

东莞市美彦环保科技有限公司 · 技术中心

除臭施工与维护说明书

按臭源点位定向雾化除臭介质，控制格栅间、压缩腔、污泥池与排风口浓度。

文档编号	MY-TD-CHUCHOU-2026
版本	v1.0 (2026-09-28)
适用场景	垃圾中转站、污水处理站、养殖场、公厕、餐厨处理、堆肥场
配套产品	高压雾森系统、高压雾化主机、精细雾化喷嘴、智能控制系统
技术咨询	电话/微信 13002851385 官网 https://fogmy.cn

本说明书面向工程商、供应商与终端买家，涵盖选型、安装、调试、验收、维护与故障排查全流程。
现场条件差异较大，施工前请以现场勘测结果与厂家技术指导为准；电气与高压作业必须由持证人员执行。

目录

01

除臭系统选型与方案设计

02

除臭现场勘测要点与记录表

03

除臭材料与备件清单（含耗材周期）

04

除臭系统高压管道布设规范

05

除臭系统主机安装规范

06

除臭喷头布置与雾形调试

07

除臭系统电气与接线规范

08

除臭系统水质与过滤

09

除臭系统调试与联动设置

10

除臭系统验收标准与交付资料

11

除臭系统日常维护周期表（可打印）

12

除臭系统季节保养与防冻防堵

13

除臭系统故障排查速查表

14

除臭系统备件与耗材更换周期

附

设备参数表

附

安全铁律

附

引用标准

1 除臭系统选型与方案设计

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: xuankxing

除臭项目最容易犯两个错：一是把喷头当灯具装、按面积平均铺开，二是药液浓度凭感觉调。前者导致臭源核心区覆盖不足，后者让药耗翻倍还压不住味。本篇给出从臭源清点、介质选型到喷嘴估算的选型口径，可直接用于出方案与报价。

1.1 1. 先按臭源形态分类，再谈布点

同样是一间格栅间，点源与面源的布点逻辑完全不同。选型前必须先把臭源归类：

臭源形态	常见部位	布点思路
点源	格栅间卸料口、脱水机出泥口、排风口	对准散发口就近定向雾化，短时高频
面源	污泥浓缩池、调节池、堆肥堆体表面	上方均匀覆盖，形成连续雾层
无组织排放	车间地面、通道、敞口设备周边	边缘补雾配合雾幕隔离，减少外溢
复合型	垃圾中转站压缩腔、餐厨处理间	分区独立控制，按运行时段开启

1.2 2. 除臭介质选型看四件事

- 看臭气成分：以硫化氢、氨为主，与以有机挥发物为主，适用的药剂体系不同。
- 看稀释比与稳定性：植物液类按产品说明书配比，需确认稀释后是否分层、沉淀。
- 看接触时间：雾滴与臭气需要停留时间，空间越开阔越要靠多点位、低单点雾量。
- 看与消毒的关系：除臭介质与消毒剂不得混用，管路、药桶与计量泵都要分开。

1.3 3. 喷嘴数量的估算口径

以单只喷嘴覆盖约 15 m² 作为基准估算，再按臭源形态与空间高度修正：

场所	参考面积	基准数量	修正说明
垃圾中转站压缩/卸料区	120 ~ 200 m²	8 ~ 14 只	朝向散发口，卸料时段加密
污水处理站格栅间	40 ~ 80 m²	3 ~ 6 只	沿栅前栅后与排风口补点
污泥池（面源）	200 ~ 400 m²	14 ~ 27 只	按池面均匀布，避开检修通道
养殖舍	300 ~ 600 m²	20 ~ 40 只	按栏舍分区，避开采食区
公厕	20 ~ 40 m²	2 ~ 3 只	近蹲位上方与排风口

1.4 4. 主机与分区配置

按总喷嘴数核算流量：单只喷嘴参考 0.05 ~ 0.15 L/min，主机流量保留 20% 以上余量。

系统工作压力按 50 ~ 70 bar 选型，管路长或高差大时向高压端取值。

分区以不超过 4 路为宜，每路可按时段、点位或风机联动独立启停。

加药单元与主机分开布置，药液与清水的混合方式由厂家方案确定。

- 1. 汇总各分区喷嘴数量与流量，形成流量需求表。
- 2. 按压力与流量双条件选定主机型号，并预留备用接口。
- 3. 配置计量泵与药桶容量，按日均喷雾时长反推补药周期。
- 4. 在管路低点与分区起点预留排空口与检修阀，避免药液长期滞留结晶。

系统工作压力	50 ~ 70 bar
单只喷嘴覆盖	约 15 m²（选型基准，需按净高与气流修正）
单只喷嘴流量	参考 0.05 ~ 0.15 L/min
稀释比	按所选产品说明书配比，先做现场小试
厂界参照	GB 14554 恶臭污染物排放标准与地方要求

风险提示

除臭介质与消毒剂不得共用同一管路、药桶或计量泵，混配可能产生有害气体或沉淀堵嘴。
不得为追求短期效果擅自加大浓度，浓度失控既浪费药剂，也会加速喷嘴结晶与结垢。
厂界与排放口的目标值以有资质单位检测结果为准，方案阶段只说明改善方向，不承诺具体数值。

2 除臭现场勘测要点与记录表

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: kancha

除臭勘测与普通喷雾项目最大的差别，是要先把味从哪来、往哪走、被谁闻到这三件事弄清楚。只量面积不看构筑物与风向，做出来的方案往往喷了一大片，却压不住核心点位。本篇给出一份可打印的勘测记录框架。

2.1 1. 臭源清点记录

记录项	填写要点
臭源位置	平面图上标注编号，注明点源、面源或无组织排放
散发时段	连续散发、间歇散发，或仅在卸料清池时出现
作业与人员	附近是否有人员常驻，作业时间与现有防护
现有措施	是否已有喷淋塔、排风机或人工喷洒除臭剂
异味体感	现场强弱、主要异味类型（腐臭、酸臭、氨味）

2.2 2. 构筑物与气流条件

格栅间、脱水机房是否密闭，门窗与孔洞位置决定雾是否会随气流外逸。
排风口位置、风量区间与排风方向，是否具备与喷雾联动的条件。
空间净高与遮挡：风管、桥架、管道都会挡雾，需在图上标注。
是否需要负压控制，避免车间内雾与臭气一起外溢到厂界。

2.3 3. 水电与药剂存放条件

取水点位置、管径与静压，是否为中水或回用水（影响过滤与结晶）。
药剂暂存区是否通风避光、远离火源与消毒剂，有无冲洗与围堰条件。
电源容量与配电条件，控制箱拟安装位置是否远离腐蚀与高湿区。
废液与清洗水的收集去向，不得直接排入雨水口。

2.4 4. 厂界与敏感点

验收争议多半出在这一步没记全。

- 标出厂界方位，以及与最近居民点或办公区的距离和方位。
- 记录常年主导风向与静风时段，判断哪一季最容易被投诉。
- 了解当地是否有异味投诉历史与整改要求，记录要求来源。
- 与客户约定后续检测的采样点位与时段，写进方案与合同附件。

勘测时长	常规点位 40 ~ 90 分钟；多点位厂区半天以上
记录方式	平面图标注 + 现场影像 + 风向记录
进水要求	静压 ≥ 0.1 MPa，管径建议 $\geq$ DN15
药剂暂存	通风避光，与消毒剂分区存放并分别标识

风险提示

进入格栅间、污泥池、集水井等密闭或半密闭空间前，必须先通风并用便携仪表检测硫化氢、甲烷等，佩戴防护并设专人监护，严禁单人进入。

勘测阶段以记录与判断为主；需要出具浓度数据的，应委托有资质机构按约定点位与时段采样，检测报告才能作为验收依据。

3 除臭材料与备件清单（含耗材周期）

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: beijian

除臭项目漏件，往往漏在偏门件上：药液过滤器、计量泵单向阀、耐腐支架、标识牌。这些东西现场临时找，规格一不对就得返工。本篇按系统组成给出一份可勾选的清单框架，可直接套用到项目备料单。

3.1 1. 系统主材清单

类别	主要项目	备注
高压管路	主管、支管、高压软管、卡套或快插接头	耐压按工作压力 1.5 倍以上校核
雾化末端	精细雾化喷嘴、喷嘴座、堵头	按布点表配，另备 5% ~ 10% 备件
加药单元	计量泵、药桶、液位开关、单向阀、吸液管	药液与清水管路分开
过滤单元	前置过滤器、药液过滤器、滤芯	精度按喷嘴孔径选定
控制单元	控制箱、电磁阀、压力传感器、时控或联动模块	防护等级按安装环境确定
辅材	支架、膨胀螺栓、标识牌、密封件	腐蚀环境优先选耐腐材质

3.2 2. 药剂与耗材进场

- 核对药剂名称、批次、生产日期与保质期，索取产品说明书与安全数据表。
- 确认稀释比、稀释用水要求与有效期，索取与拟用水的兼容性说明。
- 药桶、量具与搅拌工具同消毒剂器具分开，标识清晰，禁止混用。
- 建立药剂台账：进场量、领用量、稀释记录、余量，逐次签字留痕。

3.3 3. 到货与开箱检查

喷嘴逐一核对型号与孔径，混装是现场雾形不一的常见原因。

管路核对长度与耐压等级，切口是否平整、有无划伤。

控制箱核对内部器件与图纸一致，说明书与合格证齐全。

到货缺件当天反馈，避免等到安装当天才发现。

喷嘴备件	按总数另备 5% ~ 10%
管材耐压	不低于工作压力的 1.5 倍
药剂留样	每批次留样，保存至该批用尽后一段时期

台账	进场、领用、稀释、余量四类记录
----	-----------------

风险提示

药剂与消毒剂必须分区存放，混放、混桶可能引发化学反应或产生有害气体。
废液、洗桶水与过期药剂不得直接排入雨水口或土壤，应按当地要求收集处置。

4 除臭系统高压管道布设规范

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: guandao

除臭现场的管路，多数要穿行在潮湿并含硫化氢或氨的构筑物附近，腐蚀与结晶是两类高发问题。管路若只按普通喷雾的做法走直线、不留排空，运行半年后常从接头开始渗漏，末端因药液滞留而结垢。

4.1 1. 走向与分区原则

按分区走管，每一路的起点与阀门位置要在现场能识别，编号与布点图一致。
主管尽量高位或沿墙敷设，避开卸料口、出泥口等易碰撞、易污染位置。
支管走向尽量对称，避免单路枝节过长导致末端压力偏低、雾量不足。
穿墙与穿池壁处加套管并密封，防止臭气与渗水沿孔洞串通。

4.2 2. 固定与防腐

部位	做法要点
格栅间、污泥区等高湿腐蚀环境	支架与紧固件选耐腐材质，或用防腐垫隔离，减少金属直接接触
沿墙立管	卡箍间距按管径确定，转弯与末端加密固定，减少振动疲劳
顶部横管	避免悬吊在检修通道上方，防止检修时碰撞损坏
埋地段	加套管并做防腐处理，接口尽量外露便于检查

4.3 3. 试压与冲洗

- 管路安装完成后做水压试验，试验压力按工作压力的 1.5 倍取值，稳压观察不少于 30 分钟。
- 试压合格后用清水冲洗管路，冲净切屑与杂物，再安装喷嘴。
- 药剂管路单独冲洗并做标识，禁止与清水管交叉连接。
- 记录试验压力、保压时间、环境温度与参与人员，形成试压记录。

4.4 4. 排空与防结晶设计

管路低点设排空口，长期停用或换季前必须把管内药液排净并用清水冲洗。
避免长距离水平支管无坡度安装，死端与盲肠段是结晶沉淀的高发位置。
药液管路尽量短、管径适中，减少药液在管内滞留时间。
喷嘴座朝下或按厂家推荐角度安装，防止残液回流沉积在喷嘴口。

试压压力	工作压力的 1.5 倍
稳压观察	不少于 30 分钟

工作压力	50 ~ 70 bar
过滤精度	管路末端前不少于一级 5 ~ 10 微米
排空	低点设排空阀，长期停用必须排净

风险提示

药液管路与清水管路必须物理分开并单独标识，混接会导致稀释比失控且难以排查。
腐蚀环境中的支架与紧固件若不选耐腐材质，往往先于管路失效，存在坠落风险。

5 除臭系统主机安装规范

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: zhuji

除臭主机常见的安装失误，是把它塞进格栅间或污泥池旁的角落。那里潮湿并含腐蚀性气体，金属件与电气部件的寿命会被大幅压缩。本篇说明机位选择、基础做法、加药单元配套与试运转前的检查要求。

5.1 1. 机位选择的四条红线

- 不得设在格栅间、污泥池、集水井等密闭或高湿、高腐蚀性气体区域。
- 应设在通风良好、便于排水、检修有操作空间的独立房间或雨棚下。
- 与药剂暂存区保持距离，避免药液挥发物与主机电气部件长期接触。
- 远离办公区与居民侧，减少泵组噪音引起的投诉。

5.2 2. 基础与减振

- 按厂家图纸核对基础尺寸与地脚孔位，混凝土基础养护达到强度后再就位。
- 基础找平，主机就位后加减振垫或减振器，紧固地脚螺栓。
- 高位安装时须核算楼板承载并经相关专业确认，不得直接固定在轻质屋面板上。
- 主机四周留出检修空间，泵头、过滤器与压力表位置应便于观察。

5.3 3. 加药单元与进水配套

项目	要求
计量泵安装	高于或同高度于药桶，吸液管尽量短，底部加吸液过滤器
药桶	带液位指示与防溢流措施，桶体固定防止倾倒
进水接口	静压 ≥ 0.1 MPa，管径建议 $\geq DN15$ ，接口处设检修阀
前置过滤	进水端设过滤器，精度按喷嘴孔径选定，便于清洗

5.4 4. 试运转前检查

- 核对供电电压、相序与主机铭牌参数一致，三相泵需确认转向。
- 手动盘车或点动确认泵体无卡阻。
- 确认管路阀门状态正确、排气阀可用。
- 电气保护、接地与漏电保护动作正常后再送电。

系统压力	50 ~ 70 bar
进水静压	≥ 0.1 MPa

防护等级	室外控制部分建议不低于 IP65
接地电阻	按现行规范执行，一般不大于 4 Ω
环境温度	按设备说明书要求，冬季需做防冻

风险提示

主机就位与移位必须使用合适的起吊或搬运工具，禁止徒手抬搬，防止压伤与设备倾倒。
主机与药桶不得设置在明火或高热源附近，机房防火与通风按现行国家标准执行。

6 除臭喷头布置与雾形调试

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: pentou

喷头装在哪，直接决定除臭效果与药耗。同样的喷嘴数量，全部对准散发口，与平均铺满整个空间，运行成本可能差出一倍以上。本篇按点源、面源与无组织排放三类给出布点口径，并说明雾形调整方法。

6.1 1. 三类布点方式对照

布点方式	适用对象	间距与朝向
定向点射	卸料口、出泥口、排风口等点源	集中布置在散发口上方或侧上方，朝向散发面
均匀覆盖	污泥池、堆肥堆体等面源	按单只约 15 m² 估算，间距约 3 ~ 4 m，雾层连续
雾幕隔离	池口、门洞、通道口等无组织排放通道	沿开口横向成排，与排风方向配合形成雾帘
边界补雾	车间通道、敞口设备周边	沿外溢方向补点，单点雾量宜小

6.2 2. 安装高度与避让

高度以雾滴到达臭源前不大量沉降为准，常见 2.5 ~ 4 m 区间，按净高与气流调整。

避开照明灯具、电气接线盒与风机进风口，防止受潮与短路。

不得对着人员常驻工位直吹，避免作业人员长期处于湿雾环境。

避开检修通道与吊装路径，防止碰撞损坏。

6.3 3. 雾形调试步骤

- 分区、分组开启，先用清水试喷，观察雾形是否成锥、有无偏斜与滴水。
- 观察雾滴在目标点的停留与沉降情况，必要时调整角度、间距或压力。
- 排查遮挡死角，重点检查柱、梁、设备背面与气流下游区域。
- 记录每只喷嘴的编号与调整结果，作为验收与后续维护依据。

6.4 4. 结晶与堵塞的预防

停机前用清水冲洗末端管路，减少药液在喷嘴内滞留。

高硬度水或高盐分药剂更容易结晶，应提高过滤与冲洗频率。

喷嘴雾形明显偏斜或单点流量下降时，及时拆下按产品说明清洗。

禁止用针、钢丝捅孔，扩孔会改变雾形与流量且不可恢复。

单只喷嘴覆盖	约 15 m² (选型基准)
常规间距	约 3 ~ 4 m

安装高度	常见 2.5 ~ 4 m，按净高与气流调整
雾滴粒径	以厂家雾化参数为准

风险提示

喷嘴堵塞后不得用硬物捅孔，扩孔会永久改变雾形与流量，只能按说明浸泡清洗或整只更换。
喷头布置不得阻断消防通道、遮挡消防设施与疏散指示，具体按现场消防要求执行。

7 除臭系统电气与接线规范

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: dianqi

除臭设备的安装位置，往往比普通喷雾项目更靠近潮湿与腐蚀区域。电气一旦省了防护，运行几个月就可能出现接触不良、误动作甚至漏电。本篇说明配电、接线、联动信号与接地的执行要点。

7.1 1. 环境与选型

安装位置	电气要求
室内干燥机房	常规配电箱，箱体可靠接地，进线加漏电保护
潮湿或腐蚀区域	控制箱不低于 IP65，接线盒与端子做防腐处理
存在可燃气体积聚风险的区域	电气设备选型必须与该区域的分区要求相符，按现行国家标准执行
室外	防雨防尘，电缆采用桥架或穿管保护

7.2 2. 配电与接线步骤

- 核对主机铭牌功率与供电电压，选择匹配的断路器与电缆截面，电缆按规范固定敷设。
- 三相设备确认相序，点动试转确认泵转向与标识一致。
- 控制回路与动力回路分开走线，信号线采用屏蔽线并单端接地。
- 所有接线端子做标识，箱内附接线图与回路编号，检修时可追溯。
- 送电前测量绝缘与接地电阻，合格后逐一送电验证。

7.3 3. 联动与信号

常见联动对象：排风机、气体检测装置、液位开关与时段控制模块。

干接点、4-20 mA 与 RS485 三类接口的选用，以主机与控制系统的实际接口为准。

联动逻辑应可现场手动解除，便于检修与应急处理。

报警信号建议引至有人值守位置，避免无人值守时段故障扩大。

7.4 4. 接地与防护

金属外壳、控制箱、管路支架与电机外壳应可靠接地，做法按现行规范执行。

配电箱内加装漏电保护，动作电流与时间按规范选定。

潮湿区域插座与检修电源采用防护型并做好防溅。

防雷与浪涌保护按当地条件与设计文件确定。

控制箱防护	潮湿或腐蚀区域不低于 IP65
接地电阻	按现行规范执行，一般不大于 $4\ \Omega$

漏电保护	按现行规范选定动作电流与时间
信号线	屏蔽线，单端接地

风险提示

潮湿与腐蚀环境中的电气元件若不做防护与防腐，往往先失效于触点氧化，进而引起误动作与漏电。

气体检测装置与联动回路的阈值设定必须有依据并留档，不得随意调整或长期屏蔽。

8 除臭系统水质与过滤

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: shuizhi

除臭项目的喷嘴堵塞，很少单纯因为水脏，更多是稀释用水硬度、药液特性与过滤精度不匹配共同造成的。水质没搞清就投运，往往一个月内就得反复拆洗喷嘴。本篇说明水质关注项、过滤配置与清洗节奏。

8.1 1. 需要关注的水质项

项目	影响	处置方向
总硬度偏高	喷溅后易形成水垢，喷嘴口结晶	考虑软化或防垢措施，缩短清洗周期
铁、锰偏高	氧化后沉积，堵塞喷嘴与阀件	加强前置过滤，定期冲洗管道
悬浮物与浊度	加速滤芯堵塞、压降升高	多级过滤，改善取水点
pH 偏离中性	影响药剂稳定性并加剧管路腐蚀	按药剂说明书确认可用范围
余氯偏高	可能与部分药剂反应	配比前核对说明书，必要时改换水源

8.2 2. 过滤配置

进水端设前置过滤，管路末端设精细过滤，常见末级精度为 5 ~ 10 微米级。
药液侧单独设过滤器保护计量泵与单向阀，避免颗粒物进入泵体。
过滤器应选便于清洗的型式，并设置压差观察点。
滤芯精度不是越细越好，过细会频繁堵塞并造成进水压力不足。

8.3 3. 清洗与水质记录

- 按运行情况定期检查过滤器压差，压差明显升高即清洗或更换滤芯。
- 清洗滤芯用清水与软毛刷，禁止用硬物刮擦滤网。
- 每季度或换季前记录一次水质观察结果，包括色度、沉淀与滤芯污堵形态。
- 若发现管壁或喷嘴有白色盐类结晶，同步调整冲洗频率与药剂配比。

过滤精度	建议不少于两级，末级 5 ~ 10 微米
进水静压	≥ 0.1 MPa
滤芯检查	按压差与运行水质确定，通常每月查看
水质记录	每季度或换季前一次

风险提示

清洗过滤器与管路的废液应收集处理，不得直接排入雨水口或附近水体。

更换药剂批次或更换水源时，都应重新确认兼容性，不要沿用原有稀释比直接投运。

9 除臭系统调试与联动设置

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: tiaoshi

除臭系统调试的核心，不是把压力调到最高，而是把药液浓度、喷雾时长与开启时机三件事对上。浓度没标定就投入运行，往往出现药用掉不少、味道依旧的情况。本篇给出可落地的调试流程与记录要求。

9.1 1. 调试前准备

- 确认管路试压合格、喷嘴安装齐全、分区标识清晰。
- 核对药剂批次、稀释比与稀释用水，备好量筒、计时器与记录表。
- 确认调试区域无人员长期停留，设置警示与临时隔离。
- 穿戴防护用品，备好清水用于溅洒冲洗，并准备废液收集容器。

9.2 2. 计量泵标定与稀释比验证

- 用量筒法在规定时间内接取计量泵出液，计算实际流量并与设定值比对。
- 按目标稀释比配制药液，观察是否分层、沉淀或变色，必要时先做小试。
- 记录泵行程或频率与实际流量的对应关系，形成标定记录备查。
- 在运行状态下从喷嘴端取样，复核现场实际浓度与目标值的偏差。

9.3 3. 喷雾时段与联动逻辑

调试项	设定口径
喷雾时长与间隔	按臭源散发时段设置，间歇喷雾通常优于连续喷雾
与排风机联动	建议先开风机再喷雾，停机时先停雾后停风机
与气体检测联动	按检测装置的输出形式与阈值设置，阈值由现场条件确定
分区启停	按作业时段分区开启，非作业区可降低频次

9.4 4. 调试记录与效果初判

- 记录压力、流量、喷雾时长、药液消耗量与处理时段。
- 在相同点位与时段做气味主观比对，形成调试前后对照记录。
- 需要浓度数据的，委托有资质单位按约定点位采样检测。
- 调试完成后向使用方交底：日常观察要点、药剂补加与喷嘴清洗方法。

工作压力	50 ~ 70 bar
标定方法	量筒法，重复不少于 3 次取平均

稀释比	按产品说明书配比，现场小试确认
喷雾方式	建议间歇喷雾，时长按臭源时段设定

风险提示

不得通过超标提高浓度来追求短期效果，浓度失控会加速喷嘴结晶并增加药耗。
调试产生的废液与清洗水应收集处理，不得排入雨水口。

10 除臭系统验收标准与交付资料

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: yanshou

除臭项目验收容易产生分歧，多是因为事前没有约定用什么方法、在什么地方、看什么指标。本篇给出可执行的验收清单与资料目录，并说明哪些内容必须由有资质机构出具、哪些可以现场核对。

10.1 1. 安装质量验收

验收项	判据	方法
管路与接头	无渗漏、无鼓包，固定牢固	目视检查并核查试压记录
喷嘴布点	与布点图一致，雾形完整	分区开启后逐个核对
主机运行	压力在 50 ~ 70 bar 区间稳定，无异响	运行观察并记录
电气与接地	保护动作正常，接地做法符合要求	绝缘与接地实测
标识与安全	分区、阀门、药剂容器标识齐全	现场核对

10.2 2. 功能与效果验收

- 联动功能：与排风机、检测装置、时段的联动逻辑逐项试验并记录。
- 分区控制：各分区可独立启停，手动解除功能正常。
- 药剂计量：计量泵实际流量与设定一致，稀释记录完整。
- 效果评价：以同点位、同时段的主观对照记录为主；需要浓度数据时以有资质机构的检测报告为准。

10.3 3. 验收口径的约定

涉及厂界与排放口限值的，应参照 GB 14554 恶臭污染物排放标准与地方要求执行，并在合同附件中明确采样点位、时段与频次。

- 在方案阶段就把验收方式写清楚：主观记录、仪表读数还是第三方检测。
- 明确检测的采样点位、时段、次数与判定依据的出处。
- 约定不可控因素的处理方式，如上游水量突变、极端天气、作业方式改变等。

10.4 4. 交付资料目录

- 竣工图、布点图、管路走向图与电气接线图。
- 设备清单、合格证、说明书，以及药剂说明书与安全数据表。
- 试压记录、调试记录与计量泵标定记录。
- 日常维护表、备件清单与操作培训记录。

运行压力	50 ~ 70 bar
------	-------------

试压	工作压力的 1.5 倍，稳压不少于 30 分钟
验收依据	现行国家标准与地方要求
检测机构	需要浓度数据的由有资质单位出具

风险提示

不得向客户承诺验收必定通过，也不得以固定浓度数值作为承诺；验收结论取决于现场条件、检测方法与管理，应以合同约定的口径为准。

效果评价应记录当时的工况条件（水量、作业量、气温）；脱离工况的对照记录不能作为判定依据。

11 除臭系统日常维护周期表（可打印）

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: richang

除臭系统的基础维护与普通喷雾相近，但多了药剂这一环：液位、泵量与配比都是每天要看的事。这张表可以打印贴在设备间，按周期分配动作与责任人，让大部分检查在使用方完成。

11.1 1. 维护周期表

周期	动作	责任
每日	查看药桶液位，交班时补足并核对配比记录	使用方
每日	观察雾形是否均匀、有无滴漏，听主机有无异响	使用方
每周	检查进水与药液过滤器，压差异常即清洗	使用方/维保
每月	核对计量泵实际流量与设定值，检查吸液管与单向阀	维保
每季	拆洗喷嘴，检查管路接头与支架腐蚀情况	维保
每年	更换滤芯与密封件，复核电气保护动作与接地	维保

11.2 2. 药剂管理三件事

- 记：进场、领用、稀释、余量四类记录，逐次签字。
- 分：药剂、稀释容器与消毒剂器具分开，专桶专用并有标识。
- 护：配药时佩戴防护用品并保持通风，避免药液接触皮肤与眼睛。

11.3 3. 需要联系供货方的情况

- 压力持续低于运行区间下限，清洗过滤器后仍无改善。
- 计量泵流量明显漂移，重新标定后仍无法稳定。
- 管路接头喷漏、管体鼓包或支架锈蚀松动。
- 联动失效、频繁跳闸或控制箱进水。

滤芯更换	3 ~ 6 个月，视水质调整
喷嘴清洗	每季一次，异常时随时处理
计量泵标定	建议每季度一次
药剂台账	每次补加与稀释均需记录

风险提示

任何带压拆装与带电检修都应由持证人员执行，使用方只做看、听、记、补四件事。
药剂补加后应复核实际浓度，不要凭经验目测加药，配比偏差会直接体现在效果与药耗上。

12 除臭系统季节保养与防冻防堵

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: jijie

除臭系统受季节影响比一般喷雾更明显：夏季臭气散发强度上升，同时对药液稳定性提出更高要求；冬季低温带来冻裂与反应变慢的问题。本篇按季节给出可执行的保养动作与检查项。

12.1 1. 季节风险与动作

季节	主要风险	保养动作
春季	降雨多、湿度高，电气易受潮	检查控制箱密封与接地，试运行联动
夏季	臭气强度上升，稀释药液易变质	缩短配制周期，加密检查喷嘴与过滤器
秋季	昼夜温差大，结露与腐蚀加速	紧固支架、检查接头，做防腐补涂
冬季	冻裂管路 with 泵体，反应速率下降	排空停用段，保温伴热，调整喷雾策略

12.2 2. 夏季要点

药液以现配现用为主，避免长时间存放导致分层、沉淀或失效。

高温高湿环境注意控制箱与接线盒防水，检查柜内有无凝露。

臭气强度上升时段可适当增加喷雾频次，同时观察药耗与地面湿滑情况。

生物类介质对温度敏感，使用前按产品说明确认储存与投加条件。

12.3 3. 冬季要点

- 入冬前排空长期停用段管路 with 泵体内的存水，必要时用压缩空气吹扫。
- 无法排空且必须运行的管段，采取保温或伴热措施，并明确防冻责任。
- 主机置于不结冰的房间，避免夜间停电造成冻裂。
- 停机期间定期盘车，防止泵体与阀门长期静止卡滞。

12.4 4. 换季检查

复核运行时段与稀释比设定，是否与当季臭气强度匹配。

检查喷嘴雾形与过滤器压差，做一次全面清洗。

核对药剂库存与保质期，清理过期药剂并按规定处置。

试运转全部联动功能，形成换季保养记录。

药液配制	建议现配现用，存放时间按产品说明
防冻	入冬前排空存水，无法排空的做保温或伴热

换季检查	每年不少于两次（入夏前、入冬前）
滤芯	换季时检查，视情况更换

风险提示

清洗与排空产生的含药废水应收集处理，不得随意泼洒或排入雨水口。

保温与伴热措施不得使用明火或不符合场所要求的加热设备，电气加热件的防护等级需与安装环境相符。

13 除臭系统故障排查速查表

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: guzhang

除臭系统的故障分两类：一类是设备不转、压力不稳；另一类是设备正常但效果变差。后者最难处理，因为原因可能出在药剂、点位或运行时段上。本篇按现象排列排查路径，便于现场快速定位。

13.1 1. 除臭效果下降

可能原因	判断方法	处理
药液浓度或稀释比偏移	核对配制记录并对喷嘴端取样	重新标定计量泵，按说明配比
计量泵流量漂移	量筒法复测实际流量	清洗单向阀与吸液管，必要时更换泵管
喷嘴堵塞或雾形偏斜	分区开启逐个观察	按说明浸泡清洗或整只更换
臭源工况变化	对比水量、作业量或堆体状态	重新测算点位与喷雾时段
覆盖点位错位	核对布点图与实际安装位置	调整角度、间距或补充点位

13.2 2. 喷嘴结晶与管路堵塞

高硬度水或高盐分药剂更易结晶，检查喷嘴口与喷嘴座是否有白色或灰色附着物。

停机不冲洗是结晶主因，建议停机前用清水冲洗末端并排空。

药液在长支管末端滞留易沉淀，可通过缩短支管或增加冲洗频次改善。

清洗只用清水与适合的清洗方式，禁止用针、钢丝捅孔。

13.3 3. 计量与加药异常

吸不上药：查吸液管漏气、吸液过滤器堵塞与单向阀结垢。

流量忽大忽小：查管路有无气泡、泵管老化与背压变化。

药桶液位报警失效：查液位开关与控制接线。

药液分层或沉淀：核对保质期与稀释用水，必要时更换批次。

13.4 4. 电气与联动故障

频繁跳闸：查受潮短路与泵体卡阻，先断电再排查。

联动不动作：查传感器输出、信号线屏蔽与阈值设置。

控制箱进水或凝露：断电、干燥、更换密封后再送电，送电前测绝缘。

无法手动解除联动：查程序设定与手动开关接线。

压力报警下限

建议不低于 40 bar，具体按方案设定

滤芯压差报警	建议大于 0.05 MPa 时清洗
计量泵标定	异常时量筒法复测，重复不少于 3 次
报修响应	质保期内按合同约定

风险提示

更换任何零件必须使用同规格件，尤其是喷嘴、计量泵泵管与密封件，替代件会造成流量与雾形失控。

对效果类故障先排除管理因素（配比、时段、清洗），再怀疑设备；直接更换部件往往掩盖真实原因。

14 除臭系统备件与耗材更换周期

版本 v1.0 | 更新 2026-09-28 | 工序阶段: beijian2

除臭系统里最先老化的，通常不是主机，而是计量泵泵管、单向阀、喷嘴密封件与过滤滤芯。这些件单价不高，但缺一件就可能停一套系统。按台账提前备货，比事后抢修要省事得多。

14.1 1. 更换周期参考表

部件	参考更换周期	判断依据
喷嘴	无损坏可继续使用	雾形偏斜、雾量下降且清洗无效即更换
喷嘴密封件	每年或拆装后	渗漏、硬化、变形
计量泵泵管	6 ~ 12 个月	流量漂移、管壁发硬或开裂
计量泵单向阀	6 ~ 12 个月	吸不上液、流量脉动明显
过滤滤芯	3 ~ 6 个月	压差升高，清洗后仍不恢复
液位开关与传感器	按厂家说明	误报、失灵、读数漂移

14.2 2. 耗材与药剂库存管理

1. 建立备件台账，记录入库日期、数量、存放位置与领用记录。
2. 按半年至一年用量备易损件，非易损件按厂家建议备一到两套。
3. 药剂按保质期先进先出，过期药剂单独标识并按规定处置。
4. 橡胶件与密封件避光避热存放，避免久放硬化。

14.3 3. 更换作业要求

更换前停机、泄压，确认压力表回零，必要时排空管路。
更换后先做试压与雾形复核，再恢复运行。
更换的旧件留档拍照，便于分析失效原因并调整备货量。
涉及计量泵与检测元件的更换，应同步复核流量与联动设定。

喷嘴备件	按总数另备 5% ~ 10%
计量泵泵管	6 ~ 12 个月
滤芯	3 ~ 6 个月
密封件	每年或拆装后

风险提示

废旧密封件、废滤芯与含药残液应按当地要求收集处置，不得随意丢弃或排入雨水口。
备件更换后应同步更新备件台账与设备履历，缺少记录的更换会把问题留给下一次检修。

附 设备参数表

fogSize	1 ~ 15 微米
pressure	50 ~ 70 bar（额定工况）
pressureMax	≤ 100 bar（系统承压上限）
nozzleFlow	单只喷嘴 0.05 ~ 0.15 L/min（按型号）
filter	前置 5 ~ 10 微米精度过滤（两级）
pipe	304 不锈钢高压管 / PA 尼龙高压管
power	220V 单相（≤3kW） / 380V 三相（≥3kW）
ip	室外控制箱不低于 IP65
cooling	环境体感降温 5 ~ 10 °C（开放空间，湿度相关）
mosquitoRate	驱避率 90% 以上（标准试验条件下）
coverage	单台主机最远供管 100 m（超长需分区增压）
noise	距主机 1 m ≤ 75 dB(A)

附 安全铁律

1. 高压系统带压时严禁拆卸任何接头；泄压后方可操作。
2. 电气接线必须断电作业，由持证电工完成，控制箱须可靠接地并做防水。
3. 喷嘴朝向不得对人：高速雾流近距离可造成伤害。
4. 水质不达标会加速堵塞与结垢；未做前置过滤严禁直接接入系统。
5. 冬季停用或断电超过 24 小时，必须按规程排空管路与主机内积水。
6. 室外高空作业、临边作业须按现场安全管理要求执行。

附 引用标准

GB 50303 《建筑电气工程施工质量验收规范》（电气安装与验收参照）

GB 50242 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（给排水管道参照）

GB/T 4208 《外壳防护等级（IP 代码）》（控制箱选型参照）

东莞市美彦环保科技有限公司 | 官网 <https://fogmy.cn> | 电话/微信 13002851385 | 本文档 v1.0
(2026-09-28)