

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1260—2015

清洁生产评价指标体系 住宿餐饮业

Assessment indicator system of cleaner production
for hotel and catering services

地方标准信息服务平台

2015 - 12 - 30 发布

2016 - 04 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言..... 11

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 评价指标体系..... 3

5 评价方法..... 9

6 指标计算方法及数据来源..... 12

参考文献..... 16

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1和《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）给出的规则起草。

本标准由北京市发展和改革委员会提出并归口。

本标准由北京市发展和改革委员会组织实施。

本标准起草单位：中国轻工业清洁生产中心、北京节能环保中心、北京餐饮行业协会、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所。

本标准主要起草人：孙晓峰、李晓丹、于凤菊、金涛、宋云、王靖、刘曼、于承迎、简玉平、李旭、张莉。

地方标准信息服务平台

清洁生产评价指标体系 住宿餐饮业

1 范围

本标准规定了住宿餐饮业清洁生产的评价指标体系、评价方法、指标解释与数据来源。

本标准适用于住宿餐饮企业的清洁生产审核、评估和绩效评价。

企事业单位、大专院校等设立的非营业性宾馆、食堂参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18483 饮食业油烟排放标准
- 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 22337 社会生活环境噪声排放标准
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- 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 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法
- GB/T 12452 企业水平衡与测试通则
- GB/T 12455 宾馆、饭店合理用电
- GB/T 23331 能源管理体系 要求
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- HJ/T 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 202 环境标志产品技术要求 一次性餐具
- HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
- HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
- HJ 536 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法

HJ 537 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法
HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
HJ 665 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法
HJ 666 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法
CJ 164 节水型生活器具
CJJ 27 城镇环境卫生设施设置标准
DB11/ 139 锅炉大气污染物排放标准
DB11/ 307 水污染物综合排放标准
DB11/T 348 建筑中水运行管理规范
DB11/ 1150 供热锅炉综合能源消耗限额

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

清洁生产 cleaner production

不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

注：引自《中华人民共和国清洁生产促进法》。

3.2

清洁生产评价指标体系 assessment indicator system of cleaner production

由相互联系、相对独立、互相补充的系列清洁生产评价指标所组成的，用于衡量清洁生产水平的指标集合。

3.3

指标权重 indicator weight

衡量各评价指标在清洁生产评价指标体系中的重要程度。

3.4

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

指运营过程中产生污染物的量（末端处理前）。

3.5

住宿餐饮业 hotel and catering services

指为客人提供餐饮、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。

3.6

度假村 holiday village

指为客人提供餐饮、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、山庄等命名。

3.7

限定性指标 restrictive indicators

在清洁生产水平评价体系指标中规定的，对节能减排有重大影响的指标，或者法律法规严格规定、相关标准强制执行的指标。

4 评价指标体系

4.1 住宿业清洁生产评价指标体系见表 1。

表1 住宿业清洁生产评价指标体系

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值
装备要求	20	空气调节与采暖系统	—	2	冷热源选用性能系数（COP 值）、综合部分负荷性能系数（IPLV）、能效比（EER）、额定热效率高的节能产品；空调采暖系统的冷热源机组能效比符合 GB 50189		
			—	1	*锅炉综合能耗符合 DB11/1150		
			—	1	*更新空调时应采用环保制冷剂，禁止使用 CFC-11, 12, 113 等国家规定的受控消耗臭氧层物质		
			—	1	风机、水泵、电动机选用高效节能型		
		供配电系统	—	2	根据用电负荷的大小和性能，合理配置变压器的容量和台数，变压器应选用高效低耗型		
			—	2	合理装置无功功率补偿设备，功率因数控制在 0.92 以上	合理装置无功功率补偿设备，功率因数控制在 0.9 以上	
		照明系统	—	2	节能灯使用率 100%		
			—	2	照明标准值符合 GB 50034，各场所照明功率密度值不高于 GB 50034 规定的目标值	照明标准值符合 GB 50034，各场所照明功率密度值不高于 GB 50034 规定的现行值	
		给排水系统	—	2	用水器具符合 CJ 164		
			—	1	采用低噪声、高效节能型水泵		
			—	2	建筑面积 2 万 m ² 以上的住宿业建设中水设施，并有效利用中水，中水运行管理符合 DB11/T 348		

表 1 住宿业清洁生产评价指标体系（续）

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
				—	1	建立雨水收集利用系统，并有效利用雨水	合理利用雨水	
		能效标识设备		—	1	等级 1、等级 2 设备使用率 $\geq 80\%$		等级 1、等级 2 设备使用率 $\geq 60\%$
资源能源利用指标	25	单位建筑面积综合能耗*	一、二星级	$\text{kgce/m}^2 \cdot \text{a}$	15	≤ 32	≤ 36	≤ 40
			三星级			≤ 35	≤ 41	≤ 43
			四、五星级			≤ 38	≤ 42	≤ 44
		单位床位取水*	一、二星级	$\text{m}^3/\text{床} \cdot \text{a}$	8	≤ 110	≤ 130	≤ 140
			三星级			≤ 165	≤ 180	≤ 210
			四、五星级			≤ 180	≤ 210	≤ 260
		再生能源使用率		%	2	≥ 5	≥ 3	< 3
污染物产生指标（末端处理前）*	20	单位床位废水产生量	一、二星级	$\text{m}^3/\text{床} \cdot \text{a}$	10	≤ 100	≤ 120	≤ 125
			三星级			≤ 150	≤ 160	≤ 190
			四、五星级			≤ 160	≤ 190	≤ 230
		单位床位化学需氧量(COD)产生量	一、二星级	$\text{kg}/\text{床} \cdot \text{a}$	5	≤ 30	≤ 36	≤ 38
			三星级			≤ 45	≤ 48	≤ 57
			四、五星级			≤ 48	≤ 57	≤ 69
		单位床位氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)产生量	一、二星级	$\text{kg}/\text{床} \cdot \text{a}$	5	≤ 1.5	≤ 1.8	≤ 2.0
			三星级			≤ 2.2	≤ 2.4	≤ 3.0
			四、五星级			≤ 2.4	≤ 3.0	≤ 3.5
服务要求	10	绿色宣传		—	5	开展倡导节能环保和绿色消费的宣传和相关社会活动	开展倡导节能环保和绿色消费的宣传	

表 1 住宿业清洁生产评价指标体系（续）

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	
				—	5	显著位置张贴绿色宣传标识, 制定鼓励消费者节能环保消费行为的计划和具体措施		显著位置张贴绿色宣传标识	
清洁生产管理指标	25	*国家、行业及地方法律法规标准执行情况		—	2	符合国家和本市有关法律、法规, 废水排放执行 DB11/307、锅炉废气排放执行 DB11/139、噪声执行 GB 22337			
				—	1	符合国家和本市产业政策, 不使用国家和本市明令淘汰的落后装备			
		管理制度		—	2	有明确环境目标和行动措施; 有健全的节能降耗、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			
		组织机构		—	1	设置环境、能源管理岗位, 实行环境、能源管理岗位责任制			
		环境审核		—	2	按照《清洁生产审核暂行办法》开展清洁生产审核, 有完善的清洁生产管理机构, 并持续开展清洁生产			
				—	2	通过绿色饭店认证		按绿色饭店认证标准管理	
				—	1	按照 GB/T 24001 建立环境管理体系, 并取得认证	环境管理手册、程序文件及作业文件齐全		
		能源管理		—	1	按照 GB/T 23331 建立能源管理体系, 并取得认证	能源管理手册、程序文件及作业文件齐全		
				—	2	*计量器具配备情况符合 GB 17167 和 GB 24789; 计量台帐完整			
				—	1	编制能源利用状况报告, 按 GB/T 12455 评价合理用电情况			
		环境管理		原材料与消费品	—	1	*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		
					—	1	*使用环保型洗浴和洗涤用品		
					—	1	不使用化学杀虫剂、除草剂、杀菌剂和杀真菌剂		
				废物管理	—	1	*一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行; 危险废物按照 GB 18597 相关规定执行		
					—	1	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		
					—	1	宣传垃圾分类回收, 设立垃圾分类收集设施		

表 1 住宿业清洁生产评价指标体系（续）

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值
			绿化管理	—	1	实现无裸露地面，可绿化地面应 100%绿化，鼓励垂直绿化及屋顶绿化	实现无裸露地面，可绿化地面应 100%绿化	
				—	1	绿地、树木、花卉应使用滴灌、微喷等节水灌溉方式		
		相关方环境管理		—	1	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		
				—	1	对第三方机构（包括物流企业、洗染企业等）提出能源环境管理要求，符合相关法律法规标准要求		
注 1：带*者为限定性指标。 注 2：住宿业内餐饮环节清洁生产评价执行表 2——餐饮业清洁生产评价指标体系；住宿业内洗衣环节清洁生产评价执行《清洁生产评价指标体系 洗衣业》。 注 3：未评星级商务型酒店、经济型酒店、会议会展酒店、旅游度假酒店、青年设施酒店、公寓式酒店等按软硬件标准参照相应星级指标执行。 注 4：单位建筑面积综合能耗修正系数： 1) 宾馆设施的修正系数 游泳池：宾馆设有热水游泳池，容积在 200m³ 以上，综合能耗修正系数为 1.02。 2) 宾馆设备类型修正系数 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。 3) 宾馆建筑类型修正系数 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。								

4.2 餐饮业清洁生产评价指标体系见表 2。

表 2 餐饮业清洁生产评价指标体系

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
装备要求	25	空调系统	—	3	中央空调应采用通风系统智能控制、变频调速等节能技术。分体空调应加装独立的智能型节电器及其他节能技术		
		供配电系统	—	3	根据用电负荷的大小和性能，合理配置变压器的容量和台数，变压器应选用高效低耗型		
			—	2	合理装置无功功率补偿设备，功率因数控制在 0.92 以上		合理装置无功功率补偿设备，功率因数控制在 0.9 以上
		照明系统	—	2	节能灯使用率 100%		

表 2 餐饮业清洁生产评价指标体系（续）

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
			—	2	照明标准值符合 GB 50034，各场所照明功率密度值不高于 GB 50034 规定的目标值		照明标准值符合 GB 50034，各场所照明功率密度值不高于 GB 50034 规定的现行值
		燃气用具	—	3	采用节能型燃气用具，燃气用具热效率达到 20%以上		
		油烟净化设施	—	3	采用节能环保型排油烟设备，污染物去除效率 $\geq 90\%$		采用节能环保型排油烟设备，污染物去除效率 $\geq 85\%$
			—	1	厨房排烟罩使用温度传感器		
		冷藏设备	—	2	冷库、冰柜、冰箱等冷藏设备的供电线路上应加装智能型节电控制装置或采取其他节电措施		
		用水器具	—	2	用水器具符合 CJ 164		
		能效标识设备	—	2	等级 1、等级 2 设备使用率 $\geq 80\%$		等级 1、等级 2 设备使用率 $\geq 60\%$
资源能源利用指标 *	20	单位餐次取水量	L/(人·餐)	10	≤ 20	≤ 25	≤ 30
		单位餐次综合能耗	kgce/(人·餐)	10	≤ 0.6	≤ 0.7	≤ 0.8
污染物产生指标（末端处理前）*	20	单位餐次废水产生量	L/(人·餐)	8	≤ 18	≤ 22	≤ 27
		单位餐次化学需氧量(COD)产生量	g/(人·餐)	5	≤ 9	≤ 11	≤ 14
		单位餐次氨氮(NH ₃ -N)产生量	g/(人·餐)	5	≤ 0.5	≤ 0.7	≤ 0.8
		单位餐次动植物油产生量	g/(人·餐)	2	≤ 1.8	≤ 2.2	≤ 2.7
服务要求	10	绿色宣传	—	5	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		
			—	3	宣传及引导适量点餐，提供剩余食品打包和存酒服务		
			—	2	倡导分餐制，菜单中明示提供大、中、小例服务		
清洁生产管理指标	25	*国家、行业及地方法律法规标准执行情况	—	2	符合国家和本市有关法律、法规，废水排放执行 DB11/307、锅炉废气排放执行 DB11/139、餐饮油烟排放执行 GB 18483 或本市相关标准、噪声执行 GB 22337		

表 2 餐饮业清洁生产评价指标体系（续）

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	
			—	2	符合国家和本市产业政策，不使用国家和本市明令淘汰的落后装备			
		管理制度	—	1	有明确环境目标和行动措施；有健全的节能降耗、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			
		组织机构	—	1	设置环境、能源管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制			
		环境审核	—	1	按照《清洁生产审核暂行办法》开展清洁生产审核，有完善的清洁生产管理机构，并持续开展清洁生产			
			—	1	按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并取得认证	环境管理手册、程序文件及作业文件齐全		
		能源管理	—	2	按照 GB/T 23331 建立能源管理体系，并取得认证	能源管理手册、程序文件及作业文件齐全		
			—	1	使用清洁能源作为燃料			
			—	1	建立信息化能源管理平台	建立能源管理制度		
			—	2	*计量器具配备情况符合 GB 17167 和 GB 24789；计量台帐完整			
		环境管理	—	1	*不使用一次性发泡塑料餐具、一次性木制筷子			
			—	0.5	一次性餐具应符合 HJ/T 202 相关规定			
			—	0.5	*使用环保型洗涤剂			
			—	0.5	使用环保型烟道清洗剂			
			—	0.5	采用绿色、有机食品和无公害蔬菜			
		废物管理	*餐饮废水	—	1	污水排入环境水体的餐饮企业必须建立污水处理设施；污水排入城市排水管网的餐饮企业必须设置隔油和残渣过滤装置；不得将残渣直接排入下水道；隔油与残渣过滤装置应定期清理；隔油设施不应设在厨房、饮食制作间及其他有卫生要求的空间		
			固体废物	—	1	*一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行		
				—	1	*餐厨垃圾管理应执行《北京市厨余垃圾管理办法》、《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》、《北京市餐厨垃圾和废弃油脂排放登记管理暂行办法》		
				—	1	*餐厨垃圾与非餐厨垃圾分开收集；餐厨垃圾中的厨余垃圾和废弃食用油脂应当分别单独收集		
				—	1	餐厨垃圾就地资源化处理	委托有资质的机构对餐厨垃圾进行集中处理	

表 2 餐饮业清洁生产评价指标体系（续）

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值
				—	0.5	*废弃油脂及时收集并使用专用密闭容器盛放，安排专人管理；定期统计废弃油脂的种类、数量和去向以及防止污染的设施；除直接作为废物排放外，交由有资质的机构进行处理处置		
				—	0.5	固体废物分类存放，分类存放容器的容量和数量符合 CJJ 27		
		相关方环境管理		—	1	建立针对采购人员和供应商监管体系，选用绿色食品和环保产品		
				—	1	对第三方物流、洗涤等企业提出能源环境管理要求，符合相关法律法规标准要求		
注：带*者为限定性指标。								

5 评价方法

5.1 综合评价指标的考核评分

综合评价指标是衡量考核在考核期内的清洁生产的总体水平的一项综合指标。在进行定量和定性评价考核评分的基础上，将这两类指标的考核总分值相加，得到相应的清洁生产综合评价指标P，按式（1）计算：

$$P = P_a + P_b \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- P —— 企业清洁生产的综合评价指标，其值在0-100之间；
- P_a —— 定量评价一级指标的考核总分值；
- P_b —— 定性评价一级指标的考核总分值。

5.2 定量评价指标的考核评分

5.2.1 定量评价指标的考核总分值 P_a

定量评价指标之下所有各一级指标的考核总分值之和，其值按式（2）计算：

$$P_a = \sum_{i=1}^n P_i \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- P_a —— 定量评价考核总分值；
- n —— 参与定量评价考核的一级指标总数；
- P_i —— 第i项定量评价单项一级指标的考核总分值。

5.2.2 定量评价单项一级指标的考核总分值 P_i

其值按式（3）计算：

$$P_i = \sum_{j=1}^m P_{ij} = \sum_{j=1}^m S_{ij} \times K_{ij} / 100 \quad (3)$$

式中：

P_i —— 第*i*项定量评价单项一级指标的考核总分值；

m —— 第*i*项定量评价一级指标下参与定量考核的二级指标总数；

P_{ij} —— 第*i*项定量评价一级指标下第*j*项二级指标的单项评价指标；

K_{ij} —— 第*i*项定量评价一级指标下第*j*项二级评价指标的权重值。

5.2.3 定量评价单项二级指标的考核分值 P_{ij}

其值按式（4）计算：

$$P_{ij} = S_{ij} K_{ij} / 100 \quad (4)$$

式中：

P_{ij} —— 第*i*项定量一级指标下第*j*项定量评价二级指标的单项评价考核分值；

S_{ij} —— 第*i*项定量一级指标下第*j*项定量评价二级指标的单项评价指标（*j*对应 I、II、III 不同等级）；

K_{ij} —— 第*i*项定量一级指标下第*j*项定量评价二级指标相应的权重值。

从其数值情况来看，定量评价的二级指标可分为正向指标与逆向指标：正向指标是指该指标的数值越高（大）越符合清洁生产要求（如资源综合利用等指标）；逆向指标是该指标的数值越低（小）越符合清洁生产要求（如资源与能源消耗、污染物产生等指标）。因此，对二级指标的考核评分，应根据其类别采用不同的计算方法，按式（5）-（8）计算：

$$\text{对应 II 级正向指标: } S_{iII} = 80 + 20(X_i - X_{\min(i)}) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \quad (5)$$

$$\text{对应 III 级正向指标: } S_{iIII} = 60 + 20(X_i - X_{\min(i)}) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \quad (6)$$

$$\text{对应 II 级逆向指标: } S_{iII} = 80 + 20(X_{\max(i)} - X_i) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \quad (7)$$

$$\text{对应 III 级逆向指标: } S_{iIII} = 60 + 20(X_{\max(i)} - X_i) / (X_{\max(i)} - X_{\min(i)}) \quad (8)$$

式中：

X_i —— 第*i*项评价指标的实际值；

$X_{\min(i)}$ —— 第*i*项评价指标的最小值；

$X_{\max(i)}$ —— 第*i*项评价指标的最大值。

5.2.4 定量评价二级指标单项评价指标 S_{ij}

对于正向指标，其评价指标 S_{ij} 按式（9）计算：

$$S_{ij} = \frac{S_{xij}}{S_{aij}} \quad (9)$$

对于逆向指标，其评价指标 S_{ij} 按式（10）计算：

$$S_{ij} = \frac{S_{aij}}{S_{xij}} \quad (10)$$

式中：

- S_{ij} —— 第*i*项定量一级指标下第*j*项二级指标的单项评价指标；
- S_{xij} —— 第*i*项定量一级指标下第*j*项定量评价二级指标的实际值；
- S_{aij} —— 第*i*项定量一级指标下第*j*项定量评价二级指标的评价基准值。

5.2.5 定量评价二级指标缺项考核的分值计算

在第*i*项一级指标下，若实际参与定量评价考核的二级指标项目数少于该一级指标所含全部二级指标项目数，计算时应将该一级指标其下所有的各二级指标的权重值予以相应修正，修正后各二级指标相应的权重值 K'_{ij} 按式（11）计算：

$$K'_{ij} = K_{ij} \times A_i \dots\dots\dots (11)$$

式中：

- K'_{ij} —— 第*i*项定量评价一级指标下二级指标缺项时，其下各二级评价指标修正后的权重值；
- K_{ij} —— 第*i*项定量评价一级指标下各二级评价指标的权重值；
- A_i —— 第*i*项定量评价一级指标下二级评价指标缺项考核时，其下各二级评价指标相应权重值的修正系数。

其中， A_i 按式（12）计算：

$$A_i = \frac{K_1}{K_2} \dots\dots\dots (12)$$

式中：

- K_1 —— 第*i*项一级指标的权重值；
- K_2 —— 第*i*项一级指标下二级指标缺项考核时，实际参与考核的各二级指标权重值之和。

5.3 定性评价指标的考核评分

5.3.1 定性评价指标的考核总分值 P_b

其值按式（13）计算：

$$P_b = \sum_{i=1}^n Q_i \dots\dots\dots (13)$$

式中：

- P_b —— 定性评价指标的二级考核总分值；
- n —— 参与定性评价一级指标下所有二级指标的指标总数；
- Q_i —— 参与定性评价一级指标下所有二级指标的单项评价考核分值。

5.3.2 二级定性指标单项考核分值 Q_i

二级定性评价指标的单项考核分值 Q_i 应根据实际情况，对照表1中考核分值的得分标准确定。

5.4 清洁生产等级的确定

采用限定性指标评价和综合评价指标值相结合的方法，评价企业清洁生产水平等级。对达到一定综合评价指标值（ P ）的企业，分别评定为清洁生产领先水平（一级）、清洁生产先进水平（二级）、清洁生产一般水平（三级）。清洁生产等级对应的综合评价指标应符合表3的规定。

表3 住宿餐饮业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产水平	清洁生产综合评价指数 P
一级	$P \geq 90$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求
二级	$90 > P \geq 80$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
三级	$80 > P \geq 70$ ，限定性指标全部满足 III 级基准值要求及以上

6 指标计算方法及数据来源

6.1 指标计算方法

6.1.1 单位建筑面积综合能耗

指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（14）计算：

$$E_d = \frac{E_i}{S} \dots\dots\dots (14)$$

式中：

- E_d —— 单位建筑面积综合能耗（折合标准煤计算）， $\text{kgce}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；
- E_i —— 宾馆饭店运营过程中综合能耗总和（折合标准煤计算）， kgce/a ；
- S —— 宾馆饭店的建筑面积， 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。不包括餐饮、外租办公区、公寓、商场、洗衣房综合能耗。

6.1.2 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（15）计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{N_b \times r} \dots\dots\dots (15)$$

式中：

- V_{ui} —— 单位床位取水量， $\text{m}^3/\text{床} \cdot \text{a}$ ；
- V_i —— 宾馆饭店取水量， m^3/a ；
- N_b —— 宾馆饭店床位数，床；
- R —— 床位出租率，%。

注：住宿业取水量包括客房、办公、职工食堂、职工浴室、娱乐健身房、空调补水、锅炉、洗车、绿化等取水量。不包括餐饮、外租办公区、公寓、商场、洗衣房取水以及外供水量。

6.1.3 单位床位废水产生量

指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（16）计算：

$$V_c = \frac{V_p}{N_b \times r} \dots\dots\dots (16)$$

式中：

- V_c —— 单位床位废水产生量, $m^3/\text{床}\cdot\text{a}$;
 V_p —— 宾馆饭店废水产生量, m^3/a ;
 N_b —— 宾馆饭店床位数, 床;
 r —— 床位出租率, %。

6.1.4 单位床位化学需氧量 (COD) 产生量

指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 (17) 计算:

$$Q_{COD} = \frac{C_{COD} \times V_{pi}}{N_b \times r} \dots\dots\dots (17)$$

- 式中:
 Q_{COD} —— 单位床位的化学需氧量 (COD) 产生量, $\text{kg}/\text{床}\cdot\text{a}$;
 C_{COD} —— 在一定计量时间内, 污水处理设施入口 (如有污水处理设施) 或市政管网入口处 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, %。

6.1.5 单位床位氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$) 产生量

同6.1.4。

6.1.6 单位餐次取水量

一定时间内, 按就餐人次核算的取水量, 按公式 (18) 计算:

$$V_{ui} = \frac{V_i}{N} \dots\dots\dots (18)$$

- 式中:
 V_{ui} —— 单位餐次取水量, $\text{L}/(\text{人}\cdot\text{餐})$;
 V_i —— 餐饮企业取水量, L ;
 N —— 就餐人次, $\text{人}\cdot\text{餐}$ 。

6.1.7 单位餐次综合能耗

一定时间内, 按就餐人次核算的综合能耗, 按公式 (19) 计算:

$$E_d = \frac{E_i}{N} \dots\dots\dots (19)$$

- 式中:
 E_d —— 单位餐次综合能耗, $\text{kgce}/(\text{人}\cdot\text{餐})$;
 E_i —— 餐饮企业综合能耗, kgce ;
 N —— 就餐人次, $\text{人}\cdot\text{餐}$ 。

6.1.8 单位餐次废水产生量

一定时间内, 按就餐人次核算的单位餐次废水产生量, 按公式 (20) 计算:

$$V'_c = \frac{V'_p}{N} \dots\dots\dots (20)$$

式中：

V'_c —— 单位餐次废水产生量，L/人·餐；

V'_p —— 餐饮企业废水产生量，L；

N —— 就餐人次，人·餐。

6.1.9 单位餐次化学需氧量（COD）产生量

一定时间内，按就餐人次核算的单位餐次化学需氧量（COD）的产生量，按公式（21）计算：

$$Q'_{COD} = \frac{C'_{COD} \times V'_{pi}}{N} \dots\dots\dots (21)$$

式中：

Q'_{COD} —— 单位餐次化学需氧量（COD）产生量，g/人·餐；

C'_{COD} —— 在一定计量时间内，污水处理设施入口（如有污水处理设施）或市政管网入口处 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，m³；

N —— 就餐人次，人·餐。

6.1.10 单位餐次氨氮（NH₃-N）产生量

同6.1.9。

6.1.11 单位餐次动植物油产生量

同6.1.9。

6.2 数据来源

6.2.1 统计

清洁生产评价应以报告期内的实际监测、统计数据为依据。一般报告期为一个经营年度，并与经营年度同步。

6.2.2 实测

如果统计数据严重短缺，资源能源利用指标、污染物产生指标等也可以在考核周期内用实测方法取得，考核周期一般不少于一个月。

6.2.3 采样和监测

对污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求，按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

油烟采样方法及去除效率测定方法按照GB 18483执行。

对废水污染物产生指标的测定采用表4所列的方法标准。

表4 污染物指标分析方法

监测项目	测定位置	方法标准名称	方法标准编号
化学需氧量	污水处理设施入口或市政管网入口	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
氨氮		水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
		水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
动植物油	隔油设施出口	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637
注：每次监测时须同时监测废水流量。			

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令2012年第54号）
 - [2] 《清洁生产审核暂行办法》（国家发展和改革委员会、国家环境保护总局令 第16号）
 - [3] 《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部公告2013年第33号）
 - [4] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（中华人民共和国工业和信息化部2009年第67号）
 - [5] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》（中华人民共和国工业和信息化部2012年第14号）
 - [6] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》（中华人民共和国工业和信息化部2014年第16号）
 - [7] 《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》（北京市市政管理委员会通告2005年第5号）
 - [8] 《北京市餐厨垃圾和废弃油脂排放登记管理暂行办法》（2011年通告第8号）
-

地方标准信息服务平台