

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：信利光电股份有限公司H地块4#仓库项目

建设单位（盖章）：信利光电股份有限公司

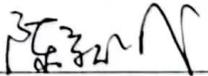
编制日期：2023年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1678853207000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	t7o821		
建设项目名称	信利光电股份有限公司H地块4# 仓库项目		
建设项目类别	53--149危险品仓储 (不含加油站的油库; 不含加气站的气库)		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	信利光电股份有限公司 		
统一社会信用代码	91441500675216889G		
法定代表人 (签章)	林伟华 		
主要负责人 (签字)	蔡宏超		
直接负责的主管人员 (签字)	李龙		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	粤环通 (广州) 环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	91440101MA5D3YC11E		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡文涛	2016035450352015451570000045	BH003936	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈就斌	全文	BH043426	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位粤环通（广州）环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D3YC11E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的信利光电股份有限公司H地块4#仓库项目项目环境影响报告表（书）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表（书）的编制主持人为胡文涛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035450352015451570000045，信用编号BH003936），主要编制人员包括陈就斌（信用编号BH043426）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：粤环通（广州）环保科技有限公司



2023年3月21日



编号: S1212020006486G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D3YC11E

# 营业执照

(副本)



扫描二维码  
“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	粤环通(广州)环保科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	陈嘉翠
注册资本	壹佰万元(人民币)
成立日期	2020年01月07日
营业期限	2020年01月07日至长期
住所	广州市黄埔区科学大道122、124号215房

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。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。)



登记机关

2020年12月15日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名: 胡文涛  
 Full Name 胡文涛  
 性别: 男  
 Sex 男  
 出生年月: 1987年02月  
 Date of Birth 1987年02月  
 专业类别: \_\_\_\_\_  
 Professional Type \_\_\_\_\_  
 批准日期: 2016年5月  
 Approval Date 2016年5月

持证人签名:  
 Signature of the Bearer

签发单位盖章:  
 Issued by   
 签发日期: 2016年5月10日  
 Issued on 2016年5月10日

管理号: 201603545035201515157000045  
 File No. 201603545035201515157000045



注 意 事 项

一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据, 持证人应妥为保管, 不得损毁, 不得转借他人。

二、本证书遗失或破损, 应立即向发证机关报告, 并按规定程序和要求办理补、换发。

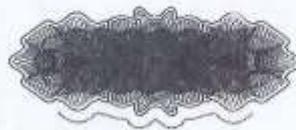
三、本证书不得涂改, 一经涂改立即无效。

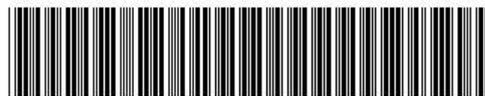
Notice

I. The Certificate is an important document for assuming a professional or technical post. The bearer should take good care of it without damaging or lending it.

II. In case it is lost or damaged, the bearer should immediately report to the issuing organ, and apply for amendment or change of certificate in accordance with stipulated procedures and requirements.

III. The Certificate shall be invalid if altered.





202303219312227175

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	胡文涛		证件号码	360124198702055116				
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202209	-	202303	广州市:粤环通(广州)环保科技有限公司		7	7	7	
截止		2023-03-21 12:12		, 该参保人累计月数合计		实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅《关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2023-03-21 12:12



202303219411467427

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名	陈就斌		证件号码	440104198611225014		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202209	-	202303	广州市:粤环通(广州)环保科技有限公司	7	7	7
截止		2023-03-21 12:17, 该参保人累计月数合计		实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2023-03-21 12:17

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	信利光电股份有限公司 H 地块 4#仓库项目			
项目代码	2303-441502-04-01-754796			
建设单位联系人	李龙	联系方式	19925072241	
建设地点	广东省汕尾市城区香洲街道信利工业城 H 地块			
地理坐标	( 115 度 23 分 44.740 秒, 22 度 47 分 37.580 秒)			
国民经济行业类别	5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59149 危险品仓储 594 (不含加油站的油库; 不含加气站的气库) 其他 (含有毒、有害、危险品的仓储; 含液化天然气库)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/	
总投资 (万元)	543.62	环保投资 (万元)	54.362	
环保投资占比 (%)	10	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	1499.2	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置对照表</b>			
	专项评价类别	设置原则	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	不涉及	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	不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	<b>项目存储量超过临界量比值, Q=7254805</b>	<b>是</b>
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否	

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事危险化学品仓储，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》以及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019年本）&gt;的决定》（国家发展和改革委员会2021年第49号令），本项目不属于淘汰类及限制类项目，可视为允许类，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中的负面清单项目，属于许可准入类项目。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>（1）用地性质相符性分析</p> <p>本项目位于汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块，根据《汕尾市城区土地利用总体规划图》，项目所在地属于建设用地。根据项目的国土证（汕国用（2016）第006号），本项目所在区域为工业用地，选址符合相关用地规划。</p> <p>（2）与周边功能区划相符性分析</p> <p>①空气环境</p> <p>根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，项目所在地均属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。</p> <p>②地表水环境</p> <p>项目附近水体为品清湖，根据《汕尾市近岸海域环境功能区划》，品清湖属于二类海水近岸海域环境功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。本项目所在地不位于二级饮用水源保护区陆域范围内。因此，项目选址符合当地水域功能区划。</p> <p>③声环境</p> <p>本项目位于汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块，根据《汕尾市城区声环境功能区划图》，项目所在区域为声环境3类功能区。</p> <p>综上所述，项目符合当地的环境功能区划的要求。</p>

**3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析**

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目与“三线一单”的相符性分析详见表1-2~表1-3。

**表1-2 本项目与“三线一单”相符性分析一览表**

三线一单	相符性	是否符合
生态保护红线	本项目位于汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块，项目用地为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，且不在当地饮用水水源区、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	①根据环境质量现状监测数据，品清湖部分站点pH值、无机氮、活性磷酸盐均超过《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第二类标准，其余点位污染物均能达到《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第二类标准，表明项目纳污水体所受污染较重，水环境质量现状较差。 项目产生的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网汇入汕尾市东区污水处理厂处理达标后，最终排入品清湖，对纳污水体环境影响较小。 ②项目所在区域属于环境空气二类区，根据监测数据可知，汕尾市2022年SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 六项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准的要求，说明项目所在地环境空气质量较好。 ③项目所在区域为3类声环境功能区，本项目采取有效措施治理噪声污染，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小。	符合
资源利用上线	本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，根据《汕尾市城区土地利用总体规划图》，本项目用地属于建设用地。项目用水由市政供水管网供给，项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不会给资源利用带来明显的压力。	符合
生态环境准入清单	本项目主要产污为废水、噪声和固废，废水和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。	符合

**表1-3 环境管控单元详细要求**

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处理能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

	局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业。项目用水主要为员工生活用水。生活污水经三级化粪池预处理后,经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂集中处理	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目;不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高VOCs原辅料的使用	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

#### 4、与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府[2021]29号）相符性分析

本项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,属于“城区重点管控单元03”,编号为ZH44150220007。本项目与环境管控单元要求的相符性见下表。

表1-3 本项目与文件（汕府[2021]29号）中的环境管控单元详细要求的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.单元内发展新一代电子信息技术、新能源汽车、生物制药、食品加工等产业以及纺织服装和工艺品加工等产业,马宫片区依托汕尾(马宫)特大型中心渔港建设,重点发展海洋科技产业;凤山、香洲街道围绕品清湖重点发展妈祖文化、海滨度假、海盐文化、历史遗址等滨海生态旅游。优化单元内产业布局,引导单元内产业集聚发展,形成规模化、集群化的产业集聚区。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,位于信利工业城集聚区内。项目属于危险化学品仓储行业,仓库内存储的化学品主要是提供给信利光电股份有限公司其他厂房(主要生产LCD液晶显示器等电子设备)使用。	符合
	1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。	项目不涉及在江河、水库集水区域栽种树木。	符合
	1-3.单元内的生态保护红线区域,严格禁止开发性、生产性建设活动(在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动)。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,不属于生态保护红线。	符合
	1-4.单元内的一般生态空间,主导功能为水土	项目不从事影响主导生	符合

		保持,不得从事影响主导生态功能的建设活动,禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动,禁止毁林开荒、烧山开荒,保护和恢复自然生态系统。	态功能的建设活动。	
		1-5.积极推动单元内马宫街道、红草镇的黄江河流域产业转型升级,引导低水耗、低排放和高效率的产业发展。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,不位于马宫街道、红草镇的黄江流域内。	符合
		1-6.尖山水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	项目所在地不涉及尖山水库饮用水水源保护区。	符合
		1-7.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护,禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。	项目所在地不属于饮用水水源保护区及大气环境优先保护区。	符合
		1-8.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目,新建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放量大的企业须入园管理,涉大气污染排放项目向周边工业园区聚集。	项目属于危险化学品仓储行业,不属于上述所说的限制类项目,且项目不涉及大气污染物排放。	符合
		1-9.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目属于危险化学品仓储行业,不属于上述所说的限制类项目。	符合
		1-10.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目,大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施挥发性有机物重点企业分级管控;限制新建、扩建氮氧化物、烟(粉)粉尘排放较高的建设项目。	项目属于危险化学品仓储行业,不属于上述所说的限制类项目,且项目不涉及挥发性有机物、氮氧化物、烟(粉)尘的排放。	符合
		1-11.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,位于信利工业城集聚区内。	符合
		1-12.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区(汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场地块)及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用,未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求,不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,属于危险化学品仓储行业,不属于住宅、公共管理与公共服务设施项目。	符合
		1-13.工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所,应当遵守国家 and 省相关环境保护标准,其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离,防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内,不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	项目属于危险化学品仓储行业,不涉及工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施。	符合
		1-14.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等岸线护堤护岸林木,其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块,不侵占、砍伐或者破坏河道、岸线护堤护岸林木,不涉及围垦水库、非法采砂等。	符合

		1-15.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。	项目不涉及跨库、穿库、临库建筑物和设施建设。	符合
		1-16.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块，不属于河道管理范围内。	符合
	能源资源利用	2-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。	项目用水主要为生活用水，生活用水达到“国家机构”无食堂和浴室用水定额的先进值。	符合
		2-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。	项目用水主要为生活用水，生活用水达到“国家机构”无食堂和浴室用水定额的先进值。	符合
		2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	项目不涉及地下水取水工程。	符合
		2-4.科学实施能源消费总量和强度“双控”，把清洁生产审核方案主要内容纳入城区节能降耗、污染防治等行动计划中。	项目建成后实行严格降耗方针。	符合
		2-5.禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按区人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目不涉及高污染燃料的销售和使用。	符合
	污染物排放管控	3-1.加快单元内污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流，提高污水收集处理率；加快单元内推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运行。	项目采用雨污分流，项目产生的废水主要为员工生活污水，项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂作进一步处理。	符合
		3-2.加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘；单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；单元内黄江河流域加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。	项目不涉及畜禽养殖。	符合
		3-3.推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施，实现农业面源污染综合控制。	项目不涉及土地耕种等农业。	符合
		3-4.加大干流污染整治力度按照“一支流一策”的原则，开展单元内重要支流污染综合整治，确保黄江河一级支流无劣V类水体；大力推进黄江河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。	项目产生的废水主要为员工生活污水，项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂作进一步处理。	符合
		3-5.单元内黄江河所在的水环境管控区应严格控制造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业的污染排放行为，对上述行业执行相应行业排放标准	项目属于危险化学品仓储行业，不涉及上述所说严格控制类项目。	符合

		的水污染物特别排放限值。		
		3-6.重点加强对采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场等扬尘面源的控制，提高露天面源的精细化管理水平。	项目属于危险化学品仓储行业，不涉及上述所说的项目。	符合
		3-7.持续推进汕尾港区堆场扬尘防治工作，汕尾作业区作业采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。	项目属于危险化学品仓储行业，不涉及上述所说的项目。	符合
		3-8.汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场应继续处理填埋场产生的渗滤液并定期进行监测，直到填埋场产生的渗滤液中水污染物浓度连续两年低于《生活垃圾填埋场污染控制标准》中指定的限值要求。	项目属于危险化学品仓储行业，不涉及上述所说的项目。	符合
		3-9.禁止向尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	项目不涉及向水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	符合
环境 风险 防控		4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。	项目不涉及剧毒和高残留农药的使用。	符合
		4-2.汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场等相关地块经调查评估确定为污染地块但暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的，应划定管控区域，设立标识，发布公告，开展环境监测；发现污染扩散的，责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。	项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块，不涉及汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场等相关地块。	符合
		4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	项目按照国家有关标准和规范的要求采取防腐蚀、防泄漏措施。根据本评价要求落实有效的事前风险防范和应急措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求修编信利光电股份有限公司突发环境事件应急预案。	符合

### 5、与《广东省2021年水污染防治工作方案》的相符性分析

根据《广东省2021年水污染防治工作方案》的要求：“**深入推进城市生活污水治理**。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖……”。

“**深入推进地下水污染治理**。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估……持续推进加油站、高风险化学品生产企业以及工业集聚区等可能造成地下水污染的场地防渗改造和报废矿井、钻井、取水井封井回填。按期完成地下水污染防治试点项目，做好试点工作总结和經驗推广”。

项目不属于集中式地下水型饮用水水源和重点行业企业，亦不属于高风险化学品生产企业，产生的废水主要为员工生活污水，项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂作进一步处理。因此，项目与《广东省2021年水污染防治工作方案》的要求相符。

#### 6、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环[2021]10号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）要求：沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城...粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉...

项目位于汕尾市城区，属于沿海经济带，本项目为危险化学品仓储行业，不涉及新建禁止事项，不涉及锅炉及燃料使用的禁止事项。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）要求。

#### 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目仓储过程VOCs无组织排放控制措施与该标准中有关要求的相符性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

生产过程	有关控制要求	本项目控制措施	相符性
物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；	项目存放的化学品均为密闭的桶装、瓶装或袋装式，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装。	符合
	2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存	项目存放的化学品均位于设置有	符

		放于室内，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，保持密闭。	雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地内。对于存放的化学品均为密闭的桶装、瓶装或袋装式，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装。	合
转移和输送		1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；	项目储存的液态 VOCs 物料均采用密闭的桶装、瓶装或袋装进行物料转移，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装。	符合
		2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目储存的固态 VOCs 物料均采用密闭的桶装、瓶装或袋装进行物料转移，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装。	符合
工艺流程		1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	项目仓库内均不设置储罐，不需要槽罐车运输溶剂，且仓库内不设置称量。对于存放的化学品均为密闭的桶装、瓶装或袋装式，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装，并在化学品仓库设置分体式空调调节室温，温度保持在 20-25℃，湿度保持在 40-60% 内，以抑制化学品的挥发，因此正常情况下无废气污染物产生。	符合
		2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	项目不涉及混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业，正常情况下无废气污染物产生。	符合
		3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位应建立台账，记录含 VOCs 物料的名称、去向等信息，台账保存期限不少于 3 年。	符合
无组织排放监控		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	项目仓库内均不设置储罐，不需要槽罐车运输溶剂，且仓库内不设置称量。对于存放的化学品均为密闭的桶装、瓶装或袋装式，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装，并在化学品仓库设置分体式空调调节室温，温度保持在 20-25℃，湿度保持在 40-60% 内，以抑制化学品的挥发，因此正常情况下无废气污染物产生。	符合
<p>综上所述，项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求相符。</p> <p>综上所述，本项目符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>信利光电股份有限公司拟于汕尾市城区香洲街道信利工业城 H 地块建设信利光电股份有限公司 H 地块 4#仓库项目（以下简称“本项目”），项目总投资约 543.62 万元，主要用于储存补充剂、中和剂、催化剂、预浸剂、氨水、光亮剂、整孔剂、蚀刻液、异丙醇、甲酸、甲醛等易燃易爆、有毒有害危险化学品，拟建的 4#仓库为地上单层建筑物，总占地面积为 1499.2m<sup>2</sup>，总建筑面积为 1499.2m<sup>2</sup>，建筑高度为 6.9m，共设置 4 个防火分区。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等规定，本项目属于分类管理名录中“五十三、装卸搬运和仓储业 59 149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编写本项目的环评报告表，并上报相关环境保护行政主管部门审批。</p> <p><b>1、建设规模及内容</b></p> <p>项目占地面积 1499.2m<sup>2</sup>，建筑面积 1499.2m<sup>2</sup>，呈 L 型，为地上单层建筑。本项目主要建筑物情况详见表 2-1。</p>																																			
	<p><b>表 2-1 主要建筑物规模及功能一览表</b></p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>建筑名称</th> <th>占地面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>栋数</th> <th>层数</th> <th>建筑面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4#仓库</td> <td>1499.2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1499.2</td> <td>4#仓库共分为 14 个仓储分区，分别为 1-1 分区、1-2 分区、1-3 分区、1-4 分区、2-1 分区、2-2 分区、2-3 分区、2-4 分区、3-1 分区、3-2 分区、3-3 分区、3-4 分区、4-1 分区及 4-2 分区。</td> </tr> </tbody> </table>						序号	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	栋数	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注	1	4#仓库	1499.2	1	1	1499.2	4#仓库共分为 14 个仓储分区，分别为 1-1 分区、1-2 分区、1-3 分区、1-4 分区、2-1 分区、2-2 分区、2-3 分区、2-4 分区、3-1 分区、3-2 分区、3-3 分区、3-4 分区、4-1 分区及 4-2 分区。																
	序号	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	栋数	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注																													
1	4#仓库	1499.2	1	1	1499.2	4#仓库共分为 14 个仓储分区，分别为 1-1 分区、1-2 分区、1-3 分区、1-4 分区、2-1 分区、2-2 分区、2-3 分区、2-4 分区、3-1 分区、3-2 分区、3-3 分区、3-4 分区、4-1 分区及 4-2 分区。																														
<p>本项目主要建筑内容见表 2-2。</p>																																				
<p><b>表 2-2 主要建设内容一览表</b></p>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程类别</th> <th colspan="2">建设内容</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td colspan="2">4#仓库</td> <td>地上单层建筑，占地面积 1499.2m<sup>2</sup>，建筑面积 1499.2m<sup>2</sup>，建筑高度 6.9m，共分为 4 个防火分区，每个防火分区之间采用防火墙分隔，每个防火分区设置 2 个安全出口。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td colspan="2">给水系统</td> <td>用水由市政自来水管网供水</td> </tr> <tr> <td colspan="2">排水系统</td> <td>实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理</td> </tr> <tr> <td colspan="2">供电系统</td> <td>由市政电网统一供给，无备用发电机</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">环保工程</td> <td>污水</td> <td>生活污水</td> <td>经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理</td> </tr> <tr> <td colspan="2">废气</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>设备噪声</td> <td>车间隔声、减振等降噪措施处理</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>一般工业固废</td> <td>设置一般工业固废暂存区，生活垃圾由环卫部门定期清运处理</td> </tr> </tbody> </table>						工程类别	建设内容		备注	主体工程	4#仓库		地上单层建筑，占地面积 1499.2m <sup>2</sup> ，建筑面积 1499.2m <sup>2</sup> ，建筑高度 6.9m，共分为 4 个防火分区，每个防火分区之间采用防火墙分隔，每个防火分区设置 2 个安全出口。	公用工程	给水系统		用水由市政自来水管网供水	排水系统		实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理	供电系统		由市政电网统一供给，无备用发电机	环保工程	污水	生活污水	经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理	废气		/	噪声	设备噪声	车间隔声、减振等降噪措施处理	固废	一般工业固废	设置一般工业固废暂存区，生活垃圾由环卫部门定期清运处理
工程类别	建设内容		备注																																	
主体工程	4#仓库		地上单层建筑，占地面积 1499.2m <sup>2</sup> ，建筑面积 1499.2m <sup>2</sup> ，建筑高度 6.9m，共分为 4 个防火分区，每个防火分区之间采用防火墙分隔，每个防火分区设置 2 个安全出口。																																	
公用工程	给水系统		用水由市政自来水管网供水																																	
	排水系统		实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理																																	
	供电系统		由市政电网统一供给，无备用发电机																																	
环保工程	污水	生活污水	经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理																																	
	废气		/																																	
	噪声	设备噪声	车间隔声、减振等降噪措施处理																																	
	固废	一般工业固废	设置一般工业固废暂存区，生活垃圾由环卫部门定期清运处理																																	

## 2、仓库储存物料及规模

本项目主要为化学品仓储,拟存放物料及规模见表 2-3,理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目拟存放物料一览表

序号	物料名称	型号规格	物料形态	包装规格	最大储存量 (kg)	存放分区
1	内层键合清洁剂 MS	30 千克/桶	液体	30kg/桶	1000	1-1
2	CATAPOSIT(TM) 补充剂 449	10403038	液体	5kg/桶	100	1-1
3	CIRCUPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5	10239326	液体	20kg/桶	360	1-1
4	CIRCUPOSIT(TM) 催化剂 4444	11051315	液体	5kg/桶	100	1-1
5	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1	10345512	液体	20kg/桶	500	1-1
6	CIRCUPOSIT(TM) 预浸剂 4400	10252115	液体	20kg/桶	1500	1-1
7	CONDUCTRON(TM) ML 膨胀浓缩液	11119786	液体	20kg/桶	600	1-1
8	CUPOSIT(TM) 补充液 Y	10236676	液体	20kg/桶	4000	1-1
9	CUPOSIT(TM)化学沉铜稳定剂 1120 SR	11119812	液体	20kg/桶	100	1-1
10	RONACLEAN(TM) SE 250 酸性清洁剂	11119699	液体	20kg/桶	600	1-1
11	钴补充剂	/	液体	5kg/桶	10	1-1
12	镍光泽剂	NI-300	液体	30kg/桶	30	1-1
13	镍湿润剂	NI-300	液体	30kg/桶	30	1-1
14	529 补充剂	1L/瓶	液体	1L/瓶	10	1-1
15	808 光剂	10L/桶	液体	10L/桶	40	1-1
16	比重校正盐 1	5 kg/桶	液体	5kg/桶	50	1-1
17	钴校正液 1 号	1L/瓶	液体	1L/瓶	30	1-1
18	湿润剂 27	1L/瓶	液体	1L/瓶	30	1-1
19	校正液 P	1L/瓶	液体	1L/瓶	30	1-1
20	镍柔软剂	NI-300	液体	30kg/桶	30	1-1
21	内层键合活化剂	25 千克/桶	液体	25kg/桶	400	1-2
22	内层键合剂 MS800	25 千克/桶	液体	25kg/桶	5000	1-2
23	CIRCUPOSIT(TM) MLB 促进剂 213B-1	10322367	液体	20kg/桶	1000	1-2
24	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350M-1	10345480	液体	20kg/桶	400	1-2
25	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350R-1	10345511	液体	20kg/桶	1000	1-2
26	CONDITIONER(TM) 清洁调整剂 XP2285	10403112	液体	20kg/桶	2000	1-2
27	CUPOSIT(TM) 补充液 Z	10236615	液体	20kg/桶	3000	1-2

28	金补充剂	/	液体	5kg/桶	30	1-2
29	清槽剂	CL-212	液体	20kg/桶	3000	1-2
30	显影液 A	DP-666(A 液)	液体	20kg/桶	500	1-2
31	显影液 B	DP-666(B 液)	液体	20kg/桶	3000	1-2
32	氨水	AR 500mL/瓶	液体	20kg/桶	100	1-2
33	氨水	AR 级	液体	20kg/桶	100	1-2
34	OSP 原液 5903(TX)A	25L/桶	液体	25L/桶	1000	1-3
35	补充剂 5903(TX)C	25L/桶	液体	25L/桶	100	1-3
36	除油剂	6151HF	液体	25L/桶	2000	1-3
37	除油剂 6151	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-3
38	微蚀后浸剂 5902T	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-3
39	微蚀剂 6338DH	25L/桶	液体	25L/桶	1000	1-3
40	微蚀添加剂	6338F	液体	25L/桶	8000	1-3
41	32%氢氧化钠溶液	AR 级 25kg/桶	液体	25kg/桶	2000	1-3
42	中和剂 HR	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-3
43	除油剂 CL-A	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-3
44	预浸剂 P-1	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-3
45	硼酸溶液	25L/桶	液体	25L/桶	2000	1-3
46	沉铜剂 C	25L/桶	液体	25L/桶	2000	1-3
47	沉铜剂 F	25L/桶	液体	25L/桶	2000	1-3
48	40%高锰酸钠溶液	SPEC 25kg	液体	25L/桶	1000	1-3
49	氨基磺酸镍	JHD 特定级 (EN 30kg/桶)	液体	30kg/桶	2000	1-3
50	抗氧化剂 9971	2.5L/瓶	液体	2.5L/瓶	500	1-4
51	褪菲林液	4180HT	液体	25L/桶	4000	1-4
52	外层褪膜液	4181K	液体	25L/桶	4000	1-4
53	除油剂 CL	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-4
54	活化剂 A-1	25 kg /桶	液体	25kg/桶	500	1-4
55	还原剂 B	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-4
56	沉铜剂 D	25L/桶	液体	25L/桶	1500	1-4
57	沉铜剂 E	25L/桶	液体	25L/桶	500	1-4
58	沉铜剂 N	25 kg /桶	液体	25kg/桶	3000	1-4
59	PI 调整 M103A	25 升/桶	液体	25 升/桶	500	1-4
60	PI 调整 M103D	25 升/桶	液体	25 升/桶	500	1-4
61	黑孔液 M8503	20 升/桶	液体	20 升/桶	1000	1-4
62	黑孔液 M8503A 三 倍浓缩	20 升/桶	液体	20 升/桶	200	1-4
63	碱性除油剂 M106	20 升/桶	液体	20 升/桶	800	1-4
64	清洁剂 M8501	20 升/桶	液体	20 升/桶	1000	1-4

65	铜光剂 CU603FW	25 升/桶	液体	25 升/桶	800	1-4
66	整孔剂 M8502	20 升/桶	液体	20 升/桶	500	1-4
67	显影清洁剂	DC615	液体	25 升/桶	100	2-1
68	OSP 抗氧化剂	(252705) ENTEK PLUS HT RA	液体	25 升/桶	400	2-1
69	OSP 抗氧化剂	(414288) ENTEK PLUS HT RB1	液体	25 升/桶	400	2-1
70	补充剂	(423517) ENTHONE DP CAT-6003A	液体	25kg/桶	400	2-1
71	补充剂	(423521) ENTHONE DP CAT-6003R	液体	25kg/桶	400	2-1
72	除油剂	(417143) ENTEK CLEANER-ECTH SC-1018	液体	25 升/桶	400	2-1
73	催化开缸剂	(423525) ENTHONE DP CAT-6003M	液体	25kg/桶	400	2-1
74	镀铜光亮剂	(205126) CUPROSTAR ST-2000 BRIGHTENER	液体	20 升/桶	1000	2-1
75	镀铜开缸剂	(205121) CUPROSTAR ST-2000 MAKE-UP	液体	25 升/桶	200	2-1
76	光亮剂	MacuSpec HT 360 Brightener(191216)	液体	20kg/桶	400	2-1
77	光亮剂	MacuSpec VP 100 Brightener(172549)	液体	20kg/桶	400	2-1
78	光亮剂补充剂	VF-TH 200 Brightener Replenisher(243794)	液体	20kg/桶	200	2-1
79	膨松剂	(179220) M-TREAT AQ	液体	20kg/桶	400	2-1
80	湿润剂	MacuSpec HT 360 Wetter(191215)	液体	20kg/桶	40	2-1
81	湿润剂	MacuSpec VP 100 Werrer(172548)	液体	20kg/桶	500	2-1
82	湿润剂	VF-TH 200 Wetter(191221)	液体	20kg/桶	500	2-1
83	酸性除油剂	ACID CLEANER 200S(246924)	液体	20kg/桶	200	2-1
84	微蚀剂	(422038) ENTHONE ME-1028-B1	液体	25 升/桶	500	2-1
85	整孔剂	(423513) ENTHONE DP COND-6001A	液体	25kg/桶	300	2-1
86	整孔剂	(423529) ENTHONE DP COND-6001B	液体	25kg/桶	200	2-1
87	整平剂	MacuSpec HT 360 Leveler(191217)	液体	25kg/桶	100	2-1
88	整平剂	MacuSpec VP 100 Leveler(172550)	液体	20kg/桶	200	2-1
89	整平剂	VF-TH 200S Leveler(244445)	液体	20kg/桶	40	2-1
90	整平剂补充剂	VF-TH 200 Leveler Replenisher(243795)	液体	20kg/桶	60	2-1
91	整平剂补充剂	VF-TH 200S Leveler Replenisher(244446)	液体	20kg/桶	80	2-1
92	中和剂	(423533) ENTHONE DP N-6000	液体	25kg/桶	300	2-1
93	后浸剂	WHE-4-M	液体	20kg/桶	1000	2-1
94	化学金	TAM-LCM-75	液体	20kg/桶	400	2-1
95	化学金	TAM-LCR	液体	20kg/桶	400	2-1
96	化学镍	NPG-1-As	液体	20kg/桶	1000	2-1

97	化学镍	NPG-1-Bs	液体	20kg/桶	500	2-1
98	化学镍	NPG-1-D	液体	20kg/桶	500	2-1
99	化学镍	NPG-1-Ms	液体	20kg/桶	500	2-1
100	活化剂	MNK-4-M	液体	20kg/桶	500	2-1
101	碱性除油剂	ACL-009	液体	20kg/桶	40	2-1
102	酸性清洁剂	ACL-007	液体	20kg/桶	20	2-1
103	显影液 A	TM618A	液体	25 升/桶	4000	2-2
104	显影液 B	TM618B	液体	25 升/桶	8000	2-2
105	黑孔除油剂	115770	液体	20 升/桶	200	2-2
106	黑孔除油剂	115771	液体	20 升/桶	200	2-2
107	黑孔剂	115735	液体	25 升/桶	85	2-2
108	黑孔调整剂	115737	液体	20kg/桶	80	2-2
109	化学镍	NPG-1-C	液体	20kg/桶	500	2-2
110	镀铜湿润剂	HV-100C	液体	20kg/桶	100	2-3
111	镀铜添加剂	HV-100A	液体	20kg/桶	400	2-3
112	膨松软化剂	ST201	液体	20kg/桶	200	2-3
113	铜面保护剂	ST309+	液体	20kg/桶	500	2-3
114	除油剂	DC-206	液体	25 升/桶	500	2-3
115	还原金	DC-70	液体	25 升/桶	500	2-3
116	还原金	DC-70T	液体	25 升/桶	100	2-3
117	化学镍	DC-51A	液体	25 升/桶	2500	2-3
118	化学镍	DC-51B	液体	25 升/桶	2000	2-3
119	化学镍	DC-51D	液体	25 升/桶	1000	2-3
120	化学镍	DC-51M	液体	25 升/桶	2000	2-3
121	化学铜	DC-108A	液体	25 升/桶	2500	2-3
122	活化剂	DC-42R	液体	25 升/桶	1000	2-3
123	活化剂	DC-42	液体	25 升/桶	1000	2-3
124	水平预浸剂	DC-104S	液体	25 升/桶	500	2-3
125	镀铜光亮剂	UEC-P301B	液体	20kg/桶	400	2-3
126	环保消泡剂	UEC-A101	液体	25kg/桶	2000	2-3
127	减铜剂	UEC-A702	液体	25kg/桶	1000	2-3
128	酸性除油剂	UEC-P101	液体	25kg/桶	300	2-3
129	填孔镀铜光剂	UEC-P201B	液体	20kg/桶	500	2-3
130	填孔镀铜光剂	UEC-P201C	液体	20kg/桶	500	2-3
131	填孔镀铜光剂	UEC-P201L	液体	20kg/桶	500	2-3
132	除胶渣剂	ST202M	液体	25kg/桶	100	2-4
133	氢氧化钾溶液	50%	液体	20kg/桶	200	2-4
134	退膜液	ST701E+	液体	20 升/桶	3000	2-4

135	整孔剂	ST301F	液体	20kg/桶	500	2-4
136	中和剂	ST203	液体	25kg/桶	100	2-4
137	化学镍	DC-51C	液体	25 升/桶	2500	2-4
138	化学铜	DC-108B	液体	25 升/桶	1000	2-4
139	化学铜	DC-108M	液体	25 升/桶	2500	2-4
140	硼酸	25kg/桶	液体	25kg/桶	200	2-4
141	水平还原剂	DC-106	液体	25 升/桶	1000	2-4
142	水平活化剂	DC-105H	液体	25kg/桶	1000	2-4
143	水平膨松剂	DC-101	液体	25 升/桶	500	2-4
144	液碱	25KG/桶	液体	25kg/桶	2000	2-4
145	环保硝挂剂	UEC-A201	液体	25kg/桶	500	2-4
146	清槽剂	UEC-A501	液体	25kg/桶	5000	2-4
147	四甲基氢氧化铵	电子级 25% (密度 1.02kg/L)	液体	200kg/桶	8000	2-4
148	清洗剂	SC-651B(20kg/桶)	液体	20kg/桶	400	3-1
149	清洗剂	2000-9B	液体	20kg/桶	800	3-1
150	蚀刻液	DFE-1050	液体	200kg/桶	12000	3-1
151	清洗剂	112BQ	液体	25kg/桶	100	3-1
152	水平除胶剂	25kg/桶	液体	25kg/桶	1000	3-2
153	CIRCUPOSIT(TM) MLB 促进剂 213A-1	10335295	液体	20kg/桶	500	3-2
154	微蚀剂	(417049) ENTHONE ME-1028-A	液体	25 升/桶	500	3-2
155	氧化剂	(423504) ENTHONE DP OXY-6002	液体	20kg/桶	200	3-2
156	氨基磺酸	JHD 特定级 (AR 25kg/袋)	固体	25kg/袋	100	3-3
157	粉状氧化铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	固体	25kg/袋	10000	3-3
158	硫酸铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	固体	25kg/袋	2000	3-3
159	氯化镍	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	固体	25kg/袋	100	3-3
160	硼酸	JHD 特定级 (AR 25kg/袋)	固体	25kg/袋	250	3-3
161	蚀刻盐	BTH-9011	固体	25kg/袋	2000	3-3
162	碳酸钾	25 千克/袋	固体	25kg/袋	30	3-3
163	过硫酸钠	99%MIN	固体	25kg/袋	4000	3-3
164	胺基磺酸	99.8%MIN	固体	25kg/袋	100	3-3
165	柠檬酸	CP 级	固体	25kg/袋	300	3-3
166	磷酸	电子级(8.45kg/桶)	固体	16.9kg/桶	500	3-3
167	除油剂	Metex NE-340(110319)	固体	25kg/袋	500	3-4
168	导电盐	/	固体	8kg/袋	100	3-4
169	氢氧化钠	99%MIN	固体	25kg/袋	6000	3-4

170	碳酸钠	99%以上 食用级	固体	20kg/袋	2000	3-4
171	膨胀剂 HS	25L/桶	液体	25L/桶	1000	4-2
172	甲酸	AR 级 500mL/瓶	液体	500mL/瓶	400	4-2
173	甲醛	25 kg /桶	液体	25kg/桶	2000	4-2
174	水平整孔剂	DC-103S	液体	25 升/桶	2000	4-2
175	预浸剂	(414281) ENTEK PRECOAT PC-1035	液体	25 升/桶	100	4-2
176	GCO-环保不易燃洗 网水	20L/桶	液体	20L/桶	3000	4-2
177	抗静电菲林清洁剂	RS-834	液体	10kg/桶	500	4-2
178	无水乙醇	AR-4000mL	液体	4000mL/瓶	100	4-2
179	冰醋酸	AR 级	液体	瓶装	100	4-2
180	N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	MOS 级	液体	20L/桶	500	4-2
181	异丙醇(IPA)	UL 级(4L/瓶)	液体	4L/瓶	800	4-2
182	正胶剥离液	DLC-319	液体	200kg/桶	10000	4-2
183	正性光刻胶 RZJ	RZJ2500D-4.5MPA.S	液体	1 英加仑/ 瓶	300	4-2
184	乙二醇丁醚	AR-500mL	液体	500mL/瓶	100	4-2
185	天那水	RZR-3100	液体	1 英加仑/ 瓶	100	4-2
186	液晶清洗剂	KESH-3380(20L/PAIL)	液体	20L/桶	5000	4-2
187	N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	UL 级(20L/桶)	液体	20L/桶	500	4-2
188	正性光刻胶 RZJ	RZJ390PG-30MPA.S	液体	1 英加仑/ 瓶	300	4-2
189	正胶稀释剂	UL 级 4L/瓶	液体	4L/瓶	32	4-2
190	乙二醇	EL 级 4L/瓶	液体	4L/瓶	400	4-2
191	光刻胶稀释剂	DR-G13(1 美加仑/瓶)	液体	1 英加仑/ 瓶	50	4-2
192	精工油墨	SG740 系列	液体	瓶装	200	4-2
193	精工油墨	HFHSD 系列	液体	瓶装	200	4-2
194	稀释剂	1000 (1 kg /罐)	液体	1kg/罐	100	4-1
195	封网剂	102 (1kg/瓶)	固体	1kg/瓶	100	4-1
196	封网剂	103 蓝色封网浆 (1 kg /瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
197	油墨	1702-1054C (1 kg /罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
198	油墨	1805-0027C HF 1400-灰色 (1 kg /罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
199	添加剂	3665 阻抗提高剂	液体	瓶装	20	4-1
200	稀释剂	A-003 (1 kg /罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
201	密着剂	AH006 (0.1 kg /罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
202	密着剂	AH270 (0.1 kg /罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1

203	油墨	B/G-L Black 6C (1 kg /瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
204	油墨	B/G-L Cool gray 2C (1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
205	油墨	B/G-L Red 485C (1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
206	固化剂	BH/GL-02 固化剂 (0.5L/瓶)	液体	0.5L/瓶	20	4-1
207	油墨	BLACK 4534(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
208	添加剂	CARE13F(0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1
209	除泡剂	CARE20(0.5kg/CAN)	液体	0.5kg/CAN	20	4-1
210	添加剂	CARE39(0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1
211	添加剂	CARE73N0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1
212	硬化剂	CB05-EM-05(0.2kg/罐)	液体	0.2kg/罐	20	4-1
213	油墨	CB05-EM-1051B(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
214	稀释剂	CB05-EM-219(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
215	黑色油墨	CL04-EM-0041N (1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
216	固化剂	CT-011(100g/罐)	液体	100g/罐	20	4-1
217	油墨	CT-745(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
218	稀释剂	DILUEXT#713(0.8kg/CAN)	液体	0.8kg/CAN	20	4-1
219	固化剂	DL-H027(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
220	固化剂	DL-H031(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
221	保护油墨	DTP-420D(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
222	固化剂	EF-H03(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
223	固化剂	EFK-01(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
224	油墨	EFK-501F2(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
225	油墨	EG 系列	液体	瓶装	20	4-1
226	疏水剂	EH007(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
227	稀释剂	ER-180 溶剂(2L/桶)	液体	2L/桶	20	4-1
228	硬化剂	FA 硬化剂(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
229	固化剂	G-003(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
230	稀释剂	G-11K(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
231	流平剂	G-11M(100g/罐)	液体	100g/罐	20	4-1
232	固化剂	GH009(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
233	硬化剂	GH051(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
234	硬化剂	GH054(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
235	硬化剂	GH067(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
236	硬化剂	GH085 固化剂(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
237	固化剂	GH102(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
238	固化剂	GH380(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
239	油墨	GK-XL0616(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1

240	固化剂	GLN-04(0.2kg/罐)	液体	0.2kg/罐	20	4-1
241	固化剂	HARDENER2890 (250g/瓶)	固体	250g/瓶	20	4-1
242	ICON 油墨	HF GV3 系列	液体	瓶装	20	4-1
243	IR 油墨	HF GV3 系列	液体	瓶装	20	4-1
244	光油	HF GV3 系列	液体	瓶装	20	4-1
245	油墨	HF GV3 系列	液体	瓶装	20	4-1
246	蓝色油墨	HF SG460(F) CN 系列	液体	瓶装	20	4-1
247	玫红油墨	HF SG460(F) CN 系列	液体	瓶装	20	4-1
248	油墨	HF SG460(F) CN 系列	液体	瓶装	20	4-1
249	促进剂	HG-018(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
250	油墨	HGC-B12989H(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
251	油墨	HGL 系列	液体	瓶装	200	4-1
252	油墨	IRA-T7113HZH IR 黑	液体	瓶装	20	4-1
253	光油	IRA 与 ICON 系列	液体	瓶装	20	4-1
254	固化剂	JK-500(0.1kg/瓶)	固体	0.1kg/瓶	20	4-1
255	油墨	JK-510	固体	瓶装	20	4-1
256	油墨	JK-825	固体	瓶装	20	4-1
257	镜面银油墨	JMV-S11966H-C (1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
258	油墨	JMV-S12763H(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
259	哑光油墨	KIN-TH1188(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
260	油墨	KI-XM9190708 移印黑色 油墨(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
261	固化剂	KN-11(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
262	稀释剂	MC-270BK(0.825L/瓶)	液体	0.825L/瓶	20	4-1
263	油墨	MEX-XL1795C(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
264	密着剂	MI-C003(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
265	老化剂	MI-C005(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
266	稀释剂	MI-T832(3kg/罐)	液体	3kg/罐	20	4-1
267	固化剂	MK-150(100g/罐)	液体	100g/罐	20	4-1
268	镜面银油墨	MK-5000A(XC)1kg/罐	液体	1kg/罐	20	4-1
269	固化剂	MX-91(100g/罐)	液体	100g/罐	20	4-1
270	密着剂	MZJ-09(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
271	稀释剂	M 稀释剂(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
272	油墨	NM-G-5025 光阻矩阵黑 (1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
273	稀释剂	P-800(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
274	固化剂	PD-2#80B(AP)100g/瓶	液体	100g/瓶	20	4-1
275	稀释剂	PEF-103(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
276	稀释剂	PEF-103(OSM)1kg/罐	液体	1kg/罐	20	4-1

277	流平剂	PIC-1300(100g/瓶)	液体	100g/瓶	20	4-1
278	光油	PL-90(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
279	油墨	PLSCSZ0676(1kg/瓶) (法国 DUBUIT)	液体	1kg/瓶	20	4-1
280	油墨	PR-1075-8(120824D)单层 绝缘哑黑(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
281	固化剂	PR-固化剂(G13)100g/瓶	液体	100g/瓶	20	4-1
282	助剂	R-61(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
283	稀释剂	R-611(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
284	助剂	R-811(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
285	助剂	R-855(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
286	稀释剂	S-2191(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
287	油墨	SC7881 1kg/罐	液体	1kg/罐	20	4-1
288	固化剂	SCSZ0135(250g/瓶)	液体	250g/瓶	20	4-1
289	固化剂	SH0134(335g/瓶)	液体	335g/瓶	20	4-1
290	流平剂	SH0165(250g/瓶)杜比	液体	250g/瓶	20	4-1
291	耐 UV 助剂	SH0269(250g/瓶)	液体	250g/瓶	20	4-1
292	稀释剂	SH0309(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
293	附着力促进剂	SH0315(250g/瓶)	液体	250g/瓶	20	4-1
294	IR 油墨	SW5212(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
295	稀释剂	T-203(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
296	稀释剂	T-979(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
297	半透明白色油墨	Tablet White 3577(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	100	4-1
298	硬化剂	TGH201(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
299	油墨	THT22-S12466H	液体	瓶装	20	4-1
300	固化剂	VCF-1000(0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1
301	固化剂	VCF-1302(0.5kg/瓶)	液体	0.5kg/瓶	20	4-1
302	偶联剂	VCF-2000(0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1
303	油墨	VCF-5016 BM 一体黑 (1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
304	油墨	VCF-5016-1 BM 一体黑 (1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
305	油墨	VCF-5556(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
306	稀释剂	VD(1kg/瓶)	液体	1kg/瓶	20	4-1
307	流平剂	VH004(0.1kg/罐)	液体	0.1kg/罐	20	4-1
308	UV 保护油墨	WE-4018A(1kg/罐)	液体	1kg/罐	500	4-1
309	稀释剂	X-103(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
310	硬化剂	YH-862(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
311	油墨	YM-2516-0210SF	液体	瓶装	20	4-1
312	油墨	YM-2516-11793	液体	瓶装	20	4-1

313	稀释剂	YT-2010(1kg/罐)	液体	1kg/罐	20	4-1
314	稀释剂	Z-705(2kg/罐)	液体	2kg/罐	20	4-1
315	硬化剂	精工 SEIKO A-硬化剂 0.5KG(CD) 0.5kg/罐	液体	0.5kg/罐	20	4-1
316	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 13(0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1
317	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 73N(0.5kg/罐)	液体	0.5kg/罐	20	4-1

表 2-4 项目拟存放物料理化性质一览表

序号	物料名称	成分/组成	理化性质
1	内层键合清洁剂 MS	氢氧化钠 25-40%	无色、淡黄液体。pH 值: >11.5, 沸点: >100°C。相对密度: 1.33-1.43 (20°C)。水溶性: 完全混溶, 反应性: 可能腐蚀金属。稳定性: 在建议的贮存条件下是稳定的。危险反应: 与金属反应放出氢, 有潜在的放热危险。应避免的条件: 为防止热分解, 避免过热。禁配物: 酸、金属。危险的分解产物: 二氧化碳。毒理学信息: 接触途径: 吸入、食入、眼睛接触、皮肤吸收。皮肤腐蚀/刺激可引致严重灼伤。严重眼睛损伤/眼刺激: 造成严重眼损伤。
2	CATAPOSIT(TM) 补充剂 449	水 60-70%、氯化锡 20-30%、 氢氟酸 1-5%、氯化钾 <1%	深棕色液体, 有盐酸气味。pH 值 < 2。沸点 (760mmHg): 100°C。闪点: 不燃烧。相对密度 (水=1): 大约 1.3。水溶性: 完全溶解。稳定性: 正常条件下稳定。危险反应的可能性: 正常使用的条件下未见有危险反应, 产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件: 与不相容材料接触。禁配物: 氧化剂、胺、碱、醇类。危险的分解产物: 锡的氧化物、氢。健康危害: 吸入可能有害, 可造成严重皮肤灼伤和眼损伤, 可能造成皮肤过敏反应, 可能造成呼吸道刺激, 长期吞咽或反复接触可能损害器官。
3	CIRCUPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5	水 60-70%、硫酸 10-20%、 硫酸羟胺 1-10%、乙醇酸 1-10%	无味, 浅黄色液体。pH 值 > 1。沸点 (760mmHg): 大约 100°C。闪点: 不燃烧。相对密度 (水=1): 1.22。水溶性: 完全溶解。爆炸特性: 无爆炸性。反应性: 未被分类为反应性危害。稳定性: 正常条件下稳定。危险反应的可能性: 正常使用的条件下未见有危险反应。产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件: 与不相容材料接触。禁配物: 氰化物、碱、氧化剂、

				还原剂。危险的分解产物：一氧化碳、二氧化碳、硫的氧化物。健康危害：吞咽可能有害，可造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，怀疑致癌，长期或反复接触可能损害器官。
4	CIRCUPOSIT(TM) 催化剂 4444	水 65-75%、氢氯酸 5-<10%、 氯化锡 10-20%、氯化钾 0.1-1%		棕色液体，有酸性气味。pH 值：2。沸点（760mmHg）：85°C。相对密度（水=1）：1.24。水溶性：易混合的。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应，产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：极端温度和直接日晒。禁配物：碱性、氧化剂。危险的分解产物：燃烧会产生氯化氢。健康危害：可造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，可能造成呼吸道刺激，长期吞咽或反复接触可能损害器官。
5	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1	水 60-70%、氯化铜 30-40%		无味，绿色液体。pH 值<1。沸点（760mmHg）：100°C。相对密度（水=1）：1.305。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应，产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触。禁配物：碱、氧化剂、金属。危险的分解产物：氯化氢、氯。健康危害：吞咽有害，可造成皮肤刺激，可造成严重眼损伤，可能造成呼吸道刺激。
6	CIRCUPOSIT(TM) 预浸剂 4400	氯化物 75-85%、硫酸氢钠 10-20%、 尿素 1-10%		白色固体，有略微的气味。水溶性：完全溶解。反应性：未被分类为反应性危害。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应，产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：如果本产品与以下物质混合，剧烈放热反应会释放氢气或剧毒氯气；不相容产品。禁配物：可燃物、氧化剂、碱，如果本产品与以下物质混合，剧烈放热反应会释放剧毒氯气；助催化剂 3308 Preposit Etch 748 Probond 80 Circuposit PB 484 Circuposit 213R，如果本产品与以下物质混合，剧烈放热反应会释放易燃氢气：二甲胺硼烷，PB 氧化物转换器。危险的分解产物：氰尿酸、二氧化氯、一

			氧化碳、二氧化碳、硫的氧化物、氮氧化物、氨。健康危害：吞咽可能有害，造成严重眼损伤。
7	CONDUCTRON(TM) ML 膨胀浓缩液	二甘醇一丁醚 45-55%、水 30-40%、 甘油 10-20%	澄清液体。闪点：>105°C。相对密度（水=1）：1.025。水溶性：易混合的。危险反应的可能性：无异常反应性。应避免的条件：高温。健康危害：造成严重眼刺激。
8	CUPOSIT(TM) 补充液 Y	水 70-80%、甲醛 20-<25%、 甲醇<1%	略白液体，有甲醛样气味。pH 值：5。沸点(760mmHg)：100°C。闪点：不燃烧。相对密度（水=1）：1.08。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应，产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触，暴露在日光中。禁配物：酸、碱、可燃有机材料。危险的分解产物：甲醛样气味、一氧化碳、二氧化碳、氢。健康危害：吞咽有毒，吸入会中毒，皮肤接触有害，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能造成皮肤过敏反应，怀疑可造成遗传性缺陷，可能致癌，可能造成呼吸道刺激。
9	CUPOSIT(TM) 化学沉铜稳定剂 1120 SR	水 90-99%、吡啶化合物<1.0%、 硫酸<1.0%	蓝色液体。pH 值：1。沸点（760mmHg）：>100°C。相对密度（水=1）：1。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应。禁配物：碱性。
10	RONACLEAN(TM) SE 250 酸性清洁剂	水 65-75%、硫酸 25-35%	无色液体。pH 值：<1。相对密度（水=1）：1.23。水溶性：易混合的。危险反应的可能性：无异常反应性。应避免的条件：高温。
11	钴补充剂	硫酸钴 5%	紫红色液体，无味。pH 值：2-6。水中溶解度：完全溶解。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。健康危害效应：急性皮肤容易会痒。
12	镍光泽剂	烯丙基磺酸钠 10%、丙炔醇乙氧基醚 2%、水 88%	无色-淡黄透明液体。pH 值：1-6。水中溶解度：完全溶解。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。健康危害效应：急性皮肤容易会痒。
13	镍湿润剂	十二烷基磺酸钠 5%	无色-淡黄透明液体。密度：1-1.1。pH 值：4-7。气味：微辛香味。水中溶解度：完全溶解。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。健康危害效应：急性皮

			肤容易会痒。
14	529 补充剂	氢氧化钴 0.2-0.25%	红色到紫色液体。pH 值：大约 5.1。密度：大约 1.19g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：完全混溶。反应性：在常温常压下是稳定的。稳定性：按指导方法贮存和使用不会产生分解。危险反应：在建议的贮存条件下是稳定的。应避免的条件：极端温度和直接日晒。危险的分解产物：一氧化碳。
15	808 光剂	苯磺胺 25-30%	无色液体。pH 值：大约 7.5，浓度或浓度范围为 100%。密度：大约 1.05g/cm <sup>3</sup> (25°C)。水溶性：完全混溶。反应性：在常温常压下是稳定的。稳定性：按指导方法贮存和使用不会产生分解。危险反应：在建议的贮存条件下是稳定的。应避免的条件：极端温度和直接日晒。健康危害：吞咽可能有害。急性经口毒性：急性毒性估计值：3964mg/kg。
16	比重校正盐 1	柠檬酸一水物 50-70%	白色固体。pH 值：大约 4.2，浓度或浓度范围为 50g/15%。反应性：在常温常压下是稳定的。稳定性：按指导方法贮存和使用不会产生分解。危险反应：在建议的贮存条件下是稳定的。应避免的条件：极端温度和直接日晒。健康危害：造成严重眼刺激。
17	钴校正液 1 号	氢氧化钴 3-5%、柠檬酸 1%-2.5%	粉红到紫色液体。pH 值：大约 5.5，浓度或浓度范围为 100%。密度：大约 1.19g/cm <sup>3</sup> (25°C)。水溶性：完全混溶。反应性：在常温常压下是稳定的。稳定性：按指导方法贮存和使用不会产生分解。危险反应：在建议的贮存条件下是稳定的。应避免的条件：极端温度和直接日晒。健康危害：吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。可能造成皮肤过敏反应。环境危害：对水生生物有并具有长期持续影响。急性经口毒性估算值 >5000mg/kg；急性吸入毒性估算值 >40mg/L，暴露时间 4h。；急性经皮毒性估算值 >5000mg/kg。
18	湿润剂 27	埃塔硫酸钠 50-70%	淡黄、无色液体。pH 值：5-11.5。密度/相对密度：1.01-1.04g/cm <sup>3</sup> (25°C)。反应性：在常温常压下是稳定的。稳定性：按指导方法贮存和使用不会产生分解。危险反应：在建议的贮存条件下是稳定的。应避免的条

				件：极端温度和直接日晒。健康危害：造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。急性经口毒性估算值>5000mg/kg。
19	校正液 P	硫酸 5%-7.5%、吡啶 5-7.5%、氯化钾 3-5%		无色液体。pH 值：大约 1.6，浓度或浓度范围为 100%。密度：大约 1.04g/cm <sup>3</sup> (25°C)。水溶性：完全混溶。反应性：在常温常压下是稳定的。稳定性：按指导方法贮存和使用不会产生分解。危险反应：在建议的贮存条件下是稳定的。应避免的条件：极端温度和直接日晒。禁配物：强碱、碱金属、碱土金属、金属。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。急性经口毒性估算值>5000mg/kg；急性吸入毒性估算值>40mg/L，暴露时间 4h.；急性经皮毒性估算值>5000mg/kg。
20	镍柔软剂	糖精 15%		无色-淡黄透明液体，有甜味。密度：1-1.2。pH 值：6-9。水中溶解度：完全溶解。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。急性：皮肤容易会痒。
21	内层键合活化剂	乙二醇单异丙基醚 10-25%、苯并三唑 5-10%		无色、淡黄液体，无臭。pH 值：3.5-6.5 (20°C)。初沸点和沸程：>100°C。闪点：68°C。爆炸上限/可燃性上限：大约 13% (V)。爆炸下限/可燃性下限：大约 1.4% (V)。蒸气压：大约 23 百帕 (20°C)。密度：0.95-1.95g/cm <sup>3</sup> (25°C)。水溶性：完全混溶。反应性：使用时可能形成易燃/易爆的蒸汽-空气混合物。稳定性：在建议的贮存条件下是稳定的。危险反应：着火的危险，正常使用的条件下未见有危险反应。应避免的条件：热、火焰和火花。禁配物：强酸和强碱、强氧化剂。危险的分解产物：易燃气体、氮氧化物。健康危害：造成皮肤刺激，造成严重眼刺激。环境危害：对水生生物有害并具有长期持续影响。急性经口毒性估算值>5000mg/kg；急性吸入毒性估算值>40mg/L，暴露时间 4h.；急性经皮毒性估算值>5000mg/kg。
22	内层键合剂 MS800	苯并三唑 5-10%、间硝基苯磺酸钠 2.5-5%、乙醇胺 2.5-5%		淡黄、淡橙色、黄色、淡棕色液体，有胺样气味。pH 值：8.0-9.7 (20°C)。初沸点和沸程：>100°C。蒸气压：大约 23 百帕 (20°C)。密度：1.00-1.10g/cm <sup>3</sup> (20°C)。水溶性：完全混溶。反应性：未被分类为反应性危

				害。稳定性：在建议的贮存条件下是稳定的。危险反应：正常使用的条件下未见有危险反应。应避免的条件：为防止热分解，避免过热。禁配物：强氧化剂。危险的分解产物：氮氧化物、氨。健康危害：造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。可能造成皮肤过敏反应。环境危害：对水生生物有害并具有长期持续影响。急性经口毒性估算值>5000mg/kg；急性吸入毒性估算值>10mg/L，暴露时间 4h.；急性经皮毒性估算值>5000mg/kg。
23	CIRCUPOSIT(TM) MLB 促进剂 213B-1	水 70-80%、氢氧化钠 20-30%		澄清液体，无气味。pH 值：13。沸点（760mmHg）：>100°C。相对密度（水=1）：1.28。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应。产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触。禁配物：酸。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
24	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350M-1	水 60-70%、EDTA 四钠盐四水合物 15-25%、氯化物 5-15%		无色至浅黄色液体，微弱气味。pH 值：11。沸点（760mmHg）：>100°C。相对密度（水=1）：1.19。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应。产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触，暴露在日光中。禁配物：氧化剂。危险的分解产物：氨、氮氧化物。健康危害：吞咽可能有害，造成严重眼损伤，长期吸入或反复接触可能损害器官。
25	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350R-1	水 70-80%、乙二胺四乙酸四钠盐 15-25%、2,2-联吡啶<1.0%、芳族硫化合物<1.0%		澄清液体，有微弱气味。pH 值：10.5。沸点（760mmHg）：>100°C。相对密度（水=1）：1.14。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应。产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触，暴露在日光中。禁配物：氧化剂。危险的分解产物：氨、氮氧化物。健康危害：吞咽可能有害，造成严重眼损伤，长期吸入或反复接触可能损害（呼吸道）器官。
26	CONDITIONER(TM) 清洁调整剂	水 85-95%、乙醇胺 1-10%、非离子表面活性剂 1.0-5.0%、2,2,2-三羟基三乙		无色液体。pH 值：11.5-12。相对密度（水=1）：1.01。水溶性：

		XP2285	胺 1-5%、有机化合物<1%、二乙醇胺<1%	完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应。产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触。禁配物：酸。危险的分解产物：碳的氧化物、氮氧化物。健康危害：造成皮肤刺激，造成严重眼损伤。环境危害：对水生生物有害。
	27	CUPOSIT(TM) 补充液 Z	水 70-80%、氢氧化钠 20-30%	澄清液体，无气味。pH 值：13。沸点（760mmHg）：100℃。相对密度（水=1）：1.3。水溶性：完全溶解。稳定性：正常条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用的条件下未见有危险反应。产品不会发生有害聚合反应。应避免的条件：与不相容材料接触。禁配物：酸、醛、芳烃、烃类化合物。
	28	金补充剂	氢氧化钾 5%	无色透明液体，无味。pH 值：11-14。水中溶解度：完全溶解。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。健康危害效应：急性皮肤容易会痒。
	29	清槽剂	氢氧化钠 8-15%、去污剂 10-30%、乳化剂 10-15%、渗透剂 2-10%、去离子水 30-70%	无色-淡黄-浑浊液体。pH 值：>12。熔点(°C)：-25。沸点(°C)：175。相对密度（水=1）：1.2±0.10。相对蒸汽密度（空气=1）：2.42。饱和蒸气压（kPa）：1.55。稳定性：在正确的使用和储存条件下是稳定的。危险反应：与酸类、酚类、醇类接触可发生剧烈反应。应避免的条件：不相容物质，热、火焰和火花。不相容的物质：强酸、酚类、醇类和硝基取代烃。危险的分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。急性毒性：LD <sub>50</sub> >6700mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> >700mg/L（大鼠吸入）。急性水生毒性：鱼类（96h）LC <sub>50</sub> ：73mg/L；甲壳纲动物（48h）EC <sub>50</sub> ：96mg/L；藻类/水生植物（72h）ErC <sub>50</sub> ：25.4mg/L。
	30	显影液 A	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	无色至淡黄色透明液体。pH 值：>11。相对密度（水=1）：1.10-1.20。溶解性：与水互溶。主要用途：线路板显影工序使用。稳定性：在正确的使用和储存条件下是稳定的。危险反应：与酸类、酚类、醇类接触可发生剧烈反应。应避免的条件：不相容物质，热、火焰和火花。不相容的物质：强酸、酚类、醇类和硝基取代烃。危

			险的分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。急性毒性：LD <sub>50</sub> >228mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> >700mg/L（大鼠吸入）。
31	显影液 B	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	无色至淡黄色透明液体。pH 值：> 12。相对密度（水=1）：1.20-1.30。溶解性：与水互溶。主要用途：线路板显影工序使用。稳定性：在正确的使用和储存条件下是稳定的。危险反应：与酸类、酚类、醇类接触可发生剧烈反应。应避免的条件：不相容物质，热、火焰和火花。不相容的物质：强酸、酚类、醇类和硝基取代烃。危险的分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。急性毒性：LD <sub>50</sub> >228mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> >700mg/L（大鼠吸入）。
32	氨水	氨水	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。pH 值：11.7（1%溶液）。相对密度（水=1）：0.91。饱和蒸气压（kPa）：1.59（20℃）。溶解性：溶于水、醇。稳定性：在正常环境下储存和使用，本品稳定。危险反应：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。避免接触的条件：受热。禁配物：酸类、铝、铜。聚合危害：不聚合。危险分解产物：氨。健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和喘息等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响，反复低浓度接触，可引起支气管炎，可致皮炎。环境危害：对水生生物有毒作用。急性毒性：属低毒类。主要对上呼吸道有刺激和腐蚀作用，浓度过高时，尚可使中枢神经系统兴奋性增强，引起痉挛。在 3.5-5.0g/m <sup>3</sup> 的浓度作用 1.5h-4h，对生命有危害或引起肺炎，7.0g/m <sup>3</sup> 左右半小时可引起死亡。大鼠经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)：350。生态毒性：半数致死浓度 LC <sub>50</sub> ：0.45-0.8mg/L/96h（鱼）。
33	OSP 原液 5903(TX)A	乙酸 15-20%、甲酸 5-10%、水 70-80%	无色透明至浅黄色微浊液体。pH 值：2.4-2.6。熔点（℃）：0。相对密度（水=1）：1.04-1.06g/mL。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危

			害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：碱性物质、可燃性物质、氧化剂。健康危害：刺激眼睛、皮肤，食入激灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害，使水体酸化。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-3310mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-1h-5620mg/m <sup>3</sup> ；半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经皮-兔子-1112mg/kg。生态毒性：半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-黑头软口鲮鱼-79-88mg/L-96h；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Lepomis macrochirus-75mg/L-96h。
34	补充剂 5903(TX)C	乙酸 50-70%、甲酸 2-5%、水 28-45%	无色透明至浅黄色液体。pH 值：< 2.0。相对密度（水=1）：1.05-1.10g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：碱性物质、可燃性物质、氧化剂。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害，使水体酸化。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-3310mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-1h-5620mg/m <sup>3</sup> ；半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经皮-兔子-1112mg/kg。生态毒性：半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-黑头软口鲮鱼-79-88mg/L-96h；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Lepomis macrochirus-75mg/L-96h。
35	除油剂	硫酸 20-40%、水 60-80%	无色至淡黄色透明液体。pH 值：< 1。相对密度（水=1）：1.250-1.290。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：碱性物质。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害，使水体酸化。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-2140mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-2h-510mg/m <sup>3</sup> 。生态毒性：对鱼类的毒性，半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Gambusia affinis-42mg/L-96h。
36	除油剂 6151	硫酸 20-40%、甲酸 1-5%、水 55-79%	无色至淡黄色透明液体。pH 值：< 1。相对密度（水=1）：

				1.250-1.290。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：碱性物质。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害，使水体酸化。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-2140mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-2h-510mg/m <sup>3</sup> 。生态毒性：对鱼类的毒性，半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Gambusia affinis-42mg/L-96h。
37	微蚀后浸剂 5902T	乙酸 1-5%、乙酸铵 1-3%、水 92-98%		无色透明液体。pH 值：4.5-6。相对密度（水=1）：1.005-1.025。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：强酸性物质、强碱性物质、氧化剂。健康危害：轻微刺激眼睛、皮肤，食入刺激胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会使水体 COD 值升高。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-3310mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-1h-5620mg/m <sup>3</sup> ；半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经皮-兔子-1112mg/kg。生态毒性：半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-黑头软口鲮鱼-79-88mg/L-96h；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Lepomis macrochirus-75mg/L-96h。
38	微蚀剂 6338DH	硫酸 18-22%、稳定剂 10-20%、水 58-72%		无色至淡黄色透明液体，无味。pH 值：<2。相对密度（水=1）：1.13-1.17。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：碱性物质。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害，使水体酸化。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-2140mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-2h-510mg/m <sup>3</sup> 。生态毒性：对鱼类的毒性，半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Gambusia affinis-42mg/L-96h。
39	微蚀添加剂	硫酸 30-40%、稳定剂 5-10%、水 50-65%		无色至淡黄色透明液体，无味。pH 值：<2。相对密度（水=1）：1.20-1.30。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触

				热源、烟火。禁配物：碱性物质。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害，使水体酸化。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-2140mg/kg；半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-2h-510mg/m <sup>3</sup> 。生态毒性：对鱼类的毒性，半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Gambusia affinis-42mg/L-96h。
40	32%氢氧化钠溶液	氢氧化钠		无色液体。溶解性：易溶于水。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害。
41	中和剂 HR	硫酸 1-5%、有机酸 5-10%、水 85-94%		无色至微黄色透明液体。pH值：<2。相对密度（水=1）：1.00-1.06。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温、火源。分解产物：高温热分解产物为硫氧化物。禁配物：碱类物质、氧化剂。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。
42	除油剂 CL-A	表面活性剂 0.3-3%、水 97-99.7%		无色透明液体。pH值：5-8。相对密度（水=1）：1.015-1.041。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火及强氧化剂。分解产物：一氧化碳、二氧化碳。禁配物：强氧化剂等物质。健康危害：轻微刺激眼睛、皮肤，食入刺激胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放可能会对水体造成伤害。
43	预浸剂 P-1	硫酸氢钠 1-5%、水 95-99%		无色透明液体。pH值：<2。相对密度（水=1）：1.01-1.03。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温、火源。分解产物：高温热分解产物为硫氧化物。禁配物：碱、碱金属、碱土金属、氧化剂、氰化物。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放可能会对水体造成伤害。
44	硼酸溶液	硼酸 1-5%、水 95-99%		无色透明液体。pH值：4-6。相对密度（水=1）：0.950-1.045。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：

				不聚合。避免接触的条件：高温、火源、接触碱类、钾等。禁配物：碱类化合物、钾、不能与有毒物混配。健康危害：对皮肤和眼睛有腐蚀性，吞咽有毒，吸入会对呼吸道造成刺激。环境危害：直接排放可能会对水体造成伤害。
45	沉铜剂 C	硫酸 1-5%、五水硫酸铜 10-20%、水 75-89%		蓝色透明液体。pH 值：<2。相对密度（水=1）：1.12-1.16。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温、火源。禁配物：碱、碱金属、碱土金属、氧化剂、氰化物。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：2140mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：510mg/m <sup>3</sup> ，2 小时（大鼠吸入）；LC <sub>50</sub> ：320mg/m <sup>3</sup> ，2 小时（小鼠吸入）。生态毒性：TLm：42mg/L（48h，食蚊鱼）；49mg/L（48h，蓝腮太阳鱼）。
46	沉铜剂 F	甲醛 20-30%、甲醇 10-20%、水 50-70%		无色透明液体。pH 值：3-4。相对密度（水=1）：1.04-1.08。饱和蒸气压（kPa）：13.33（-57.3℃）。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：温度低于 10℃时容易产生聚合。避免接触的条件：高温、火源。分解产物：热分解产生一氧化碳或二氧化碳。禁配物：氧化剂、强酸、强碱。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：800mg/kg（大鼠经口），2700mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> ：590mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入）。
47	40%高锰酸钠溶液	高锰酸钠		红紫色溶液。pH 值：6.0-8.0。相对密度（水=1）：1.36-1.39。禁配物：金属粉末、有机材料、强还原剂。环境危害：对水生生物有害并具有长期持续影响。
48	氨基磺酸镍	氨基磺酸镍		绿色溶液。pH 值：3.5-5.0（20-25℃）。溶解性：易溶于水。禁配物：氧化剂。危险的分解产物：氮氧化物、硫氧化物、镍/氧化镍。健康危害：可能导致皮肤过敏反应。吸入可能导致过敏或哮喘病状或呼吸困难。怀疑导致遗传性缺陷。可

				能致癌。可能对生育能力或胎儿造成伤害。长期或重复接触会对器官造成伤害。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
49	抗氧化剂 9971	乙醇 5-10%、缓蚀剂 2-5%、水 85-93%		无色透明液体。pH 值：8-9。相对密度（水=1）：0.98-1.04。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火。禁配物：强酸性物质、强碱性物质、氧化剂。健康危害：轻微刺激眼睛、皮肤，食入刺激胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会使水体 COD 值升高。
50	褪菲林液	乙醇胺 20-30%、水 70-80%		无色至浅黄色透明液体。pH 值：>10。熔点（℃）：<0。相对密度（水=1）：0.975-1.050。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温。禁配物：酸性物质、强氧化剂。健康危害：直接接触会刺激皮肤、眼睛和消化道。环境危害：对水生生物有害，使水体 pH 值和 COD 值升高。急性毒性：LD <sub>50</sub> 经口-大鼠-1720mg/kg；LD <sub>50</sub> 经皮-家兔-1015mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性 LC <sub>50</sub> -肥头鲮鱼-227mg/L-96h；对水蚤和其他水生 EC <sub>50</sub> -水蚤-65mg/L-48h；对藻类的毒性 EC <sub>50</sub> -绿藻-15mg/L-72h。
51	外层褪膜液	氢氧化钾 10-30%、添加剂 1-5%、水 65-89%		无色至浅黄色透明液体。pH 值：>13。熔点（℃）：<0。闪点（℃）：>100。相对密度（水=1）：1.20-1.30。溶解性：与水混溶。稳定性：稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温。禁配物：酸性物质、强氧化剂。健康危害：直接接触会灼伤皮肤、眼睛和消化道。环境危害：对水生生物有害，使水土 pH 值升高。生态毒性：对鱼类的毒性半致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-Gambusia addinis-125mg/L-96h；对水蚤和其他水生固定半致死有效浓度（EC <sub>50</sub> ）-红虫-40.38mg/L-48h。
52	除油剂 CL	有机胺类 70-80%、氨水 5-10%、水 10-25%		无色透明至浅黄色液体。pH 值：11.5-12.5。相对密度（水=1）：0.95-0.99。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火、强氧化剂以及酸性化学品。分解产

				物：一氧化碳、二氧化碳、氮的氧化物。禁配物：强氧化剂、助燃性物质和酸性化合物等物质。健康危害：刺激眼睛、皮肤，食入严重刺激胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。
53	活化剂 A-1	氢氧化钠 1-5%、硫酸钡 0.1-1%、络合物 0.1-1%、水 93-98.8%		红褐色液体。pH 值：9.0-9.5。相对密度(水=1):0.9980-1.008。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火及酸性化学品。禁配物：酸性化合物等物质。健康危害：刺激眼睛、皮肤，食入刺激胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。
54	还原剂 B	硼化物 10-30%、水 70-90%		无色透明至浅黄色液体。pH 值：8.5-11.5。相对密度(水=1):0.92-0.96。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火、强氧化物。分解产物：氢气、硼酸。禁配物：强氧化剂、助燃性物质。健康危害：本品液体对眼有中到重度刺激性。对皮肤有轻度刺激性，可引起变应性皮炎，大量接触可经皮吸收，误食有毒，引起肾衰竭。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。
55	沉铜剂 D	氢氧化钠 15-20%、硫酸镍 1-2%、有机物 20-25%、水 53-64%		绿色液体。pH 值：>12.5。相对密度(水=1):1.28-1.33。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温、火源。禁配物：酸类物质、铝等活泼金属。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。急性毒性：LD <sub>50</sub> : 40mg/kg (小鼠腹腔)；刺激性家兔经皮：50mg (24h)，重度刺激。生态毒性：LC <sub>50</sub> :1880ppm (24h, 鲤鱼)，TLm: 125ppm (96h, 食蚊鱼)；99mg/L (48h, 蓝腮太阳鱼)。
56	沉铜剂 E	稳定剂 0.01-1%、水 99-99.99%		无色至微黄色透明液体。pH 值：10-12。相对密度(水=1):0.96-1.02。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温、火源。分解产物：

			受热可能会产生但不限于氮氧化物、碳氧化物。禁配物：氧化剂、酸类物质。健康危害：具有高毒性，食入或接触伤口可致命，灼伤眼睛、皮肤，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水生物造成伤害。
57	沉铜剂 N	氢氧化钠 30-35%、水 65-70%	无色透明液体。pH 值：>14。相对密度（水=1）：1.32-1.36。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：高温、火源。禁配物：酸类物质、铝等活泼金属。健康危害：灼伤眼睛、皮肤，食入严重灼伤胃肠道，吸入其蒸汽刺激呼吸道。环境危害：直接排放会对水体造成伤害。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：40mg/kg（小鼠腹腔）；刺激性家兔经皮：50mg（24h），重度刺激。生态毒性：LC <sub>50</sub> :1880ppm（24h，鲤鱼），TLm：125ppm（96h，食蚊鱼）；99mg/L（48h，蓝腮太阳鱼）。
58	PI 调整 M103A	氢氧化钾 19%、乙醇胺 6%、DI 水 75%	无色透明液体。比重：1.050±0.10g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
59	PI 调整 M103D	氢氧化钾 20%、乙醇胺 5%、DI 水 75%	无色透明液体。比重：1.150±0.10g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。主要用途：板面处理。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
60	黑孔液 M8503	炭黑 2.5%、碳酸钾 1%、聚乙二醇 7%、DI 水 89.5%	黑色液体。pH 值：9-13。溶解性：与水混溶。主要用途：板面处理。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
61	黑孔液 M8503A	炭黑 7.5%、碳酸钾 1%、聚乙二醇 7%、DI 水 84.5%	黑色液体。pH 值：10-13。溶解性：与水混溶。主要用途：板

		三倍浓缩		面处理。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
62	碱性除油剂 M106	乙醇胺 7%、表面活性剂 5%、DI 水 88%		无色液体。比重：1.02±0.02g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。主要用途：板面处理。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
63	清洁剂 M8501	苹果酸 5%、聚乙二醇 10%、羟乙基乙二胺 15%、DI 水 70%		无色或浅黄色液体。pH 值：> 10.5。溶解性：与水混溶。主要用途：板面处理。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
64	铜光剂 CU603FW	聚乙二醇 16%、DI 水 84%		无色液体。比重：1.02±0.05g/cm <sup>3</sup> 。pH 值：6.15±0.5。溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。主要用途：镀铜。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
65	整孔剂 M8502	苹果酸 4%、聚乙二醇 7%、羟乙基乙二胺 40%、DI 水 49%		无色或浅黄色液体。pH 值：> 10.5。溶解性：与水混溶。主要用途：板面处理。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。侵入途径：食入、经皮吸收。健康危害：主要引起皮肤、眼膜的刺激症状。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：不燃，无特殊燃爆特性。
66	显影清洁剂	表面活性剂 20-30%、DI 水 70-80%		无色透明至浑浊半透明液体，有轻微气味，遇碱性物质、氧化物会发生反应。燃爆危险：本品无燃爆危险。pH 值：3.0-7.5。沸点（℃）：>100。相对密度（水=1）：0.990-1.050。溶解性：与水混溶。分解温度：>120℃。用途：印制线路板显

				影抑制、清洁残胶。稳定性：在常规条件下稳定。避免接触的条件：接触热源、烟火，避免阳光直接照射。禁配物：氧化剂、强碱。聚合危害：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。急性毒性：吸入 LC <sub>50</sub> ：550mg/L（大鼠，1h，粉尘/烟雾）；食入 LD <sub>50</sub> ：1260mg/kg（大鼠经口）。生态毒性：LC <sub>50</sub> （鱼类）：对水生鱼类无急性毒性；EC <sub>50</sub> （水生无脊椎动物）：对水生无脊椎动物无急性毒性。
67	OSP 抗氧化剂	甲酸 30-40%		清澈、无色至黄色液体，有刺激性气味。pH 值：<2。沸点：101℃。闪点（闭杯）：>100℃。相对密度：1.0893。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存于使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有很高的反应活性或与下列物质不相容：碱性物质；具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质和金属；具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：还原物质和易燃物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。其他危险的分解产物：碳氧化物（CO、CO <sub>2</sub> ）。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽或吸入有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，导致消化道灼伤。
68	OSP 抗氧化剂	有机酸 40-50%、脂肪族羧酸 10-20%、 专有的酒精 1-10%		清澈黄色液体，有刺激性（酸性）气味。pH 值：3-4。沸点：101℃。闪点（闭杯）：>100℃。相对密度：1.1206。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存于使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有很高的反应活性或与下列物质不相容：碱性物质；具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、金属和潮湿；具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：还原物质、易燃物质和酸。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，

				不会发生危险聚合反应。健康危害：皮肤接触或吸入有害。吞咽可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。导致消化道灼伤，可能对未出生儿童造成伤害。怀疑对剩余能力造成伤害。
69	补充剂	表面活性剂 10-20%、杂环硫醇 1-10%		无色到浅黄色液体。pH 值：6.5。相对密度：1.04。溶解性：易溶于冷水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽可能有害。
70	补充剂	有机酸 1-10%、硫酸盐 1-10%、硫酸 0.1-1%		褐色、橙色液体。pH 值：<2。相对密度：1.029。溶解性：易溶于冷水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质，金属和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，导致消化道灼伤，可能致癌。
71	除油剂	脂肪族羧酸 40-50%、有机酸 1-10%、专有的单过硫酸盐化合物 1-10%、过硫酸盐复合 0.1-1%		清澈液体，有刺激性（酸性）气味。pH 值：<0.5。熔点：5°C。沸点 >100°C。闪点（闭杯）：>100°C。相对密度：1.17 至 1.2。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有极高的反应活性或与下列物质不相容：碱性物质；具有反应活性或与下列物质不相容：潮湿；具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、还原物质、易燃物质、有机材料、金属和酸。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽或吸入有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。导致消化道灼伤。吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。可能造成皮肤过敏反应。

72	催化开缸剂	无机盐 10-20%、硫酸盐 1-10%、有机酸 1-10%、硫酸 0.1-1%	褐色、橙色液体。相对密度：1.187。溶解性：易溶于冷水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存于使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或下列物质不相容：氧化物质、金属和碱性物质；会侵袭多种金属产生极易燃的氢气然后会与空气形成爆炸性混合物。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。导致消化道灼伤。可能致癌。长期或反复接触可能损害器官。
73	镀铜光亮剂	聚烷基二醇 1-10%、专有的聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%、有机盐 0.1-1%	蓝色液体。pH 值：<2。相对密度：1.02。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、金属和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。其他危险的分解产物：硫氧化物 (SO <sub>2</sub> 、SO <sub>3</sub> 等)。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，可能致癌。
74	镀铜开缸剂	聚烷基二醇 1-10%、专有的聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	清澈蓝色液体。pH 值：<2。熔点：0°C。沸点：100°C。闪点 (闭杯)：>93.333°C。相对密度：1.021。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：金属；具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：酸；具有惰性或下列物质相容：氧化物质、还原物质、易燃物质、有机材料、碱性物质和潮湿。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。其他危险的分解产物：硫氧化物 (SO <sub>2</sub> 、SO <sub>3</sub> 等)。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严

				重皮肤灼伤和眼损伤，可能致癌。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
75	光亮剂	有机添加剂 0.1-1%、硫酸铜(II)0.1-1%		蓝色液体。pH 值：2.1。熔点：4.44°C。沸点：100°C。相对密度：1。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。其他危险的分解产物：碳氧化物、硫氧化物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：可能造成皮肤过敏反应。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
76	光亮剂	硫酸 0.1-1%		液体。pH 值：1.5。熔点：4.44°C。沸点：100°C。相对密度：1。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：强碱。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能致癌。
77	光亮剂补充剂	有机盐 0.1-1%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜(II) 0.1-1%		蓝色液体。pH 值：1.5。熔点：4.44°C。沸点：100°C。相对密度：1。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：强碱。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，可能致癌。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
78	膨松剂	专有的二醇 40-50%、有机盐 10-20%		琥珀色液体。pH 值：7.3。熔点：0°C。沸点：100°C。闪点（闭杯）：115.56°C。相对密度：1.035。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有很高的反应

				<p>活性或与下列物质不相容：金属、酸和碱性物质；具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、还原物质和易燃物质。具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：有机材料；具有惰性或下列物质相容：潮湿。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重眼刺激，造成轻微皮肤刺激。</p>
79	湿润剂	聚醚多元醇 1-10%、硫酸铜(II)0.1-1%		<p>蓝绿色液体。pH 值：2.1。熔点：5°C。沸点：100°C。相对密度：1.006。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。其他危险的分解产物：碳氧化物及硫氧化物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。环境危害：对水生生物毒性极大，并具有长期持续影响。</p>
80	湿润剂	硫酸 0.1-1%、甲醛 0.1-1%		<p>液体。pH 值：1。熔点：4.44°C。相对密度：1.006。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：氧化剂和碱。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，可能致癌。环境危害：对水生生物有害并具有长期持续影响。</p>
81	湿润剂	聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、五水合硫酸铜(II) 0.1-1%		<p>蓝色至蓝绿色液体。pH 值：1。熔点：4°C。相对密度：1.005。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：氧化剂和碱。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危</p>

				险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能致癌。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。
82	酸性除油剂	甲磺酸 1-10%、有机酸 1-10%		无色到浅黄色液体。pH 值：< 1。熔点：0°C。相对密度：1.07。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质和还原物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，导致消化道灼伤。
83	微蚀剂	无机酸 10-20%、专有的单过硫酸盐化合物 1-10%		清澈琥珀色液体。相对密度：1.13。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有很高的反应活性或与下列物质不相容：还原物质；具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、易燃物质、金属、碱性物质和潮湿；会侵袭多种金属产生极易燃的氢气燃烧会与空气形成爆炸性混合物。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，导致消化道灼伤。环境危害：对水生生物有害。
84	整孔剂	专有的聚合物 1-10%、五水合硫酸铜(II)0.1-1%、1,2-苯并异噻唑基-1(2H)-酮 0.01-0.1%		绿色液体。pH 值：3.4。熔点：0°C。沸点：97.778°C。相对密度：1.01。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。其他危险的分解产物：碳氧化物 (CO、CO <sub>2</sub> )。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：可能造成皮肤过敏反应。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。

	85	整孔剂	/	无色液体。pH 值：6.7。熔点：1.1111°C。沸点：98.889°C。相对密度：1.009。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。其他危险的分解产物：碳氧化物（CO、CO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO、NO <sub>2</sub> 等）。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。
	86	整平剂	/	黄色至棕色液体。pH 值：5。熔点：0°C。沸点：100°C。相对密度：1。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：氧化物和碱。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。
	87	整平剂	甲醛 1-10%	液体。pH 值：5.5。熔点：4.44°C。闪点（闭杯）：>60°C。爆炸（燃烧）上限和下限：下限：7%、上限：73%。相对密度：1.01。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。应避免的条件：避免所有可能的点火源（火花或火焰），禁止增压、切割、焊接、铜焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。不相容物质种类：碱性物质、氧化剂。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽或吸入有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，可能致癌，怀疑可造成遗传性缺陷。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
	88	整平剂	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	蓝色液体。pH 值：2.1。熔点：4.44°C。沸点：100°C。相对密度：1.004。溶解性：可溶于冷水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物

				质种类：具有反应活性或下列物质不相容：氧化物质、还原物质、酸和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重眼刺激，造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应，可能致癌，怀疑可造成遗传性缺陷。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。
89	整平剂补充剂	五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%、硫酸 0.01-0.1%		蓝绿色液体。pH 值：2.1。熔点：4.44℃。沸点：100℃。相对密度：1.004。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：氧化物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。其他危险的分解产物：碳氧化物及硫氧化物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：可能致癌。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。
90	整平剂补充剂	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%		蓝色至绿色液体。pH 值：2.1。熔点：4℃。沸点：100℃。相对密度：1.02。溶解性：可溶于冷水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与系列物质不相容：氧化物质、还原物质、酸和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吞咽或吸入有害，皮肤接触可能有害，造成严重眼刺激，造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应，可能致癌，怀疑可造成遗传性缺陷。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
91	中和剂	4-羟基苯磺酸 30-40%、硫酸 1-10%、有机化合物 0.1-1%		粉色液体，具有酚类气味。pH 值：1.1。沸点：105.56℃。相对密度：1.17。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反

				应活性或与系列物质不相容：氧化物质、金属和碱性物质，会侵袭多种金属产生极易燃的氢气然后会与空气形成爆炸性混合物。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解反应。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，导致消化道灼伤，可能致癌。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
92	后浸剂	硫酸 8.9%、氯化物 1.9%、表面活性剂 0.3%、水 88.9%		无色-浅黄色液体。pH 值 < 1。比重/密度：1.08 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：金属类、强碱、强氧化剂。健康危害：吸入有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤。急性毒性：ATEmix (口服)：20867.00mg/kg；ATEmix (吸入-粉尘/烟雾)：2.87mg/L。
93	化学金	羧酸盐 21.3%、氨基酸盐 6.3%、水 72.4%		无色-浅黄色液体。pH 值：4.5。比重/密度：1.16 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：强氧化剂、强碱。急性毒性：ATEmix (口服)：17177.00mg/kg；ATEmix (经皮)：39024.00mg/kg。
94	化学金	亚硫酸钠 9.2%、水 90.8%		无色透明液体。pH 值：9.0。比重/密度：1.09 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：强氧化剂、强酸。急性毒性：ATEmix (口服)：8913.00mg/kg；ATEmix (吸入-粉尘/烟雾)：59.84mg/L。
95	化学镍	硫酸镍 21%、羧酸 2.8%、水 76.2%		深绿色液体。pH 值：1.8。比重/密度：1.26 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：还原剂、强碱、强氧化剂。健康危害：吞咽可能有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，吸入可能导致过敏或哮喘症或呼吸困难，可能导致皮肤过敏反应，怀疑会造成遗传性缺陷，可能致癌，可能对生育能力或胎儿造成伤害，长期或反复接触会对器官造成伤害。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。急性毒性：ATEmix (口服)：2359.00mg/kg；ATEmix (经皮)：93069.00mg/kg；ATEmix (吸入-粉尘/烟雾)：7.20mg/L。

96	化学镍	次磷酸钠 36.9%、水 63.1%	无色透明液体。pH 值：6.5。比重/密度：1.26 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：强氧化剂。
97	化学镍	乙酸 0.2%、硫酸 0.05%、硫化物 0.01%、水 99.74%	无色-浅黄色液体。pH 值：2.1。比重/密度：1.00 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：强氧化剂、强碱。
98	化学镍	羧酸盐 34.6%、次磷酸钠 16.1%、氨基羧酸盐 1.1%、铅化合物<0.1%、水 48.1%	无色透明液体。pH 值：5.5。比重/密度：1.22 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温、低温。禁配物：强氧化剂、强碱。急性毒性：ATEmix (口服)：22275.00mg/kg。
99	活化剂	硫酸 9.1%、羧酸 4.2%、氨基羧酸 0.2%、钼化合物<0.1%、铜化合物<0.1%、水 86.3%	浅黄色液体。pH 值：<1。比重/密度：1.08 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：还原剂、有机材料、金属类、强氧化剂、强碱。健康危害：吸入有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。急性毒性：ATEmix (口服)：17691.80mg/kg；ATEmix (经皮)：47666.70mg/kg；ATEmix (吸入-粉尘/烟雾)：0.23mg/L。
100	碱性除油剂	表面活性剂 4.9%、2-氨基乙醇 4.9%、氨基羧酸 4.9%、二亚乙基三胺 2.4%、水 82.9%	无色-浅黄色液体。比重/密度：1.03 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：强氧化剂、强酸。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能导致皮肤过敏反应。环境危害：对水生生物有害。急性毒性：ATEmix (口服)：17578.00mg/kg；ATEmix (经皮)：15068.00mg/kg；ATEmix (吸入-粉尘/烟雾)：30.00mg/L。
101	酸性清洁剂	羧酸 17.3%、羧酸盐 9.9%、氯化物 4.3%、表面活性剂 1.7%、水 66.8%	无色透明液体。pH 值：3.3。比重/密度：1.16 (25°C)。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：强氧化剂、强碱。急性毒性：ATEmix (口服)：12278.00mg/kg。
102	显影液 A	碳酸钠 1-1.5%、稳定剂 4.3-4.7%、添加剂 2.8-3.2%、水 90.6-91.9%	澄清无色至浅黄色液体，有轻微气味，与酸发生化学反应，具有腐蚀性。pH 值：>11。熔点：0°C。沸点：125°C。相对密度 (水=1)：1.050-1.150。溶解性：与水混溶。用途：印制线路板干膜/油墨显影。稳定性：在常规条件下稳定。避免接触的条件：接触热源、烟火，避免阳光直接照射。禁配物：酸性物质。聚合危害：在正常储

				<p>藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。侵入途径：通过接触、食入、吸入。健康危害：刺激眼睛和皮肤，皮肤接触及吞食有害。环境危害：对水体可造成污染。燃爆危险：本品无燃爆危险。生态毒性：可能会对土壤、水体会造成污染，对植物和水生物应予特别关注。</p>
103	显影液 B	碳酸钠 1-1.5%、稳定剂 9.7-10.3%、添加剂 2.8-3.2%、DI 水 79.5-82%		<p>澄清无色至浅黄色液体，有轻微气味，与酸发生化学反应，具有腐蚀性。pH 值：&gt;11。熔点：0℃。沸点：125℃。相对密度（水=1）：1.100-1.200。溶解性：与水混溶。用途：印制线路板干膜/油墨显影。稳定性：在常规条件下稳定。避免接触的条件：接触热源、烟火，避免阳光直接照射。禁配物：酸性物质。聚合危害：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。侵入途径：通过接触、食入、吸入。健康危害：刺激眼睛和皮肤，皮肤接触及吞食有害。环境危害：对水体可造成污染。燃爆危险：本品无燃爆危险。生态毒性：可能会对土壤、水体会造成污染，对植物和水生物应予特别关注。</p>
104	黑孔除油剂	无机硼酸盐 1-10%		<p>清澈亮黄色液体。pH 值：11。熔点：0℃。相对密度（水=1）：1.072。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：还原物质，金属和酸。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成皮肤刺激，怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。</p>
105	黑孔除油剂	乙氧基醇 10-20%、Azole 1-10%、聚合物 1-10%		<p>黄色液体。pH 值：8.1。熔点：0℃。相对密度（水=1）：1.009。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质。危险</p>

			的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成皮肤刺激。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。
106	黑孔剂	碳酸钾 1-10%、炭黑 1-10%	黑色液体。pH 值：10.3。熔点：0°C。闪点（闭杯）：>100°C。相对密度（水=1）：1.016。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：酸。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成轻微皮肤刺激，怀疑致癌。
107	黑孔调整剂	N-（2-氨基乙基）乙基胺 40-50%	液体。pH 值：>11.5。熔点：0°C。闪点（闭杯）：>129°C。相对密度（水=1）：1.038。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，可能对未出生儿童造成伤害，怀疑对生育能力造成伤害，可能造成呼吸道刺激。
108	化学镍	氢氧化钠 11.7%、铅化合物<0.1%、水 88.2%	无色-浅黄色液体。pH 值：>13。沸点：>100°C。比重/密度：1.13（25°C）。溶解性：易溶于水。避免接触的条件：高温。禁配物：有机材料，金属类、强氧化剂、强酸。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。急性毒性：ATEmix（经皮）：11538.00mg/kg。
109	镀铜湿润剂	聚乙二醇 10%、酸性物质 3%、纯水 87%	无色至浅蓝色液体。pH 值：<3。溶解性：完全溶解。相对密度：0.95-1.15。主要用途：增加铜表面光亮度的添加剂。稳定性：与大多数金属反应剧烈产生氢气，一种高度可燃爆炸性气体。禁配物：碱性物质或氧化剂。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生

				生物有害并且有长期持续影响。
110	镀铜添加剂	聚乙二醇 10%、纯水 90%		无色至浅蓝色液体。pH 值：< 3。溶解性：完全溶解。相对密度：0.95-1.15。主要用途：增加铜表面光亮度的添加剂。稳定性：与大多数金属反应剧烈产生氢气，一种高度可燃爆炸性气体。禁配物：碱性物质或氧化剂。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
111	膨松软化剂	醇醚类衍生物 25%、纯水 75%		无色至淡黄色液体。pH 值：6-8。溶解性：与水全溶。相对密度：0.90-1.10。主要用途：膨松软化线路板基材，去除钻污，增进下一制程的咬蚀。稳定性：稳定。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
112	铜面保护剂	咪唑类衍生物≤3%、柠檬酸≤3%、纯水≥94%		无色至淡黄色液体。pH 值：≤2。溶解性：易溶。相对密度：0.95-1.15。主要用途：针对印制板之铜面所研发的保护剂。稳定性：与大多数金属有轻微的氧化反应。禁配物：碱和大多数金属物。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
113	除油剂	硫酸 2-5%、水 98-95%		透明液体，无味。pH 值：2.0±1.5。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.15±0.05。饱和蒸气压：<0.3mmHg（25°C）。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：醇、氯酸、盐类、苦酸盐、碳化物、硝酸、金属、水、钛、镍、不锈钢。应避免的条件：水、热于 340°C 会分解三氧化硫及水危害分解物。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害；吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。

114	还原金	柠檬酸钠 15%、络合剂 5%、去离子水 80%	无色至淡黄色透明液体。相对密度：1.14。沸点：115℃。溶解性：与水互溶。稳定性：在正确的使用和储存条件下是稳定的。危险反应：与强氧化剂、碱金属物质接触会发生剧烈反应。应避免的条件：不相容物质、热、火焰和火花。不相容的物质：碱金属。危险的分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。健康危害：具有腐蚀性，刺激眼睛，会引起皮肤烧伤，有损害眼睛的危险。环境危害：对水生生物有害。急性中毒：LD <sub>50</sub> ：350mg/kg（兔经口）。
115	还原金	EDTA·2Na 10%、络合剂 5%、去离子水 85%	无色至淡黄色透明液体。相对密度：1.16。沸点：105℃。溶解性：与水互溶。稳定性：在正确的使用和储存条件下是稳定的。危险反应：与强氧化剂、碱金属物质接触会发生剧烈反应。应避免的条件：不相容物质、热、火焰和火花。不相容的物质：碱金属。危险的分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。健康危害：具有腐蚀性，刺激眼睛，会引起皮肤烧伤，有损害眼睛的危险。环境危害：对水生生物有害。急性中毒：LD <sub>50</sub> ：350mg/kg（兔经口）。
116	化学镍	硫酸镍 36%、水 64%	绿色液体，无味。pH 值：4.8±0.5。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.25±0.05。饱和蒸气压：1.9mmHg（25℃）。溶解性：完全溶于水。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：氧化剂、碱性物质。应避免的条件：高温、氧化剂、碱性物质。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害，吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。
117	化学镍	次亚磷酸钠 40%、水 60%	透明液体，无味。pH 值：5.5-7.5。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.23±0.05。溶解性：完全溶于水。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：氧化剂、碱性物质。应

				避免的条件：高温、氧化剂、碱性物质。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害，吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。
118	化学镍	异硫脲丙基硫酸盐 100%		透明液体，无味。pH值：1.3±0.5。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.00-1.02。溶解性：完全溶于水。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：与强氧化剂反应会产生刺激性硫化氢气体。应避免的条件：高温、氧化剂、碱性物质。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害，吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。
119	化学镍	次亚磷酸钠 15%、水 85%		透明液体，无味。pH值：5.00±0.5。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.15±0.05。溶解性：完全溶于水。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：氧化剂、碱性物质。应避免的条件：高温、氧化剂、碱性物质。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害，吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。
120	化学铜	硫酸铜 17.2%、硫酸 3.7%、水 79.1%		蓝色液体。pH值：<2。相对密度（水=1）：1.09-1.19g/cm <sup>3</sup> 。饱和蒸气压（kPa）：20℃。溶解性：溶于水。稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。危险反应：正常使用的条件下未见有危险反应。禁配物：碱。避免接触的条件：防止热分解，过热。健康危害：吞咽有害，皮肤接触可能有害，造成严重眼刺激。可能对胎儿造成伤害。环境危害：对水生

			生物有害。急性经口毒性估算值：2795mg/kg；急性经皮毒性估算值：>5000mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性：LC <sub>50</sub> ：0.11mg/L，暴露时间 96h；对水生无脊椎动物毒性：EC <sub>50</sub> ：0.02mg/L，暴露时间 48h。
121	活化剂	硫酸钡 0.02%、水 99.98%	淡黄色液体，无味。pH 值：0.85±0.4。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.00-1.05。溶解性：完全溶于水。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：氧化剂、碱性物质。应避免的条件：高温、氧化剂、碱性物质。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害，吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。
122	活化剂	硫酸钡 0.02%、水 99.98%	淡黄色液体，无味。pH 值：0.5±0.3。易燃性（固态、气态）：不易燃。相对密度：1.05±0.025。溶解性：完全溶于水。稳定性：稳定。危险反应性：当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质：氧化剂、碱性物质。应避免的条件：高温、氧化剂、碱性物质。健康危害：接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡；吸入会刺激鼻、咽及肺，可能会导致肺积水；吞食有害，吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡；引起眼睛刺激，影响视力。环境危害：直接排放至土壤和水中，预期会引起生物分解。
123	水平预浸剂	硫酸 2%、水 98%	无色液体。pH 值：<2。相对密度（水=1）：0.95-1.05（20℃）。溶解性：溶于水。稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。禁配物：碱。避免接触的条件：防止热分解，过热。聚合危害：不聚合。
124	镀铜光亮剂	添加剂 10-15%、其他 85-90%	淡蓝色液体。pH 值：<4。相对密度：0.90-1.10。主要用途：电镀活性因子。稳定性：稳定。禁配物：碱。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。

125	环保消泡剂	高分子聚合物≤10%、水和其他≥90%	乳白色液体。pH 值：6.5-8.5。溶解性：完全溶解。相对密度：0.90-1.10。主要用途：消泡。稳定性：稳定。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
126	减铜剂	添加剂 15%、稳定剂 8%、水和其他 77%	浅褐色液体。pH 值：弱酸性。溶解性：完全溶解。相对密度：0.95-1.05。主要用途：用于铜面减铜，起加速剂稳定作用。稳定性：稳定。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
127	酸性除油剂	酸性物质 20%、其他 80%	无色或淡黄色液体。pH 值：< 2。溶解性：完全溶解。相对密度：0.95-1.15。主要用途：表面除油、清洁。稳定性：稳定。禁配物：碱。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
128	填孔镀铜光剂	酸性物质 1%、有机聚合物 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	淡蓝色液体。pH 值：<4。溶解性：完全溶解。相对密度：0.90-1.10。主要用途：电镀活性因子。稳定性：稳定。禁配物：碱。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
129	填孔镀铜光剂	酸性物质 1%、有机聚合物 10%、硫酸铜 1%、水和其他 88%	淡蓝色液体。pH 值：<4。溶解性：完全溶解。相对密度：0.90-1.10。主要用途：电镀活性因子。稳定性：稳定。禁配物：碱。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
130	填孔镀铜光剂	酸性物质 1%、含氮高分子 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	淡蓝色液体。pH 值：<4。溶解性：完全溶解。相对密度：0.90-1.10。主要用途：电镀活性因子。稳定性：稳定。禁配物：碱。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。

131	除胶渣剂	高锰酸钾>96%、纯水<4%	无色透明液体。溶解性：与水全溶。主要用途：咬蚀孔壁上残留的基材和胶渣。稳定性：稳定。禁配物：强还原剂、铝、锡、铜及其合金、易燃或可燃物。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。急性毒性：LD <sub>50</sub> : 1090mg/kg (大鼠经口)。
132	氢氧化钾溶液	氢氧化钾≥50%、纯水≤50%	白色晶体，易潮解。pH 值：强碱。溶解性：易溶于水、乙醇、微溶于醚。熔点：360.4℃。相对密度：2.04。沸点：1320℃。相对蒸汽密度：0.13。主要用途：用于产品配制。稳定性：稳定。禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。急性毒性：LD <sub>50</sub> : 273mg/kg (大鼠经口)。
133	退膜液	无机碱 10-20%、纯水 80-90%	淡黄色液体。pH 值：>12。溶解性：可与水、醇、醚等混溶。相对密度：1.20-1.30。主要用途：适用于镀锡、镀铅锡、镀镍金板等的干膜或者是感光线路油墨值剥除。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂、酸性物。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。急性毒性：LD <sub>50</sub> : >10000mg/kg; LC <sub>50</sub> : >15000mg/kg。
134	整孔剂	脂肪胺<20%、纯水>80%	无色透明至淡黄色液体。pH 值：>11。溶解性：与水全溶。相对密度：0.85-1.15。主要用途：对聚酰亚胺等表面进行微观调整。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂、强酸、铜、锌。避免接触的条件：明火高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
135	中和剂	草酸盐 10%、纯水 90%	无色晶状固体。溶解性：与水全溶。主要用途：强酸性还原剂，中和碱性溶液。稳定性：稳定。避免接触的条件：受热。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

			伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
136	化学镍	氢氧化钠 13.6%、水 86.4%	透明液体, 无味。pH 值: >13.0。易燃性 (固态、气态): 不易燃。相对密度: 1.18±0.05。溶解性: 完全溶于水。化学稳定性: 稳定。危险反应性: 当加热到分解温度时会产生有毒气体。不相容物质: 强酸、硝基芳香族、有机卤素化合物、乙二醇和过氧有机物、水、乙醛、丙烯醛、金属、二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯。应避免的条件: 高温、氧化剂、碱性物质。健康危害: 接触皮肤可能会引起皮灼伤、溃疡; 吸入会刺激鼻、咽及肺, 可能会导致肺积水; 吞食有害; 吸入可能引起呕吐、腹泻、严重者会造成患者虚脱及死亡; 引起眼睛刺激, 影响视力。环境危害: 直接排放至土壤和水中, 预期会引起生物分解。
137	化学铜	亚铁氰化钾 1.5%、水 98.5%	淡黄色液体。pH 值: 9.5-11.5 (20°C)。气味: 无臭。相对密度: 1.00-1.109g/cm <sup>3</sup> 。溶解性: 溶于水。稳定性: 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。危险反应: 正常使用的条件下未见有危险反应。禁配物: 强酸。避免接触的条件: 防止热分解, 过热。生态毒性: 对鱼类的毒性: LC <sub>50</sub> :0.057mg/L, 暴露时间 96h。
138	化学铜	酒石酸钾钠 (右旋 L+) 28.6%、氢氧化钠 10%、水 61.4%	绿色液体。pH 值: >11.5。相对密度 (水=1): 1.28-1.38g/cm <sup>3</sup> (20°C)。溶解性: 溶于水。稳定性: 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。反应性: 可能金属腐蚀。危险反应: 与金属反应放出氢, 有潜在的放热危险。禁配物: 金属、酸。避免接触的条件: 防止热分解, 过热。分解产物: 碳氧化物。健康危害: 发红、恶心、皮炎、湿疹、吞咽有毒、皮肤接触可能有害、造成严重眼刺激。
139	硼酸	硼酸 100%	无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末, 有滑腻手感, 无臭味。熔点 (°C): 169 (分解)。沸点 (°C): 300。相对密度 (水=1): 1.44-1.51 (15°C)。溶解性: 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。稳定性: 在正常环境下储存和使用, 本品稳定。危险反应: 受高热分解放出有毒的气体。避免接触的条件: 高热。

				<p>禁配物：碱类、碱金属。聚合危害：不聚合。危险分解产物：氧化硼。燃爆危险：不燃，无特殊爆炸特性。健康危害：工业生产中，仅见引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中毒发生。口服引起急性中毒，主要表现为胃肠道症状，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等，继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭，可有高热、肝肾损害和惊厥，重者可致死。皮肤出现广泛鲜红色疹，重者成剥脱性皮炎。本品易被损伤皮肤吸收引起中毒。慢性中毒：长期由胃肠道或皮肤吸收少量本品，可发生轻度消化道症状、皮炎、秃发以及肝肾损害。成人的内服致死量为 5-20g，婴儿则少于 5g。环境危害：对水生生物有毒作用。急性毒性：大鼠经口 LD<sub>50</sub>:2660mg/kg；小鼠经口 LD<sub>50</sub>:3450mg/kg；兔经皮 LD<sub>50</sub>:&gt;2000mg/kg。生态毒性：半数致死浓度 LC<sub>50</sub>:79-100mg/L，96h（鱼）；半数效应浓度 EC<sub>50</sub>:115-153mg/L，48h（水蚤）。</p>
140	水平还原剂	硫酸 20%、二甲胺硼烷（属硫酸碱化物成份）10%、甘油 10%、水 60%		<p>无色、淡黄色液体。pH 值：8.0-11.5（20℃）。相对密度（水=1）：0.91-1.01。溶解性：溶于水。稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。反应性：使用时可能形成易燃/易爆的蒸汽-空气混合物。危险反应：接触酸后即释放出毒气。禁配物：金属、氧化剂、强酸。避免接触条件：防止热分解，过热。分解产物：胺、氮氧化物、氢、氨、乙硼烷、二甲胺。健康危害：吞咽有毒，皮肤接触可能有害，造成严重眼刺激。环境危害：对水生生物有害。急性毒性：急性经口毒性估算值：590mg/kg；急性经皮毒性估算值：2100mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性：LC<sub>50</sub>:32.3mg/L，暴露时间 96h；对藻类毒性：EC<sub>50</sub>:3.13mg/L。</p>
141	水平活化剂	钡 0.05%、硼酸 0.1%、水 99.85%		<p>红棕色、棕色液体。pH 值：7.0-10.0。相对密度（水=1）：0.98-1.08。沸点：&gt;100℃。溶解性：溶于水。稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。避免接触的条件：防止热分解，过热。聚合危害：不聚合。生态毒性：对水溞和其</p>

			他水生无脊椎动物毒性： EC <sub>50</sub> :133mg/L, 暴露时间 48h。
142	水平膨松剂	膨松主剂（乙二醇丁醚）40%、水 60%	无色、淡黄色液体。相对密度（水=1）：0.80-1.10。闪点：>99℃。溶解性：溶于水。稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。禁配物：铝、轻金属、氧化剂。避免接触的条件：防止热分解，过热。聚合危害：不聚合。分解产物：过氧化物。健康危害：吞咽有毒，皮肤接触可能有害，造成严重眼刺激。长期或反复接触可能损害（肾）器官。急性经口毒性估算值：1760mg/kg；急性经皮毒性估算值：3215mg/kg。
143	液碱	氢氧化钠 31-33%	无色液体。pH 值：14.0。熔点/凝固点：-12℃。初沸点和沸程：105-140℃。蒸气压：<18mmHg（20℃）。蒸汽密度：1.38（空气=1）。相对密度：1.339-1.360g/cm <sup>3</sup> （20℃）。水溶性：可溶。稳定性：在建议的贮存条件下是稳定的。禁配物：酸、有机材料、金属。危险的分解产物：在着火情况下，会分解生成有害物质氧化钠。健康危害：腐蚀性，造成皮肤和眼睛灼伤，造成严重眼损伤。环境危害：产品溶于水，在水系统中可能会蔓延，对水生生物有害。急性毒性：半数致死量（LD <sub>50</sub> ），皮肤，1350mg/kg（家兔）。生态毒性：静态试验 LC <sub>50</sub> :45.4mg/L, 96h（虹鳟鱼）。
144	环保硝挂剂	添加剂 6-10%、水和其它 90-94%	无色液体。pH 值：7.5-9.5。溶解性：完全溶解。相对密度：0.90-1.10。主要用途：添加于硝挂槽内，剥除挂架上的铜、锡镀层。稳定性：稳定。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。
145	清槽剂	有机碱 15%、表面活性剂 2%、其它 83%	乳白色至淡黄色液体。pH 值：>12。溶解性：完全溶解。相对密度：0.90-1.10。主要用途：清洗绿漆显影后槽壁白色沉淀。稳定性：稳定。禁配物：酸。避免接触的条件：受热高温。聚合危害：不能发生。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物有害并且有长期持续影响。

146	四甲基氢氧化铵	四甲基氢氧化铵 25%、水 75%	<p>无色透明液体。气味：胺味。pH 值：12。凝固点：&lt;-25°C。初始沸点：102°C。蒸汽压力：17.5-18mmHg (20°C)。相对蒸汽密度(空气=1)：3.4。相对密度(水=1)：1.022。反应性：与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应。化学稳定性：在正确的使用和存储条件下是稳定的。危险反应的可能性：与碱金属、钠、钙等活泼金属接触发生反应而放出氢气。应避免的条件：不相容物质，热、火花和火焰。不相容材料：碱金属、钠、钙等活泼金属、卤素、金属氧化物、非金属氧化物、酰卤和金属磷化物。危险的分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。健康危害：吞食或跟皮肤接触有剧毒。有严重损害眼睛的危险，短期暴露有严重损伤健康的危险，长期暴露有严重损失健康的危险。环境危害：对水生环境可能会引起长期有害作用。急性毒性：白鼠皮下试验：LD<sub>50</sub>=19mg/kg；兔静脉试验 LD<sub>50</sub>=1mg/kg；猪表皮试验 LD<sub>50</sub>=25mg/kg；青蛙肠道试验 LD<sub>50</sub>=5mg/kg；新品种青蛙 LD<sub>50</sub>=1515µg/kg。急性水生毒性：对水蚤的剧毒测试显示 48 小时内 LC<sub>50</sub>=55.6mg/L (95%浓度极限)。</p>
147	清洗剂	脂肪醇聚氧乙烯醚 5-10%、脂肪酸聚氧乙烯醚 5-10%、聚乙二醇 5-10%、助剂 1-5%、纯水 65-84%	<p>淡黄至无色透明液体。pH 值：7.0±1.0。熔点：&lt;20°C。相对比重(水=1)：1.02±0.05(25°C)。沸点：&gt;100°C。溶解性：能与水、醇、醚等混溶。主要用途：ITO 玻璃及其它硬表面清洗。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂、强碱性溶液。避免接触的条件：高温明火。侵入途径：接触、吸入或误食。健康危害：对眼、皮肤及粘膜有刺激性。</p>
148	清洗剂	表面活性剂 20-40%、助剂 30-50%、水 20-30%	<p>无色透明液体。pH 值：6.5-8.5。沸点：&gt;100°C。熔点：&lt;-20°C。溶解性：能与水、醇、醚等混溶。相对比重(水=1)：1.03±0.05 (25°C)。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂、强酸性溶液。聚合危害：不聚合。燃爆危害：本品不燃。侵入途径：接触或误食。健康危害：对皮肤具有轻微刺激性；误食会引发晕眩、恶心呕吐。</p>

149	蚀刻液	硝酸 3-6%、醋酸 13-20%、磷酸 60-65%、水 9-24%	无色透明液体，有醋味。比重（水=1）：1.516。稳定性：在常温常压稳定。避免条件：避免热、火焰、火花以及其他点火源，尽量避免接触异物，放在远离上水道以及下水道的地方。禁止混合物质：可燃性物质，胺、氧化剂、碱、卤素、酸、过氧化物、金属、乙醇、氰化物、脱水剂以及兼容性不明的物质。危险的分解生成物：热分解生成物为碳氧化物、氮氧化物以及磷氧化物。聚合反应：不聚合。
150	清洗剂	脂肪醇聚氧乙烯醚 10-15%、脂肪族聚氧乙烯醚 5-20%、聚乙二醇 5-20%、助剂 1-5%	无色至淡黄色透明液体。沸点：>100℃。熔点：<-20℃。pH值（5%稀释液）：7.0±1.0。水溶性：与水混溶。相对比重（水=1，常温）：1.02±0.05。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂、强酸性溶液。避免接触的条件：高温明火。健康危害：吞咽可能有害。环境危害：对水生生物有毒。
151	水平除胶剂	高锰酸钠≥30-32%	紫红色液体，强氧化剂，助燃，具有腐蚀性、刺激性、可致人体灼伤。遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。健康危害：高浓度接触严重损害粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤。环境危害：本品对环境有危害，防止泄露。pH值：6.0-8.0。相对密度（水=1）：1.36-1.39。溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、液氨。稳定性：稳定。禁配物：强还原剂、活性金属粉末、易燃或可燃物、硫、磷。避免接触的条件：明火、高热。聚合危险：不能发生。分解产物：氧化锰。急性毒性：LD <sub>50</sub> :1090mg/kg（大鼠经口）。
152	CIRCUPOSIT(TM) MLB 促进剂 213A-1	高锰酸钠 35-45%、水 55-65%	深紫色液体，无气味。pH值：7。沸点（760mmHg）：105℃。相对密度（水=1）：1.36。水溶性：完全溶解。反应性：强氧化剂，与其它材料接触可引起火灾，潜在的放热危险。稳定性：在建议的贮存条件下是稳定的。危险反应的可能性：产品不会发生有害聚合反应。禁配物：卤代化合物、氰化物、可燃物、氯化物、过氧化物、可燃有机材料、盐酸。危险的分解产物：热量、一氧化碳、

				二氧化碳、碳、氧、硫的氧化物。健康危害：吞咽有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
153	微蚀剂	过氧化氢 30-40%		清澈无色液体，有轻微酸味。pH 值：<3.5。熔点：-2.7778°C。沸点：107.78°C。相对密度：1.12-1.14。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险性：在某些情况下储存与使用，可能发生危险的化学反应或不稳定，可包括以下情况，与可燃物接触。应避免的条件：在衣服或其他易燃材料上干燥会引起火灾。不相容物质种类：具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、还原物质、易燃物质、有机材料、金属、酸和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：吸入会中毒，吞咽有害，造成严重眼损伤，造成皮肤刺激，导致消化道灼伤，可能造成呼吸道刺激。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。
154	氧化剂	高锰酸钠 30-40%		紫色液体。pH 值：6.5。熔点：-15°C。沸点：104.44°C。相对密度：1.37。溶解性：可溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险性：在某些情况下储存与使用，可能发生危险的化学反应或不稳定，可包括以下情况，与可燃物接触。应避免的条件：在衣服或其他易燃材料上干燥会引起火灾。不相容物质种类：具有反应活性或与下列物质不相容：还原物质、有机材料、金属、酸和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。其他危险的分解产物：有毒气体和烟。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重皮肤灼伤和眼损伤，导致消化道灼伤。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
155	氨基磺酸	氨基磺酸≥99.5%		无色或白色结晶。pH 值：1.5 在 10g/L 在 20°C。熔点：205°C。相对密度（水=1）：2.13。溶解性：溶于水。禁配物：强氧化

				剂、强碱。健康危害：吞咽可能有害，造成皮肤刺激，造成严重眼损伤。环境危害：对水生生物有害。急性毒性：LD <sub>50</sub> 经口-大鼠-3160mg/kg；LD <sub>50</sub> 经口-小鼠-1312mg/kg；LD <sub>50</sub> 经口-豚鼠-1050mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性，静态试验 LC <sub>50</sub> -肥头鲮鱼-70.3mg/L-96h。
156	粉状氧化铜	氧化铜≥98%		黑色粉末。熔点：1326℃。相对密度（水=1）：6.48。溶解性：不溶于水和醇，溶于稀酸、氯化铵、碳酸铵和氰化钾。禁配物：还原剂、硫化氢气体、铝、碱金属、粉末化的金属。健康危害：吞咽有毒。环境危害：对水生生物有毒并具有长期持续影响。急性毒性：半致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠-470mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性，半致死浓度 LC <sub>50</sub> -虹鳟-25.4mg/L-96h。
157	硫酸铜	五水合硫酸铜≥99%		蓝色结晶。相对密度（水=1）：2.29。溶解性：溶于水。禁配物：粉末化的金属、羟胺、镁。健康危害：吞咽会中毒，接触皮肤可能有害，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激。环境危害：对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。急性毒性：半致死剂量 LD <sub>50</sub> 经口 - 大鼠-300mg/kg；半致死剂量 LD <sub>50</sub> 经皮-大鼠->2000mg/kg。生态毒性：对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性，半致死浓度 LC <sub>50</sub> -大型蚤-0.024mg/L-48h。
158	氯化镍	六水合氯化镍		绿色结晶。pH 值：≥4。熔点：140℃。相对密度（水=1）：1.92。溶解性：溶于水。避免接触的条件：防潮。禁配物：强氧化剂、过氧化物。健康危害：吞咽会中毒，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难，可能致癌。环境危害：对水生生物毒性极大。急性毒性：半致死剂量 LD <sub>50</sub> 经口-大鼠-105mg/kg。生态毒性：对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性，半致死浓度 LC <sub>50</sub> -大型蚤-0.51mg/L-48h。
159	硼酸	硼酸≥99%		无色透明结晶或白色粉末。熔点：185℃。相对密度（水=1）：1.44。溶解性：易溶于热水、乙醇和丙三醇。避免接触的条件：潮湿。禁配物：钾、酸酐、强氧化剂。健康危害：吞咽可能

			有害，可能对生育能力或胎儿造成伤害。急性毒性：半致死剂量 LD <sub>50</sub> 经口 - 大鼠 -3450mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性，半致死浓度 LC <sub>50</sub> -尖头叶唇鱼-279mg/L-96h。；对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性，半致死浓度 LC <sub>50</sub> -大型蚤-53.2mg/L-21d，半致死有效浓度 EC <sub>50</sub> -大型蚤-133mg/L-48h。
160	蚀刻盐	氯化铵 90-96%、碳酸氢铵 4-10%	易潮湿，白色晶体粉末，略有氨味。溶解性：与水互溶。稳定性：在正常环境温度下储存和使用，本产品稳定。危险反应：遇强氧化剂可发生反应。应避免的条件：明火、火花、高热及其他火源，和阳光直晒。禁配物：强氧化剂。危险分解产物：高温加热水分挥发后可燃烧产生碳氧化物、氮氧化物。健康危害：食入、皮肤接触或吸入有害，食入并进入呼吸道有害；引起轻度皮肤刺激；引起严重眼睛刺激。环境危害：对水生生物有害，可能对水生生物造成长期持续有害影响。
161	碳酸钾	碳酸钾 99%、DI 水 1.0%	白色粉末状或细颗粒状结晶。熔点：891℃。沸点：320℃（分解）。相对密度（水=1）：2.43。引燃温度：500℃。爆炸下限%（V/V）：212-284mg/m <sup>3</sup> 。溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、醚。主要用途：用于印染、玻璃、肥皂等工业，也用作肥料和分析试剂等。稳定性：良好。聚合危害：不聚合。健康危害：吸入本品对呼吸道有刺激作用，出现咳嗽和呼吸困难等。对眼有轻到中度刺激作用，引起眼疼痛和流泪。皮肤接触有轻到中度刺激性，出现痒、烧灼感和炎症。大量摄入对消化道有腐蚀性，导致胃痉挛、呕吐、腹泻、循环衰竭，甚至引起死亡。环境危害：对环境有危害，对水体应给予特别注意。燃爆危害：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。急性毒性：1870mg/kg（大鼠经口）。
162	过硫酸钠	过硫酸钠≥99%	白色结晶状粉末。pH 值：约 3.3100g/L（在 20℃）。相对密度（水=1）：2.4。溶解性：溶于水。稳定性：稳定。危险反应：无机氧化剂，与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时会引起燃烧爆炸的危

			险。急剧加热时可发生爆炸。应避免的条件：潮湿空气。不相容物质：强还原剂、活泼金属粉末、强碱、醇类、水、硫、磷。聚合危害：不聚合。危险的分解产物：氧化硫。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：226mg/kg（小鼠腹腔内）。
163	氨基磺酸	氨基磺酸≥99%	白色结晶体，无臭无味。pH值：1.5（10g/L，20℃）。熔点：200-205℃。沸点：209℃。相对密度（水=1）：2.13。相对蒸汽密度（空气=1）：3.3。溶解性：溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚，微溶于甲醇。稳定性：在正常环境下储存和使用，本品稳定。危险反应：受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体。避免接触的条件：受热、高温。禁配物：强氧化剂、强碱。聚合危害：不聚合。燃爆危险：不燃，无特殊燃爆特性。健康危害：吸入本品对上呼吸道有刺激作用。皮肤或眼接触有强烈刺激性或造成灼伤，口服灼伤口腔和消化道。环境危害：对水生生物有害。急性毒性：大鼠经口LD <sub>50</sub> ：3160mg/kg；小鼠经口LD <sub>50</sub> ：1312mg/kg。生态毒性：半数致死浓度LC <sub>50</sub> ：70.3mg/L-96h（鱼）。
164	柠檬酸	柠檬酸一水≥99%	白色结晶粉末，无臭。pH值：<7。熔点：135-152℃。相对密度（水=1）：1.542g/mL。溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。稳定性：在正常环境下储存和使用，本品稳定。危险反应：粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。禁配物：氧化剂、还原剂、碱类。聚合危害：不聚合。燃爆危险：可燃，其粉体与空气混合，能形成爆炸性混合物。健康危害：具刺激作用，在工业使用中，接触者可能引起湿疹。环境危害：对水生生物有毒作用。生态毒性：对鱼类的毒性死亡率半数致死浓度（LC <sub>50</sub> ）-圆腹雅罗鱼-440mg/L-48h；对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性：静态试验-大型蚤（水蚤）-1535mg/L-24h。
165	磷酸	磷酸≥85%	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。pH值：<1。熔点：42.4℃（纯品）。沸点：260℃。

				<p>蒸气压: 0.67kPa (25°C, 纯品)。相对密度 (水=1): 1.87 (纯品)。相对密度 (空气=1): 3.38。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。稳定性: 稳定。聚合危害: 不聚合。不相容的物质: 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。危险的分解产物: 氧化磷。燃爆危险: 本品不燃, 具有腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。健康危害: 蒸汽或雾对眼、鼻、喉有刺激性, 口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克; 皮肤或眼接触可致灼伤; 慢性影响: 鼻粘膜萎缩, 鼻中隔穿孔; 长期反复皮肤接触, 可引起皮肤刺激。环境危害: 对环境有危害, 对水体可造成污染。急性毒性 (LD<sub>50</sub>): 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)。</p>
166	除油剂	碳酸钠 30-40%、专有的硅酸盐 20-30%、钠盐 10-20%、氢氧化钠 1-10%、磷酸三钠十二水合物 1-10%		<p>白色固体。稳定性: 稳定。危险反应: 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。不相容物质种类: 具有反应活性或与下列物质不相容: 金属、酸和潮湿。危险的分解产物: 在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。危险的聚合: 在正常储藏与使用条件下, 不会发生危险聚合反应。健康危害: 吸入有害, 吞咽可能有害, 造成严重皮肤灼伤和眼损伤, 导致严重的消化道灼伤, 可能造成呼吸道刺激。环境危害: 对水生生物有害并具有长期持续影响。急性毒性估算值: 口服-2543mg/kg; 吸入 (尘与雾) -1.557mg/L。</p>
167	导电盐	有机盐 70%		<p>白色粉末。水中溶解度: 完全溶解。侵入途径: 吸入、食入、皮肤接触。急性健康危害: 皮肤容易会痒。</p>
168	氢氧化钠	氢氧化钠 95%		<p>纯品为无色透明晶体, 吸湿性强。pH 值: 12.7 (1%溶液)。熔点: 318.4°C。沸点: 1390°C。相对密度 (水=1): 2.13。饱和蒸气压: 0.13kPa (739°C)。溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。稳定性: 在正常环境下储存和使用, 本品稳定。危险反应: 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性</p>

				溶液。具有强腐蚀性。避免接触的条件：潮湿空气。禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。聚合危害：不聚合。燃爆危险：不燃，无特殊燃爆特性。健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。环境危害：对环境有害。急性毒性：小鼠腹腔 LD <sub>50</sub> ：40mg/kg。生态毒性：半数致死浓度 LC <sub>50</sub> ：125mg/L-96h（食蚊鱼）；半数致死浓度 LC <sub>50</sub> ：45.4mg/L-96h（虹鳟鱼）；半数有效浓度 EC <sub>50</sub> ：40.38mg/L-48h（水蚤）。
169	碳酸钠	无水碳酸钠		白色固体。pH 值：11.5（50g/L H <sub>2</sub> O，25℃）。熔点：854℃。松装密度：~2200kg/m <sup>3</sup> 。沸点：1600℃（分解）。密度：2.53g/cm <sup>3</sup> （20℃）。溶解性：水 220g/L（20℃）；酒精微溶。稳定性：稳定。禁忌物：铝、粉末状碱性的金属、有机硝基化合物、氟、碱金属、硫酸。聚合危害：不能发生。燃爆危险：不燃。侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对眼有刺激。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：4090mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：2.3mg/L-2h（鼠吸入）。生态毒性：对鱼毒性：鱼 L.macrochirus LC <sub>50</sub> ：300mg/L，96h；水蚤毒性：水蚤 EC <sub>50</sub> ：265mg/L，48h。
170	膨胀剂 HS	有机醇醚 50-80%、有机醇 20-50%		浅黄色液体。闪点：98℃。相对密度（水=1）：1.00-1.10。溶解性：与水混溶。稳定性：常规条件下稳定。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：接触热源、烟火及强氧化物质。分解产物：一氧化碳、二氧化碳、有机物燃烧产生的其它类型的热解产物，可能产生有毒烟雾，能释放出腐蚀性烟雾。禁配物：强氧化剂、酸酐和酰氯等物质。健康危害：吞咽和吸入有害，引起皮肤刺激，引起眼睛严重损伤。环境危害：直接排放可能会对水体造成伤害。
171	甲酸	甲酸≥88%		无色透明液体。熔点：8℃。相对密度（水=1）：~1.2。沸点：107℃。相对蒸汽密度（空气=1）：1.59。闪点：48℃。爆炸上限（%（体积分数））：57。爆炸下限（%（体积分数））：18。

				<p>溶解性：能与水、醇、醚、丙三醇想混溶。稳定性：在正常环境温度下储存和使用，本品稳定。避免接触的条件：热、火焰和火花。禁配物：强氧化剂、强碱、粉末化的金属。危险的分解产物：在着火情况下，会分解生成有害物质-碳氧化物。健康危害：吞咽有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，吸入会中毒。环境危害：对水生生物有害。急性毒性：半致死剂量 LD<sub>50</sub>：经口-大鼠-730mg/kg。半致死浓度 LC<sub>50</sub>：吸入-大鼠-4h-4.7mg/L。生态毒性：对鱼类的毒性-半致死浓度 LC<sub>50</sub>-金色雅罗鱼-46-100mg/L-96h；对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性-半致死有效浓度 EC<sub>50</sub>-大型蚤-34.2mg/L-48h。</p>
172	甲醛	甲醛 37%、水 63%		<p>澄清液体。pH 值：3-4.2。熔点/凝固点：-15°C。初沸点和沸程：97°C。闪点：52°C（闭杯）。爆炸极限：上限 73%（V）、下限 7%（V）。蒸气压：0.2kPa 在 20°C。蒸气密度：&gt;1.0（空气=1.0）。密度/相对密度：1.078-1.093g/cm<sup>3</sup>。水溶性：完全混溶。自燃温度：424°C。稳定性：在建议的贮存条件下是稳定的。禁配物：强氧化剂。避免接触的条件：不相容的产品，静电放电、热表面、明火、火源等。分解产物：在着火情况下，会分解生成有害物质-碳氧化物。健康危害：吞咽会中毒，皮肤接触会中毒，吸入会中毒，具有腐蚀性，造成皮肤和眼睛灼伤，可能导致皮肤过敏反应，怀疑可能造成遗传性缺陷，可能致癌，可能引起呼吸道刺激。急性毒性：半数致死量 LD<sub>50</sub>：500mg/kg（口服，大鼠）；半数致死量 LD<sub>50</sub>：270mg/kg（皮肤，家兔）；呼吸的半数致死浓度：0.578mg/L（大鼠，4h）。生态毒性：LC<sub>50</sub>-高体雅罗鱼-15mg/L-96h；EC<sub>50</sub>-水蚤-2mg/L-48h。</p>
173	水平整孔剂	乙醇胺 60%、磷酸氢二钠 6%、三异丙醇胺 4%、水 30%		<p>无色、淡黄色液体。pH 值：11.0-14.0（浓度或浓度范围：5%水溶液）。相对密度（水=1）：0.9-1.1。闪点：55°C。溶解性：溶于水。稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。禁配物：酸、氧化剂、金属。</p>

				<p>避免接触的条件：热、火焰、火花。危险反应：与金属反应放出氢，有潜在放热的危险。分解产物：氮氧化物、碳氧化物、氨、易燃气体。健康危害：发红、恶心、失明、呼吸短促，吞咽有害，皮肤接触可能有害，呼吸道刺激，造成严重眼损伤和皮肤灼伤。急性经口毒性估算值：2534mg/kg；急性经皮毒性估算值：1585mg/kg；急性吸入毒性估算值：235mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性：LC<sub>50</sub>：114mg/L，暴露时间 96h。</p>
174	预浸剂	异丙醇 20-30%		<p>无色到浅黄色液体。pH 值：7-8。沸点：85.556℃。闪点（闭杯）：29.444℃。相对密度：0.9721。溶解性：易溶于冷水和热水。稳定性：稳定。危险反应：在正常状态下储存于使用不会发生危险化学反应。应避免的条件：避免所有可能的点火源（火花或火焰），禁止增压、切割、焊接、铜焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。不相容物质种类：具有极其高的反应活性或与下列物质不相容：易燃物质；具有很高的反应活性或与下列物质不相容：酸；具有轻微的反应活性或与下列物质不相容：氧化物质、还原物质、有机材料、金属和碱性物质。危险的分解产物：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。危险的聚合：在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。健康危害：造成严重眼刺激，造成轻微皮肤刺激，可能造成昏昏欲睡或眩晕。</p>
175	GCO-环保不易燃洗网水	混合酯 60-80%、醇醚剂 5-15%、其他 1-5%		<p>无色透明液体，少许香味。熔点：112.5℃。相对密度（水=1）：0.95-1.02。沸点：160-180℃。饱和蒸气压：67.22kPa。引燃温度：413℃。溶解性：难溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、苯等大多数有机溶剂。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂。聚合危害：不聚合。避免接触的条件：明火、高温。分解产物：一氧化碳、二氧化碳。燃爆危险：难燃，其蒸气与空气难形成爆炸性混合物。侵入途径：吸入、食入、经皮吸收可能有害。健康危害：对眼和上呼吸道有刺激作用。急性毒性：LD<sub>50</sub>：1270mg/kg（大鼠经口）。</p>

	176	抗静电菲林清洁剂	异辛烷≥95%	<p>无色透明液体，有芳香气味。pH 值：中性。沸点：99.2℃。分解温度：&gt;100℃。闪点：15.6℃。爆炸界限：1.0-6.0% (V/V)。蒸气密度：3.9。相对密度：0.665±0.05g/mL。溶解度：不溶于水，溶于醚，易溶于醇、丙酮、苯、氯仿等。稳定性：在正常状况下是稳定的，避免高温。特殊情况下可能之危害反应：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。遇强氧化剂会引起燃烧爆炸。禁配物：强氧化剂。危险分解物：一氧化碳、二氧化碳。健康危害：吸入或口服对身体有害。对皮肤有刺激性。本品蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用。环境危害：对水体、土壤和大气可造成污染。</p>
	177	无水乙醇	乙醇≥99.9%	<p>无色液体，有酒香味。熔点：-114.1℃。沸点：78.3℃。闪点（闭口）：14℃。爆炸上限（% (V/V)）：19.0。爆炸下限（% (V/V)）：3.3。蒸气压：5.33kPa（19℃）。相对密度（水=1）：0.79。相对密度（空气=1）：1.59。溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。稳定性：稳定。局和危害：不聚合。不相容的物质：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。燃爆危险：本品易燃，具有刺激性。急性毒性（LD<sub>50</sub>）：7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）；13.7g/kg（大鼠经口）；LC<sub>50</sub>：37620mg/m<sup>3</sup>，10h（大鼠吸入）。</p>
	178	冰醋酸	乙酸 99%	<p>无色透明液体，有刺激性酸臭。熔点：16.6℃。沸点：118.1℃。相对密度（水=1）：1.05。相对密度（空气=1）：2.07。饱和蒸气压：1.52kPa（20℃）。闪点：43-44.5℃。爆炸上限（% (V/V)）：16.0。爆炸下限（% (V/V)）：5.0。溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。稳定性：在正常环境下储存和使用，本品稳定。危险反应：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。禁配物：碱类、强氧化剂。聚合危害：不聚合。燃爆危险：</p>

				<p>易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。环境危害：对水生生物有毒作用。急性毒性：大鼠经口 LD<sub>50</sub>: 3310mg/kg；兔经皮 LD<sub>50</sub>: 1060mg/kg；小鼠吸入 LC<sub>50</sub>: 13791mg/m<sup>3</sup>, 1h。生态毒性：半数致死浓度 LC<sub>50</sub>: 88.92mg/L-96h(鱼)；半数效应浓度 EC<sub>50</sub>: 32mg/L-48h(水蚤)；半数抑制浓度 IC<sub>50</sub>: 90mg/L-72h(藻类)。</p>
179	N-甲基吡咯烷酮(NMP)	N-甲基吡咯烷酮 99.5%	<p>无色透明液体，有果子香味。熔点：-24.4℃。沸点：204℃。相对密度(水=1)：1.028。相对密度(空气=1)：4.1。饱和蒸气压：3.20kPa(100℃)。闪点：88℃。溶解性：能与水混溶，能溶解大多数有机溶剂。稳定性：稳定。禁配物：应与强氧化剂、碱类、酸类分开存放。燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。燃爆危险：可燃。健康危害：对眼及上呼吸道有刺激作用。急性毒性：LD<sub>50</sub>: 3914mg/kg(大鼠经口)。</p>	
180	异丙醇(IPA)	异丙醇≥99.5%	<p>无色透明液体，有似乙醇和丙醇混合物的气味。熔点：-88.5℃。沸点：82.5℃。相对密度(水=1)：0.79。相对密度(空气=1)：2.1。饱和蒸气压：4.40kPa(20℃)。闪点：11℃。爆炸上限(%(V/V))：12.7。爆炸下限(%(V/V))：2.0。溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。稳定性：稳定。禁配物：应与强氧化剂、酸类、酸酐、卤素分开存放。聚合危害：不聚合。燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。健康危害：接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷，甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。环境危害：对水体可造成污染。急性毒性：大鼠经口 LD<sub>50</sub>：</p>	

			5000mg/kg；小鼠经口 LD <sub>50</sub> ：3600mg/kg；兔经口 LD <sub>50</sub> ：6410mg/kg；兔经皮 LD <sub>50</sub> ：12800mg/kg。生态毒性：LC <sub>50</sub> ：750-1650mg/L-96h(圆腹褐虾)；11130 mg/L-48h(黑头呆鱼，静态)。
181	正胶剥离液	醇醚溶剂 60-90%、有机碱 5-35%、助溶剂 0-10%	无色至浅黄色透明液体。pH 值：中性。相对密度(水=1)：1.00±0.05kg/dm <sup>3</sup> 。沸点(°C)：>100。闪点(°C)：>80。溶解性：溶于水，溶于醇、醚等混溶。主要用途：正性光刻胶的剥离。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂。避免接触的条件：高温明火。侵入途径：吸入、接触或误食。健康危害：对眼及皮肤有刺激性，食入会造成肺部损伤。
182	正性光刻胶 RZJ	丙二醇甲醚醋酸酯 65-85%、酚醛树脂类衍生物 13-29%、DNQ 类衍生物 2-6%	红棕色粘稠液体，有特殊的芳香气味。熔点/凝固点：-20°C 以下。初沸点和沸程范围：146°C 以上。闪点：49.5°C。爆炸上限(V/V)：7.0%，爆炸下限(V/V)：1.5%。蒸气密度：4.6(空气=1)。相对密度：1.05(水=1)。可溶性：微溶于水，几乎可溶于所有的有机溶剂。化学稳定性：一般条件下稳定。应避免的条件：明火、热源、火花、光照或紫外线。不相容的物质和材料：强氧化剂、强酸。危险的分解产物：受热可能产生氮氧化物和硫氧化物。急性毒性(口服) LD <sub>50</sub> -大鼠-5045mg/kg。
183	乙二醇丁醚	乙二醇丁醚 98.5%	无色液体，微有香味。熔点(°C)：-75。沸点(°C)：169-172.5。相对密度(水=1)：0.902。相对蒸气密度(空气=1)：4.08。闪点(闭杯)：67°C。爆炸上限(V/V)：12.7%，爆炸下限(V/V)：1.1%。溶解性：溶于 20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油。稳定性：稳定。危险反应：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。避免接触的条件：热、火焰和火花。禁配物：强氧化剂。燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能

				形成爆炸性混合物。健康危害：吸入可能致命。会抑制中枢神经系统，高浓度可能造成头痛、恶心等。极高浓度可能造成死亡。动物试验中，可能损害生殖系统。环境危害：对环境有害。急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：880mg/kg；兔经皮 LD <sub>50</sub> ：1060mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性 - 静态试验 LC <sub>50</sub> -1474mg/L-96h（虹鳟）；对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 - 抑制活动 EC <sub>50</sub> -1550mg/L-48h（水蚤）；对藻类的毒性 - 生长抑制 EC <sub>50</sub> -1840mg/L-72h（绿藻）。
184	天那水	丙二醇甲醚醋酸酯 100%		无色液体，有似乙醇和丙酮的混合物气味。熔点/凝固点：< -87°C。初沸点和沸程范围：145-146°C-lit。闪点：43°C-闭杯。爆炸上限（V/V）：13.1%，爆炸下限（V/V）：1.3%。相对密度：0.966（水=1）（20°C）。应避免的条件：热、火焰、火花。不相容的物质和材料：强氧化剂。危险的分解产物：一氧化碳、二氧化碳。急性毒性：半数致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经口-大鼠 -8532mg/kg；半数致死剂量（LD <sub>50</sub> ）经皮-兔子->5000 mg/kg。生态毒性：对鱼类的毒性死亡率 LC <sub>50</sub> -Salmo gairdneri-100-180mg/L-96h；对水蚤和其他水生无脊活动抑制 EC <sub>50</sub> -水蚤->500mg/L-48h。
185	液晶清洗剂	1,2,4-三甲基环己烷 65%、甘油聚氧乙烯醚 15%、十八烷基乙烯基醚 10%、C12 烷基脂肪醇衍生物 5%、正十六醇 1%、4-甲基-3 癸烯-5 醇 4%		燃烧性：可燃。闪点：60°C。自燃温度：430°C。熔点：-91°C。沸点/沸程：>160°C。水溶性：与水混溶。相对密度（水=1）：0.760~0.820。气味：轻微。稳定性：稳定。禁配物：避免与强酸、强氧化剂接触。燃爆危害：本产品有可燃性。健康危害：对眼睛及皮肤有轻微的刺激，食入会造成肺部损伤。
186	正性光刻胶 RZJ	丙二醇甲醚醋酸酯 65-85%、酚醛树脂类衍生物 13-29%、DNQ 类衍生物 2-6%		红棕色粘稠液体，有特殊的芳香气味。熔点/凝固点：-20°C以下。初沸点和沸程范围：146°C以上。闪点：47.7°C。爆炸上限（V/V）：7.0%，爆炸下限（V/V）：1.5%。蒸气密度：4.6（空气=1）。相对密度：1.05（水=1）。可溶性：微溶于水，几乎可溶于所有的有机溶剂。化学稳定性：一般条件下稳定。应避免的条件：明火、热源、火花、光照或紫外线。不相容的

			物质和材料：强氧化剂、强酸。 危险的分解产物：受热可能产生氮氧化物和硫氧化物。急性毒性（口服）LD <sub>50</sub> -大鼠-5045mg/kg。
187	正胶稀释剂	乙二醇单醚 99.5%	无色透明液体，有果子香味。熔点（℃）：-70。相对密度(水=1)：1.04。沸点(℃)：194.1。相对蒸气密度(空气=1)：4.14。饱和蒸气压(kPa)：0.027/20℃。闪点(℃)：83。爆炸上限[% (V/V)]：22.7。爆炸下限[% (V/V)]：1.38。溶解性：溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。稳定性：稳定。禁配物：应与强氧化剂、碱类、酸类分开存放。燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。燃爆危险：本品可燃。健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，角膜上皮可有空泡形成。高浓度时可有麻醉作用。可引起皮肤干燥。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：9210mg/kg(大鼠经口)。
188	乙二醇	乙二醇≥99.9%	无色、无臭、有甜味、粘稠液体。熔点(℃)：-13.2。相对密度(水=1)：1.11。沸点(℃)：197.5。相对蒸气密度(空气=1)：2.14。饱和蒸气压(kPa)：6.21/20℃。闪点(℃)：110。爆炸上限[% (V/V)]：15.3。爆炸下限[% (V/V)]：3.2。溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、醚等。稳定性：稳定。禁配物：应与强氧化剂、强酸分开存放。燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。燃爆危险：本品可燃。健康危害：可经皮肤吸收，大量饮用会刺激中枢神经，引起呕吐，疲倦，昏睡，呼吸困难，震颤，肾脏充血，脂肪肝，闭尿，肺炎而死，低毒类。环境危害：对水体和大气可造成污染。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：8000~15300mg/kg(小鼠经口)；5900~13400 mg/kg(大鼠经口)。
189	光刻胶稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 100%	无色透明液体，有醚类气味。熔点/凝固点(℃)：-87。沸点、初沸和沸程(℃)：146。相对密度（水=1）(kg/dm <sup>3</sup> )：0.966。闪点（℃）：42(闭环)。引燃温度（℃）：525。溶解性：微溶于水。蒸气压力(mmHg, 20℃)：3.5。相对蒸气密度（空气=1）：4.6。爆炸上限下限[% (V/V)]：上限：7.0；下限：1.5。稳定性：常温稳定。不相容的物质：强

				氧化物、强碱。应避免的条件：不相容物质、高温、明火、强光照射。分解产物：一氧化碳、二氧化碳。健康危害：吸入蒸汽可能导致对健康有害的影响和呼吸道不适。食入本品对健康有害。眼睛直接接触会导致眼部不适。皮肤直接接触可能有刺激性。生态毒性：LC <sub>50</sub> (96h) -161mg/L-鱼类；EC <sub>50</sub> (48h) -370mg/L-甲壳纲动物；EC <sub>50</sub> (72h) -1000mg/L-藻类/水生动物。
190	精工油墨	萘<1%、甲醇<1%、环己酮 7-17%、异氟尔酮 6-16%、丙酮<1%、乙二醇一丁基醚<1%、二氧化钛 40-50%、氯乙烯尿烷树脂 15-35%、酯溶剂 5-11%、颜料 0-40%		浆糊状，有溶剂臭味。沸点 (°C)：155-225。闪点 (°C)：58.0-62.0。相对密度：1.04-1.60。对水的溶解性：难溶。爆炸界限 (%)：下限 0.80；上限 9.40。稳定性：常温下稳定。避开条件：加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物：燃烧生成氯化氢，一氧化碳等有害气体。
191	精工油墨	异佛尔酮 27-70%、二氧化钛 0-51%、酞菁铜蓝 0-10%、炭黑 0-18%、铜化合物 0-5%、丙烯酸树脂 34-42%、添加剂 1-5%		浆糊状，有溶剂臭味。比重：1.03-1.78。闪点 (°C)：95。水的溶解性：难溶。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。健康危害：吞入有害；皮肤接触有害；吸入有生命危险；轻度的皮肤刺激；严重的眼刺激；怀疑有可能致癌；对生殖能力以及胎儿可能有不良影响；(呼吸道刺激性)可能刺激呼吸器官；(麻醉作用)可能刺激呼吸器官。环境危害：对水生生物有害。急性毒性经口 LD <sub>50</sub> ：1843mg/kg (大鼠)；急性毒性经皮 LD <sub>50</sub> ：1265mg/kg (兔子)。
192	稀释剂	异佛尔酮 100%		透明液体，有刺激性气味。沸点：85°C。闭口闪点：25°C。燃点：360°C。爆炸极限 (空气中)：1.5-5.5 (V)。相对密度：0.85-0.95g/mL。水溶性：不溶于水。主要用途：用于玻璃材料涂装印刷。安全性：常温下稳定。应避免的状况：明火及发热体。应避免的物质：避免与强氧化剂接触。危害分解产物：CO <sub>2</sub> 。爆炸危险：本品与蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。健康危害：吸入可经肺部迅速吸收，可引起肝、肾损害，过量吸入可引起中枢神经系统抑制，出现倦睡、意识障碍，

				引起心律不齐；食入可对食道和消化道有刺激性，长期或反复过量接触，可引起肝、肾损害；皮肤长期接触可引起皮肤刺激，一次性或长期接触未见引起本品有害剂量的皮肤吸收；眼睛可引起轻度刺激。环境影响：对水体有污染，对环境有危害。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：4.32g/kg。
193	封网剂	PVA15-30%、聚醋酸乙烯酯 5-10%、水 40-60%		粘稠膏状。比重 (20℃)：0.85-1.1g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：溶解于水中。稳定性：稳定。燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。
194	封网剂	PVA15-30%、聚醋酸乙烯酯 5-10%、水 40-60%		粘稠膏状。比重 (20℃)：0.85-1.1g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：溶解于水中。稳定性：稳定。燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。
195	油墨	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%		浆糊状，有溶剂臭味。比重：1.00-1.60。沸点 (℃)：250。闪点 (℃)：70。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。
196	油墨	乙苯 <1%、二甲苯 3.4%、萘 <1%、正丁醇 <5%、环己酮 <5%、乙二醇一丁基醚 <5%、甲醛 0.16%、颜料 0-42%、聚酯树脂 17-35%、三聚氰胺树脂 11-28%、环氧树脂 8-19%、添加剂 1-5%		白色浆糊状，有溶剂臭味。相对密度：0.83-1.30。沸点 (℃)：138-225。闪点 (℃)：49-57。对水的溶解性：难溶。爆炸界限 (%)：下限 0.80，上限 10.00。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。
197	添加剂	重芳烃溶剂石脑油 6-15%、乙二醇单丁醚 2-5%、萘 2-5%		糊状。闪点：>62℃。反应性：与氧化剂、酸、碱发生反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，稳定。应避免的条件：长时间处于 40℃ 以上的室温中。禁配物：氧化剂、酸、碱。危险的分解产物：热分解可释放刺激性烟雾，引起健康问题。
198	稀释剂	异佛尔酮 >99%、其他 1%		透明色液体，有温和气味。沸点：215℃。闪火点：84℃。相对蒸气密度(水=1)：0.923。主要用途：主要用印刷玻璃产品。溶解性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂。稳定性：常温下稳定，在高浓度蒸气中遇明火会爆炸。反应性：避免与强氧化剂接触。健康危害：对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。
199	密着剂	2-氨基异丁醇 100%		无色液体，有温和气味。沸点/沸点范围：215℃。密度：0.934g

				(20/20°C)。水溶性:不溶于水。稳定性:常温下稳定。应避免的状况:明火及发热体。应避免的物质:避免与强氧化剂接触。危险分解物:CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害:会造成眼、皮肤、粘膜之刺激,皮肤干燥;神经中枢之麻醉,使人昏睡及晕眩。环境危害:对水体有污染,对环境有危害。物理及化学性危害:在闪点或闪点以上温度时,泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物,有燃烧爆炸危险。急性毒性 LD <sub>50</sub> :22600mg/kg(大鼠经口)。
200	密着剂	异辛酸酯类 80%、硅烷偶联剂 20%		无色液体,有特定气味。沸点/沸点范围:290°C。闪点:120°C。密度:0.95-1.15g。水溶性:易水解。稳定性:常温下稳定。应避免的状况:明火及发热体。应避免的物质:避免与强氧化剂接触。危险分解物:CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害:会造成眼、皮肤、粘膜之刺激,皮肤干燥;神经中枢之麻醉,使人昏睡及晕眩。环境危害:对水体有污染,对环境有危害。物理及化学性危害:在闪点或闪点以上温度时,泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
201	油墨	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%		黑色液体。闪点:43°C。爆炸极限:下限 1.8%,上限 14%。稳定性:在建议的储存和处理条件下稳定。反应性:在正常储存和使用条件下,不会发生危险反应。应避免的条件:暴露在高温下可能产生危险的分解产物。不相容的材料:氧化剂、强碱、强酸。分解产物:在正常的储存和使用条件下,不应产生危险的分解产物。
202	油墨	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 25-50%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%		灰色液体。闪点:43°C。爆炸极限:下限 1.8%,上限 14%。沸点:154°C。稳定性:在建议的储存和处理条件下稳定。反应性:在正常储存和使用条件下,不会发生危险反应。应避免的条件:暴露在高温下可能产生危险的分解产物。不相容的材料:氧化剂、强碱、强酸。分解产物:在正常的储存和使用条件下,不应产生危险的分解产物。
203	油墨	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯		红色液体。闪点:43°C。爆炸极限:下限 1.8%,上限 14%。沸点:154°C。稳定性:在建议的储存和处理条件下稳定。反

			1-2.5%	<p>应性：在正常储存和使用条件下，不会发生危险反应。应避免的条件：暴露在高温下可能产生危险的分解产物。不相容的材料：氧化剂、强碱、强酸。分解产物：在正常的储存和使用条件下，不应产生危险的分解产物。</p>
204	固化剂		<p>N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 50-80%、芳香烃类 25-50%、1-Aza-2-silacyclopentane-1-ethanamine, 2,2-dimethoxy- 1-2.5%、双[3-(三甲氧基硅基)丙基]乙二胺 1-2.5%、甲醇 0.25-1%</p>	<p>澄清液体。闪点：40℃。爆炸极限：下限 1.4%，上限 7.6%。沸点：149℃。稳定性：在建议的储存和处理条件下稳定。反应性：在正常储存和使用条件下，不会发生危险反应。应避免的条件：暴露在高温下可能产生危险的分解产物。不相容的材料：氧化剂、强碱、强酸。分解产物：在正常的储存和使用条件下，不应产生危险的分解产物。</p>
205	油墨		<p>重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-2%</p>	<p>糊状。闪点：&gt;62℃。反应性：与氧化剂、酸、碱发生反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，稳定。应避免的条件：长时间处于 40℃以上的室温中。禁配物：氧化剂、酸、碱。危险的分解产物：热分解可释放刺激性烟雾，引起健康问题。</p>
206	添加剂		<p>石脑油 18-28%、聚丙烯酸/异丁烯共聚物 72-82%</p>	<p>无色液体状，有溶剂臭味。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。健康危害：吸入有害；皮肤刺激；咽下或侵入呼吸道可能导致生命危险；内脏器官损害（单回暴露）；长期或是反复暴露会造成内脏器官损害（反复暴露）。</p>
207	除泡剂		<p>二甲苯 45-55%</p>	<p>无色透明液体，有溶剂臭味。沸点：138℃。引火点：27℃。密度（比重）：0.90。水中溶解度：难溶。爆炸界限：下限 1.1%，上限 7.0%。稳定性：在常温以下稳定。应该避开的条件：加热后容器会爆发。有害性：有可能引起有机溶剂中毒。物理、化学危险性：易燃性液体，滞留蒸汽有发生爆发的危险性。油墨流动，搅拌而产生的静电，有引起火灾，爆炸的危险性。</p>
208	添加剂		<p>乙基苯 25-35%、二甲苯 50-60%、有机黏土 8-12%</p>	<p>褐色液体状，有溶剂臭味。沸点：138.4~144.4℃。闪点：26.5~26.5℃。比重：0.89~0.91。溶解性：难溶于水。爆炸界限：下限 1.1%，上限 7%。稳定性：</p>

				<p>在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。吞入可能有害；吸入可能有害；皮肤刺激；严重的眼刺激；怀疑有可能致癌；对生殖能力以及胎儿可能有不良影响；(呼吸道刺激性)可能刺激呼吸器官；(麻醉作用)可能刺激呼吸器官；咽下或侵入呼吸道可能导致生命危险；对水生物有非常强的毒性；长期影响会对水生物有毒性；引火性液体及蒸气；内脏器官损害（单回暴露，中枢神经系统，呼吸器系，肾脏，肝脏）；长期或是反复暴露会造成内脏器官损害（反复暴露，呼吸系，神经系）。</p>
209	添加剂	甲醇 36%、乙醇 20%、硅烷连接剂 44%	<p>微黄色透明液体，有溶剂臭味。沸点：64°C以上。闪点：14.0°C以上。比重：0.92。溶解度：难溶于水。爆炸界限：下限 6.00%，上限 36.00%。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。有害性：对眼，皮肤等粘膜有刺激的可能。物理及化学的危险性：易燃液体，蒸气滞留会引起爆炸的可能。流动，搅拌会产生静电，着火爆炸的可能。</p>	
210	硬化剂	异佛乐酮二胺（IPD）40%、苯甲醇 50%、其他 10%	<p>透明液体，气味温和。相对密度（水=1）：1.03。pH 值：9.00。沸点（°C）：205.00°C。饱和蒸气压（kPa）：&lt;10.34。闪点：&gt;93.33°C。水中溶解度：&lt;1.00%。稳定性：稳定。禁配物：无机酸（例如硫酸、磷酸等）、有机酸（例如乙酸、柠檬酸等）、氧化剂（例如高氯酸盐、硝酸盐等）、活性金属（如钠、钙、锌等）、次氯酸钠或次氯酸钙。产品缓慢的腐蚀铜、铝、锌以及电镀表面。与过氧化物反应可能导致过氧化物的剧烈分解而产生爆炸。物质与羟基化合物反应。当本品与酸混合，反应时可能放出大量的热。产生的热足以引起剧烈沸腾，导致热物质喷溅，从而产生危害。避免接触的条件：禁止阳光照射，避免接近明火、发热体。聚合危害：不聚合。分解产物：CO、CO<sub>2</sub>。危险性：腐蚀眼睛；腐蚀呼吸系统。腐蚀皮肤；剧</p>	

				烈的眼睛刺激；剧烈的呼吸道刺激；剧烈的皮肤刺激；能引起皮肤敏化作用。
211	油墨	丙烯酸混合树脂 78%、黑色颜料 16%、红色颜料 1%、黄色颜料 1%、酮类溶剂 4%		黑色粘稠液体，有温和气味。沸点(°C)：150-176。熔点(°C)：约 48。闪点(°C)：47。爆炸上限(V/V)：15.69%。爆炸下限(V/V)：1.0%。相对蒸气密度(空气=1)：4.9。溶解性：不溶于水，可与醇、醚、酮、苯等混溶。稳定性：稳定。禁配物：强酸、强碱及强氧化物和过氧化物。避免接触的条件：禁止阳光照射，避免接近明火、发热体。聚合危害：不聚合。分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 。相对密度(水=1)：1.130。燃爆危险：具可燃性，勿靠近火源。健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对皮肤有刺激和致敏作用，可出现皮肤红肿、眼睛红肿或头晕目眩。环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：4.3g/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：29g/L，4 小时（大鼠吸入）。
212	稀释剂	酮类溶剂 100%		透明液体，气味温和。熔点(°C)：6.5-7.2。相对密度(水=1)：0.905±0.05。沸点(°C)：150-176。相对蒸气密度(空气=1)：4.9。饱和蒸气压(kPa)：0.49。闪点：47°C。爆炸上限(V/V)：15.69%。爆炸下限(V/V)：1.0%。溶解性：不溶于水，可与醇、醚、酮、苯等混溶。稳定性：稳定。禁配物：强酸、强碱及强氧化物和过氧化物。避免接触的条件：禁止阳光照射，避免接近明火、发热体。聚合危害：不聚合。分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 。燃爆危险：具可燃性，勿靠近火源。健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对皮肤有刺激和致敏作用，可出现皮肤红肿、眼睛红肿或头晕目眩。环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：4.3g/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：29g/L，4 小时（大鼠吸入）。
213	黑色油墨	环氧树脂 43.5%、黑色颜料 15%、消光粉 6.5%、填料 17%、酮类溶剂 18%		液体。沸点：215.2°C。闪点：84°C。自燃温度：462°C。溶解性：不溶于水，易溶于多数有机溶剂。相对蒸气密度(空气=1)：4.77。熔点：-8.1°C。饱

				和蒸气压：0.133kPa/38°C。相对密度（水=1）：约1.3。爆炸上限（V/V）：3.80%。爆炸下限（V/V）：0.80%。反应性：正常贮存和处理情况下，物质稳定。化学稳定性：正常的条件下，物质是稳定的。避免接触的条件：不相容的材料。高温和阳光直射。不相容的材料：强酸，强碱，强氧化剂。危险的分解产物：碳氧化物。
214	固化剂	聚酯 80%、甲基环己酮 13%、添加剂 7%		透明或微黄色液体，有酯类气味。沸点（初沸点）：200°C。闭口闪点：33°C。燃点：425°C。爆炸极限（空气中）：1.1-8.1%。相对密度：<1.0。安定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：2330mg/kg。（大鼠、食入）。
215	油墨	颜料 30%、环氧树脂 43%、醋酸丁酯溶剂 18%、异佛尔酮 9%		黑色浆状物质，有温和气味。沸点（初沸点）：215.2°C。闭口闪点：61°C。燃点：344°C。爆炸极限（空气中）：2.02%-7.9%。蒸气压：0.852mmHg（20°C）。相对密度：1.1200±0.1g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：<10%。安定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg。（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg。（兔、真皮注射）。
216	稀释剂	乙二醇单乙基醚醋酸酯 100%		无色或淡黄色透明液体，有溶剂的气味。沸点：217°C。引火点：107°C。蒸气压力：13Pa（20°C）。密度：1.01g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：溶于水。应该避免的条件：直射阳光。不要在打开盖子的情况下放置，30°C以上保管。应该避免的物质：指定物质之外的混合。健康危害：有可能产生有机溶剂中毒。物理及化学危险性：高温可能会引起火灾，容易燃烧的液体。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：经口，

			11000mg/kg。
217	固化剂	氨基硅氧烷 75%、异佛尔酮 25%	透明无色或微黄色黏稠液体，有芳香气味。闪点(°C): >36。溶解度: 水中溶解度<1%。健康危害: 有可能引起有机溶剂中毒。物理、化学危险性: 易燃性液体，滞留蒸汽有发生爆炸的危险性。油墨流动，搅拌而产生的静电，有引起火灾，爆炸的危险性。
218	固化剂	异佛尔酮 75%、苄醇 10-20%	透明无色或微黄色黏稠液体，有芳香气味。闪点(°C): >38。蒸气密度: 8.0 (空气=1)。pH 值: 6-7。物理和化学危害: 易燃液体。环境危害: 易生物降解，经处理后可直接排放。健康危害: 可引起皮肤、眼睛刺激。
219	保护油墨	丙烯酸树脂 44-46%、二乙二醇乙醚 30-50%、硅烷偶联剂 1-5%、DI 水 5-20%	淡黄色半透明流动液体，有醚类气味。pH 值: 中性。熔点/凝固点(°C): <-20。沸点、初沸和沸程(°C): >195。相对密度(水=1): 1.02±0.02kg/dm <sup>3</sup> 。闪点(°C): 96.1。引燃温度(°C): 272。溶解性: 与水部分相溶几乎可溶于所有的有机溶剂。相对蒸气密度(空气=1): 4.63。爆炸上限下限[% (V/V)]: 上限: 12.2; 下限: 1.8。稳定性: 常温稳定。不相容的物质: 强酸、强氧化剂、金属、铝。应避免的条件: 不相容物质、高温、明火。分解产物: 燃烧时会有烟雾，并产生一氧化碳、二氧化碳。物理化学危险: 易燃液体。健康危害: 吸入蒸汽可能导致对健康有害的影响和呼吸道不适; 食入本品对健康有害。眼睛直接接触会导致眼部不适; 皮肤直接接触可能有刺激性。
220	固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯>65%、乙酸乙酯 30-35%、其他 1%	无色透明稠状液体，有温和气味。沸点: 190°C。闪火点: 81°C (闭杯法)。引燃温度: 366°C。相对蒸气密度(空气=1): 0.902。溶解性: 微溶于水，易溶于多数有机溶剂。稳定性: 常温下稳定，在高浓度蒸气中遇明火会爆炸。反应性: 避免与强氧化剂接触。物理及化学性危害: 易燃液体。健康危害: 对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。
221	固化剂	异氰酸酯>99%、其他 1%	无色透明液体，有温和气味。沸点: 171°C。闪火点: 62°C (闭杯法)。引燃温度: 370°C。相对蒸气密度(空气=1): 1.040。溶解

				性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂。稳定性：常温下稳定，在高浓度蒸气中遇明火会爆炸。反应性：避免与强氧化剂接触。物理及化学性危害：易燃液体。健康危害：对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。
222	油墨	聚酯树脂 63-67%、炭黑 17-22%、异佛尔酮 10-15%		黑色稠状液体，有温和气味。沸点：215.3℃。闪火点：84℃（闭杯法）。引燃温度：470℃。相对蒸气密度(水=1)：0.923。溶解性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂。应避免的条件：远离热和火源。有害分解产物：燃烧和热分解物，如一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。健康危害：吸入可能致命。会抑制中枢神经系统，高浓度可能造成头疼、恶心；更高浓度可能造成意识丧失；甚至死亡；动物实验中，可能损害生殖系统。燃爆危险：蒸气及液体可燃。
223	油墨	缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物 40-45%、钛白粉、炭黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝、颜料绿共 10-20%、乙二醇一丁醚 25-35%、有机硅助剂 1-5%		各种颜色浆状物质，有温和气味。沸点/沸点范围：215.2℃。闪点：>61℃。自燃温度：244℃。爆炸极限（空气中）：2.02%-7.9%。蒸气压：0.852mmHg(20℃)。蒸气密度：3.38。密度：1.0-1.3g/mL。水溶性：10%。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
224	疏水剂	甲醇 43-53%、硅烷 45-55%		无色至微黄液体，有特定气味。沸点/沸点范围：>64℃。闪点：>14℃。密度：0.93。水溶性：难溶于水。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。

225	稀释剂	异氰醚丙酮醇醚共混溶剂 99%	液体。蒸气压力：0.13-0.15kPa (38°C)。沸点：160-210°C。化学稳定性：稳定。应避免的条件：避免过热、火源、火花和明火。与其它材料不兼容：强酸/强碱、氧化剂/还原剂和反应性化学品。有害分解产物：加热分解时可能产生有害气体如一氧化碳、二氧化碳和其他有害气体。
226	硬化剂	1,3,5-三甲苯 3%、1,2,4-三甲苯 7%、聚异氰酸酯树脂 70%、芳香烃溶剂 20%	微黄色透明液体，有溶剂臭味。沸点(°C)：165-175。闪点：45°C。相对密度：1.00。对水的溶解性：难溶。稳定性：常温以下稳定。避开条件：加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物：燃烧生成氯化氢，一氧化碳等有害气体。健康危害：轻微皮肤刺激；持续长期及反复接触，可能对器官有损害（中枢神经系、肺）；吞食进入气道可能有生命危险。环境危害：对水生生物有害。
227	固化剂	甲基环己酮 56%、异氰酸酯 33%、添加剂 11%	透明或微黄色液体，有酯类气味。沸点（初沸点）：200°C。闭口闪点：33°C。燃点：425°C。爆炸极限（空气中）：1.1-8.1%。相对密度：<1.0。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害效应：液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：易燃液体。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：2330mg/kg（大鼠、食入）。
228	稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 65%、乙酸乙酯 35%	透明到微黄液体，有温和气味。沸点（初沸点）：215.2°C。闭口闪点：61°C。燃点：344°C。爆炸极限（空气中）：2.02-7.9%。蒸气压：0.852mmHg（20°C）。相对密度：1.1200±0.1g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：<10%。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收

				途径): >10000mg/kg (兔、真皮注射)。
229	流平剂	环氧树脂 35%、醋酸丁酯溶剂 40%、 碳氢溶剂 10%、异佛尔酮 15%		透明到微黄液体, 有温和气味。沸点 (初沸点): 215.2°C。闭口闪点: 61°C。燃点: 344°C。爆炸极限 (空气中): 2.02-7.9%。蒸气压: 0.852mmHg (20°C)。相对密度: 1.1200±0.1g/cm <sup>3</sup> 。水溶性: <10%。稳定性: 正常状况下安全。应避免之状况: 静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质: 水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物: 刺激性烟雾。健康危害: 蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害: 其蒸汽和液体易燃, 蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性: LD <sub>50</sub> (测试动物、吸收途径): >5000mg/kg (大鼠、食入); LD <sub>50</sub> (测试动物、吸收途径): >10000mg/kg (兔、真皮注射)。
230	固化剂	异氰酸 50-70%、溶剂 30-40%		无色透明液体, 有温和气味。沸点 (初沸点): >120°C。闪点: 25°C。自燃温度: 500°C。密度: 0.80-0.99g/mL。稳定性: 常温下稳定。应避免之状况: 明火及发热体。应避免之物质: 避免与强氧化剂接触。危害分解物: CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害: 会造成眼、皮肤、粘膜之刺激, 皮肤干燥; 神经中枢之麻醉, 使人昏睡及晕眩。环境危害: 对水体有污染, 对环境有危害。物理及化学性危害: 在闪点或闪点以上温度时, 泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。急性毒性: LD <sub>50</sub> : 1060mg/kg ; LC <sub>50</sub> : 123mg/m <sup>3</sup> /4h。
231	硬化剂	硅烷偶联剂 60-70%、缩水甘油醚氧丙 基三甲氧基硅烷 30-40%		无色至淡黄液体, 有特定气味。沸点 (初沸点): >150°C。闪点: > 61°C。密度: 0.92-1.12g/mL。稳定性: 常温下稳定。应避免之状况: 明火及发热体。应避免之物质: 避免与强氧化剂接触。危害分解物: CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害: 会造成眼、皮肤、粘膜之刺激, 皮肤干燥; 神经中枢之麻醉, 使人昏睡及晕眩。环境危害: 对水体有污染, 对环境有危害。物理及化学性危害: 在闪点或闪点以上温度时, 泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。

	232	硬化剂	N-2-氨基-3-氨丙基甲基二甲基硅烷 20-30%、脂肪族环氧合成固化剂 60-75%、丁基溶纤剂 5-10%	无色至淡黄液体，有特定气味。 pH 值：5-6。沸点（初沸点）： >171°C。闪点：>65°C。密度： 0.9g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：溶于水，易 溶于有机溶剂。稳定性：常温 下稳定。应避免之状况：明火 及发热体。应避免之物质：避 免与强氧化剂接触。危害分解 物：CO。健康危害：会造成眼、 皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥； 神经中枢之麻醉，使人昏睡及 晕眩。环境危害：对水体有污 染，对环境有危害。物理及化 学性危害：在闪点或闪点以上 温度时，泄漏的气体或液体很 容易形成可燃性混合物。
	233	硬化剂	N-2-氨基-3-氨丙基甲基二甲基硅烷 25%、脂肪族环氧合成固化剂 75%	无色透明液体，有氨类气味。 凝固/熔融点：-73.5°C。沸点（初 沸点）：290°C。闪点：39°C。 自燃温度：370°C。蒸气压： 0.82mmHg（20°C）。蒸气密度： 1.2。水溶性：微溶。稳定性： 常温下稳定。应避免之状况： 明火及发热体。应避免之物质： 避免与强氧化剂接触。危害分 解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害： 会造成眼、皮肤、粘膜之刺激， 皮肤干燥；神经中枢之麻醉， 使人昏睡及晕眩。环境危害： 对水体有污染，对环境有危害。 物理及化学性危害：在闪点或 闪点以上温度时，泄漏的气体 或液体很容易形成可燃性混合 物，有燃烧爆炸危险。急性毒 性 LD <sub>50</sub> ：22600mg/kg（大鼠经 口）。
	234	硬化剂	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	无色透明液体，有温和气味。 沸点（初沸点）：420°C。闪点： >30°C。密度：0.9-1.1g/mL。 稳定性：常温下稳定。应避免 之状况：明火及发热体。应避 免之物质：避免与强氧化剂接 触。危害分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。 健康危害：会造成眼、皮肤、 粘膜之刺激，皮肤干燥；神经 中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。 环境危害：对水体有污染，对 环境有危害。物理及化学性危 害：在闪点或闪点以上温度时， 泄漏的气体或液体很容易形成 可燃性混合物。
	235	固化剂	氨基单体 100%	无色液体，有特定气味。沸点 （初沸点）：215.2°C。闪点： 160°C。自燃温度：462°C。爆 炸极限（空气中）：2.02%-7.9%。 蒸气压：0.3mmHg（20°C）。蒸 气密度：3.38。密度：

				0.9215g/mL。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：3000mg/kg。
236	固化剂	聚异氰酸酯 100%		透明带微黄色液体，微带有机氨味。沸点（初沸点）：168-170°C。闪点：53°C。蒸气压：0.267mmHg（20°C）。密度：1.01。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：3000mg/kg。
237	油墨	颜料 32%、环氧树脂 36%、醋酸丁酯溶剂 16%、异佛尔酮 16%		黑色流体状，有醚酯类深剂气味。沸点（初沸点）：215.2°C。闭口闪点：61°C。燃点：344°C。爆炸极限（空气中）：2.02%-7.9%。蒸气压：0.852mmHg（20°C）。相对密度：1.1200±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
238	固化剂	固化剂 90%、醚酯溶剂 10%		无色透明液体，有轻微的气味。熔点：-8.1°C。沸点：215.2°C。闪点：84°C。自燃温度：462°C。溶解性：不溶于水，易溶于多数有机溶剂。相对蒸汽密度（空气=1）：4.77。饱和蒸气压：

				0.133kPa, 38°C。燃烧性:可燃。相对密度(水=1)约1.3。爆炸上限(V/V):3.80%。爆炸下限(V/V):0.80%。反应性:正常贮存和处理情况下,物质稳定。化学稳定性:正常的条件下,物质是稳定的。避免接触的条件:不相容的材料。高温和阳光直射。不相容的材料:强酸,强碱,强氧化剂。危险的分解产物:碳氧化物。
239	固化剂	乙二醇单丁醚 70-90%、对甲苯磺酸水合物 15-25%		糊状,闪点:>67°C。反应性:与氧化剂、酸、碱发生反应。化学稳定性:在建议的操作和储存条件下,该产品稳定。危险反应的可能性:在正常使用情况下,无危险反应发生。应避免的条件:长时间处于40°C以上的室温中。禁配物:氧化剂、酸、碱。危险的分解产物:热分解可释放刺激性烟雾,引起健康问题。
240	ICON 油墨	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%		各种颜色,浆糊状,有溶剂臭味。闪点:77.4°C。相对密度:1.00-1.30。对水的溶解性:难溶。稳定性:常温以下稳定。避开条件:加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物:燃烧生成氯化氢,一氧化碳等有害气体。
241	IR 油墨	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%		各种颜色,浆糊状,有溶剂臭味。闪点:77.4°C。相对密度:1.00-1.30。对水的溶解性:难溶。稳定性:常温以下稳定。避开条件:加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物:燃烧生成氯化氢,一氧化碳等有害气体。
242	光油	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%		各种颜色,浆糊状,有溶剂臭味。闪点:77.4°C。相对密度:1.00-1.30。对水的溶解性:难溶。稳定性:常温以下稳定。避开条件:加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物:燃烧生成氯化氢,一氧化碳等有害气体。
243	油墨	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%		各种颜色,浆糊状,有溶剂臭味。闪点:77.4°C。相对密度:1.00-1.30。对水的溶解性:难溶。稳定性:常温以下稳定。避开条件:加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物:燃烧生成氯化氢,一氧化碳等有害气体。
244	蓝色油墨	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%		浆糊状,有溶剂臭味。沸点:250°C。闪点:70°C。比重:1.00-1.60。稳定性:常温以下稳定。避开条件:加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物:燃烧生成氯化氢,一氧化碳等有害气体。

245	玫红油墨	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%	浆糊状，有溶剂臭味。沸点：250°C。闪点：70°C。比重：1.00-1.60。稳定性：常温以下稳定。避开条件：加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物：燃烧生成氯化氢，一氧化碳等有害气体。
246	油墨	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%	浆糊状，有溶剂臭味。沸点：250°C。闪点：70°C。比重：1.00-1.60。稳定性：常温以下稳定。避开条件：加热后容器爆炸。危险有害的分解生成物：燃烧生成氯化氢，一氧化碳等有害气体。
247	促进剂	3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 85-90%、丁醇 10-12%	白色透明液体，有温和气味。沸点：120°C。闪火点：122°C（闭杯法）。相对蒸气密度(水=1)：1.07。溶解性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂。稳定性：常温下稳定，在高浓度蒸气中遇明火会爆炸。应避免的条件：在给定的储藏和使用条件稳定。禁配物：远离氧化剂，强碱和强酸，以防止放热反应。有害分解产物：如遇高温，可能产生有害分解物，如一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。物理及化学性危害：易燃液体。健康危害：对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：1200mg/kg（大鼠经口）。
248	油墨	环氧树脂 36%、3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 10%、特殊聚酯树脂 8%、着色料 18%、膨润土 0.5%、消光填料 15%、紫外线吸收剂 2%、异佛尔酮 20%	膏状液体，有特殊气味。沸点/沸点范围：420°C。闪点：>84°C。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
249	油墨	环氧树脂 42%、3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 8%、着色料 27%、二氧化硅 2%、膨润土 1%、硅酸铝 5%、异佛尔酮 15%	液体，有特定气味。沸点/沸点范围：>170°C。闪点：>73°C。密度：1.02g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危

				害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
250	油墨	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%		无色透明液体，有温和气味。沸点/沸点范围：420°C。闪点：>30°C。密度：0.9-1.1g/L。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
251	光油	缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物 25-40%、颜料白、颜料黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝、颜料绿共 10-20%、乙二醇一丁醚 25-35%、有机硅助剂 1-10%		浆状物质，有温和气味。pH 值：6-6.5。沸点/沸点范围：215.2°C。闪点：>61°C。自燃温度：244°C。蒸气压：0.852mmHg (20°C)。蒸气密度：3.38。密度：1.0-1.2g/mL。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
252	固化剂	二甲酸酐 100%		浆状物质。pH 值：7-9。主要用途：玻璃丝印油墨。稳定性：常温下稳定。应避免的状况：饮用水。应避免的物质：避免与饮用水接触。环境危害：对水有污染，对环境有轻微危害。
253	油墨	丙烯酸树脂 23-28%、颜料白 20-25%、消泡剂 23-28%、乙酸丁酯 20-25%		白色浆状物质。pH 值：7-9。主要用途：玻璃丝印油墨。稳定性：常温下稳定。应避免的状况：饮用水。应避免的物质：避免与饮用水接触。环境危害：对水有污染，对环境有轻微危害。
254	油墨	丙烯酸树脂 47-57%、消泡剂 23-28%、乙酸丁酯 20-25%		浆状物质。pH 值：7-9。主要用途：玻璃丝印油墨。稳定性：常温下稳定。应避免的状况：饮用水。应避免的物质：避免与饮用水接触。环境危害：对水有污染，对环境有轻微危害。

255	镜面银油墨	鳞片状铝粉 55%、丙二醇甲醚 20%、树脂 10%、异佛尔酮 15%	银灰色润状固体物，有淡淡的芳香味。凝固/熔熔点：-48℃。沸点/沸点范围：>35℃。闪点：100℃。密度：1.205g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
256	油墨	丁酯 22-37%、DBE 溶剂 13-23%、铝银浆 5-10%、3-甲氧基-3-甲基丁醇 25-40%、丙烯酸树脂 5-10%、聚酯树脂 5-10%	银色流体，有特定气味。pH 值：6.5。沸点/沸点范围：>220℃。闪点：110℃。密度：1.05-1.25g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：<3%。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危害分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
257	哑光油墨	聚酯树脂 23%、颜填料 51%、酮类溶剂 24%、助剂 2%	乳白色浆状物质，有温和气味。沸点（初沸点）：215.2℃。闭口闪点：84.4℃。燃点：462℃。爆炸极限（空气中）：0.84%-3.8%。相对密度：0.98±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
258	油墨	聚酯树脂 60-70%、炭黑 10-20%、无定形二氧化硅 3-7%、六甲基二硅氧烷 0-0.7%、乙二醇单丁醚 5-15%、消泡剂 1-2%	黑色粘稠液体，有芳香气味。pH 值：8-9。沸点范围：200℃。闪点：76℃。爆炸界限：1.0~51%。蒸汽压：<0.30mmHg

			(20°C)。蒸气密度: 8.0 (空气=1)。密度: 0.9g。溶解度: 水中溶解度<1%。
259	固化剂	脂肪族聚异氰酸酯 90%、脂类溶剂 10%	无色透明液体, 有酯类气味。沸点(初沸点): 127°C。闭口闪点: 33°C。燃点: 421°C。爆炸极限(空气中): 1.4-8%。相对密度: 0.8826g/cm <sup>3</sup> 。稳定性: 正常状况下安全。应避免之状况: 静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质: 水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物: 刺激性烟雾。急性毒性: LD <sub>50</sub> (测试动物、吸收途径): 2330mg/kg。(大鼠、食入)。
260	稀释剂	2-丁酮 80-84.9%、乙醇 10-20%	黑色液体, 具有酮味。初始沸点和沸程: 79.6°C。闪点(闭杯): -6°C。燃烧/爆炸下限: 1.8%。燃烧/爆炸上限: 11.5%。蒸气密度: >1。相对密度: 0.7980 (25°C)。稳定性: 在正常的环境温度下并按照建议的条件使用时保持稳定; 在指定的储存条件下保持稳定。应避免的条件: 避免热源、火苗和其他点火源。容器受热时会爆裂或爆炸, 这是由于有过度的压力积聚; 必须防止静电和火花的形成; 不要加压、切割、焊接、钻孔、研磨, 或以其他方式将容器暴露于热源或点火源。禁配物: 氧化性材料。危险分解产物: 按照建议的条件使用和储存时不会分解; 热分解或燃烧产物可能包括如下物质: 有害气体或蒸气、二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、一氧化碳(CO)。
261	油墨	颜料 14%、改性丙烯酸树脂 28%、乙酸乙酯、乙酸异丙酯等 58%	红色流状体, 有酯类深剂气味。沸点(初沸点): 77°C。闭口闪点: 61°C。燃点: 425°C。爆炸极限(空气中): 2.0-8.0%。蒸气压: 47mmHg (20°C)。相对密度: 1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。水溶性: 部分溶于水, 溶于有机溶剂。稳定性: 正常状况下安全。应避免之状况: 静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质: 水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物: 刺激性烟雾。健康危害: 蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害: 其蒸汽和液体易燃, 蒸汽比空气重会传至远处, 遇火源可能造成回火。急性毒性: LD <sub>50</sub> (测试动物、吸收途径): >5000mg/kg(大鼠、食入); LD <sub>50</sub>

			(测试动物、吸收途径): >10000mg/kg (兔、真皮注射)。
262	密着剂	改性脂肪族环氧固化剂 50-70%、硅烷偶联剂 20-30%	无色透明液体, 易水解。沸点: 290°C。凝固点: -50°C。闪点(闭杯): 70°C。密度: 0.95-1.15。
263	老化剂	2-羟基-4-正辛基二苯甲酮 100%	透明或透明微黄液体。沸点: 457.9°C (at 760mmHg)。闪点(闭杯): 90°C。密度: 1.068g/cm <sup>3</sup> 。物理和化学危害: 易燃液体。环境危害: 易生物降解, 经处理后可直接排放。健康危害: 可引起皮肤、眼睛、呼吸系统刺激。
264	稀释剂	醋酸乙酯 80-90%、二丙酮醇 10-20%	透明无色液体, 有一点刺激气味。沸点: 77°C。水中溶解度: 微溶于水。熔点: -83.5-84°C。闪点: 47°C。密度: 0.9006。稳定性: 稳定。须避免材料和环境条件(不兼容性): 强氧化剂、碱类、强还原剂。危害性分解产物: 二氧化碳。物理和化学危害: 易燃液体。环境危害: 易生物降解, 经处理后可直接排放。健康危害: 可引起皮肤、眼睛、呼吸系统刺激。急性毒性: LD <sub>50</sub> -5620mg/kg (大鼠经口)。
265	固化剂	异氰酸酯类 90%、甲基环己酮 10%	透明液体, 有酯类溶剂气味。pH 值: 6-7。沸点(初沸点): 156°C。闭口闪点: 58°C。燃点: 412°C。爆炸极限(空气中): 0.84-3.8%。蒸气压: 47mmHg (20°C)。相对密度: 1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。水溶性: 溶于有机溶剂, 不溶于水。稳定性: 正常状况下安全。应避免之状况: 静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质: 水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物: 刺激性烟雾。健康危害: 蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害: 其蒸汽和液体易燃, 蒸汽比空气重会传至远处, 遇火源可能造成回火。急性毒性: LD <sub>50</sub> (测试动物、吸收途径): >5000mg/kg(大鼠、食入); LD <sub>50</sub> (测试动物、吸收途径): >10000mg/kg(兔、真皮注射)。
266	镜面银油墨	铝 8%、改性丙烯酸树脂 70%、乙酸乙酯 22%	银白色浆状物质, 有酯类溶剂气味。pH 值: 6.8-7。沸点(初沸点): 200°C。闭口闪点: 53°C。燃点: 425°C。爆炸极限(空气中): 1.1-8.1%。蒸气压: 47mmHg (20°C)。相对密度: 1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性: 正常状况下安全。应避免之状况: 静

				电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处，遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
267	固化剂	甲基环己酮 61%、异氰酸酯 33%、添加剂 6%		粘稠无色液体，有温和气味。沸点（初沸点）：215.2℃。闭口闪点：61℃。燃点：344℃。爆炸极限（空气中）：2.02-7.9%。蒸气压：0.852mmHg（20℃）。相对密度：1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处，遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
268	密着剂		助剂 100%	透明液体，气味温和。沸点：289.5℃at 760mmHg。饱和蒸气压（kPa）：0.00381mmHg at 25℃。闪点（℃）：104.8。溶解性：不溶于水，可与醇、醚、酮、苯等混溶。稳定性：稳定。禁配物：强酸、强碱及强氧化物和过氧化物。避免接触的条件：禁止阳光照射，避免接近明火、发热体。聚合危害：不聚合。分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害；对皮肤有刺激和致敏作用，可出现皮肤红肿、眼睛红肿或头晕目眩。环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。燃爆危险：具可燃性，勿靠近火源。急性毒性：LD <sub>50</sub> ：4.3g/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：29g/L，4小时（大鼠吸入）。
269	稀释剂		二丙二醇甲醚 90-100%	液态。熔点/凝固点：-83℃。初沸点和沸程：189.6℃。闪点：75℃。燃烧上下限：1.4-10.4%。

				蒸气压：0.4hPa（20℃）。蒸气密度：5.1（24℃）。相对密度：0.95（20℃）。反应性：与氧化剂、酸、碱发生反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：在正常使用情况下，无危险反应发生。应避免的条件：长时间处于40℃以上的室温中。禁配物：氧化剂、酸、碱。危险的分解产物：热分解可释放刺激性烟雾，引起健康问题。
270	油墨	丙烯酸树脂 57%、颜料黑 15%、溶剂 15%、填料 10%、非硅类助剂 3%		黑色流动性液体，有薄荷香味。沸点（初沸点）：215.2℃。开口闪点：84.4℃。燃点：462℃。蒸气压：0.133kPa（38℃）。蒸气密度（空气=1）：4.77g/cm <sup>3</sup> 。相对密度（水=1）：0.923g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：不溶于水。稳定性：稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：1.49g/kg。
271	稀释剂		溶剂 100%	无色液体，带甜味。熔点(℃)：约 -20。相对密度(水=1)：1.070-1.092。沸点(℃)：190-230。饱和蒸气压(kPa)：0.2mmHg(20℃)。闪点(℃)：100(TCC)。爆炸下限[% (V/V)]：0.9。爆炸上限[% (V/V)]：8.0。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂，酸、碱金属。避免接触的条件：受热。聚合危害：不会发生。分解产物：一氧化碳。高度易燃液体，蒸汽；吸入有生命危险；轻度刺激皮肤；对眼睛有强烈刺激；吸入后可能会有过敏，哮喘或呼吸困难等症状；对皮肤可能会有过敏反应；可能会致癌；导致呼吸系统、神经系统障碍；对水生生物有害。急性毒性：大鼠吸入（4h）LC <sub>50</sub> ：>11mg/L；大鼠吸入（1h）LC <sub>50</sub> ：>10.7mg/L；家兔经皮吸收 LD <sub>50</sub> ：>2250mg/kg；大鼠经口 LD <sub>50</sub> ：8191mg/kg。水生毒性：鲤科小鱼 96 小时 LC <sub>50</sub> ：18-24mg/L，中等毒性；水蚤 48 小时 LC <sub>50</sub> ：112-150mg/L。
272	固化剂	聚氨酯聚合物 60-80%、邻苯二甲基异氰酸酯 5-10%、乙酸乙酯 15-25%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.5-5%		透明或轻微黄色液体。相对密度(水=1)：0.9-1.3。溶解性：不溶于水，混溶于有机溶剂。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂。避免接触的条件：明火、高热。聚合危害：不能出现。

				分解产物：燃烧可能产生的分解物如一氧化碳、二氧化碳，烟和氮的氧化物。
273	稀释剂	甲基环己酮 15%、丙酰乙酯 30%、丙乙酮 55%		透明至微黄色液体，有酯类溶剂气味。pH 值：6.8-7。沸点（初沸点）：200°C。闭口闪点：84°C。燃点：425°C。爆炸极限（空气中）：1.1-8.1%。蒸气压：47mmHg（20°C）。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
274	稀释剂	甲基环己酮 25%、丙酰乙酯 20%、丙乙酮 55%		透明至微黄色液体，有酯类溶剂气味。pH 值：6.8-7。沸点（初沸点）：200°C。闭口闪点：102°C。燃点：425°C。爆炸极限（空气中）：1.1-8.1%。蒸气压：47mmHg（20°C）。相对密度：1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
275	流平剂	脂肪酸的聚合物 100%		无色透明粘稠液体，有芳香气味。pH 值：8-9。沸点：200°C。闪点：>75°C。爆炸界限：1.0-51%。蒸气压：<0.30mmHg（20°C）。蒸汽密度（空气=1）：8.0。密度：0.9。健康危害：配方所含化学物质可能导致皮肤泛红，吸入过多可能感觉不舒服。环境影响：对水体有污染，浓度过高对环境有害。物理性及化学危害：在闪点或以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物，有燃烧

				爆炸危险。
276	光油	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 50-60%		闪点：60-93°C。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在推荐的搬运和储存条件下稳定。危险反应的可能性：正常使用条件下没有已知的危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
277	油墨	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 40-50%、溶剂石脑油 3-5%		糊状，闪点：>75°C。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
278	油墨	树脂 40%、异佛尔酮 25%、乙二醇丁醚 5%、碳黑 15%、硅烷 10%、二氧化硅 5%		黑色粘稠液体，有芳香气味。pH 值：8-9。沸点：200°C。闪点：>75°C。爆炸界限：1.0-51%。蒸气压：<0.30mmHg (20°C)。蒸汽密度 (空气=1)：8.0。密度：0.9。健康危害：配方所含化学物质可能导致皮肤泛红，吸入过多可能感觉不舒服。环境影响：对水体有污染，浓度过高对环境有害。物理性及化学危害：在闪点或以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物，有燃烧爆炸危险。
279	固化剂	改性胺 60%、苯甲醇 40%		无色透明或微黄粘稠液体，有芳香气味。pH 值：8-9。沸点：200°C。闪点：>75°C。爆炸界限：1.0-51%。蒸气压：<0.30mmHg (20°C)。蒸汽密度 (空气=1)：8.0。密度：0.9。健康危害：配方所含化学物质可能导致皮肤泛红，吸入过多可能感觉不舒服。环境影响：对水体有污染，浓度过高对环境有害。物理性及化学危害：在闪点或以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物，有燃烧爆炸危险。
280	助剂	3-(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷 100%		无色透明液体，有温和气味。沸点 (初沸点)：190°C。闭口闪点：92°C。相对密度：1.045。安定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火

			花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：可燃液体。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：2330mg/kg（大鼠、食入）。
281	稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 45%、乙酸乙酯 45%、添加剂 10%	无色液体，有温和气味。沸点（初沸点）：215.2℃。闭口闪点：61℃。燃点：344℃。爆炸极限（空气中）：2.02-7.9%。蒸气压：0.852mmHg（20℃）。相对密度：1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
282	助剂	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 40%、添加剂 10%	透明液体，有酯类溶剂气味。pH 值：6.8-7。沸点（初沸点）：215.2℃。闭口闪点：36℃。燃点：425℃。蒸气压：47mmHg（20℃）。相对密度：1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
283	助剂	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 33%、添加剂 17%	透明液体，有酯类溶剂气味。pH 值：6.8-7。沸点（初沸点）：215.2℃。闭口闪点：36℃。燃点：425℃。蒸气压：47mmHg（20℃）。相对密度：1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、

				<p>卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD<sub>50</sub>（测试动物、吸收途径）：&gt;5000mg/kg（大鼠、食入）；LD<sub>50</sub>（测试动物、吸收途径）：&gt;10000mg/kg（兔、真皮注射）。</p>
284	稀释剂	酮类溶剂 100%		<p>透明液体，气味温和。熔点（°C）：6.5-7.2。相对密度（水=1）：0.930。沸点（°C）：150-176。相对蒸气密度（空气=1）：4.9。饱和蒸气压（kPa）：0.49。闪点：47°C。爆炸上限%（V/V）：15.69%。爆炸下限%（V/V）：1.0%。溶解性：不溶于水，可与醇、醚、酮、苯等混溶。稳定性：稳定。禁配物：强酸、强碱及强氧化物和过氧化物。避免接触的条件：禁止阳光照射，避免接近明火、发热体。聚合危害：不聚合。分解产物：CO、CO<sub>2</sub>。健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对皮肤有刺激和致敏作用，可出现皮肤红肿、眼睛红肿或头晕目眩。环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。燃爆危险：具可燃性，勿靠近火源。急性毒性：LD<sub>50</sub>：4.3g/kg（大鼠经口）；LC<sub>50</sub>：29g/L，4小时（大鼠吸入）。</p>
285	油墨	二氧化硅 100%		<p>白色粉状物质，有温和气味。pH值：6。闪点：&gt;210°C。自燃温度：&gt;370°C。密度：2g/cm<sup>3</sup>。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。急性毒性：LD<sub>50</sub> Rat：&gt;5000mg/kg；LC<sub>50</sub> Rat：0.139mg/4h。</p>
286	固化剂	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 25-35%、环氧树脂 25-30%、正丁醇 15-19%、二乙烯三胺 5-10%		<p>糊状，闪点：39°C。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条</p>

				件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
287	固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯 90%、乙酸丁酯 5%、重芳烃 5%、六亚甲基二异氰酸酯 < 0.2%		液体。初沸点和沸程：146°C。闪点：53°C。燃烧上下限：0.6-7.5%。蒸气压：11.5hPa（20°C）。相对密度：1.12（25°C）。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
288	流平剂	2-甲氧基-1-乙酸甲酯 30-50%		浆状，闪点（闭杯）：46°C。密度：0.94。自燃温度：335°C。稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品保持稳定。要避免的情况：在超过 40°C 温度下长时间暴露；长时间暴露于阳光和紫外线。禁配物：氧化剂、酸性和碱性材料。
289	耐 UV 助剂	双{3-[3-(2H-苯并三唑-2-基)-4-羟基-5-叔丁基苯基]-丙酸}-聚乙二醇 300 酯 > 95%		液体。pH 值：6.5。熔点/凝固点：-40°C。初沸点和沸程：166°C。闪点：218°C。蒸气压：0.00009Pa（25°C）。相对密度：1.17（25°C）。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
290	稀释剂	重芳烃溶剂石脑油 40-50%、二元酯 45-60%		液体。闪点：>62°C。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
291	附着力促进剂	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 95-100%		液体。pH 值：10。初沸点和沸程：261°C。闪点：128°C。蒸

			气压：<5mmHg (25°C)。相对密度：1.020 (20°C)。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
292	IR 油墨	丁酮 20%、二甲醚 17%、乙酯 10%、乙二醇乙醚 25%、色粉 28%	黑色液体，有特定气味。pH 值：7-8。熔点/凝固点：-23.6°C。沸点/沸点范围：204.3°C。闪点：91°C。自燃温度：不会自燃。密度：1.14g/cm <sup>3</sup> 。水溶性：部分能溶。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
293	稀释剂	异佛尔酮 100%	无色液体，有刺激性气味。熔点/凝固点：13°C。沸点/沸点范围：138°C。闪点：26°C。自燃温度：254-288°C。爆炸极限（空气中）：1.0-2.3%。密度：0.85-1.13g/L。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：5000mg/kg（大鼠经口）。
294	稀释剂	乙二醇醚系溶剂 100%	透明液体状，有溶剂臭味。沸点：230°C。比重：1.01。闪点：78°C。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。
295	半透明白色油墨	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-3%、树脂 20-40%、溶	糊状。闪点：>62°C。反应性：与氧化剂、酸、碱反应。化学

			剂 20-40%、颜料 0-50%	稳定性：在建议的操作和储存条件下，该产品是稳定的。危险反应的可能性：正常使用条件下无危险反应。要避免的情况：长时间暴露在 40°C 以上的温度下。不相容材料：氧化剂、酸、碱。有害分解产物：热分解可能会释放出刺激性烟雾，进而引起健康问题。
296	硬化剂		六亚甲基二异氰酸酯的聚合物 55%、二异氰酸甲苯酯 45%	无色浆状物质，有芳香气味。沸点/沸点范围：215.2°C。闪点：96°C。自燃温度：370°C。爆炸极限（空气中）：0.84-3.8%。蒸气压：0.3mmHg（20°C）。蒸气密度：1.2。密度：0.9215g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。急性毒性 LD <sub>50</sub> ：22600mg/kg（大鼠经口）。
297	油墨		聚酯树脂 50%、石脑油 15%、异佛尔酮 10%、硅酮类助剂 5%、颜料黑 10%、颜料白 10%	半透灰粘稠液体，有芳香气味。沸点/沸点范围：215.2°C。闪点：61°C。自燃温度：不会自燃。爆炸极限（空气中）：2.02-7.9%。蒸气压：0.852mmHg（20°C）。密度：0.9-1.2g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
298	固化剂		聚异氰酸酯树脂 100%	无色液体，有刺激性气味。沸点（初沸点）：160°C。闭口闪点：约 50°C。爆炸极限（空气中）：1.5-7.5%（V）。相对密度：1.05-1.15g/mL。水溶性：溶于水。稳定性：常温下稳定。可能之危害反应：不能发生。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO <sub>2</sub> 。

299	固化剂	聚异氰酸酯树脂 100%	无色液体，有刺激性气味。相对密度：0.995-1.105g/mL。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。可能之危害反应：不能发生。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO <sub>2</sub> 。
300	偶联剂	烷基硅氧烷 100%	无色液体，有刺激性气味。沸点（初沸点）：≥250°C。闭口闪点：> 60°C。相对密度：1.00-1.10g/mL。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。可能之危害反应：不能发生。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO <sub>2</sub> 。
301	油墨	丙烯酸树脂 60-70%、碳黑 5-10%、异佛尔酮 5-10%、填料 10-20%、助剂 3-5%	黑色粘稠液体，有刺激性气味。沸点（初沸点）：210°C。闭口闪点：> 60°C。相对密度：1.06-1.16g/mL。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。可能之危害反应：不能发生。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO <sub>2</sub> 。
302	油墨	丙烯酸树脂 60-70%、碳黑 5-10%、异佛尔酮 5-10%、填料 10-20%、助剂 3-5%	黑色粘稠液体，有刺激性气味。沸点（初沸点）：210°C。闭口闪点：> 60°C。相对密度：1.06-1.16g/mL。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。可能之危害反应：不能发生。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO <sub>2</sub> 。
303	油墨	改性丙烯酸树脂 55-65%、碳黑 15-20%、异佛尔酮 5-10%、填料 10-20%、助剂 3-5%	黑色粘稠液体，有刺激性气味。闭口闪点：>60°C。相对密度：1.06-1.16g/mL。水溶性：不溶于水。稳定性：常温下稳定。可能之危害反应：不能发生。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO <sub>2</sub> 。
304	稀释剂	重芳烃 25-50%、环己酮 20-50%、乙酸丁酯 10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10%	清澈液体。闪点：40°C。爆炸极限：下限 1.4%，上限 9.4%。化学稳定性：在建议的储存和处理条件下保持稳定。可能发生的危险反应：在正常储存和使用条件下，不会发生危险反应。应避免的情况：暴露在高温下可能会产生危险的分解产物。不相容的材料：远离下列材料，以防止强放热反应，氧化剂、强碱、强酸。危险分解产物：在正常储存和使用条件下，不产生危险的分解产物。

305	流平剂	环己酮 10-25%、芳香族烃系溶剂 25-30%、多元醇系溶剂 10-17%、表面活性剂 25-30%	无色透明液体，有温和气味。沸点/沸点范围：420°C。闪点：>30°C。密度：0.9-1.1g/L。稳定性：常温下稳定。应避免之状况：明火及发热体。应避免之物质：避免与强氧化剂接触。危险分解物：CO、CO <sub>2</sub> 。健康危害：会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，皮肤干燥；神经中枢之麻醉，使人昏睡及晕眩。环境危害：对水体有污染，对环境有危害。物理及化学性危害：在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。
306	UV 保护油墨	树脂 55-75%、填料 15-35%、助剂 1-10%、稀释剂 5-10%	蓝色粘稠液体。沸点：153°C。比重（25°C）：1.0~1.3。闪点（°C）：66°C(开杯)。稳定性：安全稳定。避免接触条件：长期受热，可能发生聚合，建议避开火源及阳光直射。禁忌物：强氧化物，强酸，强碱。燃烧产物：水，一氧化碳，二氧化碳。健康危害：可能腐蚀金属；可能灼伤皮肤和损伤眼睛；可能引起呼吸道刺激。环境危害：对水生生物可能有害。
307	稀释剂	甲基环己酮 15%、丙酰乙酯 30%、丙乙酮 55%	无色液体，有温和气味。沸点（初沸点）：215.2°C。闭口闪点：61°C。燃点：344°C。爆炸极限（空气中）：2.02%-7.9%蒸气压力：0.852mmHg（20°C）。相对密度：1.12±0.1g/cm <sup>3</sup> 。稳定性：正常状况下安全。应避免之状况：静电、火焰、火花、热及引火源。应避免之物质：水、酸、碱、卤化物、氧化剂。危害分解物：刺激性烟雾。健康危害：蒸汽及液体刺激眼睛及皮肤。物理性及化学性危害：其蒸汽和液体易燃，蒸汽比空气重会传至远处。遇火源可能造成回火。急性毒性：LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>5000mg/kg（大鼠、食入）；LD <sub>50</sub> （测试动物、吸收途径）：>10000mg/kg（兔、真皮注射）。
308	硬化剂	耐黄变聚异氰酸酯 75-90%、硅烷偶联剂 10-25%、丙二醇甲醚酸酯 3-5%	无色淡黄透明液体，有特定气味。熔点/凝固点（°C）：-45°C。沸点：204°C。相对密度/比重（水=1）：1.129。闪点：90°C。爆炸上限%（V/V）：7.5%。爆炸下限%（V/V）：1%。禁配物：胺类、醇类及水。避免接触的条件：明火、高温、水。聚合危害：不发生聚合。分解产物：贮存操作正确情况下，没有危

			害性分解产物。
309	油墨	饱和聚酯树脂 43%、白色颜料 45%、助剂 1%、消光粉 4%、酮类溶剂 7%	白色液体，有轻微的气味。溶解度：不溶于水，易溶于有机溶剂。闪点：47℃。反应性：正常贮存和处理情况下，物质稳定。化学稳定性：正常的条件下，物质是稳定的。避免接触的条件：不相容的材料。高温和阳光直射。不相容的材料：强酸，强碱，强氧化剂。危险的分解产物：碳氧化物。急性毒性：LD <sub>50</sub> （经口，大鼠）-4.3g/kg；LC <sub>50</sub> （吸入，大鼠）-29g/L，4h。
310	油墨	饱和聚酯树脂 45%、黑色颜料 2.1%、白色颜料 14.6%、黄色颜料 3.5%、助剂 3.2%、触变剂 1.4%、消光粉 0.7%、酮类溶剂 29.5%	灰色液体，有轻微的气味。沸点：215.2℃。闪点：84℃。自燃温度：462℃。熔点：-8.1℃。饱和蒸气压：0.133kPa（38℃）。燃烧性：可燃。相对密度（水=1）：约 1.3。爆炸上限%(V/V)：3.80%。爆炸下限%(V/V)：0.80%。反应性：正常贮存和处理情况下，物质稳定。化学稳定性：正常的条件下，物质是稳定的。避免接触的条件：不相容的材料。高温和阳光直射。不相容的材料：强酸，强碱，强氧化剂。危险的分解产物：碳氧化物。急性毒性：LD <sub>50</sub> （经口，大鼠）-4.3g/kg；LC <sub>50</sub> （吸入，大鼠）-29g/L，4h。
311	稀释剂	环己酮 100%	无色或黄色透明液体。沸点：155.66℃。闪点：44℃。密度：0.948。燃点：420℃。物理和化学危害：易燃液体。环境危害：易生物降解，经处理后可直接排放。健康危害：可引起皮肤、眼睛刺激。稳定性：在建议的方法操作和储存备品，其性质将是稳定的。避免接触的条件：长时间置于 40 度以上的环境中；长时间暴露于太阳光或紫外光。可产生有害反应的物质：氧化剂、酸性物质及碱性物质。
312	稀释剂	甲醇<1%、酯系溶剂 90-100%	透明液体，有有机溶剂气味。闪点(°C)：103.0。爆炸范围：1.5~10.0Vol%（酯系溶剂），6.0~35.6Vol%（甲醇）。密度/相对密度：1.0-1.1。溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂。易燃性：不易燃。稳定性：常温下稳定。禁配物：强氧化剂。避免接触的条件：不放置在高温高湿条件下。危险分解产物：CO、NO <sub>x</sub> 等有害气体。

313	硬化剂	乙酸乙酯 25%、特殊树脂 74%、硬化促进剂 1%	浅黄色透明浆糊状，有溶剂臭味。比重：1.10。水的溶解性：难溶。闪点：32.5℃。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。
314	添加剂	乙基苯 6-10%、二甲苯 10-20%、聚丙烯酸/异丁烯共聚物 75-85%	乳白色液体，有溶剂臭味。比重：0.90-0.91。水的溶解性：难溶。闪点：45℃。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。
315	添加剂	甲醇 40-50%、乙醇 15-25%、添加剂 44%	无色透明液体，有溶剂臭味。沸点：64℃。比重：0.92。水的溶解性：难溶。闪点：14℃以上。稳定性：在常温下稳定。应避免情况：加热可导致容器爆炸。危险有害分解生物：经燃烧可生成的氯化氢，一氧化碳等有害气体。

### 3、主要设备清单

本项目主要为仓储用途，项目设置的主要机械设备为通风系统及防爆风机。

### 4、公用、配套工程

#### (1) 给水系统

本项目用水由市政供水管网供给，主要为员工办公生活用水，总用水量约为 20t/a。

#### (2) 排水系统

项目位于汕尾市东区污水处理厂服务范围内，排水按分流体制设计和实施，项目污水和雨水内部分流。项目运营期间产生的废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理，达到汕尾市东区污水处理厂接管标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的较严者后，经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂进行集中处理，最终排入品清湖。

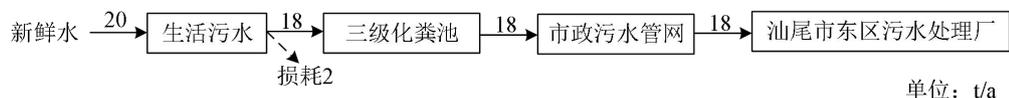


图 2-1 项目水平衡图

#### (3) 能耗情况

本项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，年用电量约为 10 万 kw·h。

### 5、劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为 2 人，均不在厂区内食宿，年工作 330 天，实行 1 班制，每班工作 9 小时。

## 6、四至情况及厂区平面布置

### (1) 项目四至情况

项目选址汕尾市城区香洲街道信利工业城 H 地块。项目选址处西北面为信利公司 3# 仓库，西南面为信利公司 32 号厂房，南面为信利公司拟建 33 号厂房，东面为信利公司拟建 35 号厂房，东北面为空地。本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目实景详见附图 3。

### (2) 厂区平面布置

项目呈 L 型，为地上单层建筑，分为四个防火分区，（分别为 1、2、3、4），之间采用防火墙分隔，耐火极限不小于 4 小时，每个防火分区设置 2 个安全出口。为方便储存各类物料，防火分区 1、防火分区 2、防火分区 3 分别设置了四个储存区，防火分区 4 设置了 2 个储存区，每个储存区设置有独立的安全出口，其中防火分区 4 设置的 2 个储存区为空调房。

## 1、产品工艺流程及产污环节

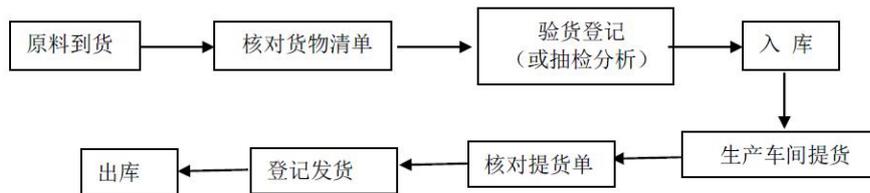


图 2-2 项目仓储物料进出流程图

工艺流程和产排污环节

储存物料为桶装液体原料和袋装的固体原料，正常情况仓库进出物料过程不会发生损耗。

### 2、产污情况

项目各污染物产生环节如表 2-5 所示。

表 2-5 主要污染节点分析一览表

类别	污染工序	污染物类型	主要污染物
废气		/	
废水	办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
噪声	仓库	各机械设备噪声	/
固废	职工生活	生活垃圾	/

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，根据现场勘察，项目所在地为闲置空地，场地平整，项目实际未投产，不涉及与本项目有关的原有污染源问题，本报告不对其进行论述。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>一、大气环境质量现状</b></p> <p><b>1、空气质量达标区判定</b></p> <p>本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。</p> <p>为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用汕尾市生态环境局发布的《2022年汕尾市生态环境状况公报》中2022年汕尾市空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，汕尾市2022年环境空气质量现状监测结果表3-1。</p>						
	<p><b>表 3-1 大气环境现状监测结果（单位：mg/L）</b></p>						
	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	单位	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>
	年平均值	7	8	27	15	0.8	134
	质量标准	60	40	70	35	4	160
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	<p>根据监测数据可知，汕尾市2022年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准的要求，说明项目所在地环境空气质量较好，因此，本项目所在区域环境空气质量达标区。</p>						
	<p><b>二、地表水环境质量现状</b></p> <p>项目所在地区属于汕尾市东区污水处理厂纳污范围，建设单位将产生的生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂进行集中处理，最终排入品清湖。</p> <p>项目所在地纳污水体为品清湖。根据《广东省功能区划(2010-2020年)》(粤府[2013]9号)及《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020)，品清湖周边海域执行《海水水质标准》(GB 3097-1997)中的二类海水水质标准。</p> <p>本项目引用汕尾市生态环境局品清湖海域2023年春季海水水质数据汇总(<a href="http://www.shanwei.gov.cn/swhbj/477/504/content/post_899975.html">http://www.shanwei.gov.cn/swhbj/477/504/content/post_899975.html</a>)，此次监测于2023年1月4日在品清湖的监测数据对品清湖进行分析，监测结果见表3-2及表3-3。由监测结果可知，品清湖部分站点pH值、无机氮、活性磷酸盐均超过《海水水质标准》(GB 3097-1997)中第二类标准，其余点位污染物均能达到《海水水质标准》(GB 3097-1997)中第二类标准。</p>						

表 3-2 品清湖海域 2023 年春季海水水质数据（退潮）

样品编号	站点	潮汐	水深 m	采样 层次	采样 时间	水温 ℃	pH 值	溶解氧	化学需氧量	悬浮物	石油类	亚硝酸盐	氨氮	硝酸盐	无机氮	活性磷酸盐	锌	隔	铜	铅	总汞	砷	粪大肠菌群	生化需氧量
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
23 01 04 D1	1	退	4.5	表	20 23. 01. 04	17.2	7.78	6.0	0.582	46.4	0.0300	0.034	0.118	0.196	0.348	0.032	6.7	0.01L	5.8	0.03L	0.121	2.2	10	0.158
	2	退	4.3	表		17.4	7.77	6.1	0.897	41.7	0.0191	0.026	0.134	0.188	0.348	0.024	7.7	0.01L	6.6	0.03L	0.059	3.3	10	0.237
	3	退	4.2	表		17.6	7.67	5.7	0.970	35.2	0.0241	0.017	0.187	0.193	0.397	0.037	6.8	0.01L	6.3	0.03L	0.102	1.9	60	0.253
	4	退	3.8	表		17.3	7.76	6.1	0.832	23.6	0.0302	0.021	0.117	0.194	0.332	0.029	7.7	0.01L	4.1	0.03L	0.105	2.3	10	0.192
	5	退	3.5	表		17.2	7.78	5.6	0.962	33.4	0.0179	0.017	0.093	0.180	0.290	0.019	6.9	0.01L	6.0	0.03L	0.121	3.6	10	0.211
	6	退	3.9	表		17.4	7.71	5.7	0.978	36.7	0.0192	0.012	0.045	0.158	0.215	0.026	7.2	0.01L	7.2	0.03L	0.061	2.4	10	0.263
	7	退	2.9	表		17.3	7.78	5.6	1.07	55.8	0.0163	0.012	0.041	0.190	0.243	0.019	7.4	0.01L	7.3	0.03L	0.033	1.5	240	0.258
	8	退	2.6	表		17.4	7.78	5.8	0.913	34.2	0.0268	0.016	0.038	0.190	0.244	0.020	5.9	0.01L	6.1	0.03L	0.066	1.4	10	0.236
	9	退	2.4	表		17.2	7.86	5.7	1.12	43.5	0.0112	0.016	0.053	0.194	0.263	0.017	7.6	0.01L	6.4	0.03L	0.117	3.9	20	0.331
	10	退	2.4	表		17.1	7.59	5.6	1.05	37.1	0.0129	0.021	0.059	0.223	0.303	0.019	9.4	0.01L	5.5	0.03L	0.129	4.1	10	0.258
	11	退	4.0	表		17.4	7.80	5.7	1.07	33.5	0.0192	0.008	0.065	0.165	0.238	0.017	10.1	0.01L	6.4	0.03L	0.044	1.8	10	0.267
	12	退	4.0	表		17.1	7.85	5.7	1.03	36.7	0.0203	0.009	0.017	0.136	0.162	0.032	11.0	0.01L	5.5	0.03L	0.120	3.0	10	0.288
	13	退	3.5	表		17.2	7.73	5.6	1.28	35.1	0.0198	0.014	0.057	0.145	0.216	0.040	9.9	0.01L	7.2	0.03L	0.118	3.7	30	0.327
	14	退	3.8	表		17.3	7.77	5.8	1.14	31.3	0.0323	0.013	0.051	0.170	0.234	0.037	8.5	0.01L	7.2	0.03L	0.130	2.1	10	0.345

表 3-3 品清湖海域 2023 年春季海水水质数据（涨潮）

样品编号	站点	潮汐	水深 m	采样 层次	采样 时间	水温 ℃	pH 值	溶解氧	化学需氧量	悬浮物	石油类	亚硝酸盐	氨氮	硝酸盐	无机氮	活性磷酸盐	锌	隔	铜	铅	总汞	砷	粪大肠菌群	生化需氧量
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
23 01 04 D1	1	涨	4.9	表	20 23. 01. 04	17.8	7.74	5.9	0.646	43.2	0.0274	0.035	0.116	0.197	0.348	0.027	13.2	0.01L	8.8	0.03L	0.031	1.8	20	0.197
	2	涨	5.0	表		18.0	7.72	5.9	0.921	42.3	0.0364	0.016	0.140	0.186	0.342	0.030	15.6	0.01L	6.7	0.03L	0.068	2.4	330	0.239
	3	涨	4.9	表		17.8	7.62	5.8	0.905	36.8	0.0479	0.022	0.144	0.197	0.363	0.039	15.5	0.01L	6.8	0.03L	0.087	1.8	350	0.224
	4	涨	4.5	表		17.9	7.68	6.0	0.768	25.5	0.0390	0.020	0.115	0.196	0.331	0.021	14.4	0.01L	9.2	0.03L	0.125	3.9	10	0.232
	5	涨	4.3	表		18.1	7.81	5.7	0.889	38.8	0.0113	0.012	0.100	0.183	0.295	0.030	16.8	0.01L	8.1	0.03L	0.035	2.2	450	0.266

6	涨	4.7	表	18.2	7.70	5.5	1.03	37.5	0.0256	0.013	0.044	0.159	0.216	0.021	17.7	0.01L	7.6	0.03L	0.102	1.6	10	0.303
7	涨	3.7	表	18.1	7.74	5.7	1.20	56.9	0.0170	0.015	0.038	0.193	0.246	0.021	16.6	0.01L	8.8	0.03L	0.057	3.2	30	0.366
8	涨	3.2	表	18.0	7.83	5.6	1.02	36.5	0.0418	0.016	0.039	0.192	0.247	0.035	13.3	0.01L	8.7	0.03L	0.048	3.4	10	0.291
9	涨	3.0	表	18.2	7.76	5.7	1.27	42.4	0.0292	0.013	0.053	0.196	0.262	0.020	16.6	0.01L	9.3	0.03L	0.072	4.2	560	0.388
10	涨	3.1	表	18.1	7.71	5.8	0.97	38.6	0.0467	0.021	0.061	0.225	0.307	0.037	12.2	0.01L	7.8	0.03L	0.074	2.6	30	0.299
11	涨	4.7	表	17.8	7.76	5.5	0.945	30.3	0.0397	0.009	0.064	0.168	0.241	0.038	15.5	0.01L	9.0	0.03L	0.065	2.8	10	0.263
12	涨	4.7	表	18.3	7.81	5.6	1.21	32.4	0.0218	0.009	0.020	0.140	0.169	0.022	15.6	0.01L	7.7	0.03L	0.066	1.7	10	0.356
13	涨	4.3	表	18.2	7.62	5.8	1.19	33.5	0.0318	0.011	0.058	0.148	0.217	0.022	15.2	0.01L	9.3	0.03L	0.082	3.2	50	0.332
14	涨	4.6	表	18.3	7.74	5.7	1.24	30.4	0.0283	0.013	0.049	0.173	0.235	0.022	14.4	0.01L	7.3	0.03L	0.063	3.9	70	0.345

根据《品清湖生态整治三年行动计划（送审稿）》（2022年8月）：1、明确品清湖生态环境整治责任主体。2、加强法规建设。3、完善工作机制。4、加强规划引领。5、深入开展入海排污口排查整治。6、持续推进入海河流综合整治，确保入海河流断面水质持续改善。7、加快提升市城区污水处理能力。8、加强排水许可监督管理。9、实施船舶污染防治。10、实施渔港和船舶污染综合治理。11、加强农业源污染防治。12、加强海洋垃圾清理。13、加强绿潮预警和应急处置。14、推进蓝色海湾整治行动工程。15、打造品清湖美丽海湾建设。16、抓好中央商务区品清湖片区基础设施（广东滨海旅游公路汕尾品清湖南岸段工程）建设。17、开展品清湖生态状况评估。18、积极推动避风锚地处置论证工作。19、在原有海洋环境监测的基础上，持续开展品清湖生态环境监测。

采取上述措施后，品清湖的水质将得到一定程度的提升改善，达到《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第二类标准。

区域 环境 质量 现状	<p><b>三、声环境质量现状</b></p> <p>本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此可不开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>四、生态环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目所在区域为建设用地，周边主要为工业企业，项目范围内不含珍稀动植物，根据指南要求，无需进行生态调查。</p> <p><b>五、地下水、土壤质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂进行集中处理，不直接外排，且建设单位对项目所在地面均进行硬底化处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>六、电磁辐射</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																				
环境 保护 目标	<p><b>1、水环境保护目标</b></p> <p>本项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种植资源保护区的敏感目标。</p> <p><b>2、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为学校等，具体情况详见表 3-4，敏感点分布情况详见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 项目环境敏感点一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="295 1724 1385 1877"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>汕尾市人民警察训练学校</td> <td>-50</td> <td>457</td> <td>学校，约 400 人</td> <td>大气环境</td> <td>大气二级</td> <td>西北</td> <td>406</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、声环境保护目标</b></p>	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	汕尾市人民警察训练学校	-50	457	学校，约 400 人	大气环境	大气二级	西北	406
序号	敏感点名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
1	汕尾市人民警察训练学校	-50	457	学校，约 400 人	大气环境	大气二级	西北	406													

	<p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>项目所在地属于工业用地，周边主要为工业企业，不含有生态环境保护目标。</p>																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，达到汕尾市东区污水处理厂接管标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的较严者后，经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂进行集中处理，最终排入品清湖，污水排污标准见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 本项目污水排放标准 (单位: mg/L, pH 除外)</b></p> <table border="1" data-bbox="295 801 1390 1008"> <thead> <tr> <th>污染物指标</th> <th>悬浮物</th> <th>COD<sub>cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td> <td>≤400</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>汕尾市东区污水处理厂进水水质标准</td> <td>≤150</td> <td>≤250</td> <td>≤150</td> <td>≤30</td> </tr> <tr> <td>项目执行标准</td> <td>≤150</td> <td>≤250</td> <td>≤150</td> <td>≤30</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、噪声排放标准</b></p> <p>营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类区标准 (即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))。</p> <p><b>3、固体废物排放标准</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 以及 2013 年修改单。</p>	污染物指标	悬浮物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤400	≤500	≤300	--	汕尾市东区污水处理厂进水水质标准	≤150	≤250	≤150	≤30	项目执行标准	≤150	≤250	≤150	≤30
污染物指标	悬浮物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N																	
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤400	≤500	≤300	--																	
汕尾市东区污水处理厂进水水质标准	≤150	≤250	≤150	≤30																	
项目执行标准	≤150	≤250	≤150	≤30																	
<p>总量控制指标</p>	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p><b>1、水污染物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂进行集中处理。项目水污染物总量控制指标计入汕尾市东区污水处理厂控制指标内，因此，本项目不再单独分配水污染物总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目不排放大气污染物，因此不需要设置大气污染物排放总量控制指标。</p> <p><b>3、固体废弃物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。</p>																				

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、废水防治措施</b></p> <p><b>(1) 施工废水</b></p> <p>施工单位应就地建设临时沉淀收集池收集施工废水，经收集后的施工废水可回用于施工场地洒水除尘，同时在施工场地的四周进行围堰，并建设临时导流池，将地表径流引至临时沉淀收集池进行收集，避免雨水横流。项目施工废水及地表径流经隔油沉淀处理后回用，不外排。</p> <p><b>(2) 施工人员生活污水</b></p> <p>本项目施工人员生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准和汕尾市东区污水处理厂进水水质标准的较严者后排进汕尾市东区污水处理厂处理，汕尾市东区污水处理厂尾水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准的较严值后排入品清湖。</p> <p><b>2、废气防治措施</b></p> <p><b>(1) 施工机械和运输车辆排放的尾气</b></p> <p>施工机械一般燃用柴油作为动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。因此，施工机械和运输车辆尾气排放污染物主要为CO、NO<sub>x</sub>、HC、PM<sub>10</sub>等。项目施工机械均以柴油为燃料，符合《车用柴油》(GB19147-2016)中的相关要求，硫含量不大于10mg/kg。项目施工机械尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、第四阶段)》(GB20891-2014)中第三阶段，其烟气黑度满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中4.3.2.8的要求，且不得排放黑烟。由于施工机械设备使用时间较短、布置较为分散，污染物产生量较少，项目所在地环境空气质量现状良好，故其污染程度相对较轻。</p> <p><b>(2) 施工扬尘</b></p> <p>建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。主要产生源为施工开挖及道路车辆来往带来的扬尘，施工材料的装卸、运输、堆砌过程造成扬起和洒落。</p> <p>在不采取环保措施的情况下，施工扬尘中总悬浮物和可吸入颗粒物将会对施工人员及项目周边居民的呼吸系统产生一定的危害，并引发一定的健康问题。</p>
---------------------------	---

为使本项目在建设期间产生的扬尘对周围环境的影响减少到尽可能小的程度，建设单位应采取以下防护措施：

①增加洒水频次，施工期间每天使用洒水设备与人工洒水，使用自动旋转喷头每隔1~1.5小时洒水一次，洒水次数为10~14次，另外雾炮机须24小时不间断喷淋。

②利用围墙或围挡将工地与外界分隔开，工地出入口应尽量设于远离环境敏感目标的位置，确保不对周围居民及工作人员产生明显的不良影响。

③对施工场地内松散、干涸的表土，应经常洒水防止逸尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。施工过程中要求安排人员对现场进行定期洒水，每天至少洒水10次，以减少施工粉尘带来的不利影响。

④在车辆出入口设置洗车场所，对进出车辆的车身和轮胎等部位进行洒水除尘。

⑤在建筑垃圾的清运过程中，建设方应做到文明施工，高处工程垃圾通过密闭的垃圾道清运、严禁凌空抛散及乱倒乱卸；并且在清运的过程中注意施工工地的洒水，减少扬尘，运输车辆必须遮盖密封，以减轻对周围环境的影响。

⑥建设工程施工现场必须设立垃圾收集点，并及时回收、清运垃圾及工程废土。

本项目施工期扬尘经采取上述措施后，排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段无组织排放限值，对周围大气环境影响较小。

### (3) 装修有机废气

项目装饰工程用到的各种装饰材料中的化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质，装修废气难以准确估算，在此只进行定性分析。一般情况下，刚装修完毕，如不采取必要的室内空气污染物控制措施，将对人体健康造成极大的危害，长期处于这样的室内环境中，人体会因呼吸的污染物的不断累积而诱发各种疾病。因此，选择符合环保标准的装修材料，同时，项目装修后保证室内空气流通，加强装修材料中污染物的散发，以保证室内空气达到《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)要求，对周围大气环境影响较小。

### 3、噪声防治措施

项目施工期噪声主要来自施工机械设备噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械设备噪声由施工机械所造成，如桩机、推土机、挖掘机等，多为点声源；施工作业噪声主要为施工过程中的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声等，多为瞬间噪声；运输车辆噪声属于交通噪声。据类比调查分析，施工噪声源强为75~105dB(A)。

施工期噪声污染防治措施：

①根据“广东省实施《中华人民共和国噪声污染防治法》办法”的有关规定，在城

市市区内，建筑施工禁止使用蒸汽桩机、锤击桩机。

②合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，减少夜间施工量，避免夜间挖方、结构、装修等，以免噪声扰民。施工时间应控制在 7:00~12:00，14:00~20:00 之间。夜间不得施工，如若施工须向环保部门申请。

③合理布局施工场地，尽量将高噪声设备布置在施工工地中部位置。

④设备选型上尽量采用低噪设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，禁鸣喇叭。

⑤在项目四周建立临时隔音屏障，对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立临时声障。

⑥加强施工人员的环保意识，晚上不得进行吆喝、无故敲击敲打等；尽量缩短施工工期。

⑦加强个人防护。施工单位应合理安排工作人员轮流操作高强度噪声的施工设备，减少接触高噪声设备的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作，对高噪声设备附近工作的施工人员可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等降噪用具。

采取上述措施后，施工场界的噪声能够达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，则本项目施工对周围的声环境影响不显著。另外，项目建筑施工噪声对环境的影响是暂时的，将随着本项目施工的结束而消除。

#### **4、固体废物防治措施**

本项目施工期的施工人员生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。建筑垃圾能够予以回收利用部分，如各种建筑材料，全部外卖给废品回收公司，不能够回收利用的部分按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令）的要求，向城市市容卫生管理部门申请，妥善弃置，防止污染环境。

#### **5、生态环境保护目标防治措施**

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**一、大气污染物**

本项目为危险化学品仓库，仓库内均不设置储罐，因此，没有储罐呼吸废气产生。对于存放的化学品均为密闭的桶装、瓶装或袋装式，并在化学品仓库设置分体式空调调节室温，温度保持在 20-25℃，湿度保持在 40-60%内，以抑制化学品的挥发。化学品由原料供应商分装和运输至厂区，入厂验货后登记入库，仓库管理人员进行定期检查，在正常情况下仓库内污染物产生量很少，项目不需要槽罐车运输溶剂，且仓库内不设置称量，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装，因此可认为正常情况下项目运营期无废气污染物产生。

**二、废水污染物**

项目废水主要有生活污水。项目废水排放基本信息见下表。

**表 4-1 废水污染源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		
				核算方法	废水产生量/m <sup>3</sup> /a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m <sup>3</sup> /a		排放浓度/mg/L	排放量/t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	18	250	0.0045	三级化粪池	40	物料衡算法	108	150	0.0027	2970
			NH <sub>3</sub> -N			20	0.0004		0			20	0.0004	
			SS			150	0.0027		60			60	0.0011	
			BOD <sub>5</sub>			150	0.0027		0			150	0.0027	

**表 4-2 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表**

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	可行性依据		
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和汕尾市东区污水处理厂进水水质标准的较严者	三级化粪池	是	《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)表 A.1 污水处理可行技术参照表中的“生活污水”中的“沉淀”	汕尾市东区污水处理厂	一般排放口

**表 4-3 项目排放口情况一览表**

排放口编号	废水类别	排放口类型	地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
DW001	生活污水	一般排放口	E115.395887° N22.794557°	间接排放	汕尾市东区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和汕尾市东区污水处理厂进水水质标准的较严者

### 1、生活污水产排情况

本项目劳动定员为2人，均不在厂区内食宿，年工作330天。根据广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，用水量参考“国家机构”无食堂和浴室用水定额(先进值)为10m<sup>3</sup>/(人·a)，则生活用水量为20m<sup>3</sup>/a，排污系数为0.9，则生活污水排放量为18m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和汕尾市东区污水处理厂进水水质标准的较严者后，经市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂处理，汕尾市东区污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准的较严值后排入品清湖。

项目生活污水产污系数参照环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材(表5-18)，并结合本项目实际，生活污水的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>(250mg/L)、BOD<sub>5</sub>(150mg/L)、SS(150mg/L)、氨氮(20mg/L)，本项目生活污水产生及排放情况见表4-4。

表4-4 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	削减量 t/a
生活污水 (18t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0045	经三级化粪池预处理后进入汕尾市东区污水处理厂处理	150	0.0027	0.0018
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.0004		20	0.0004	0.00
	SS	150	0.0027		60	0.0011	0.0016
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0027		150	0.0027	0.00

### 2、生活污水依托汕尾市东区污水处理厂可行性分析

本项目采用三级化粪池处理生活污水。参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)表A.1 污水处理可行技术参照表中的“生活污水”中的“沉淀”，三级化粪池属于可行性技术。

汕尾市东区污水处理厂位于东涌盐田五坨(四清围)的香湖路边，占地面积6.7万m<sup>2</sup>(其中一期3.75万m<sup>2</sup>)，服务面积10km<sup>2</sup>，服务范围为汕尾市区东区(包括老城区香洲的部分区域及新纳入规划区的东涌镇大部分区域)，服务人口约15万人。

汕尾市东区污水处理厂配套截污管网7km，处理工艺采用A/A/O微曝氧化沟工艺，污水消毒采用紫外线消毒，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，工艺流程图见图4-1。出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准的较严值。

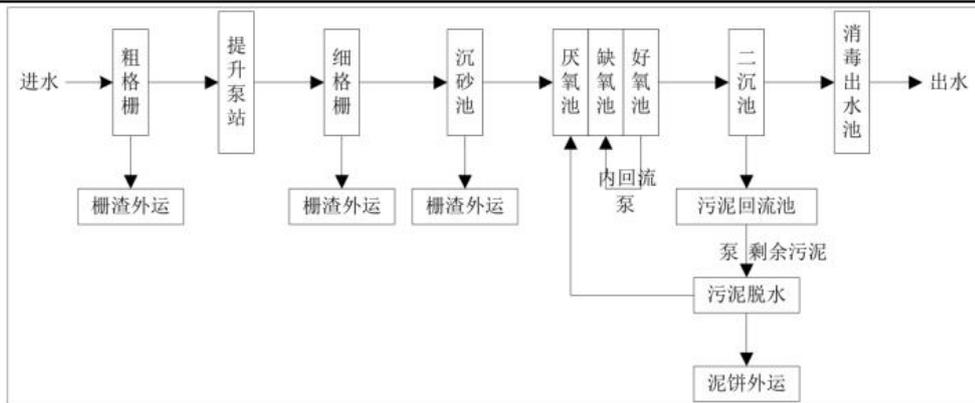


图 4-1 汕尾市东区污水处理厂工艺流程图

根据《关于东区污水处理厂处理负荷的说明》，目前汕尾市东区污水处理厂实际处理量约 6 万吨/天，设计进水化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）250mg/L，实际进水化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）约 180mg/L，设计出水化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）40mg/L，实际出水化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）约 20mg/L，剩余容量负荷约 7200kgCOD<sub>Cr</sub>/天，本项目 COD<sub>Cr</sub> 合计为 0.0082kg/d（0.0027t/a），仅占汕尾市东区污水处理厂剩余 COD<sub>Cr</sub> 容量的 0.0001%，因此项目废水进入汕尾市东区污水处理厂后，对污水厂的水质波动影响不大，不会对污水厂造成冲击。

本项目外排废水不含重金属及其他有毒有害物质，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 及 SS 等，生活污水经三级化粪池预处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和汕尾市东区污水处理厂进水水质标准的较严值，符合汕尾市东区污水处理厂的进水设计浓度，其水质与汕尾市东区污水处理厂进水水质相符，因此，项目外排污水不会对汕尾市东区污水处理厂造成水量和水质冲击，项目污水纳入汕尾市东区污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目产生的污废水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求，则不会对周围水环境造成明显的影响。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要有通风系统、防爆风机等设备运行产生的噪声。其运行产生的噪声值为 60~85dB(A)，采用墙体隔声、基础减震等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源详见表 4-5。

表 4-5 主要噪声源的声级范围

序号	设备名称	数量 (台/套)	声源 位置	主要声源情况		降噪措施		排放强 度
				噪声级 (dB(A))	测点 位置	工艺	降噪效果 (dB(A))	
1	通风系统	2	仓库	60~75	1m	减振、 降噪	15	45~60
2	防爆风机	4		70~85	1m		15	55~70

## 2、噪声污染防治措施

针对本项目噪声源的产生情况，建议建设单位采取以下噪声管理措施：

①在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

②根据噪声产生的性质和机理不同分别采用隔声、减振等方式进行降噪处理，如高噪声设备加装水泥基础、在设备底座安装防震垫并设置在建筑物内，风管上安装消声器降噪，合理的固定水管和风管减少管道的震动，利用建筑物及厂区围墙隔声等，减少对外部环境的噪声影响；

③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧；

④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备，防止不良工况下的故障噪声产生。

## 3、噪声环境影响分析

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

(1) 多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right) \quad (\text{公式 1})$$

式中： $L_0$ ——叠加后总声压级，dB (A)；

$n$ ——声源级数；

$L_i$ ——各声源对某点的声压值，dB (A)。

(1) 点声源几何发散衰减算基本公式

$$Lp_{r_2} = Lp_{r_1} - 20\lg\frac{r_1}{r_2} - \Delta L \quad (\text{公式 2})$$

式中： $Lp_{r_2}$ ——受声点  $r_2$  米处的声压级，dB (A)；

$Lp_{r_1}$ ——声源的声压级，dB (A)；

$r_1$ ——预测点距离声源的距离，m；

$r_2$ ——参考点距离声源的距离，m；

$\Delta L$ ——除距离衰减外，其它因素引起的衰减量，dB (A)。

根据上述公式，项目厂界噪声预测如表4-6所示。

**表 4-6 建设项目噪声预测结果一览表**

厂界	噪声源	单台噪声值 dB(A)	数量 (台)	叠加噪声值 dB (A)	墙体隔声量 dB(A)	各噪声源到厂界距离 (m)	距离衰减量 dB (A)	贡献值 dB (A)
东北面厂界	通风系统	60	2	63.01	20	3.17	32.99	39.13
	防爆风机	70	4	76.02	20	8.04	37.92	
南面厂界	通风系统	60	2	63.01	20	32.23	12.85	35.51
	防爆风机	70	4	76.02	20	10.63	35.49	
西南面厂界	通风系统	60	2	63.01	20	12.43	21.12	36.13
	防爆风机	70	4	76.02	20	10.04	35.99	
西北面厂界	通风系统	60	2	63.01	20	5.89	27.61	30.11
	防爆风机	70	4	76.02	20	29.85	26.52	

根据现状调查，项目 50m 范围内无声环境保护目标。通过上表分析，项目通风系统、防爆风机等设备经上述墙体隔声、基础减震等降噪处理后，项目边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），对周围声环境影响不大。

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

**表 4-7 项目噪声监测计划表**

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

### 四、固体废物

#### 1、固体废弃物产生情况

本项目储存的化学品不在仓库内拆装，项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾。

项目工作人员人数为 2 人，均不在厂区内食宿，生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计算，工作 330 天，则项目员工生活垃圾产生量为 0.33t/a。

项目生活垃圾交由环卫部门定期清运，统一处理。并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。在落实以上措施后，建设项目产生的固体废弃物均得到妥善的处理与处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

### 五、地下水、土壤环境影响

#### (1) 地下水、土壤环境污染防治措施

①源头控制措施

a、收集、贮存、运输废有毒有害物品，应当采取密闭储存等措施，防止污染物泄露及扩散；

b、定期巡查仓库物料储存情况，及时发现并处理物料的扬撒、流失和泄露等问题。

②过程防控措施

仓库的防渗要求应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

分区防治参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 中地下水污染防治分区参照表（见表 4-8），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表 4-8 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

针对项目特点，本项目将仓库均划分为重点防渗区。

重点防渗区：根据对重点防渗区的要求，仓库采用等效黏土防渗层参数为 Mb≥6m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。本项目所在地的包气带厚度较厚，潜水含水层透水性较差，不存在水力联系密切的多含水层。因此，在严格做好相应设施的防渗措施的前提下，项目重点防渗区不会对地下水和土壤造成较大影响。

本项目在落实上述预防措施后，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

(3) 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为非重点排污单位，亦不涉及重金属、难降解类有机污染物等污染物的排放，因此，本项目不开展土壤、地下水跟踪监测。

六、生态环境影响

本项目所在地为建设用地，厂房周边均为工业企业，不含有生态环境保护目标，不

会对周边生态环境造成明显影响。

### 七、环境风险

风险分析表明，本次工程危险单元主要为仓库等，主要关注的危险物质为储存的物料以及二次伴生污染物 CO。最大可信事故为物料泄漏及燃爆，主要通过大气途径进入环境，对环境造成影响。

根据预测结果表明可知，

1、泄漏事故情况下，甲醛在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（69mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 400m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（17mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 990m；

2、火灾事故情况下，甲醛在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（69mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 280m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（17mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 710m；

3、火灾事故情况下，CO 在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（380mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 40m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（95mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 120m。

4、泄漏事故下，在最不利气象条件下，甲醛在发生事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小；

5、火灾事故下，在最不利气象条件下，甲醛、CO 在发生事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小。

为了尽量减少化学品泄漏事故、火灾事故对周边环境和居民的影响，建设单位应制订针对性的事故应急措施，对信利光电股份有限公司突发环境事件应急预案进行修编，增加本项目的应急预案内容，并定期演练，避免发生泄漏、爆炸事故，并制订周围敏感点人员疏散计划，避免在事故情况下出现人员伤亡；事故时应及时采取措施切断泄露源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离，并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮存量，以降低事故泄漏时对周边保护目标的影响。

综上所述，在建设单位落实报告提出的各项风险防范和应急措施，投产前编制环境风险事故应急预案，并定期开展应急演练的基础上，项目运营期的环境风险可控。

## 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	/	/	/	/
地表水环境	水-01（生活污水）	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网汇入汕尾市东区污水处理厂处理	汕尾市东区污水处理厂接管标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者
声环境	通风系统、防爆风机等设备噪声	噪声	采取墙体隔声、基础减震等降噪措施处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及去向：			
	产生环节	名称	属性	去向
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门清运处置
土壤及地下水污染防治措施	仓库采用等效黏土防渗层参数为 Mb≥6m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	应制订针对性的事故应急措施，对信利光电股份有限公司突发环境事件应急预案进行修编，增加本项目的应急预案内容，并定期演练，避免发生泄漏、爆炸事故，并制订周围敏感点人员疏散计划，避免在事故情况下出现人员伤亡；事故时应及时采取措施切断泄露源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离，并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮存量，以降低事故泄漏时对周边保护目标的影响。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

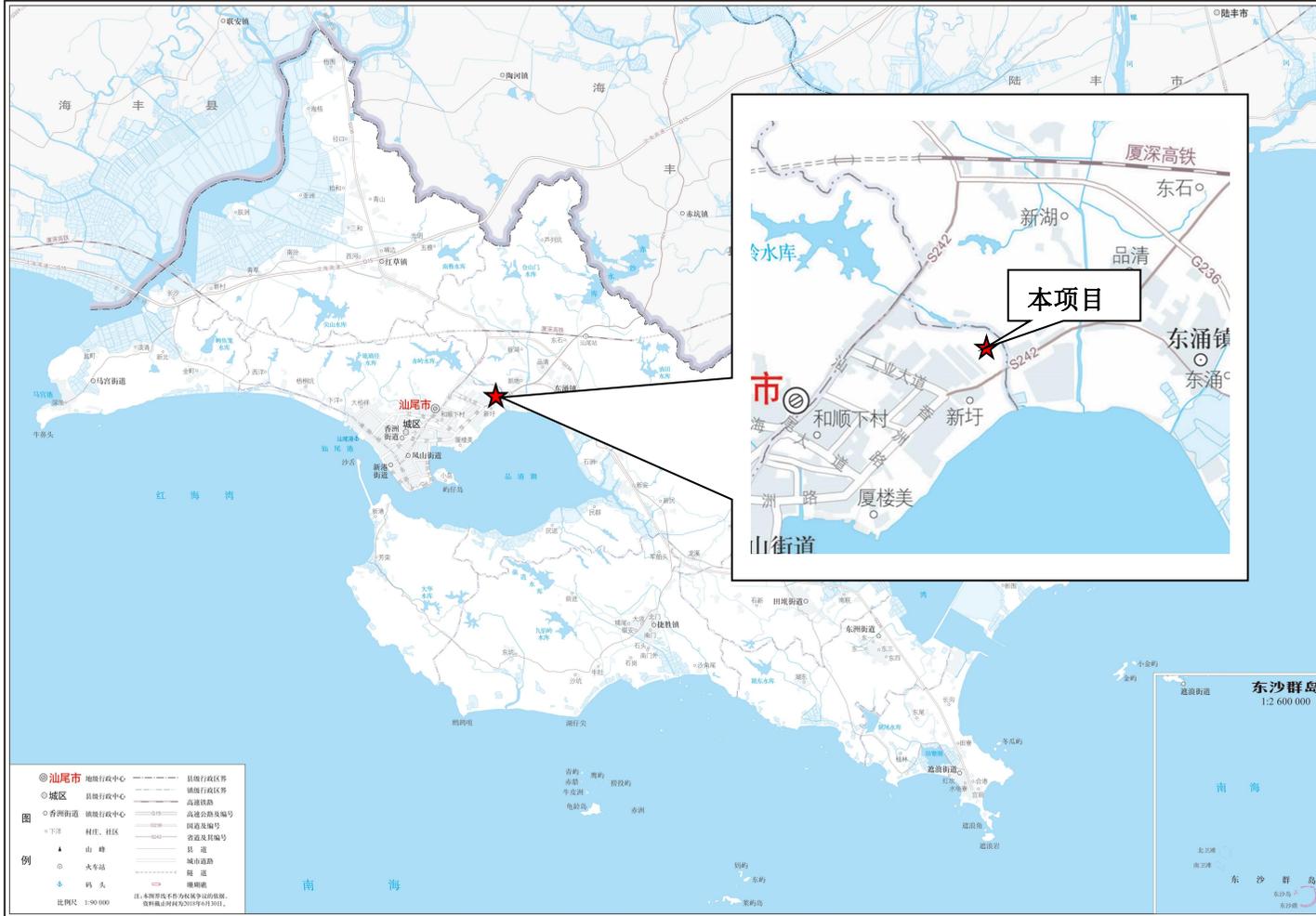
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0027	0	0.0027	0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0027	0	0.0027	0
	SS	0	0	0	0.0011	0	0.0011	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0004	0	0.0004	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.33	0	0.33	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 城区地图



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目卫星四至图



项目西北面-信利公司 3#仓库



项目西南面-信利公司 32 号厂房



项目南面-信利公司拟建 33 号厂房

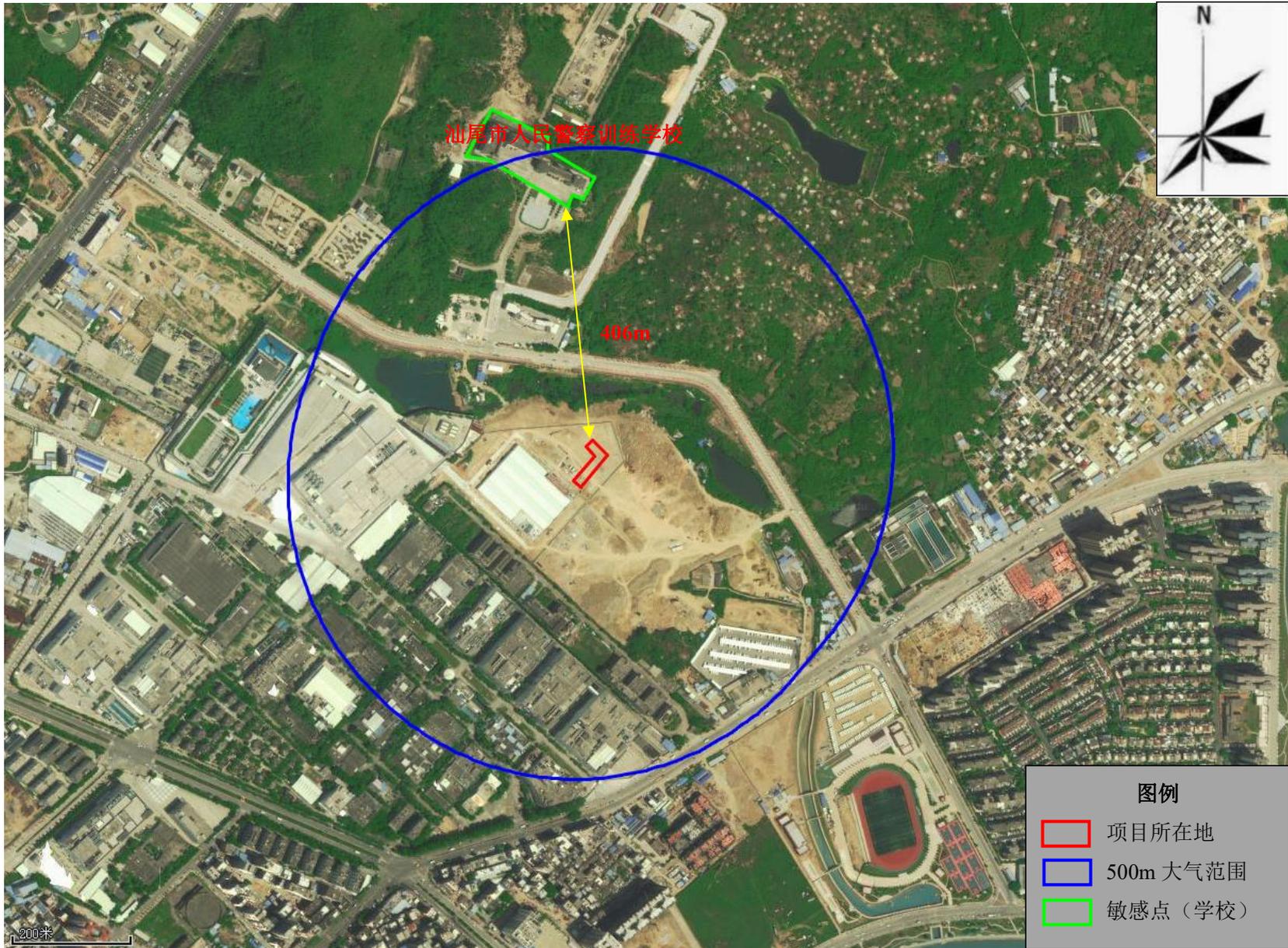


项目东面-信利公司拟建 35 号厂房



项目东北面-空地

附图 3 项目四至实景图

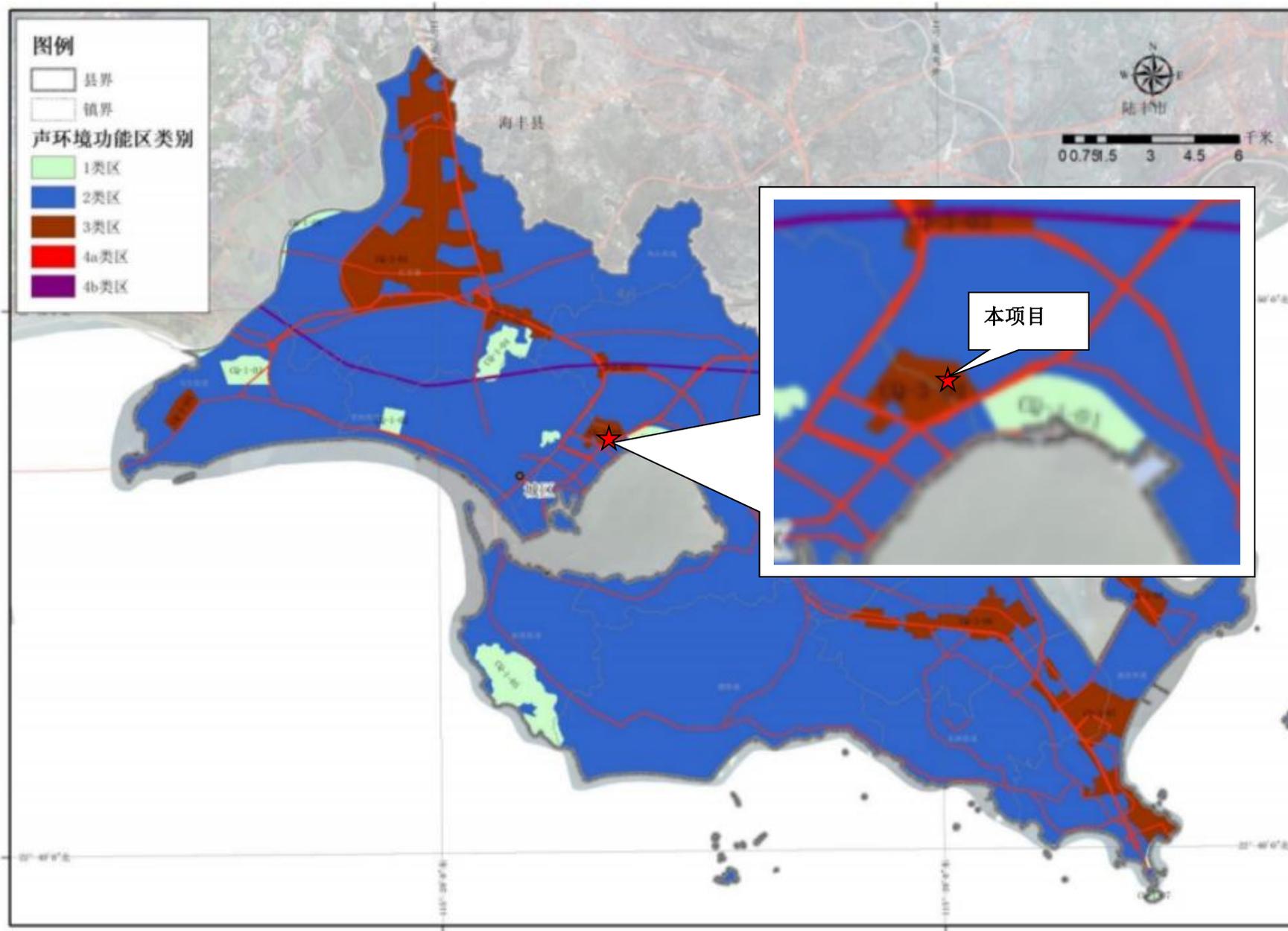


附图 4-1 项目 500 米范围内大气环境保护目标

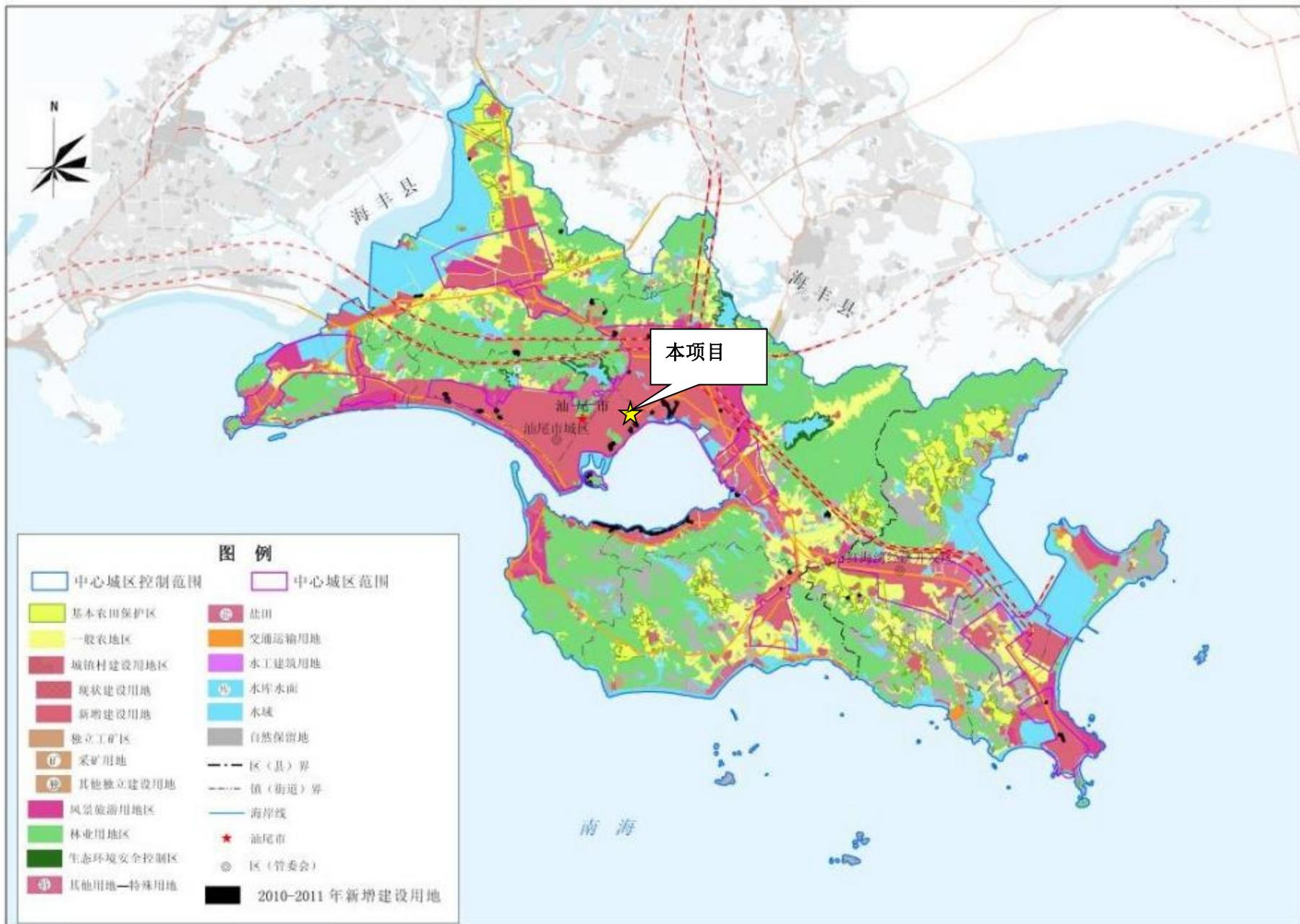


附图 4-2 项目 50 米范围内声环境保护目标



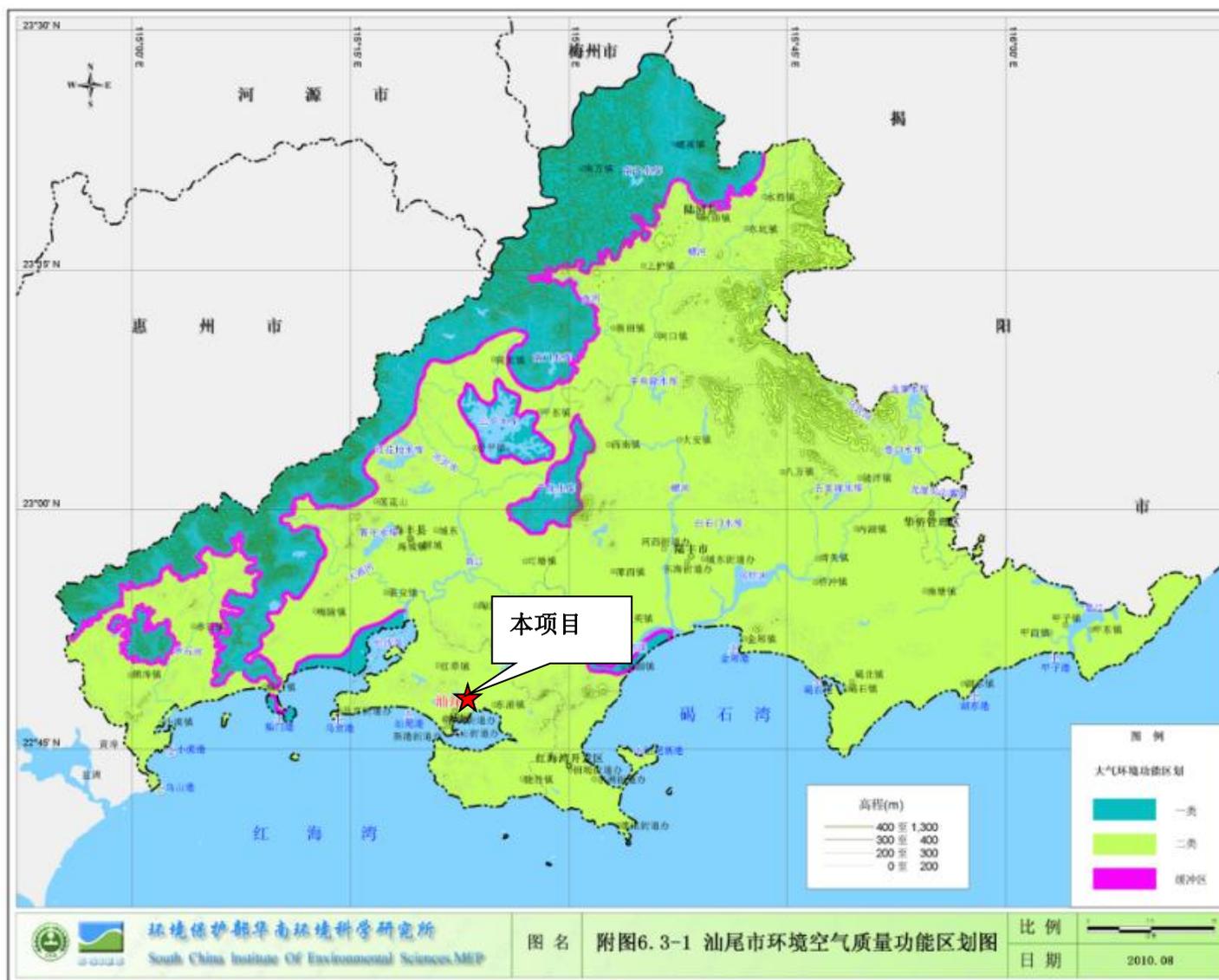


附图 6 汕尾市城区声功能区划图



附图7 汕尾市城区土地利用总体规划图

汕尾市环境保护规划



20

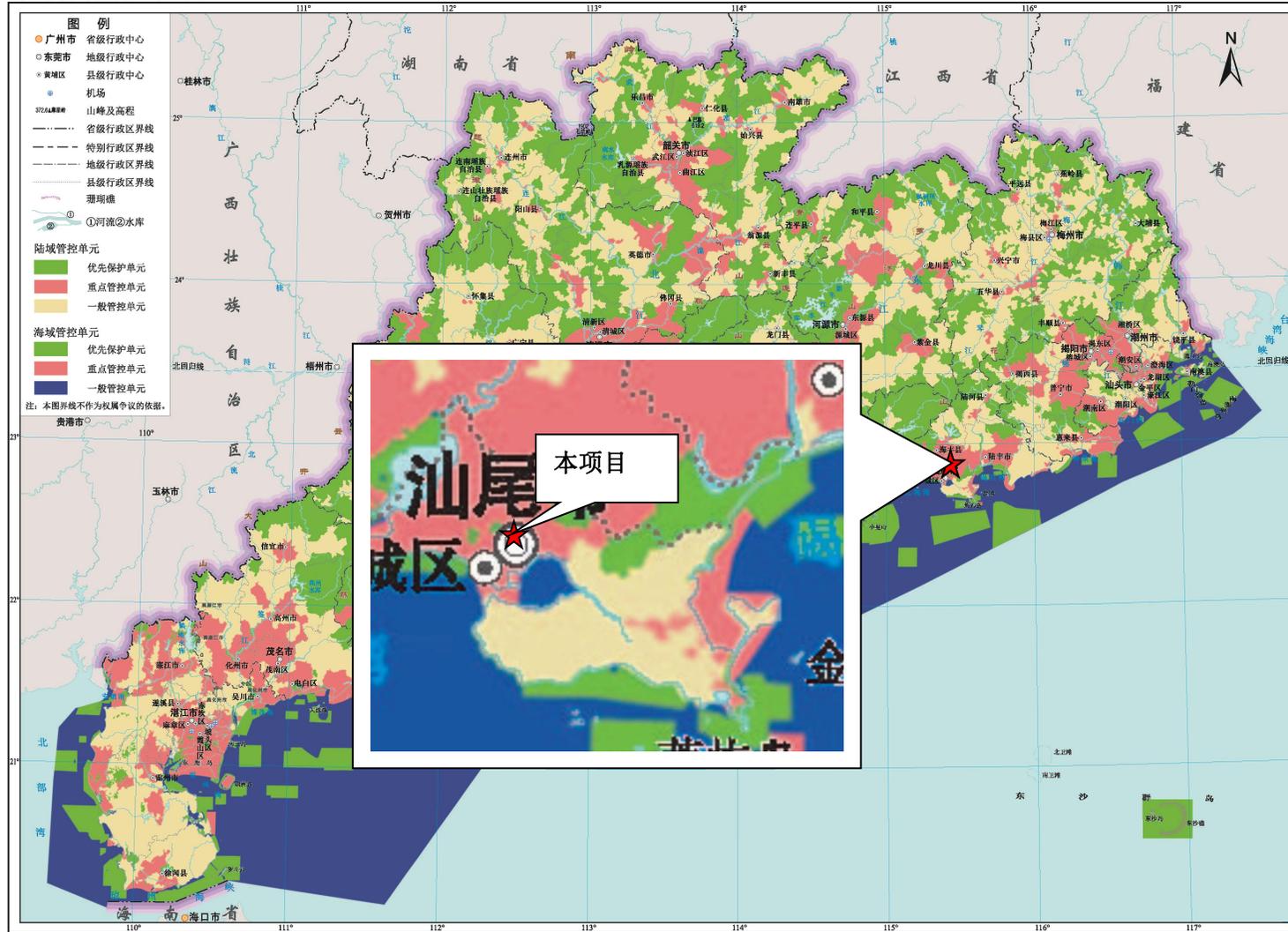
附图7 汕尾市环境空气质量功能区划图



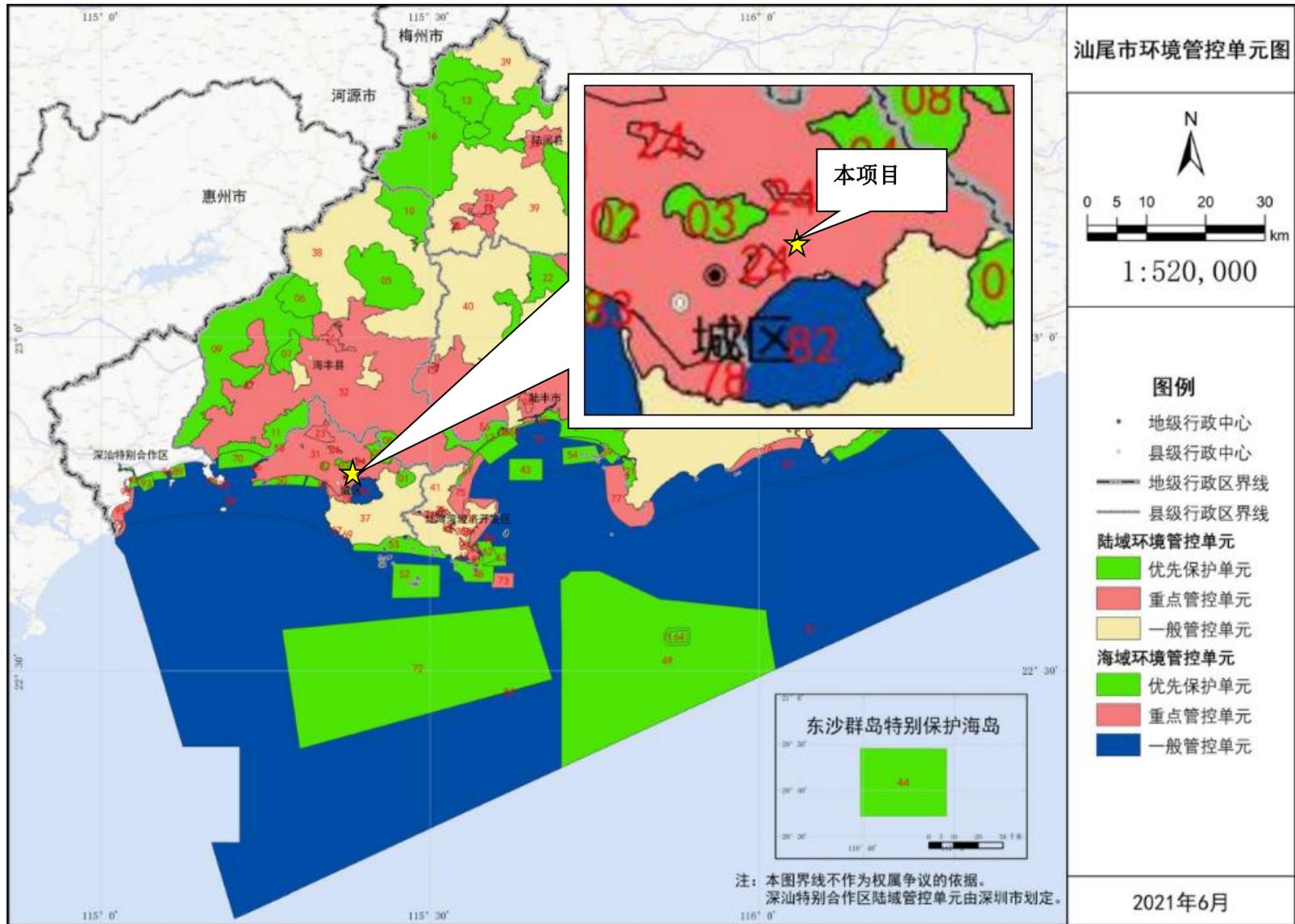
18

附图 8 汕尾市地表水环境功能区划图

广东省环境管控单元图



附图9 本项目与广东省环境管控单元的位置关系图



附图 10 汕尾市环境管控单元图



附图 11 汕尾市城区环境管控单元图

# 专题一：信利光电股份有限公司 H 地块 4#仓库项目环境风险专项评价

## 1 前言

本项目涉及的存储原辅材料部分具有易燃、易爆和有毒、有害、腐蚀性等特性。这些物质可能通过运输、储存、使用乃至废弃物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。建设项目的环境风险评价就是评价污染物对环境造成的危害，并制定相应措施，尽量降低其危害程度。

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

本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）方法，对本项目进行环境风险评价，通过风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、分析和后果预测，提出风险管理对策、风险防范措施和应急预案，为项目建设提供技术决策依据，促进工程建设，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

## 2 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 2-1。

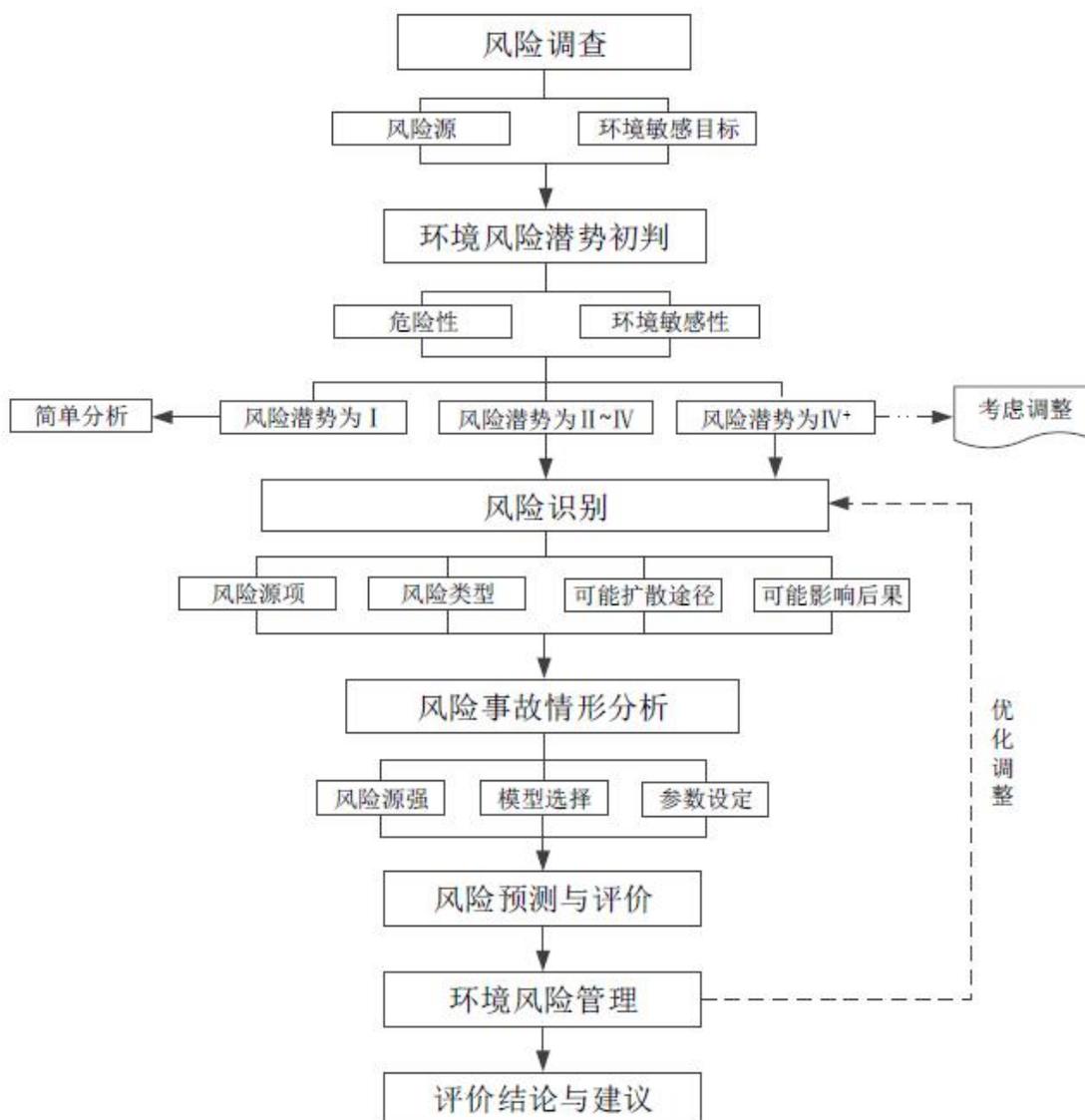


图 2-1 环境风险评价工作程序

### 3 项目环境风险评价

项目运营过程中，由于自然或人为因素所造成的环境污染、人身伤害或财产损失的事故，属于风险事故。根据环境风险评价相关技术要求，本评价将对仓储过程中可能发生的事故风险进行环境影响分析，提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

本项目建成后环境风险评价内容包括原辅料运输、装卸作业、贮存作业过程中存在发生撒漏、火灾爆炸等环境风险。

#### 3.1 建设项目风险源调查

##### 1、危险物质数量和分布

本评价对建设项目的危险物质进行调查，确定各功能单元的储存量与年用量，调查结果见下表：

表 3.1-1 贮存物料信息一览表

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
1	内层键合清洁剂 MS	30 千克/桶	氢氧化钠 25-40%	1	否	否	否	否
2	CATAPOSIT(TM) 补充剂 449	10403038	水 60-70%、氯化锡 20-30%、氢氯酸 1-5%、氯化钾 <1%	0.1	是 (主要为氢氯酸)	/	/	/
3	CIRCUPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5	10239326	水 60-70%、硫酸 10-20%、硫酸羟胺 1-10%、乙醇酸 1-10%	0.36	是 (主要为硫酸)	/	/	/
4	CIRCUPOSIT(TM) 催化剂 4444	11051315	水 65-75%、氢氯酸 5-<10%、氯化锡 10-20%、氯化钾 0.1-1%	0.1	是 (主要为氢氯酸)	/	/	/
5	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1	10345512	水 60-70%、氯化铜 30-40%	0.5	是 (主要为氯化铜)	/	/	/
6	CIRCUPOSIT(TM) 预浸剂 4400	10252115	氯化物 75-85%、硫酸氢钠 10-20%、尿素 1-10%	1.5	否	否	否	否
7	CONDUCTRON (TM) ML 膨胀浓缩液	11119786	二甘醇一丁醚 45-55%、水 30-40%、甘油 10-20%	0.6	否	否	否	否
8	CUPOSIT(TM) 补充液 Y	10236676	水 70-80%、甲醛 20-<25%、甲醇 <1%	4	是 (主要为甲醛、甲醇)	/	/	/
9	CUPOSIT(TM) 化学沉铜稳定剂 1120 SR	11119812	水 90-99%、吡啶化合物 <1.0%、硫酸 <1.0%	0.1	是 (主要为硫酸)	/	是 (主要为吡啶化合物)	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
10	RONACLEAN(TM) SE 250 酸性清洁剂	11119699	水 65-75%、硫酸 25-35%	0.6	是(主要为硫酸)	/	/	/
11	钴补充剂	/	硫酸钴 5%	0.01	是(主要为硫酸钴)	/	/	/
12	镍光泽剂	NI-300	烯丙基磺酸钠 10%、丙炔醇乙氧基醚 2%、水 88%	0.03	否	否	否	否
13	镍湿润剂	NI-300	十二烷基磺酸钠 5%	0.03	否	否	否	否
14	529 补充剂	1L/瓶	氢氧化钴 0.2-0.25%	0.01	是(主要为氢氧化钴)	/	/	/
15	808 光剂	10L/桶	苯磺胺 25-30%	0.04	否	否	否	否
16	比重校正盐 1	5 kg/桶	柠檬酸一水物 50-70%	0.05	否	否	否	否
17	钴校正液 1 号	1L/瓶	氢氧化钴 3-5%、柠檬酸 1%-2.5%	0.03	是(主要为氢氧化钴)	/	/	/
18	湿润剂 27	1L/瓶	埃塔硫酸钠 50-70%	0.03	否	否	否	否
19	校正液 P	1L/瓶	硫酸 5%-7.5%、吡啶 5-7.5%、氯化钾 3-5%	0.03	是(主要为硫酸)	/	/	/
20	镍柔软剂	NI-300	糖精 15%	0.03	否	否	否	否
21	内层键合活化剂	25 千克/桶	乙二醇单异丙基醚 10-25%、苯并三唑 5-10%	0.4	否	否	否	否
22	内层键合剂 MS800	25 千克/桶	苯并三唑 5-10%、间硝基苯磺酸钠 2.5-5%、乙醇胺 2.5-5%	5	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
23	CIRCUPOSIT(TM) MLB 促进剂 213B-1	10322367	水 70-80%、氢氧化钠 20-30%	1	否	否	否	否
24	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350M-1	10345480	水 60-70%、EDTA 四钠盐四水合物 15-25%、氯化物 5-15%	0.4	否	否	否	否
25	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350R-1	10345511	水 70-80%、乙二胺四乙酸四钠盐 15-25%、2,2-联吡啶 <1.0%、芳族硫化物 <1.0%	1	否	否	是 (主要为 2,2-联吡啶)	是 (主要为芳族硫化物)
26	CONDITIONER(TM) 清洁调整剂 XP2285	10403112	水 85-95%、乙醇胺 1-10%、非离子表面活性剂 1.0-5.0%、2,2,2-三羟基三乙胺 1-5%、有机化合物 <1%、二乙醇胺 <1%	2	是 (主要为二乙醇胺)	/	/	/
27	CUPOSIT(TM) 补充液 Z	10236615	水 70-80%、氢氧化钠 20-30%	3	否	否	否	否
28	金补充剂	/	氢氧化钾 5%	0.03	否	否	是 (主要为氢氧化钾)	否
29	清槽剂	CL-212	氢氧化钠 8-15%、去污剂 10-30%、乳化剂 10-15%、渗透剂 2-10%、去离子水 30-70%	3	否	否	否	否
30	显影液 A	DP-666(A 液)	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	0.5	否	否	是 (主要为显影液 A)	否
31	显影液 B	DP-666(B 液)	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、	3	否	否	是 (主要为显影液 B)	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
			渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%				影液 B)	
32	氨水	AR 500mL/瓶	氨水	0.1	是(主要为氨水)	/	/	/
33	氨水	AR 级	氨水	0.1	是(主要为氨水)	/	/	/
34	OSP 原液 5903(TX)A	25L/桶	乙酸 15-20%、甲酸 5-10%、水 70-80%	1	是(主要为乙酸、甲酸)	/	/	/
35	补充剂 5903(TX)C	25L/桶	乙酸 50-70%、甲酸 2-5%、水 28-45%	0.1	是(主要为乙酸、甲酸)	/	/	/
36	除油剂	6151HF	硫酸 20-40%、水 60-80%	2	是(主要为硫酸)	/	/	/
37	除油剂 6151	25L/桶	硫酸 20-40%、甲酸 1-5%、水 55-79%	0.5	是(主要为硫酸、甲酸)	/	/	/
38	微蚀后浸剂 5902T	25L/桶	乙酸 1-5%、乙酸铵 1-3%、水 92-98%	0.5	是(主要为乙酸)	/	/	/
39	微蚀剂 6338DH	25L/桶	硫酸 18-22%、稳定剂 10-20%、水 58-72%	1	是(主要为硫酸)	/	/	/
40	微蚀添加剂	6338F	硫酸 30-40%、稳定剂 5-10%、水 50-65%	8	是(主要为硫酸)	/	/	/
41	32%氢氧化钠溶液	AR 级 25kg/桶	氢氧化钠	2	否	否	否	否
42	中和剂 HR	25L/桶	硫酸 1-5%、有机酸 5-10%、水 85-94%	0.5	是(主要为硫酸)	/	/	/
43	除油剂 CL-A	25L/桶	表面活性剂 0.3-3%、水 97-99.7%	0.5	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
44	预浸剂 P-1	25L/桶	硫酸氢钠 1-5%、水 95-99%	0.5	否	否	否	否
45	硼酸溶液	25L/桶	硼酸 1-5%、水 95-99%	2	否	否	否	否
46	沉铜剂 C	25L/桶	硫酸 1-5%、五水硫酸铜 10-20%、水 75-89%	2	是(主要为硫酸、五水硫酸铜)	/	/	/
47	沉铜剂 F	25L/桶	甲醛 20-30%、甲醇 10-20%、水 50-70%	2	是(主要为甲醛、甲醇)	/	/	/
48	40%高锰酸钠溶液	SPEC 25kg	高锰酸钠	1	否	否	否	否
49	氨基磺酸镍	JHD 特定级 (EN 30kg/桶)	氨基磺酸镍	2	是(主要为氨基磺酸镍)	/	/	/
50	抗氧化剂 9971	2.5L/瓶	乙醇 5-10%、缓蚀剂 2-5%、水 85-93%	0.5	否	否	否	否
51	褪菲林液	4180HT	乙醇胺 20-30%、水 70-80%	4	否	否	否	否
52	外层褪膜液	4181K	氢氧化钾 10-30%、添加剂 1-5%、水 65-89%	4	否	否	否	否
53	除油剂 CL	25L/桶	有机胺类 70-80%、氨水 5-10%、水 10-25%	0.5	是(主要为氨水)	/	/	/
54	活化剂 A-1	25 kg /桶	氢氧化钠 1-5%、硫酸钡 0.1-1%、络合物 0.1-1%、水 93-98.8%	0.5	否	否	否	否
55	还原剂 B	25L/桶	硼化物 10-30%、水 70-90%	0.5	否	否	否	否
56	沉铜剂 D	25L/桶	氢氧化钠 15-20%、硫酸镍 1-2%、有机物 20-25%、水 53-64%	1.5	是(主要为硫酸镍)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
57	沉铜剂 E	25L/桶	稳定剂 0.01-1%、水 99-99.99%	0.5	否	否	否	否
58	沉铜剂 N	25 kg /桶	氢氧化钠 30-35%、水 65-70%	3	否	否	否	否
59	PI 调整 M103A	25 升/桶	氢氧化钾 19%、乙醇胺 6%、DI 水 75%	0.5	否	否	是 (主要为氢氧化钾)	否
60	PI 调整 M103D	25 升/桶	氢氧化钾 20%、乙醇胺 5%、DI 水 75%	0.5	否	否	是 (主要为氢氧化钾)	否
61	黑孔液 M8503	20 升/桶	炭黑 2.5%、碳酸钾 1%、聚乙二醇 7%、DI 水 89.5%	1	否	否	否	否
62	黑孔液 M8503A 三倍浓缩	20 升/桶	炭黑 7.5%、碳酸钾 1%、聚乙二醇 7%、DI 水 84.5%	0.2	否	否	否	否
63	碱性除油剂 M106	20 升/桶	乙醇胺 7%、表面活性剂 5%、DI 水 88%	0.8	否	否	否	否
64	清洁剂 M8501	20 升/桶	苹果酸 5%、聚乙二醇 10%、羟乙基乙二胺 15%、DI 水 70%	1	否	否	否	否
65	铜光剂 CU603FW	25 升/桶	聚乙二醇 16%、DI 水 84%	0.8	否	否	否	否
66	整孔剂 M8502	20 升/桶	苹果酸 4%、聚乙二醇 7%、羟乙基乙二胺 40%、DI 水 49%	0.5	否	否	否	否
67	显影清洁剂	DC615	表面活性剂 20-30%、DI 水 70-80%	0.1	否	否	否	否
68	OSP 抗氧化剂	(252705) ENTEK PLUS HT RA	甲酸 30-40%	0.4	是 (主要为甲酸)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
69	OSP 抗氧化剂	(414288) ENTEK PLUS HT RB1	有机酸 40-50%、脂肪族羧酸 10-20%、专有的酒精 1-10%	0.4	否	否	否	否
70	补充剂	(423517) ENTHONE DP CAT-6003A	表面活性剂 10-20%、杂环硫醇 1-10%	0.4	否	否	否	否
71	补充剂	(423521) ENTHONE DP CAT-6003R	有机酸 1-10%、硫酸盐 1-10%、硫酸 0.1-1%	0.4	是(主要为硫酸)	/	/	/
72	除油剂	(417143) ENTEK CLEANER-EC TH SC-1018	脂肪族羧酸 40-50%、有机酸 1-10%、专有的单过硫酸盐化合物 1-10%、过硫酸盐复合 0.1-1%	0.4	否	否	否	否
73	催化开缸剂	(423525) ENTHONE DP CAT-6003M	无机盐 10-20%、硫酸盐 1-10%、有机酸 1-10%、硫酸 0.1-1%	0.4	是(主要为硫酸)	/	/	/
74	镀铜光亮剂	(205126) CUPROSTAR ST-2000 BRIGHTENER	聚烷基二醇 1-10%、专有的聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%、有机盐 0.1-1%	1	是(主要为硫酸、硫酸铜 (II))	/	/	/
75	镀铜开缸剂	(205121) CUPROSTAR ST-2000 MAKE-UP	聚烷基二醇 1-10%、专有的聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.2	是(主要为硫酸、硫酸铜 (II))	/	/	/
76	光亮剂	MacuSpec HT	有机添加剂 0.1-1%、硫酸铜 (II)	0.4	是(主要为硫酸	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		360 Brightener(191216)	0.1-1%		铜 (II))			
77	光亮剂	MacuSpec VP 100 Brightener(172549)	硫酸 0.1-1%	0.4	是(主要为硫酸)	/	/	/
78	光亮剂补充剂	VF-TH 200 Brightener Replenisher(243794)	有机盐 0.1-1%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.2	是(主要为硫酸、硫酸铜 (II))	/	/	/
79	膨松剂	(179220) M-TREAT AQ	专有的二醇 40-50%、有机盐 10-20%	0.4	否	否	否	否
80	湿润剂	MacuSpec HT 360 Wetter(191215)	聚醚多元醇 1-10%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.04	是(主要为硫酸铜 (II))	/	/	/
81	湿润剂	MacuSpec VP 100 Werrer(172548)	硫酸 0.1-1%、甲醛 0.1-1%	0.5	是(主要为硫酸、甲醛)	/	/	/
82	湿润剂	VF-TH 200 Wetter(191221)	聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.5	是(主要为硫酸、五水合硫酸铜 (II))	/	/	/
83	酸性除油剂	ACID CLEANER	甲磺酸 1-10%、有机酸 1-10%	0.2	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		200S(246924)						
84	微蚀剂	(422038) ENTHONE ME-1028-B1	无机酸 10-20%、专有的单过硫酸盐化合物 1-10%	0.5	否	否	否	否
85	整孔剂	(423513) ENTHONE DP COND-6001A	专有的聚合物 1-10%、五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%、1,2-苯并异噻唑基-1 (2H) -酮 0.01-0.1%	0.3	是 (主要为五水合硫酸铜 (II))	/	/	/
86	整孔剂	(423529) ENTHONE DP COND-6001B	/	0.2	否	否	否	否
87	整平剂	MacuSpec HT 360 Leveler(191217 )	/	0.1	否	否	否	否
88	整平剂	MacuSpec VP 100 Leveler(172550 )	甲醛 1-10%	0.2	是 (主要为甲醛)	/	/	/
89	整平剂	VF-TH 200S Leveler(244445 )	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	0.04	是 (主要为甲醛、铜硫酸盐)	/	/	/
90	整平剂补充剂	VF-TH 200 Leveler Replenisher(24 3795)	五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%、硫酸 0.01-0.1%	0.06	是 (主要为五水合硫酸铜 (II)、硫酸)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
91	整平剂补充剂	VF-TH 200S Leveler Replenisher(24 4446)	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	0.08	是(主要为甲醛、铜硫酸盐)	/	/	/
92	中和剂	(423533) ENTHONE DP N-6000	4-羟基苯磺酸 30-40%、硫酸 1-10%、有机化合物 0.1-1%	0.3	是(主要为硫酸)	/	/	/
93	后浸剂	WHE-4-M	硫酸 8.9%、氯化物 1.9%、表面活性剂 0.3%、水 88.9%	1	是(主要为硫酸)	/	/	/
94	化学金	TAM-LCM-75	羧酸盐 21.3%、氨基酸盐 6.3%、水 72.4%	0.4	否	否	否	否
95	化学金	TAM-LCR	亚硫酸钠 9.2%、水 90.8%	0.4	否	否	否	否
96	化学镍	NPG-1-As	硫酸镍 21%、羧酸 2.8%、水 76.2%	1	是(主要为硫酸镍)	/	/	/
97	化学镍	NPG-1-Bs	次磷酸钠 36.9%、水 63.1%	0.5	否	否	否	否
98	化学镍	NPG-1-D	乙酸 0.2%、硫酸 0.05%、硫化物 0.01%、水 99.74%	0.5	是(主要为乙酸、硫酸)	/	/	/
99	化学镍	NPG-1-Ms	羧酸盐 34.6%、次磷酸钠 16.1%、氨基酸盐 1.1%、铅化合物 < 0.1%、水 48.1%	0.5	否	否	否	否
100	活化剂	MNK-4-M	硫酸 9.1%、羧酸 4.2%、氨基酸 0.2%、钡化合物 < 0.1%、铜化合物 < 0.1%、水 86.3%	0.5	是(主要为硫酸、铜化合物)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
101	碱性除油剂	ACL-009	表面活性剂 4.9%、2-氨基乙醇 4.9%、氨基羧酸 4.9%、二亚乙基三胺 2.4%、水 82.9%	0.04	否	否	否	否
102	酸性清洁剂	ACL-007	羧酸 17.3%、羧酸盐 9.9%、氯化物 4.3%、表面活性剂 1.7%、水 66.8%	0.02	否	否	否	否
103	显影液 A	TM618A	碳酸钠 1-1.5%、稳定剂 4.3-4.7%、添加剂 2.8-3.2%、水 90.6-91.9%	4	否	否	否	否
104	显影液 B	TM618B	碳酸钠 1-1.5%、稳定剂 9.7-10.3%、添加剂 2.8-3.2%、DI 水 79.5-82%	8	否	否	否	否
105	黑孔除油剂	115770	无机硼酸盐 1-10%	0.2	否	否	否	否
106	黑孔除油剂	115771	乙氧基醇 10-20%、Azole 1-10%、聚合物 1-10%	0.2	否	否	否	否
107	黑孔剂	115735	碳酸钾 1-10%、炭黑 1-10%	0.085	否	否	否	否
108	黑孔调整剂	115737	N-(2-氨基乙基)乙基胺 40-50%	0.08	否	否	否	否
109	化学镍	NPG-1-C	氢氧化钠 11.7%、铅化合物 < 0.1%、水 88.2%	0.5	否	否	否	否
110	镀铜湿润剂	HV-100C	聚乙二醇 10%、酸性物质 3%、纯水 87%	0.1	是 (主要为酸性物质 (硫酸))	/	/	/
111	镀铜添加剂	HV-100A	聚乙二醇 10%、纯水 90%	0.4	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
112	膨松软化剂	ST201	醇醚类衍生物 25%、纯水 75%	0.2	否	否	否	否
113	铜面保护剂	ST309+	咪唑类衍生物≤3%、柠檬酸≤3%、 纯水≥94%	0.5	否	否	否	否
114	除油剂	DC-206	硫酸 2-5%、水 98-95%	0.5	是(主要为硫酸)	/	/	/
115	还原金	DC-70	柠檬酸钠 15%、络合剂 5%、去 离子水 80%	0.5	否	否	否	否
116	还原金	DC-70T	EDTA·2Na 10%、络合剂 5%、去 离子水 85%	0.1	否	否	否	否
117	化学镍	DC-51A	硫酸镍 36%、水 64%	2.5	是(主要为硫酸 镍)	/	/	/
118	化学镍	DC-51B	次亚磷酸钠 40%、水 60%	2	否	否	否	否
119	化学镍	DC-51D	异硫脲丙基硫酸盐 100%	1	否	否	否	否
120	化学镍	DC-51M	次亚磷酸钠 15%、水 85%	2	否	否	否	否
121	化学铜	DC-108A	硫酸铜 17.2%、硫酸 3.7%、水 79.1%	2.5	是(主要为硫酸 铜、硫酸)	/	/	/
122	活化剂	DC-42R	硫酸钡 0.02%、水 99.98%	1	否	否	否	否
123	活化剂	DC-42	硫酸钡 0.02%、水 99.98%	1	否	否	否	否
124	水平预浸剂	DC-104S	硫酸 2%、水 98%	0.5	是(主要为硫酸)	/	/	/
125	镀铜光亮剂	UEC-P301B	添加剂 10-15%、其他 85-90%	0.4	否	否	否	否
126	环保消泡剂	UEC-A101	高分子聚合物≤10%、水和其他	2	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
			≥90%					
127	减铜剂	UEC-A702	添加剂 15%、稳定剂 8%、水和其他 77%	1	否	否	否	否
128	酸性除油剂	UEC-P101	酸性物质 20%、其他 80%	0.3	否	否	否	否
129	填孔镀铜光剂	UEC-P201B	酸性物质 1%、有机聚合物 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	0.5	是 (主要为硫酸铜)	/	/	/
130	填孔镀铜光剂	UEC-P201C	酸性物质 1%、有机聚合物 10%、硫酸铜 1%、水和其他 88%	0.5	是 (主要为硫酸铜)	/	/	/
131	填孔镀铜光剂	UEC-P201L	酸性物质 1%、含氮高分子 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	0.5	是 (主要为硫酸铜)	/	/	/
132	除胶渣剂	ST202M	高锰酸钾 >96%、纯水 <4%	0.1	否	否	否	否
133	氢氧化钾溶液	50%	氢氧化钾 ≥50%、纯水 ≤50%	0.2	否	否	是 (氢氧化钾)	否
134	退膜液	ST701E+	无机碱 10-20%、纯水 80-90%	3	否	否	否	否
135	整孔剂	ST301F	脂肪胺 <20%、纯水 >80%	0.5	否	否	否	否
136	中和剂	ST203	草酸盐 10%、纯水 90%	0.1	否	否	否	否
137	化学镍	DC-51C	氢氧化钠 13.6%、水 86.4%	2.5	否	否	否	否
138	化学铜	DC-108B	亚铁氰化钾 1.5%、水 98.5%	1	否	否	是 (亚铁氰化钾)	否
139	化学铜	DC-108M	酒石酸钾钠 (右旋 L+) 28.6%、氢氧化钠 10%、水 61.4%	2.5	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
140	硼酸	25kg/桶	硼酸 100%	0.2	否	否	否	否
141	水平还原剂	DC-106	硫酸 20%、二甲胺硼烷 (属硫酸碱化物成份) 10%、甘油 10%、水 60%	1	是 (硫酸)	否	是 (二甲胺硼烷)	否
142	水平活化剂	DC-105H	钼 0.05%、硼酸 0.1%、水 99.85%	1	否	否	否	否
143	水平膨松剂	DC-101	膨松主剂 (二乙二醇丁醚) 40%、水 60%	0.5	否	否	否	否
144	液碱	25KG/桶	氢氧化钠 31-33%	2	否	否	否	否
145	环保硝挂剂	UEC-A201	添加剂 6-10%、水和其它 90-94%	0.5	否	否	否	否
146	清槽剂	UEC-A501	有机碱 15%、表面活性剂 2%、其它 83%	5	否	否	否	否
147	四甲基氢氧化铵	电子级 25% (密度 1.02kg/L)	四甲基氢氧化铵 25%、水 75%	8	否	否	是 (四甲基氢氧化铵)	否
148	清洗剂	SC-651B(20kg/桶)	脂肪醇聚氧乙烯醚 5-10%、脂肪酸聚氧乙烯醚 5-10%、聚乙二醇 5-10%、助剂 1-5%、纯水 65-84%	0.4	否	否	否	否
149	清洗剂	2000-9B	表面活性剂 20-40%、助剂 30-50%、水 20-30%	0.8	否	否	否	否
150	蚀刻液	DFE-1050	硝酸 3-6%、醋酸 13-20%、磷酸 60-65%、水 9-24%	12	是 (主要为硝酸、醋酸、磷酸)	/	/	/
151	清洗剂	112BQ	脂肪醇聚氧乙烯醚 10-15%、脂	0.1	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
			肪族聚氧乙烯醚 5-20%、聚乙二醇 5-20%、助剂 1-5%					
152	水平除胶剂	25kg/桶	高锰酸钠≥30-32%	1	否	否	否	是 (高锰酸钠)
153	CIRCUPOSIT(T M) MLB 促进剂 213A-1	10335295	高锰酸钠 35-45%、水 55-65%	0.5	否	否	否	是 (高锰酸钠)
154	微蚀剂	(417049) ENTHONE ME-1028-A	过氧化氢 30-40%	0.5	否	否	否	否
155	氧化剂	(423504) ENTHONE DP OXY-6002	高锰酸钠 30-40%	0.2	否	否	否	是 (高锰酸钠)
156	氨基磺酸	JHD 特定级 (AR 25kg/袋)	氨基磺酸≥99.5%	0.1	否	否	否	否
157	粉状氧化铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	氧化铜≥98%	10	是 (主要为氧化铜)	/	/	/
158	硫酸铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	五水合硫酸铜≥99%	2	是 (主要为硫酸铜)	/	/	/
159	氯化镍	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	六水合氯化镍	0.1	是 (主要为氯化镍)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
160	硼酸	JHD 特定级 (AR 25kg/袋)	硼酸≥99%	0.25	否	否	否	否
161	蚀刻盐	BTH-9011	氯化铵 90-96%、碳酸氢铵 4-10%	2	否	否	否	否
162	碳酸钾	25 千克/袋	碳酸钾 99%、DI 水 1.0%	0.03	否	否	否	否
163	过硫酸钠	99%MIN	过硫酸钠≥99%	4	否	否	否	否
164	胺基磺酸	99.8%MIN	氨基磺酸≥99%	0.1	否	否	否	否
165	柠檬酸	CP 级	柠檬酸一水≥99%	0.3	否	否	否	否
166	磷酸	电子级(8.45kg/桶)	磷酸≥85%	0.5	是(主要为磷酸)	/	/	/
167	除油剂	Metex NE-340(110319)	碳酸钠 30-40%、专有的硅酸盐 20-30%、钠盐 10-20%、氢氧化钠 1-10%、磷酸三钠十二水合物 1-10%	0.5	否	否	否	否
168	导电盐	/	有机盐 70%	0.1	否	否	否	否
169	氢氧化钠	99%MIN	氢氧化钠 95%	6	否	否	否	否
170	碳酸钠	99%以上 食用级	无水碳酸钠	2	否	否	否	否
171	膨胀剂 HS	25L/桶	有机醇醚 50-80%、有机醇 20-50%	1	否	否	否	否
172	甲酸	AR 级	甲酸≥88%	0.4	是(主要为甲酸)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		500mL/瓶						
173	甲醛	25 kg /桶	甲醛 37%、水 63%	2	是(主要为甲醛)	/	/	/
174	水平整孔剂	DC-103S	乙醇胺 60%、磷酸氢二钠 6%、三异丙醇胺 4%、水 30%	2	否	否	否	否
175	预浸剂	(414281) ENTEK PRECOAT PC-1035	异丙醇 20-30%	0.1	是(主要为异丙醇)	/	/	/
176	GCO-环保不易燃洗网水	20L/桶	混合酯 60-80%、醇醚剂 5-15%、其他 1-5%	3	否	否	否	否
177	抗静电菲林清洁剂	RS-834	异辛烷≥95%	0.5	否	否	否	否
178	无水乙醇	AR-4000mL	乙醇≥99.9%	0.1	否	否	否	否
179	冰醋酸	AR 级	乙酸 99%	0.1	是(主要为乙酸)	/	/	/
180	N-甲基吡咯烷酮(NMP)	MOS 级	N-甲基吡咯烷酮 99.5%	0.5	否	否	否	否
181	异丙醇(IPA)	UL 级(4L/瓶)	异丙醇≥99.5%	0.8	是(主要为异丙醇)	/	/	/
182	正胶剥离液	DLC-319	醇醚溶剂 60-90%、有机碱 5-35%、助溶剂 0-10%	10	是(主要为有机碱(2,2-二羟基二乙胺))	/	/	/
183	正性光刻胶 RZJ	RZJ2500D-4.5	丙二醇甲醚醋酸酯 65-85%、酚	0.3	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		MPA.S	醛树脂类衍生物 13-29%、DNQ 类衍生物 2-6%					
184	乙二醇丁醚	AR-500mL	乙二醇丁醚 98.5%	0.1	否	否	否	否
185	天那水	RZR-3100	丙二醇甲醚醋酸酯 100%	0.1	否	否	否	否
186	液晶清洗剂	KESH-3380(20 L/PAIL)	1,2,4-三甲基环己烷 65%、甘油聚氧乙烯醚 15%、十八烷基乙烯基醚 10%、C12 烷基脂肪醇衍生物 5%、正十六醇 1%、4-甲基-3 癸烯-5 醇 4%	5	否	否	否	否
187	N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	UL 级(20L/桶)	N-甲基吡咯烷酮 99.5%	0.5	否	否	否	否
188	正性光刻胶 RZJ	RZJ390PG-30 MPA.S	丙二醇甲醚醋酸酯 65-85%、酚醛树脂类衍生物 13-29%、DNQ 类衍生物 2-6%	0.3	否	否	否	否
189	正胶稀释剂	UL 级 4L/瓶	二乙二醇单醚 99.5%	0.032	否	否	否	否
190	乙二醇	EL 级 4L/瓶	乙二醇≥99.9%	0.4	否	否	否	否
191	光刻胶稀释剂	DR-G13(1 美加仑/瓶)	丙二醇甲醚醋酸酯 100%	0.05	否	否	否	否
192	精工油墨	SG740 系列	萘<1%、甲醇<1%、环己酮 7-17%、异氟尔酮 6-16%、丙酮<1%、乙二醇一丁基醚<1%、二氧化钛 40-50%、氯乙烯尿烷	0.2	是 (主要为萘、甲醇、环己酮、丙酮)	/	是 (乙二醇一丁基醚)	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
			树脂 15-35%、酯溶剂 5-11%、颜料 0-40%					
193	精工油墨	HFHSD 系列	异佛尔酮 27-70%、二氧化钛 0-51%、酞菁铜蓝 0-10%、炭黑 0-18%、铜化合物 0-5%、丙烯酸树脂 34-42%、添加剂 1-5%	0.2	是 (主要为铜化合物)	/	/	/
194	稀释剂	1000 (1 kg /罐)	异佛尔酮 100%	0.1	否	否	否	否
195	封网剂	102 (1kg/瓶)	PVA15-30%、聚醋酸乙烯酯 5-10%、水 40-60%	0.1	否	否	否	否
196	封网剂	103 蓝色封网浆 (1 kg /瓶)	PVA15-30%、聚醋酸乙烯酯 5-10%、水 40-60%	0.02	否	否	否	否
197	油墨	1702-1054C (1 kg /罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%	0.02	否	否	否	否
198	油墨	1805-0027C HF 1400-灰色 (1 kg /罐)	乙苯 <1%、二甲苯 3.4%、萘 <1%、正丁醇 <5%、环己酮 <5%、乙二醇一丁基醚 <5%、甲醛 0.16%、颜料 0-42%、聚酯树脂 17-35%、三聚氰胺树脂 11-28%、环氧树脂 8-19%、添加剂 1-5%	0.02	是 (主要为乙苯、二甲苯、萘、正丁醇、环己酮、甲醛)	/	是 (乙二醇一丁基醚)	/
199	添加剂	3665 阻抗提高剂	重芳烃溶剂石脑油 6-15%、乙二醇单丁醚 2-5%、萘 2-5%	0.02	是 (主要为萘)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
200	稀释剂	A-003 (1 kg /罐)	异佛尔酮>99%、其他 1%	0.02	否	否	否	否
201	密着剂	AH006 (0.1 kg /罐)	2-氨基异丁醇 100%	0.02	否	否	否	否
202	密着剂	AH270 (0.1 kg /罐)	异辛酸酯类 80%、硅烷偶联剂 20%	0.02	否	否	否	否
203	油墨	B/G-L Black 6C (1 kg /瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%	0.02	是 (主要为环己酮)	/	/	/
204	油墨	B/G-L Cool gray 2C (1kg/瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 25-50%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%	0.02	是 (主要为环己酮)	/	/	/
205	油墨	B/G-L Red 485C (1kg/瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%	0.02	是 (主要为环己酮)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
206	固化剂	BH/GL-02 固化剂 (0.5L/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 50-80%、芳香烃类 25-50%、1-Aza-2-silacyclopentane-1-ethanamine, 2,2-dimethoxy- 1-2.5%、双[3-(三甲氧基硅基)丙基]乙二胺 1-2.5%、甲醇 0.25-1%	0.02	是(主要为甲醇)	/	/	/
207	油墨	BLACK 4534(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-2%	0.02	是(主要为萘)	/	/	/
208	添加剂	CARE13F(0.5kg/罐)	石脑油 18-28%、聚丙烯酸/异丁烯共聚物 72-82%	0.02	否	否	否	否
209	除泡剂	CARE20(0.5kg/CAN)	二甲苯 45-55%	0.02	是(主要为二甲苯)	/	/	/
210	添加剂	CARE39(0.5kg/罐)	乙基苯 25-35%、二甲苯 50-60%、有机黏土 8-12%	0.02	是(主要为乙基苯、二甲苯)	/	/	/
211	添加剂	CARE73N0.5kg/罐)	甲醇 36%、乙醇 20%、硅烷连接剂 44%	0.02	是(主要为甲醇、硅烷连接剂)	/	/	/
212	硬化剂	CB05-EM-05(0.2kg/罐)	异佛乐酮二胺 (IPD) 40%、苯甲醇 50%、其他 10%	0.02	否	否	否	否
213	油墨	CB05-EM-105 1B(1kg/罐)	丙烯酸混合树脂 78%、黑色颜料 16%、红色颜料 1%、黄色颜料 1%、酮类溶剂 4%	0.02	否	否	否	否
214	稀释剂	CB05-EM-219(	酮类溶剂 100%	0.02	是(主要为酮类	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		1kg/罐)			溶剂 (环己酮))			
215	黑色油墨	CL04-EM-004 1N (1kg/罐)	环氧树脂 43.5%、黑色颜料 15%、消光粉 6.5%、填料 17%、酮类溶剂 18%	0.02	否	否	否	否
216	固化剂	CT-011(100g/罐)	酸酯 80%、甲基环己酮 13%、添加剂 7%	0.02	否	否	否	否
217	油墨	CT-745(1kg/罐)	颜料 30%、环氧树脂 43%、醋酸丁酯溶剂 18%、异佛尔酮 9%	0.02	否	否	否	否
218	稀释剂	DILUEXT#713 (0.8kg/CAN)	乙二醇单乙基醚醋酸酯 100%	0.02	否	否	否	否
219	固化剂	DL-H027(0.1kg/罐)	氨基硅氧烷 75%、异佛尔酮 25%	0.02	否	否	否	否
220	固化剂	DL-H031(0.1kg/罐)	异佛尔酮 75%、苯醇 10-20%	0.02	否	否	否	否
221	保护油墨	DTP-420D(1kg/瓶)	丙烯酸树脂 44-46%、乙二醇乙醚 30-50%、硅烷偶联剂 1-5%、DI 水 5-20%	0.02	否	否	否	否
222	固化剂	EF-H03(0.1kg/罐)	聚六亚甲基二异氰酸酯 >65%、乙酸乙酯 30-35%、其他 1%	0.02	是 (主要为乙酸乙酯)	/	/	/
223	固化剂	EFK-01(0.1kg/罐)	异氰酸酯 >99%、其他 1%	0.02	否	否	否	否
224	油墨	EFK-501F2(1kg/罐)	聚酯树脂 63-67%、炭黑 17-22%、异佛尔酮 10-15%	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
225	油墨	EG 系列	缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物 40-45%、钛白粉、炭黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝、颜料绿共 10-20%、乙二醇一丁醚 25-35%、有机硅助剂 1-5%	0.02	否	否	否	否
226	疏水剂	EH007(0.1kg/罐)	甲醇 43-53%、硅烷 45-55%	0.02	是(主要为甲醇、硅烷)	/	/	/
227	稀释剂	ER-180 溶剂 (2L/桶)	异氟醚丙酮醇醚共混溶剂 99%	0.02	否	否	否	否
228	硬化剂	FA 硬化剂 (1kg/罐)	1,3,5-三甲苯 3%、1,2,4-三甲苯 7%、聚异氰酸酯树脂 70%、芳香烃溶剂 20%	0.02	否	否	否	否
229	固化剂	G-003(0.1kg/罐)	甲基环己酮 56%、异氰酸酯 33%、添加剂 11%	0.02	否	否	否	否
230	稀释剂	G-11K(1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 65%、乙酸乙酯 35%	0.02	是(主要为乙酸乙酯)	/	/	/
231	流平剂	G-11M(100g/罐)	环氧树脂 35%、醋酸丁酯溶剂 40%、碳氢溶剂 10%、异佛尔酮 15%	0.02	否	否	否	否
232	固化剂	GH009(0.1kg/罐)	异氰酸 50-70%、溶剂 30-40%	0.02	否	否	否	否
233	硬化剂	GH051(0.1kg/罐)	硅烷偶联剂 60-70%、缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷 30-40%	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
234	硬化剂	GH054(0.1kg/罐)	N-2-氨乙基-3-氨丙基甲基二甲基硅烷 20-30%、脂肪族环氧合成固化剂 60-75%、丁基溶纤剂 5-10%	0.02	否	否	否	否
235	硬化剂	GH067(0.1kg/罐)	N-2-氨乙基-3-氨丙基甲基二甲基硅烷 25%、脂肪族环氧合成固化剂 75%	0.02	否	否	否	否
236	硬化剂	GH085 固化剂(0.1kg/罐)	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	0.02	是(主要为硅烷)	/	/	/
237	固化剂	GH102(0.1kg/罐)	氨基单体 100%	0.02	否	否	否	否
238	固化剂	GH380(0.1kg/罐)	聚异氰酸酯 100%	0.02	否	否	否	否
239	油墨	GK-XL0616 (1kg/罐)	颜料 32%、环氧树脂 36%、醋酸丁酯溶剂 16%、异佛尔酮 16%	0.02	否	否	否	否
240	固化剂	GLN-04(0.2kg/罐)	固化剂 90%、醚酯溶剂 10%	0.02	否	否	否	否
241	固化剂	HARDENER2 890 (250g/瓶)	乙二醇单丁醚 70-90%、对甲苯磺酸水合物 15-25%	0.02	否	否	否	否
242	ICON 油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	是(主要为甲基丙烯酸甲酯)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
243	IR 油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	是 (主要为甲基丙烯酸甲酯)	/	/	/
244	光油	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	是 (主要为甲基丙烯酸甲酯)	/	/	/
245	油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	是 (主要为甲基丙烯酸甲酯)	/	/	/
246	蓝色油墨	HF SG460(F) CN 系列	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%	0.02	否	否	否	否
247	玫红油墨	HF SG460(F) CN 系列	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%	0.02	否	否	否	否
248	油墨	HF SG460(F) CN 系列	丙二醇甲醚醋酸酯 1-5%、聚乙二醇 15-45%、添加剂 3-5%、聚酯树脂 32-50%、颜料 0-55%	0.02	否	否	否	否
249	促进剂	HG-018(0.1kg/罐)	3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 85-90%、丁醇 10-12%	0.02	是 (主要为丁醇)	/	/	/
250	油墨	HGC-B12989H (1kg/罐)	环氧树脂 36%、3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 10%、特殊聚酯树脂 8%、着色料 18%、	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
			膨润土 0.5%、消光填料 15%、紫外线吸收剂 2%、异佛尔酮 20%					
251	油墨	HGL 系列	环氧树脂 42%、3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 8%、着色料 27%、二氧化硅 2%、膨润土 1%、硅酸铝 5%、异佛尔酮 15%	0.2	否	否	否	否
252	油墨	IRA-T7113HZ H IR 黑	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	0.02	是(主要为硅烷)	/	/	/
253	光油	IRA 与 ICON 系列	缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物 25-40%、颜料白、颜料黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝、颜料绿共 10-20%、乙二醇一丁醚 25-35%、有机硅助剂 1-10%	0.02	否	否	否	否
254	固化剂	JK-500(0.1kg/瓶)	二甲酸酐 100%	0.02	否	否	否	否
255	油墨	JK-510	丙烯酸树脂 23-28%、颜料白 20-25%、消泡剂 23-28%、乙酸丁酯 20-25%	0.02	否	否	否	否
256	油墨	JK-825	丙烯酸树脂 47-57%、消泡剂 23-28%、乙酸丁酯 20-25%	0.02	否	否	否	否
257	镜面银油墨	JMV-S11966H-	鳞片状铝粉 55%、丙二醇甲醚	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		C (1kg/罐)	20%、树脂 10%、异佛尔酮 15%					
258	油墨	JMV-S12763H(1kg/罐)	丁酯 22-37%、DBE 溶剂 13-23%、铝银浆 5-10%、3-甲氧基-3-甲基丁醇 25-40%、丙烯酸树脂 5-10%、聚酯树脂 5-10%	0.02	否	否	否	否
259	哑光油墨	KIN-TH1188(1kg/罐)	聚酯树脂 23%、颜填料 51%、酮类溶剂 24%、助剂 2%	0.02	否	否	否	否
260	油墨	KI-XM9190708 移印黑色油墨(1kg/罐)	聚酯树脂 60-70%、炭黑 10-20%、无定形二氧化硅 3-7%、六甲基二硅氧烷 0-0.7%、乙二醇单丁醚 5-15%、消泡剂 1-2%	0.02	否	否	否	否
261	固化剂	KN-11(0.1kg/罐)	脂肪族聚异氰酸酯 90%、脂类溶剂 10%	0.02	否	否	否	否
262	稀释剂	MC-270BK(0.825L/瓶)	2-丁酮 80-84.9%、乙醇 10-20%	0.02	是 (主要为 2-丁酮)	/	/	/
263	油墨	MEX-XL1795C(1kg/罐)	颜料 14%、改性丙烯酸树脂 28%、乙酸乙酯、乙酸异丙酯等 58%	0.02	是 (主要为乙酸乙酯)	/	/	/
264	密着剂	MI-C003(0.1kg/罐)	改性脂肪族环氧固化剂 50-70%、硅烷偶联剂 20-30%	0.02	否	否	否	否
265	老化剂	MI-C005(0.1kg/罐)	2-羟基-4-正辛基二苯甲酮 100%	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
266	稀释剂	MI-T832(3kg/罐)	醋酸乙酯 80-90%、二丙酮醇 10-20%	0.02	是 (主要为醋酸乙酯)	/	/	/
267	固化剂	MK-150(100g/罐)	异氰酸酯类 90%、甲基环己酮 10%	0.02	否	否	否	否
268	镜面银油墨	MK-5000A(XC)1kg/罐	铝 8%、改性丙烯酸树脂 70%、乙酸乙酯 22%	0.02	是 (主要为乙酸乙酯)	/	/	/
269	固化剂	MX-91(100g/罐)	甲基环己酮 61%、异氰酸酯 33%、添加剂 6%	0.02	否	否	否	否
270	密着剂	MZJ-09(0.1kg/罐)	助剂 100%	0.02	否	否	否	否
271	稀释剂	M 稀释剂(1kg/瓶)	二丙二醇甲醚 90-100%	0.02	否	否	否	否
272	油墨	NM-G-5025 光阻矩阵黑 (1kg/罐)	丙烯酸树脂 57%、颜料黑 15%、溶剂 15%、填料 10%、非硅类助剂 3%	0.02	否	否	否	否
273	稀释剂	P-800(1kg/瓶)	溶剂 100%	0.02	否	否	否	否
274	固化剂	PD-2#80B(AP) 100g/瓶	聚氨酯聚合物 60-80%、邻苯二甲基二异氰酸酯 5-10%、乙酸乙酯 15-25%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.5-5%	0.02	否	否	否	否
275	稀释剂	PEF-103(1kg/罐)	甲基环己酮 15%、丙酰乙酯 30%、丙乙酮 55%	0.02	否	否	否	否
276	稀释剂	PEF-103(OSM)	甲基环己酮 25%、丙酰乙酯	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
		1kg/罐	20%、丙乙酮 55%					
277	流平剂	PIC-1300 (100g/瓶)	脂肪酸的聚合物 100%	0.02	否	否	否	否
278	光油	PL-90(1kg/瓶)	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 50-60%	0.02	否	否	否	否
279	油墨	PLSCSZ0676 (1kg/瓶) (法国 DUBUIT)	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物 40-50%、溶剂石脑油 3-5%	0.02	否	否	否	否
280	油墨	PR-1075-8(120 824D)单层绝缘哑黑(1kg/瓶)	树脂 40%、异佛尔酮 25%、乙二醇丁醚 5%、碳黑 15%、硅烷 10%、二氧化硅 5%	0.02	是(主要为硅烷)	/	/	/
281	固化剂	PR-固化剂 (G13)100g/瓶	改性胺 60%、苯甲醇 40%	0.02	否	否	否	否
282	助剂	R-61(0.1kg/罐)	3-(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷 100%	0.02	否	否	否	否
283	稀释剂	R-611(1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 45%、乙酸乙酯 45%、添加剂 10%	0.02	是(主要为乙酸乙酯)	/	/	/
284	助剂	R-811(0.1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 40%、添加剂 10%	0.02	是(主要为乙酸乙酯)	/	/	/
285	助剂	R-855(0.1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 33%、添加剂 17%	0.02	是(主要为乙酸乙酯)	/	/	/

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
286	稀释剂	S-2191(1kg/罐)	酮类溶剂 100%	0.02	否	否	否	否
287	油墨	SC7881 1kg/罐	二氧化硅 100%	0.02	否	否	否	否
288	固化剂	SCSZ0135 (250g/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 25-35%、环氧树脂 25-30%、正丁醇 15-19%、二乙烯三胺 5-10%	0.02	是 (主要为正丁醇)	/	/	/
289	固化剂	SH0134(335g/瓶)	聚六亚甲基二异氰酸酯 90%、乙酸丁酯 5%、重芳烃 5%、六亚甲基二异氰酸酯 <0.2%	0.02	否	否	否	否
290	流平剂	SH0165(250g/瓶)杜比	2-甲氧基-1-乙酸甲酯 30-50%	0.02	否	否	否	否
291	耐 UV 助剂	SH0269(250g/瓶)	双{3-[3-(2H-苯并三唑-2-基)-4-羟基-5-叔丁基苯基]-丙酸}-聚乙二醇 300 酯 >95%	0.02	否	否	否	否
292	稀释剂	SH0309(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 40-50%、二元酯 45-60%	0.02	否	否	否	否
293	附着力促进剂	SH0315(250g/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 95-100%	0.02	否	否	否	否
294	IR 油墨	SW5212(0.1kg/罐)	丁酮 20%、二甲醚 17%、乙酯 10%、乙二醇乙醚 25%、色粉 28%	0.02	是 (主要为丁酮、二甲醚、乙酯)	/	/	/
295	稀释剂	T-203(1kg/罐)	异佛尔酮 100%	0.02	否	否	否	否
296	稀释剂	T-979(1kg/罐)	乙二醇醚系溶剂 100%	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
297	半透明白色油墨	Tablet White 3577(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-3%、树脂 20-40%、溶剂 20-40%、颜料 0-50%	0.1	是 (主要为萘)	/	/	/
298	硬化剂	TGH201 (0.1kg/罐)	六亚甲基二异氰酸酯的聚合物 55%、二异氰酸甲苯酯 45%	0.02	是 (主要为二异氰酸甲苯酯)	/	/	/
299	油墨	THT22-S12466 H	聚酯树脂 50%、石脑油 15%、异佛尔酮 10%、硅酮类助剂 5%、颜料黑 10%、颜料白 10%	0.02	否	否	否	否
300	固化剂	VCF-1000 (0.5kg/罐)	聚异氰酸酯树脂 100%	0.02	否	否	否	否
301	固化剂	VCF-1302 (0.5kg/瓶)	聚异氰酸酯树脂 100%	0.02	否	否	否	否
302	偶联剂	VCF-2000 (0.5kg/罐)	烷基硅氧烷 100%	0.02	否	否	否	否
303	油墨	VCF-5016 BM 一体黑 (1kg/罐)	丙烯酸树脂 60-70%、碳黑 5-10%、异佛尔酮 5-10%、填料 10-20%、助剂 3-5%	0.02	否	否	否	否
304	油墨	VCF-5016-1 BM 一体黑 (1kg/罐)	丙烯酸树脂 60-70%、碳黑 5-10%、异佛尔酮 5-10%、填料 10-20%、助剂 3-5%	0.02	否	否	否	否
305	油墨	VCF-5556(1kg/罐)	改性丙烯酸树脂 55-65%、碳黑 15-20%、异佛尔酮 5-10%、填料	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
			10-20%、助剂 3-5%					
306	稀释剂	VD(1kg/瓶)	重芳烃 25-50%、环己酮 20-50%、乙酸丁酯 10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10%	0.02	是 (主要为环己酮)	/	/	/
307	流平剂	VH004(0.1kg/罐)	环己酮 10-25%、芳香族烃系溶剂 25-30%、多元醇系溶剂 10-17%、表面活性剂 25-30%	0.02	是 (主要为环己酮)	/	/	/
308	UV 保护油墨	WE-4018A (1kg/罐)	树脂 55-75%、填料 15-35%、助剂 1-10%、稀释剂 5-10%	0.5	否	否	否	否
309	稀释剂	X-103(1kg/罐)	甲基环己酮 15%、丙酰乙酯 30%、丙乙酮 55%	0.02	否	否	否	否
310	硬化剂	YH-862(1kg/罐)	耐黄变聚异氰酸酯 75-90%、硅烷偶联剂 10-25%、丙二醇甲醚醋酸酯 3-5%	0.02	否	否	否	否
311	油墨	YM-2516-0210 SF	饱和聚酯树脂 43%、白色颜料 45%、助剂 1%、消光粉 4%、酮类溶剂 7%	0.02	否	否	否	否
312	油墨	YM-2516-1179 3	饱和聚酯树脂 45%、黑色颜料 2.1%、白色颜料 14.6%、黄色颜料 3.5%、助剂 3.2%、触变剂 1.4%、消光粉 0.7%、酮类溶剂 29.5%	0.02	否	否	否	否

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	厂区最大储存量 (t)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 中危险物质	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 1)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	是否属于 HJ 169-2018 中附录 B 表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)
313	稀释剂	YT-2010(1kg/罐)	环己酮 100%	0.02	是 (主要为环己酮)	/	/	/
314	稀释剂	Z-705(2kg/罐)	甲醇 <1%、酯系溶剂 90-100%	0.02	是 (主要为甲醇)	/	/	/
315	硬化剂	精工 SEIKO A-硬化剂 0.5KG(CD) 0.5kg/罐	乙酸乙酯 25%、特殊树脂 74%、硬化促进剂 1%	0.02	是 (主要为乙酸乙酯)	/	/	/
316	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 13 (0.5kg/罐)	乙基苯 6-10%、二甲苯 10-20%、聚丙烯酸/异丁烯共聚物 75-85%	0.02	是 (主要为乙基苯、二甲苯)	/	/	/
317	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 73N (0.5kg/罐)	甲醇 40-50%、乙醇 15-25%、添加剂 44%	0.02	是 (主要为甲醇)	/	/	/

## 2、生产工艺特点

本项目属于危险化学品仓储行业，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 1.2 行业及生产工艺中的生产工艺，但本项目危险化学品的贮存属于附录 C 表 C.1 中的其他类（M=5）。

## 3、生产过程风险源

本项目建成后，仓储过程中可能发生的环境风险事故主要为危险化学品泄漏。

### 3.2 环境敏感目标调查

项目风险评价范围为项目边界外延 5km，环境风险目标重点考虑主项目边界外延 5km 范围内的现状居民点及地表水体等。根据现场踏勘，本项目环境保护目标见表 3.2-1 及表 3.2-2。

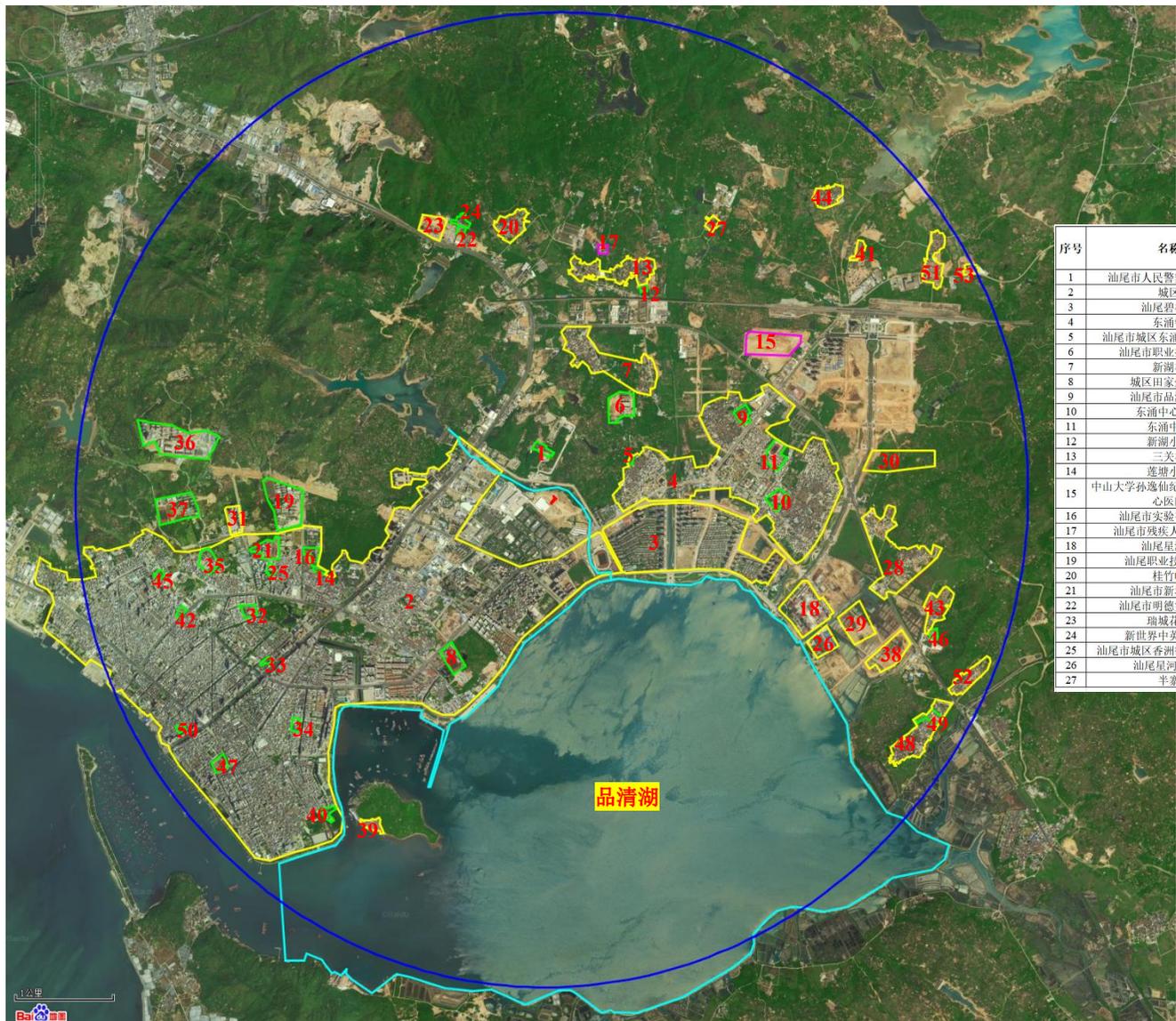
表 3.2-1 大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
		X	Y					
1	汕尾市人民警察训练学校	-91	510	学校	400		西北	460
2	城区	-514	-693	居民	390000		南	512
3	汕尾碧桂园	596	-306	居民	3000		东南	587
4	东涌镇	774	220	居民	2500		东	597
5	汕尾市城区东涌镇新地小学	833	398	学校	600		东北	835
6	汕尾市职业技术学校	623	865	学校	2500		东北	956
7	新湖村	813	1233	居民	1800		东北	1345
8	城区田家炳中学	-1061	-1522	学校	800		西南	1769
9	汕尾市品清小学	1931	891	学校	2000		东北	2060
10	东涌中心小学	2280	17	学校	2000		东	2200
11	东涌中学	2280	424	学校	2500		东北	2218
12	新湖小学	951	2193	学校	400		东北	2319
13	三关村	912	2259	居民	2000		东北	2327
14	莲塘小学	-2455	-739	学校	600		西南	2452
15	中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院	2056	1548	医院	400		东北	2484
16	汕尾市实验初级中学	-2501	-555	学校	1500		西南	2491
17	汕尾市残疾人康复中心	498	2581	医院	300		东北	2579
18	汕尾星河湾	2451	-1121	居民	800		东南	2619
19	汕尾职业技术学院	-2685	30	学校	3000		西	2620
20	桂竹岭	-469	2725	居民	600		西北	2706
21	汕尾市新城中学	-2882	-522	学校	1200		西南	2912
22	汕尾市明德实验学校	-962	2791	学校	800		西北	2914
23	瑞城花园	-1206	2745	居民	1500		西北	2958

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
		X	Y					
24	新世界中英文学校	-896	2863	学校	2500		西北	2965
25	汕尾市城区香洲街道新楼小学	-2922	-720	学校	800		西南	2984
26	汕尾星河湾 1 期	2720	-1476	居民	500		东南	3050
27	半寨	1655	2844	居民	300		东北	3210
28	赤谷村	3286	-200	居民	3200		东	3220
29	恒大悦珑湾	3029	-1219	居民	800		东南	3233
30	华润万象天地	3290	336	居民	500		东北	3241
31	红海西路安置房	-3301	-264	居民	2000		西	3255
32	汕尾市实验小学	-3169	-1168	学校	1200		西南	3287
33	奎山小学	-2980	-1669	学校	500		西南	3349
34	汕尾市城区凤山街道盐町头小学	-2693	-2359	学校	800		西南	3457
35	汕尾市光明(后径)小学	-3539	-650	学校	800		西南	3518
36	汕尾技师学院	-3547	640	学校	2500		西北	3614
37	汕尾市林伟华中学(香洲校区)	-3761	-132	学校	2000		西	3691
38	雅居乐山海郡	3331	-1636	居民	1200		东南	3698
39	渔业村	-1846	-3320	居民	2500		东南	3735
40	凤翔逸挥基金中学	-2331	-3222	学校	800		西南	3881
41	东石大园	3134	2522	居民	500		东北	3934
42	香洲街道中心小学	-3851	-1135	学校	500		西南	3977
43	东古村	3923	-1085	居民	800		东南	4042
44	东石村石奎	2797	3130	居民	500		东北	4075
45	逸夫中学	-4106	-790	学校	1000		西南	4107
46	东古学校	3939	-1389	学校	800		东南	4175
47	新港街道中心小学	-3449	-2704	学校	1200		西南	4318
48	石洲村	3627	-2540	居民	4500		东南	4443
49	石洲中学	3956	-2260	学校	1200		东南	4464
50	新港渔村小学	-3901	-2359	学校	500		西南	4494
51	东石村	3906	2316	居民	1300		东北	4516
52	洪流村	4186	-1948	居民	1000		东南	4608
53	崎坑	4309	2374	居民	100		东北	4857

表 3.2-2 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
1	赤岭河	河流	水质	西北	49
2	品清湖	海洋	水质	东南	1014



序号	名称	相对厂界最近距离m	序号	名称	相对厂界最近距离m
1	汕尾市人民警察训练学校	460	28	赤谷村	3220
2	城区	512	29	恒大悦珑湾	3233
3	汕尾碧桂园	587	30	华润万象天地	3241
4	东涌镇	597	31	红海西路安置房	3255
5	汕尾市城区东涌镇新地小学	835	32	汕尾市实验小学	3287
6	汕尾市职业技术学校	956	33	奎山小学	3349
7	新湖村	1345	34	汕尾市城区凤山街道盐町头小学	3457
8	城区田家炳中学	1769	35	汕尾市光明(后谷)小学	3518
9	汕尾市品清小学	2060	36	汕尾技师学院	3614
10	东涌中心小学	2200	37	汕尾市林伟华中学(香洲校区)	3691
11	东涌中学	2218	38	雅居乐山海郡	3698
12	新湖小学	2319	39	渔业村	3735
13	三关村	2327	40	凤翔逸程基金中学	3881
14	莲塘小学	2452	41	东石大园	3934
15	中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院	2484	42	香洲街道中心小学	3977
16	汕尾市实验初级中学	2491	43	东吉村	4042
17	汕尾市残疾人康复中心	2579	44	东石村石奎	4075
18	汕尾县河湾	2619	45	逸夫中学	4107
19	汕尾职业技术学院	2620	46	东吉学校	4175
20	桂竹岭	2706	47	新港街道中心小学	4318
21	汕尾市新城中学	2912	48	石洲村	4443
22	汕尾市明德实验学校	2914	49	石洲中学	4464
23	瑞城花园	2958	50	新港渔村小学	4494
24	新世界中英文学校	2965	51	东石村	4516
25	汕尾市城区香洲街道新楼小学	2984	52	洪流村	4608
26	汕尾尾河湾1期	3050	53	崎坑	4857
27	半寨	3210			

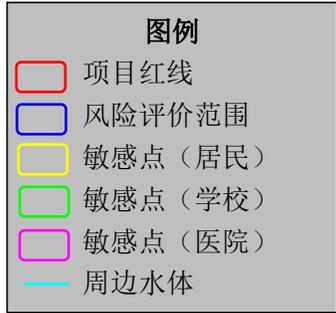


图 3.2-1 风险评价范围内大气环境、地表水、地下水环境敏感目标位置图

## 4 环境风险潜势初判

### 4.1 危险物质及工艺系统危险性特征分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)“附录 C 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级”要求以及项目涉及危险物质、工艺技术情况,对项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 进行判定。

#### 1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),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》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

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):

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

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_3$ ..... $q_n$  是指每种危险物质的最大存在总量,单位为 t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、..... $Q_n$  是指每种危险物质的临界量,单位为 t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,本项目建成后危险化学品仓储过程中的最大储存量及临界量的比值 (Q) 见表 4.1-1。

表 4.1-1 主生产基地危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	CATAPOSIT(TM) 补充剂 449	10403038	水 60-70%、氯化锡 20-30%、氢氯酸 1-5%、氯化钡 <1%	0.1	氢氯酸	7647-01-0	0.005	7.5	0.000666667
2	CIRCUPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5	10239326	水 60-70%、硫酸 10-20%、硫酸羟胺 1-10%、乙醇酸 1-10%	0.36	硫酸	7664-93-9	0.072	10	0.0072
3	CIRCUPOSIT(TM) 催化剂 4444	11051315	水 65-75%、氢氯酸 5-<10%、氯化锡 10-20%、氯化钡 0.1-1%	0.1	氢氯酸	7647-01-0	0.010	7.5	0.001333333
4	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1	10345512	水 60-70%、氯化铜 30-40%	0.5	氯化铜	/	0.200	0.25	0.8
5	CUPOSIT(TM) 补充液 Y	10236676	水 70-80%、甲醛 20-<25%、甲醇 <1%	4	甲醛	50-00-0	1.000	0.5	2
					甲醇	67-56-1	0.040	10	0.004
6	CUPOSIT(TM) 化学沉铜稳定剂 1120 SR	11119812	水 90-99%、吡啶化合物 <1.0%、硫酸 <1.0%	0.1	硫酸	7664-93-9	0.001	10	0.0001
					吡啶化合物	/	0.001	50	0.00002
7	RONACLEAN(TM) SE 250 酸性清洁剂	11119699	水 65-75%、硫酸 25-35%	0.6	硫酸	7664-93-9	0.210	10	0.021
8	钴补充剂	/	硫酸钴 5%	0.01	硫酸钴	/	0.0005	0.25	0.002
9	529 补充剂	1L/瓶	氢氧化钴 0.2-0.25%	0.01	氢氧化钴	/	0.000025	0.25	0.0001
10	钴校正液 1 号	1L/瓶	氢氧化钴 3-5%、柠檬酸 1%-2.5%	0.03	氢氧化钴	/	0.0015	0.25	0.006
11	校正液 P	1L/瓶	硫酸 5%-7.5%、吡啶 5-7.5%、氯化钾 3-5%	0.03	硫酸	7664-93-9	0.00225	10	0.000225
12	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350R-1	10345511	水 70-80%、乙二胺四乙酸四钠盐 15-25%、2,2-联吡啶 <1.0%、芳族硫化物 <1.0%	1	2,2-联吡啶	/	0.010	50	0.0002
					芳族硫化物	/	0.010	100	0.0001

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
13	CONDITIONER(TM) 清洁调整剂 XP2285	10403112	水 85-95%、乙醇胺 1-10%、非离子界面活性剂 1.0-5.0%、2,2,2-三羟基三乙醇胺 1-5%、有机化合物<1%、二乙醇胺<1%	2	二乙醇胺	111-42-2	0.020	10	0.002
14	金补充剂	/	氢氧化钾 5%	0.03	氢氧化钾	/	0.0015	50	0.00003
15	显影液 A	DP-666(A 液)	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	0.5	显影液 A	/	0.500	50	0.01
16	显影液 B	DP-666(B 液)	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	3	显影液 B	/	3.000	50	0.06
17	氨水	AR 500mL/瓶	氨水	0.1	氨水	1336-21-6	0.100	10	0.01
18	氨水	AR 级	氨水	0.1	氨水	1336-21-6	0.100	10	0.01
19	OSP 原液 5903(TX)A	25L/桶	乙酸 15-20%、甲酸 5-10%、水 70-80%	1	乙酸	64-19-7	0.200	10	0.02
					甲酸	64-18-6	0.100	10	0.01
20	补充剂 5903(TX)C	25L/桶	乙酸 50-70%、甲酸 2-5%、水 28-45%	0.1	乙酸	64-19-7	0.070	10	0.007
					甲酸	64-18-6	0.005	10	0.0005
21	除油剂	6151HF	硫酸 20-40%、水 60-80%	2	硫酸	7664-93-9	0.800	10	0.08
22	除油剂 6151	25L/桶	硫酸 20-40%、甲酸 1-5%、水 55-79%	0.5	硫酸	7664-93-9	0.200	10	0.02
					甲酸	64-18-6	0.025	10	0.0025
23	微蚀后浸剂 5902T	25L/桶	乙酸 1-5%、乙酸铵 1-3%、水 92-98%	0.5	乙酸	64-19-7	0.025	10	0.0025
24	微蚀剂 6338DH	25L/桶	硫酸 18-22%、稳定剂 10-20%、水 58-72%	1	硫酸	7664-93-9	0.200	10	0.02

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
25	微蚀添加剂	6338F	硫酸 30-40%、稳定剂 5-10%、水 50-65%	8	硫酸	7664-93-9	3.200	10	0.32
26	中和剂 HR	25L/桶	硫酸 1-5%、有机酸 5-10%、水 85-94%	0.5	硫酸	7664-93-9	0.025	10	0.0025
27	沉铜剂 C	25L/桶	硫酸 1-5%、五水硫酸铜 10-20%、水 75-89%	2	硫酸	7664-93-9	0.100	10	0.01
					五水硫酸铜	/	0.400	0.25	1.6
28	沉铜剂 F	25L/桶	甲醛 20-30%、甲醇 10-20%、水 50-70%	2	甲醛	50-00-0	0.600	0.5	1.2
					甲醇	67-56-1	0.400	10	0.04
29	氨基磺酸镍	JHD 特定级 (EN 30kg/桶)	氨基磺酸镍	2	氨基磺酸镍	/	2.000	0.25	8
30	除油剂 CL	25L/桶	有机胺类 70-80%、氨水 5-10%、水 10-25%	0.5	氨水	1336-21-6	0.050	10	0.005
31	沉铜剂 D	25L/桶	氢氧化钠 15-20%、硫酸镍 1-2%、有机物 20-25%、水 53-64%	1.5	硫酸镍	7786-81-4	0.030	0.25	0.12
32	PI 调整 M103A	25 升/桶	氢氧化钾 19%、乙醇胺 6%、DI 水 75%	0.5	氢氧化钾	/	0.095	50	0.0019
33	PI 调整 M103D	25 升/桶	氢氧化钾 20%、乙醇胺 5%、DI 水 75%	0.5	氢氧化钾	/	0.100	50	0.002
34	OSP 抗氧化剂	(252705) ENTEK PLUS HT RA	甲酸 30-40%	0.4	甲酸	64-18-6	0.160	10	0.016
35	补充剂	(423521) ENTHONE DP CAT-6003R	有机酸 1-10%、硫酸盐 1-10%、硫酸 0.1-1%	0.4	硫酸	7664-93-9	0.004	10	0.0004
36	催化开缸剂	(423525) ENTHONE DP	无机盐 10-20%、硫酸盐 1-10%、有机酸 1-10%、硫酸	0.4	硫酸	7664-93-9	0.004	10	0.0004

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
		CAT-6003M	0.1-1%						
37	镀铜光亮剂	(205126) CUPROSTAR ST-2000 BRIGHTENER	聚烷基二醇 1-10%、专有的 聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、 硫酸铜 (II) 0.1-1%、有机盐 0.1-1%	1	硫酸	7664-93-9	0.010	10	0.001
					硫酸铜 (II)	/	0.010	0.25	0.04
38	镀铜开缸剂	(205121) CUPROSTAR ST-2000 MAKE-UP	聚烷基二醇 1-10%、专有的 聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、 硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.2	硫酸	7664-93-9	0.002	10	0.0002
					硫酸铜 (II)	/	0.002	0.25	0.008
39	光亮剂	MacuSpec HT 360 Brightener(19121 6)	有机添加剂 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.4	硫酸铜 (II)	/	0.004	0.25	0.016
40	光亮剂	MacuSpec VP 100 Brightener(17254 9)	硫酸 0.1-1%	0.4	硫酸	7664-93-9	0.004	10	0.0004
41	光亮剂补充剂	VF-TH 200 Brightener Replenisher(2437 94)	有机盐 0.1-1%、硫酸 0.1-1%、 硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.2	硫酸	7664-93-9	0.002	10	0.0002
					硫酸铜 (II)	/	0.002	0.25	0.008
42	湿润剂	MacuSpec HT 360 Wetter(191215)	聚醚多元醇 1-10%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.04	硫酸铜 (II)	/	0.0004	0.25	0.0016
43	湿润剂	MacuSpec VP 100 Werrer(172548)	硫酸 0.1-1%、甲醛 0.1-1%	0.5	硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
					甲醛	50-00-0	0.005	0.5	0.01
44	湿润剂	VF-TH 200 Wetter(191221)	聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、 五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%	0.5	硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
					五水合硫酸铜 (II)	/	0.005	0.25	0.02

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
45	整孔剂	(423513) ENTHONE DP COND-6001A	专有的聚合物 1-10%、五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%、1,2-苯并异噻唑基-1 (2H) -酮 0.01-0.1%	0.3	五水合硫酸铜 (II)	/	0.003	0.25	0.012
46	整平剂	MacuSpec VP 100 Leveler(172550)	甲醛 1-10%	0.2	甲醛	50-00-0	0.020	0.5	0.04
47	整平剂	VF-TH 200S Leveler(244445)	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	0.04	甲醛	50-00-0	0.004	0.5	0.008
					铜硫酸盐	/	0.0004	0.25	0.0016
48	整平剂补充剂	VF-TH 200 Leveler Replenisher (243795)	五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%、硫酸 0.01-0.1%	0.06	五水合硫酸铜 (II)	/	0.0006	0.25	0.0024
					硫酸	7664-93-9	0.00006	10	0.000006
49	整平剂补充剂	VF-TH 200S Leveler Replenisher、 (244446)	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	0.08	甲醛	50-00-0	0.008	0.5	0.016
					铜硫酸盐	/	0.0008	0.25	0.0032
50	中和剂	(423533) ENTHONE DP N-6000	4-羟基苯磺酸 30-40%、硫酸 1-10%、有机化合物 0.1-1%	0.3	硫酸	7664-93-9	0.030	10	0.003
51	后浸剂	WHE-4-M	硫酸 8.9%、氯化物 1.9%、表面活性剂 0.3%、水 88.9%	1	硫酸	7664-93-9	0.089	10	0.0089
52	化学镍	NPG-1-As	硫酸镍 21%、羧酸 2.8%、水 76.2%	1	硫酸镍	/	0.210	0.25	0.84
53	化学镍	NPG-1-D	乙酸 0.2%、硫酸 0.05%、硫化物 0.01%、水 99.74%	0.5	乙酸	64-19-7	0.001	10	0.0001
					硫酸	7664-93-9	0.00025	10	0.000025
54	活化剂	MNK-4-M	硫酸 9.1%、羧酸 4.2%、氨基羧酸 0.2%、钡化合物 <	0.5	硫酸	7664-93-9	0.0455	10	0.00455
					铜化合物	/	0.0005	0.25	0.002

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
			0.1%、铜化合物<0.1%、水 86.3%						
55	镀铜湿润剂	HV-100C	聚乙二醇 10%、酸性物质 3%、纯水 87%	0.1	酸性物质 (硫酸)	7664-93-9	0.003	10	0.0003
56	除油剂	DC-206	硫酸 2-5%、水 98-95%	0.5	硫酸	7664-93-9	0.025	10	0.0025
57	化学镍	DC-51A	硫酸镍 36%、水 64%	2.5	硫酸镍	7786-81-4	0.900	0.25	3.6
58	化学铜	DC-108A	硫酸铜 17.2%、硫酸 3.7%、水 79.1%	2.5	硫酸铜	/	0.430	0.25	1.72
					硫酸	7664-93-9	0.0925	10	0.00925
59	水平预浸剂	DC-104S	硫酸 2%、水 98%	0.5	硫酸	7664-93-9	0.010	10	0.001
60	填孔镀铜光剂	UEC-P201B	酸性物质 1%、有机聚合物 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	0.5	硫酸铜	/	0.005	0.25	0.02
61	填孔镀铜光剂	UEC-P201C	酸性物质 1%、有机聚合物 10%、硫酸铜 1%、水和其他 88%	0.5	硫酸铜	/	0.005	0.25	0.02
62	填孔镀铜光剂	UEC-P201L	酸性物质 1%、含氮高分子 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	0.5	硫酸铜	/	0.005	0.25	0.02
63	氢氧化钾溶液	50%	氢氧化钾≥50%、纯水≤50%	0.2	氢氧化钾	/	0.100	50	0.002
64	化学铜	DC-108B	亚铁氰化钾 1.5%、水 98.5%	1	亚铁氰化钾	/	0.015	50	0.0003
65	水平还原剂	DC-106	硫酸 20%、二甲胺硼烷 (属硫酸碱化物成份) 10%、甘油 10%、水 60%	1	硫酸	7664-93-9	0.200	10	0.02
					二甲胺硼烷	/	0.100	50	0.002
66	四甲基氢氧化铵	电子级 25% (密度 1.02kg/L)	四甲基氢氧化铵 25%、水 75%	8	四甲基氢氧化铵	/	2.000	50	0.04
67	蚀刻液	DFE-1050	硝酸 3-6%、醋酸 13-20%、	12	硝酸	7697-37-2	0.720	7.5	0.096

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
			磷酸 60-65%、水 9-24%		醋酸	64-19-7	2.400	10	0.24
					磷酸	7664-38-2	7.800	10	0.78
68	水平除胶剂	25kg/桶	高锰酸钠≥30-32%	1	高锰酸钠	/	0.320	100	0.0032
69	CIRCUPOSIT(TM) MLB 促进剂 213A-1	10335295	高锰酸钠 35-45%、水 55-65%	0.5	高锰酸钠	/	0.225	100	0.00225
70	氧化剂	(423504) ENTHONE DP OXY-6002	高锰酸钠 30-40%	0.2	高锰酸钠	/	0.080	100	0.0008
71	粉状氧化铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	氧化铜≥98%	10	氧化铜	/	10.000	0.25	40
72	硫酸铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/ 袋)	五水合硫酸铜≥99%	2	硫酸铜	/	2.000	0.25	8
73	氯化镍	JHD 特定级 (SPEC 25kg/ 袋)	六水合氯化镍	0.1	氯化镍	7718-54-9	0.100	0.25	0.4
74	磷酸	电子级(8.45kg/ 桶)	磷酸≥85%	0.5	磷酸	7664-38-2	0.500	10	0.05
75	甲酸	AR 级 500mL/ 瓶	甲酸≥88%	0.4	甲酸	64-18-6	0.400	10	0.04
76	甲醛	25 kg /桶	甲醛 37%、水 63%	2	甲醛	50-00-0	0.740	0.5	1.48
77	预浸剂	(414281) ENTEK PRECOAT PC-1035	异丙醇 20-30%	0.1	异丙醇	67-63-0	0.030	10	0.003
78	冰醋酸	AR 级	乙酸 99%	0.1	乙酸	64-19-7	0.100	10	0.01

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
79	异丙醇(IPA)	UL 级(4L/瓶)	异丙醇≥99.5%	0.8	异丙醇	67-63-0	0.800	10	0.08
80	正胶剥离液	DLC-319	醇醚溶剂 60-90%、有机碱 5-35%、助溶剂 0-10%	10	有机碱 (2,2-二羟基二乙胺)	111-42-2	3.500	10	0.35
81	精工油墨	SG740 系列	萘<1%、甲醇<1%、环己酮 7-17%、异氟尔酮 6-16%、丙酮<1%、乙二醇一丁基醚<1%、二氧化钛 40-50%、氯乙烯尿烷树脂 15-35%、酯溶剂 5-11%、颜料 0-40%	0.2	萘	91-20-3	0.002	5	0.0004
					甲醇	67-56-1	0.002	10	0.0002
					环己酮	108-94-1	0.034	10	0.0034
					丙酮	67-64-1	0.002	10	0.0002
					乙二醇一丁基醚	/	0.002	50	0.00004
82	精工油墨	HFHSD 系列	异佛尔酮 27-70%、二氧化钛 0-51%、酞菁铜蓝 0-10%、炭黑 0-18%、铜化合物 0-5%、丙烯酸树脂 34-42%、添加剂 1-5%	0.2	铜化合物	/	0.010	0.25	0.04
83	油墨	1805-0027C HF 1400-灰色 (1 kg /罐)	乙苯<1%、二甲苯 3.4%、萘<1%、正丁醇<5%、环己酮<5%、乙二醇一丁基醚<5%、甲醛 0.16%、颜料 0-42%、聚酯树脂 17-35%、三聚氰胺树脂 11-28%、环氧树脂 8-19%、添加剂 1-5%	0.02	乙苯	100-41-4	0.0002	10	0.00002
					二甲苯	1330-20-7	0.00068	10	0.000068
					萘	91-20-3	0.0002	5	0.00004
					正丁醇	71-36-3	0.001	10	0.0001
					环己酮	108-94-1	0.001	10	0.0001
					甲醛	50-00-0	0.000032	0.5	0.000064
					乙二醇一丁基醚	/	0.001	50	0.00002
84	添加剂	3665 阻抗提高剂	重芳烃溶剂石脑油 6-15%、乙二醇单丁醚 2-5%、萘 2-5%	0.02	萘	91-20-3	0.001	5	0.0002

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
85	油墨	B/G-L Black 6C (1 kg /瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%	0.02	环己酮	108-94-1	0.002	10	0.0002
86	油墨	B/G-L Cool gray 2C (1kg/瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 25-50%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%	0.02	环己酮	108-94-1	0.002	10	0.0002
87	油墨	B/G-L Red 485C (1kg/瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%	0.02	环己酮	108-94-1	0.002	10	0.0002
88	固化剂	BH/GL-02 固化剂 (0.5L/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 50-80%、芳香烃类 25-50%、1-Aza-2-silacyclopentane-1-ethanamine, 2,2-dimethoxy-1-2.5%、双[3-(三甲氧基硅基)丙基]乙二胺 1-2.5%、甲醇 0.25-1%	0.02	甲醇	67-56-1	0.0002	10	0.00002
89	油墨	BLACK 4534(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-2%	0.02	萘	91-20-3	0.0004	5	0.00008
90	除泡剂	CARE20(0.5kg/CAN)	二甲苯 45-55%	0.02	二甲苯	1330-20-7	0.011	10	0.0011

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
91	添加剂	CARE39(0.5kg/罐)	乙基苯 25-35%、二甲苯 50-60%、有机黏土 8-12%	0.02	乙基苯	100-41-4	0.007	10	0.0007
					二甲苯	1330-20-7	0.012	10	0.0012
92	添加剂	CARE73N0.5kg/罐)	甲醇 36%、乙醇 20%、硅烷连接剂 44%	0.02	甲醇	67-56-1	0.0072	10	0.00072
					硅烷连接剂	7803-62-5	0.0088	2.5	0.00352
93	稀释剂	CB05-EM-219(1kg/罐)	酮类溶剂 100%	0.02	酮类溶剂 (环己酮)	108-94-1	0.020	10	0.002
94	固化剂	EF-H03(0.1kg/罐)	聚六亚甲基二异氰酸酯 >65%、乙酸乙酯 30-35%、其他 1%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.007	10	0.0007
95	疏水剂	EH007(0.1kg/罐)	甲醇 43-53%、硅烷 45-55%	0.02	甲醇	67-56-1	0.0106	10	0.00106
					硅烷	7803-62-5	0.011	2.5	0.0044
96	稀释剂	G-11K(1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 65%、乙酸乙酯 35%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.007	10	0.0007
97	硬化剂	GH085 固化剂 (0.1kg/罐)	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	0.02	硅烷	7803-62-5	0.006	2.5	0.0024
98	ICON 油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.00026	10	0.000026
99	IR 油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.00026	10	0.000026
100	光油	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂	0.02	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.00026	10	0.000026

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
			1%、颜料 0-55%						
101	油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	0.02	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.00026	10	0.000026
102	促进剂	HG-018(0.1kg/罐)	3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 85-90%、丁醇 10-12%	0.02	丁醇	71-36-3	0.0024	10	0.00024
103	油墨	IRA-T7113HZH IR 黑	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	0.02	硅烷	7803-62-5	0.006	2.5	0.0024
104	稀释剂	MC-270BK(0.825 L/瓶)	2-丁酮 80-84.9%、乙醇 10-20%	0.02	2-丁酮	78-93-3	0.01698	10	0.001698
105	油墨	MEX-XL1795C (1kg/罐)	颜料 14%、改性丙烯酸树脂 28%、乙酸乙酯、乙酸异丙酯等 58%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.0116	10	0.00116
106	稀释剂	MI-T832 (3kg/罐)	醋酸乙酯 80-90%、二丙酮醇 10-20%	0.02	醋酸乙酯	141-78-6	0.018	10	0.0018
107	镜面银油墨	MK-5000A(XC)1 kg/罐	铝 8%、改性丙烯酸树脂 70%、乙酸乙酯 22%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.0044	10	0.00044
108	油墨	PR-1075-8(12082 4D)单层绝缘哑黑(1kg/瓶)	树脂 40%、异佛尔酮 25%、乙二醇丁醚 5%、碳黑 15%、硅烷 10%、二氧化硅 5%	0.02	硅烷	7803-62-5	0.002	0.25	0.008
109	稀释剂	R-611(1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 45%、乙酸乙酯 45%、添加剂 10%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.009	10	0.0009
110	助剂	R-811(0.1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 40%、添加剂 10%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.008	10	0.0008
111	助剂	R-855(0.1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 33%、添加剂 17%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.0066	10	0.00066

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
112	固化剂	SCSZ0135 (250g/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 25-35%、环氧树脂 25-30%、正丁醇 15-19%、二乙烯三胺 5-10%	0.02	正丁醇	71-36-3	0.0038	10	0.00038
113	IR 油墨	SW5212 (0.1kg/罐)	丁酮 20%、二甲醚 17%、乙酯 10%、乙二醇乙醚 25%、色粉 28%	0.02	丁酮	78-93-3	0.004	10	0.0004
					二甲醚	115-10-6	0.0034	10	0.00034
					乙酯	141-78-6	0.002	10	0.0002
114	半透明白色油墨	Tablet White 3577(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-3%、树脂 20-40%、溶剂 20-40%、颜料 0-50%	0.1	萘	91-20-3	0.003	5	0.0006
115	硬化剂	TGH201 (0.1kg/罐)	六亚甲基二异氰酸酯的聚合物 55%、二异氰酸甲苯酯 45%	0.02	二异氰酸甲苯酯	91-08-7	0.009	5	0.0018
116	稀释剂	VD(1kg/瓶)	重芳烃 25-50%、环己酮 20-50%、乙酸丁酯 10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10%	0.02	环己酮	108-94-1	0.010	10	0.001
117	流平剂	VH004(0.1kg/罐)	环己酮 10-25%、芳香族烃系溶剂 25-30%、多元醇系溶剂 10-17%、表面活性剂 25-30%	0.02	环己酮	108-94-1	0.005	10	0.0005
118	稀释剂	YT-2010(1kg/罐)	环己酮 100%	0.02	环己酮	108-94-1	0.020	10	0.002
119	稀释剂	Z-705(2kg/罐)	甲醇 <1%、酯系溶剂 90-100%	0.02	甲醇	67-56-1	0.0002	10	0.00002
120	硬化剂	精工 SEIKO A-硬化剂 0.5KG(CD) 0.5kg/罐	乙酸乙酯 25%、特殊树脂 74%、硬化促进剂 1%	0.02	乙酸乙酯	141-78-6	0.005	10	0.0005
121	添加剂	精工 SEIKO SH	乙基苯 6-10%、二甲苯	0.02	乙基苯	100-41-4	0.002	10	0.0002

序号	原辅材料	规格型号	主要成分/组分	厂区最大储存物料量 (t)	风险物质	CAS 号	折合风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
		CARE 13 (0.5kg/罐)	10-20%、聚丙烯酸/异丁烯共聚物 75-85%		二甲苯	1330-20-7	0.004	10	0.0004
122	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 73N (0.5kg/罐)	甲醇 40-50%、乙醇 15-25%、 添加剂 44%	0.02	甲醇	67-56-1	0.010	10	0.001
项目 Q 值									72.54805

由上表可知，本项目建成后 $Q=72.54805$ ，即 $10 \leq Q < 100$ 。

## 2、行业及生产工艺（M）

根据HJ 69-2018附录C（见表7.3-4）分析项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况。

具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表4.1-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于危险化学品仓储行业，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C 1.2 行业及生产工艺中的生产工艺，但本项目危险化学品的贮存属于附录C 表C.1中的其他类，因此项目 $M=5$ ，为M4。

## 3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录C 危险物质及工艺系统危险性（P）分级”要求（见表4.1-3），项目Q值 $10 \leq 72.54805 < 100$ ，M值=5，属于M4，因此项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为P4。

表4.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）（表C.2）

危险物质数量与临界量比值（Q）	地表水功能敏感性			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

## 4.2 环境敏感程度 E 等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D 分别确定项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

### 1、大气环境敏感程度

大气环境敏感程度按下表判断。

表 4.2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据第3.1.2章节“环境敏感目标调查”，项目周边5km范围内居民人口总数约为458000人。对照表4.2-1，项目大气环境敏感性为E1。

### 2、地表水环境敏感程度

地表水环境敏感程度按下表判断。

表 4.2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 4.2-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海

分级	环境敏感目标
	域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

项目发生事故排放后，危险物质排放点可能进入的地表水为赤岭河地表水水域环境功能为IV类，根据表 4.2-3，项目地表水功能敏感性为 F3；项目发生事故时，危险物质泄漏排放点下游 10km 范围内涉及的水体主要为赤岭河及品清湖，不涉及表 4.2-4 中的敏感目标，因此，根据表 4.2-4，地表水环境敏感目标为 S3。综上所述，项目地表水环境敏感程度为 E3。

### 3、地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 4.2-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>

敏感性	地下水环境敏感特征
低敏感G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 4.2-7 包气带防污性能分级

分级	环境敏感目标
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。

项目位于汕尾市城区香洲街道信利工业城H地块, 周围无集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区, 根据表4.2-6, 项目地下水功能敏感性为G3; 根据查阅场地工程地质相关资料, 岩(土)层单层平均厚度约为1.6m, 渗透系数 $K < 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ , 分布连续、稳定, 根据表4.2-7, 项目包气带防污性能为D3。综上所述, 项目地下水环境敏感程度为E3。

#### 4、环境敏感特征分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)“附录 D 环境敏感程度(E)的分级”要求以及对项目周边大气、地表水、地下水敏感目标的调查情况, 项目周边环境敏感特征情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征				
大气	厂址周边人口数				
	厂址周边 500m 范围内人口数			400 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数			458000 人	
	大气环境敏感程度 E 值			E1	
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围	
	1	赤岭河	IV 类 (F3)	其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特性	水质目标	与排放点距离/km
	1	无	/	/	/

	地表水环境敏感程度 E 值					E3
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
地下水	1	无	G3	/	D3	/
地下水环境敏感程度 E 值						E3

由表 4.2-8 可知，项目周边大气环境敏感程度为环境高度敏感区（E1）；地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）；地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

### 4.3 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的危险物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目环境风险水平进行概化分析，按照表4.3-1 确定环境风险潜势。

表4.3-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

表4.3-2 项目环境风险潜势等级

类别	环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境风险潜势等级
大气环境	E1	P4	III
地表水环境	E3	P4	I
地下水环境	E3	P4	I

### 4.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，根据环境风险潜势确定评价工作等级。

表 4.4-1 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据表 4.3-1 以及表 4.3-2，本项目大气环境风险评价等级为二级；地表水风险评价等级及地下水环境风险评价等级为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

## 5 环境风险识别

### 5.1 风险事故案例

#### 1、事故分类

据 1969 年至 1987 年在 95 个国家的化工企业事故统计，发生突发性化学事故分析分类比例见下表，由下表可知，在统计时间国内国外化工事故所占比例最大的类别从物质形态方面分析为液体，从生产系统上分析为运输，从事故来源上主要是机械故障。

表 5.1-1 国内外生产事故分类情况

类别	名称	比例	排名
化学品物质形态	液体	47.8	1
	液化气	27.6	2
	气体	18.8	3
	固体	8.2	4
生产系统	运输	34.2	1
	工艺过程	33	2
	储存	23.1	3
	搬运	9.6	4
事故来源	机械故障	34.2	1
	碰撞事故	26.8	2
	人为因素	22.8	3
	外部因素	15.2	4

#### 2、事故风险典型案例

近年，国内事故风险典型案例见下表所示：

表 5.1-2 事故风险典型案例

序号	事故类型	事故发生过程	事故后果
1	甲醇泄漏事故	火灾当天，操作人员用抽油泵开始倒罐，22 时 15 分发现导油管漏甲醇，操作人员拔掉电源将导油管加固后继续倒罐，因为没有将地面泄漏的甲醇及时清理，连接插线板产生的电火花引燃甲醇蒸汽发生轰燃。着火后，火沿着导油管烧到两个储存罐，里面圆柱型塑料储存罐被烧塌了，形成流淌火，操作人员立即拿干粉灭火器灭火，然而火势太大操作人员就报警了，并呼喊附近的人员赶快走开。很快，消防人员赶到现场，23 时 15 分扑灭了明火。	现场无人员伤亡和次生事故

## 5.2 物质危险性识别

本项目生产中存在的风险危害主要来源于各种易燃易爆、有毒有害以及具有氧化性和腐蚀性原辅料的使用，以及多种易燃易爆、有毒有害产品的产生。根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）、《危险化学品目录》（2015）、《危险化学品分类信息表》进行辨识。根据以上的分析，确定本评价的环境风险物质列于表 5.2-1。

表 5.2-1 环境风险物质识别表

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
1	CATAPOSIT(TM) 补充剂 449	10403038	水 60-70%、氯化锡 20-30%、氢氯酸 1-5%、氯化钡 <1%	1-1	液体	腐蚀性液体
2	CIRCUPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5	10239326	水 60-70%、硫酸 10-20%、硫酸羟胺 1-10%、乙醇酸 1-10%	1-1	液体	腐蚀性液体
3	CIRCUPOSIT(TM) 催化剂 4444	11051315	水 65-75%、氢氯酸 5-<10%、氯化锡 10-20%、氯化钡 0.1-1%	1-1	液体	腐蚀性液体
4	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1	10345512	水 60-70%、氯化铜 30-40%	1-1	液体	毒性液体
5	CUPOSIT(TM) 补充液 Y	10236676	水 70-80%、甲醛 20-<25%、甲醇 <1%	1-1	液体	毒性液体、易燃液体
6	CUPOSIT(TM) 化学沉铜稳定剂 1120 SR	11119812	水 90-99%、吡啶化合物 <1.0%、硫酸 <1.0%	1-1	液体	腐蚀性液体
7	RONACLE AN(TM) SE 250 酸性清洁剂	11119699	水 65-75%、硫酸 25-35%	1-1	液体	腐蚀性液体
8	钴补充剂	/	硫酸钴 5%	1-1	液体	毒性液体
9	529 补充剂	1L/瓶	氢氧化钴 0.2-0.25%	1-1	液体	毒性液体
10	钴校正液 1 号	1L/瓶	氢氧化钴 3-5%、柠檬酸 1%-2.5%	1-1	液体	毒性液体
11	校正液 P	1L/瓶	硫酸 5%-7.5%、吡啶 5-7.5%、氯化钾 3-5%	1-1	液体	腐蚀性液体
12	CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜	10345511	水 70-80%、乙二胺四乙酸四钠盐 15-25%、2,2-联吡啶 <1.0%、芳族硫化物 <1.0%	1-2	液体	毒性液体

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
	3350R-1					
13	CONDITIONER(TM) 清洁调整剂 XP2285	10403112	水 85-95%、乙醇胺 1-10%、非离子表面活性剂 1.0-5.0%、2,2,2-三羟基三乙胺 1-5%、有机化合物<1%、二乙醇胺<1%	1-2	液体	毒性液体
14	金补充剂	/	氢氧化钾 5%	1-2	液体	毒性液体
15	显影液 A	DP-666(A 液)	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	1-2	液体	毒性液体
16	显影液 B	DP-666(B 液)	碳酸钾 10-20%、加速剂 15-20%、渗透剂 1-5%、去离子水 55-74%	1-2	液体	毒性液体
17	氨水	AR 500mL/瓶	氨水	1-2	液体	易燃液体
18	氨水	AR 级	氨水	1-2	液体	易燃液体
19	OSP 原液 5903(TX)A	25L/桶	乙酸 15-20%、甲酸 5-10%、水 70-80%	1-3	液体	腐蚀性液体
20	补充剂 5903(TX)C	25L/桶	乙酸 50-70%、甲酸 2-5%、水 28-45%	1-3	液体	腐蚀性液体
21	除油剂	6151HF	硫酸 20-40%、水 60-80%	1-3	液体	腐蚀性液体
22	除油剂 6151	25L/桶	硫酸 20-40%、甲酸 1-5%、水 55-79%	1-3	液体	腐蚀性液体
23	微蚀后浸剂 5902T	25L/桶	乙酸 1-5%、乙酸铵 1-3%、水 92-98%	1-3	液体	腐蚀性液体
24	微蚀剂 6338DH	25L/桶	硫酸 18-22%、稳定剂 10-20%、水 58-72%	1-3	液体	腐蚀性液体
25	微蚀添加剂	6338F	硫酸 30-40%、稳定剂 5-10%、水 50-65%	1-3	液体	腐蚀性液体
26	中和剂 HR	25L/桶	硫酸 1-5%、有机酸 5-10%、水 85-94%	1-3	液体	腐蚀性液体
27	沉铜剂 C	25L/桶	硫酸 1-5%、五水硫酸铜 10-20%、水 75-89%	1-3	液体	腐蚀性液体
28	沉铜剂 F	25L/桶	甲醛 20-30%、甲醇 10-20%、水 50-70%	1-3	液体	毒性液体、易燃液体
29	氨基磺酸镍	JHD 特定级 (EN 30kg/桶)	氨基磺酸镍	1-3	液体	有毒液体
30	除油剂 CL	25L/桶	有机胺类 70-80%、氨水 5-10%、水 10-25%	1-4	液体	易燃液体
31	沉铜剂 D	25L/桶	氢氧化钠 15-20%、硫酸镍 1-2%、有机物 20-25%、水 53-64%	1-4	液体	腐蚀性液体

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
32	PI 调整 M103A	25 升/桶	氢氧化钾 19%、乙醇胺 6%、DI 水 75%	1-4	液体	腐蚀性液体
33	PI 调整 M103D	25 升/桶	氢氧化钾 20%、乙醇胺 5%、DI 水 75%	1-4	液体	腐蚀性液体
34	OSP 抗氧化剂	(252705) ENTEK PLUS HT RA	甲酸 30-40%	2-1	液体	腐蚀性液体
35	补充剂	(423521) ENTHONE DP CAT-6003R	有机酸 1-10%、硫酸盐 1-10%、硫酸 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体
36	催化开缸剂	(423525) ENTHONE DP CAT-6003M	无机盐 10-20%、硫酸盐 1-10%、有机酸 1-10%、硫酸 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体
37	镀铜光亮剂	(205126) CUPROSTAR ST-2000 BRIGHTENER	聚烷基二醇 1-10%、专有的聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜(II)0.1-1%、有机盐 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体、有毒液体
38	镀铜开缸剂	(205121) CUPROSTAR ST-2000 MAKE-UP	聚烷基二醇 1-10%、专有的聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体、有毒液体
39	光亮剂	MacuSpec HT 360 Brightener(191216)	有机添加剂 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	2-1	液体	有毒液体
40	光亮剂	MacuSpec VP 100 Brightener(172549)	硫酸 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体
41	光亮剂补充剂	VF-TH 200 Brightener Replenisher(243794)	有机盐 0.1-1%、硫酸 0.1-1%、硫酸铜 (II) 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体、有毒液体
42	湿润剂	MacuSpec HT 360 Wetter(191215)	聚醚多元醇 1-10%、硫酸铜(II) 0.1-1%	2-1	液体	有毒液体
43	湿润剂	MacuSpec VP 100 Werrer(172548)	硫酸 0.1-1%、甲醛 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体、有毒液体
44	湿润剂	VF-TH 200 Wetter(191221)	聚合物 1-10%、硫酸 0.1-1%、五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体、有毒液体
45	整孔剂	(423513) ENTHONE DP COND-6001A	专有的聚合物 1-10%、五水合硫酸铜 (II) 0.1-1%、1,2-苯并异噻唑基-1(2H)-酮 0.01-0.1%	2-1	液体	有毒液体
46	整平剂	MacuSpec VP 100 Leveler(172550)	甲醛 1-10%	2-1	液体	易燃液体、有毒液体

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
47	整平剂	VF-TH 200S Leveler(244445)	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	2-1	液体	易燃液体、有毒液体
48	整平剂补充剂	VF-TH 200 Leveler Replenisher (243795)	五水合硫酸铜(II) 0.1-1%、硫酸 0.01-0.1%	2-1	液体	腐蚀性液体、有毒液体
49	整平剂补充剂	VF-TH 200S Leveler Replenisher、(244446)	甲醛 1-10%、铜硫酸盐 0.1-1%	2-1	液体	易燃液体、有毒液体
50	中和剂	(423533) ENTHONE DP N-6000	4-羟基苯磺酸 30-40%、硫酸 1-10%、有机化合物 0.1-1%	2-1	液体	腐蚀性液体
51	后浸剂	WHE-4-M	硫酸 8.9%、氯化物 1.9%、表面活性剂 0.3%、水 88.9%	2-1	液体	腐蚀性液体
52	化学镍	NPG-1-As	硫酸镍 21%、羧酸 2.8%、水 76.2%	2-1	液体	有毒液体
53	化学镍	NPG-1-D	乙酸 0.2%、硫酸 0.05%、硫化物 0.01%、水 99.74%	2-1	液体	腐蚀性液体
54	活化剂	MNK-4-M	硫酸 9.1%、羧酸 4.2%、氨基羧酸 0.2%、钯化合物<0.1%、铜化合物<0.1%、水 86.3%	2-1	液体	腐蚀性液体
55	镀铜湿润剂	HV-100C	聚乙二醇 10%、酸性物质 3%、纯水 87%	2-3	液体	腐蚀性液体
56	除油剂	DC-206	硫酸 2-5%、水 98-95%	2-3	液体	腐蚀性液体
57	化学镍	DC-51A	硫酸镍 36%、水 64%	2-3	液体	有毒液体
58	化学铜	DC-108A	硫酸铜 17.2%、硫酸 3.7%、水 79.1%	2-3	液体	腐蚀性液体
59	水平预浸剂	DC-104S	硫酸 2%、水 98%	2-3	液体	腐蚀性液体
60	填孔镀铜光剂	UEC-P201B	酸性物质 1%、有机聚合物 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	2-3	液体	腐蚀性液体
61	填孔镀铜光剂	UEC-P201C	酸性物质 1%、有机聚合物 10%、硫酸铜 1%、水和其他 88%	2-3	液体	腐蚀性液体
62	填孔镀铜光剂	UEC-P201L	酸性物质 1%、含氮高分子 20%、硫酸铜 1%、水和其他 78%	2-3	液体	腐蚀性液体
63	氢氧化钾溶液	50%	氢氧化钾≥50%、纯水≤50%	2-4	液体	腐蚀性液体
64	化学铜	DC-108B	亚铁氰化钾 1.5%、水 98.5%	2-4	液体	有毒液体
65	水平还原剂	DC-106	硫酸 20%、二甲胺硼烷(属硫	2-4	液体	腐蚀性

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
			酸碱化物成份) 10%、甘油 10%、水 60%			液体、易燃液体
66	四甲基氢氧化铵	电子级 25% (密度 1.02kg/L)	四甲基氢氧化铵 25%、水 75%	2-4	液体	有毒液体
67	蚀刻液	DFE-1050	硝酸 3-6%、醋酸 13-20%、磷酸 60-65%、水 9-24%	3-1	液体	腐蚀性液体
68	水平除胶剂	25kg/桶	高锰酸钠≥30-32%	3-2	液体	有毒液体
69	CIRCUPOS IT(TM) MLB 促进剂 213A-1	10335295	高锰酸钠 35-45%、水 55-65%	3-2	液体	有毒液体
70	氧化剂	(423504) ENTHONE DP OXY-6002	高锰酸钠 30-40%	3-2	液体	有毒液体
71	粉状氧化铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	氧化铜≥98%	3-3	固体	有毒固体
72	硫酸铜	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	五水合硫酸铜≥99%	3-3	固体	有毒固体
73	氯化镍	JHD 特定级 (SPEC 25kg/袋)	六水合氯化镍	3-3	固体	有毒固体
74	磷酸	电子级(8.45kg/桶)	磷酸≥85%	3-3	固体	腐蚀性固体
75	甲酸	AR 级 500mL/瓶	甲酸≥88%	4-2	液体	腐蚀性液体
76	甲醛	25 kg /桶	甲醛 37%、水 63%	4-2	液体	有毒液体、易燃液体
77	预浸剂	(414281) ENTEK PRECOAT PC-1035	异丙醇 20-30%	4-2	液体	易燃液体
78	冰醋酸	AR 级	乙酸 99%	4-2	液体	腐蚀性液体
79	异丙醇 (IPA)	UL 级(4L/瓶)	异丙醇≥99.5%	4-2	液体	易燃液体
80	正胶剥离液	DLC-319	醇醚溶剂 60-90%、有机碱 5-35%、助溶剂 0-10%	4-2	液体	易燃液体
81	精工油墨	SG740 系列	萘<1%、甲醇<1%、环己酮 7-17%、异氟尔酮 6-16%、丙酮<1%、乙二醇一丁基醚<1%、二氧化钛 40-50%、氯乙烯尿烷树脂 15-35%、酯溶剂 5-11%、	4-2	液体	有毒液体、易燃液体

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
			颜料 0-40%			
82	精工油墨	HFHSD 系列	异佛尔酮 27-70%、二氧化钛 0-51%、酞菁铜蓝 0-10%、炭黑 0-18%、铜化合物 0-5%、丙烯酸树脂 34-42%、添加剂 1-5%	4-2	液体	有毒液体
83	油墨	1805-0027C HF 1400-灰色 (1 kg /罐)	乙苯<1%、二甲苯 3.4%、萘<1%、正丁醇<5%、环己酮<5%、乙二醇丁基醚<5%、甲醛 0.16%、颜料 0-42%、聚酯树脂 17-35%、三聚氰胺树脂 11-28%、环氧树脂 8-19%、添加剂 1-5%	4-1	液体	有毒液体、易燃液体
84	添加剂	3665 阻抗提高剂	重芳烃溶剂石脑油 6-15%、乙二醇单丁醚 2-5%、萘 2-5%	4-1	液体	有毒液体
85	油墨	B/G-L Black 6C (1 kg /瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%	4-1	液体	易燃液体
86	油墨	B/G-L Cool gray 2C (1kg/瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 25-50%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%	4-1	液体	易燃液体
87	油墨	B/G-L Red 485C (1kg/瓶)	4,4-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 50-80%、4-羟基-4-甲基-2-戊酮 10-20%、环己酮 5-10%、二丙二醇甲醚 5-10%、聚丙烯酸酯 1-2.5%	4-1	液体	易燃液体
88	固化剂	BH/GL-02 固化剂 (0.5L/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 50-80%、芳香烃类 25-50%、1-Aza-2-silacyclopentane-1-ethanamine, 2,2-dimethoxy- 1-2.5%、双[3-(三甲氧基硅基)丙基]乙二胺 1-2.5%、甲醇 0.25-1%	4-1	液体	易燃液体
89	油墨	BLACK 4534(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-2%	4-1	液体	有毒液体
90	除泡剂	CARE20(0.5kg /CAN)	二甲苯 45-55%	4-1	液体	易燃液体
91	添加剂	CARE39(0.5kg /罐)	乙基苯 25-35%、二甲苯 50-60%、有机黏土 8-12%	4-1	液体	易燃液体
92	添加剂	CARE73N0.5kg /罐)	甲醇 36%、乙醇 20%、硅烷连接剂 44%	4-1	液体	易燃液体

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
93	稀释剂	CB05-EM-219(1kg/罐)	酮类溶剂 100%	4-1	液体	易燃液体
94	固化剂	EF-H03(0.1kg/罐)	聚六亚甲基二异氰酸酯 > 65%、乙酸乙酯 30-35%、其他 1%	4-1	液体	易燃液体
95	疏水剂	EH007(0.1kg/罐)	甲醇 43-53%、硅烷 45-55%	4-1	液体	易燃液体
96	稀释剂	G-11K(1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 65%、乙酸乙酯 35%	4-1	液体	易燃液体
97	硬化剂	GH085 固化剂(0.1kg/罐)	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	4-1	液体	易燃液体
98	ICON 油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	4-1	液体	易燃液体
99	IR 油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	4-1	液体	易燃液体
100	光油	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	4-1	液体	易燃液体
101	油墨	HF GV3 系列	异佛尔酮 18-48%、丙烯酸·聚胺酯树脂 42-52%、甲基丙烯酸甲酯 1.3%、添加剂 1%、颜料 0-55%	4-1	液体	易燃液体
102	促进剂	HG-018(0.1kg/罐)	3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 85-90%、丁醇 10-12%	4-1	液体	易燃液体
103	油墨	IRA-T7113HZ H IR 黑	聚丙烯酸 50-65%、酯类 5-10%、硅烷 20-30%	4-1	液体	易燃液体
104	稀释剂	MC-270BK(0.825L/瓶)	2-丁酮 80-84.9%、乙醇 10-20%	4-1	液体	易燃液体
105	油墨	MEX-XL1795 C (1kg/罐)	颜料 14%、改性丙烯酸树脂 28%、乙酸乙酯、乙酸异丙酯等 58%	4-1	液体	易燃液体
106	稀释剂	MI-T832 (3kg/罐)	醋酸乙酯 80-90%、二丙酮醇 10-20%	4-1	液体	易燃液体
107	镜面银油墨	MK-5000A(XC)1kg/罐	铝 8%、改性丙烯酸树脂 70%、乙酸乙酯 22%	4-1	液体	易燃液体
108	油墨	PR-1075-8(120824D)单层绝缘哑黑(1kg/瓶)	树脂 40%、异佛尔酮 25%、乙二醇丁醚 5%、碳黑 15%、硅烷 10%、二氧化硅 5%	4-1	液体	易燃液体
109	稀释剂	R-611(1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 45%、乙酸乙酯 45%、添加剂 10%	4-1	液体	易燃液体
110	助剂	R-811(0.1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸	4-1	液体	易燃液体

序号	化学品名称	规格型号	主要成分	储存位置	物理形态	危险性类别
		罐)	乙酯 40%、添加剂 10%			体
111	助剂	R-855(0.1kg/罐)	丙二醇甲醚醋酸酯 50%、乙酸乙酯 33%、添加剂 17%	4-1	液体	易燃液体
112	固化剂	SCSZ0135 (250g/瓶)	N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷 25-35%、环氧树脂 25-30%、正丁醇 15-19%、二乙炔三胺 5-10%	4-1	液体	易燃液体
113	IR 油墨	SW5212 (0.1kg/罐)	丁酮 20%、二甲醚 17%、乙酯 10%、乙二醇乙醚 25%、色粉 28%	4-1	液体	易燃液体
114	半透明白色油墨	Tablet White 3577(1kg/瓶)	重芳烃溶剂石脑油 6-9%、乙二醇单丁醚 1-3%、萘 1-3%、树脂 20-40%、溶剂 20-40%、颜料 0-50%	4-1	液体	易燃液体、有毒液体
115	硬化剂	TGH201 (0.1kg/罐)	六亚甲基二异氰酸酯的聚合物 55%、二异氰酸甲苯酯 45%	4-1	液体	有毒液体
116	稀释剂	VD(1kg/瓶)	重芳烃 25-50%、环己酮 20-50%、乙酸丁酯 10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10%	4-1	液体	易燃液体
117	流平剂	VH004(0.1kg/罐)	环己酮 10-25%、芳香族烃系溶剂 25-30%、多元醇系溶剂 10-17%、表面活性剂 25-30%	4-1	液体	易燃液体
118	稀释剂	YT-2010(1kg/罐)	环己酮 100%	4-1	液体	易燃液体
119	稀释剂	Z-705(2kg/罐)	甲醇<1%、酯系溶剂 90-100%	4-1	液体	易燃液体
120	硬化剂	精工 SEIKO A-硬化剂 0.5KG(CD) 0.5kg/罐	乙酸乙酯 25%、特殊树脂 74%、硬化促进剂 1%	4-1	液体	易燃液体
121	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 13 (0.5kg/罐)	乙基苯 6-10%、二甲苯 10-20%、聚丙烯酸/异丁烯共聚物 75-85%	4-1	液体	易燃液体
122	添加剂	精工 SEIKO SH CARE 73N (0.5kg/罐)	甲醇 40-50%、乙醇 15-25%、添加剂 44%	4-1	液体	易燃液体

由上表可知，本项目涉及的物料包括易燃易爆、有毒及腐蚀性物料，其本身具有一定的事故风险，因此项目事故防范应着重从物料的管理入手，避免因物料泄漏而造成事故。

### 5.3 生产系统危险性识别

根据本项目的生产工艺流程，生产系统潜在的环境风险主要发生在储罐区，分属于储运系统，各功能系统中潜在的危险性分析如下。

## 1、生产工艺危险性识别

本项目为危险化学品仓储行业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 表 C.1，项目不涉及危险工艺。由于项目仓储较多的化学品，设计中考虑不周、施工中应关不严或者运行中的松懈、操作不当，都可能造成物料泄漏，引起工作人员的化学灼伤、中毒，甚至火灾爆炸等事故。

## 2、贮存及运输过程危险性识别

### （1）化学品装卸

项目内均不设置储罐，化学品由原料供应商分装和运输至厂区，入厂验货后登记入库，仓库管理人员进行定期检查，不需要槽罐车运输溶剂，且仓库内不设置称量，进出仓库均为整桶/瓶/袋，不拆封也不分装，则化学品装卸过程主要环境风险事故为原料装卸时操作不当引起跌落破裂，导致液态化学品泄漏，可能污染水体及大气环境。

表 5.3-1 运输过程的风险特征

运输方式	风险类型	危害	原因分析
运输	泄漏	污染陆域、地表水、人员中毒、火灾、爆炸	碰撞、翻车、装卸设备故障、误操作、道路、天气不好等客观原因
	火灾爆炸	财产损失、人员伤亡、污染环境	易燃易爆物质泄漏，撞车、存在机械、高温、电气、化学火源

### （2）化学品储存

在储存过程中，若作业人员不能了解和掌握危险化学品的理化特性和安全操作规程，在储存、养护、装卸、搬运过程中不能采用正确方法，易引发泄漏事故。

## 3、火灾和爆炸伴生/次生环境风险

项目储存的化学品中含有甲醛、氨水、甲醇等易燃物质，具有易燃性发生泄漏时遇到明火容易引起火灾爆炸。火灾事故时，物质未完全燃烧，散发出大量的浓烟，对周围环境空气造成一定的影响。

## 5.4 危险物质环境转移途径识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。项目储存化学品中含有的甲醛、氨水、甲醇等物质具有易燃性，发生泄漏时遇到明火容易引起火灾爆炸。火灾事故时，物质未完全燃烧，散发出大量的浓烟，对周围环境空气造成一定的影响。

### 5.4.1 泄漏风险及转移途径

包装材料或瓶罐破损、人为操作失误等原因，危险物质（CATAPOSIT(TM) 补充剂 449、CUPOSIT(TM) 补充液 Y、氨水、显影液 A、显影液 B、沉铜剂 C、光亮剂、整平剂、甲酸、甲醛、油墨等）会散落到地上，随着雨水等冲刷，流入雨水管网，再经雨水管网流入周边水体，造成地表水污染。

### 5.4.2 火灾爆炸伴生/次生污染物排放风险及转移途径

火灾事故时，物质未完全燃烧，散发出大量的浓烟，其主要为危险物质燃烧释放出的高温蒸气 and 毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而融入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。浓烟不但含有大量热量，还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围大气环境造成污染。火灾的燃烧产物主要为 CO、CO<sub>2</sub> 等碳氢化合物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、烟尘以及重金属粉尘等，其进入空气中后，通过空气流动扩散转移。

火灾时需要使用大量的消防水来灭火，因此也会产生大量的消防废水、事故废水。消防废水、事故废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、重金属等，倘若收集不善，可能会通过雨水管网流进周边水体，在通过水体流动扩散转移，污染地表水体。

## 5.5 风险识别汇总

### 1、环境风险识别

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害一级战争、认为蓄意破坏等）。

根据环境风险识别结果可知，各功能单元潜在的环境风险事故见下表。

表 5.5-1 各功能单元潜在的环境风险事故

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
仓库	CATAPOSIT(TM) 补充剂 449、CIRCUPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5、CIRCUPOSIT(TM) 催化剂 4444、CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1、CUPOSIT(TM) 补充液 Y、CUPOSIT(TM) 化学沉铜稳定剂 1120 SR、RONACLEAN(TM) SE 250 酸性清洁剂、钴补充剂、529 补充剂、钴校正液 1 号、校正液 P、CIRCUPOSIT(TM) 化学沉铜 3350R-1、CONDITIONER(TM) 清洁调整剂 XP2285、金补充剂、显影液	泄漏、火灾爆炸	操作不当、遇明火或静电	大气、地表水	造成大气、地表水污染

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
	A、显影液 B、氨水、OSP 原液 5903(TX)A、补充剂 5903(TX)C、除油剂、 除油剂 6151、微蚀后浸剂 5902T、微蚀 剂 6338DH、微蚀添加剂、中和剂 HR、 沉铜剂 C、沉铜剂 F、氨基磺酸镍、除油 剂 CL、沉铜剂 D、PI 调整 M103A、PI 调整 M103D、OSP 抗氧化剂、补充剂、 催化开缸剂、镀铜光亮剂、镀铜开缸剂、 光亮剂、光亮剂补充剂、湿润剂、整孔 剂、整平剂补充剂、中和剂、后浸剂、 化学镍、活化剂、镀铜湿润剂、化学镍、 化学铜、水平预浸剂、填孔镀铜光剂、 氢氧化钾溶液、水平还原剂、四甲基氢 氧化铵、蚀刻液、水平除胶剂、 CIRCUPPOSIT(TM) MLB 促进剂 213A-1、氧化剂、粉状氧化铜、硫酸铜、 氯化镍、磷酸、甲酸、甲醛、冰醋酸、 预浸剂、异丙醇 (IPA)、正胶剥离液、 精工油墨、油墨、添加剂、固化剂、除 泡剂、稀释剂、疏水剂、硬化剂、ICON 油墨、IR 油墨、光油、促进剂、镜面银 油墨、助剂、硬化剂、流平剂等				

## 2、事故情况下污染物转移途径及危害形式

一旦发生事故，其危险性物质将通过大气、水体、土壤、地下水等途径进入环境，对环境造成影响和危害，其污染物的转移途径和危害形式见下表：

表 5.5-2 事故污染危害途径

事故类型	事故位置	事故影响类型	污染物转移途径及危害形式
火灾爆炸产生的次生污染	装置储运系统、输送系统	次生污染毒物扩散	无组织排放到大气、水体、土壤等人员危害、植物损害
毒物泄漏	装置储运系统、输送系统	毒物扩散	无组织排放到大气、水体、土壤等人员危害、植物损害

## 6 风险情形分析

### 6.1 风险事故情形设定

#### 6.1.1 风险事故情形设定原则

1、同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

2、对于火灾事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至

大气,以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

3、设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间,并与经济技术发展水平相适应。一般而言,发生频率小于 $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件,可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

4、风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性,因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险,但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选,设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

### 6.1.2 风险事故类型

#### 1、国内事故资料统计分析

根据国家安监局编著《危险化学品安全评价》一书中,火灾爆炸、泄漏中毒等化学品事故统计资料见表 6.1-1。

表 6.1-1 化学工业事故统计

造成死亡人数最多的 (死亡 678 人)	化学爆炸事故	死亡 168 人	占死亡总数的 24.77%
	中毒窒息事故	死亡 99 人	占死亡总数的 14.60%
造成重伤人数最多的 (死亡 646 人)	机械损伤事故	重伤 202 人	占重伤总数的 31.2%
	高处坠落事故	重伤 101 人	占重伤总数的 15.36%
发生事故起数最多的 (伤亡事故 1060 起)	机械损伤事故	252 起	占事故总数的 23.7%
	高处坠落事故	171 起	占事故总数的 16.13%

根据有关资料统计,按有毒有害化学品生产使用、储存、运输和弃置四种方式进行分类,污染事故接触方式情况见表 6.1-2。从表中可知,污染事故主要是发生在运输和储存过程中,前者占所统计事故的 28.1%,后者占 31.3%,两者合计占统计污染事故的 59.4%。

表 6.1-2 化学工业污染事故统计

类别	生产使用	储存	运输	弃置	合计
事故次数	6	10	9	7	22
占百分比 (%)	18.8	31.3	28.1	21.8	100

#### 2、国内事故资料统计分析

项目的事故类型有火灾爆炸和物料泄露。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。重大事故是指导致反应装置及其它经济损失超过一定数额或者造

成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄露事故常常属于一般性的事故。

#### ①重大事故

项目存放的可燃、易燃、易爆物质较多，仓库发生泄露后，遇到高温高热等可能发生火灾和爆炸连锁事故。

#### ②一般事故

一般泄露事故主要由于人为原因引起的包装袋/罐/瓶等破损产生的泄露事故。

### 6.1.3 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，最大可信事故的定义为“是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。”最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关。

根据仓储危险品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要风险事故的概率见表 6.1-3。

表 6.1-3 主要风险事故发生概率与事故发生频率

事故名称	发生概率(次/年)	发生频率	对策反应
运输车等损坏泄露事故	$10^{-1}$	可能发生	必须采取对策
桶、瓶、搅拌釜等破裂泄露事故	$10^{-2}$	偶尔发生	需要采取措施
雷击或火灾引起严重泄露事故	$10^{-3}$	偶尔发生	采取对策
桶等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3}\sim 10^{-4}$	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5}\sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心
阀门损坏泄露事故	$4.7\times 10^{-4}$ 次/年/桶		关心和防范
桶大裂纹引起大量泄露次/年/桶	$6.9\times 10^{-7}$ 次/年/桶		

由表 6.1-3 可见，泄漏事故的概率相对较大。最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。

结合前面风险识别分析，项目建成后全厂的最大可信事故为仓库发生泄漏，根据仓库储存物料的性质以及各要素的风险评价工作等级，本次评价选取甲醛（规格型号为 25kg/桶）溶液泄漏或甲醛（规格型号为 25kg/桶）溶液引起的火灾爆炸对周边环境影响较大作为评价结果进行分析。

表 6.1-4 具有代表性的风险事故情形设定

环境风险类型		潜在的风险源	危险单元	主要物质	环境影响途径
大气	泄漏	甲醛储料桶	仓库	甲醛(规格型号为 25kg/桶)	通过大气、水和土壤传播
	火灾	甲醛储料桶		甲醛(规格型号为 25kg/桶)	
水	泄漏	甲醛储料桶		甲醛(规格型号为 25kg/桶)	

## 6.2 源项分析

### 1、事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E, 泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等, 泄漏频率详见表 6.2-1。

表 6.2-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.0 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏	$5.0 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.0 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.0 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.0 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.0 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.0 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 $\leq 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
内径 $> 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)全管径泄漏	$2.4.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$5.0 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连管全管径泄漏	$1.0 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径 10%孔径(最大 50mm)	$3.0 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸臂连接管泄漏孔径 10%孔径(最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

根据以上分析并结合本项目相关情况, 本项目危险源物质甲醛为储料桶, 泄漏模

式参照 10min 内储罐泄漏完，因此确定本项目事故风险发生的概率为  $5.00 \times 10^{-6}/a$ 。

## 2、事故源强分析

项目物料泄漏主要考虑仓库甲醛的泄漏事故，在本项目仓库安排专人定期巡检，在日常维护妥善，设备工作正常情况下，考虑泄漏时间 10 分钟。

本项目所涉及的大多数化学品可用水灭火。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，故污染物基本不会进入水体，少量的消防水经厂内废水收集管网进入事故池暂存，待后续处理或处置。

由上述可知，本项目泄出物质向环境转移的方式和途径主要为：泄漏物料和燃烧废气向大气转移和泄漏物料随消防液向水体转移。

### (1) 泄漏量

液体泄漏速度  $Q_L$  用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，本次取 0.62；

$A$ ——裂口面积， $m^2$ ；

$\rho$ ——液体密度， $kg/m^3$ ；

$P$ ——容器内压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa；

$g$ ——重力加速度，取  $9.81m/s^2$ ；

$h$ ——裂口之上液位高度，m。

本次风险评价选取毒性较大的甲醛进行预测。

项目储存的物料均为常温常压储存，因此容器内压力与环境压力相等。裂口位于桶底部泄漏孔径为 10mm 圆形孔，因此根据上式计算，本项目发生泄漏事故时的泄漏速率如下。

表 6.2-2 项目发生泄漏事故时的泄漏速率计算一览表

泄漏物质	裂口面积 ( $m^2$ )	液体密度 ( $kg/m^3$ )	容器内压力 (Pa)	环境压力 (Pa)	裂口上液位高度 (m)	液体泄漏速率 (kg/s)
甲醛	0.0001	795.7925	101325	101325	0.5	0.155

### (2) 质量蒸发量

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

本评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的泄漏液体蒸发量计算公式，因闪蒸量、热量蒸发对本项目甲醛挥发计算无意义，故仅考虑甲醛质量蒸发，估算公式如下：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times \mu^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q<sub>3</sub>——质量蒸发速度，kg/s；

α，n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol·k；

T<sub>0</sub>——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 6.2-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10 <sup>-3</sup>
中性 (D)	0.25	4.685×10 <sup>-3</sup>
稳定 (E,F)	0.3	5.285×10 <sup>-3</sup>

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径，本项目无围堰，泄漏后形成的液池面积约为 20m<sup>2</sup>，则液池等效半径约为 2.52m。物料蒸发速率计算见表 6.2-4。

表 6.2-4 液池蒸发模式参数

符号	含义	单位	甲醛
P	液体表面蒸气压	Pa	194
M	分子量	kg/mol	0.03003

R	气体常数	J/(mol·k)		8.314
T0	环境温度	K		298.15
u	风速	m/s		1.5
r	液池半径	m		2.52
Q	质量蒸发速率	kg/s	不稳定 (A, B)	0.000074
			中性 (D)	0.000086
			稳定 (E, F)	0.000094

### (3) 燃烧事故源强确定

#### ①火灾爆炸事故有毒有害物释放比例

火灾事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见表 6.2-5。

表 6.2-5 火灾事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC <sub>50</sub>					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC<sub>50</sub>为物质半致死浓度，mg/m<sup>3</sup>；Q为有毒有害物质在线量，t。

项目甲醛溶液（甲醛含量为 37%）的在线量约为 2 吨（≤100 吨），而甲醛的 LC<sub>50</sub> 为 578mg/m<sup>3</sup>，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例（见表 6.2-5），结合甲醛的在线量及甲醛的 LC<sub>50</sub> 项目发生火灾爆炸时，甲醛的释放比例为 10%，按最不利情况计算，假定甲醛均发生泄漏，燃烧时间取 30min，则甲醛释放量约为 0.2t，最大释放速率约为 0.111kg/s。

#### ②火灾 CO 伴生释放量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算可知，甲醛火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G<sub>一氧化碳</sub>——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 40%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%，本计算取平均值 3.75%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本评价计算为 0.001t/s。

按最不利情况计算，假定甲醛均参与反应，甲醛释放量约为 0.2 吨，则参与燃烧的物料量按泄漏量-甲醛释放量，即参与燃烧的物料量约为 1.8 吨计，燃烧时间取 30min，则参与燃烧的物质质量为 0.001t/s，一氧化碳产生量为 0.035kg/s。

表 6.2-6 项目燃烧事故源强一览表

事故情形	危险物质	二次污染物	影响途径	最大释放速率/ (kg/s)	释放时间 /min	最大释放量/kg
燃烧的次生/伴生污染	甲醛	甲醛	大气	0.111	30	200
		CO	大气	0.035	30	63

## 7 环境风险预测与评价

### 7.1 大气环境风险预测与评价

#### 7.1.1 风险预测与评价

##### 1、预测模型

##### (1) 判断气体性质

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数 ( $R_i$ )，根据  $R_i$  判断本次情景下预测因子为轻气体还是重气体。

对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$ ： $T=2X/U_r$ （ $X$ —事故发生地与计算点的距离，m，本项目取最近网格点 50m； $U_r$ —10m 高处风速，m/s，本项目取年平均风速 1.5m/s。假设风速和风向在  $T$  时间段内保持不变），得  $T=66.67s$ ，因此  $T_d>T$ ，可认为本项目为连续排放。

连续排放，理查德森数计算如下：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：

$\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $kg/m^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $kg/m^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $kg/s$ ；

$D_{rel}$ ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

$U_r$ ——10m 高处风速，m/s。

根据软件计算得理查德森数和预测模型具体情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 本次预测情景预测模式选择

预测因子	情景	理查德森数 ( $R_i$ )	气体类型	选用预测模式
甲醛	最不利情况	烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式	轻质气体	AFTOX
CO	最不利情况	烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式	轻质气体	AFTOX

### (2) 预测模型

SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟。其排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。SLAB 模型可以在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。其可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

### (3) 预测范围与计算点

根据预测模型计算结果，预测范围确定为 5km，以项目为中心建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴，一般计算点采用网格等间距法布设，网格间距设置为 100m，轴线计算间距取 50m。

### (4) 事故源参数

本项目取最大泄漏情况进行核算，事故源强参数见下表。

表 7.1-2 事故源参数一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄露速率 (kg/s)	泄露时间 (min)	最大泄露量 (kg)	泄露液体蒸发量 (kg)	其他事故源参数
1	泄露	甲醛 (25kg/桶)	甲醛	地下水、地表水、大气等	0.155	10	93	0.0564*	/
2	火灾	甲醛 (25kg/桶)	甲醛	大气	0.111	30	200	/	/
			CO	大气	0.035	30	63	/	/

注：\*甲醛泄露液体质量蒸发速率取稳定度条件为 F 下的质量蒸发速率，即甲醛泄露液体质量蒸发速率为 0.000094kg/s。

### (5) 气象参数

本项目大气环境风险评价等级为二级评价，气象参数选择最不利气象条件：取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

(6) 大气毒性终点浓度值选取

评价标准共设立 2 级标准，具体限值详见下表。

毒性终点浓度-1：为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁。当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁。

毒性终点浓度-2：为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 7.1-3 评估限值一览表

名称	CAS 号	毒性终点浓度 <sup>-1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度 <sup>-2</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	50-00-0	69	17
CO	630-08-0	380	95

(7) 预测参数

项目大气风险预测参数见表 7.1-4。

表 7.1-4 大气风险预测模型主要参数表

参数选型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	115.395916	
	事故源纬度 (°)	22.794430	
	事故源类型	泄漏	
基本情况	事故源经度 (°)	115.395916	
	事故源纬度 (°)	22.794430	
	事故源类型	燃爆	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/ (m/s)	1.5	/
	环境温度/°C	25	/
	相对湿度/%	50%	/
	稳定度	F类稳定度	/
其他参数	地表粗糙度	3.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	/

2、大气风险预测结果（500 米范围内设置 50 米距离，500 米以外设置 100 米距离，预测范围为达到评价标准的最大影响范围）

事故排放预测选取了最不利气象条件和最常见气象条件，分别预测再不同条件下

泄露和火灾事故状态下下风向的轴线浓度，预测结果如下：

(1) 泄漏事故预测结果

①泄漏情况下，甲醛泄漏下风向轴线浓度预测结果见下表。

表 7.1-5 在最不利条件下，甲醛扩散各时刻下风向距离浓度

距离/m	甲醛	
	AFTOX 模型	
	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>
10	0.11	55502.00
60	0.67	5995.50
110	1.22	2319.90
160	1.78	1264.20
210	2.33	809.24
260	2.89	568.78
310	3.44	424.96
360	4.00	331.48
410	4.56	266.97
460	5.11	220.38
510	5.67	185.53
610	6.78	137.58
710	7.89	106.74
810	9.00	85.62
910	12.11	70.46
1010	13.22	59.17
1110	14.33	50.51
1210	15.44	43.71
1310	16.56	38.26
1410	17.67	33.62
1510	19.78	30.69
1610	20.89	28.17
1710	22.00	26.00
1810	23.11	24.10
1910	24.22	22.43
2010	25.33	20.96
2110	26.44	19.64
2210	27.56	18.46
2310	29.67	17.41
2410	30.78	16.45

距离/m	甲醛	
	AFTOX 模型	
	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>
2510	31.89	15.58
2610	33.00	14.79
2710	34.11	14.06
2810	35.22	13.40
2910	36.33	12.79
3010	37.44	12.22
3110	39.56	11.70
3210	40.67	11.22
3310	41.78	10.77
3410	42.89	10.35
3510	44.00	9.96
3610	45.11	9.59
3710	46.22	9.25
3810	47.33	8.92
3910	48.44	8.62
4010	49.56	8.33
4110	50.67	8.06
4210	51.78	7.81
4310	52.89	7.57
4410	54.00	7.34
4510	55.11	7.12
4610	56.22	6.91
4710	57.33	6.72
4810	58.44	6.53
4910	59.56	6.35
5000	60.56	6.20

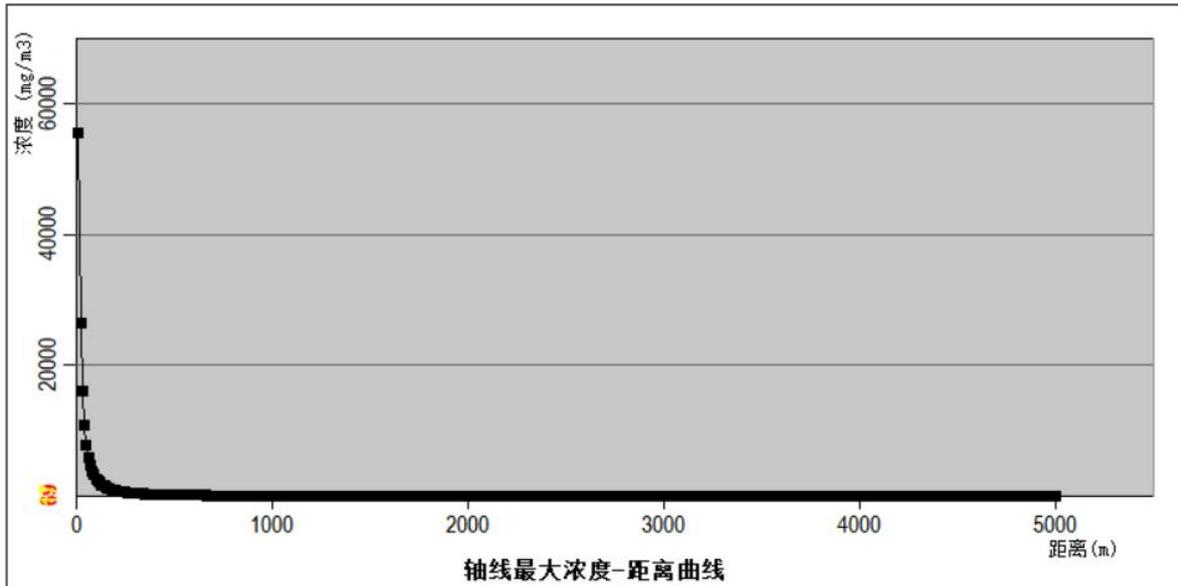


图 7.1-1 最不利条件下，泄漏事故甲醛下风向不同距离的落地浓度图



图 7.1-2 最不利条件下，泄漏事故甲醛下风向最大影响区域图

②泄漏情况下，甲醛在各敏感点最大落地浓度及出现时间见表 7.1-6。

表 7.1-6 敏感点的甲醛在最不利条件下最大落地浓度及出现时间（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
汕尾市人民警察训练学校	0.0 5	0	0	0	0	0	0
城区	0.000463 10	0	0.000463	0.000463	0.00016	0	0

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
汕尾碧桂园	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东涌镇	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区东涌镇新地小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市职业技术学校	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新湖村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
城区田家炳中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市品清小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东涌中心小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东涌中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新湖小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
三关村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
莲塘小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市实验初级中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市残疾人康复中心	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾星河湾	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾职业技术学院	0.0 10	0	0	0	0	0	0
桂竹岭	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市新城中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市明德实验学校	0.0 10	0	0	0	0	0	0
瑞城花园	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新世界中英文学校	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区香洲街道新楼小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾星河湾 1 期	0.0 10	0	0	0	0	0	0
半寨	0.0 10	0	0	0	0	0	0
赤谷村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
恒大悦珑湾	0.0 10	0	0	0	0	0	0
华润万象天地	0.0 10	0	0	0	0	0	0
红海西路安置房	0.0 10	0	0	0	0	0	0

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
汕尾市实验小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
奎山小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区凤山街道盐町头小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市光明（后径）小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾技师学院	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市林伟华中（香洲校区）	0.0 10	0	0	0	0	0	0
雅居乐山海郡	0.0 10	0	0	0	0	0	0
渔业村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
凤翔逸挥基金中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东石大园	0.0 10	0	0	0	0	0	0
香洲街道中心小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东古村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东石村石奎	0.0 10	0	0	0	0	0	0
逸夫中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东古学校	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新港街道中心小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
石洲村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
石洲中学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新港渔村小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东石村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
洪流村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
崎坑	0.0 10	0	0	0	0	0	0

(2) 火灾事故预测结果

①火灾事故情况下，甲醛、CO 泄漏下风向轴线浓度预测结果见下表。

表 7.1-7 在最不利条件下，甲醛、CO 扩散各时刻下风向距离浓度

距离 /m	甲醛		CO	
	AFTOX 模型		AFTOX 模型	
	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>
10	0.11	33832.00	0.11	10668.00
60	0.67	3490.20	0.67	1100.50
110	1.22	1343.10	1.22	423.49

距离 /m	甲醛		CO	
	AFTOX 模型		AFTOX 模型	
	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>
160	1.78	730.32	1.78	230.28
210	2.33	466.95	2.33	147.24
260	2.89	327.97	2.89	103.41
310	3.44	244.92	3.44	77.23
360	4.00	190.98	4.00	60.22
410	4.56	153.77	4.56	48.49
460	5.11	126.91	5.11	40.02
510	5.67	106.82	5.67	33.68
610	6.78	79.19	6.78	24.97
710	7.89	61.43	7.89	19.37
810	9.00	49.27	9.00	15.54
910	10.11	40.54	10.11	12.78
1010	11.22	34.04	11.22	10.73
1110	12.33	29.06	12.33	9.16
1210	13.44	25.15	13.44	7.93
1310	14.56	22.01	14.56	6.94
1410	15.67	19.34	15.67	6.10
1510	16.78	17.65	16.78	5.57
1610	17.89	16.20	17.89	5.11
1710	19.00	14.95	19.00	4.71
1810	20.11	13.86	20.11	4.37
1910	21.22	12.90	21.22	4.07
2010	22.33	12.05	22.33	3.80
2110	23.44	11.30	23.44	3.56
2210	24.56	10.62	24.56	3.35
2310	25.67	10.01	25.67	3.16
2410	26.78	9.46	26.78	2.98
2510	27.89	8.96	27.89	2.82
2610	29.00	8.50	29.00	2.68
2710	35.11	8.09	35.11	2.55
2810	36.22	7.70	36.22	2.43
2910	37.33	7.35	37.33	2.32
3010	38.44	7.03	38.44	2.22
3110	40.56	6.73	40.56	2.12
3210	41.67	6.45	41.67	2.03

距离 /m	甲醛		CO	
	AFTOX 模型		AFTOX 模型	
	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>	浓度出现时间/min	高峰浓度值/mg/m <sup>3</sup>
3310	42.78	6.19	42.78	1.95
3410	43.89	5.95	43.89	1.88
3510	45.00	5.72	45.00	1.81
3610	46.11	5.51	46.11	1.74
3710	47.22	5.32	47.22	1.68
3810	49.33	5.13	49.33	1.62
3910	50.44	4.96	50.44	1.56
4010	51.56	4.79	51.56	1.51
4110	52.67	4.64	52.67	1.46
4210	53.78	4.49	53.78	1.42
4310	54.89	4.35	54.89	1.37
4410	56.00	4.22	56.00	1.33
4510	58.11	4.10	58.11	1.29
4610	59.22	3.98	59.22	1.25
4710	60.33	3.86	60.33	1.22
4810	61.44	3.76	61.44	1.18
4910	62.56	3.66	62.56	1.15
5000	63.56	3.57	63.56	1.13

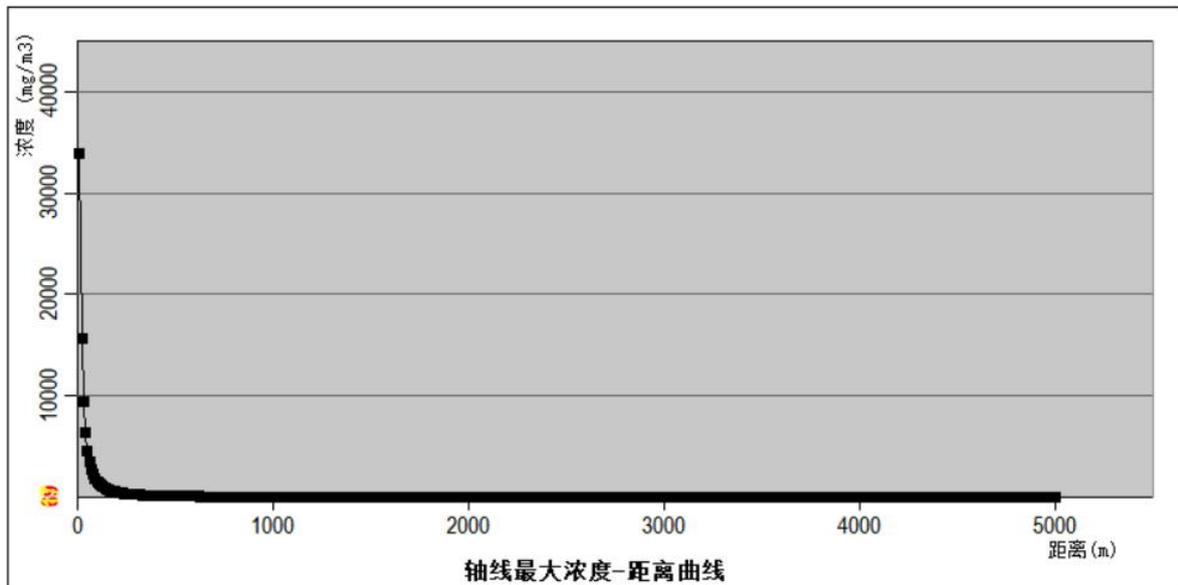


图 7.1-3 最不利条件下，火灾事故甲醛下风向不同距离的落地浓度图

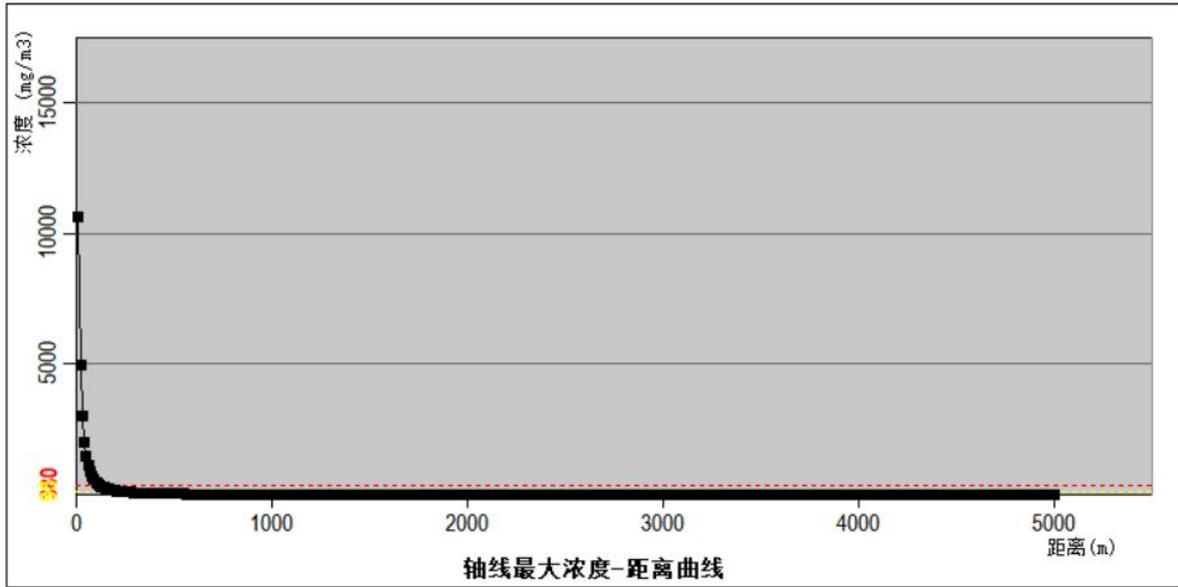


图 7.1-4 最不利条件下，火灾事故 CO 下风向不同距离的落地浓度图

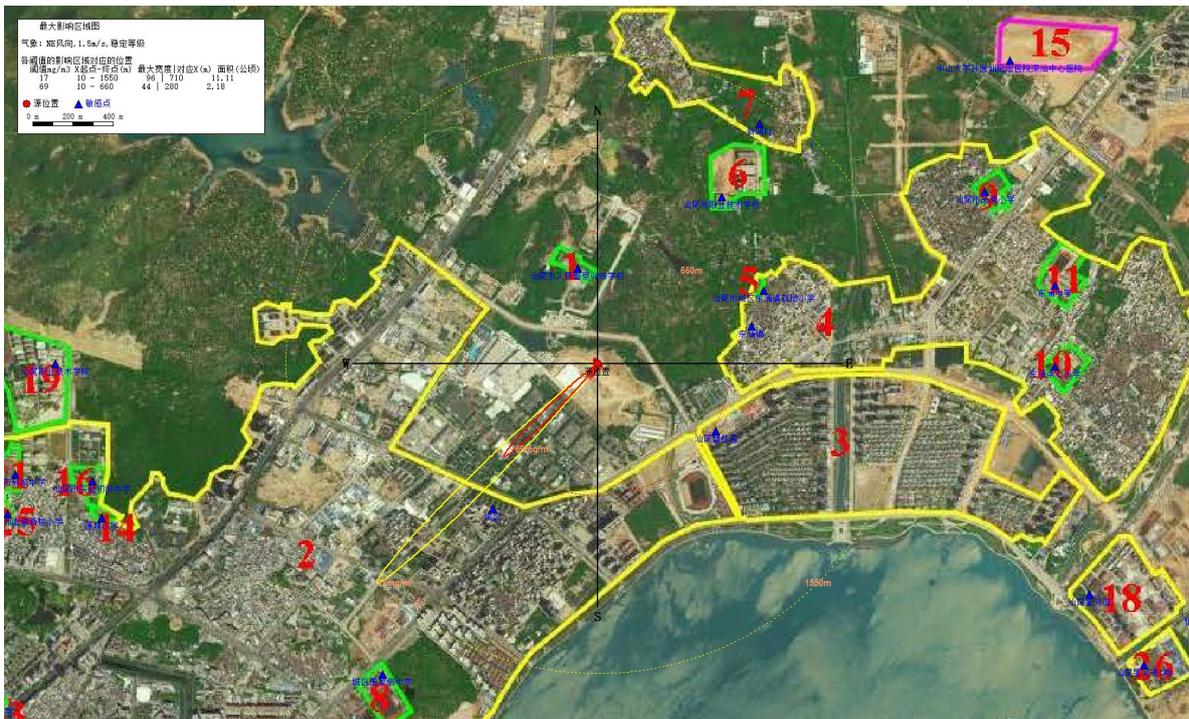


图 7.1-5 最不利条件下，火灾事故甲醛下风向最大影响区域图



图 7.1-6 最不利条件下，火灾事故 CO 下风向最大影响区域图

(2)火灾事故情况下，甲醛、CO 在各敏感点最大落地浓度及出现时间见表 7.1-8~表 7.1-9。

表 7.1-8 敏感点的甲醛在最不利条件下最大落地浓度及出现时间（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
汕尾市人民警察训练学校	0.0 5	0	0	0	0	0	0
城区	0.018632 10	0	0.018632	0.018632	0.018632	0.018632	0.018632
汕尾碧桂园	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东涌镇	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区东涌镇新地小学	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市职业技术学校	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新湖村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
城区田家炳中学	0.00012 20	0	0	0	0.00012	0.00012	0.00012
汕尾市品清小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东涌中心小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
东涌中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新湖小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
三关村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
莲塘小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市实验初级中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市残疾人康复中心	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾星河湾	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾职业技术学院	0.0 20	0	0	0	0	0	0
桂竹岭	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市新城中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市明德实验学校	0.0 20	0	0	0	0	0	0
瑞城花园	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新世界中英文学校	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区香洲街道新楼小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾星河湾1期	0.0 20	0	0	0	0	0	0
半寨	0.0 20	0	0	0	0	0	0
赤谷村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
恒大悦珑湾	0.0 20	0	0	0	0	0	0
华润万象天地	0.0 20	0	0	0	0	0	0
红海西路安置房	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市实验小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
奎山小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区凤山街道盐町头小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
汕尾市光明(后径)小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾技师学院	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市林伟华中学(香洲校区)	0.0 20	0	0	0	0	0	0
雅居乐山海郡	0.0 20	0	0	0	0	0	0
渔业村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
凤翔逸挥基金中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东石大园	0.0 20	0	0	0	0	0	0
香洲街道中心小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东古村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东石村石奎	0.0 20	0	0	0	0	0	0
逸夫中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东古学校	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新港街道中心小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
石洲村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
石洲中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新港渔村小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东石村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
洪流村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
崎坑	0.0 20	0	0	0	0	0	0

表 7.1-9 敏感点的 CO 在最不利条件下最大落地浓度及出现时间 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
汕尾市人民警察训练学校	0.0 5	0	0	0	0	0	0
城区	0.005875 10	0	0.005875	0.005875	0.005875	0.005875	0.005875
汕尾碧桂园	0.0 10	0	0	0	0	0	0
东涌镇	0.0 10	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区东涌镇新地	0.0 10	0	0	0	0	0	0

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
小学							
汕尾市职业技术学校	0.0 10	0	0	0	0	0	0
新湖村	0.0 10	0	0	0	0	0	0
城区田家炳中学	0.000038 20	0	0	0	0.000038	0.000038	0.000038
汕尾市品清小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东涌中心小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东涌中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新湖小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
三关村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
莲塘小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市实验初级中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市残疾人康复中心	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾星河湾	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾职业技术学院	0.0 20	0	0	0	0	0	0
桂竹岭	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市新城中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市明德实验学校	0.0 20	0	0	0	0	0	0
瑞城花园	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新世界中英文学校	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区香洲街道新楼小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾星河湾1期	0.0 20	0	0	0	0	0	0
半寨	0.0 20	0	0	0	0	0	0
赤谷村	0.0 20	0	0	0	0	0	0

敏感点	最大浓度   时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min
恒大悦珑湾	0.0 20	0	0	0	0	0	0
华润万象天地	0.0 20	0	0	0	0	0	0
红海西路安置房	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市实验小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
奎山小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市城区凤山街道盐町头小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市光明(后径)小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾技师学院	0.0 20	0	0	0	0	0	0
汕尾市林伟华中学(香洲校区)	0.0 20	0	0	0	0	0	0
雅居乐山海郡	0.0 20	0	0	0	0	0	0
渔业村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
凤翔逸挥基金中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东石大园	0.0 20	0	0	0	0	0	0
香洲街道中心小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东古村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东石村石奎	0.0 20	0	0	0	0	0	0
逸夫中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东古学校	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新港街道中心小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
石洲村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
石洲中学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
新港渔村小学	0.0 20	0	0	0	0	0	0
东石村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
洪流村	0.0 20	0	0	0	0	0	0
崎坑	0.0 20	0	0	0	0	0	0

## 7.1.2 大气环境风险预测小结

### 1、泄漏与火灾影响预测分析

#### ①泄漏事故影响预测分析

由上述预测结果可知，泄漏事故情况下，甲醛在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（69mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 400m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（17mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 990m。

#### ②火灾事故影响预测分析

由上述预测结果可知，

a、火灾事故情况下，甲醛在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（69mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 280m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（17mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 710m。

b、火灾事故情况下，CO 在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（380mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 40m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（95mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 120m。

### 2、敏感点预测分析

#### ①泄漏事故敏感点预测分析

由表 7.1-6 可知，泄漏事故下，在最不利气象条件下，甲醛在发生事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小。

#### ②火灾事故敏感点预测分析

由表 7.1-8~7.1-9 可知，火灾事故下，在最不利气象条件下，甲醛、CO 在发生事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小。

### 3、小结

本项目甲醛、CO 在发生泄漏、火灾等事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小。为避免此类泄漏事故的发生，建设单位应在项目的设计、建设、运营管理等方面严格按照相关规范要求进行建设、管理，并制定具有针对性的事故风险应急预案，落实包括风险防范措施、事故应急措施，人员疏散路线、避难场所，并与镇、区、市等事故应急部门、医疗部门建立事故应急联动机制，并定期开展应急演练，落实以上措施后，该项目风险可控。

## 7.2 地表水环境风险预测与评价

### 1、地表水环境风险影响分析

本项目建成后，若仓储的物料发生一次性泄漏，首先会导致物料中可挥发的有毒有害物质进入大气环境，对员工和周围居民的身体健康造成一定的损害。危险物质泄漏后，若如未能及时截留、收集而随便排放，物料可能会通过雨水管网进入地表水体，造成水环境污染。

根据物料的理化性质，物料中含有的甲醛、甲醇、乙醇、苯甲醇等物质具有可燃性，遇明火、高温和强氧化剂有发生火灾的危险，当发生突发性事故火灾时，可能会引起厂内储存设施的损坏而造成有毒有害物质泄漏，可能会流入周边环境，对周边区域的大气环境、地表水、地下水、土壤环境造成污染。部分消防废水可能会携带有毒有害物质，如不妥善收集处理，消防废水在事故状态下可能通过雨水管网从雨水排口进入周边地表水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。另外泄漏的物料可能通过土壤下渗进入地下水，影响地下水水质，并可能通过地下水补给地表水的形式污染地表水体。因此，建设单位应严格落实仓库的管理制度，定期检查物料包装情况，坚决杜绝物料发生泄漏情况的发生，地面做好防腐防渗措施。

### 2、事故废水排放影响分析

#### (1) 事故状态下事故废水量估算

当发生厂区燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019）的规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其事故应急水池容积应按以下公式计算。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，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：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， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；按《水体污染防控紧急措施设计导则》中规定，降雨强度按多年内降雨天数内的平均日降雨强度计：

$$V_5=10 \times q \times F$$

式中：

$q$ ——降雨强度，按平均日降雨量， $mm$ ；

$F$ ——必须进入事故应急池收集系统的雨水汇水面积， $h$ ；

$$q=q_a/n$$

式中：

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ，汕尾市城区多年平均降水量约为  $1900mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数，汕尾市城区年平均降雨日数为  $147d$ ；

故  $q=1900/147=12.93mm$ 。

①事故状态下物料量 ( $V_1$ )：本项目储存的物料包装规格均为小规格包装，不设置物料储罐，本次评价按项目储存的最大一个液态物料量进行考虑，因此  $V_1=7.77m^3$ 。

②消防用水量 ( $V_2$ )：根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) 以及建设单位提供的资料，项目建筑使用排架结构，耐火等级为二级，假设场区同一时间内发生火灾 1 处，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)，消防时厂房内消防栓设计流量为  $10L/s$ ，厂房外消防栓设计流量为  $15L/s$ ，火灾延续时间按 3 小时计算，则项目一次消防废水产生量为  $270m^3$ ，则  $V_2=270m^3$ 。

③ $V_3=0m^3$ 。发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，项目未设置备用储罐等设施，故  $V_3$  为 0。

④ $V_4=0m^3$ ，项目外排废水主要为生活污水，无生产废水产生，生活污水可通过市政污水管网排入污水厂进行处理，因此， $V_4=0m^3$ 。

⑤雨水量( $V_5$ )：本项目事故收集系统的雨水汇水面积约为  $1499.2m^2$ ，即  $0.14992ha$ ，则  $V_5=10 \times q \times F=10 \times 12.93 \times 0.14992=19.385m^3$ 。

因此，当项目发生火灾爆炸时，应急池约需收集废水量  $V_{总}=(7.77+270-0)+0+19.385=297.155m^3$ 。

## (2) 事故废水影响分析

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两种方式：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近地表水体，污染地表水体水质；

二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入汕尾市东区污水处理厂，影响污水处理厂污水处理系统的正常运行。

建设单位拟建造一个 300m<sup>3</sup> 的事故应急池，可以满足本项目事故时产生的废水和雨水的储存。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）的规定，事故应急池需采取以下措施：事故应急池应加盖防止雨水进入，正常工况应保持腾空状态以备急用；在上述水池和排水管网之间建设连通水管，并在池旁建设应急水闸，在厂区总排口处设水闸。当发生事故时，关闭厂区总闸，事故废水排入事故应急池。

另外，发生事故时应防止事故废水通过雨水管网排放的发生，建议建设单位在雨水总排放口处设置截断阀，可在事故发生时及时切断排水。

事故废水通过事故应急池收集，并委托有相关处理能力的公司进行处理，将不会对周边水环境造成明显的污染影响。

### 7.3 地下水环境风险预测与评价

项目所在地均严格按照相关要求采取污染防渗措施。厂区生活垃圾临时堆放场地基础采取混凝土硬化的防渗措施并搭建防雨顶棚。在采取上述有效污染渗漏防控措施后，正常工况下，本项目运营期的废水产排和固废的临时堆存不会对区域浅层地下水环境产生不良影响。由于场地地下水径流缓慢，污染扩散能力较弱，影响范围有限，但由于事故废水的污染物浓度较高，渗漏污染物对区域地下水环境有一定影响。因此，建设单位在建设完善场地防渗措施的基础上，建立完善的生产和治污设施及涉污管道的定期巡检、检修和事故应急处置制度，通过定期巡检及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控，确保高浓度废水不泄漏进入环境。

## 8 环境风险防范措施和管理

### 8.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1、应根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）相关规定，确保项目与周边符合防火间距要求。

2、仓库应有良好的采光和通风，同时避免阳光直射房内物品。

3、仓库的地面应该设置为不发火地面，建议采用细石混凝土、水磨石等无机材料制造的不发火地面，若要分隔应该采用铝条或者铜条，防止产生火花。

4、仓库应设置泄压设施，泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的

门、窗等，不应采用普通玻璃。泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位。作为泄压设施的轻质屋面板和轻质墙体的单位质量不宜超过  $60\text{kg/m}^2$ 。泄压面积的计算应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）第 3.6.4 条的要求。

5、根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）的要求，仓库的疏散用门应为向疏散方向开启的平开门。

6、根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）第 3.6.12 条，仓库应设置防止液体流散的设施。

## 8.2 储存区工艺设备安全防范措施

1、仓库内应该按照规范要求设置气体泄漏监测和报警设施。

2、仓库应按防爆场所的相应标准和要求选择防爆型的电气设备（包括电线、电缆、开关、插座、通风设备等），并按相应的标准和要求选择有资质的单位和人员进行施工和检修、维护。照明、通风设备等的开关建议安装在室外门口位置。

3、若使用特种设备，应按《特种设备安全监察条例》，对所有特种设备建立特种设备安全技术档案，定期检验并取得使用证。

4、若使用叉车运输搬运货物，进入仓库的叉车应选用防爆型叉车。

5、仓库内堆垛的间距应保持：a) 主通道 $\geq 180\text{cm}$ ；b) 支通道 $\geq 80\text{cm}$ ；c) 墙距 $\geq 30\text{cm}$ ；d) 柱距 $\geq 10\text{cm}$ ；e) 垛距 $\geq 10\text{cm}$ ；f) 顶距 $\geq 50\text{cm}$ 。

6、库房内设置温湿度表，按规定时间进行观测和记录。

7、库房内操作不应使用能产生火花的工具。

8、储存搬运危险化学品的过程中，应轻拿轻放，防止摩擦和撞击，操作人员应佩戴相应的劳动防护用品。

9、化学品库仅用于储存，不得在仓库内分、改装，开箱、开桶、验收和质量检查等需在库外进行。

10、危险化学品出入库应有登记，并有专人管理。

11、根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）第 10.3.4 条，疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。

12、涉及腐蚀品储存的区域应采取以下措施：

(1) 根据《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB 17915-2013)第4.1.1条,应阴凉、干燥、通风、避光。应经过防腐蚀、防渗处理,库房的建筑应符合GB 50046的规定。

(2) 根据《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB 17915-2013)第4.3.1条,腐蚀性商品应避免阳光直射、曝晒,远离热源、电源、火源,库房建筑及各种设备应符合GB 50016的规定。

(3) 根据《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB 17915-2013)第4.3.2条,腐蚀性商品应按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储存,性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存,应在库区设置洗眼器等应急处置设施。

### **8.3 危险品装卸安全防范措施**

1、在装卸化学危险物品前,要预先做好准备工作,了解物品性质,检查装卸搬运的工具是否牢固,不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的,必须清洗后方可使用。

2、化学危险物品撒落在地面、车板上时,应及时扫除,对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

3、在装卸化学危险物品时,不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质,及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通,如果发现恶心、头晕等中毒现象,应立即到新鲜空气处休息,脱去工作服和防护用具,清洗皮肤沾染部分,重者送医院诊治。

4、晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业,应有防滑措施。

5、在现场须备有清水、苏打水或醋酸等,以备急救时应用。

6、尽量减少人体与物品包装的接触,工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。对防护用具和使用工具,须经仔细洗刷。

### **8.4 危险品储存安全防范措施**

1、根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险化学品不应与其相禁忌化学品混合储存。易燃物与毒害物应分隔存放,有不同的消防措施。爆炸物品、一级易燃物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品不得露天堆放。

2、化学危险品贮存建筑物、场所消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。

输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都应符合安全要求。贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，应设置防雷和防静电设施。进出人员应着防静电工作服。

3、应有防水、通风、降温等措施，设置防止液体流散的设施，并根据储存区条件安装自动监测、泄漏报警、火灾报警系统和灭火喷淋系统（遇水燃烧化学危险品，不能用水扑救的火灾除外）。

### **8.5 危险品运输安全防范措施**

1、合理规划运输路线及运输时间。

2、危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

3、被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

（4）在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

（5）运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

### **8.6 次生事故废水风险防范措施**

1、仓库设置事故沟，事故沟、地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。仓库与厂区内事故应急池采用专用管道连接，事故沟通过专管连接至事故应急池。保证事故废水、受污染消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

2、仓库雨水管网系统设置排水切换阀，正常情况下通向市政雨水管网。事故情

况下，一旦发现有事故废水或事故消防水流至厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

3、要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水、泄漏化学品排入应急事故池。

### 8.7 发生风险事故的应急措施

1、项目设置一个 300m<sup>3</sup> 的事故应急池，能满足项目废水事故发生应急的需要。当事故发生时，事故废水应通过事故应急池收集，并委托有相关处理能力的公司进行处理，不得直接排放至外环境。

2、当危险物质发生泄漏，应立即采取紧急堵漏措施，应对容器进行更换，防止有毒有害物质继续外泄，启动紧急防火措施，物料泄漏时应根据物料特性采取相应的措施（如收集至事故应急池、采取吸附物质对泄漏物吸附等）对泄漏现场进行处理，同时，相关处置人员应做好相应的防护措施。

3、建立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的职责、任务，组织抢险队伍，保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。建立公司、车间、班组三级通讯联络网，保证信息畅通无阻。按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门，向消防系统报警。

4、成立应急救援小组，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速作出反应。

5、事故发生时，应迅速将危险区的人员撤离至安全区，对中毒患者进行必要的处理和抢救，并迅速送往最近的医院救治。生产员工须了解各类化学物质的危险性、健康毒害性及所采取的安全和健康防范措施，生产车间应配备急救设备及药品，有关人员应学会自救互救。医务室要建立初期急救措施，以对中毒人员能迅速进行初期处理后送医院治疗。本项目危险化学品应由具有化学品运输资质的单位采用专用车辆运进、运出。建设单位不负责原料和化学原料的收集和运输。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通事故，容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面土壤或地下水，应及时采取措施阻止污染事故蔓延，并通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

建设单位必须做好风险防范和减缓措施，杜绝风险事故的发生。

## 9 突发环境风险事故应急预案

根据《环境风险评价技术导则》的要求，本项目必须制定风险事故应急预案，以便事故发生时，通过事故鉴别，能及时分别采取针对性措施，控制事故的进一步发展，把事故造成的破坏降至最低程度。

为了加强对本项目的危险品仓库特大事故进行有效的控制并预先对危险化学品的性质、可能发生事故的途径、危险程度及可能涉及的范围等因素进行分析，确保减少危险化学品事故的危险程度，根据《中华人民共和国安全生产法》和国务院《危险化学品安全管理条例》的要求。

信利光电股份有限公司目前已对信利工业城内的 16、17、19、21、22、23、25、26、31、32 栋厂房共同编写了突发环境事件应急预案，但该突发环境事件应急预案未包括本项目内容，故建设单位应尽快结合项目的实际情况和相关法律法规，在项目建成后对信利光电股份有限公司突发环境事件应急预案进行修编，在该应急预案的基础上增加本项目的应急预案内容。

应急预案主要内容见下表。

表 9.1-1 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急指挥体系与职责	厂区指挥部：负责现场全面指挥； 专业救援队伍：负责事故控制、救援和善后处理
2	预防与预警	建立突发事件预警机制
3	应急处置	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序；制定总体应急处置方案和重点岗位应急处理方案
4	应急终止	规定应急状态终止程序
5	后期处置	事故现场善后处理和评估与总结
6	应急保障	人力资源、资金、物资、医疗卫生、交通运输、通信与信息保障
7	监督管理	定期进行演练、宣教培训，制定责任与奖惩制度
8	附则	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域；控制防火区域，控制和清除污染措施及相应的器材配备
9	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

### 9.1 预案设立目的

由于项目存在危化品泄漏事故和火灾爆炸事故，从而造成环境污染等突发事件，为了在发生突发环境事件情况下，减少人员伤亡、财产损失和环境污染，公司制定了具体的事故应急预案。

## 9.2 适用范围和工作原则

### 1、适用范围

本预案适用于在项目内贮存设施发生泄漏和火灾事故，引起的突发环境污染事件的应急处理。

### 2、工作原则

(1) 体现“以人为本，安全第一”的理念，保障公司员工健康与生命安全。

(2) 注重“以防为主，防救结合”，保持常态危机意识，常备不懈。

(3) 公司统一领导指挥，各级单位直接负责。公司各所属单位职责范围对各所属单位内发生的突发环境污染事件实行统一协调、分级处理。公司应急响应是场外协调为主，一旦启动公司应急预案，则所有的应急救援活动必须在公司应急领导小组的统一组织协调下行动，有令则行，有禁则止，统一号令，步调一致；依据所发生的突发环境污染事件的危害程度、影响范围和各级单位控制事态能力，实行分级应急响应。

(4) 突发环境污染事件发生时，实行 24 小时值班制度，保证信息及时传递，及时采取快速、有效的行动。

(5) 坦诚面对突发环境污染事件和公众，主动联系上级单位和政府，必要时依靠外部力量共对危险。

## 9.3 重大环境突发事件界定

项目突发环境污染事件是指造成了重大影响或者性质特别严重的事故。

根据本公司的实际情况，公司组织应急处理的突发环境污染事件界定为以下事件：

(1) 项目危险品仓库等化学品泄漏和火灾事故；

(2) 公司认为需要实施应急处理的其他突发环境污染事件。

## 9.4 应急组织机构

项目应急组织机构有应急救援指挥部、安全技术组、消防灭火组、现场保卫组、生产指挥组、现场救护组、现场抢修组、通讯联络组。详见组织机构如图 9.4-1 所示。

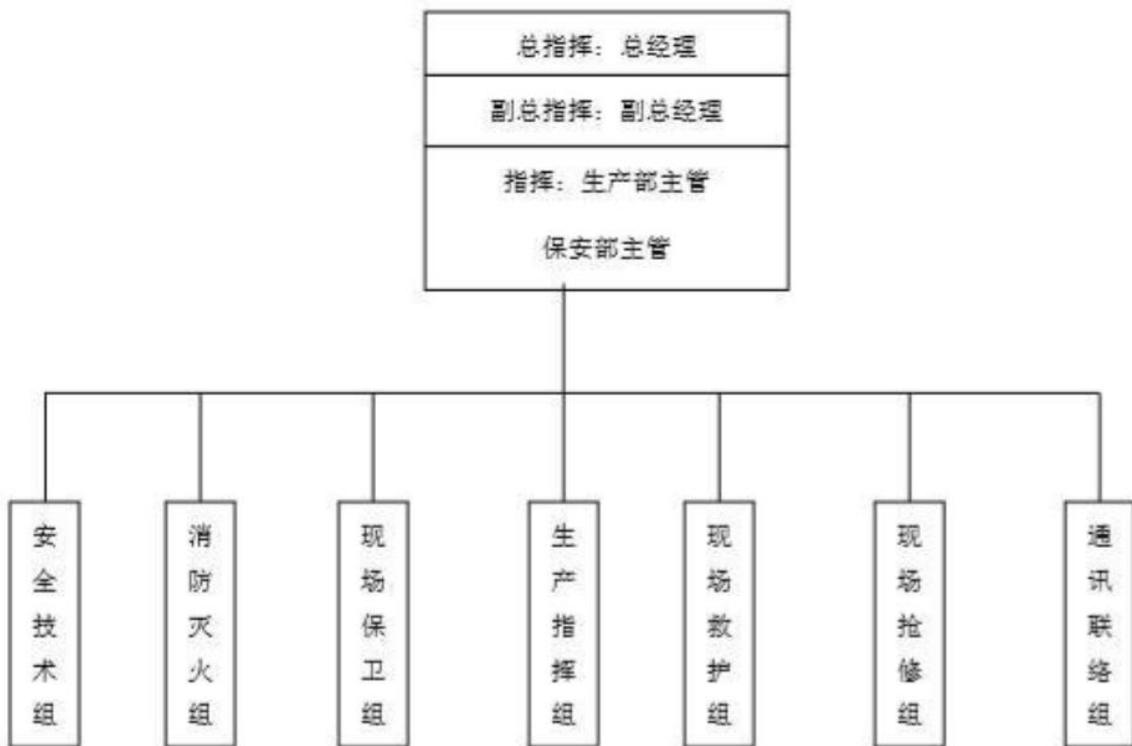


图 9.4-1 事故应急救援队伍

在发生事故时，应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。

## 9.5 事故发生后应采取的处理措施

### 1、泄漏事故的处置措施

发生泄漏或火灾事件时，值班人员立即上报，并汇报事件基本情况，穿戴好防护用品后对事件现场采取处置措施。

(1) 切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。火灾时，若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在稳定燃烧的气体。

(2) 抢救伤员：由应急救援队消防人员立即穿好防化服，戴好正压空气呼吸器，做好防护后进入现场，抢救中毒及受伤人员。

(3) 设立警戒：查明泄漏或引起火灾的泄漏部位及形态，判断泄漏口的大小、形状等情况，根据气象条件、泄漏程度、火灾势态等，结合周边环境敏感点，设定警戒区域。

(4) 人员疏散：安排人员向上风向和侧风向撤离。

## 2、爆炸事故的处置措施

当仓库发生爆炸事件时，公司各部门、人员服从调配，协助实施应急救援，配合进行人员救援、处理事件现场工作。实施人员紧急撤离、疏散计划，对周边进行隔离，严格限制出入。同时对周边大气、水体、土壤环境进行监测、评定环境污染状况及周围农作物损伤状况、跟踪监测等工作。并服从指挥调配，协助进行污染物处理、环境恢复工作。

### 9.6 人员紧急撤离、疏散计划

1、发生重大事故可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在应急救援指挥部统一指挥下，紧急疏散与事故应急救援无关的人员。

2、公司在最高建筑物上设立“风向标”。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。

3、当事故可能威胁到厂区周边居民（包括相邻单位人员）安全时，应急指挥部应立即和当地有关部门联系，引导人员迅速撤离到安全地点。

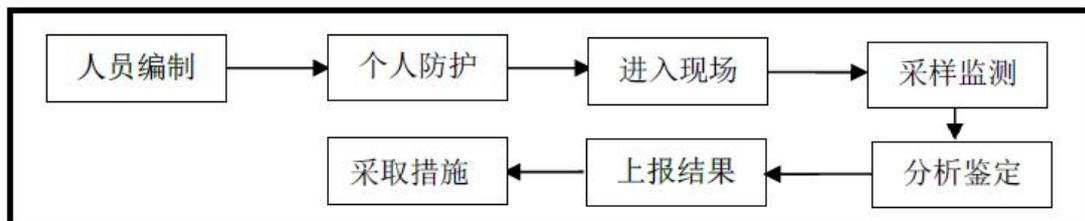
4、当应急警报发出后，全体员工应关闭正在操作的设备，同时按照《紧急疏散示意图》到指定地点集合。

5、厂区内所有工作人员必须熟悉有关疏散程序，撤离前应按要求关闭有关的设备和设施，必须在事故应急救援指挥部的统一领导下，严守纪律，通力合作，确保紧急疏散、撤离工作正常有序地展开。

### 9.7 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

事故发生后，要尽快组织环境监测队伍对事故现场及周围环境进行侦察监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援以及防毒防爆防扩散控制措施提供科学依据。

1、实施程序框图如下：



2、在实施环境监测前要根据已掌握的情况，采取可靠的防毒防爆措施。

3、在监测过程中，应与指挥部随时保持联系，及时反馈信息。

4、采样监测可采用固定和巡回监测相结合的方法，监测项目应包括硫酸雾、氰化物、甲酸、NO<sub>x</sub>、HCl、氨气、硅烷、CO、非甲烷总烃和 VOCs 等，监测工作应贯穿救援工作全过程，实施动态监测，监测结果应及时报告现场总指挥。

5、监测过程中应注意保存样品，以利于进一步验证。

6、应对事故的成因以及造成的人员伤亡和环境危害进行评估，吸取经验教训，以避免事故再次发生，为指挥部门今后的应急救援工作提供科学依据。

## 9.8 受伤人员现场救护与救治

### 1、受伤人员检伤分类分离

后勤救护班根据伤员的症状进行分类，并作出相应的标志，即在伤员的前胸或上臂上佩戴不同颜色的标牌以区分伤员的受伤情况，以便医护人员对危重伤员进行抢救，对轻微中毒人员给予必要的检查和处理。

(1) 红色标牌：需立即处理的危重伤员，否则可能会影响伤员的生命安全，如窒息、昏迷、呼吸急促等症状。

(2) 黄色标牌：可以延期治理的伤员，伤员受伤不深，可以拖后治理。

(3) 绿色标牌：无需治理的人员，这类人员轻微伤，不需要进行医疗治理，只需观察。

(4) 黑色标牌：已死亡者，这类人员已无呼吸，无脉搏。

### 2、依据检伤结果对患者进行现场紧急抢救方案

(1) 救护人员都应学会心脏复苏术。一旦发生事故出现伤员，首先做好自救互救，发生化学灼伤，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

(2) 对发生受伤的病人，将在进行必要的医学治理后才能根据受伤程度转送各类医院。

(3) 烧伤救护：

①轻度灼伤：若灼伤处没起水泡，就尽快泡入凉水，灼伤处还可以放在淡盐水里浸泡，也可以在灼伤处涂消毒凡士林油膏或烧伤膏等。若灼伤处有水泡则不能浸泡水中，也不要弄破水泡，以免感染。可先用 75%的酒精浸湿的布包扎患处防止感染。

②中度烧伤者：应立即送医院，急救人员仅将灼伤面覆以消毒纱布即可。

## 9.9 事故应急救援关闭程序

### 1、应急救援终止的条件

- (1) 事故现场得到控制，事故发生条件已经消除。
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。
- (3) 事故造成的危害已经消除，无继发可能。
- (4) 事故现场各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- (5) 采取了必要的防护措施，以保护公众免受再次危害。

### 2、应急救援终止的程序

- (1) 应急结束，事故现场应急救援总指挥命令检测人员进入现场检测现场。
- (2) 当进入现场的检测人员向总指挥通报危险已得到有效控制后，由总指挥发布应急救援中心终止指令。
- (3) 总指挥宣布结束应急状态，邻近区域解除事故警戒，疏散组召集工作人员回到工作岗位，恢复生产，并向总指挥汇报。

### 3、应急救援终止后的行动

- (1) 总指挥安排人员清理现场，进行事故调查、善后处理、保险索赔和灾后重建工作，并视情况向当地政府的主管部门、环保、安监、公安、消防、交通、卫生等部门汇报。
- (2) 事故发生部门查找事故原因，防止事故再次发生。
- (3) 对事故进行记录，建立档案，并根据实践经验，组织专业部门对应急预案进行评估，并及时修订应急救援预案。

## 9.10 应急培训计划

1、应急救援人员的培训开展面向员工的应对突发事故相关知识的培训，将突发事故预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高公司人员应对突发事故的能力。

### 2、员工应急响应的培训

对员工进行进厂安全教育并考核合格后上岗，除此之外还应坚持安全教育和定期组织演练，增强应急响应敏感度。

### 3、周边单位和人员应急响应知识的宣传

向周边单位和人员发送本公司应急救援宣传资料，定期与周边单位举行联合应急

救援演练。

### 9.11 演练计划

为能在事故发生后，迅速准确、有条不紊地应对事故，尽可能减小事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，具体措施有：

- 1、落实应急救援组织。每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实；
- 2、按照任务分工做好物质器材准备，并安排专人保管定期维修，使其处于良好状态；
- 3、每月定期检查应急救援工作落实情况及器材管理、维护情况；
- 4、定期组织应急救援演练，每年进行一次由公司应急救援指挥部牵头进行的公司消防联合演习。

### 9.12 应急保障措施

- 1、确定应急队伍，包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员；
- 2、公司应急中心必须备有公司内危险化学品使用量、存放点、存放介质、厂区平面图、厂内消防设施配置图、危险化学品安全技术资料；
- 3、公司应急中心与公司应急保障小组之间有 24 小时有效的应急通讯系统，保证应急时能最短时间内应急保障小组提供保障措施；
- 4、公司事故潜在区域必须有事故应急电源和照明设施；
- 5、公司的应急水泵、沙袋等必须按规定放置，并定期检查，保证有效可用；
- 6、运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备也要按规定配备。

### 9.13 应急响应

突发环境事件应急指挥中心启动，立即启动相关应急预案。并按下列程序和内容响应：

- 1、开通与现场调查处理小组、应急支持保障小组、应急技术咨询小组、以及公司其它部门的通信联系，随时掌握事件进展情况；
- 2、立即向公司总（副）经理报告，必要时成立现场环境应急指挥部；
- 3、及时向当地政府、环保部门报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

4、通知有关人员组成应急技术咨询小组，分析情况。根据技术咨询小组的建议，通知相关应急救援力量随时待命；

5、请求有关部门派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援。

6、需要其他应急救援力量支援时，向当地政府提出请求。

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，地方各级人民政府按照有关规定全面负责突发环境事件应急处置工作，上一级有关部门根据情况给予协调支援。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为特别重大、重大、较大、一般四级。超出本应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

## 10 环境风险评价结论

风险分析表明，本次工程危险单元主要为仓库等，主要关注的危险物质为储存的物料以及二次伴生污染物 CO。最大可信事故为物料泄漏及燃爆，主要通过大气途径进入环境，对环境造成影响。

根据预测结果表明可知，

1、泄漏事故情况下，甲醛在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（69mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 400m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（17mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 990m；

2、火灾事故情况下，甲醛在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（69mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 280m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（17mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 710m；

3、火灾事故情况下，CO 在最不利气象条件下扩散浓度超过毒性终点浓度<sup>-1</sup>（380mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 40m，超过毒性终点浓度<sup>-2</sup>（95mg/m<sup>3</sup>）最远距离为 120m。

4、泄漏事故下，在最不利气象条件下，甲醛在发生事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小；

5、火灾事故下，在最不利气象条件下，甲醛、CO 在发生事故后 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟内在敏感点的落地浓度均低于毒性终点浓度<sup>-1</sup>和毒性终点浓度<sup>-2</sup>，对敏感点的影响较小。

为了尽量减少化学品泄漏事故、火灾事故对周边环境和居民的影响，建设单位应

制订针对性的事故应急措施，对信利光电股份有限公司突发环境事件应急预案进行修编，增加本项目的应急预案内容，并定期演练，避免发生泄漏、爆炸事故，并制订周围敏感点人员疏散计划，避免在事故情况下出现人员伤亡；事故时应及时采取措施切断泄露源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离，并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮存量，以降低事故泄漏时对周边保护目标的影响。

综上所述，在建设单位落实报告提出的各项风险防范和应急措施，投产前编制环境风险事故应急预案，并定期开展应急演练的基础上，项目运营期的环境风险可控。

附表 1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况																						
风险调查	危险物质	名称	CATA POSIT(TM) 补充剂 449	CIRC UPOSIT(TM) MLB 中和剂 216-5	CIRC UPOSIT(TM) 催化剂 4444	CIRC UPOSIT(TM) 化学沉铜 3350A-1	CUPOSIT(TM) 补充液 Y	CUPOSIT(TM) 化学沉铜稳定剂 1120 SR	RONACLEAN(TM) SE 250 酸性清洁剂	钴补充剂	529 补充剂	钴校正液 1 号	校正液 P	CIRCPOSIT(TM) 化学沉铜 3350R-1	CONDITIONER(TM) 清洁调整剂 XP2285	金补充剂	显影液 A	显影液 B	氨水	氨水	OSP 原液 5903(TX) A	补充剂 5903(TX) C	除油剂	
		存在总量/t	0.1	0.36	0.1	0.5	4	0.1	0.6	0.01	0.01	0.03	0.03	1	2	0.03	0.5	3	0.1	0.1	1	0.1	2	
		名称	除油剂 6151	微蚀后浸剂 5902T	微蚀剂 6338DH	微蚀添加剂	中和剂 HR	沉铜剂 C	沉铜剂 F	氨基磺酸镍	除油剂 CL	沉铜剂 D	PI 调整 M103A	PI 调整 M103D	OSP 抗氧化剂	补充剂	催化开缸剂	镀铜光亮剂	镀铜开缸剂	光亮剂	光亮剂	光亮剂补充剂	湿润剂	
		存在总量/t	0.5	0.5	1	8	0.5	2	2	2	0.5	1.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	1	0.2	0.4	0.4	0.4	0.2	0.04
		名称	湿润剂	湿润剂	整孔剂	整平剂	整平剂	整平剂补充剂	整平剂补充剂	中和剂	后浸剂	化学镍	化学镍	活化剂	镀铜湿润剂	除油剂	化学镍	化学铜	水平预浸剂	填孔镀铜光剂	填孔镀铜光剂	填孔镀铜光剂	氢氧化钾溶液	
		存在总量/t	0.5	0.5	0.3	0.2	0.04	0.06	0.08	0.3	1	1	0.5	0.5	0.1	0.5	2.5	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2

		名称	化学铜	水平还原剂	四甲基氢氧化铵	蚀刻液	水平除胶剂	CIRCUPOSIT(TM)MLB促进剂213A-1	氧化剂	粉状氧化铜	硫酸铜	氯化镍	磷酸	甲酸	甲醛	预浸剂	冰醋酸	异丙醇(IPA)	正胶剥离液	精工油墨	精工油墨	油墨	添加剂
		存在总量/t	1	1	8	12	1	0.5	0.2	10	2	0.1	0.5	0.4	2	0.1	0.1	0.8	10	0.2	0.2	0.02	0.02
		名称	油墨	油墨	油墨	固化剂	油墨	除泡剂	添加剂	添加剂	稀释剂	固化剂	疏水剂	稀释剂	硬化剂	ICON油墨	IR油墨	光油	油墨	促进剂	油墨	稀释剂	油墨
		存在总量/t	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		名称	稀释剂	镜面银油墨	油墨	稀释剂	助剂	助剂	固化剂	IR油墨	半透明白色油墨	硬化剂	稀释剂	流平剂	稀释剂	稀释剂	硬化剂	添加剂	添加剂				
		存在总量/t	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 400 人												5km 范围内人口数 458000 人									
		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)																		人			
	地表水	地表水功能敏感性										F1□			F2□			F3☑					
		环境敏感目标分级										S1□			S2□			S3☑					
	地下水	地下水功能敏感性										G1□			G2□			G3☑					
包气带防污性能										D1□			D2□			D3☑							
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□										1≤Q<10□			10≤Q<100☑			Q>100□					
	M 值	M1□										M2□			M3□			M4☑					
	P 值	P1□										P2□			P3□			P4☑					
环境敏感程	大气	E1☑										E2□						E3□					

	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物 <input checked="" type="checkbox"/> 排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故影响分析	源强设定方法 <input checked="" type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	泄漏事故下，甲醛大气毒性终点浓度 <sup>-1</sup> 最大影响范围 <u>400m</u> 火灾事故下，甲醛大气毒性终点浓度 <sup>-1</sup> 最大影响范围 <u>280m</u> 火灾事故下，CO 大气毒性终点浓度 <sup>-1</sup> 最大影响范围 <u>40m</u>		
			泄漏事故下，甲醛大气毒性终点浓度 <sup>-2</sup> 最大影响范围 <u>990m</u> 火灾事故下，甲醛大气毒性终点浓度 <sup>-2</sup> 最大影响范围 <u>710m</u> 火灾事故下，CO 大气毒性终点浓度 <sup>-2</sup> 最大影响范围 <u>120m</u>		
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 /h			
地下水	下游厂区边界到达时间 / h				
	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 /h				

重点风险防范措	1、加强检查；2、防火防爆；3、地面防渗；4、事故废水收集池；5、废气处理措施定期维护
评价结论与建议	环境风险可控
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	