

T/CCUA

团 体 标 准

T/CCUA 001-2019

数据中心基础设施等级评价

rating of datacenter-infrastructure

2019-03-18 发布

2019-04-18 实施

中 国 计 算 机 用 户 协 会 发 布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 数据中心基础设施等级评价模型	2
5.1 数据中心基础设施等级评价模型的构成	2
5.2 数据中心基础设施国标等级评价模型及其级别	2
5.3 数据中心基础设施 CCUA 等级评价模型及其级别	2
5.4 数据中心基础设施国标等级评价模型和 CCUA 等级评价模型的关系	3
6 数据中心基础设施等级评价模型的框架	3
7 数据中心基础设施等级评价模型的评价方法	8
表 3 数据中心基础设施 A 级评价细则	9
表 4 数据中心基础设施 B 级评价细则	27
表 5 数据中心基础设施 C 级评价细则	44
表 6 数据中心基础设施 G5 级评价细则	60
表 7 数据中心基础设施 G4 级评价细则	81
表 8 数据中心基础设施 G3 级评价细则	102
表 9 数据中心基础设施 G2 级评价细则	123
表 10 数据中心基础设施 G1 级评价细则	144

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国计算机用户协会提出并归口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准起草单位：中国计算机用户协会数据中心分会、北京国信天元质量测评认证中心、中国电子技术标准化研究院、全国海关信息中心、审计署计算机技术中心、中信银行总行数据中心、中国民生银行数据中心、中国光大银行信息技术部、徽商银行股份有限公司、中国银行股份有限公司、北京中油瑞飞信息技术有限责任公司、中体彩科技发展有限公司、北京中质信维科技有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、北京电信规划设计院有限公司、捷通智慧科技股份有限公司、中国建筑技术集团有限公司、浩德科技股份有限公司、青岛恒华机房设备工程有限公司、上海华宇电子工程有限公司、安华智能股份公司、珠海派诺科技股份有限公司、上海霆峰计算机机房工程有限公司、北京海洛斯机房设备工程有限责任公司、山东省电子信息产品检验院、维谛技术有限公司、北京力坚消防科技有限公司、德特威勒（苏州）电缆系统有限公司、台达集团、广东欢联电子科技有限公司、北京泰豪智能工程有限公司。

本标准主要起草人：蔡红戈、李勃、王建民、马珂彬、周英杰、杨威、裴晓宁、李崇辉、屈焰、高健、吴运龙、兰文科、查劲松、朱雷、劳逸民、葛金磊、谭玲、李坤、李朝辉、刘浩伟、平海鹏、陈飞、苗勇、周元正、裴晓刚、吴志、奚晓青、徐义、李光、刘昕、杨孔兴、胡泽斌、张彩霞。

本标准主要审查人：胡帆、冯惠、熊华俊、薛长立、周启彤、华寅、黄群骥。

数据中心基础设施等级评价

1 范围

本标准规定了数据中心基础设施等级评价的内容、标准和要求。

本标准适用于陆地建筑内的新建、改建和扩建的除屏蔽机房外的各类数据中心基础设施的等级评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2887 计算机场地通用规范
GB/T 36340 防静电活动地板通用规范
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50034 建筑照明设计标准
GB 50052 供配电系统设计规范
GB 50057 建筑物防雷设计规范
GB 50174 数据中心设计规范
GB 50233 建筑工程抗震设防分类标准
GB 50243 通风与空调工程施工质量验收规范
GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
GB 50314 智能建筑设计标准
GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范
GB 50348 安全防范工程技术标准
GB 50370 气体灭火系统设计规范
GB 50462 数据中心基础设施施工及验收规范
GB 50464 视频显示系统工程技术规范
GB/T 51314 数据中心基础设施运行维护标准

3 术语和定义

GB 50174、GB 50462 中界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

模型 model

系统、实体、现象或过程的物理、数学或逻辑表示。

3.2

等级 level

组织在实施、度量、控制和改善运行维护服务的过程实践中，各个发展阶段的服务能力程度。

4 缩略语

以下缩略语适用于本文件。

CCUA: 中国计算机用户协会(China computer users association)

5 数据中心基础设施等级评价模型

5.1 数据中心基础设施等级评价模型的构成

本标准中数据中心基础设施等级评价模型由数据中心基础设施（包含场地和基础条件两个子部分）、数据中心运行维护管理、绿色节能三个部分组成。数据中心基础设施等级评价模型分为国标等级评价模型和 CCUA 等级评价模型两种类型。

5.2 数据中心基础设施国标等级评价模型及其级别

数据中心基础设施国标等级评价模型是按照 GB 50174《数据中心设计规范》中对 A、B、C 级的定义和划分所形成的模型。该模型表示应满足本标准中的基础设施所包含的场地和基础条件两个子部分的相关要求的程度。本模型分为 C 级、B 级、A 级共三个级别，其中 C 级最低，A 级最高。国标等级评价模型见图 1，圈定区域分别表示各级别满足要求的程度。

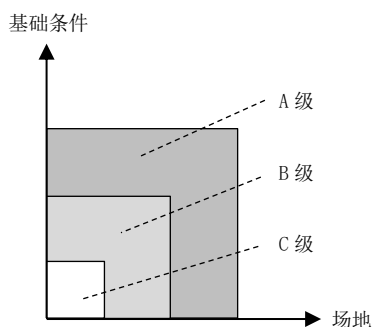


图 1 国标等级评价模型

5.3 数据中心基础设施 CCUA 等级评价模型及其级别

数据中心基础设施 CCUA 等级评价模型是在国标等级评价模型的基础上，加入运维管理和绿色节能的内容和要求组成。该模型表示应满足本标准中的基础设施（包含场地和基础条件两个子部分）、运维管理和绿色节能的相关要求的程度。本模型分为 G1、G2、G3、G4、G5 共五个级别，其中 G1 级最低，G5 级最高。CCUA 等级评价模型见图 2，圈定区域分别表示各级别满足要求的程度。

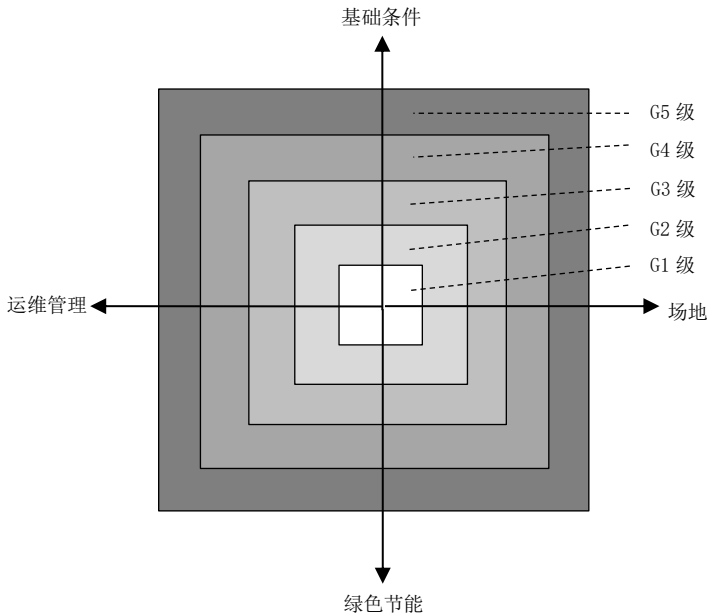


图 2 CCUA 等级评价模型

5.4 数据中心基础设施国标等级评价模型和 CCUA 等级评价模型的关系

本标准中的数据中心基础设施国标等级评价模型由基础设施（包含场地和基础条件两个子部分）组成，数据中心基础设施 CCUA 等级评价模型由基础设施、运维管理和绿色节能三个部分组成。其中：

CCUA 等级评价模型 G1 级的基础设施组成部分和要求，与国标等级评价模型 C 级一致；

CCUA 等级评价模型 G2 级的基础设施组成部分和要求，高于国标等级评价模型 C 级的相关要求；

CCUA 等级评价模型 G3 级的基础设施组成部分和要求，与国标等级评价模型 B 级一致；

CCUA 等级评价模型 G4 级的基础设施组成部分和要求，与国标等级评价模型 A 级一致；

CCUA 等级评价模型 G5 级的基础设施组成部分和要求，高于国标等级评价模型 A 级的相关要求。

6 数据中心基础设施等级评价模型的框架

数据中心基础设施等级评价模型的框架的细分见表 1。

表 1 数据中心基础设施等级评价模型的框架细分

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
1 场地	1.1 建筑物综合因素	1.1.1	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素
				1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素
				1.1.1.3	建筑物内部条件因素
				1.1.1.4	建筑市电条件因素
				1.1.1.5	建筑供水条件因素
		1.1.2	结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求
				1.1.2.2	建筑结构荷载要求
				1.1.2.3	建筑材料性能要求

表 1 (续)

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
1 场地	1.2 装饰工程	1.2.1	外墙	1.2.1.1	消防防火要求
				1.2.1.2	保温、防水要求
		1.2.2	隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求
				1.2.2.2	消防防火要求
				1.2.2.3	施工工艺要求
		1.2.3	门窗	1.2.3.1	消防疏散要求
				1.2.3.2	消防防火要求
				1.2.3.3	施工工艺要求
		1.2.4	吊顶	1.2.4.1	消防防火要求
				1.2.4.2	施工工艺要求
		1.2.5	地面	1.2.5.1	施工工艺要求
		1.2.6	活动地板	1.2.6.1	消防防火要求
				1.2.6.2	接地工艺要求
				1.2.6.3	安装工艺要求
				1.2.6.4	地板高度要求
		1.2.7	通道宽度	1.2.7.1	搬运通道要求
				1.2.7.2	列间距要求
				1.2.7.3	列长要求
2 基础条件	2.1 环境	2.1.1	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求
		2.1.2	温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求
		2.1.3	洁净度	2.1.3.1	洁净度要求
		2.1.4	磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求
		2.1.5	静电电位	2.1.5.1	静电电位要求
		2.1.6	振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求
		2.1.7	正压	2.1.7.1	正压要求
		2.1.8	噪声	2.1.8.1	噪声要求
		2.1.9	照度	2.1.9.1	照度要求
	2.2 供配电	2.2.1	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求
		2.2.2	市电输入	2.2.2.1	电能质量要求
				2.2.2.2	线缆要求
				2.2.2.3	标识要求
		2.2.3	配电柜及线缆	2.2.3.1	配电盘柜安装工艺要求
				2.2.3.2	UPS 输出配电电能质量要求
				2.2.3.3	线缆安装工艺要求
				2.2.3.4	标识要求
				2.2.3.5	线缆温度要求
		2.2.4	备用电源	2.2.4.1	配置及容量要求

表 1 (续)

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
2 基础条件	2.2 供配电	2.2.4	备用电源	2.2.4.2	后备时间要求
				2.2.4.3	设备噪声要求
				2.2.4.4	响应时间要求
		2.2.5	母联及 ATS	2.2.5.1	切换动作及时间要求
				2.2.5.2	开关设置要求
				2.2.5.3	选型要求
		2.2.6	UPS	2.2.6.1	电能质量要求
				2.2.6.2	负载率合理性要求
				2.2.6.3	模拟保护动作测试要求
				2.2.6.4	电池后备时间要求
		2.2.7	机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量要求
				2.2.7.2	零地电压要求
	2.3 防雷与接地	2.3.1	防雷	2.3.1.1	防直击雷措施要求
				2.3.1.2	防浪涌要求
		2.3.2	接地	2.3.2.1	接地体阻值要求
				2.3.2.2	安全保护接地要求
				2.3.2.3	系统工作接地要求
	2.4 空调新风	2.4.1	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求
		2.4.2	系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求
		2.4.3	室内机功能	2.4.3.1	室内机功能要求
		2.4.4	水冷式冷冻水机组	2.4.4.1	设备施工工艺要求
				2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求
				2.4.4.3	机组状况要求
				2.4.4.4	水泵状况要求
				2.4.4.5	蓄冷时间要求
		2.4.5	风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求
				2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求
				2.4.5.3	机组状况要求
				2.4.5.4	水泵状况要求
				2.4.5.5	蓄冷时间要求
		2.4.6	风(水)冷直膨系统	2.4.6.1	设备施工工艺要求
				2.4.6.2	综合项
				2.4.6.3	管道及阀门安装工艺要求
				2.4.6.4	机组群控功能要求
				2.4.6.5	机组状况要求
		2.4.7	新风	2.4.7.1	系统架构及合理性要求
				2.4.7.2	机组状况要求

表 1 (续)

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
2 基础条件	2.4 空调新风	2.4.7	新风	2.4.7.3	新风洁净度要求
		2.4.8	冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求
				2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求
				2.4.8.3	机组状况要求
		2.4.9	加湿除湿	2.4.9.1	系统架构及合理性要求
				2.4.9.2	设备施工工艺要求
				2.4.9.3	机组状况要求
		2.4.10	通风	2.4.10.1	系统架构及合理性要求
				2.4.10.2	设备施工工艺要求
				2.4.10.3	机组状况要求
		2.4.11	排水	2.4.11.1	坡度要求
				2.4.11.2	排水能力要求
		2.4.12	气流组织	2.4.12.1	合理性要求
	2.5 消防	2.5.1	架构	2.5.1.1	系统架构
		2.5.2	钢瓶间	2.5.2.1	位置要求
				2.5.2.2	耐火等级要求
				2.5.2.3	组件状态要求
				2.5.2.4	操作空间要求
		2.5.3	保护区	2.5.3.1	合理性要求
	2.6 综合监控	2.6.1	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构及合理性要求
				2.6.1.2	安装工艺要求
				2.6.1.3	系统功能要求
		2.6.2	门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性要求
				2.6.2.2	安装工艺要求
				2.6.2.3	系统功能要求
		2.6.3	入侵检测 系统	2.6.3.1	系统架构及合理性要求
				2.6.3.2	安装工艺要求
				2.6.3.3	系统功能要求
		2.6.4	动环监控	2.6.4.1	系统架构及合理性要求
				2.6.4.2	安装工艺要求
				2.6.4.3	系统功能要求
		2.6.5	报警平台 联动	2.6.5.1	系统功能要求
	2.7 综合 布线	2.7.1	架构冗余	2.7.1.1	架构冗余要求
		2.7.2	标识	2.7.2.1	标识要求
		2.7.3	铜缆	2.7.3.1	铜缆规格要求
				2.7.3.2	铜缆阻燃要求
				2.7.3.3	铜缆性能要求

表 1 (续)

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
2 基础条件	2.7 综合布线	2.7.4	光纤	2.7.4.1	光纤规格要求
				2.7.4.2	光纤阻燃要求
				2.7.4.3	光纤衰减要求
3 运维管理	3.1 目标	3.1.1	基础设施保障目标	3.1.1.1	目标要求
	3.2 人员	3.2.1	职责	3.2.1.1	组织设计要求
				3.2.1.2	行为准则要求
				3.2.1.3	岗位备份要求
		3.2.2	技能	3.2.2.1	岗位技能要求
				3.2.2.2	培训要求
				3.2.2.3	技能考核要求
	3.3 综合管理	3.3.1	标准化管理	3.3.1.1	管理依据要求
		3.3.2	基础环境设施日常维护管理	3.3.2.1	值班及交接班管理要求
				3.3.2.2	出入管理要求
				3.3.2.3	基础设施维护与年检要求
				3.3.2.4	消防系统维护要求
		3.3.3	机房环境变更、现场施工管理	3.3.3.1	变更管理要求
				3.3.3.2	现场施工管理要求
		3.3.4	应急管理	3.3.4.1	风险识别要求
				3.3.4.2	风险评估要求
				3.3.4.3	应急预案要求
				3.3.4.4	应急演练要求
		3.3.5	相关方管理	3.3.5.1	管理要求
		3.3.6	文档管理	3.3.6.1	制度文件保管要求
				3.3.6.2	设备资料保管要求
				3.3.6.3	工程资料保管要求
				3.3.6.4	管理记录保管要求
				3.3.6.5	文档更新要求
		3.3.7	资产、备品备件管理	3.3.7.1	管理要求
		3.3.8	维护工具管理	3.3.8.1	维护工具配备要求
				3.3.8.2	维护工具管理要求

表 1（续）

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
4 绿色节能	4.1 能效指标	4.1.1	能效指标	4.1.1.1	指标要求
	4.2 节能措施	4.2.1	节能技术	4.2.1.1	节能技术要求
		4.2.2	材料	4.2.2.1	节能环保材料要求
		4.2.3	管理	4.2.3.1	管理要求
	4.3 能效评价	—	—	—	能效评价要求

7 数据中心基础设施等级评价模型的评价方法

7.1 表 2 给出了数据中心基础设施等级评价模型的评价对照表。各等级评价内容按本标准中数据中心基础设施等级模型框架中列出的条目要求进行评价。需要考察的项目、子项和条目，在不同等级的细则中有不同的细化要求。

表 2 数据中心基础设施等级评价模型的评价对照表

类别	级别	评价细则
数据中心基础设施国标等级评价模型	A 级	表 3 数据中心基础设施 A 级评价细则
	B 级	表 4 数据中心基础设施 B 级评价细则
	C 级	表 5 数据中心基础设施 C 级评价细则
数据中心基础设施 CCUA 等级评价模型	G5 级	表 6 数据中心基础设施 G5 级评价细则
	G4 级	表 7 数据中心基础设施 G4 级评价细则
	G3 级	表 8 数据中心基础设施 G3 级评价细则
	G2 级	表 9 数据中心基础设施 G2 级评价细则
	G1 级	表 10 数据中心基础设施 G1 级评价细则

7.2 评价细则中评价各项指标结论为“符合”、“基本符合”、“一般不符合”、“严重不符合”四种结果，应根据实际情况进行判定选择。

7.3 加“*”号的项目为必要项，只要有必要项被判定“严重不符合”，或多于 5 个“一般不符合”则评价结果为达不到该级标准。

表 3 数据中心基础设施 A 级评价细则

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序 号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.1 建 筑物综 合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自 然条件因素	1.1.1.1.1	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，并应高出室外地坪最少 0.6m			-		-	
					1.1.1.1.2	不在地质断层上。	*					
					1.1.1.1.3	远离易发生自然火灾区域。	*					
			1.1.1.2	建筑地块周 边社会环境 条件因素	1.1.1.2.1	应远离粉尘、油烟、有害气体、以及生产或储存具有 腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。	*					
					1.1.1.2.2	距铁路及高速公路 800m 以上。			-		-	
					1.1.1.2.3	远离水灾、火灾隐患区域，远离强振源、强噪声源的 场所。	*					
			1.1.1.3	建筑物内部 条件因素	1.1.1.3.1	在多层建筑或高层建筑物内信息机房不宜选择底层或 顶层。			-		-	
					1.1.1.3.2	最下层机房正下方不应设置车库。	*					
					1.1.1.3.3	距外部电磁干扰源 30m 以上。	*					
					1.1.1.3.4	不应设置在储水区域的垂直下方。	*					
			1.1.1.4	建筑市电条 件因素	-	供电电源应保证双路市电输入，两路市电至少来自同 一变电站的不同变压器。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条 件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗 震设防分类 要求	-	不应低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	结构	1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	UPS 电池间需大于等于 16 kN，供配电设备间大于 10 kN			-		-	
			1.1.2.3	建筑材料性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
			1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
		隔断墙	1.2.2.2	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	门窗	1.2.3.1	消防疏散要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间应选用甲级防火门。	*					
			1.2.3.3	施工工艺要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
		地面	1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和墙面可采用水泥砂浆抹灰。地面材料应平整、耐磨。			-		-	
					1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。	*					

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
			1.2.6.3	安装工艺要求	1.2.6.3.1	板面符合标高，水平、平整、牢固。			-		-	
					1.2.6.3.2	现场切割的地板，周边应作相应保护处理。			-		-	
			1.2.6.4	地板高度要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250 mm			-		-	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500 mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800 mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
		通道宽度	1.2.7.1	搬运通道要求	-	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5 m，高度满足设备通过要求。	*					
			1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.1	面对面布置的机柜（架）正面之间的距离不小于 1.2 m			-		-	
					1.2.7.2.2	背对背布置的机柜（架）背面之间的距离不小于 0.8 m			-		-	

表3 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	通道宽度	1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.3	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)与墙之间的距离不小于1.0m			-		-	
			1.2.7.3	列长要求	-	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	*					
2 基础条件	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度: (18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度: 露点温度(5.5~15)℃, 同时相对湿度不大于60%RH 主机房环境温度和相对湿度(停机时): (5~45)℃, (8%~80%)RH, 同时露点温度不大于27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度(开机时): (18~28)℃、(35%~75%)RH 辅助区温度、相对湿度(停机时): (5~35)℃、(20%~80%)RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度: (20~30)℃	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率: 使用磁带驱动时<5℃/h, 使用磁盘驱动时<20℃/h	*					

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。	*					
		磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求	-	机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当于 37.5 uT)	*					
		静电电位	2.1.5.1	静电电位要求	-	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV	*					
		振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	-	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值, 不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。	*					
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内, 在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	距地面 0.75 m 处, 照度值不应低于 300 Lx			-		-	
					2.1.9.1.2	距地面 0.75 m 处, 备用照明照度值不应低于 30 Lx			-		-	
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明, 其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	架构	2.2.1.1	供配电系 统架构及 合理性要 求	2.2.1.1.1	满足两路市电+一路备用电源。	*					
					2.2.1.1.2	系统双总线架构。	*					
					2.2.1.1.3	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间，分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					
		市电输入	2.2.2.1	电能质量 要求	2.2.2.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%			-		-	
					2.2.2.1.2	电压：380V；偏移范围：+7%~-10%	*					
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI：≤15%	*					
					2.2.2.1.5	10kV 输入端功率因数大于 0.95，380V/220V 输入端功率因数大于 0.90			-		-	
			2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志，并注明频率、电压、容量、线路编号等标志。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	配电柜及线缆	2.2.3.1	配电盘柜安装工艺要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、外观良好，内外清洁。			-		-	
			2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.3.2.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.3.3	线缆安装工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠，不得有扭绞、压扁和保护层破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确，一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 40℃（特殊温度设计除外）。	*					
		备用电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置备用电源，备用电源设计容量应支持机房区域及辅助区域内所有负荷。	*					
			2.2.4.2	后备时间要求	-	满足数据中心内关键用电设备连续供电要求。	*					
			2.2.4.3	设备噪声要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB			-		-	
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					

表 3 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	母联及 ATS	2.2.5.1	切换动作 及时间要 求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置 要求	-	应设置正确逻辑关系。	*					
			2.2.5.3	选型要求		宜采用带旁路隔离型 ATS			-		-	
		UPS	2.2.6.1	电能质量 要求	2.2.6.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合 理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护 动作测试 要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电 时间小于 4ms	*					
			2.2.6.4	电池后备 时间要求	-	不小于 15min，且满足后备电源接续供电要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.7.2	零地电压 要求	-	满足设备要求。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.3 防雷与接地	防雷	2.3.1.1	防直击雷措施要求	—	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					
			2.3.1.2	防浪涌要求	—	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流 ≥ 40 kA，耐冲击电压 4 kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流 ≥ 20 kA，耐冲击电压 2.5 kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 ≥ 10 kA，耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。			—		—	
		接地	2.3.2.1	接地体阻值要求	—	应满足设计要求，无明确要求时应 $<1\ \Omega$	*					
			2.3.2.2	安全保护接地要求	—	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*					
			2.3.2.3	系统工作接地要求	—	接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求	2.4.1.1.1	应为 N+X 结构（X=1, 2, 3, 4……）	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			—		—	
					2.4.1.1.3	制冷系统主管道应避免单点故障，不得因设备故障导致系统中断。	*					

表 3 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	系统冷 量	2.4.2.1	系统冷量 要求	-	空调系统无备份设备时，机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机 功能	2.4.3.1	室内机组 功能要求	-	各项指标正常，并满足机房模块内环境制冷需求。	*					
		水冷式 冷冻水 机组	2.4.4.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	
		风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.3	机组状况 要求	—	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	—	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正 常工作所需的时间。			—		—	
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	—	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			—		—	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			—		—	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机。			—		—	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应通风良好。			—		—	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			—		—	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求			—		—	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			—		—	
			2.4.6.3	管道及阀 门安装工 艺要求	—	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控 功能要求	—	需具备且功能完善。	*					
			2.4.6.5	机组状况 要求		符合设计要求。	*					

表 3 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	新风	2.4.7.1	系统架构 及合理性 要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房新风要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净 度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况 要求	-	机组运行状况正常。	*					
		加湿除 湿	2.4.9.1	系统架构 及合理性 要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.4 空调新风	通风	2.4.10.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5%	*					
			2.4.11.2	排水能力要求	-	排水管路畅通、排水正常。	*					
		气流组织	2.4.12.1	合理性要求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	
	2.5 消防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置、高压细水雾灭火装置和火灾自动报警系统，有人值守区应设置喷水灭火系统。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同。			-		-	
					2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(-10~50)℃			-		-	

表 3 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.5 消 防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			-		-	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定。			-		-	
					2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	
			2.5.2.4	操作空间 要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于 1 米，且不应小于储存容器外径的 1.2~1.5 倍。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.1	当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.4	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.5	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外。			-		-	
					2.5.3.1.6	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。	*					
	2.6 综合监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	
			2.6.1.3	系统功能要求	-	图像清晰，存储时间不少于 3 个月，调用查询方便。系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	门禁系统	2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.2.3	系统功能要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监控	2.6.4.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	
			2.6.4.3	系统功能要求	-	参数监控应包含：电力参数，开关状态，环境温湿度，漏水报警；设备监控应包含：发电机、UPS 及电池、空调系统、新排风设备。调用查询方便。	*					

表 3 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.7 综 合布线	架构冗 余	2.7.1.1	架构冗余 要求	—	承担数据业务的主干和水平子系统应冗余。	*					
		标识	2.7.2.1	标识要求	—	标识清晰、分类准确。			—		—	
		铜缆	2.7.3.1	铜缆规格 要求	—	应采用 6A 类以上铜缆。	*					
			2.7.3.2	铜缆阻燃 要求	—	应采用 CMP 级或低烟无卤阻燃电缆。	*					
			2.7.3.3	铜缆性能 要求	—	测试合格。	*					
		光缆	2.7.4.1	光缆规格 要求	—	应采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆。	*					
			2.7.4.2	光缆阻燃 要求	—	应采用 OFNP 或 OFCP 级。	*					
			2.7.4.3	光缆衰减 要求	—	测试合格。	*					

表 4 数据中心基础设施 B 级评价细则

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	1.1.1.1.1	首层建筑完成面应高出当地洪水五十年重现期水位线 1.0m 以上。			-		-	
					1.1.1.1.2	不在地质断层上。			-		-	
					1.1.1.1.3	远离易发生自然火灾区域。			-		-	
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	1.1.1.2.1	应远离粉尘、油烟、有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。			-		-	
					1.1.1.2.2	距铁路及高速公路 100m 以上。			-		-	
					1.1.1.2.3	远离水灾、火灾隐患区域，远离强振源、强噪声源的场所。			-		-	
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	1.1.1.3.1	在多层建筑或高层建筑物内信息机房不宜选择底层或顶层。			-		-	
					1.1.1.3.2	最下层机房下方不应设置车库。			-		-	
					1.1.1.3.3	距外部电磁干扰源 30m 以上。			-		-	
					1.1.1.3.4	不应设置在储水区域的垂直下方。	*					
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	供电电源应保证双路市电输入或单路市电+备用电源。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不应低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	
			1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	UPS 电池间需大于等于 16 kN，供配电设备间大于 10 kN			-		-	
			1.1.2.3	建筑材料性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
		隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	

表 4 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.2 装 饰工程	隔断墙	1.2.2.3	施工工艺 要求	1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	
		门窗	1.2.3.1	消防疏散 要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火 要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间应选用甲级防火门。	*					
			1.2.3.3	施工工艺 要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺 要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
		地面	1.2.5.1	施工工艺 要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和墙面可采用水泥砂浆抹灰。			-		-	

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	地面	1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。			-		-	
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
			1.2.6.3	安装工艺要求	1.2.6.3.1	板面符合标高，水平、平整、牢固。			-		-	
					1.2.6.3.2	现场切割的地板，周边应作相应保护处理。			-		-	
			1.2.6.4	地板高度要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250 mm			-		-	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500 mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800 mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
		通道宽度	1.2.7.1	搬运通道要求	-	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5 m，高度满足设备通过要求。	*					
			1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.1	面对面布置的机柜（架）正面之间的距离不小于 1.2 m			-		-	
					1.2.7.2.2	背对背布置的机柜（架）背面之间的距离不小于 0.8 m			-		-	

表 4（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	通道宽度	1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.3	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）与墙之间的距离不小于 1.0m			-		-	
			1.2.7.3	列长要求	-	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	*					
2 基础条件	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度：(18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度：露点温度 (5.5~15)℃，同时相对湿度不大于 60% RH 主机房环境温度和相对湿度（停机时）：(5~45)℃，(8%~80%) RH，同时露点温度不大于 27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：(18~28)℃、(35%~75%) RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：(5~35)℃、(20%~80%) RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：(20~30)℃	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率：使用磁带驱动时 <5℃/h，使用磁盘驱动时 <20℃/h	*					
		洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。	*					
		磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求	-	设备停运后，机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m（相当于 37.5 uT）	*					

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	静电电位	2.1.5.1	静电电位要求	—	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV	*					
		振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	—	在电子信息设备停机条件下，主机地板表面垂直及水平向的振动加速度值，不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	—	机房区域相对于非机房区域应保持正压。	*					
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	—	总控中心内，在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			—		—	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	距地面 0.75 m 处，照度值不应低于 300 Lx			—		—	
					2.1.9.1.2	距地面 0.75 m 处，备用照明照度值不应低于 30 Lx			—		—	
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明，其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			—		—	
	2.2 供配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足双路市电或一路市电+一路备用电源。	*					
					2.2.1.1.2	满足供电系统双路架构，UPS 系统为双总线或并机，配电系统双路。	*					
					2.2.1.1.3	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间，分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					

表 4 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	市电输 入	2.2.2.1	电能质量 要求	2.2.2.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%			-		-	
					2.2.2.1.2	电压：380V；偏移范围：+7%~-10%			-		-	
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%			-		-	
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI：≤15%			-		-	
					2.2.2.1.5	10kV 输入端功率因数大于 0.95，380V/220V 输入端 功率因数大于 0.90			-		-	
			2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志，并注明频率、电压、容 量、线路编号等标志。			-		-	
		配电柜 及线缆	2.2.3.1	配电盘柜 安装工艺 要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、 外观良好，内外清洁。			-		-	
			2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.3.2.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.3.3	线缆安装 工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠，不得有扭绞、压扁和保护层 破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确，一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度 要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 50℃（特殊温度 设计除外）。	*					

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	备用电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置备用电源，备用电源设计容量应支持机房区域及辅助区域内所有负荷。	*					
			2.2.4.2	后备时间要求	-	满足数据中心内关键用电设备连续工作 2. h 要求。	*					
			2.2.4.3	设备噪声要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75 dB			-		-	
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15 s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及ATS	2.2.5.1	切换动作及时间要求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置要求	-	应设置正确逻辑关系	*					
		UPS	2.2.6.1	电能质量要求	2.2.6.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护动作测试要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 4ms	*					

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	UPS	2.2.6.4	电池后备时间要求	-	满足系统运行要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.7.2	零地电压 要求	-	机柜 PDU 端满载零地电压<2V	*					
	2.3 防雷与接地	防雷	2.3.1.1	防直击雷 措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					
			2.3.1.2	防浪涌要求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流≥40kA，耐冲击电压 4kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流≥20kA，耐冲击电压 2.5kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流≥10kA，耐冲击电压 1.4kV。安装距离参照各厂家设计标准。			-		-	
		接地	2.3.2.1	接地体阻 值要求	-	应满足设计要求，无明确要求时应<1Ω			-		-	
			2.3.2.2	安全保护 接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理	*					

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.3 防雷与接地	接地	2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网, 接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求	2.4.1.1.1	满足 N+1 结构。	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	
					2.4.1.1.3	制冷系统主管道应避免单点故障, 不得因设备故障导致系统中断。			-		-	
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	空调系统无备份设备时, 机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机功能	2.4.3.1	室内机组功能要求	-	各项指标正常, 并满足机房模块内环境制冷需求。	*					
		水冷式冷冻水机组	2.4.4.1	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					

表 4 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	水冷式 冷冻水 机组	2.4.4.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	
		风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。						
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应放置在通风、无太阳直射情况的平台上。			-		-	

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求。			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	
			2.4.6.3	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控功能要求	-	需具备且功能完善。			-		-	
			2.4.6.5	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		新风	2.4.7.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房新风要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况要求	-	符合设计要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.4 空调新风	冷却塔	2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*					
		加湿除湿	2.4.9.1	系统架构及合理性要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。			-		-	
		通风	2.4.10.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5‰	*					
			2.4.11.2	排水能力要求	-	排水管路畅通、排水正常。	*					
		气流组织	2.4.12.1	合理性要求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.5 消防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置、高压细水雾灭火系统和火灾自动报警系统，有人值守区应设置喷水灭火系统。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同。			-		-	
					2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(-10~50)℃			-		-	
					2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			-		-	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定。			-		-	

表 4 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.5 消 防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	
			2.5.2.4	操作空间 要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于 1 米，且不应小于储存容器外径的 1.2~1.5 倍。			-		-	
		保护区	2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.1	当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.4	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.5	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外。			-		-	
					2.5.3.1.6	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。	*					
	2.6 综 合监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	

表 4 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.6 综 合监控	视频监 控系统	2.6.1.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	
			2.6.1.3	系统功能 要求	-	图像清晰，存储时间不少于 2 个月，调用查询方便。 系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系 统	2.6.2.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.2.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.2.3	系统功能 要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正 常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检 测系统	2.6.3.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.3.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能 要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监 控	2.6.4.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	

表 4 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	动环监控	2.6.4.3	系统功能要求	-	参数监控应包含：环境温湿度，漏水报警。调用查询方便。	*					
	2.7 综合布线	架构冗余	2.7.1.1	架构冗余要求	-	承担数据业务的主干和水平子系统应冗余。	*					
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。			-		-	
		铜缆	2.7.3.1	铜缆规格要求	-	宜采用 6A 类以上铜缆。			-		-	
			2.7.3.2	铜缆阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.3.3	铜缆性能要求	-	测试合格。	*					
		光纤	2.7.4.1	光缆规格要求	-	宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆。			-		-	
			2.7.4.2	光缆阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.4.3	光缆衰减要求	-	测试合格。	*					

表 5 数据中心基础设施 C 级评价细则

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	-	无要求。			-		-	
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	-	应远离有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。			-		-	
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	-	不应设置在储水区域的垂直下方。			-		-	
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	供电电源稳定。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不宜低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	
			1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	承重能力满足所承载设备重量需求。			-		-	

表 5 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	结构	1.1.2.3	建筑材料性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
		隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	
		门窗	1.2.3.1	消防疏散要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间宜选用甲级防火门。			-		-	

表 5 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	门窗	1.2.3.3	施工工艺要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
			1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和墙面可采用水泥砂浆抹灰。			-		-	
					1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。			-		-	
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
			1.2.6.3	安装工艺要求	-	板面符合标高，水平、平整、牢固。			-		-	

表 5 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	活动地板	1.2.6.4	地板高度要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250 mm			-		-	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500 mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800 mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
2 基础条件	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度：（18~27）℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度：露点温度（5.5~15）℃，同时相对湿度不大于 60% RH 主机房环境温度和相对湿度（停机时）：（5~45）℃，（8%~80%）RH，同时露点温度不大于 27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：（18~28）℃、（35%~75%）RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：（5~35）℃、（20%~80%）RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：（20~30）℃	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率：使用磁带驱动时＜5℃/h，使用磁盘驱动时＜20℃/h	*					

表5 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求	-	设备停运后, 机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当于 37.5 uT)			-		-	
		静电电位	2.1.5.1	静电电位要求	-	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV	*					
		振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	-	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值, 不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。			-		-	
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内, 在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	满足正常工作需要。	*					
					2.1.9.1.2	满足正常工作需要。	*					
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明, 其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			-		-	
	2.2 供配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足两回路供电。	*					
					2.2.1.1.2	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间, 分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	市电输 入	2.2.2.1	电能质量 要求	2.2.2.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%			-		-	
					2.2.2.1.2	电压：380V；偏移范围：+7%~-10%			-		-	
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%			-		-	
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI：≤15%			-		-	
					2.2.2.1.5	10kV 输入端功率因数大于 0.95，380V/220V 输入端 功率因数大于 0.90			-		-	
			2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志，并注明频率、电压、容 量、线路编号等标志。			-		-	
		配电柜 及线缆	2.2.3.1	配电盘柜 安装工艺 要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、 外观良好，内外清洁。			-		-	
			2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.3.2.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.3.3	线缆安装 工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠，不得有扭绞、压扁和保护层 破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确，一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度 要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 50℃（特殊温度 设计除外）。	*					

表 5 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	备用电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	无要求。			-		-	
			2.2.4.2	后备时间要求	-	无要求。			-		-	
			2.2.4.3	设备噪声要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75 dB			-		-	
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15 s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及ATS	2.2.5.1	切换动作及时间要求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置要求	-	应设置正确逻辑关系	*					
		UPS	2.2.6.1	电能质量要求	2.2.6.1.1	频率：50 Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380 V/220 V；偏移范围：±5%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护动作测试要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 10 ms	*					

表 5（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	UPS	2.2.6.4	电池后备时间要求	-	满足系统运行要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±5%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.7.2	零地电压 要求	-	机柜 PDU 端满载零地电压<2V			-		-	
	2.3 防雷与接地	防雷	2.3.1.1	防直击雷 措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					
			2.3.1.2	防浪涌要求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流≥40 kA，耐冲击电压 4 kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流≥20 kA，耐冲击电压 2.5 kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流≥10 kA，耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。			-		-	
		接地	2.3.2.1	接地体阻 值要求	-	应满足设计要求，无明确要求时应<1 Ω			-		-	
			2.3.2.2	安全保护 接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*					

表 5 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.3 防雷与接地	接地	2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网, 接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求	2.4.1.1.1	满足正常运行要求。	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	空调系统无备份设备时, 机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机组功能	2.4.3.1	室内机功能要求	-	各项指标正常, 并满足机房模块内环境制冷需求。	*					
		水冷式冷冻水机组	2.4.4.1	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正 常工作所需的时间。			-		-	
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机。			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应放置在通风、无太阳直射情况的平 台上。			-		-	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求。			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.3	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控 功能要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.6.5	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
		新风	2.4.7.1	系统架构 及合理性 要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况 要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净 度要求	-	无要求。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况 要求	-	机组运行正常。	*					

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	加湿除 湿	2.4.9.1	系统架构 及合理性 要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	
		通风	2.4.10.1	系统架构 及合理性 要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5%			-		-	
			2.4.11.2	排水能力 要求	-	排水管路畅通、排水正常。			-		-	
		气流组 织	2.4.12.1	合理性要 求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	
	2.5 消 防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					

表 5 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同。			-		-	
					2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(-10~50)℃。			-		-	
					2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			-		-	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定。			-		-	
					2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.5 消 防	钢瓶间	2.5.2.4	操作空间 要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于 1 米，且不应小于储存容器外径的 1.2~1.5 倍。			-		-	
		保护区	2.5.3.1	合理性要 求	2.5.3.1.1	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.4	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外。			-		-	
	2.6 综 合监控	视频监 控系统	2.6.1.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.1.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	
			2.6.1.3	系统功能 要求	-	图像清晰，存储时间不少于 1 个月，调用查询方便。系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系 统	2.6.2.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.2.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.6 综 合监控	门禁系 统	2.6.2.3	系统功能 要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正 常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检 测系统	2.6.3.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.3.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能 要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监 控	2.6.4.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	
			2.6.4.3	系统功能 要求	-	参数监控应包含：环境温湿度，漏水报警。调用查询 方便。			-		-	
	2.7 综 合布线	架构冗 余	2.7.1.1	架构冗余 度要求	-	无要求。			-		-	
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。			-		-	
		铜缆	2.7.3.1	铜缆规格 要求	-	无要求。			-		-	

表 5 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.7 综 合布线	铜缆	2.7.3.2	铜缆阻燃 要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.3.3	铜缆性能 要求	-	测试合格。	*					
		光纤	2.7.4.1	光纤规格 要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.4.2	光纤阻燃 要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.4.3	光缆衰减 要求	-	测试合格。	*					

表 6 数据中心基础设施 G5 级评价细则

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	1.1.1.1.1	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，并应高出室外地坪最少 0.6m	*					
					1.1.1.1.2	不在地质断层上。	*					
					1.1.1.1.3	远离易发生自然灾害区域。	*					
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	1.1.1.2.1	应远离粉尘、油烟、有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。	*					
					1.1.1.2.2	距铁路及高速公路 800m 以上。			-		-	
					1.1.1.2.3	远离水灾、火灾隐患区域，远离强振源、强噪声源的场所。	*					
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	1.1.1.3.1	在多层建筑或高层建筑物内信息机房不应选择底层或顶层。			-		-	
					1.1.1.3.2	最下层机房下方不应设置车库。	*					
					1.1.1.3.3	距外部电磁干扰源 30m 以上。	*					
					1.1.1.3.4	不应设置在储水区域的垂直下方。	*					
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	满足两路市电+一路备用电源，两路市电来自不同变电站。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不应低于 GB 50233 中丙类的要求。	*					

表 6 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.1 建 筑物综 合因素	结构	1.1.2.2	建筑结构 荷载要求	-	UPS 电池间需大于等于 16 kN，供配电设备间大于 10 kN			-		-	
			1.1.2.3	建筑材料 性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求			-		-	
	1.2 装 饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防 水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
		隔断墙	1.2.2.1	消防疏散 要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺 要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	
		门窗	1.2.3.1	消防疏散 要求	-	门应向疏散方向开启。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	门窗	1.2.3.2	消防防火要求	—	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间应选用甲级防火门。	*					
			1.2.3.3	施工工艺要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			—		—	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			—		—	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火要求	—	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			—		—	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			—		—	
		地面	1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和四壁装饰，可采用水泥砂浆抹灰。地面材料应平整、耐磨。			—		—	
					1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。	*					
			1.2.6.1	消防防火要求	—	符合 GB 50016 要求。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	活动地板	1.2.6.2	接地工艺要求	—	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
			1.2.6.3	安装工艺要求	1.2.6.3.1	板面符合标高，水平、平整、牢固。			—		—	
					1.2.6.3.2	现场切割的地板，周边应作相应保护处理。			—		—	
			1.2.6.4	地板高度要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250 mm			—		—	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500 mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800 mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
		通道宽度	1.2.7.1	搬运通道要求	—	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5 m，高度满足设备通过要求。	*					
			1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.1	面对面布置的机柜（架）正面之间的距离不小于 1.2 m			—		—	
					1.2.7.2.2	背对背布置的机柜（架）背面之间的距离不小于 0.8 m			—		—	
					1.2.7.2.3	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）与墙之间的距离不小于 1.0 m			—		—	

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	通道宽度	1.2.7.3	列长要求	—	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	*					
2 基础条件	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度：(18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度：露点温度(5.5~15)℃，同时相对湿度不大于 60% RH。 主机房环境温度和相对湿度（停机时）： (5~45)℃，(8%~80%) RH，同时露点温度不大 27℃			—		—	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：(18~28)℃、 (35%~75%) RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：(5~35)℃、 (20%~80%) RH			—		—	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：(20~30)℃	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	—	主机房和辅助区温度变化率：使用磁带驱动时 < 5℃/h, 使用磁盘驱动时 < 20℃/h	*					
		洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	—	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。	*					
		磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求	—	设备停运后，机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当于 37.5 uT)	*					
		静电电位	2.1.5.1	静电电位要求	—	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	-	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值，不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。	*					
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内，在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	距地面 0.75 m 处，照度值不应低于 300 Lx			-		-	
					2.1.9.1.2	距地面 0.75 m 处，备用照明照度值不应低于 30 Lx			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明，其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			-		-	
	2.2 供配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足两路市电+一路备用电源，两路市电来自不同变电站。	*					
					2.2.1.1.2	系统双总线架构。	*					
					2.2.1.1.3	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间，分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					
		市电输入	2.2.2.1	电能质量要求	2.2.2.1.1	频率：50 Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.2.1.2	电压：380 V；偏移范围：+7%~10%	*					
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI：≤15%	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	市电输入	2.2.2.1	电能质量 要求	2.2.2.1.5	10 kV 输入端功率因数大于 0.95, 380 V/220 V 输入端功率因数大于 0.90			—		—	
			2.2.2.2	线缆要求	—	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	—	电源配电装置应有明显标志, 并注明频率、电压、容量、线路编号等标志。	*					
		配电柜 及线缆	2.2.3.1	配电盘柜 安装工艺 要求	—	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、外观良好, 内外清洁。			—		—	
			2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率: 50 Hz; 偏移范围: $\pm 0.5\%$	*					
					2.2.3.2.2	电压: 380 V/220 V; 偏移范围: $\pm 3\%$	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度: $\pm 5\%$	*					
			2.2.3.3	线缆安装 工艺要求	—	电缆、电线连接应可靠, 不得有扭绞、压扁和保护层破裂等现象			—		—	
			2.2.3.4	标识要求	—	所有开关、线缆标识要清晰明确, 一一对应。	*					
			2.2.3.5	线缆温度 要求	—	工作状态下线缆及触点温度不高于 40 ℃ (特殊温度设计除外)。	*					
		备用电源	2.2.4.1	配置及容量 要求	—	机房应配置备用电源, 备用电源设计容量应支持机房区域及辅助区域内所有负荷并至少留有一台备机。	*					
			2.2.4.2	后备时间 要求	—	满足数据中心内关键用电设备连续供电要求。	*					
			2.2.4.3	设备噪声 要求	—	备用电源启动后距离备用电源房 10 m 处测量噪音值应小于 75 dB			—		—	

表 6 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	备用电 源	2.2.4.4	响应时间 要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及 ATS	2.2.5.1	切换动作 及时间要 求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置 要求	-	应设置正确逻辑关系	*					
			2.2.5.3	选型要求	-	应采用带旁路隔离型 ATS。	*					
		UPS	2.2.6.1	电能质量 要求	2.2.6.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合 理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护 动作测试 要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 4ms	*					
			2.2.6.4	电池后备 时间要求	-	不小于 15min，且满足后备电源接续供电要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					

表 6 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供电	机柜 PDU	2.2.7.2	零地电压要求	-	机柜 PDU 端满载零地电压 $<2V$	*					
	2.3 防雷与接地	防雷	2.3.1.1	防直击雷措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					
			2.3.1.2	防浪涌要求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块, 1 级模块安装位置为变压器输出端, 标称放电电流 $\geq 40kA$, 耐冲击电压 4 kV; 2 级模块应安装在 UPS 系统输入端, 标称放电电流 $\geq 20kA$, 耐冲击电压 2.5 kV, 3 级模块安装在 UPS 输出端, 标称放电电流 $\geq 10kA$, 耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。	*					
		接地	2.3.2.1	接地体阻值要求	-	应满足设计要求, 无明确要求时应 $<1\Omega$	*					
			2.3.2.2	安全保护接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*					
			2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网, 接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求	2.4.1.1.1	应为 N+X 结构 (X=1, 2, 3, 4……)	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	
					2.4.1.1.3	制冷系统主管道应避免单点故障, 不得因设备故障导致系统中断。	*					

表 6 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	系统冷量	2.4.2.1	系统冷量 要求	-	空调系统无备份设备时，机组制冷量留有 15%~20% 余量。	*					
		室内机功 能	2.4.3.1	室内机功 能要求	-	各项指标正常，并满足机房模块内环境制冷需 求。	*					
		水冷式冷 冻水机组	2.4.4.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢 复正常工作所需的时间。			-		-	
		风冷式冷 冻水机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机。			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应放置在通风、无太阳直射情况的平台上。			-		-	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求。			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	
			2.4.6.3	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控 功能要求	-	需具备且功能完善。	*					
			2.4.6.5	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					

表 6 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	新风	2.4.7.1	系统架构 及合理性 要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房新风要求。	*					
			2.4.7.2	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净 度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况 要求	-	机组运行状况正常。	*					
		加湿除 湿	2.4.9.1	系统架构 及合理性 要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。	*					
			2.4.9.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.4 空调新风	通风	2.4.10.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5‰	*					
			2.4.11.2	排水能力要求	-	排水管路畅通、排水正常。	*					
		气流组织	2.4.12.1	合理性要求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。	*					
	2.5 消防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置、高压细水雾灭火系统、极早期烟雾报警系统和火灾自动报警系统，有人值守区应设置喷水灭火系统。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同。			-		-	

表 6 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.5 消 防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(-10~50)℃。			-		-	
					2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			-		-	
			2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定。			-		-	
					2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	
			2.5.2.4	操作空间 要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于1米，且不应小于储存容器外径的1.2~1.5倍。			-		-	

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.1	当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.4	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.5	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外。			-		-	
					2.5.3.1.6	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。	*					
	2.6 综合监控	视频监控系统	2.6.1.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。	*					
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50464 要求。	*					
			2.6.1.3	系统功能要求	-	图像清晰，存储时间不少于 6 个月，调用查询方便。系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	门禁系统	2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。	*					
			2.6.2.3	系统功能要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。	*					
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。	*					
			2.6.3.3	系统功能要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监控	2.6.4.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的运行管理要求。	*					
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50314 要求。	*					
			2.6.4.3	系统功能要求	-	参数监控应包含：电力参数，开关状态，环境温湿度，漏水报警；设备监控应包含：发电机、UPS 及电池、精密空调、新排风设备。调用查询方便。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	报警平台联动	2.6.5.1	系统功能要求	-	在非法人员入侵时入侵检测系统、视频监控系统、门禁系统的报警功能应能被触发、系统可以马上确认此人位置。设备运行状态异常时视频监控系统功能应能被触发，系统将设备外观及设备信息、平面图位置在大屏幕上突出显示。	*					
	2.7 综合布线	架构冗余	2.7.1.1	架构冗余要求	-	承担数据业务的主干和水平子系统应冗余。	*					
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。	*					
		铜缆	2.7.3.1	铜缆规格要求	-	应采用 6A 类以上铜缆。	*					
			2.7.3.2	铜缆阻燃要求	-	应采用 CMP 级或低烟无卤阻燃电缆。	*					
			2.7.3.3	铜缆性能要求	-	测试合格。	*					
		光纤	2.7.4.1	光缆规格要求	-	应采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆。	*					
			2.7.4.2	光缆阻燃要求	-	应采用 OFNP 或 OFCP 级。	*					
			2.7.4.3	光缆衰减要求	-	测试合格。	*					
3 运维管理	3.1 目标	基础设施保障目标	3.1.1.1	目标要求	-	基础设施的维护及修复不影响 IT 系统的正常运行，可用性达到 99.995%	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.2 人员	职责	3.2.1.1	组织设计要求	-	组织架构、团队设置合理。	*					
			3.2.1.2	行为准则要求	-	人员行为要求细致，满足机房管理需要。	*					
			3.2.1.3	岗位备份要求	-	所有岗位都应设有备份人员，备份人员技能等同于该岗位主岗人员。	*					
		技能	3.2.2.1	岗位技能要求	-	持证上岗并具备专业操作技能。	*					
			3.2.2.2	培训要求	-	各技能岗位每年不少于 1 次技能培训。	*					
			3.2.2.3	技能考核要求	-	特种岗位的定期考核必须合格，每年不少于 1 次技能考核。	*					
	3.3 综合管理	标准化 管理	3.3.1.1	管理依据要求	-	确定内部规划、建设的统一规范。	*					
		基础环境设施 日常维护管理	3.3.2.1	值班及交接班管理 要求	3.3.2.1.1	建立机房值班、交接班管理制度。	*					
					3.3.2.1.2	实行 7×24h 有人值班。	*					
					3.3.2.1.3	管理记录完整。	*					
			3.3.2.2	出入管理 要求	3.3.2.2.1	建立出入管理制度。	*					
					3.3.2.2.2	管理记录完整。	*					
			3.3.2.3	基础设施 维护与年检要求	3.3.2.3.1	维护周期及维护质量应满足设备使用要求。	*					
					3.3.2.3.2	每年对机房基础设施状况进行一次全面的检查评估。	*					
					3.3.2.3.3	明确基础设施存在的风险点。			-		-	
					3.3.2.3.4	风险点的应对措施的有效性。			-		-	

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	基础环境设施日常维护管理	3.3.2.4	消防系统维护要求	-	每年对机房消防系统进行一次专业全面的维护评估。	*					
		机房环境变更、现场施工管理	3.3.3.1	变更管理要求	3.3.3.1.1	建立变更管理制度。	*					
					3.3.3.1.2	管理记录完整。	*					
			3.3.3.2	现场施工管理要求	3.3.3.2.1	建立现场施工管理制度。	*					
					3.3.3.2.2	管理记录完整。	*					
		应急管理	3.3.4.1	风险识别要求	3.3.4.1.1	对数据中心的风险项进行识别。	*					
			3.3.4.2	风险评估要求	3.3.4.2.1	对数据中心的风险项进行评估。	*					
			3.3.4.3	应急预案要求	3.3.4.3.1	根据风险评估内容制定相应的应急预案。	*					
					3.3.4.3.2	建立应急组织架构。	*					
					3.3.4.3.3	应急预案应包括应对事件描述、预案启动条件、应急指挥人员、应急操作步骤、应急联络方式。	*					
					3.3.4.3.4	严格按照应急预案执行。对应急处置实施步骤进行记录，在处置完成后根据汇报流程将应急实施细则、处理结果进行汇报。	*					
					3.3.4.3.5	明确各系统应急处置后的恢复时间及恢复流程，恢复过程中保证系统连续运行。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	应急管理	3.3.4.4	应急演练要求	3.3.4.4.1	每半年组织对各应急预案进行一次桌面演练。	*					
					3.3.4.4.2	每一年对各应急预案进行至少一次实际操作演练，并能覆盖全系统。数据中心高压供配电系统宜每半年进行 1 次供电中断应急演练。	*					
					3.3.4.4.3	对经过修订的应急预案须及时进行演练（可以是针对修订部分的功能性演练方式），以验证预案的可行性和保障应急情况下的有效实施。	*					
		相关方管理	3.3.5.1	管理要求	3.3.5.1.1	建立合作公司管理制度。	*					
					3.3.5.1.2	管理记录完整。	*					
		文档管理	3.3.6.1	制度文件保管要求	3.3.6.1.1	保管办法安全有效。	*					
					3.3.6.1.2	保管周期不小于 2 年。	*					
			3.3.6.2	设备资料保管要求	3.3.6.2.1	资料的完整性应满足运维要求。	*					
					3.3.6.2.2	保管办法安全有效，方便调用。	*					
					3.3.6.2.3	保管周期不小于设备使用周期。	*					
		文档管理	3.3.6.3	工程资料保管要求	3.3.6.3.1	资料的完整性应满足运维要求。	*					
					3.3.6.3.2	保管办法安全有效，方便调用。	*					
					3.3.6.3.3	满足工程档案管理要求。	*					
			3.3.6.4	管理记录保管要求	3.3.6.4.1	保管办法安全有效，方便调用。	*					
					3.3.6.4.2	保管周期不小于 2 年。	*					
			3.3.6.5	文档更新要求	-	及时全面。	*					

表 6 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	资产、备品备件管理	3.3.7.1	管理要求	3.3.7.1.1	建立资产、备品备件管理制度。	*					
					3.3.7.1.2	使用、查询方便。	*					
		维护工具管理	3.3.8.1	维护工具配备要求	-	运维工具配备充足。	*					
			3.3.8.2	维护工具管理要求	-	管理安全、领用方便、记录清晰、定时保养、及时更新。	*					
4 绿色节能	4.1 能效指标	能效指标	4.1.1.1	指标要求	-	PUE<1.8	*					
	4.2 节能措施	节能技术	4.2.1.1	节能技术要求	4.2.1.1.1	自然冷源利用。	至少应有两项满足		-		-	
					4.2.1.1.2	清洁能源自发电。			-		-	
					4.2.1.1.3	节能设备。			-		-	
					4.2.1.1.4	热回收利用。			-		-	
					4.2.1.1.5	气流组织优化。			-		-	
		材料	4.2.2.1	节能环保材料要求	4.2.2.1.1	材料环保。	至少应有一项满足		-		-	
					4.2.2.1.2	就近取材。			-		-	
					4.2.2.1.3	二次利用。			-		-	
		管理	4.2.3.1	管理要求	4.2.3.1.1	精细化运维。			-		-	
	4.3 能效评价	-	-	能效评价要求	-	每年实施能效统计和评估；落实能效改进和优化的措施。	*					

表 7 数据中心基础设施 G4 级评价细则

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序 号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场 地	1.1 建筑 物综 合因 素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	1.1.1.1.1	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，并应高出室外地坪最少 0.6m			-		-	
					1.1.1.1.2	不在地质断层上。	*					
					1.1.1.1.3	远离易发生自然灾害区域。	*					
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	1.1.1.2.1	应远离粉尘、油烟、有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。	*					
					1.1.1.2.2	距铁路及高速公路 800m 以上。			-		-	
					1.1.1.2.3	远离水灾、火灾隐患区域，远离强振源、强噪声源的场所。	*					
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	1.1.1.3.1	在多层建筑或高层建筑物内信息机房不宜选择底层或顶层。			-		-	
					1.1.1.3.2	最下层机房下方不应设置车库。	*					
					1.1.1.3.3	距外部电磁干扰源 30m 以上。	*					
					1.1.1.3.4	不应设置在储水区域的垂直下方。	*					
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	供电电源应保证双路市电输入，两路市电至少来自同一变电站的不同变压器。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不应低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	

表 7 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	结构	1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	UPS 电池间需大于等于 16 kN，供配电设备间大于 10 kN			-		-	
			1.1.2.3	建筑材料性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
			1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
		隔断墙	1.2.2.2	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场 地	1.1 建筑 物综 合因 素	门窗	1.2.3.1	消防疏散 要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火 要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间应选用甲级防火门。	*					
			1.2.3.3	施工工艺 要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺 要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
		地面	1.2.5.1	施工工艺 要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和四壁装饰，可采用水泥砂浆抹灰。地面材料应平整、耐磨；			-		-	
					1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。	*					

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场 地	1.1 建筑 物综 合因 素	活动地 板	1.2.6.1	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺 要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
			1.2.6.3	安装工艺 要求	1.2.6.3.1	板面符合标高，水平、平整、牢固。			-		-	
					1.2.6.3.2	现场切割的地板，周边应作相应保护处理。			-		-	
			1.2.6.4	地板高度 要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250mm			-		-	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
		通道宽 度	1.2.7.1	搬运通道 要求	-	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m，高度满足设备通过要求。	*					
			1.2.7.2	列间距要 求	1.2.7.2.1	面对面布置的机柜（架）正面之间的距离不小于 1.2m			-		-	
					1.2.7.2.2	背对背布置的机柜（架）背面之间的距离不小于 0.8m			-		-	
					1.2.7.2.3	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）与墙之间的距离不小于 1.0m			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场 地	1.1 建筑 物综 合因 素	通道宽 度	1.2.7.3	列长要求	-	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 0m	*					
2 基 础条 件	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度：(18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度：露点温度 (5.5~15)℃，同时相对湿度不大于 60% RH 主机房环境温度和相对湿度（停机时）：(5~45)℃，(8%~80%) RH，同时露点温度不大于 27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：(18~28)℃、(35%~75%) RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：(5~35)℃、(20%~80%) RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：(20~30)℃	*					
		温湿度 变化率	2.1.2.1	温湿度变 化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率：使用磁带驱动时<5℃/h, 使用磁盘驱动时<20℃/h	*					
		洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。	*					
		磁干扰 场强	2.1.4.1	磁场干扰 场强要求	-	机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当于 37 5uT)	*					
		静电电 位	2.1.5.1	静电电位 要求	-	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1kV	*					

表 7 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	-	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值,不应大于 500 mm/s^2	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。	*					
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内,在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	距地面 0.75 m 处,照度值不应低于 300 Lx			-		-	
					2.1.9.1.2	距地面 0.75 m 处,备用照明照度值不应低于 30 Lx			-		-	
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明,其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			-		-	
	2.2 供配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足两路市电+一路备用电源。	*					
					2.2.1.1.2	系统双总线架构。	*					
					2.2.1.1.3	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间,分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					
		市电输入	2.2.2.1	电能质量要求	2.2.2.1.1	频率: 50 Hz; 偏移范围: $\pm 0.5\%$			-		-	
					2.2.2.1.2	电压: 380 V; 偏移范围: $+7\% \sim -10\%$	*					
					2.2.2.1.3	电压波形失真度: $\pm 5\%$	*					
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI: $\leq 15\%$	*					
					2.2.2.1.5	10 kV 输入端功率因数大于 0.95, 380 V/220 V 输入端功率因数大于 0.90			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.2 供配 电	市电输 入	2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志，并注明频率、电压、容量、线路编号等标志。			-		-	
		配电柜 及线缆	2.2.3.1	配电盘柜 安装工艺 要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、外观良好，内外清洁。			-		-	
			2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.3.2.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.3.3	线缆安装 工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠，不得有扭绞、压扁和保护层破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确，一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度 要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 40℃（特殊温度设计除外）。	*					
		备用电 源	2.2.4.1	配置及容 量要求	-	机房应配置备用电源，备用电源设计容量应支持机房区域及辅助区域内所有负荷。	*					
			2.2.4.2	后备时间 要求	-	满足数据中心内关键用电设备连续供电要求。	*					
			2.2.4.3	设备噪声 要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB			-		-	

表 7 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	备用电源	2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及 ATS	2.2.5.1	切换动作及时间要求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置要求	-	应设置正确逻辑关系。	*					
			2.2.5.3	选型要求		宜采用带旁路隔离型 ATS			-		-	
		UPS	2.2.6.1	电能质量要求	2.2.6.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护动作测试要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 4ms	*					
			2.2.6.4	电池后备时间要求	-	不小于 15min，且满足后备电源接续供电要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.2 供配 电	机柜 PDU	2.2.7.2	零地电压 要求	-	满足设备要求。			-		-	
	2.3 防雷 与接 地	防雷	2.3.1.1	防直击雷 措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					
			2.3.1.2	防浪涌要 求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流 ≥ 40 kA，耐冲击电压 4 kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流 ≥ 20 kA，耐冲击电压 2.5 kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 ≥ 10 kA，耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。			-		-	
		接地	2.3.2.1	接地体阻 值要求	-	应满足设计要求，无明确要求时应 $<1\ \Omega$	*					
			2.3.2.2	安全保护 接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*					
			2.3.2.3	系统工作 接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网，接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调 新风	架构	2.4.1.1	空调系统 架构及合 理性要求	2.4.1.1.1	应为 N+X 结构（X=1, 2, 3, 4……）	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.4 空调 新风	架构	2.4.1.1	空调系统 架构及合 理性要求	2.4.1.1.3	制冷系统主管道能避免单点故障，不得因设备故障导致系统中断。	*					
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量 要求	-	空调系统无备份设备时，机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机功 能	2.4.3.1	室内机组 功能要求	-	各项指标正常，并满足机房模块内环境制冷需求。	*					
		水冷式冷 冻水机组	2.4.4.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	
		风冷式冷 冻水机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.4 空调 新风	风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.2	管道及阀门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正 常工作所需的时间。			-		-	
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机。			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应通风良好。			-		-	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求。			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	
			2.4.6.3	管道及阀门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.4 空调 新风	风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.4	机组群控 功能要求	-	需具备且功能完善。	*					
			2.4.6.5	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
		新风	2.4.7.1	系统架构 及合理性 要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房新风要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净 度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况 要求	-	机组运行状况正常。	*					
		加湿除 湿	2.4.9.1	系统架构 及合理性 要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.4 空调 新风	加湿除 湿	2.4.9.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	
		通风	2.4.10.1	系统架构 及合理性 要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5‰	*					
			2.4.11.2	排水能力 要求	-	排水管路畅通、排水正常。	*					
		气流组 织	2.4.12.1	合理性要 求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	
	2.5 消防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置、高压细水雾灭火装置和火灾自动报警系统，有人值守区应设置喷水灭火系统。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级 要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同。			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(－10~50)℃。			—		—	
					2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			—		—	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			—		—	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			—		—	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			—		—	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定。			—		—	
					2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			—		—	
			2.5.2.4	操作空间 要求	—	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于1米，且不应小于储存容器外径的1.2~1.5倍。			—		—	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	合理性要 求	2.5.3.1.1	当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.4	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.5	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外。			-		-	
					2.5.3.1.6	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。	*					
	2.6 综合 监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.1.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	
			2.6.1.3	系统功能 要求	-	图像清晰，存储时间不少于 3 个月，调用查询方便。系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系 统	2.6.2.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	

表 7 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	门禁系统	2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.2.3	系统功能要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监控	2.6.4.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	
			2.6.4.3	系统功能要求	-	参数监控应包含：电力参数，开关状态，环境温度，漏水报警；设备监控应包含：发电机、UPS 及电池、空调系统、新排风设备。调用查询方便。	*					
	2.7 综合布线	架构冗余	2.7.1.1	架构冗余要求	-	承担数据业务的主干和水平子系统应冗余	*					
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。			-		-	

表 7 （续）

项目 分类	系统 分类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基 础条 件	2.7 综合 布线	铜缆	2.7.3.1	铜缆规格 要求	-	应采用 6A 类以上铜缆。	*					
			2.7.3.2	铜缆阻燃 要求	-	应采用 CMP 级或低烟无卤阻燃电缆	*					
			2.7.3.3	铜缆性能 要求	-	测试合格。	*					
		光缆	2.7.4.1	光缆规格 要求	-	应采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆。	*					
			2.7.4.2	光缆阻燃 要求	-	应采用 OFNP 或 OFCP 级。	*					
			2.7.4.3	光缆衰减 要求	-	测试合格。	*					
3 运 维管 理	3.1 目标	基础设 施保障 目标	3.1.1.1	目标要求	-	基础设施的维护及修复不影响 IT 系统的正常运行。	*					
	3.2 人员	职责	3.2.1.1	组织设计 要求	-	组织架构、团队设置合理。	*					
			3.2.1.2	行为准则 要求	-	人员行为要求细致，满足机房管理需要。	*					
			3.2.1.3	岗位备份 要求	-	所有岗位都应设有备份人员，备份人员技能等同于该岗位主岗人员。	*					

表 7 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
3 运维 管理	3.2 人 员	技能	3.2.2.1	岗位技能 要求	-	持证上岗并具备专业操作技能。	*					
			3.2.2.2	培训要求	-	每年不少于 1 次技能培训。	*					
			3.2.2.3	技能考核 要求	-	特种岗位的定期考核必须合格，每年不少于 1 次技能考核。	*					
	3.3 综 合管理	标准化 管理	3.3.1.1	管理依据 要求	-	确定内部规划、建设的统一规范。			-		-	
		基础环 境设施 日常维 护管理	3.3.2.1	值班及交 接班管理 要求	3.3.2.1.1	建立机房值班、交接班管理制度。	*					
					3.3.2.1.2	实行 7×24 h 有人值班。	*					
					3.3.2.1.3	管理记录完整。	*					
		3.3.2.2		出入管理 要求	3.3.2.2.1	建立出入管理制度。	*					
					3.3.2.2.2	管理记录完整。	*					
		基础环 境设施 日常维 护管理	3.3.2.3	基础设施 维护与年 检要求	3.3.2.3.1	维护周期及维护质量应满足设备使用要求。	*					
					3.3.2.3.2	每年对机房基础设施状况进行一次全面的检查评估。	*					
					3.3.2.3.3	明确基础设施存在的风险点。			-		-	
					3.3.2.3.4	风险点的应对措施的有效性。			-		-	
			3.3.2.4	消防系统 维护要求	-	每年对机房消防系统进行一次专业全面的维护评估。	*					

表 7 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
3 运维 管理	3.3 综 合管理	机房环 境变 更、现 场施 工管 理	3.3.3.1	变更管理 要求	3.3.3.1.1	建立变更管理制度。	*					
					3.3.3.1.2	管理记录完整。	*					
			3.3.3.2	现场施 工管理 要求	3.3.3.2.1	建立现场施工管理制度。			-		-	
					3.3.3.2.3	管理记录完整。			-		-	
		应急管理	3.3.4.1	风险识别 要求	3.3.4.1.1	对数据中心的风险项进行识别。			-		-	
			3.3.4.2	风险评估 要求	3.3.4.2.1	对数据中心的风险项进行评估。			-		-	
			3.3.4.3	应急预案 要求	3.3.4.3.1	根据风险评估内容制定相应的应急预案。	*					
					3.3.4.3.2	建立应急组织架构。	*					
					3.3.4.3.3	应急预案应包括应对事件描述、预案启动条件、应 急指挥人员、应急操作步骤、应急联络方式。	*					
					3.3.4.3.4	严格按照应急预案执行。对应急处置实施步骤进行 记录，在处置完成后根据汇报流程将应急实施细 则、处理结果进行汇报。	*					
					3.3.4.3.5	明确各系统应急处置后的恢复时间及恢复流程，恢 复过程中保证系统连续运行。	*					
			3.3.4.4	应急演练 要求	3.3.4.4.1	每半年组织对各应急预案进行一次桌面演练。	*					

表 7 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
3 运维 管理	3.3 综 合管理	应急管 理	3.3.4.4	应急演练 要求	3.3.4.4.2	每一年对各应急预案进行至少一次实际操作演练，并能覆盖全系统。数据中心高压供配电系统宜每半年进行 1 次供电中断应急演练。			—		—	
					3.3.4.4.3	对经过修订的应急预案须及时进行演练（可以是针对修订部分的功能性演练方式），以验证预案的可行性和保障应急情况下的有效实施。	*					
		相关方 管理	3.3.5.1	管理要求	3.3.5.1.1	建立合作公司管理制度。			—		—	
					3.3.5.1.2	管理记录完整。			—		—	
		文档管 理	3.3.6.1	制度文件 保管要求	3.3.6.1.1	保管办法安全有效。	*					
					3.3.6.1.2	保管周期不小于 1 年。	*					
			3.3.6.2	设备资料 保管要求	3.3.6.2.1	资料的完整性应满足运维要求	*					
					3.3.6.2.2	保管办法安全有效，方便调用。	*					
					3.3.6.2.3	保管周期不小于设备使用周期。	*					
			3.3.6.3	工程资料 保管要求	3.3.6.3.1	资料的完整性应满足运维要求。	*					
					3.3.6.3.2	保管办法安全有效，方便调用。	*					
					3.3.6.3.3	满足工程档案管理要求。	*					
			3.3.6.4	管理记录 保管要求	3.3.6.4.1	保管办法安全有效，方便调用。	*					
					3.3.6.4.2	保管周期不小于 1 年。	*					
		3.3.6.5	文档更新 要求	—	及时全面。	*						

表 7 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	资产、备品备件管理	3.3.7.1	管理要求	3.3.7.1.1	建立备品备件管理制度。	*					
					3.3.7.1.2	使用、查询方便。	*					
		维护工具管理	3.3.8.1	维护工具配备要求	-	运维工具配备充足。	*					
			3.3.8.2	维护工具管理要求	-	管理安全、领用方便、记录清晰、定时保养、及时更新。	*					
4 绿色节能	4.1 能效指标	能效指标	4.1.1.1	指标要求	-	PUE<2.2	*					
	4.2 节能措施	节能技术	4.2.1.1	节能技术要求	4.2.1.1.1	自然冷源利用。	至少应 有一项 满足		-		-	
					4.2.1.1.2	清洁能源自发电。			-		-	
					4.2.1.1.3	节能设备。			-		-	
					4.2.1.1.4	热回收利用。			-		-	
					4.2.1.1.5	气流组织优化。			-		-	
		材料	4.2.2.1	节能环保材料要求	4.2.2.1.1	材料环保。	至少应 有一项 满足		-		-	
					4.2.2.1.2	就近取材。			-		-	
					4.2.2.1.3	二次利用。			-		-	
		管理	4.2.3.1	管理要求	4.2.3.1.1	精细化运维。			-		-	
	4.3 能效评价	-	-	能效评价要求	-	每年实施能效统计和评估；落实能效改进和优化的措施。			-		-	

表 8 数据中心基础设施 G3 级评价细则

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	1.1.1.1.1	首层建筑完成面应高出当地洪水五十年重现期水位线 1.0m 以上。			-		-	
					1.1.1.1.2	不在地质断层上。			-		-	
					1.1.1.1.3	远离易发生自然火灾区域。			-		-	
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	1.1.1.2.1	应远离粉尘、油烟、有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。			-		-	
					1.1.1.2.2	距铁路及高速公路 100m 以上。			-		-	
					1.1.1.2.3	远离水灾、火灾隐患区域，远离强振源、强噪声源的场所。			-		-	
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	1.1.1.3.1	在多层建筑或高层建筑物内信息机房不宜选择底层或顶层。			-		-	
					1.1.1.3.2	最下层机房下方不应设置车库。			-		-	
					1.1.1.3.3	距外部电磁干扰源 30m 以上。			-		-	
					1.1.1.3.4	不应设置在储水区域的垂直下方。	*					
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	供电电源应保证双路市电输入或单路市电+备用电源。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不应低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.1 建 筑物综 合因素	结构	1.1.2.2	建筑结构 荷载要求	-	UPS 电池间需大于等于 16 kN，供配电设备间大于 10 kN			-		-	
			1.1.2.3	建筑材料 性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装 饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防 水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
		隔断墙	1.2.2.1	消防疏散 要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺 要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
			1.2.2.3	施工工艺 要求	1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	门窗	1.2.3.1	消防疏散要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间应选用甲级防火门。	*					
			1.2.3.3	施工工艺要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
		地面	1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和四壁装饰，可采用水泥砂浆抹灰。地面材料应平整、耐磨。			-		-	
				施工工艺要求	1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。	*					

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
			1.2.6.3	安装工艺要求	1.2.6.3.1	板面符合标高，水平、平整、牢固。			-		-	
					1.2.6.3.2	现场切割的地板，周边应作相应保护处理。			-		-	
			1.2.6.4	地板高度要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250mm			-		-	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
		通道宽度	1.2.7.1	搬运通道要求	-	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m，高度满足设备通过要求。	*					
			1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.1	面对面布置的机柜（架）正面之间的距离不小于 1.2m			-		-	
					1.2.7.2.2	背对背布置的机柜（架）背面之间的距离不小于 0.8m			-		-	
					1.2.7.2.3	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）与墙之间的距离不小于 1.0m			-		-	

表 8 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	通道宽度	1.2.7.3	列长要求	-	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	*					
2 基础条件	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度: (18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度: 露点温度 (5.5~15)℃, 同时相对湿度不大于 60%RH 主机房环境温度和相对湿度(停机时): (5~45)℃, (8%~80%)RH, 同时露点温度不大于 27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度(开机时): (18~28)℃、(35%~75%)RH 辅助区温度、相对湿度(停机时): (5~35)℃、(20%~80%)RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度: (20~30)℃	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率: 使用磁带驱动时 < 5℃/h, 使用磁盘驱动时 < 20℃/h	*					
		洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。	*					
		磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求	-	设备停运后,机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当于 37.5 uT)	*					
		静电电位	2.1.5.1	静电电位要求	-	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV	*					

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	-	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值，不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。	*					
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内，在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	距地面 0.75 m 处，照度值不应低于 300 Lx			-		-	
					2.1.9.1.2	距地面 0.75 m 处，备用照明照度值不应低于 30 Lx			-		-	
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明，其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			-		-	
	2.2 供电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足双路市电或一路市电+一路备用电源。	*					
					2.2.1.1.2	满足供电系统双路架构，UPS 系统为双总线或并机，配电系统双路。	*					
					2.2.1.1.3	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间，分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					
		市电输入	2.2.2.1	电能质量要求	2.2.2.1.1	频率：50 Hz；偏移范围：±0.5%			-		-	
					2.2.2.1.2	电压：380 V；偏移范围：+7%~10%			-		-	
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%			-		-	

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供电	市电输入	2.2.2.1	电能质量要求	2.2.2.1.4	市电输入端 THDI: $\leq 15\%$			-		-	
					2.2.2.1.5	10 kV 输入端功率因数大于 0.95, 380 V/220 V 输入端功率因数大于 0.90			-		-	
			2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志, 并注明频率、电压、容量、线路编号等标志。			-		-	
		配电柜及线缆	2.2.3.1	配电盘柜安装工艺要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、外观良好, 内外清洁。			-		-	
			2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率: 50Hz; 偏移范围: $\pm 0.5\%$	*					
					2.2.3.2.2	电压: 380V/220V; 偏移范围: $\pm 3\%$	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度: $\pm 5\%$	*					
			2.2.3.3	线缆安装工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠, 不得有扭绞、压扁和保护层破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确, 一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 50℃ (特殊温度设计除外)。	*					
		备用电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置备用电源, 备用电源设计容量应支持机房区域及辅助区域内所有负荷。	*					
			2.2.4.2	后备时间要求	-	满足数据中心内关键用电设备连续工作 2h 要求。	*					

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	备用电源	2.2.4.3	设备噪声 要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75 dB			-		-	
			2.2.4.4	响应时间 要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及 ATS	2.2.5.1	切换动作 及时间要 求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置 要求	-	应设置正确逻辑关系。	*					
		UPS	2.2.6.1	电能质量 要求	2.2.6.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合 理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护 动作测试 要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 4ms	*					
			2.2.6.4	电池后备 时间要求	-	满足系统运行要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					

表 8 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注	
2 基础 条件	2.2 供 配电	机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*						
			2.2.7.2	零地电压 要求	-	机柜 PDU 端满载零地电压<2 V	*						
	2.3 防 雷与接 地	防雷	2.3.1.1	防直击雷 措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*						
			2.3.1.2	防浪涌要 求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流≥40 kA，耐冲击电压 4 kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流≥20 kA，耐冲击电压 2.5 kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流≥10 kA，耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。			-	-			
		接地	2.3.2.1	接地体阻 值要求	-	应满足设计要求，无明确要求时应<1 Ω				-	-		
			2.3.2.2	安全保护 接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*						
			2.3.2.3	系统工作 接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网，接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*						
	2.4 空 调新风	架构	2.4.1.1	空调系统 架构及合 理性要求	2.4.1.1.1	满足 N+1 结构。	*						

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	架构	2.4.1.1	空调系统 架构及合 理性要求	2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	
					2.4.1.1.3	制冷系统主管道能避免单点故障，不得因设备故障导致系统中断。			-		-	
		系统冷 量	2.4.2.1	系统冷量 要求	-	空调系统无备份设备时，机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机 功能	2.4.3.1	室内机功 能要求	-	各项指标正常，并满足机房模块内环境制冷需求。	*					
		水冷式 冷冻水 机组	2.4.4.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正 常工作所需的时间。			-		-	
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机。			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应放置在通风、无太阳直射情况的平 台上。			-		-	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求。			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.3	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控功能要求	-	需具备且功能完善。			-		-	
			2.4.6.5	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		新风	2.4.7.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房新风要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况要求	-	符合设计要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*					

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.4 空调新风	加湿除湿	2.4.9.1	系统架构及合理性要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。			-		-	
		通风	2.4.10.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5%	*					
			2.4.11.2	排水能力要求	-	排水管路畅通、排水正常。	*					
		气流组织	2.4.12.1	合理性要求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	
	2.5 消防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置、高压细水雾灭火系统和火灾自动报警系统，有人值守区应设置喷水灭火系统。	*					

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.5 消 防	钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级 要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充 装量、充装压力均应相同。			-		-	
					2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(- 10~50)℃			-		-	
					2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯 号器或流量讯号器。			-		-	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的 选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径 相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一 集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不 应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力 表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安 全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的 规定。			-		-	

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.5 消 防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	
			2.5.2.4	操作空间 要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于 1 米，且不应小于储存容器外径的 1.2~1.5 倍。			-		-	
		保护区	2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.1	当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.4	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.5	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外			-		-	
					2.5.3.1.6	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。	*					
	2.6 综 合监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.1.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.6 综 合监控	视频监控 系统	2.6.1.3	系统功能 要求	-	图像清晰，存储时间不少于 2 个月，调用查询方便。 系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系 统	2.6.2.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.2.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.2.3	系统功能 要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正 常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检 测系统	2.6.3.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.3.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能 要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监 控	2.6.4.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	动环监控	2.6.4.3	系统功能要求	-	参数监控应包含：环境温湿度，漏水报警。调用查询方便。	*					
	2.7 综合布线	铜缆	2.7.1.1	架构冗余要求	-	承担数据业务的主干和水平子系统应冗余。	*					
			2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。			-		-	
			2.7.3.1	铜缆规格要求	-	宜采用 6A 类以上铜缆。			-		-	
			2.7.3.2	铜缆阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.3.3	铜缆性能要求	-	测试合格。	*					
		光纤	2.7.4.1	光缆规格要求	-	宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆。			-		-	
			2.7.4.2	光缆阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.4.3	光缆衰减要求	-	测试合格。	*					
3 运维管理	3.1 目标	基础设施保障目标	3.1.1.1	目标要求	-	基础设施的可用性满足 99.9%	*					
	3.2 人员	职责	3.2.1.1	组织设计要求	-	组织架构、团队设置合理。	*					

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.2 人员	职责	3.2.1.2	行为准则要求	-	人员行为要求细致，满足机房管理需要。	*					
			3.2.1.3	岗位备份要求	-	所有岗位都应设有备份人员，备份人员技能等同于该岗位主岗人员。			-		-	
		技能	3.2.2.1	岗位技能要求	-	持证上岗并具备专业操作技能。	*					
			3.2.2.2	培训要求	-	每年不少于 1 次技能培训。			-		-	
			3.2.2.3	技能考核要求	-	特种岗位的定期考核必须合格，每年不少于 1 次技能考核。	*					
	3.3 综合管理	标准化 管理	3.3.1.1	管理依据要求	-	确定内部规划、建设的统一规范。						
		基础环境设施 日常维护管理	3.3.2.1	值班及交接班管理 要求	3.3.2.1.1	建立机房值班、交接班管理制度。	*					
					3.3.2.1.2	满足 5×8h 有人值班。	*					
					3.3.2.1.3	管理记录完整。	*					
			3.3.2.2	出入管理 要求	3.3.2.2.1	建立出入管理制度。	*					
					3.3.2.2.2	管理记录完整。	*					
			3.3.2.3	基础设施 维护与年检 要求	3.3.2.3.1	维护周期及维护质量应满足设备使用要求。	*					
					3.3.2.3.2	每年对机房基础设施状况进行一次全面的检查评估。			-		-	
					3.3.2.3.3	明确基础设施存在的风险点。			-		-	
					3.3.2.3.4	风险点的应对措施的有效性。			-		-	
			3.3.2.4	消防系统 维护要求	-	每年对机房消防系统进行一次专业全面的维护评估。	*					

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	机房环境变更、现场施工管理	3.3.3.1	变更管理要求	3.3.3.1.1	建立变更管理制度。	*					
					3.3.3.1.2	管理记录完整。	*					
			3.3.3.2	现场施工管理要求	3.3.3.2.1	建立现场施工管理制度。			-		-	
					3.3.3.2.3	管理记录完整。			-		-	
		应急管理	3.3.4.1	风险识别要求	3.3.4.1.1	对数据中心的风险项进行识别。			-		-	
			3.3.4.2	风险评估要求	3.3.4.2.1	对数据中心的风险项进行评估。			-		-	
			3.3.4.3	应急预案要求	3.3.4.3.1	根据风险评估内容制定相应的应急预案。	*					
					3.3.4.3.2	建立应急组织架构。	*					
					3.3.4.3.3	应急预案应包括应对事件描述、预案启动条件、应急指挥人员、应急操作步骤、应急联络方式。	*					
					3.3.4.3.4	严格按照应急预案执行。对应急处置实施步骤进行记录，在处置完成后根据汇报流程将应急实施细则、处理结果进行汇报。	*					
					3.3.4.3.5	明确各系统应急处置后的恢复时间及恢复流程，恢复过程中保证系统连续运行。			-		-	
			3.3.4.4	应急演练要求	3.3.4.4.1	每半年组织对各应急预案进行一次桌面演练。	*					
					3.3.4.4.2	每一年对各应急预案进行至少一次实际操作演练，并能覆盖全系统。			-		-	

表 8 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
3 运维 管理	3.3 综 合管理	应急管理	3.3.4.4	应急演练 要求	3.3.4.4.3	对经过修订的应急预案须及时进行演练（可以是针对修订部分的功能性演练方式），以验证预案的可行性和保障应急情况下的有效实施。			-		-	
		相关方 管理	3.3.5.1	管理要求	3.3.5.1.1	建立合作公司管理制度。			-		-	
					3.3.5.1.2	管理记录完整。			-		-	
		文档管 理	3.3.6.1	制度文件 保管要求	3.3.6.1.1	保管办法安全有效。			-		-	
					3.3.6.1.2	保管周期不小于 1 年。			-		-	
			3.3.6.2	设备资料 保管要求	3.3.6.2.1	资料的完整性应满足运维要求。			-		-	
					3.3.6.2.2	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.2.3	保管周期不小于设备使用周期。			-		-	
			3.3.6.3	工程资料 保管要求	3.3.6.3.1	资料的完整性应满足运维要求。			-		-	
					3.3.6.3.2	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.3.3	满足工程档案管理要求。			-		-	
			3.3.6.4	管理记录 保管要求	3.3.6.4.1	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.4.2	保管周期不小于 1 年。			-		-	
			3.3.6.5	文档更新 要求	-	及时全面。			-		-	
		资产、 备品备 件管理	3.3.7.1	管理要求	3.3.7.1.1	建立备品备件管理制度。			-		-	
					3.3.7.1.2	使用、查询方便。			-		-	
		维护工 具管理	3.3.8.1	维护工具 配备要求	-	运维工具配备充足。			-		-	

表 8 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	维护工具管理	3.3.8.2	维护工具管理要求	-	管理安全、领用方便、记录清晰、定时保养、及时更新。			-		-	
4 绿色节能	4.1 能效指标	能效指标	4.1.1.1	指标要求	-	PUE<2.0			-		-	
	4.2 节能措施	节能技术	4.2.1.1	节能技术要求	4.2.1.1.1	自然冷源利用。	至少应 有一项 满足		-		-	
					4.2.1.1.2	清洁能源自发电。			-		-	
					4.2.1.1.3	节能设备。			-		-	
					4.2.1.1.4	热回收利用。			-		-	
					4.2.1.1.5	气流组织优化。			-		-	
		材料	4.2.2.1	节能环保材料要求	4.2.2.1.1	材料环保。	至少应 有一项 满足		-		-	
					4.2.2.1.2	就近取材。			-		-	
					4.2.2.1.3	二次利用。			-		-	
		管理	4.2.3.1	管理要求	4.2.3.1.1	精细化运维。			-		-	

表 9 数据中心基础设施 G2 级评价细则

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	-	无要求。			-		-	
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	-	应远离有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。			-		-	
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	-	不应设置在储水区域的垂直下方。			-		-	
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	供电电源稳定。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不宜低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	
			1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	承重能力满足所承载设备重量需求。			-		-	

表9（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	结构	1.1.2.3	建筑材料性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
		隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	
		门窗	1.2.3.1	消防疏散要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间宜选用甲级防火门。			-		-	

表9 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	门窗	1.2.3.3	施工工艺要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
			1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和四壁装饰，可采用水泥砂浆抹灰。地面材料应平整、耐磨。			-		-	
					1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。	*					
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：（18~28）℃、（35%~75%）RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：（5~35）℃、（20%~80%）RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：（20~30）℃	*					

表9（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	活动地板	1.2.6.3	安装工艺要求	—	板面符合标高，水平、平整、牢固。			—		—	
			1.2.6.4	地板高度要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250 mm			—		—	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500 mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800 mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
		通道宽度	1.2.7.1	搬运通道要求	—	用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5 m，高度满足设备通过要求。	*					
			1.2.7.2	列间距要求	1.2.7.2.1	面对面布置的机柜（架）正面之间的距离不小于 1.2 m			—		—	
					1.2.7.2.2	背对背布置的机柜（架）背面之间的距离不小于 0.8 m			—		—	
					1.2.7.2.3	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）与墙之间的距离不小于 1.0 m			—		—	
			1.2.7.3	列长要求	—	成行排列的机柜（架），其长度超过 6 m 时，两端应设有通道；当两个通道之间的距离超过 15 m 时，在两个通道之间还应增加通道。通道的宽度不宜小于 1 m，局部可为 0.8 m	*					

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.1 环 境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要 求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度：(18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度：露点 温度(5.5~15)℃，同时相对湿度不大于 60% RH 主机房环境温度和相对湿度（停机时）：(5~45)℃， (8%~80%) RH，同时露点温度不大于 27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：(18~28)℃、 (35%~75%) RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：(5~35)℃、 (20%~80%) RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：(20~30)℃	*					
		温湿度 变化率	2.1.2.1	温湿度变 化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率：使用磁带驱动时< 5℃/h,使用磁盘驱动时<20℃/h	*					
		洁净度	2.1.3.1	洁净度要 求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		磁干扰 场强	2.1.4.1	磁场干扰 场强要求	-	设备停运后,机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当 于 37.5 uT)			-		-	
		静电电 位	2.1.5.1	静电电位 要求	-	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV。	*					
		振动	2.1.6.1	地板振动 加速度要 求	-	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值,不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。			-		-	
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内,在长期固定工作位置测量的噪声值应小 于 60 dB			-		-	

表9 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.1 环境	照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	满足正常工作需要。	*					
					2.1.9.1.2	满足正常工作需要。	*					
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明，其照度不应低于 5Lx。主要通道及有关房间不应低于 1Lx			-		-	
	2.2 供 配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足两回路供电。	*					
					2.2.1.1.2	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间，分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					
		市电输入	2.2.2.1	电能质量要求	2.2.2.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%			-		-	
					2.2.2.1.2	电压：380V；偏移范围：+7%~10%			-		-	
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%			-		-	
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI：≤15%			-		-	
					2.2.2.1.5	10kV 输入端功率因数大于 0.95，380V/220V 输入端功率因数大于 0.90			-		-	
			2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志，并注明频率、电压、容量、线路编号等标志。			-		-	
		配电柜及线缆	2.2.3.1	配电盘柜安装工艺要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、外观良好，内外清洁。			-		-	

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	配电柜 及线缆	2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.3.2.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.3.3	线缆安装 工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠，不得有扭绞、压扁和保护层破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确，一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度 要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 50℃（特殊温度设计除外）。	*					
		备用电 源	2.2.4.1	配置及容 量要求	-	无要求。			-		-	
			2.2.4.2	后备时间 要求	-	无要求。			-		-	
			2.2.4.3	设备噪声 要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75 dB			-		-	
			2.2.4.4	响应时间 要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15 s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及 ATS	2.2.5.1	切换动作 及时间要 求	-	满足机房运行需求。	*					

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	母联及 ATS	2.2.5.2	开关设置 要求	-	应设置正确逻辑关系。	*					
		UPS	2.2.6.1	电能质量 要求	2.2.6.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±5%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合 理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护 动作测试 要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 10ms。（此处需要核实 UPS 相关测试）	*					
			2.2.6.4	电池后备 时间要求	-	满足系统运行要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±5%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.7.2	零地电压 要求	-	机柜 PDU 端满载零地电压<2V			-		-	
	2.3 防 雷与接 地	防雷	2.3.1.1	防直击雷 措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					

表 9 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.3 防雷与接地	防雷	2.3.1.2	防浪涌要求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流 ≥ 40 kA，耐冲击电压 4 kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流 ≥ 20 kA，耐冲击电压 2.5 kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 ≥ 10 kA，耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。			-		-	
		接地	2.3.2.1	接地体阻值要求	-	应满足设计要求，无明确要求时应 $<1\ \Omega$			-		-	
			2.3.2.2	安全保护接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*					
			2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网，接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求	2.4.1.1.1	满足正常运行要求。	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	空调系统无备份设备时，机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机组功能	2.4.3.1	室内机功能要求	-	各项指标正常，并满足机房模块内环境制冷需求。	*					

表9（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	室内机 组功能	2.4.4.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
		水冷式 冷冻水 机组	2.4.4.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	
		风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风 （水） 冷直膨 系统	2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正 常工作所需的时间。						
			2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应放置在通风、无太阳直射情况的平 台上			-		-	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	
		新风	2.4.6.3	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控 功能要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.6.5	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	新风	2.4.7.1	系统架构 及合理性 要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况 要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净 度要求	-	无要求。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况 要求	-	机组运行正常。	*					
		加湿除 湿	2.4.9.1	系统架构 及合理性 要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	

表 9 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.4 空调新风	通风	2.4.10.1	系统架构及合理性要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5‰			-		-	
			2.4.11.2	排水能力要求	-	排水管路畅通、排水正常。			-		-	
		气流组织	2.4.12.1	合理性要求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	
	2.5 消防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
		钢瓶间	2.5.2.3	组件状态要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同。			-		-	
					2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为（-10~50）℃			-		-	

表9（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态要求	2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			-		-	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定。			-		-	
					2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	
		保护区	2.5.2.4	操作空间要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于1米，且不应小于储存容器外径的1.2~1.5倍。			-		-	
			2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.1	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区应有保证人员在30s内疏散完毕的通道和出口。			-		-	

表 9 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.3	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开	*					
					2.5.3.1.4	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外			-		-	
	2.6 综合监控	视频监控系统	2.6.1.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	
			2.6.1.3	系统功能要求	-	图像清晰，存储时间不少于 1 个月，调用查询方便。系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.2.3	系统功能要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	

表 9 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.6 综合监控	入侵检测系统	2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监控	2.6.4.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	
			2.6.4.3	系统功能	-	参数监控应包含：环境温湿度，漏水报警。调用查询方便。			-		-	
	2.7 综合布线	架构冗余	2.7.1.1	架构冗余度要求	-	无要求。			-		-	
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。			-		-	
		铜缆	2.7.3.1	铜缆规格要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.3.2	铜缆阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.3.3	铜缆性能要求	-	测试合格。	*					
		光纤	2.7.4.1	光缆规格要求	-	宜采用 OM3/OM4 多模光缆、单模光缆。			-		-	

表9（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.7 综合布线	光纤	2.7.4.2	光缆阻燃要求		无要求。			—		—	
			2.7.4.3	光缆衰减要求	—	测试合格。	*					
3 运维管理	3.1 目标	基础设施保障目标	3.1.1.1	目标要求	—	基础设施有明确的可用性指标。	*					
	3.2 人员	职责	3.2.1.1	组织设计要求	—	组织架构、团队设置合理。	*					
			3.2.1.2	行为准则要求	—	人员行为要求细致，满足机房管理需要。	*					
			3.2.1.3	岗位备份要求	—	所有岗位都应设有备份人员，备份人员技能等同于该岗位主岗人员。			—		—	
		技能	3.2.2.1	岗位技能要求	—	持证上岗并具备专业操作技能。	*					
			3.2.2.2	培训要求	—	每年不少于1次技能培训。			—		—	
			3.2.2.3	技能考核要求	—	特种岗位的定期考核必须合格，每年不少于1次技能考核。	*					
		标准化管理	3.3.1.1	管理依据要求	—	确定内部规划、建设的统一规范。			—		—	

表9（续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	基础环境设施日常维护管理	3.3.2.1	值班及交接班管理要求	3.3.2.1.1	无要求。			-		-	
			3.3.2.2	出入管理要求	3.3.2.2.1	建立出入管理制度。	*					
					3.3.2.2.2	管理记录完整。	*					
			3.3.2.3	基础设施维护与年检要求	3.3.2.3.1	维护周期及维护质量应满足设备使用要求。			-		-	
					3.3.2.3.2	定期对机房基础设施状况进行全面的检查评估。			-		-	
			3.3.2.4	消防系统维护要求	-	定期对机房消防系统进行专业全面的维护评估。			-		-	
		机房环境变更、现场施工管理	3.3.3.1	变更管理要求	3.3.3.1.1	建立变更管理制度。			-		-	
					3.3.3.1.2	管理记录完整。			-		-	
			3.3.3.2	现场施工管理要求	3.3.3.2.1	建立现场施工管理制度。			-		-	
					3.3.3.2.3	管理记录完整。			-		-	
		应急管理	3.3.4.1	风险识别要求	3.3.4.1.1	对数据中心的风险项进行识别。			-		-	
			3.3.4.2	风险评估要求	3.3.4.2.1	对数据中心的风险项进行评估。			-		-	
			3.3.4.3	应急预案要求	3.3.4.3.1	根据风险评估内容制定相应的应急预案。	*					
					3.3.4.3.2	建立应急组织架构。	*					

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
3 运维 管理	3.3 综 合管理	应急管理	3.3.4.3	应急预案 要求	3.3.4.3.3	应急预案应包括应对事件描述、预案启动条件、应急指挥人员、应急操作步骤、应急联络方式。			-		-	
					3.3.4.3.4	严格按照应急预案执行。对应急处置实施步骤进行记录，在处置完成后根据汇报流程将应急实施细则、处理结果进行汇报。			-		-	
					3.3.4.3.5	明确各系统应急处置后的恢复时间及恢复流程，恢复过程中保证系统连续运行。			-		-	
			3.3.4.4	应急演练 要求	3.3.4.4.1	每半年组织对各应急预案进行一次桌面演练。			-		-	
					3.3.4.4.2	每一年对各应急预案进行至少一次实际操作演练，并能覆盖全系统。			-		-	
					3.3.4.4.3	对经过修订的应急预案须及时进行演练（可以是针对修订部分的功能性演练方式），以验证预案的可行性和保障应急情况下的有效实施。			-		-	
		相关方 管理	3.3.5.1	管理要求	3.3.5.1.1	建立合作公司管理制度。			-		-	
					3.3.5.1.2	管理记录完整。			-		-	
		文档管 理	3.3.6.1	制度文件 保管要求	3.3.6.1.1	保管办法安全有效。			-		-	
					3.3.6.1.2	保管周期不小于 1 年。			-		-	
			3.3.6.2	设备资料 保管要求	3.3.6.2.1	资料的完整性应满足运维要求			-		-	
					3.3.6.2.2	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.2.3	保管周期不小于设备使用周期。			-		-	
			3.3.6.3	工程资料 保管要求	3.3.6.3.1	资料的完整性应满足运维要求。			-		-	
					3.3.6.3.2	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	

表 9 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	文档管理	3.3.6.3	工程资料保管要求	3.3.6.3.3	满足工程档案管理要求。			-		-	
			3.3.6.4	管理记录保管要求	3.3.6.4.1	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.4.2	保管周期不小于1年。			-		-	
			3.3.6.5	文档更新要求	-	及时全面。			-		-	
		资产、备品备件管理	3.3.7.1	管理要求	3.3.7.1.1	建立备品备件管理制度。			-		-	
					3.3.7.1.2	使用、查询方便。			-		-	
		维护工具管理	3.3.8.1	维护工具配备要求	-	运维工具配备充足。			-		-	
			3.3.8.2	维护工具管理要求	-	管理安全、领用方便、记录清晰、定时保养、及时更新。			-		-	
4 绿色节能	4.1 能效指标	能效指标	4.1.1.1	指标要求	-	PUE<2.4			-		-	
	4.2 节能措施	节能技术	4.2.1.1	节能技术要求	4.2.1.1.1	自然冷源利用。	此部分 为加分 项		-		-	
					4.2.1.1.2	清洁能源自发电。			-		-	
					4.2.1.1.3	节能设备。			-		-	
					4.2.1.1.4	热回收利用。			-		-	
					4.2.1.1.5	气流组织优化。			-		-	
		材料	4.2.2.1	节能环保材料要求	4.2.2.1.1	材料环保。			-		-	
					4.2.2.1.2	就近取材。			-		-	

表 9 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
4 绿色 节能	4.2 节 能措施	材料	4.2.2.1	节能环保 材料要求	4.2.2.1.3	二次利用。	此部分 为加分 项		-		-	
		管理	4.2.3.1	管理要求	4.2.3.1.1	精细化运维。			-		-	

表 10 数据中心基础设施 G1 级评价细则

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.1 建筑物综合因素	选址	1.1.1.1	建筑地块自然条件因素	-	无要求。			-		-	
			1.1.1.2	建筑地块周边社会环境条件因素	-	应远离有害气体、以及生产或储存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所。			-		-	
			1.1.1.3	建筑物内部条件因素	-	不应设置在储水区域的垂直下方。			-		-	
			1.1.1.4	建筑市电条件因素	-	供电电源稳定。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					
		结构	1.1.2.1	建筑结构抗震设防分类要求	-	不宜低于 GB 50233 中丙类的要求。			-		-	
			1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	承重能力满足所承载设备重量需求。			-		-	
			1.1.2.3	建筑材料性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.1 建 筑物综 合因素	结构	1.1.2.3	建筑材料 性能要求	-	建筑结构、建筑材料应符合抗震、隔热、阻燃、降噪、隔音、环保等要求。室内装饰材料应符合气密性好、防火、不起尘、无辐射、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的要求。			-		-	
	1.2 装 饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。			-		-	
			1.2.1.2	保温、防 水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。			-		-	
		隔断墙	1.2.2.1	消防疏散 要求	-	安全出口设置应满足消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火 要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.2.3	施工工艺 要求	1.2.2.3.1	全钢防火玻璃隔断，钢管架刷防火漆，表面不锈钢应保证无不平的视觉效果。			-		-	
					1.2.2.3.2	有耐火极限要求的隔断墙板应与竖龙骨平行铺设，不得与沿地、沿顶龙骨固定。	*					
					1.2.2.3.3	安装隔断墙板时，板边与建筑墙面间隙应用嵌缝材料可靠密封。			-		-	
		门窗	1.2.3.1	消防疏散 要求	-	门应向疏散方向开启。	*					
			1.2.3.2	消防防火 要求	-	位于其他建筑物内的主机房与其他区域之间宜选用甲级防火门。			-		-	

表 10 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
1 场地	1.2 装饰工程	门窗	1.2.3.3	施工工艺要求	1.2.3.3.1	安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。			-		-	
					1.2.3.3.2	门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活。			-		-	
		吊顶	1.2.4.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	表面应平整，接缝紧密平直，不得起尘和腐蚀。			-		-	
					1.2.4.2.2	吊顶上的灯具、各种风口、火灾探测器底座及灭火喷嘴等应与龙骨和吊顶紧密配合安装。			-		-	
			1.2.5.1	施工工艺要求	1.2.5.1.1	精密空调区域应做可靠防水处理。	*					
					1.2.5.1.2	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地面和四壁装饰，可采用水泥砂浆抹灰。地面材料应平整、耐磨。			-		-	
					1.2.5.1.3	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施，一层地面垫层宜配筋，围护结构宜采取防结露措施。			-		-	
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合 GB 50016 要求。	*					
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*					

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
1 场地	1.2 装 饰工程	活动地 板	1.2.6.3	安装工艺 要求	-	板面符合标高，水平、平整、牢固。			-		-	
			1.2.6.4	地板高度 要求	1.2.6.4.1	活动地板下的空间只作为电缆布线使用时，地板高度不宜小于 250 mm			-		-	
					1.2.6.4.2	活动地板下的空间既作为电缆布线，又作为空调静压箱时，地板高度不应小于 500 mm。电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路。活动地板高度超过 800 mm，电缆线槽（桥架）或配电母线的布置不应阻断气流通路，活动地板支撑应加固，地板下的地面和四壁装饰应采用不起尘、不易积灰、易于清洁的材料。楼板或地面应采取保温、防潮措施。	*					
2 基础 条件	2.1 环 境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要 求	2.1.1.1.1	冷通道或机柜进风区域的温度：(18~27)℃ 冷通道或机柜进风区域的相对湿度和露点温度：露点温度(5.5~15)℃，同时相对湿度不大于 60% RH 主机房环境温度和相对湿度（停机时）：(5~45)℃，(8%~80%) RH，同时露点温度不大于 27℃			-		-	
					2.1.1.1.2	辅助区温度、相对湿度（开机时）：(18~28)℃、(35%~75%) RH 辅助区温度、相对湿度（停机时）：(5~35)℃、(20%~80%) RH			-		-	
					2.1.1.1.3	不间断电源系统电池室温度：(20~30)℃	*					
		温湿度 变化率	2.1.2.1	温湿度变 化率要求	-	主机房和辅助区温度变化率：使用磁带驱动时<5℃/h, 使用磁盘驱动时<20℃/h	*					

表 10 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.1 环境	洁净度	2.1.3.1	洁净度要求	-	服务器进风面含尘浓度应小于 17 600 粒/升。			-		-	
		磁干扰场强	2.1.4.1	磁场干扰场强要求	-	设备停运后, 机房内磁场干扰场强不大于 30 A/m(相当于 37.5 uT)			-		-	
		静电电位	2.1.5.1	静电电位要求	-	主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1 kV	*					
		振动	2.1.6.1	地板振动加速度要求	-	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值, 不应大于 500 mm/s ²	*					
		正压	2.1.7.1	正压要求	-	机房区域相对于非机房区域应保持正压。			-		-	
		噪声	2.1.8.1	噪声要求	-	总控中心内, 在长期固定工作位置测量的噪声值应小于 60 dB			-		-	
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	满足正常工作需要。	*					
					2.1.9.1.2	满足正常工作需要。	*					
					2.1.9.1.3	机房电源系统区、网络设备区、服务器设备区、备份介质区、运行值班区应设消防疏散照明, 其照度不应低于 5 Lx。主要通道及有关房间不应低于 1 Lx			-		-	
	2.2 供配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性要求	2.2.1.1.1	满足两回路供电。	*					
					2.2.1.1.2	电气系统所有空开整定值按照设计进行整定。分路空开短路脱扣时间<主路空开短路脱扣时间, 分路空开脱扣电流<主路空开脱扣电流。	*					

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.2 供 配电	市电输入	2.2.2.1	电能质量 要求	2.2.2.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%			-		-	
					2.2.2.1.2	电压：380V；偏移范围：+7%~-10%			-		-	
					2.2.2.1.3	电压波形失真度：±5%			-		-	
					2.2.2.1.4	市电输入端 THDI：≤15%			-		-	
					2.2.2.1.5	10kV 输入端功率因数大于 0.95，380V/220V 输入端 功率因数大于 0.90			-		-	
			2.2.2.2	线缆要求	-	线缆应满足 GB 50303 要求。	*					
			2.2.2.3	标识要求	-	电源配电装置应有明显标志，并注明频率、电压、容 量、线路编号等标志。			-		-	
		配电柜 及线缆	2.2.3.1	配电盘柜 安装工艺 要求	-	电源盘、柜及其他电气装置应固定牢靠、布线整齐、 外观良好，内外清洁。			-		-	
		配电柜 及线缆	2.2.3.2	UPS 输出 配电电能 质量要求	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.3.2.2	电压：380V/220V；偏移范围：±3%	*					
					2.2.3.2.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.3.3	线缆安装 工艺要求	-	电缆、电线连接应可靠，不得有扭绞、压扁和保护层 破裂等现象。			-		-	
			2.2.3.4	标识要求	-	所有开关、线缆标识要清晰明确，一一对应。			-		-	
			2.2.3.5	线缆温度 要求	-	工作状态下线缆及触点温度不高于 50℃（特殊温度 设计除外）。	*					

表 10 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	备用电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	无要求。			-		-	
			2.2.4.2	后备时间要求	-	无要求。			-		-	
			2.2.4.3	设备噪声要求	-	备用电源启动后距离备用电源房 10m 处测量噪音值应小于 75 dB			-		-	
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断备用电源启动时间按照设计确定，单机启动至稳定供电时间<15 s，并机时间应能满足机房运行要求。	*					
		母联及ATS	2.2.5.1	切换动作及时间要求	-	满足机房运行需求。	*					
			2.2.5.2	开关设置要求	-	应设置正确逻辑关系。	*					
		UPS	2.2.6.1	电能质量要求	2.2.6.1.1	频率：50 Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.6.1.2	电压：380 V/220 V；偏移范围：±5%	*					
					2.2.6.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.6.2	负载率合理性要求	-	三相负荷不平衡度小于 20%			-		-	
			2.2.6.3	模拟保护动作测试要求	-	UPS 转旁路供电、单台退出、市电中断转换输出断电时间小于 10 ms	*					

表 10 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.2 供配电	UPS	2.2.6.4	电池后备时间要求	-	满足系统运行要求。	*					
		机柜 PDU	2.2.7.1	电能质量 要求	2.2.7.1.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*					
					2.2.7.1.2	电压：380V/220V；偏移范围：±5%	*					
					2.2.7.1.3	电压波形失真度：±5%	*					
			2.2.7.2	零地电压 要求	-	机柜 PDU 端满载零地电压<2V			-		-	
	2.3 防雷与接地	防雷	2.3.1.1	防直击雷 措施要求	-	设备平台接闪器、引下线安装及布放满足 GB 50057 要求。	*					
			2.3.1.2	防浪涌要求	-	电气系统至少安装 3 级 SPD 模块，1 级模块安装位置为变压器输出端，标称放电电流≥40 kA，耐冲击电压 4 kV；2 级模块应安装在 UPS 系统输入端，标称放电电流≥20kA，耐冲击电压 2.5 kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流≥10 kA，耐冲击电压 1.4 kV。安装距离参照各厂家设计标准。			-		-	
		接地	2.3.2.1	接地体阻 值要求	-	应满足设计要求，无明确要求时应<1 Ω			-		-	
			2.3.2.2	安全保护 接地要求	-	所有建筑顶部设备外壳都应做等电位连接处理。	*					

表 10 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.3 防雷与接地	接地	2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设接地网, 接地网的接地装置连接必须牢固。各种设备和机柜均应以最短距离与接地母线连接。接地母线应与大楼建筑物接地网有效可靠连接。	*					
	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性要求	2.4.1.1.1	满足正常运行要求。	*					
					2.4.1.1.2	应满足至少 20 年气象记录内当地最高、最低气温下运行需要。			-		-	
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	空调系统无备份设备时, 机组制冷量留有 15%~20%余量。	*					
		室内机组功能	2.4.3.1	室内机功能要求	-	各项指标正常, 并满足机房模块内环境制冷需求。	*					
		水冷式冷冻水机组	2.4.4.1	设备施工工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.4.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.4	水泵状况要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.4.5	蓄冷时间要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正常工作所需的时间。			-		-	

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风冷式 冷冻水 机组	2.4.5.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.4	水泵状况 要求	-	符合设计要求。	*					
			2.4.5.5	蓄冷时间 要求		蓄冷装置供应冷冻水的时间不应小于制冷系统恢复正 常工作所需的时间。						
		风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.2	综合项	2.4.6.2.1	室外机安装高差满足设备要求。			-		-	
					2.4.6.2.2	冷却水循环系统安装合理。			-		-	
					2.4.6.2.3	精密空调室外机应远离厨房排烟风机。			-		-	
					2.4.6.2.4	精密空调室外机应放置在通风、无太阳直射情况的平 台上。			-		-	
					2.4.6.2.5	下沉式风机应安装防护网。			-		-	
					2.4.6.2.6	精密空调制冷剂压力符合精密空调标称要求。			-		-	
					2.4.6.2.7	室内机组做减震处理，滤网安装方向正确。			-		-	

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	风 （水） 冷直膨 系统	2.4.6.3	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.6.4	机组群控 功能要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.6.5	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
		新风	2.4.7.1	系统架构 及合理性 要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.7.2	机组状况 要求	-	无要求。			-		-	
			2.4.7.3	新风洁净 度要求	-	无要求。			-		-	
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀 门安装工 艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况 要求	-	机组运行正常。	*					

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.4 空 调新风	加湿除 湿	2.4.9.1	系统架构 及合理性 要求	-	加湿量、设备选型及管道满足机房加湿需求。			-		-	
			2.4.9.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。			-		-	
			2.4.9.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。			-		-	
		通风	2.4.10.1	系统架构 及合理性 要求	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					
			2.4.10.2	设备施工 工艺要求	-	符合 GB 50243 要求。	*					
			2.4.10.3	机组状况 要求	-	符合设计要求。	*					
		排水	2.4.11.1	坡度要求	-	排水管路正向坡度不小于 5%			-		-	
			2.4.11.2	排水能力 要求	-	排水管路畅通、排水正常。			-		-	
		气流组 织	2.4.12.1	合理性要 求	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。			-		-	
	2.5 消 防	架构	2.5.1.1	系统架构	-	符合国家现行有关消防标准规范。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					

表 10 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础 条件	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.2	耐火等级 要求	-	符合 GB 50370 要求。	*					
			2.5.2.3	组件状态 要求	2.5.2.3.1	同一集流管上的储存容器，其规格、尺寸、灭火剂充装量、充装压力均应相同			-		-	
					2.5.2.3.2	储瓶间和设置预置系统的防护区的环境温度应为(-10~50)℃。			-		-	
					2.5.2.3.3	在通向每个防护区的灭火系统主管道上，应设压力讯号器或流量讯号器。			-		-	
					2.5.2.3.4	组合分配系统的每个防护区应设置控制灭火剂流向的选择阀，其公称直径应与该防护区的主管道公称直径相等。			-		-	
					2.5.2.3.5	备用量的贮存容器与主用量的贮存容器应连接在同一集流管上，应能切换使用。			-		-	
					2.5.2.3.6	储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。			-		-	
					2.5.2.3.7	在储存容器或容器阀上，应设置安全泄压装置和压力表。组合分配系统的集流管，应设安全泄压装置。安全泄压装置的动作压力，应符合相应气体灭火系统的规定			-		-	
					2.5.2.3.8	管网灭火系统应设自动控制、手动控制和机械应急操作三种启动方式。预制灭火系统应设置自动控制和手动控制两种启动方式。			-		-	

表 10 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.4	操作空间要求	-	储存容器的布置应便于操作、维修及避免阳光照射。操作面距墙面或两操作面之间的距离，不宜小于 1 米，且不应小于储存容器外径的 1.2~1.5 倍。			-		-	
		保护区	2.5.3.1	合理性要求	2.5.3.1.1	防护区外应设手动、自动控制状态的显示装置。			-		-	
					2.5.3.1.2	防护区应有保证人员在 30 s 内疏散完毕的通道和出口。			-		-	
					2.5.3.1.3	防护区的门应能向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开。	*					
					2.5.3.1.4	灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定的窗扇的地上防护区，应设置机械排风装置，排风口宜设置在防护区的下部并应直通室外。			-		-	
	2.6 综合监控	视频监控系统	2.6.1.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50464 要求。			-		-	
			2.6.1.3	系统功能要求	-	图像清晰，存储时间不少于 1 个月，调用查询方便。系统自身安全性高，系统功能完善。			-		-	
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
2 基础 条件	2.6 综 合监控	门禁系 统	2.6.2.3	系统功能 要求	-	系统自身安全性高。基本功能完备，消防联动功能正常，调用查询方便。			-		-	
		入侵检 测系统	2.6.3.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的安全管理要求。			-		-	
			2.6.3.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50348 要求。			-		-	
			2.6.3.3	系统功能 要求	-	自身安全性高，无漏报，报警及时。			-		-	
		动环监 控	2.6.4.1	系统架构 及合理性 要求	-	满足业主的运行管理要求。			-		-	
			2.6.4.2	安装工艺 要求	-	符合 GB 50314 要求。			-		-	
			2.6.4.3	系统功能 要求	-	参数监控应包含：环境温湿度，漏水报警。调用查询方便。			-		-	
	2.7 综 合布线	架构冗 余	2.7.1.1	架构冗余 度要求	-	无要求。			-		-	
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。			-		-	
		铜缆	2.7.3.1	铜缆规格 要求	-	无要求。			-		-	

表 10 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
2 基础条件	2.7 综合布线	铜缆	2.7.3.2	铜缆阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.3.3	铜缆性能要求	-	测试合格。	*					
		光纤	2.7.4.1	光纤规格要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.4.2	光纤阻燃要求	-	无要求。			-		-	
			2.7.4.3	光缆衰减要求	-	测试合格。	*					
3 运维管理	3.1 目标	基础设施保障目标	3.1.1.1	目标要求	-	基础设施有明确的可用性指标。			-		-	
	3.2 人员	职责	3.2.1.1	组织设计要求	-	组织架构、团队设置合理。	*					
			3.2.1.2	行为准则要求	-	人员行为要求细致，满足机房管理需要。	*					
			3.2.1.3	岗位备份要求	-	所有岗位都应设有备份人员，备份人员技能等同于该岗位主岗人员。			-		-	
		技能	3.2.2.1	岗位技能要求	-	持证上岗并具备专业操作技能。	*					
			3.2.2.2	培训要求	-	每年不少于 1 次技能培训。			-		-	

表 10 (续)

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.2 人员	技能	3.2.2.3	技能考核要求	-	特种岗位的定期考核必须合格，每年不少于 1 次技能考核。	*					
	3.3 综合管理	标准化 管理	3.3.1.1	管理依据要求	-	确定内部规划、建设的统一规范。			-		-	
		基础环境设施 日常维护管理	3.3.2.1	值班及交接班管理要求	3.3.2.1.1	无要求。			-		-	
			3.3.2.2	出入管理要求	3.3.2.2.1	建立出入管理制度。	*					
					3.3.2.2.2	管理记录完整。	*					
			3.3.2.3	基础设施维护与年检要求	3.3.2.3.1	维护周期及维护质量应满足设备使用要求。			-		-	
					3.3.2.3.2	定期对机房基础设施状况进行全面的检查评估。			-		-	
			3.3.2.4	消防系统维护要求	-	定期对机房消防系统进行专业全面的维护评估。			-		-	
		机房环境 变更、现场 施工管理	3.3.3.1	变更管理要求	3.3.3.1.1	建立变更管理制度。			-		-	
					3.3.3.1.2	管理记录完整。			-		-	
			3.3.3.2	现场施工管理要求	3.3.3.2.1	建立现场施工管理制度。			-		-	
					3.3.3.2.3	管理记录完整。			-		-	
		应急管理	3.3.4.1	风险识别要求	3.3.4.1.1	对数据中心的风险项进行识别。			-		-	
			3.3.4.2	风险评估要求	3.3.4.2.1	对数据中心的风险项进行评估。			-		-	

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
3 运维 管理	3.3 综 合管理	应急管理	3.3.4.3	应急预案 要求	3.3.4.3.1	根据风险评估内容制定相应的应急预案。	*					
					3.3.4.3.2	建立应急组织架构。	*					
					3.3.4.3.3	应急预案应包括应对事件描述、预案启动条件、应急指挥人员、应急操作步骤、应急联络方式。			-		-	
					3.3.4.3.4	严格按照应急预案执行。对应急处置实施步骤进行记录，在处置完成后根据汇报流程将应急实施细则、处理结果进行汇报。			-		-	
					3.3.4.3.5	明确各系统应急处置后的恢复时间及恢复流程，恢复过程中保证系统连续运行。			-		-	
			3.3.4.4	应急演练 要求	3.3.4.4.1	每半年组织对各应急预案进行一次桌面演练。			-		-	
					3.3.4.4.2	每一年对各应急预案进行至少一次实际操作演练，并能覆盖全系统。			-		-	
					3.3.4.4.3	对经过修订的应急预案须及时进行演练（可以是针对修订部分的功能性演练方式），以验证预案的可行性和保障应急情况下的有效实施。			-		-	
		相关方 管理	3.3.5.1	管理要求	3.3.5.1.1	建立合作公司管理制度。			-		-	
					3.3.5.1.2	管理记录完整。			-		-	
		文档管 理	3.3.6.1	制度文件 保管要求	3.3.6.1.1	保管办法安全有效。			-		-	
					3.3.6.1.2	保管周期不小于 1 年。			-		-	
			3.3.6.2	设备资料 保管要求	3.3.6.2.1	资料的完整性应满足运维要求。			-		-	
					3.3.6.2.2	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.2.3	保管周期不小于设备使用周期。			-		-	

表 10 （续）

项目分类	系统分类	子项分类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符合	一般不符合	严重不符合	备注
3 运维管理	3.3 综合管理	文档管理	3.3.6.3	工程资料保管要求	3.3.6.3.1	资料的完整性应满足运维要求。			-		-	
					3.3.6.3.2	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.3.3	满足工程档案管理要求。			-		-	
			3.3.6.4	管理记录保管要求	3.3.6.4.1	保管办法安全有效，方便调用。			-		-	
					3.3.6.4.2	保管周期不小于 1 年。			-		-	
			3.3.6.5	文档更新要求	-	及时全面。			-		-	
		资产、备品备件管理	3.3.7.1	管理要求	3.3.7.1.1	建立备品备件管理制度。			-		-	
					3.3.7.1.2	使用、查询方便。			-		-	
		维护工具管理	3.3.8.1	维护工具配备要求	-	运维工具配备充足。			-		-	
			3.3.8.2	维护工具管理要求	-	管理安全、领用方便、记录清晰、定时保养、及时更新。			-		-	
4 绿色节能	4.1 能效指标	能效指标	4.1.1.1	指标要求	-	无要求。			-		-	
	4.2 节能措施	节能技术	4.2.1.1	节能技术要求	4.2.1.1.1	自然冷源利用。	此部分 为加分 项		-		-	
					4.2.1.1.2	清洁能源自发电。			-		-	
					4.2.1.1.3	节能设备。			-		-	
					4.2.1.1.4	热回收利用。			-		-	
					4.2.1.1.5	气流组织优化。			-		-	

表 10 （续）

项目分 类	系统分 类	子项分 类	条目序号	条目	细则序号	细则	“*” 为必要 项	符合	基本符 合	一般不 符合	严重不 符合	备注
4 绿色 节能	4.2 节 能措施	材料	4.2.2.1	节能环保 材料要求	4.2.2.1.1	材料环保。	此部分 为加分 项		-		-	
				材料要求	4.2.2.1.2	就近取材。			-		-	
					4.2.2.1.3	二次利用。			-		-	
		管理	4.2.3.1	管理要求	4.2.3.1.1	精细化运维。			-		-	