

文章编号: 1005-8893(2001)03-0062-03

解决食堂“三排一滑”技术问题的探讨与实践^{*}

翁永动, 陆卫平, 缪英, 雷建国, 沈晓峰

(江苏石油化工学院 基建处, 江苏 常州 213016)

摘要: 处理好排油烟、排蒸气、排水、防滑等问题是食堂设计成功的关键。采用自然拔风的排油烟道、排气道; 室内下水道采用明沟, 操作间地面用广场砖代替地砖; 较好地解决了食堂的排烟、排气、排水、防滑等问题, 经过使用证明, 效果较为理想。

关键词: 食堂; 排油烟; 排蒸气; 排水; 防滑

中图分类号: TU 201

文献标识码: A

1 工程概况

为适应学校发展的需要, 改善全院师生员工的就餐环境, 我院于1997年新建学生食堂, 其建筑面积为3 268 m², 包括大小餐厅、操作间和库房三部分(图1), 燃料为人工煤气。大餐厅采用了21.6 m跨度的钢筋混凝土预应力结构; 操作间为普通钢筋混凝土框架结构; 库房(包括小餐厅)用砖混结构。大餐厅和操作间为二层, 层高都为5.4 m, 库房和小餐厅对层高要求较低, 为了节约空间, 降低造价, 在库房混合结构部位增加一夹层, 三层层高均为3.6 m(由于特殊原因, 暂施工两层), 其沿口与操作间和大餐厅同高。工程总投资约为500万元人民币。该建筑由常州市规划设计院设计, 常州市第一建筑工程公司承建。98年获省城乡建设系统优秀工程设计表扬奖, 同年被评为江苏省优质工程。2001年获省属高校“十佳工程”称号。

2 设计思路及概念

为了少走弯路, 我们先后同使用部门和设计人员一起考察了上海、重庆、南京等地十几所高校新

建的食堂。通过参观学习, 我们发现以下几个问题是食堂必须解决但又较难解决的问题。第一是排油烟问题, 有的食堂采用整套机械式或轴流排油烟机, 效果不理想。第二是排蒸气问题, 不少食堂在墙上、窗上开洞或安装排气扇, 也不能从根本上解决问题, 尤其是外界气压较低的情况下排蒸气更难, 从一定程度上影响了食堂的正常工作。第三是排水问题, 由于下水道管径小, 有弯头, 经常堵塞, 既不利卫生又妨碍工作。第四是防滑, 许多食堂在操作间地面防滑上没解决好, 由于地面滑, 给工作带来很大的不便。

2.1 排烟、排气

解决“三排一滑”是设计的关键。经过考察, 重庆几所高校采用的自然排气、排烟、室内明沟排水的方法给了我们很大的启发。结合我院食堂的具体情况, 决定采用自然拔风的排气道(图2)和排烟道(图3), 标高为18 m。在排气道和烟道的可见面(包括斜板)均贴有瓷砖, 在斜板底处, 专门设置了集油道, 有组织地将废油排放到隔油池, 解决了机械排气、排油的清洁难、噪音大、日常维护、耗能源等问题。经过几年的使用, 效果相当不错。

^{*} 收稿日期: 2001-06-25

作者简介: 翁永动(1966-), 男, 工程师, 本科, 主要从事建筑工程施工管理工作。

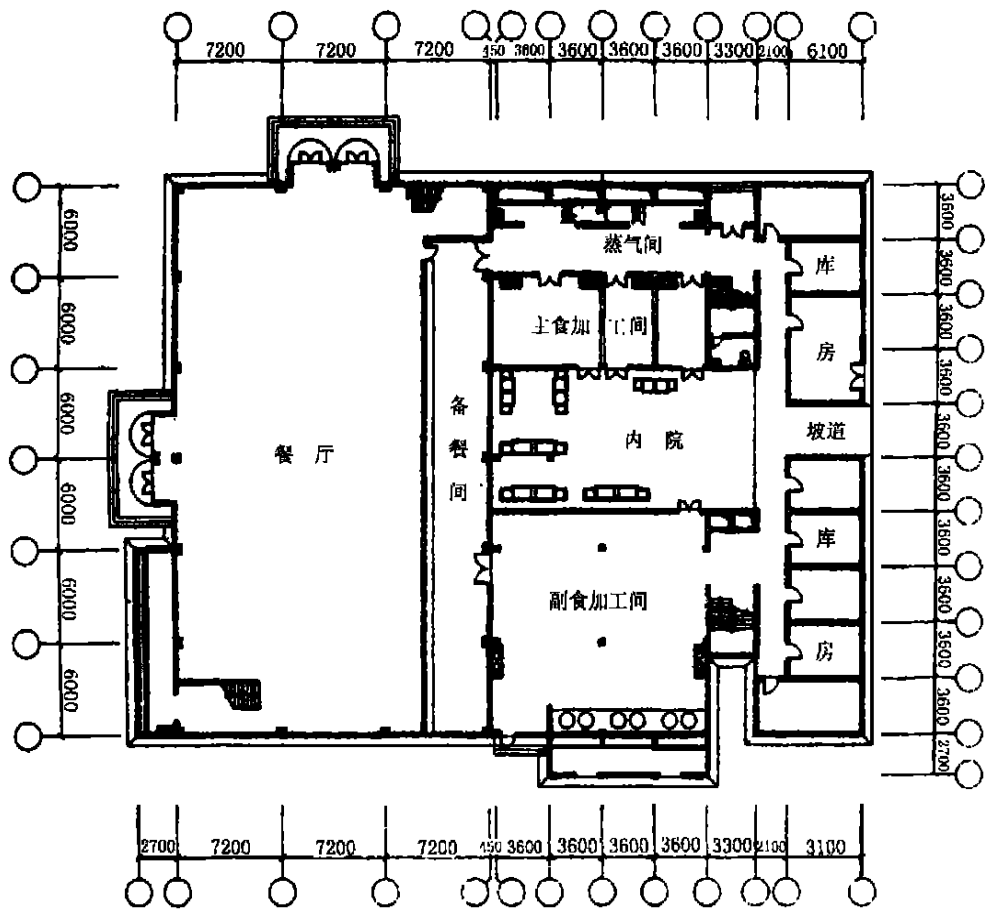


图 1 一层平面

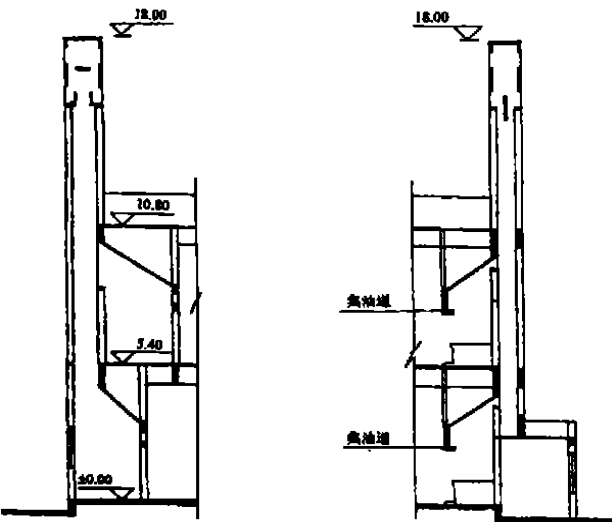


图 2 排气道

图 3 排烟道

2.2 排水

在排水问题上, 主要采用“直通”或“明沟”法, 所有的室内排水支、立管直径在设计值的基础上放大一级, 埋地水平干管管径比立管管径再放大一级, 少用或不用 P 弯和 S 弯, 尽量用明沟, 室

内排水效果较好。一般最易堵塞的地方是洗碗槽处

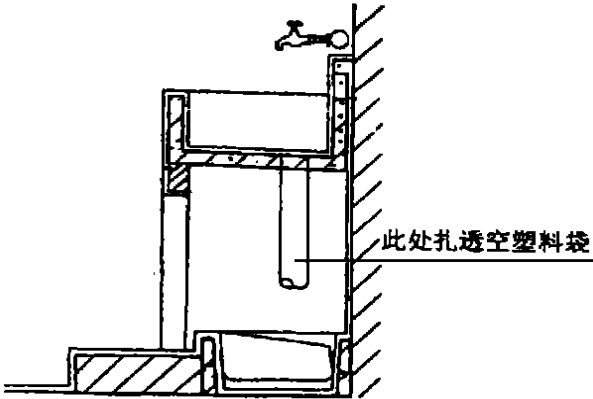


图 4 洗碗槽

的下水道, 此处全采用直管 (图 4), 除在下水直管处的立面预留有一孔洞外, 水槽下其它立面均用红砖封住, 并贴以瓷砖, 留的孔洞主要是用来收取从水池中流下来的剩菜、剩饭等物, 直管出水口扎上透空的塑料袋, 不但回收了剩菜、剩饭等泔脚料, 还防止了下水道的堵塞。在洗碗间两头设有从二层到一层的不锈钢泔水道, 室外暗处用泔水桶收集 (图 5)。这样处理, 既方便了使用和管理, 又

改善了室内的环境卫生。

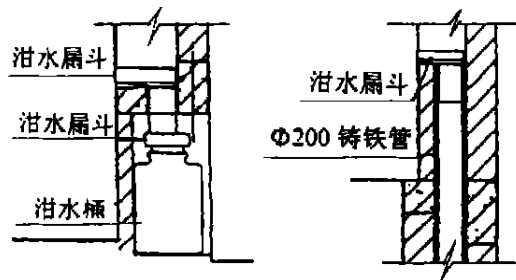


图 5 排水道

2.3 防滑

对于地面防滑,许多新建食堂的经验表明:防滑地砖在食堂操作间起不到防滑作用;红缸砖易吸附油污,且难清洁,影响美观,并且强度不够;密实度较好的青石等石料,用在楼面上,会增加荷载。我们经过多方讨论、比较,采用了规格为 108 mm×108 mm 的仿石广场砖,作为操作间的地面材料,广场砖之间留有约 10 mm 宽的凹型灰缝,另外还增大了地面泛水的坡度,以利排水。实践证明,广场砖作操作间的防滑地砖是成功的,且容易清洗,美观大方。

3 食堂设计的再思考

一座理想的建筑物,不仅要有好的设计,而且

要精心施工,只有这样,才能成为精品佳作。我们在施工过程中,经常与建筑师、使用部门的领导等有关人员,深入施工现场,及时处理各种施工困难,对每个细部构造的处理都要进行深入研究,结合现场及使用部门的具体要求,多次琢磨、推敲,最后才确定实施。我们深深感到:建筑师、使用部门、施工单位在施工过程中真诚而有机的配合是建筑设计在施工阶段不段地延续、补充、修改和完善的关键。任何一座建筑,都不可能百分之百的成功,设计中总有这样或那样的不尽人意之处。如食堂这样的建筑,排气排烟没有直接的公式可计算,不可能精确地计算出拔风多高最经济、效果最佳,只能凭经验估算。排蒸气虽已从根本上得到了解决,但二楼的操作间的排烟在外界气压很低的情况下,还有些不足,或许对于二层来说,排烟道的拔风高度不够,或许应在二楼操作间屋顶增开天窗以补充解决;再如,由于库房部位增设一夹层,以致操作间一楼的楼梯平台偏矮;又如,二楼梁底排水沟偏小等等。这些不足,有待进一步的总结改进,供他人借鉴,使其他人的设计更加成功。

参考文献:

- [1] JGJ64—89, 饮食建筑设计规范 [S].
- [2] GBJ16—87, 建筑设计防火规范 [S].

An Exploration of the Methods for Exhaust Disposal and Anti—slippery Applicable to Dining—halls

WENG Yong—dong, LU Wei—ping, MIAO Ying, LEI Jian—guo, SHENG Xiao—feng

(Section of Capital Construction, Jiangsu Institute of Petrochemical Technology, Changzhou 213016, China)

Abstract: The smoke discharge, steam exhaust, drainage and slideproof are the keys in the design of dining—halls. The aforesaid problems have been well solved by chimney ventilation, replacement of ground bricks with plaza bricks and open—ditch drainage. It has been proved that the effect was satisfied.

Key words: dining—halls; smoke discharge; steam exhaust; drainage; slideproof