

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨改建项目

建设单位(盖章)：广东非特精细化工有限公司

编制日期：2020 年 9 月 18 日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	25
环境质量状况.....	33
评价适用标准.....	49
建设项目工程分析.....	56
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	79
环境影响分析.....	81
环境风险分析.....	113
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	127
结论与建议.....	129
附件 1 韶关市环境保护局关于南雄德莱得化工有限公司年产 450 吨涂料建设项目 申请变更业主单位的复函，韶环审[2016]120 号.....	136
附件 2 转让协议.....	137
附件 3 备案证.....	143
附件 4 甲类车间内的设备平面布置图.....	144
附件 5 建设项目地表水环境影响评价自查表.....	146
附件 6 建设项目大气环境影响评价自查表.....	148
附件 7 建设项目土壤环境影响评价自查表.....	149
附件 8 建设项目环境风险评价自查表.....	151
附件 9 项目所在地土壤类型图.....	153
附件 10 土壤补充监测报告（广东韶测 第（20052512）号）.....	154
附件 11 韶关市生态环境局关于协调解决我市产业共建园区项目开工入库的复函.....	164
附件 12 改建项目 VOCs 总量来源指标说明.....	165

建设项目基本情况

项目名称	年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨改建项目				
建设单位	广东非特精细化工有限公司				
法人代表	詹伏华		联系人	詹伏华	
通讯地址	韶关市南雄产业转移工业园发展大道北 8 号				
联系电话	13702373806	传真	-	邮政编码	-
建设地点	韶关市南雄产业转移工业园发展大道北 8 号				
立项审批部门	南雄市发展和改革局		批准文号	--	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	C2669 其它专用化学产品制造	
占地面积（平方米）	13336.42		绿化面积（平方米）	4000	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资(万元)	107.8	环保投资占总投资比例	3.6%
评价经费（万元）			预期投产日期		2020 年 11 月

工程内容及规模:

1.项目背景

南雄德莱得化工有限公司选址位于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，中心地理坐标为北纬 25°6'38.88"，东经 114°16'17.39"，于 2012 年建设年产 450 吨涂料建设项目，生产产品为年产木材防腐漆 60 吨、丙烯酸清漆 30 吨、丙烯酸氨基清烘漆 30 吨、丙烯酸烘漆 300 吨、硝基清漆 30 吨，合计 450 吨。其中各类产品 2/3 在甲类车间生产（木材防腐漆 40 吨、丙烯酸清漆 20 吨、丙烯酸氨基清烘漆 20 吨、丙烯酸烘漆 200 吨、硝基清漆 20 吨），1/3 在甲类车间二生产（木材防腐漆 20 吨、丙烯酸清漆 10 吨、丙烯酸氨基清烘漆 10 吨、丙烯酸烘漆 100 吨、硝基清漆 10 吨）。厂区占地面积 13336.42m²，约合 20.0 亩。原韶关市环境保护局于 2012 年以韶环审[2012]20 号文对该项目的环评报告书进行了批复。原广东省南雄市环境保护局于 2016 年 2 月 24 日以雄环验[2016]3 号文同意通过竣工环境环境保护项目验收，并出示了验收意见。

2016 年，南雄德莱得化工有限公司更名为“广东自由能实业科技股份有限公司”，其产品和生产设备均未发生变化，公司名称变更证明材料见附件 1（韶关市环境保护

局关于南雄德莱得化工有限公司年产450吨涂料建设项目申请变更业主单位的复函，韶环审[2016]120号）。根据韶环审[2016]120号文，南雄德莱得化工有限公司年产450吨涂料建设项目的业主单位由“南雄德莱得化工有限公司”变更为“广东自由能实业科技股份有限公司”，继续执行该项目环评文件及其批文《关于南雄德莱得化工有限公司年产450吨涂料建设项目环境影响报告书审批意见的函》（韶环审[2012]20号）提出的相关环境保护要求。

2020年6月，广东非特精细化工有限公司（以下简称“建设单位”）购买了“广东自由能实业科技股份有限公司的地块和厂房”进行改建工程（转让协议见附件2），不再生产“年产450吨涂料建设项目”。在依托现有建设内容的基础上，通过安装生产设备，改为建设年产清洗剂1000吨、保护剂1000吨、气雾剂3000吨项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号），本项目主要进行专用化学品制造，属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36、...专用化学品制造...”中的“单纯混合或分装的”类别，需编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托广东韶科环保科技有限公司开展《年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨改建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位详细了解本项目的相关资料，对现场进行了实地勘察，并进行了相关的自然环境、社会环境调查，按照有关环境影响评价工作的行政法规、技术规范要求，编制出本项目的环境影响报告表。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

①本项目主要生产专用化学品，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》粤发改规划[2017]331 号中的限制类和禁止类。

②本项目已取得南雄市发展和改革局立项备案，其广东省企业投资项目备案证项目代码为 2020-440282-26-03-064785，见附件 3。

③本项目产品为专用化学品，经查，本项目产品不属于《韶关市危险化学品生产禁止目录》中的 281 种化学品，不与《韶关市危险化学品生产禁止、限制和控制目录

（试行）》（韶关市安全生产委员会办公室，2019 年 8 月）相冲突。

（2）选址合理性

①本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，根据《南雄市城市总体规划（2014-2020）》及《中心城区规划图》，本项目选址的用地类型属于工业用地，见图 1。

②本项目位于划定的南雄市城市高污染燃料禁燃区，见图 2。本项目不使用锅炉，原料混合过程需要加热的部分通过连接园区蒸汽管道，采用蒸汽加热的方式。因此，本项目符合南雄市城市高污染燃料禁燃区的要求。

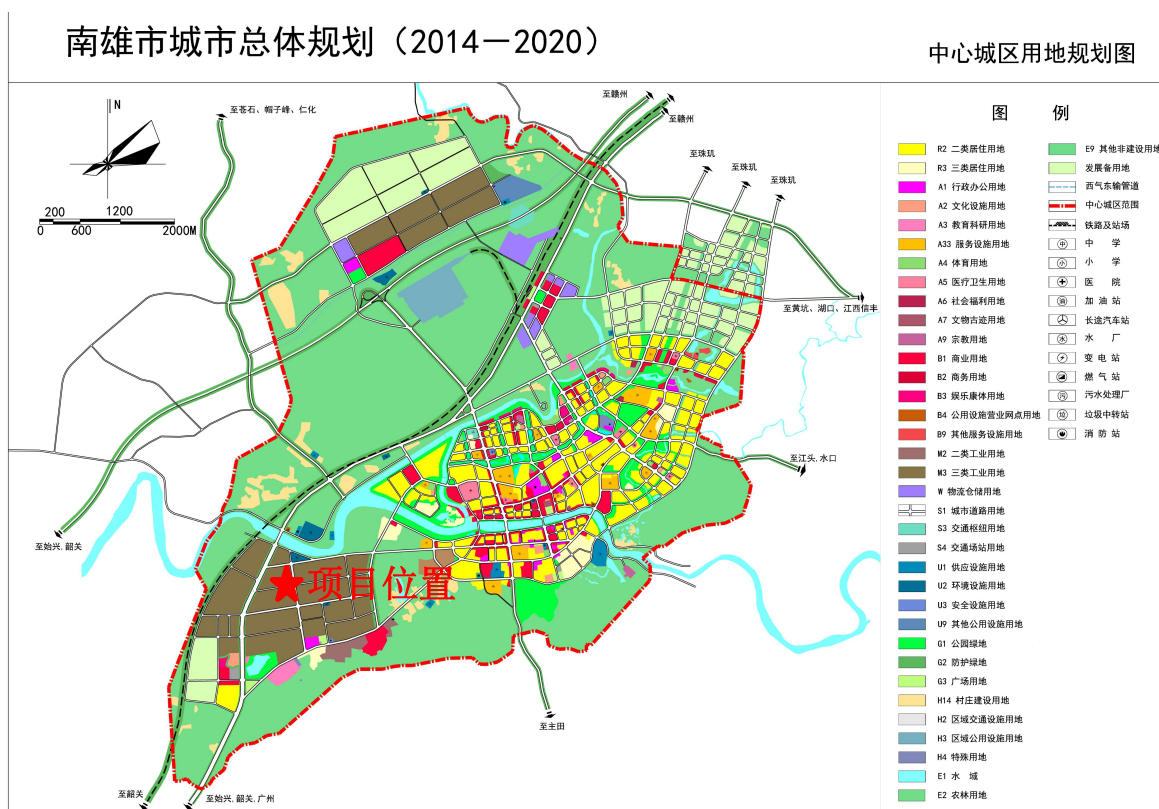


图 1 南雄市总体规划

③根据《韶关市环境保护规划》（2006-2020），本项目所在地生态功能区划为集约利用区（见图 3），未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。



图 2 南雄市高污染燃料禁燃区示意图



图 3 南雄市生态功能分区图（部分）

④根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区的准入条件为：1）园区应引进

新型、少污染、环境友好的涂料、合成树脂等类型的企业，不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。2) 入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》中“清洁生产先进企业”等级的要求，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。

本项目拟采用先进自动化设备进行生产，生产原料不含一类污染物，地面清洗废水和罐装机清洗废水经沉淀、生活污水经化粪池预处理后，一并排入园区污水处理厂进行进一步处理。本项目废水类型简单，不属于印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序行业等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。大气污染方面，对于生产车间产生的有机废气，建设单位通过有效的措施将绝大部分的废气污染物进行收集、处理，确保本项目废气的达标排放。

因此，本项目不属于重污染型的企业，符合园区准入条件。

(3) “三线一单”相符性

本项目“三线一单”的相符性分析如表 1 所示。

表 1 项目“三线一单”相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	生态保护红线	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等敏感区。
2	资源利用上线	本项目生产和生活用水均为自来水，来自市政自来水管网，本项目建成后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求； 能源主要依托当地电网供电，本项目建成后，对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求； 本项目用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。 因此，本项目符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，本项目产生的有机废气经相应措施处理后可达标排放，环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求； 本项目最终纳污水体为滨江“南雄市区至古市”河段，水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准，本项目无生产废水排放，地面清洗废水和生活污水经预处理后排入园区污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响在可接受范围内； 本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准，本项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准。 因此，本项目符合环境质量底线要求。

4	环境准入负面清单	本项目为专用化学品制造项目，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，符合国家和地方相关产业政策，为环境准入类别。
---	----------	---

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.工程内容及平面布置

(1) 四至情况

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园。厂区北面为园区污水处理厂，西面为南雄艾科化工有限公司，东面为广东荣强化学有限公司，南面为南雄市汇源化工科技有限公司。本项目在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园位置如图 4 所示，四至情况如图 5 所示。



图 4 项目在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园位置图

(2) 工程内容

本改建项目依托现有工程的建设内容进行设备安装及生产，现有工程厂区建、构筑物建设情况为：综合楼 1 栋，门卫用房 1 间，配电房及发电房 1 间（包括消防泵房、工具房），甲类车间 2 间，甲类仓库 2 间，丙类仓库 1 间，消防水池及事故池等，现有工程建、构筑物的建设情况如下表所示。

表 2 项目组成一览表

序号	名 称	层数	占地面积 /m²	总建筑面积 /m²	防火类别	结构形式	建筑层高 /m	备注
1	综合楼	3	270.00	813.62	/	混凝土	4.2	依托原有工程
2	门卫	1	30.2	30.2	/	混凝土	3.7	依托原有工程
3	配电房及发电房	1	210.0	210.0	/	混凝土	4.5	依托原有工程，含消防泵房和工具房
4	甲类车间	1	828.00	828.00	甲类	轻顶	7.0	依托原有工程
5	甲类仓库	1	720.00	720.00	甲类	轻顶	7.0	依托原有工程，含危废暂存间
6	甲类车间二	1	697.21	697.21	丙类	轻顶	6.0	依托原有工程
7	甲类仓库 2	1	334.80	334.80	丙类	轻顶	6.0	依托原有工程
8	丙类仓库 1	1	612.00	612.00	丙类	轻顶	7.0	依托原有工程
9	消防水池	1	355.50	/	/	混凝土	1.4	依托原有工程 容积 500m³
10	事故应急池	1	200.00	/	/	混凝土	2.5	依托原有工程 容积 500m³ (初期雨水池)
合计			4257.71	4035.81	计容积率建筑面积 4571.31m²			

备注：其它土地利用规划主要为绿化、道路和安全距离。



图 5 项目四至图

(3) 平面布置

本项目利用厂区现有工程的建、构筑物进行设备安装及生产，不改变现有工程的总平面布置。厂区根据装置类型、产品种类、工艺流程、生产性质、生产管理和车间划分等统筹考虑，功能分区明确、运输及管理方便，生产协调配合，人流、物流明确分流。厂区建设内容综合楼 1 栋，门卫用房 1 间，配电房及发电房 1 间（包括消防泵房、工具房），甲类车间 2 间（甲类车间平面布置图见附件 4），甲类仓库 2 间，丙类仓库 1 间，消防水池及事故池等。

从本项目的总体平面布置设计图来看（见图 6），综合楼和门卫室都位于正门主出入口左侧，消防水池、消防泵房、工具房、配电及发电房位于正门主出入口右侧，甲类生产车间正对正门主出入口，甲类仓库二和丙类仓库位于综合楼的北面，甲类仓库位于甲类车间的北面，厂区的最北面为甲类车间二，事故应急池位于甲类车间二的北面，旁边为厂区的次出入口和消防专用通道。

本项目厂区内各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接，厂区四周和各建筑物四周有绿化带环绕，可起到消减噪声和吸收废气的作用。本项目仓库、生产车间位于厂区内侧，废气处理装置紧挨生产车间。

工厂的全部原辅材料及产品将由公路运输，本项目设有一个主出入口和次出入口（紧急出口），为便于管理，一般情况仅打开正门。正门在厂房的西边，正对发展大道。紧急出口设在厂区东北角，确保突发安全事故时员工可以及时逃生。厂内严格编排工厂运入原辅材料、运输产品、转运危险废品以及工作人员上下班的通道和时间的分配。

因此，本项目厂区的平面布置是合理的。

4.产品方案

本项目建成后年产清洗剂1000吨、保护剂1000吨、气雾剂3000吨。其中，润滑系统清洗剂年产约373.24吨、燃油系统清洗剂年产约519.80吨、冷却系统清洗剂年产约106.96吨、润滑系统保护剂年产约305.04吨、燃油添加剂年产约429.71吨、防冻油（液）年产约265.25吨、空调杀菌除味剂年产约1236.53吨、空调系统清洗剂年产约318.48吨、刹车系统清洗剂年产约1444.99吨。本项目产品方案详见表3。

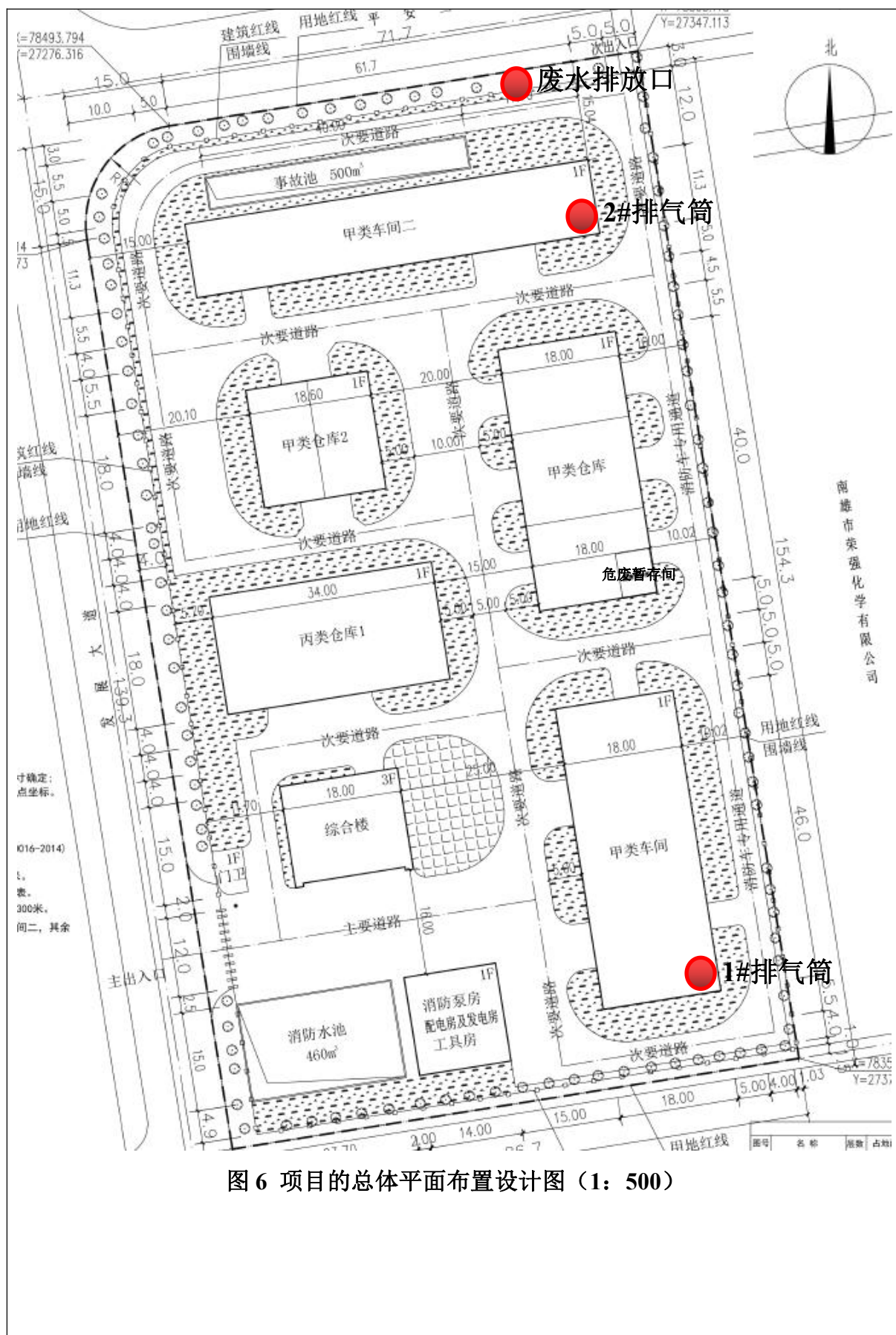


表 3 产品方案一览表

产品分类	产品名称	年产量	原辅料		年消耗量（吨）
清洗类 （在甲类车间生产）	润滑系统清洗剂 （规格 300ml）	373.24 吨	1	矿物油	354.98
			2	清净分散剂	14.88
			3	腐蚀抑制剂	0.76
			4	抗磨剂	1.87
			5	表面活性剂	0.76
	燃油系统清洗剂 （规格 300ml）	519.80 吨	1	6#溶剂油	259.90
			2	丙二醇甲醚	77.97
			3	无水乙醇	77.97
			4	聚醚胺	51.98
			5	异丙醇	51.98
	冷却系统清洗剂 （规格 235ml）	106.96 吨	1	去离子水	95.97
			2	乙二醇	5.22
			3	十二烷基硫酸钠	3.13
			4	渗透剂	1.04
			5	防锈剂	0.80
			6	亚硝酸钠	0.80
保护类 （在甲类车间生产）	润滑系统保护剂 （规格 300ml）	305.04 吨	1	基础油	176.32
			2	粘度改进剂	109.81
			3	抗磨剂	12.20
			4	清净分散剂	6.10
			5	降凝剂	0.61
	燃油添加剂 （规格 80ml）	429.71 吨	1	6#溶剂油	281.59
			2	乙二醇丁醚	64.46
			3	聚醚胺	42.97

			4	润滑添加剂	21.49
			5	抗暴剂	10.61
			6	表面活性剂	8.59
	防冻油（液） （规格 1L）	265.25 吨	1	去离子水	135.01
			2	乙二醇	119.36
			3	亚硝酸钠	10.61
			4	色素	0.27
	气雾剂类 （在甲类车间二生产）	空调杀菌除味剂 （规格 240ml）	水剂部分	去离子水	510.72
				亚硝酸钠	4.74
				三甘醇	47.38
			溶剂部分	无水乙醇	379.01
				聚六亚甲基胍杀菌剂	9.48
				日化香精	0.95
			推进剂	LPG	284.25
		空调系统清洗剂 （规格 325ml）	料液部分	去离子水	240.70
				十二烷基硫酸钠	2.63
				6501 （椰子油脂脂肪酸 二乙醇酰胺）	13.16
				亚硝酸钠	1.32
				表面活性剂	5.26
				日化香精	0.13
			推进剂	LPG	55.28
	刹车系统清洗剂 （600ml）	1444.99 吨	料液部分	环己烷	572.47
				异丙醇	114.49
				6#溶剂油	457.98
			推进剂	LPG	261.36
				DME	25.00
				C0 ₂	13.69

5.原辅材料

本项目各类产品的原辅材料用量详见表 3；生产所需原辅材料用量、包装方式等信息详见表 4；主要原辅材料的理化性质见表 5。

本项目尽可能将原料安排在生产车间最近的仓库存放，缩短物料在厂区内进行物料运输的距离，做到物料往来运输合理，组织操作有序，便于管理和控制成本。根据建设单位提供资料，本项目所使用原辅材料均不含园区准入条件禁止使用的第一类污染物。

表 4 本项目主要原辅材料用量及储存量一览表

序号	原料名称	最大总用量 (t/a)	状态	包装 方式	最大储 存量(t)	来源	储存位置	主要成分
1	6#溶剂油	999.47	液态	桶装	12	外购	甲类仓库	正己烷、环己烷
2	丙二醇甲醚	77.97	液态	桶装	1	外购	甲类仓库	丙二醇甲醚
3	无水乙醇	456.98	液态	桶装	10	外购	甲类仓库	乙醇
4	异丙醇	166.47	液态	桶装	2	外购	甲类仓库	异丙醇
5	聚醚胺	94.95	液态	桶装	1	外购	甲类仓库	乙二醇、丙二醇 的共聚物
6	乙二醇丁醚	64.46	液态	桶装	2	外购	甲类仓库	乙二醇丁醚
7	环己烷	572.47	液态	桶装	2.5	外购	甲类仓库	环己烷
8	石油气 LPG	600.89	气态	瓶装	2.5	外购	甲类车间二 (供气房)	/
9	二甲醚 DME	25	气态	瓶装	1.5	外购	甲类车间二 (供气房)	二甲醚
10	二氧化碳 CO2	13.69	气态	瓶装	0.25	外购	甲类车间二 (供气房)	二氧化碳
11	矿物油	354.98	液态	桶装	1	外购	甲类仓库	/
12	清淨分散剂	20.98	液态	桶装	0.5	外购	甲类仓库	聚异丁烯丁二 酸季戊四醇酯 类化合物
13	腐蚀抑制剂	0.76	液态	桶装	0.05	外购	甲类仓库	二乙醇胺等混 合物
14	抗磨剂	14.07	液态	桶装	0.2	外购	甲类仓库	硼酸盐类
15	十二烷基硫酸钠	5.76	固态	袋装	0.25	外购	甲类仓库	/

16	基础油	176.31	液态	桶装	0.4	外购	甲类仓库	
17	粘度改进剂	109.81	液态	桶装	0.4	外购	甲类仓库	聚异丁烯类高分子化合物
18	聚六亚甲基胍杀菌剂	9.48	液态	桶装	0.05	外购	甲类仓库	聚六亚甲基胍(盐酸盐)
19	日化香精	1.08	液态	桶装	0.05	外购	甲类仓库	/
20	亚硝酸钠	17.47	固态	袋装	0.5	外购	甲类仓库	亚硝酸钠
21	三甘醇	47.38	液态	桶装	0.4	外购	甲类仓库	三甘醇
22	表面活性剂	14.61	液态	桶装	0.1	外购	甲类仓库	脂肪醇聚氧乙烯醚类
23	6501(椰子油脂肪酸二乙醇酰胺)	13.16	液态	桶装	0.2	外购	甲类仓库	椰子油脂肪酸二乙醇酰胺
24	色素	0.27	粉状	袋装	0.02	外购	甲类仓库	/
25	乙二醇	124.58	液态	桶装	0.8	外购	甲类仓库	/
26	抗暴剂	10.61	液态	桶装	0.2	外购	甲类仓库	甲基叔丁基醚等混合物
27	润滑添加剂	21.49	液态	桶装	0.2	外购	甲类仓库	烷基苯高碱值合成磺酸钙类
28	降凝剂	0.61	液态	桶装	0.1	外购	甲类仓库	聚丙烯酸酯、聚甲基丙烯酸酯等高聚物
29	防锈剂	0.80	固态	袋装	0.05	外购	甲类仓库	磺酸盐类
30	渗透剂	1.04	液态	桶装	0.05	外购	甲类仓库	脂肪醇聚氧乙烯醚类

表 5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	作用
1	溶剂油	无色透明液体，初馏点不低于 60℃；98%馏出温度不高于 90℃；芳烃含量不大于 1.0%；密度(20℃),655-686kg/m ³ ；溴指数 不大于 1000；色度不小于+25 号；不挥发物不大于 3mg/100mL；硫含量不大于 0.012%(m/m)；机械杂质及水份无；铜片腐蚀(50℃,3h)，不大于 1 级；水溶性酸或碱无；油渍试验合格	主要可作轻工业的抽提溶剂及精密零件洗涤溶剂等
2	丙二醇甲醚	外观：无色透明液体；含量：≥99%；水分：≤0.1%；馏程：116-126℃；酸度：≤0.02%；沸点：120℃；闪点：31.1℃(闭杯)；比重(d ₄ ²⁰)：0.919-0.924；粘度：20℃ 1.75mPa.s；表面张力：(25℃) 27.7 mN/m.	主要用作溶剂、分散剂和稀释剂，清洗油泥和积碳等污垢
	无水乙醇	外观与性状：无色液体，具有特殊香味；熔点(℃)：-114.1；相对密度(水=1)：0.79；沸点(℃)：	用于作为杀菌杀毒剂，汽车及

3		78.3 相对蒸气密度（空气=1）：1.59；挥发性：易挥发；折射率：1.3611（20℃）；性质：纯度高达99.5%的乙醇；饱和蒸气压(kPa)：5.33(19℃)；燃烧热(kJ/mol)：1365.5；临界温度(℃)：243.1；临界压力(MPa)：6.38；辛醇/水分配系数的对数值：0.32 闪点(℃)：12；爆炸上限%(V/V)：19.0；引燃温度(℃)：363；爆炸下限%(V/V)：3.3；溶解性：与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	室内除味用。
4	异丙醇	性状：无色透明具有乙醇气味的易燃性液体。 沸点（atm,℃,101.3kPa）：82.45；熔点（atm,℃）：-87.9，相对密度（g/mL,20℃,atm）：0.7863；相对蒸气密度（g/mL,空气=1）：2.1 黏度（mPa·s,atm,℃）：2.431；闪点（atm,℃）：12 燃点（atm,℃）：460，蒸发热（KJ/mol）：40.06；熔化热（KJ/kg）：88.26，燃烧热（KJ/mol）：1984.7；生成热（KJ/mol）：2005.1，比热容（KJ/(kg·K),atm,℃,定压）：2.55；临界温度（atm,℃）：234.9，临界压力（MPa）：4.764；电导率（S/cm）：35.1×10⁻⁷，热导率（W/(m·K),atm,℃）：15.49；蒸气压（kPa,atm,℃）：4.32；爆炸下限（%,V/V）：2，爆炸上限（%,V/V）：12；体膨胀系数（K⁻¹,atm,℃）：0.00107	作为溶剂是工业上比较廉价的溶剂，用途广，能和水自由混合，对亲油性物质的溶解力比乙醇强，用作防冻剂、清洁剂、调和汽油的添加剂、玻璃防雾剂等
5	聚醚胺	外观与性状：液体颜色：澄清；气味：胺样气味；闪点：193℃；密度/相对密度：0.99；水溶性：微溶；动力黏度：181 mPa.s；运动黏度：184 mm²/s（25℃）	汽油清净剂：具有优良的清净、分散、破乳、缓蚀及抗氧化性能。可抑制汽车喷油嘴、进气阀及燃烧室的沉积物生成
6	乙二醇丁醚	性状：无色易燃液体，具有中等程度醚味；熔点-70℃；密度 0.90；沸点 171℃；闪点 61℃	作为清洗金属及其他原料助溶的溶剂
7	环己烷	冰点(℃)6.5；相对密度（水=1）0.78；折射率1.42662 相对蒸气密度（空气=1）2.90；饱和蒸气压(kPa)13.098(25.0℃)；临界温度(℃)280.4；临界压力(MPa)4.05；辛醇/水分配系数的对数值 7（计算值）；外观与性状：无色液体，有刺激性气味；溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂；状态：为有汽油气味的无色流动性液体,不溶于水，可与乙醇、乙醚、丙酮、苯等多种有机溶剂混溶	用于清洗杂质去油溶剂
8	石油气 LPG	外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味；密度：液态液化石油气 580kg/m³；气态密度为：2.35kg/m³；气态相对密度：1.686（即	用于气雾剂产品推进剂

		设空气的密度为 1，天液态液化石油气相对于空气的密度为 1.686)；引燃温度 (°C)：426～537；爆炸上限%(V/V)：9.5；爆炸下限%(V/V)：1.5；燃烧值：45.22～50.23MJ/kg	
9	二甲醚 DME	性状：无色气体，有醚类特有的气味。熔点 (°C)：-141.5；沸点 (°C)：-24.8；相对密度 (水=1)：0.666 相对蒸气密度 (空气=1)：1.6；饱和蒸气压 (kPa)：533.2 (20°C)；燃烧热 (kJ/mol)：-1453 ；临界温度 (°C)：127 临界压力 (MPa)：5.33；辛醇/水分配系数：0.10 闪点 (°C)：-41 (CC)；引燃温度 (°C)：350 爆炸上限 (%)：27 爆炸下限 (%)：3.4；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚；.折射率 (20°C)：1.3018s；气体黏度 (mPa·s, 20°C)：85.1 蒸发热(KJ/mol, -24.8°C)：467.4 ；熔融热(KJ/kg)：107.3 生成热 (KJ/mol, 气态)：-185.5	用于气雾剂产品推进剂
10	二氧化碳 CO ₂	二氧化碳的熔点为-56.6°C，沸点为-78.5°C，密度比空气密度大 (标准条件下)，溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高 (2000°C时仅有 1.8%分解)，不能燃烧。	用于气雾剂产品推进剂

6.生产设备

本项目生产设备详见下表 6 所示。

表 6 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量	安装位置
1	电动理瓶机	JKX-L120	2 台	甲类车间二
2	双排六头充料机	JKX-CL120	2 台	甲类车间二
3	双排放阀封口机	JKX-FK120	2 台	甲类车间二
4	双排六头充气机	JKX-CQ120	2 台	甲类车间二
5	磁块阀门机	JKX-FM60	4 台	甲类车间二
6	水浴检测槽	JKX-SC120	1 台	甲类车间二
7	水浴烘干	JKX-H120	1 台	甲类车间二
8	自动高速称重机	JKX-C120	2 台	甲类车间二
9	自动加防盗帽机	JKX-F120	1 台	甲类车间二
10	自动加喷头机	JKX-P120	2 台	甲类车间二
11	高速压盖机	JKX-Y120	2 台	甲类车间二
12	射码输送	/	2 条	甲类车间二
13	输送线 32 米	/	2 条	甲类车间二
14	储气罐	V=100L	4 个	甲类车间二
15	3000L 搅拌锅 (罐)	V=3000L N=7.5kw	4 个	甲类车间二
16	升降平台 (防爆型)	450kg	1 个	甲类车间二
17	干燥机	HMR-200	1 台	甲类车间
18	灌装封尾机	SGF-50	2 台	甲类车间
19	高速贴管机	S328	1 台	甲类车间

20	双面星轮圆瓶贴标机	823	1 台	甲类车间
21	全自动装箱机	ZCP-500	1 台	甲类车间
22	封箱机	/	2 台	甲类车间
23	理瓶机	QGW-1	2 台	甲类车间
24	四头充料机	QGW-1	2 台	甲类车间
25	阀门机	QGW-1	2 台	甲类车间
26	封口机充气机	QGW-1	2 台	甲类车间
27	自动高速称重机	QGW-1	1 台	甲类车间
28	喷头机	QGW-1	1 台	甲类车间
29	压盖机	QGW-1	2 台	甲类车间
30	射码带	/	2 条	甲类车间
31	理瓶机	TY-1968	1 台	甲类车间
31	四头跟踪式灌装机	TY-1968	1 台	甲类车间
32	自动拍内盖	TY-1968	1 台	甲类车间
33	拧盖机	TY-1968	1 台	甲类车间
34	铝箔封口机	TY-1968	1 台	甲类车间
35	射码输送	TY-1968	1 台	甲类车间
36	包装带	8 米	2 条	甲类车间
37	升降平台（防爆型）	450kg	2 个	甲类车间
38	3000L 搅拌锅（罐）	V=3000L N=7.5kw	1 个	甲类车间
39	2000L 搅拌锅（罐）	V=2000L N=5.5kw	2 个	甲类车间
40	2000L 加热搅拌锅（罐）	V=2000L N=5.5kw	1 个	甲类车间
41	1000L 加热搅拌锅（罐）	V=1000L N=4kw	1 个	甲类车间
42	200L 均质乳化锅(加热)	V=200L N=5.5kw	1 个	甲类车间
43	分散机	V=1000L N=7.5kw	1 台	甲类车间
44	防爆电子称（地磅）	1000kg	1 个	甲类车间
45	叉车	CPD20-AC4-EX	1 台	/
46	螺杆式压缩机	SCR/100M SCR /50M	3 台	/
47	储气罐空气	TS244089-2015	3 个	丙类仓库
48	安全阀	/	10 个	丙类仓库
49	压力表	/	10 个	丙类仓库
50	相复励交流同步发电机	TZH2-100	一套	丙类仓库
51	华富电气设备	50HZ	一套	丙类仓库
52	泡沫消防栓	/	一套	甲类仓库

7.能耗水耗

根据建设单位提供资料，本项目用电量约 65 万 kWh/a，由市政电网提供。

用水主要为生活用水和生产用水，总用水量约 3200m³/a，其中生活用水量约 1200m³/a，生产用水主要用于生产去离子水，用水量约 2000m³/a，由自来水管网提供。

8.劳动定员及经济技术指标

本项目拟劳动定员约 50 人，不在厂内住宿，工作时间为 300d/a，每天一班制，每班 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为其它化学产品制造项目, 现有年产 450 吨涂料生产项目已全部停产, 设备大部分拆除, 建设性质为改建, 与本项目有关的原有环境污染问题为原有年产 450 吨涂料生产项目所产生的污染物, 污染物随着原有项目的停产已全部消失。

原有污染情况如下:

(1) 有机废气处理系统

在甲类车间和甲类车间二安装集气罩, 把工业废气统一抽至布袋除尘+活性炭吸附处理系统处理达标, 处理后的尾气再由 15m 高的排气筒集中排放。

(2) 废水处理系统

生产废水包括车间清洗废水, 由园区专用收集管排入园区污水处理厂进行处理; 生活污水经三级化粪池预处理后排入园区生活污水收集管网, 然后排入园区污水处理厂处理; 初期雨水通过应急事故池收集、沉淀后由园区专用收集管排入园区污水处理厂处理。

(3) 噪声处理系统

对分散机、风机、空压机等设独立机房, 做好厂房密闭隔声; 在各类泵出口设柔软接口; 厂房建设选用隔音、吸引良好的墙体材料; 车间周围种植绿化, 建立天然屏障等。

(4) 固体废物临时存放场所

在厂区设置固体废物临时存放场所, 分类存放危险废物、生活垃圾等固体废物。存放场所应做到有防护棚遮挡、阴凉通风、防渗防漏。

年产 450 吨/年涂料项目污染源汇总见表 7。

表 7 年产 450 吨/年涂料项目污染源汇总一览表

项目	污染物		产生量 (t/a)	处理方法	削减量 (t/a)	排放量(t/a)
水污染物	车间清洗废水、生活污水、初期雨水	废水总量	852.25	由东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地污水处理厂处理	541.95	310.3
		COD _{Cr}	0.28		0.264	0.016
		BOD ₅	0.066		0.063	0.003
		SS	0.202		0.183	0.019
		NH ₃ -N	0.012		0.009	0.003
		石油类	0.018		0.016	0.002
大气污染物	甲类车间	集中排放	废气量	布袋除尘+活性炭吸附处理系统	0	1440 万 m ³ /a
			粉尘		0.0152	0.000154
			二甲苯		0.0033	0.000371
			VOCs		0.1751	0.01946
		无组织排放	粉尘	加强车间排风，自然扩散稀释，提高容器的密闭性，减少挥发量	0	0.0066
			二甲苯		0	0.00159
			VOCs		0	0.0834
	甲类车间二	集中排放	废气量	布袋除尘+活性炭吸附处理系统	0	1200 万 m ³ /a
			粉尘		0.0076	0.000077
			二甲苯		0.0017	0.000189
			VOCs		0.0876	0.00973
		无组织排放	粉尘	加强车间排风，自然扩散稀释，提高容器的密闭性，减少挥发量	0	0.0033
			二甲苯		0	0.00081
			VOCs		0	0.0417
噪声	设备噪声	风机、空压机、各种泵、分散机等	75~85	设独立泵房，泵出口设柔性软接口；加强设备润滑；做好厂房的密闭隔声；分散机设独立生产车间。	10~20	昼间(7: 00~23: 00)≤65 dB (A)，夜间(23: 00~7: 00)≤55 dB (A)
			dB (A)		dB (A)	
固体废物	危险废物	包装废料(HW49)	0.5	委托有相应资质的单位回收处理	0.5	0
		布袋收集的粉尘(HW49)	0.00033		0.00033	0
		废活性炭及其吸附物(HW49)	2.085		2.085	0
	一般固废	生活垃圾	3.9	设一般工业固废暂存点并定期交环卫部门处理	3.9	0

周边污染情况:

①园区概况

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内。2006年，南雄市政府在市区西部设立东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环函[2006]1491号文批复了该产业转移园的首、二期工程的环评报告书。根据该审批意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园总体规划面积为404.73公顷，其中首期规划用地87.92公顷，批复意见认为“（首期）区内环境问题很敏感，不适宜作为工业园”；二期规划用地69.33公顷，三期规划用地247.48公顷，批复意见认为“从环境保护角度，同意工业园二期工程建设”，“工业园规划拟引进一、二类工业，主要行业为电子业（不包括金属表面处理），其次还包括少量五金机械业、印刷业、制鞋业”。

随后，由于未能如期引进电子业等企业进入产业转移工业园二期用地，而南雄市对涂料等精细化工产品的需求量持续增加，因此，2008年，南雄市政府在原产业转移工业园三期用地范围内，建设南雄市化工基地，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2008]476号文对《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出了审查意见。根据该审查意见，南雄市化工基地总占地面积99.54公顷，基地重点发展环保涂料和松香树脂制品项目，年产环保涂料产品40000吨，松香树脂制品类产量174300吨，基地规划总人口5000人，职工生活依托南雄市城区解决，基地不设生活区、宿舍和食堂。

鉴于南雄市化工基地发展势头良好，为提高产业集聚度、做大做强特色园区，韶关市人民政府于2009年6月16日以韶府复[2009]52号文《关于同意整合南雄产业转移园和化工基地的批复》，原则同意二者整合。于是，南雄市人民政府和南雄市化工基地管理处决定，在原产业转移园二、三期用地的基础上（316.81公顷，含南雄市化工基地在内），向西扩大至韶赣铁路，扩大的面积为87.92公顷，设立“东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地”。广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2010]63号文对《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出了审查意见。根据该审查意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地规划总面积为404.73公顷，规划范围包括了广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于2006年以粤环函[2006]1491号文批复的东莞大岭

山（南雄）产业转移工业园二期工程（面积为 69.33 公顷），以及广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2008 年以粤环审[2008]476 号文批复的南雄市化工基地（面积为 99.54 公顷）。园区规划以精细化工为主导产业，拟引进的企业类型为环保涂料、合成树脂及相关下游产业，园区规划工业用地 314.80 公顷，其中环保涂料及其下游产业占地 220.08 公顷，合成树脂及其下游产业占地 94.72 公顷，规划年产环保涂料类产品 32 万吨，年产合成树脂类产品 20 万吨。

②现有企业情况

据调查，截止至 2019 年 12 月，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地已有 96 家企业通过环评审批，其中 83 家企业已经投产，11 家在建，2 家停产，具体情况见表 8。

表 8 园区现有企业情况统计

序号	单位名称	企业状态
1	南雄市温氏畜牧有限公司	投产
2	广东邦固化学科技有限公司	投产
3	广东衡光新材料科技有限公司	投产
4	韶关德瑞化学工业有限公司	投产
5	韶关市连邦环保新材料股份有限公司	投产
6	南雄市松林树脂有限公司	投产
7	南雄市三本化学科技有限公司	投产
8	韶关德科美化工有限公司	投产
9	广东自由能科技股份有限公司	投产
10	南雄科大科技有限公司	投产
11	南雄市华胜塑业包装有限公司	投产
12	广东康绿宝科技实业有限公司	投产
13	南雄志一精细化工有限公司	投产
14	南雄市毅豪化工有限公司	投产
15	广东嘉盛环保高新材料股份有限公司	投产
16	广东伟明涂料有限公司	投产
17	南雄市沃太化工有限公司	投产
18	南雄市凯达生物科技有限公司	投产
19	南雄市金鸿泰化工新材料有限公司	投产
20	南雄长祺化学工业有限公司	投产
21	南雄市康博化工有限公司	停产
22	南雄阳普医疗科技有限公司	投产
23	南雄市翔远化学科技有限公司	投产
24	南雄市汉科化工科技有限公司	投产
25	南雄市瑞晟化学工业有限公司	投产
26	韶关美妥维志化工有限公司	投产
27	南雄九盾化工有限公司	投产
28	广东仟邦实业有限公司	投产

29	广东荣强化学有限公司	投产
30	南雄市瑞泰新材料有限公司	投产
31	南雄市华诚包装制品有限公司	投产
32	南雄市明威胶粘涂料化工有限公司	投产
33	南雄西顿化工有限公司	投产
34	广东日研印刷材料有限公司	投产
35	南雄市天成化工有限公司	投产
36	南雄市星隆化工有限公司	投产
37	南雄市旭日精细化工有限公司	投产
38	南雄市诚昌钢构有限公司	投产
39	南雄市科鼎化工有限公司	投产
40	南雄市三拓化学工业有限公司	投产
41	南雄市鼎好光化科技有限公司	投产
42	南雄市荣源服饰制衣有限公司	投产
43	南雄市特能宝化学有限公司	投产
44	南雄市汇源化工科技有限公司	投产
45	广州英赛特生物技术有限公司南雄分公司	投产
46	南雄市佳得利化工有限公司	投产
47	南雄市溢诚化工有限公司	投产
48	南雄市双溪丽盈化工涂料有限公司	投产
49	南雄市星辉化工新材料有限公司	投产
50	南雄市成乾物流有限公司	投产
51	南雄英赛特精细化工科技有限公司	投产
52	南雄市德利莱精细化学品有限公司	投产
53	南雄市远大(广州)胶粘制品有限公司	投产
54	南雄市马来宾环保油墨有限公司	投产
55	南雄市佳明化工有限公司	投产
56	南雄市明雅轩装饰材料有限公司	投产
57	南雄市雄丰涂料化工有限公司	投产
58	南雄市金源合成材料有限公司	投产
59	南雄市凯瑞高新应用材料有限公司	投产
60	南雄市敖祥工贸有限公司	投产
61	南雄市好田化工有限公司	投产
62	韶关方舟长顺有机硅有限公司	投产
63	南雄市恒力化工有限公司	投产
64	南雄市海侨化工有限公司	投产
65	南雄鼎成新材料科技有限公司	投产
66	南雄市南金涂料科技有限公司	投产
67	南雄市科达树脂有限公司	投产
68	南雄艾科化学有限公司	投产
69	韶关长悦高分子材料有限公司	投产
70	南雄市荣兴化工工贸有限公司	投产
71	南雄柏斯特化工有限公司	投产
72	南雄市麦可商业有限公司	投产
73	中科院广州化学有限公司南雄材料生产基地	投产
74	南雄市合盈金属制罐有限公司	投产

75	南雄市保洁星化工科技有限公司	投产
76	南雄市启元达新材料有限公司	投产
77	广东卡曼化工有限公司	在建
78	南雄宏洋涂料有限公司（南雄科田化工有限公司）	投产
79	南雄市粤宝丽化工有限公司	在建
80	南雄市宝立得高分子科技有限公司	投产
81	南雄市大众试剂仪器有限公司	在建
82	南雄市非常化工有限公司	投产
83	南雄市好望实业有限公司	在建
84	南雄市合瑞新材料技术有限公司	在建
85	南雄市华凯五金塑料制品有限公司	在建
86	南雄市青松精细化工有限公司	投产
87	南雄市碳谷得铭新材料有限公司	在建
88	南雄市亚东化工科技有限公司	在建
89	韶关鸿信电器制造有限公司	在建
90	碳谷（南雄）新材料有限公司	在建
91	南雄市圣邦精细化工有限公司	停产
92	南雄中科院孵化器运营有限公司	在建
93	南雄市凯达生物科技有限公司	投产
94	南雄市科鼎化工有限公司	投产
95	广东荣强化学有限公司	投产
96	南雄市佳明化工有限公司	投产

③现有企业三废排放汇总

根据园区提供的有关资料，截止至 2019 年 12 月，已投产企业三废排放情况和在建企业预计排放情况详见表 9（本表中的 COD、BOD₅、SS 和氨氮排放量按园区污水处理厂提供改造后排放标准重新核定）。

表 9 园区三废排放情况汇总表

环境影响因素			排放量
废水	废水总量（万 m ³ /a）		10.968
	COD _{Cr} （t/a）		4.3872
	BOD ₅ （t/a）		1.0968
	SS（t/a）		1.0968
	NH ₃ -N（t/a）		0.5484
	总磷(以 P 计)（t/a）		0.05484
	总氮(以 N 计)（t/a）		1.6452
废气	SO ₂ （t/a）		60.819
	氮氧化物（t/a）		41.426
	烟尘（t/a）		15.979
	有组织	甲苯（t/a）	1.7719
		二甲苯（t/a）	3.4637
		其他易挥发有机物（t/a）	20.9558
		总挥发性有机物（t/a）	32.0456
		粉尘（t/a）	5.882
	无组织	甲苯	4.12

		二甲苯 (t/a)	6.411
		其他易挥发有机物 (t/a)	66.2012
		总挥发性有机物 (t/a)	73.9498
		粉尘 (t/a)	15.627
固体 废物	危险废物 (万 t/a)		0
	生活垃圾 (万 t/a)		0
注：危险废物产生量 0.6541 万 t/a，生活垃圾产生量 0.1031 万 t/a。			

根据现状监测结果表明，目前本项目所在区域大气、水、声、土壤环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，本项目中心地理坐标为北纬 $25^{\circ}6'38.88''$ ，东经 $114^{\circ}16'17.39''$ 。

2、地形、地貌、地质

南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边低山区为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成。盆地内为丘陵~冲积平原地貌，地形起伏较平缓，外营力以侵蚀~堆积为主。本区浈江及其支流水系于盆地中部形成冲积平原及阶地、漫滩等河流冲积小地貌单元。盆地内，白垩系南雄群紫红色砂砾岩地层在外营力侵蚀、冲蚀下形成的红砂岭，是本区红层盆地独特的地貌特征。

（1）地形地貌

项目位于南雄盆地东北边缘至中部，盆地总体地势自东北向西南倾斜，浈江支流水系由盆地四周汇集于盆地中部，干流自东北流向西南。南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成的低山。区域属盆地~丘陵~低山地貌。

（2）地层岩性

根据区域地质资料及工程地质测绘，治理河流区域出露的地层主要有第四系河流冲积层(Q^{al})、第四系残坡积层(Q^{el+dl})、白垩系南雄群(K_2)、燕山早期第三阶段($\gamma_5^{2(3)}$)。本区地层岩性由新自老分叙如下：

a) 第四系河流冲积层(Q^{al})，主要分布在南山水及其支流水系河床及阶地，以粉质黏土、圆砾石为主。

b) 第四系残坡积层(Q^{el+dl})，多为圆砾质黏土，广泛分布在平缓的丘陵山坡。

d) 白垩系南雄群(K_2)，棕红色粉砂质泥岩夹钙质粉砂岩、钙质泥岩，底部为灰棕色、紫棕色厚层砂砾岩夹棕红色泥质粉砂岩，区内地层平缓，走向北东，倾向北西。工程区主要处于该地层。

e) 燕山早期第三阶段($\gamma_5^{2(3)}$)，为粗粒斑状黑云母花岗岩，零星出现于工程区。

（3）地质构造

本区主要位于华南褶皱系二级构造单元诸广山隆起区（II2）和粤北凹陷四级构造单元翁源凹褶断束区（IV3）相连部位。区域上浈江下游较大的褶皱为处于始兴～周田的向斜，工程区处于向斜的南西翼，向斜轴走向近东西，延伸长度 40km～50km，轴部地层为二叠和石炭系，两翼由泥盆系组成，倾角 30°～45°，整合于早古生代地层上，并为中生代南雄盆地地层不整合覆盖。

工程区附近的褶皱主要为小梅关 NW 褶皱构造，位于南雄 EN 小梅关、梅岭一带，北入江西省，南延南雄盆地，为震旦系组成核部，寒武系组成翼部的复式背斜所组成，轴向 NW 至 NNW，局部出现倒转，呈紧密线型褶皱。其 SW 侧为海西期（ η_4 ）棉土窝岩体所侵入，北段于帽子峰北侧见其为印支期二长花岗岩所侵入，东西两侧为燕山早期第一阶段花岗岩（ $\gamma_{52(1)}$ ），中段为南雄断陷盆地所横跨。

区内地质构造总体上以北东向构造为主，主要为南雄-江湾断裂构造带。该构造带北东自江西入广东省境内，经南雄、始兴、仁化、韶关至曲江江湾一带。总体呈 NE $\angle$ 60°延伸，由一系列 NEE 向断裂及其控制的南雄红色盆地所构成。主干断裂见于南雄盆地及其南北两侧，主要由南雄断裂和江头断裂组成，二断层互相平行，相向倾斜，构成地堑式构造，控制了南雄、始兴盆地的分布范围，红色碎屑沉积厚度>3000m，形成南雄断陷盆地。该断裂带在后期继续活动，使红层遭受破坏，产状呈缓倾角和波状起伏变化，形成次一级构造。工程区处于南雄断裂和江头断裂之间的南雄盆地里。

区域内主要断裂为南雄断裂，距大源水库 1.6km，其产状为 N60°～75°E/SE $\angle$ 40°，断裂及其影响带总宽度达 1km～2km。沿断裂面发育有石英脉、角砾岩等，表明断层经过多期活动，其中晚期张性破裂特征比较明显。

（4）地震情况及地震动参数

本区地震活动微弱，近场区无 $M \geq 5$ 级地震活动，地震基本烈度为 VI 度，地震动峰值加速度小于 0.089g，新构造运动以间歇性抬升为主，区内未发现晚更新世以来的活动断层，区域构造稳定性好，属构造活动相对稳定地区。依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录 D 场地类别划分，本区场地类别为 II 类；查阅《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录 C 全国城镇 II 类场地基本地震动峰值加速度和基本地震动加速度反应谱特征周期，本区地震动峰值加速度

0.05g，地震动反映谱特征周期为 0.35s，相对应的地震基本烈度为Ⅵ度。

(5) 水文地质条件

a) 第四系松散地层

残坡积层含砾粉质黏土分布于山坡附近，一般土质成分杂，含碎块石多，属弱透水，土层赋水能力差，无稳定的地下水位，属孔隙性含水层，随季节气候变化大，属表层潜水层。

冲积层中上部的粉质黏土，土层赋水能力差，含水量少，渗透性小，渗透系数 $K=1\times 10^{-4}\sim 1\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，属弱透水层。下部的砂层、圆砾石层透水性好，一般渗透系数 $K=1\times 10^{-1}\sim 10^{-3}\text{cm/s}$ ，属中等透水～强透水，是良好的含水层和透水层，含有大量的孔隙水，而且与河水直接相通，大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在汛期河水补给地下水。此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水，但局部地段可能会成为具低压的承压水。

b) 基岩

区内基岩主要为白垩系上统南雄群砂岩，局部分布燕山早期第三阶段的花岗岩，多以强风化、弱风化状态出露。强风化、弱风化岩体裂隙发育，属裂隙水。强风化岩体透水性属中等，弱风化岩体透水性属弱。大多数基岩含水层是属承压的。浈江河为本区的最低排泄基准面，本区地表水、地下水向浈江河运移、补给。

3、气候、气象

南雄市气候温和，属亚热带季风型气候区，四季分明，有明显的湿热和干冷季，夏秋有气温较高，雨量充沛的海洋性气候特征，冬春有天气干燥、气温低冷的大陆性气候特点。

根据南雄气象站资料统计，南雄市多年平均气温 19.6°C ，其中 5~9 月共 5 个月的平均气温在 24°C 以上，极端最高气温发生于 1971 年 7 月 26 日为 39.5°C ，最低是 1955 年 1 月 12 日为 -6.2°C ，年平均日照 1852 小时。多年平均水面蒸发量是 1277mm，丘陵比山区大，最大月蒸发量发生于 7~8 月，占年蒸发量的 26.6%。历年平均相对湿度 70% 以上，各月平均相对湿度之差亦不大，最小月份为每年的 12 月，仍达 60% 以上，最大为 5~8 月份，最高达 83% 以上，适宜于各种作物的种植生长。历年来风向多为东北风和西南风，平均风速多是 1.96m/s ，最大风速为 17m/s ，相当于 7 级大风。夏季多吹西南风，冬季多吹东北风。寒露风最早始日是 9 月 14

日（1976 年），最迟日是 10 月 30 日（1975 年）；平均始日是 9 月 30 日。霜期一般发生在 11 月中旬至次年 2 月下旬期间，历年最多霜日 30 天（1962 年），最少霜日 2 天（1972 年），平均霜日 4.5 天；最长有霜期 119 天（1971 年），最短有霜期 32 天（1970 年），平均有霜期 68 天。

4、水文

南雄市地表水系发育良好，有大小河流 110 条，多年平均地表径流总量 18 亿 m^3 ，水能蕴藏量达 6.47 万 KW，可开发量近 5 万 KW，尚未开发 1.2 万 KW。全市库塘水面 1467 hm^2 ，蓄水量 2.1 亿 m^3 。南雄市主要河流为浈江及其支流凌江，集雨面积均在 100 km^2 以上，水资源较丰富。

浈江河为北江水系的干流，发源于江西省信丰县大庾岭南麓石溪湾，由东北向西南流经南雄的孔江、乌迳、新龙、黄坑、水口、湖口、黎口、雄州等镇后与凌江汇合。浈江小古录测站控制集雨面积 1881 km^2 ，根据小古录测站多年（1960-2005）实测径流资料，浈江多年平均径流量为 40.81 m^3/s ，多年平均径流总量为 12.81 亿 m^3 ，多年平均径流深 785mm，河宽约 100m，50 年一遇洪水位为 120.92m，平均坡降 2.35‰。根据小古录测站 1960-2005 年实测月均流量，浈江 90% 保证率下最枯月流量为 4.21 m^3/s ，历史最枯月流量为 3.30 m^3/s 。

南雄市地理位置优越，地处大庾岭南麓，毗邻江西、湖南，自古是岭南通往中原的要道，是粤赣边境的商品集散地，史称“居五岭之首，为江广之冲”、“枕楚跨粤，为南北咽喉”。南雄南北两面群山连绵，中部丘陵沿浈江伸展，形成一狭长盆地，地质学称之为“南雄盆地”。域内主要河流有浈江、凌江等，水源丰富。浈江自东而西南、凌江自西而东南贯流市境，交汇后向南流入北江。南雄市目前已形成连接南北方向的重要交通枢纽，东连京九铁路，南连京广铁路，北接 105 国道，南接正在建设中的京珠高速公路，辖区内公路四通八达，高速公路已形成网路，323 国道和 342 省道穿越市内 13 个镇，境内公路贯通各镇、区、村，市公路总里程 1700 多公里，公路密度每百平方公里为 53.2 公里。

5、植被与生物多样性

南雄市现有耕地面积 3.14 万公顷；林地面积 18.7 万公顷，森林覆盖率 63.4%，活立木蓄积量 580 万立方米；毛竹面积 2.4 万公顷，是广东省毛竹的主要产区之一。主要农作物有水稻、花生、大豆，主要经济作物有黄烟、银杏、田七。

项目所在区域植被属亚热带季风常绿阔叶林和针、阔叶混交林为壳斗科、胡桃科和蔷薇科为主兼马尾松，主要树种松树，马尾松、杉树、桉树、木荷、台湾相思、樟树、山茶树、竹、苦楝树等品种、芒萁等稀树灌丛草被，各村落旁散布着竹林，项目所在区域未发现国家珍稀野生动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济结构

南雄市位于韶关市东北部，2019 年全市地区生产总值 113.84 亿元，按可比价计算，比上年同期增长 7.5%，经济增速位居韶关各县市区第三位。人均地区生产总值 33641 元（按平均汇率折算为 4877 美元），同比增长 6.9%。分产业看：第一产业增加值 31.81 亿元，增长 7%；第二产业增加值 23.02 亿元，增长 12.5%（其中，工业增加值 16.09 亿元、增长 20.9%，建筑业增加值 6.93 亿元、下降 6%）；第三产业增加值 59.01 亿元，增长 6%。三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 25%、31.9%和 43.1%，分别拉动 GDP 增长 1.5 个百分点、1.7 个百分点和 4.3 个百分点。三次产业结构为 28：20.2：51.8。

农业：2019 年全年完成农林牧渔业总产值 53.13 亿元，同比增长 5.6%。农林牧渔业增加值 32.03 亿元，同比增长 7.0%。全年粮食作物播种面积 51.12 万亩，同比增长 2%；粮食总产量 20.19 万吨，同比增长 9.5%。生猪出栏 43.7 万头，同比下降 14.1%；存栏 27.98 万头，同比下降 3.2%。家禽出栏 1049.29 万只，同比增长 16%；存栏 213.13 万只，同比增长 10.3%。肉类总产量 4.72 万吨，同比下降 7.7%。水产品产量 1.74 万吨，同比增长 1.8%。

工业和建筑业：全市完成工业总产值 73.42 亿元，同比增长 23.3%。实现工业增加值 16.09 亿元，同比增长 20.9%。工业增加值占 GDP 的比重 14.1%。年末全市规模以上工业企业 44 家。规模以上工业企业完成总产值 49.71 亿元，同比增长 24.4%。其中，国有企业 10.8 亿元，增长 97%；股份制企业 38.19 亿元，增长 13.1%；外商及港澳台企业 0.72 亿元，增长 1.6%。规模以上工业企业实现增加值 10.39 亿元，同比增长 25.3%，增速在韶关各县市区排名第一。其中，工业支柱行业一化学原料和化学制品制造业增加值 2.83 亿元，增长 19.1%；电力生产和供应业增加值 2.82 亿元，增长 92.5%；非金属矿物制品业增加值 2.55 亿元、增长 6.2%；造纸和纸制品业增加值 1.46 亿元、增长 7%。

固定资产投资：2019 年全年固定资产投资同比增长 1.5%。其中，5000 万元及以上项目投资下降 13.5%。分投资主体看：国有及国有控股经济投资增长 52.9%；外商及港澳台经济下降 96.6%；民间投资增长 31.4%。分产业看：第一产业投资下降 59.4%；第二产业投资下降 24.4%；第三产业投资增长 26.2%。

贸易、外经：2019 年末限额以上批发企业 5 家；限额以上零售企业 13 家；限额以上住宿企业 8 家；限额以上餐饮企业 9 家。全年社会消费品零售总额 65.26 亿元，同比增长 21.7%。分行业看：批发业零售额 7.96 亿元，增长 2.1%；住宿业零售额 0.82 亿元，下降 11.7%；餐饮业零售额 5.18 亿元，增长 3.9%。

2、交通旅游

2019 年年末全市公路通车里程 2498.987 公里(公路密度 107.43 公里/百平方公里)。实有公共汽（电）车 70 辆，其中，新能源汽车 50 辆。实有出租汽车 40 辆。全年新注册汽车 3817 辆。其中，载客汽车 3483 辆；载货汽车 334 辆。

全市旅游景区 19 个。全年接待旅游人数 553.1 万人次，同比增长 10.8%；旅游总收入 40.5 亿元，同比增长 12%。接待国际旅游者人数 725 人次，同比增长 13.8%；旅游外汇收入 96.31 万美元，同比增长 11.2%。全市有星级宾馆 4 家，星级宾馆客房总数 433 间。珠玑古巷至梅关古道入选“全国公路科普教育基地（2019-2023 年）名单”，邓坊镇被评为省休闲农业与乡村旅游示范镇。

3、教育文化

2019 年末拥有普通中学 19 所（其中，完全中学 1 所，高级中学 2 所），中等职业学校 1 所，小学 35 所，幼儿园 64 所，特殊教育学校 1 所。幼儿教育入园率 101.81%，小学毛入学率 100.4%，初中毛入学率 111.34%，高中毛入学率 99.16%。全年各级基础教育招生 15563 人，同比减少 15.3%；在校学生 65210 人，同比增长 0.06%；毕业生 17212 人，同比增长 2.33%。

年末全市有文化馆 1 个，文化站 18 个。公共图书馆 1 个，建筑面积 12565 平方米，馆藏图书 25 万册。博物馆 1 个，建筑面积 2500 平方米。全市群众文化设施建筑面积 47670 平方米。有线广播电视用户 93010 户。全市有文物保护单位 51 个。其中，国家级 2 个；省级 115 个；县级 34 个。

4、人口与社会保障

2019 年年末南雄市常住人口 33.93 万人，同比增长 0.53%。常住人口城镇化率 48.9%，比上年提高 0.72 个百分点。全市户籍人口 49.24 万人。全年出生人口 6157 人，人口出生率 12.17‰；死亡人口 3123 人，人口死亡率 6.17‰；人口自然增长率 6‰。

2019 年，全体居民人均可支配收入 23163 元，同比名义增长 6.7%。按常住地

划分，城镇常住居民人均可支配收入 28383 元，名义增长 6.0%；农村常住居民人均可支配收入 16420 元，名义增长 9.7%。城乡居民收入比为 1.73：1。

5、文物保护

南雄市旅游资源丰富，梅关古道的梅关称“岭南第一关”。自唐代名相张九龄奉旨开凿驿道后，成为岭南通往中原之要道。梅关古道是游览胜地，冬有梅花可赏，夏有杨梅可尝，古道旁有石碑、来雁亭、挂角寺、六祖庙等景点。梅关属兵家必争之地，老一辈无产阶级革命家陈毅在此留下佳作《梅岭三章》。闻名海内外的珠玑巷一度是中华民族拓展南疆的聚居地和众多广府人及海外赤子的发祥地，其独特的人文历史，对岭南经济文化产生过深远影响。位于市区的三影古塔是广东省唯一有绝对年代可考的宋塔，至今雄姿犹存。面积达 1800 平方公里的“南雄红层”，是世界上不可多得的标准层之一。其中恐龙等古生物化石极为丰富，对地质学和古生物学的研究具有相当重要的科学价值。2005 年 4 月被批准为省级自然保护区。正实施开发、具有丹霞地貌特征的苍石寨自然风光旅游区，景色怡人。

建立国家级湿地公园 1 个；省级森林公园 2 个；市级森林公园 2 个；县级森林公园 13 个。自然保护区 4 个，规划总面积 169.73 平方公里。建成区绿化覆盖面积 443.54 公顷。全市园林绿地面积 415.59 公顷，其中公共绿地面积 86.91 公顷。

本项目周边 1km 范围内无文物保护单位、风景名胜区等。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 23，本项目环境敏感点的分布情况见图 12。

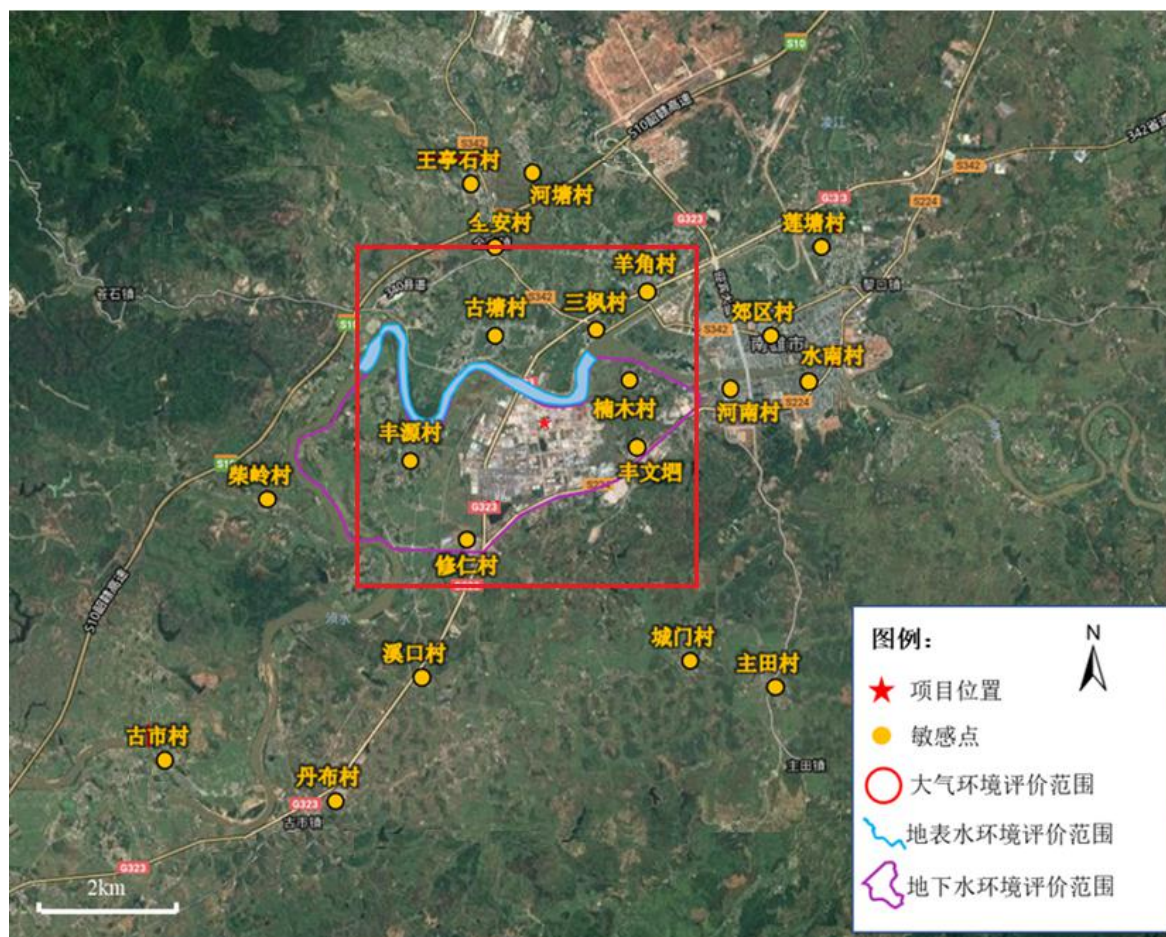


图 12 本项目敏感点分布图以及各环境要素评价范围图

表 23 本项目环境保护目标一览表

序号	名称		方位	距厂界最近 距离 (m)	规模	
1	雄州 街道	丰文垵	E	1376	200 人	《声环境质量标 准》(GB3096-2008) 中的 1 类和 2 类标 准;《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及 其修改单“生态环 境部公告 2018 年第 29 号”二类标准
2		楠木村	NE	1848	96 户 363 人	
3	古市镇	丰源村	SW	1280	589 户 2580 人	
4		修仁村	SW	1347	635 户 2700 人	
5	全安镇	三枫村	NE	2410	573 人	
6		古塘村	N	2025	621 户 2500 人	
7		羊角村	NE	3518	796 户 3042 人	
8		全安村	N	3186	605 户 2508 人	
9	浞江 (南雄市区至古市段)		N	180	/	地表水达到《地表 水环境质量标准》 (GB3828-2002) III 类标准
10	合计				14466 人	/

评价适用标准

1、环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号），本项目所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”规定的二级标准；TVOC执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D参考限值。具体标准见表24。

表24 环境空气质量标准（摘录）

单位：mg/m³

项目	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	选用标准
二氧化硫 SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”二级标准
	日平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
二氧化氮 NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
一氧化碳 CO	日平均	4	
	1小时平均	10	
臭氧 O ₃	8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.20	
颗粒物（粒径小于等于10um, PM ₁₀ ）	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
颗粒物（粒径小于等于2.5um, PM _{2.5} ）	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
TVOC	8小时平均	0.6	执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D

环境
质量
标准

2、地表水环境质量标准

本项目周边地表水体为浈江“南雄市区~古市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），浈江“南雄市区~古市”河段水质目标为IV类，根据粤环审[2008]476号，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。具体标准值摘录于下表25。

表25 地表水环境质量标准（摘录）

单位：mg/L, pH无量纲

项目	III类评价标准
水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
pH	6-9
COD	≤20
DO	≥5
BOD ₅	≤4

氨氮	≤1.0
TP	≤0.2
SS	≤100 (参考执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2005)中旱作灌溉水质要求)
石油类	≤0.05
挥发酚	≤0.005
LAS	≤0.2

3、地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459号),本项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区,水质类别为Ⅲ类,执行《地下水环境质量标准》(GB14848-2017)中的Ⅲ类标准。

表 26 地下水环境质量标准 (Ⅲ类)

(单位: mg/L, pH 值无量纲, 总大肠菌群: MPN/100ml, 细菌总数: CFU/ml)

污染物	标准值	污染物	标准值
pH	6.5~8.5	氨氮≤	0.50
硝酸盐≤	20	亚硝酸盐≤	1.0
挥发性酚类≤	0.002	氟化物≤	1.0
溶解性总固体≤	1000	耗氧量 (COD _{Mn} 法) ≤	3.0
硫酸盐≤	250	氯化物≤	250
总大肠菌群≤	3.0	菌落总数≤	100
总硬度≤	450	氰化物≤	0.05
六价铬≤	0.05	汞≤	0.001
砷≤	0.01	镉≤	0.005
铅≤	0.01	锰≤	0.10
铁≤	0.30	钠≤	200

4、声环境质量标准

本项目位于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地,所在地的用地类型为工业用地,属于3类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区的标准,详见表27。

表 27 《声环境质量标准》(摘录)

单位: Leq: dB(A)

类别	昼间	夜间	标准	范围
3类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	厂界外1米内范围

5、土壤环境质量标准

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，用地性质为工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤风险筛选值和管制值标准中的第二类用地。

表 28 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（GB36600-2018）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1， 1， 2， 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-二氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并 M 荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	窟	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C10~C40)	——	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放标准

本项目运营期外排废水主要为员工生活污水、地面清洗废水、罐装机清洗废水、初期雨水。清净下水（制去离子水废水）用于厂区绿化和地面清洗；生活污水经三级化粪池预处理、车间清洗废水和罐装机清洗废水经收集至厂区污水池进行混凝沉淀预处理、初期雨水进入初期雨水池经沉淀预处理后一并经总排口由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理。园区污水处理厂进水水质要求详见表 29，园区外排废水执行标准详见表 30。

表 29 园区污水处理厂进水水质要求

废水种类	污染物浓度（mg/L），pH 无量纲					
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	pH
混合类废水	1400	550	1000	80	35	6~9
废水种类	磷酸盐	TN	动植物油	阴离子表面活性剂		
混合类废水	/	/	100	20		

注：园区污水处理厂进水水质要求参照《关于确定南雄产业转移工业园企业废水排放要求（试行）的通知》雄环（2016）13 号文件，除 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和石油类外，其他指标执行执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准中的较严者。

表 30 园区污水处理厂水污染物排放标准 （单位：mg/L，pH 除外）

执行单位	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
园区污水处理厂	6-9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1
执行单位	阴离子表面活性剂	磷酸盐	TN	动植物油	粪大肠菌群数(个/L)	
园区污水处理厂	≤0.5	≤0.5	≤15	≤1	≤10	

注：排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

2、废气排放标准

本项目运营期主要进行其它专用化学产品制造，废气污染物主要为 VOCs。

本项目 VOCs 排放浓度参照《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的第II时段排放标准限值。

本项目在生产过程中采用全密封设备，为确保环境质量，评价过程中对 TVOC 取量 10%作为无组织排放量，企业厂区内 NMHC 无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；厂界 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值要求。

表 31 有组织大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 m	浓度排放限值 (mg/m ³)	速率排放限值 (kg/h)	标准来源
VOCs	18	30	2.9	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段
注：本项目的排气筒高度为 18 米，高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上。				

表 32 无组织大气污染物排放标准

范围	污染物项目	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控位置	标准来源
企业边界	VOCs	2.0	厂界	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)
厂区内	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度)	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		20 (监控点处任意一次浓度值)		

3、噪声排放标准

(1) 建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中噪声限值，即昼间≤70dB (A)，夜间≤55 dB (A)。

(2) 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准要求，详见表 33。

表 33 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

类别	昼间	夜间	范围
3 类	65dB(A)	55dB(A)	北厂界、东厂界、南厂界、西厂界

4、固体废弃物

工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修改)，危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修改)。

总量控制指标	本项目废水经收集预处理后排入东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地污水处理厂进一步处理，处理后水污染物排放量为 COD_{Cr}：0.038t/a，NH₃-N：0.005t/a，纳入园区污水处理厂中管理，不单独分配总量控制指标。 本项目废气主要污染物为 VOCs，经计算，改建项目实施后的总 VOCs 排放量（有组织+无组织）为 2.275t/a，现有项目的 VOCs 排放量（有组织+无组织）为 0.417t/a，新增 VOCs 排放量 1.875t/a。 因此，本报告建议分配总量指标：VOCs 1.875t/a。 根据《韶关市生态环境局关于协调解决我市产业共建园区项目开工入库的复函》：“南雄市产业转移工业园引进项目所需的 VOCs 总量可依据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）的规定，按照总量削减替代原则，从本辖区拟削减量中预支调配”。截止 2020 年 9 月 21 日，南雄产业转移工业园“一企一策”企业 VOCs 合计减排量为 81.286 吨/年，现已分配 50.0178 吨/年，剩余 31.2682 吨/年。 因此，本项目 VOCs 削减替代量拟安排占用南雄产业转移工业园“一企一策”企业 VOCs 减排剩余量（改建项目 VOCs 总量来源指标说明详见附件 11）。
---------------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺流程

1、清洗类产品（润滑系统清洗剂、燃油系统清洗剂、冷却系统清洗剂）生产工艺流程

（1）润滑系统清洗剂生产过程：按产品配方比例将矿物油、清净分散剂、腐蚀抑制剂、抗磨剂、表面活性剂等原料加入防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入对应搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装生产线储液罐内，由生产线（由理瓶机、四头充料机、自动高速称重机、压盖机、射码带、铝箔封口机等组成）自动进行灌装、称重、压盖、喷码、装箱。

（2）燃油系统清洗剂生产过程：按产品配方比例将溶剂油、丙二醇甲醚、无水乙醇、有机胺类、异丙醇等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入对应搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装生产线储液罐内，由生产线（由理瓶机、四头充料机、自动高速称重机、压盖机、射码带、铝箔封口机等组成）自动进行灌装、称重、压盖、喷码、装箱。

（3）冷却系统清洗剂生产过程：按产品配方比例将去离子水、乙二醇、无水乙醇、发泡剂十二烷基硫酸钠、渗透剂、防锈剂、防腐剂亚硝酸钠等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入对应搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装生产线储液罐内，由生产线（由理瓶机、四头充料机、自动高速称重机、压盖机、射码带、铝箔封口机等组成）自动进行灌装、称重、压盖、喷码、装箱。

2、保护类产品（润滑系统保护剂、燃油添加剂、防冻油（液））生产工艺流程

（1）润滑系统保护剂生产过程：按产品配方比例将基础油、粘度改进剂、抗

磨剂、发泡剂十二烷基硫酸钠、渗透剂、防锈剂、清净分散剂、降凝剂等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入对应加热搅拌锅中，加热 100℃搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，过滤，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装生产线储液罐内，由生产线（由理瓶机、四头充料机、自动高速称重机、压盖机、射码带、铝箔封口机等组成）自动进行灌装、称重、压盖、喷码、装箱。

（2）燃油添加剂生产过程：按产品配方比例将溶剂油、防白水、有机胺类、润滑添加剂、抗暴剂、表面活性剂等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入对应搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装生产线储液罐内，由生产线（由理瓶机、四头充料机、自动高速称重机、压盖机、射码带、铝箔封口机等组成）自动进行灌装、称重、压盖、喷码、装箱。

（3）防冻油（液）生产过程：按产品配方比例将去离子水、乙二醇、防腐剂亚硝酸钠、色素等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入对应搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装生产线储液罐内，由生产线（由理瓶机、四头充料机、自动高速称重机、压盖机、射码带、铝箔封口机等组成）自动进行灌装、称重、压盖、喷码、装箱。

3、气雾剂类产品（空调杀菌除味剂、空调系统清洗剂、刹车系统清洗剂）生产工艺流程

（1）空调杀菌除味剂生产过程：按产品配方比例将水剂部分（去离子水、防腐剂亚硝酸钠、三甘醇）通过管道加入一个 3000L 水性搅拌锅中搅拌均匀配好；将溶剂部分（无水乙醇、聚六亚甲基胍杀菌剂、日化香精）通过管道加入 1 个 3000L 油性搅拌锅中搅拌均匀配好，然后将油性搅拌锅中溶剂部分通过管道加入水性搅拌锅中，常温搅拌 30 分钟以上确保搅拌均匀，检测合格，密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装气雾剂生产线储液罐内，由气雾剂生产线（由电动理瓶机、双排六头充料

机、双排放阀封口机、磁块阀门机、双排六头充气机、自动高速称重机、水浴检测槽、水浴烘干、自动加喷头机、高速压盖机、射码输送等组成）自动进行灌装、称重、加阀门、封口、充气（LPG 或 DME、C02）、再称重、检漏、加喷头、压盖、喷码、装箱。

（2）空调系统清洗剂生产过程：按产品配方比例将去离子水、发泡剂十二烷基硫酸钠、6501、防腐剂亚硝酸钠、表面活性剂、日化香精等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入 3000L 水性搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，检测好密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装气雾剂生产线储液罐内，由气雾剂生产线（由电动理瓶机、双排六头充料机、双排放阀封口机、磁块阀门机、双排六头充气机、自动高速称重机、水浴检测槽、水浴烘干、自动加喷头机、高速压盖机、射码输送等组成）自动进行灌装、称重、加阀门、封口、充气（LPG 或 DME、C02）、再称重、检漏、加喷头、压盖、喷码、装箱。

（3）刹车系统清洗剂生产过程：按产品配方比例将环己烷、异丙醇、溶剂油等原料通过防爆电子称（地磅）称重后通过管道加入 3000L 油性搅拌锅中，常温搅拌半个小时以上确保搅拌均匀，经检测合格后密封待灌装。该配置过程只是物理过程，没有化学反应。在密闭搅拌锅中检测合格后，物料通过导管导入灌装气雾剂生产线储液罐内，由气雾剂生产线（由电动理瓶机、双排六头充料机、双排放阀封口机、磁块阀门机、双排六头充气机、自动高速称重机、水浴检测槽、水浴烘干、自动加喷头机、高速压盖机、射码输送等组成）自动进行灌装、称重、加阀门、封口、充气（LPG 或 DME、C02）、再称重、检漏、加喷头、压盖、喷码、装箱。

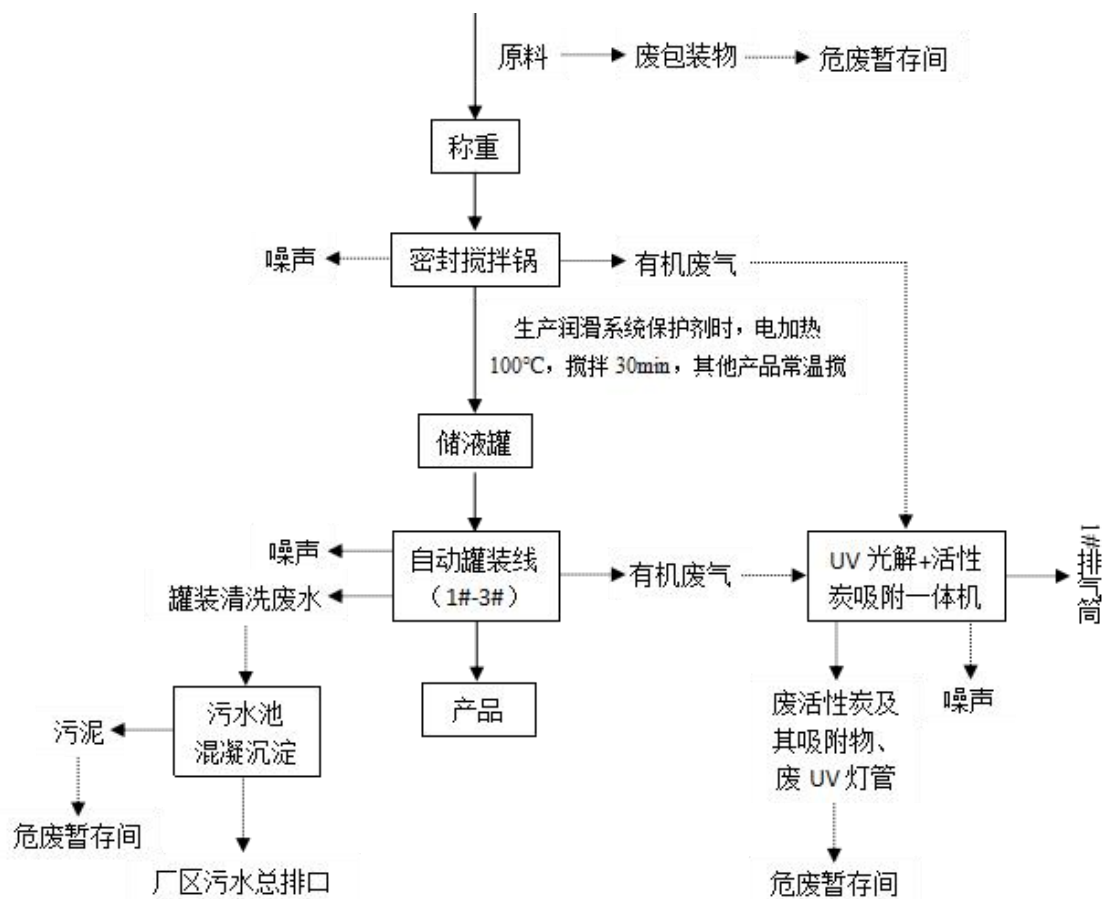


图13 甲类车间清洗类产品、保护类产品生产工艺流程及产污环节分析图

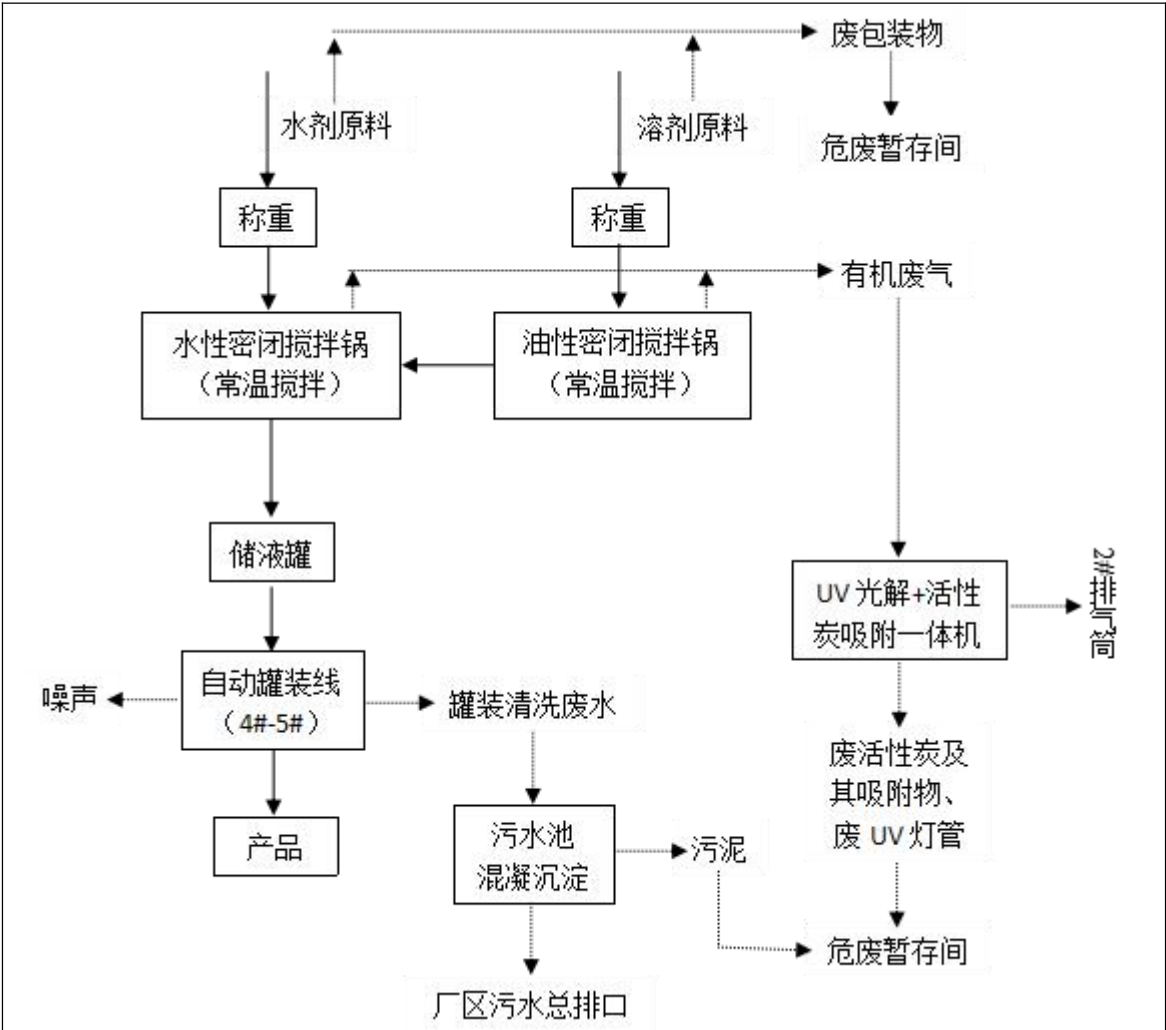


图14 甲类车间二气雾剂类产品生产工艺流程及产污环节分析图

二、物料平衡

(1) 润滑系统清洗剂

本项目润滑系统清洗剂生产物料平衡如下表 34、图 15 所示。

表 34 润滑系统清洗剂产品物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
矿物油	354.98	润滑系统清洗剂	产品带走小计	371.986
清净分散剂	14.88			
腐蚀抑制剂	0.76			
抗磨剂	1.87			
表面活性剂	0.76			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.110
/	/		无组织有机废气排放带走	0.122
/	/	废水	清洗废水带走	0.037

/	/	固废	活性炭吸附带走	0.438
/	/	其他	UV 光解去除	0.548
合计	373.24	合计		371.986

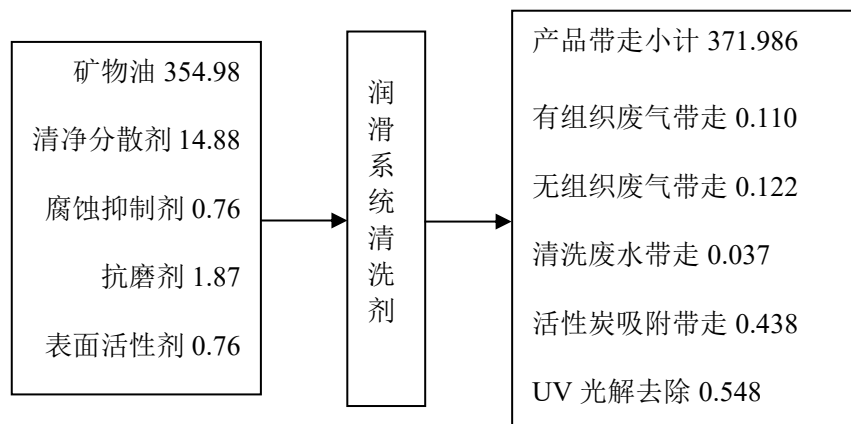


图15 润滑系统清洗剂物料平衡图（t/a）

（2）燃油系统清洗剂

本项目燃油系统清洗剂生产物料平衡如下表所示。

表 35 燃油系统清洗剂产品物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）		
名称	使用量	名称		产量
6#溶剂油	259.90	燃油系统清洗剂	产品带走小计	518.053
丙二醇甲醚	77.97			
无水乙醇	77.97			
聚醚胺	51.98			
异丙醇	51.98			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.153
/	/		无组织有机废气排放带走	0.169
/	/	废水	清洗废水带走	0.052
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.610
/	/	其他	UV 光解去除	0.763
合计	519.80	合计		519.80

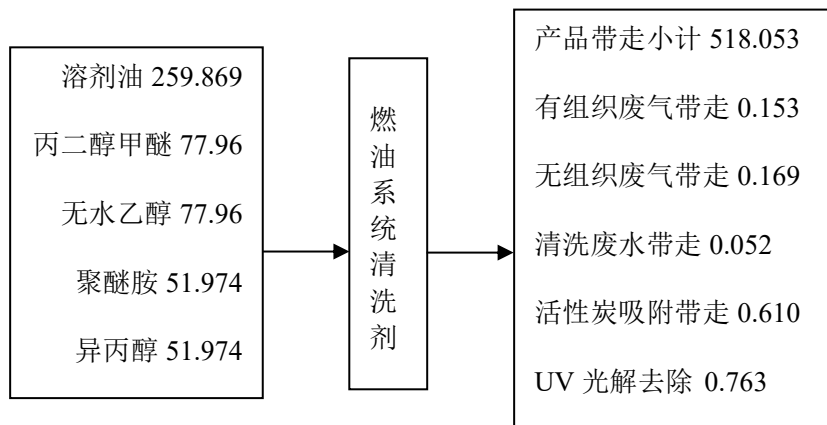


图16 燃油系统清洗剂物料平衡图 (t/a)

(3) 冷却系统清洗剂

表 36 冷却系统清洗剂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称	产量	
去离子水	95.97	冷却系统清洗剂	产品带走小计	106.842
乙二醇	5.22			
十二烷基硫酸钠	3.13			
渗透剂	1.04			
防锈剂	0.80			
亚硝酸钠	0.80			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.010
/	/		无组织有机废气排放带走	0.011
/	/	废水	清洗废水带走	0.011
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.039
/	/	其他	UV 光解去除	0.048
合计	106.96	合计	106.96	

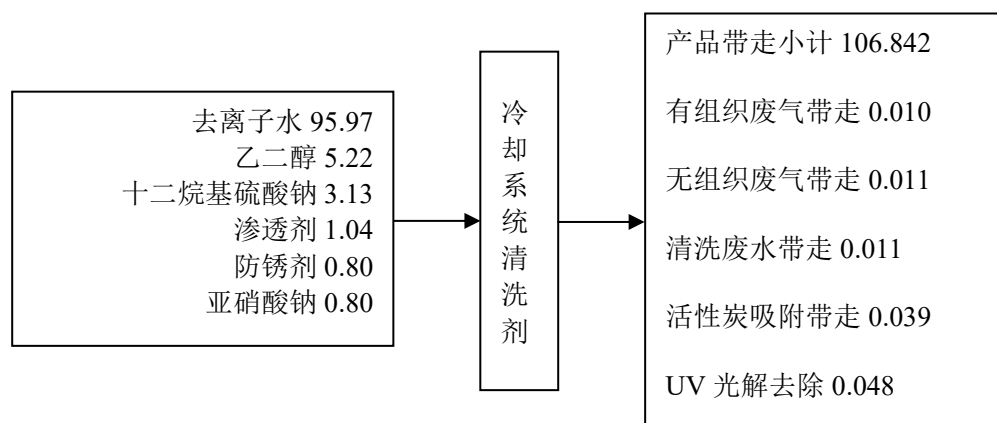


图17 冷却系统清洗剂物料平衡图 (t/a)

(4) 润滑系统保护剂

表 37 润滑系统保护剂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
基础油	176.32	润滑系统保护剂	产品带走小计	304.015
粘度改进剂	109.81			
抗磨剂	12.20			
清净分散剂	6.10			
降凝剂	0.61			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.089
/	/		无组织有机废气排放带走	0.099
/	/	废水	清洗废水带走	0.031
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.358
/	/	其他	UV 光解去除	0.447
合计	305.04	合计		305.04

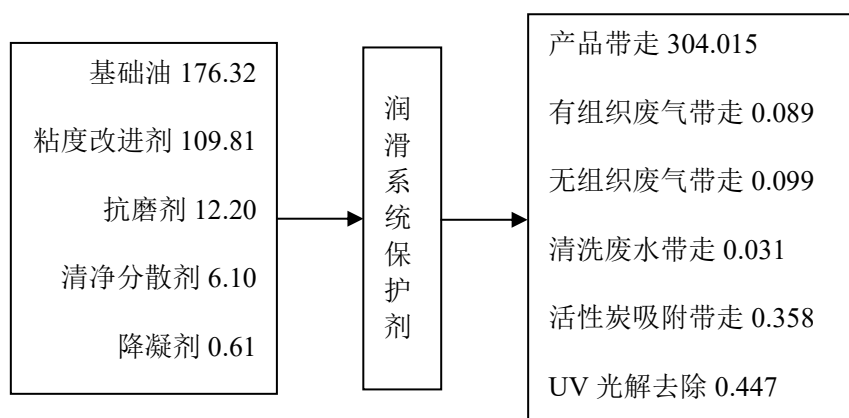


图18 润滑系统保护剂物料平衡图 (t/a)

(5) 燃油添加剂

表 38 燃油添加剂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
6#溶剂油	281.59	燃油添加剂	产品带走小计	428.266
乙二醇丁醚	64.46			
聚醚胺	42.97			
润滑添加剂	21.49			
抗暴剂	10.61			
表面活性剂	8.59			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.126
/	/		无组织有机废气排放带走	0.140
/	/	废水	清洗废水带走	0.043
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.504
/	/	其他	UV 光解去除	0.630
合计	429.71	合计		429.71

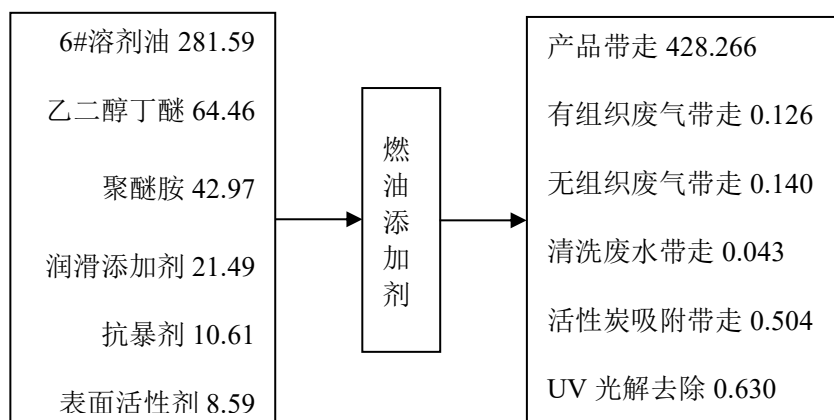


图19 燃油添加剂物料平衡图 (t/a)

(6) 防冻油 (液)

表 39 防冻油 (液) 物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
去离子水	135.01	防冻油 (液)	产品带走小计	264.958
乙二醇	119.36			
亚硝酸钠	10.61			
色素	0.27			
/	/			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.024
/	/		无组织有机废气排放带走	0.027
/	/	废水	清洗废水带走	0.027
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.095
/	/	其他	UV 光解去除	0.119
合计	265.25	合计		265.25

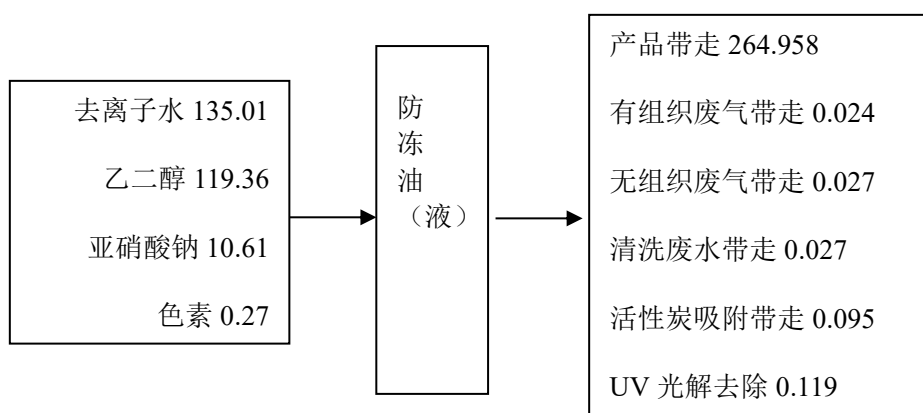


图20 防冻油 (液) 物料平衡图 (t/a)

(7) 空调杀菌除味剂

表 40 空调杀菌除味剂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
去离子水	510.72	空调杀菌除味剂	产品带走小计	1235.170
亚硝酸钠	4.74			
三甘醇	47.38			
无水乙醇	379.01			
聚六亚甲基胍 杀菌剂	9.48			
日化香精	0.95			
LPG	284.25			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.111
/	/		无组织有机废气排放带走	0.124
/	/	废水	清洗废水带走	0.124
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.445
/	/	其他	UV 光解去除	0.556
合计	1236.53	合计		1236.53

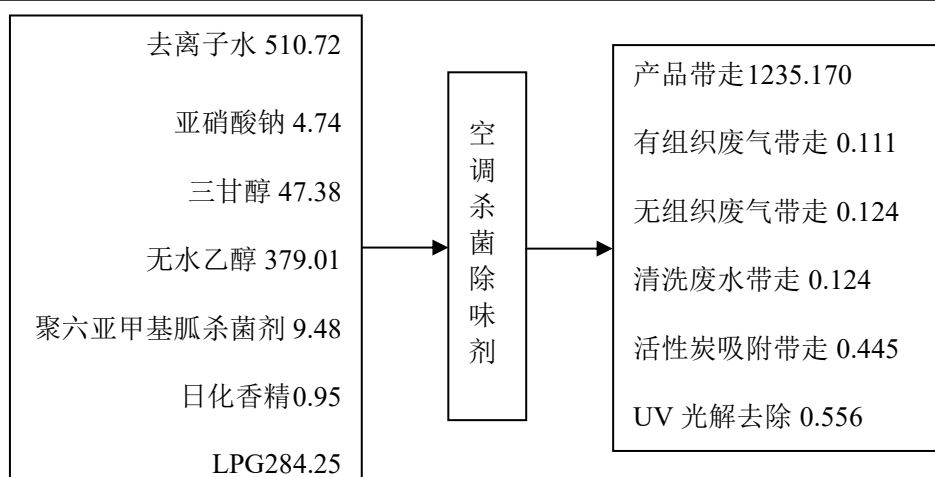


图21 空调杀菌除味剂物料平衡图 (t/a)

(8) 空调系统清洗剂

表 41 空调系统清洗剂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
去离子水	240.70	空调系统清洗剂	产品带走小计	318.130
十二烷基硫酸钠	2.63			
6501 (椰子油脂肪酸 二乙醇酰胺)	13.16			
亚硝酸钠	1.32			

表面活性剂	5.26			
日化香精	0.13			
LPG	55.28			
/	/			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.029
/	/		无组织有机废气排放带走	0.032
/	/	废水	清洗废水带走	0.032
/	/	固废	活性炭吸附带走	0.115
/	/	其他	UV 光解去除	0.143
合计	318.48	合计		318.48

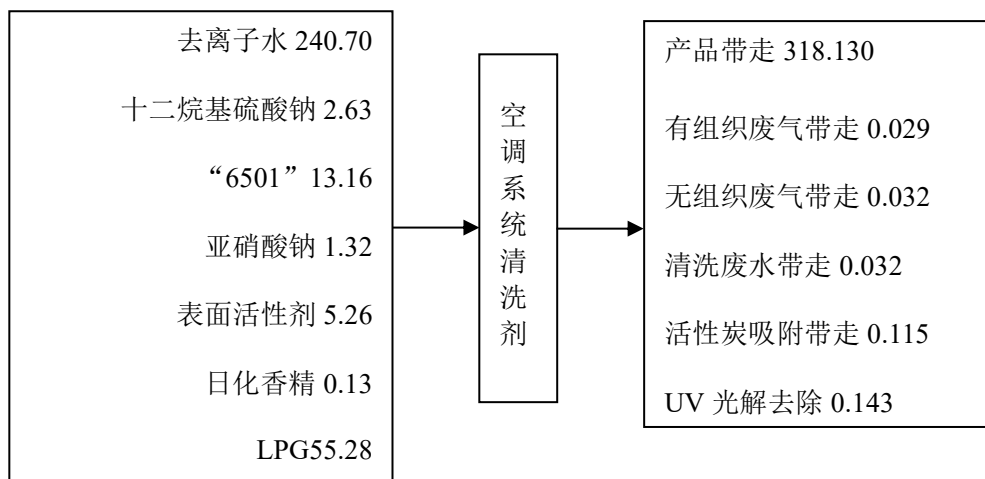


图22 空调系统清洗剂物料平衡图 (t/a)

(9) 刹车系统清洗剂

表 42 刹车系统清洗剂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	使用量	名称		产量
环己烷	572.47	刹车系统清洗剂	产品带走小计	1440.135
异丙醇	114.49			
6#溶剂油	457.98			
LPG	261.36			
DME	25.00			
CO ₂	13.69			
/	/	废气	有组织有机废气排放带走	0.424
/	/		无组织有机废气排放带走	0.471
/	/	废水	清洗废水带走	0.144
/	/	固废	活性炭吸附带走	1.696
/	/	其他	UV 光解去除	2.120
合计	1444.99	合计		1444.99

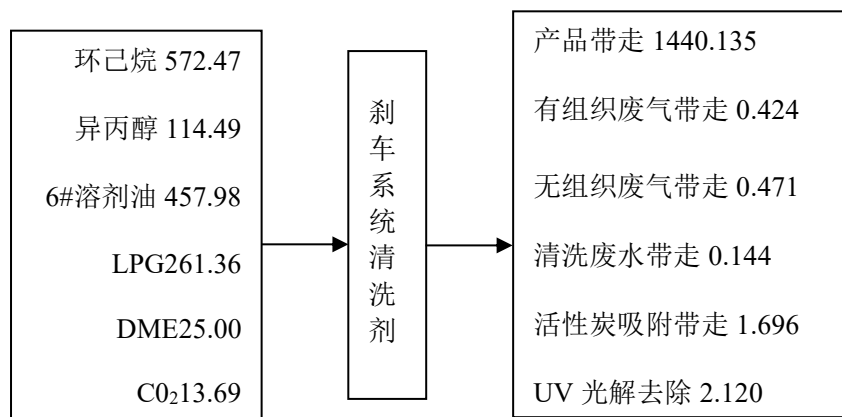


图23 刹车系统清洗剂物料平衡图 (t/a)

综上所述，本项目总的物料平衡图如下图所示。

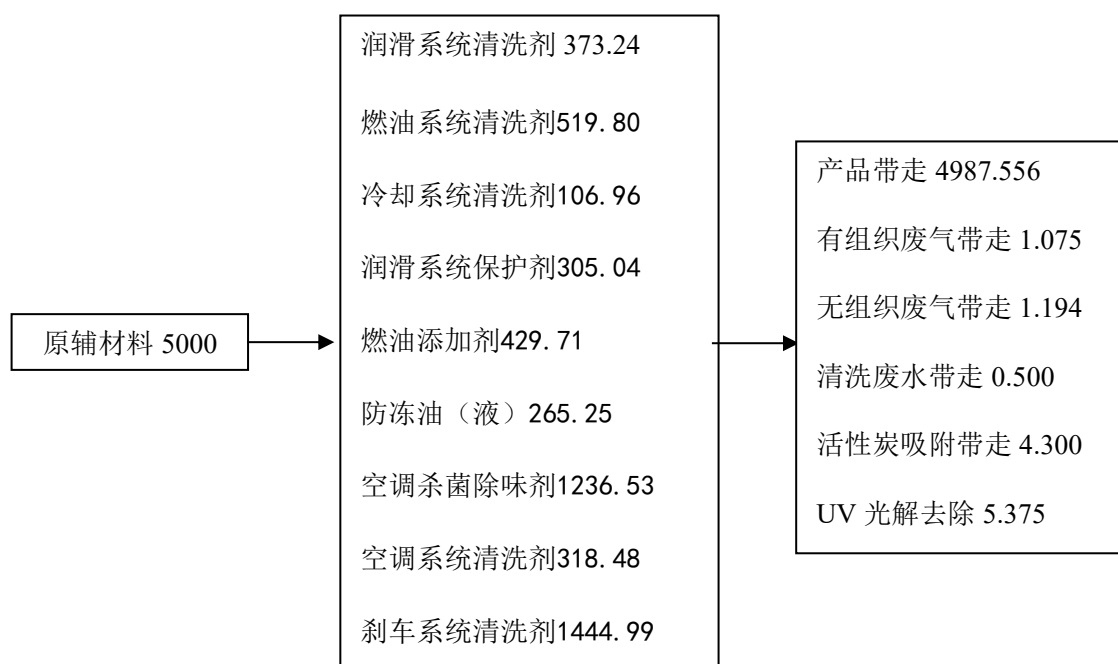


图24 本项目总物料平衡图 (t/a)

主要污染工序:

一、建设期:

本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，利用现有工程的厂房进行设备安装和调试，不存在基建项目，建设期的污染因子主要为设备安装时产生噪声及固体废弃物。

1、废水

设备安装施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中不产生施工废水。

2、噪声

设备安装过程中使用冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为75dB(A)~95dB(A)，施工噪声主要在室内。

3、固体废弃物

本项目设备安装施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计；不涉及基建，无弃渣。主要固体废弃物为设备包装物，如塑料、泡沫、木板等，产生量约1吨，属一般固体废弃物。

4、水土流失

本项目施工期的施工内容主要是设备安装及调试，不涉及基建，无水土流失。

二、运营期:

1、废水

运营期产生的废水主要为车间清洗废水、罐装机清洗废水、员工生活污水、初期雨水和清净水（制去离子水废水），清净水可作为车间清洗或绿化用水使用。

①室内地面清洗废水

本项目建筑物的总建筑面积为4035.81m²。建筑物内地面约10天清洗一次，冲洗水用量约2.5L/m²，按300d/a计，则室内地面清洗用水共302.69m³/a，折合1.01m³/d。室内地面清洗用水全部来源于制去离子水清净水。室内清洗废水排放量约为用水量的90%，则室内清洗废水产生量为272.42m³/a，折合0.91m³/d。室内地面清洗废水进入厂区污水池进行混凝沉淀处理后，经厂区污水总排口由园区污水管网排入园区污水处理厂进行处理。根据园区内同类型企业的类比分析，清洗废水水质参数如下表43所示。

表 43 本项目室内清洗废水水质参数

污水种类	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
室内地面清洗废水	产生浓度 (mg/L)	300	100	250	10	30
	产生量 (t/a)	0.082	0.027	0.068	0.003	0.008

注：本项目室内地面清洗废水量为 272.42m³/a，室内地面清洗废水经污水池混凝沉淀预处理后排入园区污水处理厂进一步处理。

②实验室废水

本项目在实验室进行各类产品的性能测试，需要用去离子水进行试验品的调制，去离子水加入试验品中进而进入实验室样板，清洗试验器具时会产生废水，实验室清洗水采用自来水，用量为 0.5m³/d，按 300d/a 计，合 150m³/a。污水量约为用水量的 90%，则实验室污水产生量为 0.45m³/d，合 135m³/a。实验室废水水质参数如下表 44 所示。

表 44 本项目实验室废水水质参数

污水种类	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
实验室废水	产生浓度(mg/L)	500	250	250	30	5
	产生量 (t/a)	0.068	0.034	0.034	0.004	0.001

注：本项目的实验室废水产生量为 135m³/a。

③生活污水

本项目拟劳动定员50人，在厂内就餐，不在厂内居住。根据《广东省用水定额》(DB44 T1461-2014) 中有食堂和浴室的单位企业用水定额，生活用水量按80L/d/人计算，按 300d/a计，则生活用水量为4.0m³/d，合1200m³/a，生活污水产生量约为用水量的90%，则生活污水产生量为3.6m³/d，合1080m³/a。

生活污水经三级化粪池预处理后由厂区污水总排口经园区污水管网排入园区污水处理厂处理。生活污水水质参数如表45所示。

表 45 本项目生活污水水质参数

污水种类	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水	产生浓度 (mg/L)	300	150	250	30	5
	产生量 (t/a)	0.324	0.162	0.27	0.0324	0.0054

注：本项目的生活污水产生量为 1080m³/a。

④初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中 4.9.6 规定，结合本项目特点，产流系数参照混凝土和沥青路面的径流系数 0.9，本项目所在地区年平均降雨量为 1496.8mm，集雨面积为厂区主体工程所占面积及道路面积扣去厂区绿化面积（绿化面积 4000m²），本项目集雨面积约为 9336.42m²，每年降雨日取 118 天，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。

通过计算，本项目的初期雨水排放量约为 1043.9m³/a。合 3.48m³/d（按 300d/a 计）。

由于初期雨水的污染物主要为一般污染物，污染因子比较简单，浓度相对较低，故厂区设置初期雨水收集池，自行收集初期雨水，经沉淀预处理后经厂区污水总排口由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理。

表 46 本项目初期雨水水质参数

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
产生浓度（mg/L）	200	30	150	10	5
产生量（t/a）	0.209	0.031	0.157	0.010	0.005

注：本项目的初期雨水量为 1043.9m³/a。

⑤灌装机清洗废水

本项目需要更换灌装线灌装产品时，会利用去离子水清洗灌装机等设备，清洗出的废水量为 0.3m³/d，全部排往厂内混凝沉淀池预处理达到园区污水处理厂进水水质标准后通过厂区污水总排口排往园区污水处理厂处理。

表 47 本项目灌装机清洗废水水质参数

污水种类	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
灌装机清洗废水	产生浓度（mg/L）	500	250	250	30	5
	产生量（t/a）	0.045	0.0225	0.0225	0.0027	0.0005

注：本项目的灌装机清洗废水产生量为 90m³/a。

⑥清净下水（制去离子水废水）

本项目部分产品要用到去离子水进行生产，根据业主提供的资料，本项目利用园区供水管网供给的自来水生产去离子水，生产量为约为 3.33m³/d，其中 2.98m³/d 用于配制产品，0.05m³/d 用于实验室配制样品打样板，0.3m³/d 用于清洗灌装机等设备，清洗出的废水 0.3m³/d 全部排往厂内混凝沉淀池处理达到园区污水处理厂进水水质标准后通过厂区污水总排口排往园区污水处理厂。本项目制去离子水方式为离子交换树脂法，根据

去离子水生产装置设计参数，回收率约为 50%。本项目使用去离子水量约为 1000m³/a，制去离子水清净下水产生量约 1000m³/a，合 3.33m³/d。制去离子水废水主要污染物为盐分，可全部回用于厂区绿化和室内地面清洗等。

⑦绿化用水

本项目厂区绿化面积为 4000m²（绿地率达 30%），根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2003），绿化用水定额为 1~3L/m²·d，本项目取 1.5L/m²·d，则绿化用水量为 6.0m³/d，绿化用水来源于自来水 3.68m³/d 和制去离子水清净下水回用 2.32m³/d。

⑧全厂水污染物产生及排放情况

本项目用水平衡情况详见表48所示，水平衡图详见图25。

表48 本项目用水情况一览表 单位：m³/d

污水种类	总用水量	新鲜水用量	回用水用量	损耗量	回用量	外排量
车间地面清洗	1.01	0	1.01	0.10	0	0.91
制去离子水	6.66	6.66	3.33	0	3.33	0
实验室用水	0.5	0.5	0	0.05	0	0.45
生活用水	4	4	0	0.4	0	3.6
绿化用水	6	3.68	2.32	2.32	0	0
初期雨水	0	0	0	0	0	3.48
罐装机清洗水	0.3	0	0.3	0	0	0.3
合计	18.17	14.84	6.96	2.87	3.33	8.74

根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），工业园废水排放总量须控制在390m³/d以内，COD_{Cr}排放量须控制在10.53t/a以内；根据以上要求，园区废水的回用率应达到63.59%以上。由上述分析可知，本项目排入园区污水处理厂废水总量（含初期雨水）为8.74m³/d（共2621.32m³/a），按回用率63.59%计算，外排浈江废水量为3.18m³/d，合计954m³/a（按300d/a计）。

根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区废水排放总量须控制在390m³/d以内，本项目外排废水量仅占园区允许排放总量的0.82%。

根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，园区污水处理厂主要处理树脂、涂料等反应生成水，其处理能力为2000t/d，完全能够处理本项目外排废水。

根据《关于确定南雄产业转移工业园企业废水排放要求（试行）的通知》雄环（2016）

13号文件，园区企业混合类废水（生产、生活废水混合排放）及非涂料、树脂生产企业废水排放限值要求如下：

（1）、COD_{Cr}为1400 mg/L 、BOD₅为550 mg/L、SS为1000 mg/L、氨氮为80 mg/L、石油类为35 mg/L。

（2）、除上述5种污染物外，其他废水污染物排放限值参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和广东省《水污染物排放限值（DB44/26—2001）“排入建成运行的城镇污水处理厂的污水执行三级标准”的规定，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准中的较严者。

根据上述分析，本项目废水污染物产生及排放情况汇总分析见表 49。

表 49 本项目水污染物产生及排放情况

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
室内地面清洗废水 (272.42m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	100	250	10	30
	产生量 (t/a)	0.082	0.027	0.068	0.003	0.008
实验室废水 (135m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	500	250	250	30	5
	产生量 (t/a)	0.068	0.034	0.034	0.004	0.001
灌装机清洗废水 (90m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	500	250	250	30	5
	产生量 (t/a)	0.045	0.0225	0.0225	0.0027	0.0005
生活污水 (1080m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	250	30	5
	产生量 (t/a)	0.324	0.162	0.27	0.0324	0.0054
初期雨水 (1043.9m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	200	30	150	10	5
	产生量 (t/a)	0.209	0.031	0.157	0.010	0.005
废水合计 (2623.32m ³ /a)	产生量 (t/a)	0.730	0.278	0.554	0.052	0.020
	产生浓度 (mg/L)	277.78	105.59	210.62	19.82	7.57
处理措施		生活污水经三级化粪池预处理后，清洗废水经污水池混凝沉淀预处理后，初期雨水经初期雨水池沉淀后经厂区污水总排口由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理。				
园区处理最终排放浓度 (mg/L)		40	10	10	5	1
排放量 (t/a) (废水排放量954m ³ /a)		0.038	0.010	0.010	0.005	0.001

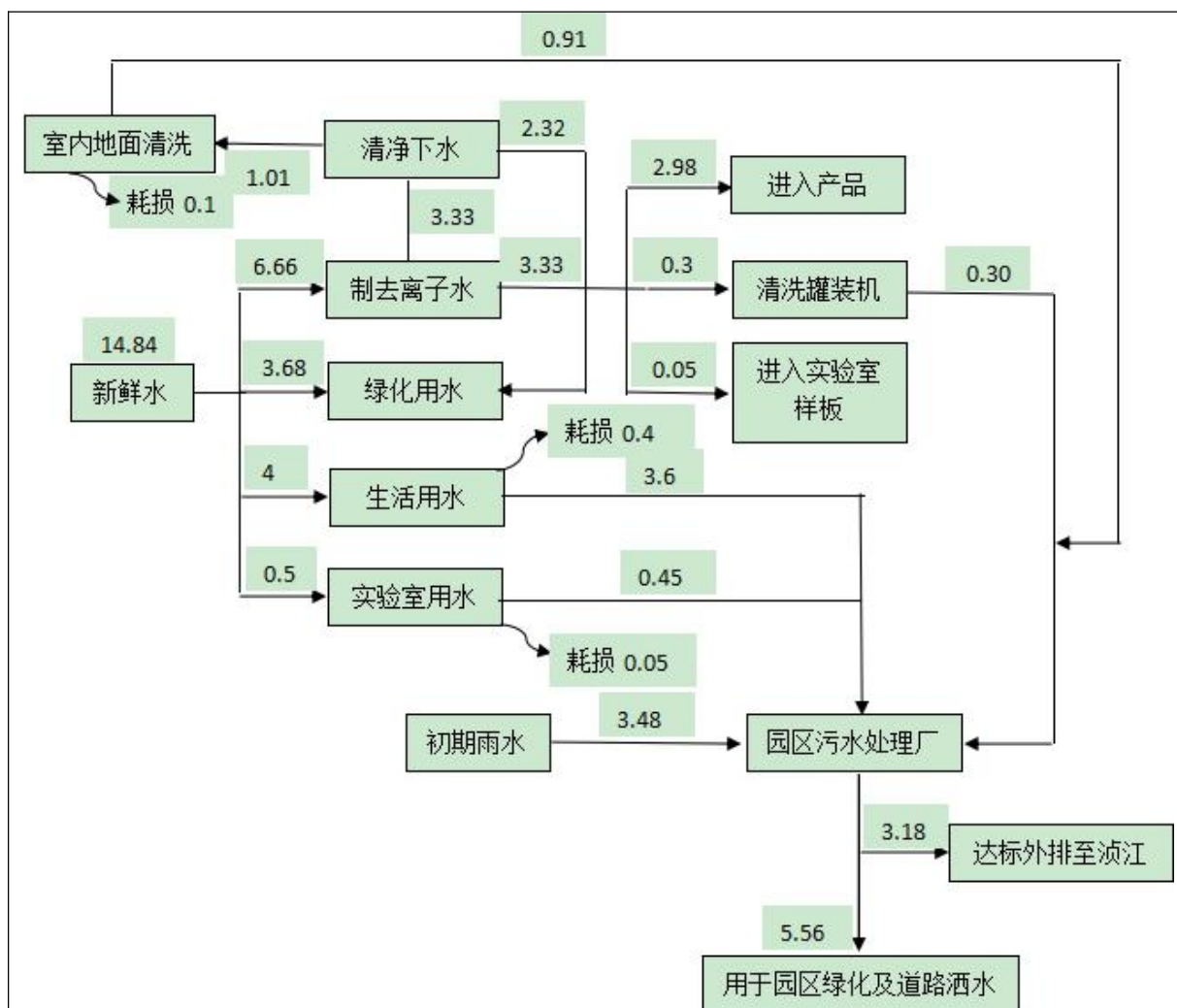


图25 本项目水平衡图 (m³/d)

2、废气

本项目运营期废气主要为甲类车间和甲类车间二生产过程中产生的有机废气。其中，清洗类产品和保护类产品均在甲类车间生产，气雾剂类在甲类车间二生产。

鉴于本项目生产过程采用一体化生产技术，密闭性能较好，对比同类项目的产污环节分析和出于保守的角度考虑，本项目的燃油系统清洗剂、润滑系统保护剂、润滑系统清洗剂、燃油添加剂、刹车系统清洗剂产品的产污系数参照《广东省生态环境厅关于广东省十三届人大二次会议第 1608 号代表建议答复的函》中的“附件 1 国家第二次污染源普查采用的 VOCs 产污系数（涂料与油墨制造）”之“溶剂型涂料用树脂”，按 3.26kg/t 计。

因本项目的冷却系统清洗剂、防冻油（液）、空调杀菌除味剂、空调系统清洗剂的去离子水占比比较大，故其产污系数参照《广东省生态环境厅关于广东省十三届人大

二次会议第 1608 号代表建议答复的函》中的“附件 1 国家第二次污染源普查采用的 VOCs 产污系数（涂料与油墨制造）”之“水性建筑涂料”，按 1kg/t 计。

本项目产品的原辅材料用量信息见下表53。从表53可知，则甲类车间的VOCs产生量为 $1627.79\text{t/a} \times 3.26\text{kg/t} + 372.21\text{t/a} \times 1\text{kg/t} = 5.68\text{t/a}$ ；甲类车间二的有机物料总重为 2228.83 吨 / 年，则甲类车间二的 VOCs 产生量为 $1444.99\text{t/a} \times 3.26\text{kg/t} + 1555.01\text{t/a} \times 1\text{kg/t} = 6.27\text{t/a}$ 。

甲类车间、甲类车间二产生的有机废气分别由专用管道收集后进入一套“UV光解+活性炭吸附”处理系统，经处理后分别由18m高的甲类车间1#排气筒、甲类车间二2#排气筒排放。甲类车间和甲类车间二的生产过程均采用一体化生产技术，约有90%的气体污染物通过集气收集处理，其余10%气体污染物为无组织排放。则（1）甲类车间有机废气有组织的大气污染物产生量为 $5.68\text{t/a} \times 90\% = 5.11\text{t/a}$ ，无组织的大气污染物产生量为 $5.68\text{t/a} \times 10\% = 0.57\text{t/a}$ ；（2）甲类车间二有机废气有组织的大气污染物产生量为 $6.27\text{t/a} \times 90\% = 5.64\text{t/a}$ ，无组织的大气污染物产生量为 $6.27\text{t/a} \times 10\% = 0.63\text{t/a}$ 。

表50 产品方案与原辅材料用量一览表

生产车间	产品名称	年产量	原辅料		年消耗量 (t)	有机物料 总重(t)
甲类车间	润滑系统清洗剂（规格 300ml）	373.24 吨	1	矿物油	354.98	373.24
			2	清净分散剂	14.88	
			3	腐蚀抑制剂	0.76	
			4	抗磨剂	1.87	
			5	表面活性剂	0.76	
	燃油系统清洗剂(规格 300ml)	519.80 吨	1	6#溶剂油	259.90	519.80
			2	丙二醇甲醚	77.97	
			3	无水乙醇	77.97	
			4	聚醚胺	51.98	
			5	异丙醇	51.98	
	冷却系统清洗剂(规格 235ml)	106.96 吨	1	去离子水	95.97	10.19
			2	乙二醇	5.22	
			3	十二烷基硫酸钠	3.13	

			4	渗透剂	1.04			
			5	防锈剂	0.80			
			6	亚硝酸钠	0.80			
	润滑系统保护剂（规格 300ml）	305.04 吨	1	基础油	176.32	305.04		
			2	粘度改进剂	109.81			
			3	抗磨剂	12.20			
			4	清净分散剂	6.10			
			5	降凝剂	0.61			
	燃油添加剂（规格 80ml）	429.71 吨	1	6#溶剂油	281.59	429.71		
			2	乙二醇丁醚	64.46			
			3	聚醚胺	42.97			
			4	润滑添加剂	21.49			
			5	抗暴剂	10.61			
			6	表面活性剂	8.59			
	防冻油（液）（规格 1L）	265.25 吨	1	去离子水	135.01	119.63		
			2	乙二醇	119.36			
			3	亚硝酸钠	10.61			
			4	色素	0.27			
	空调杀菌除味剂（规格 240ml）	1236.53 吨	水剂部分	去离子水	510.72	721.07		
亚硝酸钠				4.74				
三甘醇				47.38				
溶剂部分			无水乙醇	379.01				
			聚六亚甲基胍杀菌剂	9.48				
			日化香精	0.95				
推进剂			LPG	284.25				
			318.48 吨	料	去离子水		240.70	76.46

甲类车间二	空调系统清洗剂(规格325ml)		液部分	十二烷基硫酸钠	2.63	
				6501 (椰子油脂 肪酸二乙醇 酰胺)	13.16	
				亚硝酸钠	1.32	
				表面活性剂	5.26	
				日化香精	0.13	
	刹车系统清洗剂(600ml)	1444.99 吨	推进剂	LPG	55.28	1431.3
			料液部分	环己烷	572.47	
				异丙醇	114.49	
				6#溶剂油	457.98	
			推进剂	LPG	261.36	
				DME	25.00	
				CO ₂	13.69	

表 51 本项目废气产生及排放情况

项目			甲类车间	甲类车间二
			VOCs	VOCs
总产生量 (t/a)			5.68	6.27
有组织	产生情况	废气量 (m ³ /h)	10000	10000
		产生量 (t/a)	5.11	5.64
		产生速率 (kg/h)	2.13	2.35
		产生浓度 (mg/m ³)	212.96	234.96
	排放情况	排放量 (t/a)	0.511	0.564
		排放速率 (kg/h)	0.21	0.24
		排放浓度 (mg/m ³)	21.30	23.50
	处理工艺		UV 光解+活性炭吸附	UV 光解+活性炭吸附
	排气筒高度 (m)		18 (1#排气筒)	18 (2#排气筒)
	排气筒内径 (m)		0.6	0.6
	净化效率 (%)		总净化效率 90% (UV 光解 50%、活性炭 80%)	
	排放浓度限值 (mg/m ³)		30	30
无组织	产生量 (t/a)		0.57	0.63
	排放量 (t/a)		0.57	0.63
	排放速率 (kg/h)		0.24	0.26
	排放浓度限值 (mg/m ³)		2.0	2.0

3、噪声

本项目运营期噪声主要来源为风机、泵、搅拌机等设备运行时产生的噪声，其噪

声源强在 70~90dB (A)。

4、固体废弃物

本项目运营期固体废物主要为员工生活产生的生活垃圾、废包装物、废活性炭及其吸附物、混凝沉淀池污泥、废 UV 灯管、废弃的离子交换树脂等，固废总产生量为 25.81 吨/年，其中危废产生量 18.31 吨/年，一般固废产生量 7.50 吨/年。

①生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 25kg/d，折合 7.5t/a（按 300d/a 计），由环卫部门统一清运处置。

②废活性炭及其吸附物（HW49，900-039-49）

本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附处理，VOCs 及 NMHC 总净化效率 90%（UV 光解 50%、活性炭 80%）活性炭吸附饱和后需更换，更换出来的废活性炭属危险废物，类别为其他废物（HW49）中的“化工行业生产过程中产生的废活性炭”，危废代码为 900-039-49。参考《简明通风设计手册》中粒状活性炭对甲苯的吸附量，为 0.12~0.37g/g 活性炭，本改建项目活性炭对有机废气吸附能力取值为 1/3。由前述分析结果可知，由于本项目有机废气活性炭吸附效率取 80%，则本项目被吸附的有机物量为 4.30t/a，活性炭用量为 12.90t/a，废活性炭及其吸附物产生量约 17.20t/a，定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

③废包装物（HW49，900-041-49）

本项目生产过程中原材料使用后产生废包装物，废包装物主要为包装桶和废编织袋等包装物，产生量分别为 10t/a 和 0.5t/a。废包装桶由原生产厂家定期回收，用于其原始用途，根据《固体废物鉴别标注通则》（GB34330-2017）规定，可不作为固体废物管理。废编织袋等包装物委托有危废处理资质的单位进行处理处置。

④混凝沉淀污泥（HW49，900-053-49）

本项目混凝沉淀预处理废水为室内地面清洗废水、实验室废水及灌装机清洗废水，污泥产生量按废水量的 0.1%计算，本项目进入混凝沉淀池的废水总量为 497.42m³/a，则污泥产生量约为 0.50t/a。经压滤机压滤收集后，定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

⑤废 UV 灯管

本项目有机废气使用 UV 光解，UV 灯管属于耗材，需定期更换。废 UV 灯管产生

量约 0.01t/a（约 30 根），属于危险废物，危废代码为 900-023-29，定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

⑥废弃离子交换树脂

为满足本项目生产使用去离子水的要求，本项目设去离子水装置生产去离子水，制去离子水的方式为离子交换树脂法，采用园区供水管网的自来水进行生产。制去离子水过程中会产生废弃的离子交换树脂，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2008）》，废弃的离子交换树脂属于危险废物，危废代码为 900-015-13，定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

本项目固体废物产生情况见表 52。

表 52 本项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量(t/a)	性质	处理方式
1	生活垃圾	7.5	一般固体废物	由环卫部门定期清运处置
2	废活性炭及其吸附物	17.20	危险废物 HW49，900-039-49	定期委托有危废处理资质的单位处理处置
3	废编织袋	0.50	危险废物 HW49，900-041-49	
4	混凝沉淀污泥	0.50	危险废物 HW49，900-053-49	
5	废 UV 灯管	0.01 (约 30 根)	危险废物 HW29，900-023-29	
6	废弃离子交换树脂	0.1	危险废物 HW13，900-015-13	
合计	一般工业固废	7.50	/	/
	危险废物	18.31	/	/

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染 物	甲类车间 (1# 排气筒)	VOCs	212.96mg/m ³ , 5.11t/a	21.33mg/m ³ , 0.511t/a
	甲类车间 (无 组织)	VOCs	0.57t/a	0.57t/a
	甲类车间二 (2#排气筒)	VOCs	234.96mg/m ³ , 5.64t/a	23.50mg/m ³ , 0.564t/a
	甲类车间二 (无组织)	VOCs	0.63t/a	0.63t/a
水污 染物	室内地面清洗 废水 272.42 m ³ /a	COD _{Cr}	300 mg/L, 0.082t/a	室内地面清洗废水、灌 装机清洗废水经混凝 沉淀预处理后,生活污 水经三级化粪池预处 理后,初期雨水经初期 雨水池沉淀预处理后, 经厂区污水总排口由 园区污水管网排入园 区污水处理厂进一步 处理,处理后约 63.59% 废水回用于园区洒水 降尘或绿化,其余外排 至浈江。经计算,本项 目废水外排量: 954m ³ /a COD _{Cr} : 40 mg/L, 0.038t/a; BOD ₅ : 10 mg/L, 0.010t/a; SS: 10 mg/L, 0.010t/a; NH ₃ -N: 5 mg/L, 0.005t/a; 石油类: 1mg/L, 0.001t/a
		BOD ₅	100 mg/L, 0.027t/a	
		SS	250 mg/L, 0.068t/a	
		NH ₃ -N	10 mg/L, 0.003t/a	
		石油类	30 mg/L, 0.008t/a	
	实验室废水 135m ³ /a	COD _{Cr}	500 mg/L, 0.068t/a	
		BOD ₅	250mg/L, 0.034t/a	
		SS	250 mg/L, 0.034t/a	
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.004t/a	
		石油类	5 mg/L, 0.001t/a	
	灌装机清洗废 水 90 m ³ /a	COD _{Cr}	500mg/L, 0.045t/a	
		BOD ₅	250mg/L, 0.0225t/a	
		SS	250 mg/L, 0.0225t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0027t/a	
		石油类	5mg/L, 0.0005t/a	
	生活污水 1080m ³ /a	COD _{Cr}	300 mg/L, 0.324t/a	
		BOD ₅	150 mg/L, 0.162t/a	
		SS	250 mg/L, 0.27t/a	
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.0324t/a	
		石油类	5 mg/L, 0.0054t/a	
	初期雨水 1043.9m ³ /a	COD _{Cr}	200 mg/L, 0.209t/a	
		BOD ₅	30 mg/L, 0.031t/a	
		SS	150 mg/L, 0.157t/a	
		NH ₃ -N	10 mg/L, 0.010t/a	
		石油类	5 mg/L, 0.005t/a	
固体 废弃 物	员工生活	生活垃圾	7.5t/a	0
	废气处理	废活性炭及其吸 附物 (HW49, 900-039-49)	17.20t/a	0
		废 UV 灯管 (HW29, 900-023-29)	0.01t/a	0

	生产车间	废编织袋(HW49, 900-041-49)	0.5t/a	0
	废水处理	混凝沉淀污泥 (HW49, 900-053-49)	0.5t/a	0
	生产去离子水	废弃的离子交换 树脂 (HW13, 900-015-13)	0.1t/a	0
噪声	生产设备	设备噪声	70~90 dB (A)	北、东、南厂界昼间 ≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)；西厂界：昼 间≤70dB(A)，夜间 ≤55dB(A)

主要生态影响（不够时可附另页）：

施工期：

本项目选址位于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，利用现有工程的厂房进行设备安装、调试，不存在基建项目，施工期对周边生态环境影响较小。

运营期：

本项目在运营期内对生态环境影响主要表现在本项目废气、废水排放可能对周边环境空气质量、地表水体以及土壤地下水等造成一定影响。本项目排放的有机废气经处理后对周边大气环境影响较小，排放的清洗废水、生活污水和初期雨水经园区污水处理厂处理后达标排放，不会对纳污水体水生生态环境造成太大的影响。

评价认为，在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，运营期正常情况下，本项目不会对周边生态环境产生明显不利影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，利用现有工程的厂房进行设备安装和调试，不存在基建项目，施工期对周边生态环境影响较小。

（1）废水

设备安装施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中不产生施工废水，对水环境影响较小。

（2）噪声

设备安装过程中使用冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为75dB(A)~95dB(A)。施工噪声主要在室内，随距离的衰减情况见表 53。从表 53 可知，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50m 以内。

表 53 施工噪声的传播衰减表

单位：dB(A)

距离 (m)		50	100	150	200	300	500
噪声源强 (dB)	100	58	52	48	46	42	38
	90	48	42	38	36	32	28

为进一步减少本项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工，加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

③加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，本项目施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），对周围声环境影响不大。

（3）固体废弃物

本项目设备安装施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。不涉及基建，无弃渣。主要固体废弃物为设备包装物，如塑料、泡沫、木板等，

产生量约 1 吨，属一般固体废弃物。作一般固废外售后，对周边环境影响较小。

(4) 水土流失

本项目施工期施工内容主要是设备安装及调试，不涉及基建，无水土流失。

综上所述，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

营运期环境影响分析：

（1）地表水环境影响分析

本项目营运期外排废水主要为室内地面清洗废水、实验室废水、灌装机清洗废水、生活污水和初期雨水等，其中室内地面清洗废水、实验室废水、灌装机清洗废水经污水池混凝沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后，一并经厂区污水总排口排往园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，因此评价等级为三级 B。

本项目室内地面清洗废水、实验室废水、灌装机清洗废水经收集后，进入污水池进行混凝沉淀预处理，去除水中细小的悬浮物和胶体污染物质。根据建设单位提供资料，本项目污水池分四个单元（规格均为 6.0×4.0m），分别为集水池、混凝池、沉淀池和清水池，通过向混凝池投加 PAC 药剂加快废水絮凝和沉淀，加药量约为 45mg/L，经沉淀预处理后废水由污水收集池排入园区污水管网，进而进入园区污水处理厂进一步处理。本项目预处理流程如下图所示。



图 26 项目污水池预处理工艺流程图

本项目废水产生总量（含初期雨水）为 8.74m³/d（共 2623.32m³/a），全部由园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程项目环境影响评价报告表》，园区收集废水经“调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺”处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

1）园区内各企业排放达到《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]4 号）要求的各种生产废水（包括涂料废水、松香废水）和生活污水经园区管网收集进入综合废水调节池，在综合废水调节池中通过循环泵与空气搅拌实现废水的均质均量。

2) 综合废水调节池的污水由泵输送至 pH 调整池I, 然后经混凝、絮凝后进入气浮池, 通过投加碱液/PAC/PAM 药剂, 气浮分离废水中的油类、SS、表面活性剂等污染物; 气浮池出水经过 pH 调整、混凝、絮凝及斜管沉淀池进一步去除水中悬浮状的 SS, 斜管沉淀池出水进入臭氧氧化池, 在氧化池内通入臭氧, 将污水中难降解的有机物断链, 使其转化为容易生化的有机物; 经氧化后的污水进入中间水池。

3) 中间水池污水由泵输送至 BFBR 立体生态反应池。在 BFBR 立体生态池内不断通过厌氧、缺氧、好氧生化反应, 进行碳化、硝化、反硝化, 去除污水中的有机物、氨氮和磷。

4) BFBR 立体生态池处理后出水进入生化絮凝池, 进行混凝反应, 而后进入生化沉淀池进行泥水分离。

5) 生化沉淀池出水经消毒池臭氧消毒后流入排放清水池, 经计量槽计量排放。

6) 气浮池分离的浮渣进入浮渣干化池; 斜管沉淀池沉淀污泥和生化沉淀池分离出来的剩余污泥通过污泥泵排至污泥池, 由污泥泵输送至污泥脱水机脱水, 经脱水后的干污泥外运处置, 滤液输送至综合废水调节池。

各工艺流程的去除效率见表 54。由表可知, 在保证进水水质的前提下, 园区污水处理厂工艺能保证出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者, 达标排放。

表 54 南雄精细化工基地废水处理厂污染物去除率表

(单位 mg/L, pH 值为无量纲)

单元名称	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	SS	LAS	石油类	TP	pH
预处理									
综合废水调节池	1400	550	90	80	1000	20	35	4	6-9
去除率	30%	20%	40%	40%	80%	50%	60%	80%	/
斜管沉淀池出水	980	440	54	48	200	10	14	0.8	6-9
去除率	20%	10%	5%	5%	10%	90%	90%	/	/
气浮池出水	784	396	51.3	45.6	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	20%	10%	/	10%	/	/	/	/	/
臭氧氧化池出水	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9

二级+深度处理									
中间水池	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	93%	98%	72%	90%	80%	50%	40%	80%	/
BFBR 反应池+生化沉淀池出水	43.9	7.1	14.4	4.1	36	0.5	0.84	0.16	6-9
去除率	10%	5%	/	/	80%	/	/	80%	/
物化沉淀池	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
去除率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
消毒池出水	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
出水要求	≤40	≤10	≤15	≤5	≤10	≤0.5	≤1	≤0.5	6-9

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程建设项目环境影响报告表》，园区废水经污水厂处理后部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。本项目拟处理的废水 8.74m³/d（共 2621.32m³/a）。本项目外排废水浓度符合园区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水质的冲击负荷。园区污水处理厂的处理能力为 2000m³/d，处理后排放量为 390m³/d。本项目废水按园区污水处理厂的回用率 63.59%计算，新增外排浈江废水量为 3.18m³/d，合计 954m³/a（按 300d/a 计），外排废水量仅占园区允许排放总量的 0.82%，未超过园区允许排放总量，对浈江影响不大，可以接受。

本项目地表水环境影响评价自查表详见附件 5。

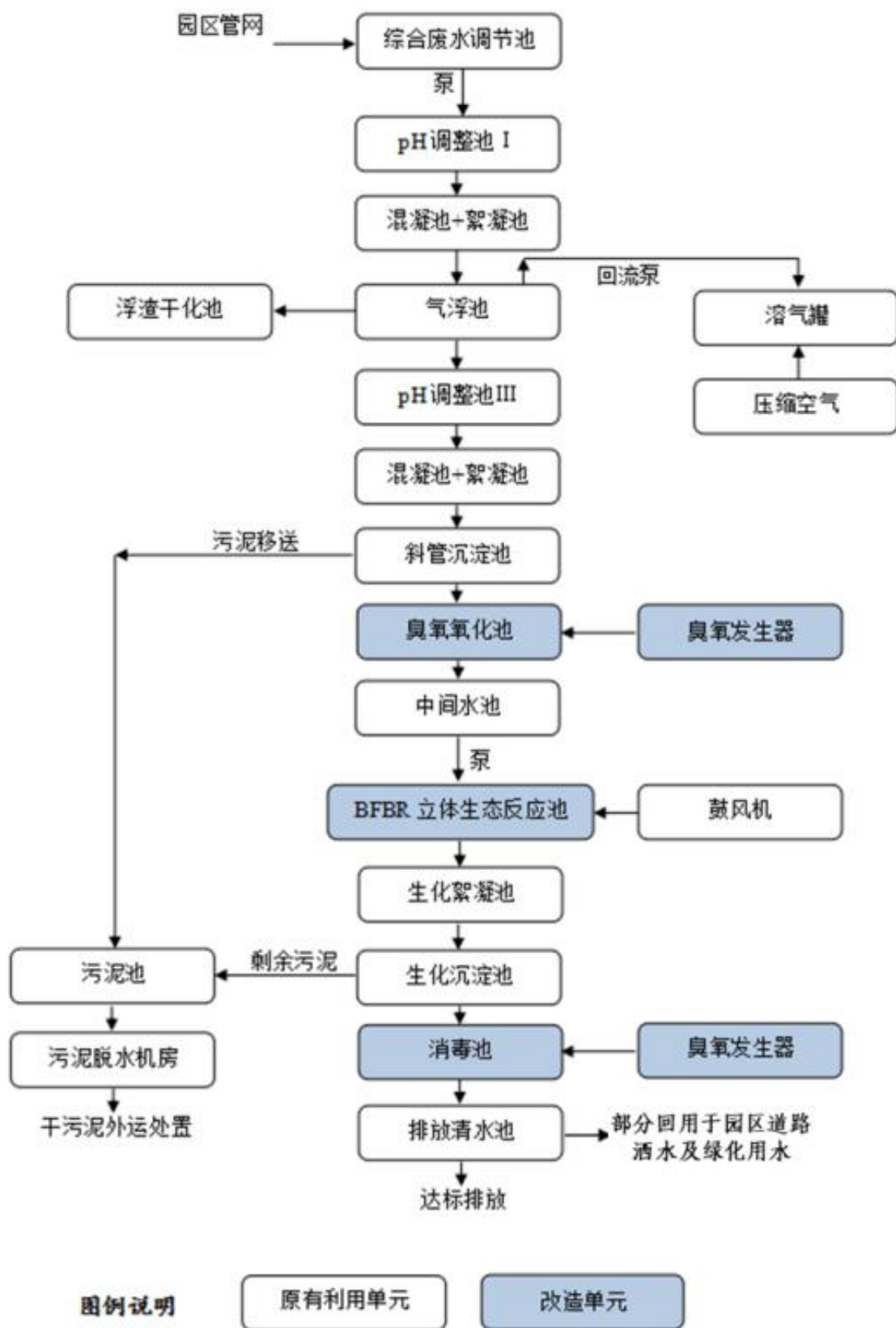


图27 园区污水处理厂废水处理工艺流程图

表 55 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、动植物油、粪大肠菌群数、磷酸盐、TN 等	工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	01 02	生活污水处理系统 混 凝 沉 淀 池	三级化粪池 混 凝 沉 淀	01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

注：

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 56 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类 ^c	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	01	114°15'49.9"	25°06'01.3"	0.45	工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	/	南雄市精细化工基地污水处理厂	pH(无量纲)	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1
									阴离子表面活性剂	0.5
									磷酸盐	0.5
									TN	15
									动植物油	1
									粪大肠菌群数	10 个/L

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 XXX 生活污水处理厂，XXX 化工园区污水处理厂等。

表 57 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	01	pH(无量纲)	《关于确定南雄产业转移工业园企业废水排放要求(试行)的通知》雄环(2016)13号文件	6~9
2	01	COD _{Cr}		1400
3	01	BOD ₅		550
4	01	SS		1000
5	01	氨氮		80
6	01	石油类		35
7	01	动植物油		100
8	01	磷酸盐		/
9	01	TN		/
10	01	阴离子表面活性剂		20

表 58 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	01	COD _{Cr}	/	0.0024	0.73
2		BOD ₅	/	0.0009	0.278
3		SS	/	0.0018	0.554
4		NH ₃ -N	/	0.0002	0.052
5		石油类	/	0.0001	0.020
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.73
		BOD ₅			0.278
		SS			0.554
		NH ₃ -N			0.052
		石油类			0.020

(2) 大气环境影响分析

本项目运营期生产废气主要为有机废气，以 VOCs 计。

①评价因子及评价标准

根据工程分析，选取本项目污染源进行大气环境影响评价分级，主要评价因子为 TVOC。

TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 参考限值。

表 59 大气污染物评价标准

污染物	评价标准（1h 平均）	标准来源
TVOC	1.2 mg/m ³	执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D
注：对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。		

②评价工作等级与评价结果

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式 AERSCREEN 计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i ：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³

C_{0i} 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的污染物，参照《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表 60 的划分依据进行划分，估算模式参数见表 61，地面特征参数见表 62，本项目废气排放参数表见表 63 和表 64。按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本项目各废气排放源主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见表 65。

表 60 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 61 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	48000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-3.1
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

表 62 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季	0.35	1.5	1
0-360	春季	0.14	1	1
0-360	夏季	0.16	2	1
0-360	秋季	0.18	2	1

表 63 本项目废气点源参数表

名称	污染物	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放速率/(kg/h)
		X	Y						
1#排气筒	TVOC	68	22	141	18	0.6	25	2400	0.21
2#排气筒	TVOC	51	133	141	18	0.6	25	2400	0.24

表 64 本项目废气面源参数表

名称	污染物	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放速率/(kg/h)
		X	Y				
甲类车间	TVOC	57	40	/	3.5 ^a	2400	0.24
甲类车间二	TVOC	23	132	/	3.0 ^a	2400	0.26

注：^a甲类车间高度 7 米，甲类车间二高度 6m，采用上层窗户通风，窗户底边高度分别约 6.5m、5.5m，但车间大门的高度约为 3.5m，故本项目甲类车间和甲类车间二的面源有效高度分别按 3.5m、3.0m 计。

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按季

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区:

0-360

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.35	1.5	1
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.14	1	1
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.16	2	1
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.18	2	1

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

图28 地面特征参数截图

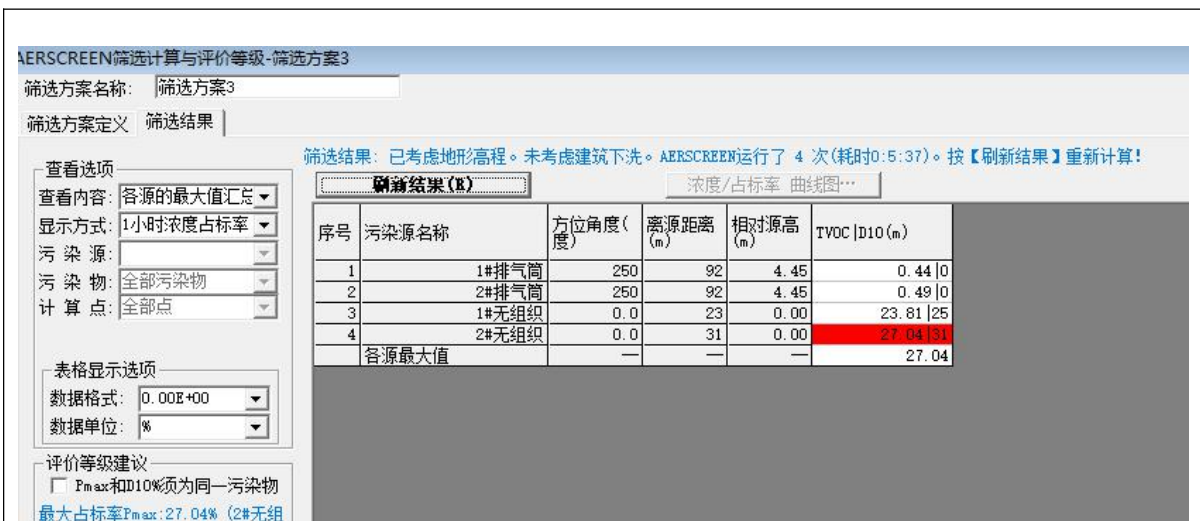


图 29 AERSCREEN 计算结果截图（1h 浓度占标率）

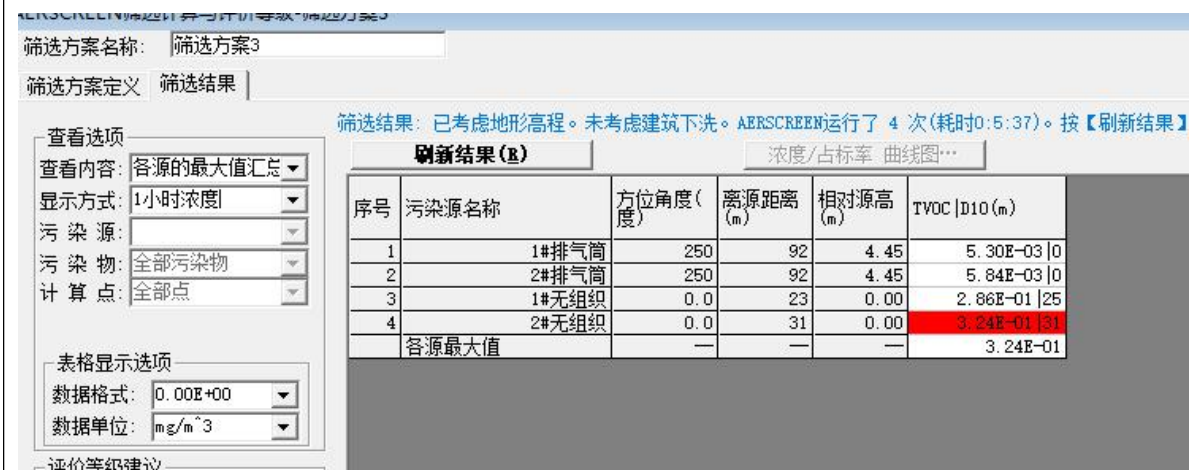


图30 AERSCREEN计算结果截图（1h浓度）

表 65 大气环境评价等级计算表

污染源		评价因子	最大落地浓度 度距离(m)	最大地面浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	D _{10%} (m)
有组织	1#排气筒	TVOC	92	5.30E-03	0.44	0
	2#排气筒	TVOC	92	5.84E-03	0.49	0
无组织	甲类车间	TVOC	23	2.86E-01	23.81	25
	甲类车间二	TVOC	31	3.24E-01	27.04	31

根据计算结果及导则要求，各污染物的最大地面浓度占标率为 27.04% > 10%。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境评价等级定为一。一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，详见《大气环境影响预测与评价专章》。

本项目各污染源 D10% 小于 2.5km，则大气评价范围是以厂界外延，长 5km，宽 5km 的矩形区域，预测评价点为评价范围内的主要环境空气敏感点。

③大气防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中预测模型模拟本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，计算结果显示厂界线外部没有超标点，无须设环境防护区域。

本项目大气环境影响评价自查表详见附件 6。

④废气处理工艺有效性分析

建设单位拟在各生产车间安装集气系统和废气处理系统，处理后的废气各由 1 条 18m 的排气筒达标外排。活性炭吸附系统采用活性炭纤维做成的吸附芯，与整个系统的废气管道、风机、净化气管道相连接。整个工艺流程如图 31 所示，集气系统收集的废气进入处理系统，有机物经 UV 光解后进入活性炭吸附装置，当有机废气进入吸附器，其中的有机物穿过活性炭纤维毡后被吸附下来，净化后的气体由吸附器顶部（或尾部）排出。吸附器配有差压表和差压传送器，风机安装有气体流量计和变频器，装置运行过程中所有的调节和动作切换，均由自动控制系统完成。

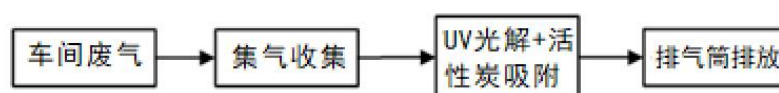


图 31 废气处理工艺流程简图

UV 光解装置特点

UV 光解净化法采用高能 UV 紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化有机废气分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质，能处理氨、甲硫醇、甲硫醚、苯乙烯、甲苯、三甲胺等高浓度有机废气，设备寿命在十年以上，净化技术可靠且非常稳定，净化设备无须日常维护，只需接通电源即可正常使用，且运行成本低，无二次污染。

UV 光解废气处理技术广泛应用于炼油厂、橡胶厂、化工厂、制药厂、污水处理厂、

垃圾转运站等恶臭气体、工业废气的净化处理。

UV 光解具有以下显著优点：

1.适应性强：可适应绝大部分高浓度，大气量，不同有机气体物质的净化处理，通过合理的模块配置可广泛应用于：炼油厂、橡胶厂、化工厂、制药厂、污水处理厂、垃圾转运站、污水泵房、中央空调等气体的脱臭灭菌净化处理。可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

2.高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物及硫化氢、氨气等无机物类污染物，各种恶臭味，其处理效率较高。

3.运行成本低：本设备无任何机械装置，无运动噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查维护，维护和能耗低，风阻极低，可节约大量排风动力能耗。

4.安全可靠：因采用光解原理，模块采取防爆处理，消除了安全隐患，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，特别适用于高浓度易燃易爆废气的场合。

5.无需预处理：有机气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，UV 光解设备工作环境温度在-30℃—95℃之间，湿度在 30%—98%、pH 值在 2-13 范围均可正常工作，无需添加其他物质及药剂参与处理。

活性炭吸附装置特点

活性炭纤维有机废气吸附装置是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭纤维作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附，对高浓度有机废气净化率可达 90%以上。

活性炭纤维有机废气吸附装置特点

- ◇ 工艺流程简单，操作方便，自动化程度高，采用 DCS 或 PLC 控制。
- ◇ 设备结构紧凑，占地面积小。
- ◇ 有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所。
- ◇ 性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低。
- ◇ 设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动。
- ◇ 投资回报期短，通常一年内可回收投资成本。
- ◇ 设备使用寿命 10 年以上，活性炭纤维的更换周期为 3~6 个月。

活性炭纤维有机废气吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的大量有机气体的

处理。

可吸附的物质有：

- ◇ 烃类（正己烷、环己烷等）；
- ◇ 苯类（苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等）；
- ◇ 卤代烃（二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、三氯乙烷、溴甲烷、四氯化碳等）；
- ◇ 醛酮类（丙酮、环己酮、甲醛、乙醛、糠醛等）；
- ◇ 酯类（醋酸乙酯、醋酸丁酯等）；
- ◇ 醚类（甲醚、乙醚、甲乙醚等）；
- ◇ 醇类（甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇等）；
- ◇ 聚合用单体（氯乙烯等）。

系统运行参数和安全保障

废气处理量：根据系统设计能力，废气处理量范围为 500~20000m³/h。

系统阻力：包括管路系统和吸附器本身的阻力，根据计算和实际经验，确定整个处理系统的阻力为 3500Pa。

气体流速：根据活性炭纤维对有机废气的吸附特性，结合以往的实际运行经验，确定气体流速为 0.12~0.15m/s。

吸附温度：小于 40℃。

考虑有机废气的爆炸极限：设计规定进入废气处理系统的废气体积分数为 0.6%。
温度的监控：吸附是一个放热过程，因此，在连续吸附操作时床层温度会升高，造成吸附率下降，给系统的安全运行带来隐患。系统设置了床层温度报警装置，一旦温度超过设计值，系统便自动报警并自动切换到安全位置；同时启动降温装置，保证系统正常运行。

处理系统的密封：由于整个处理系统始终是处在频繁的操作切换之中，系统的密封问题就显得特别重要。设计上采用了特殊结构的密封垫和气动两通挡板阀，使整个处理系统不会出现丝毫气体泄露，保证了运行场所的安全。

处理系统的自动化：整个处理系统的运行均采用 PLC 自动控制，一旦发生事故可自动处理并自动切换，实现了整个处理系统运行过程可以无人看守，同时保证系统运行的绝对安全。

系统在每天开始生产前开机，结束生产后停机，生产时间连续运行，活性炭吸附

达到饱和后需及时更换，并选择在晚上休息时间进行更换，确保工艺废气能得到有效处理。

“UV 光解+活性炭吸附系统”可处理本项目产生的有机废气，系统运行参数合适，而且操作要求不高，废气通过上述处理措施处理后各通过 1 条排气筒外排。VOCs 排放浓度可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排放限值标准限值要求。因此，本项目废气处理措施在技术上是可行的。

（3）声环境影响分析

本项目位于 3 类声功能区，主要噪声源包括各种型号的搅拌机、灌装机等，均为机械噪声，噪声强度约为 70~90dB（A），经基础减振、厂界隔声等措施后能实现噪声的厂界达标，本项目建设前后对周围声环境影响不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的要求，声环境影响评价工作等级为三级。

噪声预测模式如下：

$$Lp = Lw - 20 \log \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中：L_p—距声源 r(m)距离的噪声影响值，dB（A）；

L_w—距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB（A）；

r₁—测定声源值时的距离，m；

r₂—声源距评价点的距离，m；

A_{1,2}—r₁ 至 r₂ 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 66。

表 66 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	5	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减值ΔL （dB（A））	19	25	31	39	45	49	51	53	57	61

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施：

①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并对操作工人进行培训，严格按照操作规范使用各类机械设备；

②合理进行平面布置，尽量将高噪声生产单元布置在厂区中央位置；

③对高噪声生产设备进行遮蔽，并设置减振基座、隔声罩、消声器等；

④加强周边绿化，采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

经基础减震、建筑物隔声后，噪声源强可以降低为 60~70dB（A），项目综合噪声源强取 78dB（A），则各边界噪声预测值见表 67。

表 67 边界噪声预测贡献值 单位：dB（A）

噪声源	源强	与边界最近距离 (m)		预测 贡献值	标准值	达标 情况
设备噪声	78dB(A)	厂界北	17.7	48.0	昼间≤65 dB(A) 夜间≤55 dB(A)	达标
		厂界东	10.5	52.6		达标
		厂界南	11.4	51.9		达标
		厂界西	41.2	40.7	昼间≤70 dB(A) 夜间≤55 dB(A)	达标

由上表 67 可知，运营期项目东、南、西、北厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备安置在厂房中部，并加强周边绿化，噪声再经距离衰减后对敏感点影响不大。因此，本项目运营期噪声对周边声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为员工生活产生的生活垃圾、废包装物、废活性炭及其吸附物、混凝沉淀池污泥、废 UV 灯管和废弃的离子交换树脂等，固废总产生量为 25.81 吨/年，其中危废产生量 18.31 吨/年，一般固废产生量 7.50 吨/年。生活垃圾产生量为 25kg/d，折合 7.5t/a，由环卫部门统一清运处置；废活性炭及其吸附物（HW49，900-039-49）产生量约 17.20t/a，定期委托有危废处理资质的单位处理处置；废包装物（HW49，900-041-49）主要为废包装桶和废编织袋。废包装桶由原生产厂家定期回收，用于其原始用途，根据《固体废物鉴别标注通则》（GB34330-2017）规定，可不作为固体废物管理；废编织袋的产生量约为 0.50t/a，定期委托有危废处理资质的单位处理处置；混凝沉淀污泥（HW49，900-053-49）产生量约为 0.50t/a，经压滤机压滤收集后，定期委托有危废处理资质的单位处理处置；废 UV 灯管产生量约 0.01t/a，属于一般固废，交由生产厂家回收处置。制去离子水过程中会产生废弃的离子交换树脂，产生量约为 0.1t/a，根据中华人民共和国环境保护部和中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 1 号《国家危险废物名录（新 2008）》，废弃的离子交换树脂属于危险废物，危废代码为 900-015-13，定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

危险废物收集和暂存的管理要求：

1) 收集方面

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

2) 储存方面

在厂区设专门的危险废物暂存间，暂存间设施应满足：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按GB15562.2设置环境保护图形标志。

3) 运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在本项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放，对环境的影响较小。

综上，本项目运营期产生的各类固体废物均可得到有效处置，不会对当地环境产生太大的影响，可以接受。

（5）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中“L 石油、化工：85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造：单纯混合或分装的”，地下水环境影响评价项目类别为 III 类；本项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区，水质类别为 III 类，不位于集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源保护区，为不敏感。

则本项目地下水环境影响评价等级为三级。

①水文地质条件调查

本次项目评价引用同区域内的项目《广州化学所南雄材料生产基地新厂区岩土工程勘察报告》（韶关市曲江区建筑设计室），钻孔 37 个，其中技术孔 18 个，鉴别孔 19 个，各孔孔深进入无洞穴、无较大裂隙中风化基岩 3~5m 左右终孔，累计进尺 547.80m，取岩石样测试 18 组，标准贯入试验 26 孔段次，简易水文地质观测 37 段次。场地工程地质条件如下：

a.场地地形地貌

场地位于南雄市精细化工园。地貌单元原属于原为小山波，洼地，及鱼塘；地貌单元原属丘陵地，后经开挖回填，场地较平坦。

b.地层特征

经钻探揭露，场地岩土层自上而下依次为：素填土（层序号①）（Q3ml）、素填土（层序号②）（Q3ml）、素填土（层序号③）（Q3ml）、淤泥质粘土（层序号④）（Q3pl）、强风化泥岩（层序号⑤）（K2）、中风化泥岩（层序号⑥）（K2）。素填土（层序号①）以强风化泥岩碎块为主，夹少量的中风化泥岩块，全场地分布，平均

厚度为 5.13 米；素填土（层序号②）以粉质粘土为主，由粘粒和泥质组成，含少量的砂粒，局部分布，平均厚度为 2.83 米；素填土（层序号③）以粘性土为主，桔黄色，桔红色，以粘粒和泥质组成，局部分布，平均厚度为 3.42 米；淤泥质粘土（层序号④）以粘粒为主，含少量的分质和细砂，平均厚度为 1.80 米；强风化泥岩（层序号⑤）泥质和粉砂组成，局部分布，平均厚度为 2.43 米；中风化泥岩（层序号⑥）泥质的粉砂组成，岩石裂隙发育，岩质较新鲜，平均厚度为 5.46 米。

c.地下水

场地地下水埋深较深，勘察期间测的地下水的稳定水位 1.20m~14.00m。地下水属孔隙潜水和层间裂隙水，本区砾质粘性土为渗水层，地下水靠地层渗透及雨水补给。

②地下水预测与评价

本项目不开采利用地下水，本项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下地下水环境影响分析。

a.污染途径分析

本项目的水污染物进入地下水的主要途径为污水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

b.预测因子

本项目为化工行业，根据工程分析，废水中不含第一类污染物，主要污染物为 COD、氨氮等，因此，本次评价选择耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮作为评价因子。

c.污染源分析

本项目外排废水包括室内地面清洗废水、灌装机清洗废水、实验室废水、生活污水及初期雨水，废水外排总量为 8.74m³/d。正常情况下，室内地面清洗废水、灌装机清洗废水、实验室废水经污水池混凝沉淀预处理，初期雨水经初期雨水池沉淀处理，生活污水经化粪池预处理后，一并通过园区的污水管网排入园区污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浚江。

污水收集管网基底采用素粘土夯实 1m，并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况，由于可能存在的渗滤液的微弱渗透，在

废水池衬底及其下部的基岩区域有地下渗流通过，但流速非常小，不会对废水池地下水造成影响。事故情况下，废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏，再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下，池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏源强按每天废水产生量的 5%进行估算，事故泄漏的持续时间设为 10 天。

表 68 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	耗氧量（COD _{Mn} 法）	NH ₃ -N
产生浓度（mg/L） ^a	—	390.14	19.21
产生量（kg/d）	0.438m ³ /d	0.171	0.008
注： ^a 产生浓度以混凝沉淀池内废水混合浓度计			

d.污染源分析

水文地质概化：当本项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 X 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$c(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} \exp \left[-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} - \frac{y^2}{4D_T t} \right]$$

式中：x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x, y, t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m，参照园区其他企业报告取 4.7m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg/d；

U——水流速度，m/d，取 0.2m/d；

n——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

D_L——纵向弥散系数，m²/d，类比其它地区弥散试验结果取值 0.666m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d，类比取值 0.1332 m²/d；

π——圆周率。

e.预测结果与评价

本项目地下水预测软件使用《地下水溶质运移常用解析解计算系统》，预测结果详见表 69。

表 69 不同 xy 处耗氧量的浓度 (mg/L)

预测 天数 t	x \ y	0	1	2	3	4	5
1d	0	560.4068	85.78002	0.307634	2.53E-05	0	0
	5	0.099761	0.01527	5.5E-05	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
10d	0	48.95702	40.57918	23.1083	9.040853	2.430117	0.448768
	5	40.57918	33.63501	19.15386	7.493724	2.014261	0.371972
	10	5.148423	4.267391	2.430117	0.950756	0.255556	0.047193
	50	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
50d	0	5.37041	5.172555	4.621661	3.830772	2.945573	2.10111
	5	9.430671	9.083229	8.115835	6.727	5.172555	3.689639
	10	11.3777	10.95852	9.791404	8.115835	6.240462	4.45139
	50	6.84E-05	6.69E-05	5.94E-05	4.9E-05	3.72E-05	2.68E-05
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
100d	0	1.26745	1.243882	1.175779	1.070459	0.938668	0.792778
	5	2.444678	2.399221	2.267864	2.064719	1.810517	1.529123
	10	3.908417	3.835745	3.625737	3.30096	2.894556	2.444678
	50	0.194006	0.190397	0.179974	0.163853	0.14368	0.121348
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
1000d	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	50	0.000122	0.000122	0.000122	0.00012	0.000119	0.000116
	100	0.013329	0.013303	0.013229	0.013106	0.012935	0.012718
	200	0.568885	0.567818	0.56463	0.559355	0.552055	0.542809

表 70 不同 xy 处氨氮的浓度 (mg/L)

预测 天数 t	x \ y	0	1	2	3	4	5
1d	0	26.19776	4.010023	0.014381	8.77E-07	0	0
	5	0.004664	0.000714	2.63E-06	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0

	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
10d	0	2.28863	1.896985	1.080261	0.422639	0.113602	0.020979
	5	1.896985	1.57236	0.8954	0.350315	0.094162	0.017389
	10	0.240678	0.199491	0.113602	0.044445	0.011947	0.002206
	50	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
50d	0	0.251055	0.241806	0.216052	0.17908	0.137699	0.098222
	5	0.440862	0.424621	0.379397	0.314472	0.241806	0.172482
	10	0.531882	0.512286	0.457726	0.379397	0.291728	0.208093
	50	3.51E-06	3.51E-06	2.63E-06	2.63E-06	1.75E-06	8.77E-07
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
100d	0	0.05925	0.058148	0.054965	0.050042	0.04388	0.03706
	5	0.114283	0.112158	0.106017	0.096521	0.084638	0.071483
	10	0.18271	0.179313	0.169495	0.154312	0.135314	0.114283
	50	0.009069	0.008901	0.008413	0.007659	0.006716	0.005673
	100	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0
1000d	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	50	6.14E-06	5.26E-06	5.26E-06	5.26E-06	5.26E-06	5.26E-06
	100	0.000623	0.000622	0.000618	0.000612	0.000604	0.000595
	200	0.026594	0.026544	0.026395	0.026148	0.025807	0.025375

从预测结果可以看出，在废水渗漏同时防渗层出现破裂情景下，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐减低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

耗氧量（COD_{Mn}法）浓度值在 t=1d（0.2，0）时最大，最大值约为 568.88mg/L，叠加背景值后（2.18mg/L），超标倍数达 189，当污染发生后 130d，评价范围内各坐标点地下水中耗氧量（COD_{Mn}法）浓度均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准（≤3mg/L），可视为污染解除。

氨氮浓度值在 t=1d（0.2，0）时最大，最大值约为 26.5941mg/L，叠加背景值后（0.15mg/L），超标倍数达 52，当污染发生后 60d，评价范围内各坐标点地下水中氨氮浓度均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准（≤0.5mg/L），可视为污染解除。

建议建设单位在运行过程中，加强对污水池防渗面的维护保养，避免地面防渗层

出现破损，避免渗漏情况发生；池底建议设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。若突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低。

③地下水污染防控措施

针对本项目可能造成的地下水污染，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

a.源头防治措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存等构筑物采取相应的措施以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋设管道泄漏而可能造成地下水污染，从源头最大限度降低污染物物质泄漏的可能性和泄漏量。

b.末端控制措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏或渗漏的污染物收集来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目厂区分区防渗布置图见图 32。

重点防渗区：

是指地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染介质泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，主要包括甲类车间、甲类仓库、丙类车间、丙类仓库、污水池、事故应急池、危废暂存间等区域，应进行重点防渗。建议采用刚性防渗结构，铺设 200mm 抗渗透 C25 以上标号混凝土+1.0mm 水泥基渗透结晶型防渗涂层+2.00mmHDPE 防渗膜结构形式，重点防渗区防渗技术要求见表 73。

一般防渗区：

是指厂区上述重点污染防治区以外的其他装置，包括：初期雨水池、消防水池等区域。在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基防渗结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，

原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的。

简单防渗区：

是指基本不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括综合楼、办公楼、停车场、绿化区等。简单防渗区仅进行一般地面硬化或绿化。

在采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目对地下水环境的影响较小，可以接受。

表 71 本项目分区防渗一览表

防渗分区等级	建、构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	甲类厂房、甲类仓库、丙类厂房、丙类仓库、污水池、事故水池、危废暂存间和一般固废间	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；
一般防渗区	初期雨水池、消防水池	对基础层进行防渗处理，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	综合楼、办公楼、停车场、绿化区等	一般地面硬化、绿化

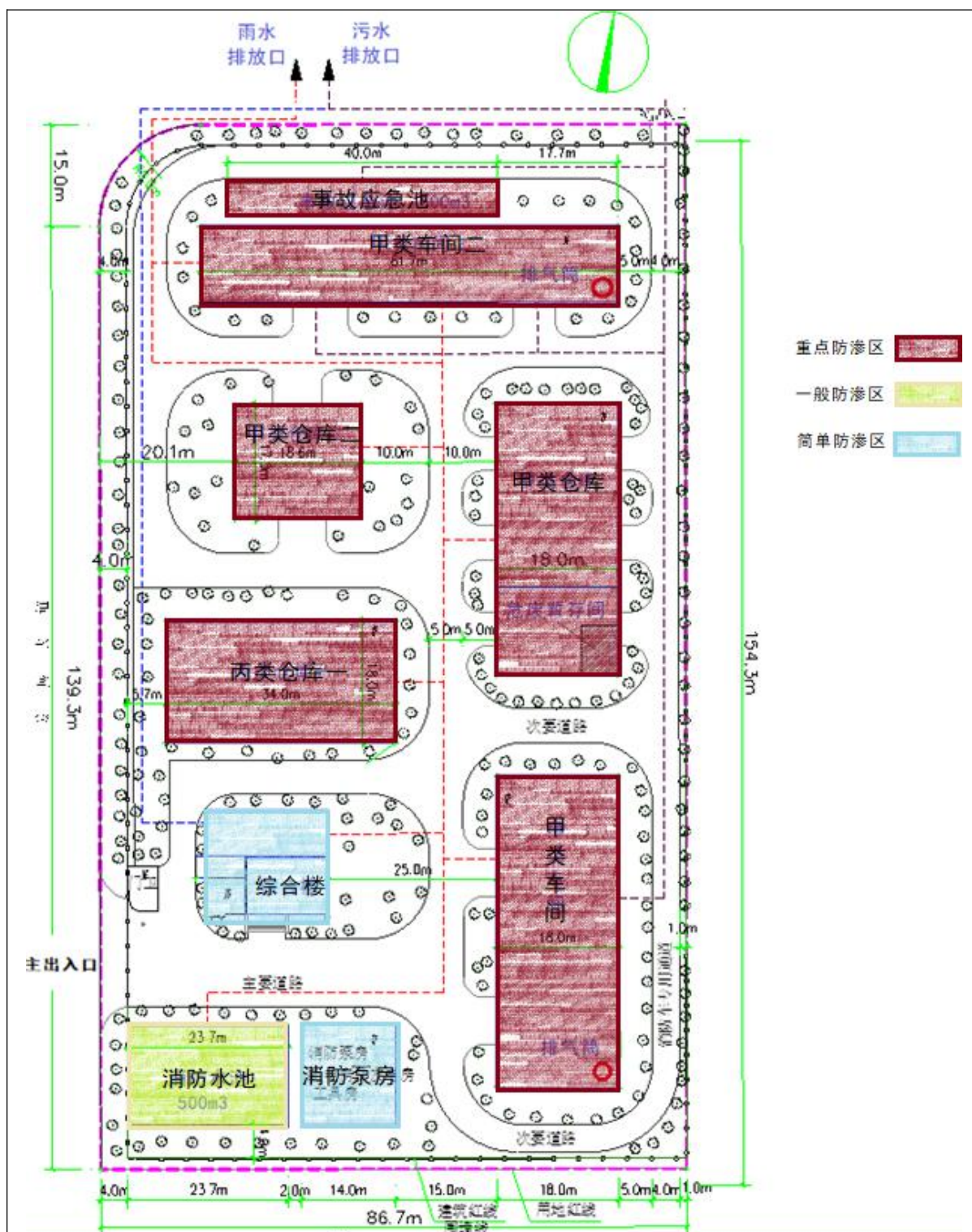


图 32 本项目厂区分区防渗布置图

(6) 土壤环境影响分析

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于“石油、

化工”中的“化学原料和化学制品制造”，为I类项目；本项目占地面积为 13336.42 m²<5hm²，占地规模为小型；本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，土壤敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），二级评价项目调查范围包括项目占地范围内以及项目占地范围外 200 米范围内。

③土壤环境影响识别

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目属污染影响型项目，按施工期、营运期、服务期满后分别识别其影响类型和影响途径。

建设期：本项目选址于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，施工期产生的污染物主要为安装生产设备时产生的噪声及一般工业固体废弃物，如设备包装物，如塑料、泡沫、木板等，产生量约 1 吨，不会对周边土壤造成明显影响。目前厂房的地面均已进行硬底化处理，通过加强施工过程管理，可以有效控制污染源，影响程度轻微。

运营期：项目废气污染物主要为有机废气，结合工程分析的产排污特点，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为有机污染物。采取环评要求的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，结合本工程预测结果表明，大气污染物对周围环境空气的贡献很小，沉降到土壤中比例很小，故对土壤的结构和理化性质不会产生明显的影响。

本项目生产区为独立厂房，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。

可能造成垂直入渗影响的主要为污水池、危废暂存间等，本项目污水池池体按照重点防渗区进行防渗设计，正常情况下不会发生渗漏影响土壤；危废暂存于专用的危险废物暂存间内，底部按重点防渗区设计，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。

综上分析，营运期在按地下水污染防治措施做好各区域防渗工作的前提下，各污染物不会因垂直入渗对土壤环境造成明显影响。

服务期满：服务期满后项目停止生产，对土壤环境不会造成影响。

本项目土壤环境影响类型、途径、因子识别结果见表 72 和表 73。

表72 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	—	—	—
运营期	√	—	—
服务期满后	—	—	—

表73 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	备注
生产车间	生产线	大气沉降	TVOC	连续、正常

④防治措施

本项目拟通过采取以下防治措施来减少对周围土壤环境的影响：

①厂房周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防止废气外逸对周围土壤环境产生影响。

②做好废气处理设备的保养，进行定期维护、保修工作，使废气处理设施达到预期效果，杜绝事故性废气直排。

③加强生产过程的管理，提高员工环境风险防范意识，做好产品生产车间的安全。

在落实以上防治措施的情况下，本项目营运期对周边土壤环境影响较小。

本项目土壤环境影响评价自查表详见附件 7。

（7）环境管理和监测计划

①环境管理

1）环境管理机构：本项目应至少设置 1 名兼职环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时加强日常对管理人员的环保培训。

2）排污口规范化设置：本次依据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口中（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

3) 环境管理制度

定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

②环保投资

本项目环保投资一览表如下表 74 所示。

表 74 本项目环保投资一览表

项 目		数量	投资额（万元）
废水	污水池（集水池、混凝池、沉淀池、清水池）	1 套	12.5
	压滤机	1 套	3.75
	UV 光解装置	2 套	8
	活性炭吸附装置	2 套	8
	集气罩及其管道布置	2 套	25
	排气筒	2 根	10
	负压设备及配套装置（减少无组织）	1 批	15
噪声	减振、隔声等措施	1 批	6.25
固废	危险废物贮存间	1 个	6.25
	一般固体废物贮存	1 个	3.75
	劳保材料	1 批	1.875
	应急设备	1 批	6.25
其他	厂区绿化	—	1.25
小计			107.9

③监测计划

主要对生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。建设单位营运期可请当地环境监测站或有资质的检测单位协助进行日常的环境监测，若有超标排放时应及时向建设单位有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝污染物超标排放。本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），根据本项目情况提出本监测计划，详见表 75。

表 75 项目监测计划一览表

监测类型	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
废水	全厂废水排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	1次/季度	委托有资质的第三方检测单位完成
	雨水排放口	pH值、化学需氧量、悬浮物	每日一次(有流动水排放时)每季度一次(监测一年无异常)	
废气	1#排气筒	TVOC	1次/半年	
	2#排气筒			
	企业边界	TVOC		
	厂区内	NMHC		
噪声	厂界噪声	噪声	1次/年	
土壤	生产车间附近	建设用地 45 项、石油烃	1次/5年	

(8) 环保设施“三同时”验收一览表

本项目竣工环境保护验收内容详见表 76。

表 76 项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	治理对象	验收项目	验收标准	采样口
废水		污水池, 1 个 初期雨水池, 1 个 事故水池, 1 个	达到园区污水处理厂进水水质要求	企业废水总排口
废气	甲类车间废气	UV 光解+活性炭吸附+18m 排气筒, 1 套	VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放限值要求	1#排气筒
	甲类车间二废气	UV 光解+活性炭吸附+18m 排气筒, 1 套		2#排气筒
	无组织废气	加强车间通风和厂区绿化	厂界 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中无组织排放限值要求。	企业边界
			企业厂区内 NMHC 无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂房外监控点
噪声	机械噪声	基础减震, 建设绿化带, 建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类(东、南、西、北厂界)	厂界外 1m

危险废物	危废暂存间，1 个	定期委托有危废处理资质的单位处理处置	/
------	-----------	--------------------	---

(9) 三本帐

本改建项目的水污染物、大气污染物、噪声、固体废弃物的三本帐如表 77 所示。

表 77 本项目“三本帐”分析一览表

污染源	污染物		现有工程 排放量 (t/a)	改建项目 排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	改建完成后总排放量 (t/a)	增减量 变化 (t/a)
水污 染物	室内地面清洗废水 实验室废水 灌装机清洗废水 生活污水 初期雨水	废水总量 m³/a	310.3	954	310.3	954	+643.7
		COD	0.016	0.038	0.016	0.038	+0.022
		BOD ₅	0.003	0.01	0.003	0.01	+0.007
		NH ₃ -N	0.003	0.005	0.003	0.005	+0.002
		石油类	0.002	0.001	0.002	0.001	-0.001
大气 污 染物	有组织排放	废气量 (Nm³/a)	2640 万	4800 万	2640 万	4800 万	+2160 万
		VOCs	0.2919	1.075	0.2919	1.075	+0.7831
		颗粒物	0.000231	0	0.000231	0	-0.000231
		二甲苯	0.0024	0	0.0024	0	-0.00240
	无组织排放	VOCs	0.1251	1.20	0.1251	1.20	+1.0749
		颗粒物	0.0099	0	0.0099	0	-0.00990
		二甲苯	0.0024	0	0.0024	0	-0.00240
噪声	设备 噪声	风机等	昼间≤65 dB（A） 夜 间 ≤55 dB（A）	昼间≤65 dB（A） 夜 间 ≤55 dB（A）	昼间≤65 dB（A） 夜 间 ≤55 dB（A）	昼间≤65 dB（A） 夜 间 ≤55 dB（A）	0
固体 废物		一般废物	0	0	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0	0
总计			0	0	0	0	0

注：“+”表示增加，“-”表示减少。

表 78 项目运营期污染物排放清单

序号	类别	拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式		
				排放浓度	排放速率			排放浓度	排放速率			
				mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h			
废气	甲类车间 1#排气筒废气	UV 光解+活性炭吸附	VOCs	21.30	0.21	达标	0.511	30	2.9	18m 排气筒 1#		
	甲类车间二 2#排气筒废气	UV 光解+活性炭吸附	VOCs	23.50	0.24	达标	0.564	30	2.9	18m 排气筒 2#		
	无组织废气（甲类车间）	加强车间通风， 厂区绿化	VOCs	/	0.24	达标	0.57	2	/	无组织		
	无组织废气（甲类车间二）	加强车间通风， 厂区绿化	VOCs	/	0.26	达标	0.63	2	/	无组织		
废水	生产废水、生活污水、初期雨水	收集预处理后通过管网排入园区污水处理厂	COD _{Cr}	277.78	/	达标	纳入园区污水处理厂，不另行分配	1400	/	排入园区污水处理厂		
			BOD ₅	105.59	/	达标		550				
			SS	210.62	/	达标		1000				
			NH ₃ -N	19.82	/	达标		80				
			石油类	7.57	/	达标		35				
排污口规范化设置			符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》									
噪声	厂界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等	LeqdB（A）	达标排放		达标	东、南、西、北厂界 昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）		—			
固废	废活性炭及其吸附物	危废间暂存，定期委托有危废处理资质的单位处理处置	不排放			（1）厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；（2）危险废物执行危险废物转移联单制度；（3）按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。						
	混凝沉淀污泥		不排放									
	废包装物	厂家回收			不排放							
	生活垃圾	环卫部门清运			不排放							
	废 UV 灯管	厂家回收			不排放							

环境风险分析

环境风险分析

建设项目环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施、分析可能造成突发性事故的污染源及其影响，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。

1.评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》》，本项目在运营过程中使用的原材料属于《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B.1 中所界定的有毒、易燃、易爆物质有：矿物油、溶剂油、基础油、异丙醇、环己烷、LPG。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（附录 B 的表 B.2 其他危险物质临界量推荐值）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），并参考《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物品名表》（GB12268-2012），对本项目不在《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B.1 原材料进行排查及筛选识别。

识别结果如下：（1）清净分散剂、腐蚀抑制剂、抗磨剂、防腐剂亚硝酸钠、粘度改进剂、十二烷基硫酸钠、聚醚胺属于“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”；（2）丙二醇甲醚属于“健康危险急性毒性物质（类别 2）”。

本项目的环境风险评价自查见附件 8。

表 79 识别指标计算结果一览表

序号	原料品名	临界量 (Q) /t	单次最大储量 (q) t/a	q/Q
1	矿物油	2500	1	4×10^{-4}
2	6#溶剂油		12	4.8×10^{-3}
3	基础油		0.4	4×10^{-4}
4	异丙醇	10	2	0.2
5	环己烷	10	2.5	0.25
6	LPG	10	2.5	0.25
7	清净分散剂	100 危害水环境物质（急性毒性类别1）	0.5	5×10^{-3}
8	腐蚀抑制剂		0.05	5×10^{-4}
9	抗磨剂		0.2	2×10^{-3}
10	亚硝酸钠		0.5	5×10^{-4}
11	粘度改进剂		0.4	0.004

12	十二烷基硫酸钠		0.25	0.0025
13	聚醚胺		1	0.01
14	丙二醇甲醚	50 健康危险急性 毒性物质（类 别2）	1	0.02
合计				0.7365

由表 32 可见， $\sum q_i/Q \approx 0.7365 < 1$ ，故项目风险潜势初判为I级，根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》），可开展简单分析。

本项目涉及的主要风险物质理化性质见表 80～表 83。

表 80 异丙醇的理化性质一览表

国标编号： 32064 C A S： 67-63-0 中文名称： 2-丙醇 英文名称： 2-propanol; isopropyl alcohol 别 名： 异丙醇 分子式： C ₃ H ₈ O; (CH ₃) ₂ CHOH 分子量： 60.10 熔 点： -88.5℃ 沸点： 80.3℃ 密 度： 相对密度(水=1)0.79; 蒸汽压： 12℃ 溶解性： 溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂 稳定性： 稳定 外观与性状： 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味 危险标记： 7(易燃液体) 用 途： 是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等	
对环境的影响	一、健康危害 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 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。 二、毒理学资料及环境行为 毒性：属微毒类。 急性毒性：LD 50 5045mg/kg(大鼠经口); 12800mg/kg(兔经皮); 人吸入 980mg/m ³ ×3～5 分钟，眼鼻粘膜轻度刺激；人经口 22.5ml 头晕、面红，吸入 2～3 小时后头痛、恶心。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 1.0ppm×24 小时/日×3 个月，肝、肾功能异常；大鼠吸入 8.4ppm×24 小时/日×3 个月，肝、肾严重损害。 致突变性：细胞遗传学分析：制酒酵母菌 200mmol/管。 致癌性：小鼠吸入 3000ppm×3～7 小时/日×5 日/周×5～8 月肿瘤发病率增高。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
	一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。

应急处理处置方法	建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。 二、防护措施 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。 三、急救措施 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：洗胃。就医。 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
-----------------	--

表 81 环己烷的理化性质一览表

国标编号:31004 C A S :110-82-7 中文名称:环己烷 英文名称:cyclohexane; hexahydrobenzene 别名:六氢化苯 分子式:C₆H₁₂; CH₂(CH₂)₄CH₂ 分子量:84.16 熔点:6.5℃ 沸点: 80.7℃ 密度:相对密度(水=1)0.78; 蒸汽压:-16.5℃ 溶解性:不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂 稳定性:稳定 外观与性状:无色液体，有刺激性气味 危险标记:7(易燃液体) 用途:用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成	
对环境的影响	一、健康危害 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其它一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。 二、毒理学资料及环境行为 毒性：属低毒类。有刺激和麻醉作用。 急性毒性：LD₅₀12705mg/kg(大鼠经口) 刺激性：家兔经皮：1548mg(2 天)，间歇，皮肤刺激。 亚急性和慢性毒性：家兔分别吸入 65g/m³，6 小时/天，2 周；44g/m³，6 小时/天，2 周；32g/m³，6 小时/天，5 周，分别出现 3/4，1/4，3/4 死亡。表现有足爪节律性痉挛、麻醉、暂时轻瘫、流涎、结膜刺激等症状。

	致突变性：DNA 损伤：大肠杆菌 10μmol/L。 危险特性：极易燃，其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。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
应急处理处置方法	一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：用焚烧法。 二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：空气中浓度超标时，戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 三、急救措施 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

表 82 LPG 的理化性质一览表

中文名称：液化石油气、压凝汽油 英文名称：liquefied petroleum gas CAS:68476-85-7 成分：丙烷、丙烯、丁烷、丁烯	
对环境的影响	一、健康危害 侵入途径：/ 健康危害：有麻醉作用 二、毒理学资料及环境行为 急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止，可导致皮肤冻伤。 慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头昏、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。 三、环境危害 对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。 四、燃爆危险 易燃。
	一、泄漏应急处理

应急处理处置方法	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层、吸附或吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：空气中浓度超标时，戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 三、急救措施 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
----------	---

表 83 丙二醇甲醚的理化性质一览表

中文名称：丙二醇甲醚 英文名称：Propylene glycol monomethyl ether CAS:107-98-2 成分：1-甲氧基-2-丙醇, CAS107-98-2,含量约 75%，具有危害性； 2-甲氧基-1-丙醇，CAS 1589-47-5，含量约 25%，具有危害性。	
对健康危害的影响	吸入：蒸气对呼吸道会有刺激性，蒸气浓度大于 100ppm，吸入该蒸气会令人不快的气味。当浓度达到 1000ppm，在对中枢神经系统产生影响之前，眼睛、鼻子和喉咙会有刺激感。会使人产生头痛、晕眩、瞌睡。 误食：对胃肠道有刺激性，症状包括恶心、呕吐、腹泻，其它症状与吸入时的症状相似。 皮肤接触：会导致刺激性，并伴有红斑和疼痛，通过皮肤被吸收对全身都会可能产生影响。 眼睛接触：会导致刺激、红斑和疼痛。 长期暴露(接触):长期接触会损伤肝和肾。 前面所提及情况的恶化:没有发现。
应急处理处置方法	一、泄漏应急处理 使泄漏和溢流的地区空气流通。移走所有的着火源，穿着适当的个人防护设备，具体的请参见第 8 部分。隔离危险地区，疏散无关紧要的人和没有保护设备的人员。尽可能地控制和覆盖漏的液体。使用不会产生火花的工具和设备。把泄漏液体收集在适当的容器里或用惰性的材料吸收(如，干沙子，泥土等)，并且放置在化学废品容器里，不要使用易燃的材料，诸如锯末。不要把泄漏液体冲洗到下水道里，如果泄漏或溢流的液体没有被点燃，用水喷洒，使蒸气分散，来保护那些阻止泄漏的人员安全，并且将泄漏液体从暴露的地方冲走。 二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒

	面具(半面罩)。 眼睛防护：空气中浓度超标时，戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 三、急救措施 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。 灭火方法：干粉化合物，泡沫或二氧化碳。用水灭火可能没有作用。喷水可以使着火的容器冷却，稀释溢流物，使之为不易燃混合物，以保护那些阻止泄漏和蒸气扩散的人员的安全。 特殊的防火信息：一旦着火，着穿防护服。要穿戴带有可能在一定压力下或其他明确的压力模式下操作的防护面具的协助呼吸器具。
2.环境敏感目标概况 本项目主要环境敏感目标为雄州街道、古市镇、全安镇、主田镇下辖的各村庄，以及浞江（南雄市区至古市段），详见表 23。	
3.环境风险识别 对照《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》》，本项目在运营过程中使用的原材料属于《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B.1 中所界定的有毒、易燃、易爆物质有：矿物油、溶剂油、基础油、异丙醇、环己烷、LPG。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（附录 B 的表 B.2 其他危险物质临界量推荐值）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），并参考《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物品名表》（GB12268-2012），对本项目不在《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B.1 原材料进行排查及筛选识别。 识别结果如下：（1）清净分散剂、腐蚀抑制剂、抗磨剂、亚硝酸钠、粘度改进剂、十二烷基硫酸钠、聚醚胺属于“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”；（2）丙二醇甲醚属于“健康危险急性毒性物质（类别 2）”。 风险潜势初判为I级，对环境风险影响较小。	

4.环境风险分析

(1) 对地表水环境产生影响的风险事故情形

根据环境风险识别可知，本项目对地表水产生的影响事故包括原料储存发生泄漏事故，废水输送管道破损发生泄漏事故、火灾产生的大量消防废水以及生产废水的故性排放。

本项目原料储存分区堆放，并设置围堰防止物料泄漏外溢进入周围地表水环境。火灾事故产生的大量消防废水，由本项目事故废水收集系统收集，进入事故应急池。本项目设有足够容积的事故应急池收集各事故废水，确保事故废水有效收集。

由于人为操作失误、自然灾害等因素，消防废水未能在厂内有效收集，而形成地表径流蔓延出厂排出了厂外，则由园区的雨水收集系统或污水处理系统收集。

综上所述，本项目事故废水或废液均可有效得到收集处理，不直接进入周围地表水环境。

(2) 对地下水环境产生影响的风险事故情形

根据分析，本项目对地下水环境产生影响的风险事故情形为：

- ①污水池体破损渗漏等状况导致的污染物渗入地下水的情形。
- ②液体物料储存容器发生破损，或危险废物暂存间发生有毒有害物质泄漏，且同时防渗层出现破损，导致有毒有害物质等进入到地下水，对地下水产生不良影响。

(3) 对大气环境产生影响的风险事故情形

根据分析，本项目对大气环境产生影响的风险事故情形设定为：

- ①液体物料储罐发生物料泄漏，挥发的有机废气进入大气；
- ②火灾、爆炸事故中燃烧过程中产生的伴生/次生污染物进入大气；
- ③废气治理措施事故，造成工艺废气未经有效处理从烟囱直接排放。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 管理方面（制度、组织、人员、事故应急救援）的对策措施

- 1) 严格执行国家、地方、行业的法律、法规、制度和标准规范的要求。
- 2) 完善并正常运作环安组织机构，明确专职环境安全管理人员及其职责。
- 3) 完善并认真执行各项安全生产责任制和各项环境安全管理制度，如环境安全教育培训制度，安全作业证制度，安全检查和隐患整改制度，安全检修制度，防火、

防毒、防爆制度，危险物质安全管理制度，安全装置管理制度，安全费用投入保障制度，劳动防护用具（品）和保健品发放管理制度，事故管理制度，仓库安全管理制度，作业场所职业卫生管理制度，厂区道路交通安全管理制度，外来施工单位及人员的安全管理制度，安全生产奖惩等规章制度。

4) 完善并正常运作事故应急救援抢救组织，做好事故预防与处理工作，定期组织事故应急救援抢救演练；发生事故后，严格落实事故“四不放过”原则。

5) 完善各种安全台帐和动火作业票证等管理。

6) 加强从业人员的安全培训工作和提高应急反应能力，并取得相应的资格证书，持证上岗。

7) 劳动合同中的安全条款要符合国家有关规定，并保证全部缴纳职工工伤保险。

8) 加强用电管理，动火作业、危险物质货物装卸作业等危险作业的管理，减少或避免电气事故、火灾事故的发生。

9) 严格库存物品的安全检查，发现问题及时处理。

10) 积极落实《危险物质从业单位安全标准化规范》的各项要求，并持续改进。

(2) 场所、设施、装置、消防与电气设施方面的对策措施

1) 本项目消防用水采用园区自来水，可以保障消防水的充足供给。

2) 定期检验、更换消防器材。维护、保养好消防系统。

3) 加强危险物质储存管理。

4) 机动车辆进入生产、储存区域时，必须戴防火罩。

5) 定期检验、检测压力表、温度测量与控制系统、火灾报警系统等。

6) 定期检验防雷设施及防静电接地。

7) 定期检查电气设备，防止电气设备短路。

(3) 有毒有害物质危害的防护措施

1) 做好尘毒岗位上岗培训工作。

2) 配备必要的个体防护用品，如防静电工作服、防静电工作鞋、防毒面具、手套、防护眼镜、防毒面罩及滤芯、空气呼吸器、防化手套、防化安全靴、水鞋等。并将上述防护用品的保管位置设置妥当、方便存取。

3) 接触有毒有害物质的作业人员必须进行上岗前体检和定期健康检查，严禁职业禁忌人员上岗。

4) 定期进行有毒有害场所的劳动卫生检测, 并及时做好超标作业岗位的处理。

(4) 易燃液体泄漏措施

1) 发生溢流事故时, 发现人立即通知有关作业人员停止进料作业, 关闭溢流罐的进口阀门。阻止溢流事故的进一步发生。同时向总指挥报警, 立即停止现场附近所有明火作业, 迅速转罐, 将溢流罐的易燃液体倒入其他同品种低液位罐至安全高度以下。

2) 发生搅拌罐/釜底、壁泄漏时, 应立即采取垫水、倒罐等措施, 将易燃液体尽量倒至其他同品种罐中。

3) 立即关闭排水阀, 防止溢漏易燃液体扩散至厂外。

4) 消灭厂内一切火源, 严禁使用不防爆工具, 穿着化纤服, 严禁施工、用火、机动车通行; 立即做好灭火准备, 消防泵房值班人员准备随时启动消防系统, 增援人员将灭火器材运至溢流现场上风位置, 随时扑救可能发生的火灾。

5) 在确保安全的前提下使用相应的油污清除设施(吸污泵、泥沙、油桶、勺子、刷子等)进行清除工作。

6) 发生泄漏跑冒滴漏后, 抢险时必须做好人员保护, 抢险人员必须穿防静电服及戴防毒口罩, 进入蒸汽浓度较大区域时应使用空气呼吸器。

7) 当有易燃液体流入排水系统并流出厂区围墙以外区域时, 应封闭排水系统沿线的道路。在受影响的道路两头设置障碍物并派人值守, 禁止机动车和无关人员进入。

(5) 危险废物运输过程事故风险防范措施

严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行危险废物的运输:

1) 包装介质需密封, 在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物放置于危险废物运输车辆货厢内, 避免堆叠及不稳定停靠, 禁止超载运输。危险废物运输车辆在装载完货物后检查货物堆放的稳定性, 货厢在关闭时应确认锁好, 防止行驶过程方可投入使用。车辆厢体与驾驶室分离并密闭, 厢体材料防火、耐腐蚀, 厢体底部防液体渗漏。

2) 危险化学品运送车辆必须设置专用警示标识。

3) 运送车应指定负责人, 对危险化学品运送过程负责; 从事危险化学品运输的

司机等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可上岗。

4) 在运输前应事先作出周密的收运计划，选择经优化的固定运输路线和最佳的运输时间，同时安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过人口集中区。此外，还应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

5) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险化学品发生泄漏和交通事故的发生。

6) 运送车辆不得搭乘其他无关人员。

7) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂停或推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

8) 运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好及毗邻滨江的路段及应小心驾驶，防止发生交通事故或泄漏性事故而污染水体。

9) 制定必要的突发事故应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络通讯设备，以便运输过程中发生危险化学品泄露时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。运送途中当发生翻车、撞车导致危险品溢出或危险化学品散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，情况严重时请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。

(6) 危险废物暂存过程事故风险防范措施

本项目应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，做好贮存风险事故防范工作。

1) 危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志；必须设置泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下，还应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

2) 厂区内应设置截断阀门，发生泄漏时关闭污染物外排途径；仓库和储罐区四

周应设置事故沟和围堰。

3) 按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施, 贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料与危险废物相容 (即不相互反应); 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙; 场地基础需设 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

4) 在危险废物暂存仓库及储罐区建造径流疏导系统, 保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

5) 不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间, 废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。

(7) 大气环境风险防范措施

1) 制定严格的工艺操作规程, 加强监督和管理, 提高职工安全意识和环保意识。对管道、阀门、接口处都要定期检查, 严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

2) 应定期对废气处理设施进行维护, 及时清灰和更换滤袋、活性炭。

3) 应针对布袋除尘装置、活性炭吸附设备等制定相应的维护和检修操作规程, 定期组织员工培训学习, 加强日常值守和监控, 一旦发现异常及时检修。

4) 环保设施应配备备用设施, 事故时及时切换。

5) 在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业, 加强各类控制仪表和报警系统的维护。

(8) 事故废水环境风险防范措施

本项目事故废水环境防范措施按“单元-厂区-园区”建立环境风险防控体系, 具体如下:

A、单元环境风险防控措施

1. 危废暂存单元泄露事故风险防范措施

采用吨袋或吨桶暂存于危险废物暂存库, 仓库按环保要求建设的具有遮风挡雨功能, 不会出现大量泄漏的情况, 也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。发生小型泄漏时, 废液经仓库四周导流沟收集流入事故应急池。

2. 危险化学品储存单元泄露事故风险防范措施

针对化学品贮存过程中可能出现的环境风险, 建设单位拟在液体物料储存区设置围堰以防泄漏; 贮存仓库设专人管理并配备砂土、灭火器等应急物资; 厂区配置

了沙土箱和空容器、工具等以备收集泄漏物料。

B、厂区环境风险防控

事故废水包括主要为污水池事故废水、消防废水、事故雨水三种，为了防止三种废水事故排放污染周边环境，将设置截流、事故水池暂存事故废水。

1.设置事故应急收集系统

设事故水池用作火灾的消防废水贮存池和事故时仓库物料泄漏贮存池使用，将事故状态下废水、污染雨水等通过事故废水收集系统收集到事故水池中。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故水池容积的确定，结合三级防控体系（污染源头、过程处理和最终排放）建设进行，做到“预防为主，防控结合”，以将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，确保环境安全。若发生事故状态，本项目事故废水排入事故水池，企业应进行必要的监测，主要监测 COD、BOD₅、石油类等指标，视水质情况区别对待。火灾事故或泄漏事故结束后，应由南雄市监测站负责检测池中废水（废液）的水质情况，对不符合园区污水处理厂要求的废水，应采取处理措施或外送处理，外送时必须按照环保部门的有关规定执行，禁止排入附近水体。

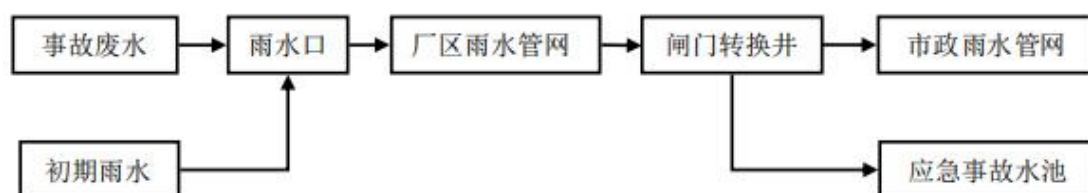


图33 初期雨水与事故废水收集系统示意图

2.在仓库设置在线监控报警器

为了能够及时发现仓库的泄漏事故，在仓库设置在线监控报警器，当仓库的所储物料的挥发气体浓度超过阈值时，报警器马上报警，使企业能够第一时间发现泄漏事故。

C、园区环境风险防控措施

本项目拟设事故水池（500m³）收集各事故废水，确保事故废水有效收集。如由于人为操作失误、自然灾害等因素，导致消防废水、事故废水未能在厂内有效收集，而形成地表径流蔓延出厂排出了厂外，则由园区的雨水收集系统或园区污水处理系统收集。园区污水处理厂已设置容积为5500m³的事故应急池，可满

足基地企业发生突发性废水泄漏或消防废水泄漏等事故排放的要求。

(9) 地下水环境风险防范措施

本项目地下环境风险防范措施采取源头控制、分区防渗措施、地下水环境监测与管理措施等，其中危险废物暂存仓必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等要求设置防渗措施。

6、风险评价结论

本项目采取相应的风险事故防范措施后，涉及的风险性影响因素是可以降到最低，并能减少或者避免风险事故发生，环境风险在可控范围内。

建设项目环境风险简单分析内容见下表 84。

表 84 建设项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨改建项目				
建设地点	(广东)省	(韶关)市	(/)区	(南雄)县	(南雄产业转移工业园发展大道北 8 号)园区
地理坐标	经度	114.276395°东		纬度	25.108256°北
主要危险物质及分布	储存在仓库的原料，有：矿物油、溶剂油、基础油、异丙醇、环己烷、LPG、清淨分散剂、腐蚀抑制剂、抗磨剂、亚硝酸钠、粘度改进剂、十二烷基硫酸钠、聚醚胺、丙二醇甲醚				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	(1) 本项目对地表水产生的影响事故包括原料储存发生泄漏事故，废水输送管道破损发生泄漏事故、火灾产生的大量消防废水以及生产废水的事故发生性排放。 (2) 本项目对地下水环境产生影响的风险事故情形为： ①污水池体破损渗漏等状况导致的污染物渗入地下水的情形。 ②液体物料储存容器发生破损，或危险废物暂存间发生有毒有害物质泄漏，且同时防渗层出现破损，导致有毒有害物质等进入到地下水，对地下水产生不良影响。 (3) 本项目对大气环境产生影响的风险事故情形设定为： ①液体物料储罐发生物料泄漏，挥发的有机废气进入大气； ②火灾、爆炸事故中燃烧过程中产生的伴生/次生污染物进入大气； ③废气治理措施事故，造成工艺废气未经有效处理从烟囱直接排放。				
风险防范措	①建立健全环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，采取合理、可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ②做好场所、设施、装置、消防与电气设施方面的对策措施：定期检验、更换消防器材。维护、保养好消防系统。加强危险物质储存管理。机动车辆进入生产、储存区域时，必须戴防火罩。定期检验、检测压力表、温度测量与				

施要求	控制系统、火灾报警系统等。定期检验防雷设施及防静电接地。定期检查电气设备，防止电气设备短路。 ④易燃物质储存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目采取相应的风险事故防范措施后，涉及的风险性影响因素是可以降到最低，并能减少或者避免风险事故发生，环境风险在可控范围内。	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染 物	有 组 织	甲类车间 (1#排气筒)	VOCs	UV 光解+活性炭吸附 +18m 排气筒	达标排放
		甲类车间二 (2#排气筒)	VOCs	UV 光解+活性炭吸附 +18m 排气筒	达标排放
	无 组 织	甲类车间	VOCs	加强车间通风和厂区 绿化	达标排放
		甲类车间二	VOCs	加强车间通风和厂区 绿化	达标排放
水污 染物	室内地面清洗废水、灌 装机清洗废水、实验室 废水		COD _{Cr}	经厂区污水池混凝沉 淀预处理后通过园区 管网排入园区污水处 理厂	达标排放
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
			石油类		
	生活污水		COD _{Cr}	经化粪池预处理后通 过园区管网排入园区 污水处理厂	达标排放
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
			石油类		
	初期雨水		COD _{Cr}	经初期雨水池沉淀预 处理后通过园区管网 排入园区污水处理厂	达标排放
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
			石油类		
固体 废 弃 物	员工生活		生活垃圾	由环卫部门清运处置	良好
	废气处理		废活性炭及其吸附物 (HW49, 900-039-49)	定期委托有危废处理 资质的单位处理处置	良好
			废 UV 灯管 (HW29, 900-023-29)		良好
	生产车间		废编织袋 (HW49, 900-041-49)		良好
	污水池		混凝沉淀污泥(HW04, 263-011-04)		良好
	制去离子水		废弃离子交换树脂 危险废物 (HW13, 900-015-13)		良好
噪声	生产设备		设备噪声		选用低噪声机械、基础 减振、墙体隔声, 加强 绿化

其它	/
生态保护措施及预期效果 施工期： 严格落实施工计划，避免休息时间安装设备，影响周边人员正常休息。 运营期： （1）在本项目建成后，对厂区及周边空地及时进行绿化，并保证一定绿化率，尽可能采用乔木、灌木、草本相结合的绿化方案，绿化植物以韶关本地物种为宜，并使植物的种类尽可能地多样化。 （2）严格落实各项废气、废水、噪声等污染防治措施。对工艺废气采用 UV 光解+活性炭吸附处理工艺，并通过 18m 高的排气筒外排。同时本项目各类清洗废水、员工生活污水和初期雨水均经厂区总排口和园区污水收集管网排入园区污水处理厂处理后达标外排，不会对周边地表水生态环境造成太大的影响。对于噪声影响，通过选用低噪声设备、基础减振、将高噪声设备置于厂区中央，建设绿化带等措施实现项目厂界噪声达标；对于本项目产生的各类固体废物，均进行妥善的处理处置，不产生二次污染。 在采取上述措施后，本项目对周围生态环境的影响能够减小到可接受的程度。	

结论与建议

1.项目概况

广东非特精细化工有限公司拟投资 3000 万元（其中环保投资 107.8 万元），选址东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，通过购买广东自由能科技股份有限公司所属的南雄德莱得化工有限公司厂房，建设年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨改建项目。

本项目占地面积约 13336.42m²，产品的生产过程为搅拌灌装，不涉及化学反应。本项目预计投产时间约为 2020 年 11 月，本项目中心地理坐标为北纬 25°6'38.88"，东经 114°16'17.39"。

2.选址合理性与规划相符性分析

（1）产业政策相符性

①本项目主要生产专用化学品，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》粤发改规划[2017]331 号中的限制类和禁止类。

②本项目已取得南雄市发展和改革局立项备案，其广东省企业投资项目备案证项目代码为：2020-440282-26-03-064785。

③本项目产品为专用化学品，经查，项目产品不属于《韶关市危险化学品生产禁止目录》中的 281 种化学品，不与《韶关市危险化学品生产禁止、限制和控制目录（试行）》（韶关市安全生产委员会办公室，2019 年 8 月）相冲突。

（2）选址合理性

①本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，根据《南雄市城市总体规划（2015-2035）》及《中心城区规划图》，本项目选址属于工业用地。

②本项目位于划定的南雄市城市高污染燃料禁燃区，本项目不使用锅炉，原料混合过程需要加热的部分采用蒸汽加热，符合南雄市城市高污染燃料禁燃区的要求。

③根据《韶关市环境保护规划》（2006-2020），厂址所在地生态功能区划为集约利用区，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

④根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境

影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63 号），园区的准入条件为：1）园区应引进新型、少污染、环境友好的涂料、合成树脂等类型的企业，不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。2）入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》中“清洁生产先进企业”等级的要求，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。

本项目拟采用先进自动化设备进行生产，生产原料不含一类污染物，本项目营运期外排废水主要为室内地面清洗废水、实验室废水、灌装机清洗废水、生活污水和初期雨水等，其中室内地面清洗废水、实验室废水、灌装机清洗废水经污水池混凝沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后，一并经厂区污水总排口排往园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理。废水类型简单，不属于印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序行业等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目；大气污染方面，对于生产车间产生的有机废气，建设单位通过有效措施将绝大部分的废气污染物处理，确保废气的达标排放。因此，本项目不属于重污染型企业，符合园区准入条件。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状：根据 2019 年南雄市监测站的环境监测数据，本项目所在区域大气环境中监测指标满足 GB3095-2012 及其修改单的二级标准，南雄市属达标区；根据补充监测结果，TVOC 能达到相应标准，本项目所在区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状：根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》在浈江布设 4 个水质监测断面的监测结果，各项指标均可满足相应水质功能区要求，本项目所在地水环境质量现状良好。

（3）声环境质量现状：根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》中园区噪声监测结果，各监测点的声环境质量标准均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的环境标准限值，本项目所在区域目前声环境质量尚好。

(4) 地下水环境质量现状：根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》中园区地下水监测数据，各监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。本项目所在区域地下水环境质量状况总体良好。

(5) 土壤环境质量现状：从监测结果可以看到，占地范围内 S1 和 S3 号点位的 3 个柱状样、S2 号点位的 2 个深层土壤样品的砷元素均有不同程度的超过土壤风险筛选值（超标倍数为 0.15-0.58），但均未超过土壤风险管控值，S2 和 S4 号点位的表层土壤样品的监测指标均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤风险筛选值标准（第二类用地）。占地范围内的土壤砷含量超过土壤风险筛选值的原因可能是因为南雄市土壤砷含量的背景值相对偏高导致的。由此说明，本项目所在区域的土壤环境质量一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

4.项目建设对环境的影响评价分析结论

(1) 施工期

本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，利用现有工程的厂房进行设备改造安装，不存在基建项目，施工期对周边生态环境影响较小。

①废水

设备安装施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中不产生施工废水，对水环境影响较小。

②噪声

设备安装过程中使用冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。施工噪声主要在室内，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50m 以内。为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。②严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工，加强管理，采取有效的隔声、消声措施。③加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。经上述措施处理后，项目施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环

境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求(即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)，对周围声环境影响不大。

③固体废弃物

本项目设备安装施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计，不涉及基建，无弃渣。主要固体废弃物为设备包装物，如塑料、泡沫、木板等，产生量约 1 吨，属一般固体废弃物，作一般固废外售或填埋后，对周边环境影响较小。

④水土流失

本项目施工期的施工内容主要是设备安装及调试，不涉及基建，无水土流失。

综上所述，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

(2) 运营期

①**废气**：本项目甲类车间和甲类车间二生产过程中产生的有机废气经收集系统收集，分别通过车间配套的“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，再分别通过 2 根 18m 高的排气筒排放，VOCs 排放浓度可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)，不会对周边大气环境造成太大的不良影响。

②**废水**：本项目运营期室内地面清洗废水、实验室废水、灌装机清洗废水经污水池混凝沉淀预处理，生活污水经化粪池预处理，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后，一并经厂区污水总排口排往园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理。本项目外排废水浓度符合园区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水质的冲击负荷，外排废水量仅占园区允许排放总量的 0.82%，未超过园区允许排放总量，对浈江影响不大，可以接受。

③**噪声**：运营期噪声通过减噪措施和距离衰减后，东南西北厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

④**固体废弃物**：本项目运营期固体废弃物为生活垃圾、废活性炭及其吸附物、混凝沉淀污泥、废包装桶、废 UV 灯管和废弃的离子交换树脂等。其中生活垃圾由环卫部门清运处置；废活性炭及其吸附物、废 UV 灯管、废编织袋、混凝沉淀污泥、和废弃的离子交换树脂属于危险废物，定期委托有危废处理资质的单位处理处置。废包装桶由原生产厂家定期回收，用于其原始用途，根据《固体废物鉴别标注通则》(GB34330-2017)规定，可不作为固体废物管理。本项目固废对区域环境影响不大。

⑤**地下水**：本项目不开采利用地下水，本项目在建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化，在做好防渗措施情况下，项目运营期不会对地下水环境造成太大影响。建议建设单位在运行过程中，加强对污水池防渗面的维护保养，避免地面防渗层出现破损，避免渗漏情况发生；池底建议设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。在采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目对地下水环境的影响较小，可以接受。

⑥**土壤**：本项目运营期对土壤的影响较小，可以接受。

⑦**环境风险**：本项目环境风险事故主要表现在原料泄漏及火灾伴生/次生污染物的环境风险影响。如果发生风险事故则可能对周围的大气环境、水环境、土壤环境及工厂、人员等造成一定的危害，因此建设单位应做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，把环境风险控制在最低范围，不会对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

5、结论

广东非特精细化工有限公司拟投资 3000 万元（其中环保投资 107.8 万元），选址东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地，进行年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨改建项目。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。本项目的实施具有较好的环境效益和社会效益。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附件 1 韶关市环境保护局关于南雄德莱得化工有限公司年产 450 吨涂料建设项目申请变更业主单位的复函，韶环审[2016]120 号

韶 关 市 环 境 保 护 局

韶环审[2016]120 号

韶关市环境保护局关于南雄德莱得化工有限公司年产 450 吨涂料建设项目申请变更业主单位的复函

广东自由能实业科技有限公司：

你单位报来《关于业主单位变更的函》及相关材料收悉，
经研究，现函复如下：

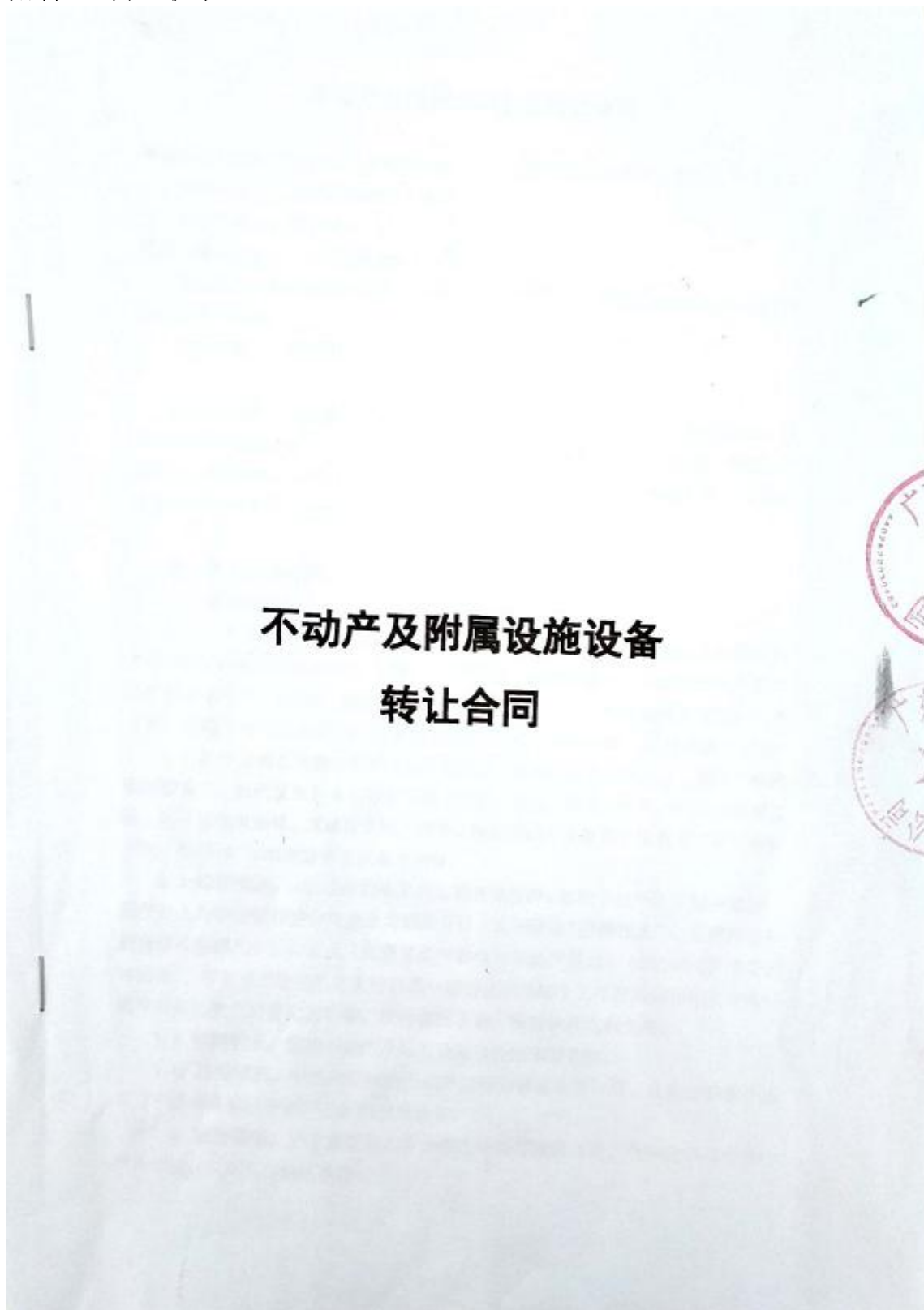
我局同意南雄德莱得化工有限公司年产 450 吨涂料建设项目业主单位由“南雄德莱得化工有限公司”变更为“广东自由能实业科技有限公司”，并继续执行该项目环评文件及其批文《关于南雄德莱得化工有限公司年产 450 吨涂料建设项目环境影响报告书审批意见的函》（韶环审[2012] 20 号）提出的相关环境管保护要求。如该项目建设方案发生重大变化，须重新编制项目环评文件报我局审批。



公开方式：依申请公开

抄送：市环保局环境监察分局、南雄市环保局

附件 2 转让协议



不动产及附属设施设备转让合同

甲方(转让方):广东自由能科技股份有限公司(原广东自由能实业科技有限公司)

注册地址:广东南雄精细化工基地

法定代表人:杨青坡

乙方(受让方):广东非特精细化工有限公司

注册地址:南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园发展大道8号第二层(仅作办公场所使用)

法定代表人:詹伏华

根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律、法规,甲乙双方在自愿、公平和诚实信用的原则下,就甲方将其合法拥有的位于南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园发展大道8号的土地使用权及地上房屋及其配套(附属)设施设备转让事宜达成本合同条款如下:

第一条 转让标的物

1.1 基本情况。

1.1.1 甲方向乙方转让坐落于南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园发展大道8号的土地使用权及其地上房屋(以下简称“**标的不动产**”)。标的不动产的不动产权证书号为“(2016)南雄市不动产权第0000131号”,土地面积为12330.23平方米,土地用途为工业用地,房屋建筑面积为3820.68平方米,房屋用途为工业。

1.1.2 甲方向乙方转让标的不动产的配套(附属)设施设备(以下简称“**标的设施设备**”)。标的设施设备包括但不限于道路、绿化、水电、管网,房屋内装饰装修、配套基础设施等,具体详见财产清单。标的不动产及标的设施设备(以下合称“**转让标的物**”)的质量状况以现状为准。

1.2 **抵押情况。**标的设施设备未设定抵押或质押。标的不动产处于抵押状态,抵押权人为中国银行股份有限公司韶关分行(以下简称“**抵押权人**”),抵押担保的最高债权数额为:此最高债权数额为不动产登记中心2020年4月27日查询结果);甲方应于收到乙方支付的第一期转让款后60个工作日内向抵押权人申请办理并办妥注销抵押登记手续,使得标的不动产没有他项权利负担。

1.3 **查封情况。**标的不动产及标的设施设备均未被查封。

1.4 **租赁情况。**甲方未将标的不动产及标的设施设备出租,且本合同签订后甲方不得出租标的不动产及标的设施设备。

1.5 **协助事项。**甲方需协助乙方办理污染物排放许可证、危险化学品安全生产许可证、二次装修消防验收。

第二条 交易价格

2.1 交易价格。

2.1.1 标的不动产的转让价款为人民币 元整(¥ 元)。

2.1.2 标的设施设备的转让价款为人民币 元整(¥ 元)。

2.1.3 以上合计转让价款为人民币 元整(¥ 元)。

2.2 税、费。上述转让价款为不含税价，因本次交易所产生的相关税、费由甲乙双方各承担50%。

第三条 交易款项的支付方式

3.1 第一期交易款。本合同签订之日起三日内，乙方应向甲方支付第一期交易款项人民币 ，即标的合计交易价款的66.67%。

3.2 第二期交易款。标的不动产的注销抵押登记手续办妥后，且甲乙双方就本次交易完税后，在向不动产登记机构递交标的不动产产权过户登记文件之前，乙方应向甲方支付第二期交易款项人民币 ，即标的合计交易价款的22.22%，乙方支付该笔交易款项并甲方收到后，正式递交不动产产权过户登记文件并双方办理权属转移(过户)。

3.3 第三期交易款。标的不动产产权登记在乙方名下之日(以不动产权证的登记之日为准)起六个月的届满之日，乙方应向甲方支付第三期交易款项人民币 ，即标的合计交易价款的11.11%。

3.4 收款账户。甲方指定如下银行账户为收款账户：

户名：广东自由能科技股份有限公司

开户行：中国银行韶关南雄支行

账号：657465199293

第四条 产权转移(过户)登记

4.1 甲乙双方应在办理标的不动产权属转移(过户)登记前向相关政府部门与机构缴交各项税、费；如需合同相对方配合的，相对方需积极配合支付方缴交税、费，如因甲方或乙方的原因逾期缴交税、费，由造成逾期的一方承担相应责任。

4.2 甲乙双方同意，自甲方已取得办妥了本合同第1.2款所述注销抵押登记的不动产权证原件，且经查档确认标的不动产无抵押、无查封情形，且双方已经按本合同第4.1款约定缴交各项税、费之日起的7个工作日内，甲乙双方共同向不动产登记机构申请办理标的不动产权属转移(过户)登记手续。

4.3 在就标的不动产交易缴纳税款及办理权属转移(过户)登记手续过程中，甲乙双方可能还需按有关部门与机构要求，另行签署有关部门与机构制定的示范文本之《广东省房地产买卖合同》或其他名称的合同(以下简称“示范文本合同”)。为此，甲乙双方作如下特别约定：示范文本合同只作为缴纳税款及办理权属转移

(过户)登记手续之用,不作为甲乙双方的权利义务的根据,甲乙双方的权利义务按本合同约定执行,示范文本合同约定与本合同约定不一致的,以本合同约定为准。

第五条 转让标的物交付、注册地址迁移

5.1 乙方向甲方支付第一期交易款后的三日内,甲方应将转让标的物交付于乙方。

5.2 甲方将转让标的物交付于乙方时,应当履行下列手续:

5.2.1 甲方向乙方移交标的不动产全部钥匙,甲乙双方签署交付确认书;

5.2.2 甲方将本合同第**1.1.2**项所述财产清单中的财产移交给乙方,记录水、电、气表读数,甲乙双方签署交付确认书。

5.3 转让标的物交付于乙方之前发生的一切费用(包括但不限于水、电、气、有限电视、电信、物业管理等)及所有第三方债权债务均由甲方负责承担;转让标的物交付于乙方之后发生的一切费用(包括但不限于水、电、气、有限电视、电信、物业管理等)及所有第三方债权债务均由乙方负责承担,与甲方无关。

5.4 转让标的物交付于乙方后,乙方可以对房屋进行装修,但不得从事生产经营活动,转让标的物的风险(如损毁、灭失等)与相应责任转移给乙方(与甲方无关),但相关风险与责任系由甲方造成的除外。乙方违反本条约定擅自开展生产经营活动的,需向甲方支付总转让价款30%作为违约金;若乙方擅自开展生产经营活动致使甲方遭受处罚或承担责任的,乙方还须全额赔偿由此给甲方造成的损失和费用。

5.5 甲方应当在乙方要求甲方迁移注册地址时,及时迁移注册地址。

第六条 违约责任

6.1 若甲方反悔不将转让标的物转让给乙方(即甲方明确表示不将转让标的物转让给乙方),则甲方应向乙方支付总转让价款20%的违约金,并将已收取的转让价款退还给乙方。

6.2 在标的不动产完成过户前,若乙方反悔不受让转让标的物(即乙方明确表示不受让转让标的物),则乙方应向甲方支付总转让价款20%的违约金并承担由此给甲方造成的损失和费用,甲方应将已收取的转让价款在扣除该违约金、损失和费用后退还给乙方;在标的不动产完成过户后,若乙方反悔不受让转让标的物(即乙方明确表示不受让转让标的物或拒绝支付剩余款项),则乙方应向甲方支付总转让价款30%的违约金并承担由此给甲方造成的损失和费用;待标的不动产变更登记到甲方名下后,甲方将已收取的转让价款在扣除该违约金、损失和费用后将剩余款项退还给乙方。

6.3 任何一方不按合同约定履行义务,应向守约方承担违约责任,延迟(逾期)履行合同应承担的违约责任,按如下方式执行:【**6.3.1**与**6.3.2**不可同时适用】

6.3.1 逾期在15天内(含本数),自合同约定的履行期限届满之次日起至实际履行之日止,每逾期一天,违约方按本合同约定的成交价格的万分之五向守约方支付违约金,合同继续履行;

6.3.2 逾期超过15天的,守约方有权以通知的方式解除本合同。守约方若为乙方,乙方有权解除本合同,乙方据此解除本合同的,甲方应向乙方支付总转让价款20%的违约金,并将已收取的转让价款退还给乙方,如果该违约金不足以弥补乙方损失,甲方还应补充赔偿乙方损失。如乙方选择继续履行合同,则自合同约定的履行期限届满之次日起至实际履行之日止,乙方有权要求甲方每天按本合同约定的成交价格的万分之五的标准支付违约金。

守约方若为甲方,甲方有权解除本合同,在标的不动产完成过户前,甲方据此解除本合同的,乙方应向甲方支付总转让价款20%的违约金并承担由此给甲方造成的损失和费用,甲方应将已收取的转让价款在扣除该违约金、损失和费用后退还给乙方;如甲方选择继续履行合同,则自合同约定的履行期限届满之次日起至实际履行之日止,甲方有权要求乙方每天按本合同约定的成交价格的万分之五的标准支付违约金。在标的不动产完成过户后,甲方据此解除本合同的,乙方应向甲方支付总转让价款30%的违约金并承担由此给甲方造成的损失和费用,待标的不动产变更登记到甲方名下后,甲方将已收取的转让价款在扣除该违约金、损失和费用后将剩余款项退还给乙方;如甲方选择继续履行合同,则自合同约定的履行期限届满之次日起至实际履行之日止,甲方有权要求乙方每天按本合同约定的成交价格的千分之五的标准支付违约金。

6.4 甲方保证转让标的物没有任何产权纠纷,没有本合同未披露的其他权利限制,不会被查封。否则,导致甲方无法按合同约定履行义务的,视为延迟(逾期)履行合同,按本合同第6.3款约定处理。

6.5 守约方为行使本合同项下的权利所产生的损失和费用,均由违约方承担。本合同所指“损失和费用”的范围,均包括但不限于因违约事项所产生的诉讼费、保全费、合理的律师费、调查费、交通费、差旅费、税、费、罚金、和解金额或生效法律文书中规定的赔偿金额。

第七条 其他约定

7.1 本合同附件是本合同不可分割的组成部分。本合同附件如下:

附件一:厂房分布图

附件二:财产清单

附件三:甲乙双方营业执照,机构代码证以及甲乙双方法定代表人或负责人身份证件复印件

附件四:土地房产权属证书复印件

7.2 甲、乙双方产生纠纷时应协商解决,协商不成时,任何一方转让标的物所

在地人民法院提起诉讼。

7.3 任何一方对其在本合同磋商、签订、履行过程中知悉的对方的生产经营、投资及其他任何方面的商业秘密，不得向公众或任何第三人泄露、公开或传播，也不得以自己或其他任何人的利益为目的利用此等商业秘密。

7.4 本合同签订后，如在甲方股东大会审议通过关于出售转让标的物的议案前，乙方反悔不受让转让标的物（即乙方明确表示不受让转让标的物），甲方有权在第一期交易款项（即人民币壹仟贰佰万元整）中扣除相当于总转让价款20%的款项作为赔偿后，将剩余款项退还给乙方。本条款的效力独立于本合同，不因本合同的未生效、无效、解除、终止等情形而终止。

7.5 本合同一式两份，双方各执一份，自甲、乙双方签署之日成立，并自甲方股东大会审议通过关于出售转让标的物的议案之日起生效。

甲方：广东自由能科技股份有限公司

法定代表人：



乙方：广东非特精细化工有限公司

法定代表人：



本合同由甲乙双方于2020年06月5日在广东省韶关南雄市签署。

附件 3 备案证

项目代码:2020-440282-26-03-064785	
广东省企业投资项目备案证	
	
申报企业名称:广东非特精细化工有限公司	经济类型:私营
项目名称:年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、 气雾剂 3000 吨改建项目	建设地点:韶关市南雄市东莞大岭山(南雄)产业转 移工业园发展大道北 8 号
建设类别: ☐ 基建 ☐ 技改 ☒ 其他	建设性质: ☐ 新建 ☐ 扩建 ☒ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 项目在原有厂房、车间基础上购置设备进行改建,引进新生产线后年产清洗剂 1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨 (产品均不含氢氟氟烃),主要设备有压缩机、充填、灌装机、配料锅等	
项目总投资: 3000.00 万元(折合	万美元) 项目资本金: 600.00 万元
其中:土建投资: 1800.00 万元	
设备和技术投资: 600.00 万元;	进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间:2020 年 08 月	计划竣工时间:2021 年 06 月
	备案机关:南雄市发展和改革局
	备案日期:2020 年 07 月 28 日
更新日期:2020 年 09 月 07 日	
备注:	

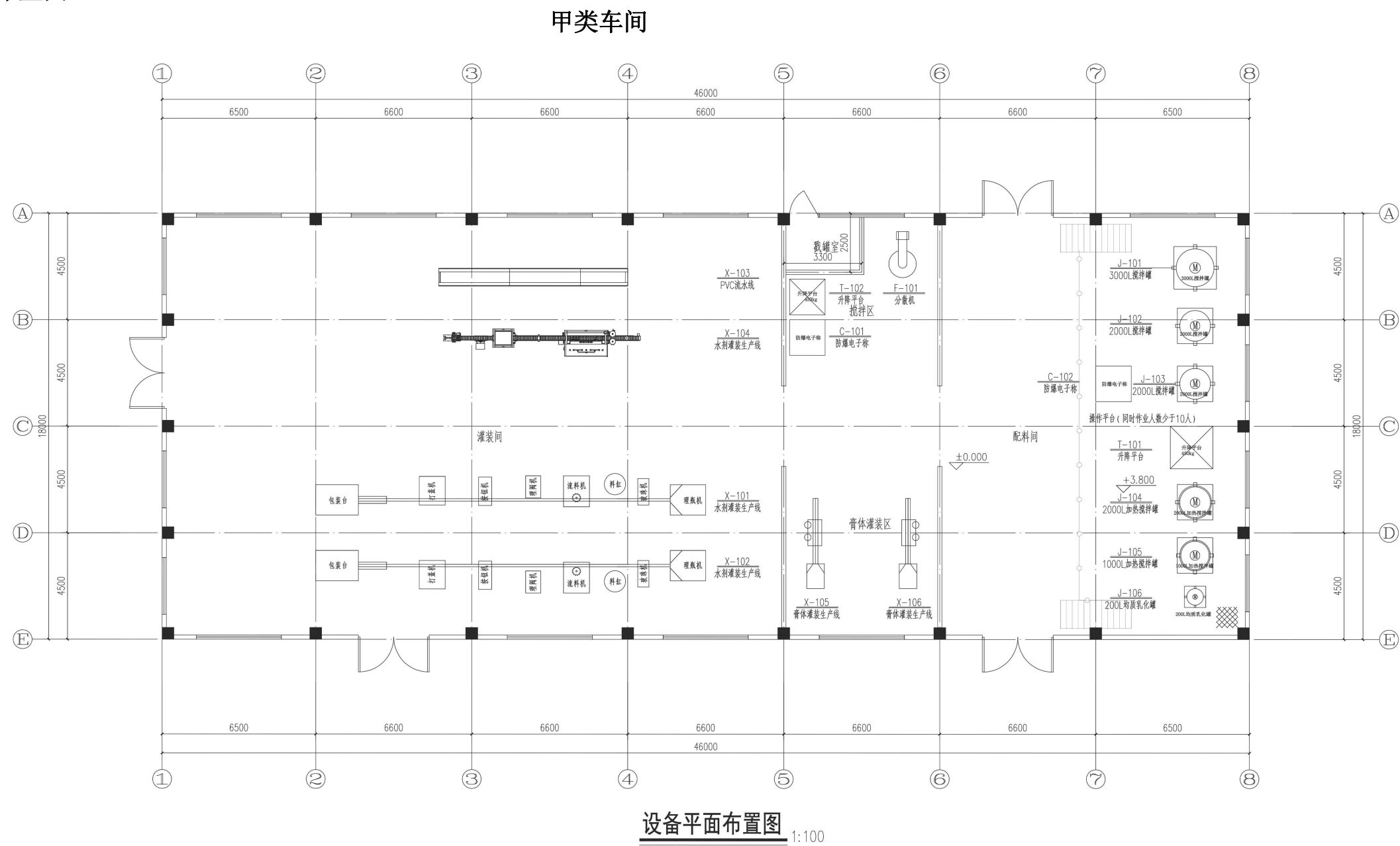
提示:备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的,备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的,备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdzt.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

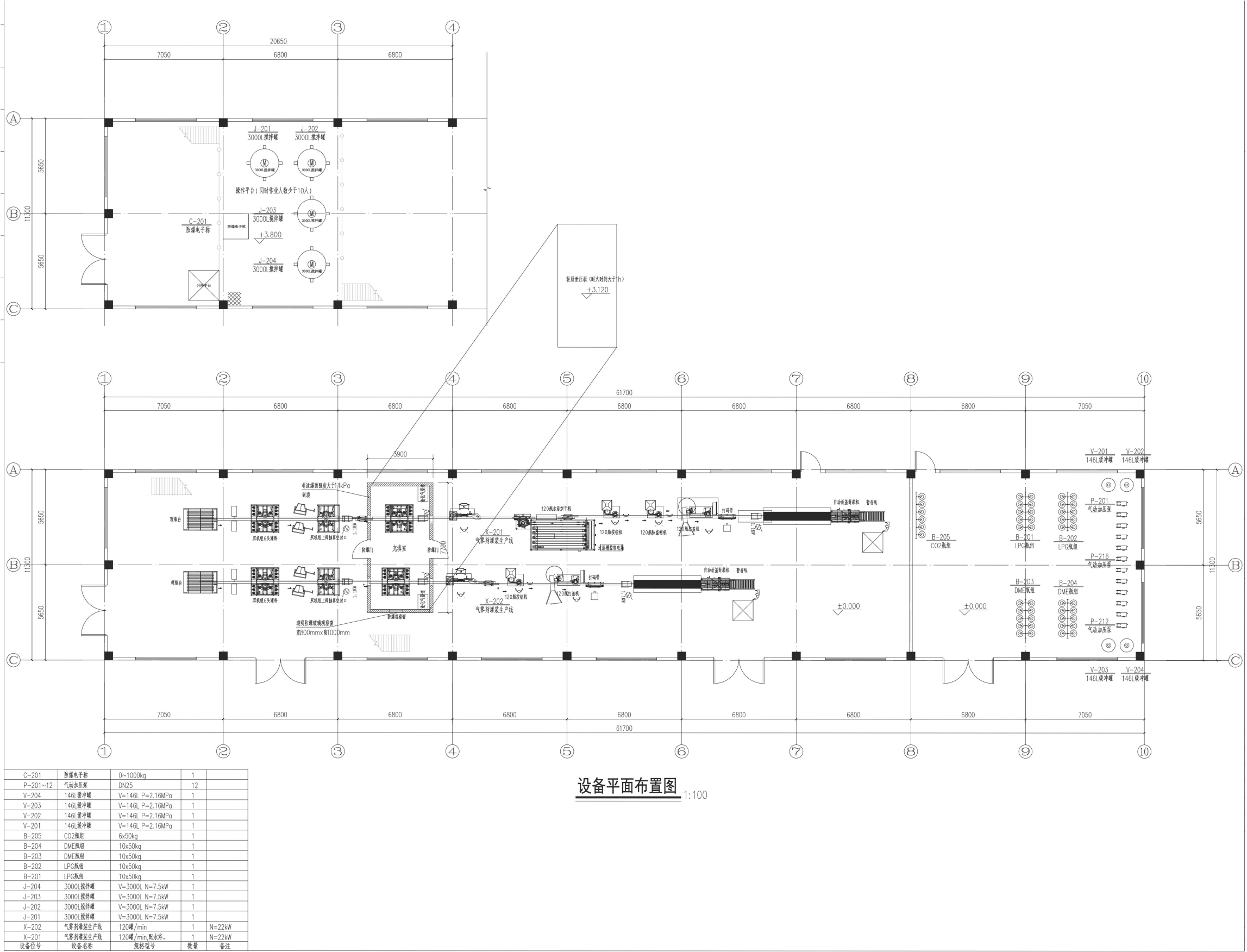
仅供办理政务服务事项时使用

附件 4 甲类车间内的设备平面布置图



C-102	防爆电子称	0~1000kg	1	
C-101	防爆电子称	0~1000kg	1	
T-102	升降平台	450kg	1	
T-101	升降平台	450kg	1	
F-101	分散机	V=1000L N=7.5kW	1	
J-106	200L均质乳化罐	V=200L N=5.5kW	1	
J-105	1000L加热搅拌罐	V=1000L N=4kW	1	
J-104	2000L加热搅拌罐	V=2000L N=5.5kW	1	
J-103	2000L搅拌罐	V=2000L N=5.5kW	1	
J-102	2000L搅拌罐	V=2000L N=5.5kW	1	
J-101	3000L搅拌罐	V=3000L N=7.5kW	1	
X-106	膏体灌装生产线	≤1500瓶/小时	1	N=2.2kW
X-105	膏体灌装生产线	≤1500瓶/小时	1	N=2.2kW
X-104	水剂灌装生产线	60罐/min	1	N=22kW
X-103	PVC流水线	60罐/min	1	N=22kW
X-102	水剂灌装生产线	60罐/min	1	N=22kW
X-101	水剂灌装生产线	60罐/min	1	N=22kW
设备位号	设备名称	规格型号	数量	备注

甲类车间二



设备平面布置图 1:100

附件 5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		(pH、SS、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类)	监测断面或点位个数 (4) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (5.5) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(同监测因子)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 (2018)			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐

		水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称 （COD） （NH ₃ -N）		排放量/（t/a） （0.038） （0.005）		排放浓度/（mg/L） （40） （5）
	替代源排放情况	污染源名称 （ ）	排污许可证编号 （ ）	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）	排放浓度/（mg/L） （ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（ ）		（废水总排口、雨水排口）	
		监测因子	（ ）		（pH 值、化学需氧量、悬浮物等）	
	污染物排放清单	☒				
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附件 6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5 km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃) 其他污染物 (TVOC)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子 (TVOC)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% ☒					C本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% ☐			C本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% ☐			C本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C非正常占标率≤100% ☐			C非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 ☐				C叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☐				k >-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(TVOC)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子:(/)			监测点位数 (/)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a		NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0) t/a		VOCs: (1.875) t/a	

注:“☐”为勾选项, 填“√”;“()”为内容填写项

附件 7 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(1.33) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标	方位		距离 m	详见正文表 26
		/	/		/	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ 地下水位 ☐ ；其他 ☐				
	全部污染物	TVOC、NMHC				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				
敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ 不敏感 ☒					
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒				
	理化特性	表 20				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m	
	现状监测因子	S1: pH、砷、镉、铜、铬、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘和蔡，共 46 项。其余点位：pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍共 8 项。				
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB 15618 ☐ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（）				
	现状评价结论	监测点位 S1~S4 均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 第二类建设用地土壤风险筛选值标准。说明项目所在地土地并未受到明显的污染，土壤环境质量尚满足功能区划的要求。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☒ ；附录 F ☐ ；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（占地范围外扩 0.2km） 影响程度（影响可以接受）				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	建设用地 45 项、石油烃		1 次/5 年	

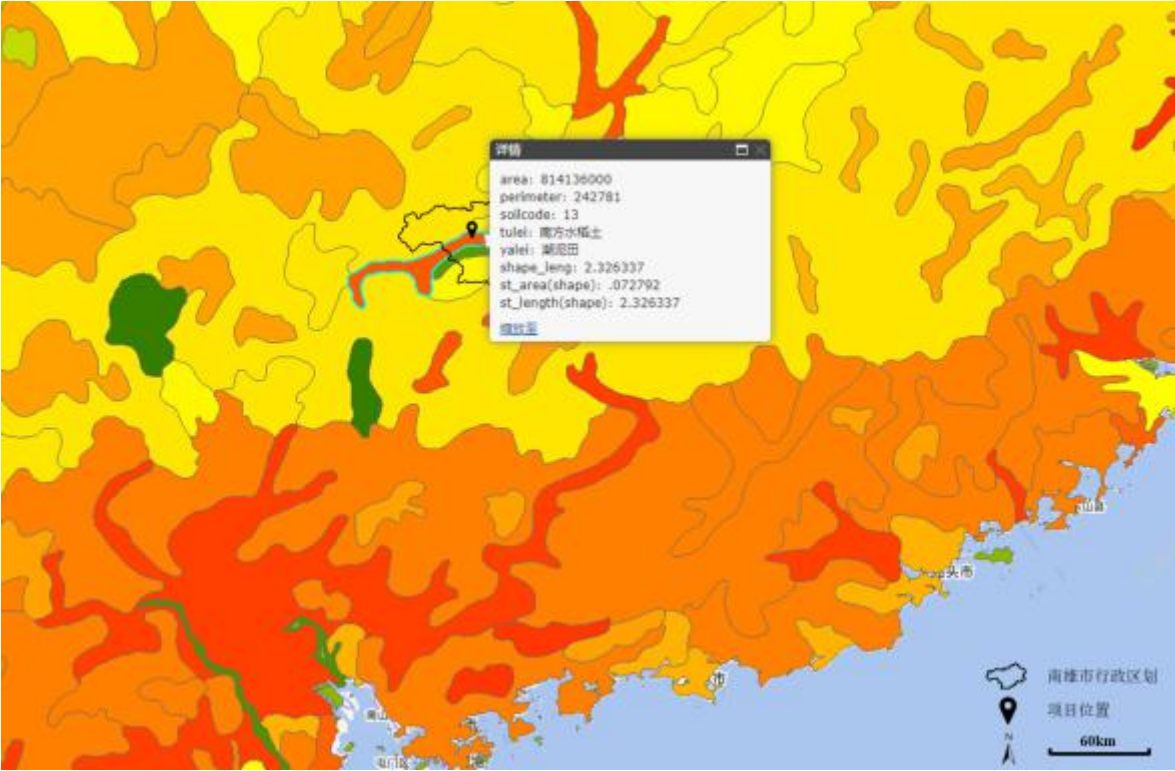
	信息公开指标	采取的污染防控措施，跟踪监测点位及监测结果	
	评价结论	在考虑最大输入量情况下，项目大气沉降对土壤的影响贡献值不大。在企业做好三防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，项目运营期对土壤的影响较小，可以接受。	
注 1：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。			

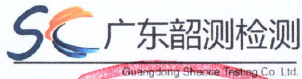
附件 8 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	油类物质	异丙醇	环己烷	LPG	丙二醇甲醚	粘度改进剂	聚醚胺
		存在总量/t	5	2	2.5	1	1	1	1
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人				5km 范围内人口数 <5 万人		
			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 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐			
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐			
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐			
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐		III ☐		II ☐		
评价等级		一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒			
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☐		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☐		其他 ☐		
		预测结果	/						
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 / h							
		下游厂区边界到达时间 / d							
	地下水	最近环境敏感目标，到达时间 / d							
重点风险防范措施		强化危险化学品以及危险废物运输过程的风险防范，严格按照国家相应的技术要求开展运输作业；强化厂区内危险化学品仓库及车间生产装置危险品的管理，杜绝或减少有毒有害物质的跑冒滴漏；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，做好工程危险废物收集、贮存和转运工作；事故废水按“单元-厂区-园区”建立环境风险防控体系，厂区设置足够容积的事故应急池。定期对废气处理装置进行维护，确保废气污染物长期稳定达标排放。采取源头控制、分区防渗措施、地下水环境监测与管理措施等防范地下水污染风险。							

评价结论与建议	在建设单位做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

附件 9 项目所在地土壤类型图





201919124639

广东韶测检测有限公司

检 测 报 告

广东韶测 第（20080501）号

检测类型： 环评检测

委托单位： 广东韶科环保科技有限公司

项目名称： 广东非特精细化工有限公司项目

土壤环境质量现状监测

检测类别： 土壤

二〇二〇年八月十七日



第 1 页 共 11 页

报告编制说明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对监测的数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本公司接收委托送检的，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。
- 3、本报告仅对来样或采样样品检测结果负责。
- 4、本报告无签发人签名，或涂改，或增删，或无本公司检验检测报告专用章、骑缝章和计量认证  章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 6、对本报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 个工作日内向本公司书面提出并注明报告编号。
- 7、本报告只适用于检测目的的范围，参照/评价标准由客户委托方提供，其有效性由委托方负责。

本实验室通讯资料：

联系电话： 0751-8533721

邮政编码： 512025

地 址： 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

一、检测目的

受广东韶科环保科技有限公司委托,对广东非特精细化工有限公司项目土壤进行现状检测。

二、项目信息

项目名称:广东非特精细化工有限公司项目土壤环境质量现状监测

地 址:南雄产业转移园

三、检测内容

3.1 样品信息

样品信息见表1,采样点位示意图见图1。

表1 样品信息

采样点位	采样深度 (m)	样品编号	周期 (天)	频次 (次/天)	检测项目
S1 E 114.271843° N 25.110802°	0.1-0.5	20080501t001	1	1	pH值、土壤容重、阳离子交换量、孔隙度、渗滤率、氧化还原电位、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬(六价)、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、2-氯酚、苯胺、硝基苯、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
	1.1-1.5	20080501t002			
	2.1-2.5	20080501t003			
S2 E 114.276332° N 25.108272°	0.2-0.5	20080501t004	1	1	pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬(六价)
	1.2-1.4	20080501t005			
	2.2-2.5	20080501t006			

续上表

采样点位	采样深度 (m)	样品编号	周期 (天)	频次 (次/天)	检测项目
S3 E 114.271116° N 25.111622°	0.1-0.4	20080501t007	1	1	pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、 镍、铬（六价）
	1.2-1.5	20080501t008			
	2.1-2.4	20080501t009			
S4 E 114.271699° N 25.110331°	0-0.2	20080501t010	1	1	



图 1 采样点位示意图

3.2 检测信息

采样人员：刘威、戎汉华
分析人员：刘威、戎汉华、黄敏、王琳、刘金鑫、李耘娣、廖希争
采样日期：2020 年 08 月 05 日
分析日期：2020 年 08 月 05 日~2020 年 08 月 14 日

四、检测项目、检测方法、使用仪器及检出限

检测分析方法依据、检测仪器见表 2。

表 2 检测分析方法依据

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
pH 值	《森林土壤 pH 值的测定》LY/T 1239-1999	精密酸度计 PHS-3C	/

检测项目	检测方法(含标准号)	主要仪器及型号	方法检出限
阳离子交换量	《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》NY/T 295-1995	离心机 TDL-40B	/
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	土壤 ORP 测试仪 TR-901	/
土壤容重	《土壤检测 第4部分:土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平 LT602	/
渗透率	《森林土壤渗透率的测定》LY/T1218-1999	渗滤筒	/
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	电子天平 LT602	/
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
铬(六价)	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019)	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.5mg/kg
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	10mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg

检测项目	检测方法(含标准号)	主要仪器及型号	方法检出限
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间二甲苯			1.2μg/kg
对二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.09mg/kg
苯胺			0.1mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并(a)蒽			0.1mg/kg
苯并(a)芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒽			0.1mg/kg
二苯并(a,h)蒽			0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘			0.1mg/kg
苯			0.09mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C	6mg/kg
采样依据	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)		
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)		

五、执行标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

六、检测结果

6.1 土样样品性状见表3。

表3 土壤样品性状

采样点位	采样深度(m)	样品编号	样品性状描述
S1 E 114.271843° N 25.110802°	0.1-0.5	20080501t001	棕色、砂壤土、潮、少量根系
	1.1-1.5	20080501t002	棕色、砂壤土、干、无根系
	2.1-2.5	20080501t003	棕色、砂壤土、干、无根系
S2 E 114.276332° N 25.108272°	0.2-0.5	20080501t004	棕色、轻壤土、潮、中量根系
	1.2-1.4	20080501t005	棕色、轻壤土、潮、无根系
	2.2-2.5	20080501t006	棕色、砂壤土、干、无根系
S3 E 114.271116° N 25.111622°	0.1-0.4	20080501t007	橙色、轻壤土、潮、少量根系
	1.2-1.5	20080501t008	棕色、砂壤土、潮、无根系
	2.1-2.4	20080501t009	棕色、砂壤土、潮、无根系
S4 E 114.271699° N 25.110331°	0-0.2	20080501t010	红棕色、砂壤土、潮、少量根系

6.2 土壤样品检测结果见表4。

表4 土壤样品检测结果

检测项目	S1			单位	标准 限值
	20080501t001	20080501t002	20080501t003		
pH 值	8.30	8.21	8.14	无量纲	/
土壤容重	1.43	1.56	1.72	g/cm ³	/
阳离子交换量	6.02	5.42	6.94	cmol/kg	/
孔隙度	14.3	14.2	13.5	%	/
氧化还原电位	465	482	473	mv	/

检测项目	S1			单位	标准 限值
	20080501t001	20080501t002	20080501t003		
渗滤率	4.29	4.63	3.30	mm/min	/
铜	30	25	18	mg/kg	18000
镍	32	25	22	mg/kg	900
铅	24	34	16	mg/kg	800
镉	0.31	0.28	0.20	mg/kg	65
砷	79.6	80.4	69.2	mg/kg	60
汞	0.076	0.050	0.030	mg/kg	38
铬(六价)	ND	ND	ND	mg/kg	5.7
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
氯仿	ND	ND	ND	mg/kg	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	6.8
四氯乙烯	4.2×10 ⁻³	ND	ND	mg/kg	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	0.43

检测项目	S1			单位	标准 限值
	20080501t001	20080501t002	20080501t003		
苯	ND	ND	ND	mg/kg	4
氯苯	ND	ND	ND	mg/kg	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg	56
乙苯	ND	ND	ND	mg/kg	72
苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	1290
甲苯	ND	ND	ND	mg/kg	1200
间-二甲苯+ 对-二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg	640
硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg	76
苯胺	ND	ND	ND	mg/kg	260
2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg	151
蒽	ND	ND	ND	mg/kg	1293
二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg	1.5
茚并[1, 2, 3-cd] 芘	ND	ND	ND	mg/kg	15
苯	ND	ND	ND	mg/kg	70
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	14	9	10	mg/kg	4500
备注	ND表示检测结果低于方法检出限。				

采样点位	采样深度(m)	样品编号	检测结果 (mg/kg, 另 pH 为无量纲)							
			pH 值	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
S2 E 114.276332° N 25.108272°	0.2-0.5	20080501t004	7.98	59.4	0.27	ND	14	16	0.027	13
	1.2-1.4	20080501t005	8.01	94.6	0.35	ND	22	22	0.131	22
	2.2-2.5	20080501t006	8.30	82.0	0.43	ND	18	19	0.040	22
S3 E 114.271116° N 25.111622°	0.1-0.4	20080501t007	8.01	87.6	0.54	ND	22	31	0.053	15
	1.2-1.5	20080501t008	8.30	76.9	0.54	ND	24	36	0.021	19
	2.1-2.4	20080501t009	8.04	76.9	0.41	ND	29	24	0.093	30
S4 E 114.271699° N 25.110331°	0-0.2	20080501t010	6.20	43.7	0.09	ND	12	21	0.065	ND
标准限值			/	60	65	5.7	18000	800	38	900
备 注			ND 表示检测结果低于方法检出限。							

报告编写: 张莉

审核: 张瑞

签发: 任李辉 (授权签字人)

签发日期: 2020 年 8 月 17 日

广东韶测检测有限公司 (检验检测专用公章)



第 10 页 共 11 页

第 11 页 共 11 页

*** 报告结束 ***

S3土壤采样



S4土壤采样



S1土壤采样



S2土壤采样



附件: 采样照片

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(20080501)号

韶 关 市 生 态 环 境 局

韶关市生态环境局关于协调解决我市产业共建 园区项目开工入库的复函

东莞韶关对口帮扶指挥部：

市府办来文《韶关市人民政府办公室关于协调解决我市产业共建园区项目开工入库的函》收悉。经研究，函复如下：

一、南雄市产业转移工业园引进项目所需的 VOCs 总量可依据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）的规定，按照总量削减替代原则，从本辖区拟削减量中预支调配。

二、南雄应当抓紧时间强力推进 VOCs 减排工作，替代削减量须在新建项目投产前落实到位。



联系人：大气环境科 高林 18902348396

抄送：市政府督查室

附件 12 改建项目 VOCs 总量来源指标说明

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		广东非特精细化工有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称	年产清洗剂1000吨、保护剂1000吨、气雾剂3000吨改建项目				建设内容、规模		（建设内容：清洗剂、保护剂、气雾剂； 规模：1000吨清洗剂、1000吨保护剂、3000吨气雾剂改建项目； 计量单位：吨/年）							
	项目代码 ¹														
	建设地点	韶关市南雄产业转移工业园发展大道北 8号													
	项目建设周期（月）	6				计划开工时间		2020/10/1							
	环境影响评价行业类别	36 专用化学品制造				预计投产时间		2021/4/30							
	建设性质	改 、 扩 建				国民经济行业类型 ²		C2669 其它专用化学产品制造							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别		变动项目							
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名									
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号									
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	114.2764		纬度	25.1083		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）	
总投资（万元）	3000.00				环保投资（万元）		107.80		所占比例（%）		3.60%				
建 设 单 位	单位名称	广东非特精细化工有限公司		法人代表	詹伏华		评价单位	单位名称	广东韶科环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2818号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440282MA54Q46C9F		技术负责人	詹伏华			环评文件项目负责人	王璐		联系电话	0751-8700090			
	通讯地址	韶关市南雄产业转移工业园发展大道北8号		联系电话	13702373806			通讯地址	韶关市武江区惠民北路68号城市花园						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式				
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）						
	废水	废水量(万吨/年)	0.031		0.096	0.031		0.096	0.065	☐ 不排放 ☒ 间接排放： ☐ 市政管网 ☒ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____					
		COD	0.016		0.038	0.016		0.038	0.022						
		氨氮	0.003		0.005	0.003		0.005	0.002						
		总磷													
		总氮													
	废气	废气量（万标立方米/年）	2640.000		4800.000	2640.000		4800.000	2160.000	/					
		二氧化硫								/					
		氮氧化物								/					
		颗粒物	0.000		0.000	0.000		0.0000	0.000	/					
		挥发性有机物	0.417		2.275	0.417		2.2750	1.875	/					
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
	生态保护目标									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	自然保护区									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	饮用水水源保护区（地表）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	饮用水水源保护区（地下）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
风景名胜区					/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③—④—⑤，⑥=②—④+③

广东非特精细化工有限公司年产清洗剂
1000 吨、保护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨
改建项目

大气环境影响评价专章

广东非特精细化工有限公司

二〇二〇年九月

目 录

1 概述.....	1
2 编制依据.....	1
3 环境空气质量现状调查与评价.....	3
4 主要气候气象资料统计分析.....	7
5 预测评价因子.....	13
6 大气污染源强.....	13
7 评价标准.....	18
8 评价等级及结果.....	18
9 评价范围.....	19
10 大气环境影响预测.....	21
11 大气环境影响评价结论与建议.....	30

1.概述

南雄德莱得化工有限公司选址位于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，中心地理坐标为北纬 25°6'38.88"，东经 114°16'17.39"，于 2012 年建设年产 450 吨涂料建设项目，生产产品为年产木材防腐漆 60 吨、丙烯酸清漆 30 吨、丙烯酸氨基清烘漆 30 吨、丙烯酸烘漆 300 吨、硝基清漆 30 吨，合计 450 吨。厂区占地面积 13336.42m²，约合 20.0 亩。原韶关市环境保护局于 2012 年以韶环审[2012]20 号文对该项目的环评报告书进行了批复。原广东省南雄市环境保护局于 2016 年 2 月 24 日以雄环验[2016]3 号同意通过竣工环境环境保护项目验收，并出示了验收意见。

2016年，南雄德莱得化工有限公司更名为“广东自由能实业科技股份有限公司”，其产品和生产设备均未发生变化，公司名称变更证明材料见附件1（韶关市环境保护局关于南雄德莱得化工有限公司年产450吨涂料建设项目申请变更业主单位的复函，韶环审[2016]120号）。根据韶环审[2016]120号，南雄德莱得化工有限公司年产450吨涂料建设项目业主单位由“南雄德莱得化工有限公司”变更为“广东自由能实业科技股份有限公司”，继续执行该项目环评文件及其批文《关于南雄德莱得化工有限公司年产450吨涂料建设项目环境影响报告书审批意见的函》（韶环审[2012]20号）提出的相关环境保护要求。

2020年6月，广东非特精细化工有限公司（以下简称“建设单位”）购买了“广东自由能实业科技股份有限公司的地块和厂房”进行改建工程（转让协议见附件2），不生产450吨涂料建设项目。在依托现有建设内容的基础上，通过加装生产设备，改为建设年产清洗剂1000吨、保护剂1000吨、气雾剂3000吨。

本项目的大气污染源主要为本项目生产过程产生的有机废气，为了更全面、客观地评价本项目的大气环境影响，特编写此专章。

2.编制依据

- （1）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （2）《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- （3）《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发[2020]2 号）；
- （4）《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）；

- (5) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (6) 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。

3.环境空气质量现状调查与评价

3.1 环境空气质量现状及达标区判定

本项目评价范围内涉及南雄市，本次评价环境质量现状调查数据引用自《韶关市生态环境状况公报（2019年）》、2018年4月《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》（报告编号：ZYHJC-2018030217）。

根据上述公报、监测报告的监测结果，判断项目所在区域是否达标。

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在地周围空气质量功能区划为二类功能区，因此，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）的二级标准。

TVOC执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D。

①环境空气质量达标区判定

根据2019年南雄市监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果，对比标准中对应指标的标准值可知，南雄市属于达标区，环境空气质量较好。各项指标数据以及标准值见表1。

表1 2019年南雄市空气质量监测结果统计（摘录） 单位：μg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h	PM _{2.5}
年均浓度	2019年均浓度	12.4	19.7	44.7	——	——	28.6
	标准值	60	40	70	——	——	35
	是否达标	达标	达标	达标	——	——	达标
日均（或8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	39	62	98	1.5	107	62
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

②补充监测污染物环境质量现状

为了解本项目所在地TVOC环境质量现状情况，本项目引用2018年3月26日~4月01日深圳市政院检测有限公司在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的现场监测数据，监测点位详见图1和表2。

表2 大气现状监测布点

4 主要气候气象资料统计分析

本次大气环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本报告调查了评价区域 20 年气象资料统计结果及 2019 年的逐日逐时的地面及高空气象数据。

根据南雄气象站提供的气象资料，南雄自 1998~2019 年近 20 年主要气候资料见表 5，累年各月南雄累年各月平均风速（m/s）、各月平均气温（℃）见表 6，累年各平均风向频率见表 7 和图 2。

表 5 南雄气象站历年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.8
最大风速（m/s）及出现的时间	25.8 出现时间：2014 年 8 月 1 日
年平均气温（℃）	20.4
极端最高气温（℃）及出现的时间	40.4 出现时间：2003 年 8 月 4 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-3.1 出现时间：2018 年 2 月 6 日
年平均相对湿度（%）	75.6
年均降水量（mm）	1496.8
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2058.7mm 出现时间：2016 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1137.9mm 出现时间：2009 年
年平均日照时数（h）	1646.5
近五年（2015-2019 年）年平均风速（m/s）	2.2

表 6 南雄累年各月平均风速（m/s）、各月平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.0	2.1	1.8	1.6	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1
气温	9.6	12.3	15.5	20.6	24.6	27.1	28.9	28.4	26.2	22.1	16.7	11.1

表 7 南雄累年各风向频率（%）

风向	N	N N E	N E	E N E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	S W	W S W	W	W N W	N W	N N W	C	最多 风向
风频 （%）	3	6	10	20	11	4	2	2	1	2	5	7	4	3	2	3	14	ENE

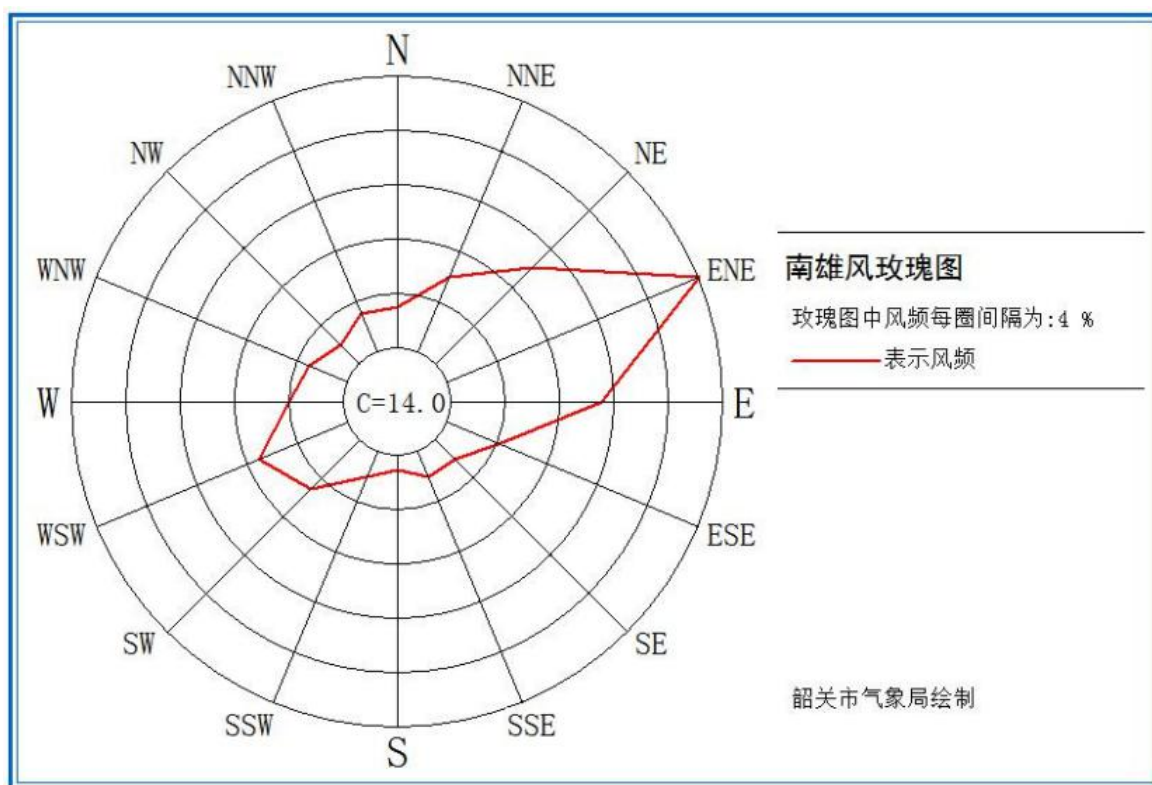


图 2 年风向玫瑰图（统计年限：2000-2019）

本项目所在地区位于广东省北部，韶关西南部，属中亚热带季风气候，通过 20 年（1998-2019）气候资料的统计分析，年平均气温为 20.4℃，历史极端最高气温为 40.4℃，极端最低气温为-3.1℃。项目所在地区雨量充沛，年均降水量约 1496.8mm，年最大降水量约 2058.7mm，年最小降水量为 1137.9mm，年均日照时数 1646.5 小时左右。

（2）特征年气象资料统计

南雄 2019 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计结果见下列图表。

表 8 南雄 2019 年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	10.35	11.71	15.93	20.83	23.65	27.48	28.51	29.14	26.76	23.05	17.57	12.97

表 9 南雄 2019 年平均风速的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	2.53	2.68	2.17	2.09	1.93	1.94	2.00	2.02	2.06	2.13	2.54	2.58

表 10 南雄 2019 年季小时平均风速日变化表 (m/s)

小时/h	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时	12 时
春季	1.63	1.57	1.58	1.55	1.61	1.59	1.69	1.68	2.08	2.22	2.41	2.62
夏季	1.53	1.46	1.55	1.35	1.32	1.36	1.34	1.53	2.03	2.40	2.47	2.63
秋季	1.80	1.64	1.65	1.71	1.64	1.64	1.48	1.62	2.05	2.47	2.85	3.16

冬季	2.45	2.34	2.41	2.41	2.40	2.37	2.33	2.27	2.34	2.68	2.83	2.76
小时/h	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	2.69	2.71	2.81	2.73	2.60	2.24	2.21	1.97	1.89	1.98	1.81	1.62
夏季	2.81	2.78	2.91	2.62	2.56	2.50	2.14	1.68	1.78	1.76	1.59	1.63
秋季	3.10	3.16	3.24	3.11	3.04	2.50	2.21	2.12	2.05	2.01	1.84	1.81
冬季	2.79	2.91	3.22	3.00	2.92	2.69	2.61	2.60	2.62	2.44	2.34	2.41

<1>附表C.11 年平均温度的月变化图

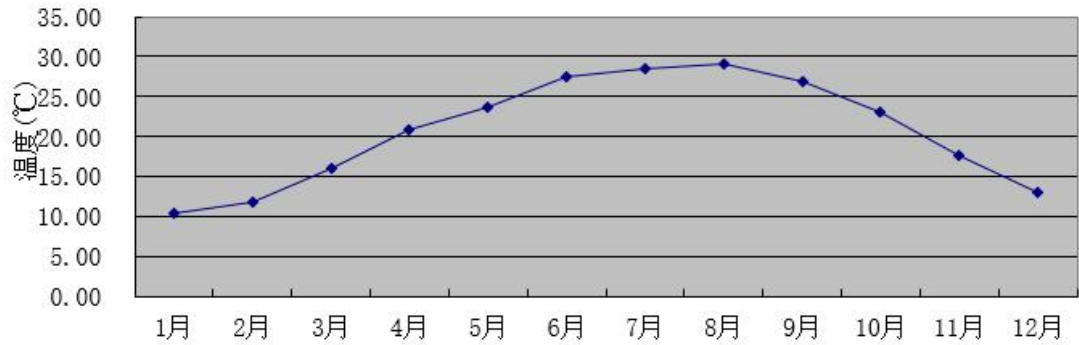


图3 南雄 2019 年平均温度月变化曲线图

<2>附表C.12 年平均风速的月变化

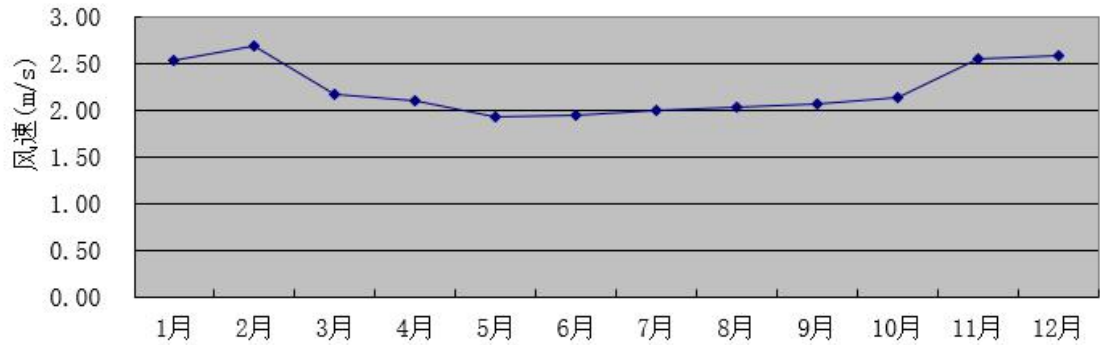


图4 南雄 2019 年平均风速月变化曲线图

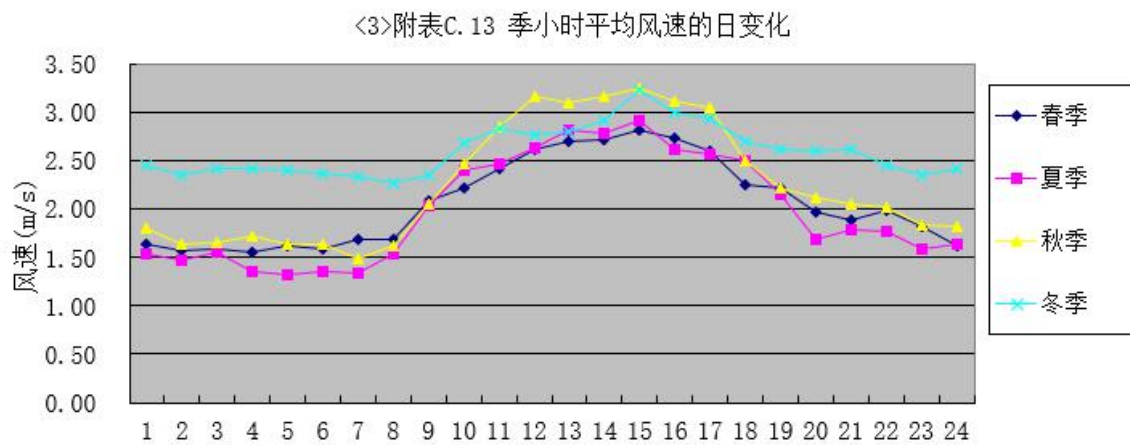


图 5 南雄 2019 年季小时平均风速日变化曲线图

气象统计1风频玫瑰图

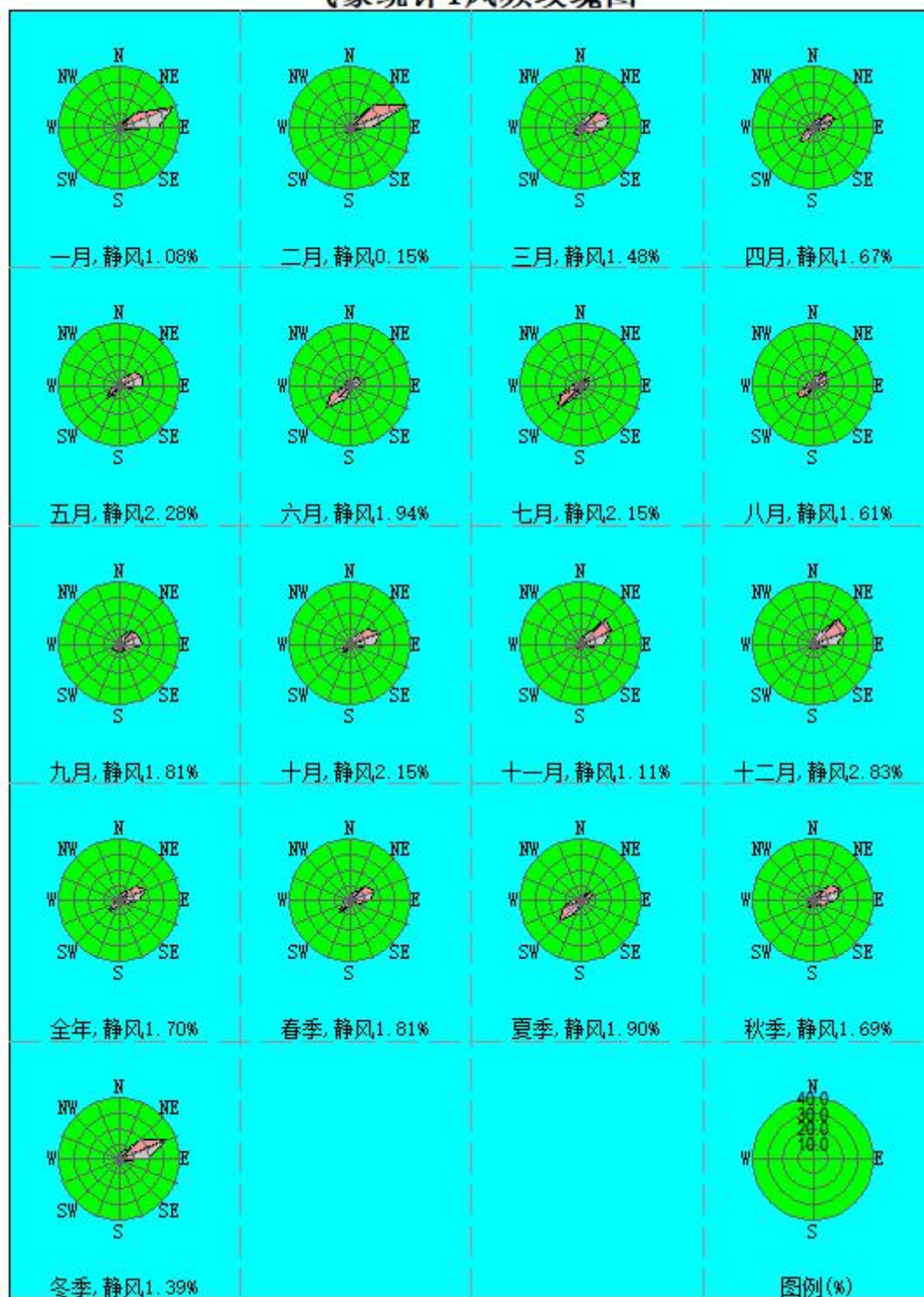


图 6 南雄 2019 年风向玫瑰图

表 11 南雄 2019 年平均风频的月变化

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.55	3.63	13.58	37.50	25.13	2.02	2.02	1.08	2.15	2.69	2.15	2.15	0.54	0.27	0.67	0.81	1.08
二月	2.53	5.21	21.58	40.33	13.69	2.38	0.89	0.60	1.04	3.13	3.57	1.93	0.45	0.89	0.74	0.89	0.15
三月	4.70	7.80	14.78	20.56	15.46	6.18	2.02	2.55	1.08	4.03	6.18	3.90	2.55	2.96	1.48	2.28	1.48
四月	4.86	5.83	13.33	14.86	9.17	5.42	2.78	3.61	2.22	7.50	12.36	6.94	3.06	2.08	1.11	3.19	1.67
五月	4.30	4.30	12.37	15.99	14.38	5.91	1.88	2.69	2.42	4.97	11.83	7.66	3.09	1.48	2.28	2.15	2.28
六月	2.92	4.17	7.92	7.22	5.14	3.47	2.36	2.78	3.06	9.17	22.22	13.33	4.86	2.64	2.64	4.17	1.94
七月	4.17	2.96	6.45	5.51	5.11	4.03	3.23	2.82	4.17	8.06	21.51	14.92	6.32	3.36	2.02	3.23	2.15
八月	5.11	6.45	11.42	8.74	6.45	4.03	2.82	4.03	3.23	6.05	12.63	11.29	5.11	5.24	2.15	3.63	1.61
九月	3.89	6.94	11.53	13.33	14.86	7.92	5.28	4.86	5.69	5.14	5.83	4.31	2.36	2.36	1.67	2.22	1.81
十月	3.76	4.03	13.84	20.70	15.46	4.57	1.88	4.03	4.03	5.91	6.85	4.97	2.69	2.55	1.75	0.81	2.15
十一月	3.89	5.83	22.64	21.11	15.14	5.83	2.78	3.61	2.50	3.61	3.47	2.64	1.67	0.97	0.56	2.64	1.11
十二月	5.13	6.21	22.81	23.08	14.30	3.24	3.24	2.16	1.75	2.70	3.91	2.70	0.81	1.62	1.35	2.16	2.83

表 12 南雄 2019 年平均风频的季变化及年均风频

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.62	5.98	13.50	17.16	13.04	5.84	2.22	2.94	1.90	5.48	10.10	6.16	2.90	2.17	1.63	2.54	1.81
夏季	4.08	4.53	8.61	7.16	5.57	3.85	2.81	3.22	3.49	7.74	18.75	13.18	5.43	3.76	2.26	3.67	1.90
秋季	3.85	5.59	15.98	18.41	15.16	6.09	3.30	4.17	4.08	4.90	5.40	3.98	2.24	1.97	1.33	1.88	1.69
冬季	3.43	5.01	19.24	33.43	17.85	2.55	2.09	1.30	1.67	2.83	3.20	2.27	0.60	0.93	0.93	1.30	1.39
全年	4.00	5.28	14.30	18.96	12.87	4.59	2.60	2.91	2.79	5.25	9.41	6.43	2.81	2.22	1.54	2.35	1.70

5.预测评价因子

本项目属于扩建项目，实施后总项目废气污染物为 VOCs。

根据工程分析，本报告选取 TVOCs 作为本项目环境空气影响预测和评价因子。

6.大气污染源强

本项目废气预测因子源强见表 13 和表 14。

调查本项目评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目的污染源情况见表 14~表 15；大气评价范围内削减污染源情况见表 16。

表 13 预测因子污染源强一览表（有组织排放）

名称	污染物	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放速率/(kg/h)	
		X	Y						正常	事故
1#排气筒	TVOC	68	22	141	18	0.6	25	2400	0.21	2.13
2#排气筒	TVOC	51	133	141	18	0.6	25	2400	0.24	2.35

表 14 预测因子污染源强一览表（无组织排放）

名称	污染物	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放速率/(kg/h)
		X	Y				
甲类车间	TVOC	57	40	/	3.5 ^a	2400	0.24
甲类车间二	TVOC	23	132	/	3.0 ^a	2400	0.26

注：^a甲类车间高度 7 米，甲类车间二高度 6m，采用上层窗户通风，窗户底边高度分别约 6.5m、5.5m，但车间大门的高度约为 3.5m，则本项目面源有效高度则分别按 3.5m、3.0m 计。

表 15 大气评价范围内已批污染源参数表（有组织）

名称	排气筒底部中心坐标(m)		污染源	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m ³ /h)	废气温度℃	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y								TVOC
南雄市华凯五金塑料制品有限公司	-1381	196	生产车间	15	0.4	3000	25	2400	正常工况	0.0025
广东卡曼化工有限公司	-826	642	甲类车间 1#排气筒	18	0.8	25000	30	4800	正常工况	0.5994

名称	排气筒底部中心坐标(m)		污染源	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m³/h)	废气温度℃	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y								TVOC
	-827	657	丙类车间 2#排气筒	18	0.5	2000	30	100	正常工况	/
南雄市碳谷得铭新材料有限公司	--1272	720	1#排气筒	15	0.5	2000	30	7200	正常工况	/
	-1302	702	2#排气筒	15	0.5	2000	30	7200	正常工况	/
	-1324	648	4#排气筒	24	0.5	2800	120	7200	正常工况	0.0015
南雄市粤宝丽化工有限公司	-841	538	甲类厂房 1（1#排气筒）	15	0.8	25000	25	2400	正常工况	1.418
	-894	455	丙类厂房 A（2#排气筒）	15	0.5	8000	25	2400	正常工况	0.363
	-957	423	丙类厂房 C（3#排气筒）	15	0.5	12000	25	2400	正常工况	0.638
中科院广州化学有限公司	-653	-532	研发一车间 1#排气筒	18	0.5	5000	30	7200	正常工况	0.039
	-564	-480	研发二车间 2#排气筒	18	0.5	5000	30	7200	正常工况	0.005
	-558	-516	研发三车间 3#排气筒	18	0.5	5000	30	7200	正常工况	0.063
	-589	-344	研发四车间 4#排气筒	15	0.5	5000	30	7200	正常工况	/
	-658	-492	孵化车间 5#排气筒	18	0.5	5000	30	7200	正常工况	0.005
	-587	-296	实验室 6#排气筒	20	0.5	10000	30	1500	正常工况	0.035

表 16 大气评价范围内已批污染源参数表（无组织排放）

名称	面源各顶点坐标 /m		面源海拔高 度/m	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y					TVOC
南雄市华凯五金塑料制品有限公司	-1394 -1372 -1354 -1376	-1394 -1372 -1354 -1376	147	4	2400	正常工况	0.003
广东卡曼化工有限公司	-891 -978 -804 -829 -891	698 526 556 706 698	140	7.2	2400	正常工况	0.4539
南雄市粤宝丽化工有限公司	-805 -834 -978 -1052 -1034 -805	394 552 533 371 353 390	137	4	2400	正常工况	1.3583
中科院广州化学有限公司	-735 -674 -610 -594 -498 -555 -734	-297 -682 -643 -672 -626 -270 -298	132	4	7200	正常工况	0.0361

表 17 大气评价范围内区域削减源参数表

名称	排气筒底部中心坐标(m)		污染源	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m³/h)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y								VOCs
南雄市明威胶粘涂料化工有限公司	-1388	-238	一车间	15	0.5	18000	30	2400	正常工况	-18.058
	-1445	-233	二车间	15	0.5	10000	30	2400	正常工况	-4.538
南雄长祺化学工业有限公司	-685	-139	1#排气筒	20	0.6	8000	25	2000	正常工况	-0.1269
	-667	-131	2#排气筒	20	0.6	5000	25	2000	正常工况	-0.0057

7.评价标准

预测评价因子中，TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），污染物评价标准一般选用 GB3095-2012 中的 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均质量浓度限值的 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，因此，TVOC 采用 2 倍 8 小时平均浓度限值作为评价标准。详见表 18。

表 18 评价标准（摘录） 单位：mg/m³

污染物名称	浓度限值（mg/m ³ ）			评价标准
	年平均	日平均	一小时平均	
TVOC	0.6（8 小时平均）			1.2

8.评价等级及结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本评价采用 AERSCREEN 模式，筛选计算与评价，具体估算模型参数见表 19，评价结果列于表 21。

表 19 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	48000
最高环境温度/℃		40.4
最低环境温度/℃		-3.1
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式 AERSCREEN 计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i ：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3

C_{0i} 一般选用GB3095中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的污染物，参照《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表20的划分依据进行划分。

表 20 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第*i*个污染物），及第*i*个污染物的地面质量浓度达到标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本项目各废气排放源主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见下表。

表 21 主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果

污染源		评价因子	最大落地浓度距离 (m)	最大地面浓度 (mg/m^3)	P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	1#排气筒	TVOC	92	5.30E-03	0.44	0
	2#排气筒	TVOC	92	5.84E-03	0.49	0
无组织	甲类车间	TVOC	23	2.86E-01	23.81	25
	甲类车间二	TVOC	31	3.24E-01	27.04	31

由上表计算结果可知，据计算结果及导则要求，各污染物的最大地面浓度占标率为甲类车间和甲类车间二无组织排放的TVOC，分别为23.81%、27.04%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目大气环境评价等级定为一级。

9.评价范围

本项目各污染源 $D_{10\%}$ 小于2.5km，大气评价范围是以厂界外延，长5km，宽5km的矩形区域，预测评价点为评价范围内的主要环境空气敏感点。

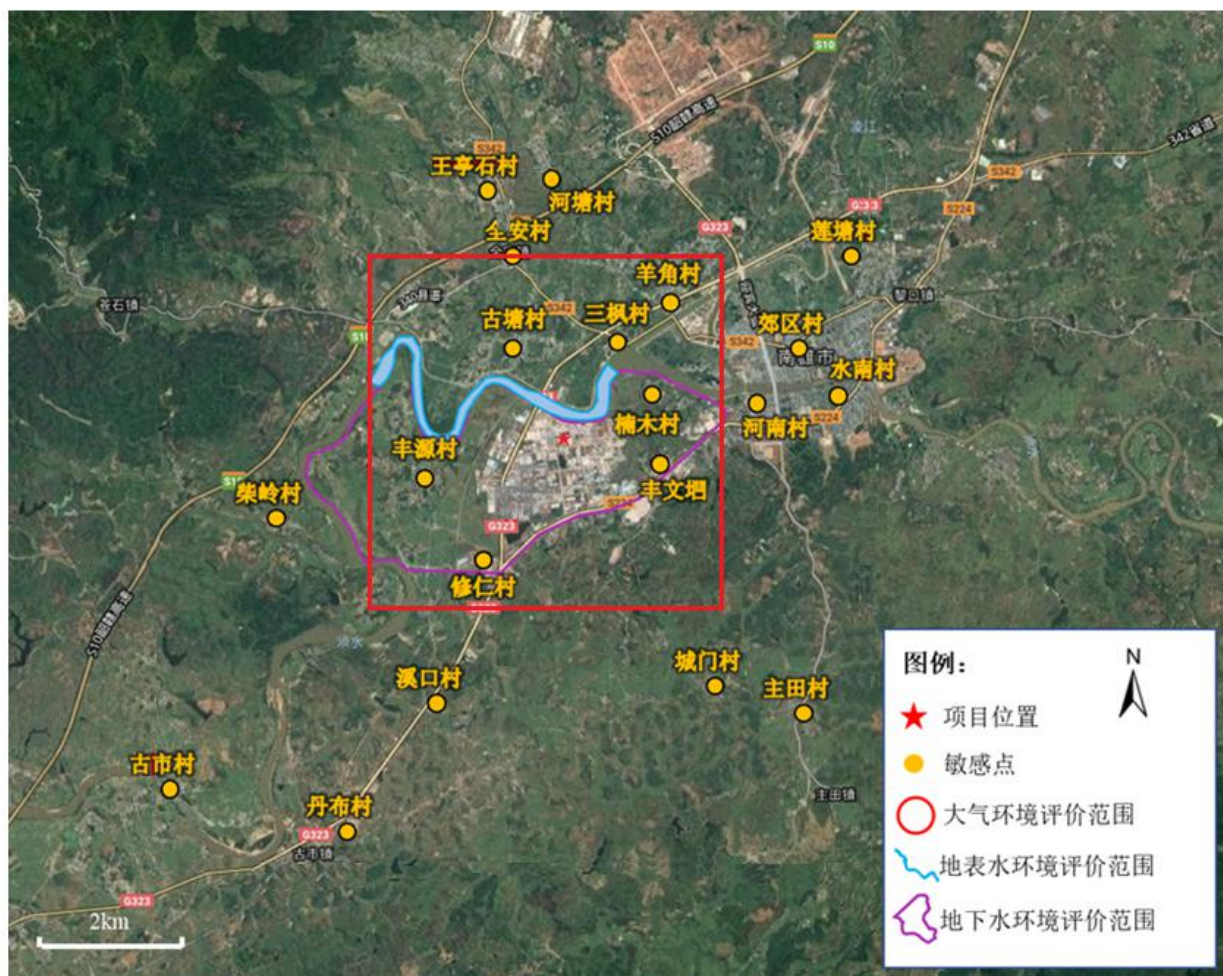


图 7 大气环境评价范围图

10.大气环境影响预测

10.1 预测模式

本次环评选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的预测模式 AERMOD 模式进行预测。

采用南雄市气象站提供的 2019 年全年逐日逐时地面气象资料作为预测气象资料。

（1）预测坐标及关心点坐标

①大气预测坐标系统

本评价以厂区西南角为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。

②预测区域

评价范围是以厂界外延，长 5km，宽 5km 的矩形区域，但一般预测计算范围为圆形或矩形，为方便计算，同时考虑到预测计算覆盖整个评价范围，预测区域覆盖整个评价范围。

③关心点的选取

根据预测范围内环境空气敏感区要求，选定环境保护目标作为预测的关心点，并给出对应的预测坐标。

（2）预测方案简述

本报告选取 TVOC 作为预测因子，主要预测和评价内容如下：

①本项目新增污染源：预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度评价其最大浓度占标率；

②本项目新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+在建、拟建污染源（如有）：对于现状达标的污染物，预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度的达标情况；

③本项目新增污染源：预测非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的 1h 平均质量浓度，评价其最大浓度占标率。

表22 预测评价方案表

污染源	预测因子	污染源 排放形式	预测内容	评价内容	计算点 1
新增污染源	TVOC	正常排放	8h平均质量浓度	最大浓度占标率	各环境保护目 标点, 5km× 5km 评价范围以 100m 为步长的 网格点
新增污染源-“以 新带老”污染源 (无)-区域削减 污染源(有)+在 建、拟建污染源 (有)	TVOC	正常排放		叠加环境质量现 状浓度后的保证 率日平均质量浓 度和年平均质量 浓度的占标率, 或 短期浓度的达标 情况	
新增污染源	TVOC	非正常 排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源-“以 新带老”污染源 (无)+项目全厂 现有污染源	TVOC	正常排放	8h平均质量浓度	大气环境保护距 离	各环境保护目 标点, 5km× 5km 评价范围以 50m 为步长的网 格点

(3) 模型主要参数设置

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 作为预测计算工具, 地形数据来源于网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>), 5×5km 范围, 分辨率为 90m, 地表特征参数由软件生成, 具体见下图所示。

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按季

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数
☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区:

0-360

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市
AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围
☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.35	1.5	1
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.14	1	1
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.16	2	1
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.18	2	1

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1

开始风向: 270

顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

图8 地面特征参数图

10.2 正常工况现状达标污染物叠加值评价

根据正常排放情况下本项目废气污染源强、已批未建、在建、拟建项目废气污染源强以及区域削减源，采用 AERMOD 模式对预测因子进行预测计算，并叠加环境现状背景浓度值，预测结果见表 23，网格浓度分布图见 9。

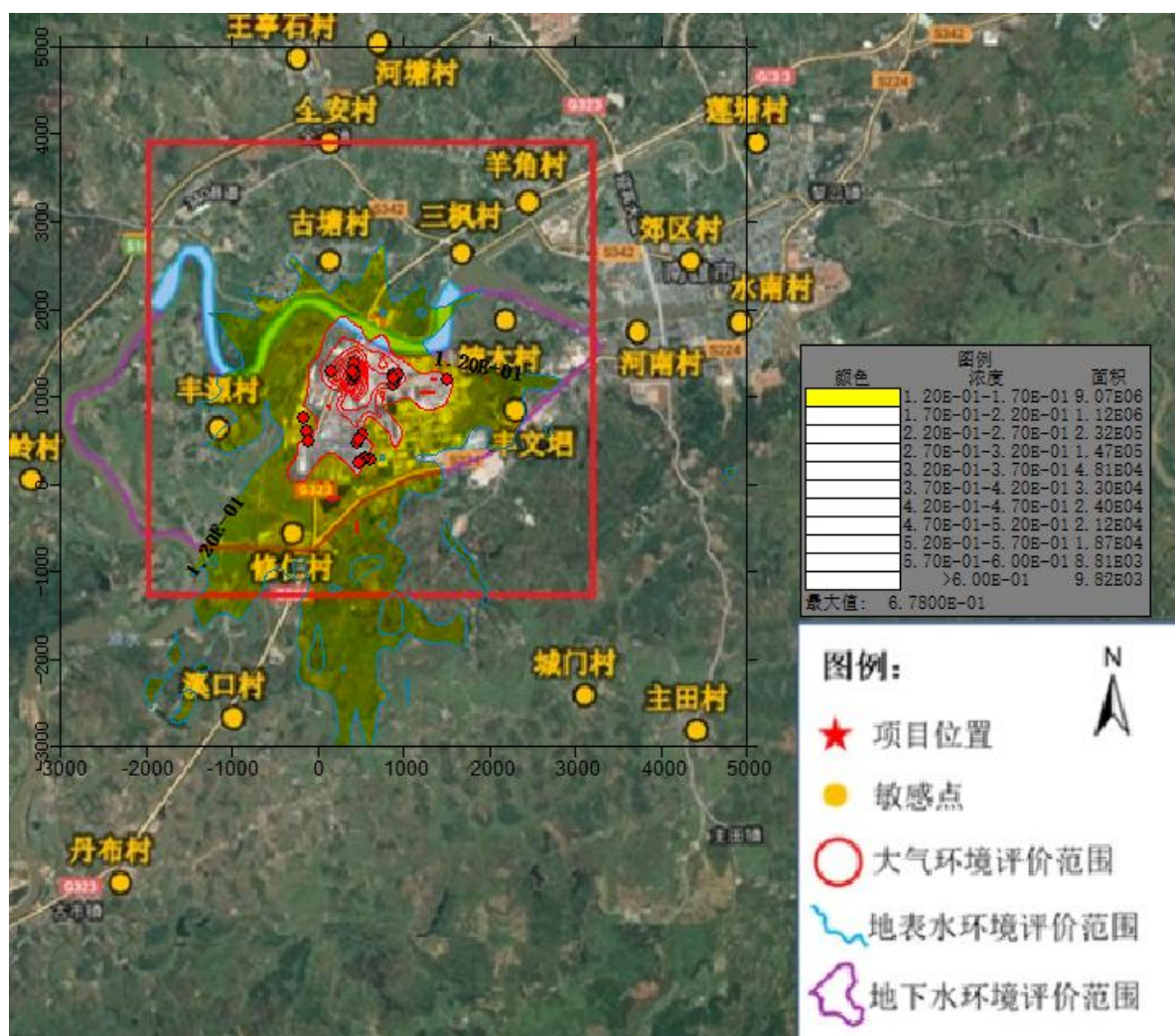


图9 叠加现状浓度后 TVOCs8 小时浓度分布图

表 23 正常工况 TVOCs 叠加（现状浓度、已批未建/在建项目、区域削减污染源）后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度 类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景 浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价 标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否 超标
1	羊角村	23,053,012	117.73	117.73	0	8 小时	0.008606	19050308	0.089	0.097607	0.6	16.27	达标
2	楠木村	20,621,739	123.76	132	0	8 小时	0.007171	19070124	0.089	0.096171	0.6	16.03	达标
3	三枫村	15,772,446	114.14	114.14	0	8 小时	0.020043	19050308	0.089	0.109043	0.6	18.17	达标
4	古塘村	1,422,385	114.24	114.24	0	8 小时	0.02037	19051408	0.089	0.109371	0.6	18.23	达标
5	丰源村	-1,071,606	123.26	123.26	0	8 小时	0.037265	19111708	0.089	0.126265	0.6	21.04	达标
6	修仁村	-263,-546	127.83	127.83	0	8 小时	0.045714	19052708	0.089	0.134714	0.6	22.45	达标
7	丰文凹	2,163,788	134.3	152	0	8 小时	0.04522	19051708	0.089	0.13422	0.6	22.37	达标
8	全安村	1,623,578	122.47	1206	0	8 小时	0.006372	19010124	0.089	0.095372	0.6	15.90	达标
9	网格	4,501,350	120.5	120.5	0	8 小时	0.588927	19091908	0.089	0.677927	0.6	112.99	超标

①环境保护目标各污染物最大地面浓度叠加值

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目以及区域削减源后，TVOC 地面最大 8 小时平均浓度敏感点为楠木村，浓度约为 $0.135\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 22.37%，符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 要求。

②网格点最大地面浓度叠加值

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目以及区域削减源后，TVOC 网格点地面最大 8 小时平均浓度值为 $0.678\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 112.99%，未满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 要求。

综上所述，正常排放情况下，叠加现状浓度值、周边已批未建、在建和拟建项目以及区域削减源后，各环境保护目标 TVOC 短期浓度均符合环境质量标准。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

10.4 事故排放新增污染源贡献值评价

预测本项目新增污染源事故排放下，环境保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。预测结果见表 24，各污染物预测浓度贡献值分布图见图 10。

表 24 事故排放情况下 TVOC 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	山体高 度尺度 (m)	离地 高度 (m)	浓度 类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景 浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	羊角村	23,053,012	117.36	117.36	0	1 小时	0.101858	19052524	0	0.101858	/	/	/
2	楠木村	20,621,739	127.06	127.06	0	1 小时	0.164341	19082507	0	0.164341	/	/	/
3	三枫村	15,772,446	112.46	112.46	0	1 小时	0.163653	19072801	0	0.163653	/	/	/
4	古塘村	1,422,385	114.8	114.8	0	1 小时	0.197202	19052703	0	0.197202	/	/	/
5	丰源村	-1,071,606	124.95	124.95	0	1 小时	0.108263	19060303	0	0.108263	/	/	/
6	修仁村	-263,-546	124.32	124.32	0	1 小时	0.100651	19060219	0	0.100651	/	/	/
7	丰文凹	2,163,788	135.45	152	0	1 小时	0.541787	19030424	0	0.541787	/	/	/
8	全安村	1,623,578	124.14	867	0	1 小时	0.132208	19070403	0	0.132208	/	/	/
9	网格	8,641,857	0	0	0	1 小时	0.660411	19081202	0	0.660411	/	/	/

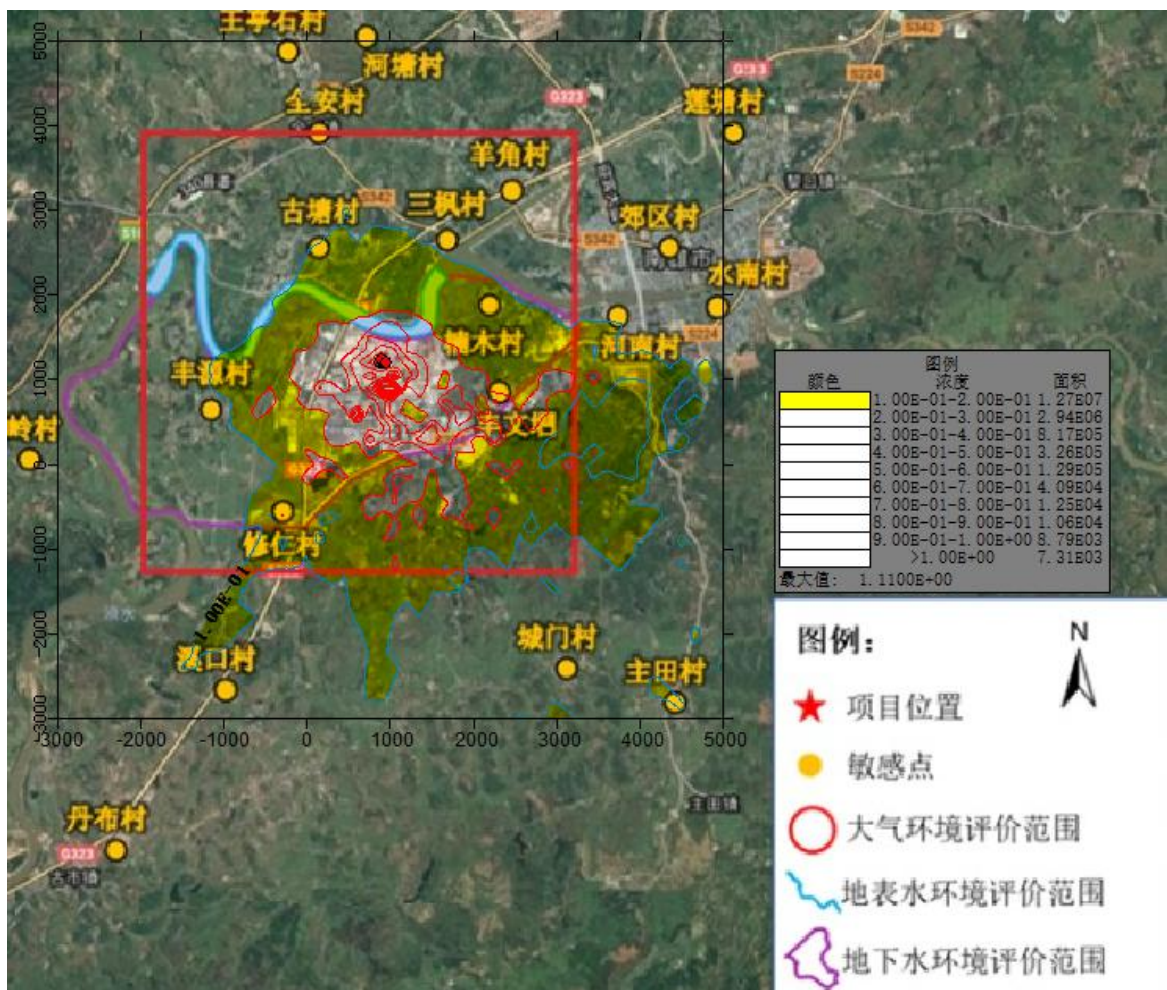


图 10 事故排放 TVOCs1 小时浓度贡献值分布图

①环境保护目标各污染物最大地面浓度

TVOC 地面最大 1 小时平均浓度敏感点为丰文凹，增值浓度约为 $0.542\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过相应环境质量标准。

②网格点最大地面浓度

事故排放下，TVOC 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值 $0.660\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过相应环境质量标准。

可见，项目在环保措施失效，出现事故排放情况下，相比正常排放占标率有所增大，对当地环境及人群健康影响可以接受。建设单位要加强环保设施的日常管理，做好防范化解环境风险的准备。

10.5 大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离

内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染物对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格。

由前文表格可知，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布均无超标点，大气环境防护距离为 0m。

10.6 大气污染物排放量核算

根据以上预测方案及结论，给出污染物排放量核算表，详见表 25 至 27。

表 25 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	1#排气筒	VOCs	21.30	0.21	0.511
2	2#排气筒	VOCs	23.50	0.24	0.564
一般排放口合计		VOCs	/	/	1.075
有组织排放合计		VOCs			1.075

表 26 大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度 (mg/m ³)	
1	甲类车间	VOCs	自然进风与机械抽风相结合	参照执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	2.0	0.57
2	甲类车间二	VOCs				0.63
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			VOCs			1.20

表 27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	2.275

11.大气环境影响评价结论与建议

正常排放情况下，本项目废气排放对各环境保护目标及项目预测网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 的条件，并且各污染物预测浓度叠加现状浓度后，保证率日平均质量浓度符合环境质量标准。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

项目在环保措施失效，出现事故排放情况下，污染物浓度未超出相应标准限值要求，对当地环境及人群健康影响可以接受。建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

表 28 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5 km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐		500 ~ 2000t/a ☐			$<500\text{ t/a}$ ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃) 其他污染物 (TVOC)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子 (TVOC)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒					C本项目最大占标率 $>100\%$ ☐		

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C本项目最大标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区	C本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		C本项目最大标率 $> 30\%$ ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C非正常占标率 $> 100\%$ ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 ☐			C叠加不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐			$k > -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TVOC)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐			
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)	无监测 ☐			
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (1.875) t/a			
注:“ ☐ ”为勾选项, 填“ $\sqrt{\quad}$ ”; “()”为内容填写项								