建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：厦门宸大3D打印生产线二期建设项目

建设单位（盖章）：宸大增材制造（厦门）有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1779417194000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9xmoyh
建设项目名称	厦门宸大3D打印生产线二期建设项目
建设项目类别	16--032制鞋业
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）	厦门宸大3D打印生产线二期建设项目
统一社会信用代码	91350200MA3587HN6K
法定代表人（签章）	戴仁仪
主要负责人（签字）	游燕燕 游燕燕
直接负责的主管人员（签字）	游燕燕 游燕燕
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	福建省环安检测评价有限公司
统一社会信用代码	91350200562816562Q
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
尤明灿	12353543511350193	BH006673	尤明灿

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴雪玲	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、附表	BH035554	吴雪玲
尤明灿	建设项目基本情况、结论	BH006673	尤明灿

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 福建省环安检测评价有限公司 （统一社会信用代码 91350200562816562Q ）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 厦门宸大3D打印生产线二期建设 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 尤明灿 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12353543511350193 ，信用编号 BH006673 ），主要编制人员包括 尤明灿 （信用编号 BH006673 ）、 吴雪玲 （信用编号 BH035554 ）（依次全部列出）等 2 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）：

2026 年 5 月 22 日

姓名:
Full Name 尤明灿

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1985 年 02 月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2012 年 05 月 27 日

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2012 年 09 月 19 日
Issued on

管理号:
File No.: 12353543511350193

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.: 0012313

仅供宸大增材制造（厦门）有限公司厦门宸大 3D 打印生产线二期建设项目环评使用

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">厦门宸大 3D 打印生产线二期建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2603-350298-06-02-241220</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>游燕燕</td><td>联系方式</td><td>15705963592</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 118 度 12 分 33.394 秒， 24 度 40 分 37.664 秒）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">国民经济
行业类别</td><td rowspan="2">C1953 塑料鞋制造</td><td>环境影响评价行业类别（建设项目环境影响评价分类管理名录）</td><td>十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195*
有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的</td></tr>
<tr><td>环境影响评价行业类别（厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录）</td><td>十五、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—28 制鞋业 195*
年使用 2 吨及以上有机溶剂的；有橡胶硫化工艺；排放有毒有害大气污染物的；涉及重点管控新污染物的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>厦门火炬高技术产业开发区管理委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>厦高管经备 2026186</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>526</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.90</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>新增使用面积 8924m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》表 1 专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，具体情况见表 1.1.1。
表 1.1.1　项目专项评价设置表
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否设置专项</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td></td><td>500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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环境风险</td><td>项目生活污水依托宸美厂区化粪池处理后进入市政污水管网，生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理后排入市政污水管网，纳入翔安水质净化厂处理，属于间接排放</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>项目建成后涉及的危险物质存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td>不开展专项评价</td><td>/</td><td>否</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>不开展专项评价</td><td>/</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作</td><td>扩建项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">规划名称：厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区控制性详细规划
审批机关：原厦门市规划局（现厦门市自然资源和规划局）
审批文件名称及文号：/</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">1、规划环境影响评价文件名称：《厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响报告书》
审查机关：原厦门市环境保护局（现厦门市生态环境局）
审查文件名称及文号：《厦门市环境保护局关于厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响报告书审查意见的函》，厦环函〔2010〕54 号。</td></tr>
</table>

	2、规划环境影响评价文件名称：《翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：原厦门市环境保护局（现厦门市生态环境局） 审查文件名称及文号：《厦门市环境保护局关于印发翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响跟踪评价报告书审查小组意见的通知》，厦环评〔2017〕46 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1 与厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区控制性详细规划的符合性** 翔安区下潭尾光电产业集中区规划园区位于翔安区马巷镇，东至翔安大道、西至滨海西大道、北抵厦漳泉高速公路、南至翔安北路，总用地面积为11.65km²。下潭尾光电产业集中区的原规划性质为厦门市翔安区重要的光电及配套产业、物流仓储及生活配套综合区，规划5万人的人口规模。 扩建项目选址于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道1188-8号四楼A区，位于厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区内（附图6：厦门市翔安区下潭尾北部片区控制性详细规划），属于工业用地，其选址符合翔安区土地利用规划要求。从事3D打印整鞋的生产，属于制鞋业，与厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区的功能定位不冲突。 **1.2 与《厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响报告书》结论及审查意见的符合性分析** 翔安区下潭尾光电产业集中区位于厦门市翔安区中西部，规划范围东至翔安大道，南至翔安北路，西至滨海大道，北接厦漳泉高速公路防护绿带，规划面积11.65km²。下潭尾光电产业集中区规划定位为厦门市翔安区重要的光电及配套产业、物流仓储及生活配套综合区。规划目标是做大光电产业，培育壮大竞争力强、带动力大的光电产业集群和产业链，带动产业结构优化升级，打造海西最大的光电产业基地。项目与《厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响报告书》结论及审查意见的符合性分析详见表1.2.1。

表 1.2.1　与《厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响报告书》结论及审查意见符合性情况一览表

序号	结论及审查意见要求	项目拟入驻情况	符合性
1	按照国内外先进水平设定环境准入门槛，控制好入园项目的排放指标，禁止污染严重的项目进入园区。	本项目主要污染物为有机废气、颗粒物等，排放量均较小，不属于污染严重的项目。	符合
2	加快园区内污水截污管网建设，截污管网等配套工程应同步建设、同步投入使用。提高工业用水的重复利用率，促进再生回用。	扩建项目新增生产废水排水量不大，仅 370t/a。	符合
3	做好企业危险性物质和风险源的管理，建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案。做好固体废物特别是危险废物的集中处理处置。	扩建项目危险化学品主要为胶粘剂、清洗剂、处理剂、油墨、异丙醇、乙醇等，在加强防火管理，制定切实可行的事故应急救援措施的基础上，该项目风险在可接受范围内。	符合
4	合理利用水资源，提高水的循环利用率，减少废（污）水排放量；优化能源使用结构。	扩建项目新增用水量不大，将合理利用水资源，提高水的循环利用率，减少废（污）水排放量。	符合
5	禁止新建、扩建与本集中区规划行业不相符的行业。	扩建项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，与本集中区规划不冲突。	符合
6	加强环境管理能力建设，设置环保专职机构，建立环境监测体系，同时要加强施工期环境管理。	扩建项目将加强环境管理能力建设，依托现有项目设置的环保专职机构，建立环境监测体系。	符合

1.3 与《翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》结论及审查意见的符合性分析

扩建项目与《翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》结论及审查意见的符合性分析详见表1.3.1。

表 1.3.1　与《翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》结论及审查意见的符合性分析一览表

序号	内容及要求	本项目情况	符合性分析
1	加快园区配套的污水收集管网建设，实行“雨污分流、清污分流”，开展工业园节水、合理利用水资源、提高水的重复利用率，加强园区固废资源的回收和综合利用，按规范做好各类固体废物处理处置工作。	项目生产过程中产生的废水、废气均采取相应的环保治理设施确保污染物达标排放。项目周边均设有污水管网，实行“雨污分流、清污分流”。根据水平衡可知，项目合理利用水资源、提高水的重复利用率。一般工业固体废物暂存于一般固废贮存区，委托有主体资格和技术能力的单位利用、处置；危险废物暂存于危废暂存间，	符合

			定期委托有资质的单位处置	
	2	加强环境管理能力建设。设置环保专职机构，建立环境监测、环境风险防范体系。	本公司已设置环保专职机构，配置专门的环保专员负责环保工作，并严格落实环境监测计划，扩建项目拟依托现有环保机构和管理制度，加强项目环境管理。	符合
	3	符合产业集中区发展规划，有利于改善集中区光电产业结构，构筑产业链，建设循环经济。	本项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，与产业集中区发展规划不冲突。	符合
	4	限制高能耗、高污染和高风险项目入驻。	根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于高能耗、高污染、高风险项目。	符合
	5	禁止不符合国家产业政策的企业入驻。	扩建项目从事 3D 打印整鞋的生产，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目。	符合
	6	禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁水平的项目入驻。	本项目采用先进的 3D 打印技术生产整鞋，清洁生产水平可达到行业清洁生产标准二级标准要求。	符合
	7	禁止国家明令禁止的“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重。且污染物不能进行有效治理的项目入驻。	本项目不属于该禁止条款内容。	符合
	8	限制有可能对区内主导产业—光电产业带来明显不利环境影响的企业如烟尘、粉尘排放量较大的项目入驻。	本项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，与产业集中区发展规划不冲突，对主导产业环境影响较小。	符合

其他符合性分析

1.4 产业政策符合性分析

扩建项目从事 3D 打印整鞋的生产，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“四十七 智能制造—增材制造综合解决方案和生产服务”项目。项目生产工艺装备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕122 号公告）确定的淘汰落后生产工艺装备和产品目录，本项目符合国家有关产业和环保政策，符合国家相关法律、法规和政策规划。项目已于 2026 年 3 月 5 日取得厦门火炬高技术产业开发区管理委员会关于该项目的备案证明，符合厦门市的经济发展规划。

1.5 选址可行性分析

1.5.1 用地规划符合性分析

项目选址于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四

楼 A 区，根据项目所在厂房的建设工程规划许可证等相关土地材料（附件 4）可知，用途为工业用地，对照《厦门市翔安区土地利用图（2024-2035 年）》（见附图 9），项目所在地规划为工业用地，项目建设符合区域土地利用规划。

1.5.2 环境功能区划符合性分析

项目生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理，生活污水依托宸美厂区化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理，对水质净化厂不会造成太大影响，对纳污海域影响较小，项目的建设符合水环境功能区划的要求；项目区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的标准要求，项目废气通过采取有效的治理措施后达标排放，对周边环境影响不大，项目的建设符合环境空气功能区划的要求；项目区域声环境现状符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准，运营噪声经隔声、距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境影响较小，项目的建设符合声环境功能区划的要求；项目固体废物均采取有效措施，固废得到利用或处置，不排放，不会对周围环境产生不良影响。

综上所述，从环境功能区划符合性方面分析，扩建项目在采取有效的治理措施并保证各项污染物达标排放的前提下，选址基本可行。

1.5.3 周边环境相容性分析

项目位于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区，根据现场踏勘，本项目位于宸美（厦门）光电有限公司厂区（以下简称“宸美厂区”或“宸美公司”），所在厂房共 6 层，本项目位于 4 层 A 区（厂房北侧），其中 1、2、3 层以及 4 层其他区域层为宸美(厦门)光电有限公司，5、6 层为祥达光学（厦门）有限公司、传诚电子科技（厦门）有限公司，项目所在厂房东侧为翔安火炬工业厂房，南侧为宸美公司宿舍楼，西侧隔同美路为祥达光学（厦门）有限公司厂区（以下简称“祥达厂区”或“祥达公司”），北侧为宸美厂区危废间、一般

工业固废暂存间，距离项目最近的敏感目标为西北侧约 120m 处的双溪湖小区，具体见附图 3。

项目给水、排水、供电依托园区内已建配套公用工程，生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理后排入市政污水管网，生活污水依托宸美厂区化粪池处理后排入市政污水管网，项目废水最终纳入翔安水质净化厂处理，对周边水环境影响不大；项目生产车间为全密闭的洁净车间，车间废气收集后通过车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由 41.3m 排气筒（FQ-628401）排放；经采取隔声、减震、降噪措施后厂界噪声能够达标排放；固废经分类收集处理后不会产生二次污染，项目采取以上措施后，各项污染得到有效处理。因此项目建成后，各项污染物符合环保要求，对敏感点影响在可接受范围内，周边企业主要为共同集团（宸鸿集团）旗下其他电子生产企业，与本项目不冲突，项目与周边环境基本相容；同时，厂址处交通、供电、供水和生活条件方便。

综上所述，从环境相容性分析，项目选址基本合理。

1.6 清洁生产

清洁生产就是把控制工业污染的重点从原来的末端治理转移至全过程的污染控制，将综合预防的环境策略持续应用于生产过程和产品中，从而使污染物的产生量、排放量最小化，以便减少对人类和环境的风险。推行清洁生产可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是既讲经济效益、又讲环境效益、社会效益。本项目从事 3D 打印整鞋的生产，目前该行业尚未发布清洁生产评价指标体系或标准，根据《清洁生产标准制订技术导则》(HJ/T 425-2008)，本评价通过公司现有生产及扩建后的情况，从生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用和环境管理六个方面进行综合分析。

（1）生产工艺与装备

①生产工艺

项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，主要采用打印、固化、喷墨、

	大底贴合等工艺，生产均在洁净车间内进行，密闭性较好，采用的工艺为行业普遍采用的生产工艺，技术成熟，稳定可靠。为贯彻生产可靠、技术先进、节约投资、提高效益及节约能源的原则，在提高生产效率与产品质量的同时，还在工艺生产过程中采取了许多从源头消减污染的清洁生产措施，项目在生产工艺上采取的清洁生产措施有：按工艺流程需要，合理进行车间工艺平面布置，优化物流路线，缩短物流距离，避免物流迂回运输，以节约能源。 ②生产设备 项目使用的生产设备可控制系统进行自动调节，且生产可自动完成一系列工作，设备自动化程度高，节省人力资源，同时提高了劳动效率。且经查阅国家发展和改革委员会印发的《产业结构调整指导目录（2024年本）》以及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），项目所有设备均不属于淘汰类和限制类，符合清洁生产的要求。 （2）资源能源利用 ①原辅材料 项目使用的原辅材料主要为清洗剂、硬化剂、处理剂、胶粘剂、油墨（主剂、稀释剂、硬化剂）、异丙醇、乙醇等，为塑料鞋制造业中普遍采用的原辅材料，均由有正规资质的厂商提供，根据“2.4 主要原辅材料和能源消耗”章节，项目所使用的原辅材料为低毒低害且用量较小，不涉及高毒、高害化学品，符合清洁生产要求。 公司提高进货检验能力并确保检验的正确性，在生产及使用全过程中应加强操作管理，严格控制原辅材料的质量，对原辅材料进仓前进行严格检查，防止劣质原料进入生产线造成资源的浪费。 ②能源利用 项目所使用能源主要为水、电能，均为清洁能源；扩建项目新增用水量为 7847.5t/a，且冷却用水重复使用，提高水利用率，不属于高耗水、高排水项目。 （3）产品

	项目产品为3D打印整鞋，对照《环境保护综合名录（2021年版）》，不属于该名录中“高污染、高环境风险”类。产品在销售、使用过程中不会产生有毒有害物质，不会对环境产生影响，符合清洁产品的要求。 （4）污染物产生、废物回收利用 ①废水：项目生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理，生活污水依托宸美厂区化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理，均可符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的B级标准，其中生产废水依托于祥达厂区二期污水站处理，亦可符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放标准。 ②废气：项目生产车间为全密闭的洁净车间，废气收集后经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由41.3m排气筒(FQ-628401)排放，对周边环境产生的影响小。根据污染源核算，正常排放情况下，废气经处理后，各废气污染物浓度均低于排放标准限值。 ③噪声：项目优先选用低噪声设备，并采取安装减振垫等措施减轻生产噪声的影响。 ④固体废物：项目运营过程中产生的固废主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物，其中生活垃圾集中收集后依托宸美厂区交由环卫部门统一清运，一般工业固废分类收集后委托有主体资格和技术能力的单位利用、处置，危险废物收集后密封储存于危废储存间，定期委托有资质的单位处置，不产生二次污染。 项目在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，各类污染物排放情况均能达到相应排放标准要求。 （5）环境管理 建设单位将设立专门的环境管理机构，制定完善的环境管理制度，环境管理做到有章可循，并将原料按种类进行分开存放、管理。环境管理依据清洁生产与末端治理相结合的思路，从生产原料进厂到产品出厂

整个过程中对原料使用、能源利用、设备维护、污染物治理等方面认真做到加强管理，加强员工清洁生产意识，严格操作规程，杜绝生产过程中不必要的原料及能源的损耗，保证清洁生产稳定持续发展。

综上，项目的建设符合清洁生产要求，其清洁生产水平将达到国内先进水平。

1.7 挥发性有机物污染防治政策符合性分析

（1）与厦门市加强挥发性有机物污染防治通告的符合性分析

根据《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》（厦环大气〔2022〕15 号）中的要求，项目建设与通告相关要求符合性分析见表 1.7.1。

表 1.7.1　项目建设情况与通告要求符合性情况一览表

通告要求	项目建设情况	符合性
规范台账管理 企业应规范建立台账并至少保持 3 年，记录包括但不限于以下内容：		
(一)建立原辅材料台账，所有含挥发性有机物(以下简称 VOCs)物料(提取剂、涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等)需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间和记录人等。	项目日后生产运营将对原料出入库进行完整记录。	符合
(二)建立统计年报，含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包含上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。	项目日后生产运营将建立统计年报。	符合
(三)保存原始单据，如原辅材料说明书、检测报告、送货单、发票等。	项目日后生产运营将保存原始单据，如原辅材料说明书、检测报告、送货单、发票等。	符合
(四)建立 VOCs 处理设施台账，涉及热力焚烧装置应记录燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；涉及催化燃烧装置应记录催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度；涉及吸附装置应记录吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度；涉及洗涤吸收装置应记录洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；涉及其他污染控制设备应记录主要操作参数及保养维护事项；记录挥发性有机物污染防治设施、生产活动及工艺设施的运行时间、非正常工况情况等。	项目产生的废气经收集系统除湿系统处理后引至活性炭吸附处理后排放（依托宸美，协议见附件 22），宸美公司需按要求记录吸附剂种类、用量及更换日期，并记录废气污染防治设施的相应内	符合

		容；建设单位应记录生产活动及工艺设施的运行时间、非正常工况情况等。	
	二、源头控制		
	(一)企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和本省规定，限期淘汰严重污染大气环境的工艺、设备和产品。	项目不涉及使用严重污染大气环境的工艺、设备和产品。	符合
	(二)深化源头替代。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 V0Cs 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 含量的清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	根据“2.4 主要原辅材料和能源消耗”章节，扩建项目使用的油墨、胶粘剂、处理剂等原料均符合相应含量限值要求。项目产生的废气经收集除湿后引至活性炭吸附处理达标后排放。	符合
	(三)企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，或使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，可不要求建设末端治理设施。		符合
	三、提高密闭要求		
	所有涉及 VOCs 的原辅材料、中间产品、成品的储存、输送、转运、投加、生产、灌装、废弃、处置等过程应采取有效的密闭措施。	物料密封包装，存储、输送、转运不会产生 VOCs；项目生产车间为密闭正压洁净车间，3D 打印机、固化设备等均为密闭设备，喷墨房单独密闭；危险废物密封密封暂存于危废间。	符合
	(二)所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)应做到密闭，禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。正常生产状态下，密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求，确实需要打开的，必须设置双重门。在生产车间及存储油墨印料、溶剂和稀释剂等有机材料的车间仓库安装排气装置的，应将工艺过程废气及逃逸性有机废气送至 VOCs 回收或净化系统进行处理。	项目严格执行车间管理制度，生产车间设置为密闭洁净车间，并在废气产生工序设置废气收集设施，确保废气收集效果，尽最大可能减少废气的无组织排放。	符合
	(三)设备起停、检修与清洗。载有含 VOCs 物料的设备、管道在开停工(车)、检修、清洗时，应在退料阶段尽量将残存物料退净，用密闭容器盛接，并回收利用；采用水冲洗清洁，高浓度的清洗水优先排到溶剂回收系统；采用蒸气和/或惰性气体清洗，以及吹扫、	项目不涉及需清洗的设备。建设单位设备启停、检修时将在退料阶段尽量将残存	符合

	气体置换时，应将气体送至 VOCs 回收或净化系统进行处理。	物料退净，用密闭容器盛接，并回收利用。	
	(四)污水处理站的处理构筑物应加盖密封，废气应送至 VOCs 净化系统进行处理，或设置局部处理设施。	本项目依托污水处理设施基本不产生 VOCs，处理构筑物已加盖密封。	符合
	(五)密闭设施外任意一点非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯中的任一种污染物瞬时排放浓度值应低于无组织排放浓度标准值。	项目投产运营后将定期检测，根据污染源分析可知，项目废气收集处理排放符合相关标准限值，确保废气稳定达标排放。	符合
	(六)除二、(三)和三、(五)情形外，所有可能产生 VOCs 的生产场所和工段均应设置废气收集系统，将废气收集到位并导入废气治理设施。集气管路应标明废气走向。设施设备的开关时间要求必须写入操作规程并明示公布。	项目在废气产生工序设置废气收集设施，废气管道使用标签标明走向，废气设备的开关时间要求必须写入操作规程并明示公布。	符合
	四、完善治理设施		
	(一)应配置 VOCs 处理设施的企业，须根据其废气特性配套工艺成熟、技术可靠的治理设施进行治理，治理设施去除效率不得低于 50%；收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 的，治理设施去除效率不应低于 80%，确保废气稳定达标排放。2020 年 8 月 25 日前建成的低温等离子体法或光催化氧化法治理设施去除效率按不低于 50%执行	扩建项目依托宸美公司的有机废气排气筒，项目 NMHC 初始排放速率为 1.06kg/h<2kg/h，有机废气采用活性炭吸附处理，收集效率不低于 50%，可确保废气稳定达标排放，属于技术可靠的治理设施。	符合
	(二)企业应将污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布。工艺流程公示内容应包括治理设施的工艺流程图、治理工艺总体介绍及主要技术参数。若采用以下技术治理的，公示的技术参数应至少包含以下内容：1.活性炭吸附法：活性炭填装量、更换周期、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度。2.液体吸收法：吸收剂用量、吸收剂更换周期、吸收装置压力、吸收装置进气温度、排气温度。 3.吸附催化燃烧法：吸附剂填装量、吸附剂更换周期、设计风量、催化剂用量、催化剂更换周期、吸附剂再生周期、脱附时长、进气温度、燃烧温度、排气温度、含氧量。 4.低温	项目废气依托宸美公司活性炭吸附装置处理并由宸美公司负责运营，宸美公司需按要求公示活性炭填装量、更换周期、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度。	符合

	等离子体法(2020 年 8 月 25 日前建成的)：设计风量、停留时间、治理设施耗电量。 5.光催化氧化法(2020 年 8 月 25 日前建成的)：紫外灯管数量、紫外灯管功率、紫外灯管更换周期、设计风量、停留时间、催化剂名称、催化剂用量、催化剂更换周期。 6.蓄热式直接燃烧法：进气温度、燃烧温度、排气温度、设计风量、燃烧室停留时间、含氧量。 7.生物滤池法：介质(填料)、pH、含氧量、停留时间等。		
	(三)企业配置的 VOCs 治理设施，涉及以下处理工艺的，还应满足如下要求： 1.废气进入活性炭吸附设施前应经过除湿处理，及时记录除湿剂更换周期、装填量、采购发票、转移处置时间及数量等。 2.喷漆工艺废气有应用活性炭吸附工艺的，进入活性炭处理设施前应去除颗粒物，同时记录并公示去除装置的装填量、装填日期、更换周期。 3.采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于 1 立方米，废气停留时间不得低于 3 秒。 4.采用低温等离子体法或光催化氧化法的(2020 年 8 月 25 日前建成的)，废气停留时间不得低于 1 秒。 5.采用光催化氧化法(2020 年 8 月 25 日前建成的)，必须安装多层光催化剂，每万立方米/小时设计风量的紫外灯管总功率不得低于 8kW，废气在光催化反应停留时间大于 1 秒。 6.废气收集系统排风罩的设置应符合 CB/T16758 的规定。排风罩口断面按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证不低于 0.6 米/秒；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。 7.采用焚烧(含热氧化)方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年。 8.采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理 VOCs 废气的，每套燃烧设施允许设置一根 VOCs 排气筒。采用其他方法治理 VOCs 废气的，一个企业一栋建筑只允许设置一根 VOCs 排气筒。新建项目环评文件中必须论述排气筒数量和高度设置的合理性。 9.排气筒应设置符合《固定源监测技术规范》(HJ/T397)的要求。	1.宸美公司活性炭吸附设施前已设置除湿系统并记录相关内容； 2.不涉及喷漆； 3.宸美公司编号为 c、d 活性炭吸附装置（两用两备）风机风量均为 30000m^3/h，活性炭填充量均为 3t（约 6.67m^3）装填量与风量相匹配； 4、不涉及低温等离子体法或光催化氧化法； 5.不涉及光催化氧化法； 6.扩建项目集气设施严格按照 CB/T16758 的规定设置； 7.不涉及焚烧(含热氧化)方式处理废气； 8.扩建项目使用活性炭吸附法治理 VOCs 废气，依托宸美公司一根有机废气排气筒，符合“一个企业一栋建筑只允许设置一根 VOCs 排气筒”的要求。 9.宸美公司排气筒设置符合《固定源监测技术规范》(HJ/T397)要求的采样口和采样平台，并配备固定电源，设置	符合

	固定安全的人员通道。	

经对照，本项目的建设基本符合《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》（厦环大气〔2022〕15 号）的相关要求。

1.8“生态环境分区管控”符合性分析

（1）生态保护红线

对照《厦门市生态环境准入清单（2023 年）》中的厦门市生态环境管控单元图（见附图 10），本项目位于火炬（翔安）产业区，其用地未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不在厦门市划定的生态红线范围内，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。

（2）环境质量底线

依据《2024 年厦门市生态环境质量公报》及引用的大气现状监测数据，项目所在地区环境质量现状能够满足环境功能区划要求。项目产生的“三废”污染物经有效的治理后，能满足达标排放要求，对周围环境影响较小，项目建设不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

土地资源：项目利用现有工业厂房进行建设，不新征占用土地；

水资源：项目用水取自自来水，由区域供水系统提供；

能源：项目设备主要利用电能，电能由市政供电系统供应；

项目运行过程中会消耗一定的水、电等资源，资源消耗量占区域资源利用总量较少，不属于高耗能、资源消耗型企业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目建成运行后规范管理和操作，水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

根据《厦门市生态环境准入清单（2023 年）》中的厦门市生态环境管控单元图（见附图 10）可知，本项目生态环境管控单元为重点管控单元—火炬（翔安）产业区），本项目与《厦门市生态环境准入清单

	（2023 年）》《厦门市生态环境管控单元环境管理清单》(厦环评〔2024〕6 号)、《厦门市生态环境准入清单实施细则》（厦环评〔2024〕5 号）的符合性分析见表 1.8.1~表 1.8.3。

表 1.8.1　厦门市生态环境管控单元环境管理总体要求
(摘自《厦门市生态环境管控单元环境管理清单》《厦门市生态环境准入清单(2023 年)》)

准入要求			符合性
空间布局约束	重点管控单元	1.思明区禁止新建涉及增加大气、水污染物排放的工业生产项目，改、扩建项目严格控制污染物排放总量，引导已建项目进行升级改造。**（同 2023 年准入清单）**	本项目位于翔安区，不涉及该条款内容，符合。
		2.湖里区禁止准入需新增废水重点重金属排放指标的工业生产项目。**（同 2023 年准入清单）**	本项目位于翔安区，不涉及该条款内容，符合。
		3.集美区先锋电镀集控区禁止扩大园区规模，原则上禁止在先锋电镀集控区之外新（扩）建专业电镀项目，涉及重点重金属污染物排放的须确保指标调剂来源后方可进入该园区。**（同 2023 年准入清单）**	本项目位于翔安区，不涉及该条款内容，符合。
		4.省、市级重点重大产业项目、“高技术、高成长、高附加值”重点企业增资扩产项目，电子信息、新材料、新能源、生物医药重点发展产业的项目确需配套电镀工艺或短流程化工工艺的，在严格落实污染防治、污染物排放总量控制和风险防控措施的前提下，经环境影响评价论证可行后方可准入。禁止在先锋电镀集控区以外新建、扩建专业电镀项目，禁止在化工园区及工业园内的专业化工专区外新建、扩建危险化学品生产项目（不包括仅单纯物理分离、物理提纯、混合、分装、复配的生产项目）。 **2023 年准入清单：**对省、市级重点重大产业项目，省、市级（高技术、高成长、高附加值）重点企业增资扩产项目，规划发展的电子产业、新材料、新能源和节能环保产业重点项目确需配套电镀工艺等涉及重点重金属废水排放的须确保重点重金属污染物排放指标调剂来源，在落实污染防治和风险防控的前提下，可予准入。	本项目不涉及配套电镀工艺或短流程化工工艺，不属于专业电镀、危险化学品生产项目，符合。
		5.全市原则上禁止准入新、扩建炼油石化、煤化工、钢铁、有色金属冶炼（含铜、铅、锌、镍、钴、铝、镁、硅等冶炼，钨、黄金等高附加值贵金属精炼及利用单质金属混配重熔生产合金的新材料除外）、建材制造（含水泥熟料、粉末水泥、石灰石膏、粘土砖瓦、平板玻璃（重点发展行业电子信息平板显示业涉及的特种玻璃制造项目除外））、建筑陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、石材（不新增用地且不增加污染物排放量的改建、扩建项目除外）、橡胶制品业（含轮胎、再生橡胶、运动场地塑胶制造）制造等高耗能、高排放项目，禁止准入新、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站（区域能源保供项目除外）；改建项目应符合减污降碳等政策、法律法规、法定规划要求。	本项目不属于炼油石化、煤化工、钢铁、有色金属冶炼、建材制造、建筑陶瓷、石材、橡胶制品业制造等高耗能、高排放项目，不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，符合。
		6.全市禁止准入生产、使用 VOCs 含量超过相关标准限值（《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372）等）的涂料、油墨、胶黏剂、洗涤剂等原辅材料的项目。对于省、市级重点重大产业项目，省、市级（高技术、高成长、高附加值）重点企业增资扩产项目，规划发展的电子产业、新材料、新能源和节能环保产业重点项目等因特殊生产工艺需要	根据“2.4 主要原辅材料和能源消耗”章节，扩建项目使用的油墨、胶粘剂、处理剂等原料均符合相应含量限值要求。项目产生的废气经收集除湿后引至活性炭吸附处理达标后排放。，符合。

		确需使用高 VOCs 含量原辅料的，在采用高效 VOCs 回用或治理技术和落实风险防控的前提下可准入。	
		7.合理规划和布局污水处理和垃圾处置等环保设施建设。**（同 2023 年准入清单）**	为城市污水处理站等建设内容，本项目不涉及。
		8.对于产业发展区重点管控单元范围之外的区域（包括除生态红线以外的生态控制线范围）具有合法用地权属的工业用地，仍保留工业用地使用的，应符合如下要求： （1）对于生态控制线内的既有工业用地，按照下列规定处理：**（同 2023 年准入清单）** ①经出让取得国有建设用地使用权的合法建设项目，符合生态环境管理要求的，可以按土地出让合同建设或保留，新建、改建、扩建建设项目的，不得改变原有建筑面积和布局，且不得突破原有项目的生产性污染物排放量，到期按规定由相关部门予以收回；不符合生态环境管理要求的由相应主管部门组织征收。 ②经划拨取得国有建设用地使用权的合法建设项目，符合生态环境管理要求的，可以保留，不得新建、改建、扩建增加生产性污染物排放的项目；不符合生态环境管理要求的由相应主管部门予以收回。 ③集体土地上具有合法土地使用权的合法建设项目，符合生态环境管理要求的，可以保留，不得新建、改建、扩建增加生产性污染物排放的项目；不符合生态环境管理要求的由相应主管部门予以收 回。 （2）产业发展区重点管控单元以外（不含生态控制线内）既有合法用地权属的工业用地，原则上不得新建、扩建以下项目： ①饲料及其添加剂制造、树脂工艺品制造、含熔铸（铸造、锻造）工艺的合金及金属制品制造、含表面处理（酸洗、磷化、阳极氧化、钝化、电镀、化学镀、非水性喷漆等工序中的一项或多项）工艺的金属或非金属制品制造项目； ②生产废水不能纳入公共污水处理系统，需设置入河或者入海排污口的建设项目； ③使用煤、水煤浆、生物质燃料（含成型燃料及生物质制气）、重油等高污染燃料的建设项目； ④选址厂界 100 米范围现状分布或规划有居住区、学校等环境敏感目标，新建、扩建可能引发噪声、粉尘、臭气污染扰民的建材、废弃资源集中加工利用（破碎、清洗、剪切等）、固体废物集中处置项目 ； ⑤排放重金属和持久性有机污染物并需纳入土壤污染重点管控行业的建设项目； ⑥需要设置大气环境防护距离，或按《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499)推导的卫生防护距离包络线范围超越项目用地红线边界的建设项目； ⑦涉及的危险物质数量超出《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)或《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218)规定临界量(如存在的危险物质为多种的，则以各单项危险物质最大存在	本项目位于重点管控单元范围之内—火炬（翔安）产业区，不涉及该条款内容，符合。

		量与临界 量比值之和大于等于 1 为准)的建设项目。 （3）深青工业组团和莲花工业组团空间参照第 8 条（2）产业发展区重点管控单元以外（不含生态控制线内）既有合法用地权属工业用地的准入要求执行。	
		9.对于不能入驻工业园区或者因行业特点需要因地制宜选址建设的畜禽养殖、建筑砂石开采、建筑材料加工制造（商品混凝土搅拌站、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站、砼构件、砂石砖瓦）、建筑垃圾资源化利用的建设项目，在项目用地不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、生态公益林及其他生态保护红线，且选址周边（含需划定的防护距离）范围内没有居住区等环境敏感目标的前提下，根据相关专项规划、行业建设计划或者点状供地规定等有关依据进行选址。其中，市场化规模化生产经营的建筑材料加工制造项目应选址于工业类建设用地，避开农业生产用地和规划的居住用地，防止环境风险。	不涉及
		10.在现有和规划的集中居住区(包括村庄、住宅小区)、学校等敏感目标外围 100 米范围[3]内，严格限制准入增加排放有机废气污染物、恶臭(异味)污染物[4]及其他列入《有毒有害大气污染物名录》污染物的新(改、扩建工业生产项目，禁止准入以下类型项目：**（同 2023 年准入清单）** （1）化学原料和化学制品、化学合成医药、发酵类医药制造业项目(仅涉及单纯物理分离、物理提纯、混合、分装、药品复配的低污染、低风险类项目除外)。 （2）制革，人造革，发泡胶，塑料再生（包括改性），制浆造纸（含废纸），轮胎制造，橡胶再生，含炼化及硫化工艺的橡胶制品(硅橡胶制品项目经环境影响评价论证可行后方可准入)。 （3）化纤制造（单纯纺丝除外），制鞋，含染整、染色、印花工艺的服装、纤维、塑料纺织品生产项目。 （4）饲料及其添加剂，树脂工艺品，沥青制品，玻璃钢制品制造项目。 （5）香辛料调味品，发酵制品，屠宰，含发酵工艺的食品、调味品加工项目。 （6）含有喷漆（工业涂装）工序的项目（使用电泳、水性涂料、粉末涂料、固化涂料的项目经环境影响评价论证可行后方可准入）。 （7）丝印，包装印刷项目（使用水性油墨的印刷项目经环境影响评价论证可行后方可准入）。 （8）含金属、合金高温熔炼、熔铸（铸造）工艺的，含 PVC、尼龙、再生塑料加热成型或塑料涂覆工艺的项目。 （9）其他使用挥发性有机溶剂、稀释剂、其他原辅材料中挥发性有机成分年使用总量 2 吨以上的，或者 2 吨及以下但需要设置大气环境防护距离的建设项目。	项目 100m 范围内无现有和规划的集中居住区等敏感目标，距离项目最近的敏感点为西北侧约 120m 处的双溪湖小区，故不涉及该限制和禁止条款内容，符合。
		11.在城市建成区、主城区等以行政办公、居住生活为主的城市发展功能区内，优化城市空间布局： （1）非工业用地内禁止新建排放涉及大气、水污染物排放的工业生产项目，改、扩建项目严格控制污染物排放总量。 （2）新建、扩建环卫、市政基础设施项目应符合相应专项规划，新建产生恶臭废气的污水集中	本项目位于火炬（翔安）产业区，不涉及该条款内容，符合。

		处理设施的，与居民、学校等敏感目标的距离应满足大气环境防护距离与卫生防护距离要求。 （3）禁止在人口聚集区新建涉及危险化学品或危险废物的集中仓储的项目（加油站和燃气充装站等城镇基础能源保供设施配套的仓储项目按国土空间规划及其行业建设设计规范要求执行）。 （4）列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，在完成土壤修复前不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。 （5）不得在禁止区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。 （6）旧城改造和新区开发建设应当根据城市功能需要，在商业服务区内集中规划建设餐饮业经营场所。规划建设的餐饮业经营场所应当设置专用烟道。禁止在住宅楼、未配套设立专用烟道的商住以及商住楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。禁止将上述物业提供用于产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。**（同 2023 年准入清单）** （7）片区内应当根据城市功能需要，规划和建设可能影响生活环境的五金加工、建材加工、汽车维修和服务、废品回收、活禽或生鲜屠宰等行业集中经营场所。禁止在城市建成区的住宅楼（包括商住楼的住宅部分）从事产生噪声、振动的生产经营活动。禁止在商住楼新设可能产生噪声、振动超标的五金加工、建材加工、汽车维修和服务、娱乐业，存在明显异味影响的活禽或生鲜屠宰以及可能影响生活环境的废品回收等项目。各片区规划实施过程中，考虑生态优先和生态系统服务功能的需要，优化片区开发方案，产城融合区域注意防范“邻避”问题。	
	污染物排放管控	1.新（改、扩）建项目新增污染物排放指标的应执行污染物总量控制和排污权交易相关规定，化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物单项新增年排放量小于 0.1 吨/年，氨氮新增年排放量小于 0.01 吨/年的，建设单位免购买该项排污权交易指标，由市生态环境主管部门采用划拨方式进行统筹。**2023 年准入清单：**重点区域和行业新（改、扩）建项目新增污染物排放指标的应执行污染物总量控制相关规定。	本项目新增COD排放量0.0111t/a，小于0.1t/a，氨氮排放量0.0006t/a，小于0.01t/a，可免购买该项排污权交易指标，由市生态环境主管部门采用划拨方式进行统筹。
		2.严格落实涉重金属重点行业企业新（改、扩）建设项目重点重金属污染物排放总量控制与指标调剂制度，总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。涉重金属污染物排放的建设项目，设定投资强度或产值强度（取项目总投资或产值数值高者为分子，重金属排放量为分母：分期建设项目按各期累计的总投资、产值和排放量计）：A 级（铅、汞、镉、铬、砷排放量之和）不低于 1 亿元/千克、B 级（镍、银、铜、钴排放量之和）不低于 1000 万元/千克、C 级（锌、锰、铁锡排放量之和）不低于 500 万元/千克，总投资 50 亿元以下排放重金属污染物的建设项目应符合上述强度要求，排放以上多种重金属污染物的应同时满足各档强度限值，总投资 50 亿元以上（含 50 亿元）的建设项目可参照上述指标进行深入评价。	扩建项目不涉及重金属。
		3.VOCs 排放行业企业应采取有效的 VOCs 收集和控制措施，特别是化工、家具、橡胶、印刷和表面 涂装等重点行业 VOCs 项目，推广水性或低 VOCs 含量的涂料。新建、扩建项目实行区域内 VOCs 总量控制，排放企业应建立污染管理台账，努力实现区域内污染物排放总量动态管理。	项目不属于区域重点 VOCs 项目。项目生产车间为全密闭的洁净车间，废气经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处

		2023 年准入清单：所有 VOCs 排放行业企业必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，特别是化工、 家具、橡胶、印刷和表面涂装等重点行业 VOCs 项目，推广水性或低 VOCs 含量的涂料，对于新建项目需增加 VOCs 排放量的应执行污染物总量控制相关规定。	理后由 41.3m 排气筒(FQ-628401)排放。新增 VOCs 排放量为 3.97t/a，实行 VOCs 区域内倍量削减替代，增加的 VOCs 排放量执行污染物总量控制相关规定，项目运营后企业拟建立污染管理台账，符合。
		4.热电联产、集中供热项目除外，新、改、扩建工业锅炉和工业窑炉（包括各种容量用于生产、经营的热水锅炉、蒸气锅炉、热载体炉、热风炉和烘干炉）必须使用电、天然气等清洁能源，禁止新建、扩建以煤、水煤浆、生物质成型燃料（含成型燃料及生物质制气）、重油（轻质油除外）等燃料的工业锅炉等燃烧设施。燃气已供达或集中供热已建成区域尽快完成生物质成型燃料锅炉及气化炉淘汰或清洁能源改造。完善烟气排放在线连续监测仪器的设置和维护，确保日常监管到位，工业锅炉烟气排放持续稳定达标。**（同 2023 年准入清单）**	本项目不涉及工业锅炉和工业窑炉，符合。
		5.现有及新建项目水污染物排放应执行《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322)，对于厦门地方标准 中未规定的指标，执行《污水综合排放标准》(GB 8978)、国家或福建省发布的行业污染物排放标准 大气污染物排放应执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323)，对于厦门地方标准中未规定的指标，执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、国家或福建省发布的行业污染物排放标准。**（同 2023 年准入清单）**	本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准（从严），其中生产废水依托于祥达厂区二期污水站处理，亦能满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 间接排放标准；大气污染物排放执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)中的表 1、表 2、表 3 标准限值；符合。
		6.开展省级及以上开发区、工业园区“污水零直排区”建设，鼓励有条件的企业开展中水回用，提升工业园区废水处理水平，改善流域水质。**（同 2023 年准入清单）**	本项目不涉及该条款内容，符合。
		7.按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险防控。全面落实《产业结构调整指导目录》中有毒有害化学物质的淘汰和限制措施，强化绿色替代品和替代技术的推广应用。鼓励对限制或禁止的持久性有机污染物替代品和替代技术的研发与应用。**（同 2023 年准入清单）** 排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息。	对照《重点管控新污染物清单(2023 年版)》，本项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物，符合。
		8.在城市建成区等以行政办公、居住生活为主的城市发展功能区内，污染物排放管控应执行以	本项目位于火炬(翔安)产业区，不涉及该条款

		下要求： （1）对现状企业进行整合或升级改造，全面提升污染治理水平**（同 2023 年准入清单）**，持续缓解企业污染物排放对临近敏感目标的影响。 （2）通过实施清洁柴油车（机）、清洁运输和清洁油品行动，发展绿色交通，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，按照国家统一部署实施国六排放标准。推动氢燃料电池汽车示范应用，有序推广清洁能源汽车。强化城市扬尘污染管控和对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管等措施减少城市交通源、扬尘源。**（同 2023 年准入清单）** （3）规划建设的餐饮业经营场所应当设置专用烟道。对餐饮服务项目：①可能产生油烟污染的，应满足：a.安装油烟净化设施并保持正常使用，油烟通过餐饮业专用烟道排放，不得封堵、改变专用烟道，不得排入下水管道，专用烟道的排放口高度和位置不得影响周围居民生活、工作环境；b.现有油烟排放口应符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323)规定，新建项目按 GB 18483、HJ 554 执行；c.油烟排放应执行 GB18483 规定，不得直接向大气排放油烟。②噪声、振动排放应符合规定标准。③设置油水分离设施，污水经隔油预处理后排入市政污水管网，废油脂交由有资质的单位处置。**（同 2023 年准入清单）** （4）服装干洗、机动车维修等服务活动项目，使用的清洗剂应满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），鼓励使用水基清洗剂或半水基清洗剂，减少二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯等有害有机溶剂的使用。涉及有毒有害废气排放的，应当按照国家有关标准等要求设置异味和废气处理装置等污染防治设施并保持正常使用。服装干洗店必须使用有机溶剂清洗剂的应当配置具有冷凝回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机。 **2023 年准入清单：**服装干洗、机动车维修等服务活动项目，应当按照国家有关标准等要求设置异味 和废气处理装置等污染防治设施并保持正常使用。 （5）严格控制新建、改建、扩建建筑物采用玻璃幕墙等反光材料。建筑外立面采用反光材料的，不得采用镜面玻璃或者抛光金属板等材料。**（同 2023 年准入清单）**	内容，符合。

备注：[3]居住区、学校等环境敏感目标外围 100 米：指环境敏感目标与建设项目排放挥发性有机废气(或恶臭(异味)污染物，或《有毒有害大气污染物名录》中污染物的生产车间、生产场所等生产单元边界之间的最短距离，对于采用全密闭设计的洁净车间，则为环境敏感目标与废气排放口之间的距离。

[4]恶臭(异味)污染物：系指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，按《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)并参考上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025)和天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059)，主要包括氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、乙苯、丙醛、丁醛、戊醛、甲基乙基酮、甲基异丁基酮、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、一甲胺、二甲胺、三甲胺、乙酸乙酯、乙酸丁酯、2-丁酮等污染物。异味若无上述明确污染物表征的，按 GB14554 臭气浓度大于 10 的情形。

表 1.8.2　生态环境管控单元环境管理要求（2）
（摘自《厦门市生态环境管控单元环境管理清单》《厦门市生态环境准入清单（2023 年）》）

<table>
<tr><td>单元编码及名称</td><td colspan="4">ZH35021320001 火炬（翔安）产业区</td></tr>
<tr><td>涉及范围</td><td colspan="4">总面积 28.737km^2 沈海高速南侧、东西溪东侧，海翔大道北侧，位于翔安大道两侧，共三个火炬高新产业组团，包含东部片区、下潭尾南北两片区</td></tr>
<tr><td>单元类型</td><td colspan="4">重点管控单元-产业发展区</td></tr>
<tr><td>功能定位/主导产业</td><td>符合性</td><td colspan="2">管控要求</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td rowspan="7">以电子信息（平板显示、计算机与通讯设备、半导体和集成电路）、机械装备、新能源、新材料为主</td><td rowspan="7">本项目为 3D 打印整鞋的生产，与区内主导产业不冲突。</td><td rowspan="7">空间布局约束</td><td>1.限制准入高耗水、高排水项目，应充分论证污染可控、符合区域污染物总量控制要求、单位产品水耗应至少达到产品基准耗排量标准（如有发布）和同行业清洁生产国内先进水平。
2023 年准入清单：限制准入高耗水、高排水项目，应充分论证污染可控、符合区域污染物总量控制要求、单位产品水耗应至少达到同行业清洁生产国内先进水平。</td><td>本项目用水量为 7847.5t/a，不属于高耗水、高排水项目；清洁生产水平应可达到国内先进清洁生产水平，符合。</td></tr>
<tr><td>2.限制准入与主导产业作业环境相容性差或显著交叉干扰影响的项目。（同 2023 年准入清单）</td><td>本项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，与主导产业不冲突，符合。</td></tr>
<tr><td>3.禁止新建除电子信息产业外的其他排放废水重点重金属污染物的产业项目；禁止新（改、扩）建增加废水重点重金属污染物排放的电镀行业项目(片区主导发展的电子信息、新能源和新材料产业项目确需配套电镀工艺的除外)。
2023 年准入清单：禁止新建除集成电路产业、光电产业外的其他排放废水重点重金属污染物的产业项目；禁止新（改、扩）建增加废水重点重金属污染物排放的电镀行业项目（片区重点发展的确需配套电镀工艺的先进电子、电气产业等项目除外）。</td><td>本项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，不涉及重金属产排，符合。</td></tr>
<tr><td>4.限制不符合主导功能定位的项目准入，一定要引进的，应符合低能耗、低水耗、低污染、低风险等特性方可准入。（同 2023 年准入清单）</td><td>本项目主要从事 3D 打印整鞋的生产，符合低能耗、低水耗、低污染、低风险等特性。</td></tr>
<tr><td>5.严格限制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的建设项目准入，原则上禁止生产、使用 VOCs 含量超过相关标准限值的涂料、油墨、胶黏剂、洗涤剂等原辅材料。对于规划重点发展的主导产业项目因特殊生产工艺需要确需使用高 VOCs 含量原辅料的且采用高效 VOCs 回用或治理技术的，经环评论证可行的可予以准入。（同 2023 年准入清单）</td><td>本项目从事 3D 打印整鞋的生产，不属于传统制鞋业，根据“2.4 主要原辅材料和能源消耗”章节，扩建项目使用的油墨、胶粘剂、处理剂等原料均符合相应含量限值要求。项目产生的废气经收集除湿后引至活性炭吸附处理达标后排放。</td></tr>
<tr><td>6.采用电能、天然气等清洁能源。（同 2023 年准入清单）</td><td>本项目使用的能源为电，符合。</td></tr>
<tr><td>7.在现有和规划的集中居住区(包括村庄、住宅小区)、学校等敏感目标外围 100m 范围内，严格限制准入排放挥发性有机物、异味污染物及其他列入《有毒有害大气污</td><td>项目 100m 范围内无现有和规划的集中居住区、学校等敏感目标，距离项目最近的敏感点</td></tr>
</table>

			染物名录》污染物的新建、改（扩）建工业生产项目，具体见总体要求一览表-陆域-空间布局约束-重点管控单元-第 10 条；该范围内已审批的废气污染型项目不断提高工艺和污染治理水平，废气排放做到只减不增；如有新规定发布的则执行最新要求。**（同 2023 年准入清单）**	为西北侧约 120m 处的双溪湖小区，符合。
			8.区域内分布的永久基本农田按照总体要求一览表-陆域-空间布局约束-第二条永久基本农田执行。 **2023 年准入清单：**区域内分布的永久基本农田根据永久基本农田的相　关法律法规、管理规章管理，从严管控非农建设占用永久基本农田。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避 让永久基本农田的，必须依法依规办理，落实最严格的节约集约用地 制度，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。 临时用地一般不得占用永久基本农田，建设项目施工和地质勘查需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。对各类未经批准或不符合规定要求的建设项目、临时用地、农村基础设施、设施农用地，以及人工湿地、景观绿化工程等占用永久基本农田的，责令限期恢复原种植条件。申请新设矿业权，应避让永久基本农田。	本项目位于火炬（翔安）产业区，不涉及该项，符合。
		污染物排放管控	1.新建、扩建项目，实行区域内二氧化硫、氮氧化物、VOCs 总量控制，落实相关规定要求。**（同 2023 年准入清单）**	本项目新增 COD 排放量 0.0111t/a，小于 0.1t/a，氨氮排放量 0.0006t/a，小于 0.01t/a，可免购买该项排污权交易指标，由市生态环境主管部门采用划拨方式进行统筹；新增 VOCs 排放量为 3.47t/a，实行 VOCs 区域内倍量削减替代，增加的 VOCs 排放量执行污染物总量控制相关规定，符合。
			2.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改　造，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使 用。**（同 2023 年准入清单）**	建设单位不属于重点 VOCs 排放企业，项目生产车间为全密闭的洁净车间，有机废气收集经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由 41.3m 排气筒（FQ-628401）排放，将推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用，符合。
			生产废水、生活污水实现 100%收集和处理，鼓励企业开展污水处理回用，排入市政污水管网的应符合《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322)相应标准后再依托翔安水质净化厂、下潭尾水质净化厂等集中污水处理设施处理。 **2023 年准入清单：**单元内生产生活污水实现 100%收集和处理，鼓励有条件的企业开	项目生活污水依托宸美厂区化粪池处理后进入市政污水管网，生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理后排入市政污水管网，纳入翔安水质净化厂处理。

			展污水处理回用，依托的翔安水质净化厂执行 DB35/322《厦门市水污染物排放标准》中表 2 中的 A 级排放限值。	项目生产废水、生活污水实现 100%收集和处理，符合。
			4.应配置 VOCs 处理设施的企业，须根据其废气特性配套工艺成熟、技术可靠的治理设施进行治理，治理设施去除效率不得低于 50%；收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，治理设施去除效率不应低于 80%；确保废气稳定达标排放。	项目有机废气处理装置采用活性炭吸附工艺，属于成熟、技术可靠的治理工艺，扩建项目 NMHC 初始排放速率<2kg/h，治理设施去除效率约为 50%，符合。
			5.所有涉及 VOCs 的原辅材料、中间产品、成品的储存、输送、转运、投加、生产、灌装、废弃、处置等过程应采取有效的密闭措施。所有产生 VOCs 的生产车间（或生产设施）应做到密闭，禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。	项目生产位于全密闭的洁净车间内，废气采用密闭管道、集气罩收集，符合。
		环境风险防控	1.制定园区环境风险应急预案，成立应急组织机构，建设突发事件应急物资储备库**（同 2023 年准入清单）**，园区环境风险应急管理纳入属地环境风险应急管理体系。主要风险源企业应制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。建立园区、企业事故废水三级防控体系，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。	公司将建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构，并加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，符合。
			2.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。 **2023 年准入清单：**对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。	项目化学品仓库（原材室）以及依托的污水处理站和危废暂存间等地面均已硬化，并进行防腐防渗处理，厂区内不具有潜在土壤污染环境风险，根据项目风险评价内容，本项目风险评价等级为简单分析，不构成重大风险源，经采取提出的风险防范措施后，该项目风险可以得到有效控制，符合。
			3.按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。严格涉新污染物建设项目准入管理。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。**（同 2023 年准入清单）**	对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，项目不涉及重点管控新污染物，符合。
			4.推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色制造标准体系，对使用有毒有害化学物质进行生产或在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强	公司将根据相关法律法规要求，将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色制造

			制性清洁生产审核，鼓励企业实施原辅材料无害化替代、生产工艺优化等清洁生产改造。	标准体系，依法实施强制性清洁生产审核，实施原辅材料无害化替代、生产工艺优化等清洁生产改造，符合。

表 1.8.3　厦门市分行业生态环境准入要求(摘自《厦门市生态环境准入清单实施细则》)

类别名称	C1953 塑料鞋制造		
产业发展类型	其他行业		
管控单元准入控制	符合性	生产工艺及生态环境准入条件	符合性
全市严格限制引入新、扩建涉及大于 2 吨/年挥发性有机物排放的制鞋项目，其中思明区、海沧区禁止准入。其他区如需引进，鼓励引入如下单元： （1）集美区：ZH35021120003 杏林工业组团 （2）同安区：ZH35021220002 同安工业集中区，ZH35021220003 同安城南工业区经准入现有企 业改、扩建项目 （3）翔安区：ZH35021320003 翔安巷北工业区、ZH35021320004 翔安工业集中区(内厝片区)	限制准入	（1）涉及挥发性有机物（VOCs）排放的，需满足《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》(厦环大气〔2022〕15 号)等相关要求。制鞋行业的高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等各产生废气工段应采用密闭、半密闭技术或分区密封生产工艺线进行废气收集；喷漆、印刷工序应设置密闭车间，其他生产工序无法设置密闭车间的应进行局部气体收集，对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目可满足《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》(厦环大气〔2022〕15 号)等相关要求，项目生产车间为全密闭的洁净车间，有机废气经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由 41.3m 排气筒(FQ-628401)排放；打印、甩胶、湿固化、热固化、大底贴合烘烤工序为设备自带集气管道密闭收集；喷墨过程使用干式抽风柜集气、其余工序（配色、化学品分装、调胶区）废气均为集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置风速不低于 0.3m/s，废气进入活性炭吸附设施前将经车间除湿系统处理，符合。
		(2)挥发性胶粘剂应采用密封罐调配，压力泵、管道输送，处理剂、清洗剂等挥发性有机溶剂应采用密闭容器储存，按需取用。	本项目油墨、胶粘剂、异丙醇、乙醇等挥发性有机溶剂采用密闭容器储存，按需取用，符合。
		(3)使用的胶黏剂应符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541）要求；鼓励使用水性胶粘剂、水性硬化剂、水性处理剂、热熔胶、热熔胶港宝、水性黄胶等水基、热熔型低 VOCs 原辅材料；提倡采用热熔胶机、自动上胶前帮机、自动上胶中后帮机等先进生产工艺，减少用胶作业次数及溶剂型原辅材料的使用。	根据“2.4 主要原辅材料和能源消耗”，项目使用的胶粘剂符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541）要求，符合。
		(4)鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 处理效率。	项目生产车间为全密闭的洁净车间，有机废气经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由 41.3m 排气筒(FQ-628401)排放，符合。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

宸大增材制造（厦门）有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2020 年 12 月 15 日，注册地址为厦门火炬高新区信息光电园岐山北二路 515 号三楼 E 区。宸大增材制造（厦门）有限公司自建设以来共有以下项目：

（1）2021 年，于厦门市火炬高新区信息光电园岐山北路 515 号三楼（宸鸿湖里Ⅱ厂 F 栋 3 楼）建设“3D 打印厦门生产项目”，生产规模为年加工椅垫 10.8 万个、头盔 10 万个。该项目 2024 年搬迁至宸鸿湖里Ⅱ厂 A 栋 1 楼、2 楼，并新增生产规模 1 万双整鞋/年、20 万件鞋舌/年，已投产。

（2）2025 年，于宸鸿湖里Ⅱ厂 A 栋 1 楼、2 楼进行扩建，年新增 3D 打印产品 61.5 万件，正在试生产。

（3）2025 年，于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区建设“厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目”，年生产 3D 打印整鞋 50 万双，已投产。

现由于市场需求，建设单位根据自身发展和产业计划，拟于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区新增投资 562 万元建设“厦门宸大 3D 打印生产线二期建设项目”（以下简称“扩建项目”），3D 打印整鞋产能由 50 万双/年扩建至 75.6 万双/年。租赁四楼 A 区车间面积由 5889m^2 增加至 14813m^2（租赁合同见附件 6）。民安大道 1188-8 号（包括 1 栋主体厂房及两栋宿舍）由宸美（厦门）光电有限公司（以下简称“宸美公司”或“宸美厂区”）向厦门市城市发展投资有限公司租赁（租赁合同见附件 5，产权证见附件 4），再将其主体厂房四楼 A 区转租本建设单位使用。扩建项目已于 2026 年 3 月 5 日取得厦门火炬高技术产业开发区管理委员会的备案证明（附件 2）。

本项目从事 3D 整鞋打印，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目需编制环境影响报告表，详见表 2.1.1；对照《厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录》，本项目需编制环境影响报告表，车间 100m 范围内无环境敏感点，环评审批方式实行告知承诺制，详见表 2.1.2。

表 2.1.1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19			

32	制鞋业 195*	/	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/

表 2.1.2 《厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录》（摘录）

项目类别		环评类别	环评审批方式
十五、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19			
28	制鞋业 195*	**报告表：年使用 2 吨及以上有机溶剂的；**有橡胶硫化工艺；排放有毒有害大气污染物的；涉及重点管控新污染物的	厂界距离最近大气环境敏感点在 100 米及以下的报告表，实行许可制；其他报告表实行告知承诺制

2.2 工程概况

项目名称：厦门宸大 3D 打印生产线二期建设项目

建设单位：宸大增材制造（厦门）有限公司

建设地点：厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区

总投资：562 元人民币

建设内容及规模：3D 打印整鞋产能新增 25.6 万双/年，扩建后全厂 3D 打印整鞋产能 75.6 万双/年。

劳动定员及工作制度：新增员工 200 名，其中约 150 人在厂区内住宿，不设置厨房，食堂（依托于宸美厂区南侧宿舍楼）仅提供就餐场所；扩建后全厂员工 320 人，其中约 160 人在厂区内住宿。每年工作 312 天，每天工作 20 小时。

项目组成：扩建项目（二期）与现有“厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目”（一期）存在依托关系；与建设单位位于宸鸿湖里 II 厂的项目不在同一厂址，没有依托关系。因此本评价仅讨论扩建项目与宸大翔安厂区现有项目的关系。扩建项目组成详见表 2.2.1。

表 2.2.1 扩建项目组成及建设内容一览表

项目组成	现有项目建设内容	扩建项目建设内容	依托关系/变化情况
主体工程	位于厂房4层，主要布置有：原材室、包装区、喷墨加工区、喷墨区、检验区、检查室、热固区、标签打印间、湿固区、清洁区、甩胶区、打印区、配胶区	位于厂房4层，生产区域扩大，主要布置有：原材室、包装区、喷墨加工区、喷墨区、检验区、检查室、热固区、标签打印间、湿固区、清洁区、甩胶区、打印区、配胶区、大底贴合区	依托宸美现有厂房，生产区域扩大，新增大底贴合区、配双暂存区
辅助工程	位于厂房4层，设置有开水间、弱电机房、休息区、更衣区、办公区、配电房	同现有项目	依托现有工程

			厂房外南侧：宸美厂区宿舍楼和食堂	同现有项目	依托宸美
	公用工程	供水	依托工业园区给水系统	同现有项目	依托宸美
		供电	依托工业园区供电系统	同现有项目	依托宸美
		排水	雨水、污水分流管道依托厂区污水、雨水管网进行排放	同现有项目	依托宸美
		纯水系统	依托位于宸美厂区一层东北侧的一套制纯水能力约为100t/h系统	同现有项目	依托宸美
		空压机	依托位于宸美厂区三层的6套空压机（2用4备）	同现有项目	依托宸美
		冷却系统	一套冷却水系统	同现有项目	依托宸美
	环保工程	废水治理	①生活污水：依托宸美厂区化粪池处理后，由市政污水管网排入翔安水质净化厂。 ②生产废水：通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理后排入市政污水管网，纳入翔安水质净化厂，处理工艺为“格栅+调节池+厌氧水解酸化池+中和调节+好氧接触流动床+二次生物沉淀+混凝化学沉淀+升流式填料过滤+消毒”，处理能力为19500t/d。	同现有项目	依托宸美、祥达
		废气治理	①有机废气：有机废气经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由41.3m排气筒（FQ-628401）排放 ②粉尘：于密闭洁净车间内无组织排放	①有机废气：新增设备上方增加相应集气设施，有机废气收集后经车间除湿系统处理，最终一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由41.3m排气筒（FQ-628401）排放 ②粉尘：于密闭洁净车间内无组织排放	新增设备上方增加相应集气设施，依托宸美公司活性炭吸附装置和排气筒
		噪声治理	选用低噪型设备，合理布局，加强维护，减振降噪等	选用低噪型设备，合理布局，加强维护，减振降噪等	/
		固废处置 一般工业固废	建筑面积480m²，位于宸美厂区北侧，建设单位专人管理（独立分区50m²）、集中收集后由有主体资格和技术能力的公司回收处置。	同现有项目	依托现有工程
		固废处置 危险废物	建筑面积319m²，位于宸美厂区北侧，建设单位专人管理（独立分区20m²），后续自行委托有资质的单位处置。废活性炭由宸美公司负责暂存、委托处置。	同现有项目	依托现有工程
		固废处置 生活垃	依托宸美公司生活垃圾桶，并委托环卫部门统一收集处理。	同现有项目	依托宸美

		圾			

2.3 产品方案

项目生产方案见表 2.3.1。

表 2.3.1　项目产品方案一览表

主要产品名称	生产规模		
	现有项目	扩建项目	扩建后全厂
3D 打印整鞋	50 万双/a	25.6 万双/a	75.6 万双/a

2.4 主要原辅材料和能源消耗

项目主要原辅材料、能源及水资源消耗见表 2.4.1，主要原辅材料理化性质见表 2.4.2，主要原辅材料 MSDS 见附件 7~附件 13。

表 2.4.1　主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	名称		单位	现有项目实际年用量（一期）	扩建项目年用量（二期）	全厂年用量	最大储存量	用途	规格
原辅材料									
1	MCU 树脂		t	350	200	550	18	配色、打印	180L/桶
2	配色色浆	Pink A-EB 100ST	kg	122	150	272	120	配色	30kg/桶
3		Yellow A-H3G	kg	61	90	151	8	配色	2kg/桶
4		Blue A-BG	kg	1	3	4	4	配色	2kg/桶
5		Blue A-BTG 100ST	kg	27	30	57	60	配色	30kg/桶
6		Black A-N 100	kg	3	40	43	4	配色	2kg/桶
7		Black A-NB 100ST	kg	100	60	160	120	配色	30kg/桶
8	配色色粉	Fluorescent Cerise CE412 powder	kg	0	1000	1000	100	配色	25kg/袋
9		Fluorescent Orange OG415 powder	kg	0	350	350	40	配色	25kg/袋
10	油墨主剂	NCA-B84609 雾面黑色	kg	84	0	84	90	喷墨	4.5kg/罐
11		NCA-67F 不黄变白色	kg	28	0	28	120	喷墨	6kg/罐
12		NCA-95F 银色	kg	28	30	58	90	喷墨	4.5kg/罐
13	稀释剂		kg	140	30	170	100	喷墨	17kg/罐
14	硬化剂		kg	10	2	12	5	喷墨	1kg/罐
15	异丙醇		L	2400	1200	3600	480	清洁	20L/桶
16	乙醇		L	2400	1800	4200	480	清洁	20L/桶
17	丙二醇		L	396	204	600	250	冷却	20L/桶
18	清洗剂 LOCTITE BONDACE 233M		kg	0	1000	1000	200	大底贴合	15kg/桶
19	硬化剂 LOCTITE BONACE ARF-1000 NL		kg	0	500	500	200	大底贴合	17kg/桶

20	处理剂 LOCTITE BONDACE 248-2 V3	kg	0	1000	1000	200	大底贴合	15kg/桶
21	胶粘剂 LOCTITE BONDACE 6100UL-2 G	kg	0	2000	2000	500	大底贴合	15kg/桶
资源								
1	水	t	4734.8	7847.5	12582.3	/	/	/
2	电	万kWh	346	88	434	/	/	/

备注：1、扩建项目打印的鞋子与现有项目规格（厚度、大小）等有所不同，因此原辅材料配比存在差异。2、扩建项目新增使用色粉、油墨仅使用银色主剂。

表 2.4.2　项目原辅材料理化性质一览表

原料名称	主要理化性质	
MCU树脂	成分	封闭型聚氨酯甲基丙烯酸酯（50-70%）、甲基丙烯酸酯单体（1-10%）、甲基丙烯酸十四烷酯（1-3%）、三甲基丙烯酸酯（1-2.5%）、取代哌啶（0.1-0.25%）、酯（0.01-0.1%）
	理化性质	无色或紫色液体，闪点>93℃；密度1.04；pH为7.6；蒸气压力32.9pa(20℃)；沸点163.3℃；熔点18.2℃；自燃温度395℃
	毒理性质	①三甲基丙烯酸酯压：大鼠经口LD50=2000mg/kg、大鼠经皮LD50=2000mg/kg。②甲基丙烯酸十四烷酯：大鼠经口LD50=5000mg/kg、兔经皮LD50=3000mg/kg。③甲基丙烯酸酯单体：大鼠经口LD50=5000mg/kg、小鼠经口LD50=87250mg/kg、兔经皮LD50=3000mg/kg。④酯：仓鼠经口LD50=3000mg/kg、大鼠经皮LD50=2000mg/kg、大鼠经口LD50=7000mg/kg。
色浆Pink A-EB100ST	成分	2,9-双[3-(二乙氨基)丙基磺酰胺基]喹啉并[2,3-b]吖啶-7,14-二酮（0.25-1%）
	理化性质	粉红色分散剂，有温和的类似水果的气味，固化点0℃；沸点196-225℃；闪火点103℃；蒸气压0.008hPa（20℃）；密度1.12g/cm^3；水溶性：易混合的；自燃温度370℃。
	毒理性质	可能对水生生物产生长期持续的有害影响
色浆Yellow A-H3G	成分	/
	理化性质	黄色液体，有温和气味；沸点196-225℃；闪火点103℃；密度1.25g/cm^3；水溶性：不溶；自燃温度370℃。
	毒理性质	/
色浆Blue A-BG	成分	/
	理化性质	深蓝液体，有温和的气味；熔点-20℃；沸点196-225℃；闪火点103℃；密度1.17g/cm^3；水溶性53g/L；自燃温度370℃。
	毒理性质	/
色浆Blue A-BTG 100ST	成分	氢(29H,31H-酞菁磺酸基(3-)-N_{29},N_{30},N_{31},N_{32})合铜酸根(1-)(1-3%)、十六烷基三甲基氯化铵(0.1-0.25%)
	理化性质	蓝色分散剂，固化点0℃；沸点196-225℃；闪火点103℃；密度1.15g/cm^3；水溶性：可溶的；自燃温度370℃。
	毒理性质	①氢(29H,31H-酞菁磺酸基(3-)-N_{29},N_{30},N_{31},N_{32})合铜酸根(1-)：LD50（大鼠吞食）>2000mg/kg、LD50（大鼠经皮）>2000mg/kg；②十六烷基三甲基氯化铵：LD50（大鼠吞食）699mg/kg。
色浆Black A-N 100	成分	炭黑(10-20%)

		理化性质	黑色液体，有温和的气味，熔点-20℃；沸点196-225℃；闪火点103℃；密度1.17g/cm³；蒸气压0.08hPa；水溶性：53g/L；自燃温度370℃。
		毒理性质	LD50(大鼠吞食)>10000mg/kg
	色浆Black A-NB 100ST	成分	/
		理化性质	黑色液体，有温和的类似水果的气味；沸点196-225℃；闪火点103℃；密度1.22g/cm³；蒸气压0.08hPa；水溶性：30g/L；自燃温度370℃。
		毒理性质	/
	色粉Fluorescent Cerise CE412 powder	成分	聚合物基质混合物，C.I.Basic红1:1：0.015–<1.5%
		理化性质	粉状，较稳定
		毒理性质	急性毒性2（H330，吸入高毒） 急性毒性4（H302，口服有害） 眼损伤1（H318，严重眼损伤） 皮肤致敏1B（H317，可致皮肤过敏）
	色粉Fluorescent Orange OG415 powder	成分	聚合物基质混合物，C.I.Basic红1:1：0.015–<1.5%
		理化性质	粉状，较稳定
		毒理性质	急性毒性2（H330，吸入高毒） 急性毒性4（H302，口服有害） 眼损伤1（H318，严重眼损伤） 皮肤致敏1B（H317，可致皮肤过敏）
	油墨主剂	成分	PU树脂(9-62%)、碳酸钙(2-12%)、色粉(1-35%)、二氧化钛(2-36%)、云母（3-10%）、夜光粉(0-30%)、金属粉(0-25%)、变色龙粉(0-10%)、魔白粉(0-10%)、幻影粉(0-10%)、绒毛粉(0-10%)、发泡剂(0-7%)、反光粉(0-60%)、消光剂(0-6%)、乙酸丁酯(5-15%)、二乙基甲酰胺(6-12%)、碳酸二甲酯(0-10%)、异佛尔酮(4-10%)、二元酯(0-10%)、丙二醇甲醚醋酸酯(30-59%)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(0-30%)
		理化性质	糊状物液体，有醚类气味，pH值近乎中性，比重1.04(水=1)；沸点146℃；易燃性：易燃；闪火点46℃；自燃温度420-427℃；比重1.04(水=1)；溶解度：不溶于水
		毒理性质	①丙二醇甲醚醋酸酯：大鼠吞食NOAEL1000mg/kg、兔经皮NOAEL2675mg/kg、大鼠吸入NOAEC 1650mg/m³；②异佛尔酮：大鼠吞食NOAEL102.5mg/kg、大鼠吸入LOAEC 208mg/m³；③碳酸二甲酯：大鼠吞食NOAEL500mg/kg；④乙酸丁酯：大鼠吞食NOAEL196mg/kg、兔经皮NOAEC2400mg/kg、大鼠吸入NOAEC1650mg/m³。
	油墨稀释剂	成分	异佛尔酮(10-20%)、丙二醇甲醚醋酸酯(80-90%)
		理化性质	无色液体，有机溶剂气味，pH值：近乎中性，沸点146℃；闪火点46℃；自燃温度420-427℃；爆炸界限1.5%-7%；比重0.96（水=1）；溶解度：不溶于水
		毒理性质	LD50（大鼠吞食）-PMA：8532mg/kg、LD50（大鼠吞食）-IP：2330mg/kg、LC50（大鼠吸入）-PMA：4345ppm/4h。
	油墨硬化剂	成分	聚异氰酸酯（100%）
		理化性质	透明或微黄粘稠液状，几乎无味，沸点300-355℃；闪火点250℃；自燃温度480℃；爆炸界限：不会爆炸；密度1.165g/cm³；溶解度：

		不溶于水
	毒理性质	/
异丙醇	成分	异丙醇
	理化性质	无色透明液体，密度0.785g/cm³；水溶性：可溶；闪点11.7℃；熔点-89.5℃；沸点82.5℃；异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物，显示出其作为一种多功能溶剂的特性。此外，它是易燃物质，与氧化剂反应时会释放水和醋酮，广泛用于化工、溶剂、医药、农药、电子清洗、油脂萃取及色谱分析等领域。
	毒理性质	大鼠经口LD50：约5045mg/kg
乙醇	成分	乙醇
	理化性质	无色或透明液体，熔点：-117.3℃；密度0.7893g/cm³；有特殊香味的气味；蒸气压：30.66kPa(21℃)；嗅觉阈值：50ppm；溶解性：易溶于水，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
	毒理性质	大鼠经口LD50：约7060mg/kg
丙二醇	成分	丙二醇
	理化性质	无色、无臭、黏稠液体；溶解性：与水、乙醇、丙酮、氯仿等互溶，易吸湿。沸点：约188℃。熔点：约-59℃。相对密度：约1.04。蒸气压：很低，常温下几乎不挥发。闪点：约107℃（闭杯）。不易燃、不属于易燃液体。稳定性：常温稳定，不聚合。
	毒理性质	大鼠经口LD50：20000～30000mg/kg
清洗剂LOCTITE BONDACE 233M	成分	甲乙酮90-<=100%，乙酸乙酯1-<10%
	理化性质	无色液体，闪点-18℃
	毒理性质	甲乙酮：大鼠经口LD50=2193mg/kg；乙酸乙酯：大鼠经口LD50=6100mg/kg
硬化剂LOCTITE BONACE ARF-1000 NL	成分	乙酸乙酯50-<70%，硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯20-<30%
	理化性质	无色液体，闪点（℃）：-11°C
	毒理性质	乙酸乙酯大鼠经口LD50=6100mg/kg，硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯大鼠经口LD50>675mg/kg
处理剂LOCTITE BONDACE 248-2 V3	成分	丙酮30-<50 %，甲乙酮30-<50 %，N,N-二乙基甲酰胺20- < 30 %
	理化性质	无色液体，酯和酮的气味，闪点（℃）:<-7°C
	毒理性质	甲乙酮：大鼠经口LD50=2193mg/kg；丙酮：大鼠经口LD50=5800mg/kg
胶粘剂LOCTITE BONDACE6100UL-2G	成分	丙酮30-<50 %，乙酸乙酯20-<30 %，甲乙酮10-<20%
	理化性质	无色液体，沸点（℃）：>35°C（>95°F），密度：0.88-0.95g/cm³，闪点（℃）：-7°C
	毒理性质	甲乙酮：大鼠经口LD50=2193mg/kg；乙酸乙酯大鼠经口LD50=6100mg/kg；丙酮大鼠经口LD50=5800mg/kg

根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司）中“（四）其他工业

涂装”P76 中 1.源头削减：（1）含 VOCs 原辅材料：“使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值应符合 2020 年 7 月 1 日起实施的《船舶涂料中有害物质限量》(GB 38469-2019)以及 2020 年 12 月 1 日起实施的《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)等标准的要求。”《厦门市生态环境准入清单实施细则》中要求“使用的胶黏剂应符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541）要求”。

本项目油墨（主剂、稀释剂、硬化剂）、异丙醇、乙醇、清洗剂、硬化剂、处理剂、胶粘剂 VOCs 含量符合相应的限量要求，见下表。

表 2.4.3　扩建项目挥发性有机化合物含量统计及符合性分析表

<table>
<tr><th colspan="2">原料名称</th><th>VOC质量比(%)</th><th>密度(g/cm³)</th><th>VOC含量</th><th>对应标准</th><th>限值</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td rowspan="3">油墨(施工状态下，即混合使用)</td><td>主剂（质量占比70/161）</td><td>83</td><td>1.04</td><td rowspan="3">92.6%</td><td rowspan="3">《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”-溶剂油墨-喷墨印刷油墨</td><td rowspan="3">≤95%</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>稀释剂（质量占比85/161）</td><td>100</td><td>0.96</td></tr>
<tr><td>硬化剂（质量占比6/161）</td><td>100</td><td>1.165</td></tr>
<tr><td colspan="2">异丙醇</td><td>100</td><td>0.785</td><td>785g/L</td><td rowspan="2">《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表1-有机溶剂清洗剂</td><td rowspan="2">900g/L</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">乙醇</td><td>95</td><td>0.7893</td><td>749.84g/L</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洗剂 LOCTITE BONDACE 233M</td><td>100</td><td>0.815</td><td>815g/L</td><td>《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂</td><td>900g/L</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">硬化剂 LOCTITE BONACE ARF-1000 NL</td><td colspan="3">依据MSDS（附件11），VOC含量<400g/L</td><td>《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）溶剂型胶粘剂-鞋和箱包，双组分产品</td><td>400g/L</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">处理剂 LOCTITE BONDACE 248-2 V3</td><td>100</td><td>0.82</td><td>820g/L</td><td>清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂</td><td>900g/L</td><td>符合</td></tr>
</table>

胶粘剂 LOCTITE BONDACE6100UL-2G	依据VOC检测报告（附件15），VOC含量364g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）溶剂型胶粘剂-鞋和箱包、《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541）鞋和箱包用胶粘剂	400g/L	符合

备注：油墨主剂中不挥发性成分PU树脂(9-62%)、碳酸钙(2-12%)、色粉(1-35%)、二氧化钛(2-36%)、云母（3-10%）最低下限和为17%，因此油墨主剂挥发性成分按照最不利83%计。

2.5 生产设备

扩建项目主要设备见表 2.5.1。

表 2.5.1　项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/功率	现有项目数量（一期）	扩建项目数量（二期）	扩建后全厂数量	设备位置	功能
生产及辅助设备							
1	3D 打印机	Carbon-L1	45 台	5 台	50 台	打印区	打印
2	冷水机	CW-6200AN	9 台	0 台	9 台	打印区	冷却
3	甩胶机	AEC-spinner	5 台	3 台	8 台	甩胶区	甩胶
4	UV 固狗	Gugou	0 台	6 台	6 台	甩胶区	甩胶
5	湿固烤箱	YTC-3276	6 台	2 台	8 台	湿固区	湿固
6	热固烤箱	YNO-2592	5 台	2 台	7 台	热固区	热固
7	电动打磨枪	/	1 套	0 套	1 套	FVI 区	返修
8	喷枪	WIDER1-13H2S	3 把	0 把	3 把	喷墨区	喷墨
9	全鞋尺寸量测 AOI	DHT-F3712SMV-AM	1 台	1 台	2 台	FVI 区	检测
10	真空行星式重力搅拌机	VM2000A	1 台	0 台	1 台	配胶区	配色
11	气动升降搅拌器	CT-JB-200L-V6	3 台	0 台	3 台	配胶区	配色
12	纯水机（依托宸美厂区）	制取率 50%	1 台	0 台	1 台	厂房 1 层东北侧	纯水制备
13	空压机（依托宸美厂区）	阿特拉斯	2 用 4 备	0 套	2 用 4 备	厂房 3 层空压机	动力供应
14	大底贴合	JS-801IR-A	0 条	1 条	1 条	贴合区	贴合
15	大底固定	JS-099-C	0 台	1 台	1 台	贴合区	贴合
环保设施							
1	活性炭吸附装置（依托宸美公司）	填充量 3.5t	2 套	0 套	2 套	楼顶	废气处理
2	风机（依托宸美公司）	30000m^3/h	2 台	0 台	2 台	楼顶	废气处理

3	污水处理站（依托祥达厂区）	处理能力 19500t/d	1 座	0 座	1 座	祥达厂区西南侧	废水处理

2.6 用水情况

扩建项目用水主要为湿固化用水、热固化用水、循环冷却用水、配制冷却液用水及生活污水。

（1）湿固化用水

湿固化通过加热纯水形成蒸气对产品进行固化，纯水制备依托宸美厂区位于一层东北侧的纯水系统，根据建设单位提供资料，纯水制取率约为 50%，每台湿固化烤箱纯水消耗量约为 0.3t/d，扩建项目新增 2 台湿固化烤箱，纯水总消耗量为 0.6t/d（187.2t/a），则纯水制备自来水用量为 1.2t/d（374.4t/a），浓水产生量为 0.6t/d（187.2t/a），湿固化产生的水蒸气和少量有机废气经过冷却管外壁时会被冷凝，水蒸气存在部分损耗，损耗量为 5%，则湿固化冷凝废水产生量为 0.57t/d（177.84t/a）。湿固化冷凝废水通过导流管收集，通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理后排入市政污水管网进入翔安水质净化厂处理。

（2）热固化冷凝水

本项目热固化通过直接电加热产品进行固化，无需用水。热固化烤箱自带氮气冷却系统，烘烤废气和空气中的少量水分经过烤箱冷却系统时会被冷凝，冷凝下来的废水通过导流管收集。扩建项目新增 2 台热固化烤箱，根据建设单位提供资料，每台烤箱每天冷凝产生的废水约为 0.008t/d，则热固化冷凝废水产生量为 0.016t/d（4.992t/a）。热固化冷凝废水通过导流管收集，通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理后排入市政污水管网进入翔安水质净化厂处理。

（3）循环冷却用水

本项目湿固化过程中产生的废气及水蒸气通过与湿固化烤箱相连的冷却管收集，经过冷却管外壁降温（间接）冷凝为液态废水后收集处理。冷却系统依托宸美公司，本项目循环水量为 0.3t/h，冷却水循环使用不外排，冷却过程中会有部分损耗，根据建设单位提供资料，扩建项目新增补水水量约为 1.2t/d（374.4t/d）。

（4）配制冷却液用水

本项目打印机在每批次打印后需对其打印元件进行冷却，将冷水机的冷水管与打印机相连，间接冷却。冷水机使用的冷却剂为 15%丙二醇水溶液。根据建设单位提供资料，冷

却液的更换频次为 1 次/月，扩建项目增加消耗丙二醇 0.01t/次（0.12t/a），则新增配制冷却液新鲜水用水量为 0.057t/次（0.684t/a），平均每天用水量为 0.0022t/d（0.684t/a）。冷水管为密闭管道，损耗可忽略不计，更换后的废冷却液作为危废处置。

（5）生活用水

扩建项目新增劳动定员 200 人，其中 150 人在厂区内住宿。根据《建筑给排水设计手册》，不住宿员工生活用水按 50L/（人·天）计算，住宿员工生活用水按 150L/（人·天）计算，每年工作 312 天，排污系数按照 0.9 进行估算。则扩建项目新增生活用水量约为 22.75t/d（7098t/a），污水产生量约为 20.475t/d（6388.2t/a），生活污水依托宸美公司化粪池处理后，接入市政污水管网。

综上，扩建项目新鲜水总用量为 25.1522t/d（7847.4864t/a），其中生产用水量为 2.4022t/d（749.4864t/a），生活用水量为 22.75t/d（7098t/a）；废水总排放量为 21.661t/d（6758.2t/a），其中生产废水排放量为 1.186t/d（370t/a），生活污水排放量为 20.475t/d（6388.2t/a）。

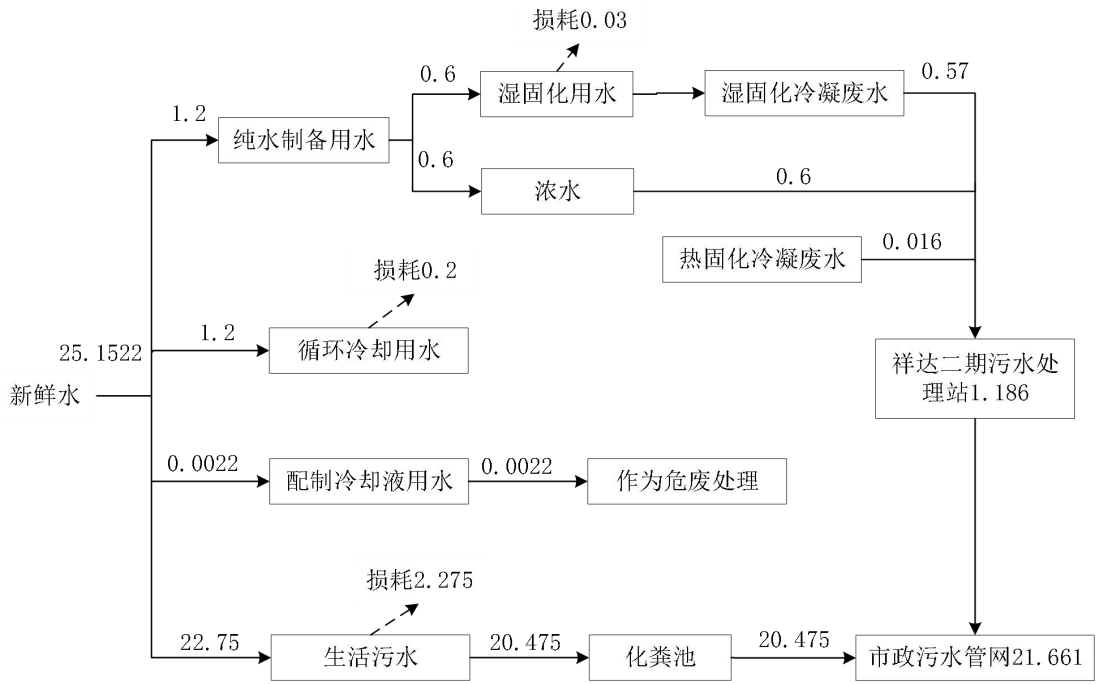


图 2.6.1　扩建项目水平衡图（t/d）

结合《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目扩建后全厂水平衡见图 2.6.2。

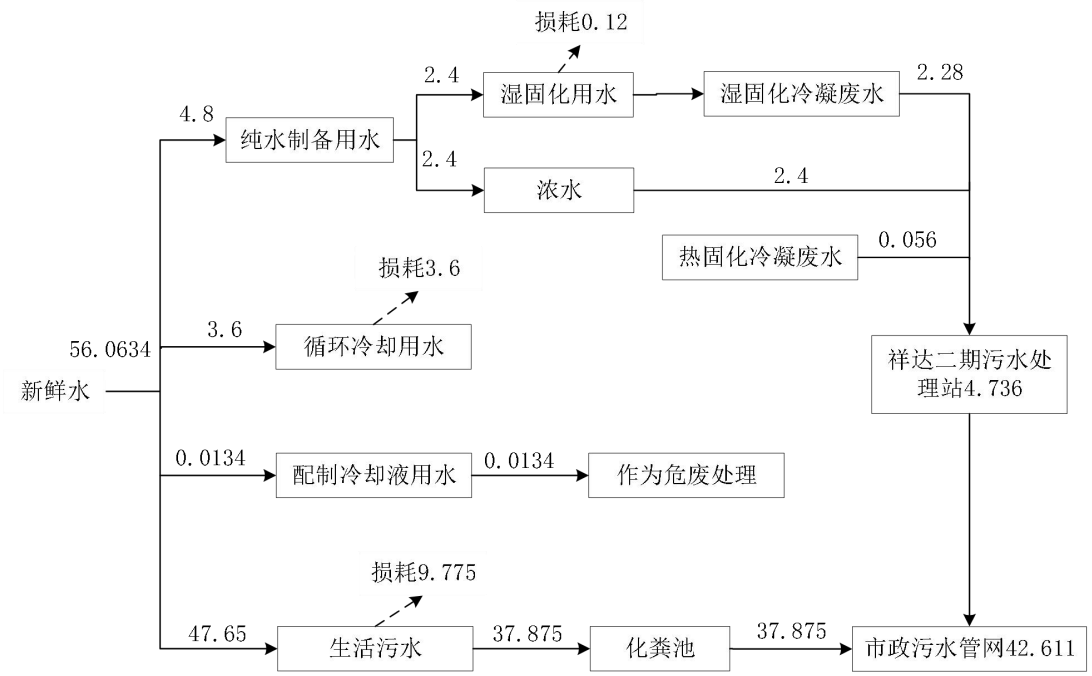


图 2.6.2　扩建后全厂水平衡图（t/d）

2.7 主要污染物 VOC 物料平衡

（1）挥发性有机物物料平衡

根据建设单位提供的原料 MSDS 及 VOCs 检测报告，考虑最不利情况计算，项目挥发性有机物 VOCs 物料平衡见表 2.7.1、表 2.7.2。

表 2.7.1　VOCs 物料平衡表

投入							产出	
原料类别		可挥发成分	百分比含量%	挥发率%	物料用量 t/a	VOCs 产生量 t/a	吸收/排放方式	吸收/排放量 t/a
树脂		根据 VOCs 检测报告（见附件 14），挥发性有机物含量为 730~2310mg/kg，本评价按最不利因素取最大值，即 2310mg/kg		0.231	200	0.462	活性炭吸附	2.6465
配色色浆		根据色浆成分，其 VOCs 含量按 10%从严计算		10	0.373	0.0373	有组织排放	2.6465
异丙醇		100	100	100	1.2	1.2	无组织排放	1.3232
乙醇		95	95	95	1.8	1.71		
油墨	主剂	乙酸丁酯 5-15%	83	83	0.03	0.0249		
		二乙基甲酰胺 6-12%						
		碳酸二甲酯 0-10%						
		异佛尔酮 4-10%						
		二元酯 0-10%						

		丙二醇甲醚醋酸酯 30-59%						
		聚对苯二甲酸乙二醇酯 0-30%						
	稀释剂	异佛尔酮 10-20%	100	100	0.03	0.03		
		丙二醇甲醚醋酸酯 80-90%						
	硬化剂	聚异氰酸酯 100%	100	100	0.002	0.002		
大底贴合	清洗剂	甲乙酮 90-100%	100	100	1.0	1		
		乙酸乙酯 1-10%						
	硬化剂	乙酸乙酯 50-70%	70	70	0.5	0.35		
	处理剂	丙酮 30-50%	100	100	1.0	1		
		甲乙酮 30-50%						
		N,N-二乙基甲酰胺 20-30%						
	胶粘剂	依据 VOC 检测报告（附件 15），VOC 含量 364g/L		40	2	0.8		
合计						6.6162	合计	6.6162

备注：1、色粉主体为聚合物基质混合物（高分子树脂载体，分子量极大、沸点极高，常温常压完全无挥发性）；仅微量着色染料 C.I.Basic 红 1：1，占比极低（0.015~1.5%），且该染料本身也为固体色料，常温饱和蒸气压极低，几乎不会挥发进入空气。
2、胶粘剂密度为 0.88-0.95g/cm3，取 0.91g/cm3，计算得 VOC 占比为 40%。

（2）乙酸乙酯物料平衡

表 2.7.2　乙酸乙酯物料平衡表

投入							产出	
原料类别		可挥发成分	百分比含量%	挥发率%	物料用量 t/a	VOCs 产生量 t/a	吸收/排放方式	吸收/排放量 t/a
大底贴合	清洗剂	乙酸乙酯 1-10%	10	10	1.0	0.10	活性炭吸附	0.420
	硬化剂	乙酸乙酯 50-70%	70	70	0.5	0.35	有组织排放	0.420
	胶粘剂	乙酸乙酯 20-30%	30	30	2.0	0.60	无组织排放	0.210
合计						1.05	合计	1.05

2.8 周边环境和平面布置图

扩建项目位于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区，租赁宸美（厦门）光电有限公司主体厂房四楼 A 区进行生产。

宸美（厦门）光电有限公司主体厂房共 6 层，一层、三层为宸美（厦门）光电有限公司，二层为夹层，五层、六层为祥达光学（厦门）有限公司、传城电子科技（厦门）有限公司，生产产品主要为触控屏幕等电子产品。项目所在厂房的北侧隔民安大道为厦门毅昌科技有限公司，东侧为翔安火炬工业厂房，南侧为宸美厂区员工宿舍；西侧隔同美路为祥达公厂区。项目地理位置图见附图 1，项目四周环境现状照片见附图 2，周围环境

	示意图见附图 3。 宸美（厦门）光电有限公司厂区布局为：A 栋主体厂房（A 区）、B 栋员工宿舍（B 区）、C 栋员工宿舍（C 区）、垃圾站、危险废物贮存库、一般固废暂存间、丙类仓库。 根据本项目车间设备布局图（附图 5），生产车间边缘为生产辅助区，主要有原材室、开水间、弱电机房、化学品分装室、办公区、配电房、更衣室、备品室、标签存放室；生产车间中部核心生产段依据工艺流程为配胶区、打印区 UV 固化区、甩胶区、清洁区、湿固化、热固化、喷墨加工区、喷墨区；大底贴合区为扩建项目主要新增部分，位于车间最右侧。扩建项目新增租赁车间面积 8924m^2，中部核心生产段、包装区、成品/半成品区域均扩大，并新增配双暂存区。危废间及一般工业固废暂存间依托宸美厂区，均位于厂房外北侧，污水处理设施依托祥达厂区。扩建项目空压机、纯水机、冷却系统、风机均依托宸美公司现有设施，不新增设备数量及使用时间。 由车间布局图可看出，项目平面布置简单、功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，总平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	**2.9 工艺流程和产排污环节** **1、主体工程** 项目生产工艺流程及产污环节见图 2.9.1。

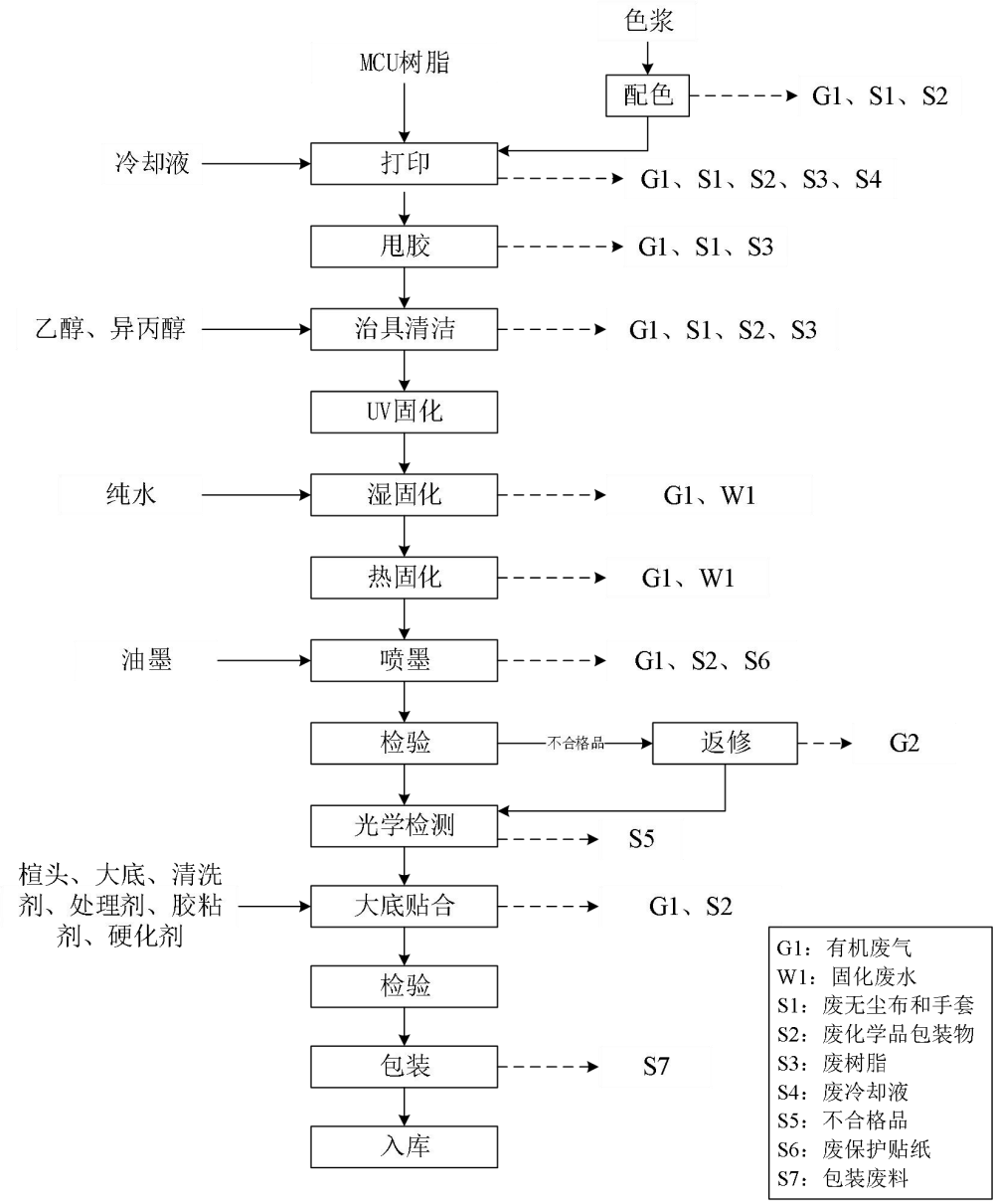


图 2.9.1　工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

项目主要生产 3D 打印整鞋，各生产设备运行过程中会产生噪声（N1）。

（1）配色：项目使用树脂均为浓稠液体状态，部分产品打印前需进行配色，将 MCU 树脂与色浆、色粉按照所需比例称量后人工投入搅拌机进行混合，混合过程会产生有机废气（G1）。人工混合树脂需要穿手套作业，搅拌机或容器边缘可能残留未固化的树脂，需使用无尘布快速擦拭干净，避免残留物固化后影响后续操作，该工艺产生废无尘布和手套（S1）、废化学品包装物（S2）。

（2）打印：将树脂人工注入打印机配套托盘中进行打印，打印机通过电脑建模后打印

	得到所需模型产品。产品成型后附在打印光板上，将打印所得产品与打印光板一同取出，打印工序作业温度为常温。停线时，人工穿戴手套将托盘中的残留树脂收集，置于湿固/热固烤箱中固化后作为一般工业固废处置。打印结束后打印机需进行冷却处理，冷却液通过配套冷水机管道输送。该工艺产生烘烤固化后的废树脂（S3）、有机废气（G1）、废无尘布和手套（S1）、废冷却液（S4）、废化学品包装物（S2）。 （3）甩胶：树脂在固化前呈半固态，需在悬空位置添加临时的树脂支撑物提供物理承托，避免因重力或收缩导致变形。取出产品时需将树脂支撑物剪切，并使用铲子将产品从打印光板上取下，方可拿出产品。树脂原料比较浓稠，打印成型时产品表面容易留有气泡及沾染液态树脂，需通过甩胶机将残留树脂与产品分离。甩干除泡过程会产生有机废气（G1），残留树脂烘烤后废弃，烘烤方式与湿固/热固工序相同，该工艺产生废树脂（S3）、废无尘布和手套（S1）。 （4）治具清洁：使用铲子将产品从打印光板上取下后，需用乙醇、异丙醇分别对打印光板擦拭清洁，确保打印光板表面无杂质残留。该工艺会产生有机废气（G1）、废无尘布和手套（S1）、废化学品包装物（S2）、废树脂（S3）。 （5）UV 固化：甩胶后的产品需先使用 UV 固狗进行初步固化，设备温度为常温，几乎无废气产生，本报告不再对其进行评价。 （6）湿固化：将产品放入湿固烤箱内的烤盘，通过加热纯水形成蒸气对产品进行固化（蒸气直接接触产品固化），设备温度控制在 85℃，湿度为 90%，产品中的部分有机物受热后会产生有机废气。湿固化结束后，收集的废气和水蒸气通过冷却管外壁，间接冷却降温冷凝产生湿固化废水（较为洁净，基本不含色度和重金属），并通过导流管进入收集装置。冷却管中的冷却水循环使用不外排。该工艺产生有机废气（G1）、固化废水（W1）。 （7）热固化：完成湿固化后将产品放入热固烤箱，进行热固化，采用电加热，烘烤温度为 110℃。烤箱通过自带氮气制冷系统对产生的废气同步冷却，无需外接冰水系统冷却管。烘烤废气和空气中的少量水分经过烤箱冷却系统时会被冷凝，冷凝下来的废水通过导流管收集（较为洁净，基本不含色度和重金属）。该工艺产生有机废气（G1）、固化废水（W1）。 （8）喷墨：将主剂、硬化剂、稀释剂按比例混合成油墨，使用喷枪对产品局部进行喷墨，喷墨前需对其他部分进行包装保护，调墨及喷墨过程会产生废保护贴纸（S6）、有机废气（G1）、废化学品包装物（S2）。

（9）检验/返修/光学检测：固化后的产品进行压力、质量检测，再通过人工检查尺寸、外观是否符合产品标准。检验出的不合格品进行返修，采用气动打磨枪进行打磨修复，修复后与合格品一起进行光学检测，检测出的不合格品报废。光学检测工序会产生不合格品（S5），返修工序会产生少量打磨粉尘（G2）。

（10）大底贴合：①将楦头（套在鞋子里定型的模具）和产品、大底（鞋子底部外底部件）分类，楦头先从鞋头放入鞋子内，固定后，使用入楦器，将后跟撑起，让楦头塞进鞋内，对大底和入楦好的产品使用刷子分别刷上清洗剂，通过流水线送进 70℃烤炉烘烤。②在烤后的大底和产品分别刷上处理剂，通过流水线送进 70℃烤炉烘烤。③在烤后的大底和产品分别刷上胶粘剂和硬化剂混合物，通过流水线送进 65℃烤炉烘烤。④将烤后的产品和大底先进行人工贴合，最后通过压底机压合，固定机固定后脱楦。大底贴合的调胶（胶粘剂+硬化剂）、涂刷、烘烤过程会产生有机废气（G1）、废化学品包装物（S2）。

（11）检验/包装/入库：对成品进行外观、功能、性能等进行最终的检测，并对产品进行包装、入库。此工序会产生包装废料（S7）。

2、配套工程

项目油墨、胶粘剂、硬化剂等密封存放于原材室，存放过程不产生废气；油墨、胶粘剂等使用前需进行分装，大底贴合需要进行调胶，均位于化学品分装区，分装及调胶过程产生有机废气 G1；办公室、宿舍会产生生活污水、生活垃圾，依托宸美公司处理；设备维护过程主要为调整设备参数及仅检查，不使用含油抹布；空压机、纯水制备等依托宸美公司现有设施，制备纯水会产生浓水（W2）。

3、环保工程

项目产生的有机废气先经过车间除湿(，再依托宸美公司活性炭吸附装置+排气筒处理，处理过程会产生废过滤板、废过滤棉 S8、废活性炭 S9（由宸美公司委托处置）。废水处理依托于祥达厂区二期污水处理站，会产生污泥，增加产生的污泥较小（相比现有可忽略不计），分别依托祥达公司处理，本评价后续不再分析。

产污环节见表 2.9.1。

表 2.9.1　项目产污环节一览表

类别		产污环节	污染因子	处理措施及去向	备注
废水	W1 固化废水	湿固化、热固化	COD、SS、氨氮、总氮	依托祥达厂区二期污水处理站处理后排入市政管网	依托祥达
	W2 纯水制备浓水	纯水制备	pH、COD、SS		

		生活污水	员工日常生活	pH、COD、氨氮、BOD_5、SS	依托宸美公司化粪池处理后排入市政管网	依托宸美
	废气	G1 有机废气	配色、打印、甩胶、治具清洗、湿固化、热固化、喷墨、大底贴合、化学品分装	非甲烷总烃	密闭洁净车间，对应产污工序上方设置废气收集设施，废气收集后先通过两套除湿设备，后按照车间设备布置由东侧、西侧收集管分别依托编号（c、d）两套活性炭处理装置处理（两用两备），风机风量共 60000m³/h，总排口风机风量共 180000m³/h，最终通过一根 41.3m 排气筒排放。	活性炭吸附装置及排气筒依托宸美
			大底贴合	乙酸乙酯		
		G2 粉尘	返修	颗粒物	于密闭洁净车间内无组织排放	
	噪声		设备噪声	$L_{eq}(A)$	合理布局、减震垫等	/
	固废	一般固废	检测	S5 不合格品	暂存于宸美公司一般固废暂存间（单独划分约 50m²），后续自行委托有主体资格和技术能力的公司回收处置。	/
			打印、甩胶、治具清洗	S3 废树脂		/
			包装	S7 废包装材料		/
		危险废物	配色、打印、治具清洁、甩胶	S1 废无尘布和手套	暂存于宸美公司危险废物贮存库（单独划分约 20m²），后续自行委托有资质的单位处置。	/
			配色、调胶、打印、治具清洁、喷墨、大底贴合	S2 废化学品包装物		/
			打印	S4 废冷却液		/
			喷墨	S6 废保护贴纸		/
			废气处理	S8 废过滤板、废过滤棉		/
				S9 废活性炭	宸美公司负责暂存、委托处置	依托宸美
		生活垃圾	日常生活	生活垃圾	环卫部门统一收集	依托宸美

与项目有关的原

2.10 与现有项目有关的原有环境污染问题

2.10.1 现有项目工程概况

（1）现有项目三同时情况

宸大增材制造（厦门）有限公司自建设以来，共经历 3 次环评，具体情况如下：

2021 年 9 月建设单位委托厦门金境环保科技有限公司编制完成《3D 打印厦门生产项目环境影响报告表》，于同年 12 月 2 日获得厦门市湖里生态环境局的批复意见（厦湖环审〔2021〕18 号），该项目位于厦门市火炬高新区信息光电园岐山北路 515 号三楼（宸鸿湖

有环境污染问题	里Ⅱ厂 F 栋 3 楼），设计生产规模为年加工椅垫 10.8 万个、头盔 10 万个，于 2022 年 3 月 2 日完成固定污染源排污登记，2022 年 3 月投入试运行，2022 年 3 月 30 日通过竣工环保自主验收。 2024 年 1 月，建设单位将 3D 打印厦门生产项目搬迁至厦门火炬高新区信息光电园岐山北路 501 号（宸鸿湖里Ⅱ厂 A 栋），A 栋 1 楼、2 楼作为生产车间，3~7 楼作为预留车间，于 2025 年 3 月投产，并新增生产规模：年生产 1 万双整鞋、20 万件鞋舌，根据《厦门市生态环境局关于印发厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录的通知》，此次迁扩建新增有机溶剂小于 2 吨，不涉及注塑工艺、橡胶硫化工艺，不涉及排放有毒有害大气污染物的，不涉及重点管控新污染物，属于豁免环评审批手续的建设项目。建设单位于2025年1月16日变更固定污染源排污登记（登记编号：91350200MA3587HN6K001W）。 2025 年 4 月，建设单位于厦门火炬高新区信息光电园岐山北路 501 号(宸鸿湖里Ⅱ厂 A 栋)1 楼、2 楼进行扩建，委托厦门尚岛环保科技有限公司编制完成《厦门宸大 3D 打印生产线扩建项目环境影响报告表》，于同年 4 月 29 日获得厦门市湖里生态环境局的批复意见（厦湖环审〔2025〕5 号），该项目新增生产规模年产 3D 打印产品 61.5 万件，目前处于试运行阶段，正在开展环保验收。 2025 年，建设单位于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区建设“厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目”，委托厦门华和元环保科技有限公司编制《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目环境影响报告表》。设计年生产 3D 打印整鞋 50 万双，于同年 4 月 29 日获得厦门市翔安生态环境局的批复意见（厦翔环审〔2025〕21 号，见附件 17），于 2025 年 9 月 15 日已取得排污许可证（见附件 18），2025 年 10 月投入试运行，2026 年 2 月 2 日通过竣工环保自主验收（验收意见见附件 19）。 **2.10.2 污染物产生与排放情况（宸大翔安厂区）** 现有项目（宸大翔安厂区）在 3D 打印整鞋生产过程中主要的污染物为生产废水、有机废气、颗粒物、噪声及固废，污染物产生与排放情况主要依据《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》。 （1）废水 现有项目废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水主要包括固化废水、纯水制备浓水，项目生产废水依托祥达二期污水处理站处理、生活污水依托宸美厂区配套三级化粪池处理后通过市政污水管网，最终纳入翔安水质净化厂处理。根据厦门建环检测技术有限

公司于 2025 年 12 月 9 日对生活污水排放口、综合废水排放口的监测，现有项目生活污水、生活废水污染物均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求（总氮、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准要求），具体详见表 2.10.1。

表 2.10.1 废水监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果					排放标准	达标情况
			1	2	3	4	均值		
DW003生活污水排放口★1 2025.12.09	COD	mg/L	68	71	61	69	67	500	达标
	BOD5	mg/L	20.2	21.3	18.4	20.2	20.0	300	达标
	SS	mg/L	21	26	29	27	26	400	达标
	氨氮	mg/L	31.5	30.6	32.0	33.7	32.0	45	达标
DW014生活污水排放口★2 2025.12.09	COD	mg/L	63	67	61	64	64	500	达标
	BOD5	mg/L	18.6	20.4	19.0	19.7	19.4	300	达标
	SS	mg/L	30	31	35	27	31	400	达标
	氨氮	mg/L	28.3	25.0	26.2	20.3	25.0	45	达标
DW001综合废水★3 2025.12.09	COD	mg/L	18	20	14	15	17	500	达标
	SS	mg/L	14	10	17	9	12	400	达标
	氨氮	mg/L	2.00	1.81	1.88	1.86	1.89	45	达标
	总氮	mg/L	6.39	6.20	6.10	6.39	6.27	70	达标

（2）废气

现有项目的废气来源主要为项目配色、打印、甩胶、治具清洁、湿固化、热固化、喷墨工序产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃），有机废气经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由 41.3m 排气筒(FQ-628401)排放；对部分不合格品进行返修打磨，返修次数及数量较少，过程中外溢粉尘极少，项目生产车间为全密闭的洁净车间，粉尘于车间内无组织排放。

①有组织废气

根据厦门建环检测技术有限公司于 2025 年 12 月 9 日对有机废气排放口的监测，现有项目非甲烷总烃排放浓度及排放速率可以满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 排放限值要求，详见表 2.10.2。

表 2.10.2 有组织废气排放监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	平均值		
FQ-628401有机废气排放口◎1	标干流量	m^3/h	2.19×10^4	2.29×10^4	2.25×10^4	2.24×10^4	/	/
	排放浓度	mg/m^3	3.62	3.82	2.94	3.46	60	达标
	排放速率	kg/h	0.079	0.087	0.066	0.078	1.8	达标

②无组织废气

根据厦门建环检测技术有限公司于 2025 年 12 月 9 日对厂界无组织废气的监测，现有

项目厂界非甲烷总烃排放浓度可以满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表 3 单位周界的标准要求，厂界颗粒物排放浓度可以满足《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表 1 单位周界的标准要求，详见表 2.10.3。

表 2.10.3　无组织废气排放监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果					排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
上风向○3	颗粒物	mg/m³	0.169	0.174	0.170	0.177	0.177	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	0.19	＜0.07	＜0.07	＜0.07	0.19	2.0	达标
下风向○4	颗粒物	mg/m³	0.212	0.206	0.197	0.207	0.212	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	＜0.07	＜0.07	0.22	0.27	0.27	2.0	达标
下风向○5	颗粒物	mg/m³	0.183	0.217	0.195	0.227	0.227	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	＜0.07	0.30	＜0.07	＜0.07	0.30	2.0	达标
下风向○6	颗粒物	mg/m³	0.185	0.189	0.214	0.217	0.217	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	0.41	＜0.07	0.11	0.31	0.41	2.0	达标
天气条件	天气：晴　风向：西南　风速：1.2~1.5m/s 气温：21.5~24.9℃　气压：100.7~100.9kPa								

（3）噪声

项目噪声主要来自 3D 打印机、甩胶机、气动打磨枪、搅拌机等，设备基础设置弹性减震橡胶垫，设备间采用隔声材料处理。根据厦门建环检测技术有限公司于 2025 年 12 月 9 日对现有项目厂界昼夜间噪声的监测，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。监测结果汇总如下表 2.10.4，监测报告见附件 20。

表 2.10.4　厂界噪声监测结果及评价　　dB（A）

检测日期	采样点	主要声源	检测结果Leq			排放限值	达标情况
			检测时间	测量值	实际值		
2025.12.09	厂界西侧▲1	工业	14:38-14:41	59.3	59	65	达标
	厂界南侧▲2	工业	14:47-14:50	61.1	61		达标
	厂界东侧▲3	工业	14:53-14:56	58.3	58		达标
	厂界北侧▲4	工业	15:01-15:04	61.0	61		达标
	厂界西侧▲1	工业	22:00-22:03	53.2	53	55	达标
	厂界南侧▲2	工业	22:10-22:13	54.8	55		达标
	厂界东侧▲3	工业	22:16-22:19	53.9	54		达标
	厂界北侧▲4	工业	22:24-22:27	53.2	53		达标

（4）固废

现有项目固废产生情况详见表 2.10.5。

表 2.10.5　项目固体废物产生和处置情况一览表

类别	固废名称	产生环节	危废类别及代码	产生量(t/a)	处置方式
一般固废	废树脂	3D打印、甩胶等	265-002-S16	15	集中收集后委托厦门鑫青源生态环境科技有限公司处置
	不合格品	检测	265-002-S16	21	
	包装废料	包装	900-003-S17、900-005-S17	5	
危险废物	废无尘布和手套	3D打印等	HW49(900-041-49)	1.8	委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司及福建恒隆环保科技有限公司处置
	废化学品包装物	3D打印、喷墨等	HW49(900-041-49)	2	
	废冷却液	3D打印	HW06(900-404-06)	3.6	
	废保护贴纸	喷墨	HW12(900-251-12)	0.1	
生活垃圾		办公、生活	一	28.08	由环卫部门清运

备注：废气处理设施处理过程中会产生废活性炭，废活性炭依托运营方宸美公司处理。

（5）小结

现有工程污染物排放量情况见表 2.10.6。

2.10.6　现有项目主要污染物排放情况一览表

类型	污染物名称	实际排放量（t/a）	环评许可排放量（t/a）	排污许可证允许排放量（t/a）
生产废水	废水量	736.32	736.32	/
	COD	0.0125	0.0896	/
	氨氮	0.00139	0.0045	/
废气（有组织）	非甲烷总烃	0.4867	2.8116	/
一般工业固废	废树脂	15	15	/
	不合格品	21	21	/
	包装废料	5	5	/
危险废物	废无尘布和手套	1.8	1.8	/
	废化学品包装物	2	2	/
	废冷却液	3.6	3.6	/
	废保护贴纸	0.1	0.1	/
生活垃圾	生活垃圾	28.08	28.08	/

2.10.3 现有项目有关的主要环境问题及整改措施

根据调查，建设单位现有工程相关环保手续（环评审批、环保竣工验收、固定污染源排污登记等）较完善，符合环保要求。运营期能根据环评要求，采用切实可行的污染防治措施对生产过程产生的污染物进行治理，使污染物达标排放，运营期至今未发生与周边环境保护目标污染纠纷事件。

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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

根据厦府〔2018〕280 号文批复实施的《厦门市环境功能区划》（第四次修订文本），项目所在区域的大气环境功能区划为为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的相关要求。

根据《2024 年厦门市生态环境质量公报》，按照空气质量指数(AQI)进行评价，2024 年全市环境空气质量综合指数 2.34。空气质量优的天数为 259 天，良的天数为 105 天，轻度污染的天数 2 天(首要污染物为臭氧 1 天、细颗粒物 1 天)。空气质量优良率为 99.5%、优级率为 70.8%。

全市国控评价点位六项主要污染物年均浓度值分别为：SO_2（二氧化硫）2 微克/立方米、NO_2（二氧化氮）17 微克/立方米、PM_{10}（可吸入颗粒物）32 微克/立方米、$PM_{2.5}$（细颗粒物）19 微克/立方米、CO（一氧化碳）0.7 微克/立方米、O_3（臭氧）114 微克/立方米。

项目所在区域环境空气污染物基本项目浓度能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，也符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求，区域的环境空气质量良好，为达标区。

表 3.1.1　区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级（过渡阶段）
SO_2	年平均浓度/（μg/m³）	2	60	60
NO_2	年平均浓度/（μg/m³）	17	40	40
PM_{10}	年平均浓度/（μg/m³）	32	70	60
$PM_{2.5}$	年平均浓度/（μg/m³）	19	35	30
CO	24小时平均第95百分位数浓度/（mg/m³）	0.7	4	4
O_3	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度/（μg/m³）	114	160	160

其他污染因子

为了进一步了解项目所在区域环境中 TSP 的质量现状，本评价引用《厦门三安光电有限公司配套喷砂废料回收利用改扩建项目环境影响报告书》中国科大（厦门）环境检测研究院有限公司于 2024 年 12 月 29 日至 2025 年 1 月 4 日对南镇山公园的环

境空气质量现状的监测结果。

南镇山监测点位于扩建项目西北侧约 2550m 处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的“引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。因此，可作为本次环评项目所在区域环境空气质量现状的参考。引用点位与项目相对位置见图 3.1.1，监测点位及监测结果详见表 3.1.2、表 3.1.3。

表 3.1.2　其他污染物补充监测点位基本信息

点位	与项目相对位置	监测因子	监测时间
南镇山公园	西北侧 2550m	TSP	2024.12.29~2025.01.04

图 3.1.1　引用点与项目相对位置图

表 3.1.3　其他污染物环境现状监测值

监测项目	点位	平均时间	浓度范围/（mg/m³）	标准值/（mg/m³）	最大浓度占标率1%	是否达标
TSP	南镇山公园	日均值	0.079-0.121	0.3	40.3	达标

从上表可知，监测点位（南镇山公园）的 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中表 2 的二级浓度限值。故项目所在区域环境空气质量总体较好。

根据生态环境部环境工程评估中心发布的《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第九条：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，项目污染物非甲烷总烃、乙酸乙酯属于《环境空气质量标

	准》（GB3095）和所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物，因此本评价不对其进行环境质量现状分析。 **3.1.2 地表水环境** 项目所在区域市政污水管网配备完善，且项目废水经处理达标后排入市政污水管网，纳入翔安水质净化厂处理，不直接排入地表水体或海域，因此，本评价不再赘述地表水质量现状。 **3.1.3 声环境** 依据厦门市生态环境局关于印发《厦门市声环境功能区划》（〔2022〕28 号），项目所在区域的声环境功能分区划分为 3 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB，夜间≤55dB）。 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 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”。项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，因此无需进行现状环境噪声监测。 **3.1.4 地下水、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）（试行）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 扩建项目不取用地下水资源，位于四楼，依托已建现有厂房，厂房已做好地面硬底化防渗措施，污水处理站、废水输送主管道、化学品仓库和危废暂存间等均已按规范做好防渗涂层及围堰，正常运行不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状监测。 **3.1.5 生态环境** 项目位于翔安区下潭尾光电产业集中区，不涉及生态环境保护目标，故项目不进行生态环境质量现状调查。
环境保护目标	**3.2 环境保护目标** **（1）大气环境** 项目边界外 500m 范围大气环境保护目标具体见表 3.2.1 及附图 3。 **（2）声环境** 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

项目厂界外 500m 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。

（4）生态环境

项目无新增用地，无生态环境保护目标。

表 3.2.1　项目主要环境保护目标一览表

保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
双溪湖小区	居民区	约600人	大气环境二类区	西北	120
何厝小学	学校	约900人		西北	300
何厝村	居民区	约1100人		西北	320
内官村	居民区	约1400人		东北	160
同美村	居民区	约1300人		南侧	330

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

扩建项目生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理，生活污水依托宸美厂区化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理。根据《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）的 5.2.2 条，“出水排入建成运行的区域污水处理站的排污单位，应当进行预处理并达到国家或福建省有关规定，其污染物的排放控制要求可以由排污单位与区域污水处理站根据其污水处理能力商定执行相应排放限值，并报厦门市或驻区环境保护主管部门备案”。因此扩建项目污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准限值（从严）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，具体见表 3.3.1。

表 3.3.1　污水排放限值一览表

序号	项目	排放限值	标准
1	pH（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准
2	COD（mg/L）	500	
3	BOD_5（mg/L）	300	
4	SS（mg/L）	400	
5	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准限值
6	总氮	70	
7	总磷	8	

3.3.2 废气

扩建项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2（印刷生产）、表 3 规定的限值；产生的乙酸乙酯参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1（涉涂装工序的其它行业）、表 4 标准限值；颗粒物排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表 1 标准限值见表 3.3.2。

表 3.3.2 《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/ 323-2018）摘录

序号	污染物项目	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率（kg/h）	封闭设施外无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	单位周界无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
1	非甲烷总烃	40	1.5	4.0	2.0
2	乙酸乙酯	50（乙酸乙酯与乙酸丁酯合计）	10.34（乙酸乙酯与乙酸丁酯合计）	/	1.0
3	颗粒物	30	2.8	1.0	0.5

备注：本项目排气筒高度为41.3m，由于在DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 中表1中排气筒最高位40m（对应9.7kg/h），故乙酸乙酯排放速率按外推法计算。

3.3.3 噪声

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB。

3.3.4 固废

固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订版）的相关规定；一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

按照《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）通知，“十三五”期间，国家对总量控制规划进行了调整，将“化学需氧量（COD）和氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）等 4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理，在重点地区、重点行业推进挥发性有机物总量控制，对沿海 56 个城市及 29 个富营养化湖库实施总氮总量控制，总磷超标的控制单元以及上游相关地区实施总磷总量控制”。

根据《厦门市人民政府关于印发厦门市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》厦府规〔2023〕16 号等文件：新增排污权是指《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》实施后（2014 年 5 月 23 日实施）新（改、扩）

建项目需取得的主要污染物总量控制指标。

（1）水污染物排放总量控制指标

翔安水质净化厂出水水质执行《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）中表 2 中的 A 级排放限值，项目总量控制指标见表 3.4.1。

表 3.4.1　项目水污染物排放总量控制指标

污染物名称		污水总量（t/a）	企业出厂排放口达标排放要求		水质净化厂达标排放要求		新增出厂控制指标(t/a)	新增排污权指标(t/a)
			浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生产废水	COD	370	500	0.1850	30	0.0111	0.0111	/
	NH3-N		45	0.0167	1.5	0.0006	0.0006	/
生活污水	COD	6388.2	500	3.1941	30	0.1916	0.1916	
	NH3-N		45	0.2875	1.5	0.0096	0.0096	

由表 3.4.1 可知，建设单位扩建后合计排放 COD0.0111t/a、氨氮 0.0006t/a。依据《厦门市人民政府关于印发厦门市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》厦府规〔2023〕16 号：“建设项目新增的化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物排放量均小于 0.1 吨/年且氨氮小于 0.01 吨/年的，可以豁免购买总量指标，由市生态环境主管部门采用划拨方式统筹”。本项目无二氧化硫、氮氧化物排放，化学需氧量排放量小于 0.1t/a，氨氮小于 0.01t/a，属于可以豁免购买总量指标的范围，由市生态环境主管部门采用划拨方式统筹。

（2）大气污染物排放总量控制指标

项目有机废气排放总量为 3.97t/a，按照 1.5 倍管控原则，即 5.955t/a。项目新增的有机废气排放量可由政府收储的 VOCs 削减量调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

扩建项目利用现有厂房生产车间进行建设，施工期主要环境影响为机台设备安装。

设备安装主要会产生噪声及废包装材料，由于项目需安装的时间短，产生的噪声为暂时性，随着安装的结束而结束，其对周围环境的影响也随之消失；废包装材料集中收集后交由回收公司处置。

综上所述，项目施工期的影响具有暂时性，随着施工期的结束，其对周围环境的影响也随之消失。在施工期间，项目若能采取以上措施，其对周围环境的影响是可以接受。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废水

1、排污情况

依据“2.6 水平衡”，扩建项目生产废水排放量为 1.186t/d（370t/a），生活污水排放量为 20.475t/d（6388.2t/a）。

（1）生产废水

扩建项目生产废水主要为湿固化冷凝废水、热固化冷凝废水、纯水制备浓水，与现有项目废水类别一致，参考《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目环境影响报告表》，各污染物浓度为：COD400mg/L、SS100mg/L、氨氮：30mg/L、总氮：45mg/L。依据建设单位提供资料，BOD_5、总磷的进口浓度约为 300mg/L、5mg/L，生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理，最终纳入翔安水质净化厂。根据祥达二期污水处理站设计方案，处理工艺为“格栅+调节池+厌氧水解酸化池+中和调节+好氧接触流动床+二次生物沉淀+混凝化学沉淀+升流式填料过滤+消毒”，污水处理站设计进出口水质及处理效率见表 4.2.1。则本项目生产废水处理后浓度为 COD120mg/L、SS30mg/L、$BOD_5$90mg/L（参照 COD 处理效率 70%）、氨氮 10mg/L、总氮 45mg/L、总磷 5mg/L。

表 4.2.1　祥达二期污水处理站设计内容

项目	设计处理规模 (m^3/d)	进水水质(mg/L)			
		COD	BOD_5	SS	氨氮
高浓度酸碱废水	12900	2000	500	200	30

高浓度废液	100	-	-	-	-
低浓度清洗废水	6500	200	50	200	25
设计处理效率	-	70%	60%	70%	66.7%

（2）生活污水

根据《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例，氨氮参考总氮数据），生活污水水质情况大体为 pH：6-9、COD：400mg/L、BOD_5：220mg/L、SS：200mg/L，氨氮：40mg/L，经化粪池处理后可满足《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）标准，即 pH：6-9、COD≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L，直接排入市政污水管网。

扩建项目废水及其污染物产生量和排放量见表 4.2.2。

表 4.2.2　项目废水污染物产排情况

项目	废水量 t/a	单位	主要污染物						
			pH（无量纲）	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷
生产废水	370	产生浓度(mg/L)	/	400	300	100	30	45	5
		产生量(t/a)	/	0.1480	0.111	0.0370	0.0111	0.0167	0.0019
污水站处理后	370	排放浓度(mg/L)	6.0-9.0	120	90	30	10	45	5
		排放量(t/a)	/	0.0444	0.0333	0.0111	0.0037	0.0167	0.0019
DB35/322-2018			6-9	500	300	400	45	70	8
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
生活污水	6388.2	产生浓度(mg/L)	6-9	400	220	200	40	/	/
		产生量(t/a)	/	2.5553	1.4054	1.2776	0.2555	/	/
化粪池处理后	6388.2	排放浓度(mg/L)	6-9	350	200	200	35	/	/
		排放量(t/a)	/	1.2776	1.2776	0.2236	1.2776	/	/
DB35/322-2018			6-9	500	300	400	45	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	/	/

2、废水类别、污染物种类、污染防治设施及排放口基本情况

项目污染物排放信息见下表 4.2.3。

表 4.2.3　废水类别、污染物及污染设施信息表

内容		废水类别		
		生产废水	生活污水	生活污水
治理	编号	DW001	DW003	DW014

措施	坐标	E 118° 12′ 26.57″ N 24° 40′ 12.22″	E 118° 12′ 49.34″ N 24° 40′ 26.40″	E 118° 12′ 46.82″ N 24° 40′ 17.25″
	治理设施名称	祥达厂区二期污水站（依托祥达）	化粪池（依托宸美）	化粪池（依托宸美）
	治理工艺	“格栅+调节池+厌氧水解酸化池+中和调节+好氧接触流动床+二次生物沉淀+混凝化学沉淀+升流式填料过滤+消毒”	三级化粪池	三级化粪池
	是否为可行技术	是	是	是
排放去向		翔安水质净化厂	翔安水质净化厂	翔安水质净化厂
排放方式		间接排放	间接排放	间接排放
排放规律		间断排放	间断排放	间断排放
排放口名称		综合生产废水排放口（依托祥达）	生活污水排放口（依托宸美）	生活污水排放口（依托宸美）
排放口类型		一般排放口	一般排放口	一般排放口
排放标准		《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）	《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）	

3、措施可行性分析及影响分析

（1）生产废水处理措施可行性分析

项目生产废水依托祥达二期污水处理站处理，主要处理工艺原理如下（工艺流程见附图 7）：

处理流程可概分为五个单元，即前处理单元、化学处理单元、生物处理单元、过滤系统单元、污泥处理单元。

①前处理单元

厂区各生产废水经管网统一收集后，汇入污水处理站。废水首先流经格栅设施，拦截去除废水中大块漂浮物、固体杂物等粗大杂质，栅渣定期清运处置。格栅出水依靠重力自流进入调节池，池内设置曝气搅拌装置（散气盘），通过持续曝气、扰动，实现水质水量均质调节、废水充分混匀，消除来水水质、水量波动对后续处理工艺的冲击；调节池出水经提升泵定量、稳定输送至后续化学处理单元，保障后端工序进水工况稳定。

全厂泥水最终流向：好氧池出水进入沉淀池进行重力泥水分离，污泥沉降至池体底部，上清液达标后排放；气浮池浮渣及底泥、水解酸化池底泥、厌氧池污泥、沉淀池污泥，统一定期排入污泥储池，经污泥调理系统预处理后，送入污泥脱水设备脱水，脱水产生的滤液回流至调节池重新处理，脱水后的泥饼委托具备资质的单位外运处置。

②化学处理单元

本单元采用混凝沉淀工艺，分为快混反应+絮凝反应+化学沉淀三部分：

快混池：向废水中投加混凝剂（PAC），通过快速搅拌，使水中微细悬浮胶体、溶解性污染物发生脱稳、聚集，形成微小矾花，同步实现重金属、部分污染物的化学沉淀反应。

胶凝（絮凝）池：投加助凝剂（高分子 PAM），通过慢速搅拌，促使微小矾花进一步碰撞、吸附，粒径与重量持续增大，形成易沉降的大颗粒絮体。

化学沉淀池：沉淀池采用外方内圆结构，絮凝混合废水进入沉淀池后，水流流态平稳、流速缓慢，悬浮絮体依次经历胶状沉淀、层状沉淀，最终沉降至池底，形成高浓度污泥层；沉积污泥层同时具备过滤吸附效能，进一步提升泥水分离效果。

沉淀池配套齿轮减速刮泥机，控制室设置就地/远程控制开关，可实时监控、管控设备运行；沉淀池沉淀污泥刮集后输送至污泥消化池，进入后端污泥处理系统。

③生物处理单元

经化学混凝沉淀处理后，废水中大部分有机污染物已被去除，废水进入担体流动床生物处理系统。池内填充生物载体担体，担体表面附着生长大量好氧活性微生物，通过好氧微生物的新陈代谢作用，进一步分解、降解废水中残留的溶解性有机污染物；微生物降解污染物后，污泥团聚形成致密污泥絮体，随水流自流进入生物沉淀池。运行过程中需重点管控池内微生物生长环境，根据池水表面紊流状态、曝气风量、进水水质水量、微生物相情况，及时调整供氧量、运行参数，保障生物处理效率。生物沉淀池内，高悬浮浓度混合液在平稳流态下完成重力沉降，依次发生胶泥沉淀、层状沉淀，底部形成高浓度污泥毯，实现高效泥水分离；生物沉淀池同样配套齿轮减速驱动刮泥机，可在控制室远程监控、操控设备运行；沉淀污泥统一输送至污泥消化池，纳入污泥处理单元处置。

④过滤系统单元

生物处理出水先汇入中间水池，再由水泵提升送入填料过滤罐进行深度过滤处理。过滤单元利用滤料颗粒之间的物理截留、吸附附着作用，进一步截留去除水中残留的微小悬浮固体、胶体颗粒物，深度净化出水水质；经本单元过滤处理后的尾水再经消毒处理，满足排放标准，可直接达标排放。

⑤污泥系统单元

污水处理站污泥主要来源为化学沉淀池剩余污泥、生物沉淀池剩余污泥两大类：两类污泥分别经污泥泵输送至污泥消化池，通过消化作用实现污泥减量；减量后的污泥自流进入污泥浓缩贮存池。污泥浓缩池依靠重力沉降作用，大幅提升污泥含固率、完成污泥浓缩；浓缩池内污泥累积至一定存量后，送入污泥脱水机进行机械脱水干化；脱水产生的上清液/滤液回流至前端调节池复处理，脱水后的干泥饼，委外交由资质单位合规处置。

项目生产废水主要为湿固化冷凝废水、热固化冷凝废水、纯水制备浓水，污水成分简单，通过以上工艺处理可满足排放标准。项目生产废水排放量为 1.186t/d（370t/a）。根据建设单位提供信息，祥达二期污水处理站设计处理量为 19500t/d，剩余处理量为 10000t/d，项目废水日排水量约占污水处理站处理能力 0.001%，该污水处理站剩余处理能力可满足本项目废水处理需求。综上，项目生产废水处理依托祥达二期污水处理站是可行的。

（2）生活污水处理措施可行性分析

项目生活污水经宸美厂区配套的三级化粪池处理后，出水质可达到《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）要求后，通过厂区生活污水排放口排入市政污水管网，最终排入翔安水质净化厂深度处理。

根据建设单位提供的资料，宸美公司内设有12个化粪池，每个容积约100m^3，共计可容纳生活污水1200t，目前厂区所有生活污水约250t/d，剩余容纳量950t/d，扩建项目生活污水排放量为20.475t/d（6388.2t/a），占化粪池剩余容积的2.2%，因此，化粪池剩余容积可容纳本扩建项目生活污水。

综上，项目生活污水处理依托宸美厂区处理是可行的。

（3）依托翔安水质净化厂处理可行性分析

厦门市翔安水质净化厂位于翔安大道东侧、海翔大道北侧。翔安水质净化厂工程是厦门市翔安区进行环境治理的重要工程之一，规划总规模 10 万 m^3/d，分期建设，一期工程规模 2.5 万 m^3/d，2007 年建成并投入运行；二期工程 2.5 万 m^3/d，2017 年建成并投入运行。二期工程投入运行后，翔安水质净化厂的总处理规模达到 5 万 m^3/d。翔安水质净化厂三期提标改造工程规模为 5.0 万吨/日，主要是对一、二期工程尾水进行提标改造，采用以“混凝土沉淀池+反硝化滤池+电解制氯消毒”作为主体的三级处理工艺，设计出水质为类地表IV水质标准。三期提标改造工程已建成并投入运行。

据查，目前翔安水质净化厂还有处理余量，本次项目新增废水量较少，仅为21.661t/d，仅占污水处理厂处理能力的0.021%，对污水厂的正常运营不会产生冲击影响。项目废水水质简单，经处理达标后，不会对市政污水管道和水质净化厂的构筑物有特殊的影响或腐蚀。

翔安水质净化厂总服务面积约58km²，系统收集翔安北部污水，包括下潭尾南、下潭尾北、黎安、马巷片区的工业废水和生活污水的处理。本项目选址于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道1188-8号四楼A区，属于厦门市翔安区下潭尾光电产业集中区，在翔安水质净化厂的服务范围内，项目周边市政污水管网已铺设完善，项目废水可排入翔安水质净化厂。

综上分析，项目处于翔安水质净化厂服务范围内，从水量、水质而言，项目废水均不会对翔安水质净化厂引起冲击和造成超负荷影响。因此，项目废水排入翔安水质净化厂是可行的。

4、监测要求

项目生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理，生活污水依托宸美厂区化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入翔安水质净化厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目生活污水无需进行日常监测。本项目不单独开展生产废水监测计划，可纳入祥达公司自行监测计划。根据祥达公司综合废水总排放口自行监测计划（见表4.2.4），其监测因子和监测频次亦能满足本项目须执行的《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ 1123-2020）表12中的要求。

表4.2.4　祥达公司废水监测计划（节选）

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放标准值(mg/L)
综合废水总排放口	流量	1次/月	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接排放标准	/
	pH值	1次/月		6-9(无量纲)
	COD	1次/月		500
	BOD_5	1次/月		300
	SS	1次/月		400
	氨氮	1次/月		45
	总氮	1次/月		70
	总磷	1次/月		8
	氟化物	1次/月		20
	总铜	1次/月		2

4.2.2 废气

（1）废气排放情况

①有机废气

项目配色、化学品分装、打印、甩胶、治具清洁、湿固化、热固化、喷墨、调胶、大底贴合工序会产生挥发性有机废气，依据章节“2.7主要污染物VOC物料平衡”，扩建项目VOCs总产生量为6.6162t/a，其中乙酸乙酯产生量为1.05t/a。

打印、甩胶、湿固化、热固化、大底贴合烘烤工序均为设备自带集气管道密闭收集；喷墨过程使用干式抽风柜集气（依托现有）、其余工序（配色、化学品分装、调胶区）废气均为集气罩收集。

项目生产车间为全密闭（正压）的洁净车间，参考《主要污染物总量减排核算技术指南》表2-3“密闭管道废气收集效率95%，密闭空间（正压）中集气效率为80%”，本项目整体集气效率以80%计。扩建项目有机废气收集后通过车间两套除湿系统处理，最终依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由41.3m排气筒（FQ-628401）排放。

宸美公司有机废气处理设施共有 8 套活性炭吸附装置，四用四备，同时使用的为 4 套。2 套风机风量为 60000m^3/h（编号 a、b，各有一套备用，风量一致），2 套风机风量为 30000m^3/h（编号 c、d，各有一套备用，风量一致），最终合计风机风量 180000m^3/h，汇成 41.3m 高排气筒一根，排气筒编号：FQ-628401。编号为 a、b（两用两备）的活性炭吸附装置分别收集一楼、三楼的有机废气，c、d（两用两备）为 3~6 楼共用，活性炭吸附装置及排气筒简图见图 4.2-1。

扩建项目位于 4 楼，车间东侧、西侧的废气分别依托编号（c、d）的两套活性炭处理装置处理，每套活性炭风量 30000m^3/h，风量共 60000m^3/h，总排口风机风量 180000m^3/h，最终通过一根 41.3m 排气筒排放。

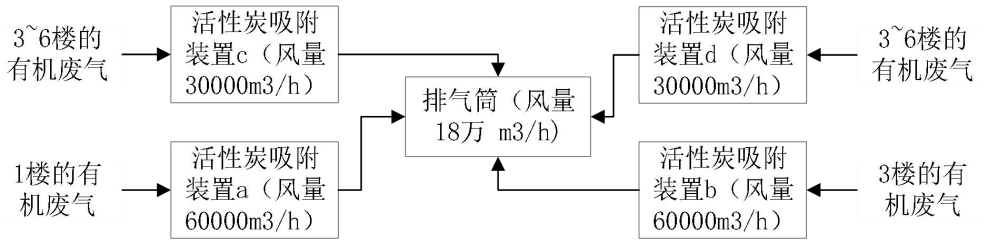


图 4.2.1　宸美公司在本厂区活性炭吸附装置及排气筒简图

设备年工作时间为 6240 小时（每年 312 天，每天 20 小时），两套活性炭吸附装置风机风量均为 30000m^3/h，总排口风机风量共 180000m^3/h，集气收集效率 80%，活

性炭处理效率保守取 50%。

依据 FQ-628401 有机废气排气筒自行监测报告的数据（2026 年 3 月，附件 21），现有有机废气排放速率为 0.95kg/h，每年按照 6240h 计算（均大于或等于宸美厂区其他企业工作时间），则 FQ-628401 有机废气排气筒现有有机废气排放量为 5.928t/a，未排放乙酸乙酯。

废气排放情况详见表 4.2.5。

表 4.2.5　扩建项目废气产生情况、排放情况

<table>
<tr><td colspan="4">产污环节</td><td>配色、化学品分装、调胶、打印、甩胶、治具清洁、湿固化、热固化、喷墨、大底贴合工序</td><td>大底贴合</td></tr>
<tr><td colspan="4">污染物种类</td><td>非甲烷总烃</td><td>乙酸乙酯</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染物产生情况（本项目）</td><td colspan="3">总产生量（t/a）</td><td>6.6162</td><td>1.05</td></tr>
<tr><td colspan="3">有组织产生量（t/a）</td><td>5.29296</td><td>0.84</td></tr>
<tr><td colspan="3">有组织产生速率（kg/h）</td><td>0.8482</td><td>0.1346</td></tr>
<tr><td colspan="3">有组织产生浓度（mg/m³）</td><td>4.712</td><td>0.748</td></tr>
<tr><td rowspan="5">治理措施</td><td colspan="3">治理措施</td><td colspan="2">密闭车间+集气设施+除湿系统+活性炭吸附装置+41.3m 高排气筒</td></tr>
<tr><td colspan="3">处理能力</td><td colspan="2">总排口设计风量：180000m³/h</td></tr>
<tr><td colspan="3">收集效率(%)</td><td colspan="2">80</td></tr>
<tr><td colspan="3">治理工艺去除率(%)</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td colspan="3">是否为可行技术</td><td colspan="2">是</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染物排放情况（本项目）</td><td rowspan="3">有组织</td><td colspan="2">排放量（t/a）</td><td>2.6465</td><td>0.42000</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放速率（kg/h）</td><td>0.4241</td><td>0.0673</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放浓度（mg/m³）</td><td>2.356</td><td>0.374</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">排放量</td><td>t/a</td><td>1.3232</td><td>0.2100</td></tr>
<tr><td>kg/h</td><td>0.2121</td><td>0.0337</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染物排放情况（叠加宸美厂区现有）</td><td rowspan="3">有组织</td><td colspan="2">排放量（t/a）</td><td>8.574</td><td>0.42</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放速率（kg/h）</td><td>1.3741</td><td>0.067</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放浓度（mg/m³）</td><td>7.634</td><td>0.374</td></tr>
<tr><td rowspan="8">排放口基本情况</td><td colspan="3">高度（m）</td><td colspan="2">41.3</td></tr>
<tr><td colspan="3">排放筒内径（m）</td><td colspan="2">2.4</td></tr>
<tr><td colspan="3">温度</td><td colspan="2">常温</td></tr>
<tr><td colspan="3">编号</td><td colspan="2">FQ-628401</td></tr>
<tr><td colspan="3">名称</td><td colspan="2">有机废气排放口</td></tr>
<tr><td colspan="3">类型</td><td colspan="2">一般排放口</td></tr>
<tr><td colspan="3">地理坐标</td><td colspan="2">118 度 12 分 50.41 秒，
24 度 40 分 22.15 秒</td></tr>
</table>

排放标准	有组织	最高允许排放浓度（mg/m³）	40	50
		最高允许排放速率（kg/h）	1.5	10.34
	无组织	封闭设施外（mg/m³）	4.0	/
		单位周界（mg/m³）	2.0	1.0

②打磨粉尘

项目使用电动打磨枪对部分不合格品进行返修打磨，返修次数及数量较少，过程中外逸粉尘极少，项目生产车间为全密闭的洁净车间，粉尘于车间内无组织排放，本评价对其仅进行定性分析。

（2）非正常排放影响分析

考虑项目活性炭吸附饱和时或者废气处理设施故障时，出现废气处理效率降低情况的出现，以最不利的情况考虑，即考虑处理效率降为 0（仅考虑本项目涉及的废气处理设施效率为 0），则非正常排放源强详见表 4.2.6。

表 4.2.6　废气非正常排放情况一览表（叠加宸美厂区现有项目后）

污染源	排放方式	持续时间 min	废气量 m³/h	污染物	事故排放状况速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
处理设施事故	41.3m 高排气筒	60	180000	非甲烷总烃	1.7982	9.9902
				乙酸乙酯	0.1346	0.748

根据上表可知：若项目废气非正常排放（最可能是活性炭处理设施异常），非甲烷总烃排放速率超过相应标准（1.5kg/h），非甲烷总烃排放浓度及乙酸乙酯的排放浓度和排放速率均未超出相应的排放标准。为了降低项目对周围环境空气质量的影响，建设单位需督促宸美公司做好废气排放日常监测，定期维护检查废气处理设施杜绝非正常排放，避免废气非正常排放对周边环境造成影响。为了降低项目对周围环境空气质量的影响，宸美公司应负责做好废气排放日常监测，定期维护检查废气处理设施，杜绝非正常排放，避免废气非正常排放对周边环境造成影响。

（3）废气治理措施可行性

①有组织废气收集及治理措施

项目所在生产车间密闭，有机废气经集气设施收集后经车间除湿系统处理，后依托宸美公司活性炭吸附装置治理，最后由宸美公司一根 41.3m 高排气筒排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123—2020），确定“吸附”处理设施为可行技术。

项目生产车间为全密闭（正压）的洁净车间，参考《主要污染物总量减排核算技术指南》表 2-3“密闭管道废气收集效率 95%，密闭空间（正压）中集气效率为 80%”，因此整体集气效率以 80%计是可行的。

参照《厦门市表面涂装行业挥发性有机物污染防治技术手册》（厦门市环境科学研究院，2016 年 9 月）中“表 1 表面涂装行业常用 VOCs 治理技术”，吸附法对低浓度废气的治理效率为 50%-80%；《环境工程》2016 年第 34 卷增刊中《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》，活性炭吸附法对有机废气的平均处理效率为 73.11%，本次评价保守估计活性炭吸附设施处理有机废气去除效率约 50%是可行的。扩建项目有机废气在经过活性炭治理后排气筒的排放速率及排放浓度可符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/T 323-2018）限值要求（40mg/m^3、1.5kg/h）；乙酸乙酯可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）限值要求（50mg/m^3、10.34kg/h）。因此，项目废气采用“活性炭吸附装置”处理是可行的。

②依托宸美公司废气处理设施可行性分析

宸美公司编号 FQ-628401 排气筒为有机废气排气筒，主要为剥膜、涂布、印刷、光固、点胶产生的有机废气，与扩建项目废气性质相近。扩建项目建设单位和宸美公司均隶属宸鸿集团旗下子公司，且扩建项目租赁宸美公司的厂房，为方便加强有机废气的管理，扩建项目有机废气依托宸美公司的活性炭吸附装置。

a、风量

宸美公司编号 FQ-628401 排气筒共配备 4 套活性炭处理设施（现阶段均在使用，四用四备），本项目租赁宸美公司 4 层，扩建项目废气经过两套风机设计风量均为 30000m^3/h 的活性炭处理设施（两用两备）后通过排气筒排放。依据建设单位提供资料，编号 c、d 的活性炭吸附装置目前的使用风量分别约为 9500m^3/h、16000m^3/h。依据中国建筑工业出版社出版的《简明通风设计手册》（孙一坚主编）：集气罩排气量的计算公式为 Q=S*V=集气罩装置面积*3600s*速度 m/s。依据建设单位提供资料，扩建项目总集气面积约为 10m^2。

依据《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》（厦环大气〔2022〕15 号）：排风罩口断面按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证不低于 0.6 米/秒；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。项目点胶废气为局部集气罩收集，烘烤废气为排气管连

接，风速均按照 0.6 米/秒计算。根据《厦门市生态环境局关于开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治的通知》（厦环大气〔2023〕6 号）中的要求：设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。计算得扩建项目点胶、烘干废气的所需风量共为 $10m^2*3600s*0.6m/s*120\%=25920m^3/h$。编号 c、d 的活性炭吸附装置设计风量共为 $60000m^3/h$，依据建设单位提供资料，目前的使用风量约为 $25500m^3/h$，尚有余量 $34500m^3/h$，可以满足扩建项目所需。因此从风机风量角度考虑，扩建项目的活性炭吸附装置依托宸美公司现有设施是可行的。

b、活性炭吸附装置填充量

编号为 c、d 的两套活性炭处理装置风量均为 $30000m^3/h$，填装量均为 3t（均约 $6.67m^3$），符合每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于 1 立方米的要求。

c、达标可行性

宸美公司现有 FQ-628401 有机废气排气筒现有有机废气排放量为 5.928t/a，未排放乙酸乙酯。扩建项目有组织废气排放量约为 2.6465t/a，该排气筒设计风量共为 $180000m^3/h$。则叠加扩建项目排放废气后，该排气筒非甲烷总烃有组织废气排放量约为 8.574t/a，排放速率为 1.3741kg/h（平均按照每年 312 天，每天 20h 计），排放浓度为 $7.634mg/m^3$，排放浓度和排放速率均可达到《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）的限值要求（$40mg/m^3$、1.5kg/h）；乙酸乙酯的排放浓度和排放速率分别为 0.0673kg/h、$0.374mg/m^3$，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）的限值要求（$50mg/m^3$、10.34kg/h），故扩建项目有机废气依托宸美公司活性炭吸附装置处置是可行的。

综上，从风量、达标可行性、活性炭吸附装置停留时间、填充量等角度分析，扩建项目有机废气依托宸美公司现有活性炭吸附装置处置是可行的。

（4）影响分析

项目所在区域环境质量良好，返修时产生的颗粒物极少，车间无组织排放，对周边环境影响较小；有机废气经过相应措施处理后能达标排放，对周边环境影响较小。

（5）监测要求

项目废气经车间除湿后依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由 41.3m 排气筒（FQ-628401）排放，不单独开展非甲烷总烃、乙酸乙酯有组织排放口及厂界监测，可纳入宸美公司自行监测计划，其监测因子和监测频次亦能满足本项目须执行的《排污

许可证申请与核发技术规 范制鞋工业》（HJ 1123-2020）表 10 和表 11 中的要求。另新增乙酸乙酯监测及颗粒物密闭设施外监测计划，由建设单位负责委托监测，详见表 4.2.7。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 4.2.7　本项目废气监测计划

污染源类别	监测要求			执行标准	备注
	监测位置	监测因子	监测频次		
有组织	有机废气排放口（FQ-628401）	非甲烷总烃	1 次/半年	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：40mg/m³、1.5kg/h	依托宸美公司
		乙酸乙酯	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）：50mg/m³、10.34kg/h	本项目新增，依托宸美公司
无组织	密闭设施外	非甲烷总烃	1 次/年	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：非甲烷总烃 4.0mg/m³、颗粒物 1.0mg/m³	本项目新增，建设单位委托监测
		颗粒物	1 次/年		
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：非甲烷总烃 2.0mg/m³、颗粒物 0.5mg/m³	依托宸美公司
		颗粒物	1 次/年		本项目新增，依托宸美公司
		乙酸乙酯	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）：1.0mg/m³	

4.2.3 噪声

（1）噪声源强

项目生产过程中的噪声主要是机械设备在各工序运转时产生的噪声，主要设备及设备声级见表 4.2.8。

表 4.2.8　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（声功率级 dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	厂界外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	厂界外距离
1	主体厂房4楼	3D 打印机 1	75	基础减震、低噪声设备、合理布局、厂房隔声等	64.78	251.81	20	25	47.04	8:00~24:00；00:00~4:00	20	27.04	1
2		3D 打印机 2	75		64.25	248.58	20	25	47.04		20	27.04	1
3		3D 打印机 3	75		63.8	245.99	20	25	47.04		20	27.04	1
4		3D 打印机 4	75		63.29	243.32	20	25	47.04		20	27.04	1
5		3D 打印机 5	75		62.4	240.79	20	25	47.04		20	27.04	1
6		甩胶机 1	85		78.83	245.87	20	40	52.96		20	32.96	1
7		甩胶机 2	85		78.38	243.06	20	40	52.96		20	32.96	1
8		甩胶机 3	85		77.94	240.54	20	40	52.96		20	32.96	1
9		大底贴合	80		67.92	178.46	20	30	50.46		20	30.46	1
10		大底固定	80		83.25	176.04	20	60	44.44		20	24.44	1

注：1、以生产车间西侧边界为准计算“距室内边界距离”；
2、以本项目生产车间左下角作为坐标原点。

运营期环境影响和保护措施

（2）声环境保护措施

①对高噪声设备安装减振垫，拉开高噪声设备和厂界距离；

②生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。

（3）预测模式

扩建项目运营过程中的噪声源为点声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

1）预测点的总声压级，按下式计算：

对各个噪声源至预测点的声压级进行叠加，按声压级的定义合成的声压级为：

$$L=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{\frac{L_i}{10}}\right]$$

式中：L—为 n 个噪声源的合成声压级，dB

L_i—为第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB

n—噪声源的个数。

2）点声源衰减模式：$Lq=L_0-20\lg r-\Delta L$

式中：Lq—距点声源 r 米处的噪声级（dB）

L_0—距点声源 1 米处的噪声级（dB）

ΔL—墙体隔声量

r—距噪声源强的不同距离（m）

表 4.2.9　隔声的插入损失值　等效声级 Leq[dB(A)]

条件	A	B	C
ΔL 值	20	15	10

A：围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

项目车间隔声效果等效于 A 类情况，ΔL 值取 20dB(A)。

（4）预测结果

通过预测模型计算并叠加宸美厂区现状厂界噪声监测值（附件 20：一期项目验收监测报告），扩建项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.2.10。

表 4.2.10　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	厂界最大贡献值（dB(A)）	厂界背景值 dB(A)）	厂界预测值 dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	133.67	-20.79	1.2	昼间	47.13	58.30	58.62	65	达标
			1.2	夜间	47.13	53.90	54.73	55	达标
西侧	-5.37	184.93	1.2	昼间	45.86	59.30	59.49	65	达标
			1.2	夜间	45.86	53.2	53.94	55	达标
北侧	52.92	341.80	1.2	昼间	40.61	61.00	61.04	65	达标
			1.2	夜间	40.61	53.20	53.43	55	达标
南侧	-24.32	-139.40	1.2	昼间	34.46	61.10	61.11	65	达标
			1.2	夜间	34.46	54.80	54.84	55	达标

根据预测结果可知，项目生产噪声对厂界噪声的贡献值为 34.46~47.13dB（A），叠加宸美厂区现状噪声后，昼间噪声预测值为 58.62~61.11dB（A），夜间噪声预测值为 53.43~54.84dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区要求（昼间≤65dB（A），夜间昼间≤55dB（A））。

（5）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）监测要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。

表 4.2.11　噪声监测要求一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
厂界（东侧、北侧、西侧）	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

注：项目生产车间南侧为厂房内部其他企业，因此不对南侧厂界进行预测。

4.2.4 固废

1、固废产生及处置情况

（1）一般工业固废

本项目一般工业固废主要为废树脂、不合格品及包装废料。

①废树脂：根据建设单位提供资料，扩建项目新增废树脂产生量约为 8.0t/a，在《固体废物分类与代码目录》中属于 SW16 化工废物（265-002-S16 树脂废料）。

②不合格品：根据建设单位提供资料，扩建项目新增不合格品产生量约为 7t/a，在《固体废物分类与代码目录》中属于 SW16 化工废物（265-002-S16 树脂废料）

③包装废料：根据建设单位提供资料，扩建项目新增包装废料产生量约为 2t/a，在《固体废物,分类与代码目录》中属于 SW17 可再生类废物（900-003-S17 废塑料）和

SW17 可再生类废物（900-005-S17 废纸）。

扩建项目一般固体废物贮存于宸美公司一般固废贮存间（扩建项目单独划分使用约 50m²），后续建设单位自行委托有主体资格和技术能力的公司回收处置。

宸美厂区北侧共两间一般固废贮存间，占地面积共 480m²，目前还有约 200m² 空置场地。项目一般固废定期外售，现有项目已于宸美厂区一般固废贮存间单独划分使用约 50m²，扩建项目依托现有项目区域暂存。本项目一般固废性质与宸美公司一般工业固废相同相容，故宸美公司一般固废贮存间可满足本项目后续暂存要求。建设单位需自行建立一般工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

（2）危险废物

本项目危险废物主要为废无尘布和手套、废化学品包装物、废冷却液、废保护贴纸。

①废无尘布和手套：人工注入树脂作业时需穿戴手套，打印机打印时需要用无尘布擦拭，会产生沾染树脂的手套及无尘布，根据建设单位提供资料，扩建项目新增产生量约为 1.0t/a。在《国家危险废物名录（2025 年版）》中属于 HW49 其他废物（900-041-49）。

②废化学品包装物：项目原辅材料使用过程中会产生废化学品包装物，根据建设单位提供资料，扩建项目新增产生量约为 2.2t/a。在《国家危险废物名录（2025 年版）》中属于 HW49 其他废物（900-041-49）。

③废冷却液：项目打印机每批次打印后需对打印元件进行冷却，通过冷水机的冷水管与打印机相连，间接冷却，冷却液成分为 15%丙二醇，更换频次为 1 次/月，扩建项目新增产生量为 0.12t/a。在《国家危险废物名录（2025 年版）》中属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-404-06）。

④废保护贴纸：本项目喷墨过程会产生废保护贴纸，根据建设单位提供资料，扩建项目新增产生量约为 0.1t/a。在《国家危险废物名录（2025 年版）》中属于 HW12 染料、涂料废物（900-251-12）。

⑤废过滤板、废过滤棉：废活性炭前设置除湿装置，产生废过滤板、废过滤棉，依据建设单位提供资料，约三个月更换一次，扩建项目新增产生量为 0.2t/a。在《国家危险废物名录（2025 年版）》中属于 HW49 其他废物（900-041-49）。

⑥废活性炭

扩建项目依托的宸美厂区活性炭吸附装置，危废代码为 HW49 其他废物（900-039-49）。现有两套活性炭吸附装置填装量均约为 3t，符合活性炭填充量的要求，无需增加活性炭填充量。扩建项目通过活性炭吸附的有机废气为 2.65t/a，废活性炭新增量主要为吸附的有机废气，新增产生量约为 2.65t/a。

项目活性炭吸附装置及排气筒均依托宸美厂区现有设施处理，后期废活性炭的更换、暂存、委托处置均由宸美厂区统一管理。扩建项目其他危险废物收集后，贮存于宸美公司危险废物贮存库（扩建项目单独划分使用约 20m²），后续由建设单位自行委托有资质单位处置。

宸美公司北侧危险废物贮存库总面积共 319.149m²（危险废物贮存库位置详见附图 6），目前空置场地约 150m²。现有项目已于宸美厂区危险废物贮存库单独划分使用约 20m²，扩建项目依托现有项目区域暂存。危险废物定期委外处置，全厂危废所需占地面积约 20m²，仅占剩余空置场地的 13.3%，且危险废物性质与宸美公司相同相容，故宸美公司危险废物贮存库可满足扩建项目后续贮存要求。建设单位需自行建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

（3）生活垃圾

项目职工定员 200 人，约有 150 名员工在厂区内住宿。不住厂职工生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，住厂职工生活垃圾量按 1.0kg/人·d，则全厂职工生活垃圾产生量为 0.175t/d（54.6t/a），依托宸美公司委托环卫部门统一清运处理。

项目危险废物产生情况见表 4.2.12，项目固体废物产生和处置情况见表 4.2.13。

表 4.2.12　项目危险废物代码及产生量等一览表

序号	名称	类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废无尘布和手套	HW49	900-041-49	1.0	3D 打印等	液态	树脂	树脂	每天	T/In	贮存于宸美公司危险废物贮存库（全厂单独划分使用约 20m²），后续由建设单位自行委托有资质单位处置。
2	废化学品包装物	HW49	900-041-49	2.2	3D 打印、喷墨、大底贴合等	固态	油墨、胶粘剂等化学品	油墨、胶粘剂等化学品	每天	T/In	
3	废冷却液	HW06	900-404-06	0.12	3D 打印	液态	丙二醇	丙二醇	每月	T/In	
4	废保护贴纸	HW12	900-251-12	0.1	喷墨	固态	油墨	油墨	每天	T/In	
5	废过滤板、	HW49	900-041-49	0.2	废气	固	有机废	有机废气	每三个	T/In	

	废过滤棉				处理	态	气		月		
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2.65		固态			每半年	T/In	更换、暂存、委托处置均由宸美厂区负责

表 4.2.13　项目固体废物产生和处置情况一览表

固废属性	产生环节	废物代码	名称	产生量 t/a	贮存方式	去向
一般工业固体废物	3D 打印	SW16 265-002-S16	废树脂	8.0	袋装暂存于宸美公司一般固废贮存间（全厂单独划分使用约 50m²）	建设单位自行委托有主体资格和技术能力的公司回收处置
	返修	SW13 265-002-S16	不合格品	7.0		
	物料包装	SW17 900-003-S17、900-005-S17	包装废料	2.0		
危险废物	3D 打印等	HW49 900-041-49	废无尘布和手套	1.0	密封暂存于宸美公司危险废物贮存库（全厂单独划分使用约 20m²）	建设单位定期委托有资质单位处置
	3D 打印、喷墨、大底贴合等	HW49 900-041-49	废化学品包装物	2.2		
	3D 打印	HW06 900-404-06	废冷却液	0.12		
	喷墨	HW12 900-251-12	废保护贴纸	0.1		
	废气处理	HW49 900-041-49	废过滤板、废过滤棉	0.2		
	废气处理	HW49 900-039-49	废活性炭	2.65	更换、暂存、委托处置均由宸美厂区负责	
生活垃圾	日常生活	SW64 900-099-S64	生活垃圾	54.6	暂存于生活垃圾桶	环卫部门统一清运处理

2、环境管理要求

①建立健全一般工业固体废物、危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物、危险废物管理台账，如实记录产生一般工业固体废物、危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②扩建项目一般工业固废暂存于宸美公司一般工业固废暂存间（全厂单独划分使用约 50m²）。一般固废仓库建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存，存放仓库为封闭式，具备防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施。因此贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

⑤按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑥禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑦危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存场所选址可行性分析

扩建项目危险废物于宸美公司危险废物贮存库暂存（扩建项目单独划分使用约20m^2），后续建设单位自行委托有资质单位处置。废活性炭的更换、暂存、委托处置均由宸美厂区负责。危险废物贮存库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关要求，危险废物贮存库地板已经进行防腐防渗装置，并设置满仓警戒线规避满仓，不同危废设置分区区域。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成不良影响。

表 4.2.14　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库（依托宸美）	废无尘布和手套	HW49	900-041-49	宸美厂区北侧	20m^2（单独划分）	密封后暂存于危险废物贮存库	10t	不超过一年
2		废化学品包装物	HW49	900-041-49					
3		废冷却液	HW06	900-404-06					
4		废保护贴纸	HW12	900-251-12					

（2）危险废物运输过程的环境影响分析

扩建项目危险废物产生点到危险废物贮存库的转移均在厂区内，发生散落和泄漏均可控制在车间内，对周边环境影响不大。

根据有关资料，因交通事故罐破损，危险物品大量溢出而对环境造成污染或人员

伤害事故概率约为 0.3-0.4 次/年，危险品储罐破损造成泄漏或人员伤害、环境污染或厂房设备腐蚀事故概率约为 10^{-3} 次/年，一旦运储系统出现事故，其影响范围和程度都较大。因此，危险废物外运过程中必须采取如下措施：

a．危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

b．危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

c．处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

d．危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

e．一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

C 委托有资质单位处置的环境影响分析

项目产生的危险废物均委托有资质的单位安全处理处置，避免生产后因没有落实处理单位而使固体废物长期堆放产生二次污染问题，则对周边环境影响不大。

综上所述，在加强管理，并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的危险废物对周围环境的影响较小。

4.2.5 环境风险

（1）环境风险识别

项目存在的环境风险主要为①危险化学品泄漏②危险化学品遇明火引起火灾，引起的污染物排放。其中，涉及的危险化学品主要有大底贴合涉及的清洗剂、硬化剂、处理剂、胶粘剂，喷墨涉及的油墨主剂、油墨稀释剂、油墨硬化剂，治具清洁涉及的

异丙醇、乙醇等。

涉及的危险化学品的理化性质详见表 2.4.2，对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和风险导则附录 B 中的危险物名称及临界量情况，公司未构成重大危险源。扩建项目涉及的危险物质存在情况见表 4.2.15（最大贮存量为全厂总贮存量，即现有项目+扩建项目总和），项目环境风险识别见表 4.2.16。

表 4.2.15　危险物质存在及分布情况一览表

序号	主要危险物质名称	分布情况	风险物质	CAS 号	影响途径	最大贮存量 t	成分比%	折算后贮存量 t	临界量（t）	Q 值
1	清洗剂	原材室、生产车间、危险废物贮存库	乙酸乙酯	141-78-6	泄漏、引发火灾	0.2	10	0.02	10	0.002
			甲乙酮	78-93-3			90	0.18	10	0.018
2	硬化剂		乙酸乙酯	141-78-6		0.2	90	0.18	10	0.018
3	处理剂		丙酮	67-64-1		0.5	37.5	0.075	10	0.0075
			甲乙酮	78-93-3			37.5	0.075	10	0.0075
			N,N-二乙基甲酰胺	617-84-5			25	0.05	50*	0.001
4	胶粘剂		丙酮	67-64-1		0.5	50	0.25	10	0.025
			乙酸乙酯	141-78-6			30	0.15	10	0.015
			甲乙酮	78-93-3			20	0.1	10	0.01
5	异丙醇		异丙醇	67-30-0		0.48	100	0.48	10	0.048
6	乙醇		乙醇	64-17-5		0.48	95	0.456	500	0.00091
7	油墨主剂		/	/		0.3	/	0.3	50*	0.006
8	油墨稀释剂		/	/		0.1	/	0.1		0.002
9	油墨硬化剂		/	/		0.005	/	0.005		0.0001
合计										0.1610

备注：1、风险物质成分占比按照最不利情况计算；2、*参照风险导则附录表 B.2 中健康危险急性毒性物质、类别 3。

根据上表，危险物质的 Q 值之和为 0.1610<1，则项目风险潜势为I。

表 4.2.16　项目风险识别表

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原材室、生产车间、危险废物贮存库	大底贴合涉及的清洗剂、硬化剂、处理剂、胶粘剂，喷墨涉及的油墨主剂、油墨稀释剂、油墨硬化剂，治具清洁涉及的异丙醇、乙醇等	泄漏、火灾引起的污染物排放	烟气空气扩散、废液直接进入包气带渗透到含水层	周边居民、地表水体、地下水体

（2）环境风险分析

扩建项目在生产过程中涉及的危险物质主要为清洗剂、硬化剂、处理剂、胶粘剂、

油墨、异丙醇、乙醇等原辅材料以及包装材料，储存及使用不当发生泄漏、遇到明火容易引起燃烧，若收集处理不当，可能对周围环境质量造成一定的影响。要求建设单位应加强原料贮存及使用管理、防火管理，在加强环境风险防范措施的基础上，该项目风险在可接受范围内。

（3）环境风险防范措施及应急要求

项目应建立安全环保管理机构管理，并应配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保安全工作。安全环保机构应根据相关的环境管理要求，结合现有项目的具体情况，制定该项目各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

1）化学品管理、储存、使用、运输中的安全防范措施

①项目运营时，公司的安全环保管理机构应根据项目的特点进一步健全安全管理方面的各项制度，应进一步健全公司的安全管理制度。

②加强对化学品储存场所的管理，应设置围堰、温、湿度显示计，当温、湿度超过储存条件时，采取人工措施，确保化学品的储存安全性，并设有砂土、灭火器等消防器材。

③提高员工的操作技术能力，配合劳保用品，熟悉危险化学品的性质，掌握化学品发生火灾、泄漏、烧伤等应急办法。

2）危废防范措施

项目在生产过程中产生的危废具有易燃性或毒性，项目应做好相关的风险防范措施及应急措施，车间内风险防范措施由扩建项目建设单位负责，车间外风险防范措施由宸美公司作为主体责任人，以防止风险发生对车间工作人员及周边环境造成影响，具体措施如下：

①项目在生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管；放置于专用的废物临时储存间，并保持通风阴凉；

②远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；

③配备相应品种的消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查；

④委托有资质的单位处置，并做到专车专用，并标有相关标志。

3）消防及火灾安全防范措施

①在生产车间内配有相应的基础应急消防设施，且在明显位置贴有疏散路线图，地面贴有疏散路线箭头。公司配有相应的应急灯、安全出口灯、灭火器等。

②加强导电胶所在仓库消防管理，配备相应的消防器材、消防设备、设施和灭火剂，并应配备经过培训的兼职的消防人员。

③定期对车间库房内的电路进行检查，及时更换维修老化电路。

④定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。

⑤出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对厂房进行值班巡逻。

4）废气事故排放防范措施

活性炭吸附装置故障可能导致有机废气未经处理直接排放，项目生产中产生的有机废气带有异味，对人体健康有害，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。扩建项目废气处理装置依托宸美公司，车间内的废气收集系统事故防范措施由建设单位负责，楼顶活性炭处理装置及排气筒由宸美公司作为主体负责人。

①废气设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；

②定期对废气处理设施、集气设施进行巡检，如检查集气罩和管道是否破损等，发现问题及时解决，并做好巡检记录；

③由宸美公司按照自行监测计划定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；

④定期更换检修废气处理设施的相关设备和耗材，并储备一定的备用设备和配件，如风机、管道阀门、活性炭等。

5）环境风险分析结论

建设项目环境风险简要分析内容表如下：

表 4.2.17　建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	厦门宸大 3D 打印生产线二期建设项目				
建设地点	（福建）省	（厦门）市	（翔安）区	（ ）县	（火炬高新区（翔安）产业区）园区
地理坐标	中心点位坐标：经度 118 度 12 分 33.394 秒，纬度 24 度 40 分 37.664 秒				
主要危险物质及分布	原材室、生产车间、危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、原材室、生产车间、危废仓库发生泄漏，影响地表水体、地下水体。 2、遇明火发生火灾，火灾引起的污染物排放影响周边大气环境。				

风险防范措施要求	1、原材室、生产车间和危废仓库按规范要求设置，进行三防处理，在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。物资存放点应注意阴凉通风，设置相应的应急防范设施，加强管理及应急预案演练。 2、企业加强职工培训，规范生产操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。 3、废气处理设施应定期巡检、按照规范操作，定期监测以及定期更换相关耗材。
填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）扩建项目最大可信事故为化学品储存及使用过程中泄漏、遇明火引发火灾，Q<1，环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。	

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	有机废气排放口 FQ-628401/有机废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、乙酸乙酯	密闭车间+集气设施+车间除湿+活性炭吸附装置（依托宸美）+41.3m 高排气筒（依托宸美）	非甲烷总烃：《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：40mg/m³、1.5kg/h；乙酸乙酯：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）：50mg/m³、10.34kg/h
	密闭设施外	非甲烷总烃、颗粒物	密闭车间	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：非甲烷总烃 4.0mg/m³、颗粒物 1.0mg/m³
	厂界	非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物	/	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：非甲烷总烃 2.0mg/m³、颗粒物 0.5mg/m³；《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）：乙酸乙酯 1.0mg/m³
地表水环境	综合生产废水排放口 DW001/生产废水	pH、COD、氨氮、总氮、SS	依托祥达二期污水处理站	《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018），pH 6-9，SS≤400mg/L、COD≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷 8mg/L。
	生活污水排放口 DW003、DW014/生活污水	pH、COD、氨氮、BOD_5、SS	依托宸美厂区化粪池	
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	选用低噪型设备，合理布局，加强维护，减振降噪等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	①一般工业固废主要为废树脂、不合格品及包装废料，宸美公司一般固废暂存间暂存（全厂单独划分约 50m²），后续自行委托物资回收单位回收；②危险废物主要为废无尘布和手套、废化学品包装物、废冷却液、废保护贴纸、废过滤板、废过滤棉等，于宸美公司危险废物贮存库暂存（全厂单独划分约 20m²），后续自行委托有资质的单位处置；废活性炭的暂存、委托处置均由宸美厂区负责；③生活垃圾分类收集，依托宸美厂区由环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、符合要求的贮存场所，原材室、生产车间和危废仓库按规范要求设置，进行三防处理 2、加强管理 3、配备相应的消防设施、设备
其他环境管理要求	1、根据项目实际情况，设置环境管理机构和环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。 2、建立环境管理台账，应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。 3、建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 4、应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息公开办法》，向社会公开相关环保信息。 5、根据《厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录》，本项目实行排污许可简化管理，应及时变更排污许可证，按规范开展污染物自行监测、环境管理台账记录及排污信息定期公开，严格落实全过程环境风险防控与污染防治主体责任。 6、建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照环境保护主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。扩建项目竣工环保验收见表 5.1.1。

表 5.1.1　扩建项目竣工环保验收一览表

序号	类别	环保处理设施	监测内容	监测位置	验收依据
1	生产废水	厂区化粪池	pH、COD、氨氮、总氮、SS	综合生产废水排放口	《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018），pH 6-9，SS≤400mg/L、COD≤500mg/L、氨氮≤45mg/L、TN≤70mg/L
2	废气	密闭车间+集气设施+车间除湿+活性炭吸附装置（依托宸美）+41.3m 高排气筒（依托宸美）	非甲烷总烃、乙酸乙酯	每套活性炭吸附装置的进出口、废气总排口	非甲烷总烃：《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：40mg/m³、1.5kg/h；乙酸乙酯：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）：50mg/m³、10.34kg/h
		密闭车间	非甲烷总烃、颗粒物	密闭设施外	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：非甲烷总烃 4.0mg/m³、颗粒物 1.0mg/m³
		/	非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物	厂界	《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）：非甲烷总烃 2.0mg/m³、颗粒物 0.5mg/m³；《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）：乙酸乙酯 1.0mg/m³
3	噪声	减振、降噪	噪声	厂周界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB、夜间≤55dB）
4	固废	①一般工业固废主要为废树脂、不合格品及包装废料，宸美公司一般固废暂存间暂存（全厂单独划分约 50m²），后续自行委托物资回收单位回收；②危险废物主要为废无尘布和手套、废化学品包装物、废冷却液、废保护贴纸、废过滤板、废过滤棉等，于宸美公司危险废物贮存库暂存（全厂单独划分约 20m²），后续自行委托有资质的单位处置；废活性炭的更换、暂存、委托处置均由宸美厂区负责。③生活垃圾分类收集，依托宸美厂区由环卫部门统一清运。			
5	环境风险	1、原材室、生产车间和危废仓库按规范要求设置，进行三防处理，在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。物资存放点应注意阴凉通风，设置相应的应急防范设施，加强管理及应急预案演练。 2、企业加强职工培训，规范生产操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。			

		3、废气处理设施应定期巡检、按照规范操作，定期监测以及定期更换相关耗材。
6	环境管理	制定环境管理规章制度；规范环保档案，增强环保追溯的可操作性；建立污染事故报告制度；制定各类环保设施操作规程，定期维修，使各类环保设施在生产过程处于正常良好的运行状态。宸美公司负责活性炭吸附装置的运营并承担相应的环保责任，确保满足国家排放标准与地方生态环境主管部门的要求。
7	排污口规范化	执行《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单

7、排污口规范化管理：各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单，见表5.1.2。

表 5.1.2　各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	固体废物	
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

厦门宸大 3D 打印生产线二期建设项目位于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区，所在区域环境质量现状均满足相关环境质量标准和环境功能区划要求，项目建设符合国家相关规划环评及其审查意见，符合生态环境分区管控要求。

项目的建成，只要严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实环境管理要求及监测计划，项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

福建省环安检测评价有限公司

2026 年 5 月

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（t/a）	0.4867	/	/	3.970	/	4.4567	3.970
	乙酸乙酯（t/a）	/	/	/	0.630	/	0.63	0.630
废水	生产废水量（t/a）	736.32	/	/	370	/	1106.32	370
	COD（t/a）	0.0125	/	/	0.0444	/	0.0569	0.0444
	氨氮（t/a）	0.00139	/	/	0.0037	/	0.00509	0.0037
一般工业固体废物	废树脂（t/a）	15	/	/	8.0	/	23	8.0
	不合格品（t/a）	21	/	/	7.0	/	28	7.0
	包装废料（t/a）	5	/	/	2.0	/	7	2.0
危险废物	废无尘布和手套（t/a）	1.8	/	/	1.0	/	2.8	1.0
	废化学品包装物（t/a）	2	/	/	2.2	/	4.2	2.2
	废冷却液（t/a）	3.6	/	/	0.12	/	3.72	0.12
	废保护贴纸（t/a）	0.1	/	/	0.1	/	0.2	0.1
	废过滤板、废过滤棉（t/a）	0.3			0.2		0.5	0.2
	废活性炭（t/a）	3.0			2.65		5.65	2.65
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	28.08	/	/	54.6	/	82.68	54.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1　项目地理位置图

审图号：闽S〔2023〕210号　　福建省制图院 编制　福建省自然资源厅 监制

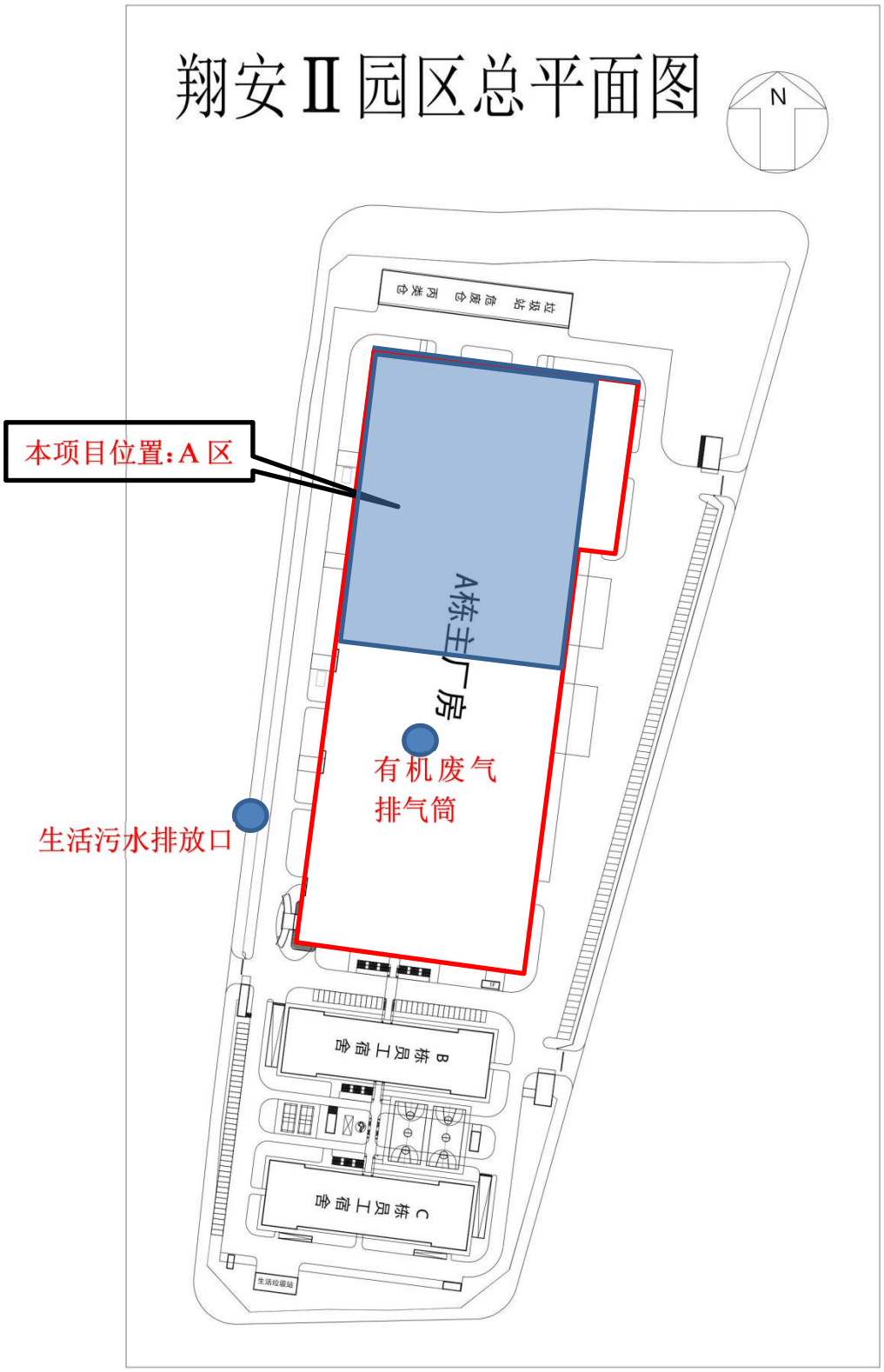
附图 2　周围环境现状照片

项目所在厂房北侧　厦门毅昌科技有限公司	项目所在厂房东侧　翔安火炬工业厂房
项目所在厂房南侧　厂区内员工倒班宿舍	项目所在厂房西侧　祥达公司厂区
项目所在厂房外观	项目车间空置区域现状（4F，拟上大底贴合）
项目北侧宸美厂区危废间和一般工业固废暂存间	一般工业固废暂存间
危废间	宸美厂区泵房

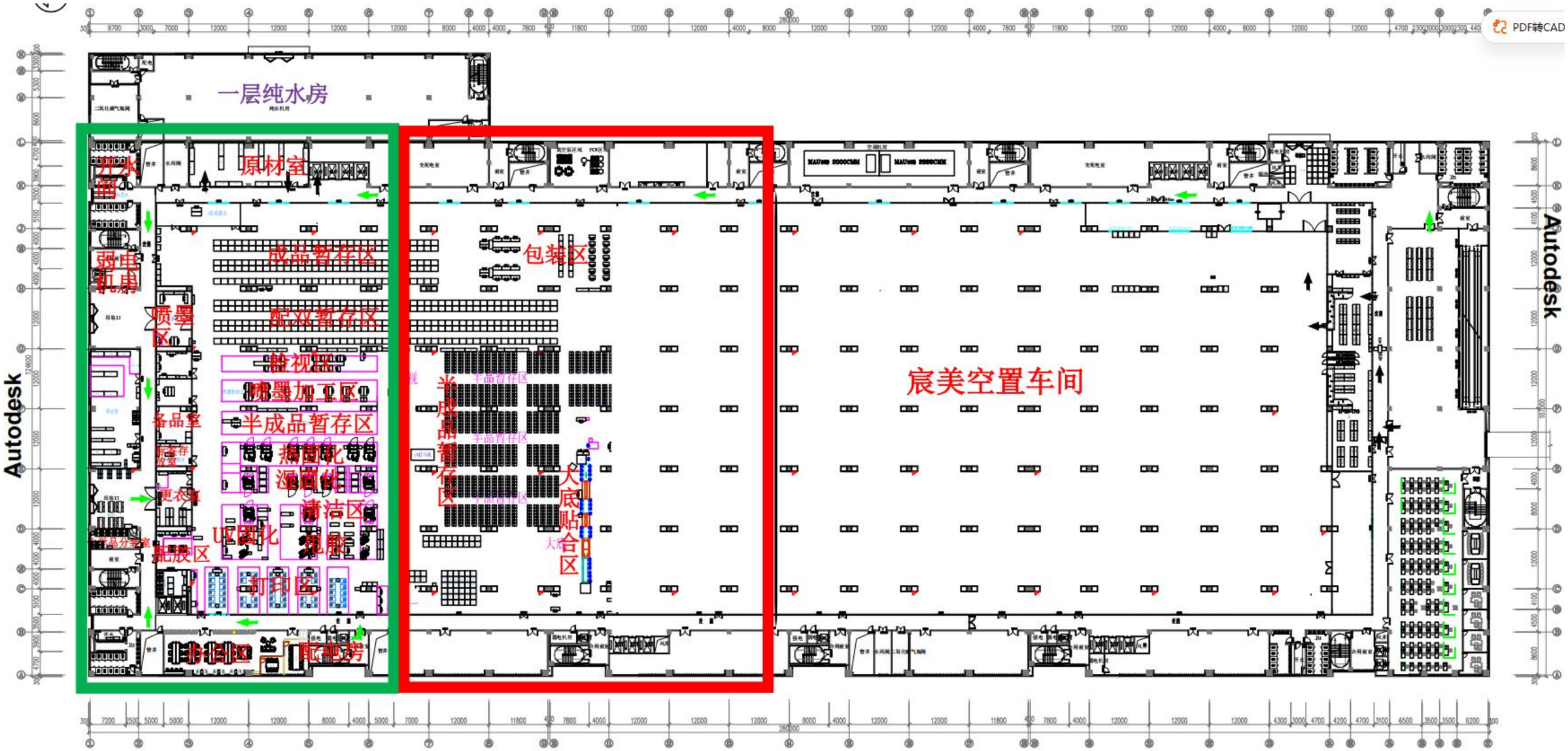
附图 3　周围环境示意图

2005
2022
320m
何厝村
何厝小学
300m
厦门毅昌
科技有限公司
清源科技
文天科技
120m
双溪湖小区
内官社区
160m
祥达厂区
宸美厂区
翔安火炬工业厂房
500m
同美村
330m
火炬（翔安）保税物流中心
200m
200米
图例
本项目位置：
大气 500m 评价范围：

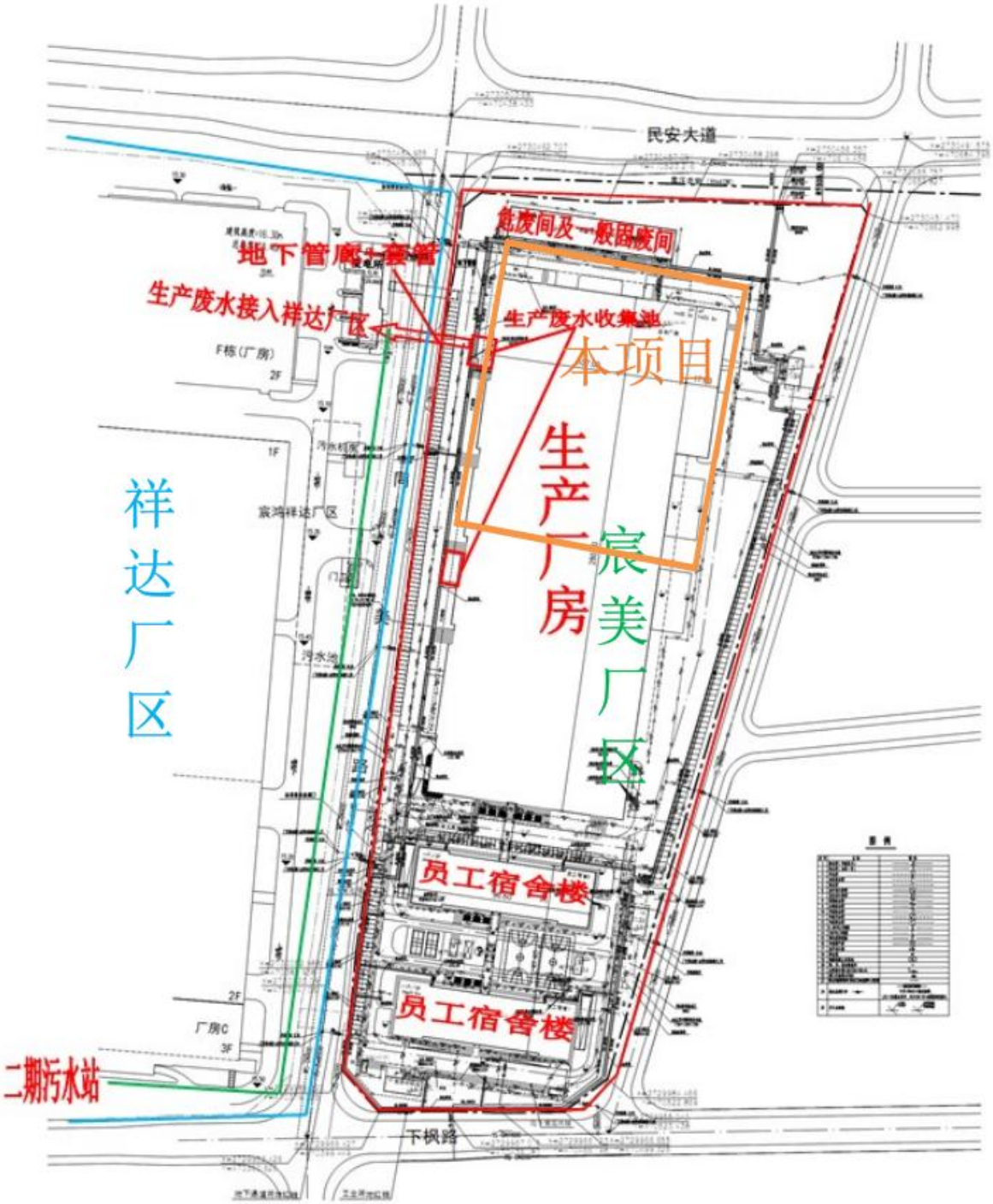
附图 4　宸美厂区总平布置图



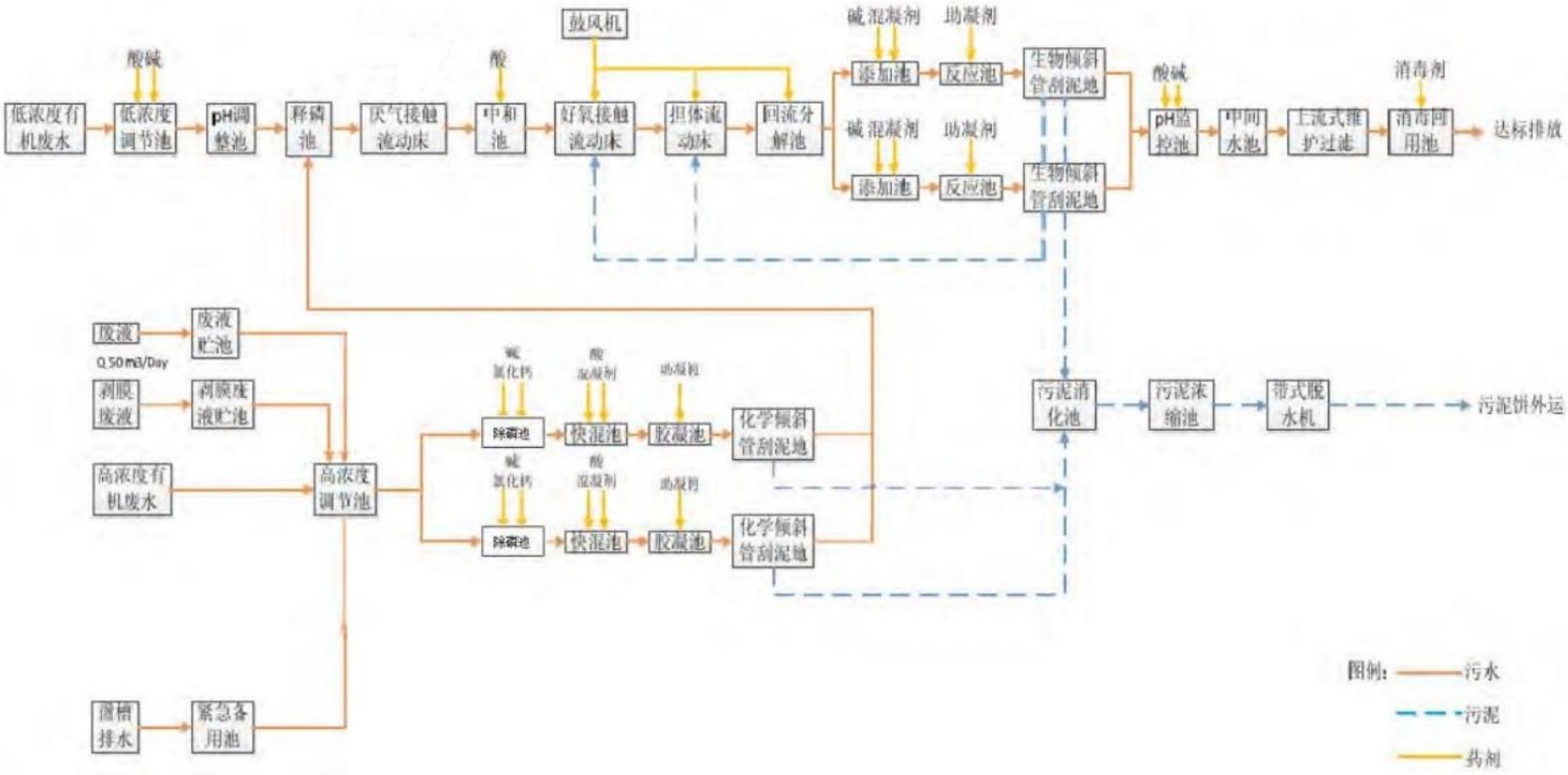
附图 5　扩建项目车间布局图



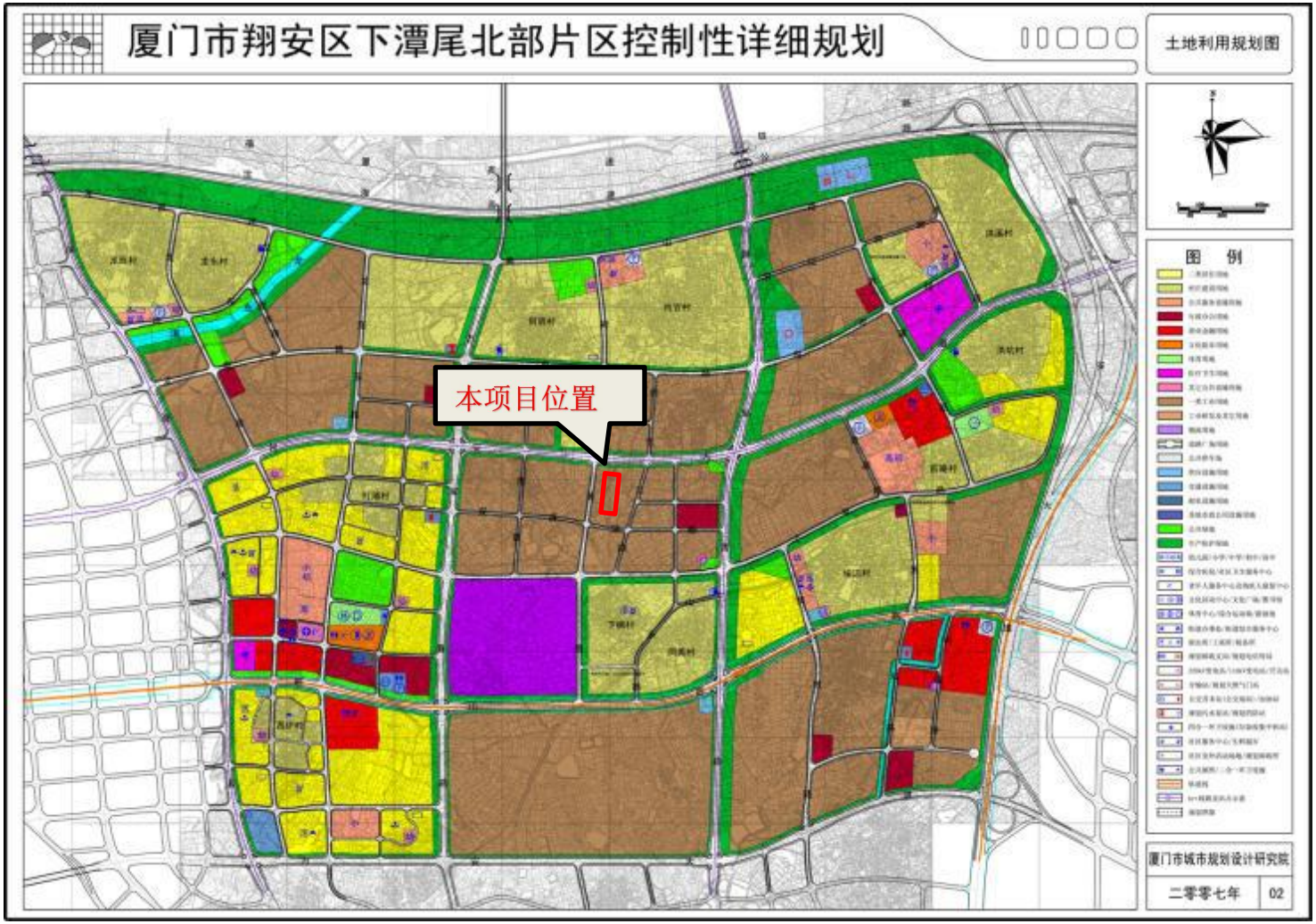
附图 6　园区管线综合图


民安大道
危废间及一般固废间
地下管廊+套管
生产废水接入祥达厂区
生产废水收集池
本项目
生产厂房
宸美厂区
祥达厂区
宸鸿祥达厂区
F栋(厂房)
员工宿舍楼
员工宿舍楼
厂房C
二期污水站
下枫路

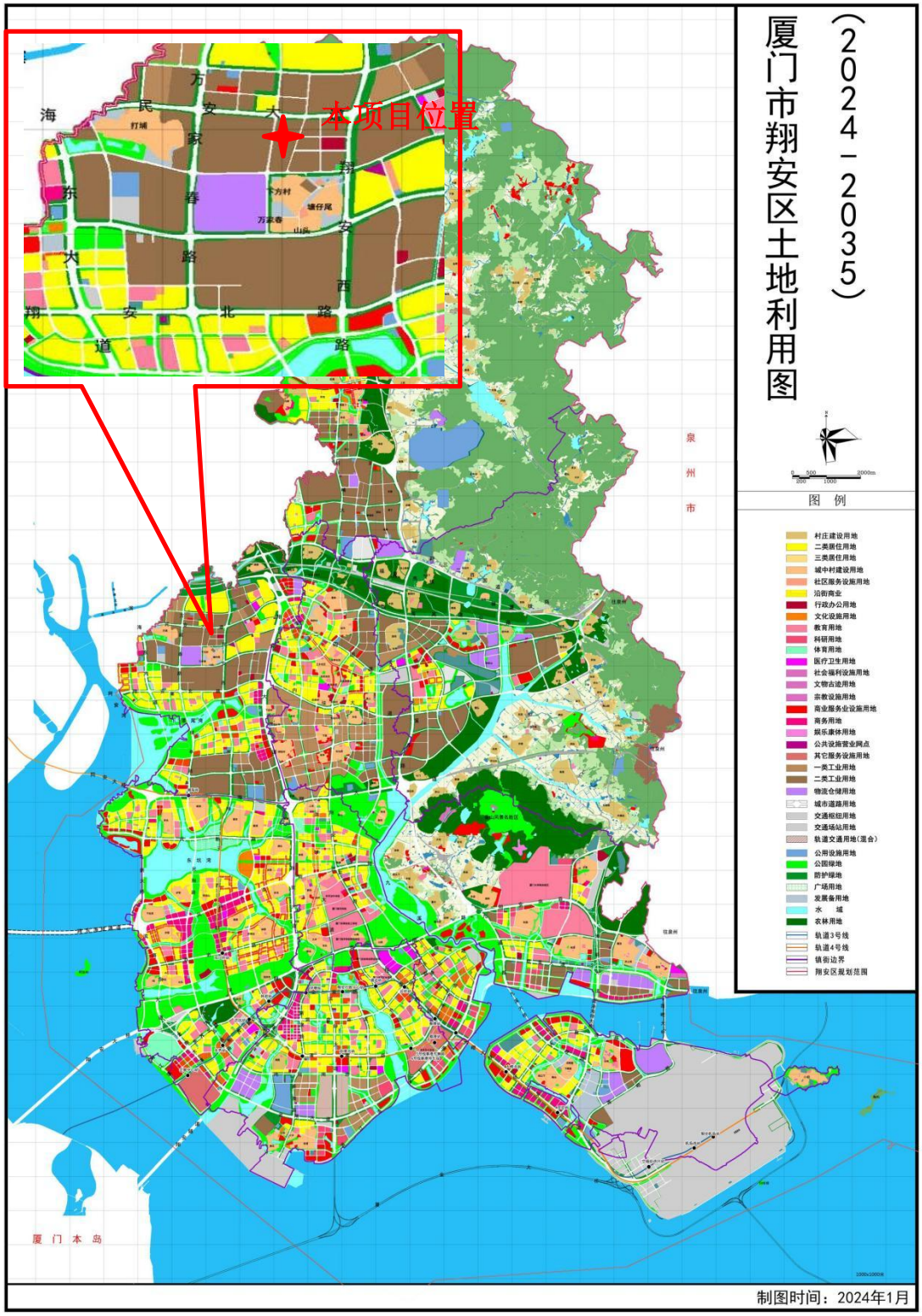
附图 7　祥达厂区污水处理工艺流程图



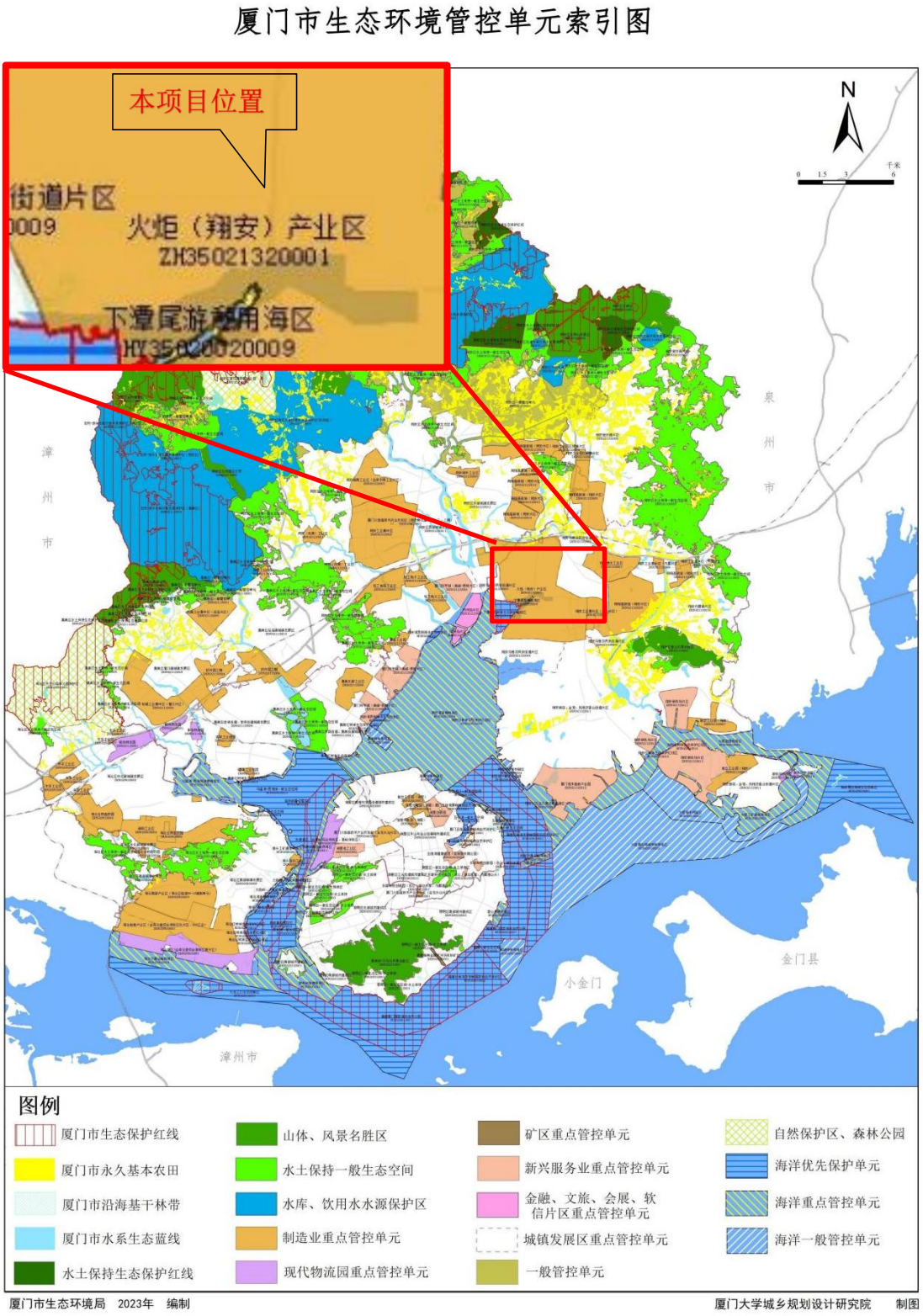
附图 8　厦门火炬（翔安）产业区下潭尾光电产业集中区控制详细规划图



附图 9　厦门市翔安区土地利用图（2024-2035）



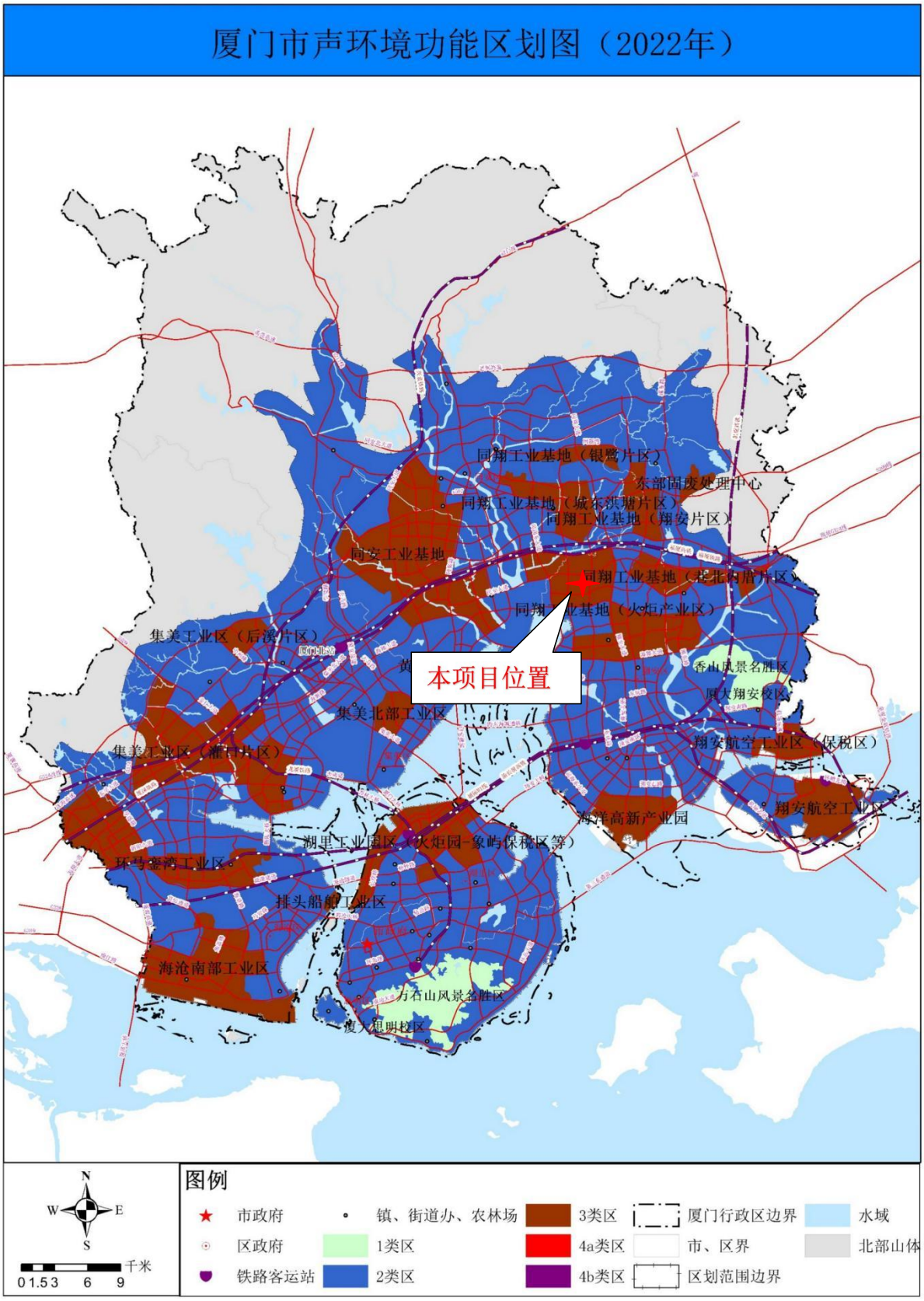
附图 10　厦门市生态管控单元图



附图 11　厦门市环境空气质量功能区划图

厦门市环境科学研究院　2018年10月

附图 12　厦门市声环境功能区划图



附件 1　委托书

委　托　书

福建省环安检测评价有限公司：

依照《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》及《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位厦门宸大3D 打印生产线二期建设项目需要编制环境影响报告表，现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，请按有关规定尽快完成。

委托单位：宸大增材制造(厦门)有限公司
（盖章）

日期：2026 年 3 月 10 日

相关信息：

公司地址	厦门火炬高新区信息光电园岐山北二路 515 号三楼 E 区
建设地址	厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区
法人代表	戴仁仪
联系人	游燕燕
联系方式	15705963592

附件 2　备案表

厦门市企业投资项目备案证明 (外资)

备案日期:2026年03月05日　　编号:厦高管经备2026186

项目代码	2603-350298-06-02-241220	项目名称	厦门宸大3D打印生产线二期建设项目
报建编号	3502982603039927		
企业名称	宸大增材制造（厦门）有限公司	企业注册类型	外资企业
其中:境内出资各方及其出资比例 境外出资各方及其出资比例	宸大增材制造（厦门）有限公司(100%)、中国		
建设性质	改建	建设详细地址	厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道1188-8号
主要建设内容及规模	项目位于翔安区民安大道1188-8号，建筑面积14813.0平方米， 对现有3D打印产线进行技术改造，购买电动打磨枪、UV固化、大底贴合、大底固定等先进设备， 使用3D打印技术生产整鞋，3D打印整鞋产能扩50万双/年扩建至75.6万双/年 主要建筑面积:14813.0(平方米),新增生产能力(或使用功能):3D打印整鞋产能达到75.6万双/年。		
项目总投资	562万元	其中:土建投资：0万元，其他投资：71万元，设备投资：491万元， 进口设备、技术用汇投资：0万美元	
建设起止时间	2026年05月至2027年12月		
历史备案号	厦高管经备2026182		

信 用 承 诺 书

（企业投资项目备案类）

厦门火炬高技术产业开发区管理委员会：

我公司（公司名称：宸大增材制造（厦门）有限公司，社会信用代码号：91350200MA3587HN6K）建设固定资产投资项目（项目名称：厦门宸大3D打印生产线二期建设项目，项目代码：2603-350298-06-02-241220），郑重作出如下承诺：

一、遵守国家法律法规，符合国民经济和社会发展总体规划、专项规划、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，依法履行项目备案手续，并在开工建设前根据法律法规规定办理其他手续。

二、我公司将按照项目备案的建设地点、规模、内容开展建设，如项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，将及时通过在线平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息。

三、我公司将如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目开工前，登录在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，在线报备项目竣工基本信息。

四、我公司对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

五、若发生失信违法行为，我公司将自愿接受惩戒，并愿意承担因此所产生的一切法律责任。

项目单位在项目实施前应按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国节能能源法》有关要求，做好环境影响评价、节能资源综合利用、安全评估，并做好安全生产及消防“三同时”等有关工作，落实“禁限控”目录和项目安全准入条件。

厦门火炬高技术产业开发区管理委员会

2026年03月05日

注:上述备案信息的真实性、合法性和完整性都由备案申报单位负责　　厦门市发展改革委员会监制

附件 3　企业营业执照及法人身份证复印件

营业执照

（副　本）

统一社会信用代码

91350200MA3587HN6K

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、许可、备案、监管信息

名　　称　宸大增材制造（厦门）有限公司

注册资本　美元　叁佰万元整

类　　型　法人商事主体【有限责任公司(港澳台法人独资)】

成立日期　2020年12月15日

法定代表人　戴仁仪

住　　所　厦门火炬高新区信息光电园岐山北二路515号三楼E区（法律文书送达地址）

经营范围　商事主体的经营范围、经营场所、投资人信息、年报信息和监管信息等请至厦门市商事主体登记及信用信息公示平台查询。经营范围中涉及许可审批经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营。

仅限于环评报告编制所需使用

登记机关　厦门市市场监督管理局

2022 年 09 月 19 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

商事主体应当于每年1月1日至6月30日通过厦门市商事主体登记及信用信息公示平台公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

台湾居民来往大陆通行证

戴仁仪

TAI, JEN-I

出生日期 1959.10.19

性别 男

有效期限 2022.11.10 - 2027.11.09

签发机关 中华人民共和国出入境管理局

签发地点 福建

证件号码 01083489

签发次数 12

THIS CARD IS INTENDED FOR ITS HOLDER TO TRAVEL TO THE MAINLAND OF CHINA

台湾身份证姓名

戴仁儀

台湾身份证号码

J120054834

持证人曾持有历史版本的通行证

其号码前8位均为01083489

CT01083489<51232711092M5910195
LEPHMIMKNCMH<<<<AABJ1200548344
TAI<<JEN<I<<<<<<<<<<<<<<<<<3502

仅用于辰大搬迁至翔安的环评报告编制使用

附件 4　产权证、建设工程许可证

不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2021年[illegible]月09日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ D35006720276

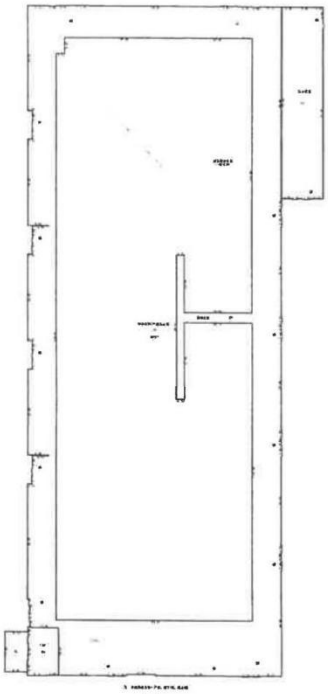
国（2021）厦门市 不动产权第 0013338 号

权利人	厦门市城市建设发展投资有限公司
共有情况	单独所有
坐落	翔安区民安大道1188-8号
不动产单元号	350213 102220 GB03012 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	见附页
面积	宗地面积：88991.95平方米/建筑面积：166247.98平方米
使用期限	国有建设用地使用权 见附页
权利其他状况	见附页

附记

房 屋 平 面 图

房屋坐落：翔安区民安大道1188-8号



1层

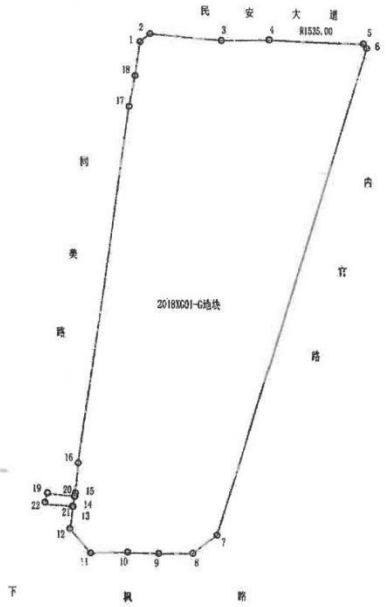
房产面积测绘责任单位：福建省地质测绘院

厦门市不动产宗地图

宗地代码:350213102220GB03012

宗地面积:88991.95平方米（含地下通道267.96平方米）

N



比例尺：1:4300　　类型：变更调查1

原宗地号：

厦门市测绘与基础地理信息中心　　编制日期：2020年1月13日

中华人民共和国

建设工程规划许可证

350213201804039

建字第　　号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关　厦门市规划委员会

日　　期　2018年07月12日

FJ № 30104846

建设单位（个人）	厦门市城市建设发展投资有限公司
建设项目名称	辰鸿科技手机触控项目
建 设 位 置	翔安区13-04下潭尾北片区民安大道与同美路交叉口东南侧
建 设 规 模	总建筑面积贰拾陆万叁仟伍佰平方米

附图及附件名称

1、建设工程规划许可证（附件）

2、附图编号

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。

三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。

四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。

五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

建设工程规划许可证（附件）

AG2018J0075

建字第350213201804039号

X20180040

项目名称	宸鸿科技手机触控项目	选址意见书编号	
建设单位	厦门市城市建设发展投资有限公司	土地出让合同编号	350213201805 17CG021
建设地点	海沧区13-04下潭尾北片区民安大道与同美路交叉口东南侧	建设用地规划许可证号	地字第350213201804912号
建设单位地址	厦门市湖里区同益路9号地产大厦16层1609单元	用地性质	工业用地
建设工程性质	工业		

规划指标

1、总用地面积：88991.946 平方米，建设用地面积 88991.946 平方米。

2、总建筑面积：263500 平方米，（地上 245530 平方米，半地下__平方米，地下 17970 平方米）。

3、容积率：=3，计容建筑面积 266170 平方米，其中：住宅__平方米，商业__平方米，酒店__平方米，办公__平方米，其他__平方米。

4、建筑系数：44.90%，绿地率：=20 %。

5、建筑退让用地边界（红线），架空电力线及排洪渠距离：
详见我委核准总平面图。

6、建筑间距：
详见我委核准总平面图。

7、基地机动车出入口宜沿：西侧、东侧 路设置，小型汽车停车泊位，地上：150 个，地下：260 个，半地下：__个。

8、公共建筑配套要求：
地下通道、地下廊道

9、建筑高度：__米，建筑层数：__层，主要层高要求：
【员工宿舍1、员工宿舍2】（H=51.45米，13层）一层6.00米，二层4.00米，三~十三层3.60米；【生产连廊、生活连廊】（H=10.30米，2层）一层架空6.00米，二层3.30米；【两类仓库及生产垃圾站】（H=6.30米，地下1层，地上1层）地下一层4.10米，地上一层5.00米；【地下室出入口、地下车库及泵房清水池】（H=3.30米，地下1层，地上1层）地下一层4.20~4.70米，地上一层3.0米；【生活垃圾站】（H=6.30米，一层）一层5.00米；【门卫1、门卫2、门卫3】（H=4.25米，1层）一层3.60米；【主体厂房】（H=28.30~29.30米，6层，局部5层）一层6.00米（其中挑空部分11.00米），二层5.00米，三~六层6.00米。

10、建筑功能划分：
地上：宿舍、厂房、门卫、垃圾站、两类仓库；
地下：车库、泵房清水池。

11、建筑立面：
按我委核准立面图及效果图实施。

12、其它规划要求：
1、该项目总用地面积88991.946平方米，其中工业用地88723.989平方米，地下通道用地267.957平方米。本次仅批复工业用地范围内的建设内容，不包含地下通道。
2、生产服务设施用地面积不得超过项目工业用地面积的7%；生产服务设施用房建筑面积不得超过80000平方米。
3、本地块与西侧工业地块之间应建设用于连通生产工艺管线的地下廊道。

本证有效期一年，从发证之日起计。附纸随文有效。图文不一致时，以文为准。项目开工前应及时向我委申请验线。建筑工程的基础施工达到设计标高时，应及时通知原放线单位进行复测，并经我委核定后方可继续建设。海沧城市设计方案以市海沧办出具的意见为准

2018年07月12日

厦门市规划委员会

厦门市规划委员会 行政审批专用章

附件 5　租赁合同（宸美-厦门市城市建设发展投资有限公司）

租赁合同之补充合同

（合同编号：厦城投协[2020]123 号）

出租方：厦门市城市建设发展投资有限公司

承租方：宸美（厦门）光电有限公司

代建方：厦门信息集团有限公司

日期：2021 年 1 月 1 日

厦门市城市建设发展投资有限公司
廉洁自律提示函

（本函不作为合同正文内容）

为建立公司在经济事项往来过程中正当、健康、和谐的工作关系，保障双方的合法权益，我司敬请贵单位/阁下在与我司的经济业务交往中共同监督，杜绝双方人员可能发生的谋取不正当利益的行为或其他违规违纪违法行为。如有发生，敬请互相通报。

一、通报内容

涉嫌利用工作之便(1)索要或收受礼品礼金、有价证券、宣传费、感谢费、劳务费等任何形式的回扣；(2) 要求或接受客户的宴请；(3) 要求、暗示或接受为其个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便；(4) 报销应由个人承担的费用；(5)其他违反党纪政纪的情况。

二、通报尽可能明确以下事项

(1) 通报事项涉及的单位或个人、金额、时间、地点以及知情人；(2) 相关证据材料。

通报事项力求真实准确，我司将严格保密。

三、联系方式

联系地址：厦门市同益路 9 号地产大厦　厦门市城市建设发展投资有限公司综合事务部

电话：(0592) 2271889

传真：(0592) 2271887

租赁合同之补充合同

（2018XG01-G 地块项目）

厦城投协[2020]123 号

出租方：厦门市城市建设发展投资有限公司

承租方：宸美（厦门）光电有限公司

代建方：厦门信息集团有限公司

根据 2019 年 6 月 14 日合同当事方与厦门火炬高技术产业开发区管理委员会共同签订的 2018XG01-G 项目《租赁合同》（合同编号为厦城投协[2019]031 号，以下简称“原合同”）约定，鉴于原合同约定的租赁厂房已全部竣工交付并已取得竣工验收备案证明书，现就实际交付面积和租金支付等事项签订本补充合同。

一、租赁面积

经竣工实测，原合同项下的租赁厂房的确切总建筑面积为262897.21平方米，其中工业生产用房地上建筑面积167267.34平方米（包括工业仓库地上面积1426.53平方米），员工宿舍用房地上建筑面积75662.72平方米，地下建筑面积17806.97平方米（包括地下车库和废水池等）及其它配套用房（设施）2160.18平方米。

二、各部分交接时点面积修正

根据原合同约定，为确保省市重点产业项目尽快投产，租赁厂房由代建方根据租赁厂房各部分建设和预验收进度分期移交承租方，经承租方现场查验和代建方完成工程不合格项必要整改后双方办理正式交接。截至本补充合同签订，代建方与承租方已完成租赁厂房全部交接，现各方根据交接时序以及竣工实测面积就各时点的交接确切面积修正如下。

序号	交接日期	交接区域	交接时暂定面积	竣工实测面积

			（平方米）	（平方米）
1	2019年6月14日	工业厂房的1层和3层洁净室	32918	32933.06
2	2019年7月1日	工业厂房的4层洁净室	20039	19658.59
3	2020年4月17日	工业厂房除已移交的1层、3层和4层洁净室外的所有其它区域。	112992.55	113249.16
4	2021年1月1日	员工宿舍用房	75662.72	75662.72
5		工业厂房（仓库）	1426.53	1426.53
6		地下部分+其它配套用房（门卫房等）	19967.15	19967.15
合计		/	263005.95	262897.21

三、租赁期限与租金付款计划

（一）根据原合同关于租赁期限的约定，明确 20 年租期按首期交接部分的交付之日即 2019 年 6 月 14 日计算 20 年截止日期，租赁厂房各部分统一截止至 2039 年 6 月 13 日租赁期满。

（二）根据原合同约定，现根据各部分交接情况就首期租金进行确认（详见下表），承租方应在 2021 年 1 月 4 日一次性支付首期租金至出租方指定账户：

开户行：兴行营业部

户名：厦门市城市建设发展投资有限公司

账号：129380100100169508

序号	交接日期	交接区域	竣工实测面积（平方米）	免租期截止日期	截至2020年12月31日应计首期租金
1	2019年6月14日	工业厂房的1层和3层洁净室	32933.06	2019年9月13日	10,253,159.35
2	2019年7月1日	工业厂房的4层洁净室	19658.59	2019年9月30日	5,897,577.00
3	2020年4月17日	工业厂房除已移交的1层、3层和4层洁净室外的所有其它区域。	113249.16	2020年7月16日	12,381,908.16
4	2021年1月1日	员工宿舍用房	75662.72	2021年1月19日	0
5		工业厂房（仓库）	1426.53	2021年3月19日	0
合计					28,532,644.51

（三）根据原合同约定，自2021年1月份起，每个自然季度支付一次租金（1月-3月为第一季度、4月-6月为第二季度、7月-9月为第三季度、10月-12月为第四季度），并且应于每季度开始后15日内完成支付，即每年1月15日前支付第一季度租金，4月15日前支付第二季度租金，7月15日前支付第三季度租金，10月15日前支付第四季度租金。各期租金按照确切的建筑面积和原合同附件《2018XG01-G地块合同期租金单价适用年度明细表》进行计算，各期的具体支付金额详见下表，本合同所述租金金额均为含税金额。经统计，20年租赁期间的租金（包括上述首期租金）合计为人民币壹拾亿零陆仟肆佰贰拾肆万叁仟壹佰叁拾陆元陆角贰分（¥1,064,243,136.62），依照本补充合同签订时增值

税税率计算的不含税金额为人民币玖亿柒仟陆佰叁拾陆万玖仟捌佰伍拾元壹角壹分（¥976,369,850.11），增值税税额为人民币捌仟柒佰捌拾柒万叁仟贰佰捌拾陆元伍角壹分（¥87,873,286.51）。

序号	租赁年度	工业租金单价（元/平方米.月）	工业建筑面积（平方米）	宿舍租金（元/平方米.月）	宿舍建筑面积（平方米）	每季度应付租金（元）
1	2021年（一季度）	20.0	167267.34（其中仓库部分1426.53免租期截至3月19日）	13.0	75662.72（免租期截至1月19日）	12,288,799.51
2	2021年（二至四季度）	20.0	167267.34	13.0	75662.72	12,986,886.48
3	2022年	20.0	167267.34	13.0	75662.72	12,986,886.48
4	2023年	20.0	167267.34	13.0	75662.72	12,986,886.48
5	2024年	20.6	167267.34	13.4	75662.72	13,378,762.96
6	2025年	20.6	167267.34	13.4	75662.72	13,378,762.96
7	2026年	20.6	167267.34	13.4	75662.72	13,378,762.96
8	2027年	21.2	167267.34	13.8	75662.72	13,770,639.43
9	2028年	21.2	167267.34	13.8	75662.72	13,770,639.43
10	2029年	21.2	167267.34	13.8	75662.72	13,770,639.43
11	2030年	21.9	167267.34	14.2	75662.72	14,212,696.11
12	2031年	21.9	167267.34	14.2	75662.72	14,212,696.11
13	2032年	21.9	167267.34	14.2	75662.72	14,212,696.11
14	2033年	22.5	167267.34	14.6	75662.72	14,604,572.59
15	2034年	22.5	167267.34	14.6	75662.72	14,604,572.59

16	2035 年	22.5	167267.34	14.6	75662.72	14,604,572.59
17	2036 年	23.2	167267.34	15.1	75662.72	15,069,328.08
18	2037 年	23.2	167267.34	15.1	75662.72	15,069,328.08
19	2038 年	23.2	167267.34	15.1	75662.72	15,069,328.08
20	2039 年（一季度）	23.9	167267.34	15.6	75662.72	15,534,083.57
	2039 年（2039.4.1-2039.6.13）	23.9	167267.34	15.6	75662.72	12,599,867.79

四、属于租赁厂房建造施工保修范围且在保修期内的维修事项，由承租方通知代建方（附保修问题的相关备查材料），代建方应在收悉承租方通知后10日内安排相应施工单位进行保修。发生紧急抢修事故的（影响生产停产停线或涉及安全的重大问题），由承租方通知代建方，代建方应在收悉事故通知后立即通知相应施工单位到事故现场抢修。代建方逾期未安排施工单位保修的，承租方可以自行或委托第三方修理并垫付相关维修费用，在承租方出具相关费用凭证后，代建方督促施工单位10日内一次性支付给承租方。

五、受市政规划审批影响，原合同约定过街天桥尚未建成；各方协商同意待政府相关部门正式批复后 9个月内完成过街天桥建设，建成后由代建方直接移交承租方，交接手续报备出租方。

六、除本补充合同另有约定的，原合同中的其他条款保持不变，本补充合同与原合同具有同等法律效力。

七、本补充合同壹式陆份，各执贰份。

（以下无正文）

（本页为《租赁合同之补充合同（合同编号：厦城投协[2020]123号）》的签章页）

出租方：厦门市城市建设发展投资有限公司

签约代表：

承租方：宸美（厦门）光电有限公司

签约代表：

代建方：厦门信息集团有限公司

签约代表：

签约日期：2021年1月1日

JPHD 2021 0032

宸鸿科技厂区

租赁合同之补充合同 2

编号：[厦城投协[2021]04b2号]

甲方：厦门市城市建设发展投资有限公司

乙方：宸美（厦门）光电有限公司

丙方：厦门炬瀚资产运营发展有限公司

丁方：厦门火炬集团资产运营有限公司

鉴于：甲方与乙方等已签订《租赁合同》（厦城投协[2019]031号）和《租赁合同之补充合同》（厦城投协[2020]123号）（以下统称为"原合同"），约定甲方将翔安区下潭尾北片区民安大道与同美路交叉口东南侧的宸鸿科技厂区，总建筑面积为262897.21平方米（以下简称"租赁项目"）整体出租给乙方经营使用，租赁期限截止至2039年6月13日。

鉴于：根据厦门市政府有关决定，甲方已将宸鸿科技厂区整体转让给丙方，丙方为厦门市属国有企业厦门火炬集团有限公司下属全资企业；甲方已于转让前按相关法律法规就转让相关事宜正式函告乙方，乙方未主张优先购买宸鸿科技厂区。

经各方友好协商，为保障原合同有效期内租赁双方合法权益，现就出租方主体变更相关事项达成以下约定：

一、自 2025 年 1 月 1 日（含）起，租赁项目出租主体由甲方变更为丙方，即日起由丙方全面承接原合同有关甲方的各项权利义务，甲方不再享有和承担原合同的各项权利义务。丙方授权丁方代管租赁厂房，丁方因租赁履约需要向乙方发出的包括但不限于整改通知、催款函件、合同解除函件、交接手续等文件，均视为代表丙方。

二、乙方在本补充合同签订前已按原合同约定向甲方缴交租赁项目截至 2024 年 12 月 31 日的租金，并且甲方已向乙方开具相应发票（有关该日期前的出租方租金分配、结转核算事宜由甲方和丙方另行商定）。乙方按照原合同约定应支付 2025 年 1 月 1 日至 2039 年 6 月 13 日期间的含税租金共计人民币【捌亿贰仟柒佰零伍万零捌佰捌拾玖元伍角陆分】（￥【827,050,889.56】元），其中不含增值税的租金总额为人民币【柒亿伍仟捌佰柒拾陆万贰仟贰佰捌拾肆元整】（￥【758,762,284.00】元），增值税金额为人民币【陆仟捌佰贰拾捌万捌仟陆佰零伍元伍角陆分】（￥【68,288,605.56】元），增值税税率为【9%】。租金按季度支付，乙方应于每季度开始后 15 日内按时支付至丙方指定银行账户，丙方在收到乙方应付租金后 15 日内向乙方出具当期发票（乙方已于 2025 年 1 月 9 日支付给甲方的 2025 年第一季度租金人民币【壹仟叁佰叁拾柒万捌仟柒佰陆拾贰元玖角陆分】（￥【13,378,762.96】元），在本协议签订后由甲方原路退还给乙方，乙方直接向丙方支付，并由丙方按约定出具当期发票）。自

2025 年 1 月 1 日起各季度应付租金详见下表。

序号	租赁年度	工业租金单价（元/平方米.月）	宿舍租金（元/平方米.月）	每季度应付租金（元）	每年应付租金（元）
1	2025	20.6	13.4	13,378,762.96	53,515,051.84
2	2026	20.6	13.4	13,378,762.96	53,515,051.84
3	2027	21.2	13.8	13,770,639.43	55,082,557.72
4	2028	21.2	13.8	13,770,639.43	55,082,557.72
5	2029	21.2	13.8	13,770,639.43	55,082,557.72
6	2030	21.9	14.2	14,212,696.11	56,850,784.44
7	2031	21.9	14.2	14,212,696.11	56,850,784.44
8	2032	21.9	14.2	14,212,696.11	56,850,784.44
9	2033	22.5	14.6	14,604,572.59	58,418,290.36
10	2034	22.5	14.6	14,604,572.59	58,418,290.36
11	2035	22.5	14.6	14,604,572.59	58,418,290.36
12	2036	23.2	15.1	15,069,328.08	60,277,312.32
13	2037	23.2	15.1	15,069,328.08	60,277,312.32
14	2038	23.2	15.1	15,069,328.08	60,277,312.32
15	2039（一季度）	23.9	15.6	15,534,083.57	15,534,083.57
16	2039（2039.4.1-2039.6.13）	23.9	15.6	12,599,867.79	12,599,867.79
合计		-	-	**227,863,185.91**	**827,050,889.56**

三、乙方已按原合同约定向甲方支付租赁项目的履约保证金人民币【伍佰万元整】（￥【5,000,000.00】元），有关该保证金在甲方与丙方之间结转核算事宜由甲方与丙方另行商定；待原合同租赁期满

时，由丙方负责根据乙方履约情况和原合同相关约定，与乙方办理履约保证金核定退还并由丙方承担相应资金。

四、租赁相关银行账户信息

1. 乙方账户信息：

账户名称：宸美（厦门）光电有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司厦门高科技支行

银行账号：35101591001059168888

2. 乙方开票信息：

名称：宸美（厦门）光电有限公司

纳税人识别号：91350200310546068l

地址：厦门火炬高新区信息光电园岐山北路 515 号二、三、四楼

电话：0592-5738999

开户银行：中国建设银行股份有限公司厦门高科技支行

银行账号：35101591001059168888

3. 丙方账户信息：

账户名称：厦门炬瀚资产运营发展有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司厦门高科技支行

银行账号：35150198210100004716

五、通知与送达

1. 如送达给出租人丙方

地址：厦门火炬高新区火炬路 56-58 号火炬广场南楼

联系人：陈芳芳

联系电话：13616005943

2.如送给丁方

地址：厦门火炬高新区火炬路56-58号火炬广场南楼

联系人：林建军

联系电话：15959200223

3.如送达给承租人乙方

地址:厦门市翔安区民安街道1188号宸鸿科技

联系人:廖挺和

联系电话：13400775262

六、保修事项

保修事项按照原合同约定履行，如出现争议的，由甲方协调代建方处理。

七、除本补充合同重新约定事项外，原合同其它条款继续有效。

八、本补充合同经各方加盖公章后生效;一式肆份，各方各执壹份。

（以下无正文）

（签署页）

甲方：厦门市城市建设发展投资有限公司（盖章）

乙方：宸美（厦门）光电有限公司（盖章）

丙方：厦门炬瀚资产运营发展有限公司（盖章）

丁方：厦门火炬集团资产运营有限公司（盖章）

签订日期：2025 年 4 月 28 日

附件 6　租赁合同（宸大-宸美）

合同编号：AMPXM20250029

厂房租赁合同

出租方：宸美（厦门）光电有限公司

承租方：宸大增材制造（厦门）有限公司

鉴于出租方有意将独立拥有的部分厂房租赁给承租方使用一事，经双方友好协商一致，达成如下协议：

1. 租赁物

位于 厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区 ，总面积共计 14,813 平方米。租赁区域详见附件一。

2. 租赁期限

自 2025 年 7 月 1 号起至 2026 年 6 月 30 号。

3. 租金及付款方式

3.1租金付款日期：应双方沟通，2025 年 7 月 1 号至 2025 年 8 月 31 期间属于车间装修及机台装机，此期间不付租金，自 2025 年 9 月 1 号开始支付租金，即租金付费时间为 2025 年 9 月 1 号起至 2026 年 6 月 30 号；

3.2租金：承租方每月应支付￥ 279,965.7 元予出租方，含厂房租金（不含税）每月每平方米￥ 18.9 元，每月租金合计为￥ 279,965.7 元；物业为 TPK 自行运营管理，每月物业管理费合计为￥ 0 元。

出租方要管理并在以下情况下承担责任：

3.2.1 公共设施的维护（包括电梯、供热、空气流通、空气调节系统、供电系统和水塔等）。

3.2.2 周边环境卫生管理（包括垃圾站的一般固废和危废仓的危废的收集、存放及清运等）。

3.2.3 清洗设施和公共区域卫生设施的费用。

3.2.4 安全保证（比如：安全守卫、火灾警告、火灾控制等）

3.2.5 其它管理相关的费用（比如：出入口、停车等）

3.3 押金：承租方无需支付押金，如承租方违约，出租方有权向承租方索偿。

3.4 出租方应于每月一日开出当月份租金发票予承租方，承租方收到并确认无误后支付租金。

3.5 其它费用

3.5.1 若承租方需设置电话通讯或计算机网络频宽服务，承租方应先通知出租方后以自己费用进行。

3.5.2 若承租方需要申请增加电力水力或其它供给，承租方应获得出租方同意后以自己费用进

行之。

4. 双方的义务

4.1 出租方义务

4.1.1 在生效日移交租赁物。

4.1.2 保证承租方能完全享有租赁物的使用权。

4.1.3 定期维护公共区域、设备以及基础设备（包括电梯、供热、空气流通、空气调节系统、供电系统和水塔等）。

4.1.4 负责整体建筑物财产的火险、地震险等保险费。

4.1.5 未经承租方同意，不得将租赁物全部或部分转租给任何第三方。

4.2 承租方义务

4.2.1 如下情况，承租方不得使用租赁物：

4.2.1.1对违反承租方所在地的相关许可的目的，

4.2.1.2为了任何违法目的，

4.2.1.3用来存放没有安全保护的危险或易燃材料。

4.2.2 承租方应依本合同约定给付租金及相关费用予出租方，非出租方原因，承租方在收到出租方书面通知后 30 天内未交纳租金的，出租方可以终止这份合同。若承租方未依约准时向出租方交纳相应的费用，除应立即补交应交费用外，还应向出租方交纳逾期违约金，逾期违约金依如下方式确定：依据中国人民银行公布的当年同期贷款利率加上年利率 3%后乘以租金，再乘以逾期天数。

4.2.3 未经出租方同意，不得将租赁物全部或部分转租给任何第三方。

4.2.4 对租赁物内的危险材料设有安全保障措施，并对工作人员进行安全培训。

4.2.5 对租赁物进行特殊修理或维护处理前及时通知出租方。

4.2.6 对承租方自设或自有的设备、存货或其它资产承担相应的责任。

4.2.7 租赁期满，承租方应将租赁物返还给出租方。

4.3 承租方进行设备固定安装或对租赁物进行改或扩建前，应以书面通知出租方，出租方同意后承租方始得进行并承担所有的相关费用。

4.4 承租方因其营业、生产等所须使用的水力、电力、瓦斯、通信、污水排放、排气等所产生的使用、维护及管理费用，概由承租方自行负担。，

4.5承租方自行负责因其生产经营所产生的垃圾处理、排水、排气、降低噪音并保证遵守法规，否则，承租方应承担相应的罚款、赔偿等责任（转运到垃圾站的一般固废和危废仓的危废，管理责任由承租方转移给出租方）。

4.6 除 4.5 条、4.8 条或 4.9 条承租方之责任外，承租方应尽快通知出租方所有关于租赁物的维修或系统故障。如承租方提出通知后三十日内出租方仍未修复完毕，承租方可自行维修并向提供第三方之合法发票向出租方收取维修或修缮费用。

4.7 承租方应合理地保持租赁物的整洁以减少磨损，并善尽保管及使用之责。

4.8 承租方应赔偿并保障出租方免于受到因承租方使用或占有租赁物而造成的人员和财产的损失，包括律师费、诉讼费及其它出租方支出的费用。

4.9 承租方应自行负担其对租赁物改造或改建部份或其在租赁物内自行安装的设施或设备负担维护及修缮义务，如因承租方未善尽维护及修缮义务导致租赁物或公共区域设施之损坏或影响其使用效益，承租方应对因此产生的损害或损失负责。

5. 终止或解除

5.1 若一方实质上违反此合同，或违约方在收到书面通知后 30 天内违约情况未消失的，另一方可以书面解除本合同。

5.2 本合同终止或解除后，承租方应归还租赁物。如果承租方已安装任何固定设备，承租方应拆除该设备并恢复租赁物原状，否则，承租方应赔偿出租方相应的损失。如果承租方于本合同终止或解除后三十天后没有进行任何必要的维修或重建工作，出租方对租赁物进行维修或重建，因此所产生的费用由承租方承担。

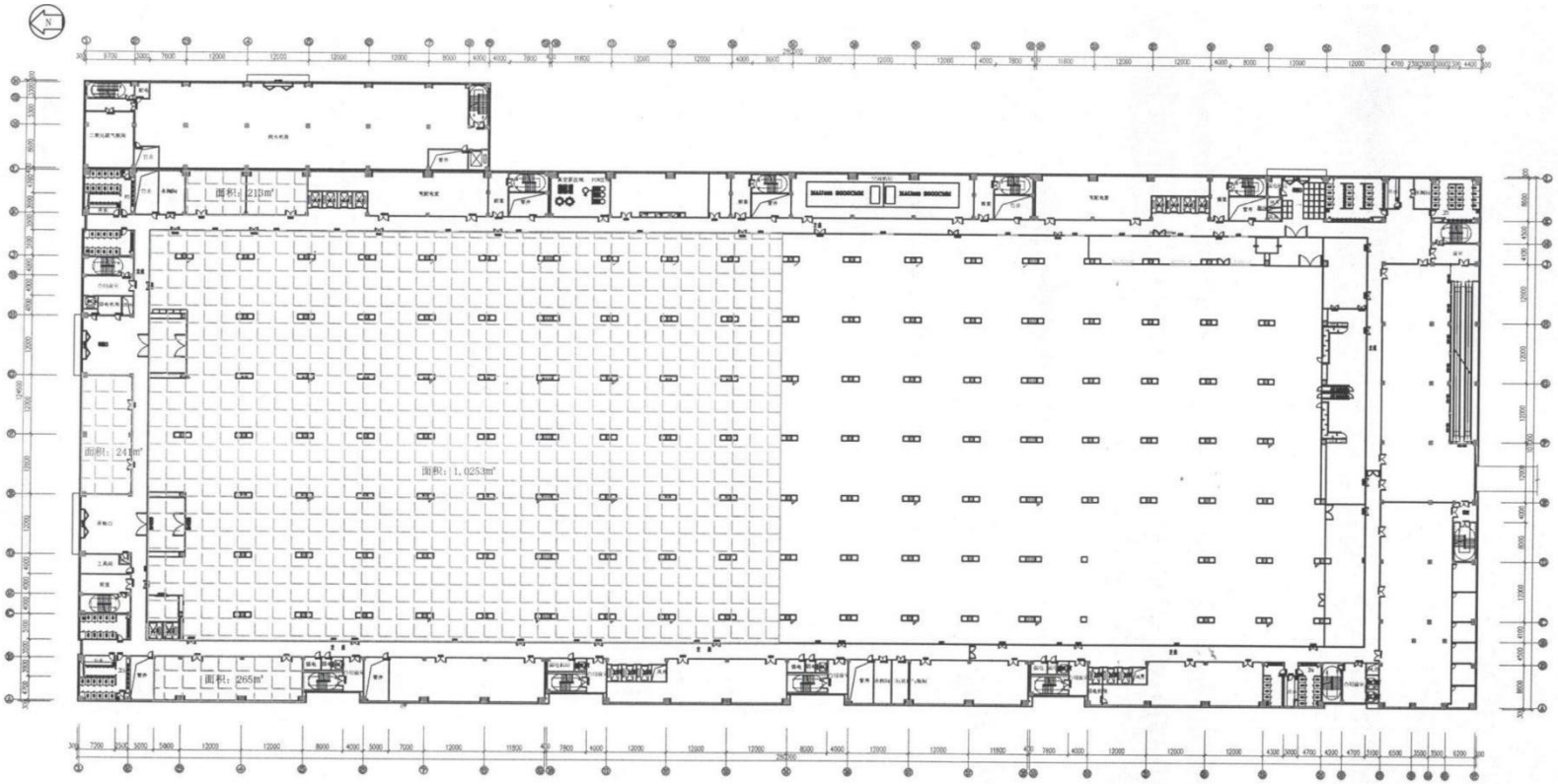
6. 双方因履行本合同所产生的争议，应先由双方通过友好协商解决；协商不成的，提交本合同签订地法院诉讼解决。

7. 本合同一式五份，出租方执三份，承租方执两份，具有相同的法律效力。

附件一：租赁物平面图

出租方：宸美（厦门）光电有限公司　　承租方：宸大增材制造（厦门）有限公司

本合同于 2025 年 6 月 30 日签订于厦门市坂尚路 199 号。


面积：218m²
面积：241m²
面积：1,025.3m²
面积：265m²

附件 7　MCU 树脂　MSDS（节选）

安全技术说明书

Carbon

根据 GB/T 16483-2008
最后更新日期： 2025-04-23

01 第一部分 化学品及企业标识

产品名称
EPU Pro 70 Expand Color Base (3D打印树脂)

PLM number	124455-01-A
Albert ID:	P015-012
推荐用途:	反应性树脂

该产品是液态树脂系统的一部分，在该系统内发生反应/固化并转化成物品/部件。本 SDS 与固化前液态的树脂有关。有关标准几何物品/部件成分的更多信息，请联系 Productstewardship@carbon3d.com。

制造商/进口商/分销商代表公司
恺奔科技（上海）有限公司
上海市浦东新区
金科路2889弄3号长泰广场6楼
邮编201203
021-56067779
www.carbon3d.com
productstewardship@carbon3d.com

化学事故应急咨询电话：

中国应急电话（NRCC）+86-532-8388-9090. CHEMTREC For Dangerous Goods Incidents ONLY (spill, leak, fire, exposure or accident), call CHEMTREC 24/7 at: China 4001-204937; International (+)1-703-741-5970; Canada, USA (+)1-800-424-9300

02 2. 危险性概述

物质或混合物的分类根据GB 13690-2009 （化学品分类和危险性公示通则）：

危险分类	危险类别	危险性说明
皮肤腐蚀/刺激	3	造成轻微皮肤刺激 (H316)
皮肤致敏	1	可能导致皮肤过敏反应 (H317)
对水生环境的危害 – 长期危害	3	对水生生物有害并具有长期持续影响 (H412)

标签要素根据GB 15258-2009 （化学品安全标签编写规定）：

象形图：

信号词:	警告

危险性说明:	(H316) 造成轻微皮肤刺激. (H317) 可能导致皮肤过敏反应. (H412) 对水生生物有害并具有长期持续影响.
预防措施：	(P261) 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 (P272) 受沾染的工作服不得带出工作场地。 (P273) 避免释放到环境中。 (P280) 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应：	(P302+P352) 如果触及皮肤：用大量水冲洗。 (P321) 具体治疗（请参阅此标签上的附加信息）。 (P332+P317) 如发生皮肤刺激：请就医。 (P333+P313) 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。 (P362+P364) 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
安全储存：	无资料。
废弃处置：	(P501) 根据联邦、州/省和当地政府法规处置内容物和/或容器。

03 3. 成分/组成信息

纯物质

不适用。

混合物

根据GB 13690-2009 公布的有害物质：

有害物成分 CAS 编号	含量	GHS 分类
封闭型聚氨酯甲基丙烯酸酯 专有组分	50-70%	皮肤致敏 1, H317
甲基丙烯酸酯单体 专有组分	1-10%	特异性靶器官毒性 - 一次接触 3, H335
甲基丙烯酸十四烷酯 专有组分	1-3%	严重眼损伤 / 眼刺激 2, H319 皮肤腐蚀/刺激 2, H315 皮肤致敏 1, H317
三甲基丙烯酸酯 专有组分	1-2.5%	对水生环境的危害 – 长期危害 2, H411
取代哌啶 专有组分	0.1-0.25%	对水生环境的危害 – 急性危害 1, H400 对水生环境的危害 – 长期危害 1, H410 皮肤致敏 1, H317
酯 专有组分	0.01-0.1%	对水生环境的危害 – 长期危害 1, H410

除非另有说明，所有浓度均为重量百分比。未列出的成分要么无害，要么低于可报告限值。部分或所有存在成分的化学成分身份和/或浓度信息属于机密商业信息。

只有那些根据GB13690-2009分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明（H词组）代号的全文请参考第16部分"其他信息"。

04 4. 急救措施

皮肤接触	用流动清水和肥皂清洗。 脱除污染的衣物和鞋子。 再次使用之前，请清洗受污染的衣物。 销毁任何无法去污的鞋子和衣物。 如症状发展和持续，就医。
眼睛接触	立即用大量水冲洗，包括眼睑下面，至少15分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 立即就医。
吸入	移至新鲜空气处。如果症状持续，就医。 如呼吸停止，立即进行人工呼吸。如呼吸困难，氧气应该由专业人员进行管理。
食入	立即就医。禁止催吐。 不要给无意识的人喂食任何东西。

05 5. 消防措施

有害燃烧产物:

有毒烟气。 刺激性蒸气。 碳氧化物。 氮氧化物。 硅氧化物。 高温下可能发生未加控制的聚合反应，导致存储容器爆炸或爆裂。

灭火介质:

采用适合于当地条件和周围环境的灭火剂。 雾状水、泡沫、干粉或二氧化碳。

无资料

灭火方法

配备自给式呼吸器设备，穿全身防护服，如消防战斗服。 确保通过废水处理厂收集和处理所有废水。 撤离无关人员。 本品在高温下可能会发生自发性聚合。聚合是放热的，并且对容器可造成损害或释放出热分解产物。 水或雾可能导致起泡，尤其是如果将其喷入热或燃烧液体的容器中时，可能会产生剧烈的泡沫。 高温下或水污染的密封容器可能发生爆裂。

灭火注意事项

万一着火，用雾状水保持容器冷却。

06 6. 泄漏应急处理

应急处理：

使用第8节中建议的个人防护，隔离危险区域，禁止不必要和未受保护的人员进入。 确保足够的通风。 穿戴合适的个人防护设备。

不得使产品排入下水道或排水沟。 如果安全，防止进一步泄漏或溢出。

消除方法:

用惰性吸附剂（如砂子，硅胶，酸性粘结剂，通用粘结剂，锯末）吸收。 刮净泄漏材料，存于密闭容器待进一步处置。

清理前请参考第八部分"接触控制/个人防护"。

7 7. 操作处置与储存

操作注意事项:	防止接触眼睛、皮肤和衣物。不得吸入蒸气和雾。操作处置后彻底清洗。 仅在良好的通风下使用。 保持容器关闭。 见第8部分 个体防护设备。 操作处置时，不得饮食或抽烟。 工作间隙和放工后，应洗手。
储存注意事项:	保持容器密闭，置于阴凉、通风良好的场所。 远离禁忌物储存。 远离热源、火花和明火。 避免阳光直射。 室内储存，远离阳光，室温保存。 如果需要重新加热，目标温度为 40 °C (104 °F)。不要将温度加热到 50 °C (>122 °F) 以上。

08 8. 接触控制和个体防护

有害物成分	国家标准 GBZ 2.1-2019	ACGIH
陶瓷填料	5 mg/m3 Time Weighted Average (TWA)	无

工程控制

提供足够的局部排气通风，以保持工人接触低于接触限值。

呼吸系统防护

如果有可能超过接触限值，请使用经批准的呼吸器。 确保足够的通风。 如在通风不良的场所内使用本品，应配戴经认证的带有有机蒸气过滤功能的呼吸器或面罩。过滤器类型：A（EN 14387）。

眼睛保护：

戴有侧护罩的安全眼镜（或护目镜）。 如果有溅洒风险存在时，采用全脸防护。 提供洗眼和安全淋浴设施。 护眼设备应符合EN166。

身体防护：

穿戴防化，不渗透的衣物，包括手套和围裙或防护服，以防止皮肤接触。 防护服应符合 EN 14605（液体飞溅）或 EN 13982（灰尘）标准。

其他防护：

个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准，《中华人民共和国职业病防治法》，《个体防护设备选用规范》（GB/T 11651-2008）。

推荐使用个人防护设备的象形图：

提供个人防护装备的信息仅作为参考。一个完整的风险评估应在使用这款产品来确定适当的个人防护设备，以适应当地的条件下进行。个人防护装备应符合相关标准EN。

09 9. 理化特性

物理状态:	液体
外观:	Colorless
气味:	无资料。
闪点：	>93°C
初沸点 (°C):	无资料。
粘度:	4750 cps (40 degC)
密度:	1.04
pH:	7.6
蒸汽压力:	32.9 Pa @ 20 degC
蒸气密度:	无资料。
VOC含量 ::	无资料。
水中溶解度:	< 10 mg/L
沸点（°C） : :	163.3 degC
熔点（°C） : :	18.2 degC
自燃温度：	395 degC
分解温度:	无资料。
易燃:	无资料。
蒸发率:	无资料。
辛醇/水分配系数:	无资料。
爆炸下限%（V/V）：	无资料。
爆炸上限%（V/V）：	无资料。
引燃温度（°C）	无资料。

10 10. 稳定性和反应性

稳定:

正常储存和使用条件下保持稳定。

应避免的条件:

防止受热，远离点火源和禁配物。 避免阳光直射。 防止冰冻。 紫外光。

禁配物：

氧化剂。

分解产物：

未发现任何危险的分解产物。

11 11. 毒理学信息

毒理信息：

无实验室动物测试数据。

急性毒性 - 经口

有害物成分 / CAS-No.	结果	相关接触途径	生物种类	测试方法
三甲基丙烯酸酯 专有组分	Oral LD 50 : 2000 mg/kg		Rat	
甲基丙烯酸十四烷酯 专有组分	Oral LD 50 : 5000 mg/kg		Rat	
甲基丙烯酸酯单体 专有组分	Oral LD 50 : 5000 mg/kg		Rat	
甲基丙烯酸酯单体 专有组分	Oral LD 50 : 87250 mg/kg		Mouse	
酯 专有组分	Oral LD 50 : 3000 mg/kg		Hamster	
酯 专有组分	Oral LD 50 : 7000 mg/kg		Rat	

急性毒性 - 经皮肤：

有害物成分 / CAS-No.	结果	相关接触途径	生物种类	测试方法
三甲基丙烯酸酯 专有组分	Dermal LD 50 : 2000 mg/kg		Rat	
三甲基丙烯酸酯 专有组分	Dermal LD 50 : 3000 mg/kg		Rabbit	
甲基丙烯酸十四烷酯 专有组分	Dermal LD 50 : 3000 mg/kg		Rabbit	
甲基丙烯酸酯单体 专有组分	Dermal LD 50 : 3000 mg/kg		Rabbit	
酯 专有组分	Dermal LD 50 : 2000 mg/kg		Rat	

附件 8　色浆　MSDS 节选

色浆 Pink A-EB100ST

安全資料表

heubach
brighter colors - brighter life

Hostatint Pink A-EB 100 ST

物質號 ：000000586132	修訂日期 ：2022/06/09
版本 ：1 - 1 / RC	出版日期 ：2023/05/16

一、化學品與廠商資料

化學品名稱（商品名稱）
Hostatint Pink A-EB 100 ST

材料編號: 287516

英中文化學品名稱: C.I. 顏料紅122分散在有機溶劑中

建議用途及限制使用
工業類別 ： 功能化學品業
塗料、油漆和清漆工業
聚合物工業材料
印刷油墨業
使用形式 ： 著色劑混合物

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
Heubach Colorants Germany GmbH

Brüningstraße 50
Frankfurt am Main 65929,Germany
電話:+49 69 305 13619

產品的相關資訊
Product Stewardship
電子郵件（Email）地址:SDS.PI.Europe@clariant.com

緊急聯絡電話: 2 8793 3212

二、危害辨識資料

化學品危害分類
非危險物質或混合物。

標示內容
非危險物質或混合物。

其他危害
無需要特別提醒的危害。

三、 成分辨識資料

純物質／混合物 ： 混合物

成分

危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比 w/w)
2,9-Bis(3-	未指定	>= 0.25 -< 1

(diethylamino)propylsulfamoyl)quino(2,3-b)acridine-7,14-dione 2,9-Bis(3-(diethylamino)propylsulfamoyl)quino(2,3-b)acridine-7,14-dione		

四、急救措施

一般的建議 ： 如感覺不適，就醫處理。

不同暴露途徑之急救方法

吸入 ： 將患者移到新鮮空氣處。
如感覺不舒服,尋求醫生的建議(可能的話出示此標籤)。

皮膚接觸 ： 如接觸皮膚：使用大量肥皂和水沖洗。

眼睛接觸 ： 如與眼睛接觸的情況下,立即用大量水淋洗並尋求醫治。

食入 ： 不要引發嘔吐。
漱口。
若誤吞食，立即就醫處理，並出示該產品容器或標示資料。

最重要症狀及危害效應 ： 無已知的。
無已知的。

對醫師之提示 ： 針對性地處理。

五、滅火措施

適用滅火劑 ： 乾粉
二氧化碳(CO2)
耐醇泡沫
ABC 干粉

不適用的滅火劑 ： 水

滅火時可能遭遇之特殊危害 ： 在著火情況下，會生成有害分解產物。
二氧化碳(CO2)
一氧化碳
氮氧化物

特殊滅火程序 ： 防止進一步洩漏或溢出。
戴合適的防護設備。

消防人員之特殊防護設備 ： 自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項	：	戴合適的防護設備。 注意氣體的擴散，特別注意地面上（比空氣重）和在風方向上的防範。 本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。
環境注意事項	：	本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。
清理方法	：	用惰性吸附物質吸收（如細沙、矽膠、酸性粘結劑、通用粘結劑、鋸木屑）。 放置在適當、封閉的容器內待處理。 按照“廢棄處置方法”部分所述處理回收物。

七、安全處置與儲存方法

處置

防火和防爆建議	：	採取必要的措施防止靜電釋放（靜電釋放可能引燃有機蒸氣）。 在工作室內提供充足的空氣流通和/或排風。 遠離火源，禁止吸煙 存放於密閉的容器中。
安全操作注意事項	：	保持容器密閉。 只能在通風良好處使用。 對靜電採取預防措施。 遠離熱源和引火源。

儲存

安全儲存注意事項	：	存放於原容器中。 關閉好容器,存放在蔭涼、通風良好的地方。 保持密閉。 遠離熱源和引火源。
應避免之物質	：	遠離氧化劑。
有關儲存穩定性的更多資訊	：	遠離高溫。 在正常條件下是穩定的。

八、暴露預防措施

工程控制、控制參數

不含具有職業暴露極限值的物質。

色浆 **Yellow A-H3G**

安全資料表

Hostatint Yellow A-H3G 100

物質號 ：000000273687	修訂日期 ：2022/06/09
版本 ：1 - 3 / RC	出版日期 ：2023/07/19

一、化學品與廠商資料

化學品名稱（商品名稱）
Hostatint Yellow A-H3G 100

材料編號: 222428

英中文化學品名稱: Organic pigment dispersed in organic solvent

建議用途及限制使用
工業類別 ： 功能化學品業
塗料、油漆和清漆工業
聚合物工業材料
印刷油墨業
使用形式 ： 著色劑混合物

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
Heubach Colorants Germany GmbH

Brüningstraße 50
Frankfurt am Main 65929,Germany
電話：+49 69 305 13619

產品的相關資訊
Product Stewardship
電子郵件（Email）地址:SDS.PI.Europe@heubach.com

緊急聯絡電話: 2 8793 3212

二、危害辨識資料

化學品危害分類
根據中華民國國家標準 CNS 15030，非危險物。
非危險物質或混合物。

標示內容
非危險物質或混合物。，根據中華民國國家標準 CNS 15030，非危險物。

其他危害
根據現有知識,產品在正確使用下對人類和環境沒有危害

三、 成分辨識資料

純物質／混合物 ： 混合物

成分
無危害成分

四、急救措施

一般的建議	:	如感覺不適，就醫處理。

不同暴露途徑之急救方法

吸入	:	轉移到新鮮空氣處去。
皮膚接觸	:	如接觸皮膚：使用大量肥皂和水沖洗。
眼睛接觸	:	用大量的清水清洗受害眼睛並保護好未受傷害的眼睛。
食入	:	如誤吞不要促使嘔吐並送醫就診並出示安全資料或標籤
最重要症狀及危害效應	:	到目前為止無已知的症狀. 目前尚無已知危害
對醫師之提示	:	針對性地處理。

五、滅火措施

適用滅火劑	:	乾粉 二氧化碳(CO2) 耐醇泡沫 ABC 干粉
不適用的滅火劑	:	水
滅火時可能遭遇之特殊危害	:	如遇火災,會產生危害性燃燒氣體:一氧化碳(CO) 二氧化碳(CO2) 氮氧化物
消防人員之特殊防護設備	:	自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項	:	戴合適的防護設備。 注意氣體的擴散，特別注意地面上（比空氣重）和在風方向上的防範。 不要讓其液體流入河流,池塘或下水道 形成爆炸性氣體/空氣混合物
環境注意事項	:	本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。
清理方法	:	用惰性吸附物質吸收（如細沙、矽膠、酸性粘結劑、通用粘結劑、鋸木屑）。 放置在適當、封閉的容器內待處理。

按照“廢棄處置方法”部分所述處理回收物。

七、安全處置與儲存方法

處置

防火和防爆建議	:	採取必要的措施防止靜電釋放（靜電釋放可能引燃有機蒸氣）。 在工作室內提供充足的空氣流通和/或排風。 遠離火源，禁止吸煙 存放於密閉的容器中。
安全操作注意事項	:	正確使用和操作時，不需要特別的措施

儲存

安全儲存注意事項	:	存放於原容器中。 關閉好容器,存放在蔭涼、通風良好的地方。 保持密閉。 遠離熱源和引火源。
有關儲存的更多資訊	:	保持容器緊閉。 對結霜敏感 。如產品變得乳濁,粘稠和受冷而凍結,讓其在室溫慢慢熔化,且攪拌後再使 防止過熱或過冷
應避免之物質	:	遠離氧化劑。
有關儲存穩定性的更多資訊	:	遠離高溫。 在正常條件下是穩定的。

八、暴露預防措施

工程控制、控制參數

不含具有職業暴露極限值的物質。

生物指標

個人防護設備

呼吸防護	:	如通風不良，須著用呼吸防護具。 針對有機蒸氣使用呼吸防護
手部防護		
備註	:	丁腈橡膠手套 注意生產者提供的關於滲透性和溶劑穿透時間以及特定的工作條件（機械強度、接觸時間）的有關信息。 這類型手套由不同製造商供應,請參考製造商說明,尤其有關最低厚度和最短穿透時間,也要考慮使用手套時的工作條件.

眼睛防護	：	安全眼鏡
皮膚及身體防護	：	工作服
防護措施	：	戴合適的防護設備。
衛生措施	：	休息以前和工作結束時洗手。 操作此產品以前先擦上保護皮膚的油膏。 立即移除或脫掉所有沾染的衣物，清洗後方可重新使用。

九、 物理及化學性質

外觀	：	液體
顏色	：	黃色
氣味	：	溫和的
嗅覺閾值	：	0.1 ppm
pH 值	：	不溶於水的物質或混合物
熔點	：	不適用
沸點	：	196 - 225 °C 相關於溶劑的數據
閃火點（測試方法）	：	103 °C 相關於溶劑的數據
揮發速率	：	< 0.1 溶劑
自燃	：	無數據資料
燃燒值	：	不適用
爆炸上限 / 易燃上限	：	不適用
爆炸下限 / 易燃下限	：	不適用
蒸氣壓	：	不相關
蒸氣密度	：	未測定數據

色浆 **Blue A-BG**

安全資料表

heubach
brighter colors - brighter life

Hostatint Blue A-BG 100

物質號 ：000000273018	修訂日期 ：2022/06/17
版本 ：1 - 4 / RC	出版日期 ：2022/07/23

一、化學品與廠商資料

化學品名稱（商品名稱）
Hostatint Blue A-BG 100

材料編號: 222464

英中文化學品名稱: Organic pigment dispersed in organic solvent

建議用途及限制使用

工業類別 ： 功能化學品業
塗料、油漆和清漆工業
聚合物工業材料
印刷油墨業

使用形式 ： 著色劑混合物

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
Colorants Solutions Deutschland GmbH

Brüningstraße 50
Frankfurt am Main 65929,Germany
電話：+49 69 305 13619

產品的相關資訊
BU Pigments
Product Stewardship
電子郵件（Email）地址:SDS.PI.Europe@clariant.com

緊急聯絡電話: 2 8793 3212

二、危害辨識資料

化學品危害分類
非危險物質或混合物。

標示內容
非危險物質或混合物。

其他危害
根據現有知識,產品在正確使用下對人類和環境沒有危害

三、 成分辨識資料

純物質／混合物 ： 混合物

成分
無危害成分

四、急救措施

一般的建議	:	如感覺不適，就醫處理。

不同暴露途徑之急救方法

吸入	:	轉移到新鮮空氣處去。
皮膚接觸	:	如接觸皮膚：使用大量肥皂和水沖洗。
眼睛接觸	:	用大量的清水清洗受害眼睛並保護好未受傷害的眼睛。
食入	:	如誤吞不要促使嘔吐並送醫就診並出示安全資料或標籤
最重要症狀及危害效應	:	到目前為止無已知的症狀. 目前尚無已知危害
對醫師之提示	:	針對性地處理。

五、滅火措施

適用滅火劑	:	乾粉 二氧化碳(CO2) 耐醇泡沫 ABC 干粉
不適用的滅火劑	:	水
滅火時可能遭遇之特殊危害	:	如遇火災,會產生危害性燃燒氣體:一氧化碳(CO) 二氧化碳(CO2) 氮氧化物
消防人員之特殊防護設備	:	自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項	:	戴合適的防護設備。 不要讓其液體流入河流,池塘或下水道
環境注意事項	:	本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。
清理方法	:	用惰性吸附物質吸收（如細沙、矽膠、酸性粘結劑、通用粘結劑、鋸木屑）。 放置在適當、封閉的容器內待處理。 按照“廢棄處置方法”部分所述處理回收物。

七、安全處置與儲存方法

處置

防火和防爆建議	：	採取必要的措施防止靜電釋放（靜電釋放可能引燃有機蒸氣）。 在工作室內提供充足的空氣流通和/或排風。 遠離火源，禁止吸煙 存放於密閉的容器中。
安全操作注意事項	：	正確使用和操作時，不需要特別的措施

儲存

安全儲存注意事項	：	存放於原容器中。 關閉好容器,存放在蔭涼、通風良好的地方。 保持密閉。 遠離熱源和引火源。
有關儲存的更多資訊	：	保持容器緊閉。 對結霜敏感 。 如產品變得乳濁,粘稠和受冷而凍結,讓其在室溫慢慢熔化,且攪拌後再使 防止過熱或過冷
應避免之物質	：	遠離氧化劑。
有關儲存穩定性的更多資訊	：	遠離高溫。 在正常條件下是穩定的。

八、暴露預防措施

工程控制、控制參數

不含具有職業暴露極限值的物質。

生物指標

個人防護設備

呼吸防護	：	如通風不良，須著用呼吸防護具。
手部防護 備註	：	丁腈橡膠手套 注意生產者提供的關於滲透性和溶劑穿透時間以及特定的工作條件（機械強度、接觸時間）的有關信息。
眼睛防護	：	安全眼鏡
皮膚及身體防護	：	工作服
防護措施	：	戴合適的防護設備。

衛生措施	：	休息以前和工作結束時洗手。 操作此產品以前先擦上保護皮膚的油膏。 立即移除或脫掉所有沾染的衣物，清洗後方可重新使用。

九、 物理及化學性質

外觀	：	液體
顏色	：	深藍
氣味	：	溫和的
嗅覺閾值	：	0.1 ppm
pH 值	：	不溶於水的物質或混合物
熔點	：	-20 °C 參考主要成分信息。
沸點	：	196 - 225 °C
閃火點（測試方法）	：	103 °C 方法: 閉杯
揮發速率	：	< 0.1 溶劑
自燃	：	370 °C
燃燒值	：	不適用
爆炸上限 / 易燃上限	：	< 8 %(V) 溶劑
爆炸下限 / 易燃下限	：	> 0.9 %(V) 溶劑
蒸氣壓	：	0.08 hPa (20 °C)
蒸氣密度	：	未測定數據
相對密度	：	無數據資料
密度	：	大約 1.17 g/cm3 (20 °C)

色浆 **Blue A-BTG 100ST**

安全資料表

heubach

Hostatint Blue A-BTG 100 ST

物質號 ：000000521806	修訂日期 ：2023/09/27
版本 ：1 - 1 / RC	出版日期 ：2023/09/27

一、化學品與廠商資料

化學品名稱（商品名稱）
Hostatint Blue A-BTG 100 ST

材料編號: 275536

建議用途及限制使用

工業類別 ：	功能化學品業 塗料、油漆和清漆工業 聚合物工業材料 印刷油墨業
使用形式 ：	著色劑混合物

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
Heubach Colorants Germany GmbH

Brüningstraße 50
Frankfurt am Main 65929, Germany
電話：+49 69 305 13619

產品的相關資訊
Product Stewardship
電子郵件（Email）地址: SDS.PI.Europe@heubach.com

緊急聯絡電話: 2 8793 3212

二、危害辨識資料

化學品危害分類

水環境之危害物質（急毒性）	：	第 3 級

標示內容

危害圖式	：	無
警示語	：	無
危害警告訊息	：	H402 對水生生物有害。
危害防範措施	：	**預防:** P273 避免排放至環境中。 **處理:** P501 將內容物／容器送到核可的廢棄物處理廠處置。

其他危害

根據現有知識,產品在正確使用下對人類和環境沒有危害

三、 成分辨識資料

純物質／混合物 ： 混合物

成分

危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比 w/w)
Hydrogen [29H,31H-phthalocyaninesulphonato(3-)-N29,N30,N31,N32]cuprate(1-) Hydrogen (29H,31H-phthalocyaninesulphonato(3-)-N29,N30,N31,N32)cuprate(1-)	28901-96-4	>= 1 -< 3
Cetyltrimethyl ammonium chloride 十六烷基三甲基氯化銨	112-02-7	>= 0.1 -< 0.25

四、急救措施

一般的建議 ： 如感覺不適，就醫處理。

不同暴露途徑之急救方法

吸入 ： 將患者移到新鮮空氣處。
如感覺不舒服,尋求醫生的建議(可能的話出示此標籤)。

皮膚接觸 ： 如接觸皮膚：使用大量肥皂和水沖洗。

眼睛接觸 ： 如與眼睛接觸的情況下,立即用大量水淋洗並尋求醫治。

食入 ： 不要引發嘔吐。
嗽口。
若誤吞食，立即就醫處理，並出示該產品容器或標示資料。

最重要症狀及危害效應 ： 無已知的。
無已知的。

對醫師之提示 ： 針對性地處理。

五、滅火措施

適用滅火劑 ： 乾粉
二氧化碳(CO2)

耐醇泡沫
ABC 干粉

不適用的滅火劑 ： 水

滅火時可能遭遇之特殊危害 ： 如遇火災,會產生危害性燃燒氣體:一氧化碳(CO)
二氧化碳(CO2)
氮氧化物
二氧化硫
氯化氫

特殊滅火程序 ： 防止進一步洩漏或溢出。
戴合適的防護設備。

消防人員之特殊防護設備 ： 自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項 ： 戴合適的防護設備。
注意氣體的擴散，特別注意地面上（比空氣重）和在風方向上的防範。
不要讓其液體流入河流,池塘或下水道
形成爆炸性氣體/空氣混合物

環境注意事項 ： 本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。

清理方法 ： 用惰性吸附物質吸收（如細沙、矽膠、酸性粘結劑、通用粘結劑、鋸木屑）。
放置在適當、封閉的容器內待處理。
按照“廢棄處置方法”部分所述處理回收物。

七、安全處置與儲存方法

處置

防火和防爆建議 ： 採取必要的措施防止靜電釋放（靜電釋放可能引燃有機蒸氣）。
在工作室內提供充足的空氣流通和/或排風。
遠離火源，禁止吸煙
存放於密閉的容器中。

安全操作注意事項 ： 保持容器密閉。
當包裝容器敞開工作時，必須保證蒸汽全部排出。
用防靜電工具
遠離點火源

儲存

安全儲存注意事項	：	存放於原容器中。 關閉好容器,存放在蔭涼、通風良好的地方。 保持密閉。 遠離熱源和引火源。
應避免之物質	：	遠離氧化劑。
有關儲存穩定性的更多資訊	：	遠離高溫。 在正常條件下是穩定的。

八、暴露預防措施

工程控制、控制參數

生物指標

工程控制	：	只能在裝置有區域性的排風設備(或其它相應的排風設備)的地方操作。

個人防護設備

手部防護 備註	：	不透過的丁基橡膠手套 注意生產者提供的關於滲透性和溶劑穿透時間以及特定的工作條件（機械強度、接觸時間）的有關信息。 所選擇的保護手套必須符合法規 (EU)2016/425 和從它衍生出來的 EN 374 標準所給出的規格。
眼睛防護	：	安全眼鏡
皮膚及身體防護	：	穿適當的防護服。
防護措施	：	戴合適的防護設備。
衛生措施	：	休息以前和工作結束時洗手。 操作此產品以前先擦上保護皮膚的油膏。 立即移除或脫掉所有沾染的衣物，清洗後方可重新使用。

九、 物理及化學性質

外觀	：	分散劑
顏色	：	藍色
氣味	：	產品特有的

色浆 **Black A-N 100**

安全資料表

heubach brighter colors-brighter life

Hostatint Black A-N 100

物質號 ：000000271581	修訂日期 ：2022/07/21
版本 ：1 - 7 / RC	出版日期 ：2022/07/23

一、化學品與廠商資料

化學品名稱（商品名稱）
Hostatint Black A-N 100

材料編號: 221649

英中文化學品名稱: 分散在有機溶劑中的顏料

建議用途及限制使用
工業類別 ： 功能化學品業
塗料、油漆和清漆工業
聚合物工業材料
印刷油墨業
使用形式 ： 著色劑混合物

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
Colorants Solutions Deutschland GmbH

Brüningstraße 50
Frankfurt am Main 65929,Germany
電話：+49 69 305 13619

產品的相關資訊
BU Pigments
Product Stewardship
電子郵件（Email）地址:SDS.PI.Europe@clariant.com

緊急聯絡電話: 2 8793 3212

二、危害辨識資料

化學品危害分類
非危險物質或混合物。

標示內容
非危險物質或混合物。

其他危害
根據現階段知識,產品在正確處理下對人體無已知的危害.

三、 成分辨識資料

純物質／混合物 ： 混合物

成分

危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比 w/w)

C.I. Pigment Black 7 炭黑	1333-86-4	>= 10 -< 20

四、急救措施

一般的建議 ： 如感覺不適，就醫處理。

不同暴露途徑之急救方法

吸入 ： 轉移到新鮮空氣處去。

皮膚接觸 ： 如接觸皮膚：使用大量肥皂和水沖洗。

眼睛接觸 ： 用大量的清水清洗受害眼睛並保護好未受傷害的眼睛。

食入 ： 如誤吞不要促使嘔吐並送醫就診並出示安全資料或標籤

最重要症狀及危害效應 ： 到目前為止無已知的症狀.
目前尚無已知危害

對醫師之提示 ： 針對性地處理。

五、滅火措施

適用滅火劑 ： 乾粉
二氧化碳(CO2)
耐醇泡沫
ABC 干粉

不適用的滅火劑 ： 水

滅火時可能遭遇之特殊危害 ： 如遇火災,會產生危害性燃燒氣體:一氧化碳(CO)
二氧化碳(CO2)
氮氧化物

特殊滅火程序 ： 防止進一步洩漏或溢出。
戴合適的防護設備。

消防人員之特殊防護設備 ： 自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項 ： 戴合適的防護設備。
不要讓其液體流入河流,池塘或下水道
形成爆炸性氣體/空氣混合物

環境注意事項	：	本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。
清理方法	：	用惰性吸附物質吸收（如細沙、矽膠、酸性粘結劑、通用粘結劑、鋸木屑）。 放置在適當、封閉的容器內待處理。 按照"廢棄處置方法"部分所述處理回收物。

七、安全處置與儲存方法

處置

防火和防爆建議	：	採取必要的措施防止靜電釋放（靜電釋放可能引燃有機蒸氣）。 在工作室內提供充足的空氣流通和/或排風。 遠離火源，禁止吸煙 存放於密閉的容器中。
安全操作注意事項	：	正確使用和操作時，不需要特別的措施

儲存

安全儲存注意事項	：	存放於原容器中。 關閉好容器,存放在陰涼、通風良好的地方。 保持密閉。 遠離熱源和引火源。
有關儲存的更多資訊	：	保持容器緊閉。 對結霜敏感 - 如產品變得乳濁,粘稠和受冷而凍結,讓其在室溫慢慢熔化,且攪拌後再使 防止過熱或過冷
應避免之物質	：	遠離氧化劑。
有關儲存穩定性的更多資訊	：	遠離高溫。 在正常條件下是穩定的。

八、暴露預防措施

工程控制、控制參數

成分	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	數值的類型(暴露的形式)	控制參數/容許濃度	依據
炭黑	1333-86-4	TWA	3.5 mg/m3	TW OEL
		STEL	7 mg/m3	TW OEL
		TWA (可吸入性微粒)	3 mg/m3	ACGIH

生物指標

不含具有生物指標的物質。

個人防護設備

呼吸防護	:	如通風不良，須著用呼吸防護具。
手部防護 備註	:	丁腈橡膠手套 注意生產者提供的關於滲透性和溶劑穿透時間以及特定的工作條件（機械強度、接觸時間）的有關信息。
眼睛防護	:	安全眼鏡
皮膚及身體防護	:	工作服
防護措施	:	戴合適的防護設備。
衛生措施	:	休息以前和工作結束時洗手。 操作此產品以前先擦上保護皮膚的油膏。 立即移除或脫掉所有沾染的衣物，清洗後方可重新使用。

九、 物理及化學性質

外觀	:	液體
顏色	:	黑色
氣味	:	溫和的
嗅覺閾值	:	0.1 ppm
pH 值	:	不溶於水的物質或混合物
熔點	:	-20 °C 參考主要成分信息。
沸點	:	196 - 225 °C
閃火點（測試方法）	:	103 °C 方法: 閉杯
揮發速率	:	< 0.1 溶劑
自燃	:	370 °C

色浆 **Black A-NB 100ST**

安全資料表

heubach

Hostatint Black A-NB 100 ST

物質號 ：000000605431	修訂日期 ：2023/09/27
版本 ：1 - 2 / RC	出版日期 ：2023/09/27

一、化學品與廠商資料

化學品名稱（商品名稱）
Hostatint Black A-NB 100 ST

材料編號: 289518

英中文化學品名稱: pigment dispersed in organic solvent

建議用途及限制使用

工業類別 ： 功能化學品業
塗料、油漆和清漆工業
聚合物工業材料
印刷油墨業

使用形式 ： 著色劑混合物

製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：

Heubach Colorants Germany GmbH

Brüningstraße 50
Frankfurt am Main 65929,Germany
電話：+49 69 305 13619

產品的相關資訊

Product Stewardship
電子郵件（Email）地址:SDS.PI.Europe@heubach.com

緊急聯絡電話: 2 8793 3212

二、危害辨識資料

化學品危害分類
非危險物質或混合物。

標示內容
非危險物質或混合物。

其他危害
無需要特別提醒的危害。

三、 成分辨識資料

純物質／混合物 ： 混合物

成分
無危害成分

四、急救措施

一般的建議	：	如感覺不適，就醫處理。
不同暴露途徑之急救方法		
吸入	：	將患者移到新鮮空氣處。 如感覺不舒服,尋求醫生的建議(可能的話出示此標籤)。
皮膚接觸	：	如接觸皮膚：使用大量肥皂和水沖洗。
眼睛接觸	：	如與眼睛接觸的情況下,立即用大量水淋洗並尋求醫治。
食入	：	不要引發嘔吐。 漱口。 若誤吞食，立即就醫處理，並出示該產品容器或標示資料。
最重要症狀及危害效應	：	無已知的。 無已知的。
對醫師之提示	：	針對性地處理。

五、滅火措施

適用滅火劑	：	乾粉 二氧化碳(CO2) 耐醇泡沫 ABC 干粉
不適用的滅火劑	：	水
滅火時可能遭遇之特殊危害	：	在著火情況下，會生成有害分解產物。 二氧化碳(CO2) 一氧化碳 氮氧化物
特殊滅火程序	：	防止進一步洩漏或溢出。 戴合適的防護設備。
消防人員之特殊防護設備	：	自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項	：	戴合適的防護設備。 注意氣體的擴散，特別注意地面上（比空氣重）和在風方向上

的防範。
本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。

環境注意事項 ： 本產品禁止排入下水道、水道或土壤中。

清理方法 ： 用惰性吸附物質吸收（如細沙、矽膠、酸性粘結劑、通用粘結劑、鋸木屑）。
放置在適當、封閉的容器內待處理。
按照“廢棄處置方法”部分所述處理回收物。

七、安全處置與儲存方法

處置

防火和防爆建議 ： 採取必要的措施防止靜電釋放（靜電釋放可能引燃有機蒸氣）。
在工作室內提供充足的空氣流通和/或排風。
遠離火源，禁止吸煙
存放於密閉的容器中。

安全操作注意事項 ： 保持容器密閉。
只能在通風良好處使用。
對靜電採取預防措施。
遠離熱源和引火源。

儲存

安全儲存注意事項 ： 存放於原容器中。
關閉好容器,存放在蔭涼、通風良好的地方。
保持密閉。
遠離熱源和引火源。

應避免之物質 ： 遠離氧化劑。

有關儲存穩定性的更多資訊 ： 遠離高溫。
在正常條件下是穩定的。

八、暴露預防措施

工程控制、控制參數

成分	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	數值的類型（暴露的形式)	控制參數 / 容許濃度	依據
炭黑	1333-86-4	TWA	3.5 mg/m3	TW OEL
		STEL	7 mg/m3	TW OEL
		TWA (可吸入性微粒)	3 mg/m3	ACGIH

生物指標

工程控制 ： 只能在裝置有區域性的排風設備(或其它相應的排風設備)的地方操作。

個人防護設備

手部防護

備註 ： 不透過的丁基橡膠手套 注意生產者提供的關於滲透性和溶劑穿透時間以及特定的工作條件（機械強度、接觸時間）的有關信息。 所選擇的保護手套必須符合法規 (EU)2016/425 和從它衍生出來的 EN 374 標準所給出的規格。

眼睛防護 ： 安全眼鏡

皮膚及身體防護 ： 穿適當的防護服。

防護措施 ： 戴合適的防護設備。

衛生措施 ： 休息以前和工作結束時洗手。
操作此產品以前先擦上保護皮膚的油膏。
立即移除或脫掉所有沾染的衣物，清洗後方可重新使用。

九、 物理及化學性質

外觀 ： 液體

顏色 ： 黑色

氣味 ： 溫和的，類似水果味

嗅覺閾值 ： 0.1 ppm

pH 值 ： 不適用

固化點 ： 不適用

沸點 ： 196 - 225 °C

閃火點（測試方法） ： 103 °C
方法: 閉杯

揮發速率 ： < 0.1
溶劑

附件 9　油墨（主剂、稀释剂、硬化剂）　MSDS 节选

主剂

TACHIA CHEMICAL CO., LTD.

TEL：(886)4-2687-1012　FAX：(886)4-2687-5563
525, Section 1, Chung-Sun Rd., Tachia 437010, Taiwan,

安全資料表

Safety Data Sheet

1、化學品名稱與廠商資料 Identification of the substance / preparation and company

化學品名稱：No.2400NC 系列油性印墨 Product Information: No.2400NC Series Solvent-Based Ink
其他名稱：塗料、油漆 Other Name: Paint, Ink
建議用途及限制使用：大部分織物（如天然纖維、尼龍、聚酯...等）、PU 皮、皮革及 TPU 等印刷 Recommended Application: Printing ink for all kinds of fabrics (such as natural fiber, nylon, polyester...etc.), PU, leather and TPU substrates.
製造者、輸入者或供應者名稱、位址及電話： Names, addresses, and phone numbers of the manufacturer, importer or supplier: 大甲化工實業(股)公司　台中市大甲區中山路一段 525 號　886-4-26871012 Tachia Chemical Co., Ltd.　525, Sec. 1, Chung Sun Rd., 437010 Tachia, Taiwan　886-4-26871012 緊急連絡電話/傳真電話 Emergency Phone / Fax：886-4-26871012 / 886-4-26875563

2、危害辨識資料 Hazard Identification

依據 EC No. 1272/2008 CLP、GHS、EC No. 1907/2006 REACH 等法規及 ECHA 資料分類。
Classification according to EC No. 1272/2008 CLP, GHS, EC No. 1907/2006 REACH regulations & ECHA information.

危害分類 Hazard class		危害訊息 Hazard statement	
分類 Class	級別 Category	代碼 Code	訊息 Statement
易燃液體 Flammable liquids	3	H226	易燃液體和蒸氣 Flammable liquid and vapor
急毒性物質：吞食 Acute toxicity, oral	4	H302	吞食有害 Harmful if swallowed
急毒性物質：皮膚 Acute toxicity, dermal	4	H312	皮膚接觸有害 Harmful in contact with skin
腐蝕 / 刺激皮膚物質 Skin corrosion/irritation	2	H315	造成皮膚刺激 Causes skin irritation
嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 Serious eye damage/eye irritation	2A	H319	造成嚴重眼睛刺激 Causes serious eye irritation
特定標的器官系統毒性物質 - 單一暴露 STOT - single exposure	3	H335	可能造成呼吸道刺激 May cause respiratory irritation
特定標的器官系統毒性物質 - 單一暴露 STOT - single exposure	3	H336	可能造成困倦或暈眩 May cause drowsiness or dizziness

致癌物質 Carcinogenicity	2	H351	懷疑致癌 Suspected of causing cancer

STOT：特定標的器官系統毒性物質 Specific target organ toxicity

標示內容 Index contents：
象徵符號 Symbols：

警示語：警告
Signal word: Warning

危害防範措施 Hazardous Prevention/ Storage：

預防 Prevention：

P203 使用前取得、閱讀並遵守所有安全說明。
Obtain, read and follow all safety instructions before use.
P210 遠離熱源/ 火花/ 明火/ 熱表面 - 禁止抽菸。
Keep away from heat / sparks / open flames / hot surfaces - No smoking.
P233 保持容器密閉。
Keep container tightly closed.
P240 容器和承受設備接地/ 連接。
Ground / bond container and receiving equipment.
P241 使用防爆的電器/ 通風/ 照明/ 設備。
Use explosion-proof electrical / ventilating / light / equipment.
P242 只能使用不產生火花的工具。
Use only non-sparking tools.
P243 採取防止靜電放電的措施。
Take precautionary measures against static discharge.
P261 避免吸入粉塵/ 燻煙/ 氣體/ 煙霧/ 蒸氣/ 噴霧。
Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapors / spray.
P264+P265 處置後徹底清洗。不要觸摸眼睛。
Wash thoroughly after handling. Do not touch eyes.
P270 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽菸。
Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 只能在戶外或通風良好的地方使用。
Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 穿戴防護手套/ 眼睛防護具/ 臉部防護具。
Wear protective gloves / eye protection / face protection.

應變 Response：

P303+361+353 如皮膚(或頭髮)沾染：立即移除或脫掉所有沾染的衣物。用水清洗/沖洗皮膚。
IF ON SKIN (or hair): Remove / Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water / shower.
P370+378 如果發生火災：使用 SDS 第 5 節中列出的滅火劑進行滅火。
In case of fire: Use extinguishing media listed in section 5 of SDS for extinction.
P301+317 若不慎吞食：取得緊急醫療幫助。
IF SWALLOWED: Get emergency medical help.
P330 漱口。
Rinse mouth.
P302+352 如皮膚沾染：用大量清水清洗。
IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P321 特殊處理(見本標示上的資訊)。
Specific treatment (see information on this label).
P361+P364 立即脫掉所有沾染的衣物，並在重複使用前清洗。
Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P305+351+338 如進入眼睛：用水小心清洗數分鐘。如隱形眼鏡可方便地取出，請取出隱形眼鏡，繼續清洗。
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing.
P337+317 如仍覺眼睛有刺激：取得緊急醫療幫助。
If eye irritation persists: Get emergency medical help.
P332+317 如發生皮膚刺激：取得緊急醫療幫助。
IF SKIN irritation occurs: Get emergency medical help.
P304+340 若不慎吸入：移到空氣新鮮處，保持呼吸舒適的體位休息。
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P319 若感覺不舒服即取得醫療幫助。
Get medical help if you feel unwell.
P318 如果有暴露或擔心，請就醫。
If exposed or concerned, get medical advice.

儲存 Storage：

P403+233+235 存放在通風良好及陰涼的地方。保持容器密閉。
Store in a well-ventilated place and keep cool. Keep container tightly closed.
P405 加鎖存放。
Store locked up.

廢棄物處理 Disposal：

P501 按照當地/國家法規處置廢棄物及空容器。
Dispose of contents / container in accordance with local / national regulations.

其他危害 Other hazards：

1. 含有對人類可能致癌的成分。

Contains ingredients that may be carcinogenic to humans.
2. 含有正在評估中可能為水生脊椎動物內分泌干擾物的成分。
Contains ingredients under assessment for possible aquatic vertebrates endocrine disrupting chemicals (EDCs).
3. 不太可能有生物蓄積，為完全可生物分解。
The bioaccumulation is unlikely. Readily biodegradable.

3、成份辨識資料 Composition / Information on Ingredients

化學性質 Chemical Characteristic：油性 PU 樹脂溶液 Solvent-based PU resin solution

危害成分中英文名稱 Chinese and English names of the hazardous ingredients	濃度或濃度範圍(成分百分比) Concentration/Percentage		CAS #
PU 樹脂 PU Resin	2400NC-00 Medium 金油	22-33%	26680-22-8
	2400NC-00-2 Medium 金油		
	2400NC-44-2 拉力金油 Adhesive medium		
	2400NC-40 立體金油 3D Medium	25-35%	
	2400NC-07 大紅 Original Red	12-20%	
	2400NC-25 透明黃 Medium Yellow		
	2400NC-27(U)螢光黃 Fluorescent Yellow		
	2400NC-49 桔紅 Orange Red		
	2400NC-83 紫色 Violet		
	2400NC-92 黑 Black		
	2400NC-09 高濃紅 High Density Red	13-23%	
	2400NC-22 原黃 Original Yellow		
	2400NC-35 群青 Ultramarine Blue		
	2400NC-39 翠藍 Permanent Blue		
	2400NC-12 玫瑰紅 Rose Red	16-26%	
	2400NC-13 玫瑰紅 Rose Red		
	2400NC-23 原黃 Original Yellow		
	2400NC-58 桃紅 Pink		
	2400NC-85 螢光紫 Fluorescent Violet		
	2400NC-20 檸檬黃 Lemon yellow	10-20%	
	2400NC-66A 白色 White		
	2400NC-21 淺黃 Light Yellow	12-22%	
	2400NC-62 白色 White color		
	2400NC-24 高濃黃 High Density Yellow	11-21%	
	2400NC-67 耐黃變白 Yellowing-resistant White		
	2400NC-37(U)螢光藍 Fluorescent Blue	15-25%	
	2400NC-44 拉力金油 Adhesive medium		
	2400NC-59(U)螢光桃 Fluorescent Pink		

	2400NC-76(U)螢光綠 Fluorescent Green		
	2400NC-46 不黃變金油 Non-yellowing Medium	17-27%	
	2400NC-9594 銀 Silver		
	2400NC-46-2 不黃變金油 Non-yellowing Medium	21-31%	
	2400NC-94 銀 Silver		
	2400NC-47(U)螢光桔 Fluorescent Orange	14-24%	
	2400NC-66 白色 White color	9-19%	
	2400NC-68 白色 White	12-16%	
	2400NC-79 特綠 Deep Green	18-28%	
	2400NC-86 青口金 Rich Gold		
	2400NC-95 銀 Silver		
	2400NC-88 赤口金 Pale Gold	20-30%	
	2400NC-B9000-6 立體金油 3D Medium	28-34%	
	9210NC-(A6/B6) 熱轉印金油 Heat transfer printing medium	25-35%	
	9220NC-(A6/B6) 熱轉印金油 Heat transfer printing medium	25-35%	
	9236NC 高亮金油 High Gloss	56-62%	
	9237NC(-5) 仿矽膠金油 Silicon Alike Ink	56-62%	
	9238NC 高亮金油 High Gloss	50-55%	
	2400NC-B60183 亮面金油 Gloss Medium	50-55%	
	2400NC-B67374 高亮金油 High Gloss	28-34%	
	2400NC-A1900/1900-1/B63622 防滲色金油 Anti-migration Ink	45-55%	26680-22-8 28134-84-1
	2400NC-B45995 耐黃變霧面金油 Non-yellowing Matt Medium	25-28%	26680-22-8 14808-60-7
碳酸鈣 Calcium carbonate	2400NC-07 大紅 Original Red	3-10%	471-34-1
	2400NC-21 淺黃 Light Yellow		
	2400NC-25 透明黃 Medium Yellow		
	2400NC-27(U)螢光黃 Fluorescent Yellow		
	2400NC-83 紫色 Violet		
	2400NC-12 玫瑰紅 Rose Red	4-10%	
	2400NC-13 玫瑰紅 Rose Red		
	2400NC-20 檸檬黃 Lemon yellow		
	2400NC-22 原黃 Original Yellow		
	2400NC-58 桃紅 Pink		
	2400NC-23 原黃 Original Yellow	8-12%	
	2400NC-24 高濃黃 High Density Yellow	2-6%	
	2400NC-37(U)螢光藍 Fluorescent Blue		

	2400NC-59(U)螢光桃 Fluorescent Pink		
	2400NC-76(U)螢光綠 Fluorescent Green		
	2400NC-85 螢光紫 Fluorescent Violet		
	2400NC-39 翠藍 Permanent Blue	2-10%	
	2400NC-92 黑 Black		
	2400NC-47(U)螢光柑 Fluorescent Orange	3-7%	
	2400NC-49 桔紅 Orange Red	2-8%	
色粉 Pigment	2400NC-07 大紅 Original Red	2-6%	2786-76-7
	2400NC-09 高濃紅 High Density Red	9-15%	
	2400NC-12 玫瑰紅 Rose Red	2-6%	61951-98-2
	2400NC-13 玫瑰紅 Rose Red		
	2400NC-20 檸檬黃 Lemon yellow	2-6%	22094-93-5
	2400NC-21 淺黃 Light Yellow	4-12%	5468-75-7
	2400NC-22 原黃 Original Yellow	2-4%	
	2400NC-23 原黃 Original Yellow	2-6%	
	2400NC-24 高濃黃 High Density Yellow	2 - 8%	5567-15-7
	2400NC-25 透明黃 Medium Yellow	2-6%	
	2400NC-86 青口金 Rich Gold	5-10%	
	2400NC-88 赤口金 Pale Gold		
	2400NC-27(U)螢光黃 Fluorescent Yellow	9-15%	25035-72-7
	2400NC-37(U)螢光藍 Fluorescent Blue	7-13%	
	2400NC-47(U)螢光柑 Fluorescent Orange		
	2400NC-59(U)螢光桃 Fluorescent Pink		
	2400NC-76(U)螢光綠 Fluorescent Green	9-15%	
	2400NC-85 螢光紫 Fluorescent Violet	8-12%	
	2400NC-35 群青 Ultramarine Blue	20-26%	57455-37-5 101357-30-6
	2400NC-39 翠藍 Permanent Blue	1-3%	147-14-8
	2400NC-49 桔紅 Orange Red	2-6%	6505-28-8
	2400NC-58 橘紅 Pink	2-4%	980-26-7
	2400NC-66 白色 White color	25-31%	13463-67-7
	2400NC-67 耐黃變白 Yellowing-resistant White	25-31%	
	2400NC-66A 白色 White	25-31%	
	2400NC-68HC 白色 White (High Density)	29-35%	
	2400NC-68 白色 White	29-35%	
	2400NC-79 特綠 Deep Green	2-4%	147-14-8 22094-93-5
	2400NC-83 紫色 Violet	8-13%	17741-63-8
	2400NC-92 黑 Black	3-7%	1333-86-4
	2400NC-94 銀 Silver		7429-90-5
	2400NC-95 銀 Silver		
	2400NC-9594 銀 Silver		

TEL：(886)4-2687-1012　FAX：(886)4-2687-5563
525, Section 1, Chung-Sun Rd., Tachia 437010, Taiwan,

二氧化鈦 Titanium dioxide	2400NC-21 淺黃 Light Yellow	15-21%	13463-67-7
	2400NC-24 高濃黃 High Density Yellow	11-17%	
	2400NC-40 立體金油 3D Medium	2-6%	
	2400NC-62 白色 White color	18-28%	
	2400NC-66 白色 White color	23-33%	
	2400NC-67 耐黃變白 Yellowing-resistant White		
	2400NC-66A 白色 White	22-32%	
	2400NC-68 白色 White	26-36%	
雲母 Mica	2400NC-86 青口金 Rich Gold	5-10%	12001-26-2
	2400NC-88 赤口金 Pale Gold	3-8%	
夜光粉 Phosphorescence Powder	90035	0-30%	12004-37-4
金屬粉 Metallic Powder	86、9196	0-10%	7429-90-5
金屬粉 Metallic Powder	9050、9051、9052	0-15%	12001-26-2 1317-70-0
變色龍粉 Color Shifting Powder	90014	0-10%	
魔白粉 Magic White Powder	90004	0-10%	
幻影粉 3D illusion Powder	84660	0-10%	7439-89-6
絨毛粉 Velvet Powder	84661	0-10%	9009-54-5
發泡劑 Puffing Agent	9016	0-7%	30396-85-1
反光粉 Reflective Powder	19	0-60%	14808-60-7
消光劑 Matting Agent	2400NC-9019、9049	0-6%	7631-86-9 108-65-6 00078-59-1
醋酸丁酯 Butyl Acetate	9007 快乾溶劑 Reducer	5-15%	123-86-4
二乙基甲醯胺 Diethyl Formamide	6 - 12%		617-84-5
碳酸二甲酯 Dimethyl carbonate	0 - 10%		616-38-6
異佛爾酮 Isophorone	83 慢乾溶劑 Retarder	4-10%	78-59-1
二元酯 Dibasic ester (DBE) (二甲基戊酸酯 Dimethyl Glutarate、 二甲基己酸酯 Dimethyl Adipate、 二甲基琥珀酯 Dimethyl Succinate)	9003 特慢乾溶劑 Retarder	0 - 10%	1119-40-0 627-93-0 106-65-0
丙二醇甲醚乙酸酯 Propylene Glycol Monomethyl Ether Acetate	80043、2400NC-B62500 中乾溶劑 Reducer	30-59%	108-65-6
聚對苯二甲酸乙二酯 polyethylene terephthalate	86062 彩蔥粉 GLITTER POWDER	0-30%	25038-59-9

上述成份辨識資料(U)表示為添加少許抗 UV 劑，具體的化學特性和/或成分的確切百分比已作為商業機密予以保留。

The above ingredients identification data (U) is indicated by adding a little anti-UV agent. The specific chemical identity and/or exact percentage of component(s) have been withheld as a trade secret.

非危害成分 Non-hazardous Ingredients：

依據 EC No. 1272/2008 CLP、GHS、EC No. 1907/2006 REACH 等法規及 ECHA 資料分類。
Classification according to EC No. 1272/2008 CLP, GHS, EC No. 1907/2006 REACH regulations & ECHA information.

成分 Ingredient	CAS no.	摘要 Summary	根據 Source
PU 樹脂 PU Resin	26680-22-8	不符合 GHS 危害分類標準。 Not classified as hazardous according to GHS criteria. 根據各公司向 ECHA 提供的 REACH 註冊通知，尚未對危險進行分類。 According to the notifications provided by companies to ECHA in REACH registrations no hazards have been classified.	ECHA
碳酸鈣 Calcium carbonate	471-34-1	不符合 GHS 危害分類標準。 Not classified as hazardous according to GHS criteria. 根據各公司向 ECHA 提供的 REACH 註冊通知，尚未對危險進行分類。 According to the notifications provided by companies to ECHA in REACH registrations no hazards have been classified. 本產品為液態，不適用粒徑危害法規及不會產生此成分之初級粒徑粉塵危害。 This product is in liquid state, particle size hazard regulations do not apply and will not cause primary particle size powder hazards of this ingredient.	ECHA
色粉 Pigment	2786-76-7 61951-98-2 22094-93-5 5468-75-7 5567-15-7 25035-72-7 57455-37-5 101357-30-6 147-14-8 6505-28-8 980-26-7 147-14-8 22094-93-5 17741-63-8 1333-86-4 7429-90-5	不符合 GHS 危害分類標準。 Not classified as hazardous according to GHS criteria. 向 EACH 註冊的 3401 家公司中有 3061 家報告稱不符合 GHS 危害標準。 Reported as not meeting GHS hazard criteria by 3061 of 3401 companies in REACH registrations. 本產品為液態，不適用粒徑危害法規及不會產生此成分之初級粒徑粉塵危害。 This product is in liquid state, particle size hazard regulations do not apply and will not cause primary particle size powder hazards of this ingredient.	ECHA

二氧化鈦 Titanium dioxide	13463-67-7	根據大多數公司向 ECHA 提供的 CLP 通知中，沒有對危險進行分類。 對於這種物質，沒有統一的分類，也沒有製造商、進口商或下游用戶通報的危害。 According to the majority of notifications provided by companies to ECHA in CLP notifications no hazards have been classified. There is no harmonised classification and there are no notified hazards by manufacturers, importers or downstream users for this substance. 警告：當此成分單純以奈米顆粒形式存在時，根據歐盟批准的統一分類和標籤(ATP14)，該物質疑似致癌。 Warning: When present solely in the form of nanoparticles, this ingredient is suspected to be carcinogenic according to the EU-approved harmonized classification and labeling (ATP14). 本產品為液態，不適用粒徑危害法規及不會產生此成分之初級粒徑粉體危害。 This product is in liquid state, particle size hazard regulations do not apply and will not cause primary particle size powder hazards of this ingredient.	ECHA
雲母 Mica	12001-26-2	不符合 GHS 危害分類標準。 Not classified as hazardous according to GHS criteria. 根據 458 家公司向 ECHA 提供 REACH 註冊通知，尚未對危險進行分類。 According to the notifications provided by 458 companies to ECHA in REACH registrations no hazards have been classified. 在粉狀型態時，根據 60 家公司在 CLP 通知中向 ECHA 提供的分類，該物質透過長期或反覆接觸會對器官造成損害，引起嚴重的眼睛刺激，可能引起呼吸道刺激並引起皮膚刺激。 In powder form, according to the classification provided by 60 companies to ECHA in CLP notifications this substance causes damage to organs through prolonged or repeated exposure, causes serious eye irritation, may cause respiratory irritation and causes skin irritation. 本產品為液態，不適用粒徑危害法規及不會產生此成分之初級粒徑粉體危害。 This product is in liquid state, particle size hazard regulations do not apply and will not cause primary particle size powder hazards of this ingredient.	ECHA
金屬粉 Metallic Powder	7429-90-5	不符合 GHS 危害分類標準。 Not classified as hazardous according to GHS criteria. 根據各公司向 ECHA 提供的 REACH 註冊通知，尚未對危險進行分類。 According to the notifications provided by companies to ECHA in REACH registrations no hazards have been classified. 本產品為液態，不適用粒徑危害法規及不會產生此成分之初級粒徑粉體危害。 This product is in liquid state, particle size hazard regulations do not apply and will not cause primary particle size powder hazards of this ingredient.	ECHA

稀释剂

TACHIA CHEMICAL CO.,LTD.

525, Section 1, Chung-Sun Rd., Tachia 43743., Taiwan, R.O.C.

安全資料表

Safety Data Sheet

1、化學品名稱與廠商資料 Identification of the substance / preparation and company

化學品名稱：No.B62500 稀釋劑 Product Information: No.B62500 Reducer
其他名稱：溶劑 Other Name: Solvent, thinner
建議用途及限制使用：稀釋油性油墨黏度 Recommended Application: Reduce viscosity of printing ink.
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話 Names, addresses, and phone numbers of the manufacturer, importer or supplier . 大甲化工實業(股)公司　台中市大甲區中山路一段 525 號　886-4-26871012 Tachia Chemical Co., Ltd.　525, Sec. 1, Chung Sun Rd., 43707 Tachia, Taiwan　886-4-26871012 緊急連絡電話/傳真電話 Emergency Phone / Fax：886-4-26871012 / 886-4-26875563

2、危害辨識資料 Hazard Identification

化學品危害分類：易燃液體第 3 級、急毒性物質第 5 級(吞食)、急毒性物質第 4 級(吸入)、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2A 級 Chemicals Hazard Class: Flammable liquids Category 3、Acute toxicity(Oral) Category 5 、Acute toxicity(Inhalation) Category 4、Serious eye damage/eye irritation Category 2A
標示內容 Index contents： 象徵符號： Symbol: 警示語：危險 Signal word: Danger 危害防範措施：置容器於通風良好的地方、勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣、避免與眼睛接觸。 Hazardous Prevention: Place it in a ventilated place. Cannot be inhaled/smoke/moist and polluted air. Prevent eye contact.

3、成份辨識資料 Composition / Information on Ingredients

化學性質 Chemical Characteristic：油性 PU 樹脂溶液 Solvent-based PU resin solution

危害成分中英文名稱 Chinese and English names of the Hazardous Ingredients	危害成分百分比 Hazardous Ingredient	CAS #
異氟爾酮 Isophorone，IP	10 - 20%	00078-59-1
丙二醇甲醚醋酸酯 Propylene glycol monomethyl ether acetate，PMA	80 - 90%	108-65-6

4、急救措施 First Aid Measures

不同暴露途徑之急救方法 Emergency and First Aid Procedures 吸入 Inhalation：

1. 施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。
   Take self-protection measures before rescue to ensure rescuer's own safety.
2. 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。
   Sources of pollution should be removed or move the patients to the place with fresh air.
3. 若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心腹復甦術。
   If breathing stopped, artificial respiration should be imposed immediately by trained people; if cardiac arrest occurred, cardiopulmonary resuscitation (CPR) should be conducted.
4. 立即就醫。
   Immediate medical treatment/ Bring to the hospital immediately.

皮膚接觸 Skin Contact：

1. 必要時，戴防滲手套以避免觸及該化學物品。
   If necessary, wear impervious gloves to avoid touching the chemical.
2. 以溫水緩和沖洗受污染不為 20 分鐘或直到污染物去除。
   Rinse with warm water to ease pollution for 20 minutes or until the removal of pollutants.
3. 沖水中脫掉受污染衣物、鞋子或皮飾品。
   During flushing with water, remove contaminated clothing, shoes or leather accessories.
4. 需將污染的衣服、鞋子以及皮飾品等均完全洗淨除污後方可再用或丟棄。
   Contaminated clothes, shoes and leather accessories need complete decontamination before re-use or discard.

眼睛接觸 Eye Contact：

1. 必要時，戴防滲手套以避免觸及該化學物品。
   If necessary, wear impervious gloves to avoid touching the chemical.
2. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘或直到污染物去除。
   Open eyes, rinse with warm water immediately to ease the pollution in the eyes for 20 minutes or until the removal of pollutants.
3. 避免清洗的污水流入未受影響的眼睛。
   Prevent waste water from flowing into the unaffected eye.
4. 沖洗後若仍有刺激感，再反覆沖洗。
   After wash, if there is still a sense of stimulation, wash over and over again.
5. 立即就醫。
   Immediate medical treatment/ Bring to the hospital immediately.

食入 Ingestion：

1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。
   If the patient is about to lose consciousness, or already unconscious or having convulsions, anything must not be fed via mouth.
2. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。
   If the patient is conscious, make him gargle with water completely.
3. 不可催吐。
   No vomiting.
4. 讓患者喝下 240~300 毫升的水。
   Make the patient drink 240 to 300 mL of water.
5. 立即就醫。
   Immediate medical treatment, Bring to the hospital immediately.

最重要症狀及危害效應：高濃度蒸氣會引起抑制神經系統
Major Disease and Harm Effect: Steam of high concentration will cause suppression of the nervous system.

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區域實施急救。
First-Aid Personal Protection: C level protective gear should be taken in the implementation of the

emergency procedure in the safe region.
對醫師之提示：吞食時,考慮洗胃、活性碳。 Prompt to Doctor: If swallowed, consider gastric lavage, or activated carbon.
最重要症狀及危害效應：高濃度蒸氣會引起抑制神經系統。 Major Disease and Harm Effect: Steam of high concentration will cause suppression of the nervous system.
對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區域實施急救。 First-Aid Personal Protection: C level protective gear should be taken in the implementation of the emergency procedure in the safe region.
對醫師之提示：吞食時，考慮洗胃、活性碳。 Prompt to Doctor: If swallowed, consider gastric lavage, or activated carbon.

5、滅火措施 Fire Fighting Measure

適用滅火劑：化學乾粉、泡沫、二氧化碳。 Suitable Extinguishing Media: Dry chemical, foam of carbon dioxide.
滅火時可能遭遇之特殊危害：Fire-fighting may face special hazards 1. 可燃性液體，44℃以上會與空氣形成爆炸性混合物。 Flammable liquids, more than 44℃ to form an explosive mixture with air. 2. 蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。 The vapor is heavier than air and will spread to distant ignition sources and flashback. 3. 會累積在低窪處增加燃燒和毒性之危害性。 Accumulate in low lying area increased combustion and toxicity of hazardous. 4. 火場中的容器受熱物可能會破裂。 The scene of containers may rupture due to heat.
特殊滅火程序 Special fire-fighting procedures： 1. 撤退並自安全距離或會受保護的地點滅火。 Retreat and fire-fighting from a safe distance or protected location. 2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。 Stay at upwind to avoid hazardous vapors and toxic decomposition products. 3. 滅火前先阻止洩漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。 Stop the leak before extinguishing the fire, if you cannot prevent spills around without any danger, let the fire burn, if the leakage is not stopped first, vapors may form explosive mixtures with air and ignite. 4. 隔離未著火物質且保護人員。 Isolation the substances that are not on fire and protect personnel. 5. 安全情況下將容器搬離火場。 Move containers from fire under safe conditions. 6. 以水霧冷卻暴露火場的儲槽或容器。 Water mist to cool fire exposed tanks or containers. 7. 以水滅火可能無效，但可稀釋溢漏物並沖離引燃源。 Water fire may be ineffective, but can be diluted spills and washed from ignition sources. 8. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。 If the spillage is not ignited, use water spray to disperse the vapors and to protect personnel attempting to stop leakage. 9. 以水柱滅火無效。 Water stream is invalid. 10. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。

硬化剂

TACHIA CHEMICAL CO., LTD.

TEL：(886)4-2687-1012 FAX：(886)4-2687-5563
525, Section 1, Chung-Sun Rd., Tachia 437010, Taiwan,

安全資料表

Safety Data Sheet

1、化學品名稱與廠商資料 Identification of the substance / preparation and company

化學品名稱：No.9485 硬化劑 Product Information: No.9485 Cross linking Agent
其他名稱：油性架橋劑 Other Name: Solvent-based Hardener
建議用途及限制使用：與大部分油性油墨與噴漆混合使用。 Recommended Application: Add and mix with almost all kind of solvent-based ink and paint before printing.
製造者、輸入者或供應者名稱、位址及電話： Names, addresses, and phone numbers of the manufacturer, importer or supplier: 大甲化工實業(股)公司 台中市大甲區中山路一段 525 號 886-4-26871012 Tachia Chemical Co., Ltd. 525, Sec. 1, Chung Sun Rd., 437010 Tachia, Taiwan 886-4-26871012 緊急連絡電話/傳真電話 Emergency Phone / Fax：886-4-26871012 / 886-4-26875563

2、危害辨識資料 Hazard Identification

化學品危害分類 Chemicals Hazard Class：

依據 EC No. 1272/2008 CLP、GHS、EC No. 1907/2006 REACH 等法規及 ECHA 資料分類。
Classification according to EC No. 1272/2008 CLP, GHS, EC No. 1907/2006 REACH regulations & ECHA information.

危害分類 Hazard class		危害訊息 Hazard statement	
分類 Class	級別 Category	代碼 Code	訊息 Statement
皮膚過敏物質 Sensitization, Skin	1	H317	可能造成皮膚過敏 May cause an allergic skin reaction

STOT：特定標的器官系統毒性物質 Specific target organ toxicity.

標示內容 Index contents：
象徵符號 Symbols：

警示語：警告
Signal word: Warning

危害防範措施 Hazardous Prevention/ Storage:

預防 Prevention：

P261 避免吸入粉塵/燻煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧。
Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapors / spray.
P272 受沾染的工作服不得帶出工作場所。。
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280 穿戴防護手套/眼睛防護具/臉部防護具。
Wear protective gloves / eye protection / face protection.

應變 Response：

P302+352 如皮膚沾染：用大量清水清洗。
IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P321 特殊處理(見本標示上的資訊)。
Specific treatment (see information on this label).
P333+313 如發生皮膚刺激或皮疹，立即求醫/送醫。
IF SKIN irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.
P362+364 脫掉沾染的衣服，清洗後方可重新使用。
Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

儲存 Storage：-

廢棄物處理 Disposal：

P501 按照當地/國家法規處置廢棄物及空容器。
Dispose of contents / container in accordance with local / national regulations.

其他危害 Other hazards：

未含有任何已知或疑似為內分泌干擾物的成分。
Contains no ingredients known or suspected to be endocrine disrupting chemicals (EDCs).

3、成份辨識資料 Composition / Information on Ingredients

純物質 Single：

名稱：聚異氰酸酯 Name: Polyisocyanate
同義名稱：脂肪族聚異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯低聚物 Synonyms：Aliphatic Polyisocyanate、Hexamethylene diisocyanate oligomers
化學文摘社登記號碼 Chemical Abstracts Number (CAS No.)：28182-81-2
危害物質成份百分比 (%) Percentage for Chemical Ingredient (%)：100 %

毒理資料 Toxicological Data

(EU) 2020/878 SDS 新要求：如果物質/成分依據歐盟 CLP 法規具有特殊濃度限值、M 因數或急性毒性估計值，應同時列明在 SDS 第 3 節。
(EU) 2020/878 New Requirements for SDS: Specific concentration limits, multiplying factors and acute toxicity

estimates set in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008, are relevant for the safe use of substances and mixtures, if available. This information should be part of section 3.

評估端點 Endpoint	暴露途徑 Route	物種 Species	數值 Value	根據 Source
半致死劑量 LD50	吞食 Oral	鼠 Rat	-	ECHA
半致死劑量 LC50	吸入 Inhalation	鼠 Rat	-	
半致死劑量 LD50	皮膚 Dermal	兔 Rabbit	-	

4、急救措施 First Aid Measures

不同暴露途徑之急救方法 Emergency and First Aid Procedures：

- **吸入：**若呼吸困難，請移至新鮮空氣處，並施以人工呼吸。
- **Inhalation:** If breathing is difficult, move individual to fresh air, give artificial respiration.

- **皮膚接觸：**用布擦掉污染物，並用大量清水及肥皂沖洗。
- **Skin Contact:** Remove contaminate with rag and wash thoroughly with plenty of soap and water.

- **眼睛接觸：**馬上用大量清水沖洗至少 15 分鐘以上，若持續有疼痛感覺請立即就醫。
- **Eye Contact:** Flush with plenty of water at least 15 minutes Get medical attention if .painful feeling persisted.

- **食入：**多喝水，勿催吐，立刻送醫。
- **Ingestion:** Drink large amounts of water, do not induce vomiting. Get medical attention immediately.

最重要症狀及危害效應：可能會引起皮膚刺激。
Major Disease and Harm Effect: May cause skin irritation.

對急救人員之防護：戴手套避免和污物直接接觸。
First-Aid Personal Protection: Protective gloves to prevent contact with the contaminated materials.

對醫師之提示：-
Prompt to Doctor: -

5、滅火措施 Fire Fighting Measure

適用滅火劑：水、化學乾粉、泡沫、二氧化碳。
Suitable Extinguishing Media: Water spray, dry powder, foam or carbon dioxide.

滅火時可能遭遇之特殊危害：可能產生一氧化碳、二氧化碳和有毒的煙。
Special Exposure Hazards: Carbon dioxide, carbon monoxide and toxic fumes may form when burned.

特殊滅火程式：保持在上風處以避免濃煙。噴水可冷卻暴露在大火下的容器。消防水勿進入水源或下水道。在可確保安全的情況下將未著火的容器搬運到安全處所。若污染水源，請向主管機關通報。

附件 10　清洗剂 233M　MSDS

安全技术说明书 根据 GB/T 16483 和 GB/T 17519

LOCTITE BONDACE 233M (CN)

物料号: 1827044
V001.9
修订: 19.03.2025
发布日期: 05.02.2026

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: LOCTITE BONDACE 233M (CN)

推荐用途: 工业用清洗剂

制造商/进口商/分销商代表公司

汉高（中国）投资有限公司
江湾城路 99 号 7 幢 1 层
杨浦区
200438　上海

中国

电话: +86 (21) 2891-8000
传真: +86 (21) 5509-9552
电子邮件: ap-ua-psra.china@henkel.com

生效日期: 19.03.2025
化学事故应急咨询电话: +86 21 2891 8311 (24小时)。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述:
无色,溶剂,液体,高度易燃液体和蒸气。吞咽可能有害。吸入可能有害。造成严重眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。吞咽及进入呼吸道可能有害。

物质或混合物的分类根据 GB 30000.1 (化学品分类和标签规范 第 1 部分: 通则):

危险分类	危险类别	接触途径	靶器官
易燃液体	类别 2		
急性毒性	类别 5	经口	
急性毒性	类别 5	吸入	
严重眼损伤/眼刺激	类别 2A		
特异性靶器官毒性 - 一次接触	类别 3		中枢神经系统
吸入危害	类别 2		

标签要素根据 GB 15258 (化学品安全标签编写规定):

象形图

信号词: 危险

危险性说明:	H225 高度易燃液体和蒸气。 H303+H333 吞咽或吸入可能有害。 H305 吞咽及进入呼吸道可能有害。 H319 造成严重眼刺激。 H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
预防措施:	P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P233 保持容器密闭。 P240 容器和接收设备接地/等势联接。 P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 只能使用不产生火花的工具。 P243 采取防止静电放电的措施。 P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 P264 作业后彻底清洗双手。 P271 只能在室外或通风良好之处使用。 P280 戴防护手套，防护眼罩和防护面具。
事故响应:	P301+P310 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生。 P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340+P312 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。如果你觉得不舒服呼叫解毒中心或医生。 P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 P312 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 P331 不得诱导呕吐。 P337+P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。 P370+P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗溶性泡沫灭火。
安全储存:	P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。 P405 存放处须加锁。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内，按照可用的法律法规要求，以及废弃时的产品特性，处置内装物/容器。

物理和化学危险:

高度易燃液体和蒸气。

健康危害:

吞咽可能有害。 吸入可能有害。 造成严重眼刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。 吞咽及进入呼吸道可能有害。

环境危害:

根据现有信息，没有环境危害。

第三部分 成分/组成信息

物质或混合物：
混合物

根据 GB 30000.1 公布的有害物质：

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
甲乙酮 78-93-3	90-<=100 %	易燃液体 2 H225 急性毒性 5;经口 H303 急性毒性 5;吸入 H333 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336 吸入危害 2 H305
乙酸乙酯 141-78-6	1-< 10 %	易燃液体 2 H225 严重眼损伤/眼刺激 2B H320 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336

只有那些根据 GB 30000.1 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明（H 词组）代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

必要的急救措施描述：

皮肤接触： 用流动的水和肥皂清洗。涂润手霜。更换所有污染的衣服。必要时，看皮肤科医生。

眼睛接触： 立即用大量流动清水冲洗（10分钟），就医。

吸入： 新鲜空气，给氧，保暖。就医。

食入： 漱口，给饮1~2杯水。禁止催吐。寻求医生帮助。

最重要的急性和延迟症状和效应： 最重要的已知症状和效应已在章节2和/或11中介绍。

必要时注明立即就医及所需的特殊治疗： 对暴露后的治疗，应着力于控制患者的临床症状和指征。

第五部分 消防措施

适用的灭火介质： 常用灭火剂均适用。

灭火方法： 用喷雾水冷却处于危险中的容器。

源于此物质或混合物的特别的危害： 碳氧化物。

消防人员的特殊保护措施:	穿戴防护设备。 佩戴自给式呼吸设备。

第六部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序:	穿戴防护设备。 参见第8部分的建议。
环境保护措施:	禁止排入下水道、地表水、地下水。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:	用液体吸附材料（砂子，泥炭，锯末）移除。 废弃物的处置参照第13部分。

第七部分 操作处置与储存

安全操作注意事项:	不得吸入蒸气和烟雾。 采取措施防止静电排放。 避免儿童接触。 使用防爆设备。 使用时不得吃东西，饮水或吸烟。 工作区域彻底通风。避免明火、火花和点火源。关掉电器设备。禁止吸烟。禁止焊接。 避免长时间或频繁与皮肤接触 参考第八部分。
卫生措施:	工作时，请勿饮食或吸烟。 处理后彻底洗净。 保持工作场所的绝对整洁。避免接触皮肤和眼睛。立即脱除弄脏的或被浸湿的衣物。用大量清水和肥皂冲洗皮肤上的残留物，然后进行皮肤护理。
安全储存的条件,包括任何不兼容性:	储存温度在5 ° C和35 ° C之间。

第八部分 接触控制和个体防护

控制参数:

职业接触限值:

有害物成分 CAS-No.	国家标准 GBZ 2.1-2019	ACGIH	NIOSH	OSHA
甲乙酮 78-93-3	600 mg/m3STEL 300 mg/m3TWA	75 ppm TWA 150 ppm TWA	无	无
乙酸乙酯 141-78-6	300 mg/m3STEL 200 mg/m3TWA	400 ppm TWA	无	无

生物接触限值: 无数据资料

工程控制: 仅在通风良好的场所内使用。
防止接触明火、火花和点火源。
使用常规的跨接和接地技术来防止静电电荷积聚。
根据良好的工业卫生和安全操作规程进行操作处置。

呼吸系统防护: 通风不足时佩戴适当的呼吸面具。

眼睛防护: 密闭良好的安全护目镜。

身体防护: 穿戴个人防护设备。
防护服必须覆盖住手臂和腿部。

手防护: 防化学手套（EN374）。对短期接触或溅射情况（推荐：防护系数最少2级，按照EN374相应的渗透时间大于30分钟）：异丁烯橡胶基质（IIR；>=0.7 mm厚度）。对较长的，直接接触（推荐：防护系数为6级，按照EN374相应的渗透时间大于480分钟）：异丁烯橡胶基质（IIR；>=0.7 mm厚度）。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料，或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中，防护手套的工作寿命可能显著的缩短，低于EN374所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素（如温度）确定的结果。如果有磨损和破缝，应更换手套。

第九部分 理化特性

性状:	液体	外观:	无色
蒸发率:	无资料	气味:	溶剂
pH 值:	无资料	熔点（℃）:	无资料
沸点（℃）:	无资料	密度 :	无资料
相对蒸气密度（空气=1）:	无资料	饱和蒸气压（kPa）:	无资料
闪点（℃）:	-18 ° C (0.4 ° F)	引燃温度（℃）:	无资料
爆炸下限%（V/V）:	无资料	爆炸上限%（V/V）:	无资料
水中溶解度	无资料	粘度:	无资料
自燃温度: :	无资料	可燃性::	无资料
辛醇/水分配系数:	无资料	分解温度:	无资料

VOC: 特殊功能性表面处理剂
,GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量,不适用

第十部分 稳定性和反应性

反应性: 按照预期用途使用无禁配物。

稳定性: 在推荐贮存条件下稳定。

危险反应: 如正确使用不会构成危害。

避免接触的条件: 按照说明书的指导使用不发生分解。

不相容物: 如正确使用不会构成危害。

危险的分解产物: 在燃烧的情况下，会释放出一氧化碳和二氧化碳。
按照说明书的指导使用不发生分解。

第十一部分 毒理学信息

毒理信息:
无实验室动物测试数据。

急性毒性 - 经口:

甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	670 mg/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	2,300 - 3,500 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	4,500 - 6,800 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD50
	值	2,193 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 423 （急性经口毒性）
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD 50
	值	5.6 g/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD 50
	值	0.44 g/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD50
	值	6,100 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定

急性毒性 - 经皮肤:

甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	> 8,000 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD50
	值	> 6,400 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD50
	值	> 20,000 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	眼刺激性试验

急性毒性 - 吸入:

甲乙酮 78-93-3	数值类型	LC50
	值	34.5 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC Lo
	值	> 6000 ppm

	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC0
	值	> 22.5 mg/l
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	其他准则:
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC50
	值	> 22.5 mg/l
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	其他准则:

皮肤腐蚀/刺激:

甲乙酮 78-93-3	结果	无刺激性
	接触时间	4 h
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 404 （急性经皮刺激性/腐蚀性）
乙酸乙酯 141-78-6	结果	轻微刺激性
	接触时间	24 h
	生物种类	家兔
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

严重眼损伤 / 眼刺激:

甲乙酮 78-93-3	结果	刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	轻微刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 405 （急性的眼部刺激或腐蚀）

呼吸道或皮肤致敏:

甲乙酮 78-93-3	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠封闭斑贴试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠最大值试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 406 （皮肤致敏）

生殖细胞致突变性:

甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	not applicable
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	哺乳动物细胞基因突变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	腹膜内
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	小鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	口服：强饲法
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	中华仓鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

致癌性
无资料。

生殖毒性:
无资料。

特异性靶器官毒性 - 一次接触:
混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	评估	暴露途径	靶器官	备注
甲乙酮 78-93-3	可能造成昏昏欲睡或眩晕。			

特异性靶器官毒性 - 反复接触:

混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	结果 / 值	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	NOAEL 2500 ppm	吸入	90 days 6 hours/day, 5 days/week	大鼠	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	NOAEL 900 mg/kg	口服：强饲法	90 d daily	大鼠	美国环境保护署 有毒物质清单管理办公室 795.2600 (亚慢性经口毒性试验)

吸入危害:

混合物基于粘度值进行分类。

有害物成分 CAS-No.	粘度（运动粘度）值	温度	测试方法	备注
甲乙酮 78-93-3	0.51 mm2/s	20 ° C	ASTM Standard D7042	

其它信息:
无信息

第十二部分 生态学信息

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

毒性:

对鱼类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	LC50	3,220 mg/l	96 h	胖头鱥	世界经济合作与发展组织准则 203 （鱼类,急性毒性试验）
乙酸乙酯 141-78-6	LC50	220 mg/l	96 h	胖头鱥	其他准则:

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	EC50	5,091 mg/l	48 h	大型溞	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）
乙酸乙酯 141-78-6	EC50	164 mg/l	48 h	僧帽蚤	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性(慢性毒性):

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	NOEC	2.4 mg/l	21 d	大型溞	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

对藻类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	EC50	1,240 mg/l	96 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
甲乙酮 78-93-3	EC10	1,010 mg/l	96 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
乙酸乙酯 141-78-6	EC50	> 2,000 mg/l	96 h	羊角月芽藻（新名称：近头状伪蹄形藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
乙酸乙酯 141-78-6	NOEC	2,000 mg/l	96 h	羊角月芽藻（新名称：近头状伪蹄形藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）

对微生物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	EC50	1,150 mg/l	16 h	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
乙酸乙酯 141-78-6	EC10	2,900 mg/l	18 h	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)

持久性和降解性

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	降解性	接触时间	测试方法
甲乙酮 78-93-3	快速生物降解性	需氧的	98 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 D （快速生物降解性：密闭瓶试验）
乙酸乙酯 141-78-6	快速生物降解性	需氧的	100 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 D （快速生物降解性：密闭瓶试验）

生物蓄积潜力:

无资料。

有害物成分 CAS-No.	生物富集因子	接触时间	温度	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	30	3 d	22.5 ° C	圆腹雅罗鱼	其他准则:

土壤中的迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	温度	测试方法
甲乙酮 78-93-3	0.3	40 ° C	世界经济合作与发展组织 准则 117 （分配系数（正辛醇/水），高效液相色谱法）
乙酸乙酯 141-78-6	0.68	25 ° C	美国环境保护署 预防、农药及有毒物质办公室 830.7560 （分配系数，正辛醇/水，产生柱法）

内分泌干扰特性

无资料。

其他不良反应
无信息

第十三部分 废弃处置

废弃化学品: 根据当地及国家法规进行废弃处置。

污染包装物: 使用后，含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物，在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

危险货物道路运输规则:

类别:	3
包装类别:	II
分类代码:	
危害识别号:	
UN号:	1993
标识:	3
技术名称:	易燃液体，未另作规定的 (甲基乙基酮,乙酸乙酯)

海运IMDG分类:

类别:	3
包装类别:	II
UN号:	1993
标识:	3
EmS:	F-E ,S-E
海洋污染物:	-
正确货物运输品名:	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Methyl ethyl ketone,乙酸乙酯)

空运IATA分类:

类别:	3
包装类别:	II
包装说明（携带):	353
包装说明（货运):	364
UN号:	1993
标识:	3
正确货物运输品名:	Flammable liquid, n.o.s. (Methyl ethyl ketone,乙酸乙酯)

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏，坍塌，或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:
《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国环境保护法》.
《危险化学品安全管理条例》.
《安全生产许可证条例》。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间: 05.02.2026
填表部门: 中国区产品安全和法规事务

产品参考代码: 000000467161

免责声明: 该安全技术说明书仅依照中国的法律法规要求编写。它提供了该化学品在安全、健康和环境保护等方面的信息，推荐了防护措施和紧急情况下的应对措施。本文中所含的信息不保证任何其它的产品特性。对于任何其它管辖区或国家的基本法律及出口法律的合规要求，不提供任何的保证。请在出口前确认该安全技术说明书提供的信息是否符合贸易双方所在管辖区的基本法律或其它法律要求。请联系汉高产品安全和法规事务部门获得额外帮助。本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他的特性。本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其 他: **第三部分词组代号解释如下:**

H225 高度易燃液体和蒸气。
H303 吞咽可能有害。
H305 吞咽及进入呼吸道可能有害。
H319 造成严重眼刺激。
H320 造成眼刺激。
H333 吸入可能有害。

附件 11　硬化剂 1000NL　MSDS

安全技术说明书 根据 GB/T 16483 和 GB/T 17519

LOCTITE BONACE ARF-1000 NL

物料号: 2088567
V001.8
修订: 19.03.2025
发布日期: 17.01.2026

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: LOCTITE BONACE ARF-1000 NL

推荐用途: 硬化剂

制造商/进口商/分销商代表公司

汉高（中国）投资有限公司
江湾城路 99 号 7 幢 1 层
杨浦区
200438　上海

中国

电话: +86 (21) 2891-8000
传真: +86 (21) 5509-9552
电子邮件: ap-ua-psra.china@henkel.com

生效日期: 19.03.2025
化学事故应急咨询电话: +86 21 2891 8311 (24小时)。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述:
无色,溶剂,液体,高度易燃液体和蒸气。吞咽可能有害。造成眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。

物质或混合物的分类根据 GB 30000.1（化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则）:

危险分类	危险类别	接触途径	靶器官
易燃液体	类别 2		
急性毒性	类别 5	经口	
严重眼损伤/眼刺激	类别 2B		
特异性靶器官毒性 - 一次接触	类别 3		中枢神经系统

标签要素根据 GB 15258 （化学品安全标签编写规定）:
象形图

信号词: 危险

危险性说明:	H225 高度易燃液体和蒸气。 H303 吞咽可能有害。 H320 造成眼刺激。 H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
预防措施:	P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P233 保持容器密闭。 P240 容器和接收设备接地/等势联接。 P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 只能使用不产生火花的工具。 P243 采取防止静电放电的措施。 P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 P264 作业后彻底清洗双手。 P271 只能在室外或通风良好之处使用。 P280 戴防护手套，防护眼罩和防护面具。
事故响应:	P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340+P312 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。如果你觉得不舒服呼叫解毒中心或医生。 P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 P312 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 P337+P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。 P370+P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗溶性泡沫灭火。
安全储存:	P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。 P405 存放处须加锁。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内，按照可用的法律法规要求，以及废弃时的产品特性，处置内装物/容器。

物理和化学危险:

高度易燃液体和蒸气。

健康危害:

吞咽可能有害。 造成眼刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

环境危害:

根据现有信息，没有环境危害。

第三部分 成分/组成信息

物质或混合物：
混合物

根据 GB 30000.1 公布的有害物质：

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
乙酸乙酯 141-78-6	50-< 70 %	易燃液体 2 H225 严重眼损伤/眼刺激 2B H320 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	20-< 30 %	急性毒性 4, 经口 H302 急性毒性 5, 吸入 H333

只有那些根据 GB 30000.1 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明（H 词组）代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

必要的急救措施描述：

皮肤接触： 用流动的水和肥皂清洗。涂润手霜。更换所有污染的衣服。必要时，看皮肤科医生。

眼睛接触： 立即用大量流动清水冲洗（10分钟），就医。

吸入： 新鲜空气，给氧，保暖。就医。

食入： 漱口，给饮1~2杯水。禁止催吐。寻求医生帮助。

最重要的急性和延迟症状和效应： 最重要的已知症状和效应已在章节2和/或11中介绍。

必要时注明立即就医及所需的特殊治疗： 对暴露后的治疗，应着力于控制患者的临床症状和指征。

第五部分 消防措施

适用的灭火介质： 常用灭火剂均适用。

灭火方法： 用喷雾水冷却处于危险中的容器。

源于此物质或混合物的特别的危害： 碳氧化物。
燃烧时可能释放出刺激性的和有毒的气体或烟雾。

消防人员的特殊保护措施： 穿戴防护设备。
根据周围空气条件，配戴合适的呼吸防护设备。

第六部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序:
穿戴防护设备。
参见第8部分的建议。

环境保护措施:
禁止排入下水道、地表水、地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:
用液体吸附材料（砂子，泥炭，锯末）移除。
废弃物的处置参照第13部分。

第七部分 操作处置与储存

安全操作注意事项:
确保工作场所通风良好。
避免存在明火和点火源。
穿戴合适的防护服，安全护目镜和手套。
采取措施防止静电排放。
避免与皮肤和眼睛接触。
使用防爆设备。
使用时不得吃东西，饮水或吸烟。
避免儿童接触。
参见第8部分的建议。

卫生措施:
工作时，请勿饮食或吸烟。
处理后彻底洗净。
保持工作场所的绝对整洁。避免接触皮肤和眼睛。立即脱除弄脏的或被浸湿的衣物。用大量清水和肥皂冲洗皮肤上的残留物，然后进行皮肤护理。

安全储存的条件,包括任何不兼容性:
请参阅技术数据表.

第八部分 接触控制和个体防护

控制参数:

职业接触限值:

有害物成分 CAS-No.	国家标准 GBZ 2.1-2019	ACGIH	NIOSH	OSHA
乙酸乙酯 141-78-6	300 mg/m3STEL 200 mg/m3TWA	400 ppm TWA	无	无

生物接触限值:
无数据资料

工程控制:
确保良好的通风或抽风。
防止接触明火、火花和点火源。
使用常规的跨接和接地技术来防止静电电荷积聚。
需要防爆排气装置。
根据良好的工业卫生和安全操作规程进行操作处置。

呼吸系统防护:
通风不足时佩戴适当的呼吸面具。

眼睛防护:
密闭良好的安全护目镜。

身体防护： 穿戴个人防护设备。

手防护： 防化学手套（EN374）。对短期接触或溅射情况（推荐：防护系数最少2级，按照EN374相应的渗透时间大于30分钟）：腈橡胶（NBR；>=0.4 mm厚度）。对较长的，直接接触（推荐：防护系数为6级，按照EN374相应的渗透时间大于480分钟）：腈橡胶（NBR；>=0.4 mm厚度）。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料，或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中，防护手套的工作寿命可能显著的缩短，低于EN374所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素（如温度）确定的结果。如果有磨损和破缝，应更换手套。

第九部分 理化特性

性状：	液体	外观：	无色
蒸发率:	无资料	气味:	溶剂
pH 值：	无资料	熔点（℃）:	无资料
沸点（℃）:	无资料	密度 ：	无资料
相对蒸气密度（空气=1）:	无资料	饱和蒸气压（kPa）:	无资料
闪点（℃）:	-11 ° C (12.2 ° F)	引燃温度（℃）:	无资料
爆炸下限%（V/V）:	无资料	爆炸上限%（V/V）:	无资料
水中溶解度	无资料	粘度:	无资料
自燃温度：:	无资料	可燃性::	无资料
辛醇/水分配系数:	无资料	分解温度:	无资料

VOC: 溶剂型胶粘剂
鞋和箱包
< 400 g/l,GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量,双组分产品，与RSN#694362 PTA 反应

第十部分 稳定性和反应性

反应性: 如正确使用不会构成危害。

稳定性: 在推荐贮存条件下稳定。

危险反应: 如正确使用不会构成危害。

避免接触的条件: 正常储存和使用条件下保持稳定。

不相容物: 如正确使用不会构成危害。

危险的分解产物: 着火时能释放出毒性气体。

第十一部分 毒理学信息

毒理信息:

无实验室动物测试数据。

急性毒性 - 经口:

乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD 50
	值	5.6 g/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD 50
	值	0.44 g/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD50
	值	6,100 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	LD50
	值	> 675 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 423 （急性经口毒性）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	急性毒性估计值
	值	676 mg/kg
	生物种类	
	测试方法	专家判断

急性毒性 - 经皮肤:

乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD50
	值	> 20,000 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	眼刺激性试验

急性毒性 - 吸入:

乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC Lo
	值	> 6000 ppm
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC0
	值	> 22.5 mg/l
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	其他准则:
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC50
	值	> 22.5 mg/l
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	其他准则:
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	NOAEL (未观察到有害效果的水平)
	值	5.6 mg/m3
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	LC50
	值	> 5.721 mg/l
	接触时间	4 h

	生物种类	大鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 403 （急性吸入毒性）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	LC 50
	值	5,721 mg/m3
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	NOAEL (未观察到有害效果的水平)
	值	< 1,554 mg/m3
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	急性毒性估计值
	值	5.7211 mg/l
	接触时间	
	生物种类	
	测试方法	专家判断
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	数值类型	LC 50
	值	> 6,597 mg/m3
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	

皮肤腐蚀/刺激:

乙酸乙酯 141-78-6	结果	轻微刺激性
	接触时间	24 h
	生物种类	家兔
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	结果	无刺激性
	接触时间	4 h
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 404 （急性经皮刺激性/腐蚀性）

严重眼损伤 / 眼刺激:

乙酸乙酯 141-78-6	结果	轻微刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 405 （急性的眼部刺激或腐蚀）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	结果	无刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 405 （急性的眼部刺激或腐蚀）

呼吸道或皮肤致敏:

乙酸乙酯 141-78-6	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠最大值试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 406 （皮肤致敏）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠封闭斑贴试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 406 （皮肤致敏）

生殖细胞致突变性:

乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	口服：强饲法
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	中华仓鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

致癌性
无资料。

生殖毒性:
无资料。

特异性靶器官毒性 - 一次接触:
无资料。

特异性靶器官毒性 - 反复接触:

混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	结果 / 值	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	NOAEL 900 mg/kg	口服：强饲法	90 d daily	大鼠	美国环境保护署 有毒物质清单管理办公室 795.2600 (亚慢性经口毒性试验)

吸入危害:
无资料。

其它信息:
无资料

第十二部分 生态学信息

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

毒性:

对鱼类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	LC50	220 mg/l	96 h	胖头鱥	其他准则:
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	LC50	Toxicity > Water solubility		斑马鱼 （新名称：斑马鱼）	世界经济合作与发展组织准则 203 （鱼类,急性毒性试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	EC50	164 mg/l	48 h	僧帽蚤	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性(慢性毒性):

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	NOEC	2.4 mg/l	21 d	大型溞	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

对藻类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	EC50	> 2,000 mg/l	96 h	羊角月芽藻（新名称：近头状伪蹄形藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
乙酸乙酯 141-78-6	NOEC	2,000 mg/l	96 h	羊角月芽藻（新名称：近头状伪蹄形藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	EC50	Toxicity > Water solubility		栅藻（被称为绿藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	NOEC	Toxicity > Water solubility		栅藻（被称为绿藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）

对微生物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	EC10	2,900 mg/l	18 h	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)

持久性和降解性

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	降解性	接触时间	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	快速生物降解性	需氧的	100 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 D （快速生物降解性：密闭瓶试验）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3		需氧的	58.2 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 F （快速生物降解性：呼吸计量法试验）

生物蓄积潜力:

无资料。

有害物成分 CAS-No.	生物富集因子	接触时间	温度	生物种类	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	30	3 d	22.5 ° C	圆腹雅罗鱼	其他准则:

土壤中的迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	温度	测试方法
乙酸乙酯 141-78-6	0.68	25 ° C	美国环境保护署 预防、农药及有毒物质办公室 830.7560 （分配系数，正辛醇/水，产生柱法）
硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯 4151-51-3	8.27		未规定

内分泌干扰特性

无资料。

其他不良反应
无资料

第十三部分 废弃处置

废弃化学品: 根据当地及国家法规进行废弃处置。

污染包装物: 使用后，含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物，在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

危险货物道路运输规则:

类别: 3
包装类别: II
分类代码:
危害识别号:
UN号: 1133
标识: 3
技术名称: 黏合剂

海运IMDG分类:

类别: 3
包装类别: II
UN号: 1133
标识: 3
EmS: F-E ,S-D
海洋污染物: -
正确货物运输品名: ADHESIVES

空运IATA分类:

类别:	3
包装类别:	II
包装说明（携带):	353
包装说明（货运):	364
UN号:	1133
标识:	3
正确货物运输品名:	Adhesives

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏，坍塌，或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:
《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国环境保护法》.
《危险化学品安全管理条例》.
《安全生产许可证条例》。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间: 17.01.2026
填表部门: 中国区产品安全和法规事务

产品参考代码: 000000553931

免责声明: 该安全技术说明书仅依照中国的法律法规要求编写。它提供了该化学品在安全、健康和环境保护等方面的信息，推荐了防护措施和紧急情况下的应对措施。本文中所含的信息不保证任何其它的产品特性。对于任何其它管辖区或国家的基本法律及出口法律的合规要求，不提供任何的保证。请在出口前确认该安全技术说明书提供的信息是否符合贸易双方所在管辖区的基本法律或其它法律要求。请联系汉高产品安全和法规事务部门获得额外帮助。本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他的特性。本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其 他: **第三部分词组代号解释如下:**

H225 高度易燃液体和蒸气。
H302 吞咽有害。
H320 造成眼刺激。
H333 吸入可能有害。

附件 12　处理剂 248-2 V3　MSDS

安全技术说明书 根据 GB/T 16483 和 GB/T 17519

LOCTITE BONDACE 248-2 V3 15KG

物料号: 2976883
V001.2
修订: 06.03.2025
发布日期: 17.01.2026

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: LOCTITE BONDACE 248-2 V3 15KG

推荐用途: 含溶剂的预处理剂

制造商/进口商/分销商代表公司

汉高（中国）投资有限公司
江湾城路 99 号 7 幢 1 层
杨浦区
200438　上海

中国

电话: +86 (21) 2891-8000
传真: +86 (21) 5509-9552
电子邮件: ap-ua-psra.china@henkel.com

生效日期: 06.03.2025
化学事故应急咨询电话: +86 21 2891 8311 (24小时)。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述:
无色,酯和酮的,液体,高度易燃液体和蒸气。造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。可能造成呼吸道刺激。吞咽及进入呼吸道可能有害。

物质或混合物的分类根据 GB 30000.1 (化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则):

危险分类	危险类别	靶器官
易燃液体	类别 2	
皮肤腐蚀/刺激	类别 2	
严重眼损伤/眼刺激	类别 2A	
特异性靶器官毒性 - 一次接触	类别 3	呼吸道刺激 中枢神经系统
吸入危害	类别 2	

标签要素根据 GB 15258 (化学品安全标签编写规定):

象形图

信号词: 危险

危险性说明:	H225 高度易燃液体和蒸气。 H305 吞咽及进入呼吸道可能有害。 H315 造成皮肤刺激。 H319 造成严重眼刺激。 H335 可能造成呼吸道刺激。 H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
预防措施:	P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P233 保持容器密闭。 P240 容器和接收设备接地/等势联接。 P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 只能使用不产生火花的工具。 P243 采取防止静电放电的措施。 P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 P264 作业后彻底清洗双手。 P271 只能在室外或通风良好之处使用。 P280 戴防护手套，防护眼罩和防护面具。
事故响应:	P301+P310 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生。 P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340+P312 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。如果你觉得不舒服呼叫解毒中心或医生。 P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 P331 不得诱导呕吐。 P332+P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。 P337+P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。 P362+P364 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。 P370+P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗溶性泡沫灭火。
安全储存:	P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。 P405 存放处须加锁。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内，按照可用的法律法规要求，以及废弃时的产品特性，处置内装物/容器。

物理和化学危险:

高度易燃液体和蒸气。

健康危害:

造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 可能造成呼吸道刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。 吞咽及进入呼吸道可能有害。

环境危害:

根据现有信息，没有环境危害。

第三部分 成分/组成信息

物质或混合物：
混合物

根据 GB 30000.1 公布的有害物质：

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
甲乙酮 78-93-3	30-< 50 %	易燃液体 2 H225 急性毒性 5;经口 H303 急性毒性 5;吸入 H333 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336 吸入危害 2 H305
丙酮 67-64-1	30-< 50 %	易燃液体 2 H225 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336
N,N-二乙基甲酰胺 617-84-5	20-< 30 %	易燃液体 3 H226 皮肤腐蚀/刺激 2 H315 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H335

只有那些根据 GB 30000.1 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明（H 词组）代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

必要的急救措施描述：

皮肤接触： 用流动清水和肥皂清洗。涂护肤脂。更换所有污染的衣物。

眼睛接触： 用水小心冲洗几分钟。取出隐形眼镜，如果现在容易做到的。继续冲洗。

吸入： 移至新鲜空气处，如症状持续寻求医生帮助。

食入： 漱口，给饮1~2杯水。禁止催吐。寻求医生帮助。

最重要的急性和延迟症状和效应： 最重要的已知症状和效应已在章节2和/或11中介绍。

必要时注明立即就医及所需的特殊治疗： 对暴露后的治疗，应着力于控制患者的临床症状和指征。

第五部分 消防措施

适用的灭火介质： 常用灭火剂均适用。

爆炸下限% (V/V):	无资料	爆炸上限% (V/V):	无资料
水中溶解度	无资料	粘度:	1 - 100 mPa.s
自燃温度: :	无资料	可燃性::	无资料
辛醇/水分配系数:	无资料	分解温度:	无资料
VOC:	,不在中国 VOC 标准管控范围,primer, not in the scope of application of GB33372-2020		

第十部分 稳定性和反应性

反应性: 氧化剂。

稳定性: 在推荐贮存条件下稳定。

危险反应: 参见反应性部分。

避免接触的条件: 受热，接触烟气、火花或其他点火源。

不相容物: 参见反应性部分。

危险的分解产物: 按照说明书的指导使用不发生分解。

	生物种类	家兔
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD50
	值	> 15,688 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	眼刺激性试验

急性毒性 - 吸入:

甲乙酮 78-93-3	数值类型	LC50
	值	34.5 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	21300 ppm
	接触时间	3 h
	生物种类	猫
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC Lo
	值	110 mg/l
	接触时间	1 h
	生物种类	小鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC Lo
	值	16000 ppm
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC50
	值	76 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	55700 ppm
	接触时间	3 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LOAEL(观察到有害效果的最低水平)
	值	12000 ppm
	接触时间	4 h
	生物种类	人
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	46000 ppm
	接触时间	1 h
	生物种类	小鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LOAEL(观察到有害效果的最低水平)
	值	0.01 mg/l
	接触时间	6 h
	生物种类	人
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	42000 ppm
	接触时间	
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	132 mg/l
	接触时间	3 h

	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	76 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	50.1 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	40000 ppm
	接触时间	
	生物种类	豚鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	126000 ppm
	接触时间	2 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LOAEL(观察到有害效果的最低水平)
	值	500 ppm
	接触时间	
	生物种类	人
	测试方法	

皮肤腐蚀/刺激:

甲乙酮 78-93-3	结果	无刺激性
	接触时间	4 h
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 404 （急性经皮刺激性/腐蚀性）
丙酮 67-64-1	结果	无刺激性
	接触时间	
	生物种类	豚鼠
	测试方法	未规定

严重眼损伤 / 眼刺激:

甲乙酮 78-93-3	结果	刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
丙酮 67-64-1	结果	刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 405 （急性的眼部刺激或腐蚀）

呼吸道或皮肤致敏:

甲乙酮 78-93-3	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠封闭斑贴试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
丙酮 67-64-1	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠最大值试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	未规定

生殖细胞致突变性:

甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	not applicable
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	哺乳动物细胞基因突变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	腹膜内
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	小鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 471 （细菌回复突变试验）
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 473 （哺乳类动物细胞体外染色体畸变试验）
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	哺乳动物细胞基因突变试验
	代谢作用/接触时间	without
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 476 （哺乳类动物细胞体外基因突变试验）
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	口服：饮用水
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	小鼠
	测试方法	未规定

致癌性

混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	结果	接触途径	接触时间 / 处置频率	生物种类	性别	测试方法
丙酮 67-64-1	not carcinogenic	皮肤	424 d 3 times per week	小鼠	雌性	未规定

生殖毒性:
无资料。

特异性靶器官毒性 - 一次接触:
混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	评估	暴露途径	靶器官	备注
甲乙酮 78-93-3	可能造成昏昏欲睡或眩晕。			
丙酮 67-64-1	可能造成昏昏欲睡或眩晕。			

特异性靶器官毒性 - 反复接触:

混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	结果 / 值	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	NOAEL 2500 ppm	吸入	90 days 6 hours/day, 5 days/week	大鼠	未规定
丙酮 67-64-1	NOAEL 900 mg/kg	口服：饮用水	13 w daily	大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 408 （啮齿类动物90天反复经口毒性试验）

吸入危害:

混合物基于粘度值进行分类。

有害物成分 CAS-No.	粘度（运动粘度）值	温度	测试方法	备注
甲乙酮 78-93-3	0.51 mm2/s	20 ° C	ASTM Standard D7042	

第十二部分 生态学信息

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

毒性:

对鱼类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	LC50	3,220 mg/l	96 h	胖头鱥	世界经济合作与发展组织准则 203 （鱼类,急性毒性试验）
丙酮 67-64-1	LC50	8,120 mg/l	96 h	胖头鱥	世界经济合作与发展组织准则 203 （鱼类,急性毒性试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	EC50	5,091 mg/l	48 h	大型溞	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）
丙酮 67-64-1	EC50	8,800 mg/l	48 h	蚤状溞	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性(慢性毒性):

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	NOEC	2,212 mg/l	28 d	大型溞	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

对藻类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	EC50	1,240 mg/l	96 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
甲乙酮 78-93-3	EC10	1,010 mg/l	96 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
丙酮 67-64-1	NOEC	530 mg/l	8 d	铜绿微囊藻	DIN 38412-09

对微生物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
甲乙酮 78-93-3	EC50	1,150 mg/l	16 h	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
丙酮 67-64-1	EC10	1,000 mg/l	30 min	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)

持久性和降解性

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	降解性	接触时间	测试方法
甲乙酮 78-93-3	快速生物降解性	需氧的	98 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 D （快速生物降解性：密闭瓶试验）
丙酮 67-64-1	快速生物降解性	需氧的	81 - 92 %	30 d	欧盟 方法 C.4-E （“快速”生物降解性密闭瓶试验）

生物蓄积潜力:

有害物成分 CAS-No.	生物富集因子	接触时间	温度	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1		11 h	9 ° C	黑线鳕成体	

土壤中的迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	温度	测试方法
甲乙酮 78-93-3	0.3	40 ° C	世界经济合作与发展组织 准则 117 （分配系数（正辛醇/水），高效液相色谱法）
丙酮 67-64-1	-0.24		世界经济合作与发展组织 准则 107 （分配系数（正辛醇/水），摇瓶法）

内分泌干扰特性

无资料。

其他不良反应

无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃化学品: 根据当地及国家法规进行废弃处置。

污染包装物: 使用后，含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物，在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

危险货物道路运输规则:

类别:	3
包装类别:	II
分类代码:	
危害识别号:	
UN号:	1133
标识:	3
技术名称:	黏合剂

海运IMDG分类:

类别:	3
包装类别:	II
UN号:	1133
标识:	3
EmS:	F-E ,S-D
海洋污染物:	-
正确货物运输品名:	ADHESIVES

空运IATA分类:

类别:	3
包装类别:	II
包装说明（携带):	353
包装说明（货运):	364
UN号:	1133
标识:	3
正确货物运输品名:	Adhesives

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏，坍塌，或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:
《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国环境保护法》.
《危险化学品安全管理条例》.
《安全生产许可证条例》。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间: 17.01.2026
填表部门: 中国区产品安全和法规事务

产品参考代码: 000000821866

免责声明:

该安全技术说明书仅依照中国的法律法规要求编写。它提供了该化学品在安全、健康和环境保护等方面的信息，推荐了防护措施和紧急情况下的应对措施。本文中所含的信息不保证任何其它的产品特性。对于任何其它管辖区或国家的基本法律及出口法律的合规要求，不提供任何的保证。请在出口前确认该安全技术说明书提供的信息是否符合贸易双方所在管辖区的基本法律或其它法律要求。请联系汉高产品安全和法规事务部门获得额外帮助。本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他的特性。本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其 他:

第三部分词组代号解释如下:

H225 高度易燃液体和蒸气。
H226 易燃液体和蒸气。
H303 吞咽可能有害。
H305 吞咽及进入呼吸道可能有害。
H315 造成皮肤刺激。
H319 造成严重眼刺激。
H333 吸入可能有害。
H335 可能造成呼吸道刺激。
H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

附件 13　胶粘剂 6100UL　MSDS

安全技术说明书 根据 GB/T 16483 和 GB/T 17519

LOCTITE BONDACE 6100UL-2 G

物料号: 2715906
V001.6
修订: 25.11.2025
发布日期: 17.01.2026

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: LOCTITE BONDACE 6100UL-2 G

推荐用途: 粘合剂,含有溶剂,J类

制造商/进口商/分销商代表公司

汉高（中国）投资有限公司
江湾城路 99 号 7 幢 1 层
杨浦区
200438　上海

中国

电话: +86 (21) 2891-8000
传真: +86 (21) 5509-9552
电子邮件: ap-ua-psra.china@henkel.com

生效日期: 25.11.2025
化学事故应急咨询电话: +86 21 2891 8311 (24小时)。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述:
无色,溶剂,液体,高度易燃液体和蒸气。造成严重眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。吞咽及进入呼吸道可能有害。

物质或混合物的分类根据 GB 30000.1 (化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则):

危险分类	危险类别	靶器官
易燃液体	类别 2	
严重眼损伤/眼刺激	类别 2A	
特异性靶器官毒性 - 一次接触	类别 3	中枢神经系统
吸入危害	类别 2	

标签要素根据 GB 15258 (化学品安全标签编写规定):

象形图

信号词: 危险

危险性说明:	H225 高度易燃液体和蒸气。 H305 吞咽及进入呼吸道可能有害。 H319 造成严重眼刺激。 H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
预防措施:	P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P233 保持容器密闭。 P240 容器和接收设备接地/等势联接。 P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。 P242 只能使用不产生火花的工具。 P243 采取防止静电放电的措施。 P261 避免吸入烟雾/蒸气。 P264 作业后彻底清洗双手。 P271 只能在室外或通风良好之处使用。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:	P301+P316 如误吞咽：立即紧急求医。 P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340+P319 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。如感觉不适，立即求医。 P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 P331 不得诱导呕吐。 P337+P317 如眼刺激持续不退：立即求医。 P370+P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗溶性泡沫灭火。
安全储存:	P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。 P405 存放处须加锁。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内，按照可用的法律法规要求，以及废弃时的产品特性，处置内装物/容器。

物理和化学危险:

高度易燃液体和蒸气。

健康危害:

造成严重眼刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。 吞咽及进入呼吸道可能有害。

环境危害:

根据现有信息，没有环境危害。

第三部分 成分/组成信息

物质或混合物：
混合物

根据 GB 30000.1 公布的有害物质：

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
丙酮 67-64-1	30-< 50 %	易燃液体 2 H225 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336
乙酸乙酯 141-78-6	20-< 30 %	易燃液体 2 H225 严重眼损伤/眼刺激 2B H320 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336
甲乙酮 78-93-3	10-< 20 %	易燃液体 2 H225 急性毒性 5; 经口 H303 急性毒性 5; 吸入 H333 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官毒性 - 一次接触 3 H336 吸入危害 2 H305

只有那些根据 GB 30000.1 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明（H 词组）代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

必要的急救措施描述：

皮肤接触：
用纸巾或布擦除。
脱去污染的衣服和鞋子。
用流动清水和肥皂清洗。
就医。

眼睛接触：
立即用大量水冲洗眼睛。
立即就医。

吸入：
移至新鲜空气处。
如果呼吸困难，给氧。
如果没有呼吸，给予人工呼吸。
就医。

食入:	不要给无意识的人喂食任何东西。 导致无意识的人没有呕吐。 如果发生呕吐，保持头部向下，防止误吸。 立即就医。
最重要的急性和延迟症状和效应:	最重要的已知症状和效应已在章节2和/或11中介绍。
必要时注明立即就医及所需的特殊治疗:	对暴露后的治疗，应着力于控制患者的临床症状和指征。

第五部分 消防措施

适用的灭火介质:	二氧化碳。 水 泡沫。 化学干粉。
源于此物质或混合物的特别的危害:	二氧化碳。 一氧化碳。 刺激性蒸气。
消防人员的特殊保护措施:	消防人员应佩戴全面罩自给式呼吸设备，并穿防护服。消防人员应避免吸入任何燃烧的产品。 万一着火，用雾状水保持容器冷却。

第六部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序:	穿戴防护设备。 撤离无关人员；隔离危害区域并防止进入。 站在上风处;远离地势低的区域。
环境保护措施:	禁止排入下水道、地表水、地下水。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:	消除所有点火源。 在安全的前提下阻止进一步的泄漏。 用喷水以降低蒸气。 少量泄漏: 使用诸如砂子之类的不燃吸收材料。 扫起或收集物料并置于合适的容器中待废弃处置。 大量泄漏: 筑堤收容泄漏物料。

第七部分 操作处置与储存

安全操作注意事项:
穿戴适当的防护服、手套和眼睛/面部保护。
不得接触眼睛。
不得接触皮肤或衣物。
防止接触明火、火花和点火源。
本品可积累可能会导致电火花静电。
（在转移产品时）要求接地和连接所有设备。

卫生措施:
工作时，请勿饮食或吸烟。
处理后彻底洗净。
保持工作场所的绝对整洁。避免接触皮肤和眼睛。立即脱除弄脏的或被浸湿的衣物。用大量清水和肥皂冲洗皮肤上的残留物，然后进行皮肤护理。

安全储存的条件,包括任何不兼容性:
储存温度在5 ° C和35 ° C之间。

第八部分 接触控制和个体防护

控制参数:

职业接触限值:

有害物成分 CAS-No.	国家标准 GBZ 2.1-2019	ACGIH	NIOSH	OSHA
丙酮 67-64-1	300 mg/m3TWA 450 mg/m3STEL	250 ppm TWA 500 ppm TWA	无	无
乙酸乙酯 141-78-6	300 mg/m3STEL 200 mg/m3TWA	400 ppm TWA	无	无
甲乙酮 78-93-3	600 mg/m3STEL 300 mg/m3TWA	75 ppm TWA 150 ppm TWA	无	无

生物接触限值:

有害物成分 CAS-No.	BEIs		职业接触生物限值	采样时间	标准来源
	生物标本	参数			
丙酮 67-64-1	尿	丙酮	50 mg/l	采样时间: 工作班末	国家标准 GBZ 2.1-2019

工程控制:
使用局部排风。
需要防爆排气装置。

呼吸系统防护:
如通风条件不良，配备合适的呼吸设备。

眼睛防护:
如果有泼溅风险应佩戴有侧翼的安全眼镜或化学护目镜。

身体防护:
适当的防护服。

手防护:
戴防化手套。遵照手套生产商的使用说明。
请注意化学防护手套的实际使用寿命可能由于许多因素影响的结果而缩短。

第九部分 理化特性

性状：	液体	外观：	无色
蒸发率:	无资料	气味:	溶剂
pH 值：	不适用	熔点（℃）:	无资料
沸点（℃）:	> 35 ° C (> 95 ° F)	密度 ：	0.88 - 0.95 g/cm3
相对蒸气密度（空气=1）:	无资料	饱和蒸气压（kPa）:	无资料
闪点（℃）:	-7 ° C (19.4 ° F),;;汉高内部规范	引燃温度（℃）:	无资料
爆炸下限％（V/V）:	无资料	爆炸上限％（V/V）:	无资料
水中溶解度	无资料	粘度:	1,000 - 1,800 cp
自燃温度：:	无资料	可燃性::	无资料
辛醇/水分配系数:	无资料	分解温度:	无资料
VOC:	无资料		

第十部分 稳定性和反应性

反应性:

可燃材料
与金属反应。
过氧化物
金属盐。
酸类。
氧化剂。
碱
与胺类物质反应。
卤素
卤代化合物。
与还原剂反应。

稳定性: 在推荐贮存条件下稳定。

危险反应: 如正确使用不会构成危害。

避免接触的条件: 受热，接触烟气、火花或其他点火源。
受热可能导致压力聚集，可能导致容器破裂。

不相容物: 如正确使用不会构成危害。

危险的分解产物: 按照说明书的指导使用不发生分解。

第十一部分 毒理学信息

毒理信息:
无实验室动物测试数据。

急性毒性 - 经口:

丙酮 67-64-1	数值类型	LD 50
	值	5.2 g/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD 50
	值	3,000 mg/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD 50
	值	5,340 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD 50
	值	5,800 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD 50
	值	9,800 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD50
	值	5,800 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD 50
	值	5.6 g/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD 50
	值	0.44 g/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD50
	值	6,100 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	670 mg/kg
	生物种类	小鼠
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	2,300 - 3,500 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	4,500 - 6,800 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD50
	值	2,193 mg/kg
	生物种类	大鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 423 （急性经口毒性）

急性毒性 - 经皮肤:

丙酮 67-64-1	数值类型	LD 50
	值	20,000 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LD50
	值	> 15,688 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	眼刺激性试验
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LD50
	值	> 20,000 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	眼刺激性试验
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD 50
	值	> 8,000 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LD50
	值	> 6,400 mg/kg
	生物种类	家兔
	测试方法	未规定

急性毒性 - 吸入:

丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	21300 ppm
	接触时间	3 h
	生物种类	猫
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC Lo
	值	110 mg/l
	接触时间	1 h
	生物种类	小鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC Lo
	值	16000 ppm
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC50
	值	76 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	55700 ppm
	接触时间	3 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LOAEL(观察到有害效果的最低水平)
	值	12000 ppm
	接触时间	4 h
	生物种类	人
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	46000 ppm
	接触时间	1 h
	生物种类	小鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LOAEL(观察到有害效果的最低水平)
	值	0.01 mg/l

	接触时间	6 h
	生物种类	人
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	42000 ppm
	接触时间	
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	132 mg/l
	接触时间	3 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	76 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC 50
	值	50.1 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	40000 ppm
	接触时间	
	生物种类	豚鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LC
	值	126000 ppm
	接触时间	2 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
丙酮 67-64-1	数值类型	LOAEL(观察到有害效果的最低水平)
	值	500 ppm
	接触时间	
	生物种类	人
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC Lo
	值	> 6000 ppm
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC50
	值	57.7 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	数值类型	LC50
	值	> 22.5 mg/l
	接触时间	6 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	其他准则:
甲乙酮 78-93-3	数值类型	LC50
	值	34.5 mg/l
	接触时间	4 h
	生物种类	大鼠
	测试方法	未规定

皮肤腐蚀/刺激:

丙酮	结果	无刺激性

67-64-1	接触时间	
	生物种类	豚鼠
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	结果	轻微刺激性
	接触时间	24 h
	生物种类	家兔
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
甲乙酮 78-93-3	结果	无刺激性
	接触时间	4 h
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 404 （急性经皮刺激性/腐蚀性）

严重眼损伤 / 眼刺激:

丙酮 67-64-1	结果	刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 405 （急性的眼部刺激或腐蚀）
乙酸乙酯 141-78-6	结果	轻微刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 405 （急性的眼部刺激或腐蚀）
甲乙酮 78-93-3	结果	刺激性
	接触时间	
	生物种类	家兔
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

呼吸道或皮肤致敏:

丙酮 67-64-1	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠最大值试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠最大值试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 406 （皮肤致敏）
甲乙酮 78-93-3	结果	非致敏性
	测试类型	豚鼠封闭斑贴试验
	生物种类	豚鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

生殖细胞致突变性:

丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 471 （细菌回复突变试验）
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 473 （哺乳类动物细胞体外染色体畸变试验）
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	哺乳动物细胞基因突变试验
	代谢作用/接触时间	without
	测试方法	世界经济合作与发展组织 准则 476 （哺乳类动物细胞体外基因突变试验）
丙酮 67-64-1	结果	阴性的
	研究方法	口服：饮用水
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	小鼠
	测试方法	未规定
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
乙酸乙酯 141-78-6	结果	阴性的
	研究方法	口服：强饲法
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	中华仓鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验
	代谢作用/接触时间	not applicable
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	哺乳动物细胞基因突变试验
	代谢作用/接触时间	有或没有
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
甲乙酮 78-93-3	结果	阴性的
	研究方法	腹膜内
	代谢作用/接触时间	
	生物种类	小鼠
	测试方法	equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

致癌性

混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	结果	接触途径	接触时间 / 处置频率	生物种类	性别	测试方法
丙酮 67-64-1	not carcinogenic	皮肤	424 d 3 times per week	小鼠	雌性	未规定

生殖毒性:
无资料。

特异性靶器官毒性 - 一次接触:
混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	评估	暴露途径	靶器官	备注
丙酮 67-64-1	可能造成昏昏欲睡或眩晕。			
乙酸乙酯 141-78-6	可能造成昏昏欲睡或眩晕。			
甲乙酮 78-93-3	可能造成昏昏欲睡或眩晕。			

特异性靶器官毒性 - 反复接触:

混合物是基于混合物中分类物质的阈限值进行分类的。

有害物成分 CAS-No.	结果 / 值	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	NOAEL 900 mg/kg	口服：饮用水	13 w daily	大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 408 （啮齿类动物90天反复经口毒性试验）
乙酸乙酯 141-78-6	NOAEL 900 mg/kg	口服：强饲法	90 d daily	大鼠	美国环境保护署 有毒物质清单管理办公室 795.2600 (亚慢性经口毒性试验)
甲乙酮 78-93-3	NOAEL 2500 ppm	吸入	90 days 6 hours/day, 5 days/week	大鼠	未规定

吸入危害:

混合物基于粘度值进行分类。

有害物成分 CAS-No.	粘度（运动粘度）值	温度	测试方法	备注
甲乙酮 78-93-3	0.51 mm2/s	20 ° C	ASTM Standard D7042	

第十二部分 生态学信息

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

毒性:

对鱼类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	LC50	8,120 mg/l	96 h	胖头鱥	世界经济合作与发展组织准则 203 （鱼类,急性毒性试验）
乙酸乙酯 141-78-6	LC50	220 mg/l	96 h	胖头鱥	其他准则:
甲乙酮 78-93-3	LC50	3,220 mg/l	96 h	胖头鱥	世界经济合作与发展组织准则 203 （鱼类,急性毒性试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	EC50	8,800 mg/l	48 h	蚤状溞	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）
乙酸乙酯 141-78-6	EC50	164 mg/l	48 h	僧帽蚤	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）
甲乙酮 78-93-3	EC50	5,091 mg/l	48 h	大型溞	世界经济合作与发展组织准则 202 （蚤类急性活动抑制试验）

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性(慢性毒性):

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	NOEC	2,212 mg/l	28 d	大型溞	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
乙酸乙酯 141-78-6	NOEC	2.4 mg/l	21 d	大型溞	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

对藻类的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	NOEC	530 mg/l	8 d	铜绿微囊藻	DIN 38412-09
乙酸乙酯 141-78-6	EC50	> 2,000 mg/l	96 h	羊角月芽藻（新名称：近头状伪蹄形藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
乙酸乙酯 141-78-6	NOEC	2,000 mg/l	96 h	羊角月芽藻（新名称：近头状伪蹄形藻）	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
甲乙酮 78-93-3	EC50	1,240 mg/l	96 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）
甲乙酮 78-93-3	EC10	1,010 mg/l	96 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 （藻类，生长抑制试验）

对微生物的毒性:

混合物的分类是基于混合物中分类物质的数据计算得出的。

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触时间	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1	EC10	1,000 mg/l	30 min	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
乙酸乙酯 141-78-6	EC10	2,900 mg/l	18 h	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
甲乙酮 78-93-3	EC50	1,150 mg/l	16 h	恶臭假单胞菌	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)

持久性和降解性

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	降解性	接触时间	测试方法
丙酮 67-64-1	快速生物降解性	需氧的	81 - 92 %	30 d	欧盟 方法 C.4-E （“快速”生物降解性密闭瓶试验）
乙酸乙酯 141-78-6	快速生物降解性	需氧的	100 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 D （快速生物降解性：密闭瓶试验）
甲乙酮 78-93-3	快速生物降解性	需氧的	98 %	28 d	世界经济合作与发展组织 准则 301 D （快速生物降解性：密闭瓶试验）

生物蓄积潜力:

有害物成分 CAS-No.	生物富集因子	接触时间	温度	生物种类	测试方法
丙酮 67-64-1		11 h	9 ° C	黑线鳕成体	
乙酸乙酯 141-78-6	30	3 d	22.5 ° C	圆腹雅罗鱼	其他准则:

土壤中的迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	温度	测试方法
丙酮 67-64-1	-0.24		世界经济合作与发展组织 准则 107 （分配系数（正辛醇/水），摇瓶法）
乙酸乙酯 141-78-6	0.68	25 ° C	美国环境保护署 预防、农药及有毒物质办公室 830.7560 （分配系数，正辛醇/水，产生柱法）
甲乙酮 78-93-3	0.3	40 ° C	世界经济合作与发展组织 准则 117 （分配系数（正辛醇/水），高效液相色谱法）

内分泌干扰特性

无资料。

其他不良反应

无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃化学品: 根据当地及国家法规进行废弃处置。

污染包装物: 使用后，含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物，在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

危险货物道路运输规则:

类别: 3
包装类别: II
分类代码:
危害识别号:
UN号: 1133
标识: 3
技术名称: 黏合剂

海运IMDG分类:

类别: 3

包装类别:	II
UN号:	1133
标识:	3
EmS:	F-E ,S-D
海洋污染物:	-
正确货物运输品名:	ADHESIVES

空运IATA分类:

类别:	3
包装类别:	II
包装说明（携带):	353
包装说明（货运):	364
UN号:	1133
标识:	3
正确货物运输品名:	Adhesives

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏，坍塌，或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:
《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国环境保护法》.
《危险化学品安全管理条例》.
《安全生产许可证条例》。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间:	17.01.2026
填表部门:	中国区产品安全和法规事务
产品参考代码:	000000694369

免责声明:

该安全技术说明书仅依照中国的法律法规要求编写。它提供了该化学品在安全、健康和环境保护等方面的信息，推荐了防护措施和紧急情况下的应对措施。本文中所含的信息不保证任何其它的产品特性。对于任何其它管辖区或国家的基本法律及出口法律的合规要求，不提供任何的保证。请在出口前确认该安全技术说明书提供的信息是否符合贸易双方所在管辖区的基本法律或其它法律要求。请联系汉高产品安全和法规事务部门获得额外帮助。本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他的特性。本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其 他:

第三部分词组代号解释如下:

H225 高度易燃液体和蒸气。
H303 吞咽可能有害。
H305 吞咽及进入呼吸道可能有害。
H319 造成严重眼刺激。
H320 造成眼刺激。
H333 吸入可能有害。
H336 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

附件 14　MCU 树脂　VOC 检测报告

SGS

材料暨工程實驗室-台北

試 驗 報 告

報告編號：HV-24-06729
頁　　數：1　OF　2
報告發行日期：2024 年 12 月 16 日

英屬開曼群島商宸大科技股份有限公司台灣分公司
桃園市龜山區華亞二路 222 號

產　品　名　稱: EPU M70 liquid/EPU M70 Solid
產　品　顏　色: 紫色
送　驗　廠　商: 英屬開曼群島商宸大科技股份有限公司台灣分公司
收　件　日　期: 2024 年 11 月 22 日
試　驗　日　期: 2024 年 11 月 22 日~2024 年 12 月 06 日
備　　註: 1.以上資料(會驗廠商、試驗方法、試驗數量、收件日期及試驗日期除外)及下述報告內容標示#處係由顧客提供
2.除非另有說明，此報告結果僅適用於收取之試驗件
未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製

==========

本實驗室依據顧客所提供之試驗需求與樣品進行試驗，結果說明如下：

試驗需求：總揮發性有機物質

試驗方法：請參見附頁

試驗結果：請參見附頁

註：
1.本試驗報告總揮發性有機物質試驗委託 SGS 超微量工業安全實驗室-台北執行
(報告編號：CUO24B00854)。
2.樣品描述：液體、片材。

----- 1 -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

報 告 簽 署 人

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司
35, Wu Chyuan Road, New Taipei Industrial Park, Wu Gu District, New Taipei City 248016, Taiwan /248016 新北市五股區新北產業園區五權路35號
t (886-2) 2299-3279　f (886-2) 2299-7857　www.sgs.com.tw
Member of SGS Group

TWE 0523984

1010

材料暨工程實驗室-台北

試 驗 報 告

報告編號：HV-24-06729
頁　　數：2　OF　2
報告發行日期：2024 年 12 月 16 日

總揮發性有機物質

試驗結果：

試驗項目	CAS NO.	試驗方法	試驗結果		定量/偵測極限	單位
			Liquid	Solid		
總揮發性有機物質	---	本測試參考 US EPA 5021A:2014 公布檢驗方法，以頂空/氣相層析質譜儀(Headspace/GC-MS)檢測	1730	2310	1.00	ppm (mg/kg)

備註：1.測試報告僅就委託者之委託事項提供測試結果，不對產品合法性做判斷。
2.若該測試項目屬於定量分析則以「定量極限」表示；
若該測試項目屬於定性分析則以「偵測極限」表示。
3.低於定量極限/偵測極限之測定值以「N.D.」或「陰性」表示。
微生物測試低於定量極限以「<定量極限值」表示。

樣品照片：

試驗樣品

----- o O o -----

本報告若有提供規範值，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為準

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司
35, Wu Chyuan Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City 248016, Taiwan /248016 新北市五股區新北產業園區五權路35號
t (886-2) 2299-3279　f (886-2) 2299-7857　www.sgs.com.tw
Member of SGS Group

附件 15　胶粘剂 6100UL　VOC 检测报告

№.：SH2003427

201719002006

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

2017(粤)质验认字039号

检测报告

TEST REPORT

样品名称：溶剂型胶粘剂
Sample Description

商标/型号：------ LOCTITE BONDACE 6100UL-2 G
Brand /Model

委托单位：广州汉高表面处理技术有限公司
Applicant

检测类别：委托检验
Test Type

广东产品质量监督检验研究院
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION

№：SH2003427

广东产品质量监督检验研究院

Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检测报告（Test Report）

样品名称 Sample Description	溶剂型胶粘剂	生产日期 Manufactured Date	-------
		生产批号 Serial No.	4503688444
商标、型号 Brand、Model	------- LOCTITE BONDACE 6100UL-2 G	收样单号 Voucher No.	C2007135
受检单位 Inspected Entity	-------	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	广州汉高表面处理技术有限公司	样品数量 Sample Quantity	300m1
生产单位 Manufacturer	广州汉高表面处理技术有限公司	抽样基数 Sampling Base	-------
抽样地点 Sampling Place	-------	收样日期 Sampling Date	2020年09月24日
抽样单位 Sampling Entity	-------	验讫日期 Tested Date	2020年10月19日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	见结果页。		
判定依据 Judging reference	GB 33372-2020 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 （溶剂型胶粘剂 鞋和箱包应用领域 聚氨酯类）		

检测结论（Test Conclusion）：

本次委托检验挥发性有机化合物含量项目，检测结果符合标准的要求。

检验检测专用章
Issued by (stamp)
2020年10月19日

复印报告未重盖红色“检验检测专用章”无效
No copy of this report is valid without original red stamp of testing body

备注 Remarks	1. 委托单位要求按GB 33372-2020标准判定； 2. 溶剂型胶粘剂（LOCTITE BONDACE 6100UL-2 G）：固化剂（LOCTITE BONDACE ARP-1000）=1：0.05（质量比）。

批准：胡[illegible] Approved by　　审核：沈[illegible] Checked by　　主检：陈[illegible] Tested by

№：SH2003427

广东产品质量监督检验研究院

Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检测报告（Test Report）

序号	检测项目	检测依据	判定依据要求	单位	检测结果	方法检出限	判定
1	挥发性有机化合物含量	GB 33372-2020	≤400	g/L	364	5	合格

广东产品质量监督检验研究院

GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION

广东产品质量监督检验研究院（简称广东质检院、英文简称 GQI），成立于 1983 年 9 月，又名国家技术监督局广州电气安全检验所、广东省试验认证研究院，是广东省市场监督管理局（知识产权局）直属的副厅级事业单位。

广东质检院是广东省市场监督管理局（知识产权局）属下的法定第三方专门从事产品质量检验和认证的机构、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的国家级实验室和检验机构、国际电工委员会电工设备及元件合格评定体系组织（IECEE）认可的国际 CB 实验室、中国国家认证认可监督管理委员会（CNCA）指定的国家强制性产品认证（CCC 认证）检测机构、中国质量认证中心（CQC）等国家级认证机构签约的实验室、中国船级社认可的产品检测和试验机构，是广东、海南、陕西、新疆和山东等省（区）高级人民法院注册认可的司法委托质量鉴定机构。广东质检院属下有广东质检中诚认证有限公司、广安电气检测中心（广东）有限公司、广东华安消防技术服务有限公司及广东质检技术开发公司等 4 家公司。

广东质检院现有 1 个总部、3 个基地，拥有现代化实验室和办公场所约 13.8 万平方米，资产超 13 亿元，各类高素质的专业技术和管理人员逾千名，先进的检测仪器设备逾 15000 台（套）。经认可的检验检测资质为 96 类 3260 种产品 / 项目，涉及标准 11034 项；国际互认 CB 检测能力为 12 类 185 项标准。广东质检院是集检验检测、认证、鉴定、能力验证提供者、标准制修订及科研于一体，致力于建设国际先进、国内一流，倍受社会和行业尊敬的权威技术机构。

广东质检院目前拥有 10 个国家产品质量监督检验中心、16 个省产品质量监督检验站和 6 个广东省工程技术研究中心，分别是：

- □ 国家电器产品安全质量监督检验中心
- □ 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心（广东）
- □ 国家食品质量监督检验中心（广东）
- □ 国家消防产品质量监督检验中心（广东）
- □ 国家电线电缆产品质量监督检验中心（广东）
- □ 国家家具产品质量监督检验中心（广东）
- □ 国家涂料产品质量监督检验中心（广东）
- □ 国家机械产品安全质量监督检验中心
- □ 国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）
- □ 国家工业机器人质量监督检验中心（广东）

- ☆ 广东省质量监督儿童玩具检验站
- ☆ 广东省质量监督家用空调器检验站（顺德）
- ☆ 广东省质量监督转基因食品及食品毒害物质检验站
- ☆ 广东省质量监督蓄电池检验站
- ☆ 广东省质量监督电动自行车检验站
- ☆ 广东省质量监督轻纺产品检验站
- ☆ 广东省质量监督高压输配电设备检验站
- ☆ 广东省质量监督金银珠宝玉石检验站
- ☆ 广东省质量监督变压器产品检验站（东莞）
- ☆ 广东省质量监督工业机器人检验站（顺德）
- ☆ 广东省质量监督可穿戴智能产品检验站（广州）
- ☆ 广东省质量监督交通通信产品检验站（广州）
- ☆ 广东省质量监督3D打印及纳米材料检验站（顺德）
- ☆ 广东省质量监督新能源汽车充电设备及动力电池检验站（广州）
- ☆ 广东省质量监督超高清显示产品检验站（广州）
- ☆ 广东省质量监督儿童用品检验站（广州）

- ○ 广东省电力变压器及开关设备检测（广安）工程技术研究中心
- ○ 广东省智能LED照明检测工程技术研究中心
- ○ 广东省木材鉴定与评估工程技术研究中心
- ○ 广东省特种电线电缆产品检测工程技术研究中心
- ○ 广东省高分子材料失效分析工程技术研究中心
- ○ 广东省安全性乳化剂研制、应用及检测工程技术研究中心

附件 16　宸美厂区排水证

城镇污水排入排水管网许可证

厦门市城市建设发展投资有限公司

（地点：宸鸿科技手机触控项目
厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道1188号）

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）的规定，经审查，准予在申报范围内向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

发证机关

证书编号：厦排证 字 第A2100031X 号　　2021 年 9 月 1 日

（与副本一同使用）

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证

厦门市城市建设发展投资有限公司

宸鸿科技手机触控项目：

根据《城镇排水与污水处理条例》、《城镇污水排入排水管网许可管理办法》的有关规定经审查，准予在申报范围内向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

发证单位（章）

2021 年 9 月 1 日

有效期自本证可证颁发日起至 2026 年 8 月 31 日

许可证编号：厦排证 字 第A2100031X 号

持证说明

1、城镇污水排入排水管网许可证（以下称排水许可证）是排水户向城镇排水设施合法排水资格的凭证，分正副本具有同等法律效力。

2、排水许可证只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借、转让和改变地点使用。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量、位置和污染物浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领排水许可证。

4、排水户名称、法定代表人等其他事项变更的，应当在工商登记变更后30日内向城镇排水主管部门办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向原许可机关提出延期申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

用户排水情况

排水总量（立方米/天）	排水口个数			
2346.374	污水	2	雨水	10

生活污水2处经化粪池处理后排入同美路市政污水井；雨水10处经收集后分别排入同美路市政雨水井、规划路（项目东侧）市政雨水井、下枫路市政雨水井。

审批部门（盖章）

年审记录：

1、

2、

附件 17　翔安一期项目环评批复

厦门市翔安生态环境局

厦翔环审〔2025〕021 号

厦门市翔安生态环境局
关于宸大增材制造（厦门）有限公司厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目环境影响报告表的批复

宸大增材制造（厦门）有限公司（住所：厦门火炬高新区信息光电园岐山北二路 515 号三楼 E 区）：

你司《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目环境影响报告表》（项目代码：2506-350298-06-02-298625）（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据厦门华和元环保科技有限公司编制对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣

附件 18　翔安一期项目排污许可证

排污许可证

证书编号：91350200MA3587HN6K002Q

单位名称：宸大增材制造（厦门）有限公司-翔安厂
注册地址：厦门火炬高新区信息光电园岐山北二路 515 号三楼 E 区
法定代表人：戴仁仪
生产经营场所地址：厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188-8 号四楼 A

行业类别：塑料鞋制造

统一社会信用代码：91350200MA3587HN6K

有效期限：自 2025 年 09 月 15 日至 2030 年 09 月 14 日止

发证机关：（盖章）厦门市翔安生态环境局

发证日期：2025 年 09 月 15 日

附件 19　翔安一期项目验收意见

宸大增材制造(厦门)有限公司
厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目
竣工环境保护验收意见

2026 年 02 月 02 日宸大增材制造(厦门)有限公司根据厦门建环检测技术有限公司出具的《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、本项目环境影响报告表及其环评批复等要求，对本项目进行竣工环境保护验收。经现场核查生产及环保设施的运行情况，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

宸大增材制造(厦门)有限公司"厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目"位于福建省(自治区)厦门市翔安县(区)火炬高新区(翔安)产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区。项目员工 150 人，年工作 312 天，日生产 20 小时。本次验收实际生产规模以年进行换算，与环评及批复的生产规模一致。

（二）建设过程及环保审批情况

宸大增材制造(厦门)有限公司委托厦门华和元环保科技有限公司编制《厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目环境影响报告表》，于 2025 年 7 月 31 日获得厦门市翔安生态环境局的环评批复。项目于 2025 年 8 月开工建设，2025 年 10 月进入调试阶段，于 2025 年 9 月 15 日取得排污登记（登记编号：91350200MA3587HN6K002Q）

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际投资 1324 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 7.5%。

（四）验收范围

本次验收范围为宸大增材制造(厦门)有限公司"厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目"的生产加工线及其配套的环保设施。

二、项目变动情况

项目变动内容主要包括：

（1）规模：根据项目实际生产设备与环评生产设备对比情况，增加 2 台冷水机、2 台气动升降搅拌器，减少 3 台气动打磨枪，项目生产规模不变。

对照“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函〔2020〕688号），项目的性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施等均未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目生活污水依托宸美厂区化粪池处理后，由市政污水管网排入翔安水质净化厂，生产废水通过地下管廊+套管的方式泵至祥达厂区二期污水站(依托)处理后排入市政污水管网进入翔安水质净化厂处理。雨水经厂区雨水管网及雨水井收集后，接入市政雨水管网。

（二）废气

生产车间已安装恒温恒湿系统，项目运营期产生的废气为配色、打印、甩胶、湿固化、热固化、喷墨等工序产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃），其中，喷墨工序产生的有机废气经干式抽风柜收集，其他有机废气经车间除湿系统处理后，一起依托宸美厂区活性炭吸附装置处理后由41.3m排气筒排放，风机风量为30000m^3/h，项目使用手持的气动打磨枪对部分不合格品进行返修打磨，返修次数及数量较少，过程中外逸粉尘极少，项目生产车间为密闭的洁净车间，粉尘于车间内无组织排放。

（三）噪声

项目噪声主要来源于生产设备运行所产生的机械噪声，通过采取隔声、减震等降噪措施，可有效地降低噪声对环境的影响。

（四）固体废物

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

（1）一般工业固废：项目一般工业固废主要为废树脂、不合格品及包装废料，集中收集后委托厦门鑫青源生态环境科技有限公司处置。

（2）危险废物：项目危险废物主要为废无尘布和手套、废化学品包装物、废冷却液、废保护贴纸、废活性炭，废过滤膜，依托宸美（厦门）光电有限公司已建危废贮存间集中收集后，定期自行委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司、福建恒隆环保科技有限公司进行处置。

（3）生活垃圾：集中分类收集后由环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

（1）有组织废气

根据验收监测结果，项目废气处理设施总排放口非甲烷总烃浓度为（1.84~3.84）

mg/m³，排放速率为（0.044~0.087）kg/h，排放浓度和排放速率均符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB 35/323-2018）表 2 标准。

（2）无组织废气

根据验收监测结果，厂界废气颗粒物浓度最大值为 0.229mg/m³ 符合《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表 1 单位周界标准；厂界废气非甲烷总烃浓度最大值为 0.48mg/m³、均符合《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表 3 单位周界标准；密闭设施外颗粒物浓度最大值为 0.201mg/m³、非甲烷总烃浓度最大值为 0.42mg/m³，符合《厦门市大气污染物排放标准》DB35/323-2018 表 3 封闭设施外标准浓度限值。

（三）噪声

根据监测结果可知，项目厂界昼间噪声最大值为 61dB(A)，夜间噪声最大值为 55dB(A)符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)）。符合验收要求。

（四）固体废物

项目生产过程产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险固废。

一般固体废弃物：废树脂、不合格品及包装废料，经分类收集后，暂存于一般工业固废暂存间，定期委托厦门鑫青源生态环境科技有限公司进行处置；

危险固废：废无尘布和手套、废化学品包装物、废冷却液、废保护贴纸、废活性炭，废过滤膜暂存于危废贮存间，定期自行委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司、福建恒隆环保科技有限公司处置。

生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一清运。符合验收要求。

五、工程建设对环境的影响

根据项目的验收监测结果，项目的废气、噪声均达标排放，工业固体废物均得到妥善处置。

六、验收结论

厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目建设执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复中提出的各项污染防治措施，根据厦门建环检测技术有限公司出具的监测报告，项目废气、噪声均达标排放，固体废物分类收集、妥善处置。验收资料基本齐全。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中所规定的验收情形，不存在不合格项，本项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

（1）加强废气治理设施日常运行维护和管理，确保污染物稳定达标排放。

（2）完善废水排放口标识标牌的设置。

八、验收人员信息

验收组成员信息见附件验收会议签到表。

洪丽玉

宸大增材制造(厦门)有限公司

2026 年 02 月 02 日

附件 20　翔安一期项目验收监测报告

建环检测

CMA
231312058050

检 测 报 告

№:JHH-251216-001

委托单位：宸大增材制造（厦门）有限公司

项　　目：厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目

检测类型：验收检测

厦门建环检测技术有限公司

报告日期：2026 年 12 月 16 日

厦门建环检测技术有限公司

声　　明

1．报告及报告复印件未加盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“CMA 章”无效，涂改、页数不完整无效。

2．本单位保证检测工作的准确、科学、公正，结果不受任何方面的利益干预。

3．本单位对委托单位提供的资料、样品及报告数据履行保密义务，并保证不将客户提供的资料及成果用于开发工作。

4．自送样品的来样检测，其结果只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责；委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本检测单位不承担任何相关责任。

5．有关检验检测数据未经本检测机构或有关行政主管部门允许，任何单位不得擅自向社会发布信息。

6．委托单位对检测报告若有异议，请于收到之日起 10 日内与本公司联系。

建环检测

检测报告

№:JHH-251216-001

委托方	全　称	宸大增材制造（厦门）有限公司		
	地　址	厦门火炬高新区(翔安)产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区		
采样日期	2025.12.08~12.09		分析日期	2025.12.08~12.15
项目名称	厦门宸大翔安厂区 3D 打印生产线项目			
项目地址	厦门火炬高新区(翔安)产业区民安大道 1188-8 号四楼 A 区			

检测项目及依据

废水：

SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
BOD_5	水质 生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012

废气：

非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

批　准	陈丽娟	审　核	宋耀程	编　制	陈[illegible]

一、检测项目：污水（2025.12.08） 样品状态：完好，能测

采样点	检测项目	单位	检测结果					排放限值
			1	2	3	4	平均值	
DW003 生活污水排放口 ★1	COD	mg/L	63	66	62	64	64	500
	BOD_5	mg/L	19.6	19.9	19.3	19.7	19.6	300
	SS	mg/L	27	24	32	28	28	400
	氨氮	mg/L	37.4	35.3	40.4	33.7	36.7	45
DW014 生活污水排放口 ★2	COD	mg/L	58	58	55	60	58	500
	BOD_5	mg/L	17.0	17.5	16.4	19.5	17.6	300
	SS	mg/L	30	34	27	30	30	400
	氨氮	mg/L	29.6	18.9	15.3	18.4	20.6	45
DW001 综合生产废水排放口 ★3	COD	mg/L	10	15	12	13	12	500
	SS	mg/L	12	8	14	15	12	400
	氨氮	mg/L	2.42	2.13	2.52	2.22	2.32	45
	总氮	mg/L	7.10	6.70	6.31	6.74	6.71	70
排放标准：《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级。								

二、检测项目：污水 （2025.12.09） 样品状态：完好，能测

采样点	检测项目	单位	检测结果					排放限值
			1	2	3	4	平均值	
DW003 生活污水排放口 ★1	COD	mg/L	68	71	61	69	67	500
	BOD_5	mg/L	20.2	21.3	18.4	20.2	20.0	300
	SS	mg/L	21	26	29	27	26	400
	氨氮	mg/L	31.5	30.6	32.0	33.7	32.0	45
DW014 生活污水排放口 ★2	COD	mg/L	63	67	61	64	64	500
	BOD_5	mg/L	18.6	20.4	19.0	19.7	19.4	300
	SS	mg/L	30	31	35	27	31	400
	氨氮	mg/L	28.3	25.0	26.2	20.3	25.0	45
DW001 综合生产废水排放口 ★3	COD	mg/L	18	20	14	15	17	500
	SS	mg/L	14	10	17	9	12	400
	氨氮	mg/L	2.00	1.81	1.88	1.86	1.89	45
	总氮	mg/L	6.39	6.20	6.10	6.39	6.27	70

排放标准：《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级。

三、检测项目：固定源废气 （2025.12.08） 样品状态：完好，能测

采样点	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			1	2	3	均值	
FQ-628401 有机废气排放口◎1	标干流量	m^3/h	2.35×10^4	2.37×10^4	2.19×10^4	2.30×10^4	/
	非甲烷总烃浓度	mg/m^3	2.43	1.86	3.84	2.71	40
	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.057	0.044	0.084	0.062	1.5
备注：◎排气筒高度为 41.3 米							
排放标准：《厦门市大气污染物排放标准》DB 35/323-2018 表 2 标准							

四、检测项目：固定源废气 （2025.12.09） 样品状态：完好，能测

采样点	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			1	2	3	均值	
FQ-628401 有机废气排放口◎1	标干流量	m^3/h	2.19×10^4	2.29×10^4	2.25×10^4	2.24×10^4	/
	非甲烷总烃浓度	mg/m^3	3.62	3.82	2.94	3.46	40
	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.079	0.087	0.066	0.078	1.5
备注：◎排气筒高度为 41.3 米							
排放标准：《厦门市大气污染物排放标准》DB 35/323-2018 表 2 标准							

五、检测项目：废气（2025.12.08） 样品状态：完好，能测

采样点	检测项目	单位	检测结果					标准限值
			1	2	3	4	最大值	
密闭设施外O2	颗粒物	mg/m³	0.176	0.196	0.182	0.201	0.201	1.0
	非甲烷总烃	mg/m³	0.09	0.26	<0.07	0.42	0.42	4.0
上风向O3	颗粒物	mg/m³	0.170	0.172	0.173	0.175	0.175	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	<0.07	0.09	0.15	<0.07	0.15	2.0
下风向O4	颗粒物	mg/m³	0.214	0.204	0.199	0.205	0.214	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	0.28	<0.07	0.32	0.33	0.33	2.0
下风向O5	颗粒物	mg/m³	0.185	0.215	0.194	0.229	0.229	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	0.48	0.27	0.41	0.13	0.48	2.0
下风向O6	颗粒物	mg/m³	0.187	0.190	0.210	0.219	0.219	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	0.13	0.46	0.27	0.33	0.46	2.0
天气条件	天气：晴 风向：西南 风速：1.1~1.4m/s 气温：19.5~23.9℃ 气压：100.6~101.4kPa							
排放标准：《厦门市大气污染物排放标准》DB 35/ 323-2018 表 1、3 标准。								

六、检测项目：废气（2025.12.09） 样品状态：完好，能测

采样点	检测项目	单位	检测结果					标准限值
			1	2	3	4	最大值	
密闭设施外O2	颗粒物	mg/m³	0.174	0.197	0.181	0.202	0.202	1.0
	非甲烷总烃	mg/m³	0.28	0.16	0.18	<0.07	0.28	4.0
上风向O3	颗粒物	mg/m³	0.169	0.174	0.170	0.177	0.177	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	0.19	<0.07	<0.07	<0.07	0.19	2.0
下风向O4	颗粒物	mg/m³	0.212	0.206	0.197	0.207	0.212	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	<0.07	<0.07	0.22	0.27	0.27	2.0
下风向O5	颗粒物	mg/m³	0.183	0.217	0.195	0.227	0.227	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	<0.07	0.30	<0.07	<0.07	0.30	2.0
下风向O6	颗粒物	mg/m³	0.185	0.189	0.214	0.217	0.217	0.5
	非甲烷总烃	mg/m³	0.41	<0.07	0.11	0.31	0.41	2.0
天气条件	天气：晴 风向：西南 风速：1.2~1.5m/s 气温：21.5~24.9℃ 气压：100.7~100.9kPa							
排放标准：《厦门市大气污染物排放标准》DB 35/ 323-2018 表 1、3 标准。								

七、检测项目：噪声（单位：dB（A））（2025.12.08） 样品状态：/

采样点	主要声源	检测结果 Leq			标准限值
		检测时间	测量值	实际值	
厂界西侧▲1	工业	16:17-16:20	59.3	59	65
厂界南侧▲2	工业	16:24-16:27	60.1	60	
厂界东侧▲3	工业	16:32-16:35	58.4	58	
厂界北侧▲4	工业	16:40-16:43	60.5	60	
厂界西侧▲1	工业	23:14-23:17	51.2	51	55
厂界南侧▲2	工业	23:21-23:24	53.2	53	
厂界东侧▲3	工业	23:26-23:29	53.5	54	
厂界北侧▲4	工业	23:36-23:39	54.1	54	
标准标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准					

八、检测项目：噪声（单位：dB（A））（2025.12.09） 样品状态：/

采样点	主要声源	检测结果 Leq			标准限值
		检测时间	测量值	实际值	
厂界西侧▲1	工业	14:38-14:41	59.3	59	65
厂界南侧▲2	工业	14:47-14:50	61.1	61	
厂界东侧▲3	工业	14:53-14:56	58.3	58	
厂界北侧▲4	工业	15:01-15:04	61.0	61	
厂界西侧▲1	工业	22:00-22:03	53.2	53	55
厂界南侧▲2	工业	22:10-22:13	54.8	55	
厂界东侧▲3	工业	22:16-22:19	53.9	54	
厂界北侧▲4	工业	22:24-22:27	53.2	53	
标准标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准					

九、 点位示意图

注：★为废水采样点；▲为噪声采样点；◎为有组织废气采样点；○为无组织废气采样点。

十、 现场采样照片

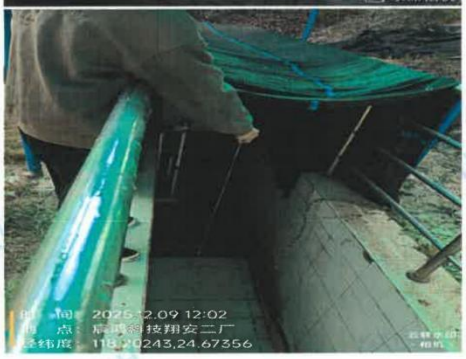
以下空白

消火栓
119
09:45
2025-12-09 星期二 厦门市·TPK新厂
水印相机

13:03
2025-12-09 星期二 厦门市·TPK新厂
水印相机

10:02
2025-12-09 星期二 厦门市·福建省厦门翔安区民安大道
水印相机

10:32
2025-12-09 星期二 厦门市·福建省厦门翔安区民安大道
水印相机


时 间：2025.12.09 12:02
地 点：厦门市翔安二厂
经纬度：118.20243,24.67356

时 间：2025.12.09 10:06
地 点：厦门市翔安二厂
经纬度：118.20249,24.67503

以下空白

附工况证明：

工况证明

1. 检测期间生产状态：☑正常生产 □部分生产 □调试阶段

2. 检测当日设计生产量： 1603 （单位：双 ）

3. 检测当日实际生产量： 1550 （单位：双 ）

本单位承诺上述内容真实有效，监测期间工况符合生产负荷 97%，可作为环境检测的有效依据。

企业名称： 宸大增材制造（厦门）有限公司

负责人签字：

负责人职位： 经理

日期： 2025 年 12 月 8 日

工况证明

1. 检测期间生产状态：☑正常生产 □部分生产 □调试阶段

2. 检测当日设计生产量： 1603 （单位：双 ）

3. 检测当日实际生产量： 1550 （单位：双 ）

本单位承诺上述内容真实有效，监测期间工况符合生产负荷 97%，可作为环境检测的有效依据。

企业名称： 康大增材制造（厦门）有限公司

负责人签字：游燕燕

负责人职位： 经理

日期： 2025 年 12 月 9 日

报告结束

建环检测

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：23131205B050

名称：厦门建环检测技术有限公司

地址：福建省厦门市湖里区象屿保税区象兴一路23号5A

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或者证书的法律责任由厦门建环检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

23131205B050

发证日期：2023 年 08 月 09 日

有效期至：2029 年 08 月 08 日

发证机关：福建省市场监督管理局

注：需要延续证书有效期的，应当在证书有效期届满3个月前提出申请。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 21　宸美有机废气排气筒自行监测报告

金 雀 检 测

211312110242

检　测　报　告

报告编号：JQBG26C151

委托单位：祥达光学（厦门）有限公司、宸美（厦门）光电有限公司、宸大增材制造（厦门）有限公司、传诚电子科技（厦门）有限公司

委托项目：废气检测

检测类别：委托检测

报告日期：2026 年 3 月 23 日

厦门金雀检测技术有限公司

检验检测机构
资质认定证书

证书编号： 211312110242

名称： 厦门金雀检测技术有限公司

地址： 厦门市翔安区民安街道埭边路 378 号 701 室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或者证书的法律责任由厦门金雀检测技术有限公司承担。

许可使用标志

211312110242

发证日期： 2021 年 08 月 10 日

有效期至： 2027 年 08 月 09 日

发证机关： 福建省市场监督管理局

注：需要延续证书有效期的，应当在证书有效期届满 3 个月前提出申请。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

报 告 说 明

一、报告无批准、校核人员签字无效。报告未加盖“检测专用章”、“骑缝章”无效。报告无“CMA 标志”不具有法律效力。

二、任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更无效。

三、未经本公司授权，不得部分复制本报告。

四、未经本公司授权，本报告及数据不得用作商业广告。

五、本报告只对采样/送检样品检测结果负责，不对送检样品来源负责，不对因客户送样未按技术规范保存样品而导致的结果偏差负责。

六、当客户提供的信息（如生产工况、检测点位等）可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。

七、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况。

八、若对检测报告有异议，请于收到本报告之日起（邮寄以邮戳为准）十日内，向本公司提出，无法保存、复现的样品，不受理申诉。

地　　址：厦门市翔安区民安街道垵边路 378 号 701 室

邮政编码：361100

服务热线：0592-7886262

传　　真：0592-7886135

E-mail：jinque@xmjinque.com

检 测 报 告

委 托 人	全　　称	祥达光学（厦门）有限公司、宸美（厦门）光电有限公司、宸大增材制造（厦门）有限公司、传诚电子科技（厦门）有限公司		
	地　　址	厦门市翔安区火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188 号		
	联 系 人	陈莎莎	电　　话	15860893080
项目名称	废气检测			
采样日期	2026 年 3 月 17 日		检测日期	2026 年 3 月 17 日~19 日
采样人员	黄春晓、蓝艺伟			
采样地址	厦门市翔安区火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188 号 （经纬度：N24°40′41.48″，E118°12′30.22″）			

样品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	设备名称及编号	方法检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	GC-2014C 气相色谱仪（JQYQ002）	0.07mg/m^3
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	TRACE 1300 气相色谱仪（JQYQ278）	1.5×10^{-3}mg/m^3
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		1.5×10^{-3}mg/m^3
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		1.5×10^{-3}mg/m^3
说　明	/			

批准：2026.3.23　校核：　编制：

检 测 结 果

表 1：样品信息

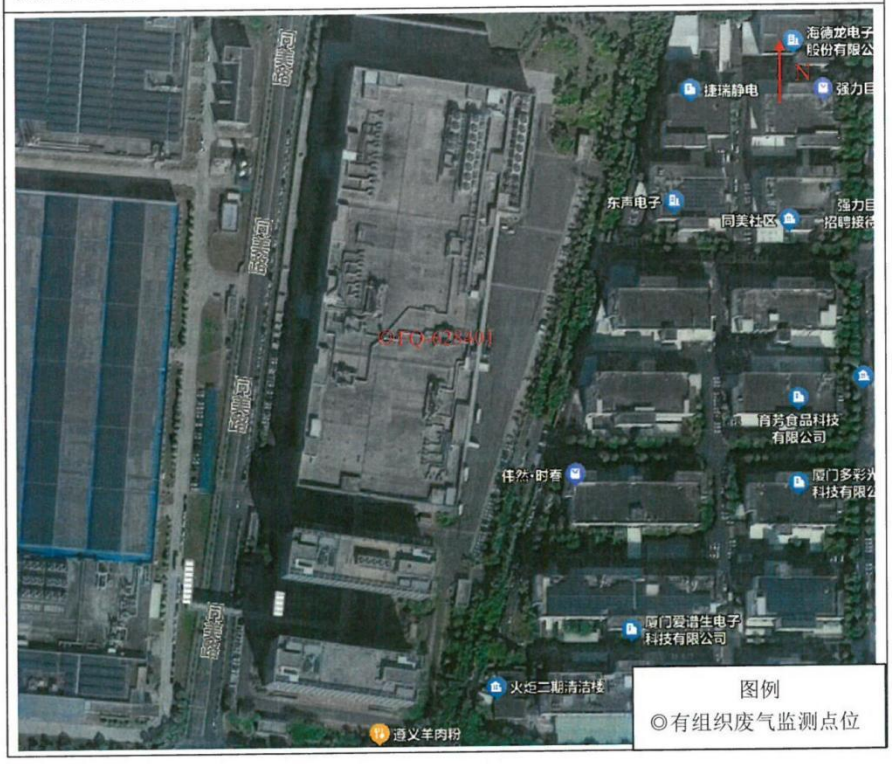
样品类别	采样点位	样品状态
有组织废气	A 栋主厂房楼顶 FQ-628401 G9 有机排废气总排放口	采气袋（正常、可测）
		碳管（正常、可测）

表 2：有组织废气检测结果

采样点位	检测项目		单位	检测结果				标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
A 栋主厂房楼顶 FQ-628401 G9 有机排废气总排放口	标干流量		Nm^3/h	3.41×10^4	3.39×10^4	3.53×10^4	3.44×10^4	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m^3	23.7	28.0	31.4	27.7	60
		排放速率	kg/h	0.81	0.95	1.1	0.95	1.8
	苯	实测浓度	mg/m^3	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	1
		排放速率	kg/h	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.3\times10^{-5}$	$<5.2\times10^{-5}$	0.2
	甲苯	实测浓度	mg/m^3	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	5
		排放速率	kg/h	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.3\times10^{-5}$	$<5.2\times10^{-5}$	0.3
	二甲苯	实测浓度	mg/m^3	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	15
		排放速率	kg/h	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.3\times10^{-5}$	$<5.2\times10^{-5}$	0.6
备注	1、排气筒高度为 41.3m。 2、标准限值参照《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 其他行业排放限值。							

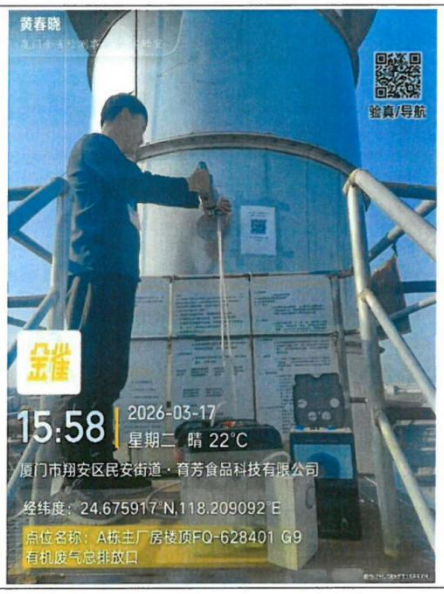
监测点位图

点位示意图：


同集路
同集路
同集路
同集路
海德龙电子
股份有限公
N
捷瑞静电
强力巨
东声电子
同美社区
强力巨
招聘接待
◎FQ-628401
有限公司
体然·时春
厦门多彩
科技有限
厦门爱谱生电子
科技有限公司
火炬二期清洁楼
道义羊肉粉
图例
◎有组织废气监测点位

监测点位图

采样照片：



A 栋主厂房楼顶 FQ-628401 G9 有机排废气总排放口

*****报告结束*****

附件 22　废气处理设施环保服务接纳协议

TPKD20250067

环境责任协议书

甲方：宸美（厦门）光电有限公司

地址：　翔安区民安大道 1188 号

乙方：宸大增材制造（厦门）有限公司

地址：翔安区民安大道 1188 号四楼

为认证贯彻执行《中华人民共和国大气污染防治法》等有关法律法规、办法、服从行业管理，接受有关单位监督检查，经甲乙双方同意签订协议如下：

一、协议目的

宸大增材制造（厦门）有限公司（以下简称“宸大”）与宸美（厦门）光电有限公司（以下简称“宸美”）共用废气处理设施（编号：FQ-628401），为确保出现环境突发事件后，能区分清楚相关责任问题，经双方协商一致签订本协议。

二、协议内容

（一）、甲方职责：

1. 甲方负责废气处理设施的的日常运维管理；

2. 废气处理设施发生异常情况，甲方设施负责人应立即告知乙方，并请乙方协助配合甲方做好现场处置工作。

（二）、乙方责任：

1、当出现环境突发事件（包括但不限于超标或污染事件），乙方须配合甲方做好紧急应变及事故调查工作；

2、乙方目前排放的废气主要为有机废气，如涉及源头化学品使用变化导致有其他废气污染物产生，乙方须及时重新评估合适的废气处理设施，避免造成污染气体超标排放；对于无组织排放的 VOC 需乙方自行监管负责处理，该部分产生的环境污染问题，概与甲方无涉。

4、根据环保法相关规定，乙方不得有以下违法行为（包括但不限于）：①私设暗管排污（指通过非法定排放口，如暗管、渗井等排放污染物）；②超标排放污染物（指排放的污染物超过国家或地方法律规定的排放标准）；③未按规定自行监测（指未按照相应的法律法规要求对污染物的排放进行定期监测）；④乙方排放污染物发生重大变更，未重新进行环评，导致园区或废气处理设施超负荷运行，造成环境污染事件等。

3、最终确定造成事故的责任单位需接受政府部门的调查及处罚。

三、乙方如有以下情况，甲方有权立即终止乙方的环保设施使用权，由此造成的一切损失由乙方负责。

1、违反国家有关法律法规，违法生产、经营；

2、未尽应尽的环境保护职责，造成环境污染事件；

3、环境隐患严重，不及时整改；

4、擅自转租或转借出租厂房、场所；

5、发生环境污染事故不及时报告或不及时组织抢救。

四、其他：

1、本协议经双方盖章后生效。

2、本协议未尽事宜或因国家及地方有关法规发生变更，双方可共同协商修改协议内容。

3、甲、乙双方租赁合同终止，此协议则自动解除。

4、此责任书一式两份，由甲、乙双方各执一份。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

签订日期：2025 年 7 月 22 日

附件 23　废水处理设施环保服务接纳协议

AMPXM20250032

环境责任协议书

甲方：祥达光学（厦门）有限公司

地址：翔安区民安大道 996 号

乙方：宸大增材制造（厦门）有限公司

地址：翔安区民安大道 1188 号四楼

为认证贯彻执行《中华人民共和国水污染防治法》等有关法律法规、办法、服从行业管理，接受有关单位监督检查，经甲乙双方同意签订协议如下：

一、协议目的

宸大增材制造（厦门）有限公司（以下简称“宸大”）废水排放至祥达光学（厦门）有限公司（以下简称“祥达”）污水处理站，为确保出现环境突发事件后，能区分清楚相关责任问题，经双方协商一致签订本协议。

二、协议内容

（一）、甲方职责：

1. 甲方负责污水处理站设施的的日常运维管理；

2. 污水处理站设施发生异常情况，甲方设施负责人应立即告知乙方，并请乙方协助配合甲方做好现场处置工作。

（二）、乙方责任：

1、乙方承诺排放进污水站的废水符合污水站的进水要求（如下表），如因工艺变更或原辅材料使用变化导致排放的污水与日常排放

不一致时，需提前告知甲方，由甲方污水站人员做好水质检测确保废水排放符合污水站进水要求，方可排入：

指标	进水标准
COD	≤400mg/L
TP	≤6mg/L
NH_3-N	≤35mg/L
pH	5~12
SS	≤100mg/L

2、当出现环境突发事件（包括但不限于超标或污染事件），乙方须配合甲方做好紧急应变及事故调查工作。

4、根据环保法相关规定，乙方不得有以下违法行为（包括但不限于）：①私设暗管排污（指通过非法定排放口，如暗管、渗井等排放污染物）；②超标排放污染物（指排放的污染物超过国家或地方法律规定的排放标准）；③未按规定自行监测（指未按照相应的法律法规要求对污染物的排放进行定期监测）；④乙方排放污染物发生重大变更，未重新进行环评，导致园区污水处理站设施超负荷运行，造成环境污染事件等。

3、最终确定造成事故的责任单位需接受政府部门的调查及处罚。

三、乙方如有以下情况，甲方有权立即终止乙方的环保设施使用权，由此造成的一切损失由乙方负责。

1、违反国家有关法律法规，违法生产、经营；

2、未尽应尽的环境保护职责，造成环境污染事件；

3、环境隐患严重，不及时整改；

4、擅自转租或转借出租厂房、场所；

5、发生环境污染事故不及时报告或不及时组织抢救。

四、其他：

1、本协议经双方盖章后生效。

2、本协议未尽事宜或因国家及地方有关法规发生变更，双方可共同协商修改协议内容。

3、甲、乙双方租赁合同终止，此协议则自动解除。

4、此责任书一式两份，由甲、乙双方各执一份。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

签订日期：2025 年 7 月 23日

建设项目环境影响评价文件报批申请表

<table>
<tr><td>审批方式</td><td colspan="2">☑审批告知承诺制　　□常规审批</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">厦门宸大3D打印生产线二期建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="2">2603-350298-06-02-241220</td></tr>
<tr><td>项目建设地点</td><td colspan="2">厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道1188-8号四楼A区</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境影响评价行业类别（建设项目环境影响评价分类管理名录）</td><td>十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业19—32制鞋业195*
有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境影响评价行业类别（厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录）</td><td>十五、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业19—28制鞋业195*
年使用2吨及以上有机溶剂的；有橡胶硫化工艺；排放有毒有害大气污染物的；涉及重点管控新污染物的</td></tr>
<tr><td colspan="2">规划环评开展情况</td><td>《翔安区下潭尾光电产业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="2">宸大增材制造（厦门）有限公司</td></tr>
<tr><td>☑统一社会信用代码　□组织机构代码
□工商注册号　□其他</td><td colspan="2">91350200MA3587HN6K</td></tr>
<tr><td rowspan="2">授权经办人员信息</td><td colspan="2">姓名：游燕燕　　联系方式：15705963592</td></tr>
<tr><td colspan="2">身份证号码：350628199204050042</td></tr>
<tr><td>技术单位</td><td colspan="2">福建省环安检测评价有限公司</td></tr>
<tr><td>☑统一社会信用代码　□组织机构代码
□工商注册号　□其他</td><td colspan="2">91350200562816562Q</td></tr>
<tr><td>建设单位承诺</td><td colspan="2">一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，对填报的内容负责，同意生态环境主管部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。
二、本单位已对《厦门宸大3D打印生产线二期建设项目环境影响报告表》进行审查，认可福建省环安检测评价有限公司单位得出的环境影响评价结论。
三、本单位将自觉落实环境保护主体责任，履行环</td></tr>
</table>

	境保护义务，严格按照本项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。 四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为，项目所需的用地、用房均属依法获得，不存在使用违法建筑等其他违法情形，自觉接受政府、行业组织、社会各界的监督，若存在违法行为隐瞒不报的，自觉接受相关部门的查处，由生态环境部门撤销关于本次申请的审批决定。 五、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，本单位将按规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。 六、根据生态环境部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）的有关规定，我单位提交的《厦门宸大3D打印生产线二期建设项目环境影响报告表》公开本电子版，不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。对于环评文件不宜公开的内容及理由说明如下： 1、删除附件、附图、工艺流程及监测数据：涉及商业秘密 建设单位（盖章）：宸大增材制造（厦门）有限公司 申请日期：2026年 6月 1日
技术	一、本单位严格按照各项法律法规、政策、技术导

单位承诺	则规定，接受宸大增材制造（厦门）有限公司单位的委托，依法开展厦门宸大3D打印生产线二期建设项目环境影响评价，并按规范编制《厦门宸大3D打印生产线二期建设项目环境影响报告表》。 二、本单位基于独立、专业、客观、公正的工作态度，对厦门宸大3D打印生产线二期建设项目建设可能造成的环境影响进行分析，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对《厦门宸大3D打印生产线二期建设项目环境影响报告表》所得出的环境影响评价结论负责。 三、本单位对《厦门宸大3D打印生产线二期建设项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对该成果负责，不存在复制、抄袭等失信行为，同意生态环境主管部门将该成果纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 技术单位（盖章）： 编制主持人（签字）：
相关文书送达方式	（ ）邮件送达，电子邮箱为： （√）快递送达，邮寄地址为：厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道1188-8号 （ ）申请人窗口自取 注：以上三种方式均可（打√），请申请人在提交申请表时一并明确。

注：建设单位和技术单位除在表格规定的地方盖个章外，还需对整份申请加盖骑缝章。本表一式三份，生态环境部门、建设单位、技术单位各存一份。