|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 13.020.01 |
| CCS  | Z 04 |

|  |
| --- |
| DB11 |

北京市地方标准

DB11/T 1264—202\*

代替DB11/T 1264—2015

清洁生产评价指标体系 高等学校

Assessment indicator system of cleaner production for universities and colleges

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

北京市市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc104887054)

[1 范围 1](#_Toc104887055)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc104887056)

[3 术语和定义 1](#_Toc104887057)

[4 评价指标体系 2](#_Toc104887058)

[5 评价方法 8](#_Toc104887059)

[5.1 综合评价指标的考核评分计算 8](#_Toc104887060)

[5.2 二级评价指标的权重值调整 8](#_Toc104887061)

[5.3 清洁生产等级的确定 8](#_Toc104887062)

[6 指标计算与数据来源 9](#_Toc104887063)

[6.1 指标计算 9](#_Toc104887064)

[6.2 数据来源 12](#_Toc104887065)

[参考文献 13](#_Toc104887066)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和《清洁生产评价指标体系编制通则》（报批稿）给出的规则起草。

本文件代替DB11/T 1264—2015《清洁生产评价指标体系 高等院校》。与DB11/T 1264—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a）一级指标由原来的6项指标装备、资源与能源消耗、污染物产生与排放、资源与能源综合利用、清洁生产管理、服务特征修改为8项指标，包括生产工艺及装备、能源消耗、水资源消耗、原/辅材料消耗、资源综合利用、污染物产生与排放、温室气体排放、清洁生产管理；

b）二级指标根据行业发展现状和趋势、产业政策及法规标准要求，增加了高等学校餐饮用天然气、塑料污染治理、生均碳排放量、单位建筑面积碳排放量指标，删除了非采暖天然气生均消耗量、单位建筑面积综合能耗、外排废水CODCr浓度、一般固体废弃物处理率，调整了节水器具、供暖节能、能源资源监测系统、计量系统、废气排放前处理装置、再生水回用系统、生均用电量、采暖天然气单位面积消耗、外购热力采暖用热定额、生均综合能耗、危险废物，细化了照明节能；对相关指标均进行了优化和细化；

c）对各评价指标的权重按清洁生产潜力等因素重新进行赋值；

d）对评分计算方法进行优化，提高操作性。

本文件由北京市发展和改革委员会提出并归口。

本文件由北京市发展和改革委员会组织实施。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

清洁生产评价指标体系 高等学校

* 1. 范围

本文件规定了高等学校清洁生产评价的指标体系、评价方法、指标计算与数据来源。

本文件适用于北京市高等学校开展清洁生产审核、评估与绩效评价。

北京地区高等学校以外的其他学校的清洁生产审核工作可参照本文件执行。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5085.7 危险废物鉴别标准通则

GB/T 12452 企业水平衡测试通则

GB/T 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

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

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

GB/T 29149 公共机构能源计量器具配备和管理要求

GB/T 31436 节水型卫生洁具

CJ/T 164 节水型生活用水器具

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/ 501 大气污染物综合排放标准

DB11/T 1191.2 实验室危险化学品安全管理规范第2部分：普通高等学校

DB11/ 1488 餐饮业大气污染物排放标准

DB11/T 1736 实验室挥发性有机物污染防治技术规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

高等学校 universities and colleges

指大学、独立设置的学院和高等专科学校，包括普通高等学校、职业高等学校、成人高等学校。

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。

1. 引自《中华人民共和国清洁生产促进法》。

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水平评价指标所组成的，用于评价清洁生产水平的指标集合。

生产工艺及装备指标 indicators for production process and equipment

指在高等院校的各种服务过程中，使用的设备的节能、节水水平等方面指标。

原/辅料资源消耗指标 indicators for water resources

指在高等院校的各种服务过程中，所需的主要原辅材料消耗量等指标。

清洁生产管理指标 indicators for cleaner production management

指对高等院校所制定和实施的各类清洁生产管理相关规章、制度和措施的要求，包括执行环保法规情况、高等院校服务过程管理、环境管理、清洁生产审核、相关环境管理等方面。

指标基准值 indicator baseline

为评价清洁生产水平所确定的指标对照值。

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。

* 1. 评价指标体系

高等院校清洁生产评价指标体系见表1。

1. 高等院校清洁生产评价指标体系

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | Ⅰ级基准值  | Ⅱ级基准值 | Ⅲ级基准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 生产工艺与装备指标 | 18 | 节水器具 | —— | 2 | 全面采用节水器具，符合CJ/T 164要求及GB/T 31436，安装率100%。 |
|
| 浴室节水系统 | —— | 2 | 安装智能化节水管理系统，将洗浴用水与使用费用挂钩。 |
| 照明节能 | —— | 2 | 采用节能灯具，安装率100%，根据不同功能区域特点实施声控、时控、红外感应等智能或自动化控制方式 。 | 全面采用节能照明技术的器具，安装率达100%。 | 采用节能照明技术的器具，安装率达50%。 |
| 供暖节能 | —— | 2 | 供暖系统采用集中控制、气候补偿、分时分区供暖、水力平衡调节和室内温控等技术，根据学校不同建筑使用特点和寒暑假期，具备可再生能源利用条件的学校，宜利用太阳能、热泵等技术提供生活热水、供冷或供暖。 |
| 能源资源监测系统 | —— | 2 | 学校建立能源与资源监测平台，对校园用电、用水、用热、用冷和主要能耗设备进行监测，平台运行正常。 |
| 计量系统 | —— | 2 | 具有完善健全的能源、水计量系统，能源计量系统配备情况符合GB 17167及GB/T 29149、水计量器具配备情况符合和GB/T 12452及GB24789规定；有完善的计量台帐。 |
| \*废气排放前处理装置 | —— | 3 | 全面安装废气排放前处理装置，并保证装置的有效运行，废气参照DB11/ 501达标后排放；实验室废气治理设备满足DB11/T 1736；食堂废气满足DB11/ 1488；锅炉废气满足DB11/ 139。 |
| 再生水回用系统 | —— | 3 | 学校建立再生水综合利用系统和雨水收集利用系统，且系统使用正常。 |

表1（第2页/共5页）

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | Ⅰ级基准值  | Ⅱ级基准值 | Ⅲ级基准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 能源消耗指标 | 17 | \*生均用电量 | 建筑面积＞200万m2 | kWh/(p·a) | 4 | ≤3522 | ≤3913 | ≤4220 |
| 建筑面积≤200万m2 | 非艺术类 | kWh/(p·a) | ≤1418 | ≤1800 | ≤2214 |
| 艺术类 | ≤2402 | ≤2994 | ≤3534 |
| \*采暖天然气单位面积消耗量 | m3/(m2﹒a) | 3 | ≤5.8 | ≤7.5 | ≤9.0 |
| \*外购热力采暖用热定额 | GJ/(m2﹒a) | 3 | ≤0.20 | ≤0.24 | ≤0.27 |
| \*餐饮用天然气 | Nm3/（p·a） | 3 | ≤23.37 | ≤30.44 | ≤35.42 |
| 生均综合能耗 | 建筑面积＞200万m2 | kgce/(p·a) | 4 | ≤1181 | ≤1312 | ≤1572 |
| 建筑面积≤200万m2 | 非艺术类 | kgce/(p·a) | ≤547 | ≤657 | ≤863 |
| 艺术类 | ≤800 | ≤1053 | ≤1452 |
| 3 | 水资源消耗指标 | 4 | \*生均新鲜水消耗量 | t /(p·a) | 4 | ≤18.0 | ≤26.5 | ≤49.7 |
| 4 | 原/辅料资源消耗指标 | 8 | 生均实验室易耗品消耗额 | 万元/(p·a) | 4 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤1.0 |
| 生均教学易耗品消耗额 | 元/(p·a) | 4 | ≤10 | ≤30 | ≤50 |
| 5 | 资源综合利用指标 | 4 | 再生水回用率 | —— | 4 | ≥35% | ≥20% | ≥10% |
| 6 | 污染物产生与排放指标 | 16 | \*外排废水 | —— | 4 | 外排废水执行DB11/307标准要求 |
| 餐厨垃圾产生量 | t/(p·a) | 4 | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤0.15 |
| \*危险废物 | —— | 5 | 危险废物应按照DB11/T 1191.2中危险废弃物相关规定进行分类、收集、暂存，并由具有相关资质的专业机构进行处置；放射源、生化类危废严格按国家规定处理。 |
| 塑料污染治理 | —— | 3 | 减少学校食堂不可降解塑料袋和不可降解一次性塑料餐具、餐盒的使用；在运动场馆、食堂等产生塑料垃圾较多的区域，设置单独的塑料瓶及其他塑料废弃物回收设施。 |

表1（第3页/共5页）

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | Ⅰ级基准值  | Ⅱ级基准值 | Ⅲ级基准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 温室气体排放指标 | 8 | 生均碳排放量 | kg/(p·a) | 4 | ≤1001 | ≤1301 | ≤1342 |
| 单位建筑面积碳排放量 | kg/(m2﹒a) | 4 | ≤33.38 | ≤39.92 | ≤45.47 |
| 8 | 清洁生产管理指标 | 25 | 能源管理 | —— | 2 | 供暖根据学校不同建筑、不同使用特点实行分时段供暖，夜间低温运行。 |
| —— | 1 | 指定能源管理责任人，建立或健全用能原始记录和统计台帐及能耗计量、统计工作；定期检查维护。 | 落实责任人负责制，确定专人负责。 |
| —— | 1 | 有健全的能源管理机构、管理制度，各成员单位及主管人员职责分工明确，并有效发挥作用；按GB/T 23331要求建立有能源管理体系并有效运行；建立有能源管理控制中心，制定有高校用能和节能发展规划。 | 有健全的能源管理机构、管理制度，各成员单位及主管人员职责分工明确，并有效发挥作用；按GB/T 23331要求建立有能源管理体系并有效运行。 | 有健全的能源管理机构、管理制度，各成员单位及主管人员职责分工明确，并有效发挥作用。 |
| —— | 1 | 具有能源管理体系报告，每3年开展一次电平衡监测，评价合理用电情况。 |
| —— | 1 | 按照GB/T 12452规定，每2年进行一次水平衡测试。 | 按照GB/T 12452规定，每5年进行一次水平衡测试。 |
| —— | 1 | 固定设备登记造册，并定期开展设备检查，及时淘汰落后高耗能设备。 | 建立固定设备管理制度。 |

表1（第4页/共5页）

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | Ⅰ级基准值  | Ⅱ级基准值 | Ⅲ级基准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 资源管理 | —— | 1 | 实验材料及易耗品使用落实实验室责任制度，建立专人负责，严格落实实验材料及消耗品的登记使用。 | 建立实验耗材使用登记制度。 |
| —— | 1 | 办公用品及日常消耗品全面执行绿色采购制度，达到绿色学校标准。 | 初步落实日常消耗品绿色采购制度。 |
| 环境管理 | —— | 1 | 对实验废水进行集中处理，采取登记造册，按时按要求处理的原则处理。 | 建立实验废水集中收集处理设施。 |
| —— | 3 | 危险废弃物的处理，严格执行GB5085.7和GB 18597的规定。 |
| 固体废弃物分类处理，结合学校后勤管理的具体情况，建立行之有效的垃圾分类收集处理制度及具体措施，并由专人负责。 |
| —— | 2 | 依照《电子废弃物污染环境防治管理办法》规定，电子废弃物登记在册，按年度进行报废设备的收集集中，并交付有资质单位进行处置。 | 依照《电子废弃物污染环境防治管理办法》规定，电子废弃物登记在册，按年度进行报废设备的收集集中处理。 | 依照《电子废弃物污染环境防治管理办法》规定，电子废弃物集中收集。 |
| —— | 1 | 根据GB/T24001建立环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求。 |
| —— | 2 | 建立全校环境突发事件应急预案，并根据各区域特点制定详细应急处理措施，由专门部门负责检查落实，定期组织演习。 | 建立学校范围环境事故应急预案。 |

表1（第5页/共5页）

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | Ⅰ级基准值  | Ⅱ级基准值 | Ⅲ级基准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 组织机构及管理 | —— | 1 | 建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落。 | 建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录。 | 建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确。 |
| —— | 1 | 建立节水、照明、空调系统、采暖系统的绿色校园行为节能管理制度。 |
| 清洁生产认识普及程度 | —— | 1 | 随机抽查≥30人次以上人员，其中≥80%了解清洁生产相关内容。 | 随机抽查≥30人次以上人员，其中≥70%了解清洁生产相关内容。 | 随机抽查≥30人次以上人员，其中≥60%了解清洁生产相关内容。 |
| 清洁生产措施落实程度 | % | 2 | ≥90 | ≥80 | ≥70 |
| 教学活动 | —— | 1 | 高校公开课加入清洁生产及节能减排的课程内容 |
| 宣讲活动 | —— | 1 | 每年开展全校清洁生产、节能减排宣讲活动，制定工作计划，定期开展户外宣传，开办系列讲座。 | 制定工作计划，定期开展户外宣传活动。 | 初步制定工作计划。 |

* 1. 评价方法
		1. 综合评价指标的考核评分计算

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，按式（1）计算：

$P\_{}=\sum\_{i=1}^{8}P\_{i}$……………………………..………………（1）

式中：

P——高等学校清洁生产的综合评价指标，其值在0-100之间；

Pi——高等学校清洁生产一级指标评价指数，即生产工艺及装备、能源消耗、水资源消耗、原/辅材料消耗、资源综合利用、污染物产生与排放、温室气体排放、清洁生产管理8个一级指标的评价值；

 $P\_{i}=\sum\_{j=1}^{n}K\_{ij}×S\_{ij}$…………………..………..………..……（2）

式中：

Kij——高等学校第i个清洁生产一级指标所对应的第j个二级指标的系数值，当高等学校该项二级指标满足Ⅰ级清洁生产水平时，取值为1.0；当高等学校该项二级指标满足Ⅱ级清洁生产水平时，取值为0.8；当高等学校该项二级指标满足Ⅲ级清洁生产水平时，取值为0.6；不满足Ⅲ级清洁生产水平时，取值为0。

Sij——高等学校第i个清洁生产一级指标对应的第j个二级指标的权重值。

* + 1. 二级评价指标的权重值调整

若某项一级指标实际参与评价考核的二级指标项目数少于该项一级指标所包含的全部二级指标项目数（即高等学校某项二级指标内容缺项）时，在计算中应当将该项一级指标所属各二级指标的权重值均予以相应修正，修正后得到新的权重值为*S*ij＇，计算公式如式（3）所示：

$S\_{ij}^{'}=\frac{S\_{ij}}{\sum\_{j=1}^{m}S\_{ij}}×ω\_{i}$……………………………………..……（3）

式中：

Sij ——高等学校第i个清洁生产一级指标对应的第j个二级指标的权重值，具体数值见表1；

*S*ij＇——高等学校第i个清洁生产一级指标对应的第j个二级指标的修正后权重值。

*M* ——高等学校实际参与第i项一级指标评价考核的二级指标数量；

ωi ——第i项一级指标权重值。

* + 1. 清洁生产等级的确定

本评价指标体系将高等学校清洁生产水平划分为四级，Ⅰ级为清洁生产领先水平；Ⅱ级为清洁生产先进水平；Ⅲ级为清洁生产一般水平。

1. 高等院校清洁生产等级与综合评价指标值

|  |  |
| --- | --- |
| 清洁生产等级 | 清洁生产综合评价指数 |
| 一级 清洁生产领先水平 | P≥90，且限定性指标全部满足I级基准值要求 |
| 二级 清洁生产先进水平 | 80≤P＜90，且限定性指标全部满足II级基准值要求及以上 |
| 三级 一般水平清洁生产 | 70≤P＜80，且限定性指标全部满足III级基准值要求及以上 |

* 1. 指标计算与数据来源
		1. 指标计算
			1. 生均用电量

学校生均用电量按公式（4）计算：

$C\_{电}=Q\_{电}/N$………………………………..…………….………….(4)

式中：

C电——生均耗电量，单位为千瓦时每人年[kWh/(p﹒a)]；

Q电——高等学校统计周期用电总量，单位为千瓦时每年（kWh/a）；

N ——高等学校统计周期内接受全时学历教育的学生，包括本专科学生、硕士研究生、博士研究生等，单位为人（p）；

1. 电耗统计范围同审核范围一致。
	* + 1. 生均新鲜水消耗量

学校生均新鲜水消耗量按公式（5）计算：

$C\_{水}=Q\_{水}/N$……………………….….……….…………….…….(5)

式中：

C水——生均新鲜水消耗量，单位为吨每人年[t/(p.a)]；

Q水——高等学校的统计周期内新鲜水总用量，单位为吨每年（t/a）；

N ——高等学校统计周期内接受全时学历教育的学生，包括本专科学生、硕士研究生、博士研究生等，单位为人（p）；

1. 水耗统计范围同审核范围一致。
	* + 1. 采暖天然气单位面积用气量

学校采暖天然气单位面积用气量按公式（6）（7）计算：

$C\_{供暖气}=βQ\_{气供暖气}/S$………………………….………….……..………….(6)

$β=2262.7/HDD18$..……………………………………..………….(7)

式中：

C供暖气 ——采暖天然气单位面积消耗值，单位为立方米每平方米年[m3/(m2﹒a)]；

Q供暖气 ——高等学校的采暖用天然气统计周期内用气总量，单位为立方米每年（m3/a）；

S ——高等学校统计周期内天然气供暖建筑面积，单位平方米（m2）；

Β ——该年度实际度日数修正系数，其中2262.7为年度基准值；

HDD18——该统计周期内实际采暖度日数。

1. 天然气耗统计范围同审核范围一致。
	* + 1. 外购热力采暖用热量计算方法

学校采暖用热量按公式（8）（9）计算：

$C\_{热}=βQ\_{热}/S$…………………………………..…………..………….(8)

$β=2262.7/HDD18$……….…….……………….……..………….(9)

式中：

C热 ——供暖用外购热力计算值，单位为吉焦每平方米年[GJ/(m2﹒a)]；

Q热 ——高等学校统计周期内外购热力消耗总量，单位为吉焦每年（GJ/a）；

S ——高等学校统计周期内热力供暖的建筑面积，单位为平方米（m2）；

Β ——该年度实际度日数修正系数，其中2262.7为年度基准值；

HDD18——其中2262.7为年度基准值。

1. 外购热力消耗总量统计范围同审核范围一致。
	* + 1. 餐饮用天然气消耗计算

学校餐饮用天然气消耗按公式（10）计算：

$C\_{餐饮气}=Q\_{餐饮气}/N$…………………………..…………..………….(10)

式中：

C餐饮气——餐饮用天然气消耗计算值，单位为立方米每人年[m3/（p·a）]；

Q餐饮气——高等学校统计周期内餐饮用天然气消耗总量，单位为立方米每年（m3/a）；

N ——高等学校统计周期内接受全时学历教育的学生，包括本专科学生、硕士研究生、博士研究生等，单位人（p）。

1. 餐饮用天然气的统计范围同审核范围一致。
	* + 1. 生均综合能耗

学校生均综合能耗按公式（11）计算：

在统计期内（以年为单位），高校在教学、科研和学生生活等实际消耗的各类能源实物量与该类能源折算标准煤系数的乘积之和除以在校生人数。

$Ep=\frac{\sum\_{i=1}^{n}(epi×pi)}{N}$………………………………….….……..………….(11)

式中：

Ep ——生均综合能耗，单位为千克标准煤每人年[kgce/(p﹒a)]；

Epi——高校消耗的第i种能源实物量，单位各实物量的单位；

pi ——高校消耗的第i类能源折算标准煤系数；

n ——高校消耗的能源种数；

N ——高等学校统计周期内接受全时学历教育的学生，包括本专科学生、硕士研究生、博士研究生等，单位为人（p）。

* + - 1. 生均实验室易耗品消耗量

学校生均实验室易耗品消耗量按公式（12）计算：

……………………………………….…….(12)

式中：

C实验易耗——生均实验室易耗品消耗量，单位为万元每人年[万元/(p﹒a)]；

Q实验易耗——高等院校的年实验室易耗品消耗量，主要包括实验室玻璃仪器和各类有机、无机、生物等试剂，单位为万元每年（万元/a）；

N实验 ——高校内使用实验室学生人数，单位为人（p）；

* + - 1. 生均教学易耗品消耗量

学校生均教学易耗品消耗量按公式（13）计算：

…………………………..…………….…….(13)

式中：

C教学易耗——生均教学易耗品消耗量，单位为元每人年[元/(p﹒a)]；

Q教学易耗——高等学校的年教学易耗品消耗量，主要包括粉笔、黑板擦、电池、纸张、油墨、硒鼓及其他教学所需用品，单位为元每年（元/a）；

N ——高等院校的全日制注册学生人数，单位为人（p）；

* + - 1. 再生水回用率

学校再生水回用率按公式（14）计算：

…………………………………..……….…….(14)

式中：

P回用水——再生水回用率，单位为百分比（%）；

Q回用水——每年经水处理后回用的总水量，单位为吨（t）；

Q水 ——每年产生的废水总水量，单位为吨（t）；

* + - 1. 餐厨垃圾产生量

学校餐厨垃圾产生量按公式（15）计算：

$C\_{餐厨垃圾}=Q\_{一般固废}/N$……………..……………..………….…….(15)

式中：

C餐厨垃圾——餐厨垃圾产生量，单位为吨每人年[t/(p﹒a)]；

Q餐厨垃圾——高等学校的年餐厨垃圾产生量，单位为吨每年（t/a）；

N ——高等学校统计周期内接受全时学历教育的学生，包括本专科学生、硕士研究生、博士研究生等，单位人（p）。

* + - 1. 生均碳排放量

本标准规定生均碳排放量按（16）计算：

$Q\_{p}={1000×E}/{p}$…………………………………..……….…….(16)

式中：

Qp——生均碳排放量，单位为千克二氧化碳每人（kgCO2/p）;

p——高等学校统计周期内接受全时学历教育的学生，包括本专科学生、硕士研究生、博士研究生等，单位人（p）。

E——高等学校校园排放总量，单位吨二氧化碳（t CO2），按（17）计算：

$E=E\_{1}+E\_{2}+E\_{3}$…………………………………..……….…….(17)

式中：

E1——高等学校校园固定设施化石燃料燃烧导致的二氧化碳直接排放量，单位为吨二氧化碳（t CO2）；

E2——高等学校外购电力消耗所隐含的电力生产时化石燃料燃烧的二氧化碳间接排放量，单位为吨二氧化碳。（t CO2）；

E3——高等学校校园外购热力消耗所隐含的热力生产时化石燃料燃烧的二氧化碳间接排放量，单位为吨二氧化碳。（t CO2）。

* + - 1. 单位建筑面积碳排放量

高等学校单位建筑面积排放量按公式（18）计算：

$Q\_{s}=(1000×E)⁄S$……………….………..………….…….(18)

式中：

*Qs*——单位建筑面积碳排放量，单位为千克二氧化碳每平方米（kgCO2/m2）;

*S* ——高等学校校园总建筑面积，单位为平方米（m2）。

* + 1. 数据来源
			1. 统计

高等学校清洁生产评价应以报告期内的统计数据为依据。报告期为一个生产年度，并与自然年度同步。能源资源统计范围应与统计规定保持一致，包括用于教育或者辅助教育为目的的教学、办公、后勤、科研和学生生活等消耗。校区内商业运营的宾馆、饭店、洗衣房、游泳池等服务场所或设施不纳入统计范围。

* + - 1. 实测

如果统计数据严重短缺，相应的指标也可在考核周期内用实测方法取得，考核周期不应少于一个月。

* + - 1. 采样和监测

本标准废水中各参数的监测按DB11/ 307中规定的方法进行。

参考文献

[1] 高等学校能源消耗定额

[2] 高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则（建科[2009]163号）

[3] 电子废弃物污染环境防治管理办法（国家环保总局第40号）

[4] 危险化学品安全管理条例（中华人民共和国国务院令第591号）

[5] 清洁生产审核办法（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 第38号）

[6] 突发环境事件应急预案管理暂行办法（环发[2010]113号）（中华人民共和国环境保护部）

[7] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）（工节[2009]第67号）（中华人民共和国工业和信息化部）

[8] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）（工节[2012]第14号）（中华人民共和国工业和信息化部）

[9] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）（工节[2014]第16号）（中华人民共和国工业和信息化部）

[10] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）（工节[2016]第13号）（中华人民共和国工业和信息化部）

[11] 国家成熟适用节水技术推广目录

[12] 北京市危险废物污染环境防治条例

[13] 北京市生活垃圾管理条例

[14] 北京市塑料污染治理行动计划（2020-2025年）

[15] 绿色学校创建行动方案（教发厅函[2020]13号）

[16] 北京市绿色学校创建标准（高校）（京教勤[2021]6号）

[17] 北京市塑料污染治理行动计划（2020-2025年）

