《数据中心绿色等级评价》团体标准

（征求意见稿）编制说明

一、任务来源，主要起草单位，参与起草单位

中国计算机用户协会下达的2018年团体标准修订编制计划，将《数据中心绿色等级评价》（原名为《数据中心绿色等级评定标准》）列为标准编制项目，该标准计划号为T/CCUA 002-2018，责任单位为中国计算机用户协会数据中心分会。

本标准的主要起草单位为中国计算机用户协会数据中心分会、北京国信天元质量测评认证中心。

参与起草单位有：中国电子技术标准化研究院、中国建筑设计院有限公司、北京电信规划设计院有限公司建筑事业部、中航规划设计研究院、江苏省邮电规划设计院、中通服咨询设计研究院有限公司、中国石油昌平数据中心、中信银行总行数据中心、中国民生银行、中体彩科技发展有限公司、江苏银行、中国机房设施工程有限公司、北京科计通电子工程有限公司、捷通智慧科技股份有限公司、浩德科技股份有限公司、青岛恒华机房设备工程有限公司、北京泰豪智能工程有限公司、同方股份有限公司、上海蓝色帛缔智能工程有限公司、依米康科技集团、方正国际软件（北京）有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司。

二、制定标准的必要性和意义

为贯彻落实我国节约资源、保护环境的国家政策方针，更好地实施绿色建筑发展战略，通过科学、合理评价数据中心建筑的建设改造的合理设计、健康运行，引导数据中心建筑健康可持续发展，特编制本标准。

随着国内外互联网、通信行业的迅猛发展，数据的处理、交换以及存储量也随之增长，数据中心的建设量和建设规模也不断扩大，数据中心的土地、电、水、材料等资源消耗量及其在社会整体消耗量中所占比例也逐年攀升，同时，数据中心在资源利用过程中也存在如空置率高、能源利用效率低下等诸多问题。

2012年工信部发布的《工业节能“十二五”规划》针对数据中心提出了明确的节能目标：“到2015年，数据中心PUE值下降8%。”2014年7月北京市人民政府办公厅发布《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014年版）》，其中由市经信委制定的关于信息传输软件和信息技术服务业门类下明确规定：禁止新建和扩建数据中心，PUE值在1.5以下的云计算数据中心除外。2015年国家事务机关管理局节能司与工业和信息化部节能与综合利用司陆续组织了《关于印发国家绿色数据中心试点工作方针的通知》，组织发起绿色数据中心先进适用技术推荐工作，吸引了数据中心广大用户、产品厂商和解决方法供应商的积极参与。2019年，工业和信息化部、国家机关事务管理局、国家能源局联合印发的《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》，要求建立健全绿色数据中心标准评价体系和能源资源监管体系，打造一批绿色数据中心先进典型，形成一批具有创新性的绿色技术产品、解决方案，培育一批专业第三方绿色服务机构。到2022年，数据中心平均能耗基本达到国际先进水平，新建大型、超大型数据中心的电能使用效率值达到1.4以下，高能耗老旧设备基本淘汰，水资源利用效率和清洁能源应用比例大幅提升，废旧电器电子产品得到有效回收利用。

通过本标准的宣贯和落实，能够贯彻国家技术经济政策，节约资源，保护环境，推进可持续发展，规范绿色数据中心建筑的评价。

三、主要工作过程

2018年8月至2019年8月，由标准主要起草单位发起本标准草案稿的编制工作。

2019年10月，数据中心分会专家参与讨论本标准草案稿，并提出修订意见。

2019年11月至12月，标准起草单位针对专家提出修订意见，修订标准草案稿，形成征求意见稿。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本标准的用语、格式按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。标准内容的编制坚持以下原则：

1.符合国家基本方针和数据中心产业政策。可有效综合数据中心不同行业、不同地域、不同层面的绿色和节能要求，实现综合评价和相互比较的可操作。

2.满足行业用户的需求。使得广大用户单位在成为国家级试点和推荐样板之外，可以参照该标准自愿接受第三方机构的评价认证或进行自我评价。

3.结合数据中心实际情况,借鉴成熟经验。数据中心分会专家委员会已开展了深入的基础调研，广泛地征求了相关方面的意见，对主要问题进行了专题论证，进行了反复讨论和协商，以期为数据中心的绿色化设计、建设管理以及评价提供明确的技术指导。

本标准与现行法律、法规、标准均不存在冲突。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

本标准规定了数据中心的绿色等级，适用于既有、新建、改扩建的数据中心的设计及运行评价。本标准中数据中心的绿色等级分为L1级、L2级、L3级、L4级、L5级，其中L1级为最低等级，L5级为最高等级。按照数据中心能源效率、节能技术、绿色管理、附加分项等四个方面的具体项目进行打分，并根据总分得到该数据中心对应的绿色等级。

本标准主要技术和框架结构如下：

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 缩略语

5 数据中心的绿色分级概述

6 绿色数据中心评价内容

6.1 能源效率

6.1.1 数据中心能耗的影响因素分类

6.1.2 数据中心能耗的测量

6.1.3 数据中心EEUE调整值

6.1.4 数据中心EEUE的计算

6.2 节能技术

6.2.1 IT设备

6.2.2 制冷系统

6.2.3 供配电系统

6.2.4 其他设备

6.3 绿色管理

6.4 附加分项

7 绿色评级

7.1 能源效率

7.2 节能技术

7.3 绿色管理

7.4 附加分项

7.5 级别评定

六、采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况

本标准未采用国际标准。

国家住房城乡建设部印发了《绿色数据中心建筑评价技术细则》，其作为国家标准GB/T50378-2014《绿色建筑评价标准》的补充，总结了国外近年来绿色数据中心建筑评价的经验与成果，借鉴了国际和国内互联网通信行业数据中心建设的经验，输出了这份技术细则。技术细则从节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量、施工管理、运营管理等多个方面进行技术阐述。强调建设绿色数据中心建筑的必要性和重要性，以及详细讲解如何对数据中心建筑进行绿色评价，提供评价依据。这个技术细则的出台，一方面丰富了原有的《绿色建筑评价标准》，让绿色数据中心建筑有标准可参考；另一方面对数据中心绿色建设进行评估、监督和管理。但是《绿色数据中心建筑评价技术细则》主要针对于新建、改建、扩建的大型数据中心。

本次提出的《数据中心绿色等级评价标准》适用于对各类型数据中心的评价，将有效补充《绿色数据中心建筑评价技术细则》中的缺欠。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

无重大意见分歧。

八、其他事项说明

本标准不涉及专利、商标等知识产权问题。

中国计算机用户协会数据中心分会

2019年12月12日