

# HJ

## 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 514—2009

---

### 清洁生产标准 宾馆饭店业

Cleaner production standard Hotel

(发布稿)

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2009—11—30 发布

2010—03—01 实施

---

环 境 保 护 部 发 布

# 目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 规范性技术要求.....	2
5 数据采集和计算方法.....	5
6 标准的实施.....	7

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国清洁生产促进法》，保护环境，为宾馆饭店业开展清洁生产提供技术支持和导向，制定本标准。

本标准规定了在达到国家和地方污染物排放标准的基础上，根据当前的行业技术、装备水平和管理水平，宾馆饭店业清洁生产的一般要求。本标准分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。随着技术在不断进步和发展，本标准将适时修订。

本标准首次发布。

本标准由环境保护部科技标准司提出。

本标准起草单位：中国轻工业清洁生产中心、中国环境科学研究院。

本标准环境保护部 2009 年 11 月 30 日批准。

本标准自 2010 年 3 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 清洁生产标准 宾馆饭店业

## 1 适用范围

本标准规定了宾馆饭店业清洁生产的一般要求。本标准将宾馆饭店业清洁生产标准指标分成四类，即装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）和环境管理要求。

本标准适用于宾馆饭店企业的清洁生产审核、清洁生产潜力与机会的判断，以及清洁生产绩效评定和清洁生产绩效公告制度，也适用于环境影响评价、排污许可证管理等环境管理制度。

## 2 规范性引用文件

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

GB 11914	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法
GB 18580	室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量
GB 18581	室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量
GB 18582	室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量
GB 18583	室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量
GB 18584	室内装饰装修材料木家具中有害物质限量
GB 18585	室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量
GB 18586	室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量
GB 18587	室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂中有害物质释放限量
GB 18597	危险废物贮存污染控制标准
GB 18599	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
GB 50015	建筑给水排水设计规范
GB 50034	建筑照明设计标准
GB 50189	公共建筑节能设计标准
GB/T 2589	综合能耗计算通则
GB/T 12452	企业水平衡与测试通则
GB/T 24001	环境管理体系 要求及使用指南
HJ/T 425	清洁生产标准 制定技术导则
HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范

HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法

CJ 164 节水型生活器具

### 3 术语和定义

#### 3.1 污染物产生指标（末端处理前） pollutants generation indicators (before end-of-pipe treatment)

指运营过程中单位床位产生污染物的量（末端处理前）。本标准主要是水污染物产生指标。水污染物产生指标包括废水处理装置的入口污水量和污染物种类、单位床位污染物产生量或浓度。

#### 3.2 宾馆饭店 hotel

能够为客人提供配有餐饮、住宿及相关服务的星级宾馆饭店以及其硬件设施及服务标准等相当于星级标准的旅馆、招待所、度假村等单位。

#### 3.3 度假村 holiday village

能够为客人提供配有餐饮、住宿及相关服务的具有星级或相当于星级标准的住宿设施，建筑的容积率在0.55以下，通常以度假村、山庄、培训中心等命名。

### 4 规范性技术要求

#### 4.1 指标分级

本标准共给出了宾馆饭店业运营服务过程清洁生产水平的三级技术指标：

一级：国际清洁生产先进水平；

二级：国内清洁生产先进水平；

三级：国内清洁生产基本水平。

#### 4.2 指标要求

宾馆饭店业清洁生产技术指标要求见表1。

表 1 宾馆饭店业清洁生产技术指标要求

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
<b>一、装备要求</b>			
1.空气调节与采暖系统	风机、水泵、电动机选用高效节能型；变工况风机、水泵采用变频调速控制装置		风机、水泵、电动机选用高效节能型
	更新空调时必须采用清洁制冷剂，禁止使用 CFC-11, 12, 113 等国家规定的受控消耗臭氧层物质		
	空调采暖系统的冷热源机组能效比符合 GB 50189 第 5.4.5, 5.4.8 及 5.4.9 条规定，锅炉热效率符合第 5.4.3 条规定		
2.供配电系统	变压器应选用高效低耗型		
	合理装置无功功率补偿设备，功率因数控制在 0.95 以上		合理装置无功补偿设备，功率因数控制在 0.9

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	
			以上	
3.照明系统	办公区域不使用非节能灯（包括 T8、T12 直管型荧光灯和白炽灯）		办公区域不使用非节能灯（包括 T12 直管型荧光灯和白炽灯）	
	非调光区节能灯使用率 100%			
	照明标准值符合 GB 50034 第 5.2.5 条的规定			
	各房间或场所的照明功率密度值不高于 GB 50034 规定的目标值	各房间或场所的照明功率密度值不高于 GB 50034 规定的现行值		
4.给排水系统	节水器具符合 CJ 164，安装率达到 100%			
	卫生器具的给水额定流量、最低工作压力等符合 GB 50015			
	建筑面积 2 万 m <sup>2</sup> 以上的宾馆饭店建设中水设施，建立雨水收集利用系统，并且有效利用中水和雨水	建筑面积 2 万 m <sup>2</sup> 以上的宾馆饭店建设中水设施，并且有效利用中水		
5.消防系统	消防器材必须使用清洁灭火剂，禁止使用哈龙—1211 或哈龙—1301			
6.用电设备	具有能效标志的设备达到等级 2		具有能效标志的设备达到等级 3	
7.干洗设备	使用具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机			
<b>二、资源能源利用指标</b>				
1.单位建筑面积综合能耗 <sup>a</sup> (折合标准煤计算)/(kg/m <sup>2</sup> ·a)	一、二星级	≤35	≤37	≤39
	三星级	≤37	≤39	≤41
	四、五星级	≤39	≤41	≤43
2.单位床位取水量/(L/床·d)	一、二星级	≤280	≤320	≤350
	三星级	≤420	≤460	≤500
	四、五星级	≤510	≤550	≤580
3.间接冷却水循环率/%	≥98			
<b>三、污染物产生指标（末端处理前）</b>				
1.单位床位废水量/(L/床·d)	一、二星级	≤250	≤290	≤320
	三星级	≤380	≤420	≤450
	四、五星级	≤460	≤500	≤520
2.单位床位化学需氧量(COD)产生量/(g/床·d)	一、二星级	≤75	≤90	≤95
	三星级	≤120	≤130	≤140
	四、五星级	≤145	≤160	≤165
<b>四、环境管理要求</b>				
1.环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、锅炉废气、餐饮油烟、地下车库废气、噪声、振动等污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			
2.环境审核	按照《清洁生产审核暂行办法》完成了清洁生产审核，有完善的清洁生产审核，有完善的清洁	对运营过程中环境因素进行控制，有严格的操作规程，建立相关方管	对运营过程中主要环境因素进行控制，有操作规程，建立相关方管理	

清洁生产指标等级		一级	二级	三级
		生产管理机构，并持续开展清洁生产；按照 GB/T 24001 建立并有效运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	理程序、清洁生产审核制度和环境管理制度	程序、清洁生产审核制度和必要环境管理制度
3.组织机构		设置环境、能源管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制。重点用能系统、设备的操作岗位应当配备专业技术人员		设置环境、能源管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制
4.管理制度		有明确环境目标和行动措施；有健全的公共安全、食品安全、节能降耗、环保的规章制度；有定期检查目标实现情况及规章制度执行情况的记录		
5.宣传管理		客人活动区域以告示、宣传牌等形式鼓励并引导顾客进行绿色消费		
6. 环境管理	能源管理	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量，50kw 以上用电设备要单独安装电表，并有定额考核制度		动力系统和照明等分项计量，50kw 以上用电设备要单独安装电表，并有定额考核制度
		完善健全的计量系统，一级水表计量率达到 100%，二级水表计量率达到 90%；有完善的计量台账		
		按照 GB/T 12452 规定，2 年进行一次水平衡测试	按照 GB/T 12452 规定，3~5 年进行一次水平衡测试	
		室内温度和新风量符合 GB 50189		
	设备管理	定期清洗中央空调，定期清除制热、制冷盘管上的灰尘和污渍		
		定期清除热交换器（热水系统、空调系统等所需要的热交换器）结垢		
	原材料与消费品	不主动提供牙刷、梳子、香皂、拖鞋、沐浴液、洗发液等一次性用品，并根据顾客需求更换		
		装饰装修材料符合 GB 18580、GB 18581、GB 18582、GB 18583、GB 18584、GB 18585、GB 18586、GB 18587、GB 18597 的相关规定		
		餐饮服务不使用一次性发泡塑料餐具、一次性木制筷子、减少一次性毛巾使用		
		使用高效环保洗涤剂，干洗禁止使用三氯乙烯，干洗剂密闭储存		
	废物管理	餐饮废水设置隔油设施，回收处理地沟油		
		剩余肥皂/卫生纸等，废旧床单/毛巾等物品具备有效收集和再利用措施		
		建立垃圾分类收集设备，在显著位置宣传垃圾分类回收		
厨余垃圾、地沟油指定专人或委托具有资质的单位进行收集、运输、利用和处理处置				
采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括废电子电器产品、电子电气设备、废活性炭、多氯联苯电容器、废含汞荧光灯管、废卤化有机溶剂等），要严格按照 GB 18597 相关规定进行危险废物管理，应交由持有危险废物经营许可证的单位进行处理				
绿化管理	实现无裸露地面，可绿化地面应 100%绿化，鼓励		实现无裸露地面，可绿	

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
	垂直绿化及屋顶绿化		化地面应 100%绿化
	绿地、树木、花卉应使用滴灌、微喷等先进的节水灌溉方式，绿化用水量符合当地取水定额		
相关方环境管理	建立采购人员和供应商监控体系，选用绿色食品和环保产品		
<p>注： a 单位建筑面积综合能耗修正系数：</p> <p>1) 宾馆设施的修正系数</p> <p>洗衣房：宾馆设有洗衣房，洗衣房的功能包括水洗、干洗、熨烫，综合能耗修正系数为 1.15。</p> <p>游泳池：宾馆设有热水游泳池，容积在 200m<sup>3</sup> 以上，综合能耗修正系数为 1.02。</p> <p>2) 宾馆设备类型修正系数</p> <p>热力管网：宾馆的供热系统为热力管网供热，综合能耗修正系数为 0.9。</p> <p>3) 宾馆建筑类型修正系数</p> <p>度假村：符合本标准定义的度假村，综合能耗修正系数为 1.47。</p> <p>4) 气候带修正系数</p> <p>北亚热带，中亚热带：修正系数为 1。</p> <p>暖温带：修正系数为 1.1。</p> <p>中温带，寒温带：修正系数为 1.2。</p> <p>南亚热带及以南地区：修正系数为 1.3。</p>			

## 5 数据采集和计算方法

### 5.1 监测方法

废水污染物产生指标按照国家环境监测方法执行。所有指标均按采样次数的实测数据进行平均。

表 3 污染物指标分析方法

监测项目	测点位置	分析方法	监测及采样频次
化学需氧量	废水处理站入口	GB 11914 或 HJ/T 399	每半月监测一次，每次监测采样按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91) 执行。
注：每次监测时须同时监测废水流量			

### 5.2 计算方法

宾馆饭店的各项考核指标的统计均以法定月报表或者年报表为准，计算方法如下：

#### a) 单位建筑面积综合能耗

宾馆饭店在计划统计期内，每平方米建筑面积所消耗的综合能耗，按公式 (1) 计算：

$$E_d = \frac{E_i}{S} \quad (1)$$

式中： $E_d$ ——单位建筑面积综合能耗（折合标准煤计算）， $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；

$E_i$ ——宾馆饭店运营过程中综合能耗总和（折合标准煤计算）， $\text{kg}/\text{a}$ ；

$S$ ——宾馆饭店的建筑面积， $\text{m}^2$ 。

注：综合能耗主要包括一次能源（如煤、石油、天然气等）、二次能源（如蒸汽、电力等）和直接用于生产的能耗工质（如冷却水、压缩空气等），但不包括用于动力消耗（如发电、锅炉等）的能耗工质。具体



综合能耗按照GB/T 2589计算。

**b) 单位床位取水量**

一定时间内，按宾馆饭店出租床位数核算的单位取水量，按公式（2）计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{N_b \times r} \quad (2)$$

式中： $V_{ui}$ ——单位床位取水量，L/床·d；

$V_i$ ——宾馆饭店取水量，L/d；

$N_b$ ——宾馆饭店床位数，床；

$r$ ——床位出租率，%。

注：宾馆饭店取水量包括客房、办公、职工食堂、职工浴室、洗衣房、娱乐健身房、中央空调补水、锅炉、洗车等取水量。不包括餐饮、绿化以及外租办公区、公寓、商场取水和外供水量。

**c) 间接冷却水循环率**

宾馆饭店中央空调系统间接冷却水循环率，按公式（3）计算：

$$R_c = \frac{V_{cr}}{V_{cr} + V_{cf}} \times 100\% \quad (3)$$

式中： $R_c$ ——间接冷却水循环率，%；

$V_{cr}$ ——间接冷却水循环量， $m^3/h$ ；

$V_{cf}$ ——间接冷却水循环系统补充水量， $m^3/h$ 。

**d) 单位床位废水产生量**

宾馆饭店运营过程中按实际床位出租率计算的单位床位废水产生量，按公式（4）计算：

$$V_c = \frac{V_p}{N_b \times r} \quad (4)$$

式中： $V_c$ ——单位床位废水产生量，L/床·d；

$V_p$ ——宾馆饭店废水产生量，L/d；

$N_b$ ——宾馆饭店床位数，床；

$r$ ——床位出租率，%。

**e) 单位床位化学需氧量（COD）产生量**

宾馆饭店运营过程中按实际床位出租率计算的单位床位化学需氧量（COD）的产生量，按公式（5）计算：

$$H = \frac{C_i \times V_{pi}}{N_b \times r} \quad (5)$$

式中： $H$ ——单位床位的化学需氧量（COD）产生量，g/床·d；

$C_i$ ——在一定计量时间内，废水处理站入口（如有废水处理设施）或废水排放口处 COD 浓度实测平均值，mg/L；

$V_{pi}$ ——在同一计量时间内，进入废水处理站入口或排放的废水量， $m^3$ ；

$N_b$ ——宾馆饭店床位数，床；

$r$ ——床位出租率，%。

## 6 标准的实施

本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。