

通达（厦门）精密橡塑有限公司  
通达（厦门）精密橡塑改扩建项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：通达（厦门）精密橡塑有限公司

编制单位：通达（厦门）精密橡塑有限公司

2024年1月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设 单位	通达（厦门）精密橡塑有限 公司	编制 单位	通达（厦门）精密橡塑有限 公司
----------	--------------------	----------	--------------------

电话：

邮编：	361027	邮编：	361027
-----	--------	-----	--------

地址：	海沧区东孚街道鼎山中路 88号1#厂房西侧1和4层、 2#厂房1和3层、3#厂房	地址：	海沧区东孚街道鼎山中路 88号1#厂房西侧1和4层、 2#厂房1和3层、3#厂房
-----	--	-----	--

表一

建设项目名称	通达（厦门）精密橡塑改扩建项目				
建设单位名称	通达（厦门）精密橡塑有限公司				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	海沧区东孚街道鼎山中路 88 号 1#厂房西侧 1 和 4 层、2#厂房 1 和 3 层、3#厂房				
主要产品名称	金属制品、液态硅胶制品、塑料制品				
设计生产能力	<p>年产 464 吨金属制品、138.5526 吨液态硅胶制品、1263 吨塑料制品（扩建后全厂产能：塑料制品（纯塑胶类：440t/a、铁马/机关枪等塑胶+铁件：500t/a、塑胶穿戴系列：190t/a、塑胶耳机系列（塑胶+螺母）：3t/a、塑胶贴膜件：125t/a、电子烟配件：7.5t/a）；</p> <p>金属制品（小豆豆产品：124t/a、MIM 后摄像头支架：120t/a、MIM 推杆/悬臂系列：80t/a、MIM-HSG 系列（金属外壳）：100t/a、金属结构件：40t/a）；</p> <p>液态硅胶制品（卡托：80t/a、Ringer（震铃器）：30.4t/a、P+R（塑料与硅胶结构件）：0.2226t/a、B389-IF（电池槽体）：11.44t/a、B389-HSG（定位追踪器外壳）：14.8t/a、MUK 键盘（键盘防水膜）：1.69t/a）</p>				
实际生产能力	<p>年产 464 吨金属制品、138.5526 吨液态硅胶制品、1263 吨塑料制品（扩建后全厂产能：塑料制品（纯塑胶类：440t/a、铁马/机关枪等塑胶+铁件：500t/a、塑胶穿戴系列：190t/a、塑胶耳机系列（塑胶+螺母）：3t/a、塑胶贴膜件：125t/a、电子烟配件：7.5t/a）；</p> <p>金属制品（小豆豆产品：124t/a、MIM 后摄像头支架：120t/a、MIM 推杆/悬臂系列：80t/a、MIM-HSG 系列（金属外壳）：100t/a、金属结构件：40t/a）；</p> <p>液态硅胶制品（卡托：80t/a、Ringer（震铃器）：30.4t/a、P+R（塑料与硅胶结构件）：0.2226t/a、B389-IF（电池槽体）：11.44t/a、B389-HSG（定位追踪器外壳）：14.8t/a、MUK 键盘（键盘防水膜）：1.69t/a）</p>				
建设项目环评时间	2023 年 10 月 25 日	开工建设时间	2023 年 10 月 25 日		
调试时间	2023 年 12 月 30 日	验收现场监测时间	2024 年 1 月 3 日~11 日、4 月 15~17 日		
环评报告表审批部门	厦门市海沧生态环境局	环评报告表编制单位	厦门高净环保技术有限公司		
环保设施设计单位	厦门市蓝天碧海环保科技有限公司	环保设施施工单位	厦门市蓝天碧海环保科技有限公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	120 万元	比例	12%
实际总概算	1000 万元	实际环保投资	120 万元	比例	12%
验收监测依据	(1) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682				

	<p>号，2017年10月1日；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中华人民共和国生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日；</p> <p>(4) 《通达（厦门）精密橡塑有限公司通达（厦门）精密橡塑改扩建项目环境影响报告表》及其批复，厦海环审[2023]121号，2023年12月25日（附件1）。</p> <p>(5) 通达（厦门）精密橡塑有限公司固定污染源排污登记表，登记表编号： 91350200MA345CT510002X，2024年5月28日； 91350200MA345CT510001W，2024年5月30日； 91350200MA345CT510003W，2024年5月31日。</p> <p>(6) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688号）。</p>																			
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 改扩建项目外排废水主要为员工生活污水和生产废水，生活污水经依托厂房配套三级化粪池预处理后由市政污水管网纳入海沧水质净化厂处理；生产废水经厂区内废水处理设施处理后由市政污水管网纳入海沧水质净化厂处理。根据《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)的5.2.3条“出水排入建成运行的城镇污水处理(站)的排污单位，其间接排放限值按照现行国家或福建省的相关标准执行。因此，项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准具体标准限值见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 废水排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 50%;">标准名称</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 20%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">废水</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中的三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BODs</td> <td style="text-align: center;">300mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LAS</td> <td style="text-align: center;">20mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》</td> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">45mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	类别	标准名称	项目	标准限值	废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中的三级标准	pH	6-9	COD	500mg/L	BODs	300mg/L	SS	400mg/L	LAS	20mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L
类别	标准名称	项目	标准限值																	
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中的三级标准	pH	6-9																	
		COD	500mg/L																	
		BODs	300mg/L																	
		SS	400mg/L																	
		LAS	20mg/L																	
	《污水排入城镇下水道水质标准》	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L																	

(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准

(2) 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求：“若企业同时产生单体或数种产品，适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，应执行排放标准中规定最严格的浓度限值”。因此，本项目1#厂房的注塑、超声波焊接、镭雕产生的有机废气，2#厂房碳氢清洗、混炼造粒、注塑成型、脱脂、烧结产生的有机废气，3#厂房液态硅胶注塑、酒精清洗风干、点胶、烘烤、清洗剂擦拭产生的VOCs(以非甲烷总烃表征)，经处理后排放均执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表2(其他行业)、表3标准限值要求和《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准。

1#厂房破碎颗粒物，2#厂房混料、破碎、喷砂、打磨、镭雕产生的颗粒物，3#厂房焊接、镭雕、激光打标产生的颗粒物执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表1标准限值。

2#厂房烧结炉产生的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中其他炉窑二级标准；2#厂房脱脂产生的NO<sub>x</sub>、烧结及天然气燃烧产生的二氧化硫、NO<sub>x</sub>执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表1中的相应标准限值。2#厂房综合污水处理站和3#厂房综合污水处理站产生的硫化氢、氨气、臭气浓度以及厂区注塑产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。改扩建项目大气污染物应执行的排放标准，见表1-2。

**表 1-2 废气污染物排放标准**

污染物	标准值	单位	执行标准
非甲烷总烃	排气筒最高允许排放浓度	≤60	DB35/323-2018 表 2(其他行业)、表 3
	排气筒最高允许排放速率	≤1.8	
	排气筒高度	≥15	
	单位周界无组织排放监控浓度限值	≤2.0	DB35/1782-2018 表 2 GB37822-2019 表 A.1
	封闭设施外无组织排放监控浓度限值	≤4.0	
	厂区内监控点处任意一次浓度值	≤30	
	厂区内监控点	≤8.0	
颗粒物	排气筒最高允许排放浓度	≤30	DB35/323-2018 表 1
	排气筒最高允许排放速率	≤2.8	

		排气筒高度	≥15	m		
		封闭设施外无组织排放监控浓度限值	≤1.0	mg/m <sup>3</sup>		
		单位周界无组织排放监控浓度限值	≤0.5	mg/m <sup>3</sup>		
	SO <sub>2</sub>	排气筒最高允许排放浓度	≤200	mg/m <sup>3</sup>		
		排气筒最高允许排放速率	≤2.1	kg/h		
		排气筒高度	≥15	m		
		封闭设施外无组织排放监控浓度限值	≤0.8	mg/m <sup>3</sup>		
		单位周界无组织排放监控浓度限值	≤0.4	mg/m <sup>3</sup>		
		排气筒最高允许排放浓度	≤200	mg/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>x</sub>	排气筒最高允许排放速率	≤0.62	kg/h		
		排气筒高度	≥15	m		
		封闭设施外无组织排放监控浓度限值	≤0.24	mg/m <sup>3</sup>		
		单位周界无组织排放监控浓度限值	≤0.12	mg/m <sup>3</sup>		
		排气筒最高允许排放浓度	≤200	mg/m <sup>3</sup>		
	烟尘	排气筒最高允许排放浓度	≤200	mg/m <sup>3</sup>		GB9078-1996 表 2 中其他炉窑 二级标准
	氨气	排气筒最高允许排放速率	≤14	kg/h		GB14554-93 表 1、表 2
		单位周界无组织排放监控浓度限值	≤1.5	mg/m <sup>3</sup>		
硫化氢	排气筒最高允许排放速率	≤0.9	kg/h			
	单位周界无组织排放监控浓度限值	≤0.06	mg/m <sup>3</sup>			
臭气浓度	排气筒最高允许排放速率	≤6000	无量纲			
	单位周界无组织排放监控浓度限值	≤20	无量纲			
<p>(3) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>(4) 一般工业固体废物贮存、处置, 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>						

## 表二

## 1.工程建设内容：

## (1) 环保审批及建设过程情况

通达（厦门）精密橡塑有限公司，通达（厦门）精密橡塑改扩建项目建设性质为改扩建。2023年10月25日，通达（厦门）精密橡塑有限公司委托厦门高净环保技术有限公司编制的《通达（厦门）精密橡塑改扩建项目环境影响报告表》通过厦门市海沧生态环境局审批（厦海环审[2023]121号）。

2023年11月，本项目开工建设，于2023年12月竣工；2024年1月开始调试生产。2024年5月28日-31取得排污许可登记，编号：91350200MA345CT510002X；91350200MA345CT510001W；91350200MA345CT510003W。

## (2) 验收范围与内容

此次验收范围与《通达（厦门）精密橡塑改扩建项目环境影响报告表》的评价范围一致，故依照该项目环评及其批复对项目生产内容及其配套的环保设施进行验收。

## (3) 验收工作组织过程

本项目的验收工作组织过程如下：

2024年1月，根据验收相关要求、环评报告及批复制定了验收监测方案，并委托福建安格思安全环保技术有限公司于2024年1月3日~6日、1月8日~11日、4月15日~4月17日，对排污情况（废水、废气、噪声）进行了验收监测，实际产能与环评设计一致。

1月3日~6日监测期间实际产量分别为日生产金属制品约1.268t、液态硅胶制品约0.379t、塑料制品约3.452t。生产负荷约达到设计的82%；日生产金属制品约1.206t、液态硅胶制品约0.36t、塑料制品约3.28t。生产负荷约达到设计的78%；日生产金属制品约1.237t、液态硅胶制品约0.369t、塑料制品约3.368t。生产负荷约达到设计的80%；日生产金属制品约1.237t、液态硅胶制品约0.369t、塑料制品约3.368t。生产负荷约达到设计的80%。

1月8日~11日监测期间实际产量分别为日生产金属制品约1.268t、液态硅胶制品约0.381t、塑料制品约3.483t。生产负荷约达到设计的82.5%；日生产金属制品约1.211t、液态硅胶制品约0.362t、塑料制品约3.296t。生产负荷约达到设计的78.3%；日生产金

属制品约 1.245t、液态硅胶制品约 0.372t、塑料制品约 3.389t。生产负荷约达到设计的 80.5%。；日生产金属制品约 1.217t、液态硅胶制品约 0.363t、塑料制品约 3.313t。生产负荷约达到设计的 78.7%。

4 月 15 日~4 月 17 日监测期间实际产量分别为生产金属制品约 1.206t、液态硅胶制品约 0.36t、塑料制品约 3.28t，达到设计产能的 78%；金属制品约 1.268t、液态硅胶制品约 0.379t、塑料制品约 3.452t，达到设计产能的 82%；金属制品约 1.237t、液态硅胶制品约 0.369t、塑料制品约 3.368t，达到设计产能的 80%。监测点位图详见附图 5。

2024 年 2 月，开展通达（厦门）精密橡塑改扩建项目验收监测报告表的编制工作。

2024 年 5 月，《通达（厦门）精密橡塑改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》编制完成，并提交公司竣工环保验收组审查。

#### （4）地理位置

通达（厦门）精密橡塑有限公司位于海沧区东孚街道鼎山中路 88 号 1#厂房西侧 1 和 4 层、2#厂房 1 和 3 层、3#厂房（117.914443° E，24.555708° N）。项目所在厂区除本项目所在车间外，其他车间均为通达科技(厦门)有限公司生产车间。厂区西北侧隔着鼎山中路（支路）为康倍安（厦门）医疗健康设备控股有限公司（在建厂房），东北侧为通达创智（厦门）股份有限公司，西南侧为厦门法拉电子股份有限公司，东南侧为厦门宝晨照明科技有限公司和正屋（厦门）电子有限公司以及、通达(厦门)精密橡塑有限公司东孚西二路 9 号厂区。东侧隔孚莲路（城市次干道）为佳美安置房（距离为 205m）和佳福花园一期（距离为 260 米），具体详见附图 2~3。

项目地理位置及周边敏感点情况与环评相比未发生变化，与环评一致。

#### （5）平面布置

项目实际建设的车间平面布置图与环评一致。

1#厂房西侧 1 层：注塑成型车间、MUK 系列冲切组装车间，夹层为原料仓库。

1#厂房西侧 2 层：车间由西向东依次为注塑车间、贴膜/自动化车间、电子烟组装车间、MIM 检验车间。

2#厂房 1 层：由西到东主要设有整形车间、喷砂车间、摆盘车间、脱脂、烧结车间、碳氢清洗车间、金属结构件生产车间。



2#厂房3层：由西向东主要设有，镗雕车间、实验室、尺寸检验车间、包装、线边仓库、资料室、超声波清洗车间、千级（无尘）超声波清洗车间、科技车架、自动化、成品仓库、配料间、混炼-造粒车间。

3#厂房1层：北侧为包胶成型车间、南侧为包胶清洗线。

3#厂房2层：由北向南主要设有办公室、HSG产品打磨区、清洗区、仓库区域、卡托分BIN、激光打标区、卡托超声波清洗区。

3#厂房3层：由北向南主要设有包装区、机房、物料房、卡托点胶、挤压区、酒精清洗300烘干区、检包车间。具体详见附图6~7。

(6) 项目组成

项目实际总投资1000万元，在自有已建厂房基础上改扩建，扩建内容为依托公司扩建前生产厂房和生产设备，新购入生产设备、新增产品类别、新增环保设施；改建内容为调节车间内部平面布局。项目员工人数共5000人，本次改扩建项目工作人员从现有员工中调配，不新增员工人数；年工作300天，实行两班工作制，每天生产24小时。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，根据现场勘察，本项目实际组成与环评内容基本一致，详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

组成	环评建设内容	实际建设内容	依托情况	变化
主体工程	1#厂房，共4层(注：1层东侧、2层整层和3层整层、4层东侧均为通达科技公司)，建筑面积14743.4m <sup>2</sup>	增加部分面积，同时增加部分注塑成型和台式油压机设备，现1层西侧主要设有注塑成型车间和MUK系列冲切组装车间，整层建筑面积约为12064.7m <sup>2</sup> (含夹层)，夹层部分作为仓库使用； 依托现有车间重新布局，增加部分注塑设备、贴膜/自动化车间、MIM检验车间、电子烟组装车间，现4层为注塑车间、贴膜/自动化车间、MIM检验车间、电子烟组装车间，整层总建筑面积约为7371.7m <sup>2</sup>	依托现有厂房	不变
	2#厂房，共3层(注：2层为通达科技公司)，建筑面积14858m <sup>2</sup>	增加部分面积，同时增加部分注塑成型和台式油压机设备，现1层西侧主要设有注塑成型车间和MUK系列冲切组装车间，整层建筑面积约为12064.7m <sup>2</sup> (含夹层)，夹层部分作为仓库使用； 依托现有车间重新布局，增加部分注塑设备、贴膜/自动化车间、MIM检验车间、电子烟组装车间，现4层为注塑车间、贴膜/自动化车间、MIM检验车间、电子烟组装车间，整层总建筑面积约为7371.7m <sup>2</sup>		
		依托现有车间重新布局，同时取消注塑车间、新增一个喷砂车间和金属结构件生产车间、碳氢清洗车间，整层建筑面积约为7429m <sup>2</sup> 。由西到东主要设有整形车间、喷砂车间、摆盘车间、脱		不变

		脂、烧结车间、碳氢清洗车间、金属结构件生产车间。	脂、烧结车间、碳氢清洗车间、金属结构件生产车间。		
		依托现有车间重新布局,同时增加镗雕车间、实验室、尺寸检验车间、包装、线边仓库、资料室、千级(无尘)清洗车间、科技车架、自动化、成品仓库。现3层由西向东主要设有,镗雕车间、实验室、尺寸检验车间、包装、线边仓库、资料室、清洗车间、千级(无尘)清洗车间、科技车架、自动化、成品仓库、配料间、混炼-造粒车间,整层总建筑面积约为7429m <sup>2</sup>	依托现有车间重新布局,同时增加镗雕车间、实验室、尺寸检验车间、包装、线边仓库、资料室、千级(无尘)清洗车间、科技车架、自动化、成品仓库。现3层由西向东主要设有,镗雕车间、实验室、尺寸检验车间、包装、线边仓库、资料室、清洗车间、千级(无尘)清洗车间、科技车架、自动化、成品仓库、配料间、混炼-造粒车间,整层总建筑面积约为7429m <sup>2</sup>		
	3#厂房,共4层,建筑面积23193.36m <sup>2</sup>	新增部分注塑成型设备,现1层主要设有包胶成型车间3000m <sup>2</sup> 、包胶清洗线,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>	新增部分注塑成型设备,现1层主要设有包胶成型车间3000m <sup>2</sup> 、包胶清洗线,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>		不变
		2层北侧新增打磨区(湿法)、清洗区、中间为卡托分BIN,南侧新增激光打标区、超声波清洗区。现2层由北向南主要设有办公室、HSG产品打磨区(湿法)、清洗区、仓库区域、卡托分BIN、激光打标区、超声波清洗区,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>	2层北侧新增打磨区(湿法)、清洗区、中间为卡托分BIN,南侧新增激光打标区、超声波清洗区。现2层由北向南主要设有办公室、HSG产品打磨区(湿法)、清洗区、仓库区域、卡托分BIN、激光打标区、超声波清洗区,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>		
		3层西侧新增卡托点胶、挤压区。现3层由北向南主要设有包装区、机房、物料房、卡托点胶、挤压区、酒精清洗、烘干区、检包车间,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>	3层西侧新增卡托点胶、挤压区。现3层由北向南主要设有包装区、机房、物料房、卡托点胶、挤压区、酒精清洗、烘干区、检包车间,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>		
		4层由北向南主要设有原料仓库、成品仓库、B389检验流水线、Ringer后续激光焊接区域,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>	4层由北向南主要设有原料仓库、成品仓库、B389检验流水线、Ringer后续激光焊接区域,整层总建筑面积为5798m <sup>2</sup>		
辅助工程	办公室	根据需要增设部分办公室,分散在各个生产车间	根据需要增设部分办公室,分散在各个生产车间	依托现有厂房	不变
	实验室	2#厂房3层西侧,建筑面积约55m <sup>2</sup>	2#厂房3层西侧,建筑面积约55m <sup>2</sup>	依托现有	不变
	硝酸存储室	2#厂房1层中部北侧,建筑面积20m <sup>2</sup>	2#厂房1层中部北侧,建筑面积20m <sup>2</sup>	依托现有	不变
	液氮、液氩储存区	2#厂房南侧,建筑面积约80m <sup>2</sup>	2#厂房南侧,建筑面积约80m <sup>2</sup>	依托现有	不变
	氢气站	2#厂房外东侧,建筑面积约385m <sup>2</sup>	2#厂房外东侧,建筑面积约385m <sup>2</sup>	依托现有	不变
	原料仓库	多个小面积原料仓库分布于各个生产车间,主要原料仓位于3#厂房4层北侧(约550m <sup>2</sup> );2#厂房3层东侧(约80m <sup>2</sup> );1#厂房西侧新增夹层面积约4300m <sup>2</sup> 作为	多个小面积原料仓库分布于各个生产车间,主要原料仓位于3#厂房4层北侧(约550m <sup>2</sup> );2#厂房3层东侧(约80m <sup>2</sup> );1#厂房西侧新增夹层面积约4300m <sup>2</sup> 作为	1#厂房西侧新增夹层面积约4300m <sup>2</sup>	不变

		原料仓库	原料仓库	<sup>2</sup> 作为原料仓库，其他依托现有	
	成品仓库	将2#厂房3层中部成品仓改为科技车间。多个小面积半成品、成品仓库分布于各个生产车间，主要成品仓位于3#厂房4层北侧(约740m <sup>2</sup> )；2#厂房3层东侧(约780m <sup>2</sup> )	将2#厂房3层中部成品仓改为科技车间。多个小面积半成品、成品仓库分布于各个生产车间，主要成品仓位于3#厂房4层北侧(约740m <sup>2</sup> )；2#厂房3层东侧(约780m <sup>2</sup> )	依托现有	不变
公用工程	供水工程	由市政供水系统提供	由市政供水系统提供	依托现有	不变
	排水工程	雨污分流；雨水排入市政雨水管网；废水排入市政污水管网	雨污分流；雨水排入市政雨水管网；废水排入市政污水管网	依托现有	不变
	供电工程	由市政供电系统系统提供	由市政供电系统系统提供	依托现有	不变
	供气工程	市政燃气管线供给，2#厂房东北侧设调压站	市政燃气管线供给，2#厂房东北侧设调压站	依托现有	不变
	冷却水循环系统	#厂房：150t/h 冷却塔3台(2用1备，注塑成型冷却用)、60t/h 冷却塔1台(注塑成型冷却用)；2#厂房：200t/h 冷却塔4台(3用1备，分别用于MIM注射成型工序和烧结炉、连续脱脂烧结炉冷却工序)3#厂房：200t/h 冷却塔2台(2用，用于液态硅胶成型冷却工序)	#厂房：150t/h 冷却塔3台(2用1备，注塑成型冷却用)、60t/h 冷却塔1台(注塑成型冷却用)；2#厂房：200t/h 冷却塔4台(3用1备，分别用于MIM注射成型工序和烧结炉、连续脱脂烧结炉冷却工序)3#厂房：200t/h 冷却塔2台(2用，用于液态硅胶成型冷却工序)	依托现有工程	不变
环保工程	1#厂房	有机废气集气收集通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后25m排气筒(P1-1)排放	有机废气集气收集通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后25m排气筒(P1-1)排放	新增部分集气设施，其他依托现有工程	不变
		塑料边角料和不合格品破碎废气集气收集后经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	塑料边角料和不合格品破碎废气集气收集后经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	新增	
	3#厂房	注塑、酒精清洗、S-530清洗剂擦拭产生的有机废气、综合污水处理站A废气集气收集通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后25m排气筒(P3-1)排放	注塑、酒精清洗、S-530清洗剂擦拭产生的有机废气、综合污水处理站A废气集气收集通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后25m排气筒(P3-1)排放	新增部分集气设施，其他依托现有工程	不变
		镭雕、打标、焊接粉尘集气收集通过布袋除尘(其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理)处理后25m排气筒(P3-2)排放	镭雕、打标、焊接粉尘集气收集通过布袋除尘(其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理)处理后25m排气筒(P3-2)排放	新增	
	2#厂房	新增的12台滚筒式自动喷砂机废气集中收集经23m排气筒P2-7排放；新增1台双线全自动防爆输送带喷砂机废气集中收集经23m排气筒	新增的12台滚筒式自动喷砂机废气集中收集经23m排气筒P2-7排放；新增1台双线全自动防爆输送带喷砂机废气集中收集经23m排气筒	新增	不变

		筒 P2-8 排放; 由于现有 5 台双线全 自动防爆输送喷砂机实际运转时 间不一致, 为防止废气倒灌, 故将 其中 2 台单独收集经 23m 排气筒 P2-9 排放, 而剩余 3 台经 23m 排 气筒 P2-1 排放	筒 P2-8 排放; 由于现有 5 台双线全 自动防爆输送喷砂机实际运转时 间不一致, 为防止废气倒灌, 故将 其中 2 台单独收集经 23m 排气筒 P2-9 排放, 而剩余 3 台经 23m 排 气筒 P2-1 排放		
		MIM 混料、混炼、造粒、破碎、镗 雕废气采用布袋除尘+过滤棉+活 性炭吸附装置处理后通过 25m 排 气筒(P2-2)排放	MIM 混料、混炼、造粒、破碎、镗 雕废气采用布袋除尘+过滤棉+活 性炭吸附装置处理后通过 25m 排 气筒(P2-2)排放	依托现有 工程	不变
		MIM 注射成型采用“过滤棉+活性 炭吸附装置”处理后通过 25m 排 气筒(P2-2)排放	MIM 注射成型采用“过滤棉+活性 炭吸附装置”处理后通过 25m 排 气筒(P2-2)排放	依托现有 工程	不变
		金属结构件碳氢清洗有机废气新 增一套“过滤棉+活性炭吸附装置” 处理后与现有“过滤棉+活性炭吸 附装置”处理后的混炼造粒、注射 成型等有机废气一起经现有 25m 的排气筒(P2-2)排放	金属结构件碳氢清洗有机废气新增 一套“过滤棉+活性炭吸附装置” 处理后与现有“过滤棉+活性炭吸 附装置”处理后的混炼造粒、注射 成型等有机废气一起经现有 25m 的排气筒(P2-2)排放	排气筒依 托现有, 其他新建	不变
		综合污水处理站废气采用“过滤棉 +活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒(P2-10)排放	综合污水处理站废气采用“过滤棉 +活性炭吸附装置”处理后通过 25m 的排气筒(P2-10)排放	活性炭装 置和排 气筒依 托现有, 其他 新建	不变
		脱脂-烧结废气: ①单体脱脂废气: NOx: 密闭脱脂炉+“臭氧脱硝+碱 液喷淋”+25m 排气筒(P2-3); VOCs: 密闭脱脂炉+燃烧法+25m 排气筒(P2-3)	脱脂-烧结废气: ①单体脱脂废气: NOx: 密闭脱脂炉+“臭氧脱硝+碱 液喷淋”+25m 排气筒(P2-3); VOCs: 密闭脱脂炉+燃烧法+25m 排气筒(P2-3)		不变
		②单体烧结废气: SO <sub>2</sub> 、NOx、烟 尘、油雾: 密闭烧结炉+“静电除 油(油雾净化一体机)”+23m 排气筒 (P2-4); VOCs: 密闭烧结炉+燃烧 法+23m 排气筒(P2-4);	②单体烧结废气: SO <sub>2</sub> 、NOx、烟 尘、油雾: 密闭烧结炉+“静电除 油(油雾净化一体机)”+23m 排气筒 (P2-4); VOCs: 密闭烧结炉+燃烧 法+23m 排气筒(P2-4);	依托现有 工程	不变
		③连续脱脂烧结炉脱脂废气: NOx: 密闭脱脂炉+“臭氧脱硝+碱 液喷淋”+25m 排气筒(P2-5); VOCs: 密闭脱脂炉+燃烧法+25m 排气筒(P2-5)	③连续脱脂烧结炉脱脂废气: NOx: 密闭脱脂炉+“臭氧脱硝+碱液喷 淋”+25m 排气筒(P2-5); VOCs: 密闭脱脂炉+燃烧法+25m 排气筒 (P2-5)		不变
		④连续脱脂烧结炉烧结废气: SO <sub>2</sub> 、 NOx、烟尘、油雾: 密闭烧结炉+ “臭氧脱硝+碱液喷淋”+25m 排 气筒(P2-6); VOCs: 密闭烧结炉+燃 烧法+25m 排气筒(P2-6)	④连续脱脂烧结炉烧结废气: SO <sub>2</sub> 、 NOx、烟尘、油雾: 密闭烧结炉+ “臭氧脱硝+碱液喷淋”+25m 排 气筒(P2-6); VOCs: 密闭烧结炉+燃 烧法+25m 排气筒(P2-6)		不变
废水处理设施	生活污水	经三级化粪池(2 个 75m <sup>3</sup> 的池子) 处理后排入市政管网	经三级化粪池(2 个 75m <sup>3</sup> 的池子) 处理后排入市政管网	依托现 有	
	生产废水	2#厂房: 研磨废水经 1 层南侧预处 理设施(混凝反应+混凝沉淀, 处理 能力 96t/d(4t/h))预处理后与其他废 水一起进入楼顶废水处理设施(混	2#厂房: 研磨废水经 1 层南侧预处 理设施(混凝反应+混凝沉淀, 处理 能力 96t/d(4t/h))预处理后与其他废 水一起进入楼顶废水处理设施(混	扩建规 模, 工 艺不 变	不变





序号	监测项目	监测点位	监测频次	监测结果	标准值	是否达标
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

监测项目	监测点	监测日期	监测结果	标准值	是否达标
PM <sub>10</sub>	厂界上风向	2023.12.15	0.15	0.5	达标
PM <sub>10</sub>	厂界下风向	2023.12.15	0.25	0.5	达标
PM <sub>10</sub>	厂界侧风向	2023.12.15	0.20	0.5	达标
PM <sub>10</sub>	厂界内	2023.12.15	0.10	0.5	达标
PM <sub>2.5</sub>	厂界上风向	2023.12.15	0.05	0.35	达标
PM <sub>2.5</sub>	厂界下风向	2023.12.15	0.08	0.35	达标
PM <sub>2.5</sub>	厂界侧风向	2023.12.15	0.06	0.35	达标
PM <sub>2.5</sub>	厂界内	2023.12.15	0.04	0.35	达标
SO <sub>2</sub>	厂界上风向	2023.12.15	0.02	0.6	达标
SO <sub>2</sub>	厂界下风向	2023.12.15	0.03	0.6	达标
SO <sub>2</sub>	厂界侧风向	2023.12.15	0.02	0.6	达标
SO <sub>2</sub>	厂界内	2023.12.15	0.01	0.6	达标
NO <sub>2</sub>	厂界上风向	2023.12.15	0.01	0.4	达标
NO <sub>2</sub>	厂界下风向	2023.12.15	0.02	0.4	达标
NO <sub>2</sub>	厂界侧风向	2023.12.15	0.01	0.4	达标
NO <sub>2</sub>	厂界内	2023.12.15	0.01	0.4	达标
CO	厂界上风向	2023.12.15	0.5	4.0	达标
CO	厂界下风向	2023.12.15	0.8	4.0	达标
CO	厂界侧风向	2023.12.15	0.6	4.0	达标
CO	厂界内	2023.12.15	0.4	4.0	达标
TVOC	厂界上风向	2023.12.15	0.1	2.0	达标
TVOC	厂界下风向	2023.12.15	0.2	2.0	达标
TVOC	厂界侧风向	2023.12.15	0.15	2.0	达标
TVOC	厂界内	2023.12.15	0.1	2.0	达标
噪声	厂界上风向	2023.12.15	55	60	达标
噪声	厂界下风向	2023.12.15	58	60	达标
噪声	厂界侧风向	2023.12.15	56	60	达标
噪声	厂界内	2023.12.15	52	60	达标

官式









2#厂房和 3#厂房 2 台 200t/h 备用冷却塔启用）。

**(1) 2#厂房生产用水:**

①MIM 产品研磨用水: 改扩建项目新增 13 台研磨机, 则新增研磨用水 65t/d (19500t/a)

**②MIM 产品超声波清洗用水:**

超声波药剂槽用水: 药剂槽补充水量一次约为  $0.49+0.12*6=1.21$ t/次 (181.5t/a)。

超声波清洗槽用水: 新增超声波清洗槽纯水用量为 168t/d(50400t/a)

**③实验室用水:**

实验室用水主要做盐雾测试、防水测试用水、仪器清洗用水;

盐雾测试用、排水: 盐雾测试用水约  $3.01\text{m}^3/\text{a}$  (折算  $0.01\text{m}^3/\text{d}$ )。

防水测试用、排水: 防水测试采用纯水, 循环使用, 一周更换一次, 一次 5L( $0.215\text{m}^3/\text{a}$ , 折算  $0.0007\text{m}^3/\text{d}$ );

实验仪器清洗用、排水: 实验室仪器清洗采用纯水清洗, 纯水用水约  $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ( $6\text{m}^3/\text{a}$ )

**④2#厂房纯水制备用水:**

纯水制备系统反冲洗用、排水: 纯水制备系统过滤器再生冲洗用水量约 66t/a (折算  $0.22\text{t}/\text{d}$ ) 根据生产需要, 本项目纯水需求量约  $168.856\text{t}/\text{d}$  ( $50656.725\text{t}/\text{a}$ ), 根据业主提供资料, 纯水制备系统的得水率约 65%, 则反推纯水机制备所需自来水用量约  $259.778\text{t}/\text{d}$  ( $77933.4\text{t}/\text{a}$ )

**(2) 3#厂房生产用水:**

**①包胶和卡托清洗用水:**

包胶清洗用、排水: 每条线用水量约 1.22t/d, 则清洗用水 2.44t/d (732t/a); 卡托清洗用、排水: 根据建设单位提供资料, 超声波清洗机清洗用水 0.6t/d (180t/a)

**②打磨、冲洗用水：**

根据建设单位提供资料，穿戴系列（HSG 产品）需进行打磨，加入自来水进行湿法打磨，打磨完成后的工件进行冲洗，打磨、冲洗用水约 25t/d（7500t/a）。

**③镗雕、打标废气喷淋塔用水：**

项目镗雕、打标产生的颗粒物通过喷淋塔预处理，项目共设置 1 套喷淋塔，根据建设单位提供的工程资料，喷淋塔中水循环使用，循环水量为 180t/d(7.5t/h)，补充水量约为循环量的 1%，则喷淋塔补充新鲜水量约 1.8t/d(540t/a)。则喷淋塔总用水量 1.9t/d(570t/a)，产生的喷淋废水为 0.1t/d(30t/a)。

**(3) 冷却塔用水：**

本次改扩建将 2#厂房和 3#厂房 2 台 200t/h 的备用冷却塔改为同时运行，则新增冷却循环水量为 400t/h，即 9600t/d(288 万 t/a)，类比现有工程冷却塔蒸发损耗情况，冷却水系统补水约为循环量的 1%，则新增冷却塔补充新鲜水量为 96t/d(2.88 万 t/a)。

综上所述，改扩建项目总用水量为 448.3t/d(134483.4t/a)，其中纯水总用水量 168.9t/d（50656.7t/a）；生产废水排放量约 233.6t/d(70293t/a)；纯水制备产生的浓水 90.9t/d（27276.7t/a）。改扩建后全厂用水为 1160t/d(347186.4t/a)，其中生活用水 271t/d(81300t/a)，冷却用水 516t/d(154800t/a)，其他生产用水 373t/d(111086.4t/a)。生活污水 243.9t/d（73170t/a），生产废水 247.7t/d(73706.7t/a)；纯水制备产生的浓水 90.9t/d（27276.7t/a）。

项目水平衡见图 2-1~2-2。

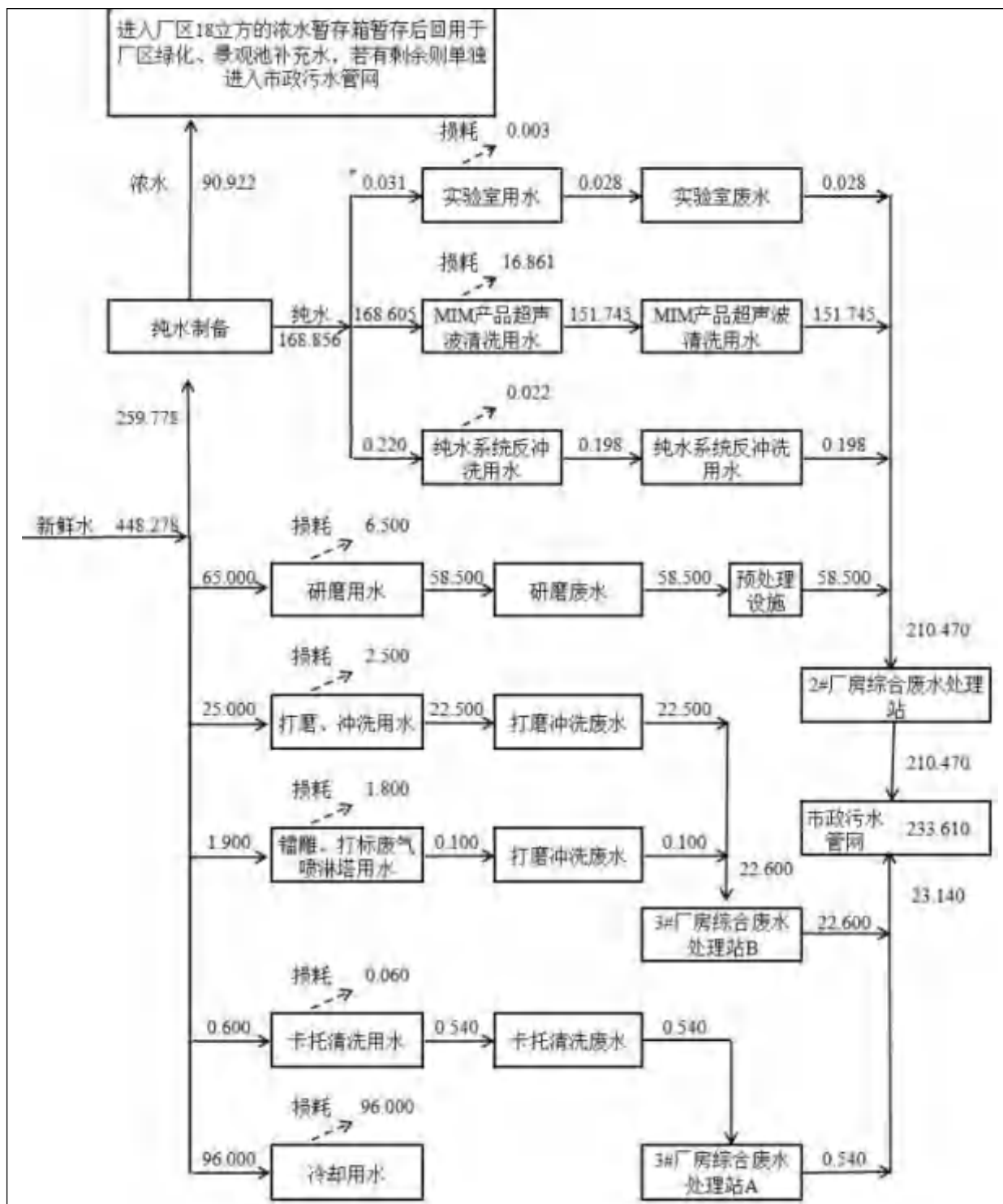


图 2-1 改扩建项目水平衡图 t/d

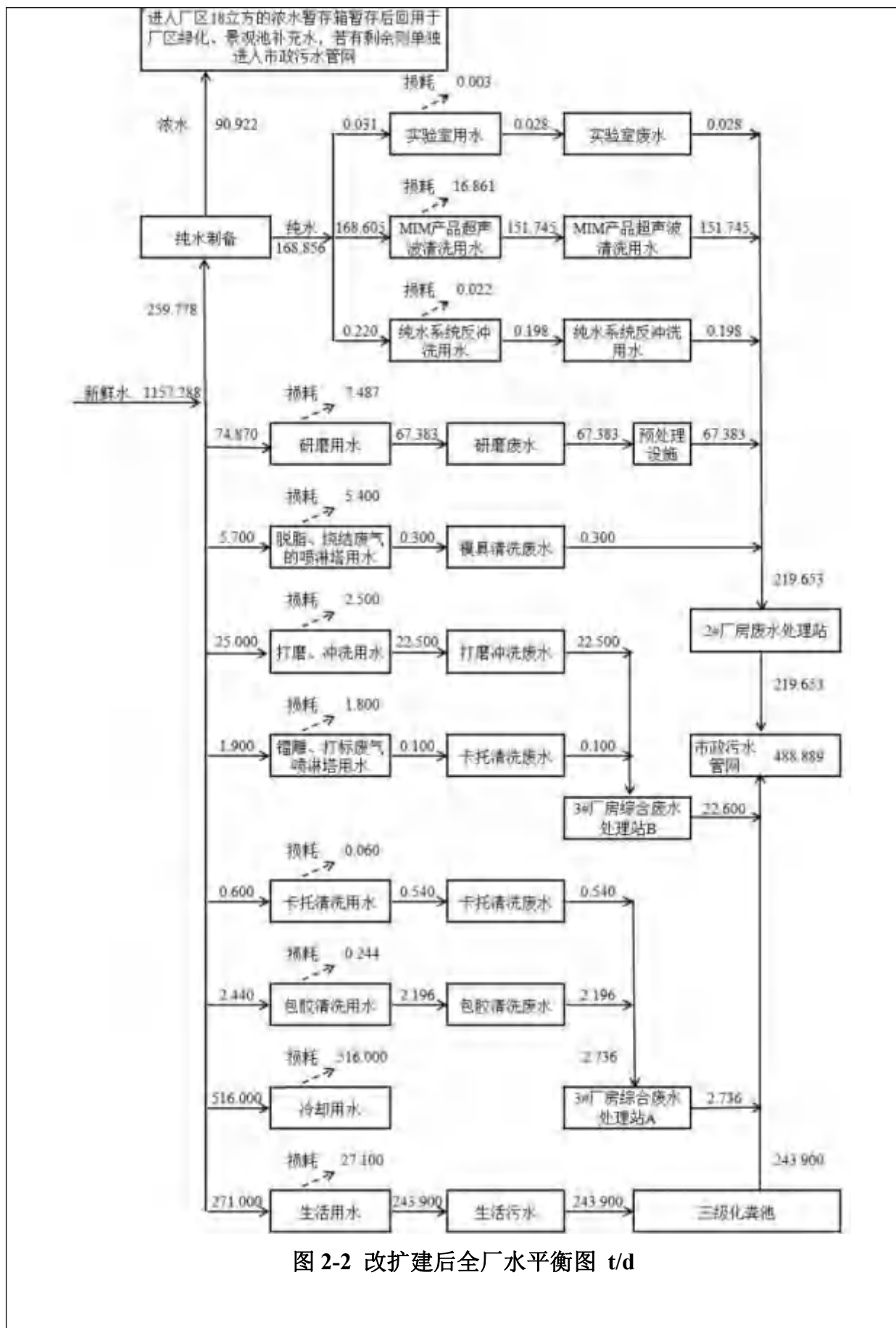


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 t/d

### 3.主要工艺流程及产污环节

改扩建项目产品类别主要包括金属制品、液态硅胶制品、塑料制品。

#### 3.1.金属制品

金属制品类产品包含金属结构件和 MIM 产品，其中 MIM 产品包含 MIM 后摄像头支架、MIM 推杆/悬臂系列、MIM-HSG 系列（金属外壳）。

(1) 金属结构件

图 2-3 金属结构件工艺流程图

#### 工艺流程说明：

金属结构件大约 90%需要进行碳氢清洗，10%直接冲压成产品。将外购的不锈钢材经过卷盘送料机进入高速冲床冲压，极少部分（5%）因冲压产生毛刺需采用平面磨床进行打磨，去除毛刺，然后进入碳氢清洗机（超声波清洗+风干槽风干）后，经收料机收成卷，再经过切断机切断成一片式，之后进入自动化摆盘机摆盘，经过检验合格后包装入库。

**碳氢清洗：**碳氢清洗(溶剂清洗)是一种无水清洗，是通过溶剂与油污的相似相溶原理将油污溶解掉而达到清洗的目的，因此溶剂清洗本质上是一种物理清洗。为加快清洗速度，通常通过加热溶剂或采用超声波等方式提高清洗速度。超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。超声波碳氢清洗在浸泡槽中完成，总共清洗时间大约 10MIM，清洗温度约为 30℃。碳氢超声清洗机为全真空清洗机，仅在开盖出料及放料过程会有少量碳氢气体挥发出来，碳氢清洗剂使用一段时间后需进行再生处理，因考虑厂区安全，每周由供应商回收处置。



产污环节：

废气：打磨产生的粉尘；碳氢清洗、风干产生有机废气

固废：冲压、切断工序产生不锈钢边角料，碳氢清洗产生的废清洗液，碳氢清洗剂空桶，检验产生的不合格品，包装产生的包装废弃物

噪声：设备运行产生噪声。

## （2）MIM 金属件

改扩建项目主要新增 MIM 后摄像头支架 1.5 亿 pcs/a、MIM 推杆/悬臂系列 1 亿 pcs/a、MIM-HSG 系列（金属外壳）1.5 亿 pcs/a。

MIM 后摄像头支架生产工艺与现有项目饭盒产品一致，生产工艺及产污环节详见图 2-4；MIM 推杆/悬臂系列 1 亿 pcs/a 生产工艺与现有项目小豆豆产品一致，见图 2-5，MIM 产品(HSG 产品)生产工艺及产污环节详见图 2-6

图 2-4 MIM 产品(后摄像头支架)生产工艺及产污环节

图 2-5 MIM 产品（MIM 推杆/悬臂系列）生产工艺及产污环节

图 2-6 MIM 产品(HSG 产品)生产工艺及产污环节

(1) 工艺流程说明：后摄像头支架生产工艺流程：将不锈钢粉末、粘结剂投入混炼机中混炼、造粒成粒料，再置于注塑机中 MIM（Metal Injection Molding）注射成型，再进行切水口、喷砂去毛边、摆盘、脱脂、烧结、整形、热处理(委外)、全检、攻牙、

清洗、晾干、检测、包装入库 MIM 产品(HSG 产品)生产工艺及产污环节。

**MIM 推杆/悬臂系列生产工艺流程：**将不锈钢粉末、粘结剂投入混炼机中混炼、造粒成粒料，再置于注塑机中 MIM（Metal Injection Molding）注射成型，再进行切水口、喷砂去毛边、摆盘、脱脂、烧结、整形、热处理(委外)、全检、研磨、晾干、喷砂、清洗、晾干、检验、包胶成型、清洗、酒精清洗、风干、包装入库。

**MIM 产品(HSG 产品)生产工艺流程：**将不锈钢粉末、粘结剂投入混炼机中混炼、造粒成粒料，再置于注塑机中 MIM（Metal Injection Molding）注射成型，脱脂、烧结、整形、喷砂、无尘车间清洗、晾干、外发电镀、镭雕二维码、扫描分穴、AOI 检测、包装入库。

**各工序具体操作如下：**

**混料、混炼、造粒：**不锈钢粉末和粘结剂根据比例自动配料加入混炼机中先进行混料，然后在混炼机中加热到 250℃将粘结剂和不锈钢粉混炼成胶料。混炼后的胶料通过造粒机制成混炼粒料。建设单位有 2 台混炼造粒一体机，混料、混炼、造粒工序在一机内完成。混炼机是密闭工作的，不会产生粉尘，有少量有机废气产生。混料过程中有少量粉尘产生。

**MIM 注射成型：**将混炼、造粒工序中的混炼粒料注入注塑机中，粒料在注塑机料筒内被加热为具有流变性的塑性物料，并在适合的注射压力下注入模具中，粘结剂作为金属粉末的粘结剂，脱膜后形成生坯使其形成为一个复杂形状的生坯。注塑机采用电加热，注射温度在 180℃左右，注射压力在 20~200Mpa 之间。粘结剂受热会产生有机废气。成型后会产生边角料，边角料破碎后回用于混炼造粒工序。

**切水口：**利用超声波切水口机台先从稍微保留一些水口的位置将生坯(以下统称工件)从框架上剪下，再用模型笔刀把注塑件边缘的剩余水口给工整地剪掉。剪掉的边角料破碎后直接回用到混炼造粒工序。切水口后会产生边角料，边角料破碎后回用于混炼造粒工序。

**喷砂 1：**采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将砂(第一次用 PE 砂，第二次用 150#玻璃砂、B205 锆砂)高速喷射到需要处理的工件表面，使其表面的外表面的外表或形状发生变化，由于高速喷砂对工件表面的冲击和切削作用，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。此过程会产生少量的粉尘和废砂。

**摆盘：**使用自动化摆盘机摆盘。

**脱脂、烧结：**经喷砂后的生坯放入脱脂、烧结炉中进行脱脂烧结。

脱脂、烧结设有两种炉体：一种是采用连续脱脂烧结炉，该炉脱脂烧结一体，产品可以连续进行脱脂烧结，90%的产品采用这种方式进行脱脂烧结；另一种是脱脂炉和烧结炉分开，产品按批次先进行脱脂，然后再进行烧结，10%的产品采用这种方式进行脱脂烧结。

经摆盘后的工件放入装料链条中进入连续脱脂烧结炉中脱脂和烧结。连续脱脂烧结炉分为装料段、预热段、脱脂段、烧结段、冷却段。

**装料段：**将工件放置于装料段链条输送自动进料。

**预热段：**在氢气保护下，用电加热到脱脂预热温度(最高温度为 200℃)，该过程为了防止后续催化脱脂段酸蒸汽冷凝沉积在工件上。

**脱脂段：**预热后通过网带将预热后的工件送至催化脱脂段，通过酸泵注入硝酸，硝酸蒸汽侧向循环与工件反向运动，工件中的粘结剂在硝酸催化作用下分解脱除。

**烧结段：**在横向中转传送段将催化脱脂段工件换向 180°，输送到旁路传送带或烧结段，需要检查的工件进入旁路传送段进行卸料检查后回送工件进入烧结段，不需要检查的工件进入烧

**结段：**烧结分为低温段和高温段，粘结剂在催化脱脂段大部分（约 90%）粘结剂已经脱除，剩下少量未脱除，未脱除部分在烧结低温段通过电缓慢加热脱除，同时缓慢预热工件(此过程最高温度为 800℃)，再进入高温段，工件被加热到烧结温度(最高温度控制在 1300℃以内)，使工件致密，具有一定强度，烧结过程用氢气作为还原性气体用来还原工件中的氧化物，氮气和氩气作为保护气体。

**冷却段：**烧结后工件经过水冷夹套冷却管道，将工件冷却，出料。氮气在整个连续催化脱脂炉中作为运载气体。该设备配套完善的安全装置，通过 PLC 安全控制器进行监控，确保脱脂工艺过程的硝酸比例和过程安全，并在氢气管道上方设置氢气检测器和 1 号门总监控室设置车间报警器以保证生产过程的安全。为防止氢气外排，设有燃烧装置，通过天然气燃烧将氢气点燃转化成水汽。硝酸在脱脂炉中的高温条件下分解成  $\text{NO}_x$  和  $\text{H}_2\text{O}$ （本项目硝酸只用于此工序，不涉及酸洗工艺），脱除的粘胶剂在脱脂炉中的电高温（ $1000\sim 1200^\circ\text{C}$ ）条件下分解成  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ ；工件在烧结过程会产生烧结烟尘，脱脂烧结段的粘胶剂燃烧产生  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。催化脱脂和烧结过程仅有少量有机废气、颗粒物、 $\text{NO}_x$  排放。天然气燃烧会产生  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘。

### ②批次脱脂

将工件放入脱脂炉中进行加热，加热温度控制在  $200^\circ\text{C}$ 。该过程在惰性气体（氮气）气氛下电加热至  $110\sim 140^\circ\text{C}$ ，硝酸通过特殊的硝酸定量进给装置定量输送至独立的汽化装置中，汽化装置包含加热元件及控温组件，当汽化温度设定在  $100^\circ\text{C}$  以上时，输送到汽化装置的硝酸被汽化，然后通过氮气载带入炉内，在硝酸催化作用下，工件中的粘胶剂分解生成有机废气，炉内设有气流循环系统使炉内各个位置分布的工件脱脂更加均匀。每台脱脂炉设备上方排气口前均有安装尾气处理系统，采用电高温（ $1000\sim 1200^\circ\text{C}$ ）把粘胶剂气化分解成  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ ，把硝酸分解成  $\text{NO}_x$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。待尾气处理完后再开炉出料。脱脂过程将有少量有机废气、颗粒物、 $\text{NO}_x$  排放。

### ③批次烧结

将脱脂后的工件转入烧结炉中进行加热至烧结温度（最高温度控制在  $1300^\circ\text{C}$  以内）加工，经高温加热使工件致密，具有一定强度，烧结过程采用氮气和氩气作为保护气体。项目在烧结和天然气燃烧过程会产生烧结烟尘、 $\text{NO}_x$ 、有机废气、二氧化硫。烧结后工件通过压缩空气进行冷却降温。

**整形：**将工件置于油压整形机中进行整形（形状调整）。油压整形机通过专用液压油作为工作介质，通过液压泵作为动力源，靠泵的作用力使液压油通过液压管路进入油缸/活塞，然后油缸/活塞里有几组互相配合的密封件，都起到密封的作用，使液压油不能泄露，将油压能转化为机械能，油压传动是利用液体压力来传递动力和进行控制的一种传动方式。整形过程会产生边角料，边角料破碎后作为工业固废处理；液压油使用一段时间需要更换，会产生废液压油。

**热处理：**将金属工件置于热处理机中，通过加热、保温和冷却的手段，改变材料表面和内部的化学成分与组织，获得所需性能。热处理工序委外处理。

**全检：**对金属工件进行检查，合格品进入下一步，不合格品破碎后作为工业固废处理。

**研磨：**利用研磨机去除成型工件边角的毛边，加研磨液增加工件表面的光洁度并防止工件生锈，软化金属表面氧化膜，以提高研磨效率。为了减少粉尘的危害，研磨机内加水打磨工件的毛边。研磨过程产生一定的研磨废水，该废水进入 2#厂房预处理设施处理后再进入综合废水处理站处理后排放。

**晾干：**将残留在工件表面的水份晾干。

**喷砂 2：**去除工件表面毛刺，具体工艺同喷砂 1

**超声波清洗：**根据工件脏的程度视情况加入在第一个清洗槽（药剂槽）加入定量的金属清洗剂、金属复合剂或者 SF-204C 合金除蜡水与 SF-6208 合金除蜡水或者钝化剂等药剂对工件进行除油等清洗，之后再依次进入后续纯水清洗槽浸泡清洗。药剂槽槽液循环使用，约 48h 更换一次；纯水清洗槽采用逆流溢流排放，溢流速度 12-15L/min。清洗过程产生清洗废水。

MIM 产品清洗采用超声波清洗烘干线，其中 MIM-HSG 产品清洗需在无尘清洗车间清洗，清洗用水采用纯水清洗。

图 2-8 无尘车间内 8 槽超声波清洗烘干线流程图

图 2-9 无尘车间外 6 槽超声波清洗烘干线工艺流程图

清洗采用纯水，纯水由纯水机制备，产生浓水，浓水进入厂区 18 立方的浓水暂存箱暂存后回用于厂区绿化补充水，若有剩余则单独进入市政污水管网。

**晾干：**将残留在工件表面的水份晾干。

**检测：**对产品性能（如硬度、韧度、耐腐蚀性等）进行检测，合格品进入下一步，不合格品破碎后作为工业固废处理。

**包胶成型：**将液态硅胶 A、B 混炼注塑成液态硅胶垫片，之后将 MIM 推杆/悬臂系列产品放入成型硅胶机自动线进行包胶成型，此工序在 3#厂房 1F 进行。具体生产工艺同 P+R（塑料与硅胶结构件）、B389-IF（电池槽体）、B389-HSG(定位追踪器外壳)生产工艺中的“液态硅胶成型”。包胶过程将产生有机废气。

**包胶后清洗、酒精清洗、风干：**包胶后产品先用水清洗去除颗粒碎屑，根据产品的清洁程度，约有 50%的产品用酒精进一步清洗去除杂质。项目采用小型桌面台式单槽超声波清洗机清洗后在风干橱柜将表面残留的酒精风干。清水清洗后会产生清洗废水；酒精清洗产生的清洗废液作为危废处理；酒精清洗和风干过程酒精挥发会产生有机废气。

**包装：**对工件进行包装并贴上外购回来的商标。包装过程产生一定的废包装材料。MIM 产品中的后摄像头支架全检后用攻牙机攻牙直接进入清洗工序，无需研磨加工。  
**镭雕二维码：**MIM 产品中的 HSG 产品需要采用镭雕机镭雕二维码，该过程将产生少量粉尘。

**扫描分穴：**扫描分穴机对工件进行扫描，可测量工件尺寸，并根据不同的尺寸范围进行分类收集。

**AOI 检测：**进行产品检测。该工序产生的不合格品破碎后作为一般固废处理。

**(2) 产污环节：**

**废气：**混料、造粒、破碎产生的颗粒物、有机废气；MIM 注射成型产生的有机废

气，喷砂产生的粉尘，脱脂产生有机废气和 NO<sub>x</sub>，烧结产生的烟尘、有机废气和天然气燃烧废气，酒精清洗、风干产生的有机废气；镭雕产生少量的颗粒物。

**废水：**超声波清洗产生的清洗废水，研磨工序产生的研磨废水；

**固废：**粉尘治理措施收集的粉尘、喷砂产生的废砂、品检产生的不合格、金属清洗剂等空桶、酒精清洗产生清洗废液、产品包装产生的废包装物、切水口产生的边角料、整形过程产生的边角料和废液压油；

**噪声：**设备运行产生的噪声。

### 3.2.塑料制品

#### (1) 生产工艺说明

改扩建项目新增的塑料制品主要为纯塑胶件、铁马/机关枪等塑胶+铁件系列、塑胶穿戴系列（主要是 B389-HSG、B389-IF）、塑胶耳机系列（塑料+螺母）、塑胶贴膜件、电子烟塑胶配件，共同工序都是塑料米进行烘料、注塑成型、超声波（去除浇口），后道工序轻微差别。

铁马/机关枪等塑料+铁件系列和塑料耳机系列（塑料+螺母），主要是注塑成型工序，将外购的铁件和螺母一起进入注塑机模具中和塑料米一起注塑成型。

塑料穿戴系列（B389-HSG）主要工艺为 PA 塑料米进行烘料、注塑成型、超声波（去除浇口）、检验、贴膜，然后进入 3# 厂房进行后续加工，主要进行撕膜、抛光打磨、清洗、自然风干、检验合格后包装入库。

塑料贴膜件主要是注塑后进行贴膜处理。

电子烟塑料配件外购的 PC 塑料米进行烘料、注塑成型、超声波（去除浇口）、检验、CNC（外发）、电镀（外发）、然后与外购的铝件进行组装加工（点胶、镭雕、超声焊）、检验合格后包装入库。

纯塑料件、塑料穿戴系列（主要是 B389-HSG、B389-IF）、塑料贴膜件、电子烟塑料配件，生产工艺流程及产污环节分析见图 2-10，铁马/机关枪等塑料+铁件系列、塑料耳机系列（塑塑料+螺母）生产工艺流程图及产污环节分析见图 2-11。



[

图 2-10 塑料制品（纯塑料件、塑料穿戴系列（主要是 B389-HSG、B389-IF）、塑料贴膜件、电子烟塑料配件）生产工艺流程及产污环节图

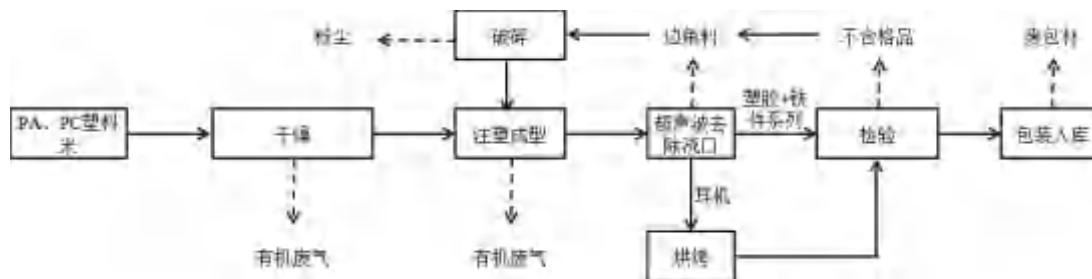


图 2-11 铁马/机关枪等塑胶+铁件系列/耳机配件生产工艺流程图

**干燥：**将塑胶原料放入烤箱内，按供应商提供的材料物性表规定，各类物料设定相应的干燥温度（一般不高于 100℃）。该过程将有少量有机废气产生。

**注塑成型：**干燥后的原料进入注塑机内注塑成型，项目根据各类物料的分解温度，设定相应的成型温度，成型温度均控制在分解温度以下，该过程产生有机废气。项目注

塑机使用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充蒸发量，不外排。

**超声波（去除浇口）：**采用超声波设备，利用超声波震断浇口，使塑料多余的胶料与塑料配件分离。该过程会产生废胶料，收集后破碎回用。

**检验：**人工对塑料件进行检验，合格进入下一步，不合格则集中收集后破碎回用。

**贴膜、撕膜：**对穿戴系列产品中不需要打磨的部位进行贴膜，然后撕掉多余部分。该过程将产生废塑料膜。

**抛光打磨（湿法）、清洗：**将穿戴系列产品在打磨设备中加入石头对工件进行打磨去毛刺，然后采用新鲜水将工件冲洗干净，该过程会产生打磨废水和清洗废水。

**风干：**冲洗后工件采用自然风干。

**组装：**将电子烟塑料件与外购铝件进行点胶粘合（此处使用的胶为聚氨酯反应型热熔胶）、超声波焊接、镭雕打标、等离子表面清洁等组装成成品。该过程将产生有机废气。

**烘烤：**对耳机采用电烤箱进行烘烤，温度控制在 100°左右，烘烤时间约 30min，以改变其内部硬度、韧度等物理性能。由于温度较低，基本无废气产生。

**检验：**对电子烟组装后的产品进行检验，该过程将产生不合格品。

**包装入库：**对合格产品进行包装入库，该过程将产生废包装物。

## （2）产污说明：

**废气：**塑料米干燥、注塑成型产生有机废气，电子烟塑料配件组装工序中点胶、镭雕等工序产生废气；

**废水：**穿戴系列（B389-HSG）进行抛光打磨产生打磨废水、清洗过程产生清洗废水；

**固废：**超声波（去除浇口）产生边角料、撕膜过程产生的废塑料膜、检验工序产生的不合格品、包装工序产生的包装废弃物；

**噪声：**设备运行产生的噪声等。

## 3.3.液态硅胶制品

改扩建项目液态硅胶制品主要包括 P+R（塑料与硅胶结构件）、B389-IF（电池槽体）、B389-HSG(定位追踪器外壳)、卡托、Ringer（震铃器）。其中 P+R（塑料与硅胶结构件）、B389-IF（电池槽体）、B389-HSG(定位追踪器外壳)生产工艺相同，卡托、Ringer（震铃器）生产工艺相似。

(P+R) (塑料与硅胶结构件) B389-IF (电池槽体) B389-HSG (定位追踪器

图 2-13 MUK 系列产品生产工艺流程图

**工艺流程:**

**硅胶成型:** P+R（塑料与硅胶结构件）、B389-IF（电池槽体）、B389-HSG(定位追踪器外壳) 需使用硅胶对其塑料件特定部位进行包胶密封。本项目所购的液态硅胶组分 A、B 属于加成型有机硅材料，里面已加有交联剂、催化剂等助剂，无需另外投加。本项目生产时将外购液体硅胶组分 A、组分 B 分别经过计量泵按配比（1：1）输送进入液态硅胶注塑机搅拌混合均匀，该过程将发生加成（聚合）反应，然后与经 2#厂房注塑成型后的纯塑胶件（P+R）/B389-IF/B389-HSG 半成品通过液态硅胶注塑机在各半成品的固定部位包上一层硅胶，形成纯 塑胶件（P+R）/B389-IF/B389-HSG 产品，注塑温度 120°C。该过程将产生有机废气。

**清洗:** 项目设 2 条人工清洗线，采用新鲜水对纯塑胶件（P+R）/B389-IF/B389-HSG 产品进行清洗。该过程将产生清洗废水。

**尺寸检测、包装入库:** 对产品进行尺寸检测，合格品则包装入库。该过程将产生废包装物、不合格品。

**冲切:** 对 3#厂房硅胶成型后的硅胶片，采用台式油压机进行冲切成所需的形状。该过程将产生硅胶边角料。

**组装、检测:** 将冲切后硅胶片与 1#厂房注塑成型后的 MUK 系列产品塑胶件进行

组装，检验合格后则包装入库。该过程将产生废包装物、不合格品。

**产污环节：**

**噪声：**设备运行产生的噪声。

**废水：**清洗废水。

**废气：**液态硅胶注塑成型工序产生的有机废气。

**固废：**工序产生的塑料边角料；液态 A/B 胶的包装材料；尺寸检测产生的不合格，冲切产生的硅胶边角料；包装工序产生的包装废弃物。

**(2) 卡托、Ringer（震铃器）生产工艺**

卡托半成品主要为不锈钢金属片，Ringer 半成品主要为铁金属片，卡托和 Ringer 的前半段工艺流程相同，后半段工艺不同。具体生产工艺见图 2-12。

**前半段生产说明如下：**

**点胶、烘烤：**将在 2#厂房进行 MIM 加工的卡托和 Ringer 金属件半成品，先经过点胶机把 Primer 胶水涂到金属件上特定位置，然后进入烤箱烘烤 10MIM，温度 70°C。该过程将产生有机废气。

**液态硅胶成型：**同 P+R（塑料与硅胶结构件）、B389-IF（电池槽体）、B389-HSG（定位追踪器外壳）生产工艺中的“液态硅胶成型”。该过程将产生有机废气。

**清洁：**对包胶后的卡托和 Ringer 工件采用 S-530 清洗剂将表面多余的胶水、粉尘擦拭清洁。该过程将产生有机废气。

**尺寸检验：**对产品进行尺寸检测，合格品则进入下一步，不合格品则作为一般固废处置。

**后半段工艺说明如下：**

**卡托生产工艺流程描述：**

**点胶、挤压：**将卡托半成品工件放入跑马道点胶装配机，采用热熔胶进行点胶组装，然后挤压粘合。热熔胶是一种可塑性的粘合剂，常温呈固体状态，加热融化后能快速粘接，使用过程基本无废气产生。

**激光打标：**采用激光打标机对卡托产品进行打标，主要将卡冒侧面进行激光打标。该过程将产生粉尘。

**分 BIN：**测量卡冒厚度，合格品进入下一步，不合格品则作为一般固废处置。

**镭雕：**镭雕编码等。该过程将产生粉尘。

**清洗：**采用超声波清洗机对卡托进行清洗，去除表面粉尘。该过程将产生清洗废水。

**检验：**对产品进行检验，合格品进入下一步，不合格品则作为一般固废处置。

**贴膜、包装入库：**贴卡托 A 面保护膜，然后包装入库。该过程将产生废膜、废包装物。

**（3）Ringer 工艺流程描述：**

**焊接、包装入库：**将外购的钢片通过激光焊接机进行焊接后成品包装入库。该过程将产生焊接烟尘、废包装物。

图 2-14 卡托、Ringer 生产工艺流程图及产污环节分析

**产污环节分析：**

**废气：**点胶、烘烤、液态硅胶成型、清洗剂擦拭等工序产生有机废气；

**废水：**卡托进行清洗时产生清洗废水；

**固废：**使用胶水、清洗剂、热熔胶产生包装废料，检验产生的不合格品、废气处理设施更换耗材产生的过滤棉、废活性炭、布袋除尘收集金属粉尘颗粒、贴膜产生的废膜、废背面胶、包装工序产生包装废弃物；

**噪声：**设备运行产生的噪声。

**3.4.实验室工艺流程**

项目实验室工艺流程图见图 2-15。

**图 2-15 实验室工艺流程图**

**工艺流程说明：**

项目主要是做物理性能测试，主要测试产品的尺寸、韧性、拉伸、恒温恒湿实验、盐雾测试等，实验测试后进行实验数据处理，实验过程主要产生盐雾测试废水、实验固废。

**其他产污环节分析**

**废水：**员工生活污水；

**废气：**2#厂房综合污水处理站废气，3#厂房综合废水处理站 A 废气，烧结炉真空泵抽真空过程产生的真空泵油油雾。

**固废：**员工生活垃圾；污水处理站污泥；模具清洗废液及含清洗液废抹布；纯水制备产生的废过滤器；模温机导热油更换产生废导热油；废气处理设施更换的废过滤棉、废活性炭。

**改扩建项目产污汇总**

**表 2-4 主要产污环节及污染物**

污染类别	产生工段	主要污染物		变化情况
		环评	实际	

废气	金属结构件	碳氢清洗、风干	VOCs	VOCs	与环评一致	
		打磨	颗粒物	颗粒物	与环评一致	
	MIM 产品	混料、混炼、造粒、破碎	颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs	与环评一致	
		MIM 注射成型	VOCs	VOCs	与环评一致	
		喷砂	颗粒物	颗粒物	与环评一致	
		单体脱脂	VOCs、NOx	VOCs、NOx	与环评一致	
		单体烧结(含天然气燃烧废气)	VOCs、SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘、油雾	VOCs、SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘、油雾	与环评一致	
		连续脱脂烧结炉脱脂废气	VOCs、NOx	VOCs、NOx	与环评一致	
		连续脱脂烧结炉烧结废气(含天然气燃烧废气)	VOCs、SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘、油雾	VOCs、SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘、油雾	与环评一致	
		酒精清洗、风干	VOCs	VOCs	与环评一致	
		镭雕	颗粒物	颗粒物	与环评一致	
	塑料制品	烘料、注塑成型	VOCs	VOCs	与环评一致	
		破碎	颗粒物	颗粒物	与环评一致	
		点胶、超声波焊接、镭雕等工序产生废气	VOCs	VOCs	与环评一致	
	液态硅胶制品	硅胶成型(含 MIM 包胶)	VOCs	VOCs	与环评一致	
		点胶、烘烤	VOCs	VOCs	与环评一致	
		清洗剂擦拭	VOCs	VOCs	与环评一致	
		激光打标、镭雕	粉尘	粉尘	与环评一致	
	综合污水处理站废气	焊接	烟尘	烟尘	与环评一致	
		3#厂房综合污水处理站 A 产生的废气	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度	与环评一致	
		2#厂房综合污水处理站产生的废气	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度	与环评一致	
	生产废水	/	2#厂房研磨、清洗废水、实验室废水、脱硝喷淋废水	pH、COD、BODs、SS、氨氮、LAS	pH、COD、BODs、SS、氨氮、LAS	与环评一致
			纯水制备浓水	SS、COD	SS、COD	与环评一致
		3#厂房卡托、包胶清洗废水	pH、COD、BODs、SS、氨氮、LAS	pH、COD、BODs、SS、氨氮、LAS	与环评一致	
		3#厂房打磨清洗、粉尘处理设施废水	SS	SS	与环评一致	
噪声	/	生产加工过程	设备噪声	设备噪声	与环评一致	
固废	一般工业固体废物	金属结构件冲压、切断、检验	不锈钢边角料、不合格品	不锈钢边角料、不合格品	与环评一致	
		MIM 产品烧结后整形、检验	MIM 烧结后的边角料和不合格品	MIM 烧结后的边角料和不合格品	与环评一致	
		粉尘废气治理	混料、造粒、喷砂、破碎等布袋除尘器收集的粉尘	混料、造粒、喷砂、破碎等布袋除尘器收集的粉尘	与环评一致	

危险废物	喷砂	废砂	废砂	与环评一致
	塑料制品和硅胶制品的检验、检测、冲切等	不合格品、边角料	不合格品、边角料	与环评一致
	纯水制备	废过滤器	废过滤器	与环评一致
	贴膜、撕膜	废膜	废膜	与环评一致
	一般原材料的使用和产品包装	废包材	废包材	与环评一致
	3#厂房综合废水处理站 B	污泥(主要成分金属颗粒物、塑料颗粒物)	污泥(主要成分金属颗粒物、塑料颗粒物)	与环评一致
	实验室测试	实验室固废(如废样品等)	实验室固废(如废样品等)	与环评一致
	更换的废碳氢清洗液	含碳氢清洗液残渣	含碳氢清洗液残渣	与环评一致
	化学品原辅材料使用	含碳氢清洗液、金属清洗剂、液体硅胶、硝酸、润滑油、液压油、胶水、清洗剂、热熔胶等化学原料空桶	含碳氢清洗液、金属清洗剂、液体硅胶、硝酸、润滑油、液压油、胶水、清洗剂、热熔胶等化学原料空桶	与环评一致
	设备机台维护	废矿物油、冲压油	废矿物油、冲压油	与环评一致
	液压油更换	废液压油	废液压油	与环评一致
	酒精清洗	清洗废液	清洗废液	与环评一致
	模具清洗	模具清洗废液及含清洗液废抹布	模具清洗废液及含清洗液废抹布	与环评一致
	机台擦拭	含油废抹布	含油废抹布	与环评一致
	废气处理设施维护	废过滤棉、废活性炭	废过滤棉、废活性炭	与环评一致
	2#厂房综合废水处理和 3#厂房	污泥	污泥	与环评一致
	脱脂烧结废气处理、3#厂房镭雕、打标粉尘处理	喷淋塔沉渣(金属粉尘、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐等)	喷淋塔沉渣(金属粉尘、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐等)	与环评一致
	模温机导热油更换	废导热油	废导热油	与环评一致

#### 4.项目投资情况

本项目实际总投资 1000 万元，实际环保投资 120 万元，占实际总投资的 12%，项



目环保投资详见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

项目	措施	环评估算 投资（万 元）	实际投 资 （万元）	变化
废气治理	<p>1#厂房：依托扩建前原有工程建设的集气罩+集气管道+1套过滤棉+活性炭处理设施（活性炭填装量4m<sup>3</sup>）+1根25排气筒（P1-1），风机风量40000m<sup>3</sup>/h，新增部分集气设施；</p> <p>3#厂房：依托扩建前原有工程建设的集气罩+集气管道+1套过滤棉+活性炭处理设施（活性炭填装量3m<sup>3</sup>）+1根25排气筒（P3-1），风机风量30000m<sup>3</sup>/h；镭雕、打标、焊接粉尘新增1套集气收集系统+布袋除尘(其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理)处理+1根25m排气筒(P3-2)排放</p> <p>2#厂房：喷砂粉尘新增集气系统分别经 23m 排气筒（P2-1、P2-7、2-8、P2-9）排放；MIM 混料、混炼、造粒、破碎、镭雕废气依托扩建前原有工程建设的布袋除尘+过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m<sup>3</sup>）+1 根 25m 排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。2#MIM 注射成型有机废气依托扩建前原有工程建设的 2 套布袋除尘+过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m<sup>3</sup>）+1 根 25m 排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。2#厂房超声波碳氢清洗、风干有机废气新增一套“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m<sup>3</sup>）”处理后与现有“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m<sup>3</sup>）”处理后的混炼造粒、注射成型等有机废气一起经现有 25m 的排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。2#厂房综合污水处理站废气经“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 0.3m<sup>3</sup>）”处理后通过 25m 的排气筒(P2-10)排放，风机风量 3000m<sup>3</sup>/h。脱脂-烧结废气依托扩建前原有工程</p>	50	2	不变
废水	<p>2#厂房扩建预处理设施(混凝反应+混凝沉淀，处理能力 96t/d(4t/h)；</p> <p>3#厂房新增综合废水处理设施B(混凝反应+混凝沉淀，处理能力30t/d)</p>	60	6	不变
噪声防治措施	隔声、减振、消声；设备运行管理及维修	1	1	不变
固废收集处置	危险废物	危险废物：依托扩建前设置的危废暂存间（60m <sup>2</sup> ）暂存后由有资质的危废处置单位处置		不变
	一般工业固废	一般工业固废：依托扩建前设置的一般工业固废贮存区（210m <sup>2</sup> ）暂存后交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用		
其他	跟踪监测费用	3	2	不变
合计	—	120	120	不变

### 5.项目变动情况

项目已建内容主体工程基本与环评相符，项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照分析情况详见表 2-6。

表 2-6 项目变动情况一览表

名称	序号	重大变动清单	项目环评情况	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	扩建项目	扩建项目	/
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	生产能力为年产 440 吨金属制品、138.5526 吨液态硅胶制品、1263 吨塑料制品 (扩建后全厂产能：塑料制品(纯塑胶类：440t/a、铁马/机关枪等塑胶+铁件：500t/a、塑胶穿戴系列：190t/a、塑胶耳机系列(塑胶+螺母)：3t/a、塑胶贴膜件：125t/a、电子烟配件：7.5t/a)；金属制品(小豆豆产品：124t/a、MIM 后摄像头支架：120t/a、MIM 推杆/悬臂系列：80t/a、MIM-HSG 系列(金属外壳)：100t/a、金属结构件：40t/a)；液态硅胶制品(卡托：80t/a、Ringer(震铃器)：30.4t/a、P+R(塑料与硅胶结构件)：0.2226t/a、B389-IF(电池槽体)：11.44t/a、B389-HSG(定位追踪器外壳)：14.8t/a、MUK 键盘(键盘防水膜)：1.69t/a))	生产能力为年产 440 吨金属制品、138.5526 吨液态硅胶制品、1263 吨塑料制品 (扩建后全厂产能：塑料制品(纯塑胶类：440t/a、铁马/机关枪等塑胶+铁件：500t/a、塑胶穿戴系列：190t/a、塑胶耳机系列(塑胶+螺母)：3t/a、塑胶贴膜件：125t/a、电子烟配件：7.5t/a)；金属制品(小豆豆产品：124t/a、MIM 后摄像头支架：120t/a、MIM 推杆/悬臂系列：80t/a、MIM-HSG 系列(金属外壳)：100t/a、金属结构件：40t/a)；液态硅胶制品(卡托：80t/a、Ringer(震铃器)：30.4t/a、P+R(塑料与硅胶结构件)：0.2226t/a、B389-IF(电池槽体)：11.44t/a、B389-HSG(定位追踪器外壳)：14.8t/a、MUK 键盘(键盘防水膜)：1.69t/a))	/
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		/	
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的		/	
	5	重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的		位于海沧区东孚街道鼎山中路 88 号 1# 厂房西侧 1 和 4 层、2# 厂房 1 和 3 层、3# 厂房；平面布置与原环评一致，详见附图 6-7。	位于海沧区东孚街道鼎山中路 88 号 1# 厂房西侧 1 和 4 层、2# 厂房 1 和 3 层、3# 厂房；平面布置与原环评一致，详见附图 6-7。
生产	6	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、	① <b>产品品种</b> ：塑料制品、金属制品、液态硅胶制	① <b>产品品种</b> ：塑料制品、金属制品、液态硅胶制	/

<p>工艺</p>	<p>主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：                  (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；                  (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；                  (3) 废水第一类污染物排放量增加的；                  (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。</p>	<p>品；                  ②<b>生产工序</b>：造粒、喷砂、烧结、注塑、抛光、打磨点胶、烘烤、焊接等；                  ③<b>生产设备</b>：见表 2-2；                  ④<b>主要原辅材料</b>：见表 2-3。</p>	<p>品；                  ②<b>生产工序</b>：造粒、喷砂、烧结、注塑、抛光、打磨点胶、烘烤、焊接等；                  ③<b>生产设备</b>：见表 2-2；                  ④<b>主要原辅材料</b>：见表 2-3。</p>	
<p>7</p>	<p>物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的</p>	<p>物料贮存为桶装密闭</p>	<p>物料贮存为桶装密闭</p>	<p>/</p>
<p>环境保护措施</p>	<p>8                  废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的</p>	<p><b>废水污染防治措施：</b>                  项目不新增职工，不新增生活污水；新增清洗废水、打磨、冲洗、喷淋塔废水，2#厂房扩建预处理设施(混凝反应+混凝沉淀，处理能力96t/d(4t/h)；3#厂房新增综合废水处理设施 B(混凝反应+混凝沉淀，处理能力 30t/d)。  <b>废气污染防治措施：</b>                  1#厂房：依托扩建前原有工程建设的集气罩+集气管道+1 套过滤棉+活性炭处理设施（活性炭填装量 4m<sup>3</sup>）+1 根 25 排气筒（P1-1），风机风量 40000m<sup>3</sup>/h，新增部分集气设施；                  3#厂房：依托扩建前原有工程建设的集气罩+集气管道+1 套过滤棉+活性炭处理设施（活性炭填装量 3m<sup>3</sup>）+1 根 25 排气筒（P3-1），风机风量 30000m<sup>3</sup>/h；镭雕、打标、焊接粉尘新增 1 套集气收集系统+布袋除尘(其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理)处理+1 根 25m 排气筒(P3-2)排放                  2#厂房：喷砂粉尘新增集气系统分别经 23m 排气筒（P2-1、P2-7、2-8、P2-9）排放；MIM 混料、混炼、造粒、破碎、镭雕废气依</p>	<p><b>废水污染防治措施：</b>                  项目不新增职工，不新增生活污水；新增清洗废水、打磨、冲洗、喷淋塔废水，2#厂房扩建预处理设施(混凝反应+混凝沉淀，处理能力 96t/d(4t/h)；3#厂房新增综合废水处理设施 B(混凝反应+混凝沉淀，处理能力 30t/d)。  <b>废气污染防治措施：</b>                  1#厂房：依托扩建前原有工程建设的集气罩+集气管道+1 套过滤棉+活性炭处理设施（活性炭填装量 4m<sup>3</sup>）+1 根 25 排气筒（P1-1），风机风量 40000m<sup>3</sup>/h，新增部分集气设施；                  3#厂房：依托扩建前原有工程建设的集气罩+集气管道+1 套过滤棉+活性炭处理设施（活性炭填装量 3m<sup>3</sup>）+1 根 25 排气筒（P3-1），风机风量 30000m<sup>3</sup>/h；镭雕、打标、焊接粉尘新增 1 套集气收集系统+布袋除尘(其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理)处理+1 根 25m 排气筒(P3-2)排放                  2#厂房：喷砂粉尘新增集气系统分别经 23m 排</p>	<p>根据厦门市海沧生态环境局核发的排污许可证，实验楼排气筒编号改为 DA002</p>

		托扩建前原有工程建设的布袋除尘+过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）+1 根 25m 排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h。2#MIM 注射成型有机废气依托扩建前原有工程建设的 2 套布袋除尘+过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）+1 根 25m 排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h。2#厂房超声波碳氢清洗、风干有机废气新增一套“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）”处理后与现有“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）”处理后的混炼造粒、注射成型等有机废气一起经现有 25m 的排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h。2#厂房综合污水处理站废气经“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 0.3m <sup>3</sup> ）”处理后通过 25m 的排气筒(P2-10)排放，风机风量 3000m <sup>3</sup> /h。脱脂-烧结废气依托扩建前原有工程	气筒（P2-1、P2-7、2-8、P2-9）排放；MIM 混料、混炼、造粒、破碎、镗雕废气依托扩建前原有工程建设的布袋除尘+过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）+1 根 25m 排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h。2#MIM 注射成型有机废气依托扩建前原有工程建设的 2 套布袋除尘+过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）+1 根 25m 排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h。2#厂房超声波碳氢清洗、风干有机废气新增一套“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）”处理后与现有“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 2m <sup>3</sup> ）”处理后的混炼造粒、注射成型等有机废气一起经现有 25m 的排气筒(P2-2)排放，风机风量 20000m <sup>3</sup> /h。2#厂房综合污水处理站废气经“过滤棉+活性炭吸附装置（活性炭填装量 0.3m <sup>3</sup> ）”处理后通过 25m 的排气筒(P2-10)排放，风机风量 3000m <sup>3</sup> /h。脱脂-烧结废气依托扩建前原有工程	
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目不新增生活污水，无生产废水排放口。	项目不新增生活污水，无生产废水排放口。	/
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	项目废气排放口为 12 个，均高于 15m、均为一般废气排放口。	项目废气排放口为 12 个，均高于 15m、均为一般废气排放口。	/
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声污染防治措施：选用低噪声设备、安装减震垫、合理布局、加强设备维护； 地下水污染防治措施：危	噪声污染防治措施：选用低噪声设备、安装减震垫、合理布局、加强设备维护； 地下水污染防治措施：	/

		废仓库地面防腐防渗并设置围堰，其他区域进行地面硬化处理。	危废仓库地面防腐防渗并设置围堰，其他区域进行地面硬化处理。	
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。	<p>①一般工业固废：依托扩建前已设置的一般工业固废暂存区（210m<sup>2</sup>）暂存边角料和不合格品、布袋除尘器粉尘、废膜、废包装材料、污泥、实验室固废、废过滤器等，交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用。</p> <p>②危险废物：依托扩建前已设置的危废暂存间（60m<sup>2</sup>）暂存含碳氢清洗液残渣、含化学原料空桶、废矿物油空桶、废润滑油、废液压油、废酒精清洗废液、模具清洗废液、含清洗剂抹布、含油抹布、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥、喷淋塔沉渣、废导热油等，定期委托处置。③生活垃圾：扩建前已设置垃圾桶；扩建项目不新增生活垃圾。</p>	<p>①一般工业固废：依托扩建前已设置的一般工业固废暂存区（210m<sup>2</sup>）暂存边角料和不合格品、布袋除尘器粉尘、废砂、废膜、废包装材料、污泥、实验室固废、废过滤器等，交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用。</p> <p>②危险废物：依托扩建前已设置的危废暂存间（60m<sup>2</sup>）暂存含碳氢清洗液残渣、含化学原料空桶、废矿物油空桶、废润滑油、废液压油、废酒精清洗废液、模具清洗废液、含清洗剂抹布、含油抹布、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥、喷淋塔沉渣、废导热油等，定期委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司处置。</p> <p>③生活垃圾：扩建前已设置垃圾桶；扩建项目不新增生活垃圾。</p>	/
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	依托扩建前原有的设置2个埋地式事故应急池，容积分别为260m <sup>3</sup> (1#)和180m <sup>3</sup> (2#)，合计440m <sup>3</sup>	依托扩建前原有的设置2个埋地式事故应急池，容积分别为260m <sup>3</sup> (1#)和180m <sup>3</sup> (2#)，合计440m <sup>3</sup>	/

根据厂区实际情况，并对比《通达（厦门）精密橡塑改扩建项目环境影响报告表》及其环评批复，厦海环审〔2023〕121号。项目建设地点、建设性质、生产规模以及原辅材料、环保设施与环评文件基本一致。故已建内容主体工程基本与环评相符，未发生重大变动。

表三

**主要污染源、污染物处理和排放：**

**1.废水**

项目不新增员工人数，由现有员工调剂，因此，无新增生活污水。

根据工程分析，改扩建项目生产废水 233.610t/d（70293.05t/a）（其中 2#厂房生产废水 210.470t/d（63141.05t/a），3#厂房生产废水 23.14t/d（7152t/a）（其中 3#厂房进入综合废水处理站 A 的卡托清洗废水为 0.54t/d（162t/a），进入综合废水处理站 B 的打磨、冲洗废水，镭雕、打标废气喷淋塔废水为 22.6t/d（6990t/a）））。

改扩建后全厂生产废水量为 244.99t/d（73706.75t/a）（其中 2#厂房生产废水 219.65t/d（65895.95t/a），3#厂房生产废水 25.34t/d（7810.8t/a）（其中 3#厂房进入综合废水处理站 A 的卡托、包胶清洗废水为 2.74t/d（820.8t/a），进入综合废水处理站 B 的打磨、冲洗废水，镭雕、打标废气喷淋塔废水为 22.6t/d（6990t/a）））。

**1.1 2#厂房生产废水**

**（1）研磨废水预处理**

本项目对 2#厂房废水处理设施旁的研磨废水预处理设施进行扩建，即处理能力由 10t/d 扩为 96t/d，扩建前后均采用“混凝反应+混凝沉淀”水处理设施。研磨废水预处理

**图3-1 研磨废水预处理工艺流程图**

**工艺说明：**

①**格栅**：研磨车间排出的研磨废水先经过格栅设施截住废水中颗粒较大的杂物后流入综合调节池调节水量。

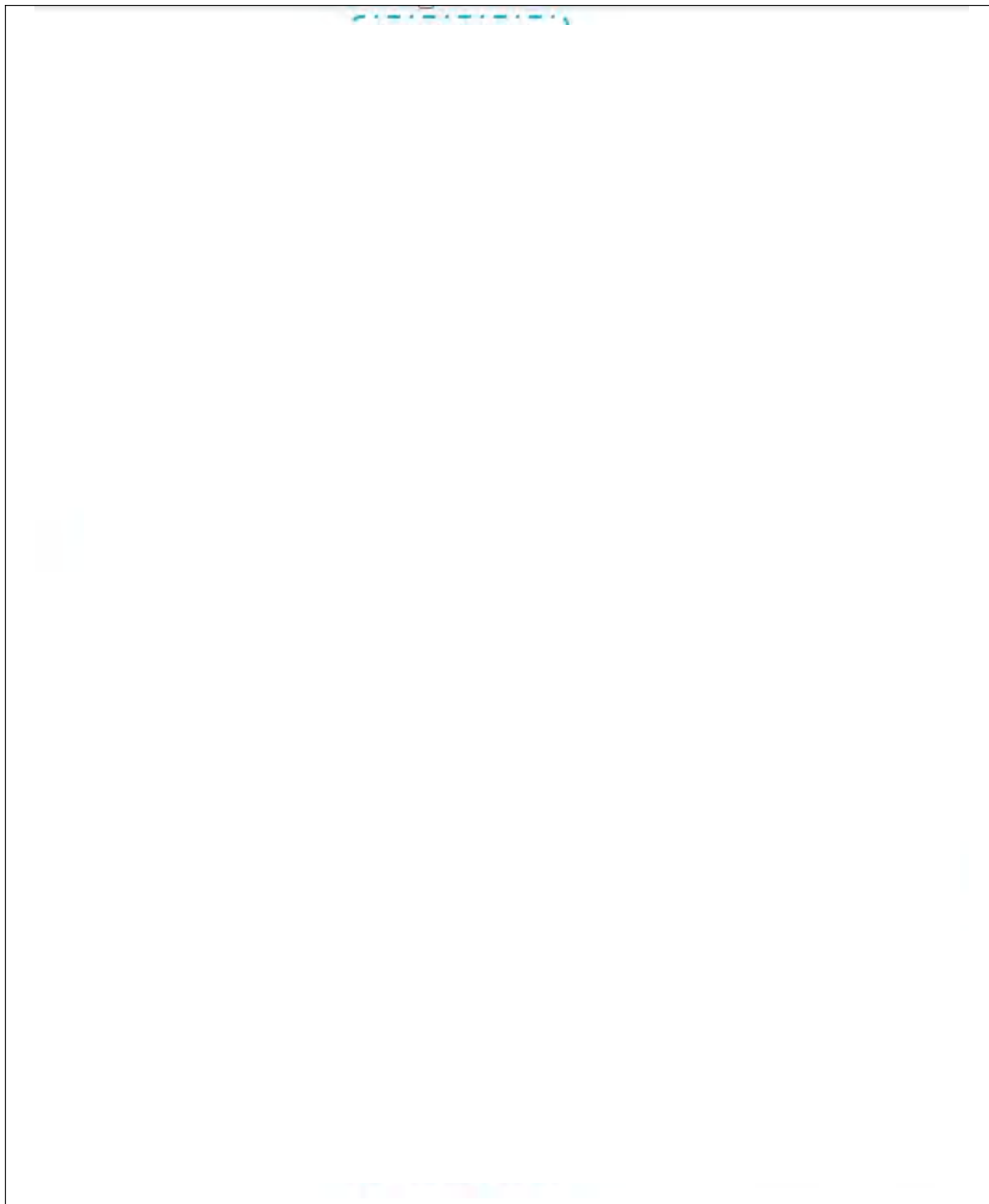
②**混凝反应池**：项目废水在混凝剂聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺溶液（PAM）的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。混凝澄清

法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

③**沉淀池**：主要作用是泥水分离，去除各种化学药剂和废水充分反应后形成的大量污泥。本项目采用斜板沉淀池的结构。

## **(2) 综合废水处理**

本项目对 2# 厂房楼顶综合废水处理站进行扩建，即处理能力由 25t/d 扩为 288t/d，扩建前后均采用“混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化处理”，处理工艺流程详见图 3-2



**图3-2 2#厂房综合废水处理站处理工艺流程图**

**工艺说明：**废水经集水池调节 PH 值后依次流入破乳反应池、混凝反应池、高效沉淀池、水解酸化池、接触氧化池，经生化处理后废水中的大部有机污染物得到降解。生化处理过程通过新陈代谢作用老化脱落的生物菌会随水流的作用自流入二沉池，废水经二沉池再次沉淀后达标排放。定期启动沉淀池底部的排泥设备将污泥排放到污泥浓缩



池，启用污泥叠螺机将污泥脱水干化后委托有资质的固废处理公司安全处置，从污泥叠螺机流出的滤水则排回清洗调节池重新处理。

①集水池：设计集水池有以下几个作用：①初步沉降、分离；②调节水质，是水质能够均衡一些，有利于下一道工序；③调节水量，如果进水不是匀速的，这个池子就可以起到均衡水质和调节水量的作用，以免对废水处理设施的生化系统造成冲击，影响处理效果；④可实现事故缓冲的作用，如果后面的处理工序出现小的故障，废水可在这里做短暂的贮存，起到缓冲的作用，不至于是生产工序因废水不能排除而停机，所以也叫事故池。项目生产废水经收集后进入综合调节池中调节水质、水量。

②破乳反应池：向反应池投入破乳剂，利用破乳剂的化学作用将油水混合液中油和水分分离，使之达到原油脱水的目的，更利于污水的处理。

③混凝反应池：项目废水在混凝剂聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺溶液（PAM）的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。混凝澄清法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

④高效沉淀池：主要作用是泥水分离，去除各种化学药剂和废水充分反应后形成的大量污泥。本项目采用斜板沉淀池的结构。

⑤水解酸化生化池：酸化水解处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。酸化水解池内分污泥床区和清水层区，待处理污水以及滤池反冲洗时脱落的剩余微生物膜由反应器底部进入池内，并通过带反射板的布水器与污泥床快速而均匀地混合。污泥床较厚，类似于过滤层，从而将进入水中的颗粒物质与胶体物质迅速截留和吸附。由于污泥床内含有高浓度的兼性微生物，在池内缺氧条件下，被截留下来的有机物质在大量水解—产酸菌作用下，将不溶性有机物水解为溶解性物质，将大分子、难于生物降解的物质转化为易于生物降解的物质；

同时，生物滤池反冲洗时排出的剩余污泥（剩余微生物膜）菌体外多糖粘质层发生水解，使细胞壁打开，污泥液化，重新回到污水处理系统中被好氧菌代谢，达到剩余

污泥减容化的目的。

⑥接触氧化池：接触氧化池内设有填料，绝大多数微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥和生物滤池的特点，是活性污泥法的加强。接触氧化池中填料表面为生物膜所布满，形成了生物膜的主体结构，由于丝状菌的大量滋生，形成一个立体结构密集的生物网，污水在其中通过，类似“过滤”作用，能够有效地提高净化效果，生物填料的添加成数十倍提高生物与污水接触的表面积，因此在较小的池容内可以提供很大的生物量，从而大大减小生物反应池的容积，节省投资。生物接触氧化法对冲击负荷有较强的适应能力，在间歇运行的条件下，仍能保持良好的处理效果，具有运行操作简便，易于维护管理，耐冲击负荷能力强，不易产生污泥膨胀，产泥量较少，易于泥水分离的优点，适合污水处理运行维护人员投入低、出水水质稳定性要求高的特点。

⑦MBR 膜池：MBR 又称膜生物反应器，是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术，主要作用是泥水分离。

### 1.2 3#厂房卡托、包胶清洗废水

项目 3#厂房改扩建后卡托、包胶清洗废水依托改扩建前原有 3#厂房综合废水处理站 A 进行处理，因此改扩建前后均采用“混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化处理”，处理工艺流程详见图 3-2。

### 1.3 3#厂房打磨、冲洗废水和粉尘喷淋塔废水

项目在 3#厂房 1F 新建一座“混凝反应+混凝沉淀”用于处理打磨、冲洗废水和镭雕、打标粉尘喷淋塔废水，设计处理能力为 30t/d。具体工艺流程图见图 3-1。

3#厂房污水处理设施

2#厂房污水处理设施

图3-3 项目废水处理设施现场图

## 2.废气

### 2.1 1#厂房废气

1#厂房废气主要为塑料制品烘料、注塑过程产生的有机废气，破碎产生的颗粒物，电子烟塑料件点胶粘合、镭雕打标、超声波焊接等过程产生的有机废气和颗粒物。

### 2.2 2#厂房废气

2#厂房废气主要为金属结构件碳氢清洗、吹干产生有机废气，MIM产品混料、混炼、造粒、注射成型、喷砂、脱脂烧结、酒精清洗烘干、镭雕等废气。

### 2.3 3#厂房废气

3#厂房废气主要为MIM产品酒精清洗、风干产生的有机废气；液态硅胶成型（含MIM包胶）、点胶、烘烤、清洗剂擦拭产生的有机废气；激光打标、镭雕、焊接产生的颗粒物。

### 2.4 综合污水处理站废气

2#厂房和3#厂房综合污水处理站废气主要来源于污水调节池、生化池和污泥浓缩池的恶臭气体。

项目依托鼎山中路88号厂区内现有厂房进行改扩建，改扩建后2#厂房新增一套“过滤棉+活性炭吸附装置”处理碳氢清洗废气汇入2#厂房有机废气排气筒（P2-2）有组织排放，喷砂粉尘经设备自带布袋除尘器除尘后新增3根排气筒（P2-7、P2-8、P2-9）有组织排放，其余均依托现有环保设施处理。废气治理措施及主要涉及参数详见表3-1、3-2。

表3-1项目废气治理设施一览表

污染源位置	污染源	污染物	废气治理方案
1#厂房	注塑、超声波焊接、镭雕	VOCs	密闭车间/集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+25m 排气筒(P1-1)
	破碎	颗粒物	密闭车间/密闭集气管道+设备自带袋式除尘器
2#厂房	喷砂	颗粒物	密闭集气管道+设备自带的布袋除尘设施处理后23m 排气筒(P2-1)排放
	喷砂	颗粒物	密闭集气管道+设备自带的布袋除尘设施处理后23m 排气筒(P2-7)排放
	喷砂	颗粒物	密闭集气管道+设备自带的布袋除尘设施处理后23m 排气筒(P2-8)排放
	喷砂	颗粒物	密闭集气管道+设备自带的布袋除尘设施处理后23m 排气筒(P2-9)排放
	MIM 混炼造粒、破碎	VOCs、颗粒物	密闭车间/集气罩+布袋除尘器+过滤棉+活性炭吸附装置+25m 排气筒(P2-2)

	碳氢清洗、混炼造粒	VOCs	密闭车间/集气管道+过滤棉+活性炭吸附装置+25m 排气筒(P2-2)
	MIM 注射成型	VOCs	密闭车间/集气罩+2 套“过滤棉+活性炭吸附装置”+25m 排气筒(P2-2)
	脱脂炉	VOCs、NOx	NOx: 密闭脱脂炉+“臭氧脱硝+碱液喷淋”+25m 排气筒(P2-3); VOCs: 密闭脱脂炉+燃烧法+25m 排气筒(P2-3)
	烧结炉	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NOx	SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘、油雾: 密闭烧结炉+“静电除油(油雾净化一体机)”+23m 排气筒(P2-4); VOCs: 密闭烧结炉+燃烧法+23m 排气筒(P2-4)
	连续脱脂烧结炉脱脂段	VOCs、NOx	NOx: 密闭脱脂炉+“臭氧脱硝+碱液喷淋”+25m 排气筒(P2-5); VOCs: 密闭脱脂炉+燃烧法+25m 排气筒(P2-5)
	连续脱脂烧结炉烧结段	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NOx	SO <sub>2</sub> 、NOx、烟尘、油雾: 密闭烧结炉+“臭氧脱硝+碱液喷淋”+25m 排气筒(P2-6); VOCs: 密闭烧结炉+燃烧法+25m 排气筒(P2-6)
	2#厂房综合污水处理站	氨气、硫化氢、臭气浓度	厌氧池等加盖+过滤棉+活性炭吸附装置+25m 排气筒(P2-10)
3#厂房	注塑、酒精清洗、风干、点胶、烘烤、清洗剂擦拭	VOCs	密闭车间+集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+25m 排气筒(P3-1)
	3#厂房综合污水处理站 A	氨气、硫化氢、臭气浓度	厌氧池等加盖+过滤棉+活性炭吸附装置+25m 排气筒(P3-1)
	激光焊接、打标、镭雕	颗粒物	无尘密闭车间/集气管道+布袋除尘器(其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理)+25m 排气筒(P3-2)

表3-2废气处理设施主要涉及参数一览表

序号	厂址	设施名称	参数名称	参数内容
1	1#厂房烘料、注塑、组装占胶、镭雕打标、超声波焊接等有机废气处理设施	活性炭吸附一体化装置	风机风量	40000m <sup>3</sup> /h
			数量	1 套
			活性炭填装量	4m <sup>3</sup>
			工作方式	连续运行
			停留时间	3.0s
			风机功率	37kw(1 台)
			设备尺寸	5m 长*2.5m 高*2m 宽
2	2#厂房 MIM 混料、混炼、造粒有机废气	活性炭吸附一体化装置	风机风量	20000m <sup>3</sup> /h
			数量	1 套
			活性炭填装量	2m <sup>3</sup>
			工作方式	连续运行
			停留时间	3.2s
			风机功率	22kw
			设备尺寸	3.5m 长*2.5m 高*2m 宽
3	2#MIM 注射成型有机废气	活性炭吸附一体化装置	设备名称	活性炭吸附一体化装置
			处理风量	20000m <sup>3</sup> /h(2 套)
			数量	2 套, 并联
			活性炭填装量	2m <sup>3</sup> /套(共为 4m <sup>3</sup> )
			停留时间	3.2s

			风机功率	22kw(2 台)
			设备尺寸	3.5m 长*2.5m 高*2m 宽
4	2#厂房超声波碳氢清洗、风干有机废气	活性炭吸附一体化装置	设备名称	活性炭吸附一体化装置
			处理风量	20000m <sup>3</sup> /h
			数量	1 套
			活性炭填装量	2m <sup>3</sup>
			工作方式	连续运行
			停留时间	3.2s
			风机功率	22kw
			设备尺寸	3.5m 长*2.5m 高*2m 宽
5	2#房综合污水处理站废气	活性炭吸附一体化装置	设备名称	活性炭吸附一体化装置
			处理风量	3000m <sup>3</sup> /h
			数量	1 套
			活性炭填装量	0.3m <sup>3</sup>
			工作方式	连续运行
			停留时间	3.2s
			风机功率	5kw
			设备尺寸	2m 长*0.5m 高*1m 宽
6	3#厂房有机废气处理设施	活性炭吸附一体化装置	设备名称	活性炭吸附一体化装置
			处理风量	30000m <sup>3</sup> /h
			数量	1 套
			活性炭填装量	3m <sup>3</sup>
			工作方式	连续运行
			停留时间	3.2s
			风机功率	22kw
			设备尺寸	3.5m 长*2.5m 高*2.0m 宽







图3-4 项目废气处理设施现场图

### 3.噪声

运营期噪声主要为生产设备运行产生的噪声：

- ①设备选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减震垫；
- ③合理的进行生产设备布局，并采取措施进行减振降噪处理；
- ④对加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，定期检查、维修，不合要求的要及时更换，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

### 4.固体废物

项目新增固废主要分为一般工业固废、危险废物，依托扩建前设置的一般工业固废暂存间和危废暂存间暂存。

(1) 一般工业固废为金属结构件边角料和不合格品、MIM 产品边角料和不合格品、布袋除尘器粉尘、废砂、塑料制品和硅胶制品产生的不合格品和边角料、废膜、废包装



材料、3#厂房综合废水处理站 B 的污泥、实验室固废、废过滤器。

①金属结构件边角料和不合格品：产生量约为 10t/a，代码为“I09331-001-09”类废物。

②MIM 产品边角料和不合格品：产生量为 67.7t/a，代码为“V52339-001-99”类废物。

③布袋除尘器粉尘：产生量约为 0.94t/a，代码为“VI66339-002-66”类废物。

④废砂：产生量约为 0.7t/a，代码为“VI99339-003-99”类废物。

⑤塑料制品和硅胶制品产生的不合格品和边角料：产生量约为 1.6t/a，代码为“I06292-001-06”类废物。

⑥废膜：产生量约为 0.01t/a，代码为“I06292-002-99”类废物。

⑦废包装材料：产生量约为 10t/a，代码为“I06292-003-99”类废物。

⑧3#厂房综合废水处理站 B 的污泥：产生量约为 3t/a（按含水率 80%计算），代码为“VI61292-004-62”类废物。

⑨实验室固废：产生量约为 1t/a，代码为“VI99292-005-99”类废物。

⑩废过滤器：产生量约为 1t/a，代码为“VI99339-004-99”类废物。

一般工业固废交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用。

(2) 危险废物为含碳氢清洗液残渣、含化学原料空桶、废矿物油空桶、废润滑油、废液压油、废酒精清洗废液、模具清洗废液、含清洗剂抹布、含油抹布、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥、喷淋塔沉渣、废导热油。

①含碳氢清洗液残渣：产生量为 0.25t/a。危废类别为 HW06 废有机溶剂，废物代码为 900-404-06。

②含化学原料空桶：产生量约为 4t/a，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

③废活性炭：废活性炭产生量约为 36.68t/a，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，活性炭填充量及更换期限如下表 3-3。

表3-3项目废活性炭产生情况表

厂房	工序	活性炭填充量 (m <sup>3</sup> )	活性炭填充重量(t)	单次吸附废气量(t)	年废气吸附量 (t)	活性炭更换期限	废活性炭产生量 (t/a)
1#厂房	烘料、注塑、组装	4	1.8	0.27	1.35	2 个月	12.15

	点胶、镭雕打标、超声波焊接等废气						
2#厂房	MIM 混料、混炼、造粒废气	2	0.9	0.14	0.02	1 年	0.92
	MIM 注射成型废气	4(2 套)	1.8	0.27	0.05	1 年	1.85
	超声波碳氢清洗、风干有机废气	2	0.9	0.14	0.28	4 个月	2.98
	2#厂房综合污水处理站废气	0.3	0.135	0.02	0.01	1 年	0.15
3#房	酒精清洗、风干、点胶、烘烤等废气，3#厂房综合污水处理站 A 废气	3	1.35	0.20	2.42	1 个月	18.62
合计		15.3	6.885	1.03	4.14	/	36.68

注：根据本次验收监测数据折算为 100%工况计算活性炭更换频次。

④废过滤棉：废气处理设施中的过滤棉定期更换，产生废过滤棉，危废类别为HW49 其他废物，废物代码为900-041-49。产生量约为3.7t/a。

⑤废矿物油空桶：产生量约为 4t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。

⑥废润滑油：产生量约为 0.5t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。

⑦废液压油：产生量约为 0.56t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。

⑧废酒精清洗废液：产生量约为 1t/a，危废类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-402-06。

⑨模具清洗废液：产生量约为 0.25t/a，危废类别为 HW35 废碱，废物代码为 900-353-35。

⑩ 含清洗剂抹布：产生量约为 0.1t/a，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49

⑪ 含油抹布：产生量约为 0.2t/a，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49

⑫ 污水站污泥：产生量约为 26.15t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废

物，废物代码为 900-210-08

⑬ 喷淋塔沉渣：产生量约为 38t/a，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49

⑭ 废导热油：产生量约为 5.4t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。

以上危废分类收集后依托厂区已规范设置的危废暂存间暂存，交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司处置。危险废物纳入危险废物管理体系，按照危险废物暂存要求暂存，危废合同详见附件 3。

项目固体废物产生及处理处置情况详见表3-4。

表3-4固体废物产生及处理处置情况

类别	固废名称	产生来源	类别代码	环评核算产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置方式
一般工业固废	不锈钢边角料、不合格品	金属结构件冲压、切断、检验	I09331-001-09	10	10	分类收集依托现有工程由厦门易富通科技有限公司进行处置
	MIM 烧结后的边角料和不合格品	MIM 产品烧结后整形、检验	V52339-001-99	67.7	67.7	
	混料、造粒、喷砂、破碎等布袋除尘器收集的粉尘	粉尘废气治理	VI66339-002-66	0.94	0.94	
	废砂	喷砂	VI99339-003-99	1.6	1.6	
	不合格品、边角料	塑料制品和硅胶制品的检验、检测	I06292-001-06	21.1	21.1	
	废过滤器	纯水制备	VI99339-004-99			
	废膜	贴膜、撕膜	I06292-002-99	0.01	0.01	
	废包材	一般原材料的使用和产品包装	I06292-003-99	10	10	
	污泥(主要成分金属颗粒物、塑料颗粒物)	3#厂房综合废水处理站 B	VI61292-004-62	3	3	
	实验室固废(如废样品等)	实验室测试	VI99292-005-99	1	1	
	合计			116.35	116.35	/
危险固废	含碳氢清洗液残渣	碳氢清洗液更换	HW06900-404-06	0.25	0.25	分类收集，依托现有工程暂存于危废间，委托厦门晖鸿环境资源科技
	含化学原料空桶	化学品原辅材料使用	HW49900-041-49	1	1	
	废矿物油空桶	矿物油使用	HW08900-249-08	4	4	
	废润滑油	设备机台维护	HW08900-249-08	0.5	0.5	
	废液压油	液压油更换	HW08900-218-08	0.56	0.56	
	废酒精清洗废液	酒精清洗	HW06900-402-06	1	1	
	模具清洗废液	模具清洗	HW35900-353-35	0.25	0.25	
	含清洗剂抹布	模具清洗	HW49900-041-49	0.1	0.1	
	含油抹布	机台擦拭	HW49900-041-49	0.2	0.2	

废过滤棉	污水站废气和有机废气处理	HW49900-041-49	3.7	3.7	有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司处置
废活性炭	污水站废气和有机废气处理	HW49900-039-49	36.68	36.68	
污水站污泥	2#厂房综合废水处理站和 3#厂房综合废水处理站 A 废水处理	HW08900-210-08	26.15	26.15	
喷淋塔沉渣	脱脂烧结废气处理、3#厂房镭雕、打标粉尘处理	HW49772-006-49	38	38	
废导热油	模温机导热油更换	HW08900-249-08	5.4	5.4	
合计	/		117.79	117.79	

此及已片内印

此及已片内印

危废暂存间环境示意图

图3-5 项目固体废物暂存现场图

### 5.环境风险防范

项目已采取的风险防范措施如下：

- ①生产车间配置消防灭火器；
- ②生产车间、危废暂存间、化学品暂存间等地面防腐防渗，化学品暂存间设置气体泄漏报警器；
- ③已设置 2 个地理式事故应急池，容积分别为 260m<sup>3</sup> (1#)和 180m<sup>3</sup> (2#)合计 440m<sup>3</sup>
- ④已强化员工风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作；
- ⑤已强化对设备的管理和维护。

**表四****建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：****1.影响报告表主要结论：**

通达(厦门)精密橡塑改扩建项目选址于厦门市海沧区东孚街道鼎山中路88号1#厂房西侧1和4层、2#厂房1和3层、3#厂房，项目建设符合园区规划、规划环评结论及审查意见要求，选址可行；项目符合国家产业政策、“三线-单控制要求；项目平面布局合理；污染治理措施经济合理，技术可行，污染物可做到达标排放，并且满足环境质量和环境功能区划的要求；工程潜在的环境风险可防可控。因此，该项目的建设从环境影响的角度分析是可行的。

**2.审批部门审批决定：**

本项目环评批复主要内容如下：

通达(厦门)精密橡塑有限公司(住所：厦门市思明区高雄路18通达国际中心22层2218单元)：

你司关于《通达(厦门)精密橡塑改扩建项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据厦门高净环保技术有限公司编制对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各巧防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

福建安格思安全环保技术有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：201312110002）。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

**1、监测分析方法**

本次验收监测所用的监测分析方法及最低检出限见表 5-1。

**表 5-1 验收监测分析方法及最低检出限**

样品类别	检测项目	检测方法	仪器名称及管理编号	方法检出限	单位	分析人员
废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	便携式水质多参数测试仪 XA-TC-YQ-090-1	/	无量纲	龚钟睿 何佳琪 吴伟达 王柏恩
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989	万分之一分析天平 XA-TC-YQ-001 电热鼓风干燥箱 XA-TC-YQ-010	4	mg/L	许龙生
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管 XA-TC-YQ-065-28	4	mg/L	林晴
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 XA-TC-YQ-124 生化培养箱 XA-TC-YQ-125	0.5	mg/L	许龙生
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	0.025	mg/L	林才英
	动植物油	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪 XA-TC-YQ-013	0.06	mg/L	林春华
	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB7494-1987	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	0.05	mg/L	蔡世斌
废气	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	自动烟尘（气）测试仪 XA-TC-YQ-079 自动烟尘（气）测试仪 XA-TC-YQ-016	3	mg/m <sup>3</sup>	陈少聪 吴伟达 周勇福 陈新胜

氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		3	mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II XA-TC-YQ-019	0.07	mg/m <sup>3</sup>	蔡世斌
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 重量法	万分之一分析天平 XA-TC-YQ-001 电热鼓风干燥箱 XA-TC-YQ-010	20	mg/m <sup>3</sup>	许龙生
硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）第五篇 第四章 十（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	0.01	mg/m <sup>3</sup>	蔡世斌
氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	当采样体积为45L时，检出限为0.01mg/m <sup>3</sup> ，当采样体积为10L时，检出限为0.25mg/m <sup>3</sup>		林才英
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II XA-TC-YQ-019	0.07	mg/m <sup>3</sup>	蔡世斌
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	0.015	mg/m <sup>3</sup>	林春华
二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	0.007	mg/m <sup>3</sup>	林春华
硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	可见分光光度计 XA-TC-YQ-064	0.001	mg/m <sup>3</sup>	蔡世斌



	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一天平 XA-TC-YQ-067 恒温恒湿箱 XA-TC-YQ-076	0.168	mg/m <sup>3</sup>	许龙生
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	<10	无量纲	林春华 郑剑滨 蔡世斌 苏丽萍 林才英 杜娟娟 曹红梅 许龙生
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	多功能噪声仪 XA-TC-YQ-020-1	35	dB(A)	陈少聪 吴伟达

## 2、监测仪器

本次验收监测所使用的仪器名称、型号、编号见表 5-2。

表 5-2 验收监测所使用的仪器名称、型号、编号一览表

序号	仪器名称	型号	编号
1	自动烟尘（气）测试仪	3012H 型	XA-TC-YQ-016
2	自动烟尘（气）测试仪	3012H 型	XA-TC-YQ-079
3	一体式烟气流速湿度直读仪	ZR-3062 型	XA-TC-YQ-086-1
4	智能综合工况测量仪	EM-3062H	XA-TC-YQ-086-2
5	环境空气综合采样器	崂应 2050 型	XA-TC-YQ-096-1
6	环境空气综合采样器	崂应 2050 型	XA-TC-YQ-096-2
7	环境空气综合采样器	崂应 2050 型	XA-TC-YQ-096-3
8	环境空气综合采样器	崂应 2050 型	XA-TC-YQ-096-4
9	便携式水质多参数测试仪	SX751	XA-TC-YQ-090-1
10	双路 VOCS/气体采样器	崂应 2061 型	XA-TC-YQ-131-1
11	双路 VOCS/气体采样器	崂应 2061 型	XA-TC-YQ-131-2
12	双路 VOCS/气体采样器	崂应 2061 型	XA-TC-YQ-131-3
13	双路 VOCS/气体采样器	崂应 2061 型	XA-TC-YQ-131-4
14	真空气袋采样器	ZT-33D	XA-TC-YQ-126-1
15	真空气袋采样器	ZT-33D	XA-TC-YQ-126-2
16	真空气袋采样器	ZT-33D	XA-TC-YQ-126-3

17	真空气袋采样器	ZT-33D	XA-TC-YQ-126-4
18	电热鼓风干燥箱	DGG-9070A	XA-TC-YQ-010
19	生化培养箱	SHP-150	XA-TC-YQ-011
20	红外分光测油仪	OIL460	XA-TC-YQ-013
21	气相色谱仪	GC9790II	XA-TC-YQ-019
22	多功能噪声仪	AWA5688	XA-TC-YQ-020-1
23	声校准器	AWA6221B	XA-TC-YQ-021-1
24	声校准器	AWA6221B	XA-TC-YQ-021-2
25	滴定管（白色）（聚四氟乙烯塞 酸碱两用）	50ml	XA-TC-YQ-065-28
26	十万分之一天平	EX125DZH	XA-TC-YQ-067
27	恒温恒湿手动称重系统	RG-AWS10B	XA-TC-YQ-140

### 3、人员资质

本次验收监测参加人员均持证上岗，具体参加项目及持证信息见表 5-3。

**表 5-3 验收监测参加人员负责项目及持证信息**

序号	姓名	上岗证号	项目
1.	王 松	035	采样
2.	卢浪彬	078	
3.	吴伟达	027	
4.	王柏恩	073	
5.	郭国宗	011	
6.	熊志萍	005	
7.	陈新胜	056	
8.	周勇福	066	
9.	王 松	035	
10.	卢浪彬	078	
11.	许龙生	053	
12.	林 晴	079	
13.	林才英	052	
14.	蔡世斌	040	
15.	吴伟达	027	
16.	王柏恩	073	
17.	何佳琪	080	
18.	郭国宗	011	
19.	熊志萍	005	
20.	林春华	020	

### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查

和内部校准，所有采样记录和分析测试结果按规定和要求进行三级审核；

(2) 采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中质量控制和质量保证有关要求；

(3) 为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行，见表 5-4。

**表 5-4 气体监测数据汇总表**

检测时间	2024.04.16	2024.04.17	2024.04.16	2024.04.17
检测项目	硫化氢		氨	
质控样证书编号	205554		206914	
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.66±0.24		1.39±0.06	
质控样测值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.67	2.69	1.42	1.42
评价结果	合格	合格	合格	合格

表 1: 废气质控数据（准确度）

检测时间	2023.10.26				2023.10.27			
检测项目	甲烷		总烃		甲烷		总烃	
质控样证书编号	95607171				200223210147			
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.01				2.01			
质控样测值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.93	1.92	1.99	2.00	1.96	1.93	2.01	2.02
相对误差 (%)	-4.0	-4.5	-1.0	-0.5	-2.5	-4.0	0	0.5
评价标准 (%)	相对误差 ≤ ±10				相对误差 ≤ ±10			
评价结果	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 2: 废气质控数据（精密度）

检测时间	2023.10.26	检测时间	2023.10.27
检测项目	非甲烷总烃	检测项目	非甲烷总烃
样品编号		样品编号	
AGSA2309015Q0315-1 (mg/m <sup>3</sup> )	1.08	AGSA2309015Q0315-2 (mg/m <sup>3</sup> )	0.46
AGSG2210003Q0315-1 平行 (mg/m <sup>3</sup> )	1.08	AGSG2210003Q0315-2 平行 (mg/m <sup>3</sup> )	0.47
相对偏差 (%)	0	相对偏差 (%)	1.1
评价标准 (%)	相对偏差 ≤ 15	评价标准 (%)	相对偏差 ≤ 15
评价结果	合格	评价结果	合格

**5、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

表 1: 废水质控数据（准确度）

分析时间	2024.04.17	2024.04.18	2024.04.17	2024.04.18
------	------------	------------	------------	------------

检测项目	化学需氧量		氨氮	
质控样证书编号	2001179		2005174	
标准值 (mg/L)	143±8		0.444±0.031	
质控样测值 (mg/L)	141	138	0.455	0.443
评价结果	合格	合格	合格	合格

续表 1：废水质控数据（准确度）

分析时间	2024.04.16~04.21	2024.04.17~04.22	2024.04.17	2024.04.18
检测项目	五日生化需氧量		阴离子表面活性剂	
质控样证书编号	200268		204426	
标准值 (mg/L)	79.1±4.7		3.59±0.25	
质控样测值 (mg/L)	79.5	77.2	3.65	3.61
评价结果	合格	合格	合格	合格

表 2：废水质控数据（精密度）

分析时间	2024.04.17	分析时间	2024.04.18
样品编号	化学需氧量	样品编号	化学需氧量
检测项目		检测项目	
AGSG2401002-1 W0403-1 (mg/L)	944	AGSG2401002-1W0403-1 (mg/L)	944
AGSG2401002-1W0403-1 现场平行 (mg/L)	940	AGSG2401002-1W0403-1 实验平行 (mg/L)	935
相对偏差(%)	0.2	相对偏差(%)	0.5
评价标准	相对偏差≤10%	评价标准	相对偏差≤10%
评价结果	合格	评价结果	合格

续表 2

分析时间	2024.04.17	分析时间	2024.04.18
检测项目	氨氮	检测项目	氨氮
样品编号		样品编号	
AGSG2401002-1 W0403-1 (mg/L)	0.748	AGSG2401002-1W0403-1 (mg/L)	0.748
AGSG2401002-1W0403-1 现场平行 (mg/L)	0.759	AGSG2401002-1W0403-1 实验平行 (mg/L)	0.742
相对偏差(%)	0.7	相对偏差(%)	0.4
评价标准	相对偏差≤15%	评价标准	相对偏差≤10%
评价结果	合格	评价结果	合格

续表 2

分析时间	2024.04.17	分析时间	2024.04.18
检测项目	阴离子表面活性剂	检测项目	阴离子表面活性剂
样品编号		样品编号	

AGSG2401002-1 W0403-1 (mg/L)	7.67	AGSG2401002-1W0403-1 (mg/L)	7.67
AGSG2401002-1W0403-1 现场平行 (mg/L)	7.76	AGSG2401002-1W0403-1 实验平行 (mg/L)	7.74
相对偏差(%)	0.6	相对偏差(%)	0.5
评价标准	相对偏差≤10%	评价标准	相对偏差≤10%
评价结果	合格	评价结果	合格

续表 2

分析时间	2024.04.16~04.21	分析时间	2024.04.17~04.21
检测项目	五日生化需氧量	检测项目	五日生化需氧量
样品编号		样品编号	
AGSG2401002-1 W0401-1 (mg/L)	402	AGSG2401002-1 W0403-2 (mg/L)	71.3
AGSG2401002-1W0401-1 现场平行 (mg/L)	397	AGSG2401002-1W0403-2 现场平行 (mg/L)	75.8
相对偏差(%)	0.6	相对偏差(%)	-3.1
评价标准	相对偏差≤20%	评价标准	相对偏差≤20%
评价结果	合格	评价结果	合格

续表 2

分析时间	2024.04.17	分析时间	2024.04.18
检测项目	悬浮物	检测项目	悬浮物
样品编号		样品编号	
AGSG2401002-1 W0303-1 (mg/L)	17	AGSG2401002-1 W0303-2 (mg/L)	64
AGSG2401002-1W0301-1 实验平行 (mg/L)	17	AGSG2401002-1W0301-2 实验平行 (mg/L)	64
相对偏差(%)	0	相对偏差(%)	0
评价标准	相对偏差≤10%	评价标准	相对偏差≤10%
评价结果	合格	评价结果	合格

续表 2

分析时间	2024.04.16	分析时间	2024.04.17
检测项目	pH	检测项目	pH
样品编号		样品编号	
AGSG2401002-1 W0403-1 (mg/L)	11.1	AGSG2401002-1 W0403-2 (mg/L)	7.0
AGSG2401002-1W0401-1 现场平行 (mg/L)	11.1	AGSG2401002-1W0401-2 现场平行 (mg/L)	7.0
相对偏差(%)	0	相对偏差(%)	0

评价标准	相对偏差 $\leq \pm 0.1\text{pH}$	评价标准	相对偏差 $\leq \pm 0.1\text{pH}$
评价结果	合格	评价结果	合格

### 6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 5-5。

表 5-5 噪声仪校准结果

校准日期	校准项目	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	标准值 dB(A)	前后校准 示值偏差 dB(A)	示值偏差范 围 dB(A)	结论
2023.10.26	噪声	93.7	93.8	94.0	-0.1	$\leq \pm 0.5$	合格
2023.10.27	噪声	93.8	93.9	94.1	-0.1	$\leq \pm 0.5$	合格

## 表六

### 验收监测内容:

本项目验收监测内容包括废气、废水、噪声。项目监测方案如下:

#### 1. 噪声监测

项目噪声监测方案见表 1。

**表 1 噪声监测内容**

类别	污染物	监测频次
噪声	厂界噪声	厂界 4 个点 1 天, 每天昼、夜间噪声各 1 次

#### 2. 废气监测

项目废气监测方案见表 2、表 3

**表 2 有组织废气监测点位及监测因子**

监测点编号	监测点	监测项目	监测频次
1#厂房排气筒 P1-1	排气筒进口	非甲烷总烃、颗粒物	2 天, 3 次
	排气筒出口		
2#厂房排气筒 P2-1、P2-7、P2-8、P2-9	排气筒进口	颗粒物	
	排气筒出口		
2#厂房排气筒 P2-2	排气筒进口	非甲烷总烃、颗粒物	
	排气筒出口		
2#厂房排气筒 P2-3、P2-5	排气筒进口	非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>	
	排气筒出口		
2#厂房排气筒 P2-4、P2-6	排气筒进口	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub>	
	排气筒出口		
2#厂房排气筒 P2-10	排气筒进口	硫化氢、氨气、臭气浓度	
	排气筒出口		
3#厂房排气筒 P3-1	排气筒进口	非甲烷总烃 硫化氢、氨气、臭气浓度	
	排气筒出口		
3#厂房排气筒 P3-2	排气筒进口	颗粒物	
	排气筒出口		

**表 3 无组织废气监测点位及监测因子**

监测点编号	监测点	监测项目	监测频次
1#厂房注塑车间外 (1 楼、4 楼) 2 个点	窗户、门口或其他逸散口, 共 1 个点位	非甲烷总烃、颗粒物	2 天, 3 次 采样频率: 连续 1 h 采

2#厂房注塑车间 1、 碳氢清洗车间 1、混 炼-造粒车间外 1	窗户、门口或其他逸 散口，共 3 个点位	非甲烷总烃、颗粒物	样取平均值
2#厂房脱脂-烧结车 间外	窗户、门口或其他逸 散口，共 1 个点位	非甲烷总烃、颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
3#厂房包胶成型车 间 1、酒精清洗车间 1、S-530 清洗剂擦拭 车间 1、点胶车间 1、 烘烤车间外 1	窗户、门口或其他逸 散口，共 5 个点位	非甲烷总烃、颗粒物	
3#厂房镗雕、打标车 间外	窗户、门口或其他逸 散口，共 1 个点位	颗粒物	
厂界	厂界(上风向 1 个点， 下风向 3 个点)	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、颗粒 物、NO <sub>x</sub> 、硫化氢、氨气、 臭气浓度	

### 3、废水

项目废水监测方案见表 4

表 4 废水监测内容

类别	污染物	监测频次
生活废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 动植物油	监测点位：总排放口 1、2# 2 个点 监测频次：2 天，每天 3 次
2#厂房综合废水处理站 进出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 LAS	监测点位：废水进出口 2 个点 监测频次：2 天，每天 3 次
3#厂房综合废水处理站 A 进出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 LAS	监测点位：废水进出口 2 个点 监测频次：2 天，每天 3 次
3#厂房综合废水处理站 B 进出口	SS	监测点位：废水进出口 2 个点 监测频次：2 天，每天 3 次

监测点位图详见附图 5。



表七

**1.验收监测期间生产工况记录:**

依照相关规定，项目竣工环境保护验收监测应在工况稳定的情况下进行（附件 2：工况证明），验收监测期间，项目生产设备及环保设施等设备运行正常，工况记录采用产品产量核算法，详见表 7-1。

表 7-1 验收监测工况

类别	设计量	监测日期	监测期间实际生产情况	工况负荷
产品产量核算法	年产 464 吨金属制品、138.5526 吨液态硅胶制品、1263 吨塑料制品	2024 年 1 月 3 日	日生产金属制品约 1.268t、液态硅胶制品约 0.379t、塑料制品约 3.452t	82%
		2024 年 1 月 4 日	日生产金属制品约 1.206t、液态硅胶制品约 0.36t、塑料制品约 3.28t	78%
		2024 年 1 月 5 日	日生产金属制品约 1.237t、液态硅胶制品约 0.369t、塑料制品约 3.368t	80%
		2024 年 1 月 6 日	日生产金属制品约 1.237t、液态硅胶制品约 0.369t、塑料制品约 3.368t	80%
		2024 年 1 月 8 日	日生产金属制品约 1.268t、液态硅胶制品约 0.381t、塑料制品约 3.483t	82.5%
		2024 年 1 月 9 日	日生产金属制品约 1.211t、液态硅胶制品约 0.362t、塑料制品约 3.296t	78.3%
		2024 年 1 月 10 日	日生产金属制品约 1.245t、液态硅胶制品约 0.372t、塑料制品约 3.389t	80.5%
		2024 年 1 月 11 日	日生产金属制品约 1.217t、液态硅胶制品约 0.363t、塑料制品约 3.313t	78.7%
		2024 年 4 月 15 日	日生产金属制品约 1.206t、液态硅胶制品约 0.36t、塑料制品约 3.28t	78%
		2024 年 4 月 16 日	日生产金属制品约 1.268t、液态硅胶制品约 0.379t、塑料制品约 3.452t	82%

		2024年4月17日	日生产金属制品约 1.237t、液态硅胶制品约 0.369t、塑料制品约 3.368t	80%
--	--	------------	---	-----

2.验收监测结果:

(1) 有组织废气

通达（厦门）精密橡塑有限公司委托福建安格思安全环保技术有限公司于2024年1月5日~8日、2024年4月16日~17日对项目有组织废气进行监测，监测结果见表7-2。

表 7-2 有组织废气监测结果（一 a）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房排气筒 P1-1 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11628	11506	11693	11609
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.87	0.92	0.86	0.88
		进口速率	kg/h	0.010	0.011	0.010	0.010
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11413			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11458	11637	11530	11542
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.84	0.83	0.89	0.85
		进口速率	kg/h	0.010	0.010	0.010	0.010
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11214			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 3 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值

	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11673	11606	11711	11663
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.85	0.84	0.82	0.84
	进口速率	kg/h	0.010	0.010	0.010	0.010
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11496			
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
	进口速率	kg/h	/			

表 7-3有组织废气监测结果（一 b）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
1#厂房排气筒 P1-1 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	12310	12099	12570	12326	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.51	0.53	0.70	0.58
		排放速率	kg/h	0.006	0.006	0.009	0.007
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	12310				
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		排放速率	kg/h	/			
	/	/	第 2 次				
	/	/	频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11726	11928	12272	11975	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.74	0.66	0.55	0.65
		排放速率	kg/h	0.009	0.008	0.007	0.008
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11726				
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/	/	第 3 次				
/	/	频次 1	频次 2	频次 3	平均值		
标干流量	m <sup>3</sup> /h	11794	11902	11892	11863		

	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.72	0.70	0.70	0.71
		排放速率	kg/h	0.008	0.008	0.008	0.008
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11794			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
进口速率		kg/h	/				

备注：1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；  
2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-4有组织废气监测结果（二 a）

采样点位 (2024.01.06)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房排气筒 P1-1 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10793	10726	10811	10777
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.41	0.42	0.40
		进口速率	kg/h	0.004	0.004	0.005	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10710			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10927	10939	10637	10834
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.36	0.39	0.48	0.41
		进口速率	kg/h	0.004	0.004	0.005	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10788			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
/			第 3 次				

			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	10622	10806	10924	10784
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.41	0.44	0.42
	进口速率	kg/h	0.004	0.004	0.005	0.004
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	10801			
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
	进口速率	kg/h	/			

表 7-5有组织废气监测结果（二 b）

采样点位 (2024.01.06)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
1#厂房排气筒 P1-1 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11063	11057	11069	11063	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.31	0.26	0.30
		排放速率	kg/h	0.004	0.003	0.003	0.003
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11063				
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		排放速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11330	11372	11089	11264	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.26	0.30	0.28
		排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11330				
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		排放速率	kg/h	/			
	/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	

	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11691	11478	11296	11488
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.31	0.34	0.30
		排放速率	kg/h	0.003	0.004	0.004	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11691			
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
排放速率		kg/h	/				

备注：1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；  
2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-6有组织废气监测结果（三 a）

采样点位 (2024.01.08)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2#厂房排气筒 P2-1 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6958	7409	6783	
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-7 进口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	7143	7174	7043	
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-7 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6830	6517	6546	
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-8 进口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	8992	8978	9021	
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-8 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	9370	9338	9263	
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

2#厂房排气筒 P2-9 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	9877	9788	9756
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-9 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11140	10521	10538
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

备注：1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；  
2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-7有组织废气监测结果（三 b）

采样点位 (2024.01.09)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2#厂房排气筒 P2-1 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7187	7173	7178
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-7 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	8015	7650	7946
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-7 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7383	7425	7366
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-8 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	8897	8934	8984
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-8 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	9621	9601	9290
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

2#厂房排气筒 P2-9 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10265	10352	10430
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-9 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10199	10097	9817
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

备注：

1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-8有组织废气监测结果（四 a）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房排气筒 P2-2 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11264	11482	11041	11262
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.31	0.31	0.31
		进口速率	kg/h	0.004	0.004	0.003	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11535			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	12193	12294	12050	12179
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.38	0.30	0.33
		进口速率	kg/h	0.004	0.005	0.004	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11952			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			



		进口速率	kg/h	/			
	/		第3次				
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	12141	12294	11359	11931
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.31	0.31	0.32	
	进口速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11744			
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20				
	进口速率	kg/h	/				

表 7-9有组织废气监测结果（四 b）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目		单位	检测结果			
				第1次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房排气筒 P2-2 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11174	10996	11086	11085
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.20	0.29	0.22	0.24
		排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11068			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/		第2次				
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11302	11161	11107	11190
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.29	0.30	0.29
		排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11078			
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20				
	进口速率	kg/h	/				

/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	11217	11037	11183	11146
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.22	0.26	0.21	0.23
	排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	10512			
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
	进口速率	kg/h	/			

备注：1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；  
 2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-10有组织废气监测结果（五 a）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-2 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	12381	12076	12481	12313
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.39	0.33	0.34	0.35
		进口速率	kg/h	0.005	0.004	0.004	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	12371			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	12269	12481	12531	12427
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.34	0.36	0.35	0.35
进口速率		kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	12374				

	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第3次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11920	12178	12280	12126
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.43	0.37	0.38
		进口速率	kg/h	0.004	0.005	0.005	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11882			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			

表 7-11有组织废气监测结果（五 b）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果				
			第1次				
			频次1	频次2	频次3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-2 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10829	10971	11207	11002
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.26	0.27	0.27
		排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11088			
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第2次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11318	11065	11246	11210
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.26	0.27	0.26
排放速率		kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	11193				
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20				

	进口速率	kg/h	/			
	/		第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11352	11458	11236	11349
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.30	0.25	0.27
	排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11340			
颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			
	进口速率	kg/h	/			

备注：1、排气筒高度为15m，废气处理设施为活性炭吸附；  
2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-12有组织废气监测结果（六 a）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果				
			第1次				
			频次1	频次2	频次3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-3 进口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6671	7062	6753	6829	
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.40	0.37	0.36
		进口速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	0.002
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6653	7013	7062	6909	
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	3	ND	3	2
		进口速率	kg/h	0.020	/	0.021	0.017
		/		第2次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
		标干流量	m <sup>3</sup> /h	6752	6990	6671	6804
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.41	0.43	0.41
进口速率		kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003	

	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6817	6936	6876	6876
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	3	ND	2
		进口速率	kg/h	/	0.021	/	0.014
	/			第3次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6589	6753	6584	6642
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41	0.33	0.35	0.36
		进口速率	kg/h	0.003	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6697	6718	6888	6768
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
进口速率		kg/h	/	/	/	/	

备注：ND 表示检测结果低于方法检出限，计算平均值以检出限的 1/2 参与统计。

表 7-13 有组织废气监测结果（六 b）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目		单位	检测结果			
				第1次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房排气筒 P2-3 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6483	6519	6416	6473
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.30	0.31	0.30
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6438	6516	6519	6491
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第2次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6653	6588	6571	6604
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.28	0.24	0.27
排放速率		kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6536	6588	6574	6566	

	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6629	6507	6556	6564
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.27	0.26	0.27
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6572	6705	6562	6613
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

备注:

- 1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；
- 2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-14有组织废气监测结果（七 a）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房排气筒 P2-3 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6827	6747	6747	6774
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.32	0.37	0.34
		进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6832	6821	6787	6813
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	4	5	5
		进口速率	kg/h	0.034	0.027	0.034	0.032
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6989	6747	6906	6881
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.32	0.33	0.34
进口速率		kg/h	0.003	0.002	0.002	0.002	

	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6593	6682	6972	6749
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	9	11	9	10
		进口速率	kg/h	0.059	0.074	0.063	0.065
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6584	6984	6666	6745
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.35	0.36	0.34
		进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6836	6781	6984	6867
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	5	10	6
进口速率		kg/h	/	0.034	0.070	0.038	

备注：ND 表示检测结果低于方法检出限，计算平均值以检出限的 1/2 参与统计。

表 7-15有组织废气监测结果（七 b）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房排气筒 P2-3 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6692	6507	6711	6637
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.24	0.23	0.25
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6687	6503	6507	6566
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6586	6613	6681	6627
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.29	0.27	0.28
排放速率		kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6582	6607	6613	6601	

	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6873	6675	6723	6757
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.28	0.28	0.29	0.28
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6837	6813	6675	6775
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

备注:

1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-16有组织废气监测结果（八 a）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房排气筒 P2-5 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5842	5548	6507	5966
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38	0.37	0.36	0.37
		进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5842	5913	5736	5830
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	4	6	6	5
		进口速率	kg/h	0.023	0.035	0.034	0.031
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5702	6247	6164	6038
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.38	0.40	0.38
进口速率		kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	



标干流量		m <sup>3</sup> /h	6013	5917	5864	5931
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	4	ND	ND	2
	进口速率	kg/h	0.024	/	/	0.014
/			第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6075	5985	5801	5954
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38	0.38	0.94	0.57
	进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.005	0.003
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6097	6637	6528	6421
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	5	5	5
	进口速率	kg/h	0.030	0.033	0.033	0.032

表 7-17有组织废气监测结果（八 b）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果				
			第1次				
			频次1	频次2	频次3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-5 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7019	7052	6881	6984
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.22	0.33	0.31	0.29
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7109	7025	7052	7062
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第2次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6996	6826	6974	6932
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.33	0.29	0.31
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6969	6829	6826	6875	
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	

		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/		第3次				
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7073	7006	7101	7060
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.27	0.30	0.28	
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7026	6947	7006	6993
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	

备注：

1、排气筒高度为15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1条款要求，本次检测采样按4.2.1.2条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-18有组织废气监测结果（九 a）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目		单位	检测结果			
				第1次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房排气筒 P2-5 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5702	5889	5797	5796
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.37	0.35	0.35
		进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5737	5819	5889	5815
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	12	14	16	14
		进口速率	kg/h	0.069	0.081	0.094	0.081
	/		第2次				
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5797	6159	6071	6009
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.33	0.38	0.36
进口速率		kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	

标干流量		m <sup>3</sup> /h	5854	5902	6159	5972
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	14	10	16	13
	进口速率	kg/h	0.082	0.059	0.099	0.080
/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	5889	5607	5797	5764
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.36	0.37	0.39	0.37
	进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	5893	5886	5659	5813
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	15	14	12	14
	进口速率	kg/h	0.088	0.082	0.068	0.079

表 7-19有组织废气监测结果（九 b）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-5 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6966	6937	6906	6936
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.29	0.27	0.29
		排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6956	6972	6937	6955
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7033	6827	7008	6956
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.26	0.28	0.27
排放速率		kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	
标干流量		m <sup>3</sup> /h	7027	6872	6827	6909	
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	

		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/		第3次				
			频次1	频次2	频次3	平均值	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7059	6922	6893	6958
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.28	0.29	0.29	
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6926	6896	6922	6915
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	

备注：

1、排气筒高度为15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1条款要求，本次检测采样按4.2.1.2条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-20有组织废气监测结果（十 a）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目		单位	检测结果			
				第1次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房排气筒 P2-6 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11706	10881	11215	11267
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.41	0.43	0.41
		进口速率	kg/h	0.005	0.004	0.005	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11766	10888	10763	11139
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	4	ND	5	4
		进口速率	kg/h	0.047	/	0.054	0.039
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	ND	ND	3
		进口速率	kg/h	0.059	/	/	0.030
	/		第2次				
			频次1	频次2	频次3	平均值	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11366	11382	11327	11358
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.38	0.42	0.40
		进口速率	kg/h	0.005	0.004	0.005	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10876	11376	11382	11211

	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	5	ND	4
		进口速率	kg/h	0.054	0.057	/	0.043
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11598	11490	11490	11526
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38	0.44	0.42	0.41
		进口速率	kg/h	0.004	0.005	0.005	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11330	11274	10863	11156
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	ND	3	3
		进口速率	kg/h	0.057	/	0.033	0.036
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/

表 7-21 有组织废气监测结果（十 b）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房排气筒 P2-6 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11223	11393	11134	11250
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.36	0.35	0.35
		排放速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11237	11393	11421	11350
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	10916	10974	11255	11048
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.36	0.34	0.37	0.36
		排放速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004
标干流量		m <sup>3</sup> /h	10980	10974	11131	11028	

	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11311	11048	11029	11129
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.41	0.38	0.40
		排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.004	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11408	11314	11048	11257
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

备注：检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-22有组织废气监测结果（十一 a）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-6 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11382	11039	11426	11282
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.42	0.36	0.39
		进口速率	kg/h	0.005	0.005	0.004	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11247	11051	11174	11157
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	4	5	ND	4
		进口速率	kg/h	0.045	0.055	/	0.039
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11710	11322	11918	11650
	非甲烷总烃	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.40	0.36	0.39

	(以碳计)	进口速率	kg/h	0.005	0.005	0.004	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11339	11304	11322	11322
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	9	8	7
		进口速率	kg/h	0.057	0.102	0.091	0.083
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11646	11485	11813	11648
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41	0.42	0.42	0.42
		进口速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11646	11543	11485	11558
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	12	12	14	13
		进口速率	kg/h	0.140	0.139	0.161	0.147
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
进口速率		kg/h	/	/	/	/	

表 7-23有组织废气监测结果（十一 b）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-6 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11164	10955	11326	11148
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.33	0.34	0.31
		排放速率	kg/h	0.003	0.004	0.004	0.004
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11097	11146	10955	11066
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11073	11138	11231	11147
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.28	0.28	0.29	

	(以碳计)	排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11082	11129	11138	11116
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第3次			
				频次1	频次2	频次3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11178	11263	10931	11124
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.33	0.31	0.31
		排放速率	kg/h	0.003	0.004	0.003	0.003
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11121	10980	11263	11121
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
排放速率		kg/h	/	/	/	/	

备注：检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-24 有组织废气监测结果（十二 a）

采样点位 (2024.01.10)	检测项目	单位	检测结果				
			第1次				
			频次1	频次2	频次3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-4 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7134	6783	7038	6985
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.49	0.52	0.46	0.49
		进口速率	kg/h	0.003	0.004	0.003	0.003
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7134	7019	6783	6979
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第2次			
				频次1	频次2	频次3	平均值



	标干流量	m <sup>3</sup> /h	7073	6959	6827	6953
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.48	0.44	0.37	0.43
	进口速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	7073	6928	6941	6981
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/
/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6977	6609	6708	6765
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.54	0.51	0.47
	进口速率	kg/h	0.002	0.004	0.003	0.003
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6977	7012	6582	6857
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/

表 7-25有组织废气监测结果（十二 b）

采样点位 (2024.01.10)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-4 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6651	6592	6728	6657	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.39	0.39	0.35	0.38
		排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.002	0.003
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	6672	6589	6721	6661	
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值

标干流量		m <sup>3</sup> /h	6385	6452	6402	6413
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38	0.37	0.39	0.38
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6537	6682	6728	6649
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6417	6459	6528	6468
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.42	0.38	0.40	0.40
	排放速率	kg/h	0.003	0.002	0.003	0.003
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6549	6620	6638	6602
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/

备注：检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-26 有组织废气监测结果（十三 a）

采样点位 (2024.01.11)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-4 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6649	6437	6568	6551
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.38	0.67	0.47
		进口速率	kg/h	0.002	0.002	0.004	0.003
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6558	6503	6478	6513
	氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		进口速率	kg/h	/	/	/	/

/			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6524	6446	6652	6541
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.42	0.44	0.36	0.41
	进口速率	kg/h	0.003	0.003	0.002	0.003
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6510	6482	6827	6606
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/
/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6623	6533	6415	6524
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.45	0.36	0.36	0.39
	进口速率	kg/h	0.003	0.002	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6424	6524	6539	6496
氮氧化物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	进口速率	kg/h	/	/	/	/

表 7-27有组织废气监测结果（十三 b）

采样点位 (2024.01.11)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
2#厂房排气筒 P2-4 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6773	6692	6852	6772
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.22	0.25	0.24
		排放速率	kg/h	0.002	0.001	0.002	0.002
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6728	6729	6731	6729
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

/			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6868	6769	6689	6775
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.32	0.32	0.32
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6732	6720	6759	6737
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
/			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6709	6759	6701	6723
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.31	0.27	0.29
	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
标干流量		m <sup>3</sup> /h	6821	6623	6792	6745
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/

备注：检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-28 有组织废气监测结果（十四 a）

采样点位 (采样时间)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2#厂房排气筒 P2-6 进口 (2024.01.03)	标干流量	m <sup>3</sup> /h	10977	11366	11928	
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-6 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	11318	10885	10956	

(2024.01.03)	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-4 进口 (2024.01.10)	标干流量		m <sup>3</sup> /h	7225	6328	6441
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-4 出口 (2024.01.10)	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6651	6385	6417
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

备注：

- 1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；
- 2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-29有组织废气监测结果（十四 b）

采样点位 (采样时间)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2#厂房排气筒 P2-6 进口 (2024.01.04)	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11902	11874	11910
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-6 出口 (2024.01.04)	标干流量		m <sup>3</sup> /h	11080	11269	10622
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-4 进口 (2024.01.11)	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6352	6563	6750
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20

		进口速率	kg/h	/	/	/
2#厂房排气筒 P2-4 出口 (2024.01.11)	标干流量		m <sup>3</sup> /h	6773	6868	6709
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

备注:

1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-30有组织废气监测结果（十五 a）

采样点位 (2024.04.16)	检测项目		单位	检测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2#厂房排气筒 P2-10 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1495	1459	1420
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	19.7	21.7	15.2
		排放速率	kg/h	0.03	0.03	0.02
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1495	1442	1516
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.05	0.05
		排放速率	kg/h	8.97×10 <sup>-5</sup>	7.21×10 <sup>-5</sup>	7.58×10 <sup>-5</sup>
	标干流量		mg/m <sup>3</sup>	1521	1470	1480
	采样时间		/	10:08	14:08	18:08
臭气浓度		无量纲	131	269	309	
2#厂房排气筒 P2-10 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1350	1371	1443
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.14	3.84	9.14
		排放速率	kg/h	0.01	5.26×10 <sup>-3</sup>	0.01
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1350	1328	1432
硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.02	0.02	

	排放速率	kg/h	$5.40 \times 10^{-5}$	$2.66 \times 10^{-5}$	$2.86 \times 10^{-5}$
	标干流量	mg/m <sup>3</sup>	1391	1432	1376
	采样时间	/	10:10	14:10	18:10
	臭气浓度	无量纲	85	72	63

备注：

- 1、排气筒高度为 25m，废气处理设施为活性炭吸附；
- 2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-31有组织废气监测结果（十五 b）

采样点位 (2024.04.17)	检测项目		单位	检测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2#厂房排气筒 P2-10 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1687	1696	1423
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.90	5.64	4.58
		排放速率	kg/h	0.01	$9.57 \times 10^{-3}$	$6.52 \times 10^{-3}$
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1687	1509	1443
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.08	0.07	0.06
		排放速率	kg/h	$1.35 \times 10^{-4}$	$1.06 \times 10^{-4}$	$8.66 \times 10^{-5}$
	标干流量		mg/m <sup>3</sup>	1696	1345	1306
	采样时间		/	10:22	14:30	18:34
	臭气浓度		无量纲	229	478	269
	2#厂房排气筒 P2-10 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1670	1708
氨		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.34	3.69	2.22
		排放速率	kg/h	$5.58 \times 10^{-3}$	$6.30 \times 10^{-3}$	$3.45 \times 10^{-3}$
标干流量		m <sup>3</sup> /h	1670	1631	1592	
硫化氢		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.02	0.02

	排放速率	kg/h	2.52×10 <sup>-5</sup>	3.26×10 <sup>-5</sup>	3.18×10 <sup>-5</sup>
	标干流量	mg/m <sup>3</sup>	1721	1643	1601
	采样时间	/	10:20	14:28	18:32
	臭气浓度	无量纲	72	85	72

备注：  
 1、排气筒高度为 25m，废气处理设施为活性炭吸附；  
 2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-32有组织废气监测结果（十六 a）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房排气筒 P3-1 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26610	26930	26608	26716
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.09	1.45	0.92	1.15
		进口速率	kg/h	0.029	0.039	0.024	0.031
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26610			
	氨	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.90			
		进口速率	kg/h	0.077			
	硫化氢	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26432	26323	26427	26394
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.08	0.91	1.20	1.06
		进口速率	kg/h	0.029	0.024	0.032	0.028
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26323			
	氨	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.58			
		进口速率	kg/h	0.042			
	硫化氢	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		进口速率	kg/h	/			
	/			第 3 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	26613	26901	26424	26646	



	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.48	1.13	0.92	1.18
		进口速率	kg/h	0.039	0.030	0.024	0.031
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26901			
	氨	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.23			
		进口速率	kg/h	0.033			
	硫化氢	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		进口速率	kg/h	/			
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26610	26187	26517	26428
	采样时间		/	09:46	13:53	17:53	最大值
	臭气浓度		无量纲	97	229	199	229

表 7-33有组织废气监测结果（十六 b）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房排气筒 P3-1 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26127	26289	26437	26284
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.79	0.86	0.84	0.83
		排放速率	kg/h	0.021	0.022	0.022	0.022
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26127			
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.04			
		排放速率	kg/h	0.027			
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		排放速率	kg/h	/			
	/			第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26267	26278	26590	26378
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.68	0.85	0.85	0.79
		排放速率	kg/h	0.018	0.022	0.023	0.021
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26307			
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.43			
		排放速率	kg/h	0.011			
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		排放速率	kg/h	/			
	/			第 3 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
标干流量		m <sup>3</sup> /h	26076	26702	26589	26456	

	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.87	0.92	0.76	0.85
		排放速率	kg/h	0.023	0.025	0.020	0.023
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26449			
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.22			
		排放速率	kg/h	0.006			
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		排放速率	kg/h	/			
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26127	26577	26452	26385
	采样时间		/	09:48	13:50	17:48	最大值
	臭气浓度		无量纲	72	85	72	85

备注：排气筒高度 15m，废气处理设施为生物除臭。

表 7-34有组织废气监测结果（十七 a）

采样点位 (2024.01.06)	检测项目		单位	检测结果			
				第 1 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房排气筒 P3-1 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26372	26641	26594	26536
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.40	1.40	1.22	1.34
		进口速率	kg/h	0.037	0.037	0.032	0.035
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26372			
	氨	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.64			
		进口速率	kg/h	0.070			
	硫化氢	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.01			
		进口速率	kg/h	2.64×10 <sup>-4</sup>			
	/			第 2 次			
	/			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26108	26801	26266	26392
	非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.36	1.33	0.99	1.23
		进口速率	kg/h	0.036	0.036	0.026	0.033
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	26108			
	氨	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.48			
		进口速率	kg/h	0.039			
	硫化氢	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		进口速率	kg/h	/			
/			第 3 次				

			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	26953	26357	26383	26564
非甲烷总烃 (以碳计)	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.03	1.18	1.13	1.11
	进口速率	kg/h	0.028	0.031	0.030	0.030
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	26953			
氨	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.27			
	进口速率	kg/h	0.034			
硫化氢	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.01			
	进口速率	kg/h	2.70×10 <sup>-4</sup>			
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	26372	27003	26887	26754
	采样时间	/	10:12	14:22	18:22	最大值
	臭气浓度	无量纲	977	416	416	977

表 7-35有组织废气监测结果（十七 b）

采样点位 (2024.01.06)	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次				
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值	
3#厂房排气筒 P3-1 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	25848	26008	25513	25790	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.79	0.66	0.88	0.78
		排放速率	kg/h	0.020	0.017	0.022	0.020
		标干流量	m <sup>3</sup> /h	25848			
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41			
		排放速率	kg/h	0.011			
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		排放速率	kg/h	/			
		/		第 2 次			
				频次 1	频次 2	频次 3	平均值
		标干流量	m <sup>3</sup> /h	25671	25741	26107	25840
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.81	0.61	0.81	0.74
		排放速率	kg/h	0.021	0.016	0.021	0.019
		标干流量	m <sup>3</sup> /h	25736			
	氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.42			
		排放速率	kg/h	0.011			
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
		排放速率	kg/h	/			
	/		第 3 次				

			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	26138	25721	25595	25818
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.56	0.82	0.86	0.75
	排放速率	kg/h	0.015	0.022	0.022	0.020
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	27698			
氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.47			
	排放速率	kg/h	0.013			
硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND			
	排放速率	kg/h	/			
	标干流量	m <sup>3</sup> /h	25848	26142	25627	25872
	采样时间	/	10:11	14:11	18:11	最大值
	臭气浓度	无量纲	112	85	85	112

备注：排气筒高度 15m，废气处理设施为生物除臭。

表 7-36 有组织废气监测结果（十八 a）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
3#厂房排气筒 P3-2 进口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5215	5182	5154	
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
3#厂房排气筒 P3-2 出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4996	5308	4446	
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

备注：

1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

表 7-37 有组织废气监测结果（十八 b）

采样点位 (2024.01.06)	检测项目	单位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次

3#厂房排气筒 P3-2 进口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5001	5052	4987
	颗粒物	进口浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		进口速率	kg/h	/	/	/
3#厂房排气筒 P3-2 出口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5683	5752	5926
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	/	/	/

备注：

1、排气筒高度为 15m，废气处理设施为活性炭吸附；

2、检测点设置无法满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）4.2.1.1 条款要求，本次检测采样按 4.2.1.2 条款执行，仅测排放浓度，标干流量及排放速率仅供参考。

验收监测期间，项目正常生产。根据出口监测数据分析情况如下表：

**表 7-38 项目有组织废气污染物排放情况一览表**

排气筒	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	排放限值		达标情况
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
P1-1	非甲烷总烃	0.74	0.009	60	1.8	达标
	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-1	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-2	非甲烷总烃	0.3	0.003	60	1.8	达标
	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-3	非甲烷总烃	0.31	0.002	60	1.8	达标
	NO <sub>x</sub>	<3	/	200	0.62	达标
P2-4	非甲烷总烃	0.42	0.003	60	1.8	达标
	SO <sub>2</sub>	<3	/	200	2.1	达标
	NO <sub>x</sub>	<3	/	200	0.62	达标
	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-5	非甲烷总烃	0.33	0.002	60	1.8	达标
	NO <sub>x</sub>	<3	/	200	0.62	达标
P2-6	非甲烷总烃	0.41	0.005	60	1.8	达标
	SO <sub>2</sub>	<3	/	200	2.1	达标
	NO <sub>x</sub>	<3	/	200	0.62	达标
	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-7	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-8	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标

P2-9	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标
P2-10	氨气	9.14	0.01	/	14	达标
	硫化氢	0.04	5.40×10 <sup>-5</sup>	/	0.9	达标
	臭气浓度	85		6000		达标
P3-1	非甲烷总烃	0.88	0.025	60	1.8	达标
	氨气	0.47	0.027	/	14	达标
	硫化氢	<3	/	/	0.9	达标
	臭气浓度	112		6000		达标
P3-2	颗粒物	<20	/	30	2.8	达标

根据验收监测结果，项目废气污染物排放总量见表 7-39。

表 7-39 项目废气污染物总量及控制要求

废气源	污染物	两日平均产生速率 (kg/h)	两日平均排放速率 (kg/h)	年生产时间 (h/a)	排放量 (t/a)	100%工况排放量 (t/a)	环评核定全厂排放量 (t/a)
P1-1	非甲烷总烃	0.007	0.0055	7200	0.0396	0.0495	/
P2-2	非甲烷总烃	4.17E-03	2.67E-03	7200	0.019224	0.02403	/
P2-3	非甲烷总烃	2.17E-03	2.0E-03	7200	0.0144	0.018	/
	NOx	2.94E-02	9.90E-03	7200	0.07128	0.0891	/
P2-4	非甲烷总烃	2.83E-03	2.33E-03	7200	0.016776	0.02097	/
	SO <sub>2</sub>	1.01E-02	1.00E-02	7200	0.072	0.09	/
	NOx	1.01E-02	1.00E-02	7200	0.072	0.09	/
P2-5	非甲烷总烃	2.17E-03	2.00E-03	7200	0.0144	0.018	/
	NOx	5.28E-02	1.04E-02	7200	0.07488	0.0936	/
P2-6	非甲烷总烃	5.00E-03	3.83E-03	7200	0.027576	0.03447	/
	SO <sub>2</sub>	1.91E-02	1.67E-02	7200	0.12024	0.1503	/
	NOx	6.45E-02	1.67E-02	7200	0.12024	0.1503	/
P3-1	非甲烷总烃	3.13E-02	2.08E-02	7200	0.14976	0.1872	/
全厂合计	非甲烷总烃	/	/	/	0.281736	0.35217	16.0171
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.1344	0.1344	0.1344
	NOx	/	/	/	0.3384	0.423	2.6555

注：排放口污染物浓度未检出的按一半检出限计算排放速率；本项目 SO<sub>2</sub> 浓度均低于检出限，因此排放量以环评核定总量 0.1344t 计。验收监测期间，平均工况均为 80%。

## (2) 无组织废气

通达（厦门）精密橡塑有限公司委托福建安格思安全环保技术有限公司于 2023 年 4 月 17 日~18 日、5 月 4 日~5 月 5 日对项目生产车间厂界及封闭设施外无组织废气进行监测，监测气象参数见表 7-5，监测结果见表 7-6。

表 7-40 气象参数

日期	采样频次	天气情况	气温(°C)	大气压(hPa)	风速(m/s)	风向
2023.4.17	1	晴	23.1	1017.1	1.6	东北
	2	晴	24.7	1010.2	1.7	东北
	3	晴	25.2	1007.1	1.5	东北
	4	晴	28.1	1001.1	1.6	东北
2023.4.18	1	晴	23.0	1018.2	1.6	东北
	2	晴	24.2	1012.1	1.7	东北
	3	晴	25.3	1010.7	1.5	东北
	4	晴	26.4	1007.1	1.6	东北
2023.5.4	1	晴	26.3	991.9	2.1	东北
	2	晴	28.0	991.3	2.3	东北
	3	晴	29.4	991.0	2.0	东北
	4	晴	28.6	991.5	2.2	东北
2023.5.5	1	晴	26.5	991.8	1.9	东北
	2	晴	28.3	991.3	2.0	东北
	3	晴	28.6	991.1	1.9	东北
	4	晴	27.4	991.5	2.1	东北

表 7-41 厂界无组织废气监测结果（一 a）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.12	0.23	0.22	0.19
2#厂房注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.227			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.23	0.21	0.23
2#厂房注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.216			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			

			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.24	0.27	0.26
2#厂房注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.219			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 18.2℃~18.7℃，湿度 56.8%~57.6%。

表 7-42 厂界无组织废气监测结果（一 b）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.23	0.26	0.25
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.264			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.25	0.26	0.26
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.274			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.24	0.28	0.26
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.268			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 18.2℃~18.7℃，湿度 56.8%~57.6%。

表 7-43 厂界无组织废气监测结果（一 c）



采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.20	0.26	0.24
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.195			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
			2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.20
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.209			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
			2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.29
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.202			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 18.2℃~18.7℃，湿度 56.8%~57.6%。

表 7-44 厂界无组织废气监测结果（一 d）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房一楼脱脂-烧结车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.28	0.23	0.26
	总悬浮 颗粒物		0.230			
	二氧化硫		0.041			

	氮氧化物		0.048			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房一楼脱脂-烧结车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.23	0.26	0.29	0.26
	总悬浮 颗粒物		0.219			
	二氧化硫		0.043			
	氮氧化物		0.052			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房一楼脱脂-烧结车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.24	0.26	0.26
	总悬浮 颗粒物		0.229			
	二氧化硫		0.043			
	氮氧化物		0.051			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 16.7°C~18.5°C，湿度 56.7%~62.0%。

表 7-45 厂界无组织废气监测结果（一 e）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
厂界上风向 1#	二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	0.015	0.018	0.019
厂界下风向 2#			0.030	0.030	0.034
厂界下风向 3#			0.027	0.034	0.030
厂界下风向 4#			0.032	0.034	0.033
厂界上风向 1#	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.021	0.019	0.018
厂界下风向 2#			0.029	0.032	0.031

厂界下风向 3#			0.034	0.032	0.034
厂界下风向 4#			0.037	0.035	0.035
厂界上风向 1#			0.02	0.03	0.02
厂界下风向 2#			0.05	0.03	0.04
厂界下风向 3#	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.03	0.04	0.04
厂界下风向 4#			0.03	0.04	0.03
厂界上风向 1#			ND	0.001	ND
厂界下风向 2#			0.001	0.001	0.001
厂界下风向 3#	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.002	0.002
厂界下风向 4#			0.001	0.001	0.002
厂界上风向 1#			0.190	0.190	0.182
厂界下风向 2#			0.242	0.240	0.247
厂界下风向 3#	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.206	0.211	0.206
厂界下风向 4#			0.197	0.197	0.197

备注：采样时，天气晴，风向东北，风速 0.9m/s~2.0m/s，温度 15.9℃~18.6℃，湿度 56.3%~68.6%。

表 7-46 厂界无组织废气监测结果（一 f）

采样点位 (2024.01.03)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.20	0.19	0.20	0.20
厂界下风向 2#			0.23	0.23	0.34	0.7
厂界下风向 3#			0.21	0.25	0.19	0.22
厂界下风向 4#			0.23	0.22	0.21	0.22

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.19	0.18	0.18
厂界下风向 2#			0.32	0.25	0.27	0.28
厂界下风向 3#			0.23	0.25	0.23	0.24
厂界下风向 4#			0.23	0.20	0.22	0.22
采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.14	0.17	0.18	0.16
厂界下风向 2#			0.23	0.26	0.24	0.24
厂界下风向 3#			0.23	0.26	0.24	0.24
厂界下风向 4#			0.29	0.20	0.25	0.25

表 7-47 厂界无组织废气监测结果（一 g）

采样点位 (2024.01.03)	采样时间	检测项目	单位	检测结果	最大值
厂界上风向 1#	09:31	臭气浓度	无量纲	<10	13
	11:31			<10	
	13:31			<10	
厂界下风向 2#	09:34	臭气浓度	无量纲	11	
	11:34			<10	
	13:34			12	
厂界下风向 3#	09:36	臭气浓度	无量纲	<10	

	11:36			13	
	13:36			12	
厂界下风向 4#	09:38	臭气浓度	无量纲	<10	
	11:38			13	
	13:38			11	

表 7-48 厂界无组织废气监测结果（二 a）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.30	0.24	0.28
2#厂房注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.217			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.28	0.31	0.31	0.30
2#厂房注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.228			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.28	0.28	0.28
2#厂房注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.219			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 17.9℃~19.1℃，湿度 56.2%~57.9%。

表 7-49 厂界无组织废气监测结果（二 b）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房碳氢清洗车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.26	0.28	0.26
2#厂房碳氢清洗车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.254			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房碳氢清洗车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以 碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.28	0.33	0.29
2#厂房碳氢清洗车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.251			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房碳氢清洗车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以 碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.29	0.24	0.28
2#厂房碳氢清洗车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.267			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 17.9℃~19.1℃，湿度 56.2%~57.9%。

表 7-50 厂界无组织废气监测结果（二 c）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.22	0.23	0.29	0.25

2#厂房三楼混炼造粒车间 门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.190			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.28	0.29	0.29
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.215			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.28	0.26	0.28
2#厂房三楼混炼造粒车间 门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.204			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 17.9℃~19.1℃，湿度 56.2%~57.9%。

表 7-51 厂界无组织废气监测结果（二 e）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果			
			第1次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房一楼脱脂-烧结车间 门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.29	0.31	0.29
	总悬浮 颗粒物		0.226			
	二氧化硫		0.038			
	氮氧化物		0.053			
采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
2#厂房一楼脱脂-烧结车间 门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.27	0.31	0.28

	总悬浮颗粒物		0.214			
	二氧化硫		0.040			
	氮氧化物		0.055			
采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
2#厂房一楼脱脂-烧结车间门外 1 米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.27	0.24	0.28
	总悬浮颗粒物		0.236			
	二氧化硫		0.040			
	氮氧化物		0.051			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 117.8℃~18.6℃，湿度 56.6%~58.0%。

表 7-52 厂界无组织废气监测结果（二 f）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
厂界上风向 1#	二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	0.018	0.016	0.017
厂界下风向 2#			0.028	0.032	0.027
厂界下风向 3#			0.032	0.030	0.028
厂界下风向 4#			0.029	0.031	0.033
厂界上风向 1#	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.019	0.017	0.018
厂界下风向 2#			0.028	0.027	0.029
厂界下风向 3#			0.029	0.028	0.027
厂界下风向 4#			0.034	0.032	0.031
厂界上风向 1#	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.02	0.03	0.03



厂界下风向 2#			0.04	0.04	0.03
厂界下风向 3#			0.03	0.03	0.05
厂界下风向 4#			0.04	0.04	0.03
厂界上风向 1#	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.001	0.001	0.001
厂界下风向 2#			0.001	0.001	0.001
厂界下风向 3#			0.001	0.001	0.001
厂界下风向 4#			0.001	0.001	0.001
厂界上风向 1#	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.188	0.185	0.194
厂界下风向 2#			0.245	0.255	0.245
厂界下风向 3#			0.204	0.205	0.207
厂界下风向 4#			0.194	0.182	0.186

备注：采样时，天气晴，风向东北，风速 0.8m/s~1.8m/s，温度 16.9°C~19.1°C，湿度 56.8%~57.6%。

表 7-53 厂界无组织废气监测结果（二 g）

采样点位 (2024.01.04)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.18	0.20	0.18	0.19
厂界下风向 2#			0.26	0.24	0.24	0.25
厂界下风向 3#			0.26	0.24	0.27	0.26
厂界下风向 4#			0.26	0.24	0.23	0.24
采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值

厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.20	0.23	0.18	0.20
厂界下风向 2#			0.23	0.24	0.23	0.23
厂界下风向 3#			0.25	0.22	0.25	0.24
厂界下风向 4#			0.22	0.21	0.22	0.22
采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.16	0.16	0.22	0.18
厂界下风向 2#			0.24	0.28	0.24	0.25
厂界下风向 3#			0.26	0.23	0.25	0.25
厂界下风向 4#			0.23	0.24	0.22	0.23

表 7-54 厂界无组织废气监测结果（二 h）

采样点位 (2024.01.04)	采样时间	检测项目	单位	检测结果	最大值
厂界上风向 1#	09:36	臭气浓度	无量纲	<10	13
	11:36			<10	
	13:36			<10	
厂界下风向 2#	09:39	臭气浓度	无量纲	<10	
	11:39			<10	
	13:39			13	
厂界下风向 3#	09:41	臭气浓度	无量纲	<10	
	11:41			<10	
	13:41			13	

厂界下风向 4#	09:43	臭气浓度	无量纲	<10
	11:43			<10
	13:43			12

表 7-55 厂界无组织废气监测结果（三 a）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.29	0.33	0.31
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.213			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.31	0.32	0.31
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.217			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.32	0.37	0.35
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.212			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 19.1℃~20.5℃，湿度 54.2%~56.8%。

表 7-56 厂界无组织废气监测结果（三 b）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果
----------------------	------	----	------

采样点位	检测项目	单位	第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.34	0.47	0.39	0.40
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.205			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.33	0.36	0.35
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.202			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.43	0.25	0.36	0.35
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.204			
1#厂房四楼注塑车间门外 1 米			0.204			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 19.1℃~20.5℃，湿度 54.2%~56.8%。

表 7-57 厂界无组织废气监测结果（三 c）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房一楼包胶成型车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.59	0.60	0.60	0.60
3#厂房一楼包胶成型车间	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.203			

门外 1 米						
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房一楼包胶成型车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.56	0.59	0.62	0.59
3#厂房一楼包胶成型车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.201			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房一楼包胶成型车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.58	0.63	0.64	0.62
3#厂房一楼包胶成型车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.193			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.2℃~18.8℃，湿度 56.0%~60.5%。

表 7-58 厂界无组织废气监测结果（三 d）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼酒精清洗 车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.48	0.47	1.05	0.67
3#厂房二楼酒精清洗 车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.192			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼酒精清洗 车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.75	0.46	0.63	0.61

3#厂房二楼酒精清洗 车间 门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.187			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房二楼酒精清洗 车间门外1米	非甲烷总烃（以 碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.54	0.68	0.46	0.56
3#厂房二楼酒精清洗 车间门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.188			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.2℃~18.8℃，湿度 56.0%~60.5%。

表 7-59 厂界无组织废气监测结果（三 e）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第1次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房二楼S-530清洗剂擦 试车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.43	0.60	0.63	0.55
3#厂房二楼S-530清洗剂擦 试车间门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.223			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房二楼S-530清洗剂擦 试车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.47	0.68	0.44	0.53
3#厂房二楼S-530清洗剂擦 试车间门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.210			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房二楼S-530清洗剂擦 试车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.62	0.56	0.54	0.57
3#厂房二楼S-530清洗剂擦 试车间门外1米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.207			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.2℃~18.9℃，湿度 54.9%~60.5%。

表 7-60 厂界无组织废气监测结果（三 f）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房一楼点胶车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.54	0.55	0.57	0.55
3#厂房一楼点胶车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.212			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
			3#厂房一楼点胶车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.59
3#厂房一楼点胶车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.214			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
			3#厂房一楼点胶车间 门外 1 米	非甲烷总烃 (以 碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.58
3#厂房一楼点胶车间 门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.218			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.2℃~18.9℃，湿度 54.9%~60.5%。

表 7-61 厂界无组织废气监测结果（三 g）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房三楼烘烤车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.31	0.52	0.37

3#厂房三楼烘烤车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.229			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.39	0.28	0.29	0.32
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.213			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.52	0.35	0.24	0.37
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.224			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.3℃~18.9℃，湿度 55.0%~68.6%。

表 7-62 厂界无组织废气监测结果（三 h）

采样点位 (2024.01.05)	检测项目	单位	检测结果			
			第1次			
3#厂房三楼镭雕、打标车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.206			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
3#厂房三楼镭雕、打标车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.196			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
3#厂房三楼镭雕、打标车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.208			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.3℃~18.9℃，湿度 55.0%~68.6%。

表 7-63 厂界无组织废气监测结果（四 a）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第1次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
1#厂房四楼注塑车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.47	0.35	0.40



1#厂房四楼注塑车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.212			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
1#厂房四楼注塑车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.48	0.44	0.48	0.47
1#厂房四楼注塑车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.201			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
1#厂房四楼注塑车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.37	0.42	0.28	0.36
1#厂房四楼注塑车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.204			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 18.6℃~20.6℃，湿度 54.2%~57.5%。

表 7-64 厂界无组织废气监测结果（四 b）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第1次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房一楼包胶成型车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.39	0.33	0.34
3#厂房一楼包胶成型车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.205			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房一楼包胶成型车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.45	0.43	0.36	0.41
3#厂房一楼包胶成型车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.196			

采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房一楼包胶成型车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.33	0.40	0.34
3#厂房一楼包胶成型车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.187			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.3℃~19.2℃，湿度 55.6%~60.6%。

表 7-65 厂界无组织废气监测结果（四 c）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.68	0.63	0.42	0.58
3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.194			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.63	0.56	0.61	0.60
3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.185			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.37	0.48	0.39
3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.194			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.3℃~19.2℃，湿度 55.6%~60.6%。

表 7-66 厂界无组织废气监测结果（四 d）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦拭车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.44	0.44	0.40
3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦拭车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.221			
采样点位	检测项目	单位	第 2 次			
			第 2 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦拭车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.43	0.37	0.37
3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦拭车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.217			
采样点位	检测项目	单位	第 3 次			
			第 3 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦拭车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.44	0.45	0.34	0.41
3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦拭车间门外 1 米	总悬浮 颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.217			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.4℃~19.2℃，湿度 55.8%~60.2%。

表 7-67 厂界无组织废气监测结果（四 e）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次			
			频次 1	频次 2	频次 3	平均值
3#厂房一楼点胶车间门外 1 米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.39	0.37	0.35

3#厂房一楼点胶车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.218			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房一楼点胶车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.36	0.34	0.39	0.36
3#厂房一楼点胶车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.216			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房一楼点胶车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.37	0.32	0.34
3#厂房一楼点胶车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.209			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.4℃~19.2℃，湿度 55.8%~60.2%。

表 7-68 厂界无组织废气监测结果（四 f）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			
			第1次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.31	0.39	0.34
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.222			
采样点位	检测项目	单位	第2次			
			频次1	频次2	频次3	平均值
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.37	0.26	0.31
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.213			
采样点位	检测项目	单位	第3次			
			频次1	频次2	频次3	平均值

3#厂房三楼烘烤车间门外1米	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.21	0.30	0.27
3#厂房三楼烘烤车间门外1米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.218			

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.5℃~19.3℃，湿度 55.2%~60.0%。

表 7-69 厂界无组织废气监测结果（四 g）

采样点位	检测项目	单位	检测结果
			第 1 次
3#厂房三楼镭雕、打标车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.206
采样点位	检测项目	单位	第 2 次
3#厂房三楼镭雕、打标车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.203
采样点位	检测项目	单位	第 3 次
3#厂房三楼镭雕、打标车间门外 1 米	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.206

备注：采样时，天气晴，静风，温度 15.5℃~19.3℃，湿度 55.2%~60.0%。

根据监测数据，项目厂界及生产车间密闭设施外无组织排放情况如下表。

表 7-70 项目无组织废气污染物排放情况一览表

监测点位	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值	达标情况
			排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
2#厂房注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.31	4.0	达标
	颗粒物	0.228	1.0	达标
2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.33	4.0	达标
	颗粒物	0.274	1.0	达标
2#厂房三楼混炼造粒车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.31	4.0	达标
	颗粒物	0.215	1.0	达标
2#厂房一楼脱脂-烧结车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.32	4.0	达标
	二氧化硫	0.043	0.8	达标
	氮氧化物	0.055	0.24	达标
	颗粒物	0.236	1.0	达标
1#厂房一楼注塑车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.37	4.0	达标
	颗粒物	0.217	1.0	达标
1#厂房四楼注塑车间门外	非甲烷总烃	0.48	4.0	达标

1 米	颗粒物	0.212	1.0	达标
3#厂房一楼包胶成型车间 门外 1 米	非甲烷总烃	0.64	4.0	达标
	颗粒物	0.205	1.0	达标
3#厂房二楼酒精清洗车间 门外 1 米	非甲烷总烃	0.75	4.0	达标
	颗粒物	0.194	1.0	达标
3#厂房二楼 S-530 清洗剂 擦试车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.68	4.0	达标
	颗粒物	0.223	1.0	达标
3#厂房一楼点胶车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.72	4.0	达标
	颗粒物	0.218	1.0	达标
3#厂房三楼烘烤车间门外 1 米	非甲烷总烃	0.52	4.0	达标
	颗粒物	0.229	1.0	达标
3#厂房三楼镭雕、打标车 间门外 1 米	颗粒物	0.208	1.0	达标
厂界	非甲烷总烃	0.7	2.0	达标
	二氧化硫	0.034	0.4	达标
	氮氧化物	0.037	0.12	达标
	氨	0.05	1.5	达标
	硫化氢	0.002	0.06	达标
	总悬浮颗粒物	0.255	0.5	达标

### (3) 生产废水

我司于 2024 年 04 月 15 日~04 月 17 日委托福建安格思安全环保技术有限公司对项目生产废水进行监测，监测结果见表 7-71。

表 7-71 生产废水监测结果一览表

采样时间：2024.04.16 分析时间：2024.04.16~04.21

采样点位	检测项目	单位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2#厂房综合废 水处理站进口	pH	无量纲	11.3	11.3	11.3
	悬浮物	mg/L	12	10	11
	化学需氧量	mg/L	397	421	404
	五日生化需氧量	mg/L	182	173	192
	氨氮	mg/L	1.12	1.16	1.08
	阴离子表面活性剂	mg/L	11.2	11.5	11.8
2#厂房综合废 水处理站出口	pH	无量纲	6.9	6.8	6.8
	悬浮物	mg/L	8	8	7
	化学需氧量	mg/L	67	62	65
	五日生化需氧量	mg/L	21.0	20.1	21.8
	氨氮	mg/L	0.078	0.090	0.098
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.99	1.01	1.01
3#厂房综合废	pH	无量纲	11.1	11.1	11.1

水处理站 A 进口	悬浮物	mg/L	48	52	44
	化学需氧量	mg/L	921	925	940
	五日生化需氧量	mg/L	100	376	395
	氨氮	mg/L	0.774	0.794	0.750
	阴离子表面活性剂	mg/L	7.47	7.24	7.72
3#厂房综合废水处理站 A 出口	pH	无量纲	6.9	6.9	6.9
	悬浮物	mg/L	18	20	17
	化学需氧量	mg/L	196	177	182
	五日生化需氧量	mg/L	56.5	52.1	49.5
	氨氮	mg/L	0.188	0.171	0.159
	阴离子表面活性剂	mg/L	4.15	4.04	4.02
3#厂房综合废水处理站 B 进口	悬浮物	mg/L	32	38	30
3#厂房综合废水处理站 B 出口	悬浮物	mg/L	11	10	9

采样时间：2024.04.17 分析时间：2024.04.17~04.22

采样点位	检测项目	单位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2#厂房综合废水处理站进口	pH	无量纲	8.2	8.2	8.2
	悬浮物	mg/L	62	64	60
	化学需氧量	mg/L	902	834	888
	五日生化需氧量	mg/L	382	373	393
	氨氮	mg/L	3.88	3.67	3.49
	阴离子表面活性剂	mg/L	14.0	14.2	13.8
2#厂房综合废水处理站出口	pH	无量纲	6.8	6.8	6.8
	悬浮物	mg/L	27	24	26
	化学需氧量	mg/L	323	333	312
	五日生化需氧量	mg/L	153	161	160
	氨氮	mg/L	1.41	1.33	1.45
	阴离子表面活性剂	mg/L	9.06	9.41	9.23
3#厂房综合废水处理站 A 进口	pH	无量纲	8.8	8.8	8.8
	悬浮物	mg/L	65	68	64
	化学需氧量	mg/L	$2.20 \times 10^3$	$2.31 \times 10^3$	$2.24 \times 10^3$
	五日生化需氧量	mg/L	731	691	721
	氨氮	mg/L	2.97	2.81	3.13
	阴离子表面活性剂	mg/L	6.94	7.20	6.79
3#厂房综合废水处理站 A 出口	pH	无量纲	6.9	6.9	7.0
	悬浮物	mg/L	30	27	25

口	化学需氧量	mg/L	110	115	113
	五日生化需氧量	mg/L	73.6	69.8	64.8
	氨氮	mg/L	1.85	1.94	1.71
	阴离子表面活性剂	mg/L	2.21	2.33	2.13
3#厂房综合废水处理站 B 进口	悬浮物	mg/L	67	50	71
3#厂房综合废水处理站 B 出口	悬浮物	mg/L	22	16	26

验收监测期间，项目正常生产。根据废水排放口监测数据分析情况如下表：

表 7-72 项目生产废水污染物排放情况一览表

排放口	污染物种类	最大排放浓度(mg/L)	排放限值	达标情况
			排放浓度(mg/L)	
2#厂房综合废水处理站出口	pH	6.9	6-9	达标
	悬浮物	27	400	达标
	化学需氧量	333	500	达标
	五日生化需氧量	161	300	达标
	氨氮	1.45	45	达标
	阴离子表面活性剂	9.41	20	达标
3#厂房综合废水处理站 A 出口	pH	7	6-9	达标
	悬浮物	30	400	达标
	化学需氧量	196	500	达标
	五日生化需氧量	73.6	300	达标
	氨氮	1.94	45	达标
	阴离子表面活性剂	4.15	20	达标
3#厂房综合废水处理站 B 出口	悬浮物	26	400	达标

根据验收监测结果，项目废水污染物排放总量见表 7-73。

表 7-73 项目废水污染物总量及控制要求

种类	污染物	改扩建后全厂环评排放量	改扩建后全厂实际废水排放量	海沧水质净化厂标准	排放量 (t/a)	控制指标 (t/a)	评价结论
生产废水	COD	73706.75t/a	73706.75t/a	≤50mg/L	3.6853	3.6853	达标
	氨氮			≤5mg/L	0.3685	0.3685	达标

(4) 噪声

通达（厦门）精密橡塑有限公司委托福建安格思安全环保技术有限公司于 2024



年1月10日~11日对项目厂界噪声进行监测，监测结果见表7-7。

**表 7-74 厂界噪声监测结果一览表（a）**

检测点位置	主要声源	检测时间	测量值 Leq dB (A)	检测结果 Leq dB (A)
厂界东北侧 1#	生产噪声	15:46~15:48	64.3	64.3
	生产噪声	22:00~22:02	53.6	53.6
厂界东南侧 2#	生产噪声	15:50~15:52	61.8	61.8
	生产噪声	22:04~22:06	53.0	53.0
厂界西南侧 3#	生产噪声	15:58~16:00	55.9	55.9
	生产噪声	22:09~22:11	52.3	52.3
厂界西北侧 4#	生产噪声	16:02~16:04	58.9	58.9
	生产噪声	22:13~22:15	50.5	50.5

检测日期：2024.01.10	主要声源工况：正常生产	风速：1.6m/s	天气：晴
检测时段：昼间	风向：西南	风速：0.9m/s	天气：多云
检测时段：夜间	风向：西南		

备注：根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）6.1 规定若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量。

**表 7-75 厂界噪声监测结果一览表（b）**

检测点位置	主要声源	检测时间	测量值 Leq dB (A)	检测结果 Leq dB (A)
厂界东北侧 1#	生产噪声	16:17~16:19	62.1	62.1
	生产噪声	22:02~22:04	54.6	54.6
厂界东南侧 2#	生产噪声	16:23~16:25	57.6	57.6
	生产噪声	22:07~22:09	53.9	53.9
厂界西南侧 3#	生产噪声	16:29~16:31	55.2	55.2
	生产噪声	22:12~22:14	53.0	53.0
厂界西北侧 4#	生产噪声	16:34~16:36	61.8	61.8
	生产噪声	22:16~22:18	53.0	53.0

检测日期：2024.01.11	主要声源工况：正常生产	风速：1.4m/s	天气：晴
检测时段：昼间	风向：西	风速：2.0m/s	天气：多云
检测时段：夜间	风向：西		

备注：根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）6.1 规定若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量。

验收监测期间，项目正常生产。根据监测数据，本项目验收监测期间厂界昼间噪声最大值为 62.1dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求；项目夜间不生产。项目运营对周围声环境影响很小。

## 表八

## 验收监测结论:

## 1. 污染物排放监测结果

## (1) 废水

本项目废水包含 2# 厂房研磨废水、2# 厂房综合废水、3# 厂房卡托、包胶清洗废水、3# 厂房打磨、冲洗废水和粉尘喷淋塔废水。项目不新增员工人数，生活污水无新增排放量。

其中 2# 厂房废水处理设施旁的研磨废水预处理设施采用“混凝反应+混凝沉淀”水处理设施，设计处理能力为 96t/d；2# 厂房楼顶综合废水处理站采用“混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化处理”，设计处理能力为 288t/d；3# 厂房改扩建后卡托、包胶清洗废水依托改扩建前原有 3# 厂房综合废水处理站 A 进行处理，因此改扩建前后均采用“混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化处理”，设计处理能力为 3t/d；3# 厂房 1F 新建一座“混凝反应+混凝沉淀”用于处理打磨、冲洗废水和镭雕、打标的粉尘喷淋塔废水，设计处理能力为 30t/d。

生产废水监测结果显示：2# 厂房综合废水处理站出口，PH 值范围为 6.8-6.9、COD 最大排放浓度为 333mg/L、氨氮最大排放浓度为 1.45mg/L、悬浮物最大排放浓度为 27mg/L、BOD<sub>5</sub> 最大排放浓度为 161mg/L、阴离子表面活性剂最大排放浓度为 9.41mg/L；3# 厂房综合废水处理站出口，PH 值范围为 6.9-7、COD 最大排放浓度为 196mg/L、氨氮最大排放浓度为 1.94mg/L、悬浮物最大排放浓度为 30mg/L、BOD<sub>5</sub> 最大排放浓度为 73.6mg/L、阴离子表面活性剂最大排放浓度为 4.15mg/L；3# 厂房综合废水处理站 B 出口悬浮物最大排放浓度为 26mg/L。均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准），符合验收要求。

## (2) 废气

1# 厂房：废气主要为塑料制品烘料、注塑过程产生的有机废气（VOCs），注塑边角料和不合格品破碎产生的粉尘（颗粒物），电子烟塑料件点胶粘合、镭雕打标、超声波焊接等过程产生的废气（VOCs、颗粒物）。具体废气处理措施见下：

注塑、超声波焊接、镗雕废气（VOCs、颗粒物）经密闭车间/集气罩收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P1-1）排放；破碎粉尘（颗粒物）通过设备自带脉冲除尘器处理后于密闭车间内无组织排放。

**2#厂房：**废气主要为原 3 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）、新增的 12 台滚筒式自动喷砂机废气（颗粒物）、新增的 1 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）、原 2 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）、原 2 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）、MIM 混料、混炼、造粒、镗雕废气（VOCs、颗粒物）、MIM 注射成型废气（VOCs）、碳氢清洗废气（VOCs）、单体脱脂废气（VOCs、NO<sub>x</sub>）、单体烧结（含天然气燃烧）（VOCs、SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）、连续脱脂烧结炉脱脂废气（VOCs、NO<sub>x</sub>）、连续脱脂烧结炉烧结废气（含天然气燃烧）（VOCs、SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）、污水站废气（硫化氢、氨气、臭气浓度）。具体废气处理措施见下：

原 3 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）经密闭车间/密闭管道收集后，经设备自带脉冲除尘器处理后通过一根 23m 排气筒（P2-1）排放；

MIM 混料、混炼、造粒、镗雕废气（VOCs、颗粒物）经密闭车间/密闭管道收集后通过脉冲除尘器+“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-2）排放；MIM 注射成型废气（VOCs）经密闭车间/集气罩收集后通过 2 套并联的“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-2）排放；碳氢清洗废气（VOCs）经密闭车间/密闭管道收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-2）排放；

单体脱脂废气（VOCs、NO<sub>x</sub>）经密闭车间/密闭管道收集后通过“燃烧法+臭氧脱硝+碱喷淋”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-3）排放；

单体烧结（含天然气燃烧）（VOCs、SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）经密闭车间/密闭管道收集后通过“燃烧法+静电除油（油雾净化一体机）”处理后通过一根 23m 排气筒（P2-4）排放；

连续脱脂烧结炉脱脂废气（VOCs、NO<sub>x</sub>）经密闭车间/密闭管道收集后通过“燃烧法+臭氧脱硝+碱喷淋”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-5）排放；

连续脱脂烧结炉烧结废气（含天然气燃烧）（VOCs、SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）经密闭车间/密闭管道收集后通过“燃烧法+臭氧脱硝+碱喷淋”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-6）排放；

新增的 12 台滚筒式自动喷砂机废气（颗粒物）经密闭车间/密闭管道收集后，经设备自带脉冲除尘器处理后通过一根 23m 排气筒（P2-7）排放；

原 2 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）经密闭车间/密闭管道收集后，经设备自带脉冲除尘器处理后通过一根 23m 排气筒（P2-8）排放；

原 2 台双线全自动防爆输送喷砂机废气（颗粒物）经密闭车间/密闭管道收集后，经设备自带脉冲除尘器处理后通过一根 23m 排气筒（P2-9）排放；

污水站废气（硫化氢、氨气、臭气浓度）池体加盖，经集气管道收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P2-10）排放；

**3#厂房：**废气主要为酒精清洗、风干废气（VOCs）、硅胶成型、点胶、烘烤、S-530 清洗剂擦拭废气（VOCs）、综合污水处理站 A 废气（硫化氢、氨气、臭气浓度）、焊接废气（颗粒物）、激光打标、镭雕废气（颗粒物）。具体废气处理措施见下：

酒精清洗、风干废气（VOCs）和硅胶成型、点胶、烘烤、S-530 清洗剂擦拭废气（VOCs）经密闭车间/集气罩收集后一同通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P3-1）排放；综合污水处理站 A 废气（硫化氢、氨气、臭气浓度）池体加盖，经集气管道收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过一根 25m 排气筒（P3-1）排放；

激光打标、镭雕、焊接废气（颗粒物）经密闭车间/集气罩收集后，经脉冲除尘器处理后通过一根 25m 排气筒（P3-2）排放，其中镭雕、打标粉尘经水喷淋预处理。

2#厂房和 3#厂房综合污水处理站废气主要来源于污水调节池、生化池和污泥浓缩池的恶臭气体。

**有组织废气监测结果：**

**1#厂房：**排气筒（P1-1）出口非甲烷总烃最大排放浓度为 0.74mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 0.009kg/h，颗粒物排放浓度未检出（<20mg/m<sup>3</sup>）；

**2#厂房：**排气筒（P2-1）出口颗粒物排放浓度未检出（<20mg/m<sup>3</sup>）；排气筒（P2-2）

出口非甲烷总烃最大排放浓度为  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-3) 出口非甲烷总烃最大排放浓度为  $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.002\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度未检出 ( $<3\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-4) 出口非甲烷总烃最大排放浓度为  $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.003\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度均未检出 ( $<3\text{mg}/\text{m}^3$ )，颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-5) 出口非甲烷总烃最大排放浓度为  $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.002\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度未检出 ( $<3\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-6) 出口非甲烷总烃最大排放浓度为  $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.005\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度均未检出 ( $<3\text{mg}/\text{m}^3$ )，颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-7) 出口颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-8) 出口颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-9) 出口颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )；排气筒 (P2-10) 出口氨气最大排放浓度为  $9.41\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为  $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $5.40 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度为  $85\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**3#厂房：**排气筒 (P3-1) 出口非甲烷总烃最大排放浓度为  $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.025\text{kg}/\text{h}$ ，氨气最大排放浓度为  $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.027\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢排放浓度未检出 ( $<3\text{mg}/\text{m}^3$ )，臭气浓度最大排放浓度为  $112\text{mg}/\text{m}^3$ 。排气筒 (P3-2) 出口颗粒物排放浓度未检出 ( $<20\text{mg}/\text{m}^3$ )。

根据监测结果可知，本项目改扩建后废气污染物（非甲烷总烃）有组织排放均符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 2（其他行业）、表 3 标准限值要求和《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值要求（最高允许排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ ，最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）；废气污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物有组织排放均符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1 标准限值要求（颗粒物最高允许排放速率 $\leq 2.8\text{kg}/\text{h}$ ，最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$  最高允许排放速率 $\leq 2.1\text{kg}/\text{h}$ ，最高允许排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$  最高允许排放速率 $\leq 0.62\text{kg}/\text{h}$ ，最高允许排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）；2#厂房烧结炉产生的烟尘（颗粒物）有组织排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中其他炉窑二级标准限值要求（最高

允许排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ )；硫化氢、氨气、臭气浓度以及厂区注塑产生的臭气浓度排放均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值要求（氨气最高允许排放速率 $\leq 14\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最高允许排放速率 $\leq 0.9\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最高允许排放速率 $\leq 6000$ （无量纲）），符合验收要求。

#### 无组织废气监测结果：

项目厂界非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.255\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ 无组织最大浓度为  $0.034\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$ 无组织最大浓度为  $0.037\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气无组织最大浓度为  $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢无组织最大浓度为  $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#厂房碳氢清洗车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.274\text{mg}/\text{m}^3$ ；2#厂房三楼混炼造粒车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.215\text{mg}/\text{m}^3$ ；2#厂房一楼脱脂-烧结车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ 无组织最大浓度为  $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$ 无组织最大浓度为  $0.055\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.236\text{mg}/\text{m}^3$ ；1#厂房一楼注塑车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.217\text{mg}/\text{m}^3$ ；1#厂房四楼注塑车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.212\text{mg}/\text{m}^3$ ；3#厂房一楼包胶成型车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.205\text{mg}/\text{m}^3$ ；3#厂房二楼酒精清洗车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $194\text{mg}/\text{m}^3$ ；3#厂房二楼 S-530 清洗剂擦试车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.223\text{mg}/\text{m}^3$ ；3#厂房一楼点胶车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.218\text{mg}/\text{m}^3$ ；3#厂房三楼烘烤车间门外 1 米非甲烷总烃无组织最大浓度为  $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织最大浓度为  $0.229\text{mg}/\text{m}^3$ ；3#厂房三楼镭雕、打标车间门外 1 米颗粒物无组织最大浓度为  $0.208\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据监测结果可知，本项目改扩建后废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 无组织排放均符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)标准中排放限值要求（非甲烷总烃单位周界 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、封闭设施外 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物单位周界

$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、封闭设施外 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  单位周界 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、封闭设施外 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_x$  单位周界 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、封闭设施外 $\leq 0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ）、硫化氢、氨气、臭气浓度以及厂区注塑产生的臭气浓度无组织排放均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值要求（氨气单位周界 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢单位周界 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度单位周界 $\leq 20$ （无量纲）），符合验收要求。

### （3）噪声

根据监测结果，企业厂界昼间噪声最大值为 64.3dB（A），夜间噪声最大值为 54.6dB（A），可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### （4）固体废物

项目一般工业固废为不锈钢边角料、不合格品、MIM 烧结后的边角料和不合格品、混料、造粒、喷砂、破碎等布袋除尘器收集的粉尘、废砂、不合格品、边角料、废过滤器、废膜、废包材、污泥(主要成分金属颗粒物、塑料颗粒物)、实验室固废(如废样品等)，依托厂区已规范设置的一般工业固废暂存间，一般工业固废交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用；含碳氢清洗液残渣、含化学原料空桶、废矿物油空桶、废润滑油、废液压油、废酒精清洗废液、模具清洗废液、含清洗剂抹布、含油抹布、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥、喷淋塔沉渣、废导热油等纳入危险废物管理体系，依托厂区已规范设置的危废暂存间暂存，集中收集后定期委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司统一处置，满足环评及其批复要求，符合验收要求。

## 2.工程建设对环境的影响规划

项目符合厦门市海沧规划布局要求，符合国家产业政策，工艺技术可行。项目各项污染物都得到了有效收集与处理，符合厦门市相应污染物排放标准要求、环评报告表及其批复要求，项目试运营至今，未收到环保投诉，工程建设与运行对周边环境的影响较小。

## 3.验收不合格情形核查

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“建设项目环境保护设施存在下



列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”。本项目与验收不合格情形对照核查见下表。

**表 8-1 项目与验收不合格情形核查情况表**

序号	验收不合格情形	本项目	是否存在
1	（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目建设符合环境影响报告表及厦门市海沧生态环境局的批复要求。环保设施依托厂区扩建前原有工程。	不存在
2	（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	项目废气污染物、噪声均达标排放，符合相关标准要求。	不存在
3	（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	项目建设地点、建设性质、生产规模以及生产设备、原辅材料、环保设施与环评文件基本一致，已建内容主体工程基本与环评相符，未发生重大变动。	不存在
4	（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	未造成重大环境污染及重大生态破坏	不存在
5	（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	已按要求完成排污许可证申请	不存在
6	（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目不分期建设/投入生产	不存在
7	（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	建设单位未违反国家和地方环境保护法律法规	不存在
8	（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告资料真实，内容完整，验收结论明确、合理	不存在
9	（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	符合环境保护法律法规规章等相关要求	不存在

根据核查对照，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的 9 条验收不合格的情形。

#### 4. 总结论

项目从设计、建设竣工至试运行期间，能执行环保“三同时”制度和排污许可制度；废水、废气、噪声能得到控制，固废得到合理处置。项目的建设可达到国家对建设项目竣工环境保护验收方面的要求，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中的第八条规定的不能提出验收合格意见的各种情形，符合竣工环境保护验收要求。

#### 5. 后续环境管理检查和建议：

（1）加强做好各项设施的环境管理及环保设施的日常运行维护，确保废气、噪声固体废物等污染物稳定达标排放。

（2）加强环境保护管理，健全环境管理制度，落实环境监测计划、规范环保档案管理工作。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：通达（厦门）精密橡塑有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	通达（厦门）精密橡塑改扩建项目			项目代码	2210-350205-06-05-405434			建设地点	海沧区东孚街道鼎山中路88号1#厂房西侧1和4层、2#厂房1和3层、3#厂房			
	行业类别 (分类管理名录)	二十六、橡胶和塑料制品业 29 三十、金属制品业			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改新建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产464吨金属制品、138.5526吨液态硅胶制品、1263吨塑料制品			实际生产能力	年产464吨金属制品、138.5526吨液态硅胶制品、1263吨塑料制品			环评单位	厦门高净环保技术有限公司			
	环评文件审批机关	厦门市海沧生态环境局			审批文号	厦海环审[2023]121号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2023年10月25日			竣工日期	2023年12月25日			排污登记表申领时间	2024年5月28日			
	环保设施设计单位	厦门市蓝天碧海环保科技有限公司			环保设施施工单位	厦门市蓝天碧海环保科技有限公司			本工程排污登记表编号	91350200MA345CT510002X			
	验收单位	通达（厦门）精密橡塑有限公司			环保设施监测单位	福建安格思安全环保技术有限公司			验收监测时工况	正常			
	投资总概算(万元)	1000万元			环保投资总概算(万元)	120万元			所占比例%	12			
	实际总投资	1000万元			环保投资总概算(万元)	120万元			所占比例%	12			
	废水治理(万元)	6	废气治理(万元)	2	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	4	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	2	
	新增废水处理设施能力	2#厂房研磨废水预处理设施：96t/d；2#厂房楼顶综合废水处理站：288t/d；3#厂房打磨、冲洗废水和粉尘喷淋塔废水处理设施：30t/d			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200h			
运营单位	通达（厦门）精密橡塑有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91350200MA345CT510			验收时间	2024年5月		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	73706.75	73706.75	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	3.6853	3.6853	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.3685	0.3685	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1344	0.1344	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.423	2.6555	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其它特征污染物	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	0.35217	16.0171	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、 $(12) = (6) - (8) - (11)$ ， $(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)$ 。 3、计量单位：废水排放量——万吨 / 年；废气排放量——万标立方米 / 年；工业固体废物排放量——万吨 / 年；水污染物排放浓度——毫克 / 升