

# 中国计算机用户协会团体标准《数据中心基础设施运维管理 人员专业能力要求》编制说明

## 一、标准编制的背景

当前，国内数据中心发展进入高速阶段，整体规模急速扩大，与之相应的行业用户包括数据中心本身对标准化管理的要求愈来愈高，从而对基础设施运行维护和管理人员的要求也逐步提升。数据中心基础设施建设、运行、维护人员的能力和水平在数据中心运行管理中是重中之重，人员的服务能力是数据中心安全运行的保障，同时也是数据中心提供服务能力的前提和保障。

当前，数据中心行业面临运维人员能力参差不齐、技能评价缺乏统一标准、岗位权责与能力要求不匹配等问题，导致部分数据中心存在运维响应不及时、故障处置效率低、安全隐患排查不到位等风险，甚至引发设备宕机、数据丢失等重大事故。从目前的数据中心行业标准来看，对数据中心规划设计、建设、验收、运行维护都有相应的标准，其中对人员的工作内容有一些要求，但难以覆盖数据中心基础设施运行维护人员的工作内容，也难以形成体系化的评价和选用标准。如 GB 50462-2015《数据中心基础设施施工及验收规范》、GB/T 51314-2018《数据中心基础设施运行维护标准》等针对数据中心交付时和运行中的设备设施检查、测试、巡检、维护过程有相应的工作内容和所需仪器工具的要求，但没有对于从事此类工作的人员的专业、经验、能力水平的要求。因为缺少对于人员能力和专业技术的统一具体的要求，数据中心用人单位往往通过第三方采购或邀请不同的第三方机构提供培训服务，培训教材或有或无，培训内容和教学水平参差不齐。

数据中心作为信息技术重要的基础设施，其规划设计、建设施工、测试验证和运维管理人才的培养是保障数据中心安全可靠运行的重要条件。制定数据中心基础设施运维管理人员标准，将为数据中心基础设施健康运行提供保障，为数据中心的高质量发展提供助力。因此，为培养和输送数据中心专业技术人才设立标准和评价体系，制定本标准。

## 二、任务来源

根据中国计算机用户协会下达的 2023 年第二批团体标准制修订计划，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有限公司、昆仑数智科技有限责任公司

公司、北京电信规划设计院有限公司、北京科计通电子有限公司及中体彩科技发展有限公司作为主要牵头单位筹建了标准起草组，承担《数据中心基础设施运维管理人员专业能力要求》标准的研制任务。该标准的立项计划号为 T/CCUA LX018-2023，技术归口单位为中国计算机用户协会。

### 三、编制过程

在下达计划号前数据中心分会专家委员会以及相关参编单位已开展了深入的基础调研，有着多年来开展运维管理培训的基础，并广泛征集了相关用户和运维服务机构参编，以期为数据中心基础设施运维管理人员标准制定工作提供明确的技术指导意见。

2023 年标准起草组调研行业内数据中心基础设施运维项目的相关应用案例、总结了运维工作对人员的技术要求和管理要求，讨论了体系框架以及重点能力要求内容，初步确定了《数据中心基础设施运维管理人员专业能力》的编写框架和主要内容。

2024 年标准起草组在前期调研和立项论证工作的基础上，开展广泛、深入的讨论，在符合国家强制性标准的前提下，按照“团体标准技术要求高于国家标准技术要求”的质量提升精神，撰写《数据中心基础设施运维管理人员专业能力》内容，完成了标准草案的初稿。

2025 年 3 月，开始在起草组评审委员会内进行评审，共经历了 2 次组内评审，2 次起草组意见收集，期间收到了 8 条意见，起草组根据评审意见讨论后全部采纳意见 10 条，整体修改后，形成征求意见稿。2025 年 9 月 9 日，起草组将征求意见稿报送至中国计算机用户协会标委会。

### 四、编制原则

标准的用语、格式按照 GB/T1.1-2020 给出的规则起草。

标准内容的编制坚持以下原则：

1. 科学性：以科学思想为指导，以事实为依据，在实践的基础上进行编制，标准的技术细节具备可行性和可落地性。
2. 实用性：标准的文档产出要求、范围、管理要求等充分考虑行业发展现状，重点对专业知识和专业技能进行规定，满足行业内数据中心基础设施运维人员能力的需求。
3. 统一性：标准要求与国家标准要求保持统一，避免出现要求不同或对立的内容。
4. 规范性：标准要求符合国家政策要求。

### 五、标准主要内容

本文件规定了数据中心基础设施运行维护人员和与管理人员的职业专业能力等级对应的工作领域、工作任务及职业能力要求。

本文件适用于数据中心基础设施运维与管理职业运维和管理人员的技术培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核也可参照使用。

## 六、有关技术的说明

有关本标准起草过程中的一些技术问题说明如下：

1、术语定义：本标准对 GB 50174 中的数据中心、基础设施以及 GB/T 51314 中的运行、维护标准术语进行引用，并定义了专业能力、职业素养术语。

2、岗位划分：针对数据中心基础设施运维管理岗位的划分，遵循“覆盖核心职责、按专业分类、依能力分级”的逻辑，构建了清晰且贴合行业实际需求的岗位体系。

3、职业能力要求：本标准从“人员素质、专业知识、专业技术、职业素养”四大维度，结合电气、暖通、消防、智能化及其他四大专业类别，以及初、中、高三个岗位级别，构建了层次分明、针对性强的职业能力要求体系，全面覆盖数据中心基础设施运维管理所需的核心能力。

参考的主要标准：

GB 50174 《数据中心设计规范》

GB50462-2015 《数据中心基础设施施工及验收规范》

GB/T 51314 《数据中心基础设施运行维护标准》

## 七、关于标准的性质

鉴于本标准作为团体标准发布，属于推荐性标准。由本团体成员约定采用或者按照本团体的规定供社会自愿采用。

## 八、有关专利的说明

本标准不涉及专利问题。

标准起草组

2025 年 9 月 7 日