
合肥美的暖通设备有限公司
2020 年中央空调和热泵热水机
产品部件自制及产品技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 合肥美的暖通设备有限公司

编制单位： 合肥嘉才环保科技有限公司

二〇二二年六月

建设单位：合肥美的暖通设备有限公司

法人代表：管金伟

项目负责人：张鹏春

编制单位：合肥嘉才环保科技有限公司

法人代表：陶晶晶

编制人员：张士童

建设单位

电话：13865958185

传真：/

邮编：230000

地址：合肥市高新技术产业开发区
创新大道 88 号

编制单位

电话：0551-65581206

传真：/

邮编：230000

地址：合肥市蜀山区长江西路与
樊洼路交口乐彩中心 8 幢
1003 室

目录

一	验收项目概况	1
二	验收依据	3
	2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
	2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
	2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定	3
	2.4 其他相关文件	4
三	项目建设情况	5
	3.1 地理位置及平面布置	5
	3.2 建设内容	14
	3.3 主要原辅材料及能耗	18
	3.4 设备清单	20
	3.5 水源及水平衡	22
	3.6 生产工艺	23
	3.7 项目变动情况	28
四	环境保护设施	30
	4.1 污染物治理设施	30
	4.2 其他环境保护设施	39
	4.3 规范化排污口、监测设施	44
	4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	45
	4.5 防护距离符合性分析	48
五	建设项目环评报告书的总体结论及审批部门审批决定	49
	5.1 建设项目环评报告书的总体结论与建议	49
	5.2 审批部门审批决定	49
六	验收执行标准	50
	6.1 废水验收监测评价标准	50
	6.2 废气验收监测评价标准	50
	6.3 噪声验收监测评价标准	51
	6.4 固废验收评价标准	51

七 验收监测内容	52
7.1 环境保护设施调试运行效果	52
八 质量保证和质量控制	56
8.1 监测分析方法	56
8.2 监测资质	57
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	57
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	57
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	58
九 验收监测结果	59
9.1 验收监测期间供应工况	59
9.2 环保设施调试效率监测结果	60
9.3 污染物排放总量核算	82
十 环境管理检查	83
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	83
10.2 环保管理机构的设置及人员配备	83
10.3 环保设施投资	83
10.4 环评及批复要求的落实情况	83
十一 验收监测结论	85
11.1 环保设施调试运行效果	85
11.2 验收结论	87
十二 附件	89

一 验收项目概况

(1) 项目名称：2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目

(2) 建设单位：合肥美的暖通设备有限公司

(3) 项目性质：技改

(4) 建设地址：合肥高新技术产业开发区创新大道 88 号合肥美的暖通设备有限公司现有厂区内（东经 117.134770°，北纬 31.793099°）。

(5) 项目投资：实际总投资为 4507 万元，实际环保投资为 85.89 万元，占总投资的 1.9%。

(6) 建设规模：本技改项目建设内容包括：①1#厂房东北侧新增面板自制项目；②1#厂房面板自制项目南侧新增一条华为定制 AHU 空调箱产品（华为基站配套空调箱）组装生产线及配套设备；③2#厂房西侧新增微通道自制项目；④3#、4#厂房配管生产区域进行配管自动化提升，增设物料传送装置，减少部件人工搬运工作量；⑤4#厂房西侧闲置区域新增 1 条 D5 弧形翅片生产线；⑥全厂区增设 MES（生产管理系统）规划及布局，对自动化标杆和示范线等进行 MES 重要岗位实施，提高信息化水平（软件管理系统，提升管理水平，不涉及产污）。项目运营后实现中央空调机热泵热水机产品的空调箱面板、微通道、两器部件的自制及产品升级，但不新增终产品产能。

(7) 验收范围：本次验收针对合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目进行竣工环境保护“三同时”验收。

(8) 劳动定员：本技改项目员工从合肥美的暖通设备有限公司现有员工中进行调配，不新增劳动定员。

(9) 工作制度：两班制、每班工作 8 小时、年工作 312 天。

(10) 环保手续履行情况：合肥美的暖通设备有限公司于 2020 年 7 月委托安徽应天环保科技咨询有限公司编制了合肥美的暖通设备有限公司《2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目环境影响报告书》，并于同年 9 月 15 日经合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局以环高审【2020】130 号文审批。本项目排污许可证编号为：91340100563410046X001U。

(11) 项目建设进度：开工时间为 2020 年 9 月，建成运营时间为 2021 年

10 月。

(12) 验收进程：公司于 2021 年 10 月中旬组织验收工作事宜，11 月编制验收监测方案，委托安徽品格检测技术有限公司于 2021 年 11 月 23~24 日、2022 年 5 月 26~27 日组织人员进行了废气、废水和噪声的验收监测，通过对该工程“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

二 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- (7) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环办环评函【2017】1235 号，2017 年 10 月 13 日；
- (8) 《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 22 日；
- (9) 《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，生态环境部办公厅 2020 年 12 月 13 日）；
- (10) 《安徽省生态环境厅关于建设项目配套建设的固体废物污染防治设施竣工环境保护验收有关事项的公告》，2019 年 8 月 9 日；
- (11) 《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告》，2018 年 2 月 13 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环办环评函【2018】9 号，2018 年 5 月 15 日；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办【2015】113 号，2015 年 12 月 30 日；
- (3) 《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，环发【2009】150 号，2009 年 12 月 17 日。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- 1、《合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自

制及产品技改项目环境影响报告表》，安徽应天环保科技咨询有限公司，2020 年 7 月；

2、《关于对合肥美的暖通设备有限公司“2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目”环境影响报告书的批复》（环高审【2020】130 号），合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局，2020 年 9 月 15 日。

2.4 其他相关文件

1、《合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目检测报告》（报告编号： PG21111201），安徽品格检测技术有限公司，2022 年 6 月 10 日；

2、《合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目补测检测报告》（报告编号： PG22032301），安徽品格检测技术有限公司，2022 年 6 月 10 日；

3、《合肥美的暖通设备有限公司应急预案备案表》（备案编号：340171-2021-114M）；

4、合肥美的暖通设备有限公司提供的其他有关技术资料及文件。

三 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目建设地点位于合肥高新技术产业开发区创新大道 88 号合肥美的暖通设备有限公司现有厂区内（东经 117.134770°，北纬 31.793099°）（详见图 3.1-1 项目区地理位置图）。

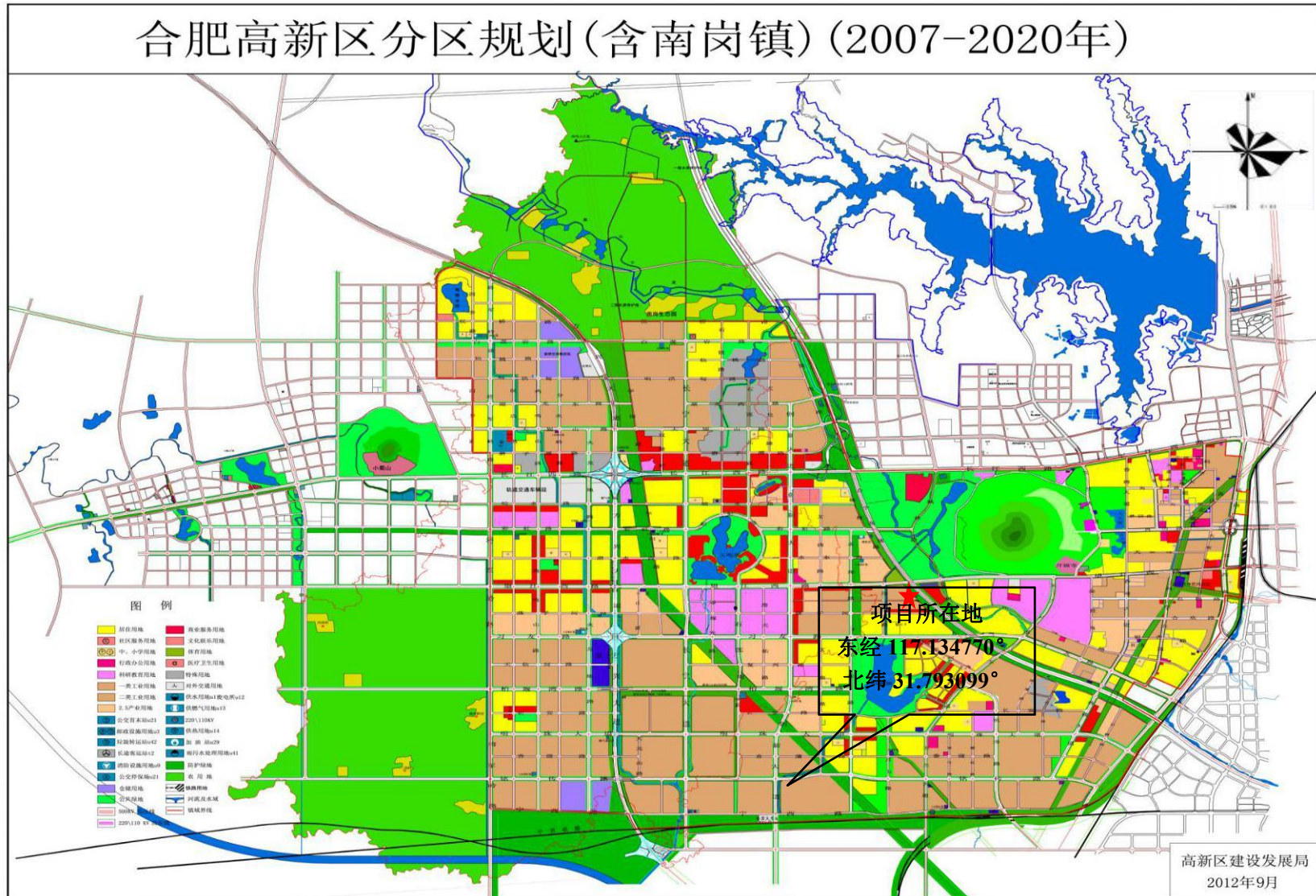


图 3.1-1 项目区地理位置图

3.1.2 项目区周边环境

本技改项目位于合肥美的暖通设备有限公司现有厂区内，分别位于 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房部分区域。

合肥美的暖通设备有限公司东侧为待建空地，南侧隔宁西路为待建空地，西侧隔创新大道为待建空地，北侧隔铭传路为安徽省银瑞电池科技有限公司厂房、安徽省恒康机械制造有限公司厂房以及合肥高美清洁设备有限责任公司厂房。（详见图 3.1-2 项目周边环境示意图）。

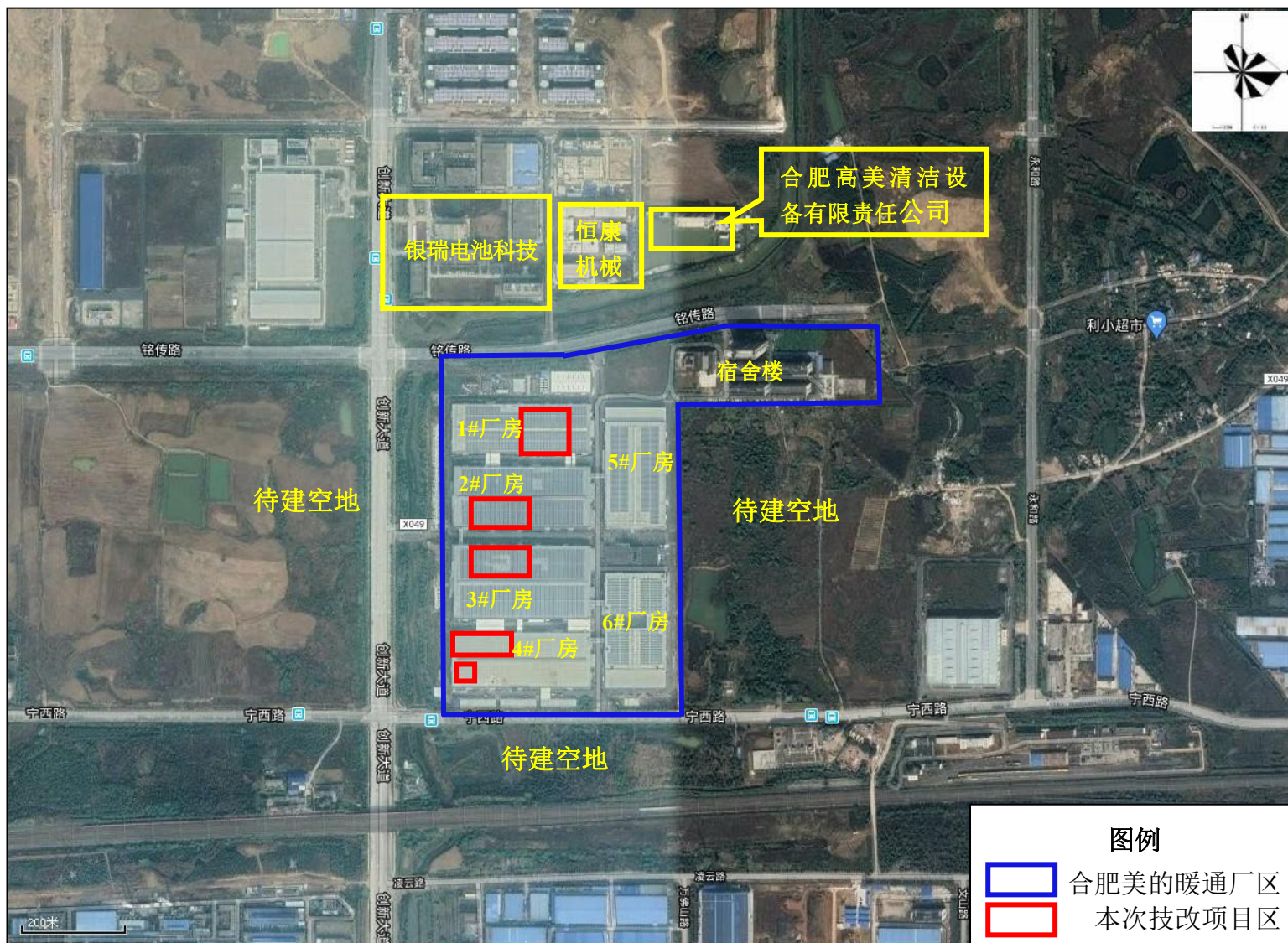


图 3.1-2 项目周边环境示意图

3.1.3 项目平面布置

本技改项目位于合肥高新技术产业开发区创新大道 88 号合肥美的暖通设备有限公司现有厂区内。

合肥美的暖通设备有限公司平面布置：

厂区在西侧创新大道上设有一个主入口，供来往车辆、人员出入；在北侧铭传路上设有一个员工出入口和一个物流入口；在南侧宁西路上设有一个物流入口。厂区西侧由北向南依次布置停车场、环戊烷供料系统区，厂区中部由北向南依次布置污水处理站、辅助厂房、1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库，厂区东侧由北向南依次布置5#厂房（1层租赁给合肥美联博空调设备有限公司、2层租赁给合肥美的希克斯电子有限公司）、食堂、6#厂房（租赁给合肥安得智联科技股份有限公司）。宿舍楼位于厂区东北角。

本次项目平面布置：

本次技改项目分别位于 1#~4#厂房。1#厂房东北侧设置面板自制项目，东南侧设置 1 条华为定制 AHU 空调箱产品（华为基站配套空调箱）组装生产线。2#厂房西南侧设置 1 条微通道生产线，3#厂房西北侧设有配管生产区。4#厂房西北侧设有配管生产区，西侧两器生产区设有一条 D5 弧形翅片生产线。（详见图 3.1-3 合肥美的暖通设备有限公司总平面布置图、图 3.1-4 1#厂房西北侧华为 AHU 空调箱面板线空调箱组装线布置图、图 3.1-5 2#厂房西侧微通道自制线平面布置图）。

环保工程：

本技改项目 1#厂房空调面板线下料粉尘、数控雕刻粉尘经 1 套滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（1-1#）排放。面板线发泡废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米排气筒（1-2#）高空排放。滤筒除尘器、二级活性炭箱和排气筒均位于 1#厂房外南侧。

2#厂房 NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、天然气燃烧尾气、人工火焰钎焊含氟颗粒物经 1 套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15 米排气筒（2-1#）高空排放。“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”和排气筒位于 2#厂房外南侧。

2#厂房钎焊段含氟颗粒物经 1 套布袋式抽屉式处理器处理后，通过 1 根 15

米排气筒（2-2#）高空排放。布袋式抽屉式处理器和排气筒位于 2#厂房外南侧。

本项目实际总平面布置与环评对照：实际总平面布置与原环评中位置一致。

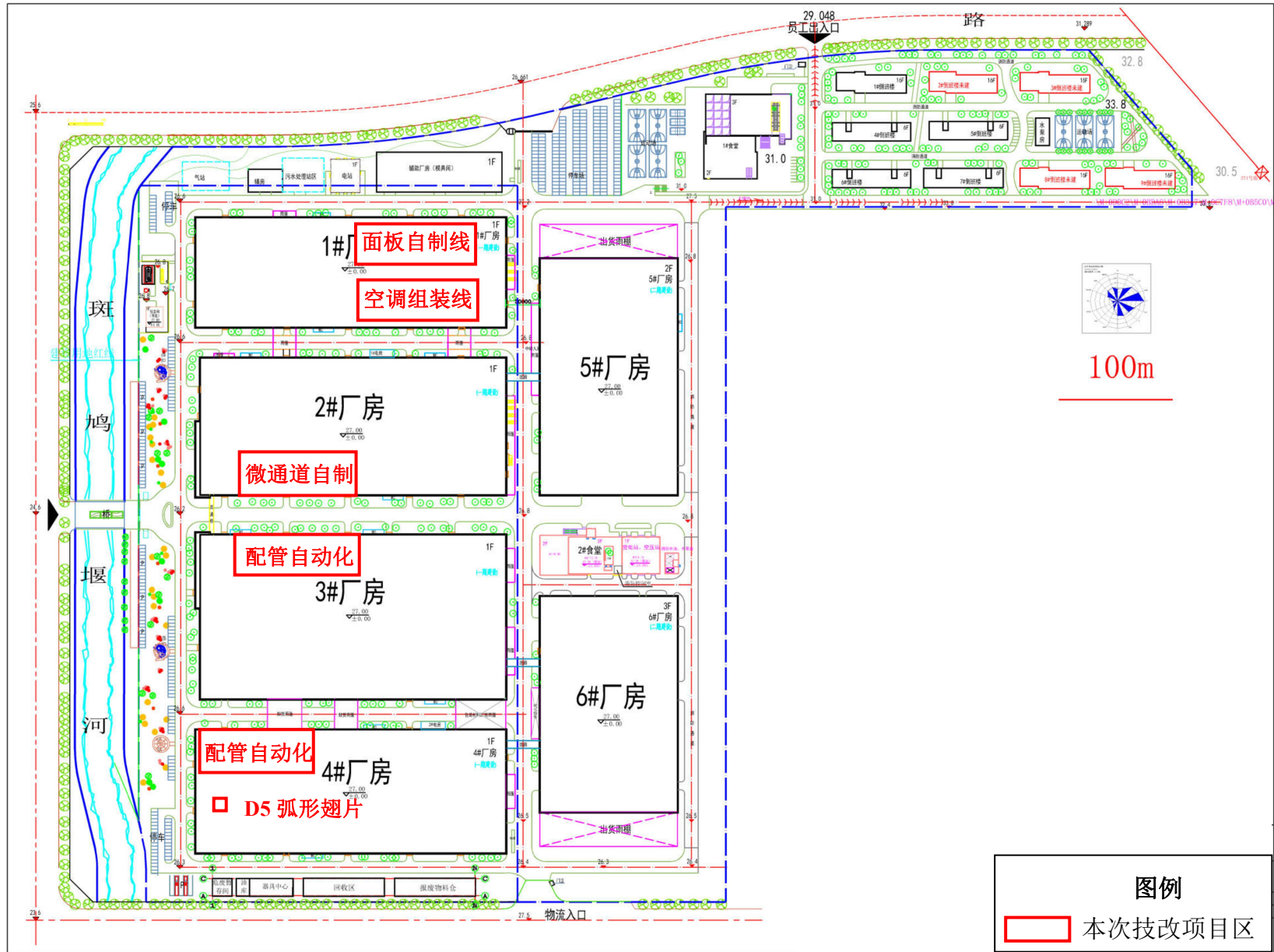


图 3.1-3 合肥美的暖通设备有限公司总平面布置图



图 3.1-4 1#厂房西北侧华为 AHU 空调箱面板线空调箱组装线布置图

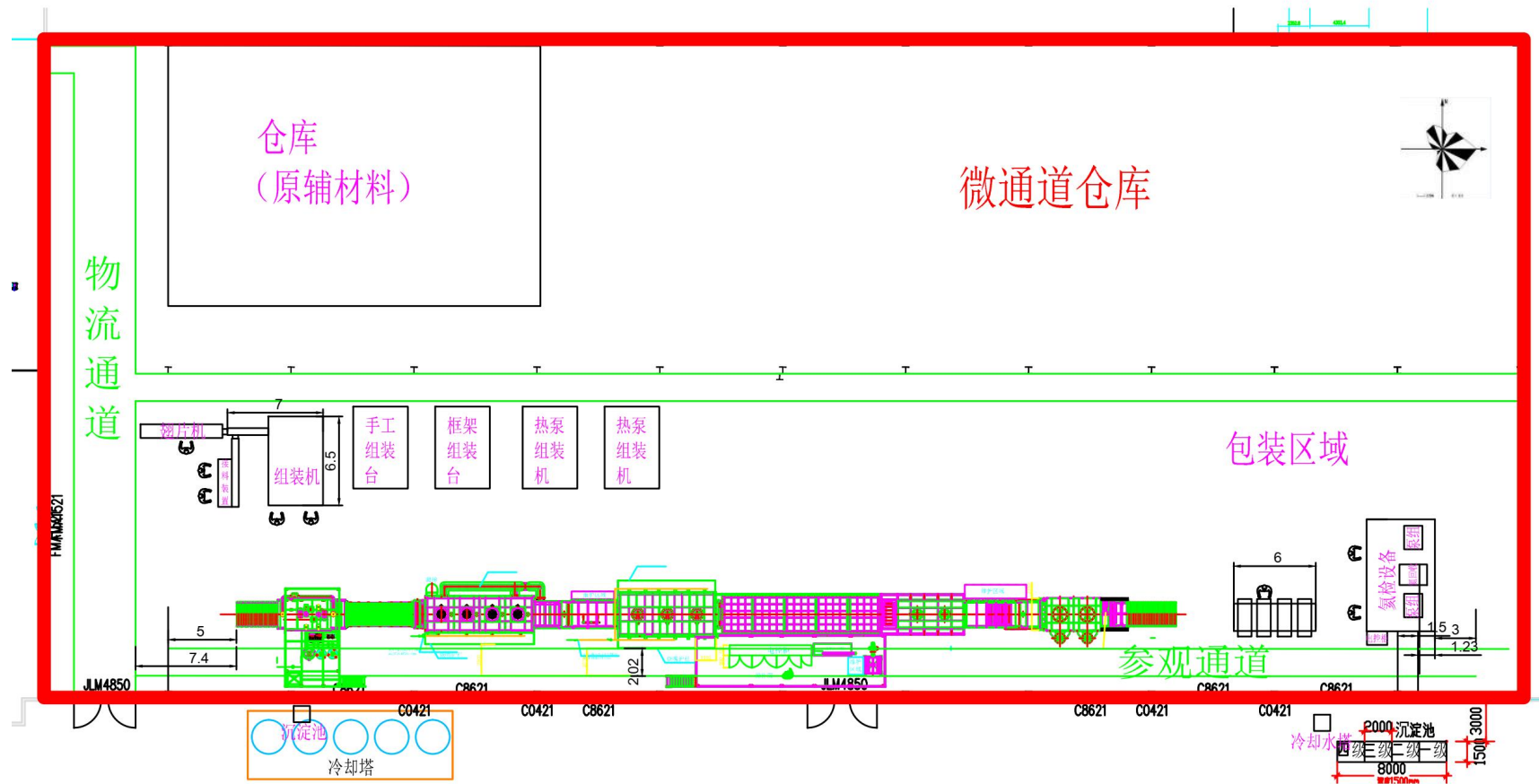


图 3.1-5 2#厂房西侧微通道自制线平面布置图

3.2 建设内容

本技改项目主要从事中央空调机热泵热水机产品的空调箱发泡面板、微通道、两器部件的自制和产品升级，但不新增终产品产能。本技改项目实际产量与环评对比：未发生变动，与环评内容一致。环评及批复建设内容与实际建设内容对比详见表 3.2-2。

表 3.2-1 建设项目产品方案一览表

生产区域	产品种类	环评产量	实际产量	备注
1#厂房	华为 AHU 空调箱	5 万套/年	5 万套/年	华为 AHU 空调箱发泡面板服务于华为基站站房，有着特定样式、型号、配件要求。随着 5 万套/年华为 AHU 空调箱发泡面板的生产，其他类型空调箱发泡面板相应减少 5 万套/年。总产能不变
	空调箱发泡面板	5 万套/年	5 万套/年	
2#厂房	微通道	30 万套/年	30 万套/年	产品升级替代，30 万套/年微通道替代 30 万套/年内盘管，采取热水机内胆外壁布设微通道的安全换热技术替代水箱内胆内置内盘管换热技术
4#厂房	D5 弧形翅片	7 万套/年	7 万套/年	产品升级替代，7 万套/年弧形翅片替代 7 万套/年现有的翅片型号

表 3.2-2 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	单项工程名称	环评中工程内容和规模	实际建设内容和规模	备注
主体工程	1#厂房	1#厂房西北侧空白区域新增 1 条华为 AHU 产品空调箱面板线。设置下料机、剪板机、钻孔机、发泡料房、层压机、数控面板孔。实现年产华为 AHU 产品空调箱面板 20 万平米，折合约 5 万套中央空调的面板。1#厂房拟建空调箱面板线南侧新增 1 条华为定制 AHU 产品生产线及配套设备，用于华为 AHU 空调箱组装，年组装华为 AHU 空调箱 5 万套	与环评内容一致	/
	2#厂房	2#厂房西侧新增微通道自制项目，重点针对热泵热水器微通道和单冷机微通道，新增翅片机、组装机、钎焊炉及真空箱等设备。年产 30 万套微通道，因此内盘管相应减产 30 万套	与环评内容一致	/
	3#厂房	3#厂房设有配管生产区，本次将配管生产区进行配管自动化提升，增设物料传送装置，减少部件人工搬运工作量	与环评内容一致	/
	4#厂房	4#厂房配管生产区进行配管自动化提升。两器预留区域增加一条 D5 弧形翅片生产线。年产 7 万套 D5 弧形翅片，现有的翅	与环评内容一致	/

		片型号减少相应产量		
辅助工程	食堂	建筑面积约 3000m ² ，局部 2 层，商砼结构。位于 5#、6#厂房之间	与环评内容一致	依托现有
	倒班宿舍	建设了 5 栋倒班宿舍楼（1#、4#、5#、6#、7#）	与环评内容一致	依托现有
原辅料存放区	厂区西北角设置发泡供料系统，包含 35m ³ 白料（粗聚醚）地上卧式储罐、35m ³ 黑料（甲醚二异氰酸酯）地上卧式储罐，35m ³ 环戊烷地下卧式储罐。LBA 发泡剂采用 800kg 常温钢瓶存放		与环评内容一致	依托现有
	1#~4#厂房均设置原料存放区，各厂房其他原材料存放于对应的厂房内		与环评内容一致	依托现有
	液氮储罐	共 3 座立式碳钢储罐，分别为 20.5m ³ /座、30m ³ /座和 50m ³ /座	与环评内容一致	依托现有
	液氧储罐	共 1 座立式碳钢储罐，20m ³ /座	与环评内容一致	依托现有
	液氮储罐	位于厂区西侧（食堂旁边），用于生产过程中氮气的储存，共 1 座立式碳钢储罐，30m ³ /座	与环评内容一致	依托现有
	氦气储罐	位于生产车间内部生产线旁，用于生产过程中氦检使用的氦气储存，共 12 座立式碳钢储罐，共约 5m ³ /座	与环评内容一致	依托现有
	油库	位于厂区内南侧，建筑面积约 170m ³ ，用于储存生产过程中所用冷冻油和挥发油	与环评内容一致	依托现有
	成品存放	1#~4#厂房均设置成品存放区，各厂房生产成品存放于对应的厂房内。终产品转运至 6#厂房，由合肥安得智联科技股份有限公司负责产品配送	与环评内容一致	依托现有
公用工程	供电	由合肥高新技术产业开发区市政电网供给；厂区北部设置变配电设施，装机容量约 22500KVA。本项目用电增加量不大，现有供电设施满足项目用电需求	与环评内容一致，新增年用电量 50 万度	依托现有
	供水	由合肥高新技术产业开发区市政供水管网供给。本项目不新增生活用水。NB 钎焊线钎剂配料环节使用自来水，用水量极少且厂房内分布有相应的供水管线，项目仅需接入管道即可	与环评内容一致。新增年用水量 78t	依托现有

	排水	采取“雨污分流制”排水体制，厂区雨水排入厂区西侧斑鸠堰河；厂区总排口污水通过市政污水进入合肥西部组团污水处理厂处理后排入派河。本项目不新增排水	与环评内容一致	依托现有
	供热制冷	办公生活区采用 VRV 多联机空调、分体式空调等方式供暖制冷；生产用热源采用天然气燃烧器加热（如脱脂等环节）、电能等	与环评内容一致	依托现有
		发泡料房范围为 20℃~25℃，采取风冷模块机组/分体式空调保持恒温		依托现有
环保工程	废水治理	本技改项目不新增排水	与环评内容一致	/
	废气治理	1#厂房：空调面板线下料粉尘、数控雕刻粉尘经 1 套滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1-1#排气筒）	与环评内容一致	/
		1#厂房：面板线发泡废气经两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1-2#排气筒）	与环评内容一致	/
		1#厂房：华为 AHU 生产线火焰焊接过程中焊接烟尘及天然气燃烧废气产生量极少，且不利于捕集，因此直接排放	与环评内容一致	/
		以新带老 1#厂房：1#涂装线产生的固化废气经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放	与环评内容一致	/
		以新带老 1#厂房：3#涂装线产生的固化废气经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放	与环评内容一致	/
		以新带老 1#厂房：丝印废气经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA015）排放	与环评内容一致	/
		2#厂房：翅片加工环节尾气经设备自带的自动吸雾收集装置，除油雾后尾气与 NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气一并经干式冷凝+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（2-1#排气筒）	实际 2#厂房翅片加工环节尾气经设备自带的自动吸雾收集装置处理。NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）及人工火焰钎焊含	由于 NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气及人工火焰钎焊含氟颗粒

		氟颗粒物经集气管收集后，经 1 套滤筒除尘+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（2-1#排气筒）	段系统，因此只能同时收集处理
		2#厂房：NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）、钎焊段含氟颗粒物及人工火焰钎焊含氟颗粒物及天然气燃烧尾气 一并引出车间经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（2-2#排气筒）	为了提高废气处理效率，因此更换了滤筒除尘器，改为布袋式抽屉式处理器
		以新带老 2#厂房：2#涂装线产生的固化废气 经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放	与环评内容一致 /
		以新带老 2#厂房：发泡废气 经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	与环评内容一致 /
		以新带老 4#厂房：标贴房油墨废气 经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA016）排放	与环评内容一致 /
	噪声治理	选用低噪声设备，设备减振、厂房隔声	与环评内容一致 /
	固废处置	金属边角料、废发泡料（即泡沫）、一般包装物、废钢丝、布袋除尘灰（面板自制环节）集中收集后交由物资单位回收利用	与环评内容一致 依托现有
		废挥发油、废发泡料桶、废机油（含桶）、布袋除尘灰（钎焊环节）、钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣、废活性炭、废含油抹布手套等危废在现有危废库暂存后，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。危废库位于厂区西南角，建筑面积 150m ²	与环评内容一致 依托现有
	土壤及地下水污染防治	项目依托现有的分区防渗措施	与环评内容一致 依托现有

	环境风险防范	依托现有应急切断装置及备用污水处理站	与环评内容一致	依托现有
--	--------	--------------------	---------	------

3.3 主要原辅材料及能耗

本次技改项目 3#厂房、4#厂房自动化升级实现减人流水化作业，不涉及原辅料用量变化。4#厂房新增 1 条 D5 弧形翅片生产线，生产的翅片孔径等技术参数略有变化，但车间翅片产能不变，不涉及总厂区原辅料用量的变化。本技改项目主要原辅材料的种类、消耗量与环评及批复对比：未发生变动，与环评内容一致。项目实际原辅材料及能耗详见下表：

表 3.3-1 建设项目环评中原辅材料及能耗与实际原辅材料及能耗对比一览表

生产场所		原材料名称	环评中年耗量	实际年消耗量	存储位置	最大存储量	贮存周期			
1# 厂房	华为空调面板生产	铝型材	1000t	995t	1#厂房，原材料仓库	20t	6d			
		钢卷	5000t	4989t		100t	6d			
		泡沫胶带	10 万卷	9.8 万卷		1 万卷	30d			
		白料	256t	253t		2t	2d			
		黑料	244t	241t		2t	2d			
	华为 AHU 空调箱生产	换热器	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		塑料件	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		钣金件	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		密封件	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		紧固件	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		泡沫件	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		线束、电控系统	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		胶带	5 万套	5 万套		0.5 万套	30d			
		(铜、铝) 焊丝	5t	4.85t		0.5t	30d			
		R410A 制冷剂	47t	46.5t		制冷剂储罐区	30t	191d		
		天然气	0.1 万 Nm ³	0.1 万 Nm ³		管道天然气，不贮存				
		氦气	0.05 万 Nm ³	0.05 万 Nm ³		液氦储罐	60m ³	/		
		2# 厂房	微通道生产	铝箔		300t	296t	2#厂房西侧，微通道原辅材料仓库	50t	50d
				钢丝		20t	20t		2t	30d
钎剂(氟铝酸钾)	2t			2t	1t	150d				
4047Al 焊	0.3t			0.3t	0.1t	100d				

生产场所	原材料名称	环评中年耗量	实际年消耗量	存储位置	最大存储量	贮存周期
	丝					
	集流管组件	30 万套	30 万套		1 万套	10d
	扁管卷料	30 万套	30 万套		1 万套	10d
	配管	30 万套	30 万套		1 万套	10d
	橡胶塞	30 万套	30 万套		1 万套	10d
	挥发油	1t	1t	厂区南侧油库	0.2t	60d
	天然气	27.3 万 Nm ³	27.2 万 Nm ³	管道天然气，不贮存		
	氮气	80 万 Nm ³	78.4 万 Nm ³	液氮储罐区	30m ³	/
	氧气	0.6 万 Nm ³	0.56 万 Nm ³	液氧储罐区	20m ³	/
	氦气	0.3 万 Nm ³	0.3 万 Nm ³	液氦储罐	60m ³	/
其他	机油	0.3t	0.3t	厂区南侧油库	0.1t	100d
能耗						
	水	80t	78t	/	/	/
	电	50 万度	50 万度	/	/	/

表 3.3-2 本项目主要原辅料的理化性质一览表

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
白料 (组合聚醚)	组合聚醚成分(不含环戊烷)聚醚多元醇>91%、有机硅类表面活性剂<2%、胺类催化剂<2.5%、水分(发泡剂)<4.5%。聚醚多元醇,常温下为无色至棕色黏稠液体,通常易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮,有吸湿性。在催化剂作用下,采用多羟基或多胺基化合物为起始剂,同氧化烯烃开环均聚或共聚反应合成。有微小气味,微溶于水,pH: 5.5-7.5,蒸汽密度(空气=1): 1 以上,比重(H ₂ O=1): 1.023(at 25℃); 蒸气压<0.3kPa	闪点: 235℃(开口杯法),燃烧或热分解时会产生刺激性/难闻气味	正常使用不会对皮肤造成危害,无吸入危险。LD50:>2000mg/kg(大鼠经口)
黑料 (甲苯二异氰酸酯)	甲苯二异氰酸酯为无色透明至淡黄色液体,有刺激性气味;遇光颜色变深。相对密度 1.22±0.01(25℃)。凝固点 3.5~5.5℃(TDI-65), 11.5~13.5℃(TDI-80), 19.5~21.5℃。沸点 251℃。蒸气压 6.0。蒸气压 0.13kPa(0.01mmHg20℃)。不溶于水;溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等。容易与包	可燃,闪点 132℃(闭杯),蒸气与空气能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧或爆炸。蒸气与空气混合	列入(HJ169—2018)表 H.1 大气毒性终点浓度值选取表中第 139 项。 高浓度接触直接损害呼吸道粘膜,发生喘息性支气管炎,可引起肺炎和肺水肿。蒸气和液

	含有活泼氢原子的化合物：胺、水、醇、酸、碱发生反应，特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应，并放出大量热，加热或燃烧时可分解生成有毒气体	物可燃限 0.9~9.5%。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸	体对眼有刺激性。部分工人在多次接触本品后产生过敏，以后即使接触极微量，也能引起典型的哮喘发作。对皮肤有致敏性
挥发油 (异构烷烃碳氢化合物)	又名翅片油，为物色特明液体，气温温和，沸点：180~280℃，熔点：<-35℃；相对水密度：0.797；相对蒸汽密度：6；饱和蒸气压(20℃)：0.01KPa；水溶性(20℃)：<0.1%	闪点：78℃，自燃温度：250℃；爆炸极限(V/V)：0.5%~4.9%	LD50：>5050mg/kg (大鼠经口)
钎剂 ($K_{1-3}AlF_4$ -6)	项目钎剂为氟铝酸钾，主要成分为 4 氟铝酸钾，此外还有 6 氟铝酸钾。主要成分 CAS 号：60304-36-1；白色或浅灰色粉末。微溶于水。有毒。产品用途：用作杀虫剂、陶瓷、玻璃工业及铝钎焊用。分子量：142；水溶解度(20℃)为 4.5g/l，微溶于水。熔点 564~572℃；堆积密度为 0.6~1g/L；真空密度：2.95~3.05g/cm ³ 。分解温度：>700℃(产生氟化氢)；氧化性：非氧化剂；钎剂产品主要成分：钾 28~31%，铝 16~18%，氟 49~53%，铁最大 0.03%，钙最大 0.2%，热损失最大 2.0%。	不燃	LD50>2000mg/kg(大鼠经口)；LD50>2000mg/kg(家兔经皮)；LCO>4.92mg/l(大鼠吸入)；
R410A 制冷剂	R410A 新冷媒由两种准共沸的混合物而成，主要有氢，氟和碳元素组成，具有稳定，无毒，性能优越等特点。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，即不会破坏臭氧层。化学和热稳定性高	不燃	无毒
天然气	无色、无味、无毒，主要由甲烷(85%)和少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)组成。不完全燃烧可产生一氧化碳，不溶于水	可燃	无毒

3.4 设备清单

本技改项目主要设备数量及型号与环评内容对照：设备名称、型号、数量均与环评一致。实际设备及环保设备情况详见下表。

表 3.4-1 建设项目环评中设备与实际设备对比一览表

序号	设备名称	环评中数量	实际数量	单位	工序
1#厂房空调面板产品生产					
1	双刀头铝材切割下料机	1	1	台	铝型材切割下料
2	开卷下料机	1	1	台	钢卷开料、剪切
3	剪板机	1	1	台	钢板材宽度加工
4	六角冲孔机	1	1	台	板材钻孔
5	层压机	1	1	台	压板与注入黑白料
6	发泡机	1	1	台	黑白料发泡
7	数控雕刻机	1	1	台	发泡面板雕刻孔位
1#厂房华为 AHU 产品生产					
1	AHU 产品组装流水线	1	1	条	组装、焊接、包装
2#厂房微通道生产线					
1	翅片成型机	1	1	台	翅片波浪成型
2	微通道组装机	1	1	台	翅片组装
3	隧道式 NB 钎焊一体线	1	1	条	钎剂喷淋、干燥、预热钎焊、冷却、出炉
4	人工火焰钎焊枪	4	4	台	焊铜铝连接管
5	氦检设备	1	1	台	泄漏检测
3#厂房配管加工区自动化升级改造					
1	物料输送流水线	1	1	条	配管生产各单元物料输送
4#厂房配管加工区自动化升级改造、D5 弧形翅片					
2	物料输送流水线	1	1	条	配管生产各单元物料输送
3	D5 弧形翅片生产线	1	1	条	高冲
环保设备（本次技改项目）					
1	滤筒除尘器	1	1	台	1#厂房切割机雕刻粉尘治理
2	风机（15000m ³ /h）	1	1	台	
3	二级活性炭吸附装置	1	1	台	1#厂房发泡废气治理
4	风机（15000m ³ /h）	1	1	台	
5	干式冷凝+干式过滤+活性炭吸附装置	1	0	台	2#厂房微通道有机废气治理
6	滤筒除尘+活性炭吸附装置	0	1	台	
7	风机（12000m ³ /h）	1	1	台	

8	滤筒除尘器	1	0	台	2#厂房钎焊及人工钎焊粉尘治理
9	布袋式抽屉式处理器	0	1	台	
10	风机 (2700-4250m ³ /h)	1	1	台	
环保设备 (以新带老)					
1	二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置	3	3	套	1#厂房 1#涂装线、3#涂装线和 2#厂房 2#涂装线
2	二级活性炭吸附装置	3	3	台	1#厂房丝印房、2#厂房发泡房、4#厂房标贴房

3.5 水源及水平衡

本次技改项目由市政供水管网供水。项目实施后不新增员工，不新增生活污水。项目生产过程中 NB 钎剂喷淋液配置需要使用自来水，喷淋液循环使用不外排，水雾收集后返回至喷淋液槽，自然损耗，定期补充。

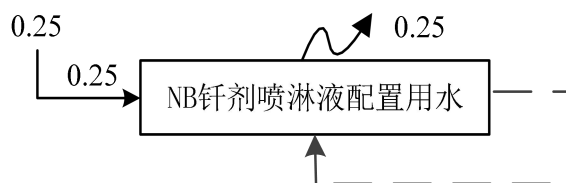


图 3.5-1 本次技改项目实际水平衡图 (单位: t/d)

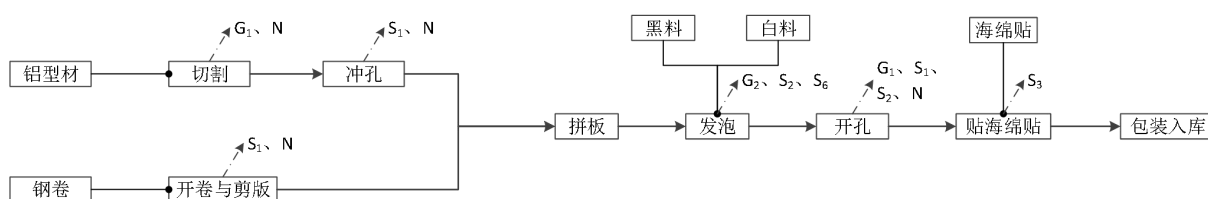
根据项目实际水平衡图，雨水经厂区西侧的雨水总排口排入市政雨水管网，本次技改项目无废水产生及排放。

3.6 生产工艺

本次技改项目新增的 1 条 D5 弧形翅片生产线产能为 7 万套/年，是对现有 7 万套/年翅片产品进行升级替代，新增的 D5 弧形翅片生产线生产工艺与现有项目翅片生产工艺完全相同，只是翅片孔径发生微小变化。会产生噪声，但基本不涉及其他污染物量的变化。

配管区自动化提升是通过增设物料输送装置替代人工/转运箱转运，使用电能，噪声值不高，并不涉及其他污染物的产生。项目涉及产污量变化的有面板发泡线、微通道生产线。

1、空调面板自制线工艺流程



注：G₁—颗粒物；G₂—有机废气；N—噪声；S₁—金属边角料；S₂—废发泡料；S₃—一般包装物。

图 3.6-1 空调面板生产工艺流程及产污节点图

（1）铝型材切割

项目采用双刀头铝材切割机对铝型材进行锯切，以获得一定长度铝型材，铝型材原材料规格为 25mm、35mm、50mm 厚度，设备切割片采用合金钢制成的锯片。该环节有 G₁（颗粒物）、N（噪声）产生。

（2）铝型材冲孔

锯切完成后采用六角冲孔机，对铝型材冲 6 边形孔，使铆钉可以穿过，铝材原材料规格为 25mm 铝材。该环节有 S₁（金属边角料）、N（噪声）产生。

（3）钢卷下料

项目采购成卷的钢板材，板材规格分为镀锌钢板、彩涂钢板、不锈钢板。通过开卷机是对固定宽度的钢卷进行开料（长度加工），后通过剪板机是对开卷机开好的板材进行宽度加工，以获得最终需求的一定长度、宽度板材的板材。

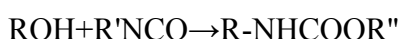
（4）拼板

此工序无设备，仅是工作台，将前段工序的铝型材和钢板材拼接起来，待进行发泡。该环节无污染物产生。

（5）发泡

发泡工序用到发泡机和压板机。发泡机有 2 个 500L 储存罐，发泡料房内的黑料、白料分别使用加料泵吸入发泡机储存罐中，控制料温 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，再经过发泡机发泡枪设置的黑白料比例 1.05: 1，注入压在压板机中的空调面板裸板孔隙中，等待 10~15min 完成发泡。压板机模温控制 $45\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，为电加热。该环节有 G_2 （有机废气）产生。项目发泡料和发泡机在封闭的发泡料房内，模压机也置于可封闭的局部空间内。有机废气经抽排风系统引出处理。

黑料与白料反应固化后得到聚氨酯固体材料。发泡原理为：



本反应为放热反应，由于在聚醚多元醇中加入了物理发泡剂，发泡剂受热后产生气体，气体均匀的分布在聚氨酯材料中形成大量泡孔，最终使聚氨酯材料成固体低密度泡沫状，由于发泡剂具有较低的热传导，所以聚氨酯泡沫起到很好隔热保温效果。

聚氨酯全水发泡主要是用水代替以往的含氟类物理发泡剂（消耗大气臭氧及热效应）。因此全水发泡是环保型发泡料，主要原理为发泡料中的水与黑料反应生成二氧化碳，反应式如下：



二氧化碳最终作为气体形式存在聚氨酯泡沫的泡孔中。而硬质聚氨酯泡沫泡孔是闭孔形式（闭孔率大于 92%），因此二氧化碳的逃逸量小于 8%。一般水在整个发泡体系中含量 1.5-2.0%（重量）左右，18 克水最终形成 44 克的二氧化碳，这 44 克二氧化碳中有大于 40.48 克存在于聚氨酯泡沫的泡孔中，只有小于 3.52 克二氧化碳逃逸走。因此整个发泡过程物料损耗量很少，可以忽略。

发泡枪枪头不需要使用溶剂清洗，只需人工将枪头上固化的发泡料扣除即可。

整个发泡环节有 G_2 （有机废气）、 S_2 （废发泡料）、 S_6 （化学品包装物）产生。

（6）开孔与清洁

开孔环节使用数控雕刻机，对发泡完成后的面板雕刻出一定孔位。开孔后在工作台对面板开孔处溢出的发泡料进行清洁。该环节有 G_1 （颗粒物）、 N （噪声）、 S_1 （金属边角料）、 S_2 （废发泡料）产生。

(7) 贴海绵

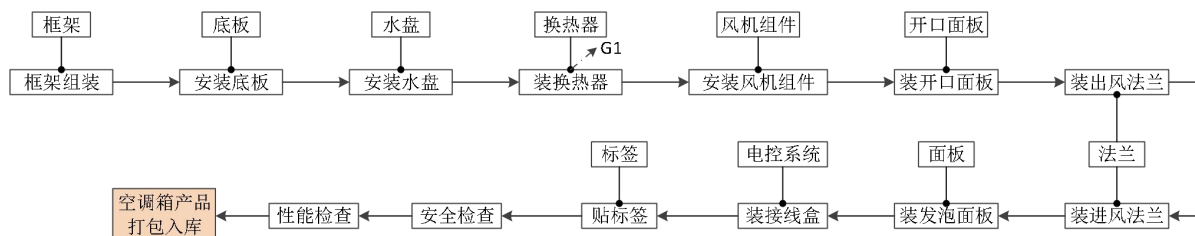
开孔后的面板使用海绵贴粘贴在开孔处，海绵贴类似单面胶，撕除保护层即可粘贴。该环节有 S₃（一般包装物）产生。

(8) 包装入库

对发泡后的面板进行包装入库物流运至现场组装或入组装线进行车间内组装。

2、华为 AHU 空调箱组装线工艺流程

华为 AHU 空调箱采取流水线式组装作业，对外协的各类部件进行组装，具体如下：



注：G₁—颗粒物。

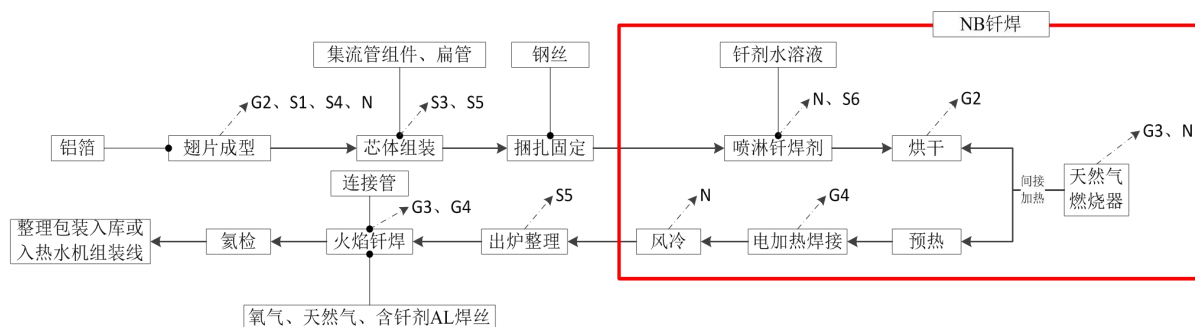
图 3.6-2 空调箱组装线生产工艺流程及产污节点图

华为 AHU 空调箱为制定规格型号产品，热交换器（蒸发器、冷凝器）在厂房内生产，其他各个部件均外协生产，本次投入的生产线仅进行组装作业。组装过程中对框架、底板等部件进行组装，外协部件大致可以分为：塑料件、钣金件、密封件、泡沫件、线束、电控系统等，通过紧固件进行固定，部分环节设计焊接。组装完成后进行气体检漏（氦气示踪检漏）。空调箱组装过程中有连接管焊接环节，采用天然气燃烧火焰，配合相应的铜/铝焊丝进行焊接。空调箱组装过程中产生的污染主要为 G₁（颗粒物<焊接烟尘>）。

3、微通道自制线工艺流程

现有厂区生产的内盘管为热泵热水机内胆内部器件起到换热作用，企业已研发并进行应用内胆外壁布设微通道来进行安全换热的技术，更加安全可靠。企业本次进行水箱部件的升级，增设 30 万套/年微通道生产线，替代现有的 30 万套/年的产量。

微通道换热器部件包括配管（集流管组件、接管组件）、换热器（扁管、翅片）、橡胶塞组成。微通道配管、扁管、橡胶塞均外协生产，本项目仅进行微通道换热器中翅片的生产及微通道换热器的组装。



注：G₁—颗粒物；G₂—有机废气；G₃—天然气燃烧废气；G₄—含氟颗粒物；N—噪声；S₁—金属边角料；S₂—废发泡料；S₃—一般包装物；S₄—废挥发油；S₅—废钢丝；S₆—浮渣及底渣。

图 3.6-3 微通道自制线工艺流程及产污节点图

(1) 翅片加工

微通道换热器中的铝质翅片加工设备为翅片成型机。本次使用的翅片成型机是从原材料开始进行连续成形加工后按规定峰数切断的翅片成形设备。翅片原材料为 16mm（宽）×0.08mm（厚度）铝箔卷，通过成型机加工成波浪形开窗换热器翅片，设备刀具使用材质为粉末冶金或者合金钢。该款翅片在加工时必须要有充足的挥发油（异构烷烃碳氢化合物）进行润滑，设备配置自动吸雾收集装置去除废气。因为不需要在翅片上穿孔，因此边角料产生量极少，一般会在成卷物料第一刀和最后一刀产生边角料。该环节有 G₂（有机废气<油雾>）、S₁（金属边角料）、S₄（收集的挥发油）、N（噪声）产生。

(2) 芯体组装

芯体组装单元配设有 1 条翅片输送过道、1 台半自动芯体组装机以及相关的附件组成。其中半自动芯体组装机包括：扁管料库部分、翅片扁管排列部分、芯体转移部分以及芯体压紧、拍平部分，手工敲集流管以及自动布铁丝和自动拧铁丝等部分。该环节有 S₃（一般包装物）、S₅（废钢丝）产生。

(3) NB 钎焊

铝的化学性质非常活泼，铝材表面有一层极为致密的氧化膜，较之其他金属难于钎焊。NB 钎焊主要包括喷淋、干燥（天然气燃烧尾气间接加热）、预热（天然气燃烧尾气间接加热）、钎焊（电加热）、冷却。钎剂与水混合后，喷淋到工件表面，工件进入干燥炉内加热干燥去除水分。钎剂的作用首先是去除铝箔表面的氧化膜，当工件与钎剂被加热到稍高于钎剂熔点温度后，钎剂熔化而工件不熔化，并借助毛细作用被吸入和充满固态工件间隙之间，液态钎剂与工件金属相互

扩散溶解，冷凝后即形成钎焊接头。整个 NB 钎焊过程天然气用量为 270000Nm³/a。

①喷淋段

芯体将通过钎剂喷淋室，钎剂溶液从上而下的喷淋（钎剂浓度 4~6%），钎剂溶液循环使用不外排。喷淋段自带水雾收集回收装置。该环节主要有 N（噪声）、S₆（定期刮除的浮渣和打捞的底渣）产生。

②烘干段

通过天然气燃烧尾气间接加热炉体烘干段，使炉体温度升高至 150~350℃，把芯体上残留水分烘干，烘干段长度为 8m，工件在烘干段的停留时间为 6~8min。烘干段工件上残留的水分及挥发油将全部挥发。该环节主要有 G₂（有机废气）、G₃（天然气燃烧尾气）、N（噪声）产生。

③预热段

通过天然气燃烧尾气间接加热炉体预热段，炉体温度升高至 400~550℃，使芯体预热，预热段长度为 8m，工件在预热段的停留时间为 5~7min。该环节主要有 G₃（天然气燃烧尾气）、N（噪声）产生。

④钎焊段

钎焊区采取电加热方式，工件加热至 600~620℃，此时达到钎剂的熔化温度却未达到铝制工件的融化温度，钎剂借助毛细作用被吸入和充满固态工件间隙之间，液态钎剂与工件金属相互扩散溶解。钎焊段长度 12m，工件在烘干段的停留时间为 8~10min，钎焊段充入高纯氮气保护炉内气氛。钎焊过程中钎剂存在热损失，损失量≤2%，形成含氟的颗粒物。在钎焊完成后开炉，开炉时钎焊产生的氟化物随氮气排出。该环节有 G₁（含氟颗粒物，即氟化物）产生。

⑤冷却段

钎焊完成后工件进入冷却段，冷却段设置两处风机对产品吹室内自然风。冷却段长度 16m，产品通过冷却段时长约 11~13 分钟。该环节有 N（噪声）产生。

⑥出炉段

出炉段拿取产品及托架，将绑扎固定的钢丝解绑。该环节有 S₅（废钢丝）产生。

（4）人工火焰钎焊

人工火焰钎焊是在在芯体上焊接铜、铝连接管，使用已含 5%~10%钎剂（氟铝酸钾）的 AL 焊丝。焊接过程使用天然气（3000Nm³/a）和氧气（6000Nm³/a）加热，焊接温度 590~600℃，焊丝采用 4047Al 焊丝。该环节有 G₃（天然气燃烧尾气）、G₄（含氟颗粒物）产生。

（5）氦检

根据氦检漏的基本检漏原理，用氦气作为示踪气体，在真空箱内将氦气充入工件，然后通过氦检漏仪能高精度迅速准确的判断工件的泄漏情况。该环节无污染物产生。

（6）整理包装

铜铝接管处用热缩管通过热风枪加热密封，接管端口赛橡胶塞防护后包装入库。

3.7 项目变动情况

本次验收实际建设情况与环评及批复对比，发生如下变动：

表 3.7-1 建设项目变动情况一览表

环评及批复要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
2#厂房翅片加工环节尾气经设备自带的自动吸雾收集装置，除油雾后尾气与 NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气一并经干式冷凝+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（2-1#排气筒）	实际 2#厂房翅片加工环节尾气经设备自带的自动吸雾收集装置处理。NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）及人工火焰钎焊含氟颗粒物经集气管收集后，经 1 套滤筒除尘+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（2-1#排气筒）	NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）及人工火焰钎焊含氟颗粒物，以上 3 种废气在同一个钎焊段系统，因此只能同时收集处理。废气处理措施也同时合并升级，废气能够得到有效处理	否
2#厂房 NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）、钎焊段含氟颗粒物及人工火焰钎焊含氟颗粒物及天然气燃烧尾气经集气管收集后，经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（2-2#排气筒）	钎焊段含氟颗粒物经集气管收集后，经布袋式抽屉式处理器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（2-2#排气筒）	布袋式抽屉式处理器包括布袋式粉尘过滤和抽屉式 HF 过滤，能够更有效的处理钎焊段含氟颗粒物，因此更改废气处理装置	否

综上所述，根据环境保护部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号），对照《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）（建设项目的性质、规模、地点、或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动需重新报批环评手续），上述变动不属于重大变动。

四 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本技改项目不新增废水。项目生产过程中 NB 钎剂喷淋液配置需要使用自来水，喷淋液循环使用不外排，水雾收集后返回至喷淋液槽，自然损耗，定期补充。因此，技改项目无废水产生及排放。

4.1.2 废气

本次技改项目验收废气主要为 1#厂房空调面板线下料数控雕刻粉尘（颗粒物）、1#厂房面板线发泡废气（非甲烷总烃）、2#厂房翅片加工废气（非甲烷总烃）、2#厂房 NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气（非甲烷总烃）、2#厂房 NB 钎焊线天然气燃烧尾气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、2#厂房人工火焰钎焊废气（颗粒物、氟化物）、2#厂房钎焊废气（颗粒物、氟化物）。

(1) 1#厂房空调面板线下料数控雕刻粉尘（颗粒物）

废气经集气管收集后，经 1 套滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（1-1#）排放。

数控切割房尺寸为 5m×5m×2.8m，滤筒除尘器型号 MA-IDC3-18，风机风量为 15000m³/h，排气筒直径为 0.5m，高 15m。

滤筒除尘器工艺流程见下图：

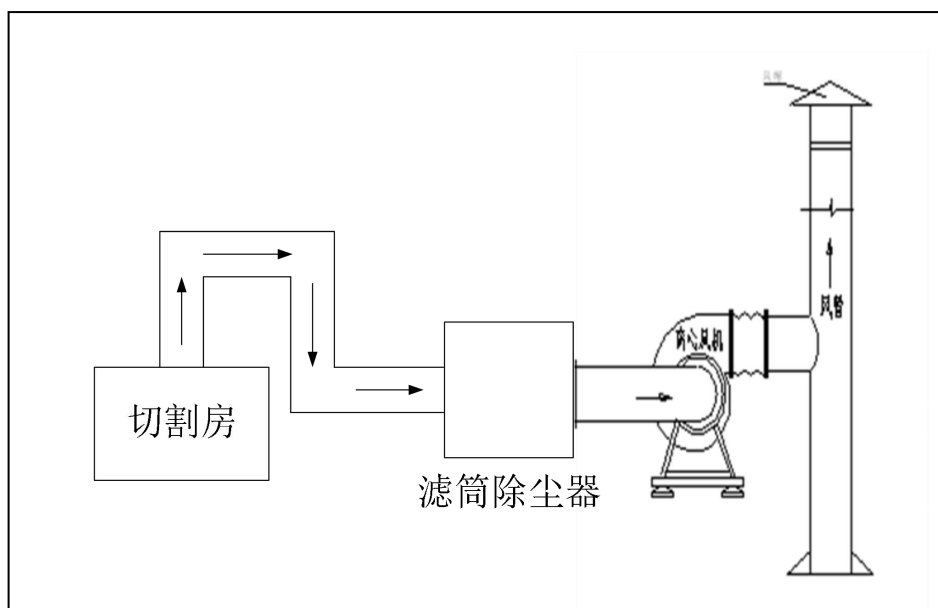


图 4.1-1 滤筒除尘器工艺流程图

滤筒除尘器工作原理：

含尘气体由除尘器下部进气口进入除尘器内部的过程中，其中较大颗粒(直径 100 μm)，首先被沉降；较小颗粒(直径 0.1~50 μm)在空气处理室被吸附在滤筒表面。穿过滤筒的净化空气经排气室排出。当设备运行阻力达到一定时，脉冲控制仪触发电磁阀开启，压缩空气(P=0.5~0.6Mpa)经喷吹管吹射滤筒内部，使尘粒在瞬间高压气流作用下脱落，从而降低过滤阻力来完成除尘清灰过程。



图 4.1-2 切割房

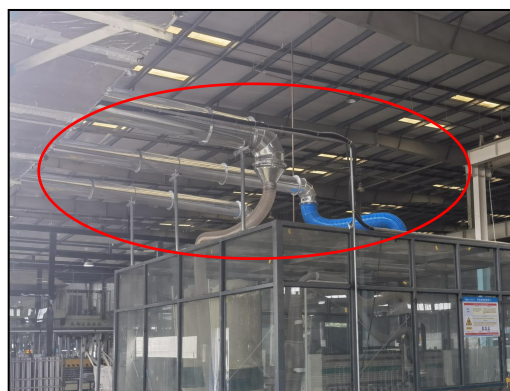


图 4.1-3 集气管



图 4.1-4 滤筒除尘器



图 4.1-5 排气筒 (1-1)

(2) 1#厂房面板线发泡废气（非甲烷总烃）

废气经集气罩收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（1-2#）排放。

发泡间尺寸为 7m \times 5m \times 5m，两个活性炭箱尺寸均为 2.2m \times 1.2m \times 1.2m，材质为 T3 碳钢板，每个活性炭箱填充为蜂窝炭，单个活性炭箱填充量均为 0.52m³。风机风量为 15000m³/h，排气筒直径为 0.6m，高 15m。

二级活性炭吸附装置工艺流程见下图：

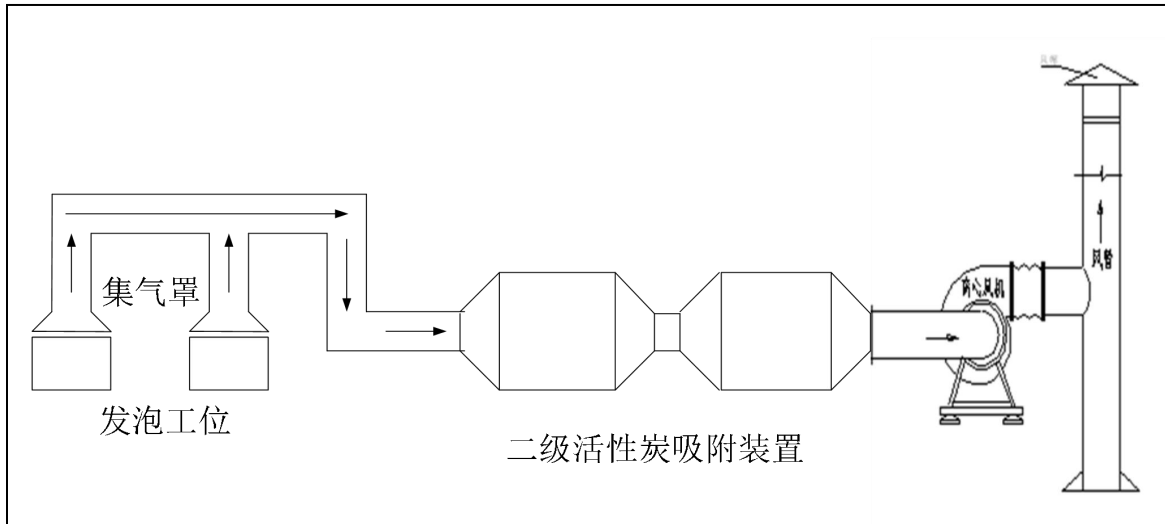


图 4.1-6 二级活性炭吸附装置工艺流程图

二级活性炭吸附装置工作原理：

当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

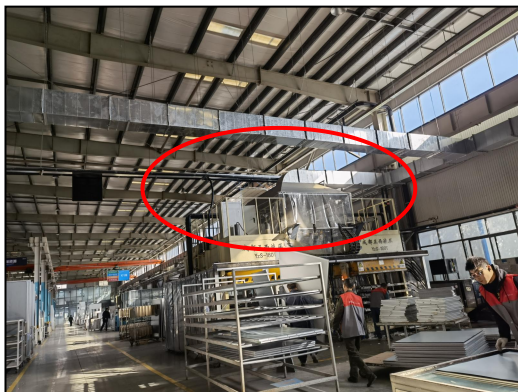


图 4.1-7 发泡工位集气罩 1#

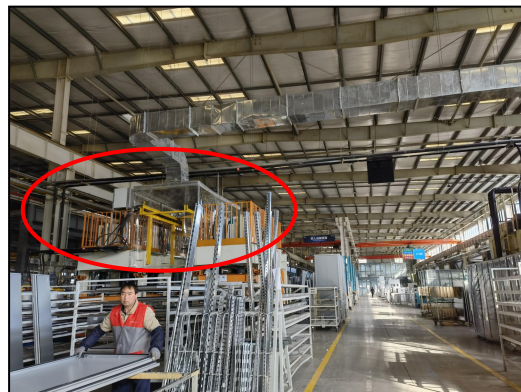


图 4.1-8 发泡工位集气罩 2#

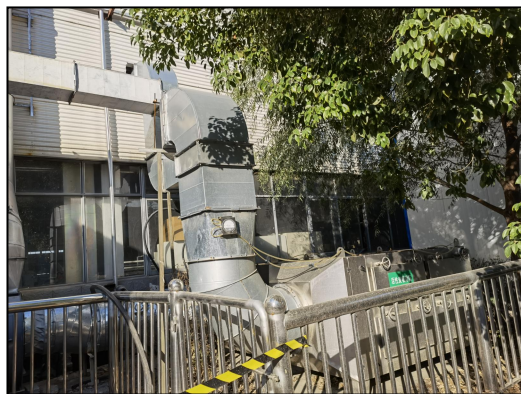


图 4.1-9 二级活性炭吸附装置



图 4.1-10 排气筒 (1-2)

(3) 2#厂房翅片加工废气（非甲烷总烃）、NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气（非甲烷总烃）、NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）及人工火焰钎焊废气（颗粒物、氟化物）

2#厂房翅片加工废气经设备自带的自动吸雾收集装置处理。NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气（非甲烷总烃）、NB 钎焊线天然气燃烧尾气（间接烘干、间接预热）（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）及人工火焰钎焊废气（颗粒物、氟化物）经集气管收集后，经 1 套滤筒除尘+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（2-1#）排放。

自动吸雾收集装置型号 YOC-300。

活性炭箱尺寸为 2m×1.2m×1.6m，材质为 T3 碳钢板，每个活性炭箱填充为蜂窝型活性炭，单个活性炭箱填充量为 0.4m³。风机风量为 12000m³/h，排气筒直径为 0.5m，高 15m。

滤筒除尘+活性炭吸附装置工艺流程见下图：

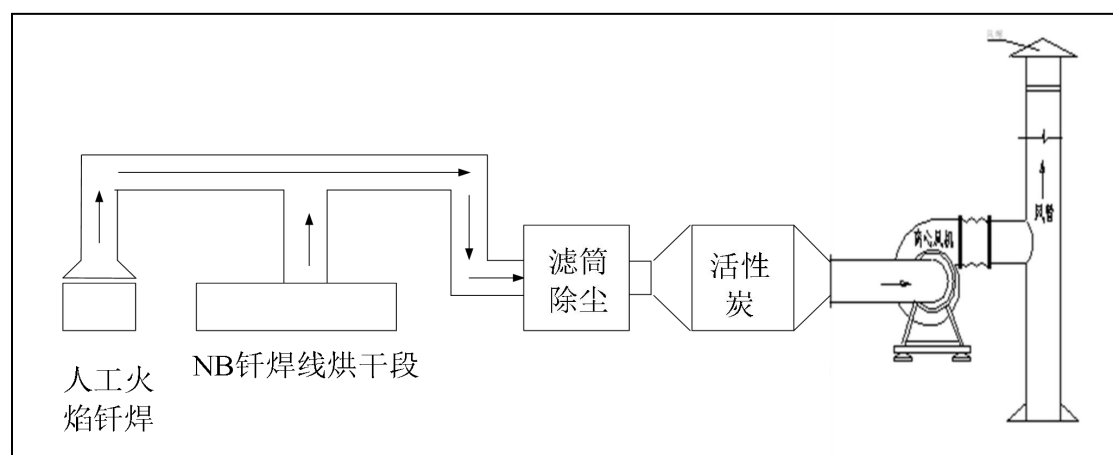


图 4.1-11 滤筒除尘+活性炭吸附装置工艺流程图

滤筒除尘+活性炭吸附装置工作原理：

滤筒式除尘器为负压运行，含尘气流从位于除尘器上部的进风口下行进入箱体，箱体內的导流板迫使气流向下穿过滤筒，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应使粉尘沉积在滤料表面，净化后的空气透过滤料进入清洁室从出风口排出。



图 4.1-12 翅片加工工序



图 4.1-13 油雾回收装置



图 4.1-14 NB 钎焊烘干段



图 4.1-15 集气管



图 4.1-16 滤筒除尘+活性炭吸附装置



图 4.1-17 排气筒 (2-1)

(4) 2#厂房钎焊废气(颗粒物、氟化物)

废气经集气管收集后，经布袋式抽屉式处理器处理后通过 1 根 15m 高的排

气筒（2-2#）排放。

布袋式抽屉式处理器型号为 MX-FDPB。风机风量为 2700-4250m³/h，排气筒直径为 0.2m，高 15m。

布袋式抽屉式处理器工艺流程见下图：

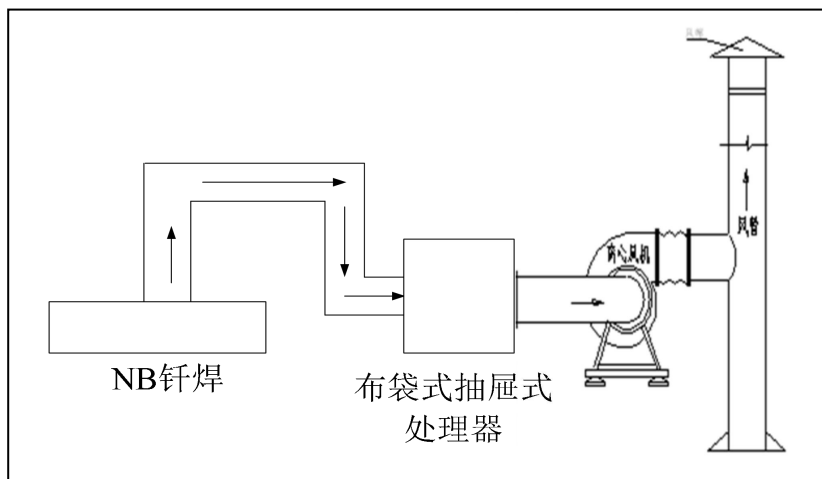


图 4.1-18 布袋式抽屉式处理器工艺流程图

布袋式抽屉式处理器工作原理：

在预热炉的前部，前幕帘室排出的废气以及钎焊炉的后部，后幕帘室排出的废气，均被集气管收集通过布袋式抽屉式处理器，进行两级不同功能的过滤，分别为布袋式粉尘过滤和抽屉式 HF 过滤。抽屉里的直径 3~5mm 的颗粒吸附剂 Al₂O₃ 会起到过滤流体的作用，与气氛中的 HF 发生化学反应，从而降解掉氢氟酸。



图 4.1-19 布袋式抽屉式处理器

经上述措施处理后，本技改项目产生的废气可以得到有效处理。

表 4.1-1 废气种类及治理设施一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施	治理设施参数	排放去向
1#厂房空调面板线下料数控雕刻粉尘	下料、切割	颗粒物	有组织	集气管收集+滤筒除尘器+1 根 15m 高排气筒 (1-1)	①数控切割房尺寸为 5m×5m×2.8m; 滤筒除尘器型号为 MA-IDC3-18 ②风机风量为 15000m ³ /h; ③排气筒直径为 0.5m, 高 15m	排至大气
1#厂房面板线发泡废气	发泡工序	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (1-2)	①发泡间尺寸为 7m×5m×5m; ②两个活性炭箱尺寸均为 2.2m×1.2m×1.2m, 材质为 T3 碳钢板。每个活性炭箱填充为蜂窝炭; ③风机风量为 15000m ³ /h; ④排气筒直径为 0.6m, 高 15m	排至大气
2#厂房翅片加工废气	翅片加工	油雾	/	集气管收集+设备自带的自动吸雾收集装置处理	自动吸雾收集装置型号 YOC-300	/
2#NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气	烘干工序	非甲烷总烃	有组织	集气管收集+“滤筒除尘+活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒 (2-1)	①活性炭箱尺寸为 2m×1.2m×1.6m, 材质为 T3 碳钢板。每个活性炭箱填充为蜂窝炭; ②风机风量为 12000m ³ /h; ③排气筒直径为 0.5m, 高 15m	排至大气
NB 钎焊线天然气燃烧尾气	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
人工火焰钎焊废气	火焰钎焊	颗粒物、氟化物				
2#厂房 NB 钎焊废气	NB 钎焊	颗粒物、氟化物	有组织	集气管收集+布袋式抽屉式处理器+1 根 15m 高排气筒 (2-2)	①布袋式抽屉式处理器型号 MX-FDPB; ②风机风量为 2700-4250m ³ /h; ③排气筒直径为	排至大气

					0.2m, 高 15m	
--	--	--	--	--	-------------	--

4.1.3 噪声

本技改项目产生的噪声主要为发泡机、翅片成型机、隧道式 NB 钎焊一体线、D5 弧形翅片生产线、风机等设备运行时产生的机械噪声，声级值为 65-80dB(A)。项目区内已合理布局，已选用低噪声设备、采用厂房隔声和距离衰减等措施减振降噪。

表 4.1-2 噪声治理措施一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声性质	源强 dB (A)	治理措施	备注
1	发泡机	1	机械噪声	65-70	优先选用低噪设备, 厂房隔声等	已落实
2	翅片成型机	1	机械噪声	65-70		已落实
3	微通道组装机	1	机械噪声	65-70		已落实
4	隧道式 NB 钎焊一体线	1	机械噪声	70-75		已落实
5	人工火焰钎焊枪	4	机械噪声	70-75		已落实
6	氩检设备	1	机械噪声	65-70		已落实
7	物料输送流水线	1	机械噪声	70-75		已落实
8	D5 弧形翅片生产线	1	机械噪声	65-70		已落实
9	风机	4	机械噪声	70-80		已落实

4.1.4 固体废物

本技改项目产生的固体废物主要为金属边角料、废发泡料（即泡沫）、一般包装物、废钢丝、布袋除尘灰（钎焊环节）等一般固废，废挥发油、废发泡料桶、废机油（含桶）、钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣、废活性炭、废含油抹布手套等危险废物。

(1) 一般固体废物：金属边角料产生量约 35t/a、废发泡料（即泡沫）产生量约 0.5t/a、一般包装物产生量约 10t/a、布袋除尘灰（钎焊环节）产生量约 0.12t/a、废钢丝产生量约 20t/a，集中收集后交由物资单位回收利用。

(2) 危险废物：废挥发油产生量约 0.17t/a、废发泡料桶产生量约 29.4t/a、废机油（含桶）产生量约 0.3t/a、钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣产生量约 0.2t/a、废活性炭产生量约 2t/a、废含油抹布手套产生量约 0.02t/a。危废在现有危废库暂存，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。废含油抹布手套和生活垃圾交由环卫部门一起清运处置。

危废库依托厂区现有的危废库，位于厂区西南角，建筑面积约 150m²，地面已做防腐防渗措施，已设置收集槽、视频监控器和火灾监控报警器。

通过采取以上措施，本技改项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

表 4.1-3 厂区固体废物处置措施一览表

种类	名称	废物类别	产生量 (t/a)	处置措施
一般固废	金属边角料	/	35	集中收集后交由物资单位回收利用
	废发泡料（即泡沫）	/	0.5	
	一般包装物	/	10	
	废钢丝	/	20	
	布袋除尘灰（钎焊环节）	/	0.12	
危险废物	废挥发油	900-007-09	0.17	集中收集后，在现有危废库暂存，定期交由安徽嘉朋特环保科技有限公司安全处置
	废发泡料桶	900-249-08	29.4	
	废机油（含桶）	900-041-49	0.3	
	钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣	900-041-49	0.2	集中收集后，在现有危废库暂存，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置
	废活性炭	900-041-49	2	
	废含油抹布手套	900-041-49	0.02	和生活垃圾交由环卫部门一起清运处置



图4.1-20 危废库



图4.1-21 危废标识



图 4.1-22 地面防腐防渗



图 4.1-23 收集槽



图4.1-24 危废分区

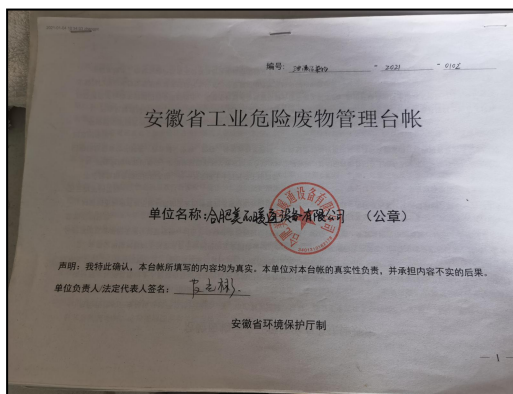


图4.1-25 危废台账

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

发泡料房已按照重点污染防治区进行防渗。

4.2.2 事故废水收集措施

本技改项目环评中要求依托现有应急事故池、备用污水处理站。当发生火灾爆炸事故时，开启应急消防系统，关闭雨水排口阀门，受污染的消防水将被收集在厂区应急事故池内，事故状态下污染水不通过排水系统进入地表水体。

4.2.3 “以新带老” 改造工程

根据本技改项目环评批复（环高审【2020】130号）要求，本次实际“以新带老”工程情况：

1、1#厂房的1#涂装线、3#涂装线和2#厂房的2#涂装线塑粉固化废气整改

原有项目 1#厂房的 1#涂装线、3#涂装线和 2#厂房的 2#涂装线产生的固化废气经收集后分别通过 3 套喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过 3 根 15 米高排气筒排放（排放口编号 DA009、DA010、DA011）。

环评中要求在喷淋塔与活性炭吸附装置之间增加一套预处理除湿装置。

目前，1#厂房 1#涂装线产生的固化废气经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放。

1#厂房 3#涂装线产生的固化废气经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放。

2#厂房 2#涂装线产生的固化废气经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放。

干式过滤器尺寸为 1.3m*1.3m*1.5m。

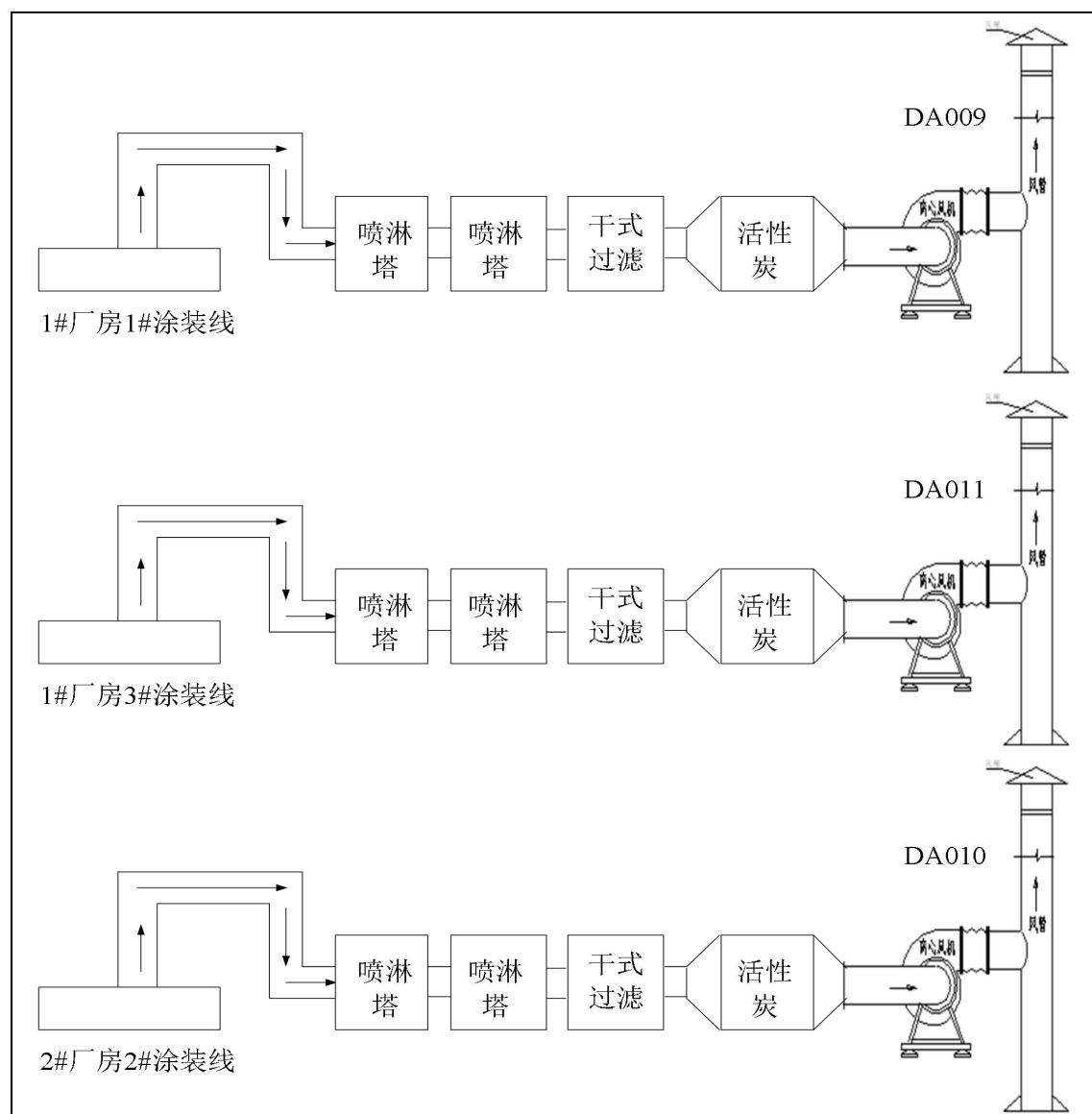


图 4.2-1 二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置工艺流程图



图 4.2-2 1#涂装线废气治理装置



图 4.2-3 1#涂装线干式过滤器



图 4.2-4 2#涂装线废气治理装置



图 4.2-5 2#涂装线干式过滤器



图 4.2-6 3#涂装线废气治理装置



图 4.2-7 3#涂装线干式过滤器

2、2#厂房发泡废气整改

原有项目 2#厂房发泡环节废气经 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（排放口编号 DA004）。

环评中要求在将厂区 UV 光氧净化装置替换为活性炭吸附装置。

目前，2#厂房发泡废气经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

两个活性炭箱尺寸均为 1.4m×1.5m×2.3m，材质为 T3 碳钢板。活性炭箱填充为蜂窝型活性炭，单个活性炭箱填充量均为 0.52m³。风机风量为 25000m³/h，排

气筒直径为 0.75m，高 15m。

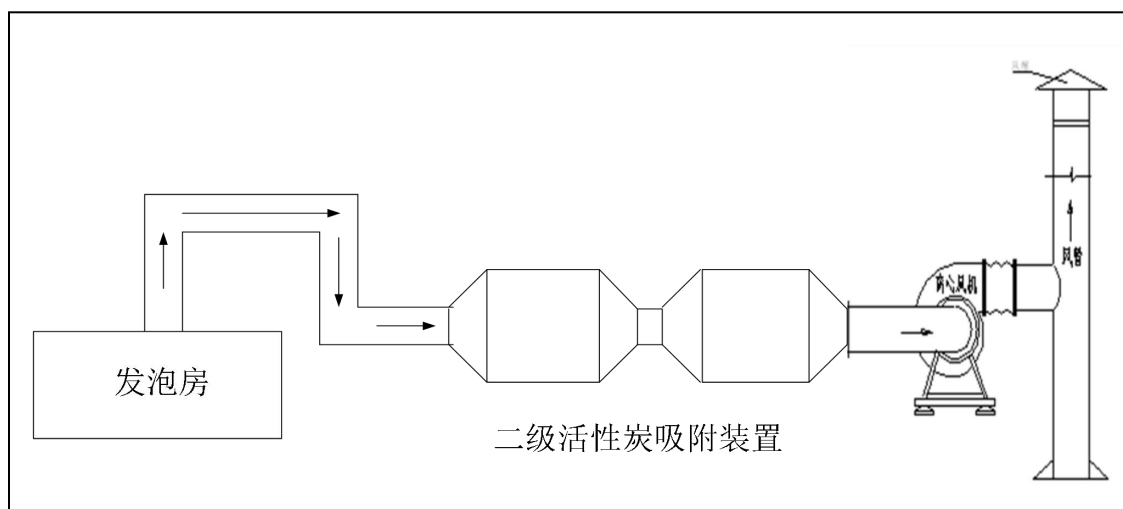


图 4.2-8 二级活性炭吸附装置工艺流程图

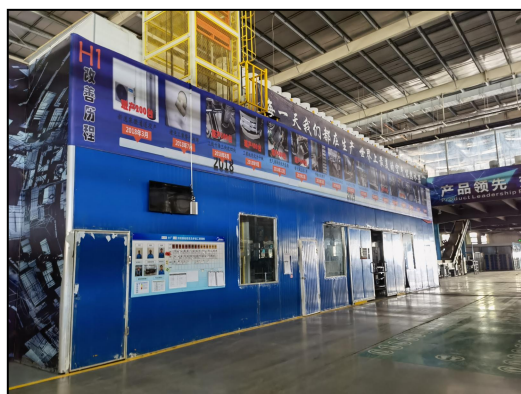


图 4.2-9 发泡房



图 4.2-10 二级活性炭吸附装置

3、1#厂房丝印房废气整改

原有项目 1#厂房丝印房废气为无组织排放。

环评中要求将 1#厂房丝印房废气收集处理排放。

目前，1#厂房丝印房废气经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA015）排放。

两个活性炭箱尺寸均为 1m×1.1m×1.03m，材质为 T3 碳钢板。活性炭箱填充为蜂窝型活性炭，单个活性炭箱填充量均为 0.4m³。风机风量均为 8000m³/h，排气筒直径为 0.6m，高 15m。

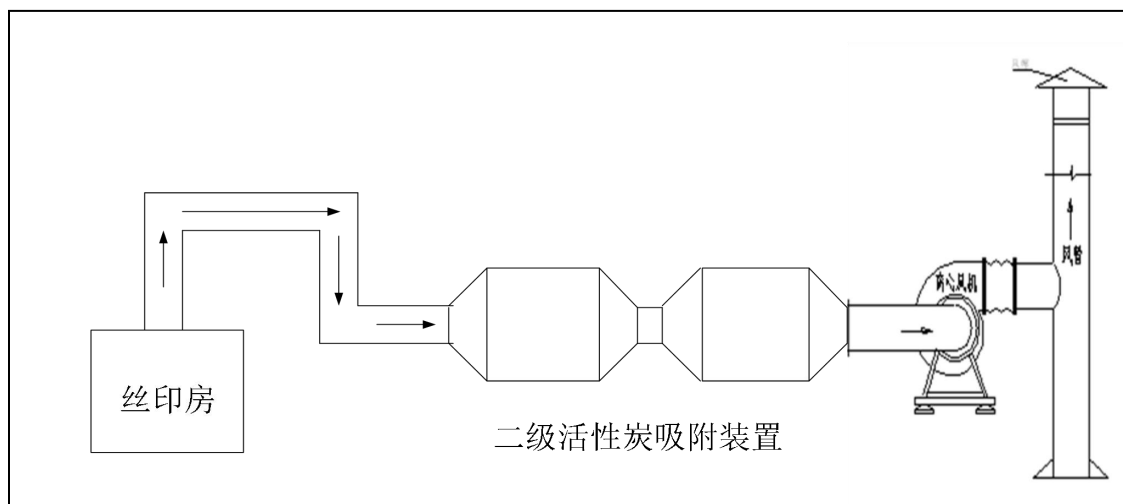


图 4.2-11 二级活性炭吸附装置工艺流程图



图 4.2-12 丝印房



图 4.2-13 丝印房顶部集气口

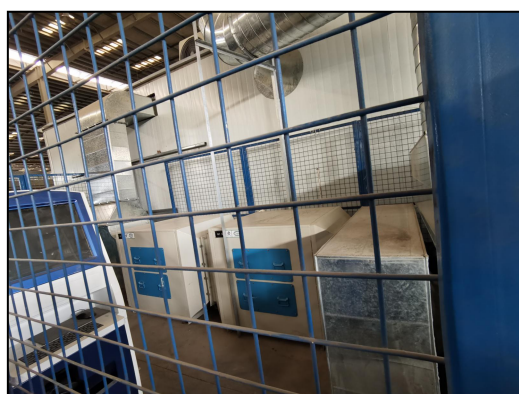


图 4.2-14 二级活性炭吸附装置

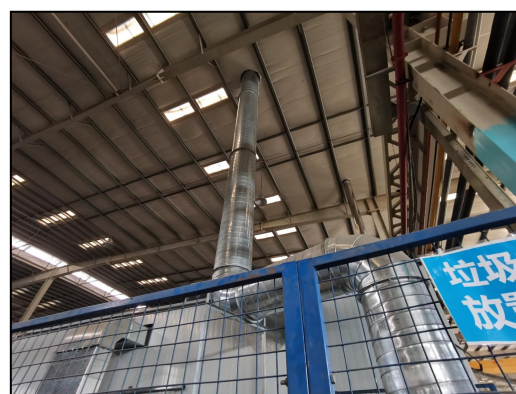


图 4.2-15 排气筒 (DA015)

4、4#厂房标贴房废气整改

原有项目 4#厂房标贴房废气为无组织排放。

环评中要求将 4#厂房标贴房废气收集处理排放。

目前，4#厂房标贴房废气经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA016) 排放。

两个活性炭箱尺寸均为 1.1m×1m×1m，材质为 T3 碳钢板。活性炭箱填充为

蜂窝型活性炭，单个活性炭箱填充量均为 0.42m^3 。风机风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒直径为 0.5m ，高 15m 。

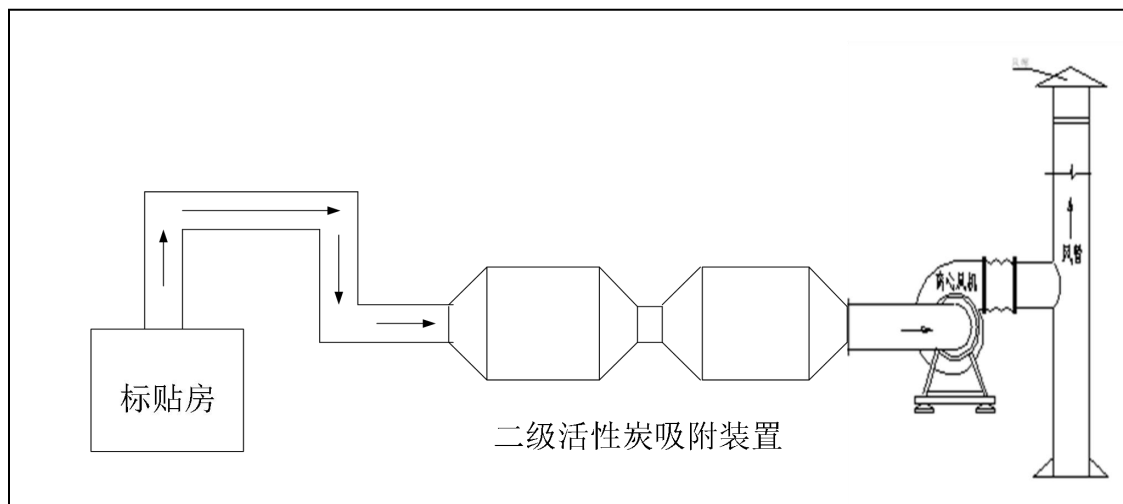


图 4.2-16 二级活性炭吸附装置工艺流程图



图 4.2-17 标贴房



图 4.2-18 集气罩



图 4.2-19 二级活性炭吸附装置



图 4.2-20 排气筒 (DA016)

4.3 规范化排污口、监测设施

公司已取得固定污染源排污许可证，证书编号：91340100563410046X001U。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本技改项目实际总投资为 4507 万元，实际环保投资为 85.89 万元，占总投资的 1.9%。

表 4.4-1 项目实际环保投资一览表

序号	治理内容	处理对象	投资内容	环保投资 (万元)
1	废水	拟建项目不涉及废水产生及排放		0
2	废气	1#厂房空调面板线下料 数控雕刻粉尘	集气管+1 套滤筒除尘器+1 根 15m 高排气筒 (1-1#)	14.59
		1#厂房面板线发泡废气	集气罩+1 套二级活性炭吸附装置 +1 根 15m 高排气筒 (1-2#)	23.4
		以新带老: 1#厂房 1#涂 装线产生的固化废气	干式过滤器	1
		以新带老: 1#厂房 3#涂 装线产生的固化废气	干式过滤器	1
		以新带老: 1#厂房丝印 废气	集气管+1 套二级活性炭吸附装置 +1 根 15m 高排气筒 (DA015)	6
		2#厂房 NB 钎焊烘干段 挥发油挥发废气、NB 钎 焊线天然气燃烧尾气 (间接烘干、间接预热) 及人工火焰钎焊含氟颗 粒物	集气管+1 套滤筒除尘+活性炭吸 附装置+1 根 15m 高排气筒+(2-1# 排气筒)	17.5
		2#厂房钎焊段含氟颗粒 物	集气管+布袋式抽屉式处理器+1 根 15m 高的排气筒 (2-2#排气筒)	6
		以新带老: 2#厂房 2#涂 装线产生的固化废气	干式过滤器	1
		以新带老: 2#厂房发泡 废气	一级活性炭箱	3.4
	以新带老: 4#厂房标贴 房油墨废气	集气管+1 套二级活性炭吸附装置 +1 根 15m 高排气筒 (DA016)	5	
3	噪声	高噪声设备	合理布局、选用低噪设备、厂房隔 声、绿化隔声、距离衰减	3
4	固废	危废	依托现有危废库	0
5	土壤及 地下水 污染防 治	发泡料库按照重点污染防治区进行防渗，并设置围堰或者设置导流沟+积液池		2
6	环境风 险防范	围堰/导流沟+积液池，依托现有切断装置及备用污水处理站， 修订应急预案		2
合计				85.89

项目在建设过程中履行了有关报批手续,执行了国家环境保护管理的有关规定,环评报告表及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时,环保治理设施也同时投入运行。

表 4.2-2 “三同时”落实情况一览表

治理对象	处理对象	治理设施或设备	验收标准	完成情况
废水	本次技改项目不新增排水	/	厂区废水总排口满足西部组团污水处理厂接管标准,同时满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	已落实
废气	1#厂房空调面板线下料数控雕刻粉尘	集气管+1套滤筒除尘器+1根 15m 高排气筒 (1-1#)	颗粒物执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值	已落实
	1#厂房面板线发泡废气	集气罩+1套二级活性炭吸附装置+1根 15m 高排气筒 (1-2#)	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的表 5 及表 9 中限值要求	
	以新带老: 1#厂房 1#涂装线产生的固化废气	集气管+1套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”+1根 15m 高排气筒 (DA009)	非甲烷总烃执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值	
	以新带老: 1#厂房 3#涂装线产生的固化废气	集气管+1套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”+1根 15m 高排气筒 (DA011)		
	以新带老: 1#厂房丝印废气	集气管+1套二级活性炭吸附装置+1根 15m 高排气筒 (DA015)		

	2#厂房翅片加工环节尾气	经设备自带的自动吸雾收集装置处理	/	
	2#厂房 NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气(间接烘干、间接预热)及人工火焰钎焊含氟颗粒物	集气管+1 套滤筒除尘+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒排放 (2-1#排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值。天然气燃烧废气排放满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56 号)”中的限值要求	
	2#厂房钎焊段含氟颗粒物	集气管+布袋式抽屉式处理器+1 根 15m 高的排气筒排放 (2-2#排气筒)	非甲烷总烃执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值	
	以新带老: 2#厂房 2#涂装线产生的固化废气	集气管+1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒 (DA010)	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的表 5 及表 9 中限值要求	
	以新带老: 2#厂房发泡废气	集气管+1 套二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA004)	非甲烷总烃执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值	
	以新带老: 4#厂房标贴房油墨废气	集气管+1 套二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA016)	非甲烷总烃执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值	
噪声	车间生产设备	选用低噪设备、厂房隔声、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	已落实
固废	一般固废	金属边角料、废发泡料(即泡沫)、一般包装物、布袋除尘灰(钎焊环节)、废钢	不对项目区外环境产生影响	已落实

		丝集中收集后交由物资单位回收利用		
	危险废物	废挥发油、废发泡料桶、废机油（含桶）集中收集后暂存于危废库中，定期交由安徽嘉朋特环保科技有限公司安全处置。钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣、废活性炭集中收集后，暂存于现有危废库中，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。危废库位于厂区西南角，建筑面积 150m ² 。废含油抹布手套和生活垃圾交由环卫部门一起清运处置		已落实
土壤及地下水污染防治	发泡料库、层压区按照重点污染防治区进行防渗。依托的危废暂存间已按重点污染防治区进行防渗。项目其他区域为一般污染防治区：依托现有的混凝土地面+一层致密的环氧地坪		/	已落实
环境风险防范	依托现有切断装置及备用污水处理站，修订应急预案		/	已落实
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门环境管理科室，落实各项环保要求；制定监测计划，委托监测机构按照监测计划要求开展监测		/	已落实
排污口规范化设置	各排气筒按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，设置醒目的环保标志牌		/	已落实

4.5 防护距离符合性分析

根据本技改项目环评报告及批文要求，本项目设置 100 米环境防护距离，经现场勘查，目前在此范围内无学校、住宅、医院等环境敏感点，满足环评中对环境防护距离提出要求。

五 建设项目环评报告书的总体结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的总体结论与建议

本项目符合国家有关政策法规，与区域规划相容、选址合理、污染防治措施可行、在落实各项环保措施后能够达标排放，对环境影响较小，不会使周围地区当前的大气、水、声环境质量恶化，环境质量能达到当地环境功能的要求。因此，从环保角度分析，该建设项目是可行的。

5.2 审批部门审批决定

一、项目位于高新技术产业开发区创新大道 88 号合肥美的暖通设备有限公司现有厂区内，已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案(备案号:2020-340161-34-03-024121)。根据安徽应天环保科技咨询有限公司编制的对该项目开展环境影响评价结论，在认真落实环评文件中提出的各项污染防治措施、做到污染物达标排放的前提下，依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局原则同意该项目按照环评文件所列工程的性质、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建设。

二、你单位应当严格执行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，认真落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施。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者使用。

三、依据《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法取得排污许可证，不得无证排污。

四、我局将按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》进行监督检查，发现项目实际情况与承诺内容不符的，将依法撤销行政许可决定，并按有关规定进行处罚；由此造成的一切法律后果和经济损失均由申请人承担。

六 验收执行标准

6.1 废水验收监测评价标准

根据环评及批复要求：废水排放执行西部组团污水处理厂接管要求，接管要求中尚未规定的执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准。标准值如下表：

表 6.1-1 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	石油类
西部组团污水处理厂接管标准	6~9	350	180	250	35	6	50	—
GB8978-1996 中三级标准	6~9	500	300	400	—	—	—	20
本项目废水排放执行限值	6~9	350	180	250	35	6	50	20

6.2 废气验收监测评价标准

根据环评及批复要求：发泡环节 NMHC 排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求。其他工序有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物、氟化物等排放参照执行《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1、表 3 及附录 A 中的排放限值；非甲烷总烃排放同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值。天然气燃烧废气排放执行“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56 号）”中的限值要求，标准值如下表：

表 6.2-1 项目废气排放标准一览表 单位：mg/m³

污染物	有组织				无组织		标准来源
	最高允许排放浓度		最高允许排放速率		标准限制		
颗粒物	30	mg/m ³	1.5	kg/h	0.5	mg/m ³	厂界外 DB31/933-2015
氟化物（以 F 计）	5	mg/m ³	0.073	kg/h	0.02	mg/m ³	
NMHC	70	mg/m ³	3.0	kg/h	4.0	mg/m ³	
	/		/		6	mg/m ³ （时均值）	厂房外 GB37822-2019
				20	mg/m ³ （一次值）		
发泡	60	mg/m ³	/		4.0	mg/m ³	厂界外 GB31572-2015

	环 节								
烟尘	30	mg/m ³	/		/		/	环大气（2019） 56 号	
二氧化硫	200	mg/m ³	/		/		/		
氮氧化物	300	mg/m ³	/		/		/		

6.3 噪声验收监测评价标准

根据环评及批复要求：本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值如下表：

表 6.3-1 噪声验收排放标准

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

6.4 固废验收评价标准

根据环评及批复要求：一般工业固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单内容的有关规定。危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单内容的有关规定。

七 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

根据现场踏勘时,对该项目主要污染源污染物排放情况及环境保护设施建设运行情况调查结果以及合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局、环高审【2019】030号《关于对合肥美的暖通设备有限公司2020年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目环境影响报告书的审批意见》的要求,确定本次验收监测内容。具体监测内容如下:

7.1.1 废水

废水监测因子及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
废水	厂区总排口	★	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	4次/天,共2天

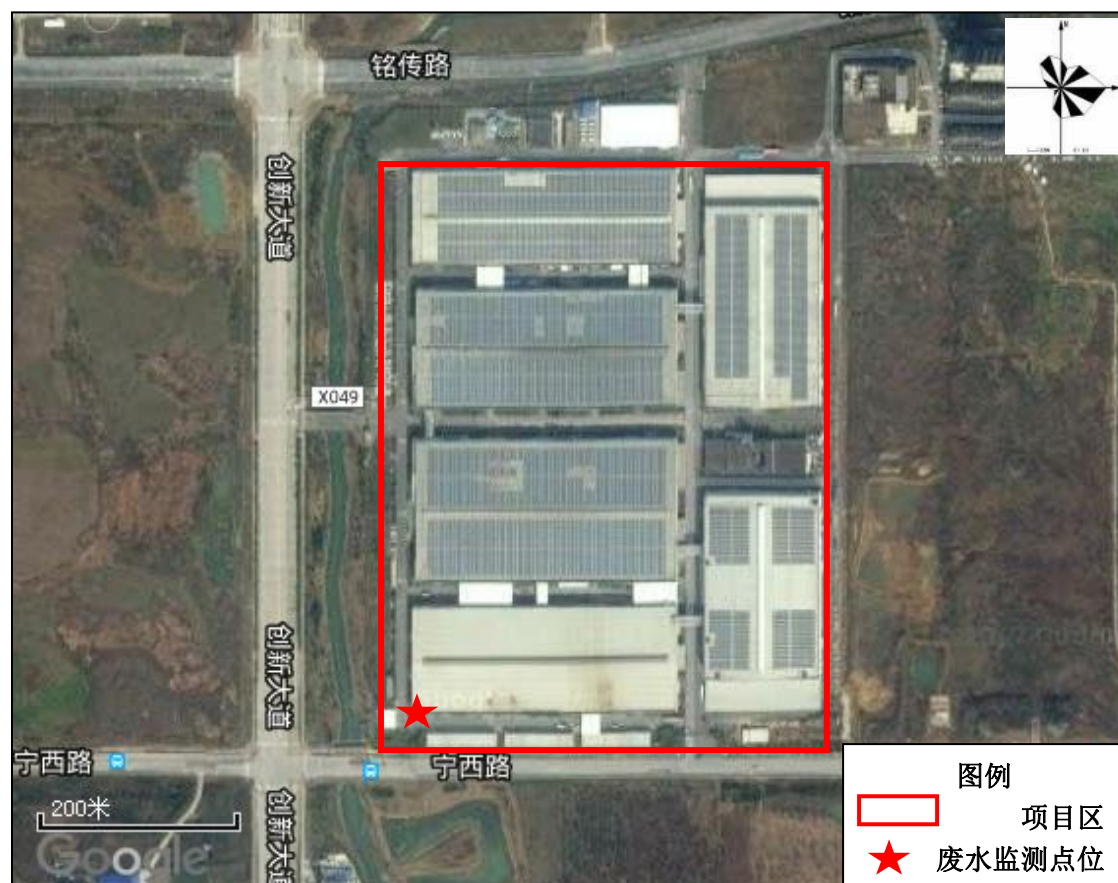


图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.1.2 废气

有组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次
有组织废气	1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”进口、出口	P1、P2	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	3次/天，共2天
	1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”进口、出口	P3、P4	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	
	1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”	P5、P6	非甲烷总烃	
	1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”	P7、P8	非甲烷总烃	
	1#厂房下料数控雕刻粉尘“滤筒除尘器”	P9、P10	颗粒物	
	2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”	P11、P12	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	
	2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”	P13、P14	非甲烷总烃	
	2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”	P15、P16	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	
	2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”	P17、P18	颗粒物、氟化物	
	4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”	P19、P20	非甲烷总烃	

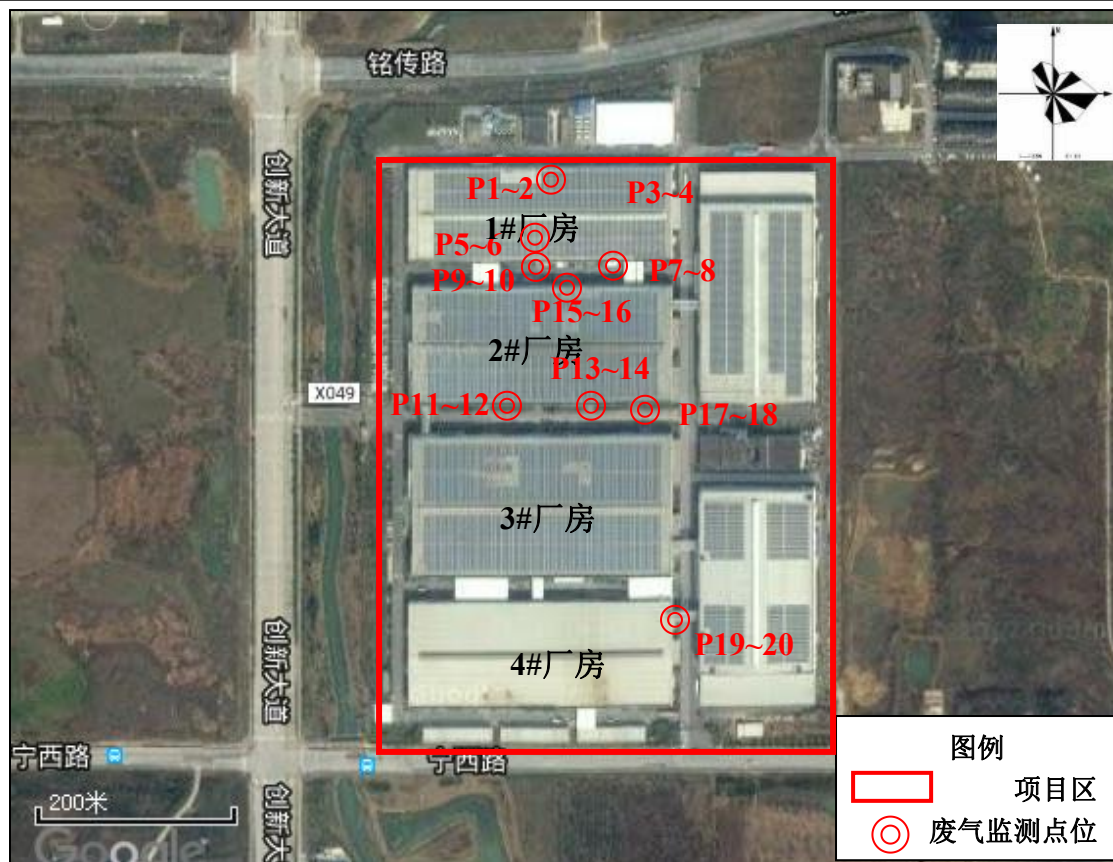


图 7.1-2 有组织废气监测点位示意图

无组织废气监测因子及监测频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位数	监测因子	监测频次
无组织 废气	厂区上风向	OG1	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	3 次/天，共 2 天
	厂区下风向	OG2		
		OG3		
		OG4		

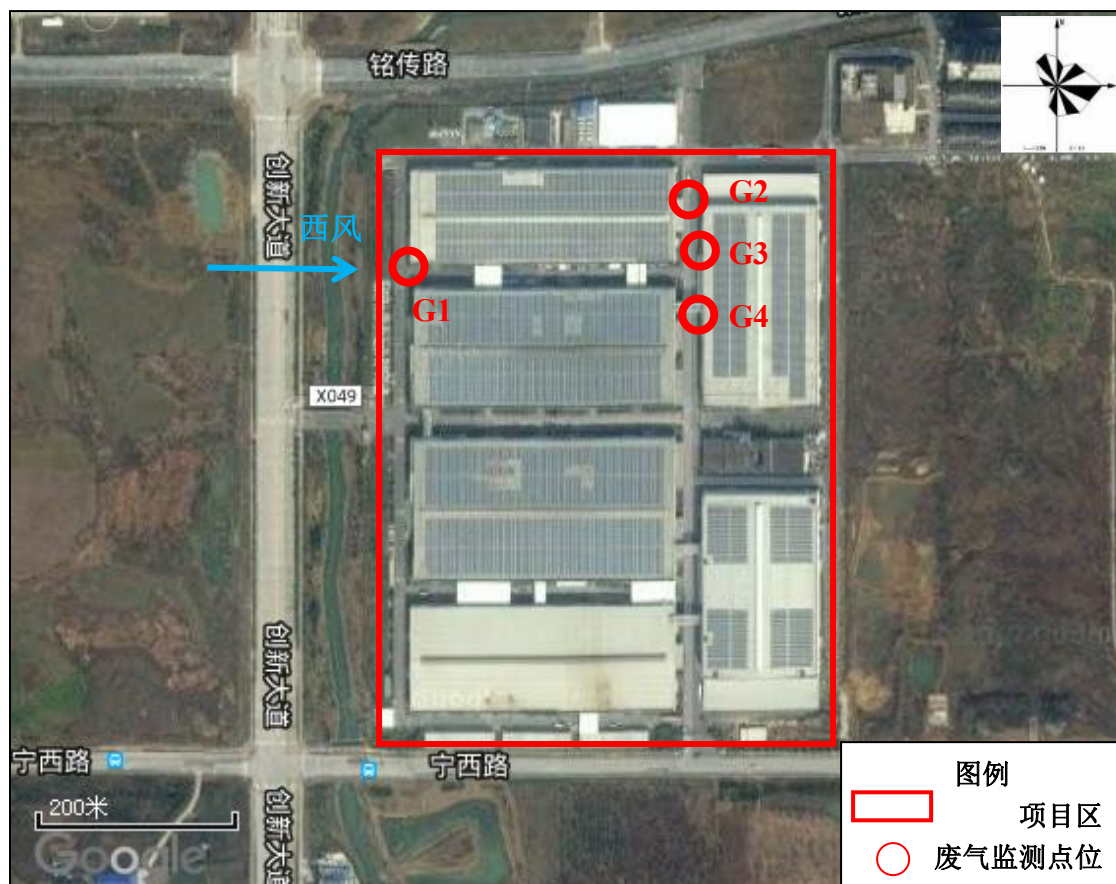


图 7.1-3 无组织废气监测点位示意图（2021 年 11 月 23 日~24 日）

7.1.3 厂界噪声监测

噪声的监测因子及监测频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声的监测因子及监测频次

类别	监测位置	点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东侧	▲N1	厂界噪声	昼夜各 1 次/天，共 2 天
	厂界南侧	▲N2		
	厂界西侧	▲N3		
	厂界北侧	▲N4		

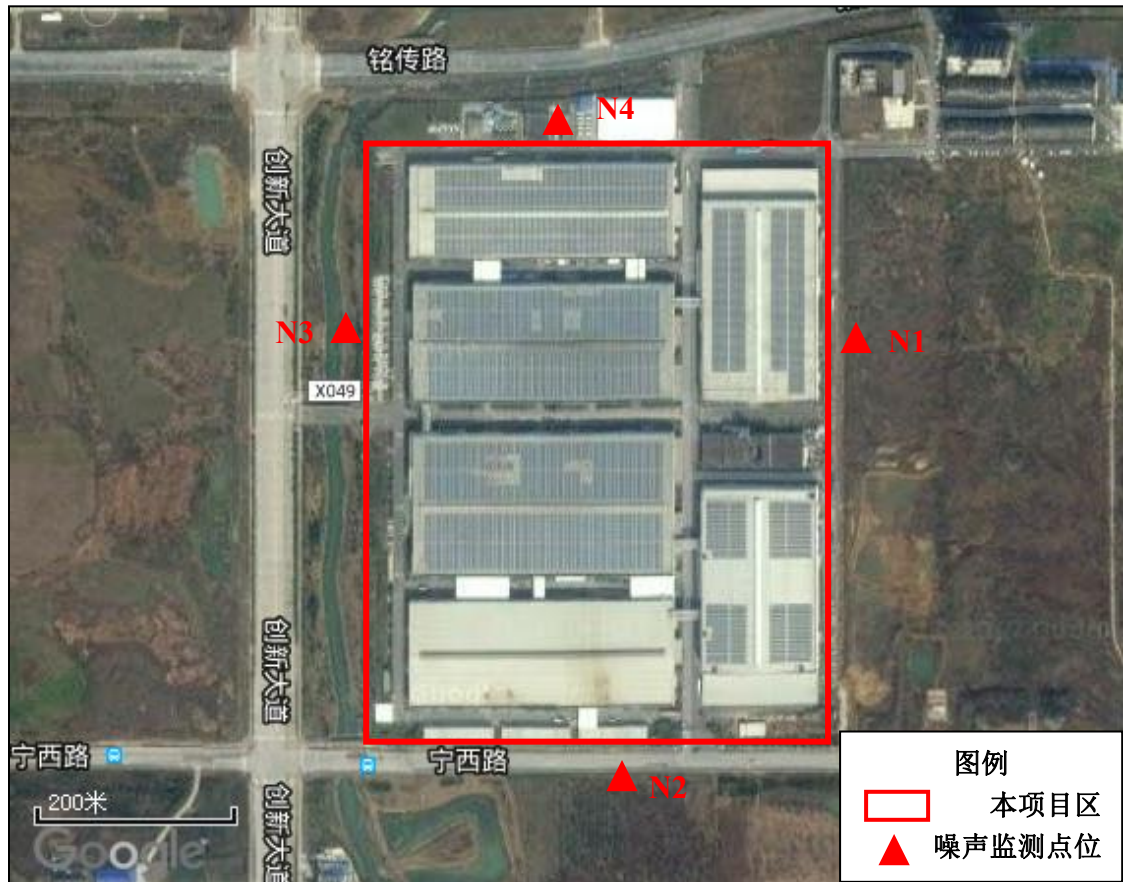


图 7.1-4 噪声监测点位示意图

八 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 污染物监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	主要仪器设备名称、型号/规格	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 CT-6025	—
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007		3mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		0.05mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721N	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-100	0.5mg/L
	石油类	水质 石油类、动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
无组织废气	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 GC-9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	十万分之一天平 AP225WD	0.001mg/m ³
	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 721N	7μg/m ³
	氮氧化物	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	紫外分光光度计 T6 新世纪	5μg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ/T 955-2018	多参数水质分析仪 DZS-706	0.5μg/m ³
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	恒温恒湿称量箱 NVN-800s	1.0mg/m ³
	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 GC-9790II	0.07mg/m ³
	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	全自动烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-C	3mg/m ³

	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	多参数水质分 析仪 DZS-706	0.06mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位 电解法 HJ 57-2017	全自动烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-C	3mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—

8.2 监测资质



8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《环境水质监测质量保证手册》等的要求进行。选择的方法检出限满足要求, 采样过程中采集一定比例的平行样。实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体样的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的

《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》和中国环境监测总站编写的《空气和废气监测质量保证技术规定（试行）》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。废气监测每次采集平行双样，分析结果取平均值，气体样品采气量执行采样标准要求，不少于 20L。所有仪器均符合计量认证要求。废气和环境空气监测仪器使用前按操作规程进行了流量校准和系统试漏检验。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器测量前后均经 ND-9 声级校准仪校准，测量条件严格按监测技术规范要求进行，声级计校准误差 $0 \pm 0.1 \text{dB(A)}$ 。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

九 验收监测结果

此次验收监测是对合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目环保设施的建设、运行和环境管理进行竣工环保验收，对环保设施的处理效果进行监测，对排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目运营后对周围环境产生的影响。

9.1 验收监测期间供应工况

合肥美的暖通设备有限公司于 2021 年 11 月委托安徽品格检测技术有限公司进行 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目竣工环境保护验收监测，安徽品格检测技术有限公司于 2021 年 11 月 23~24 日、2022 年 5 月 26~27 日进行现场监测，废水、废气、噪声污染源排放监测及环境管理检查同步进行。验收监测期间企业运营正常，各项污染治理设施运行正常，达到验收条件要求；运营负荷满足验收监测期间对运营工况的要求。

表 9.1-1 项目验收监测期间工况一览表

日期	产品名称	环评设计日生产量	实际日生产量	运行负荷
2021.11.23	华为 AHU 空调箱	160 套	126 套	79%
	空调箱发泡面板	160 套	126 套	
	微通道	962 套	760 套	
	D5 弧形翅片	224 套	177 套	
2021.11.24	华为 AHU 空调箱	160 套	128 套	80%
	空调箱发泡面板	160 套	128 套	
	微通道	962 套	770 套	
	D5 弧形翅片	224 套	179 套	
2022.5.26	华为 AHU 空调箱	160 套	131 套	82%
	空调箱发泡面板	160 套	131 套	
	微通道	962 套	789 套	
	D5 弧形翅片	224 套	184 套	
2022.5.27	华为 AHU 空调箱	160 套	130 套	81%
	空调箱发泡面板	160 套	130 套	
	微通道	962 套	779 套	
	D5 弧形翅片	224 套	181 套	

9.2 环保设施调试效率监测结果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织监测结果见下表。

表 9.2-1 有组织废气参数表

检测点位	1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.7	101.7	101.6	101.7	101.7	101.6
烟温 (°C)	35	34	34	33	34	34
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4
含氧量 (%)	19.2	19.1	19.3	19.3	19.3	19.1
流速 (m/s)	9.7	9.1	9.4	10.0	9.3	9.2
标干流量 (Nm ³ /h)	5959	5577	5818	6165	5736	5660
检测点位	1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.4	101.4	101.5	101.4	101.4
烟温 (°C)	42	43	45	41	43	44
含湿量 (%)	7.1	7.2	7.1	7.1	7.3	7.4
含氧量 (%)	18.9	19.3	19.1	19.2	19.1	19.4
流速 (m/s)	5.7	5.9	6.2	5.9	5.6	5.9
标干流量 (Nm ³ /h)	3246	3359	3468	3374	3172	3347
检测点位	1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.2827					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3
烟温 (°C)	12	13	14	12	13	13

含湿量 (%)	3.1	3.2	3.3	3.0	3.1	3.2
流速 (m/s)	6.2	6.8	6.3	6.6	6.5	6.2
标干流量 (Nm ³ /h)	4932	5402	4978	5287	5205	4919
检测点位	1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m²)	0.2827					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5
烟温 (°C)	10	11	10	9	10	9
含湿量 (%)	1.8	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8
流速 (m/s)	5.3	5.1	5.4	5.0	5.9	5.3
标干流量 (Nm ³ /h)	5162	4950	5263	4865	5732	5171
检测点位	1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m²)	0.2500					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6
烟温 (°C)	8	9	10	8	9	10
含湿量 (%)	2.0	2.1	2.3	2.0	2.2	2.1
流速 (m/s)	9.5	9.7	9.7	9.5	9.9	9.4
标干流量 (Nm ³ /h)	8115	8240	8256	8163	8468	7975
检测点位	1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m²)	0.2827					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.8	101.8	101.7	101.8	101.8	101.7
烟温 (°C)	15	15	15	15	15	16
含湿量 (%)	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8

流速 (m/s)	10.4	10.3	10.2	10.0	10.7	10.5
标干流量 (Nm ³ /h)	9665	9848	9685	9529	10193	9975
检测点位	2#厂房2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.2	101.3	101.3	101.3	101.4	101.4
烟温 (°C)	25	26	26	25	27	26
含湿量 (%)	4.4	4.5	4.6	4.2	4.6	4.5
含氧量 (%)	20.1	20.2	20.4	20.2	20.5	20.2
流速 (m/s)	6.8	7.0	6.6	6.4	6.5	6.6
标干流量 (Nm ³ /h)	4233	4327	4059	3967	3997	4063
检测点位	2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.4500					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.8	101.8	101.7	101.8	101.7	101.7
烟温 (°C)	16	17	17	18	17	18
含湿量 (%)	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.1
流速 (m/s)	9.1	9.3	9.0	8.9	9.4	9.5
标干流量 (Nm ³ /h)	13592	13923	13369	13265	14001	14164
检测点位	2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.4500					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.9	101.8	101.8	101.9	101.9	101.8
烟温 (°C)	16	15	16	15	16	16
含湿量 (%)	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8

流速 (m/s)	10.9	10.2	10.6	10.8	10.5	10.3
标干流量 (Nm ³ /h)	16429	15413	16045	16381	15796	15563
检测点位	2#厂房NB钎焊段“布袋式抽屉式处理器”进口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.23					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2	101.3
烟温 (°C)	21	22	21	22	20	21
含湿量 (%)	2.1	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2
流速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	2.1	2.4
标干流量 (Nm ³ /h)	107	106	107	106	123	138
检测点位	2#厂房NB钎焊段“布袋式抽屉式处理器”进口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.24					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2	101.3
烟温 (°C)	22	21	22	23	22	23
含湿量 (%)	2.0	2.1	2.2	2.0	2.1	2.2
流速 (m/s)	1.9	2.1	2.4	2.2	2.1	2.2
标干流量 (Nm ³ /h)	106	123	137	123	123	106
检测点位	2#厂房NB钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.23					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.6	101.6	101.5	101.6	101.6

烟温 (°C)	50	51	49	51	50	49
含湿量 (%)	1.9	1.9	1.8	1.9	1.8	1.9
流速 (m/s)	4.9	4.2	4.6	4.5	4.0	4.5
标干流量 (Nm ³ /h)	257	220	244	235	212	236
检测点位	2#厂房NB钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口					
截面积 (m²)	0.0176					
采样日期	2021.11.24					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.6	101.6	101.5	101.6	101.6
烟温 (°C)	50	50	50	49	50	51
含湿量 (%)	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.9
流速 (m/s)	5.1	4.6	4.2	4.7	4.5	5.0
标干流量 (Nm ³ /h)	270	243	220	250	236	263
检测点位	4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m²)	0.6361					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.8	101.8	101.8	101.9	101.8	101.3
烟温 (°C)	22	23	24	20	22	23
含湿量 (%)	2.2	2.3	2.4	2.1	2.2	2.3
流速 (m/s)	6.4	6.3	6.4	6.4	6.5	6.7
标干流量 (Nm ³ /h)	13336	12927	13082	13397	13520	13812
检测点位	4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.6	101.6	101.7	101.6	101.7	101.7

烟温 (°C)	22	23	24	23	21	23
含湿量 (%)	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8
流速 (m/s)	10.4	10.5	11.0	10.7	10.2	10.0
标干流量 (Nm ³ /h)	6674	6728	7025	6865	6572	6838
检测点位	2#厂房NB钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.26					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3
烟温 (°C)	71	72	71	70	73	75
含湿量 (%)	2.3	2.2	2.2	2.3	2.1	2.2
含氧量 (%)	20.1	19.9	19.8	/	/	/
流速 (m/s)	9.6	9.9	9.6	9.8	9.8	10.1
标干流量 (Nm ³ /h)	5201	5349	5205	5322	5270	5435
检测点位	2#厂房NB钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.27					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.7	100.7	100.6	100.7	100.6	100.6
烟温 (°C)	69	74	72	70	71	65
含湿量 (%)	2.5	2.4	2.2	2.4	2.3	2.1
含氧量 (%)	19.7	20.1	20.2	/	/	/
流速 (m/s)	9.7	9.6	9.6	9.8	9.8	9.8
标干流量 (Nm ³ /h)	5292	5183	5206	5326	5323	5453
检测点位	2#厂房NB钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口					

截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.26					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3
烟温 (°C)	63	58	60	58	59	57
含湿量 (%)	2.2	2.3	2.4	2.1	2.0	2.0
含氧量 (%)	19.9	20.0	19.7	/	/	/
流速 (m/s)	10.1	10.4	10.8	10.3	10.5	10.9
标干流量 (Nm ³ /h)	5606	5842	6071	5798	5900	6159

表 9.2-2 非甲烷总烃废气检测结果一览表

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	颗粒物	第一次	FQ-1-1-1	3.0	0.018
				第二次	FQ-1-1-2	2.6	0.014
				第三次	FQ-1-1-3	3.5	0.020
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-1-1	25.4	0.151
				第二次	FQ-1-1-2	33.1	0.184
				第三次	FQ-1-1-3	31.3	0.182
			氮氧化物	第一次	FQ-1-1-1	55	/
				第二次	FQ-1-1-2	39	/
				第三次	FQ-1-1-3	65	/
	2021.11.24	颗粒物	第一次	FQ-2-1-1	3.4	0.021	
			第二	FQ-2-1-2	3.0	0.017	

			非甲烷总烃	次						
				第三次	FQ-2-1-3	4.1	0.023			
				第一次	FQ-2-1-1	25.4	0.156			
				第二次	FQ-2-1-2	30.8	0.177			
				第三次	FQ-2-1-3	28.7	0.162			
				第一次	FQ-2-1-1	51	/			
			氮氧化物	第二次	FQ-2-1-2	36	/			
				第三次	FQ-2-1-3	58	/			
				第一次	FQ-1-2-1	2.0	6.49×10^{-3}			
			1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	颗粒物	第二次	FQ-1-2-2	1.2	4.03×10^{-3}
							第三次	FQ-1-2-3	2.6	9.02×10^{-3}
							第一次	FQ-1-2-1	21.8	0.071
非甲烷总烃	第二次	FQ-1-2-2				24.7	0.083			
	第三次	FQ-1-2-3				21.2	0.074			
	第一次	FQ-1-2-1				59	/			
氮氧化物	第二次	FQ-1-2-2			51	/				
	第三次	FQ-1-2-3			65	/				
	2021.11.24	颗粒物			第一次	FQ-2-2-1	2.4	8.10×10^{-3}		
第二次					FQ-2-2-2	1.6	5.08×10^{-3}			
第三次					FQ-2-2-3	3.3	0.011			
非甲烷总烃		第一次			FQ-2-2-1	20.5	0.069			
		第二次	FQ-2-2-2	23.2	0.074					

				第三次	FQ-2-2-3	21.9	0.073
			氮氧化物	第一次	FQ-2-2-1	62	/
				第二次	FQ-2-2-2	46	/
				第三次	FQ-2-2-3	46	/
1#厂房丝印房 “两级活性炭 吸附装置” 进口	/	2021.11.23	非甲烷 总烃	第一次	FQ-1-3-1	7.10	0.035
				第二次	FQ-1-3-2	9.50	0.051
				第三次	FQ-1-3-3	7.56	0.038
		2021.11.24	非甲烷 总烃	第一次	FQ-2-3-1	7.29	0.038
				第二次	FQ-2-3-2	7.08	0.037
				第三次	FQ-2-3-3	5.54	0.027
1#厂房丝印房 “两级活性炭 吸附装置” 出口	15	2021.11.23	非甲烷 总烃	第一次	FQ-1-4-1	2.17	0.011
				第二次	FQ-1-4-2	2.10	0.010
				第三次	FQ-1-4-3	2.13	0.011
		2021.11.24	非甲烷 总烃	第一次	FQ-2-4-1	2.25	0.011
				第二次	FQ-2-4-2	2.25	0.013
				第三次	FQ-2-4-3	2.46	0.013
1#厂房面板发 泡“两级活性 炭吸附装置” 进口	/	2021.11.23	非甲烷 总烃	第一次	FQ-1-5-1	5.92	0.048
				第二次	FQ-1-5-2	7.67	0.063
				第三次	FQ-1-5-3	5.56	0.046
		2021.11.24	非甲烷 总烃	第一次	FQ-2-5-1	7.60	0.062
				第二次	FQ-2-5-2	5.31	0.045
				第三次	FQ-2-5-3	6.78	0.054

1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-6-1	2.09	0.020
				第二次	FQ-1-6-2	2.61	0.026
				第三次	FQ-1-6-3	2.06	0.020
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-6-1	1.93	0.018
				第二次	FQ-2-6-2	2.22	0.023
				第三次	FQ-2-6-3	2.18	0.022
2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	颗粒物	第一次	FQ-1-7-1	2.9	0.012
				第二次	FQ-1-7-2	3.6	0.016
				第三次	FQ-1-7-3	2.6	0.010
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-7-1	6.41	0.027
				第二次	FQ-1-7-2	5.82	0.025
				第三次	FQ-1-7-3	6.48	0.026
			氮氧化物	第一次	FQ-1-7-1	ND	/
				第二次	FQ-1-7-2	ND	/
				第三次	FQ-1-7-3	62	/
		2021.11.24	颗粒物	第一次	FQ-2-7-1	3.2	0.013
				第二次	FQ-2-7-2	4.4	0.018
				第三次	FQ-2-7-3	4.9	0.020
			非甲烷总烃	第一次	FQ-2-7-1	6.55	0.026
				第二次	FQ-2-7-2	6.44	0.026
				第三次	FQ-2-7-3	6.16	0.025
氮氧化物	第一次	FQ-2-7-1	ND	/			

				第二次	FQ-2-7-2	74	/
				第三次	FQ-2-7-3	46	/
2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”进口	/	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-8-1	64.3	0.874
				第二次	FQ-1-8-2	64.7	0.901
				第三次	FQ-1-8-3	53.7	0.718
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-8-1	55.2	0.732
				第二次	FQ-2-8-2	41.9	0.587
				第三次	FQ-2-8-3	47.8	0.677
2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-9-1	21.9	0.360
				第二次	FQ-1-9-2	21.9	0.338
				第三次	FQ-1-9-3	17.8	0.286
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-9-1	22.9	0.375
				第二次	FQ-2-9-2	18.8	0.297
				第三次	FQ-2-9-3	16.3	0.254
2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”进口	/	2021.11.23	氟化物	第一次	FQ-1-12-1	3.27	3.50×10^{-4}
				第二次	FQ-1-12-2	2.60	2.76×10^{-4}
				第三次	FQ-1-12-3	4.25	4.55×10^{-4}
			颗粒物	第一次	FQ-1-12-1	10.2	1.08×10^{-3}
				第二次	FQ-1-12-2	9.8	1.20×10^{-3}
				第三次	FQ-1-12-3	11.3	1.56×10^{-3}
		2021.11.24	氟化物	第一次	FQ-2-12-1	3.06	3.24×10^{-4}
				第二次	FQ-2-12-2	2.84	3.49×10^{-4}

				第三次	FQ-2-12-3	3.21	4.40×10^{-4}
			颗粒物	第一次	FQ-2-12-1	8.4	1.03×10^{-3}
				第二次	FQ-2-12-2	7.8	9.59×10^{-4}
				第三次	FQ-2-12-3	9.3	9.86×10^{-4}
2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屜式处理器”出口	15	2021.11.23	氟化物	第一次	FQ-1-13-1	0.89	2.29×10^{-4}
				第二次	FQ-1-13-2	1.39	3.06×10^{-4}
				第三次	FQ-1-13-3	1.00	2.44×10^{-4}
		颗粒物	第一次	FQ-1-13-1	3.0	7.05×10^{-4}	
			第二次	FQ-1-13-2	3.4	7.21×10^{-4}	
			第三次	FQ-1-13-3	2.8	6.61×10^{-4}	
	2021.11.24	氟化物	第一次	FQ-2-13-1	0.79	2.13×10^{-4}	
			第二次	FQ-2-13-2	0.67	1.63×10^{-4}	
			第三次	FQ-2-13-3	0.89	1.96×10^{-4}	
		颗粒物	第一次	FQ-2-13-1	1.9	4.75×10^{-4}	
			第二次	FQ-2-13-2	2.6	6.14×10^{-4}	
			第三次	FQ-2-13-3	4.0	1.05×10^{-3}	
4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”进口	/	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-14-1	6.97	0.093
				第二次	FQ-1-14-2	7.41	0.096
				第三次	FQ-1-14-3	4.96	0.065
	2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-14-1	6.64	0.089	
			第二次	FQ-2-14-2	5.38	0.073	
			第三次	FQ-2-14-3	6.28	0.087	

4#厂房标贴房 “两级活性炭 吸附装置”出 口	15	2021.11.23	非甲烷 总烃	第一 次	FQ-1-15-1	1.80	0.012
				第二 次	FQ-1-15-2	1.89	0.013
				第三 次	FQ-1-15-3	2.18	0.015
		2021.11.24	非甲烷 总烃	第一 次	FQ-2-15-1	1.85	0.013
				第二 次	FQ-2-15-2	1.99	0.013
				第三 次	FQ-2-15-3	2.29	0.016
2#厂房 NB 钎 焊线烘干“滤 筒除尘+活性 炭吸附装置” 进口	/	2022.5.26	颗粒物	第一 次	FQ-1-1-1	10.3	0.054
				第二 次	FQ-1-1-2	11.6	0.062
				第三 次	FQ-1-1-3	8.2	0.043
			非甲烷 总烃	第一 次	FQ-1-1-1	5.44	0.028
				第二 次	FQ-1-1-2	5.87	0.031
				第三 次	FQ-1-1-3	5.75	0.030
			氟化物	第一 次	FQ-1-1-1	2.50	0.013
				第二 次	FQ-1-1-2	3.32	0.017
				第三 次	FQ-1-1-3	2.80	0.015
		二氧化 硫	第一 次	FQ-1-1-1	41	/	
			第二 次	FQ-1-1-2	ND	/	
			第三 次	FQ-1-1-3	41	/	
		氮氧化 物	第一 次	FQ-1-1-1	ND	/	
			第二 次	FQ-1-1-2	ND	/	
			第三 次	FQ-1-1-3	ND	/	
		2022.5.27	颗粒物	第一 次	FQ-2-1-1	12.1	0.064

				第二次	FQ-2-1-2	13.0	0.067			
				第三次	FQ-2-1-3	9.3	0.048			
				非甲烷总烃	第一次	FQ-2-1-1	5.63	0.030		
					第二次	FQ-2-1-2	5.54	0.029		
					第三次	FQ-2-1-3	5.40	0.028		
				氟化物	第一次	FQ-2-1-1	2.60	0.014		
			第二次		FQ-2-1-2	2.94	0.016			
			第三次		FQ-2-1-3	2.06	0.011			
			二氧化硫	第一次	FQ-2-1-1	38	/			
				第二次	FQ-2-1-2	ND	/			
				第三次	FQ-2-1-3	62	/			
			氮氧化物	第一次	FQ-2-1-1	ND	/			
				第二次	FQ-2-1-2	ND	/			
				第三次	FQ-2-1-3	ND	/			
			2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口	15	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-2-1	4.1	0.023
							第二次	FQ-1-2-2	2.7	0.016
							第三次	FQ-1-2-3	2.0	0.012
						非甲烷总烃	第一次	FQ-1-2-1	2.22	0.012
							第二次	FQ-1-2-2	2.06	0.012
							第三次	FQ-1-2-3	2.08	0.013
						氟化物	第一次	FQ-1-2-1	1.64	9.51×10^{-3}
第二次	FQ-1-2-2	1.54					9.09×10^{-3}			

			第三次	FQ-1-2-3	1.08	6.65×10^{-3}		
				二氧化硫	第一次	FQ-1-2-1	ND	/
					第二次	FQ-1-2-2	ND	/
			第三次		FQ-1-2-3	ND	/	
			氮氧化物	第一次	FQ-1-2-1	ND	/	
				第二次	FQ-1-2-2	ND	/	
				第三次	FQ-1-2-3	ND	/	
			2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-2-1	3.0	0.017
					第二次	FQ-2-2-2	4.1	0.024
		第三次			FQ-2-2-3	2.3	0.013	
		非甲烷总烃		第一次	FQ-2-2-1	1.79	0.010	
				第二次	FQ-2-2-2	1.72	9.96×10^{-3}	
				第三次	FQ-2-2-3	2.15	0.012	
		氟化物		第一次	FQ-2-2-1	1.36	7.88×10^{-3}	
				第二次	FQ-2-2-2	1.26	7.43×10^{-3}	
				第三次	FQ-2-2-3	1.03	6.09×10^{-3}	
		二氧化硫		第一次	FQ-2-2-1	ND	/	
				第二次	FQ-2-2-2	ND	/	
				第三次	FQ-2-2-3	ND	/	
		氮氧化物	第一次	FQ-2-2-1	ND	/		
			第二次	FQ-2-2-2	ND	/		
第三次	FQ-2-2-3		ND	/				

1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”进口	/	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-3-1	7.9	0.066
				第二次	FQ-1-3-2	12.4	0.105
				第三次	FQ-1-3-3	10.6	0.090
		2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-3-1	9.2	0.078
				第二次	FQ-2-3-2	11.3	0.095
				第三次	FQ-2-3-3	13.1	0.113
1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”出口	15	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-4-1	2.9	0.033
				第二次	FQ-1-4-2	4.6	0.051
				第三次	FQ-1-4-3	2.3	0.026
		2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-4-1	3.4	0.038
				第二次	FQ-2-4-2	1.7	0.019
				第三次	FQ-2-4-3	4.0	0.047
备注：二氧化硫、氮氧化物排放浓度按照工业窑炉大气污染物排放标准(GB9078-1996)排放标准要求折算							

根据上表可知，验收监测期间，排气筒污染物最大浓度、最大排放速率见下表。

表 9.2-3 最大浓度和最大排放速率一览表

排放位置	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	颗粒物	4.1	0.023	30	1.5	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	非甲烷总烃	33.1	0.184	70	3.0	
	氮氧化物	65	/	300	/	环大气(2019)56号
1#厂房 3#涂装线“二	颗粒物	3.3	0.011	30	1.5	《上海市地方标准大气污染物综合排

级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	非甲烷总烃	24.7	0.083	70	3.0	放标准》 (DB31/933-2015)
	氮氧化物	65	/	300	/	环大气(2019)56号
1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”出口	非甲烷总烃	2.46	0.013	70	3.0	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口	非甲烷总烃	2.61	0.026	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	颗粒物	4.9	0.020	30	1.5	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	非甲烷总烃	6.55	0.026	70	3.0	
	氮氧化物	74	/	300	/	环大气(2019)56号
2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口	非甲烷总烃	22.9	0.375	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口	氟化物	1.39	3.06×10^{-4}	5	0.073	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	颗粒物	4.0	1.05×10^{-3}	30	1.5	
4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”出口	非甲烷总烃	2.29	0.016	70	3.0	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口	颗粒物	4.1	0.024	30	1.5	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	非甲烷总烃	2.22	0.012	70	3.0	
	氟化物	1.64	9.51×10^{-3}	5	0.073	

	二氧化硫	ND	/	200	/	环大气（2019）56号
	氮氧化物	ND	/	300	/	环大气（2019）56号
1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”出口	颗粒物	4.6	0.051	30	1.5	《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

由上表可知，1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $33.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.184\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大浓度为 $65\text{mg}/\text{m}^3$ 。1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $24.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.083\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大浓度为 $65\text{mg}/\text{m}^3$ 。2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.020\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $6.55\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.026\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大浓度为 $74\text{mg}/\text{m}^3$ 。1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.46\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口外排氟化物最大浓度和最大排放速率分别为 $1.39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.06\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.05\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.016\text{kg}/\text{h}$ 。2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.024\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大浓度和最大排放速率分别为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.51\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫、氮氧化物未检出。1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.051\text{kg}/\text{h}$ 。非甲烷总烃、颗粒物、氟化物满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值要求（非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。氮氧化物、二氧化硫满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56号）”中的限值要求（氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 2.61mg/m³、0.026kg/h。2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 22.9mg/m³、0.375kg/h。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求（非甲烷总烃≤60mg/m³）。

(2) 无组织监测结果见下表。

表 9.2-4 大气同步检测气象参数一览表

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2022.11.23	08:38-09:38	11.3	101.9	2.2	西风	晴
	09:47-10:47	12.4	101.8	2.1	西风	晴
	11:03-12:03	13.5	101.8	2.1	西风	晴
2022.11.24	09:10-10:10	12.3	101.8	2.1	西风	晴
	10:27-11:27	12.8	101.7	2.1	西风	晴
	11:38-12:38	13.6	101.7	2.1	西风	晴

表 9.2-5 无组织废气检测结果一览表 (1)

样品类别	无组织废气					
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	非甲烷总烃(mg/m ³)	颗粒物(mg/m ³)	二氧化硫(mg/m ³)
2021.11.23	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	1.10	0.168	0.015
		第二次	KQ-1-1-2	1.08	0.170	0.012
		第三次	KQ-1-1-3	1.03	0.160	0.017
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	1.36	0.217	0.028
		第二次	KQ-1-2-2	1.13	0.227	0.024
		第三次	KQ-1-2-3	1.22	0.207	0.026
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	1.29	0.213	0.020
		第二次	KQ-1-3-2	1.29	0.222	0.029
		第三次	KQ-1-3-3	1.35	0.240	0.028
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	1.16	0.228	0.026
		第二次	KQ-1-4-2	1.20	0.207	0.030

		第三次	KQ-1-4-3	1.14	0.198	0.021
2021.11.24	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	1.06	0.163	0.014
		第二次	KQ-2-1-2	1.09	0.173	0.018
		第三次	KQ-2-1-3	1.11	0.177	0.016
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	1.35	0.208	0.028
		第二次	KQ-2-2-2	1.28	0.213	0.030
		第三次	KQ-2-2-3	1.54	0.235	0.024
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	1.30	0.213	0.030
		第二次	KQ-2-3-2	1.14	0.208	0.029
		第三次	KQ-2-3-3	1.24	0.235	0.023
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	1.21	0.202	0.026
		第二次	KQ-2-4-2	1.29	0.220	0.028
		第三次	KQ-2-4-3	1.18	0.215	0.026

表 9.2-6 无组织废气检测结果一览表 (2)

样品类别	无组织废气				
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	氮氧化物 (mg/m^3)	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2021.11.23	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	0.038	ND
		第二次	KQ-1-1-2	0.041	ND
		第三次	KQ-1-1-3	0.044	ND
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	0.052	ND
		第二次	KQ-1-2-2	0.049	ND
		第三次	KQ-1-2-3	0.055	ND
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	0.064	ND
		第二次	KQ-1-3-2	0.052	ND
		第三次	KQ-1-3-3	0.058	ND
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	0.060	ND
		第二次	KQ-1-4-2	0.055	ND
		第三次	KQ-1-4-3	0.058	ND

2021.11.24	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	0.038	ND
		第二次	KQ-2-1-2	0.042	ND
		第三次	KQ-2-1-3	0.037	ND
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	0.062	ND
		第二次	KQ-2-2-2	0.053	ND
		第三次	KQ-2-2-3	0.055	ND
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	0.059	ND
		第二次	KQ-2-3-2	0.061	ND
		第三次	KQ-2-3-3	0.057	ND
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	0.053	ND
		第二次	KQ-2-4-2	0.057	ND
		第三次	KQ-2-4-3	0.060	ND

由上表可知，验收监测期间，厂界非甲烷总烃最大浓度为 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大浓度为 $0.240\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物未检出，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中限值要求（非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ）。二氧化硫最大浓度为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度为 $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值要求（二氧化硫 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.2.1.2 废水

项目区供水由高新区市政供水管网供给。本技改项目不新增废水。项目生产过程中 NB 钎剂喷淋液配置需要使用自来水，喷淋液循环使用不外排，水雾收集后返回至喷淋液槽，自然损耗，定期补充。为考核项目全厂废水的排放浓度，本次验收监测在厂区污水总排口处设置 1 个监测点位。监测结果见下表。

表 9.2-7 厂区污水总排口处监测结果统计一览表 单位：mg/L

样品类别	废水											
检测点位	厂区总排口											
采样日期	2021.11.23						2021.11.24					
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标	

样品编号	FS-1-1-1	FS-1-1-2	FS-1-1-3	FS-1-1-4		FS-2-1-1	FS-2-1-2	FS-2-1-3	FS-2-1-4		准 值
样品性状	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑		灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑		
pH 值	7.3	7.4	7.2	7.3	—	7.2	7.4	7.3	7.2	—	6~9
化学需氧量 (mg/L)	184	216	162	202	191	170	224	238	194	207	350
五日生化需氧量 (mg/L)	77.7	86.8	67.8	83.4	78.9	70.8	95.2	104	85.6	88.9	180
氨氮 (mg/L)	32.6	30.6	27.4	29.9	30.1	33.0	31.9	30.6	26.0	30.4	35
悬浮物 (mg/L)	25	33	29	38	31	23	30	27	35	29	250
总磷 (mg/L)	3.04	3.84	2.59	3.93	3.35	3.40	2.66	4.31	2.96	3.33	6
总氮 (mg/L)	35.2	33.3	30.4	32.8	32.9	37.2	34.9	33.5	29.4	33.8	50
石油类 (mg/L)	1.16	1.05	1.08	0.94	1.06	1.27	0.99	1.09	0.96	1.08	20

由上表可知，验收监测期间，厂区污水总排口处 pH 值日均浓度范围为 7.2~7.4（无量纲）；COD 日均浓度分别为 191mg/L、207mg/L；BOD₅ 日均浓度分别为 78.9mg/L、88.9mg/L；SS 日均浓度分别为 31mg/L、29mg/L；氨氮日均浓度分别为 30.1mg/L、30.4mg/L；总磷日均浓度分别为 3.35mg/L、3.33mg/L；总氮日均浓度分别为 32.9mg/L、33.8mg/L；石油类日均浓度分别为 1.06mg/L、1.08mg/L，均满足西部组团污水处理厂接管标准要求 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求。

9.2.1.3 厂界噪声

本次验收监测于 2021 年 11 月 23 日~24 日对项目厂界进行了昼间和夜间噪声监测，结果见下表。

表 9.2-8 厂界噪声检测结果一览表 单位：dB (A)

样品类别	噪声		
	检测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间 Leq	夜间 Leq
2021.11.23	N ₁ 东厂界	59	47
	N ₂ 南厂界	57	46
	N ₃ 西厂界	56	45
	N ₄ 北厂界	57	43
2021.11.24	N ₁ 东厂界	60	48
	N ₂ 南厂界	57	46
	N ₃ 西厂界	55	45
	N ₄ 北厂界	53	43
GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求		65	55
达标情况		达标	达标

由上表可知，验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 60dB (A)，厂界噪声夜间最大值为 48dB (A)，厂界噪声均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

9.3 污染物排放总量核算

本技改项目不新增排放废水，因此无需核算废水排放的总量。

十 环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

公司在项目建设中履行了有关报批手续,执行了国家环境保护管理的有关规定,环评报告表及审批意见中要求建设的污染防治设施基本得到落实。工程保证了在建成投运时,环保治理设施也同时投入运行。

10.2 环保管理机构的设置及人员配备

公司建立了环境保护小组,由公司领导和公司环保员组成,定期召开公司环保情况报告会和专题会议,负责贯彻会议决定,共同做好本公司的环境保护工作。公司设置环境部全面负责本公司环境保护工作面的管理和监测任务,改善公司环境状况,减少公司对周围环境污染,并协助公司与政府环保部门的工作。

10.3 环保设施投资

本项目实际总投资为 4507 万元,实际环保投资为 85.89 万元,占总投资的 1.9%。

10.4 环评及批复要求的落实情况

环评及批复要求与实际建成情况见下表。

表 10.4-1 环评批复的落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	你单位应当严格执行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,认真落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施。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者使用	已落实。项目生产过程中 NB 钎剂喷淋液配置需要使用自来水,喷淋液循环使用不外排,水雾收集后返回至喷淋液槽,自然损耗,定期补充 已落实。1#厂房空调面板线下料粉尘、数控雕刻粉尘经 1 套滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放(1-1#排气筒)。1#厂房面板线发泡废气经两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放(1-2#排气筒)。1#厂房华为 AHU 生产线火焰焊接过程中焊接烟尘及天然气燃烧废气产生量极少,且不利于捕集,因此直接排放。以新带老 1#厂房 1#涂装线产生的固化废气经集气管收集后,经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA009)排放。以新带老 1#厂房 3#涂装线产生的固化废气经集气管收集后,经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA011)排放。以新带老 1#厂房丝印废气经集气管收集后,经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA015)排放。2#厂房翅片加工环节尾气经设备自带的自动吸雾收集装置处理。NB 钎焊烘干段挥发油挥发废气、NB 钎焊线天然气燃烧尾气(间接烘干、间接预热)及人工火焰钎焊含氟颗粒物经

		<p>集气管收集后，经 1 套滤筒除尘+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（2-1#排气筒）。焊段含氟颗粒物经集气管收集后，经布袋式抽屉式处理器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（2-2#排气筒）。以新带老 2#厂房 2#涂装线产生的固化废气经集气管收集后，经 1 套“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放。以新带老 2#厂房发泡废气经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。以新带老 4#厂房标贴房油墨废气经集气管收集后，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA016）排放</p> <p>已落实。厂区已选用低噪声设备、采用厂房隔声和距离衰减等措施减振降噪</p> <p>已落实。本技改项目产生的金属边角料、废发泡料（即泡沫）、一般包装物、布袋除尘灰（钎焊环节）、废钢丝集中收集后交由物资单位回收利用。废挥发油、废发泡料桶、废机油（含桶）、钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣、废活性炭集中收集后暂存于危废库中，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。废含油抹布手套和生活垃圾交由环卫部门一起清运处置</p>
2	<p>依据《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法取得排污许可证，不得无证排污</p>	<p>已落实</p>

十一 验收监测结论

合肥美的暖通设备有限公司本次验收监测期间运营工况稳定,满足验收监测技术规范要求,各类环保设施运行正常,监测结果具有代表性、完整性、准确性,为此给出如下结论:

11.1 污染物排放监测结果

1、废气

1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.023\text{kg}/\text{h}$,非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $33.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.184\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物最大浓度为 $65\text{mg}/\text{m}^3$ 。1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.011\text{kg}/\text{h}$,非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $24.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.083\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物最大浓度为 $65\text{mg}/\text{m}^3$ 。2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.020\text{kg}/\text{h}$,非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $6.55\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.026\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物最大浓度为 $74\text{mg}/\text{m}^3$ 。1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.46\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口外排氟化物最大浓度和最大排放速率分别为 $1.39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.06\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$,颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.05\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.016\text{kg}/\text{h}$ 。2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.024\text{kg}/\text{h}$,非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$,氟化物最大浓度和最大排放速率分别为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.51\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$,二氧化硫、氮氧化物未检出。1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”出口外排颗粒物最大浓度和最大排放速率分别为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.051\text{kg}/\text{h}$ 。非甲烷总烃、颗粒物、氟化物满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中限值要求(非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$)。氮氧化物、二氧化硫满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56号)”中的限值要

求（氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $2.61\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.026\text{kg}/\text{h}$ 。2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 $22.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.375\text{kg}/\text{h}$ 。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，厂界非甲烷总烃最大浓度为 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大浓度为 $0.240\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物未检出，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中限值要求（非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ）。二氧化硫最大浓度为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度为 $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值要求（二氧化硫 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水

验收监测期间，厂区污水总排口处 pH 值日均浓度范围为 7.2~7.4（无量纲）；COD 日均浓度分别为 $191\text{mg}/\text{L}$ 、 $207\text{mg}/\text{L}$ ；BOD₅ 日均浓度分别为 $78.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $88.9\text{mg}/\text{L}$ ；SS 日均浓度分别为 $31\text{mg}/\text{L}$ 、 $29\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮日均浓度分别为 $30.1\text{mg}/\text{L}$ 、 $30.4\text{mg}/\text{L}$ ；总磷日均浓度分别为 $3.35\text{mg}/\text{L}$ 、 $3.33\text{mg}/\text{L}$ ；总氮日均浓度分别为 $32.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $33.8\text{mg}/\text{L}$ ；石油类日均浓度分别为 $1.06\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.08\text{mg}/\text{L}$ ，均满足西部组团污水处理厂接管标准要求和 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准要求。

3、噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 $60\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声夜间最大值为 $48\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

4、固体废物

本技改项目产生的金属边角料、废发泡料（即泡沫）、一般包装物、布袋除尘灰（钎焊环节）、废钢丝集中收集后交由物资单位回收利用。废挥发油、废发泡料桶、废机油（含桶）、钎焊喷淋段定期打捞浮渣及底渣、废活性炭集中收集后暂存于危废库中，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。废含油抹布手套和生活垃圾交由环卫部门一起清运处置。

危废库依托厂区现有的危废库，位于厂区西南角，建筑面积约 150m²，地面已做防腐防渗措施，已设置收集槽、视频监控器和火灾监控报警器。

通过采取以上措施，本技改项目产生的固体废物均得到回收利用或有效处理，不会对项目区外环境产生影响。

11.2 验收结论

合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中总体按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，符合竣工验收条件。

合肥市高新技术产业开发区生态环境分局

关于对合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调 和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目 环境影响报告书的批复

环高审〔2020〕130 号

合肥美的暖通设备有限公司:

你单位报来的《2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目环境影响报告书》及要求我局审批的《报批承诺书》申请收悉。经审核,该项目属于《安徽省建设项目环评告知承诺制审批改革试点实施方案》(皖环发〔2020〕7 号)中符合环评审批告知承诺制实施范围,现按相关规定批复如下:

一、项目位于高新技术产业开发区创新大道 88 号合肥美的暖通设备有限公司现有厂区内,已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案(备案号:2020-340161-34-03-024121)。根据安徽应天环保科技咨询有限公司编制的对该项目开展环境影响评价结论,在认真落实环评文件中提出的各项污染防治措施、做到污染物达标排放的前提下,依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定,我局原则同意该项目按照环评文件所列工程的性质、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建设。

二、你单位应当严格执行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，认真落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施。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者使用。

三、依据《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法取得排污许可证，不得无证排污。

四、我局将按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》进行监督检查，发现项目实际情况与承诺内容不符的，将依法撤销行政许可决定，并按有关规定进行处罚；由此造成的一切法律后果和经济损失均由申请人承担。

2020年9月15日





181212051398

检 测 报 告

PG21111201

委托单位： 合肥美的暖通设备有限公司

项目名称： 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品
技改项目

样品类别： 废水、废气、噪声

安徽品格检测技术有限公司

2022 年 6 月 10 日

声 明

- 一、报告必须加盖检验检测专用章和骑缝检验专用章，CMA 专用章，否则无效；
- 二、对本报告有异议者，应在收到报告十五日内书面向我司提出，逾期不予受理；
- 三、本“报告”不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 四、对于委托单位自送样品的，本报告结果只对送检样品负责；
- 五、本报告无审核人、批准人（授权签字人）签字无效；
- 六、未经我单位书面许可，不得部分复制或引用检测报告，经同意复制的报告，需加盖我公司检验检测专用章或公章确认。

单位名称：安徽品格检测技术有限公司

电话：0551-62240082

传真：0551-62240082

邮编：230000

地址：安徽省合肥市高新区玉兰大道 767 号产业研发中心二期网风网络公司大楼三层

检测报告

受检单位	合肥美的暖通设备有限公司	联系人	姚经理
地址	合肥高新技术产业开发区创新大道88号	电话	17356029463
采样日期	2021.11.23-11.24	测试日期	2021.11.23-12.5
采样计划和程序说明	按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)及相关作业指导书进行		
解释与说明	“ND”表示样品浓度低于方法检出限		
结论	/		
编制	张勃		
审核	刘海燕		
批准	[Signature]		
	日期: 2021年6月6日		



检测结果

样品类别	废水							
检测点位	厂区总排口							
采样日期	2021.11.23				2021.11.24			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品编号	FS-1-1-1	FS-1-1-2	FS-1-1-3	FS-1-1-4	FS-2-1-1	FS-2-1-2	FS-2-1-3	FS-2-1-4
样品性状	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑	灰、微浑
pH 值	7.3	7.4	7.2	7.3	7.2	7.4	7.3	7.2
化学需氧量 (mg/L)	184	216	162	202	170	224	238	194
五日生化需氧量 (mg/L)	77.7	86.8	67.8	83.4	70.8	95.2	104	85.6
氨氮 (mg/L)	32.6	30.6	27.4	29.9	33.0	31.9	30.6	26.0
悬浮物 (mg/L)	25	33	29	38	23	30	27	35
总磷 (mg/L)	3.04	3.84	2.59	3.93	3.40	2.66	4.31	2.96
总氮 (mg/L)	35.2	33.3	30.4	32.8	37.2	34.9	33.5	29.4
石油类 (mg/L)	1.16	1.05	1.08	0.94	1.27	0.99	1.09	0.96

样品类别	噪声		
检测日期	检测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间 Leq	夜间 Leq
2021.11.23	N ₁ 东厂界	59	47
	N ₂ 南厂界	57	46
	N ₃ 西厂界	56	45
	N ₄ 北厂界	57	43
2021.11.24	N ₁ 东厂界	60	48
	N ₂ 南厂界	57	46
	N ₃ 西厂界	55	45
	N ₄ 北厂界	53	43

检测结果

样品类别	无组织废气					
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)
2021.11.23	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	1.10	0.168	0.015
		第二次	KQ-1-1-2	1.08	0.170	0.012
		第三次	KQ-1-1-3	1.03	0.160	0.017
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	1.36	0.217	0.028
		第二次	KQ-1-2-2	1.13	0.227	0.024
		第三次	KQ-1-2-3	1.22	0.207	0.026
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	1.29	0.213	0.020
		第二次	KQ-1-3-2	1.29	0.222	0.029
		第三次	KQ-1-3-3	1.35	0.240	0.028
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	1.16	0.228	0.026
		第二次	KQ-1-4-2	1.20	0.207	0.030
		第三次	KQ-1-4-3	1.14	0.198	0.021
2021.11.24	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	1.06	0.163	0.014
		第二次	KQ-2-1-2	1.09	0.173	0.018
		第三次	KQ-2-1-3	1.11	0.177	0.016
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	1.35	0.208	0.028
		第二次	KQ-2-2-2	1.28	0.213	0.030
		第三次	KQ-2-2-3	1.54	0.235	0.024
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	1.30	0.213	0.030
		第二次	KQ-2-3-2	1.14	0.208	0.029
		第三次	KQ-2-3-3	1.24	0.235	0.023
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	1.21	0.202	0.026
		第二次	KQ-2-4-2	1.29	0.220	0.028
		第三次	KQ-2-4-3	1.18	0.215	0.026

检测结果

样品类别	无组织废气				
采样时间	检测点位	采样频次	样品编号	氮氧化物 (mg/m ³)	氟化物 (μg/m ³)
2021.11.23	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	0.038	ND
		第二次	KQ-1-1-2	0.041	ND
		第三次	KQ-1-1-3	0.044	ND
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	0.052	ND
		第二次	KQ-1-2-2	0.049	ND
		第三次	KQ-1-2-3	0.055	ND
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	0.064	ND
		第二次	KQ-1-3-2	0.052	ND
		第三次	KQ-1-3-3	0.058	ND
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	0.060	ND
		第二次	KQ-1-4-2	0.055	ND
		第三次	KQ-1-4-3	0.058	ND
2021.11.24	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	0.038	ND
		第二次	KQ-2-1-2	0.042	ND
		第三次	KQ-2-1-3	0.037	ND
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	0.062	ND
		第二次	KQ-2-2-2	0.053	ND
		第三次	KQ-2-2-3	0.055	ND
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	0.059	ND
		第二次	KQ-2-3-2	0.061	ND
		第三次	KQ-2-3-3	0.057	ND
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	0.053	ND
		第二次	KQ-2-4-2	0.057	ND
		第三次	KQ-2-4-3	0.060	ND

检测结果

无组织废气气象参数表

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2022.11.23	08:38-09:38	11.3	101.9	2.2	西风	晴
	09:47-10:47	12.4	101.8	2.1	西风	晴
	11:03-12:03	13.5	101.8	2.1	西风	晴
2022.11.24	09:10-10:10	12.3	101.8	2.1	西风	晴
	10:27-11:27	12.8	101.7	2.1	西风	晴
	11:38-12:38	13.6	101.7	2.1	西风	晴

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒 高度 (m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#厂房 1# 涂装线“二 级喷淋塔+ 干式过滤器 +活性炭吸 附装置” 出口	15	2021.11.23	颗粒物	第一次	FQ-1-1-1	3.0	0.018
				第二次	FQ-1-1-2	2.6	0.014
				第三次	FQ-1-1-3	3.5	0.020
		非甲烷总烃	第一次	FQ-1-1-1	25.4	0.151	
			第二次	FQ-1-1-2	33.1	0.184	
			第三次	FQ-1-1-3	31.3	0.182	
	2021.11.24	颗粒物	第一次	FQ-2-1-1	3.4	0.021	
			第二次	FQ-2-1-2	3.0	0.017	
			第三次	FQ-2-1-3	4.1	0.023	
		非甲烷总烃	第一次	FQ-2-1-1	25.4	0.156	
			第二次	FQ-2-1-2	30.8	0.177	
			第三次	FQ-2-1-3	28.7	0.162	

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
1#厂房3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	颗粒物	第一次	FQ-1-2-1	2.0	6.49×10 ⁻³
				第二次	FQ-1-2-2	1.2	4.03×10 ⁻³
				第三次	FQ-1-2-3	2.6	9.02×10 ⁻³
		非甲烷总烃	第一次	FQ-1-2-1	21.8	0.071	
			第二次	FQ-1-2-2	24.7	0.083	
			第三次	FQ-1-2-3	21.2	0.074	
	2021.11.24	颗粒物	第一次	FQ-2-2-1	2.4	8.10×10 ⁻³	
			第二次	FQ-2-2-2	1.6	5.08×10 ⁻³	
			第三次	FQ-2-2-3	3.3	0.011	
		非甲烷总烃	第一次	FQ-2-2-1	20.5	0.069	
			第二次	FQ-2-2-2	23.2	0.074	
			第三次	FQ-2-2-3	21.9	0.073	
1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”进口	/	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-3-1	7.10	0.035
				第二次	FQ-1-3-2	9.50	0.051
				第三次	FQ-1-3-3	7.56	0.038
	2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-3-1	7.29	0.038	
			第二次	FQ-2-3-2	7.08	0.037	
			第三次	FQ-2-3-3	5.54	0.027	
1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-4-1	2.17	0.011
				第二次	FQ-1-4-2	2.10	0.010
				第三次	FQ-1-4-3	2.13	0.011
	2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-4-1	2.25	0.011	
			第二次	FQ-2-4-2	2.25	0.013	
			第三次	FQ-2-4-3	2.46	0.013	

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”进口	/	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-5-1	5.92	0.048
				第二次	FQ-1-5-2	7.67	0.063
				第三次	FQ-1-5-3	5.56	0.046
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-5-1	7.60	0.062
				第二次	FQ-2-5-2	5.31	0.045
				第三次	FQ-2-5-3	6.78	0.054
1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-6-1	2.09	0.020
				第二次	FQ-1-6-2	2.61	0.026
				第三次	FQ-1-6-3	2.06	0.020
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-6-1	1.93	0.018
				第二次	FQ-2-6-2	2.22	0.023
				第三次	FQ-2-6-3	2.18	0.022
2#厂房2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	颗粒物	第一次	FQ-1-7-1	2.9	0.012
				第二次	FQ-1-7-2	3.6	0.016
				第三次	FQ-1-7-3	2.6	0.010
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-7-1	6.41	0.027
				第二次	FQ-1-7-2	5.82	0.025
				第三次	FQ-1-7-3	6.48	0.026
		2021.11.24	颗粒物	第一次	FQ-2-7-1	3.2	0.013
				第二次	FQ-2-7-2	4.4	0.018
				第三次	FQ-2-7-3	4.9	0.020
			非甲烷总烃	第一次	FQ-2-7-1	6.55	0.026
				第二次	FQ-2-7-2	6.44	0.026
				第三次	FQ-2-7-3	6.16	0.025

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”进口	/	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-8-1	64.3	0.874
				第二次	FQ-1-8-2	64.7	0.901
				第三次	FQ-1-8-3	53.7	0.718
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-8-1	55.2	0.732
				第二次	FQ-2-8-2	41.9	0.587
				第三次	FQ-2-8-3	47.8	0.677
2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-9-1	21.9	0.360
				第二次	FQ-1-9-2	21.9	0.338
				第三次	FQ-1-9-3	17.8	0.286
		2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-9-1	22.9	0.375
				第二次	FQ-2-9-2	18.8	0.297
				第三次	FQ-2-9-3	16.3	0.254
2#厂房NB钎焊段“布袋式抽屜式处理器”进口	/	2021.11.23	氟化物	第一次	FQ-1-12-1	3.27	3.50×10 ⁻⁴
				第二次	FQ-1-12-2	2.60	2.76×10 ⁻⁴
				第三次	FQ-1-12-3	4.25	4.55×10 ⁻⁴
			颗粒物	第一次	FQ-1-12-1	10.2	1.08×10 ⁻³
				第二次	FQ-1-12-2	9.8	1.20×10 ⁻³
				第三次	FQ-1-12-3	11.3	1.56×10 ⁻³
		2021.11.24	氟化物	第一次	FQ-2-12-1	3.06	3.24×10 ⁻⁴
				第二次	FQ-2-12-2	2.84	3.49×10 ⁻⁴
				第三次	FQ-2-12-3	3.21	4.40×10 ⁻⁴
颗粒物	第一次	FQ-2-12-1	8.4	1.03×10 ⁻³			
	第二次	FQ-2-12-2	7.8	9.59×10 ⁻⁴			
	第三次	FQ-2-12-3	9.3	9.86×10 ⁻⁴			

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2#厂房NB钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口	15	2021.11.23	氟化物	第一次	FQ-1-13-1	0.89	2.29×10 ⁻⁴
				第二次	FQ-1-13-2	1.39	3.06×10 ⁻⁴
				第三次	FQ-1-13-3	1.00	2.44×10 ⁻⁴
		2021.11.24	颗粒物	第一次	FQ-1-13-1	3.0	7.05×10 ⁻⁴
				第二次	FQ-1-13-2	3.4	7.21×10 ⁻⁴
				第三次	FQ-1-13-3	2.8	6.61×10 ⁻⁴
	2021.11.24	氟化物	第一次	FQ-2-13-1	0.79	2.13×10 ⁻⁴	
			第二次	FQ-2-13-2	0.67	1.63×10 ⁻⁴	
			第三次	FQ-2-13-3	0.89	1.96×10 ⁻⁴	
		颗粒物	第一次	FQ-2-13-1	1.9	4.75×10 ⁻⁴	
			第二次	FQ-2-13-2	2.6	6.14×10 ⁻⁴	
			第三次	FQ-2-13-3	4.0	1.05×10 ⁻³	
4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”进口	/	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-14-1	6.97	0.093
				第二次	FQ-1-14-2	7.41	0.096
				第三次	FQ-1-14-3	4.96	0.065
	2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-14-1	6.64	0.089	
			第二次	FQ-2-14-2	5.38	0.073	
			第三次	FQ-2-14-3	6.28	0.087	
4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	非甲烷总烃	第一次	FQ-1-15-1	1.80	0.012
				第二次	FQ-1-15-2	1.89	0.013
				第三次	FQ-1-15-3	2.18	0.015
	2021.11.24	非甲烷总烃	第一次	FQ-2-15-1	1.85	0.013	
			第二次	FQ-2-15-2	1.99	0.013	
			第三次	FQ-2-15-3	2.29	0.016	

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	实测浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)
1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	氮氧化物	第一次	FQ-1-1-1	8	55
				第二次	FQ-1-1-2	6	39
				第三次	FQ-1-1-3	9	65
		2021.11.24	氮氧化物	第一次	FQ-2-1-1	7	51
				第二次	FQ-2-1-2	5	36
				第三次	FQ-2-1-3	9	58
1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	氮氧化物	第一次	FQ-1-2-1	10	59
				第二次	FQ-1-2-2	7	51
				第三次	FQ-1-2-3	10	65
		2021.11.24	氮氧化物	第一次	FQ-2-2-1	9	62
				第二次	FQ-2-2-2	7	46
				第三次	FQ-2-2-3	6	46
2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口	15	2021.11.23	氮氧化物	第一次	FQ-1-7-1	ND	/
				第二次	FQ-1-7-2	ND	/
				第三次	FQ-1-7-3	3	62
		2021.11.24	氮氧化物	第一次	FQ-2-7-1	ND	/
				第二次	FQ-2-7-2	3	74
				第三次	FQ-2-7-3	3	46

备注: 排放浓度按照工业窑炉大气污染物排放标准(GB9078-1996)排放标准要求折算

检测结果

有组织废气参数表

检测点位	1#厂房 1#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.7	101.7	101.6	101.7	101.7	101.6
烟温 (°C)	35	34	34	33	34	34
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4
含氧量 (%)	19.2	19.1	19.3	19.3	19.3	19.1
流速 (m/s)	9.7	9.1	9.4	10.0	9.3	9.2
标干流量 (Nm ³ /h)	5959	5577	5818	6165	5736	5660
检测点位	1#厂房 3#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.4	101.4	101.5	101.4	101.4
烟温 (°C)	42	43	45	41	43	44
含湿量 (%)	7.1	7.2	7.1	7.1	7.3	7.4
含氧量 (%)	18.9	19.3	19.1	19.2	19.1	19.4
流速 (m/s)	5.7	5.9	6.2	5.9	5.6	5.9
标干流量 (Nm ³ /h)	3246	3359	3468	3374	3172	3347
检测点位	1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.2827					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3
烟温 (°C)	12	13	14	12	13	13
含湿量 (%)	3.1	3.2	3.3	3.0	3.1	3.2
流速 (m/s)	6.2	6.8	6.3	6.6	6.5	6.2
标干流量 (Nm ³ /h)	4932	5402	4978	5287	5205	4919

检测结果

检测点位	1#厂房丝印房“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.2827					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5
烟温 (°C)	10	11	10	9	10	9
含湿量 (%)	1.8	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8
流速 (m/s)	5.3	5.1	5.4	5.0	5.9	5.3
标干流量 (Nm ³ /h)	5162	4950	5263	4865	5732	5171
检测点位	1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.2500					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6
烟温 (°C)	8	9	10	8	9	10
含湿量 (%)	2.0	2.1	2.3	2.0	2.2	2.1
流速 (m/s)	9.5	9.7	9.7	9.5	9.9	9.4
标干流量 (Nm ³ /h)	8115	8240	8256	8163	8468	7975
检测点位	1#厂房面板发泡“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.2827					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.8	101.8	101.7	101.8	101.8	101.7
烟温 (°C)	15	15	15	15	15	16
含湿量 (%)	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8
流速 (m/s)	10.4	10.3	10.2	10.0	10.7	10.5
标干流量 (Nm ³ /h)	9665	9848	9685	9529	10193	9975

检测结果

检测点位	2#厂房 2#涂装线“二级喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.2	101.3	101.3	101.3	101.4	101.4
烟温 (°C)	25	26	26	25	27	26
含湿量 (%)	4.4	4.5	4.6	4.2	4.6	4.5
含氧量 (%)	20.1	20.2	20.4	20.2	20.5	20.2
流速 (m/s)	6.8	7.0	6.6	6.4	6.5	6.6
标干流量 (Nm ³ /h)	4233	4327	4059	3967	3997	4063
检测点位	2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.4500					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.8	101.8	101.7	101.8	101.7	101.7
烟温 (°C)	16	17	17	18	17	18
含湿量 (%)	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.1
流速 (m/s)	9.1	9.3	9.0	8.9	9.4	9.5
标干流量 (Nm ³ /h)	13592	13923	13369	13265	14001	14164
检测点位	2#厂房发泡废气“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.4500					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.9	101.8	101.8	101.9	101.9	101.8
烟温 (°C)	16	15	16	15	16	16
含湿量 (%)	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8
流速 (m/s)	10.9	10.2	10.6	10.8	10.5	10.3
标干流量 (Nm ³ /h)	16429	15413	16045	16381	15796	15563

检测结果

检测点位	2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”进口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.23					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2	101.3
烟温 (°C)	21	22	21	22	20	21
含湿量 (%)	2.1	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2
流速 (m/s)	1.8	1.9	1.8	1.9	2.1	2.4
标干流量 (Nm ³ /h)	107	106	107	106	123	138
检测点位	2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”进口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.24					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2	101.3
烟温 (°C)	22	21	22	23	22	23
含湿量 (%)	2.0	2.1	2.2	2.0	2.1	2.2
流速 (m/s)	1.9	2.1	2.4	2.2	2.1	2.2
标干流量 (Nm ³ /h)	106	123	137	123	123	106
检测点位	2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.23					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.6	101.6	101.5	101.6	101.6
烟温 (°C)	50	51	49	51	50	49
含湿量 (%)	1.9	1.9	1.8	1.9	1.8	1.9
流速 (m/s)	4.9	4.2	4.6	4.5	4.0	4.5
标干流量 (Nm ³ /h)	257	220	244	235	212	236

检测结果

检测点位	2#厂房 NB 钎焊段“布袋式抽屉式处理器”出口					
截面积 (m ²)	0.0176					
采样日期	2021.11.24					
检测项目	氟化物			颗粒物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.5	101.6	101.6	101.5	101.6	101.6
烟温 (°C)	50	50	50	49	50	51
含湿量 (%)	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.9
流速 (m/s)	5.1	4.6	4.2	4.7	4.5	5.0
标干流量 (Nm ³ /h)	270	243	220	250	236	263
检测点位	4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.6361					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.8	101.8	101.8	101.9	101.8	101.3
烟温 (°C)	22	23	24	20	22	23
含湿量 (%)	2.2	2.3	2.4	2.1	2.2	2.3
流速 (m/s)	6.4	6.3	6.4	6.4	6.5	6.7
标干流量 (Nm ³ /h)	13336	12927	13082	13397	13520	13812
检测点位	4#厂房标贴房“两级活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2021.11.23			2021.11.24		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	101.6	101.6	101.7	101.6	101.7	101.7
烟温 (°C)	22	23	24	23	21	23
含湿量 (%)	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8
流速 (m/s)	10.4	10.5	11.0	10.7	10.2	10.0
标干流量 (Nm ³ /h)	6674	6728	7025	6865	6572	6838

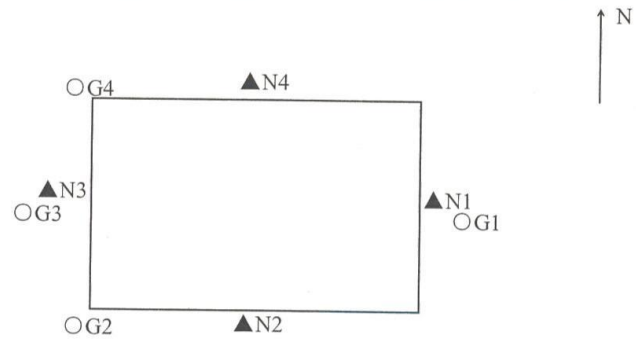
检测结果

检测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	主要仪器设备名称、型号/规格	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 CT-6025	—
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007		3mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		0.05mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721N	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-100	0.5mg/L
石油类	水质 石油类、动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L	
无组织废气	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 GC-9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	十万分之一天平 AP225WD	0.001mg/m ³
	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 721N	7μg/m ³
	氮氧化物	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	紫外分光光度计 T6 新世纪	5μg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ/T 955-2018	多参数水质分析仪 DZS-706	0.5μg/m ³
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	恒温恒湿称量箱 NVN-800s	1.0mg/m ³
	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 GC-9790II	0.07mg/m ³
	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	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-C	3mg/m ³
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	多参数水质分析仪 DZS-706	0.06mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—

报告结束

附件 1：监测点位示意图



备注：▲为噪声监测点位；○为无组织监测点位





181212051398

检 测 报 告

PG22032301

委托单位：合肥美的暖通设备有限公司

项目名称：2020年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品
技改项目补测

样品类别：废气



安徽品格检测技术有限公司

2022年6月10日



声 明

- 一、报告必须加盖检验检测专用章和骑缝检验专用章，CMA 专用章，否则无效；
- 二、对本报告有异议者，应在收到报告十五日内书面向我司提出，逾期不予受理；
- 三、本“报告”不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 四、对于委托单位自送样品的，本报告结果只对送检样品负责；
- 五、本报告无审核人、批准人（授权签字人）签字无效；
- 六、未经我单位书面许可，不得部分复制或引用检测报告，经同意复制的报告，需加盖我公司检验检测专用章或公章确认。

单位名称：安徽品格检测技术有限公司


电话：0551-62240082

传真：0551-62240082

邮编：230000

地址：安徽省合肥市高新区玉兰大道 767 号产业研发中心二期网风网络公司大楼三层

检测报告

受检单位	合肥美的暖通设备有限公司	联系人	姚经理
地址	合肥高新技术产业开发区创新大道88号	电话	17356029463
采样日期	2022.5.26-5.27	测试日期	2022.5.26-6.2
采样计划和程序说明	按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)及相关作业指导书进行		
解释与说明	“ND”表示样品浓度低于方法检出限		
结论	/		
编制	张勃		
审核	刘海燕		
批准	[Signature]		
	 日期: 2022年6月19日		

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”进口	/	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-1-1	10.3	0.054
				第二次	FQ-1-1-2	11.6	0.062
				第三次	FQ-1-1-3	8.2	0.043
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-1-1	5.44	0.028
				第二次	FQ-1-1-2	5.87	0.031
				第三次	FQ-1-1-3	5.75	0.030
			氟化物	第一次	FQ-1-1-1	2.50	0.013
				第二次	FQ-1-1-2	3.32	0.017
				第三次	FQ-1-1-3	2.80	0.015
		2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-1-1	12.1	0.064
				第二次	FQ-2-1-2	13.0	0.067
				第三次	FQ-2-1-3	9.3	0.048
			非甲烷总烃	第一次	FQ-2-1-1	5.63	0.030
				第二次	FQ-2-1-2	5.54	0.029
				第三次	FQ-2-1-3	5.40	0.028
			氟化物	第一次	FQ-2-1-1	2.60	0.014
				第二次	FQ-2-1-2	2.94	0.016
				第三次	FQ-2-1-3	2.06	0.011
2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口	15	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-2-1	4.1	0.023
				第二次	FQ-1-2-2	2.7	0.016
				第三次	FQ-1-2-3	2.0	0.012
			非甲烷总烃	第一次	FQ-1-2-1	2.22	0.012
				第二次	FQ-1-2-2	2.06	0.012
				第三次	FQ-1-2-3	2.08	0.013
			氟化物	第一次	FQ-1-2-1	1.64	9.51×10 ⁻³
				第二次	FQ-1-2-2	1.54	9.09×10 ⁻³
				第三次	FQ-1-2-3	1.08	6.65×10 ⁻³

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口	15	2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-2-1	3.0	0.017
				第二次	FQ-2-2-2	4.1	0.024
				第三次	FQ-2-2-3	2.3	0.013
			非甲烷总烃	第一次	FQ-2-2-1	1.79	0.010
				第二次	FQ-2-2-2	1.72	9.96×10 ⁻³
				第三次	FQ-2-2-3	2.15	0.012
			氟化物	第一次	FQ-2-2-1	1.36	7.88×10 ⁻³
				第二次	FQ-2-2-2	1.26	7.43×10 ⁻³
				第三次	FQ-2-2-3	1.03	6.09×10 ⁻³
1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”进口	/	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-3-1	7.9	0.066
				第二次	FQ-1-3-2	12.4	0.105
				第三次	FQ-1-3-3	10.6	0.090
		2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-3-1	9.2	0.078
				第二次	FQ-2-3-2	11.3	0.095
				第三次	FQ-2-3-3	13.1	0.113
1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”出口	15	2022.5.26	颗粒物	第一次	FQ-1-4-1	2.9	0.033
				第二次	FQ-1-4-2	4.6	0.051
				第三次	FQ-1-4-3	2.3	0.026
		2022.5.27	颗粒物	第一次	FQ-2-4-1	3.4	0.038
				第二次	FQ-2-4-2	1.7	0.019
				第三次	FQ-2-4-3	4.0	0.047

检测结果

样品类别	有组织废气						
检测点位	排气筒高度(m)	采样日期	检测项目	采样频次	样品编号	实测浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)
2#厂房 NB 钎焊线烘干 “滤筒除尘 +活性炭吸 附装置” 进口	/	2022.5.26	二氧化硫	第一次	FQ-1-1-1	3	41
				第二次	FQ-1-1-2	ND	/
				第三次	FQ-1-1-3	4	41
			氮氧化物	第一次	FQ-1-1-1	ND	/
				第二次	FQ-1-1-2	ND	/
				第三次	FQ-1-1-3	ND	/
		2022.5.27	二氧化硫	第一次	FQ-2-1-1	4	38
				第二次	FQ-2-1-2	ND	/
				第三次	FQ-2-1-3	4	62
			氮氧化物	第一次	FQ-2-1-1	ND	/
				第二次	FQ-2-1-2	ND	/
				第三次	FQ-2-1-3	ND	/
2#厂房 NB 钎焊线烘干 “滤筒除尘 +活性炭吸 附装置” 出口	15	2022.5.26	二氧化硫	第一次	FQ-1-2-1	ND	/
				第二次	FQ-1-2-2	ND	/
				第三次	FQ-1-2-3	ND	/
			氮氧化物	第一次	FQ-1-2-1	ND	/
				第二次	FQ-1-2-2	ND	/
				第三次	FQ-1-2-3	ND	/
		2022.5.27	二氧化硫	第一次	FQ-2-2-1	ND	/
				第二次	FQ-2-2-2	ND	/
				第三次	FQ-2-2-3	ND	/
			氮氧化物	第一次	FQ-2-2-1	ND	/
				第二次	FQ-2-2-2	ND	/
				第三次	FQ-2-2-3	ND	/

备注: 排放浓度按照工业窑炉大气污染物排放标准(GB9078-1996)排放标准要求折算

检测结果

有组织废气参数表

检测点位	2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.26					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3
烟温 (°C)	71	72	71	70	73	75
含湿量 (%)	2.3	2.2	2.2	2.3	2.1	2.2
含氧量 (%)	20.1	19.9	19.8	/	/	/
流速 (m/s)	9.6	9.9	9.6	9.8	9.8	10.1
标干流量 (Nm ³ /h)	5201	5349	5205	5322	5270	5435
检测点位	2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”进口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.27					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.7	100.7	100.6	100.7	100.6	100.6
烟温 (°C)	69	74	72	70	71	65
含湿量 (%)	2.5	2.4	2.2	2.4	2.3	2.1
含氧量 (%)	19.7	20.1	20.2	/	/	/
流速 (m/s)	9.7	9.6	9.6	9.8	9.8	9.8
标干流量 (Nm ³ /h)	5292	5183	5206	5326	5323	5453
检测点位	2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.26					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3
烟温 (°C)	63	58	60	58	59	57
含湿量 (%)	2.2	2.3	2.4	2.1	2.0	2.0
含氧量 (%)	19.9	20.0	19.7	/	/	/
流速 (m/s)	10.1	10.4	10.8	10.3	10.5	10.9
标干流量 (Nm ³ /h)	5606	5842	6071	5798	5900	6159

检测结果

检测点位	2#厂房 NB 钎焊线烘干“滤筒除尘+活性炭吸附装置”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.27					
检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃			氟化物		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.6	100.6	100.6	100.6	100.6	100.6
烟温 (°C)	57	53	58	59	55	57
含湿量 (%)	2.3	2.4	2.5	2.2	2.2	2.3
含氧量 (%)	20.1	19.7	20.2	/	/	/
流速 (m/s)	9.8	10.1	10.6	10.3	10.3	10.4
标干流量 (Nm ³ /h)	5587	5793	5800	5793	5899	5911
检测点位	1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”进口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.26			2022.5.27		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.3	100.3	100.3	100.6	100.6	100.6
烟温 (°C)	30	29	29	25	24	23
含湿量 (%)	2.4	2.3	2.2	2.2	2.4	2.3
流速 (m/s)	13.8	13.9	14.0	13.8	13.5	13.8
标干流量 (Nm ³ /h)	8360	8460	8547	8536	8402	8639
检测点位	1#厂房数控雕刻房“滤筒除尘器”出口					
截面积 (m ²)	0.1963					
采样日期	2022.5.26			2022.5.27		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (kPa)	100.3	100.3	100.3	100.6	100.6	100.6
烟温 (°C)	28	27	27	23	24	22
含湿量 (%)	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	2.2
流速 (m/s)	10.8	10.5	10.8	10.5	10.7	10.9
标干流量 (Nm ³ /h)	11294	11090	11314	11229	11454	11713

检测结果

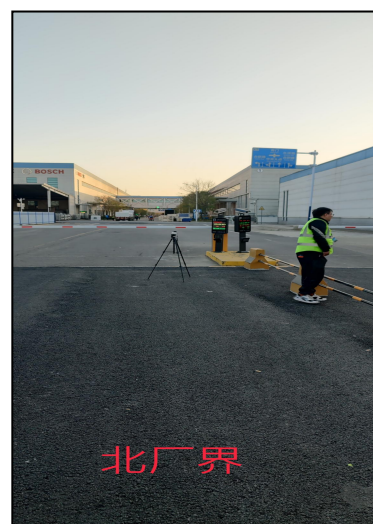
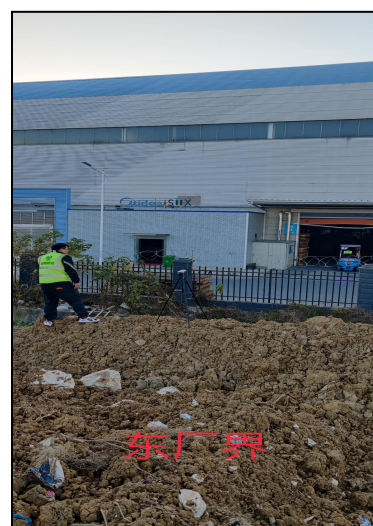
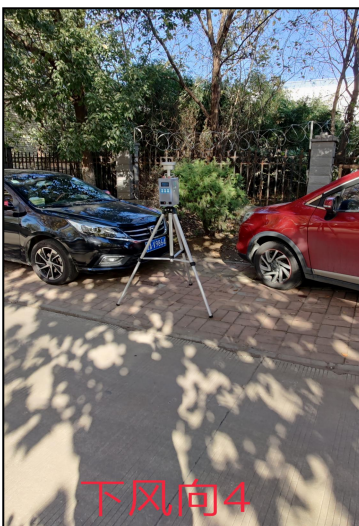
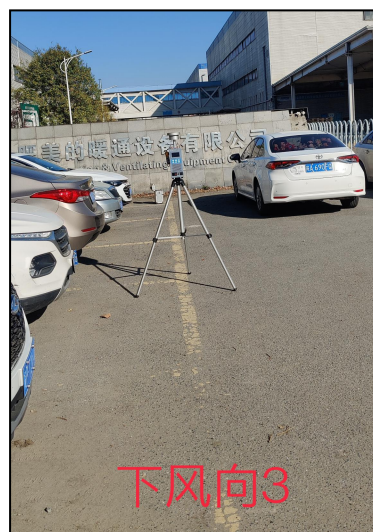
检测分析方法一览表

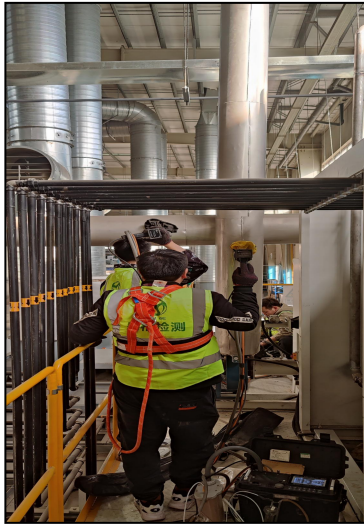
样品类别	检测项目	检测方法	主要仪器设备名称、型号/规格	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	恒温恒湿称量箱 NVN-800s	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	全自动烟尘(气) 测试仪 YQ3000-C	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m ³
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	多参数水质分析仪 DZS-706	0.06mg/m ³

****报告结束****



附件 3：监测现场照片





附件 4：雨污接管证明

接管证明

合肥市环保局高新分局：

2012年9月4日，经我局与相关单位人员现场查验，合肥美的暖通设备有限公司的雨污水排放如下：

- 1、雨水：向西接入高新区柏堰科技园斑鸠堰河水渠，管径分别为 DN1350mm、DN2000mm 和 DN1250mm。
- 2、污水：向南接入高新区柏堰科技园宁西路污 22-1#检查井，管径 DN400mm。

合肥美的暖通设备有限公司地块的雨污水排放符合要求。

(不含1#倒班楼和1#食堂)

合肥美的暖通设备有限公司地块污水走向：宁西路—创新大道污水转输管—连接管—方兴大道污水转输管—经开区龚响堂污水处理厂。

二〇一二年九月五日

建设发展局

附件 5: 危废协议

GL0121082800044

环保档案



安徽浩悦生态科技有限责任公司

合
同
书



单位名称: 合肥美的暖通设备有限公司

合同编号: HSW202101 第 0373 号

建档时间: 年 月 日





危险废物委托处置合同

甲方：合肥美的暖通设备有限公司

乙方：安徽浩悦生态科技有限责任公司

甲乙双方根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物道路运输污染防治若干规定》、《危险废物贮存污染控制标准》等有关规定，经友好协商，甲方现将生产经营过程中产生的危险废物委托乙方安全处置。

一、权利、义务

- 1、甲方须向乙方提供准确的危险废物理化特性分析结果。
- 2、依据相关法律法规的规定，甲方在本合同签订后，须及时在线向环保部门提交危险废物转移申请，经备案后，方可进行危险废物转移。
- 3、甲方设置的危险废物贮存场所应保证乙方危险废物收运车辆正常进出并顺利开展收运工作。
- 4、甲方应根据所产生的危险废物特性、状态及双方的约定，妥善选用包装物，包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能造成二次污染的现象。
- 5、甲方应将危险废物按其特性分类包装、分类贮存，并在危险废物包装物上张贴规范标签（标签应标明产废单位名称、危废名称、编号、成分、注意事项等），同一包装物内不可混装不同品种危险废物。
- 6、甲方须将化学试剂空瓶、化学原料空瓶及其他废液空桶等倒空，不得留有残液，须按双方约定化学试剂接收清单内容进行分类。压力容器须先行卸压处理。
- 7、甲方须确保所转移危险废物与合同约定一致，不得隐瞒乙方将不在本合同内的危险废物装车。
- 8、甲方须在乙方派专业车辆到达甲方现场半小时内安排相应的人员、工具开始装车，中途不得无故暂停。
- 9、甲方须按规范在收运前完成产废单位电子转移联单填报工作。
- 10、甲方须按乙方要求提供危险废物相关信息资料并加盖公章，如产废单位《营业执照》、环评中危废判定情况及危险废物明细表等。同时，甲方有权要求乙方提供《营业执照》、《危险废物经营许可证》、《危险货物道路运输许可证》等相关证件，但不可用于本合同以外任何用途。
- 11、本合同期内甲方应按国家规范安全贮存，危险废物连同包装物不得随意弃置。凡属于本合同约定的废物品种及重量，甲方须连同包装物全部交由乙方处置，不得自行处理或交由第三方处置，如出现类似情况，视为甲方违约，并承担相应责任。
- 12、乙方须遵守法律、法规，在本合同及危险废物转移申请未完成环保部门备案前，不得进行收运。
- 13、乙方须保证在合同有效期内所持许可证、执照等相关证件合法有效。
- 14、乙方须遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有危险废物标识的、符合环保及运输部门相





安徽浩悦环境

关要求的专用车辆。

- 15、乙方须按国家环保规范要求及双方约定，及时收运。
- 16、乙方收运人员须严格按照国家规定进行危险废物收集运输工作。
- 17、乙方在运输途中须确保安全，不得丢弃、遗撒危险废物。
- 18、乙方须按国家法律规定的环保要求，对危险废物进行贮存、处理处置。
- 19、乙方须按规范要求对甲方产生的危险废物进行特性分析，如：热值、元素、PH值等。
- 20、乙方对危险废物处置应达到《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等相关规范要求。

二、双方约定

(一) 危废名称、产生量、包装方式与处置方式：

序号	废物名称	计划年转移量(吨)	包装方式	废物代码	形态	主要含有害成份	备注	处置方式
1	污水处理污泥	25	袋装封口	336-064-17	固态	磷酸盐、氧化钙		处置方式由乙方根据危险废物的特性采取适宜的方式进行。
2	热解炉废粉	5	袋装封口	336-064-17	固态	磷酸钡、二氧化钛		
3	油墨盒	1	箱装封口	900-041-49	固态	油墨、二甲苯、铅		
4	稀释剂桶	0.5	空桶	900-041-49	固态	二甲苯、三甲苯		
5	油漆桶	3	空桶	900-041-49	固态	油漆		
6	天那水桶	2	空桶	900-041-49	固态	甲苯、醋酸丁酯、环己酮、醋酸异戊酯、乙二醇乙醚醋酸酯		
7	试剂空瓶	1	箱装封口	900-011-49	固态	见清单		
8	油漆沾染物	8	袋装封口	900-041-49	固态	油漆		
9	废弃荧光灯管	0.5	箱装封口	900-023-29	固态	汞		
10	自喷漆瓶	1	袋装封口	900-041-49	固态	油漆		
11	沾油废物	1	袋装封口	900-041-49	固态	矿物油		
12	废油漆	3	桶装封口	900-252-12	半固	油漆		
13	废漆渣	3	袋装封口	900-252-12	固态	油漆		
14	砂石	5	袋装封口	336-064-17	固态	二氧化硅		
15	失活活性炭	10	袋装封口	900-039-49	固态	非甲烷总烃		





16	废发泡原料	1	桶装封口	900-041-49	液态	粗聚醚	
17	除油滤袋	5	袋装封口	900-041-49	固态	矿物油	
18	助焊剂空桶	2	空桶	900-041-49	固态	助焊剂	
19	脱脂剂空桶	2	空桶	900-041-49	固态	脱脂剂	
20	吸附棉	1	袋装封口	900-041-49	固态	矿物油、粗聚醚	
21	废发泡原料	1	桶装封口	900-041-49	液态	异氰酸酯	
22	油水混合物	3	桶装封口	900-210-08	液态	矿物油	
23	污水在线监测废液	0.5	桶装封口	900-047-49	液态	硫酸汞	
24	脱脂助剂	1.2	桶装封口	900-999-49	液态	脱脂助剂	
25	结晶乙酸钠	0.5	袋装封口	900-047-49	固态	结晶乙酸钠	
26	磷酸氢二钠	0.5	袋装封口	900-047-49	固态	磷酸氢二钠	
27	石墨	0.5	袋装封口	900-011-49	固态	石墨	
28	羧甲基纤维素钠	0.5	袋装封口	900-047-49	固态	羧甲基纤维素钠	
29	脱脂剂	10	桶装封口	900-999-49	液态	脱脂剂	
合计		97.7	甲方对列表中的废物种类与产生量实行规范管理与纳入集中处置；对部分需提供样品但暂时无法提供的，待甲方实际产生危废后，需送样至乙方检测分析，根据结果确定能否处置及必要时调整处置价格				

(二) 包装方式说明

1、袋装封口：固体废物须袋装封口，包装后的最大体积为≤ 50 厘米×50 厘米×50 厘米编织袋、复合袋（有液体渗出的固体废物须选用），不包括薄膜塑料袋。

2、桶装封口：液态废物须桶装封口，所盛液态容积≤容器的 80%，且须配密封盖，确保运输途中不泄露。

3、箱装封口无缝隙：日光灯管或其他化学玻璃空瓶应无破损，装箱时应选取适当填充物固定，防止灯管或玻璃瓶在运输途中破损，导致二次污染。

(三) 处置费用：处理费（包括但不限于处置费、运输费、危废特性分析费等），详见附件（报价单）。

(四) 收运方式：

1、收运频次：每六吨 收运一次。

2、经双方协商确定收运方式按下列 (1) 执行：

(1) 甲方指定收运方式：

甲方应根据双方的约定及废物产生量提前 七 个工作日将收运清单（收运品种及各品种重量）以书面或电子邮件方式告知乙方，乙方接到甲方通知之日起 七 个工作日安排车辆到甲方上门收运，甲





方安排相应的人员或及必要的工程车辆负责装车。

(2) 乙方指定收运方式:

甲方完成安徽省固体废物管理信息系统中“省内转出备案”或“小微转移计划”后,乙方根据合同约定,提前书面或电子邮件方式通知甲方,甲方在接到乙方通知三个工作日内回传是否参加本次收运的回执,如参加收运,在回执中注明本次需收运的品种及各品种重量,乙方收到回执后,在五个工作日内通知甲方具体的收运时间;如乙方三个工作日内未收到甲方回执,视同甲方放弃此次收运。

合同期内,如乙方两次通知甲方参加收运,甲方均放弃,视为乙方已履约,由此产生的所有责任由甲方承担。

(五) 转移交接:

1、计量称重:甲乙双方在贮存收运现场进行计量称重,由甲方提供合法计重工具并承担由此产生的费用。若甲方无法提供合法计重工具,将以乙方合法计重工具称重为准。

2、交接事项核对:在收运过程中,甲、乙双方经办人应在收运现场对危险废物进行仔细核对,尤其是转移的废物名称、种类、成分、重量等信息,废物的重量为乙方结算处置费及调整处置费的凭证,若甲方未对联单上的重量进行确认,乙方则停止收运,由此而造成处置费的增加或其他经济损失,由甲方负责。

3、填写电子联单:按照国家规范要求认真执行电子联单制度,甲方须及时完成电子联单在线填报工作,电子联单作为双方核对废物种类、数量、结算,接受环保、运管、安全生产等部门监管的唯一凭证。

(六) 费用结算:

1、按照谁委托处置谁付费的原则,甲方支付履约保证金 / 元,本合同签订时以转账或现金方式支付乙方。

2、处理费支付:经双方协商确定按下列 (3) 执行

(1) 预付处理费:甲方根据危废种类、数量和收费标准,于收运前支付处理费,乙方收到处理费后根据双方约定安排收运,收运完成后,根据实际收运数量开具增值税专用发票,预付费用多退少补。

(2) 每结算一批(次)收运一批(次),甲方根据危废种类、数量和收费标准,于每批(次)收运前支付处理费,乙方收到处理费后根据双方约定安排收运,收运完成后,根据实际收运数量开具增值税专用发票,预付费用多退少补。

(3) 根据收运情况,每月结算一次,乙方根据双方确认的废物种类、数量和收费标准与甲方结算,甲方在收到增值税专用发票后七个工作日内以转帐或现金方式向乙方支付处理费。

3、本合同期内,甲方实际纳入集中处置的废物量与本合同所载废物量未达到 80 %,甲方将被视作违约,甲方的履约保证金将作为违约金处理不予退还。

(七) 本合同期内,若甲方产生新的危险废物需要委托处置,则乙方享有优先处置权。

(八) 合同有效期内,若一方因故停业,应及时书面通知对方,以便采取相应的应急措施;乙方若遇设备检修、保养、雨雪天气等不可抗力因素导致无法收运,应及时通知甲方,甲方须有至少十天的危险废物安全暂存能力。





安徽浩悦环境

三、违约责任:

1、若甲方未按时完成环保备案手续,导致本合同不能正常履行,视为甲方违约,甲方承担一切责任且甲方向乙方支付的履约保证金不予退还。

2、甲方若逾期支付处置费,乙方有权暂停收运,且每逾期一日,甲方应当向乙方支付相当于届时应付未付处置费的万分之六的违约金。

3、收运现场出现如下情况,乙方有权拒绝收运,并收取车辆放空费用,每100公里以内1500元,超过100公里的,另增加费用1.2元/吨/公里(起步按1吨计算)。

- ① 甲方贮存点不符合收运条件,又未将危险废物送至乙方车辆能够收运的地点的。
- ② 甲方未按照国家法律规定及合同约定对危险废物进行分类存放的。
- ③ 甲方未按照合同约定对危险废物进行规范包装的。
- ④ 甲方未在危险废物包装物上贴有详细标签的。
- ⑤ 甲方将不同种危险废物混装的。
- ⑥ 甲方未在乙方车辆到达现场后半小时内安排装车的。
- ⑦ 双方已约定收运时间,甲方未在收运前三个工作日内书面通知乙方取消收运的。
- ⑧ 甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的。

4、运输途中,因甲方危险废物包装或混装等不符合合同约定要求,造成外泄、外漏、渗漏、扬散等二次污染、安全事故、人身财产损失的,乙方有权立即终止合同,由此造成的一切经济损失和法律责任(包括但不限于乙方因甲方前述行为而遭受的人身、财产损失以及向第三方承担的赔偿责任、主管部门处罚等)由甲方承担。

5、甲方将不属于合同范围内的其他危废,隐瞒乙方进行装车时,若乙方在收运现场发现立即停止收运,若乙方在运回处置场后发现,甲方须在乙方告知后24小时内安排车辆运回,同时给予乙方5000元赔偿。若造成安全事故或人身财产等损害的,一切损失由甲方承担,并承担相应的法律责任。

6、如乙方已完成收运,经检测,发现甲方的危险废物与合同列明的危险废物成分不符的,若乙方可以处置,乙方将提出新《报价单》,甲乙双方协商同意后,由乙方进行处置。若乙方无法处置或甲乙双方协商无果,甲方须在乙方告知后24小时内安排车辆运回该批次危险废物,并同时给予乙方5000元赔偿,并承担运输费用。如甲方有异议,应在运回前向乙方书面提出异议申请,同时可申请有资质的第三方检测机构进行检测。如检测符合合同约定,乙方应承担检测费用,并安全妥善处置该危险废物。如检测不符合合同约定,甲方须承担检测费,并在24小时内安排车辆运回该批次危险废物,并同时给予乙方5000元赔偿,承担运输费用,同时支付乙方500元/日保管费。

7、本合同期内,未征得乙方同意,甲方如将合同列入的品种部分或全部危险废物连同包装擅自交由第三方处置的,乙方除追究其违约责任外,将按合同约定数量的减少部分要求甲方作经济赔偿。

8、乙方须按照双方约定时间到甲方现场进行危险废物收运工作,若因甲方原因导致不能收运的,甲方须赔偿给乙方造成的经济损失;若因乙方原因导致不能收运的,乙方须另行安排时间及时收运;若因不





户名：安徽浩悦生态科技有限责任公司
 纳税人识别号：91340124MA2NJMBW7J
 地址和电话：安徽省合肥市庐江县龙桥镇工业园 0551-62697262
 开户行和账户：中国光大银行合肥阜阳北路支行 79490188000131918
 经办人及联系方式：樊海宁 0551-62697253

8、本合同经甲乙双方盖章后生效，附件为合同的重要组成部分，合同期间，任一方账户信息变动，需及时书面告知另一方，否则因此引起的一切责任和损失由隐瞒方承担。

9、合同期限：自 2021 年 7 月 26 日 至 2023 年 7 月 25 日止；合同期满，双方若愿续订合同，须在合同期满前一个月另行协商，续订合同。

10、本合同一式 叁 份，甲方持 壹 份，乙方持 贰 份，甲方报送 / 份至所在地环保局备案。

甲 方（盖章）：合肥美的暖通设备有限公司

乙 方（盖章）：安徽浩悦生态科技有限责任公司

法人代表（签字）：

法人代表（签字）：

或法人委托人（签字）：

或法人委托人（签字）：

联系 部 门：

联系 部 门：市场开发部

联系 电 话：

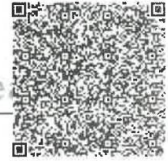
联系 电 话：0551-62697262（传真），0551-62697260

经 办 人：张鹏春

签约时间：2021 年 8 月 31 日

签约地点：安徽省合肥市淮河路 278 号商会大厦西五楼





2021 年工厂废桶委托处理合同

危险废弃物委托方：合肥美的暖通设备有限公司（以下简称甲方）

危险废弃物处置方：安徽嘉朋特环保科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》等国家和地方有关法律法规之规定，现双方就甲方委托乙方收集、处置危险废物达成如下内容：

一、合作事项

1.1 甲乙双方共同商定，甲方将本协议项下的危险废弃物交由乙方依法处置。

1.2 甲方委托乙方处置的危险废物的主要信息如下：

废包装桶有害残留成分	危废编号	年产桶量	废包装桶规格	处置单价
废矿物油	HW49	6 吨	200L	元/吨
挥发油、液压油等	HW49	30 吨	200L	元/吨
发泡料 ISO、PL0	HW49	40 吨	200L	元/吨

注：以上报价含处置费、运输费、人工装车费及税费（开具 6%增值税专用发票）、提供吨桶及吨袋。

包装费： /

清场费：乙方清理因乙方原因造成的场地污染，若乙方未清理场地，应承担相应清场费用

二、甲方权利与义务

2.1 甲方有权要求乙方提供相关技术咨询，乙方应予以指导、回复；



2.2 甲方有权要求乙方提供《危险废物经营许可证》、《道路危险货物运输许可》（乙方自行运输的）等，现场实地对乙方技术人员、处置工艺和设备、处置规模、运输工具、应急救援措施、填埋场是否取得土地使用权等内容进行考察。乙方应予以积极配合，不得隐瞒、造假；

2.3 甲方应将产生的危险废物进行分类规范包装后，贴上危险废物管理标识，放置于单位内专门的危险废物收集储存（堆放）库（点）中，并做好安全防护措施。

2.4 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》及当地的有关规定办理危险废物的报批手续。

2.5 当甲方的危险废物堆放到一定数量需要乙方转运、处置时，甲方向乙方下达《危险废物转运通知单》（附件1）。

2.6 甲方应严格按照不同品种选择容器或包装物分别包装、存放拟交付废物，不得向危险废物中混入其他杂物或非危险废物，不得混合包装、存放性质不相容而未经安全性处置的危险废物；包装外部应贴上标识及标签，并确保废物包装完好及封口紧密，防止出现泄漏污染环境，保障运输和处理的操作规范及安全。

2.7 乙方依法向甲方提出对交付前危险废物的规范化、合法化管理要求的，甲方应予以接受。

三、乙方权利与义务

3.1 乙方保证是依法成立的危险废物经营公司，已取得有效的《危险废物经营许可证》。乙方或乙方委托的运输单位应当具备《道路危险货物运输许可》。乙方确保派来接收或处置危险废物的人员的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员应当经所在地设区的市级人民政府交通运输主管部门考试合格，并取得相应的从业资格证。

3.2 乙方的前述相关资质和证书发生变更或更新后，应及时告知甲方，并将最新版本证书的复印件交至甲方处以作备案。若乙方资质变更导致不可接收和处置本协议约定危险废物的，本协议自动终止。因本条原因导致协议终止不影响甲方依据本协议追究乙方违约责任或其他责任。

3.3 在收到甲方下达的《危险废物转运通知单》后，乙方不得拒绝接收甲方的危险废物，应按照甲方要求的接收时间和接收危险废物的转运量，及时安排相关人员和



车辆前往甲方处接收，若乙方拒绝或者没有按照甲方要求安排接收工作均视为违约，相关违约责任参照本协议 6.2 款的规定。造成危险废物在甲方处积存或影响甲方生产的，乙方还应赔偿甲方的全部损失。

3.4 乙方对在转运上车过程中非因甲方原因导致的人身或污染安全事故单独承担责任。

3.5 乙方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及当地的有关规定完成危险废物的转移手续。若乙方需跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应向相关主管部门申请，未经批准的，不得转移。乙方擅自转移的，由乙方自行承担相应法律责任，甲方有权要求单方解除本合同。

3.6 危险废物转移出甲方生产管理区域后的运输、贮存及处置过程中发生环境污染事故及安全事故所产生的损失由乙方承担，与甲方无关。

3.7 乙方负责运输，须保证运输公司具备危险废物运输的相关资质条件，因乙方不具备相应有效运输资质而产生的任何责任和损失，由乙方承担。

3.8 乙方收运车辆以及工作人员进入甲方厂区内只能在指定工作区域作业，不得擅自进入甲方非指定区域及从事与指定业务无关的活动，作业时应遵守甲方明示的相关规定，作业完成后将其作业范围清理干净。

3.9 乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。乙方或乙方工作人员在作业过程中造成甲方或第三方损失的，乙方应承担因此造成的全部损失。

3.10 乙方应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向相关行政主管部门备案，否则应独自承担所有的不利后果，因此给甲方造成损失的，应赔偿甲方的全部损失。

3.11 甲方在接受乙方的服务过程中若对乙方工作人员的工作或相关服务不满意，可向乙方提出投诉，乙方有责任在三个工作日内向甲方回复甲方投诉事项的处理结果。

3.12 乙方对于在接收和处置甲方危险废物过程中掌握的甲方生产工艺、危险废物种类、数量、来源、厂区情况等商业秘密和相关信息负有保密义务，无甲方事先书





面许可不可透露给任何第三方。

3.13 乙方应向甲方提供转移业务负责人和业务经办人、运输人员的有效联系方式，确保联络通畅。

3.14 乙方应如实告知甲方危险废物的最终去向、处置方式等相关信息。

3.15 乙方在合同履行过程中无被环境执法部门行政处罚的记录，否则甲方有权单方解除合同。

四、污染防治要求

4.1 乙方必须按照环境保护有关法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范收集、运输、贮存和安全处置，应达到《危险废弃物焚烧污染控制标准》、《危险废弃物储存污染控制标准》、《危险废弃物填埋污染控制标准》等相关规范要求。

4.2 乙方应当按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

4.3 禁止旅客与危险废物在同一交通工具上运输。

4.4 应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。

4.5 禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存危险废物。

4.6 禁止将危险废物向第三方单位或个人转移。

4.7 其他乙方应当采取的污染防治措施。

五、其他相关费用和结算

5.1 双方据实结算。

5.2 付款方式为： 现金 支票 转账 其他_____。

5.3. 双方同意按照以下方式结算货款：乙方每月 10 号至 15 号集中开票，每月或者每季度按实际转移数量结账开票，甲方收到发票并确认无误后的 15 个工作日内支付处置费，转运频次及付款时间可根据双方及时沟通结果进行处理。

支付金额依据甲方地磅房称出的重量为准，按实际重量计算。

5.4. 提货日期：乙方在接到甲方通知后 5 日内安排车辆进行运输，经甲方地磅房





称重后运离甲方。

甲方负责工业废桶装运过程中的人员组织、装卸和运输等一切费用及风险，甲方对此无任何义务和责任承担。

六、违约责任

6.1 乙方工作人员在甲方厂区内未按规定作业，给甲方造成损失的，除应赔偿甲方的全部损失外，乙方还应向甲方支付 5000 元 / 人次作为违约金。

6.2 乙方拒绝接收甲方危险废物或者没有按照甲方要求安排接收工作的，包括但不限于乙方不按照甲方要求的期限或者乙方不按照本协议约定的接收量接收危险废物的，甲方有权寻找第三方处理。乙方向甲方支付通知转运固体废物转运金额的 30% 作为违约金。

6.3 乙方相关资质和证书发生变更或乙方丧失接收/处置本协议项下危险废物的资质而未及时告知甲方导致甲方危险废物无法及时处理，应向甲方支付本合同项下发生总金额的 30% 作为违约金，导致甲方受到处罚和损失的，乙方应承担甲方的全部损失。

6.4 乙方未按照相关法律规定私自改变运输区域或跨省、自治区、直辖市转移固体废物的，与甲方无关，乙方自行承担行政部门对此做出的处罚。乙方向甲方支付本合同项下发生总金额的 30% 作为违约金。导致甲方受到处罚和损失的，乙方应承担甲方的全部损失，包括但不限于直接损失、间接损失、商誉损失等。

6.5 乙方未经甲方许可泄露甲方的商业秘密和相关信息的，应赔偿甲方的全部损失，包括但不限于直接损失和间接损失，并向甲方支付损失金额的五倍作为违约金。

6.6 乙方擅自将收集的危险废物向第三方单位或个人转移的，甲方有权解除合同，并要求乙方承担本协议总金额 30% 的违约金。

6.7 甲方延迟付款的，应按照逾期金额千分之五每日向乙方支付违约金。经乙方催告后，延迟超过 30 日仍未支付的，乙方有权解除合同。

6.8 乙方存在上述违约行为的，甲方有权直接在应付费用中扣除乙方应付的违约金，并暂停支付任何费用，若剩余应付费用不足以抵扣违约金的，甲方有权另行追偿。





6.9 甲、乙之任何一方违约的，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，违约方应当承担守约方因维护合同权利而支出的必要且合理的差旅费、律师费、公证费、鉴定费、诉讼/仲裁费等全部费用。

七、争议的解决

7.1 双方在履行本协议过程中产生争议的，应当友好协商解决；协商不成的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

八、其他约定

8.1 对本协议未尽事宜，可由双方协商签订补充协议。本协议与补充协议有冲突的，以补充协议为准。

8.2 本协议自双方签字盖章后生效。

8.3 本协议的期限自 2021 年 1 月 6 日至 2021 年 12 月 31 日止。协议期满前一个月内双方协商续签事宜。

8.4 本协议一式 4 份，甲方执有 2 份、乙方执有 2 份，具有同等法律效力。

九、签订本协议时乙方应向甲方提供如下资料

9.1 乙方营业执照、危险废物经营许可文件或资质的复印件各一份；

9.2 相关环境保护行政主管部门关于跨省、自治区、直辖市转移危险废物的批准文件复印件（如需）；

9.3 运输公司营业执照、道路危险货物运输许可证正本复印件各一份；

9.4 危险废物转移实施方案电子档、运输合同各一份。

甲方：合肥美的暖通设备有限公司	乙方：安徽嘉朋特环保科技有限公司
授权代表（签章）： 	授权代表（签章）： 
签订日期：2021.1.5	签订日期：2021.1.5

经手人 汪长鹏 春

附件 6：工况证明

工况证明

我单位合肥美的暖通设备有限公司 2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目于 2021 年 11 月 23~24 日、2022 年 5 月 26~27 日进行现场监测，验收监测期间，运营工况如下：

表 1 项目信息一览表

建设单位	合肥美的暖通设备有限公司
项目名称	2020 年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目

表 2 验收监测期间项目的产量统计表

日期	产品名称	实际日生产量
2021.11.23	华为 AHU 空调箱	126 套
	空调箱发泡面板	126 套
	微通道	760 套
	D5 弧形翅片	177 套
2021.11.24	华为 AHU 空调箱	128 套
	空调箱发泡面板	128 套
	微通道	770 套
	D5 弧形翅片	179 套
2022.5.26	华为 AHU 空调箱	131 套
	空调箱发泡面板	131 套
	微通道	789 套
	D5 弧形翅片	184 套
2022.5.27	华为 AHU 空调箱	130 套
	空调箱发泡面板	130 套
	微通道	779 套
	D5 弧形翅片	181 套

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实。我单位承诺对所提交的材料真实性负责，并承担内容不实之后果。

合肥美的暖通设备有限公司
2022 年 5 月 27 日



附件 7：排污许可证

排污许可证

证书编号：91340100563410046X001U

单位名称：合肥美的暖通设备有限公司

注册地址：合肥市高新区创新大道88号

法定代表人：管金伟

生产经营场所地址：合肥市高新区创新大道88号

行业类别：制冷、空调设备制造，工业炉窑，表面处理

统一社会信用代码：91340100563410046X

有效期限：自2020年08月13日至2023年08月12日止



发证机关：（盖章）合肥市生态环境局


发证日期：2020年08月13日

中华人民共和国生态环境部监制

合肥市生态环境局印制

附件 8: 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	合肥美的暖通设备有限公司	机构代码	91340100563410046X
法定代表人	管金伟	联系电话	
联系人	方刚	联系电话	13865958185
传真	230088	电子邮箱	chenzh2@midea.com.cn
地址	安徽省合肥市高新区柏堰科技园创新大道 88 号		
预案名称	合肥美的暖通设备有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大风险		
<p>本单位于 2021 年 11 月 29 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	 管金伟	报送时间	2021-11-30
突发环境事件应急预案备案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 2. 环境风险评估报告; 3. 环境应急资源调查报告; 4. 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 5. 环境应急预案评审意见 (专家意见、签到表、打分表); 6. 突发环境事件应急预案备案表 		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021-12-07 收讫, 文件齐全, 予以备案</p> <p>合肥高新技术产业开发区生态环境分局</p> <p>2021-12-07</p>		
备案编号	340171-2021-114M		
报送单位	合肥美的暖通设备有限公司		
受理部门负责人意见	同意	经办人意见	同意

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

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）：合肥美的暖通设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	2020年中央空调和热泵热水机产品部件自制及产品技改项目				项目代码	/			建设地点	合肥市高新技术产业开发区创新大道88号			
	行业类别（分类管理名录）	C3464 制冷、空调设备制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计供料能力					实际生产能力				环评单位	安徽应天环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局				审批文号	环高审【2020】130号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020年9月				竣工日期	2021年10月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	合肥美的暖通设备有限公司				环保设施监测单位	安徽品格检测技术有限公司			验收监测时工况	2021年11月23日：79% 2021年11月24日：80% 2022年5月26日：82% 2022年5月27日：81%			
	投资总概算（万元）	4507万元				环保投资总概算（万元）	27万元			所占比例（%）	0.6			
	实际总投资	4507万元				实际环保投资（万元）	85.89万元			所占比例（%）	1.9			
	废气治理（万元）	78.89	废水治理（万元）	0	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	0		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	4	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	/				
运营单位		合肥美的暖通设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91340100563410046X	验收时间	/			
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）	本期工程核定排放总量（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	26.1828	-	-	0	0	0	-	-	26.1828	-	-	-	
	化学需氧量	10.47	-	-	0	0	0	-	-	10.47	-	-	-	
	氨氮	0.79	-	-	0	0	0	-	-	0.79	-	-	-	
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	-	-	-	-	0.1096	-	-	0.1096	-	-	-	
	工业粉尘	1.832064	-	-	-	-	0.3608	-	-	2.192864	-	-	-	
	氮氧化物	0.1842048	-	-	-	-	0.5127	-	-	0.6969048	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
其他与本项目有关特征污染物	非甲烷总烃	0.1881984	-	-	-	-	0.1408	-	-	-	-	-	-	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升