

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：超薄膜液晶显示屏制造设备技改项目

建设单位（盖章）：威海电美世光机电有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	超薄膜液晶显示屏制造设备技改项目		
项目代码	2311-371072-07-02-905722		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号		
地理坐标	(122 度 7 分 35.580 秒, 37 度 24 分 27.485 秒)		
国民经济行业类别	C356 电子和电工机械专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 电子和电工机械专用设备制造 356
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	20	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	40	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）产业政策符合性分析</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2021 年修订本）》相关规定，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规的，为允许类，项目属于允许类建设项</p>		

其他符合性分析	<p>目，符合国家产业政策的相关要求。</p> <p>项目属于专用设备制造业，根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2023]34号），项目不属于其中的“炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电”等两高项目，因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。</p> <p>（二）项目选址合理性分析</p> <p>项目建设地点位于威海经济技术开发区贝卡尔特路88-1号，在A栋车间空余位置建设，根据A栋车间所属不动产权证，其用途为工业用地。项目所在地交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。项目的建设符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。</p> <p>（三）“三线一单”符合性</p> <p>项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）（以下简称“威海市三线一单”）的符合性分析如下：</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>根据威海市三线一单，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为710.82km<sup>2</sup>（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为451.7km<sup>2</sup>，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等7类。一般生态空间面积919.26km<sup>2</sup>，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。</p> <p>项目不在威海市生态保护红线及一般生态空间分区范围之内，满足威海市三线一单中关于生态保护红线及一般生态空间分区管控的要求。</p>
---------	--

其他符合性分析	<p>(项目位置与威海市生态保护红线关系见附图 1)。</p> <p><b>2、环境质量底线</b></p> <p>水环境质量底线及分区管控：技改项目不新增生活污水及生产废水，不属于严重污染水环境的项目，满足威海市三线一单中关于水环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>大气环境质量底线及分区管控：技改项目亚克力板材切割及塑料配件粘接废气经集气装置收集，废气处理装置处理后分别经 15m 高排气筒达标排放。项目生产工序使用电加热，供暖依托集中供暖或使用空调制热，不自行建设燃煤、燃气取暖装置，满足威海市三线一单中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>土壤环境质量底线及分区管控：项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目废水几乎不会对土壤造成影响，满足威海市三线一单中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p><b>3、资源利用上线</b></p> <p>能源利用上线及分区管控：项目生产使用电加热，用电由市政供电电网供给，用电量为 10 万 kWh/a，不建设使用燃料的设施及装置，符合威海市三线一单中关于能源利用上线及分区管控的要求。</p> <p>水利用上线及分区管控：项目用水不新增生活用水及生产用水，不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水利用上线及分区管控的要求。</p> <p>土地利用上线及分区管控：项目使用现有厂房建设，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合威海市三线一单中关于土地利用上线及分区管控的要求。</p> <p><b>4、生态环境准入清单</b></p> <p>技改项目位于威海经济技术开发区西苑街道，根据《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24 号），技改项目与“威海市各区市环境管控单元生态环境准入清单”中西苑街道符合性见下表。</p>
---------	---

表 1-1 与威环委办[2021]15 号符合性

		项目要求	项目情况	符合性
其他符合性分析	空间布局约束	1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2、一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3、禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。加快推动建成区重污染企业搬迁和环保改造；严格限制生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4、合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。	不在生态保护红线内，不新建锅炉，使用的胶粘剂 VOCs 含量较低，不新增用水量及废水量	符合
	污染物排放管控	1、严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治措施。 2、加强城镇污水收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。	亚克力切割及塑料配件粘接产生的 VOCs 经集气装置收集，“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后可达标通过排气筒排放	符合
	环境风险防控	1、加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 2、当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，企业按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。	符合
	资源利用效率	1、禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。 2、新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	不建设锅炉，冬季供暖使用集中供暖以及空调	符合

综上所述，项目符合三线一单相关要求。

(五) 与威环发[2018]85 号文符合性分析

表 1-1 项目与威环发[2018]85 号文的符合情况

威环发[2018]85 号文要求	项目情况	结论
1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	现有项目按要求办理了环评手续，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象	符合
2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目 VOCs 可进行总量替代；亚克力切割及塑料配件粘接产生的 VOCs 经集气装置收集，“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后可达标通过排气筒排放	符合
3、加快实施工业源 VOCs 污染防治。 加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	项目生产车间采取密闭、负压设计，产生的有机废气经抽风系统收集，设计收集效率约为 90%，符合有机废气收集效率不低于 80%的要求；收集后的废气经处理后可达标排放	符合

其他符合性分析

综上所述，本项目符合威环发[2018]85 号文的相关要求。

(六) 与鲁环发[2019]132号文、威环函[2020]8号文符合性分析

表 1-2 本项目与鲁环发[2019]132号、威环函[2020]8号文的符合情况

鲁环发[2019]132号、威环函[2020]8号文要求	项目情况	符合性
<b>二、指标来源</b> (二)“可替代总量指标”核算基准年为2017年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于2017年1月1日以后,企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量,或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目 VOCs 总量由山东华夏集团有限公司塔机生产项目搬迁产生的削减量中调剂,能够满足替代要求	符合
<b>四、指标审核</b> (一)用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市,相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市,相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代)。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市,实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的,按照有关规定执行。	项目 VOCs 总量由山东华夏集团有限公司塔机生产项目搬迁产生的削减量中调剂,能够满足替代要求	符合

其他符合性分析

由上表可知,本项目符合鲁环发[2019]132号相关要求。

(八) 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)符合性分析

表 1-4 本项目与环大气[2019]53号文符合性一览表

环大气[2019]53号文要求	本项目情况	符合性
1、强化源头控制。加快使用使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 量的胶粘剂,从源头减少 VOCs 产生	使用低 VOCs 胶粘剂,可从源头减少 VOCs 产生	符合
2、加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备	集中进行亚克力切割及塑料配件粘接,布局紧凑	符合
3、全面加强无组织排放控制。对含 VOCs 物料的工艺过程实施管控。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业	项目亚克力切割及塑料配件粘接工序均在密闭间内进行,通过设置集气罩收集废气,设计收集效率约为90%	符合
4、推进建设适宜高效的治污设施	废气经“过滤棉+活性炭吸附”装置处理达标后排放	符合

综上所述,本项目符合环大气[2019]53号文的相关要求。

(七)与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146号)符合性分析

表 1-3 本项目与鲁环发[2019]146 号文的符合情况

鲁环发[2019]146 号文要求	项目情况	符合性
(一)推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。	使用低 VOCs 胶粘剂,可从源头减少 VOCs 产生	符合
(二)加强过程控制。 1.加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。 2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 5.推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。	亚克力切割及塑料配件粘接产生的 VOCs 经集气装置收集,“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后可达标通过排气筒排放	符合

由上表可知,本项目符合鲁环发[2019]146 号文相关要求。

其他符合性分析



## 二、建设项目工程分析

### (一) 项目由来

威海电美世光机电有限公司成立于 2005 年 7 月，位于威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号，建设了多期项目（具体见“与项目有关的原有环境污染问题”），主要通过机械加工（主要原料为铝合金、不锈钢）、PVC 下料、粘接（成套 PVC 零件配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密封）、组装等工序生产超薄膜液晶显示屏制造设备，年可生产超薄膜液晶显示屏制造设备 300 套。为应对部分客户需求，产品部分位置需使用亚克力板材 1:1 替换 PVC 板材，替换量约 350 张/a（约合 12.8 t/a），亚克力板材需使用激光切割机进行切割；部分配件需使用胶粘剂进行粘接，提高密封性能，配件粘接量约为 30000 件/a。技改后整体项目产品产能不变。项目所在厂区北侧为威海市都程塑料公司，南侧为贝尔卡特路，西侧为威海柳道机械有限公司，东侧为电美世路。项目地理位置图见附图 2，周围敏感保护目标图见附图 3。

建设  
内容

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护法令<第 2 号>及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，技改项目主要进行亚克力板材的热切割以及粘胶，不改变产品种类，属于“三十二、专用设备制造业 电子和电工机械专用设备制造 356 其他”，需编制环境影响报告评价表。建设方现委托我单位对此项目进行环境影响评价，收到委托后，我单位有关环评技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。

建设内容

(二) 工程概况

技改项目组成及工程概况见下表。

表 2-1 项目组成及工程概况一览表

工程分类	名称	规模、内容	备注
主体工程	A 栋车间	1 层，建筑面积约 9308 m <sup>2</sup> ，技改项目设备均在此车间空余位置安装	依托现有
辅助工程	仓库	位于厂区北侧，3 层，用于存放原辅材料	依托现有
	危废暂存库	位于厂区北侧，1 层，暂存危险废物	依托现有
公用工程	供水工程	不新增生活用水及生产用水	依托现有
	排水工程	不新增废水	依托现有
	供电工程	新增用电量为 10 万 kWh/a，依托供电公司	依托现有
	供热工程	生产过程中使用电加热，冬季依靠电暖气、空调取暖	/
环保工程	废气	亚克力板材切割废气经集气装置收集，废气处理装置处理后通过 15m 排气筒 P1 排放；塑料配件粘接废气经集气装置收集，废气处理装置处理后通过 15m 排气筒 P2 排放	依托现有
	废水治理措施	不新增废水	依托现有
	噪声治理措施	在合理布局的基础上采取基础减震、隔离等措施。	/
	固体废物治理措施	亚克力边角料外售废品回收单位；废胶桶、废过滤棉、废活性炭等属于危险废物，定期由具有危险废物处理资质的单位处理	/

(三) 生产班制及劳动定员

技改项目不新增员工，实行单班制，每班工作 8h，年工作 300d。

(四) 主要原辅材料及消耗量

技改项目主要原辅材料及消耗量详见下表。

表 2-2 主要原辅材料消耗量

序号	原辅材料名称	规格	年用量	存储量	存储方式
1	亚克力板材	/	12.8 t	0.3 t	捆装，存放于仓库
2	环氧树脂胶	/	0.7 t	0.01 t	1kg/桶，存放于仓库

表 2-3 主要原辅材料的理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
1	亚克力板材	无色透明有机玻璃板材，主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯，透光性高，硬度高，具有良好的耐高温性能
2	环氧树脂胶	环氧树脂胶粘剂，主要固形物为环氧树脂及固化剂，有机溶剂约占 15%（环己酮约占 5%，四氢呋喃 10%），按有机溶剂全挥发计，使用过程中产生 VOCs 0.105 t/a。

(五) 项目主要生产设施

新增主要生产设施情况详见下表。

表 2-4 项目新增主要设备一览表				
序号	设备名称	设备型号	数量	备注
1	激光切割机	CMA1325C-B-A	1 台	激光切割亚克力板
2	过滤棉+活性炭吸附装置	配套风机 5000 m <sup>3</sup> /h	2 套	废气处理

(六) 给水和排水工程

技改项目不新增劳动定员，不新增生活用水及生活污水，技改项目工艺中不使用水，不产生生产废水。

(七) 厂区平面布置

技改项目激光切割区、配件粘接区均在现有 A 栋车间内空余位置建设，激光切割区面积约为 15 m<sup>2</sup>，配件粘接区面积约为 70 m<sup>2</sup>，不增加占地面积和建筑面积，厂区平面布置见附图 4。

建设内容

(一) 施工期:

技改项目利用现有厂房空余位置进行生产，项目建设仅涉及设备安装，因此本次环评不考虑施工期对环境的影响。

(二) 营运期:

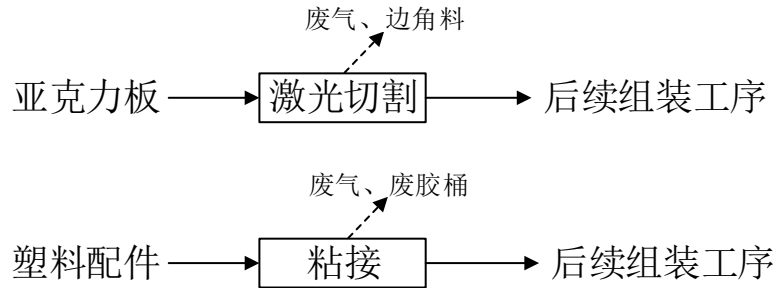


图 2-1 技改项目新增生产工艺流程示意图及产污环节图  
技改项目新增亚克力板材切割及塑料配件粘接工序。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

亚克力板材切割：在激光切割机内设置好相关参数，将亚克力板放入激光切割机内，激光与亚克力板接触后，接触位置温度约为 150-200℃，接触位置的亚克力板材瞬间气化，激光按照设置路径在亚克力板上移动，形成约 0.1 mm 宽度的切缝，整张亚克力板被切割形成各尺寸配件，用于后续组装工序。激光切割后无需打磨，不产生打磨粉尘。

塑料配件粘接：人工将部分外购成品零部件使用环氧树脂胶粘接到一起，再用于后续组装工序。

废气：切缝位置亚克力气化产生 VOCs；塑料粘接过程中产生 VOCs。

固废：亚克力切割产生边角料；环氧树脂胶使用后产生废胶桶。

噪声：亚克力板材切割及塑料配件粘接均配套废气处理装置，废气处理装置风机运行产生噪声。

威海电美世光机电有限公司成立于 2005 年 7 月，位于威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号，建设了多期项目（相关环评手续见表 2-5），现有厂区占地面积为 47067 m<sup>2</sup>，建筑面积为 23838 m<sup>2</sup>，主要通过机械加工（主要原料为铝合金、不锈钢）、PVC 下料、粘接（成套 PVC 零件配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密封）、组装等工序生产超薄膜液晶显示屏制造设备，年可生产超薄膜液晶显示屏制造设备 300 套。现有项目进行了排污许可登记，登记编号为 9137100077743107X4001X。

表 2-5 现有项目环评手续表

项目名称	环评批复文号	验收文号	环评批复内容	实际建设情况
超薄膜液晶显示屏制造设备、部品生产销售项目	2005.10.14		主要通过机械加工、焊接、PVC 切割及粘接、电子元件加工等工序生产超薄膜液晶显示屏制造设备及部品	电子元件加工及制备纯水相关内容未建设，按要求重新报批
超薄膜液晶显示屏制造设备、部品生产销售项目（重新报批）	威环经管表[2011]4-10号	威环经验[2018]40号	建设地点位于威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号，占地面积 34669.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 17751.1 m <sup>2</sup> ，主要建设内容为办公室、厂房、车间、仓库、食堂、宿舍及其他附属建筑，主要通过机械加工（原料为铝合金、不锈钢）、PVC 下料及粘接（成套 PVC 零件配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密封）、组装等工序生产超薄膜液晶显示屏制造设备及部品（成套零部件），年可生产超薄膜液晶显示屏制造设备 100 套，价值 1000 万美元的部品	建设地点位于威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号，占地面积为 47067 m <sup>2</sup> ，建筑面积 23838 m <sup>2</sup> ，主要构筑物为 A 栋车间，B 栋车间，研发楼、仓库、配电室、门卫、危废仓库等，员工就餐采取统一订餐方式，主要通过机械加工（含焊接，原料为铝合金、不锈钢）、PVC 下料、粘接（成套 PVC 零件配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密封）
增资扩建研发中心及超薄膜液晶显示屏清洗设备项目	威环经管表[2010]6-6号		在威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号现有厂区内建设研发中心及组装厂房，研发中心共三层，占地面积为 1150 m <sup>2</sup> ，建筑面积为 3530 m <sup>2</sup> ，组装厂房共两层，占地面积为 6000 m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 12000 m <sup>2</sup> 。主要通过 PVC 下料及粘接（成套 PVC 零件配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密封）、组装等工序生产超薄膜液晶显示屏清洗设备，年可生产超薄膜液晶显示屏清洗设备 200 套（注 1）	主要通过机械加工（含焊接，原料为铝合金、不锈钢）、PVC 下料、粘接（成套 PVC 零件配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密封）
超薄膜液晶显示屏制造设备生产加工项目（注 2）	威环经管表[2017]1-3号	威环经验[2018]1号	建设地点位于威海经济技术开发区昌兴路 6 号，通过机械加工（不锈钢）、PVC 下料等生产超薄膜液晶显示屏制造设备（外壳），年可生产 300 套（于 2021 年迁回威海经济技术开发区贝卡尔特路 88-1 号厂区）	配套 PVC 密封条，需用熔接机软化密封条对 PVC 零件进行密

与项目有关的原有环境问题

与项目有关的原有环境污染问题	超薄膜液晶显示屏制造设备部品生产加工三栋项目（注2）	威环经管表[2018]4-2号	威环经验[2018]41号	建设地点位于威海经济技术开发区腾森路2号威海云阳碳素科技有限公司院内1号厂房1楼，通过机械加工（不锈钢、铝板、PVC板）生产超薄膜液晶显示屏制造设备零部件，年可生产58400件（约合300套）（于2021年迁回威海经济技术开发区贝卡尔特路88-1号厂区）	封）、组装、测试等工序生产超薄膜液晶显示屏制造设备，年可生产超薄膜液晶显示屏制造设备300套
	<p>注 1：企业实际产品为超薄膜液晶显示屏制造整体生产线中的清洗设备，行业内通常称为“超薄膜液晶显示屏制造设备”或“超薄膜液晶显示屏清洗设备”，实质上是同种设备。</p> <p>注 2：“超薄膜液晶显示屏制造设备生产加工项目”及“超薄膜液晶显示屏制造设备部品生产加工三栋项目”实质上均是因为产品中转问题导致所需暂存面积较大，生产设备所需面积不足，将“超薄膜液晶显示屏制造设备、部品生产销售项目（重新报批）”及“增资扩建研发中心及超薄膜液晶显示屏清洗设备项目”部分生产设备转移到厂外进行生产所做环评，在完善产品中转流程后，产品无需较大暂存面积，可将搬迁至厂外的设备搬回厂内，实质上不改变整体项目产品产能。</p> <p>现有项目主要污染物为废水、废气、固废、噪声等，相关数据来源于现有项目环评以及日常检测报告。</p> <p>1、废气</p> <p>现有项目废气主要是部分工件组装时的焊接烟尘、PVC粘接废气，PVC粘接废气经移动式 VOCs 处理设施处理后无组织排放，焊接烟尘无组织排放。根据 2022 年厂区废气监测结果，厂界颗粒物浓度最大值为 0.417 mg/m<sup>3</sup>，满足《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（1 mg/m<sup>3</sup>）；厂界 VOCs 浓度最大值为 0.25 mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界监测点浓度限值（2 mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>2、废水</p> <p>现有项目废水主要是生活污水、制备纯水产生的浓水和测试后设备排放的纯水。现有项目劳动定员 1050 人，产生生活污水量约为 12600 t/a；制备纯水产生的浓水和测试后设备排放的纯水量约为 153 t/a；现有项目废水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水厂集中处理。根据 2022 年厂区废水监测结果，厂区废水 COD 排放浓度约为 140 mg/L，排放量约为 1.79 t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度约为 2.56 mg/L，排放量约为 0.03 t/a，COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表</p>				

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1 B 等级标准 (COD≤500 mg/L; NH<sub>3</sub>-N≤45 mg/L)。</p> <p>3、噪声</p> <p>根据 2022 年厂区噪声监测结果, 厂界昼间噪声最大值为 56 dB(A), 可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间 65dB(A))。</p> <p>4、固废</p> <p>现有项目固体废物主要是生活垃圾、金属边角料、PVC 边角料、废切削液、废机油、废包装物(废机油桶、废切削液桶)、研磨泥、移动式废气处理装置滤芯等。生活垃圾产生量约为 157.5 t/a, 收集后由环卫部门统一清运; 金属边角料产生量约为 13 t/a, PVC 边角料产生量约为 350 t/a, 收集后外售废品回收单位; 废切削液产生量约为 7 t/a, 废包装物(废机油桶、废切削液桶) 0.7 t/a, 沾染切削液的金属屑 2 t/a, 移动式废气处理装置滤芯 0.01 t/a, 均属于危险废物, 暂存于危废暂存库内, 定期委托具有危险废物处理资质的单位协议处理。</p> <p>与现有项目相关的环境问题及整改措施:</p> <p>焊接工序未采取治理措施。建设单位拟于 2023 年 12 月之前购买 1 套移动式焊接烟尘处理装置对焊接烟尘进行处理, 进一步减轻焊接工序对周围环境的影响。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一) 大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2022 年环境质量公报》，威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表 3-1 威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

项目 点位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
威海市区	0.005	0.015	0.036	0.021	0.7	0.156
标准	0.060	0.040	0.070	0.035	4.0	0.160

威海市区二氧化氮、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

#### (二) 地表水环境

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 10 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 76.9%，无劣 V 类河流。全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。

#### (三) 声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24 号），项目位于 3 类声环境功能区。根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 53.2~54.6 分贝，全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

#### (四) 生态环境

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况持续改善，达到国家生态文明建设示范市要求。

区域环境质量现状



区域环境质量现状	<p><b>5、土壤环境</b></p> <p>根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																													
环境保护目标	<p>1、项目厂界外 500 m 范围内大气环境保护目标为小城故事台北家园、小城熙院、蔚海社区、新苑学校；</p> <p>2、项目厂界外 500 m 范围内无地下水环境保护目标；</p> <p>3、项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>项目主要环境保护目标与环境功能区划见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目附近主要环境保护目标及环境功能区划</b></p> <table border="1" data-bbox="255 1075 1388 1456"> <thead> <tr> <th>保护类别</th> <th>保护对象</th> <th>方位</th> <th>距离厂界（m）</th> <th>区域环境功能区划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>小城故事台北家园</td> <td>SE</td> <td>187</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>小城熙院</td> <td>SE</td> <td>363</td> </tr> <tr> <td>蔚海社区</td> <td>S</td> <td>446</td> </tr> <tr> <td>新苑学校</td> <td>SE</td> <td>377</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="3">无地下水保护目标</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">无声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	保护对象	方位	距离厂界（m）	区域环境功能区划	大气环境	小城故事台北家园	SE	187	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	小城熙院	SE	363	蔚海社区	S	446	新苑学校	SE	377	地下水环境	无地下水保护目标			《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准	声环境	无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
保护类别	保护对象	方位	距离厂界（m）	区域环境功能区划																										
大气环境	小城故事台北家园	SE	187	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																										
	小城熙院	SE	363																											
	蔚海社区	S	446																											
	新苑学校	SE	377																											
地下水环境	无地下水保护目标			《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准																										
声环境	无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准																										

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(一) 大气污染物</p> <p>有组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 标准要求 (C35 专用设备制造业 VOCs70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h)，同时执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中其他行业II时段标准要求 (VOCs 60 mg/m<sup>3</sup>，3kg/h)；无组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 标准 (VOCs 2.0 mg/m<sup>3</sup>)，同时执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 3 标准要求 (2.0mg/m<sup>3</sup>)，厂内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A.1 标准要求 (小时平均浓度不超过 10 mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>(二) 噪声</p> <p>项目运行期噪声主要是设备运行噪声，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间 65 dB (A))。</p> <p>(三) 固体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
---	---

总量控制指标

表 3-3 整体项目总量产排情况

污染物	现有项目	技改项目	技改后总体工程		变化量 (t/a)
	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
COD	6.3	0	/	6.3	0
NH <sub>3</sub> -N	0.57	0	/	0.57	0
VOCs 总量	/	0.055	/	0.055	0.055

技改项目不新增员工，不新增生活污水，生产过程中不使用水，不产生生产废水，无需申请 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量。

2、技改项目生产过程中使用电加热，不自行建设锅炉，无燃煤燃气需求，不产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，无需申请 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量。

按照《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《威海市十三五挥发性有机物污染防治工作方案》挥发性有机物替代减排的要求，项目排放 VOCs 0.055 t/a，需进行总量替代；根据《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》及环保部门要求，项目所在区域总量需进行倍量替代，替代量为 0.11 t/a，项目所需 VOCs 总量由山东华夏集团有限公司塔机生产项目搬迁产生的削减量中调剂。

#### 四、主要环境影响和保护措施

建设单位使用现有厂房进行项目建设，建设过程中仅涉及到部分设备安装，安装快，工期短。在设备安装期间，项目拟采取的措施如下：

（一）采取有效的措施控制施工噪声，严格管理，最大限度保证周围居民的正常生活和休息，严格限制施工时间，夜 22:00—次日晨 6:00、午 12:00—14:00 不组织施工，特殊情况下确需昼夜连续施工时，应同当地居委会（村委会）与当地居民协调，并张贴告示，说明施工原因和施工时间，求得群众谅解；同时，报请环保部门批准，在环保部门批准前，保证不进行夜间施工作业。

（二）建筑垃圾运送至环卫管理部门指定的场所填埋。

（三）施工期施工人员进行统一订餐，及时收集生活垃圾。

建设项目依托现有厂房，在采取上述管理措施后，对周围环境影响较小。

施工  
期环  
境保  
护措  
施

技改项目不新增劳动定员，不新增生活污水，生产过程中不使用水，不产生生产废水，技改项目运行过程中主要污染物为废气、噪声、固废。

### （一）废气

技改项目废气主要是亚克力板激光切割废气和塑料配件粘接废气。

亚克力板激光切割废气：单张亚克力板材长度约为 1.2 m，宽度约为 2.4 m，厚度 5-10 mm，亚克力板切缝宽度约为 0.1 mm，切缝长度一般为 30 m，切缝体积、质量约为整张亚克力板材的 1%，技改项目年用亚克力 12.8 t/a，可知切缝位置约 0.013 t/a 亚克力气化，本次环评保守估算，气化亚克力全部以 VOCs 计，亚克力板激光切割产生 VOCs 0.013 t/a。激光切割后无需打磨，不产生打磨粉尘。

塑料配件粘接废气：技改项目年粘接塑料配件 30000 件，需使用环氧树脂胶 0.7t/a，根据建设单位提供的资料，环氧树脂胶中约 15% 有机溶剂在使用过程中挥发，以 VOCs 计，VOCs 产生量约为 0.105 t/a。

#### 1、有组织废气

亚克力板材激光切割废气中主要污染物为 VOCs，产生的 VOCs 经集气装置收集（收集效率约为 90%），1#“过滤棉+活性炭吸附”装置（处理效率约为 60%）处理后通过 15m 排气筒 P1 排放。废气治理设备配套风机风量为 1000 m<sup>3</sup>/h，工作时长约为 2400 h，总风量为 240 万 m<sup>3</sup>/a。经计算，项目 VOCs 有组织排放量约为 0.005t/a，排放浓度约为 2.08 mg/m<sup>3</sup>，排放速率约为 0.002 kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求（C35 专用设备制造业 VOCs 70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h），同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段标准要求（VOCs 60 mg/m<sup>3</sup>，3kg/h）。

塑料配件粘接废气中主要污染物为 VOCs，产生的 VOCs 经集气装置收集（收集效率约为 90%），2#“过滤棉+活性炭吸附”装置（处理效率约为 60%）处理后通过 15m 排气筒 P2 排放。废气治理设备配套风机风量为 2000 m<sup>3</sup>/h，工作时长约为 2400h，总风量为 480 万 m<sup>3</sup>/a。经计算，项目 VOCs 有组织排放量约为 0.038t/a，排放浓度约为 7.92 mg/m<sup>3</sup>，排放速率约为 0.016 kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表

面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求（C35 专用设备制造业 VOCs70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h），同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 标准要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 4-1 项目各项工序收集及处理措施汇总表

工序	污染物	产生量 t/a	收集措施	收集效率	处理效率	处理措施及排放情况
亚克力板材激光切割	VOCs	0.013	集气罩	90%	60%	经 1# “过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高的 P1 排气筒排放
塑料配件粘接	VOCs	0.105	集气罩	90%	60%	经 2# “过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高的 P2 排气筒排放

表 4-2 点源排放参数表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放			
	经度	纬度	高度/m	出口内径/m	流速/(m/s)	温度/°C			污染物	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
P1	122.127	37.408	15	0.5	1.41	室温	2400	连续	VOCs	0.005	≤0.002	≤2.08
P2	122.127	37.408	15	0.5	2.83	室温	2400	连续	VOCs	0.038	≤0.016	≤7.92

## 2、废气治理设施可行性分析

活性炭吸附装置是行业内常用的 VOCs 处理装置，亚克力激光切割废气和塑料配件粘接废气中主要污染物为 VOCs，技改项目拟使用的“过滤棉+活性炭吸附”装置属于污染防治可行技术。

## 3、无组织废气

技改项目无组织废气主要为逸散至 A 栋车间外的 VOCs。新增无组织 VOCs 排放量约为 0.012 t/a，排放速率约为 0.005 kg/h。使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对无组织排放的污染物浓度进行估算，技改项目新增 VOCs 最大落地浓度约为 0.003 mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度出现在距离厂界 91 m 的位置，根据现有项目厂界 VOCs 监测结果，厂界 VOCs 最大浓度约为 0.25mg/m<sup>3</sup>，技改项目建设后整体项目厂界 VOCs 排放浓度仍可满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准（VOCs 2.0mg/m<sup>3</sup>），同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 标准要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

现有项目使用的 PVC 密封条为热熔胶，使用过程中基本不产生 VOCs，厂内

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

VOCs 主要考虑技改项目产生的 VOCs，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放要求，无组织排放监控位置在厂房外设置监控点。VOCs 厂房外监控点浓度不会超过最大落地浓度，根据环评预测结果，VOCs 厂内浓度不超过 0.003 mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 排放限值要求（10 mg/m<sup>3</sup>）。

因此，项目无组织废气满足相关标准要求，无需设置大气防护距离。

面源废气污染源排放参数见下表。

表 4-3 面源排放参数表

排放源	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放			
					污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
A 栋车间	122	77	8	连续	VOCs	0.012	0.005	0.003

#### 4、非正常排放

非正常工况，按废气治理设施治理效率为 0%。则非正常工况排放统计见下表。

表 4-4 非正常工况排放情况统计表

污染源	污染物	发生频次次/年	持续时间 h/次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg	标准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准排放速率 kg/h
P1 排气筒	VOCs	1	1	5.2	0.005	0.005	70	2.4
P2 排气筒	VOCs	1	1	19.8	0.04	0.04	70	2.4

由上表看出，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度及排放速率明显高于正常排放时，非正常工况发生频率较低，同时持续时间较短，污染物释放量源强较小，对周围大气环境影响很小。在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即启动车间紧急停车程序，进一步降低非正常工况的持续时间，并通知相关部门，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

#### 5、项目废气监测计划

技改项目无组织废气监测计划依托现有项目，新增有组织废气监测可参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）开展自行监测，运营期废气监测计划详见下表。

表 4-5 项目废气监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	P1 排气筒、P2 排气筒	VOCs	1 次/年

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 6、环境影响分析

项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，项目采取了可行的污染防治技术，主要通过有组织方式排放污染物，污染物排放强度低，因此在项目建设后严格落实废气处理措施的基础上对周围环境影响较小，基本不会对项目厂界 500 m 范围内主要保护目标产生影响。

### （二）噪声

#### 1、噪声源强分析

技改项目激光切割机运行噪声较小，新增噪声源主要为污染物治理设施配套风机运行产生的噪声，噪声值约 80~85 dB。采取的噪声防治措施，分别从声源、传播过程等环节进行噪声防治，通过使用低噪声设备、墙体隔声，并设置基础减振等方式，经过距离衰减等措施进行降噪处理，可降噪约 20dB(A)。根据同类项目的防治效果证明上述措施是可行的，也是可靠的。技改项目主要噪声源强及采取的主要防治措施见下表。

表 4-6 技改项目主要噪声源强及采取的主要防治措施（单位：dB(A)）

编号	噪声源	噪声强度	降噪措施	排放强度	持续时间
1	1# “过滤棉+活性炭吸附”装置配套风机	80	选用低噪声设备，加装减振垫及隔声罩	60	6-8h
2	2# “过滤棉+活性炭吸附”装置配套风机	85		65	6-8h

#### 2、厂界达标分析

本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测，计算公式如下：

$$L_p(r)=L_w+Dc- (A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中， $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$Dc$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施



Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

经上述公式计算，厂界处噪声值见下表。

表 4-7 运营期间厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测点位置	昼间背景值	贡献值	昼间预测值	标准值	达标情况
东厂界	56.0	25.0	56.0	昼间≤65	达标
西厂界	56.0	15.8	56.0		
南厂界	56.0	17.5	56.0		
北厂界	56.0	21.8	56.0		

根据预测结果，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准（昼间 65 dB（A））的要求。

建设单位厂界噪声可依托现有项目厂界噪声监测计划。

### （三）固体废物

技改项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。技改项目固废主要是亚克力板材切割边角料、废胶桶、废过滤棉及废活性炭。

#### 1、危险废物

①废活性炭：1#“过滤棉+活性炭吸附”设备吸附 VOCs 0.007 t/a，需使用活性炭 0.021 t/a，1#“过滤棉+活性炭吸附”设备活性炭单次填充量为 0.011 t/a，每年更换两次，废活性炭产生量为 0.029 t/a；2#“过滤棉+活性炭吸附”设备吸附 VOCs 0.057t/a，需使用活性炭 0.171 t/a，2#“过滤棉+活性炭吸附”设备活性炭单次填充量为 0.086t/a，每年更换两次，废活性炭产生量为 0.229 t/a。废活性炭属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”。

②废过滤棉：1#“过滤棉+活性炭吸附”设备单次填充过滤棉 0.4 kg，2#“过滤棉+活性炭吸附”设备填充过滤棉 0.8 kg，过滤棉每年更换 3 次，产生废过滤棉约为 0.004t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

③废胶桶：产生量约 0.14 t/a（700 个），属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

上述危险废物收集后暂存于危废暂存库内，定期由危废资质单位协议处理。项目

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

危险废物产生基本情况及贮存场所基本情况见下表。

表 4-8 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险性
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.258	废气处理	固态	T
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.004	废气处理	固态	T
3	废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.14	粘接	固态	T

表 4-9 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废暂存库	50m <sup>2</sup>	桶装	1 年
2		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	
3		废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	

项目危险废物储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

(1) 危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，做好危险废物收集和管理的工作，保证危险废物的及时运输。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取防治措施：

**防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐：**技改项目危险废物暂存依托现有危废暂存库，该危废暂存库已通过环评验收，有良好的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐效果。

危废库内，各类危险废物分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。</p> <p>(2) 危险废物的转移及运输</p> <p>危险废物的转移及运输危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。建设单位应与危废处置中心共同研究危险废物运输有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中二次污染和可能造成的环境风险。项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。收集和运输分别采用密闭容器和密闭厢式货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。</p> <p>2、一般固体废物</p> <p>项目运行期间产生的一般固废主要是亚克力板材边角料（一般固废代码为 356-001-06），产生量约为 1.3 t/a，收集后外售废品回收单位。</p> <p>①一般固废的收集和贮存</p> <p>一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定和要求执行。</p> <p>一般固废暂存处必须设置识别一般固废的明显标志，地面进行硬化且无裂隙；建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工作。</p> <p>②一般固废的转移及运输</p> <p>委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。</p> <p>在采取上述措施后，所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，在做好一般固体废物及危险废物暂存场所场地防渗的基础上，并做好一般固体废物和危险废物的收集，并定期检查固体废物的存放容器，防止容器损坏而泄露的情况下，一般固体废物和危险废物的存放对周围环境影响很小。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>（四）环境风险</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品目录》(2015年)，项目风险物质主要是环氧树脂胶，含有5%环己酮，10%四氢呋喃，环己酮临界量为10t，四氢呋喃临界量1000t（易燃液体），厂区环氧树脂胶最大存储量为0.01t，含有环己酮0.0005t/a，四氢呋喃0.001t/a，<math>Q &lt; 1</math>，判断项目环境风险潜势为I。</p> <p>项目运营期前在的环境风险问题有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 电路短路、电线老化等发生火灾风险；</li> <li>② 废气处理设施火灾风险；</li> <li>③ 设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；</li> <li>④ 项目运行过程中产生危险废物，若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。</li> </ol> <p>针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①严格进行物料管理，防止发生泄漏；</li> <li>②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放；</li> <li>③严格管理危险废物，定期检查危废暂存库状况，防止对周围环境造成污染；</li> <li>④定期检修厂内电路，维护用电安全；</li> </ol> <p>在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。</p> <p style="text-align: center;"><b>（五）土壤</b></p> <p>项目周边无土壤保护目标，危废暂存库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，采取“四防”措施，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用硬化防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>（六）地下水</b></p> <p>技改项目不取用地下水，新增固废均有合理的处置途径，相应管道及地面均已进行硬化、防渗处理，基本不会对厂区及周边地下水环境造成影响。</p> <p style="text-align: center;"><b>（七）生态</b></p> <p>技改项目为污染影响类项目，不新增占地面积及建筑面积，所在位置不属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）规定的生态敏感区中，用地范围内无生态环境保护目标，项目在做好厂区绿化的前提下，对生态环境影响很小。</p>
----------------------------------	---

## 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	P1 排气筒	VOCs	过滤棉+活性炭吸附装置	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2标准要求，同时执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中其他行业II时段标准要求
	P2 排气筒	VOCs	过滤棉+活性炭吸附装置	
	A 栋车间	VOCs	/	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表3标准要求，同时执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018)表3标准要求
地表水环境	/	/	/	/
声环境	污染物治理设施配套风机	等效 A 声级	加减振基础、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	亚克力边角料	外售废品回收单位		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废胶桶、废过滤棉、废活性炭	收集后由具有危废处理资质的单位协议处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①严格进行物料管理，防止发生泄漏； ②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放； ③严格管理危险废物，定期检查危废暂存库状况，防止对周围环境造成污染； ④定期检修厂内电路，维护用电安全。			
其他环境管理要求	环保竣工验收及自行监测按照相关要求执行			

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内规范环境管理的前提下，从环境保护角度，威海电美世光机电有限公司超薄膜液晶显示屏制造设备技改项目可行。

## 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	VOCs	/	/	/	0.055 t/a	/	0.055 t/a	0.055 t/a
废水	COD	6.3 t/a	/	/	0	/	6.3 t/a	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.57 t/a	/	/	0	/	0.57 t/a	0
一般固废	亚克力边角料	/	/	/	1.3 t/a	/	1.3 t/a	1.3 t/a
	金属边角料	350 t/a	/	/	0	/	350 t/a	0
	PVC 边角料	13 t/a	/	/	0	1.3 t/a	11.7 t/a	-1.3 t/a
危险废物	废切削液	7 t/a	/	/	0	0	7 t/a	0
	废包装物（废机油桶、 废切削液桶）	0.7 t/a	/	/	0	/	0.7 t/a	0
	沾染切削液的金属屑	2 t/a	/	/	0	/	2 t/a	0
	移动式废气处理装置滤 芯	0.01 t/a	/	/	0	/	0.01 t/a	0
	废胶桶	/	/	/	0.14 t/a	/	0.14 t/a	0.14 t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.004 t/a	/	0.004 t/a	0.004 t/a
	废活性炭	/	/	/	0.258 t/a	/	0.258 t/a	0.258 t/a
生活垃圾	生活垃圾	157.5 t/a	/	/	0	/	157.5 t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①