|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 27.010 |
| CCS  | F01 |

|  |
| --- |
| DB11 |

北京市地方标准

DB11/T XXXX—XXXX

电动汽车公用充电设施能源消耗限额

Energy consumption limit of electric vehicle public charging facilities

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](#_Toc103356667)

[1 范围 1](#_Toc103356668)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc103356669)

[3 术语和定义 1](#_Toc103356670)

[4 技术要求. 2](#_Toc103356671)

[5 统计范围 2](#_Toc103356672)

[6 计算方法 2](#_Toc103356673)

[7 节能管理与技术措施 3](#_Toc103356674)

[附录A （资料性） 部分能源折标煤参考系数 4](#_Toc103356677)

[参考文献 5](#_Toc103356679)

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》的规定起草。

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：中国电子工程设计院有限公司、北京节能环保中心、中电投工程研究检测评定中心有限公司、国网（北京）新能源汽车服务有限公司、特来电（北京）新能源科技有限公司、北京科技大学。

本文件主要起草人：

电动汽车公用充电设施能源消耗限额

* 1. 范围

本文件规定了电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量限额的技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与节能技术措施。

本文件适用于电动汽车公用充电设施能耗的计算、管理、评价和监督。

* 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/T 23331 能源管理体系要求

GB/T 28569 电动汽车交流充电桩电能计量

GB/T 29318 电动汽车非车载充电机电能计量

DB11/T 880 电动汽车充电站运营管理规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

公用充电设施public charging infrastructure

采用整车充电方式为电动汽车提供经营性公共充电服务的相关设施的总称。

1. 充电设施包括充电站和分散充电设施。

充电站charging station

为电动汽车提供充电服务的专用场所。

注：充电站由多台集中布置的充电设备以及相关的供电设备、监控设备、配套设施等组成。

[来源：GB/T 29317-2021,3.1.1.1]

供电系统powersupply system

为充电站提供电源的电力设备和配电线路组成的系统。

[来源：GB/T 29317-2021,7.1]

充电系统charging system

由充电站内的所有充电设备、电缆及相关辅助设备组成的系统。

[来源：GB/T 29317-2021,7.2]

监控系统supervisor and control system

应用信息、网络及通信技术，对充电站内设备运行状态和环境进行监视、控制和管理的系统。

[来源：GB/T 29317-2021,7.3]

电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量input power required by the unit output power of the electric vehicle public charging facility

电动汽车公用充电设施每通过充电桩输出1kWh电量所需从充电设施低压侧输入电量。

* 1. 技术要求.

现有电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量值应符合表1中限定值的要求。

新建电动汽车充电设施单位输出电量所需输入电量值应符合表1中准入值要求。

充电设施管理者应通过节能技术改造和加强节能管理，使电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量值达到表1先进值的要求。

1. 电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量的限定值、准入值和先进值

|  |
| --- |
| 电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量（kWh/kWh） |
| 限定值 | 准入值 | 先进值 |
| 1.15 | 1.10 | 1.05 |
| 1. 充电设施输入电量不包括充电站内人员办公区域的照明、空调等用电量。
 |

* 1. 统计范围

电动汽车公用充电设施的输入总电能消耗量即维持充电站正常运行的供电系统、充电系统、监控系统和其他配套设施的电能消耗量之和，不包括充电站内人员办公区域的照明、空调等系统的电能消耗量。

电动汽车公用充电设施的输出总电能消耗量即单个充电站内所有充电桩的输出电能消耗量的总和。

电能消耗量以年度为周期，宜采用自然年作为一个统计周期。

* 1. 计算方法

电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量值应按公式（1）计算。

*E=E输入/E输出*（1）

式中：

$E$——电动汽车公用充电设施单位输出电量所需输入电量，单位为千瓦时/千瓦时（kWh/kWh）；

*E输入*——电动汽车公用充电设施低压侧的输入总电能消耗量，单位为千瓦时（kWh）；

*E输出*——电动汽车公用充电设施的输出总电能消耗量，单位为千瓦时（kWh）。

* 1. 节能管理与技术措施
		1. 节能管理

根据产品能耗限额，建立能源管理制度，明确岗位职责，将用能指标分解落实到各部门，定期考核，能源管理过程中应充分考虑能源消耗和能源综合利用。

按照 GB/T 23331 的要求建立健全能源管理体系并使之有效运行。

充电站运营商应建立能耗统计体系，建立各充电站能耗测试数据、能耗核算和分析结果的文件档案。

按照GB 17167的要求配备能源计量器具和仪器仪表，完善能源计量管理，各类能量计量装置应按相关规程、标准及规定进行定期检定（校准）及调换，能源计量数据应真实、准确、完整、并有可溯源的原始记录。

电动汽车公用充电设施能源消耗的计量应符合GB/T 29318、GB/T 28569的计量要求。

建立重点耗能设备的使用管理制度，对耗能设施的运行参数进行科学化分析，找出合理参数指标，以指导操作人员规范操作，从而提高设备运行效率，降低能耗。

电动汽车公用充电设施中使用的设备须经过国家主管部门认定的鉴定机构鉴定合格的产品，积极稳妥的采用新技术、新设备、新材料，不得采用国家已公布的淘汰产品。

充电站的运营管理应符合DB11/T 880 的要求。

* + 1. 节能技术措施

鼓励对电动汽车充电设施的重点技术进行研发，如大功率直流充电技术、互联互通技术、V2X技术、无线充电技术等。

宜采用智能充电管理系统，运用大数据技术，对场站电力情况进行分析监控，实现充电站的节能增效。

在“无人值守”的自助式充电站，宜采用智能化、充电停车一体化等新技术提高充电车位的利用率。

宜优先选择光伏、风、光、氢等清洁可再生电力系统，宜通过自建分布式可再生能源设施和绿电交易等手段，提高充电设施的绿电使用率。

充电站内宜选用高效节能光源作为主要光源。

新建及改建充电站所用的二极管宜通过减小二极管的通态阻抗或选用低能耗的电力二极管，来提高充电桩的运行效率，降低电动汽车充电对电网质量的影响。

1.
2. （资料性）
部分能源折标煤参考系数
	1. 部分能源折标准煤参考系数见表A.1。
	2. 部分能源折标煤参考系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 能源名称 | 平均低位发热量 | 折标准煤系数 |
| 电力（当量） | 3600kJ/kW·h | 0.1229kgce/kW·h |

参考文献

[1] GB/T 29317—2021电动汽车充换电设施术语

[2] DB11/T 1455电动汽车充电基础设施规划设计标准

[3] 中华人民共和国主席令第七十七号.中华人民共和国节约能源法

