同成环境
TONGCHENG ENVIRONMENT

建设项目生态环境影响报告表

（“区域环评+环境标准”改革降级项目）

项目名称：年产 14750 套特种专用箱体和 80 万 m^2 彩钢板

建设单位（盖章）：浙江航兴绿色建材科技有限公司

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....45
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....91
四、 主要环境影响和保护措施.....106
五、环境保护措施监督检查清单.....176
六、结论.....178
附表.....179
建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）.....179

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：企业周边环境现状图

附图 3：企业周围环境现状照片图

附图 4：企业厂区平面布置图

附图 5：项目地下分区防渗图

附图 6：南浔区环境管控单元图

附图 7：项目在南浔区三区三线位置图

附图 8：湖州市水环境功能区划图

附图 9：旧馆区块（A-2）控制性详细规划图

附图 10：项目检测点位图

附件

附件 1：备案通知书

附件 2：营业执照加法人身份证

附件 3：不动产权证

附件 4：现有项目环评批复及验收意见

附件 5：现有排污许可证

附件 6：涂料、胶粘剂及 VOCs 含量检测报告

附件 7：环境质量监测报告

附件 8：废气处理设计方案资质、封面及专家意见

附件 9：行业协会证明

附件 10：评估意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 14750 套特种专用箱体和 80 万 m^2 彩钢板项目		
项目代码	2601-330503-07-02-438103		
建设单位联系人	宗萍	联系方式	18994339431
建设地点	浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号		
地理坐标	北纬 N：30 度 50 分 1.432 秒，东经 E：120 度 14 分 56.972 秒		
国民经济行业类别	3331 集装箱制造	建设项目行业类别	66 集装箱及金属包装容器制造 333
建设性质	☐新建 ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南浔区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2601-330503-07-02-438103
总投资（万元）	10500	环保投资（万元）	110
环保投资占比（%）	1.05	施工工期	0
是否开工建设	☑否☐是：____	用地（用海）面积（亩）	80.4

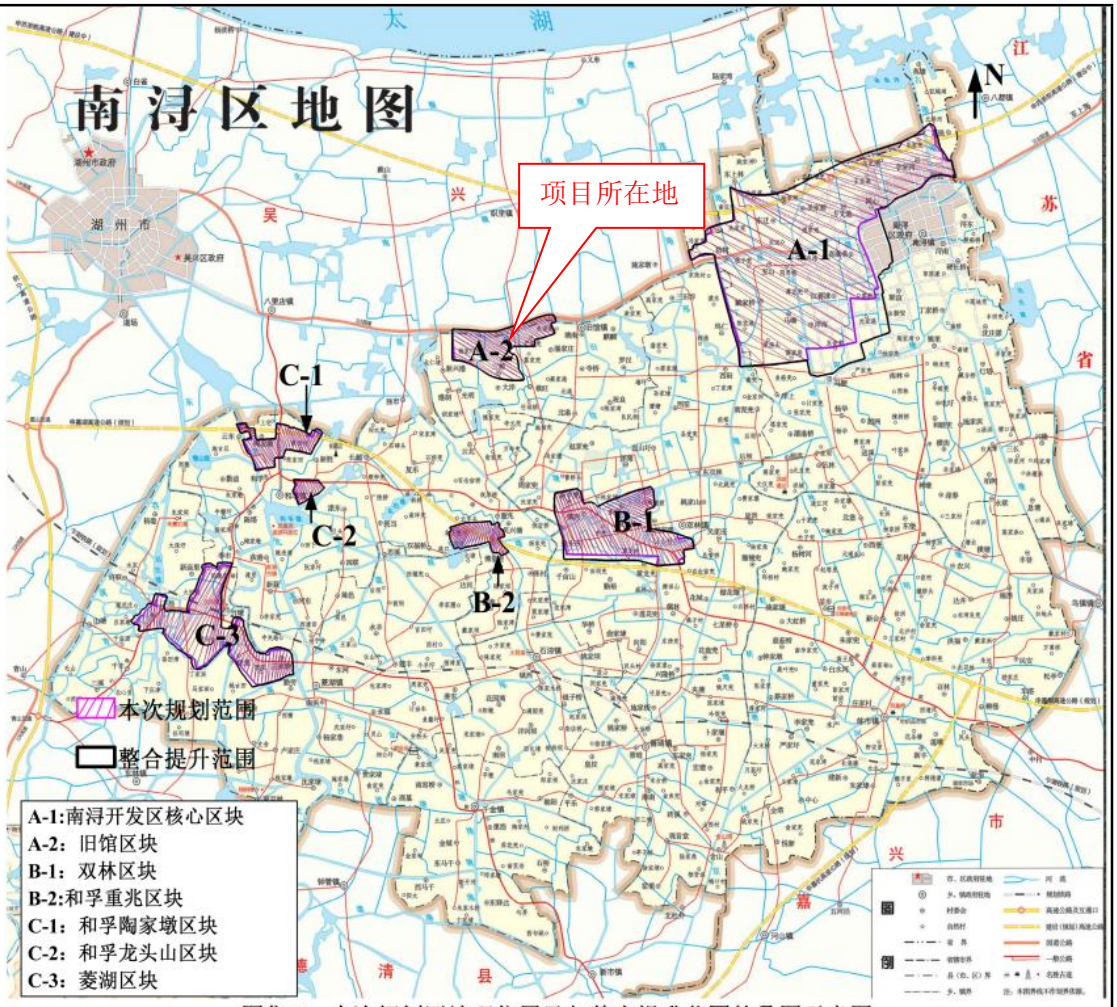
专项评价设置情况

表1-1　专项评价设置情况

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水排放量，生活污水与低浓度水密测试废水一并纳管至湖州南浔城投集团旧馆污水处理有限公司集中处理后达标排放	否

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<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的建设项目</td><td>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量</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>本项目不涉及河道取水</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>本项目非海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table>
综上，本项目不需要设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《湖州市南浔经济开发区控制性详细规划》
编制单位：湖州市城市规划设计研究院</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评名称：《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》
审批机关：浙江省生态环境厅
审批时间：2024 年 8 月 21 日
审批文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（浙环函[2024] 321 号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分</td><td>1.1《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》符合性分析
（1）规划概况
浙江南浔经济开发区管理委员会委托湖州市城市规划设计研究院编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》，根据规划，此次 A 区块、B 区块、C 区块总的规划面积约 69.38 平方公里。
A 区块：南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2），其中开发区核心区块（A-1）东至与江浙界线-南林路-风顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路，规划总面积约 41.06 平方公里；旧馆区块（A-2）东至旧馆大道富钢集团，西至织菱公路，南至湖浔大道，北至頔塘，规划总面积约 4.99 平方公里。</td></tr>
</table>

析	B 区块：双林区块（B-1）、和孚重兆区块（B-2），其中双林区块（B-1）东至与振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘，规划总面积约 9.31 平方公里；和孚重兆区块（B-2）东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾、诸家湾村西侧河流，北至褚家湾进村公路，规划总面积约 1.81 平方公里。 C 区块：和孚陶家墩区块（C-1）和龙头山区块（C-2）、菱湖区块（C-3），其中和孚北区块，即陶家墩区块（C-1），东至现状河流，南 至星光路东段-220Kv 高压廊道，西至菱湖塘，北至荣恒石化-尤夫路西段-高压天然气廊道-镇界，规划总面积约 2.64 平方公里；和孚南区块，即龙头山区（C-2），东、南至现状河流，西至环山路-龙头山-龙头山路，北至湖盐公路，规划总面积约 0.69 平方公里；菱湖区块（C-3）东至老龙溪港，南至金家漾、西至湖山大道，北至和孚镇界，规划总面积约 8.88 平方公里。 本项目所在区块位置见图 1-1



图集 1　本次规划区地理位置及与整合提升范围的叠图示意图

图1-1 湖州市南浔经济开发区控制性详细规划区位图

(2)规划功能定位

结合开发区、旧馆、双林、和孚、菱湖等工业平台整合提升，加快工业经济转型和产业功能创新，积极推进高端装备、绿色家居、金属新材、现代纺织等先进制造业集群化发展，将南浔开发区打造成规模大、产业配套完整、创新能力强，产城融合较好的现代化生态型产业新区，以及各具特色的工业组团。

各区块功能定位见下表：

表1-2　各个区块规划功能定位

区块名称		规划功能定位
A区块	A-1：南浔开发区核心区块	规划依托现有产业，形成以电梯、电机、绿色家居等传统产业，和以光电通信、新能源汽车核心零部件、先进装备为主的战略性新兴产业，完善生活居住以及公共服务配套，打造产城融合的城市综合功能区。
	A-2：旧馆区块	**以绿色家居为主导，坚持强链固链和延链补链相结合，引进一批品牌企业、龙头企业，重点以智能家居（高端定制）、新材料和汽车零配件等产业为主导，打造南浔旧馆高质量发**

		展的重量级工业产业集群。
B 区块	B-1：双林区块	确立以智能装备、新材料两大主导产业为核心，配以六大产业集群及完备的配套产业布局，打造全省一流的工业园区。
	B-2：和孚重兆区块	在现有产业的基础上，结合自身特点与优势，积极引入清洁能源、新材料等高附加值产业，打造重兆临港工业区，规划确定该工业区的职能定位为：以清洁能源为主导的化工产业基地。
C 区块	B-1：双林区块	规划依托南太湖产业集聚区，结合现有产业和区位交通优势，积极引入高新技术产业和先进制造业，打造纺织与装备产业园，确定该工业区的职能定位为：以高端纺织和装备制造为主导的新兴产业集聚基地。
	B-2：和孚重兆区块	规划在现有传统产业的基础上进行升级改造，挖潜存量空间，引导绿色发展，确定该工业区的职能定位为：以尤夫高新纤维为主导的传统产业集中区。
	C-1：和孚陶家墩区块	区级先进制造业平台和辐射长三角的冷链物流中心；以精细化工和生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业，有序腾退高能耗、高污染风险型企业，引导现代绿色智造型现代产业体系建设。

(3)规划范围和布局结构

A 区块：包括南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2）。其中开发区核心区块（A-1）东至与江浙界线-南林路-风顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路，规划总面积约41.06 平方公里；旧馆区块（A-2）东至旧馆大道富钢集团，西至织菱公路，南至湖浔大道，北至頔塘，规划总面积约4.99 平方公里。

旧馆区块（A-2）：规划区块内主要布置工业用地，总用地面积 248.93 公顷，占城市建设用地的 54.03%。頔塘沿线布置部分物流仓储用地，总用地面积 31.61 公顷，占城市建设用地的 6.86%。区块中东部安排部分居住、商业设施用地，可容纳居住人口约 0.5 万人。

符合性分析：本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，属于规划范围内的旧馆区块（A-2），该企业所在地块原规划为物流仓储用地，2022 年企业入驻时地块已变更为工业用地（详见附件不动产权证），本次项目利用企业现有地块厂区，不新增用地。本项目属于集装箱制造，属于金属制品制造业，为二类工业项目，符合该片区的准入要求。

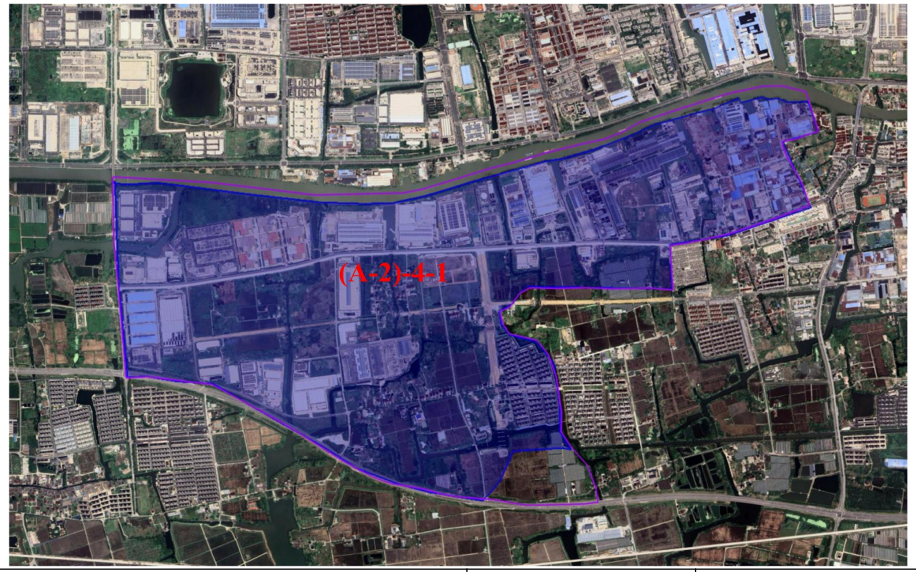
1.2 《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

2023 年 9 月 26 日，《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影 响报告

	书》由浙江省生态环境厅组织召开专家评审会，于 2024 年 8 月 21 日《浙江省生态环境厅关于浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（浙环函[2024] 321 号）。该规划环评针对区域发展制定了生态空间清单、现有 问题整改措施清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单 6 张规划环评结论清单。 为了解本项目与规划环评中该区域相关要求的符合性，本评价着重针对 6 张清单的相关内容进行分析评价，项目总体符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中的相关要求，具体见表 1-2。

规划及规划环境影响评价符合性分析

表1-3 本项目与规划环评符合性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th colspan="4">主要内容</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">生态空间清单</td><td rowspan="2">管控要求</td><td colspan="3">产业集聚重点管控单元（A-2）-4-1</td><td rowspan="2">本项目属于改建项目，属于集装箱制造业，属于二类工业，不属于“两高”项目。项目实施后，将开展节能降碳技术改造，严格执行污染物总量控制制度，执行地区总量削减替代，项目实施符合管控要求。</td></tr>
<tr><td>禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">环境准入条件清单</td><td colspan="2">分类</td><td>行业清单</td><td>工艺清单</td><td>产品清单</td><td rowspan="2">本项目属于改建项目，属于二类工业，本项目不涉及新增排放含氮磷生产废水，本项目使用符合标准的低 VOCs 含量的溶剂型涂料、水性涂料剂、胶黏剂，不涉及生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂。项目不属于印染等</td></tr>
<tr><td>禁止准入产业</td><td>总体要求</td><td>①除战略性新兴产业项目外，禁止新增排放含氮磷生产废水的工业项目；
②生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；
③对于印染等高排水项目除区内原有搬迁入园外的项目，原则上禁止新建
④位于核心监控区内工业企业应严格</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

					按照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》中的要求。			高排水项目，不在浙江省大运河核心监控区内。
				禁止新建、扩建部分二类工业项目	电气机械和器材制造业 38	/	/	禁止新建铅酸蓄电池制造项目
			限制准入产业			/	限制新建涉 VOCs 规模以下企业	/	项目不属于新建项目，企业年产值 2000 万以上，非规模以下。
	3	污染物排放标准	废气	根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发【2019】14号）的内容，园区内大气污染物应执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。具体包括《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。				本项目污染物排放达到相应标准，符合要求。
			废水	特殊行业项目执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）、《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。无行业标准的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。污水处理厂尾水COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级(A)标准。				
			噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）				
			固废	危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				

<table>
<tr><td rowspan="5">4</td><td rowspan="5">行业准入标准</td><td>机械制造、高端装备</td><td colspan="7">《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《铸造行业准入条件》（工信部2013年第26号）、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（工信部令39号）、《废钢铁加工行业准入条件》（工信部2012年第47号）、《汽车产业发展政策（2009年修订）》（工信部、国家发改委2009年第10号令）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。</td><td rowspan="5">本项目属于集装箱制造业，VOCs 排放严格执行相关标准，符合行业准入标准。</td></tr>
<tr><td>新型纺织</td><td colspan="7">《印染行业规范条件（2017版）》（工信部公告2017年第37号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。</td></tr>
<tr><td>新能源</td><td colspan="7">《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《多晶硅产业准入条件》（工联电子〔2010〕137号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。</td></tr>
<tr><td>其他行业</td><td colspan="7">《湖州市木业行业挥发性有机物整治规范（试行）》（湖环发[2016]26号）、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等15个环境准入指导意见（浙环发[2016]12号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">污染物排放总量管控限值清单</td><td colspan="8">总量管控限值</td><td rowspan="4">本项目污染物将按照要求 进行区域削减替代，符合要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2">水污染物总量管控限值</td><td colspan="4">大气污染物总量管控限值</td><td rowspan="2">危险废物管控总量限值(万 t/a)</td></tr>
<tr><td>CODcr(t/a)</td><td>NH3-N(t/a)</td><td>SO2(t/a)</td><td>NOx(t/a)</td><td>烟粉尘(t/a)</td><td>VOCs(t/a)</td></tr>
<tr><td>35.916</td><td>1.796</td><td>53.058</td><td>129.681</td><td>255.633</td><td>44.986</td><td>1.447</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">现有问题整改措施清单</td><td>类别</td><td colspan="3">存在问题</td><td colspan="3">整改方案</td><td>/</td></tr>
<tr><td>产业结构及布</td><td colspan="3">各区块产业空间布局零散，产出效益低，未形成集约化、规模化发展。部分区块因开发建设较早，布局不合理。部分企业占地面积较大，空间布局</td><td colspan="3">通过本次规划，通过深化整合提升，着 力加快工业经济转型升级、以生态保护 和节能减排为重点，优化园区布局。重 点加强</td><td>本项目位于旧馆区块，将根据要求加强环境监</td></tr>
</table>

			局	零散，产出效益低；局部地块闲置。除重兆区块 B-2 、陶家墩区块、龙头山区块 C-2 外，其他 区块内现有一定数量的村庄建设用地和居住用地，住、产功能混淆，部分村庄居住用地距离企业较近，存在一定数量环境投诉件。	工业园区（核心区块、旧馆区块、 双林区块、陶家墩区块、菱湖区块）内 居住地块周边工业企业的环境监管。和 孚镇化工集中区内的非化工企业通过转型升级、征收退出、整体剥离等方式 整治。	管
			环保基础设施	根据调查，和孚污水处理厂处理负荷达到 86.7%，扩建 工程 0.75 万吨/日正在建设中，预计 2023 年 1 月建成并 投入运行，现状处理负荷达到 86.7%，近期和孚重兆区块、和孚陶家墩区块、和孚龙头山区块的开发建设可能受到制约。另外，扩建工程环评正在编制中，尚未批复。	建议和孚政府加快污水厂扩建工程的建设工作，保障本次规划园区废水集中 处理的需求。加快环评的编制与审批。	/
				根据调查，区内天然气管道和集中供热管网未能全覆盖，未全部实现雨污分流。	加快园区内天然气管道和集中供热管网的铺设工作，加快区内雨水管网的铺设工作，尽快实现雨污分流，减少污水处理厂的处理负荷	本项目所在区域已覆盖天然气管道和集中供热管网
				根据现状调查，规划区内现状工业用地除双林区块两家企业未纳管外，其余已经接通城镇污水管网至污水处理 厂处理，但是区内农村所在地生活污水未接通污水管网， 但已经完成农村生活污水整治，污水集中处理后再排放	加快污水管网的铺设工作，确保规划区内所有废水能进入污水处理厂处理。	/
			资源能源利用	园区内尚有个别工业企业（浙江尤夫）采用燃煤供热。	积极推进园区集中供热和天然气管网建设工作，尽快完成浙江尤夫公司锅炉 的拆除工作。	/
				目前，区内湖州南太湖电力科技有限公司供气量接近满 负荷，二期正在建设中	加快湖州南太湖电力科技有限公司二期工程的建设，确保规划区内供热需求	/
			环境管理	园区内现状个别企业未履行环评手续，部分企业未进行 “三同时”环保验收手续，三同时验收执行率不高。园区内和孚化工园区和菱湖化工园区已经编制了突发环境事件应急预案，其他区块尚未编制园区突发环境事件 应急预案。	开展区内企业“三同时”环保验收工作的 专项调查清理，督促企业尽快履行相关 手续。尽快编制园区突发环境事件应急预案。	本项目投产后将严格执行三同时环保验收，并及时编制突发环境事件应急预案。

				目前，和孚污水处理厂扩建工程在建，预计于2023年 1 月投入运行，现阶段环评还处于编制阶段，尚未取得批复。	尽快完成环评编制与审批。	/
	7	规划方案优化调整建议	类别	规划内容	优化调整建议	/
			规划规模	规划建设用地部分位于《湖州市土地利用总体规》中的有条件建设区，涉及部分农用地、园地等，对照“三区三线”，本次规划涉及一定数量的农用地、园地等，调整使用前需依法办理报批手续。	根据空间规划修编等工作动态调整相应地块用地性质，未调整前不得开发。	本项目所在地属于工业用地，符合“三区三线”要求。
			规划产业	本次规划主导产业可能涉及部分环境管控单元管控的三类生产工艺。	建议按所在环境管控单元的负面清单 细化相关准入要求。	本项目符合环境管控单元的负面清单细化相关准入要求。
			规划布局	南浔开发区核心区块北侧综合服务片区在居住区和商业设施用地之间设置少量的二类工业用地	邻近居住用地的二类工业用地调整为商业设施用地。	本项目不属于高污染项
				旧馆区块东北侧工业用地中间布置了少量的居住用地， 南侧二类工业用地北侧设置了居住用地，	建议将东北侧工业用地中间的居住用地调整为商业设施用地（附图23 调整 建议3），另外，在南侧工业用地与居 住地之间设置绿化带，引进相对污染较 小的项目，以减少工业企业污染物对居 住环境的影响。	/
				双林区块居住用地南侧、西侧、北侧均为工业用地，西 侧、北侧仅为道路相隔，南侧紧邻工业用地	建议在居住用地四周设置绿化缓冲带，靠近居住用地一侧的工业用地引入一些污染较小的项目，以减少对居住区的影响。	/
				和孚陶家墩区块外北侧紧邻陶家墩村住户，该村东侧、 西侧、南侧紧邻本次规划的工业用地，东侧、南侧有道 路相隔，西侧紧邻本次规划工业区	建议本次规划在靠近居住用地一侧设置绿化缓冲带，以减少对规划区外居住区的影响。	/
			规划能源	本次规划未对规划范围内的集中供热用热需求量、耗水量、天然气量作预算	补充本次规划范围内集中供热用热需求量、耗水量、天然气量	/
			基础设施	和孚污水处理厂现状处理负荷达到 80%以上，扩建工程 0.75 万t/d 在建中，预计2023 年 10 月建成并投入运行， 近期对和孚重兆区块、陶家墩区块、	加快扩建工程的建设工作	/

			龙头山区块的发展受到一定的制约		
			本次规划中菱湖污水处理厂日处理负荷已达到80%以上，剩余处理能力已较少，后续本次规划园区的开发建设可能受到制约。	要求园区严格产业准入，对于高排水项目除区内原有搬迁入园外的项目，原则上禁止新建。另外，建议园区重点排水 企业提高再生水回用比例，减少污水处 理厂的负荷。建议当地政府启动污水处理厂扩容工作的论证，以满足规划期末污水的处理需求。	/
			现状区内南太湖热电厂供热接近满负荷，二期正在建设中。	加快热电厂二期工程的建设，保障本次规划园区集中供热的需求	/
		文物保护	本次规划范围及周边涉及大运河水利工程遗产——支线 运河頓塘和内河頓塘故道；大运河聚落遗产——南浔镇历史文化街区。本次规划不涉及頓塘水体的开发建设， 并在頓塘两岸规划了滨水绿地加以保护。也不涉及大运 河（湖州段）遗产保护规划中内河頓塘故道和南浔镇历 史文化街区的建设控制地带范围，与文保规划无矛盾。	建议本次规划进一步补充对支线运河頓塘、内河頓塘故道、南浔镇历史文化 街区等文保单位避让、保护等规划措施 要求。	/

综上所述，本项目为金属制品业中的集装箱制造，且本项目在企业现有厂区实施，不新增用地。本项目所在地块原规划为物流仓储用地，2022 年企业入驻时地块已变更为工业用地（详见附件不动产权证），与规划环评中的用地性质不冲突，本项目建设符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中规划环评结论清单要求，本次改建项目符合规划环评的要求。

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.3“区域环评+环境标准”清单式管理改革符合性分析

根据《关于恳请对<浙江南浔经济开发区“区域环 评+环境标准”改革实施方案>批复的请示》（湖浔管[2024]56 号），浙江南浔经济开发区管理委员会编制了《浙江南浔经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》，于 2024 年 11 月 22 日通过了湖州市南浔区人民政府批复同意（浔政函[2024]72 号）。

根据《浙江南浔经济开发区"区域环评+环境标准"改革实施方案》可知，本次“区域环评+环境标准”改革实施范围为已通过浙江省生态环境厅规划环评审查的区域，总的规划面积约 69.38 平方公里，分为 A 区块、B 区块、C 区块。

A 区块：包括南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2）。其中开发区核心区块（A-1）东至与江浙界线-南林路-凤顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路，规划总面积约 41.06 平方公里；旧馆区块（A-2）东至旧馆大道富钢集团，西至织菱公路，南至湖浔大道，北至頔塘，规划总面积约 4.99 平方公里。

B 区块：包括双林区块（B-1）、和孚重兆区块（B-2）。其中双林区块（B-1）东至与振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘，规划总面积约 9.31 平方公里；和孚重兆区块（B-2）东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾、诸家湾村西侧河流，北至褚家湾进村公路，规划总面积约 1.81 平方公里，其中和孚化工集中区总面积约 0.71 平方公里，东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾，北至陆家山、映美、得盛印染等。

C 区块：包括和孚陶家墩区块（C-1）和龙头山区块（C-2）、菱湖区块（C-3）。其中和孚北区块，即陶家墩区块（C-1），东至现状河流，南至星光路东段-220Kv 高压廊道，西至菱湖塘，北至荣恒石化-尤夫路西段-高压天然气廊道-镇界，规划总面积约 2.64 平方公里；和孚南区块，即龙头山区块（C-2），东、南至现状河流，西至环山路-龙头山-龙头山路，北至湖盐公路，规划总面积约 0.69 平方公里；菱湖区块（C-3）东至老龙溪港，南至金家漾、西至湖山大道，北至和孚镇界，规划总面积约 8.88 平方公里，其中菱湖化工园区范围北至菁菱公路、南至白荡

漾、工业南路、西至青山闸下河、东至工业东路，总用地面积 108.81 公顷。

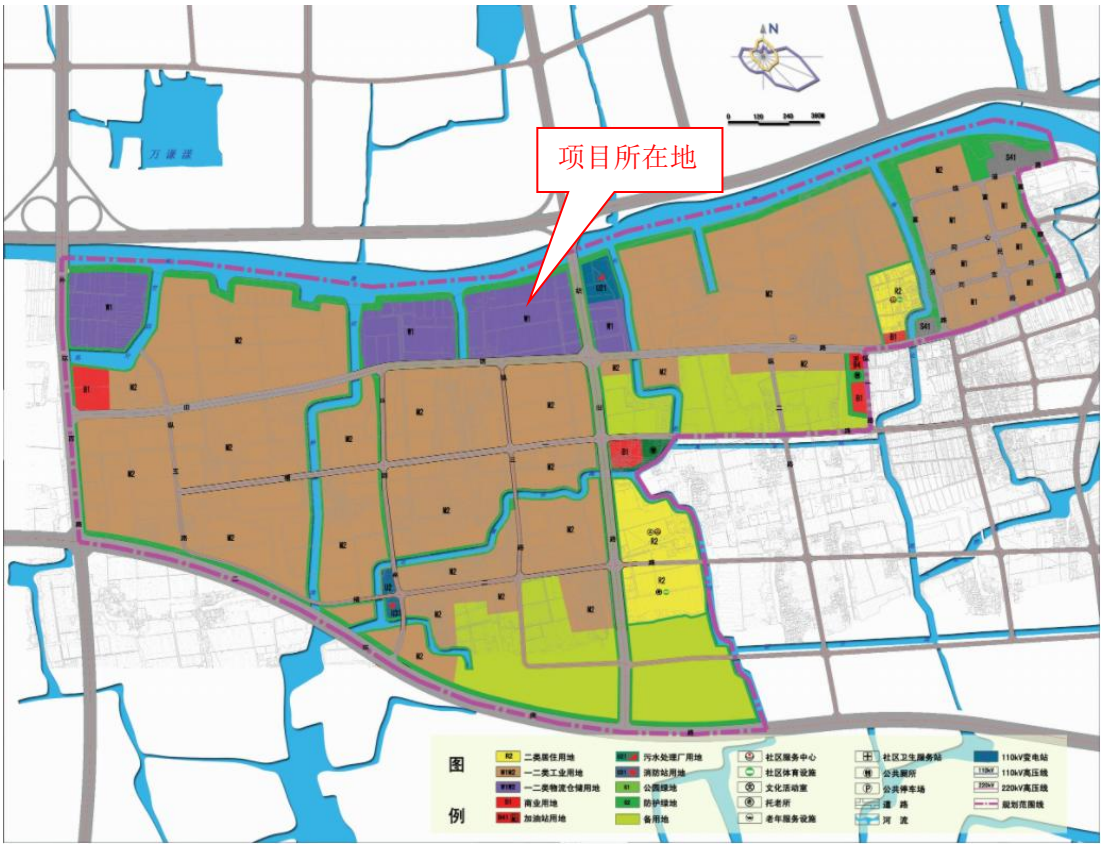


图1-2“区域环评+环境标准”改革实施范围

本项目属于“旧馆区块（A-2）”规划范围内，该企业所在地块原规划为物流仓储用地，2022年企业入驻时地块已变更为工业用地（详见附件不动产权证），本次项目利用企业现有地块厂区，不新增用地，用地性质与规划环评不冲突。

本项目改革负面清单符合性分析具体见表 1-3。

表 1-4 “区域环评+环境标准”清单式管理改革负面清单符合性分析

环评审批负面清单	本项目情况	是否符合降级要求
（1）核与辐射项目；	本项目不涉及	符合
（2）有化学合成反应的石化、化工、医药项目；	本项目不涉及	符合
（3）生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用项目	本项目不属于生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用项目	符合
（4）涉及新增重金属污染物排放项目；	本项目不涉及	符合
（5）列入《环境保护综合名录》中的高污染、高环境风险项目；	本项目不涉及	符合
（6）环评审批权限在省级及以上生态环境部门的项目；	本项目审批权限为湖州市生态环境局	符合
（7）与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项	本项目为工业园区内，周边 50m 内无环境敏感点，且不属于公众关注	符合

目；	度高或投诉反响强烈的项目	
（8）其它重污染、高风险及严重影响生态项目；	本项目无重污染、高风险，无生态影响。	符合

根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，本项目环评文件类型可以降级，编制环境影响报告表。

其他符合性分析

1.4《湖州市南浔区旧馆城镇单元（33050300109）详细规划》

规划范围：北至頔塘，南至湖浔大道-三桥、潘家庄、塘南村界，东至塘南村东侧村街，鞋子规划织中快速路

规划规模：总用地面积776.05公顷。

主导属性：单元的主导功能为生活居住、工业生产、产业研发。

重要控制线：包括永久基本农田87.54公顷，城镇开发边界515.10公顷，不涉及生态保护红线；重要基础设施控制线（110千伏高压输电廊道）；风景文化控制线（浙江省文物保护单位頔塘（湖州至南浔段）、湇港保护核心区）。

符合性分析：本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，产品为集装箱和彩钢板，用地性质为工业用地，与该单元用地规划一致。

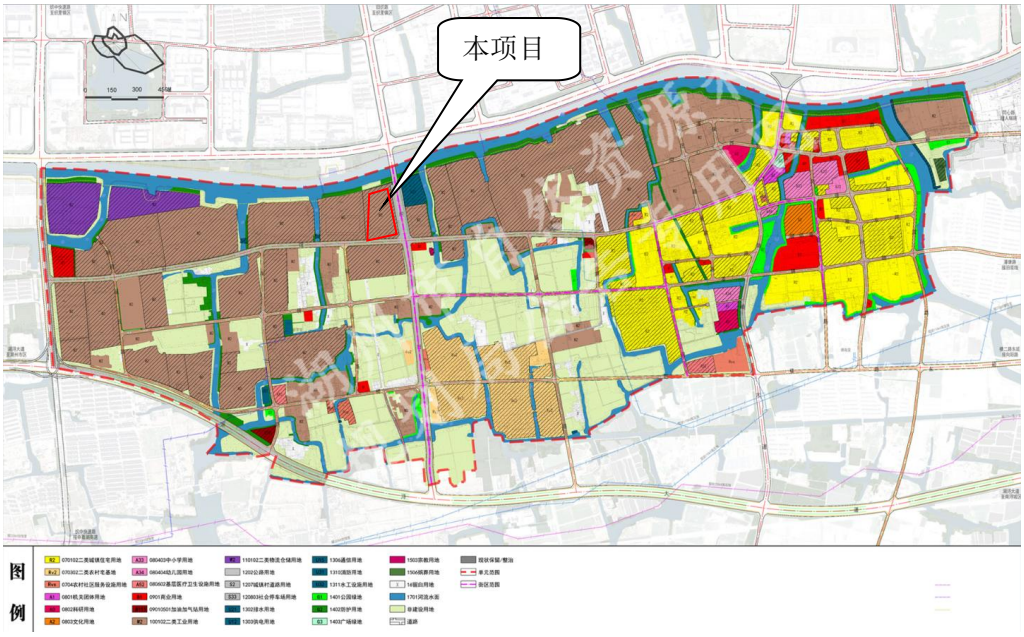


图 1-3　单元用地规划图

1.5 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025

年版）》和《湖州市产业发展导向目录(2012年本)》等各级产业政策，本项目不属于产业政策中禁止类和淘汰类行业。本项目属于集装箱制造，属于允许类项目，符合国家的产业政策。

1.6 “三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150 号)，要求强化“三线一单”约束要求，现对照“三线一单”约束要求分析如下：

1、生态保护红线

项目建设地点位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，属于南浔经济开发区-旧馆区块，根据项目所在地三线三区规划图，项目不在生态保护红线范围内，因此，项目选址符合生态保护红线要求。

2、资源利用上线

本项目营运过程中用水来自区内供水管网；用电来自区内电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，达到“节能、降耗、减污”的目标。项目采用先进的工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平；做好水资源重复利用，保护水资源。

本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

3、环境质量底线

项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。

根据现状监测结果，项目所在区域环境质量除大气环境质量外，基本能够满足相应的标准要求。本项目各类污染物在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大。

因此认为本项目符合环境质量底线要求。

4、生态环境准入负面清单

本次项目建设地根据《湖州市南浔区人民政府办公室关于印发南浔区生态环

境分区管控动态更新方案的通知》（浔政办发[2024]18 号），属于湖州市南浔区旧馆镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320007），具体要求对照分析如下：

表1-5　项目环境管控单元符合性分析一览表

湖州市南浔区旧馆镇产业集聚重点管控单元			符合性分析	结论
管控要求	空间约束	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离 带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目属于“I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）”，为二类工业项目，不属于三类工业项目，不属于“两高”项目，不属于重点行业；项目建设地与周边居住区之间已设置防护绿带；项目建设单位未纳入土壤污染重点监管名单	符合
	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	项目严格落实污染物总量控制制度，对于污染物总量控制指标按替代比例要求采取污染物排放量区域削减替代措施。项目各类污染物在切实落实污染防治措施的前提下，可在确保达标排放的基础上，最大限度的实现减排目标，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。项目实行雨污分流，本项目不新增废水排放，生活污水与低浓度水密测试废水一并纳管排放，符合“零直排区”建设要求，废水污染物总量不需进行区域削减平衡。	符合
	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。重点管控新污染物环境风险	项目不属于高环境风险类行业，将严格按要求做好相应的风险防范措施，及时完善企业应急预案和风险防控体系建设，将定期进行环境和健康风险评估，不属于污染地块。	符合
	资源开发效率	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进	项目按清洁生产要求进行设计，无生产用水，采用先进生产工艺	符合

	要求	节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	以及污染治理工艺，资源利用效率较高，符合分区管控要求	

综上，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

1.7《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）已经于 2011 年 11 月 1 日开始实施。该条例是“为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境”而制定的。

太湖流域县级以上地方人民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项目。

表1-6　太湖流域管理条例符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	符合性
1	太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目为改建项目，不新增废水排放，项目建成后，承诺按照规定采取规范化设置。	符合
2	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不在禁止建设的行业范围内。	符合
3	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为改建项目，将按国家规定的相关清洁生产要求进行建设。	符合
4	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	项目建设地距离太湖岸线 10.1km，纳污水体距离太湖 10km，不在该流域范围内，同时不属于流域内禁止的生产项目，也不属于禁止行为。	符合
5	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）	项目与太湖岸线的距离约为 10.1km，不属于上述的太湖及主要入太湖河道相关岸线范围内。	符合

	新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。		

符合性分析：根据以上分析，本项目符合《太湖流域管理条例》。

1.8《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》与《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959 号）符合性分析

《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环评【2016】190）于 2016 年 12 月 28 日开始实施。该指导意见是“为落实《水污染防治行动计划》严格环境准入的任务，指导地方根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化的环境准入”而制定。

2022 年 6 月，国家发展改革委、自然资源部等六部门印发了新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959 号）。

表1-7　项目《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

文件	序号	环境准入	项目情况	符合性
《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》	1	长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目属于集装箱制造业，不属于产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目。项目实施后不新增废水排放，生活污水与低浓度水密测试废水一并纳管排放，不新增氮磷污染物。	符合
《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959 号）	2	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。		符合

1.9《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

表1-8　《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》符合性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及码头	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、	本项目不涉及码头	符

		《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。		合
	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地不属于自然保护地的岸线和河段范围内，不涉及 I 级林地、一级国家级公益林	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止阶段湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定	本项目所在地不属于国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖	符

	岸线		合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增废水排放	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目所在地不属于长江重要支流岸线一公里范围内	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目属于改建项目，不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品，本项目位于浙江南浔经济开发区旧馆区块（A-2），属于合规园区内。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为改建项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于外商投资项目，且本项目已通过南浔区发展改革和经济信息化局备案	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目为改建项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为改建项目，不属于新建、扩建类项目，不属于高耗能高排放项目	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目所在地不属于水库和河湖等水利工程管理范围	符合

1.10《关于启用”三区三线”划定成果的通知》符合性分析

2022 年 9 月 30 日，自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果全省 1652 万亩永久基本农田 5514 万亩生态保护红线以及 1445 万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。

（1）湖州市区"三区三线”划定成果+“三区三线”是指在国土空间规划编制中，

统筹布局农业、生态、城镇等功能空间，划定落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线并落实边界管控。这是国十空间开发保护和用途管制的重要内容和核心框架是所有空间性规划的约束性底线。湖州市共划定耕地面积 119.82 万亩，永久基本农田 108.88 万亩，生态保护红线 122.07 万亩，城镇开发边界 97.59 万亩。

（2）符合性分析

本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，属于工业用地，用地规划符合国家用地规划要求，相关用地手续齐全，未占用耕地和永久基本农田，符合"三区三线"的要求。

1.11《大运河（湖州段）遗产保护规划》

①遗产内容

表1-9 《大运河（湖州段）遗产保护规划》遗产构成总表

遗产类别				遗产内容	
大运河水利工程遗产（16）	河道（5）	大运河河道	正河（1）	江南运河	
			支线运河（1）	頔塘	
			人工引河（1）	太湖漊港（大钱港、濮漊、罗漊、汤漊、幻漊）	
		城河、内河(2)		頔塘故道、湖州城市河	
	水源(1)	湖泊、水柜(1)		太湖	
	交通与漕运工程设施（10）	古桥系列（7）	代表性古桥（6）	潮音桥、洪济桥、通津桥、晟舍塘桥、圣济桥、双林三桥	
			其他有价值的古桥群（1）	小西街石梁桥、永丰桥、长发桥、新民桥、立新桥、朱家桥、锦秀桥、兴隆桥、戴家村桥、菩萨桥、酒仙桥、永昌塘桥、渡难桥、永安桥、龙带桥、清风桥、长春桥、保安桥、得道桥、来凤桥、同兴桥、洗马桥、郝家桥、圣堂桥、芳广塘桥、太保桥、毓秀桥、高家桥、永安桥、金济桥、永庆桥、庆云桥等	
		码头 (3)		南浔客运码头、练市粮库码头、新市镇古码头	
大运河城镇和村落(4)		大运河城镇 (4)	湖州城	小西街历史文化街区、衣裳街历史文化街区	
				潘公桥、永安桥、霅溪馆旧址、清莲阁茶楼旧址、仁济善堂	
			南浔镇	南浔镇历史文化街区	
				南浔商会旧址、南浔丝业会馆、南浔天主教堂	

		新市镇	西河口等八片历史文化街区
			望仙桥、太平桥、广福桥、驾仙桥、德源当、杨元新酱园
		练市镇	练市镇历史文化街区
			仁寿桥
其它大运河物质文化遗产(6)	古建筑(1)	含山塔	
	石刻 (1)	旧馆頓塘碑亭	
	近现代重要史迹及代表性建筑 (4)	南浔粮站总粮仓、敬业亭、练市粮站粮库、练市米厂圆筒仓	
大运河生态与景观环境（2）		溇港圩田	
		湖荡湿地（苕溪）	
大运河相关非物质文化遗产（3）		湖笔制作技艺、轧蚕花、湖州船拳	

頓塘按现有浙江省文物保护单位划定的保护范围划为重点保护区，现行保护区划未涉及的頓塘段则在南、北两岸总体上都按河堤堤身和背水坡脚起向外 10 米划定生态环境区。

现行省级文物保护单位頓塘的保护范围文字描述为：

頓塘湖州至南浔段保护范围：东至旧馆碑亭以东 100 米处，南至南堤岸以南 20 米处，西至晟舍塘桥桥心以西 100 米处，北至北堤岸以北 20 米处（不足 20 米、与国道重合部分以与国道交接处为界），划定保护圈，包括此范围内航道、堤岸、古桥、河埠及水下设施。頓塘湖州至南浔段建设控制地带：南、北各至保护范围红线外 20 米（不足 20 米、与与国道重合部分以与国道交接处为界），东、西各至距保护范围红线外 1 公里处，划定控制圈。

頓塘南浔段保护范围：东至分水墩，南至南堤岸以南 10 米处，西至南浔大桥，北至北堤岸以北 10 米处，划定保护圈，包括此范围内航道、堤岸、古桥、河埠及水下设施。頓塘南浔段建设控制地带：南、北各至保护范围红线外 20 米处，东、西各至距保护范围红线外 100 米处，划定控制圈。

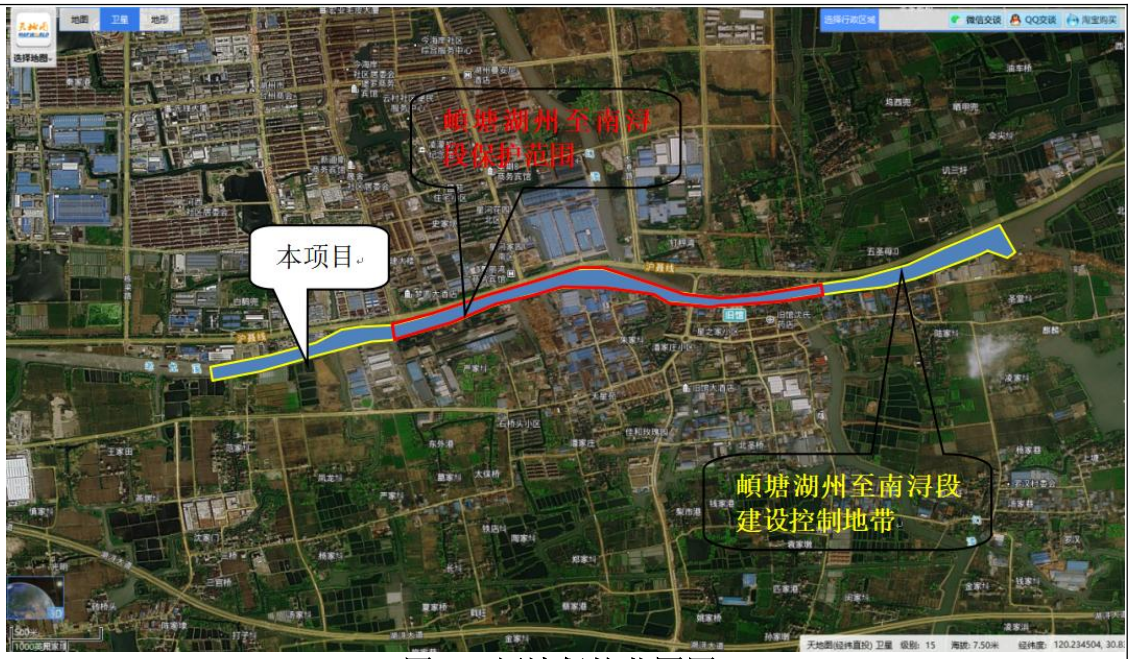


图1-4 顿塘保护范围图

②符合性分析

本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，距离北侧顿塘最近距离为 30m 左右，距离顿塘湖州至南浔段保护范围及建设控制地带最近距离为 780m，根据《大运河（湖州段）遗产保护规划》保护区划与保护管理和控制规定：顿塘按现有浙江省文物保护单位划定的保护范围划为重点保护区，现行保护区划未涉及的顿塘段则在南、北两岸总体上都按河堤堤身和背水坡脚起向外 10 米划定生态环境区，本项目不在重点保护区内，因此项目位于河道生态环境区内，与规划中提出对湖州段在用的水利工程遗产正河江南运河、支线运河顿塘、人工引河太湖溇港、城河顿塘故道、湖州城市河等水利工程设施和航运工程设施的保护要求符合性分析见表 1-10。

表1-10 《大运河（湖州段）遗产保护规划》保护要求符合性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	加强日常维护和管理	项目营运过程中企业通过加强日常维护和管理，各类污染源均可得有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境影响不大	符合
2	在大运河河道保护带内禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物。禁止围湖造田、围垦河流或填堵占用水域	本项目不涉及损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物，不涉及围湖造田、围垦河流或填堵占用水域。	符合
3	在大运河河道保护带内新建、扩建、改建的建设项目，包括开发水利、防治水害，整治、疏	根据图 2.6-1，本项目不在重点保护区内，项目实施后，	符合

	浚河道的各类水工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、涵洞、管路、缆线、取水口、排污口等建筑物，厂房、仓库、工业及民用建筑以及其它公共设施，对发生在重点保护区中的，要求建设单位在申报时和批准前征得文物主管部门的同意；没有文物主管部门签署审查意见书的，有关部门不得予以立项	企业通过加强日常维护和管理，各类污染源均可得有效控制并能做到达标排放	
4	河道整治与建设应当服从大运河遗产保护规划，符合国家和省、市规定的防洪要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运畅通	本项目不属于河道整治工程	符合
5	河道整治规划、航道整治规划和大运河两岸的城市规划，应当符合遗产保护要求，并应征得文物主管部门的同意	本项目不属于河道整治工程	符合
6	交通部门进行航道整治、城市规划区内城建部门进行河道护岸建设及维护、水利部门进行河道整治，应当符合遗产保护要求，并事先征得文物主管部门同意	本项目不属于河道整治工程	符合

综上，项目符合《大运河（湖州段）遗产保护规划》中有关要求。

1.12《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）

对照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号），本项目符合性分析详见表 1-11。

表1-11　浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单

序号	适用范围	本项目情况	是否符合
1	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。	本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，对照《项目与浙江省大运河核心监控区范围位置关系图》，所在位置不在京杭大运河主河道两岸各两千米范围内，不属于大运河核心监控区。	不涉及

由上表可知，本项目不涉及大运河核心监控区。



图1-5　项目与浙江省大运河核心监控区范围位置关系图

1..13《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正，浙江省人民政府令第 388 号）第三条：“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。”

表1-12　审批原则相符性分析表

内容		符合性分析
建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求	生态保护红线	根据 1.4 章节，三线一单符合性分析，本项目符合三线一单有关要求。
	环境质量底线	
	资源利用上线	
	生态环境准入清单管控	
排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求		根据环境影响分析，本项目实施全厂不新增废水排放量，全厂经化粪池处理后的生活污水与低浓度水密测试废水一并纳管至湖州南浔城投集团旧馆污水处理有限公司集中处理后达标排放；废气经各自收集处理设施处置后可实现达标排放。一般固废委托清运或出售实现零排放，危险废物委托有资质单位处置。噪声经车间隔声、距离衰减，预计能达到相关限值要求。

	本项目为改建项目，本项目新增污染物总量在区域内进行替代平衡，符合总量控制要求。
建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求	本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，位于南浔经济开发区-旧馆区块，属于工业用地，用地规划符合国家用地规划要求。。 本项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类、许可准入类产业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类产业。

1.14《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）”四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如表 1-13。

表1-13 建设项目环境保护管理条例重点要求“四性五不准”符合性分析

内容		项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合 “三线一单”、产业政策等要求，采取相关环保措施后污染物达标排放，从环保角度看，本项目实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评分析了污染物对大气、地表水、噪声的影响。本项目废水经预处理达标后纳管，对地表水影响较小；项目废气经环保设施处理后能达标排放，对大气影响较小；项目噪声经设备合理分布和厂界隔声后能达标排放，对噪声影响较小。	符合
	环境保护措施的有效性	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	(一)建设项目类型及其选 址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产 业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目污染物排放量不大，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制，并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形

	预防和控制生态破坏		
	(四)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为改建项目，本次环评针对企业现状污染防治措施落实情况提出了进一步整改要求和建议。	不属于不予批准的情形
	(五)建设项目的环境影响报 告书、环境影响报告表的 基础资料数据明显不实， 内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结 论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

1.15《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

《关于印发<浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案>的通知》(浙环发[2021]10 号)于 2021 年 8 月 17 日由浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、 浙江省经济和信息化厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅、浙江省市场监督管理局、国家税务总局浙江省税务局印发。本项目与《浙江省“十四五” 挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见表 1-14。

表 1-14 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目属于集装箱及金属包装容器制造业，喷漆工序使用的涂料有溶剂型涂料、水性涂料、粉末涂料，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOCs 含量要求；不属于国家、省、市产业结构中的限制、淘汰和禁止类产业	是

		2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合“三线一单”分区管控方案，项目污染物排放量均在现有审批总量之内。	是
	大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于集装箱及金属包装容器制造业，溶剂型油漆、水性油漆使用高压无气喷涂工艺；粉末涂料使用静电喷涂工艺，项目采用先进生产工艺装备。	是
		4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用的溶剂型涂料、水性涂料、粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求，项目投产后，要求企业建立相应的台账。	是

		5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOCs 含量要求；项目投产后溶剂型涂料约占全厂涂料使用量的 20.54%，本项目主要产品为特种箱体，根据相关省市行业协会出具的说明，该类产品耐腐蚀性方面要求较高，现状只能使用溶剂型油漆，无法实现水性漆替代。	是
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；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。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目底涂、中涂、晾干/烘干工艺设置在车间里的密闭房间内（仅留有人员进出门），喷塑固化在封闭固化室内进行，复合废气采用集气罩收集，均保持微负压状态，并进行车间密闭化收集。物料储存、转移和输送均为密闭，密闭房间采用吸风负压方式进行收集。	是
		7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	是

		8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	是
	升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目涂装废气采用多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）装置处理或活性炭装置处理；VOCs 总去除效率可达到 60%以上。	是
		10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目实施后将按要求加强治理设施运行管理。	是
		11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目投产后，将按要求上报应急旁路相关情况，并要求应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	是

综上分析，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

1.16《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目属于金属制品业中的集装箱制造，涉及涂装工序，根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月 30 日）中“表 D.4 工业涂装行业排查重点与防治措施”内容，本项目符合性分析如表 1-16。

表1-15 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
表 D.4 工业涂装行业排查重点与防治措施				
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	①本项目涂装工序使用的涂料包含溶剂型涂料、水性涂料、粉末涂料及胶粘剂，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中 VOCs 含量要求。 ② 本项目溶剂型油漆、水性油漆使用高压无气喷涂工艺；粉末涂料使用静电喷涂工艺。	符合
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	①本项目 VOCs 物料密闭储存。 ②本项目调漆在调漆房进行，调漆废气采用过滤棉+两级活性炭处理。 ③本项目采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回储存间。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；	①项目采用密闭喷漆房进行调漆、喷漆、晾干/烘干等工序，喷塑、固化在密闭喷涂室、烘干室完成，减少无组织废气排放。 ②本项目含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废	符合

			③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	包装物等危险废物密封储存于危废储存间。 ③本项目固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。	
	4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；；	项目已尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗。	符合
	5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不新增废水，全厂外排废水为生活污水和低浓度水密测试废水，不涉及高浓废水，不需设置污水站	符合
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	①项目实施后，将对涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸。 ②对异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	符合
	7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理。	本项目废气属于低浓度、大风量废气，调漆房、底中漆房、面漆房及烘干房废气采取多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）的处理技术；修补房、沥青房、固化室废气、复合废气采用过滤棉+两级活性炭的处理技术。	符合
	8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目按此要求执行	符合

综上所述，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月 30 日）的要求。

1.17 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动方案》符合性分析

对照《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）相关内容，项目符合性分析见表 1-11。

表1-16 《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

主要任务		本项目	是否符合
加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平	迭代实施煤炭总量控制攻坚。依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组(背压除外)关停整合。大力发展清洁低碳能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%。(省能源局牵头，省电力公司、省能源集团、在浙央企发电区域公司等参与，市、县〔市、区〕政府负责落实。以下均需市、县〔市、区〕政府落实，不再列出)。	本项目使用电能、天然气。	符合
	迭代实施锅炉密炉整治提升攻坚。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合，绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热，加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉密改造提升，完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉密淘汰或清洁能源替代，杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉密清洁能源替代,烧结砖隧道密外投燃料为煤及其制品、生物质的，力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，推动以煤为燃料的工业炉密实施煤改气、改电等改造"。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。(省能源局、省生态环境厅、省市场监管局、省经信厅等按职责分工负责，省能源集团参与)。	本项目使用电能、天然气，不涉及锅炉及燃煤机组。	符合
加快产业	迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设,对存量“两高”项	本项目属于集装箱制造（C3331），为改建项目，	符合

		结构优化调整，提升产业绿色发展质量	目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物(VOCs)涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低(无)VOCs 原辅料替代力度：持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段:包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低(无)VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低(无)VOCs 源头替代。(省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅、省能源局、省市场监管局、省委宣传部、杭州海关、宁波海关等按职责分工负责)。	不属于两高项目、本项目涉及工业涂装工序，涂装工序使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOCs 含量要求；项目投产后溶剂型涂料约占全厂涂料使用量的 20.54%，本项目主要产品为特种箱体，根据相关省市行业协会出具的说明，该类产品耐腐蚀性方面要求较高，现状只能使用溶剂型油漆，无法实现水性漆替代	
			迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出,完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖 1 年以下烧结砖生产线整合提升：推动全省 6000 万块标砖 1 年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖 1 年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理:完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。(省经信厅、省发展改革委、省生态环境厅、省应急管理厅、省市场监管局、省能源局等按职责分工负责)。	本项目行业类别为集装箱制造（C3331），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的限制和淘汰类产业，属于允许发展的产业。	符合
		加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效	迭代实施重点行业超低排放改造攻坚。持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成20座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争 60%以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50 家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于 2026 年 6 月底前制定 60 万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12 月底前完成 10 台以上改造任务;加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅炉实施全流程超低排放改造;加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停	本项目不涉及。	不涉及

	等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。(省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省能源局等按职责分工负责，省能源集团、在浙煤电央企参与)。		
	迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上(其中 A 级企业 70 家以上)。(省生态环境厅牵头)。	本项目行业类别行业类别为集装箱制造（C3331），不属于十大行业。项目实施后，将按要求建设绩效先进企业。	符合
	迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制(修)订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅(密)炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》(SY/T0511-2024)等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。(省生态环境厅牵头，省能源局、省经信厅、省市场监管局等按职责参与)。	本项目不涉及。	不涉及

1.18《湖州市大气环境质量限期达标规划》符合性分析

经对照分析，本项目的建设符合《湖州市大气环境质量限期达标规划》要求中的相关内容，符合性分析见下表：

表1-17 本项目与《湖州市大气环境质量限期达标规划》符合性分析

相关要求	本项目情况	是否符合
1、加强源头削减、过程控制和末端治理的全过程防治，提升工业企业 VOCs 治理水平，VOCs 排放全面执行大气污染物特别排放限值。全面推广低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强废气收集，除安全因素外应全部采用密闭收集方式减少无组织排放。提升废气末端治理水平，针对溶剂型 VOCs 废气不鼓励使用等离子、光催化氧化、单纯活性炭吸附等单级治理技术， 鼓励采用预处理后吸附再生、催化燃烧、蓄热燃烧等高效处理技术。废气处理设施必须配套建设规范的采样设施。石化企业、连续密闭化生产的化工企业、化纤合成企业及其他含有有机化学品储存的企业持续深入开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。强化 VOCs 无组织排放管控，开展工业企业 VOCs	本项目使用的溶剂型涂料、水性涂料、粉末涂料及胶粘剂，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中 VOCs 含量要求。项目底涂、中涂、晾干/烘干工艺设置在车间里的密闭房间内（仅留有人员进出门），喷塑固化在封闭固化室内进行，复合废气采用集气罩收集，均保持微负压状态，并	是

无组织排放摸底排查。2018 年底前，建立重点行业 VOCs 无组织排放改造全口径清单。 2、各区县全面开展臭气异味源的排查工作，组织实施工业臭气异味治理。涉臭气异味企业应当做到生产工艺“全密闭”、污水处理设施“全加盖”，建设臭气异味“全收集”体系，提高臭气废气收集率，采用高效治理技术实现臭味异味“全处理”，显著减少工业臭气异味的排放。	进行车间密闭化收集。项目涂装废气采用多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）装置处理或活性炭装置处理，均为高效处理技术。项目实施后，将搭建必要的采样设施。项目不属于石化、化工、化纤合成等企业，不需开展 LDAR 工作。	

1.19《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

具体分析见表1-18。

表1-18《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

内容	序号	环境管理措施	本项目情况	是否符合
一般原则	1	新建、改建、扩建项目应优先使用水性涂料、 UV 涂料、粉末涂料等污染物产生水平较低的涂料。	本项目涂装工序使用的涂料包含溶剂型涂料、水性涂料、粉末涂料及胶粘剂，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中 VOCs 含量要求	是
	2	规范涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等含 VOCs 化学品的储存。对所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封储存，属于危化品的管理应符合危化品储存相关规定。	本项目含 VOCs 原辅材料均使用密闭容器储存，并按照危化品储存相关规定储存	是
环境管理制度	3	企业应按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、 VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目将按相关要求建立台账，并保存不少于三年	是
无组织排放控制措施	4	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。	本项目含 VOCs 原辅材料均使用密闭容器储存，并设置合规的原辅材料仓库，在非取用状态时加盖、封口，保持封闭	是
	5	废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。	本项目已设置规范的危险废物仓库密闭储存项目产生危险废物	是
	6	涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调漆在调漆房进行，调漆废气采用过滤棉+两级活性炭处理	是

	7	含 VOCs 物料转运和输送应采用密闭管道或密闭容器等，涂料使用量大的企业宜采用集中供料系统，其他企业涂装作业后应将剩余的涂料等原材料送回调漆室或储存间。	本项目含 VOCs 物料转运和输送均采用密闭容器，要求企业涂装作业后将剩余的涂料送回储存间	是
	8	除船舶整体涂装等个别工序外，其他所有涂装作业应设置在 VOCs 收集系统的密闭空间内进行。	本项目涂装工序均在密闭集气罩或密闭空间内进行	是
污染治理设施的运行维护	9	企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行，污染物排放应符合 DB 33/2146、 GB 16297、 GB 37822、 GB 14554 等的要求。	本项目将按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理	是
	10	企业应按照 GB / T 16157 技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	本项目将按照 GB / T 16157 技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志	是

根据上述，本项目符合《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》相关要求。

1.20 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析

本项目为金属制品业中的集装箱制造，涉及涂装工序，对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）（环办大气函[2020]340 号），参照“重污染天气重点行业绩效分级及减排措施相关规定“三十九、工业涂装-表 39-1 工业涂装绩效分级指标”，进行相关符合性分析，详见下表。

其他符合性分析

表1-19 本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析

工业涂装绩效分级指标					
差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	D 级企业	本项目情况
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的溶剂型涂料产品	使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准规定的涂料产品	未达到 C 级要求	A 级 项目使用粉末涂料，水性涂料，溶剂型涂料；符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品
	备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求				

无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术		满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求		A 级 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求；VOCs 物料存储于密闭容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于密闭负压的储库内；调漆、喷漆、流平、烘干等工序在密闭负压空间内操作；密闭回收废清洗剂；采用静电涂喷、高压无气喷涂等技术
VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%； 3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施	1、喷涂废气设置高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气建设末端治污设施，处理效率≥80%； 3、使用水性涂料时，当车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施	未达到 C 级要求	B 级 喷涂废气采用过滤棉或水旋柜+过滤棉处理漆雾；调漆、喷漆、流平、烘干等工序含 VOCs 废气采用水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）装置处理或活性炭装置治理技术，综合处理效率≥85%。

	备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量≤60 g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施				
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30 mg/m^3、TVOC 为 40-50 mg/m^3； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40 mg/m^3、TVOC 为 50-60 mg/m^3； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 40-50 mg/m^3、TVOC 为 60-70 mg/m^3； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	A 级 根据工程分析，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30 mg/m^3、TVOC 为 40-50 mg/m^3；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6 mg/m^3、任意一次浓度值不高于 20 mg/m^3
	备注：车间或生产设施排气筒排放的TVOC浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行				

	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942－2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于10000 m^3/h的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装DCS系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942－2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于10000 m^3/h的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装DCS系统、PLC系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942－2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施； 3、安装PLC系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942－2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施	B 级 严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）规定的自行监测管理要求； 企业不属于重点排污企业。
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告				A 级 企业按 A 级要求执行
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录		至少符合A、B级要求中1、2、3项	未达到 C 级要求	

	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于80%	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于50%； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于50%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于50%	未达到 C 级要求	A 级 厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账		未达到 A、B 级要求		A 级 企业按 A 级要求执行

综上分析，企业能达到重污染天气重点行业 B 级绩效的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

1、项目基本情况

浙江航兴绿色建材科技有限公司位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，主要从事装配式钢结构件、钢结构桥梁件、耐腐蚀性钢构件的生产与销售。现状生产能力为年产 6.5 万吨装配式钢结构件，2 万吨钢结构桥梁件，1.5 万吨耐腐蚀性钢构件。为了适应市场发展的需要，本项目利用现有生产厂房，淘汰原有生产设备及产品产能，购置 C 型钢机、自动焊机、自动化一体喷粉设备、罗拉机、彩钢板复合机等设备，形成年产 14750 套特种专用箱体（250 套储能箱、1000 套设备箱、1000 套数据中心箱、500 套光伏箱、12000 套临建箱）和 80 万 m^2 彩钢板的生产能力，项目投产后，预计实现新增年销售收入 30000 万元，利税 4500 万元。

2、环境影响评价及排污许可类别判定

（1）建设项目环境影响评价分类

本项目行业类别为 C3331 集装箱制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，按照“三十、金属制品业 33”第 66 条“集装箱及金属包装容器制造 333”的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。根据《浙江南浔经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》相关内容，原要求编制环境影响报告书的，可以降级编制环境影响报告表。本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，属于浙江南浔经济开发区-旧馆区块范围内，本项目主要为集装箱制造，不在环评审批负面清单内，且本项目符合所在区块的环境标准清单，因此本项目可由编制环境影响报告书调整为编制环境影响报告表。

具体见表 2-1。

表 2-1 环评类别判定依据

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表	敏感区
三十、金属制品业33					
66	集装箱及金属包装容器制造333	有电镀工艺的；**年用溶剂型涂料（含**	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非	/	

		稀释剂）10吨及以上的	溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）		

（2）排污许可分类

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理，见表 2-2。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

表 2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	集装箱及金属包装容器制造 333	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、**年使用 10 吨及以上有机溶剂的**	其他

2.1.2 项目主体工程及项目组成

①项目名称：年产 14750 套特种专用箱体和 80 万 m^2 彩钢板项目

②项目性质：改建

③建设单位：浙江航兴绿色建材科技有限公司

④项目投资：项目总投资 10500 万元，其中固定投资 10000 万元，铺底流动资金 500 万元

⑤项目选址：浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号

⑥建设内容：为了适应市场发展的需要，利用现有生产厂房，淘汰原有生产设备，购置 C 型钢机、自动焊机、自动化一体喷粉设备 、罗拉机、彩钢板复合机等设备，形成年产 14750 套特种专用箱体（250 套储能箱、1000 套设备箱、1000 套数据中心箱 、500 套光伏箱、12000 套临建箱）和 80 万 m^2 彩钢板的生产 能力，项目投产后，预计实现新增年销售收入 30000 万元，利税 4500 万元。

项目组成一览表见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

类别	设施名称	主要内容	备注
主体工程	生产车间	位于厂区北侧，建筑面积 144593m²，为主要生产车间，车间西侧为涂装区，主要布置喷砂房、底中漆房、烘干房、面漆房、修补房、沥青房、调漆房；车间中部主要为机加工区和喷塑区，布置切割机、锯床、焊接流水线、喷漆线等；车间东侧主要为彩钢板生产区，布置岩棉堆放区、钢材堆放区、五金仓库、复合线、罗拉区、手工焊接区等	依托现有厂房，喷砂房、喷漆房及配套设备、调漆设备（搅拌机）利旧，其余生产设备新增
辅助工程	办公楼	位于厂区西南角，占地面积 739.82m²，共 3 层，建筑面积 2219.46m²，一楼西侧为食堂；	依托现有
	宿舍	位于厂区东南角，占地面积 865.35m²，共 6 层，建筑面积 5192.07m²，其中地上建筑面积 5216.37m²，地下建筑面积 134.64m²；	依托现有
	传达室	位于宿舍南侧，占地面积 59.05m²；	依托现有
公用工程	供水	本项目用水由旧馆街道自来水管网供给；	依托现有
	排水	采用清污分流、雨污分流排水系统。本项目不新增废水排放量，全厂生活污水经化粪池/隔油池预处理后与低浓度水密测试废水一并排入湖州南浔城投集团旧馆污水处理有限公司，处理达标后排入外环境。雨水排入市政雨水管网。	依托现有
	供电	本项目电源来自旧馆街道电网；	依托现有
	供气	本项目塑粉烘干、油漆烘干工序采用天然气加热，有机废气处理装置需用天然气助燃，由燃气公司提供；	依托现有
		利用现有 3 个气罐，氧气 30 立方主供激光切割机使用，二氧化碳 30 立方和氩气 20 立方主供气体保护焊	依托现有
环保工程	废水处理系统	本项目不新增废水排放量，全厂生活污水经化粪池/隔油池预处理后与低浓度水密测试废水一并排入湖州南浔城投集团旧馆污水处理有限公司，处理达标后排入外环境。	依托现有
	废气处理系统	1、切割粉尘经侧边集气罩收集后通过移动精密粉尘过滤器处理后无组织排放； 2、焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放； 3、喷砂粉尘经密闭喷砂房整体换风收集后通过滤筒除尘装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放； 4、修补房废气经密闭修补房整体换风收集后通过过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放； 5、沥青房废气经密闭沥青房整体换风收集后通过过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放； 6、调漆房废气、底中漆房废气、面漆房废气及烘干房废气经密闭收集后通过水旋柜	喷砂房废气处理装置、危废仓库废气处理装置、多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）依托现有，其余新增

		+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放； 7、喷塑粉尘经大旋风系统收集后通过设置的滤芯过滤系统拦截后送回喷塑隔间，未收集的喷塑粉尘经滤筒除尘装置处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放； 8、固化段废气经烘道上方的废气收集管道收集后通过过滤棉+两级活性炭处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放； 9、复合废气经复合机上方的集气罩收集后通过过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放； 10、危废仓库废气经风管收集后通过过滤棉+活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA008）排放。	
	固废暂存	危废暂存库：位于厂区西侧中部，50m^2	新建
		一般固废暂存库：位于车间东北角，200m^2	依托现有
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，对泵、风机等高噪声声源采取减振、降噪措施，生产关闭门窗。	依托现有
	风险	事故应急池容积 290m^3	依托现有扩容
储运工程	1#仓库	位于车间东部，存放五金、钢材、钢板、钢砂、岩棉等原材料	依托现有
	2#仓库	位于厂区西侧中部，建筑面积 40m^2，存放主漆、稀释剂、固化剂、胶水、机油、塑粉、焊材等原材料，最大贮存量约为 30t 原材料。	依托现有
依托工程	依托厂区现有厂房、办公楼、给水、排水及供电系统、RTO 装置等		

2.1.3 项目产品方案及生产规模

本项目产品主要为集装箱及彩钢板，集装箱分为储能箱、光伏箱、设备箱、数据中心箱、临建箱，彩钢板作为基础建筑材料可运输到目的地后搭建简易建筑。本项目储能箱、光伏箱部分出口海外，经远洋海运交付客户，长期暴露于高盐雾、高湿度的海洋腐蚀环境，对涂层防腐性能要求极高，其中出口国外的储能箱、光伏箱产量约占总产量的二分之一。目前水性涂料在防腐性能和快速干燥方面尚无法满足集装箱生产及海运防护需求，因此仍需使用溶剂型涂料。同时，企业已积极投入水性涂料研发与测试，正逐步推进源头替代工作。本公司根据业主单位目前研发与测试进度，出口国外的储能箱、光伏箱均采用溶剂型油漆，内销的储能箱、光伏箱底架采用水性油漆。

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 本项目产品方案情况表

序号	产品名称	产量（套/年）	规格		涂料种类	涂装层数	总涂装面积（m^2）
			重量	尺寸			
1	储能箱	250	2-3t/套	12×2.6×2.5m	溶剂型油漆（125 套外底面使用水性漆）	三层（外底面只涂一层）	187500
2	光伏箱	500	2-3t/套	12×2.6×2.5m	溶剂型油漆（250 套外底面使用水性漆）	三层（外底面只涂一层）	375000
3	设备箱	1000	2-3t/套	12×2.6×2.5m	水性油漆	二层	541600
4	数据中心箱	1000	2-3t/套	12×2.6×2.5m	水性油漆	二层	541600
5	临建箱	12000	0.5-1t/套	6×2.9×2.8m	塑粉	一层	2031360
6	彩钢板	800000 m^2	/	/	胶水	二层	1600000

本项目储能箱、光伏箱、设备箱、数据中心箱、临建箱等尺寸不一，但为方便计算，本报告根据企业提供资料，选取使用较为频繁的尺寸作为计算依据，从而确定涂装面积，如下表所示

表 2-5 涂装面积核算表

序号	产品名称	产量（套/年）	油漆种类	涂装位置	单套涂装面积（m^2）	涂装层数	涂装面积（m^2）
1	储能箱	250	环氧富锌底漆	内外表面（除外底面）	239.6	一层	59900
			环氧云铁涂料	内外表面（除外底面）	239.6	一层	59900
			聚氨酯面漆	内外表面（除外底面）	239.6	一层	59900
			沥青底架涂料	外底面（125 套）	31.2	一层	3900
			水性底架漆	外底面（125 套）	31.2	一层	3900
2	光伏箱	500	环氧富锌底漆	内外表面（除外底面）	239.6	一层	119800

			环氧云铁涂料	内外表面（除外底面）	239.6	一层	119800
			聚氨酯面漆	内外表面（除外底面）	239.6	一层	119800
			沥青底架涂料	外底面（250 套）	31.2	一层	7800
			水性底架漆	外底面（250 套）	31.2	一层	7800
3	设备箱	1000	水性丙烯酸钢结构漆	内外表面	270.8	二层	541600
4	数据中心箱	1000	水性丙烯酸钢结构漆	内外表面	270.8	二层	541600
5	临建箱	12000	塑粉	内外表面	168.28	一层	2031360

表 2-6　改建前后全厂产品方案情况表

序号	产品种类		改建前产能	改建后产能	增减量
1	装配式钢结构件	平板工件	3.5 万吨/年	0 万吨/年	-3.5 万吨/年
		异型工件	3 万吨/年	0 万吨/年	-3 万吨/年
2	钢结构桥梁	平板工件	1.16 万吨/年	0 万吨/年	-1.16 万吨/年
		异型工件	0.84 万吨/年	0 万吨/年	-0.84 万吨/年
3	耐腐蚀性钢构件	异型工件	3 万吨/年	0 万吨/年	-3 万吨/年
4	集装箱	储能箱	0 套/年	250 套/年	+250 套/年
5		光伏箱	0 套/年	500 套/年	+500 套/年
6		设备箱	0 套/年	1000 套/年	+1000 套/年
7		数据中心箱	0 套/年	1000 套/年	+1000 套/年
8		临建箱	0 套/年	12000 套/年	+12000 套/年
9	彩钢板		0m^2/年	800000m^2/年	+800000m^2/年

本次项目实施后，企业原有的“工件类”产品均淘汰不再生产。

2.1.4 项目主要生产设备情况

本次项目生产设备大部分为新增，喷砂房、喷漆房及配套设备、调漆设备（搅拌机）、气体储罐利旧，其余现有设备均淘汰出售。具体生产设备清单见下表。

表 2-7 本项目主要生产设备清单表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	等离子切割机	LGK-100	台	3	下料

2	光纤激光切割机		HLA-2060-3KW	台	2	
3	光纤激光切割机		HLA-3015-3KW	台	3	
4	型材激光切割线		/	套	1	
5	卧式角度带锯床		GY-4230	台	3	
6	气动台锯		/	台	2	
7	数控闸式剪板机		625014-6*4065	台	2	剪板
8	数控闸式剪板机		HGSK-6×4050	台	2	
9	数控闸式剪板机		QC12Y-6*4000	台	2	
10	320T 数控折弯机		532040-320/4000	台	1	折弯
11	220T 数控折弯机		PBA-220/4100	台	1	
12	400T 数控折弯机		WC67Y-400/4500	台	2	
13	110T 数控折弯机		/	台	1	
14	63T 数控折弯机		/	台	1	
15	500T 数控折弯机		/	台	1	
16	罗拉机		/	台	8	
17	泛水槽机		/	台	1	
18	C 型钢机		/	台	3	
19	瓦片机		/	台	4	
20	门板纵向自动焊		/	台	3	焊接
21	门板横向自动焊		/	台	2	
22	角柱自动焊		/	台	1	
23	端板/侧板拼板自动焊		/	台	3	
24	顶板焊接流水线		/	套	1	
25	总装焊接流水线		/	套	1	
26	底架焊接流水线		/	套	1	
27	端框焊接流水线		/	套	1	
28	门板焊接流水线		/	套	1	
29	侧板焊接流水线		/	套	1	
30	气保焊机		/	台	300	
31	自动焊机		/	台	2	
32	激光焊机		/	台	2	
33	喷砂房	房体	18000×7000×5500mm	套	1	喷砂
		喷砂机	MS-900-2R	台	2	
		喷砂枪	/	把	4	
34	自动化一体喷粉线	喷塑段	80000×1300×4700mm	个	1	
		喷台	/	个	2	
		固化段	90000×1200×5000mm	个	1	

		喷枪	/	把	13	自动喷枪 11 把，人工补喷枪 2 把
35	调漆设备	调漆房	3000×4000×3200mm	间	2	喷漆
		搅拌机	/	台	3	
36	底中漆房	房体	18000×7000×5500mm	间	1	
		高压无气喷涂机	/	台	2	
		喷枪	/	把	4	
37	面漆房	房体	18000×7000×5500mm	间	1	
		高压无气喷涂机	/	台	2	
		喷枪	/	把	6	
38	沥青喷房	房体	18000×7000×5500mm	间	1	
		高压无气喷涂机	/	台	1	
		喷枪	/	把	1	
39	修补房	房体	5000×5000×3500mm	间	1	
		空气辅助无气喷涂	/	台	1	
		喷枪	/	把	2	
40	烘干房		17000×7000×5500mm	间	2	
41	彩钢板复合生产线		/	套	2	
42	水密线		/	套	1	水密测试
43	废气处理设备（有组织）		/	套	8	
44	空压机		/	台	4	
45	5 吨叉车		/	台	1	
46	10 吨叉车		/	台	1	
47	3 吨叉车		/	台	4	
48	16 吨叉车		/	台	1	
49	平移车		/	台	3	
50	氧气储罐		$30m^3$	个	1	激光切割
51	二氧化碳储罐		$30m^3$	个	1	气体保护焊
52	氩气储罐		$20m^3$	个	1	

表 2-8 改建前后主要生产设备清单表

序号	设备名称	规格型号	技改前（台/套）	技改后（台/套）	增减量（台/套）
1	液压闸式数控剪板机	Q11K-25*2500	1	0	-1

	2	液压数控折弯机	WC67Y-200-4000	1	0	-1
	3	液压联合冲剪机	Q34-(120-25)	1	0	-1
	4	激光切割机	/	1	0	-1
	5	火焰切割机	/	3	0	-3
	6	等离子切割机	/	3	0	-3
	7	数控端面铣	/	1	0	-1
	8	卧式组立机	/	1	0	-1
	9	组立储料工位	/	1	0	-1
	10	重钢组立机	/	1	0	-1
	11	自动组立机	/	1	0	-1
	12	焊机	/	53	0	-53
	13	门焊辅助工位	/	3	0	-3
	14	门式埋弧焊机	/	2	0	-2
	15	箱型梁门式电渣焊	/	1	0	-1
	16	卧式矫正机	/	1	0	-1
	17	矫正机	/	1	0	-1
	18	矫正辅助工位	/	1	0	-1
	19	桥式起重机	/	40	0	-40
	20	等离子切割机	LGK-100	0	3	+3
	21	光纤激光切割机	HLA-2060-3KW	0	2	+2
	22	光纤激光切割机	HLA-3015-3KW	0	3	+3
	23	型材激光切割线	/	0	1	+1
	24	卧式角度带锯床	GY-4230	0	3	+3
	25	气动台锯	/	0	2	+2
	26	数控闸式剪板机	625014-6*4065	0	2	+2
	27	数控闸式剪板机	HGSK-6×4050	0	2	+2
	28	数控闸式剪板机	QC12Y-6*4000	0	2	+2
	29	320T 数控折弯机	532040-320/4000	0	1	+1
	30	220T 数控折弯机	PBA-220/4100	0	1	+1

31	400T 数控折弯机		WC67Y-400/4500	0	2	+2
32	110T 数控折弯机		/	0	1	+1
33	63T 数控折弯机		/	0	1	+1
34	500T 数控折弯机		/	0	1	+1
35	罗拉机		/	0	8	+8
36	泛水槽机		/	0	1	+1
37	C 型钢机		/	0	3	+3
38	瓦片机		/	0	4	+4
39	门板纵向自动焊		/	0	3	+3
40	门板横向自动焊		/	0	2	+2
41	角柱自动焊		/	0	1	+1
42	端板/侧板拼板自动焊		/	0	3	+3
43	顶板焊接流水线		/	0	1	+1
44	总装焊接流水线		/	0	1	+1
45	底架焊接流水线		/	0	1	+1
46	端框焊接流水线		/	0	1	+1
47	门板焊接流水线		/	0	1	+1
48	侧板焊接流水线		/	0	1	+1
49	气保焊机		/	0	300	+300
50	自动焊机		/	0	2	+2
51	激光焊机		/	0	2	+2
52	氧气储罐		$30m^3$	1	1	0
53	二氧化碳储罐		$30m^3$	1	1	0
54	氩气储罐		$20m^3$	1	1	0
55	3 米钢板预处理线		/	1	0	-1
56	喷砂设备	房体	18000×7000×5500mm	2	1	-1
		喷砂机	MS-900-2R	2	2	0
		喷枪	/	8	4	-4
57	自动化一体喷粉线		/	0	1	+1
58	调漆设	调漆房	3000×4000×3200mm	0	2	+2

	备	搅拌机	/	6	3	-3
59	底中漆房	房体	18000×7000×5500mm	1	1	0
		高压无气喷涂机	/	6	2	-4
		喷枪	/	6	4	-2
60	面漆房	房体	18000×7000×5500mm	1	1	0
		高压无气喷涂机	/	6	2	-4
		喷枪	/	6	6	0
61	沥青喷房	房体	18000×7000×5500mm	0	1	+1
		高压无气喷涂机	/	0	1	+1
		喷枪	/	0	1	+1
62	修补房	房体	5000×5000×3500mm	0	1	+1
		高压无气喷涂机	/	0	1	+1
		喷枪	/	0	2	+2
63	烘房		17000×7000×5500mm	0	2	+2
64	彩钢板复合生产线		/	0	1	+1
65	水密线		/	0	1	+1
66	布袋除尘设备		/	3	1	-2
67	活性炭吸附-脱附+催化燃烧		/	1	0	-1
68	水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮+三床蓄热氧化炉		/	1	1	0
69	活性炭吸附装置		/	1	6	+5
70	柴油叉车		/	2	7	+5
71	空压机		/	4	4	0
72	平板运输车		/	1	3	+2

主要设备先进性分析

（1）喷砂房

①密闭房体设计

喷砂房采用钢结构+彩钢板全封闭构造，配备防爆观察窗和电动快速门，确保作业过程中粉尘不外溢。房内保持微负压状态（-5～-15Pa），使气流始终由外向内流动，有效控制污染扩散。

②上进风、下及侧排风循环系统

洁净空气从房顶的粗效过滤器进入，经匀流板均匀分布，形成自上而下的气

流。含尘气流在负压作用下，被引导至底部蜂窝式吸砂地板和侧壁布置的吸尘口（间距≤3m，风速≥2m/s），实现全方位捕捉。此设计确保 0.5 米以上空间粉尘浓度极低，能见度高，提升作业安全性与效率。

③高效吸尘口布局

地面采用漏斗格栅+蜂窝吸砂地板，配合导流板与百叶预分离结构，快速收集沉降粉尘。工件旋转台周边增设环形吸尘罩，针对性捕捉飞溅粉尘，提升捕集率至 99%以上。

④耐磨管道系统设备优点：回收管道采用耐磨碳钢材质，内壁风速控制在 18–22m/s，倾斜角度≥15°，减少积尘堵塞风险，保障系统长期稳定运行。

设备优点：

1、柔性大门结构紧凑，承载力大，运行平稳，开关采用点触式，可在断电情况下手动开启；

2、采用高速喷砂枪，喷砂速度更快，工作效率可提高 50%(最高工作效率达到 20m²/h)，且反冲力较小，操作时省力；该型号高速喷砂枪的收缩段、直段和扩张段全部由碳化硼制造，工作寿命长，一般一把高速喷砂枪可使用 800 小时以上；

3、除尘器采用滤芯式结构，提高了粉尘的回收率，减小了设备的体识；清灰采用脉冲反吹技术提高了清灰效果，减小了清灰时对滤芯的损坏。

4、项目配备真空吸砂系统进行余砂回收，采用气力输送原理，磨料通过旋风分离器底部的落砂管直接排到吸砂地板上循环使用，粉尘则通过管道进入除尘器中进行分离。

（2）喷漆房

①密闭房体结构

喷漆房采用拼装式保温喷塑墙板构建全封闭空间，配备铝合金包边大门与中央观察窗，确保良好的密封性和可视性。房内维持微负压状态（-5～-15Pa），使外部空气持续流入，避免有害气体外泄。

②上送风、下排风气流组织

新鲜空气经初级过滤棉和顶过滤棉净化后，由送风机送入静压室，形成自上而下的均匀风幕，将漆雾自然压向底部。含污染气体在负压引导下，通过地网或水槽区域集中抽排，有效防止漆雾扩散，提升喷涂质量与操作可视度。

③抽排口布局

底部集中抽排为主：采用“上送风、下排风”气流组织，抽排口集中布置在喷漆房底部地网或水槽区域，形成负压区，引导含漆雾气体自然下沉并快速排出。地网开孔率≥60%，保证气流穿透性。侧壁辅助吸风口补充：在工件中上部高度（距地面 1.2–1.8m）沿墙或立柱设置侧排风口，间距≤3m，用于捕捉悬浮时间较长的细小漆雾颗粒，尤其适用于大型工件遮挡导致底部抽排效率下降的区域。

分区控制与风量调节：将抽排系统划分为多个独立控制区（如前区、中区、后区），每区配备风阀调节装置，可根据工件大小和喷涂位置灵活启闭，避免空排浪费，提升系统能效比。

防积漆结构设计：抽排口内壁采用光滑不锈钢材质或做防腐涂层处理，倾斜角度≥15°，减少漆雾附着堆积；关键节点设置快拆检修口，便于定期清理维护，防止堵塞影响排风效果。

避免气流短路与涡流：送风口与抽排口呈对角线分布，避免直通气流造成“风短路”；通过 CFD 模拟优化布局，确保作业区气流速度稳定在 0.3–0.5m/s，无明显涡流区。

地下排风系统特殊要求：采用地沟式排风，排放气体与空气接触点距地面高度必须达到 50cm 国家标准，防止有害气体在低空积聚，保障操作人员呼吸带空气质量。

（3）烘干房

①密闭加热室设计

烘干房采用保温岩棉夹芯板全封闭构造，配备防爆观察窗与联动门禁。房内维持微负压状态（-5～-15Pa），确保高温废气不会外泄，外部空气持续流入形成气流屏障。

②高温废气定向抽排

废气出口设于烘干房顶部或侧上部，利用热空气自然上升特性，通过高温引风机将 80–180℃的废气强制抽出。排风管道采用不锈钢 304 或耐高温 PP 材质，可承受长期高温运行，内壁光滑减少积漆风险，倾斜设计（≥15°）便于清理。

③抽排口布局

高位布置，顺应热力流向：废气出口设于顶部或侧墙上部（距地面 2/3 高度

以上），充分利用热废气密度小、易上升的物理特性，减少风机能耗，提升抽排效率。

对接高温引风机，确保稳定运行：出口直接连接耐高温离心风机（可承受 180℃以上持续运行），风机需具备变频调节功能，根据生产节奏动态控制风量，实现节能运行。

管道材质与结构要求：采用不锈钢 304 或耐高温 PP 材质管道，防止长期高温腐蚀；管道内壁光滑、倾斜角度≥15°，减少漆雾和颗粒物沉积，降低堵塞风险；关键节点设置快拆检修口，便于定期清理维护。

温度调控与安全衔接：出口后端应配置冷却段或混风装置，将废气温度降至沸石转轮或 RTO 设备耐受范围（通常<40℃），避免损坏后处理设备；设置温度传感器与超温报警联锁，当温度异常时自动停机保护。

防倒灌与气流短路设计：在主风管上安装止回阀，防止停机时外部空气或污染物倒灌；送风与排风系统呈对角线分布，避免气流短路，确保室内气流均匀稳定。

符合排放标准的接口预留：出口末端预留标准化法兰接口，便于连接在线监测设备（如 VOCs、颗粒物检测仪）及环保验收采样点，满足 DB11/1226—2015 等严苛排放法规要求。

设备优点：

1、方案中增加多级干式过滤设备，设备中填充一定量的过滤棉，有效地去除废气中的漆雾、杂质、和粉尘等，避免堵塞沸石的微孔道，减少后期的维护成本；

2、三床式 RTO 是由三台蓄热室组成，三床式 RTO 比两床式 RTO 增加了吹扫冲洗过程，有效的避免了两床式 RTO 在阀门切换过程中造成的废气直接走短路与净化气体一起排入环境而造成的瞬时不合格现象，废气周期性地分别进入 3 个陶瓷蓄热床，并通过 3 个陶瓷蓄热床轮换进入蓄热（出气）-放热（进气）-吹扫过程，使废气能够被持续地氧化处理，并保证处理效果的稳定。

关键设备产能匹配性分析

表 2-9　项目喷涂设备匹配性分析

位置	涂料名称	所属喷枪	单枪最大喷漆	油漆密度	喷涂时间	设备日最	产品方案	产品方案	是否

		数量	速度（mL/min）	（g/cm³）	（h/d）	大喷涂能力（t/d）	油漆用量（t/d）	占满负荷比例（%）	匹配
底中漆房	环氧富锌底漆	1	200	2.1	3	0.076	0.057	75	是
	环氧云铁涂料	2	200	1.4	3	0.101	0.083	82	是
	沥青底架涂料	1	200	1.15	1.333	0.018	0.013	71	是
面漆房	聚氨酯面漆	2	200	1.2	4	0.115	0.082	71	是
	水性丙烯酸钢结构漆	4	200	1.25	8	0.480	0.374	78	是
沥青房	水性底架漆	1	200	1.1	1.333	0.018	0.013	74	是
修补房	聚氨酯面漆	1	150	1.2	0.5	0.005	0.004	74	是
	水性丙烯酸钢结构漆	1	200	1.25	1.5	0.023	0.020	89	是
自动化一体喷粉线	塑粉	11	150（粉末输出量，g/min）	/	8	0.792	0.617	78	是

根据上表可知喷涂设备生产负荷率在 70-90%左右，考虑到实际生产中受订单、市场等的影响，本项目喷枪配备可以满足生产要求。

企业外购的钢材已进行喷砂处理，本项目喷砂主要集中在箱体四周焊接部位，喷砂宽度约为 10cm，长度为集装箱棱柱总周长。

表 2-10　项目喷砂设备匹配性分析

箱体名称	产品方案				喷砂时间（h/a）	喷枪数量（把）	喷枪清理速度（m²/h）	设备最大喷涂能力（m²/a）	产品方案占满负荷比例（%）
	年产量（套/a）	单套棱柱总周长（m）	喷砂宽度（m²）	产品方案喷砂总面积（m²）					
储能箱、光伏箱、数据中心箱、设备箱	2750	68.4	0.1	74970	1500	4	20	120000	62
临建箱	12000	46.8	0.1						

根据上表可知喷砂设备生产负荷率在 62%左右，考虑到实际生产中受订单、市场等的影响，本项目喷砂配备可以满足生产要求。

2.1.5 原辅材料及能耗消耗情况

2.1.5.1 原辅材料及能耗消耗情况

本项目营运期原辅材料消耗情况见表 2-11。

表 2-11 本项目主要原料及能耗消耗一览表

序号	名称		物态	单位	年耗量	包装方式/规格	最大存储量	备注
1	型钢、钢管		固态	t/a	6000	/	500	外购
2	钢板		固态	t/a	10000	1250×2600×8mm	1000	外购
3	钢砂		固态	t/a	50	25kg/袋	10	外购
4	彩钢板		固态	t/a	3800	一卷 4.5t，宽 1m，长 1900m，厚约 0.3mm	600	外购
5	电器、五金配件		固态	套/a	14750	/	3000	外购
6	彩钢夹芯板粘合剂		液态	t/a	40	25kg/铁桶	2	外购
7	水性丙烯酸钢结构漆		液态	t/a	118	25kg/铁桶	5	外购
8	塑粉		固态	t/a	185	25kg/箱	5	外购
9	环氧富锌底漆	主漆	液态	t/a	15.0	25kg/铁桶	2	外购
		固化剂	液态	t/a	1.2	25kg/铁桶		
		稀释剂	液态	t/a	0.8	25kg/铁桶		
10	环氧云铁涂料	主漆	液态	t/a	17.8	25kg/铁桶	2	外购
		固化剂	液态	t/a	3.0	25kg/铁桶		
		稀释剂	液态	t/a	4.2	25kg/铁桶		
11	聚氨酯面漆	主漆	液态	t/a	20.7	25kg/铁桶	2	外购
		固化剂	液态	t/a	3.2	25kg/铁桶		
		稀释剂	液态	t/a	2.1	25kg/铁桶		
12	沥青底架涂料		液态	t/a	4	25kg/铁桶	0.5	外购
13	水性底架漆		液态	t/a	4	25kg/铁桶	0.5	外购
14	岩棉		固态	万 m^2/a	80	1220×2440×50mm	5	外购
15	焊丝（JQ·MG70S-6，不需助焊剂）		固态	t/a	20	/	5	外购
16	机油		液态	t/a	2	25kg/铁桶	0.5	设备养护
17	柴油		液态	t/a	10	25kg/铁桶	0.5	叉车使用
18	天然气		气态	万 m^3/a	40	管道运输	/	能源消耗
19	O_2		液态	万 m^3/a	0.48	/	/	外购
20	CO_2		液态	万 m^3/a	1.5	/	/	外购
21	Ar		液态	万 m^3/a	8	/	/	外购
22	水		液态	t/a	7053.36	/	/	能源消耗
23	电		/	万	200	/	/	能源消耗

			Kwh/a				

表 2-12　改建前后全厂原辅材料情况表

序号	名称		单位	技改前（t/a）	技改后（t/a）	增减量（t/a）
1	型钢、钢管、特种钢材		t/a	105000	6000	-99000
2	钢板		t/a	14000	10000	-4000
3	钢丸		t/a	600	0	-600
4	钢砂		t/a	450	50	-400
5	彩钢板		t/a	0	3800	+3800
6	电器五金配件		套/a	0	14750	+14750
7	彩钢夹芯板粘合剂		t/a	0	40	+40
8	塑粉		t/a	0	185	+185
9	水性漆（辊涂）		t/a	74.8	0	-74.8
10	水性漆（喷漆）		t/a	76.8	118	+41.2
11	环氧富锌底漆	主漆	t/a	28.28（立邦）	15.0（豪立）	-13.28
		固化剂	t/a	2.17（立邦）	1.2（豪立）	-0.97
		稀释剂	t/a	2.05（立邦）	0.8（豪立）	-1.25
12	环氧云铁涂料	主漆	t/a	22.31（立邦）	17.8（豪立）	-4.51
		固化剂	t/a	7.44（立邦）	3.0（豪立）	-4.44
		稀释剂	t/a	2.75（立邦）	4.2（豪立）	+1.45
13	聚氨酯面漆	主漆	t/a	0	20.7（豪立）	+20.7
		固化剂	t/a	0	3.2（豪立）	+3.2
		稀释剂	t/a	0	2.1（豪立）	+2.1
14	沥青底架涂料		t/a	0	4（霍夫曼）	+4
15	水性底架漆		t/a	0	4（集泰）	+4
16	岩棉		万 m^2/a	0	80	+80
17	焊材		t/a	7.5	20	12.5
18	机油		t/a	5.5	2	-3.3
19	柴油		t/a	5	10	+5
20	天然气		万 m^3/a	30	40	+10
21	O_2		m^3/a	400	4800	+4400
22	CO_2		m^3/a	300	15000	+14700
23	Ar		m^3/a	200	80000	+79800
24	水		t/a	7054	7053.36	-0.64
25	电		万 kwh	628.84	200	-428.84

2.1.5.2 部分原辅材料主要组分

表 2-13　部分原辅材料主要成分一览表

油漆名称		主要成分	CAS	成分占比%
环氧富	主漆	锌粉	7440-66-6	60-70

	锌底漆	HL100A	环氧树脂	25068-38-6	10-15
			二甲苯	1330-20-7	5-10
			芳烃溶剂	64742-95-6	1-5
			正丁醇	71-36-2	1-10
		固化剂 HL-100B	改性聚酰胺	/	50-70
			二甲苯	1330-20-7	5-10
			1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	20-30
		稀释剂 HL-126	三甲苯	25551-13-7	1-10
			甲缩醛	109-87-5	60-70
			二甲苯	1330-20-7	20-30
	环氧云铁涂料	主剂 HL-251A-RAL7035	二甲苯	1330-20-7	1-10
			正丁醇	71-36-3	1-5
			二氧化钛	13463-67-7	10-20
			云母氧化铁	/	1-10
			滑石粉	/	30-40
			环氧树脂	25068-38-6	20-30
		固化剂 HL-251B	聚酰胺	/	55-65
			二甲苯	1330-20-7	45-55
		稀释剂 HL-126	三甲苯	25551-13-7	20-30
			甲缩醛	109-87-5	60-70
			二甲苯	1330-20-7	1-5
	聚氨酯面漆	主剂 HL-G518A-RAL7035	二甲苯	1330-20-7	-15
			二氧化钛	13463-67-7	15-20
			轻芳烃溶剂石脑油 S-100A	64742-95-6	1-10
			丙二醇甲醚乙酸酯	108-65-6	1-5
			丙烯酸树脂	25035-69-2	40-50
			硫酸钡	13462-86-7	5-10
		固化剂 HL-G518B	聚异氰酸酯树脂	143472-08-6	80-90
			醋酸丁酯	123-86-4	11-20
		稀释剂 HL-129	醋酸仲丁酯	105-46-4	1-10
			醋酸丁酯	123-86-4	1-10
			醋酸乙酯	141-78-6	30-40
			二甲苯	1330-20-7	50-60
	沥青底架涂料		石油沥青	8052-42-4	30-40
			烷烃溶剂油	68551-20-2	20-25
			松香树脂	8050-31-5	2-5
			有机膨润土	1340-68-7	2-5

	滑石粉	14807-96-6	18-22
	云母粉	12001-26-2	5-8
	其他助剂	/	1-2
水性底架漆	沥青	8052-42-4	50.0
	水溶性丙烯酸树脂	25767-39-9	23.0
	碳酸钙	471-34-1	15.0
	水	7732-18-5	8.0
	（2-单基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇）单酯	25265-77-4	4.0
水性丙烯酸钢结构漆	丙烯酸树脂	25035-69-2	40-50
	氧化铁黑	58339-39-2	20-25
	硫酸钡	7727-43-7	15-20
	水	7732-18-5	10-15
	丙二醇甲醚	107-98-2	2-5
彩钢夹心板粘合剂	聚酯多元醇	/	80
	聚醚多元醇	/	10
	水	7732-18-5	5
	硅油	9016-00-6	2
	二甲基甲酰胺	68-12-2	2
	固胺	280-57-9	0.5
	环己胺	108-91-8	0.5

2.1.5.3 挥发性有机化合物含量判定

（1）涂料

根据企业提供的涂料 VOCs 检测报告，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）对本项目使用的涂料进行判定，具体如下：

表 2-14 涂料低挥发性要求判定表

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）					
涂料种类	**VOCs 含量 g/L**	**产品类别**	**涂料类别**	**标准限量值（g/L）**	**是否符合**
环氧富锌底漆	345	建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料	双组份-底漆	≤450	符合
环氧云铁涂料	320		双组份-中涂	≤420	符合
聚氨酯面漆	344		双组份-面涂	≤450	符合
沥青底架涂料	257		单组份	≤500	符合

水性底架漆	104	集装箱涂料	底漆-水性漆	≤320	符合
水性丙烯酸钢结构漆	24	集装箱涂料	底漆-水性漆	≤320	符合

《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）

涂料种类	**VOCs 含量 g/L**	**甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量%**	**产品类别**	**涂料类别**	**VOCs 标准限量值（g/L）**	**甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量标准值%**	**是否符合**
环氧富锌底漆	345	20	集装箱涂料	底漆	≤550	≤35	符合
环氧云铁涂料	320	33		中涂	≤500	≤35	符合
聚氨酯面漆	344	21		面漆	≤550	≤35	符合
沥青底架涂料	257	0		底漆	≤550	≤35	符合
涂料种类	**VOCs 含量 g/L**	**甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量%**	**产品类别**	**涂料类别**	**VOCs 标准限量值（g/L）**	**苯系物总和含量标准值%**	**是否符合**
水性底架漆	104	0	集装箱涂料	底漆	≤350	≤1	符合
水性丙烯酸钢结构漆	24	0		底漆	≤350	≤1	符合

（2）胶粘剂

根据企业提供的胶粘剂 VOCs 检测报告，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）对本项目使用的胶粘剂进行判定，具体见下表。

表 2-15 胶粘剂挥发性有机化合物要求判定表

胶黏剂	VOCs 含量 g/kg	产品类别	胶粘剂类别	标准限量值（g/kg）	是否符合
彩钢夹芯板粘合剂	1	本体型胶粘剂	聚氨酯类	≤50	符合

2.1.5.4 涂料、胶粘剂、塑粉用量核算

本项目涂料、胶粘剂用量与设计产能核算分析见下表。

表 2-16 本项目年涂料用量及涉及产能核算分析

类别	喷涂层数	设计涂装总面积 m²	涂膜厚度 mm	涂膜密度 g/cm³	喷漆固化量 t/a	平均上漆率%	所需漆固化份 t/a	漆固含量	测算全年用量（t/a）	误差%

环氧富锌底漆	一层	179700	0.025	2.200	9.884	70	14.119	0.800	17.649	+3.8
环氧云铁涂料	一层	179700	0.050	1.500	13.478	70	19.254	0.770	25.005	+0.02
聚氨酯面漆	一层	179700	0.050	1.500	13.478	70	19.254	0.720	26.741	+2.85
沥青底架涂料	一层	11700	0.150	1.200	2.106	70	3.009	0.780	3.857	-3.57
水性底架漆	一层	11700	0.150	1.300	2.282	70	3.259	0.830	3.927	-1.82
水性丙烯酸钢结构漆	二层	1083200	0.050	1.300	70.408	70	100.583	0.850	118.333	+0.28

表 2-17 本项目胶粘剂用量及涉及产能核算分析

序号	产品名称	涂胶面积（m^2）	最大涂胶量（kg/m^2）	测算全年用量（t/a）	误差%
1	彩钢板	1600000	0.025	40	5

表 2-18 本项目塑粉用量核算

涂装方式	涂装面积（m^2/a）	干膜厚度（μm）	密度（g/cm^3）	涂料附着率	涂料回用率	固含量（%）	涂料用量（t/a）	误差%
塑粉	2031360	75	1.2	70%	98%	100	183.926	-0.580
注：干膜厚度为企业提供的经验系数								

根据以上核算，各涂料、胶粘剂用量和建设单位提供的用量相比较为接近，实际生产中涂料、胶粘剂使用会有一定的损耗，理论和实际估算之间的误差基本合理。

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，由现有项目员工内部调剂。本项目实施后，全厂员工人数为 150 人，实行昼夜间 24h 生产。

2.1.7 建设地点、周边概况和平面布置

本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，属于浙江南浔经济开发区-旧馆区块。项目周围环境状况见表 2-19，具体位置见附图 1，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-19 厂区周围环境状况

序号	方位	最近距离(m)	名　称
1	东	紧邻	湖州市交通工程建设集团有限公司临港大桥项目钢筋加工中心
		15	南浔城投集团旧馆污水处理有限公司、服装整理产业园
2	南	紧邻	旧馆大道
		20	易初电线电缆（湖州）有限公司
3	西	紧邻	湖州众驰建材有限公司
4	北	30	頔塘

本项目占地面积约 53827m²。厂区内共有 1 幢生产车间、1 幢办公楼、1 幢宿舍楼和传达室，厂区主入口位于南侧。

生产车间共有一层，其规格为 138.48m×200.48m×16.65m，车间主入口在南北两侧，次入口在东西两侧。本项目车间车间中部为钢材堆放区，东侧为下料区、焊接区、安装区、涂装区；车间西侧为喷粉流水线，彩钢板生产区，岩棉堆放区、压瓦区、罗拉区。

办公楼共有 3 层，位于生产车间西南侧，其规格为 52.98m×16.48m×14.45m，一层西侧为食堂，其余为办公区，2、3 层均为办公区域。宿舍楼位于厂区东南角，共有 6 层，其规格为 52.24m×16.34m×23.65m；传达室位于厂区主入口西侧。

项目厂区总平面布置满足生产工艺要求，工艺流程合理顺畅；设备布置利于操作，便于设备更换和维修。厂区内车间布置紧凑合理，节约了土地。

总体分析，本项目总图布置从生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、安全等因素布置，从总体上来看，平面布置较为合理的。

2.1.8 项目水平衡图

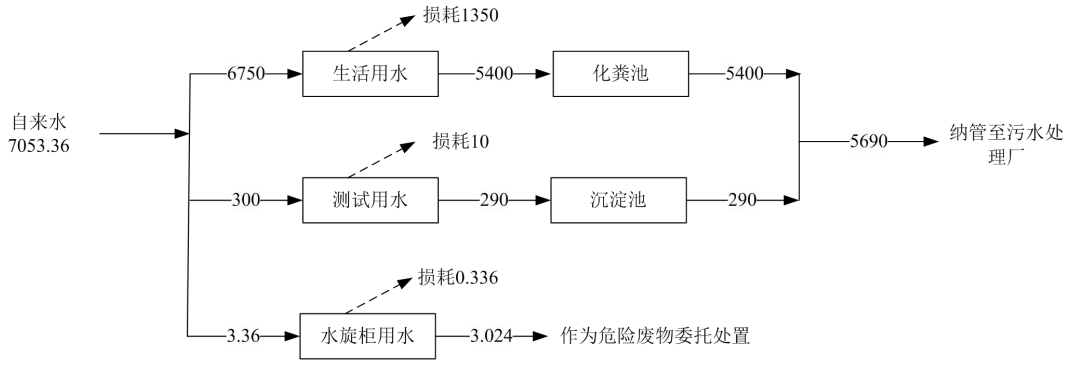


图 2-1 项目水平衡图（单位 t/a）

2.1.9 项目物料平衡

表 2-20　本项目二甲苯平衡表

投入			产出		
物料名称	数量		物料名称	数量	途径
二甲苯	环氧富锌底漆	0.559	二甲苯	0.534	有组织排放量
	环氧云铁涂料	1.855		0.401	无组织排放量
	聚氨酯面漆	1.565		3.074	废气装置处理量
合计t/a	4.009		合计	4.009	/

表 2-21　本项目三甲苯平衡表

投入			产出		
物料名称	数量		物料名称	数量	途径
三甲苯	环氧富锌底漆	0.168	三甲苯	0.156	有组织排放量
	环氧云铁涂料	1.029		0.120	无组织排放量
				0.921	废气装置处理量
合计t/a	1.197		合计	1.197	/

表 2-22　本项目乙酸乙酯平衡表

投入			产出		
物料名称	数量		物料名称	数量	途径
乙酸乙酯	聚氨酯面漆	0.969	乙酸乙酯	0.133	有组织排放量
				0.097	无组织排放量
				0.739	废气装置处理量
合计t/a	0.969		合计	0.969	/

表 2-23　本项目乙酸丁酯平衡表

投入			产出		
物料名称	数量		物料名称	数量	途径
乙酸丁酯	聚氨酯面漆	1.043	乙酸丁酯	0.143	有组织排放量
				0.104	无组织排放量
				0.796	废气装置处理量
合计t/a	1.043		合计	1.043	/

表 2-24 本项目 VOCs 平衡表

投入				产出	
物料名称	投入量（t/a）	VOCs含量	TVOC（t/a）	排放项	TVOC（t/a）
环氧富锌底漆	17	345g/L	2.793	废气处理设施削减	15.042
环氧云铁涂料	25	320g/L	5.714	废气有组织排放	2.733
聚氨酯面漆	26	344g/L	7.453	废气无组织排放	1.985
沥青底架涂料	4	257g/L	0.894		

水性底架漆	4	104g/L	0.378		
水性丙烯酸钢结构漆	118	24g/L	2.266		
塑粉	185	/	0.222		
胶粘剂	40	1g/L	0.04		
小计			19.760	小计	19.760

工艺流程和产排污

2.2 工艺流程和产排污环节

1、箱体生产工艺流程图

本项目烘干工序均采用天然气作为烘干能源。

环节

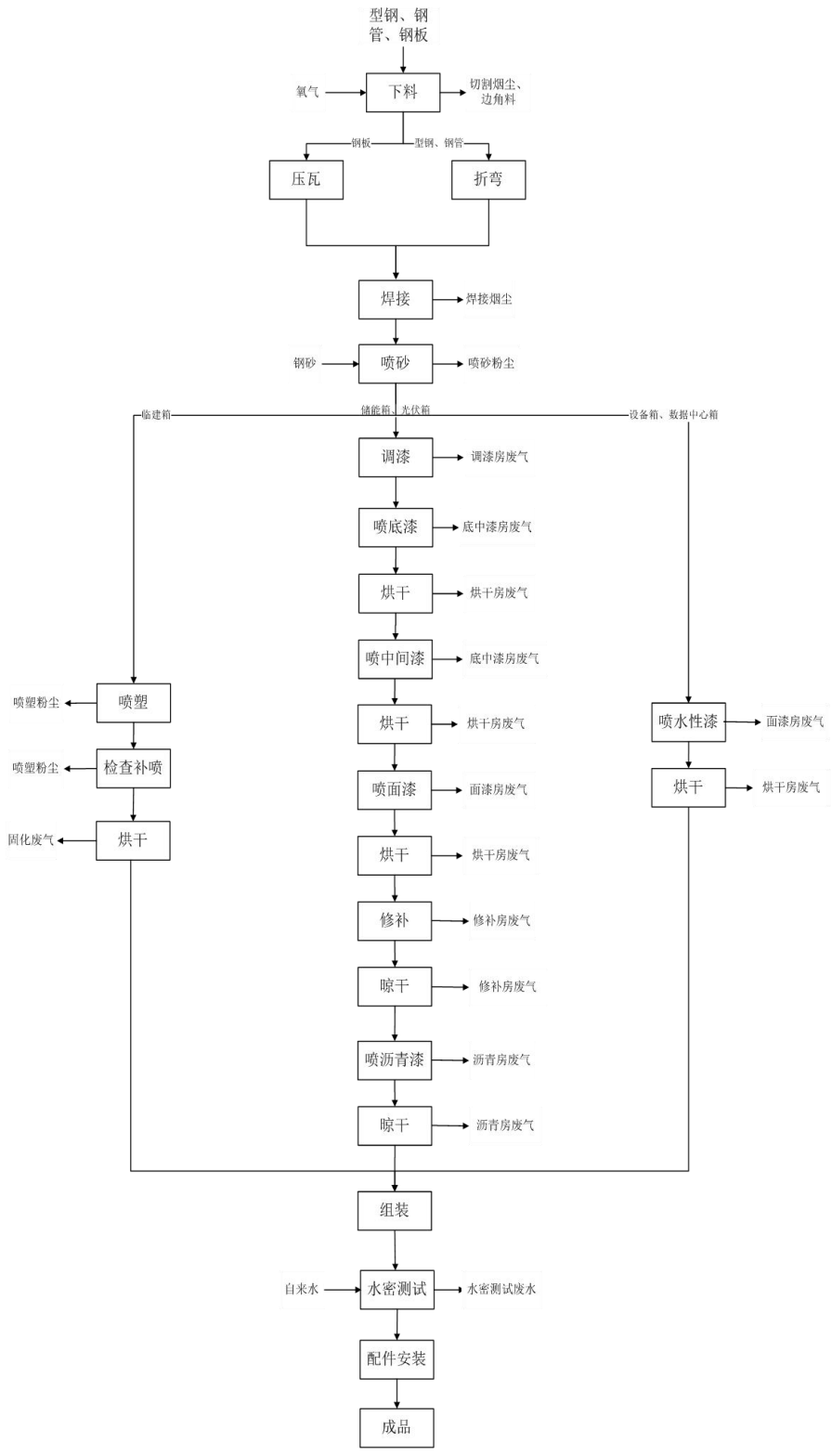


图 2-2 箱体生产工艺流程及产污节点图（噪声产生伴随整个生产工艺流程）

工艺流程说明：

①下料：根据所需尺寸大小对钢材进行切割，切割方式主要为等离子切割、激光切割、锯床切割。生产过程会产生边角料和金属粉尘。

②折弯：切割后的型钢、钢管按要求折弯或罗拉，钢板压瓦。该过程不产生污染物。

钢材罗拉主要是将型钢按尺寸要求两边向内进行折叠。罗拉后的钢材主要作为箱体四个角的支撑柱。压瓦是钢板经辊压冷弯成各种波形的压型板，压瓦后的钢板集装箱的侧板、顶板和地板。

③焊接：对金属工件进行焊接处理，本项目采用无铅焊材，焊接过程中会产生焊接烟尘和焊渣；

④喷砂：企业外购的钢材已进行喷砂处理，本项目喷砂主要集中在箱体四周焊接部位，喷砂宽度约为 10cm，长度为集装箱棱柱总周长。工人手持喷枪，将砂料通过气管直接打入工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，同样使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。项目配备真空吸砂系统进行余砂回收，采用气力输送原理，磨料通过旋风分离器底部的落砂管直接排到吸砂地板上循环使用，粉尘则通过管道进入除尘器中进行分离。在此过程中会产生喷砂废气，废砂料。

⑤调漆：本项目使用的溶剂型油漆需先在调漆间进行人工调配，水性漆、塑粉、沥青漆不需要调漆。调漆房运行会产生调漆房废气。

⑥涂装：项目设置底中漆房一个，面漆房一个，沥青喷房一个，修补房一个，烘房两个，均为固定式喷房/烘房，墙体为拼装式保温喷塑墙板，配备防爆照明和观察窗，均采用“上送风、下排风”气流组织，新鲜空气经初级过滤棉和顶过滤棉净化后，由送风机送入静压室，形成自上而下的均匀风幕，抽排口集中布置在喷漆房底部地网，形成负压区。将污染气体压下底部。喷漆房每个大小为 18000×7000×5500mm，烘房每个大小为 17000×7000×5500mm，烘房温度为 80-90℃。喷砂结束的箱体经地轨和铰链输送至各喷房，喷房两端设电动推拉大门（配密封胶条），另设人员应急门。正常生产时大门关闭，房内维持 -5~-15 Pa 微负压，废气经负压收集进入末端治理系统。

工件进出场操作工序为：喷房内前一工件完成喷涂、原地流平（约 10 min）并密闭抽排残气后，大门开启，地轨、铰链将已喷工件移出、下一批工件送入，随后大门关闭并恢复负压，确认门体密封、负压建立后方开始喷漆；喷漆及原地

晾干期间大门保持关闭，仅换件时短暂开启，每次换件开门时间控制在 5~10 min。烘干房工序为：喷后工件经地轨推入，大门关闭后升温至 80–90 ℃烘干 2~3 h，烘干结束待房内温度下降、负压维持下大门开启移出工件。大门开启期间送排风系统持续运行、保持由外向内气流，先抽排后开门，两相邻喷房 / 烘干房大门错时开启、避免同时敞开。

光伏箱、储能箱：本项目储能箱、光伏箱使用溶剂型涂料进行喷涂，内外表面均需喷涂。喷漆顺序为喷底漆（一遍）→原地晾干→喷中间漆（一遍）→烘干→喷面漆（一遍）→烘干→修补→晾干→喷沥青漆→晾干。本项目采用两种沥青漆，一种水性，一种溶剂型。如外底面喷涂溶剂型沥青漆，则工件会依次经过底中漆房→烘干房 1→面漆房→烘干房 2→修补房→底中漆房。如外底面喷涂水性沥青漆，工件会依次经过工件会依次经过底中漆房→烘干房 1→面漆房→烘干房 2→修补房→沥青房。环氧富锌底漆涂装位置为箱体顶板内外表面（2 个面），侧边内外表面（8 个面），底板内表面（1 个面）共 11 个面；环氧云铁涂料涂装位置为箱体顶板内外表面（2 个面），侧边内外表面（8 个面），底板内表面（1 个面）共 11 个面；聚氨酯面漆涂装位置为箱体顶板内外表面（2 个面），侧边内外表面（8 个面），底板内表面（1 个面）共 11 个面；沥青漆涂装位置为底板外表面共 1 个面。项目采用高压无气喷涂工艺，需工人手持喷枪进行喷漆。根据企业运行经验，喷一层漆需 30-50min，烘一层漆需 2-3h，流平时间较短，约 10min，合并至喷漆段计算。调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房废气经负压收集并经水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）净化处理后高空排放。水性沥青漆房废气经负压收集后经两级活性炭吸附装置处理后排放；修补房废气经负压收集后经两级活性炭吸附装置处理后排放。

设备箱、数据中心箱：项目设备箱、数据中心箱使用水性涂料进行喷涂，内外表面均需喷涂。喷涂作业在底中漆房或面漆房中进行。水性漆喷两层，喷漆顺序为喷水性漆（第一遍）→烘干→喷水性漆（第二遍）→烘干→修补→晾干。按照以上顺序，该涂装顺序会经过底中漆房→烘干房 1→面漆房→烘干房 2→修补房。喷一层漆需 30min，烘一层漆需 1h。水性漆涂装位置为箱体的内外表面共 12 个面，喷两次则有 24 个面需要喷涂。

以上涂装过程会产生修补房废气、沥青房废气、调漆房废气、底中漆房废气、

面漆房废气、烘干房废气、漆渣、废油漆桶。

临建箱：项目临建箱使用塑粉进行喷涂，内外均需喷涂。工件喷砂完成后进入全封闭喷粉室进行喷粉处理。喷枪喷出的塑粉因为静电作用一部分被吸附到工件表面，随着工件表面塑粉的增多，电荷积聚也越多，当塑粉厚度达到相应要求时，会产生静电排斥作用，便不再吸附塑粉，其余塑粉自然沉降到设备底部，部分飘散在喷粉室内，喷塑粉尘经设备自带的设备自带的大旋风+滤芯收集后，全部回用于生产。喷塑过程会产生喷塑粉尘。工件自动喷粉完成后，随流水线进入人工补喷台。因挂钩的阻挡，部分工件挂钩处未喷到塑粉，需进行人工补喷。挂钩与工件接触面积极小，因此手动喷粉量极小。补喷粉尘设备自带的滤芯收集处理后全部回用于生产。本报告将其与喷塑粉尘一起合并计算。喷塑粉后的金属件送入固化烘道进行固化，固化温度为 180℃-200℃（最高工作温度 220℃），由天然气燃烧产生的热风通过风机吹入固化室，热风循环。固化过程中的废气经两级活性炭净化装置处理后通过 15m 排气筒高空排放。此过程会产生固化段废气、天然气燃烧废气。烘干固化后的工件随流水线自然冷却并下挂，喷塑烘干完成。本项目烘道加热方式为直接加热，天然气燃烧的热风通过循环风机直接吹入烘道。

本项目油漆桶装、塑粉箱装密闭储存于化学品仓库内，需要使用时人工搬运至涂装区内，涂装区域为密闭微负压设置，在喷漆房内进行流平、喷漆、晾干，在烘干房进行烘干工序，各产生有机废气的工段均进行废气收集处理，流平时间较短，与喷漆时间一起考虑。

高压无气喷涂工艺：高压无气喷涂是将涂料经加压泵加压至 9.8MPa-29.4MPa 的压力，然后通过特制的橄榄形喷嘴小孔喷出，这种高压的漆流冲出喷嘴进入大气时，立即剧裂膨胀并碎裂为极细的漆雾直接喷射到工件的表面。

喷枪更换情况：喷枪的堵漆、雾化不良和串色主要发生在喷嘴、空气帽、枪针及流道口等精密件上，这些部件整体换新后，旧漆残留随旧件一起被拆走，新件本身干净，直接消除了污染源，而且用清洗剂刷洗这些精密件还可能腐蚀密封圈、损伤喷嘴孔径和配合面，所以直接换件往往比清洗更可靠。故本项目喷枪不进行清洗，堵塞后人工进行清理。如喷枪仍堵塞，依次更换空气帽、流体帽、枪针等。更换下来的喷枪配件作为危险废物委托处置。

水性漆、油性漆使用情况：本项目实施后，底中漆房、面漆房均可以进行溶

剂型油漆和水性油漆的涂装工作。但同一个喷漆房内不同时进行水性漆及油性漆的涂装作业。

⑦组装：涂装结束的金属工件进行组装，该过程不产生污染物。

⑧水密测试：组装后的箱体需进行水密测试，主要通过喷淋箱体表面，观察内部是否有水渗出。如有水渗出，视渗出量大小进行重新补漏或拆解后重新投入生产。在此过程中会产生测试废水。该股废水浓度较低，可循环使用，定期排放。

⑨配件安装：根据订单要求安装配件、电器、设备等。该过程不产生污染物

（2）彩钢板生产工艺流程图

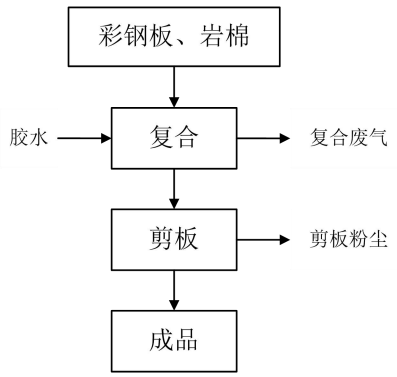


图 2-3 彩钢板工艺流程及产污节点图（噪声产生伴随整个生产工艺流程）

彩钢板生产过程较为简单。彩钢板与岩棉按照彩钢板-岩棉-彩钢板的顺序叠放，在胶水的作用下通过彩钢板复合机进行胶合。胶合完成后，根据尺寸要求进行剪板，剪切成适合大小的彩钢板，即为成品。

剪板过程会产生剪板粉尘，复合过程会产生复合废气。

2、产污环节污染物情况分析

本项目污染工序及污染因子汇总情况见表 2-25。

表 2-25 项目主要污染工序及污染因子一览表

类别	污染物	产生工序	主要污染因子
废气	切割烟尘	下料、岩棉切割	颗粒物
	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物
	调漆房废气	调漆	二甲苯、三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	底中漆房废气	喷环氧富锌底漆、环氧云铁涂料	颗粒物、二甲苯、三甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度
	面漆房废气	喷聚氨酯面漆、水性漆	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度

	烘干房废气	烘干	颗粒物、二甲苯、三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、SO_2、NO_X
	沥青房废气	喷沥青底架涂料	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	固化段废气	固化	非甲烷总烃、臭气浓度、烟尘、SO_2、NO_X
	复合废气	彩钢板复合	非甲烷总烃、臭气浓度
	危废仓库废气	危废贮存	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	生活污水	职工生活	COD_{Cr}、NH_3-N、TP
	测试废水	水密测试	COD_{Cr}、SS
噪声	设备运行噪声	机械设备	噪声
固废	金属边角料	下料、剪板	铁
	废包装材料	原辅材料包装	编织袋、纸箱
	收集粉尘	下料、剪板	金属粉尘
	废砂	喷砂	钢砂
	废布袋	废气处理	布袋、金属粉尘
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	废油漆桶	喷漆工序	废油漆桶
	废机油桶	设备维护	废机油桶
	废机油	设备机油更换	矿物油
	废过滤棉	废气处理	过滤棉
	废活性炭	废气处理	活性炭
	废沸石	废气处理	沸石
	漆渣	喷漆	油漆渣
	废胶水桶	复合	含废胶水的塑料
	水旋柜废液	喷漆	含有机物的水

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 企业现有项目概况

浙江航兴绿色建材科技有限公司于 2021 年 11 月委托中煤科工集团杭州环保研究院有限公司编制《浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目环境影响报告表》，并于 2022 年 3 月 28 日通过湖州市生态环境局南浔分局审批，审批文号湖浔环建[2022]19 号。企业于 2022 年 6 月 30 日完成“装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目”自主验收。2024 年 4 月，企业委托中煤科工集团杭州环保研究院有限公司编制《浙江航兴绿色建材科技有限公司年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目环境影响报告书》，于 2024 年 5 月 14 日通过湖州市生态环境局南浔分局审批，审批文号湖浔环建[2024]23 号。项目于 2024 年 9 月完成该项目的自主验收，验收范围为浙江航

兴绿色建材科技有限公司年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目（实际生产能力为年产 1.5 万吨耐腐蚀性钢构件）一期工程及其配套的污染防治设施。

企业于 2024 年 9 月 6 日取得排污许可证，类别为简化管理，许可证编号为 91330503MA2JJBW13B001Y。企业目前已完成 2024 年 2025 年年度排污许可证执行报告工作，同时企业对污染物治理设施运行情况和废物产生情况等信息及时记录，内部管理台账严格落实电子+纸质形式，实行规范化管理。

报批项目具体情况见表 2-26。

表 2-26　现有项目审批及验收情况表

序号	项目名称	审批文号	验收文号	排污许可证
1	装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目	湖浔环建[2022]19 号	自主验收完成	排污证编号为 91330503MA2JJBW13B001Y；类别为简化管理
2	年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目	湖浔环建[2024]23 号	阶段性验收完成，实际生产能力为年产 1.5 万吨耐腐蚀性钢构件	

2.3.2 现有项目产品方案、生产设备和原辅材料

（1）现有项目产品方案

表 2-27　现有项目产品方案

序号	产品类别		审批产能（万吨/年）	2024 年产量（万吨/年）	增减量（万吨/年）
1	装配式钢结构件	平板工件	3.5	0	-3.5
		异型工件	3	0	-3
2	钢结构桥梁	平板工件	1.16	0	-1.16
		异型工件	0.84	0	-0.84
3	耐腐蚀性钢构件	异型工件	3	1.5	-1.5
合计			11.5	1.5	-10

（2）现有项目主要生产设备

表 2-28　现有项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	审批数量（台/套）	2024 年数量（台/套）	增减量（台/套）
1	液压闸式数控剪板机	Q11K-25*2500	1	0	-1
2	液压数控折弯机	WC67Y-200-4000	1	1	0
3	液压联合冲剪机	Q34-(120-25)	1	0	-1
4	激光切割机	/	1	1	0

5	火焰切割机		/	3	3	0
6	等离子切割机		/	3	3	0
7	数控端面铣		/	1	0	-1
8	卧式组立机		/	1	0	-1
9	组立储料工位		/	1	0	-1
10	重钢组立机		/	1	0	-1
11	自动组立机		/	1	0	-1
12	焊机		/	53	53	0
13	门焊辅助工位		/	3	0	-3
14	门式埋弧焊机		/	2	0	-2
15	箱型梁门式电渣焊		/	1	0	-1
16	卧式矫正机		/	1	0	-1
17	矫正机		/	1	0	-1
18	矫正辅助工位		/	1	0	-1
19	桥式起重机		/	40	40	0
20	氧气储罐		$30m^3$	1	1	0
21	二氧化碳储罐		$30m^3$	1	1	0
22	氩气储罐		$20m^3$	1	1	0
23	3 米钢板预处理线		/	1	1	0
24	喷漆房①设备	喷漆房①	18m×10m×4.5m	1	6	0
25		高压无气喷涂机	/	6	6	0
26		喷枪	/	6	3	0
27		调漆设备	/	3	0	0
28	喷漆房②设备	喷漆房②	35m×7.5m×6m	1	0	-1
29		高压无气喷涂机	/	6	0	-6
30		喷枪	/	6	0	-6
31		调漆设备	/	3	0	-3
32	喷砂设备	喷砂房	38m×8m×6m	2	1	-1
33		喷砂机	/	2	1	-1

34		喷砂枪	/	8	4	-4
35	布袋除尘设备		/	3	1	-2
36	活性炭吸附-脱附+催化燃烧		/	1	1	0
37	两级干式过滤器+沸石转轮+三床蓄热氧化炉		/	1	1	0
38	柴油叉车		/	2	3	+1
39	空压机		/	4	4	0

（3）现有项目主要原辅材料

表 2-29 现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称		审批年耗量（t/a）	2024 年年耗量（t/a）	增减量（t/a）
1	型钢、钢管、特种钢材		105000	6250	-98750
2	钢板		14000	9000	-5000
3	钢丸		600	0	-600
4	钢砂		450	50	-400
5	水性漆（辊涂）		74.8	0	-74.8
6	水性漆（喷漆）		76.8	0	-76.8
7	环氧云铁涂料	主漆	22.31	11.4	-10.91
		固化剂	7.44	4.2	-3.24
		稀释剂	2.75	1.44	-1.31
8	环氧富锌底漆	主漆	28.28	14.4	-13.88
		固化剂	2.17	1.2	-0.97
		稀释剂	2.05	1.08	-0.97
9	焊材		7.5	2.4	-5.1
10	机油		5.5	0.48	-0.52
11	柴油		5	3	-2
12	天然气		30 万 m^3	9.6 万 m^3	-10.4 万 m^3
13	O_2		400m^3	0m^3	-400m^3
14	CO_2		300m^3	100m^3	-200m^3
15	Ar		200m^3	50m^3	-150m^3
16	水		7054	3044	-4010
17	电		628.84 万 kwh	100 万 kwh	-528.84 万 kwh

2.3.3 现有项目生产情况分析

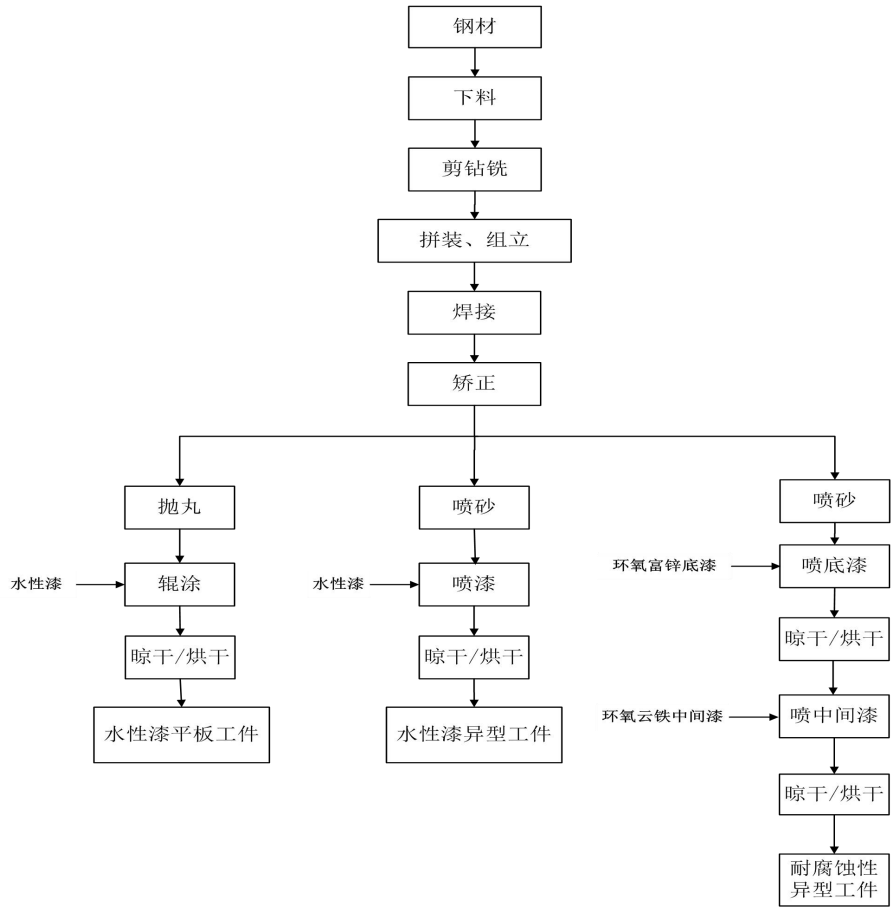


图 2-4 企业现有项目工艺流程及产污节点图

工艺说明：

（1）下料：根据所需尺寸大小对钢材进行切割、剪板和折弯加工；

（2）剪钻铣：对钢材进行剪板、钻孔、铣等加工；

（3）拼装、组立：经过前处理和加工的工件与相关组件进行装配，用行车吊至组立机固定，便于焊接；

（4）焊接：对金属工件进行焊接处理，采用无铅焊丝；

（5）矫正：使用矫正机对已加工的工件进行矫正

（6）喷砂：异型工件经矫正后需进行喷砂处理。工人手持喷枪，将砂料通过气管直接打入工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，同样使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。企业配备真空吸砂系统进行余砂回收，采用气力输送原理，磨料通过旋风分离器底部的落砂管直接排到吸砂地板上循环使用，粉尘则通过管道进入除尘器中进行分离。

（7）抛丸：平板工件经矫正后需进行抛丸处理。利用抛丸器抛出的高速弹

丸清理工件表面，产生抛丸粉尘。抛丸机采用横向抛射原理，即抛丸器抛射方向与钢材行进方向成 90 度角，产生最佳冲击效果，并防止弹丸累积在要抛射的型材表面上，影响清理效果。抛丸器采用菱形布置，抛射带上下一一对应,以抵消弹丸对钢材的冲击力，并且避免工件死角的出现，清理效果均匀一致。

（8）涂装：平板工件采用辊涂工艺，异型工件采用喷涂工艺。

①喷漆：喷漆房共有两间，为伸缩移动式喷漆房，尺寸为35m×7.5m×6m。伸缩移动前室为钢制框架结构，前室固定不动，另一端可伸缩移动。框架之间的滑动连接机构在驱动装置的带动下，使框架沿着轨道匀速平行移动至合拢状态，然后用行吊或移动板车将工件移动至工作区内，再将伸缩移动前室一端展开进行喷漆工作，工作完成后伸缩移动前室合拢，用行吊或移动板车将工件移出工作区域，整道工序完成。不进行喷漆作业时，可将伸缩移动式喷漆房合拢腾出空间。工件进入喷漆房后原地完成喷漆、晾干/烘干工序，全程无需移动。企业采用高压无气喷涂工艺，喷漆层数共计两层，需工人手持喷枪先喷一遍底漆，再喷一遍中间漆。一道油漆喷漆时间平均为1h，流平时间较短，喷漆后5min内即可完成。喷漆废气经负压收集并经两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）净化处理后高空排放。

高压无气喷涂工艺：在涂料雾化点处混入压缩空气，进一步细化涂料在压缩空气(0.2-0.5 兆帕)使涂料雾化，喷到被喷物表面形成漆膜用泵浦给涂料加压(21 兆帕左右)，从喷嘴喷射雾化，喷到被喷物表面形成漆膜。用泵浦给涂料加压(21 兆帕左右)，从喷嘴喷射雾化，喷到被物表面形成漆膜。

水性漆、油性漆使用情况：两个喷房均可进行水性喷漆异型工件和耐腐蚀异型工件涂装工作。但同一个喷漆房内不同时进行水性漆及油性漆的涂装作业。

②辊涂：企业采用双面辊涂机组同向双面同时进行涂装油漆，在此过程中，油漆附着率为100%，不产生漆雾。辊涂室约8m长，工件在辊涂室中进行辊涂，辊涂后的工件随辊涂移动至12m长烘干室中进行烘干。涂漆层数为二层，输送辊道既能全线运转，也能分段运行，既能正方向运转，也能反方向倒退运转，通过变频器变频调速，输送速度范围为1~5m/min，利于工作节拍的调整。辊涂及烘干均在密闭空间内进行，减少有机废气无组织排放。烘干工序采用电能烘干。辊涂室采用侧吸式系统收集废气，涂漆、烘干废气收集后活性炭吸附脱附处理装置处

理，脱附产生的有机废气采用催化燃烧装置处理，燃烧尾气和收集后未经活性炭吸收的废气一并通过排气筒排放。

企业油漆均桶装密闭储存于化学品仓库内，需要使用时人工搬运至喷漆区内，喷漆区域为密闭微负压设置，在喷漆房内进行调漆、流平、喷漆及晾干/烘干工序，各产生有机废气的工段均进行废气收集处理，调漆时间较短，与喷漆时间一起考虑。调漆采用人工调漆，调漆位置固定于喷漆房西南角。

（8）晾干/烘干：喷漆后的工件原地进行自然晾干或烘干。夏季气温较高，多采用晾干方式；冬季气温较低，多采用烘干方式。晾干/烘干时间一道约为3h，干燥后即为成品。烘干温度约为30-40℃。同一间喷漆房，晾干/烘干与喷漆不可同时进行。

2.3.4 现有项目“三废”防治措施落实情况

表 2-30　现有项目“三废”防治措施落实情况

类型	污染源	环评要求的防治措施	实际采取的环保措施	落实情况
废水治理	生活污水	生活废水经厂内化粪池/隔油池预处理后通过污水管网排至南浔城投集团旧馆污水处理有限公司集中处理	生活废水经厂内化粪池/隔油池预处理后通过污水管网排至南浔城投集团旧馆污水处理有限公司集中处理	已落实
	辊筒、喷枪清洗废水	收集后委托资质单位处置	委托湖州金洁静脉科技有限公司清运处置	已落实
废气治理	切割粉尘	烟尘经移动式精密粉尘过滤器处理后无组织排放	烟尘经移动式精密粉尘过滤器处理后无组织排放	已落实
	剪钻铣粉尘	无组织排放	无组织排放	已落实
	焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	已落实
	抛丸喷砂粉尘	抛丸粉尘经抛丸室收集通过滤筒式布袋除尘装置处理达标后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放	抛丸粉尘经抛丸室收集通过滤筒式布袋除尘装置处理达标后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放	已落实
	辊涂烘干废气	经密闭涂漆房侧吸风方式收集后进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，后通过 15m 高的排气筒（DA003）高空排放	经密闭涂漆房侧吸风方式收集后进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，后通过 15m 高的排气筒（DA003）高空排放	已落实
	喷漆烘干废气	油漆废气收集后经“两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”出力，后经 15m 排气筒（DA001）排放	油漆废气收集后经“两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”出力，后经 15m 排气筒（DA001）排放	已落实

			喷枪清洗废气	喷枪在喷漆房中进行清洗，喷枪清洗废气收集后经“两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”出力，后经 15m 排气筒（DA001）排放	喷枪在喷漆房中进行清洗，喷枪清洗废气收集后经“两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”出力，后经 15m 排气筒（DA001）排放	已落实
			危废仓库废气	危废仓库废气收集后经“两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”处理，后经 15m 排气筒（DA001）排放	危废仓库离辊涂线处理装置较近，故危废仓库收集后的废气接入活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理后经 15m 排气筒（DA003）排放。根据企业实际运行情况，辊涂线运行时间较少，相应的活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置未开启。为减少对周围大气影响，企业新增一套活性炭吸附装置，主要是在活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置未运行情况下，作为备用废气处理装置用于处理危废仓库废气，尾气仍经 15m 排气筒（DA003）排放。	已落实
			RTO 装置运行尾气	经 15m 排气筒（DA001）高空排放	经 15m 排气筒（DA001）高空排放	已落实
			恶臭	无组织排放	恶臭	已落实
			新增交通运输移动源尾气	无组织排放	新增交通运输移动源尾气	已落实
		固废处置	生活固废	委托环卫部门集中清运处置	委托环卫部门集中清运处置	已落实
			金属边角料	作为一般工业固废处置	作为一般工业固废处置	已落实
			废包装材料			
			收集粉尘			
			废布袋			
			废钢丸			
			废油漆桶	委托资质单位处置	委托湖州金洁静脉科技有限公司处置	已落实
			废机油桶			
			废机油			
			漆渣			
			废过滤棉			
			废沸石			
			废催化剂			

	废活性炭 清洗废液			
噪声治理	营运期噪声	车间内合理布局，将强噪声设备设于车间中央；生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少人为噪声的产生。	与环评一致	已落实

2.3.5 现有项目主要污染物达标性分析

1、废气

根据湖州中一检测研究院有限公司出具的监测报告（报告编号：HJ242397），企业废气排放情况见表 2-31 到表 2-33。

表 2-31 喷砂废气排放监测结果表

检测点号/点位	采样时间		烟气参数			颗粒物（烟尘、粉尘）	
			排气流速（m/s）	排气温度（℃）	排气流量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
F9 喷砂房废气处理设施出口（排气筒高度 15m）	2024-09-14	第一次	8.8	38	3.06×10^4	6.3	0.193
		第二次	11.0	40	3.80×10^4	6.3	0.239
		第三次	11.3	39	3.93×10^4	6.6	0.259
		平均值	—	—	—	6.4	0.230
	2024-09-15	第一次	8.2	34	2.91×10^4	6.7	0.195
		第二次	10.6	35	3.76×10^4	7.0	0.263
		第三次	10.9	36	3.83×10^4	6.7	0.257
		平均值	—	—	—	6.8	0.238

表 2-32　油漆废气监测结果表

检测点号/点位		F7 喷漆废气处理设施出口（排气筒高度 15m）							
采样时间 / 检测项目		2024-09-09				2024-09-10			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	排气流速（m/s）	22.6	22.0	21.9	—	19.8	18.1	20.8	—
	排气温度（℃）	49	48	46	—	46	49	46	—
	氧含量（%）	20.2	21.1	20.6	—	20.8	20.7	20.8	—
	排气流量（m^3/h）	4.79×10^4	4.67×10^4	4.69×10^4	—	4.25×10^4	3.84×10^4	4.47×10^4	—
颗粒物（烟尘、粉尘）	排放浓度（mg/m^3）	1.2	1.4	1.2	1.3	1.3	1.5	1.2	1.3
	排放率（kg/h）	0.0575	0.0654	0.0563	0.0597	0.0552	0.0576	0.0536	0.0555
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m^3）	4.02	3.39	3.60	3.67	12.2	14.8	11.1	12.7
	排放率（kg/h）	0.193	0.158	0.169	0.173	0.518	0.568	0.496	0.527
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200
	排放率（kg/h）	$<9.58\times10^{-4}$	$<9.34\times10^{-4}$	$<9.38\times10^{-4}$	$<9.43\times10^{-4}$	$<8.50\times10^{-4}$	$<7.68\times10^{-4}$	$<8.94\times10^{-4}$	$<8.37\times10^{-4}$
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	0.0402	0.0388	0.0427	0.0406	0.0514	0.0462	0.0572	0.0516
	排放率（kg/h）	1.93×10^{-3}	1.81×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.91×10^{-3}	2.18×10^{-3}	1.77×10^{-3}	2.56×10^{-3}	2.17×10^{-3}
苯乙烯	排放浓度（mg/m^3）	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200	＜0.0200
	排放率（kg/h）	$<9.58\times10^{-4}$	$<9.34\times10^{-4}$	$<9.38\times10^{-4}$	$<9.43\times10^{-4}$	$<8.50\times10^{-4}$	$<7.68\times10^{-4}$	$<8.94\times10^{-4}$	$<8.37\times10^{-4}$
邻二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	0.174	0.131	0.155	0.153	0.129	0.148	0.158	0.145
	排放率（kg/h）	8.33×10^{-3}	6.12×10^{-3}	7.27×10^{-3}	7.24×10^{-3}	5.48×10^{-3}	5.68×10^{-3}	7.06×10^{-3}	6.07×10^{-3}
间二	排放浓度（mg/m^3）	0.445	0.326	0.323	0.365	0.251	0.318	0.348	0.306

	排放率（kg/h）	0.0213	0.0152	0.0151	0.0172	0.0107	0.0122	0.0156	0.0128
对二甲苯	排放浓度（mg/m³）	0.121	0.136	0.127	0.128	0.121	0.135	0.141	0.132
	排放率（kg/h）	5.80×10^{-3}	6.35×10^{-3}	5.96×10^{-3}	6.04×10^{-3}	5.14×10^{-3}	5.18×10^{-3}	6.30×10^{-3}	5.54×10^{-3}
甲醇	排放浓度（mg/m³）	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2
	排放率（kg/h）	＜0.0958	＜0.0934	＜0.0938	＜0.0943	＜0.0850	＜0.0768	＜0.0894	＜0.0837
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3
	排放率（kg/h）	＜0.144	＜0.140	＜0.141	＜0.142	＜0.128	＜0.115	＜0.134	＜0.126
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	＜3	＜3	3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3
	排放率（kg/h）	＜0.144	＜0.140	0.141	0.0943	＜0.128	＜0.115	＜0.134	＜0.126
臭气浓度（无量纲）		173	199（最大值）	199（最大值）	—	199	229（最大值）	173	—
臭气浓度（无量纲）			173	199（最大值）	199（最大值）	—	199	229（最大值）	173	—

表 2-33　废气无组织排放监测结果表

检测点号/点位	采样日期及频次		检测结果（mg/m³，总悬浮颗粒物μg/m³，臭气浓度无量纲）									
			总悬浮颗粒物（TSP）	非甲烷总烃（以碳计）	甲醇	甲苯	乙苯	苯乙烯	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	臭气浓度
F1厂界上风向	2024-09-09	第一次	200	0.36	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
		第二次	203	0.33	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
		第三次	198	0.34	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	＜10
	2024-09-10	第一次	198	0.40	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
		第二次	201	0.38	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
		第三次	199	0.42	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	＜10

F2厂界下风向一	2024-09-09	第一次	224	0.38	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第二次	220	0.42	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第三次	226	0.38	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
	2024-09-10	第一次	221	0.52	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第二次	221	0.52	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第三次	218	0.55	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
F3厂界下风向二	2024-09-09	第一次	222	0.40	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第二次	219	0.50	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第三次	227	0.40	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
F3厂界下风向二	2024-09-10	第一次	227	0.52	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第二次	216	0.51	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第三次	223	0.68	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
F4厂界下风向三	2024-09-09	第一次	225	0.40	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第二次	228	0.49	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第三次	232	0.43	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
	2024-09-10	第一次	217	0.45	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第二次	231	0.46	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第三次	223	0.53	<2	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<10
		第四次	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10

厂界下风向污染物浓度最大值	2024-09-09	232	0.50	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10
	2024-09-10	231	0.68	＜2	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜0.0100	＜10

由上表可知，抛丸喷砂废气排放口颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 2 中规定的大气污染物排放限值；喷漆废气排放口废气颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃和臭气浓度排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 1 中规定的大气污染物排放限值，甲醇排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新“污染源、二级标准”，二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号）中“暂未制定行业排放标准的其他工业炉窑”；

厂界二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6 中定的大气污染物排放限值，厂界颗粒物、甲醇排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”。；厂区内非甲烷总烃排放能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值要求。

2、废水

根据湖州中一检测研究院有限公司出具的监测报告（报告编号：HJ242397），废水总排放口监测结果见表 2-34。

表 2-34　废水监测结果表

单位：mg/L，除 pH 外

采样点位	污水纳管口										
采样时间 / 监测项目	2024.9.9					2024.9.10					标准限值	是否达标
	242397S-1-1-1	242397S-1-1-2	242397S-1-1-3	242397S-1-1-4	平均值	242397S-2-1-1	242397S-2-1-2	242397S-2-1-3	242397S-2-1-4	平均值		

样品性状	水样微浑，浅黑色	水样微浑，浅黑色	水样微浑，浅黑色	水样微浑，浅黑色	-	水样微浑，浅黑色	水样微浑，浅黑色	水样微浑，浅黑色	水样微浑，浅黑色	—		
pH值	7.1	7.0	7.1	7.1	-	7.1	7.1	7.2	7.1	—	6-9	达标
悬浮物	180	159	173	165	169	163	151	177	156	162	400	达标
石油类	1.00	0.97	1.04	0.95	0.99	0.80	0.74	0.82	0.75	0.78	20	达标
氨氮	21.8	19.6	14.8	17.8	18.5	3.67	2.46	4.58	4.68	3.85	35	达标
总磷	6.00	5.76	5.95	6.09	5.95	6.60	6.50	6.34	6.75	6.55	8	达标
化学需氧量	294	279	283	271	282	213	223	203	209	212	500	达标
五日生化需氧量	111	101	104	100	104	84.0	90.6	79.8	80.0	83.6	300	达标
动植物油类	1.96	1.85	2.04	1.94	1.95	1.75	1.62	1.69	1.67	1.68	100	达标

由上表可知，企业厂区生活污水纳管口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油等纳管浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 其它企业标准。

与项目有关的原有环境污染问题

3、噪声

湖州中一检测研究院有限公司出具的监测报告（报告编号：HJ242397），企业现有生产情况噪声监测结果见表 2-35。

表 2-35　噪声监测结果表

检测点号/点位		Z1 厂界东侧	Z2 厂界南侧	Z3 厂界北侧	Z1 厂界东侧	Z2 厂界南侧	Z3 厂界北侧
检测时间		2024-09-09（昼间）			2024-09-10（昼间）		
		13:46~13:48	13:29~13:31	13:22~13:24	15:14~15:16	15:23~15:25	15:04~15:06
主要声源		工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声
噪声检测结果 Leq[dB(A)]		54	61	49	61	64	59
检测时间		2024-09-09（夜间）			2024-09-10（夜间）		
		22:37~22:39	22:25~22:27	22:33~22:35	22:11~22:13	22:19~22:21	22:26~22:28
主要声源		工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声	工业/交通噪声
噪声检测结果 [dB(A)]	Leq	51	51	52	52	51	47
	Lmax	57	62	61	64	62	56
偶发噪声		汽鸣	汽鸣	汽鸣	汽鸣	汽鸣	汽鸣

由上表可知，企业厂界东、西、北昼夜间噪声平均值 Leq 排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，厂界南昼夜间噪声平均值 Leq 排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准。夜间偶发噪声 Lmax 未高于 3 类标准限值幅度 15dB，且持续时间较短，对周围声环境影响不大。

2.3.6 现有项目污染物排放汇总

表 2-36　现有项目污染物排放汇总表

类型	污染物名称	审批排放量（固废产生量）t/a	2024 年排放量（固废产生量）t/a	达产排放量（固废产生量）t/a	增减量 t/a
废气	VOCs	4.888	1.517	4.877	-0.011
	颗粒物	8.961	1.519	7.319	-1.642
	二氧化硫	0.211	0.019①	0.038	-0.173
	氮氧化物	2.300	0.514①	1.028	-1.272

废水	水量	5865	5800	5800	-65
	COD_{Cr}	0.293	0.232②	0.232	-0.061
	NH_3-N	0.029	0.012②	0.012	-0.017
固废	生活垃圾	69	60	60	-9
	金属边角料	595	75	590	-5
	废包装材料	23.6	1.5	23	-0.6
	收集粉尘	59.517	14	46.292	-13.225
	废布袋	0.4	0.1	0.4	0
	废钢丸	552	0	552	0
	废砂	448	52	104	-344
	废油漆桶	12.6	1.2	12.4	-0.2
	废机油桶	0.22	0.01	0.22	0
	废机油	5.2	0.15	5.1	-0.1
	废催化剂	0.3	0	0.3	0
	废活性炭	20	0	20	0
	废过滤棉	26	9	25	-1
	漆渣	12.393	2.1	11.36	-1.033
	清洗废液	2.3	0	2.3	0
	废沸石	1.4	1.4	1.4	0

注：①SO_2、NO_X 排放浓度为实测浓度，故表中采用天然气实际使用量核算出的排放量作为 SO_2、NO_X 排放量，核算系数来源于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；②湖州南浔城投集团旧馆污水处理有限公司已进行提标改造，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，因此表中 COD_{Cr} 和氨氮实际排放量均按照 40mg/L、2（4）mg/L 计算。

2.3.7“以新带老”削减量

本项目实施后，企业将不再实施“年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目”及“装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目”，因此原有项目排放的主要污染物将全部“以新带老”削减。削减量如下所示：

表 2-37 “三废”削减量汇总表

项目	削减种类	削减量 t/a
废水	水量	5865
	COD_{Cr}	0.293
	NH_3-N	0.029
废气	VOCs	4.888
	颗粒物	8.961
	二氧化硫	0.211

	氮氧化物	2.300
固废	生活垃圾	69
	金属边角料	595
	废包装材料	23.6
	收集粉尘	59.517
	废布袋	0.4
	废钢丸	552
	废砂	448
	废油漆桶	12.6
	废机油桶	0.22
	废机油	5.2
	废催化剂	0.3
	废活性炭	20
	废过滤棉	26
	漆渣	12.393
	清洗废液	2.3
	废沸石	1.4

2.3.8 现有项目存在的问题及整改措施

通过现场调查及上述分析可知，企业现有项目符合相关环评批复要求，并根据环评批复意见落实各项环保措施。总体而言，企业各项环保工作基本完善，但根据相关污染防治要求，企业仍存在一定的整改空间。本评价对企业提出如下进一步提升改造建议：

表 2-38　企业现有环保问题及改进建议

序号	存在问题	改进建议	完成时间
1	企业需按要求增配应急设施和物资	根据相关要求，增配应急照明手电、防毒面具、风向标（疏散指示）、袖章、警戒线等应急物资	日常长效管理
2	企业未能严格执行企业台账管理制度	完善原辅材料使用、消耗，危废转移等相关台账	日常长效管理

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 环境空气质量现状

1、常规因子现状

本项目所在区域环境空气功能区属于二类区，自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准；自 2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准。

本次环境空气质量现状评价引用《湖州市生态环境状况公报(2025 年度）》中的数据进行分析评价，建设项目所在区域 2025 年基本污染物质量现状，具体现状评价情况见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
				GB3095-2026	GB3095-2026	GB3095-2026
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	6.6	60	11.0	达标
	第 98%百分位数日平均		11.0	150	7.3	达标
NO_2	年平均质量浓度		24.5	40	61.2	达标
	第 98%百分位数日平均		63.6	80	79.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度		48.3	60	80.5	达标
	第 95%百分位数日平均		110.4	120	92.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度		31.2	30	104.0	不达标
	第 95%百分位数日平均		75.0	60	125.0	不达标
CO	第 95%百分位数日平均	mg/m³	0.9	4	22.5	达标
O_3	第 90%百分位数日 8h 平均	μg/m³	173.0	160	108.1	不达标

按照现行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的要求，2025 年南浔区环境空气质量现状 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度、日平均第 95 百分位数浓度和 O_3 的 8h 平均第 90 百分位数浓度超过该标准中二级标准要求；其余 4 项常规污染因子指标均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求。

综上所述，本项目所在地属于不达标区域。

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》(湖发改规划[2021]219 号)，为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 PM2.5 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O_3 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

2、特征污染因子现状

为了解项目所在区域的环境空气其他污染物质量现状，本次环评于 2026 年 6 月 14 日~6 月 16 日委托湖州中一检测研究院有限公司对厂区非甲烷总烃、TSP 及二甲苯进行监测（报告编号：HJ261111）。

表 3-2 特征因子监测结果汇总表 **单位：mg/m^3**

监测点	检测日期	采样频次	非甲烷总烃	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	TSP
F1（厂区内生产车间旁）	2026-06-14	第一次	0.50	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.102
		第二次	0.52	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
		第三次	0.54	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
		第四次	0.56	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
	2026-06-15	第一次	0.71	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.103
		第二次	0.61	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
		第三次	0.69	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
		第四次	0.62	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
	2026-06-16	第一次	0.91	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	0.112
		第二次	0.85	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
		第三次	0.78	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	
		第四次	0.80	＜0.0015	＜0.0015	＜0.0015	

据监测结果可知，项目所在地环境空气中特征污染因子非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司）2mg/m^3 一次值环境浓度质量标准；二甲苯能达到《环境影响评价技术导则-大气环境》

(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目最终纳污水体为頓塘，本次环评于 2026 年 2026 年 6 月 14 日~6 月 16 日委托湖州中一检测研究院有限公司对湖州南浔城投集团旧馆污水处理有限公司排污口上游、下游 500m 进行监测（报告编号：HJ261111）。

表 3-3 地表水水质现状监测数据及评价结果

单位：除 pH 外 mg/L

监测点位	监测日期	pH 值	溶解氧	石油类	氨氮	总磷	高锰酸钾指数	BOD_5
S1 排放口上游 500m	2026-06-14	7.4	8.74	＜0.01	0.296	0.07	3.2	3.0
		7.4	8.62	＜0.01	0.312	0.08	3.0	3.0
	2026-06-15	7.3	8.61	＜0.01	0.488	0.07	3.2	3.3
		7.4	8.62	＜0.01	0.512	0.07	3.3	3.8
	2026-06-16	7.4	8.41	＜0.01	0.353	0.07	3.4.	3.4
		7.4	8.43	＜0.01	0.447	0.08	3.3	3.8
S2 排放口下游 500m	2026-06-14	7.4	8.51	0.02	0.374	0.07	3.4	3.2
		7.4	8.43	0.02	0.408	0.08	3.2	2.9
	2026-06-15	7.4	8.64	＜0.01	0.523	0.06	2.8	3.0
		7.4	8.63	＜0.01	0.558	0.07	3.1	3.6
	2026-06-16	7.4	8.41	0.02	0.469	0.08	3.2	3.7
		7.4	8.42	0.03	0.528	0.09	3.3	3.3
Ⅲ类标准		6~9	≥5	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤6	≤4.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-3 可知，项目最终纳污水体各水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。因此，项目附近地表水环境质量现状较好，为水环境功能达标区。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，根据现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 土壤环境质量现状

为了解项目所在区域的土壤环境质量现状，本次环评于 2026 年 6 月 16 日委

托湖州中一检测研究院有限公司对厂区内土壤进行监测（报告编号：HJ261111）。

表 3-4　土壤环境监测结果　　**单位：mg/kg**

检测项目		G1 厂区内生产车间旁土壤监测点	G2 厂区内危废仓库旁土壤监测点	标准值
土壤性状	颜色	暗栗色	浅黄色	/
	湿度	潮	干	/
	植物根系	无根系	无根系	/
	土壤质地	轻壤土	轻壤土	/
采样深度 m		0-0.2m	0-0.2m	/
pH		7.65	7.83	/
镉		0.28	0.74	65
铅		85.1	71.6	800
总砷		8.16	8.96	60
总汞		0.116	0.113	38
镍		37	24	900
铜		50	29	18000
锌		147	119	300
石油烃（C10-C40）		59	113	4500
六价铬		＜0.5	＜0.5	5.7
苯胺		＜2E-3	＜2E-3	260
2-氯苯酚		＜0.06	＜0.06	2256
硝基苯		＜0.09	＜0.09	76
萘		＜0.09	＜0.09	70
苯并[a]蒽		＜0.1	＜0.1	15
䓛		＜0.1	＜0.1	1293
苯并[b]荧蒽		＜0.2	＜0.2	15
苯并[k]荧蒽		＜0.1	＜0.1	151
苯并[a]芘		＜0.1	＜0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘		＜0.1	＜0.1	15
二苯并[a,h]蒽		＜0.1	＜0.1	1.5
1,1,1,2-四氯乙烷		＜1.2E-3	＜1.2E-3	10
1,1,1-三氯乙烷		＜1.3E-3	＜1.3E-3	840
1,1,2,2-四氯乙烷		＜1.2E-3	＜1.2E-3	6.8

1,1,2-三氯乙烷	＜1.2E-3	＜1.2E-3	2.8
1,1-二氯乙烯	＜1.0E-3	＜1.0E-3	66
1,1-二氯乙烷	＜1.2E-3	＜1.2E-3	9
1,2,3-三氯丙烷	＜1.2E-3	＜1.2E-3	0.5
1,2-二氯丙烷	＜1.1E-3	＜1.1E-3	5
1,2-二氯乙烷	＜1.3E-3	＜1.3E-3	5
1,2-二氯苯	＜1.5E-3	＜1.5E-3	560
1,4-二氯苯	＜1.5E-3	＜1.5E-3	20
三氯乙烯	＜1.2E-3	＜1.2E-3	2.8
乙苯	＜1.2E-3	＜1.2E-3	28
二氯甲烷	＜1.5E-3	＜1.5E-3	616
反式-1,2-二氯乙烯	＜1.4E-3	＜1.4E-3	54
四氯乙烯	＜1.4E-3	＜1.4E-3	53
四氯化碳	＜1.3E-3	＜1.3E-3	2.8
间-二甲苯+对-二甲苯	＜1.2E-3	＜1.2E-3	570
氯乙烯	＜1.0E-3	＜1.0E-3	0.43
氯仿	＜1.1E-3	＜1.1E-3	0.9
氯甲烷	＜1.0E-3	＜1.0E-3	37
氯苯	＜1.2E-3	＜1.2E-3	270
甲苯	＜1.3E-3	＜1.3E-3	1200
苯	＜1.9E-3	＜1.9E-3	4
苯乙烯	＜1.1E-3	＜1.1E-3	1290
邻-二甲苯	＜1.2E-3	＜1.2E-3	640
顺式-1,2-二氯乙烯	＜1.3E-3	＜1.3E-3	596

根据监测结果，测点土壤环境质量均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准要求，锌可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中相应标准。

3.1.5 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次环评于 2026 年 6 月 16 日委托湖州中一检测研究院有限公司对厂区内地下水进行监测（报告编号：

HJ261111）。

表 3-5　地下水监测结果

检测项目	单位	检测点位	III类标准值
		S1 厂区内生产车间旁地下水检测点	
水位	m	2.17	/
色	度	<5	15
总大肠菌群	MPN/L	<20	3.0MPN/100ml
菌落总数	CFU/mL	85	100
嗅和味	-	等级0，强度无，无任何臭和味	无
肉眼可见物	-	摇匀可见少量悬浮物	无
阴离子表面活性剂	mg/L	＜0.050	0.3
pH	/	6.7	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.374	0.5
挥发酚类	mg/L	0.0018	0.002
硝酸盐	mg/L	0.59	20
亚硝酸盐	mg/L	＜0.003	1.0
氟化物	mg/L	0.68	1.0
硫化物	mg/L	＜0.003	0.02
总硬度	mg/L	445	450
汞	mg/L	＜4.00×10^{-5}	0.001
溶解性总固体	mg/L	510	1000
氰化物	mg/L	＜0.002	0.05
六价铬	mg/L	＜0.004	0.05
高锰酸盐指数	mg/L	2.9	3.0
石油类	mg/L	＜0.01	0.05
四氯化碳	ug/L	＜0.4	2.0
氯仿	ug/L	＜0.4	60
甲苯	ug/L	＜0.3	700
苯	ug/L	＜0.4	10.0
间-二甲苯+对-二甲苯	ug/L	＜0.5	500
邻-二甲苯	ug/L	＜0.2	
碘化物	mg/L	0.060	0.08

钠	mg/L	51.4	200
铁	mg/L	0.18	0.3
锰	mg/L	0.08	0.1
铝	mg/L	＜0.07	0.2
锌	mg/L	＜0.02	1.0
铅	mg/L	1.2×10^{-4}	0.01
铜	mg/L	＜0.02	1.0
镉	mg/L	$<5\times10^{-5}$	0.005
砷	mg/L	1.1×10^{-3}	0.01
硒	mg/L	$<4.0\times10^{-4}$	0.01
钾	mg/L	1.72	/
钙	mg/L	51.4	/
镁	mg/L	67.5	/
碳酸根	mg/L	<5	/
重碳酸根	mg/L	446	/
氯离子	mg/L	49.1	/
硫酸根离子	mg/L	228	/

表 3-6　八大阴阳离子平衡结果

检测项目	单位	检测单位
		S1 厂区内生产车间旁地下水检测点
Ca^{2+}	mmol/L	1.282
K^{+}	mmol/L	0.044
Mg^{2+}	mmol/L	2.777
Na^{+}	mmol/L	3.423
阳离子合计	mmol/L	11.406
Cl^{-}	mmol/L	1.385
SO_4^{2-}	mmol/L	2.373
CO_3^{2-}	mmol/L	0
HCO_3^{-}	mmol/L	7.31
阴离子合计	mmol/L	13.442
相对误差	%	8.02

根据地下水现状监测结果，项目区域内地下水中阴阳离子摩尔指数大体平

衡，测点指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

3.1.6 生态环境质量现状

本项目在浙江航兴绿色建材科技有限公司现有厂区内进行，利用现有厂房进行扩建，无新增产业园区外用地，可不开展生态环境现状调查。

3.1.7 电磁辐射环境质量现状

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无须对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

根据《湖州市南浔区旧馆城镇单元（33050300109）详细规划》及现场调查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表：

表 3-7 大气环境保护目标基本情况

名称	UTM坐标		保护对象	保护内容	大气环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m
	X	Y					
范家兜	236748.73	3414125.99	居民区	206户	二类	西南	220.0
凤龙桥	237081.10	3413902.34	居民区	184户	二类	东南	370.0

对照南浔开发区核心区块（A-2）用地布局规划图，项目周边 500m 范围内无规划敏感目标。

3.2.2 声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

根据调查，本项目厂界外 500 米范围内不存在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。

3.2.4 生态环境

项目建设地位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号，属于产业园区内，不属于产业园区外新增用地建设项目。根据指南要求，本环评无须进行生态环境保护目标调查。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

本项目实施后，全厂排放生活污水及低浓度水密测试废水。企业所在地已接通城镇污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城镇污水管网，送南浔城投集团旧馆污水处理有限公司处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）。具体见下表 3-8。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	氨氮	石油类	TP	动植物油	TN
三级标准	6～9	500	400	300	35*	20	8*	100	70*

备注*：氨氮、总氮和磷指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）。

废水经南浔城投集团旧馆污水处理有限公司处理集中处理后尾水排入頔塘，COD_{Cr}、氨氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其 2025 年修改单一级(A)标准。

表 3-9 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 标准 单位：mg/L

项目	CODcr	氨氮	总磷
标准值	≤40	≤2（4）	≤0.3
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。			

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 2025 年修改单中的一级 A 标准

单位：mg/L

序号	基本控制项目	GB18918-2002 一级 A 标准及 2025 年修改单中的一级 A 标准	
		日均值	瞬时值
1	COD_{Cr}	/	75
2	BOD_5	10	/
3	SS	10	/

4	动植物油		1	/
5	总氮（以 N 计）		/	20
6	氨氮（以 N 计）		/	10（15）
7	总磷（以 P 计）	2005 年 12 月 31 日前建设的	/	1.5
		2006 年 1 月 1 日起建设的	/	1
8	pH		6～9	6～9
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 总磷：2005 年 12 月 31 日前建设的城镇污水处理厂，自 2028 年 1 月 1 日起，执行 2006 年 1 月 1 日起建设的城镇污水处理厂的排放限值。				

3.3.2 废气排放标准

本项目运行过程会产生切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、调漆房废气、底中漆房废气、面漆房废气、烘干房废气、沥青房废气、修补房废气、喷塑粉尘、固化段废气、复合废气、危废仓库废气

有组织：DA001-DA006 产生的废气来源于涂装工序，包括喷砂、喷塑、固化、调漆、修补、喷漆、烘干工序，所涉及的污染物种类为颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度，均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表 1 规定的排放限值。

复合废气排放口（DA007）、危废仓库排气口（DA008）主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新“污染源、二级标准”，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值。

项目塑粉固化过程采用天然气作为燃料。固化工序天然气燃烧产生的 SO_2、NO_X 浓度参照执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）中排放限值要求，重点区域原则上按照二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 200mg/Nm³、300mg/Nm³。

本项目 RTO 使用天然气助燃，RTO 尾气 SO_2、NOx 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新“污染源、二级标准”。考虑到烘干工序利用天然气烟气直接加热烘干，该烟气与有机废气合并进入 RTO 处理，尾气浓度参照执行《关于印发<湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案>的通知》(湖治气办[2021]20 号)，暂未制定行业排放标准的，原则上按照 SO_2、NOx 排放限值

分别按照不高于 200mg/m^3、300mg/m^3 进行控制。综合上述要求 RTO 排放尾气按照 SO_2、NOx 排放限值分别按照不高于 200mg/m^3、240mg/m^3 进行控制，企业承诺按照以上排放限值执行。

具体见表 3-11。

无组织：项目厂界苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表 6 规定的排放限值，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新“污染源、二级标准”。具体见表 3-12。

表 3-11　项目有组织废气执行执行标准

排放口编号及名称	高度	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			承诺更加严格排放限值 mg/m^3	其他信息
			名称	浓度限值 mg/m^3	速率限值（kg/h）		
喷砂粉尘排放口 DA001	15m	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/	/	/
修补房废气排放口 DA002	15m	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/	/	/
		苯系物		40	/	/	/
		乙酸酯类		60	/	/	/
		非甲烷总烃		80	/	/	/
		挥发性有机物		150	/	/	/
		臭气浓度		1000（无量纲）	/	/	/
沥青房废气排放口 DA003	15m	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/	/	/
		非甲烷总烃		80	/	/	/
		挥发性有机物		150	/	/	/
		臭气浓度		1000（无量纲）	/	/	/
调漆房、底	15m	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》	30	/	/	/
		苯系物		40	/	/	/

中漆房、面漆房、烘干房废气排放口 DA004		乙酸酯类	(DB33/2146—2018)	60	/	/	/
		非甲烷总烃		80	/	/	/
		挥发性有机物		150	/	/	/
		臭气浓度		1000（无量纲）	/	/	/
		SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	550	1.3①	200	湖治气办[2021]20 号
		NO_x		240	0.385①	/	
喷塑粉尘排放口 DA005	15m	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/	/	/
固化段废气排放口 DA006	15m	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	80	/	/	/
		臭气浓度		1000（无量纲）	/	/	/
		颗粒物		30	/	/	/
		SO_2	浓度参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	425②	/	200	湖政办发[2019]315 号
		NOx		/	/	300	
复合废气排放口 DA007	15m	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	5	/	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）	/	/	/
危废仓库废气排放口 DA008	15m	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	5	/	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）	/	/	/

①：污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。
②：污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上，按相应区域排放标准值的 50%执行。

表 3-12　项目无组织废气执行执行标准

无组织监控点位	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		其他信息
		名称	浓度限值 mg/m3	
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排	1.0	/

		放标准》（GB16297-1996）		
	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)	4.0	/
	乙酸乙酯		1.0	/
	乙酸丁酯		0.5	/
	苯系物		2.0	/
	臭气浓度		20（无量纲）	/
厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6	监控点 1h 平均浓度值
	非甲烷总烃		20	监控点处任意一次浓度值

3、 噪声排放标准

本项目位于 3 类声环境区，项目厂界北侧约 30m 处为頓塘，厂界南侧紧邻旧馆路，頓塘为内河航道，旧馆大道为城市次干路。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），交通干线相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m 的区域划分为 4a 类声环境区。故企业厂界东、西、北三侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，企业厂界南排放执行行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废控制标准

（1）一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。且执行《固体废物分类与代码目录》（2024 版）和《中华人民共和国生态环境法典》中的有关规定。

	（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

根据省市相关要求，总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs、NOx、SO_2。本项目实施后不新增废水，全厂废水总量在企业现有许可总量指标内。

根据《湖州市生态环境局关于印发 2026 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂指导意见的通知》（湖环函[2026]12 号），本项目位于湖州市南浔区旧馆街道，绩效等级为 B 级，综上所述，项目实施后新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 替代比例为 1:3。

改建后全厂总量控制建议值详见表 3-14。

表 3-14　全厂总量控制建议值

单位 t/a

三废类别	污染物名称	原有项目许可排环境量	本次项目实施后排环境量	以新带老削减量	改建后全厂排环境量	全厂总量控制建议值
废水	废水量	5865	5690	5865	5690	5690
	CODcr	0.293	0.228	0.293	0.228	0.228
	NH_3-N	0.029	0.011	0.029	0.011	0.011
	TP	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
废气	颗粒物	8.961	8.889	8.961	8.889	8.889
	VOCs	4.888	4.718	4.888	4.718	4.718
	SO_2	0.211	0.180	0.211	0.180	0.180
	NOx	2.300	2.246	2.300	2.246	2.246
说明：原项目环评审批未考虑 TP，本项目按照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中 TP≤0.3mg/L 计算外排环境量。						

根据上表，本项目废水、废气污染物均在原有审批范围之内，均不新增。

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

本项目为现有厂区车间实施改建项目，不新建生产车间，项目施工期工程内容主要为旧设备的拆除及新设备的安装，施工周期较短及施工量不大，预计施工期对周边影响不大，且随着施工期的结束其影响将消除。本环评对企业在施工期间的污染物识别及污染防治措施进行简单描述：

4.1.1 污染物识别

企业在拆除过程中，主要三废情况如下：

废气：设备拆解过程会产生少量扬尘、废保温或隔音材料碎屑，均为无组织排放，影响范围主要集中在施工区域内部；设备表面残留的少量未完全去除的原辅物料，拆解过程中可能会挥发少量挥发性有机物，产生量较小。

废水：主要为施工人员产生的少量生活污水，依托厂区现有化粪池预处理后接入园区市政污水管网，不会对周边水体产生明显影响；施工过程进出车辆清洗产生的少量冲洗废水，经临时沉淀池沉淀后回用于场地洒水抑尘，不外排。

固废：主要为拆除下来的报废旧设备、废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾，可回收利用部分由物资公司回收处置，不可回收部分分类收集后委托当地环卫部门清运处置；属于危险废物的拆除废弃物，需按规范交由具备相应资质的危险废物处置单位清运处置，不会随意丢弃。

噪声：主要为拆除作业机械、设备搬运以及安装过程产生的机械噪声，噪声源强约在 70~85dB(A)之间。

4.1.2 污染防治措施

施工单位需在施工场地设置围挡，定期对作业区域洒水抑尘，减少扬尘无组织散逸；拆解作业时优先对设备表面残留物料进行清理收集，减少有机废气挥发。合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~次日 6:00）及午间（12:00~14:00）开展高噪声拆除作业，选用低噪声施工设备，对高噪声设备设置临时隔声围挡，减小噪声对周边敏感点的影响。施工期各类固废按类别分类收集处置，不得随意倾倒堆存，危险废物需规范贮存、合规转运。落实上述措施后，本项目施工期对周边环境的影响可

	得到有效控制，不会造成明显的不利影响。
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** 本项目实施后，企业现有项目均不再实施。喷砂房、喷漆房及配套设备、调漆设备（搅拌机）、气体储罐利旧，其余生产设备均为新增。 本项目使用的沥青底架涂料中含有成分石油沥青。石油沥青在加热情况下会产生沥青烟，沥青烟中主要成分为多环芳烃（PAHs）等烃类化合物，其中苯并[a]芘是强致癌物。根据《Temperature-Dependent Chemical-Specific Emission Rates of Aromatics and Polyaromatic Hydrocarbons (PAHs) in Bitumen Fume》（Journal of Occupational and Environmental Hygiene (2007)），该研究明确指出，在 150℃时，4-环以上的 PAHs 浓度低于检测限（<0.1 μg/m³）；只有当粘结剂温度超过典型应用温度时，才会检测到具有更高致癌潜力的 4-、5-和 6-环 PAHs。本项目沥青漆喷漆后不需烘干，原地晾干，不加热，车间内室温不超过 50℃，不会有致癌物苯并芘产生。 **4.2.1 废气环境影响和保护措施** **4.2.1.1 废气源强分析** 根据项目工艺和和产生废气类别特点，项目主要为切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、修补房废气、沥青房废气、调漆房废气、底中漆房废气、面漆房废气、烘干房废气、喷塑粉尘、固化段废气、复合废气、危废仓库废气。 1、切割粉尘 1）金属切割粉尘 本项目切割方式主要分四种：激光切割、等离子切割、锯床切割、剪板。切割粉尘经侧边集气罩收集后接入移动精密粉尘过滤器处理，过滤器不设置排气筒，粉尘收集效率以 80%计，去除效率以 90%计。产污系数来源与《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”下料环节。切割工序工作时间约为 2400t/h。具体源强如下表所示：

2）岩棉切割粉尘

项目彩钢板复合结束需切割成订单要求的尺寸，彩钢板外部为彩钢，芯材为岩棉，在此过程中岩棉切割会产生粉尘。芯材岩棉切割过程颗粒物参考《岩棉生产粉尘治理》（孙才 内蒙古自治区新型建筑材料厂），切割工序粉尘产生量为 480.4g/t，根据建设单位提供资料，项目岩棉板年用量为 80 万 m^2，厚约 50mm，所用板材密度为 100kg/m^3，则本项目岩棉板总用量为 4000t/a，岩棉切割粉尘产生量为 1.922t/a。切割粉尘经侧边集气罩收集后接入移动精密粉尘过滤器处理，过滤器不设置排气筒，粉尘收集效率以 80%计，去除效率以 90%计。岩棉切割工序工作时间约为 300t/h。

表 4-1　切割粉尘源强表

切割方式	切割量（t/a）	产污系数	粉尘产生量（t/a）	废气处理装置	收集率	处理率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
等离子切割	3000	1.10 千克/吨-原料	3.300	集气罩+移动式粉尘过滤器	80%	90%	0.924	0.385
激光切割	800	1.50 千克/吨-原料	1.200	集气罩+移动式粉尘过滤器	80%	90%	0.336	0.140
锯床切割	500	5.30 千克/吨-原料	2.650	集气罩+移动式粉尘过滤器	80%	90%	0.742	0.309
剪板	500	5.30 千克/吨-原料	2.650	集气罩+移动式粉尘过滤器	80%	90%	0.742	0.309
剪板	4000	480.4g 克/吨-原料	1.922	集气罩+移动式粉尘过滤器	80%	90%	0.538	1.793
合计	/	/	**11.722**	/	/	/	**3.282**	**2.937**
切割量由企业运行经验所得								

2、焊接烟尘

项目焊接过程中会产生一定量的焊接废气，本项目主要采用电弧焊、CO_2 作为辅助焊，本项目焊接属于间歇式焊接，年焊接时间约 2400h，焊接材料为焊丝，项目年焊丝用量为 20t/a。参照孙大光、马小凡主编的《焊接厂房环境污染及控制

进展》中几种焊接（切割）方法的发尘量，如表 4-2 所示。

表 4-2　几种焊接方法烟尘发尘量统计表

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量（mg/min）	焊接材料的发尘量（g/kg）
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm）	350～450	11～16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	200～280	6～8
自保护焊	药芯焊条（直径 3.2mm）	2000～3500	20～25
二氧化碳焊	实芯焊条（直径 1.6mm）	450～650	5～8
	药芯焊条（直径 1.6mm）	700～900	7～10
交流焊	实芯焊条（直径 1.6mm）	100～200	2～5
埋弧焊	实芯焊条（ϕ5）	10～40	0.1～0.3

本项目按最不利情况，电弧焊最大发尘量 16g/kg 计算其发尘量，年产生焊接烟尘 0.32t/a。本环评要求企业在焊接区设置移动式焊接烟尘净化器，焊接废气经处理后在车间内排放，烟尘收集效率以 80%计，去除效率以 90%计，具体源强见下表所示。

表 4-3　焊接烟尘源强表

产污工序	污染物因子	产生量（t/a）	环保措施	排放方式	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
焊接	颗粒物	0.32	移动式焊烟净化器	无组织	0.090	0.037
注：工作时间为 2400h/a						

3、喷砂粉尘

根据企业运行经验，需喷砂的钢材共计 5000t/a。本项目产污系数引用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预处理核算环节中的颗粒物产污系数，即 2.19kg/t 原料，则项目喷砂工序粉尘产生量总共约为 10.95t/a。

项目配备真空吸砂系统进行余砂回收，采用气力输送原理，磨料通过旋风分离器底部的落砂管直接排到吸砂地板上循环使用，粉尘则通过管道进入滤筒式布袋除尘装置中进行处理，后通过 15m 排气筒高空排放。

喷砂房运行时为密闭环境，收集效率以 95%计，滤筒除尘装置除尘效率以 95%。根据企业提供的废气设计方案，喷砂房配备的滤筒式布袋除尘装置风机风量为 20000m³/h，年运行时间按 3000h 计。则全厂喷砂粉尘的产生和排放情况见下表 4-4。

表 4-4　喷砂粉尘源强表

产污工序		污染物因子	产生量（t/a）	环保措施	排放方式	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m^3）
喷砂	DA001	颗粒物	10.950	密闭喷砂房+滤筒式布袋除尘装置	有组织	0.520	0.347	17.35
					无组织	0.547	0.365	/
注：工作时间为 1500h/a，除尘装置风机风量为 20000m^3/h								

4、油漆废气

本项目设置两间调漆房，一间修补房，一间沥青喷房，一间底中漆房，一间面漆房，两间烘干房。其中底中漆房、面漆房、烘干房为一个整体，工件进入该整体会按顺序经过底中漆房→烘干房→面漆房→烘干房。修补房、沥青喷房均采用喷漆后晾干的工艺，喷漆、晾干不同时进行。本项目涂装作业情况见下表所示：

表 4-5　本项目涂装作业情况表

涂装位置	油漆种类	调漆时间（h/a）	喷漆时间（h/a）	烘干/晾干时间（h/a）	运行时间小计（h/a)）
调漆房 1	环氧富锌底漆	150	/	/	150
	环氧云铁涂料	150	/	/	150
调漆房 2	聚氨酯面漆	150	/	/	150
修补房	聚氨酯面漆	/	150	600	750
	水性丙烯酸钢结构漆	/	600	600	1200
沥青喷房	水性底架漆	/	400	900	1300
底中漆房	环氧富锌底漆	/	900	1500	2400
	环氧云铁涂料	/	900	/	900
	沥青底架涂料	/	400	900	1300
烘干房 1	环氧云铁涂料	/	/	1200	1200
面漆房	聚氨酯面漆	/	1200	/	1200
	水性丙烯酸钢结构漆	/	2400	/	2400
烘干房 2	聚氨酯面漆	/	/	1200	1200

	水性丙烯酸钢结构漆	/	/	3600	3600

（1）漆雾产生量

项目喷漆工序会产生漆雾，涂料附着率较高约为 70%，其余 30%为漆雾。

表 4-6　漆雾产生表

漆的种类	涂料用量（t/a）	涂料中固型物含量	漆雾产生率	漆雾产生量（t/a）	实际漆雾产生量（t/a）
环氧富锌底漆	17	0.8	30%	4.080	1.632
环氧云铁涂料	25	0.77	30%	5.775	2.310
聚氨酯面漆	26	0.72	30%	5.616	2.246
沥青底架涂料	4	0.78	30%	0.936	0.374
水性底架漆	4	0.83	30%	0.996	0.398
水性丙烯酸钢结构漆	118	0.85	30%	30.090	12.036
合计				47.493	18.997
注：喷漆过程中约有 60%漆雾沉降形成漆渣，生产过程中实际形成漆雾量产生量占 40%。					

（2）有机废气产生量

本项目油漆涂装过程共使用六种漆，四种溶剂型涂料，两种水性涂料。根据企业提供的油漆检验报告，施工状态下，各油漆的参数如下表所示：

表 4-7　油漆参数表

油漆种类	总用量 t/a	密度 g/cm³	VOC 含量 g/L	VOCs 产生量 t/a
环氧富锌底漆	17	2.1	345	2.793
环氧云铁涂料	25	1.4	320	5.714
聚氨酯面漆	26	1.2	344	7.453
沥青底架涂料	4	1.15	257	0.894
水性底架漆	4	1.1	104	0.378
水性丙烯酸钢结构漆	118	1.25	24	2.266
合计				19.498

根据企业提供的油漆 MSDS 进行分析，VOCs 主要来源于油漆中的各个溶剂成分，相应产生的污染因子为二甲苯、甲苯、乙酸丁酯及非甲烷总烃，同时根据 MSDS 成分比例可确定其中各个污染物产生量，具体如下所示：

表 4-8 油漆各成分 VOC 含量的要求

物料衡算法					有机物占比%	污染物产生量 t/a
原料类别		有机成分				
油漆名称		成分名称		本项目取值%		
环氧富锌底漆	主漆	二甲苯		10	18	0.503
		其他挥发性有机物	芳烃溶剂	5	18	0.503
			正丁醇	10	36	1.005
	固化剂	二甲苯		10	1	0.028
		其他挥发性有机物	1-甲基氧-2-丙醇	30	8	0.223
	稀释剂	二甲苯		30	1	0.028
		三甲苯		10	6	0.168
		其他挥发性有机物	甲缩醛	60	12	0.335
	小计				**100**	**2.793**
环氧云铁涂料	主漆	二甲苯		10	13	0.743
		其他挥发性有机物	正丁醇	5	13	0.743
	固化剂	二甲苯		55	17	0.971
	稀释剂	二甲苯		30	3	0.171
		三甲苯		10	18	1.029
		其他挥发性有机物	甲缩醇	60	36	2.057
	小计				**100**	**5.714**
聚氨酯面漆	主漆	二甲苯		15	13	0.969
		其他挥发性有机物	轻芳烃溶剂石脑油 S-100A	10	26	1.938
			丙二醇甲醚乙酸酯	5	26	1.938
	固化剂	乙酸丁酯		20	8	0.595
	稀释剂	乙酸仲丁酯		10	3	0.224
		乙酸丁酯		10	3	0.224
		乙酸乙酯		30	13	0.969
		二甲苯		50	8	0.596
	小计				**100**	**7.453**
沥青底架涂料		其他挥发性有机物	石油沥青	37	62	0.554
			烷烃溶剂油	35	38	0.340
		小计			**100**	**0.894**
水性底架漆		其他挥发性有机物	沥青	50	93	0.352
			（2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇）单酯	4	7	0.026

	小计			**100**	**0.378**
水性丙烯酸钢结构漆	其他挥发性有机物	丙二醇甲醚	5	**100**	**2.266**
合计					**19.498**
注：根据油漆 MSDS 和固含量，本环评有机成分含量均以最不利影响计					

本项目油漆涂装主要分为调漆、喷漆、流平、烘干/晾干、修补工序，流平时间较短，与喷漆工序一同考虑。水性丙烯酸钢结构漆、聚氨酯面漆需进行修补工序，水性底架漆、沥青底架涂料、水性丙烯酸钢结构漆不需进行调漆工序。

环氧富锌底漆、环氧云铁涂料涂装过程分为调漆段、喷漆段、烘/晾干段，有机废气产生量为调漆段占比 5%，喷漆段占比 40%，烘干段占比 55%。聚氨酯面漆涂装过程分为调漆段、喷漆段、烘干段、修补段，有机废气产生量为调漆段占比 5%，喷漆段占比 40%，烘干段占比 50%，修补段占比 5%。沥青底架涂料、水性底架漆涂装过程分为喷漆段、烘/晾干段，有机废气产生量为喷漆段占比 40%，烘干段占比 60%。水性丙烯酸钢结构漆涂装过程分为喷漆段，烘干段，修补段，有机废气产生量为喷漆段占比 40%，烘干段占比 55%，修补段占比 5%。

具体占比与产生量如下表所示：

表 4-9　本项目喷漆过程各阶段有机废气占比情况表

喷涂工段	涂料种类	污染物	有机废气合计		调漆段有机废气		喷漆段有机废气		烘/晾干段有机废气		修补段有机废气	
			产生量 t/a	占比%	产生量 t/a	占比%	产生量 t/a	占比%	产生量 t/a	占比%	产生量 t/a	占比%
底漆喷涂	环氧富锌底漆	二甲苯	0.559	100	0.028	5	0.224	40	0.307	55	0	0
		三甲苯	0.168		0.008		0.067		0.093		0	
		其他挥发性有机物	2.066		0.103		0.827		1.136		0	
		非甲烷总烃（TVOC）	2.793		0.139		1.118		1.536		0	
中间漆喷涂	环氧云铁涂料	二甲苯	1.885	100	0.094	5	0.754	40	1.037	55	0	0
		三甲苯	1.029		0.051		0.412		0.566		0	
		其他挥发性有机物	2.8		0.14		1.12		1.54		0	
		非甲烷总烃（TVOC）	5.714		0.285		2.286		3.143		0	
面漆喷涂	聚氨酯面漆	二甲苯	1.565	100	0.078	5	0.626	40	0.783	50	0.078	5
		乙酸乙酯	0.969		0.048		0.388		0.485		0.048	
		乙酸丁酯	1.043		0.052		0.417		0.522		0.052	
		其他挥发性有机物	3.876		0.194		1.55		1.938		0.194	
		非甲烷总烃（TVOC）	7.453		0.372		2.981		3.728		0.372	
底漆喷涂	沥青底架涂料	非甲烷总烃	0.894	100	0	0	0.358	40	0.536	60	0	0
底漆喷涂	水性底架漆	非甲烷总烃	0.378	100	0	0	0.151	40	0.227	60	0	0
水性漆喷涂	水性丙烯酸钢结构漆	非甲烷总烃	2.266	100	0	0	0.906	40	1.247	55	0.113	5

合计	二甲苯	4.009	0.200	1.604	2.127	0.078
	三甲苯	1.197	0.059	0.479	0.659	0.000
	乙酸乙酯	0.969	0.048	0.388	0.485	0.048
	乙酸丁酯	1.043	0.052	0.417	0.522	0.052
	其他挥发性有机物	12.280	0.437	4.912	6.624	0.307
	非甲烷总烃（TVOC）	19.498	0.796	7.800	10.417	0.485

1）修补房废气

本项目修补工序在密闭修补房中进行，聚氨酯面漆及水性丙烯酸钢结构漆需要修补，修补后原地晾干，喷漆、晾干不同时进行。修补房采用上送风、下排风系统收集废气，在送风风机和排放风机的作用下，空气在喷房、烘干内形成对流，从而快速的将废气收集起来。修补房工作期间为全密闭状态，整体呈微负压，根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》等文件要求，收集效率考虑取 90%。废气收集后一同汇入过滤棉+两级活性炭装置处理，收集效率以 90%，漆雾处理效率以 90%计，有机废气处理效率以 70%计。根据企业提供的废气设计方案，风机风量 4500m³/h。

表 4-10　修补房废气源强表（DA002）

物料	产污环节		污染物名称	产生量（t/a）	最大产生速率（kg/h）	收集效率（%）	综合处理效率（%）	有组织排放情况			无组织排放情况		操作时间(h)	废气治理设施
								排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
聚氨酯面漆	修补	喷漆	颗粒物	0.112	0.749	90	90	0.010	0.067	/	0.011	0.075	150	过滤棉+两级活性炭
			二甲苯	0.031	0.208		70	0.008	0.056	/	0.003	0.021		
			乙酸乙酯	0.019	0.128			0.005	0.035	/	0.002	0.013		
			乙酸丁酯	0.021	0.139			0.006	0.037	/	0.002	0.014		
			其他挥发	0.078	0.517			0.021	0.140	/	0.008	0.052		

			性有机物										
			非甲烷总烃（TVOC）	0.149	0.992			0.040	0.268	/	0.015	0.099	
		晾干	二甲苯	0.047	0.078	90	70	0.013	0.021	/	0.005	0.008	600
			乙酸乙酯	0.029	0.048			0.008	0.013	/	0.003	0.005	
			乙酸丁酯	0.031	0.052			0.008	0.014	/	0.003	0.005	
			其他挥发性有机物	0.116	0.194			0.031	0.052	/	0.012	0.019	
			非甲烷总烃（TVOC）	0.223	0.372			0.060	0.100	/	0.022	0.037	
水性丙烯酸钢结构漆	修补	喷漆	颗粒物	0.602	1.337	90	90	0.054	0.090	/	0.060	0.100	600
			非甲烷总烃（TVOC）	0.045	0.100		70	0.012	0.020	/	0.005	0.008	
		晾干	非甲烷总烃（TVOC）	0.068	0.151	90	70	0.018	0.031	/	0.007	0.011	600
合计（DA002）			颗粒物	0.714	1.337	90	90	0.064	0.090	20.060	0.071	0.100	1650
			二甲苯	0.078	0.208		70	0.021	0.056	12.480	0.008	0.021	
			乙酸乙酯	0.048	0.128			0.013	0.035	7.680	0.005	0.013	
			乙酸丁酯	0.052	0.139			0.014	0.037	8.320	0.005	0.014	
			其他挥发性有机物	0.307	0.517			0.083	0.140	31.040	0.031	0.052	
			非甲烷总烃（TVOC）	0.485	0.992			0.131	0.268	59.520	0.049	0.099	

注：①修补工序漆雾产生量约占漆雾总产生量的 5%
②修补工序喷漆段有机废气产生量：修补工序烘干段有机废气产生量=2:3

2）沥青房废气

项目水性底架漆在沥青房中喷漆晾干，喷漆、晾干不同时进行。沥青房废气包含沥青喷漆废气及沥青漆晾干废气，收集后一同汇入过滤棉+两级活性炭装置处理，沥青房工作期间为全密闭状态，整体呈微负压，收集效率以 90%，漆雾处理效率以 90%计，有机废气处理效率以 70%计。根据企业提供的废气设计方案，风机风量 8000m³/h。

表 4-11　沥青房废气源强表（DA003）

物料	产污环节	污染物名称	产生量（t/a）	最大产生速率（kg/h）	收集效率（%）	综合处理效率（%）	有组织排放情况			无组织排放情况		操作时间(h)	废气治理设施
							排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
水性底架漆	喷漆	颗粒物	0.398	0.996	90	90	0.036	0.090	/	0.040	0.100	400	过滤棉+两级活性炭
		非甲烷总烃	0.151	0.378		70	0.041	0.102	/	0.015	0.038		
	晾干	非甲烷总烃	0.227	0.252	90	70	0.061	0.068	/	0.023	0.025	900	
	合计（DA003）	颗粒物	0.398	0.996	90	90	0.036	0.090	11.205	0.040	0.100	1300	
		非甲烷总烃	0.378	0.378		70	0.102	0.102	12.741	0.038	0.038		

3）调漆房废气、底中漆房废气、面漆房废气及烘干房废气

①油漆废气

本项目共设置两间调漆房，一间底中漆房，一间面漆房，两间烘干房。调漆间采用整体换风的方式收集废气，底、中漆房、面漆房和烘干房采用上送风、下排风系统收集废气，这样喷房、烘房在送风风机和排放风机的作用下，空气在喷房、烘干内形成对流，从而快速的将废气收集起来。调漆间、喷房和烘房工作期间为全密闭状态，整体呈微负压，收集效率考虑取 90%。调漆房废气、底中漆房废气、面漆房废气及烘干房废气经收集后进入“水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”进行净化处理，尾气经现有 15m 排气筒高空排放（DA004）排放。漆雾去除率以 90%计，沸石分子筛

吸附效率以 90%计，三床蓄热氧化炉去除效率以 95%计，“沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”综合处理效率以 85%计。具体见表4-12，根据企业提供废气设计方案，沸石分子筛段处理风量为65000m³/h，三床蓄热氧化炉段处理风量为6500m³/h。

表 4-12　本项目“沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”废气处理装置收集处理参数一览表

废气种类	收集方式	处理方式	吸附风量（m³/h）	燃烧风量（m³/h）	尾气风量（m³/h）	收集效率（%）	水旋柜+多级干式过滤器去除率（%）	沸石分子筛去除率（%）	蓄热燃烧装置去除效率（%）
调漆房废气、底中漆房、面漆房废气、烘干房废气	上送风、下排风系统收集废气，工作时整体密闭，微负压	水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）	65000	6500	71500	90	90	90	95

则本项目调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房吸附状态下产生及排放情况详见下表：

表 4-13　　沸石转轮产排情况一览表

设备	工段	油漆种类	污染因子	产生量 t/a	收集量 t/a	沸石分子筛吸附量 t/a	有组织排放		无组织排放		操作时间（h）
							排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	
调漆房 1	调漆	环氧富锌底漆	二甲苯	0.028	0.025	0.023	0.003	0.017	0.003	0.019	150
			三甲苯	0.008	0.007	0.006	0.001	0.005	0.001	0.005	
			其他挥发性有机物	0.103	0.093	0.083	0.009	0.062	0.010	0.069	
			非甲烷总烃（TVOC）	0.139	0.125	0.113	0.013	0.083	0.014	0.093	
	调漆	环氧云铁涂料	二甲苯	0.094	0.085	0.076	0.008	0.056	0.009	0.063	150
			三甲苯	0.051	0.046	0.041	0.005	0.031	0.005	0.034	

			其他挥发性有机物	0.140	0.126	0.113	0.013	0.084	0.014	0.093	
			非甲烷总烃（TVOC）	0.285	0.257	0.231	0.026	0.171	0.029	0.190	
调漆房 2	调漆	聚氨酯面漆	二甲苯	0.078	0.070	0.063	0.007	0.047	0.008	0.052	150
			乙酸乙酯	0.048	0.043	0.039	0.004	0.029	0.005	0.032	
			乙酸丁酯	0.052	0.047	0.042	0.005	0.031	0.005	0.035	
			其他挥发性有机物	0.194	0.175	0.157	0.017	0.116	0.019	0.129	
			非甲烷总烃（TVOC）	0.372	0.335	0.301	0.033	0.223	0.037	0.248	
底中漆房	喷漆	环氧富锌底漆	二甲苯	0.224	0.202	0.181	0.020	0.022	0.022	0.025	900
			三甲苯	0.067	0.060	0.054	0.006	0.007	0.007	0.007	
			其他挥发性有机物	0.827	0.744	0.670	0.074	0.083	0.083	0.092	
			非甲烷总烃（TVOC）	1.118	1.006	0.906	0.101	0.112	0.112	0.124	
	晾干		二甲苯	0.307	0.276	0.249	0.028	0.018	0.031	0.020	1500
			三甲苯	0.093	0.084	0.075	0.008	0.006	0.009	0.006	
			其他挥发性有机物	1.136	1.022	0.920	0.102	0.068	0.114	0.076	
			非甲烷总烃（TVOC）	1.536	1.382	1.244	0.138	0.092	0.154	0.102	
	喷漆	环氧云铁涂料	二甲苯	0.754	0.679	0.611	0.068	0.075	0.075	0.084	900
			三甲苯	0.412	0.371	0.334	0.037	0.041	0.041	0.046	
			其他挥发性有机物	1.120	1.008	0.907	0.101	0.112	0.112	0.124	

			非甲烷总烃（TVOC）	2.286	2.057	1.852	0.206	0.229	0.229	0.254	
	喷漆	沥青底架涂料	非甲烷总烃（TVOC）	0.358	0.322	0.290	0.032	0.081	0.036	0.090	400
	晾干		非甲烷总烃（TVOC）	0.536	0.482	0.434	0.048	0.054	0.054	0.060	900
烘干房 1	烘干	环氧云铁涂料	二甲苯	1.037	0.933	0.840	0.093	0.078	0.104	0.086	1200
			三甲苯	0.566	0.509	0.458	0.051	0.042	0.057	0.047	
			其他挥发性有机物	1.540	1.386	1.247	0.139	0.116	0.154	0.128	
			非甲烷总烃（TVOC）	3.143	2.829	2.546	0.283	0.236	0.314	0.262	
面漆房	喷漆	聚氨酯面漆	二甲苯	0.626	0.563	0.507	0.056	0.047	0.063	0.052	1200
			乙酸乙酯	0.388	0.349	0.314	0.035	0.029	0.039	0.032	
			乙酸丁酯	0.417	0.375	0.338	0.038	0.031	0.042	0.035	
			其他挥发性有机物	1.550	1.395	1.256	0.140	0.116	0.155	0.129	
			非甲烷总烃（TVOC）	2.981	2.683	2.415	0.268	0.224	0.298	0.248	
	喷漆	水性丙烯酸钢结构漆	非甲烷总烃（TVOC）	0.906	0.815	0.734	0.082	0.034	0.091	0.038	2400
烘干房 2	烘干	聚氨酯面漆	二甲苯	0.783	0.705	0.634	0.070	0.059	0.078	0.065	1200
			乙酸乙酯	0.485	0.437	0.393	0.044	0.036	0.049	0.040	
			乙酸丁酯	0.522	0.470	0.423	0.047	0.039	0.052	0.044	

			其他挥发性有机物	1.938	1.744	1.570	0.174	0.145	0.194	0.162	
			非甲烷总烃（TVOC）	3.728	3.355	3.020	0.336	0.280	0.373	0.311	
	烘干	水性丙烯酸钢结构漆	非甲烷总烃（TVOC）	1.247	1.122	1.010	0.112	0.031	0.125	0.035	3600
合计			二甲苯	3.931	3.538	3.184	0.354	0.379	0.393	0.421	7200
			三甲苯	1.197	1.077	0.970	0.108	0.119	0.120	0.132	
			乙酸乙酯	0.921	0.829	0.746	0.083	0.094	0.092	0.105	
			乙酸丁酯	0.991	0.892	0.803	0.089	0.102	0.099	0.113	
			其他挥发性有机物	11.595	10.436	9.392	1.044	0.751	1.160	0.835	
			非甲烷总烃（TVOC）	18.635	16.772	15.094	1.677	1.445	1.864	1.606	

本环评考虑经沸石分子筛吸附的有机废气全部进入三床蓄热氧化炉燃烧，则有机废气脱附后蓄热燃烧的产排情况见表 4-14

表 4-14　三床蓄热氧化炉（RTO）产排情况一览表

设备	废气种类	污染因子	沸石吸附量 t/a	催化燃烧削减量 t/a	有组织排放	
					排放量 t/a	排放速率 kg/h
调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房	有机废气	二甲苯	3.184	3.025	0.159	0.022
		三甲苯	0.970	0.921	0.048	0.007
		乙酸乙酯	0.746	0.709	0.037	0.005
		乙酸丁酯	0.803	0.763	0.040	0.006
		其他挥发性有机物	9.392	8.922	0.470	0.065

		非甲烷总烃（TVOC）	15.094	14.340	0.755	0.105
注：蓄热燃烧运行时间为 7200h/a						

脱附蓄热燃烧处理后废气与吸附后废气一并经由DA004排气筒排放，在吸附处理与脱附蓄热燃烧同时进行时最大排放情况见表4-15.

表 4-15　沸石转轮（RC）和三床蓄热氧化炉（RTO）废气合并排放情况一览表（DA004）

设备	废气种类	污染因子	有组织最大排放			无组织排放		排放总量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房	有机废气	二甲苯	0.513	0.401	5.608	0.393	0.421	0.906
		三甲苯	0.156	0.126	1.759	0.120	0.132	0.276
		乙酸乙酯	0.120	0.099	1.391	0.092	0.105	0.212
		乙酸丁酯	0.129	0.107	1.499	0.099	0.113	0.228
		其他挥发性有机物	1.513	0.817	11.420	1.160	0.835	2.673
		非甲烷总烃（TVOC）	2.432	1.550	21.677	1.864	1.606	4.295
注：吸附和脱附同时运行工况有机废气排放速率=单纯吸附工况下有机废气排放速率+脱附蓄热燃烧工况有机废气排放速率								

②漆雾废气

本项目漆雾产排放情况如下表：

表4-16　漆雾产生、排放情况

产污工序	涂装位置	污染物因子	产生量 t/a	环保措施	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放时间
环氧富锌底漆喷涂	底中漆房	颗粒物	1.632	密闭喷漆房+水旋柜	有组织	0.147	0.163	/	900
					无组织	0.163	0.181	/	

环氧云铁涂料喷涂	底中漆房	颗粒物	2.310	+多级干式过滤器	有组织	0.208	0.231	/	900
					无组织	0.231	0.257	/	
沥青底架涂料喷涂	底中漆房	颗粒物	0.374		有组织	0.034	0.084	/	400
					无组织	0.037	0.094	/	
聚氨酯面漆	面漆房	颗粒物	2.134		有组织	0.192	0.160	/	1200
					无组织	0.213	0.178	/	
水性丙烯酸钢结构漆	面漆房	颗粒物	11.434		有组织	1.029	0.429	/	2400
					无组织	1.143	0.476	/	
合计		颗粒物	17.885	密闭喷漆房+水旋柜+多级干式过滤器	有组织	1.610	0.660	9.228	7200
					无组织	1.788	0.733	/	
注：聚氨酯面漆、水性丙烯酸钢结构漆后续需进行修补，两种涂料在面漆房喷涂时，漆雾产生量约为总漆雾量的 95%。									

本项目底漆房 4 把喷枪，分别喷涂环氧富锌底漆、环氧云铁涂料、沥青底架涂料；面漆房 6 把喷枪，分别喷涂聚氨酯面漆、水性丙烯酸钢结构漆，一个喷房只可容纳一套集装箱，故一个喷房不能同时喷两种漆。根据表 4-13 计算结果可知，底中漆房最大同时使用的喷枪为 2 把，喷涂的是环氧云铁涂料，单把喷枪最大喷漆量为 200ml/min，则底中漆房最大用漆量为 33.6kg/h；面漆房最大同时使用的喷枪为 2 把，喷涂的为聚氨酯面漆，单把喷枪最大喷漆量为 200ml/min；则面漆房最大用漆量为 28.8kg/h。则二甲苯有组织为 0.601kg/h（最大排放浓度 8.406mg/m³），无组织为 0.631kg/h；三甲苯有组织为 0.189kg/h（最大排放浓度 2.643mg/m³），无组织为 0.198kg/h；则苯系物有组织为 0.790kg/h（最大排放浓度为 11.049mg/m³），无组织

为无组织为 0.829kg/h。

乙酸乙酯有组织为 0.148kg/h（最大排放浓度 2.077mg/m³），无组织为 0.157kg/h；乙酸丁酯有组织为 0.160kg/h（最大排放浓度 2.245mg/m³），无组织为 0.169kg/h；则乙酸酯类有组织为 0.308kg/h（最大排放浓度为 4.322mg/m³），无组织为无组织为 0.326kg/h。

非甲烷总烃（TVOC））有组织为 2.325kg/h（最大排放浓度 32.517mg/m³），无组织为 2.409kg/h。

在计算漆雾时，根据表 4-16 计算结果可知，底中漆房最大同时使用的喷枪为 2 把，喷涂的是环氧云铁涂料，单把喷枪最大喷漆量为 200ml/min，则底中漆房最大用漆量为 33.6kg/h；面漆房最大同时使用的喷枪为 4 把，喷涂的为水性丙烯酸钢结构漆，单把喷枪最大喷漆量为 200ml/min；则面漆房最大用漆量为 60kg/h。按此计算最大排放速率，则颗粒物（漆雾）有组织为 0.990kg/h（最大排放浓度 13.846mg/m³），无组织为 1.099kg/h；

综上，颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃有组织最大排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的大气污染物排放限值。

②烘干房天然气燃烧废气、RTO 助燃废气

本项目烘干房均配套低氮燃烧机，使用天然气燃烧，该过程产生天然气燃烧废气，且本项目 RTO 装置需要补充天然气进行助燃，另外空气中含氮组成在高温下也会少量转换为氮氧化物，烘干房燃烧废气与 RTO 装置尾气一并通过 DA004 排气筒高空排放。本次报告类比湖州市同类型涂装企业 RTO 运行情况及本企业现有项目情况，二氧化硫监测最大排放浓度<3mg/m³，氮氧化物监测最大排放浓度＜30mg/m³，保守起见，本次项目 RTO 出口颗粒物按 5mg/m³ 折算，二氧化硫按 3mg/m³ 折算，氮氧化物按 40mg/m³ 折算，本次项目实施后 RTO 装置风量按照 6500m³/h，年运行时间 7200h 计，颗粒物排放量为 0.234t/a（0.032kg/h），二氧化硫排放量为 0.140t/a(0.019kg/h)，氮氧化物排放量为 1.872t/a(0.260kg/h)。

（5）喷塑粉尘

项目喷塑过程会产生一定的喷塑粉尘。喷塑过程中，未吸附在工件上的塑粉经喷塑室两侧的吸风装置吸入过滤装置收集后送至喷枪循环使用。

喷房上粉率约 70%，即有 70%的塑粉在工件表面形成膜，约有 25%的塑粉落入喷粉设备下部，收集后可回用，另有约 5%的塑粉以粉尘形式飘洒在喷粉设备自带的喷粉室内。塑粉使用量共为 185t/a，则预计喷塑粉尘产生量约为 9.25t/a。

喷房内进行喷塑操作时，房体保持基本封闭（仅在工件进出口处略有敞开），且处于负压状态，基本无粉尘外溢（收集效率可达到 95%），风机将房体内未附着的粉末吸入回收系统。每座喷房配套设有一套旋风分离器，粉尘经处理后汇集至一根总管，再通过一套滤筒除尘装置进行除尘处理，旋风分离+滤筒除尘总去除率以 99%计，尾气经 15m 排气筒排放。根据企业提供的废气设计方案，风机风量 15000m³/h。

表 4-17　喷塑粉尘源强表

产污工序	污染物因子	产生量（t/a）	环保措施	排放方式	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m³）
喷塑（DA005）	颗粒物	9.25	旋风分离+滤筒除尘	有组织	0.088	0.037	2.467
				无组织	0.462	0.375	/
注：工作时间为 2400h/a，排气筒排放风量为 15000m³/h							

（6）固化段废气

①固化废气（非甲烷总烃）

本项目固化工序在烘道中进行，静电粉末喷涂烘烤固化温度为 200℃左右，低于塑粉的热分解温度（370℃左右），塑粉不会因为受热而分解，仅有少量的低碳链有机物挥发。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37 机械行业系数手册”，喷塑后烘干过程有机废气产生量取 1.2kg/t 原料。本项目塑粉使用量为 185t/a，固化工序产生的有机废气以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.222t/a。项目拟在烘道上方设置废气收集管道，在吸风管道作用下，固化废气收集至过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放。固化废气收集效率按 90%，非甲烷总烃去除效率按照 70%计，工作时间以 2400h 计。

项目共设置一条粉末涂装固化线，根据企业提供数据，固化线废气风量为 8000m^3/h。

②固化段天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）

本项目设置的固化工序采用天然气作燃料。根据企业提供的资料，固化工序天然气用量为 20 万 m^3/a。天然气燃烧主要生成 NO_X、烟尘、CO_2，SO_2 和水，CO_2 和水对周围环境几乎无影响，故本次评价不再分析。天然气燃烧产生的废气排放情况可参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37 机械行业系数手册”中天然气炉窑产污系数。天然气燃烧排污系数见下表。

表 4-18　天然气燃烧产排污系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理措施	排污系数
天然气	SO_2	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0.000002S
	NOx	千克/立方米-原料	0.00187	直排	0.00187
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0.000286
S 为含硫量，采用《天然气》（GB17820-2018）中表 1 天然气质量要求中二类天然气技术指标——天然气总硫量（以硫计）为 100mg/m^3，则 S=100mg/m^3					

③固化段废气汇总

表 4-19　项目固化段废气源强汇总表

污染源	污染物	产生量（t/a）	处理方式	排放方式	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m³）
固化段废气（DA006）	SO_2	0.04	固化段废气经干式过滤+两级活性炭处理后通过排气筒高空排放（DA006）	有组织	0.040	0.017	2.125
	NOx	0.374		有组织	0.374	0.156	19.5
	烟尘	0.057		有组织	0.057	0.024	3
	非甲烷总烃	0.222		有组织	0.060	0.025	3.125
				无组织	0.022	0.009	/
工作时间为 2400h，排气筒风量为 8000m³/h。							

（7）复合废气

本项目彩钢板生产过程中需要使用胶粘剂进行胶粘，并在自然温度下固化 20min，胶粘及固化过程中产生一定量的挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）。本项目所用的胶粘剂为本体型-聚氨酯类胶粘剂，胶的用量、VOCs 含量值、VOCs 产生量等见下表。

表 4-20　VOCs 废气产生情况一览表

胶水名称	年耗量（t/a）	密度（g/cm³）	VOCs 含量值（g/kg）	VOCs 产生量（t/a）
本体胶	40	1.03	1	0.04

根据企业提供的废气设计方案，复合废气经复合机上部的集气罩收集后通过过滤棉+两级活性炭处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放，收集效率按 70%，去除效率按 70%计。

表 4-21　复合废气源强表

产污工序	污染物因子	产生量（t/a）	环保措施	排放方式	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m³）
复合（DA007）	非甲烷总烃	0.04	过滤棉+两级活性炭	有组织	0.008	0.027	3.375
				无组织	0.012	0.04	/
注：工作时间为 300h/a，排气筒排放风量为 8000m³/h							

（8）危废仓库废气

企业设有一间专门的危废仓库，本环评要求对危废仓库暂存过程中产生的有机废气及异味废气吸风集气后进入活性炭废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒（DA008）高空排放。由于各类易挥发危废均密闭存放，实际挥发性有机物产生量和排放时间均难以定量准确计算，本环评不予定量计算，仅提出污染防治要求。

（9）恶臭

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值。

项目生产过程中会产生微量恶臭（主要为臭气浓度），本项目不做定量分析。根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018），臭气浓度有组织排放不应高于 800（无量纲），无组织排放不应高于 20（无量纲）。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-22　恶臭 6 级分级

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目臭气浓度同有机废气经收集处理，再经大气稀释扩散作用后，预计本项目臭气浓度对周边环境影响较小。

4.2.1.2 废气汇总

切割粉尘经侧边集气罩收集后通过移动精密粉尘过滤器处理后无组织排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放；喷砂粉尘经密闭喷砂房整体换风收集后通过滤筒除尘装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；修补房废气经密闭修补房整体换风收集后通过过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；沥青房废气经密闭沥青房整体换风收集后通过过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；调漆房废气、底中漆

	房废气、面漆房废气及烘干房废气经密闭收集后通过水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放；喷塑粉尘经大旋风系统收集后通过设置的滤芯过滤系统拦截后送回喷塑隔间，未收集的喷塑粉尘经滤筒除尘装置处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放；固化段废气经烘道上方的废气收集管道收集后通过过滤棉+两级活性炭处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放；复合废气经复合机上方的集气罩收集后通过过滤棉+两级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放；危废仓库废气经风管收集后通过过滤棉+活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA008）排放。

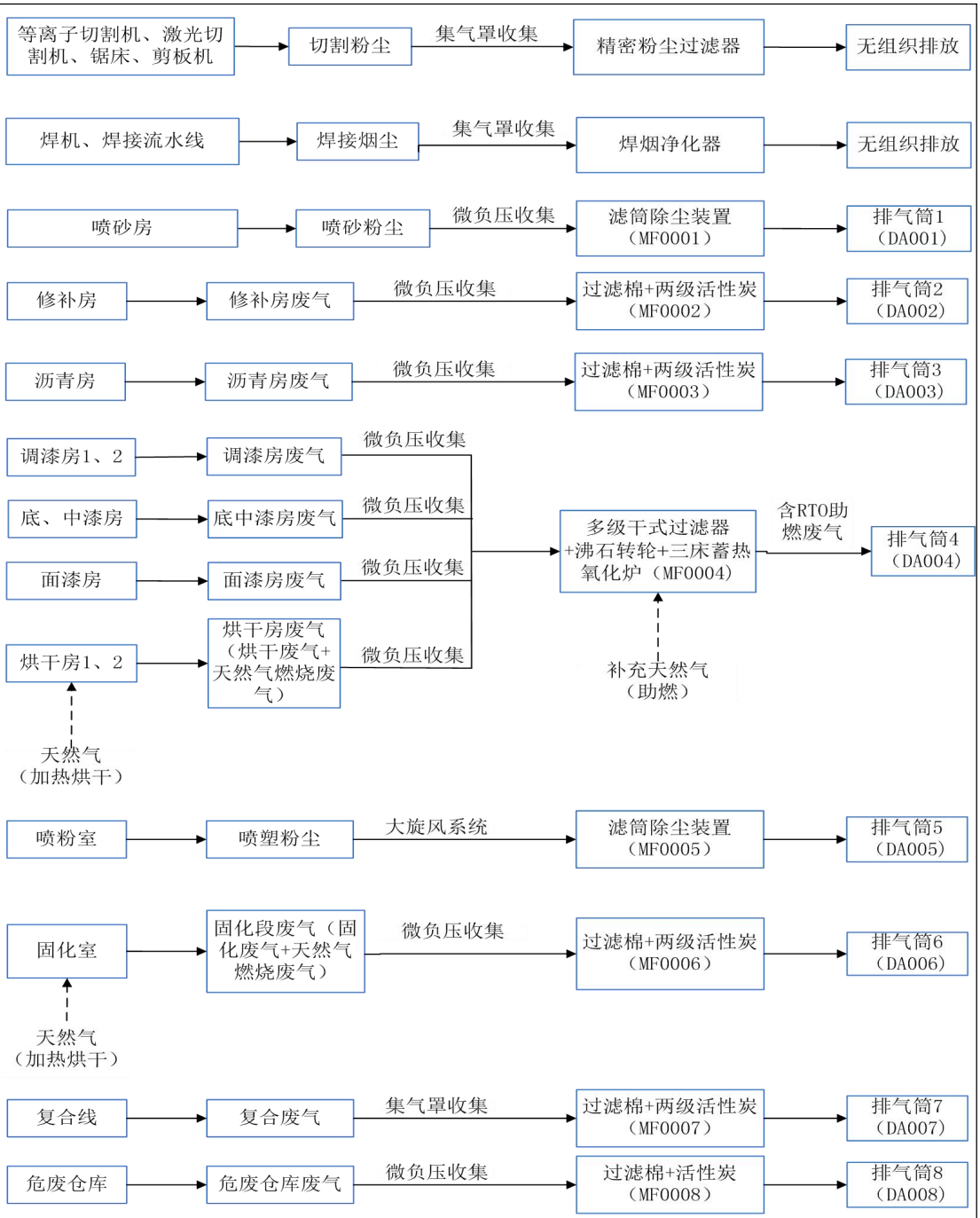


图 4-1　全厂废气收集处理示意图

废气汇总表如下表所示：

表 4-23　全厂废气产排情况汇总表

产生工序	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量 t/a)
切割	颗粒物	11.722	8.44	3.282
焊接	颗粒物	0.32	0.23	0.09

	喷砂	颗粒物	10.95	9.883	1.067
	喷漆、烘/晾干	颗粒物	18.997	15.388	3.609
		二甲苯	4.009	3.074	0.935
		三甲苯	1.197	0.921	0.276
		乙酸乙酯	0.969	0.739	0.23
		乙酸丁酯	1.043	0.796	0.247
		其他挥发性有机物	12.28	9.353	2.927
		非甲烷总烃（TVOC）	19.498	14.882	4.616
		臭气浓度	微量	/	微量
	天然气燃烧、RTO 助燃	颗粒物	0.234	/	0.234
		SO_2	0.14	/	0.14
		NO_X	1.872	/	1.872
	喷塑	颗粒物	9.25	8.7	0.55
	固化	SO_2	0.04	/	0.04
		NOx	0.374	/	0.374
		烟尘	0.057	/	0.057
		非甲烷总烃	0.222	0.14	0.082
		臭气浓度	微量	/	微量
	复合	非甲烷总烃	0.04	0.02	0.02
		臭气浓度	微量	/	微量
	危废贮存	有机废气	微量	/	微量
		臭气浓度	微量	/	微量
	合计	颗粒物	51.53	42.641	8.889
		二甲苯	4.009	3.074	0.935
		三甲苯	1.197	0.921	0.276
		乙酸乙酯	0.969	0.739	0.23
		乙酸丁酯	1.043	0.796	0.247
		其他挥发性有机物	12.542	9.513	3.029
		非甲烷总烃（TVOC）	19.76	15.042	4.718
		SO_2	0.18	/	0.18
		NO_X	2.246	/	2.246
		臭气浓度	微量	/	微量

运营期环境影响和保护措施

表 4-24　本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
				废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	最大产生量（kg/h）	工艺	去除效率%	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（kg/h）	
切割	等离子切割机、激光切割机、锯床、剪板机	无组织排放	颗粒物	/	/	8.391	精密粉尘过滤器	90%	/	/	2.937	2400
焊接	焊机	无组织排放	颗粒物	/	/	0.133	焊烟净化器	90%	/	/	0.037	2400
喷砂	喷砂房	DA001	颗粒物	20000	346.75	6.935	滤筒式布袋除尘	95	20000	17.35	0.347	1500
		无组织排放	颗粒物	/	/	0.365	/	/	/	/	0.365	
修补	修补房	DA002	颗粒物	4500	200.600	0.903	过滤棉	90	4500	20.060	0.090	1950
			二甲苯	4500	41.600	0.187	两级活性炭	70	4500	12.480	0.056	
			乙酸乙酯	4500	25.600	0.115		70	4500	7.680	0.035	
			乙酸丁酯	4500	27.733	0.125		70	4500	8.320	0.037	
			其他挥发性有机物	4500	103.467	0.466		70	4500	31.040	0.140	
			非甲烷总烃（TVOC）	4500	198.400	0.893		70	4500	59.520	0.268	
			臭气浓度	4500	/	少量		/	4500	/	少量	
		无组织排放	颗粒物	/	/	0.100	/	/	/	/	0.100	
			二甲苯	/	/	0.021		/	/	/	0.021	
			乙酸乙酯	/	/	0.013		/	/	/	0.013	
			乙酸丁酯	/	/	0.014		/	/	/	0.014	
			非甲烷总烃	/	/	0.052		/	/	/	0.052	

			VOCs	/	/	0.099		/	/	/	0.099	
			臭气浓度	/	/	少量		/	/	/	少量	
喷漆晾干	沥青房	DA003	颗粒物	8000	112.050	0.896	过滤棉	90	8000	11.205	0.090	1300
			非甲烷总烃	8000	42.469	0.340	两级活性炭	70	8000	12.741	0.102	
			臭气浓度	8000	/	少量		/	8000	/	少量	
		无组织排放	颗粒物	/	/	0.100	/	/	/	/	0.100	
			非甲烷总烃	/	/	0.038		/	/	/	0.038	
			臭气浓度	/	/	少量		/	/	/	少量	
喷漆烘干	调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房	DA004	颗粒物	71500	92.277	6.598	水旋柜+多级干式过滤器	90	71500	9.228	0.660	7200
			二甲苯	71500	52.986	3.789	沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）	85	71500	5.608	0.401	
			三甲苯	71500	16.650	1.191		90	71500	1.759	0.126	
			乙酸乙酯	71500	13.185	0.943		85	71500	1.391	0.099	
			乙酸丁酯	71500	14.213	1.016		90	71500	1.499	0.107	
			非甲烷总烃	71500	105.077	7.513		85	71500	11.420	0.817	
			VOCs	71500	202.112	14.451		90	71500	21.677	1.550	
			臭气浓度	71500	/	少量		85	71500	/	少量	
			SO_2	6500	3	0.019	/	/	6500	3	0.019	
			NOx	6500	30	0.194		/	6500	30	0.194	
		无组织排放	颗粒物	/	/	0.733	/	/	/	/	0.733	
			二甲苯	/	/	0.421		/	/	/	0.421	
			三甲苯	/	/	0.132		/	/	/	0.132	
			乙酸乙酯	/	/	0.105		/	/	/	0.105	
			乙酸丁酯	/	/	0.113		/	/	/	0.113	
			非甲烷总烃	/	/	0.835		/	/	/	0.835	
			VOCs	/	/	1.606		/	/	/	1.606	
			臭气浓度	/	/	少量		/	/	/	少量	
喷塑	喷塑室	DA005	颗粒物		244.067	3.661	旋风分离+滤筒除尘装置	99	15000	2.467	0.037	2400

		无组织排放	颗粒物	/	/	0.375	/	/	/	/	0.375	
固化	固化室	DA006	SO_2	8000	2.125	0.017	过滤棉+两级活性炭	/	8000	2.125	0.017	2400
			NOx	8000	19.5	0.156		/	8000	19.5	0.156	
			烟尘	8000	3	0.024		/	8000	3	0.024	
			非甲烷总烃	8000	10.375	0.083		70	8000	3.125	0.025	
			臭气浓度	8000	/	少量		/	8000	/	少量	
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.009	/	/	/	/	0.009	
			臭气浓度	/	/	少量		/	/	/	少量	
复合	复合机	DA007	非甲烷总烃	8000	11.667	0.093	过滤棉+两级活性炭	70	8000	3.375	0.027	300
			臭气浓度	8000	/	少量		/	8000	/	少量	
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.04	/	/	/	/	0.04	
			臭气浓度	/	/	少量		/	/	/	少量	
危废仓库	危废仓库	DA008	臭气浓度、有机废气	/	/	少量	过滤棉+活性炭	/	/	少量	/	7200

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.3 废气污染防治措施可行性分析

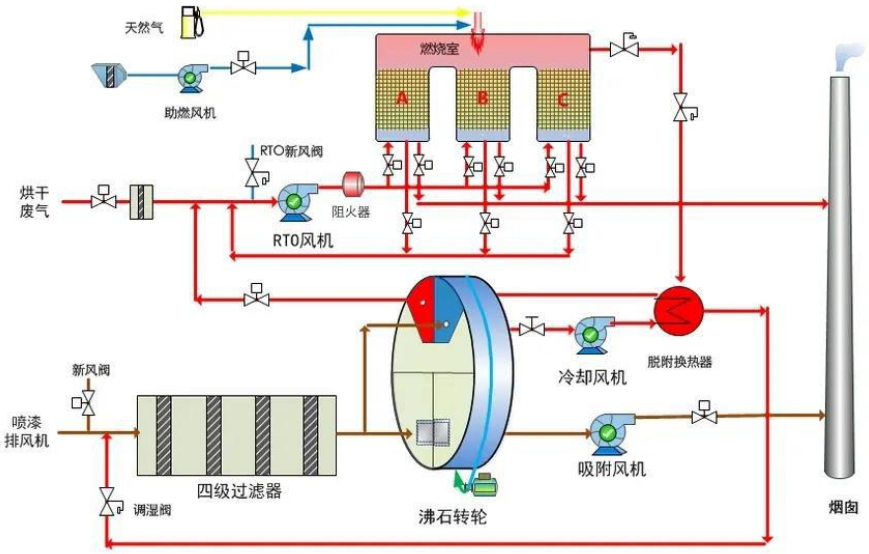
本环评对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等要求，对本项目废气进行污染治理设施的可行性分析，具体见表 4-25。

表 4-25 本项目废气治理设施可行性分析表

生产单元	废气产污环节	生产设施	污染物项目	推荐治理设施	项目防治措施	是否为可行技术
下料	切割	等离子切割机、激光切割机、锯床、剪板机	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、静电除尘	精密粉尘过滤器	是
焊接	焊接	焊机、焊接流水线	颗粒物	烟尘净化装置，袋式除尘	移动式焊烟净化器	是
预处理	机械预处理	喷砂房	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、湿式除尘	滤筒除尘装置	是
涂装	粉末喷涂	喷塑室	颗粒物	除尘设施，袋式设施	滤筒除尘装置	是
	涂胶	复合机	挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附	过滤棉+两级活性炭	是
	喷漆	底中漆房、面漆房、沥青房	颗粒物（漆雾）	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	水旋柜+多级干式过滤器	是
			二甲苯、三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧、催化燃烧、吸附+冷凝回收	沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）	是
	固化成膜	烘干房、固化室	二甲苯、三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、挥发性有机物	有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）	是
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	是
	点补	修补室	挥发性有机物	有机废气治理设施、活性炭吸附	过滤棉+两级活性炭	是
	调漆	调漆间	挥发性有机物	有机废气治理设	过滤棉+两	是

				施、活性炭吸附	级活性炭	

水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）



工艺流程：

沸石浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）系统是一种低浓度、大风量有机废气处理装置，由沸石转轮浓缩单元与蓄热式焚烧炉（RTO）氧化单元组成。

调漆房废气、底中漆房废气、面漆房废气、烘干房废气经收集后，通过风管将废气输送至废气处理系统。废气先进行预处理，废气经过水旋柜+干式过滤器去除废气中的水汽、颗粒物等。预处理后的低浓度 VOCs 废气先通过沸石转轮的吸附区，VOCs 被沸石分子筛吸附，净化后的废气直接达标排放。随后吸附饱和的沸石转轮转入脱附区，通过小风量高温空气（通常 180-220℃）吹扫，将 VOCs 从沸石中脱附，形成高浓度废气（浓度通常可提升 10-20 倍）。最后高浓度废气进入 RTO，经 800-950℃高温氧化分解为 CO_2 和 H_2O，净化效率≥98%。

沸石转轮是低浓度有机废气浓缩设备，核心是表面覆盖有高性能疏水性沸石分子筛的旋转蜂窝体，分为吸附区、脱附区、冷却区三个区域。大风量、低浓度的有机废气先通过沸石转轮的吸附区，VOCs 被沸石吸附截留，净化后废气直接达标排放。随后吸附饱和的沸石转轮转入脱附区，采用小风量（约占处理风量的 5-15%）的热空气（180-220℃）反向吹扫被吸附饱和的沸石，将 VOCs 从沸石中脱附，恢复

沸石的吸附截留功能。最后脱附的沸石转轮转入冷却区，经冷却空气降温，恢复吸附性能，转回吸附区循环工作。

蓄热式焚烧炉（RTO）是有机废气焚烧净化设备，通过“蓄热-燃烧-蓄热”循环实现 VOCs 的净化。沸石转轮脱附过程中形成高浓度 VOCs 废气先进入蓄热体（陶瓷填料），被预热至 700℃以上（接近起燃温度）。随后预热后的 VOCs 废气在燃烧室（800-850℃）充分燃烧，VOCs 被氧化分解为 CO_2 和 H_2O（去除率≥99.5%），并形成高温烟气。最后高温烟气（800-900℃）流经另一组蓄热体，将热量传递给蓄热体后降温至 150-200℃排放，热回收率≥95%。

设备相关参数如下：

表 4-26　水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）主要技术单数

序号	项目名称		单位	型号规格及参数
水旋柜	处理风量		m^3/h	65000
	尺寸		m	3.5×0.6×0.6m
	材质与厚度		/	1.5mm 厚不锈钢（SUS3204）
预处理（干式过滤器）	处理风量		m^3/h	64000
	外壳室体材质		/	Q235，t=2mm（下差 0.2mm）
	滤层参数	一层	/	DPA 漆雾过滤袋
		二层	/	F5 漆雾过滤袋
		三层	/	F7 袋式过滤器
		四层	/	F9 袋式过滤器
分子筛转轮系统	厂家品牌		/	贝莱特
	吸附材料		/	高硅铝比沸石分子筛
	设备型号		/	3250V400
	处理效率		%	≥96
	处理风量		m^3/h	64000
	转轮直径		mm	Φ3250×400
	浓缩倍数		/	5-20
	转速		rph	1～6
	脱附温度		℃	180～220
	冷却后气体温度		℃	110-130
	脱附加热方式			换热
	外壳室体材质		/	Q235，t=2mm（下差 0.2mm）
三床式 RTO 蓄热氧化炉	型号			XDL-0.7RTO-III
	处理风量		m^3/h	6500
	蓄热效率		%	≥95
	净化效率		%	≥99

进气温度	℃	60～80
燃烧室工作温度	℃	760～850
废气平均氧化时间	S	≥1.0
蓄热材料		蜂窝陶瓷
保温棉		高铝硅酸铝-1260
加热预热方式	/	天然气
燃烧机	/	30 万大卡/h
阻火器	只	1

相关操作规程与制度：

1. 开机前检查

检查电源、压缩空气、天然气、仪表风正常。

检查沸石转轮、RTO 炉体、阻火器、泄爆片、LEL 检测仪、热电偶、压差计、风机、阀门完好。

检查干式过滤器、活性炭箱、过滤棉、活性炭装填量及压差。

确认喷漆房、烘干房、调漆房门关闭，负压正常。

确认 RTO 炉膛无残留可燃气体，天然气无泄漏。

2. 开机顺序

启动吸附风机、引风机，建立系统负压。

启动沸石转轮。

启动 RTO 助燃风机，点燃燃烧器，将炉膛升温至 760℃以上。

待 RTO 温度稳定、LEL 正常后，启动脱附风机和换热系统。

开启喷漆、烘干等生产设备，逐步切入废气。

严禁未升温直接满负荷进气。

3. 运行控制

吸附风量约 65000m³/h，RTO 风量 6500³/h。

脱附温度稳定 180～200℃，不超过 220℃。

RTO 燃烧室温度 760～850℃，氧化时间≥1.0s。

LEL 控制＜25%LEL，超限报警、稀释或切断。

炉膛温度＜750℃自动增燃，＞880℃补风降温，≥950℃紧急停机。

每 2 小时记录温度、压力、压差、风量、电流、LEL、天然气耗量。

过滤棉、活性炭按周期更换，压差超标立即更换。

4. 停机顺序

先停喷漆、调漆、烘干等产污工序。

保持风机运行 30min 以上，吹扫管道、转轮、炉膛残留 VOCs。

停止脱附加热，停燃烧器，关闭天然气总阀。

RTO 自然降温，严禁急冷。

停风机、转轮，断电、断气、挂牌。

5. 异常工况处置

RTO 超温、熄火、压力异常：立即切断浓缩废气进气，燃烧器熄火，通稀释冷风，联锁停产。

沸石转轮故障：停止脱附，切断高浓度废气，降低负荷，吹扫置换。

风机、管路故障：立即停止产污工序，关闭支路风阀，防止空气倒灌。

活性炭温度过高：自动喷水降温，必要时更换活性炭。

LEL 超标：自动开启新风稀释；≥50%LEL 或异常上升，紧急切断进气并切旁路。

治理设施重大故障无法修复：无条件停产，严禁废气直排。

6. 检修要求

检修前先停产、吹扫、降温、断电、断气、挂牌。

动火、有限空间作业必须审批，检测 VOCs、氧含量合格。

检修后做气密性检测，空载升温试运行，低负荷切入废气。

全过程记录故障、处置、检修、恢复时间。

4.2.1.4 非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时，废气治理效率下降，处理效率仅为 0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-27。

表 4-27　本项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	滤筒除尘装置失效	颗粒物	6.935	0.5	1
DA002	过滤棉+两级活性炭吸附装置失效	颗粒物	0.903	0.5	1
		二甲苯	0.187	0.5	1
		乙酸乙酯	0.115	0.5	1
		乙酸丁酯	0.125	0.5	1
		其他挥发性有机物	0.466	0.5	1
		非甲烷总烃（TVOC）	0.893	0.5	1
DA003	过滤棉+两级活性炭吸附装置失效	颗粒物	0.896	0.5	1
		非甲烷总烃	0.340	0.5	1
DA004	水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）失效	颗粒物	6.598	0.5	1
		二甲苯	3.789	0.5	1
		三甲苯	1.191	0.5	1
		乙酸乙酯	0.943	0.5	1
		乙酸丁酯	1.016	0.5	1
		其他挥发性有机物	7.513	0.5	1
		非甲烷总烃（TVOC）	14.451	0.5	1
DA005	滤筒除尘装置失效	颗粒物	3.661	0.5	1
DA006	过滤棉+两级活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.083	0.5	1
DA007	过滤棉+两级活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.093	0.5	1

生产车间在非正常工况下，排放浓度会有一定程度的增加，企业应加强废气处理设施检修，维护设备正常运行，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

4.2.1.5 项目排放标准、排气筒基本情况

本项目废气排放口情况见下表 4-23、废气排放标准情况见下表 4-24。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等，废气监测要求见下表 4-28。

表 4-28　本项目排气筒基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气温度 ℃	烟气流速 m/s	污染物种类	排放口类型
		X	Y						
DA001	喷砂粉尘排放口	236934.477219259	3414452.93820818	15	0.8	25	12.06	颗粒物	一般排放口
DA002	修补房废气排放口	236952.849740201	3414335.87684834	15	0.35	25	14.18	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度	一般排放口
DA003	沥青房废气排放口	236942.934665018	3414399.80656187	15	0.5	25	12.35	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口
DA004	调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房废气排放口	236946.300643759	3414380.97304852	15	1.5	50	13.3	颗粒物、二甲苯、三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	一般排放口
DA005	喷塑粉尘排放口	237028.119982925	3414418.23532738	15	0.7	25	11.82	颗粒物	一般排放口
DA006	固化段废气排放口	237031.620639668	3414385.41878377	15	0.5	25	12.35	挥发性有机物、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	一般排放口
DA007	复合废气排放口	237092.850126658	3414387.46231346	15	0.5	25	12.35	非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口

DA008	危废仓库废气排放口	236931.94935702	34144241533109 7	15	0.25	25	12.35	非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口

表 4-29　本项目废气排放标准

排放源	污染物	国家或地方污染物排放标准		
		名称	浓度限值 (mg/m^3)	速率限值 (kg/h)
DA001	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/
DA002	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/
	苯系物		40	/
	乙酸酯类		60	/
	非甲烷总烃		80	/
	挥发性有机物		150	/
	臭气浓度		1000（无量纲）	/
DA003	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/
	非甲烷总烃		80	/
	臭气浓度		1000（无量纲）	/
DA004	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/
	苯系物		40	/
	乙酸酯类		60	/
	非甲烷总烃		80	/
	挥发性有机物		150	/
	臭气浓度		1000（无量纲）	/
	SO_2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、湖治气办[2021]20 号	200	1.3
	NOx		240	0.385
DA005	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	30	/
DA006	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	80	/
	臭气浓度		1000（无量纲）	/
	颗粒物		30	/
	SO_2	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）	200	/
	NOx		300	/
DA007	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	5
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》	2000（无量纲）	/

		（GB14554-93）		
DA008	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	5
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）	/
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	/
	苯系物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	2.0	/
	乙酸乙酯		1.0	/
	乙酸丁酯		0.5	/
	非甲烷总烃		4.0	/
	臭气浓度		20（无量纲）	/
厂区	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6	监控点处 1 小时平均浓度限值
			20	监控点处任意一次浓度值

4.2.1.6 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，本项目废气监测计划见表 4-30。

表 4-30 本项目废气自行监测计划表

状态	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	喷塑粉尘排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
	修补房废气排放口 DA002	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
		苯系物	1 次/年	
		乙酸酯类	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/年	
		挥发性有机物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
	沥青房废	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标

		气排放口 DA003	非甲烷总烃	1 次/年	准》(DB33/2146—2018)
			臭气浓度	1 次/年	
		调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房废气排放口 DA004	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
			苯系物	1 次/年	
			乙酸酯类	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	
			挥发性有机物	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
			SO_2	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、湖治气办[2021]20 号
			NOx	1 次/年	
		喷塑粉尘排放口 DA005	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
		固化段废气排放口 DA006	挥发性有机物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
			臭气浓度	1 次/年	
			颗粒物	1 次/年	
			SO_2	1 次/年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）
			NOx	1 次/年	
		复合废气排放口 DA007	挥发性有机物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			臭气浓度	1 次/年	
		危废仓库废气排放口 DA008	挥发性有机物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）
			乙酸乙酯	1 次/半年	
			乙酸丁酯	1 次/半年	
			苯系物	1 次/半年	
			臭气浓度	1 次/半年	

厂区内	非甲烷总烃	1 次/季	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

4.2.1.7 废气排放环境影响分析

根据《湖州市生态环境状况公报(2025 年度）》中南浔区 2025 年基本污染物质量现状可知，项目所在地 2025 年南浔区环境空气质量现状 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度、日平均第 95 百分位数浓度和 O_3 的 8h 平均第 90 百分位数浓度超过该标准中二级标准要求；其余 4 项常规污染因子指标均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求。本项目所在区域属于不达标区。

本项目各类废气污染物采取相应的处理措施后均达标排放，污染物排放源强不大，均能达到相应排放标准要求。因此本项目建成后对周边大气环境质量影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强分析

（1）生活污水

本项目实施后全厂职工 150 人，厂区内设置食堂和宿舍，员工生活用水量按 150L/人·日计，年工作日按 300d 计，则生活用水量为 6750t/a，排污系数按 80%计，则生活污水产生量为 5400t/a。参考一般城市生活污水经验水质，生活污水各主要污染物浓度分别为 COD_{Cr}：350mg/L、SS：160mg/L、NH_3-N：35mg/L，TP：4mg/L 则污染物的纳管量分别为 COD_{Cr}：1.890t/a、SS：0.864t/a、NH_3-N：0.189t/a、TP：0.216t/a。

（2）水密测试废水

本项目组装后的箱体需进行水密测试，主要通过喷淋箱体表面，观察内部是否有水渗出。该股水浓度较低，且水密测试对水质要求不高，测试水可循环使用，定期排放。项目水密测试用水量约为 0.5t/套箱体，工作时间 300d/a，则一天平均生产箱体约 50 套/天，用水量为 25t/d，一月更换一次，则测试用水量为 300t/a，损耗率以 10%计，则水密测试废水产生量为 290t/a，水质浓度约为 pH：7-9，CODcr50mg/L，SS 约 200mg/L。污染物产生量为 CODcr：0.014t/a，SS： 0.058t/a。水密测试废水收集后与经化粪池处理后的生活污水一并纳管排放。

（3）水旋柜废液

根据企业提供资料，水旋柜尺寸为 3.5×0.6×0.6m，水位保持在 0.4m，更换频

次为 3 个月/次，则用水量为 3.36t/a，打捞过程约有 10%损耗，则废液产生量为 3.204t/a。水旋废液在循环过程中富集了喷漆工艺中的多种有害物质，故不能作为废水排入管网。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水旋柜废液属于 HW12 染料、染料废物-使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣，代码为 900-252-12，委托有资质单位处置。

4.2.2.2 废水源强汇总

本项目废水产排情况见下表。

表 4-31　本项目废水产生情况一览表

废水类型	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	废水量	/	5400
	COD_{Cr}	350	1.890
	SS	160	0.864
	氨氮	35	0.189
	TP	4	0.216
水密测试废水	废水量	/	290
	COD_{Cr}	400	0.014
	SS	200	0.058

表 4-32　本项目废水排放情况

废水种类	废水排放量（t/a）	污染物	排放量	
			浓度（mg/L）	污染物量（t/a）
综合废水	5690	COD_{Cr}	40	0.228
		NH_3-N	2	0.011
		SS	10	0.057
		TP	0.3	0.002

4.2.2.3 项目污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息（表 4-33）。

表 4-33　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合	COD_{Cr}、	污水	间歇	TW001	化粪池	化粪池	DW001	√是 □否	综合污水

	废水	NH_3-N、TP、TN、SS	处理厂	排放						排放口

废水间接排放口基本情况。

表 4-34 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.251884	30.834310	5690	湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司	间歇排放	/	COD_{Cr}	40
								NH_3-N	2（4）
								SS	10
								TP	0.3
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。									

废水污染物排放信息表（表 4-35）

表 4-35 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	≤500	1.904
2		NH_3-N	≤35	0.189
3		SS	≤400	0.922
4		TP	≤8	0.216
全厂纳管排放口合计		COD_{Cr}		1.904
		NH_3-N		0.189
		SS		0.922
		TP		0.216

废水污染物排放执行标准表。

表 4-36 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD_{Cr}	《污水处理综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准	500
		NH_3-N		35
		SS		400
		TP		8

本项目为改建项目，在投产后完成验收相关准备工作且进行日常自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、本项目特点制定监测计划，见下表 4-37。

表 4-37 本项目废水监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、化	1 次/半年	《污水处理综合排放标准》

/DW001	学需氧量、氨氮、总氮、总磷		（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准
雨水排放口/YS001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、	1 次/月	/
注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。			

4.2.2.3 废水拟治理措施可行性

本项目生活污水经厂区内化粪池预处理后与低浓度水密测试废水一并汇总后，可达到《污水处理综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准，纳管至湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，其中 CODcr、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准。

4.2.2.4 废水依托处理可行性

①污水水量纳管可行

本项目废水日外排废水量约为 18.97t/d（5690t/a），湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司位于旧馆街道三桥村旧馆路北侧、织旧路东侧，规划服务范围为旧馆镇区，主要包括旧馆镇的城镇建设区及临港产业园（旧馆片），服务面积 6.58km²，服务人口 5.75 万人。主要建设内容包括进水提升泵房、旋流沉砂池、调节池、反应池、初沉池、水解酸化-A/A/O-MBR 池、消毒渠、污泥贮池、脱水机房、风机配电房、综合楼、门卫及废气处理设施等。该工程的总规模为 2.5 万 t/d，现实际建成 1.5 万 t/d 污水处理规模，实际日处理污水量约为 0.6 万 t/d，剩余处理量 0.9 万 t/d。本项目废水量约占湖州市南浔区旧馆污水处理厂处理余量的 2.55%，从水量纳管量上讲，湖州市南浔区旧馆污水处理厂有能力接纳建设项目的废水。

②污水水质纳管可行

本项目废水主要为生活污水、水密测试废水。生活污水经厂区内现有化粪池预处理后与低浓度水密测试废水一并达到《污水处理综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准，纳管至湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至頔塘，其中 CODcr、氨氮执

	行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准。 本项目废水纳管排入湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司处理，从水质上分析也是可行的。 ③处理后尾水达标排放 经湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司深度处理后，尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准的要求，，其中 CODcr、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准。湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司已运行多年，经调查近年来湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司出水水质均可实现稳定达标排放。 综上分析可知，本项目的废水依托湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司处理是可行的，经处理后尾水可以实现稳定达标排放。

运营期环境影响和保护措施

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声源强

本项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，本次项目对扩建后全厂生产设备全部进行分析，本项目主要生产设备噪声源强如表 4-38 所示。

表 4-38　本项目主要设备噪声源情况 （室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	等离子切割机*	80	吸声、减振、隔声等	73.172	177.688	1.2	38.3	40.0	164.2	103.0	56.31	56.19	54.75	54.91	昼间、夜间	20	30.31	30.19	28.75	28.91	1
2		光纤激光切割机*	80		74.466	166.9	1.2	49.1	40.6	153.3	102.4	55.73	56.15	54.76	54.91			29.73	30.15	28.76	28.91	1
3		型材激光切割线	75		76.192	157.838	1.2	58.3	40.6	144.1	102.5	50.44	51.16	49.78	49.91			24.44	25.16	23.78	23.91	1
4		卧式角度带锯床*	85		60.658	175.099	1.2	38.8	52.8	163.7	90.2	61.27	60.60	59.75	59.99			35.27	34.60	33.75	33.99	1
5		气动台锯*	85		62.815	163.017	1.2	51.1	52.8	151.4	90.2	60.66	60.60	59.77	59.99			34.66	34.60	33.77	33.99	1
6		数控闸式剪板机*	80		64.541	151.797	1.2	62.4	53.1	140.1	90.0	55.34	55.59	54.79	54.99			29.34	29.59	28.79	28.99	1
7		数控折弯机*	80		67.13	140.578	1.2	73.9	52.6	128.6	90.6	55.15	55.60	54.81	54.99			29.15	29.60	28.81	28.99	1
8		罗拉机*	85		69.288	129.358	1.2	85.3	52.4	117.2	90.8	60.03	60.61	59.85	59.99			34.03	34.61	33.85	33.99	1
9		泛水槽机	75		78.781	147.051	1.2	69.4	39.9	133.0	103.2	50.22	51.20	49.80	49.91			24.22	25.20	23.80	23.91	1
10		C 型钢机*	75		71.446	119.434	1.2	95.5	52.1	107.0	91.2	49.95	50.62	49.89	49.98			23.95	24.62	23.89	23.98	1

	11		瓦片机*	80		72.74	109.077	1.2	105.9	52.7	96.6	90.7	54.90	55.60	54.95	54.99			28.90	29.60	28.95	28.99	1
	12		自动焊*	85		52.891	148.777	1.2	63.5	65.1	139.0	78.0	60.32	60.29	59.79	60.10			34.32	34.29	33.79	34.10	1
	13		焊接流水线*	85		54.617	136.694	1.2	75.7	65.6	126.8	77.6	60.13	60.28	59.82	60.11			34.13	34.28	33.82	34.11	1
	14		焊机*	90		57.206	127.201	1.2	85.5	64.7	117.0	78.5	65.03	65.30	64.85	65.10			39.03	39.30	38.85	39.10	1
	15		喷砂房（含喷枪等）	85		6.719	160.859	1.2	44.1	108.4	158.6	34.6	60.96	59.88	59.75	61.61			34.96	33.88	33.75	35.61	1
	16		自动化一体喷粉线（含喷枪等）	85		40.377	162.154	1.2	48.3	75.0	154.3	68.0	60.76	60.14	59.76	60.24			34.76	34.14	33.76	34.24	
	17		底中漆房（含喷枪等）	80		11.034	134.968	1.2	70.3	108.8	132.3	34.4	55.20	54.88	54.80	56.63			29.20	28.88	28.80	30.63	1
	18		面漆房（含喷枪等）	80		17.075	96.563	1.2	109.2	109.7	93.4	33.7	54.88	54.88	54.97	56.70			28.88	28.88	28.97	30.70	1
	19		沥青房（含喷枪等）	80		49.007	98.721	1.2	112.3	77.9	90.3	65.5	54.87	55.10	54.99	55.28			28.87	29.10	28.99	29.28	1
	20		修补房（含喷枪等）	80		29.157	141.441	1.2	66.9	89.8	135.7	53.4	55.26	54.99	54.80	55.58			29.26	28.99	28.80	29.58	1
	21		烘干房 1	80		22.685	120.297	1.2	86.7	99.9	115.9	43.3	55.02	54.93	54.85	55.99			29.02	28.93	28.85	29.99	1
	22		烘干房 2	80		20.958	79.303	1.2	126.9	109.0	75.8	34.5	54.82	54.88	55.13	56.62			28.82	28.88	29.13	30.62	1
	23		彩钢板复合生产线*	80		82.758	125.716	1.2	91.1	39.8	111.3	103.4	54.98	56.20	54.87	54.91			28.98	30.20	28.87	28.91	1
	24		水密线	75		34.074	124.423	1.2	84.5	88.0	118.1	55.3	50.04	50.01	49.85	50.52			24.04	24.01	23.85	24.52	1
	25		废气处理设施风机 1（喷粉室风机）	80		43.553	131.747	1.2	78.8	77.3	123.8	65.9	55.09	55.11	54.83	55.28			29.09	29.11	28.83	29.28	1

26		废气处理设施风机 2（固化室风机）	80		37.09	102.021	1.2	107.1	89.0	95.5	54.3	54.89	55.00	54.95	55.55			28.89	29.00	28.95	29.55	1

表 4-39　本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A		
1	调漆房（含搅拌机等）	/	-14.178	68.416	1.2	75	减震隔声	昼间、夜间
2	废气处理设施风机 3（喷砂房风机）	/	-32.272	170.952	1.2	80		
3	废气处理设施风机 4（修补房风机）	/	-8.577	32.227	1.2	75		昼间、夜间
4	废气处理设施风机 5（沥青房风机）	/	-10.3	45.152	1.2	80		昼间、夜间
5	废气处理设施风机 6（RC 吸附风机）	/	-18.917	92.542	1.2	85		昼间、夜间
6	废气处理设施风机 7（RTO 脱附风机）	/	-15.901	80.91	1.2	75		昼间、夜间
7	废气处理设施风机 8（RTO 助燃风机）	/	-12.885	57.646	1.2	75		昼间、夜间
8	废气处理设施风机 9（复合线风机）	/	134.887	80.048	1.2	80		昼间、夜间
9	废气处理设施风机 10（危废仓库风机）	/	-22.794	64.97	1.2	70		昼间、夜间

注：①*根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A.1，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

②本次评价以厂界左下角（120.249980°, 30.832534°）作为坐标原点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴。

运营期环境影响和保护措施

4.2.3.2 噪声污染防治措施

（1）选用低噪声环保型设备，采用必要的消声、隔振和减振措施；

（2）合理布局，尽可能将设备布置在车间内运行；

（3）安装隔声门窗，生产时关闭门窗。

（4）加强生产管理和设备维护，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声产生。

4.2.3.3 噪声达标情况分析

根据生态环境部2021年12月24日发布的《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录B 典型行业噪声预测模型—工业噪声预测计算模型，预测结果见表4-40。

表4-40 噪声影响预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值dB(A)	标准值dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	135.865	146.097	1.2	昼间	44.97	65	达标
				夜间	44.97	55	达标
南侧	62.208	-59.885	1.2	昼间	30.72	70	达标
				夜间	30.72	55	达标
西侧	-45.399	130.943	1.2	昼间	53.14	65	达标
				夜间	53.14	55	达标
北侧	26.149	243.243	1.2	昼间	37.98	65	达标
				夜间	37.98	55	达标

根据预测结果，本项目实施后各侧厂界昼夜间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

4.2.3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，监测计划见表4-41。

表4-41 本项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测因子	监测频率
噪声	厂界四周（除西侧)	等效连续 A 声级（Leq，昼夜）	1 次/季
厂界西侧与湖州众驰建材科技有限公司共用厂界，无法布点。			

4.2.4 固废保护措施

4.2.4.1 固废污染源核算

（1）生活垃圾

本项目实施后全厂员工人数为 150 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，则全厂生活垃圾为 45t/a，经收集后由当地环卫部门统一清运。

（2）金属边角料

本项目切割工序中产生金属边角料。根据生产规模的原料用量，类比现有项目，估计本项目的废金属量为 30t/a。

（3）废包装材料

本项目钢砂、电器五金配件、焊材、塑粉等原材料拆包过程中会产生纸板、木板等废包装材料，预计产生量为 5t/a。

（4）废滤材

根据企业提供的废气设计方案，本项目配备 14 台粉尘过滤器及 11 套焊烟净化器。使用过程约 2 个月更换一次过滤材料，按照一套过滤材料重约 40kg 计算，项目共产生 6t 滤材，根据工程分析，切割和焊接工序，过滤器吸附烟尘 8.516t/a，考虑到吸附在上面的粉尘及水分等，总计废滤材 15t。

（5）收集粉尘

根据企业提供的废气设计方案，喷塑和喷砂采用滤筒除尘装置。该装置配备脉冲喷吹清灰系统，可定期清灰。根据工程分析，喷塑粉尘削减量为 8.7t/a，该粉尘回用于生产，不列入固废。喷砂粉尘削减量为 9.883t/a，在加上水分，灰尘等，则收集粉尘约为 10t/a。

（6）废砂

本项目喷砂工序产生废砂及氧化皮，根据企业运行经验，产生量约 48t/a。

（7）废原料桶

本项目使用的油漆（包含稀释剂、固化剂）、胶粘剂均采用铁桶包装，规格

为 25kg/桶，每年产生量 9360 个，每个空桶 1 公斤；预计本项目废油漆桶的产生量为 9.4t/a。

（8）废油桶

本项目使用的机油、柴油使用铁桶包装，规格为 25kg/桶，每年用量 480 个，每个空桶 1 公斤，预计本项目废机油桶的产生量为 0.48t/a。

（9）废机油

本项目生产过程中设备需定期更换机油，在此过程中会产生一定量的废机油。根据同类型企业运营经验，损耗率为 10%，则产生量约为 1.8t/a。

（10）漆渣

本项目漆渣产生形式为两种，修补房、沥青房漆渣漆渣主要集中于地面收集网格收集槽，需人工铲刮清理。底中漆房、面漆房漆雾被压入水旋喷漆室水旋器，水在高速气流的冲击下被雾化后和废漆雾充分混合，从而使漆雾被吸引到水中而带走，含水份的空气再经气水分离后，洁净的空气经排风系统送入大气中。含漆雾的水流入循环水池，通过凝聚净化（水中定期添加专用凝聚剂）后由循环泵送入到喷漆室循环使用，漂浮的漆渣定期捞出后集中处理。大部分漆雾被水旋柜去除，本项目取 90%漆雾被水旋柜去除，10%漆雾被多级过滤器截留。根据工程分析，同时考虑水分，灰尘、喷枪中清理处的漆渣等，本项目喷漆过程漆渣产生量约为 42t/a。

（11）废过滤棉

本项目调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房废气采用多级干式过滤器预处理（DPA+F5+F7+F9），修补房、沥青房、固化、复合、危废仓库废气采用干式过滤器（F7+F9），对漆雾的捕集效率≥90%，需定期更换过滤器内的过滤棉。过滤棉单位面积质量为 400-500g/m²，单层过滤厚度为 20mm，多级干式过滤器尺寸为 3.6m×1.25m×1.25m，其余干式过滤器尺寸为 1.8m×1.25m×1.25m，过滤介质应满足相应过滤等级、容尘量、初阻力、终阻力、阻燃及耐温要求，并按压差和最长周期分级更换。DPA、F5 前级按压差控制，终阻力达到 350～450 Pa 时更换，建议不超过 1 个月；F7 中后级终阻力达到 450～500 Pa 时更换，一般不超过 2 个月，F9 末级终阻力达到 600 Pa 时更换，一般不超过 3～6 个月，综合计算，本项

目一年需更换过滤棉约 131.25m²，折合重量为 0.065t。结合工程分析，过滤棉吸附颗粒物 2.35t/a，考虑吸附的灰尘、水性漆含水率等参数，则废过滤棉共产生约 2.5t/a。

（12）废沸石

本项目产生的油漆废气经沸石分子筛+RTO 处理后排放，沸石分子筛会更换产生部分废沸石，沸石的更换周期为 5 年一次。根据企业提供的废气设计方案，转轮直径为Φ3250×400，容积为 3.318m³，吸附材料为高硅铝比沸石分子筛，该分子筛常规装填密度为 690-700kg/m³，则沸石一次装填量约为 2.3t/次。

（13）废活性炭

根据企业提供的废气设计方案，项目修补房废气处理装置活性炭装填量为 1.8m³，沥青房、固化段、彩钢复合线废气处理装置活性炭装填量均为 2.25m³，危废仓库废气处理装置活性炭装填量为 0.6m³，项目采用颗粒活性炭，粒径 2-5mm，碘值≥800mg/g，比表面积≥1000m² /g，每 500 个小时更换一次活性炭，则估算活性炭装填量约为 33m³，约 16.5t/a。同时考虑到吸附的有机废气、灰尘、水等，预计产生废活性炭共计 18t/a。

（14）废手套、抹布

本项目车间生产过程中会产生沾上油污、涂料、胶粘剂的手套和抹布等，类比现有项目，产生量约为 1t/a。

（15）挂具涂层渣

本项目挂具因使用过久会附着一层涂层，需定期人工打磨清理。项目每批次处理挂具 30 件，每件挂具涂层重量 0.5kg/件，年处理 24 批次，涂层总量为 360kg。

（16）水旋柜废液

根据本报告工程分析，产生量约为 3.204t/a，委托有资质危废单位处置。

（17）废喷枪配件

本项目运行过程，喷枪容易堵塞。本项目喷枪不进行清洗，堵塞后人工进行清理。如喷枪仍堵塞，依次更换空气帽、流体帽、枪针等。更换下来的喷枪配件作为危险废物委托处置，预估产生量约为 0.02t/a。

运营期环境影响和保护措施

4.2.4.2 固废源强及相关参数汇总

表 4-42　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量（t/a）	主要成分	有害成分	危险特性	处置去向
1	生活垃圾	员工生活	固态	/	SW64 900-099-S64	45	生活垃圾	/	/	委托当地环卫部门清运
2	金属边角料	切割	固态	一般固废	SW17 900-001-S17	30	金属边角料	/	/	出售给废旧物资回收公司
3	废包装材料	原料包装	固态	一般固废	SW17 900-005-S17	5	废纸质、木板包装	/	/	
4	废砂	喷砂	固态	一般固废	SW17 900-099-S17	48	钢砂	/	/	
5	废滤材	废气处理	固态	一般固废	SW59 900-009-S59	15	过滤材料、粉尘	/	/	作为一般固废委托处置
6	收集粉尘	废气处理	固态	一般固废	SW59 900-099-S59	10	粉尘	/	/	
7	挂具涂层渣	挂件清理	固态	一般固废	SW17 900-003-S17	0.36	塑粉	/	/	
8	废原料桶	原料包装	固态	危险废物	HW49 900-041-49	9.4	油漆、铁桶	油漆	T/In	委托资质单位处置
9	废油桶	原料包装	固态	危险废物	HW08 900-249-08	0.48	机油、铁桶	机油	T，I	
10	废机油	设备维护	液态	危险废物	HW08 900-214-08	1.8	机油	机油	T，I	
11	漆渣	喷漆	固态	危险废物	HW12 900-250-12	42	油漆	油漆	T，I	
12	废过滤棉	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-041-49	2.5	油漆、过滤棉	油漆	T/In	

13	废沸石	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-041-49	2.3t/五年	沾染有机物的沸石	有机物	T/In	
14	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	18	废活性炭	废活性炭	T	
15	废手套、抹布	设备清洁、维修保养	固态	危险废物	HW49 900-041-49	1	废抹布、废手套	有机物	T/In	
16	水旋柜废液	喷漆	液态	危险废物	HW12 900-252-12	3.204	水、有机物	有机物	T，I	
17	废喷枪配件	喷漆	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	金属、油漆	有机物	T/In	

运营期环境影响和保护措施

4.2.4.3 固废环境影响分析

（1）一般固废环境影响分析

本项目所在厂区将建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，

一般工业固体废物贮存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1）根据 GB 18599-2020，本环评提出如下管理要求：

①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

2）根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，本环评提出如下管理要求：

①移出人转移工业固体废物时，应当通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。承运人一车（船或其他运输工具）次同时为多个移出人转移工业固体废物的，每个移出人应当各自填写、运行工业固体废物电子转移联单。

②工业固体废物产生量大且单类工业固体废物平均每日通过道路运输车辆转移 5 批次及以上的移出人，可通过省固体废物治理系统按日填写、运行大宗工业固体废物电子转移联单。转移多类工业固体废物的，应当分别填写大宗工业固体废物电子转移联单。

③因应急处置等特殊原因无法通过省固体废物治理系统填写、运行工业固体废物电子转移联单的，移出人可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后 10 个工作日内在省固体废物治理系统中补录所有转移信息。

（2）危险废物影响分析

项目危险废物主要包括废原料桶（袋装）、废油桶（袋装）、废机油（桶装）、漆渣（桶装）、废过滤棉（袋装）、废沸石（袋装）、废活性炭（袋装）、废手套、抹布（袋装）、水旋柜废液（桶装）。危废贮存场所基本情况表 4-43，在贮存周期小于 4 个月的情况下，本项目的危废仓库能够满足暂存要求。

表 4-43　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	危废仓库	废原料桶	HW49	900-041-49	危废仓库	50m²	袋装储存	35t	100d
2		废油桶	HW08	900-249-08			袋装储存		100d
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装储存		100d
4		漆渣	HW12	900-250-12			桶装储存		100d
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装储存		100d
6		废沸石	HW49	900-041-49			袋装储存		100d
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装储存		100d
8		废手套、抹布	HW49	900-041-49			袋装储存		100d
9		水旋柜废液	HW12	900-252-12			桶装储存		100d
10		废喷枪配件	HW49	900-041-49			袋装储存		100d

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]第 43 号）的要求，项目危险废物的环境影响主要从暂存场所、运输过程、处置方式等方面进行分析。

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析。

（1）贮存场所选址

项目在厂区西侧新建占地面积 50m² 的危废仓库。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，项目仓库选址高于地下水最高水位，周边不涉及高压输电路线、生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域

内，也不涉及溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。此外，仓库地面进行混凝土硬化和环氧树脂处理，顶部满足防风、防雨和防晒要求。

（2）贮存能力分析

该危废暂存间面积为 50m^2，考虑到危废种类包装桶装，袋装，有效贮存面积取危废暂存间的 70%，桶装堆高 1-2 层，袋装堆高 1-2m，为方便计算，堆高取 1.0m，贮存密度约 1.0t/m^3，则贮存能力约为 35t。根据工程分析可知，项目危险废物年产生量为 80.704t，一般暂存时间为 3-4 个月，最长不超过 4 个月。因此，危废暂存间的贮存能力能够满足要求。

（3）贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵

截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑦贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。贮存池防渗层应覆盖整个池体，并进行基础防渗。贮存池应采取措施防止雨水、地面径流等进入，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存池内。

⑧容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑨在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘、挥发性有机物等无组织排放的，应采取有效措施。

⑩危险废物识别标志牌、标签等按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置：危险废物标签的内容要求：危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码；危险废物贮存分区标志的内容要求：应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”

字样；应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向；危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息；危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整；危险废物贮存、利用、处置设施标志（本项目仅涉及贮存）：应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求；应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式；宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

危险废物标签参考样式见下图：



说　明

1、危险废物标签尺寸颜色

最小尺寸：100×100mm

颜色：背景色为醒目的橘黄色，字体和边框颜色为黑色

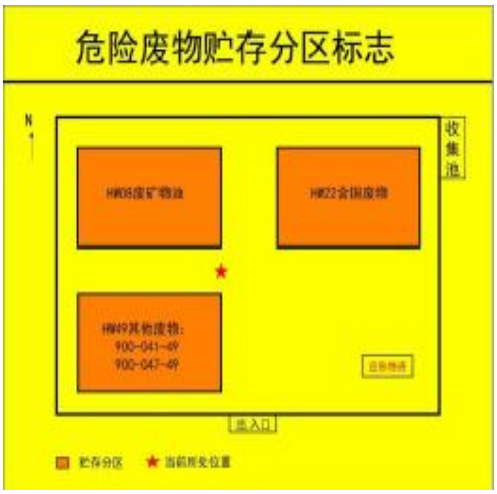
字体：黑体字

字体颜色：黑色

2、材质：不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

3、使用于：容器或包装物明显处

危险废物贮存分区标志牌参考样式见下图：



说　明

1、颜色：背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色

2、字体：黑体字

3、标志整体外形最小尺寸：300×300mm

4、材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5、印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色

	分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。

危险废物暂存库标志牌参考样式见下图：





说　明

1、颜色：背景颜色为黄色，字体和边框为黑色；

2、字体：黑体字

3、标志牌整体外形最小尺寸：露天/室外入口 900×558mm

4、材质：采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。

5、可采用横版或竖版的形式

经采取上述污染防治措施后，项目危险废物在危废仓库暂存期间不会对周边环境空气、地表水、土壤等产生不利影响。

2、运输过程环境影响分析。为降低运输过程危险废物的环境影响，本评价要求采取以下措施：

包装要求。固态的危险废物可采用完好的包装桶、包装袋或防渗袋规范盛装。此外，包装桶或包装袋表面应粘贴危险废物标签。

厂内转移。项目危险废物从产生点至危废仓库的转移距离较短，且转移路线避开了办公区、中控室等人员密闭区；因此，项目危险废物厂内转移过程影响较小。

厂外运输。建设单位不设危险废物场外运输设备，危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，且承担危险废物运

输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。

预计采取以上措施后，项目运输过程中环境影响较小。

3、委托处置的环境影响分析

目前，湖州市共有危险废物经营项目 28 个，形成收集、焚烧、处置和利用危险废物能力达 138.11 万吨/年，其中处置和利用危险废物的持证项目 13 个，形成处置和利用危险废物能力达 103 万吨/年；医疗废物处置项目 1 个，能力 1 万吨/年；废旧铅酸蓄电池、废矿物油收集贮存项目 14 个，能力 34.11 万吨/年。共建成投运小微企业危险废物收贮运一体化项目 10 个，一般固废收贮运一体化项目 6 个。

根据工程分析可知，本项目危险废物包括废原料桶、废机油桶、废机油、废活性炭等，危废类别为 HW08、HW12、HW49。

暂存的危废定期由资质单位无害化处置，根据调查，项目所在地附近能够处置本项目产生的危险废物的处置公司情况如下表所示。

表 4-44　项目周边危废处置公司情况

序号	经营单位	经营许可证号码	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	规模（t/a）	本项目涉及危废
1	湖州金洁静脉科技有限公司	3305000234	湖州市吴兴区织里镇	HW49	废包装物机油滤芯	25000	HW49/900-039-49 废活性炭；HW49/900-041-49 废原料桶
2	湖州金洁静脉科技有限公司	小微收集中心	湖州市吴兴区织里镇	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW21、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW26、HW31、	表面处理废物、其他废物废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油、废催化剂等	20000	HW49/900-039-49 废活性炭；HW49/900-041-49 废原料桶；HW08/900-217-08 废机油；HW08/900-249-08 废机油桶

				HW34、HW35、HW49、HW50、HW31、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50、			
3	湖州一环环保科技有限公司	3305000171	湖州市德清县新市镇	HW49	废包装桶	7000	HW49/900-039-49 废活性炭；HW49/900-041-49 废原料桶
4	湖州润星环保科技有限公司	小微收集中心	湖州市南浔区菱湖镇吉兆南路288号	HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW31、HW34、HW35、HW49、HW50、	表面处理废物、其他废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油、废催化剂等	20000	HW49/900-039-49 废活性炭；HW49/900-041-49 废原料桶；HW08/900-217-08 废机油；HW08/900-249-08 废机油桶

根据以上危废处置公司与本项目距离、公司规模以及现有项目验收情况，本报告建议企业危险废物委托湖州金洁静脉科技有限公司。

项目危险固废年产生量为 80.704t，因此项目产生的危险固废安全处置可以得到保障。

项目产生的危废应委托有资质单位处置。本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

（1）遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

（2）危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

4、固废环境影响分析

本报告要求企业加强废物管理，认真按要求处置项目产生废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险废物的台账记录，建立五联单制度。

此外，企业还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，一般固废厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

总的来说，只要项目加强管理，经收集后及时清运，危险废物及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

4.3 地下水、土壤环境影响评价

本项目需做好各风险单元防渗措处理，防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保保护措施。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区、简单污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

(1)重点污染防治区

部分地上功能单元，污染物容易对地下水、土壤环境造成污染的区域，且该区域不容易被及时发现和处理，主要为污水站、危废仓库、实验室。

(2)一般污染防治区

一般污染防治区是裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要为生产车间、原料仓库等。

(3)简单污染防治区

无毒性或毒性小且同时对地下水造成污染影响较小的区域，如生活区、卫生间等其它区域。

表 4-45　项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂区位置	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	危废仓库、化学品仓库、调漆房	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10-7 cm/s；或参照 GB18598 执行	地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,K≤1×10-7 cm/s；或参照 GB18598 执行	地面采取 20cm 碎石铺底，再在上层铺 20cm 的混凝土硬化

简单防渗区	其它区域	k≤10-7cm/s	一般地面硬化

项目重点防渗区地面将采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗；一般防渗区做到混凝土硬化，因此基本不会对地下水、土壤造成环境影响。

4.4 生态

本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，对生态环境影响较小。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在确保污染物达标排放的前提下，尽量避免对周边生态环境造成不良影响。

4.5 环境风险

4.5.1 环境风险趋势及评价等级判别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+ q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目的 Q 值确定情况见下表。

表 4-46　项目 Q 值计算表

危险化学品名称	CAS	年用量（产生量，折纯计）（t/a）	最大存在总量 qi（t，折纯计）	临界量 Qi（t）	qi/Qi
二甲苯（油漆成分）	1330-20-7	4.009	0.337	10	0.064
甲缩醛（油漆成分）	109-87-5	2.392	0.204	10	0.016
乙酸乙酯（油漆成分）	141-78-6	0.969	0.074	10	0.004
二甲基甲酰胺（胶粘剂成分）	68-12-2	4.8	0.6	5	0.12

环己胺（胶粘剂成分）	108-91-8	0.2	0.025	10	0.002
矿物油（机油、柴油）	/	12	1	2500	0.0004
危险废物	/	/	35（危废仓库最大暂存量）	50	0.7
Q 值					≈0.884

由上表可知，本项目实施后 Q<1，因此判定项目环境风险潜势为Ⅰ，本项目环境风险评价只作“简单分析”。

4.5.2环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

表 4-47　项目环境风险源分布及影响途径表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产装置	装置区	油漆、天然气、机油	泄漏、火灾、爆炸	泄漏液体→排水系统热辐射→大气浓烟→大气超压爆炸→大气冲击波→空气碎片冲击、机械伤害→大气	居住区/周边水体、土壤环境、大气环境
储运设施	危化品仓库	油漆、机油	泄漏、火灾、爆炸		
环境保护措施	废气处理系统、RTO 炉	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯等	火灾、爆炸	泄漏气体→大气浓烟	
	危废仓库	废活性炭、废机油、漆渣、废过滤棉、废包装桶、废机油桶等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏→土壤环境、水环境	

4.5.3 风险事故的防范措施

（1）泄漏事故风险防范措施

a）为保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

b）总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

c）在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准

设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

d）车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

e）油漆、稀释剂、固化剂、胶粘剂、机油等化学品，以及漆渣、废过滤棉、废活性炭、废机油等危险废物，必须分类、分区、密闭存放，包装容器完好，标签清晰。

f）化学品仓库、危废仓库、调漆房、喷漆房、烘干房、废气处理区等划为重点防渗区，地面采用“22 cm碎石铺底+22 cm混凝土硬化+环氧树脂防腐”或等效防渗结构，防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。

（2）火灾事故风险防范措施

a）控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区；动火须按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

b）加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

c）总平面布置严格遵守防火规范，各功能区之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；化学品仓库、危废仓库、喷漆房、调漆房等设置灭火器、消火栓、火灾报警、应急照明和疏散标志；天然气管道设紧急切断阀、放散管、可燃气体报警；调压柜防爆、防雷、防静电；

RTO装置设阻火器、泄爆片、LEL检测仪、温度联锁；燃烧室温度控制在760～850℃，超温、熄火、压力异常时立即切断进气并停产。

（3）物料贮存风险防范措施

a）原料存放点阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

b）原料仓科有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。在仓库门口

张贴防火标示，并配有进出台账管理。

c）危废仓库从严建设，进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物应按照性质分类收集并有专人管理，进行监督登记并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。

d）对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的产生。

（4）废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

a）设施运行维护：各生产环节严格执行生产管理规定，加强设备检修保养，设置机器事故应急措施和管理制度，确保废气处理设施长期处于良好状态。现场作业人员定时记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。

b）关键参数联锁：RTO、沸石转轮、活性炭装置设温度、压差、LEL监测，超限报警联锁。沸石转轮脱附温度稳定在180～220℃，不超过220℃；RTO燃烧室温度760～850℃，氧化时间≥1.0 s。活性炭、过滤棉按周期更换，压差超标立即更换；废活性炭、废过滤棉按危废处置。危废仓库废气处理装置保持正常运行，防止异味和VOCs逸散。

c）故障处置：废气治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。因安全等因素生产设备不能停止的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。非紧急情况下禁止开启应急旁路；若保留旁路，应报当地生态环境部门，并铅封、安装监控、做好台账记录。

d）非正常排放控制：制定非正常工况环境管理制度，合理安排停检修计划，尽可能不在O_3污染高发时段安排全厂开停车、装置整体停工检修。加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理。

（5）环境应急池的计算

环境应急池又称事故缓冲池或应急事故池，是指为了在发生事故时，能有效

的接纳装置排水、消防水等污染水，以免事故污染水进入外环境造成污染的污水收集设施。在实际事故处置过程中，通过环境应急池收集事故废水，最大程度降低由事故引发次生水环境污染事件的发生概率，保障了环境安全。

$V_{总}= (V_1+ V_2- V_3)max + V_4+V_5$

注：$(V_1+ V_2- V_3)max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+ V2- V3，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$V_2=\sum Qt_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，1h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha(公顷)。

取值如下：

V_1 按油漆、矿物油等各一个物料桶泄漏量考虑，取值为 0.050m^3；

V2：按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），若发生火灾，消防用水量以 25L/s 计；火灾延续时间为 3h，则产生的消防废水量约为 270m^3。V2 取值 270m^3；

V_3：V_3=0；

V_4：本项目生产废水为水密测试废水，该废水一月排放一次，且水质较为简单，V_4 考虑为零；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm。湖州 qa=1391.3mm

n——年平均降雨日数。湖州 n=144 日

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；取 0.2ha（屋顶面积不计）。

V 总=（$V_1+V_2-V_3$）max+V_4+V_5 =0.05+270-0+0+19.3=289.35m^3

企业需建设一个 290m^3 的环境应急池；目前企业已有一个 65m^3 的环境应急池，需扩容至 290m^3 以满足要求。

本项目实行雨污分流、清污分流，设置三级环境风险防控体系。化学品仓库、危废仓库、喷漆房、调漆房等风险单元设置导流沟和防渗地面。厂区雨水总排口、污水总排口设置切断阀，事故应急池进口设置切换阀。正常工况下，雨水阀、污水阀开启，事故池进口阀关闭；事故工况下，立即关闭雨水阀、污水阀，开启事故池进口阀，将泄漏物料、消防水、初期雨水等导入事故应急池。企业应制定切换阀操作规程，明确阀门编号、状态、操作责任人，并定期演练。

（5）应急要求

制定风险事故应急预案的目的是为发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4 号）及《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应修订突发环境事件应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地生态环境部门备案。

4.5.4 环保设施安全生产要求

企业应按照《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设

施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）要求，将 RTO 焚烧炉、沸石转轮、活性炭吸附、干式过滤器、滤筒除尘、焊烟净化、危废仓库废气处理等环保设施纳入安全风险辨识和隐患排查治理范围，委托有相应资质单位设计，开展安全风险评估，建立安全风险清单和隐患治理台账，落实管控措施，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产使用。企业应建立健全隐患排查治理制度，定期排查 RTO 温度、LEL、阻火器、泄爆片、活性炭温度、过滤棉压差、危废仓库通风等关键环节，实行闭环管理，确保环保设施安全稳定运行。

4.6 生态环境保护措施

本项目利用现有工业厂房进行生产，项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊保护目标。

4.7 电磁辐射保护措施

本项目不涉及电磁辐射。

4.8 环保投资

项目总投资为 10500 万元，环保投资共 110 万元，占总投资额的 1.05%。项目主要环保投资见表 4-48。

表 4-48 项目环保投资概算

序号	时段	类别	污染防治设施名称	投资估算（万元）
1	营运期	废水	利用厂区内已建化粪池及配套管网	0
2		废气	焊烟净化器及精密粉尘过滤器	5（部分利旧）
			两套滤筒除尘装置	10（一套利旧）
			5台过滤棉+活性炭装置	80
			水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮+三床蓄热氧化炉	0（利旧）
3		噪声	低噪声设备、减震隔音装置	5
4		固废	危/固废暂存场所各1个	10
合计				110

4.9 要求和建议

1、要求

要求企业应制定相关防范措施并编写应急预案并报所在地生态环境主管部门

备案。

2、建议

（1）严格执行建设项目“三同时”制度，在项目运营时同时落实各项环保治理措施；

（2）加强对员工环保意识的宣传工作，提高员工的环保素质；

（3）须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行运营，若今后发生扩建、迁建等情况的，应及时向生态环境部门申报。

3、排污许可证管理要求

企业应将项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证。企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。

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	喷砂粉尘排放口 DA001	颗粒物	滤筒除尘装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
	修补房废气排放口 DA002	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度	过滤棉+两级活性炭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
	沥青房废气排放口 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	过滤棉+两级活性炭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
	调漆房、底中漆房、面漆房、烘干房废气排放口 DA004	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度	水旋柜+多级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
		SO_2、NOx		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、湖治气办[2021]20 号
	喷塑粉尘排放口 DA005	颗粒物	滤筒除尘装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
	固化废气段排放口 DA006	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	过滤棉+两级活性炭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)
		SO_2、NOx		《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）
	复合废气排放口 DA007	非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	危废仓库废气排放口 DA008	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界	苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	加强车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)

		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	DW001/综合废水	COD_{Cr}、NH_3-N、TP、TN、SS 等	化粪池	《污水处理综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准
声环境	厂界	生产噪声	设置隔声门窗、墙体安装隔声、吸声材料；生产过程中封闭门窗；机械设备合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类功能区标准
固体废物	车间利旧 200m^2 的一般工业固废仓库 1 个、新建 50m^2 危废仓库 1 个。应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，一般固废厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危废贮存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023））要求，分类贮存，危废贮存场地面做到硬化防渗漏，且危废间四周设有收集沟。			
土壤及地下水污染防治措施	项目一般防渗区做到混凝土硬化。进行分区防渗措施，主要对危废暂存库进行重点防渗。危废仓库地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗。			
环境风险防范措施	(1)建立环境风险防范体系：防止事故气态污染物向环境转移；设置环境风险防范区； (2)各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理 (3)进行分区防渗控制，做好运输过程风险防范、贮存过程风险防范、生产过程风险防范、末端处置过程风险防范。			
其他环境管理要求	(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。 (2)排污许可证制度。投产后及时变更取得排污许可证，按证排污，自证守法。建立环境管理台账，记录生产设施、原辅材料、污染治理设施、自行监测、危废转移等信息，保存不少于 5 年。按自行监测方案开展废气、废水、噪声监测，排污口设置采样孔、采样平台、标识牌，事故应急池、切换阀纳入操作规程。按证提交年度执行报告，公开污染物排放信息。 (3)严格实行监测和坚决做到达标排放。定期监测，确保废气稳定达标排放。			

六、结论

综上所述，浙江航兴绿色建材科技有限公司年产 14750 套特种专用箱体和 80 万 m^2 彩钢板项目建设符合相关规划要求；排放污染物达到国家、地方规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；项目符合“三线一单”要求；项目符合国土空间规划；项目产品、生产工艺和设备符合相关产业政策；采取相应防范措施后，项目环境事故风险可控。总体而言，本项目的实施从环保角度来说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	1.519	8.961	7.442	8.889	8.961	8.889	-0.072
	VOCs	1.517	4.888	3.371	4.718	4.888	4.718	-0.17
	SO_2	0.019	0.211	0.192	0.180	0.211	0.180	-0.031
	NOx	0.514	2.300	1.786	2.246	2.300	2.246	-0.054
废水	水量	5865	5865	/	5690	5865	5690	-175
	COD	0.293	0.293	/	0.228	0.293	0.228	-0.065
	NH_3-N	0.029	0.029	/	0.011	0.029	0.011	-0.018
	TP	0.002	0.002	/	0.002	0.002	0.002	0
一般工业固体废物	生活垃圾	69	69	0	45	69	45	-24
	金属边角料	517.5	595	77.5	30	595	30	-565
	废包装材料	21.8	23.6	1.8	5	23.6	5	-18.6
	收集粉尘	38.957	59.517	20.56	10	59.517	10	-49.517
	废滤材	0	0	0	15	0	15	+15
	废布袋	0.3	0.4	0.1	0	0.4	0	-0.4
	废钢丸	276	552	276	0	552	0	-552

	废砂	224	448	224	48	448	48	-400
	挂具涂层渣	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
危险废物	废原料桶	11.3	12.6	1.3	9.4	12.6	9.4	-3.2
	废机油桶	0.21	0.22	0.01	0.48	0.22	0.48	+0.26
	废机油	5.0	5.2	0.2	1.8	5.2	1.8	-3.4
	废催化剂	0.3	0.3	0	0	0.3	0	-0.3
	废活性炭	20	20	0	18	20	18	-2
	废过滤棉	16.5	26	9.5	2.5	26	2.5	-23.5
	漆渣	9.776	12.393	2.617	42	12.393	42	+29.607
	清洗废液	2.3	2.3	0	0	2.3	0	-2.3
	废沸石	1.4/五年	1.4/五年	0	2.3t/五年	1.4/五年	2.3t/五年	+0.9t/五年
	废手套、抹布	0	0	0	1	0	1	+1
	水旋柜废液	0	0	0	3.204	0	3.204	+3.204
	废喷枪配件	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

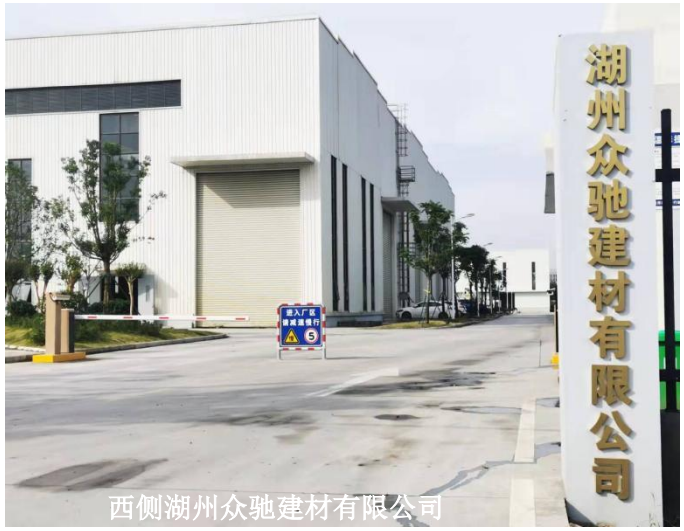


附图 1　项目地理位置图



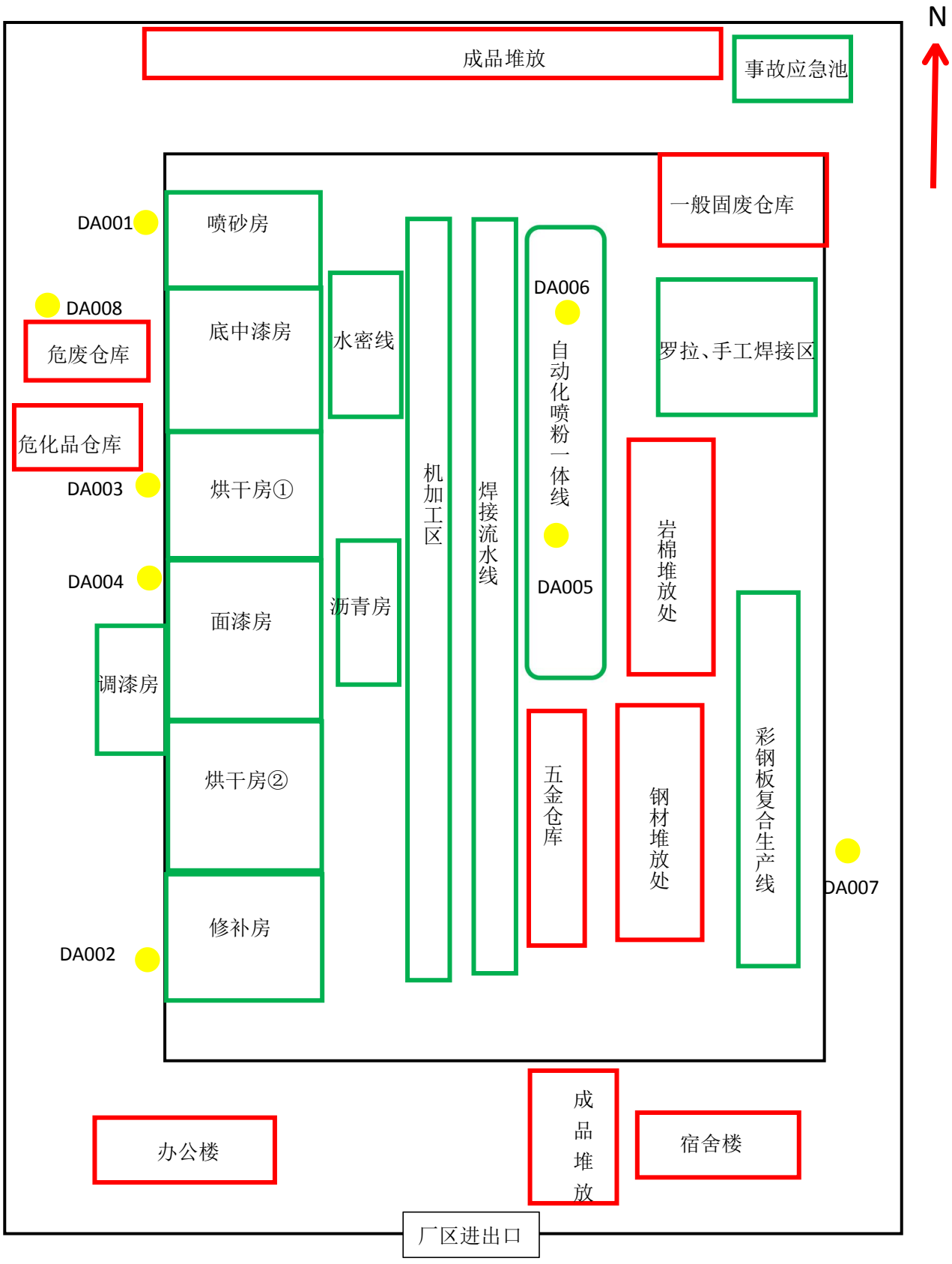
附图 2　企业周边环境现状图

<table>
<tr>
<td> 

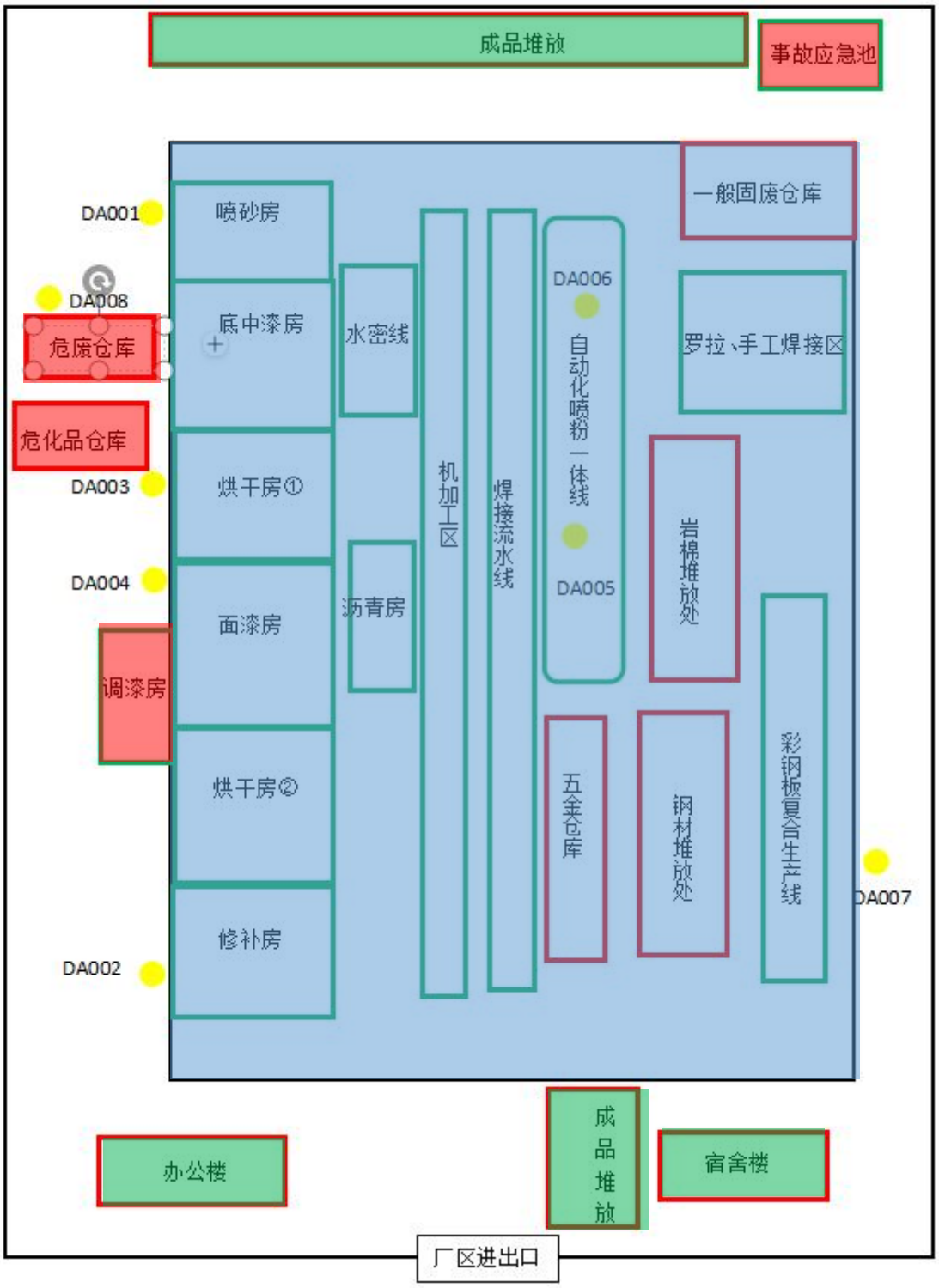
东侧湖州市交通工程建设集团有限公司临港大桥项目钢筋加工中心</td>
<td> 
南侧旧馆大道</td>
</tr>
<tr>
<td> 

西侧湖州众驰建材有限公司</td>
<td> 
北侧頓塘</td>
</tr>
</table>

附图3 企业周围环境现状照片图

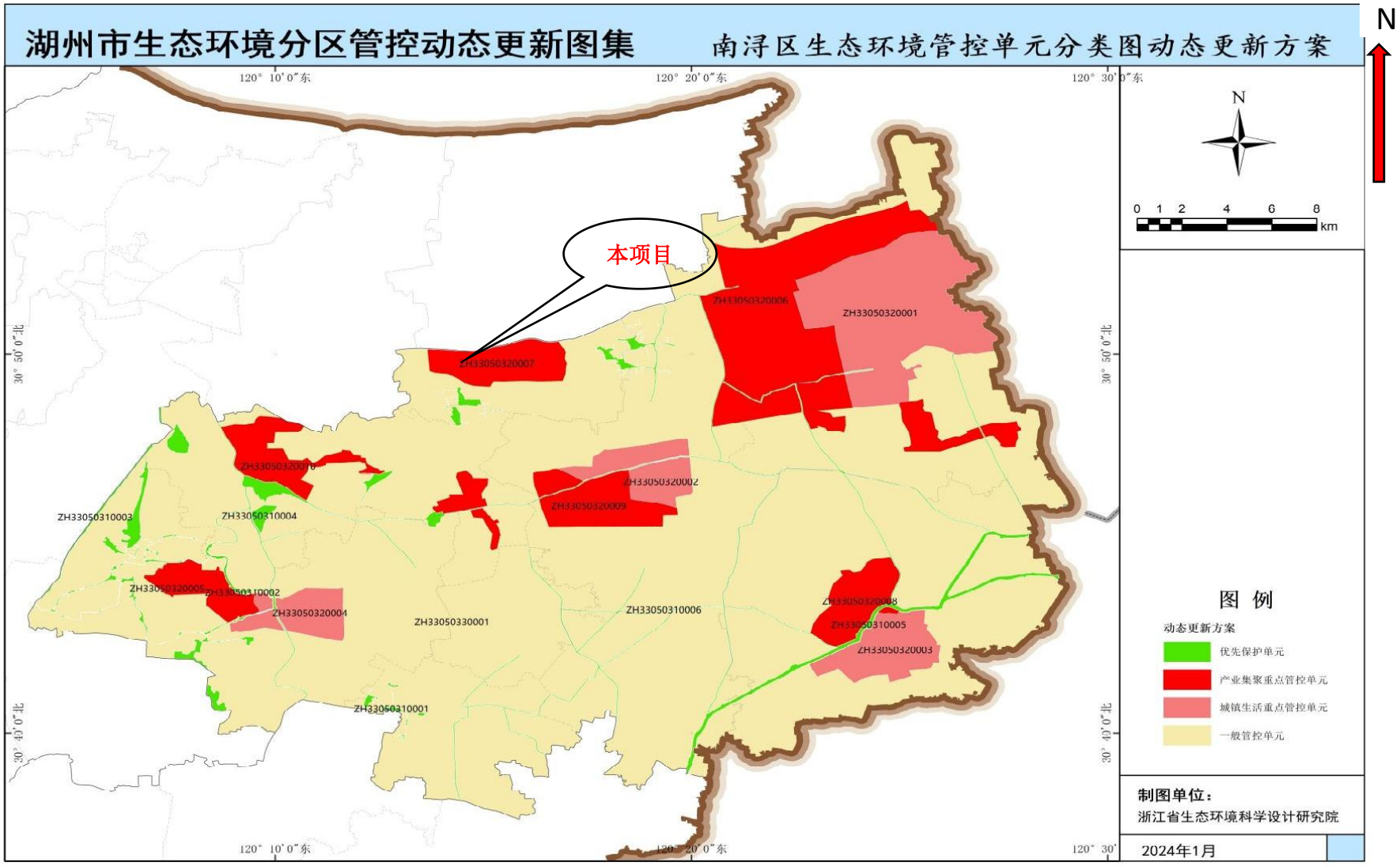


附图 4 企业厂区平面布置图

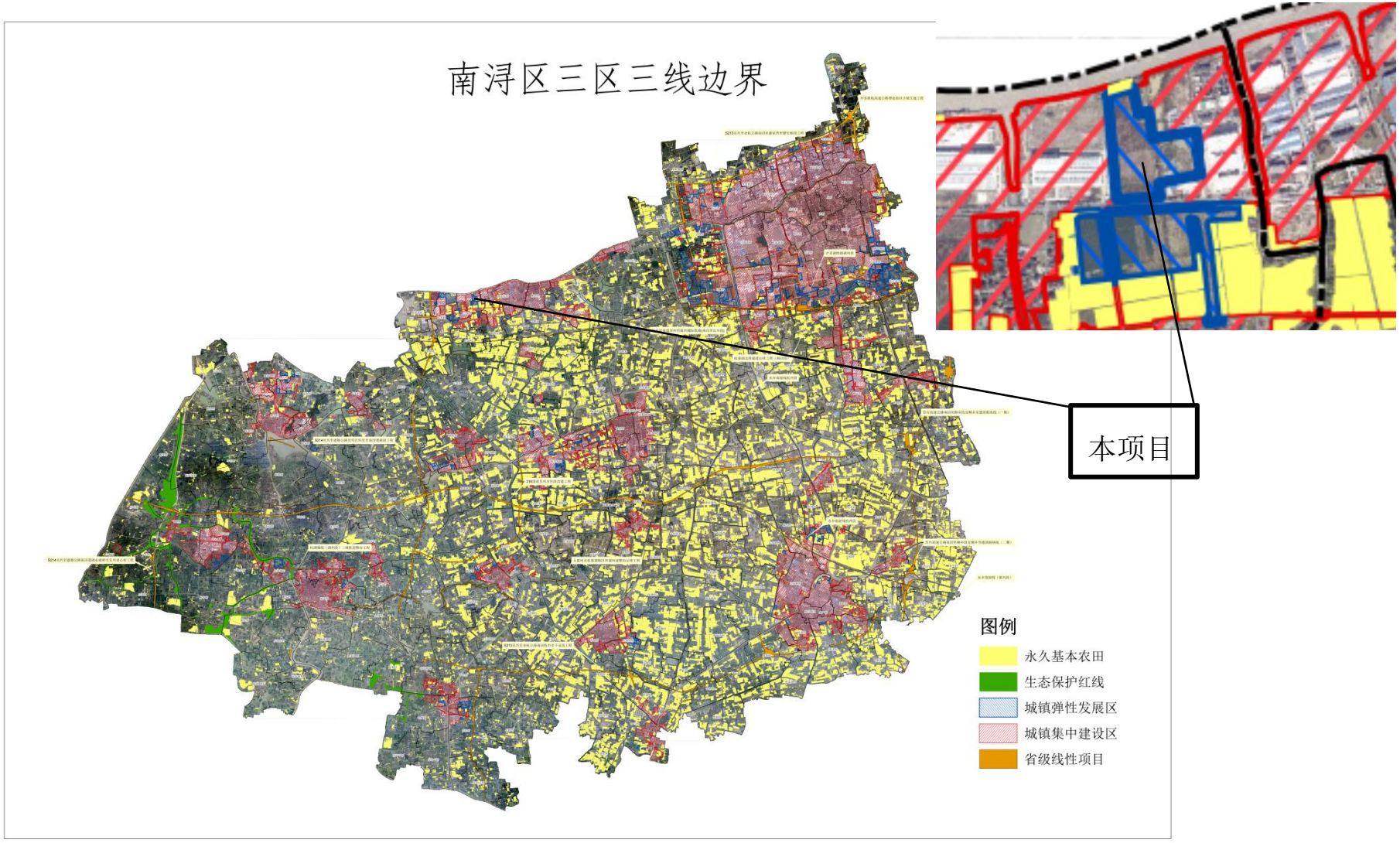


重点防渗区　　一般防渗区　　简单防渗区

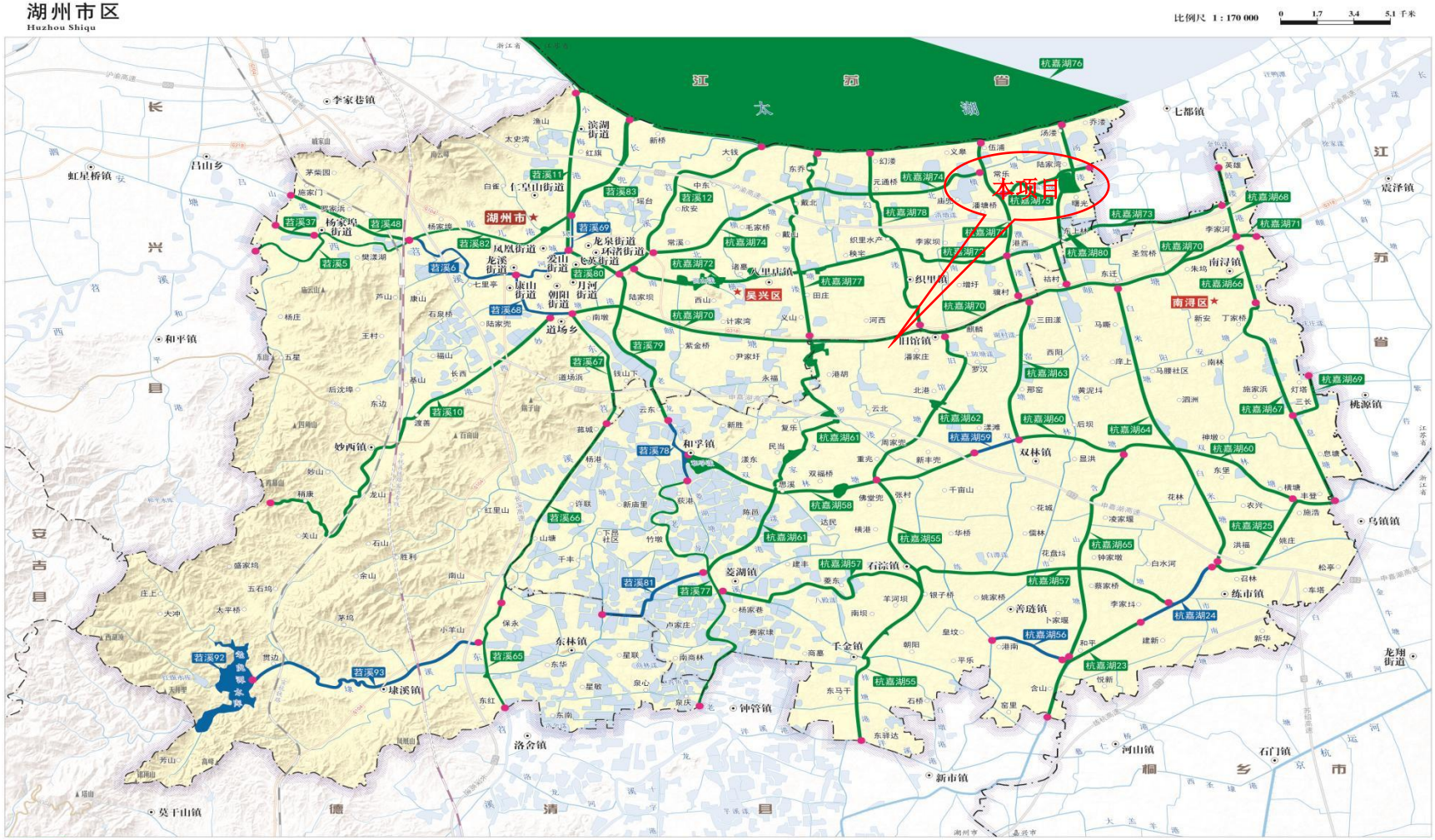
附图 5　项目地下分区防渗图



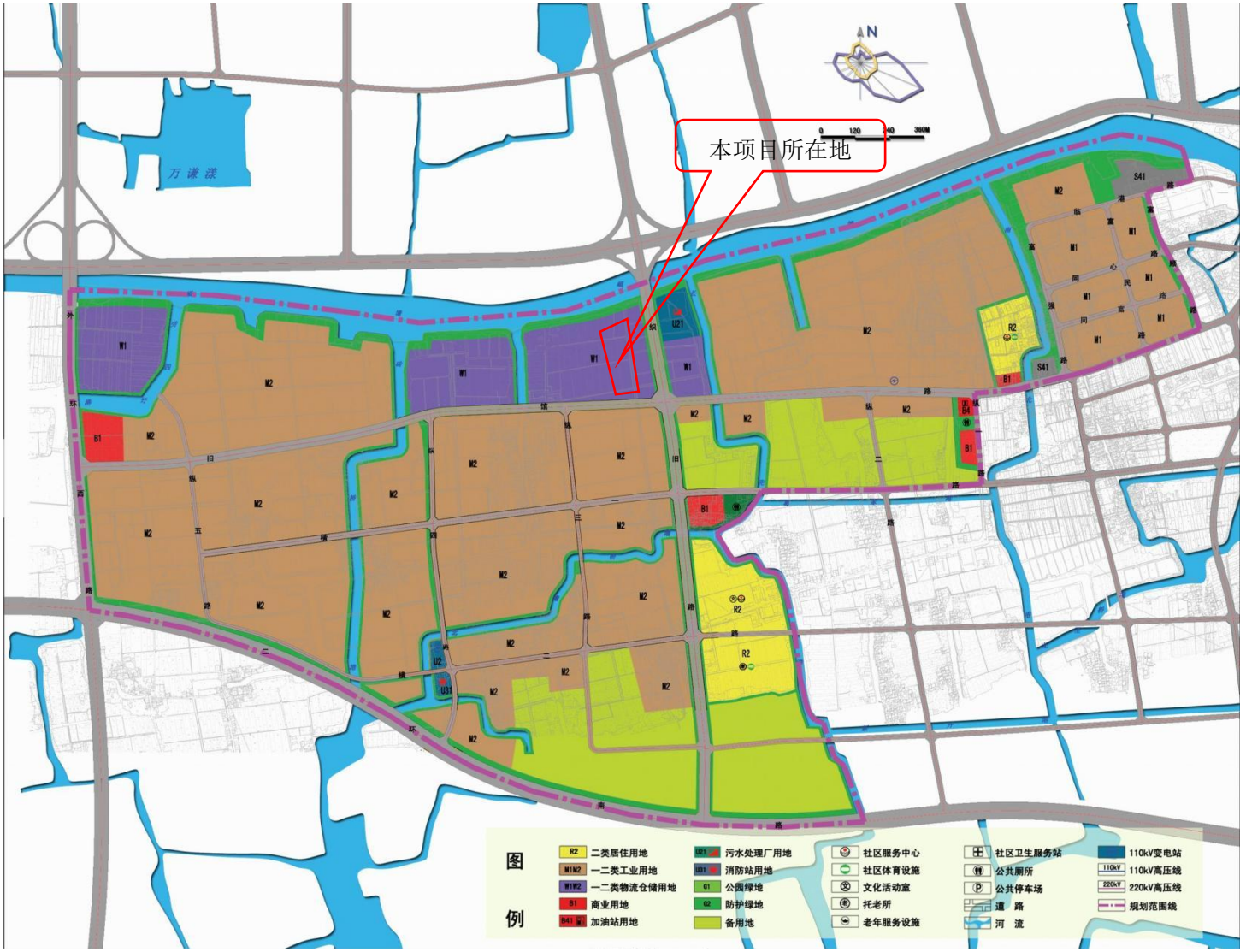
附图 6 南浔区环境管控单元分类图



附图 7 项目在南浔区三区三线位置图



附图 8 湖州市水环境功能区划图



附图 9 旧馆区块（A-2）控制性详细规划图



附图 10 项目检测点位图

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：南浔区经济和信息化局　　备案日期：2026年01月06日

<table>
<tr><td rowspan="12">项目基本情况</td><td>项目代码</td><td colspan="3">2601-330503-07-02-438103</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">年产14750套特种专用箱体和80万m2彩钢板项目</td></tr>
<tr><td>项目类型</td><td colspan="3">备案类（内资技术改造项目）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>改建</td><td>建设地点</td><td>浙江省湖州市南浔区</td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="3">旧馆街道旧馆大道1057号</td></tr>
<tr><td>国标行业</td><td>集装箱制造（3331）</td><td>所属行业</td><td>机械</td></tr>
<tr><td>产业结构调整指导项目</td><td colspan="3">公路智能运输系统开发：快速客货运输、公路甩挂运输系统开发与建设，公路集装箱和厢式运输，农村公路和客货运输网络开发与建设，出租汽车服务调度信息系统开发与建设</td></tr>
<tr><td>拟开工时间</td><td>2026年07月</td><td>拟建成时间</td><td>2027年07月</td></tr>
<tr><td>是否零土地项目</td><td colspan="3">是</td></tr>
<tr><td>本企业已有土地的土地证书编号</td><td>BDC3305031202390 1107056</td><td>利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总用地面积（亩）</td><td>80.4</td><td>新增建筑面积（平方米）</td><td>0.0</td></tr>
<tr><td>总建筑面积（平方米）</td><td>145260</td><td>其中：地上建筑面积（平方米）</td><td>145260</td></tr>
<tr><td>建设规模与建设内容（生产能力）</td><td colspan="3">为了适应市场发展的需要，利用现有生产厂房，淘汰原有生产设备，购置C型钢机、自动焊机、自动化一体喷粉设备、罗拉机、彩钢板复合机等设备，形成年产14750套特种专用箱体（250套储能箱、1000套设备箱、1000套数据中心箱、500套光伏箱、12000套临建箱）和80万m2彩钢板的生产能力，项目投产后，预计实现新增年销售收入30000万元，利税4500万元。</td></tr>
<tr><td>项目联系人姓名</td><td>宗萍</td><td>项目联系人手机</td><td>18994339431</td></tr>
<tr><td>接收批文邮寄地址</td><td colspan="3">浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道1057号</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">项目投资情况</td><td colspan="7">总投资（万元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合计</td><td colspan="5">固定投资10000.0000万元</td><td rowspan="2">建设期利息</td><td rowspan="2">铺底流动资金</td></tr>
<tr><td>土建工程</td><td>设备购置费</td><td>安装工程</td><td>工程建设其他费用</td><td>预备费</td></tr>
<tr><td>10500.0000</td><td>0.0000</td><td>8000.0000</td><td>650.0000</td><td>800.0000</td><td>550.0000</td><td>0.0000</td><td>500.0000</td></tr>
<tr><td colspan="8">资金来源（万元）</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="2">财政性资金</td><td colspan="3">自有资金（非财政性资金）</td><td>银行贷款</td><td>其它</td></tr>
<tr><td>10500.0000</td><td colspan="2">0.0000</td><td colspan="3">10500.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
</table>

项目单位基本情况	项目（法人）单位	浙江航兴绿色建材科技有限公司	法人类型	私营有限责任公司
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330503MA2JJBW13B
	单位地址	浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道1057号（自主申报）	成立日期	2021年03月
	注册资金（万）	10000.000000	币种	人民币元
	经营范围	一般项目：金属结构制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集装箱制造；集装箱销售；光伏设备及元器件制造；太阳能发电技术服务；发电技术服务；电机制造；发电机及发电机组销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；风动和电动工具制造；风动和电动工具销售；风电场相关装备销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；智能仪器仪表销售；金属结构销售；金属材料制造；金属制品销售；金属制品研发；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；光伏设备及元器件销售；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；金属材料销售；建筑材料销售；建筑工程机械与设备租赁；货物进出口；技术进出口；机械设备研发；机械设备销售；电器辅件销售；家用电器研发；家具销售；卫生洁具销售；电池销售；五金产品批发；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）；工业设计服务；工业工程设计服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：特种设备安装改造修理；建设工程施工；施工专业作业；餐饮服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。		
	法定代表人	钱晓虑	法定代表人手机号码	15262382158
项目变更情况	登记赋码日期	2026年01月06日		
	备案日期	2026年01月06日		
	第1次变更日期	2026年01月08日		
	第2次变更日期	2026年01月14日		
项目单位声明	1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。			

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

说明：
1.项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2.项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3.项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

统一社会信用代码

91330503MA2JJBW13B

营业执照

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、备案、许可、监管信息

名　　称　浙江航兴绿色建材科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人　钱晓惠

经营范围

一般项目：金属结构制造；金属材料制造；金属制品销售；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；安全、消防用金属制品制造；金属材料销售；工程和技术研究和试验发展；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；门窗制造加工；门窗销售；金属门窗工程施工；水泥制品制造；水泥制品销售；砼结构构件制造；砼结构构件销售；普通机械设备安装服务；建筑用钢筋产品销售；建筑工程机械与设备租赁；劳务服务（不含劳务派遣）；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；智能仪器仪表销售；光伏设备及元器件销售；机械设备研发；机械设备销售；集装箱销售；电器辅件销售；家用电器研发；家具销售；卫生洁具销售；电池销售；电子元器件与机电组件设备销售；货物进出口；技术进出口；五金产品批发；五金产品研发；集装箱制造；金属制品研发；金属结构销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：特种设备安装改造修理；建设工程施工；施工专业作业；餐饮服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

注册资本　壹亿元整

成立日期　2021 年 03 月 25 日

住　　所　浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道1057 号（自主申报）

登记机关　湖州市南浔区市场监督管理局 3305030032081

2025 年 11 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

SCJDGL 市场监督管理

中华人民共和国

居民身份证

签发机关　苏州市公安局吴江分局

有效期限　2023.12.07-2043.12.07

姓名　钱晓惠

性别　男　民族　汉

出生　1985 年 7 月 23 日

住址　江苏省苏州市吴江区松陵东太湖大道9999号绿地太湖城21幢2306室



公民身份号码　320525198507235016

不动产权证书

根据《中华人民共和国民法典》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）

2023 年02 月24 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ D 33011557575

浙江省编号：BDC3305031202390110710S6

浙（2023）湖州市（南浔）不动产权第 0013618 号

权利人	浙江航兴绿色建材科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道1057号
不动产单元号	330503 104208 GB00011 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积53827.00㎡/房屋建筑面积145260.93㎡
使用期限	国有建设用地使用权至2071年09月28日止
权利其他状况	土地使用权面积：53827.00㎡，其中独用土地面积53827.00㎡，分摊土地面积0㎡

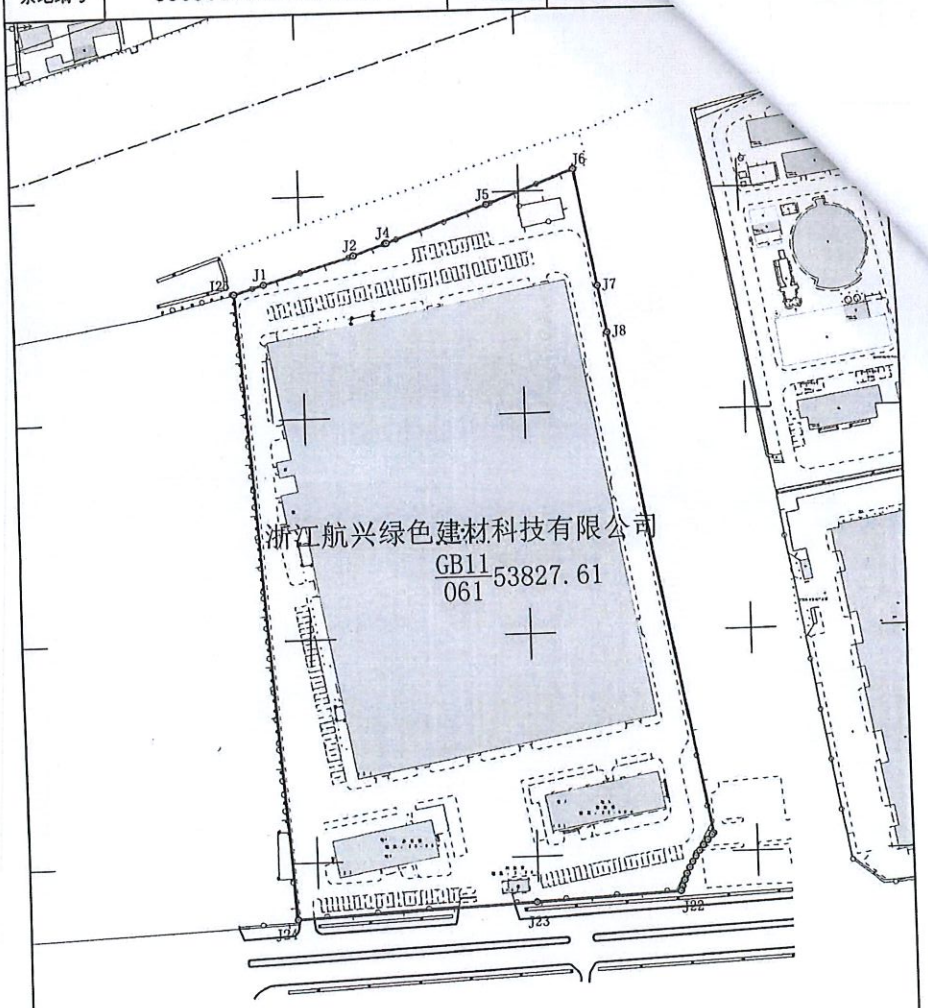
附　记

2025年2月8日前通过《产业用地投资建设协议》履约认定。

所在层	总层数	幢号	户号	规划用途	建筑面积	专有建筑面积	竣工年份
1	1	1	1号厂房	工业	37555.36m	37555.36㎡	2022
1	1	4	传达室	工业	59.05㎡	59.05㎡	2022
1-6	7	3	宿舍楼	工业	5292.42㎡	5292.42㎡	2022
-1	7	3	地下一层	工业	134.64㎡	134.64㎡	2022
1-3	3	2	办公楼	工业	2219.46㎡	2219.46㎡	2022

宗地图

宗地编号	330503104208GB00011	图幅编号	



浙江航兴绿色建材科技有限公司
GB11061 53827.61

比例尺	1:2300	绘图员		绘图日期	2023/2/24
绘图单位		审核员		审核日期	2021/10/9

湖州市生态环境局文件

湖浔环建〔2022〕19号

关于浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目环境影响报告表的审查意见

浙江航兴绿色建材科技有限公司：

你单位关于要求审批建设项目环境影响报告表的申请及其他相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制的《浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目环境影响报告表》（报批稿）（以下简称《环评报告表》）及落实项目环保措施法人承诺、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码2107-330503-04-01-591880）及浙江环能环境技术有限公司评估

意见（浙环评估〔2022〕26号）等，结合项目环评行政许可公示期间的公众意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合城镇总体规划、区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告表》结论。你单位必须按照《环评报告表》所列建设项目性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目拟建地为旧馆街道三桥村。项目计划用地80.7亩，新建办公楼、新建智能化生产车间、宿舍楼等，总建筑面积152199.12平方米。购置数控等离子切割机、数控激光切割机、数控直条机等设备，并新增全自动建筑用高频焊管冷弯型钢智能生产线、全自动H型钢高效智能生产线等6条生产线，形成年产8.5万吨装配式钢结构件及钢结构桥梁件的产能规模。

三、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，从源头减少污染物的产生量和排放量。同时，认真落实《环评报告表》提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目必须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作。项目须实施雨污分流、清污分流，做好各类废水的分质收集、处理及回用。

（二）加强废气污染防治。本项目各类废气排放执行《环评报告表》提出的排放标准和限值要求。

（三）加强噪声污染防治。本项目应优化平面布置，合理安

排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到GB12348—2008中的相应标准。

（四）加强固废污染防治。本项目固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存场所，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。一般固废的贮存和处置须符合GB18599-2020相应要求。危险固废须按照GB18597-2001及其标准修改单（环境保护部公告2013年第36号）要求收集、贮存，并委托资质单位处置，规范转移，严格执行转移联单制度。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。根据《环评报告表》结论，本项目实施后，全厂主要污染物排环境总量控制指标为：NOx≤0.187t/a，VOCs≤2.362t/a，颗粒物≤6.203t/a，其他污染物排放控制按《环评报告表》要求执行。项目主要污染物替代削减来源见《环评报告表》和南浔区人民政府办公室出具的该项目主要污染物总量平衡建议。

五、建立完善的企业自行环境监测制度。你单位应按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口。

六、根据《环评报告表》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、加强项目日常管理和环境风险防范。项目应建立健全各

项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，做好各类设备、环保设施的运行和管理，建立污染防治设施运行和污染物排放的日常管理台账，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。严格落实各项环境风险防范措施，突发性环境事件应急预案应按应急防范要求进行完善并报当地环保部门备案，有效防范和应对环境风险。

八、项目污染防治措施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

九、建立健全项目信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，及时、如实向社会公开建设项目信息，并主动接受社会监督。

十、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告表》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

十一、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《环评报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在本项目发生实际排污行为之前，你公司须依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由湖州市南浔区生态环境保护综合行政执法队负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

湖州市生态环境局

2022 年 3 月 28 日

抄送：湖州市南浔区生态环境保护综合行政执法队、湖州市生态环境局南浔分局生态文明建设与综合科，南浔区发展改革和经济信息化局，湖州市南浔区旧馆街道办事处，中煤科工集团杭州研究院有限公司

湖州市生态环境局南浔分局办公室　　2022 年 3 月 28 日印

浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目竣工环境保护验收意见

2022年1月25日，浙江航兴绿色建材科技有限公司对“浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目”进行竣工环境保护验收。形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

浙江航兴绿色建材科技有限公司在浙江省湖州市南浔区三桥村购置土地80.7亩，实施装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目，该项目于2021年7月10日在南浔区发展改革和经济信息化局备案，项目代码为2107-330503-04-01-591880。2022年3月28日取得湖州市生态环境局南浔分局的批复，批复文号为湖浔环建[2022]19号。2022年5月项目建设完成，建成后，生产产能已达设计产能的75%以上，2022年6月，该项目委托浙江爱迪信检测技术有限公司进行环保验收检测。

2022年6月5日~6月6日浙江航兴绿色建材科技有限公司委托浙江爱迪信检测技术有限公司组织技术人员对该项目的废气、废水、噪声等污染源现状和各类环境保护治理设施的处理能力进行了现场采样监测。

建设单位已基本完成项目建设，并实施过程中委托有资质单位建设了相应的废气、废水环保处理设施，目前环保设施运行基本稳定。

本次验收范围为浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目以及配套的各项污染治理设施。

二、工程变更情况

根据验收报告：根据项目环评报告，结合现场调查，原辅材料年耗量在环评审批范围内，工艺流程、产品方案、污染物的产生及防治措施、厂区布置等均与环评保持一致。

项目运营期较环评新增数控平面钻1台、摇臂钻床共计1台，其余设备数量均与环评审批一致。由于环评内3米钢板预处理线包含钻孔部件，实际购入设备后，为方便工人操作，3米钢板预处理线不组装钻孔部件，改为购置两台独立钻孔设施。

三、环境保护设施落实情况

（1）废水处理

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳管至污水厂处理达标后排放。项目实际废水现状与环评保持一致。

（2）废气处理

根据验收报告内容，项目废气主要为激光切割产生的粉尘；火焰切割过程产生的粉尘、天然气燃烧废气；焊接过程产生的焊接烟尘；抛丸过程产生的抛丸粉尘、喷漆烘干过程产生的废气以及辊筒烘干过程产生的有机废气。

本项目激光切割过程产生的金属粉尘经设备下方的集气罩收集接入移动式精密粉尘过滤器处理；火焰切割过程产生的金属粉尘经设备上方的集气罩收集接入移动式精密粉尘过滤器处理，过滤器不设置排气筒；火焰切割过程中天然气燃烧废气产生量极少，为无组织排放；铣、剪板、钻孔等加工工序产生的金属粉尘在车间内无组织排放；焊接区设置移动式焊接烟尘净化器，焊接废气经处理后在车间内排放；抛丸粉尘经抛丸室收集通过滤筒式布袋除尘装置处理达标后各自通过 15m 排气筒高空排放；项目设置两台活性炭吸附/脱附+催化燃烧装

置，喷漆烘干废气及辊筒烘干废气分别经密闭漆房收集后进入活性炭吸附脱附处理装置处理，脱附产生的有机废气采用催化燃烧装置处理，燃烧尾气和收集后未经活性炭吸收的废气一并通过15m排气筒排放

项目实际建设的废气污染防治设施符合环评报告提出的废气污染防治要求。

（3）噪声防治

根据验收报告内容，项目主要声源设备与环评报告保持一致。

项目采取的主要噪声防治措施包括：将各生产设备尽量布置在车间中部，增加与厂界的距离；各主要噪声设备基础加装防震垫片及隔声罩，减少震动引起的噪声；加强设备管理，由专人负责设备维护，确保设备处于良好的运转状态，避免设备不正常运转时产生的高噪声现象；车间设置隔声门窗。

项目实际建设的噪声污染防治设施符合环评报告提出的噪声污染防治要求。

（4）固废防治

根据验收报告内容，项目固废主要包括：生活垃圾、金属边角料、废包装材料、收集粉尘、废布袋、废钢丸、废油漆桶、废机油桶、废机油、废催化剂、废活性炭、废过滤棉、漆渣、清洗废液等。。其中生活垃圾委托当地环卫部门清运；金属边角料、废包装材料、收集粉尘、废布袋、废钢丸出售给物资回收单位，废油漆桶、废机油桶、废机油、废催化剂、废活性炭、废过滤棉、漆渣、清洗废液委托资质单位处置。

项目实际建设的固废污染防治设施符合环评报告提出的固废污染防治要求。

四、验收监测结果

根据浙江爱迪信检测技术有限公司提供的《浙江航兴绿色建材科

技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目验收检测》（报告编号：ZJADT20220524105），结果如下：

（1）废气

企业抛丸粉尘废气出口颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1的相关标准；喷漆废气出口颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1的相关标准；辊涂废气出口非甲烷总烃、臭气浓度排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1的相关标准。厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6的企业边界大气污染物浓度限值；厂界无组织废气监控点总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；厂区无组织监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中表 A.1 规定的特别排放限值。

（2）废水

企业生活污水排放口pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类等排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（3）噪声

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

（4）总量控制

项目实施后，总量符合环评批复中污染物总量控制要求。

五、验收结论

浙江航兴绿色建材科技有限公司装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目环保手续完备，较好的执行了“三同时”的要求，废水、废气、噪声、固废等主要环保治理设施基本按照环评及备案的要求建成，建立了各类完善的环保管理制度，根据监测报告项目废水、废气、噪声主要污染物的监测结果均能达到排放标准，总量符合环评及批复要求。验收工作组原则同意项目通过废水、废气、固废、噪声环境保护验收。

六、下一步工作打算

1、进一步加强厂区各项环保治理设施的运行管理，落实长效管理机制，确保各类污染物长期稳定达标排放；

2、加强废气污染防治，做好生产过程中的工艺废气等污染防治工作，进一步减少厂区废气无组织排放，进一步完善应急设施与措施，完善厂区标牌标识；

3、进一步加强对噪声的污染防治措施，防止噪声超标对周围环境的影响；

4、进一步完善危废仓库的建设，设立危废标识、标牌，及时对企业产生的危废进行运输、贮存和处理处置，并建立健全的危废管理体系，包括记录台账、人员培训教育等。

浙江航兴绿色建材科技有限公司（盖章）

2022年6月24日

湖州市生态环境局文件

湖浔环建〔2024〕23号

关于浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目环境影响报告书的审查意见

浙江航兴绿色建材科技有限公司：

你单位关于要求审批建设项目环境影响报告书的申请及其他相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制的《浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称《环评报告书》）及落实项目环保措施法人承诺、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2309-330503-04-02-641043）、专家意见及公众参与说明等，结合项目环评行政许可公示期间的公众意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合城镇总体规划、区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》结论。你单位必须按照《环评报告书》所列建设项目性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目选址为湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道 1057 号。企业拟利用现有生产厂房 37555.36 平方米，通过优化产品生产工艺、提升污染物处理设施，改造原有喷漆房，并新增喷砂房 600 平方米、喷漆房 600 平方米等国产设备，新增年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件的生产能力。

三、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目必须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作。项目须实施雨污分流、清污分流，做好各类废水的分质收集、处理及回用。废水排放执行《环评报告书》提出的标准限值。

（二）加强废气污染防治。项目须采用先进高效的废气治理技术和装备，优化废气收集处理和排气筒设置，强化分类收集和分质处理措施。严格按照《环评报告书》落实好废气治理要求，确保达标排放。各类废气排放执行《环评报告书》提出的排放标准和限值要求。

（三）加强噪声污染防治。本项目应优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减振等降噪措施，各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的相应标准。

（四）加强固废污染防治。本项目固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存场所，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。一般固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行收集、贮存，并委托有资质的单位进行处置，规范转移，严格执行转移联单制度。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告书》结论，项目实施后，新增主要污染物排环境总量控制指标为：颗粒物≤2.758 吨/年，氮氧化物≤2.113 吨/年，二氧化硫≤0.211 吨/年，VOCs≤2.526 t/a，其他污染物排放控制按《环评报告书》要求执行。项目主要污染物替代削减来源见《环评报告书》和南浔区人民政府办公室出具的该项目主要污染物总量平衡建议。

五、建立完善的企业自行环境监测制度。你单位应按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口。

六、加强项目日常管理和环境风险防范。项目应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，做好各类设备、环保设施的运行和管理，建立污染防治设施运行和污染物排放的日常管理台账，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。严格落实各项环境风险防范措施，突发性环境事件应急预案应按应急防范要求进行完善并报当地环保部门备案，有效防范和应对环境风险。

七、项目污染防治措施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

八、根据《环评报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

九、建立健全项目信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）等要求，及时、如实向社会公开建设项目信息，并主动接受社会监督。

十、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、

采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告书》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

十一、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施， 你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在本项目发生实际排污行为之前，你公司须依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由湖州市南浔区生态环境保护行政执法队负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

湖州市生态环境局

2024年5月14日

抄送：湖州市南浔区生态环境保护行政执法队、湖州市生态环境局南浔分局生态文明建设与综合科，南浔区发改局，南浔区经信局，湖州市南浔区应急管理局，湖州市南浔区旧馆街道办事处，中煤科工集团杭州研究院有限公司

湖州市生态环境局南浔分局办公室　　2024年5月14日印发

浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目

竣工环境保护先行验收会签到表

2024 年 9 月 26 日

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系方式	备注
验收负责人	[illegible]	浙江航兴绿色建材科技有限公司	副总	15088307979	建设单位
验收参加人员	潘建民	湖州恒通环保科技有限公司	高工	13857297092	
	沈勤华	浙江高杰建设有限公司	工程师	13588285999	
	[illegible]	湖州市质量技术监督检测研究院	高工	15067276879	
	章小平	浙江中一检测研究院有限公司	工程师	15957375012	

浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目竣工环境保护验收意见

2024年9月26日，浙江航兴绿色建材科技有限公司根据国环规环评【2017】4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家有关环境保护法律法规要求，特邀环评报告编制单位、验收检测单位等对对“浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目”进行竣工环境保护验收。形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

浙江航兴绿色建材科技有限公司为了适应市场发展的需要，企业利用现有生产厂房37555.36平方米，通过优化产品生产工艺、提升污染物处理设施，改造原有喷漆房，并新增喷砂房等国产设备，实施年产3万吨耐腐蚀性钢构件项目。

2023年9月5日，项目在湖州市南浔区发展改革和经济信息化局进行了备案，项目代码为2309-330503-04-02-641043，项目性质为改建。2024年4月，该项目委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制《浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目环境影响报告书》。2024年5月14日，湖州市生态环境局南浔分局以湖浔环建[2024]23号文通过该项目审批。

2024年6月，项目开工建设，2024年7月基本完成一期工程建设(年产1.5万吨耐腐蚀性钢构件)，竣工日期为2024年7月25日；2024年9月7日，企业开始调试，9月8日，基本完成调试。二期工程建设(年产1.5万吨耐腐蚀性钢构件)暂时尚未建设。2024年9月6日，企业取得排污许可证，类别为简化管理，许可证编号：91330503MA2JJBW13B001Y，有效期：2024-09-06至2029-09-05。

本次验收调查范围主要为浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目（实际生产能力为年产1.5万吨耐腐蚀性钢构件）及其配套的污染防治设施。二期工程尚未实施。

2024年9月9日，该项目委托湖州中一检测研究院有限公司组织技术人员对该项目的废水、废气、噪声等污染源现状和各类环境保护治理设施的处理能力进行了现场采样监测，并出具了监测报告，报告编号：HJ242397。

建设单位已基本完成项目建设，并实施过程中委托有资质单位建设了相应的废气、废水环保处理设施，目前环保设施运行基本稳定。

本次验收范围为浙江航兴绿色建材科技有限公司年产 1.5 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目以及配套的各项污染治理设施。

二、工程变更情况

对照环评及批复，本项目建设性质、建设地点、产品种类不变，建设内容、生产工艺、生产设备、环保措施与环评基本一致，仅有以下调整：

建设规模：环评审批中项目生产能力为 3 万吨耐腐蚀性钢构件，实际项目生产能力为 1.5 万吨耐腐蚀性钢构件，约为环评审批产能的 50%。

建设内容：环评审批中新增喷砂房 600 平方米、喷漆房 600 平方米，即为两个喷砂房，两个喷漆房；实际项目只设置了一个喷砂房（约 300 平方米），一个喷漆房（约 300 平方米），仍有一个喷砂房、一个喷漆房未实施。

生产工艺：项目审批中有剪钻铣工艺，实际生产过程中，由于产品多为非标的桥梁件，钢板使用量较多，不再需要剪钻铣工艺，其余生产工艺与环评审批一致。

生产设备：环评审批 2 台柴油叉车，实际新增了一台柴油叉车和一台平板运输车，均不是主要产污设备，主要为辅助厂区内工件转移，对本项目周围环境无较大影响。

原辅材料：实际生产过程中，柴油使用量及钢板使用量超出环评审批量，主要因为项目实际产品为非标的桥梁件，钢板使用量较审批量较多，但项目钢材（包括钢板及型钢、钢管、特种钢材）总使用量在环评审批范围内；同时项目新增一台柴油叉车及一台柴油平板运输车，故柴油使用量高于环评审批量。

环保设施：环评审批中，企业实际有 3 套布袋除尘装置，项目实际一个喷砂房未设置，与之配套的布袋除尘装置未实施，故项目实际只有 2 套布袋除尘装置，其余的环保设施与环评审批基本一致。

三、环境保护设施落实情况

（1）废水处理

本项目废水不新增污水排放，企业只排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管至污水厂处理达标后排放。企业实际废水现状与环评保持一致。

（2）废气处理

根据验收报告内容，项目废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、油漆废气、RTO 装置运行尾气、喷枪清洗废气、危废仓库臭气、恶臭、新增交通运输移动源等。

项目切割粉尘经精密粉尘过滤器处理后无组织排放，焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放，喷砂粉尘经滤筒式布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒（DA001）高空排放，喷漆废气、喷抢清洗废气经“两级干式过滤器+沸石转轮（RC）+三床蓄热氧化炉（RTO）”处理后经 15m 排气筒（DA003）排放，危废仓库废气接入现有项目活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。

项目实际建设的废气污染防治设施基符本合环评报告提出的废气污染防治要求。

（3）噪声防治

根据验收报告内容，项目主要声源设备与环评报告保持一致。

项目采取的主要噪声防治措施包括：将各生产设备尽量布置在车间中部，增加与厂界的距离；各主要噪声设备基础加装防震垫片及隔声罩，减少震动引起的噪声；加强设备管理，由专人负责设备维护，确保设备处于良好的运转状态，避免设备不正常运转时产生的高噪声现象；车间设置隔声门窗。

项目实际建设的噪声污染防治设施符合环评报告提出的噪声污染防治要求。

（4）固废防治

根据验收报告内容，项目固废主要包括：金属边角料、废包装材料、收集粉尘、废砂、废油漆桶、漆渣、废机油、废机油桶、废过滤棉等。金属边角料、废包装材料、收集粉尘、废砂收集后外售，废布袋暂未产生，产生后收集后外售；废油漆桶、漆渣、废机油、废机油桶、废过滤棉委托湖州金洁静脉科技有限公司处置，废沸石暂未产生，但危废协议中已包括，产生后委托湖州金洁静脉科技有限公司处置。同时企业已建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收

集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。项目实际建设的固废污染防治设施符合环评报告提出的固废污染防治要求。

四、验收监测结果

根据《浙江航兴绿色建材科技有限公司年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目环保验收检测》（湖州中一检测研究院有限公司，报告编号：HJ242397），结果如下：

（1）废气

企业喷砂粉尘出口颗粒物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的相关标准；喷漆废气出口颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、苯系物排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的相关标准；辊涂废气出口非甲烷总烃、臭气浓度排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的相关标准，甲醇排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新“污染源、二级标准”，二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号）中“暂未制定行业排放标准的其他工业炉窑”。厂界二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6 中定的大气污染物排放限值，厂界颗粒物、甲醇排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”。

厂区无组织监控点非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中表 A.1 规定的特别排放限值。

（2）废水

企业生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类等排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（3）噪声

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

（4）总量控制

项目实施后，总量符合环评批复中污染物总量控制要求。

五、验收结论

“浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件技改项目”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有 关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水、废气中各项污染物排放总量符合环评及批复总量控制要求。浙江航兴绿色建材科技有限公司年产3万吨耐腐蚀性钢构件项目基本具备申请建设项目竣工环境保护先行验收的条件。

六、下一步工作打算

1、进一步规范危废暂存库建设，完善分类分区及标识标牌，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》等要求；

2、按照排污许可证的要求落实自行监测工作，按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息；

3、企业应加强管理，定期开展环境应急演练，避免突发环境事故的发生；

4、加强环保管理宣传教育，提高职工环保意识；

5、进一步按照公司实际情况制定各项环保管理制度，并切实按照制定的制度开展各项环保工作。

浙江航兴绿色建材科技有限公司（盖章）

2024年9月26日

排污许可证

证书编号：91330503MA2JJBW13B001Y

单位名称:浙江航兴绿色建材科技有限公司

注册地址:浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道1057号

法定代表人:陆伟强

生产经营场所地址:浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道1057号

行业类别:金属结构制造，表面处理

统一社会信用代码：91330503MA2JJBW13B

有效期限：自2024年09月06日至2029年09月05日止

发证机关：（盖章）湖州市生态环境局

发证日期：2024年09月06日

中华人民共和国生态环境部监制

湖州市生态环境局印制

1 化学品及企业标识

化学品中文名：环氧富锌底漆主剂 HL100A
类名：环氧涂料
生产商名称：上海豪立涂料有限公司
生产商地址：上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
生产商邮编：201705
邮　　编：201708
应急电话：021-69790672
传真号码：021-69790652
消防电话：119
推荐用途：涂料
发布日期：2023 年 5 月 1 日
24h 应急咨询电话(生产)：021-69790672
技术说明书编码：SDS HL100A

2 危险性概述

GHS 危险性分类：

标签要素：
象形图：



信号词：危险

危险性说明：

*易燃性高的液体及蒸气
* 吸入有害
* 对皮肤有轻度的刺激
* 对眼有强烈的刺激
* 由于长期或反复接触，可能引起的器官损害
* 吞咽、吸入气管可能致命
* 对水生生物有害

防范说明：

远离热源、火源与明火，工作场所禁止吸烟。
* 保持容器紧闭密封。
* 采取预防措施防止静电。
* 使用供应商推荐或专家建议的防爆型的电力、通风和照明设备。
* 只准使用不产生火花的机械设备及工具。
* 避免吸入粉尘/喷雾/蒸汽/飞沫等。
* 仅在室外或通风良好处使用。
* 避免释放到至环境。
* 受污染工作服不允许带离工作地，衣物重新使用前需洗涤/去污。
* 操作结束后须彻底清洗手和暴露的身体部位。

* 穿戴工作服、工作鞋、戴工作帽、劳动手套、防护眼镜和防毒面具。

事故响应：

* 使用指定的灭火器。不能用水灭火。参阅化学品安全技术说明书第五章“5.消防措施”。
* 若吸入，撤离至新鲜空气处休息，及时就医。
* 若误服，立即就医。清洗口腔。不要诱导呕吐。
* 若皮肤(头发)接触，用大量清水、肥皂彻底清洗。
* 若入眼，翻开眼睑，用大量流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感不适，应及时就医。
* 用黄沙，泥土或其它吸收材料收集溢出物。

安全储存：

* 将容器盖子盖紧并储存在凉爽或通风良好处。

废弃处置：

* 内容物及用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

其他危害信息：

* 如蒸汽堆积，本品系易燃易爆液体。
* 有机溶剂可能导致麻醉。

3 成分/组成信息

纯品/混合物： 混合品

有害成分

主要成分	CAS No.	含量
锌粉	7440-66-6	60~70%
环氧树脂	25068-38-6	10%~15%
二甲苯	1330-20-7	5~10%
芳烃溶剂	64742-95-6	1-5%
正丁醇	71-36-3	1-10%

4 急救措施

急救措施：

如皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物。如接触到或有疑虑立刻用大量流动水冲洗并用肥皂清洗。彻底清洗身体（淋浴或沐浴）。立即除去被污染的衣物并将其安全处理。皮肤接触后，立即用肥皂和大量水清洗。

如眼睛接触：眼睛接触后，分开眼睑，用足够的水长时间冲洗，然后立即咨询眼科。保护眼睛不受伤害。

如食入：用水冲洗口腔，不得诱导呕吐。立即进行医学检查。

如吸入：立即就医并出示产品包装或标签。

最主要的症状和影响，急性和延迟性的：

无。

及时的医疗处理和所需特殊处理的说明和指示：

如有意外或不适，立即就医（如有可能出示产品使用说明或安全技术说明书）。

5 消防措施

灭火剂

可使用二氧化碳、泡沫、干粉等灭火剂。

灭火方法

* 穿戴适当的防护用具(如隔热消防服等)。
* 立即将可燃物质移出火灾现场，切断火源。
* 选择上风口位置灭火。
* 高温处的密闭容器应水雾降温。
* 禁止用水(管道流水、高压水等)灭火。

6 泄漏应急措施

* 及时穿戴适当的防护用具(防护服、手套、面罩、护目镜等)。
* 泄漏化学品应收集至密闭容器中并妥善存放。
* 立即清除周围可能的火种、热源和易燃物。
* 准备合适的灭火器预防火灾。
* 使用适当的工具收集泄漏化学品以防止因为碰撞和静电产生的火花。
* 使用干沙、泥土等惰性材料吸收泄漏残余物，并收集至密闭容器中。
* 防止泄漏流进水渠、河流和海洋中去，采取专门措施保护环境免受污染。

7 作业与储存

操作处置

* 在通风良好的区域小心操作。
* 使容器保持紧闭、密封。
* 严禁明火和火星，远离热源。
* 使用防爆型电动设备和装置，需安装接地线预防静电事故。
* 使用适当的工具以避免火星。
* 穿戴完整的工作服和护目镜以保护皮肤和眼睛。
* 在处理产品后，仔细地洗脸和手，并且不要把受污染的防护装备带进休息室或食堂。

储存

* 避免阳光直射。保持良好通风。
* 远离火源和热源。
* 容器储存应考虑抗震要求

8 接触控制/个人防护

组分名称	接触浓度	最高容许浓度/ACGIH(TLV)
锌粉	--	--
环氧树脂	--	--
二甲苯	50ppm	100ppm
芳烃溶剂	100ppm	200ppm
正丁醇	100ppm	200ppm

设备要求

* 安装防爆设备。
* 安装排气设备防止蒸汽积聚，保持作业空间良好通风。
* 安装接地装置以消除在设备运输、装卸及液体搅拌时产生的静电。
* 作业场所应远离高温及火源。

个体防护设备

呼吸系统防护

* 佩戴防护面罩，避免吸入有机气体。

眼睛防护

* 佩戴护目镜。

皮肤和身体防护

* 穿戴合适的防护手套，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。
* 穿戴工作服，避免皮肤直接暴露，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。

其他防护

* 静电喷涂作业时，穿戴合适的防静电工作鞋

9 理化特性

基本的理化特性信息：

外观与性状：粘稠液体
气味：溶剂气味
pH值：不适用
熔点/凝固点(℃)：无资料
初沸点和沸程(℃)：无数据
闪点：32℃
燃烧或爆炸上/下限：2%~13.74%
蒸汽密度：无资料
蒸发速率：无资料
相对密度：2.2~2.5g/ml
溶解性：有机溶剂可溶解
自燃温度(℃)：无数据
VOC含量：340g/L

10 稳定性和反应性

稳定性

* 一般情况下稳定。

可能发生的危险反应

* 一般情况下不会发生危险反应。

应避免的条件

* 无数据。

不相容的物质

* 无特别情况。

危险的分解产物

* 产生低分子量的有害气体，如一氧化碳和氮氧化合物。

其他危险

* 无特别情况。

11 毒理学信息

锌粉

急性毒性：无数据
严重眼损伤、眼刺激： 第 2B 级

环氧树脂

急性毒性: 无数据
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级
皮肤致敏物: 第 1 级

二甲苯

急性毒性: LD50(皮肤): 1700mg/kg　LC50(吸入): 29.08mg/l(4 小时)
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 1B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(呼吸器官、肝脏、中枢神经系统、肾脏)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)
特异性靶器官毒性反复接触: 第 1 级(呼吸器官、神经系统)
吸入危害: 第 1 级

正丁醇

急性毒性: LD50(口服): 4360mg/kg　LD50(皮肤): 4059mg/kg　LC50(吸入): 25510ppm(4 小时)
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 2 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(中枢神经系统、肾脏、全身毒性)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(呼吸道刺激)
特异性靶器官毒性反复接触: 第 2 级(血管、肝脏、脾脏)

芳烃溶剂

急性毒性: LD50(口服): 8400mg/kg　LD50(皮肤): 7059mg/kg　LC50(吸入): 2000ppm(4 小时)
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)

12 生态学信息

毒性:

采用良好的工作习惯，避免产品释放入环境中。
对水生生物有毒，可能对水生环境造成长期的不良影响。

持久性和降解性:

无资料。

潜在的生物累积性:

无资料。

土壤中迁移性:

无资料。

13 废弃处置

油漆原料、燃烧灰烬和用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。
* 禁止将清洗容器、仪器设备等的洗涤水及污物倒在地上或倒入下水道及水渠中。
* 燃烧灰烬及洗涤废水应遵照相应的废弃物处理章程和法规进行处理，或委托有相关资质的废物处理机构处理。

14 运输信息

危险货物编号: 33646
PSN 运输名称: 涂料

UN 编号: 1263
UN 等级: 易燃液体(等级 3)
包装类别: II
包装方式: 钢桶

15 法规信息

有关法规

危险化学品安全管理条例
工作场所安全使用化学品规定
使用有毒物品作业场所劳动保护条例
化学品安全技术说明书、内容与项目顺序（GB/T 16483）
化学品安全标签编写规定（GB/T 15258）
化学品分类与标签规范（GB 30000.2 ~GB 30000.29）
化学品分类与危险性公示通则（GB 13690）
危险货物品名表（ GB 12268）
危险货物分类和品名编号（GB6944）
危险货物包装标志（GB 190）
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1）

遵守适用的环境保护和废物处置法规处理和处置废物
中国现有化学物质名录（IECSC） ：所有组分都列出或被豁免

16 其他信息

编制说明：

本 SDS 提供了在正常情况下正确使用本产品的现有信息，仅供安全工作参考，并不代表产品的规格，也不作任何担保。因为国家相关法律法规标准的变更，和科学知识的更新，由此带来的危险性分类结果的变化，我司概不承担相应的风险，用户应在实际使用时应对有关建议的适用性进行评价。

本文件提供了关于产品的毒害性、操作警示以及常规信息；请自觉遵守以下规定以保障个人健康、作业安全以及环境保护。

* 遵守所在国家/地区的相关法律法规。
* 本文件中的信息应当被提供给所有处理该产品的相关单位的用户/雇主。
* 本文件所列信息均基于其修订日期前我公司所掌握的相关信息及数据；我公司对于所包含信息的真实性和全面性不承担

任何责任和义务；会根据更新的知识而修订。- 本文件仅作参考，不作为对产品保证。
- 本文件信息在准备阶段均正确可靠，将不定期更新，不另行通知。

编制日期：2023 年 5 月 1 日

编制单位：上海豪立涂料有限公司
Tel： 021 69790672
Fax：021 69790652

1 化学品及企业标识

化学品中文名：环氧富锌底漆固化剂 HL-100 B
化学品商品名：/
生产商名称：上海豪立涂料有限公司
生产商地址：上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
生产商邮编：201705
生产商电话：021-69790672
生产商传真：021-69790652
发布日期： 2023 年 5 月 1 日
24h 应急咨询电话(生产)：021-69790672
技术说明书编码：SDS HL-100B

2 危险性概述

GHS 危险性分类：

GHS 标签要素
象形图



警示词 ：危险
危害性说明
* 造成皮肤刺激
* 造成严重眼损伤
* 可能导致皮肤过敏反应
* 可能对母乳喂养的儿童造成伤害
* 吸入可能对器官(肺部)造成损害
* 对水生生物有害

对水生生物有害. 对水生生物有害并且有长期持续影响
预防说明
预防措施
* 远离热源、火源与明火，工作场所禁止吸烟。
* 保持容器紧闭密封。
* 采取预防措施防止静电。
* 使用供应商推荐或专家建议的防爆型的电力、通风和照明设备。
* 只准使用不产生火花的机械设备及工具。
* 避免吸入粉尘/喷雾/蒸汽/飞沫等。
* 仅在室外或通风良好处使用。
* 避免释放到至环境。
* 受污染工作服不允许带离工作地，衣物重新使用前需洗涤/去污。
操作结束后须彻底清洗手和暴露的身体部位。
* 穿戴工作服、工作鞋、戴工作帽、劳动手套、防护眼镜和防毒面具。

事故响应
* 使用指定的灭火器。不能用水灭火。参阅化学品安全技术说明书第五章“5.消防措施”。
* 若吸入，撤离至新鲜空气处休息，及时就医。
* 若误服，立即就医。清洗口腔。不要诱导呕吐。
* 若皮肤(头发)接触，用大量清水、肥皂彻底清洗。
* 若入眼，翻开眼睑，用大量流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感不适，应及时就医。
* 用黄沙，泥土或其它吸收材料收集溢出物。

安全储存

* 将容器盖子盖紧并储存在凉爽或通风良好处。

废弃处置

* 内容物及用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

其他危害信息

* 无特别情况

3 成分/组成信息

纯品/混合物： 混合品

成分	CAS号码	浓度或浓度范围(%)
改性聚酰胺	--	50-70
二甲苯	1330-20-7	5-10
1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	20-30

4 急救措施

急救措施：

如皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物。如接触到或有疑虑立刻用大量流动水冲洗并用肥皂清洗。彻底清洗身体（淋浴或沐浴）。立即除去被污染的衣物并将其安全处理。皮肤接触后，立即用肥皂和大量水清洗。

如眼睛接触：眼睛接触后，分开眼睑，用足够的水长时间冲洗，然后立即咨询眼科。保护眼睛不受伤害。

如食入：用水冲洗口腔，不得诱导呕吐。立即进行医学检查。

如吸入：立即就医并出示产品包装或标签。

最主要的症状和影响，急性和延迟性的：

无。

及时的医疗处理和所需特殊处理的说明和指示：

如有意外或不适，立即就医（如有可能出示产品使用说明或安全技术说明书）。

5 消防措施

灭火剂：水、二氧化碳。

不可使用的灭火剂：无。

特别危险性：避免爆炸和燃烧气体吸入。燃烧会产生大量烟雾。

给消防员的建议：使用呼吸装备。分别收集和处理消防水，防止排入下水道。

6 泄漏应急措施

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

穿戴个人防护装备，若接触蒸汽/粉尘/气溶胶，佩戴呼吸装备。通风良好，适当的呼吸防护。

个人防护措施详见第 7 和第 8 部分。

环境保护措施：

防止泄漏物进入土壤、地表水和下水道。

收集和处理被污染的洗涤水。

如果气体逸出或进入航道、土壤或下水道，应通知权威部门。

泄漏物收容所使用的材料：吸收材料、有机质、砂。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

大量水冲洗。

7 作业与储存

操作注意事项：

避免皮肤和眼睛接触。采用局部通风系统。空容器在清洗前禁止使用。转移前，确保无任何禁配物残留在容器内。饮食前需换掉被污染的衣物。禁止在工作场所饮食。防护装备详见第 8 部分。

储存注意事项：

远离食物、饮料、饲料。

禁配物：无。

储存于阴凉、充分通风的库房。

特定用途：

无。

8 接触控制/个人防护

参数控制：

成分	接触浓度	最高容许浓度/ACGIH(TLV)
改性聚酰胺	--	--
二甲苯	50ppm	100ppm
1-甲氧基-2-丙醇	--	100ppm

接触控制：

眼睛防护：戴安全防护镜。

皮肤防护：穿戴衣物能对皮肤进行全面防护，比如棉、橡胶、聚氯乙烯或氟橡胶质地的衣物。

手防护：使用防护手套全面防护，如聚氯乙烯、氯丁橡胶或橡胶类的手套。

呼吸防护：通风不够和长时间接触的地方使用呼吸器防护。

热危害：无。

环境接触控制：无。

9 理化特性

基本的理化特性信息：

外观: 液体

气味: 无特殊气味

pH (值): 不适用

沸点: 无数据

闪点: 45℃

爆炸极限: 无

蒸汽压: 无数据

蒸汽密度: 无数据

密度: 0.99g/ml-1.09g/ml

溶解性: 无数据

燃点: 无

VOC含量：390g/L

10 稳定性和反应性

反应性：通常条件下稳定。
化学稳定性：通常条件下稳定。
危险反应：无。
应避免的条件：通常条件下稳定。
禁配物：无。
危险的分解产物：无。

11 毒理学信息

毒理学效应信息：

改性聚酰胺

急性毒性: 无数据

1-甲氧基-2-丙醇

急性毒性: 无数据
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)

二甲苯

急性毒性: LD50(皮肤): 1700mg/kg　　LC50(吸入): 29.08mg/l(4 小时)
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 1B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(呼吸器官、肝脏、中枢神经系统、肾脏)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)
特异性靶器官毒性反复接触: 第 1 级(呼吸器官、神经系统)
吸入危害: 第 1 级

12 生态学信息

毒性：

采用良好的工作习惯，避免产品释放入环境中。
对水生生物有毒，对水生环境造成长期的不良影响。
无资料。

其他不利效应：

无资料。

13 废弃处置

废物处理方法：
按当前和地方法规尽可能回收利用。

14 运输信息

危险货物编号: 33646
PSN 运输名称: 涂料或涂料的相关材料
UN 编号: 1263
UN 等级: 易燃液体(等级 3)
包装类别: III
包装方式: 钢桶

对使用者的特别提醒：无资料。

15 法规信息

有关法规

危险化学品安全管理条例
工作场所安全使用化学品规定
使用有毒物品作业场所劳动保护条例
化学品安全技术说明书、内容与项目顺序（GB/T 16483）
化学品安全标签编写规定（GB/T 15258）
化学品分类与标签规范（GB 30000.2 ~GB 30000.29）
化学品分类与危险性公示通则（GB 13690）
危险货物品名表（ GB 12268）
危险货物分类和品名编号（GB6944）
危险货物包装标志（GB 190）
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1）

遵守适用的环境保护和废物处置法规处理和处置废物
中国现有化学物质名录（IECSC） ：所有组分都列出或被豁免

16 其他信息

编制说明：

本 SDS 提供了在正常情况下正确使用本产品的现有信息，仅供安全工作参考，并不代表产品的规格，也不作任何担保。因为国家相关法律法规标准的变更，和科学知识的更新，由此带来的危险性分类结果的变化，我司概不承担相应的风险，用户应在实际使用时应对有关建议的适用性进行评价。

本文件提供了关于产品的毒害性、操作警示以及常规信息；请自觉遵守以下规定以保障个人健康、作业安全以及环境保护。

* 遵守所在国家/地区的相关法律法规。
* 本文件中的信息应当被提供给所有处理该产品的相关单位的用户/雇主。
* 本文件所列信息均基于其修订日期前我公司所掌握的相关信息及数据；我公司对于所包含信息的真实性和全面性不承担

任何责任和义务；会根据更新的知识而修订。- 本文件仅作参考，不作为对产品保证。
- 本文件信息在准备阶段均正确可靠，将不定期更新，不另行通知。

编制日期：2023 年 5 月 1 日

编制单位：上海豪立涂料有限公司
Tel： 021 69790672
Fax：021 69790652

产品安全技术说明书

1. 化学品及企业标志

化学品中文名：环氧稀释剂 HL-126
类名：环氧涂料

产品类型：	稀释剂
应用范围：	金属工业
企业名称：	上海豪立涂料有限公司
地　　址：	上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
邮　　编：	201708
应急电话：	021-69790672
传真号码：	021-69790652
发布日期：	2023 年 5 月 1 日

2. 产品成分及组成信息

2.1 纯物质或混合物的分类：混合物

2.2 产品成分/组成信息

主要成分	CAS No.	含量(%)
三甲苯	25551-13-7	1~10%
甲缩醛	109-87-5	60~70%
二甲苯	1330-20-7	20~30%

3. 危险性概述

3.1 侵入途径：　可以通过眼睛接触、皮肤接触、呼吸、误服。

3.2 健康危害：

短期内的急性影响：

眼睛：　对眼睛有刺激性。
皮肤：　对皮肤有刺激性。
吸入：　吸入有害，对鼻有刺激性。
误服：　刺激口腔，咽喉和肠胃。

过度接触影响：

眼睛：　流泪、发红、视力模糊。
皮肤：　可引起皮肤发炎、溃烂。
吸入：　恶心、头痛、头晕、呕吐。
误服：　无数据。

长期接触还可导致身体机能的损害。

4. 急救措施

4.1 眼睛接触处理：应立即用大量清水冲洗，冲洗时间至少 15 分钟，如仍感不适应立即就医。

4.2 皮肤接触处理：脱去被污染的衣服和鞋袜，立即用大量清水和肥皂或洗涤液彻底清洗受污染的皮肤不可使用溶剂或清洗剂。

4.3 吸入处理：应迅速脱离现场将人移至空气新鲜处。并注意保暖和休息。如呼吸困难、不规则呼吸停止，由训练有素人员进行人工呼吸或提供氧气。不可喂食任何东西。如失去知觉，使其保持安全姿势并立即就医。

4.4 食入处理：如不慎食入，立即就医，向医生出示包装容器或标签。并注意保暖和休息。无医务人员指导的情况下切勿催吐。如发生呕吐，请将病人身体前倾，防止呕吐物再次进入咽喉。

5. 消防措施

5.1 灭火材料　专用粉末、二氧化碳、泡沫。

5.2 灭火注意事项　将现场所有人员撤离后，消防员应穿戴合适的防护衣服，佩戴自给式呼吸器用水冲密闭容器使其冷却，防止发生爆炸，不要将火灾后的产物排入水道或下水道。

5.3 有害燃烧物　燃烧物可能包含以下物质：碳氧化合物、磷氧化合物、金属化合物等有毒物质。

6. 泄露应急处理

6.1 个人防护和应急处理

避免和溢出物直接接触，应立即隔离现场，排除所有的火源防止发生爆炸。对于轻微的泄露应用不燃性吸收剂如：沙、土、蛭石收集，并装在容器内，按照有关废物处理规定处置处理泄漏产生的垃圾（见第 13 条）。

6.2 环境保护措施　避免溢出物流至下水道，土壤或河流，如产品大量流进土壤、河流或湖泊可能会对环境造成影响，应立即通知有关部门进行处置。

7. 操作处置与储存

7.1 操作处置　产品含有的溶剂蒸汽比重大于空气，并会沿地面扩散。溶剂蒸汽可能与空气混合形成爆炸混合物。注意防止溶剂蒸汽的浓度高于工作场所安全限值。施工区域应避免使用未加保护的照明装置，消除任何火源，使用的电器设备应符合有关标准要求（防爆）。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生

的静电。使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与含有环氧和胺的产品接触，它们可能引起过敏性反应。有超压危险时，小心开启。

避免吸入蒸汽、粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、贮存、施工区域严禁吸烟和饮食。个人防护措施请参照第 8 条内容。保持容器内所装产品与容器上的产品标识一致。

7.2 储存　储存于阴凉,通风良好处，远离氧化剂，强碱和强酸，远离热源、火种、防止阳光

直射避免儿童接触。根据当地法规要求贮存可燃性液体。禁止抽烟，未经允许不进入贮存区。已开启的容器必须重新盖好盖子，保持竖直向上，防止泄漏。

8. 防护措施

8.1 作业场所接触极限

成分名称	最高容许浓度
三甲苯	TWA: 100 mg/m3; STEL:无数据
甲缩醛	TWA:3110 mg/m3; STEL:3110 mg/m3
二甲苯	TWA: 50 mg/m3; STEL: 100 mg/m3

8.2 作业场所工程控制

保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

8.3 个人防护措施

卫生措施：在接触产品后应在进餐、吸烟、如厕、下班前彻底清洗双手、手臂和面部。
眼部防护：佩戴防护眼镜。
手部防护：戴防化学品手套。
身体防护：穿合适的安全防护服。
呼吸系统防护：戴过滤面罩或防毒面具。
其它防护：工作完毕沐浴后更衣，避免长期反复接触。

9. 理化性质

9.1 物理特性

外观与性状：透明液体
气味：溶剂气味
相对密度（相对于 H_2O=1）：0.86~0.87 g/ml

9.2 化学特性

溶解性：在水中不可溶，可溶于有机溶剂。
闪点：25℃(闭口杯)
爆炸极限：无数据

10. 稳定性与反应性

10.1 产品稳定性 本产品稳定。

10.2 反应性

在正常储存条件下本产品不会发生化学反应，但应避免接触以下物质：火源、氧化物质、还原物质、酸、碱、金属物和有机材料，高温或燃烧状态下会产生有害物质，可能包含碳氧化合物、磷氧化合物、金属化合物等有毒物质。

11. 毒理学性质

11.1 毒理学信息

接触溶剂组分的蒸汽会对健康产生不利影响，例如：导致黏膜及呼吸系统发炎，并对肾脏、肝脏及中枢神经系统产生不良影响，通过皮肤吸收溶剂可能造成以上问题，并出现头痛、恶心、头晕、疲劳、

乏力的症状，极端情况下甚至出现失去知觉。长期或反复接触产品可能引起皮肤失去油脂，变干，并由于通过皮肤对溶剂的吸收引起过敏。如溅入眼睛，可能引起发炎等可治愈的损伤。不慎食入可能引起胃痛。如呕吐物进入肺部可能引起肺部化学性炎症。含有环氧和胺的产品可引起皮肤紊乱，如过敏性湿疹。短暂接触，就会出现过敏。

11.2 急性毒理数据

成分名称	结果
三甲苯	LD50：5000 mg/kg　　LC50：无数据
甲缩醛	LD50：5708 mg/kg　　LC50：无数据
二甲苯	LD50：4300 mg/kg　　LC50：5000 mg/m3（4 小时）

11.3 其它信息:　　无资料。

12. 生态学信息

如产品大量流进土壤、河流或湖泊可能会对环境造成影响，参照危险处理指示的方法。

13. 废弃处置

废弃处置方法：送环卫部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。废弃注意事项：废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。

14. 运输信息

国内:

按当地的法规、陆运或海运法规运输。运输装卸过程中要轻装轻卸，夏季应早晚运输，防止曝晒。

装运名称：油漆

产品标识：易燃液体

包装类型：III

UN 编号：　1263

国际（IATA）：

装运名称：稀释剂

产品标识：易燃液体

包装类型：III

UN 编号：　1263

15. 法规信息

中国法律/法规 ：国内化学品安全管理法规:

1. 国家环保总局：中国现有化学品名录
2. 国家安监局等：　剧毒化学品名录（2002 版）
3. 国家安监局：危险化学品名录（2002 版）
4. 重大危险源辨识（GB18218-2000）
5. 国家环保总局等：国家危险废物名录（1998）

国际法规:

《作业场所安全使用化学品建议书》，联合国《关于危险化学货物运输的建议书》。

16. 其它信息

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制的。它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导，并非技术保证。

产品使用者/雇主应确保在运作中履行遵循相应国家法规的义务。

发布日期： 2023 年 5 月 1 日

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2454

250014344257

报告编号：TW 251197-1
Report No.

检 测 报 告
Testing Report

样品名称 Sample Name：环氧富锌底漆HL-100(H)

委托单位 Entrusting Corporation：上海豪立涂料有限公司

检测类别 Test Category：委 托 检 测

化学工业海洋涂料质量监督检验中心
Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

注 意 事 项 Notes

1.报告无批准人签字、公章及骑缝章或经涂改，以及复印报告未加盖公章均视作无效。

The report is considered invalidated in one or more of the following conditions: no approval signature; no cross-page seal; altered; a copy without the official seal.

2.受检单位对检测报告若有异议，应于接到报告十五日内向检测单位提出。

Any objection shall be raised to the center within 15 days after receiving the report.

3.除非另有说明，本检测结果仅对测试样负责。未经检测机构书面同意，委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This document cannot be used for publicity, without prior written approval of the MCQST.

4.样品及相关信息由客户提供及确认，检验中心不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。

Above information and sample(s) was/were submitted and certified by the client, MCQST quoted the information with no responsibility as to the accuracy, adequacy and/or completeness.

5.符合性声明仅基于本次实验室活动的实测值，未将本次实验室活动的测量不确定度影响计入。

The declaration of conformity is only based on the actual value of laboratory activity, measurement uncertainty of the results not take into account.

6. 未经本公司批准，不得复制(全文复制除外)报告或证书。

The test report cannot be reproduced in any way, except in full content, without prior approval in writing by the laboratory.

7.报告中带※符号的检验项目不在本机构的认可范围内。

The inspection test item with ※ is not in the scope of our accredited testing in the report.

8.本报告所产生的一切法律责任由青岛澳康质量检测技术有限公司承担。

All legal liabilities arising from this report shall be borne by Qingdao Aokang Quality Inspection Technology Co., Ltd.

地址：山东省青岛市市南区金湖路4号
Address: 4 Jinhu Rd.Qingdao,Shandong, China
电话/TeL：0532-85822011/85845939
传真/Fax：0532-85822011
邮编/Postal Code：266071
E-mail：mcqst0532@163.com
http:// www.mcqst.cn

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

检 测 报 告

Testing Report

No:TW 251197-1

样品名称 Sample Name	环氧富锌底漆HL-100(H)	商 标 Trademark	/
委托单位地址 Address of Entrusting Corporation	上海市青浦区华新镇华腾路1218号11幢	批 号 Batch Number	/
样品生产单位 Manufacturer	上海豪立涂料有限公司	到样日期 Sample Receiving Date	2025-08-07
样品状态 Sample Description	A组分：300g粘稠液体，铁桶包装，密封完好； B组分：200g粘稠液体，塑料瓶包装，密封完好； 稀释剂：200g液体，铁桶包装，密封完好。		
检测依据 Test Standards	GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求		
检测项目 Test Items	共1项：1.挥发性有机化合物（VOC）		
检测日期 Testing Period	2025年08月07日-2025年08月13日		
检测结论 Conclusion	检测结果符合GB/T 38597-2020 表2中 工业防护涂料-机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)-底漆的技术指标要求，检测结论为合格。 签发日期/Issued date: 2025年08月14日		
备注 Remarks	A组分:B组分:稀释剂=13:1:0.7(m:m:m)		

批准/Approver：　　审核/Auditor：　　编制/Compiler：

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

检 测 结 果 汇 总

Summary of Testing results

No:TW 251197-1

序号 No.	检测项目 Test Items	检测依据 Test Standards	指 标 Requirement	检测结果 Test Results	单项结论 Conclusion	备注 Remarks
1	挥发性有机化合物（VOC），g/L	GB/T 23985-2009 中8.3	≤420	345	合格	

--------报告结束--------

End of the Report

1 化学品及企业标识

化学品中文名：环氧云铁涂料主剂 HL-251A-RAL7035
类名：环氧涂料
生产商名称：上海豪立涂料有限公司
生产商地址： 上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
生产商邮编：201705
邮　　编：201708
应急电话：021-69790672
传真号码：021-69790652
消防电话：119
推荐用途：涂料
发布日期：2024 年 10 月 28 日
24h 应急咨询电话(生产)：021-69790672
技术说明书编码：MSDS HL-251A-RAL7035

2 危险性概述

GHS 危险性分类：

标签要素：
象形图：
信号词：危险



危险性说明：

*易燃性高的液体及蒸气
* 吸入有害
* 对皮肤有轻度的刺激
* 对眼有强烈的刺激
* 由于长期或反复接触，可能引起的器官损害
* 吞咽、吸入气管可能致命
* 对水生生物有害

防范说明：

远离热源、火源与明火，工作场所禁止吸烟。
* 保持容器紧闭密封。
* 采取预防措施防止静电。
* 使用供应商推荐或专家建议的防爆型的电力、通风和照明设备。
* 只准使用不产生火花的机械设备及工具。
* 避免吸入粉尘/喷雾/蒸汽/飞沫等。
* 仅在室外或通风良好处使用。
* 避免释放到至环境。
* 受污染工作服不允许带离工作地，衣物重新使用前需洗涤/去污。
* 操作结束后须彻底清洗手和暴露的身体部位。
* 穿戴工作服、工作鞋、戴工作帽、劳动手套、防护眼镜和防毒面具。

事故响应：

* 使用指定的灭火器。不能用水灭火。参阅化学品安全技术说明书第五章“5.消防措施”。
* 若吸入，撤离至新鲜空气处休息，及时就医。
* 若误服，立即就医。清洗口腔。不要诱导呕吐。
* 若皮肤(头发)接触，用大量清水、肥皂彻底清洗。
* 若入眼，翻开眼睑，用大量流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感不适，应及时就医。
* 用黄沙，泥土或其它吸收材料收集溢出物。

安全储存：

* 将容器盖子盖紧并储存在凉爽或通风良好处。

废弃处置：

* 内容物及用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

其他危害信息：

* 如蒸汽堆积，本品系易燃易爆液体。
* 有机溶剂可能导致麻醉。

3 成分/组成信息

纯品/混合物： 混合品

有害成分

主要成分	CAS No.	含量
二甲苯	1330-20-7	1-10
正丁醇	71-36-3	1-5
二氧化钛	13463-67-7	10-20
云母氧化铁	--	1-10
滑石粉	--	30-40
环氧树脂	25068-38-6	20-30

4 急救措施

急救措施：

如皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物。如接触到或有疑虑立刻用大量流动水冲洗并用肥皂清洗。彻底清洗身体（淋浴或沐浴）。立即除去被污染的衣物并将其安全处理。皮肤接触后，立即用肥皂和大量水清洗。

如眼睛接触：眼睛接触后，分开眼睑，用足够的水长时间冲洗，然后立即咨询眼科。保护眼睛不受伤害。

如食入：用水冲洗口腔，不得诱导呕吐。立即进行医学检查。

如吸入：立即就医并出示产品包装或标签。

最主要的症状和影响，急性和延迟性的：

无。

及时的医疗处理和所需特殊处理的说明和指示：

如有意外或不适，立即就医（如有可能出示产品使用说明或安全技术说明书）。

5 消防措施

灭火剂

可使用二氧化碳、泡沫、干粉等灭火剂。

灭火方法

* 穿戴适当的防护用具(如隔热消防服等)。
* 立即将可燃物质移出火灾现场，切断火源。
* 选择上风口位置灭火。
* 高温处的密闭容器应水雾降温。
* 禁止用水(管道流水、高压水等)灭火。

6 泄漏应急措施

* 及时穿戴适当的防护用具(防护服、手套、面罩、护目镜等)。
* 泄漏化学品应收集至密闭容器中并妥善存放。
* 立即清除周围可能的火种、热源和易燃物。
* 准备合适的灭火器预防火灾。
* 使用适当的工具收集泄漏化学品以防止因为碰撞和静电产生的火花。
* 使用干沙、泥土等惰性材料吸收泄漏残余物，并收集至密闭容器中。
* 防止泄漏流进水渠、河流和海洋中去，采取专门措施保护环境免受污染。

7 作业与储存

操作处置

* 在通风良好的区域小心操作。
* 使容器保持紧闭、密封。
* 严禁明火和火星，远离热源。
* 使用防爆型电动设备和装置，需安装接地线预防静电事故。
* 使用适当的工具以避免火星。
* 穿戴完整的工作服和护目镜以保护皮肤和眼睛。
* 在处理产品后，仔细地洗脸和手，并且不要把受污染的防护装备带进休息室或食堂。

储存

* 避免阳光直射。保持良好通风。
* 远离火源和热源。
* 容器储存应考虑抗震要求

8 接触控制/个人防护

组分名称	接触浓度	最高容许浓度/ACGIH(TLV)
二甲苯	50ppm	100ppm
二氧化钛	--	--
正丁醇	200ppm	200ppm

设备要求

* 安装防爆设备。
* 安装排气设备防止蒸汽积聚，保持作业空间良好通风。
* 安装接地装置以消除在设备运输、装卸及液体搅拌时产生的静电。
* 作业场所应远离高温及火源。

个体防护设备

呼吸系统防护

* 佩戴防护面罩，避免吸入有机气体。

眼睛防护

* 佩戴护目镜。

皮肤和身体防护

* 穿戴合适的防护手套，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。
* 穿戴工作服，避免皮肤直接暴露，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。

其他防护

* 静电喷涂作业时，穿戴合适的防静电工作鞋

9 理化特性

基本的理化特性信息：

外观与性状：液体
气味：溶剂气味
pH值：不适用
熔点/凝固点(℃)：无资料
初沸点和沸程(℃)：无数据
闪点：34℃
燃烧或爆炸上/下限：1.5%~13.74%
蒸汽密度：无资料
蒸发速率：无资料
相对密度：约1.70g/ml
溶解性：有机溶剂可溶解
自燃温度(℃)：无数据

其他信息：

可混合性：无资料

10 稳定性和反应性

稳定性

* 一般情况下稳定。

可能发生的危险反应

* 一般情况下不会发生危险反应。

应避免的条件

* 无数据。

不相容的物质

* 无特别情况。

危险的分解产物

* 产生低分子量的有害气体，如一氧化碳和氮氧化合物。

其他危险

* 无特别情况。

11 毒理学信息

二甲苯

急性毒性: LD50(皮肤): 1700mg/kg　LC50(吸入): 29.08mg/l(4 小时)
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 1B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(呼吸器官、肝脏、中枢神经系统、肾脏)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)
特异性靶器官毒性反复接触: 第 1 级(呼吸器官、神经系统)
吸入危害: 第 1 级

二氧化钛

急性毒性: 无数据
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级
急性毒性: 无数据
皮肤腐蚀/刺激: 第 3 级
致癌性: 第 2 级

正丁醇

急性毒性: LD50(口服): 4360mg/kg　LD50(皮肤): 4059mg/kg　LC50(吸入): 25510ppm(4 小时)
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 2 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(中枢神经系统、肾脏、全身毒性)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(呼吸道刺激)
特异性靶器官毒性反复接触: 第 2 级(血管、肝脏、脾脏)

12 生态学信息

毒性:

采用良好的工作习惯，避免产品释放入环境中。
对水生生物有毒，可能对水生环境造成长期的不良影响。

持久性和降解性:

无资料。

潜在的生物累积性:

无资料。

土壤中迁移性:

无资料。

13 废弃处置

油漆原料、燃烧灰烬和用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。
* 禁止将清洗容器、仪器设备等的洗涤水及污物倒在地上或倒入下水道及水渠中。
* 燃烧灰烬及洗涤废水应遵照相应的废弃物处理章程和法规进行处理，或委托有相关资质的废物处理机构处理。

14 运输信息

危险货物编号: 33646
PSN 运输名称: 涂料
UN 编号: 1263
UN 等级: 易燃液体(等级 3)
包装类别: II

包装方式: 钢桶
海洋污染物: 否
运输注意事项:
1. 运输储存参照第七节“操作处置与储存”小心操作。
保持容器密闭，避免阳光直射，避免撞击等物理损害。
2. 陆运应遵守消防、职业健康和安全和污染物控制法律。
3. 海运应遵守船舶安全法律。
4. 空运应遵守民用航空法律。

15 法规信息

有关法规

危险化学品安全管理条例
工作场所安全使用化学品规定
使用有毒物品作业场所劳动保护条例
化学品安全技术说明书、内容与项目顺序（GB/T 16483）
化学品安全标签编写规定（GB/T 15258）
化学品分类与标签规范（GB 30000.2 ~GB 30000.29）
化学品分类与危险性公示通则（GB 13690）
危险货物品名表（ GB 12268）
危险货物分类和品名编号（GB6944）
危险货物包装标志（GB 190）
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1）

遵守适用的环境保护和废物处置法规处理和处置废物
中国现有化学物质名录（IECSC） ：所有组分都列出或被豁免

16 其他信息

编制说明：

本 MSDS 提供了在正常情况下正确使用本产品的现有信息，仅供安全工作参考，并不代表产品的规格，也不作任何担保。因为国家相关法律法规标准的变更，和科学知识的更新，由此带来的危险性分类结果的变化，我司概不承担相应的风险，用户应在实际使用时应对有关建议的适用性进行评价。

本文件提供了关于产品的毒害性、操作警示以及常规信息；请自觉遵守以下规定以保障个人健康、作业安全以及环境保护。
* 遵守所在国家/地区的相关法律法规。
* 本文件中的信息应当被提供给所有处理该产品的相关单位的用户/雇主。
* 本文件所列信息均基于其修订日期前我公司所掌握的相关信息及数据；我公司对于所包含信息的真实性和全面性不承担
任何责任和义务；会根据更新的知识而修订。- 本文件仅作参考，不作为对产品保证。
- 本文件信息在准备阶段均正确可靠，将不定期更新，不另行通知。

编制日期：2024 年 10 月 28 日

编制单位：上海豪立涂料有限公司
Tel： 021 69790672
Fax：021 69790652

1 化学品及企业标识

化学品中文名：环氧云铁涂料固化剂 HL-251B
化学品商品名：/
生产商名称：上海豪立涂料有限公司
生产商地址：上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
生产商邮编：201705
生产商电话：021-69790672
生产商传真：021-69790652
发布日期：2024 年 10 月 28 日
24h 应急咨询电话(生产)：021-69790672
技术说明书编码：MSDS HL- 251B

2 危险性概述

GHS 危险性分类：

GHS 标签要素
象形图



警示词 ：危险
危害性说明
* 造成皮肤刺激
* 造成严重眼损伤
* 可能导致皮肤过敏反应
* 可能对母乳喂养的儿童造成伤害
* 吸入可能对器官(肺部)造成损害
* 对水生生物有害

对水生生物有害. 对水生生物有害并且有长期持续影响
预防说明
预防措施
* 远离热源、火源与明火，工作场所禁止吸烟。
* 保持容器紧闭密封。
* 采取预防措施防止静电。
* 使用供应商推荐或专家建议的防爆型的电力、通风和照明设备。
* 只准使用不产生火花的机械设备及工具。
* 避免吸入粉尘/喷雾/蒸汽/飞沫等。
* 仅在室外或通风良好处使用。
* 避免释放到至环境。
* 受污染工作服不允许带离工作地，衣物重新使用前需洗涤/去污。
操作结束后须彻底清洗手和暴露的身体部位。
* 穿戴工作服、工作鞋、戴工作帽、劳动手套、防护眼镜和防毒面具。

事故响应
* 使用指定的灭火器。不能用水灭火。参阅化学品安全技术说明书第五章“5.消防措施”。
* 若吸入，撤离至新鲜空气处休息，及时就医。
* 若误服，立即就医。清洗口腔。不要诱导呕吐。
* 若皮肤(头发)接触，用大量清水、肥皂彻底清洗。
* 若入眼，翻开眼睑，用大量流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感不适，应及时就医。
* 用黄沙，泥土或其它吸收材料收集溢出物。

安全储存

* 将容器盖子盖紧并储存在凉爽或通风良好处。

废弃处置

* 内容物及用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

其他危害信息

* 无特别情况

3 成分/组成信息

纯品/混合物： 混合品

成分	CAS号码	浓度或浓度范围(%)
聚酰胺	--	55～65
二甲苯	1330-20-7	45～55

4 急救措施

急救措施：

如皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物。如接触到或有疑虑立刻用大量流动水冲洗并用肥皂清洗。彻底清洗身体（淋浴或沐浴）。立即除去被污染的衣物并将其安全处理。皮肤接触后，立即用肥皂和大量水清洗。

如眼睛接触：眼睛接触后，分开眼睑，用足够的水长时间冲洗，然后立即咨询眼科。保护眼睛不受伤害。

如食入：用水冲洗口腔，不得诱导呕吐。立即进行医学检查。

如吸入：立即就医并出示产品包装或标签。

最主要的症状和影响，急性和延迟性的：

无。

及时的医疗处理和所需特殊处理的说明和指示：

如有意外或不适，立即就医（如有可能出示产品使用说明或安全技术说明书）。

5 消防措施

灭火剂：水、二氧化碳。

不可使用的灭火剂：无。

特别危险性：避免爆炸和燃烧气体吸入。燃烧会产生大量烟雾。

给消防员的建议：使用呼吸装备。分别收集和处理消防水，防止排入下水道。

6 泄漏应急措施

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

穿戴个人防护装备，若接触蒸汽/粉尘/气溶胶，佩戴呼吸装备。通风良好，适当的呼吸防护。

个人防护措施详见第 7 和第 8 部分。

环境保护措施：

防止泄漏物进入土壤、地表水和下水道。

收集和处理被污染的洗涤水。

如果气体逸出或进入航道、土壤或下水道，应通知权威部门。

泄漏物收容所使用的材料：吸收材料、有机质、砂。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

大量水冲洗。

7 作业与储存

操作注意事项：

避免皮肤和眼睛接触。采用局部通风系统。空容器在清洗前禁止使用。转移前，确保无任何禁配物残留在容器内。饮食前需换掉被污染的衣物。禁止在工作场所饮食。防护装备详见第 8 部分。

储存注意事项：

远离食物、饮料、饲料。

禁配物：无。

储存于阴凉、充分通风的库房。

特定用途：

无。

8 接触控制/个人防护

参数控制：

成分	接触浓度	最高容许浓度/ACGIH(TLV)
聚酰胺	--	--
二甲苯	50ppm	100ppm

接触控制：

眼睛防护：戴安全防护镜。

皮肤防护：穿戴衣物能对皮肤进行全面防护，比如棉、橡胶、聚氯乙烯或氟橡胶质地的衣物。

手防护：使用防护手套全面防护，如聚氯乙烯、氯丁橡胶或橡胶类的手套。

呼吸防护：通风不够和长时间接触的地方使用呼吸器防护。

热危害：无。

环境接触控制：无。

9 理化特性

基本的理化特性信息：

外观：液体

气味：无特殊气味

pH (值)：不适用

沸点：无数据

闪点：45℃

爆炸极限：无

蒸汽压：无数据

蒸汽密度：无数据

密度：0.90g/ml-1.0g/ml

溶解性：无数据

燃点：无

10 稳定性和反应性

反应性：通常条件下稳定。
化学稳定性：通常条件下稳定。
危险反应：无。
应避免的条件：通常条件下稳定。
禁配物：无。
危险的分解产物：无。

11 毒理学信息

毒理学效应信息：

聚酰胺

急性毒性: 无数据

二甲苯

急性毒性: LD50(皮肤): 1700mg/kg　　LC50(吸入): 29.08mg/l(4 小时)
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 1B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(呼吸器官、肝脏、中枢神经系统、肾脏)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)
特异性靶器官毒性反复接触: 第 1 级(呼吸器官、神经系统)
吸入危害: 第 1 级

12 生态学信息

毒性：

采用良好的工作习惯，避免产品释放入环境中。
对水生生物有毒，对水生环境造成长期的不良影响。
无资料。

13 废弃处置

废物处理方法：
按当前和地方法规尽可能回收利用。

14 运输信息

危险货物编号: 33646
PSN 运输名称: 涂料或涂料的相关材料
UN 编号: 1263
UN 等级: 易燃液体(等级 3)
包装类别: III
包装方式: 钢桶
对使用者的特别提醒：无资料。

15 法规信息

有关法规

危险化学品安全管理条例
工作场所安全使用化学品规定
使用有毒物品作业场所劳动保护条例
化学品安全技术说明书、内容与项目顺序（GB/T 16483）
化学品安全标签编写规定（GB/T 15258）
化学品分类与标签规范（GB 30000.2 ~GB 30000.29）
化学品分类与危险性公示通则（GB 13690）
危险货物品名表（ GB 12268）
危险货物分类和品名编号（GB6944）
危险货物包装标志（GB 190）
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1）

遵守适用的环境保护和废物处置法规处理和处置废物
中国现有化学物质名录（IECSC） ：所有组分都列出或被豁免

16 其他信息

编制说明：

本 MSDS 提供了在正常情况下正确使用本产品的现有信息，仅供安全工作参考，并不代表产品的规格，也不作任何担保。因为国家相关法律法规标准的变更，和科学知识的更新，由此带来的危险性分类结果的变化，我司概不承担相应的风险，用户应在实际使用时应对有关建议的适用性进行评价。

本文件提供了关于产品的毒害性、操作警示以及常规信息；请自觉遵守以下规定以保障个人健康、作业安全以及环境保护。

* 遵守所在国家/地区的相关法律法规。
* 本文件中的信息应当被提供给所有处理该产品的相关单位的用户/雇主。
* 本文件所列信息均基于其修订日期前我公司所掌握的相关信息及数据；我公司对于所包含信息的真实性和全面性不承担

任何责任和义务；会根据更新的知识而修订。- 本文件仅作参考，不作为对产品保证。
- 本文件信息在准备阶段均正确可靠，将不定期更新，不另行通知。

编制日期：2024 年 10 月 28 日

编制单位：上海豪立涂料有限公司
Tel： 021 69790672
Fax：021 69790652

产品安全技术说明书

1. 化学品及企业标志

化学品中文名：环氧稀释剂 HL-126
类名：环氧涂料

产品类型：	稀释剂
应用范围：	金属工业
企业名称：	上海豪立涂料有限公司
地　　址：	上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
邮　　编：	201708
应急电话：	021-69790672
传真号码：	021-69790652
发布日期：	2023 年 5 月 1 日

2. 产品成分及组成信息

2.1 纯物质或混合物的分类：混合物

2.2 产品成分/组成信息

主要成分	CAS No.	含量(%)
三甲苯	25551-13-7	1~10%
甲缩醛	109-87-5	60~70%
二甲苯	1330-20-7	20~30%

3. 危险性概述

3.1 侵入途径：　可以通过眼睛接触、皮肤接触、呼吸、误服。

3.2 健康危害：

短期内的急性影响：

眼睛：　对眼睛有刺激性。
皮肤：　对皮肤有刺激性。
吸入：　吸入有害，对鼻有刺激性。
误服：　刺激口腔，咽喉和肠胃。

过度接触影响：

眼睛：　流泪、发红、视力模糊。
皮肤：　可引起皮肤发炎、溃烂。
吸入：　恶心、头痛、头晕、呕吐。
误服：　无数据。

长期接触还可导致身体机能的损害。

4. 急救措施

4.1 眼睛接触处理：应立即用大量清水冲洗，冲洗时间至少 15 分钟，如仍感不适应立即就医。

4.2 皮肤接触处理：脱去被污染的衣服和鞋袜，立即用大量清水和肥皂或洗涤液彻底清洗受污染的皮肤不可使用溶剂或清洗剂。

4.3 吸入处理：应迅速脱离现场将人移至空气新鲜处。并注意保暖和休息。如呼吸困难、不规则呼吸停止，由训练有素人员进行人工呼吸或提供氧气。不可喂食任何东西。如失去知觉，使其保持安全姿势并立即就医。

4.4 食入处理：如不慎食入，立即就医，向医生出示包装容器或标签。并注意保暖和休息。无医务人员指导的情况下切勿催吐。如发生呕吐，请将病人身体前倾，防止呕吐物再次进入咽喉。

5. 消防措施

5.1 灭火材料　专用粉末、二氧化碳、泡沫。

5.2 灭火注意事项　将现场所有人员撤离后，消防员应穿戴合适的防护衣服，佩戴自给式呼吸器用水冲密闭容器使其冷却，防止发生爆炸，不要将火灾后的产物排入水道或下水道。

5.3 有害燃烧物　燃烧物可能包含以下物质：碳氧化合物、磷氧化合物、金属化合物等有毒物质。

6. 泄露应急处理

6.1 个人防护和应急处理

避免和溢出物直接接触，应立即隔离现场，排除所有的火源防止发生爆炸。对于轻微的泄露应用不燃性吸收剂如：沙、土、蛭石收集，并装在容器内，按照有关废物处理规定处置处理泄漏产生的垃圾（见第 13 条）。

6.2 环境保护措施　避免溢出物流至下水道，土壤或河流，如产品大量流进土壤、河流或湖泊可能会对环境造成影响，应立即通知有关部门进行处置。

7. 操作处置与储存

7.1 操作处置　产品含有的溶剂蒸汽比重大于空气，并会沿地面扩散。溶剂蒸汽可能与空气混合形成爆炸混合物。注意防止溶剂蒸汽的浓度高于工作场所安全限值。施工区域应避免使用未加保护的照明装置，消除任何火源，使用的电器设备应符合有关标准要求（防爆）。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生

的静电。使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与含有环氧和胺的产品接触，它们可能引起过敏性反应。有超压危险时，小心开启。

避免吸入蒸汽、粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、贮存、施工区域严禁吸烟和饮食。个人防护措施请参照第 8 条内容。保持容器内所装产品与容器上的产品标识一致。

7.2 储存　储存于阴凉,通风良好处，远离氧化剂，强碱和强酸，远离热源、火种、防止阳光

直射避免儿童接触。根据当地法规要求贮存可燃性液体。禁止抽烟，未经允许不进入贮存区。已开启的容器必须重新盖好盖子，保持竖直向上，防止泄漏。

8. 防护措施

8.1 作业场所接触极限

成分名称	最高容许浓度
三甲苯	TWA: 100 mg/m3; STEL:无数据
甲缩醛	TWA:3110 mg/m3; STEL:3110 mg/m3
二甲苯	TWA: 50 mg/m3; STEL: 100 mg/m3

8.2 作业场所工程控制

保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

8.3 个人防护措施

卫生措施：在接触产品后应在进餐、吸烟、如厕、下班前彻底清洗双手、手臂和面部。
眼部防护：佩戴防护眼镜。
手部防护：戴防化学品手套。
身体防护：穿合适的安全防护服。
呼吸系统防护：戴过滤面罩或防毒面具。
其它防护：工作完毕沐浴后更衣，避免长期反复接触。

9. 理化性质

9.1 物理特性

外观与性状：透明液体
气味：溶剂气味
相对密度（相对于 H_2O=1）：0.86~0.87 g/ml

9.2 化学特性

溶解性：在水中不可溶，可溶于有机溶剂。
闪点：25℃(闭口杯)
爆炸极限：无数据

10. 稳定性与反应性

10.1 产品稳定性 本产品稳定。

10.2 反应性

在正常储存条件下本产品不会发生化学反应，但应避免接触以下物质：火源、氧化物质、还原物质、酸、碱、金属物和有机材料，高温或燃烧状态下会产生有害物质，可能包含碳氧化合物、磷氧化合物、金属化合物等有毒物质。

11. 毒理学性质

11.1 毒理学信息

接触溶剂组分的蒸汽会对健康产生不利影响，例如：导致黏膜及呼吸系统发炎，并对肾脏、肝脏及中枢神经系统产生不良影响，通过皮肤吸收溶剂可能造成以上问题，并出现头痛、恶心、头晕、疲劳、

乏力的症状，极端情况下甚至出现失去知觉。长期或反复接触产品可能引起皮肤失去油脂，变干，并由于通过皮肤对溶剂的吸收引起过敏。如溅入眼睛，可能引起发炎等可治愈的损伤。不慎食入可能引起胃痛。如呕吐物进入肺部可能引起肺部化学性炎症。含有环氧和胺的产品可引起皮肤紊乱，如过敏性湿疹。短暂接触，就会出现过敏。

11.2 急性毒理数据

成分名称	结果
三甲苯	LD50：5000 mg/kg　　LC50：无数据
甲缩醛	LD50：5708 mg/kg　　LC50：无数据
二甲苯	LD50：4300 mg/kg　　LC50：5000 mg/m3（4 小时）

11.3 其它信息:　　无资料。

12. 生态学信息

如产品大量流进土壤、河流或湖泊可能会对环境造成影响，参照危险处理指示的方法。

13. 废弃处置

废弃处置方法：送环卫部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。废弃注意事项：废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。

14. 运输信息

国内:

按当地的法规、陆运或海运法规运输。运输装卸过程中要轻装轻卸，夏季应早晚运输，防止曝晒。

装运名称：油漆

产品标识：易燃液体

包装类型：III

UN 编号：　1263

国际（IATA）：

装运名称：稀释剂

产品标识：易燃液体

包装类型：III

UN 编号：　1263

15. 法规信息

中国法律/法规 ：国内化学品安全管理法规:

1. 国家环保总局：中国现有化学品名录
2. 国家安监局等：　剧毒化学品名录（2002 版）
3. 国家安监局：危险化学品名录（2002 版）
4. 重大危险源辨识（GB18218-2000）
5. 国家环保总局等：国家危险废物名录（1998）

国际法规:

《作业场所安全使用化学品建议书》，联合国《关于危险化学货物运输的建议书》。

16. 其它信息

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制的。它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导，并非技术保证。

产品使用者/雇主应确保在运作中履行遵循相应国家法规的义务。

发布日期： 2023 年 5 月 1 日

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2454

250014344257

报告编号：TW 251197-2
Report No.

检 测 报 告
Testing Report

样品名称 Sample Name：环氧云铁涂料HL-251

委托单位 Entrusting Corporation：上海豪立涂料有限公司

检测类别 Test Category：委 托 检 测

化学工业海洋涂料质量监督检验中心
Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

注 意 事 项 Notes

1.报告无批准人签字、公章及骑缝章或经涂改，以及复印报告未加盖公章均视作无效。

The report is considered invalidated in one or more of the following conditions: no approval signature; no cross-page seal; altered; a copy without the official seal.

2.受检单位对检测报告若有异议，应于接到报告十五日内向检测单位提出。

Any objection shall be raised to the center within 15 days after receiving the report.

3.除非另有说明，本检测结果仅对测试样负责。未经检测机构书面同意，委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This document cannot be used for publicity, without prior written approval of the MCQST.

4.样品及相关信息由客户提供及确认，检验中心不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。

Above information and sample(s) was/were submitted and certified by the client, MCQST quoted the information with no responsibility as to the accuracy, adequacy and/or completeness.

5.符合性声明仅基于本次实验室活动的实测值，未将本次实验室活动的测量不确定度影响计入。

The declaration of conformity is only based on the actual value of laboratory activity, measurement uncertainty of the results not take into account.

6. 未经本公司批准，不得复制(全文复制除外)报告或证书。

The test report cannot be reproduced in any way, except in full content, without prior approval in writing by the laboratory.

7.报告中带※符号的检验项目不在本机构的认可范围内。

The inspection test item with ※ is not in the scope of our accredited testing in the report.

8.本报告所产生的一切法律责任由青岛澳康质量检测技术有限公司承担。

All legal liabilities arising from this report shall be borne by Qingdao Aokang Quality Inspection Technology Co., Ltd.

地址：山东省青岛市市南区金湖路4号
Address: 4 Jinhu Rd.Qingdao,Shandong, China
电话/TeL：0532-85822011/85845939
传真/Fax：0532-85822011
邮编/Postal Code：266071
E-mail：mcqst0532@163.com
http:// www.mcqst.cn

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

检 测 报 告

Testing Report

No:TW 251197-2

样品名称 Sample Name	环氧云铁涂料HL-251	商 标 Trademark	/
委托单位地址 Address of Entrusting Corporation	上海市青浦区华新镇华腾路1218号11幢	批 号 Batch Number	/
样品生产单位 Manufacturer	上海豪立涂料有限公司	到样日期 Sample Receiving Date	2025-08-07
样品状态 Sample Description	A组分：300g粘稠液体，铁桶包装，密封完好； B组分：200g粘稠液体，塑料瓶包装，密封完好； 稀释剂：200g液体，铁桶包装，密封完好。		
检测依据 Test Standards	GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求		
检测项目 Test Items	共1项：1.挥发性有机化合物（VOC）		
检测日期 Testing Period	2025年08月07日-2025年08月13日		
检测结论 Conclusion	检测结果符合GB/T 38597-2020表2中 工业防护涂料-机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)-中间漆的技术指标要求，检测结论为合格。 签发日期/Issued date: 2025年08月14日		
备注 Remarks	A组分:B组分:稀释剂=12:2:2.8(m:m:m)		

批准/Approver： 审核/Auditor： 编制/Compiler：

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

检 测 结 果 汇 总

Summary of Testing results

No:TW 251197-2

序号 No.	检测项目 Test Items	检测依据 Test Standards	指 标 Requirement	检测结果 Test Results	单项结论 Conclusion	备注 Remarks
1	挥发性有机化合物（VOC），g/L	GB/T 23985-2009 中8.3	≤420	320	合格	

--------报告结束--------

End of the Report

1 化学品及企业标识

化学品中文名：高性能聚氨酯面漆主剂 HL-G518A-RAL7035
类名：聚氨酯涂料
生产商名称：上海豪立涂料有限公司
生产商地址：上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
生产商邮编：201705
邮　　编：201708
应急电话：021-69790672
传真号码：021-69790652
消防电话：119
推荐用途：涂料
发布日期：2024 年 10 月 28 日
24h 应急咨询电话(生产)：021-69790672
技术说明书编码：MSDS HL-G518A-RAL7035

2 危险性概述

标签要素：
象形图：



信号词：危险

危险性说明：

*易燃性高的液体及蒸气
* 吸入有害
* 对皮肤有轻度的刺激
* 对眼有强烈的刺激
* 由于长期或反复接触，可能引起的器官损害
* 吞咽、吸入气管可能致命
* 对水生生物有害

防范说明：

远离热源、火源与明火，工作场所禁止吸烟。
* 保持容器紧闭密封。
* 采取预防措施防止静电。
* 使用供应商推荐或专家建议的防爆型的电力、通风和照明设备。
* 只准使用不产生火花的机械设备及工具。
* 避免吸入粉尘/喷雾/蒸汽/飞沫等。
* 仅在室外或通风良好处使用。
* 避免释放到至环境。
* 受污染工作服不允许带离工作地，衣物重新使用前需洗涤/去污。
* 操作结束后须彻底清洗手和暴露的身体部位。
* 穿戴工作服、工作鞋、戴工作帽、劳动手套、防护眼镜和防毒面具。

事故响应：

* 使用指定的灭火器。不能用水灭火。参阅化学品安全技术说明书第五章“5.消防措施”。

* 若吸入，撤离至新鲜空气处休息，及时就医。
* 若误服，立即就医。清洗口腔。不要诱导呕吐。
* 若皮肤(头发)接触，用大量清水、肥皂彻底清洗。
* 若入眼，翻开眼睑，用大量流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感不适，应及时就医。
* 用黄沙，泥土或其它吸收材料收集溢出物。

安全储存：

* 将容器盖子盖紧并储存在凉爽或通风良好处。

废弃处置：

* 内容物及用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

其他危害信息：

* 如蒸汽堆积，本品系易燃易爆液体。
* 有机溶剂可能导致麻醉。

3 成分/组成信息

纯品/混合物： 混合品

主要成分	CAS No.	含量
二甲苯	1330-20-7	5-15
二氧化钛	13463-67-7	15-20
轻芳烃溶剂石脑油 S-100A	64742-95-6	1-10
丙二醇甲醚乙酸酯	108-65-6	1-5
丙烯酸树脂	25035-69-2	40-50
硫酸钡	13462-86-7	5-10

4 急救措施

急救措施：

如皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物。如接触到或有疑虑立刻用大量流动水冲洗并用肥皂清洗。彻底清洗身体（淋浴或沐浴）。立即除去被污染的衣物并将其安全处理。皮肤接触后，立即用肥皂和大量水清洗。

如眼睛接触：眼睛接触后，分开眼睑，用足够的水长时间冲洗，然后立即咨询眼科。保护眼睛不受伤害。

如食入：用水冲洗口腔，不得诱导呕吐。立即进行医学检查。

如吸入：立即就医并出示产品包装或标签。

最主要的症状和影响，急性和延迟性的：

无。

及时的医疗处理和所需特殊处理的说明和指示：

如有意外或不适，立即就医（如有可能出示产品使用说明或安全技术说明书）。

5 消防措施

灭火剂

可使用二氧化碳、泡沫、干粉等灭火剂。

灭火方法

* 穿戴适当的防护用具(如隔热消防服等)。
* 立即将可燃物质移出火灾现场，切断火源。

* 选择上风口位置灭火。
* 高温处的密闭容器应水雾降温。
* 禁止用水(管道流水、高压水等)灭火。

6 泄漏应急措施

* 及时穿戴适当的防护用具(防护服、手套、面罩、护目镜等)。
* 泄漏化学品应收集至密闭容器中并妥善存放。
* 立即清除周围可能的火种、热源和易燃物。
* 准备合适的灭火器预防火灾。
* 使用适当的工具收集泄漏化学品以防止因为碰撞和静电产生的火花。
* 使用干沙、泥土等惰性材料吸收泄漏残余物，并收集至密闭容器中。
* 防止泄漏流进水渠、河流和海洋中去，采取专门措施保护环境免受污染。

7 作业与储存

操作处置

* 在通风良好的区域小心操作。
* 使容器保持紧闭、密封。
* 严禁明火和火星，远离热源。
* 使用防爆型电动设备和装置，需安装接地线预防静电事故。
* 使用适当的工具以避免火星。
* 穿戴完整的工作服和护目镜以保护皮肤和眼睛。
* 在处理产品后，仔细地洗脸和手，并且不要把受污染的防护装备带进休息室或食堂。

储存

* 避免阳光直射。保持良好通风。
* 远离火源和热源。
* 容器储存应考虑抗震要求

8 接触控制/个人防护

组分名称	接触浓度	最高容许浓度/ACGIH(TLV)
二甲苯	50ppm	100ppm
二氧化钛	--	10mg/m3
轻芳烃溶剂石脑油 S-100A	--	25ppm
丙二醇甲醚乙酸酯	--	--

设备要求

* 安装防爆设备。
* 安装排气设备防止蒸汽积聚，保持作业空间良好通风。
* 安装接地装置以消除在设备运输、装卸及液体搅拌时产生的静电。
* 作业场所应远离高温及火源。

个体防护设备

呼吸系统防护

* 佩戴防护面罩，避免吸入有机气体。

眼睛防护

* 佩戴护目镜。

皮肤和身体防护

* 穿戴合适的防护手套，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。
* 穿戴工作服，避免皮肤直接暴露，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。

其他防护

* 静电喷涂作业时，穿戴合适的防静电工作鞋

9 理化特性

基本的理化特性信息：

外观与性状：液体
气味：溶剂气味
pH值：不适用
熔点/凝固点(℃)：无资料
初沸点和沸程(℃)：无数据
闪点：28.5℃
燃烧或爆炸上/下限：1.2%~11.5%
蒸汽密度：无资料
蒸发速率：无资料
相对密度：约1.30g/ml
溶解性：有机溶剂可溶解
自燃温度(℃)：无数据

其他信息：

可混合性：无资料

10 稳定性和反应性

稳定性

* 一般情况下稳定。

可能发生的危险反应

* 一般情况下不会发生危险反应。

应避免的条件

* 无数据。

不相容的物质

* 无特别情况。

危险的分解产物

* 产生低分子量的有害气体，如一氧化碳和氮氧化合物。

其他危险

* 无特别情况。

11 毒理学信息

二甲苯

急性毒性: LD50(皮肤): 1700mg/kg　　LC50(吸入): 29.08mg/l(4 小时)
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2 级
生殖毒性: 第 1B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 1 级(呼吸器官、肝脏、中枢神经系统、肾脏)
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)

特异性靶器官毒性反复接触: 第 1 级(呼吸器官、神经系统)
吸入危害: 第 1 级

二氧化钛

急性毒性: 无数据
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级

氯化石蜡

急性毒性: 无数据
皮肤腐蚀/刺激: 第 3 级
致癌性: 第 2 级

轻芳烃溶剂石脑油 S-100A

急性毒性: LC50(吸入): 24.2mg/l(4 小时)
皮肤腐蚀/刺激: 第 2 级
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用)
吸入危害: 第 1 级

丙二醇甲醚乙酸酯

急性毒性: 无数据
严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级
特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用、呼吸道刺激)

12 生态学信息

毒性:

采用良好的工作习惯，避免产品释放入环境中。
对水生生物有毒，可能对水生环境造成长期的不良影响。

持久性和降解性:

无资料。

潜在的生物累积性:

无资料。

土壤中迁移性:

无资料。

13 废弃处置

油漆原料、燃烧灰烬和用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。
* 禁止将清洗容器、仪器设备等的洗涤水及污物倒在地上或倒入下水道及水渠中。
* 燃烧灰烬及洗涤废水应遵照相应的废弃物处理章程和法规进行处理，或委托有相关资质的废物处理机构处理。

14 运输信息

危险货物编号: 33646
PSN 运输名称: 涂料
UN 编号: 1263
UN 等级: 易燃液体(等级 3)
包装类别: II
包装方式: 钢桶
海洋污染物: 否

运输注意事项:

1. 运输储存参照第七节“操作处置与储存”小心操作。

保持容器密闭，避免阳光直射，避免撞击等物理损害。

2. 陆运应遵守消防、职业健康和安全和污染物控制法律。
3. 海运应遵守船舶安全法律。
4. 空运应遵守民用航空法律。

15 法规信息

有关法规

危险化学品安全管理条例
工作场所安全使用化学品规定
使用有毒物品作业场所劳动保护条例
化学品安全技术说明书、内容与项目顺序（GB/T 16483）
化学品安全标签编写规定（GB/T 15258）
化学品分类与标签规范（GB 30000.2 ~GB 30000.29）
化学品分类与危险性公示通则（GB 13690）
危险货物品名表（ GB 12268）
危险货物分类和品名编号（GB6944）
危险货物包装标志（GB 190）
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1）

遵守适用的环境保护和废物处置法规处理和处置废物
中国现有化学物质名录（IECSC） ：所有组分都列出或被豁免

16 其他信息

编制说明：

本 MSDS 提供了在正常情况下正确使用本产品的现有信息，仅供安全工作参考，并不代表产品的规格，也不作任何担保。因为国家相关法律法规标准的变更，和科学知识的更新，由此带来的危险性分类结果的变化，我司概不承担相应的风险，用户应在实际使用时应对有关建议的适用性进行评价。

本 MSDS 中毒性相关数据，除非特别标注，否则一律引用美国 HSDB 数据库和 RTECS 数据库，纯品理化数据直接引用 HSDB 或化救通。

- 本文件仅作参考，不作为对产品保证。
- 本文件信息在准备阶段均正确可靠，将不定期更新，不另行通知。

编制日期：2024 年 10 月 28 日

编制单位：上海豪立涂料有限公司
Tel： 021 69790672
Fax：021 69790652

1 化学品及企业标识

化学品中文名：高性能聚氨酯面漆固化剂 HL-G518B
类名：聚氨酯涂料
生产商名称：上海豪立涂料有限公司
生产商地址：上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
生产商邮编：201705
邮　　编：201708
应急电话：021-69790672
传真号码：021-69790652
消防电话：119
推荐用途：涂料
发布日期：2024 年 10 月 28 日
24h 应急咨询电话(生产)：021-69790672
技术说明书编码：MSDS HL-G518B

2 危险性概述

标签要素：
象形图：



信号词：危险

危险性说明：

*易燃性高的液体及蒸气
* 吸入有害
* 对皮肤有轻度的刺激
* 对眼有强烈的刺激
* 由于长期或反复接触，可能引起的器官损害
* 吞咽、吸入气管可能致命
* 对水生生物有害

防范说明：

远离热源、火源与明火，工作场所禁止吸烟。
* 保持容器紧闭密封。
* 采取预防措施防止静电。
* 使用供应商推荐或专家建议的防爆型的电力、通风和照明设备。
* 只准使用不产生火花的机械设备及工具。
* 避免吸入粉尘/喷雾/蒸汽/飞沫等。
* 仅在室外或通风良好处使用。
* 避免释放到至环境。
* 受污染工作服不允许带离工作地，衣物重新使用前需洗涤/去污。
* 操作结束后须彻底清洗手和暴露的身体部位。
* 穿戴工作服、工作鞋、戴工作帽、劳动手套、防护眼镜和防毒面具。

事故响应：

* 使用指定的灭火器。不能用水灭火。参阅化学品安全技术说明书第五章“5.消防措施”。

* 若吸入，撤离至新鲜空气处休息，及时就医。
* 若误服，立即就医。清洗口腔。不要诱导呕吐。
* 若皮肤(头发)接触，用大量清水、肥皂彻底清洗。
* 若入眼，翻开眼睑，用大量流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感不适，应及时就医。
* 用黄沙，泥土或其它吸收材料收集溢出物。

安全储存：

* 将容器盖子盖紧并储存在凉爽或通风良好处。

废弃处置：

* 内容物及用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

其他危害信息：

* 如蒸汽堆积，本品系易燃易爆液体。
* 有机溶剂可能导致麻醉。

3 成分/组成信息

纯品/混合物： 混合品

主要成分	CAS No.	含量
聚异氰酸酯树脂	143472-08-6	80~90%
醋酸丁酯	123-86-4	11-20%

4 急救措施

急救措施：

如皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣物。如接触到或有疑虑立刻用大量流动水冲洗并用肥皂清洗。彻底清洗身体（淋浴或沐浴）。立即除去被污染的衣物并将其安全处理。皮肤接触后，立即用肥皂和大量水清洗。

如眼睛接触：眼睛接触后，分开眼睑，用足够的水长时间冲洗，然后立即咨询眼科。保护眼睛不受伤害。

如食入：用水冲洗口腔，不得诱导呕吐。立即进行医学检查。

如吸入：立即就医并出示产品包装或标签。

最主要的症状和影响，急性和延迟性的：

无。

及时的医疗处理和所需特殊处理的说明和指示：

如有意外或不适，立即就医（如有可能出示产品使用说明或安全技术说明书）。

5 消防措施

灭火剂

可使用二氧化碳、泡沫、干粉等灭火剂。

灭火方法

* 穿戴适当的防护用具(如隔热消防服等)。
* 立即将可燃物质移出火灾现场，切断火源。
* 选择上风口位置灭火。
* 高温处的密闭容器应水雾降温。
* 禁止用水(管道流水、高压水等)灭火。

6 泄漏应急措施

* 及时穿戴适当的防护用具(防护服、手套、面罩、护目镜等)。
* 泄漏化学品应收集至密闭容器中并妥善存放。
* 立即清除周围可能的火种、热源和易燃物。
* 准备合适的灭火器预防火灾。
* 使用适当的工具收集泄漏化学品以防止因为碰撞和静电产生的火花。
* 使用干沙、泥土等惰性材料吸收泄漏残余物，并收集至密闭容器中。
* 防止泄漏流进水渠、河流和海洋中去，采取专门措施保护环境免受污染。

7 作业与储存

操作处置

* 在通风良好的区域小心操作。
* 使容器保持紧闭、密封。
* 严禁明火和火星，远离热源。
* 使用防爆型电动设备和装置，需安装接地线预防静电事故。
* 使用适当的工具以避免火星。
* 穿戴完整的工作服和护目镜以保护皮肤和眼睛。
* 在处理产品后，仔细地洗脸和手，并且不要把受污染的防护装备带进休息室或食堂。

储存

* 避免阳光直射。保持良好通风。
* 远离火源和热源。
* 容器储存应考虑抗震要求

8 接触控制/个人防护

组分名称	接触浓度	最高容许浓度/ACGIH(TLV)
聚异氰酸酯树脂	---	--
醋酸丁酯	100ppm	200ppm

设备要求

* 安装防爆设备。
* 安装排气设备防止蒸汽积聚，保持作业空间良好通风。
* 安装接地装置以消除在设备运输、装卸及液体搅拌时产生的静电。
* 作业场所应远离高温及火源。

个体防护设备

呼吸系统防护

* 佩戴防护面罩，避免吸入有机气体。

眼睛防护

* 佩戴护目镜。

皮肤和身体防护

* 穿戴合适的防护手套，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。
* 穿戴工作服，避免皮肤直接暴露，隔绝有机溶剂和化学品的渗透。

其他防护

* 静电喷涂作业时，穿戴合适的防静电工作鞋

9 理化特性

基本的理化特性信息：

外观与性状：液体
气味：溶剂气味
pH值：不适用
熔点/凝固点(℃)：无资料
初沸点和沸程(℃)：无数据
闪点：28.5℃
燃烧或爆炸上/下限：
蒸汽密度：无资料
蒸发速率：无资料
相对密度：1.05~1.15g/ml
溶解性：有机溶剂可溶解
自燃温度(℃)：无数据

其他信息：

可混合性：无资料

10 稳定性和反应性

稳定性

* 一般情况下稳定。

可能发生的危险反应

* 一般情况下不会发生危险反应。

应避免的条件

* 无数据。

不相容的物质

* 无特别情况。

危险的分解产物

* 产生低分子量的有害气体，如一氧化碳和氮氧化合物。

其他危险

* 无特别情况。

11 毒理学信息

聚异氰酸酯

急性毒性，经口

数致死剂量(LD50) 大鼠: > 2,000 mg/kg
对类似产品的研究。

急性毒性，经皮

半数致死剂量(LD50) 大鼠，雄性 / 雌性: > 2,000 mg/kg
方法: OECD 化学品测试指南 402
对类似产品的研究。

急性毒性，吸入

半数致死浓度 (LC50) 大鼠，雌性: 0.390 mg/l, 4 h
试验环境: 粉尘/烟雾
方法: OECD 化学品测试指南 403
对类似产品的研究。

醋酸丁酯

急性毒性: 无数据

严重眼损伤/眼刺激: 第 2B 级

特异性靶器官毒性一次接触: 第 3 级(麻醉作用、呼吸道刺激)

12 生态学信息

毒性:

采用良好的工作习惯，避免产品释放入环境中。

对水生生物有毒，可能对水生环境造成长期的不良影响。

持久性和降解性:

无资料。

潜在的生物累积性:

无资料。

土壤中迁移性:

无资料。

13 废弃处置

油漆原料、燃烧灰烬和用过的容器应委托有当地政府许可的工业废物处理机构处理。

* 禁止将清洗容器、仪器设备等的洗涤水及污物倒在地上或倒入下水道及水渠中。

* 燃烧灰烬及洗涤废水应遵照相应的废弃物处理章程和法规进行处理，或委托有相关资质的废物处理机构处理。

14 运输信息

危险货物编号: 33646

PSN 运输名称: 涂料

UN 编号: 1263

UN 等级: 易燃液体(等级 3)

包装类别: III

包装方式: 钢桶

海洋污染物: 否

运输注意事项:

1. 运输储存参照第七节“操作处置与储存”小心操作。

保持容器密闭，避免阳光直射，避免撞击等物理损害。

2. 陆运应遵守消防、职业健康和安全和污染物控制法律。

3. 海运应遵守船舶安全法律。

4. 空运应遵守民用航空法律。

15 法规信息

有关法规

危险化学品安全管理条例

工作场所安全使用化学品规定

使用有毒物品作业场所劳动保护条例

化学品安全技术说明书、内容与项目顺序（GB/T 16483）

化学品安全标签编写规定（GB/T 15258）

化学品分类与标签规范（GB 30000.2 ~GB 30000.29）

化学品分类与危险性公示通则（GB 13690）
危险货物品名表（ GB 12268）
危险货物分类和品名编号（GB6944）
危险货物包装标志（GB 190）
工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素（GBZ 2.1）

遵守适用的环境保护和废物处置法规处理和处置废物
中国现有化学物质名录（IECSC） ：所有组分都列出或被豁免

16 其他信息

编制说明：

本 MSDS 提供了在正常情况下正确使用本产品的现有信息，仅供安全工作参考，并不代表产品的规格，也不作任何担保。因为国家相关法律法规标准的变更，和科学知识的更新，由此带来的危险性分类结果的变化，我司概不承担相应的风险，用户应在实际使用时应对有关建议的适用性进行评价。

本 MSDS 中毒性相关数据，除非特别标注，否则一律引用美国 HSDB 数据库和 RTECS 数据库，纯品理化数据直接引用 HSDB 或化救通。

- 本文件仅作参考，不作为对产品保证。
- 本文件信息在准备阶段均正确可靠，将不定期更新，不另行通知。

编制日期：2024 年 10 月 28 日

编制单位：上海豪立涂料有限公司

Tel： 021 69790672

Fax：021 69790652

产品安全技术说明书

1. 化学品及企业标志

化学品中文名：用聚氨酯面漆稀释剂 HL-129
类名：聚氨酯涂料

产品类型：稀释剂
应用范围：金属工业
企业名称：上海豪立涂料有限公司
地　　址：上海市青浦区华新镇华腾路 1218 号 11 幢
邮　　编：201708
应急电话：021-69790672
传真号码：021-69790652
发布日期：2023 年 5 月 1 日

2. 产品成分及组成信息

2.1 纯物质或混合物的分类：混合物

2.2 产品成分/组成信息

主要成分	CAS No.	含量(%)
醋酸仲丁酯	105-46-4	1~10%
醋酸丁酯	123-86-4	1-10%
醋酸乙酯	141-78-6	30-40%
二甲苯	1330-20-7	50~60%

3. 危险性概述

3.1 侵入途径：可以通过眼睛接触、皮肤接触、呼吸、误服。

3.2 健康危害：

短期内的急性影响：

眼睛：对眼睛有刺激性。
皮肤：对皮肤有刺激性。
吸入：吸入有害，对鼻有刺激性。
误服：刺激口腔，咽喉和肠胃。

过度接触影响：

眼睛：流泪、发红、视力模糊。
皮肤：可引起皮肤发炎、溃烂。
吸入：恶心、头痛、头晕、呕吐。
误服：无数据。

长期接触还可导致身体机能的损害。

4. 急救措施

4.1 眼睛接触处理：应立即用大量清水冲洗，冲洗时间至少 15 分钟，如仍感不适应立即就医。

4.2 皮肤接触处理：脱去被污染的衣服和鞋袜，立即用大量清水和肥皂或洗涤液彻底清洗受污染的皮肤不可使用溶剂或清洗剂。

4.3 吸入处理：应迅速脱离现场将人移至空气新鲜处。并注意保暖和休息。如呼吸困难、不规则呼吸停止，由训练有素人员进行人工呼吸或提供氧气。不可喂食任何东西。如失去知觉，使其保持安全姿势并立即就医。

4.4 食入处理：如不慎食入，立即就医，向医生出示包装容器或标签。并注意保暖和休息。无医务人员指导的情况下切勿催吐。如发生呕吐，请将病人身体前倾，防止呕吐物再次进入咽喉。

5. 消防措施

5.1 灭火材料　专用粉末、二氧化碳、泡沫。

5.2 灭火注意事项　将现场所有人员撤离后，消防员应穿戴合适的防护衣服，佩戴自给式呼吸器用水冲密闭容器使其冷却，防止发生爆炸，不要将火灾后的产物排入水道或下水道。

5.3 有害燃烧物　燃烧物可能包含以下物质：碳氧化合物、磷氧化合物、金属化合物等有毒物质。

6. 泄露应急处理

6.1 个人防护和应急处理

避免和溢出物直接接触，应立即隔离现场，排除所有的火源防止发生爆炸。对于轻微的泄露应用不燃性吸收剂如：沙、土、蛭石收集，并装在容器内，按照有关废物处理规定处置处理泄漏产生的垃圾（见第 13 条）。

6.2 环境保护措施　避免溢出物流至下水道，土壤或河流，如产品大量流进土壤、河流或湖泊可能会对环境造成影响，应立即通知有关部门进行处置。

7. 操作处置与储存

7.1 操作处置　产品含有的溶剂蒸汽比重大于空气，并会沿地面扩散。溶剂蒸汽可能与空气混合形成爆炸混合物。注意防止溶剂蒸汽的浓度高于工作场所安全限值。施工区域应避免使用未加保护的照明装置，消除任何火源，使用的电器设备应符合有关标准要求（防爆）。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生

的静电。使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与含有环氧和胺的产品接触，它们可能引起过敏性反应。有超压危险时，小心开启。

避免吸入蒸汽、粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、贮存、施工区域严禁吸烟和饮食。个人防护措施请参照第 8 条内容。保持容器内所装产品与容器上的产品标识一致。

7.2 储存　储存于阴凉,通风良好处，远离氧化剂，强碱和强酸，远离热源、火种、防止阳光

直射避免儿童接触。根据当地法规要求贮存可燃性液体。禁止抽烟，未经允许不进入贮存区。已开启的容器必须重新盖好盖子，保持竖直向上，防止泄漏。

8. 防护措施

8.1 作业场所接触极限

成分名称	最高容许浓度
醋酸仲丁酯	TWA: 无数据; STEL:无数据
醋酸丁酯	TWA: 150mg/m3; STEL:无数据
醋酸乙酯	TWA: 无数据; STEL:无数据
二甲苯	TWA: 100mg/m3; STEL: 无数据

8.2 作业场所工程控制

保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

8.3 个人防护措施

卫生措施: 在接触产品后应在进餐、吸烟、如厕、下班前彻底清洗双手、手臂和面部。
眼部防护: 佩戴防护眼镜。
手部防护: 戴防化学品手套。
身体防护: 穿合适的安全防护服。
呼吸系统防护: 戴过滤面罩或防毒面具。
其它防护: 工作完毕沐浴后更衣，避免长期反复接触。

9. 理化性质

9.1 物理特性

外观与性状: 透明液体
气味: 溶剂气味
相对密度（相对于 H_2O=1）: 0.86~0.88 g/ml

9.2 化学特性

溶解性: 在水中不可溶，可溶于有机溶剂。
闪点: 28℃ (闭口杯)
爆炸极限: 无数据

10. 稳定性与反应性

10.1 产品稳定性 本产品稳定。

10.2 反应性

在正常储存条件下本产品不会发生化学反应，但应避免接触以下物质：火源、氧化物质、还原物质、酸、碱、金属物和有机材料，高温或燃烧状态下会产生有害物质，可能包含碳氧化合物、磷氧化合物、金属化合物等有毒物质。

11. 毒理学性质

11.1 毒理学信息

接触溶剂组分的蒸汽会对健康产生不利影响，例如：导致黏膜及呼吸系统发炎，并对肾脏、肝脏及中

枢神经系统产生不良影响，通过皮肤吸收溶剂可能造成以上问题，并出现头痛、恶心、头晕、疲劳、乏力的症状，极端情况下甚至出现失去知觉。长期或反复接触产品可能引起皮肤失去油脂，变干，并由于通过皮肤对溶剂的吸收引起过敏。如溅入眼睛，可能引起发炎等可治愈的损伤。不慎食入可能引起胃痛。如呕吐物进入肺部可能引起肺部化学性炎症。含有环氧和胺的产品可引起皮肤紊乱，如过敏性湿疹。短暂接触，就会出现过敏。

11.2 急性毒理数据

成分名称	结果	
醋酸仲丁酯	LD50：无数据	LC50：无数据
醋酸丁酯	LD50：10768 mg/kg	LC50：160ppm
醋酸乙酯	LD50：无数据	LC50：无数据
二甲苯	LD50：5450 mg/kg	LC50：无数据

11.3 其它信息:　　无资料。

12. 生态学信息

如产品大量流进土壤、河流或湖泊可能会对环境造成影响，参照危险处理指示的方法。

13. 废弃处置

废弃处置方法：送环卫部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。废弃注意事项：废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。

14. 运输信息

国内:

按当地的法规、陆运或海运法规运输。运输装卸过程中要轻装轻卸，夏季应早晚运输，防止曝晒。

装运名称：油漆

产品标识：易燃液体

包装类型：III

UN 编号：　1263

国际（IATA）：

装运名称：稀释剂

产品标识：易燃液体

包装类型：III

UN 编号：　1263

15. 法规信息

中国法律/法规 ：国内化学品安全管理法规:

1. 国家环保总局：中国现有化学品名录
2. 国家安监局等：　剧毒化学品名录（2002 版）
3. 国家安监局：危险化学品名录（2002 版）
4. 重大危险源辨识（GB18218-2000）

5. 国家环保总局等：国家危险废物名录（1998）

国际法规：

《作业场所安全使用化学品建议书》，联合国《关于危险化学货物运输的建议书》。

16. 其它信息

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制的。它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导，并非技术保证。

产品使用者/雇主应确保在运作中履行遵循相应国家法规的义务。

发布日期： 2023 年 5 月 1 日

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2454

250014344257

报告编号：TW 251197-3
Report No.

检 测 报 告
Testing Report

样品名称 Sample Name：高性能聚氨酯面漆HL-G518(H)

委托单位 Entrusting Corporation：上海豪立涂料有限公司

检测类别 Test Category：委 托 检 测

化学工业海洋涂料质量监督检验中心
Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

注 意 事 项 Notes

1.报告无批准人签字、公章及骑缝章或经涂改，以及复印报告未加盖公章均视作无效。

The report is considered invalidated in one or more of the following conditions: no approval signature; no cross-page seal; altered; a copy without the official seal.

2.受检单位对检测报告若有异议，应于接到报告十五日内向检测单位提出。

Any objection shall be raised to the center within 15 days after receiving the report.

3.除非另有说明，本检测结果仅对测试样负责。未经检测机构书面同意，委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This document cannot be used for publicity, without prior written approval of the MCQST.

4.样品及相关信息由客户提供及确认，检验中心不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。

Above information and sample(s) was/were submitted and certified by the client, MCQST quoted the information with no responsibility as to the accuracy, adequacy and/or completeness.

5.符合性声明仅基于本次实验室活动的实测值，未将本次实验室活动的测量不确定度影响计入。

The declaration of conformity is only based on the actual value of laboratory activity, measurement uncertainty of the results not take into account.

6. 未经本公司批准，不得复制(全文复制除外)报告或证书。

The test report cannot be reproduced in any way, except in full content, without prior approval in writing by the laboratory.

7.报告中带※符号的检验项目不在本机构的认可范围内。

The inspection test item with ※ is not in the scope of our accredited testing in the report.

8.本报告所产生的一切法律责任由青岛澳康质量检测技术有限公司承担。

All legal liabilities arising from this report shall be borne by Qingdao Aokang Quality Inspection Technology Co., Ltd.

地址：山东省青岛市市南区金湖路4号
Address: 4 Jinhu Rd.Qingdao,Shandong, China
电话/TeL：0532-85822011/85845939
传真/Fax：0532-85822011
邮编/Postal Code：266071
E-mail：mcqst0532@163.com
http:// www.mcqst.cn

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

检 测 报 告

Testing Report

No:TW 251197-3

样品名称 Sample Name	高性能聚氨酯面漆HL-G518(H)	商 标 Trademark	/
委托单位地址 Address of Entrusting Corporation	上海市青浦区华新镇华腾路1218号11幢	批 号 Batch Number	/
样品生产单位 Manufacturer	上海豪立涂料有限公司	到样日期 Sample Receiving Date	2025-08-07
样品状态 Sample Description	A组分：300g粘稠液体，铁桶包装，密封完好； B组分：200g粘稠液体，塑料瓶包装，密封完好； 稀释剂：200g液体，铁桶包装，密封完好。		
检测依据 Test Standards	GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求		
检测项目 Test Items	共1项：1.挥发性有机化合物（VOC）		
检测日期 Testing Period	2025年08月07日-2025年08月13日		
检测结论 Conclusion	检测结果符合GB/T 38597-2020表2中 工业防护涂料-机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)-面漆的技术指标要求，检测结论为合格。 签发日期/Issued date：2025年08月14日		
备注 Remarks	A组分:B组分:稀释剂=13:2:1.3(m:m:m)		

批准/Approver：　　审核/Auditor：　　编制/Compiler：

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

Marine Coatings Quality Supervision and Test Center of Chemical Industry

检 测 结 果 汇 总

Summary of Testing results

No:TW 251197-3

序号 No.	检测项目 Test Items	检测依据 Test Standards	指 标 Requirement	检测结果 Test Results	单项结论 Conclusion	备注 Remarks
1	挥发性有机化合物（VOC），g/L	GB/T 23985-2009 中8.3	≤450	344	合格	

--------报告结束--------

End of the Report

上海豪立涂料有限公司部分涂料干膜密度说明

本企业（上海豪立涂料有限公司）部分涂料干膜密度说明如下：

高性能聚氨酯面漆（HL-G518（H），A 组分：B 组分：稀释剂=13:2:1.3 质量比），调配状态下，干膜密度为 1.5g/cm^3。

环氧富锌底漆（HL-100（H），A 组分：B 组分：稀释剂=13:1:0.7 质量比），调配状态下，干膜密度为 3.7g/cm^3。

环氧云铁涂料（HL-251，A 组分：B 组分：稀释剂=12:2:2.8 质量比），调配状态下，干膜密度为 1.7g/cm^3。

特此说明！

上海豪立涂料有限公司

2026 年 6 月 22

产品名称: 沥青底架涂料[HFM06-01]　　Date：2022.6

第 1 部分：化学品及企业标识

1.1 化学品名称

中文名称: 沥青底架涂料

英文名称： Asphalt underframe coating

产品类型: 沥青底架涂料

1.2 用途及使用

产品用途: 集装箱底架涂层

使用方法: 高压无气喷涂或刷涂，参考产品技术说明书

1.3 制造商信息

公司名称: 山东霍夫曼防护涂料有限公司

公司地址：山东省德州市临邑县邢侗街道办事处创新工业园

1.4 应急电话

火灾报警: 119（China）

医疗急救: 120（China）

第 2 部分：危险性概述

2.1 产品分类

混合物

2.2 危险性类别（GHS）

易燃液体	: 易燃危险品无爆炸风险
急性毒性	: 无数据
皮肤腐蚀（刺激）	: 无数据
严重眼睛损害（刺激）	: 无数据
呼吸或皮肤敏化作用	: 无数据
急性水生中毒	: 无数据
慢性水生中毒	: 无数据
危害臭氧层	: 无数据

2.3 危险性公示要素

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

产品名称: 沥青底架涂料[HFM06-01]　　Date：2022.6

危险 

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收

2.4 危害性说明

健康危害：会抑制中枢神经系统，误食可能导致意识丧失。

环境维护：该物质对环境可能有危害；

爆燃危险：属于易燃危险品，无爆炸危险性。

第 3 部分：成分 / 组成信息

3.1 成分辨识数据

主要成份	浓度或浓度范围 %	CAS No.
石油沥青	30-40	8052-42-4
烷烃溶剂油	20-25	68551-20-2
松香树脂	2-5	8050-31-5
有机膨润土	2-5	1340-68-7
滑石粉	18-22	14807-96-6
云母粉	5-8	12001-26-2
其它助剂	1-2	

第 4 部分：急救措施

4.1 急救说明

接触本品时若出现不适症状，应暂停施工并查明症状原因或遵医嘱。施工应做好安全防护措施。

4.2 分类措施

暴露途径	急救措施
食　入:	立即就医，在医生指导下吸出胃中物质或催吐，不要给失去知觉的人喂食任何物质。
吸　入:	移至新鲜空气环境，保持呼吸顺畅。
皮肤接触:	立即脱去受污染的衣物和鞋子；使用清水或皮肤清洗剂清洗皮肤!
眼睛接触:	若佩戴隐形眼镜，请仔细检查并取出；撑开眼睑，立即用大量流水（或专用眼睛洗液）冲洗眼睛至少 15 分钟；立即就医；

4.3 建议

就医时可出示该安全技术说明书，供医生参考。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

第 5 部分：消防措施

试用灭火器：二氧化碳，化学干粉，泡沫。

特殊灭火程序：在安全情况下将容器搬离火场。

灭火时可能遭遇之特殊危害：灭火前先停止溢漏，若无法停止溢漏且周围无危险物，就让溢漏烧完。

消防人员之特殊防护装备：消防人员必须佩戴空气呼吸器、消防衣及防护手套。

第 6 部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

储存、作业和装卸区应合理划分，并按标准配备消防设施。

正确佩戴个人防护用品和装备，请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处置

采取临时措施控制危害扩大，救护受害伤员；

清理和手机泄露污染物；

泄露污染物处置

分析原因，总结整改方案

6.3 泄露控制

少量泄露用沙土及惰性材料吸收，大量泄露必要时可进行围堰收集。

6.4 环境保护

该物质不得直接排入河流及生活排水管道，表面污染物干燥前可及时用水擦拭干净。

第 7 部分：操作处置与存储

7.1 操作处置

涂装作业区应安装通风设施，防爆光源及静电导除装置。

1） 涂装作业区严禁同时动火作业；

2） 作业人员做好个人防护；

3） 严禁携带打火机、火柴进入涂装作业区，禁止吸烟；

4） 喷枪、搅拌及喷涂工具应导除静电；

5） 包装桶不得作为压力容器使用。

7.2 储存条件

通风、干燥、避免阳光直射，远离热源和火源；

与氧化剂、爆炸品分储分运;

包装桶码放安全，库房有专人管理。

7.3 操作卫生

作业区内禁止饮食，禁止与食品混放；

使用本品请及时保持手及衣物清洁，进餐前应更换作业服及工具。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第 8 部分：接触控制和个体防护

8.1 职业接触限值(OEL)

化学名称						
石油沥青	--	--	--	--	--	--
烷烃溶剂油	--	--	--	--	--	--

备注：

中国卫生部(MOHC)职业接触限值（M: mg/m³）	美国 ACGIH 职业接触限值（P: ppm）
PC-TWA: 时间加权平均容许浓度	TLV-TWA: 时间加权平均阈限值
PC-STEL: 短时间接触容许浓度	TLV-STEL: 短期暴露水平阀限值
MAC: 最高容许浓度	TLV-C: 最高阀限值

8.2 工程控制

安装防爆照明及设备，安装通风设备；涂装与动火不得同时作业，密闭空间施工必须检测氧气含量；厂区提供淋浴和洗眼设备；提供作业人员必要的劳保用品；安全监护人员在场。

8.3 个体防护

保护部位	安全防护
呼吸系统	使用呼吸器，或专用喷漆防护头盔
颜面部	防化眼镜、防护面罩或专用喷漆防护头盔
身体及足部	防护服及防护鞋
手部	橡胶手套或防涂料污染手套

第 9 部分：稳定性和反应性

性质	内容
反应性	：正常状态下不发生化学聚合反应；
有害反应	：混入有害杂质可能对该品性状产生副作用；
化学稳定性	：保质期内正常储存化学性质稳定；
避免接触的条件	：避免接触高热或火源、避免被油脂及粉尘污染；
禁配物	：强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属等；
分解产物	：正常存储时不发生自分解反应。

第 10 部分：废弃处置

10.1 处置方法

参考相关法规处理；

依照仓储条件贮存待处理的废弃物

可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。

10.2 焚烧

无数据。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

第 11 部分：运输信息

国内国际运送规定：依据国际海事组织《国际海运危险货物规则》(2012 版)，该产品不属易燃易爆品，可按照普通货物运输，可按照普通货物包装。

第 12 部分：法规信息

下列法规信息的最新版本，对化学品的安全使用、存储、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应规定：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；危险化学品名录。

第 13 部分：其它信息

16.1 版本信息

修订日期:	2022/06	数据审核:	技术管理部
编制部部门:	集装箱涂料研发部	修订说明:	暂无

16.2 缩写与简称

CAS= Chemical Abstracts Service； “--”表示“未获知相关数据”。

16.3 参考文献

《全球化学品统一分类和标签制度》(2011 版)

《危险化学品安全技术全书》第二版 化学工业出版社

16.4 备注

安全技术说明书，对公开的安全信息进行描述，不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分。由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后，请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用，已经超出我们的控制，且信息更新也可能超出我们的知识范围。因此，本资料中的信息不包含承诺及担保意义。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

检测报告

编号：TSNEC25002225703　　**日期：**2025 年 06 月 26 日　　

客户名称：　山东霍夫曼防护涂料有限公司

客户地址：　山东省德州市临邑县恒源街道创业大街路南临邑县乘云科技有限公司院内第 3 车间

样品名称：　集装箱底架涂料 Y

样品配置/预处理：　不调配

以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号：　TJP25-003558

样品接收时间：　2025 年 06 月 20 日

检测周期：　2025 年 06 月 20 日 ~ 2025 年 06 月 26 日

检测要求：　根据客户要求检测。

检测方法：　见后续页。

检测结果：　见后续页。

检测要求	结论
挥发性有机化合物（VOC）	见检测结果

通标标准技术服务（天津）有限公司

授权签名

Reabeca Zhou 周艳

批准签署人

Scan to see the report

FACBDF2C

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at https://www.sgs.com/en/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.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457　t (86-22) 65288000　www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦　邮编: 300457　t (86-22) 65288000　sgs.china@sgs.com

检测结果：

检测部件外观描述:

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A3	TSN25-0022257-0001.C003	黑色液体

备注：

(1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
(2) MDL= 方法检出限
(3) ND = 未检出(< MDL)
(4) "-" = 未规定

挥发性有机化合物（VOC）

检测方法： 参考 GB/T 23985-2009。

检测项目	单位	MDL	A3
挥发性有机物(VOC)	g/L	2	257

备注：

检测结果是根据 GB/T 23985-2009 章节 8.4 计算所得。

除非另有说明，参照 ILAC-G8:09/2019，使用简单接受（*w*=0）的二元判定规则进行符合性判定。

除非另有说明，此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可，不可部分复制。

通标标准技术服务（天津）有限公司 检验检测专用章 SGS, Inspection & Testing Services

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at https://www.sgs.com/en/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.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 65288000 www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 65288000 sgs.china@sgs.com

样品照片：



TSN25-0022257-0001.C003

此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at https://www.sgs.com/en/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.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 65288000 www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 65288000 sgs.china@sgs.com

山东霍夫曼防护涂料有限公司沥青底架涂料相关说明

本企业（山东霍夫曼防护涂料有限公司）的沥青底架涂料[HFM06-01]施工密度为 1.15g/cm³，干膜密度为 1.2g/cm³。

特此说明！

山东霍夫曼防护涂料有限公司

2026 年 9 月 11 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

SDS 服务概要

编号: CANEC25008987101　日期: 2025 年 04 月 22 日　

SGS 工作编号	:	GZP25-010947
产品名称	:	JT-321 水性底架漆
供应商	:	广州集泰化工股份有限公司
制造商	:	广州从化兆舜新材料有限公司
原产国	:	中国
产品成份/原料(由申请商提供)	:	见 SDS 正文第三部分'成分/组成信息'
收到此服务要求日期	:	2025 年 04 月 22 日
SDS 制作时期	:	2025 年 04 月 22 日-2025 年 04 月 22 日
所需服务	:	根据客户提交的信息为产品编制安全技术说明书(SDS)，并根据客户提交的成分和 GB 30000 系列标准计算分类和标签要求。
概要	:	根据客户要求，此安全技术说明书的内容和格式是根据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编制而成，具体内容请见所附的 SDS 正文。

免责声明

本安全技术说明书(SDS) 提供给申请人, 以履行危险化学品安全管理条例 (中华人民共和国国务院令第 591 号), 并通过供应链传达化学品的危害信息以确保安全使用。 它不是确保产品安全的测试报告或证书。
SGS 已根据申请人提供的文件（即产品名称、供应商详细信息、产品成分、适用的物理数据等）整合产品信息，而 SGS 并没有进行独立验证，对所提供的信息的正确性不作任何明示或暗示的保证。

黄海容
项目工程师

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

1 化学品及企业标识

· **产品识别**

· **商品名: JT-321水性底架漆**

· **安全技术说明书内供应商详细信息**
· **生产商/供应商:** 广州集泰化工股份有限公司
· **地址:** 广东省广州市黄埔区科学城南翔一路62号C座
· **电话:** 020-82038510
· **电邮:** yanfa007@jointas.com

· **可获取更多资料的部门:** 广州集泰化工股份有限公司

· **紧急联系电话号码:**
国家化学事故应急咨询电话
+86 532 83889090
· **产品推荐及限制用途:** 集装箱底架用防腐涂料

· **参考编号:** CANEC25008987101, GZP25-010947

2 危险性概述

· **紧急情况概述:**

黑色，液体，无资料

· **物质或者混合物危险性类别** 本产品根据 GHS 不另分类。
· **根据 GHS 进行分类** 本产品根据 GHS 不另分类。

· **有关对人类和环境有害的资料:** 按 GHS 的计算方法,本产品不需要被标签。

· **分类系统:** 依据 GHS 而分类,并以公司和文献数据进行扩充。

· **标签要素**
· **根据 GHS 进行标签** 本产品根据 GHS 进行了分类及标签。
· **象形图** 不适用
· **信号词:** 不适用

· **标签上辨别危险的成分:** 不适用
· **危险说明** 不适用
· **防范说明** 不适用
· **物理和化学危险** 无相关详细资料。
· **健康危害** 无相关详细资料。
· **环境危害** 无相关详细资料。

· **其它危害:**
· **PBT (残留性、生物浓缩性、毒性物质) 及 vPvB (高残留性、高生物浓缩性物质) 评价结果**
· **PBT (残留性、生物浓缩性、毒性物质):** 不适用
· **vPvB (高残留性、高生物浓缩性物质):** 不适用

3 成分/组成信息

· **化学特性: 混合物**
· **描述:**
由以下含有无害添加剂的成分组成的混合物
危险说明请参阅第16部分

· **成分:**

CAS: 8052-42-4 EINECS: 232-490-9	沥青 Asphalt	50.0%
CAS: 25767-39-9	水溶性丙烯酸树脂 Polymer of acrylic acid / methyl methacrylate / styrene	23.0%
CAS: 471-34-1 EINECS: 207-439-9	碳酸钙 Calcium carbonate	15.0%

(在 2 页继续)

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

商品名： JT-321水性底架漆

(接第 1 页)

CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	水 Water	8.0%
CAS: 25265-77-4 EINECS: 246-771-9	(2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇)单酯 Isobutyric acid, monoester with 2,2,4-trimethylpentane-1,3-diol	4.0%

4 急救措施

· **应急措施要领**
· **总说明:** 不需要特别的措施。
· **吸入:** 移至新鲜空气处,如果症状持续,应立即就医处理。
· **皮肤接触:**
从皮肤上抹去并用肥皂和清水彻底清洗。如果刺激症状和其它症状产生且持续不消失时,应立即就医处理。
· **眼睛接触:** 立即用水冲洗15分钟,并立即就医处理。
· **食入:**
如果症状仍然持续, 请咨询医生。
反复摄入或大量吞入可能造成内部损害。

· **最重要的急慢性症状及其影响:**
急性:
眼睛:正常接触可能引起中等程度的刺激。
皮肤:可能引起轻微刺激。
吸入:吸入可能刺激鼻子和咽喉。
食入:正常使用的情况下只具有很低的摄入危害。
慢性:
皮肤:反复或长时间暴露可能引起严重刺激。
吸入:反复低浓度接触可能引起支气管炎。
食入:反复摄入或大量吞入可能造成内部损害。

· **需要及时的医疗处理及特别处理的症状:** 无相关详细资料。

5 消防措施

· **灭火剂**
· **适用灭火剂:** 使用适合四周环境的灭火措施。

· **物质或混合物的特别危害:** 无相关详细资料。

· **给消防人员的资料**
· **防护装备:** 没有要求特别的措施。

6 泄漏应急处理

· **个人防护措施、防护装备和应急处置程序:** 没有要求。

· **环境保护措施:**
用大量的水进行稀释。
切勿让其进入下水道/水面或地下水。

· **收容和清除泄漏物的方法及材料:**
吸收液体粘合原料 (沙粒、硅藻土、酸性粘合剂、通用粘合剂、锯屑)。
· **防止发生次生危害的预防措施:** 防止泄漏物进入下水道和地下室。

· **参照其他部分:**
有关安全处理的资料请参阅第 7 部分。
有关个人防护装备的资料请参阅第 8 部分。

(在 3 页继续)

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

商品名： JT-321水性底架漆

(接第 2 页)

有关弃置的资料请参阅第 13 部分。

7 操作处置与储存

· **操作处置**
· **安全操作处置的预防措施:**
不要求特别的措施。
一般职业性卫生措施请参阅第 8 部分。
· **有关火灾及防止爆炸的资料:** 不需要特别的措施。
· **储存**
· **储存库和容器需要达到的要求:** 没有特别的要求。
· **有关储存于共用储存设施的资料:** 不要求。
· **有关储存条件的更多资料:** 没有。

8 接触控制和个体防护

· **控制参数**

· **在工作场所需要限值监控的成分:**	
CAS: 8052-42-4 沥青	
OEL (CN)	PC-TWA: 5 mg/m³ G2B
REL (US)	最高容许浓度: 5* mg/m³ *15-min; See Pocket Guide App. A
TLV (US)	PC-TWA: 0.5* mg/m³ *inh. ;as benzene-soluble aerosol;A4, BEI-P
CAS: 471-34-1 碳酸钙	
PEL (US)	PC-TWA: 15* 5** mg/m³ *total dust **respirable fraction
REL (US)	PC-TWA: 10* 5** mg/m³ *total dust **respirable fraction
TLV (US)	TLV withdrawn

· **法规信息**
OEL (CN): GBZ2.1-2007 工作场所有害因素职业接触限值
REL (US): Guide to Occupational Exposure Values (NIOSH RELs)
TLV (US): Guide to Occupational Exposure Values (TLV)
PEL (US): Guide to Occupational Exposure Values (OSHA PELs)

· **具有生物限值的成分:**	
CAS: 8052-42-4 沥青	
BEI (US)	- Medium: urine Time: end of shift at end of workweek Parameter: 1-Hydroxypyrene with hydrolysis (nonquantitative)

· **额外的资料:** 制作期间有效的清单将作为基础来使用。

· **接触控制** 根据第3部分所列的成分信息, 建议在职业接触控制方面采用以下安全措施
· **适当的技术控制:** 有关技术设施设计的资料请参阅第7部分。

· **个人防护设备**
· **呼吸系统防护:**
使用呼吸防护设备 ，除非有充分的局部通风排气设备或暴露评估证明暴露程度在其建议的标准范围之内。“工业卫生部门”可协助判断现有的机械控制设备是否适当。

(在 4 页继续)

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

商品名： JT-321水性底架漆

(接第 3 页)

· **手部防护:**



保护手套

手套的物料必须是不渗透性的, 且能抵抗该产品/物质/添加剂。
基于缺乏测试, 对于产品/制剂/化学混合物, 并不会提供手套材料的建议。
选择手套材料时, 请注意材料的渗透时间, 渗滤率和降解参数。
应佩戴化学防护手套。

· **手套材料:**
选择合适的手套不单取决于材料, 亦取决于质量特征, 以及来自哪一间生产厂家。因为该产品是由很多材料配制而成, 手套材料的抵抗力并不可预计, 所以, 必须在使用之前进行检查。

· **渗入手套材料的时间:** 请向劳保手套生产厂家获取准确的破裂时间并观察实际的破裂时间。

· **眼睛防护:**
补充期间建议使用的护目镜
使用适当的保护措施-至少要戴上安全眼镜。

· **皮肤和身体防护:**



穿着保护性衣服

9 理化特性

· **有关基本物理及化学特性的信息**	
· **外观:**	
性状:	液体
颜色:	黑色
· **气味:**	少量氨味
· **气味阈值:**	无相关详细资料
· **pH值:**	8-11
· **熔点/凝固点:**	无相关详细资料
· **沸点:**	无相关详细资料
· **闪点:**	无相关详细资料
· **易燃性(固体、气体):**	无相关详细资料
· **自燃温度:**	无相关详细资料
· **分解温度:**	无相关详细资料
· **自燃性:**	无相关详细资料
· **爆炸的危险性:**	无相关详细资料
· **爆炸限值**	
下限:	无相关详细资料
上限:	无相关详细资料
· **氧化性质:**	无相关详细资料
· **蒸气压:**	无相关详细资料
· **密度:**	1.1±0.2 g/cm³
· **相对密度:**	无相关详细资料
· **蒸气密度:**	无相关详细资料
· **蒸发速率:**	无相关详细资料
· **溶解性/溶混性**	
水:	可分散于水中

(在 5 页继续)

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

商品名： JT-321水性底架漆

(接第 4 页)

· **n-辛醇/水分配系数:**	无相关详细资料
· **黏度:**	
动力黏度:	无相关详细资料
运动黏度:	无相关详细资料
· **其他信息**	斯托默粘度:110±10KU

10 稳定性和反应性

· **反应性:** 无相关详细资料。
· **化学稳定性:** 常温常压下稳定。
· **危险反应的可能性:** 未有已知的危险反应。
· **应避免的条件:** 避免阳光直射
· **不相容的物质:** 无相关详细资料。
· **危险的分解产物:** 未知有危险的分解产品。

11 毒理学信息

· **毒性学影响的信息**
· **急性毒性** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **与分类相关的 LD/ LC50 值:** 无相关详细资料
· **皮肤腐蚀/刺激:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **严重眼睛损伤/眼睛刺激性:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **呼吸或皮肤过敏:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **生殖细胞突变性:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **致癌性:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **生殖毒性:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **特异性靶器官系统毒性-一次性接触:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **特异性靶器官系统毒性-反复接触:** 根据现有数据,不符合分类标准。
· **吸入危害:** 根据现有数据,不符合分类标准。

12 生态学信息

· **生态毒性**
· **水生毒性:** 无相关详细资料。
· **持久性和降解性:** 无相关详细资料。
· **潜在的生物累积性:** 无相关详细资料。
· **土壤内移动性:** 无相关详细资料。
· **其他副作用:** 无相关详细资料。

13 废弃处置

· **废弃处置方法**
· **建议:** 可以将少量的产品和家居废物一起丢弃。

(在 6 页继续)

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

商品名： JT-321水性底架漆

(接第 5 页)

· **受污染的容器和包装:**
· **建议:** 必须根据官方的规章来丢弃。

14 运输信息

· **联合国危险货物编号 (UN号)** · **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	不适用
· **UN适当装船名** · **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	不适用
· **运输危险等级** · **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** · **级别** · **标签**	 不适用 -
· **包装组别** · **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	不适用
· **环境危害:** · **海运污染物质:**	不是
· **用户特别预防措施** · **危险编码:**	不适用 -
· **根据IMO文书进行的大量海上运输**	不适用
· **运输/额外的资料:**	根据以上的规格是不危险的。
· **UN "标准规定":**	不适用

15 法规信息

· **对相应纯物质或者混合物的安全、保健及环境法规/法律**
· **危险化学品安全管理条例**

· **危险化学品目录**
这些成分都不列在名单上面。

· **危险化学品重大危险源辨识**
这些成分都不列在名单上面。

· **重点监管的危险化学品名录**
这些成分都不列在名单上面。

· **使用有毒物品作业场所劳动保护条例**

· **高毒物品目录**
这些成分都不列在名单上面。

· **易制毒化学品管理条例**

· **易制毒化学品**
这些成分都不列在名单上面。

· **中国严格限制的有毒化学品名录**
这些成分都不列在名单上面。

· **新化学物质环境管理办法**

· **中国现有化学物质名录**
所有成分都列在名单上面。

(在 7 页继续)

化学品安全技术说明书
根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期: 2025.04.22　　版本序号: 1　　在 2025.04.22 审核

商品名： JT-321水性底架漆

(接第 6 页)

16 其他信息

. **********

本化学品安全技术说明书的内容和格式根据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写而成。

免责申明:
本化学品安全技术说明书的资料是依据我们相信可靠的来源中获得。但是,我们对所提供的数据并没有明示或隐含的保证。此产品的处理、储存、使用或弃置状况和方法是我们无法控制和可能超越我们的知识范围。在任何情况下,我们均不会承担因不当处理、储存、使用或弃置此化学品时所造成的损失、损害或相关费用。本化学品安全技术说明书是按此产品编造及只能应用于此产品。如此产品被使用为另一产品的组件,此化学品安全技术说明书并不适用。

· **制备日期/旧版本** 2025.04.22

· **缩写:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: 持久性生物累积性有毒物质
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

. **********

完

№.：ST2601400

240020349096

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

检 测 报 告

TEST REPORT

样品名称： Sample Name	水性底架漆 Water-based undercoating
商标： Trademark	集泰
型号规格： Model, Specification	JT-321
委托单位： Applicant	广州集泰化工股份有限公司 Guangzhou Jointas Chemical CO.,Ltd.
检测类别： Test Type	委托检测 Commission



广东产品质量监督检验研究院
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION
国家涂料产品质量检验检测中心（广东）
CHINA NATIONAL QUALITY TESTING AND INSPECTION CENTER FOR PAINTINGS AND DOPES (GUANGDONG)

№：ST2601400

检 测 报 告（Test Report）

样品名称 Sample Name	水性底架漆 Water-based undercoating	生产日期 Manufactured Date	2026-01-14
		生产批号 Batch No.	20260114
商标 Trademark	集泰	收样单号 Voucher No.	C2601283
型号规格 Model, Specification	JT-321	检测类别 Test Type	委托检测 Commission
委托单位 Applicant	广州集泰化工股份有限公司 Guangzhou Jointas Chemical CO.,Ltd.	样品数量 Sample Quantity	200mL
生产单位 Manufacturer	广州从化兆舜新材料有限公司（由委托单位提供） Guangzhou Conghua Zhaoshun New Material Co., Ltd.(Provided by the applicant)	收样日期 Sample Receiving Date	2026-01-28
样品特征和状态 Sample Character and State	完好 Intact	验讫日期 Tested Date	2026-02-05
检测依据 Testing reference	见结果页。 See the results page .		
判定依据 Judgment reference	GB 30981.2-2025 《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（水性涂料 集装箱涂料 底漆） GB 30981.2-2025 Limit of harmful substances of coatings-Part 2:Industrial coatings (Water-borne catings container catings primer)		

检测结论（Test Conclusion）：

本次委托检测VOC含量，所检项目符合标准的要求。

VOC content was tested in this commissioned test, it was found to meet the standard specification.

检验检测专用章

Official testing stamp of the institute

2026-02-05

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	商标信息由委托单位提供。Trademark information provided by the applicant.

批 准：Approved by　　审 核：Checked by　　主 检：Tested by

№：ST2601400

检 测 报 告（Test Report）

序号 No.	检测项目 Item	检测依据 Testing reference	判定依据 要求 Requirement	单位 Unit	检测 结果 Result	方法检出限 Method detection limit	判定 Verdict
1	VOC 含量 Volatile organic compounds (VOC) content	GB 30981.2-2025 GB/T 23986.2-2023 GB/T 41953-2022	≤350	g/L	104	2	符合 Accord

---

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)属下的法定社会第三方专门从事产品质量检验检测和认证的机构、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)检测机构、中国质量认证中心(CQC)等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，是广东省市场监督管理局(知识产权局)指定的产品质量鉴定组织单位，广东、海南、陕西、甘肃和山东等省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14.8万平方米，资产超13.6亿元，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18000台(套)。经认可的检验检测资质为92类3516种产品/项目，涉及标准10882项;国际互认CB检测能力为12类184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个国家产品质量检验检测中心、16个省产品质量监督检验站和7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检验检测中心
□ 国家智能电网输配电设备质量检验检测中心（广东）
□ 国家食品质量检验检测中心（广东）
□ 国家消防产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家电线电缆产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家家具产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家涂料产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家机械产品安全质量检验检测中心
□ 国家太阳能光伏产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家工业机器人质量检验检测中心（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
○ 广东省食品生物危害因素监测工程技术研究中心
○ 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

广州集泰化工股份有限公司 JT-321 水性底架漆相关说明

本企业（广州集泰化工股份有限公司）的 JT-321 水性底架漆干膜密度为 1.3g/cm^3。

特此说明！

广州集泰化工股份有限公司

2026 年 9 月 11 日

第 1 部分 化学品及企业标识

Part One Chemical Product and Company Identification

化学品名称：水性丙烯酸钢结构漆
Product Name: Waterborne acrylic steel structure paint
推荐用途和限制用途：金属保护
Metal protection
企业名称：常州标竿化工科技有限公司
Company Name: Changzhou Biaogan Chemical Technology Co., Ltd.
地址：江苏省常州市新北区奔牛镇陈巷
Address: Chen Xiang, Pengniu town, Xinbei District, Jiangsu Province
电话：15961196389
Telephone: 15961196389
邮编：213161
Postcode: 215225
国家应急电话：15961196389
National Emergency Telephone: 15961196389

第 2 部分 危险性概述

Part Two Dangerousness Description

GHS 危险性类别：
GHS dangerousness categories

严重眼睛损伤/眼睛刺激性：第 2B 类
Serious eye damage/eye irritation: 2B
皮肤过敏：第 1 类
Skin allergy: the first type
对水环境的危害：第 4 类
Harm to the water environment: the fourth type

象形图：
Pictogram



信号词：
Signal words

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

警告

Warning

危险性说明：

Dangerousness description

引起眼睛刺激

Irritating to eyes

可能引起皮肤过敏性反应

Skin allergy maybe

可能对水生生物产生长期持续的有害影响

Long term and continuous harmful effect to the aquatic organism maybe

防范说明（预防措施）：

Precaution description (prevention measures)

避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。

Avoid inhale dust, smoke, gas, smog, steam & sprayed mist.

受污染的工作服禁止放置于工作场所之外。佩戴防护手套/防护眼镜，操作后清洗手部以及其他接触部位。

Polluted work clothes are forbidden to put outside the work place. Wear protective gloves & protective glasses. Wash hands and other contact positions after operation.

禁止排入环境。

Environmental release is forbidden.

防范说明（事故响应）：

Precaution description (accident response)

如沾及皮肤（头发）：用大量肥皂水和清水冲洗。若皮肤出现刺激或皮疹：就医。污染的衣服清洗后方可重新使用。

Be touched with skin (hair): wash by plenty of soapy water or clean water. If there is irritation and rash, please go to a doctor. The polluted clothes must be cleaned before reuse.

若接触眼睛：用清水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。如仍觉得眼镜有刺激，立即就医。

Be touched with eye: carefully wash by clean water for several minutes. If wearing contact lenses, remove them if available, and then continue to wash the eyes. If there is still irritating to eyes, please go to a doctor immediately.

防范说明（废弃处置）：

Precaution description (waste treatment)

本品废弃物及包装物的处置，应符合国家和地方的废弃物处置法规，交有资质的专业公司处理。

The treatment for the waste and package of this product should be according to national and local regulations. Use qualified and professional company for waste treatment.

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第 3 部分 成分/组成信息

Part Three Component/Composition Information

□物质 substance ■混合物 mixture

主要组分 main component	浓度或浓度范围（% W/W） Concentration range（% W/W）
丙烯酸树脂	40-50%
氧化铁黑	20-25%
硫酸钡	15-20%
水	10-15%
丙二醇甲醚	2-5%

第 4 部分 急救措施

Part Four Emergency Treatment

由摄入引起的事故：

Accident caused by intake

立即清洗口腔，然后大量饮水，切勿催吐，就医诊治。

Wash the mouth immediately, then drink much water, no emetic, and go to a doctor.

由皮肤接触引起的事故：

Accident caused by skin contact

脱去污染的衣着，擦拭污染物后，用大量流动清水和肥皂水冲洗。

Take off the polluted clothes, wipe the pollutant and wash by plenty of flow clean water and soapy water.

由眼睛接触引起的事故：

Accident caused by eye contact

翻转眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟以上。如仍感刺激，去医院诊治。

Turn over the eyelid and wash the eye by flow clean water for at least 15 minutes. If there is still irritating, please go to the hospital immediately.

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第 5 部分 消防措施

Part Five Fire Protection

燃烧性：

Inflammability

不燃性

Noninflammability.

灭火方法和灭火剂：

Method of extinguishing and Extinguishant

作业场所发生火灾，用水（但电器火灾不能用水）、二氧化碳、干粉、泡沫、砂土灭火。

When breaking out of fire in the work place, use water (except the electric appliance on fire), carbon dioxide, dry powder, foam and sandy soil to put off the fire.

特别危险性：

Special dangerousness

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

Harmful product of combustion: carbon monoxide, carbon dioxide.

灭火注意事项：

Fire precautions

消防员应注意在需要时佩戴呼吸器，穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触，在上风向灭火。

Fireman should be attention to wear the rebreather and protection suit to avoid the skin and eye contact. And should stand in the upwind position.

第 6 部分 泄露应急处理

Part Six Accidental Release Measures

个人防护措施：

Personal protective measures

穿着个人防护服。避免沾及皮肤、眼睛和衣物。

Wear personal protection suit to void any contact with skin, eye and clothes.

清理或收集方法：

Clean up or collection methods

大量时：扫除/铲除。 避免扬尘。

Large quantity: clear away/wipe out, to avoid any dust raised.

残余物：用惰性材料（如干沙、黄沙等）围堵和吸附，并用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

Remnant: Use inert material (such as dry sand, yellow sand etc.) to cover and adsorb, then use shovel to collect them in the dry and clean container with cover.

周围环境预防措施：

Environment prevention measures

禁止泄漏物排入下水道及江河，不得排入下土层/土壤中。

Prohibit the leakage drain into sewer and river, not drain into land/soil.

防止发生次生危害的预防措施：

Prevent secondary hazard prevention measures

沾有泄露物的回收物及废弃物，根据有关法律法规适当处置。

The recovered materials and waste with leakage should be disposed according to relevant laws and regulations.

第 7 部分 操作处置与储存

Part Seven Operation Treatment and Storage

操作处置：

Operation treatment

1. 在通风良好的场所使用，如确需在封闭处作业时，必须安装通风装置及使用适当的防护装置。
   Use the product in the drafty place. If it needs to be used in the closed place, ventilating plant should be installed and suitable protective device should be used.
2. 为防止接触到人体，必须穿戴个人防护设备。
   To avoid the contact with human body, personal protection equipment must be needed.
3. 作业后，洗手，洗脸。不要把污染的个人防护设备带入休息室。
   After operation, clean the hand and face. Do not take the personal protection equipment into the rest room.

储存注意事项：

Attention matters of storage

1. 避免阳光直射。
   Keep out of the sun.
2. 在通风良好的地方储存，保持容器严格密封。
   Store in the drafty place, keep the container sealing.
3. 应与强酸、强碱、强氧化剂、食物和动物饲料隔离存放。
   Keep away from strong acid, strong base, strong oxidant, food and animal feed.

第 8 部分 接触控制和个人防护

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

Part Eight Contact control and Personal Protection

容许浓度：

Allowable concentration

无资料 NA

工程控制方法或卫生措施：

Engineering control methods or health measures

避免与眼睛或皮肤接触，工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作后淋浴更衣。按职业健康监护规定作必要的健康检查。

Avoid contacting the eye or skin. No smoking, eating or drinking in the work place. Take a shower and change clothes after work. Take necessary health examination according to the occupational health regulations.

个体防护设备：

Personal protection equipment

呼吸系统防护：佩戴防护口罩。

Respiratory system: wear protective mask.

手防护：穿戴防护手套。

Hand protection: wear protective gloves.

眼睛防护：佩戴安全眼镜。

Eye protection: wear safety glasses.

皮肤身体防护：穿戴个人防护设备（包括防护服）。

Skin & body protection: wear personal safety equipment (including protection suit).

第 9 部分 理化特性

Part Nine Physical and Chemical Properties

物理状态： 粘稠液体

颜色： 灰色

气味： 臭味

闪点： 闭杯法 150℃以下不燃

沸点（760 mmHg）> 100 ℃.

水中的溶解度（以重量计）： 可在水中分散成灰色乳液。

第 10 部分 稳定性和反应性

Part Ten Stability and Reactivity

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

稳定性：稳定
Stability: stable
危险反应：聚合危害：不聚合
Hazardous reaction: polymerization hazard: no polymerization
应避免的条件：可穿戴防护用品
Could be avoided by: wear protective equipment
不相容的物质：无资料
Incompatible substance: NA
危险的分解产物：二氧化碳，微量一氧化碳
Dangerous decomposition product: carbon dioxide, slight carbon monoxide

第 11 部分 毒理学信息

Part Eleven Toxicology Information

急性毒性：无资料
Acute toxicity: NA
皮肤刺激或腐蚀：略有
Skin irritation or corrosion: slight
眼睛刺激或腐蚀：略有
Eye irritation or corrosion: slight
呼吸或皮肤过敏：略有
Breathe or skin allergy: slight
生殖细胞突变性：无资料
Germ cell mutagenicity: NA
致癌性：无资料
Carcinogenicity: NA
生殖毒性：无资料
Reproduction toxicity: NA
致突变性：无资料
Mutagenicity: NA
特异性靶器官系统毒性---- 一次性接触：无资料
Specific target organ systemic toxicity----single contact: NA
特异性靶器官系统毒性---- 反复接触：无资料
Specific target organ systemic toxicity---- repeatedly contact: NA
吸入危害：无资料
Inhalation hazard: NA

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第 12 部分 生态学信息

Part Twelve Ecology Information

生态毒性：无资料
Ecotoxicity: NA
持久性/降解性：无资料
Durability / degradability: NA
潜在的生物累积性：无资料
Potential bioaccumulation: NA
土壤中的迁移性：无资料
Mobility in soil: NA

第 13 部分 废弃处置

Part Thirteen Waste Treatment

废弃处置方法：
Waste treatment method

本品废弃物及包装物的处置，须符合国家和地方的废弃物处置法规，交有资质的专业公司处置。

The disposition for the waste and package of this product should be according to national and local regulation. Use qualifled and professional company for waste treatment.

第 14 部分 运输信息

Part Fourteen Transportation Information

联合国危险货物编号（UN 号）：无
UN dangerous goods number (UN No.): NA
联合国运输名称：水性涂料
UN transportation name: water-based paint
联合国危险性分类：无
UN classification of dangerousness: NA
海洋污染物（是否）：否
Marine pollutant (Yes/No): No
包装方法：内涂铁桶包装。
Packing method: Inner coated steel drum packing
运输注意事项：避免雨淋、日光曝晒，并应符合交通部门的有关规定。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

Transportation attention matters: avoid rain, solar exposure, and according to the relevant regulation of transportation department.

第 15 部分 法规信息

Part Fifteen Laws and Regulations Information

中国法规：

GB standard

1.危险化学品安全管理条例 国务院令第 344 号
Hazardous chemical materials safety management regulations, State Council Order No. 344
2.GB 12268----2005 危险货物品名表
GB 12268----2005 List of dangerous goods
3.GB/T 16483----2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
GB/T 16483----2008 Chemical safety technical specifications content and item order
4.GB 15258----2009 化学品安全标签编写规定
GB 15258----2009 Chemical safety label written rules
5.GB 13690----2009 化学品分类和危险性公示通则
GB 13690----2009 Chemical classification and dangerousness publicity and general rule
6.化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 GB20576~20599,20601,20602
Safety rules of chemical classification, warning labels and warning instructions GB20576~20599,20601,20602
7.国家危险废物名录环境保护度、国家发展和改革委员会令第 1 号 2008-06-06
National hazardous waste list, environmental protection system and National Development and Reform Commission Order No.1 2008-06-06

第 16 部分 其他信息

Part Sixteen Other Information

参考文献：

Reference list

1、 国际化学物质安全卡(ICSC)
International Chemical Safety Cards (ICSC)
2、《溶剂手册》
Solvent Manual
2、 危险防灾救急手册
Dangerous hazard prevention emergency manual
3、 全球化学品统一分类和标签制度（全球统一制度）GHS 第二修订版

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

Globally Harmonized System of Chemicals Classification and Labeling (Global system) GHS, revision two

4、关于危险货物运输的建议书-规章范本 第十五修订版
The proposal for transportation of dangerous goods-regulations template, revision fifteen

编制时间： 2020 年 1 月 1 日
Prepared Date: Jan. 1st, 2020
编制部门： 常州标竿化工科技有限公司
Prepared by: Changzhou Biaogan Chemical Technology Co., Ltd.
数据审核单位： 常州标竿化工科技有限公司
Data reviewed by: Changzhou Biaogan Chemical Technology Co., Ltd.
修改说明： 每五年修订一次。
Revision description: five years for one revision
备注：
Remark:

1. 以上收集数据仅基于主题成分物质的实验数据，如有疑问需要和常州标竿化工科技有限公司联系确认。
   The above data only based on the experimental data of the main component. If there is any questions, please contact with Huzhou guangjian paint co., ltd for confirmation.
2. 同一系列产品，虽然不同型号的组成含量比列各不相同，但其主体成分不变，归属到一份 SDS。
   For the same series products, the composition content proportion is different, but their main components are same, belongs to the same SDS.
3. 本化学品安全技术说明书中的资料根据本公司目前的认识水平以及当前的国家法律编制。
   The information in this SDS is based on the present understanding of our company and the current national laws.
4. 未获得预先书面通知，本产品不得用于产品数据手册以外的其它目的。
   Without the written notice in advance, this product cannot be used for other purpose out of the product data manual.
5. 采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。
   It is user's responsibility to take necessary measures to meet the requirements of the applicable laws and regulations.

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint

检验报告
Test Report

报告编号：TW203342-1W1
Report Number

产品名称 Name of Product	水性钢结构漆	样品编号 Number of Sample	TW203342-1
生产单位 Manufacturer	常州标竿化工科技有限公司	商　标 Trademark	—
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	—	委托日期 Entrusting Date	2020年09月17日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	13861139698	到样日期 Samples Arriving Date	2020年09月17日
样品概况 Sample Description	委托单位送样：样品为灰色均匀流体，约1kg。		
检验依据 Test Basis	HG/T 4758-2014 水性丙烯酸树脂涂料(Ⅱ型、底漆、色漆)：增测项目：挥发性有机化合物(VOC)含量，检验项目的检验方法见第2页。		
检验日期 Test Date	2020年09月23日～2020年10月12日		
检验结论 Conclusion	送检样品所检项目符合HG/T 4758-2014 水性丙烯酸树脂涂料(Ⅱ型、底漆、色漆)的技术要求：增测项目的检验结果见第2页。 签　发　日　期：2020年10月15日 Date of Sign and Issue		
备注 Remarks	1. 稀释剂：去离子水。 2. 第9项测试条件：(105±2)℃/1h/约1g。		

批准 Approver 冯世芳　审核 Checker 顾辉旗　主检 Tester 方婧

国家涂料质量监督检验中心 检验专用章

170014240442 (2020)国认监认字(054)号

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

检 验 报 告
TEST REPORT

报 告 编 号：TW203342-1W1
Report Number

产 品 名 称 水性钢结构漆
Name of Product

委 托 单 位 常州标竿化工科技有限公司
Entrusting Corporation

检 验 类 别 委托检验
Test Category

报 告 发 布 日 期 2020年10月15日
Report Issue Date

国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint
国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun(Changzhou) Test & Certification Technology Co.,Ltd.

检验结果汇总：
Test Results

报告编号：TW203342-1W1
Report Number

序号 No.	检验项目 Test Items	技术要求 Technical Requirements	检验结果 Test Results	本项结论 Item's Conclusion	备注 Remarks
1	在容器中状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	合格	
2	贮存稳定性[(50±2)℃/7d]	无异常	无异常	合格	
3	不挥发物含量，%	≥35	50	合格	
4	干燥时间(表干)，h	≤2	2已干	合格	
	干燥时间(实干)，h	≤24	24已干	合格	
5	耐冲击性，cm	≥40	50	合格	
6	弯曲试验，mm	2	2	合格	
7	划格试验（划格间距1mm），级	≤1	1	合格	
8	耐水性	24h不起泡，不脱落，允许轻微变色	24h未起泡，未脱落，很轻微变色	合格	
9	挥发性有机化合物(VOC)含量，g/L	—	24	—	GB/T 23985-2009中8.3
	以下表格空白 Blank Below				

报告结束
End of the Report

水性丙烯酸钢结构漆干膜密度说明

本企业（常州标竿化工科技有限公司）的水性丙烯酸钢结构漆，使用状态下的干膜密度为 1.3g/cm^3。

特此说明！

常州标竿化工科技有限公司

2026 年 6 月 22 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

化学品安全技术说明书

(MSDS)

样品名称：彩钢夹心板粘合剂

样品成分/原料(由客户提供)：见报告正文第三部分“成分/组成信息”

编辑周期：2026 年 1 月 20 日

生效日期：2026 年 1 月 20 日

项目　：根据客户提供的样品资料编制安全技术说明书（MSDS）。

摘要　：根据客户要求，此安全技术说明书的内容和格式主要根据GB/T 16483-2008和GB/T 17519-2013，其次根据联合国《全球化学品统一分类和标签制度》第11版、(EC) No 1907/2006、(EC) No 1272/2008、(EU) 2020/878 及(EU) 2023/707编制而成，具体内容请见所附的报告正文。

委托单位：定远聚彩科技发展有限公司

地　　址：安徽省滁州市定远盐化工业园沛河东路

主检：　　**签发：**陈玲玉

南北精准检测技术服务（深圳）有限公司 报告专用章

深圳市光明区公明街道上村社区冠城低碳产业园 F 栋 3 楼

电话：400-008-2358　　邮箱：service@msds-ghs.cn　　网址: http://www.msds-ghs.cn

第1部分：化学品名称和制造商信息

1.1 产品标识

产品名称：彩钢夹心板粘合剂

产品型号：通用型

1.2 产品推荐用途及限制用途

推荐用途：用于粘合板材

限制用途：无数据资料

1.3 产品制造商或供应商信息

制 造 商：定远聚彩科技发展有限公司

地　址：安徽省滁州市定远盐化工业园沛河东路

电　话：15555060662

邮　箱：22871457@qq.com

1.4 企业应急电话

企业应急电话：15555060662

第 2 部分：危险性概述

紧急情况概述

该产品为微黄色透明液体，有胺类气味。在皮肤直接接触出现不适的情况下: 立即除去/脱掉所有沾污的衣物，用大量流动水清洗皮肤/淋浴。眼睛接触之后: 以大量清水冲洗，取下隐形眼镜。吞食之后：立即饮水(最多2 杯)，禁止催吐，及时就医。吸入挥发性物质后：将伤者移到空气新鲜处，置于舒适体位，若呼吸困难，给予吸氧，及时就医。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。

2.1 GHS危险性类别

生殖毒性 (类别 1B), H360

急性毒性，经口 (类别 5), H303

急性毒性，吸入 (类别 4), H332

急性毒性，经皮 (类别 4), H312

皮肤腐蚀/刺激 (类别 2), H315

严重眼睛损伤 / 眼睛刺激性 (类别 2), H319

2.2 GHS标签要素，包括防范说明

象形图：



信号词：危险

危险性说明

H360	可能对生育能力或胎儿造成伤害。
H303	吞咽可能有害。
H312 + H332	皮肤接触或吸入有害。
H315	造成皮肤刺激
H319	造成严重眼刺激。

防范说明

预防措施

P201	使用前取得专用说明。
P210	远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
P233	保持容器密闭。
P260	不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P264	作业后彻底清洗脸部及手部。
P271	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

P312	如感觉不适，立即呼叫解毒中心或医生。
P321	具体治疗（见标签）。
P363	沾染的衣服清洗后方可重新使用。
P304+P340	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。
P308+P313	如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P370+P378	火灾时：使用SDS第五部分提及的合适的灭火介质灭火。

P301+P330+P331	如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。
P303+P361+P353	如皮肤（或头发）沾染：立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
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。
安全储存	
P405	存放处须加锁。
P403+P235	存放在通风良好的地方。保持低温。
废弃处置	
P501	按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

2.3 其它危害

无数据资料。

第 3 部分：成分/组成信息

3.1 化学特性

物质/混合物：混合物

3.2 成分/组成部分

描述：由以下的成分组成

成分	比例（%）	CAS 号
聚酯多元醇	80	-
聚醚多元醇	10	-
水	5	7732-18-5
硅油	2	9016-00-6
二甲基甲酰胺	2	68-12-2
固胺	0.5	280-57-9
环己胺	0.5	108-91-8

第 4 部分：急救措施

4.1 必要的急救措施描述

吸入

将伤者移到空气新鲜处，并让其在一个舒适的位置上保持呼吸。若呼吸困难，给输氧，随后就医。

皮肤接触

立即除去/脱掉所有玷污的衣物，用水清洗皮肤/沐浴，仍有不适，立即就医。

眼睛接触

撑开眼睑，立即用大量清水持续冲洗清眼睛，取下隐形眼镜（若有），立即就医。

食入

立即漱口，不要催吐，携带化学品标签就医。

4.2 最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签(参见章节2.2)和/或章节11中介绍。

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数据资料。

4.4 对医生的特别提示

向到现场的医生出示此安全技术说明书。

第 5 部分：消防措施

5.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。使用喷雾水、泡沫、干粉或二氧化碳灭火剂。使用喷雾水保持未开封的容器冷却。

不合适的灭火剂

避免使用高压直流水。

5.2 源于此物质或混合物的特别的危害

起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。蒸气重于空气，因此能延地面扩散。

5.3 灭火注意事项及保护措施

在着火情况下，消防人员必须戴正压式呼吸器，穿全身的消防服，在上风向灭火。

尽可能将容器/内容物从火场移至空旷处。

喷水保持火场容器/内容物冷却，直至灭火结束。

若处在火场中的容器/内容物已经变色，必须马上撤离。

隔离事故现场，禁止无关人员进入。

第 6 部分：泄漏应急处理

6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

避免吸入灰尘/蒸汽，避免物质接触。

疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。

有关个人防护,请看第8部分。

6.2 环境保护措施

不要让产品进入下水道，加强回收再利用。规范生产过程，控制有害物质使用，减污降碳。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

盖住下水道。收集，围堵，抽出泄漏物。

遵守可能适用的材料限制(见7和10部分)。

以适合的材料或工具收集,并依化学废弃物处理，清理受影响的区域。

6.4 参考其他部分

丢弃处理请参阅第13节。

第 7 部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的注意事项

有关预防措施，请参见章节2.2。

卫生措施

更换受污染衣物。

建议使用皮肤保护乳液，使用此物质后须洗手。

7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

储存条件

按照当地法规储存在原始容器中，远离儿童和宠物。

保持容器干燥，紧闭密封直至使用。

避免阳光直射。

储存在干燥，阴凉和通风良好的地方，远离不相容材料(见第10部分)、食品和饲料。

远离热源，火花，明火和热表面。

存储环境需配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

VCI 储存等级

德国贮藏等级 (TRGS 510): 13：不易燃液体。

第8部分：接触控制/个体防护

8.1 控制参数

危害组成及职业接触限值

无数据资料。

工程控制

远离热源和明火，提供足够的局部排气，存放在阴凉干燥的地方。

8.2 暴露控制

个体防护装备

呼吸系统防护

在灰尘生成时需要。对过滤呼吸防护的建议基于以下标准：DIN EN 143、DIN14387 及与所用呼吸防护装置相关的其他附带标准。

眼面防护

请使用经官方标准如 NIOSH (美国) 或 EN 166(欧盟) 检测与批准的设备防护眼部。

皮肤和身体防护

专业防护服。

手防护

材料：丁腈橡胶

溶剂渗透时间：480 分钟

手套厚度：0.11 mm

保护指数：完全接触

材料：丁腈橡胶

溶剂渗透时间：480 分钟

手套厚度：0.11 mm

保护指数：飞溅保护

此项建议仅适用于由我们提供并列于安全数据表上的产品且用于我们指定的用途的情况之下。当溶解于或与其它物质混合时或遇见偏离 EN 16523-1 规定的情况时，请联络 CE 核准的手套供货商。

卫生措施

更换受污染衣物. 建议使用皮肤保护乳液. 使用此物质后须洗手。

环境暴露的控制

加强通风、避免泄漏，按规定处理废弃物以防环境污染。

第 9 部分：理化特性

9.1 基本的理化特性的信息

物态	透明液体
颜色	微黄色
气味	有胺类气味
熔点	无数据资料
初沸点和沸程	>100℃
pH	10.08(1%水溶液)
密度/相对密度	1.03g/cm³
闪点	>90℃
易燃性(固体，气体)	不适用
分解温度	>130℃
自燃温度	>300℃
水溶性	与水混合呈乳白色浑浊
高/低的燃烧性或爆炸性限度	无数据资料
正辛醇/水分配系数	无数据资料
蒸汽压	无数据资料
蒸气密度	无数据资料
粒子特性	无数据资料
爆炸特性	无爆炸特性
氧化性	无氧化性

9.2 其他安全信息

无数据资料。

第 10 部分：稳定性和反应性

10.1 稳定性

本产品在常规储存、运输及使用条件下化学性质稳定。

10.2 危险反应

本产品在常规储存、运输及使用条件下不发生危险反应。需避免与强氧化剂（如高锰酸钾、过氧化氢、氯酸盐等）接触，高温下与强氧化剂接触可能发生氧化分解，产生刺激性气体或蒸气。

10.3 应避免的条件

避免高温暴晒，潮湿进水，密封破损及与腐蚀性物质接触，远离火源与极端温度环境。

10.4 禁配物

强氧化剂，强酸，强碱等。

10.5 危险的分解产物

本品在常规储存、运输及使用条件下不产生危险分解产物。仅在极端条件（如高温、明火燃烧、与强氧化剂剧烈反应）下可能分解，产生一氧化碳、二氧化碳及少量刺激性烟雾。

第 11 部分：毒理学信息

11.1 毒理学影响的信息

急性毒性

经口	LD50 (大鼠)	无数据资料
吸入	LC50 (大鼠)	无数据资料
经皮	LD50 (家兔)	无数据资料

皮肤腐蚀/刺激

皮肤-家兔；

结果：轻度皮肤刺激；

严重眼睛损伤/眼刺激

眼睛 - 家兔

结果: 轻度眼睛刺激

(OECD测试导则405);

呼吸或皮肤过敏

Buehler 豚鼠试验-豚鼠

结果：阴性;

生殖细胞致突变性

测试类型: Ames试验

测试系统: 鼠伤寒沙门氏菌

结果: 阴性

测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验

测试系统: 小鼠淋巴瘤细胞

结果: 阴性

致癌性

根据现有资料，未达到分类标准。

生殖毒性

可能对生育能力或胎儿造成伤害。

特异性靶器官系统毒性（一次接触）

无数据资料。

特异性靶器官系统毒性（反复接触）

无数据资料。

吸入危害

无数据资料。

11.2 附加说明

无其他附加说明。

第 12 部分：生态学信息

12.1 生态毒性

急性水生毒性

鱼类	甲壳类	藻类或其他水生植物
无数据资料	无数据资料	无数据资料

慢性水生毒性

鱼类	甲壳类	藻类或其他水生植物
无数据资料	无数据资料	无数据资料

12.2 持久性和降解性

本产品具有一定持久性，完全降解需经长期生物或化学作用逐步分解。

12.3 生物蓄积潜力

本产品生物累积潜力低，且无显著的生物累积效应。

12.4 土壤中的迁移性

本产品在土壤中迁移性较弱，易吸附于土壤颗粒表面，不易向下渗透或横向扩散。

12.5 PBT和vPvB的结果评价

本产品不属于 PBT/vPvB物质。

12.6 其他环境有害作用

在常规环境暴露条件下，本产品无其他显著环境危害。

第 13 部分：废弃处置

13.1 废物处理方法

产品

尽可能回收利用，若不能回收利用，将不可回收的物品交给有许可证的公司处理。

不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物

必须根据官方的规章废弃。

废弃注意事项

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

第14部分：运输信息

14.1 联合国编号

陆运 (ADR/RID)	：无
空运 (IATA-DGR)	：无
海运 (IMDG-Code)	：无

14.2 联合国运输名称

陆运 (ADR/RID)	：普通货物
空运 (IATA-DGR)	：非限制性货物
海运 (IMDG-Code)	：非限制性货物

14.3 运输危险类别

陆运 (ADR/RID)	：无
空运 (IATA-DGR)	：无
海运 (IMDG-Code)	：无

14.4 包装组

陆运 (ADR/RID)	：无
空运 (IATA-DGR)	：无
海运 (IMDG-Code)	：无

14.5 环境危害

陆运 (ADR/RID)	：否
空运 (IATA-DGR)	：否
海运 (IMDG-Code)海洋污染物	：否

14.6 特殊防范措施

请根据产品的性质选择合适的运输工具及相应的运输储存条件。运输工具应配备相应品种和数量的消防材料及泄漏应急处理设备。如选择公路运输，请按规定路线行驶。

14.7 运输注意事项

运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输过程中，货物应防曝晒、防雨、防高温。远离火源。

第 15 部分：法规信息

15.1 针对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章/法规

适用法规

GB/T 16483-2008;

GB/T 17519-2013;

(EC) No 1907/2006;

(EC) No 1272/2008;

(EU) 2020/878;

(EU) 2023/707;

联合国《全球化学品统一分类和标签制度》第11版;

《危险化学品安全管理条例》

职业病防治法;

其它的规定

请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。

第 16 部分：其他信息

16.1 参 考 文 献：

[1] 全国标准信息公共服务平台

网址：https://std.samr.gov.cn/

[2] 中华人民共和国交通运输部

网址：https://xxgk.mot.gov.cn/

[3] 国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSC）

网址：http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

[4] 欧盟REACH已注册物质数据库

网址：http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances

[5] OECD全球化学品信息平台

网址：http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en

[6] 美国CAMEO化学物质数据库

网址：http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

[7] 美国医学图书馆:化学品标识数据库

网址：http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

16.2 缩写：

PBT	持久性，生物累积性和毒性的化学物质
vPvB	高持久性，高生物累积性的化学物质
UN	联合国
IATA	国际航空运输协会
ADR	《国际道路危险货物运输协议》
RID	《国际铁路运输危险货物规则》
IMDG-Code	《国际海运危险货物规则》
DGR	《危险品规则》

16.3 免责声明：

本安全技术说明书格式和内容均符合GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013、联合国《全球化学品统一分类和标签制度》第11版、(EC) No 1907/2006、(EC) No 1272/2008、(EU) 2020/878 及(EU) 2023/707的编制要求。数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息则是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的对相关信息的合理性做出判断，我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。

16.4 修订信息

MSDS 编制日期：2026 年 1 月 20 日 星期二

MSDS 版 本：1.0

检 测 报 告

报告编号：A22006377(5)

样 品 名 称 ： 彩钢夹芯板粘合剂

委 托 方 ： 定远聚彩科技发展有限公司

生 产 商 ： 定远聚彩科技发展有限公司

检 测 类 别 ： 委托检测

批 准 ： 沈洪涛 批准日期 ： 2025-04-25

誉标检测(深圳)有限公司 检验检测专用章 TESTING & INSPECTION 4403061697760

A22006377(5)

本报告的签发使用遵循誉标检测（深圳）有限公司服务条款的规定，服务条款详见：www.cmatesting.com.cn. 未经书面同意，不得部分复制本报告内容。

誉标检测（深圳）有限公司
公司地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒电子厂区2号厂房，3号厂房之2号厂房第五层
电话：(86) 755 8835 0808 传真：(86)755 8835 1430 邮箱：info.sc@cmatesting.org 网站：http://www.cmatesting.com.cn

重要声明

报告编号：A22006377(5)　　委托单号：L2205577(6)

1. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测的结果数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
2. 检测报告无批准人签字、“检验检测专用章”及报告骑缝章无效。
3. 本报告检测结果仅对本次测试样品负责，对不可复现的检测项目或样品，其结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
4. 委托检测的样品、样品信息及委托方信息均由委托方提供，本机构不对样品的完整性及其信息的真实性负责。
5. 除非委托方注明选择的判定规则，否则在报告中做出标准或规范的符合性声明时，将不考虑测量不确定度的影响（法律法规、标准或规范中已包含的除外）。
6. 未经本机构书面批准，不得复制或部分复制本检测报告。
7. 本机构无资质认定标志（CMA 标志）的检测报告，仅用作科研、教学、企业内部质量控制等用途。
8. 对检测报告若有异议，应于报告发出之日起十五日内向本机构提出。
9. 除非另有说明，报告参照 ILAC-G8:09/2019/CNAS-GL015:2022 使用简单接受(w=0)二元判定规则进行符合性判定。

单位名称　：　誉标检测（深圳）有限公司
通信地址　：　深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒鼎丰产业园 2 栋 5 楼（邮编：518100）
投诉电话　：　0755 - 88350808 - 8013/ 8016

业务联系方式：

检测产品	客服电话	业务电话
玩具及其它消费品检测	0755 - 88350808 - 8044/ 8075	139 2523 7927
食品接触材料检测	0755 - 88350808 - 8076/ 8045	138 2880 6404
绿色产品检测	0755 - 88350808 - 8025/ 8059	158 1440 0193

本报告的签发使用遵循誉标检测（深圳）有限公司服务条款的规定，服务条款详见：www.cmatesting.com.cn. 未经书面同意，不得部分复制本报告内容。

誉标检测（深圳）有限公司
公司地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒电子厂区2号厂房，3号厂房之2号厂房第五层
电话：(86) 755 8835 0808 传真：(86)755 8835 1430 邮箱：info.sc@cmatesting.org 网站：http://www.cmatesting.com.cn

检 测 报 告

报告编号：A22006377(5)　　委托单号：L2205577(6)

客户信息

委托方　：定远聚彩科技发展有限公司
委托方地址　：安徽省滁州市定远盐化工业园沛河东路
生产商　：定远聚彩科技发展有限公司
生产商地址　：安徽省滁州市定远盐化工业园沛河东路

样品信息

样品名称　：彩钢夹芯板粘合剂
样品型号　：——
样品数量　：500g
样品状态　：液体，瓶装，目测完好

检测信息

收样日期　：2025-04-21
测试周期　：2025-04-21~2025-04-25
判定依据　：I. HJ 2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》
II.GB 33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》
测试方法　：I. 按照 GB 18583-2008 规定的方法测试
II.按照 GB 33372-2020 附录 E 规定的方法测试
测试结果　：详见测试结果页

本报告的签发使用遵循誉标检测（深圳）有限公司服务条款的规定，服务条款详见：www.cmatesting.com.cn. 未经书面同意，不得部分复制本报告内容。

誉标检测（深圳）有限公司
公司地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒电子厂区2号厂房，3号厂房之2号厂房第五层
电话：(86) 755 8835 0808 传真：(86)755 8835 1430 邮箱：info.sc@cmatesting.org 网站：http://www.cmatesting.com.cn

检 测 报 告

报告编号：A22006377(5)　　委托单号：L2205577(6)

测试结果：

I.HJ 2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》

序号	检测项目	技术要求（本体型建筑聚氨酯类胶粘剂）	测试结果	单项判定
1	总挥发性有机物，g/L	≤40	1	符合
2	游离甲苯二异氰酸酯，g/kg	≤5.0	N.D.	符合
3	苯，g/kg	不得检出	N.D.	符合
4	甲苯+乙苯+二甲苯^，g/kg	不得检出	N.D.	符合

备注：
1. N.D.为未检出表示低于方法检出限。
2. “^”表示仅当单项测试结果大于检出限时用于计算总量。
3.方法检出限：游离甲苯二异氰酸酯为 0.1g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯均为 0.02g/kg。

主　　检：李珠江　　审　　核：李英鸿

本报告的签发使用遵循誉标检测（深圳）有限公司服务条款的规定，服务条款详见：www.cmatesting.com.cn. 未经书面同意，不得部分复制本报告内容。

誉标检测（深圳）有限公司
公司地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒电子厂区2号厂房，3号厂房之2号厂房第五层
电话：(86) 755 8835 0808 传真：(86)755 8835 1430 邮箱：info.sc@cmatesting.org 网站：http://www.cmatesting.com.cn

检 测 报 告

报告编号：A22006377(5)　　委托单号：L2205577(6)

测试结果：

II. GB 33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》

序号	检测项目	技术要求 (本体型-建筑-聚氨酯类)	测试结果	单项判定
1	挥发性有机化合物(VOC)含量，g/kg	≤50	1	符合
备注：试验温度（105±2）℃，试验时间（180±5）min。				

主　　检　：李珠江　　审　　核　：李英鸿

李珠江　　李英鸿

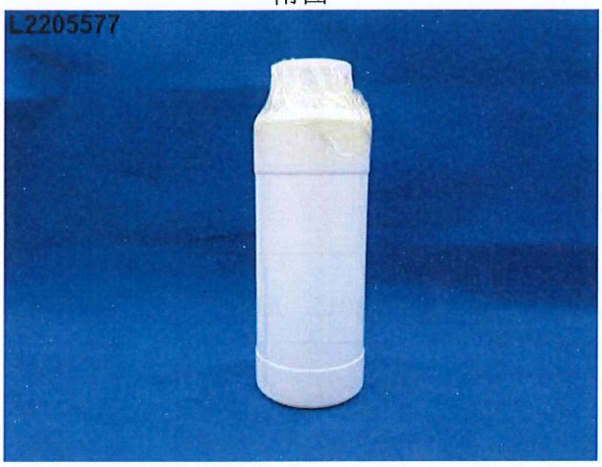
本报告的签发使用遵循誉标检测（深圳）有限公司服务条款的规定，服务条款详见：www.cmatesting.com.cn. 未经书面同意，不得部分复制本报告内容。

誉标检测（深圳）有限公司
公司地址：广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒电子厂区2号厂房，3号厂房之2号厂房第五层
电话：(86) 755 8835 0808 传真：(86)755 8835 1430 邮箱：info.sc@cmatesting.org 网站：http://www.cmatesting.com.cn

检 测 报 告

报告编号：A22006377(5)　　委托单号：L2205577(6)

附图



***** 报告结束 *****

本报告的签发使用遵循誉标检测（深圳）有限公司服务条款的规定，服务条款详见：www.cmatesting.com.cn. 未经书面同意，不得部分复制本报告内容。

誉标检测（深圳）有限公司
公司地址: 广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒电子厂区2号厂房，3号厂房之2号厂房第五层
电话：(86) 755 8835 0808 传真：(86)755 8835 1430 邮箱：info.sc@cmatesting.org 网站：http://www.cmatesting.com.cn

浙江航兴绿色建材科技有限公司

废气治理工程

设计方案

工程编号：FA202604-10

浙江博世华环保科技有限公司

Zhejiang Bestwa EnviTech Co.,Ltd.

二〇二六年四月

工程设计资质证书

企 业 名 称：浙江博世华环保科技有限公司

注 册 地 址：浙江省杭州市莫干山路1418-40号9层、10层（上城科技工业基地）

营业执照注册号：91330102749473627M　　注 册 资 本：7030万元

法 定 代 表 人：王卫民　　技 术 负 责 人：王卫民

经 济 性 质：有限责任公司

证 书 编 号：A233004302　　有 效 期：2024年 12月 16日

资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、大气污染防治工程、固体废物处理处置工程、污染修复工程）专项乙级；　　至 2029年 12月 15日

浙江政务服务网

发证机关：浙江省住房和城乡建设厅

二〇二四年十二月十六日

浙江航兴绿色建材科技有限公司废气治理工程技术方案

专家咨询意见

受委托，以函审方式对由浙江博世华环保科技有限公司（大气污染防治工程专项乙级，编号：A233100927）编制的《浙江航兴绿色建材科技有限公司废气治理治理工程设计方案》进行技术咨询。经认真审阅，汇总形成专家组函审意见如下：

一、方案总体评价

1、项目共计产生 8 股废气，根据各股废气来源及污染排放情况，拟采用如下治理工艺设计：

（1）切割烟尘废气采用移动精密粉尘过滤器处理，不设置排气筒，每台切割设备分别配置过滤器净化后无组织排放，单台过滤器设计风量 2000m^3/h。

（2）焊接烟尘废气采用移动式焊接烟尘净化器进行处理，不设置排气筒，每台焊接设备分别配置净化器净化后无组织排放，单台净化器设计风量 2000m^3/h。

（3）喷砂粉尘废气：喷砂在专门的喷砂房内，采用整体换风的方式收集废气，废气采用滤筒式除尘装置处理后通过 15m 排气筒排放，设计处理风量 20000m^3/h。

（4）油漆废气：共涉及 4 股废气，分别为调漆废气、修补及晾干废气、沥青漆喷涂及晾干废气、底、中、面漆及水性漆喷涂及烘干废气。按照分质处理的原则将低浓度废气和高浓度废气分开处理。①箱体修补及晾干在专门的修补房内进行，采用整体换风的方式收集废气，废气处理工艺采用“干式过滤+二级活性炭吸附”，设计处理风量为 4500m^3/h。②沥青漆喷塑及晾干在专门的沥青喷房内进行，采用整体换风的方式收集废气，废气处理工艺采用“干式过滤+二级活性炭吸附”，设计处理风量为 8000m^3/h。③调漆在专门的调漆房内进行，底漆及晾干和中漆喷涂与烘干在各自专门的底中面漆房、烘房内进行，采用上吹下吸整体换风的方式收集废气，一并采用“调漆喷漆等低浓废气进入四级干式过滤器+沸石转轮（RC）吸脱附、晾干烘干废气与脱附废气直接进入三床蓄热氧化炉（RTO）”，设计处理风量为 65000m^3/h。

（5）喷塑粉尘废气：喷塑在专门的喷塑房（自动化一体喷粉线）内进行，配备了塑粉回收系统，喷塑粉尘废气采用滤筒式除尘装置处理后通过 15m 排气筒排放，设计处理风量为 15000m^3/h。

（6）喷塑固化废气：引自固化炉排气，采用干式过滤+活性炭装置进行处理后通过 15m 排气筒排放，设计处理风量为 8000m³/h。

（7）复合废气：采用集气罩收集，采用干式过滤+二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放，设计处理风量为 8000m³/h。

（8）危废仓库废气：危废存储于单独的危废暂存库，采用整体换风的方式收集废气，采用干式过滤+活性炭装置处理后通过 15m 排气筒高空排放，设计处理风量为 2000m³/h。

2、方案内容较全面，污染源强、设计风量核算基本清晰，废气治理相关参数确定基本明确，方案总体可行，经修改完善后可作为企业开展废气治理工程设计的依据。

二、需要修改完善的主要内容

1、补充完善各股废气产生源强、排放浓度及排放量。对各密闭空间（喷漆房、烘房、喷砂房、调漆间等）的收集系统进行细化设计。补充各密闭空间的泄漏点（如门缝、工件进出口）控制风速计算（宜≥0.5m/s），以确保密闭空间微负压。明确各吸风罩的类型、尺寸、安装位置及控制风速。细化喷漆线组成，补充水性漆喷房配套建设情况，条件许可的情况下建议水性、溶剂型油漆单独建设喷房，水性漆喷涂及烘干废气单独处理（水性漆用量较大），并采用二级水喷淋处理工艺。调漆工序废气特点是低浓度、小风量、间歇性，而喷漆烘干废气是中风量、中高浓度、连续性，建议调漆工序废气与晾干烘干废气分类处理。复核修补及晾干废气收集风量、沥青漆喷涂及晾干废气收集风量以及固化废气风量，其中沥青喷房换风频次 10 次/h 偏小、喷塑固化废气风量偏大。核实喷喷塑固化废气处理工艺，关注废气吸附温度。

2、补充细化核实各废气处理设施主要设备关键设计参数，细化活性炭类型、装填量、过滤风速、更换周期等；滤筒除尘器的设计过滤风速（建议不高于 0.8m/min），明确喷砂、喷塑粉尘滤筒的表面过滤材质（必须为 PTFE 覆膜或同等高效滤材），以确保对微细粉尘的过滤效率>99.5%；补充涂装废气完整的 RTO 系统热平衡及入口废气浓度波动保证 RTO 稳定运行措施。细化阻火设计、防爆泄压设计等内容，细化完善 LEL 监控和阻火器布设点位，补充进入 RTO 处理前混合气体的爆炸下限计算，完善出现处理设施故障、检修情况下应采取的紧急应急处理措施情

况，确保运行过程的安全性。

3、建议参照《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关安全规范，补充完善的安全风险辨识与控制系统设计说明。

4、废气进口和排气筒应设置永久性采样口，安装符合 HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定位装置规定。规范标准排放口设置，做好废气各处理设备的标志标识，处理工艺流程、操作规程应上墙。

5、规范设计方案文本，补充完善投资估算、物料消耗及运行成本估算，补充相关附图附件（平面布置图、工艺高程图等）。

三、其他

1、根据浙应急基础[2022]143 号文件要求，完善设计资质要求及安全相关的配套措施，在后续设计与施工过程中应重点落实安全生产相关要求：包含不限于治理设备短路保护和接地保护、电气设备的金属外壳均应采取接地或接零保护、钢结构、排气管、排风管和铁栏杆等金属物应采用等电位连接、防静电接地保护、防雷保护、保护栏杆设置、罐塔设备防倒塌措施等。

2、完善电控系统预留信号接出功能及相关预警措施，便于后期安装用电监控装置；应考虑安装区域消防设施、消防安全通道和安全防护距离设计以及事故应急资源。在后续设计与施工过程中应重点落实安全生产相关要求。

3、加强治理设施运行管理，设置规范化排气筒、工艺流程图与操作规程上墙，并做好标识、标牌，建立长效的环保管理制度，防范工程建设与运行的环境安全风险。

专家组签名： 

2026 年 5 月 12 日

专家意见及回复

1、补充完善各股废气产生源强、排放浓度及排放量。对各密闭空间（喷漆房、烘房、喷砂房、调漆间等）的收集系统进行细化设计。补充各密闭空间的泄漏点（如门缝、工件进出口）控制风速计算（宜≥0.5m/s），以确保密闭空间微负压。明确各吸风罩的类型、尺寸、安装位置及控制风速。细化喷漆线组成，补充水性漆喷房配套建设情况，条件许可的情况下建议水性、溶剂型油漆单独建设喷房，水性漆喷涂及烘干废气单独处理（水性漆用量较大），并采用二级水喷淋处理工艺。调漆工序废气特点是低浓度、小风量、间歇性，而喷漆烘干废气是中风量、中高浓度、连续性，建议调漆工序废气与晾干烘干废气分类处理。复核修补及晾干废气收集风量、沥青漆喷涂及晾干废气收集风量以及固化废气风量，其中沥青喷房换风频次 10 次 h 偏小、喷塑固化废气风量偏大。核实喷喷塑固化废气处理工艺，关注废气吸附温度。

回复：已补充完善各股废气产生源强、排放浓度及排放量，详见 P16-39。已对各密闭空间的收集系统进行细化设计，详见 P43-44、P46-50、P56-57、P63-65、P89-90。已补充各密闭空间的泄漏点控制风速要求，详见 P44、P51、P57、P66-67、P90、P96。已明确各吸风罩的类型、尺寸、安装位置及控制风速，详见 P101。根据建设单位要求，水性漆喷涂及烘干废气合并处理，调漆工序废气与晾干烘干废气合并处理。已复核修补及晾干废气收集风量、沥青漆喷涂及晾干废气收集风量以及固化废气风量，详见 P51、P57、P96。已核实喷喷塑固化废气处理工艺，固化废气经收集后，先通过气-气换热器预热新鲜空气回收热量，将废气温度降低至≤40°，详见 P97。

2、补充细化核实各废气处理设施主要设备关键设计参数，细化活性炭类型、装填量、过滤风速、更换周期等；滤筒除尘器的设计过滤风速（建议不高于 0.8m/min），明确喷砂、喷塑粉尘滤筒的表面过滤材质（必须为 PTFE 覆膜或同等高效滤材），以确保对微细粉尘的过滤效率>99.5%；补充涂装废气完整的 RTO 系统热平衡及入口废气浓度波动保证 RTO 稳定运行措施。细化阻火设计、防爆泄压设计等内容，细化完善 LEL 监控和阻火器布设点位，补充进入 RTO 处理前混合气体的爆炸下限计算，完善出现处理设施故障、检修情况下应采取的紧急应急处理措施情

况，确保运行过程的安全性。

回复：已补充细化核实各废气处理设施主要设备关键设计参数，详见 P39-40、P42、P47-48、P53-55、P60-61、P81-85、P93-94、P98-99、P103-104、P107-109。已细化活性炭类型、装填量、过滤风速、更换周期等，详见 P53-54、P59-61、P97-99、P102-104、P107-108。滤筒除尘器的设计过滤风速详见 P39、P42、P47、P93。已明确喷砂、喷塑粉尘滤筒的表面过滤材质必须为 PTFE 覆膜或同等高效滤材，详见 P47、P93。已补充涂装废气完整的 RTO 系统热平衡及入口废气浓度波动保证 RTO 稳定运行措施，详见 P74-78。已细化阻火设计、防爆泄压设计等内容，并细化完善 LEL 监控和阻火器布设点位，详见 P70-71；已补充进入 RTO 处理前混合气体的爆炸下限计算，详见 P72-73；已完善出现处理设施故障、检修情况下应采取的紧急应急处理措施，详见 P78-80。

3、建议参照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关安全规范，补充完善的安全风险辨识与控制系统设计说明。

回复：已补充完善的安全风险辨识与控制系统设计说明，详见 P110-114。

4、废气进口和排气筒应设置永久性采样口，安装符合 HJ/T1-92 气体参数测量和采样的固定位装置规定。规范标准排放口设置，做好废气各处理设备的标志标识，处理工艺流程、操作规程应上墙。

回复：已补充完善，详见 P114-116。

5、规范设计方案文本，补充完善投资估算、物料消耗及运行成本估算，补充相关附图附件（平面布置图、工艺高程图等）。

回复：已补充完善，详见 P123-133。

浙江省钢结构行业协会

关于“浙江航兴绿色建材科技有限公司使用低 VOCs 含量溶剂型涂料”的情况说明

为积极推进打赢蓝天保卫战，加快绿色发展。多年来，钢结构行业不断开展节能减排工作，加强国内外的技术交流和研究。在技术可行、质量保证的前提下，减少高 VOCs 含量溶剂型油漆使用量，积极推进低 VOCs 含量溶剂型油漆、水性油漆的应用，采用密闭喷漆室、烘干室等密闭装置，提高收集效率，加强源头控制，有效地降低了钢构件生产过程中的 VOCs 排放，取得了良好效果。

根据目前浙江省钢结构行业协会结合国内外集装箱喷漆领域的了解，水性涂料成膜固化不充分，涂膜致密性差，耐盐雾、耐腐蚀性能低。同时浙江航兴绿色建材科技有限公司集装箱产品主要出口海外，经远洋海运交付客户，长期暴露于高盐雾、高湿度的海洋腐蚀环境，对涂层防腐性能要求极高。目前水性涂料在防腐性能和快速干燥方面尚无法满足集装箱生产及海运防护需求，因此仍需使用溶剂型涂料（具体成分见 MSDS 及 VOCs 检测报告）。

以上所述涂料是目前行业可推广应用的低 VOCs 含量溶剂型涂料，特此说明！

浙江省钢结构行业协会（盖章）

日期：2026 年 9 月 4 日

CMA
211112051569

检 验 检 测 报 告

报告编号：HJ261111

项目名称	浙江航兴建材科技有限公司环评检测
委托单位	浙江同成环境科技有限公司

湖州中一检测研究院有限公司
检验检测专用章
3305911009874

检 测 声 明

1、本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。

2、未经本公司书面允许，本报告不得部分复印；本报告经部分复印，未加盖本公司检验检测专用章无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司审核人、批准人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、本报告仅对本次采样样品的检测结果负责。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司联系。

机构通讯资料：

地址：浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210 邮编：313000

电话：0572-2619111 传真：0572-2612266

网址：www.zyjchz.com.cn Email：hzzy@zynb.com.cn

检 测 说 明

受检单位	浙江航兴建材科技有限公司	**采样地址**	浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道 1057 号
委托单位	浙江同成环境科技有限公司	**委托单位地址**	湖州市吴兴区树庄路 88 号中小微企业智能制造产业园一期 18 幢 3 楼
联系人/联系方式	宗女士/18457250721	**检测方案编号**	FA261111
样品类别	无组织废气、地表水、地下水、土壤	**检测类别**	委托检测
采样日期	2026-06-14~2026-06-17	**检测日期**	2026-06-14~2026-06-30
检测地址	浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210 浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道 1057 号		
采样工况	2026 年 06 月 14 日至 2026 年 06 月 17 日检测期间，浙江航兴建材科技有限公司正常生产，环保设施正常运行。		
采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000 地表水环境质量监测技术规范 HJ 91.2-2022 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 土壤环境监测技术规范 HJ 166-2026		

检测项目	**检测依据**	**主要分析仪器设备、型号、编号**
总悬浮颗粒物（TSP）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 BT125D（2011002）
非甲烷总烃	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	气相色谱仪 GC112N（2024765）
邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯	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	气相色谱仪 GC2010（2023658）
水温	水质 水温的测定 传感器法 HJ 1396-2024	便携式电化学仪表 SX836（2024700） 便携式 pH 计 SX711 型（2017267）
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 722S（2017276）
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 L3S（2021497）
五日生化需氧量（BOD_5）	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z（2024729） 溶解氧测定仪 Oxi7310（2021589）
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810PC（2013134）
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 N2（2024764）
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	可见分光光度计 722S（2023640）

检测项目	检测依据	主要分析仪器设备、型号、编号
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式电化学仪表 SX836（2024700）便携式溶解氧测定仪 DO200A（2017261）
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原酸性滴定法 HJ 1445-2026	棕色酸式滴定管 25mL
氯离子（Cl^-）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 PIC-10（2018315）
硫酸根（SO_4^{2-}）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 PIC-10（2018315）
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810PC（2013134）
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 N2（2024764）
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F（2018302）
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 722S（2023640）
总硬度（钙和镁总量）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管 50mL
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-11A（2025815）
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-11A（2025815）
总硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-11A（2025815）
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计 WZB-172E（2024731）
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 SPX-150B-Z 型（2012027）
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3E（2018298） 电子天平 YP802N（2025865）

检测项目	检测依据	主要分析仪器设备、型号、编号
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z AA（2020422）
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z AA（2020422）
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-11A（2025815）
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-11A（2025815）
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F（2017277）
石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC2030（2022631）
钾、钙、钠、镁、铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 AVIO 200（2024763）
氰化物	地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	可见分光光度计 722S（2023640）
溶解性固体总量	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	电热鼓风干燥箱 GZX-9140MBE（2017284）
色度	地下水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	具塞比色管 50mL
六价铬	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	可见分光光度计 N2（2024764）
碘化物	地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	可见分光光度计 N2（2024764）
碳酸根	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和 氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 50mL
重碳酸根	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和 氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 50mL
备注：以上表中主要分析仪器设备均为本公司自有，无租用、借用仪器设备。		

检 测 结 果

表 1-1 无组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期	总悬浮颗粒物（TSP）（日均值）（μg/m³）
F1	厂区内生产车间旁	2026-06-14 09:42~次日 09:42	102
		2026-06-15 10:50~次日 10:50	103
		2026-06-16 11:48~次日 11:48	112

表 1-2 无组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果（小时值）（mg/m³）			
				第一次	第二次	第三次	第四次
F1	厂区内生产车间旁	2026-06-14	非甲烷总烃	0.50	0.52	0.54	0.56
			邻二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
			间二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
			对二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		2026-06-15	非甲烷总烃	0.71	0.61	0.69	0.62
			邻二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
			间二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
			对二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		2026-06-16	非甲烷总烃	0.91	0.85	0.78	0.80
			邻二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
			间二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
			对二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015

表 3-1 地表水检测结果

检测点号/点位	S1 南浔城投集团旧馆污水处理有限公司排放口上游 500m					
采样时间	2026-06-14		2026-06-15		2026-06-16	
样品编号	261111 S-1-1-1	261111 S-1-1-2	261111 S-2-1-1	261111 S-2-1-2	261111 S-3-1-1	261111 S-3-1-2
样品性状	水样浅黄色，无沉淀		水样浅黄色，无沉淀		水样浅黄色，无沉淀	
水温（℃）	20.1	20.4	20.8	20.9	24.1	24.2
pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4
溶解氧（mg/L）	8.71	8.62	8.61	8.62	8.41	8.43
氨氮（mg/L）	0.296	0.312	0.488	0.512	0.353	0.447
总磷（mg/L）	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08
五日生化需氧量（mg/L）	3.0	3.0	3.3	3.8	3.4	3.8
石油类（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
高锰酸盐指数（mg/L）	3.2	3.0	3.2	3.3	3.4	3.3

表 3-2 地表水检测结果

检测点号/点位	S2 南浔城投集团旧馆污水处理有限公司排放口下游 500m					
采样时间	2026-06-14		2026-06-15		2026-06-16	
样品编号	261111 S-1-2-1	261111 S-1-2-2	261111 S-2-2-1	261111 S-2-2-2	261111 S-3-2-1	261111 S-3-2-2
样品性状	水样浅黄色，无沉淀		水样浅黄色，无沉淀		水样浅黄色，无沉淀	
水温（℃）	20.8	21.1	21.1	20.8	24.3	24.3
pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
溶解氧（mg/L）	8.51	8.43	8.64	8.63	8.41	8.42
氨氮（mg/L）	0.374	0.408	0.523	0.558	0.469	0.528
总磷（mg/L）	0.07	0.08	0.06	0.07	0.08	0.09
五日生化需氧量（mg/L）	3.2	2.9	3.0	3.6	3.7	3.3
石油类（mg/L）	0.02	0.02	＜0.01	＜0.01	0.02	0.03
高锰酸盐指数（mg/L）	3.4	3.2	2.8	3.1	3.2	3.3

表 4 地下水检测结果

检测点号/点位	样品编号	采样时间	样品性状	检测项目	单位	检测结果
S3 厂区内生产车间旁地下水监测点	261111 S-1-3-1	2026-06-16	水样微浑，浅黄色	pH 值	无量纲	6.7
				浊度	NTU	216
				氨氮	mg/L	0.374
				石油类	mg/L	＜0.01
				阴离子表面活性剂	mg/L	＜0.050
				挥发酚	mg/L	0.0018
				高锰酸盐指数	mg/L	2.9
				氯离子（Cl^-）	mg/L	49.1
				硫酸根（SO_4^{2-}）	mg/L	228
				硝酸盐氮	mg/L	0.59
				亚硝酸盐氮	mg/L	＜0.003
				氟化物	mg/L	0.68
				硫化物	mg/L	＜0.003
				总硬度（钙和镁总量）	mg/L	445
				锰	mg/L	0.08
				铁	mg/L	0.18
				铜	mg/L	＜0.02
				锌	mg/L	＜0.02
				总砷	mg/L	1.1×10^{-3}
				总汞	mg/L	$<4.00\times10^{-5}$
				总硒	mg/L	$<4.0\times10^{-4}$
				细菌总数	CFU/mL	85
				钾	mg/L	1.72

检测点号/点位	样品编号	采样时间	样品性状	检测项目	单位	检测结果
S3 厂区内生产车间旁地下水监测点	261111 S-1-3-1	2026-06-16	水样微浑，浅黄色	钙	mg/L	51.4
				钠	mg/L	74.6
				镁	mg/L	67.5
				铝	mg/L	＜0.07
				氰化物	mg/L	＜0.002
				溶解性固体总量	mg/L	510
				色度	度	5
				六价铬	mg/L	＜0.004
				碘化物	mg/L	0.060
				碳酸根	mg/L	＜5
				重碳酸根	mg/L	446

表 5　土壤检测结果　　**单位：mg/kg**

采样时间		2026-06-16	
检测点号/点位		G1 厂区内生产车间旁土壤监测点	G2 厂区内危废仓库旁土壤监测点
样品编号		261111 G-1-1-1	261111 G-1-2-1
土壤性状	颜色	暗栗色	浅黄色
	湿度	潮	干
	植物根系	无根系	无根系
	土壤质地	轻壤土	轻壤土
土壤深度（m）		0-0.2	0-0.2
pH 值（无量纲）		7.65	7.83
镉		0.28	0.74
铅		85.1	71.6

采样时间	2026-06-16	
检测点号/点位	G1 厂区内生产车间旁土壤监测点	G2 厂区内危废仓库旁土壤监测点
样品编号	261111 G-1-1-1	261111 G-1-2-1
总砷	8.16	8.96
总汞	0.116	0.113
镍	37	24
铜	50	29
锌	147	119
石油烃（C_{10}-C_{40}）	59	113
六价铬	＜0.5	＜0.5

附图



注：○-无组织废气采样点，☆-地表水/地下水采样点，■-土壤采样点

编 制 人：周凡（周 凡） 审 核 人：（黄 强）

报告日期：2026 年 06 月 30 日 批 准 人：（卢少华）

以下无正文

附件 1　无组织废气采样气象参数表

采样日期	采样时间	气象参数				
		气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气
2026-06-14	09:41	23.9	100.5	3.0	东	阴
	11:41	21.9	100.5	2.7		
	13:41	25.6	100.5	2.6		
	14:44	27.0	100.5	2.8		
2026-06-15	10:49	22.9	100.9	3.2	东	阴
	12:09	24.0	100.9	3.0		
	14:19	24.9	100.9	3.1		
	15:24	25.9	100.9	3.2		
2026-06-16	09:35	24.9	101.0	2.9	东	阴
	11:51	24.0	101.0	3.1		
	13:05	26.0	101.0	3.0		
	16:02	26.9	101.0	3.2		

附件 2　地表水、地下水、土壤 GPS 定位信息

检测点号	检测点位	GPS 定位	
		东经	北纬
S1	南浔城投集团旧馆污水处理有限公司排放口上游 500m	120° 15’ 04.84”	30° 49’ 56.21”
S2	南浔城投集团旧馆污水处理有限公司排放口下游 500m	120° 15’ 26.84”	30° 50’ 01.85”
S3	厂区内生产车间旁地下水监测点	120° 15’ 18.11”	30° 49’ 48.77”
G1	厂区内生产车间旁土壤监测点	120° 15’ 15.58”	30° 49’ 50.78”
G2	厂区内危废仓库旁土壤监测点	120° 15’ 15.37”	30° 49’ 52.95”

检 验 检 测 报 告

报告编号：（D）HJ260104

项目名称	浙江航兴建材科技有限公司环评检测
委托单位	浙江同成环境科技有限公司

湖州中一检测研究院有限公司

检 测 声 明

1、本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。

2、未经本公司书面允许，本报告不得部分复印；本报告经部分复印，未加盖本公司检验检测专用章无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司审核人、批准人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、本报告仅对本次采样样品的检测结果负责。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司联系。

机构通讯资料：

地址：浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210 邮编：313000

电话：0572-2619111 传真：0572-2612266

网址：www.zyjchz.com.cn Email：hzzy@zynb.com.cn

检 测 说 明

受检单位	浙江航兴建材科技有限公司	**采样地址**	浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道 1057 号
委托单位	浙江同成环境科技有限公司	**委托单位地址**	湖州市吴兴区树庄路 88 号中小微企业智能制造产业园一期 18 幢 3 楼
联系人/联系方式	宗女士/18457250721	**检测方案编号**	FA（D）260104
样品类别	地下水	**检测类别**	委托检测
采样日期	2026-06-16	**检测日期**	2026-06-16~2026-06-17
检测地址	浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210 浙江省湖州市南浔区旧馆镇旧馆大道 1057 号		
采样方法	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020		

检测项目	**检测依据**	**主要分析仪器设备、型号、编号**
总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	生化培养箱 SPX-150B-Z 型（2012028）
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	锥形瓶便携式 250ml
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	锥形瓶便携式 250ml
地下水水位	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	钢尺水位计 JF22924（2020391） 海星达测量型 GNSS 接收仪 iRTK2 BX（2019390）

备注：以上表中主要分析仪器设备均为本公司自有，无租用、借用仪器设备。

检 测 结 果

表 1 地下水检测结果

检测点号/点位	**样品编号**	**采样时间**	**样品性状**	**检测项目**	**单位**	**检测结果**
S1 厂区内生产车间旁地下水检测点	（D）260104 S-1-1-1	2026-06-16	水样微浑，浅黄色	水位	m	2.17
				臭和味	无量纲	等级 0，强度无，无任何臭和味
				肉眼可见物	无量纲	摇匀可见少量悬浮物
				总大肠菌群	MPN/L	＜20

备注：本报告中检测数据仅作调查研究或内部控制使用。

附图



注：☆-地下水采样点

编 制 人：周凡（周 凡） 审 核 人：（黄 强）

报告日期：2026 年 06 月 30 日 批 准 人：（卢少华）

以下无正文

附件　地下水 GPS 定位信息

检测点号	检测点位	GPS 定位	
		东经	北纬
S1	厂区内生产车间旁地下水监测点	120° 15’ 18.11”	30° 49’ 48.77”

浙江航兴绿色建材科技有限公司年产14750套特种专用箱体和80万m2彩钢板生态环境影响报告表技术评估会签到单

2026年9月3日

序号	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
1	张帅峰	浙江博地华环保科技有限公司	中工/技术员	18960661829
2	沈登锋	旧馆街道办事处		13587281896
3	余芬	浙江航兴绿色建材科技有限公司	行政经理	15162582158
4	钟昭惠	浙江航兴绿色建材科技有限公司	总经理	13812737456
5	娜建刚	浙江航兴绿色建材科技有限公司	PMC经理	13913749782
6	蔡加良	浙江同成环境科技有限公司	高2	13665747993
7	余子豪	浙江同成环境科技有限公司		13059912161
8	余王娇	浙江同成环境科技有限公司		18457257721
9	安学	浙江中清环保	高2	13516809915
10	吴总	杭州聚创环境科技有限公司	高2	13634024130
11	高[illegible]	浙江农林大学	教授	18657550487
12	王倩	市生态环境局		18857252982
13	吴斌	市生态环境局		15757205281

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

序号	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
14	[illegible]	[illegible]		13819211935
15	[illegible]	/		18769218162
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

浙江航兴绿色建材科技有限公司年产14750套特种专用箱体和80万m^2彩钢板项目生态环境影响报告表（“区域环评+环境标准”改革降级项目）评估会专家组意见

受委托，浙江省环科环境认证中心有限公司于2026年9月3日在湖州市南浔区主持召开了《浙江航兴绿色建材科技有限公司年产14750套特种专用箱体和80万m^2彩钢板项目生态环境影响报告表（“区域环评+环境标准”改革降级项目）》专家评估会。参加会议的有湖州市生态环境局、湖州市生态环境局南浔分局、旧馆街道办事处、浙江航兴绿色建材科技有限公司（建设单位）、浙江同成环境科技有限公司（环评单位）等单位代表和特邀3位专家（名单附后）。会前与会人员踏看了项目现场，会上听取了建设单位对项目基本情况、环评单位对环评报告主要内容的介绍，经认真讨论和审议，形成本次评估会专家组意见如下：

一、建设项目概况

浙江航兴绿色建材科技有限公司位于浙江省湖州市南浔区旧馆街道旧馆大道1057号。现状生产能力为年产6.5万吨装配式钢结构件，2万吨钢结构桥梁件，3万吨耐腐蚀性钢构件。为了适应市场发展的需要，本项目利用现有生产厂房，淘汰原有生产设备及产品产能，购置C型钢机、自动焊机、自动化一体喷粉设备、罗拉机、彩钢板复合机等设备，形成年产14750套特种专用箱体（250套储能箱、1000套设备箱、1000套数据中心箱、500套光伏箱、12000套临建箱）和80万m^2彩钢板的生产能力，项目已由南浔区经济和信息化局备案（项目代码：2601-330503-07-02-438103）。

项目的产品方案、主要原辅材料消耗、生产工艺流程、装备清单、配套公用工程等详见报告原文。

二、对报告质量的总体评价

报告表编制内容符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规范要求，工程分析反映了项目的污染特征，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信。报告表经修改完善后可上报。

三、报告主要补充修改意见

1、完善项目用地与规划环评、国土空间用途分区规划的符合性，完善现状及规划敏感保护目标调查。核实废气因子及排放标准。

2、校核现有工程原辅材料使用、污染物实际排放量调查。细化产品方案，明确各类产品重量，细化涂装面积核算过程，结合涂装工序及涂层参数核实涂料的使用量及最大贮存量，明确贮存位置，完善项目使用溶剂型涂料的必要性分析；补充焊条、焊丝标号，明确助焊剂成分；完善生产设备及生产工艺流程，细化自

动化一体喷粉线等设备规格型号，明确烘道加热方式。补充喷漆房结构及工件进出方式，细化各喷涂线的布局、作业方式，校核各类工件的喷涂次数，校核设备产能匹配性分析和工艺装备先进性分析，校核涂料、VOCs物料平衡。

3、补充工件出入喷涂区和晾干区/烘干区的操作工序，关注喷漆房送风系统设置情况，充实废气收集效率可达性分析。根据喷漆房配置、喷枪额定喷漆量及喷漆加工方式，复核喷漆废气最大产生速率；细化喷漆、晾干/烘干各工段废气比例，细化转轮吸附、燃烧及最终合并后的排放量。结合废气设计方案及方案专家意见，完善喷漆废气处理工艺，给出转轮+RTO关键设计参数（脱附温度、浓缩比、燃烧温度等），补充相关操作规程及制度；明确干式过滤介质材料及性能要求，依据过滤介质吸附效率、吸附漆渣量及水分量校核废过滤介质产生量，明确日常更换频次、贮存、处置去向等管理要求；补充彩钢板复合后切割粉尘源强及废气处理措施。

4、细化室内、室外噪声源参数及来源，规范噪声源调查清单，校核噪声污染防治措施及噪声影响预测参数，完善噪声影响预测结果。完善废活性炭等固废源强调查，校核各固废产生量及危废代码，重点关注漆渣产生形式及清理方式，完善固废贮存库建设方案及贮存能力匹配性分析。

5、细化各风险物质识别及存储量、在线量核算，校核最大存在量及Q值计算，据此完善风险评价等级判定及评价内容，细化各风险防治措施，细化事故废水和消防水等收集、切换阀等措施说明；根据浙应急基础〔2022〕143号文要求提出企业应落实环保设施安全风险辨识和隐患排查治理要求。

6、对照排污许可证申请核发技术指南、自行监测技术指南、行业技术规范及排放标准等相关要求，细化环境管理和环境监测内容，校核环保投资，完善总量平衡方案，完善总平面布置图等附图材料。

专家组签名：

日期：2026年9月3日

关于浙江航兴绿色建材科技有限公司现有项目不再实施的说明

浙江航兴绿色建材科技有限公司拟实施"年产 14750 套特种专用箱体和 80 万 m^2彩钢板项目"。公司现有审批项目两个：装配式建筑研发创新、智能制造及数智化管理示范基地项目；年产 3 万吨耐腐蚀性钢构件技改项目。现有项目已建产能为年产 6.5 万吨装配式钢结构件、2 万吨钢结构桥梁件、1.5 万吨耐腐蚀性钢构件；另有 1.5 万吨耐腐蚀性钢构件未建成。

新项目实施后，上述现有项目均不再实施，设备全部淘汰，已建产能全部退出，不再保留、不再恢复，不纳入现有工程保留产能；未建成的 1.5 万吨耐腐蚀性钢构件不再建设，设备不再购置。设备淘汰、拆除及处置过程中，我公司将落实污染防治措施，依法办理排污许可变更手续。

我公司承诺以上说明真实有效。

特此说明。

浙江航兴绿色建材科技有限公司

2024年9月18日