



团 体 标 准

T/ZJFPA 001—2025

排油烟系统清洗服务与技术标准

Cleaning service and technical standard for catering extract ventilation system

2025-09-24 发布

2025-09-25 实施

浙江省消防协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 机构	2
4.1 主体要求	2
4.2 诚信要求	3
4.3 人员管理	3
4.4 培训管理	3
4.5 设备管理	3
4.6 信息化管理	3
5 清洗服务流程	4
5.1 组织清洗	4
5.2 安全要求	4
5.3 实施清洗	5
6 清洗间隔周期	5
6.1 周期要求	5
6.2 评估要求	6
7 清洗步骤	6
7.1 集烟罩清洗	6
7.2 水平排油烟管道清洗	6
7.3 竖直或倾斜排油烟管道清洗	7
7.4 排油烟风机清洗	7
7.5 油烟净化装置清洗	7
7.6 防火阀门清洗	8
7.7 油烟净化一体机清洗	8
7.8 其他部件清洗	8
8 清洗方法与技术	9
8.1 清洗设备	9
8.2 清洗工艺	10
8.3 新技术应用	10
9 清洗验收	11

9.1	集烟罩清洗验收	11
9.2	排油烟管道清洗验收	11
9.3	排油烟风机常规清洗验收	11
9.4	排油烟风机拆卸养护清洗验收	11
9.5	静电油烟净化器清洗验收	11
9.6	光解油烟净化器清洗验收	11
9.7	防火阀门清洗验收	12
10	清洗报告	12
附录 A (资料性)	排油烟系统清洗作业口封闭技术条件	13
附录 B (资料性)	排油烟系统油脂厚度测量	14
B.1	测量步骤	14
B.2	数据要求	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省消防协会提出并归口。

本文件起草单位：杭州楠大环保设备制造有限公司、杭州市能源集团工程科技有限公司、北京消防协会、苏州百菲特清洗技术有限公司、浙江伟志城市运营管理有限公司、浙江懿诚科技有限公司、杭州逸洁环境科技有限公司、湖州盈洁环境工程有限公司、杭州点赞清洁服务有限公司、浙江晶逸物业管理有限公司、杭州永欣环境服务有限公司、浙江天宏企业管理有限公司、杭州顺城烟道清洗有限公司、浙江九龙厨具集团有限公司、杭州肥牛信息科技有限公司。

本文件主要起草人：吴晓春、宋霞兵、胡伟峰、刁维利、顾倩、董振伟、谷明杰、周华彬、郑世一、安红英、罗言杰、高淑锋、张芬、胡兴法、沈洲、洪晓亮。

本文件主要审查人：吕敬建、赖庆林、杨彤、陆火泉、余子衿、牛少勇。

引 言

2021年实施的《高层民用建筑消防安全管理规定》要求高层公共建筑内餐饮场所的经营单位应当及时对厨房灶具和排油烟罩设施进行清洗,排油烟管道每季度至少进行一次检查、清洗。同年实施的《人员密集场所消防安全管理规定》,要求宾馆、餐饮场所、医院、学校的厨房烟道应至少每季度清洗一次。

之前,浙江省的排油烟系统清洗服务主要依据2015年由浙江省环境保护厅、住房和城乡建设厅、工商行政管理局联合制定的《浙江省餐饮油烟管理暂行办法》,该办法因制定依据的上位法和政策文件失效,已于2019年6月24日废止,施行期间对预防浙江省餐饮服务单位的油烟管道火灾发生起到一定的作用。

2023年,浙江省消防协会邀请清洗相关产业的企事业单位,共同参与本文件的起草工作。通过发函调查、组织座谈会、实地走访等形式,在广泛调研的基础上,参照国内外的经验做法,结合浙江省的实际情况,达成行业共识,编制本文件。

本文件明确了排油烟系统清洗行业的服务管理要求和技术标准,通过以油脂厚度作为清洗间隔周期的主要参考依据来规范清洗量化服务,通过搭建排油烟系统清洗服务平台来实现数字化、规范化管理,进一步提升排油烟系统清洗服务质量和行业安全水平,助力排油烟系统清洗行业高质量发展。

排油烟系统清洗服务与技术标准

1 范围

本文件规定了排油烟系统清洗在机构、清洗服务、流程、清洗间隔周期、清洗步骤、清洗方法与技术、清洗验收、清洗报告等方面的要求。

本文件适用于餐饮服务单位排油烟系统清洗服务,不适用于家庭厨房使用的油烟管道清洗服务。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3787 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程

GB 18483 饮食业油烟排放标准

GB 23525 座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范

GB/T 31188 化学清洗废液处理技术规范

GB 55034 建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范

GBZ/T 205 密闭空间作业职业危害防护规范

JGJ/T 46 建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准

DB 3301/T 0335 餐饮服务业大气污染物排放标准

TR 19 国际通风系统清洁手册(International Cleanliness of Ventilation Systems)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

餐饮服务单位 catering service units

通过即时制作加工、商业销售和服务性劳动等向消费者提供食品、消费场所和设施的服务活动的单位。

注:分为现场餐饮服务单位和配送餐饮服务单位。

[来源:DB 3301/T 0335—2021,3.1]

3.2

餐饮排油烟系统 catering extract ventilation system

餐饮服务单位的厨房,向户外排放油烟气的通风设施,范围包括:油烟罩(集烟罩)、过滤网板(油烟过滤器)、运水风轮、水平排油烟系统、竖直排油烟系统、油烟净化装置、排油烟风机、防火阀等配套设施,即厨房烹饪产生的油烟,进行排放和净化功能的设备组合。

3.3

餐饮油烟 catering grease

餐饮服务单位的厨房在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物的

统称。

3.4

油脂厚度测量 catering grease thickness measurement

通过专业仪器对餐饮油烟厚度进行测量。

3.5

清洗作业机构 cleaning service organization

向餐饮服务单位提供排油烟系统清洗作业服务的专业机构。

3.6

清洗间隔周期 cleaning interval cycle

一次清洗完成后,下一次清洗需要间隔的最长时间。

注:决定清洗间隔周期的因素是餐饮服务单位的规模,最终取决于烹饪产生的油脂厚度。

3.7

物理清洗技术 physical cleaning technology

通过磨损和加热方式实施清洗的技术。

注1:磨损技术包括铲刀、刮刀、刷子、抹布、压力清洗、介质喷射等。

注2:加热方式包括蒸汽、热水、气体火焰等。加热清洗技术包括加热浸泡或浸渍槽、过热蒸汽或热压清洗机、热水、气炬等。

3.8

化学清洗技术 chemical cleaning technology

通过化学品实施清洗的技术,包括洗涤剂或肥皂溶液、化学压力洗涤、碱液浸泡槽、泡沫注射机械冲刷等。

3.9

化学清洗废液 chemical cleaning waste solution

采用化学剂及其水溶液清洗油污过程中产生的含有化学物质的废液。

[来源:GB/T 31188—2014,3.1]

3.10

清洗配套设备 cleaning supporting equipment

清洗机器人、电动清洗机、手工清洗装备、清洗容器、悬吊作业等设备的总称。

注:清洗记录设备包括油脂测量设备、视频检测设备。

3.11

安全防护设备 safety protection equipment

清洗作业现场上的所有作业人员所需要佩戴的防护设备,包括个人防护装备和现场悬吊作业防护装备等。

3.12

排油烟系统清洗服务平台 cleaning service platform for catering extract ventilation system

用于记录和评估排油烟系统清洗服务流程、质量及效果的数字化信息服务平台。

4 机构

4.1 主体要求

清洗作业机构作为经营主体,应符合下列要求:

- a) 具备法人资格;
- b) 了解与餐饮服务单位排油烟系统相关的国家和地方消防法律法规;

- c) 经营条件和管理制度健全,取得排油烟系统清洗服务资信证书;
- d) 遵守劳动法,与清洗作业人员签订合同,为清洗作业人员办理意外伤害保险;
- e) 建立投诉响应制度,能及时妥善处理清洗作业相关投诉。

4.2 诚信要求

清洗作业机构应符合下列诚信要求:

- a) 遵守消防行业自律公约,签订排油烟系统清洗行业诚信服务承诺书;
- b) 纳入消防行业协会的信用等级评价体系;
- c) 诚信经营,遵守有关部门针对本行业制定的相关规章制度;
- d) 不在线上管理平台提供假的清洗记录,不出具虚假、失实的纸质清洗证明材料或报告,不涂改、伪造、倒卖行业资信证书。

4.3 人员管理

清洗作业人员应符合下列要求:

- a) 作业人员应持证上岗,接受岗前清洗专业培训,获得职业能力证书;
- b) 高处、电力等特种作业人员,需持特种证上岗;
- c) 作业现场的安全管理员,需经过专业的安全管理培训;
- d) 作业现场人员需统一着装,佩戴工作证(牌)。

4.4 培训管理

培训管理应符合下列要求:

- a) 清洗作业机构应根据行业规范或内部管理规定对员工开展岗前培训;
- b) 清洗作业人员应接受消防行业协会组织的岗前专业培训,培训采用线上、线下相结合方式;
- c) 线下培训的实操技能培训,应在符合要求的实操场所进行;
- d) 线上培训范围包括但不限于排油烟系统清洗制度建设、排油烟系统基础知识培训、清洗作业操作、清洗作业技术交底、安消措施检查、应急处置流程演练等;
- e) 清洗作业人员通过线上、线下培训进行考核评价,合格者取得消防行业协会或消防行业协会联合人力资源和社会保障部门颁发的培训证书,培训证书能被公开查询;
- f) 取得培训证书的清洗作业人员,应定期接受后续的继续教育培训。

4.5 设备管理

设备分办公设备和清洗作业设备,此处专指清洗作业设备,设备管理应符合下列要求:

- a) 安排设备管理员,专门负责设备的使用和维修等记录,确保设备处于正常状态;
- b) 现场作业时由专人操作专业清洗设备,保证设备正常运作;
- c) 定期对用电设备进行工况检查和漏电测试,确保设备在安全状态下正常使用;
- d) 定期对升降类设备和个人防护设备进行安全性能检查,确保设备正常使用;
- e) 定期对高空作业绳索和锁具等进行安全性能检查,确保绳索符合使用要求。

4.6 信息化管理

清洗作业机构应纳入消防行业协会的排油烟系统清洗服务平台,实现餐饮服务单位和清洗机构认证、清洗过程留痕、清洗结果评估、清洗时间预警等功能。

- a) 认证功能。清洗作业机构提供的认证信息,包含营业执照、资信证书、经营地址、清洗作业人员资格证书、负责人信息及联系方式、清洗项目、设备设施等信息;餐饮服务单位提供的认证信

息,包括门头照片、营业执照照片、食品经营许可证照片等信息。

- b) 数字管理功能。餐饮服务单位的认证信息通过平台审核后,生成专属的二维码,并张贴于餐饮服务单位的经营场所。餐饮服务单位应定期对排油烟系统开展清洗作业,清洗作业机构通过扫描二维码进入清洗服务平台,上传清洗报告及相关材料。
- c) 行业自律功能。平台对清洗作业机构上传的清洗报告及相关材料进行审核,符合要求则通过,不符合要求则不通过。
- d) 评价功能。餐饮服务单位对清洗作业机构的满意度、清洗质量等进行分析评价,平台对清洗作业机构的清洗质量等进行抽查评价。
- e) 报警功能。服务平台能够对清洗间隔周期进行计算,临期前向餐饮服务单位推送清洗提示信息,对于超过清洗间隔周期的餐饮服务单位进行报警提示。

5 清洗服务流程

5.1 组织清洗

5.1.1 清洗作业机构应进行现场勘察。

5.1.2 清洗作业机构应制定排油烟系统清洗作业方案,确定作业方式方法和作业流程。

5.1.3 清洗作业机构应与餐饮服务单位业方签订清洗服务合同。

5.1.4 进场前,作业现场负责人应对作业组全体作业人员进行作业方案的技术交底,内容包含作业方法、安全事项、作业工艺、质量标准、验收标准等。

5.1.5 作业小组成员携带检查设备、清洗设备和安全防护设备进场。

5.1.6 作业小组成员应对所有设施部件清洗前和清洗完成后,进行油脂厚度测量和现场拍摄,留存测量数据和照片、视频佐证影像资料,并上传排油烟系统清洗服务平台。

5.1.7 清洗作业结束后,作业小组负责人应与业主方进行清洗验收,并出具清洗电子报告或纸质报告。

5.2 安全要求

5.2.1 清洗作业机构的作业人员和特种作业人员均持证上岗,进入作业区域前,应统一着装,穿防护工作服,并佩戴工作证(牌),严禁携火种。明确各清洗作业人员的安全管理责任,并做好记录。如业方有额外的安全规定,应遵守业方内部的各项安全管理规定。到达作业区域后,先熟知油烟管道的位置与结构,在作业区域放置安全警戒标志,开展清洗检测前的安全管理工作。

5.2.2 环境卫生安全管理。整理作业区域,清除影响作业的障碍物,对餐厨器具、食材、佐料等物品进行卫生安全防护,用塑料膜等防护材料覆盖作业区域。保持作业区域的污水排放畅通,油污垃圾集中收纳,远离火种,产生的废液要统一存放于业方预留的包装容器内。凡接触腐蚀性洗化剂作业应佩戴护目镜和防腐蚀的手套鞋子。废液处理按 GB/T 31188 的要求执行。

5.2.3 电、水、气、汽安全管理。落实清洗设备用电、水、气、汽时的安全管理制度,对作业区域内的电源、闸盒、开关、灶头灯、炉灶鼓风机等用电设备进行防水、防漏电保护;检查并确保燃气阀门处于关闭状态。临时用电、接电作业等按 GB 55034 和 JGJ/T 46 的要求执行。

5.2.4 消防安全管理。落实防火安全措施,合理配备消防器材并制定应急预案。检查排油烟设备是否与火灾报警系统连接,如连接,应及时与消防中控单位联系,做好相关防范工作,避免出现因误报警所引发的损失;检查厨房灭火装置,将设备调整到手动状态,清洗时应关注设置的易溶片,不应影响其完好有效性,同时不应摘除喷头上的保护罩。使用手持式电动工具作业时,不使用容易产生火花、电弧的工具,按 GB/T 3787 的要求执行。

5.2.5 悬空作业安全管理。进行登高、下吊作业的作业人员应佩戴安全保险带,人字梯应先按保险扣后登梯。人员悬空下吊作业时,拴挂保险索具的受力物体,不少于两个独立固定体,每个物体的强度和

稳定性应可靠。悬空作业按 GB 23525 的要求执行。

5.2.6 露天作业安全管理。露天施工场所应配置足够的夜间作业照明,并安置安全注意警示。

5.2.7 高低温作业管理。室内作业温度高于 35℃时,应采取降温措施;低于 5℃时,应采取保暖措施。

5.2.8 噪声防治管理。作业中若产生无法避免的噪声,应采取防护措施。

5.3 实施清洗

5.3.1 开设作业口(也称检修口),排油烟系统清洗作业,应具有进出管道的开口作为主辅作业口。在管道安全方便的位置开启清洗作业口,见附录 A。必要时拆卸排油烟系统,拆除管道或风机部分作为清洗作业口。密闭空间作业按 GBZ/T 205 的要求执行。

5.3.2 检查排油烟系统内部,用视频设备拍摄记录排油烟系统清洗前的状况。如果有需要,通过检测设备勘察并记录排油烟系统油烟沉积状况和管内结构状况,通过油脂厚度测量仪器测量排油烟系统不同位置的油脂厚度,并用检测设备拍摄记录清洗前的测量数据,见附录 B。

5.3.3 根据清洗流程实施清洗,拍摄并记录清洗过程。

5.3.4 清洗完毕,可以通过油脂厚度测量仪器,测量油脂厚度,拍摄记录测量数据和清洗后的状况。如果有需要,通过检测设备记录清洗后排油烟系统内的状况。

5.3.5 清洗后的整理,用塑料包裹清洗后收集的油脂、保护膜或废金属;清洁和抛光可见区域,尤其是集烟罩表面和过滤器;清洁厨房或作业区域的地板;清洁设备并检查是否完好。

5.3.6 恢复排油烟系统,关闭作业口,如果有需要,重新安装拆卸的管道、风机等。将餐厨器具、食材、佐料等物品恢复到原来位置,重新打开风扇并检查其是否正常运行,重新打开设备电源及燃气阀门,确认是否能正常使用。

6 清洗间隔周期

6.1 周期要求

6.1.1 餐饮服务单位应定期开展排油烟系统的清洗维保和检验,根据餐饮服务单位厨房的灶头规模和排油烟管道内的油脂厚度,参照表 1 和表 2,选取其中一项指标来确定清洗间隔周期,清洗应做好记录。当油脂厚度测量仪器普及后,以油脂厚度作为确定清洗间隔周期的主要指标。

表 1 排油烟系统清洗间隔周期

餐饮单位规模	清洗间隔周期	清洗部件	备注
大型	1 个月	1) 集烟罩;	餐饮单位规模分类(按照 GB/18483 划分): 大型:基准灶头数 ≥ 6 个; 中型:基准灶头数 ≥ 3 个, < 6 个; 小型:基准灶头数 ≥ 1 个, < 3 个
中型	2 个月	2) 防火滤油笊子;	
小型	3 个月	3) 运水风轮;	
		4) 防火挡板;	
		5) 排油烟管道;	
		6) 油烟净化装置;	
		7) 排油烟风机;	
		8) 防火阀;	
		9) 其他部件	

表 2 排油烟系统清洗间隔参考周期

油脂厚度等级	清洗间隔周期	清洗部件	备注
一级	1 个月	1) 集烟罩； 2) 防火滤油算子； 3) 运水风轮；	油脂厚度计算(按照 TR 19 规定):集烟罩、管道、风机口等处的油烟沉积度平均值。 油脂厚度等级分类: 一级:油膏,油脂厚度 $>500 \mu\text{m}$; 二级:稀油,油脂厚度 $>200 \mu\text{m}, \leq 500 \mu\text{m}$; 三级:油膜,油脂厚度 $>50 \mu\text{m}, \leq 200 \mu\text{m}$
二级	2 个月	4) 防火挡板； 5) 排油烟管道； 6) 油烟净化装置；	
三级	3 个月	7) 排油烟风机； 8) 防火阀； 9) 其他部件	

6.2 评估要求

6.2.1 行业管理部门、餐饮服务单位和业方可以自持专门的油脂测量仪器,或委托第三方检测机构用专门的油脂测量仪器,根据表 2 对餐饮服务单位的排油烟系统清洗效果进行评估。

6.2.2 排油烟系统内油脂厚度达到二级,应及时实施清洗维保;排油烟系统内油脂厚度达到一级,应立即实施清洗维保。清洗维保应委托具有专业清洗资质的清洗作业机构进行清洗,清洗要求和标准应符合本文件规范。

6.2.3 餐饮服务单位营业期间或食品加工生产期间不应进行清洗作业。

7 清洗步骤

7.1 集烟罩清洗

集烟罩按照下列步骤进行清洗:

- 拆卸防火滤油算子、运水风轮及防火挡板等部件,放入高温物理清洗桶、超声波化学清洗桶等设备内进行浸泡、蒸煮、油脂分解处理,清除油垢;
- 用磨损工具铲除集烟罩及周围构件和隔油槽内的厚油垢;
- 将清理出的油垢、水等固液体污物,装入专用的污物桶内;
- 使用化学清洗剂喷洒集烟罩和隔油槽,待油污软化或溶化后,再进行表面抛光、清洁处理;
- 将防火滤油算子、运水风轮及防火挡板等附件取出,擦拭清洗干净;
- 检查自动灭火装置外观是否正常,自动灭火装置不在常规的清洗服务范围内;
- 确认清洗效果达标后,将集烟罩设备安装复位。

7.2 水平排油烟管道清洗

水平排油烟管道按照下列步骤进行清洗:

- 选择合适位置开设清运主作业口,用于作业人员、清洗设备以及运出油垢的进出口,视情况另外开设辅作业口,单独用于油垢、废液的出口;
- 作业人员、清洗机器人或清洗机械设备从主作业口进入排油烟系统内,使用物理清洗技术或化学清洗技术对管道四壁进行油垢剥离和清除工作,将清除掉的油垢、废液通过主辅作业口运出管道;
- 使用油脂厚度测量仪器、检测机器人或其他拍摄设备,评估清洗效果;

- d) 确认清洗效果达标后,封闭清运主辅作业口,并保证密封良好。

7.3 竖直或倾斜排油烟管道清洗

竖直或倾斜排油烟管道按照下列步骤进行清洗。

- a) 做好作业前各项安全检查,高空作业人员对使用的清洗机器人、清洗机械、安全护板、护具、照明、呼吸器等设施设备的完好状态和安全性进行现场确认。
- b) 在管道最上端适当位置开设主作业口,或将油烟净化装置设备口作为主作业口,用于作业人员、清洗设备的主进出口;在管道下端弯头处附近开设辅作业口,作为清运作业口,如非必要不开新的辅作业口。
- c) 安放专用吊机时,做好安全固定,现场要安排安全管理专责员,配合作业人员跟进释放主绳和安全绳,确保同步保护。
- d) 作业人员、清洗机器人或清洗机械通过主作业口进入管道,通过物理或化学清洗技术,对管道四壁进行油垢剥离和清除工作,将清除掉的油垢、废液通过辅作业口运出管道。
- e) 确认清洗效果达标后,封闭清运主辅作业口,并保证密封良好。

7.4 排油烟风机清洗

7.4.1 常规清洗

排油烟风机按照下列步骤进行常规清洗。

- a) 开机验证风机运行状态,并请业方现场签字确认。清洗作业前确认风机处于关闭状态,切断风机控制电源并锁定开关,并在电源处悬挂“禁止用电”警示标志。
- b) 将风机进风端或出风端作为主作业口,作业人员从主作业口进入风机展开清洗工作。
- c) 通过物理或化学清洗技术将机箱内壁以及所有可触及到的厚油垢清除干净。
- d) 常规清洗结束,开机进行风机的状态测试,测试无异常后,由业方签字确认。

7.4.2 拆卸养护清洗

排油烟风机按照下列步骤进行拆卸养护清洗。

- a) 开机验证风机运行状态,并请业方现场签字确认。清洗作业前确认风机处于关闭状态,切断风机控制电源并锁定开关,并在电源处悬挂“禁止用电”警示标志。
- b) 将风机进风端或出风端作为主作业口,作业人员从主作业口进入风机展开清洗工作,对箱式风机应将风机皮带拆除。
- c) 将拆卸下的部件有序摆放,把叶轮等大型机件放入高温物理清洗桶、超声波化学清洗桶等设备内进行浸泡、蒸煮、油脂分解处理,清除油垢。
- d) 对风机机箱内部进行油垢等垃圾清除,操作中确保部件不变形不损坏。
- e) 检查轴承是否老化或滚珠缺损,如无异常,涂抹黄油,各部件安装复位。
- f) 养护清洗结束,开机进行风机的状态测试,测试无异常后,由业方签字确认。

7.5 油烟净化装置清洗

7.5.1 静电油烟净化器清洗

静电油烟净化器按照下列步骤进行清洗。

- a) 开机验证净化器运行状态,并请业方现场签字确认。清洗作业前确认净化器处于关闭状态,切断净化器控制电源并锁定开关,并在电源处悬挂“禁止用电”警示标志。
- b) 在管道最上端适当位置开设主作业口,或将油烟净化装置设备口作为主作业口展开清洗工作。

- c) 使用绝缘工具触碰净化模块,进行静电放电工作,检查并记录净化器极板的数量、安装顺序以及电路方式。
- d) 将净化器净化模块取出后,放入高温物理清洗桶、超声波化学清洗桶等设备内进行浸泡、蒸煮、油脂分解处理,清除油垢。
- e) 对净化器机箱内部及净化器挡网油垢进行清除处理,收集油垢和废液。
- f) 将净化器净化模块沥干后安装复位,并将线路恢复原状。
- g) 清洗结束,开机进行净化器的状态测试,测试无异常后,由业方签字确认。

7.5.2 光解油烟净化器清洗

光解油烟净化器按照下列步骤进行清洗:

- a) 佩戴防紫外光防护镜、防护帽并穿上相应防护服,开机验证净化器运行状态,并请业方现场签字确认;
- b) 清洗作业前确认净化器处于关闭状态,切断净化器控制电源并锁定开关,并在电源处悬挂“禁止用电”警示标志;
- c) 在管道最上端适当位置开设主作业口,或将油烟净化装置设备口作为主作业口展开清洗工作;
- d) 断开光解管框上的电源连接阀,将光解管框取下,做好顺序标记,使用专业工具对光解管和光解管框上的油垢进行清除;
- e) 将清洗干净的光解管和光解管框安装复位,光解管框上的电源连接阀恢复原状;
- f) 清洗结束,佩戴防紫外光防护镜,开机观察光解管的发光状态,观察或测试无异常后,由业方签字确认。

7.6 防火阀门清洗

防火阀门按照下列步骤进行清洗:

- a) 清洗前确认防火阀门种类,当阀门属于电控防烟、防火调节阀时,应与消防中控室取得联系,采取必要的防范措施,当阀门属于热熔式防火阀时,确认热熔丝是否完好;
- b) 使用专业工具对防火阀边框和阻火挡板上的油垢进行清除,注意不要触发动作装置;
- c) 将清洗后的防火挡板调至原开合角度或水平角度,观察是否符合要求;
- d) 清洗结束,通风无异常后,由业方签字确认。

7.7 油烟净化一体机清洗

油烟净化一体机按照下列步骤进行清洗。

- a) 开机验证油烟净化一体机运行状态,并请业方现场签字确认。清洗作业前确认油烟净化一体机处于关闭状态,切断油烟净化一体机控制电源并锁定开关,并在电源处悬挂“禁止用电”警示标志。
- b) 集烟罩及部件、管道、净化模块、光解净化装置、排油烟风机等清洗流程参照本章各设施的清洗流程。
- c) 活性炭模块进行更换。
- d) 清洗结束,测试无异常后,由业方签字确认。

7.8 其他部件清洗

使用物理或化学清洗技术清洗其他部件,清洗后将各部件复位,确保测试无异常。

8 清洗方法与技术

8.1 清洗设备

清洗检测设备品类与功能见表 3。

表 3 清洗检测设备品类与功能

序号	类别	名称	用途
1	个人防护类	安全帽	高空悬吊作业的头部安全保护装备
2		护目镜	防止清洗剂等化学物质或灰尘进入作业人员眼睛的装备
3		防护面罩	在切割金属管道或使用蒸汽喷射设备时保护作业人员面部的装备
4		安全手套	在切割金属管道或人工清洗时保护作业人员手部的装备
5		安全鞋	在潮湿或油烟管道内作业时防滑防水的特种鞋
6		安全服	在潮湿或油烟管道内作业时防止弄脏的防水服
7		防毒面罩	在油烟管道内作业时防止吸入有毒物质的面罩
8		高空作业绳	作业人员高空作业时的安全绳
9		五点式双挂安全带	防止作业人员高空坠落受伤的安全带
10	升降悬吊类	移动脚手架	用于登高作业的升降设施
11		单人坐板式下吊索具	用于作业人员高空悬吊作业的安全保险设施
12		登车或吊车	用于作业人员登高或高空悬吊作业的升降设施
13	清洗类	高压冲洗水泵	为用水冲洗油烟管道提供高压动力的设备
14		金属薄板切割器	用于油烟管道主作业口的无明火切割工具,刀片分横锯和竖锯两种方式,动力分手动和电动两种方式
15		金属薄板开孔器	用于油烟管道作业口的无明火开孔工具,钻头分直形和锥形(台阶形)
16		铲刮擦机具	用铲刮方式擦拭净化部件表面油垢的工具
17		牵曳式擦具	用于清洗狭小口径管道的牵曳式擦拭机具
18		蒸汽清洗机	用高温高压蒸汽冲洗部件表面清除油垢的机械设备
19		干冰清洗机	用高压干冰射流清洗部件表面结状油垢的机械设备
20		泡沫注射清洗机	用高倍泡沫喷射冲洗部件表面清除油垢的机械设备
21		超声波清洗机	用超声波加清洗剂的方式冲洗部件表面清除油垢的机械设备
22	检验类	管道探视检测设备	用于勘察油烟水平管道内部结构状况、油烟状况和清洗效果的视频仪器
23		湿膜梳测厚仪	用于测量油烟管道内沉积的油脂厚度的刻度仪器
24		油脂厚度测量仪	用于测量油烟管道内沉积的油脂厚度的电子仪器

8.2 清洗工艺

8.2.1 物理清洗技术

通过磨损和加热方式实施清洗的技术。

表 4 物理清洗技术条件

序号	类别	名称	技术条件
1	磨损技术	铲刀	适合去除油脂厚度达到一、二级的油烟管道内设备部件的表面粘黏油烟块、油烟板结层、沉积油垢
2		刮刀	适合去除油脂厚度达到二、三级的油烟管道内干燥的油污结垢或碳化沉积物
3		刷子	适合去除油烟管道内铲刀或刮刀处理后的残留油污
4		抹布	适合去除油脂厚度 $\leq 20\ \mu\text{m}$ 的管道或部件表面的液体油污
5		压力清洗	适合去除油脂厚度 $\leq 50\ \mu\text{m}$ 的管道或部件表面的液体油污
6		介质喷射	使用沙子、干冰或小苏打颗粒喷射,适合去除油脂厚度 $\leq 50\ \mu\text{m}$ 的管道或部件表面的粘黏油烟块、油烟板结层、沉积油垢
7	加热技术	加热浸泡或浸渍槽	适合油烟管道的排风机、静电净化器以及各种拆卸的部件清洗,一般都与化学清洗剂一起使用
8		过热蒸汽或热压清洗机	
9		热水	

8.2.2 化学清洗技术

通过化学品实施清洗的技术。化学品可分为碱性清洗剂、腐蚀剂、油脂分解剂和发泡剂等。使用任何化学清洗剂时都需要小心,使用前阅读并遵循生产商的说明,使用时戴好适当的个人防护装备。

表 5 化学清洗技术条件

序号	类别	名称	技术条件
1	化学品	清洗剂	通过喷洒擦拭、浸泡冲洗等方式清除油烟污垢
2		化学压力清洗	使用化学清洗剂进行压力清洗
3		碱液浸泡槽	使用装碱液的槽进行浸泡除油
4		泡沫注射机械冲刷	泡沫注射与机械刷相结合的高效清洗技术,将含有强力脱脂剂的高倍泡沫,通过机械刷在压力下注入管道,涂抹在油脂中,然后放置短时间以分解油脂,然后冲洗掉

8.3 新技术应用

8.3.1 鼓励清洗作业机构采用排油烟系统清洗行业的新产品、新技术,技术标准应符合 DB 3301/T 0335 的规定,清洗验收标准应达到第 9 章的要求。

8.3.2 鼓励餐饮服务单位采用降低油烟排放的新技术和新产品,确实有助于降低油烟排放的产品和技术,可向消防行业协会申请简化清洗流程,经现场核实符合要求的,可以通过申请。

9 清洗验收

9.1 集烟罩清洗验收

集烟罩清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 集烟罩表面无油垢和油膜,集油槽内无残留油垢,油脂厚度测量数据应符合 $\leq 10 \mu\text{m}$ 的要求;
- b) 排风口处干净整洁;
- c) 防火滤油算子、运水风轮内外表面无油垢和油膜,悬挂后无外溢液体和油状物;
- d) 其他部件测试无异常。

9.2 排油烟管道清洗验收

水平、竖直或倾斜排油烟管道清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 管道内表面除管道接缝处以及铆钉密集处外应无油垢,其他部位油脂厚度测量数据应符合 $\leq 10 \mu\text{m}$ 的要求;
- b) 不锈钢材质的管道内壁 90%以上呈现原材质颜色,且看不到液体油状物;
- c) 非不锈钢材质的管道,看不到液体油状物和油腻感,管道内壁 60%以上呈现原材质颜色;
- d) 管道接缝处或打密封胶处附近允许有 3 cm~5 cm 的油垢带,避免由于清洗工作破坏管道密封性;
- e) 带消音处理的管道内壁充满消音孔洞,此类管道内壁无液体油和黏稠状厚油垢,油脂厚度测量数据 $\leq 10 \mu\text{m}$,即视为合格;
- f) 管道出口处无厚油垢。

9.3 排油烟风机常规清洗验收

排油烟风机常规清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 清洗后的风机机箱四壁及可触到的区域无油垢;
- b) 具备清洗条件的机壳底部表面无油垢;
- c) 风机四周连接处的漏油应处理干净;
- d) 风机、风叶经测试,应处于正常运转状态。

9.4 排油烟风机拆卸养护清洗验收

排油烟风机拆卸养护清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 清洗后的风机机箱箱体、机箱四壁及可触到的区域无油垢,机壳基本恢复原有色泽;
- b) 风机叶轮无油垢,基本恢复设备出厂原色;
- c) 风机经测试,运行正常,无异响,无偏心振动。

9.5 静电油烟净化器清洗验收

静电油烟净化器清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 净化器净化模块及箱体无油垢;
- b) 可拆卸挡油网网面无油垢,并恢复原有通透性;
- c) 净化器线路连接正常,净化器极板保持平行,间距一致,经测试,工作指示灯正常。

9.6 光解油烟净化器清洗验收

光解油烟净化器清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 光解管表面和光解管框上无油垢；
- b) 光解管框安装状态正常,光解灯管发光正常,启动正常；
- c) 防光、防火滤油算子安装正确不漏光。

9.7 防火阀门清洗验收

防火阀门清洗后按照下列标准进行验收：

- a) 阀门表面除四角等技术死角外整体光洁,无油垢；
- b) 阀门防火板状态正常,呈水平角度时无明显风阻。

10 清洗报告

排油烟系统清洗完毕后,清洗作业机构应向业方提供电子版或纸质的清洗竣工报告,清洗报告应与清洗方案保持一致,并符合下列要求：

- a) 标明清洗时间、清洗地点、清洗部位、清洗数量(面积)、清洗油垢量、油脂厚度、清洗作业人数、验收标准、清洗结果等；
- b) 提供包括清洗记录验收单、各清洗部位和关键部件清洗前后对比照片或录像材料(含油脂测量数据)、清洗记录证明；
- c) 清洗出的垃圾留存照片或视频,集中放置业方指定的临时堆放处,由业方负责运出；
- d) 清洗信息应于清洗作业竣工完成后实时或及时上传至浙江省排油烟系统清洗服务平台,形成电子报告；
- e) 附带清洗作业机构营业执照、行业协会会员证书等相关资格证明文件,便于相关单位查验；
- f) 采用电子版或纸质形式,存档保存至少 3 年。

附录 A

(资料性)

排油烟系统清洗作业口封闭技术条件

清洗排油烟系统时,在油烟管道的主竖管与主横管及方便人员进入的位置开启清洗作业口(也称检修口),用于清洗时人员的进入,油污垃圾的运送、监督部门和业方的检查以及消防灭火。油烟管道清洗作业完成后,应制作“密封盖板”(结构见图 A.1),用螺丝紧固,将该孔封闭,封闭的技术要求达到不漏风,同时可以反复使用该孔及其盖板。有关技术要求如下。

- a) 开口工具:无明火开孔器,手持式干粉灭火器,手枪钻等。
- b) 开口尺寸:(260 mm~500 mm)× 500 mm,可根据管道的大小制定。
- c) 作业口盖板材质与结构:不锈钢薄钢板,厚度为 0.8 mm~1.2 mm。防爆玻璃,厚度为 0.8 mm~1.0 mm,铝制拉手。结构如图 A.1 所示。

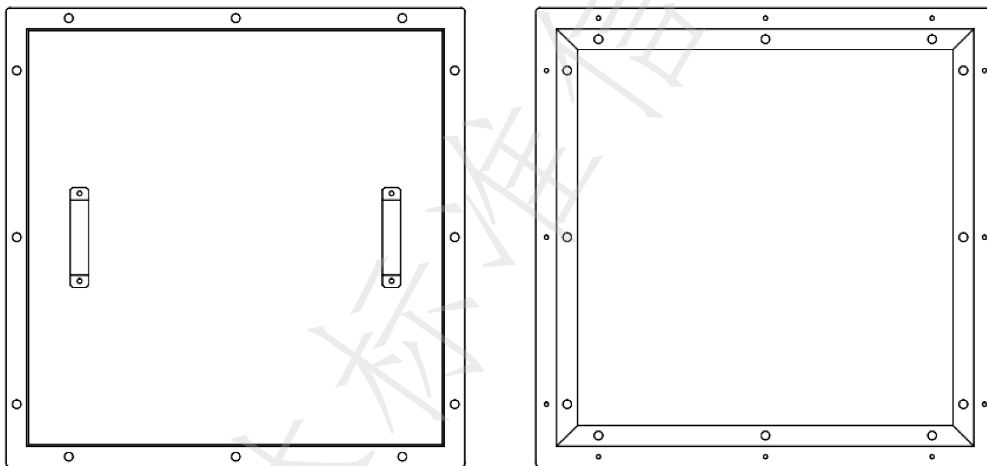


图 A.1 结构图

左图:密封口粘贴厚 2 mm 橡塑密封垫,边框均布 $\varphi 10$ mm 的孔与其管道连接,外框与门板均采用 0.8 mm~1.2 mm 不锈钢板制作。

右图:密封口粘贴厚 2 mm 橡塑密封垫,边框均布 $\varphi 10$ mm 的孔与其管道连接,边框采用 0.8 mm~1.2 mm 不锈钢板材,门板采用 8 mm~10 mm 防爆玻璃制作。

d) 作业口开口/封盖工艺流程如下。

- 1) 工具准备:准备手枪钻、D10 钻头、无明火开孔器、结构胶、2 mm 双面胶、电源拖线、登高工具(如梯子等)、画笔、铆钉枪,铆钉,卷尺,扳手、手持式干粉灭火器等工具。
- 2) 开口:使用梯子登高,进入吊顶,选定开口位置。用画尺画笔,画好开口的定位线。使用手枪钻在开口的部位打孔,再将明火开孔器放入打孔的位置,切割成方形口。
- 3) 封口:口开好后将作业口盖板的大框放入口内,将大框与固定在开口面的方位用双面胶与开口面固定,使用铆钉固定大框,后将盖板固定,将大框与不锈钢开口处用结构胶密封,最后贴上“可追溯标识”(作业单位、日期、标识编号等信息),安装完毕后拍照上传告知业方。

附 录 B
(资料性)
排油烟系统油脂厚度测量

B.1 测量步骤

油脂厚度测量工具有湿膜梳、油脂测量仪等工具,本文件不涉及具体工具的操作方法。

人工测量排油烟系统油脂需包含以下步骤:

- a) 拆除防火挡板测量各个集烟罩外表面的油脂厚度并记录;
- b) 针对简单排油烟管道(集烟罩通过竖管直达风机/净化器),测量集烟罩入口到竖管一臂范围;
- c) 针对存在水平横管的情况,若存在集烟罩与水平横管之间的连接竖井,在集烟罩入口到竖井一臂范围内选取测试点,测量油脂厚度并记录;
- d) 探身进入水平排油烟管道,在集烟罩入口处一臂范围内、相邻烟罩入口之间,选取测试点测量油脂厚度,按照集烟罩数量重复测量,直到覆盖所有集烟罩;
- e) 在集烟罩入口与风机/净化器管道路径的中点处,选取测试点测量油脂厚度并记录;
- f) 针对存在主/支管道的排油烟管道,应增加主/支管道分界处的测试点;
- g) 风机/净化器的前端一臂范围内,需选取测试点测量油脂厚度并记录。

B.2 数据要求

在人工操作基础上,机器人测量排油烟系统油脂需额外包含以下数据:

- a) 管道壁的检视视频,其画面应照度均匀,视角垂直居中,覆盖管道四壁,分辨率应 $\geq 1\ 920 \times 1\ 080$,显示时间与地点水印;
- b) 机器人检视范围应尽可能包含管道起点至风机/净化器前端之间的所有管道;
- c) 装备有油脂厚度测量装置的装备在人工测量的基础上需沿管道路径尽可能增加采样点,在水平管道至风机/净化器前端之间至少完成 5 次采集。

对于配备了人工智能(AI)检测算法的装备,可以允许 AI 检视视频/油脂厚度测量数据完成清洗结果的评估。

浙江省消防协会
团体标准
排油烟系统清洗服务与技术标准

T/ZJFPA 001—2025

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

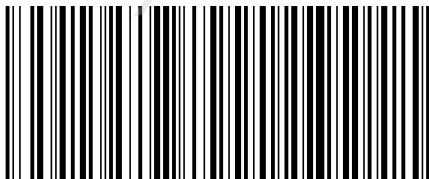
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 33 千字
2026年 月第1版 2026年 月第1次印刷

*

书号: 155066·5-19004 定价 43.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/ZJFPA 001—2025