



中华人民共和国国家标准

GB/T 12455—90

宾馆、饭店合理用电

The rationality of electricity
usage in guesthouse and hotel

1990-10-15 发布

1991-09-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

宾馆、饭店合理用电

GB/T 12455—90

The rationality of electricity
usage in guesthouse and hotel

1 主题内容与适用范围

本标准规定了宾馆、饭店合理用电的技术措施及其管理方法。内容包括供配电系统、空调系统、照明系统、风机、水泵系统、加热设备、电梯、冷库、用电计量与考核办法等部分。

本标准适用于一至五星级标准的旅游(涉外)宾馆、饭店。其他宾馆、饭店、招待所等亦应参照执行。

2 引用标准

GB 3485 评价企业合理用电技术导则

GBJ 52 工业与民用供电系统设计规范(试行)

GB 8175 设备和管道保温设计导则

3 供配电系统

3.1 供电的合理性

3.1.1 四、五星级宾馆、饭店应有两个电源,特别重要的负荷应有一个自备的独立应急电源。

3.1.2 三星级宾馆、饭店宜有两个电源,在电源条件困难时应有两个回路进线的电源供电。

3.2 变配电所的位置应接近负荷中心,接近或超过 30 层的宾馆、饭店根据负荷分布,除底层或地下层外,可在顶层或中间层增设变配电所。

3.3 受电端电压在正常范围时,用电设备端电压偏差的允许范围应不大于额定电压的 $\pm 5\%$,对视觉要求较高的室内照明,电压偏差允许值为 $+5\%$, -2.5% 。

3.4 受电端至用电设备的线损率,一次变压系统应不大于 3.5%。

3.5 提高功率因数

3.5.1 提高用电设备自然功率因数,合理装置无功补偿设备,功率因数应控制在 0.9 以上。

3.5.2 负荷或电压昼夜变动较大的,低压并联电容器组应采用自动调节装置。

3.6 变压器的选择和运行

3.6.1 根据用电负荷的大小、性质、合理配置变压器的容量和台数。

3.6.2 变压器应选用高效低耗型。

3.6.3 变压器并列运行时,按组合后的技术特性,选择最佳运行方式。

3.6.4 变压器分列运行时,按技术特性、依变压器总损耗最小的原则合理经济地分配负荷。

3.6.5 变压器负载率经常小于 30%时,应进行经济考核后,合理更换变压器。

3.7 单相用电设备应均匀地分接在三相网络上,低压网络的电流不平衡度应小于 20%。

4 空调系统

4.1 室内控制参数

4.1.1 温、湿度控制值(见表 1)。

表 1

星 级		五、四星		三 星		二 星		一 星	
参数	季 节	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季
	场 所								
温度,℃	客 房	22~24	20~22	24~26	18~22	25~28	16~20	28~30	16~18
	宴会厅、餐厅	21~24	20~22	23~26	18~22	25~28	16~20	28~30	16~18
	门厅、休息厅	24~26	18~20	26~28	16~20	26~29	14~18	28~30	14~16
	工作人员用房	26~28	18~20	26~28	16~20				
相对 湿度 %	客 房	50~60	40~50	50~60	40~50	55~65	>30		
	宴会厅、餐厅	50~60	40~50	50~60	40~50	55~65	>30		
	门厅、休息厅	55~65	30~40	55~65	30~40	60~65	>30		
	工作人员用房	60~65	30~40	60~65	30~40	60~65	>30		

4.1.2 新风量控制值(见表 2)。

表 2

m³/h·P

星 级	五 星	四 星	三 星	一、二星
场 所				
客 房	40~50	40~50	20~30	
宴会厅、餐厅	25	25	20	
走 廊	9	9	9	

- 4.2 根据不同负荷要求,空调机宜选用几台机组并联运行或无级调速运行。
- 4.3 合理控制冷冻水、冷却水温度 and 水质,提高制冷机运行效率。
- 4.4 空调系统宜使用局部自动控制装置;防止过热和过冷装置;运行时间控制装置;换气量控制装置。
- 4.5 空调系统宜使用中心控制装置;监视显示装置;中心自动控制装置;运行日志自动记录装置。
- 4.6 控制冷却塔风机的合理运行时间;冷却塔应防止空气的再循环。
- 4.7 冷热温度交换频繁处,应装设风帘隔断。
- 4.8 空调系统末端必须装设温度控制装置。
- 4.9 降低新风处理能耗。过渡季节应按经济循环原理调节新回风比例,客房、餐厅预热、预冷运行期应合理调整新风量。出租率低时,应集中安排用餐、用房。
- 4.10 合理选择、改进管网布置,减少管网多余弯头,降低管网阻力。定期清洗冷、热管道,冷、热管道保温应符合 GB 8175 的规定。
- 4.11 空调负荷变动范围较大时,宜采用变流量、变风量高效调节装置。
- 4.12 电梯机房需要降温时,宜利用大楼的排风余冷降温。面包房降温应以独立排风为主适当增加新风与空调冷风。

5 照明系统

5.1 各场所一般照明的控制照度(见表3)。

表 3

场 所 名 称	照度(lx)
贮藏室、楼梯间、公共卫生间	10~20
衣帽间、库房、冷库、客房走廊	15~30
客房、电梯厅、台球房、蒸气浴室、地球厅	30~75
咖啡厅、茶室、游艺室、游泳池、录像室、酒吧、舞厅、旋转厅	50~100
洗衣间、客房卫生间、邮电厅	75~150
餐厅、商场、休息厅、会议厅、外币兑换处、网球场	100~200
大宴会厅、大门厅、厨房、健身房、美容室	150~300
多功能大厅、总服务台	300~750

5.2 根据不同场合的要求,优先选用光效高、显色性好的光源及高效灯具。

5.3 照明节电控制手段:采用客房节电开关、光源分路控制、节电调光控制、光控开关等。

5.4 光源、灯具应定期清扫更换,依各种光源的有效寿命,制定更新周期,维持光效水平。

6 风机、水泵系统

6.1 风机、水泵、电动机应选用高效节能型。

6.1.1 风机的选型应使其风量、风压接近设计工况点运行。

6.1.2 水泵的选型应使其流量、扬程接近设计工况点运行。

6.2 风机、水泵运行点的效率应不低于设计工况点效率的90%。

6.3 风机、水泵系统应定期进行维护、检修。

6.4 变工况的风机、水泵宜采用调速控制装置。

7 加热设备

7.1 加热方式应优先选用燃烧加热。

7.2 食品烘烤应采用高效电加热设备。

8 电梯

8.1 客梯台数依据集中率10%,一般等候时间小于40s而定。

8.2 工作梯宜按客梯台数的1/2~2/3选择。

8.3 80m以上高层多台电梯应按高低分区运行或分组间隔层次运行。

8.4 1~2m/s直流发电机组电梯应逐步淘汰。

9 冷库

9.1 冷藏库应有严格的管理制度,在开启处应装设风帘控制装置。

9.2 冷藏、冷冻温度应根据食品卫生规范控制。一般冷藏温度宜控制在0~5℃,冷冻温度不宜低于-18℃。

10 用电计量考核分析

10.1 用电计量

10.1.1 照明和动力应分别装表计量。

10.1.2 内部应分层、分区、分部门装表计量。

10.1.3 50 kW 及以上用电设备应单独装表计量。

10.2 用电考核分析

10.2.1 合理制定层、区、部门的用电消耗指标。

10.2.2 建立层、区、部门用电台帐,依据节奖超罚原则,制定内部考核办法。

10.2.3 定期对电能消耗升降依据客流量、出租率、营业额、季节性等进行综合比较分析。

10.2.4 考核计算公式:

$$q = \frac{Q}{A + KB}$$

式中: q ——单位标准客房耗电量, $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{r}$;

Q ——总耗电量, $\text{kW} \cdot \text{h}$;

A ——折标客房数¹⁾, $\text{r}^{2)}$;

K ——标准单元客房出租率, %;

B ——标准单元客房总数, r 。

注: 1) 折标客房数为餐厅、宴会厅、套房、大堂、商场、酒吧、舞厅等按建筑面积折合标准单元客房的总数。

2) r 为英文 room(房间)的第一个字母,作为客房的单位。

附加说明:

本标准由国家计划委员会、国家技术监督局标准司提出。

本标准由上海市技术监督局全国能源基础与管理标准化技术委员会合理用电分会共同归口。

本标准由上海市经济委员会组织起草。

本标准主要起草单位:上海市计划用电办公室。

本标准主要起草人朱桐城、孙伟华、刘有峰、章祖义、陈津迪、翟克俊、谢仲华、黄宋、蔡起行、唐光明。