内江师范学院

一食堂油烟设备清洗验收基本要求与验收质量

**一、油烟设备清洗总体要求**

1.本项目油烟清洗包工、包料，含废渣、废水清运至指定地点，确保项目清洗质量以及清洗环保无污染，项目费用为所有费用包干价。本项目的安全由公司全权自行负责，甲方概不负有关责任。公司自行配备安全帽、安全带（绳）等物资及采取有效的安全措施，确保项目安全；

2.此次项目需在寒暑假集中各清洗一次，另外，结合食堂生产实际，除集中清洗外，需根据食堂生产实际，食堂烟道、油烟净化器等设备的安全检查及油污清洗次数不少于2次/年（寒暑假除外），根据油污藏匿堆积情况，部分管道需再次清洗，其清洗费用按米据实结算支付，费用包含在总价费用之内，油烟净化器按位置（处）计算；

3.结合环保工作需要和学校实际，中标公司在油烟清洗清洗过程中，需提供食堂各楼层分段（分区或分点位）清洗干净完整的视频影像资料（含机器人对人工无法进去清洗之处），并将相关影像资料刻录制作成光盘，作为重要的验收资料。

4.为确保食堂安全，乙方需排查食堂相关油烟管道（含油烟设施设备）安全隐患，除寒暑假外，其余季度安全隐患排查并处理油污藏匿情况，乙方需提前告知甲方（或根据食堂生产实际，甲方通知乙方现场排查处理油污），乙方到场后需与甲方相关管理人员一道，甲乙双方现场共同检查、核实油污藏匿较严重的区域（点位），且双方在安全隐患检查工作台账上签字确认核实，然后由乙方清理干净，现场清理也需提供相关的视频影像资料（含所检查的油污藏匿等安全隐患影像资料），并将相关影像资料刻录制作成光盘，作为重要的验收资料。

**二、基本要求**

油烟机清洗的标准主要是按照国家标准《GB/T 18730-2002油烟机》进行的，其中规定了清洗的步骤、方法、设备、安全要求等方面内容。主要包括以下几个方面：

**清洗前的准备工作：**包括断电、拆卸油烟机的油网、滑轨、油杯等易拆卸部分，准备清洗设备、清洗剂等。

**清洗主体：**清洗油烟机本体，包括内、外壳等。

**清洗易拆卸部分：**清洗油烟机易拆卸部分，如油网、滑轨、油杯等。

**安装：**将清洗后的易拆卸部分安装回原位。油烟机清洗验收主要是通过检查清洗后的油烟机是否达到清洗标准来进行。主要从以下几个方面进行验收：

**检查：**检查清洗后的油烟机是否达到清洗标准，如油烟机表面是否清洁、油烟管道及烟罩内壁是否无油污，易拆卸部分是否清洁、油污是否清除等，且需确保环保、无污染。

**油烟机表面：**检查油烟机表面是否清洁，如是否有油污、污渍等。

**易拆卸部分：**检查易拆卸部分是否清洁，如油网、滑轨、油杯等。

**油烟排放：**检查油烟机清洗后是否能有效地排放油烟。

**安装：**检查易拆卸部分是否安装到位。如果发现清洗不彻底或者存在安装问题等，需要进行重新清洗或者重新安装。

**安全：**本项目的安全由公司全权自行负责，甲方概不负有关责任，公司自行配备安全帽、安全带（绳）等物资及采取有效的安全措施，必须确保本项目安全、文明施工。

**三、排油烟设施清洗验收质量**

**1 验收质量标准**

**1.1 集烟罩清洗验收标准**

1.1.1 集烟罩表面无油垢和黄色油膜。

1.1.2 油槽内无遗留油垢。

1.1.3 排风口四周干净整洁。

1.1.4 灶台无清洗工作后遗留污物。

1.1.5 无清洗工作不慎造成灶膛、灶面设施损坏或影响使用的情况。

1.1.6 集烟罩下方墙面、燃气管道、地面等不得遗留清洗工作后的遗洒、污水流洒痕迹等。

**1.2 挡火滤油箅子、运水风轮清洗验收标准**

1.2.1 挡火滤油箅子、运水风轮内外表面无油垢和黄色油膜。

1.2.2 悬挂后不得有外溢液体和油状物。

1.2.3 运水风轮旋转正常。

**1.3 排油烟管道及弯头验收标准**

1.3.1 管道表面除管道接缝处以及铆钉密集处外无黑色老油垢，且看不到液体油状物和油腻感。

1.3.2 修复铲平推15公分，铲面无明显油污和液体油状物。

1.3.3 清理完毕后，管道连接处如有漏油要进行必要的堵漏处理。

1.3.4 管道清洗施工中不得使用钢丝球等摩擦力较大的工具进行清洗，更不得使用火碱水等有损管道防氧化层的强化学方式进行，以免破坏管道表面的防氧化涂层，影响管道的使用寿命。

1.3.5 管道内是否有液体油或黏稠状油垢是衡量烟道清洗合格与否的唯一标准，清洗光亮度不能作为清洗合格与否的依据。

1.3.6 管道接缝处或打密封胶处附近允许有3-5厘米的油垢带，避免由于清洗工作伤及管道密封性。

1.3.7 鉴于带消音处理的管道内壁充满消音孔洞的特殊性，此类管道内壁无液体油和黏稠状厚油垢即视为合格（如合同约定需要清洗）

1.3.8 楼顶管道出口处无黑色厚油垢（如合同约定需要清洗）。

1.3.9 油烟管道应根据工作需要，需将烟道拆开分段清洗干净，清洗干净后，需及时恢复管道，并利用胶水粘牢固确保不漏油，如有漏油，需及时在24小时内全面整改到位；

**1.4 排油烟风柜（风机）常规清洗验收标准**

1.4.1 清洗后的风机机箱四壁可触及到的区域没有黑色老油垢和液体油垢。

1.4.2 具备清洗条件的机壳底部表面无积油和油垢。

1.4.3 风机四周漏油处理干净。

**1.5 排油烟风机拆卸养护清洗验收标准**

1.5.1 清洗后的风机机箱四壁没有老油和液体油垢，机壳基本恢复原有色泽。

1.5.2 风机叶轮无油垢，基本恢复设备出厂原色。

1.5.3 风机运行正常，无异响，无偏心震动。

**1.6 油烟净化器验收标准**

1.6.1 净化器片及四壁没有液体油状物和黑色油垢；

1.6.2 可拆卸挡油网上没有油腻，网面发亮；并恢复原有通透性。

1.6.3 不可拆卸挡油网经处理后应基本恢复原有通透性。

1.6.4 净化器线路连接正常，净化器极片保持平行，行间距一致，工作指示灯正常。

**1.7 光解净化装置清洗验收标准**

1.7.1 发光管框呈水平状态，不得产生风阻啸叫。

1.7.2 所有发光管发光正常，启动正常。

1.7.3 发光管表面和管框上无油垢，表面清洁。

1.7.4 挡光、挡火滤油箅子安装正确不漏光。

**1.8 防火阀门清洗验收标准**

1.8.1 防火阀门表面除四角等技术死角外整体光洁，无油垢

1.8.2 防火阀门挡火板呈水平状，无风阻啸叫。

1.8.3 防火阀门电动和热融装置无物理性损坏。

**1.9 清洗验收报告**

1.9.1 排油烟设施系统清洗完毕后，排油烟清洗单位应向甲方单位提供清洗验收报告。

1.9.2清洗验收报告应标明清洗时间、地点、清洗部位、清洗数量（面积）、清洗油垢量、清洗质量和清洗施工人数等。

1.9.3 清洗验收报告内应附带清洗单位营业执照、行业相关资格证明等文件，便于相关单位检查使用。

1.9.4清洗验收报告内应提供各清洗部位和关键部件清洗前后对比照片或排油烟管道清洗前后对比检测录像材料。

1.9.5 清洗验收报告一式两份，排油烟清洗单位与甲方单位各保留一份，存档备查。

**2.10 施工方案编制**

乙方提供的清洗施工方案是清洗工程的重要组成部分，内容应包括项目基本概况、工程量、施工工期、 施工规范与标准、人员设备、清洗剂配置、施工工艺、验收方法及安全质量措施。

**2.11 清洗前安全防护**

乙方实施清洗前，施工人员应熟知清洗设施的位置与结构，在施工区域设置安全警戒标志，并做好以下安全防护工作：

2.11.1 清除施工区域内阻碍施工的障碍物，做好食材、佐料、餐厨使用器具的卫生安全 防护。

2.11.2 检查相关设备运行状况，确保设备电源及燃气阀门处于关闭状态。

2.11.3 检查需清洗的设备是否与火灾报警系统连接，如确认与报警系统连接，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。

2.11.4 对施工区域内的电源、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。

2.11.5 使用拍照、视频或管道检测机器人，对设备内不同段的油烟污染情况进行清洗前的拍摄与检测，做好与清洗后的质量对比。

**3 实施清洗**

**3.1 清洗技术要求（参考）**

表 1 设施清洗技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设施名称 | 清 洗 技 术 要 求 |
| 1 | 油烟排风机 | 1、清除风机机箱、消音箱内壁和风机涡壳表面油渣及油垢；  2、风机涡轮叶片除油清洗后不变形、不破坏动平衡状态；  3、风机清洗后，应试车无异状异声。 |
| 2 | 消音箱 |
| 3 | 油烟净化器 | 1、清除净化器机箱内壁、化油网和静电极板模块上的油渣及油垢； 2、电极板模块清洗工艺流程应包括除油浸泡、残留物冲洗、洁净擦拭、 晾干处理等工序；  3、浸泡洗化液为配比3-5%浓度的碱水，表面清洗应用除油剂；  4、清洗后静电极板模块应无静电络闪现象；  5、清洗后整体安装调整，与排风机同步运行，技术状态运行正常；  6、根据**人工、机械设备清洗情况，需**获取**清洗前后效果比较和清洗过程等影视资料。** |

3.2 清洗设备（仅供参考）

表 3 清洗设备品类与功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 名 称 | 用 途 |
| 1 | 防护类 | 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 | 清洗类 | 管道冲洗机器人 | 用于口径高度低于450mm的水平排油烟管道清洗作业。  施工人员可操纵机器人的转动喷枪，通过机器人的摄像头监控，  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 |
| 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 | 检验类 | 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 | 勘察或清洗机器人 | 用于勘察或清洗油烟管道油烟污染状况和管内结构状况的设备 |

3.3 清洗液（参考）

用于设施清洗作业的化学清洗剂（参考），其技术条件，如表 4（供参考），不得污染环境。

表 4 清洗液技术条件

|  |  |
| --- | --- |
| 名 称 | 技 术 条 件 |
| 厨房重油专用污清洗剂 | 1、不可燃、无腐蚀、无毒、无刺激气味  2、绿色环保、除油效力强 |
| 氢氧化钠 (工业碱片) | 1、配制除油浸泡溶液  2、配比浓度3-5% |

4.1 清洗工程施工管理

4.1.1 清洗工程管理内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 防护类别 | 安 全 防 护 技 术 要 求 |
| 2 | 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、厨房烹调用的燃气燃油以及消防警报系统实行管制；  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。 |
| 3 | 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。 |
| 4 | 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。 |

设

施

清洗管理内容包括：清洗工程负责人在工程预备会上的记录；清洗工程所需设备 和用品的清单及实际到场的技术状况；登高机具、下吊索具安全防护装置的技术状况；检查清洗工艺孔封闭的技术状况；清洗作业检查的记录资料。

5.1 安全管理与防护

本项目的安全由公司全权自行负责，甲方概不负有关责任，公司自行配备安全帽、安全带（绳）等物资及采取有效的安全措施，必须确保本项目安全、文明施工。

5.1.1 施工安全防护

施工安全防护技术要求如表 5 所示。

表 5 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 | 执行安全法规 | 1、《手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程》 (GB/T3787-2017)  2、《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》 (GB23525-2009)  3、《密闭空间作业职业危害防护规范》 (GBZ T205-2007)  4、《施工现场临时用电安全技术规范》 (JGJ46-2005) |

6.6.3 施工安全管理

设施清洗安全管理规则内容详见附录 C。

7 质量检验标准与验收

7.1 检验标准

设施清洗范围和检验标准如表 6。

表 6 设施清洗检验标准（参考）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备设施 | 清洗范围 | 检 验 标 准 |
| 1 | 风柜（油烟排风机组） | 机箱内外壁、涡壳涡轮  电机及其传动部件等 | 机箱表面90%以上无油垢油膏结块，并显露出  本体质地 |
| 2 | 油烟排风管道、上挡板 | 管道内壁、防火阀、 泄油装置、防鼠网、上挡板等相关设备 | 管道内壁、防火阀体和附属装置等表面，应 90％以上无块状油垢或油污沉积，并显露90%的本体质地 |
| 3 | 油烟净化器 | 机箱内壁及其附件、 净化器静电极板模块、  滤网片 | 机箱内壁及其附件的表面没有油垢油膏结块， 并显露出本体质地；  静电极板模块整体表面洁净无油渍，极板间 距平均无变形，陶瓷电柱洁净无破裂， 电极板各紧固螺丝无松动 |
| 4 | 普通烟罩运水烟罩 吸收式油烟净化烟罩 | 集烟罩、集油盘、 机械过滤器、  旋转过滤器 | 烟罩内外表面无油腻、油渍和油污，光亮整洁  风机叶轮、过滤器、运水风轮等表面90%以上显露出本体质地， 电机底部无沉淀的油污 |
| 5 | 紫外光解器 | 灯管、灯架 | 灯管灯架无油腻，无损坏 |
| 6 | 除味设施 | 活性炭 | 活性炭饱和度超过60%，应更换 |
| 7 | 系统设施 | - | 排油烟系统的设备设施运行技术性能正常、 无漏风、漏油现象。清洗的效果达到本文件的质量规范 |

7.2 清洗效果检测

清洗的效果应达到本文件的规范，油烟排放浓度符合国家GB 78483《饮食业油烟排放标准》。

7.3 验收报备资料

全程提供影响资料（各设备及点位的清洗，需提供含清洗前状况、清洗中状况，清洗后状况的照片），验收报备资料应包括：“施工竣工报告，施工纪实”影像资料，清洗检验表 (详见附录 D) 。

7.4 排油烟设施清洗项目应于竣工后五个工作日内，递交甲方。

附 录 A

(资料性)

排油烟管清洗工艺孔开启/封闭技术条件（参考）

清洗油烟管道时，在管道的合适位置开启清洗工艺孔，是风管清洗设备、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： 500mm X 400mm。

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工序号 | 工序名称 | 工 艺 流 程 |
| 1 | 技术准备 | 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 | 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D10mm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。 |
| 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“可追溯标识”(施工单位、日期、标识编号等信息)。 |

A

A

附 录 B

(资料性)

设施清洗安全管理规则

为确保设施清洗工程高效优质地完成任务，安全、文明施工管理工作尤为重要。设施清洗的专业机构，不仅要认真贯彻执行国家关于劳动保护的方针政策、法令和有关安全生 产 (施工) 的规定，而且需要结合自身情况建立和键全相应的安全管理制度，确保施工期间的安全生产和文明施工。设施工程施工的主要安全管理有以下四个重点：

**一、消防安全**

1、从排油烟系统清理出来的油腻污秽务必集中装袋扎口，作为湿垃圾定置管理；

2、针对现场存有易燃物，现场须配备消防灭火器 (干粉、二氧化碳、泡沫灭火器) ；

3、现场严禁吸烟和火种游动；

4、现场严禁使用明火和明火作业；

5、其他安全防护措施。

**二、用电安全**

1、发包方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、气的操作管理。

2、工地配电箱、拖线盘性能良好，并有漏电保护装置灵敏可靠。

3、严禁带电操作。

4、供电接电时需两人配合操作，业主值班人员必须到场。

5、其他安全防护措施。

**三、登高安全**

1、登高作业必须两人以上协作，做到一人登高，一人保护。

2、严禁随意向下或向上乱抛工具和施工材料等物品，应使用工具袋传递物品，严防工具高处坠落，伤及他人。

3、登高2米以上,必须佩带安全带，保险塔扣必须扣在登高者上方的牢固可靠物体上， 不允许挂在其下方位置。

4、悬空下吊清洗排烟竖管作业，必须按照 GB23525-2009 规范，编制安全作业方案。

5、人字扶梯的梯脚必须有防滑垫块和防趴保险搭扣。

6、风雨与高温寒冬天气，避免长时间露天登高作业。

7、其他安全防护措施。

**四、照明安全**

1、露天夜间作业，工地照明使用LED强光应急灯,10米距离内的照度达到 3 LX。

2、暗处作业环境，施工人员必须佩戴强光LED头灯。

B

B

附 录 C

(规范性)

设施清洗竣工检验表

表-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、清洗工程基本情况 | | | | | |
| 工程项目发包方  (甲方) | | 单位名称 |  | | |
| 地址 |  | | |
| 联系人 |  | 电话 |  |
| 工程项目施工方  (乙方) | | 单位名称 |  | | |
| 地址 |  | | |
| 联系人 |  | 电话 |  |
| 清洗工程量 | | 名称 | 型号规格 | 计量单位 | 数量 |
| 烟罩（含背风贯管一体） |  |  |  |
| 烟道 |  |  |  |
| 油烟净化器 |  |  |  |
| 上挡板 |  |  |  |
| 油烟排风平管 |  |  |  |
| 油烟排风竖管 |  |  |  |
| 7.5KW风柜 |  |  |  |
| 11KW风柜 |  |  |  |
| 15KW风柜 |  |  |  |
| 其他 1： |  |  |  |
| 其他 2： |  |  |  |
| 总计油烟排风系统 |  | | |
| 项目工期 | | () 年 () 月 () 日至 () 年 () 月 () 日 | | | |
| 二、竣工检验结论 | | | | | |
| 项目发包方 评价 (甲方) |  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 项目发包方 验收 (乙方) | (盖章)  签字：  日期：() 年 () 月 () 日 |

表-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **三 、清 洗 视 频 记 录** | | | |
| 设施名称  （含点位位置） | 清洗前状清洗后状况 | 清洗中视频 | 清洗后状况视频 |
| 1、 |  |  |  |
| 2、 |  |  |  |
| 3、 |  |  |  |
| 4、 |  |  |  |
| 5、 |  |  |  |
| 6、 |  |  |  |

**注：可根据需求实际，增补。清洗视频影视资料需按楼层及清洗点位存放在光盘，注意根据楼层及点位将视频分别命名，验收时对照视频资料注意检查核实、验收。**