

# 关于印发《入园企业废气处理系统管理规定》 的通知

运管〔2023〕23 号


集团各中心、事业部/子公司：

为规范入园企业废气处理系统建设，依据相关法律法规、设计标准和上级主管部门有关要求，对《入园企业废气处理系统管理规定》进行了修订，现将文件印发给你们，请知照执行。  
特此通知。

附件：《入园企业废气处理系统管理规定》

集团运管中心

二〇二三年六月十九日

 江门市崖门新财富环保工业有限公司	文件编号	XCF-QG-Z-2023004 新财富 HSE-STD-18
	版本号	V3/V1.2
	发布机构	集团运管中心
	生效日期	2023 年 6 月 19 日

# 入园企业废气处理系统管理规定

编制部门：园区管理中心

编制人：李洪耀

责任人：夏可方

编制部门批准人：王成刚

内部文件 切勿外传

修订记录			
日期	修订版本	修订人	修订内容
2019.07.31	V1.0	张亦桢	首次发布。
2021.11.30	V1.1	李洪耀	增加了废气处理系统报废要求。
2023.06.19	V1.2	李洪耀	1、增加了废气处理系统技术指引； 2、调整了废气产生工序和对应废气类别； 3、修改了部分管理要求。

# 入园企业废气处理系统管理规定

## 第一章 总则

**第一条** 为规范入园企业废气处理系统建设，依据《大气污染防治法》《职业病防治法》等相关法律法规、设计标准和上级主管部门有关要求，制定本规定。

**第二条** 本规定适用于崖门新财富环保产业园（以下简称园区）入园企业废气处理系统新、改、扩建工程的设计、建设、验收、报废及日常管理。

## 第二章 废气处理系统建造及报废要求

### 第一节 废气分类

**第三条** 属于废气产生源的镀槽或其他生产设备须配套设置废气处理系统。入园企业须将生产区域产污废气进行分类收集、单独处理；除综合废气外，不得混合处理。园区对入园企业产污废气分类包括但不限于以下工序：

废气类别	废气产生工序
综合废气	高温除油、酸碱清洗、酸活化、铝氧化、出光、镀镍、酸性镀铜、ABS 沉靶解胶、酸性蚀刻、钝化、温度高于40℃非含氰镀槽等工序
硝酸废气	硝酸浓度在 5%以上的工序（禁用硝酸退镀），如化抛、退锌、退挂等
含铬废气	电镀铬、装饰铬、ABS粗化等含铬工序
含氰废气	氰化镀铜、焦铜、含氰镀银、含氰镀金、含氰电解、退（剥）金银等工序（禁用含氰沉锌）

含氨废气	碱性蚀刻、含氨碱洗等工序
粉尘废气	擦拭、打磨、拉丝、喷砂等工序
有机废气	水性漆喷涂、油墨印刷、涂布、烤板、注塑、脱漆、电泳、及漆类或油墨类烘干等工序（禁用油性漆喷涂）

备注：不归属以上类别的产污废气，按实际情况认定。如：实验室、原辅材料仓库、危废暂存仓根据产生的挥发性气体属性认定。

**第四条** 工业炉窑、锅炉等使用天然气产生的燃烧废气须根据环评审批及上级生态环境部门要求设置废气收集和处理设施。

## 第二节 方案设计与审核

**第五条** 项目设计、施工单位的主体应为无不良记录的企业，禁止以个人名义接收施工项目，严禁采用分包施工。

**第六条** 入园企业废气处理系统的设立与建造应遵循“缩小空间、分类收集、处理达标、高效节能、职业健康”的原则。要综合考虑局部废气收集和环境通风，围绕鲜风与废气、职业病危害因素触害区与非触害区制定合理的分隔布局方案。

**第七条** 生产区与非生产区须设置物理分隔，生产线须设置整体围蔽，分隔和生产线围蔽方案须交由园区废气主管部门审定。

企业用于分隔/围蔽的建筑装修材料应使用不燃（A 级）或难燃材料（B1 级），满足防火要求，并提交材料防火等级证明。

**第八条** 入园企业的分隔和生产线围蔽布局方案经审核通过后，方可进行废气处理系统的方案设计。企业废气处理系统设计方案，应根据企业的环评报告、环评批复或生态环境主管部门最新要求的较严者进行设计，处理效果须达到环评报告、环评批复或生态环境主管部门最新要求的较严者中相关标准的排放要求。

企业废气处理系统设计方案还应符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1）、《工作场所防治职业危害卫生工程防护措施规范》（GBZ/T 194）的卫生设计要求。

**第九条** 废气处理系统应满足“联动”要求（即当生产线开启时，废气处理系统随之开启），并接入园区在线监控系统。

**第十条** 企业应安装生产线运行计时装置，以满足上级生态环境主管部门对企业废气处理系统运营的监督管理要求。

**第十一条** 废气处理设施应根据实际收集效率及《废气处理系统技术指引》（附件 1）确定空塔风速。

**第十二条** 存在爆炸危险性工艺的废气处理系统设计，应满足相应防爆安全技术标准，并在废气处理系统设计方案中附上防爆专篇，对采取的防爆安全技术措施进行说明。

**第十三条** 入园企业及其废气处理系统设计单位应向园区废气主管部门提交以下资料：

（一）生产区域分隔/围蔽布局方案；

（二）生产车间整体布局图；

（三）生产线平面图；

（四）镀槽尺寸清单、原辅材料清单、工艺流程及产污分析资料；

（五）废气处理系统设计图（集气罩、废气管道和处理塔等相关设计）；

（六）废气处理系统设计方案（必须有废气处理的管路计算数据及推算对应设施的参数以及“联动”设计说明）；

（七）废气处理系统主要设备清单（含风机风压计算依据、转速选择依据等参数说明）；

（八）废气塔、废气管道的防火等级资料。

**第十四条** 废气处理系统建造相关资料经由园区废气主管部门初审通过后，由招商服务中心召集入园企业负责人、施工单位负责人及园区相关部门开展项目对接会，对设计方案进行解读。

**第十五条** 废气处理系统应严格按设计内容进行建造，如有变化的，须经相关部门审核通过后方可开工。同时施工单位在正式进场施工前按照《入园企业外来施工方安全管理规定》（新财富 HSE-STD-12）签订《进场安全文明施工责任书》并缴交 10000 元/套废气处理系统的施工保证金。施工保证金在废气处理系统通过园区废气主管部门验收一年后无息退还。

### 第三节 废气处理系统建造要求

**第十六条** 车间内废气收集系统管道布置、整体围蔽以及废气处理设施、采样平台应严格按照《废气处理系统技术指引》（附件 1）进行设置。

**第十七条** 车间内废气收集系统管道布置应满足以下安全要求：

（一）有机废气管道及粉末涂装废气管道应选用钢质材料，以利于导除静电；

（二）除有机、粉尘废气外，其它种类废气的风管和风管配件的材质应采用阻燃等级不得低于 V0 级的 PVC 或 PP；

（三）原则上不允许废气管道连接不同的防火分区，当废气管道连接不同的防火分区时，废气管道的防火分隔设置应符合消防技术要求；

（四）禁止非同一企业的不同楼层共用废气收集管道及废气处理设施；

（五）室外废气管道外墙固定支架材质应为不锈钢，若非不锈钢，则需做防腐处理。

**第十八条** 废气处理设施及废气排放口放置区域及朝向由园区统一规划，安装于厂房天面指定位置且不得超出园区规划位置。



**第十九条** 企业应当按照国家规定设置和管理废气排放筒，同时排气筒按照国家规定安装标志牌。

**第二十条** 废气处理设施及其风管、给排水管与电线管须标示所属企业的名称、编号与废气类别，标示方式按园区统一规定。

**第二十一条** 企业应采取有效措施防止废气处理设施循环水通过废气管道倒流回车间。喷淋水泵须与风机联动。

**第二十二条** 废气处理设施坐落区域须安装整体托水盘收集废气处理设备的漏液（水泵、风管软接、风机底部属易出现漏液部件），收集的漏液须排放到企业内对应废水池中，具体对应关系详见《废气处理系统技术指引》（附件1）。

**第二十三条** 废气处理系统须接入建筑物防雷系统。做好废气处理系统的抗强风与防雨措施，以防止恶劣天气对废气处理系统的破坏。

**第二十四条** 废气处理系统的水泵须按照“一用一备”原则配置。

#### **第四节 验收**

**第二十五条** 园区废气主管部门须在废气处理系统建造前组织相关部门核查到场材料是否符合要求，并填写《废气处理系统材料验收表》（附件2）作验收依据。

喷淋塔、废气管道等对防火等级有明确要求的材料须由园

区管理中心进行核查。

**第二十六条** 园区废气主管部门须加强废气处理系统建造过程的管理，定期巡查，填写《废气处理系统施工过程检查表》（附件 3），招商服务中心应根据检查意见落实整改，并作为验收依据。

**第二十七条** 工程完工后，由园区废气主管部门组织进行联合验收，按照《废气处理系统联合验收表（首次验收）》（附件 4）检查废气处理设施是否具备试生产条件，经首次验收合格方可正式通电进行试生产。

**第二十八条** 在正式通电试生产 30 天内，企业工况达到 75% 或以上时，由园区废气主管部门按照《废气处理系统联合验收表（二次验收）》（附件 5）组织进行二次验收，检验废气收集处理效果及复查首次验收存在问题的整改情况，并由园区废气主管部门委托第三方检测机构对其外排废气进行检测。检测结果作为园区是否接收企业废气处理设施进行运营的依据。若检测结果存在不达标情况，园区废气主管部门将对企业采取停电整改措施，在整改达标前，园区不承担相应环保责任。

企业同时还须委托具备资质的第三方检测机构对车间职业病危害因素进行检测，并提交检测报告给园区。

废气排放检测、职业病危害因素检测费用由企业承担。

**第二十九条** 为落实园区环保监管职责，园区对入园企业通过验收且环保手续齐全的废气处理设施实行统一运营管理。

### **第五节 废气处理系统报废要求**

**第三十条** 原则上企业应根据自身工艺量身定做废气处理设施。如确需沿用其他二手设备的，应提交具体改造方案，经园区废气主管部门评估审核通过后方可使用。禁止使用经园区废气主管部门核验已达报废标准的废气处理设施。

**第三十一条** 符合以下条件之一的，定义为报废设施：

（一）废气塔规定使用年限原则上为 10 年，以废气塔通过验收的日期为起始日，超过使用年限的设施；

（二）虽未达到规定使用年限，但经园区废气主管部门根据运营、维护等情况判定达到报废条件的设施；

（三）国家强制淘汰的废气处理工艺和能耗高、安全性差、副产物高的设施；

（四）使用不符合生态环境主管部门最新要求的废气处理工艺的设施；

（五）由于其他原因不能继续使用，又无利旧价值的设备。

**第三十二条** 环境水务事业部应落实废气处理系统的信息登记，对符合报废条件的设施应在报废期前三个月告知企业停止接收运营管理的时间，同时通过书面形式通知园区管理中心和招商服务中心。

**第三十三条** 招商服务中心负责跟进退场企业废气处理系统的报废及清拆工作，园区管理中心负责跟进在产企业废气处理系统的报废及清拆工作。

**第三十四条** 入园企业应合理安排新、旧废气处理系统更换时间，不得在废气处理系统停用时进行生产，造成污染物未经收集处理或未通过核定的污染物排放口排放的情况。

**第三十五条** 已报废的设施，不得在园区内再次使用，且在拆除前应更换上“报废设施”标识牌。入园企业需及时制定报废设施的拆除计划，报园区主管部门审批后方可进行拆除作业。拆除的报废设施须在 1 个月内处置，不得摆放于楼顶或室外区域。

**第三十六条** 已报废的设施内部残留的废水、固体废弃物等需按照国家相关法律法规和园区相关管理办法进行收集、排放或交由有资质的第三方处置。

## **第三章 日常管理规定**

### **第一节 管理规定**

**第三十七条** 严禁未取得国家排污许可证排放大气污染物。

**第三十八条** 禁止通过非核定的排放口排放大气污染物。

**第三十九条** 禁止擅自拆除、闲置、停运及不正常使用废气处理设施，确保废气有组织达标排放。废气收集处理设施应与生产主体设施同步稳定运行，并达到运行控制指标，废气处理

设施运行时间不得少于生产主体设施运行时间。

**第四十条** 禁止以任何理由停用或损坏废气处理设施和生产设备“联动装置”与计时装置。

**第四十一条** 严禁违反操作规程使用废气处理设施，企业应加强对废气处理设施的日常维护和检修，确保废气处理设施正常运行。

**第四十二条** 禁止使用硝酸退镀，不得出现冒“白烟”、“黄烟”等状况。

**第四十三条** 企业不得擅自改变废气处理设施既定属性，如企业对废气收集与处理系统进行改造，须提前向园区废气主管部门申报，严禁未经申报审核擅自增加、改造及减少废气处理设施。

**第四十四条** 如企业出租其废气处理设施予其他企业使用，须向园区进行报备，并经园区废气主管部门审核该废气处理设施是否满足条件。如须改造，企业应向园区废气主管部门提交改造方案。

**第四十五条** 企业废气处理工艺类型及风机性能参数若有更改，由环境水务事业部更新企业废气服务合同及废气塔预接单信息，由金融中心负责更新收费结算信息。

**第四十六条** 有机废气处理系统产生的漆渣、废活性炭、废UV灯管等危险废物，须按实际产生量和合理交换周期，与园区

签订危险废物转移合同。

**第四十七条** 企业废气处理设施暂时闲置的，须向园区废气主管部门报备。对于闲置三个月以上的废气处理设施重新启用的，须报园区废气主管部门进行审核。闲置废气处理设施产权属企业的，企业须将该设施断开电源、贴封条。

**第四十八条** 企业退场或报废废气处理设施时，废气处理设施须自行清拆，并清理相应废物。清拆前需提前 3 天向园区主管部门报备有关事项，清拆过程中若对园区物业造成损坏的需照价赔偿或复原。

## 第二节 应急处理

**第四十九条** 由于废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行，可能影响达标排放的，企业必须立即停工进行修复，待废气处理设施故障修复并恢复正常运行后，方可复工。

**第五十条** 因发生事故或者其他突发性事件，排放和泄漏有毒有害气体，造成或者可能造成大气污染事故，危害人体健康的，应及时报告园区主管部门，按园区应急响应程序启动应急预案。

## 第四章 违规处理

**第五十一条** 入园企业违反本管理规定的，园区可以视情况采取责令整改、限期修复、责令拆除、停供配套等强制性管理措施，并收取 5000~50000 元的违约金，同时有权终止废气处

理代运营服务。由于企业的违规行为造成园区损失的，园区有权进行追偿。

对存在拒不改正的涉嫌违法行为的，上报上级生态环境主管部门处理。

**第五十二条** 废气处理系统施工方有下列情形之一的，纳入园区“不良记录”施工单位管理，园区有权禁止其在园区承接废气处理系统的设计与施工：

- （一）没有根据企业实际设计方案的；
- （二）没有设计方案或不按设计方案施工的；
- （三）施工材料、设备不满足技术规范要求的；
- （四）其他有必要纳入“不良记录”的违法违规行为。

## **第五章 附则**

**第五十三条** 本管理规定自公布之日起施行。

**附件：**1、《废气处理系统技术指引》

2、《废气处理系统材料验收表》

3、《废气处理系统施工过程检查表》

4、《废气处理系统联合验收表》（首次验收）

5、《废气处理系统联合验收表》（二次验收）

## 附件 1: 废气处理系统技术指引

### 1 废气处理系统设计建造依据

《电子工业废水废气处理工程施工及验收规范》 (GB 51137)

《采暖通风与空气调节设计规范》 (GB 50019)

《建筑防腐蚀工程施工质量验收规范》 (GB 50224)

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 (GB 50231)

《工业金属管道工程施工规范》 (GB 50235)

《通风与空调工程施工质量验收规范》 (GB 50243)

《建筑工程施工质量验收统一标准》 (GB 50300)

《建筑电气工程施工质量验收规范》 (GB 50303)

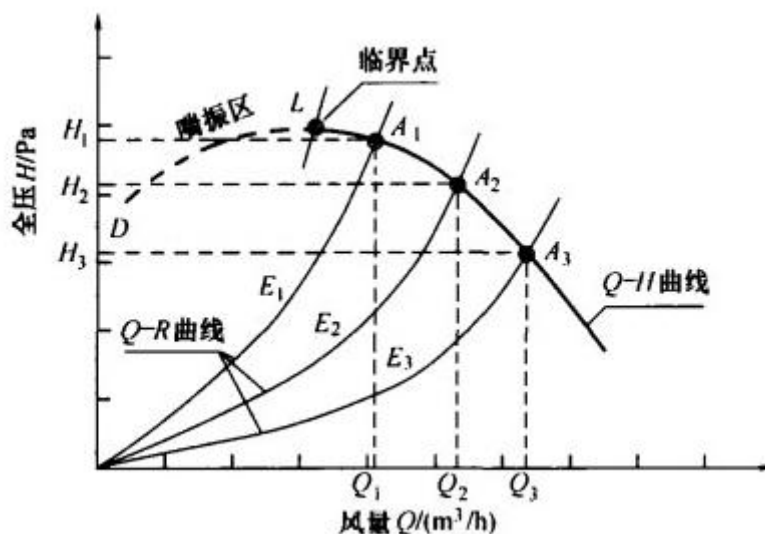
### 2 废气收集系统设计建造要求

#### 2.1 风机

2.1.1 风机的风量、风压选择须充分计算各段支管、主管长度，弯头数量以及喷淋塔的风压阻力，风机选型时风量余量须为正 10%，风压余量须为正 20%。

2.1.2 根据车间实际产生风量，参照风机性能曲线图，选择风机的全压区间，且风机全压区间范围不应超过 800Pa。在满足同等风量的条件下，须采用高风压风机。





2.1.3 废气处理系统风机品牌须从以下厂家选择：

#### 风机品牌锁定厂家

风机品牌	生产地	优选等级
顶裕	苏州	A
新广恒	深圳	B
劲旋	东莞	B

2.1.4 风机的安装位置应方便检修，并应设置减震器，其连接应紧密、平稳、牢固。风机的传动方式采用皮带传动的，皮带轮须用免敲打锥套皮带轮，其配套的电机、风机皮带须设置防护罩（网）或采取其他安全设施，且须安装可靠的接地措施。

2.1.5 风机蜗壳底须有检修口和排液口，排液去向与废气塔排水管一致。

## 2.2 塑料类风管

2.2.1 车间内废气收集系统管道布置的要求如下：

2.2.1.1 废气管道设计与安装须符合相关工程技术规范的有关要求。

2.2.1.2 车间所有产生废气的污染源须安装集气罩，有条件的情况下需做车间围蔽及侧向集气罩。集气罩进风口须设置调节风阀用以调节管路压力和风量。

2.2.1.3 对易产生积水的管段（主要是管段低点，弯头）须设置集水斗与排水管，对易产生积灰的管道，必须设置清灰孔。

2.2.1.4 废气收集管道须标示收集的废气类别和流向。

2.2.2 风管支管与工艺设备使用软管连接时（只限一体化设备），其软管材质需与废气介质相适应，且单段软管不得超过 0.8 米，不得有死弯或塌凹。

2.2.3 风管应设置低位排水装置，其排水去向应流至相应废气种类的废水池，排水管管径不得小于 32mm。

2.2.4 塑料风风管管径与板材厚度应符合以下要求：

风管直径（单位：mm）	板材厚度（单位：mm）
$D \leq 400$	3
$400 < D \leq 500$	4
$500 < D \leq 700$	5
$D > 700$	8

2.2.5 塑料风管制作应符合下列要求：

2.2.5.1 风管的两端面应平行，无明显扭曲。

2.2.5.2 风管表面平整、圆弧均匀，凹凸不应大于 5mm。

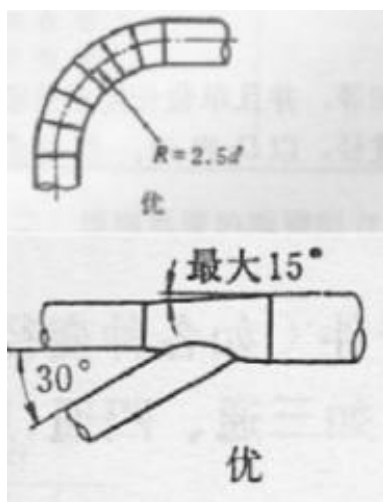
2.2.5.3 焊缝必须饱满，焊条排列应整齐，无烧焦发黄、断裂现象。

2.2.5.4 风管安装时，拼接缝不得设在底部，应设在两侧或顶部。

2.2.5.5 圆形风管变径，管部渐扩角度不应大于  $15^{\circ}$ 。

2.2.5.6 圆形风管转弯接驳时，不得使用直角接驳，须采用渐变式连接，其转弯半径不得小于 2.5 倍管径。

2.2.5.7 圆形支管与主管连接时，不得使用直角接驳，须采用斜插式连接，斜插配管角度不应大于  $30^{\circ}$ ，且支管斜插须与主管内壁平齐，不得穿出主管内壁。



2.2.5.8 支管与主管连接口径有差异时，须使用渐扩式接驳，不得使用补芯。

2.2.6 镀锌风管宜采用螺旋咬缝及联合角咬口，法兰宜采用共板法兰及角钢法兰。咬口缝及翻边四角等处密封应采用中性密

密封胶，且密封面应在风管正压侧。

2.2.7 镀锌风管的支管与主管连接、支管或主管接驳延长时，宜采用法兰连接。与法兰连接的，风管钢板厚度小于 1.5mm 时，应采用翻边铆接；厚度大于 1.5mm 时，应采用翻边间断焊。风管与扁钢法兰连接，应采用翻边连接或焊接。

2.2.8 酸雾、碱雾、综合废气等有冷凝废液产生废气收集风管需有 3~5% 的坡度，并设置冷凝废液排放点，排放点应选择在风管水平低位及风管弯位处。

2.2.9 冷凝废液需按废气种类，分类设置专用管道引流至相应废水收集池，若同一类废气风管存在多个废液排放点的，需汇总后再引流。冷凝废液收集管的材质应与废气种类相适应，关断阀宜采用球阀，不宜采用截止阀、闸阀和蝶阀。

## 2.3 废气围蔽

2.3.1 生产线整体加装围蔽措施时应设置有固定排放管/口直接与风管连接。生产线整体密闭只留产品进出口，且进出口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不少于 0.5m/s）。

2.3.2 生产区域围蔽后若须另增加补风系统正压进风时，进风量不允许大于废气处理系统抽风量。

## 3 废气处理系统设计建造要求

### 3.1 喷淋塔建造要求

3.1.1 塑料喷淋塔的塔径与板材厚度须满足下表要求：

塑料喷淋塔制作的板材厚度要求

设施名称	塔径(mm)	板材厚度(mm)
喷淋塔	$D < 1800$	8
	$1800 \leq D < 2500$	10
	$2500 \leq D < 4000$	12

3.1.2 喷淋塔的总高度（底板至锥顶，不含虾米状弯头）不得低于 5.5m，粉尘、有机废气塔除外。锥顶倾角应为  $60^{\circ}$ ，因条件有限制的，最小不得小于  $45^{\circ}$ 。

3.1.3 喷淋塔应放置在接水盘上，喷淋塔底部应与接水盘满焊，接水盘板材厚度不得小于 10mm。不同种类喷淋塔的接水盘应有围堰或隔断，围堰高度不得小于 100mm，接水盘不同区域需有专管引流废水至车间相应废水池。喷淋塔、接水盘废水与车间废水池对应关系如下：

废气塔类型	含氰/含氨废气塔	有机废气塔	其他废气塔
废水池类型	含氰废水池	前处理废水池	综合废水池
备注：使用含化学镍工艺的，应将化学镍废气接入综合废气塔处理，并将该喷淋塔及接水盘产生的废水引流至化学镍废水池。			

3.1.4 废气处理系统的排水管须设置排气阀与过滤装置，确保排水管畅通。

3.1.5 喷淋塔须均匀排布填料球，喷淋区域的填料高度不得小

于 300mm；除雾层区域的填料高度不得小于 500mm。

3.1.6 喷淋塔填料层应安装支撑立杆，立杆材质与塔体材质一致。立杆直径须大于或等于 90mm。当喷淋塔直径小于 1600mm 时，立杆设置 1 根；当喷淋塔直径大于 1600mm 且小于 2500mm 时，立杆不少于 3 根；当喷淋塔直径大于 2500mm 时，立杆不少于 5 根。

3.1.7 喷淋塔需设置观察口，观察口内径应为 600mm，盖板应采用法兰连接，连接螺栓的材质应选用塑料或不锈钢。盖板应选用 5mm 透明亚克力板或透明 PC 板。

3.1.8 喷淋塔的液气比范围须在  $1.5 \sim 3.0 \text{L/m}^3$  之间，喷淋管的管径及喷嘴的数量选择须按照处理系统的循环水量以及液气比确定（喷嘴个数=喷淋量/喷嘴小时流量）。

3.1.9 循环水泵的扬程、压头选择须充分考虑喷淋管长度、各层喷嘴出口压力及相应流量要求等因素，水泵选型时，扬程余量为正 5%，压头余量为正 10%。喷嘴应选用螺旋式喷嘴，尺寸应为 DN20 及以上，且每层喷淋须设置独立的控制阀。

3.1.10 喷淋水主管应配有流量计或压力表，流量计量程需为水泵最大流量的 1.5 倍，循环水箱进水设定水位线须低于溢流管 150mm，溢流管、排水管的管径应为 63mm。

3.1.11 循环水泵的安装位置应方便检修，并应设置减震器，其连接应紧密、平稳、牢固。水泵须选用立式泵，安装在水箱

顶部或独立支架上，并设置一用一备。水泵的电机、风机皮带须设置防护罩（网）或采取其他安全设施，且须安装可靠的接地措施。

3.1.12 喷淋塔水箱应设置可拆卸的滤网，滤网过滤孔孔径 $\leq 3\text{mm}$ 。

3.1.13 废气采用下表中对应处理工艺的，空塔风速需对应满足要求。其他废气处理工艺需根据废气实际收集效率确定空塔风速。

序号	废气类别	空塔风速 (m/s)	处理工艺
1	综合废气	1.0~1.5	填料喷淋塔药液中和吸收
2	硝酸废气	0.5~0.7	填料喷淋塔药液中和吸收
3	含铬废气	1.0~1.5	凝聚回收+填料喷淋塔药液中和吸收
4	含氰废气	1.0~1.5	填料喷淋塔药液中和吸收+次氯酸钠氧化
5	含氨废气	0.5~0.7	水喷淋
6	粉尘废气	1.5~2.0	干式除尘+水喷淋
7	有机（喷漆） 废气	1.0~1.5	气旋水帘+气旋碱液喷淋+初效过滤棉+二级活性炭
8	有机（非漆） 废气	1.0~1.5	水喷淋（废气温度超过 $40^{\circ}\text{C}$ ）+初效过滤棉+二级活性炭

3.1.14 活性炭箱安装应符合下列要求：

3.1.14.1 活性炭箱的材质须选用阻燃塑料板（板材厚度不得

小于 8mm) 或不锈钢板 (板材厚度不得小于 1.5mm)。

3.1.14.2 活性炭箱的结构须采用抽屉式, 装填蜂窝状活性炭。

3.1.14.3 活性炭填充量须符合车间总挥发性有机物总量的处理能力。

3.1.14.4 蜂窝状活性炭孔径应为 3~5mm, 尺寸为 100mm×100mm×100mm, 具有防水性能。

3.1.14.5 装填的活性炭须提供该批次的检验报告, 其碘吸附值不得低于 800mg/g。

3.1.14.6 活性炭箱底部须设置排液口。活性炭箱前有喷淋等湿式处理工艺的, 需设置过滤棉。

## 3.2 采样口与采样平台

3.2.1 企业应按照环保监测采样标准, 在废气处理系统的进风管、排气筒设置规范的采样口与采样平台。

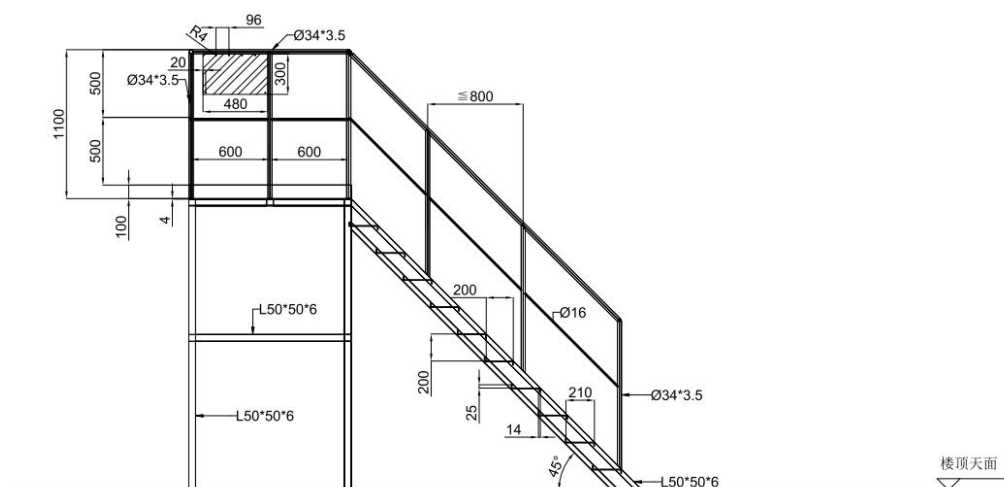
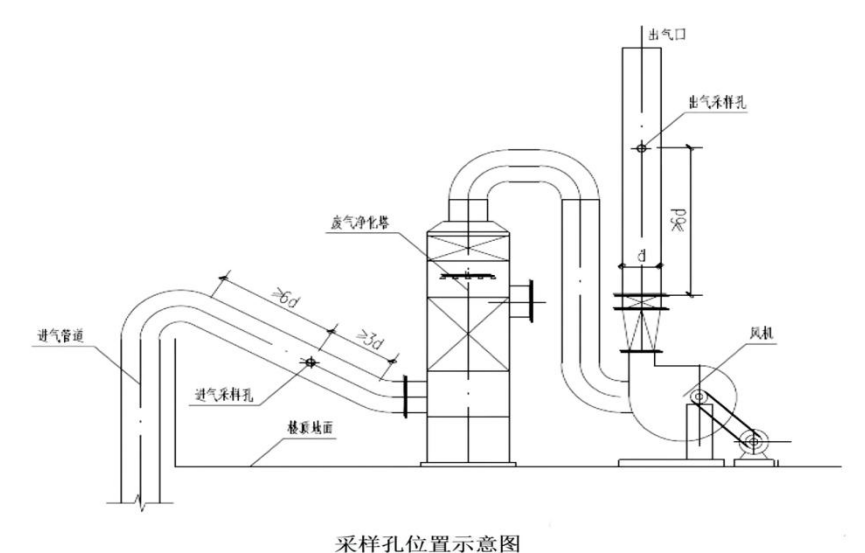
3.2.2 若有多条进风管, 需统一汇入一条主管的, 主管接入废气处理设施前必须保留一段大于 3 倍管径长度的直管。

3.2.3 废气处理前采样口设置于主管位置, 废气处理后采样口设置于排气筒位置, 采样口设置于管件下游 6 倍管径, 上游 3 倍管径。因直管段长度无法满足 9 倍管径时, 采用孔位置可调整为: 距离管件 1.5 倍管径, 但须增加测点数量和采样频次, 其采样口直径为 110mm。

3.2.4 采样平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>, 其承重不小于 200kg/m<sup>2</sup>,



并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m，采样平台应设置带扶手的斜梯，斜梯净宽度宜为 600mm，斜梯与水平面的倾角应为 45°，最大不得大于 60°。



#### 4 废气排放系统设计建造要求

4.1 排气筒材质需与风管主管材质一致。

4.2 喷淋塔、气旋设备、排气筒等应做好抗强风和防雷措施，防风绳的材质应为不锈钢，排气筒宜使用钢结构支撑。

4.3 钢结构支撑、平台等，钢材表面的除锈等级应达到 St3，油漆要求：2 度环氧富锌底漆，1 度聚氨酯面漆。

4.4 排气筒的防风固定不得直接捆绑烟囱立管，需设置固定不锈钢卡扣，以作为固定受力点。顶部须做导流及挡雨处理，且不得低于喷淋塔高度。

## 5 在线监控系统要求

5.1 废气处理设施旁应设置配电箱，并设置就地及车间双控制的手动及自动启停风机、水泵开关。配电箱内应设置 220 伏 5 孔插座，供电荷载不小于  $2\text{kW} \cdot \text{h}$ 。

5.2 各类废气处理系统必须参照环保要求安装在线监控设备，其中仪表、传感器品牌须参照下表进行采购：

监控设备品牌锁定厂家

设备名称	仪表品牌	生产地
pH 计	科瑞达	河北
电导率仪	科瑞达	河北
ORP 计	科瑞达	河北
电磁阀	余姚仪表四厂	宁波
液位传感器	昆仑海岸	北京
风压传感器	昆仑海岸	北京
压力传感器	昆仑海岸	北京

5.3 各类仪表宜在系统调试使用前安装，控制管线敷设应采用固定支架，与动力线路分开，且安装位置、方向应符合设计及使用要求。

5.4 压力传感器应安装在流体稳定的管段上，距离弯头、三通或变径处不应小于 1m；管内含有腐蚀、高黏度、有结晶材质时，应加装充有中性介质的隔离罐，罐内的隔离液应选择沸点高、凝固点低、化学与物理性能稳定的液体。

5.5 pH 计、ORP 计和电导率计的探头应安装在加药水箱并远离加药点，且保证探头常浸泡在所测液体中。显示器应采用专设支架安装在离接水盘 1.5m 高，并做好防雨、防风等保护措施。

附件 2: 废气处理系统材料验收表

企业名称:		企业地址:		
验收项目		验收结果		备注
施工单位	施工单位名称			
	联系方式			
材料合格证	防火材料 (阻燃等级)			
	钢板			
	塑料板、波纹管、管件			
	焊条			
	活性炭 (数量、碘吸附值)			
设备合格证	流量计 (量程、口径)			
	喷嘴			
	填充球			
风机	风机功率/风量/风压			
	风机生产厂家			
	电机功率/皮带型号及数量			
	电机生产厂家			
水泵	功率/流量/扬程			
	水泵生产厂家			
	电机生产厂家			
结论: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
企业负责人/施工单位负责人签名: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		环境水务事业部/园区管理中心签名: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		

附件 3: 废气处理系统施工过程检查表

企业名称:		企业地址:
施工单位名称:		
检查项目	存在问题	整改意见
车间废气管径		
车间废气排水		
车间废气接驳		
天面废气管径		
天面废气排水		
天面废气接驳		
天面废气塔		
风机、水泵、仪表		
活性炭箱		
电柜		
烟囱、采样口及平台		
废气联动、在线监控设施		
其他		
企业负责人签名:	施工单位负责人签名:	环境水务事业部/园区管理中心签名:
年 月 日	年 月 日	年 月 日

## 附件 4: 废气处理系统联合验收表 (首次验收)

企业名称		企业地址	
废气处理系统设计单位			
废气处理系统施工单位			
建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建	
基本信息	归属行业:                      生产线类型:                      数量:                      条		
	废气处理种类: <input type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 硝酸 <input type="checkbox"/> 含铬 <input type="checkbox"/> 含氰 <input type="checkbox"/> 含氨 <input type="checkbox"/> 粉尘 <input type="checkbox"/> 有机		
验收区域			
验收部门	验收内容 (标“※”的为验收否决项)		验收情况
招商服务中心	※签署《废气处理服务合同》		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
环境水务事业部	废气处理设备	有机废气填充活性炭, 检测报告	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		有机废气处理工艺是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		※喷淋塔径及厚度是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		填料层、除雾层、喷淋层高度, 支撑架数量是否符合设计要求 (喷淋填料高度 $\geq 300\text{mm}$ ; 除雾填料高度 $\geq 500\text{mm}$ )	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		喷淋嘴数量是否与设计方案一致	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		※废气塔风速是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		托水盘设置、板材厚度是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		流量计量程是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		过滤孔径是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		是否设置观察窗	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		※废气塔是否设置防风措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		废气塔内是否已清渣	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
	动力设备	※喷淋泵与处理风量液气比是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		风机厂家、型号、功率、风压是否与设计方案一致	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		风机排水、减震措施是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		循环水泵是否设置一用一备	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
	附属设备	加药箱设置、隔渣网是否合理 (过滤孔径 $\leq 2\text{mm}$ )	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		仪表、探头型号是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		是否设置就地电箱	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项
		采样平台是否按规范设置 (距采样孔为 $1.2\sim 1.3\text{m}$ )	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项

		※钢结构承重平台结构是否按标准建设且涂刷防腐漆	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
	塑料管、镀锌管道	※风管材质、阻燃等级是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		风管道径是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		支管连接（连接方式、方向，连接支管材质及长度）是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		是否设置软管、软管设计是否符合要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		集气罩是否符合设置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		污染源是否均设置安装集气罩	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		※含铬废气风管是否设置聚凝回收装置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		板材厚度是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		风管变径方式、转弯半径，安装角度、离墙宽度是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		排气筒高度（≥5m）及固定措施是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		是否按规范设置采样口（处理前后各一个，距离变径段≥1.5D，采样口内径≥80mm）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		风管吸气口是否设置风阀或调节板	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		低位排水、托水盘排水是否按要求设置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		风管固定支架厚度及方式是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		※镀锌管厚度、连接法兰、咬口及翻边是否满足要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
	冷凝排液管	材质是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		排水坡度是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		冷凝废水收集点是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
	仪器仪表	仪表及传感器厂家是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		※计时器及在线联动安装位置是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		规格、型号与设计是否相符	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
		配电柜是否设置 220V5 孔插座	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
	分类	※废气分类是否符合设计要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
	支架	管道支架是否使用不锈钢材质	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	
园区管理中心		※存在爆炸危险性工艺的废气系统，应满足相应防爆安全技术标准。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 空项	

验收结果	<div><input type="checkbox"/>完全符合要求，验收通过。</div> <div><input type="checkbox"/>基本符合要求，不存在否决项，验收通过。</div> <div><input type="checkbox"/>存在否决项，不符合要求，验收不通过。</div> <div>补充说明：<div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
企业负责人	年 月 日	施工单位负责人	年 月 日
招商服务中心	年 月 日	园区管理中心	年 月 日
环境水务事业部	年 月 日		

注：验收部门与被验收企业各保留一份存档。



## 附件 5: 废气处理系统联合验收表 (二次验收)

企业名称		企业地址	
废气处理系统设计单位			
废气处理系统施工单位			
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建		
首次验收时间			
首次验收不符合项及其整改完成情况			
招商服务中心			
环境水务事业部			
园区管理中心			
验收检测			
环境检测报告	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标	职业病危害因素检测报告	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标
验收意见	<input type="checkbox"/> 验收通过, 准予通电生产。验收人签名: _____		
	<input type="checkbox"/> 验收不通过, 不予通电生产。验收人签名: _____		
	补充说明: _____		
	_____		
	_____		

被检查单位负责人 (签字):

时间:        年    月    日

注: 检查部门与被检查单位各保留一份存档。