废水处理系统	4500	1672	0	1672	2828	13 含铜废水进入 295 回收水进入 0.11	有机废水处理系统
4	含磷废水处理系统	1000	482	0	482	518	10	有机废水处理系统
5	彩膜废水处理系统	2000	1280	0	1280	720	0	有机废水处理系统
6	有机废水处理系统	10000	5324	1311	4013	4676	18 含氟废水系统进入 306.11	满足《电子工业水污染物排放标准》(CB39731-2020)中表 1 间接排放限值后进入基地污水处理厂处置

根据上表统计，现有工程生产废水总排放量为 4013m³/d，生活污水排放量为 386.3m³/d。本次改扩建后，全厂生产废水排放量新增 331.11m³/d，生产废水总排

放量为 4344.11m³/d，生活污水排放量不变；回收水系统、含氟废水处理系统、有机废水处理系统及彩膜处理系统余量均满足本项目各类新增废水量处置需求。

本项目新增工艺废水进行分质处理，除含铜废水为新增类别，其余废水水质均与现有工艺单元的废水水质相同；而含铜废水单独预处理后，水质满足含氟废水处理系统进水水质要求。因此，进入各废水处理单元的废水水质均能够满足对应废水处理系统的进水水质要求，本项目的建设不会对现有污水处理设施产生水质干扰，不会对其最终出水水质产生影响。

综上，从水质、水量角度分析，本项目废水处理设施具有依托可行性。

7.2 供电：供电来源为园区供电线路，项目新增年用电量为 36 万 kWh/a。

7.3 供暖：本项目依托现有供暖方式，采暖期由市政供热供暖；设置 3 台 5582kW 燃气真空热水锅炉用于办公生活热水供应；设置 2 台 2t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）作为废剥离液回收脱水、精制工序热源。

7.4 废气处理设施依托可行性分析：

技改项目实施后，阵列工序新增废气种类主要为工艺尾气、酸性废气、碱性废气及有机废气，废气处理主要在依托现有废气措施基础上新建个别废气处理设施，具体现有工程废气处理系统运行情况、本次技改新增废气设施及废气处理措施依托可行性见表 2-14。

表 2-14 废气处理系统运行工况及依托可行性一览表

序号	废气种类	废气净化措施	现有设施设计处理能力 m ³ /h	实际处理规模 m ³ /h	本次新增措施及规模 m ³ /h	剩余规模 m ³ /h	本项目废气量 m ³ /h	是否依托可行
1	工艺尾气	130 台 POU 电加热氧化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔	50000 m ³ /h (每套处理能力为 25000m ³ /h)	18376	新增 3 套 POU 电加热氧化分解装置，配套机台端集气系统/不新增措施规模	31624	1621	是
2	酸性废气	4 套 (3 用 1 备) 氢氧化钠湿式填料洗涤塔	90000m ³ /h (每套处理能力为 30000m ³ /h)	72871	新增 1 套集气罩，新增 1 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔处理能力为 30000m ³ /h	47129	2000	是

3	碱性废气	3套(2用1备)硫酸湿式填料式洗60000m ³ /h(每套处理能力为30000m ³ /h)漆塔	60000m ³ /h(每套处理能力为30000m ³ /h)	35090	沿用现有集气措施/不新增措施规模	24910	/	是
4	有机废气	3套沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置	165000m ³ /h(单套处理能力为55000m ³ /h)	108000	新增1套集气罩/不新增措施规模	57000	11587	是

8、项目平面布置

本项目位于鄂尔多斯高新技术产业开发区科学大道37号鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区内。

FAB联合生产厂房位于厂区东南侧，新增工艺设备布置于FAB联合生产厂房LTPS TFT-LCD阵列工序预留区域，其中CNT刻蚀设备（干法刻蚀设备）、AT检测设备布置于联合生产厂房阵列工序二层；Cu镀膜及Cu刻蚀设备布置于联合生产厂房阵列工序四层。

废水处理站位于厂区北侧，新增含铜废水处理系统布置于废水处理站中间位置。项目总平面布置见图2-3（附图2-1）。



图 2-3 项目平面布置示意图

新增工艺设备车间内层位布置图见图 2-4、2-5（附图 2-2、2-3）。

2楼平面布置

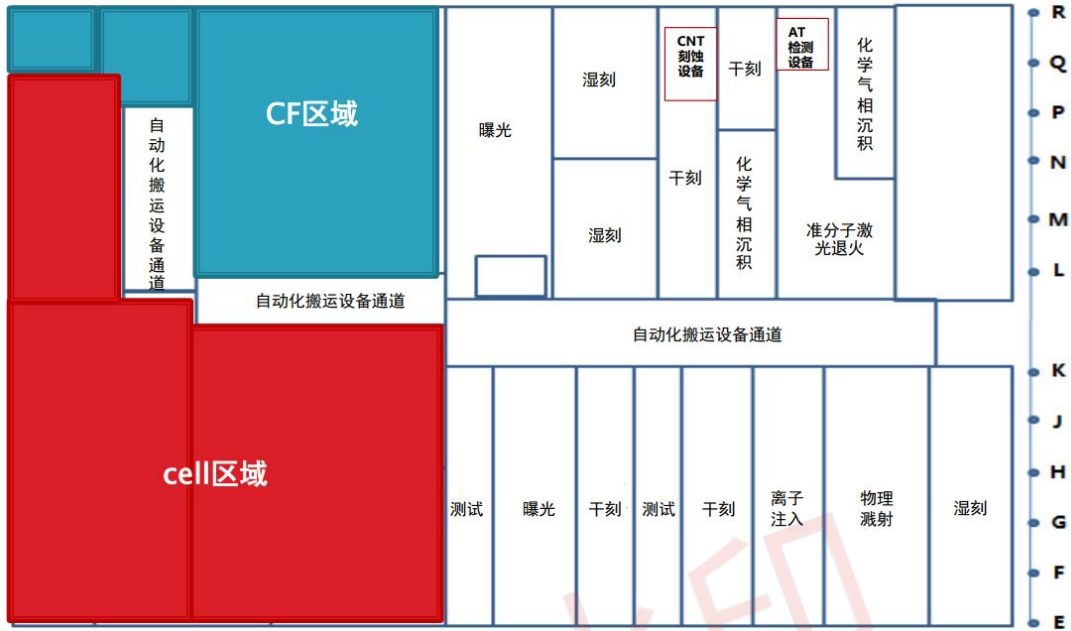


图 2-4 车间内平面布置示意图（2层）

4楼平面布置

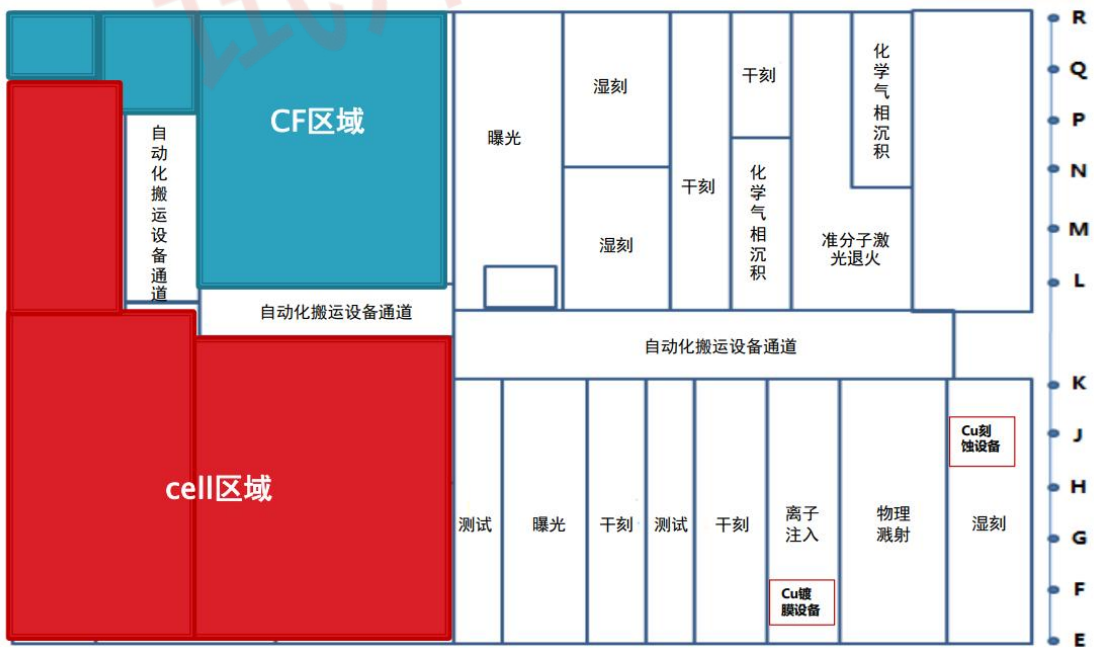
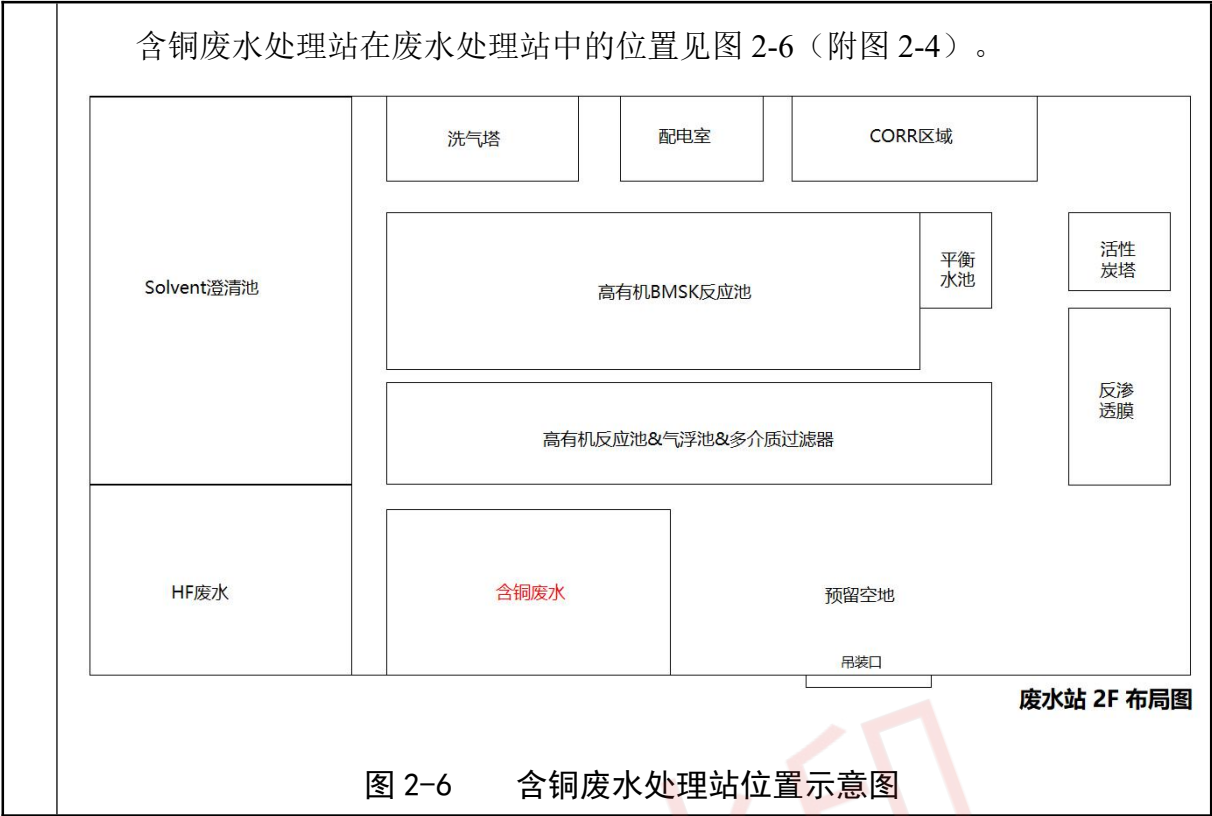


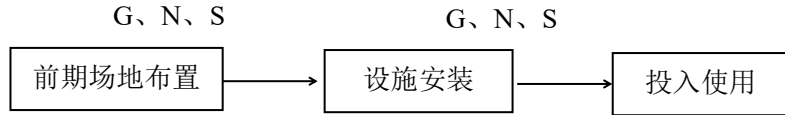
图 2-5 车间内平面布置示意图（4层）



一、施工期工艺流程及产污环节简述

1、施工期工艺流程：

本项目施工期主要为生产设备的安装与含铜废水处理系统的建设，施工期施工流程及产污环节见下图。



注： G：废气 S：固废 N：噪声

图 2-7 施工期工艺流程及产排污节点图

2、施工期产排污环节分析

本项目不设施工生活营地，设备安装由厂家工作人员完成，随着施工期的结束，对环境的影响便随之消失，因此本项目施工期不对周围环境产生显著影响。

- (1) 大气环境：施工期大气污染主要为施工扬尘。
- (2) 废水：施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。
- (3) 声环境：主要噪声源包括机械设备噪声以及车辆等。
- (3) 固废环境：主要是少量设备安装垃圾及建筑垃圾。

二、运营期工艺流程及产污环节简述

本项目实施后，全厂产品种类为 LTPS TFT-LCD、AM-OLED 及 MLED 中小尺寸显示器，包括 LTPS TFT-LCD 生产线和 AM-OLED 生产线。

LTPS TFT-LCD 生产线主要生产工序包括 LTPS TFT-LCD 阵列工序、彩色滤光片工序、成盒工序等；MLED 沿用 LTPS TFT-LCD 生产线，在 LTPS TFT-LCD 阵列工序增加两层表面处理工艺，其他生产工艺均沿用现有。

AM-OLED 生产线主要生产工序包括 LTPS TFT-LCD 阵列制备、有机蒸镀工序、成盒工序等。

本项目整体工艺方案见图 2-8。

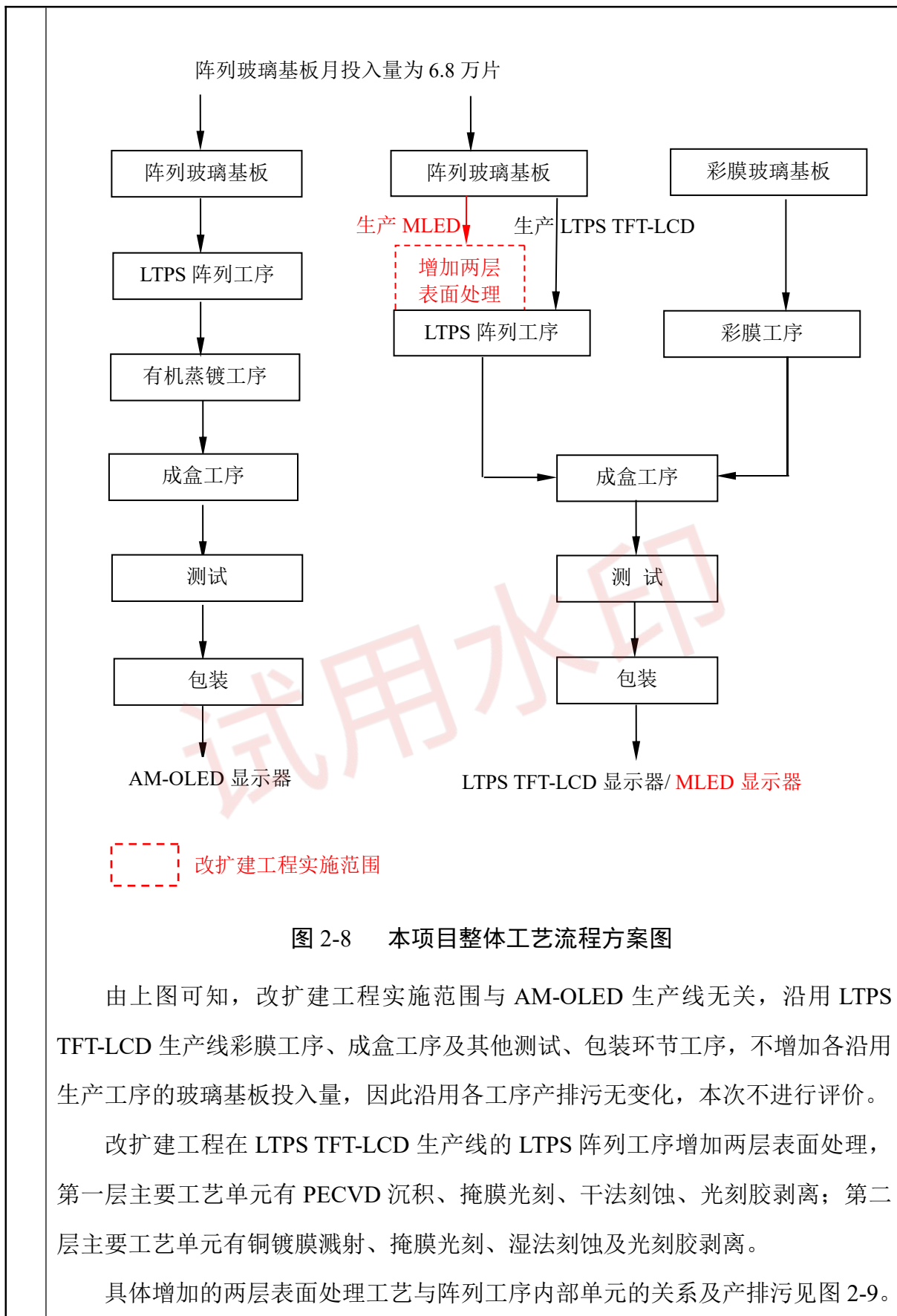


图 2-8 本项目整体工艺流程方案图

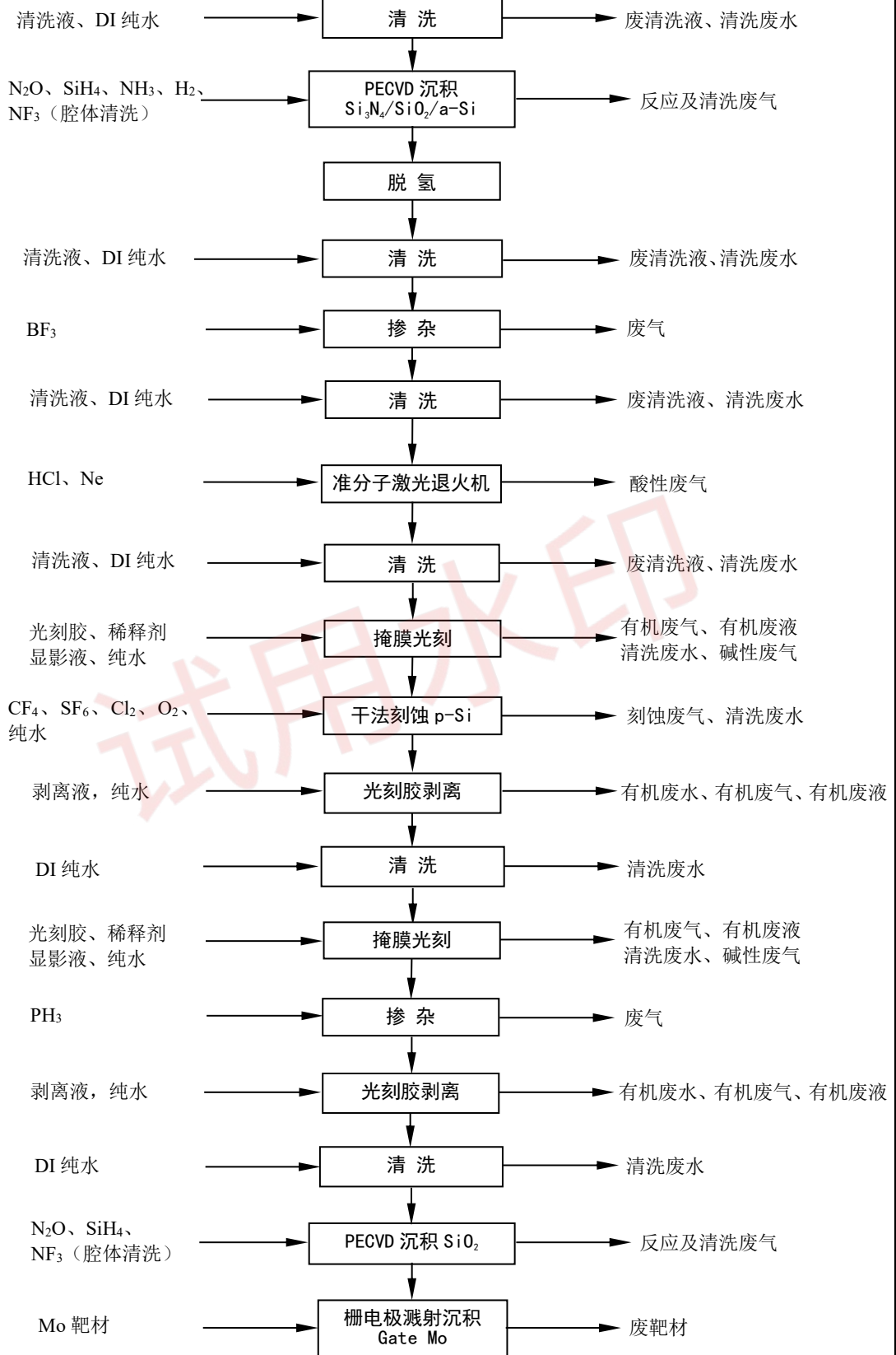
由上图可知，改扩建工程实施范围与 AM-OLED 生产线无关，沿用 LTPS TFT-LCD 生产线彩膜工序、成盒工序及其他测试、包装环节工序，不增加各沿用生产工序的玻璃基板投入量，因此沿用各工序产排污无变化，本次不进行评价。

改扩建工程在 LTPS TFT-LCD 生产线的 LTPS 阵列工序增加两层表面处理，第一层主要工艺单元有 PECVD 沉积、掩膜光刻、干法刻蚀、光刻胶剥离；第二层主要工艺单元有铜镀膜溅射、掩膜光刻、湿法刻蚀及光刻胶剥离。

具体增加的两层表面处理工艺与阵列工序内部单元的关系及产排污见图 2-9。

阵列玻璃基板 (0.6 万片进入新增层后沿用原路线, 6.2 万片沿用原有路线)

第一层增加位置



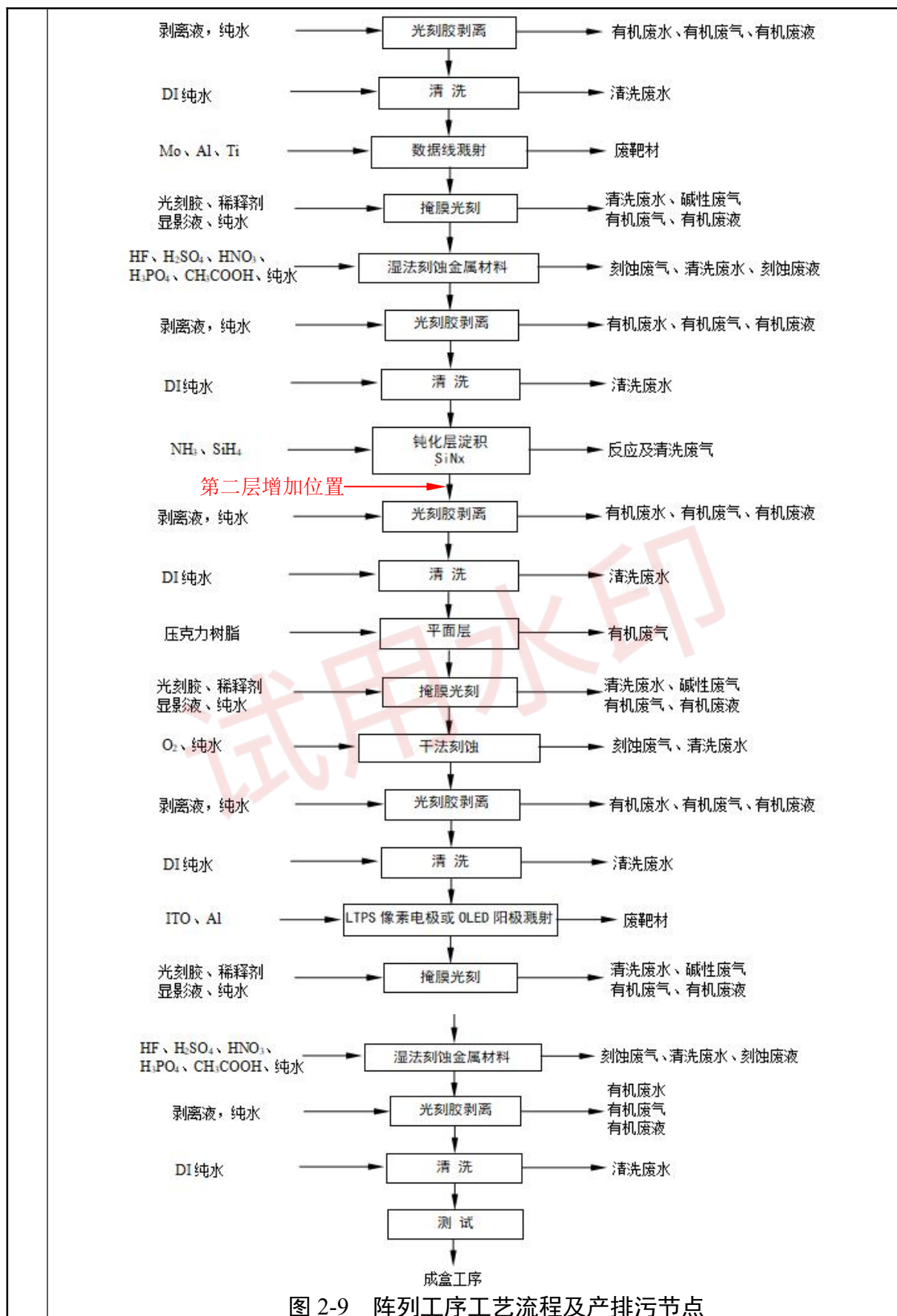


图 2-9 阵列工序工艺流程及产排污节点

第一层工艺详细路线及产排污:

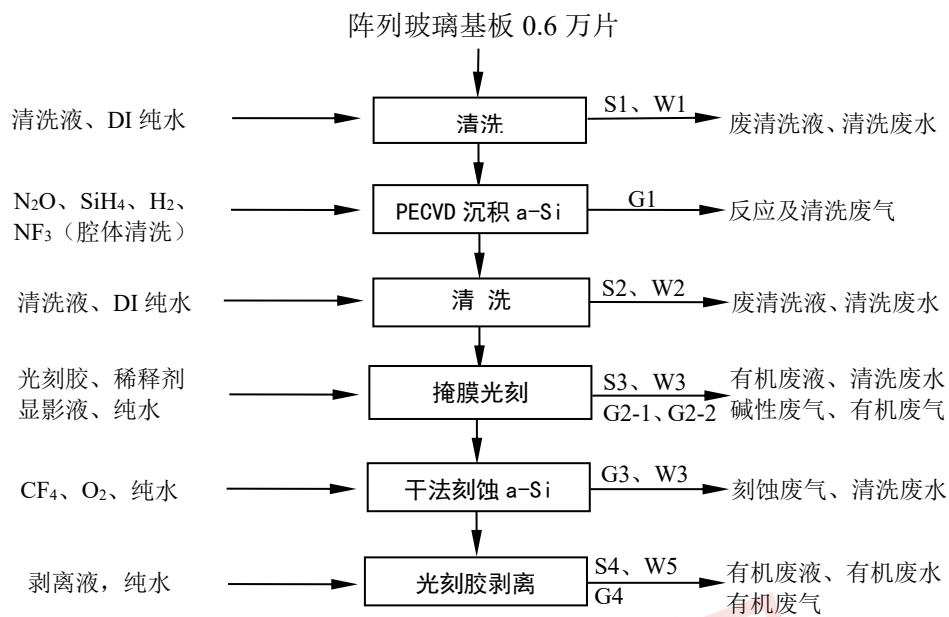


图 2-10 新增第一层表面处理工艺流程及产排污节点

第二层工艺详细路线及产排污:

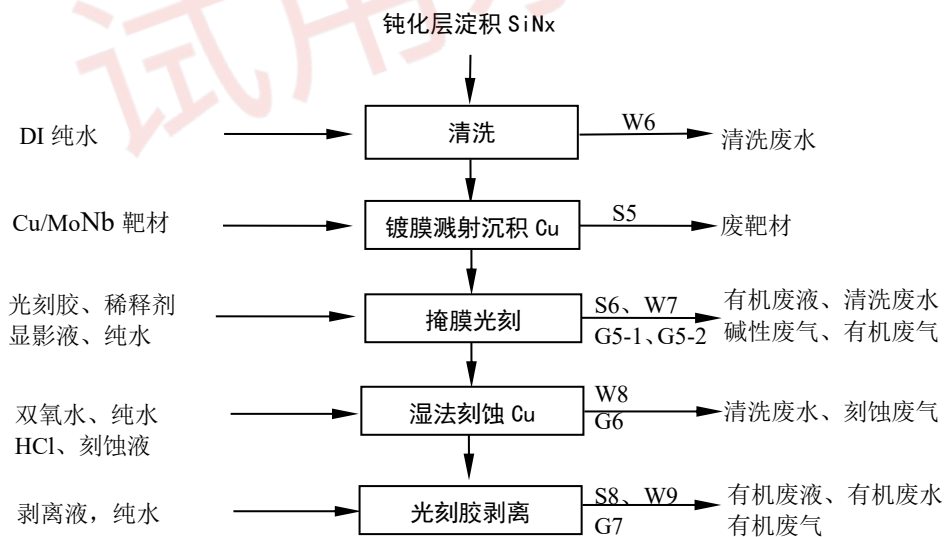


图 2-11 新增第二层表面处理工艺流程及产排污节点图

工艺流程简介：

阵列生产主要采用专用玻璃基板，通过对其清洗、PECVD、溅射、曝光、显影、刻蚀、剥离等过程生产阵列基板。

本项目投入的阵列基板主要结构由玻璃基板、栅电极、栅绝缘层、半导体活性层 Poly-Si、欧姆接触层、源漏电极及保护膜、像素电极或阳极等组成，其中栅绝缘层和保护膜为 SiO_2 或 SiN_x 。阵列生产采用外购的 $1300 \times 1500\text{mm}$ 专用阵列玻璃基板，利用清洗液和超纯水充分清洗后，将表面清洁干净的阵列玻璃基板按照 TFT 结构和不同结构层的生成顺序分别放入 PECVD 机和溅射机中生成相应的结构层，在 PECVD 机中通入 SiH_4 、 NH_3 、 N_2O 、 H_2 等反应气体，通过化学气相沉积（CVD）的方法形成半导体膜或绝缘膜，在溅射机中利用 Mo、Ti、Al、ITO 等金属靶材，通过溅射镀膜的方法形成金属膜。半导体层在 PECVD 机中首先形成非晶硅 a-Si，然后经过脱氢、结晶化（准分子激光退火机）、加氢氢化形成多晶硅 p-Si。

TFT 结构中栅电极及引线、有源层孤岛、源漏电极及引线、接触孔、像素电极或阳极、绝缘膜等结构层分别经沉积或溅射形成，每层形成后，分别按照各结构层的图形要求，经光刻胶涂敷、光刻胶曝光、显影等光刻工艺并经湿法刻蚀或干法刻蚀后，再剥离掉多余的光刻胶，就形成各结构层的图形结构，即做成 LTPS TFT-LCD 和 AM-OLED 显示屏的 TFT 阵列玻璃基板。LTPS TFT-LCD 阵列玻璃基板经光学检查机检验合格后，与彩膜工序产出的彩色滤光片一并送成盒工序生产显示屏模块。

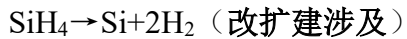
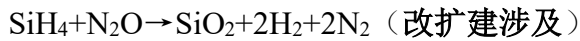
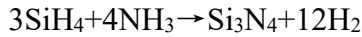
本项目根据产品结构设计采用多次掩膜光刻（涂胶、曝光、显影、干法/湿法刻蚀、剥离）生产工艺进行各层图形制作，每一制作步骤完成后均采用清洗液/超纯水或超纯水进行清洗；PECVD 工艺原料气体采用 N_2 作为载气，采用 NF_3 作为 PECVD 反应腔体清洗气体。

干法刻蚀采用 CF_4 、 C_4F_8 、 SF_6 、 BCl_3 、 Cl_2 等气体进行刻蚀反应，湿法刻蚀采用 $\text{H}_2\text{SO}_4/\text{HNO}_3$ 、 $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{HNO}_3/\text{CH}_3\text{COOH}$ 、 $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{CH}_3\text{COOH}/\text{HNO}_3$ 、 $\text{NH}_4\text{F}/\text{HF}$ 等

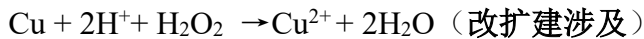
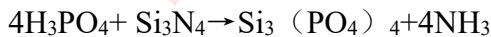
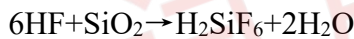
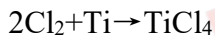
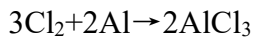
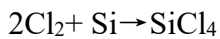
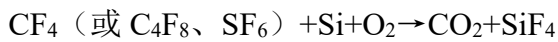
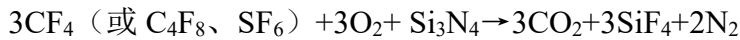
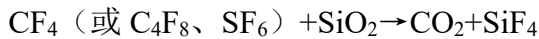
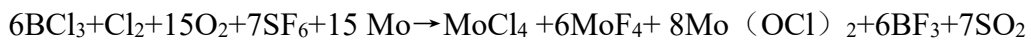
混合溶液，改扩建新增铜刻蚀工序，采用双氧水体系刻蚀液（含 F、P 成分）。

本次改扩建各工艺单元投入原料具体见工艺流程图 2-5、2-6。

PECVD 沉积主要反应如下：



干法/湿法刻蚀主要反应如下：



针对本次技改新增工艺产生的产排污进行识别，识别结果见表 2-15。

表 2-15 新增工艺产污环节识别汇总表

类别	代号	污染物名称	污染物	废气种类	控制措施
废气	G1	PECVD 沉积废气	N ₂ O、氟化物	工艺尾气	去工艺尾气处理系统
	G2-1	掩膜光刻 碱性废气	NH ₃	碱性废气	去阵列工序碱性废气 处理系统
	G2-1	掩膜光刻 有机废气	有机物	有机废气	去有机废气处理系统
	G3	干法刻蚀废气	氟化物	工艺尾气	去工艺尾气处理系统

废水	G4	光刻胶剥离 废气	有机物	有机废气	去有机废气处理系统
	G5-1	掩膜光刻 碱性废气	NH ₃	碱性废气	去阵列工序碱性废气 处理系统
	G5-2	掩膜光刻 有机废气	有机物	有机废气	去有机废气处理系统
	G6	湿法刻蚀 废气	HF、H ₂ O ₂	酸性废气	去阵列工序酸性废气 处理系统
	G7	光刻胶剥离废 气	有机物	有机废气	去有机废气处理系统
	W1	玻璃基板清洗 废水	SS	清淨 清洗废水	回收水系统
	W2	PECVD 沉积后 清洗废水	氟化物	含氟废水	含氟废水处理系统
	W3	掩膜光刻清洗 废水	光刻胶、显影 液、稀释剂等有机 物	有机废水	有机废水处理系统
	W4	干法刻蚀清洗 废水	氟化物	含氟废水	含氟废水处理系统
	W5	光刻胶剥离废 水	剥离液、光刻胶 等有机物	有机废水	有机废水处理系统
固废	W6	清洗废水	SS	清淨 清洗废水	回收水系统
	W7	铜板掩膜光刻 清洗废水	pH、Cu ²⁺	含铜废水	含铜废水处理系统预 处理后，进入含氟废水 处理系统
	W8	铜板湿法刻蚀 清洗废水	pH、Cu ²⁺	含铜废水 (含废刻蚀液)	
	W9	光刻胶剥离废 水	光刻胶、显影 液、稀释剂等有机 物	有机废水	有机废水处理系统
	S1	废清洗液	酸碱	酸碱废液	液态危废暂存于废液 提升间内，委托有资质 的单位处置；固态危废 (废光刻胶)暂存于危 废库，委托有资质的单 位处置。
	S2	废清洗液	酸碱	酸碱废液	
	S3	废光刻胶	有机物	有机废液	
		废稀释剂	有机物	有机废液	
	S4	废显影液	有机物	有机废液	
废剥离液		有机物	有机废液		
S6	废稀释剂	有机物	有机废液		
	废显影液	有机物	有机废液		
S7	废剥离液	有机物	有机废液		
S5	废金属靶材	Cu/MoNb	废金属	交由厂家回收利用	
S9	含铜废水处理 污泥	重金属	Cu 刻蚀废水处 理污泥	暂存于危废库，委托有 资质的单位处置。	
10	其他废水系统 污泥	SS 及盐类	一般污泥	由达拉特旗赫弘建材 有限责任公司负责清 运处理。	

三、物料平衡

根据工艺流程及原辅料用量，结合各工艺单元特点，对本项目工艺中的有机物料及铜元素进行平衡。

1、铜元素平衡

涉及铜元素反应的生产工序为本次技改新增的第二层工艺，有镀膜溅射沉积、掩膜光刻及湿法刻蚀。铜元素物料平衡见表 2-16。

表 2-16 铜元素平衡表

要素	投入项	投入量 t/a	产出项	产出量 t/a	措施	排放量 t/a
铜元素	铜靶材	16	进入含铜废水	13.14	含铜废水处理站：化学沉淀法+离子交换树脂法	含铜废水处理站出水：1.08；进入硫酸铜溶液 6.03；进入含铜污泥：6.03
	/	/	废铜靶材	1.07	交由厂家回收利用	1.07
	/	/	玻璃基板附着	3.79	产品带走	/
总计		16		16		

铜元素物料平衡图见图 2-12。

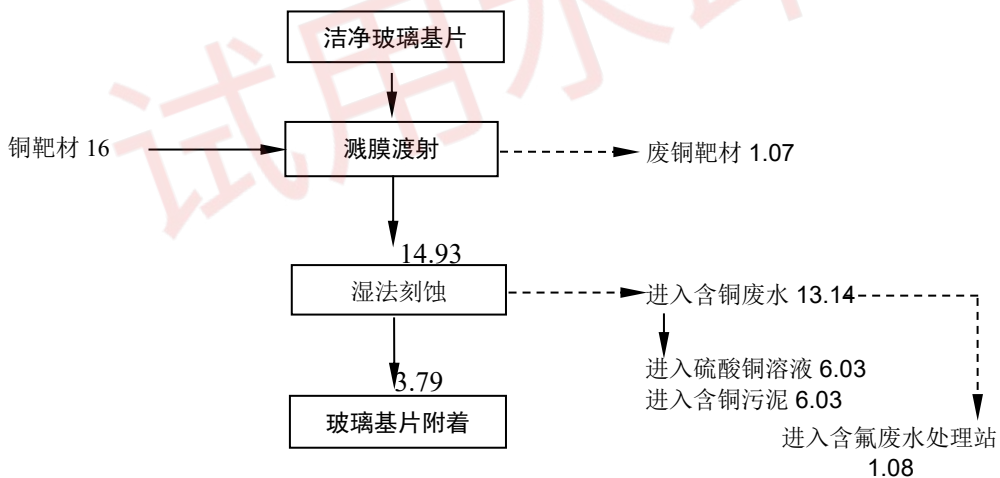


图 2-12 铜元素物料平衡图 t/a

2、VOCs 平衡

涉及有机物的原料有光刻胶、稀释剂、显影液及剥离液，涉及有机物料使用的生产工序有掩膜光刻及光刻胶剥离，本次改扩建工程新增 2 层掩膜光刻、光刻胶剥离工序，每层工艺原理均相同，因此本次组合为一个单元进行 VOCs 平衡。

VOCs 物料平衡见表 2-17。

表 2-17 VOCs 平衡表

要素	投入项	投入量 kg/a	产出项	产出量 kg/a	措施	排放量 kg/a
VOCs	光刻胶	2160L 折合 3715.2	进入 有机废气	138615.47	3 套沸石转轮吸 附+天然气燃烧 炉净化装置，装 置总净化效率≥ 95%	燃烧 131684.70 排放 6930.77
	稀释剂	1440L 折合 2476.8	进入 有机废水	146.45	有机废水处理站 +CORR 有机废 水回收系统，采 用微生物分解法 (厌氧池/活性 污泥曝气池)处 理工艺，出水最 终进入园区污水 处理厂。	146.45
	显影液	20160L 折合 34675.2	废稀释剂	200	暂存于废液提升 间内，委托有资 质的单位处置。	200
	剥离液	正 50260L 折合 86447.2	废显影液	1000		1000
		反 8516L 折合 14647.52	废剥离液	2000		2000
总计		141961.92		141961.92		

注：根据物料参数，本项目有机物料平均浓度为 1.72g/cm³。

VOCs 物料平衡图见图 2-13。

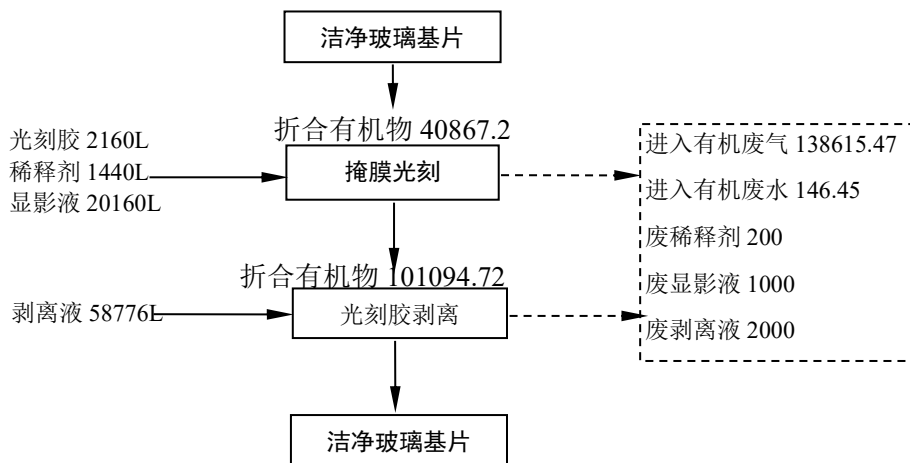


图 2-13 VOCs 物料平衡图 kg/a

3、氟平衡

涉及氟元素的原料有三氟化氮（NF₃）、四氟化碳（CF₄）及含氟刻蚀液，涉及氟元素物料使用的生产工序有 PECVD 沉积、干法刻蚀及湿法刻蚀。

氟物料平衡见表 2-18。

表 2-18 氟平衡表

要素	投入项	投入量 kg/a	产出项	产出量 kg/a	措施	排放量 kg/a
氟	NF ₃	337 折合 F 元素 270.55	进入 工艺废气	氟化物 8800 折合 F 元素 6160	POU 电加热氧化分解装置+静电除尘器+氢氧化钠湿式填料洗涤塔，氟化物去除效率 99%	排放 88
	CF ₄	1331 折合 F 元素 1149	进入 酸性废气	HF28900 折合 F 元素 27455	氢氧化钠湿式填料洗涤塔，氟化物去除效率 95%	146.45
	刻蚀液	365000 折合 F 元素 44970.45	进入 含氟废水	9490	含氟废水站：化学药剂混凝沉淀法。	含氟废水处理站出水：241.71
	/	/	进入 含铜废水	3285	含铜废水站：化学沉淀法+离子交换树脂法。	进入污泥：12533.29
总计		48772.72		46390		

注：氟化物主要包括氟化氢、氟化硅、氟化钙及氟气，本次取氟化物废气中氟元素平均比重为 70%。

氟元素物料平衡图见图 2-14。

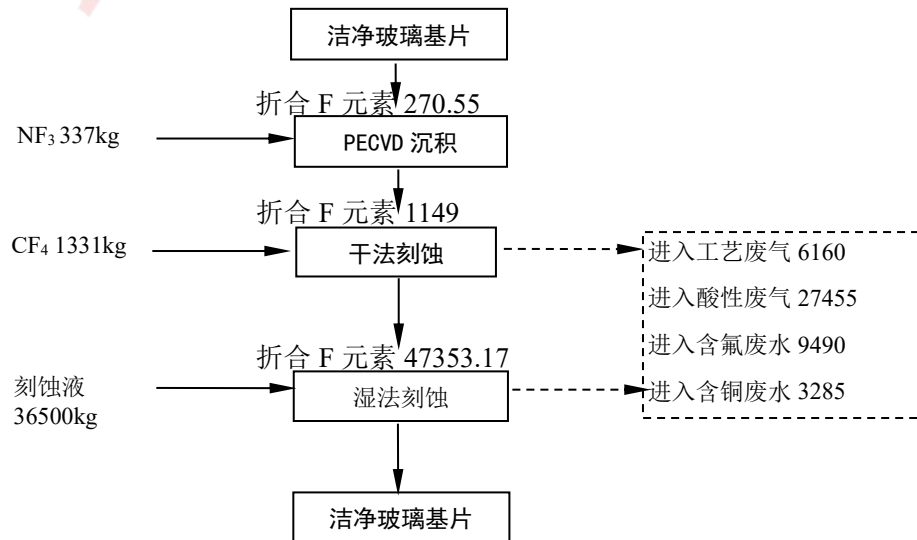


图 2-14 氟物料平衡图 kg/a

现有厂区内共建成并投运 3 个生产项目，分别为：

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目、超声指纹建设&A-ITO 自利用项目、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目。

本次评价收集了已建成项目的环评报告、环保竣工验收监测报告、2025 年度例行监测报告及最新申领的排污许可证等相关资料，在此基础上对现有工程已落实的环保管理要求、已采取的环保措施、排放的污染物源强及达标排放情况进行分析。

一、排污许可及例行监测落实情况

(1) 排污许可执行情况

建设单位已取得排污许可证，许可证编号 91150602575664748G001V，申领行业类别为：显示器件制造，锅炉；有效期自 2023 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日止。

(2) 例行监测落实情况

经资料查证及现场调研，厂区共有 7 类有组织废气产生，分别由 12 根废气排气筒（DA001~DA012）排放；产生 5 类生产废水，分别经各自处理系统预处理后，汇集于有机废水处理系统，最终由 1 处排口进入园区污水管网；产生的固废按照危废、一般固废分类处置，危废又按液态、固态分别收集暂存。

目前厂区内运营期开展的例行监测计划见表 2-19。

表 2-19 现有工程运营期环境质量监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测因子	频次	落实情况
废气	ARRAY（阵列）酸性排放口 DA001	氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯化氢	1 次/季度	已落实
	有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	1 次/季度	已落实
	工艺尾气处理排放口 DA003	氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氯（氯气）	1 次/季度	已落实
	ARRAY（阵列）碱性排放口 DA004	氨	1 次/季度	已落实

	CF(彩膜)酸性废气排放口 DA005	氮氧化物	1次/季度	已落实
	CF(彩膜)碱性废气排放口 DA006	氨	1次/季度	已落实
	SRS(废剥离液回收)废气排放口 DA011	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1次/年	已落实
	WWT 废水处理站排放口 DA012	硫酸雾、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	已落实
	厂界	氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃	1次/年	已落实
	天然气锅炉废气排放口 (DA007~DA010)	简化管理	/	已落实
声环境	厂界四周	等效连续 A 声级 (昼夜)	1次/季度	已落实
废水	生产废水排放口 DW001	COD、流量、pH	在线监测	已落实
		SS、总有机碳、阴离子表面活性剂、总铜、总锌、总氮、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、石油类、总氰化物	1次/月	已落实
	生活废水排放口 DW007	pH、SS、COD、总氮、氨氮、总磷、氟化物	1次/季度	已落实
地下水	厂区内水井	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中表 1 中常规指标	1次/年	已落实
土壤	厂区内 4 个点	建设用地土壤污染物执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中基本项目 45 项+石油烃	1次/年	已落实

二、污染源源强及达标排放情况

①废气

DA010、DA011 排放情况依据 2025 年第一季度例行监测报告(第一季度启用期监测,监测时间 2025 年 3 月 17~21 日,由内蒙古碧蓝环境科技有限公司监测),DA001、DA003、DA004、DA005、DA006、DA012 排放情况依据 2025 年第二季度例行监测报告(监测时间 2025 年 5 月 28~6 月 3 日,由内蒙古碧蓝环境科技有限公司监测),DA002 排放情况依据在线监测及验收报告,DA007~DA09 根据验收检测报告(2015 年由原鄂尔多斯市环境保护中心监测站监测)。

经核实,2025 年第二季度例行监测期间、在线监测(DA002)期间工况为

90%，工艺设备年运行 365d（8760h/a）；由于锅炉启用时间不固定，锅炉源强依据原环评量给出。

现有工程废气排放情况见表 2-20。

表 2-20 废气污染物排放情况一览表

排放源及污染物			废气量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	满负荷时 年排放量 t/a	达标 情况
酸性废 气处理 系统	ARRAY 酸 性排放口 DA001 44m	NO _x	72871	15	1.1	10.7	达标
		氟化物		5.7	0.41	4	达标
		硫酸雾		0.83	0.06	0.6	达标
		HCl		21.0	1.5	14.6	达标
	CF 酸性废 气排放口 DA005 39.4m	NO _x	11586	13	0.2	1.9	达标
碱性废 气处理 系统	ARRAY 碱 性排放口 DA004 39.4m	NH ₃	35090	3.04	0.11	1.1	达标
	CF 碱性废 气排放口 DA006 39.8m	NH ₃	4381	2.75	0.01	0.1	达标
干法刻 蚀和化 学气相 沉积废 气	工艺尾气 处理排放 口 DA003 44.5m	NO _x	18376	38	0.7	6.8	达标
		硫酸雾		0.95	0.02	0.19	达标
		氟化物		5.79	0.11	1.07	达标
		HCl		27.1	0.51	4.96	达标
		Cl ₂		0.28	0.005	0.05	达标
有机废 气处理 系统	有机废气 排放口 DA002 45m	SO ₂	108000	5.57	0.516	4.523	达标
		NO _x		62.25	5.774	50.576	达标
		非甲烷总烃		90	9.72	94.61	达标
剥离液 回收系 统	SRS 废气 排放口 DA011 15m	SO ₂	50	20	0.001	0.01	达标
		NO _x		26	0.001	0.01	达标
		非甲烷总烃		0.67	0.00004	0.0004	达标
废水污 水处理 站	WWT 废水 处理站排 放口 DA012 25m	H ₂ S	5790	ND	/	0	达标
		NH ₃		2.91	0.02	0.2	达标
		非甲烷总烃		1.28	0.01	0.1	达标
		硫酸雾		1.67	0.01	0.1	达标
		臭气浓度		1514	/	/	达标
燃气锅 炉	锅炉废气 排放口 01	SO ₂	5458	ND	ND	/	达标
		NO _x		152	0.83	7.07	达标

	DA007 25m	颗粒物		11	0.06	0.51	达标
		烟气黑度		<1	/	/	达标
燃气锅炉	锅炉废气 排放口 03 DA008 25m	SO ₂	5012	ND	ND	-	达标
		NO _x		151.6	0.76	6.48	达标
		颗粒物		10	0.05	0.43	达标
		烟气黑度		<1	/	/	达标
燃气锅炉	锅炉废气 排放口 02 DA009 25m	SO ₂	5010	ND	ND	/	达标
		NO _x		149.7	0.75	6.39	达标
		颗粒物		10.58	0.053	0.45	达标
		烟气黑度		<1	/	/	达标
燃气锅炉 (剥离 液回收 系统)	锅炉废气 排放口 DA010 25m	SO ₂	1157	5	0.005	0.04	达标
		NO _x		119	0.1	2.75	达标
		颗粒物		13.6	0.01	0.06	达标
		烟气黑度		<1	/	/	达标
厂界无组织		氮氧化物	/	0.023	/	/	达标
		氟化物	/	0.001	/	/	达标
		非甲烷总烃	/	1.72	/	/	达标

注：废气量、排放浓度、排放速率依据监测报告，满负荷年排放量结合工况进行折算，无组织监测数据为厂界最大浓度值。各排气筒废气排放执行标准如下：

ARRAY 酸性排放口 DA001 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（NO_x240mg/m³、HCl 100mg/m³、硫酸雾 45mg/m³）；

ARRAY 碱性排放口 DA004 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（NH₃35kg/h）；

CF 碱性废气排放口 DA006 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（NH₃35kg/h）；

工艺尾气处理排放口 DA003 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（NO_x240mg/m³、HCl 100mg/m³、硫酸雾 45mg/m³、氯气 65mg/m³、氟化物 9mg/m³）；

有机废气排放口 DA002 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（NO_x240mg/m³、SO₂ 550mg/m³、非甲烷总烃 120mg/m³）；

SRS 废气排放口 DA011 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（NO_x240mg/m³、SO₂550mg/m³、颗粒物 120mg/m³）；

WWT 废水处理站排放口 DA012 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（NO_x240mg/m³、SO₂550mg/m³、颗粒物 120mg/m³）；

锅炉废气排放口 DA007~DA010 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 限值（NO_x400mg/m³、SO₂100mg/m³、颗粒物 30mg/m³）；

锅炉废气排放口 DA011 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 限值（NO_x200mg/m³、SO₂50mg/m³、颗粒物 20mg/m³）；

厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（NO_x0.12mg/m³、氟化物 0.02mg/m³、非甲烷总烃 4mg/m³）；

由上表可知，各排气筒及厂界无组织废气监测结果均达标。

废气排放汇总表见表 2-21。

表 2-21 废气污染物排放情况一览表

污染物	年排放量 t/a
颗粒物	1.45
SO ₂	4.573
NO _x	92.676

硫酸雾	0.89
氟化物	5.07
HCl	19.56
NH ₃	1.4
Cl ₂	0.05
非甲烷总烃	94.71

在线监测系统验收及运行情况：

有机废气排放口 DA002 已按原环评要求落实在线监测设施，并在竣工验收时期予以验收，后期因该行业不属于重点废气监管单位，不需对其排气筒进行在线监测，因此未与主管部门监管系统联网。

排气筒高度变化情况：

由于企业投运时限较长，现有环保设施及排气筒后续经多次检修及维护后，排气筒高度与环保竣工验收时期稍有变化，本次统计的表 2-14 废气污染物排放情况一览表中各排气筒高度与企业现行排气筒高度及排污许可证中填报高度一致，且已根据对应排气筒高度折算相应污染物排放速率核算污染物达标排放情况，以本次统计数据为现有工程排气筒准确数据。

总量批复和许可总量情况：

2012 年 8 月 24 日，原内蒙古自治区环境保护厅对鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件生产线项目总量指标出具了批复（文号：内环总量〔2012〕70 号），根据批复文件，现有工程总量控制指标分别为：SO₂ 4.7t/a，NO_x 143.25t/a；COD713.81t/a、氨氮 76.82t/a。

②废水

现有工程废水主要包括：含氟废水、含磷废水、有机废水、彩膜车间废水、回收水处理系统排水及生活污水。根据现状实际生产统计数据，现有工程废水产生及排放情况见表 2-22。

表 2-22 现有工程废水排放情况一览表 (m³/d)

废水种类	处理量	处理措施	回用量	排放量	排放去向
含氟废水	1672	含氟废水处理系统	0	1672	有机废水处理系统

含磷废水	482	含磷废水处理系统	0	482	有机废水处理系统
彩膜废水	1280	彩膜废水处理系统	0	1280	有机废水处理系统
有机废水	5324	有机废水处理系统	1311(去回收水系统)	4013	基地污水处理厂
工艺清洗清净废水	24244	回收水处理系统	22859	217.2	含氟废水处理系统
生活污水	386.3	化粪池	0	386.3	基地污水处理厂

本次评价收集了源盛光电 2025 年 6 月的生产废水例行监测数据（由内蒙古碧蓝环境科技有限公司监测）。生产废水处理系统排放口的监测结果见表 2-23。

表 2-23 生产废水处理系统排放口污染物监测结果表

序号	污染物	监测结果 2025.6.4				《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 间接排放限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值		
1	pH	6.9	6.9	7.0	/	6~9	达标
2	水温 (°C)	25.6	27.1	28.2	27.0	/	达标
3	悬浮物/ (mg/L)	7	6	6	6.3	400	达标
4	COD _{cr} / (mg/L)	99	102	101	101	500	达标
5	氨氮 (mg/L)	4.29	4.35	4.25	4.30	45	达标
6	总氮 (mg/L)	32.6	32.5	32.3	32.4	70	达标
7	总磷 (mg/L)	0.11	0.10	0.12	0.11	8.0	达标
8	氟化物/ (mg/L)	1.56	1.57	1.60	1.58	20	达标
9	总氰化物/ (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	1.0	达标
10	硫化物/ (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	达标
11	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20	达标
12	石油类/ (mg/L)	0.12	0.06L	0.14	/	20	达标
13	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2.0	达标
14	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.5	达标
15	总有机碳/ (mg/L)	41.6	42.8	44.0	42.8	200	达标

根据上表可知，生产废水经处理后其水质满足《电子工业水污染物排放标准》

(GB 39731-2020) 表 1 中间接排放限值，进入装备制造基地市政污水管网，最终进入万利污水处理厂处置。

现有工程生产废水排放量为 4013m³/d (1464745m³/a)，按阵列玻璃基板月投入量为 6.8 万片计，单片阵列玻璃尺寸为 1300mm×1500mm，则现有工程年产品规格为 1591200m²。则单位产品基准排水量为 0.92m³/m²，满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表 2 单位产品基准排水量中显示器件及光电子器件 6 代及以下 LTPS-TFT-LCD 生产企业对应的单位产品基准排水量 (6.2m³/m²)。

本次评价收集了源盛光电 2025 年第二季度的生活污水排放口例行监测数据 (由内蒙古碧蓝环境科技有限公司监测)，生活污水排放口的监测结果见表 2-24。

表 2-24 生活污水排放口污染物监测结果表

序号	污染物	监测结果 2025.4.8				《污水综合排放标准》(GB/8978-1996) 三级标准	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值		
1	pH 值	7.0	7.8	7.1	/	6~9	达标
2	悬浮物/ (mg/L)	9	12	10	/	≤400	达标
3	COD _{cr} / (mg/L)	172	174	172	173	≤500	达标
4	氨氮/ (mg/L)	0.92	0.93	0.96	0.94	/	达标
5	总氮/ (mg/L)	15.9	15.5	15.9	15.8	/	达标
6	总磷/ (mg/L)	1.20	1.29	1.36	1.28	/	达标
7	氟化物 (mg/L)	0.087	0.102	0.108	0.099	≤20	达标

根据上表可知，生活污水排水水质满足《污水综合排放标准》(GB/8978-1996) 三级标准限值，进入装备制造基地市政污水管网，最终进入万利污水处理厂处置。

③噪声

本次评价收集了源盛光电 2025 年第二季度的厂界噪声例行监测数据 (由内蒙古碧蓝环境科技有限公司监测)，厂界噪声的监测结果见表 2-21。

根据监测结果可知，现有工程厂界四周噪声昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中表 1 中 3 类限值要求。

表 2-25 厂界噪声排放监测结果一览表

监测点位	监测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)	达标情况
	2025.5.27			
	昼间	夜间		
厂界东	52.8	46.1	昼间：65 夜间：55	达标
厂界南	54.3	47.1		达标
厂界西	56.4	45.3		达标
厂界北	53.4	44.1		达标

④固废

根据现状实际生产统计数据，现有工程固废产排情况见表 2-26。

表 2-26 现有工程固废产生情况一览表

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	去向	分类
1	废靶材	溅射工序	12.36	厂家回收利用	一般固废
2	废玻璃	阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒工序	617	河北永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用	一般固废
4	含氟废水处理污泥	废水处理系统	12997.3	达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理	一般固废
5	彩膜废水处理污泥				
6	含有机废水处理污泥				
7	废包装物	各生产系统	100	内蒙古志远环保科技有限公司处理	一般固废
8	生活垃圾	职工生活	365		生活垃圾
小计			14091.66		
9	废清洗液	阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒清洗工序	53.15	暂存于废液提升间储罐，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置	危险废物 (HW06)
10	废光刻胶	阵列、彩膜光刻、涂胶工序等	12.3	暂存于危废库，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	危险废物 (HW49)
11	废光阻剂				危险废物 (HW49)
12	PVDF 涂覆废液				PVDF 涂覆工序
13	有机擦拭材料	阵列、彩膜有机蒸镀	49.55	暂存于危废库，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	危险废物 (HW49)

14	废显影液	阵列光刻工序	27.8	暂存于废液提升间储罐，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置	危险废物 (HW35)
15	废刻蚀液	阵列湿法刻蚀工序	2636		危险废物 (HW34)
16	废稀释剂	阵列光刻工序	402.75		危险废物 (HW06)
17	废剥离液 (回收后剩余)	阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒剥离工序	3596.75		危险废物 (HW06)
18	剥离液回收废渣	剥离液回收	15.1	暂存于废剥离液回收车间，委托乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	危险废物 (HW06)
19	废试剂容器	阵列、彩膜有机蒸镀、成盒剥离等工序	36.15	暂存在危废库内，由内蒙古诚辉环保科技有限公司处置。	危险废物 (HW49)
20	废汞灯	阵列和彩膜有机蒸镀	1.9	暂存在危废库内，由陕西安信显像管循环处理应用有限公司处置	危险废物 (HW29)
21	废矿物油	机器设备维修	10	暂存在危废库内，达拉特旗忠信防水材料有限责任公司	危险废物 (HW08)
22	在线监测废液	废水在线监测	0.5425	废水站在线监控仪表产生，暂存于危废库内，由通辽市轩鼎鸿泰环保科技有限公司。	危险废物 (HW49)
23	废铅蓄电池	配电站 UPS	38.8	暂存于危废库内，由内蒙古瑞源环保科技有限公司处置。	危险废物 (HW31)

三、现有环境问题及整改措施

现有工程环保手续完善，已落实排污许可及例行监测要求，采取的污染治理措施可行，不存在环境问题。

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	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 基本污染物及区域达标判定</p> <p>本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区装备制造基地，2025年6月内蒙古自治区生态环境厅发布了《2024年内蒙古自治区生态环境状况公报》，报告指出“2024年，全区环境空气六项污染物年均浓度均达标。”</p> <p>根据生态环境部数据服务平台—环境空气质量模型技术支持服务系统 (http://cloud.lem.org.cn/) 发布的2024年统计数据显示：鄂尔多斯市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9ug/m³、24 ug/m³、55 ug/m³、22 ug/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为154 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，区域空气质量现状评价见表3-1。</p>					
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
	O ₃	8小时平均质量浓度	154	160	96.25	达标
	CO	第95百分位数日平均	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
	<p>由上表可知，鄂尔多斯市中心城区六项基本污染物年平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准浓度限值要求。</p> <p>(2) 其他污染物的补充监测</p> <p>本项目排放的特征污染物为氟化物、非甲烷总烃，引用《鄂尔多斯晶澳10GW光伏项目环境影响报告书》中氟化物的现状监测数据，监测点位为晶澳项目区及庆丰苑居民区，与本项目距离分别为3km、2.7km，由北京华成星科检测服务有限公司于2024年9月21日~27日监测，符合数据引用要求。</p>					

引用点位监测数据属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，引用监测的鄂尔多斯晶澳 10GW 光伏项目目前未正式投产，因此环境质量现状与引用监测期基本一致，本次不开展补充监测。监测结果见表 3-2。

表 3-2 监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 / (ug/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
晶澳项目区	氟化物	24h 平均	7	0.23-0.34	4.86	0	达标
		1h 平均	20	0.6-1.0	5	0	达标
庆丰苑		24h 平均	7	0.21-0.36	4.86	0	达标
		1h 平均	20	0.6-1.0	5	0	达标
晶澳项目区	非甲烷总烃	1h 平均	2000	120~400	20	0	达标
		庆丰苑	1h 平均	2000	120~400	20	0

根据上表可知，氟化物监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 A.1 环境空气中氟化物参考浓度二级限值要求，非甲烷总烃满足非甲烷总烃（1 小时平均值）均满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中的环境质量现状推荐值。

2、声环境质量状况

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）厂界外周边 50 米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。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故本次评价不开展声环境质量现状监测。

根据源盛光电 2025 年第二季度的厂界噪声例行监测数据，现有工程厂界四周噪声昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 1 中 3 类限值要求，即区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区噪声限值。

3、地下水环境

本项目周边 500m 范围内无地下水环境保护目标分布，但工程内容中配

套建设含铜废水处理系统，为了解区域地下水环境质量现状，本次引用 2024 年 5 月 27 日对源盛光电厂区内东北侧的地下水跟踪监测井开展的地下水水质监测结果进行说明。

项目区地下水流向为西北至东南，监测井约位于废水处理站东侧 60m、动力车间北侧 10m 处，为厂区污染扩散监测井。监测结果一览表见表 3-3。

表 3-3 地下水环境质量监测结果表 单位：mg/L

采样点位	厂区东北侧		
	测定结果	标准值	达标情况
pH (无量纲)	7.4	6.5-8.5	达标
色度 (度)	5	≤15	达标
肉眼可见物	无	无	达标
嗅和味	无任何臭和味	无	达标
总硬度	26	≤450	达标
溶解性总固体	180	≤1000	达标
耗氧量 (COD _{MN})	2.5	≤3.0	达标
氨氮	0.310	≤0.50	达标
硝酸盐(以 N 计)	0.126	≤20.0	达标
亚硝酸盐(以 N 计)	0.016L	≤1.00	达标
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	45.6	≤250	达标
氯化物 (Cl ⁻)	52.7	≤250	达标
氟化物	0.347	≤1.0	达标
硫化物	0.003L	≤0.02	达标
碘化物	0.002L	≤0.08	达标
挥发酚	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.001L	≤0.05	达标
砷	3.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
汞	4.00×10 ⁻⁵ L	≤0.001	达标
硒	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
铝	0.008L	≤0.20	达标
钠	118	≤200	达标
铜	0.05L	≤1.00	达标
锌	0.05L	≤1.00	达标
铁	0.20	≤0.3	达标
锰	0.01L	≤0.10	达标
铅	6.0×10 ⁻³	≤0.01	达标
镉	5.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
六价铬	0.007	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	≤3.0	达标

菌落总数 (CFU/mL)	未检出	≤100	达标
三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	≤60	达标
四氯化碳 (μg/L)	1.5L	≤2.0	达标
苯 (μg/L)	1.4L	≤10.0	达标
甲苯 (μg/L)	1.4L	≤700	达标
总α放射性 (Bq/L)	0.037	≤0.5	达标
总β放射性 (Bq/L)	0.017	≤1.0	达标

由上表可知，监测井各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，区域地下水环境质量较好。

4、土壤环境

为了解区域土壤环境质量现状，本次引用 2024 年 5 月 15-31 日对源盛光电厂区内土开展的土壤环境质量监测结果进行说明。监测点位为 SBS（剥离液回收）车间旁、危废库旁、柴油储罐旁，均取表层样。监测结果见表 3-4。

表 3-4 土壤现状监测结果统计表（柱状样）

序号	检测因子	单位	监测点位及监测值			标准限值
			SBS 项目	危废库旁	柴油储罐旁	
1	砷	mg/kg	0.664	0.708	0.777	60
2	镉	mg/kg	0.21	0.36	0.24	65
3	铜	mg/kg	ND	ND	ND	18000
4	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7
5	铅	mg/kg	ND	ND	ND	800
6	汞	mg/kg	ND	ND	ND	38
7	镍	mg/kg	38	19	18	900
8	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
9	氯仿	mg/kg	1.2×10^{-2}	1.0×10^{-2}	2.0×10^{-2}	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	596
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	54
16	二氯甲烷	mg/kg	ND	5.8×10^{-2}	ND	616
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	10

19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	53
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.43
26	苯	mg/kg	ND	ND	ND	4
27	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	20
30	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	28
31	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	1290
32	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	1200
33	间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	570
34	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	640
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76
36	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260
37	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151
42	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15
45	萘	mg/kg	ND	ND	ND	70
46	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	4500

由监测结果可知，各监测点监测因子浓度值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值，土壤环境质量较好。

5、生态环境

本项目位于鄂尔多斯高新技术产业开发区鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司厂区内，不涉及新增用地，本次不开展生态环境质量现状进行调查。

本项目评价范围内无生态红线、饮用水源保护区及径流区，自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等敏感目标分布，源盛光电办公生活区为厂区辅助设施，不作为本项目保护目标。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	保护对象	厂界最近距离	相对方位	规模	保护级别
环境空气	厂界 500m 范围内无环境空气保护目标						《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准
声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类
地下水	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						/
生态环境	项目位于产业园区内且在现有用地范围内，未新增用地						/

1、废气排放标准

湿法刻蚀废气进入酸性废气处理系统，主要污染物为酸雾，经 ARRAY 酸性排放口 DA001 排放；PECVD 沉积、干法刻蚀废气进入工艺尾气处理系统，废气中主要污染物为 NO_x、氟化物，经工艺尾气排放口 DA003 排放；掩膜光刻、光刻胶剥离工序有机废气进入有机废气处理系统，主要污染物为非甲烷总烃、NO_x、SO₂，经有机废气排放口 DA002 排放；上述废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级要求。

掩膜光刻碱性废气进入碱性废气处理系统，主要污染物为 NH₃，经 ARRAY 碱性废气排放口 DA004 排放，废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。

厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中周界外最高排放浓度限值；非甲烷总烃车间外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 排放限值要求。

废气排放标准见表 3-6。

表 3-6 废气排放标准

类别	污染因子	标准限值		
有组织	一、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准			
	污染物	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
	NOx	44	9.3	240
		44.5	9.525	
		45	9.75	
	硫酸雾	25	5.7	45
		44	18.2	
		44.5	18.6	
	氟化物	44	1.2	
		44.5	1.225	
	HCl	44	3.08	100
		44.5	3.42	
	非甲烷总烃	25	35	120
		45	126.6	
氯气	44.5	3.845	550	
SO ₂	45	32		
二、恶臭污染物排放标准（GB14554-93）				
	污染物	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
	氨	39.4	35	/
无组织	污染物	周界外浓度最高点 mg/m ³		
	非甲烷总烃	4.0		
	污染物	车间外设置监控点 mg/m ³		
	非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	
30		监控点处任意一次浓度		

2、废水排放标准

本项目废水经厂内废水处理系统处理后，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值要求，经市政污水管道排入装备制造基地万利污水处理厂；不新增生活污水。生产废水排放标准见表 3-7。

表 3-7 《电子工业水污染物排放标准》中间接排放限值要求 单位：mg/L

序号	污染物	最高允许排放浓度
1	pH	6~9
2	SS	400
3	石油类	20
4	COD	500
5	总有机碳	200
6	氨氮	45
7	总氮	70
8	总磷	8.0
9	阴离子表面活性剂	20
10	总氰化物	1.0
11	氟化物	20

12	总铜	1.5
13	总锌	0.2

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，标准值见表3-8。

表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	噪声限值 Leq [dB (A)]	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物

本项目一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关要求。

本项目为改扩建工程，不新增生活污水，产生的工艺废水经生产废水处理系统后进入基地污水处理管网，不外排，不新增废水总量指标；本项目废气新增二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放，新增排放量分别为：非甲烷总烃 6.93t/a、SO₂ 0.33t/a、NO_x 4.236t/a。

2012年8月24日，原内蒙古自治区环境保护厅对鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件生产线项目总量指标出具了批复（文号：内环总量〔2012〕70号），根据批复文件，现有工程总量控制指标分别为：SO₂ 4.7t/a，NO_x 143.25t/a；COD 713.81t/a、氨氮 76.82t/a。

本项目新增NO_x排放量为4.236t/a，现有工程NO_x排放量为92.676t/a，已申请NO_x总量指标为143.25t/a，本项目新增氮氧化物在现有工程已取得总量批复范围内，不需重新申请；新增SO₂、非甲烷总烃需进行总量批复。

本项目新增SO₂排放量为0.33t/a，现有工程SO₂排放量为4.573t/a，已申请SO₂总量指标为4.7t/a，本次申请SO₂总量指标为0.203t/a。本项目新增非甲烷总烃排放量6.93t/a，本次申请非甲烷总烃总量指标为6.93t/a。

即本次申请总量指标为：非甲烷总烃 6.93t/a、SO₂ 0.203t/a。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要涉及内容为含铜废水处理设施的建设、生产设备的安装以及各辅助工程的配套安装，施工过程主要产生施工废气、废水、噪声及建筑垃圾。

1、施工期环境空气保护措施

(1) 施工扬尘影响分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有设备运输、露天堆放、装卸、安装等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。

1) 车辆行驶的动力起尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。

2) 露天堆放和裸露场地的风力扬尘

施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放作业，这类扬尘的主要特点是受作业期风速的影响，因此，禁止在大风天进行此类作业及减少露天堆放是抑制扬尘的有效手段。同时应加强施工管理，合理安排建筑材料的堆放场地，对易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的管理，汽车运输沙土和建材时也采取相应的措施。

2、施工期水环境保护措施

施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水及施工废水，产生的生活污水依托厂区现有设施，经厂区污水总排口，排至园区基地污水处理厂处理；施工废水经临时沉淀池沉淀后回用于施工过程抑尘用水，不外排。

3、施工期声环境保护措施

施工期噪声影响主要来源于施工机械、物料装卸搬运以及车辆运输噪声。为了避免和降低施工噪声扰民程度，在施工时严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行施工，防止机械噪声的超标。

	<p>4、施工期固体废物保护措施</p> <p>施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为废包装、安装废料等一般固体废弃物，及时清运至当地指定建筑垃圾地点，不会对周围环境产生较大的影响。产生的生活垃圾由环卫部门来收集，统一处置，不允许随意抛弃。施工期固体废物不会对周围环境产生影响。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产排分析</p> <p>本项目废气主要为 PECVD 沉积废气、掩膜光刻废气、干法刻蚀废气、光刻胶剥离废气及湿法刻蚀废气。</p> <p>(1) PECVD 沉积废气、干法刻蚀废气</p> <p>PECVD 沉积废气主要污染因子为该过程中的反应及清洗废气，根据工艺设计，投入的气体有：N₂O、SiH₄、H₂、NF₃（腔体清洗）</p> <p>本次改扩建工程中 PECVD 沉积主要反应如下：</p> $\text{SiH}_4 + \text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{SiO}_2 + 2\text{H}_2 + 2\text{N}_2$ $\text{SiH}_4 \rightarrow \text{Si} + 2\text{H}_2$ <p>因此，PECVD 沉积废气中主要组分为 N₂O、N₂、H₂ 及 NF₃，其中污染因子为 N₂O 及 NF₃。</p> <p>干法刻蚀主要反应如下：</p> $\text{CF}_4 \text{（或 C}_4\text{F}_8、\text{SF}_6\text{）} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{SiF}_4$ $3\text{CF}_4 \text{（或 C}_4\text{F}_8、\text{SF}_6\text{）} + 3\text{O}_2 + \text{Si}_3\text{N}_4 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 3\text{SiF}_4 + 2\text{N}_2$ $\text{CF}_4 \text{（或 C}_4\text{F}_8、\text{SF}_6\text{）} + \text{Si} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{SiF}_4$ <p>因此，干法刻蚀废气中主要组分为 CO₂、N₂ 及 CF₄，其中污染因子为 N₂O 及 CF₄。</p> <p>现有工程 PECVD 沉积、干法刻蚀废气负压收集进入工艺尾气处理系统，经 127 台 POU 电加热氧化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔中和净</p>

化处理，处理能力为 50000m³/h（每套处理能力为 25000 m³/h），处理后废气经 1 根 44.5m 排气筒排放 DA003，最终排放废气中污染因子为 NO_x、氟化物。

本项目使用的 PECVD 及干法刻蚀工艺与现有工程相同，仅投入气体类型存在差异（改扩建不投入 NH₃、BCl₃、Cl₂ 及硫酸），因此本次 PECVD 及干法刻蚀工艺不涉及硫酸雾、HCl 及 Cl₂ 产生，因此本次类比现有工程 PECVD 及干法刻蚀工艺废气中的 NO_x 及氟化物排放情况进行源强核算，现有工程工艺废气排放情况依据 2025 年第二季度例行监测报告。

PECVD 沉积、干法刻蚀废气负压收集进入工艺尾气处理系统，废气中主要污染物为 NO_x、氟化物。干法刻蚀废气工序新增 3 套 POU 电加热氧化分解装置，配套集气系统；PECVD 沉积废气沿用原废气收集系统，工艺尾气经 130 台 POU 电加热氧化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔中和净化处理，处理能力为 50000m³/h，（每套处理能力为 25000 m³/h）。处理后废气经 1 根 44.5m 排气筒排放 DA003。

现有阵列工序玻璃基板月投入量为 6.8 万片，本次技改新增工序玻璃基板月投入量为 0.6 万片。现有工程工艺废气收集量为 18376m³/h，NO_x 排放速率为 0.7kg/h、氟化物排放速率为 0.11kg/h；则本次 PECVD 及干法刻蚀工序新增废气量 1621m³/h，NO_x 排放速率为 0.06kg/h（0.526t/a）、氟化物排放速率为 0.01kg/h（0.088t/a）。

根据设计资料，现有装置 NO_x 处理效率为 50%，其他酸性废气处理效率为 99%，则工艺废气 NO_x 产生量为 1.05t/a（0.12kg/h）、氟化物产生量为 8.8t/a（1kg/h）。

综上，本项目运营后，工艺尾气排放口 DA002 污染物排放速率分别为：NO_x0.76kg/h、氟化物 0.12kg/h，废气量为 19997m³/h（现有满负荷 18376m³/h + 新增 19997m³/h），排放浓度分别为：38mg/m³、6.0mg/m³。

工艺废气各污染物排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级要求。

（2）掩膜光刻及光刻胶剥离有机废气

掩膜光刻及光刻胶剥离工序涉及有机溶剂清洗，有机废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 220 类 38-40 电子电器行业系数手册中有机溶剂基清洗过程废气产生量产污系数： 7.057×10^4 标立方米/千件产品进行核算。

本项目新增设备阵列玻璃基片月投入量为 0.6 万片，年投入量为 7.2 万片，由于本项目产品规格存在不确定性，本次按照市场当前 MLED 产品规格，确定本项目最大可产出 144 万件产品，即 1440 千件产品。

经计算，本项目掩膜光刻、光刻胶剥离工序产生的有机废气量为 1.015×10^4 万 m^3/a ($11587\text{m}^3/\text{h}$)。

掩膜光刻、光刻胶剥离工序有机废气经负压收集全部进入有机废气处理系统。共 3 套有机废气处理装置，为沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理，单套处理能力为 $55000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目建成后 3 套均投运，处理能力 $165000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 1 根 45m 排气筒排放 DA002。

根据物料平衡，计算出本次新增掩膜光刻及光刻胶剥离废气中非甲烷总烃产生量为 $138.62\text{t}/\text{a}$ ，排放量为 $6.93\text{t}/\text{a}$ ($0.79\text{kg}/\text{h}$)。

根据现有工程装置总净化效率，核算出现有工程非甲烷总烃产生量（排放量 $94.61 \div 0.05 = 1892.2\text{t}$ ），燃烧的非甲烷总烃量为（ $1892.2\text{t} - 94.61\text{t} = 1797.59\text{t}$ ），燃烧 1797.59t 非甲烷总烃对应产出 $\text{SO}_2 4.523\text{t}$ ($0.516\text{kg}/\text{h}$)、 $\text{NO}_x 50.576\text{t}$ ($5.774\text{kg}/\text{h}$)

改扩建工程燃烧的非甲烷总烃量为 $138.62 - 6.93 = 131.69\text{t}$ ，类比现有工程非甲烷总烃燃烧后产生的 SO_2 、 NO_x 速率，燃烧 131.69t 非甲烷总烃后对应生成 $\text{SO}_2 0.33\text{t}$ ($0.038\text{kg}/\text{h}$)、 $\text{NO}_x 3.71\text{t}$ ($0.42\text{kg}/\text{h}$)。

综上，本项目运营后，有机废气排放口 DA002 污染物排放速率分别为：非甲烷总烃 $10.51\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{SO}_2 0.554\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x 6.194\text{kg}/\text{h}$ ，烟气量为 $119587\text{m}^3/\text{h}$ （现有满负荷 $108000\text{m}^3/\text{h}$ + 新增 $11587\text{m}^3/\text{h}$ ），排放浓度分别为： $87.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.63\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $51.79\text{mg}/\text{m}^3$ 。

有机废气各污染物排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值二级要求。

(3) 湿法刻蚀废气

湿法刻蚀废气主要为挥发的 HF，根据《实用环境统计手册》（四川科学技术出版社），酸雾产生量的大小与生产规模、酸浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积大小都有密切的关系，臭氧槽、酸洗槽内酸雾排放速率可按以下经验公式计算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中， G_z ——液体的蒸发量，kg/h； M ——液体的分子量；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2-0.5，本次取 0.5；

P ——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F ——液体蒸发面的表面积， m^2 。

当液体浓度（重量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替；当液体重量浓度高于 10%时，可查《环境统计手册》4-14（HF）相关数据；酸液槽 HF 的浓度约为 4.2%，因此取 25°C 水的饱和蒸气压为 24mmHg。

酸液槽表面积约为 0.912 m^2 ，湿法刻蚀工序设置 1 个酸液槽，计算得，湿法刻蚀工序酸液槽产生的 HF 的蒸发量为 0.33kg/h（2.89t/a）。

酸性废气经负压收集进入阵列工序酸性废气处理系统，共设置 5 套（4 用 1 备）氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，处理能力为 120000 m^3/h （每套处理能力为 30000 m^3/h ），共用 1 根 44m 排气筒（ARRAY 酸性废气排放口 DA001）。

根据设计资料，现有装置总净化效率 $\geq 95\%$ ，本单元收集风量为 2000 m^3/h ，则刻蚀废气 HF 排放量为 0.145t/a（0.017kg/h）。

综上，本项目运营后，阵列酸性废气排气口 DA001HF 排放速率为：0.427kg/h，废气量为 74871 m^3/h （现有负荷 72871 m^3/h + 新增 2000 m^3/h ），排放浓度为 5.7mg/ m^3 。

酸性废气 HF 排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值二级要求。

(4) 掩膜光刻碱性废气

掩膜光刻使用的显影液在使用过程会产生碱性挥发性物质，主要废气污染物为NH₃。本项目使用的显影液与现有工程相同，且现有工程碱性废气基本均为显影工序产生，因此本次类比现有工程碱性废气排放情况进行源强核算。

现有阵列工序玻璃基板月投入量为6.8万片，本次技改新增工序玻璃基板月投入量为0.6万片。现有工程废气产生量为35090m³/h，NH₃排放速率为0.11kg/h；则本次掩膜光刻工序新增NH₃排放速率为0.01kg/h（0.088t/a），沿用现有集气系统。

碱性废气经负压收集进入阵列工序碱性废气处理系统，设置3套（2用1备）硫酸湿式填料式洗涤塔进行中和净化处理，处理能力为60000m³/h（每套处理能力为30000m³/h），共用1根39.4m排气筒（ARRAY碱性废气排放口DA004）。

根据设计资料，现有装置总净化效率≥95%，则掩膜光刻碱性废气NH₃产生量为1.76t/a（0.2kg/h）。

综上，本项目运营后，阵列碱性废气排气口DA004NH₃排放速率为：0.12kg/h，废气量为35090m³/h，排放浓度为：3.42mg/m³。

碱性废气中NH₃排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2新污染源大气污染物排放限值二级要求。

本项目废气产生及排放情况见表4-1。

表4-1 新增废气源强及治理措施一览表

污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况				排气筒/排放高度 m	排气筒内径 m
		核算方法	废气量 m ³ /h	产生量 t/a		废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
PECVD沉积废气、干法刻蚀废气	NO _x	类比法	1621	1.05	负压收集+POU电加热氧化分解+静电	1621	0.526	0.06	38	DA003 44.5	1.15

	氟化物	类比法		8.8	除尘器+氢氧化钠洗涤塔		0.088	0.01	6		
掩膜光刻及光刻胶剥离有机废气	非甲烷总烃	物料衡算	11587	138.62	负压收集+沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理燃烧	11587	6.93	0.79	87.9	DA002 45m	1.8
	SO ₂	类比法	/	/			0.33	0.038	4.63		
	NO _x	类比法	/	/			3.71	0.42	51.79		
湿法刻蚀废气	HF	公式法	2000	2.89	负压收集+氢氧化钠洗涤塔	2000	0.145	0.017	5.7	DA001 44m	1.4
掩膜光刻碱性废气	NH ₃	类比法	/	0.088	负压收集+硫酸洗涤塔	/	1.76	0.2	3.42	DA004 39.4m	0.86

非正常工况下，各废气处理措施失效，因此产生量即为非正常工况下废气排放量，非正常工况持续时间约 1h/次，最大出现频次为 1 次/年。

1.2 废气治理措施可行性

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表进行本项目废气治理措施可行性分析，具体见表 4-2。

表 4-2 废气治理措施可行性分析一览表

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染因子	可行技术	本项目采用技术	是否可行
显示器件制造	阵列、彩膜、成盒	清洗机、光刻机、显影机、涂胶机、剥离设备	挥发性有机物	活性炭吸附法、燃烧法、浓缩-燃烧法	沸石转轮吸附浓缩+天然气燃烧炉燃烧	可行
		清洗机、刻蚀机、化学气相沉积	氮氧化物	电热/燃烧+水洗法、碱液喷淋洗涤吸收法	POU 电加热氧化分解+静电除尘器+氢氧化钠洗涤塔	可行
	阵列	湿法刻蚀机、化学气相沉积	氟化物、氯化氢、氨、硫酸雾等	酸碱喷淋洗涤吸收法	氢氧化钠洗涤塔、硫酸洗涤塔	可行

根据上表分析，本项目采取的废气治理措施均为可行性技术；同时，根据废气

源强核算过程可知，本项目运营后，新增废气处理量不会突破依托现有工程废气处理设施的处理能力，能够保证各污染物的达标排放。

因此本项目废气治理措施可行。

1.3 废气监测计划

本项目监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）对建设工程主要污染源进行监测，根据非重点排污单位确定监测频次。

本次改扩建相关的废气监测计划见表 4-3，并入现有工程废气监测计划中。

表 4-3 废气监测计划一览表

类别	监测点位	污染因子	监测频率	标准
有组织	ARRAY（阵列） 酸性排放口 DA001	氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯化氢	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准限值
	有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫	1 次/季度	
	工艺尾气处理排放口 DA003	氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氯（氯气）	1 次/季度	
	ARRAY（阵列） 碱性排放口 DA004	氨	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级要求
无组织	厂界	氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求
	厂房外 厂界内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 排放限值要求

注：字体加粗项因子为本次改扩建涉及新增的污染因子，其他均为对应排气筒现有。

2、废水

2.1 废水产排情况分析

本项目不新增生活污水，新增废水来源主要为新增工艺用水产生的生产废水及废气洗涤废水，生产废水产生节点有玻璃基板清洗、PECVD 沉积后清洗、掩膜光刻清洗、干法刻蚀清洗、光刻胶剥离清洗及湿法刻蚀清洗过程，废气洗涤分为酸碱废

气洗涤及 POU 洗涤塔洗涤，按水质可分为清净清洗废水、含氟废水、有机废水、酸碱废水以及含铜废水。

产生清净清洗废水 11m³/d，进入回收水系统处理后，10.89m³/d 返回纯水系统回用，0.11m³/d 进入含氟废水处理系统；产生含铜废水 170m³/d，新建 1 套处理规模 300m³/d 的含铜废水处理系统，含铜废水经处理后，总铜含量低于 2mg/L，其出水达到含氟废水处理站进水水质要求后，进入含氟废水处理系统；产生含氟废水 16m³/d（其中 POU 废气洗涤废水 3m³/d），全部进入含氟废水处理系统处理，处理后进入有机废水处理系统；产生酸碱废气洗涤废水 7m³/d，全部进入彩膜废水处理系统，处理后进入有机废水处理系统；产生有机废水 138m³/d，全部进入有机废水处理系统。

产生废水按照水质分别进入各废水处理系统，经各废水处理系统处理后汇入有机废水处理系统，本次除新增含铜废水外，其余废水中污染物及浓度均与现有工程一致，因此不会对废水处理系统造成影响，且产生量均在现有工程废水处理预留能力范围内，最终出水水质与现有工程一致。本项目出水水质如下：

表 4-4 本项目废水水质一览表（处理后）

废水种类	废水量 m ³ /d	污染物浓度 mg/L							
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	氟化物	铜离子	
本项目新增	331.11	6~9	350	20	20	15	2.0	1.0	
总排口	设计值	全厂 4344.11	6~9	350	20	20	15	2.0	1.0
	监测值	现有 4013	6~9	<150	/	<10	<10	<2.0	<1.0
(GB39731-2020) 中表 1 间接排放限值	/	6~9	500	/	400	45	20	1.5	

注：生产废水总排口全厂水质监测值来自 2025 年第二季度例行监测报告中数据。

综上，本项目新增废水排放量为 331.11m³/d，建成后全厂废水排放量为 4344.11m³/d，废水处理站最终出水可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值要求，经市政污水管道排入装备制造基地万利污水处理厂。

2.2 废水处理工艺可行性分析

(1) 清净废水处理工艺可行性分析

现有工程建有 4 套回收水处理系统，总处理规模为 29736m³/d，分别为：低浓度有机回收水系统、高浓度有机回收水系统、FR 回收水系统、CORR 回收水系统。低有机回收水系统处理规模为 8544m³/d，采用活性炭吸附工艺；高有机回收水系统处理规模为 11520m³/d，采用“生化+气浮+反渗透”工艺；FR 回收水系统处理规模为 7872 m³/d，采用活性炭吸附+离子树脂工艺；CORR 回收水系统处理规模为 1800 m³/d，采用絮凝+超滤+反渗透处理工艺。

根据现有工程运行数据，经过 4 套回收水系统，处理后 99%回用于纯水制备，剩余 1%浓盐水进入含氟废水处理系统进一步处理。

本项目清净清洗废水中水质较为简单，进入低浓度有机回收系统，最终 10.89m³/d 回用于纯水制备，0.11m³/d 进入含氟废水处理系统，能够实现清净废水的回收再利用，工艺具有可行性。

(2) 含铜废水处理系统工艺可行性分析

新建含铜废水处理系统采用化学沉淀法+离子吸附法工艺，对废水中铜离子进行去除。化学沉淀法通过投加氢氧化钠将水调节为碱性，化学反应生成氢氧化铜沉淀，氢氧化铜沉淀经过板框压滤机脱水后形成含铜污泥，离子交换树脂法吸附水中的铜离子，通过硫酸再生生成硫酸铜，含铜污泥及硫酸铜溶液委托具备资质的单位处置。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 中表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表进行分析，含铜废水推荐的可行技术为化学沉淀法，因此本项目含铜废水处理工艺具有可行性。

(3) 含氟废水处理系统、彩膜废水处理系统工艺可行性分析

现有工程已建成 1 座含氟废水处理系统，采用化学药剂混凝沉淀工艺，设置调节池、反应池、废水混凝池、絮凝反应池、沉淀池，处理后出水进入有机废水处理

系统；现有工程已建成 1 座彩膜废水处理系统，采用絮凝沉淀处理工艺，设置调节池、中和池，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 中表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表进行分析，含氟废水推荐的可行技术为化学沉淀、酸碱废水推荐的可行技术为中和法，因此本项目含氟废水、酸碱废水处理工艺具有可行性。

（4）有机废水处理系统工艺可行性分析

有机废水处理站，现有 A/B/C 三套处理装置，均采用微生物分解法（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，设置调节池、厌氧反应池、好氧反应池、沉淀池等，

A/B 两套处理装置出水水质指标 $TOC < 20\text{mg/L}$ 、 $200\text{ms/m} < CIA < 330\text{ms/m}$ ，进入 CORR 及 HORG 有机废水回收系统，经 CORR 及 HORG 有机废水回收系统回收的水回用于纯水制备，剩余浓水进入 C 装置处理后出水最终进入园区污水处理厂。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 中表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表进行分析，有机废水推荐的可行技术为生化法、酸析法+芬顿氧化法、酸析法+微电解法、膜法等，本项目有机废水采用的工艺为生化法+膜回收工艺，因此本项目有机废水处理工艺具有可行性。

综上，各废水处理系统工艺均具有可行性，且根据现有工程废水处理站出水水质例行监测数据，各监测指标均满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值要求，能够实现对本项目废水的分质、达标处理。

（5）万利污水处理厂依托可行性分析

万利污水处理厂位于鄂尔多斯高新技术产业开发区装备制造基地，该项目于 2009 年取得《内蒙古自治区环保厅关于鄂尔多斯市东胜区万利镇污水厂工程环境影响报告书的批复》（内环审〔2009〕67 号），现已建成并投入运行，于 2022 年 9 月申领排污许可证，目前正常运行。

万利污水处理厂主要采用 CASS 处理工艺、絮凝沉淀过滤工艺，目前厂内针对

含氟废水的处理措施为：在絮凝池投加除氟剂，通过该措施，出水氟化物稳定在0.5-0.9mg/L 区间，排放标准满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中一级标准中的 A 标准，中水全部作回用于基地工业、绿化用水。

后续高新园区还将对万利污水厂进行提标改造，在现有厂区空地新增除氟车间，优化除氟工艺，使万利污水处理厂设计出水氟化物稳定在<1mg/L 区间内。

综上所述，本项目生产用水达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值要求后，依托万利污水处理厂具有可行性。

2.3 废水监测计划

本项目监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）对建设工程主要污染源进行监测，根据非重点排污单位确定监测频次。

本项目废水监测计划见表 4-5，并入现有工程废水监测计划中。

表 4-5 废水监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测因子	频次
废水	生产废水排放口 DW001	COD、氨氮、流量、pH	在线监测
		SS、总有机碳、阴离子表面活性剂、总铜、总锌、总氮、总磷、氟化物、硫化物、石油类、总氰化物	1 次/月

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目主要噪声源来自工艺设备及水泵运行时产生的噪声，声功率级一般为70~80dB(A) 左右，采取厂房隔声、基础减震降噪 20dB（A）。

本项目主要噪声源调查清单见表 4-6、4-7。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源位置	型号	数量	空间相对位置 /m			声源源强 声功率级 /dB（A）	声源控制措施	室内建筑隔声量/dB （A）	室外 1m 处声功率级/dB （A）	运行时段
			X	Y	Z					
车间	CNT 刻蚀机	1	106	-40	1	70	选用低噪声设备、厂房隔声	20	20.5	昼夜
	铜溅射设备	1	64	-84	1	70		20	20.5	昼夜
	风机	5	108	-50	1	80		20	46.1	昼夜

表 4-7 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

声源位置	型号	数量	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
废水处理站	水泵	4	10	200	1	70	水下布置	昼间+ 夜间
	树脂吸附塔	2	8	190	1	70	选用低噪声设备	

3.2 预测结果

本项目噪声源经采取上述降噪措施、距离衰减后声源最大影响预测结果见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声预测值 单位:dB(A)

测点	背景值		贡献值	叠加值		标准值	达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间		
厂界东	52.8	46.1	21.46	52.8	46.11	昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)	达标
厂界南	54.3	47.1	33.5	54.34	47.29		达标
厂界西	56.4	45.3	24.25	56.4	45.33		达标
厂界北	53.4	44.1	39.52	53.57	45.4		达标

由预测结果可知，本项目厂界昼、夜贡献值在 21.46~39.52dB(A)之间，厂界昼间预测值在 52.8~56.4dB(A)之间，厂界夜间预测值在 45.4~47.29dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

因此，本项目声环境对周围环境影响较小。

3.3 监测计划

本项目监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）对建设工程主要污染源进行监测，噪声监测计划见表 4-9。

表 4-9 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

4、固体废物影响分析

4.1 固废产生及排放情况

本项目新增固体废物主要为废清洗液、废稀释剂、废显影液、废剥离液、废硫酸铜溶液、含铜废水处理污泥、废金属靶材、其他废水系统污泥。

根据本项目相关设计资料，本项目固废产生量及处置方式见表 4-10。

表 4-10 固废产生及排放情况一览表

序号	固废种类	产生量 t/a	主要成分	固废属性	代码	处置方式	备注
1	废清洗液	0.1	酸/碱	危险废物	(HW06) 900-404-06	液态危废暂存于废液提升间内，委托有资质的单位处置。	类比
2	废稀释剂	0.2	有机物		(HW06) 900-404-06		类比
3	废显影液	1	废碱		(HW35) 900-356-35		类比
4	废剥离液	2	有机物		(HW06) 900-404-06		类比
5	废硫酸铜溶液	402	Cu	危险废物	(HW22) 398-051-22	硫酸铜废液暂存于废水处理站西北角废液罐内，委托有资质的单位处置。	浓度 1.5%
6	含铜废水处理污泥（含水率 80%）	228	Cu		(HW22) 398-051-22	暂存于污泥斗，委托有资质的单位处置。	设计值
7	废金属靶材	1.07	Cu/MoNb	一般工业固废	/	交由厂家回收利用	类比
8	其他废水系统污泥	1200	SS 及盐类		/	由达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理。	类比

4.2 含氟污泥属性分析：

本项目拟在现有 LTPS TFT-LCD 阵列工序基础上新增过孔刻蚀、Cu 镀膜及 Cu 刻蚀工艺及工艺设备，其余工艺均沿用现有生产线已建成设备。由氟平衡可知，本项目涉及氟元素的原料有三氟化氮（NF₃）、四氟化碳（CF₄）及含氟刻蚀液，涉及氟元素物料使用的生产工序有 PECVD 沉积、干法刻蚀（新增）及湿法刻蚀（新增）。

本项目运行过程中产生的含氟废气进入工艺尾气处理系统及 POU+湿法洗涤系统，最终废气净化废水分别进入彩膜废水处理站及含氟废水处理站，含氢氟酸废刻蚀液随含铜清洗废水一并进入含铜废水处理系统，经预处理后再进入含氟废水处理系统，含氟废水处理站出水全部进入有机废水处理站处理后，排至市政管网最终进入园区污水处理厂。

因此各废水处理系统的氟元素最终分别进入酸碱污泥（彩膜废水站污泥）、含氟污泥、含铜污泥及有机污泥中。

本次新增干法刻蚀及湿法刻蚀含铜废水全部进入含铜废水处理站，含铜废水处理站采用“化学沉淀+离子吸附法”，在该阶段废水中氟化物及铜离子即可得到有效去除，氟化物初始浓度约为 100mg/L，出水浓度约 20mg/L。出水进入含氟废水处理站，由废水处理站工艺参数可知，含氟废水处理站现氟化物进水浓度约为 1700mg/L，出水浓度约 2mg/L。含铜废水出水中氟化物浓度远低于含氟废水处理站氟化物进水浓度指标，且其水量约为含氟废水处理站的 1/10，因此

本次除新增干法刻蚀及湿法刻蚀含铜废水外，其余废水中污染物及浓度均与现有工程一致，不会对废水处理系统造成影响。

含铜废水站污泥为危险废物（HW22）398-051-22，暂存于污泥斗单独处置，污泥中已经富集含铜废水中 Cu 及氟离子等有害元素。而含铜废水处理基本不具备氢氟酸废刻蚀液危险属性（腐蚀性），其达到含氟废水进水水质要求后，与其他进入含氟废水成分相似，不会改变含氟处理系统污泥属性。

参照 2022 年 3 月 25 日江苏微谱检测技术有限公司出具的污泥浸出毒性检测结果显示无机污泥氟化物浓度为 6.09mg/L 远低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中无机氟化物浓度（100mg/L）（附件 11），因此含氟污泥不属于 HW32 无机氟化物废物，按照一般工业固废处置可行。

4.3 暂存设施依托可行性

废液提升间位于厂区东南侧，占地面积约 1200m²，用于液态危险废物暂存，多个固定顶储罐用于分类储存废液。废显影液（储罐容积 30m³×2）、废丙酮（储罐容积 10m³×1）、废异丙醇（储罐容积 10m³×1）、废 NMP（储罐容积 30m³×2）、废刻蚀液（储罐容积 25m³×2、15m³×7）、废稀释剂（储罐容积 10m³×3）、废剥离液（储罐容积 30m³×8）暂存于主厂房废液提升间，废液提升间设有地沟、废液（水）收集池 3 个（容积分别为 1m³、0.3m³、0.3m³），废液提升间地面、地沟、收集池

表面环氧树脂涂层防腐处理。

本次新增液态危险废物除硫酸铜废液单独暂存于新建储罐内，其余均采用密闭储罐暂存至废液提升间，后交由具有危废处理资质的单位处置；含铜废水处理污泥暂存于新建污水处理系统污泥斗中，定期交由有资质单位处置。现有危废暂存设施空间满足本次新增固废暂存需求。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目新建工程涉及地下水、土壤影响的区域包括废水处理系统及依托的危废暂存场所，因此本项目地下水环境影响主要为废水储存池、危废暂存场所防渗措施破损导致的废水及危废泄漏，对地下水及土壤环境造成影响。

本次提出以下地下水、土壤污染防治措施：

(1) 源头控制措施

1) 实施清洁生产

实施清洁生产，是从源头上控制污染物产生和扩散的措施，本项目尽可能使用环保、清洁的液态原辅料，从源头上控制污染。

2) 防泄漏（包括跑、冒、滴、漏）措施

危废暂存均采用符合防渗要求的专用包装，同时制定严格的危废库管理制度，对入库物料的数量、质量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

(2) 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目危废暂存设施、废水处理系统为重点防渗区；生产车间为一般防渗区。本项目地下水污染防治分区划分见下表。

表 4-11 本项目主要污染防治分区情况表

区域名称	分区类别	防渗要求	防渗落实情况
废水处理系统	重点防渗区	等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行	新建含铜废水处理系统、废液暂存罐区防渗工程，其余沿用现有防渗措施。根据现有工程环境监理报告，现有工程已采取的防渗措施由上至下依次为 30cm 混凝土层+2mmHDPE 膜（渗透系数小于
废液提升间			
危废暂存间			

			10 ⁻¹⁰ cm/s)+20cm 混凝土层, 满足重点防渗区防渗要求。
生产车间	一般防渗区	等效黏土层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	沿用现有防渗措施。 根据现有工程环境监理报告, 现有工程已采取的防渗措施由上至下依次为 20cm 混凝土层+1.5mmHDPE 膜(渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s)+20cm 混凝土层, 等效黏土层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 满足重点防渗区防渗要求。

经采取以上措施, 正常情况下不会发生污染物渗漏。因此, 正常情况项目运行不会对地下水环境造成不利影响。

6、环境风险评价

(1) 风险物质识别及影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素, 项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境的影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次改扩建涉及使用的环境风险物质主要为氢氧化钠、刻蚀液(双氧水)、光刻胶、稀释液、显影液、剥离液、清洗剂等, 其中新增物质为双氧水, 新增双氧水储存量 30t; 其余物质均为现有工程使用物质, 储存量不增加。

项目涉及的新增的危险物质为双氧水, 根据项目原料参数, 本项目使用的双氧水为低浓度双氧水, 浓度约 40%, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 附录 B.2, 40%浓度双氧水属于健康危险急性毒性物质(类别 2) 其推荐临界量为 50t, 因此本项目风险物质 Q 值为 0.6。Q<1, 所以该项目环境风险潜势为 I, 进行简单分析。

双氧水由储罐暂存, 与现有其他风险物质分区存储于化学品库内, 本次主要摘录原环评中风险评价的主要内容和结论进行分析。

根据《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目环境影响报告书》中风险评价章节:

化学品库环境风险影响:

①着火或爆炸对环境的影响

化学品库中贮存物料种类较多，主要成分为有机化合物，贮存物料毒性较低，主要风险为物料的燃烧或爆炸引起的火灾，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，从而造成其它贮存化学品的泄漏挥发，本项目化学品库贮存物质无剧毒物质，而且各物料贮存量较小，因此发生火灾事故引起其它物质泄漏量较小，对环境的影响较小。而易燃物质为简单有机物，由燃烧产生的大气污染一般较小，对周围大气环境不会形成较大的污染。

②事故泄漏对环境的影响

物料贮存设施的事故泄漏主要指自然灾害和人员误操作造成的泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡、搬放移动不当等因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的物料全部进入环境，对河流、土壤、生物造成污染。本项目化学品库贮存品种较多，但贮存量较小，即使全部进入环境，仅对局部小范围的环境造成一定的影响。

氯气、磷化氢、氨气泄漏影响分析:

本项目氯气、磷化氢、氨气均采用钢瓶贮存，最大贮存量分别为 364kg、830kg 和 2431kg，虽然氨气、氯气和磷化氢均属于有毒或剧毒物质，但贮存量未超过临界量，因此不属于重大危险源；生产过程氨气、氯气和磷化氢均通过管道送入密闭反应室进行反应，反应气体经管道进入 POU 电加热氧化分解装置和碱喷淋净化系统处理后排放，生产中无人员接触氨气、氯气和磷化氢，因此不会造成人员中毒。本项目氨气、氯气和磷化氢用量较小，其贮存钢瓶存放于特气站，因事故可能导致氨气、氯气和磷化氢泄漏量也较小，由于特气站采取地面硬化等防渗措施，并设有回收净化装置，可防止钢瓶泄漏事故发生时对地下水质量造成影响；特气站设有事故通风换气装置，泄漏的氨气、氯气和磷化氢将排至室外，对周围环境空气质量产生一定

的影响，项目贮存和输送设施均设有泄漏监控报警系统，各环节间设有切断装置，泄漏事故发生后 10min 内可完全实施有效控制和处理。

天然气环境风险评价：

运行期间的风险主要有：管道腐蚀破损、机电设备故障、操作失误及外力如地震等原因造成的天然气泄漏以及由此引起的火灾和爆炸。甲烷的火灾危险性属甲类，毒性危害程度属IV级。

管道输送发生上述风险事故产生的危害性较大，因此要从管道防腐、日常检查维修等环节加以预防，使之发生的机率降至最小。一旦事故发生，应予以及时有效的控制。

①天然气被直接点燃，立即着火，产生喷射火焰，喷射火焰的热辐射会导致接受体烧伤或死亡。以热辐射 12kw/m^2 为标准来计算热辐射影响，在这一强度下 10 秒种使人体产生一度烧伤，1 分钟内有 1% 的死亡率。

②天然气未被直接点燃，以喷射弥散方式扩散稀释，则释放出的天然气会形成爆炸烟云，一旦遇火，这种烟云会产生一种敞口的爆炸烟云，其冲击波可使烟团以外的人受到伤害；或者形成闪烁火焰，在闪烁火焰范围内的人群会被烧死或造成伤害。

③天然气泄漏如遇明火，可能发生爆炸和火灾，附近的操作人员以及建筑物和设备将受到损失和伤害。

④参照天然气输气管线工程门站火灾、爆炸事故影响预测，确定天然气调压站发生火灾、爆炸事故影响范围，基本限于调压站以内；管道线路火灾、爆炸事故影响范围在管线两侧 40m 左右。

(2) 风险防范措施

本次扩建涉及使用的风险物质分布于化学品库、生产车间及废水处理站内，为了应对环境风险，特采取如下风险防范措施：

1、遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好模具区、物料区、危险废物贮存间

的防渗措施，设置 10cm 高的围堰，防止危险物质泄漏蔓延到周边区域；

2、通过优化生产工艺、减少危险物质储存量、改善储存条件等降低环境风险；

3、定期检查危险物质存储的安全状态，检查其包装是否破损，防止泄漏；

4、当危险物质发生缓慢泄漏时，应使用适当材料阻塞泄漏口，以防止危险物质更多地泄漏；当危险物质泄漏较快且阻塞泄漏口有困难时，应及时使用适当材料阻塞附近排水口，截断污染物外流造成环境污染；

5、事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。

6、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

为了企业投产后能切实有效地做好环境管理工作，根据公司的实际情况，提出如下环境管理要求：

①贯彻执行国家和自治区环境保护、政策、法律法规和有关环境标准的实施；

②制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；

③制订并组织实施全厂的环境保护规划和年度计划以及科研与监测计划；

④组织对全体职工进行环保宣传教育工作，增强全体职工的环保意识；

⑤监督并定期检查环保设施的管理和运行情况，发现问题及时会同有关部门解决，保证全厂环保设施处于完好状态。

⑥为确保污染治理措施执行“三同时”，企业应使环保投资落实到位，使各项治理措施达到设计要求。

综上所述，本工程发生环境风险的概率很小，在采取严格管理措施的情况下，可得到有效的控制，对环境的影响很小。

7、环保投资估算

本项目总投资 18595 万元，环保投资 700 万元，占总投资的 3.76%。环保投资估算见下表。

表 4-12 环保投资明细一览表

项目	污染源	治理措施	投资(万元)
废气治理	工艺尾气	干法刻蚀废气工序新增 3 套 POU 电加热氧化分解装置, 配套集气系统; PECVD 沉积废气沿用原废气收集系统, 工艺尾气经 130 台 POU 电加热氧化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔中和净化处理, 处理能力为 50000m ³ /h, (每套处理能力为 25000 m ³ /h)。处理后废气经 1 根 44.5m 排气筒排放 DA003。洗涤废水去含氟废水处理系统。	150
	酸性废气	湿法刻蚀废气负压收集进入酸性废气处理系统, 主要污染物为酸雾。新设置 1 套集气罩, 新增 1 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔, 建成后氢氧化钠湿式填料洗涤塔(4 用 1 备), 处理能力为 120000m ³ h(每套处理能力为 30000m ³ /h), 共用 1 根 44m 排气筒 (ARRAY 酸性废气排放口 DA001)。洗涤废水去彩膜废水处理系统。	110
	碱性废气	掩膜光刻碱性废气负压收集进入碱性废气处理系统, 主要污染物为 NH ₃ 。沿用现有集气系统, 阵列工序设置 3 套(2 用 1 备) 硫酸湿式填料式洗涤塔进行中和净化处理, 处理能力为 60000m ³ /h(每套处理能力为 30000m ³ /h), 共用 1 根 39.4m 排气筒 (ARRAY 碱性废气排放口 DA004), 洗涤废水去彩膜废水处理系统。	/
	有机废气	掩膜光刻、光刻胶剥离工序有机废气进入有机废气处理系统。新设置 1 套集气罩, 共 3 套有机废气处理装置, 为沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理, 总处理能力为 165000m ³ /h(单套处理能力为 55000m ³ /h)。处理后废气经 1 根 45m 排气筒排放 DA002。	10
废水治理	清洗废水	纯水清洗废水属于清净废水, 排入回收水处理系统, 回收水系统处理后 99%回用于纯水制备, 1%浓盐水进入含氟废水处理系统进一步处理。	/
	含铜废水	新建含铜废水处理系统, 采用化学沉淀法, 离子交换树脂法处理工艺, 含铜废水出水进入含氟废水处理系统。	320
	含氟废水	PECVD 沉积后清洗含氟清洗废水、POU 湿式洗涤塔洗涤废水进入含氟废水回收系统。含氟废水处理站采用化学药剂混凝沉淀工艺, 处理后出水进入有机废水处理系统, 最终进入园区污水处理厂。	/
	含磷废水	湿法刻蚀清洗废水进入含磷废水处理站, 采用化学药剂混凝沉淀工艺, 处理后出水进入有机废水处理系统, 最终进入园区污水处理厂。	/
	有机废水	掩膜光刻及光刻胶剥离清洗废水进入有机废水处理站。 1 座有机废水处理站, 现采用微生物分解法(厌氧	/

		池/活性污泥曝气池) 处理工艺, 设置调节池、厌氧反应池、好氧反应池、沉淀池等, 出水最终进入园区污水处理厂。		
	酸碱废气洗涤废水	酸碱废气洗涤废水进入彩膜废水处理站, 彩膜废水处理站采用絮凝沉淀处理工艺, 设置调节池、中和池, 处理后出水进入有机废水处理系统, 最终进入园区污水处理厂。	/	
噪声治理	设备噪声	隔声、基础减震、消声等防治措施	10	
固废	危险废物	废清洗液	废清洗液暂存于废液提升间内, 由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	/
		废显影液	掩膜光刻废显影液暂存于废液提升间储罐, 由内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	/
		废稀释剂	掩膜光刻废稀释剂暂存于废液提升间储罐, 由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。	/
		废剥离液	光刻胶剥离过程产生废剥离液, 建设 1 条剥离液回收系统, 占地面积 800m ² , 主要包含脱水塔、精制塔及管道传输系统。废剥离液经回收系统处理后可回收约 70%, 剩余废剥离液由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置; 剥离液回收过程中产生的脱水废水及清洗废水进入有机废水处理系统。	/
		废剥离液回收废渣	废剥离液回收系统产生的废渣暂存于废剥离液回收车间, 由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。	/
		含铜废水处理污泥	暂存于污泥斗, 脱水后定期委托具有危废处理资质的单位处置。	10
		硫酸铜溶液	硫酸铜废液暂存于废水处理站西北角废液罐内, 委托有资质的单位处置。	20
一般工业固废	其他废水系统污泥	含磷废水处理污泥、含氟废水处理污泥、有机废水处理污泥由达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理。	20	
	废靶材	交由厂家回收利用。	/	
防渗工程	新建含铜废水处理系统、废液暂存罐区为重点防渗区, 采用等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ 、 $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗要求。 新增工艺设备位于 FAB 联合生产厂房内, 为一般防渗区, 沿用现有厂房防渗措施, 满足等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ 、 $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗要求。		50	
合计			700	

8、环保竣工验收一览表

本项目竣工验收一览表见表 4-13。

表 4-13 本项目竣工环境保护验收一览表

序号	污染源	排放性质	环保措施	因子	验收监测点位	执行标准
一、废气						
1	PECVD 沉积废气、干法刻蚀废气	工艺尾气	干法刻蚀废气工序新增 3 套 POU 电加热氧化分解装置，配套集气系统；PECVD 沉积废气沿用原废气收集系统，工艺尾气经 130 台 POU 电加热氧化分解装置+1 台静电除尘器+2 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔中和净化处理，处理能力为 50000m ³ /h，（每套处理能力为 25000 m ³ /h）。处理后废气经 1 根 44.5m 排气筒排放 DA003。	氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯化氢	DA003	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值
2	湿法刻蚀废气	酸性废气	湿法刻蚀废气负压收集进入酸性废气处理系统，主要污染物为酸雾。新设置 1 套集气罩，沿用阵列工序现有 4 套（3 用 1 备）氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，本次新增 1 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔，建成后（4 用 1 备），处理能力为 120000m ³ /h（每套处理能力为 30000m ³ /h），共用 1 根 44m 排气筒（ARRAY 酸性废气排放口 DA001）。	氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氯（氯气）	ARRAY 酸性废气排放口 DA001	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值
3	掩膜光刻碱性废气	碱性废气	掩膜光刻碱性废气负压收集进入碱性废气处理系统，主要污染物为 NH ₃ 。新设置 1 套集气罩，阵列工序设置 3 套（2 用 1 备）硫酸湿式填料式洗涤塔进行中和净化处理，处理能力为 60000m ³ /h（每套处理能力为 30000m ³ /h），共用 1 根 39.4m 排气筒（ARRAY 碱性废气排放	氨	ARRAY 碱性废气排放口 DA004	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 新污染源二级

			口 DA004)。			
4	掩膜光刻、光刻胶剥离工序有机废气	有机废气	掩膜光刻、光刻胶剥离工序有机废气进入有机废气处理系统。新设置1套集气罩，共3套有机废气处理装置，为沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理，总处理能力为165000m ³ /h（单套处理能力为55000m ³ /h）。处理后废气经1根45m排气筒排放 DA002。	非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂	DA002	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值
5	厂界无组织废气	/	/	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1排放限值要求
6	厂界无组织废气	/	/	氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值
二、废水						
1	清洗废水		纯水清洗废水属于清净废水，排入回收水处理系统，回收水系统处理后99%回用于纯水制备，1%浓盐水进入含氟废水处理系统进一步处理。			有机废水处理系统出水水质达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表1间接排放限值要求后，排至基地污水处理厂
2	含铜废水		新建含铜废水处理系统，采用化学沉淀法，离子交换树脂法处理工艺，含铜废水出水进入含氟废水处理系统。			
3	含氟废水		PECVD沉积后清洗含氟清洗废水、POU湿式洗涤塔洗涤废水进入含氟废水回收系统。含氟废水处理站采用化学药剂混凝沉淀工艺，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。			
3	含磷废水		湿法刻蚀清洗废水进入含磷废水处理站，采用化学药剂混凝沉淀工艺，处理后出水进入有机废水处理系统，最终进入园区污水处理厂。			
4	有机废水		掩膜光刻及光刻胶剥离清洗废水进入有机废水处理站。 1座有机废水处理站，现采用微生物分解法（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，设置调节池、厌氧反应池、好氧反应池、沉淀池等，出水最终进入园区污水处理厂。			
5	酸碱废气洗涤废水		酸碱废气洗涤废水进入彩膜废水处理站，彩膜废水处理站采用絮凝沉淀处理工艺，设置调节池、中和池，处理后出水进入有机废水			

		处理系统，最终进入园区污水处理厂。				
三、噪声治理						
1	设备噪声	隔声、减震、消声等防治措施。	L_{Aeq}	厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
四、固废治理						
1	废清洗液	废清洗液暂存于废液提升间内，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。			按要求落实，《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
2	废显影液	掩膜光刻废显影液暂存于废液提升间储罐，由内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。				
3	废稀释剂	掩膜光刻废稀释剂暂存于废液提升间储罐，由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置。				
4	废剥离液	光刻胶剥离过程产生废剥离液，建设 1 条剥离液回收系统，占地面积 800m ² ，主要包含脱水塔、精制塔及管道传输系统。废剥离液经回收系统处理后可回收约 70%，剩余废剥离液由陕西高科环保科技有限公司和内蒙古航兴宏达环保科技有限公司处置；剥离液回收过程中产生的脱水废水及清洗废水进入有机废水处理系统。				
5	废剥离液回收废渣	废剥离液回收系统产生的废渣暂存于废剥离液回收车间，由乌海诺客环保科技有限公司和内蒙古东联循环技术有限公司处置。				
6	含铜废水处理污泥	暂存于污泥斗，脱水后定期委托具有危废处理资质的单位处置。				
7	硫酸铜溶液	含铜废水树脂吸附再生产生的废硫酸铜溶液暂存于废液提升间内，定期委托具有危废处理资质的单位处置。				
8	其他废水系统污泥	含磷废水处理污泥、含氟废水处理污泥、有机废水处理污泥由达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理。				《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
9	废靶材	交由厂家回收利用。				
五、环境风险						
环境风险		依托现有工程事故暂存设施，企业设立环境风险应急预案，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害				
六、其他防渗						
防渗		新建含铜废水处理系统、废液暂存罐区为重点防渗区，采用等效黏土防渗层 $\geq 6m$ 、 $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求。其余均沿用现有工程已采取防渗措施。			按要求落实	

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	ARRAY (阵列) 酸性排放口 DA001	氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯化氢	负压收集+氢氧化钠洗涤塔	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级排放标准限值
	有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	负压收集+沸石转轮吸附+天然气燃烧炉净化装置处理燃烧	
	工艺尾气处理排放口 DA003	氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氯(氯气)	负压收集+POU 电加热氧化分解+静电除尘器+氢氧化钠洗涤塔	
	ARRAY (阵列) 碱性排放口 DA004	氨	负压收集+硫酸洗涤塔	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 新污染源二级
	厂房外 厂界内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 排放限值要求
	厂界	氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃	储罐密闭、车间、废水处理站废气负压收集等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放限值
地表水环境	清净清洗废水	SS	进入回收水处理系统后, 排水进入含氟处理系统	有机废水处理系统出水水质达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 中表 1 间接排放限值要求后, 排至基地污水处理厂。
	含铜废水	pH、Cu ²⁺	进入含铜废水处理系统后, 排水进入含氟处理系统	

	含氟废水（含 POU 废气洗涤废水）	氟化物	进入含氟废水处理系统，排水进入有机废水处理系统	
	有机废水	剥离液、光刻胶等有机物	有机废水处理系统	
	酸碱废气洗涤废水	pH	彩膜废水处理系统	
声环境	设备噪声	生产设备	厂房隔声、选用低噪声设备、安装消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废金属靶材	交由厂家回收利用		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	其他废水系统污泥	由达拉特旗赫弘建材有限责任公司负责清运处理。		
	废硫酸铜溶液 废清洗液 废稀释剂 废显影液 废剥离液	液态危废暂存于废液提升间内，委托有资质的单位处置； 固态危废（废光刻胶）暂存于危废库，委托有资质的单位处置。		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	含铜废水处理污泥	暂存于污泥斗，定期委托有资质的单位处置。		
土壤及地下水污染防治措施	废水处理系统、废液提升间、危废暂存间为重点防渗区：等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行； 生产车间为一般防渗区：等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化管理及安全生产，做好火灾、爆炸事故防范措施 ②修编全厂《突发环境事件应急预案》并在当地环保主管部门备案，定期开展应急演练。 ③做好分区防渗工作，加强日常巡查。			
其他环境管理要求	①设置专职环保管理人员、完善公司环境管理规章制度； ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关规范申领排污许可证； ③完善排污口规范化建设； ④根据相关规范建设采样平台和采样口。			

六、结论

综上所述，项目建设符合国家和地方的相关政策，厂址选择符合当地环境空气、声环境功能区划的要求，在各项污染防治措施落实后，污染物均能达标排放。因此，该项目在采取相应的环保措施之后，从环保角度讲本项目建设是可行的。

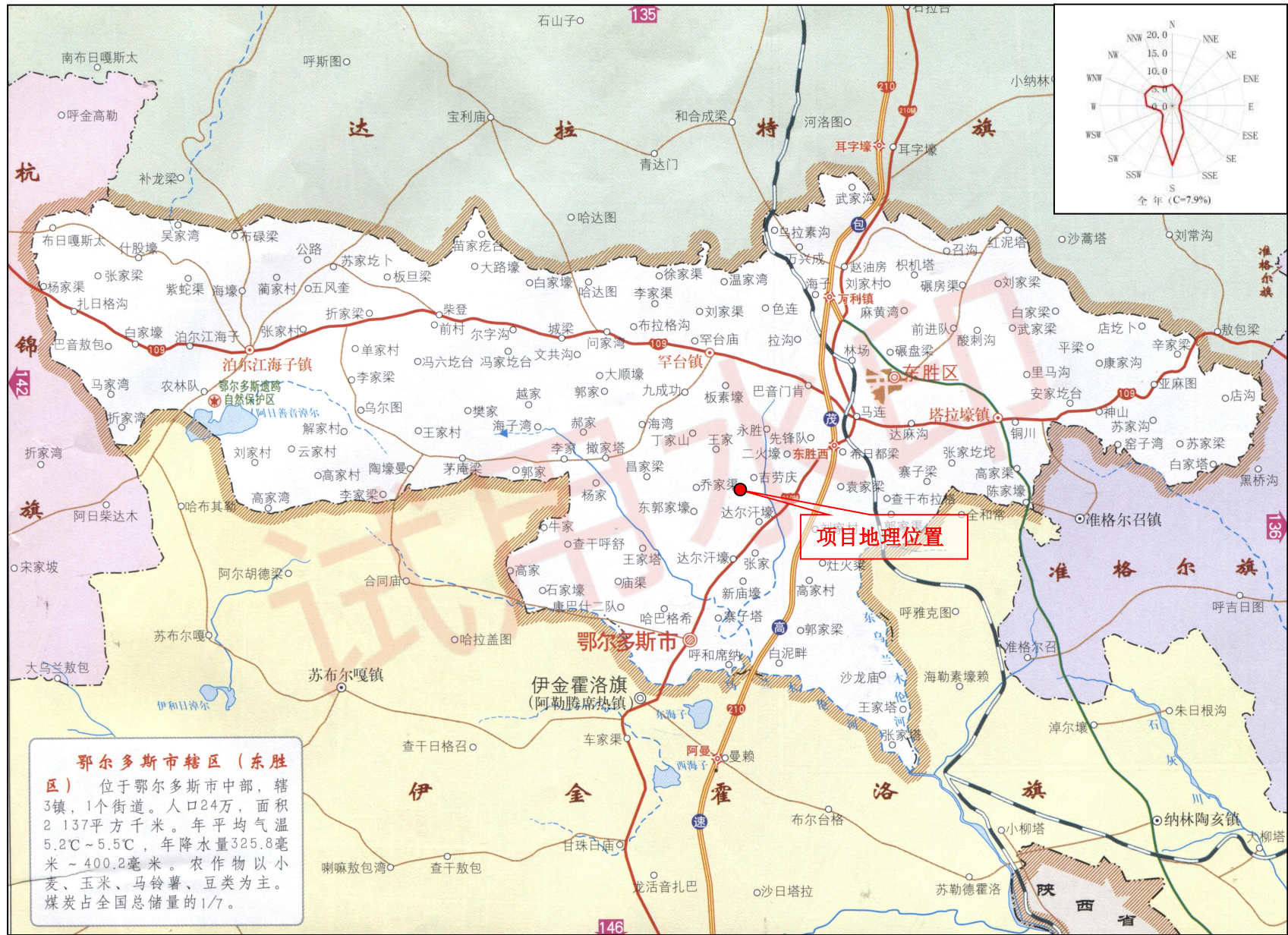
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	颗粒物	1.45t/a			0		1.45t/a	0
	二氧化硫	4.573t/a			0.33t/a		4.903t/a	+0.33t/a
	氮氧化物	92.676t/a			4.236t/a		96.912t/a	+4.236t/a
	硫酸雾	0.89t/a			0		0.89t/a	0
	氟化物	5.07t/a			0.233t/a		5.303t/a	+0.233t/a
	HCl	19.59t/a			0		19.59t/a	0
	NH ₃	1.4t/a			1.76t/a		3.16t/a	+1.76t/a
	Cl ₂	0.05t/a			0		0.05t/a	0
	非甲烷总烃	94.71t/a			6.93t/a		101.64t/a	+6.93t/a
废水	废水量	146.47 万 m ³ /a			12.09 万 m ³ /a		158.56 万 m ³ /a	+12.09 万 m ³ /a
	COD							
	BOD ₅							
	SS							
	氨氮							

一般工业 固体废物	废金属靶材	12.36t/a			1.07t/a		13.43t/a	+1.07t/a
	其他废水系 统污泥	12997.3t/a			1200t/a		14197.3t/a	+1200t/a
危险废物	废清洗液	53.15t/a			0.1t/a		53.25t/a	+0.1t/a
	废稀释剂	402.75t/a			0.2t/a		402.95t/a	+0.2t/a
	废显影液	27.8t/a			1t/a		28.8t/a	+1t/a
	废剥离液	3596.75t/a			2t/a		3598.75t/a	+2t/a
	废硫酸铜溶 液	0			402t/a		402t/a	+402t/a
	含铜废水处 理污泥	0			228t/a		228t/a	+228t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



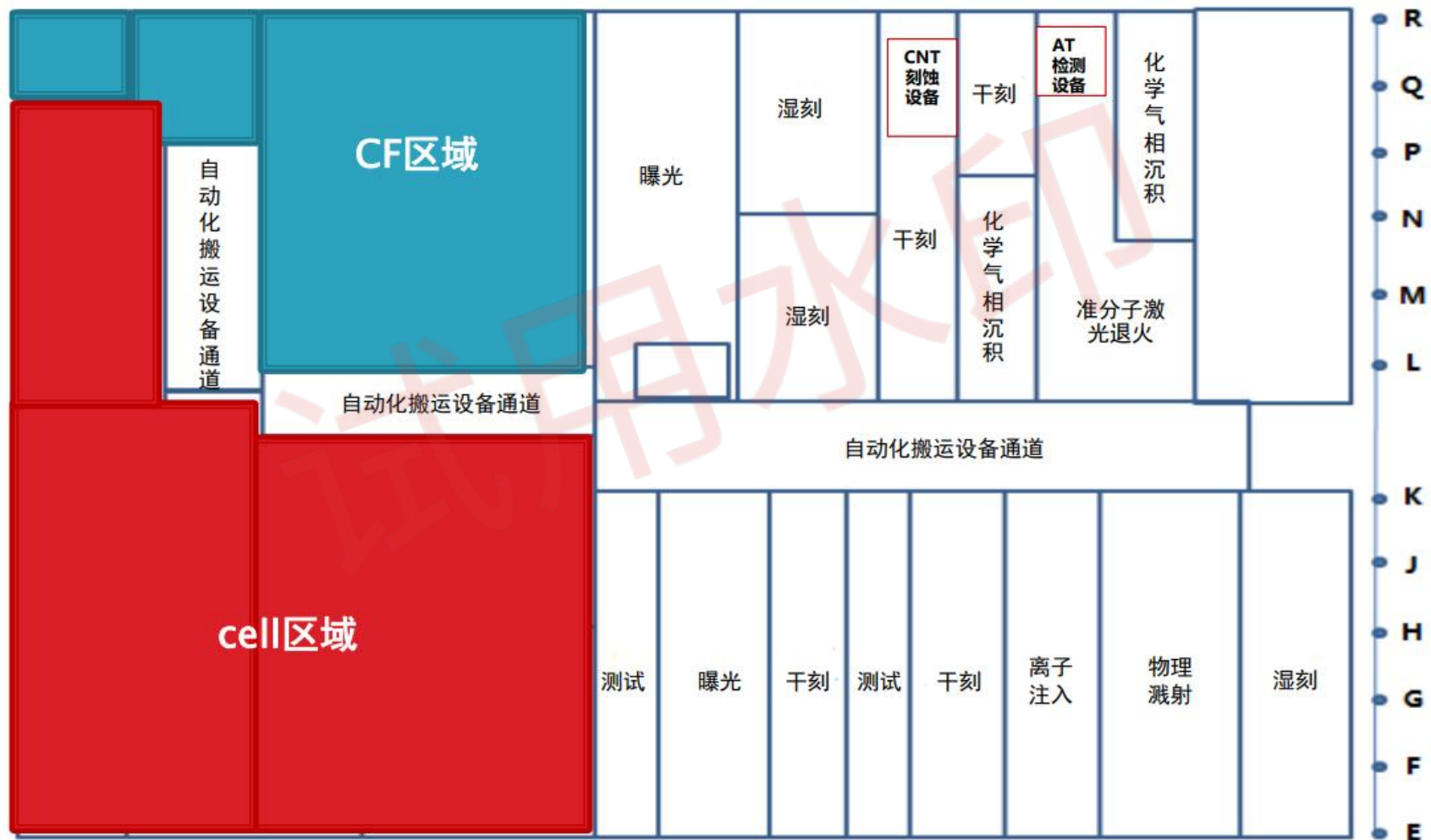
附图1 项目地理位置图



附图 2-1 总平面布置图

2楼平面布置

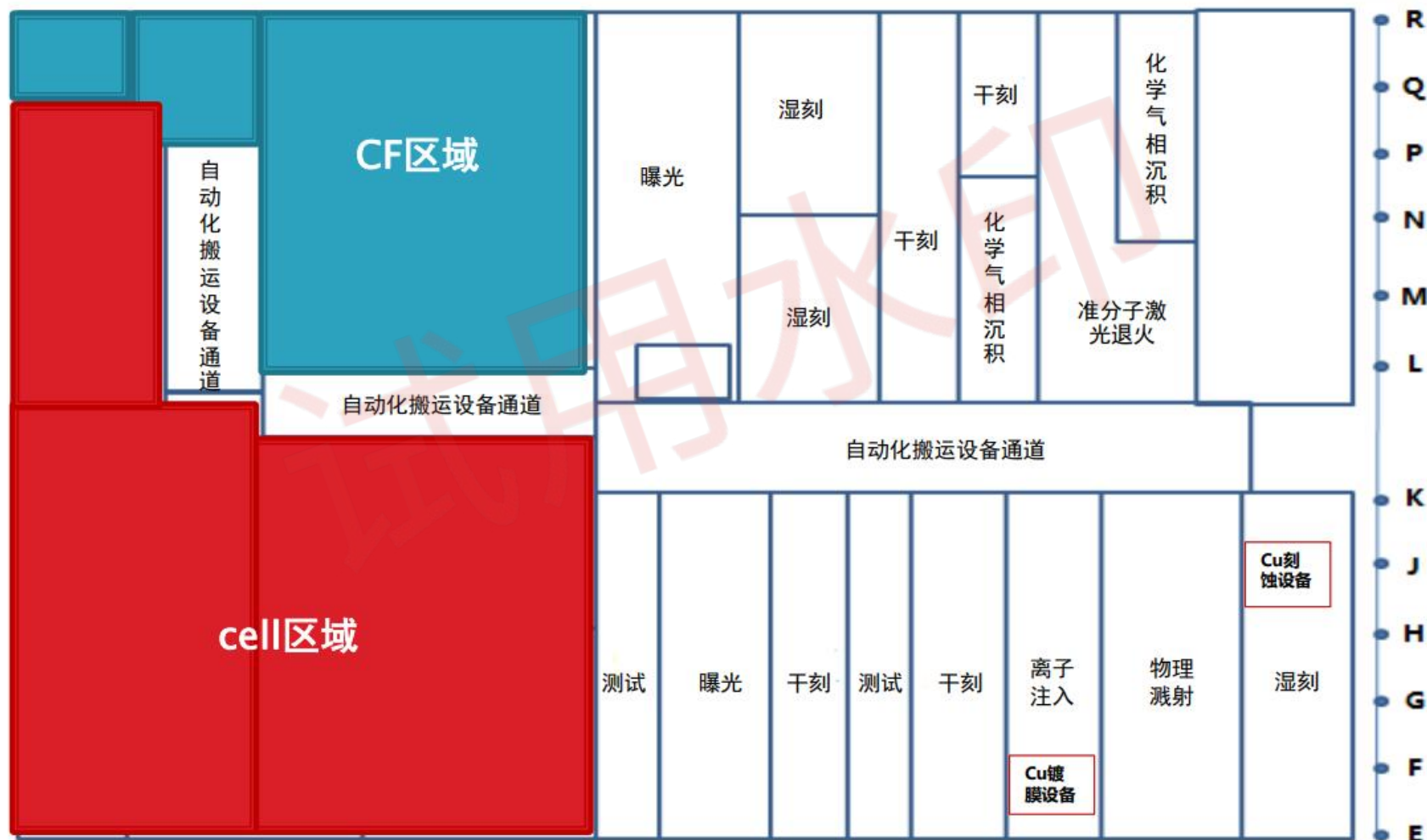
BOE



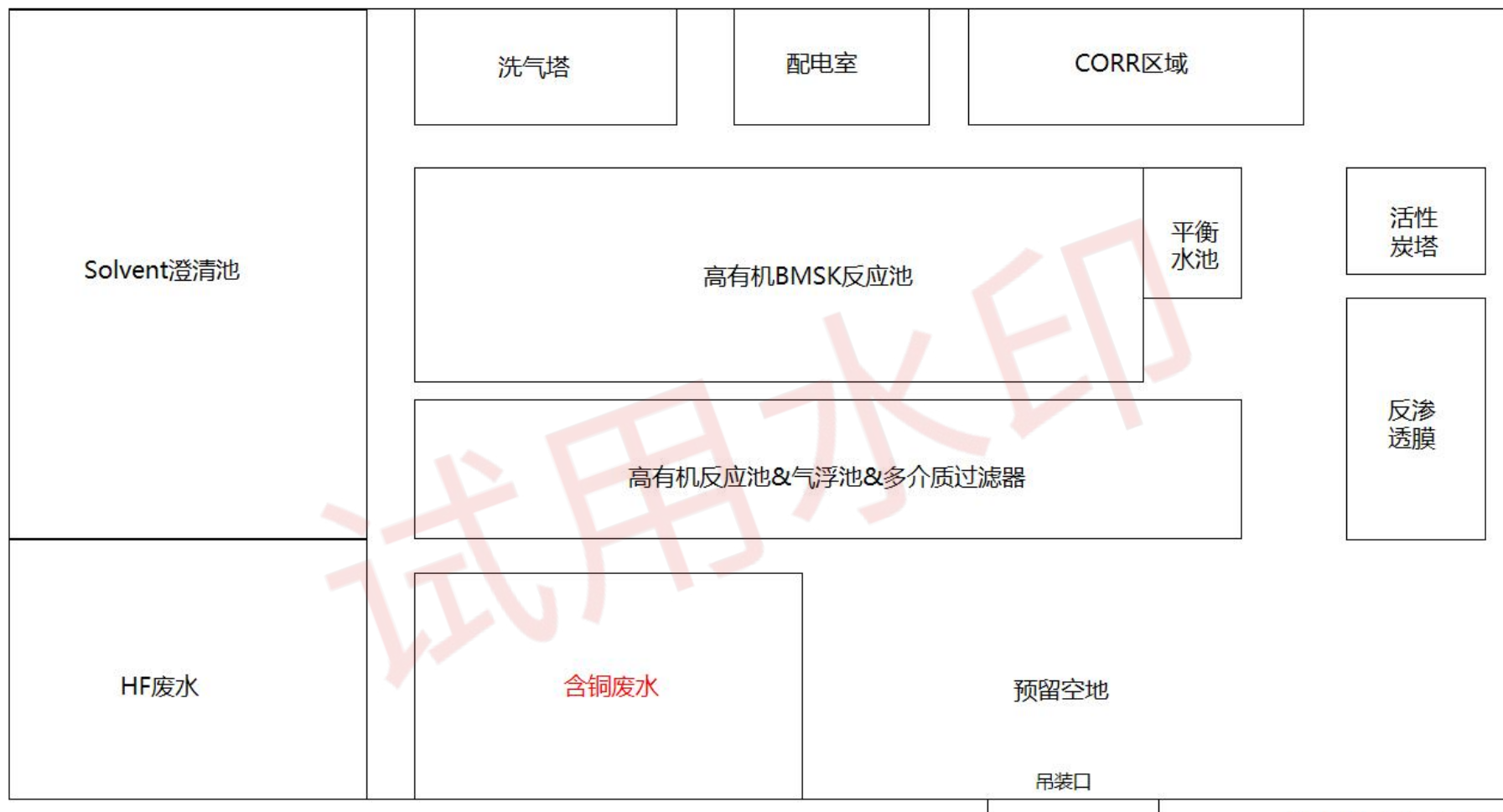
附图 2-2 车间内平面布置示意图 (2层)

4楼平面布置

BOE



附图 2-3 车间内平面布置示意图(4层)



废水站 2F 布局图

附图 2-4 含铜废水站平面布置示意图



附图3 周边关系及引用大气监测点位图

附件 1、委托书

委托书

内蒙古碧蓝环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 MLEDBP 设备更新及技术改造项目”环境影响报告的编制工作。

请贵公司接受委托后按照国家关于环境影响评价的相关工作程序，开展编制工作。

特此委托。

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

2023年4月24日



试用水印

附件 2、项目备案告知书

项目备案告知书

项目单位：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司
统一社会信用代码：91150602575664748G
你单位申报的：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司MLED BP设备更新及技术改造项目 项目
项目代码：2502-150698-04-02-704910
建设地点：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂尔多斯高新技术产业开发区科学大道37号
项目计划建设起止年限：2025-02-20 年至 2026-12-31 年

建设规模及内容	工艺生产设备增设及系统升级改造，共计1.8595亿。项目涉及产线内MLED BP工艺所需设备的新增及系统升级改造相关投资，包含铜镀膜设备、铜刻蚀设备、过孔刻蚀设备、Array Tester、立式打包设备及相应的动力配套，物料搬运等系统的升级改造等。
---------	--

总投资：18595 万元，其中，自有资金18595万元，拟申请银行贷款0 万元，其他资金0 万元。

你单位申请备案的鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司MLED BP设备更新及技术改造项目项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、总体规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：无

（注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如决定继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目；2年期满后仍未作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）

鄂尔多斯高新技术产业开发区
发展规划局

2025 年 02 月 19 日

附件 3、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目环境影响报告书批复

内蒙古自治区环境保护厅文件

内环审（2012）189 号

内蒙古自治区环境保护厅
关于鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司
第 5.5 代 AM-oLED 有机发光显示器件项目
环境影响报告书的批复

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司：

你公司报送的由中冶东方工程技术有限公司编制的《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和鄂尔多斯市环境保护局对该项目的审查意见（鄂环字〔2012〕88 号）收悉。该《报告书》拟批复于 2012 年 5 月 31 日至 6 月 9 日在我厅网站公示，公示期间未收到反对意见。经研究，批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市东胜区机械装备制造基地内，占

地面积为 886625m²。项目新建 1 条阵列玻璃基板月投入量为 5.4 万片的第 5.5 代有机发光显示器件 (AM-OLED) 生产线, 生产工序包括 LTPS 阵列工序、有机蒸镀工序、彩色滤光片工序、成盒工序和模组工序等, 建设辅助动力设施、化学品和气体供应设施、生活服务设施。项目总投资 220 亿元, 其中环保投资 52260 万元, 占总投资的比例为 2.38%。

该项目符合国家产业政策和鄂尔多斯东胜装备制造基地规划环评, 自治区经济和信息化委员会同意项目备案 (内经信投规字〔2011〕783 号), 自治区水利厅原则同意项目取用水方案 (内水便函〔2012〕170 号)。在全面落实《报告书》提出的各项生态环境保护 and 污染防治措施的前提下, 对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此, 我厅同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作

(一) 做好与依托工程的妥善衔接。项目用水由园区供水管网提供, 水源为黄河地表水。项目废水排入基地污水处理厂。项目冬季采暖依托园区集中供热, 由鄂尔多斯市巨鼎供热有限责任公司负责提供。热水锅炉燃用天然气, 来源于基地天然气管网。

(二) 全面落实污水防治措施。项目设置回收水处理系统, 设计处理规模 21000m³/d, 用于处理阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒、模组生产中产生的部分污染物含量较低的清洗废水。根据回

收水水质和来源，采用 2 种不同的处理工艺：一是 pH 调节池+活性炭吸附塔，二是调节池+中和反应池+生物反应池+混凝+加压气浮+多介质过滤器+活性炭吸附塔+一级 RO 系统。项目进入回收水处理系统的废水经处理后 90%返回纯水制备系统，剩余部分废水进入有机废水处理系统进一步处理。

项目阵列生产工序的酸碱废水送酸碱中和的预处理系统(设计处理规模为 4200m³/d)，干法刻蚀和化学气相沉积废气 POU 净化洗涤处理系统产生的废水、阵列生产工序含氟清洗废水送含氟废水处理系统(设计处理规模为 2500m³/d，采用 CaCl₂ 药剂沉淀处理工艺)，阵列湿法刻蚀后排放的含磷废水经 CaCl₂ 药剂沉淀处理系统(设计处理规模为 800m³/d)处理后排入有机废水处理系统(设计处理规模为 5500m³/d，采用 A/O 处理工艺)。上述废水处理达到与基地污水处理厂协议接纳要求后排入基地污水处理厂。

(三)认真落实大气环境保护措施。项目湿法刻蚀和准分子激光退火装置生产过程均为封闭状态，产生的酸性废气经配套建设的氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理(处理效率 ≥ 95%，NO_x 处理效率 ≥ 50%)；阵列和彩膜生产工序显影装置生产过程均为封闭状态，产生的碱性废气送硫酸湿式填料洗涤塔进行中和净化处理(处理效率 ≥ 95%)；阵列和有机蒸镀生产工序中，PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀均在密闭设备中进行生产操作，产

生的废气送配套的 POU 电加热氧化分解装置后入碱性填料洗涤塔进一步中和净化处理（处理效率 $\geq 99\%$ ， SO_2 处理效率 $\geq 85\%$ 、 NO_x 处理效率 $\geq 50\%$ ）；阵列、彩膜、掩膜光刻工序、有机蒸镀工序、成盒工序等生产过程产生的含非甲烷总烃废气送转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化处理（处理效率 $\geq 99\%$ ）。上述各工序废气经处理后污染物排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）二级标准相应限值要求。锅炉房天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）II 时段燃气锅炉标准由 25m 高排气筒排放。

（四）强化固体废弃物防治措施。应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）设置面积为 400m^2 的危险废物临时贮存库，将废清洗液、废刻蚀液、废光刻胶、光阻剂、废稀释剂、废剥离液、废试剂容器、废 PCB 材料、残次品、废曝光灯等危险废物暂时贮存后，委托河北风华环保服务有限公司、北京航兴宏达化工有限公司或有危险废物处置利用资质的单位进行集中处置，对危险废物的收集、暂存、转移及处置实现全过程防治与管理。溅射工序产生的废靶材和光刻显影工序产生的废显影液分别由厂家回收利用。废包装物、废水处理系统产生的污泥、生活垃圾由基地环卫部门统一处理。

(五) 认真执行噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备,空压机、空调机组、冷冻机组、水泵等生产设备均设在建筑物内,采取隔声门窗等材料和减振基础,风管连接采用柔性接头并设消声器和消声弯头,在厂区道路及院墙沿线种植乔、灌木和草坪结合的绿色立体防噪吸尘林带。通过采取上述措施,确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类标准的要求。

(六) 按照国家有关规定设置规范的水污染物排放口,安装在线连续监测装置并与环保部门联网,加强对污水处理站出水水质的监控。

(七) 认真落实《报告书》中提出的环境风险防范措施。要针对化学品的管理,氯气、氨气、磷化氢贮存及使用过程存在的风险,天然气泄漏事故等具体制定风险防范措施和应急预案。设置1座容积为4000m³事故水池,认真开展化学品贮运、污水处理系统、危险废物临时贮存库等设施的防渗工程。

(八) 必须开展环境监理,环境监理报告作为工程环保验收的依据之一。根据《内蒙古自治区环境保护局环境监督管理办法(试行)》规定,建设单位要与环境监理机构签订环境监理合同,并报我厅备案。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度,认真

落实各项污染防治措施。项目竣工后，你公司必须按照规定程序向我厅提出竣工环境保护验收申请。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我厅委托鄂尔多斯市环境保护局和东胜区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

内蒙古自治区环境保护厅

2012年8月28日

抄送：自治区经济和信息化委员会，鄂尔多斯市环境保护局，东胜区环境保护局，自治区西部环保督查中心，自治区环境工程评估中心，中冶东方工程技术有限公司。

内蒙古自治区环境保护厅办公室

2012年8月31日印发

附件 4：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（一期）竣工环境保护验收意见

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环监字〔2015〕114号

鄂尔多斯市环境保护局
关于鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司
第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目
(一期)竣工环境保护验收意见的通知

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司：

你公司《关于鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（一期）竣工环境保护验收申请》和鄂尔多斯市环境保护中心监测站提供的竣工环境保护验收监测报告（EDQJ(2015)-091 号）、鄂尔多斯市汇盛工程环境监理有限责任公司提供的环境监理报告收悉。我局于 2015 年 11 月 10 日对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

该项目位于鄂尔多斯装备制造基地，建设性质属于新建。工程建设内容包括一条阵列玻璃基板，月投入量为 2.5 万片的第 5.5 代有机发光显示器件（AM-OLED）生产线。生产工序包括 LTPS 阵列工序、有机蒸镀工序、彩色滤光片工序、成盒工序等，建设

辅助动力设施、化学品和气体供应设施、生活服务设施。项目实际总投资 108 亿元，其中环保投资 5.7445 亿元，占总投资的 5.32%。

自治区环境保护厅于 2012 年 8 月 28 日以内环审【2012】189 号批复了该项目环境影响报告书。项目于 2012 年 9 月开工建设，2014 年 4 月 8 日鄂尔多斯市环境保护局以鄂环试字【2014】13 号同意试生产，其配套建设的环保设施已同步投入运行。

二、环境保护执行情况

(一) 废气

建有锅炉房 1 座，内设 3 台 5582kw 燃气真空热水锅炉，烟气各通过 1 根 27m 高烟囱排入大气。阵列生产工序湿法刻蚀酸性原料挥发产生的酸性废气和准分子激光退火装置排放的介质气体中的主要污染物为 HCl、HF 和氮氧化物等。

湿法刻蚀和准分子激光退火装置生产过程均为封闭状态，产生的酸性废气经 5 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，其中 3 套（2 用 1 备）处理量为 30000m³/h 的氢氧化钠湿式填料洗涤净化塔，共用高 59m 排气筒 1 个，排气筒设有 NOX 在线监测装置；2 套（1 用 1 备）处理量为 15000m³/h 的氢氧化钠湿式填料洗涤净化塔，共用高 45m 排气筒 1 个，排气筒设有 NOX 在线监测装置，NOX 在线监测设备尚未与环保部门联网。

阵列、彩膜生产工序显影过程产生的碱性废气，主要污染物为氨气。阵列和彩膜生产工序显影装置生产过程均为封闭状态，产生的碱性废气送 3 套硫酸湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，其中 2 套（全用）处理量为 30000m³/h 的硫酸湿式填料洗涤净化

塔，共用高 50m 排气筒 1 个；1 套（在用）处理量为 12000m³/h 的硫酸湿式填料洗涤净化塔，高 50m 排气筒 1 个。

阵列和有机蒸镀生产工序中，PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀，产生的废气污染物主要有 SO₂、HCl、氟化物、NO_x、NH₃、C₁₂ 等，阵列和有机蒸镀生产工序中，PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀均在密闭设备中进行生产操作，产生的废气经设备自带的 57 台 POU 电加热氧化分解装置预处理后，汇入 2 套碱性填料洗涤塔进一步中和净化处理，每套净化系统废气处理量均为 25000m³/h，处理后废气经 1 根 65 m 高排气筒排放，排气筒设 SO₂、NO_x 在线监测装置，在线监测装置尚未与环保部门联网。

阵列、彩膜掩膜光刻工序、有机蒸镀工序、成盒工序等生产过程均为封闭状态，设备所产生的含非甲烷总烃废气经 3 套（1 用 2 备）沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化处理，每套处理量均为 50000m³/h，处理后废气经 1 根 60m 高排气筒排放。

（二）废水

本工程废水主要有：回收水处理系统排水、含氟废水、含磷废水、酸碱废水、有机废水、生活污水。

经回收水处理系统处理后的清洗废水返回纯水制备系统水量为 6857m³/d，其余 1889m³/d 废水排入全厂有机废水处理系统进一步处理。阵列生产系统排放的酸碱清洗废水量为 45m³/d，酸性废气洗涤净化废水量为 69m³/d，纯水制备排放再生反洗废水和反渗透浓水废水量为 918m³/d，锅炉排污水量为 9m³/d，设备循环冷却水系统排污水量为 480m³/d，合计排入酸碱废水处理站的废水量为 1521m³/d。本项目酸碱废水处理系统实际处理能力为

5500m³/d，采用酸碱中和处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。排入含氟废水处理系统的废水量为 1553m³/d，含氟废水处理系统实际处理能力为 4500m³/d，采用 CaCl₂ 药剂沉淀处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。排入含磷废水处理系统的废水量为 211m³/d，含磷废水处理系统实际处理能力为 1000m³/d，采用 CaCl₂ 药剂沉淀处理工艺，处理后排入有机废水处理系统进一步处理。回收水处理系统排放废水量为 1889m³/d，含磷废水处理系统排水量为 211m³/d，阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒生产工序排放有机清洗废水量为 1893m³/d，合计排入有机废水处理系统的废水量为 3993m³/d。本项目有机废水处理系统实际处理能力为 10000m³/d，采用 A/O（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。生活污水产生量为 134t/d，经生产区 18 个化粪池和生活区 17 个化粪池预处理后，排入基地污水管网，最终进入基地污水处理厂（鄂尔多斯市东胜区万利污水处理厂）进一步处理。

（三）废弃物

1、危废

危废主要有废清洗液、废刻蚀液、废光刻胶、废光阻剂、废稀释剂、废显影液、废剥离液、废试剂容器、废靶材、废 PCB 材料、残次品、有机擦拭材料、废曝光灯、污水处理污泥等。

高浓度废显影液由河北风华环保服务有限公司和陕西宏恩环保科技有限公司回收处置；

废清洗液、废刻蚀液、废光刻胶、废光阻剂、废稀释剂、废

剥离液由河北风华环保服务有限公司和陕西宏恩环保科技有限公司回收处置；

废 PCB 材料、残次品、有机擦拭材料、剩余废试剂容器由河北风华环保服务有限公司回收处置，废曝光灯目前暂存于资源回收站，尚无处置单位。

2、一般固废

废靶材由靶材产品供给厂家回收利用。废玻璃由永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用。废包装物、生活垃圾收集后由基地环卫部门统一处理。各废水处理系统产生的污泥由鄂尔多斯市东胜区绿宸垃圾处理有限责任公司负责清运处理。

(四) 噪声

空压机、空调机组、冷冻机组、水泵等生产设备均在独立厂房内，并采取隔声门窗和独立基础等措施。

厂区绿化面积 51303.6m²，绿化率为 20%。厂区总硬化面积 85346.79m²，硬化率为 32%。生活区绿化面积 21661.42m²，绿化率为 20%。生活区总硬化面积 63725.55m²，硬化率为 46%。

三、验收监测结果

(一) 大气环境

天然气锅炉烟气监测结果显示，烟尘、SO₂、NO_x 监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2001) II 时段燃气锅炉标准限值要求。氢氧化钠湿式填料洗涤净化塔排放废气监测结果显示，氟化物、HCl、NO_x 监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值要求。硫酸湿式填料洗涤净化塔排放废气监测结果显示，NH₃ 监测结果满足《恶臭污

染物排放标准》(GB14544-93)二级标准限值要求。电加热氧化分解装置+碱性湿式填料洗涤净化塔排放废气监测结果显示,氟化物、HCl、Cl₂、SO₂、NO_x监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求。NH₃监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)二级标准限值要求。沸石转轮吸附+天然气燃烧炉的总排口排放废气监测结果显示,烟尘、SO₂、NO_x、非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求。

(二) 水环境

厂区生产废水处理站总排口水质所监测的23项指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的限值要求。厂区生活污水经化粪池处理后总排口水质所监测的21项指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的限值要求。生活区生活污水经化粪池处理后总排口水质所监测的21项指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的限值要求。

(三) 声环境

厂界昼间、夜间噪声值范围分别在41.0-53.2 dB(A)和35.8-50.8dB(A)之间,昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类区标准限值要求。

(四) 废弃物

1、危废

高浓度废显影液排放量为432t/a,由河北风华环保服务有限公司和陕西宏恩环保科技有限公司回收处置;废清洗液、废刻蚀

液、废光刻胶、废光阻剂、废稀释剂、废剥离液产生量合计为10070t/a，由河北风华环保服务有限公司和陕西宏恩环保科技有限公司回收处置；废PCB材料、残次品、有机擦拭材料、废试剂容器、废曝光灯等危险废物产生量为50t/a，其中废PCB材料、残次品、有机擦拭材料、剩余废试剂容器由河北风华环保服务有限公司回收处置，废曝光灯目前暂存于资源回收站，尚无处置单位。

2、一般固废

废靶材产生量为21.3t/a，由靶材产品供给厂家回收利用。废玻璃产生量为200t/a，由永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用。废包装物产生量约876t/a，生活垃圾产生量371t/a，集中收集后交由基地环卫部门统一处理。含磷废水处理污泥产生量为400t/a、含氟废水处理污泥产生量为540t/a、有机废水处理污泥产生量为3200t/a，由鄂尔多斯市东胜区绿宸垃圾处理有限责任公司负责清运处理。

(五) 总量控制

实际全年共排放SO₂、NO_x、COD、氨氮分别为0t/a、16.95t/a、90.25t/a、18.11t/a，环评预测全年共排放SO₂、NO_x、COD、氨氮分别为4.70t/a、143.25t/a、713.81t/a、76.82t/a，SO₂、NO_x、COD、氨氮全年排放总量均低于环评预测值。

(六) 公众意见调查

100%被调查人员对该项目的环保工作表示满意或基本满意。

四、验收结论

该项目执行了环境影响评价制度，环保设施按环评及批复文件要求基本落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通

过竣工环境保护验收。

五、要求

(一)加强环保设施的日常管理和维护,确保各项污染物稳定运行达标排放。

请东胜区环境保护局加强项目运营期间的环境保护监督管理工作。

鄂尔多斯市环境保护局

2015年11月20日

抄送:内蒙古自治区环境保护厅,鄂尔多斯市环境监察支队,东胜区环境保护局

鄂尔多斯市环境保护局办公室

2015年11月20日印发

附件 5：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）竣工环境保护验收意见

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环监字（2018）50 号

鄂尔多斯市环境保护局关于
鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司
第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目
（二期）竣工环境保护验收意见的通知

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司：

你公司《关于鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）竣工环境保护验收申请》及附送的由内蒙古内化科技有限公司编制的竣工环境保护验收监测报告等材料收悉。根据环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评【2017】4 号）要求，2018 年 9 月 7 日，鄂尔多斯市环境保护局会同东胜区环境保护局对该建设项目配套建设的固废、噪声污染防治设施进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）该项目位于鄂尔多斯装备制造基地，属新建项目。新建一条 4.3 万片/月阵列玻璃基板第 5.5 代有机发光显示器件（AM-OLED）生产线。新增生产工序包括 LTPS 阵列工序、彩色滤光片工序、成盒工序等，公辅工程、主要环保工程及办公生活区均依托项目一期工程。项目实际总投资 112×10^4 万元，其中环保投资 4579 万元，占总投资的 0.41%。

2012 年 8 月，内蒙古自治区环境保护厅批复了《鄂尔多斯

市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件项目环境影响报告书》(内环审[2012]189号)。2015年11月,鄂尔多斯市环境保护局验收了该项目一期工程(鄂环监字[2015]114号)。二期工程于2015年10月开工建设,2017年10月投产。配套建设的固废、噪声污染防治设施已同步投入使用。

二、噪声和固体废物污染防治设施落实情况

(一)一期工程建有占地面积400m²的危险废物暂存库和废液提升间(总容积400m³的21个废液储罐,地面、围堰表面采用FRB涂层防腐处理)。危险废物废显影液和废清洗液等(总计7000t/a)、废擦拭布和废试剂容器(总计100t/a)均由陕西高科环保科技有限公司、陕西中环信环保科技有限公司和巴彦淖尔市静脉产业园高新技术环保有限公司处置,废汞灯(1.5t/a)由江苏宜兴市苏南固废处理有限公司处置,废矿物油(10t/a)、废树脂(20t/a)由巴彦淖尔市静脉产业园高新技术环保有限公司处置,废PCB材料(1t/a)由河北永清县美华电子废弃物处理服务中心处置。

(二)一般固废废靶材(21.3t/a)由厂家回收,残次品(100t/a)和废玻璃(338.55t/a)均由河北永清县美华电子废弃物处理服务中心处置,废包装物(100t/a)、生活垃圾(497t/a)均由装备基地环卫部门清运,废水处理系统的污泥(10000t/a)由东胜区传祥垃圾处理有限责任公司清运。

(三)空压机、空调机组、水泵等产生噪声的设备均置于厂房内,并配有隔声门窗和基础减震设施。

(四)编制了环境风险应急预案,并已向东胜区环境保护局备案。

三、验收监测结果

(一)厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

(二) 发放调查问卷 50 份, 100%的被调查者对该项目环境保护工作表示满意或基本满意。

四、验收结论

该项目按照环评及批复文件要求, 配套建设了环保设施, 落实了噪声、固体废物相关环境保护措施, 经验收合格, 同意通过竣工环境保护验收。

五、要求

(一) 建立危废和一般固废转运台帐, 危险废物送有资质的单位规范处置。

(二) 强化环境风险防控措施, 加强环保设施的日常管理和维护, 确保环境安全和各项污染物长期稳定达标。

请东胜区环境保护局做好该项目运营期的日常环境监管。

鄂尔多斯市环境保护局

2018年9月25日

试用水印

抄送：自治区环境保护厅，鄂尔多斯市环境监察支队，东胜区环境保护局
鄂尔多斯市环境保护局办公室

2018年9月25日印发

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）竣工环境保护自主验收意见

2018 年 8 月 29 日，鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司根据《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）》竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，组织召开了《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）》竣工环境保护验收会，参加会议的有验收监测单位内蒙古内化科技有限公司的代表和 3 位专家。

与会代表和专家现场检查了项目环境保护设施、措施落实情况，听取了建设单位对项目环保执行情况的介绍，监测单位对监测报告主要内容的汇报后，查阅了相关资料，进行了认真的讨论，形成以下意见：

一、工程建设基本情况

（一）项目基本情况

1、项目名称：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件项目（二期）；

2、性质：新建；

3、建设单位：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司；

4、建设地点：本项目位于鄂尔多斯市装备制造基地内；

5、建设规模：新建一条 4.3 万片/月阵列玻璃基板第 5.5 代有机发光显示器件（AM-OLED）生产线。新增生产工序包括 LTPS 阵列工序、彩色滤光片工序、成盒工序等，公辅工程、主要环保工程及办公生活区均依托项目一期工程。

6、主要产品：4 英寸、7 英寸、9.7 英寸 LTPS LCD 和 AM-OLED 中小尺寸显示器件，以及 27 英寸、55 英寸 AM-OLED 大尺寸显示器件。

（二）环保审批情况及建设过程

2012年3月由中冶东方工程技术有限公司编制完成了《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件项目环境影响报告书》，2012年8月28日内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2012]189号文对该项目环境影响报告书作出批复。

该项目从2012年9月1日开工进行一期建设，于2015年11月20日经鄂尔多斯市环境保护局验收通过，并下发《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件项（一期）竣工环境保护验收的意见的通知》（鄂环监字[2015]114号）。二期开工时间2015年10月1日，投入运行2017年10月17日。

（三）投资情况

项目实际总投资 112×10^4 万元，其中环保投资 4579 万元，占总投资 0.41%。

（四）验收范围

本项目废气、废水环保设施的运行及达标情况。

二、工程变动情况

现场勘查期间得知，该项目实际建设和运行与环评及环评批复比较有以下几方面的变更：

（1）本项目产品为 LTPS TFT-LCD 和 AM-OLED 中小尺寸显示器，生产采用第 5.5 代 AM-OLED 有机发光显示器件生产线，包括 LTPS TFT-LCD 生产线和 AM-OLED 生产线。LTPS TFT-LCD 生产线主要生产工序包括 LTPS TFT-LCD 阵列制备、彩色滤光片制备、成盒工序、模组工序等；AM-OLED 生产线主要生产工序包括 LTPS TFT-LCD 阵列制备、OLED 蒸镀工序、封装工序等。本项目实际生产规模及工艺与环评中相比，无模组

工序，不属于重大变更。

(2) 本项目环评批复（内环审[2012]89号）明确项目规模为：新建一条阵列玻璃基板月投入量为5.4万片的第5.5代AM-OLED有机发光显示器件生产线；项目实际建设规模为：阵列玻璃基板月投入量为6.8万片。实际生产规模较环评批复约增加了25.9%，本项目不属于《关于印发纸浆造纸等十四行业建设项目重大变动资料清单的通知》（环办环评[2018]6号）中规定的十四行业，本项目与清单中制药、农药、纺织印染等行业所用，原料、污染物产生情况类似，制药、农药、纺织印染规模增加低于30%，不属于重大变更。所以本项目规模增加了25.9%，不属于重大变更。

(3) 环保设施变动情况

本项目实际各环保设施从处理规模和能力均比环评处理能力大，对污染物控制更严格，属于有利变动。

表1 项目变动情况一览表

污染类别	污染源名称	主要污染物	环评治理措施	实际治理措施	是否属于重大变更
废气	阵列工序（湿法刻蚀、准分子激光退火）产生废气	HCl、HF、NO _x	1套NaOH喷淋净化系统，35m高排气筒1个，排气筒设NO _x 在线监测。	4套总处理量为120000m ³ /h（每套30000m ³ /h）的氢氧化钠湿式填料洗涤净化塔，共用高47.7m排气筒1个，排气筒设NO _x 在线监测装置；2套总处理量为30000m ³ /h（每套15000m ³ /h）的氢氧化钠湿式填料洗涤净化塔，共用高39.4m排气筒1个，排气筒设NO _x 在线监测装置。	否
	阵列工序、彩膜工序（显影）产生废气	NH ₃	1套H ₂ SO ₄ 喷淋净化系统，高35m排气筒1个。	3套总处理量为90000m ³ /h（每套30000m ³ /h）的硫酸湿式填料洗涤净化塔，共用高39.4m排气筒1个。1套处理量为15000m ³ /h的硫酸湿式填料洗涤净化塔，高39.8m排气筒1个。	否

	阵列和有机蒸镀工序 (PECVD 沉积、掺杂、干法刻蚀) 产生废气	SO ₂ 、HCl、氟化物、NO _x 、NH ₃ 、Cl ₂	69台POU电加热氧化分解装置+1套碱性湿式洗涤塔净化系统, 高35m排气筒1个, 排气筒设NO _x 在线监测。	122台POU电加热氧化分解装置+2套总处理量为50000 m ³ /h (每套25000 m ³ /h) 碱性湿式洗涤塔净化系统, 共用高46.4m排气筒1个, 排气筒设SO ₂ 、NO _x 在线监测装置。	否
	阵列工序、彩膜工序 (光刻)、有机蒸镀工序、成盒工序产生废气	非甲烷总烃	1套沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化系统, 高45m排气筒1个, 排气筒设非甲烷总烃在线监测。	3套沸石转轮吸附+3台天然气燃烧炉燃烧净化系统, 总处理量为165000 m ³ /h (每套55000 m ³ /h) 共用高45m排气筒1个, 排气筒设非甲烷总烃在线监测装置。	否
废水	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、氟化物、SS等	回收水处理系统, 规模21000m ³ /d	3套回收水处理系统, 规模27480m ³ /d	否
			酸碱废水处理系统, 规模4200m ³ /d	酸碱废水处理系统, 规模6500m ³ /d	否
			含氟废水处理系统, 规模2500m ³ /d	含氟废水处理系统, 规模4500m ³ /d	否
			含磷废水处理系统, 规模800m ³ /d	含磷废水处理系统, 规模1000m ³ /d	否
			有机废水处理系统, 规模5500m ³ /d	有机废水处理系统, 规模10000m ³ /d	否
			4000m ³ 事故水池	4000m ³ 事故水池2个	否
			总排口废水量、pH、SS、NH ₃ -N、COD、氟化物、总磷在线监测系统。	总排口废水量、pH、SS、NH ₃ -N、COD、氟化物、总磷在线监测设备各1套	否
			—	厂区化粪池18个和生活区化粪池17个	否
噪声	设备及生产噪声	空调机组、冷冻机组、空气压缩机、风机和水泵等	独立基础、减振垫、隔声、消音器、封闭隔音等。	空压机、空调机组、冷冻机组、水泵等生产设备均在建筑物内, 并采取隔声门窗和独立基础等措施。	否
固	危险固废	废清洗液、废刻蚀液、	危废收集、危废贮存间, 基础防	项目设置危废库1座, 用于危险废物 (废光刻胶、废光阻剂、有机	否

废	废光刻胶、废光阻剂、废稀释剂、废剥离液、废PCB材料、残次品、有机擦拭材料、剩余废试剂容器、废汞光灯等危废	渗、导流渠、收集装置，回收或由危险废物处置中心处理。	擦拭材料、剩余废试剂容器、废汞灯、废矿物油）临时贮库，危废库设有地沟、废液（水）收集池1个（容积1m ³ ），危废库地面、地沟、收集池表面环氧树脂涂层防腐处理。 废清洗液（储罐容积 10m ³ ×1、10m ³ ×2）、废刻蚀液（储罐容积 25m ³ ×2、15m ³ ×6）、废稀释剂（储罐容积 10m ³ ×2）、废剥离液（储罐容积 30m ³ ×8）、废剥离液（储罐容积 30m ³ ×1）暂存于主厂房废液提升间，废液提升间设有地沟、废液（水）收集池 3 个（容积分别为 1m ³ 、0.3m ³ 、0.3m ³ ），废液提升间地面、地沟、收集池表面环氧树脂涂层防腐处理。部分废刻蚀液暂存于废水处理站 2 个储罐内，每个储罐容积均为 15m ³ ，地面、围堰表面采用 FRB 涂层防腐处理。	
一般生产固废	废靶材、废玻璃、废水处理污泥	回收、出售再利用或由送东胜区垃圾填埋场统一处理。	废靶材由厂家回收利用；废玻璃委托永清县美华电子废物处理服务中心处理；废水处理污泥由鄂尔多斯市东胜区传祥垃圾处理有限责任公司负责清运处理。	否
生活垃圾	废包装材料、生活垃圾	由环卫部门统一处理。	厂区设置有垃圾桶56个，生活区设置有垃圾桶61个，垃圾由基地环卫部门统一处理	否

三、环保设施的建设情况

1、废气

(1) 酸性废气

酸性废气经 6 套氢氧化钠湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，其中 4 套（3 用 1 备）处理量为 30000m³/h（共 120000 m³/h）共用高 47.7m 排气筒 1 个，排气筒设有 NO_x 在线监测装置；2 套（2 用）处理量为 15000m³/h（共 30000 m³/h）共用高 39.4m 排气筒 1 个，排气筒设有 NO_x 在线监测装置，NO_x 在线监测设备已与环保部门联网。

(2) 碱性废气

碱性废气送 4 套硫酸湿式填料洗涤塔进行中和净化处理，其中 3 套（2 用 1 备）处理量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ （共 $90000\text{m}^3/\text{h}$ ）共用高 39.4m 排气筒 1 个；1 套（在用）处理量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 采用高 39.8m 排气筒 1 个。

（3）干法刻蚀和化学气相沉积废气

PECVD 沉积、掺杂和干法刻蚀均在密闭设备中进行生产操作，产生的废气经设备自带的 122 台 POU 电加热氧化分解装置预处理后，汇入 2 套（全用）碱性填料洗涤塔进一步中和净化处理，每套净化系统废气处理量均为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 1 根 46.4m 高排气筒排放，并在排气筒设 SO_2 、 NO_x 在线监测装置， SO_2 、 NO_x 在线监测装置与环保部门联网。

（4）有机废气

阵列、彩膜掩膜光刻工序、有机蒸镀工序、成盒工序等生产过程均为封闭状态，设备所产生的含非甲烷总烃废气经 3 套（2 用 1 备）沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化处理，每套处理量均为 $55000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后废气经 1 根 45m 高排气筒排放。

2、废水

（1）含氟废水

本项目含氟废水来自于干法刻蚀和化学气相沉积废气 POU 净化洗涤处理系统产生的废水、阵列生产工序含氟清洗废水，排入含氟废水处理系统。采用 CaCl_2 药剂沉淀处理工艺，设施处理能力为 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）含磷废水及有机废水

本项目含磷废水来自于阵列湿法刻蚀后排放的清洗废水，排入含磷废水处理系统。本项目含磷废水处理系统实际处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用 CaCl_2 药剂沉淀处理工艺，处理后排入有机废水处理系统进一步处理。

本项目有机废水处理系统实际处理能力为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用 A/O（厌氧池/活性污泥曝气池）处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。

（3）酸碱废水

本项目排入酸碱废水处理系统的废水包括阵列生产系统排放的酸碱清洗废水、纯水制备系统再生反洗废水和反渗透浓水、设备循环冷却水系统排污水。本项目酸碱废水处理系统实际处理能力为 $6500\text{m}^3/\text{d}$ ，采用酸碱中和处理工艺，废水经处理后排入基地污水处理厂。

(4) 回收水处理

由于阵列、彩膜、有机蒸镀、成盒生产中均采用超纯水进行清洗，部分清洗废水水质较好，经回收处理后可作为纯水制备的补水重复利用，本项目回收水处理系统实际处理能力为 $27480\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 生活污水

生活污水经生产区 18 个化粪池和生活区 17 个化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入基地污水处理厂（鄂尔多斯市东胜区万利污水处理厂）进一步处理。

3、防渗工程

建设单位在污水处理站各池体内部，内涂 FRP（三布五涂），环境监理人员以《环境保护监理联系单》形式告知建设单位施工中防渗与环评中存在差异，监理人员对施工方案进行了审核，建设单位采取的废水处理系统各类池采用防水混凝土浇筑，内涂 FRP（三布五涂），渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，能达到池体的防渗要求。

项目设置了资源回收站 1 座（ 800m^2 ）用于危险废物临时贮库，主要临时贮存废试剂容器、废 PCB 材料、残次品、废汞灯、废矿物油等，废液提升间储存生产过程中产生的废清洗液、废刻蚀液、废光刻胶、光阻剂、废稀释剂、废剥离液等。根据环境监理报告，危险废物贮存库防渗符合相关要求，渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

4、其他

本项目废水总排放口，安装在线连续监测装置并与环保部门联网；氢氧化钠湿式填料洗涤净化废气、碱性湿式洗涤塔净化废气、3套沸石转轮吸附+3台天然气燃烧炉燃烧净化废气，均安装在线连续监测装置，涉及总量控制的污染物排口已与环保部门联网。

5、环境管理

验收期间对环保设施建设和运行情况进行了检查，各环保设施运行基本稳定正常，在验收监测期间无非正常排放。目前该公司主要由技安环保部负责，设部长1人，科长一人，专（兼）职工作人员30人，从事日常的环保管理工作，在各车间班组设有安环员，对场内生产运营、设备维护等部门的职责作了详细的规定，而且分工明确。

四、验收监测结果

1、废气

监测结果表明，本项目2个NaOH湿式填料洗涤净化塔出口、2个H₂SO₄湿式填料洗涤净化塔出口、POU电加热氧化分解装置+碱性湿式填料洗涤净化塔出口、沸石转轮吸附+天然气燃烧炉出口、2个污水处理站气体收集排放口、污水处理站化学品区气体收集排放口，各项污染物监测值均满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准及《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 二级标准，生活区油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》GB18483—2001 大型标准限值。

2、废水

本项目生产废水、生活污水均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值。

五、验收结论

项目执行了环境影响评价及“三同时”制度，各项环保设施、措施基本按照环评报告及批复要求得到落实，满足项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

专家组：

魏长 魏 王解

试用水印

2018年8月7日

附件 6：超声指纹建设&A-ITO 自利用项目环境影响报告表批复

鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局 行政文件
审批文件

鄂环东审字（2021）4号

鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局关于
超声指纹建设&A-ITO 自利用项目
环境影响报告表的批复

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司：

你单位报送的由内蒙古蓝拓环境科技有限公司编制的《超声指纹建设&A-ITO 自利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，该项目属于改扩建项目，位于鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司现有生产车间内预留区域，总占地面积 2461 平方米，总投资 12500 万元，其中环保投资 1460 万元，占总投资的 11.68%。主要建设内容及规模：新建超声指纹器件生产线 1 条，由涂覆、

-1-

极化、丝网印刷、切割、打包、模组等工序组成，指纹玻璃基板（635mm*735mm）月投入量 2400 片，折合 1300*1500TFT 为 600 片/月；A-ITO 废液回用新建输送管道 430m（废液提升间至废水处理站）；干法刻蚀和化学气相沉积废气处理新增静电除尘器 1 套；现有回收水处理系统新增 1 套 CORR 有机废水回收系统，主要由超滤、反渗透模组构成，设计处理能力 2400m³/d，主要对现有有机废水处理系统（A\B 两套装置）出水进行回收处理。A-ITO 废液（废刻蚀液）回收利用 2000L/d，用于废水处理站酸碱中和。

《报告表》认为，在全面落实各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你单位按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

1、加强施工期环境管理，有效控制施工期挖土、物料装卸、物料运输过程中产生的扬尘污染。

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。

3、运营期有机废气依托现有处理装置（沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化工艺）处理后经一根 45m 高排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）二级排放标准。

- 4、运营期产生的生活污水排入装备制造基地园区污水管网，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
- 5、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
- 6、妥善处置各类固体废弃物。建设单位须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求处置一般固废，不得乱弃；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定。规范建设危废暂存间，危废必须交由有资质单位处置。
- 7、强化环境风险防范，制定突发环境事件应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。
- 8、你单位在该项目环保申报过程中如有瞒报、假报情形，则是严重的违法行为，须承担因此产生的一切后果。
- 9、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。
- 10、你单位应在收到本批复 20 日内，将《报告表》（报批版）及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境综合行政执法支队东胜区大队，由鄂尔多斯市生态环境综合行政执法支队东胜区大队负责该项目的事中事后监管；项目投入运营后由东胜区环境监测站负责进行监督性监测。
- 11、该项目从批准之日起超过 5 年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生

态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局

2021年4月12日



试用水印

鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局

2021年4月12日印发

附件 7：超声指纹建设&A-ITO 自利用项目竣工环境保护验收意见

超声指纹建设&A-ITO 自利用项目 竣工环境保护验收意见

2022 年 12 月 2 日，鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司根据《超声指纹建设&A-ITO 自利用项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按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、本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求，对超声指纹建设&A-ITO 自利用项目进行竣工环境保护自主验收。

参加会议的有鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司（建设单位）、内蒙古华予环境检测有限公司（检测单位）及三位专家（名单附后）。会前与会专家和代表踏勘了现场，会上听取了建设单位对项目情况介绍、验收检测单位对验收监测报告表的汇报，经认真讨论，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

项目位于鄂尔多斯市东胜区装备制造基地鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司现有生产车间内预留区域，厂址中心坐标：E109° 48' 17.081"，N39° 42' 59.187"，属改扩建项目。

建设超声指纹器件生产线指纹玻璃基板（635mm*735mm）月投入量 2400 片，折合 1300*1500TFT 为 600 片/月；新增回收水处理系统 1 套（CORR 有机废水回收系统），设计处理能力 2400m³/d，主要对现有有机废水处理系统（A\B 两套装置）出水进行回收处理。

建设内容：新建超声指纹器件生产线 1 条，由涂覆、极化、丝网印刷、切割、打包、模组等工序组成；显示器件生产工序干法刻蚀和化学气相沉积废气处理新增静电除尘器 1 套；现有回收水处理系统新增 1 套 CORR 有机废水回收系统，主要由超滤、反渗透模组构成。

（二）建设过程及环保审批情况

鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局以鄂环东审字（2021）4 号文对《超声指纹建设&A-ITO 自利用项目环境影响报告表》进行批复。项目于 2021 年 9 月 25 日开工建设，2022 年 10 月 15 日试运行。

（三）投资情况

项目实际投资总额 12450 万，环保投资 1460 万，占总投资比例为 11.73%。

（四）验收范围

验收范围包括新建超声指纹器件生产线 1 条，新增回收水处理系统 1 套（CORR 有机废水回收系统），显示器件生产工序干法刻蚀和化学气相沉积废气处理新增静电除尘器 1 套；A-ITO 废液（废刻蚀液）回收利用生产线未建，不属于本次的验收范围。

二、工程变动情况

本项目中的 A-ITO 废液（废刻蚀液）回收利用生产线未建，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目超声指纹器件生产线中 PVDF 涂覆工序、退火结晶工序、极化工序和印刷工序产生的有机废气由现有的有机废气处理装置采用沸石转轮吸附+天然气燃烧炉燃烧净化工艺处理后由 1 根 45m 高排气筒排放。

刻蚀和化学气相沉积废气由 POU 电加热氧化分解装置+新增静电除尘器+湿式填料洗涤塔处理后由 1 根 44.5m 高排气筒排放。

（二）废水

本项目新增生活污水经厂区化粪池预处理后，排入园区污水处理厂处理。

玻璃基板清洗产生的清洗废水是由超声指纹器件生产线对玻璃基板一次清洗、二次清洗和三次清洗均采用超纯水清洗，废水产生量为 1070.13m³/d（379896.15m³/a），全部排入废水回收系统低有机废水处理装置，处理后回用纯水制备补水；处理时产生的废水量为 4178m³/a，排入含氟废水处理系统处理后排入园区污水处理厂。

现有纯水制备系统新增废水，废水产生量为 203.64m³/d，排入酸碱废水处理系统处理后排入园区污水处理厂。

本项目 CORR 有机废水回收系统排放废水 338m³/d，送入有机废水 C 套装置处理后排入园区污水处理厂。

静电除尘器捕集的灰尘（氟化物）通过水冲去除，冲洗废水约 9.99m³/d，排入含氟废水处理系统处理后排入园区污水处理厂。

（三）噪声

本项目选用良好声学性能机械设备，采取基础减振、隔声降噪等措施。

（四）固体废物

一次切割和三次切割均会产生废玻璃片，产生量为 0.28t/a，为一般工业固废，即产即清，厂内不贮存，委托永清县美华电子废弃物处理服务中心回收利用。

PVDF 涂覆工序产生涂覆废液(4.38t/a)和印刷工序产生废清洗液(6.07t/a)，采用密闭桶收集后，于现有危废库贮存，定期委托乌兰察布市蒙中固体废物处置有限公司处置。

本项目新增生活垃圾产生量为 10.5t/a，统一收集后定期委托内蒙古志远环保有限公司处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收期间工况

验收检测期间，项目生产、环保设施运行正常稳定，符合验收检测条件。

（二）废气

超声指纹器件生产净化器出口废气中非甲烷总烃的最大排放速率为 0.06kg/h，最大排放浓度为 0.71mg/m³；SO₂的最大排放速率为 0.25kg/h，最大排放浓度为 3mg/m³；NO_x 未检出，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准的限值要求。

干法刻蚀和化学气相沉积废气处理出口废气中氟化物的最大排放速率为 0.03kg/h，最大排放浓度为 1.46mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。

厂界无组织非甲烷总烃检测结果的最大值为 0.44 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 厂界无组织浓度限值。

检测结果显示：废水总排口的各项因子均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 标准限值和表 4 三级标准限值。

（三）噪声

昼间噪声值在 51.3dB (A) -60.3dB (A) 之间，夜间噪声值在 47.6dB (A) -50.3dB (A) 之间，厂界昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

五、环境管理制度

建设单位制定了环境管理制度，设有专职环保管理人员，建立了环境管理机构，环保档案齐全。编制完成了《突发环境事件应急预案》，已在鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局备案，备案文件号为1506022022099M。

建设单位于2020年9月1日取得由鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局发放的排污许可证，证书编号为91150602575664748G001V，于2022年11月11日通过排污许可证变更。

六、验收结论

本项目已执行“三同时”制度，按照环境影响报告表及其批复的要求，落实了污染防治措施和生态恢复措施，污染物实现达标排放，项目满足竣工环境保护自主验收条件，通过验收。

七、后续要求

加强环保设施的日常管理和维护，确保污染物长期稳定达标。

验收组：



2022年12月2日

附件 8：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目环境影响报告表批复

鄂尔多斯市生态环境局 行政审批文件

鄂环审字（2021）542号

鄂尔多斯市生态环境局关于
鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司
剥离液循环利用及库房建设项目
环境影响报告表的批复

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司：

你公司报送的由内蒙古新创环境科技有限公司编制的《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目位于鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司现有厂区内。2012年8月28日，原内蒙古自治区环保厅批复了《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司第5.5代AM-OLED有机发光显示器件生产线项目环境影响报告书》（内环审[2012]189号），该工程已建成并完成竣工环境保护验收。本次技改工程主要对现有项目产生的废剥离液进行处理，建设1条剥离液回收系统，主要包含脱水塔、精制塔及管道传输系统，年处理废剥离液5964t；新增2台2t/h燃气锅炉（一备一用），作为脱水、精制工序热源；建设1座占地面积900m²的化学品库，用于存放现有项目生产所需光刻胶、BOE刻蚀、氢氟酸、管道清洗剂、氢氧化钠、显影液等化学品；建设占地面积400m²的1座危废库，用于存放废刻蚀液、沾染化学品废抹布手套、废化学品等。项目总投资6000万元，其中环保投资400万元。

《报告表》认为，在全面落实各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1. 加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，加强管理，场地及时采取洒水抑尘等措施。施工期产生的废水和固体废弃物要集中收集统一处置。

2. 认真落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。废剥离液回收生产线产生的可溶性有机废气，选用二级水喷淋吸收后

由 15m 高排气筒排放，处理后有机废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。项目危废库、化学品库物品均存储于密闭容器内。燃气锅炉烟气由 1 根 25m 高排气筒排放，须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的标准限值。

3.强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。废剥离液回收生产线废水依托厂区现有有机废水处理站处理达标后排入园区污水处理厂。新增燃气锅炉纯水制备排污量依托现有废气洗涤回用水池回用，不外排。废剥离液回收车间、化学品库、危废库为重点防渗区。

4.应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5.妥善处置各类固体废弃物。废剥离液回收生产线产生的残渣和废液过滤后产生的少量锈渣属危险废物，暂存于危废库，定期委托乌兰察布市蒙中固体废弃物处置有限公司处理。危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求设计。

6.建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复 20 日内，将《报告表》（报批版）及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局，我局

委托鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市生态环境局

2021年7月9日

试用水印

抄送：鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局，市生态环境综合行政执法支队，内蒙古新创环境科技有限公司。

鄂尔多斯市生态环境局

2021年7月9日印发

- 4 -

附件 9：鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目竣工环境保护验收意见

鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房 建设项目竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 24 日，鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司根据《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按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、本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求，对鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目进行竣工环境保护自主验收。

参加会议的有鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司（建设单位）、内蒙古华子环境检测有限公司（检测单位）及三位专家（名单附后）。会前与会专家和代表踏勘了现场，会上听取了建设单位对项目情况介绍、验收检测单位对验收监测报告表的汇报，经认真讨论，形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于鄂尔多斯市东胜区装备制造基地鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司现有厂区内，厂址中心坐标：E109° 48' 17.081"，N39° 42' 59.187"，属技改项目。

建设一条剥离液回收系统，年处理剥离液 5964t；建设一座建筑面积为 1029.23m² 化学品库及设备间和一座建筑面积为 400m² 危废库。主要建设废剥离液回收车间、危废库、化学品库房及其附属工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字（2021）542 号文对《鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司剥离液循环利用及库房建设项目环境影响报告表》进行批复。项

目于 2021 年 9 月 25 日开工建设，2022 年 9 月 28 日试运行。

（三）投资情况

项目实际投资总额 6000 万，环保投资 400 万。

二、工程变动情况

本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目废剥离液回收生产线产生的有机废气由废气洗涤塔处理，采用 2 级水喷淋吸收，处理后废气由 1 根 15m 高排气筒排放；

燃气锅炉（一用一备）烟气由 1 根 25m 高排气筒排放；

危废库、化学品库采用全封闭式厂房，设置有排气扇等通风设施，定期清运。

（二）废水

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生；废剥离液回收生产线脱水工序产生的废水、生产线清洗废水以及废气洗涤塔定期排水产生总量约 2506.3t/a（7.06 m³/d），含少量有机试剂，依托厂区现有有机废水处理站处理达标后排入园区污水处理厂；锅炉定期排水约 7.1m³/a（0.02m³/d），排入厂区污水管网后进入下游污水处理厂处理。

（三）噪声

本项目选用良好声学性能机械设备，采取基础减振、隔声降噪等措施。

（四）固体废物

本项目废剥离液回收生产线精制工序产生的残渣、废液滤渣，暂存于废渣储罐（两个 10m³），目前产生量为 12t，暂未委托处置，已与乌兰察布市蒙中固体废弃物处置有限公司签订协议处理。

（五）防渗措施

废剥离液回收车间、废液提升间、化学品库、危废库地面做防渗+防腐措施。

具体防渗为基底层采用混凝土浇筑 200mm，基底层上再铺设 3 层玻璃丝布并涂刷 5 层防腐树脂层，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收期间工况

验收检测期间，项目生产、环保设施运行正常稳定，符合验收检测条件。

（二）废气

燃气锅炉总排口废气中颗粒物最大排放浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 的最大排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 的最大排放浓度为 $185\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度浓度小于 1 级，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉的限值要求。

废气洗涤塔出口废气中非甲烷总烃的最大排放浓度为 $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

厂界无组织总悬浮颗粒物检测结果的最大值为： $0.172\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织非甲烷总烃检测结果的最大值为： $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 厂界无组织浓度限值。

（三）噪声

昼间噪声值在 $51.3\text{dB}(\text{A})$ - $60.3\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声值在 $47.6\text{dB}(\text{A})$ - $50.3\text{dB}(\text{A})$ 之间，厂界昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

五、环境管理制度

建设单位制定了环境管理制度，设有专职环保管理人员，建立了环境管理机构，环保档案齐全。编制完成了《突发环境事件应急预案》，已在鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局备案，备案文件号为 1506022022099M。

建设单位于 2020 年 9 月 1 日取得由鄂尔多斯市生态环境局东胜区分局发放的排污许可证，证书编号为 91150602575664748G001V，于 2022 年 11 月 11 日通过排污许可证变更。

六、验收结论

本项目已执行“三同时”制度，按照环境影响报告表及其批复的要求，落实了污染防治措施和生态恢复措施，污染物实现达标排放，项目满足竣工环境保护自主验收条件，通过验收。

验收组：


2022年11月24日 邵石娟

试用水印

面积为 15.177 平方公里。经过与长城资料及第三次全国不可移动文物普查数据比对，项目建设范围内地表未发现各级别文物保护单位及其它文物遗迹，与文物调查报告结论相符。

二、根据《中华人民共和国文物保护法》第二十九条、《内蒙古自治区文物保护条例》第二十条等有关规定，在此项目开工建设前，需对工程范围内有可能埋藏文物的地方进行考古勘探。如发现文物遗迹，应立即上报自治区文物局，开展相关考古发掘工作。

内蒙古自治区文物考古研究院原则同意此项目立项，请自治区文物局审核批准。

专此

内蒙古自治区文物考古研究院

2021年12月30日



附件 11：污泥酸浸出监测结果



Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 B/0

报告编号：WJS-22036197-HJ-01C1 页码：1/14

检测报告

报告编号： WJS-22036197-HJ-01C1

样品来源： 客户送样

委托单位： 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司



检测报告

委托单位	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
委托单位地址	内蒙古鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地科学大道 37 号		
受测单位	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
受测单位地址	内蒙古鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地科学大道 37 号		
项目名称	/		
接样日期	2022 年 3 月 14 日	检测日期	2022 年 3 月 14 日~3 月 23 日
备注	/		

图

编制: 陈昌清
审核: 王萌萌
批准: 王峰
签发日期: 2022年03月25日



1.检测结果:
1.1 固体废弃物

检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位
	有机污泥				
六价铬	ND		5	0.004	mg/L
氟离子	0.0894		100	0.0148	mg/L
氰根离子	5.34×10 ⁻³		5	1×10 ⁻⁴	mg/L
铜	ND		100	2.5×10 ⁻³	mg/L
锌	0.269		100	6.4×10 ⁻³	mg/L
铅	ND		5	4.2×10 ⁻³	mg/L
镉	ND		1	1.2×10 ⁻³	mg/L
镍	ND		5	3.8×10 ⁻³	mg/L
铬	ND		15	2.0×10 ⁻³	mg/L
银	ND		5	2.9×10 ⁻³	mg/L
铍	ND		0.02	7×10 ⁻⁴	mg/L
钡	6.9×10 ⁻³		100	1.8×10 ⁻³	mg/L
汞	ND		0.1	2×10 ⁻⁵	mg/L
硒	1.3×10 ⁻⁴		1	1.0×10 ⁻⁴	mg/L
砷	ND		5	1.0×10 ⁻³	mg/L
烷基汞	甲基汞	ND	不得检出	10	ng/L
	乙基汞	ND		20	ng/L
有机农药类					
六氯苯	ND		5	0.005	mg/L
灭蚊灵	ND		0.05	0.005	mg/L
氯丹	α-氯丹	ND	--	0.005	mg/L
	γ-氯丹	ND	--	0.005	mg/L



检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位
	有机污泥				
氯丹总量	ND		2	---	mg/L
六六六	α -六六六	ND	--	0.005	mg/L
	β -六六六	ND	--	0.005	mg/L
	γ -六六六	ND	--	0.005	mg/L
	δ -六六六	ND	--	0.005	mg/L
六六六总量	ND		0.5	---	mg/L
滴滴涕	p,p'-DDE	ND	--	0.005	mg/L
	p,p'-DDD	ND	--	0.005	mg/L
	o,p'-DDT	ND	--	0.005	mg/L
	p,p'-DDT	ND	--	0.005	mg/L
滴滴涕总量	ND		0.1	---	mg/L
乐果	ND		8	0.005	mg/L
甲基对硫磷	ND		0.2	0.005	mg/L
马拉硫磷	ND		5	0.005	mg/L
对硫磷	ND		0.3	0.005	mg/L
毒杀芬	ND		3	0.005	mg/L
挥发性有机物					
苯	ND		1	1×10^{-4}	mg/L
甲苯	ND		1	2×10^{-4}	mg/L
二甲苯	间/对二甲苯	ND	--	2×10^{-4}	mg/L
	邻二甲苯	ND	--	1×10^{-4}	mg/L
二甲苯总量	ND		4	---	mg/L
氯苯	ND		2	1×10^{-4}	mg/L



检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位	
	有机污泥					
浸出 毒性	1,2-二氯苯	ND	4	3×10^{-4}	mg/L	
	1,4-二氯苯	ND	4	1×10^{-4}	mg/L	
	丙烯腈	ND	20	0.005	mg/L	
	乙苯	ND	4	1×10^{-4}	mg/L	
	三氯甲烷	ND	3	3×10^{-4}	mg/L	
	四氯化碳	ND	0.3	2×10^{-4}	mg/L	
	三氯乙烯	ND	3	2×10^{-4}	mg/L	
	四氯乙烯	ND	1	1×10^{-4}	mg/L	
	半挥发性有机物					
	硝基苯	ND	20	0.005	mg/L	
	对硝基氯苯	ND	5	0.005	mg/L	
	2,4-二硝基氯苯	ND	5	0.005	mg/L	
	邻苯二甲酸二正辛酯	ND	3	0.005	mg/L	
	五氯酚及五氯酚钠	ND	50	0.005	mg/L	
	苯酚	ND	3	0.005	mg/L	
	2,4-二氯苯酚	ND	6	0.005	mg/L	
	2,4,6-三氯苯酚	ND	6	0.005	mg/L	
	二 硝 基 苯	1,4-二硝基苯	ND	--	0.005	mg/L
		1,3-二硝基苯	ND	--	0.005	mg/L
		1,2-二硝基苯	ND	--	0.005	mg/L
	二硝基苯总量	ND	20	---	mg/L	
邻苯二甲酸二丁酯	ND	2	0.005	mg/L		
苯并[a]芘	ND	0.0003	0.0001	mg/L		



检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位	
	有机污泥					
浸出 毒性	多 氯 联 苯	2-氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,3-二氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',5-三氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,4',5-三氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,5'-四氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',5,5'-四氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,3',4,4'-T 四氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,5'-五氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',4,5,5'-五氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,3,3',4', 6-五氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,4', 5'-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,5, 5'-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,5,5',6-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,3',4,4',5-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,4',5', 6-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4',5,5', 6-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,3',4,4',5,5',6-九氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
多氯联苯总量		ND	0.002	0.0002	mg/L	

本页完



检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位	
	无机污泥					
浸出 毒性	六价铬	ND	5	0.004	mg/L	
	氟离子	6.09	100	0.0148	mg/L	
	氰根离子	5.76×10^{-3}	5	1×10^{-4}	mg/L	
	铜	ND	100	2.5×10^{-3}	mg/L	
	锌	0.117	100	6.4×10^{-3}	mg/L	
	铅	ND	5	4.2×10^{-3}	mg/L	
	镉	ND	1	1.2×10^{-3}	mg/L	
	镍	ND	5	3.8×10^{-3}	mg/L	
	铬	ND	15	2.0×10^{-3}	mg/L	
	银	ND	5	2.9×10^{-3}	mg/L	
	铍	ND	0.02	7×10^{-4}	mg/L	
	钡	ND	100	1.8×10^{-3}	mg/L	
	汞	ND	0.1	2×10^{-5}	mg/L	
	硒	2.4×10^{-4}	1	1.0×10^{-4}	mg/L	
	砷	ND	5	1.0×10^{-3}	mg/L	
	烷基汞	甲基汞	ND	不得检出	10	ng/L
		乙基汞	ND		20	ng/L
	有机农药类					
	六氯苯		ND	5	0.005	mg/L
	灭蚊灵		ND	0.05	0.005	mg/L
氯丹	α -氯丹	ND	--	0.005	mg/L	
	γ -氯丹	ND	--	0.005	mg/L	



检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位	
	无机污泥					
浸出 毒性	氯丹总量		ND	2	---	mg/L
	六六六	α-六六六	ND	--	0.005	mg/L
		β-六六六	ND	--	0.005	mg/L
		γ-六六六	ND	--	0.005	mg/L
		δ-六六六	ND	--	0.005	mg/L
	六六六总量		ND	0.5	---	mg/L
	滴滴涕	p,p'-DDE	ND	--	0.005	mg/L
		p,p'-DDD	ND	--	0.005	mg/L
		o,p'-DDT	ND	--	0.005	mg/L
		p,p'-DDT	ND	--	0.005	mg/L
	滴滴涕总量		ND	0.1	---	mg/L
	乐果		ND	8	0.005	mg/L
	甲基对硫磷		ND	0.2	0.005	mg/L
	马拉硫磷		ND	5	0.005	mg/L
	对硫磷		ND	0.3	0.005	mg/L
	毒杀芬		ND	3	0.005	mg/L
	挥发性有机物					
	苯		ND	1	1×10 ⁻⁴	mg/L
	甲苯		ND	1	2×10 ⁻⁴	mg/L
	二甲苯	间/对二甲苯	ND	--	2×10 ⁻⁴	mg/L
		邻二甲苯	ND	--	1×10 ⁻⁴	mg/L
	二甲苯总量		ND	4	---	mg/L
	氯苯		ND	2	1×10 ⁻⁴	mg/L



检测项目	检测结果	GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位	
	无机污泥				
1,2-二氯苯	ND	4	3×10 ⁻⁴	mg/L	
1,4-二氯苯	ND	4	1×10 ⁻⁴	mg/L	
丙烯腈	ND	20	0.005	mg/L	
乙苯	ND	4	1×10 ⁻⁴	mg/L	
三氯甲烷	ND	3	3×10 ⁻⁴	mg/L	
四氯化碳	ND	0.3	2×10 ⁻⁴	mg/L	
三氯乙烯	ND	3	2×10 ⁻⁴	mg/L	
四氯乙烯	ND	1	1×10 ⁻⁴	mg/L	
半挥发性有机物					
硝基苯	ND	20	0.005	mg/L	
对硝基氯苯	ND	5	0.005	mg/L	
2,4-二硝基氯苯	ND	5	0.005	mg/L	
邻苯二甲酸二正辛酯	ND	3	0.005	mg/L	
五氯酚及五氯酚钠	ND	50	0.005	mg/L	
苯酚	ND	3	0.005	mg/L	
2,4-二氯苯酚	ND	6	0.005	mg/L	
2,4,6-三氯苯酚	ND	6	0.005	mg/L	
二硝基苯	1,4-二硝基苯	ND	--	0.005	mg/L
	1,3-二硝基苯	ND	--	0.005	mg/L
	1,2-二硝基苯	ND	--	0.005	mg/L
二硝基苯总量	ND	20	---	mg/L	
邻苯二甲酸二丁酯	ND	2	0.005	mg/L	
苯并[a]芘	ND	0.0003	0.0001	mg/L	



检测项目	检测结果		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别 标准 浸出毒 性鉴别 表 1	检出限	单位	
	无机污泥					
浸出 毒性	多 氯 联 苯	2-氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,3-二氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',5-三氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,4',5-三氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,5'-四氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',5,5'-四氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,3',4,4'-T 四氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,5'-五氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',4,5,5'-五氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,3,3',4', 6-五氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,4', 5'-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,5, 5'-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,5,5',6-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,3',4,4',5-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4,4',5', 6-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,4',5,5', 6-七氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
		2,2',3,3',4,4',5,5',6-九氯联苯	ND	--	0.0002	mg/L
多氯联苯总量		ND	0.002	0.0002	mg/L	

注: 1. "ND" 表示未检出。

2. 执行标准由客户提供。

3. "--" 表示在《GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》中未对该项目作限制。

本页完



2. 代表性附件:

2.1 样品信息

样品类别	样品名称	样品状态
固体废弃物	有机污泥	灰色、异味、固体
	无机污泥	灰色、异味、固体

2.2 仪器信息

仪器名称	仪器编号	仪器型号
紫外分光光度计	12100119060001	UV-1100
离子色谱仪	12100217010001	ICS-1100
离子色谱仪	12100219070001	CIC-D100
原子荧光光度计	12100121080001	BAF-2000
ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪	12100118090001	NexION 2000B
气相色谱仪	12100217020004	7890A
气相色谱仪	12100219060001	7890B
液相色谱仪	12100221010001	LC-20ADXR
气相色谱质谱联用仪	12100219040002	GCMS-QP2020
气相色谱质谱联用仪	12100218090002	TRACE1300-ISQ7000

本页完



2.3 检测标准

样品类别	检测项目	检测标准
固体废物	六价铬	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995
	氟离子	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 离子色谱法 GB 5085.3-2007 附录 F
	氰根离子	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 G 固体废物 氰根离子和硫离子的测定 离子色谱法 GB5085.3-2007
	银	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 766-2015
	镉	
	铅	
	铍	
	铬	
	铜	
	镍	
	锌	
	砷	
	钡	
	汞	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 702-2014
	硒	
烷基汞	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	

本页完



样品类别	检测项目	检测标准
固体废物	有机农药类	
	六氯苯	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法 GB 5085.3-2007 附录 H
	灭蚊灵	
	氯丹	
	六六六	
	滴滴涕	
	乐果	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 有机磷化合物的测定 气相色谱法 GB5085.3-2007 附录 I
	甲基对硫磷	
	马拉硫磷	
	对硫磷	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法 GB 5085.3-2007 附录 H
	毒杀芬	
	挥发性有机物	
	苯	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 643-2013
	甲苯	
	二甲苯	
	氯苯	
	1,2-二氯苯	
	1,4-二氯苯	
	丙烯腈	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 挥发性有机化合物的测定 气相色谱法/质谱法 GB 5085.3-2007 附录 O
	乙苯	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 643-2013
	三氯甲烷	
	四氯化碳	
	三氯乙烯	
四氯乙烯		



样品类别	检测项目	检测标准	
固体废弃物	非挥发性有机物		
	硝基苯	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 硝基芳烃和硝基胺的测定 高效液相色谱法 GB 5085.3-2007 附录 J	
	对硝基氯苯	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 非挥发性化合物的测定 高效液相色谱法 GB 5085.3-2007 附录 L	
	2,4-二硝基氯苯		
	邻苯二甲酸二正辛酯		
	五氯酚及五氯酚钠		
	浸出毒性	苯酚	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 半挥发有机化合物的测定 气相色谱/质谱法 GB 5085.3-2007 附录 K
	2,4-二氯苯酚		
	2,4,6-三氯苯酚		
	二硝基苯		
	邻苯二甲酸二丁酯		
	苯并[a]芘	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007 固体废物 多氯联苯的测定(PCBs) 气相色谱法 GB 5085.3-2007 附录 N	
	多氯联苯		

报告结束

声明

- 1.检测地点: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢。
- 2.报告(包括复印件)若未加盖“检验检测专用章”和批准人签字,一律无效。
- 3.本报告不得擅自修改、增加或删除,否则一律无效。
- 4.复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 5.如对报告有疑问,请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 6.江苏微谱检测技术有限公司仅对送检样品的测试数据负责,对送检样品来源、客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责,委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责;采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 7.除客户特别声明并支付样品管理费以外,所有样品超过规定的时效期均不再留样。

