

# 《数据中心基础设施维护规程》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2016年11月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装-胶订

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787121300523

## 内容简介

本书重点介绍了基础设施运维概念以及如何进行规范操作，实用性高，可操作性强。主要内容如下。第1章总则部分，定义了规程中用到的术语、编写原则、适用范围。第2章对数据中心运维组织、人员、基本制度、运维流程进行了描述。第3~9章重点描述了高低压变配电系统、发电机组、UPS、直流系统、蓄电池组、冷水型制冷系统、直接膨胀式空调、新风自然冷系统、普通空调、制冷自控系统BA、动力环境监控系统、防雷接地系统、综合布线、安防系统和消防系统的维护技术和维护周期要求。本书旨在指导、规范和帮助数据中心的业主和用户提升运营维护的质量和效率，降低运营维护成本，提高经济效益。本书适用于政府、公共事业、金融、互联网企业基础电信运营企业等数据中心基础设施的运维管理人员阅读。

## 作者简介

中国通信企业协会通信网络运营专业委员会是由基础电信运营企业，互联网企业，信息通信服务提供、IT、设备制造、系统集成企业，广电、国电、铁路、交通等专用通信网络维护企业，科研、教育机构及相关单位组成的非营利性的社会组织。通信网络运营专业委员会是由中国通信企业协会的分支机构，其工作范围主要包括：网络维护，运营服务，资质评定，培训服务，资源优化，会员服务。

## 目录

## 目录

### 第1章 总则 1

#### 1.1 术语 2

#### 1.2 任务和要求 4

#### 1.3 编写原则 5

#### 1.4 维护界面 5

#### 1.5 适用范围 6

### 第2章 运维组织、制度和流程 7

#### 2.1 运维组织 8

##### 2.1.1 运维组织简介 8

##### 2.1.2 岗位职责及人员管理 8

##### 2.1.3 人员培训 9

#### 2.2 运维基本制度 10

2.2.1 值班制度	10
2.2.2 交接班制度	11
2.2.3 维护作业计划制度	11
2.2.4 机房安全制度	12
2.2.5 出入机房管理制度	12
2.2.6 机房保密制度	13
2.2.7 机房环境管理制度	13
2.2.8 备品备件管理	13
2.2.9 工具仪器管理	14
2.2.10 技术与资料管理	14
2.2.11 代维管理	15
2.3 运维流程	16
2.3.1 事件管理	16
2.3.2 问题管理	17
2.3.3 变更管理	18
2.3.4 维护管理	19
2.3.5 故障管理	19
2.3.6 场地配置管理	20
2.3.7 设备生命期管理	21
2.3.8 应急管理	22
2.3.9 质量管理	23
2.3.10 成本管理	24
2.3.11 安全管理	24
2.4 运维价值提升	25
2.4.1 能效管理	25
2.4.2 容量管理	25
2.4.3 安全评估	25
第3章 供配电系统维护	27
3.1 供配电系统介绍	28
3.2 基本要求	28
3.3 高低压变配电系统维护	29
3.4 发电机组维护	33
3.5 UPS系统维护	38
3.6 直流系统维护	42
3.7 蓄电池组维护	45
3.8 故障分级与响应要求	48
3.8.1 故障定义	48
3.8.2 故障分级与响应	48
3.9 系统运行优化	51
3.10 常用工具与仪器	52
第4章 空调与制冷系统维护	55
4.1 空调与制冷系统介绍	56

4.2	基本要求	56
4.3	冷冻水型制冷系统维护	57
4.3.1	冷源侧维护	57
4.3.2	管网系统维护	72
4.3.3	末端侧维护	75
4.4	直接膨胀式空调维护	84
4.4.1	风冷机房空调维护	84
4.4.2	水冷机房空调维护	89
4.4.3	氟泵机房空调维护	89
4.5	新风自然冷系统维护	90
4.5.1	风墙机组维护	91
4.5.2	湿膜新风维护	92
4.5.3	智能新风维护	93
4.6	普通空调系统维护	93
4.6.1	普通分体、柜式空调维护	93
4.6.2	新风机维护	95
4.6.3	加湿机维护	95
4.7	故障分级与响应要求	97
4.7.1	故障定义	97
4.7.2	故障分级与响应	97
4.8	系统运行优化	99
4.9	常用工具仪器	101
第5章	制冷自控BA系统维护	105
5.1	系统介绍	106
5.2	系统安全管理	106
5.3	系统维护	107
5.4	维护周期表	109
5.5	系统运行管理	110
5.5.1	控制方式管理	110
5.5.2	自动化运行	111
5.5.3	自动化应急	116
第6章	动力环境监控系统维护	119
6.1	动力环境监控介绍	120
6.2	基本要求	121
6.3	维护周期表	122
6.4	监控系统运行管理	125
6.5	常用工具与仪器	127
第7章	防雷接地系统维护	129
7.1	防雷接地系统介绍	130
7.2	防雷接地设施分类	130
7.3	基本要求	130
7.4	维护参数、周期表	133

- 7.4.1 维护参数 133
- 7.4.2 维护周期表 133

## 第8章 进线、配线维护 135

- 8.1 进线、配线区域介绍 136
- 8.2 基本维护要求 136
- 8.3 具体专业维护 137
- 8.4 故障等级与响应要求 139
- 8.5 智能配线维护 140
- 8.6 常用工具与仪器 140

## 第9章 安防系统维护 141

- 9.1 安防专业介绍 142
- 9.2 基本维护要求 142
  - 9.2.1 基本要求 142
  - 9.2.2 安防运维管理制度 143
- 9.3 具体专业维护 144
  - 9.3.1 视频监控系统维护 144
  - 9.3.2 出入口控制系统维护 144
  - 9.3.3 入侵报警系统维护 146
  - 9.3.4 电子巡更系统维护 147
- 9.4 故障分级与响应要求 147
  - 9.4.1 故障定义 147
  - 9.4.2 安防系统故障分级与响应 148
- 9.5 常用工具与仪器 149

## 第10章 消防系统维护管理 151

- 10.1 消防系统维护管理简介 152
  - 10.1.1 数据中心消防系统 152
  - 10.1.2 数据中心消防维护管理主要任务 152
  - 10.1.3 消防维护管理主要参考规范、规定 152
- 10.2 消防系统维护基本要求 153
- 10.3 组织机构及职责 154
  - 10.3.1 组织机构定义 154
  - 10.3.2 专业组织机构与职责 155
  - 10.3.3 行政组织机构与职责 155
- 10.4 单位日常管理职责 158
- 10.5 消防维护服务单位的职责 159
- 10.6 共用建筑消防设施的统一管理 159
- 10.7 消防控制室的设置要求 160
- 10.8 消防控制室管理及值班人员职责 160
- 10.9 巡查要求 161
- 10.10 故障修复要求 162
- 10.11 维修、保养单位的职责 162

10.12 维修、保养的要求	163
10.13 专业检测单位的职责	163
10.14 专业检测的要求	164
10.15 对专业检测单位的专项检查	165
10.16 自动报警系统联网	165
10.17 火灾隐患整改	165
10.18 数据机房消防安全管理	166
附录A 参考标准	167
附录B 建筑消防设施维护检查检测记录表	171
附录C 建筑消防设施维修保养合同（示范文本）	179
附录D 数据中心消防应急管理（预案与演练）	184
附录E 数据中心消防安全相关流程	192

## 前言

### 序

“十三五”规划明确提出实施网络强国战略，包括实施“互联网”行动计划，大数据战略等，大力推动了云计算、大数据、移动互联网、物联网的发展，以信息流带动技术流、资金流、人才流、物资流，带动全社会兴起创新创业热潮。智慧交通、智慧医疗、智慧教育、智慧社区、智慧农业等智慧城市领域的信息化项目大规模实施，加大了云存储、云计算等云平台的应用范围。

随着信息社会发展，以云计算、大数据等为主要载体的新型数据中心应运而生，全国各地涌现出数以千计大大小小、形态各异的数据中心。与传统的通信载体相比，数据中心，尤其是特大型数据中心，无论是规模、容量，还是占地、能耗，都是信息通信领域的巨无霸，它连接着千家万户，与政府的行政决策、百姓的工作生活息息相关。数据中心是否能够安全、稳定、可靠运行，关系到百姓生活、关系到公司运营、甚至关系到社会稳定。

“十三五”规划明确提出实施网络强国战略，包括实施“互联网”行动计划，大数据战略等，大力推动了云计算、大数据、移动互联网、物联网的发展，以信息流带动技术流、资金流、人才流、物资流，带动全社会兴起创新创业热潮。智慧交通、智慧医疗、智慧教育、智慧社区、智慧农业等智慧城市领域的信息化项目大规模实施，加大了云存储、云计算等云平台的应用范围。

随着信息社会发展，以云计算、大数据等为主要载体的新型数据中心应运而生，全国各地涌现出数以千计大大小小、形态各异的数据中心。与传统的通信载体相比，数据中心，尤其是特大型数据中心，无论是规模、容量，还是占地、能耗，都是信息通信领域的巨无霸，它连接着千家万户，与政府的行政决策、百姓的工作生活息息相关。数据中心是否能够安全、稳定、可靠运行，关系到百姓生活、关系到公司运营、甚至关系到社会稳定。

目前，我国的数据中心仍处在建设的高峰期，数据中心正朝着规模化、高密度化、集约化、绿色化、智能化、自动化发展。一方面大量新建的数据中心陆续投入运营，另一方面具备维护新技术新设备的能力的技术人员十分缺乏，同时，业内对数据中心基础设施维护规程、维护方法、维护指标、维护周期缺乏统一认识和规范标准。建立一支训练有素、技能全面、维护规范、管理严格、标准统一的数据中心运维团队是保障数据中心安全、稳定、可靠运行的必不可少的任务。

《数据中心基础设施维护规程》汇集了业内数据中心维护专家们的多年实践经验，从数据中心的组织建设、人员要求、管理制度、运维流程制度建设，到供电、制冷、监控、消防、安防、综合布线等具体操作规范指导，编写了一本完整的数据中心基础设施维护规程。该规程具有前瞻性、可操作性、实用性，是一本非常重要的数据中心基础设施维护指导用书。该规程的出版发行，将大大推动我国数据中心基础设施整体维护管理水平的提高，从而推动我国以云计算和大数据为代表的新一代信息技术的发展。

近日，中央网信办发布了“关于加强国家网络安全标准化工作的若干意见”，要求推进急需重点标准制定，围绕国家发展战略需求，加快开展相关标准研究和制定工作，本书所提出的“数据中心基础设施维护规程”正属于这一范畴。可以预计，这一规程对规范数据中心运维，保障数据中心长期安全运行将发挥重要作用。希望各行各业在数据中心运维工作中能贯彻实施这一规程，并在实施中使其不断发展完善，为保障国家网络安全作出贡献。

## 前言

中国通信企业协会通信网络运维专业委员会

2016年9月

[显示全部信息](#)

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

[更多资源请访问www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)