

合肥美的暖通设备有限公司  
环戊烷供料系统基建配套项目  
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

二〇二〇年七月



---

建设单位：合肥美的暖通设备有限公司

法人代表：田明力

编制单位：合肥嘉才环保科技有限公司

法人代表：陶晶晶

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.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
三 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料及能耗.....	12
3.4 设备清单.....	14
3.5 水源及水平衡.....	16
3.6 供料工艺.....	16
四 环境保护设施.....	21
4.1 污染物治理设施.....	21
4.2 其他环境保护设施.....	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	34
4.4 防护距离符合性分析.....	36
五 建设项目环评报告表的总体结论及审批部门审批决定.....	37
5.1 建设项目环评报告表的总体结论与建议.....	37
5.2 审批部门审批决定.....	37
六 验收执行标准.....	39
6.1 废水验收监测评价标准.....	39
6.2 废气验收监测评价标准.....	39
6.3 噪声验收监测评价标准.....	39
6.4 固废验收评价标准.....	39
七 验收监测内容.....	40
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	40

---

八 质量保证和质量控制.....	45
8.1 监测分析方法.....	45
8.2 监测资质.....	45
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	45
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	46
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	46
九 验收监测结果.....	47
9.1 验收监测期间供应工况.....	47
9.2 环保设施调试效率监测结果.....	47
9.3 污染物排放总量核算.....	52
十 环境管理检查.....	54
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	54
10.2 环保管理机构的设置及人员配备.....	54
10.3 环保设施投资.....	54
10.4 环评及批复要求的落实情况.....	54
十一 验收监测结论.....	56
11.1 环保设施调试运行效果.....	56
11.2 验收结论.....	57
十二 附件.....	59

## 一 验收项目概况

(1) 项目名称：环戊烷供料系统基建配套项目

(2) 建设单位：合肥美的暖通设备有限公司

(3) 项目性质：改建

(4) 建设地址：合肥市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西北侧（东经 117.134770°，北纬 31.793099°）。

(5) 项目投资：实际总投资为 600 万元，实际环保投资为 14 万元，占总投资的 2.33%。

(6) 建设规模：本项目主要为厂区发泡线提供发泡料。本项目可年供应发泡白料（混合后聚醚多元醇）400t，发泡黑料（甲苯二异氰酸酯）470t。本项目不新增产能。

(7) 验收范围：本次验收针对合肥美的暖通设备有限公司环戊烷供料系统基建配套项目进行竣工环境保护“三同时”验收。

(8) 劳动定员：本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。

(9) 工作制度：三班制、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 2019 年 3 月委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司编制了合肥美的暖通设备有限公司《环戊烷供料系统基建配套项目环境影响报告表》，并于同年 5 月 14 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【2019】030 号文审批。

(11) 项目建设进度：开工时间为 2019 年 6 月，建成运营时间为 2020 年 3 月。

(12) 验收进程：公司于 2020 年 4 月中旬组织验收工作事宜，5 月编制验收监测方案，委托安徽品格检测技术有限公司于 2020 年 6 月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日起施行；
- (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) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (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) 《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；
- (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。

### 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环戊烷供料系统基建配套项目环境影响报告表》，安徽禹水华阳环境工程技术有限公司，2019年3月；

2、《关于对合肥美的暖通设备有限公司“环戊烷供料系统基建配套项目”环境影响报告表的审批意见》（环高审【2019】030号），合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局，2019年5月14日。

#### **2.4 其他相关文件**

1、《合肥美的暖通设备有限公司环戊烷供料系统基建配套项目》竣工环保验收检测报告》（报告编号：PG20060304），安徽品格检测技术有限公司，2020年6月17日；

2、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环戊烷供料系统基建配套项目建设地点位于合肥市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西北侧（东经 117.134770° ，北纬 31.793099° ）（详见图 3.1-1 项目区地理位置图）。

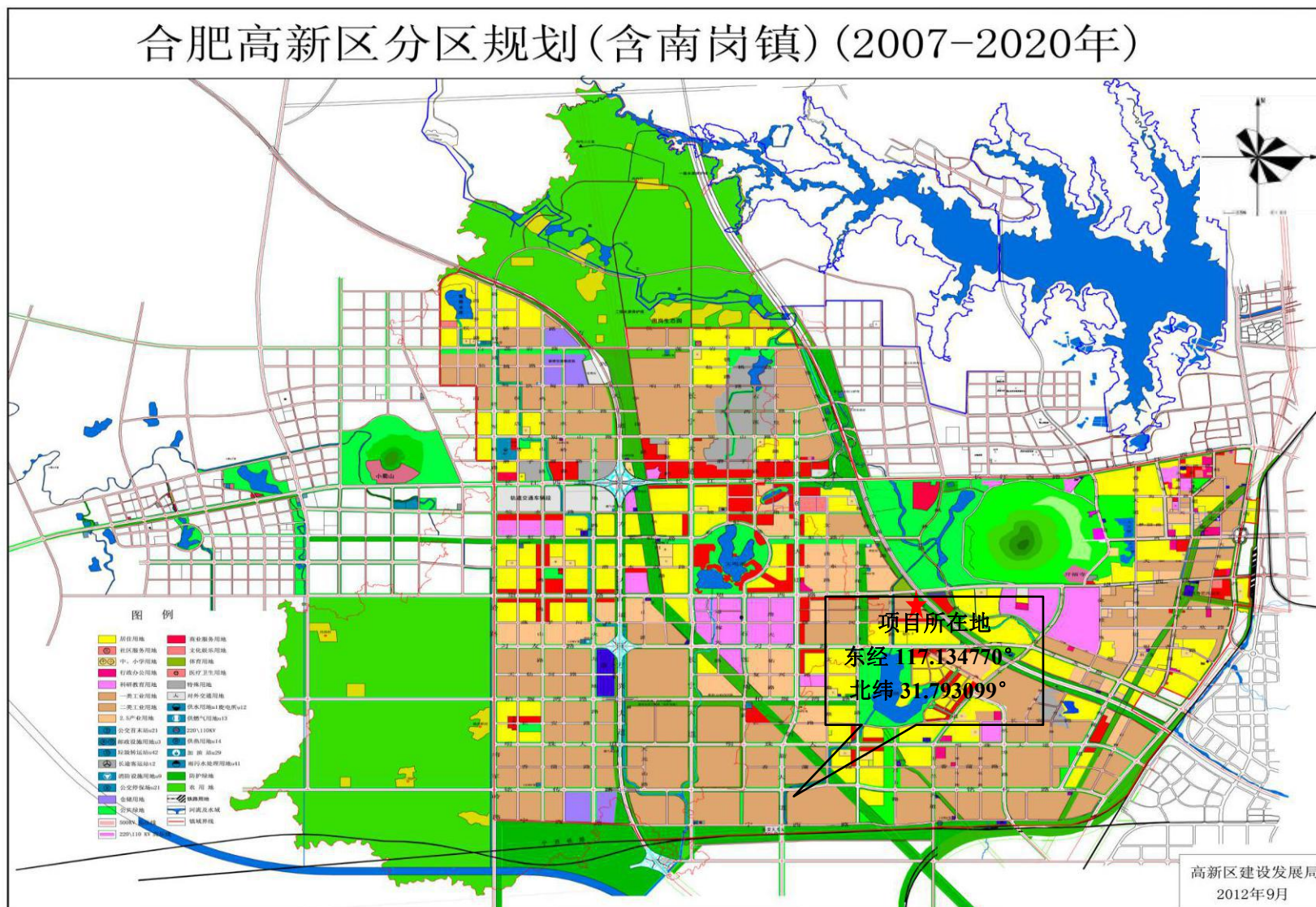


图 3.1-1 项目区地理位置图

### 3.1.2 项目区周边环境

项目区位于合肥美的暖通设备有限公司厂区内西北侧，东侧为美的暖通 1# 厂房，南侧为厂区内部绿化，西侧隔厂区围墙为坝下河，北侧为厂区内部绿化。

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。（详见图 3.1-2 项目周边环境示意图）。

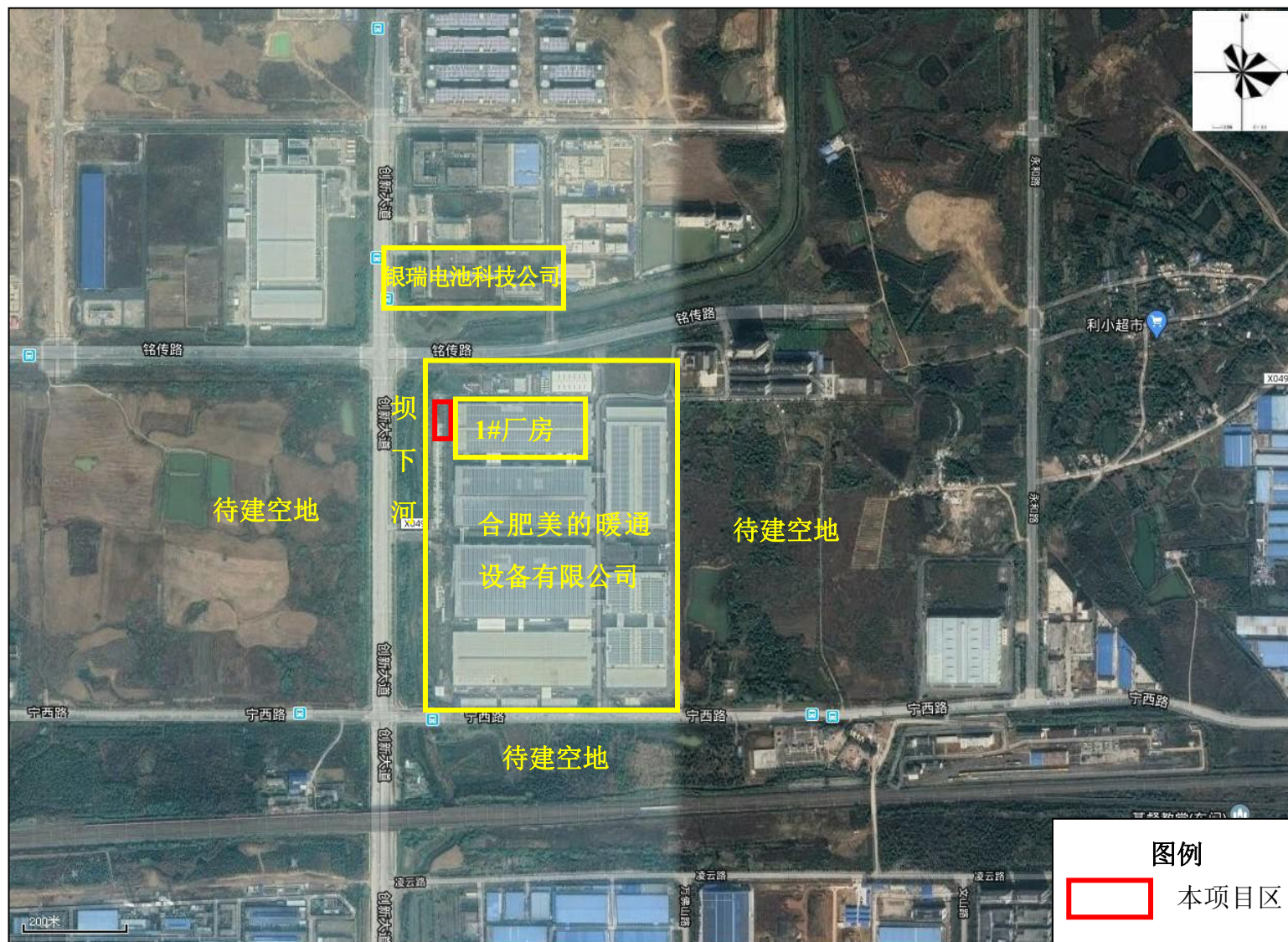


图 3.1-2 项目周边环境示意图

### 3.1.3 项目平面布置

本项目位于合肥市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西北侧。

#### 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环戊烷供料系统区、停车场，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）、2#食堂、6#厂房（租赁给合肥安得智联科技股份有限公司）。（详见图3.1-3 合肥美的暖通设备有限公司总平面布置图）

#### 本次项目平面布置：

环戊烷供料系统区由北向南依次布置地理式环戊烷储罐和黑白料储罐区、无人控制室、预混间。（详见图 3.1-4 项目区平面布置图）

#### 环保工程：

本项目预混间设置集气管道收集逸散废气，非甲烷总烃经收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米排气筒（3#）高空排放。活性炭箱和排气筒位于预混间西侧。

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。

### 3.2 建设内容

本项目主要为厂区发泡线提供发泡料，可年供应发泡白料（混合后聚醚多元醇）400t，发泡黑料（甲苯二异氰酸酯）470t。本项目不新增产能。供料能力详见表 3.2-1，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 建设项目供料能力一览表

序号	物料种类		环评设计年供应量		实际年供应量
1	粗聚醚（基础聚醚）	混合后聚醚多元醇	330t	400t	400t
	LBA 发泡剂		35t		
	环戊烷		35t		
2	甲苯二异氰酸酯		470t		470t
在厂区内单独储存各组分，白料现场混合后与黑料分别直接供料至发泡线					与环评一致

综上，本项目实际供料能力与环评对比：未发生变动，与环评内容一致。

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	工程内容	工程规模	实际建设内容
主体工程	预混间	1F，位于环戊烷供料系统区南侧，用于将粗聚醚、LBA 和环戊烷进行预混，内设有粗聚醚中间罐、甲苯二异氰酸酯中间罐、预混机（静态混合器）、混后罐等	占地面积 283.36m <sup>2</sup> 。年供应发泡白料（混合后聚醚多元醇）400t，发泡黑料（甲苯二异氰酸酯）470t	与环评内容一致
辅助工程	无人控制室	1F，位于环戊烷供料系统区中部西侧，用于对环戊烷的供料进行控制，内设有环戊烷罐区自动控制柜。占地面积 9m <sup>2</sup>	占地面积 9m <sup>2</sup>	与环评内容一致
	备用柴油发电机	1F，位于 1#厂房西侧外部，用于本项目紧急备用电源	占地面积 4m <sup>2</sup>	与环评内容一致
储运工程	环戊烷储罐	共设 1 座环戊烷储罐，罐区为下沉式混凝土结构，主要用于安放环戊烷储罐，罐体埋地深度 3.7m，地坑内径为 12m*4.4m*3.7m。环戊烷储罐为卧式埋地储罐，尺寸为 9.6m*φ2.2m，储罐容积为 35m <sup>3</sup> ，罐内压力 0.1MPa	储存周期为 8 个月，最大储存量为 25t	与环评内容一致
	白料（粗聚醚）储	共设 1 座白料储罐，罐区为地上钢架结构，与黑料储罐位于同一构筑物内，分上下两层，	储存周期 1 个月，最大储存量 27t	与环评内容一致

	罐	白料储罐位于上层，储存区域尺寸为 15m*3.9m*1.3m。白料储罐为卧式地上常压储罐，尺寸为 7m*φ2.8m，储罐容积为 35m <sup>3</sup>		
	黑料（甲苯二异氰酸酯）储罐	共设 1 座黑料储罐，罐区为地上钢架结构，与白料储罐位于同一构筑物内，分上下两层，黑料储罐位于下层，储存区域 15m*3.9m*1.3m。黑料储罐为卧式地上储罐，尺寸为 7m*φ2.8m，储罐容积为 35m <sup>3</sup> ，罐内压力 0.02~0.03MPa	储存周期 20 天，最大储存量 27t	与环评内容一致
	输料管廊	采用 DN80 的无缝钢管，均采用焊接连接而成，只在连接的进出口处用法兰联接，法兰大小与所配球阀、截止阀相配，外涂防锈底漆，管道外敷保温材料为 30mm 厚的橡塑保温管，室外管道设置金属保护层，所有穿过围堰、墙体的管线均敷设在套管内，并进行防水封堵	全长约 400 米，管道设计压力为 1.6MPa	与环评内容一致
公用工程	供电	由合肥高新技术产业开发区市政电网供给，从合肥美的暖通设备有限公司现有厂区北部配电房引入	新增年用电量为 115 万度	供电方式与环评内容一致，新增年用电量为 105 万度
	供水	由合肥高新技术产业开发区市政供水管网供给，从合肥美的暖通设备有限公司现有供水管网引入	新增年用水量 9.036t	供水方式与环评内容一致，实际新增年用水量 6.54t
	排水	采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，保洁废水和冷却循环废水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河	废水新增年排放量为 6.24 吨，依托现有雨污水管网及化粪池	排水方式与环评内容一致，实际废水新增年排放量为 5.6t，依托现有雨污水管网及化粪池
	供热制冷	粗聚醚中间罐和甲苯二异氰酸酯中间罐调温通过储罐自带电辅热功能和水冷机组完成。调温范围为 20℃~25℃，加热方式为电加热，水冷机组内充水体积 0.3m <sup>3</sup> ，封闭循环，不设冷却塔 预混间内供热制冷通过一套 VRV 多联机空调实现，空调外机位于预混间外西南侧		与环评内容一致
环保工程	废水治理	保洁废水和冷却循环废水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河		已按照环评及批复要求落实
	废气治理	预混间逸散废气（非甲烷总烃）	经集气管道收	已按照环评及

理		集后经1套二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15米高排气筒排放(3#)	批复要求落实
	以新带老:3#厂房烘干炉废气(非甲烷总烃)	经集气管道收集后经“活性炭富集+催化燃烧装置”处理后,通过1根15m排气筒排放(26#)	已按照环评及批复要求落实。废气经集气管道收集后经“过滤+RTO蓄热焚烧炉装置”处理后,通过1根15m排气筒排放(26#)
	以新带老:4#厂房烘干炉废气(非甲烷总烃)	经集气管道收集后经“活性炭富集+催化燃烧装置”处理后,通过1根15m排气筒排放(31~33#)	已按照环评及批复要求落实。废气经集气管道收集后经“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后,通过1根15m排气筒排放(31#)
噪声治理	选购低噪声设备,减振基座、厂房隔声		已按照环评及批复要求落实
固废处置	LBA发泡剂空瓶	集中收集后交由厂家回收利用	已按照环评及批复要求落实
	废活性炭	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。危废库位于厂区西南角,建筑面积15m <sup>2</sup>	已按照环评及批复要求落实
风险防控	环戊烷储罐区为地埋式,地坑尺寸为12m*4.4m*3.7m		已按照环评及批复要求落实
	共新增4套危险气体报警系统催化燃烧型气体探头,分别位于预混机(静态混合器)区域和混后罐区域各1套,环戊烷储罐区设置2套(1用1备)		已按照环评及批复要求落实
	所有储罐设有液位监控报警系统		已按照环评及

			批复要求落实
		黑白料储罐区下设围堰，围堰尺寸为 15m*3.9m*1.3m	已按照环评及 批复要求落实
		所有穿过围堰、墙体的管线均敷设在套管内，并进行 防水封堵	已按照环评及 批复要求落实
地下水 防渗	环戊烷储罐、白料（粗聚醚）储罐、黑料（甲苯二 异氰酸酯）储罐、预混间地面硬化，且防渗系数能 够达到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒要求	已按照环评及 批复要求落实	

### 3.3 主要原辅材料及能耗

本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

序号	名称	储存规格	实际最大储存量	实际储存周期	实际性状	环评中年消耗量	实际年消耗量	储存位置
<b>原辅材料</b>								
1	粗聚醚 (基础聚醚)	卧式地上常压 储罐，尺寸为 7m* $\phi$ 2.8m，储 罐容积为 35m <sup>3</sup>	27t	1 个月	液态	330t	330t	白料(粗聚 醚) 储罐
2	LBA 发泡 剂	800kg 常温钢瓶	800kg	7 天	液态	35t	35t	LBA 钢瓶
3	环戊烷	卧式埋地储罐， 尺寸为 9.6m* $\phi$ 2.2m，储 罐容积为 35m <sup>3</sup> ， 罐内压力 0.1MPa	25t	8 个月	液态	35t	35t	环戊烷储 罐
4	甲苯二异 氰酸酯	卧式地上储罐， 尺寸为 7m* $\phi$ 2.8m，储 罐容积为 35m <sup>3</sup> ， 罐内压力 0.02~0.03MPa	27t	20 天	液态	470t	470t	黑料(甲苯 二异氰酸 酯) 储罐
<b>能耗</b>								
5	水	/	/	/	/	9.036t	6.54 吨	/
6	电	/	/	/	/	115 万 度	105 万 度	/

表 3.3-2 本项目主要原辅料的理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
基础聚醚	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 <sub>2</sub> O=1)：1.023(at 25℃)	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。LD <sub>50</sub> ：老鼠 >2000mg/kg（经口食入）
LBA 发泡剂	LBA 是美国霍尼韦尔公司首先推出的第四代低全球变暖潜值发泡剂，适用于家用电器、建筑保温、冷链运输和工业保温等领域聚氨酯隔热材料的发泡，是 CFC、HCFC、HFC 和其它非氟碳发泡剂的最佳替代发泡剂。属于氢氟烯烃，无色透明液体，有轻微醚味，沸点 19℃，在水中溶解度 460ppm	无可燃性	低毒
环戊烷	CAS 号：287-92-3，分子式：C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> ，分子量：70.1329，无色透明液体，有苯样的气味，不溶于水，与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶，熔点（℃）：-94，沸点（℃）：49.2，相对密度（水=1）：0.75，相对蒸气密度（空气=1）：2.42	极易挥发、易燃、易爆，其蒸汽与空气易形成爆炸混合物，爆炸极限为 1.1~8.7%，沸点 49.2℃，闪点 -37℃，引燃温度（℃）：361，环戊烷蒸汽与空气的比重为 2.4。遇强氧化剂或遇明火，受热会引起燃烧、爆炸	属低毒类，吸入蒸汽有毒，刺激眼睛和皮肤，长期与皮肤接触可能引起皮炎，LD <sub>50</sub> ：11400mg/kg（大鼠经口），LC <sub>50</sub> ：106g/m <sup>3</sup> （大鼠吸入），LC <sub>50</sub> ：100mg/L（96h）（鱼）
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℃。蒸气密度 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	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	急性毒性为分类 1（吸入-蒸汽）

### 3.4 设备清单

本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	参数
<b>环戊烷供料系统</b>					
1	环戊烷储罐	1	1	座	卧式埋地储罐，尺寸约为 9.6m*φ2.2m，储罐容积为 35m <sup>3</sup> ，罐内压力 0.1MPa
2	罐体空气进出平衡法兰接口	1	1	套	/
3	罐体液位法兰接口	1	1	套	/
4	安全泄露控制系统	1	1	套	/
5	电控系统	1	1	套	/
6	环戊烷储罐充氮系统	1	1	套	/
7	卸料泵	1	1	台	/
8	输料泵	2	2	台	/
<b>粗聚醚供料系统</b>					
1	白料（粗聚醚）储罐	1	1	座	卧式地上常压储罐，尺寸约为 7m*φ2.8m，储罐容积为 35m <sup>3</sup>
2	白料（粗聚醚）中间罐	1	1	座	2000L
3	卸料泵	1	1	台	/
4	输料泵	2	2	台	/
<b>白料供料系统</b>					
1	预混机（静态混合器）	1	1	台	/
2	混后罐	1	1	座	2000L
3	输料泵	4	4	台	/
<b>黑料供料系统</b>					
1	黑料（甲苯二异氰酸酯）储罐	1	1	座	卧式地上储罐，尺寸约为 7m*φ2.8m，储罐容积为 35m <sup>3</sup> ，罐内压力 0.02~0.03MPa
2	黑料（甲苯二异氰酸酯）中间罐	1	1	座	2000L
3	卸料泵	1	1	台	/

4	输料泵	2	2	台	/
5	黑料氮气系统	1	1	套	/
6	温控系统	1	1	套	/
7	电气控制系统	1	1	套	/
<b>预混间装置</b>					
1	组合聚醚输送循环泵组	2	2	套	/
2	粗聚醚以及LBA供料装置	1	1	套	/
3	粗聚醚组分泵	1	1	套	/
4	LBA组分泵	1	1	套	/
5	环戊烷计量装置	1	1	套	/
6	环戊烷混合装置控制系统	1	1	套	/
7	环戊烷混合装置管道	1	1	套	/
8	混后罐(粗聚醚+环戊烷)供料系统	1	1	套	/
9	混合料循环泵	1	1	套	/
10	安全报警及安全抽风电控系统	1	1	套	/
11	危险气体自动报警系统	1	1	套	/
12	碳氢化合物安全控制柜	1	1	套	/
<b>其它</b>					
1	柴油发电机	1	1	台	/
2	冷水机组	1	1	台	/
3	VRV 多联机空调	1	1	套	/
<b>环保设备（本次项目）</b>					
1	二级活性炭吸附装置	1	1	套	2个0.3m <sup>3</sup> 的活性炭箱
2	二级活性炭吸附装置风机	2	2	台	一备一用，风量8000m <sup>3</sup> /h
3	排气筒（3#）	1	1	根	15m，直径0.5m
<b>环保设备（以新带老）</b>					
1	活性炭富集+催化燃烧装置	2	0	套	/
2	过滤+RTO蓄热焚烧炉装置	0	1	套	非标定制，F5过滤级别；RTO为3室结构
3	过滤器风机	1	1	台	风量12000m <sup>3</sup> /h
4	RTO风机	1	1	台	风量15000m <sup>3</sup> /h

5	排气筒（26#）	1	1	根	15m，直径 0.55m
6	物理除油+冷凝+干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	0	1	套	换热器面积 760m <sup>2</sup> ，中温 150 吨/h 冷却塔，蜂窝型活性炭，81kw 催化燃烧装置
7	主风机	1	1	台	风量 30000m <sup>3</sup> /h
8	脱附风机	1	1	台	风量 3000m <sup>3</sup> /h
9	补冷风机	1	1	台	风量 1500m <sup>3</sup> /h
10	排气筒（31#）	1	1	根	15m，直径 0.8m

### 3.5 水源及水平衡

本项目由市政供水管网供水。本项目用水主要为保洁用水和冷却循环用水。项目实际日用水量为 0.02097 吨，实际年用水量为 6.54 吨。实际水平衡图见下表：

表 3.5-1 本项目实际用水量一览表

序号	名称	日用水量（t/d）	年用水量（t/a）
1	车间保洁用水	0.02	6.24
2	冷却循环用水	0.00097	0.3
总用水量		0.02097	6.54

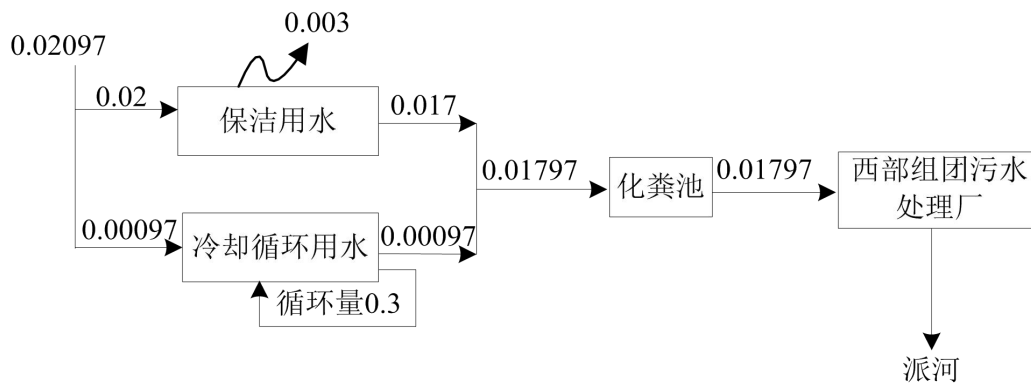


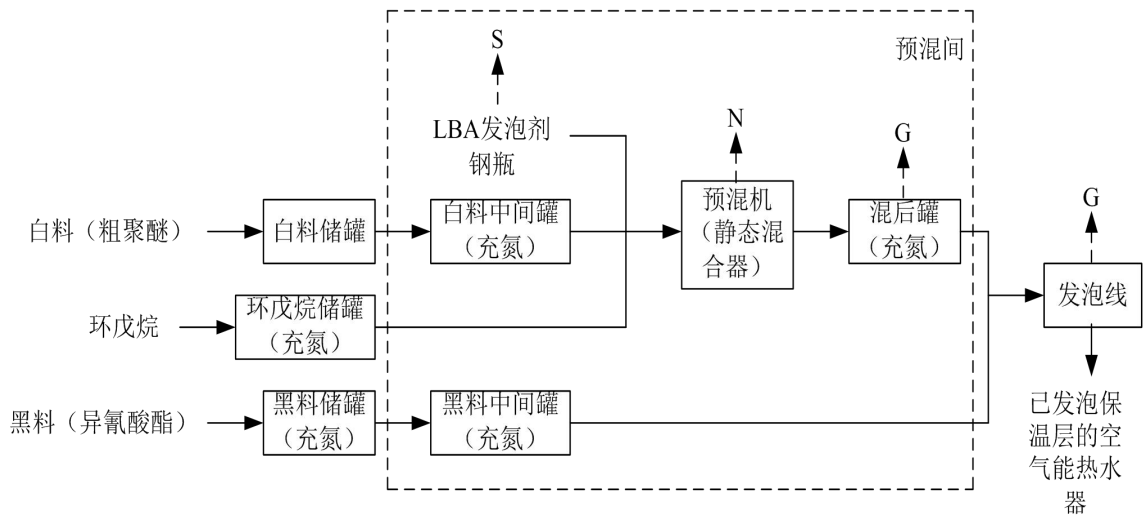
图 3.5-1 本项目实际水平衡图（单位：t/d）

根据项目实际水平衡图，项目废水日排放量为 0.01797t，年排放废水总量为 5.6t。项目区排水实行雨污分流制。雨水经厂区西侧的雨水总排口排入市政雨水管网，保洁废水、冷却循环废水经化粪池预处理后经厂区南侧的污水总排口进入宁西路市政污水管网，排入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。废水中的 COD 排放浓度按照《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中城镇污水处理厂标准计算（未规定的工业行业其他水污染物执行 GB18918-2002 中一级 A 标准），为 40mg/L，则排放量为 0.000224t/a。

### 3.6 供料工艺

本项目主要为厂区发泡线提供发泡料，实际工艺流程如下：

### 供料系统工艺流程：



注：G—有机废气（以非甲烷总烃计）；N—噪声；S—LBA 发泡剂空瓶

图 3.6-1 供料系统工艺流程图

1、白料储罐：厂区内设置1座35m<sup>3</sup>白料储罐，用于储存外购的粗聚醚。粗聚醚由槽罐车运输至厂区内卸料区，白料储罐配置卸料软管与槽车连接，用于槽车卸料，卸料软管采用不锈钢波纹管，长度为6米，卸料管路上有排气口及排气阀，槽车卸料时为了保证储罐内压力与槽罐压力平衡，出气口及相应阀门与槽罐的进气口相连。卸料泵设有液位保护，当储罐高液位时报警并停泵。当高于液位和重量上限设定重量时不允许卸泵卸料，关闭进料阀。

2、白料中间罐（充氮）：预混间内设有1座白料中间罐，工作压力0.45MPa。预混前将白料由储罐输送至中间罐，中间罐为调温罐，控制温度范围为20℃~25℃。调温通过储罐自带电辅热功能和水冷机组完成，加热方式为电加热，水冷机组内充水体积0.3m<sup>3</sup>，封闭循环，不设冷却塔。该过程无储罐呼吸废气产生。

3、环戊烷储罐（充氮）：厂区内设置1座35m<sup>3</sup>环戊烷储罐，罐内工作压力0.1MPa，用于储存外购的环戊烷。环戊烷由槽罐车运输至厂区内卸料区，环戊烷储罐配置卸料软管与槽车连接，用于槽车卸料，卸料管路上有排气口及排气阀，槽车卸料时为了保证储罐内压力与槽罐压力平衡，出气口及相应阀门与槽罐的进气口相连，因此该过程无储罐呼吸废气产生。

卸料过程按照《环戊烷储罐卸料安全操作规程》执行，具体包括：

### (1) 卸料前

①保安和卸料操作工提前 15 分钟到达现场，保安做好警戒准备。戒严区域与卸料点 60 米。各通道口设专人把守，并禁止一切车辆、人员通行，禁止一切明火作业。操作工首先记录储罐液位指示仪的液位数据。做好卸料前的一切准备工作，如储罐卸压、氮气准备、棉纱准备、铜质扳手准备等。

②接到卸料操作工准备就绪通知后，警戒保安将信息传递到前门，由前门保安通知罐车进入厂区直达卸料点。

③充注工作由专业技术人员负责并统一指挥，由经专业培训的维修人员及操作工配合进行，所有进入现场的工作人员槽车司机及现场以外的戒严人员等应绝对服从专业技术人员的指挥。

④保安指挥罐车进入卸料平台，停车、熄火。

⑤配备有 35KG 干粉灭火器 6 个及足够的毛巾。做好泄漏应急措施：防护沙、棉纱等材料准备。

⑥由专业人员检查各灭火器铅封良好，合格证在有效期内，检查参加充注人员未带火种及香烟等，所有参加充注人员必须穿防静电服、防静电鞋。

⑦开始工作前由专业技术人员向所有参加充注的工作人员讲述整个充注工作流程及注意事项，并作好工作分工，泄料操作工用铜扳手拆卸进料封口，并将罐车出料管与储罐进料口对接牢靠，保证无泄漏。

⑧将罐区接地线与罐车接地装置连接正确并牢固完好。将现场用氮气软管引到卸料区备用。

⑨遇雷电等恶劣天气禁止进行卸料。

### (2) 卸料中

①接到指令，罐车阀门打开开始卸料。准备便携式手测环戊烷报警器，对整个充注过程进行测试检漏并设有专人监护，发现泄漏，随时准备关闭阀门，进行检修。

②在卸料中，泄料操作工不得离开卸料阀门，随时做好应急准备，如发生泄漏立即关闭罐车出料阀门。

③保安立即处理泄漏环戊烷原料，少量泄漏：用氮气吹扫或用棉纱吸干并置于接液盘内放到通风处挥发。大量泄漏：用专用容器转移至已准备好的空桶内，

并迅速转移至指定存放区。

④在卸料时间 50 分钟后，泄料操作工随时注意罐车的压力变化。

⑤在确认罐车内卸料完成时，关闭罐车上阀门。

⑥注意控制柜超高料位 90%是否报警，如报警立即停止卸料。

### (3) 罐料后

①当罐车内相对压力降为零时，保持气压平衡，卸料完成。并同时记录储罐液位指示仪的数据。

②拆卸罐车与罐区的联结管路，并将罐区管路高举，使软管内残余环戊烷流入储罐内，用氮气冲刷软管及周围气体，封闭储罐上进料阀门及进料口。

③将储罐的卸料管及排气管放回支架上并将管口阀门关闭。

④用氮气冲刷卸料区数分钟后，将灭火器复位，解除作业区内的戒严通道。

4、预混机（静态混合器）、混后罐（充氮）：预混间内设置1台预混机（静态混合器）和1座混后罐。白料中间罐中粗聚醚、环戊烷储罐中环戊烷和LBA发泡剂钢瓶中LBA发泡剂通过计量泵按比例输送至预混机（静态混合器）内进行混合。

静态混合器是一种没有运动部件的高效混合设备，其基本工作机理是利用固定在管内的混合单元体改变流体在管内的流动状态，以达到不同流体之间良好分散和充分混合。静态混合器的混合过程是由一系列安装在空心管道中的不同规格的混合单元进行的。由于混合单元的作用，使流体时而左旋，时而右转旋，不断改变流动方向，不仅将中心流体推向周边，而且将周边流体推向中心，从而造成良好的径向混合效果。与此同时，流体自身的旋转作用在相邻组件连接处的接口上亦会发生，这种完善的径向环流混合作用，使物料获得混合均匀的目的。本项目预混流量为350g/s，预混时各项流量稳定，粗白料流量范围控制在500g/s（原料在黏度3500cps情况下，实际粘度会在7000cps，流量相对会下降），环戊烷流量范围控制在20~85g/s，LBA发泡剂流量范围控制在15-75g/s。该过程完全密闭，无废气产生。

混合过的白料（混合后聚醚多元醇）输送至混后罐中暂存，由混后罐向车间发泡线输送白料（混合后聚醚多元醇）用于发泡。LBA发泡剂使用后产生空钢瓶S，由供应厂家回收；预混机（静态混合器）运行过程中产生噪声N；混后罐中

暂存的混合后聚醚多元醇中混有环戊烷，混后罐正常使用过程中向内充氮，均为压力密封管道和设备，无储罐呼吸废气产生，但不排除各阀门、接头、法兰处逸散的少量逸散废气G，以非甲烷总烃计。

5、黑料储罐（充氮）：厂区内设置1座35m<sup>3</sup>黑料储罐，罐内工作压力0.02MPa，用于储存外购的甲苯二异氰酸酯。甲苯二异氰酸酯由槽罐车运输至厂区内卸料区，黑料储罐配置卸料软管与槽车连接，用于槽车卸料，卸料软管采用不锈钢波纹管，长度为6米，卸料管路上有排气口及排气阀，槽车卸料时为了保证储罐内压力与槽罐压力平衡，出气口及相应阀门与槽罐的进气口相连。卸料泵设有液位保护，当储罐高液位时报警并停泵。当高于液位和重量上限设定重量时不允许卸泵卸料，关闭进料阀。该过程无储罐呼吸废气产生。

6、黑料中间罐（充氮）：预混间内设有1座2000L黑料中间罐。输送至车间发泡线前将黑料由储罐输送至中间罐，中间罐为调温罐，控制温度范围为20℃~25℃。调温通过储罐自带电辅热功能和水冷机组完成，加热方式为电加热，水冷机组内充水体积0.3m<sup>3</sup>，封闭循环，不设冷却塔。中间罐中黑料直接输送至车间发泡线即可用于发泡。该过程无储罐呼吸废气产生。

### 3.6 项目变动情况

本次验收实际建设内容与环评及批文对比，未发生变动。

## 四 环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废水

本项目产生的废水主要是保洁废水和冷却循环废水。保洁废水、冷却循环废水经化粪池（圆柱形，直径 2 米，深 10 米）预处理后经厂区南侧的污水总排口进入宁西路市政污水管网，排入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。雨水总排口和污水总排口均已设置规范化标牌。（详见附图 4.1-1 污水管网图、附图 4.1-2 雨水管网图）

根据合肥高新技术产业开发区建设发展局出具的接管证明可知公司排水实行雨污分流制，共设置 3 个雨水排口和 1 个污水排口。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，DN1250mm。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。

表 4.1-1 废水种类及治理设施一览表

废水种类	主要污染物	排放浓度	年排放量	处理方式	治理设施参数	排放去向	排放方式
保洁废水、冷却循环废水	COD	123.00mg/L	5.6t	化粪池	化粪池位于厂区北侧，圆柱形，尺寸为直径 2m、深 10m	西部组团污水处理厂	间歇式排放
	BOD <sub>5</sub>	81.49mg/L					
	SS	62.00mg/L					
	NH <sub>3</sub> -N	20.51mg/L					

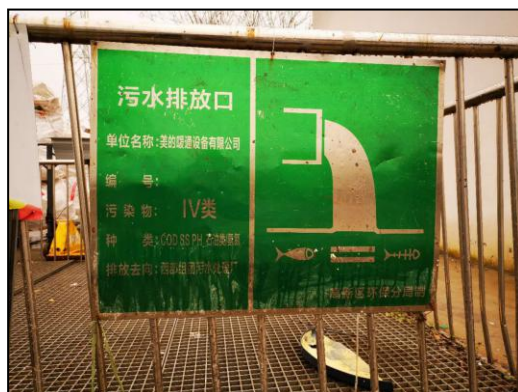


图 4.1-3 污水总排口照片

#### 4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为预混间逸散废气。

本项目在预混间内的预混机（静态混合器）和混后罐下方设置下抽风集气管道收集废气，共设置 3 个集气口（尺寸为 0.5m×0.5m）。非甲烷总烃经收集后汇

入 1 根集气总管，经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。

两个活性炭箱尺寸均为  $2\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ ，材质为 T3 碳钢板。每个活性炭箱填充量均为  $0.3\text{m}^3$  的颗粒圆柱型活性炭。本项目安装 2 台防爆风机（型号：11-62-5A，一备一用），风机风量均为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

二级活性炭吸附装置工艺流程见下图：

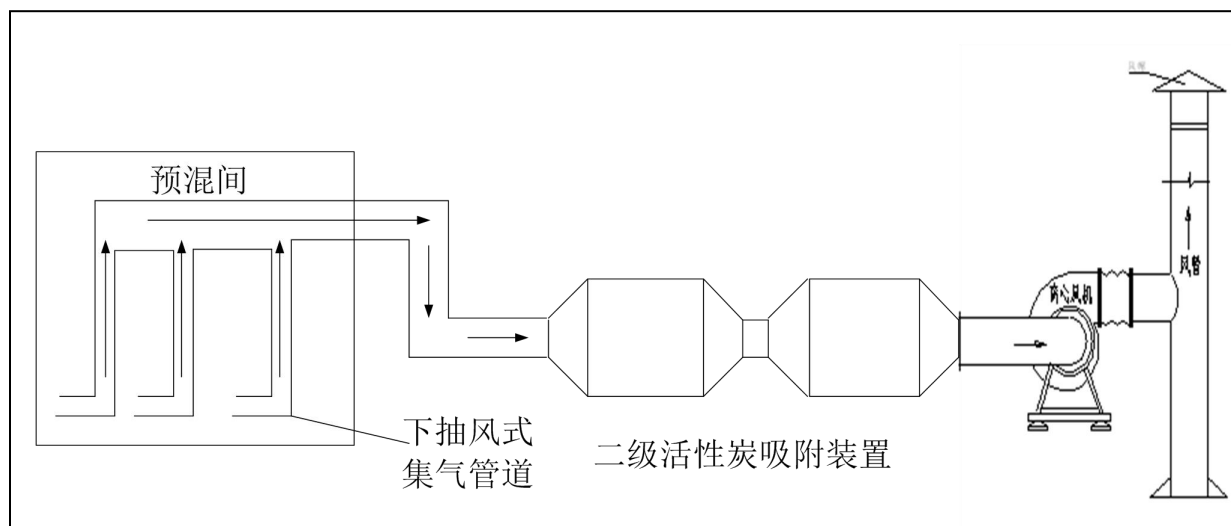


图 4.1-4 二级活性炭吸附装置工艺流程图

#### 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  $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在  $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$  范围内，具有优良的吸附能力。



图 4.1-5 预混间集气管道



图 4.1-6 集气口 1#



图 4.1-7 集气口 2#



图 4.1-8 集气口 3#



图 4.1-9 二级活性炭吸附装置



图 4.1-10 二级活性炭吸附装置



图 4.1-11 排气筒 (3#)

表 4.1-2 废气种类及治理设施一览表

废气类别	来源	收集方式	处理方式	排放方式	监测点位	处理设施参数	排放去向
逸散废气	预混间	集气管收集	二级活性炭吸附装置	排气筒, 排放高度为 15 米	有组织 (共 1 个): 排气筒出口 无组织 (共 4 个): 上风向 1 个点位; 下风向 3 个点位	①排气筒参数: 内径 0.5m, 高度 15m; ②2 台防爆风机、风机风量: 8000m <sup>3</sup> /h; ③2 个活性炭箱尺寸均为: 2m×1m×1m 单个填充量为 0.3m <sup>3</sup> 颗粒圆柱型活性炭; 活性炭箱材质: T3 碳钢板	排至大气

### 4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要为各输卸料泵、预混机（静态混合器）、VRV 多联机空调主机等设备运行时产生的机械噪声，声级值为 65-75dB(A)。项目区内已合理布局，已选用低噪声设备、采用厂房隔声、绿化隔声和距离衰减等措施减振降噪。

表 4.1-3 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	(环戊烷) 卸料泵	1	机械噪声	65-70	优先选用低噪设备, 厂房隔声等	已落实
2	(环戊烷) 输料泵	2	机械噪声	65-70		已落实
3	(粗聚醚) 卸料泵	1	机械噪声	65-70		已落实
4	(粗聚醚) 输料泵	2	机械噪声	65-70		已落实
5	预混机 (静态混合器)	1	机械噪声	65-70		已落实
6	(混合后聚醚多元醇) 输料泵	4	机械噪声	70-75		已落实
7	(甲苯二异氰酸酯) 卸料泵	1	机械噪声	70-75		已落实
8	(甲苯二异氰酸酯) 输料泵	2	机械噪声	70-75		已落实
9	VRV 多联机空调主机	1	机械噪声	65-70		已落实

### 4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为 LBA 发泡剂空钢瓶和废活性炭。

#### (1) LBA 发泡剂空钢瓶

LBA 发泡剂空钢瓶在预混间内产生后，直接由供应厂家在下次送货时回收，LBA 年产生量为 44 个。

#### (2) 废活性炭

废活性炭在现有危废库暂存，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置，活性炭更换频次为1年，废活性炭年产生量为0.6t。

根据环评中要求，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15m<sup>2</sup>，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 4.1-4 厂区固体废物处置措施一览表

种类	名称	废物类别	产生量	处置措施
危险废物	LBA 发泡剂空钢瓶	危险废物 (HW49) 900-041-49	44 个/a	集中收集在厂区暂存后交由厂家回收利用
	废活性炭	危险废物 (HW49) 900-041-49	0.6t/a	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



图4.1-12 LBA空瓶暂存区



图4.1-13 危废标识



图4.1-14 地面防腐防渗



图4.1-15 收集槽

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

(1) 环戊烷储罐区为地埋式，地坑尺寸为 12m\*4.4m\*3.7m。



图 4.2-1 地埋式环戊烷储罐区

(2) 共新增 4 套危险气体报警系统催化燃烧型气体探头，分别位于预混机（静态混合器）区域和混后罐区域各 1 套，环戊烷储罐区设置 2 套（1 用 1 备）。



图4.2-2 催化燃烧型气体探头1#



图4.2-3 催化燃烧型气体探头2#



图4.2-4 催化燃烧型气体探头3#



图4.2-5 催化燃烧型气体探头4#

(3) 所有储罐设有液位监控报警系统。



图4.2-6 环戊烷控制室



图4.2-7 环戊烷控制室报警系统



图4.2-8 液位报警系统



图4.2-9 储罐液位显示器

(4) 黑白料储罐区下设围堰，围堰尺寸为 15m\*3.9m\*1.3m。



图4.2-10 黑白料储罐区围堰

(5) 所有穿过围堰、墙体的管线均敷设在套管内，并进行防水封堵。



图4.2-11 管线防护



图4.2-12 环戊烷管线

#### 4.2.2 地下水防渗

环戊烷储罐、白料（粗聚醚）储罐、黑料（甲苯二异氰酸酯）储罐、预混间地面均已硬化。



图4.2-13 地面硬化



图4.2-14 地面硬化

#### 4.2.3 事故废水收集措施

本项目环评中要求依托现有雨水管网，当储罐区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截流在厂区雨水管网内，未提出建设应急事故池要求。事故状态下污染水不通过排水系统进入地表水体。

#### 4.2.4 “以新带老”改造工程

根据本项目环评批复（环高审【2019】030号文）要求：建设单位须按报告表要求对原有3#厂房、4#厂房内烘干炉废气进行收集、处理。

本次实际“以新带老”工程情况：

##### 1、3#厂房烘干炉废气

3#厂房设置2台烘干炉，上方设置集气管道收集废气，废气再经“过滤+RTO蓄热焚烧炉装置”处理后，通过1根15m排气筒排放（26#）。

“过滤+RTO蓄热焚烧炉装置”共配置1台三室结构蓄热式高温氧化炉

(RTO)、1台阻火过滤器、1套燃烧系统、1台RTO主风机、1台助燃风机组成；所有风机电机为节能电机（二级能效）。

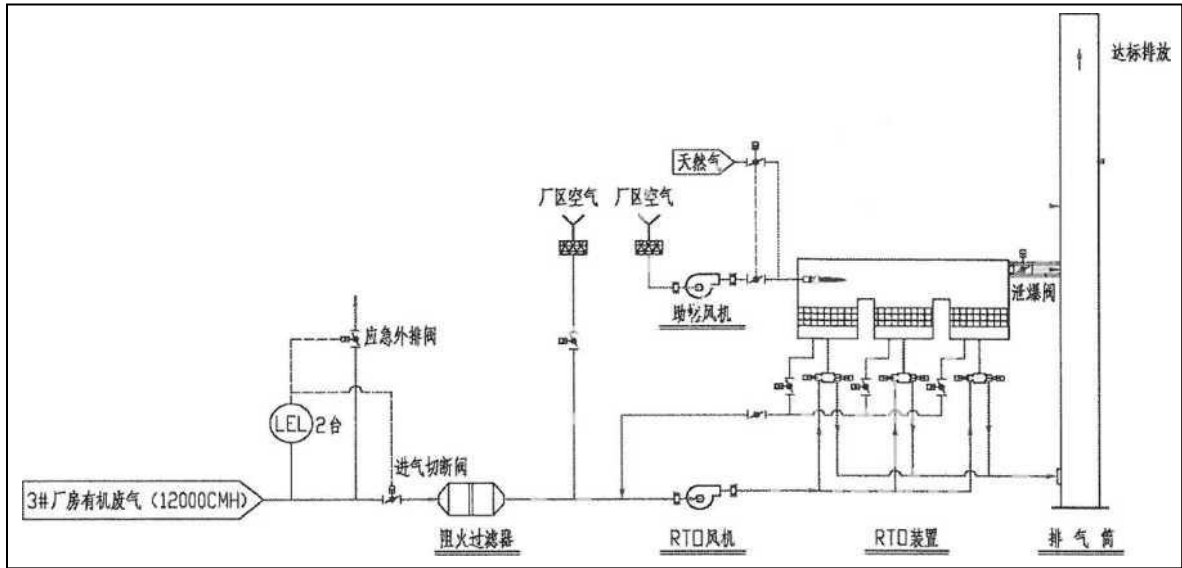


图 4.2-15 过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置工艺流程图

过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置原理：

为了防止 RTO 蓄热砖被颗粒物堵塞，在有机废气净化系统前端设置过滤器，采用二级过滤器进行预处理，分别为 60 目金属丝网、陶瓷鞍环过滤材料，每一级针对不同物质进行去除。生产排出的有机废气经过滤预处理后，经过蓄热陶瓷的加热后，温度迅速提升，在炉膛内燃气燃烧加热作用下，温度达到 850℃，有机废气中的 VOCs 在此高温下直接分解成二氧化碳和水蒸气，形成无味的高温烟气，然后流经温度低的蓄热陶瓷，大量热能即从烟气中转移至蓄热体，用来加热下一次循环的待分解有机废气，高温烟气的自身温度大幅度下降，再经过热回收系统和其他介质发生热交换，烟气温度进一步降低，最后排至室外大气。



图 4.2-16 3#厂房烘干炉



图 4.2-17 3#厂房集气管道



图 4.2-18 过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置



图 4.2-19 排气筒 (26#)

设备配制清单见下表:

表 4.2-1 过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置设备参数一览表

序号	项目内容	单位	技术参数品牌要求	备注
一、前端收集管道(1套)				
1	前端收集管道	/	含圆形风管(6300~6900)、圆形变径、风管法兰等相应配件。材质:镀锌	收集管道
二、阻火过滤器(1套)				
1	制造厂、形式/型号	/	非标定制	/
2	过滤器风量	m <sup>3</sup> /h	12000	/
3	主体材质	/	Q235/SUS30-1	/
4	过滤材质	/	不可燃的鞍环填料	F5 过滤级别
5	设备阻力	Pa	<800	/
6	其它配置	/	压差传感器	报警提示功能
三、RTO 装置(1套)				
1	制造厂、形式/型号	/	非标定制	3室结构
四、燃烧系统(1套)				
1	燃烧机	/	品牌:威索、麦克森	/
2	燃料	/	天然气:	供气压力:30-50kPa
3	燃气闷组和火焰安全控制器组件可燃气体检测仪	/	品牌:上海翼捷、霍尼韦尔 Honeywe 11	/
4	助燃风机	/	上风、通用、九州	/
五、新风引入装置(1套)				
1	制造厂、形式/型号	/	非标定制	/
2	粉尘初效过滤	/	60目	/
	主体材质	/	Q235	/

	过滤级别	/	F5	/
六、RTO 风机 (1 套)				
1	风量	m <sup>3</sup> /h	15000	/
七、排气筒 (1 根)				
1	直径	m	0.55	/
2	高度	m	15	/

## 2、4#厂房烘干炉废气

4#厂房设置2台烘干炉，上方设置集气管道收集废气，废气再经“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，通过1根15m排气筒排放（31#）。

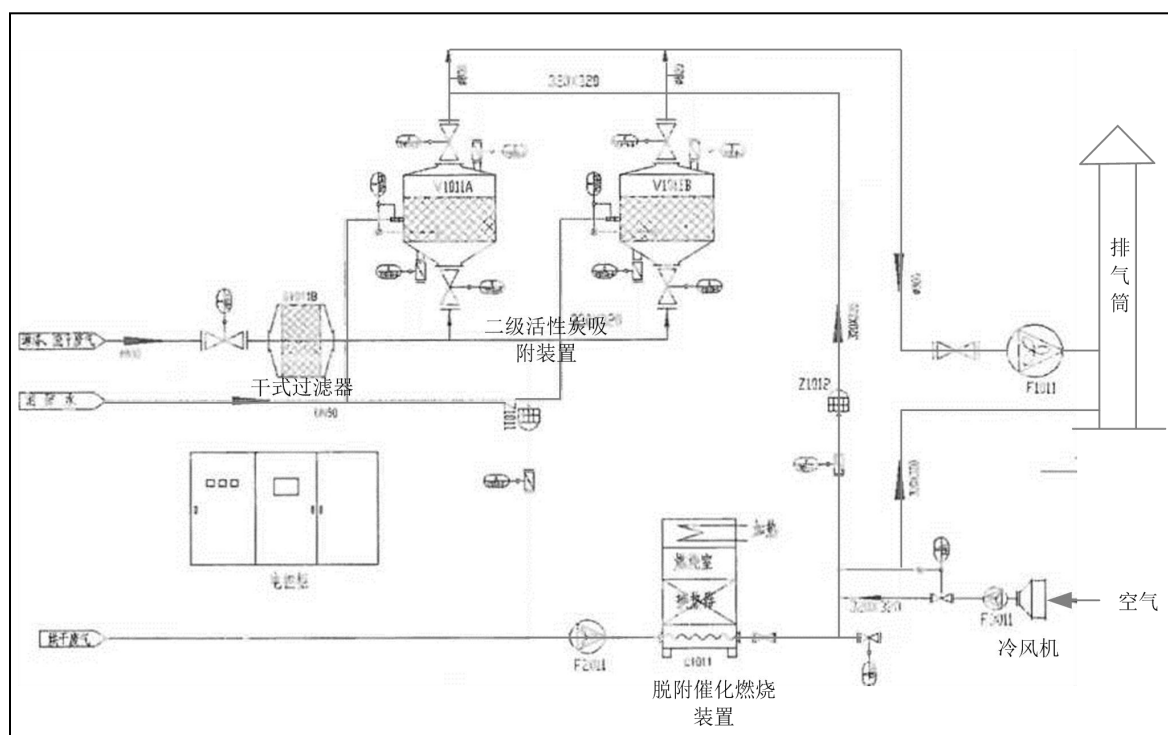


图 4.2-20 物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置工艺流程图

### 物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置原理：

#### (1) 物理除油

在设备内，由前后二级组成。第一级，在流经金属初滤后，其所携带的大粒径气溶胶油滴被除去。再到第二级，离心撞击分离，从小的烟气中分离出来的小液滴慢慢凝聚成较大的液滴，然后沿除油叶片往下滑落至设备底部。经初步净化后的烟气流降低对换热器的影响，保持换热效率，同时也是保护活性炭不被影响。物理除油设备内部设计为金属结构，可反复清洗，降低耗材费用。

#### (2) 换热器

主体结构由换热板片以及板间的胶条组成。应用公司目前可提供的冷冻水进行换热，使温度由 120 度降至 30 度，适合活性炭吸附的温度范围。

### (3) 活性炭吸附

废气由集气罩收集后，先经过预处理干式过滤器，再进入活性炭吸附装置，本项目选用蜂窝型活性炭，有机废气通过活性炭层时，废气中的有机气体组分被吸引到活性炭的表面并浓集其上。有机组分从而与其它组分分开，其它组分气体（洁净气体）经风机排空。

### (4) 活性炭脱附

活性炭使用一段时间，吸附了一定量的溶剂后会饱和，饱和后的活性炭会降低或失去吸附能力。此时，活性炭需脱附再生，再生后活性炭重新恢复吸附功能，可继续使用。再生时，启动催化燃烧装置预热室电源，将空气预热，预热后的气体送入吸附箱，箱中活性炭受热后，活性炭吸附的溶剂挥发出来，溶剂经风机送入催化燃烧室燃烧，分解生成  $\text{CO}_2$ 、水和热空气，热空气一部分回到活性炭吸附箱继续给活性炭加热，另一部分排空，热空气内部循环多次，活性炭即可得到再生。

### (5) 催化燃烧

活性炭脱附出来的高浓度废气进入催化燃烧器进行燃烧，用催化剂（蜂窝型催化剂，载体三氧化二铝、堇青石，外表涂层铂、钯、铑）来降低有机物的氧化温度（芳烃类废气，起燃温度只需  $280^\circ\text{C}$ ），提高氧化速度（仅需  $0.1\sim 0.2\text{s}$ ），使有毒的有机物氧化转化为无毒的  $\text{CO}_2$ 、水，因而使废气得到净化，净化率可达  $95\sim 98\%$ 。催化净化后的尾气温度较高，一部分返回用于脱附，一部分排放。吸脱附催化工作反复进行，如此完成整个废气治理任务。

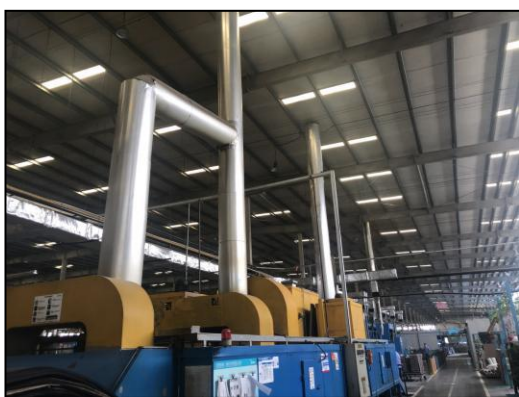


图 4.2-21 4#厂房烘干炉



图 4.2-22 4#厂房集气管道



图 4.2-23 废气处理装置



图 4.2-24 排气筒 (31#)

设备配制清单见下表:

表 4.2-2 物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置设备参数一览表

序号	名称	规格	单位	数量
一、换热器及冷却塔				
1	换热器（水冷+深冷）	换热面积 760m <sup>2</sup> ， DN50 钢翅片管	套	1
2	冷却塔	中温 150 吨/h 圆形冷却塔,直径 2.5m	套	1
3	水泵及管道	DN 150 ， 120m <sup>3</sup> /h 水泵一用一备	套	1
二、油雾过滤器				
1	壳体	2000 ×1800× 2400， S =3mm	套	1
2	压差计	0-30kpa	套	1
三、活性炭浓缩装置				
1	活性炭吸附室体	过滤风速 ≤1m/s	组	2
2	活性炭罐体保温层	50mm ×40k	组	2
3	保温内胆	/	组	2
4	压差表	0-30kpa	组	2
5	活性炭吸附箱	外形尺寸： 2×3×3	m	2
6	蜂窝活性炭（耐水型）	/	m <sup>3</sup>	8
四、30000m <sup>3</sup> /h 催化燃烧装置				
1	热交换器	3000NCMHSUS304	套	1
2	电加热	81kw	套	1
3	燃烧室	SUS+CS	套	1
4	贵金属催化剂	蜂窝型催化剂，载体三氧化二铝、堇青石，外表涂层铂、钯、铑	m <sup>3</sup>	0.24
五、脱附装置				
1	温度传感器	0-500℃	套	4
2	氮气保护装置	/	套	1

3	阻火器	DN900	套	1
六、脱附管路系统				
1	管道	DN300	套	1
2	气动通阀	DN300	套	3
七、风机				
1	主风机	风量 30000m <sup>3</sup> /h	套	1
2	脱附风机	风量 3000m <sup>3</sup> /h	套	1
3	补冷风机	风量 1500m <sup>3</sup> /h	套	1
八、排气筒				
1	直径	/	m	0.8
2	高度	/	m	15

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 600 万元，其中本项目实际环保投资 14 万元，占总投资 2.33%。以新带老实际环保投资 305.04 万元。

表 4.3-1 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	保洁废水、冷却循环废水	依托现有化粪池、雨污管网	0
2	废气	预混间逸散废气（非甲烷总烃）	集气管道+1 套二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	4.9
		以新带老：3#厂房烘干炉废气（非甲烷总烃）	集气管道+1 套“过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置”+15 米高排气筒	154.4
		以新带老：4#厂房烘干炉废气（非甲烷总烃）	集气管道+1 套“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”+15m 排气筒	150.64
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	4
4	固废	LBA 发泡剂空钢瓶和废活性炭	依托现有危废库	0
5	风险	环戊烷储罐区为地理式；共新增 4 套危险气体报警系统催化燃烧型气体探头，分别位于预混机（静态混合器）区域和混后罐区域各 1 套，环戊烷储罐区设置 2 套（1 用 1 备）；所有储罐设有液位监控报警系统；黑白料储罐区下设围堰；所有穿过围堰、墙体的管线均敷设在套管内，并进行防水封堵		5.1
合计	本项目投资			14
	以新带老投资			305.04

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 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

序号	污染源分类	主要工程内容		落实情况
1	水污染源	保洁废水、冷却循环废水	化粪池、雨污管网	已按照环评及批复要求落实，雨水经厂区西侧的雨水总排口排入市政雨水管网，保洁废水、冷却循环废水经化粪池预处理后经厂区南侧的污水总排口进入市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理，达标后排入派河。化粪池、雨污管网依托现有
2	大气污染源	预混间逸散废气（非甲烷总烃）	集气管道+1套二级活性炭吸附装置+15米高排气筒	已按照环评及批复要求落实，非甲烷总烃经集气管收集后经1套二级活性炭吸附装置处理后，通过1根15米高排气筒排放
		以新带老：3#厂房烘干炉废气（非甲烷总烃）	集气管道+1套“活性炭富集+催化燃烧装置”+15米排气筒	已按照环评及批复要求落实，非甲烷总烃经集气管道收集后经1套“过滤+RTO蓄热焚烧炉装置”处理后，通过1根15m排气筒排放
		以新带老：4#厂房烘干炉废气（非甲烷总烃）	集气管道+1套“活性炭富集+催化燃烧装置”+15米排气筒	已按照环评及批复要求落实，非甲烷总烃经集气管道收集后经1套“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，通过1根15m排气筒排放
3	噪声源	高噪声设备	厂房隔声、减振垫、距离衰减	已按照环评及批复要求落实，合理布局，已选用低噪声设备、采用厂房隔声、绿化隔声和距离衰减
4	固体废物	LBA发泡剂空钢瓶	集中收集在厂区暂存后交由厂家回收利用	已按照环评及批复要求落实。LBA发泡剂空瓶集中收集后交由厂家回收利用，废活性炭在现有危废库暂存，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	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	
5	风险	环戊烷储罐区为埋地式；共新增4套危险气体报警系统催化燃烧型气体探头，分别位于预混机（静态混合器）区域和混后罐区域各1套，环戊烷储罐区设置2套（1用1备）；所有储罐设有液位监控报警系统；黑白料储罐		已按照环评及批复要求落实。环戊烷储罐区为埋地式；共新增4套危险气体报警系统催化燃烧型气体探头，分别位于预混机（静态混合器）区域和混后罐区域各1套，环戊烷储罐区设置2套（1用1备）；所有储罐设有液位监控报警系统；黑白料储罐区下

		区下设围堰；所有穿过围堰、墙体的管线均敷设在套管内，并进行防水封堵	围堰；所有穿过围堰、墙体的管线均敷设在套管内，并进行防水封堵
--	--	-----------------------------------	--------------------------------

#### 4.4 防护距离符合性分析

根据本项目环评报告及批文要求，本项目环评及批复中无有关环境保护距离的要求。

## 五 建设项目环评报告表的总体结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告表的总体结论与建议

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、经审核，拟建项目位于合肥市高新技术产业开发区创新大道 88 号，已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案。在合肥美的暖通设备有限公司厂区西北侧建设 460 平方米储罐区，新建 35m<sup>3</sup> 卧式埋地环戊烷储罐 1 座、35m<sup>3</sup> 卧式地上常压粗聚醚储罐 1 座、35m<sup>3</sup> 卧式地上甲苯二异氰酸酯储罐 1 座，配套建设熟料网管 400 米及预混间。项目符合国家产业政策和高新区总体规划要求，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，同意该项目按照安徽禹水华阳环境技术有限公司编制的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、项目设计、建设及营运过程中应重点做好以下工作：

1、严格落实废水治理措施，项目排水实行雨、污分流。项目废水主要为冷却循环水及保洁废水，废水经预处理达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求后，排入高新区市政污水管网，最终进入西部组团污水处理厂。

2、严格落实废气治理措施。废气主要为预混间散逸废气，预混间散逸废气通过收集管道收集后通过“两级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒排放；对原有 3#厂房、4#厂房内烘干炉废气进行收集，分别通过新增的“活性炭富集+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放。

3、项目噪声源主要为卸料泵、输料泵、空调主机等设备运行时产生的机械噪声，应选用低噪声设备并采取隔声、减振等减噪措施，确保厂界噪声达标排放。

4、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。技改项目产生的 LBA 发泡剂空钢瓶由供应厂家回收循环利用；生活垃圾实行分类袋装化，交城市管理部门处理；废活性炭等属于危险废物，需暂存在

按照国家规范建设的危险废物暂存场所，定期交由有资质单位处理。危险废物在项目区内临时贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，设置危险废物识别标志，并做好三防措施等工作；其转运严格执行危险废物转移联单管理等要求。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证，并按照有关规定组织竣工环保验收。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，若该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环保设施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

#### 五、环评执行标准

##### 1、环境质量标准：

地表水派河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中相关标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

##### 2、污染物排放标准：

废水污染物排放执行西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准；

废气污染物非甲烷总烃排放参考执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物排放限值；

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准；

危险废物临时贮存执行国家《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。

## 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 <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
西部组团污水处理厂接管标准	6~9	350	180	250	35
GB8978-1996 中三级标准	6~9	500	300	400	—
本项目废水排放执行限值	6~9	350	180	250	35

### 6.2 废气验收监测评价标准

根据环评及批复要求：非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值，标准值如下表：

表 6.2-1 项目废气排放标准一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	70	3.0	厂界	4.0	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中限值

### 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环戊烷供料系统基建配套项目环境影响报告表的审批意见》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 <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	4次/天,共2天

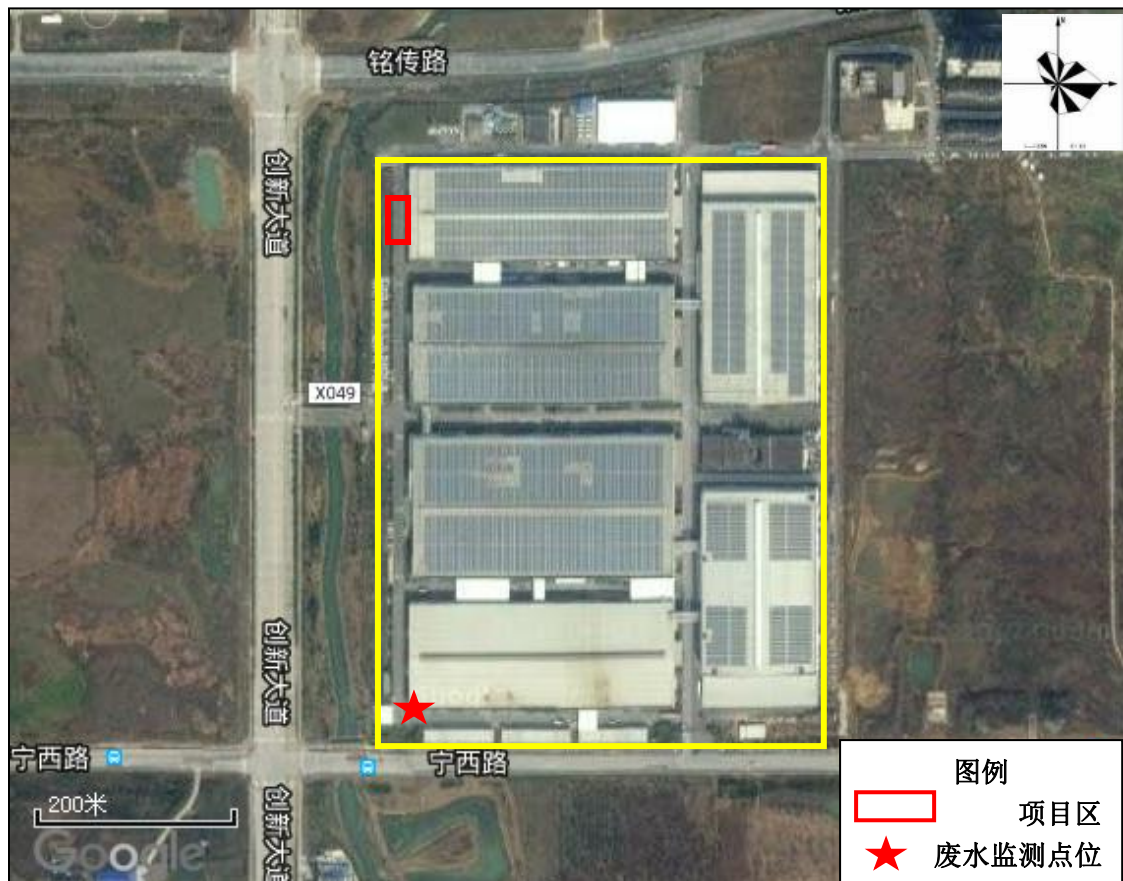


图 7.1-1 废水监测点位示意图

### 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	两级活性炭吸附装置进口	P1	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天
	两级活性炭吸附装置出口	P2	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天
	以新带老: 3#厂房“过滤+RTO 蓄热 焚烧炉装置”进口	P3	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天
	以新带老: 3#厂房“过滤+RTO 蓄热 焚烧炉装置”出口	P4	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天
	以新带老: 4#厂房“物理除油+冷凝+ 干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧 装置”进口	P5	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天
	以新带老: 4#厂房“物理除油+冷凝+ 干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧 装置”出口	P6	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天

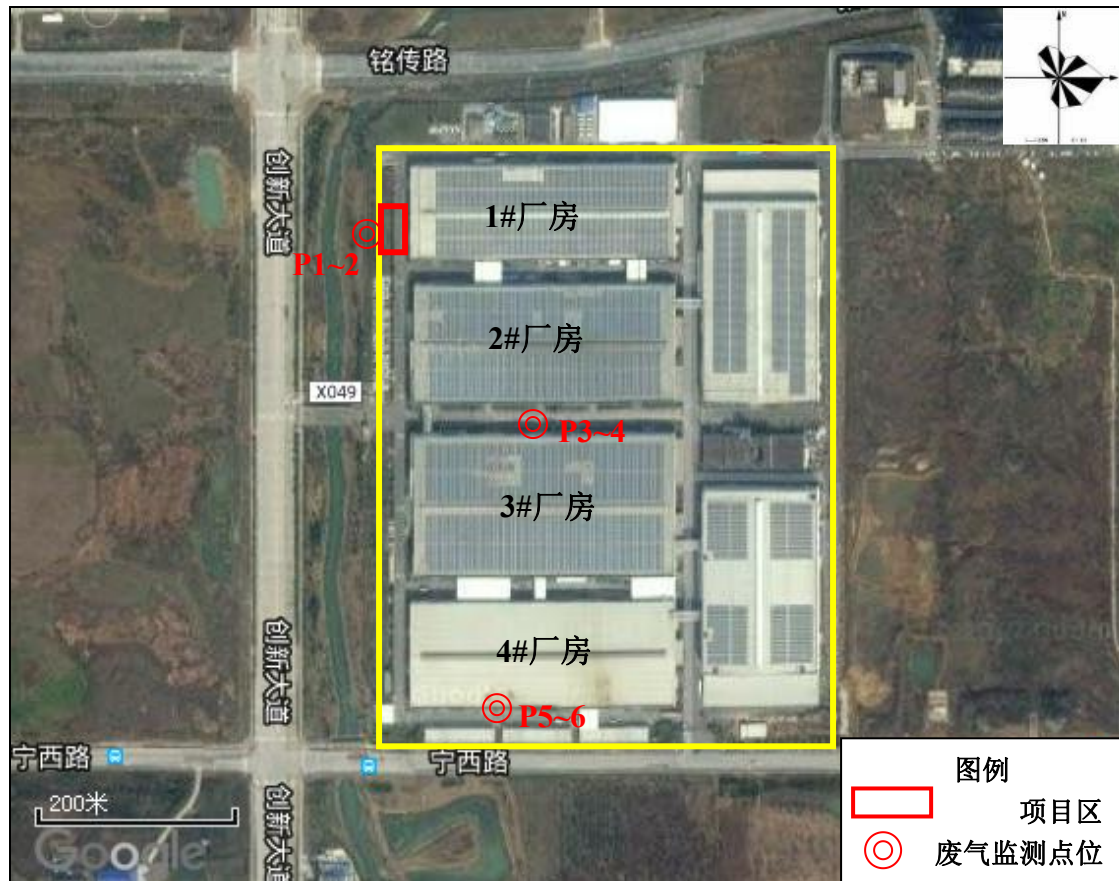


图 7.1-2 有组织废气监测点位示意图

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	3次/天，共2天
	厂区下风向	OG2		
		OG3		
		OG4		

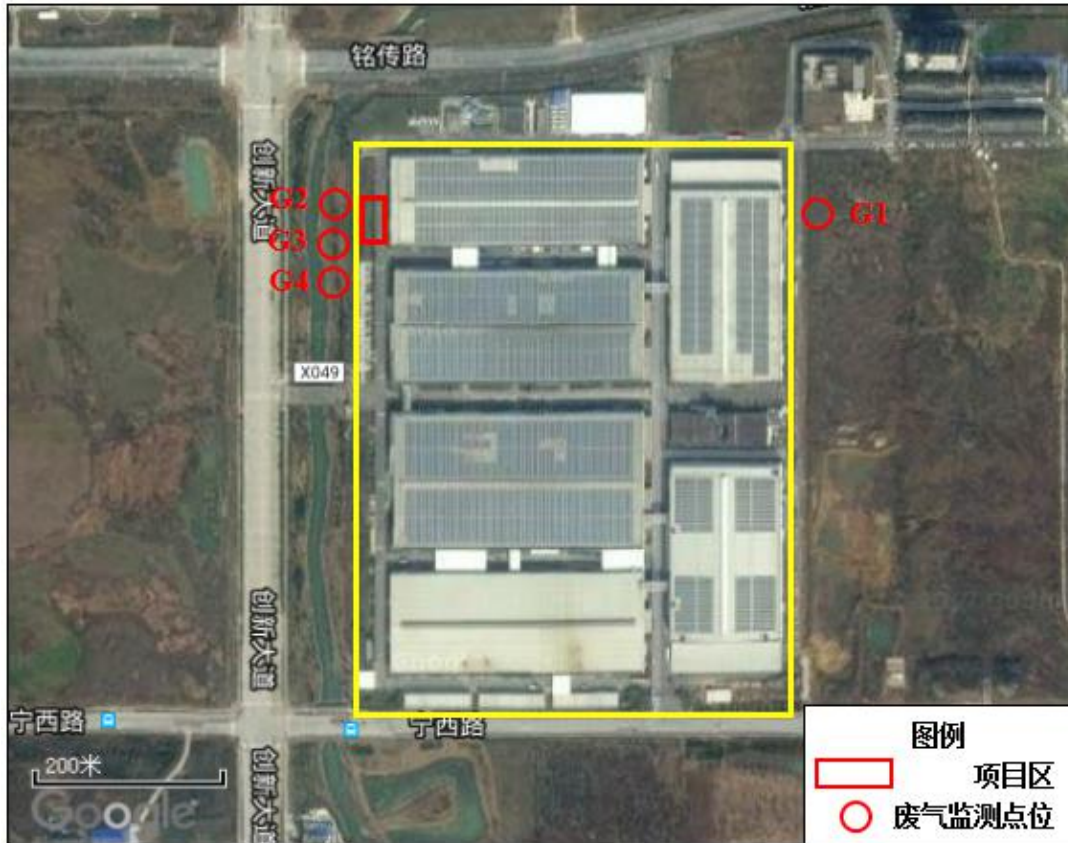


图 7.1-3 无组织废气监测点位示意图（2020年6月9日）

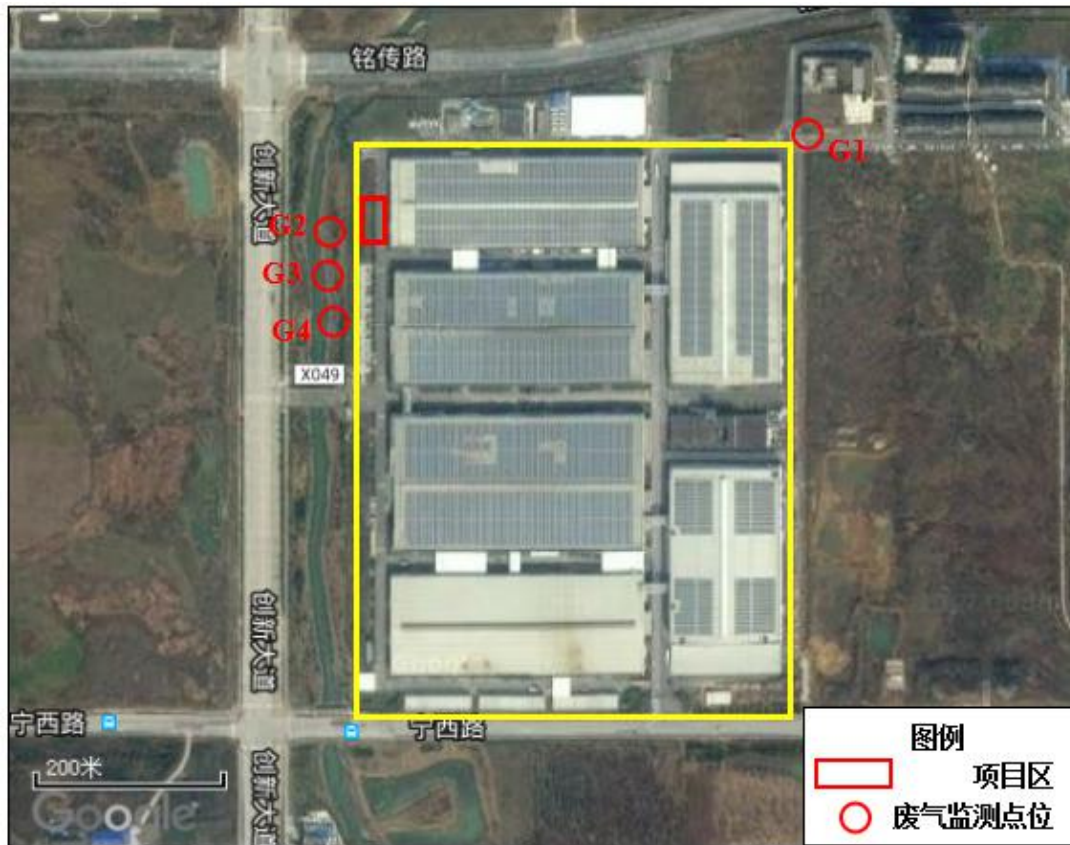


图 7.1-4 无组织废气监测点位示意图 (2020 年 6 月 10 日)

### 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		

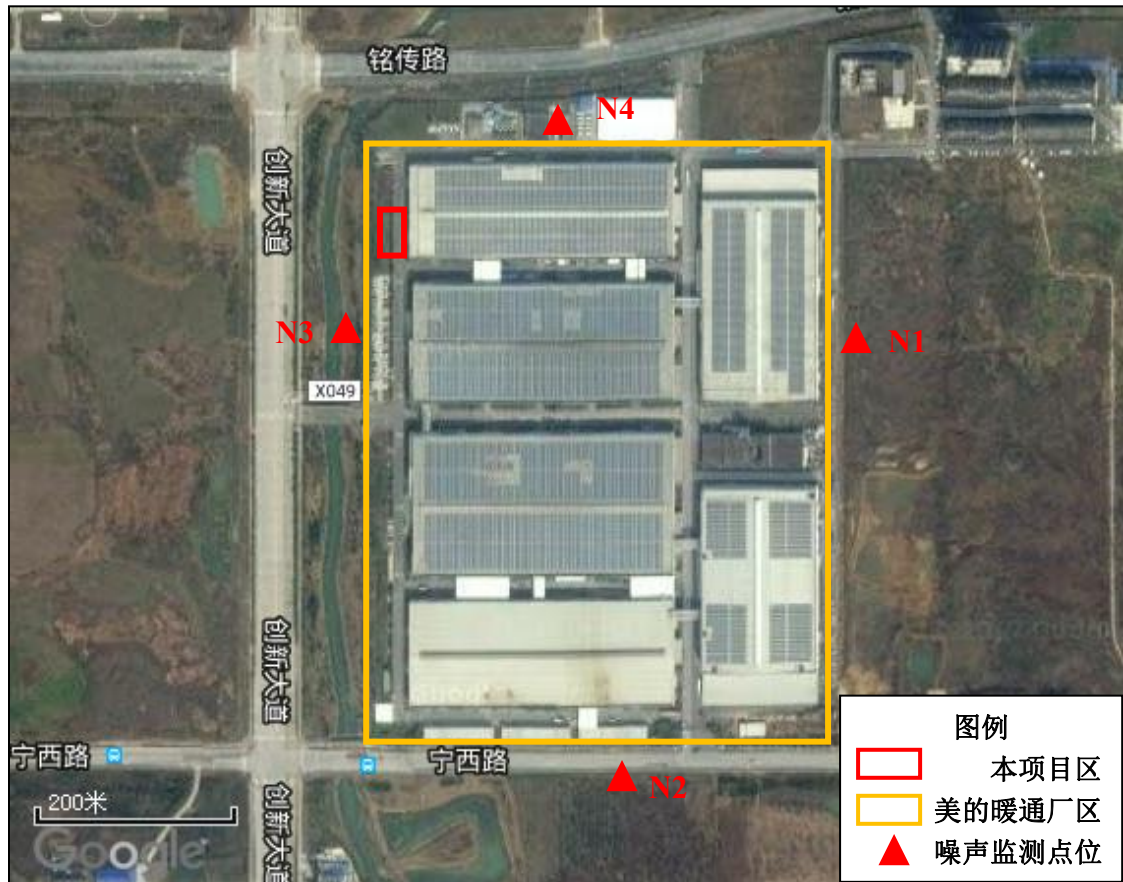


图 7.1-4 噪声监测点位示意图

## 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	检出限
废水	pH 值	pH 值 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	—
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	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
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
有组织废气	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	0.07mg/m <sup>3</sup>
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	0.07mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

### 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环戊烷供料系统基建配套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2020年6月委托安徽品格检测技术有限公司进行环戊烷供料系统基建配套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2020年6月9日~10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	环评设计日供应量	实际日供应量	运行负荷
2020.6.9	混合后聚醚多元醇	1.09t	0.86t	79%
	甲苯二异氰酸酯	1.29t	1.02t	
2020.6.10	混合后聚醚多元醇	1.09t	0.88t	81%
	甲苯二异氰酸酯	1.29t	1.04t	

### 9.2 环保设施调试效率监测结果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

本项目预混间产生的非甲烷总烃通过二级活性炭吸附装置处理，根据废气治理设施进口、出口数据核算处理装置对非甲烷总烃的处理效率可得：二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率为42%~63%。

以新带老的3#厂房烘干炉产生的非甲烷总烃通过“过滤+RTO蓄热焚烧炉装置”处理，根据废气治理设施进口、出口数据核算处理装置对非甲烷总烃的处理效率可得：“过滤+RTO蓄热焚烧炉装置”对非甲烷总烃的处理效率为38%~60%。

以新带老的4#厂房烘干炉产生的非甲烷总烃通过“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理，根据废气治理设施进口、出口数据核算处理装置对非甲烷总烃的处理效率可得：“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活

性炭吸附+脱附催化燃烧装置”对非甲烷总烃的处理效率为 56%~66%。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废气

(1) 有组织监测结果见下表。

表 9.2-1 非甲烷总烃废气检测结果一览表

样品类别	有组织废气					
	排气筒高度 (m)	采样日期	检测频次	样品编号	非甲烷总烃	
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
环戊烷站 区两级活 性炭吸附 装置进口	/	2020.6.9	第一次	FQ-1-1-1	12.1	0.074
			第二次	FQ-1-1-2	9.24	0.056
			第三次	FQ-1-1-3	10.3	0.063
		2020.6.10	第一次	FQ-2-1-1	10.2	0.062
			第二次	FQ-2-1-2	9.75	0.060
			第三次	FQ-2-1-3	10.7	0.065
环戊烷站 区两级活 性炭吸附 装置出口	15	2020.6.9	第一次	FQ-1-2-1	5.87	0.042
			第二次	FQ-1-2-2	4.95	0.036
			第三次	FQ-1-2-3	5.81	0.040
		2020.6.10	第一次	FQ-2-2-1	5.92	0.043
			第二次	FQ-2-2-2	5.36	0.037
			第三次	FQ-2-2-3	3.98	0.030
4#厂房 “物理除 油+冷凝+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附 +脱附催 化燃烧装 置”进口	/	2020.6.9	第一次	FQ-1-3-1	8.75	0.133
			第二次	FQ-1-3-2	7.28	0.100
			第三次	FQ-1-3-3	9.78	0.132
		2020.6.10	第一次	FQ-2-3-1	7.49	0.114
			第二次	FQ-2-3-2	8.16	0.111
			第三次	FQ-2-3-3	8.05	0.113
4#厂房 “物理除 油+冷凝+ 干式过滤	15	2020.6.9	第一次	FQ-1-4-1	3.72	0.046
			第二次	FQ-1-4-2	3.17	0.039
			第三次	FQ-1-4-3	3.30	0.041

+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”出口		2020.6.10	第一次	FQ-2-4-1	2.70	0.032
			第二次	FQ-2-4-2	2.86	0.035
			第三次	FQ-2-4-3	3.03	0.038
3#厂房过滤RTO蓄热焚烧炉进口	/	2020.6.9	第一次	FQ-1-5-1	6.73	0.066
			第二次	FQ-1-5-2	7.94	0.078
			第三次	FQ-1-5-3	8.50	0.083
		2020.6.10	第一次	FQ-2-5-1	8.18	0.081
			第二次	FQ-2-5-2	8.62	0.084
			第三次	FQ-2-5-3	7.52	0.073
3#厂房过滤RTO蓄热焚烧炉出口	15	2020.6.9	第一次	FQ-1-6-1	4.15	0.031
			第二次	FQ-1-6-2	4.39	0.033
			第三次	FQ-1-6-3	4.06	0.031
		2020.6.10	第一次	FQ-2-6-1	3.67	0.027
			第二次	FQ-2-6-2	3.42	0.025
			第三次	FQ-2-6-3	3.36	0.025

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 9.2-2 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 <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
环戊烷站区两级活性炭吸附装置出口	非甲烷总烃	5.92	0.043	70	3.0	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中限值
3#厂房过滤RTO蓄热焚烧炉出口		4.39	0.033			
4#厂房“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”出口		3.72	0.046			

由上表可知，环戊烷站区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 5.92mg/m<sup>3</sup>、0.043kg/h，3#厂房过滤 RTO 蓄热焚烧炉出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 4.39mg/m<sup>3</sup>、0.033kg/h，4#厂房“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 3.72mg/m<sup>3</sup>、0.046kg/h；满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值（非甲烷总烃排放浓度≤70mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤3.0kg/h）。

(2) 无组织监测结果见下表。

表 9.2-3 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
2020.6.9	9:30	23.7	100.6	2.5	东风	多云
	10:30	25.6	100.4	2.3	东风	多云
	11:30	28.8	100.1	2.1	东风	多云
2020.6.10	9:20	26.1	100.4	2.3	东北风	阴
	10:20	28.2	100.2	2.2	东北风	阴
	11:20	30.2	100.0	2.1	东北风	阴

表 9.2-4 无组织废气检测结果一览表

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 <sup>3</sup> )
2020.6.9	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	1.18
		第二次	KQ-1-1-2	1.13
		第三次	KQ-1-1-3	1.01
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	1.31
		第二次	KQ-1-2-2	1.34
		第三次	KQ-1-2-3	1.23
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	1.37
		第二次	KQ-1-3-2	1.24
		第三次	KQ-1-3-3	1.20
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	1.28
		第二次	KQ-1-4-2	1.31

		第三次	KQ-1-4-3	1.34
2020.6.10	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	1.01
		第二次	KQ-2-1-2	1.08
		第三次	KQ-2-1-3	1.10
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	1.18
		第二次	KQ-2-2-2	1.35
		第三次	KQ-2-2-3	1.41
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	1.37
		第二次	KQ-2-3-2	1.39
		第三次	KQ-2-3-3	1.33
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	1.36
		第二次	KQ-2-4-2	1.27
		第三次	KQ-2-4-3	1.43

由上表可知，验收监测期间，厂界非甲烷总烃最大浓度  $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 9.2.2.2 废水

项目区供水由高新区市政供水管网供给。厂区用水主要为保洁用水、冷却循环补充水。保洁废水和冷却循环废水经化粪池预处理后，经市政污水管网进入西部组团污水处理厂进行处理，达标后最终排入派河。为考核项目废水的排放浓度，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 9.2-5 厂区污水总排口处监测结果统计一览表 单位：mg/L

采样地点	采样时间	检测类别：废水（单位：mg/L，pH 无量纲）				
		pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量
厂区总排口	2020.6.9	6.81	26	106	15.2	40.4
		6.79	30	122	17.7	51.6
		6.75	21	96	19.5	34.3
		6.67	22	136	18.8	45.6
	均值	6~9	25	115	17.8	43.0

	2020.6.10	6.85	25	116	17.2	44.2
		6.84	29	144	16.4	56.4
		6.79	27	102	19.8	33.8
		6.73	24	110	20.2	43.6
	均值	6~9	26	118	18.4	44.5
标准值		6~9	250	350	35	180
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，验收监测期间，厂区污水总排口处 COD 日均浓度分别为 115mg/L、118mg/L；BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 43.0mg/L、44.5mg/L；SS 日均浓度分别为 25mg/L、26mg/L；氨氮日均浓度分别为 17.8mg/L、18.4mg/L；均满足西部组团污水处理厂接管标准要求 and GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准要求。

### 9.2.2.3 厂界噪声

本次验收监测于 2020 年 6 月 9 日~6 月 10 日对项目厂界进行了昼间和夜间噪声监测，结果见下表。

表 9.2-6 厂界噪声检测结果一览表 单位：dB (A)

检测类别：厂界噪声 L <sub>eq</sub> (单位：dB (A))					
测点编号	测点位置	2020.05.25		2020.05.26	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧	53.0	45.9	53.3	46.4
N2	厂界南侧	54.1	47.4	54.7	47.6
N3	厂界西侧	56.2	47.9	55.8	48.2
N4	厂界北侧	56.7	48.3	56.4	48.8
(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准		65	55	65	55

由上表可知，验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 56.7dB (A)，厂界噪声夜间最大值为 48.8dB (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

根据厂区实际水平衡总图，本项目废水日排放量为 0.01797t/d，年排放量为 5.6t/a，废水中 COD 排放浓度按《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污

染物排放限值》(DB34/2710-2016)中城镇污水处理厂标准(未做规定指标执行GB18918-2002表1的基础上超一级A标准要求计算),为40mg/L,排放总量分别为0.000224t/a,满足环评中要求(排放污水中污染物COD总量不得超出:0.0003t/a)。

表 9.3-1 主要污染物排放总量一览表

污染物种类	环评及批复中排放总量)	实际排放总量
COD	0.0003t/a	0.000224t/a

## 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

该项目实际总投资 600 万元,其中实际环保投资 14 万元,占总投资的 2.33%。

### 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	严格落实废水治理措施,项目排水实行雨、污分流。项目废水主要为冷却循环水及保洁废水,废水经预处理达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求后,排入高新区市政污水管网,最终进入西部组团污水处理厂	已落实,雨水经厂区西侧的雨水总排口排入市政雨水管网,保洁废水、冷却循环废水经化粪池预处理后经厂区南侧的污水总排口进入市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理,达标后排入派河。化粪池、雨污管网依托现有。验收监测期间,本项目污水总排口处 pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类日均浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表中三级标准要求及西部组团污水处理厂接管标准要求
2	严格落实废气治理措施。废气主要为预混间散逸废气,预混间散逸废气通过收集管道收集后通过“两级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒排放;对原有 3#厂房、4#厂房内烘干炉废气进行收集,分别通过新增的“活性炭富集+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放	已落实,预混间散逸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 15 米高排气筒排放。以新带老:3#厂房烘干炉废气(非甲烷总烃)经集气管道收集后经 1 套“过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置”处理后,通过 1 根 15m 排气筒排放;4#厂房内烘干炉废气经集气管道收集后经 1 套“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后,通过 1 根 15m 排气筒排放

3	<p>项目噪声源主要为卸料泵、输料泵、空调主机等设备运行时产生的机械噪声，应选用低噪声设备并采取隔声、减振等减噪措施，确保厂界噪声达标排放</p>	<p>已落实，合理布局，已选用低噪声设备、采用厂房隔声、绿化隔声和距离衰减</p>
4	<p>严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。技改项目产生的LBA发泡剂空钢瓶由供应厂家回收循环利用；生活垃圾实行分类袋装化，交城市管理部门处理；废活性炭等属于危险废物，需暂存在按照国家规范建设的危险废物暂存场所，定期交由有资质单位处理。危险废物在项目区内临时贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，设置危险废物识别标志，并做好三防措施等工作；其转运严格执行危险废物转移联单管理等要求</p>	<p>已落实。LBA发泡剂空瓶集中收集后交由厂家回收利用，废活性炭在危废库暂存，定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。危废库依托现有，位于厂区西南角，面积为15m<sup>2</sup>，地面已设置防腐防渗，设置危险废物识别标志</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 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 环保设施处理效率监测结果

本项目预混间产生的非甲烷总烃通过二级活性炭吸附装置处理，根据废气治理设施进口、出口数据核算处理装置对非甲烷总烃的处理效率可得：二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率为 42%~63%。

以新带老的 3#厂房烘干炉产生的非甲烷总烃通过“过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置”处理，根据废气治理设施进口、出口数据核算处理装置对非甲烷总烃的处理效率可得：“过滤+RTO 蓄热焚烧炉装置”对非甲烷总烃的处理效率为 38%~60%。

以新带老的 4#厂房烘干炉产生的非甲烷总烃通过“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理，根据废气治理设施进口、出口数据核算处理装置对非甲烷总烃的处理效率可得：“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”对非甲烷总烃的处理效率为 56%~66%。

#### 11.1.2 污染物排放监测结果

##### 1、废气

验收监测期间，环戊烷站区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 5.92mg/m<sup>3</sup>、0.043kg/h，3#厂房过滤 RTO 蓄热焚烧炉出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 4.39mg/m<sup>3</sup>、0.033kg/h，4#厂房“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”出口外排非甲烷总烃最大浓度和最大排放速率分别为 3.72mg/m<sup>3</sup>、0.046kg/h；满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值（非甲烷总烃排放浓度≤70mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤3.0kg/h）。

验收监测期间，厂界非甲烷总烃最大浓度 1.43mg/m<sup>3</sup>，满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值（非甲烷总烃排放浓度≤4.0mg/m<sup>3</sup>）。

##### 2、废水

验收监测期间,厂区污水总排口处 COD 日均浓度分别为 115mg/L、118mg/L; BOD<sub>5</sub> 日均浓度分别为 43.0mg/L、44.5mg/L; SS 日均浓度分别为 25mg/L、26mg/L; 氨氮日均浓度分别为 17.8mg/L、18.4mg/L; 均满足西部组团污水处理厂接管标准要求 and 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 56.7dB (A), 厂界噪声夜间最大值为 48.8dB (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

本项目产生的固体废物主要为危险废物。

LBA 发泡剂空瓶集中收集后交由厂家回收利用, 废活性炭在危废库暂存, 定期交由安徽浩悦环境科技有限责任公司安全处置。危废库依托现有, 位于厂区西南角, 面积为 15m<sup>2</sup>, 地面已设置防腐防渗, 设置危险废物识别标志。

5、本项目环评及批复中无有关环境保护距离的要求。

## 11.2 验收结论

合肥美的暖通设备有限公司环戊烷供料系统基建配套项目环境保护审查、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。



## 十二 附件

附件 1: 关于合肥美的暖通设备有限公司环戊烷供料系统基建配套项目环境影响报告表的审批意见

# 合肥市环境保护局分局 高新技术产业开发区分局

### 关于对合肥美的暖通设备有限公司“环戊烷供料系统基建配套项目”环境影响报告表的审批意见

环高审(2019)030号

合肥美的暖通设备有限公司:

你公司报来的《环戊烷供料系统基建配套项目环境影响报告表》(以下简称“《报告表》”)及要求出具审批的《报告》已经收悉。公司生产项目所使用的环戊烷体系的多元混合发泡料(白料、黑料)在原环评中灌装方式是采用由供应商将混合后的材料运输至厂区直接使用,因所在区域夏季气温较高,发泡料经长途运输不能保证产品质量,公司发现生产的产品保温性能存在问题,遭到消费者投诉,故公司拟新建发泡线配套设施替代原环评中由供应商直供的材料,建成后不增加项目产能。经现场勘验、专家评审和资料审核,审批意见如下:

一、经审核,拟建项目位于合肥市高新技术产业开发区创新大道88号,已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案。在合肥美的暖通设备有限公司厂区西北侧建设460平方米储罐区,新建35m<sup>3</sup>卧式埋地环戊烷储罐1座、35m<sup>3</sup>卧式地上常压粗聚醚储罐1座、35m<sup>3</sup>卧式地上甲苯二异氰酸酯储罐1座,配套建设熟料网管400米及预混间。项目符合国家产业政策和高新区总体规划要求,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,同意该项目按照安徽禹水华阳环境技术有限公司编制的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、项目设计、建设及营运过程中应重点做好以下工作:

1、严格落实废水治理措施，项目排水实行雨、污分流。项目废水主要为冷却循环水及保洁废水，废水经预处理达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求后，排入高新区市政污水管网，最终进入西部组团污水处理厂。

2、严格落实废气治理措施。废气主要为预混间散逸废气，预混间散逸废气通过收集管道收集后通过“两级活性炭吸附”处理后通过15m排气筒排放；对原有3#厂房、4#厂房内烘干炉废气进行收集，分别通过新增的“活性炭富集+催化燃烧装置”处理后通过15m高排气筒排放。

3、项目噪声源主要为卸料泵、输料泵、空调主机等设备运行时产生的机械噪声，应选用低噪声设备并采取隔声、减振等减噪措施，确保厂界噪声达标排放。

4、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。技改项目产生的LBA发泡剂空钢瓶由供应厂家回收循环利用；生活垃圾实行分类袋装化，交城市管理部门处理；废活性炭等属于危险废物，需暂存在按照国家规范建设的危险废物暂存场所，定期交由有资质单位处理。危险废物在项目区内临时贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，设置危险废物识别标志，并做好三防措施等工作；其转运严格执行危险废物转移联单管理等要求。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证，并按照有关规定组织竣工环保验收。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，若该项目的性质、

规模、地点、生产工艺和环保设施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

## 五、环评执行标准

### 1、环境质量标准：

地表水派河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准；环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、TVOC执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D中相关标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

### 2、污染物排放标准：

废水污染物排放执行西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准；

废气污染物非甲烷总烃排放参考执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表1中大气污染物排放限值；

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准；

危险废物临时贮存执行国家《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。

2019年5月14日





# 检 测 报 告

PG20060304

委托单位： 合肥美的暖通设备有限公司

项目名称： 环戊烷供料系统基建配套项目竣工环保验收检测

样品类别： 废气、废水、噪声



安徽品格检测技术有限公司

2020年6月17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	张鹏春
地址	合肥高新技术产业开发区 创新大道 88 号	电话	15105654557
采样日期	2020.6.9-6.10	测试日期	2020.6.9-6.17
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	/		
结论	/		
<p>编制 陈瑞娟</p> <p>审核 刘海燕</p> <p>批准 </p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>日期 2020 年 6 月 17 日</p> </div>			

## 检测结果

样品类别	废水							
检测点位	厂区总排口							
采样日期	2020.6.9				2020.6.10			
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	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑
pH 值	6.81	6.79	6.75	6.67	6.85	6.84	6.79	6.73
氨氮 (mg/L)	15.2	17.7	19.5	18.8	17.2	16.4	19.8	20.2
化学需氧量 (mg/L)	106	122	96	136	116	144	102	110
五日生化需氧量 (mg/L)	40.4	51.6	34.3	45.6	44.2	56.4	33.8	43.6
悬浮物 (mg/L)	26	30	21	22	25	29	27	24

样品类别	噪声			
检测日期	检测点位	主要声源	检测结果 dB (A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
2020.6.9	N <sub>1</sub> 东厂界	生产噪声	53.0	45.9
	N <sub>2</sub> 南厂界	生产噪声	54.1	47.4
	N <sub>3</sub> 西厂界	生产噪声	56.2	47.9
	N <sub>4</sub> 北厂界	生产噪声	56.7	48.3
2020.6.10	N <sub>1</sub> 东厂界	生产噪声	53.3	46.4
	N <sub>2</sub> 南厂界	生产噪声	54.7	47.6
	N <sub>3</sub> 西厂界	生产噪声	55.8	48.2
	N <sub>4</sub> 北厂界	生产噪声	56.4	48.8

## 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 <sup>3</sup> )
2020.6.9	上风向 G1	第一次	KQ-1-1-1	1.18
		第二次	KQ-1-1-2	1.13
		第三次	KQ-1-1-3	1.01
	下风向 G2	第一次	KQ-1-2-1	1.31
		第二次	KQ-1-2-2	1.34
		第三次	KQ-1-2-3	1.23
	下风向 G3	第一次	KQ-1-3-1	1.37
		第二次	KQ-1-3-2	1.24
		第三次	KQ-1-3-3	1.20
	下风向 G4	第一次	KQ-1-4-1	1.28
		第二次	KQ-1-4-2	1.31
		第三次	KQ-1-4-3	1.34
2020.6.10	上风向 G1	第一次	KQ-2-1-1	1.01
		第二次	KQ-2-1-2	1.08
		第三次	KQ-2-1-3	1.10
	下风向 G2	第一次	KQ-2-2-1	1.18
		第二次	KQ-2-2-2	1.35
		第三次	KQ-2-2-3	1.41
	下风向 G3	第一次	KQ-2-3-1	1.37
		第二次	KQ-2-3-2	1.39
		第三次	KQ-2-3-3	1.33
	下风向 G4	第一次	KQ-2-4-1	1.36
		第二次	KQ-2-4-2	1.27
		第三次	KQ-2-4-3	1.43

## 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	检测频次	样品编号	非甲烷总烃	
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
环戊烷站 区两级活性 炭吸附装置 进口	/	2020.6.9	第一次	FQ-1-1-1	12.1	0.074
			第二次	FQ-1-1-2	9.24	0.056
			第三次	FQ-1-1-3	10.3	0.063
		2020.6.10	第一次	FQ-2-1-1	10.2	0.062
			第二次	FQ-2-1-2	9.75	0.060
			第三次	FQ-2-1-3	10.7	0.065
环戊烷站 区两级活性 炭吸附装置 出口	15	2020.6.9	第一次	FQ-1-2-1	5.87	0.042
			第二次	FQ-1-2-2	4.95	0.036
			第三次	FQ-1-2-3	5.81	0.040
		2020.6.10	第一次	FQ-2-2-1	5.92	0.043
			第二次	FQ-2-2-2	5.36	0.037
			第三次	FQ-2-2-3	3.98	0.030
4#厂房“物 理除油+冷 凝+干式过 滤+二级活 性炭吸附+ 脱附催化燃 烧装置”进 口	/	2020.6.9	第一次	FQ-1-3-1	8.75	0.133
			第二次	FQ-1-3-2	7.28	0.100
			第三次	FQ-1-3-3	9.78	0.132
		2020.6.10	第一次	FQ-2-3-1	7.49	0.114
			第二次	FQ-2-3-2	8.16	0.111
			第三次	FQ-2-3-3	8.05	0.113
4#厂房“物 理除油+冷 凝+干式过 滤+二级活 性炭吸附+ 脱附催化燃 烧装置”出 口	15	2020.6.9	第一次	FQ-1-4-1	3.72	0.046
			第二次	FQ-1-4-2	3.17	0.039
			第三次	FQ-1-4-3	3.30	0.041
		2020.6.10	第一次	FQ-2-4-1	2.70	0.032
			第二次	FQ-2-4-2	2.86	0.035
			第三次	FQ-2-4-3	3.03	0.038

## 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	检测频次	样品编号	非甲烷总烃	
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
3#厂房过滤 RTO 蓄热焚烧炉进口	/	2020.6.9	第一次	FQ-1-5-1	6.73	0.066
			第二次	FQ-1-5-2	7.94	0.078
			第三次	FQ-1-5-3	8.50	0.083
		2020.6.10	第一次	FQ-2-5-1	8.18	0.081
			第二次	FQ-2-5-2	8.62	0.084
			第三次	FQ-2-5-3	7.52	0.073
3#厂房过滤 RTO 蓄热焚烧炉出口	15	2020.6.9	第一次	FQ-1-6-1	4.15	0.031
			第二次	FQ-1-6-2	4.39	0.033
			第三次	FQ-1-6-3	4.06	0.031
		2020.6.10	第一次	FQ-2-6-1	3.67	0.027
			第二次	FQ-2-6-2	3.42	0.025
			第三次	FQ-2-6-3	3.36	0.025

有组织废气参数表

检测点位	环戊烷站区两级活性炭吸附装置进口					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963					
采样日期	2020.6.9			2020.6.10		
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	100.5	100.5	100.4	100.4
烟温 (°C)	26	26	27	27	28	28
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.2	2.1	2.3	2.2
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	6089	6051	6158	6048	6140	6070

检测点位	环戊烷站区两级活性炭吸附装置出口					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963					
采样日期	2020.6.9			2020.6.10		
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)	100.5	100.5	100.4	100.4	100.4	100.3
烟温 (°C)	27	27	28	27	28	28
含湿量 (%)	2.1	2.0	2.1	2.0	2.1	2.0
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	7203	7367	6964	7205	6961	7534
检测点位	4#厂房“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进口					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.6400					
采样日期	2020.6.9			2020.6.10		
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)	100.4	100.3	100.3	100.3	100.2	100.2
烟温 (°C)	79	79	78	79	78	78
含湿量 (%)	2.1	2.0	2.1	2.0	2.1	2.0
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	15192	13778	13484	15196	13629	14087
检测点位	4#厂房“物理除油+冷凝+干式过滤+二级活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”出口					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.4417					
采样日期	2020.6.9			2020.6.10		
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	100.2	100.2	100.2	100.1
烟温 (°C)	109	109	108	108	108	109
含湿量 (%)	1.9	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12320	12331	12555	11886	12256	12397

## 检测结果

检测点位	3#厂房过滤 RTO 蓄热焚烧炉进口					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.3025					
采样日期	2020.6.9			2020.6.10		
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)	100.5	100.4	100.5	100.6	100.6	100.6
烟温 (°C)	76	77	76	76	76	75
含湿量 (%)	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	2.7
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	9847	9824	9745	9844	9790	9765
检测点位	3#厂房过滤 RTO 蓄热焚烧炉出口					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.3318					
采样日期	2020.6.9			2020.6.10		
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)	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5
烟温 (°C)	109	110	110	110	109	108
含湿量 (%)	2.7	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	7350	7414	7543	7268	7279	7435

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
2020.6.9	9:30	23.7	100.6	2.5	东风	多云
	10:30	25.6	100.4	2.3	东风	多云
	11:30	28.8	100.1	2.1	东风	多云
2020.6.10	9:20	26.1	100.4	2.3	东北风	阴
	10:20	28.2	100.2	2.2	东北风	阴
	11:20	30.2	100.0	2.1	东北风	阴

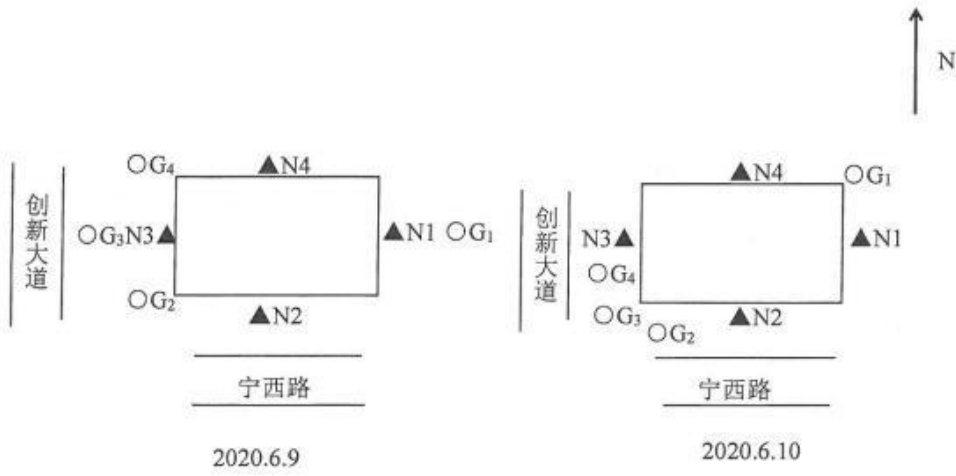
# 检测结果

检测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检出限
废水	pH 值	pH 值 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	—
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	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
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
有组织废气	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	0.07mg/m <sup>3</sup>
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	0.07mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

附件 1：检测点位示意图



备注：▲为噪声检测点位；○为无组织检测点位



附件 3：监测现场照片



图1 废水监测照片



图2 噪声监测照片

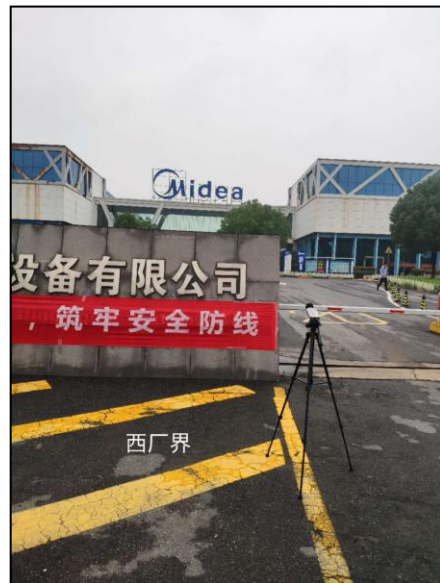


图3 噪声监测照片



图4 无组织废气监测照片



图5 无组织废气监测照片



图6 有组织废气监测照片



图7 有组织废气监测照片



图8 有组织废气监测照片



图9 有组织废气监测照片



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





附件 5: 危废协议

ZYKT05032019080110



安徽浩悦环境科技有限责任公司

合  
同  
书



单位名称: 合肥美的暖通设备有限公司(高新区)

合同编号: HGW201901第984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：安徽浩悦环境科技有限责任公司

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，本合同方可生效。
- 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，不得留有残渣，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》、《危险废物道路运输许可证》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





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	772-003-18	固态	磷酸根、二氧化钛		
3	化工包装物	0.1	捆扎	900-042-49	固态	PAC、PAM、氯化钙		
4	油墨盒	1	箱装封口	900-011-49	固态	油墨、二甲苯、铅	铅含量小于1%	
5	清洗剂桶	0.5	空桶	900-041-49	固态	二甲苯、三甲苯	无残留	
6	油漆桶	3	空桶	900-041-49	固态	油漆	无残留	
7	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	无残留	
8	试剂空瓶	1	箱装封口	900-041-49	固态	乙醇、丙酮、硫酸	硫酸空瓶单独装箱	
9	油漆沾染物	8	袋装封口	900-041-49	固态	油漆		
10	废弃荧光灯管	0.5	箱装封口	900-023-29	固态	汞	2000根	
11	自喷漆瓶	1	袋装封口	900-041-49	固态	油漆	已卸压	
12	沾油废物	1	袋装封口	900-041-49	固态	矿物油		
13	废油漆	3	桶装封口	900-252-12	半固态	油漆		
14	废漆渣	3	袋装封口	900-252-12	固态	油漆		





15	砂石	5	袋装封口	336-064-17	固态	二氧化硅	
16	失活活性炭	10	袋装封口	900-039-49	固态	非甲烷总烃	
合计		69.1	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 十 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 十 个工作日安排车辆到甲方上门收运，甲方安排相应的人员及必要的工程车辆负责装车。

#### (2) 乙方指定收运方式：

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13%增值税专用发票后七个工作日内以转账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。

#### 三、违约责任:

1、若甲方未及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，同时甲方须以当期结算处置费的日万分之六向乙方支付违约金。

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；若因不可抗力造成不能及时收运的，双方另行协商。

9、乙方在收运、处置甲方所产生的危险废物过程中，应当按照规范要求实施操作，不得将所收运的危险废物违法处置，否则，因此造成任何污染或损害将由乙方负责解除或减轻危害，并承担相应的法律责任。

10、乙方收运人员在收运过程中，不得有影响甲方正常工作秩序的不良行为，如劝阻无效，甲方有权要求乙方暂停收运并向乙方及上级主管部门投诉。

11、合同期限内，如甲方无违约行为，合同到期后，甲方需返还履约保证金收据，乙方退还履约保证金。如甲方有违约行为发生，已支付的履约保证金作违约金处理，乙方不提供发票，且有权提前终止合同。

12、自合同起始日起，7 个月内甲方必须完成环保部门要求的危险废物转移在线备案工作，否则视为甲方违约（时间跨年的合同，需在次年 1 月重新备案，否则视为无效），甲方自行承担危险废物无法转移的责任，已支付的履约保证金作违约金处理，乙方不提供发票，且有权提前终止合同。

#### 四、其他

1、若甲方或乙方有不符合环保安全等规范要求行为的，另一方均有权向环保、安全等主管部门如实反映情况。

2、若甲方产生新的废物，或者废物性状发生较大的变化，或因某种特殊原因导致某批次废物性状





ZYKT05052019080110



安徽浩悦环境

或法人委托人(签字): 古志林

或法人委托人(签字): 张鹏春

联系部门: 市场开发部

联系部门: 市场开发部

联系电话: 3401310162177

联系电话: 0551-62697262(传真) 0551-62697260

经办人: 张鹏春

签约时间: 2019年8月28日

签约地点: 安徽省合肥市淮河路278号商会大厦西五楼



安徽浩悦环境  
Anhui Huoyue Environmental



## 工况证明

我单位合肥美的暖通设备有限公司环戊烷供料系统基建配套项目于 2020 年 6 月 9 日~10 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	环戊烷供料系统基建配套项目

表 2 验收监测期间项目的供料统计表

日期	产品名称	实际日供应量
2020.6.9	混合后聚醚多元醇	0.86t
	甲苯二异氰酸酯	1.02t
2020.6.10	混合后聚醚多元醇	0.88t
	甲苯二异氰酸酯	1.04t

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

2020 年 6 月 9 日



附件 7：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		环戊烷供料系统基建配套项目				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）		其他合成材料制造（C2659）				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计供料能力		年供应发泡白料（混合后聚醚多元醇）400t，发泡黑料（甲苯二异氰酸酯）470t				实际供料能力		年供应发泡白料（混合后聚醚多元醇）400t，发泡黑料（甲苯二异氰酸酯）470t		环评单位		安徽禹水华阳环境工程技术有限公司	
	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【2019】030 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2019 年 6 月				竣工日期		2019 年 12 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		2020 年 6 月 9 日：79% 2020 年 6 月 10 日：81%	
	投资总概算（万元）		600 万元				环保投资总概算（万元）		14 万元		所占比例（%）		2.33	
	实际总投资		600 万元				实际环保投资（万元）		14 万元		所占比例（%）		2.33	
	废气治理（万元）		4.9	废水治理（万元）		0	噪声治理（万元）		4	固体废物治理（万元）		0	其他（万元）	
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					0.00056		0.00056						
	化学需氧量					0.000224		0.000224						
	氨氮					0.000017		0.000017						
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	其他与本项目有关特征污染物		非甲烷总烃				0.005495		0.005495					

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升