报告表编号

_____ 年

建设项目环境影响报告表

项目名称:广东亿利达风机有限公司第三次技改扩建项目

建设单位（盖章）: 广东亿利达风机有限公司

编制日期：2020 年 10 月

国家生态环境部监制

《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。

01、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）。

02、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。

03、行业类别----按国标填写。

04、总投资----指项目投资总额。

05、主要环境保护目标----指项目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、规模和距厂界距离等。

06、总量控制指标----根据国家实施主要污染物排放总量控制的有关要求和地方环境保护行政主管部门对污染物排放总量控制的具体指标，提出污染物排放总量控制建议。

07、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。

08、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。

09、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。

10、部分内容如公众参与等章节可以根据项目的实际情况进行适当增删。

11、是否需做专项评价，应根据环保主管部门的意见进行。专项评价内容参照各相关导则规定进行编制。

目 录

主要编制依据..... 1
01.建设项目基本情况..... 4
1.4.4 原有工程环境遗留问题..... 27
1.4.4.1 原有工程污染治理设施运行情况..... 27
1.4.4.2 原有工程执行原环评批复情况..... 29
1.4.4.3 原有工程排污许可证执行情况..... 29
1.4.4.4 原有工程环境遗留问题..... 29
02.自然环境公共环保及环境功能区划..... 31
03.环境质量状况..... 35
04.评价适用标准..... 47
05.建设项目工程分析..... 54
06.本次技改扩建项目污染物产生及预计排放情况..... 68
07.环境影响分析..... 70
08.拟采取的防治措施及预期治理效果..... 88
09.建设项目环境管理及竣工环保验收..... 96
10.建设项目环境可行性分析..... 104
11.结论与建议.....110
附图 1　项目地理位置图..... 118
附图 2　项目四至及敏感点分布图..... 119
附图 3 扩建车间与居民点距离示意图..... 120
附图 4　项目四至环境现状图..... 121
附图 5　佛冈江森约克科技工业园规划图..... 122
附图 6　扩建前全厂平面布置图..... 123
附图 7　扩建后全厂平面布置图..... 124
附图 8　扩建项目车间（4#车间）平面布置及注塑废气收集管道图..... 125
附图 9　3#车间胶粘废气收集管网图..... 126
附图 10　2#车间焊接废气收集管网图..... 127
附图 11　1#车间焊接、喷粉烘干、热洁炉废气收集管网图..... 128
附图 12　引用环境空气监测点位位置图..... 129

附图 13　土壤现状监测点位位置图.....130
附图 14 声环境现状监测点位位置图.....131
附图 15　大气保护目标分布图.....132
附图 16　清远市大气功能区划图.....133
附图 17　佛冈县声功能区划图.....134
附件 1　环评承诺书.....137
附件 2　环评委托书.....138
附件 3　2005 年环评批复.....139
附件 4　2012 年环评批复.....140
附件 5　2016 年环评批复.....143
附件 6　2007 年验收意见.....145
附件 7　2015 年验收意见.....146
附件 8　营业执照.....149
附件 9 国土证.....150
附件 10　废气、噪声监测报告（报告编号：SM03D035201）.....152
附件 11　废水监测报告（报告编号：SM03D035203-1）.....155
附件 12 危废转运合同.....158
附件 13 引用的环境空气质量现状监测报告.....164
附件 14 声、土壤环境质量现状监测报告.....173
附件 15 排污许可证.....188

主要编制依据

1、国家法律及文件

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（2015 修订）

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）

（3） 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）

（5） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订）

（6） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）

（7） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）

（8） 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）

（9） 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修改单）

（11）《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环保部 2016 年）

（12）《国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》

（13）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》

（14）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013.05.24 实施）

（15）《大气污染防治行动计划》（2013 年）

（16）《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（2017 年）

2、地方法规及管理文件

（1） 《广东省环境保护条例》（2018 年修正）

（2） 《广东省环境保护规划纲要》（2006~2020 年）

（3） 《广东省大气污染防治条例》（2019 年）

（4） 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（2015 年）

（5） 关于印发《广东省环境保护厅关于开展固定污染源挥发性有机物排放重点监管企业综合整治工作指引》的通知（粤环函〔2016〕1054 号）

（6） 关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发[2018]6 号）

（7） 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）

（8） 《清远市水污染防治行动计划工作方案》（2016 年 2 月）

（9） 《清远市主体功能区规划》（2010-2020）

（10）《清远市环境保护与生态建设“十三五”规划》

（11）《佛冈县环境保护规划》（2004 年）

（12）《佛冈县土地利用总体规划》（2010-2020 年）

（13）《佛冈县龙山镇土地利用总体规划》（2010-2020）

3、 产业政策文件

（1） 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

（2） 《市场准入负面清单（2019 年版）》

（3） 《广东省企业投资项目实行清单管理的意见（试行）》（粤府〔2015〕26 号）

（4） 《清远市主体功能区产业发展指导目录》（2013 年 10 月 31 日实施）

（5） 《清远市企业投资负面清单》（2014 年 09 月 01 日实施）

4、相关的技术标准规范

（1） 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）

（2） 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）

（3） 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）

（4） 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）

（5） 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）

（6） 《声环境功能区划技术规范》（GBT/15190-2014）

（7） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

（8） 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）

（9） 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

5、环境保护和职业安全卫生标准规范

（1） 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2020-2010）

（2） 《企业环境管理体系》（GB/T24001-2004/ISO14001:2004）

（3） 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007 和 GBZ2.2-2007）

（4） 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

（5） 《职业健康安全管理体系 GB/T28001-2011》

6、建设单位提供的资料

（1） 环评承诺书

（2） 环评委托书

（3） 建设项目设计基础资料调查表

（4） 与扩建项目相关的其他资料

01.建设项目基本情况

项目名称	广东亿利达风机有限公司第三次技改扩建项目				
建设单位	广东亿利达风机有限公司				
法人代表	邓祥生		联系人	高洋保	
通讯地址	清远市佛冈县龙山镇学田村 106 国道旁				
联系电话	13927673566	传真	/	邮政编码	511685
建设地点	清远市佛冈县龙山镇学田村 106 国道旁				
立项部门	/		批准文号	/	
建设性质	改、扩建		行业类别及代码	C3462 风机、风扇制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	
占地面积	44868.9 平方米		建筑面积	40331.2 平方米	
项目总投资	3780 万元（本次扩建）	环保投资	130 万元	环保投资占总投资比例	3.4%
评价经费	/	预投产日期		2020 年 10 月	

1.1 项目背景及任务由来

1.1.1 项目背景

广东亿利达风机有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2004 年 12 月，位于广东省佛冈县龙山镇学田村 106 国道旁，主要制造、加工及销售风机、风扇、电机、制冷空调设备及配件、塑料制品、金属制品。亿利达公司环保审批历程如下：

新建项目：2005 年 12 月，建设单位报批了《佛冈亿利达风机有限公司环境影响报告表》，并于 2005 年 12 月 28 日取得佛冈县环保和建设局审批意见（审批文号：佛环审批【2005】13 号），详见附件 3；2007 年 4 月取得了佛冈县环保和建设局验收意见，详见附件 6；该环评报告表项目生产规模为大风机 3.5 万台/年、小风机 120 万台/年。

一次扩建：2012 年 5 月，建设单位报批了《广东亿利达风机有限公司扩大中央空调风机及配件生产能力技术改造项目环境影响报告书》，并于 2012 年 5 月 21 日取得佛冈县环境保护局审批意见（审批文号：佛环审批【2012】10 号），详见附件 4；2015 年 12 月 26 日取得了佛冈县环境保护局验收意见，详见附件 7；该改扩建项目生产规模为大风机 35 万台/年、小风机 500 万台/年、冷凝水盘 165 万只/年，并增加一条前处理线、2 间静电喷粉室以及一套纯水制备设备等。

二次扩建：2016 年 4 月，建设单位报批了《广东亿利达风机有限公司新增钣金发泡

板生产线扩建项目环境影响报告表》，并于 2016 年 4 月 7 日取得佛冈县环境保护局审批意见（审批文号：佛环审批【2016】11 号），详见附件 5；该扩建项目在 2 号厂房（原有风机装配车间）增加一条钣金发泡板生产线，年产钣金发泡板 15 万平方米。因市场发展原因，新增的钣金发泡板生产线尚未投产。

表 1-1　建设项目历次环保手续回顾

性质	建设项目批次	行政许可部门	审批文号	验收文号
新建项目	《佛冈亿利达风机有限公司环境影响报告表》	佛冈县环保和建设局	佛环审批【2005】12 月 28 号	佛环验【2007】4 月 4 号
一次扩建	《广东亿利达风机有限公司扩大中央空调风机及配件生产能力技术改造项目环境影响报告书》	佛冈县环境保护局	佛环审批【2012】10 号	佛环验【2015】43 号
二次扩建	《广东亿利达风机有限公司新增钣金发泡板生产线扩建项目》	佛冈县环境保护局	佛环审批【2016】11 号	未投产，未验收

本次技改扩建：由于市场需求不断扩大，建设单位拟增加投资 3780 万元人民币，在原有工程基础上进行第三次技改扩建，主要技改扩建内容如下：

1、新增钣金配件和注塑生产线：生产座板钣金 40 万件/年、顶板钣金 40 万件/年、端板钣金 40 万件/年、VAV 钣金 2000 台/年和注塑风机 65 万台/年；

2、供热设备燃料更改：将原审批（原有工程）的燃烧机的原料由液化石油气改为天然气，其余工序不变，产能不变（冷凝水盘 165 万只/年）；

3、取消原审批的钣金发泡板生产线：即取消“佛环审批【2016】11 号”年产 15 万平方米钣金发泡板生产线，（该钣金发泡板生产线实际未投产）。

原有工程大风机、小风机、前处理、喷粉等生产工序不变，产能不变。

通过本次技改扩建后，全厂年产规模将达到：座板钣金 40 万件/年、顶板钣金 40 万件/年、端板钣金 40 万件/年、VAV 钣金 2000 台/年、注塑风机 65 万台/年、大风机 35 万台/年、小风机 500 万台/年、冷凝水盘 165 万只/年。

1.1.2 任务由来

综上所述，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订）等有关环保法律、法规及行业分类，本次技改扩建项目需进行环境影响评价，应编制环境影响报告表。相关判定依据，详见下表所示。

表 1-2　本次技改扩建项目环境影响评价类别判定表

判定依据	判定结果

建设项目工程内容及规模：详见 1.2 章节	项目产品：钣金，注塑风机，大风机，小风机，冷凝水盘
国民经济行业类别及代码（2017 年）	项目主产品对应 C3462 风机、风扇制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年） 二十二、金属制品业--67 金属制品加工制造；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的--报告书；其他(仅切割组装除外)--报告表；仅切割组装的--登记表。 十八、橡胶和塑料制品业--47 塑料制品制造；人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的--报告书；其他--报告表。	本项目属于二十二、金属制品业--67 金属制品加工制造--其他（仅切割组装除外）；十八、橡胶和塑料制品业--47 塑料制品制造--其他。 本次扩建项目应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，清远市惠博环境工程有限公司承担了本次的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，在现场踏勘、资料分析和环境监测的基础上，按照国家和地方的有关法律法规和政策、环境影响评价技术规范和标准，编制了《广东亿利达风机有限公司第三次技改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“本次技改扩建项目”）。对本次技改扩建项目在运营期的产污环节、环保措施、环境影响预测、产业政策等情况进行详细评价分析，从环境保护角度评价建设项目建设的可行性。呈报有审批权的生态环境管理部门组织评审，《报告表》经审批后，可作为建设单位优化本项目工程设计，落实环保“三同时”制度，竣工环保验收，环境管理和生态环境管理部门行政许可及监督检查的依据。

1.1.3 评价目的

（1）开展环境现状调查，进行环境现状监测，了解评价区域的环境特征，为环境影响评价提供依据。

（2）通过工程分析，识别项目主要污染源，确定主要污染因子和环境影响要素；预测并分析项目运营期对周边环境可能造成的范围及程度；提出符合环境特征、具有可操作性的避免或减轻环境污染的对策及建议，为建设单位的环境管理工作提供科学依据。

（3）从环保法规、政策规划、环境区划、环境管理、环境容量、总量控制、治污措施、达标排放等方面对建设项目可行性做出评价结论。

1.1.4 评价关注的主要环境问题

（1）内环境：运行期排放生产废气对环境空气的影响，噪声对周围声环境的影响，各类固废对环境的影响；以及上述主要环境问题对评价范围内敏感点的影响。

（2）外环境：项目所在区域环境功能区划及存在的环境问题（如环境容量是否超负荷，用地是否违背规划，生态敏感目标是否受到威胁等问题）。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 技改扩建前后产品方案

本次技改扩建前、后产品方案，详见下表。

表 1-3　本次技改扩建前、后产品方案对比表

序号	产品名称		规格型号	改扩建前	改扩建后	变化量	备注
1	大风机		SYP/SYH/SYZ/SYD/SYT	35 万台/年	35 万台/年	0	原有工程
2	小风机		SYP	500 万台/年	500 万台/年	0	原有工程
3	冷凝水盘		240/242/250/330	165 万只/年	165 万只/年	0	原有工程
4	钣金发泡板		/	15 万 m^2/年	0	-15 万 m^2/年	取消
5	钣金配件	座板钣金	04 型-12 型	0	40 万件/年	+40 万件/年	新增工程
		顶板钣金		0	40 万件/年	+40 万件/年	
		端板钣金		0	40 万件/年	+40 万件/年	
		VAV 钣金	08 型-12 型	0	2000 台/年	+2000 台/年	新增工程
6	注塑风机		156/175	0	65 万台/年	+65 万台/年	新增工程

备注：每件座板钣金重量约为 5kg，40 万件/年折合重 2000t/a；每件顶板钣金重量约为 4.2kg，40 万件/年折合重 1680t/a；每件端板钣金重量约为 3kg，40 万件/年折合重 1200t/a；每台 VAV 钣金重量约为 4.85kg，2000 台/年折合重 9.7t/a；每台注塑风机重量约为 760g，65 万台/年折合重 494t/a。

1.2.2 技改扩建前后建设内容及规模

本次技改扩建前、后建设内容及工程规模详见下表。

表 1-4　本次技改扩建前、后工程内容及规模

类别	工程名称	工程内容		变化
		技改扩建前	技改扩建后	
主体工程	1#厂房	单层钢棚结构（层高 9m），建筑尺寸为 115m×49m×9m=5635m^2 分别设置水盘毛坯生产线及喷粉生产线，半成品仓。	单层钢棚结构（层高 9m），建筑尺寸为 115m×49m×9m=5635m^2 分别设置水盘毛坯生产线及喷粉生产线，半成品仓。	水盘生产线燃烧机由液化石油气技改为天然气

	2#厂房	单层钢棚结构（层高 9m），建筑尺寸为 115m×49m×9m=5635m² 分别设置小风机装配生产线、大小冲压半成品制造线，以及二次扩建审批的钣金发泡生产线（未投产）。	单层钢棚结构（层高 9m），建筑尺寸为 115m×49m×9m=5635m² 分别设置小风机装配生产线、大小冲压半成品制造线。	取消原审批的钣金发泡生产线
	3#厂房	两层钢棚结构（第一层层高 9m，第二层层高 2.8m，合计建筑总高度 11.8m），建筑尺寸为 49m×42m×11.8m=2058m² 第一层布局大风机成品、螺丝辅料、方盘、成品退货仓;第二层为水盘粘胶生产线	两层钢棚结构（第一层层高 9m，第二层层高 2.8m，合计建筑总高度 11.8m），建筑尺寸为 49m×42m×11.8m=2058m² 第一层布局大风机成品、螺丝辅料、方盘、成品退货仓;第二层为水盘粘胶生产线。	不变
	4#厂房	混凝土两层结构（第一层层高 10m，第二层层高 3m，合计建筑总高度 13m），面积 4266m² 第一层设置水盘仓库，第二层设置辅料、电机、闲置设备。	混凝土两层结构（第一层层高 10m，第二层层高 3m，合计建筑总高度 13m），面积 4266m² 第一层设置水盘仓库，新增钣金车间、注塑车间和钣金成品、注塑风机成品仓库；第二层设置钣金辅料、电机、闲置设备。	依托原有 4#厂房，在第一层扩建钣金车间、注塑车间
	5#厂房	混凝土两层结构（第一层层高 7.5m，第二层层高 5.7m，合计建筑总高度 13.2m），面积 4374m² 第一层布局大风机车间，第二层布局工具仓，大风机半成品仓，品质部实验室。	混凝土两层结构（第一层层高 7.5m，第二层层高 5.7m，合计建筑总高度 13.2m），总面积 4374m² 第一层布局大风机车间，第二层布局工具仓，大风机半成品仓，品质部实验室。	不变
辅助工程	木工及包装	单层钢棚结构（层高 6m），面积 480m² 设置成品木包装，包装物资回收。	单层钢棚结构（层高 6m），面积 480m² 设置成品木包装，包装物资回收。	不变
	机电组	单层钢棚结构（层高 9m），面积 20m²，机修人员办公用。	单层钢棚结构（层高 9m），面积 20m²，机修人员办公用。	不变
	空压机房	设置在 1#车间一楼， 共 5 台空压机	设置在 1#车间一楼，新增 1 台空压机（共计 6 台）	依托现有空压机房，新增 1 台空压机设备
	变配电房	单层混凝土结构（层高 9m），面积 100m²，市政供电，内设高、低压配电设施，不设备用发电机。	单层混凝土结构（层高 9m），面积 100m²，市政供电，内设高、低压配电设施，不设备用发电机。	不变
	供水系统	设置热水机组（6#7#宿舍楼顶各一组）净水器 1 套（室外）	设置热水机组（6#7#宿舍楼顶各一组）净水器 1 套（室外）	不变
公用工程	员工食堂	单层混凝土结构（层高 4m），面积 60m²，设置 2 个灶头，使用电炒锅，无需液化石油气作为燃料。	单层混凝土结构（层高 4m），面积 60m²，设置 2 个灶头，使用电炒锅，无需液化石油气作为燃料。	不变
	员工宿舍	混凝土结构，共 2 栋（6 层，建筑总高度 18m），使用面积 888.3m²	混凝土结构，共 2 栋（6 层，建筑总高度 18m），使用面积 888.3m²	不变

	办公室	混凝土钢架结构（第一层层高 4.5m，第二层层高 4.5m，合计建筑总高度 9m），面积 710m² 设置各科室办公室及会议室。	混凝土钢架结构（第一层层高 4.5m，第二层层高 4.5m，合计建筑总高度 9m），面积 710m² 设置各科室办公室及会议室。	不变
储运工程	化学品仓 1	砖混结构（层高 9m）,面积 300m², 存放塑粉，硅烷，除油粉。	砖混结构（层高 9m）,面积 300m², 存放塑粉，硅烷，除油粉。	不变
	化学品仓 2	砖混结构（层高 9m）,面积 50m², 存放叉车用柴油，设备用液压油。	砖混结构（层高 9m）,面积 50m², 存放叉车用柴油，设备用液压油。	不变
	半成品仓	钢棚结构,面积 2820m²,位于 1#厂房内	钢棚结构,面积 2820m²,位于 1#厂房内	不变
环保工程	废水处理	在厂区西北角设置污水处理设施 1 座，设计处理能力 120m³	在厂区西北角设置污水处理设施 1 座，设计处理能力 120m³	不变，本次扩建不涉及废水的扩建
	废气处理	厨房油烟：设置食堂油烟净化器 1 套；	厨房油烟：设置食堂油烟净化器 1 套；	不变
		焊接废气：原审批设置焊接烟尘净化器 1 套，实际因布局原因建设为 2 套	焊接废气：设置焊接烟尘净化器 2 套；	不变
		钣金发泡废气：设置有机废气通过 UV光解器1套。	/	取消
		粘胶废气：无组织排放	粘胶废气：设置 UV 光催化+活性炭吸附装置 1 套；	以新带老增设治理
		喷粉固化废气：无组织排放	喷粉固化废气：设置 UV 光催化+活性炭吸附装置 1 套；	
		固化液化石油气燃烧废气：原环评遗漏，实际经排气筒排放	固化天然气燃烧废气：依托原有排气筒排放	技改能源
		热洁炉液化石油气燃烧废气：原环评遗漏，实际经排气筒排放	热洁炉天然气燃烧废气：依托原有排气筒排放	技改能源
		/	注塑废气：设置 UV 光催化+活性炭吸附装置 1 套；	新增工程
	噪声处理	合理布局，设置减振、隔声措施	合理布局，设置减振、隔声措施	不变
	固废处理 生活垃圾	设置若干垃圾桶,分类收集生活垃圾,交环卫部门定期清运.	设置若干垃圾桶,分类收集生活垃圾,交环卫部门定期清运.	不变
	固废处理 工业固废	设置固废仓,面积 50m² 分类收集暂存一般工业固废.	设置固废仓,面积 50m² 分类收集暂存一般工业固废.	不变
	危废处理 生产废物	设置危废仓,面积 50m² 分类收集暂存危险废物	设置危废仓,面积 50m² 分类收集暂存危险废物	不变

1.2.3 总图布置

从本次技改扩建后全厂总平面布置来分析，主入口大门设在厂区西面紧临 106 国道，方便物流；厂区由东往西依次为生活区、生产区、办公区，依次错落有序的分布，总平面

布置合理又实用，本次技改扩建后全厂总平面布置详见附图 4。

1.2.4 主要原辅材料及能源消耗

1.2.4.1 原辅材料使用消耗情况

1、技改扩建前后主要原辅材料消耗情况

技改扩建前、后主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 1-5　技改扩建前、后主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量		年变化量	储存量	形态	包装规格	储存方式	位置	用途
		改扩建前	改扩建后							
1	镀锌卷料	30000t	35000t	+5000t	110t	固态	700kg/卷	铁架	1#、2#车间	生产大、小风机、钣金
2	PE 棉	3000m^2	3100m^2	+100m^2	30m^2	固态	96 平方/袋	袋装	3#车间	生产水盘、钣金
3	除油剂	16.8t	16.8t	0	1t	液态	25kg/塑料桶	桶装	化学品仓	生产水盘
4	电极钨棒	102590 根	102590 根	0	100 根	固态	10 支/盒	盒装	机物料仓	生产小风机
5	镀锌板料	10000t	10000t	0	90t	固态	2T/板	铁架	2#车间	生产大风机、钣金
6	叶轮	16000t	16000t	0	300t	固态	4 个/板	板架	5#厂房	大风机
7	硅烷	16.8t	16.8t	0	1t	液态	25kg/塑料桶	桶装	化学品仓 1	生产水盘
8	框架	13000t	13000t	0	250T	固态	6 台/笼	铁笼	2#车间	生产大风机
9	紧固件	700 万套	700 万套	0	20 万套	固态	15 kg / 袋	袋装	5#厂房	生产大、小风机
10	静电粉末	250t	250t	0	3t	粉末	20 kg / 箱	纸 箱装	化学品仓 1	生产水盘
11	冷轧板	8000t	8000t	0	80t	固态	700 kg / 卷	木架	2#车间	生产水盘
12	液化石油气	3000 瓶(折合 150t)	0	-3000 瓶(折合 150t)	0	/	/	/	/	生产水盘，已取消
13	热熔胶	12t	12.5t	+0.5t	1t	固态	24 块/箱	纸箱装	4#厂房	生产水盘、钣金
14	脱脂剂	16.8t	16.8t	0	1t	粉体	25kg/包	袋装	化学品仓 2	生产水盘
15	氩气	3500m^3	3500m^3	0	200m^3	液态	150 kg / 瓶	瓶装	化学品仓 2	生产小风机
16	轴	4500t	4500t	0	70t	固	2T/箱	铁箱	1#车	生产大风机

						态			间	
17	纸箱	535 万套	535 万套	0	5 万套	固态	50 个/板	木板	5#厂房	产品包装用
18	ABS 料	0	299.87t	+299.87t	10t	固态	500 kg / 袋	袋装	4#厂房	生产注塑，新增
19	PP 料	0	195.57t	+195.57t	10t	固态	500 kg / 袋	袋装	4#厂房	生产注塑，新增
20	顶板棉	0	560000 PCS	+560000 PCS	3600 PCS	固态	20 片/袋	袋装	4#厂房	生产钣金，新增
21	铝轴套	0	470000 PCS	+470000 PCS	20000 PCS	固态	500 只/箱	纸箱装	4#厂房	生产注塑，新增
22	镀铝锌版	0	10T	+10T	3T	固态	1.5T/包	木板	2#车间	生产钣金
23	木材	0	1800m^3	+1800m^3	6m^3	固态	1.5 方/捆	木架	木工组	产品包装用
24	焊丝(不含铅)	5t	5.5t	+0.5t	0.5t	固态	15 kg / 箱	纸箱装	3#车间	生产水盘、钣金配件
25	保温棉	0	6000 PCS	+6000 PCS	3000 PCS	固态	36 平方/袋	袋装	4#厂房	钣金
26	热镀锌板	1177.5t	0	-1177.5t	0	/	/	/	/	发泡钣金，已取消
27	PVC 型材	15t	0	-15t	0	/	/	/	/	发泡钣金，已取消
28	甲酸甲酯组合聚醚	112.5t	0	-112.5t	0	/	/	/	/	发泡钣金，已取消
29	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	123.75t	0	-123.75t	0	/	/	/	/	发泡钣金，已取消
30	机油	1t	1.1t	+0.1t	0.4t	液态	25kg/塑料桶	桶装	化学品仓	机加工设备维护
31	液压油	1.7t	1.7t	0	0.4t	液态	25kg/塑料桶	桶装	化学品仓	液压机

注塑风机产品物料平衡：

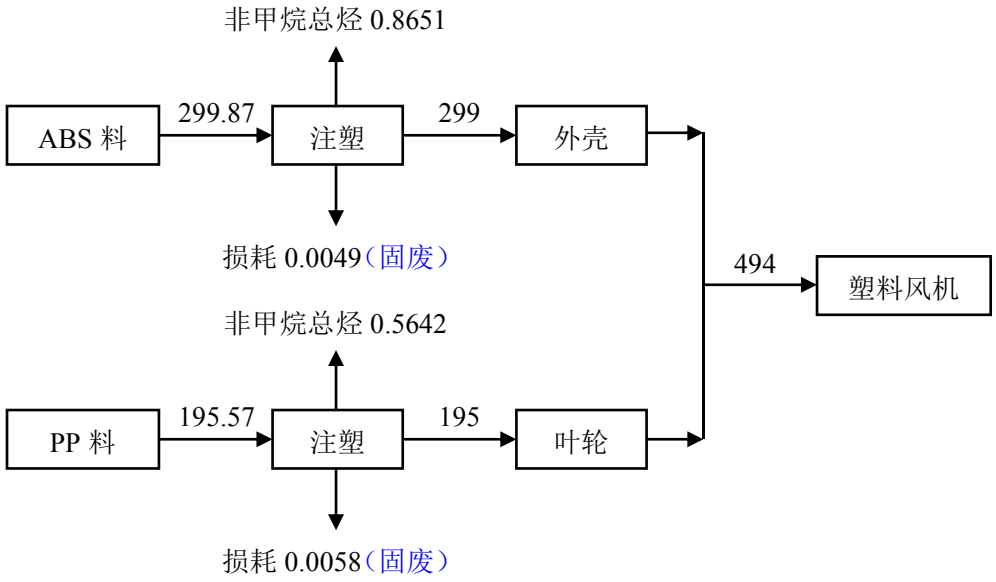


图 1-1　注塑风机物料平衡图（单位：t/a）

钣金配件产品物料平衡：

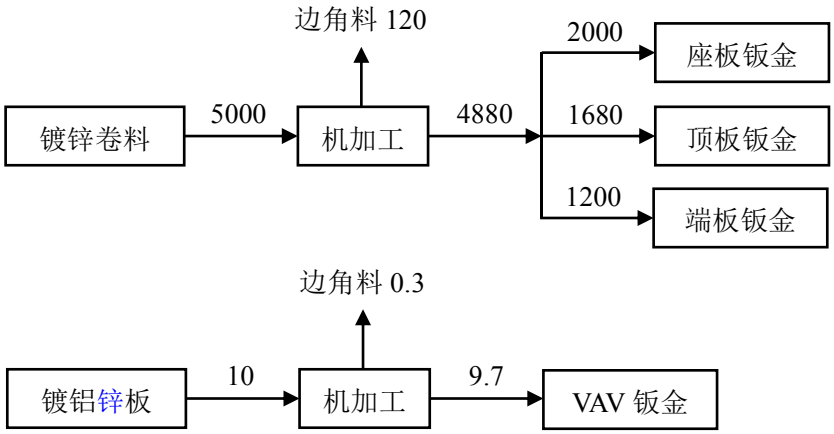


图 1-2　钣金配件物料平衡图（单位：t/a）

2、主要原辅材料理化性质

本次技改扩建项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 1-6　本次技改扩建项目新增主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	热熔胶	混合物（主要成分为合成橡胶，聚烯烃树脂），常温下黄色固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。不易燃，但可燃烧，闪点＞230℃（开杯），燃点＞280℃。常温下稳定，无毒，分解温度大于 230℃。
2	ABS 料	是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。外观为不透明呈象牙色粒料，其制品可着成五颜六色，并具有高光泽度。ABS 相对密度为 1.05G/CM^3 左右，吸水率低。ABS 同其他材料的结

		合性好，易于表面印刷、涂层和镀层处理。ABS 的氧指数为 18～20，属易燃聚合物，火焰呈黄色，有黑烟，并发出特殊的臭味。
3	PP 料	聚丙烯，是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。熔点 164~170℃，密度 0.92g/cm^3，极难溶于水，应储存于密闭，阴凉干燥处保存，确保有良好的通风处。

1.2.4.2 能源及资源消耗

本次技改扩建前、后能源及资源消耗情况，详见下表。

表 1-7　本次技改扩建前、后主要能源消耗一览表

能源名称	年耗量			来源	用途
	扩建前	扩建后	变化量		
电（万 kWh）	180	300	+120	市政电网	生产和办公
水（m³）	24525	40000	+15475	市政供水管网	生产和生活
液化石油气（t）	150	0	-150	市场外购	生产水盘
天然气（m³）	0	523608	+523608	市政	水盘燃烧机

1.2.4.3 主要设备情况

本次技改扩建前、后主要生产设备见详下表。

表 1-8　本次技改扩建前、后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		变化量	用途
			改扩建前	改扩建后		
生产设备						
1	直流脉冲焊机	WSM-200P	1	1	0	小风机装配(原有工程)
2	直流脉冲焊机	YC-200BL	1	1	0	
3	叶片自动焊接机	定制	4	4	0	
4	卷边机		5	5	0	
6	平衡机	YYQ-5V	10	10	0	
7	安装机	定制	13	13	0	
8	蜗板自动线	SYP150	3	3	0	小风机冲压(原有工程)
9	中盘自动线	定制	3	3	0	
10	冲床	10T	1	1	0	
11	冲床	16T	2	2	0	
12	冲床	25T	4	4	0	
13	冲床	45T	5	5	0	
14	冲床	110T	2	2	0	
15	冲床	80T	1	1	0	
16	冲床	200T	1	1	0	
17	悬臂吊	05T	1	1	0	大风机叶轮组(原有工程)
18	平衡机	16Y	2	2	0	
19	平衡机	50KG	4	4	0	

20	平衡机	HEC921	1	1	0	
21	平衡机	YYW-300A	1	1	0	
22	倒齿机	定制	4	4	0	
23	卷边机	HJ.YLJBJ-6	1	1	0	
24	四柱液压机	YE32-100A	1	1	0	
25	冲床	16T	2	2	0	大冲压 (原有工程)
26	冲床	25T	7	7	0	
27	冲床	40T	1	1	0	
28	冲床	45T	3	3	0	
29	冲床	63T	2	2	0	
30	冲床	80T	2	2	0	
31	冲床	160T	2	2	0	
32	数控冲床	通快 1000	1	1	0	
33	数控冲床	金方圆	1	1	0	
34	折弯机	100/3200	1	1	0	
35	液压机	500T	1	1	0	
36	覆膜机	定制	1	1	0	
37	冲槽机	定制	1	1	0	
38	咬口机	定制	2	2	0	
39	液压机	Y32-100T	1	1	0	
40	液压机	Y32-315T	2	2	0	
41	液压机	160T	1	1	0	
42	固定升降平台	SJG1-1.2	1	1	0	
43	激光机	1500W	0	1	+1	
44	点焊机	S5A-TD1	5	5	0	大风机装配 (原有工程)
45	冷却水塔	2 立方米	1	1	0	
46	框架成型机	定制	0	1	+1	
47	咬边机	TDF-15	1	1	0	
48	滚圆机	定制	1	1	0	
49	冲床	16T	1	1	0	
50	铆接机	CEC08	2	2	0	
51	悬臂吊	1T	2	2	0	
52	行车	2T	2	2	0	
53	装配流水线	定制	5	5	0	
54	注塑机	MA3800II/2	0	2	＋2	注塑风机 (新增工程)
55	注塑机	MA3200II/1	0	2	＋2	
56	注塑机	MA4700II/2	0	4	＋4	
57	冷水机	JT-5AC	0	8	＋8	
58	料斗干燥机	SHD-100	0	2	＋2	
59	料斗干燥机	SHD-150	0	4	＋4	
60	料斗干燥机	SHD-25	0	1	＋1	
61	料斗干燥机	SHD-50	0	1	＋1	
62	模具温控箱	TCU1310	0	8	＋8	

63	水式模具控温机	STM-910W	0	8	＋8	
66	塑料叶轮检测台测	定制	0	1	＋1	
67	冷却塔	29 立方米	0	1	＋1	
68	真空填料机	SAL-700G	0	7	＋8	
69	静音集中粉碎机	SG3060	0	1	＋1	
70	轴套回收机	自制	0	2	＋2	
71	单梁桥式起重机	10T 行车	0	1	＋1	
72	顶板柔性生产线	定制	0	2	＋2	钣金配件 (新增工程)
73	冲床	250T	0	2	＋2	
74	冲床	63T	0	2	＋2	
75	座板翻边机	定制	0	2	＋2	
76	座板折短边机	定制	0	2	＋2	
77	压机	10T	0	2	＋2	
78	冲床	200T	0	1	＋1	
79	数控冲床	通快 1000	0	1	＋1	
80	折弯机	100/3200	0	1	＋1	
81	冲床	80T	0	1	＋1	
82	冲床	63T	0	1	＋1	
83	保温棉切割机	G103	0	1	+1	
84	卷板机	DW-1.2*125	0	1	＋1	
85	卷板压筋机	U-235-R	0	1	＋1	
86	半自动铆钉机	ZW-15A	0	3	+3	
87	滚型机	DC-800A	0	1	＋1	
88	点焊机	DN-35	0	2	＋2	
89	热熔胶机	SS-2030	0	2	＋2	
90	5T 铆接机	ZMY-005-00	0	1	＋1	
91	保温钉焊接机	定制	0	1	＋1	
92	辘骨机	LS3	0	1	＋1	
93	液压机	500T	1	1	0	水盘毛胚 (原有工程)
94	液压机	63T	6	6	0	
95	液压机	150T	3	3	0	
96	液压机	100T	3	3	0	
97	液压机	315T	2	2	0	
98	CO_2 焊机	YD-350KR	6	6	0	
99	冲床	25T	3	3	0	
100	冲床	80T	3	3	0	
101	冲床	125T	3	3	0	
102	冲床	45T	4	4	0	
103	冲床	110T	1	1	0	
104	冲床	160T	1	1	0	
105	冲床	16T	4	4	0	
106	冲床	10T	3	3	0	
107	电动剪板机	Q11-3*3000	1	1	0	

108	剪板机	Q11-2X600	1	1	0	
109	自动水嘴焊接机	定制	5	5	0	
110	焊机稳压器	TNS1CSVC	5	5	0	
111	点焊机	YR-350S	4	4	0	
112	水盘整体冲孔机	定制	2	2	0	
113	水盘自动压棉机	定制	6	6	0	
114	双皮带烘干线	L20*W1.3*0	2	2	0	
115	滚压流水线	定制	2	2	0	水盘粘胶
116	喷胶流水线	定制	2	2	0	(原有工程)
117	常规压棉机	定制	3	3	0	
118	固定式升降机	SZD2.0-5.1	1	1	0	
119	打磨机	自制	1	1	0	
120	自动加油机	JY-002	1	1	0	
121	燃烧机 44 万大卡	定制	3 液化石油气	3 燃天然气	0 技改能源类型	
	燃烧机 34 万大卡		1 液化石油气	1 燃天然气		
122	热洁炉 10 万大卡	EV-CV3 燃气型	1 液化石油气	1 燃天然气	0 技改能源类型	
123	脱脂除油槽	L4.5*W2.0*	1	1	0	水盘喷塑
124	水洗槽 1	定制	1	1	0	(原有工程)
125	水洗槽 2	定制	1	1	0	
126	水洗槽 3	定制	1	1	0	
127	硅烷槽	定制	1	1	0	
128	喷淋柜	定制	1	1	0	
129	固化道	定制	1	1	0	
130	静电粉末涂装机	NO.KCI-801	3	3	0	
131	手动喷枪	KCI-AT807	4	4	0	
1321	手持振动分析仪	2250	1	1	0	
133	耐压测试仪	VG2670A	1	1	0	品质部
134	盐雾测试仪	定制	1	1	0	(原有工程)
135	精密钣金检测系统	Q3000	0	1	＋1	
136	零跌落实验机	HSD-500H	0	1	＋1	
137	组装工作台	3500*1500	6	0	-6	
138	切角机	Q28YB-6*22	1	0	-1	
139	折边机	W62YD-4*3	1	0	-1	
140	五层层压机	MH3848X15	2	0	-2	发泡车间
141	发泡机	PF-10 高压	1	0	-1	(取消)
142	数控剪板机	/	1	0	-1	
143	固定升降机	SJG1-1.2	1	0	-1	
144	PVC 升降机	普通	1	0	-1	
公用设备						
1	1#空压机	GA90PA10	1	1	0	压缩空气

2	2#空压机	GA37+PA10	1	1	0	
3	3#空压机	GA37+PA10	1	1	0	
4	4#空压机	GA37+PA10	1	1	0	
5	5#空压机	GA37PA10	1	1	0	
6	6#空压机	GA37-PA10	0	1	＋1	(新增工程)
7	冷冻式干燥机	SRH-60F	5	6	+1	(原有工程)
8	储气罐	1/1.05	6	6	0	储气设施（原有工程）
9	储气罐	0.6/0.8	6	6	0	
10	储气罐	1.05	1	1	0	
11	储气罐	1.0/1.0	2	2	0	
12	储气罐	1.0/0.8	3	3	0	
13	储气罐	1.0/0.6	1	1	0	
14	储气罐	TS2231040-	1	1	0	
15	货梯	3T	2	2	0	工装维修(原有工程)
16	货梯	5T	2	2	0	
17	切割机	J3G6-400	1	1	0	
18	砂轮机	M3025	1	1	0	
19	磨床	M7132H	1	1	0	
20	车床		1	1	0	
21	电焊机		2	2	0	

1.2.5 公用工程

1.2.5.1 给排水工程

本次技改扩建前、后生产及生活用水均由龙山镇市政管网供给。

技改扩建前：生产工序新鲜用水量为 12900m³/a，生产废水量为 8400m³/a；生活用水量为 11625m³/a，生活污水量为 10462.5m³/a。生产废水及生活污水经厂内现有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入潖二河，最终汇入潖江。

技改扩建后：本次技改扩建项目劳动定员不变，因此生活用水量为 11625m³/a，生活污水量为 10462.5m³/a。

本次技改扩建项目生产过程增加注塑冷却塔冷却用水，冷却塔容积 29m³，循环泵流量为 20m³/h，水损耗系数为循环流量的 0.8%，间接冷却循环使用不外排废水，每天工作 10h，每天补充损耗用水，因此冷却塔补充水用量为 480m³/a。其余生产工序用排水不变，因此技改扩建后全厂生产工序新鲜用水量为 13380m³/a，生产废水量为 8400m³/a。

本次技改扩建项目生产废水及生活污水经厂内现有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入潖二河，最终汇入潖江。

1.2.5.2 供配电设计

配电：本次技改扩建前、后厂区内设变配电室，电源由市政电网提供。

照明：本次技改扩建前、后厂区内所有照明灯均采用 LED 节能灯。

1.2.5.3 防雷工程

本次技改扩建前、后建筑物按《建筑物防雷设计规范》GB5007-2010 标准三类防雷形式，防雷接地、保护接地、弱电接地公用一套接地系统，联合接地电阻不大于 1Ω。

1.2.5.4 供热工程

本次技改扩建前、后生产设备均用电，不设置锅炉供热。

1.2.6 劳动定员及工作制度

根据业主提供资料，本次技改扩建前、后实际运行情况详见下表。

表 1-9　技改扩建前后劳动定员及工作制度一览表

项目	技改扩建前	技改扩建后	变化量
劳动定员	360 人	360 人	0
就餐人数	250 人	250 人	0
住宿人数	82 人	82 人	0
工作时间	2400 小时/年	钣金注塑车间 3000 小时/年 其余现有工程车间 2400 小时/年	+600 小时/年

1.2.8 项目进度安排

表 1-10 本次技改扩建项目进度安排

环评审批	厂房建设	设备安装	试生产
2020 年 9 月	已建	2020 年 9 月	2020 年 10 月

1.3 项目地理位置及周边环境状况

1.3.1 项目地理位置

亿利达公司位于清远市佛冈县龙山镇学田村，中心点坐标为北纬(N)23°43′55.55″，东经(E)113°24′27.76″。本次技改扩建项目在现有厂区内进行建设，水、电、道路、通信等基础设施配套齐全，建设条件良好。本次技改扩建前、后项目地理位置详见附图 1。

1.3.2 周边环境状况

本次技改扩建项目在现有厂区厂房内进行建设，厂区东面、南面均为山林，西面为 106 国道；厂界外西南面 30m 为邦山村；西北面 105 米为居民楼，约 365 米为琴石村；北面约 12m 为居民楼。具体详见附图 2：项目四至及敏感点分布图。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.4.1 原有工程情况回顾

本次技改扩建前（原有工程）污染情况回顾如下：

1.4.1.1 原有工程主要工艺及产污环节

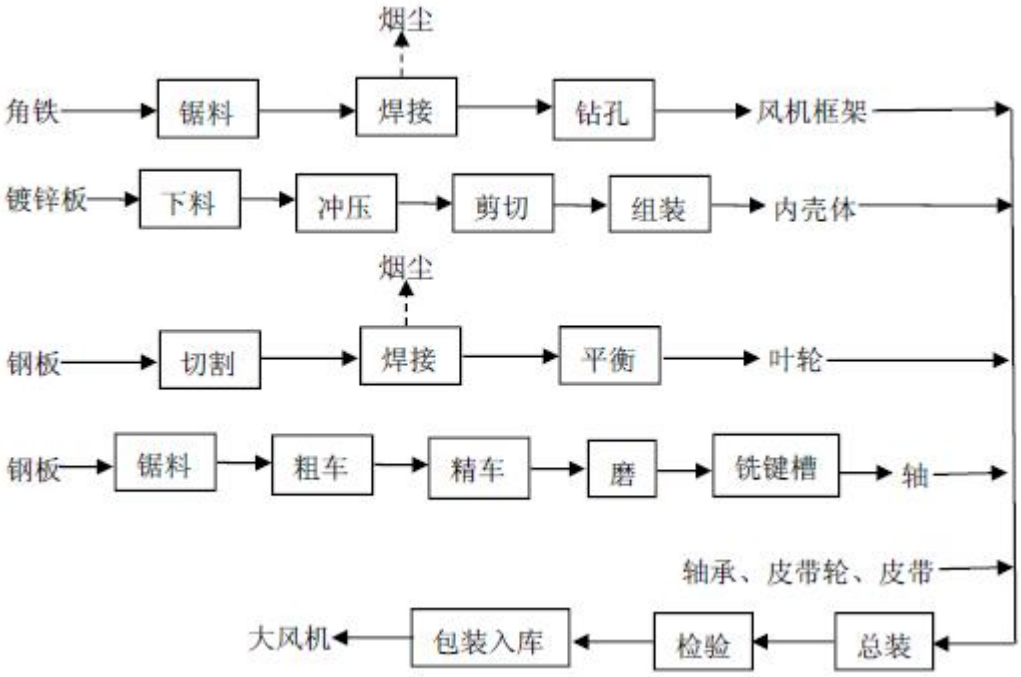


图 1-1　原有工程大风机生产工艺及产污环节图

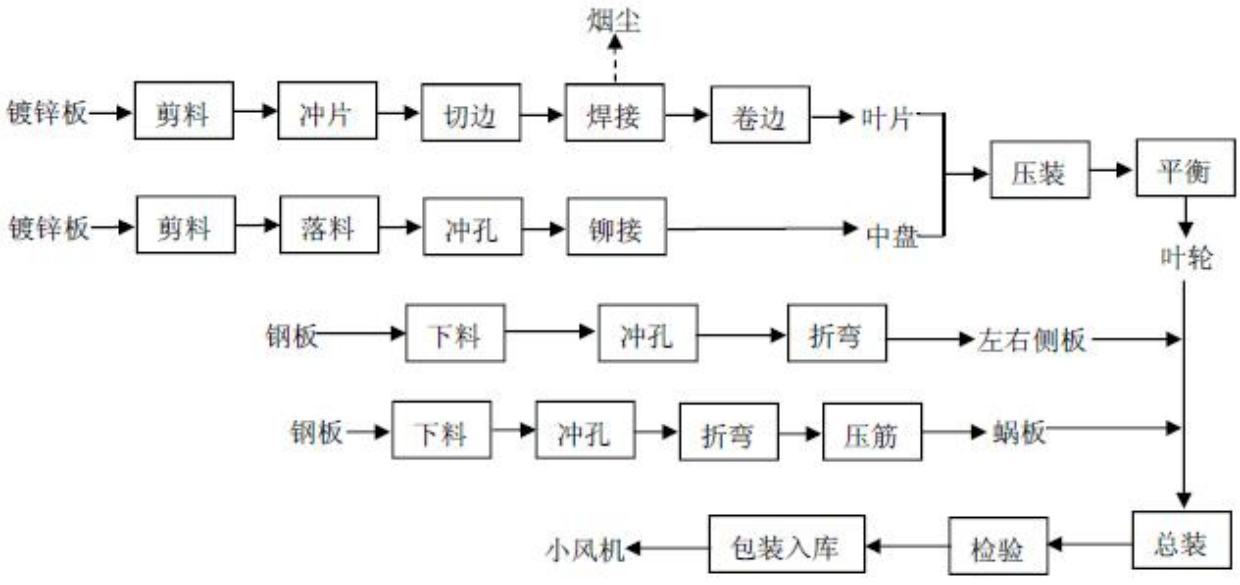


图 1-2　原有工程小风机生产工艺及产污环节图

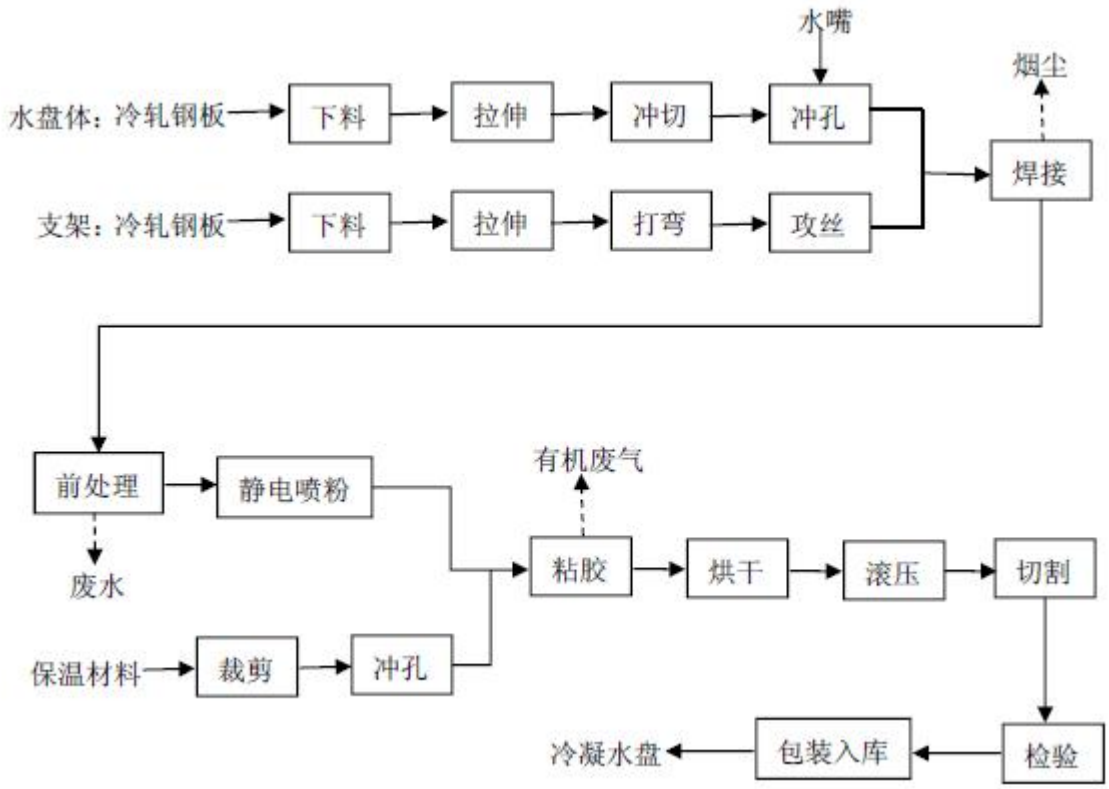


图 1-3　原有工程冷凝水盘生产工艺及产污环节图

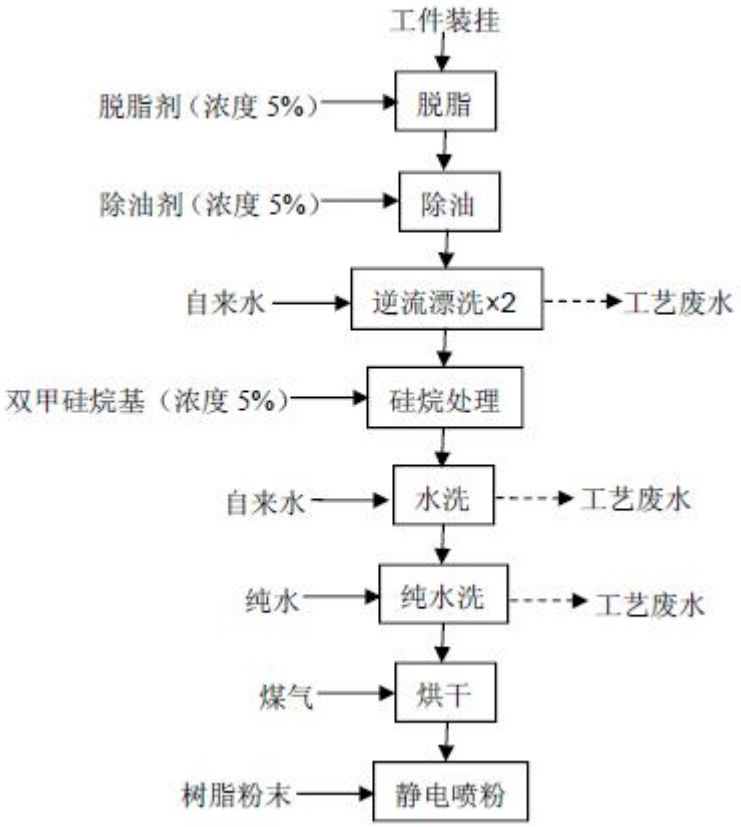


图 1-4　原有工程前处理、喷粉生产工艺及产污环节图

1.4.1.2 原有工程产排污情况

1、原有工程水污染情况

技改扩建前（原有工程）水污染源主要为生产废水和生活污水，生产废水来源于冷凝水盘生产工序，生活污水来源于员工日常办公和食堂。

根据原环评文件，原有工程冷凝水盘生产工序年新鲜用水量为 12900m^3，年废水排放量约 8400m^3。生产废水主要污染因子为 COD_{cr}、SS、石油类、LAS，经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入湛二河，最终汇入湛江。

根据原环评文件，原有工程办公生活用水量为 6345m^3/a，污水量为 5710.5m^3/a；食堂用水量为 5280m^3/a，含油废水量为 4752m^3/a，则扩建前项目生活污水总量为 10462.5m^3/a，主要污染因子为 CODcr、BOD_5、 NH_3-N 、SS 等。生活污水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入湛二河，最终汇入湛江。

表 1-11　原有工程废水产生及排放情况

废水类型	废水量 m^3/a	指标	主要污染物						
			COD_{cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮	LAS	动植物油
生产废水	8400	排放浓度 mg/m^3	90	20	60	5	8	5	10
		排放量 t/a	0.7560	0.1680	0.5040	0.0420	0.0672	0.0420	0.0840
生活污水	10462.5	排放浓度 mg/m^3	90	20	60	5	8	5	10
		排放量 t/a	0.9370	0.2071	0.6313	0.0543	0.0854	0.0543	0.1086
总排放情况	18862.5	排放浓度 mg/m^3	90	20	60	5	8	5	10
		排放量 t/a	1.6930	0.3751	1.1353	0.0963	0.1526	0.0963	0.1926

根据监测报告（报告编号：SM03D035203-1），项目废水污染物排放浓度：pH 8.17、SS 56mg/L、CODcr 86mg/L、BOD_5 2.9mg/L、氨氮 1.21 mg/L、石油类 1.46 mg/L、动植物油 1.97 mg/L、LAS 0.78 mg/L，均能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

2、原有工程大气污染情况

根据原环评文件，原有项目的大气污染物主要为焊接烟尘、有机废气以及食堂油烟。

（1）原有工程焊接烟尘

原有项目焊接烟尘产生量约为40kg/a，经处理后，烟尘排放量为28kg/a，排放浓度能满足《广东省大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段二级标准的要求。处理工艺如下：

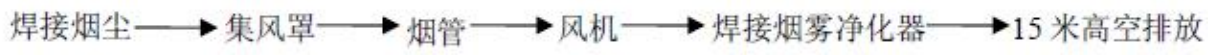


图 1-5　原有工程焊接烟尘处理工艺流程图

实际建设情况：原环评审批（原有工程）焊接烟尘仅设一套焊接烟雾净化器，而实际建设中，由于风机和冷凝水盘分别位于两栋厂房车间进行生产，因此两种产品生产线的焊接烟尘因布局原因无法合并为一套烟尘治理措施，按实际需要建设两套焊接烟尘净化器，分别经15米排气筒（G1、G2）有组织排放，合计烟尘排放量为28kg/a，根据监测报告（报告编号：SM03D035201），焊接废气排气筒G1和G2排放浓度均＜20mg/m^3,排放浓度能满足《广东省大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段二级标准的要求。

（2）原有工程有机废气

①冷凝水盘粘胶有机废气

原有工程产生的有机废气主要来源于冷凝水盘生产工序使用的热熔胶，主要成分为非甲烷总烃。非甲烷总烃废气产生速率约为0.5kg/h，产生量较小，故不对其进行收集处理，直接采用无组织形式排放。

实际建设情况：原环评审批（原有工程）冷凝水盘粘胶有机废气无组织排放，实际建设过程中，企业为了进一步减少废气影响，对冷凝水盘粘胶有机废气设置了集气罩收集，收集后经UV光催化处理装置处理后经15m排气筒G3排放, 根据监测报告（报告编号：SM03D035201），粘胶产生的非甲烷总烃经治理后排放速率0.01kg/h，排放量为0.024t/a，排放浓度为7.35mg/m^3，可满足《广东省大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段二级标准的要求。

②钣金发泡有机废气

原环评审批（原有工程）钣金发泡有机废气主要来源于组合聚醚中的发泡剂成分，主要污染因子为VOCs，有机废气产生量约为1.125t/a，在两台五层层压机注射点上方设集气罩收集有机废气，废气收集效率按90%计（10%无组织排放），处理风量为25000m^3/h。通过风管、风机将该有机废气引到多相催化氧化装置处理，净化后由风管引至车间楼顶高空排放（排气筒高度为15米），可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814－2010）中的相关要求。有机废气有组织排放0.1013t/a，无组织排放0.1125t/a。

备注：原有工程“佛环审批【2016】11 号”年产 15 万平方米钣金发泡板生产线实际已取消，（原有工程钣金发泡板生产线经审批后并未投产）。

（3）原有工程厨房油烟

原有工程食堂有 4 个灶头，使用电炒锅进行烹饪，每天工作 4 小时，全年 300 天，油烟废气排放量为 $3\times10^6m^3/a$，油烟产生量为 126.9kg/a。食堂油烟经静电除油烟器处理后经食堂天面（约 10 米）排放，排放量为 38.835kg/a，排放浓度≤$2mg/m^3$，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483—2001）中型规模的要求。

根据监测报告（报告编号：SM03D035201），油烟排放口监测五次，排放浓度范围为 0.100~0.140mg/m^3，平均排放浓度为 0.113 mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483—2001）中型规模的要求。

（3）原有工程噪声污染情况

原有工程噪声主要来源于各车间的机械设备，噪声值为 75～90dB（A）。采取的治理措施如下：

① 尽量采用低噪声设备，并设置减振基础；各排气、进气口（如抽风机、空气压缩机）设置消音器；车间采用隔声门窗；

② 空气压缩机房进行封闭式隔声、吸声处理，机座进行减振处理；外墙采用 240mm 厚的隔声墙，内墙采用离心玻璃棉吸声材料，吸声材料表面铺设多孔吸声板；

③ 将产生噪声较高的声源设置在距离厂界较远的位置，利用厂区内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

④厂区四周设置绿化带，种植一些吸声的植物，以减少项目机械和作业噪声对外界的影响。

根据监测报告（报告编号：SM03D035201），项目东侧厂界昼间噪声值为 57.2dB（A），南侧厂界昼间噪声值为 56.3dB（A），西侧厂界昼间噪声值为 57.1dB（A），北侧厂界昼间噪声值为 58.7dB（A），东侧、南侧、北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，西侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

3、原有工程固体废物污染情况

（1）原有工程所采取的固体废物处理处置措施如下：

① 废包装材料（16t/a）、金属边角料及报废的零件（200t/a）、废焊条（0.3t/a）由

废品回收公司收购；

② 废机油及废润滑油（2.7t/a）、废抹布(0.3t/a)、废树脂粉末(0.2t/a)交由有危废资质的单位（佛山市富龙环保科技有限公司）处理；

③ 生活垃圾(135t/a)、污泥(3.46t/a)由环卫部门定期清运，卫生处置。

（2）钣金发泡车间固废产生情况如下（已取消）：

① 金属边角料 11.775t/a，定期出售给相应公司回收利用；

② 硬 PVC 边角料 0.15t/a，定期出售给相应公司回收利用;

③ 硬质泡沫废料 0.24t/a，定期出售给相应公司回收利用；

④ 废机油 0.002t/a，交由有危废资质的单位处理；

⑤ 废抹布 0.001t/a，，交由有危废资质的单位处理；

⑥ 废紫外灯管 0.0048t/a，交由有危废资质的单位处理；

⑦ 废原料包装桶 15.53t/a，交由有危废资质的单位处理。

1.4.2 原有工程环评存在问题

1.4.2.1 原有工程以新代老措施复核

原有工程冷凝水盘喷粉后固化会产生少量的 VOCs 和臭气浓度，但原环评对喷粉固化有机废气未进行分析及核算，在此对其产排污进行补充分析，并以新带老增加收集治理设施，减少大气环境影响。

喷粉静电粉末用量为 250t/a，参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》(青岛理工大学 环境与市政工程学院 王世杰、朱童琪、宋洁、张明辉、陈秀硕)，固化过程中固化工序产生的总 VOCs 约占塑粉量的 3‰~6‰，本项目产生 VOCs 按粉料的 6‰计算，则产生 VOCs 1.5t/a。

原有工程在固化线出口设置集气罩抽风收集，固化废气经集气罩收集至 UV 光催化+活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒 G4 排放。参考《环境工程设计手册》中的有关公式，项目集气罩的规格拟设置为 1500mm×2200mm，集气罩距离污染物产生源的距离取 0.2m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.5m/s。按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q。

$$Q=3600\times1.4p\cdot H\cdot V_X$$

其中：p----集气罩口周长（为 7.4m）；

H----集气罩至污染源的距离（取 0.5m）；

V_X---控制风速（本项目取 0.5m/s）

经验公式计算得出，集气罩的集气风量约为 9324m³/h（设计取整为 10000 m³/h）。

从保守角度考虑，原有工程废气治理设施的收集效率按 80%计，去除率 80%计算，去除后 VOCs 可满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段二级标准，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

表 1-12　固化废气产排情况一览表

产污位置	废气类别	污染物	产生量 t/a	收集效率	去除效率	有组织		无组织
						产生量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a
固化	固化有机废气	VOCs	1.5	80%	80%	1.2	0.24	0.3

表 1-13　固化废气排气筒产排情况一览表

污染物	风量 m³/h	工作时间	有组织				
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
VOCs	10000	2400	50	1.2	10	0.24	0.1

表 1-14　固化废气排放量统计表

工序	**污染因子**	现有工程排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	排放量 t/a
固化	VOCs	1.5	0.96	0.54

1.4.2.2 原有工程燃烧废气复核

原有工程冷凝水盘生产线上设有 3 台 44 万大卡燃烧机、1 台 34 万大卡燃烧机和 1 台 10 万大卡燃烧机（热洁炉配套），技改扩建前能源种类为液化石油气，原环评未对其使用量进行核算，也未对其燃烧废气污染物进行核算及分析，因此本次评价在此对液化石油气用量及燃烧废气进行重新核算，以便进行技改前后产排污对比分析。

液化石油气用量核算如下表所示，合计液化石油气使用量为 176614m³/a。

表 1-15　液化石油气用量核算表

车间	设备名称		kcal/h	热效率	kcal/h	工作时间 h/a	万 kcal/a	液化石油气热值 Kcal/m³	液化石油气 m³/a
冷凝水盘	固化	燃烧机	440000	90%	488888.89	2400	117333.33	25200	46561
		燃烧机	440000	90%	488888.89	2400	117333.33	25200	46561
		燃烧机	440000	90%	488888.89	2400	117333.33	25200	46561
		燃烧机	340000	90%	377777.78	2400	90666.667	25200	35979
	小计								**175662**
	热洁炉	燃烧机	100000	90%	111111.11	216	2400	25200	952
合计									**176614**

液化石油气燃烧污染物排放系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气锅炉排污系数计算，其中烟尘参考《社会区域类环境影响评价》表 4-12 中系数计算，燃料燃烧污染物产排污情况见下表。

表 1-16　液化石油气燃烧废气一览表

污染物名称	产生系数	固化燃烧产生量（t/a）	热洁炉燃烧产生量（t/a）
烟尘	2.2（kg/万 m^3-原料）	0.0386	0.0002
SO_2	0.02S（kg/万 m^3-原料）	1.205	0.0065
NO_x	59.61（kg/万 m^3-原料）	1.0471	0.0057
备注：根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气含硫量不得高于 343mg/m^3，即 S 取 343。			

原有工程固化燃烧废气经管道收集后与喷粉固化有机废气一起经 15 米排气筒 G4 排放，风量 10000m^3/h；热洁炉燃烧废气经管道收集后单独经 15 米排气筒 G5 排放，风量 5000m^3/h。

表 1-17　液化石油气燃烧废气产排情况一览表

产污位置	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	排气筒
		（mg/m^3）	（t/a）	（mg/m^3）	(t/a)	
固化	风量(Nm^3/h)	10000		10000		G4
	SO_2	50.21	1.205	50.21	1.205	
	NO_x	43.63	1.0471	43.63	1.0471	
	烟尘	1.61	0.0386	1.61	0.0386	
热洁炉	风量(Nm^3/h)	5000		5000		G5
	SO_2	6.02	0.0065	6.02	0.0065	
	NO_x	5.28	0.0057	5.28	0.0057	
	烟尘	0.19	0.0002	0.19	0.0002	

1.4.3 原有工程产排污汇总表

表 1-18　原有工程主要污染物排放汇总表

类型	主要污染因子	原有工程排放量 t/a	备注
废水	水量	18862.5	/
	COD_{cr}	1.698	/
	BOD_5	0.377	/
	SS	1.132	/
	石油类	0.094	/
	氨氮	0.151	/
	LAS	0.094	/
	动植物油	0.189	/
废气	焊接烟尘	0.028	/
	粘胶非甲烷总烃	0.024	/
	发泡 VOCs	0.2138	发泡线未投产，该部分尚未实际排污

	厨房油烟		0.038835	/
	固化 VOCs		1.5(以新带老后 0.54)	/
	液化石油气燃烧	SO_2	1.2115	/
		NO_x	1.0528	/
		烟尘	0.0388	/
固废	一般工业固废	废包装材料	16	/
		金属边角料及报废的零件	200	/
		废焊条	0.3	/
		污泥	3.46	/
		发泡金属边角料	11.775	发泡线未投产，该部分尚未实际排污
		硬 PVC 边角	0.15	
		硬质泡沫废料	0.24	
	危险废物	废机油及废润滑油	2.7	/
		废抹布	0.3	/
		废树脂粉末	0.2	/
		废机油	0.002	发泡线未投产，该部分尚未实际排污
		废抹布	0.001	
		废紫外灯管	0.0048	
		废原料包装桶	15.53	
	生活垃圾		135	/

1.4.4 原有工程环境遗留问题

1.4.4.1 原有工程污染治理设施运行情况

原有工程污染治理设施运行情况，详见表 1-19。

表 1-19　原有工程污染治理设施运行状况

类别	污染源	污染物名称	污染治理设施	执行排放标准	运行状况
废气	G1 排气筒焊接烟尘	烟尘	焊接烟雾净化器+15 米排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准	监测达标
	G2 排气筒焊接烟尘	烟尘	焊接烟雾净化器+15 米排气筒		监测达标
	G3 排气筒粘胶废气	非甲烷总烃	UV 光催化+15 米排气筒		监测达标
	G4 排气筒固化、燃烧机废气	VOCs	UV 光催化+活性炭吸附+15 米排气筒	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段二级标准	/（原环评未识别，故无监测）
		SO_2		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准	
		NOx			
		烟尘		《工业炉窑大气污染物排放标	

			烟气黑度		准》（GB9078-1996）二级标准限值	
	G5 排气筒热洁炉燃烧废气		SO_2	收集+15 米排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准	/（原环评未识别，故无监测）
			NOx			
			烟尘			
			烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值	
	食堂油烟		油烟	静电除油烟器+高出楼面排气筒	《饮食业油烟排放标准》	监测达标
废水	生产废水		CODcr 、BOD_5、SS、石油类、LAS、PH	自建污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	监测达标
	生活污水		COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、总磷、总氮	自建污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	监测达标
噪声	生产设备		设备噪声	隔声、消声、减震措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 4a 标准	监测达标
固体废物	裁料工序	一般固废	金属边角料	专仓暂存，由废品回收公司收购	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）有关规定	符合要求
	包装工序		废包装材料			
	焊接工序		废焊条			
	污水处理		干化污泥	专仓暂存，交环卫部门处理		
	员工生活		生活垃圾	分类收集，交环卫部门处理		
	机械维保	危险废物	废机油、废润滑油	专仓暂存，交危废资质单位处理		
	喷粉回收		废树脂粉末			
清污分流	设置厂区各构筑物雨污、清污分流沟渠					符合要求
防漏措施	设置防止污染渗漏影响地下水措施					符合要求
应急措施	设置废气、废水、固废、危废防泄漏措施等					符合要求

排污规范	设置废气、废水标准化采样口，设置污染物标志牌及固废、危废暂存仓标志牌等	符合要求
环境管理	设立环保管理负责人，环保设备操作人员，制定环保管理制度及台帐制度等	符合要求

备注：因〖二次扩建〗钣金发泡板生产线已取消，故原有工程污染治理设施运行状况汇总表不含〖二次扩建〗内容。

1.4.4.2 原有工程执行原环评批复情况

表 1-20 原有工程执行原环评批复情况

序列	建设项目批次	审批文号	验收文号	执行情况
新建项目	《佛冈亿利达风机有限公司环境影响报告表》	佛环审批【2005】12 月 28 号	佛环验【2007】4 月 4 号	已执行三同时及验收
一次扩建	《广东亿利达风机有限公司扩大中央空调风机及配件生产能力技术改造项目环境影响报告书》	佛环审批【2012】10 号	佛环验【2015】43 号	已执行三同时及验收
二次扩建	《广东亿利达风机有限公司新增钣金发泡板生产线扩建项目》	佛环审批【2016】11 号	/	因取消，未验收

1.4.4.3 原有工程排污许可证执行情况

根据广东省污染物排放许可证（许可证编号：4418212010000225，有效期2016.1.25~2021.1.24），项目设立两个废气排放口（焊接烟尘排放口 FQ-00279、粘胶有机废气排放口 FQ-00280），许可焊接烟尘排放口 FQ-00279 排放颗粒物 0.028t/a，粘胶有机废气排放口 FQ-00280 排放非甲烷总烃 1.2t/a；根据佛环审批【2016】11 号，项目废水控制指标为：COD 1.693t/a、氨氮 0.1526t/a。

实际建设过程中，原有工程因布局原因，建设了两套焊接烟尘净化器并分别经两个排气筒（G1、G2）有组织排放，合计烟尘排放量为 28kg/a，符合排污许可证排放总量要求；粘胶工序产生的非甲烷总烃经治理后排放速率 0.01kg/h，排放量为 0.024t/a，小于排污许可证排放总量 1.2t/a；项目废水排放量为 1.88625 万 t/a，排放 COD 1.693t/a、氨氮 0.1526t/a，符合佛环审批【2016】11 号总量控制要求。

1.4.4.4 原有工程环境遗留问题

表 1-21 原有工程环境遗留问题

序 列	建设项目	环境遗留问题
新建项目	《佛冈亿利达风机有限公司环境影响报告表》	无环境遗留问题，无环境污染投诉。

一次扩建	《广东亿利达风机有限公司扩大中央空调风机及配件生产能力技术改造项目环境影响报告书》	一次扩建工程热熔胶及烘干有机废气无组织排放不符合现行环保要求， 应改为组织排放，拟增设环保措施。
二次扩建	《广东亿利达风机有限公司新增钣金发泡板生产线扩建项目》	因取消，未验收； 无环境遗留问题，无环境污染投诉。

02.自然环境公共环保及环境功能区划

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

本项目位于清远市佛冈县龙山镇学田村，中心点坐标为北纬(N)23°43′55.55″，东经(E)113°24′27.76″。

佛冈县位于广东省中部，珠江三角洲北缘，清远市西南角，北江一级支流滃江的中上游，东经 113º18'—113º47'，北纬 23º40—24º07'。东北与新丰县交界，东南与从化市接壤，西南与清远市毗邻，西北与英德市相连。县境东西长 50.92 公里，南北宽 25.57 公里。全县地域面积 1302 平方公里，行政上隶属清远市管辖。佛冈县境内有 106 国道和京珠高速 2 条高等级公路贯穿全县。其中国道 106 线佛冈段（一级公路）贯穿全县 6 个镇，县城距广州 90 公里，距花都新白云国际机场 52 公里。铁路运输方便，县城至京广铁路英德火车站 40.8 公里。县内公路四通八达，村村通公路。

龙山镇位于佛冈县西南部，滃江中下游，与广州从化市和清远市清城区毗邻，与佛冈县石角镇、汤塘镇接壤。龙山镇是佛冈县南部工业重镇，商贸活跃，是佛冈、清远、从化三市(县)的商品集散地之一。

2.1.2 地形、地貌、地质

佛冈全县地势自东北向西南倾斜，境内低山、丘陵、谷地、平原交错，大多在海拔 300 米以下。全县地形呈东南—西北狭长槽状地形展布，局部为丘陵地形，海拔高程在 100 米左右；东北、西南为中、低山，北面最高为亚婆髻，海拔高程为 1218.6 米；南部为羊角山山脉，海拔高程一般在 600—700 米。整个地形呈东北高、西南低之势，东北部属高丘陵区，约占总面积的 29%，有高岗、迳头两个镇；中部属中丘地区，约占总面积的 41%，有水头、石角两个镇。南、北部山脉是佛冈县与邻县的行政分划界线，亦是滃江水系与其它水系的分水岭。

本区域的地质主要以印支期及燕山期中期岩浆活动形成的紫红、灰色花岗岩为主，地面表层为砂质、砾质粘性土（花岗岩残积土、全风化花岗岩）、基岩为强风化花岗岩，弱风化花岗岩、微风化花岗岩组成。区域内无明显断层及不良构造，处于稳定地带，土质为花岗岩风化而成的坚硬黄土，适合于工程建筑物的基础建设。项目建设区域为燕山期侵入体，岩性为中粗粒花岗岩，灰白色，中粗粒斑状结构，块状构造，未发现大的结构面组成的不稳定岩体，地质条件较好。

龙山镇内低山、丘陵、谷地交错，气候温和，雨量充沛，北高南低，土壤肥沃，土

层深厚，一年四季可种作物，以种水稻、甘薯、花生为主；矿产资源主要有铁矿和瓷土。

2.1.3 水文条件

佛冈的河流水系主要由潖江和烟岭两条较大的河流组成。潖江发源于佛冈县境内通天蜡烛，自东北—西南贯穿整个佛冈县，是单向无潮汐河流，潖江是佛冈最大最长的河流，属北江一级支流。境内流经水头、石角、汤塘、龙山等镇，境外经清新区江口镇注入北江。潖江集雨面积 1386 平方公里，主河道长 82 公里，河段平均坡降为 1.74‰。潖江在佛冈境内的流域面积为 903.5 平方公里，河段长 69.3 公里，河段平均坡降为 1.98‰。潖江多年平均径流为 1491mm，多年平均径流总量约 17.81 亿立方米。（不包括潖江二水的过境客水，约相当于年平均流量 56.5m³/s），丰水年（P10%）的年径流量为 23.87 亿立方米，枯水年（P90%）的年径流量 11.89 亿立方米。潖江流域中，一级支流潖二水，集雨面积 328 平方公里，由从化鳌头、龙潭流入佛冈县龙山镇汇入潖江河。潖江流域面积占全县总面积的 68%，其中耕地面积 16.29 万亩，占全县耕地面积的 83.8%。

潖江年内水位变化过程与降雨过程一致，是典型的雨源型河流。潖江流域中，一级支流潖二水（又名“潖二河”），集雨面积 328 平方公里，由从化鳌头、龙潭流入佛冈县龙山镇汇入潖江河。潖二水流域集水面积 323 平方公里，河床平均坡降为 1.64‰，潖二水在佛冈县境仅 5.5 公里，集水面积 12.5 平方公里。

2.1.4 气候气象

佛冈地处低纬度区，属亚热带季风区，季风影响明显，属南亚热带湿润气候，高温多雨，阳光充足，年平均日照 17 小时。年平均气温 22.6℃，实测最高气温 39.8℃，最低气温-0.2℃，最大风力 7 级，最大风速 17m/s。汛期锋面、低槽、热带气旋活动频繁，其中前汛期（4～6 月）降雨主要由锋面、低槽天气形成；后汛期（7～9 月）降雨主要是因南海热带气旋侵袭及其环流影响所形成。本区域暴雨以每年的 4～6 月发生最多，7～8 月次之，历年特大洪水基本上都发生在 4～7 月。

2.1.5 生物多样性

佛冈境内木本植物可分针叶林、阔叶林、灌丛 3 个植被型组、12 个植被型、43 个群系，主要有常绿针叶林，常绿阔叶林，落叶阔叶林，竹林和灌丛这五类。植物资源有松、杉、樟、桐、黄檀，还有沙椤、观光木、白桂木、吊皮锥等珍贵植物；药材资源有砂仁、巴戟、栀子、金银花、蔓京子、土伏苓、杜鹃花、黄姜等；土特产有草菇、蜜桔、荔枝、青梅、芦笋、茶叶、竹山粉葛、江鸡、乌鬃鹅等特色食品；野生动物资源有黄猄、山猪、果狸、穿山甲、雉鸡、白鹇、龟类、蛇类等。

2.1.6 动植物保护

根据调查，评价区域范围内人类活动频繁，未发现有受国家和地方保护的珍稀动植物。

2.2 公共环保设施建设情况

2.2.1 佛冈县龙山镇污水处理厂概况

根据调查，龙山镇污水处理厂选址位于佛冈县龙山镇西侧，污水处理厂总占地面积约 7970.21 ㎡，一期工程占地面积约 3000 ㎡，污水处理厂设计总规模 3000m³/d，一期建设规模为 1000m³/d，配套污水管网工程污水管，总长为 4.6km，管径为 DN400~DN600。

根据调查，龙山镇污水处理厂及配套管网工程目前还未建设，一期工程预计动工日期为 2020 年 12 月。

根据调查，本项目在佛冈县龙山镇污水处理厂纳污范围内。

2.2.2 佛冈县生活垃圾卫生填埋场概况

佛冈县城随着扩容提质步伐的加快，县城人口不断增多，原先位于县城近郊的垃圾填埋场已不能满足日常所需及城市定位，为此佛冈规划建设新的生活垃圾卫生填埋场，2013 年 12 月 13 日，位于汤塘镇升平村下刀排的县生活垃圾卫生填埋场正式动工建设，一期工程项目于 2014 年底建成并投入运行。

佛冈县生活垃圾卫生填埋场选址位于汤塘镇升平村下刀排村（京港澳高速以西），总投资为 7303 万元，占地 389.03 亩，垃圾填埋区位于场区的中部和西部，其中，一期工程位于场区的中间，呈不规则五边形，面积 3.01 万㎡；填埋区二期工程位于场区西部，呈不规则长条形，面积 4.96 万㎡；三期工程在一期、二期面积的基础上向周边延伸，继续在上方进行填埋，面积 11.86 万㎡。填埋场设计总库容为 292.57 万 m³，总有效库容为 248.68 万 m³，可填埋垃圾量为 298.41 万吨；填埋场的服务年限约为 22 年，即服务期从 2015 年至 2036 年。佛冈县生活垃圾卫生填埋场由垃圾填埋区、渗滤液调节池、渗滤液处理站、雨水沉淀池、办公管理区、进场道路区、垃圾进场检查区（地磅房）等七个部分组成。

根据调查：佛冈县六镇的生活垃圾规划为佛冈县生活垃圾卫生填埋场的接纳范围。

2.3 环境功能区划

表 2-1　建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），受纳水体潖二河（从化茂墩水库大坝至佛冈县龙山处）属于Ⅲ类区域，执行 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
2	环境空气功能区	项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准
3	环境噪声功能区	项目所在地属2类区域，东、南、北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；紧邻106国道的西面声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂集水范围	否
8	是否属煤气管道范围	否
9	是否现场搅拌混凝土	否
10	是否环境敏感区	否
11	土地利用规划	工业用地

03.环境质量状况

3.1 项目所在区域环境质量现状及主要环境保护目标

3.1.1 水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划粤环》〔2011〕14 号，本项目附近水体湞江河及纳污水体湞二河均属于III类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据清远市生态环境局官网公开的《2019 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，湞江河考核断面良塘水质保持稳定达标，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明湞江河水质环境状况良好。

二、水环境质量

我市现有七星岗、石角（界牌）、石尾、西牛4个国考断面；大站、黎溪、大燕河水车头等15个省考断面。

2019年12月国（省）考断面达标率完成情况：按照我市自测数据统计，15个国（省）考断面中，水质优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为86.7%（13个），劣Ⅴ类占13.3%（2个，大燕河水车头，漫水河黄坎桥）。

2019年12月水质情况：按照我市自测数据统计，15个国（省）考断面中，除北江石尾、大燕河水车头、漫水河黄坎桥外，其余12个断面均满足国家（省）水污染防治考核目标要求。

2019年1-12月水质情况：按照我市自测数据统计，清新区、英德市水环境质量考核不达标，15个国（省）考断面中，漫水河黄坎桥、潖江大站断面达不到年度考核目标。

表3 2019年12月清远市国、省考断面水环境质量状况

序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2019年12月水质情况			2019年1~12月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
1	清城区	北江	七星岗	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
			石角	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
		大燕河	水车头	Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮	不达标	Ⅳ类	--	达标
2	清新区	漫水河	三青大桥	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
			黄坎桥	Ⅴ类	劣Ⅴ类	总磷	不达标	劣Ⅴ类	氨氮、总磷	不达标
		滨江	飞水桥	Ⅲ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅲ类	--	达标
3	英德市	北江	石尾	Ⅱ类	Ⅲ类	氨氮	不达标	Ⅱ类	--	达标
			黎溪	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
		潖江	大站	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅲ类	氨氮	不达标
		连江	西牛	Ⅱ类	Ⅰ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
4	佛冈县	湞江	良塘	Ⅲ类	Ⅲ类	--	达标	Ⅲ类	--	达标
5	连山县	大吉水	油榨冲	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
6	连南县	三江河	新村	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
7	连州市	连江	大海村	Ⅱ类	Ⅱ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标
8	阳山县	连江	盐田村	Ⅱ类	Ⅰ类	--	达标	Ⅱ类	--	达标

图 3-1 《2019 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》截图

本次评价引用《佛冈砾佳新型建材有限公司建设项目》中，广州市二轻系统环境监测

站于 2019 年 11 月 6 日~8 日对潖二河断面的监测数据，作为本项目纳污水体潖二河环境质量现状评价的依据，监测结果如下表所示。

表 3-1　潖二河水质监测结果（单位 mg/L，pH 除外)

水质项目		pH	DO	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷	SS*
W1 监测断面	2019-11-6	6.74	5.8	16.6	3.5	0.64	0.15	19
	2019-11-7	6.73	6.2	17.2	3.3	0.63	0.13	21
	2019-11-8	6.76	5.9	16.8	3.2	0.61	0.17	18
W2 监测断面	2019-11-6	6.81	5.7	17.2	2.9	0.72	0.17	17
	2019-11-7	6.79	6.8	17.5	2.6	0.75	0.16	23
	2019-11-8	6.77	6.2	17.4	2.8	0.78	0.18	21
（GB3838-2002）Ⅲ类标准		6-9	≥5.0	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤30

备注：悬浮物（SS）参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中三级标准

监测数据表明：所有评价因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，SS 能达到《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中三级标准，说明本项目纳污水体潖二河水质良好，能满足该水域功能的水质目标要求。

3.1.2 大气环境质量现状

3.1.2.1 空气质量达标区判定

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317 号)，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。本次评价报告引用清远市生态环境局官网公开的《2019 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》中“2019 年 1-12 月各县（市、区）环境空气质量状况”——佛冈县的环境空气质量监测数据，详见下表。

表 3-2　2019 年佛冈县环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.57	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	144	160	90	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标

综合数据表明：项目评价区域内的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 第 95 百分位数、O_3-8H 第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准的要求，说明项目评价区域内的环境空气质量良好。

3.1.2.2 补充监测

本次技改扩建项目外排废气主要为注塑有机废气，为了了解项目所在区域的非甲烷总烃、 TVOC 浓度现状，本次评价引用《清远市标典无纺布科技有限公司年产 1500 万平方米空气过滤材料、500 万平方米空调过滤材料、100 万平方米油过滤材料建设项目》环评报告中，广州市恒力检测股份有限公司出具的监测数据作为非甲烷总烃、 TVOC 的现状浓度评价依据。监测时间为 2018 年 5 月 25 日至 5 月 31 日连续 7 天，监测点位选取 A2 围仔村、A3 花山村，其中围仔村位于项目东北侧约 2200m 处，花山村位于项目东侧约 2400m 处，监测时间和监测点与项目的距离均满足监测数据引用要求，监测点位分布图详见附图 6，监测结果详见下表。

表3-3 环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A2 围仔村	2185	546	非甲烷总烃、TVOC	2018.5.25~2018.5.31	东北侧	2200
A3 花山村	2608	-160	非甲烷总烃、TVOC	2018.5.25~2018.5.31	东侧	2400

备注：坐标原点为本次扩建新增的注塑排气筒G6位置。

表3-4 大气环境质量现状监测结果汇总表

监测点	监测站坐标		污染物	平均时间	浓度范围（mg/m³）	标准值(mg/m³)	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X	Y							
A2 围仔村	2185	546	非甲烷总烃	小时均值	0.280~0.392	2.0	19.6	0	达标
			TVOC	8 小时均值	0.0885~0.107	0.6	17.83	0	达标
A3 花山村	2608	-160	非甲烷总烃	小时均值	0.185~0.255	2.0	12.75	0	达标
			TVOC	8 小时均值	0.0691~0.0833	0.6	13.88	0	达标

备注：坐标原点为本次扩建新增的注塑排气筒G6位置。

根据监测结果可知，扩建项目评价区域内的非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃小时平均浓度二级标准限值，TVOC 可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）中规定的标准值。

3.1.3 声环境质量现状

根据《佛冈县声环境功能区划调整方案》，项目选址属于 2 类声环境功能区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准；紧邻 106 国道的西面厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准。根据 2020 年 8 月 14 日至 8 月 15 日广东华鑫检测技术有限公司对项目厂界及周围环境噪声及敏感点背景值噪声

进行的现状检测，检测结果如下表。

表 3-4 声环境现状检测结果 单位：dB(A)

编号	检测点位	检测时间	昼间 Leq（A）	夜间 Leq（A）
N1	项目东面边界外 1 米处	2020-08-14	56	44
		2020-08-15	58	47
N2	项目南面边界外 1 米处	2020-08-14	54	45
		2020-08-15	56	47
N3	项目西面边界外 1 米处	2020-08-14	56	45
		2020-08-15	56	45
N4	项目北面边界外 1 米处	2020-08-14	56	47
		2020-08-15	56	47
N5	项目西南面居民点	2020-08-14	42	33
		2020-08-15	42	33
N6	项目西北面居民点	2020-08-14	41	31
		2020-08-15	41	32
N7	项目北面居民点	2020-08-14	52	43
		2020-08-15	52	43
执行标准		2 类	60	50
		4a 类	70	55

由检测结果可知，扩建项目东、北、南面厂界及周围环境噪声敏感点背景值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，紧邻 106 国道的西面厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准；没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。

3.1.4 土壤环境质量现状

为了了解项目所在区域的土壤环境质量现状，委托广州华鑫检测技术有限公司对项目及周边土壤环境进行检测。

3.1.4.1 监测点位信息

本次土壤环境质量现状监测点位分布图详见附图 7，监测点位信息详见下表。

表 3-5 土壤监测点位信息表

点位编号	点位	采样深度	监测因子	监测频次
S1	污水处理设施旁	0-0.2m	①GB36600 中的**基本项目**（45 项）、②特征因子(石油烃)、③理化性质指标	1 次
S2	危废仓旁绿化带	0-0.2m		
S3	厂区西南角绿化带	0-0.2m		

①《GB36600-2018》45 项目基本指标：砷、镉、铬（六价）、铜、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、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,2-cd]芘、萘

②特征因子：石油烃

③理化性质指标：pH、土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度

3.1.4.2 检测方法及仪器

土壤环境质量现状检测方法及仪器详见下表。

表 3-6 土壤检测方法及仪器表

检测项目	分析方法及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪（Aurora3200）	0.01	mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪（岛津 6300）	1	mg/kg
镉	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪（AAS9000）	0.01	mg/kg
铬（六价）	《固体废物 六价铬的测定碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	AAS 火焰原子吸收分光光度计（6300）	2	mg/kg
铬	《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	火焰原子吸收光谱仪（岛津 6300）	4	mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪（岛津 6300）	1	mg/kg
铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪（AAS9000）	0.1	mg/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	原子荧光光谱仪（Aurora3200）	0.002	mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪（岛津 6300）	3	mg/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-QP2010Plus）	1.3×10^{-3}	mg/kg
氯仿	《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-QP2010Plus）	1.1×10^{-3}	mg/kg
氯甲烷	《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-QP2010Plus）	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,1-二氯乙烷	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯乙烷	《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-QP2010Plus）	1.3×10^{-3}	mg/kg
1,1-二氯乙烯	《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-QP2010Plus）	1.0×10^{-3}	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《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-QP2010Plus）	1.3×10^{-3}	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	《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-QP2010Plus）	1.4×10^{-3}	mg/kg
二氯甲烷	《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-QP2010Plus）	1.5×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯丙烷	《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-QP2010Plus）	1.1×10^{-3}	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
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-QP2010Plus）	1.4×10^{-3}	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《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-QP2010Plus）	1.3×10^{-3}	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱	气相色谱质谱联用仪（GCMS-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg

	-质谱法》HJ 605-2011			
三氯乙烯	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
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-QP2010Plus）	1.0×10^{-3}	mg/kg
苯	《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-QP2010Plus）	1.9×10^{-3}	mg/kg
氯苯	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯苯	《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-QP2010Plus）	1.5×10^{-3}	mg/kg
1,4-二氯苯	《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-QP2010Plus）	1.5×10^{-3}	mg/kg
乙苯	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
苯乙烯	《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-QP2010Plus）	1.1×10^{-3}	mg/kg
甲苯	《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-QP2010Plus）	1.3×10^{-3}	mg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/kg
邻二甲苯	《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-QP2010Plus）	1.2×10^{-3}	mg/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-QP2010Plus）	0.09	mg/kg
苯胺	《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-QP2010Plus）	0.09	mg/kg
	《土壤和沉积物 半挥发性有	气相色谱质谱联用仪	0.06	mg/kg

2-氯酚	机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	（GCMS-QP2010Plus）		
苯并[α]蒽	《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-QP2010Plus）	0.1	mg/kg
苯并[α]芘	《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-QP2010Plus）	0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽	《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-QP2010Plus）	0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽	《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-QP2010Plus）	0.1	mg/kg
䓛	《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-QP2010Plus）	0.1	mg/kg
二苯并[α,h]蒽	《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-QP2010Plus）	0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	《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-QP2010Plus）	0.1	mg/kg
萘	《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-QP2010Plus）	0.09	mg/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》HJ 1021-2019	气相色谱质谱联用仪（GCMS-QP2010Plus）	6	mg/kg

3.1.4.3 土壤监测及评价结果

土壤环境质量现状监测及评价结果详见下表。

表 3-7 土壤监测及评价结果表

序号	检测项目	单位	S1	S2	S3	第二类用地筛选值（mg/kg）	评价结果
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
金属和无机物							
1	铜	mg/kg	15	10	34	18000	达标
2	镍	mg/kg	11	11	22	900	达标
3	铅	mg/kg	60	40	57	800	达标
4	镉	mg/kg	0.08	0.08	0.09	65	达标
5	砷	mg/kg	14	14	5.37	60	达标

6	汞	mg/kg	0.032	0.011	0.028	38	达标
7	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	达标
挥发性有机物							
8	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	37	达标
9	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.43	达标
10	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	66	达标
11	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	616	达标
12	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	54	达标
13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	9	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	596	达标
15	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	0.9	达标
16	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	840	达标
17	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
18	苯	mg/kg	ND	ND	ND	4	达标
19	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5	达标
20	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
21	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5	达标
22	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	1200	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	2.8	达标
24	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	53	达标
25	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	270	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	10	达标
27	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	28	达标
28	间二甲苯，对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	570	达标
29	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	640	达标
30	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	1290	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	6.8	达标
32	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	达标
33	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	20	达标
34	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	560	达标
半挥发性有机物							
35	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256	达标
36	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76	达标
37	萘	mg/kg	ND	ND	ND	70	达标

38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
39	䓛	mg/kg	ND	ND	ND	1293	达标
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151	达标
42	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
43	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	达标
45	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260	达标
46	石油烃	mg/kg	46	ND	12	4500	达标

由土壤环境检测结果表明：S1～S3 各监测因子的监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地风险筛选值）的要求，项目区域土壤环境质量达标。

3.1.4.4 土壤理化特性调查结果

土壤理化特性调查结果详见下表。

表 3-8　S1、S2、S3 土壤理化特性调查表

点号		S1	S2	S3
时间		2020-08-14	2020-08-14	2020-08-14
经度		113.406086	113.407505	113.406652
纬度		23.732315	23.732745	23.731300
层次		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	中壤土	中壤土	中壤土
	砂砾含量（%）	23	34	20
	其他异物	少量碎石	少量碎石	少量碎石
实验室测定	pH 值	6.5	6.9	6.2
	阳离子交换量 /cmol(+)/kg	9.4	9.7	8.8
	氧化还原电位/（mV）	96	101	98
	饱和导水率/（cm/s）	0.010	0.010	0.009
	土壤容重/（g/cm^3）	1.37	1.42	1.39
	孔隙度（%）	44.3	34.7	31.7
注：点号为代表性监测点位。				

3.1.5 生态环境现状调查

根据现状调查，本项目片区已规划为工业用地，周边区域山丘植被较好，有多种生物共存，未有明显的水土流失和地质灾害状况发生。

根据现状调查，评价区域范围内尚无涉及自然保护区、饮用水源保护区、严格控制区、风景名胜区、森林公园、国家重点保护的珍稀濒危物种、以及其他需要特别保护的受国家和地方保护的历史文物、文化遗址、重要政治文化设施等环境敏感区域。

3.2 主要环境保护目标

本项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，确保项目所在地区域原有的环境空气、地表水和声环境质量不致因技改扩建项目的建设和运行而受到影响。

（1）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。控制废气排放对附近空气环境的影响。

（2）项目附近水体水环境质量执行（GB3838-2002）中的III类标准。控制废（污）水排放对附近水环境的影响。

（3）东面、南面及北面边界声环境质量现状符合（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，西面靠近 106 国道侧边界声环境质量现状符合 4a 类标准的要求。控制各种噪声声源，要求扩建项目东面、南面及北面边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，面面靠近 106 国道侧边界达到 4 类标准的要求。

（4）建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地风险筛选值）。控制项目污染物排放对项目及附近土壤环境的影响。

（5）环境保护目标

根据现场踏勘，本次技改扩建项目所在地为中心，边长 5km 范围内的环境敏感点如下表所示，具体见附图 3。

表 3-9 本次技改扩建项目主要环境保护目标

序号	名称	敏感点坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m	与扩建高噪声设备车间距离/m
		X	Y						
1	居民楼	-59	41	居民	大气、声	空气环境二类区、噪声 2 类区	北	12	14
2	居民楼	-232	15	居民	大气、声		西北	65	103
3	邦山村	-106	-175	居民	大气、声		西南	30	128
4	琴石村	-352	96	居民	大气、声		西北	180	218

5	学田村	-349	328	居民	大气	空气环境二类区	西北	479	/
6	白沙塘村	-2189	1097	居民	大气		西北	2448	/
7	湛江中学	-1512	1421	师生	大气		西北	2075	/
8	龙山新城	-1512	1598	居民	大气		西北	2200	/
9	红进村	-588	2011	居民	大气		西北	2095	/
10	龙屈塘	714	1342	居民	大气		东北	1520	/
11	潭洲	1677	1392	居民	大气		东北	2179	/
12	围仔村	2173	414	居民	大气		东北	2212	/
13	花山村	2438	70	居民	大气		东	2439	/
14	长岭村	306	-1149	居民	大气		南	1189	/
15	西向村	154	-1847	居民	大气		南	1853	/
16	上西村	-1684	-2048	居民	大气		西南	2651	/
17	旧村塘	-1900	-1370	居民	大气		西南	2342	/
18	良塘村	-1728	-603	居民	大气		西南	1830	/
19	湛二水	-1551	-68	地表水体	——	水环境III类	西	1552	/
20	湛江	-192	2317	地表水体	——	水环境III类	北	2325	/

注：以注塑废气排放口 G6 为原点（0，0）。

04.评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境质量标准

本次技改扩建项目纳污水体是潖二河，潖二河（从化茂墩水库大坝至佛冈县龙山处）属于Ⅲ类区域，执行 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准

序号	项目名称	Ⅲ类标准
1	酸碱度（pH）	6-9
2	溶解氧（DO）	≥5（mg/L）
3	化学需氧量（CODcr）	≤20（mg/L）
4	生化需氧量（BOD_5）	≤4（mg/L）
5	氨氮（NH_3-N）	≤1.0（mg/L）
6	总磷（TP）	≤0.2（mg/L）
7	LAS	≤0.2（mg/L）
8	TN	≤1.0（mg/L）

4.1.2 大气环境质量标准

本次技改扩建项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）8h 平均值；我国目前还没有制定非甲烷总烃统一环境质量标准，根据《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页，非甲烷总烃小时平均浓度二级取值为 2mg/m³；详细标准值见下表。

表 4-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	1 小时平均	500	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
NO_2	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
PM_{10}	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	24 小时平均	70		
TSP	24 小时平均	300		
CO	1 小时平均	10	mg/m³	
	24 小时平均	4		

O_3	1 小时平均	200	μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160		
TVOC	8 小时平均	600	μg/m³	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/m³	我国目前还没有制定非甲烷总烃统一环境质量标准，根据《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页，非甲烷总烃小时平均浓度二级取值为 2mg/m³

4.1.3 声环境质量标准

本次技改扩建项目所在区域的声环境功能区为 2 类，东、北、西面厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准；紧邻 106 国道的西面厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准。详见下表。

表 4-3 声环境质量标准限值

标准级(类)别	标准限值(dB(A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

4.1.4 土壤环境质量标准

本次技改扩建项目所在区域的建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地风险筛选值），详见下表。

表 4-4 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	风险筛选值（mg/kg）	标准来源
金属和无机物			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地风险筛选值）
1	砷	60	
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	

11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	䓛	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15	
45	萘	70	
石油烃类			
46	石油烃	4500	

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水排放标准

本次技改扩建项目生产废水、生活污水经厂内自建污水处理设施处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准后排到潖二河，最终汇入潖江。

表 4-5 水污染物排放标准一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	LAS	石油类
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	≤90	≤20	≤10	≤60	≤10	≤5.0	≤5.0

4.2.2 废气排放标准

4.2.2.1 有组织排放

1、本次技改扩建项目注塑废气（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值要求，注塑臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值；

2、本次技改扩建项目固化、热洁炉天然气燃烧废气（烟尘、烟气黑度）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，燃烧废气中的 SO_2、NOx 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；

3、原有工程焊接废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；

4、原有工程喷粉固化有机废气（VOCs）执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段标准要求；

5、原有工程粘胶有机废气（非甲烷总烃）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；

6、原有工程厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

4.2.2.2 无组织排放

1、厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值；

2、厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1；

3、厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 厂界排放限值；

4、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;

5、厂界颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

表 4-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）摘录

污染物	排气筒最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
非甲烷总烃	100	4.0
苯乙烯	50	/
丙烯腈	0.5	/
1,3-丁二烯	1	/
甲苯	15	/
乙苯	100	/

表 4-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）摘录

污染物	排气筒最高允许排放浓度（mg/m³）
烟尘	300
烟气黑度	1 度

表 4-8 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
		排气筒高度 m	二级	
非甲烷总烃	120	15	8.4	4.0
颗粒物	120	15	2.9	1.0
SO_2	500	15	2.1	0.40
NOx	120	15	0.64	0.12

表 4-9《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）

污染物	排气筒最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
	Ⅱ时段	Ⅱ时段	
总VOCs	30	2.9	2.0

表 4-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

项目	排气筒（15m）	厂界二级（新扩改建）
臭气浓度（无量纲）	2000	20

表 4-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	限值（mg/m³）	限值含义	标准名称

NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 4-12 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数（个）	≥1，<3	≥3，<6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

4.2.3 噪声排放标准

4.2.3.2 营运期噪声

本次技改扩建项目运营期项目东、南、北面厂界噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008)2 类标准，紧邻 106 国道西面厂界噪声执行 4 类标准，具体标准值详见下表。

表 4-13 营运期噪声排放标准

标准类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4.2.4 固体废弃物

本次技改扩建项目固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。

4.3 总量控制指标

根据《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 5 种主要污染物实行节能减排总量控制计划。

4.3.1废水

原有工程排放总量：化学需氧量1.698t/a、氨氮0.151t/a；

本次技改扩建项目不涉及废水的新增，技改扩建后全厂废水总量不变。

4.3.2废气

原有工程二氧化硫排放量1.2115t/a，氮氧化物排放量1.0528t/a，有机废气1.7378t/a（含未投产的发泡废气）。

本次技改扩建后全厂排放二氧化硫0.1048t/a，氮氧化物0.9797t/a，有机废气1.1083t/a，比原有工程削减了二氧化硫1.1067t/a，氮氧化物0.0731t/a，有机废气0.6295t/a。

4.3.3小结

本次技改扩建后全厂总量控制指标建议值为：化学需氧量1.693t/a、氨氮0.152t/a、二氧化硫0.1048t/a，氮氧化物0.9797t/a，有机废气1.1078775t/a。建设单位须向有审批权的生态环境主管部门提出上述总量申请，并按核定的总量进行排污。

05.建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

本次技改扩建项目利用现有厂房进行扩建，施工期只需进行设备的安装和调试，无基建施工活动，设备安装调试施工期短，施工量少，且随着施工期结束而随之消失，对周边环境影响甚微，因此，本项目不对其做进一步论述。

5.2 运营期工程分析

本次技改扩建项目主要为新增钣金配件和注塑生产线，同时技改冷凝水盘生产线燃烧机设备供热能源种类，原有工程的生产工艺及产品产能不涉及变化，因此本章节工程分析仅针对新增的钣金配件、注塑生产线以及技改后冷凝水盘生产线燃烧机天然气燃烧废气产物情况进行分析，原有工程的产排污分析不再在此赘述（详见 1.4.1 章节）。

5.2.1 运营期生产工艺简介

本次技改扩建项目新增钣金配件和注塑生产线，扩建工程工艺流程及产污节节点图，详见下图。

5.2.1.1 新增座板生产工艺流程

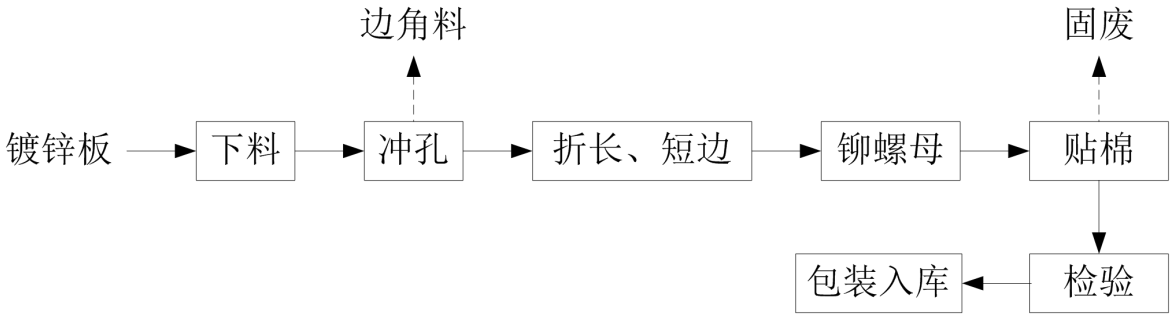


图 5-1 新增座板生产工艺流图

工艺说明：将镀锌板放至料架，由送料机送至模具，根据数控面板设定所需的型号启动冲床进行冲切下料和冲孔，然后通过流水线转至翻边机进行折长边，再到折短边机进行折短边，再转至压机铆螺母，最后通过人工贴 PE 棉（PE 棉自带粘性，无需使用胶粘剂），然后经人工检验即可包装入库。

5.2.1.2 新增顶板生产工艺流程

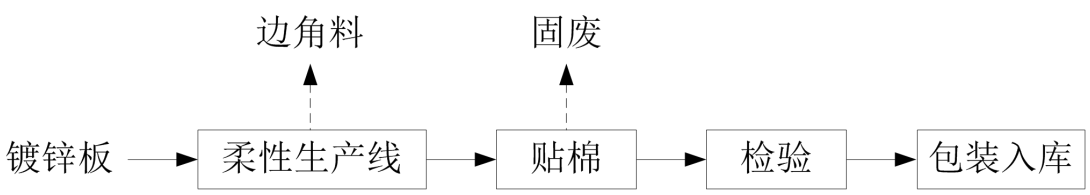


图 5-2 新增顶板生产工艺流程图

工艺说明：将镀锌板放置在柔性生产线，根据产品尺寸规格进行机加工形状，再经过人工贴顶板棉（顶板棉自带粘性，无需使用胶粘剂），最后经人工检验即可包装入库。

5.2.1.3 新增端板生产工艺流程

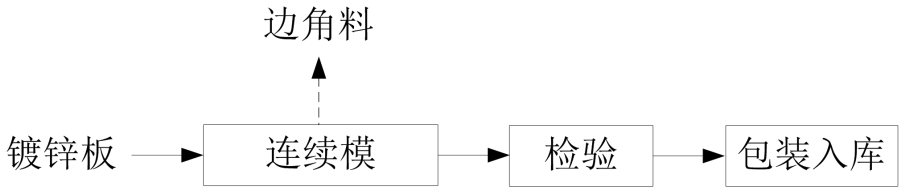


图 5-3 新增端板生产工艺流程图

工艺说明：将镀锌板放置在冲床，根据产品尺寸规格进行冲压加工形状，再经过经人工检验即可包装入库。

5.2.1.4 新增 VAV 钣金生产工艺流程

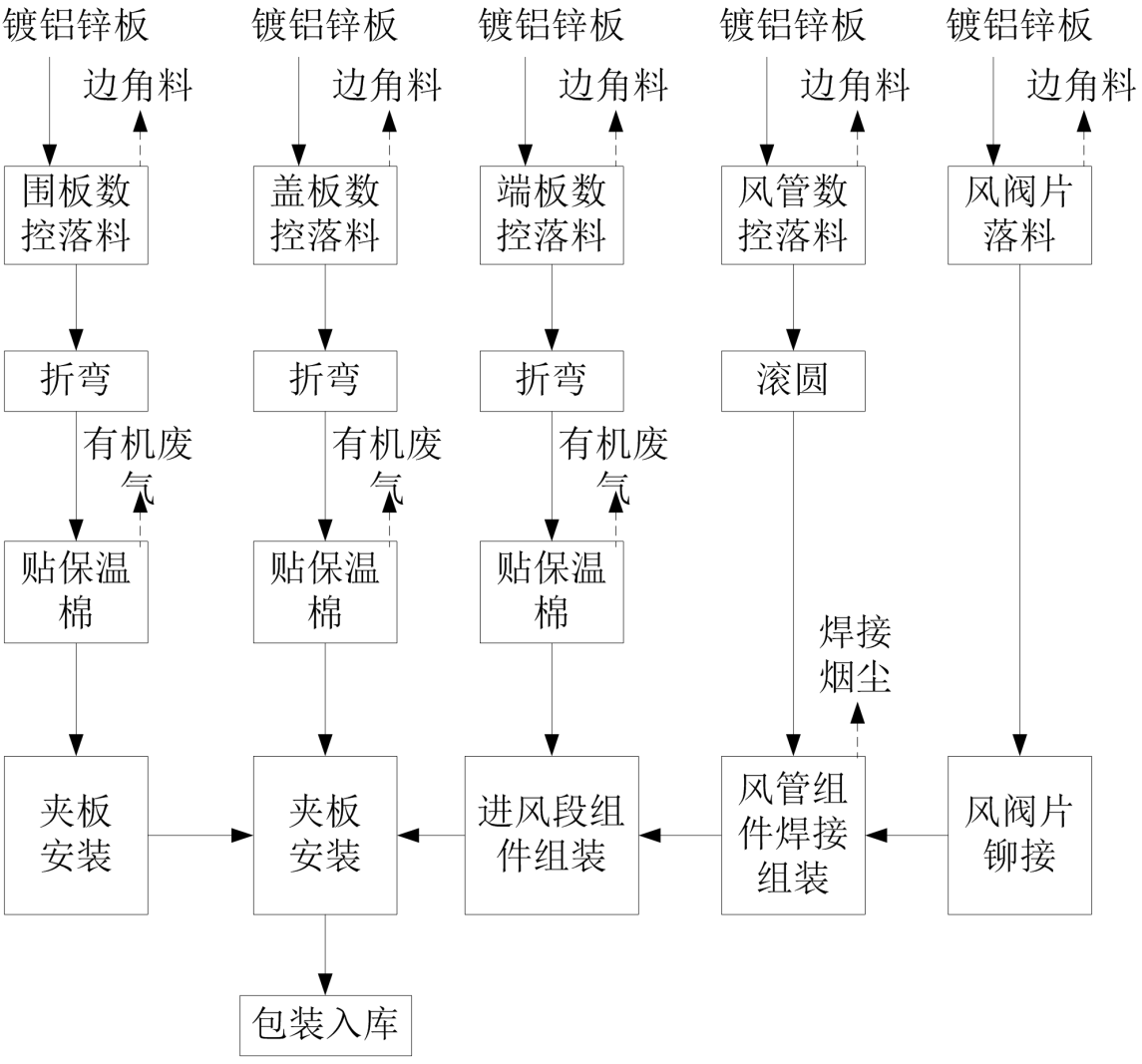


图 5-4 新增 VAV 钣金生产工艺流图

工艺说明：将镀铝锌板放置冲床，根据产品尺寸规格冲切下料，然后折弯加工，在

利用热熔胶机将热熔胶加热至150℃后粘贴保温棉，再将各组件点焊组装，即可包装入库。

5.2.1.5 新增注塑风机生产工艺流程

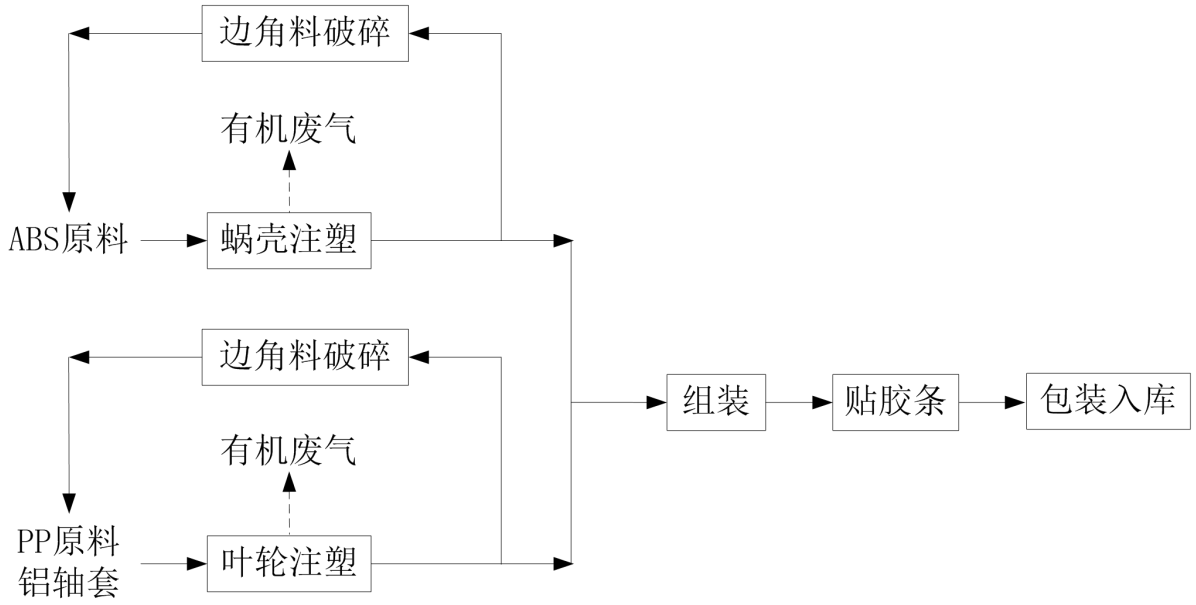


图 5-5 新增注塑风机生产工艺流程图

工艺说明：ABS 原料经注塑成型，边角料回收经破碎后回用蜗壳注塑；铝轴套先放入注塑模具内，PP 原料在铝轴套上注塑成型，边角料回收经破碎后回用叶轮注塑；蜗壳和叶轮经人工组装和贴胶条后即可包装入库。项目边角料破碎为密闭设备进行，破碎过程没有粉尘逸散。项目破碎后塑料为颗粒状或块状，破碎后静置 15min 后再进行装卸料，没有粉尘产生。

5.2.1.6 冷凝水盘生产线供热设备燃料技改工艺流程

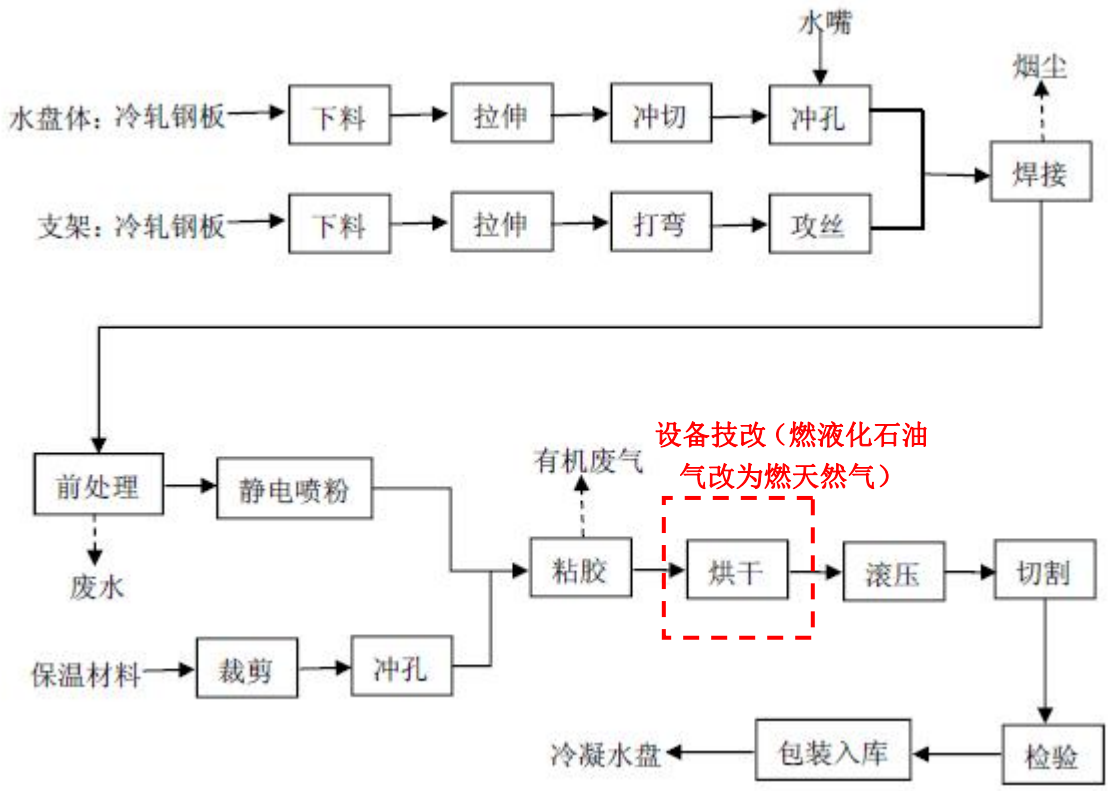


图 5-6 冷凝水盘生产线供热设备燃料技改工艺流程图

工艺说明：本次技改扩建项目将原有工程冷凝水盘生产线上的供热设备（燃烧机和热洁炉）的燃料从液化石油气改为天然气，冷凝水盘生产线生产工序不变，生产设备不变，产能也不变。

5.2.2 运营期主要污染工序

5.2.2.1 废气

本次技改扩建项目产生的废气源主要为注塑废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）、热熔胶贴保温棉（非甲烷总烃、臭气浓度）、天然气燃烧废气（SO_2、NO_X、烟尘、烟气黑度）、焊接烟尘（颗粒物）等。

5.2.2.2 废水

本次技改扩建项目不涉及新增生活污水和生产废水。

5.2.2.3 噪声

本次技改扩建项目产生的噪声主要来自各种生产设备及配套设备的运行噪声。

5.2.2.4 固废

本次技改扩建项目产生的固废主要有运营过程中产生的金属边角料、一般废包装材料、饱和活性炭、废 UV 灯管、废机油及机油包装桶、含机油废抹布等。

5.2.3 运营期污染源强分析

5.2.3.1 大气污染源分析

1、G6 排气筒（注塑废气）污染源强分析

本次技改扩建项目注塑原料为 PP、ABS，注塑过程会产生非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等有机废气和少量臭气浓度。丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯产生量较少，在此仅作定性分析。非甲烷总烃产生量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中表 1-4 射出成型废气排污系数（2.885kg/t 原料）计算，项目塑料原料使用量共为 495.44t/a，则非甲烷总烃产生量约 1.4293t/a。

本次技改扩建项目设置 8 台注塑机，拟在注塑机出料口设置集气罩抽风收集，注塑有机废气经集气罩收集至 UV 光催化+活性炭吸附处理。参考《环境工程设计手册》中的有关公式，项目集气罩的规格拟设置为 800mm×300mm，集气罩距离污染物产生源的距离取 0.2m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.5m/s。按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q。

$$Q=3600\times1.4p\cdot H\cdot V_X$$

其中：p----集气罩口周长（为 2.2m）；

H----集气罩至污染源的距离（取 0.2m）；

V_X---控制风速（本项目取 0.5m/s）

经验公式计算得出，单个集气罩的集气风量约为 1108.8m^3/h，则注塑车间总的集气风量约为 8870.4m^3/h，考虑到收集管道弯道和接口阻力损失，设计风量应预留 20%~30%余量，因此设计取整为 10700 m^3/h。

从保守角度考虑，本次技改扩建项目废气治理设施的收集效率按 80%计。同时，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》以及结合工程实际经验可知，UV 光解对有机废气处理效率为 10%-20%（取 20%计）、吸附法对有机废气处理效率为 50%-80%（取 75%计），经过“UV 光解+活性炭吸附”（综合处理效率 80%）处理后，通过不低于 15m 排气筒（G6）排放。

表 5-1　注塑废气产排情况一览表

产污位置	废气类别	污染物	产生量 t/a	收集效率	去除效率	有组织		无组织
						产生量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a
注塑机	注塑废气	非甲烷总烃	1.4293	80%	80%	1.1434	0.2287	0.2859

表 5-2 注塑废气排气筒产排情况一览表

污染物	风量 m^3/h	工作时间	有组织				
			产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	10700	3000	35.62	1.1434	7.12	0.2287	0.076

2、G4 和 G5 排气筒（天然气废气）污染源强分析

本次技改扩建项目冷凝水盘生产线上设有 3 台 44 万大卡燃烧机、1 台 34 万大卡燃烧机和 1 台 10 万大卡燃烧机（热洁炉配套），合计燃天然气 523608m^3/a，其燃烧废气产排污情况如下表所示：

表 5-3 天然气用量核算表

车间	设备名称		kcal/h	热效率	kcal/h	工作时间 h/a	万 kcal/a	天然气热值 $Kcal/m^3$	天然气 m^3/a
冷凝水盘	固化	燃烧机	440000	90%	488888.89	2400	117333.33	8500	138039
		燃烧机	440000	90%	488888.89	2400	117333.33	8500	138039
		燃烧机	440000	90%	488888.89	2400	117333.33	8500	138039
		燃烧机	340000	90%	377777.78	2400	90666.667	8500	106667
	小计								**520784**
	热洁炉	燃烧机	100000	90%	111111.11	216	2400	8500	2824
合计									**523608**

固化燃烧废气经管道收集后与喷粉固化有机废气一起经 15 米排气筒 G4 排放，风量 10000m^3/h；热洁炉燃烧废气经管道收集后单独经 15 米排气筒 G5 排放，风量 5000m^3/h。本次技改扩建项目仅为能源种类的变化，不涉及排放方式的变更。

表 5-4 天然气产污系数表

原料名称	污染物指标	产污系数	依据
天然气	工业废气量（标立方米/万 m^3-原料）	139854.28	《全国污染普查工业污染源产排污系数手册》
	SO_2（kg/万 m^3-原料）	0.02S*	
	NO_X（kg/万 m^3-原料）	18.71	
	烟尘（kg/万 m^3-原料）	1.4	《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）

备注：根据《天然气》（GB17820-2018），天然气按硫和二氧化碳含量分为一类、二类和三类，本项目属于二类天然气，总硫含量小于等于 100mg/m^3，即 S 取 100。

表 5-6 天然气燃烧废气产排情况一览表

产污位置	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	排气筒

		（mg/m³）	（t/a）	（mg/m³）	(t/a)	
固化	风量(Nm³/h)	10000		10000		G4
	SO_2	4.34	0.1042	4.34	0.1042	
	NO_x	40.60	0.9744	40.60	0.9744	
	烟尘	3.04	0.0729	3.04	0.0729	
热洁炉	风量(Nm³/h)	5000		5000		G5
	SO_2	0.56	0.0006	0.56	0.0006	
	NO_x	4.91	0.0053	4.91	0.0053	
	烟尘	0.37	0.0004	0.37	0.0004	

3、热熔胶有机废气污染源强分析

本次技改扩建项目 VAV 贴棉工序使用热熔胶 0.5t/a，热熔胶加热过程会产生少量的非甲烷总烃和臭气浓度。热熔胶为高固份固体胶体，分解温度大于 230℃，项目将热熔胶加热至 150℃进行贴棉，未达到分解温度，有机废气（非甲烷总烃）产生量较少，非甲烷总烃产生量参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）推荐塑料加工废气排放系数，取 0.35kg/t（原料），因此项目贴棉工序非甲烷总烃产生量为 0.000175t/a（排放速率 0.0003kg/h），产生量较少，经加强车间通风换气后无组织排放。

4、焊接烟尘

焊接过程会产生少量焊接烟尘，项目焊接方式为气体保护焊接方式，焊丝为实芯焊丝，参照《焊接工作的劳动保护》中的“各种焊接工艺及焊条焊烟产生量”，产尘量取 8g/Kg，技改扩建项目使用焊丝 0.5t/a，因此产生焊接烟尘 0.004t/a（排放速率 0.007kg/h），产生量较少，经加强车间通风换气后无组织排放。

5、废气污染源核算结果汇总

根据废气污染源强分析，项目废气污染物源强核算结果见表 5-7。

表 5-7 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	
注塑	注塑机	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	8900	42.82	1.1434	UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒（G6）	80	产污系数法	8900	8.57	0.2287	3000
		无组织	非甲烷	产污系	/	/	0.2859	/	0	产污系	/	/	0.2859	3000

		排放	总烃	数法						数法				
固化	固化炉	有组织排放	SO_2	产污系数法	10000	4.34	0.1042	15m 排气筒（G4）	0	产污系数法	10000	4.34	0.1042	2400
			NOx			40.60	0.9744		0			40.60	0.9744	
			烟尘			3.04	0.0729		0			3.04	0.0729	
热洁	热洁炉	有组织排放	SO_2	产污系数法	5000	0.56	0.0006	15m 排气筒（G5）	0	产污系数法	5000	0.56	0.0006	2400
			NOx			4.91	0.0053		0			4.91	0.0053	
			烟尘			0.37	0.0004		0			0.37	0.0004	
VAV 贴棉	热熔胶机	无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.000175	/	0	产污系数法	/	/	0.000175	600
焊接	焊接机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.004	/	0	产污系数法	/	/	0.004	600

5.2.3.2 水污染源分析

本次技改扩建项目不涉及生活污水和生产废水的新增。

5.2.3.3 噪声污染源分析

本次技改扩建项目运营期噪声主要为生产设备运行噪声，根据类比调查，主要设备噪声源强情况详见下表。

表 5-8　主要高噪声设备（新增部分）噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数量	噪声源强 dB(A)
1	注塑机	8 台	70-80
2	干燥机	8 台	70-80
3	静音集中粉碎机	1 台	75-85
4	顶板柔性生产线	2 台	70-80
5	冲床	8 台	75-85
6	卷板机	1 台	70-80
7	卷板压筋机	1 台	70-80
8	半自动铆钉机	3 台	70-80
9	滚型机	1 台	70-80
10	点焊机	2 台	75-85
11	保温钉焊接机	1 台	75-85
12	空压机	1 台	75-85

项目噪声污染源源强核算结果见下表。

表 5-9 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果dB(A)	核算方法	噪声值dB(A)	
注塑风机	生产设备	注塑机	频发	类比法	70-80	基础减振、墙体隔声	15	类比法	55-65	3000
		干燥机	频发	类比法	70-80		15	类比法	55-65	3000
		静音集中粉碎机	频发	类比法	75-85		15	类比法	60-70	3000
钣金配件生产		顶板柔性生产线	频发	类比法	70-80		15	类比法	55-65	3000
		冲床	频发	类比法	75-85		15	类比法	60-70	3000
		卷板机	频发	类比法	70-80		15	类比法	55-65	3000
		卷板压筋机	频发	类比法	70-80		15	类比法	55-65	3000
		半自动铆钉机	频发	类比法	70-80		15	类比法	55-65	3000
		滚型机	频发	类比法	70-80		15	类比法	55-65	3000
		点焊机	偶发	类比法	75-85		15	类比法	60-70	3000
		保温钉焊接机	偶发	类比法	75-85		15	类比法	60-70	3000
		空压机	偶发	类比法	75-85		15	类比法	60-70	3000

5.2.3.4 固体废物污染源分析

1、一般固废

（1）废金属

本次技改扩建项目主要产生于下料、冲压等机械加工，根据企业提供资料，边角料产生量约为用量的2%~3%，结合物料平衡，项目产生的废金属量为120.3t/a，外售进行综合利用。

（2）一般废包装材料

本次技改扩建项目生产过程原料拆包产生的废包装袋、保护膜、捆扎带等包装材料，产生量约5t/a，由废品公司回收。

（3）贴棉产生的废膜纸

本次技改扩建项目贴棉工序产生废膜纸，产生量约0.01t/a，由废品公司回收。

（4）焊渣

项目焊接过程产生焊渣，产生量约为0.025t/a，由废品公司回收。

（5）塑料边角料

注塑过程中产生的少量塑料边角料固废，产生量约为0.0107t/a，由废品公司回收。

2、危险废物

（1）废机油

本次技改扩建项目营运设备运行、维修保养过程产生废机油，废机油产生量约为0.1t/a，属于危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（2）含机油废抹布

本次技改扩建项目设备保养擦拭过程中会产生带有废机油的废抹布，根据建设单位提供资料，含机油废抹布产生量约为0.05t/a，属于危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（3）废机油包装物

本次技改扩建项目营运设备运行、维修保养过程使用机油，产生废机油包装物约0.05t/a，属于危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（4）废UV灯管

本次技改扩建项目拟用“UV光解+活性炭吸附”装置处理有机废气，本项目UV光解处理会产生废UV灯管，装置的体积为=1.8m×1.2m×1.3m；材料：灯管24支，功率2.4Kw；材质：碳钢防腐。UV灯管连续使用时间不超过8000h，更换频次为3年1次，更换的废UV灯管为24支/次，每根灯管的重量约为0.25kg，则废UV灯管的产生量为0.006t/次，平均约0.002t/a，属于危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（5）饱和废活性炭

根据前文的废气污染物计算，本次技改扩建项目非甲烷总烃去除量为1.1434-0.2287=0.9147t/a，其中20%为UV光催化中去除，剩余80%（0.7318t/a）被活性炭吸附去除，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈志良主编），活性炭的吸附容量一般为25%左右,因此需使用活性炭2.9272t/a。项目活性炭箱炭层尺寸为1600mm*1600mm*600mm；过滤料：蜂窝炭（密度为0.5g/cm^3），活性炭装填量为0.768t，过滤风速：0.97m/s，停留时间0.62s，每3个月更换一次，则活性炭吸附箱活性炭年耗量为3.072t/a（>2.9272t），能满足对活性炭需求量以保证处理效率，则每年产生的饱和活性炭量（含有机废气）3.9867t/a，属于危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 5-10　本次技改扩建项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	生产	液态	矿物油	矿物油	半年 1 次	T/I	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物、含机油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	生产	固态	有机物	有机物	半年 1 次	T/I	
3	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.002	废气治理	固态	玻璃、废催化剂	废催化剂	1 年 1 次	T	
4	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	3.9867	废气治理	固态	活性炭、有机物	有机物	半年 1 次	T	

项目固体废物污染源源强核算结果见表 5-11。

表 5-11　固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
机加工	冲床、柔性生产线等	边角料	一般工业固体废物	物料衡算法	120.3t/a	/	120.3t/a	收集后交由资源回收公司回收处理
贴棉	/	废膜纸		物料衡算法	0.01 t/a	/	0.01 t/a	收集后外售给废品回收商
焊接	焊接机	焊渣		物料衡算法	0.025 t/a	/	0.025 t/a	
原辅材料拆封以及产品包装	/	废包装材料		物料衡算法	5 t/a	/	5 t/a	
注塑	注塑机	塑料边角料		物料衡算法	0.0107t/a	/	0.0107t/a	

设备维修保养	/	废机油	危险废物	物料衡算法	0.1t/a	/	0.1t/a	交由有危废资质公司处置
设备维修保养	/	废机油包装桶		物料衡算法	0.05t/a	/	0.05t/a	
设备保养擦拭	/	含机油废抹布		物料衡算法	0.05t/a	/	0.05t/a	
废气处理	UV 光解	废 UV 灯管		物料衡算法	0.02 t/a	/	0.02 t/a	
	活性炭吸附	废活性炭		物料衡算法	3.9867t/a	/	3.9867t/a	

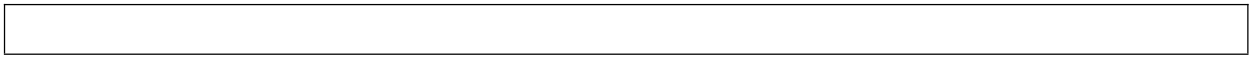
5.3 污染物“三本帐”统计

本次技改扩建前、后污染物“三本帐”统计对比，详见下表。

表 5-12　污染物排放“三本账”统计对比表

类型	污染源		原有工程	技改扩建工程			扩建后工程		
			排放量(t/a)	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	以新代老削减量(t/a)	总排放量(t/a)	增减量(t/a)
废水	水量		18862.5	0	0	0	0	18862.5	0
	COD_{cr}		1.698	0	0	0	0	1.698	0
	BOD_5		0.377	0	0	0	0	0.377	0
	SS		1.132	0	0	0	0	1.132	0
	石油类		0.094	0	0	0	0	0.094	0
	氨氮		0.151	0	0	0	0	0.151	0
	LAS		0.094	0	0	0	0	0.094	0
	动植物油		0.189	0	0	0	0	0.189	0
废气	焊接烟尘		0.028	0.004	0	0.004	0	0.032	+0.004
	粘胶非甲烷总烃		0.024	0	0	0	0	0.024	0
	发泡 VOCs		0.2138	0	0	0	0	0	-0.2138
	厨房油烟		0.038835	0	0	0	0	0.038835	0
	固化 VOCs		1.5	0	0	0	0.96	0.54	-0.96
	注塑非甲烷总烃		0	1.4293	0.9147	0.5146	0	0.5146	+0.5146
	热熔胶贴棉非甲烷总烃		0	0.000175	0	0.000175	0	0.000175	+0.000175
	燃烧废气	SO_2	1.2115	0.1048	0	0.1048	0	0.1048	-1.1067
		NO_x	1.0528	0.9797	0	0.9797	0	0.9797	-0.0731
		烟尘	0.0388	0.0733	0	0.0733	0	0.0733	0.0345

固废	一般固废	废包装材料	16	5	0	5	0	21	+5
		焊渣	0	0.025	0	0.025	0	0.025	+0.025
		金属边角料及报废的零件	200	120.3	0	120.3	0	320.3	+120.3
		塑料边角料	0	0.0107	0	0.0107	0	0.0107	+0.0107
		废膜纸	0	0.01	0	0.01	0	0.01	+0.01
		废焊条	0.3	0	0	0	0	0.3	0
		污泥	3.46	0	0	0	0	3.46	0
		发泡金属边角料	11.775	0	0	0	0	0	-11.775
		硬 PVC 边角	0.15	0	0	0	0	0	-0.15
		硬质泡沫废料	0.24	0	0	0	0	0	-0.24
	危险废物	废润滑油	2.7002	0.1	0	0.1	0	2.8	+0.0998
		含机油废抹布	0.301	0.05	0	0.05	0	0.35	+0.049
		废树脂粉末	0.2	0	0	0	0	0.2	0
		废紫外灯管	0.0048	0.002	0	0.002	0	0.002	-0.0028
		饱和活性炭	0	3.9867	0	3.9867	0	3.9867	+3.9867
		废原料包装桶	15.53	0.05	0	0.05	0	0.05	-15.48
	生活垃圾		135	0	0	0	0	135	0



06.本次技改扩建项目污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废气	注塑 （有组织G6）	非甲烷总烃		35.62mg/m³	1.1434t/a	7.12mg/m³	0.2287t/a
		苯乙烯		＜50 mg/m³	少量	＜50 mg/m³	少量
		丙烯腈		＜0.5 mg/m³	少量	＜0.5 mg/m³	少量
		1,3-丁二烯		＜1 mg/m³	少量	＜1 mg/m³	少量
		甲苯		＜15 mg/m³	少量	＜15 mg/m³	少量
		乙苯		＜100 mg/m³	少量	＜100 mg/m³	少量
		臭气浓度		少量		＜2000（无量纲）	
	燃烧机天然气燃烧废气（有组织G4）	SO_2		4.34mg/m³	0.1042t/a	4.34mg/m³	0.1042t/a
		NO_x		40.60mg/m³	0.9744t/a	40.60mg/m³	0.9744t/a
		烟尘		3.04mg/m³	0.0729t/a	3.04mg/m³	0.0729t/a
		烟气黑度		＜1 度		＜1 度	
	热洁炉天然气燃烧废气（有组织G5）	SO_2		0.56mg/m³	0.0006t/a	0.56mg/m³	0.0006t/a
		NO_x		4.91mg/m³	0.0053t/a	4.91mg/m³	0.0053t/a
		烟尘		0.37mg/m³	0.0004t/a	0.37mg/m³	0.0004t/a
		烟气黑度		＜1 度		＜1 度	
	4#车间 （无组织）	非甲烷总烃		＜4.0mg/m³	0.286075t/a	＜4.0mg/m³	0.286075t/a
		颗粒物		＜1.0mg/m³	0.004t/a	＜1.0mg/m³	0.004t/a
		臭气浓度		少量		＜20（无量纲）	
废水	本次扩建项目不涉及新增及排放生活污水和生产废水情形。						
固废	机加工	一般工业固废	边角料	120.3t/a		收集后交由资源回收公司回收处理	
	贴棉		废膜纸	0.01 t/a		收集后外售给废品回收商	
	焊接		焊渣	0.025 t/a			
	原辅材料拆封以及产品包装		废包装材料	5 t/a			
	注塑		塑料边角料	0.0107t/a			
	设备维修保养	危险废物	废机油	0.1t/a		交由有危废资质公司处置	
			废机油包装桶	0.05t/a			
			含机油废抹布	0.05t/a			
	有机废气治理		废 UV 灯管	0.02 t/a			
			废活性炭	3.9867t/a			

噪声	机械设备	噪声	70~85dB(A)	东南北厂界：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；西侧厂界：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)

主要生态影响：

根据现场踏勘，本项目所在区域周围是次生植被绿地，生态系统比较简单。

本次技改扩建项目营运期间污染物种类简单，不涉及重金属及有毒有害物质的排放，固废均得到妥善处理，不会造成二次污染；本次技改扩建项目污染治理设施可行，处理效率较高，污染物排放主要体现在降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。

因此，本次技改扩建项目对周围生态环境影响轻微。

07.环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本次技改扩建项目在现有厂房内进行扩建，不涉及土建施工内容，因生产设备安装工期短，产污量较小，故本次评价不进行施工期环境影响分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 运营期大气环境影响分析

7.2.1.1 营运期大气环境影响预测分析

1、污染源参数

本次技改扩建项目污染源参数见下表。

表7-1 点源参数表

污染源名称	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	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y									
G6排气筒	0	0	28	15	0.6	10.51	40	3000	正常	非甲烷总烃	0.076
G4排气筒	-4	-11	28	15	0.5	14.15	100	2400	正常	SO_2	0.043
										NO_x（NO_2）	0.406(0.3654)
										烟尘	0.030
G5排气筒	4	-8	28	15	0.4	11.05	100	216	正常	SO_2	0.003
										NO_x（NO_2）	0.025(0.0225)
										烟尘	0.002

备注：以注塑排气筒G6作为坐标原点。NOx按0.9系数换算成NO_2。

表 7-2 面源参数表

名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	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									
4#厂房	-74	-2	28	157	27	0	5	3000	正常	非甲烷总烃	0.0953
								600	正常	颗粒物	0.007

备注：以注塑排气筒G6作为坐标原点。注塑工序非甲烷总烃无组织排放速率0.095kg/h，热熔胶贴保温棉非甲烷总烃无组织排放速率0.0003kg/h，均位于4#厂房，因此合计无组织排放速率为0.0953kg/h。4#厂房13m高，其中一层高度为10m，根据窗户高度取面源释放高

度5m。

2、估算模型参数表

表 7-3　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.8
最低环境温度/℃		-0.2
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

3、评价标准及评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2－2018），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，可按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 小时平均质量浓度限值。

表 7-4　环境空气质量标准参数表

评价因子	平均时段	标准值/μg/ m³	标准来源
非甲烷总烃	一次浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
PM_{10}	24h 平均值	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单
TSP	24h 平均值	300	
SO_2	1h 平均值	500	
NO_2	1h 平均值	200	
TVOC	8 h 平均值	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），根据本次技改扩建项目污染源初步调查结果，分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（P_{max}）：

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

4、估算模型预测结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中估算模型 AERSCREEN 进行计算，本次技改扩建项目结果如下表。

表 7-6 估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大落地浓度出现距离（m）	最大占标率%	D10%	评价等级	备注
G6排气筒（注塑废气）	非甲烷总烃	97	0.37	0	三级	点源
G4排气筒（烘干天然气燃烧废气）	SO_2	103	0.18	0	三级	点源
	NO_2	103	3.74	0	二级	点源
	烟尘(PM_{10})	103	0.14	0	三级	点源
G5排气筒（热洁炉天然气燃烧废气）	SO_2	29	0.02	0	三级	点源
	NO_2	29	0.31	0	三级	点源
	烟尘(PM_{10})	29	0.01	0	三级	点源
4#厂房	非甲烷总烃	81	7.44	0	二级	面源
	颗粒物(TSP)	81	1.21	0	二级	面源



图 7-1 估算模型占标率计算结果



图 7-1 估算模型排放浓度计算结果

由上表可知，本次技改扩建项目排放的大气污染物最大浓度占标率 1%≤P_{max}≤10%，来源于无组织排放非甲烷总烃，最大浓度占标率为 7.44%，本次技改扩建项目评价等级为二级评价。

对邻近敏感点预测影响分析：

本次技改扩建项目新增注塑废气排气筒 G6 与最近居民点（厂界北侧）距离约为 31m，根据估算模型结果，排气筒下风向 31m 处非甲烷总烃最大落地浓度为 0.003026mg/m^3，占标率 0.15%，贡献值较低。涉及技改的排气筒 G4 和 G6 分别与最近居民点（厂界北侧）距离约为 56m 和 65m，根据估算模型结果，排气筒 G4 下风向 56m 处 SO_2 最大落地浓度为 0.000727mg/m^3，占标率 0.15%；NO_2 最大落地浓度为 0.006144mg/m^3，占标率 3.07%；PM_{10} 最大落地浓度为 0.000504mg/m^3，占标率 0.11%；排气筒 G5 下风向 65m 处 SO_2 最大落地浓度为 0.000083mg/m^3，占标率 0.02%；NO_2 最大落地浓度为 0.000619mg/m^3，占标率 0.31%；

PM_{10}最大落地浓度为0.000055mg/m³，占标率0.01%，贡献值较低；4#车间面源与最近居民点（厂界北侧）距离约为18m，根据估算模型结果，面源下风向14m处非甲烷总烃最大落地浓度为0.007815mg/m³，占标率5.24%;TSP最大落地浓度为0.104734mg/m³，占标率0.87%，贡献值较低。因此，本次项目的建设对附近敏感点影响较小。

5、污染物排放量核算

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

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）
一般排放口					
1	G6排气筒（注塑废气）	非甲烷总烃	7.12	0.076	0.2287
2	G4排气筒（天然气燃烧废气）	SO_2	4.34	0.043	0.1042
		NO_x	40.60	0.406	0.9744
		烟尘	3.04	0.030	0.0729
3	G5排气筒（天然气燃烧废气）	SO_2	0.56	0.003	0.0006
		NO_x	4.91	0.025	0.0053
		烟尘	0.37	0.002	0.0004
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.2287
		SO_2			0.1048
		NO_x			0.9797
		烟尘			0.0733
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.2287
		SO_2			0.1048
		NO_x			0.9797
		烟尘			0.0733

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	浓度限值（mg/m³）	
1	4#厂房	注塑废气、热熔胶废气	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4	0.286075
2	4#厂房	焊接废气	颗粒物	车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0	0.004
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.286075

	颗粒物	0.004

表 7-9　大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.514775
2	SO_2	0.1048
3	NO_x	0.9797
4	烟尘（颗粒物）	0.0773

6、大气环境影响评价自查表

本次技改扩建项目大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价内容与结论进行自查，如下表所示。

表 7-10 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=5km☑
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		＜500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}） 其他污染物（TVOC、非甲烷总烃 ）		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	是否进行进一步预测与评价☐					是□	否☑	
	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= 5km☐	
	预测因子	预测因子（）					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%□				$C_{本项目}$最大标率＞10%□	
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤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	$C_{本项目}$占标率≤100% □				$C_{本项目}$占标率＞100%□	
	保证率日平均浓度年平均浓度叠加值	$C_{本项目}$达标□					$C_{本项目}$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：（VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）			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	/						
	污染源年排放量	SO_2：(0.1048)t/a	NO_X：(0.9797)t/a	颗粒物：(0.0773)t/a	VOCs：(0.514775)t/a 扩建部分			

7.2.1.2 营运期达标排放分析

1、有组织排放分析

本次技改扩建项目运营期产生的有组织废气包括：注塑废气（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等有机废气和少量臭气浓度），天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度）。

上述废气经采取相关措施处理后，注塑废气产生的非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4

排放限值要求，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放限值；天然气燃烧废气（烟尘、烟气黑度）能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值，燃烧废气中的 SO_2、NOx 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；属于达标排放，对周边环境影响在可控范围。

2、无组织排放分析

本次技改扩建项目运营期产生的无组织废气包括：未收集到的注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、热熔胶废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、焊接烟尘（颗粒物）。

上述废气经采取相关措施处理后，无组织排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 厂界无组织排放限值；厂区内无组织 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 要求；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级排放标准；颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周边大气环境影响轻微。

综上分析，本次技改扩建项目运营期产生的废气经有效处理后，对周边环境影响在可控范围。

7.2.1.3 大气环境影响评价结论

综上分析，本次技改扩建项目运营期产生的注塑废气、天然气燃烧废气、热熔胶废气在正常工况下，有组织及无组织排放对周边环境影响在可控范围，但需杜绝事故性排放。

7.2.2 营运期水环境影响分析

7.2.2.1 营运期地表水环境影响分析

本次技改扩建项目无新增的生活污水产生；无新增的生产废水产生。

7.2.2.2 营运期地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境环境》（HJ 610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，本次技改扩建项目属于“53、金属制品加工制造-其他”和“116、塑料制品制造-其他”，均为Ⅳ类项目，无需进行地下水环境影响评价。

7.2.3 营运期声环境影响预测及评价

7.2.3.1 评价工作等级

按《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，根据建设项目所在区

域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量来划分声环境影响评价工作等级。

根据《关于印发<佛冈县声环境功能区划调整方案>的通知》（佛府办[2019]14 号），本项目位于 2 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，且项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加值小于 5dB(A)，受影响人口数量变化不大，因此，确定本次技改扩建项目声环境影响评价工作等级为二级。

7.2.3.2 主要噪声源及预测模式

本次技改扩建项目噪声主要来源于各种生产设备、辅助设备运行时产生的噪声，噪声值源强约 70-85dB (A)。

本次技改扩建项目噪声影响预测选用点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_W——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

Le——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，㎡；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，㎡

（3）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（4）为预测本项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：Leq——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1——背景噪声

L_2——噪声源影响值。

7.2.3.2 预测结果及评价

根据上述预测模式，本次技改扩建项目四周厂界及敏感点声环境影响预测结果见下表。

表 7-11 本项目营运期噪声影响 Leq[dB(A)]

序号	设备名称	数量（台/套）	源强 dB (A)	单台设备噪声源强取值 dB (A)	多台合计噪声源强值 dB (A)
1	注塑机	8	70-80	80	89
2	干燥机	8	70-80	80	89
3	静音集中粉碎机	1	75-85	85	85
4	顶板柔性生产线	2	70-80	80	83
5	冲床	8	75-85	85	94
6	卷板机	1	70-80	80	80
7	卷板压筋机	1	70-80	80	80
8	半自动铆钉机	3	70-80	80	85
9	滚型机	1	70-80	80	80
10	点焊机	2	75-85	85	88
11	保温钉焊接机	1	75-85	85	85
12	空压机	1	75-85	85	85

合计	98

表 7-12　营运期噪声影响预测结果 Leq[dB(A)]

边界	与噪声源距离（m）	贡献值	背景值	预测值	执行标准（昼间）
东侧边界	285	34	58	58.02	60
南侧边界	145	40	56	56.11	60
西侧边界	60	47	56	56.51	70
北侧边界	25	55	56	58.54	60
厂界北侧居民区	45	50	52	54.12	60
厂界西北侧居民区	150	39	41	43.12	60
厂界西南侧居民区	170	38	42	43.46	60

本次技改扩建项目运营期间，夜间不进行生产。从上表可以看出，昼间采取必要的噪声防治措施及车间屏蔽后，东、南、北面厂界噪声叠加值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，西面厂界叠加值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准的要求，厂界噪声能够实现达标排放。项目最近环境敏感点经预测噪声叠加值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求，故本次技改扩建项目运营期不会对声环境保护目标产生不良影响。

7.2.4 营运期固体废物环境影响预测及评价

7.2.4.1 固体废物对环境的危害

（1）侵占土地：固体废物需要占地堆放，堆积量越大，占地越多，影响周围自然景观和人们的正常生活与工作。

（2）污染土壤：废弃物堆放或者没有适当的防渗措施，其中的有害成分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀、产生高温和有毒液体渗入土壤，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生。

（3）污染水体：固体废物随雨水和地表径流流入河流湖泊，或者随风漂迁落入水体使地表水体受到污染，随沥渗水进入土壤则污染地下水，直接排入河流或海洋则造成更大的水体污染。

（4）污染大气：以细粒状存在的垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和尘埃等。

（5）影响环境卫生：生活垃圾及种种固体废物清运不及时，便会产生堆存，严重影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

7.2.4.2 固体废物处理方式

本次技改扩建项目固体废物产生及处理情况，详见下表。

表 7-13 固体废物产生及处理方式

序号	产生工序	固废属性	固废名称	产生量 t/a	处置措施
1	机加工	一般工业固废	边角料	120.3	收集后交由资源回收公司回收处理
2	贴棉		废膜纸	0.01	收集后外售给废品回收商
3	焊接		焊渣	0.025	
4	原辅材料拆封以及产品包装		废包装材料	5	
5	注塑		塑料边角料	0.0107	
6	设备维修保养	危险废物	废机油	0.1	交由有危废资质公司处置
7			废机油包装桶	0.05	
8			含机油废抹布	0.05	
9	有机废气治理		废 UV 灯管	0.02	
10			饱和活性炭	3.9867	

危废贮存场所（设施）污染及防治措施详见下表。

表 7-14 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所(设施)	危废名称	危废类别	危废代码	位置	存放面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区北侧	50m^2	桶装堆放	10t	每个月一次
2		废机油包装物、含机油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装堆放		
3		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			桶装堆放		
4		饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			桶装堆放		

本次扩建工程沿用原有工程的危废仓进行集中暂存危险废物，现有危废仓面积 50m^2，位于厂区北侧，可同时暂存危险废物 10t，扩建工程和原有工程合计危险废物产生量约为 8.9247t/a，每个月转运一次，少于危废仓储存能力，具有依托可行性。

7.2.4.3 固体废物环境影响分析小结

综上分析，本次技改扩建项目产生的固体废弃物均能得到有效的处理处置，防止了固

体废物的二次污染，没有进入当地环境，不会对周边环境产生直接影响。

7.2.5 运营期生态环境影响分析

根据现场踏勘，本项目所在区域周围是次生植被绿地，生态系统比较简单。

本次技改扩建项目营运期间污染物种类简单，不涉及重金属及有毒有害物质的排放，固废均得到妥善处理，不会造成二次污染；本项目污染治理设施可行，处理效率较高，污染物排放主要体现在降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。

总之，本项目对周围生态环境影响轻微。

7.2.6 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本次技改扩建项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”为 III 类项目；本次技改扩建项目用地面积 44868.9m^2 小于 5.0hm^2，用地规模为小型；本次技改扩建项目北面和西南面有居民区，用地类型为敏感；对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本次技改扩建项目属于三级土壤环境影响评价类别。

7.2.6.1 土壤环境影响分析

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本次技改扩建项目属污染影响型，土壤环境影响主要发生在运营期，其影响类型和影响途径，具体详见下表。

表 7-14 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√							
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 7-15 污染影响型建设项目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	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	注塑、热熔胶贴棉、天然气燃烧	大气沉降	SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃	间断
a 根据工程分析结果填写。 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

本次技改扩建项目不涉及废水的产生，因此对土壤的影响源主要为废气污染物，扩建

项目排放的废气污染物主要为 SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃，不涉及重金属的排放，对土壤的累积影响较少，在加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放，可减轻大气沉降影响。

7.2.6.1 土壤污染防治措施

①大气沉降影响防治措施：加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放，减轻大气沉降影响。

②危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗。

③同时对现有工程涉及水的生产车间做好防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

通过以上措施，本项目可有效防止大气沉降和垂直入渗对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

综上所述，本次技改扩建项目在落实各项环保治理措施的情况下，建成后对周边土壤的影响较小；废气排放对周边土壤贡献值较低，不会对周边土壤产生明显影响。

表 7-16 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	（4.48689）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（邦山村、居民楼）、方位（西南面、北面 ）、距离（145m、65m）				
	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	颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NOx、VOCs				
	特征因子	非甲烷总烃、VOCs				
	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	中壤土、黄棕色				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	3 个	/	0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、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、苯胺、				

		2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,2-cd]芘、萘、石油烃			
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、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、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,1,2-cd]芘、萘、石油烃			
	评价标准	GB15618□；GB36600 √；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）			
	现状评价结论	达标			
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（/） 影响程度（）			
	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	
		/	/	/	
	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		土壤环境影响可接受			
注 1：“□”为勾选项，可 √；“（ ）”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。					

7.2.7 环境风险分析

7.2.6.1 环境风险评价等级

本次技改扩建项目涉及的危险物质主要为燃烧机燃烧的天然气（主要成分为甲烷）、机油、液压油。天然气由燃气公司管道供应，管道规格为 DN40，厂内管道长约 450m，因此厂内管道容积约为 0.57m³，折合储存天然气 0.0004t。机油、液压油含矿物油，对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 B 中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00036＜1，环境风险潜势为 I，本次评价工作等级为简单分析。

表 7-17 建设项目 Q 值确定表

序号	物质	CAS 号	临界量 Qn/t	最大存在总量 q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气(甲烷)	74-82-8	10	0.0004	0.00004
2	机油	/	2500	0.4	0.00016
3	液压油	/	2500	0.4	0.00016
合计					0.00036

7.2.6.1 环境风险影响分析

①环境敏感目标概况

本次技改扩建项目周边环境敏感目标主要为邦山村和其他居民区。

②环境风险识别

本次技改扩建项目风险物质主要为燃烧机使用的天然气，项目主要存在的环境风险为管道天然气发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故和机油、液压油泄露事故。

③环境风险影响分析

本次技改扩建项目燃烧机使用的天然气由燃气公司经管道供给，厂内不设单独的储存容器，天然气管道由燃气公司专业技术员铺设至厂内并定期进行维护检测，泄露风险较低。存在泄露风险的环节主要为管道连接处，天然气主要成分为甲烷，若发生泄露，将对大气环境造成一定的污染，扩散至大气环境中遇到明火后将会可能发生火灾事故，危害生产安全。项目机油、液压油为密封桶装贮存，桶装下设有托盘，只要规范工人操作方式，发生泄露可能性较少。

④环境风险防范措施

a、严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；

b、按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，除燃烧机燃烧天然气，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；

c、按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；

d、强化管理，提高作业人员业务素质；

e、做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；

f、加强天然气管道的维护检测，降低泄露风险；

g、合理设置厂区内消防栓、灭火器等消防设施；

h、机油、液压油密封桶装储存，下方设有托盘防渗漏；

i、加强废气治理设置的维护管理，一旦出现故障，应立即对相应产污工序进行停产，避免事故排放。

⑤分析结论

综上所述，根据项目风险分析，本次技改扩建项目潜在的风险主要为管道天然气发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故和机油、液压油泄露事故。建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

本次技改扩建项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，影响不大。

表 7-18　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东亿利达风机有限公司第三次扩建项目
建设地点	清远市佛冈县龙山镇学田村 106 国道旁
地理坐标	(N)23°43′55.55″，东经(E)113°24′27.76″
主要危险物质及分布	主要危险物质为天然气、机油、液压油。天然气由燃气公司经管道供给，厂内不设单独的储存容器；机油、液压油密封桶装储存。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	管道天然气发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故；机油、液压油倾倒泄露事故
风险防范措施要求	委托燃气公司定期对厂区内的天然气管道进行检修，设置可燃气体检测装置，可快速发现泄漏事故，防止天然气泄漏对大气环境造成影响和引发火灾事故。规范车间工人操作方式，并在密封桶装储存的机油、液压油放置区下方设托盘防渗漏。加强废气治理设置的维护管理，一旦出现故障，应立即对相应产污工序进行停产，避免事故排放。
填表说明	/

表 7-19　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	天然气	机油		液压油
		存在总量/t	0.0004	0.4		0.4
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数____人		5 km 范围内人口数___人	
			每公里管段周边 200 m 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 □	Ⅰ ☑
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	大气毒性终点浓度-1　最大影响范围　　m		
			大气毒性终点浓度-2　最大影响范围　　m		
	地表水	最近环境敏感目标_____，到达时间_____h			
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d			
		最近环境敏感目标_____，到达时间_____d			
重点风险防范措施		大气环境风险防范措施：委托燃气公司定期对厂区内的天然气管道进行检修，设置可燃气体检测装置，可快速发现泄漏事故，防止天然气泄漏对大气环境造成影响和引发火灾事故。			
评价结论与建议		本项目的环境风险水平在可接受的范围。发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			
注：“□”为勾选项，“ _____”为填写项。					

08.拟采取的防治措施及预期治理效果

8.1 运营期废气防治措施可行性分析

8.1.1 运营期有组织排放防治措施分析

8.1.1.1 运营期有组织排放密闭措施

本次技改扩建项目合理布置各生产工序，尽可能采取车间密闭与产污工序密闭相结合的方式，使得注塑车间处于密闭状态，可有效防止车间无组织废气向外逸散。

8.1.1.2 运营期有组织排放收集措施

本次技改扩建项目对于生产过程中产生的注塑有机废气，拟采取工位上方设置集气罩，将工序废气及进行有效收集。按现行法规要求，本次技改扩建项目废气收集效率达到 80%以上。

8.1.1.3 运营期有组织排放达标分析

1、注塑有机废气（G6 排气筒）防治措施分析

（1）注塑有机废气处理工艺流程图

根据工程分析，本次技改扩建项目注塑有机废气由一套“UV 光解+活性炭吸附”装置处理，通过一根不低于 15 米高排气筒（G6）有组织排放。

注塑有机废气经处理后，非甲烷总烃排放浓度为 8.64mg/m³，排放速率为 0.077kg/h。

非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

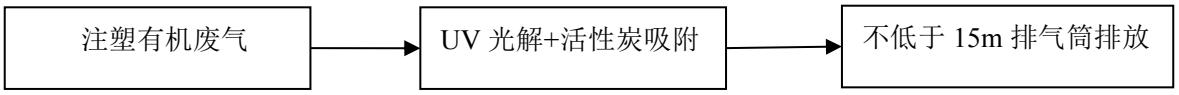


图 8-1 注塑有机废气（G6 排气筒）废气处理工艺流程图

（2）注塑有机废气防治措施工艺说明

UV 光解（UV 紫外线法）原理简介：利用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧不稳定需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O2→O+O*（活性氧）O+O2→O3（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化无需添加任何物质参与化学反应。能高效去除挥发性有机物，各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上。

活性吸附装置原理简介：活性炭吸附技术有机废气去除效率高、无二次污染、投资成本较低，一般适合于污染物浓度低于 2000mg/m^3 以下的有机废气处理，在酸性环境下的吸附效果优于碱性环境，运行为常温。活性炭吸附装置处理有机废气工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，具有技术可行性。本项目废气中气态污染物主要是 VOCs，产生量较少，浓度较低，废气进入活性炭吸附装置的温度控制在 30℃以下，属于活性炭吸附的有效工作范围内，确保净化效率在 90%以上。建设单位应定期、及时更换活性炭，保持设备净化能力和净化容量，对净化材料进行监控管理，确保废气处理装置处理效率以及废气污染物的达标排放。

综上所述，本次技改扩建项目有机废气拟采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理措施，从技术及可靠性分析是可行的。

2、天然气燃烧废气（G4 和 G5 排气筒）防治措施分析

本次技改扩建项目技改燃烧机设备，由原审批的液化石油气技改为燃天然气，天然气为清洁能源，固化工序天然气燃烧废气经收集后与固化有机废气一起经 15 米排气筒 G4 排放，热洁炉天然气燃烧废气经收集后经 15 米排气筒 G5 排放，燃烧废气中的烟尘、烟气黑度可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，燃烧废气中的 SO_2、NOx 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，对大气环境影响较少。排气筒 G4 和 G5 污染物排放种类不变，燃烧设备功率不变，仅涉及燃烧能源种类的变更，因此能源种类变更后可继续沿用该排气筒排放。

8.1.2 运营期无组织排放防治措施分析

8.1.2.1 注塑工序有机废气无组织排放措施

本次技改扩建项目未被废气处理设施收集逸散到大气中的注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度），经加强车间通风后，非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 厂界无组织排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值，对周边大气环境影响较小。

8.1.2.2 热熔胶有机废气无组织排放措施

本次技改扩建项目热熔胶加热过程产生少量的非甲烷总烃和臭气浓度，经加强车间通风后，非甲烷总烃能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值，对周边大气环境影响较小。

8.1.2.3 焊接废气无组织排放措施

本次技改扩建项目焊接过程产生少量的烟尘（颗粒物），经加强车间通风后，颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周边大气环境影响较小。

8.1.3 对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，有机废气排放措施可行性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。……提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。……鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。……规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。”

项目使用的胶粘剂为高固份固体胶粘剂，属于低 VOCs 含量胶粘剂，其挥发性低于 10%，可不要求采取无组织排放收集措施。注塑废气采用局部集气罩收集，收集控制风速 0.5m/s，项目采用 UV+活性炭吸附处理的组合工艺，注塑工序会产生少量恶臭异味，UV 主要为去除恶臭异味，同时去除少部分非甲烷总烃；项目活性炭采用蜂窝炭，蜂窝炭过滤风速 0.97m/s 不超过 1m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。因此本项目有机废气防治措施符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

8.1.4 对照《广东省人民政府办公厅关于开展 2020 年蓝天保卫战百日冲刺行动的通知》，有机废气排放措施相符性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于开展 2020 年蓝天保卫战百日冲刺行动的通知》：“进一步强化工业污染源废气排放管理，加强石油化工行业废气、工业炉窑废气、重点企业挥发性有机物的排放检查。以石油、化工等行业为重点，建立健全涉挥发性有机物储罐管理清单，尽早实现全省油库、加油站油气回收在线监控全覆盖。对燃煤电厂脱硫脱硝设施开展一次“地毯式”检查。”

项目使用的胶粘剂为高固份固体胶粘剂，属于低 VOCs 含量胶粘剂，其挥发性低于 10%，可不要求采取无组织排放收集措施。注塑废气通过局部集气罩收集，采用 UV+活性炭吸附处理的组合工艺进行处理有机废气，符合文件强化工业污染源废气排放管理的相关要求。

综上所述，本次技改扩建项目的废气防治措施是合理可行的。

8.2 运营期污（废）水防治措施可行性分析

8.2.1 运营期生产废水防治措施分析

本次技改扩建项目不涉及生产废水的排放。

8.2.2 运营期生活污水防治措施分析

本次技改扩建项目不涉及生活污水的排放。

8.3 运营期噪声防治措施可行性分析

本次技改扩建项目产生较大噪声的设备包括空压机、冲床等，为了减少生产噪声对周围声环境的影响，须适当采取隔声、消声、降声等措施进行处理。评价要求采取的噪声治理措施如下：

（1）从噪声源入手，在采购设备选择低噪声设备；

（2）用隔声法降低噪声：采用适当的隔声设备如隔墙、隔振垫、隔声屏障等，能降低噪声级 15~50 分贝；

（3）加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，从技术角度上讲，完全可以满足噪声防治的需要，本次技改扩建项目东、南、北面厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西面厂界噪声贡献值均满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

8.4 运营期固体废物防治措施可行性分析

8.4.1 运营期一般工业固废处理措施分析

本次技改扩建项目一般工业固废需要设置固废暂存场所，能利用的尽量循环使用，不能利用的定期交由有固废资质单位或专业机构进行无害化处理。

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与墙角要用竖固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃混入。

8.4.2 运营期危险废物防治措施分析

危险废物须严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。危险废物的运输和贮存注意事项如下：

8.4.2.1 危险废物贮存措施要求

本次技改扩建项目运营过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GBl8597-2001）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在本项目的危险废物贮存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GBl8597-2001）相关要求进行。

8.4.2.2 危险废物运输措施要求

本次技改扩建项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

8.4.2.3 危险废物处置措施要求

本次技改扩建项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置，评价要求设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

（1）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒，基础必须防渗。

（2）应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

（3）堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

（4）在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。

（5）不相容的危险废物不能堆放在一起。

8.4.3 生活垃圾处理措施分析

本次技改扩建项目不涉及生活垃圾的新增。

8.5 环境风险防范措施分析

在现实许多企业由于监管不力或设备长期运行失效而出现环保事故泄露和排放。故建设单位应做好监管工作，预防泄露事件的发生；认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性泄露和污染物排放，评价要求运营期应采取相应的突发环境污染事故防范措施：

（1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，并加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（2）现场作业人员定时记录环保设施运行状况，如对环保设施的管网系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间排污工序，维修正常后再开始作业，杜绝事故性直排，待检修完毕再通知生产车间相关工序恢复生产。

8.6 环保投资经济可行性分析

8.6.1 环保投资估算

本次技改扩建项目环保设施投资估算如下表所示。

表 8-1 环保投资估算一览表

序号	项目类别		主要环保措施		投资金额
1	废水	生活污水	依托原有治理措施		0
		生产废水	依托原有治理措施		
2	废气	注塑工序有机废气	UV 光解+活性炭吸附	风机及管道+15m 排气筒	60 万元
		喷粉固化有机废气	UV 光解+活性炭吸附	风机及管道+15m 排气筒	
3	设备噪声		采用隔声、吸声、减震等措施		30 万元
4	固体废物	一般固废	设置分类收集暂存仓，交由专业固废回收公司处理		30 万元
		危险废物	设置分类收集暂存仓，交由专业危废公司处理		
		生活垃圾	设置垃圾桶贮存，交由环卫部门处理处置		
5	排污口规范化		设置废气排放口，污染物标志牌等		10 万元
6	环境管理措施		设立环保管理负责人 1 名，环保设施操作人员 1 人，		

		制定环保管理制度及台帐制度	
总计		--	130 万元

8.6.2 环境影响经济损益分析

本次技改扩建项目总投资 3780 万元，环保投资约 130 万元，占总投资额 3.4%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：通过足够环保资金投入，可有效防治本项目运行时产生的环境负面影响，避免企业与周围群众产生不必要的环境纠纷。

本次技改扩建项目环保工程的投资是十分必要的，环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，具有明显的的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

09.建设项目环境管理及竣工环保验收

9.1 环境管理与监测计划

9.1.1营运期环境管理

环境管理是企业管理体系的一部分，用来制定和实施其环境方针，并管理其环境要素，包括为制定、实施、实现、评审和保持环境方针所需要的组织机构、计划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。环境方针是由最高管理者就是企业或其他组织的活动、产品或其他服务中能与环境发生相互作用的要素（如噪音、废水废气以及固体废弃物的排放、浪费能源、产品及其他包装废弃后难以处理等）。环境绩效是企业或其他组织对其环境因素进行管理所取得的可测量结果。本次评价提出如下环境管理方针：

（1）建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任。

（2)对产污工序的工人和班组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

（3）落实环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

（4）建立相关记录台账：a、污水站运营记录；b、危险废物收集交接记录，转运交接记录；c、突发环境事件记录；

（5）建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

（6）建立突发环境事件应急预案，配备相关应急器材，定期开展演练。

9.1.2营运期环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），并结合本次技改扩建项目运营期间污染物排放特点，制定项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本次技改扩建项目运营期环境自行监测内容如下。

表9-1 营运期环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准

G6 排气筒（注塑废气）	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值要求
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放限值
G4、G5排气筒（天然气燃烧废气）	二氧化硫、氮氧化物	每年1次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求
	烟尘	每年1次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值
	烟气黑度	1次/半年	
项目四周边界	等效连续A声级	每季度1次	东面、南面、北面场界噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008)2类标准，西面场界噪声执行4类标准
	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9厂界无组织排放限值
	颗粒物	每年1次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改排放限值

9.2 排污口规范化管理

9.2.1 排污口规范化依据

◆《排污口规范化整治要求》（国家环保部试行）

◆《排污口规范化整治技术》（国家环境保护总局，环发[1999]24 号）

◆《环境保护图形标志—排放口（源）》

◆《环境保护图形标志》（实施细则，1996）

◆《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）

依据上述要求，企业所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检测”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；同时对环保治理设施安装在线监控装置；排污口的规范化要符合环境监察部门的有关要求。

9.2.2 排污口规范化内容

9.2.2.1 废水排放口

本次技改扩建项目不涉及废水的产生。

9.2.2.2 废气排放口

废气污染源排放口按规范设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的平台或其它设施；在排气筒附近醒目处按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)要求设置环保标志牌；废气排放口（排气筒）必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气采样口设置直径不小于 75mm。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

9.2.2.3 固定噪声排放源

主要固定噪声源附近按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志》实施细则 (1996)的要求设置环境保护图形标志牌。

9.2.2.4 固体废弃物贮存

本次技改扩建项目固体废物应分类收集，分类处理。依据循环经济的理念，尽可能综合利用，不能回用的部分委托有资质的单位处理。固体废物在项目内暂存期间要根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定，设置专门的储存设施或堆放场所，存放场地需采取防扬散、防渗漏、防流失措施；并根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，在一般固废、危险废物贮存场所设置标准化标志牌；对固体废物的产生、处理全过程进行跟踪管理，建立台帐，便于查询。

9.2.3 排污口规范化设置

9.2.3.1 设置标志牌设置

（1）环境保护标志牌由省环保厅统一定点厂家制作，并由环境监察部门核定企业的排污编号。排放一般污染物排放口（源），设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。

（2）标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

（3）规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

9.2.3.2 排污口的管理

建设单位应在各排污口设立较明显的排污标志牌，须注明主要排放污染物的名称。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环

保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案，以便进行验收和排放口的规范化管理。

本次技改扩建项目各排污口(源)环境保护图形标志，详见列图表。

表 9-2 各排污口(源)标志牌设置示意图

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

表 19 标准化排污口情况一览表

排放源编号	污染物名称	排放去向	排放口形式
G6 排气筒（注塑废气）	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	大气	标志牌，烟囱高度 15 米

9.3 建设项目竣工环保设施验收

9.3.1 建设项目竣工环保验收依据

◆《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 修订施行）

◆《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20 修订施行）

◆《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（2000 年 2 月 22 日发布）

◆《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日发布）

◆《建设项目竣工环境保护验收效果评估技术指南（试行）》（2018.05.22 施行）

◆《建设项目环境影响报告表及审批部门审批意见》

9.3.2 建设项目竣工环保验收责任主体

根据环保法规，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当在建设项目竣工后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和要求，及时组织对建设项目需配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用，并对验收内容、结论、公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收时限按照《暂行办法》执行。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的

事项等三项内容。

特别提示：需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，在环境保护设施验收中弄虚作假的，或者建设单位未依法向社会公开环境保护设施验收报告的，依照《建设项目环境保护管理条例》等的规定予以处罚。

9.3.3 建设项目竣工环保验收程序

9.3.3.1 启动环保验收程序

建设单位依据环保法规，按以下流程启动建设项目竣工环保验收：

环保设施与主体工程竣工后---拟定建设项目竣工验收计划——网上公示建设项目竣工和调试起止时间——主体工程与环保设施试运行——同步启动环保验收工作。

9.3.3.2 开展环保验收程序

依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工“三同时”环保验收工作主要包括；验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。

9.3.3.3 企业存档备查的验收资料

（1）建设项目环境保护设施验收报告（含水、气、声、渣等）；

（2）建设项目环境保护措施“三同时”落实情况表；

（3）建设项目在市政集水纳污范围内的，提供水务部门出具的排水纳污证明；污（废）水纳入其他污水厂的需提供相应的委托合同或纳污证明等；

（4）建设项目排污口规范化设置情况说明及设置“排污口标志牌”的现场照片；

（5）建设项目主体工程及环保设施现场彩色照片；

（6）涉及危险废物需委托有资质单位处置的，提供双方签署的处置协议、接收单位的资质复印件、危险废物转移联单复印件及已发生的转移记录；

（7）环评文件批复意见要求开展施工期环境监理的，提供施工期环境监理报告；

（8）环评文件批复意见要求编制环境风险应急预案的，提供环境风险应急预案及备案证明和环境风险应急措施；

（9）环评文件批复意见要求安装在线监测仪器的，提供在线监测仪器比对监测报告以及在线监测仪器与当地环保部门的联网证明；

（10）环保设施管理岗位责任制度、维修保养制度、运行台帐等；

（11）竣工相关图件（包括厂区总平面图、生产工艺流程图、污染防治方案复印件（如

配套污染治理设施的设计方案、污染治理设施工艺流程图、设计说明书等））、应急设备图，涉生产废水产生和排放的企业，还应补充带有标识和流向的厂区雨水、生活污水、工业废水、污泥管网图）；

（12）企业法人营业执照复印件。

9.3.4 排污清单及竣工环保设施验收内容

本次技改扩建项目排污清单及竣工环保设施验收内容如下表所示。

表9-3　本次技改扩建项目排污清单及竣工环保验收内容一览表

项目类别	污染源		污染物名称	拟采取的环境保护防治措施		预期治理效果及验收执行标准	验收方式
废气处理	G6 排气筒	注塑	非甲烷总烃	“UV 光解+活性炭吸附”装置	15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值要求	有组织排放监测排气筒
			苯乙烯				
			丙烯腈				
			1,3-丁二烯				
			甲苯				
			乙苯				
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值	
	G4、G5 排气筒	天然气燃烧	SO_2	收集直排	15m 排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求	有组织排放监测排气筒
			NOx				
			烟尘			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准	
			烟气黑度				
	4#车间		非甲烷总烃	加强车间通风		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 厂界排放限值	无组织排放监测厂界
			颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求	
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值	
废水处理	生活污水		/	/		/	/
	生产废水		/	/		/	
噪声处理	生产设备		设备噪声	隔声、消声、减震措施		东南北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，西侧达到 4 类标准	监测厂界

固体废物	机加工	一般固废	边角料	收集后交由资源回收公司回收处理	固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）有关规定	验收核查
	贴棉		废膜纸	收集后外售给废品回收商		
	焊接		焊渣			
	原辅材料拆封以及产品包装		废包装材料			
	设备保养	危险废物	废机油	暂存间，交由有危废资质单位处理		
			废机油包装桶			
			含机油废抹布			
	废气处理		废 UV 灯管			
			废活性炭			
	生活垃圾			分类收集、贮存，交环卫部门处理		
清污分流	设置厂区各构筑物雨污、清污分流沟渠					验收核查
防漏措施	设置防止污染渗漏影响地下水措施					验收核查
应急措施	设置废气、固废、危废防泄漏措施等					验收核查
排污规范	设置废气标准化采样口，设置污染物标志牌及固废、危废暂存仓标志牌等					验收核查
环境管理	设立环保管理负责人，环保设备操作人员，制定环保管理制度及台帐制度等					验收核查

10.建设项目环境可行性分析

10.1 建设项目环境准入相符性分析

10.1.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析

本次技改扩建项目属于《国民经济行业分类》分类中的“C3462 风机、风扇制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”类别；不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类、限制类及淘汰类。因此，扩建项目属于允许类项目，符合国家产业政策要求。

10.1.2 与《市场准入负面清单（2019 年版）》相符性分析

本次技改扩建项目属于《国民经济行业分类》分类中的“C3462 风机、风扇制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”类别；不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止准入类项目，符合国家产业政策要求。

10.1.3 与《清远市产业发展指导目录》(2013 年本)》相符性分析

根据本次技改扩建项目有关情况，对照《清远市产业发展指导目录》（清府办 2013 年）相关产业政策内容，扩建项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于清远市产业政策允许类项目，符合清远市产业政策要求。

10.1.4 与《清远市企业投资负面清单》相符性分析

对应《清远市企业投资负面清单》（2014 年 09 月 01 日实施），本次技改扩建项目不在该负面清单之列。

10.2 建设项目环境可行性分析

10.2.1 选址合理性分析

（1）本次技改扩建项目位于佛冈县龙山镇学田管理区广东亿利达风机有限公司厂区内，没有占用基本农业用地和林地。根据建设单位提供的《国有土地使用证》（佛国用【2007】第 00207 号），扩建项目用地属于工业用地。扩建项目位于佛冈江森约克科技工业园，为工业生产，符合《佛冈县龙山镇土地利用总体规划》（2010-2020）的相关要求。扩建项目在佛冈江森约克科技工业园内的位置详见附图 3：佛冈江森约克科技工业园规划图。

（2）根据调查，扩建项目选址用地不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、严格控制区、风景名胜区、森林公园及其他需要特别保护的环境敏感区域，无环境制约因素。

（3）根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的 “关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”规定，扩建项目用地不属于《禁止目录》和《限制目录中限批或禁批之列范围。

因此，本次技改扩建项目用地符合佛冈县土地利用规划，无环境制约因素，故选址合理。

10.2.2 与环境功能区划相符性分析

（1）检测结果表明，本次技改扩建项目附近水体滃江河段的各项水质指标达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，这说明滃江水质状况良好。扩建项目不涉及生活污水和生产废水的排放。

（2）佛冈县 2019 年环境空气质量状况表明，扩建项目评价区域内空气质量较好，环境容量可满足扩建项目建设排放废气的需要。

（3）根据环境噪声现状检测结果，该区域的声环境状况良好，可满足扩建项目建设需要。扩建项目在采取有效的隔音、减震措施后，不会对周围声环境带来不良的影响。

故本次技改扩建项目符合环境功能区划的要求。

10.2.3 与“三线一单”相符性分析

表 10-1 扩建项目与“三线一单”相符性分析

三线一单	扩建项目对应分析情况	符合性
生态保护红线	扩建项目不涉及生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	扩建项目已对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	符合
资源利用上线	扩建项目使用的能源、水、土地等资源消耗在合理范围，不涉及突破所在地资源的问题。	符合
环境准入负面清单	扩建项目不涉及《市场准入负面清单（2019 年版）》、《清远市企业投资负面清单》（2014 年 09 月 01 日实施）	符合

10.2.4 与 VOCS 防治政策的符合性分析

10.2.4.1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

文件要求“三、治理重点（一）重点地区。.....广东.....等 16 个省（市）。（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。.....四、主要任务（一）1.加大产业结构调整力度。1.加快推进“散乱污”企业综合整治。.....涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、

油墨、粘胶剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。.....严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本次技改扩建项目为钣金配件和注塑风机生产项目，不属于重点行业范围；生产过程产生挥发性有机物的工序注塑工序和热熔胶加热工序，注塑工序设置集气收集措施，收集后的废气经“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理；废气收集效率 80%以上，处理效率 80%以上；热熔胶由于使用量较小，有机废气产生量较小，加强车间通风换气后无组织排放。由工程分析可知废气经处理后均能达标排放。因此扩建项目的建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》是相符的。

10.2.4.2 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的相符性分析

文件要求“三、主要任务（一）加大产业结构调整力度 2.严格建设项目环境准入。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。.....严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。.....（二）深入挖掘固定源 VOCs 减排 2.工业涂装 VOCs 综合整治（6）钢结构制造行业。大力推广高固体份涂料，到 2020 年年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。推广使用高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制压缩空气喷涂的使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，建设废气收集与末端治理装置。”

本次技改扩建项目为钣金配件和注塑风机生产项目，不属于重点行业范围；生产过程产生挥发性有机物的工序注塑工序和热熔胶加热工序，注塑工序设置集气收集措施，收集后的废气经“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理；废气收集效率 80%以上，处理效率 80%以上；热熔胶由于使用量较小，有机废气产生量较小，加强车间通风换气后无组织排放。由工程分析可知废气经处理后均能达标排放。因此扩建项目的建设与《广东省挥发

性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》是相符的。

10.2.4.3 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的相符性分析

文件要求“二、工作任务（一）升级产业结构，推动产业绿色转型 3. 严控高污染高排放行业产能.....重点查清钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗、环保达不到标准的企业.....24.实施建设项目大气污染物减量替代。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放 2 倍量削减替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。.....25. 推广应用低 VOCs 原辅材料。在涂料、胶黏剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。.....27. 加强 VOCs 监督管理。各级生态环境部门要组织企业登录“广东省挥发性有机物信息综合管理系统”平台填报并逐年更新相关信息，摸清本行政区域内 VOCs 排放工业企业数量、分布、主要生产工艺装备、VOCs 生产和排放环节、治理措施及效果等情况。各地级以上市要建立本行政区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，将 VOCs 排放量 10 吨每年以上的企业列入市级重点监管企业，有条件的市也可根据实际情况将 VOCs 排放量 3-10 吨/年的企业列入市级重点监管企业.....”。

本次技改扩建项目为钣金配件和注塑风机生产项目，不属于重点行业范围；生产过程产生挥发性有机物的工序注塑工序和热熔胶加热工序，注塑工序设置集气收集措施，收集后的废气经“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理；废气收集效率 80%以上，处理效率 80%以上；热熔胶由于使用量较小，有机废气产生量较小，加强车间通风换气后无组织排放。，由工程分析可知废气经处理后均能达标排放。

因此本次技改扩建项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》是相符的。

10.2.4.4 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

文件要求“第十二条 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。……第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。……第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。……第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。”

本次技改扩建项目为钣金配件和注塑风机生产项目，不属于大气重污染项目；项目使用热熔胶为低 VOCs 胶粘剂。生产过程产生挥发性有机物的工序注塑工序和热熔胶加热工序，注塑工序设置集气收集措施，收集后的废气经“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理；废气收集效率 80%以上，处理效率 80%以上；热熔胶由于使用量较小，有机废气产生量较小，加强车间通风换气后无组织排放，由工程分析可知废气经处理后均能达标排放。

因此本次技改扩建项目与《广东省大气污染防治条例》是相符的。

10.2.4.5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

文件要求“（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；…… 6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。…… （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”

本次技改扩建项目使用的胶粘剂为低 VOCs 含量的热熔胶，热熔胶使用过程产生的有机废气量较少，加强车间通风换气后无组织排放；注塑工序产生的有机废气（低浓度）收集后的废气经“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理；废气收集效率 80%以上，处理效率 80%以上， 符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

10.2.4.6 与《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》相符性分析

文件要求“三、工作任务（一）升级产业结构，推动产业绿色转型 3. 严控高污染高排放行业产能.....重点查清钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗、环保达不到标准的企业.....20. 实施建设项目大气污染物减量替代。根据《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），全市建设项目实施 VOCs 排放 2 倍量削减替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。.....21. 推广应用低 VOCs 原辅材料。在涂料、胶黏剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。.....23. 加强 VOCs 监督管理。市、县两级生态环境部门要组织企业登录“广东省挥发性有机物信息综合管理系统”平台填报并逐年更新相关信息，摸清本行政区域内 VOCs 排放工业企业数量、分布、主要生产工艺装备、VOCs 生产和排放环节、治理措施及效果等情况。要建立本行政区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，将 VOCs 排放量 10 吨每年以上的企业列入市级重点监管企业，可根据实际情况将 VOCs 排放量 3-10 吨/年的企业列入市级重点监管企业.....”

本次技改扩建项目为钣金配件和注塑风机生产项目，不属于重点行业范围；生产过程产生挥发性有机物的工序注塑工序和热熔胶加热工序，注塑工序设置集气收集措施，收集后的废气经“UV 光催化+活性炭吸附装置”处理；废气收集效率 80%以上，处理效率 80%以上；热熔胶由于使用量较小，有机废气产生量较小，加强车间通风换气后无组织排放。，由工程分析可知废气经处理后均能达标排放。

因此本次技改扩建项目与《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》是相符的。

11.结论与建议

11.1 项目概况

广东亿利达风机有限公司位于清远市佛冈县龙山镇学田村，中心点坐标为北纬(N)23°43′55.55″，东经(E)113°24′27.76″。现由于市场需求不断扩大，广东亿利达风机有限公司拟增加投资3780万元人民币进行第三次扩建，扩建后，全厂年产座板钣金40万件、顶板钣金40万件、端板钣金40万件、VAV钣金2000台、注塑风机65万台、大风机35万台、小风机500万台、冷凝水盘165万只。

11.2 环境质量现状分析结论

11.2.1 环境空气质量现状结论

根据清远市生态环境局官网公开的《2019年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》表明，项目评价区域内的空气环境污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准的要求。

根据引用《清远市标典无纺布科技有限公司年产1500万平方米空气过滤材料、500万平方米空调过滤材料、100万平方米油过滤材料建设项目》环评报告中现状监测数据表明，项目评价区域内的非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃小时平均浓度二级标准限值，TVOC可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）中规定的标准值。

因此本次技改扩建项目所在地区域环境空气质量良好。

11.2.2 水环境质量现状结论

检测结果表明，检测期间湞江各项目监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，这说明湞江水质状况良好。

11.2.3 声环境质量现状结论

检测结果表明，东、北、南面厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准；紧邻106国道的西面厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a类标准的要求；附近居民点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准；说明项目所在地声环境质量良好。

11.2.4 土壤环境质量现状结论

检测结果表明：S1～S3各监测因子的监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地风险筛选值）的要求。

11.3 施工期环境影响评价结论

本次技改扩建项目在现有厂房内进行扩建，不涉及土建施工内容，因生产设备安装工期短，产污量较小，故本次评价不进行施工期环境影响分析。

11.4 营运期环境影响评价结论

11.4.1 大气环境影响分析结论

本次技改扩建项目运营期注塑废气经收集至 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放，排放的非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值要求，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排气筒排放限值；天然气燃烧废气直接经 15 米排气筒排放，燃烧废气中的烟尘、烟气黑度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值，燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

本次技改扩建项目热熔胶废气产生量较小，经加强车间通风换气，无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内无组织 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 要求；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级排放标准；焊接产生的颗粒物经加强车间通风换气，无组织排放后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，对周边大气环境影响轻微。

11.4.2 地表水环境影响分析结论

本次技改扩建项目无生活污水、生产废水产生，不会对周边水环境造成明显影响。

11.4.3 地下水环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境环境》（HJ 610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，无需进行地下水环境影响评价。

11.4.4 声环境影响分析结论

本次技改扩建项目建成后运行时产生的噪声强度 60~85dB(A)，在采取减振、隔声等有效措施进行处理，再经墙体隔声、距离衰减，合理安排作业时间相结合后，东南

北厂界四周噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，西侧厂界可达到4类标准要求，不会对周围声环境造成明显影响。

11.4.5 固体废物环境影响分析结论

本次技改扩建项目运营期产生的生产固废均得到有效的处理处置，处理措施合理可行，不会对周围环境造成明显的影响。

11.4.6 土壤环境分析结论

本次技改扩建项目运营期工艺废气通过大气沉降至土壤，建设单位在采取废气防治措施以及分区防渗等措施后，对周围土壤环境影响较小，对土壤环境影响评价结果可以接受。

11.4.7 环境风险分析结论

本次技改扩建项目存在发生风险事故的可能，但概率很低，且发生环境风险事故的后果较小，在可以接受范围内。通过加强防范措施，可以最大程度的减少风险事故的发生，意外风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。综上所述，在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，本次技改扩建项目环境风险是可以接受的。

11.5 总量控制指标分析结论

根据《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物5种主要污染物实行节能减排总量控制计划。

本次技改扩建后全厂总量控制指标建议值为：化学需氧量1.698t/a、氨氮0.151t/a、二氧化硫0.1048t/a，氮氧化物0.9797t/a，有机废气1.1083t/a。。建设单位须向有审批权的生态环境主管部门提出上述总量申请，并按核定的总量进行排污。

11.6 产业政策符合性分析结论

本次技改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《清远市产业发展指导目录》(2013年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合国家、广东省及清远市产业政策要求。

11.7 项目环境可行性分析结论

本次技改扩建项目符合佛冈县土地利用规划和龙山镇总体规划要求，符合佛冈县环境保护规划及环境功能区划中的要求，符合该区域内建设项目环境管理的有关规定。

因此本次技改扩建项目具有环境可行性。

11.8 评价要求与建议

11.8.1 评价要求

（1）依据环保法规，建设单位应认真审阅扩建项目环评报告中的全部内容，因漏报、虚报建设项目基础资料，导致“评建不符”的后果，由建设单位承担主体责任。

（2）建设单位应严格按照环评报告中的内容、生态环境主管部门的批复意见及相关法规要求进行项目的建设，必须落实足够的环保资金，执行环保“三同时”制度，履行项目竣工环保验收；制定并实施运营期污染源监测；建立健全环境保护岗位责任制和环保工作台帐制度；因违反有关环保法规引起的后果，由建设单位承担主体责任。

（3）若建设项目的生产工艺发生重大变更，或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须依法重新进行环境影响评价，并征得生态环境主管部门审批同意后方可实施。

11.8.2 评价建议

（1）评价建议委托专业的环保技术机构编制扩建项目《环保治理措施设计方案》，并委托行业专家进行论证，以确保扩建项目环保治理措施的合理性、可行性。

（2）评价建议建立企业建立健全环境保护岗位责任制和环保工作台帐制度，设立环保专职人员负责经常性的环保管理工作。

（3）评价建议企业成立清洁生产领导小组，持续开展清洁生产，以进一步实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。

11.9 评价总结论

本评价报告认为，建设单位按本次技改扩建项目现有报建规模，在确保严格执行建设项目环境保护“三同时制度”，对本报告表所提出的各项污染防治措施和建议逐项予以落实，加强生产和污染治理设施的运行管理，完善环境应急措施及规范，逐步实施“清洁生产、总量减排”，在确保各污染物达标排放的前提下，本次技改扩建项目在总体上对周围环境的影响可以控制在允许的范围以内，不会改变所在地区的环境功能属性。

综上所述，本次技改扩建项目从环境保护管理角度分析是可行的。

预审意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至及敏感点分布图

附图 3 扩建车间与居民点距离示意图

附图 4 项目四至环境现状图

附图 5 佛冈江森约克科技工业园规划图

附图 6 扩建前全厂平面布置图

附图 7 扩建后全厂平面布置图

附图 8 扩建项目车间平面布置及注塑废气收集管网图

附图 9 3#车间胶粘废气收集管网图

附图 10 2#车间焊接废气收集管网图

附图 11 1#车间焊接、喷粉烘干、热洁炉废气收集管网图

附图 12 引用环境空气检测点位位置图

附图 13 土壤现状监测点位位置图

附图 14 声环境现状监测点位位置图

附图 15 大气保护目标分布图

附图 16 清远市大气功能区划图

附图 17 佛冈县声功能区划图

附图 18 佛冈县地表水功能区划图

附图 19 清远市地下水功能区划图

附件：

附件 1 环评承诺书

附件 2 环评委托书

附件 3 2005 年环评批复

附件 4 2012 年环评批复

附件 5 2016 年环评批复

附件 6 2007 年验收意见

附件 7 2015 年验收意见

附件 8 营业执照

附件 9 国土证

附件 10 废气、噪声监测报告（报告编号：SM03D035201）

附件 11 废水监测报告（报告编号：SM03D035203-1）

附件 12 危废转运合同

附件 13 引用的环境空气质量现状监测报告

附件 14 声、土壤环境质量现状监测报告

附件 15 引用的地表水质量现状监测报告

附件 16 排污许可证

附件 17 热熔胶 MSDS 报告

附件 18 法人身份证

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1．大气环境影响专项评价

2．水环境影响专项评价

3．生态影响专项评价

4．声影响专项评价

5．土壤影响专项评价

6．固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



斑龙生态科技园
牛步
水围
水口
下村
中村
水围
烟仔厂
高围
凤洲
格海
大厂
山下
埔仔
涟镇
下海堂
上海堂
涟田
占果
九仔岭
大庙岭
高滩
官路唇
红进
九岭
高滩
秧坎头
龙屈塘
潦口
大兴
拳头岭
新田里
郭围
汤塘温泉
水口埔
潭洲
昌源
鱼头
白沙塘
西边
学田
龙山镇
福船岭
联和
坪岭
东芬
白石湖
复兴
鹤田
项目所在地
围仔
杨梅营
大望山
299
琴石
信厂
牛路围
290
麒麟山
新围
陈围
旧围
枫木塱
南坑塘
石门
郭仔田
比例尺
1:38000

附图 1　项目地理位置图



附图 2　项目四至及敏感点分布图



附图 3 扩建车间与居民点距离示意图



项目东面为山林



项目南面为山林



项目西面为 106 国道



项目厂界西南面约 30 米为邦山村

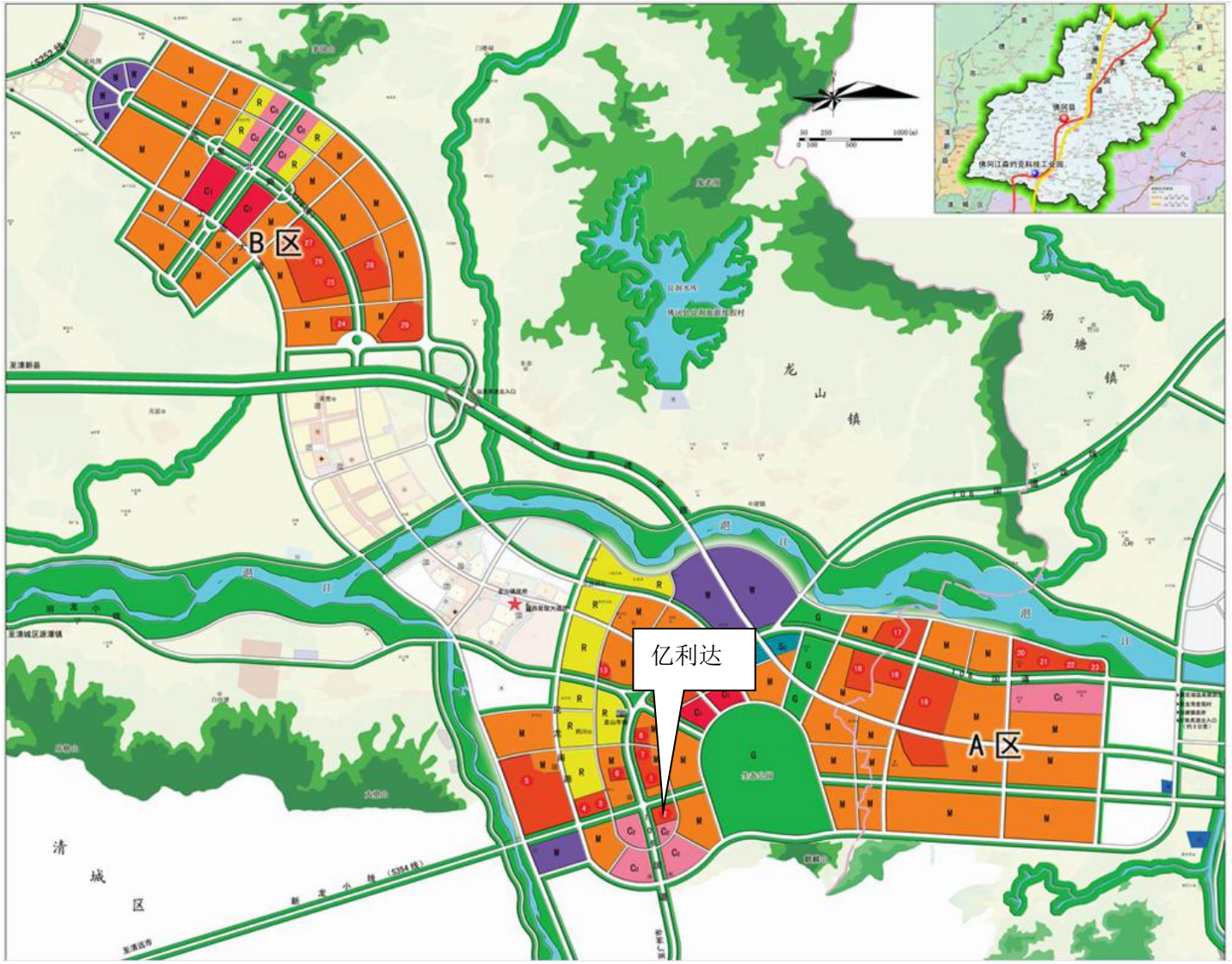


项目厂界北面约 12 米为居民楼

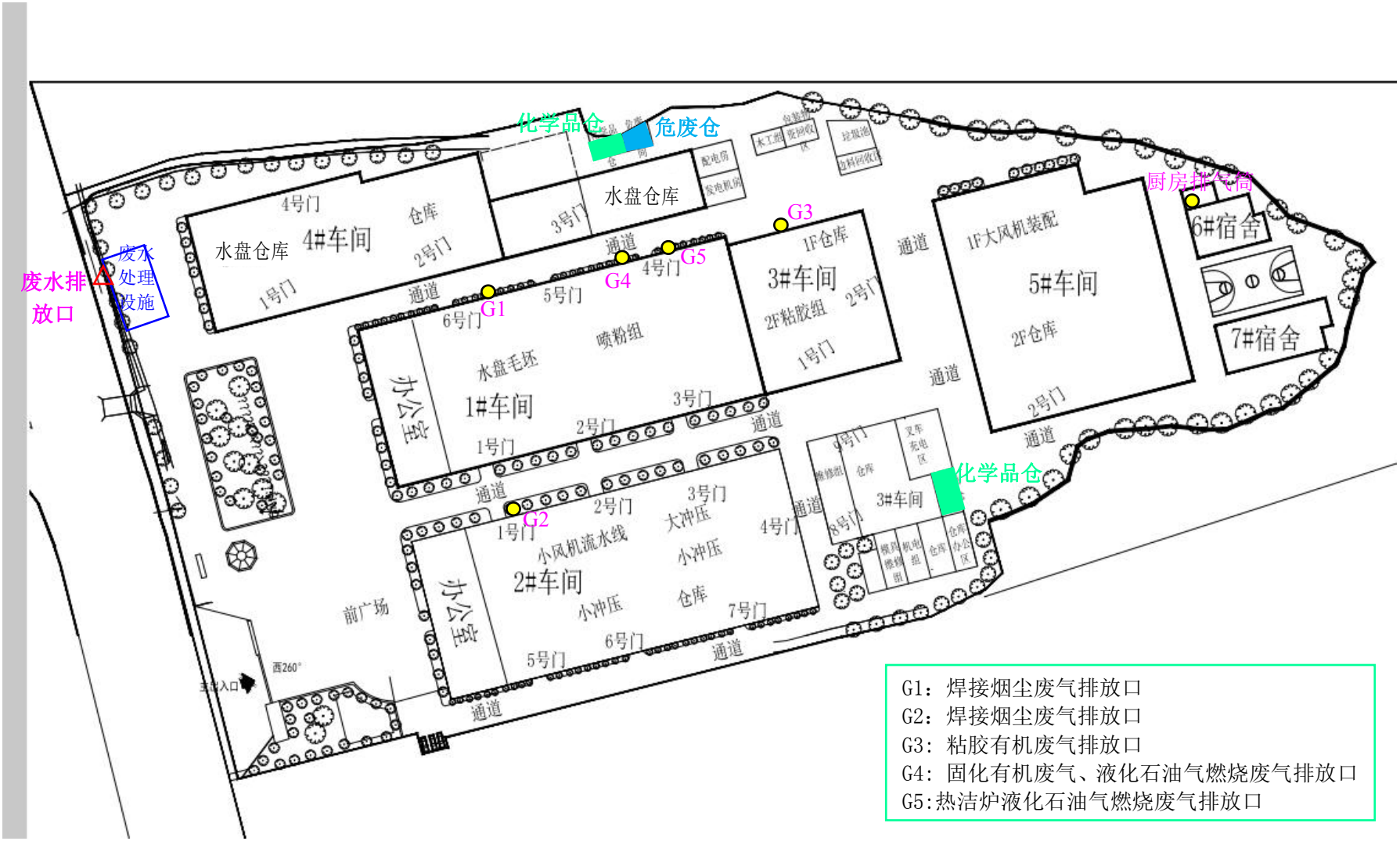


项目厂界西北面隔 106 国道约 65 米为居民楼

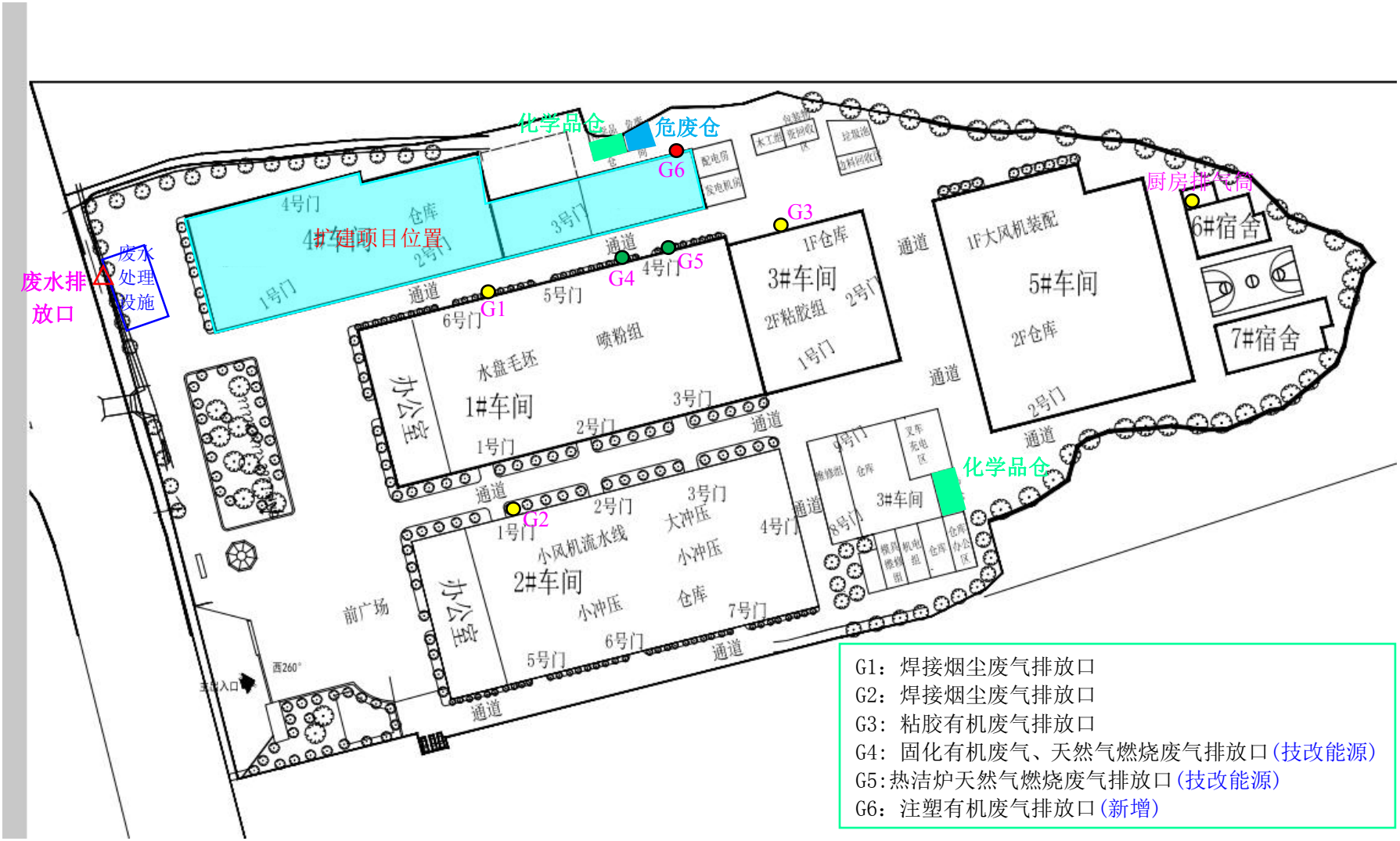
附图 4　项目四至环境现状图



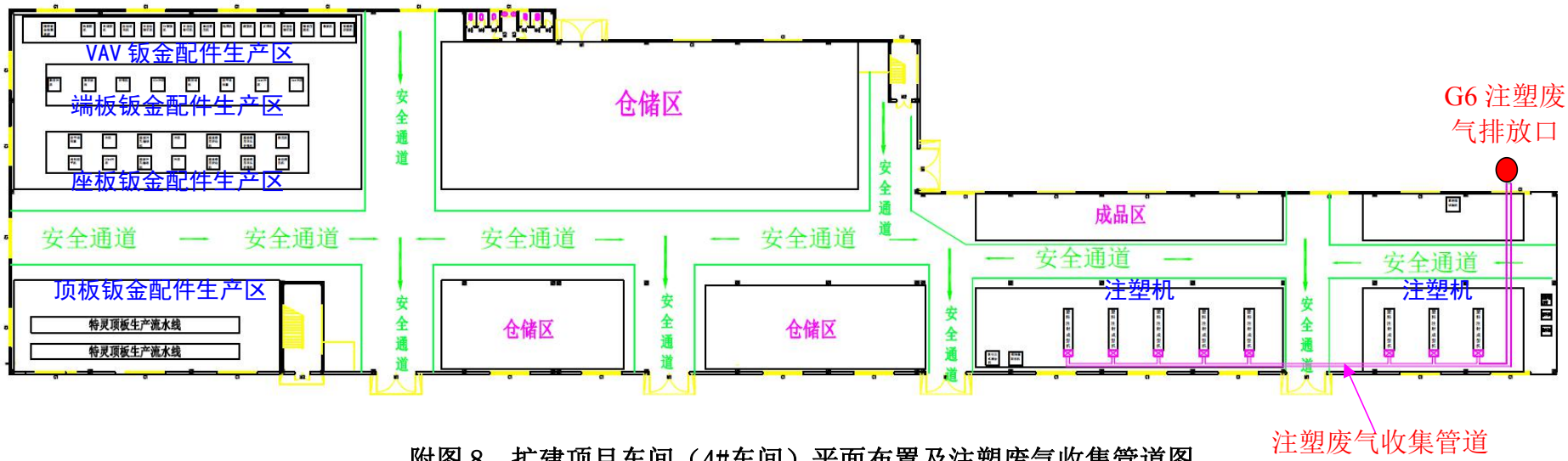
附图 5　佛冈江森约克科技工业园规划图



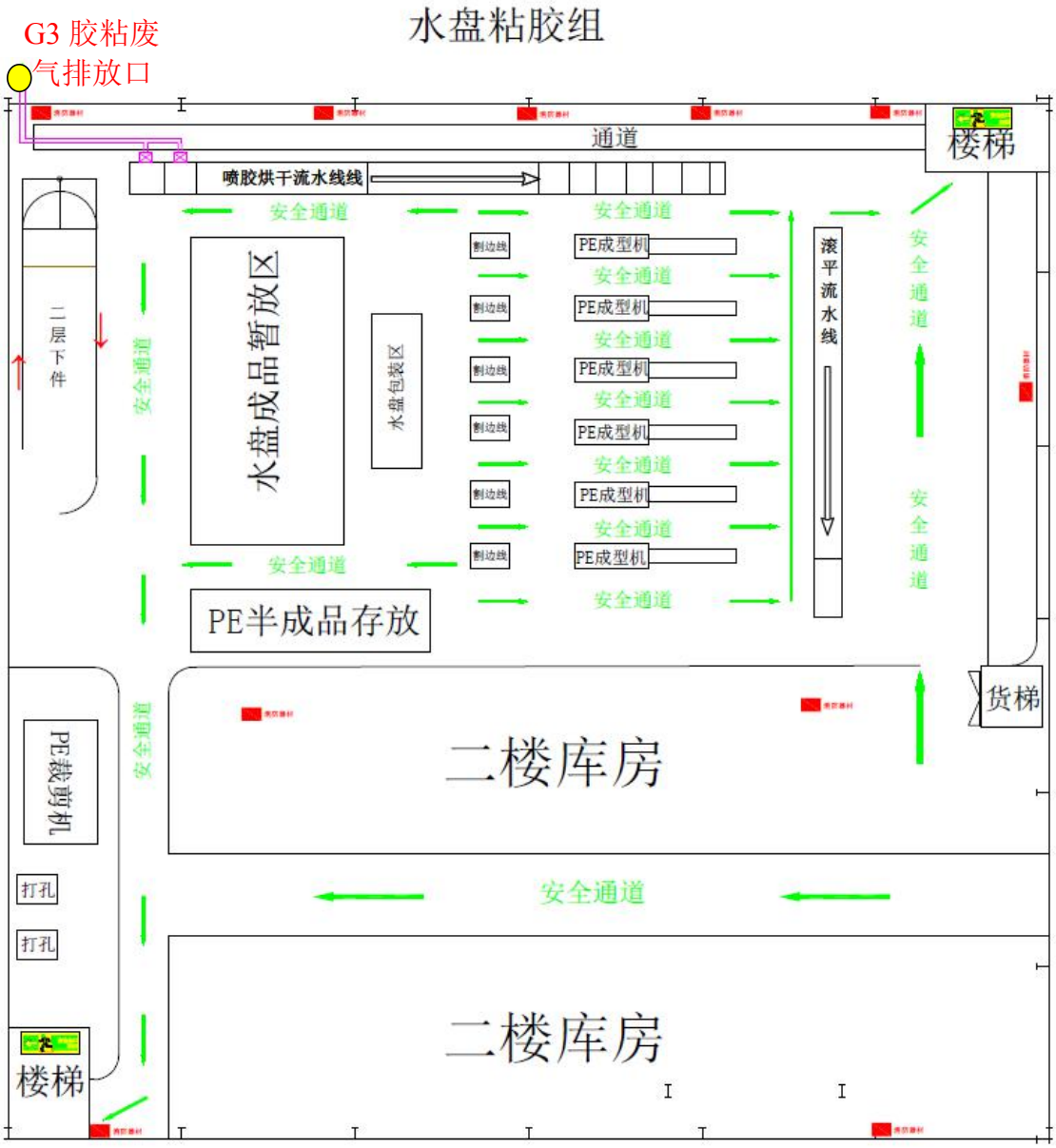
附图 6　扩建前全厂平面布置图



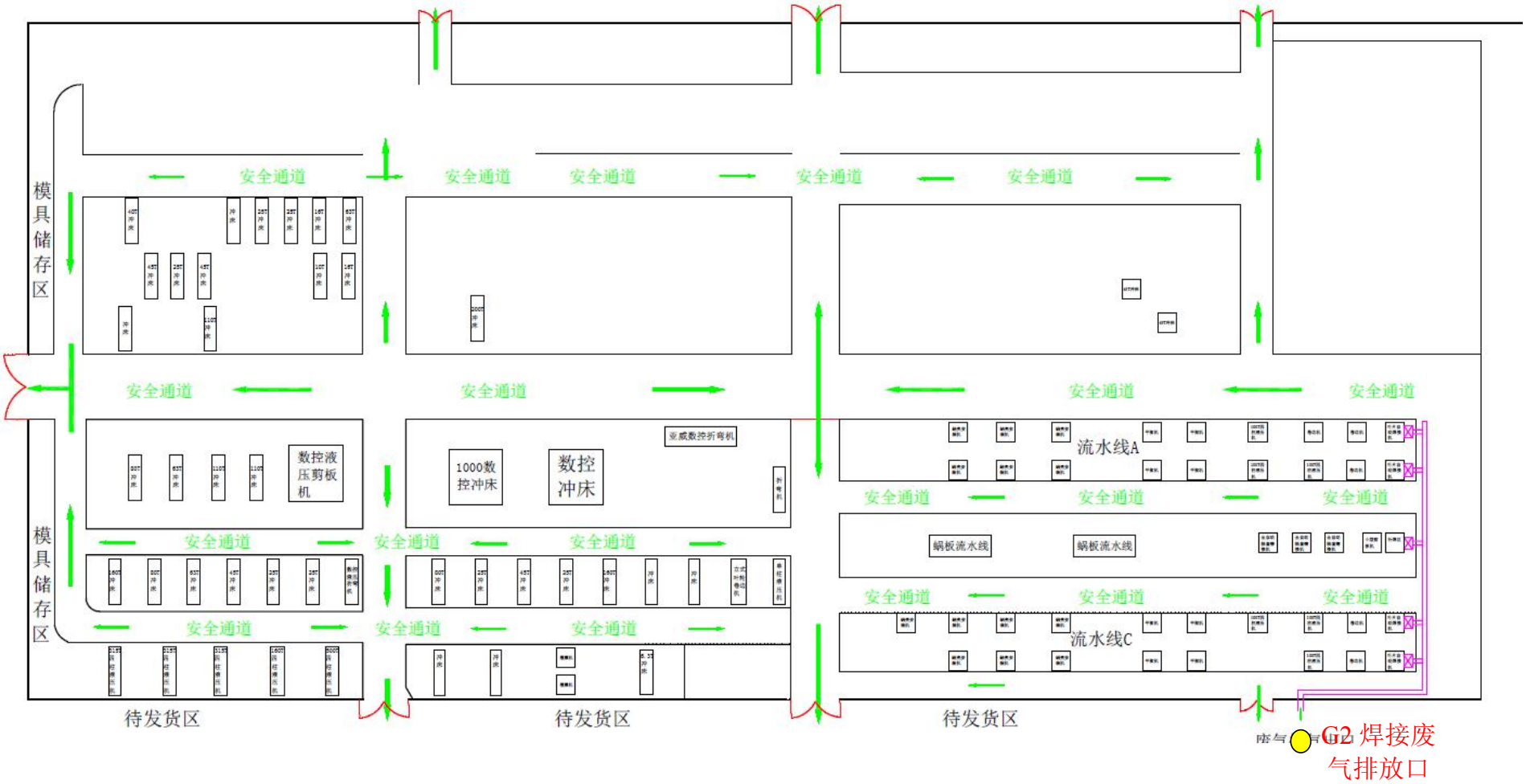
附图 7　扩建后全厂平面布置图



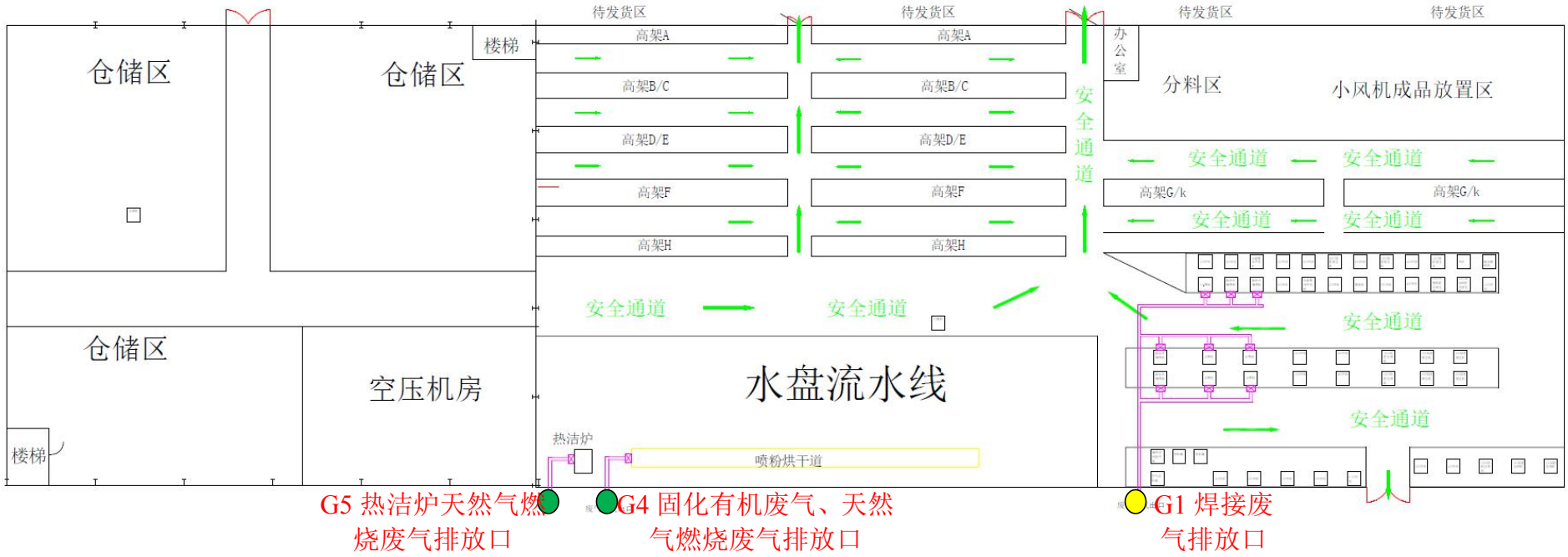
附图 8　扩建项目车间（4#车间）平面布置及注塑废气收集管道图



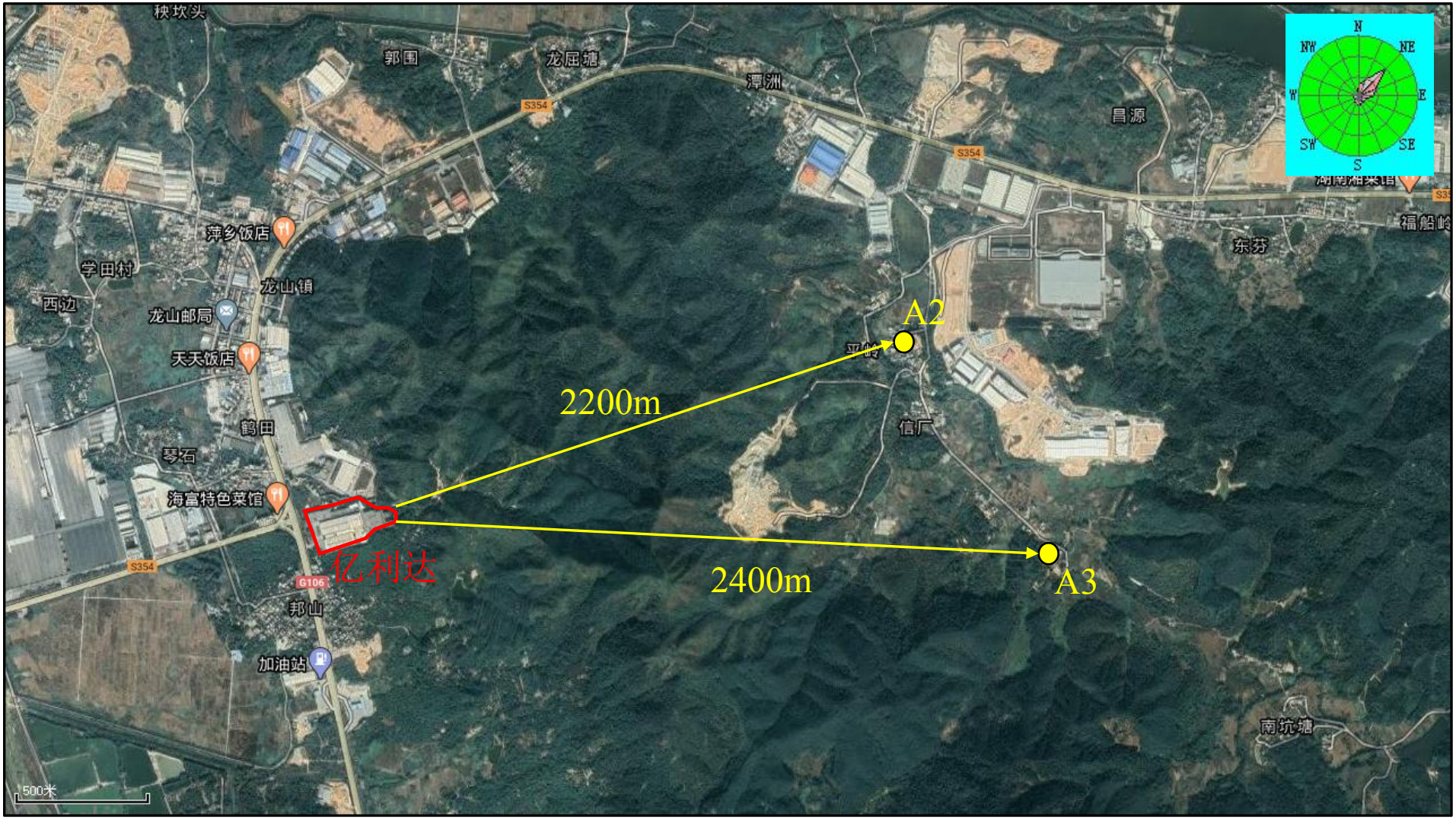
附图 9　3#车间胶粘废气收集管网图



附图 10　2#车间焊接废气收集管网图



附图 11　1#车间焊接、喷粉烘干、热洁炉废气收集管网图



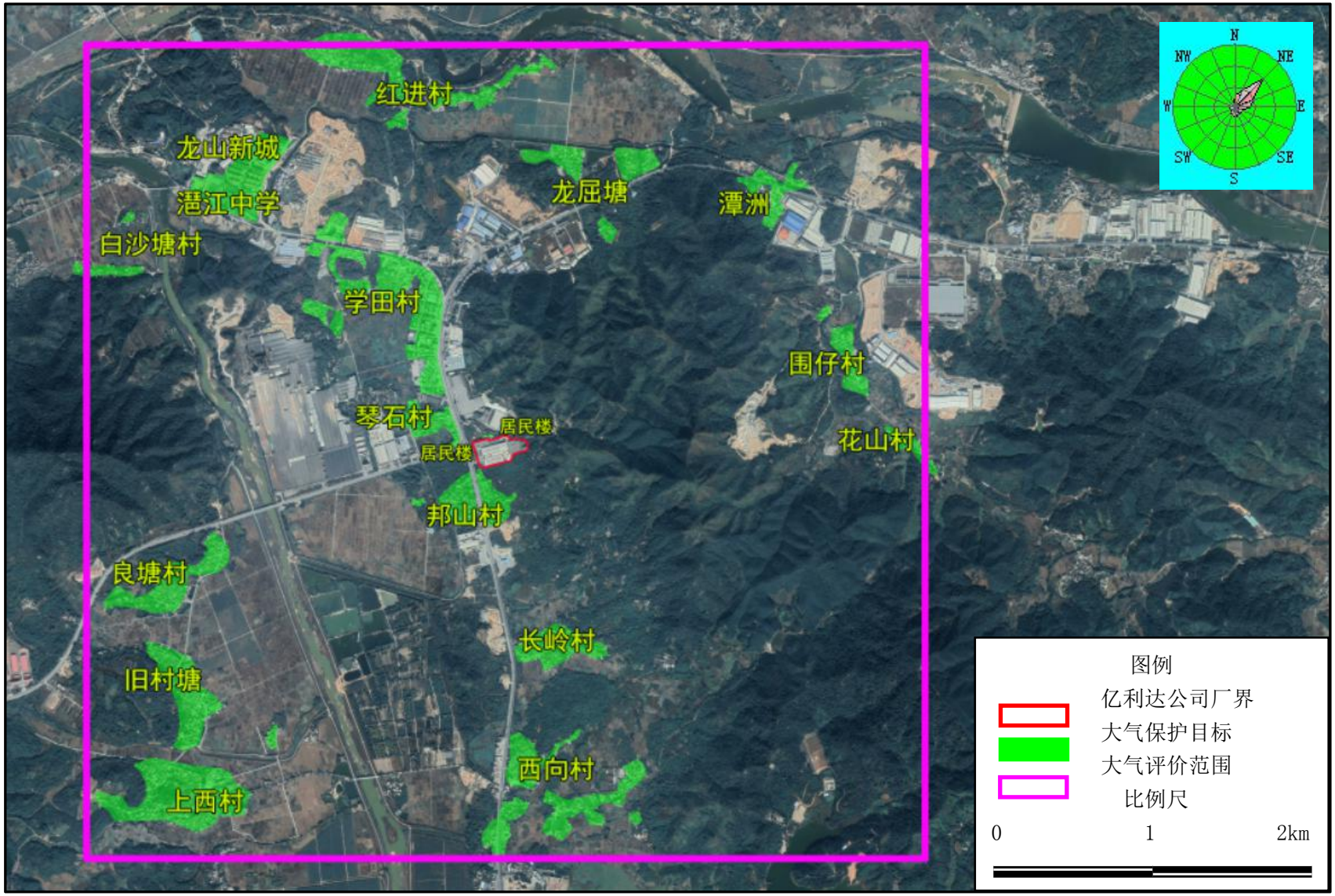
附图 12　引用环境空气监测点位位置图



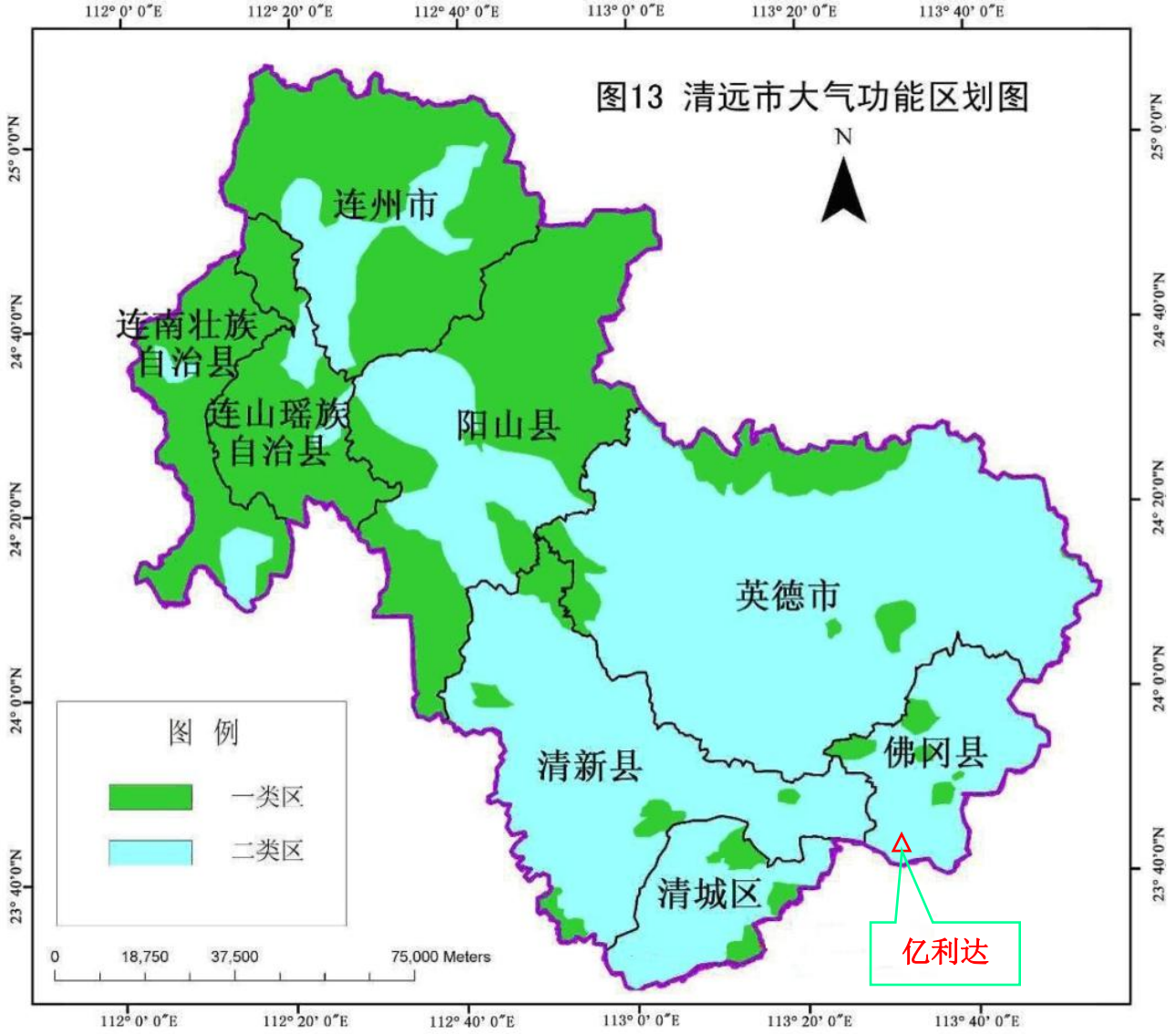
附图 13　土壤现状监测点位位置图



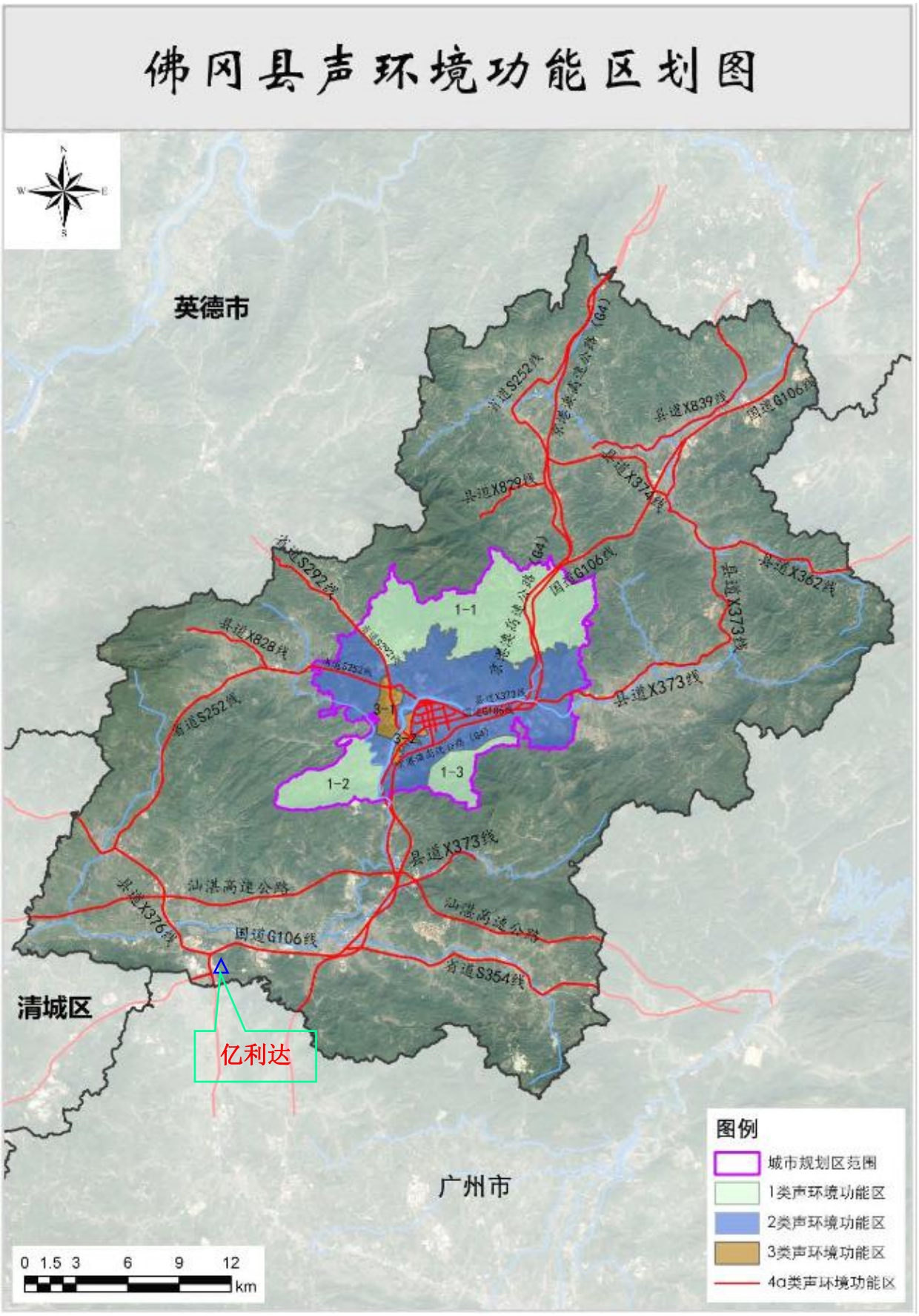
附图 14 声环境现状监测点位位置图



附图 15　大气保护目标分布图



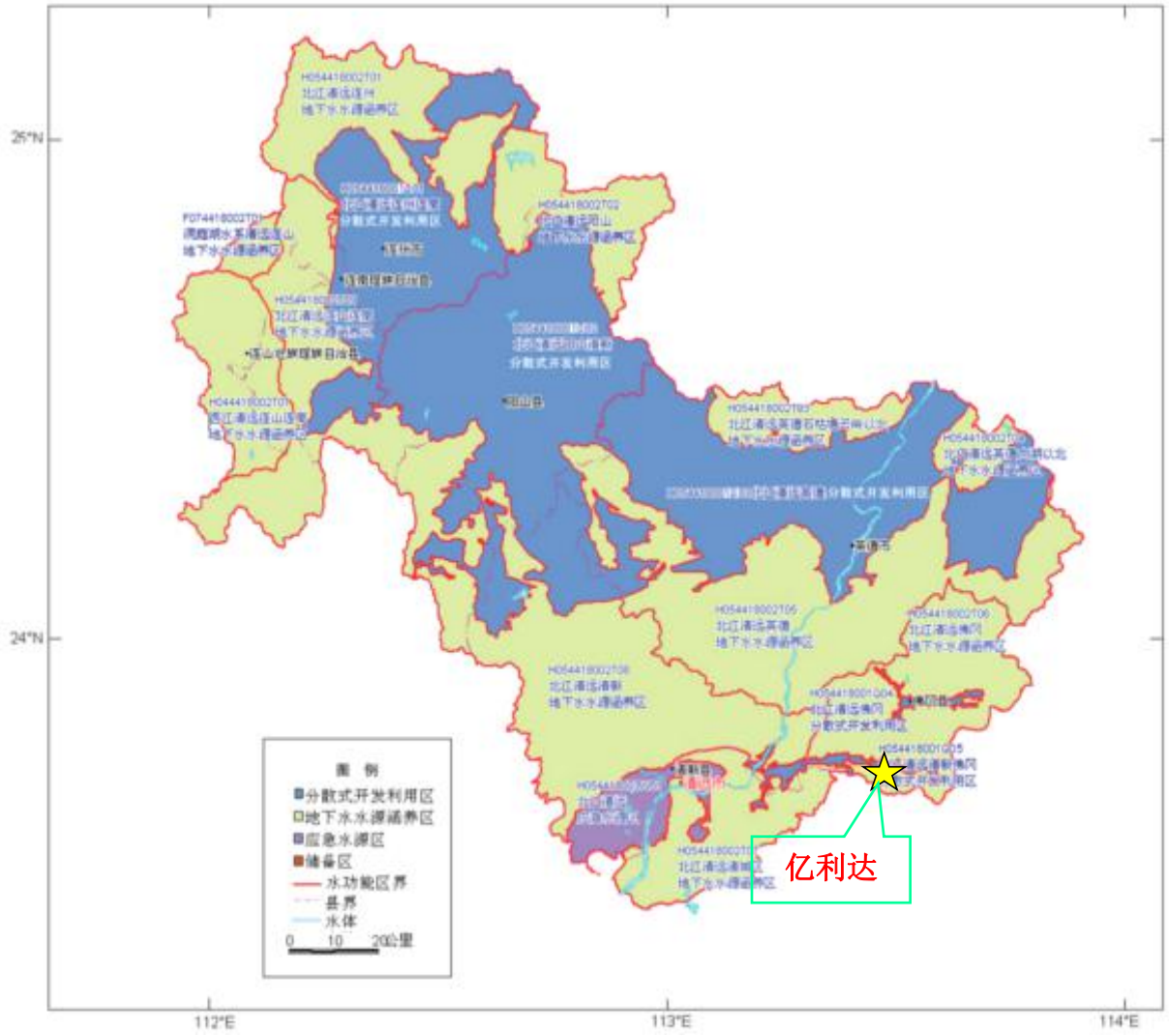
附图 16　清远市大气功能区划图



附图 17　佛冈县声功能区划图



附图 18　佛冈县地表水功能区划图



附图 19　清远市地下水功能区划图