建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：恒美光电股份有限公司深圳分公司新建项目

建设单位（盖章）：恒美光电股份有限公司深圳分公司

编制日期：二〇二二年五月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的 恒美光电股份有限公司深圳分公司新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中的调查内容、对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称（盖章）：恒美光电股份有限公司深圳分公司

年　月　日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的 **恒美光电股份有限公司深圳分公司新建项目** 环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年　　月　　日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恒美光电股份有限公司深圳分公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨正浦	联系方式	17820777403
建设地点	深圳市光明区塘明大道 9-2 号 t2 Cell 错层 L10 层和 L30 层		
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 39-80 电子器件制造 397（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他有酸洗的）
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □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）	1500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1084.09
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	**1、产业政策符合性分析** 本项目属C3974显示器件制造，检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，为允许类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。 **2、与土地利用规划的相符性分析** 根据《深圳市宝安BA301-08&09&11&12&15号片区[光明高新技术产业园区西片区]法定图则》显示，该项目所在地为一类工业用地，选址符合现状功能要求，详见附图9。 **3、与生态控制线的相符性分析** 根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（2013年），项目选址不位于基本生态控制线范围内，详见附图2。 **4、与环境功能区划的相符性分析** 根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号），项目所在地不属于深圳市生活地表水饮用水源保护区。 根据深环〔2020〕186号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目所在地声环境功能区划分为3类，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）3类标准。项目运营过程产生的噪声经采取对应措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，项目生产设备噪声经空地等扩散后对周围环境影响较小。 根据深府〔2008〕98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，本项目属于二类区域，执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及“2018 年修改单”中的二级标准要求。项目运营过程中产生的有机废气和焊锡废气经过有效环保措施处理后，不会对项目周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。 **5、与相关环保规划及政策的相符性分析** **（1）与大气环境相关文件相符性分析** **①与《2021“深圳蓝”可持续行动计划》 的相符性分析**

	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。严格控制 VOCs 新增排放，建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园区”。 **②根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年）：**“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。 **③根据《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）：**对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、新建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。 **④与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号）：**大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。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。 **相符性分析：** 项目生产过程中使用低挥发性有机物含量的原材料作为清洗剂，有机废气经 TCL 华星光电技术有限公司的废气处理设施处理后可达标排放，收集率与处理率达到 90%。项目挥发性有机物排放量为 85.08kg/a<100kg/a，不需进行总量替代，与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目

挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）政策相符。项目产生的有机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值，与以上文件要求不冲突，符合上述文件要求。

（2）与水环境相关文件相符性分析

①《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）的相符性分析

第三条（二）“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮除外）；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”。

②与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中2021年度目标的标准评价，即茅洲河共和村、洋涌大桥、坪山河上垟和观澜河企坪断面水质达Ⅳ类，龙岗河西湖村断面水质达Ⅴ类或以上，龙岗河吓陂断面文件中未有规定，暂与西湖村相同为水质达Ⅴ类或以上。深圳河河口断面文件中未有规定，暂按2020年标准评价。

相符性分析：

本项目运营期间产生的清洗废水循环使用后排入TCL华星光电技术有限公司的废水处理设施，依托园区废水处理设施处理后回用到园区其他项目工艺中，不排放。符合《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相关政策。

（3）与广东省“三线一单”的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。

表1-1 项目与广东省“三线一单”符合性分析

类别	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市光明区塘明大道9-2号t2 Cell错层L10层和L30层，不在生态保护红线内	符合
环境质量底线	项目所在区域的声环境、大气环境质量能够符合相应的标准要求；本项目排放的大气污染物经废气处理设施处理后达标排放，对周围大气环境影响不大；生活污水经化粪池预处理后排放到市政截污管网，最终进入光明水质净化厂	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的要求	符合
环境准入负面清单	项目主要从事偏贴后玻璃基板的生产，项目产品不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》（国家发展和改革委员会令第29号）《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改〔2020〕1880号)中的禁止准入事项，符合准入清单的要求	符合

本项目属于凤凰街道一般管控单元（ZD09），环境管控单元编码：ZH44031130084。与所在区域的深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行相符性分析，见下表1-2。

表1-2　项目与“深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
区域布局管控	1-1. 打造集中度显示度突出的企业总部区，优化产业布局，加强中集卫星物联网产业园辐射带动，引导南太云创谷等新型工业园围绕高新产业进行功能布局，致力打造新型经济增长极。	本项目主要从事偏贴后玻璃基板的生产，通过液晶玻璃与卷状偏光板贴合获得产品偏贴后玻璃基板，属于高新产业
	1-2. 重点借力轨道 13 号线车辆段综合片区开发等大项目落地，引导旧工业园区实现腾笼换鸟业态升级，遴选有经验、有资质的第三方开展红坳村返还用地等集体用地合作开发，打造符合片区发展的商业综合体。	本项目位于深圳市光明区塘明大道 9-2 号 t2 Cell 错层 L10 层和 L30 层，为集体用地合作开发的工业用地
	1-3. 严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。	本项目使用节水利器，严格落实规划岸线分区管理要求
	1-4. 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目尊重河流自然属性，维护河流自然形态，依托园区废气处理设施及废水处理设施
能源资源利用	2-1. 执行全市和光明区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少
污染物排放管控	3-1. 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	本项目生活污水经过化粪池预处理后进入光明水质净化厂，生产废水依托园区废水处理设施处理后回用到园区其他项目工艺中
环境风险防控	4-1. 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	本项目目前在办理环评手续阶段，在项目建成后落实企业环境风险防控体系，并制定环境风险事故防范和应急预案，加强环境应急管理，定期开展应急演练

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）工程内容及规模

1、项目概况及任务来源

恒美光电股份有限公司深圳分公司成立于 2020 年 11 月 06 日，统一社会信用代码：91440300MA5GFMU54G。租赁地址为深圳市光明区塘明大道 9-2 号 t2 Cell 错层 L10 层和 L30 层，租赁建筑面积为 1084.09 平方米。主要从事偏贴后玻璃基板的生产，年生产量为 180 万 pcs。主要生产工艺为投料、洗净、贴合、加压脱泡、检查、撕除。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2015 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》以及《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）及《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）>的通知》（深环规〔2020〕3 号）的有关规定，项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他有酸洗的）”，其管理类别为备案类，需编制备案类“环境影响报告表”。为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和建议，以及将来环境管理要求，明确开发建设者的环境责任；同时为环保行政主管部门的环境管理提供参考决策依据。

2、产品及年产量

表 2-1　项目主要产品方案

序号	产品名称	设计生产能力（年产量）	年运行时数
1	偏贴后玻璃基板	180 万 pcs	5456h（16h/d，341d/a）

表 2-2　项目主要建设内容

类型	名称	建设规模	备注
主体工程		RTP 设备区约 772.29m^2	/
辅助工程		办公及生活设施约 106.5m^2，RTP 仓库约 205.3m^2	/
公用工程	给水工程	项目员工生活用水量为 300t/a，工业用水量为 19700t/a，为外购纯水。项目生活用水由市政自来水厂供给	/

	排水工程	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入光明水质净化厂处理	/
	供电工程	由市政电网供给，年用电量 21.5 万 kW/h	/
环保工程	废水治理工程 生活污水	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区化粪池预处理后通过市政污水管网排入光明水质净化厂集中处理；员工生活污水的排放量约为 270t/a	/
	废水治理工程 工业废水	清洗废水量为 17728.59t/a，依托园区废水处理设施处理后回用到园区其他项目工艺中	/
	废气治理工程	依托园区废气处理设施，二级活性炭吸附装置	/
	噪声	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	/
	固体废物 生活垃圾	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	/
	固体废物 一般固废	设一般固体废物存放点，经分类收集后交专业公司回收处理	/
	固体废物 危险废物	设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理	/
合计		1084.09m^2	/

3、主要原、辅材料及消耗

表 2-3　原辅料使用情况一览表

序号	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	最大存储量	来源及储运方式
1	卷状偏光板	/	180 万米	10 万米	商家提供，储存于厂房仓库内
2	酒精	乙醇，25L/桶	0.45 吨	0.08 吨	
3	纯水	/	19700 吨	500 吨	
4	液晶玻璃	/	180 万片	10 万片	
5	无尘布	/	180 万片	10 万片	

备注：

1、卷状偏光板：偏光片全称是偏振光片，液晶显示器的成像必须依靠偏振光，所有的液晶都有前后两片偏振光片紧贴在液晶玻璃，组成总厚度 1mm 左右的液晶片。

2、酒精：中文名为乙醇，ethanol英文名，别名酒精、火酒，是一种有机化合物。在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为70%~75%的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。

表 2-4 主要能源及资源消耗一览表

名称	年消耗量	来源	储运方式
生活用水	300t	市政供给	市政给水管

纯水	19700t	外购	贮存于仓库
电	21.5 万 kWh	市政供给	市政电网

4、主要设备

表 2-5 主要设备清单

类型	序号	设备名称	规模型号	数量	涉及工序	备注
生产设备	1	液晶面板投料机	LD CV(COST T2)	1 台	投料	/
	2	液晶面板洗净机	NTRK0101R	1 台	洗净	/
	3	偏光板自动贴合机	NTRA0101R	1 台	贴合	/
	4	板型脱泡机	STA2265-NTC01	1 台	加压脱泡	/
	5	液晶面板移栽机	ULD CV(COST T2)	1 台	搬送	/
	6	液晶面板出料机	ULD(CSOT T2)	1 台	出料	/
	7	撕除机	/	1 台	撕除	/
环保设备	1	二级活性炭吸附装置	/	1 套	/	依托园区现有环保设施
	2	废水处理设施	/	1 套	/	

5、平面布置情况

项目位于深圳市光明区塘明大道9-2号t2 Cell错层L10层和L30层。根据企业提供资料及现场勘探，项目租赁厂房主要为办公室、RTP设备区、RTP仓库。租赁厂房面积为1084.09m^2。

厂房平面布置图详见附图12。

6、劳动定员及工作制度

人员规模：员工数量为30人，均不在厂区内食宿。

工作制度：一日两班制，每班工作8小时，工作时间为9点至18点（一班为9点至17点，另一班为10点至18点），全年工作341天。

（二）项目的地理位置及周边环境状况

经核实，本项目选址所在区域属茅洲河流域，项目所在地理位置与基本生态控制线示意图见附图2。

根据项目提供的选址坐标见表2-6，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围之内，也不在水源保护区内。

表 2-6 选址用地范围坐标

X 坐标（经度 E）	Y 坐标（纬度 N）
42049.697（113.915969491）	101002.388（22.746130269）
41932.756（113.916586399）	101063.752（22.745084207）

41979.037（113.917594910）	101168.181（22.745518725）
42097.184（113.916967273）	101105.734（22.746575516）

表 2-7 项目所在厂房各层楼高及用途

楼层	高度	用途
L10	5m	主要为办公室、RTP 仓库
L20	5m	其他企业
L30	5m	主要为 RTP 设备区
L40	5m	其他企业

项目所在厂房楼高 20m。

周边环境状况：

项目位于深圳市光明区塘明大道 9-2 号 t2 Cell 错层 L10 层和 L30 层。项目所在厂房的西北侧 55m 处为其他企业厂房，东北侧 16m 处为其他企业厂房，西南侧及东南侧为厂区内配备设施。

项目平面四周、噪声监测布点图及厂房及周边环境现状见附图 3、附图 4。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图及工艺说明

污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

8、项目工艺流程及产污工序

偏贴后玻璃基板生产工艺流程见图2-1。

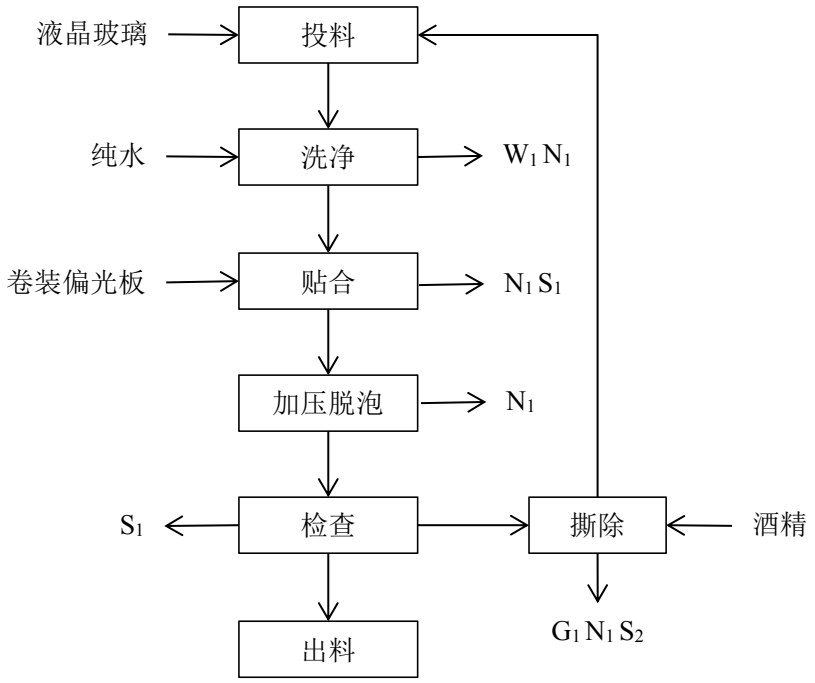

图2-1 偏贴后玻璃基板工艺流程图

污染物表示符号：

固废：S_1 一般固体废物；S_2 危险废物；

废气：G_1 撕除废气；

废水：W_1 清洗废水；

噪声：N_1 设备噪声。

工艺说明：

（1）投料：液晶玻璃投入液晶面板投料机中搅拌。

（2）洗净：通过液晶面板洗净机加入纯水洗净，透过毛刷及研磨带清洁面板TFT及CF两侧玻璃，清洗过程会产生清洗废水。

（3）贴合：将卷状偏光板以圆刀裁切为片状偏光片（无尘室内进行，无粉尘），并透过偏光板自动贴合机的滚筒贴合方式将偏光板贴附于面板TFT及CF两侧玻璃基板上，偏光片自带压敏胶，不另外添加胶粘剂，不需要加热，没有气味，该过程无废气产生。

（4）加压脱泡：使用板型脱泡机通过温度与压力以非接触的方式去除偏光板贴合气泡，并进一步增强偏光板与玻璃之间的贴合。

（5）检测：人员检验贴合加压脱泡后的玻璃基板，检出异物，气泡等不良，进行挑片。

（6）撕除：修复（REWORK）经检查不合格的产品送至撕除机，去掉偏光片，擦拭干净，送至投料机进行RTP流程。

（7）出料：检测优良的玻璃基板即可使用出料机进行出料。

表 2-8 项目主要产污环节

类别		产污工序	污染物种类	处理方式
废水	生活污水	员工日常生活	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	市政管网
	清洗废水	洗净工序	pH、COD_{Cr}、总磷、氨氮、总氮	进入园区废水处理站
废气	有机废气	清洗工序	非甲烷总烃	（依托园区）活性炭吸附装置
噪声		生产过程	设备、风机、中央空调等设备	隔声、减震、消音
固废	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	环卫部门清运
	一般固体废物	生产过程	废包装、废残次品	有资质的单位处理
	危险废物	生产过程	废无尘布、废酒精瓶	有资质的单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

项目建设性质为新建，不存在与项目有关的原有污染情况。

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

（一）环境空气

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

本报告引用深圳市生态环境局《深圳市环境质量报告书（2016-2020 年）》全市（光明区暂未布有监测点）年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，其空气环境质量监测数据如下表：

表 3-1　2020 年全市空气质量监测数据统计表

项目	单位	监测值(年平均)	二级标准(年平均值)	占标准值的百分比(%)	监测值(日平均)	二级标准(日平均)	占标准值百分比(%)
SO_2	ug/m³	6	60	10.0	9 (第 98 百分位数)	150	6.0
NO_2	ug/m³	23	40	57.5	46 (第 98 百分位数)	80	57.7
PM_{10}	ug/m³	35	70	50.0	73 (第 95 百分位数)	150	48.7
$PM_{2.5}$	ug/m³	19	35	54.3	41 (第 95 百分位数)	75	54.7
CO	ug/m³	/	/	/	0.9 (第 95 百分位数)	4	22.5
O_3	ug/m³	/	/	/	126 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8h 平均)	78.8

注：该区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单。

由上表可见，全市 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均浓度，CO 日平均浓度、O_3 日最大 8 小时平均浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级年平均浓度限值及其 2018 年修改单要求，深圳市大气环境质量良好，属于达标区。

（二）地表水环境

项目选址属于茅洲河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函〔2015〕93 号、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕

58 号），茅洲河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，2022 年 1-4 月水质目标为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

本报告引用深圳市生态环境局官网发布的深圳市 2022 年 1 至 4 月水环境月报中茅洲河水质状况评价，网址 http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb/。

表 3-2　2021 年茅洲河流域河流水质状况

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数
2022.1	茅洲河	洋涌大桥	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
		共和村（左）	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
		共和村（右）	Ⅳ	Ⅳ	达标	/
2022.2	茅洲河	洋涌大桥	Ⅳ	Ⅱ	达标	/
		共和村（左）	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
		共和村（右）	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
2022.3	茅洲河	洋涌大桥	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
		共和村（左）	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
		共和村（右）	Ⅳ	Ⅳ	达标	/
2022.4	茅洲河	洋涌大桥	Ⅳ	Ⅲ	达标	/
		共和村（左）	Ⅳ	Ⅳ	达标	/
		共和村（右）	Ⅳ	Ⅳ	达标	/

由上表可知，2022年1月至4月茅洲河洋涌大桥、共和村（左）、共和村（右）监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，该区域水质较好。

（三）声环境

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186 号），该项目选址区域为声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类标准。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，2019 年全市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次，本项目引用《深圳市环境质量报告书（2016-2020 年）》中的监测数据，2020 年深圳市功能区噪声季度达标率统计见下表 3-3。

表 3-3　2020 年深圳市功能区噪声季度达标率统计　单位：%

统计时段	3 类区	
	昼	夜
第一季度	100	100
第二季度	100	100

第三季度	100	100
第四季度	100	100
全年	100	100

根据数据统计，深圳市 3 类区昼间达标率为 100%，3 类区夜间达标率为 100%。深圳市 3 类功能区昼、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

（四）生态环境

本项目位于深圳市光明区塘明大道9-2号t2 Cell错层L10层和L30层，租用现有厂房进行新建，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

（五）电磁辐射

项目主要从事偏贴后玻璃基板的生产，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

（六）地下水及土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目从事偏贴后玻璃基板的生产，在租赁厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标	**1、水环境保护目标** 保护流域内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。 **2、大气环境保护目标** 保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。 **3、声环境保护目标** 保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声

环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5、敏感保护目标（环境敏感点）

本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标。该项目主要环境保护目标如表 3-4，项目周边敏感点分布情况见附图 13。

表 3-4　主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	性质/规模	环境功能区划
地表水环境	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				
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类标准
大气环境	厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内				

污染物排放控制标准

（1）水污染物排放标准

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）(二)对于污水已纳入市政污水管网的区域，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“排入建成运行的城镇二级污水处理厂的废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准”，即 CODcr≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、SS≤400mg/L。

项目所在区域属于光明水质净化厂处理范围，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光明水质净化厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N，产生的浓度分别为 250mg/L、100mg/L、100mg/L、25mg/L。

（2）大气污染物排放标准

生产过程中产生的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声控制标准

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

（4）固体废物管理

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《城市生活垃圾管理办法》（第157号）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“2013年6月修订单”、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《国家危险废物名录（2021年版）》的有关规定。

表 3-6　本项目应执行的排放标准

<table>
<tr><th>环境要素</th><th>执行标准名称及级别</th><th colspan="4">污染物</th><th colspan="2">三级标准限值</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废水</td><td rowspan="5">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（单位mg/L，pH 除外）</td><td colspan="4">pH（无量纲）</td><td colspan="2">6～9</td></tr>
<tr><td colspan="4">悬浮物</td><td colspan="2">400</td></tr>
<tr><td colspan="4">五日生化需氧量</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td colspan="4">化学需氧量</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td colspan="4">氨氮</td><td colspan="2">——</td></tr>
<tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th><th colspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr>
<tr><th>排气筒高度m</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度 mg/m³</th></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求</td><td>120</td><td>25</td><td>29</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准</td><td>类别</td><td>昼间（7:00～23:00）</td><td>夜间（23:00～7:00）</td></tr>
<tr><td>3 类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr>
<tr><td>固废</td><td colspan="3">固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《城市生活垃圾管理办法》（第 157 号）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“2013 年 6 月修订单” 、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《国家危险废物名录（2021 年版）》的有关规定。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td colspan="5">根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环（2016）51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），确定总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO_2）、氨氮（NH_3-N）及氮氧化物（NO_X）、总氮和挥发性有机物。
本项目不使用发电机，无 SO_2、NO_X 产生和排放。项目挥发性有机废气主要为非甲烷总烃，排放量为 85.08kg/a。
本项目生活污水排放量为 261t/a，属于光明水质净化厂处理范围，总量控制指标由区域调控解决，项目不再另行分配 COD、氨氮等总量控制指标。</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**一、施工期污染源强估算** 项目租用已建成厂房，不需要新建建筑，故项目不存在施工期对生态环境的污染。 **二、施工期环境影响分析** 项目租用已建成厂房，不需要新建建筑，故项目不存在施工期环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	**1、废水** 项目运营期间产生的废水主要为员工生活污水、清洗废水。 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，因此确定评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理收废水稳定达标排放情况，及依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。 **（1）源强分析** **①生活污水** 项目劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿。参照《广东省地方标准用水定额 第三部分：生活》规定，不食宿人员按先进值 10m³/（人·a），年工作 341 天，则项目员工生活用水量为 0.88t/d（300t/a）。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量为 0.792t/d（270t/a）。根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N，产生的浓度分别为 250mg/L、100mg/L、100mg/L、25mg/L。 **②清洗废水** 项目生产过程中洗净工序需进行清洗制造产品的原辅材料（如面板 TFT 及 CF 两侧玻璃），清洗采用纯水，不添加任何清洗剂，会产生清洗废水，根据业主提供的资料，清洗用水量为 57.77t/d、19700t/d，项目清洗过程会有部分损耗，废水产生量按 90%计算，则清洗废水量为 51.99t/d、17728.59t/d。因该部分清洗工序只采用纯水清洗，不添加任何清洗剂，故污染因子浓度较低。

项目水平衡图见图 4-1。

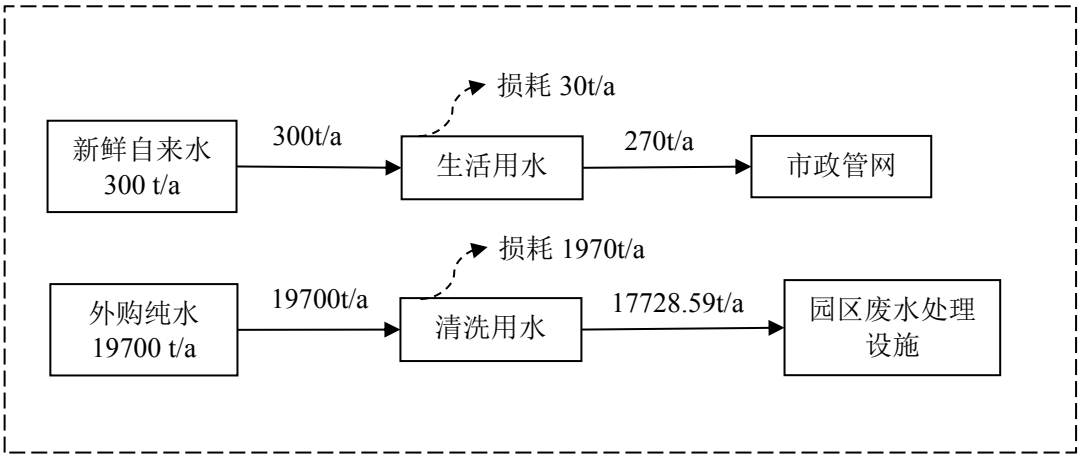

图 4-1 项目水平衡图

①源强分析情况

生活污水：主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N。项目所在区域污水管网已完善，项目运营期生活污水经工业区内化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，经接入工业区外的截污管，再排入市政水管网，最终排入光明水质净化厂处理达标后排放，外排废水对受纳水体影响较小。

清洗废水：主要污染物为pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N。依托园区废水处理设施处理后回用到园区其他项目工艺中，对受纳水体影响较小。

②废水处理措施和达标情况

生活污水污染物主要为 COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N。

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	1	化粪池	隔渣	1	符合	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

2	清洗废水	pH、COD_{Cr}、总磷、氨氮、总氮	园区废水处理设施	间歇排放，流量不稳定	2	废水处理设施	/	2	符合	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 ☑车间或车间处理设施排放口

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	113.916629322°E	22.745821751°N	270	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	8:00~18:00	光明水质净化厂	COD_{cr}	50
									BOD_5	10
									SS	10
									氨氮	5

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

①生活污水处理设施

光明水质净化厂位于广东省深圳市光明区马田街道将石社区河堤路东 50 米，现有建设规模：30 万吨/日。根据调查，光明水质净化厂 2020 年实际污水处理量为 8399.56 万吨/年。项目属于光明水质净化厂服务范围，外排污水量为 0.792t/d，仅占水质净化厂剩余处理量的 0.00001%，比例很小。

项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为光明水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的废水纳入光明水质净化厂是可行的，废水经光明水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

②清洗废水处理设施

园区废水处理站为 TCL 华星光电技术有限公司建设内容，整体 2 层，位于园区西南角，内设酸碱废水处理系统、铝蚀刻废水处理系统、铜蚀刻废水处

理系统、CVD 废气洗涤废水处理系统、染料废水处理系统、有机废水处理系统。项目依托原有生产线废水收集排放系统，排入华星光电二期纯水站经 W16（总有机碳 TOC＜1mg/L）纯水回收系统处理后制造纯水。

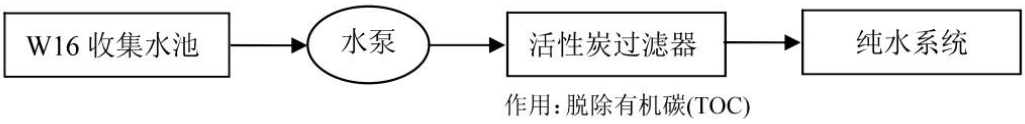

图 4-2 废水处理流程图

由于溶质对水由于溶质对水的疏水特性或者溶质对固体颗粒的高度亲和力产生了吸附现象。活性炭的吸附主要是物质化学吸附，其对水中许多有机污染物质包括溶解性有机物都具有很强的吸附能力。华星光电W16系统主要利用活性炭的吸附件能力来脱除回收水中的TOC（总有机炭）。根据设计资料，处理系统活性炭量为50m³，更换周期为3年。

清洗废水产生量为17728.59t/a（51.99t/d）远小于废水处理设施设计年处理量30000t/d，该类清洗废水污染因子浓度较低，且W16纯水回收系统其工艺流程成熟稳定，处理效率高。废水处理后可回用到园区其他项目的生产工艺中，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

表 4-3 生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水量（270t/a）	CODcr	250	0.0675	212.5	0.057375
	BOD_5	100	0.027	91	0.02457
	SS	100	0.027	70	0.0189
	NH_3－N	25	0.00675	25	0.00675

（3）废水统计

表 4-4 本项目用排水情况一览表

序号	名称	用水定额	数量	用水量 t/a	废水量 t/a	损耗量 t/a	去向	回用水量 t/a	排放量 t/a	新鲜水量 t/a
1	生活用水	10m³/（人·a）	30人	300	270	30	光明水质净化厂	——	270	300

2、废气

本项目不使用柴油发电机设备，营运期产生的废气主要是撕除废气。

（1）源强分析

①撕除废气

项目撕除过程中使用到酒精，会挥发有机废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供资料，酒精含有99.5%乙醇，挥发性率按100%计算，项目酒精年使用量为450kg，则产生的废气量为447.75kg/a。

建设单位拟在生产工位设集气罩（收集率按90%计），废气收集后统一引至楼顶的二级活性炭设备处理（此部分废气抽风风量12000m³/h，处理效率按90%计算），废气经过处理设施（依托园区）处理后高空排放，排气筒高度为25m。

经过上述处理措施处理后，非甲烷总烃有组织排放量为40.3kg/a，有组织排放速率为0.007 kg/h，有组织排放浓度为0.62mg/m³，无组织排放量为44.78kg/a，无组织排放浓度为0.68mg/m³。

（2）达标分析

表4-5 废气排放达标分析

污染物名称	排气筒高度	有组织排放速率（kg/h）		有组织排放浓度（mg/m³）		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		达标情况
		实际排放	标准	实际排放	标准	实际排放	标准	
非甲烷总烃	25m	0.007	120	0.62	29	0.68	4.0	达标

本项目非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

（1）源强分析

本项目运营期主要为设备运转时产生的噪声，噪声范围在 62~75dB（A）之间。项目主要噪声设备情况见表 4-6。

表 4-6 项目主要噪声源情况表

设备名称	单台声级值（dB(A)）	距最近厂界距离（m）	数量	位置

液晶面板投料机	75	5	1 台	生产车间
液晶面板洗净机	69	5	1 台	生产车间
偏光板自动贴合机	68	5	1 台	生产车间
板型脱泡机	62	5	1 台	生产车间
液晶面板移栽机	75	5	1 台	生产车间
液晶面板出料机	68	5	1 台	生产车间
撕除机	68	5	1 台	生产车间

（2）达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中：lp-----距离声源 r 米处的声压级；

r-----预测点与声源的距离；

r_0 -----距离声源 r_0 米处的距离；

△l-----各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），本项目衰减量取 25dB(A)。

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL-----隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

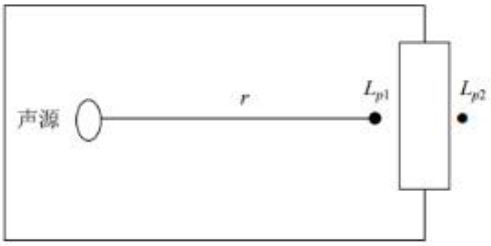

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p1} = L_w - 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数，R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南第 2 部分》，α为平均吸声系数为 0.2；r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{J=A}^{N} 10^{0.1l_{p1,J}})$$

式中：$L_{p1,j}$（T）-----靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1,j-----室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-----室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$L_{p2,j}$（T）-----靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi-----围护结构 i 倍频带的隔声量（dB），本项目隔声量取 25dB(A)；

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

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$Leq = 10\log(\sum_{1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

式中：Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

④预测结果

根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-8 项目噪声源车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离（m）			
	西北面	东北面	东南面	西南面
生产车间	5	5	5	5

表 4-9 噪声预测结果（单位 LeqdB(A)）

厂房噪声叠加值	87.89			
厂房噪声衰减量	25			
设备与厂界最近距离	5m			
距离衰减量	9.55			
厂房噪声贡献值（场界外1米处）	52.18			
厂界噪声预测值	61.9	58.4	60.4	63.1
执行标准	昼间≤65dB(A)			

根据以上计算可知，运营期，项目设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，通过预测，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求（昼间≤65dB(A)）要求，项目位于工业区内，50 米范围内无学校、医院、住宅楼等环境敏感点，项目夜间和午休时间不作业，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

4、固废

项目营运过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、一般生产废物、危险废物。

（1）生活垃圾：本项目员工 30 人，按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 15 kg/d、5.115t/a，交由环卫部门清运。

（2）一般工业固废：项目生产过程中产生废包装、废残次品等一般工业废物，产生量约为 2t/a。

（3）危险废物：

①项目生产过程中会产生废无尘布（废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-045-49），年产量为0.3 t/a。

②项目生产过程中会产生废空容器（废物类别：HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物编号：900-401-06），主要为酒精空容器等，年产量为0.1t/a。

建议建设单位在厂区内设置危险废物存放点，在承装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

表 4-10 项目主要危险废物汇总表

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）	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废无尘布	HW49 其他废物	900-045-49	0.3	固态	一年 2 次	T/I	分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存；委托有资质的单位运输、处置
2	废空容器	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06	0.1	固态	一年 2 次	T/I	

备注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I）

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“K 机械、电子-80、电子真空配件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造”，属于 III 类建设项目。

本项目生活污水经工业区内化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物

排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，经接入工业区外的截污管，再排入市政水管网，最终排入光明水质净化厂处理达标后排放。清洗废水依托园区废水处理设施处理后回用。根据对地下水的影响程度，本报告认为不需要进行地下水环境评价。

（2）土壤

本项目主要从事偏贴后玻璃基板的生产，为制品业，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）及其附录 A，属于其他行业，项目类别为Ⅳ类；项目占地≤5hm^2，占地规模属于小型；项目在工业园区内，居民区等敏感点离项目距离较远，敏感程度为“不敏感”，因此评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

表4-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

6、环境风险分析

（1）评价依据

①风险潜势初判

参照《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）和《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012），我国将危险化学品按其危险性划分为 8类 21项：第1类，爆炸品；第2类，压缩气体和液化气体；第3类，易燃液体；第4类，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品；第5类，氧化剂和有机过氧化物；第6类，毒害品和感染性物品；第7类，放射性物品；第8类，腐蚀品。

根据前面内容分析，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录B，将建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ$^+$级别。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表9-1确定环境风险潜势。

表 4-12 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	极高危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ

注：Ⅳ+为极高环境风险
P的分级确定：参见导则（HJ169-2018）中附录B确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。
E的分级确定：按照导则（HJ169-2018）中附录D对各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。本项目所涉及的危险物质及其最大存在总量见表 4-12，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）中对应临界值，按以下公式计算其 Q 值。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-13 危险性物质的临界量标准和实际发生量

序号	物质名称	临界量 Qn（t）	实际贮存量 qn（t）	qn/Qn
1	酒精	20	0.08	0.004
2	废无尘布	200	0.3	0.0015
3	废空容器	200	0.1	0.0005
合计				0.006

由表 4-13 可知，Q=0.006<1 时，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

（2）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，然后按表 4-14 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 4-14 风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ$^{+}$	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

（3）环境敏感目标概况

本项目周边环境风险敏感目标，见表3-4所示。

（4）环境风险识别

本项目存在的环境风险因素主要有以下几点：

①废气治理设施运行故障

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未达标处理的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：设备故障、电力系统故障、人员操作失误等。

②废水处理设施运行故障

项目废水处理设施正常运行时，可以保证废水达标回用或排放。当废水处

理设施发生故障时，会造成大量未达标处理的废水直接排入水体环境或生产工艺中，对水环境造成较大的影响。导致废水治理设施运行故障的原因主要有：设备故障、电力系统故障、人员操作失误等。

③工艺系统风险识别

生产设施风险识别范围包括对生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施的风险识别。其中，生产厂房、仓库发生火灾的环境风险较大，废气处理设施发生故障也具有一定的环境风险。

④火灾风险识别

本项目生产过程包装工序使用的包装材料可能导致火灾事故。火灾事故危害除热辐射等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。此外，灭火过程中，还将产生消防废水。

（5）环境风险分析

1）火灾爆炸事故引起的环境风险影响分析

火灾或爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故，会对周围的大气环境造成一定的影响，因此，建设单位应做好消防设施配置，有效控制火势。

2）废气处理设施故障引起的环境风险影响分析

废气处理设施发生故障直接排放时，废气中污染物由于浓度骤然变大，对周围大气环境将有一定的不利影响，并影响到周围人群的身体健康。因此，工

厂应严格履行自身的环保责任，确保废气处理设施正常稳定运行，废气能稳定达标排放。

3）废水处理设施故障引起的环境风险影响分析

废水处理设施发生故障直接排放时，废水中污染物由于浓度骤然变大，对周围水环境将有一定的不利影响，并影响到周围生态环境。因此，工厂应严格履行自身的环保责任，确保废水处理设施正常稳定运行，能稳定达标排放。

（6）环境风险防范措施及应急要求

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

1）火灾的预防

①设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②火源的管理：明火控制，其发生源为火柴、打火机等。

③在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式式泡沫灭火器。

④厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

2）废气处理措施

专人负责对工艺废气处理装置定期巡查，当设备出现异常时，应立即停止相关车间的生产，并通知设备部对废气处理装置进行检修，正常后方可开启工作。

（7）应急要求

①建设单位应开展突发环境事件应急预案工作，并组织专家评审及备案，并定期演练，提高突发环境事件时的应急处置能力。

②当发生废气、废水处理设施故障，项目应立即停产，将处理设施维修好后，再进行生产。

③当发生消防灾害后，企业应使用消防沙包截堵生产车间的消防废水，用潜污泵将水抽至应急桶中，立即通知危险废物公司拉运处理。

（8）风险评价结论

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">恒美光电股份有限公司深圳分公司新建项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">深圳市光明区塘明大道 9-2 号 t2 Cell 错层 L10 层和 L30 层</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>113.916629322°E</td><td>纬度</td><td>22.745821751°N</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">项目主要危险物质为酒精、废无尘布、废空容器</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果
（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">发生火灾、爆炸事故时，消防水、事故废水未收集进入事故应急池或者未切断阀门，废水通过雨水排放口进入周边水环境，影响其水环境及水生动植物。火灾、爆炸过程中产生次生、衍生大气污染物随气流扩散，影响周围大气环境风险受体。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
②在仓库入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间及仓库内合理配置悬挂式自动灭火器及手提式干粉灭火器，重要防火区域加放手推式干粉灭火器。
③加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。
④严格按照相关规定管理和处置危险废物。</td></tr>
<tr><td colspan="5">填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</td></tr>
</table>

7、环保竣工验收

根据《深圳市建设项目竣工环境保护验收管理办法》第六条、第七条的规定，本项目属于 II 级建设项目，即需配套建设废气等污染防治设施，并要求纳入“三同时”管理的污染类建设项目，结合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）可知，关于建设项目竣工环保验收制度，明确建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣

工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

8、监测计划

营运期的环境监测项目由业主委托当地有资质的环保监测单位开展。根据《排污单位自行监测技术 指南 总则》（HJ819-2017），结合项目的污染源产生及排放情况，项目营运期的环境监测计划如下：

表 4-17　项目运营期污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂区四周，界外1m	连续等效A声级	每季度监测一次	项目厂界四周达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））

因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质环境监测部门进行。

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	废气排放口	非甲烷总烃	依托园区现有处理设施，二级活性炭+25m 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求
地表水环境	生活污水排放口	CODcr、BOD_5、SS、NH_3	经化粪池预处理后排入市政管网进入光明水质净化厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准与光明水质净化厂处理设计进水标准的较严值
	清洗废水	pH、COD_{Cr}、总磷、氨氮、总氮	收集后排入园区废水处理站处理后回用到园区其他项目工艺中	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GBT18920-2020
声环境	生产设备	噪声	采取基础减震、加装消声器、厂房隔声等措施	《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	一般固体废物	废包装、废残次品	专门回收单位收集处理	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 修改单
	危险废物	废无尘布；废空容器	收集于危废桶中，暂存于危废存储间内，定期委托有资质的单位拉运处理	《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行五联单制度

	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	/
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，在落实各项环境保护措施的情况下，本项目对周边环境的负面影响可以得到有效控制，造成的影响很小， 恒美光电股份有限公司深圳分公司新建项目建设从环境保护角度分析是可行的。

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	非甲烷总烃	0	/	0	85.08kg/a	/	85.08kg/a	+85.08kg/a
废水	生活污水	0	/	0	270t/a	/	270t/a	+270t/a
	清洗废水	0	/	0	17728.59t/a	/	17728.59t/a	+17728.59t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	5.115t/a	/	5.115t/a	+5.115t/a
一般工业固体废物	废包装、废残次品	0	/	0	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	废无尘布；废空容器	0	/	0	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一览表

序号	附图名称
附图 1	项目选址区地理位置示意图
附图 2	项目所在地与生态控制区关系示意图
附图 3	项目四至示意及噪声监测点位图
附图 4	项目所在位置四周照片及内部现状
附图 5	项目所在地生活地表水饮用水源保护区关系示意图
附图 6	项目地理位置与环境空气质量功能区关系示意图
附图 7	项目地理位置与所处流域水系关系示意图
附图 8	项目所在区域环境噪声标准适用区图
附图 9	深圳市宝安 BA301-08&09&11&12&15 号片区[光明高新技术产业园区西片区]法定图则
附图 10	项目所在区域与污水管网关系图
附图 11	项目所在区域与地下水环境功能关系图
附图 12	项目厂房平面布置图
附图 13	项目周边敏感点分布情况图
附图 14	项目所在位置与环境管控单元关系图

附件一览表

序号	附件名称
附件 1	营业执照
附件 2	房屋租赁合同
附件 3	危废承诺书
附件 4	酒精 MSDS 报告

附表一览表

序号	附表名称
附表 1	建设项目环评审批基础信息表