



T/CECS 488-2017

---

中国工程建设协会标准

# 数据中心等级评定标准

Rating standard for data centers

中国计划出版社

中国工程建设协会标准  
数据中心等级评定标准  
T/CECS 488-2017

☆

中国计划出版社出版发行

网址: [www.jhpress.com](http://www.jhpress.com)

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

---

850mm×1168mm 1/32 6.375 印张 161 千字

2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—3080 册

☆

统一书号: 155182·0170

定价: 64.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

# 中国工程建设标准化协会公告

第 309 号

## 关于发布《数据中心等级评定标准》的公告

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2014 年第二批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2014〕070 号)的要求,由中国工程建设标准化协会信息通信专业委员会等单位编制的《数据中心等级评定标准》,经本协会组织审查,现批准发布,编号为 T/CECS 488-2017,自 2017 年 12 月 1 日起施行。

中国工程建设标准化协会

二〇一七年十月十九日

# 前 言

本标准是根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2014 年第二批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2014〕070 号)的要求,标准编制组进行了广泛的调查研究,认真总结实践经验,并参考有关国内外的标准,在公开征求意见的基础上,制定本标准。

本标准共分 5 章和 9 个附录,主要技术内容包括:总则、术语、基本规定、评定内容、评定方法等。

本标准由中国工程建设标准化协会信息通信专业委员会(CECS/TC13)负责日常管理并负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送中国工程建设标准化协会信息通信委员会数据中心工作组(地址:北京市西城区车公庄大街乙 5 号鸿儒大厦 A 座 4 层 B-C 室,邮政编码:100044)。

**主 编 单 位:** 中国工程建设标准化协会信息通信专业委员会

**参 编 单 位:** 世源科技工程有限公司

中数智慧(北京)信息技术研究院有限公司

中国移动通信集团设计院有限公司

中讯邮电咨询设计院

江苏省邮电规划设计院有限责任公司

中国中元国际工程公司

华为技术有限公司

上海数据港股份有限公司

北京捷通机房设备工程有限公司

青岛恒华机房设备工程有限公司

深圳市英维克科技股份有限公司

广东申菱空调设备有限公司

安华智能股份公司

北京科海智能科技有限公司

**主要起草人：**钟景华 侯士彦 杨晓平 李晓红 张红姝  
腾 达 李红霞 焦建新 刘喜明 罗志刚  
张春阳 吴 健 万英北 金 健 邓重秋  
陈兴华 罗 灿 肖建一 罗建华 王国兴  
黄 锴 迟九虹 陈建华 张小方 夏 清  
**主要审查人：**孙 兰 王海峰 张大光 陈宇通 曹 播  
屈 焰 陈 川 李国刚 武 彤

# 目 次

1 总 则 .....	( 1 )
2 术 语 .....	( 2 )
3 基本规定 .....	( 4 )
4 评定内容 .....	( 5 )
5 评定方法 .....	( 6 )
5.1 一般规定 .....	( 6 )
5.2 设计阶段等级评定 .....	( 7 )
5.3 施工与竣工阶段等级评定 .....	( 8 )
5.4 运维管理阶段等级评定 .....	( 9 )
附录 A A 级数据中心设计阶段等级评定表 .....	( 11 )
附录 B B 级数据中心设计阶段等级评定表 .....	( 42 )
附录 C C 级数据中心设计阶段等级评定表 .....	( 70 )
附录 D A 级数据中心施工与竣工阶段等级评定表 .....	( 89 )
附录 E B 级数据中心施工与竣工阶段等级评定表 .....	( 104 )
附录 F C 级数据中心施工与竣工阶段等级评定表 .....	( 114 )
附录 G A 级数据中心运维管理阶段等级评定表 .....	( 122 )
附录 H B 级数据中心运维管理阶段等级评定表 .....	( 146 )
附录 J C 级数据中心运维管理阶段等级评定表 .....	( 168 )
本标准用词说明 .....	( 184 )
引用标准名录 .....	( 185 )
附：条文说明 .....	( 187 )

# Contents

1	General provisions	( 1 )
2	Terms	( 2 )
3	Basic requirements	( 4 )
4	Rating content	( 5 )
5	Rating method	( 6 )
5.1	General requirements	( 6 )
5.2	Design phase rating	( 7 )
5.3	Construction and completion phase rating	( 8 )
5.4	Operation and maintenance management phase rating	( 9 )
Appendix A	Design phase rating form for class A data center	( 11 )
Appendix B	Design phase rating form for class B data center	( 42 )
Appendix C	Design phase rating form for class C data center	( 70 )
Appendix D	Construction and completion phase rating form for class A data center	( 89 )
Appendix E	Construction and completion phase rating form for class B data center	( 104 )
Appendix F	Construction and completion phase rating form for class C data center	( 114 )
Appendix G	Operation and maintenance management phase rating form for class A data center	( 122 )
Appendix H	Operation and maintenance management phase	

rating form for class B data center	.....	(146)
Appendix J Operation and maintenance management phase		
rating form for class C data center	.....	(168)
Explanation of wording in this standard	.....	(184)
List of quoted standards	.....	(185)
Addition; Explanation of provisions	.....	(187)



# 1 总 则

**1.0.1** 为规范和统一数据中心等级评定方法,提高数据中心设计、施工和运维管理的技术水平,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于数据中心设计、施工和运维管理成果的等级评定。

**1.0.3** 数据中心的等级评定除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 数据中心 data center

为集中放置的电子信息技术设备提供运行环境的建筑场所,可以是一栋或几栋建筑物,也可以是一栋建筑物的一部分,包括主机房、辅助区、支持区和行政管理区等。

### 2.0.2 基础设施 infrastructure

数据中心内,为电子信息技术设备提供运行保障的设施。

### 2.0.3 冗余 redundancy

重复配置系统的一些或全部部件,当系统发生故障时,冗余配置的部件介入并承担故障部件的工作,由此延长系统的平均故障间隔时间。

### 2.0.4 容错 fault tolerant

具有两套或两套以上的系统,在同一时刻,至少有一套系统在正常工作。按容错系统配置的基础设施,在经受住一次严重的突发设备故障或人为操作失误后,仍能满足电子信息技术设备正常运行的基本需求。

### 2.0.5 运维管理 operation and maintenance management

对数据中心基础设施进行日常运行和维护,确保各项基础设施安全稳定地运行。运维管理包括制定运维制度、流程和计划,执行运维的日常操作,响应和处理基础设施故障,突发事件等紧急情况。

### 2.0.6 例行维护 routine maintenance

有规律性、每到特定的时间就需要进行的维护,包括日常例行维护和周期性例行维护。

### 2.0.7 预防性维护 preventive maintenance

以预防故障为目的,通过对设备的巡检、检测、维修、保养等,保证数据中心各项设施正常运行所进行的工作,在故障发生之前所进行的各种维护活动。

#### **2.0.8 容量管理 capacity management**

根据业务发展规划,对数据中心基础设施的设备放置空间、电力、制冷和网络容量等方面进行统计、评估和调整,以满足电子信息设备的使用需要。

#### **2.0.9 资产管理 asset management**

为数据中心中的每个资产建立唯一标识,记录资产的制造商、规格、型号、安装日期、保修期、使用情况等信息。

#### **2.0.10 电能利用效率 power usage effectiveness(PUE)**

表征数据中心电能利用效率的参数,其数值为数据中心内所有用电设备消耗的总电能与所有电子信息设备消耗的总电能之比。

#### **2.0.11 水利用效率 water usage effectiveness(WUE)**

表征数据中心水利用效率的参数,其数值为数据中心内所有用水设备消耗的总水量与所有电子信息设备消耗的总电能之比。

#### **2.0.12 设计阶段 design phase**

数据中心工程项目从方案设计(初步设计)到完成最终施工图设计的阶段。

#### **2.0.13 施工与竣工阶段 construction and completion phase**

数据中心工程项目从开工建设到工程竣工的阶段。

#### **2.0.14 运维管理阶段 operation and maintenance phase**

数据中心工程项目竣工后投入正常生产运营的阶段。

### 3 基本规定

**3.0.1** 数据中心应划分为 A、B、C 三级,分级原则应按现行国家标准《数据中心设计规范》GB 50174 的要求执行。

**3.0.2** 数据中心设计阶段的等级评定除应符合本标准的规定外,尚应符合现行国家标准《数据中心设计规范》GB 50174 的有关规定。

**3.0.3** 数据中心施工与验收阶段的等级评定除应符合本标准的规定外,尚应符合现行国家标准《数据中心基础设施施工及验收规范》GB 50462 的有关规定。

**3.0.4** 数据中心运维管理阶段的等级评定除应符合本标准的规定外,尚应符合现行有关标准的规定。

**3.0.5** 数据中心等级评定证书有效期应为 3 年。

## 4 评定内容

**4.0.1** 数据中心等级评定应分为设计阶段等级评定、施工与竣工阶段等级评定、运维管理阶段等级评定。

**4.0.2** 设计阶段等级评定应包括数据中心选址、设备布置、建筑与结构、电气、空气调节、智能化系统、网络与布线系统、给水排水、消防与安全、电磁屏蔽。

**4.0.3** 施工与竣工阶段等级评定应包括室内装饰装修、供配电、空气调节、给水排水、网络与布线、智能化系统、竣工验收。

**4.0.4** 运维管理阶段等级评定应包括数据中心运维管理组织架构与人力资源、服务流程管理、基础设施运维管理、能效和能源管理、应急管理、安全管理、成本与容量管理、资产与档案管理、文件与质量管理、外包管理。

## 5 评定方法

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 数据中心等级评定应基于信任的原则,宜分别进行设计、施工与竣工、运维管理阶段的等级评定,也可对设计、施工与竣工、运维管理阶段的成果进行综合评定,综合评定的结果以各阶段等级评定结果中最低等级为准。

**5.1.2** 数据中心等级评定应由专家组进行审查,专家组成员不应少于5人。设计阶段等级评定专家组应由数据中心设计领域的专业技术与管理人员组成;施工与竣工阶段等级评定专家组应由数据中心设计、施工和检测领域的专业技术与管理人员组成;运维管理阶段等级评定专家组应由数据中心运维和检测领域的专业技术与管理人员组成。

**5.1.3** 评审程序应符合下列规定:

- 1 申报单位应向等级评定机构提出申请;
- 2 等级评定机构应组织相关专家成立专家组;
- 3 专家组应根据本标准的要求,审查申报资料,必要时应进行现场检查;
- 4 等级评定机构应根据专家组提交的评审结论做出数据中心等级评定。

**5.1.4** 专家组在评定数据中心等级时,应根据项目的具体情况,按照本标准的技术要求进行审核,项目应该达到的关键条款应100%审核并合格,可选择条款应100%审核,合格率不应低于90%。关键条款存在不合格项或可选择条款合格率低于90%时,应在6个月内完成整改,整改后应对相关条款进行重新审核。

**5.1.5** 专家组审核通过后,应按照申请的等级给出评价结论。未

能通过审核的单位,整改后可重新申请评定。

**5.1.6** 数据中心等级评定机构应由本标准主编单位组织相关专家评审确定。

## 5.2 设计阶段等级评定

**5.2.1** 设计阶段等级评定应由设计单位、建设单位或业主单位自愿申报。

**5.2.2** 设计阶段的等级应根据设计文件进行评审和确定,宜从规划和方案设计阶段开始,应以施工图为最终评审文件。设计阶段等级评定的申报材料应包括以下内容:

- 1 设计阶段等级评定申报表;
- 2 经审图机构审查后的最终施工图,施工图不应少于以下内容:
  - 1)建筑设计说明和平面图;
  - 2)结构设计说明;
  - 3)工艺设计说明和布置图;
  - 4)机电各专业设计说明、系统图和平面图。

**5.2.3** 设计阶段等级评定申报表应符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 设计阶段等级评定申报表

申报单位		申报时间	
项目名称		设计时间	
项目地点		申报等级	
联系人		联系方式	
项目概况			
设计主要特点			
申报单位意见	(盖章) 年 月 日		

**5.2.4** A 级数据中心设计阶段等级评定应按照本标准附录 A 执

行,B级数据中心设计阶段等级评定应按照本标准附录 B 执行,C级数据中心设计阶段等级评定应按照本标准附录 C 执行。

### 5.3 施工与竣工阶段等级评定

5.3.1 施工与竣工阶段等级评定应由施工单位、建设单位或业主单位自愿申报。

5.3.2 数据中心施工与竣工阶段等级评定宜在完成设计阶段等级评定后进行,也可按照设计阶段等级评定的方法评审相关设计文件后,再进行施工与竣工阶段等级评定。

5.3.3 施工与竣工阶段等级评定的申报材料应包括以下内容:

- 1 施工与竣工阶段等级评定申报表;
- 2 数据中心等级评定机构颁发的设计阶段等级评定证书或经审图机构审查后的最终施工图;
- 3 竣工验收报告;
- 4 第三方检测单位出具的检测和测试报告,应包括设计参数检测报告和系统测试报告。

5.3.4 施工与竣工阶段等级评定申报表应符合表 5.3.4 的规定。

表 5.3.4 施工与竣工阶段等级评定申报表

申报单位		申报时间	
项目名称		竣工时间	
项目地点		申报等级	
联系人		联系方式	
设计阶段等级评定结果			
项目概况			
参数检测和系统测试结论			
申报单位意见	(盖章) 年 月 日		



5.3.5 施工与竣工阶段的等级评定应以现场检查、检测和测试的结果为依据,可采用模拟故障的方法测试系统的可靠性和可用性。

5.3.6 对于整体设计分步实施的项目,施工与竣工阶段等级评定应只对已施工和竣工完成的部分进行评定。

5.3.7 A级数据中心施工与竣工阶段等级评定应按照本标准附录D执行,B级数据中心施工与竣工阶段等级评定应按照本标准附录E执行,C级数据中心施工与竣工阶段等级评定应按照本标准附录F执行。

#### 5.4 运维管理阶段等级评定

5.4.1 运维管理阶段等级评定应由运维管理单位或业主单位自愿申报。

5.4.2 数据中心运维管理阶段等级评定宜在完成设计和施工与竣工阶段等级评定后进行,也可按照设计和施工与竣工阶段等级评定的方法,评审相关设计文件及现场检查和检测后进行运维管理阶段等级评定。

5.4.3 运维管理阶段等级评定的申报材料应包括以下内容:

1 运维管理阶段等级评定申报表;

2 数据中心等级评定机构颁发的设计和施工与竣工阶段等级评定证书;

3 如未获得设计和施工与竣工阶段等级评定证书,应按照设计和施工与竣工阶段等级评定的要求,提供相应材料。

5.4.4 运维管理阶段等级评定申报表应符合表5.4.4的规定。

表 5.4.4 运维管理阶段等级评定申报表

申报单位		申报时间	
项目名称		运行时间	
所在位置		申报等级	
联系人		联系方式	

续表 5.4.4

项目概况	
运维管理 主要特点	
申报单位意见	(盖章) 年 月 日

**5.4.5** 运维管理阶段等级评定宜在数据中心投入运行一年后进行,也可用于定级后复查。数据中心应分别按月、季度和全年进行电能利用效率和水利用效率的统计和分析,等级评定时应提供全年电能利用效率和水利用效率的统计和分析资料。

**5.4.6** A级数据中心运维管理阶段等级评定应按照本标准附录G执行,B级数据中心运维管理阶段等级评定应按照本标准附录H执行,C级数据中心运维管理阶段等级评定应按照本标准附录J执行。

## 附录 A A 级数据中心设计阶段等级评定表

表 A A 级数据中心设计阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
DA1 选址						
交通便捷	DA1.1	从火车站、飞机场到达 数据中心的交通不应少于 2 条道路	●			
安全距离	DA1.2	距离停车场不宜小 于 20m	▲			
	DA1.3	距离铁路或高速公路的 距离不宜小于 800m	▲			
	DA1.4	距离地铁的距离不宜小 于 100m	▲			
	DA1.5	在飞机航道范围内建设 数据中心距离飞机场不宜 小于 8000m	▲			
	DA1.6	距离甲、乙类厂房和仓 库、垃圾填埋场不应小 于 2000m	●			
	DA1.7	距离火药炸药库、军火 库、军事防御工程不应小 于 3000m	●			
	DA1.8	距离核电站的危险区域 不应小于 40000m	●			
	DA1.9	距离住宅、外国使馆区 不宜小于 100m	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
安全距离	DA1.10	应远离强振源和强噪声源	●			
	DA1.11	应避开强电磁场干扰	●			
	DA1.12	不宜建在公共停车库的正上方或正下方,且不应与车库连通	▲			
	DA1.13	主机房面积大于 200m <sup>2</sup> 的数据中心,不宜建在住宅小区和商业区内	▲			
地质隐患	DA1.14	数据中心不应设置在地质断层、土坡边缘、故河道、有可能塌方、滑坡、泥石流、含氧土壤、有开采价值的地下矿藏或古迹遗址等区域	●			
避免水患	DA1.15	数据中心不应设置在有滑坡危险或水坝水库水流的可能影响区域上	●			
	DA1.16	防洪标准应按 100 年重现期考虑,数据中心和所有支持设备应位于最高预计洪水水位线以上	●			
	DA1.17	数据中心不应设置在园区低洼处	●			
	DA1.18	数据中心不宜设置在地下室的最底层	▲			
电力充足	DA1.19	应有满足初始和未来需求的电力供给	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
电力充足	DA1.20	应有不少于两路来自不同变电站的市电,且采用地理方式引入	●			
通信便捷	DA1.21	通信畅通,网络带宽应满足使用要求,应有两路或两路以上传输接入	●			
水源保障	DA1.22	采用水冷冷水空调的数据中心,宜有两个水源接入数据中心	▲			
DA2 设备布置						
物理隔离	DA2.1	容错系统中相互备用的设备应布置在不同的物理隔间内	●			
	DA2.2	相互备用的管线宜沿不同路径敷设	▲			
搬运通道	DA2.3	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m	●			
安全通道	DA2.4	成行排列的机柜(架),其长度超过 6m 时,两端应设有通道;当两个通道之间的距离超过 15m 时,在两个通道之间还应增加通道。通道的宽度不宜小于 1m,局部可为 0.8m	●			
维修距离	DA2.5	当需要在机柜(架)侧面和后面维修测试时,机柜(架)与机柜(架)、机柜(架)与墙之间的距离不宜小于 1.0m	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
机柜布置	DA2.6	当机柜(架)内的设备为前进风/后出风冷却方式,且机柜自身结构未采用封闭冷风通道或封闭热风通道方式时,机柜(架)的布置宜采用面对面、背对背方式	▲			
DA3 建筑与结构						
使用年限	DA3.1	新建建筑设计使用年限不应小于 50 年	●			
抗震设防	DA3.2	改建的数据中心,建筑抗震设防类别不应低于丙类	●			
	DA3.3	新建建筑的抗震设防类别不应低于乙类	●			
外围护结构	DA3.4	数据中心的建筑气候分区和围护结构热工设计应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定	●			
	DA3.5	当主机房与外围护结构相邻时,对应部分外围护结构的热工性能应根据全年动态能耗分析情况确定最优值	●			
	DA3.6	材料选型应满足保温、隔热、防火、防潮、少产生等要求	●			
	DA3.7	保温措施得当,无结露、无渗水隐患,外墙、屋面热桥部位的内表面温度不应低于室内空气露点温度	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
外围护结构	DA3.8	屋面防水等级应为 I 级	●			
	DA3.9	屋面安装设备时,应满足设备安装构造及荷载要求	●			
	DA3.10	主机房不宜设置外窗	▲			
	DA3.11	当主机房设有外窗时,应采用双层固定式玻璃窗,外窗应设置外部遮阳(注:外窗的气密性不应低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 规定的 8 级要求或采用双层固定式玻璃窗,外窗应设置外部遮阳,遮阳系数按现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 确定)	●			
	DA3.12	电池室设有外窗时,应避免阳光直射	●			
	DA3.13	采光井、通风窗、门、电缆沟等与室外接触部分应有防鼠蚊虫等小动物进入的措施	●			
活荷载标准值	DA3.14	根据机柜容量和平面布置,主机房宜 $8 \sim 12 \text{kN/m}^2$	▲			
	DA3.15	UPS 设备间宜 $8 \sim 10 \text{kN/m}^2$	▲			
	DA3.16	当蓄电池组 4 层摆放时,电池室不应小于 $16 \text{kN/m}^2$	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
活荷载 标准值	DA3.17	总控中心不应小于 6kN/m <sup>2</sup>	●			
	DA3.18	钢瓶间不应小于 8kN/m <sup>2</sup>	●			
	DA3.19	电磁屏蔽室宜8kN/m <sup>2</sup> ~ 12kN/m <sup>2</sup>	▲			
吊挂荷载	DA3.20	主机房宜 1.2kN/m <sup>2</sup>	▲			
振动 加速度	DA3.21	在电子信息设备停机条 件下,主机房地板表面垂 直及水平向的振动加速度 不应大于 500mm/s <sup>2</sup>	●			
建筑防洪	DA3.22	数据中心(新建建筑)首 层建筑完成面应高出当地 洪水百年重现期水位线 1.0m 以上	●			
	DA3.23	数据中心(已有建筑)首 层建筑完成面应高出当地 洪水百年重现期水位线	●			
	DA3.24	数据中心(新建建筑)首 层建筑完成面应高出室外 地坪最少 0.6m	●			
	DA3.25	数据中心(已有建筑)首 层建筑完成面应高出室外 地坪	●			
平面与 空间布局	DA3.26	应满足数据中心的工艺 要求	●			
	DA3.27	进线间不应少于 2 个	●			



续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
平面与空间布局	DA3.28	每个进线间的间距不宜小于 20m 或采取其他安全防护措施	▲			
	DA3.29	有人操作区域与无人操作区域宜分开布置	▲			
	DA3.30	变形缝不宜穿过主机房	▲			
	DA3.31	与生产无关的各种垂直和水平方向的给排水管道不得穿越主机房	●			
	DA3.32	主机房净高应满足机柜高度、管线安装和通风要求,新建数据中心的主机房净高不宜小于 3.0m	▲			
	DA3.33	主机房和辅助区不应布置在用水区域的直接下方	●			
	DA3.34	内走道及门尺寸应满足设备和材料运输要求,建筑入口至主机房通道净宽不应小于 1.5m	●			
内部装修	DA3.35	主机房的顶棚、壁板(包括夹芯材料)和隔断应采用 A 级装修材料	●			
	DA3.36	地面及其他装修应采用 B1 级装修材料	●			
	DA3.37	配电室、钢瓶间、通风空调机房等动力房间应采用 A 级装修材料	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
内部装修	DA3.38	主机房室内装修应选用气密性好、不起尘、易清洁、变形小、防静电、符合环保要求的材料	●			
活动 地板高度	DA3.39	活动地板下的空间既作为电缆布线,又作为空调静压箱时,防静电活动地板的高度不宜小于500mm	▲			
	DA3.40	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时,防静电活动地板的高度不宜小于250mm	▲			
防止渗漏	DA3.41	主机房内设用水设备时,应采取防止水满溢和渗漏措施	●			
噪声要求	DA3.42	总控中心内,在长期固定工作位置测量的噪声值应小于60dB(A)	●			
DA4 电气						
供电电源	DA4.1	应由双重电源供电,一个电源发生故障时,另一个电源不应同时发生故障	●			
	DA4.2	同城灾备数据中心与主用数据中心的供电电源不应来自同一个城市变电站	●			
备用电源	DA4.3	应采用独立于正常电源的柴油发电机组或采用供电网络中独立于正常电源的专用馈电线路	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
备用电源	DA4.4	应能承担数据中心正常运行所需要的用电负荷	●			
	DA4.5	柴油发电机组应采用(N+X)冗余(X=1~N)	●			
	DA4.6	柴油发电机组的性能等级不应低于G3级	●			
	DA4.7	柴油发电机组应连续和不限时运行,发电机组的输出功率应满足数据中心最大平均负荷的需要	●			
转换开关	DA4.8	当正常电源与备用电源之间的切换采用自动转换开关电器时,自动转换开关电器应具有旁路功能,或采取其他措施,在自动转换开关电器检修或故障时,不应影响电源的切换	▲			
燃油储量	DA4.9	当外部供油时间无保障时,柴油发电机燃油存储量应满足12h用量	●			
	DA4.10	当外部供油时间有保障时,存储的燃油供油时间应大于外部供油时间	●			
户外线路	DA4.11	户外供电线路不宜采用架空方式敷设	▲			
配电系统	DA4.12	数据中心低压配电系统的接地型式宜采用TN系统	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
配电系统	DA4.13	采用交流电源的电子信 息设备,其配电系统应采 用 TN-S 系统	●			
配电线路	DA4.14	配电线路的中性线截面 积不应小于相线截面积	●			
	DA4.15	敷设在隐蔽通风空间的配 电线路宜采用低烟无卤阻燃 铜芯电缆,也可采用配电母线	▲			
	DA4.16	活动地板下作为空调静 压箱时,电缆线槽(桥架) 或配电母线的布置不应阻 断气流通路	●			
变压器	DA4.17	可采用 2N 系统,或采 用其他满足容错要求的系 统配置	▲			
UPS 配置	DA4.18	2N 或 $M(N+1)$ ( $M =$ $2, 3, 4 \dots$ )	▲ 3 种 方式 选其一			
	DA4.19	当满足现行国家标准 《数据中心设计规范》GB 50174 第 3.2.2 条要求时, 可采用一路 $(N+1)$ UPS 和 一路市电为 IT 设备供电				
	DA4.20	当两个或两个以上地处 不同区域的数据中心同时 建设,互为备份,且数据实 时传输、业务满足连续性 要求时,每个数据中心的 UPS 可以采用 2N 系统,也 可以采用 $(N+1)$ 系统				

续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
UPS 配置	DA4. 21	UPS 应具有自动转换旁路和手动维修旁路, UPS 并机运行时, 宜设置集中手动维修旁路	●			
电池时间	DA4. 22	柴油发电机作为后备电源时, UPS 电池备用时间合计不应少于 15min	●			
UPS 供电的其他设备	DA4. 23	空调末端风机和末端冷冻水泵应由 UPS 电源供电, 但不应由电子信息设备用 UPS 供电	●			
	DA4. 24	监控管理系统应由 UPS 电源供电	●			
	DA4. 25	测试电子信息设备的电源和电子信息设备的正常工作电源应采用不同的 UPS 供电	●			
空调配电	DA4. 26	空调系统配电应采用双路电源, 末端切换	●			
物理隔离	DA4. 27	容错配置的变配电设备应分别布置在不同的物理隔间内	●			
断电时间	DA4. 28	供电系统应能确保电子信息设备的断电持续时间少于 10ms	●			
一般照明	DA4. 29	主机房和辅助区一般照明的照度标准值应按照 300 lx~500 lx 设计, 一般显色指数不宜小于 80	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
一般照明	DA4.30	主机房和辅助区内的主要照明光源宜采用高效节能荧光灯,也可采用LED灯	▲			
	DA4.31	主机房和辅助区内的灯具应采取分区、分组的控制措施	●			
	DA4.32	照明灯具不宜布置在设备的正上方	▲			
备用照明	DA4.33	主机房和辅助区应设置备用照明,备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的10%;有人值守的房间,备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的50%	●			
疏散照明	DA4.34	数据中心应设置通道疏散照明及疏散指示标志灯,主机房通道疏散照明的照度值不应低于5lx,其他区域通道疏散照明的照度值不应低于1lx	●			
静电防护	DA4.35	主机房和安装有电子信息设备的辅助区,地板或地面应有静电泄放措施和接地构造	●			
防雷接地	DA4.36	保护性接地和功能性接地宜共用一组接地装置,其接地电阻应按其中最小值确定	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
防雷接地	DA4.37	数据中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地	●			
	DA4.38	电子信息设备等电位联结方式应根据电子信息设备易受干扰的频率及数据中心的等级和规模确定,可采用 S 型、M 型或 SM 混合型	●			
	DA4.39	等电位联结网格应采用截面积不小于 25mm <sup>2</sup> 的铜带或裸铜线,并应在防静电活动地板下构成边长为 0.6m~3m 的矩形网格	●			
	DA4.40	3kV~10kV 市电电源采用非有效接地系统时,柴油发电机系统中性点接地宜采用不接地系统	▲			
	DA4.41	3kV~10kV 市电电源采用有效接地系统时,柴油发电机系统中性点接地可采用不接地系统,也可采用低电阻接地系统	▲			
	DA4.42	1kV 及以下备用柴油发电机系统中性点接地方式宜与低压配电系统接地方式一致	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
DA5 空气调节						
环境要求	DA5.1	冷通道或机柜进风区域的温度宜为 18℃~27℃	▲			
	DA5.2	冷通道或机柜进风区域的露点温度宜为 5.5℃~15℃,同时相对湿度不宜大于 60%	▲			
	DA5.3	停机时主机房环境温度宜为 5℃~45℃,相对湿度宜为 8%~80%,同时露点温度不宜大于 27℃	▲			
	DA5.4	使用磁带存储的主机房和辅助区温度变化率应小于 5℃/h,使用磁盘驱动的主机房和辅助区温度变化率应小于 20℃/h	●			
	DA5.5	开机时辅助区温度宜为 18℃~28℃,相对湿度宜为 35%~75%	▲			
	DA5.6	停机时辅助区温度宜为 5℃~35℃,相对湿度宜为 20%~80%	▲			
	DA5.7	电池室温度宜为 20℃~30℃。	▲			
	DA5.8	主机房的空气粒子浓度,每立方米空气中粒径大于或等于 0.5μm 的悬浮粒子数应少于 17600000 粒	●			



续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
冷源要求	DA5.9	冷冻水供水温度宜为 7℃~21℃	▲			
	DA5.10	冷冻水回水温度宜为 12℃~27℃	▲			
	DA5.11	冷冻机组、冷冻水泵、冷 却水泵、冷却塔应采用 N+ X 冗余配置(X=1~N)	●			
	DA5.12	可采用双冷源系统	▲			
	DA5.13	应有冷却水补水储存 装置	●			
	DA5.14	蓄冷装置供应冷冻水的 时间不应小于不间断电源 设备的供电时间	●			
	DA5.15	根据当地气候条件,宜 采用相应的自然冷却技 术,或者采用热回收技术	▲			
供回水管	DA5.16	冷冻水供回水管路应采 用双路由,宜采用环形管 网或双供双回方式	●			
末端空调	DA5.17	主机房中每个区域末端 空调设备系统配置应采用 N+X 冗余(X=1~N)	●			
冷热通道	DA5.18	宜采用冷热通道隔离 措施	▲			
电源要求	DA5.19	空调末端风机、控制系 统、末端冷冻水泵应采用 不间断电源系统供电	●			
电池室	DA5.20	电池室宜设置空调系统	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
保持正压	DA5.21	主机房应维持正压,主机房与其他房间、走廊的压差不宜小于 5Pa,与室外静压差不宜小于 10Pa	●			
气流组织	DA5.22	大型数据中心应采用 CFD 气流模拟技术验证空调系统气流组织是否合理	●			
地板下 风速	DA5.23	采用地板下送风时,风速宜控制在 1.5 m/s~2.5 m/s 之内	▲			
DA6 智能化系统						
漏水监测	DA6.1	主机房内有可能发生水患的部位应设置漏水检测和报警装置	●			
环境监控	DA6.2	主机房冷通道或机柜进风区域应设置温度、露点温度或相对湿度的检测、报警、记录和控制	●			
	DA6.3	辅助区应设置温度、相对湿度的检测、报警、记录和控制	●			
	DA6.4	主机房和辅助区应设置压差检测、报警、记录和控制	●			
	DA6.5	核心设备区及高密设备区宜设置机柜微环境监控系统	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
设备监控 (通过设备自身配带的监控系统)	DA6.6	应检测强制排水设备运行状态	●			
	DA6.7	应检测集中空调、新风系统、动力系统的设备运行状态	●			
	DA6.8	应检测机房专用空调的状况参数,包括制冷、加热、加湿、除湿部件的运行状况,检测水阀开度和水流量	●			
	DA6.9	应检测机房专用空调的报警参数,包括温度、相对湿度、传感器故障、压缩机压力、加湿器水位、风量	●			
	DA6.10	应检测供电系统的状态参数,包括开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、谐波含量	●			
	DA6.11	应检测 UPS 的状态参数,包括输入和输出功率、电压、频率、电流、功率因数、负荷率、同步状态	●			
	DA6.12	应检测监控每一个蓄电池的电压、内阻、故障和环境温度	●			
	DA6.13	应检测柴油发电机系统的状态参数,包括油箱(罐)油位、柴油机转速、输出功率、频率、电压、功率因数	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
PUE 计算	DA6.14	应检测和记录电子信息设备用电量及数据中心用电量,计算电能利用效率	●			
WUE 计算	DA6.15	应检测和记录数据中心用水量,计算水利用效率	●			
主机管理	DA6.16	应采用带外管理或 KVM 切换系统对主机进行集中控制和管理	●			
安全防范	DA6.17	发电机房、变配电室、UPS 室、动力站房应设置出入控制(识读设备采用读卡器)、视频监控	●			
	DA6.18	安全出口应设置推杆锁和视频监控,并与总控中心连锁报警	●			
	DA6.19	总控中心应设置出入控制(识读设备采用读卡器)、视频监控	●			
	DA6.20	安防设备间应设置出入控制(识读设备采用读卡器)	●			
	DA6.21	主机房出入口设置出入控制(识读设备采用读卡器)或人体生物特征识别、视频监控	●			
	DA6.22	紧急情况时,出入口控制系统应能接受相关系统的联动控制信号,自动打开疏散通道上的门禁系统	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
安全防范	DA6.23	主机房内应设置视频监控,视频监控应无盲区	●			
	DA6.24	建筑物周围和停车场应设置视频监控	●			
	DA6.25	安全防范系统宜采用数字式系统,支持远程监视功能	▲			
总控中心	DA6.26	宜设置单独房间	▲			
	DA6.27	宜接入设备和环境监控信息、能源和能耗监控信息、安防监控信息、火灾报警及消防联动控制信息、业务及应急广播信息、气流与热场管理信息、KVM信息、资产管理信息、桌面管理信息、网络管理信息、系统管理信息、存储管理信息、安全管理信息、事件管理信息、IT服务管理信息、会议视频和音频信息、语音通信信息等	▲			
	DA6.28	宜设置总控中心机房、大屏显示系统、信号调度系统、话务调度系统、扩声系统、会议系统、对讲系统、中控系统、网络布线系统、出入口控制系统、视频监控系統、灯光控制系统、操作控制台和座席等	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
DA7 网络与布线系统						
进线间	DA7.1	进线间不应少于 2 个	●			
	DA7.2	进线间到主配线区的布线应采用 2N 容错系统	●			
	DA7.3	进线铜缆和铠装线缆配线架应安装浪涌保护器	●			
	DA7.4	进线间到主配线区线缆两端应有标签	●			
网络接口	DA7.5	应有 2 个以上公用电信配线网络接口	●			
主配线区	DA7.6	主配线区应不少于两个,且主配线区之间应有大于 10m 的物理间隔	●			
	DA7.7	当设置中间配线区时,中间配线区应设置 2N 冗余,且应设物理间隔	●			
	DA7.8	应有不少于两个主干布线路径,且布线路径应物理隔离	●			
	DA7.9	主干宜采用多芯 MPO 光纤连接器,支持 40G/100G 平滑升级	▲			
	DA7.10	承担数据业务的主干布线应采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆或 6A 类以上对绞电缆,且应冗余	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
主配线区	DA7.11	当引自进线间的光纤密度超过 1000 芯时,宜采用光纤配线机架(ODF)	▲			
	DA7.12	当单个 1U 配线架密度超过 96 芯或 4U 配线架密度超过 384 芯时,宜采用护套直径不大于 2mm 的双管双工超细光纤跳线或护套直径不大于 2.4mm 的易插拔高密度单管双工光纤跳线	▲			
水平配线区	DA7.13	水平配线区应不少于两个,且应设物理间隔	●			
	DA7.14	承担数据业务的水平布线应采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆或 6A 类以上对绞电缆,支持 10G 平滑升级,且应冗余	●			
设备配线区	DA7.15	线缆应采用 N+X 冗余 (X>2)	●			
	DA7.16	承担数据业务的铜缆应采用 6A 类或以上配线架和设备互联	●			
	DA7.17	当设有区域配线区或光缆和铜缆同时存在时,宜采用光铜混合配线架	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
设备配 线区	DA7.18	承担数据业务的设备跳线应采用 6A 类或以上系统,支持 10G 平滑升级	●			
布线管理	DA7.19	宜采用智能布线管理系统	▲			
缆线防火	DA7.20	敷设在隐蔽通风空间的缆线应采用 CMP 级或低烟无卤阻燃电缆,OFNP 或 OFCP 级光缆	●			
信息安全	DA7.21	当电磁环境不符合规范要求、场地不满足线缆间距要求、网络有安全保密要求时,应采用屏蔽布线系统、光缆布线系统或采取其他防护措施	●			
DA8 给水排水						
给排水 管道	DA8.1	不应有与主机房内设备无关的给排水管道穿过主机房,相关给排水管道不应布置在电子信息设备的正上方	●			
	DA8.2	进入主机房的给水管应加装阀门	●			
	DA8.3	给排水管道靠机房墙壁(或柱边)敷设时宜设管道井	▲			



续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
防止水患	DA8.4	主机房地面应设置排水和挡水设施	●			
储水量	DA8.5	冷却水储水量应确保在市政停水后可持续补水12h,当外部供水时间有保障时,储水量仅需大于外部供水时间	●			
DA9 消防与安全						
耐火等级	DA9.1	建筑耐火等级不应低于二级	●			
火灾危险性分类	DA9.2	按工业建筑设计时,数据中心的火灾危险性分类应为丙类	●			
防火隔墙和楼板	DA9.3	当数据中心与其他功能用房在同一个建筑内时,数据中心与建筑内其他功能用房之间应采用耐火极限不低于2.0h的防火隔墙和1.5h的楼板隔开,隔墙上开门应采用甲级防火门	●			
疏散门	DA9.4	建筑面积大于120m <sup>2</sup> 的主机房,疏散门不应少于2个	●			
	DA9.5	建筑面积不大于120m <sup>2</sup> 的主机房,或位于袋形走道尽端、建筑面积不大于200m <sup>2</sup> 的主机房,且机房内任一点至疏散门的直线距离不大于15m,可设置1个疏散门	▲			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
疏散门	DA9.6	疏散门的净宽度不应小于 1.4m	●			
	DA9.7	主机房的疏散门应向疏散方向开启,应自动关闭,并应保证在任何情况下均能从机房内开启	●			
疏散走廊 和楼梯间	DA9.8	走廊、楼梯间应畅通,并应有明显的疏散指示标志	●			
装修材料	DA9.9	主机房的顶棚、壁板和隔断应为不燃烧体,且不得采用有机复合材料	●			
	DA9.10	地面及其他装修应采用不低于 B <sub>1</sub> 级的装修材料	●			
疏散距离 (按工业 建筑设计 时)	DA9.11	数据中心内任一点到最近安全出口的最大直线距离(m)(注:括号内的数字是当主机房设有灵敏度严于 0.01%obs/m 的吸气式烟雾探测火灾报警系统时的最大距离值)	单层 80(120)	●		
	DA9.12		多层 60(90)	●		
	DA9.13		高层 40(60)	●		
	DA9.14		地下室、半地下室 30(45)	●		

续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
疏散距离 (按民用 建筑 设计时)	DA9.15	位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	40(50)	●		
	DA9.16	位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	单层和 多层 22(27.5)	●		
	DA9.17	位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	高层 20(25)	●		
	DA9.18	房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	单层和 多层 22(27.5)	●		
	DA9.19	房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	高层 20(25)	●		

续表 A

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施	
					是	否		
防火间距	DA9.20	当单罐 柴油容量 不大于 50m <sup>3</sup> ,总柴 油储量不 大于200m <sup>3</sup> 时,直埋地 下的卧式 柴油储罐 与建筑物 之间的最 小防火间 距(m)	闪点 ≥45℃ 的柴油 1m <sup>3</sup> ≤ 总储量 <50m <sup>3</sup> 或 闪点 ≥55℃ 的柴油 5m <sup>3</sup> ≤ 总储量 ≤200m <sup>3</sup>	高层民 用建筑 20	●			
	DA9.21			高层 厂房 13	●			
	DA9.22			裙房及 其他耐 火等级 为一、 二级的 建筑 6	●			
	DA9.23			耐火 等级为 三级的 建筑 7.5	●			
	DA9.24			耐火 等级为 四级的 建筑 10	●			
	DA9.25			高层民 用建筑 25	●			
	DA9.26			高层 厂房 13	●			

续表 A

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
防火间距	DA9.27	当单罐柴油容量不大于50m <sup>3</sup> ,总柴油储量不大于200m <sup>3</sup> 时,直埋地下的卧式柴油储罐与建筑物之间的最小防火间距(m)	闪点 ≥45℃ 的柴油 50m <sup>3</sup> ≤ 总储量 <200m <sup>3</sup>	裙房及其他耐火等级为一、二级的建筑 7.5	●		
	DA9.28			耐火等级为三级的建筑 10	●		
	DA9.29			耐火等级为四级的建筑 12.5	●		
	DA9.30	当单罐柴油容量不大于50m <sup>3</sup> ,总柴油储量不大于200m <sup>3</sup> 时,直埋地下的卧式柴油储罐与园区道路之间的最小防火间距不应小于3m(从储罐边沿到园区道路边沿)	●				
火灾报警	DA9.31	采用管网式气体灭火系统或细水雾灭火系统的主机房,主机房应设置温感和烟感火灾自动报警系统		●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
火灾报警	DA9.32	主机房宜设置灵敏度严于0.01%obs/m的吸气式烟雾探测火灾报警系统	▲			
联动控制	DA9.33	火灾报警系统应与灭火系统和视频监控系统联动	●			
	DA9.34	采用全淹没方式灭火的区域,灭火系统控制器应在灭火设备动作之前,联动控制关闭房间内的风门、风阀,并应停止空调机、排风机,切断非消防电源等	●			
灭火告警	DA9.35	采用全淹没方式灭火的区域应设置警笛和灭火显示灯,防护区外门口上方应设置灭火显示灯	●			
控制箱	DA9.36	灭火系统的控制箱(柜)应设置在房间外便于操作的地方,且应有保护装置防止误操作	●			
报警阀组	DA9.37	当数据中心与其他功能用房合建时,数据中心内的自动喷水灭火系统,应设置单独的报警阀组	●			
灭火剂	DA9.38	灭火剂不应対电子信息设备造成污渍损害	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
气体灭火	DA9.39	主机房、变配电、不间断电源系统和电池室宜设置气体灭火系统	▲			
细水雾灭火	DA9.40	主机房、变配电、不间断电源系统和电池室也可设置细水雾灭火系统	▲			
水喷雾灭火	DA9.41	发电机房宜设置覆盖柴油发电机组的水喷雾灭火系统或自动喷水灭火系统	▲			
喷水灭火	DA9.42	当两个或两个以上数据中心互为备份,且数据实时传输时,主机房可设置自动喷水灭火系统	▲			
安全措施	DA9.43	设置气体灭火系统的主机房,应配置专用空气呼吸器或氧气呼吸器	●			
	DA9.44	应采取防鼠害和防虫害措施	●			
DA10 电磁屏蔽						
电磁场要求	DA10.1	主机房和辅助区内的无线电骚扰环境场强在 80MHz ~ 1000MHz 和 1400MHz ~ 2000MHz 频段范围内不应大于 130dB (uV/m);工频磁场场强不应大于 30A/m	●			

续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
维修通道	DA10.2	安装有滤波器、波导管等屏蔽件的金属壳体与建筑(结构)墙之间宜预留维修通道或维修口,通道宽度不宜小于 600mm	▲			
屏蔽室 接地	DA10.3	电磁屏蔽室的壳体应对地绝缘,接地宜采用共用接地装置和单独接地线的型式,引下线宜采用截面积不小于 25mm <sup>2</sup> 的多股铜芯电缆	▲			
屏蔽件 要求	DA10.4	屏蔽门、滤波器、波导管、截止波导通风窗等屏蔽件,其性能指标不应低于电磁屏蔽室的性能要求,安装位置应便于检修	●			
电源滤波	DA10.5	所有进入电磁屏蔽室的电源线缆应通过电源滤波器进行处理。电源滤波器的规格、供电方式和数量应根据电磁屏蔽室内设备的用电情况确定	●			
信号滤波	DA10.6	所有进入电磁屏蔽室的信号线缆应通过信号滤波器或进行其他屏蔽处理	●			
网络线	DA10.7	进出电磁屏蔽室的网络线宜采用光缆或屏蔽线缆	▲			



续表 A

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
截止波导 通风窗	DA10.8	截止波导通风窗内的波导管宜采用等边六角型,通风窗的截面积应根据室内换气次数进行计算	▲			
非金属 材料穿过 屏蔽层	DA10.9	光纤、气体和液体(如空调制冷剂、消防用水或气体灭火剂等)非金属材料穿过屏蔽层时应采用波导管,波导管的截面尺寸和长度应满足电磁屏蔽的性能要求	●			

注:1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。

2 编号第一位 D 为设计阶段等级评定要求,编号第二位 A 为 A 级数据中心等级评定要求。

## 附录 B B级数据中心设计阶段等级评定表

表 B B级数据中心设计阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
DB1 选址						
安全距离	DB1.1	距离停车场不宜小于 10m	▲			
	DB1.2	距离铁路或高速公路的距离不宜小于 100m	▲			
	DB1.3	距离地铁的距离不宜小于 80m	▲			
	DB1.4	在飞机航道范围内建设数据中心距离飞机场不宜小于 1600m	▲			
	DB1.5	距离甲、乙类厂房和仓库、垃圾填埋场不应小于 2000m	●			
	DB1.6	距离火药炸药库、军火库、军事防御工程不应小于 3000m	●			
	DB1.7	距离核电站的危险区域不应小于 4000m	●			
	DB1.8	距离住宅、外国使馆区不宜小于 100m	▲			
	DB1.9	应远离强振源和强噪声源	●			
	DB1.10	应避开强电磁场干扰	●			
	DB1.11	主机房面积大于 200m <sup>2</sup> 的数据中心, 不宜建在住宅小区和商业区内	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
地质隐患	DB1. 12	数据中心不应设置在地质断层、土坡边缘、故河道、有可能塌方、滑坡、泥石流、含氧土壤、有开采价值的地下矿藏或古迹遗址等区域	●			
避免水患	DB1. 13	数据中心不应设置在有滑坡危险或水坝水库水流的可能影响区域上	●			
	DB1. 14	防洪标准应按 50 年重现期考虑,数据中心和所有支持设备应位于最高预计洪水水位线以上	●			
	DB1. 15	数据中心不应设置在园区低洼处	●			
	DB1. 16	数据中心不宜设置在地地下室的最底层	▲			
电力充足	DB1. 17	应有满足初始和未来需求的电力供给	●			
	DB1. 18	宜有两路来自不同变电站的市电,且宜采用地理方式引入	▲			
通信便捷	DB1. 19	通信畅通,网络带宽应满足使用要求,宜有两路传输接入	▲			
水源保障	DB1. 20	应有一路市政水源接入数据中心	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
DB2 设备布置						
搬运通道	DB2.1	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m	●			
安全通道	DB2.2	成行排列的机柜(架), 其长度超过 6m 时, 两端应设有通道; 当两个通道之间的距离超过 15m 时, 在两个通道之间还应增加通道。通道的宽度不宜小于 1m, 局部可为 0.8m	●			
维修距离	DB2.3	当需要在机柜(架)侧面和后面维修测试时, 机柜(架)与机柜(架)、机柜(架)与墙之间的距离不宜小于 1.0m	▲			
机柜布置	DB2.4	当机柜(架)内的设备为前进风/后出风冷却方式, 且机柜自身结构未采用封闭冷风通道或封闭热风通道方式时, 机柜(架)的布置宜采用面对面、背对背方式	▲			
DB3 建筑与结构						
使用年限	DB3.1	新建建筑设计使用年限不应小于 50 年	●			
抗震设防	DB3.2	建筑抗震设防类别不应低于丙类	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
外围护 结构	DB3.3	数据中心的建筑气候分区和围护结构热工设计应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定	●			
	DB3.4	当主机房与外围护结构相邻时,对应部分外围护结构的热工性能应根据全年动态能耗分析情况确定最优值	●			
	DB3.5	材料选型应满足保温、隔热、防火、防潮、少产生等要求	●			
	DB3.6	保温措施得当,无结露、无渗水隐患,外墙、屋面热桥部位的内表面温度不应低于室内空气露点温度	●			
	DB3.7	屋面防水等级应为 I 级	●			
	DB3.8	屋面安装设备时,应满足设备安装构造及荷载要求	●			
	DB3.9	主机房不宜设置外窗	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
外围护 结构	DB3. 10	当主机房设有外窗时,应采用双层固定式玻璃窗,外窗应设置外部遮阳(注:外窗的气密性不应低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106-2008 规定的 8 级要求或采用双层固定式玻璃窗,外窗应设置外部遮阳,遮阳系数按现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 确定)	●			
	DB3. 11	电池室设有外窗时,应避免阳光直射	●			
	DB3. 12	采光井、通风窗、门、电缆沟等与室外接触部分应有防鼠蚊虫等小动物进入的措施	●			
活荷载 标准值	DB3. 13	根据机柜容量和平面布置,主机房宜 $8\text{kN}/\text{m}^2 \sim 12\text{kN}/\text{m}^2$	▲			
	DB3. 14	UPS 设备间宜 $8\text{kN}/\text{m}^2 \sim 10\text{kN}/\text{m}^2$	▲			
	DB3. 15	当蓄电池组 4 层摆放时,电池室不应小于 $16\text{kN}/\text{m}^2$	●			
	DB3. 16	总控中心不应小于 $6\text{kN}/\text{m}^2$	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
活荷载 标准值	DB3.17	钢瓶间不应小于 $8\text{kN/m}^2$	●			
	DB3.18	电磁屏蔽室宜 $8\text{kN/m}^2 \sim 12\text{kN/m}^2$	▲			
吊挂荷载	DB3.19	主机房宜 $1.2\text{kN/m}^2$	▲			
振动 加速度	DB3.20	在电子信息设备停机条件下,主机房地板表面垂直及水平方向的振动加速度不应大于 $500\text{mm/s}^2$	●			
建筑防洪	DB3.21	首层建筑完成面应高出室外地坪	●			
平面与 空间布局	DB3.22	应满足数据中心的工艺要求	●			
	DB3.23	进线间不应少于 1 个	●			
	DB3.24	有人操作区域与无人操作区域宜分开布置	▲			
	DB3.25	变形缝不宜穿过主机房	▲			
	DB3.26	与生产无关的各种垂直和水平方向的给排水管道不得穿越主机房	●			
	DB3.27	主机房净高应满足机柜高度、管线安装和通风要求,新建数据中心的主机房净高不宜小于 $3.0\text{m}$	▲			
	DB3.28	主机房和辅助区不应布置在用水区域的直接下方	●			
	DB3.29	内走道及门尺寸应满足设备和材料运输要求,建筑入口至主机房通道净宽不应小于 $1.5\text{m}$	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
内部装修	DB3. 30	主机房的顶棚、壁板(包括夹芯材料)和隔断应采用 A 级装修材料	●			
	DB3. 31	地面及其他装修应采用 B <sub>1</sub> 级装修材料	●			
	DB3. 32	配电室、钢瓶间、通风空调机房等动力房间应采用 A 级装修材料	●			
	DB3. 33	主机房室内装修应选用气密性好、不起尘、易清洁、变形小、防静电、符合环保要求的材料	●			
活动地板 高度	DB3. 34	活动地板下的空间既作为电缆布线,又作为空调静压箱时,防静电活动地板的高度不宜小于 500mm	▲			
	DB3. 35	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时,防静电活动地板的高度不宜小于 250mm	▲			
防止渗漏	DB3. 36	主机房内设用水设备时,应采取防止水满溢和渗漏措施	●			
噪声要求	DB3. 37	总控中心内,在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60dB(A)	●			



续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
DB4 电气						
供电电源	DB4.1	宜由双重电源供电,当只有一路电源时,应设置柴油发电机组作为备用电源	●			
备用电源	DB4.2	发电机组的输出功率可按限时 500h 运行功率选择	▲			
	DB4.3	应能承受数据中心正常运行所需要的用电负荷	●			
	DB4.4	柴油发电机组宜采用 N+1 冗余	▲			
	DB4.5	柴油发电机组的性能等级不应低于 G3 级	●			
转换开关	DB4.6	当正常电源与备用电源之间的切换采用自动转换开关电器时,自动转换开关电器应具有旁路功能,或采取其他措施,在自动转换开关电器检修或故障时,不应影响电源的切换	▲			
户外线路	DB4.7	户外供电线路不宜采用架空方式敷设	▲			
配电系统	DB4.8	数据中心低压配电系统的接地型式宜采用 TN 系统	▲			
	DB4.9	采用交流电源的电子信息技术设备,其配电系统应采用 TN-S 系统	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
配电线路	DB4.10	配电线路的中性线截面积不应小于相线截面积	●			
	DB4.11	敷设在隐蔽通风空间的配电线路宜采用低烟无卤阻燃铜芯电缆,也可采用配电母线	▲			
	DB4.12	活动地板下作为空调静压箱时,电缆线槽(桥架)或配电母线的布置不应阻断气流通路	●			
变压器	DB4.13	宜采用 N+1 冗余配置	▲			
UPS 配置	DB4.14	宜采用 N+1 冗余配置	▲			
	DB4.15	UPS 应具有自动转换旁路和手动维修旁路,UPS 并机运行时,宜设置集中手动维修旁路	●			
电池时间	DB4.16	柴油发电机作为后备电源时,UPS 电池备用时间合计不应少于 7min	●			
UPS 供电的其他设备	DB4.17	监控管理系统应由 UPS 电源供电	●			
空调配电	DB4.18	空调系统配电应采用双路电源,末端切换	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
断电时间	DB4. 19	供配电系统应能确保电子信息设备的断电持续时间少于 10ms	●			
一般照明	DB4. 20	主机房和辅助区一般照明的照度标准值应按照 300 lx~500 lx 设计,一般显色指数不宜小于 80	●			
	DB4. 21	主机房和辅助区内的主要照明光源宜采用高效节能荧光灯,也可采用 LED 灯	▲			
	DB4. 22	主机房和辅助区内的灯具应采取分区、分组的控制措施	●			
	DB4. 24	照明灯具不宜布置在设备的正上方	▲			
备用照明	DB4. 25	主机房和辅助区应设置备用照明,备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的 10%;有人值守的房间,备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的 50%	●			
疏散照明	DB4. 26	数据中心应设置通道疏散照明及疏散指示标志灯,主机房通道疏散照明的照度值不应低于 5lx,其他区域通道疏散照明的照度值不应低于 1lx	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
静电防护	DB4. 27	主机房和安装有电子信息设备的辅助区,地板或地面应有静电泄放措施和接地构造	●			
防雷接地	DB4. 28	保护性接地和功能性接地宜共用一组接地装置,其接地电阻应按其中最小值确定	●			
	DB4. 29	数据中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地	●			
	DB4. 30	电子信息设备等电位联结方式应根据电子信息设备易受干扰的频率及数据中心的等级和规模确定,可采用 S 型、M 型或 SM 混合型	●			
	DB4. 31	等电位联结网格应采用截面积不小于 25mm <sup>2</sup> 的铜带或裸铜线,并应在防静电活动地板下构成边长为0.6m~3m 的矩形网格	●			
	DB4. 32	3kV~10kV 市电电源采用非有效接地系统时,柴油发电机系统中性点接地宜采用不接地系统	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
防雷接地	DB4. 33	3kV~10kV 市电电源采用有效接地系统时,柴油发电机系统中性点接地可采用不接地系统,也可采用低电阻接地系统	▲			
	DB4. 34	1kV 及以下备用柴油发电机系统中性点接地方式宜与低压配电系统接地方式一致	▲			
DB5 空气调节						
环境要求	DB5. 1	冷通道或机柜进风区域的温度宜为 18℃~27℃	▲			
	DB5. 2	冷通道或机柜进风区域的露点温度宜为 5.5℃~15℃,同时相对湿度不宜大于 60%	▲			
	DB5. 3	停机时主机房环境温度宜为 5℃~45℃,相对湿度宜为 8%~80%,同时露点温度不宜大于 27℃	▲			
	DB5. 4	使用磁带存储的主机房和辅助区温度变化率应小于 5℃/h,使用磁盘驱动的主机房和辅助区温度变化率应小于 20℃/h	●			
	DB5. 5	开机时辅助区温度宜为 18℃~28℃,相对湿度宜为 35%~75%	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
环境要求	DB5.6	停机时辅助区温度宜为 5℃~35℃,相对湿度宜为 20%~80%	▲			
	DB5.7	电池室温度宜为20℃~ 30℃。	▲			
	DB5.8	主机房的空气粒子浓度, 每立方米空气中粒径大于 或等于0.5μm的悬浮粒子 数应少于17600000粒	●			
冷源要求	DB5.9	冷冻水供水温度宜为 7℃~21℃	▲			
	DB5.10	冷冻水回水温度宜为 12℃~27℃	▲			
	DB5.11	冷冻机组、冷冻水泵、冷 却水泵、冷却塔宜采用 N+1冗余配置	▲			
	DB5.12	应有冷却水补水储存 装置	●			
	DB5.13	根据当地气候条件,宜 采用相应的自然冷却技 术,或者采用热回收技术	▲			
供回水管	DB5.14	冷冻水供回水管路宜采 用单一路径	▲			
末端空调	DB5.15	主机房中每个区域末端 空调设备系统配置宜采用 N+1冗余	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
冷热通道	DB5.16	宜采用冷热通道隔离措施	▲			
电源要求	DB5.17	监控管理系统应采用不间断电源系统供电	●			
电池室	DB5.18	电池室宜设置空调系统	▲			
保持正压	DB5.19	主机房应维持正压,主机房与其他房间、走廊的压差不宜小于 5Pa,与室外静压差不宜小于 10Pa	●			
气流组织	DB5.20	宜采用 CFD 气流模拟技术验证空调系统气流组织是否合理	▲			
地板下 风速	DB5.21	采用地板下送风时,风速宜控制在 1.5m/s ~ 2.5m/s 之内	▲			
DB6 智能化系统						
空气质量	DB6.1	主机房应检测冷通道空气的粒子浓度	●			
漏水监测	DB6.2	主机房内有可能发生水患的部位应设置漏水检测和报警装置	●			
环境监控	DB6.3	主机房冷通道或机柜进风区域应设置温度、露点温度或相对湿度的检测、报警、记录和控制	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
环境监控	DB6.4	辅助区应设置温度、相对湿度的检测、报警、记录和控制	●			
	DB6.5	主机房和辅助区应设置压差检测、报警、记录和控制	●			
	DB6.6	核心设备区及高密设备区宜设置机柜微环境监控系统	▲			
设备监控 (通过设备自身配带的监控系统)	DB6.7	应检测强制排水设备运行状态	●			
	DB6.8	应检测集中空调、新风系统、动力系统的设备运行状态	●			
	DB6.9	应检测机房专用空调的状况参数,包括制冷、加热、加湿、除湿部件的运行状况,检测水阀开度和水流量	●			
	DB6.10	应检测机房专用空调的报警参数,包括温度、相对湿度、传感器故障、压缩机压力、加湿器水位、风量	●			
	DB6.11	应检测供配电系统的状态参数,包括开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、谐波含量	●			



续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
设备监控 (通过设备自身配带的监控系统)	DB6.12	应检测 UPS 的状态参数,包括输入和输出功率、电压、频率、电流、功率因数、负荷率、同步状态	●			
	DB6.13	应检测监控每一组蓄电池的电压、内阻、故障和环境温度	●			
	DB6.14	应检测柴油发电机系统的状态参数,包括油箱(罐)油位、柴油机转速、输出功率、频率、电压、功率因数	●			
PUE 计算	DB6.15	应检测和记录电子信息设备用电量及数据中心用电量,计算电能利用效率	●			
WUE 计算	DB6.16	应检测和记录数据中心用水量,计算水利用效率	●			
主机管理	DB6.17	应采用带外管理或 KVM 切换系统对主机进行集中控制和管理	●			
安全防范	DB6.18	发电机房、变配电室、UPS 室、动力站房应设置入侵探测器	●			
	DB6.19	安全出口应设置推杆锁和视频监控,并与总控中心连锁报警	●			
	DB6.20	总控中心应设置出入控制(识读设备采用读卡器)、视频监控	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
安全防范	DB6.21	安防设备间应设置入侵探测器	●			
	DB6.22	主机房出入口设置出入控制(识读设备采用读卡器)和视频监控	●			
	DB6.23	紧急情况时,出入口控制系统应能接受相关系统的联动控制信号,自动打开疏散通道上的门禁系统	●			
	DB6.24	主机房内应设置视频监控,视频监控应无盲区	●			
	DB6.25	建筑物周围和停车场应设置视频监控	●			
	DB6.26	安全防范系统宜采用数字式系统,支持远程监视功能	▲			
总控中心	DB6.27	宜设置单独房间	▲			
	DB6.28	宜接入设备和环境监控信息、能源和能耗监控信息、安防监控信息、火灾报警及消防联动控制信息、业务及应急广播信息、气流与热场管理信息、KVM信息、资产管理信息、桌面管理信息、网络管理信息、系统管理信息、存储管理信息、安全管理信息、事件管理信息、IT服务管理信息、会议视频和音频信息、语音通信信息等	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
总控中心	DB6.29	宜设置总控中心机房、大屏显示系统、信号调度系统、话务调度系统、扩声系统、会议系统、对讲系统、中控系统、网络布线系统、出入口控制系统、视频监控系統、灯光控制系统、操作控制台和座席等	▲			
DB7 网络与布线系统						
进线间	DB7.1	进线间不应少于 1 个	●			
	DB7.2	进线铜缆和铠装线缆配线架应安装浪涌保护器	●			
网络接口	DB7.3	宜有 2 个公用电信配线网络接口	▲			
主配线区	DB7.4	主干宜采用多芯 MPO 光纤连接器, 支持 40G/100G 平滑升级	▲			
	DB7.5	承担数据业务的主干布线宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆或 6A 类以上对绞电缆, 且应冗余	▲			
	DB7.6	当引自进线间的光纤密度超过 1000 芯时, 宜采用光纤配线机架(ODF)	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
主配线区	DB7.7	当单个 1U 配线架密度超过 96 芯或 4U 配线架密度超过 384 芯时,宜采用护套直径不大于 2mm 的双管双工超细光纤跳线或护套直径不大于 2.4mm 的易插拔高密度单管双工光纤跳线	▲			
水平配线区	DB7.8	承担数据业务的水平布线宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆或 6A 类以上对绞电缆,支持 10G 平滑升级	▲			
设备配线区	DB7.9	线缆应采用 N+X 冗余 (X>1)	●			
	DB7.10	承担数据业务的铜缆宜采用 6A 类或以上配线架和设备互联	▲			
	DB7.11	当设有区域配线区或光缆和铜缆同时存在时,宜采用光铜混合配线架	▲			
	DB7.12	承担数据业务的设备跳线宜采用 6A 类或以上系统	▲			
布线管理	DB7.13	宜采用智能布线管理系统	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
DB8 给水排水						
给排水 管道	DB8.1	不应有与主机房内设备 无关的给排水管道穿过主 机房,相关给排水管道不 应布置在电子信息设备的 正上方	●			
	DB8.2	进入主机房的给水管应 加装阀门	●			
	DB8.3	给排水管道靠机房墙壁 (或柱边)敷设时宜设管 道井	▲			
防止水患	DB8.4	主机房地面应设置排水 和挡水设施	●			
DB9 消防与安全						
耐火等级	DB9.1	建筑耐火等级不应低于 二级	●			
火灾危险 性分类	DB9.2	按工业建筑设计时,数 据中心的火灾危险性分类 应为丙类	●			
防火隔墙 和楼板	DB9.3	当数据中心与其他功能 用房在同一个建筑内时, 数据中心与建筑内其他功 能用房之间应采用耐火极 限不低于 2.0h 的防火隔 墙和 1.5h 的楼板隔开,隔 墙上开门应采用甲级防 火门	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
疏散门	DB9.4	建筑面积大于 120m <sup>2</sup> 的主机房, 疏散门不应少于两个	●			
	DB9.5	建筑面积不大于 120m <sup>2</sup> 的主机房, 或位于袋形走道尽端、建筑面积不大于 200m <sup>2</sup> 的主机房, 且机房内任一点至疏散门的直线距离不大于 15m, 可设置一个疏散门	▲			
	DB9.6	疏散门的净宽度不应小于 1.4m	●			
	DB9.7	主机房的疏散门应向疏散方向开启, 应自动关闭, 并应保证在任何情况下均能从机房内开启	●			
疏散走廊 和楼梯间	DB9.8	走廊、楼梯间应畅通, 并应有明显的疏散指示标志	●			
装修材料	DB9.9	主机房的顶棚、壁板和隔断应为不燃烧体, 且不得采用有机复合材料	●			
	DB9.10	地面及其他装修应采用不低于 B <sub>1</sub> 级的装修材料	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施	
				是	否		
疏散距离 (按工业建筑设计)	DB9.11	数据中心内任一点到最近安全出口的最大直线距离(m)(注:括号内的数字是当主机房设有灵敏度严于 0.01% obs/m 的吸气式烟雾探测火灾报警系统时的最大距离值)	单层 80(120)	●			
	DB9.12		多层 60(90)	●			
	DB9.13		高层 40(60)	●			
	DB9.14		地下室、半地下室 30(45)	●			
疏散距离 (按民用建筑设计)	DB9.15	位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m)(注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	40(50)	●			
	DB9.16	位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m)(注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	单层和多层 22(27.5)	●			
	DB9.17		高层 20(25)	●			

续表 B

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
疏散距离 (按民用建筑设计)	DB9.18	房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)		单层和多层 22(27.5)	●		
	DB9.19			高层 20(25)	●		
防火间距	DB9.20	当单罐柴油容量不大于50m <sup>3</sup> ,总柴油储量不大于200m <sup>3</sup> 时,直埋地下的卧式柴油储罐与建筑物之间的最小防火间距(m)	闪点 ≥45℃ 的柴油 1m <sup>3</sup> ≤ 总储量 <50m <sup>3</sup> 或 闪点 ≥55℃ 的柴油 5m <sup>3</sup> ≤ 总储量 ≤200m <sup>3</sup>	高层民用建筑 20	●		
	DB9.21			高层厂房 13	●		
	DB9.22			裙房及其他耐火等级为一、二级的建筑 6	●		
	DB9.23			耐火等级为三级的建筑 7.5	●		
	DB9.24			耐火等级为四级的建筑 10	●		



续表 B

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
防火间距	DB9. 25	当单罐柴油容量不大于 50m <sup>3</sup> , 总柴油储量不大于 200m <sup>3</sup> 时, 直埋地下的卧式柴油储罐与建筑物之间的最小防火间距(m)	闪点 ≥45℃ 的柴油 50m <sup>3</sup> ≤ 总储量 <200m <sup>3</sup>	高层民用建筑 25	●		
	DB9. 26			高层 厂房 13	●		
	DB9. 27			裙房及其他耐火等级为一、二级的建筑 7.5	●		
	DB9. 28			耐火等级为三级的建筑 10	●		
	DB9. 29			耐火等级为四级的建筑 12.5	●		
	DB9. 30			当单罐柴油容量不大于 50m <sup>3</sup> , 总柴油储量不大于 200m <sup>3</sup> 时, 直埋地下的卧式柴油储罐与园区道路之间的最小防火间距不应小于 3m(从储罐边沿到园区道路边沿)		●	

续表 B

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
火灾报警	DB9. 31	采用管网式气体灭火系统或细水雾灭火系统的主机房,主机房应设置温感和烟感火灾自动报警系统	●			
	DB9. 32	主机房宜设置灵敏度严于 0.01%obs/m 的吸气式烟雾探测火灾报警系统	▲			
联动控制	DB9. 33	火灾报警系统应与灭火系统和视频监控系统联动	●			
	DB9. 34	采用全淹没方式灭火的区域,灭火系统控制器应在灭火设备动作之前,联动控制关闭房间内的风门、风阀,并应停止空调机、排风机,切断非消防电源等	●			
灭火告警	DB9. 35	采用全淹没方式灭火的区域应设置警笛和灭火显示灯,防护区外门口上方应设置灭火显示灯	●			
控制箱	DB9. 36	灭火系统的控制箱(柜)应设置在房间外便于操作的地方,且应有保护装置防止误操作	●			
报警阀组	DB9. 37	当数据中心与其他功能用房合建时,数据中心内的自动喷水灭火系统,应设置单独的报警阀组	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
灭火剂	DB9.38	灭火剂不对电子信息设备造成污渍损害	●			
气体灭火	DB9.39	主机房、变配电、不间断电源系统和电池室宜设置气体灭火系统	▲			
细水雾 灭火	DB9.40	主机房、变配电、不间断电源系统和电池室也可设置细水雾灭火系统	▲			
水喷雾 灭火	DB9.41	发电机房宜设置覆盖柴油发动机组的水喷雾灭火系统或自动喷水灭火系统	▲			
喷水灭火	DB9.42	主机房可设置自动喷水灭火系统	▲			
安全措施	DB9.43	设置气体灭火系统的主机房,应配置专用空气呼吸器或氧气呼吸器	●			
	DB9.44	应采取防鼠害和防虫害措施	●			
DB10 电磁屏蔽						
电磁场 要求	DB10.1	主机房和辅助区内的无线电骚扰环境场强在 80MHz ~ 1000MHz 和 1400MHz ~ 2000MHz 频段范围内不应大于 130dB (uV/m);工频磁场场强不应大于 30A/m	●			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
维修通道	DB10.2	安装有滤波器、波导管等屏蔽件的金属壳体与建筑(结构)墙之间宜预留维修通道或维修口,通道宽度不宜小于 600mm	▲			
屏蔽室 接地	DB10.3	电磁屏蔽室的壳体应对地绝缘,接地宜采用共用接地装置和单独接地线的型式,引下线宜采用截面积不小于 25mm <sup>2</sup> 的多股铜芯电缆	▲			
屏蔽件 要求	DB10.4	屏蔽门、滤波器、波导管、截止波导通风窗等屏蔽件,其性能指标不应低于电磁屏蔽室的性能要求,安装位置应便于检修	●			
电源滤波	DB10.5	所有进入电磁屏蔽室的电源线应通过电源滤波器进行处理。电源滤波器的规格、供电方式和数量应根据电磁屏蔽室内设备的用电情况确定	●			
信号滤波	DB10.6	所有进入电磁屏蔽室的信号电缆应通过信号滤波器或进行其他屏蔽处理	●			
网络线	DB10.7	进出电磁屏蔽室的网络线宜采用光缆或屏蔽线缆	▲			

续表 B

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
截止波导 通风窗	DB10.8	截止波导通风窗内的波导管宜采用等边六角型,通风窗的截面积应根据室内换气次数进行计算	▲			
非金属 材料穿过 屏蔽层	DB10.9	光纤、气体和液体(如空调制冷剂、消防用水或气体灭火剂等)非金属材料穿过屏蔽层时应采用波导管,波导管的截面尺寸和长度应满足电磁屏蔽的性能要求	●			

注: 1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。

2 编号第一位 D 为设计阶段等级评定要求,编号第二位 B 为 B 级数据中心等级评定要求。

## 附录 C C 级数据中心设计阶段等级评定表

表 C C 级数据中心设计阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
DC1 选址						
安全距离	DC1.1	距离核电站的危险区域不应小于 40000m	●			
	DC1.2	距离住宅、外国使馆区不宜小于 100m	▲			
	DC1.3	应远离强振源和强噪声源	●			
	DC1.4	应避开强电磁场干扰	●			
	DC1.5	主机房面积大于 200m <sup>2</sup> 的数据中心,不宜建在住宅小区和商业区内	▲			
地质隐患	DC1.6	数据中心不宜设置在地质断层、土坡边缘、故河道、有可能塌方、滑坡、泥石流、含氢土壤、有开采价值的地下矿藏或古迹遗址等区域	▲			
避免水患	DC1.7	数据中心不宜设置在有滑坡危险或水坝水库水流的可能影响区域上	▲			
	DC1.8	数据中心不应设置在园区低洼处	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
电力充足	DC1.9	应有满足需求的电力供给	●			
	DC1.10	应由两回线路供电,且宜采用地埋方式引入	▲			
通信便捷	DC1.11	通信畅通,网络带宽应满足使用要求,宜有一路传输接入	▲			
水源保障	DC1.12	宜有一路市政水源接入数据中心	▲			
DC2 设备布置						
搬运通道	DC2.1	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m	●			
安全通道	DC2.2	成行排列的机柜(架),其长度超过 6m 时,两端应设有通道;当两个通道之间的距离超过 15m 时,在两个通道之间还应增加通道。通道的宽度不宜小于 1m,局部可为 0.8m	●			
维修距离	DC2.3	当需要在机柜(架)侧面和后面维修测试时,机柜(架)与机柜(架)、机柜(架)与墙之间的距离不宜小于 1.0m	▲			
机柜布置	DC2.4	当机柜(架)内的设备为前进风/后出风冷却方式,且机柜自身结构未采用封闭冷风通道或封闭热风通道方式时,机柜(架)的布置宜采用面对面、背对背方式	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
DC3 建筑与结构						
使用年限	DC3.1	新建建筑设计使用年限不应小于 50 年	●			
抗震设防	DC3.2	建筑抗震设防类别不应低于丙类	●			
外围护 结构	DC3.3	数据中心的建筑气候分区和围护结构热工设计应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定	●			
	DC3.4	当主机房与外围护结构相邻时,对应部分外围护结构的热工性能应根据全年动态能耗分析情况确定最优值	●			
	DC3.5	材料选型应满足保温、隔热、防火、防潮、少产尘等要求	●			
	DC3.6	保温措施得当,无结露、无渗水隐患,外墙、屋面热桥部位的内表面温度不应低于室内空气露点温度	●			
	DC3.7	屋面防水等级应为Ⅱ级	●			
	DC3.8	屋面安装设备时,应满足设备安装构造及荷载要求	●			



续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
外围护 结构	DC3. 9	主机房不宜设置外窗	▲			
	DC3. 10	当主机房设有外窗时,应采用双层固定式玻璃窗,外窗应设置外部遮阳(注:外窗的气密性不应低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106—2008 规定的 8 级要求或采用双层固定式玻璃窗,外窗应设置外部遮阳,遮阳系数按现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 确定)	●			
	DC3. 11	电池室设有外窗时,应避免阳光直射	●			
	DC3. 12	采光井、通风窗、门、电缆沟等与室外接触部分应有防鼠蚊虫等小动物进入的措施	●			
活荷载 标准值	DC3. 13	根据机柜容量和平面布置,主机房宜 $8\text{kN}/\text{m}^2 \sim 12\text{kN}/\text{m}^2$	▲			
	DC3. 14	UPS 设备间宜 $8\text{kN}/\text{m}^2 \sim 10\text{kN}/\text{m}^2$	▲			
	DC3. 15	当蓄电池组 4 层摆放时,电池室不应小于 $16\text{kN}/\text{m}^2$	●			
	DC3. 16	总控中心不应小于 $6\text{kN}/\text{m}^2$	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
活荷载 标准值	DC3.17	钢瓶间不应小于 $8\text{kN/m}^2$	●			
	DC3.18	电磁屏蔽室宜 $8\text{kN/m}^2 \sim 12\text{kN/m}^2$	▲			
吊挂荷载	DC3.19	主机房宜 $1.2\text{kN/m}^2$	▲			
振动 加速度	DC3.20	在电子信息设备停机条件下,主机房地面垂直及水平向的振动加速度不应大于 $500\text{mm/s}^2$	●			
建筑防洪	DC3.21	首层建筑完成面应高出室外地坪	●			
平面与 空间布局	DC3.22	应满足数据中心的工艺要求	●			
	DC3.23	宜有 1 个进线间	▲			
	DC3.24	有人操作区域与无人操作区域宜分开布置	▲			
	DC3.25	变形缝不宜穿过主机房	▲			
	DC3.26	与生产无关的各种垂直和水平方向的给排水管道不宜穿越主机房	▲			
	DC3.27	新建数据中心的主机房净高不宜小于 3.0m	▲			
	DC3.28	主机房和辅助区不宜布置在用水区域的直接下方	▲			
	DC3.29	建筑入口至主机房通道净宽不宜小于 1.5m	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
内部装修	DC3.30	主机房的顶棚、壁板(包括夹芯材料)和隔断应采用 A 级装修材料	●			
	DC3.31	地面及其他装修应采用 B <sub>1</sub> 级装修材料	●			
	DC3.32	主机房室内装修宜选用气密性好、不起尘、易清洁、变形小、防静电、符合环保要求的材料	▲			
活动地板 高度	DC3.33	活动地板下的空间既作为电缆布线,又作为空调静压箱时,防静电活动地板的高度不宜小于 500mm	▲			
	DC3.34	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时,防静电活动地板的高度不宜小于 250mm	▲			
防止渗漏	DC3.35	主机房内设用水设备时,应采取防止水满溢和渗漏措施	●			
噪声要求	DC3.36	总控中心内,在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60dB(A)	●			
DC4 电气						
供电电源	DC4.1	应由两回线路供电	●			
户外线路	DC4.2	户外供电线路不宜采用架空方式敷设	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
配电系统	DC4.3	数据中心低压配电系统的接地型式宜采用 TN 系统	▲			
	DC4.4	采用交流电源的电子信息技术设备,其配电系统应采用 TN-S 系统	●			
配电线路	DC4.5	配电线路的中性线截面积不应小于相线截面积	●			
	DC4.6	敷设在隐蔽通风空间的配电线路宜采用低烟无卤阻燃铜芯电缆,也可采用配电母线	▲			
	DC4.7	活动地板下作为空调静压箱时,电缆线槽(桥架)或配电母线的布置不应阻断气流通路	●			
变压器	DC4.8	宜采用 N 配置,满足基本需求	▲			
UPS 配置	DC4.9	宜采用 N 配置,满足基本需求	▲			
	DC4.10	UPS 应具有自动转换旁路,宜具有手动维修旁路,UPS 并机运行时,宜设置集中手动维修旁路	●			
UPS 供电 的其他 设备	DC4.11	监控管理系统应由 UPS 电源供电	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
空调配电	DC4.12	空调系统配电宜采用放射式配电系统	▲			
断电时间	DC4.13	供电系统应能确保电子信息设备的断电持续时间少于 10ms	●			
一般照明	DC4.14	主机房和辅助区一般照明的照度标准值应按照 300 lx~500 lx 设计,一般显色指数不宜小于 80	●			
	DC4.15	主机房和辅助区内的主要照明光源宜采用高效节能荧光灯,也可采用 LED 灯	▲			
	DC4.16	主机房和辅助区内的灯具应采取分区、分组的控制措施	●			
	DC4.17	照明灯具不宜布置在设备的正上方	▲			
备用照明	DC4.18	主机房和辅助区应设置备用照明,备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的 10%;有人值守的房间,备用照明的照度值不应低于一般照明照度值的 50%	●			
疏散照明	DC4.19	数据中心应设置通道疏散照明及疏散指示标志灯,主机房通道疏散照明的照度值不应低于 5 lx,其他区域通道疏散照明的照度值不应低于 1lx	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
静电防护	DC4.20	主机房和安装有电子信息设备的辅助区,地板或地面应有静电泄放措施和接地构造	●			
防雷接地	DC4.21	保护性接地和功能性接地宜共用一组接地装置,其接地电阻应按其中最小值确定	●			
	DC4.22	数据中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地	●			
DC5 空气调节						
环境要求	DC5.1	冷通道或机柜进风区域的温度宜为 18℃~27℃	▲			
	DC5.2	冷通道或机柜进风区域的露点温度宜为 5.5℃~15℃,同时相对湿度不宜大于 60%	▲			
	DC5.3	停机时主机房环境温度宜为 5℃~45℃,相对湿度宜为 8%~80%,同时露点温度不宜大于 27℃	▲			
	DC5.4	使用磁带存储的主机房和辅助区温度变化率应小于 5℃/h,使用磁盘驱动的主机房和辅助区温度变化率应小于 20℃/h	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
环境要求	DC5.5	开机时辅助区温度宜为18℃~28℃,相对湿度宜为35%~75%	▲			
	DC5.6	停机时辅助区温度宜为5℃~35℃,相对湿度宜为20%~80%	▲			
	DC5.7	电池室温度宜为20℃~30℃。	▲			
	DC5.8	主机房的空气粒子浓度,每立方米空气中粒径大于或等于0.5 $\mu\text{m}$ 的悬浮粒子数应少于1760000粒	●			
冷源要求	DC5.9	冷冻水供水温度宜为7℃~21℃	▲			
	DC5.10	冷冻水回水温度宜为12℃~27℃	▲			
	DC5.11	冷冻机组、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔宜采用N配置	▲			
	DC5.12	应有冷却水补水储存装置	●			
	DC5.13	根据当地气候条件,宜采用相应的自然冷却技术,或者采用热回收技术	▲			
供回水管	DC5.14	冷冻水供回水管路宜采用单一路径	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
末端空调	DC5.15	主机房中每个区域末端空调设备系统宜采用 N 配置	▲			
冷热通道	DC5.16	宜采用冷热通道隔离措施	▲			
电池室	DC5.17	电池室宜设置空调系统	▲			
地板下 风速	DC5.18	采用地板下送风时, 风速宜控制在 1.5m/s ~ 2.5m/s 之内	▲			
DC6 智能化系统						
漏水监测	DC6.1	主机房内有可能发生水患的部位应设置漏水检测和报警装置	●			
环境监控	DC6.2	主机房冷通道或机柜进风区域宜设置温度、露点温度或相对湿度的检测、报警、记录和控制	▲			
	DC6.3	辅助区宜设置温度、相对湿度的检测、报警、记录和控制	▲			
	DC6.4	主机房和辅助区宜设置压差检测、报警、记录和控制	▲			
设备监控 (通过设备 自身配带的 监控系统)	DC6.5	应检测强制排水设备运行状态	●			
	DC6.6	宜检测集中空调、新风系统、动力系统的设备运行状态	▲			



续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
设备监控 (通过设备 自身配带的 监控系统)	DC6.7	宜检测机房专用空调的状况参数,包括制冷、加热、加湿、除湿部件的运行状况,检测水阀开度和水流量	▲			
	DC6.8	宜检测机房专用空调的报警参数,包括温度、相对湿度、传感器故障、压缩机压力、加湿器水位、风量	▲			
	DC6.9	应检测供配电系统的状态参数,包括开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、谐波含量	▲			
	DC6.10	应检测 UPS 的状态参数,包括输入和输出功率、电压、频率、电流、功率因数、负荷率、同步状态	▲			
安全防范	DC6.11	发电机房、变配电室、UPS 室、动力站房、总控中心、安防设备间应设置机械锁	●			
	DC6.12	安全出口应设置推杆锁	●			
	DC6.13	主机房内宜设置视频监控	▲			
总控中心	DC6.14	宜设置单独房间	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
总控中心	DC6.15	宜接入设备和环境监控信息、安防监控信息、火灾报警及消防联动控制信息、业务及应急广播信息、资产管理信息、网络管理信息、系统管理信息、存储管理信息、安全管理信息、事件管理信息、IT 服务管理信息、会议视频和音频信息、语音通信信息等	▲			
	DC6.16	宜设置总控中心机房、信号调度系统、话务调度系统、扩声系统、对讲系统、中控系统、网络布线系统、视频监控系統、操作控制台和座席等	▲			
DC7 网络与布线系统						
进线间	DC7.1	宜有 1 个进线间	▲			
	DC7.2	铜缆配线架和铠装线缆应安装浪涌保护器	●			
网络接口	DC7.3	宜有 1 个公用电信配线网络接口	▲			
主配线区	DC7.4	主干宜采用多芯 MPO 光纤连接器, 支持 40G/100G 平滑升级	▲			
	DC7.5	承担数据业务的主干布线宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆或 6A 类以上对绞电缆, 且应冗余	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
主配线区	DC7.6	当引自进线间的光纤密度超过 1000 芯时,宜采用光纤配线机架(ODF)	▲			
	DC7.7	当单个 1U 配线架密度超过 96 芯或 4U 配线架密度超过 384 芯时,宜采用护套直径不大于 2mm 的双管双工超细光纤跳线或护套直径不大于 2.4mm 的易插拔高密度单管双工光纤跳线	▲			
水平配线区	DC7.8	承担数据业务的水平布线宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆或 6A 类以上对绞电缆,支持 10G 平滑升级	▲			
设备配线区	DC7.9	承担数据业务的铜缆宜采用 6A 类或以上配线架和设备互联	▲			
	DC7.10	当设有区域配线区或光缆和铜缆同时存在时,宜采用光铜混合配线架	▲			
	DC7.11	承担数据业务的设备跳线宜采用 6A 类或以上系统	▲			
DC8 给水排水						
给排水管道	DC8.1	不宜有与主机房内设备无关的给排水管道穿过主机房,相关给排水管道不应布置在电子信息设备的正上方	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
给排水管道	DC8.2	进入主机房的给水管宜加装阀门	▲			
	DC8.3	给排水管道靠机房墙壁(或柱边)敷设时宜设管道井	▲			
防止水患	DC8.4	主机房地面宜设置排水和挡水设施	▲			
DC9 消防与安全						
耐火等级	DC9.1	建筑耐火等级不应低于二级	●			
火灾危险性分类	DC9.2	按工业建筑设计时,数据中心的火灾危险性分类应为丙类	●			
防火隔墙和楼板	DC9.3	当数据中心与其他功能用房在同一个建筑内时,数据中心与建筑内其他功能用房之间应采用耐火极限不低于 2.0h 的防火隔墙和 1.5h 的楼板隔开,隔墙上开门应采用甲级防火门	●			
疏散门	DC9.4	建筑面积大于 120m <sup>2</sup> 的主机房,疏散门不应少于 2 个	●			
	DC9.5	建筑面积不大于 120m <sup>2</sup> 的主机房,或位于袋形走道尽端、建筑面积不大于 200m <sup>2</sup> 的主机房,且机房内任一点至疏散门的直线距离不大于 15m,可设置 1 个疏散门	▲			

续表 C

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
疏散门	DC9.4	疏散门的净宽度不应小于 1.4m		●			
	DC9.5	主机房的疏散门应向疏散方向开启,应自动关闭,并应保证在任何情况下均能从机房内开启		●			
疏散走廊和楼梯间	DC9.6	走廊、楼梯间应畅通,并应有明显的疏散指示标志		●			
装修材料	DC9.7	主机房的顶棚、壁板和隔断应为不燃烧体,且不得采用有机复合材料		●			
	DC9.8	地面及其他装修应采用不低于 B <sub>1</sub> 级的装修材料		●			
疏散距离 (按工业建筑设计)	DC9.9	数据中心内任一点到最近安全出口的最大直线距离(m)(注:括号内的数字是当主机房设有灵敏度严于 0.01%obs/m 的吸气式烟雾探测火灾报警系统时的最大距离值)	单层 80(120)	●			
	DC9.10		多层 60(90)	●			
	DC9.11		高层 40(60)	●			
	DC9.12		地下室、 半地 下室 30(45)	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施	
				是	否		
疏散距离 (按民用 建筑设计)	DC9.13	位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	40(50)	●			
	DC9.14	位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	单层和 多层 22(27.5)	●			
	DC9.15	位于袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	高层 20(25)	●			
	DC9.16	房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	单层和 多层 22(27.5)	●			
	DC9.17	房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的最大直线距离(m) (注:括号内的数字是当建筑内全部采用自动灭火系统时,采用自动喷水灭火系统区域的最大距离值)	高层 20(25)	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
火灾报警	DC9.18	采用管网式气体灭火系统或细水雾灭火系统的主机房,主机房应设置温感和烟感火灾自动报警系统	●			
	DC9.19	主机房宜设置灵敏度严于0.01%obs/m的吸气式烟雾探测火灾报警系统	▲			
联动控制	DC9.20	火灾报警系统应与灭火系统和视频监控系统联动	●			
	DC9.21	采用全淹没方式灭火的区域,灭火系统控制器应在灭火设备动作之前,联动控制关闭房间内的风门、风阀,并应停止空调机、排风机,切断非消防电源等	●			
灭火告警	DC9.22	采用全淹没方式灭火的区域应设置警笛和灭火显示灯,防护区外门口上方应设置灭火显示灯	●			
控制箱	DC9.23	灭火系统的控制箱(柜)应设置在房间外便于操作的地方,且应有保护装置防止误操作	●			
报警阀组	DC9.24	当数据中心与其他功能用房合建时,数据中心内的自动喷水灭火系统,应设置单独的报警阀组	●			

续表 C

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
灭火剂	DC9.25	灭火剂不对电子信息设备造成污渍损害	●			
气体灭火	DC9.26	主机房、变配电、不间断电源系统和电池室宜设置气体灭火系统	▲			
细水雾 灭火	DC9.27	主机房、变配电、不间断电源系统和电池室也可设置细水雾灭火系统	▲			
喷水灭火	DC9.28	主机房可设置自动喷水灭火系统	▲			
安全措施	DC9.29	设置气体灭火系统的主机房,应配置专用空气呼吸器或氧气呼吸器	●			
	DC9.30	应采取防鼠害和防虫害措施	●			

注: 1 标记为“●”的条款为关键条款, 必须符合; 标记为“▲”条款为可选择条款, 表示允许稍有选择, 在条件许可时首先应这样做的, 如果有其他被认可的改进措施, 也可认定为符合要求。

2 编号第一位 D 为设计阶段等级评定要求, 编号第二位 C 为 C 级数据中心等级评定要求。



## 附录 D A 级数据中心施工与竣工阶段等级评定表

表 D A 级数据中心施工与竣工阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
CA1 基本要求						
设计等级	CA1.1	设计等级评定的结果应是 A 级,或设计文件评审达到 A 级标准	●			
性能验证	CA1.2	供配电系统性能验证应达到 A 级数据中心的要求	●			
	CA1.3	电子信息设备供电电源质量应达到数据中心的要求	●			
	CA1.4	空调系统性能验证应达到 A 级数据中心的要求	●			
	CA1.5	环境参数应达到 A 级数据中心的要求	●			
	CA1.6	网络与布线系统应达到 A 级数据中心的要求	●			
	CA1.7	环境和设备监控系统应达到 A 级数据中心的要求	●			
	CA1.8	安全防范系统应达到 A 级数据中心的要求	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能验证	CA1.9	消防系统应达到 A 级 数据中心的要求	●			
	CA1.10	给水排水系统应达到 A 级数据中心的要求	●			
按图施工	CA1.11	施工单位应按照审查合格 的设计文件施工	●			
设计变更	CA1.12	施工变更应有原设计单 位的设计变更通知	●			
隐蔽工程	CA1.13	装饰工程施工前,室内 隐蔽工程应已检验合格并 封闭,应有现场施工记录 和相应影像资料	●			
保护措施	CA1.14	在施工过程中或工程竣工 验收前,应做好设备、材料及 装置保护,防止设备、材料及 装置被污染和损坏	●			
设备材料	CA1.15	设备、材料的名称、型 号、数量和技术参数应符合 设计要求,应有技术文件 和产品合格证,应有进 场检验记录	●			
物品储存	CA1.16	室内堆放的物品应整齐 有序,并进行标识和记 录,物品的重量不得超过 堆放处楼板的荷载,储存 环境应符合产品说明书的 规定	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
结构安全	CA1.17	改建、扩建工程的施工，实际使用荷载超过原设计荷载时，建筑结构应按照设计单位的设计文件进行加固	●			
施工缝隙	CA1.18	门窗、墙壁、楼（地）面的构造和施工缝隙，均应采取密封处理	●			
洁净施工	CA1.19	有洁净要求的房间，施工时应采取保洁措施，保证材料、设备及施工现场清洁	●			
施工验收	CA1.20	施工中各工序应进行随工检验和交接验收，并应记录	●			
	CA1.21	专业施工验收应由施工单位、建设单位或监理单位共同进行，并应在验收记录上签字	●			
CA2 室内装饰装修						
吊顶	CA2.1	吊顶板应表面平整、边缘整齐，图案或布置应符合设计要求，单一颜色的吊顶，颜色应一致，不应有变色、翘曲、缺损、裂缝、腐蚀等缺陷	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
隔墙	CA2.2	各类饰面板表面应平整、边缘整齐,不应有污垢、缺角、翘曲、起皮、裂纹、开胶、划痕、变色和明显色差等缺陷	●			
	CA2.3	玻璃表面应光滑、无明显缺陷,边缘应平直、无缺角和裂纹	●			
	CA2.4	隔墙与其他墙体、柱体的连接缝隙应填充阻燃密封材料	●			
内墙面	CA2.5	表面应平整、光滑、不起尘、避免炫光,并应减少凹凸面	●			
地面	CA2.6	地面应平整,并涂覆防尘,地面铺设的防潮层或保温层,应做到均匀、平整、牢固、无缝隙	●			
活动地板	CA2.7	活动地板下的地面应进行清洁处理并做防尘涂覆,涂覆面不得起皮或龟裂	●			
	CA2.8	在活动地板上安装设备时,应对地板装饰面进行保护	●			
门窗	CA2.9	门窗框与洞口的间隙应填充弹性材料,并用密封胶密封,密封处应严密、均匀、美观	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
CA3 供配电						
电气装置	CA3.1	电气装置的安装应牢固可靠、标志应明确、内外应清洁	●			
	CA3.2	安装垂直度偏差宜小于 1.5‰	▲			
	CA3.3	落地安装的电源箱、柜应有基座	●			
	CA3.4	接入配电箱、柜电缆的弯曲半径应不小于电缆最小允许弯曲半径	●			
	CA3.5	电气装置与各系统的联锁应符合设计要求,联锁动作应正确	●			
隐蔽空间	CA3.6	隐蔽空间内安装电气装置时应留有维修通路和空间	●			
特种电源	CA3.7	特种电源装置应有永久的、便于观察的标志,并应注明频率、电压等相关参数	●			
直流电源	CA3.8	当电子信息设备采用直流电源供电时,配电装置应有有效的、便于观察的标志	●			
UPS 电源	CA3.9	UPS 电源插座应与其他电源插座有明显的形状或颜色区别	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
蓄电池	CA3.10	含有腐蚀性物质的蓄电池,安装时必须采取防护措施,配戴防护装具及安装排气装置等	●			
	CA3.11	电池汇流排裸露的必须采取加装绝缘护板的防护措施	●			
发电机安装	CA3.12	安装柴油发电机时,应采取抗振、减噪和排烟措施。柴油发电机应进行连续 12h 带负荷试运行	●			
静电电压	CA3.13	主机房和辅助区内绝缘体的静电电压绝对值不应大于 1kV	●			
静电防护	CA3.14	静电接地的连接线应有足够的机械强度和化学稳定性,宜采用焊接或压接。当采用导电胶与接地导体粘接时,其接触面积不宜小于 20cm <sup>2</sup>	●			
防雷接地	CA3.15	数据中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
防雷接地	CA3.16	采用 M 型或 SM 混合型等电位联结方式时,主机房应设置等电位联结网络,网络四周应设置等电位联结带,并应通过等电位联结导体将等电位联结带就近与接地汇流排、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等进行连接。每台电子信息设备(机柜)应采用 2 根不同长度的等电位联结导体就近与等电位联结网络连接	●			
	CA3.17	等电位联结带应采用铜质材料,最小截面积不小于 $50\text{mm}^2$	●			
	CA3.18	从机房内各金属装置至等电位联结带或接地汇集排;从机柜至等电位联结网络应采用铜质材料,最小截面积不小于 $6\text{mm}^2$	●			
	CA3.19	从等电位联结带至接地汇集排或至其他等电位联结带;各接地汇集排之间应采用铜质材料,最小截面积不小于 $16\text{mm}^2$	●			
	CA3.20	利用建筑内的钢筋做接地线最小截面积不小于 $50\text{mm}^2$	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
接地装置	CA3. 21	保护性接地和功能性接地宜共用一组接地装置,其接地电阻应按设计确定	●			
配电线路	CA3. 22	电缆应按设计要求编号,保护线(PE线)应为黄绿相间色,中性线(N线)应为淡蓝色,L1相线应为黄色,L2相线应为绿色,L3相线应为红色	●			
检查内容	CA3. 23	电气装置的技术文件应齐全	●			
	CA3. 24	电气装置的型号、规格、数量、安装方式应符合设计要求	●			
	CA3. 25	线缆的型号、规格、敷设方式、相序、导通性、标志、保护等应符合设计要求	●			
	CA3. 26	隐蔽工程应有验收记录	●			
	CA3. 27	照明装置的型号、规格、安装方式、外观质量及开关动作的准确性与灵活性应符合设计要求	●			
性能测试	CA3. 28	供配电系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			



续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能测试	CA3.29	电气装置与其他系统的联锁动作应正确,系统响应时间和顺序应满足设计要求	●			
	CA3.30	柴油发电机组的启动时间,输出电压、电流及频率应满足供电要求	●			
	CA3.31	UPS 的输出电压、电流、波形参数及切换时间应满足设备的使用要求	●			
	CA3.32	接地电阻值应满足设计要求	●			
CA4 空气调节						
机组安装	CA4.1	空调设备安装时,在机组与基座之间应采取隔振措施	●			
	CA4.2	室外机组的安装位置应符合设计要求,并应满足设备对空气循环空间的要求	●			
	CA4.3	空调室外机冷风机组安装在地面时,应设置安全防护网	●			
	CA4.4	新风设备安装应便于空气过滤装置的更换,并应牢固可靠	●			
管道安装	CA4.5	空调设备管道完成后,应进行检漏和压力测试,并应做记录;合格后应进行清洗	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
管道安装	CA4.6	管道应按设计要求进行保温	●			
防火阀	CA4.7	防火阀的安装应牢固可靠、启闭灵活、关闭严密。阀门的驱动装置动作应正确、可靠	●			
调节阀	CA4.8	手动调节阀的安装应牢固可靠、启闭灵活、调节方便。电动调节阀动作应准确可靠、调节灵活	●			
风管检测	CA4.9	风管安装完成后,应根据风管的设计压力进行漏风量测试,并做相应记录	●			
空气质量	CA4.10	主机房应检测冷通道空气的粒子浓度	●			
性能测试	CA4.11	空调系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CA4.12	空调系统调试应在空调设备、新风设备安装调试合格后进行。先进行空调系统设备单机调试,单机调试完毕后应根据设计指标进行系统调试,并做记录	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
CA5 给水排水						
排水管道	CA5.1	水平排水管道应有 3.5‰~5‰的坡度, 并应坡向排泄方向	●			
给水管道	CA5.2	给水管道安装后应进行检漏和压力试验, 并做相应记录	●			
	CA5.3	安装在机柜附近的管道, 避免有接口, 如无法避免, 连接方式应采用焊接、粘接或熔接, 不得采用法兰连接、丝接、卡套连接	●			
性能测试	CA5.4	给水排水的技术指标及性能和功能的测试应符合设计文件、技术文件和国家规范的要求	●			
	CA5.5	空调加湿给水管应做通水试验, 试验时应开启阀门, 检查各连接处及管道, 不得渗漏	●			
	CA5.6	给水、冷却水管道应做压力试验, 并应提交管道压力试验报告	●			
	CA5.7	排水管应做灌水试验, 流水应畅通且不得渗漏	●			
CA6 网络与布线						
线缆标识	CA6.1	应在线缆两端打上标签	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
线缆敷设	CA6.2	线缆的布放应自然平直,不得扭绞,不宜交叉,标签应清晰、完整,弯曲半径应符合规范要求	●			
	CA6.3	网络线缆与电源线缆及其他管线之间的距离应符合设计要求	●			
	CA6.4	在水平、垂直桥架和垂直线槽中敷设线缆时,应对线缆进行绑扎。对绞电缆、光缆及其他信号电缆应根据线缆的类别、数量、缆径、线缆芯数分束绑扎。绑扎间距不宜大于 1.5m,间距应均匀,松紧应适度。垂直布放线缆时,应在线缆支架上每隔 1.5m 进行固定	●			
	CA6.5	主干和水平配线架宜采用交叉配线方式	▲			
屏蔽 线缆敷设	CA6.6	进出电磁屏蔽室的网络线采用光缆时,光缆的金属加强芯不应进入屏蔽室	●			
	CA6.7	对绞线缆的屏蔽层应与接插件屏蔽罩完整可靠接触	●			
	CA6.8	端头处应可靠接地,接地电阻值应符合设计要求	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
机柜安装	CA6.9	配线机柜、机架安装应符合设计要求, 并应牢固可靠, 同时应用色标表示用途	●			
	CA6.10	机柜和机架上的各种零件不得脱落或损坏, 漆面不应有脱落, 各种标识应完整、清晰	●			
	CA6.11	机柜和机架应采用两根不同长度的铜导线就近与等电位联结网格连接, 铜导线的截面积不应小于 $6\text{mm}^2$	●			
性能测试	CA6.12	网络与布线的技术指标及性能和功能的测试应符合设计文件、技术文件和国家规范的要求	●			
	CA6.13	主干和水平布线应进行 100% 测试, 铜缆和光缆系统性能测试应符合要求	●			
CA7 智能化系统						
安装位置	CA7.1	设备和设施的安装位置应符合设计要求, 并应留有操作和维修空间	●			
	CA7.2	环境参数传感器的安装位置应能反映被测对象的实际值	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
线缆敷设	CA7.3	信号和控制线缆宜与电力电缆分开敷设,无法避免时,对信号和控制线缆应采取屏蔽措施	●			
	CA7.4	传感器、探测器的导线连接应牢固可靠,并应留有余量,线芯不得外露	●			
性能测试	CA7.5	智能化系统的技术指标及性能和功能的测试应符合设计文件、技术文件和国家规范的要求	●			
	CA7.6	系统调试应做记录,并应出具调试报告,调试报告应由调试人员和建设单位代表确认签字	●			
CA8 竣工验收						
组织验收	CA8.1	基础设施工程完工后,建设(使用)单位应及时组织办理工程项目的竣工验收	●			
技术资料	CA8.2	工程施工的技术资料、质量控制资料、安全和功能检测资料应完整	●			
施工质量	CA8.3	施工质量应达到国家规范要求	●			

续表 D

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能测试	CA8.4	各系统的技术指标及性能和功能的测试应符合设计文件、技术文件和国家规范的要求,并应编制各系统性能测试报告	●			

注: 1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。

2 编号第一位 C 为施工与竣工阶段等级评定要求,编号第二位 A 为 A 级数据中心等级评定要求。

## 附录 E B级数据中心施工与竣工阶段等级评定表

表 E B级数据中心施工与竣工阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
CB1 基本要求						
设计等级	CB1.1	设计等级评定的结果应是 B 级, 或设计文件评审达到 B 级标准	●			
性能验证	CB1.2	供配电系统性能验证应达到 B 级数据中心的要求	●			
	CB1.3	电子信息设备供电电源质量应达到数据中心的要求	●			
	CB1.4	空调系统性能验证应达到 B 级数据中心的要求	●			
	CB1.5	环境参数应达到 B 级数据中心的要求	●			
	CB1.6	网络与布线系统应达到 B 级数据中心的要求	●			
	CB1.7	环境和设备监控系统应达到 B 级数据中心的要求	●			
	CB1.8	安全防范系统应达到 B 级数据中心的要求	●			



续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能验证	CB1.9	消防系统应达到 B 级数据中心的的要求	●			
	CB1.10	给水排水系统应达到 B 级数据中心的的要求	●			
按图施工	CB1.11	施工单位应按照审查合格的设计文件施工	●			
设计变更	CB1.12	施工变更应有原设计单位的设计变更通知	●			
隐蔽工程	CB1.13	装饰工程施工前,室内隐蔽工程应已检验合格并封闭,应有现场施工记录和相应影像资料	●			
保护措施	CB1.14	在施工过程中或工程竣工验收前,应做好设备、材料及装置保护,防止设备、材料及装置被污染和损坏	●			
设备材料	CB1.15	设备、材料的名称、型号、数量和技术参数应符合设计要求,应有技术文件和产品合格证,应有进场检验记录	●			
物品储存	CB1.16	室内堆放的物品应整齐有序,并进行标识和记录,物品的重量不得超过堆放处楼板的荷载,储存环境应符合产品说明书的规定	●			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
结构安全	CB1.17	改建、扩建工程的施工,实际使用荷载超过原设计荷载时,建筑结构应按照国家设计单位的设计文件进行加固	●			
施工缝隙	CB1.18	门窗、墙壁、楼(地)面构造和施工缝隙,均应采取密封处理	●			
施工验收	CB1.19	施工中各工序应进行随工检验和交接验收,并应记录	●			
	CB1.20	专业施工验收应由施工单位、建设单位或监理单位共同进行,并应在验收记录上签字	●			
CB2 室内装饰装修						
吊顶	CB2.1	吊顶板应表面平整、边缘整齐,图案或布置应符合设计要求,单一颜色的吊顶,颜色应一致,不应有变色、翘曲、缺损、裂缝、腐蚀等缺陷	▲			
隔墙	CB2.2	各类饰面板表面应平整、边缘整齐,不应有污垢、缺角、翘曲、起皮、裂纹、开胶、划痕、变色和明显色差等缺陷	▲			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
内墙面	CB2.3	表面宜平整、光滑、不起尘、避免炫光	▲			
地面	CB2.4	地面应平整,并涂覆防尘,地面铺设的防潮层或保温层,应做到均匀、平整、牢固、无缝隙	▲			
活动地板	CB2.5	活动地板应稳固,表面应平整,活动地板下的地面应进行清洁处理并做防尘涂覆,涂覆面不得起皮或龟裂	●			
CB3 供配电						
电气装置	CB3.1	电气装置的安装应牢固可靠、标志应明确、内外应清洁	●			
	CB3.2	落地安装的电源箱、柜应有基座	●			
	CB3.3	电气装置与各系统的联锁应符合设计要求,联锁动作应正确	●			
隐蔽空间	CB3.4	隐蔽空间内安装电气装置时应留有维修通路和空间	●			
特种电源	CB3.5	特种电源装置应有永久的、便于观察的标志,并注明频率、电压等相关参数	●			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
直流电源	CB3.6	当电子信息设备采用直流电源供电时,配电装置应有便于观察的标志	●			
UPS 电源	CB3.7	UPS 电源插座应与其他电源插座有明显的形状或颜色区别	●			
蓄电池	CB3.8	电池汇流排裸露的必须采取加装绝缘护板的防护措施	●			
静电电压	CB3.9	主机房和辅助区内绝缘体的静电电压绝对值不应大于 1kV	●			
防雷接地	CB3.10	数据中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地	●			
配电线路	CB3.11	电缆应按设计要求编号,保护线(PE 线)应为黄绿相间色,中性线(N 线)应为淡蓝色,L1 相线应为黄色,L2 相线应为绿色,L3 相线应为红色	●			
检查内容	CB3.12	电气装置的技术文件应齐全	●			
	CB3.13	电气装置的型号、规格、数量、安装方式应符合设计要求	●			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
检查内容	CB3. 14	隐蔽工程应有验收记录	●			
性能测试	CB3. 15	供配电系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
CB4 空气调节						
机组安装	CB4. 1	空调设备安装时,在机组与基座之间应采取隔振措施	●			
	CB4. 2	空调室外机冷风机组安装在地面时,应设置安全防护网	●			
	CB4. 3	新风设备安装应便于空气过滤装置的更换	●			
管道安装	CB4. 4	空调设备管道完成后,应进行检漏和压力测试,并应做记录;合格后应进行清洗	●			
	CB4. 5	管道应按设计要求进行保温	●			
防火阀	CB4. 6	防火阀的安装应牢固可靠、启闭灵活、关闭严密。阀门的驱动装置动作应正确、可靠	●			
风管检测	CB4. 7	风管安装完成后,应根据风管的设计压力进行漏风量测试,并做相应记录	●			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能测试	CB4.8	空调系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CB4.9	空调系统调试应在空调设备、新风设备安装调试合格后进行。先进行空调系统设备单机调试,单机调试完毕后应根据设计指标进行系统调试,并做记录	●			
CB5 给水排水						
排水管道	CB5.1	水平排水管道应有3.5%~5%的坡度,并应坡向排泄方向	●			
给水管道	CB5.2	给水管道安装后应进行检漏和压力试验,并做相应记录	●			
性能测试	CB5.3	给水排水的技术指标及性能和功能的测试应符合设计文件、技术文件和国家规范的要求	●			
	CB5.4	空调加湿给水管应做通水试验,试验时应开启阀门,检查各连接处及管道,不得渗漏	●			
	CB5.5	给水、冷却水管道应做压力试验,并提交管道压力试验报告	●			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能测试	CB5.6	排水管应做灌水试验, 流水应畅通且不得渗漏	●			
CB6 网络与布线						
线缆标识	CB6.1	应在线缆两端打上标签	●			
线缆敷设	CB6.2	网络线缆与电源线缆及 其他管线之间的距离应符合 设计要求	●			
	CB6.3	在水平、垂直桥架和垂直 线槽中敷设线缆时,应对 线缆进行绑扎。对绞电 缆、光缆及其他信号电 缆应根据线缆的类别、数量、 缆径、线缆芯数分束绑扎。 绑扎间距不宜大于 1.5m, 间距应均匀,松紧应适度。 垂直布放线缆时,应在线 缆支架上每隔 1.5m 进行 固定	●			
机柜安装	CB6.4	柜和机架应采用两根不 同长度的铜导线就近与等 电位联结网格连接,铜导线 的截面积不应小于 6mm <sup>2</sup>	●			
性能测试	CB6.5	网络与布线的技术指标 及性能和功能的测试应满 足设计文件、技术文件和 国家现行标准的要求	●			

续表 E

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
性能测试	CB6.6	主下和水平布线应进行100%测试,铜缆和光缆系统性能测试应符合要求	●			
CB7 智能化系统						
安装位置	CB7.1	设备和设施的安装位置宜符合设计要求,并应留有操作和维修空间	●			
	CB7.2	环境参数传感器的安装位置应能反映被测对象的实际值	●			
线缆敷设	CB7.3	信号和控制线缆宜与电力电缆分开敷设,无法避免时,对信号和控制线缆应采取屏蔽措施	●			
性能测试	CB7.4	智能化系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CB7.5	系统调试应做记录,并应出具调试报告,调试报告应由调试人员和建设单位代表确认签字	●			
CB8 竣工验收						
组织验收	CB8.1	基础设施工程完工后,建设(使用)单位应及时组织办理工程项目的竣工验收	●			



续表 E

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
技术资料	CB8.2	工程施工的技术资料、质量控制资料、安全和功能检测资料应完整	●			
施工质量	CB8.3	施工质量应达到国家现行标准要求	●			
性能测试	CB8.4	各系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求,并应编制各系统性能测试报告	●			

- 注: 1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。
- 2 编号第一位 C 为施工与竣工阶段等级评定要求,编号第二位 B 为 B 级数据中心等级评定要求。

## 附录 F C级数据中心施工与竣工阶段等级评定表

表 F C级数据中心施工与竣工阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
CC1 基本要求						
设计等级	CC1.1	设计等级评定的结果应是 C 级,或设计文件评审达到 B 级标准	●			
性能验证	CC1.2	供配电系统性能验证应达 C 级数据中心的要求	●			
	CC1.3	电子信息设备供电电源质量应达到数据中心的要求	●			
	CC1.4	空调系统性能验证应达到 C 级数据中心的要求	●			
	CC1.5	环境参数应达到 C 级数据中心的要求	●			
	CC1.6	网络与布线系统应达到 C 级数据中心的要求	●			
	CC1.7	环境和设备监控系统应达到 C 级数据中心的要求	●			
	CC1.8	安全防范系统应达到 C 级数据中心的要求	●			

续表 F

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能验证	CC1.9	消防系统应达到 C 级数据中心的要求	●			
	CC1.10	给水排水系统应达到 C 级数据中心的要求	●			
按图施工	CC1.11	施工单位应按照审查合格的设计文件施工	●			
设计变更	CC1.12	施工变更应有原设计单位的设计变更通知	●			
隐蔽工程	CC1.13	装饰工程施工前,室内隐蔽工程应已检验合格并封闭,应有现场施工记录和相应影像资料	●			
设备材料	CC1.14	设备、材料的名称、型号、数量和技术参数应符合设计要求,应有技术文件和产品合格证,应有进场检验记录	●			
结构安全	CC1.15	改建、扩建工程的施工,实际使用荷载超过原设计荷载时,建筑结构应按照设计单位的设计文件进行加固	●			
施工验收	CC1.16	施工中各工序应进行随工检验和交接验收,并应记录	●			
	CC1.17	专业施工验收应由施工单位、建设单位或监理单位共同进行,并应在验收记录上签字	●			

续表 F

项目	编号	技术要求	关键	是否符合要求		其他被认可的改进措施
			条款项	是	否	
CC2 室内装饰装修						
吊顶	CC2.1	吊顶板应表面平整、边缘整齐,图案或布置应符合设计要求,单一颜色的吊顶,颜色应一致,不应有变色、翘曲、缺损、裂缝、腐蚀等缺陷	▲			
隔墙	CC2.2	各类饰面板表面应平整、边缘整齐,不应有污垢、缺角、翘曲、起皮、裂纹、开胶、划痕、变色和明显色差等缺陷	▲			
地面	CC2.3	地面应平整,并涂覆防尘,地面铺设的防潮层或保温层,应做到均匀、平整、牢固、无缝隙	▲			
活动地板	CC2.4	活动地板应稳固,表面应平整,活动地板下的地面应进行清洁处理并做防尘涂覆,涂覆面不得起皮或龟裂	●			
CC3 供电						
电气装置	CC3.1	电气装置的安装应牢固可靠,标志应明确	●			
	CC3.2	落地安装的电源箱、柜应有基座	●			
UPS 电源	CC3.3	UPS 电源插座应与其他电源插座有明显的形状或颜色区别	●			

续表 F

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
蓄电池	CC3.4	电池汇流排裸露的必须采取加装绝缘护板的防护措施	●			
静电电压	CC3.5	主机房和辅助区内绝缘体的静电电压绝对值不应大于 1kV	●			
防雷接地	CC3.6	数据中心内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地	●			
配电线路	CC3.7	电缆应按设计要求编号,保护线(PE线)应为黄绿相间色,中性线(N线)应为淡蓝色,L1相线应为黄色,L2相线应为绿色,L3相线应为红色	●			
检查内容	CC3.8	电气装置的技术文件应齐全	●			
	CC3.9	电气装置的型号、规格、数量、安装方式应符合设计要求	●			
性能测试	CC3.10	供配电系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			

续表 F

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
CC4 空气调节						
机组安装	CC4.1	空调设备安装时,在机组与基座之间应采取隔振措施	●			
	CC4.2	空调室外机冷风机组安装在地面时,应设置安全防护网	●			
管道安装	CC4.3	空调设备管道完成后,应进行检漏和压力测试,并应做记录;合格后应进行清洗	●			
	CC4.4	管道应按设计要求进行保温	●			
性能测试	CC4.5	空调系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CC4.6	空调系统调试应在空调设备、新风设备安装调试合格后进行。先进行空调系统设备单机调试,单机调试完毕后应根据设计指标进行系统调试,并做记录	●			
CC5 给水排水						
排水管道	CC5.1	水平排水管道应有3.5%~5%的坡度,并应坡向排泄方向	●			

续表 F

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
性能测试	CC5.2	给水排水的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CC5.3	空调加湿给水管应做通水试验,试验时应开启阀门,检查各连接处及管道,不得渗漏	●			
	CC5.4	给水和冷却水管道应做压力试验,并应提交管道压力试验报告	●			
	CC5.5	排水管应做灌水试验,流水应畅通且不得渗漏	●			
CC6 网络与布线						
线缆标识	CC6.1	应在线缆两端打上标签	●			
线缆敷设	CC6.2	网络线缆与电源线缆及其他管线之间的距离应符合设计要求	●			
性能测试	CC6.3	网络与布线的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CC6.4	主干和水平布线应进行100%测试,铜缆和光缆系统性能测试应符合要求	●			

续表 F

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
CC7 智能化系统						
安装位置	CC7.1	环境参数传感器的安装位置应能反映被测对象的实际值	●			
线缆敷设	CC7.2	信号和控制线缆宜与电力电缆分开敷设,无法避免时,对信号和控制线缆应采取屏蔽措施	●			
性能测试	CC7.3	智能化系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求	●			
	CC7.4	系统调试应做记录,并应出具调试报告,调试报告应由调试人员和建设单位代表确认签字	●			
CC8 竣工验收						
组织验收	CC8.1	基础设施工程完工后,建设(使用)单位应及时组织办理工程项目的竣工验收	●			
技术资料	CC8.2	工程施工的技术资料、质量控制资料、安全和功能检测资料应完整	●			
施工质量	CC8.3	施工质量应达到国家规范要求	●			



续表 F

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
性能测试	CC8.4	各系统的技术指标及性能和功能的测试应满足设计文件、技术文件和国家现行标准的要求, 并应编制各系统性能测试报告	●			

- 注: 1 标记为“●”的条款为关键条款, 必须符合; 标记为“▲”条款为可选择条款, 表示允许稍有选择, 在条件许可时首先应这样做的, 如果有其他被认可的改进措施, 也可认定为符合要求。
- 2 编号第一位 C 为施工与竣工阶段等级评定要求, 编号第二位 C 为 C 级数据中心等级评定要求。

## 附录 G A 级数据中心运维管理阶段等级评定表

表 G A 级数据中心运维管理阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
MA1 组织架构与人力资源						
组织架构	MA1.1	运维组织架构应满足数据中心运行要求	●			
	MA1.2	运维组织架构应明确各部门的工作界面和职责	●			
人力资源	MA1.3	应设置满足运维要求的工作岗位,人员分工应明确	●			
	MA1.4	岗位设置应遵循相互独立、相互制约的原则	●			
	MA1.5	关键岗位应有人员备份和储备	●			
技术技能	MA1.6	法定特殊技术岗位的专业人员应持证上岗	●			
	MA1.7	应定期进行岗位技能培训	●			
人员管理	MA1.8	关键岗位应设置 A/B 角制度	●			
	MA1.9	应有员工职位管理办法和职位聘任协议	●			
	MA1.10	应有员工内部调动、辞职、离职手续及劳动合同	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
人员管理	MA1.11	应有员工行为规范和考勤管理章程	●			
	MA1.12	应有人员管理与绩效考核办法	●			
	MA1.13	应有员工教育培训管理制度及培训记录	●			
	MA1.14	应有保密规定和保密协议	●			
MA2 服务流程管理						
服务流程	MA2.1	服务流程应包括服务台管理、服务请求管理、事件管理、问题管理、变更管理、运行服务管理	●			
服务台管理	MA2.2	数据中心宜设置服务台,明确其工作职责和工作内容,记录和分解来自需求方的服务请求,派发和跟踪服务请求和处理结果	▲			
服务请求管理	MA2.3	应根据事件请求的重要程度和可容忍时间,对服务请求的处理次序进行分类和分级,变更请求分类为紧急变更、例行变更和排期变更,事件处理分级为优先级和升级流程	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
事件管理	MA2.4	应查明事件原因,提出问题解决方案,恢复系统运行;对暂时无法查明原因的事件,可采取应急措施恢复系统运行,并将该事件转到问题管理流程处理	●			
	MA2.5	事件解决后,应对事件处理过程进行回顾和关闭	●			
问题管理	MA2.6	应查找和分析问题产生的原因,针对问题的原因制定解决方案,并转变更流程	●			
	MA2.7	问题解决后,应对问题解决过程进行回顾和关闭	●			
变更管理	MA2.8	变更应通过评估和审批,变更的过程应可控和可追溯	●			
运维服务管理	MA2.9	应有服务体系建设管理制度	●			
	MA2.10	对外提供服务的数据中心应有服务承诺协议(SLA)	●			
	MA2.11	应有数据中心各区域的管理制度	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
运维服务管理	MA2.12	应有运维值班、巡检、交接班管理制度和相关记录	●			
	MA2.13	应有运维操作和管理手册	●			
MA3 基础设施运维管理						
巡查要求	MA3.1	巡查间隔时间不应大于4h,巡查记录应及时、准确、完整	●			
标识管理	MA3.2	设备和设施应进行标识,标签应粘贴牢固,且应粘贴在设备的显著位置	●			
监控管理	MA3.3	数据中心应建立基础设施监控管理系统(DCIM),在监控中心应设置显示屏,显示屏应显示基础设施各系统的系统图	●			
	MA3.4	监控管理应达到7天24h值守要求	●			
	MA3.5	主控中心应实行对分控中心的远程监视	●			
故障预防	MA3.6	运维人员应定期对基础设施的运行情况进行评估,对有故障隐患的设备进行分析和预警,提出维修、更换和性能优化方案	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
供配电 系统监测	MA3.7	在高低压配电室应设置 供配电系统图	●			
	MA3.8	应监测和纪录开关状 态、电流、电压、有功功率、 功率因数、谐波含量、设备 用电量、电能利用效率等 运行参数	●			
	MA3.9	应检测高/低压配电柜、 变压器、断路器、母排等的 工作温度	●			
	MA3.10	应监测和纪录柴油发动 机的油位、缸套水温等 参数	●			
	MA3.11	应监测和纪录 UPS 的 输入电流电压、输出电流 电压、频率、负荷率、温度、 报警等参数	●			
	MA3.12	应监测和纪录电池每一 个蓄电池的充/放电电压、 内阻、故障和环境温度	●			
	MA3.13	宜监测和纪录 PDU 的 输出电流、电压、频率等 参数	▲			
防雷接地	MA3.14	每季度应手动对所有浪 涌保护器的输入开关进行 分断试验,确保开关能够 正常动作	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
防雷接地	MA3.15	每半年应对所有防雷接地设施中的各种连接端子进行检查,对松动的端子重新紧固,确保所有线缆可靠连接	●			
	MA3.16	每年应对接闪器进行防锈、除锈维护	●			
照明检测	MA3.17	每月应检测和记录备用照明和疏散照明的灯具和照度值	●			
空调系统 监测	MA3.18	应监测和记录风冷直膨系统的高压压力、低压压力、风机运行状况	●			
	MA3.19	应监测和记录冷水机组的工作压力、冷冻和冷却水水温、机组运行负载率;应检查和记录换热器、水泵、冷却塔、蓄冷罐、风机的运行状况	●			
	MA3.20	应监测和记录加湿器给排水电磁阀、循环泵、电气控制系统、软化水装置的运行状况;应检查和记录给排水管道、地漏畅通是否畅通,加湿膜有无结垢或霉菌	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
空调系统 监测	MA3.21	应检查和记录冷却塔的水位和布水器喷嘴是否堵塞,进入冬季前应检查电伴热系统是否正常	●			
安防系统 监测	MA3.22	应监测和纪录门禁系统运行状况,包括检查门开关、读卡器是否正常,对讲电话功能是否有效,可视对讲图像是否清晰	●			
	MA3.23	应监测和纪录视频监控 系统运行状况,包括检查 摄像机图像是否清晰,监 视范围有效,摄像机防护 罩安装牢固,防护有效,并 应分析视频监控系统中的 报警和录像情况	●			
	MA3.24	应监测和纪录入侵报警 系统运行状况,包括紧急 按钮、门磁开关是否安装 牢固、功能正常,声音监听 装置清晰无杂音,报警控 制器防区正常有效	●			
	MA3.25	应监测和纪录电子巡检 系统运行状况,包括信息 巡检按钮是否安装牢固, 读卡器是否正常工作,巡 检数据读取是否有效,巡 检服务器功能是否正常	●			



续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
消防系统 检查	MA3.26	消防供电设施应每日巡检一次,并按现行国家标准《建筑消防设施的维护管理》GB 25201 要求的内容进行检查	●			
	MA3.27	每天应对火灾报警控制器的功能进行检查,每季度应按照现行国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166 的要求,对火灾自动报警系统进行检查、试验和记录	●			
	MA3.28	应按照现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 的要求,对消防水源、消防水泵、阀门、倒流防止器、消火栓、水泵接合器、过滤器等消防给水设施进行检查和记录	●			
	MA3.29	应按照现行国家标准《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的要求,对自动喷水灭火系统的启动、报警功能、出水情况以及喷头进行检查和记录	●			
	MA3.30	应按照现行国家标准《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 的要求,对细水雾灭火系统主要部件的外观和功能进行检查和记录	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
消防系统检查	MA3.31	应按照现行国家标准《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263 的要求,对气体灭火系统进行检查和记录		●			
环境监测	MA3.32	应监测和记录主机房和辅助区的温度、露点温度或相对湿度等环境参数,当环境参数超出设定值时,应报警并记录		●			
	MA3.33	应监测和记录主机房内有可能发生水患部位的漏水情况,并报警		●			
设备监测	MA3.34	应监测和记录强制排水设备和其他机电设备的运行状态及能耗		●			
供配电系统维护和保养	MA3.35	高/低压供配电设备	每月应进行 1 次例行维护,包括检查断路器、熔断器、电缆、电气连接等处温升,检查电池有无漏液、鼓包等现象	●			
	MA3.36		每年应进行 1 次预防性维护,主要对高/低压供配电设备进行检测和维护	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
供配电 系统维护 和保养	MA3.37	变压器	每月应进行 1 次例行维护,主要是外观检查	●			
	MA3.38		每年应进行 1 次预防性维护,包括电缆及母线连接有无过热氧化现象,温控器报警及跳闸设定值检查,风扇运行状态,绕组和铁芯绝缘测试,中性点接地有无锈蚀、氧化、松动现象	●			
	MA3.39	柴油 发电机	每月应进行 1 次例行维护,可带模拟负载运行,主要检查柴油发电机的启停状况;检查油泵、油位,吸气/排烟通道和进/排风风阀,检查机油、滤清器、防冻液、蓄电池,不合格时应更换	●			
	MA3.40		每年应进行 1 次预防性维护,宜带实际负载运行,主要对电气系统、冷却系统、燃油系统、润滑系统、进排气系统进行检查	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
供电电 系统维护 和保养	MA3.41	UPS	每月应进行 1 次例行维护,检查 UPS 设备自身纪录的运行状况,包括输入和输出电压和电流,电池电压和电流,负载率等	●			
	MA3.42		每三个月应对电池充放电情况进行测试	●			
	MA3.43		每半年应进行 1 次预防性维护,主要应检查器件、接线柱、母排、线缆的发热情况,通风情况(风扇、进风口、出风口),清洁或更换过滤网。断电情况下 UPS 内部、UPS 风扇、滤网、散热风口除尘	●			
	MA3.44	蓄电池	每月应进行 1 次例行维护,应检查蓄电池的外观、漏液情况,并对有问题的蓄电池进行维护或更换	●			
	MA3.45		每年应进行 1 次预防性维护,主要检查蓄电池到负载端的压降;电池放电测试;接头是否松动;断路器、熔断器、电气连接等处的温升	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
供配电 系统维护 和保养	MA3.46	防雷 接地	每月应进行 1 次例行维护,包括检查防雷元器件失效指示和断路器或熔断器开关的状态	●			
	MA3.47		每年应进行 1 次预防性维护,检测防雷接地系统及机房等电位联结系统,取得专业检测机构的检测报告	●			
空调系统 维护和 保养	MA3.48	冷水 机组	应每年清洗一次冷水机组的冷凝器、蒸发器	●			
	MA3.49		应每半年清洗一次冷却水系统,应重点清洗冷却水塔的水盆及洒水系统	●			
	MA3.50		宜每半年检查一次润滑油系统,并更换润滑油	▲			
	MA3.51		宜每三个月检查油过滤器是否正常,必要时应予以更换	▲			
	MA3.52		每年应进行 1 次预防性维护,对冷水机组的压缩机马达线圈进行绝缘测试;检查电控系统、主机电路系统	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
					是	否	
空调系统 维护和 保养	MA3.53	冷水 机组	预防性维护时应 检查冷水机组的冷 媒量,冷媒不足时 应补充	●			
	MA3.54		预防性维护时应 检查并校正冷水机组 的高、低压压力开关、 冷水机组温控器	●			
	MA3.55		预防性维护时应 试车运行,并应进 行总校正	●			
	MA3.56	风冷 直膨 机组	每月应进行 1 次 例行维护,主要检 查风冷直膨机组的 运行情况	●			
	MA3.57		每年应进行 1 次预 防性维护,检查压缩 机、冷凝器、膨胀阀和 蒸发器,检查风机、空 气过滤器、加湿器、加 热器,检查室外风机和 清洗室外机散热片	●			
	MA3.58		每月应进行 1 次例 行维护,主要检查风 机的运行情况	●			
	MA3.59	新风 系统	每年应进行 1 次 预防性维护,检查 预处理系统的制 冷、加热和除湿;检 查和更换过滤网	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
空调系统 维护和 保养	MA3.60	加湿 系统	每月应进行 1 次 例行维护,主要检 查加湿器的运行情 况及溢水清洗	●			
	MA3.61		每年应进行 1 次 预防性维护,检查 加湿器水路、阀门、 电气控制系统、排 水管道、地漏,过滤 器,如有堵塞,应及 时清洗、疏通	●			
	MA3.62	换热器	换热器投入运行 前,应对换热器进行 反冲洗除垢,检查换 热器板片有无变形、 错位、渗漏,如有应 及时更换。检查冷热 介质的入口参数(温 度、压力、流量)与 原设计值是否相符	●			
	MA3.63	给排水 系统	每天进行漏水 检查	●			
	MA3.64		每年应进行 1 次 预防性维护,检查 排水系统	●			

续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
消防系统 维护	MA3.65	消防 供配 电设施	消防供电设施应每日检查一次,检查应包括配电箱、柴油发电机上的仪表、指示灯的显示是否正常,通风设施运行是否正常,储油箱的油位显示是否正常	●			
	MA3.66	应急 照明	每月应对应急照明和疏散指示灯进行一次功能检查,并做记录,损坏的应急照明和疏散指示灯,应及时更换	●			
	MA3.67	气体 消防 设施	每年应进行1次预防性维护,检查钢瓶压力、有效期、探头灵敏度,检查启动瓶、管道开关压力等	●			
安防系统 维护	MA3.68	出入口 控制 系统	每年应进行1次预防性维护,检查电控锁的机械性能和电气性能,传输线路的防护措施;门禁管理控制服务器功能是否有效,数据定期备份;联动控制功能是否正常,异常情况报警检查	●			



续表 G

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
					是	否	
安防系统 维护	MA3.69	视频 监控 系统	每年应进行 1 次 预防性维护,检查不 同照度下视频画面 的清晰度、硬盘(磁 带)容量、云台运行 状况等;监控数据的 备份和清理	●			
	MA3.70	入侵 报警 系统	每年应进行 1 次 预防性维护,检查探 测器的功能、探测范 围和灵敏度;检查传 输线路是否正常,报 警管理主机功能是 否正常,报警联动功 能是否正常	●			
IT 设备 管理	MA3.71		IT 设备上下架前,运维 人员应提出申请,IT 设备 上下架应有纪录,容量变 更也应有纪录	●			
标识管理	MA3.72		线缆两端应贴有标签, 标签要与实际拓扑图一 致,变更应有纪录	●			
MA4 能效和容量管理							
空间容量	MA4.1		应采用技术手段,检查 和统计 IT 设备剩余放置 空间,并应根据机柜容量 和 IT 系统需求做出分析 和统计报告	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
空间容量	MA4.2	应根据业务需求,检查 和统计基础设施放置空 间,并做出统计报告	●			
	MA4.3	应根据业务需求,检查 和统计配电和布线系统路 由空间,并做出统计报告	●			
能力容量	MA4.4	应采用技术手段,检查 和统计供电和空调容量, 并做出统计报告	●			
	MA4.5	宜根据业务需求,检查 和统计信息点数量,并做 出统计报告	▲			
	MA4.6	宜根据业务需求,检查 和统计网络接入容量,并 做出统计报告	▲			
能效管理	MA4.7	应分别按月、季度和全年 进行 PUE 的统计和分析	●			
	MA4.8	应分别按月、季度和全 年进行 WUE 的统计和 分析	●			
	MA4.9	应计量全年燃油(气)使 用量(如有),并做出统计 和分析	●			
	MA4.10	应计量全年再生能源的 生产和使用量(如有),并 做出统计和分析	▲			
	MA4.11	应制定能效优化的方案 及措施	▲			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
能效管理	MA4.12	应有年度运行耗材和维护的统计分析	●			
	MA4.13	应对运维人力进行资源成本分析	●			
MA5 应急管理						
应急机构	MA5.1	数据中心应设置应急机构	●			
	MA5.2	应急机构宜包括应急处置领导小组、应急管理小组、应急技术与执行小组、应急保障小组等	▲			
应急响应	MA5.3	数据中心应建立应急响应管理体系,包括应急指挥方式、响应方式、响应周期等	●			
应急流程	MA5.4	数据中心应编制应急处理流程,包括紧急故障处理、后备应急措施准备、应急措施实施触发条件、相关责任人(含其他协作部门)	●			
应急预案	MA5.5	应急预案应健全,应急预案的修订和维护应及时更新。应急预案应包括预案的场景、影响范围、重要程度、操作流程、操作手册、参与机构和人员、应急预案演练周期等	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
演练计划	MA5.6	每年应编制应急演练计划	●			
应急演练	MA5.7	每年应组织一次应急预案的桌面演练	●			
	MA5.8	每年宜对重要的系统或设备做一次实际的操作演练	▲			
	MA5.9	三年内应完成所有应急预案的实际操作演练	●			
MA6 安全管理						
物理 安全管理	MA6.1	应了解数据中心周边的环境情况,评估潜在的安全风险,制定周边环境安全预案	●			
	MA6.2	应根据物理区域、人流和物流对安全管理的不同要求,将数据中心的物理区域、人流和物流划分为不同的安全等级,制定不同的安全防范管理制度	●			
操作 安全管理	MA6.3	应制定基础设施运维工作安全管理制度,包括运维工具和设备的放置和使用安全管理制度,运维人员巡检、情况记录、交接班安全管理制度等	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
操作 安全管理	MA6.4	应制定人员操作安全管理制度,明确日常操作、故障处理、应急处理、施工和保洁等工作细则	●			
信息 安全管理	MA6.5	应制定信息安全管理 制度	●			
人身 安全管理	MA6.6	应制定人身安全管理制度,针对数据中心内工作及工作交流的人员,在环境、业务操作、施工作业、物流运输、人员流动、工余休息、应急处理等方面,提出人身安全管理要求	●			
	MA6.7	应配备个人安全装备				
安全培训 管理	MA6.8	应结合物理安全管理、操作安全管理、信息安全管理、人身安全管理的规范,制定相关的安全培训管理制度	●			
管理制度	MA6.9	应建立安全事件处理、重大事件上报的流程管理制度	●			
	MA6.10	对安全管理应建立审计管理制度及安全责任管理奖惩办法	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
MA7 成本与能源管理						
成本管理	MA7.1	宜对运维成本进行管理,包括成本预算管理,成本过程管理,成本决算管理和成本优化管理,并制定成本管理目标和管理制度	▲			
	MA7.2	宜完善和修订成本管理制度、流程和成本控制措施	▲			
	MA7.3	宜建立成本管理文档和报表,分析和评估运维成本与目标的差距,形成运行成本报告	▲			
能源管理	MA7.4	应采用能源利用效率(PUE/WUE)作为数据中心整体能效的衡量指标,对数据中心内部各种设备的能耗进行综合管理、分析和优化	●			
数据展示	MA7.5	宜采用可视化的方法展示实时、日、月、季、年的能效数据(PUE和WUE)	▲			
MA8 资产与档案管理						
资产管理	MA8.1	应建立资产管理制度和建立资产管理平台,对数据中心的资产进行分类管理,并对资产的采购、入库、领用、借用、调拨、维修、折旧、报废等流程进行管理	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
资产属性	MA8.2	资产管理宜明确资产属性,包括品牌、型号、制造厂商、资产编号、采购时间、采购合同、资产位置、资产管理者和使用者、过保时间、维保信息、预期寿命、资产状态、资产关联属性等	▲			
档案管理	MA8.3	应建立资产档案,包括采购合同、供应商、质保期、设备出入库手续、设备标识、设备位置、设备用途、设备配置、设备的使用者、设备的维护人、设备维护人员的变更记录;设备的维修、变更、维保记录;应急预案和演练记录;耗材管理、设备的报废处置	●			
MA9 文件与质量管理						
文件管理	MA9.1	应建立运维文件全过程管理体系,包括文件起草、审核、审批、发布、存档、借阅、执行、变更、废止和销毁全过程	●			
	MA9.2	运维文件应按照使用和保密要求进行分类管理,按使用要求可分为管理手册、操作手册和日常记录表单;按保密要求可分为重要、机密、内部使用和公开使用等密级	●			

续表 G

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
文件管理	MA9.3	文件存放环境应有利于文件长期保存,温度、湿度、防火、防鼠达到存放文件要求,并有专人保管文件	●			
质量管理	MA9.4	应对运维服务质量体系定期进行内部评审,对内审中不达标项的处理进行跟踪记录	●			
	MA9.5	应每三年对运维服务质量体系进行外部评审,对外审中不达标项的处理进行跟踪记录	●			
	MA9.6	应定期检查与修订质量体系文件	●			
	MA9.7	应定期对运维服务质量进行检查,填写检查记录表,编写月度和年度运维质量总结	●			
	MA9.8	应解决和追踪客户投诉	●			
MA10 外包管理						
外包服务 制度	MA10.1	应制定外包服务管理制度和风险控制机制	●			
外包商 选择	MA10.2	应审查和评估外包商的资质、财务状况、企业信誉、专业能力、经验和服务方案	●			



续表 G

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
外包合同管理	MA10.3	商务条款应包括双方的职责、外包服务水平(SLA)、服务承诺、保密协议、违约赔偿等	●			
外包服务管理	MA10.4	应建立外包服务考核和评价机制,定期检查和评估外包商的服务能力	●			

注: 1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。

2 编号第一位 M 为运维管理阶段等级评定要求;编号第二位 A 为 A 级数据中心等级评定要求。

## 附录 H B 级数据中心运维管理阶段等级评定表

表 H B 级数据中心运维管理阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
MB1 组织架构与人力资源						
组织架构	MB1.1	运维组织架构应满足数据中心运行要求	●			
	MB1.2	运维组织架构应明确各部门的工作界面和职责	●			
人力资源	MB1.3	应设置满足运维要求的工作岗位,人员分工应明确	●			
	MB1.4	重要岗位宜有人员备份和储备	▲			
技术技能	MB1.5	法定特殊技术岗位的专业人员应持证上岗	●			
	MB1.6	应定期进行岗位技能培训	●			
人员管理	MB1.7	应有员工职位管理办法和职位聘任协议	●			
	MB1.8	应有员工内部调动、辞职、离职手续及劳动合同	●			
	MB1.9	应有员工行为规范和工考勤管理章程	●			
	MB1.10	应有人员管理与绩效考核办法	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
人员管理	MB1.11	应有员工教育培训管理制度和培训记录	●			
	MB1.12	宜有保密规定和保密协议	▲			
MB2 服务流程管理						
服务流程	MB2.1	服务流程宜包括服务台管理、服务请求管理、事件管理、问题管理、变更管理、运行服务管理	▲			
服务台管理	MB2.2	数据中心宜设置服务台,明确其工作职责和工作内容,记录和分解来自需求方的服务请求,派发和跟踪服务请求和处理结果	▲			
服务请求管理	MB2.3	应根据事件请求的重要程度和可容忍时间,对服务请求的处理次序进行分类和分级,变更请求分类为紧急变更、例行变更和排期变更,事件处理分级为优先级和升级流程	●			
事件管理	MB2.4	应查明事件原因,提出问题解决方案,恢复系统运行;对暂时无法查明原因的事件,可采取应急措施恢复系统运行,并将该事件转到问题管理流程处理	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
事件管理	MB2.5	事件解决后,应对事件处理过程进行回顾和关闭	●			
问题管理	MB2.6	应查找和分析问题产生的原因,针对问题的原因制定解决方案,并转变更流程	●			
	MB2.7	问题解决后,应对问题解决过程进行回顾和关闭	●			
变更管理	MB2.8	变更应通过评估和审批,变更的过程应可控和可追溯	●			
运维服务 管理	MB2.9	宜有服务体系建设管理制度	▲			
	MB2.10	应有数据中心各区域的管理制度	●			
	MB2.11	应有运维值班、巡检、交接班管理制度和相关记录	●			
	MB2.12	应有运维操作和管理手册	●			
MB3 基础设施运维管理						
巡查要求	MB3.1	巡查间隔时间不应大于8h,巡查记录应及时、准确、完整	●			
标识管理	MB3.2	设备和设施应进行标识,标签应粘贴牢固,且应粘贴在设备的显著位置	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
监控管理	MB3.3	数据中心宜建立基础设施监控管理系统(DCIM),在监控中心应设置显示屏,显示屏应显示基础设施各系统的系统图	▲			
故障预防	MB3.4	运维人员应定期对基础设施的运行情况进行评估,对有故障隐患的设备进行分析和预警,提出维修、更换和性能优化方案	●			
供配电 系统监测	MB3.5	在高低压配电室应设置供配电系统图	●			
	MB3.6	应监测和纪录开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、设备用电量、电能利用效率等运行参数	●			
	MB3.7	应监测和纪录 UPS 的输入电流电压、输出电流电压、频率、负荷率、温度、报警等参数	●			
	MB3.8	宜监测和纪录电池每一组蓄电池的充/放电电压、故障和环境温度	▲			
防雷接地	MB3.9	每半年宜手动对所有浪涌保护器的输入开关进行分断试验,确保开关能够正常动作	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
防雷接地	MB3.10	每年应对所有防雷接地设施中的各种连接端子进行检查,对松动的端子重新紧固,确保所有线缆可靠连接	●			
	MB3.11	每三年应对接闪器进行防锈、除锈维护	●			
照明检测	MB3.12	每季度应检查和记录备用照明和疏散照明灯具	●			
空调系统 监测	MB3.13	宜监测和记录风冷直膨系统的高压压力、低压压力、风机运行状况	▲			
	MB3.14	宜监测和记录冷水机组的工作压力、冷冻和冷却水水温、机组运行负载率;应检查和记录换热器、水泵、冷却塔、蓄冷罐、风机的运行状况	▲			
	MB3.15	宜检查和记录冷却塔的水位和布水器喷嘴是否堵塞,进入冬季前应检查电伴热系统是否正常	▲			
安防系统 监测	MB3.16	应监测和纪录门禁系统运行状况,包括检查门开关、读卡器是否正常,对讲电话功能是否有效,可视对讲图像是否清晰	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
安防系统 监测	MB3.17	应监测和纪录视频监控 系统运行状况,包括检查 摄像机图像是否清晰,监 视范围有效,摄像机防护 罩安装牢固,防护有效,并 应分析视频监控系统中的 报警和录像情况	●			
	MB3.18	应监测和纪录入侵报警 系统运行状况,包括紧急 按钮、门磁开关是否安装 牢固、功能正常,声音监听 装置清晰无杂音,报警控 制器防区正常有效	●			
消防系统 检查	MB3.19	消防供配电设施应每日 巡检一次	●			
	MB3.20	每天应对火灾报警控制 器的功能进行检查,每季 度应按照国家现行国家标 准《火灾自动报警系统施 工及验收规范》GB 50166 的要求,对火灾自动报警 系统进行检查、试验和记 录	●			
	MB3.21	应按照国家现行国家标 准《消防给水及消火栓系 统技术规范》GB 50974 的要求,对消防水源、消 防水泵、阀门、倒流防止 器、消火栓、水泵接合 器、过滤器等消防给水 设施进行检查和记录	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
消防系统 检查	MB3.22	应按照国家现行标准《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的要求,对自动喷水灭火系统的启动、报警功能、出水情况以及喷头进行检查和记录	●			
	MB3.23	应按照国家现行标准《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898 的要求,对细水雾灭火系统主要部件的外观和功能进行检查和记录	●			
	MB3.24	应按照国家现行标准《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263 的要求,对气体灭火系统进行检查和记录	●			
环境监测	MB3.25	应监测和记录主机房和辅助区的温度、露点温度或相对湿度等环境参数,当环境参数超出设定值时,应报警并记录	●			
	MB3.26	应监测和记录主机房内有可能会发生水患部位的漏水情况,并报警	●			
设备监测	MB3.27	应监测和记录强制排水设备和其他机电设备的运行状态	●			



续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
供配电 系统维护 和保养	MB3. 28	高/低压 供配电 设备	每月应进行 1 次 例行维护,包括检查 断路器、熔断器、电 缆、电气连接等处温 升,检查电池有无漏 液、鼓包等现象	●		
	MB3. 29		每年宜进行 1 次 预防性维护,主要对 高、低压供配电设备 进行检测和维护	▲		
	MB3. 30	变压器	每月应进行 1 次 例行维护,主要是 外观检查	●		
	MB3. 31		每年宜进行 1 次预 防性维护,包括电缆 及母线连接有无过热 氧化现象,温控器报 警及跳闸设定值检 查,风扇运行状态,绕 组和铁芯绝缘测试, 中性点接地有无锈 蚀、氧化、松动现象	▲		
	MB3. 32		柴油 发电机	每月应进行 1 次例 行维护,可带模拟负 载运行,主要检查柴 油发电机的启停状 况;检查油泵、油位, 吸气/排烟通道和进/ 排风风阀,检查机油、 滤清器、防冻液、蓄电 池,不合格时应更换	●	

续表 H

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
供配电系统维护和保养	MB3. 33	柴油发电机	每年宜进行 1 次预防性维护,宜带实际负载运行,主要对电气系统、冷却系统、燃油系统、润滑系统、进排气系统进行检查	▲			
	MB3. 34	UPS	每月应进行 1 次例行维护,检查 UPS 设备自身纪录的运行状况,包括输入和输出电压和电流,电池电压和电流,负载率等	●			
	MB3. 35		每三个月应对电池充放电情况进行测试	●			
	MB3. 36		每年宜进行 1 次预防性维护,主要应检查器件、接线柱、母排、线缆的发热情况,通风情况(风扇、进风口、出风口),清洁或更换过滤网。断电情况下 UPS 内部、UPS 风扇、滤网、散热风口除尘	▲			
	MB3. 37	蓄电池	每月应进行 1 次例行维护,应检查蓄电池的外观、漏液情况,并对有问题的蓄电池进行维护或更换	●			

续表 H

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
供配电系统维护和保养	MB3. 38	蓄电池	每年宜进行 1 次预防性维护, 主要检查蓄电池到负载端的压降; 电池放电测试; 接头是否松动; 断路器、熔断器、电气连接等处的温升	▲			
	MB3. 39	防雷接地	每月应进行 1 次例行维护, 包括检查防雷元器件失效指示和断路器或熔断器开关的状态	●			
	MB3. 40		每年宜进行 1 次预防性维护, 检测防雷接地系统及机房等电位联结系统, 取得专业检测机构的检测报告	▲			
空调系统维护和保养	MB3. 41	冷水机组	应每年清洗一次冷水机组的冷凝器、蒸发器	●			
	MB3. 42		应每半年清洗一次冷却水系统, 应重点清洗冷却塔的水盆及洒水系统	●			
	MB3. 43		宜每半年检查一次润滑油系统, 并更换润滑油	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
空调系统 维护和 保养	MB3.44	冷水 机组	宜每三个月检查油过滤器是否正常,必要时应予以更换	▲			
	MB3.45		每年宜进行 1 次预防性维护,对冷水机组的压缩机马达线圈进行绝缘测试;检查电控系统、主机电路系统	▲			
	MB3.46		预防性维护时应检查冷水机组的冷媒量,冷媒不足时应补充	●			
	MB3.47		预防性维护时应检查并校正冷水机组的高、低压压力开关、冷水机组温控器	●			
	MB3.48		预防性维护时应试车运行,并进行总校正	●			
	MB3.49	风冷直膨机组	每月应进行 1 次例行维护,主要检查风冷直膨机组的运行情况	●			

续表 H

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
空调系统 维护和 保养	MB3.50	风冷直膨机组	每年宜进行 1 次预防性维护,检查压缩机、冷凝器、膨胀阀和蒸发器,检查风机、空气过滤器、加湿器、加热器,检查室外风机和清洗室外机散热片	▲			
	MB3.51	新风系统	每月应进行 1 次例行维护,主要检查风机的运行情况	●			
	MB3.52		每年宜进行 1 次预防性维护,检查预处理系统的制冷、加热和除湿;检查和更换过滤网	▲			
	MB3.53	加湿系统	每月应进行 1 次例行维护,主要检查加湿器的运行情况 & 溢水清洗	●			
	MB3.54		每年宜进行 1 次预防性维护,检查加湿器水路、阀门、电气控制系统、排水管道、地漏,过滤器,如有堵塞,应及时清洗、疏通	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
空调系统 维护和 保养	MB3.55	换热器	换热器投入运行前,应对换热器进行反冲洗除垢,检查换热器板片有无变形、错位、渗漏,如有应及时更换。检查冷热介质的入口参数(温度、压力、流量)与原设计值是否相符	●			
	MB3.56	给排水 系统	每天进行漏水检查	●			
	MB3.57		每年宜进行1次预防性维护,检查排水系统	▲			
消防系统 维护	MB3.58	消防 供电电 设施	消防供电设施应每日检查一次,检查应包括配电箱、柴油发电机上的仪表、指示灯的显示是否正常,通风设施运行是否正常,储油箱的油位显示是否正常	●			
	MB3.59	气体 消防 设施	每年应进行1次预防性维护,检查钢瓶压力、有效期、探头灵敏度,检查启动瓶、管道开关压力等	●			

续表 H

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
安防系统 维护	MB3. 60	出入口 控制 系统	每年应进行 1 次预防性维护,检查电控锁的机械性能和电气性能,传输线路的防护措施;门禁管理控制服务器功能是否有效,数据定期备份;联动控制功能是否正常,异常情况报警检查	●			
	MB3. 61	视频 监控 系统	每年应进行 1 次预防性维护,检查不同照度下视频画面的清晰度、硬盘(磁带)容量、云台运行状况等;监控数据的备份和清理	●			
	MB3. 62	入侵 报警 系统	每年应进行 1 次预防性维护,检查探测器的功能、探测范围和灵敏度;检查传输线路是否正常,报警管理主机功能是否正常,报警联动功能是否正常	●			
IT 设备 管理	MB3. 63		IT 设备上下架前,运维人员应提出申请,IT 设备上下架应有纪录,容量变更也应有纪录	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
标识管理	MB3.64	线缆两端应贴有标签, 标签要与实际拓扑图一致, 变更应有纪录	●			
MB4 能效和容量管理						
空间容量	MB4.1	宜采用技术手段, 检查和统计 IT 设备剩余放置空间, 并应根据机柜容量和 IT 系统需求做出分析和统计报告	▲			
	MB4.2	宜根据业务需求, 检查和统计基础设施放置空间, 并做出统计报告	▲			
	MB4.3	宜根据业务需求, 检查和统计配电和布线系统路由空间, 并做出统计报告	▲			
能力容量	MB4.4	宜采用技术手段, 检查和统计供电和空调容量, 并做出统计报告	▲			
	MB4.5	宜根据业务需求, 检查和统计信息点数量, 并做出统计报告	▲			
	MB4.6	宜根据业务需求, 检查和统计网络接入容量, 并做出统计报告	▲			
能效管理	MB4.7	应按全年进行 PUE 的统计和分析	●			
	MB4.8	应按全年进行 WUE 的统计和分析	●			



续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
能效管理	MB4.9	应计量全年燃油(气)使用量(如有),并做出统计和分析	●			
	MB4.10	应计量全年再生能源的生产和使用量(如有),并做出统计和分析	▲			
	MB4.11	应制定能效优化的方案及措施	▲			
	MB4.12	应有年度运行耗材和维护的统计分析	●			
	MB4.13	应对运维人力进行资源成本分析	●			
MB5 应急管理						
应急机构	MB5.1	数据中心宜设置应急机构	▲			
应急响应	MB5.2	数据中心宜建立应急响应管理体系,包括应急指挥方式、响应方式、响应周期等	▲			
应急流程	MB5.3	数据中心宜编制应急处理流程,包括紧急故障处理、后备应急措施准备、应急措施实施触发条件、相关责任人	▲			
应急预案	MB5.4	应急预案的修订和维护宜及时更新。应急预案应包括预案的场景、影响范围、重要程度、操作流程、操作手册、参与机构和人员、应急预案演练周期等	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
演练计划	MB5.5	每年应编制应急演练计划	●			
应急演练	MB5.6	每年应组织一次应急预案的桌面演练	●			
	MB5.7	每年宜对重要的系统或设备做一次实际的操作演练	▲			
	MB5.8	三年内应完成所有应急预案的实际操作演练	●			
MB6 安全管理						
物理安全管理	MB6.1	宜了解数据中心周边的环境情况,评估潜在的安全风险,制定周边环境安全预案	▲			
	MB6.2	宜根据物理区域、人流和物流对安全管理的不同要求,将数据中心的物理区域、人流和物流划分为不同的安全等级,制定不同的安全防范管理制度	▲			
操作安全管理	MB6.3	宜制定基础设施运维工作安全管理制度,包括运维工具和设备的放置和使用安全管理制度,运维人员巡检、情况记录、交接班安全管理制度等	▲			
	MB6.4	宜制定人员操作安全管理制度,明确日常操作、故障处理、应急处理、施工和保洁等工作细则	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
信息安全 管理	MB6.5	应制定信息安全管理 制度	●			
人身安全 管理	MB6.6	应制定人身安全管理制度,针对数据中心内工作及工作交流的人员,在环境、业务操作、施工作业、物流运输、人员流动、工余休息、应急处理等方面,提出人身安全管理要求,并配备个人安全装备	●			
安全培训 管理	MB6.7	应结合物理安全管理、操作安全管理、信息安全管理、人身安全管理的规范,制定相关的安全培训管理制度	●			
管理制度	MB6.8	应建立安全事件处理、重大事件上报的流程管理制度	●			
	MB6.9	对安全管理应建立审计管理制度及安全责任管理奖惩办法	●			
MB7 成本与能源管理						
成本管理	MB7.1	宜对运维成本进行管理,包括成本预算管理,成本过程管理,成本决算管理和成本优化管理,并制定本管理目标和管理制度	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
成本管理	MB7.2	宜完善和修订成本管理制度、流程和成本控制措施	▲			
	MB7.3	宜建立成本管理文档和报表,分析和评估运维成本与目标的差距,形成运行成本报告	▲			
能源管理	MB7.4	宜采用能源利用效率(PUE/WUE)作为数据中心整体能效的衡量指标,对数据中心内部各种设备的能耗进行综合管理、分析和优化	▲			
数据展示	MB7.5	可采用可视化的方法展示实时、日、月、季、年的能效数据(PUE和WUE)	▲			
MB8 资产与档案管理						
资产管理	MB8.1	宜建立资产管理制度和建立资产管理平台,对数据中心的资产进行分类管理,并对资产的采购、入库、领用、借用、调拨、维修、折旧、报废等流程进行管理	▲			
资产属性	MB8.2	资产管理宜明确资产属性,包括品牌、型号、制造厂商、资产编号、采购时间、采购合同、资产位置、资产管理员和使用者、过保时间、维保信息、预期寿命、资产状态、资产关联属性等	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
				是	否	
档案管理	MB8. 3	宜建立资产档案,包括 采购合同、供应商、质保 期、设备出入库手续、设备 标识、设备位置、设备用 途、设备配置、设备的使用 者、设备的维护人、设备维 护人员的变更记录;设备 的维修、变更、维保记录; 应急预案和演练记录;耗 材管理、设备的报废处置	▲			
MB9 文件与质量管理						
文件管理	MB9. 1	宜建立运维文件全过程 管理体系,包括文件起草、 审核、审批、发布、存档、借 阅、执行、变更、废止和销 毁全过程	▲			
	MB9. 2	运维文件宜按照使用和 保密要求进行分类管理, 按使用要求可分为管理手 册、操作手册和日常记录 表单;按保密要求可分为 重要、机密、内部使用和公 开使用等密级	▲			
	MB9. 3	文件存放环境宜有利于 文件长期保存,温度、湿度、 防火、防鼠达到存放文件要 求,并有专人保管文件	▲			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
质量管理	MB9.4	应对运维服务质量体系定期进行内部评审,对内审中不达标项的处理进行跟踪记录	●			
	MB9.5	应每三年对运维服务质量体系进行外部评审,对外审中不达标项的处理进行跟踪记录	●			
	MB9.6	应定期检查与修订质量体系文件	●			
	MB9.7	应定期对运维服务质量进行检查,填写检查记录表,编写月度 and 年度运维质量总结	●			
	MB9.8	应解决和追踪客户投诉	●			
MB10 外包管理						
外包服务 制度	MB10.1	宜制定外包服务管理制度和风险控制机制	▲			
外包商 选择	MB10.2	宜审查和评估外包商的资质、财务状况、企业信誉、专业能力、经验和服务方案	▲			
外包合 同管理	MB10.3	商务条款应包括双方的职责、外包服务水平(SLA)、服务承诺、保密协议、违约赔偿等	●			

续表 H

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
外包服务 管理	MB10.4	宜建立外包服务考核和 评价机制,定期检查和评 估外包商的服务能力	▲			

- 注: 1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。
- 2 编号第一位 M 为运维管理阶段等级评定要求,编号第二位 B 为 B 级数据中心等级评定要求。

## 附录 J C 级数据中心运维管理阶段等级评定表

表 J C 级数据中心运维管理阶段等级评定表

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
MC1 组织架构与人力资源						
组织架构	MC1.1	运维组织架构应满足数据中心运行要求	●			
	MC1.2	运维组织架构应明确各部门的工作界面和职责	●			
人力资源	MC1.3	应设置满足运维要求的工作岗位,人员分工应明确	●			
技术技能	MC1.4	法定特殊技术岗位的专业人员应持证上岗	●			
	MC1.5	应定期进行岗位技能培训	●			
人员管理	MC1.6	应有员工职位管理办法和职位聘任协议	●			
	MC1.7	应有员工内部调动、辞职、离职手续及劳动合同	●			
	MC1.8	应有员工行为规范和工考勤管理章程	●			
	MC1.9	应有人员管理与绩效考核办法	●			
	MC1.10	宜有员工教育培训管理制度和培训记录	▲			



续表 J

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
人员管理	MC1.11	宜有保密规定和保密协议	▲			
MC2 服务流程管理						
服务流程	MC2.1	服务流程宜包括事件管理、问题管理、变更管理、运行服务管理	▲			
事件管理	MC2.2	应查明事件原因,提出问题解决方 案,恢复系统运行;对暂时无法查明原因的事件,可采取应急措施恢复系统运行,并将该事件转到问题管理流程处理	●			
问题管理	MC2.3	应查找和分析问题产生的原因,针对问题的原因制定解决方案,并转变流程	●			
变更管理	MC2.4	变更应通过评估和审批,变更的过程应可控和可追溯	●			
运维服务 管理	MC2.5	应有数据中心各区域的管理制度	●			
	MC2.6	应有运维值班、巡检、交接班管理制度和相关记录	●			
	MC2.7	应有运维操作和管理手册	●			
MC3 基础设施运维管理						
巡查要求	MC3.1	巡查间隔时间不应大于 24h,巡查记录应及时、准确、完整	●			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
标识管理	MC3.2	设备和设施应进行标识,标签应粘贴牢固,且应粘贴在设备的显著位置	●			
监控管理	MC3.3	数据中心宜建立基础设施监控管理系统(DCIM),在监控中心应设置显示屏,显示屏应显示基础设施各系统的系统图	▲			
故障预防	MC3.4	运维人员应定期对基础设施的运行情况进行评估,对有故障隐患的设备进行分析和预警,提出维修、更换和性能优化方案	●			
供配电 系统监测	MC3.5	宜监测和纪录开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、设备用电量、电能利用效率等运行参数	▲			
	MC3.6	宜监测和纪录 UPS 的输入电流电压、输出电流电压、频率、负荷率、温度、报警等参数	▲			
防雷接地	MC3.7	每半年宜手动对所有浪涌保护器的输入开关进行分断试验,确保开关能够正常动作	▲			
	MC3.8	每年宜对所有防雷接地设施中的各种连接端子进行检查,对松动的端子重新紧固,确保所有线缆可靠连接	▲			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
照明检测	MC3.9	每半年应检查和记录备用照明和疏散照明灯具	●			
空调系统 监测	MC3.10	宜监测和记录风冷直膨系统的高压压力、低压压力、风机运行状况	▲			
	MC3.11	宜监测和记录冷水机组的工作压力、冷冻和冷却水水温、机组运行负载率;应检查和记录换热器、水泵、冷却塔、蓄冷罐、风机的运行状况	▲			
	MC3.12	宜检查和记录冷却塔的水位和布水器喷嘴是否堵塞,进入冬季前应检查电伴热系统是否正常	▲			
安防系统 监测	MC3.13	应监测和纪录门禁系统运行状况,包括检查门开关、读卡器是否正常,对讲电话功能是否有效,可视对讲图像是否清晰	●			
	MC3.14	应监测和纪录视频监控系统运行状况,包括检查摄像机图像是否清晰,监视范围有效,摄像机防护罩安装牢固,防护有效,并应分析视频监控系统中的报警和录像情况	●			
	MC3.15	应监测和纪录入侵报警系统运行状况,包括紧急按钮、门磁开关是否安装牢固、功能正常,声音监听装置清晰无杂音,报警控制器防区正常有效	●			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
消防系统 检查	MC3.16	消防供电设施应每日巡检一次	●			
	MC3.17	每天应对火灾报警控制器的功能进行检查,每季度应按照国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166 的要求,对火灾自动报警系统进行检查、试验和记录	●			
	MC3.18	应按照国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 的要求,对消防水源、消防水泵、阀门、倒流防止器、消火栓、水泵接合器、过滤器等消防给水设施进行检查和记录	●			
	MC3.19	应按照国家标准《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261 的要求,对自动喷水灭火系统的启动、报警功能、出水情况以及喷头进行检查和记录	●			
环境监测	MC3.20	应监测和记录主机房和辅助区的温度、露点温度或相对湿度等环境参数,当环境参数超出设定值时,应报警并记录	●			
	MC3.21	应监测和记录主机房内有可能发生水患部位的漏水情况,并报警	●			

续表 J

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
设备监测	MC3.22	应监测和记录强制排水设备的运行状态		●			
供配电 系统维护 和保养	MC3.23	高/低压 供配电 设备	每月应进行 1 次例行维护,包括检查断路器、熔断器、电缆、电气连接等处温升,检查电池有无漏液、鼓包等现象	●			
	MC3.24		每年宜进行 1 次预防性维护,主要对高/低压供配电设备进行检测和维护	▲			
	MC3.25	变压器	每月应进行 1 次例行维护,主要是外观检查	●			
	MC3.26		每年宜进行 1 次预防性维护,包括电缆及母线连接有无过热氧化现象,温控器报警及跳闸设定值检查,风扇运行状态,绕组和铁芯绝缘测试,中性点接地有无锈蚀、氧化、松动现象	▲			
	MC3.27		UPS	每月应进行 1 次例行维护,检查 UPS 设备自身纪录的运行状况,包括输入和输出电压和电流,电池电压和电流,负载率等	●		

续表 J

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
供配电 系统维护 和保养	MC3. 28	UPS	每年宜进行 1 次预防性维护, 主要应检查器件、接线柱、母排、线缆的发热情况, 通风情况(风扇、进风口、出风口), 清洁或更换过滤网。断电情况下 UPS 内部、UPS 风扇、滤网、散热风口除尘	▲			
	MC3. 29		每月应进行 1 次例行维护, 应检查蓄电池的外观、漏液情况, 并对有问题的蓄电池进行维护或更换	●			
	MC3. 30	蓄电池	每年宜进行 1 次预防性维护, 主要检查蓄电池到负载端的压降; 电池放电测试; 接头是否松动; 断路器、熔断器、电气连接等处的温升	▲			
	MC3. 31	防雷 接地	每月应进行 1 次例行维护, 包括检查防雷元器件失效指示和断路器或熔断器开关的状态	●			

续表 J

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
供配电 系统维护 和保养	MC3. 32	防雷 接地	每年宜进行 1 次 预防性维护, 检测 防雷接地系统及机 房等电位联结系 统, 取得专业检测 机构的检测报告	▲			
	MC3. 33		宜每年清洗一次 冷水机组的冷凝 器、蒸发器	▲			
空调系统 维护和 保养	MC3. 34	冷水 机组	宜每半年清洗一 次冷却水系统, 应重 点清洗冷却水塔的 水盆及洒水系统	▲			
	MC3. 35		宜每半年检查一 次润滑油系统, 并 更换润滑油	▲			
	MC3. 36		宜每三个月检查 油过滤器是否正常, 必要时应予以更换	▲			
	MC3. 37		每年宜进行 1 次预 防性维护, 预防性维 护时应试车运行, 并 应进行总校正	▲			
	MC3. 38	风冷 直膨 机组	每月宜进行 1 次 例行维护, 主要检 查风冷直膨机组的 运行情况	▲			

续表 J

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
					是	否	
空调系统 维护和 保养	MC3.39	风冷 直膨 机组	每年宜进行 1 次 预防性维护,检查压 缩机、冷凝器、膨胀 阀和蒸发器,检查风 机、空气过滤器、加 湿器、加热器,检查 室外风机和清洗室 外机散热片	▲			
	MC3.40		每月宜进行 1 次 例行维护,主要检查 风机的运行情况	▲			
	MC3.41	新风 系统	每年宜进行 1 次 预防性维护,检查 预处理系统的制 冷、加热和除湿;检 查和更换过滤网	▲			
	MC3.42	加湿 系统	每月宜进行 1 次 例行维护,主要检 查加湿器的运行情 况及溢水清洗	▲			
	MC3.43	换热器	换热器投入运行 前,宜对换热器进 行反冲洗除垢,检 查换热器板片有无 变形、错位、渗漏, 如有应及时更换	▲			
	MC3.44	给排水 系统	每年宜进行 1 次 预防性维护,检查 排水系统	▲			



续表 J

项目	编号	技术要求		关键 条款项	是否符合要求		其他被认可 的改进措施
					是	否	
消防系统 维护	MC3. 45	消防 供配 电设施	消防供配电设施应每日检查一次,检查应包括配电箱、柴油发电机上的仪表、指示灯的显示是否正常,通风设施运行是否正常,储油箱的油位显示是否正常	●			
	MC3. 46	气体 消防 设施	每年应进行 1 次预防性维护,检查钢瓶压力、有效期、探头灵敏度,检查启动瓶、管道开关压力等	●			
安防系统 维护	MC3. 47	出入口 控制 系统	每年应进行 1 次预防性维护,检查电控锁的机械性能和电气性能,传输线路的防护措施;门禁管理控制服务器功能是否有效,数据定期备份;联动控制功能是否正常,异常情况报警检查	●			
	MC3. 48	视频 监控 系统	每年应进行 1 次预防性维护,检查不同照度下视频画面的清晰度、硬盘(磁带)容量、云台运行状况等;监控数据的备份和清理	●			

续表 J

项目	编号	技术要求		关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
					是	否	
安防系统维护	MC3.49	入侵报警系统	每年应进行1次预防性维护,检查探测器的功能、探测范围和灵敏度;检查传输线路是否正常,报警管理主机功能是否正常,报警联动功能是否正常	●			
IT设备管理	MC3.50		IT设备上下架前,运维人员应提出申请,IT设备上下架应有纪录,容量变更也应有纪录	●			
MC4 能效和容量管理							
空间容量	MC4.1		宜检查和统计IT设备和基础设施剩余放置空间	▲			
	MC4.2		宜检查和统计配电和布线系统路由空间	▲			
能力容量	MC4.3		宜检查和统计供电和空调容量	▲			
	MC4.4		宜检查和统计信息点数量和网络接入容量	▲			
能效管理	MC4.5		应按全年进行PUE的统计和分析	●			
	MC4.6		应按全年进行WUE的统计和分析	●			
	MC4.7		应有年度运行耗材和维护的统计分析	●			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
能效管理	MC4. 8	应对运维人力进行资源成本分析	●			
MC5 应急管理						
应急机构	MC5. 1	数据中心宜设置应急机构	▲			
应急流程	MC5. 2	数据中心宜编制应急处理流程,包括紧急故障处理、后备应急措施准备、应急措施实施触发条件、相关责任人	▲			
应急预案	MC5. 3	应急预案的修订和维护宜及时更新。应急预案应包括预案的场景、影响范围、重要程度、操作流程、操作手册、参与机构和人员、应急预案演练周期等	▲			
应急演练	MC5. 4	每年宜对重要的系统或设备做一次实际的操作演练	▲			
MC6 安全管理						
物理安全管理	MC6. 1	宜根据物理区域、人流和物流对安全管理的不同要求,将数据中心的物理区域、人流和物流划分为不同的安全等级,制定不同的安全防范管理制度	▲			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
操作安全管理	MC6.2	宜制定基础设施运维工作安全管理制度,包括运维工具和设备的放置和使用安全管理制度,运维人员巡检、情况记录、交接班安全管理制度等	▲			
	MC6.3	宜制定人员操作安全管理制度,明确日常操作、故障处理、应急处理、施工和保洁等工作细则	▲			
信息安全管理	MC6.4	应制定信息安全管理	●			
人身安全管理	MC6.5	应制定人身安全管理制度,针对数据中心内工作及工作交流的人员,在环境、业务操作、施工作业、物流运输、人员流动、工余休息、应急处理等方面,提出人身安全管理要求,并配备个人安全装备	●			
安全培训管理	MC6.6	应结合物理安全管理、操作安全管理、信息安全管理、人身安全管理的规范,制定相关的安全培训管理制度	●			
MC7 成本与能源管理						
成本管理	MC7.1	宜对运维成本进行管理,包括成本预算管理,成本过程管理,成本决算管理和成本优化管理,并制定成本管理目标和管理制度	▲			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的改进措施
				是	否	
成本管理	MC7.2	宜建立成本管理文档和报表,分析和评估运维成本与目标的差距,形成运行成本报告	▲			
能源管理	MC7.3	宜采用能源利用效率(PUE/WUE)作为数据中心整体能效的衡量指标,对数据中心内部各种设备的能耗进行综合管理、分析和优化	▲			
MC8 资产与档案管理						
资产管理	MC8.1	宜建立资产管理制度和建立资产管理平台,对数据中心的资产进行分类管理,并对资产的采购、入库、领用、借用、调拨、维修、折旧、报废等流程进行管理	▲			
资产属性	MC8.2	资产管理宜明确资产属性,包括品牌、型号、制造厂商、资产编号、采购时间、采购合同、资产位置、资产管理者和使用者、过保时间、维保信息、预期寿命、资产状态、资产关联属性等	▲			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
档案管理	MC8.3	宜建立资产档案,包括采购合同、供应商、质保期、设备出入库手续、设备标识、设备位置、设备用途、设备配置、设备的使用者、设备的维护人、设备维护人员的变更记录;设备的维修、变更、维保记录;应急预案和演练记录;耗材管理、设备的报废处置	▲			
MC9 文件与质量管理						
文件管理	MC9.1	宜建立运维文件全过程管理体系,包括文件起草、审核、审批、发布、存档、借阅、执行、变更、废止和销毁全过程	▲			
	MC9.2	运维文件宜按照使用和保密要求进行分类管理,按使用要求可分为管理手册、操作手册和日常记录表单;按保密要求可分为重要、机密、内部使用和公开使用等密级	▲			
	MC9.3	文件存放环境宜有利于文件长期保存,温度、湿度、防火、防鼠达到存放文件要求,并有专人保管文件	▲			

续表 J

项目	编号	技术要求	关键 条款项	是否符合要求		其他被认可的 改进措施
				是	否	
质量管理	MC9.4	应对运维服务质量体系定期进行内部评审,对内审中不达标项的处理进行跟踪记录	●			
	MC9.5	应每三年对运维服务质量体系进行外部评审,对外审中不达标项的处理进行跟踪记录	●			
	MC9.6	应定期对运维服务质量进行检查,填写检查记录表,编写月度 and 年度运维质量总结	●			
	MC9.7	应解决和追踪客户投诉	●			

- 注: 1 标记为“●”的条款为关键条款,必须符合;标记为“▲”条款为可选择条款,表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,如果有其他被认可的改进措施,也可认定为符合要求。
- 2 编号第一位 M 为运维管理阶段等级评定要求,编号第二位 C 为 C 级数据中心等级评定要求。

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。



## 引用标准名录

- 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166
- 《数据中心设计规范》GB 50174
- 《公共建筑节能设计标准》GB 50189
- 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261
- 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263
- 《数据中心基础设施施工及验收规范》GB 50462
- 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974
- 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106
- 《建筑消防设施的维护管理》GB 25201

中国工程建设协会标准

数据中心等级评定标准

**T/CECS 488 - 2017**

条文说明

## 目 次

3	基本规定 .....	(191)
5	评定方法 .....	(192)
5.1	一般规定 .....	(192)
5.3	施工与竣工阶段等级评定 .....	(192)
5.4	运维管理阶段等级评定 .....	(193)

## 3 基本规定

**3.0.5** 本条规定数据中心等级评定证书有效期的原因：

(1) 获得等级评定的数据中心，应根据数据中心各项技术的发展，不断完善、改进和提高数据中心的可靠性和可用性。

(2) 数据中心在运行一段时间后，会出现各种故障和问题，如不加以修复和解决，将降低数据中心的可靠性和可用性。

## 5 评定方法

### 5.1 一般规定

**5.1.2** 设计阶段等级评定专家组的专业技术人员宜由规划、工艺、建筑、结构、电气、通信、空调、给排水等专业组成,最少应由建筑、电气、通信、空调、给排水五个专业技术人员组成。专业技术人员应具有高级技术职称,且从事数据中心设计工作10年以上。

**5.1.4** 本标准附录A~附录J所包含的内容,并不是所有数据中心项目都包含的,当某个数据中心项目不包含某些内容时,在计算合格率时,不应计算这部分内容。如某个数据中心没有屏蔽室,则屏蔽室的内容不应在评定范围内。审查专家认为项目应该达到的关键条款和可选择条款应100%审核。

### 5.3 施工与竣工阶段等级评定

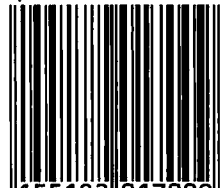
**5.3.2** 如果数据中心已经取得设计阶段的等级评定,则可直接进行施工与竣工阶段等级评定。如果数据中心未取得设计阶段等级评定,则需先按照设计阶段等级评定的要求,评审相关设计图纸等文件,确保数据中心的设计符合设计阶段等级评定的技术要求后,方可进行实施阶段的等级评定。

**5.3.3** 竣工验收报告应由建设单位或业主单位、施工单位、设计和监理单位共同盖章确认。施工与竣工阶段等级申请单位通过提交竣工验收报告,可以说明工程施工符合设计要求,工程施工质量符合国家及地方相关质量标准的要求,施工验收和竣工验收资料齐全。通过第三方检测单位出具的检测和测试报告可以说明数据中心各项指标达到设计和使用要求。

## 5.4 运维管理阶段等级评定

**5.4.2** 如果数据中心已经取得设计和施工与竣工阶段的等级评定,则可直接进行运维管理阶段的等级评定。如果数据中心未取得设计和施工与竣工阶段的等级评定,则需先按照设计和施工与竣工阶段等级评定方法完成相应的检查和检测,确保数据中心的设计和施工与竣工符合等级评定的技术要求后,方可进行运维管理阶段的等级评定。

S/N:155182·0170



9 155182 017009

统一书号:155182·0170

---

定价: 64.00元