

上海市工程建设规范

餐饮单位清洁设计技术标准

Technical standard for clean design of catering units

DG/TJ 08—110—2021

J 10473—2021

主编单位:上海建科环境技术有限公司

批准部门:上海市住房和城乡建设管理委员会

施行日期:2021年10月1日

同济大学出版社

2021 上海

上海市住房和城乡建设管理委员会文件

沪建标定〔2021〕331号

上海市住房和城乡建设管理委员会 关于批准《餐饮单位清洁设计技术标准》 为上海市工程建设规范的通知

各有关单位：

由上海建科环境技术有限公司主编的《餐饮单位清洁设计技术标准》，经我委审核，现批准为上海市工程建设规范，统一编号为DG/TJ 08—110—2021，自2021年11月1日起实施。原《饮食行业环境保护设计规程》DGJ 08—110—2004同时废止。

本规范由上海市住房和城乡建设管理委员会负责管理，上海建科环境技术有限公司负责解释。

特此通知

上海市住房和城乡建设管理委员会

二〇二一年五月三十一日

前 言

本标准是根据上海市住房和城乡建设管理委员会《关于印发〈2018年上海市工程建设规范、建筑标准设计编制计划〉的通知》(沪建标定〔2017〕898号)的要求,对原上海市工程建设规范《饮食行业环境保护设计规程》DGJ 08—110—2004进行修订而成。

本标准为贯彻落实《饮食业环境保护技术规范》HJ 55和《上海市饮食服务业环境污染防治管理办法》的实施,为餐饮单位从选址布局到油烟净化、通风、排水、噪声及振动防治和垃圾收集等设施在设计阶段就落实到位提供技术依据。

本标准主要内容有:总则;术语;总体设计;单体设计;油烟净化及通风设计;排水设计;噪声及振动控制;垃圾收集。

本标准修订的主要技术内容是:①由《饮食行业环境保护设计规程》更名为《餐饮单位清洁设计技术标准》;②强制性条文变更为非强制性条文;③对术语进行了修改与完善;④对部分章节名称进行修订;⑤根据现行国家、地方标准及餐饮业发展现状对标准中相应章节的体例与内容进行修订与完善,调整了油烟废气排放口高度要求,整合了餐饮单位与环境敏感建筑间距要求,更新了油烟净化设计、通风设计及隔油处理设计等相关要求。

各有关单位和人员在执行时如有意见和建议,请反馈至上海市住房和城乡建设管理委员会(地址:上海市大沽路100号;邮编:200003;E-mail:shjsbzgl@163.com),上海建科环境技术有限公司(地址:上海市宛平南路75号;邮编:200032;E-mail:canyinenv@163.com),上海市建筑建材业市场管理总站(地址:上海市小木桥路683号;邮编:200032;E-mail:shgchz@163.com),以供修订时参考。

主 编 单 位:上海建科环境技术有限公司

参 编 单 位:上海建筑设计研究院有限公司

上海旭康环保科技有限公司

中船第九设计研究院工程有限公司

上海市机电设计研究院有限公司

主要起草人:杨 虹 王 熹 言 蔡 治 平 朱 皓 李 磊

潘嘉凝 吴皓琛 方翠贞 姚焕清

主要审查人:关 宁 徐 凤 章迎尔 马伟骏 朱伟君

邵坚平 姚俊鹏

上海市建筑建材业市场管理总站

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	总体设计	4
3.1	选 址	4
3.2	总平面布置	4
4	单体设计	5
4.1	一般规定	5
4.2	专用配套空间	6
4.3	进排风口	6
5	油烟净化及通风设计	7
5.1	一般规定	7
5.2	烹饪油烟净化设计	7
5.3	通风设计	8
6	排水设计	10
6.1	一般规定	10
6.2	隔油处理设计	10
7	噪声及振动控制	12
7.1	一般规定	12
7.2	噪声和振动控制	12
8	垃圾收集	13
8.1	一般规定	13
8.2	垃圾临时存放	13
附录 A	各类餐饮单位厨房油烟排风量及管道、设备占用面积	14

本标准用词说明	16
引用标准名录	17
条文说明	19

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	General design	4
3.1	Site selection	4
3.2	General layout	4
4	Single design	5
4.1	Basic requirement	5
4.2	Specific matching space	6
4.3	Air inlet and outlet	6
5	Fume purification and ventilation design	7
5.1	Basic requirement	7
5.2	Cooking fume purification design	7
5.3	Ventilation design	8
6	Drainage design	10
6.1	Basic requirement	10
6.2	Oil separation design	10
7	Noise and vibration control	12
7.1	Basic requirement	12
7.2	Noise and vibration control	12
8	Garbage collect	13
8.1	Basic requirement	13
8.2	Temporary storage of garbage	13

Appendix A The amount of kitchen cooking fume of various types of catering units and area occupied by pipes and equipments	14
Explanation of wording in this standard	16
List of quoted standards	17
Explanation of provisions	19

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

1 总 则

1.0.1 为规范本市餐饮单位清洁设计,优化餐饮单位选址布局,提升油烟净化、通风、排水、噪声及振动防护和垃圾收集设施设计水平,使餐饮单位设计符合国家和本市经济发展和环境保护的需要,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于本市范围内新建、改建和扩建的餐饮单位和非营业性的食堂;本标准不适用于居民家庭厨房。

1.0.3 餐饮单位的设计必须严格执行国家和本市城市规划、环境保护、消防及卫生等相关法律、法规和规章规定及要求。

1.0.4 餐饮单位设计除应执行本标准外,还应符合国家、行业和本市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 餐饮单位 catering unit

从事餐饮经营服务的场所,主要包括以下类型:

- 1 饭店:以饭菜为主要经营项目的餐馆,包括火锅店、烧烤店等。
- 2 快餐店:以集中加工配送、当场分餐食用并快速提供就餐服务为主要加工供应形式的餐馆。
- 3 小吃店:以点心、小吃为主要经营项目的餐馆。
- 4 食堂:设于机关、学校、企业、工地等地点(场所),为供应内部职工、学生等就餐的单位。
- 5 从事生产学生盒饭、社会盒饭、桶饭的集体用餐配送单位,即根据集体服务对象订购要求,集中加工、分送食品但不提供就餐场所的单位。
- 6 中央厨房:由餐饮连锁企业建立的,具有独立场所及设施设备,集中完成食品成品或半成品加工制作,并直接配送给餐饮服务单位的单位。
- 7 其他从事餐饮服务的单位。

2.0.2 油烟 cooking fume

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。

2.0.3 环境敏感建筑 environmental sensitive building

对环境要求较高,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的建筑。

2.0.4 餐饮广场(中心) food square

指在某一区域内,由众多的餐饮单位组成的餐饮建筑群。

2.0.5 井道 air shaft

用建筑材料制成的用于设置输送空气、油烟等管道的土建竖井。

2.0.6 含油废水 oily sewage

餐具清洗、食品清洗及加工、油烟净化装置运行及维护等过程产生的污水。

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

3 总体设计

3.1 选址

3.1.1 餐饮单位选址应符合城市规划、饮食卫生和环境功能的要求,同时应与周边自然和人文环境相协调。

3.1.2 餐饮单位宜集中设置。成片开发地区内,规划配套的餐饮单位应设在商业服务区域内。

3.1.3 主城区、新城和新市镇的居民住宅楼内,严禁新建餐饮服务经营场所。

3.1.4 展览馆、博物馆、博览馆和图书馆等的主体建筑内不宜设置产生油烟污染的餐饮单位。

3.2 总平面布置

3.2.1 商住楼内新建餐饮单位应设置独立的对外出入口。

3.2.2 商务楼内餐饮单位宜设置独立的对外出入口。

3.2.3 新建产生油烟的餐饮单位与环境敏感建筑间距应满足以下规定:

1 设有餐饮功能的建筑边界与环境敏感建筑边界水平间距不宜小于9 m。

2 裙房内餐饮单位与本楼的住宅建筑上下贴邻时,其厨房与住宅的水平距离不应小于9 m。

3.2.4 设有餐饮单位的建筑与有特殊保护要求的建筑之间的距离应符合相关保护要求。

4 单体设计

4.1 一般规定

4.1.1 餐饮单位平面布置应满足建筑功能、烹饪加工工艺及卫生的要求,合理组织各种功能流线,避免或减少污染影响。

4.1.2 新建产生油烟污染的餐饮单位,建筑面积不宜小于 100 m²;其厨房室内净高应符合现行行业标准《饮食建筑设计标准》JGJ 64 的有关要求。

4.1.3 餐饮单位人流、物流出入口应分开设置,且与环境敏感建筑直线距离不宜小于 15 m。

4.1.4 餐饮单位应预留下列设备、设施的专用配套空间:

- 1 送排风机。
- 2 油烟净化设备(产生油烟污染的餐饮单位)。
- 3 隔油设施(产生含油废水的餐饮单位)。
- 4 垃圾贮存场所。
- 5 专用井道。

4.1.5 餐饮广场(中心)或设有多家餐饮单位的商业综合体宜相对集中处置产生的油烟、废水及垃圾。

4.1.6 隔油池不应设在厨房及其他有卫生要求的空间内,且应便于清运。

4.1.7 垃圾贮存场所不应设在公共场所,其出口应设在次要街道,并便于清理和转运。

4.2 专用配套空间

4.2.1 餐饮单位的排风量及设备配套空间应与其规模相适应,可按本标准附录 A 选用。

4.2.2 隔油设施所需空间应根据隔油工艺、含油废水排放量等因素综合确定,存油部分应便于管理和清运。

4.2.3 垃圾贮存场所面积应满足分类存放的空间需求。

4.2.4 设有餐饮单位的新建建筑必须预留排油烟管道的专用井道,且应预留排油烟管道的清理空间,宜预留管道更换空间。

4.2.5 餐饮广场(中心)或设有多家餐饮单位的商业综合体的排油烟管道应相对集中设置。

4.2.6 放置送排风机、油烟净化设备的专用空间净高不得低于 1.5 m。

4.2.7 设备需要维护的一侧与其相邻的设备、墙壁、柱、板顶间的距离不应小于 0.45 m。

4.3 送排风口

4.3.1 经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感建筑的最近直线距离不应小于 20 m;经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感建筑的最近直线距离不应小于 10 m。

4.3.2 餐饮单位所在建筑物高度不大于 15 m 时,油烟排放口应高出屋顶;建筑物高度大于 15 m 时,油烟排放口高度应大于 15 m。油烟排放口不得朝向环境敏感建筑。

4.3.3 油烟排放口与新风口位于同一侧墙面时,水平距离不应小于 20 m;有条件时,应设置在不同方向的墙面上。

5 油烟净化及通风设计

5.1 一般规定

- 5.1.1 具备自然进风条件的厨房,应采用自然补风和机械排风系统。
- 5.1.2 不具备自然进风条件的厨房,应采用机械送、排风系统。
- 5.1.3 食物烹饪作业时,厨房内应保持负压,负压值应满足现行行业标准《饮食建筑设计标准》(JGJ 64)的要求。
- 5.1.4 厨房的炉灶、蒸箱、烤炉(箱)等加工设施上方应设置不锈钢排风罩。
- 5.1.5 厨房内的排风管应采用不锈钢板制作,厨房外的送、排风管及厨房内的送风管宜利用镀锌钢板或不锈钢板制作。
- 5.1.6 油烟应经净化后排放,其应符合现行上海市地方标准《餐饮业油烟排放标准》(DB 31/844)的有关规定。
- 5.1.7 通风系统的送、排风机应采用高效、低噪声产品。
- 5.1.8 油烟及蒸汽的排风系统可分别设置。
- 5.1.9 恶臭(异味)气体排风系统与其他排风系统应分别设置。

5.2 烹饪油烟净化设计

- 5.2.1 产生油烟的炉灶上方应设置油烟排风罩,罩口投影面应大于灶台面,罩口下沿离地高度宜取 1.8 m~1.9 m。
- 5.2.2 油烟排风罩的罩口风速不应小于 0.6 m/s。
- 5.2.3 油烟排风管内风速不应小于 8 m/s,不宜大于 12 m/s。

5.2.4 油烟排风系统的净化装置应置于油烟排风机之前。净化装置及油烟和恶臭(异味)排放应符合现行上海市地方标准《餐饮业油烟排放标准》DB 31/844 的有关规定。

5.2.5 餐饮单位应按现行国家标准《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》GB/T 16157 的要求设置油烟排放监测口及监测平台。

5.2.6 室内水平油烟排风管应设不小于 2% 的坡度,坡向集油、放油或排凝结水装置方向,且与楼板的间距不应小于 0.1 m。油烟排风立管的底部宜设置放油或排凝结水的装置。

5.2.7 油烟排风管道应便于清洗。

5.2.8 油烟排风管道的强度和严密性应符合现行行业标准《通风管道技术规程》JGJ 141 中中压风管的规定。

5.3 通风设计

5.3.1 厨房的通风换气次数不应小于表 5.3.1 的规定。

表 5.3.1 厨房通风换气次数(次/h)

餐饮类型	中餐	西餐	火锅	咖啡、酒吧
换气次数	40	25	10~15	6

5.3.2 排风罩的罩口风速不宜小于 0.5 m/s。

5.3.3 厨房排风管内风速不应小于 7 m/s。

5.3.4 厨房排风系统垂直向上的排风口口部风速不宜大于 10 m/s,水平排风口口部风速不宜大于 5 m/s。

5.3.5 新风进风口口的吸风速度不宜大于 5 m/s。

5.3.6 餐厨垃圾贮存间应设独立排风系统,通风换气次数不宜小于 8 次/h,并保持室内负压。湿式垃圾房宜设置降温设备。

5.3.7 隔油池置于室内时,应设置密封活动盖板,并配备室内排风系统,通风换气次数不宜小于 8 次/h。

5.3.8 餐厨垃圾贮存间和隔油池室内的排风系统上宜设置恶臭(异味)气体处理装置,恶臭(异味)气体排放应符合现行上海市地方标准《餐饮业油烟排放标准》DB 31/844 的有关规定。

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

6 排水设计

6.1 一般规定

6.1.1 餐饮单位的排水设计应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的规定。

6.1.2 含油废水应与其他排水分流设计。

6.1.3 含油废水应进行隔油处理,隔油处理设施宜采用成品隔油器,含油废水排放应符合现行上海市地方标准《污水综合排放标准》DB31/199 的有关规定。

6.2 隔油处理设计

6.2.1 餐饮单位应按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 计算用水量,排水量按用水量的 90% 计算;排放时间按每日 8 h~16 h 计算,并以最高日排水量计算小时水量。当按照餐厅建筑面积进行计算时,单位餐厅建筑面积污水排放量可按 $0.030 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \sim 0.120 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计算。

6.2.2 餐饮单位含油废水水质可按表 6.2.2 确定。

表 6.2.2 餐饮单位含油废水水质

污染物	pH 值 (无量纲)	BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	动植物油 (mg/L)	SS (mg/L)	LAS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
平均 浓度	6~9	400~600	800~ 1 200	100~200	300~500	0~10	0~20

6.2.3 当选用隔油池时,隔油池的设计应符合下列要求:

- 1 隔油效率不应小于 50%。
- 2 含油废水的水力停留时间不应小于 0.5 h。
- 3 池内水流流速不应大于 0.005 m/s。
- 4 池内分格不宜少于 3 格。
- 5 人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%;隔油池出水管管底至池底的深度不宜小于 0.6 m。
- 6 与隔油池相连的管道均应防腐蚀、防冻且耐高温。

6.2.4 当选用成品隔油器时,设计应符合下列要求:

- 1 符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 和现行行业标准《餐饮废水隔油器》CJ/T 295、《隔油提升一体化设备》CJ/T 410 的规定。
- 2 隔油效率不宜小于 90%。

7 噪声及振动控制

7.1 一般规定

7.1.1 餐饮单位设备排放的噪声应符合现行国家标准《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337 的要求,餐饮单位边界应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的要求,振动应符合现行国家标准《城市区域环境振动标准》GB 10070 的要求。

7.1.2 餐饮单位应选用低噪声、低振动设备。

7.1.3 餐饮单位产生噪声的设备应远离环境敏感建筑。

7.1.4 水产品专用气泵等设备应设置在经营场所内。

7.1.5 专用机房不应与对噪声和振动有特殊要求的功能用房相邻布置。

7.2 噪声和振动控制

7.2.1 放置于室外的风机单台噪声不宜大于 80 dB(A),宜设置消声器。

7.2.2 室外空调机组单台噪声不宜大于 80 dB(A)。

7.2.3 专用机房与外界连接的墙、楼板、屋面,其空气隔声指数不应小于 40 dB,门和窗的隔声指数不应小于 35 dB。

7.2.4 餐饮单位应选用阻力损失较小的油烟净化设备。

7.2.5 噪声较大的专用机房宜采取吸声降噪措施。

7.2.6 风机、水泵、室外空调机组宜采取减振措施。

8 垃圾收集

8.1 一般规定

8.1.1 餐饮单位产生的垃圾应实行分类收集、存放,不应污染周边环境。

8.1.2 湿垃圾及废弃油脂应放置在有盖收集容器中,收集容器的容积和数量应符合现行行业标准《环境卫生设施设置标准》CJJ 27 的要求。

8.1.3 废弃油脂应送有资质单位回收处置,湿垃圾可就地处置或委托处置。

8.1.4 特大型、大型餐饮单位或餐饮广场(中心)等的湿垃圾宜就地处置,餐饮单位宜根据自身条件配置湿垃圾就地处理设施。

8.2 垃圾临时存放

8.2.1 垃圾贮存场所短边长度不宜小于 0.6 m。

8.2.2 建筑面积不小于 3 000 m² 的餐饮单位宜配置不小于 30 m² 的垃圾贮存场所;建筑面积在 3 000 m² 以下的餐饮单位,每 100 m² 建筑面积宜配置不小于 1 m² 的垃圾贮存场所。

8.2.3 垃圾贮存场所不宜设在有卫生要求的空间。

附录 A 各类餐饮单位厨房油烟排风量及 管道、设备占用面积

A.0.1 中餐类(包括火锅、中式快餐等)厨房油烟排风量及管道、设备占用面积可按表 A.0.1 取值。

表 A.0.1 中餐类(包括火锅、中式快餐等)

序号	餐饮单位建筑面积(m ²)	推荐油烟排风量(m ³ /h)	推荐油烟排风管道面积(净尺寸 m ²)	预留油烟净化设备专用面积(m ²)
1	≤100	4 000~8 000	0.1~0.3	4~6
2	101~200	6 000~14 000	0.3~0.4	5~8
3	201~500	10 000~24 000	0.3~0.7	6~10
4	501~1 000	20 000~40 000	0.5~1.0	9~12
5	1001~2 000	30 000~70 000	1.0~2.0	10~20
6	2001~3 000	50 000~100 000	1.2~2.8	16~30
7	>3 000	每增加 500 m ² , 增加 4 000 m ³ /h~6 000 m ³ /h 风量	每增加 500 m ² , 增加 0.10 m ² ~0.20 m ² 通风管道	每增加 500 m ² , 增加 3 m ² 专用面积

A.0.2 西式快餐厨房油烟排风量及管道、设备占用面积可按表 A.0.2 取值。

表 A.0.2 西式快餐类

餐饮单位建筑面积(m ²)	推荐油烟排风量(m ³ /h)	推荐油烟排风管道面积(净尺寸 m ²)	预留油烟净化设备专用面积(m ²)
400~600	10 000~16 000	0.25~0.45	5~8
>600	每增加 200 m ² , 增加 2 000 m ³ /h~4 000 m ³ /h 风量	每增加 200 m ² , 增加 0.1 m ² 通风管道	每增加 200 m ² , 增加 1 m ² 专用面积

A.0.3 饮品店(咖啡馆、酒吧等)每店排风量可取 $4\,000\text{ m}^3/\text{h}\sim 8\,000\text{ m}^3/\text{h}$,排风管道面积可取 $0.1\text{ m}^2\sim 0.25\text{ m}^2$,预留净化设备专用面积可取 $3.0\text{ m}^2\sim 5.0\text{ m}^2$ 。

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”;

反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。

2 条文中指明必须按其他有关标准和规范执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《城市区域环境振动标准》GB 10070
- 2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348
- 3 《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》
GB/T 16157
- 4 《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337
- 5 《建筑给水排水设计标准》GB 50015
- 6 《餐饮废水隔油器》CJ/T 295
- 7 《隔油提升一体化设备》CJ/T 310
- 8 《环境卫生设施设置标准》CJ 27
- 9 《饮食业环境保护技术规范》HJ 564
- 10 《饮食建筑设计标准》JGJ 64
- 11 《通风管道技术规程》JGJ 141
- 12 《餐饮业油烟排放标准》DB 31/844
- 13 《污水综合排放标准》DB 31/199