T/SHXF

上 海 市 消 防 协 会 团 体 标 准

T/SHXFXH 001—2026

排油烟设施清洗与维护更新技术规范

Technical Specification for Cleaning and Maintenance of Fume Emission Facilities

2026－01－16 发布　　2026－03－01 实施

上海市消防协会　　发 布

上海市消防协会
S.F.P.A.

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　组织管理 3
4.1　一般要求 3
4.2　人员管理 4
4.3　设备管理 4
4.4　培训管理 5
4.5　诚信与信息化管理 5
5　服务要求 5
6　安全防护 5
7　清洗频次 6
8　清洗流程 7
8.1　集烟罩、挡火滤油箅子、运水风轮清洗 7
8.2　水平排油烟管道清洗 7
8.3　竖直排油烟管道清洗 7
8.4　排油烟风机清洗 7
8.5　油烟净化装置清洗 8
8.6　防火阀门清洗 8
8.7　非现场清洗 9
9　排油烟设施的检查与维护、更新 9
9.1　总则 9
9.2　管道的检查与维护、更新 9
9.3　阀门的检查与维护、更新 10
9.4　油烟净化设备的检查与维护、更新 11

9.5 软联接的检查与更新 12
9.6 风机的检查与更新 13
10 质量验收 13
10.1 检验标准 13
10.2 验收流程 14
10.3 验收资料存档 14
11 安全管理 14
11.1 一般要求 15
11.2 消防安全管理 15
11.3 清洗作业安全管理 15
11.4 设备安装施工安全管理 15
附录 A （资料性 ） 上海市排油烟设施清洗服务合同（样式） 17
附录 B （规范性 ） 餐饮商户清洗报告 19
附录 C （规范性 ） 排油烟管道工艺孔技术要求 21
附录 D （规范性 ） 清洗作业安全管理规则 22
附录 E （资料性 ） 餐饮老旧排油烟设施更新建议 24
参考文献 26

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。

本文件与上海市消防协会提出。

本文件由上海市消防协会标准化工作专业委员会归口。

本文件起草单位：上海斯兰迪环境工程有限公司、瀚沃环境技术（上海）有限公司、江苏保丽洁环境科技股份有限公司、上海磐安烟道清洗服务有限公司、上海苣岚环境科技有限公司、上海蓝厨节能科技有限公司、上海日典环保工程有限公司、上海合畅保洁服务有限公司、上海裕耕机电设备有限公司、上海佐依洁环境科技有限公司、上海颖聪建设工程有限公司、上海苏淳智能科技有限公司、伊维升环境工程技术（上海）有限公司、上海同参环境科技有限公司、上海兰深环保工程设备有限公司、上海果本如此环保科技有限公司、上海虎佳环境工程有限公司、北京天使霓裳科贸有限公司上海分公司、上海克武厨房设备有限公司、上海梅玲环保科技发展有限公司、上海东灿清洁服务有限公司、上海恒越厨房设备清洗有限公司、上海中运设备清洗服务有限公司、上海贺丽环保科技有限公司、成为建筑科技（上海）有限公司、上海亿欣制冷设备工程有限公司。

本文件主要起草人：宋瑞霖、董秀军、张万华、钱振清、钟华、赵晋平、徐小华、冯贤、张继惠、张树国、桑志国、蒋小强、王羽、魏杰、郭强胜、张天憨、李辛、王跃、田维敏、肖利民、汪大鹏、曾建军、王自尊、刘小进、杨骏、邹敏珏、宋丞。

引　言

排油烟设施是餐饮服务、食品加工、集体供餐等场所的关键配套设备，其运行状态直接关系到空气环境质量、公共卫生安全与消防安全。

依据《上海市消防条例》、《上海市社会生活噪声污染防治办法》、《饮食业油烟排放标准》（DB31/844-2014）等法规标准。餐饮经营单位必须建立定期清洗维护制度，确保排油烟设施系统处于良好运行状态。及时为餐饮商户、物业管理方及专业清洗服务机构提供制订一套完整的清洗维护与更新工作流程，是保障排油烟系统高效净化、低耗运行、消除安全隐患、控制环境污染、延长设备寿命的根本措施。

当前，排油烟设施清洗维护市场存在服务标准不一、操作流程不规范、质量评价缺失等问题，导致清洗效果难以保证，火灾和环境污染风险隐患依然存在。为引导行业技术进步，提升服务质量，建立市场信任，亟需制定一套科学、系统、可操作性强的专业技术规范。

本文件基于排油烟系统的运行原理、污染物沉积规律及安全技术要求，在总结行业多年实践经验的基础上，对清洗、维护、更新的技术方法、工艺流程、质量要求及安全管理等核心环节进行系统规定，旨在为相关方提供一套完整的技术指导和操作依据，推动行业向专业化、标准化、规范化方向发展。

排油烟设施清洗与维护更新技术规范

1 范围

本文件规范了排油烟设施清洗与维护更新的组织管理、服务要求、安全防护、清洗频次、清洗流程、设施维护与更新、质量验收及安全管理等方面。

本文件仅适用于上海行政区域内餐饮服务业、单位公共食堂、食品加工企业等场所的排油烟设施清洗服务与管理。其它具有排油烟设施的行业可参照本文件。

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。

GBZ/T 205　密闭空间作业职业危害防护规范

GB 2894　安全标志及其使用导则

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范

GB 15930　建筑通风和排烟系统用防火阀门

GB 18483　餐饮业油烟排放标准

GB 23525　座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范

DB 31/199　上海市污水综合排放标准

DB 31/844　餐饮业油烟排放标准

XF/T798　排油烟气防火止回阀

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

排油烟设施　smoke collection and exhaust facility

用于收集、净化、排放餐饮油烟的设备与设施组合，包括集烟罩、挡火滤油箅子、运水风轮、排油烟管道、排油烟风机、油烟净化装置、防火阀门、消音器、除异味装置、软

联接、防鼠网等。

3.2

餐饮油烟 cooking fume

指食品烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机物质及其加热分解或裂解产物，统称为餐饮油烟。

3.3

油烟污染 oil fume pollution

餐饮的油脂在烹调过程的高温中产生气化烟雾，附着到常温的物体表面被冷却成油腻、风化为油膏等可燃性油脂污染物。

3.4

油烟沉积度 kitchen exhaust oil accumulation level

指餐饮行业排油烟设施内壁及核心构件表面，因油烟气冷凝、吸附形成的污染物沉积程度。

3.5

清洗设备及工具 cleaning equipment and tools

指餐饮排油烟设施勘察、清洗、防护及追溯用专业装备与工具总称。

3.6

安全防护设备 safety protection equipment

主要包括个人防护装备和现场悬吊作业等防护装备。

3.7

工艺孔 process hole

开启在管道合适部位的方便于检修与清洗作业的检修口。

3.8

铲刮擦除油工艺 scraper scraping, deoiling technology

清除物体表面粘黏油污烟渣手工作业的技术方法。

3.9

蒸汽除油工艺 steam deoiling process

用高温高压水蒸气清洗油污的机具，清除物体表面粘黏油污烟渣的作业技术方法。

3.10

干冰清洗工艺 dry ice cleaning process

高压空气驱动 - 70℃干冰粒，物理剥离物体污垢。

3.11

气囊曳擦工艺 cleaning technology of pulling air bag wiping tool

采用气囊充放气，调节擦具对清洗表面形成擦拭压力的擦洗机具，对较长的狭窄管道，往复擦拭油烟管道内壁的作业技术方法。

3.12

物理清洗 physical cleaning

使用专用清洗设备和清洗工具对油烟净化设备进行的表面清洗。

3.13

化学清洗 chemical cleaning

使用环保型的化学除油剂、溶油剂等对特定设备、部件、区域进行的深入清洗。

3.14

非现场清洗 off-site cleaning

对现场收集的油烟净化模块等特定设备在非现场开展的标准化清洗活动。

3.15

油烟净化设备 cooking fume abatement equipments

对餐饮油烟进行净化处理的各种设备及其组合，常见有：静电式、光解式、复合式、一体机烟罩式等。

3.16

排油烟设施清洗效果 fume extraction cleaning effect

采用照片、录像或其它方式对排油烟设施清洗质量进行评价。

4 组织管理

4.1 一般要求

4.1.1 排油烟清洗单位应取得《上海市排油烟设施维护清洗资格证书》。

4.1.2 应具备固定经营场所：满足办公、设备仓储、集中清洗作业需求，建立健全质量管理制度、安全管理制度、应急预案。

4.1.3 应与作业人员签订合同，并办理意外伤害保险，配备符合要求的劳动防护用品。

4.1.4 应建立投诉响应制度：响应时限≤24 小时，通过电话、线上平台等渠道受理用户投诉，妥善处置并记录。

4.2 人员管理

4.2.1 从业人员应经岗前专业培训，合格后持证上岗。

4.2.2 现场作业应明确安全管理专责员，特种作业人员应持有特种作业操作证上岗。

4.2.3 作业人员应统一着装、佩戴工作牌，每年至少 1 次体检，熟悉清洗流程、安全规范及应急处置措施。

4.3 设备管理

4.3.1 基础设备应包括：电脑、打印机等办公设备、管道检测机器人、视频探头等现场勘查工具、安全帽、护目镜、防滑靴、防毒面罩、安全带等个人防护用品。

4.3.2 专业清洗设备应符合现场实际操作要求，作业设备应每季度 1 次定期检修，含采购、检修、报废记录等建立设备台账。具体参照表 1。

表 1 清洗设备功能

序号	名 称	用 途
1	移动脚手架	用于施工登高作业
2	单人坐板式下吊索具	用于施工人员高空悬吊施工作业的安全保险设施
3	管道冲洗设备	用于口径高度低于 450mm 的水平排油烟管道清洗作业。施工人员可操纵设备的转动喷枪，通过设备的摄像头监控，用高压除油射流，冲洗清除管内壁油污
4	高压冲洗水泵	用于冲洗部件污秽物
5	金属薄板切割开孔器	用于油烟排风管道无明火切割开孔。不锈钢板切割厚度:不大于 1.2mm，普通钢板切割厚度:不大于 1.8mm 详见附录 C
6	铲刮檫机具	手工铲刮擦拭净化物体表面油垢的工具
7	牵曳式擦具	清洗狭小口径管道的牵曳式擦拭机具
8	蒸汽清洗机	用高压蒸汽冲洗物体表面清除油垢的机械设备
9	干冰清洗机	用高压干冰射流清洗物体表面板结状油垢的机械设备
10	全天候窥视探头	用于探测隐蔽设施内的油烟状况
11	全天候深井视频探头	用于油烟排风竖管/竖井内的状况和清洗效果
12	检测设备	用于勘察油烟管道油烟污染状况和管内结构状况的设备

4.3.3 开展非现场清洗的机构，还应配备≥2 组浸泡设施、≥2 组冲洗设施、≥1 组烘干设施、确保废水达标排放，符合《上海市污水综合排放标准》的水处理设施。

4.4 培训管理

4.4.1 清洗单位必须参加上海市消防协会组织有计划的培训，培训内容包括：标准规范、设备原理等理论知识、管道清洗、净化器拆装等实操技能、火灾隐患处置、安全事故应对等案例分析。

4.4.2 岗前培训时长≥40 学时：包含线上≥16 学时，线下实操≥24 学时；已持证人员每 3 年需参加≥16 学时继续教育，考核不合格者暂停上岗。

4.5 诚信与信息化管理

4.5.1 清洗单位应签订行业诚信承诺书。承诺不涂改、伪造资质证书，不出具虚假清洗报告；若存在失信等不良行为，将纳入上海市消防协会信用黑名单。

4.5.2 应接入“上海市消防协会排油烟设施技术分会厨境智联大数据平台”，根据平台要求填入相应内容，完成行业数字化统一管理要求。

5 服务要求

5.1 清洗前清洗单位应对客户排油烟设施开展现场勘查，登记排油烟设施的类型、油污沉积程度、管道和消防设施设备运行状况等，确认整个排油烟系统各环节设备的现存状态，结合拍照、摄像资料，形成《现场勘查报告》。掌握基本情况，做好清洗准备。

5.2 与用户签订《上海市排油烟设施清洗服务合同》（格式见附录 A），明确清洗范围、频次、费用、验收标准及双方权利义务。

5.3 进场前，负责人应对作业人员进行安全技术交底，内容含：设备设施的安装规范性提示、作业流程、风险点、应急措施等，并留存交底记录。

5.4 清洗作业前后，应对管道、风机、净化器清洗部位拍摄带有含时间、地点、机构名称水印的照片或视频，作为清洗效果评价及验收依据。

5.5 清洗作业应避开餐饮营业时间或食品加工时段；作业现场应设置警示标志，对食材、厨具进行覆盖防护，避免二次污染。

5.6 清洗产生的油污、废清洗剂应分类装入专用密封桶收集，交由有资质的单位处置；废水应符合沪环保防〔2018〕369 号文件要求后经隔油处理后排放。

6 安全防护

施工安全防护技术要求如表 2 所示。

表 2　施工安全防护技术要求

序号	防护类别	安 全 防 护 技 术 要 求
1	施工场所环境防护	1、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； 2、厨房烹饪用燃气、燃油及火灾自动报警系统、可燃气体探测报警系统实施规范管控。； 3、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必须可靠； 4、排烟管或密闭空间内，应保持空气畅通，环境温度不高于30℃； 5、施工场所的污水排放畅通，油污垃圾集中收纳，远离火种。
2	作业防护	1、施工人员应穿着防护工作服及相关防护用品； 2、凡接触腐性洗化剂作业应佩戴护目镜和防腐蚀的手套鞋子； 3、进行登高、下吊作业的施工人员应佩戴安全保险带； 4、夜间及低照度环境作业应佩戴 LED 照明头灯； 5、人字梯应先按保险扣后登梯； 6、除厨房灶台提供清洗热水外，清洗施工禁止明火作业； 7、人员潜入排烟管道或密闭空间作业，严禁携带火种。
3	应急处理预案	1、结合工程项目的具体情况制定“安全应急处理预案”； 2、“预案”应重点关注：人身、消防事件的应急处理措施； 3、“应急处理措施”应作为每个施工人员的应知应会。

7　清洗频次

7.1　餐饮业态（表 3）确定，且不得低于表 3 的最低要求。

表 3　不同餐饮业态的最低清洗频次

餐饮业态	集烟罩 挡火滤油箅子	排油烟管道 （水平/竖直）	排油烟风机	油烟净化装置
川湘菜、烤肉、烤鸭、烤串等重油业态	1 次/月（12 次/年）	1 次/月（12 次/年）	1 次/月	1 次/月
粤菜、闽菜、苏菜等轻油业态	1 次/2 月（6 次/年）	1 次/2 月（6 次/年）	1 次/2 月	1 次/月
社会单位食堂	1 次/2 月（6 次/年）	1 次/2 月（6 次/年）	1 次/2 月	1 次/月

7.2　在表 3 的基础上，排油烟设施集烟罩的油烟沉积厚度≥5mm 时应立即进行清洗。

7.3 餐饮单位应每日≥2 次巡检排气口，若发现排气口有明显油雾、刺激性气味，或静电净化器指示灯异常，应立即委托清洗。

8 清洗流程

8.1 集烟罩、挡火滤油算子、运水风轮清洗

8.1.1 拆卸挡火滤油算子、运水风轮、挡火板，用铲刀清除集烟罩内壁及隔油槽内的厚油垢。

8.1.2 收集隔油槽内的油污、废水，装入专用密封桶；用 3-5%浓度的氢氧化钠溶液擦拭集烟罩外表面，直至显露本体质地。

8.1.3 将拆卸部件放入温度≥80℃高温清洗桶浸泡 30-60 分钟，再用压力≤5kPa 高压水枪冲洗，沥干后擦拭干净。

8.1.4 将部件恢复原位，检查运水风轮转动是否顺畅，隔油槽是否漏水。

8.2 水平排油烟管道清洗

8.2.1 管道两端或转弯处开设孔径≥400mm×400mm，位置避开承重结构的工艺孔，或利用集烟罩排风口作为作业口。具体参照附录 C。

8.2.2 若管道口径≥450mm×550mm，可由作业人员进入管道，用铲刮工具剥离油垢，配合高压水枪冲洗；若口径＜450mm×550mm，应使用带刷头管道清洗机器人往复擦拭内壁。

8.2.3 清除的油垢应从工艺孔运出，不得遗留在管道内；清洗后用管道检测机器人检查内壁，确保 90%以上显露原材质。

8.2.4 用不锈钢板耐高温型密封工艺孔，检查密封性：可通过风压测试，漏风率≤3%。

8.3 竖直排油烟管道清洗

8.3.1 作业前检查安全绳、卷扬机等高空作业设备，确认消防控制室关闭管道关联的火灾报警模块，将厨房自动灭火装置调至手动状态。

8.3.2 若管道口径≥800mm×600mm，作业人员采用座板式吊具（符合 GB 23525）悬空下吊，自上而下用铲刮工具清除油垢；若口径＜800mm×600mm，使用带气囊牵曳式擦具往复擦拭。

8.3.3 油垢从管道底部工艺孔收集，清洗过程中用视频探头实时监控内壁状况；作业后恢复消防设备至自动状态，密封工艺孔。

8.4 排油烟风机清洗

8.4.1 常规清洗（非拆卸）：

a) 请用户签字确认开机验证风机运行状态，断电后悬挂 “禁止用电”警示标志；

b) 从进风端或出风端进入风机，清除机箱内壁、涡壳表面的油垢，轴流风机叶片用软布擦拭，避免变形影响动平衡；

c) 清洗后通电试运行≥5 分钟，确认无异响、无振动。

8.4.2 每半年至少 1 次拆卸养护清洗：

a) 拆卸风机叶轮、轴承等部件，叶轮放入高温清洗桶浸泡后冲洗；

b) 检查轴承磨损情况，更换老化部件，涂抹高温润滑脂；

c) 部件复位后试运行，确保风叶转动平稳，无偏心振动。

8.5 油烟净化装置清洗

8.5.1 静电式油烟净化器

a) 断电后用绝缘工具触碰净化模块放电，取出极板模块；

b) 模块放入 3-5%碱水浸泡 60 分钟，冲洗后晾干，避免水分残留导致短路；

c) 清除机箱内壁及挡油网油污，模块复位后通电，检查电场电压。电压偏差≤10%、无静电络闪现象。

8.5.2 光解净化装置

a) 断电后取下 UV 灯管框，用软布避免划伤方式擦拭灯管表面油污；

b) 检查灯管是否损坏，若发光异常应提醒用户更换，复位后通电测试发光效果；

c) 清理挡光板、滤油箅子，确保安装牢固、不漏光。

8.5.3 油烟净化一体机

a) 按“集烟罩→管道→净化模块→风机”顺序分步清洗，饱和度＞60%的活性炭滤料应直接更换；

b) 清洗后整体试运行，确认各部件联动正常，排气口无油雾。

8.6 防火阀门清洗

8.6.1 确认阀门类型：电动控制防火阀应联系消防控制室切断电源；温感控制防火阀应检查是否完好。

8.6.2 用毛刷清除阀门边框、阻火挡板上的油污，挡板调至原开合角度，手动测试启闭灵活性。

8.6.3 清洗后检查阀门密封性，确保无风阻啸叫，电动装置无物理损坏。

8.7 非现场清洗

非现场清洗主要是指油烟净化器的电场清洗。

8.7.1 按生态环境管理要求，完成非现场清洗维保场所建设项目环境影响评价相关文件的编制、审批/备案等手续。

8.7.2 非现场清洗维保场所应根据清洗工艺流程配备满足批量清洗要求的设施，宜采用自动化清洗设施，并合理划分待清洗区、清洗区、成品区、检验区、备品备件区、药剂存储和废料存储等功能区域。

8.7.3 针对药剂存储，危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(下称“专用仓库”)内，并由专人负责管理。

8.7.4 非现场清洗维保工艺应具备浸泡、冲洗、晾置/烘干、水处理等工艺单元，宜采用梯级用水或水循环利用等节水节能措施。

8.7.5 非现场清洗维保场所宜满足不同设备生产厂家、不同型号净化模块的清洗需求。具体参照 T/CAEPI 83—2024。

9 排油烟设施的检查与维护、更新

9.1 总则

排油烟设施在满足清洗条件下，应定期进行性能检查。当出现下列情况应予维护，必要时进行设备更新。

a) 环保不达标：环保标准提高，原有净化设备无法达到排放要求，收到整改通知；
b) 系统性能严重下降：即使频繁清洗，排烟效果依然很差，影响厨房工作环境；
c) 存在重大安全隐患：设备严重老化，管道油垢厚重，经专业评估后认为清洗已无法根本解决问题，火灾风险极高；
d) 能耗过高：老旧的风机和净化器效率低下，导致电费激增，更新为高效节能产品更经济；
e) 厨房改造或业务扩张：需要更大排风量或更先进的系统。

9.2 管道的检查与维护、更新

9.2.1 油烟管道检查与维护

9.2.1.1 金属管道：检查镀锌钢板是否锈蚀穿孔或不锈钢是否变形开裂，当镀锌钢板厚度低于 0.5mm 需更换；

9.2.1.2 非金属管道：如铝箔软管出现硬化、褶皱或油污渗透，当正常寿命超过 3-5 年需立即更换；

9.2.1.3 可通过烟雾测试检测连接处漏烟或支架松动，需重新密封或更换管道。

9.2.2 油烟管道的更新

9.2.2.1 油烟管道的设计

油烟管道的设计应考虑油烟的产生量、排放浓度、净化效率等因素，确保油烟能够顺畅排放并得到有效净化。

9.2.2.2 油烟管道的安装

油烟管道的安装应遵循相关施工规范，确保管道连接紧密、无泄漏，且应定期进行检查与维护，以避免因管道老化、破损等原因导致油烟泄漏。

9.2.2.3 油烟管道的检修孔

为确保油烟管道的日常清洗与维护，应在适当位置预设合规的检修孔（详见附录 C），并密闭可靠封盖，预防油烟或气味泄漏。

9.3 阀门的检查与维护、更新

9.3.1 检查与维护

9.3.1.1 叶片开合状态

检查止逆阀叶片能否正常开合，若被油污黏住或出厂时未撕除固定胶带，会导致排烟不畅。可用手轻拨叶片测试灵活性，若阻力过大需清洁或更换。

9.3.1.2 密封性检查

观察阀门与管道连接处是否漏烟、漏油、泄味，若发现缝隙需用密封胶填充。金属阀门比塑料阀门更耐用，但需定期检查密封圈老化情况。

9.3.1.3 结构完整性

阀门塑料部分断裂或螺丝孔位变形会导致紧固失效，需安置 10cm 测量孔距匹配新阀门。

9.3.2 更新

9.3.2.1 止回阀的选购

a) 选型应符合《排油烟气防火止回阀》XF/T798 标准。。

b) 匹配原管道内径尺寸。

9.3.2.2 安装注意事项

a) 叶片需垂直安装，避免阻挡气流。

b) 烟道防火阀门确保防火性能，符合 GB 15930 标准要求。

9.4 油烟净化设备的检查与维护、更新

9.4.1 检查与维护

9.4.1.1 滤网清洁

a) 初效滤网需每周或每两周清洗一次，使用药剂浸泡后软毛刷清洁，晾干后装回。

b) 若滤网变形或破损需立即更换，避免堵塞影响净化效率。

9.4.1.2 电场维护

a) 静电式净化器的电场需每月断电检查，使用专用清洁剂或超声波清洗极板，校正变形部件。

b) 高压静电模块定期检查油污堆积情况，避免影响净化效率。

c) 检查电场的绝缘子是否有裂痕，是否有损坏。

9.4.1.3 活性炭模块维护

a) 活性炭滤芯每 3 个月更换一次。

b) 集尘盒需每周清理，防止油污溢出。

9.4.1.4 UV 灯管维护

a) 灯管需要用中性洗涤剂浸泡后软毛巾进行擦拭，确保表面无油污。

b) 戴非石英材质护目镜检查可以正常亮灯。

9.4.1.5 门板电源绝缘子维护

检查绝缘子外观应无松动、无裂痕、无损坏。

9.4.1.6 电源的调整

a) 恒压电源：检查线路是否松动，各指示灯是否正常。

b) 变压电源：每次清洗之后，重新调整输出电压到额定范围。

9.4.1.7 运行环境优化

控制设备启停顺序：先开风机再启动净化器，关闭时反之。

9.4.2 更新

9.4.2.1 滤网

断丝或是破裂，按原尺寸原样进行更换更新。

9.4.2.2 电场

极板或蜂筒出现变形、断裂，电场绝缘子出现裂痕或是破损，按原尺寸原样进行更换更新。

9.4.2.3 活性炭模块

活性炭滤芯每 3-6 个月更换一次，处理时必须交由有资质公司回收。

9.4.2.4 UV 灯管

出现碎裂或无法点亮，必须更换。

9.4.2.5 门板电源绝缘子

内外部有裂痕油迹时，必须更换。

9.4.2.6 电源

所有指示灯不再工作或是风扇不工作，必须更换。

9.4.2.7 油烟净化设备

选用通过中国环保产品认证（CCEP）、ISO 9001 认证以及符合 DB31/844-2014）的油烟净化设备。

9.5 软联接的检查与更新

9.5.1 检查与维护

9.5.1.1 检查软联接蒙皮是否有老化、龟裂、变形或磨损现象，高温环境下需重点关注耐温性能。

9.5.1.2 观察法兰接联处是否密封良好，螺栓是否松动，避免泄漏或应力集中。

a) 使用软布或刷子清理表面灰尘，避免积尘影响伸缩性能，禁止使用尖锐工具刮擦。

b) 对法兰、铆钉等金属部件进行防锈处理，帆布材质需保持干燥，防止霉变。

9.5.2 更新

9.5.2.1 当蒙皮出现裂纹、穿孔或明显变形，或高温风机软连接老化或耐温性能下降时需更换。新软联接需匹配风机型号，材质需满足耐温、帆布、硅胶或金属蒙皮耐腐蚀要求，安装时避免焊接飞溅损伤蒙皮，导流筒方向需与介质流向一致，防止冲刷变形。

9.5.2.2 法兰密封失效、螺栓孔磨损导致无法紧固时，应整体更换软连接。

9.6 风机的检查与更新

9.6.1 检查与维护

9.6.1.1 外观与机械检查

a) 定期检查风机外壳是否变形、生锈，发现锈斑需及时打磨并涂防锈漆。

b) 清理叶轮积灰和油污，避免影响动平衡；手动转动叶轮确保无卡滞。

c) 检查连接轴承、螺栓、软连接是否松动或破损，铭牌标识需清晰可见。

9.6.1.2 电气系统维护

定期检查电源线、控制线绝缘层老化情况，接线端子需防氧化处理。

9.6.1.3 润滑管理

a) 轴承油位需适中，油质清澈无杂质；每运行 3000-5000 小时更换润滑油。

b) 脂润滑轴承需清除旧油脂后补充新油脂。

9.6.2 更新

当轴承磨损时，需要更相同型号轴承；风机皮带出现裂纹时需要更换；测量电机绝缘电阻≥0.5 兆欧，异常时需烘干或更换电机；设备出现叶轮动平衡失衡、风机外壳变形、锈穿选择与原风机型号一致的设备。

10 质量验收

10.1 检验标准

集排油烟设施清洗后的检验标准应符合表 5 要求，且油烟排放浓度需符合 DB 31/844-2014 中要求油烟浓度≤1.0mg/m³ 。

表 4　清洗质量检验标准

设施名称	检验标准
集烟罩、挡火滤油算子	表面无油垢、无黄色油膜；隔油槽无残留油污；运水风轮悬挂后无油状物外溢
排油烟管道	内壁 90%以上显露原材质；为避免破坏密封性接缝处允许 3-5cm 油垢带；消音管道无黏稠油垢
排油烟风机	机箱内壁、叶片无油垢；试运行无异响、无振动；机壳底部无积油
静电式净化器	极板无油污、间距均匀；电场电压偏差≤10%；挡油网恢复通透性
光解净化装置	UV 灯管无油污、发光正常；灯管框安装牢固；无漏光现象
防火阀门	四角死角除外表面光洁；挡板启闭灵活；电动 / 热熔装置完好

10.2　验收流程

10.2.1　清洗单位提交验收资料：含《排油烟设施清洗报告》、前后对比照片/视频、设备检修记录。

10.2.2　餐饮单位或用户联合清洗单位现场核查：

a)　目视检查各设施表面油污情况；

b)　通电试运行风机、净化器，确认运行正常；

c)　抽样用视频探头检测管道内壁，确认清洗达标。

10.2.3　验收合格的，双方在《排油烟设施清洗报告》（格式见附录 B）验收意见栏上签字盖章；不合格的，清洗单位应在 48 小时内返工，直至达标。

10.2.4

10.3　验收资料存档

10.3.1　清洗单位应在验收后 3 个工作日内，将《餐饮商户清洗报告》（格式见附录 B）、前后对比影像资料上传至“上海市消防协会排油烟设施技术分会厨境智联大数据平台”，平台保存期限≥2 年。

10.3.2　餐饮单位应留存期限不小于 1 年纸质版验收资料，作为食品安全、消防安全检查的备查材料。

11　安全管理

11.1 一般要求

11.1.1 清洗单位应制定《清洗作业安全应急预案》，内容包括火灾、触电、高空坠落、化学品泄漏等事故的处置流程，每半年至少组织 1 次应急演练。

11.1.2 进场前应检查作业区域：移除障碍物，覆盖食材/厨具；关闭燃气阀门、设备电源；防护避免误触发厨房自动灭火装置。

11.1.3 作业人员接触化学品时，应佩戴防腐蚀手套、护目镜。

11.1.4 作业现场须配备消防器材，放置在便于取用的位置。

11.1.5 若管道内存在油污自燃风险，清洗前应先用氮气等惰性气体吹扫，或喷洒阻燃剂预处理。

11.2 消防安全管理

11.2.1 清洗作业中禁止焊接、吸烟等明火；使用电动工具时，应符合 GB/T 3787 要求，避免产生火花。

11.2.2 清洗剂、碱水等化学品应单独存放并远离火源，张贴安全标签；

11.2.3 若管道内存在油污沉积有可能自燃风险，清洗前应先用氮气等惰性气体吹扫，或喷洒阻燃剂。

11.3 清洗作业安全管理

11.3.1 高空作业应符合 GB 23525 要求：安全绳拴挂在 2 个独立固定点上；作业人员系好双挂安全带；下方设置警戒区，禁止无关人员进入。

11.3.2 管道内部等密闭空间作业应符合 GBZ/T 205 要求：先检测氧含量：19.5%-23.5%、有毒有害气体浓度；通风换气后再进入，现场配备监护人员。

11.3.3 临时用电应使用防水电缆、额定漏电动作电流≤30mA 的漏电保护器；严禁私拉乱接电线。

11.3.4 具体详见清洗作业安全管理规则详见附录 D。

11.4 设备安装施工安全管理

11.4.1 作业管理

a) 焊接、切割等明火作业前必须办理动火许可证。

b) 作业现场应配备足够的消防器材，并设置专人监护。

c) 作业区域应清理易燃易爆物品，并采取有效的防火隔离措施。

11.4.2 现场用电安全管理

a) 临时用电线路应由专业电工敷设，并设置漏电保护装置。

b) 雨天或潮湿环境下应停止室外电气作业。

11.4.3 个人防护要求

a) 进入施工现场人员必须佩戴合格的安全帽、安全鞋等个人防护装备。

b) 高处作业人员必须系挂安全带，设置安全网等防护设施。

c) 特殊作业人员必须持证上岗，并按规定佩戴专业防护用品。

11.4.4 现场安全管理

a) 施工区域应设置明显的安全警示标志和隔离带。

b) 每日开工前应进行安全交底，明确危险点和防范措施。

c) 建立安全检查制度，及时发现和消除安全隐患。

附 录 A
（资料性）
上海市排油烟设施清洗服务合同（样式）

排油烟设施清洗与维护更新合同（模板）

甲方（委托方）：
名称：____
注册地址：____
授权代表：____
联络电话：____
应急联系电话：____

乙方（服务方）：
名称：____
资质等级：____（附证书编号）
营业地址：____
项目负责人：____
应急联系电话：____

第一条 服务内容与标准

1.1 乙方须对甲方位于上海市___区___项目的排油烟设施实施深度清洁养护，具体包括：

- 清洗：_____
- 维护更新：_____
- 其他增加项目（详见报价单）：

1.2 技术规范要求：

- 应符合《上海市餐饮业油烟污染控制技术规范》DB31/844-2023 标准。
- 应符合《排油烟设施清洗与维护更新技术规范》T/SHXFXH001-2026 标准。

第二条 服务实施条款

2.1 合约周期自__年__月__日起至__年__月__日止，乙方应按消防主管部门核定的_____次/年频次提供预防性维护。

2.2 单次作业时限控制在_____工作小时内，实施时段限定为甲方非营业时间（____:00-____:00）。

第三条 履约费用

3.1 合约总价款为人民币____元（增值税专用发票），单次服务基准价为____元。

3.2 结算方式：一、乙方在每次按双方约定服务时间完成清洗工作后，乙方必须开具有效的增值税发票，乙方清洗工作达到甲方验收要求，甲方收到相应金额的增值税专用发

票并确认无误后__30__个工作日内付款。

第四条 权责约定

甲方责任：

- 需安排提供水电等必要的工作条件，协调乙方清洗服务工作，包含环境交底、审核人员资格等相关文件、重点部位和作业看管、应急协同、与乙方配合检查本方设备是否损坏或有无安全问题。提前两个工作日书面确认施工时间窗。
- 指派现场监理人员对乙方的服务工作进行监督、检查，发现不合格问题，必须及时通知乙方，作业结束后对进行过程验收并签署《餐饮商户清洗报告》。

乙方责任：

- 乙方人员自觉遵守甲方单位有关管理规定和施工现场管理制度。
- 乙方人员要统一着装，现场做好清洗过程中的安全措施防护。
- 服务完成后 48 个工作小时内提交清洗报告，并将报告上传至“上海市消防协会排油烟设施技术分会厨境智联大数据平台”备案保存。

第五条 违约责任

5.1 如因甲方未履行约定的职责，造成乙方工作时间延长，乙方不承担延期责任，如因乙方原因未能在双方约定时间内开始或完成工作（包括但不限于未通过甲方验收），按日计收合约总额 0.5%的迟延履行金；累计延误超 10 日的，甲方享有单方解约权。

5.2 乙方存在施工质量不达标的。甲方可以要求乙方返工，直至甲方认定符合上海市消防协会制定的《排油烟设施清洗与维护更新技术规范》要求。

第六条 争议管辖

本合约适用中华人民共和国法律，争议解决机构为甲方注册地（上海市__区）有管辖权的人民法院。

甲方（公章）：

法定代表人或授权人：_____

签约日期：__年__月__日

乙方（公章）：

法定代表人或授权人：_____

签约日期：__年__月__日

附 录 B
（规范性）
餐饮商户清洗报告

一、用户单位信息

名 称：

地 址：

二、服务单位信息

名 称：

地 址：

负 责 人：

清洗日期：

三、清洗项目：

1、集烟罩：　　M；　2、净化器：　　台；

3、油烟管道：　　m^2；　4、排烟风机：　　台。

四、清洗说明

根据《上海市排油烟设施清洗与维护更新技术规范》第 8 条、第 9 条以及第 10 条规定，本单位对委托单位_____排油烟设施进行清洗。

五、清洗依据

《上海市排油烟设施清洗与维护更新技术规范》

序号	清洗项目	清洗前照片	清洗后照片	是否合格	备注（情况说明）
1	集 烟 罩			□合　格 □不合格	
2	净 化 器			□合　格 □不合格	

3	管道及防火阀			□合　格 □不合格	
4	排烟风机			□合　格 □不合格	
施工单位 自检意见		项目负责人（签字或盖章）： 日期：			
发包单位 验收意见		项目负责人（签字或盖章）： 日期：			

六、清洗项目及清洗前后照片

备注：清洗项目和清洗前后照片可根据自身需求自行添加。清洗项目中不合格在备注栏中做情况说明。

服务单位　（公司盖章）：

日期：

附 录 C
（规范性）
排油烟管道工艺孔技术要求

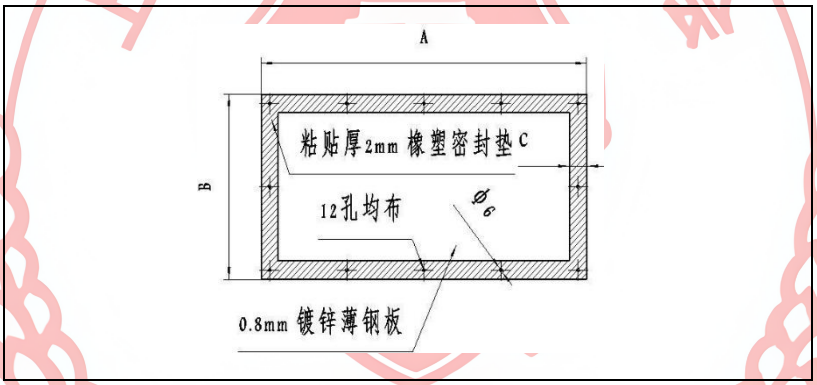
排油烟管清洗工艺孔开启/封闭技术条件

清洗油烟管道时，在管道的合适位置开启清洗工艺孔，是管道清洗设备、人员潜入退出的作业检修孔。油烟管道清洗后，应制作“密封盖板”（结构见图示），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：

一、开孔设备：电动铁皮开孔器。动力为手持电钻。

二、风管开孔尺寸：450mm×500mm。

三、盖板材质与结构：不锈钢薄钢板，厚度为 0.8-1.2mm。结构如下：



四、开孔/封盖作业工艺流程

序号	工序名称	工 艺 流 程
1	技术准备	1、机具用品：卷尺、手枪钻、D10 钻头、开孔器、定尺盖板、结构胶、电源拖线板、登高机具、画尺画笔、D5mm 自攻螺丝。 2、橡塑密封垫C的规格：条宽20～25mm ；垫厚：3～5mm 。
2	开孔	1、安全登高，进入吊顶、选定开孔位置。 2、用画尺画笔，居中准确划线。 3、贴着线角钻D8mm孔，再启动手持电动切割器，使切割刀杆沿画线切割成方形孔。 4、将切割边倒角磨刺，直至无割手感觉。
3	封孔	1、将相应尺寸的成品盖板用自攻螺丝紧固。 2、用结构胶水沿盖板边二次密封。 3、最后，贴上“可追朔标识”（施工单位、日期、标识编号等信息）。

附 录 D
（规范性）
清洗作业安全管理规则

为保障设施清洗工程高效优质推进，筑牢安全生产与文明施工防线，清洗单位须严格贯彻国家劳动保护相关方针政策、法令及安全生产（施工）规定，结合自身实际健全安全管理制度，重点落实以下安全管理要求：

一、通用安全要求

进场前须全面检查作业区域，及时移除障碍物，对食材、厨具进行覆盖防护；关闭燃气阀门及设备电源，做好厨房自动灭火装置的防护措施，避免误触发。作业现场须在便于取用位置配备灭火器，确保应急响应及时。

二、消防安全管理

清洗作业中严禁明火操作（如焊接、吸烟），使用电动工具需符合 GB/T 3787 要求，严防产生火花。清洗剂、碱水等化学品需单独存放且远离火源，张贴清晰安全标签。

三、用电安全管理

发包方需至少配备一名熟悉本场所用电、用气操作的值班人员，负责电、气操作管理。工地配电箱、拖线盘需性能良好，配备灵敏可靠的漏电保护装置（额定漏电动作电流≤30mA）。临时用电须符合 JGJ 46 要求，使用防水电缆，严禁私拉乱接电线及带电操作；供电接电时需两人协同作业，业主值班人员必须到场监督。

四、高空作业安全管理

高空作业需符合 GB 23525 要求，作业人员须系好双挂安全带，安全绳拴挂在 2 个独立固定点上；登高 2 米以上必须佩戴安全带，保险塔扣需扣在登高者上方牢固可靠物体上，严禁挂在下方位置。登高作业须两人以上协作，做到一人登高、一人保护，严禁随意抛掷工具和施工材料，应使用工具袋传递，严防高处坠落伤人。人字扶梯的梯脚须配备防滑垫块和防趴保险搭扣；风雨及高温寒冬天气，应避免长时间露天登高作业。悬空下吊清洗排烟竖管作业，须按 GB 23525-2009 规范编制安全作业方案，作业下方设置警戒区，禁止无关人员进入。

五、密闭空间作业安全管理

进入管道内部等密闭空间作业，需符合 GBZ/T 205 要求，作业前先检测氧含量（确

保在 19.5%-23.5%之间）及有毒有害气体浓度，经通风换气达标后再进入，现场必须配备专职监护人员。

六、照明安全管理

露天夜间作业时，工地照明需使用 LED 强光应急灯，确保 10 米距离内照度达到 3LX；暗处作业环境中，施工人员必须佩戴强光 LED 头灯，保障作业视野清晰。

七、应急管理

清洗单位应制定涵盖火灾、触电、高空坠落、化学品泄漏等事故的《清洗作业安全应急预案》，每半年至少组织 1 次应急演练，提升应急处置能力。

附 录 E
（资料性）
餐饮老旧排油烟设施更新建议

序号	项 目	标 准
1	设备选型	主要针对油烟净化设备与风机的选型 1、吸烟能力：老旧排油烟设施的吸烟能力有限，容易积聚污垢。新设备应具有较强的吸烟能力，能够有效去除油污。 2、设计类型：常见的排油烟设施包括机械式排风系统和自然通风系统。根据厨房规模和技术需求选择合适的类型。 3、功率与风量：确保设备功率足够大，能够处理厨房内的油烟流量和浓度。 4、设备选择必须采用符合 DB 31/844-2014，油烟净化器与风机采用规范有资质的厂家。
2	安装要求	1、设备应安装在通风良好、便于维护的位置，安装基础需稳固可靠，防止倾斜移位；管道及设备连接需紧密严实，杜绝漏油漏气。 2、油烟管道安装需遵循相关施工规范，预设合规检修孔（详见附录 C），并配备密闭可靠封盖，预防油烟或气味泄漏；安装时需预留充足操作空间，为后期维护提供便利。 3、阀门安装需确保叶片垂直，避免阻挡气流；公共烟道阀门需满足防火性能要求，2026 年起需符合 GB 15930-2024 新标准。 4、软联接安装需匹配风机型号，材质满足耐温、耐腐蚀要求（如帆布、硅胶或金属蒙皮），避免焊接飞溅损伤蒙皮，导流筒方向需与介质流向一致。
3	材料设计	1、系统所用材料需环保、耐腐蚀，避免危害厨房环境及人体健康；设计环节重点强化密封性，防止气体泄漏引发环境污染。 2、油烟管道设计需综合考虑油烟产生量、排放浓度、净化效率等因素，确保油烟顺畅排放且有效净化。
4	通风效果	1、排风量：根据厨房面积和技术要求确定合适的排风量。 2、排气口设计：排气口应朝向自然通风区域，并易于清理。
5	安全标准	1、气体泄漏控制：设计上应确保设备能够有效控制气体泄漏，避免火灾风险。 2、过滤与净化：安装高效的过滤和净化系统，减少有害物质排放。
6	维护保养	1、定期检查：定期检查设备运行状态，清洁或更换滤网部件。 2、维护频率：根据设备使用情况确定维护频率，确保设备长期高效运行。
7	环保	1、减少污染：更新排油烟设施应尽量减少对环境的污染，符合环保标准。

	要求	2、资源节约：使用节能型设备和材料，减少能源消耗。 3、排放要求遵守 DB 31/844-2014
8	技术参数	1、吸油能力：通常以“风量”或“净化效率”表示。 2、排风量：根据厨房面积和技术要求确定。 3、功率：根据设备类型和需求选择。

参 考 文 献

[1] GB50243 - 2016 通风与空调工程施工质量验收规范

[2] GB 50210 - 2018 建筑装饰装修工程质量验收标准

[3] GB 55034 - 2022 建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范

[4] HJ/T 62 - 2001 餐饮业油烟净化设备技术要求及检测技术规范（试行）

[5] JGJ 64-2017 饮食建筑设计标准

[6] JGJ 46-2005 施工现场临时用电安全技术规范

[7] 沪环保防〔2018〕369 号 上海市餐饮油烟污染控制技术规范（试行）

[8] XF 654-2006 人员密集场所消防安全管理

[9] 中华人民共和国应急管理部令 第 13 号 工贸企业有限空间作业安全规定

[10] T/CAEPI 83—2024 静电式餐饮油烟净化设备运维技术规范