

附件二：

# HJ

## 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□-2008

---

### 饮食业环境保护技术规范

Specification for the environmental protection of catering trade

（征求意见稿）

2008-□-□发布

2008-□-□实施

---

环 境 保 护 部 发布

# 目 次

前 言 .....	II
1 适用范围 .....	1
2 规范引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体设计 .....	2
5 单体设计 .....	3
6 油烟净化及通风空调设计 .....	5
7 排水设计 .....	7
8 噪声及振动控制 .....	8
9 固体废物控制 .....	8
附录 A（资料性附录） 各类厨房所需油烟排风量及管道、设备占用面积 .....	10

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，规范饮食业环境保护设计，防治饮食业污染，改善环境质量，制定本标准。

本标准规定了饮食业选址与总平面布置、环境保护设施的单体建筑设计要求、油烟净化及通风空调设计要求、排水设计要求，以及噪声及振动控制、固体废物控制要求等。

本标准的技术内容是在实地调查、网上调查和现场实测的基础上，结合相关的技术标准、规范制定的。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：上海市环境科学研究院、上海建筑设计研究院有限公司、上海昊元净之王环保设备有限公司、中国船舶工业总公司第九设计研究院、上海市机电设计研究院。

本标准环境保护部 2008 年□□月□□日批准。

本标准自 2008 年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 饮食业环境保护技术规范

## 1 适用范围

本标准规定了饮食业选址与总平面布置、环境保护设施的单体建筑设计要求、油烟净化及通风空调设计要求、排水设计要求，以及噪声及振动控制、固体废物控制要求等。

本标准适用于城镇区域内新、改、扩建和在现有房屋内开办的饮食单位的环境保护设计。非营业性的食堂可参照本标准执行。

## 2 规范引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 10070	城市区域环境振动标准
GB 12348	工业企业厂界噪声标准
GB 18483	饮食业油烟排放标准
GB 50015	建筑给水排水设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 饮食业 catering trade

以从事饮食烹饪加工和消费服务经营活动为主的行业。

### 3.2 饮食单位 catering unit

从事饮食业经营服务的场所。

### 3.3 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。

### **3.4 环境敏感目标 environmental sensitive target**

对环境变化易产生反应的对象。本规范指住宅、学校、医院、疗养院、幼托等建筑及人员活动场所。

### **3.5 独立饮食建筑 detached food building**

仅设有饮食业的建筑。

### **3.6 保护建筑 protected building**

受重点保护的优秀历史建筑。

### **3.7 饮食广场 food square**

指在某一区域内，由众多的饮食单位组成的饮食建筑群。

### **3.8 风管 air duct**

用于输送空气、油烟气的金属管道。

### **3.9 井道 air shaft**

用建筑材料制成的用于设置风管的土建管道。

### **3.10 主朝向 first direction**

指居住建筑中居住空间（起居室、卧室）外门窗的朝向。

### **3.11 次朝向 second direction**

指居住建筑中非居住空间（卫生间、厨房等）外门窗的朝向。

## **4 总体设计**

### **4.1 选址**

4.1.1 饮食单位选址应符合城市规划布局和饮食卫生的要求，同时与周边自然和人文环境相协调。

4.1.2 城镇区域的新建住宅楼内严禁设置饮食单位，既有住宅楼内严禁新设置产生油烟污染的饮食单位。

4.1.3 饮食单位宜集中设置。成片开发地区内，规划配套的饮食单位应设在商业服务区域内。

4.1.4 展览馆、博物馆、博览馆、图书馆等的主体建筑内不应设置产生油烟污染的饮食单位。

## 4.2 总平面布置

4.2.1 商住楼内新建饮食单位出入口必须独立设置。

4.2.2 商务楼内饮食单位出入口宜独立设置。

4.2.3 新建产生油烟的饮食单位与环境敏感目标间距应满足以下规定：

a) 独立饮食建筑与住宅建筑主朝向面的间距不应小于 9m，次朝向面不应小于 6m；

b) 裙房内饮食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 9m；

c) 饮食单位的厨房和医院的门诊楼、住院部及学校的教学楼间距不应小于 9m。

4.2.4 设有饮食单位的建筑与保护建筑间的距离应按批准的环境影响文件要求确定。

## 5 单体设计

### 5.1 一般规定

5.1.1 饮食单位平面布置应满足建筑功能和厨房工艺及卫生防疫的要求，合理组织各种流线，减少污染影响。

5.1.2 饮食单位应使用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，禁止原煤散烧。排放的污染物，应达到国家或地方规定的排放标准。

5.1.3 新建产生油烟污染的饮食单位，建筑面积不应小于 100m<sup>2</sup>；其厨房净高不应小于 3m。

5.1.4 饮食单位人流、物流出入口应分开设置，且与环境敏感目标距离不宜小于 15m。

5.1.5 饮食单位应预留下列设备、设施的专用配套空间：

a) 送排风机；

b) 油烟净化设备（产生油烟污染的饮食单位）；

c) 隔油设施（产生含油废水的饮食单位）；

d) 固体废弃物堆放地;

e) 专用井道或通道。

5.1.6 集中设置饮食单位的饮食广场、美食街等宜集中处置产生的废水、废弃物。

5.1.7 隔油池不应设在厨房、饮食制作间及其他有卫生要求的空间内，并应便于清运。

5.1.8 固体废弃物堆放地不应设在公共场所，其出口应设在次要街道。

## 5.2 专用配套空间

5.2.1 饮食单位的专用配套空间应与其规模相适应，送排风机的风量、油烟净化设备和专用管道所需的空间见附录 A。

5.2.2 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。

5.2.3 固体废物堆放地面积不应小于  $1\text{m}^2$ 。

5.2.4 设有饮食单位的新建建筑必须留有排油烟气管道的专用井道或通道。

5.2.5 室内饮食广场的排油烟气管道应相对集中设置。

5.2.6 放置送排风机、油烟净化设备的专用空间净高不得低于 1.5m。

5.2.7 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 0.45m。

## 5.3 进排风口

5.3.1 经油烟净化后的油烟气排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m; 经油烟净化和除异味处理的油烟气排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m (法律、法规、规章规定的特例除外)。

5.3.2 饮食单位所在建筑物高度小于等于 24m 时，其油烟气排放口高度不得低于所在建筑物最高位置。

5.3.3 饮食单位所在建筑物高度大于 24m 时，其油烟气排放口离地高度不应小于 7m，并不得朝向环境敏感目标。

5.3.4 通风系统的新风进风口、排风口的底边离地高度不应小于 2.5m。

5.3.5 新风进风口和排风口在同侧墙面上时：

a) 当在同一垂直线上时，排风口宜高于进风口 6m；

b) 当在同一高度时，水平距离不应小于 10m；

c) 当进排风口高差不满足上述 a)、b) 条款时，进风口应低于排风口，两者间距不应小于下式：

$$(X/10)^2 + (Y/6)^2 = 1 \quad (\text{式 1})$$

式中：X —— 排风口与进风口垂直中心线的水平距离 (m)；

Y —— 排风口与进风口水平中心线的垂直距离 (m)。

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

## 6 油烟净化及通风空调设计

### 6.1 一般规定

6.1.1 具备自然进风条件的厨房，应采用自然补风、机械排风系统。

6.1.2 不具备自然进风条件的厨房，应采用机械送、排风系统。

6.1.3 食物烹饪作业时，厨房内应保持负压。

6.1.4 厨房的炉灶、蒸箱、烤炉(箱) 等加工设施上方应设置不锈钢排气罩。

6.1.5 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采用镀锌钢板或不锈钢板制作。

6.1.6 烹饪油烟气应经净化后排放，且应符合 GB18483 中有关规定。

6.1.7 通风、空调系统的送、排风机应采用高效、低噪声产品。

6.1.8 油烟气及热蒸汽的排风管道宜分别设置。

### 6.2 通风设计

6.2.1 厨房的通风换气次数不应小于表 1 的规定。

表 1 厨房通风换气次数 (次/小时)

饮食业类别	中餐	西餐	火锅	咖啡、酒吧
换气次数	40	25	10~15	6

6.2.2 炉灶排气罩口的面风速宜取 0.5~0.8m/s。

6.2.3 厨房排风管内风速不应小于 7m/s。

6.2.4 厨房排风系统的垂直向上排风口口部风速不宜大于 10m/s，水平排风口风速不宜大于 5m/s。

6.2.5 新风进风口部的吸风速度不宜大于 5m/s。

6.2.6 餐厨垃圾收集桶置于建筑物内时，应设排风系统，并保持室内负压。

6.2.7 隔油池置于室内时，应设置密封活动盖板，室内的通风换气次数不应小于 6 次/h。

### 6.3 烹饪油烟净化设计

6.3.1 产生烹饪油烟的炉灶上方应设置脱排油烟罩，罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取 1.8~1.9m。

6.3.2 油烟排气罩的罩口面风速不应小于 0.6 m/s。

6.3.3 油烟排气管内风速不应小于 10m/s。

6.3.4 油烟排气系统应设置净化装置，且应置于油烟排风机之前。

6.3.5 室内油烟排气水平管宜设坡度，坡向集油、放油或排凝结水处，且与楼板的间距不应小于 0.1m，管道应密封无渗漏。

6.3.6 油烟排气管道应便于清洗。

### 6.4 空调设计

6.4.1 分体式空调的室外机组设置应符合空调设备安装、使用、管理的有关规定。

6.4.2 空调机组的凝结水应由专用凝结水管间接排放。

## 7 排水设计

### 7.1 一般规定

7.1.1 饮食单位应按 GB 50015 进行排水设计。污水排放量与用水量相等，污水排放时间可按 8~16h 计算，并按最高日排水量计算小时设计水量。

7.1.2 当顾客人数不确定时，污水排放量可参照餐厅建筑面积进行计算，每平方米餐厅建筑面积每天污水排放量可按 0.040 ~0.120m<sup>3</sup> 计算。

7.1.3 饮食单位排放的含油污水应与其它排水分流设计。

7.1.4 饮食单位排放的含油污水应经隔油设施处理，存油部分应便于清运和管理。

7.1.5 经隔油处理后的含油污水和其他排水，应采取相应的处理工艺和方法，并达到规定的排放标准或要求。

### 7.2 隔油处理设计

7.2.1 饮食单位含油污水水质，可参照表 2 确定。

表 2 饮食单位含油污水水质 (mg/L)

污染物	BOD <sub>5</sub>	COD	动植物油	SS	LAS	NH <sub>3</sub> -N
平均浓度	400~600	800~1200	100~200	300~500	~10	~20

7.2.2 隔油处理设施的隔油效率不应小于 50%。

7.2.3 当选用隔油池时，隔油池的设计应符合下列要求：

a) 含油污水的水力停留时间不得小于 0.5h；

b) 池内水流流速不得大于 0.005m/s；

c) 池内分格不宜小于二档三格；

d) 人工除油的隔油池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，不得小于 0.6m。

## 8 噪声及振动控制

### 8.1 一般规定

8.1.1 饮食单位产生的噪声应符合 GB 12348 和城镇声环境功能区划的要求。

8.1.2 饮食单位产生的振动应符合 GB 10070 的要求。

8.1.3 饮食单位产生噪声的设备应选用低噪声产品。

8.1.4 饮食单位产生噪声的设备应远离环境敏感目标。

8.1.5 鱼缸专用气泵等应设置在饮食单位经营场所内。

8.1.6 专用机房不应与对噪声和振动有特殊要求的功能用房贴邻布置。

### 8.2 噪声和振动控制

8.2.1 放置于室外的风机，单台噪声不宜大于 80dB(A)，排油烟风机宜设置消声器。运行时应满足 8.1.1 的要求。

8.2.2 热泵机组单台噪声不宜大于 80dB(A)。运行时应满足 8.1.1 的要求。

8.2.3 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 40dB，门和窗的隔声指数不应小于 35dB。

8.2.4 噪声敏感地区应选用阻力损失较小的油烟净化设备。

8.2.5 噪声较大的专用机房宜采取吸声降噪措施。

8.2.6 风机、水泵、热泵机组宜采取减振措施。

## 9 固体废物控制

### 9.1 一般规定

9.1.1 饮食单位餐厨垃圾应放置在有盖收集桶内。

9.1.2 饮食单位产生的垃圾应实行分类收集。

9.1.3 餐厨垃圾和废弃食用油脂应回收处置。

## 9.2 固体废物堆放

9.2.1 固体废物堆放场地短边长度不宜小于 0.6m。

9.2.2 建筑面积大于等于  $3000\text{m}^2$  的饮食单位至少应有  $30\text{m}^2$  的固体废物放置配套场所；建筑面积在  $3000\text{m}^2$  以下的饮食单位，每  $100\text{m}^2$  建筑面积至少应有  $1\text{m}^2$  的固体废物放置配套场所。

## 附录 A

### (资料性附录)

#### 各类厨房所需油烟排风量及管道、设备占用面积

##### A.1 中餐类（包括火锅、中快餐等）

序号	单位建筑面积 ( $m^2$ )	推荐排风量 ( $m^3/h$ )	推荐通风管道面积 (净尺寸 $m^2$ )	预留净化设备专 用面积( $m^2$ )
1	< 100	4000~8000	0.3	3
2	101~200	6000~14000	0.3~0.5	4~6
3	201~500	10000~24000	0.4~0.8	5~8
4	501~1000	20000~40000	0.7~1.3	6~12
5	1001~2000	30000~70000	1.0~2.4	10~16
6	2001~3000	50000~100000	1.7~3.4	12~20
7	大于 3000	每增加 $500m^2$ 增加 $4000\sim 6000m^3/h$ 风量	每增加 $500m^2$ 增加 $0.10\sim 0.20m^2$ 通风 管道	每增加 $500m^2$ 增 加 $3 m^2$

##### A.2 西式快餐

单位建筑面积 ( $m^2$ )	推荐排风量 ( $m^3/h$ )	推荐通风管道面积 (净尺寸 $m^2$ )	预留净化设备专 用面积( $m^2$ )
400~600	10000~16000	0.4~0.6	5~8
> 600	每增加 $200 m^2$ , 增加 $2000\sim 4000 m^3/h$ 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 $1 m^2$

##### A.3 饮食广场

每  $100m^2$  建筑面积, 应有  $4000\sim 6000m^3/h$  排风量, 参考通风井道面积  $0.2\sim 0.3 m^2$ , 预留净化设备专用面积  $1.0\sim 2.0 m^2$ 。

##### A.4 茶点、咖啡馆

每店  $4000\sim 8000m^3/h$  排风量, 参考通风井道面积  $0.3\sim 0.5m^2$ , 预留净化设备专用面积  $3.0\sim 5.0 m^2$ 。