

中国计算机用户协会机房设备应用分会标准

AB/T 1101-2014

数据中心基础设施（机房）等级 评定标准

RatingStandard of electronic information
system room

2014-03-07 发布

2014-06-01 实施

中国计算机用户协会机房设备应用分会颁布

前 言

为科学评定我国数据中心基础设施（机房）建设和运行管理水平，推动建设管理的科学化、标准化、规范化，特制定本标准。

本标准由中国计算机用户协会机房设备应用分会颁布并负责解释。

本标准主要起草单位：中国计算机用户协会机房设备应用分会、全国海关信息中心、北京国信天元机房环境评测技术中心。
本标准主要起草人：蔡红戈、李勃、黄群骥、李崇辉、尼米智、于庆友、陈德全、马珂彬、周英杰。

版权声明：

本标准版权归中国计算机用户协会机房设备应用分会所有，所载内容未经我会书面授权，不得转发。我会有保留追究其法律责任的权力。

目 次

1. 范围	1
2. 规范性引用文件	1
3. 评定内容	1
4. 等级标准	1
5. 评定方法	1
6. 评定准则	1
表 A 电子信息系统（机房）评定总则	2
表 B 电子信息系统（机房）国标 A 级评定细则	6
表 C 电子信息系统（机房）国标 B 级评定细则	22
表 D 电子信息系统（机房）国标 C 级评定细则	37
表 E 电子信息系统（机房）G5 级评定细则	52
表 F 电子信息系统（机房）G4 级评定细则	72
表 G 电子信息系统（机房）G3 级评定细则	91
表 H 电子信息系统（机房）G2 级评定细则	110
表 I 电子信息系统（机房）G1 级评定细则	128

1. 范围

本规范规定了数据中心基础设施（机房）等级评定的内容、标准和要求，适用于各类数据中心基础设施及电子信息系统机房的等级评定和认证。

2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是标注日期的引用文件，其随后所有的修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，凡是不标注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范
- SJ/T 10796-2001 防静电活动地板通用规范
- GB 50174-2008 电子信息系统机房设计规范
- GB 50462-2008 电子信息系统机房施工及验收规范
- GB 50052-2009 供配电系统设计规范
- GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范
- GB 50034-2004 建筑照明设计标准

3. 评定内容

评定主要从以下四个方面进行：

- 机房场地；
- 机房基础设施；
- 机房运行管理；
- 绿色节能。

4. 等级标准

- 1) 按国标 GB 50174-2008 《电子信息系统机房设计规范》对数据中心基础设施（机房）进行等级评定。评定内容涉及场地和基础设施两部分。评定结果分为国标 A、B、C 三级，其中国标 A 级最高，国标 C 级最低。
- 2) 按照数据中心基础设施（机房）的综合实力进行等级评定，评定内容涉及场地、基础设施、运维管理和绿色节能四个部分，评定结果分为 G5、G4、G3、G2、G1 五个等级，其中 G5 级最高，G1 级最低。

5. 评定方法

- 1) 等级评定内容按本标准总则中列出的条目要求进行评定。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。
- 3) 评定细则中评定各项指标结论为“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。
- 4) 加“*”号的项目为必要项，只要有必要项被判定“严重不符合”，或多个“一般不符合”则评定结果为达不到该级标准。

6. 评定准则

表 A 电子信息系统（机房）评定总则

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	
		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		
			1.2.6.1	消防防火要求		
1.2.6	活动地板	1.2.6.2	接地工艺要求			
		1.2.6.3	安装工艺要求			
		2.1.1.1	温湿度要求			
2 基础设施	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	
		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	

续表 A

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
2 基础设施	2.2 供配电	2.2.4	应急电源	2.2.4.1	配置及容量要求
				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
		2.2.6	UPS	2.2.6.1	电能质量要求
				2.2.6.2	负载率合理性
				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
				2.4.2	系统冷量
		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
		2.4.5	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
		2.4.6	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	
			2.4.7.2	机组状况要求	
			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		

续表 A

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目	
2 基础设施	2.4 空调 新风	2.4.9	湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	
				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	排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	
				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	
		2.5 消防	2.5.1	架构	2.5.1.1	系统架构及合理性
			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	系统架构及合理性		
	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	
				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	
				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	
				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	
				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	信息点冗 余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	
		2.7.2	标识	2.7.2.1	标识要求	
		2.7.3	铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	
2.7.4		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求		

续表 A

项目分类	系统分类	子项序号	子项分类	条目序号	条目
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	应急预案管理要求
				3.3.4.2	应急演练管理要求
				3.3.4.3	应急现场管理要求
				3.3.4.4	应急处置后的恢复管理要求
		3.3.5	合作公司管理	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	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		
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 节能手段	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

表 B 电子信息系统（机房）国标 A 级评定细则

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	建筑物的自身防洪线应超出五十年最高水位线。						
					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	-	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	-	不应低于乙类。						

续表 B

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	-	安装承载地面设计承重 $\geq 8\sim 10\text{kN/m}^2$ ；空调设备、供电设备用房安装承载地面设计承重 $\geq 16\text{kN/m}^2$ 或采取加固措施，存放 UPS 电池的房间应与机房分开。						
			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	-	符合相关规范要求。						
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。						
	1.2 装饰工程	隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足组消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。										

续表 B

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	1.2.2.3.3	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	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			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	-	符合相关规范要求。	*						
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	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			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	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	1.2.5.1.2	机房地面应平整，不易起尘。						
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			1.2.6.2	接地工艺要求	-	防静电地板撑脚应做等电位连接。	*						

续表 B

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	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。						
2 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 18℃~24℃之间,湿度保持在 35%~65%之间。	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 5℃/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 18000 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 100A/m (相当于 125uT)。	*					
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后,机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	正常照明时,计算机机房在距地面 0.8m 处,照度不应低于 500Lx。						
			2.1.9.1.2	备用照明照度不低于 50Lx。								

续表 B

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 基础设施	2.1 环境	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，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。						
						2.2 供配电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性	2.2.1.1.1	满足两路市电+ 一路应急电源。	*
	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。	*									
	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%	*						
				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	-	线缆应满足相关规范要求。	*							
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。									

续表 B

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 基础设施	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 45℃。	*						
		应急电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置应急电源，应急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	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。						
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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。	*					

续表 B

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 基础设施	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	-	处于正确位置。	*							
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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。	*							
		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。	*							

续表 B

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 基础设施	2.3 防雷接地	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国家标准要求。	*						
			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 $\geq 40\text{kA}$ ，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 $\geq 20\text{kA}$ ，耐冲击电压 2.5kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 $\geq 10\text{kA}$ ，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 $< 1\Omega$ 。	*						
			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环形或井字形接地网，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。							

续表 B

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 基础设施	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性	2.4.1.1.1	应为 N+X 结构 (X=1, 2, 3, 4……)	*						
					2.4.1.1.2	应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。							
					2.4.1.1.3	冷冻水管道、冷却水主管道具备在线修复条件。	*						
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有 20%以上余量。							
		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	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。	*						
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						

续表 B

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 基础设施	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	-	符合相关规范要求。	*						
			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。	*						
				风(水) 冷直膨 系统	2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*				
					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	-	符合相关规范要求。	*							
		2.4.6.4	机组群控功能要求	-	需具备且功能完善。	*							

续表 B

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 基础设施	2.4 空调新风	风(水)冷直膨系统	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	-	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 18000 粒/升。							
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*						
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。							
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。							

续表 B

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 基础设施	2.4 空调新风	排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*					
			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	-	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	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置和火灾自动报警系统。	*					
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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℃。							

续表 B

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 基础设施	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。						

续表 B

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 基础设施	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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 30s 内疏散完毕的通道和出口。						
					2.5.3.1.4	防护区的门应向疏散方向开启，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	机房区内不应设有水灭火系统。	*					
	2.6 综合监控	视频监控系统	2.6.1.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
				2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。					
				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。					
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						

续表 B

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 基础设施	2.6 综合监控	门禁系统	2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。							
			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	-	满足业主的安全管理要求。							
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。							
			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	-	满足业主的运行管理要求。							
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。							
			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。	*						
		2.7 综合布线	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	1+1 冗余						
	标识		2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。							

续表 B

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 基础设施	2.7 综合布线	铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*					
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*					

表 C 电子信息系统（机房）国标 B 级评定细则

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	建筑物的自身防洪线应超出二十五年最高水位线。						
					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	-	供电电源应保证双路市电输入或单路市电+应急电源。	*					
			1.1.1.5	建筑供水条件因素	-	应满足机房用水条件要求。	*					

续表 C

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	-	不应低于丙类							
			1.1.2.2	建筑结构荷载要求	-	安装承载地面设计承重 $\geq 8\sim 10\text{kN/m}^2$ ；空调设备、供电设备用房安装承载地面设计承重 $\geq 16\text{kN/m}^2$ 或采取加固措施，存放 UPS 电池的房间应与机房分开。或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							
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。							
			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组消防疏散要求。	*						
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。							

续表 C

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	-	符合相关规范要求。	*					
			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	机房地面应平整，不易起尘。						
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*					

续表 C

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。						
2 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 18℃~24℃之间,湿度保持在 30%~70%之间	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 5℃/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 18000 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 100A/m (相当于 125uT)	*					
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后,机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	正常照明时,计算机机房在距地面 0.8m 处,照度不应低于 300Lx。						

续表 C

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 基础设施	2.1 环境	照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.2	备用照明照度不低于 30Lx。						
					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，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。						
	2.2 供电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性	2.2.1.1.1	满足双路市电或一路市电+ 一路应急电源	*					
					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。	*					
		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%						
					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	-	线缆应满足相关规范要求。	*							
	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								

续表 C

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 基础设施	2.2 供电	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 50℃。	*								
		应急电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置应急电源，应急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。	*							
			2.2.4.3	设备噪声要求	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。								
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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。	*							

续表 C

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 基础设施	2.2 供电	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	-	处于正确位置。	*								
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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%		*							
					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。		*							

续表 C

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 基础设施	2.3 防雷接地	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国家标准要求。	*					
			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 $\geq 40\text{kA}$ ，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 $\geq 20\text{kA}$ ，耐冲击电压 2.5kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 $\geq 10\text{kA}$ ，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 $<1\Omega$ 。						
			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环形或井字形接地网，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	2.4.1.1.1	满足 N+1 结构	*				
	2.4.1.1.2					应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。						
	2.4.1.1.3					冷冻水管道、冷却水主管道具备在线修复条件。						
	系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有 10%以上余量。							

续表 C

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 基础设施	2.4 空调新风	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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					

续表 C

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 基础设施	2.4 空调新风	风(水)冷直膨系统	2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			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	-	符合相关规范要求。	*								
		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	-	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。										

续表 C

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 基础设施	2.4 空调新风	新风	2.4.7.3	新风洁净度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 18000 粒/升。								
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*							
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。								
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。								
		排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*							

续表 C

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 基础设施	2.4 空调新风	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	-	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	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置和火灾自动报警系统。	*						
			钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合相关规范要求。	*					
		2.5.2.2		耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*						
		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。											

续表 C

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 基础设施	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态要求	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。								
		保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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 30s 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	机房区内不应设有喷水灭火系统。	*							

续表 C

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 基础设施	2.6 综合监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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。						
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	-	满足业主的运行管理要求。						

续表 C

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 基础设施	2.6 综合监控	动环监控	2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	3+1 冗余						
			标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。					
			铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*				
			光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*				

表D 电子信息系统（机房）国标C级评定细则

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	-	不宜低于丙类						
			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。						

续表 D

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						
			外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。					
	1.2.1.2	保温、防水要求		-	保温措施得当、无渗水隐患。							
	1.2 装饰工程	隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足组消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。						

续表 D

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	-	符合相关规范要求。	*						
					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。	*					
		1.2.5.1.2				机房地面应平整，不易起尘。							
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。							
2 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 16℃~26℃之间,湿度保持在 30%~70%之间	*						

续表 D

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 基础设施	2.1 环境	温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 10℃/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 18000 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 100A/m (相当于 125uT)						
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后, 机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		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, 其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明, 其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。								

续表 D

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 基础设施	2.2 供电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性	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。	*						
		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%							
					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	-	线缆应满足相关规范要求。	*							
		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。							

续表 D

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 基础设施	2.2 供电	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℃。	*						
		应急电源	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	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。							
			2.2.4.4	响应时间 要求	-	市电中断应急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。	*						

续表 D

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 基础设施	2.2 供电	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	-	处于正确位置。	*					
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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。	*					
			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%	*					

续表 D

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 基础设施	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国家标准要求。	*					
			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 4kV；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 2.5kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 $\geq 10kA$ ，耐冲击电压 1.4kV。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 $<1\Omega$ 。						
			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环形或井字形接地网，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	2.4.1.1.1	满足正常运行要求。	*				
	2.4.1.1.2					应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。						

续表 D

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 基础设施	2.4 空调新风	系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有余量。						
		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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.5.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*					

续表 D

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 基础设施	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。	*						
			2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
		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	-	符合相关规范要求。	*							
2.4.6.4	机组群控功能要求	-	无要求。										

续表 D

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 基础设施	2.4 空调新风	风(水)冷直膨系统	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	-	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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行正常。	*					
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。						
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。						

续表 D

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 基础设施	2.4 空调新风	排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	能够充分发挥空气调节系统的运行效率。							
	2.5 消防	钢瓶间	架构	2.5.1.1	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。	*					
			2.5.2.1	位置要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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℃。							

续表 D

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 基础设施	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。							
		保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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。						

续表 D

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 基础设施	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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	-	满足业主的安全管理要求。						
				2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。					
				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。					
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
				2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。					
				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	-	满足业主的安全管理要求。						

续表 D

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 基础设施	2.6 综合监控	入侵检测系统	2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	-	满足业主的运行管理要求。						
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	无要求。						
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。						
		铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*					
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*					

表 E 电子信息系统（机房）G5 级评定细则

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	建筑物的自身防洪线应超出五十年最高水位线。	*						
					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	-	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	-	不应低于乙类	*						

续表 E

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	-	安装承载地面设计承重 $\geq 8\sim 10\text{kN/m}^2$ ；空调设备、供电设备用房安装承载地面设计承重 $\geq 16\text{kN/m}^2$ 或采取加固措施，存放 UPS 电池的房间应与机房分开							
			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	-	符合相关规范要求。							
			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组消防疏散要求。	*						
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。							

续表 E

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。								
		1.2.4.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*								
				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，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*								
				1.2.5.1.2	机房地面应平整，不易起尘。									
		1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*								
				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。											

续表 E

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 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 18℃~24℃之间,湿度保持在 35%~65%之间	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 5℃/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 18000 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 100A/m (相当于 125uT)	*					
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后,机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	正常照明时,计算机机房在距地面 0.8m 处,照度不应低于 500Lx。						
			2.1.9.1.2	备用照明照度不低于 50Lx。								

续表 E

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 基础设施	2.1 环境	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，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。						
						2.2.1.1.1	供配电系统架构及合理性	满足两路市电+ 一路应急电源，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。	*									
	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%	*					
					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	-	线缆应满足相关规范要求。	*					
			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。						

续表 E

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 基础设施	2.1 环境	配电柜及线缆	2.2.3.2	UPS 输出	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*						
				配电电能质量要求	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 45℃。	*							
		应急电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置应急电源，应急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	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪声值应小于 75dB。							
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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。	*						

续表 E

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 基础设施	2.1 环境	母联及 ATS	2.2.5.2	开关设置要求	-	处于正确位置。	*						
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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。	*							
		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。	*						

续表 E

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 基础设施	2.3 防雷接地	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国家标准要求。	*						
			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 $\geq 40\text{kA}$, 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 $\geq 20\text{kA}$, 耐冲击电压 2.5kV, 3 级模块安装在 UPS 输出端, 标称放电电流 $\geq 10\text{kA}$, 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 $< 1\Omega$ 。	*						
			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环形或井字形接地网, 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	2.4.1.1.1	应为 N+X 结构 (X=1, 2, 3, 4……)	*					
	2.4.1.1.2					应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。							
	2.4.1.1.3					冷冻水管道、冷却水主管道具备在线修复条件。	*						

续表 E

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 基础设施	2.4 空调新风	系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有 15%以上余量。						
		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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					

续表 E

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 基础设施	2.4 空调新风	风(水)冷直膨系统	2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	符合相关规范要求。	*						
		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	-	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。									

续表 E

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 基础设施	2.4 空调新风	新风	2.4.7.3	新风洁净度要求	-	新风出风口含尘浓度应小于 18000 粒/升。								
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*							
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。								
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。								
		排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.10.3	机组状况要求	-	符合设计要求。	*							

续表 E

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 基础设施	2.4 空调新风	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	-	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	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置、极早期烟雾报警系统和火灾自动报警系统。	*						
			钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合相关规范要求。	*					
		2.5.2.2		耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*						
		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。								

续表 E

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 基础设施	2.5 消防	钢瓶间	2.5.2.3	组件状态要求	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。							
		保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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。						

续表 E

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 基础设施	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30s 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	机房区内不应设有喷水灭火系统。	*					
	2.6 综合监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。	*					
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。						
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。	*					
			2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。						

续表 E

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 基础设施	2.6 综合监控	入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。	*						
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	满足业主的运行管理要求。	*						
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。	*						
		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	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	1+1 冗余						

续表 E

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 基础设施	2.7 综合布线	标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。	*					
		铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*					
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	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%。	*					
	3.2 人员	职责	3.2.1.1	组织设计要求	-	组织架构合理，人员分工明确。	*					
			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	*					

续表 E

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	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。						
			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。	*					
		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。	*						
		3.3.4.1	应急预案管理要求	3.3.4.1.1	建立应急预案	*						
				3.3.4.1.2	应急预案应包括启动条件、恢复、重建、应急指挥人员、应急操作步骤、应急联络方式。	*						

续表 E

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	3.3.4.2	应急演练管理要求	3.3.4.2.1	每季度组织对各应急预案进行一次桌面演练	*						
					3.3.4.2.2	每年必须对各应急预案进行至少一次实际操作演练	*						
					3.3.4.2.3	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	*						
			3.3.4.3	应急现场管理要求	-	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。	*						
			3.3.4.4	应急处置后的恢复管理要求	-	形成分析记录。	*						
			3.3.5.1	合作公司管理	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。	*						
		3.3.6.1	文档管理	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。	*					

续表 E

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	保管周期不小于机房生命周期。	*					
			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。	*						
		3.3.7.1	备品备件管理	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，保存安全。	*					
		3.3.8.1	维护工具管理	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 节能手段	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						

续表 E

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 节能手段	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 F 电子信息系统（机房）G4 级评定细则

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	建筑物的自身防洪线应超出五十年最高水位线。							
					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	-	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	-	不应低于乙类							

续表 F

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	-	安装承载地面设计承重 $\geq 8-10\text{kN/m}^2$ ；空调设备、供电设备用房安装承载地面设计承重 $\geq 16\text{kN/m}^2$ 或采取加固措施，存放 UPS 电池的房间应与机房分开						
			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	-	符合相关规范要求。						
			1.2.1.2	保温、防水要求	-	保温措施得当、无渗水隐患。						
	1.2 装饰工程	隔断墙	1.2.2.1	消防疏散要求	-	安全出口设置应满足组消防疏散要求。	*					
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。						

续表 F

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	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			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	-	符合相关规范要求。	*					
			1.2.4.2	施工工艺要求	1.2.4.2.1	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			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	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	1.2.5.1.2	机房地面应平整，不易起尘。					
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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	1.2.6.3.1	板面符合标高，水平、平整、牢固。					
		1.2.6.3.2			1.2.6.3.2	现场切割的地板，周边应作相应保护处理。						

续表 F

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 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 18℃~24℃之间, 湿度保持在 35%~65%之间	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 5℃/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 18000 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 100A/m(相当于 125uT)	*					
		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。	*					
		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方向的振动加速度值, 不应大于 500mm/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	-	设备停运后, 机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	正常照明时, 计算机机房在距地面 0.8m 处, 照度不应低于 50Lx。						
2.1.9.1.2	备用照明照度不低于 50Lx。											

续表 F

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 基础设施	2.1 环境	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，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明，其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。						
						2.2.1.1.1	满足两路市电+ 一路应急电源。	*				
	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。	*									
	2.2 供配电	架构	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%	*					
					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	-	线缆应满足相关规范要求。	*			
		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。						

续表 F

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 基础设施	2.2 供电	配电柜及线缆	2.2.3.2	UPS 输出	2.2.3.2.1	频率：50Hz；偏移范围：±0.5%	*						
				配电电能质量要求	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 45℃。	*							
		应急电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置应急电源，应急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	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。							
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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		-	处于正确位置。	*								

续表 F

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 基础设施	2.2 供电	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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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。	*						
		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国家标准要求。	*						

续表 F

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 基础设施	2.3 防雷接地	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 $\geq 40\text{kA}$, 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 $\geq 20\text{kA}$, 耐冲击电压 2.5kV, 3 级模块安装在 UPS 输出端, 标称放电电流 $\geq 10\text{kA}$, 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 $< 1\Omega$ 。	*					
			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环形或井字形接地网, 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						

续表 F

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 基础设施	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性	2.4.1.1.1	应为 N+X 结构 (X=1, 2, 3, 4……)	*					
					2.4.1.1.2	应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。						
					2.4.1.1.3	冷冻水管道、冷却水主管道具备在线修复条件。	*					
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有 15%以上余量。						
		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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					

续表 F

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 基础设施	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。	*						
		2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
		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	-	符合相关规范要求。	*							
		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。	*							

续表 F

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 基础设施	2.4 空调新风	新风	2.4.7.1	系统架构及合理性	-	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 18000 粒/升。							
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*						
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。							
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。							
		排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*						

续表 F

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 基础设施	2.4 空调新风	排风	2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	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	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置和火灾自动报警系统。	*						
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.5.2.3	2.5.2.3.1	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		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		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。						

续表 F

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 基础设施	2.5 消防	钢瓶间	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。							
		保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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。						

续表 F

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 基础设施	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30s 内疏散完毕的通道和出口。						
					2.5.3.1.4	防护区的门应向疏散方向开启，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	机房区内不应设有喷水灭火系统。	*					
	2.6 综合监控	视频监控 系统	2.6.1.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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。						
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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。						

续表 F

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 基础设施	2.6 综合监控	入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	-	满足业主的运行管理要求。						
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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。	*					
	2.7 综合布线	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	1+1 冗余						
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。						
		铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*					
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*					

续表 F

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	3.1 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	-	组织架构合理，人员分工明确。	*					
			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。	*					
			3.3.1.1	管理依据要求	-	确定内部规划、建设的统一规范						
	3.3 综合管理	基础环境设施日常维护管理	值班及交接班管理要求	3.3.2.1	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	3.3.2.2.1	建立出入管理制度	*						
		3.3.2.2.2		管理记录完整。	*							

续表 F

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	3.3.2.3	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。	*						
		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。							
		3.3.4.1	应急预案管理要求	3.3.4.1.1	建立应急预案	*						
				3.3.4.1.2	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。	*						
		3.3.4.2	应急演练管理要求	3.3.4.2.1	每半年组织对各应急预案进行一次桌面演练	*						
				3.3.4.2.2	每年对各应急预案进行一次实际操作演练							
				3.3.4.2.3	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	*						

续表 F

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	应急现场管理要求	-	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。	*						
			3.3.4.4	应急处置后的恢复管理要求	-	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。	*						
		合作公司管理	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	保管周期不小于机房生命周期。	*						
			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	*							
		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，保存安全。				*								

续表 F

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	3.3.8.1	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 节能手段	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 G 电子信息系统（机房）G3 级评定细则

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	建筑物的自身防洪线应超出二十五年最高水位线。							
					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	-	供电电源应保证双路市电输入或单路市电+应急电源。	*							
		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	-	不应低于丙类							

续表 G

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	-	安装承载地面设计承重 $\geq 8\sim 10\text{kN/m}^2$ ；空调设备、供电设备用房安装承载地面设计承重 $\geq 16\text{kN/m}^2$ 或采取加固措施，存放 UPS 电池的房间应与机房分开。或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							
	1.2 装饰工程	外墙	1.2.1.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。							
			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组消防疏散要求。	*						
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。							

续表 G

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			1.2.2.3.3	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。						
			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。						
			1.2.4.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*					
					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	施工工艺要求	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，地面应有坡度，并在最低处安装地漏。	*				
		1.2.5.1.2	机房地面应平整，不易起尘。									
		1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						

续表 G

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。						
2 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 18℃~24℃之间, 湿度保持在 30%~70%之间	*					
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 5℃/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 18000 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 100A/m (相当于 125uT)	*					
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后, 机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						

续表 G

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 基础设施	2.1 环境	照度	2.1.9.1	照度要求	2.1.9.1.1	正常照明时,计算机机房在距地面 0.8m 处,照度不应低于 300Lx。								
					2.1.9.1.2	备用照明照度不低于 30Lx。								
					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,其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明,其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。								
	2.2 供电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性	2.2.1.1.1	满足双路市电或一路市电+一路应急电源	*							
					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。	*							
		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: $\pm 0.5\%$								
					2.2.2.1.2	电压: 380V; 偏移范围 $\pm 7\%$								
					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				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	-	线缆应满足相关规范要求。	*									
	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										

续表 G

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 基础设施	2.2 供电	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 50℃。	*						
		应急电源	2.2.4.1	配置及容量要求	-	机房应配置应急电源，应急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。	*					
			2.2.4.3	设备噪声要求	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。						
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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。	*					

续表 G

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 基础设施	2.2 供电	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	-	处于正确位置。	*								
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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%		*							
					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。		*							

续表 G

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 基础设施	2.3 防雷接地	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国家标准要求。	*					
			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 $\geq 40\text{kA}$ ，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 $\geq 20\text{kA}$ ，耐冲击电压 2.5kV，3 级模块安装在 UPS 输出端，标称放电电流 $\geq 10\text{kA}$ ，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 $<1\Omega$ 。						
			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环形或井字形接地网，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						

续表 G

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 基础设施	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统	2.4.1.1.1	满足 N+1 结构	*					
				架构及合理性	2.4.1.1.2	应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。						
					2.4.1.1.3	冷冻水管道、冷却水主管道具备在线修复条件。						
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有 10%以上余量。						
		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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求		-	符合相关规范要求。	*							

续表 G

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 基础设施	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。	*						
		风(水)冷直膨系统	2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	符合相关规范要求。	*						
		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。	*							

续表 G

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 基础设施	2.4 空调新风	新风	2.4.7.1	系统架构及合理性	-	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 18000 粒/升。							
		冷却塔	2.4.8.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行状况正常。	*						
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。							
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。							
		排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*						

续表 G

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 基础设施	2.4 空调新风	排风	2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	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	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。设有气体自动灭火装置和火灾自动报警系统。	*						
		钢瓶间	2.5.2.1	位置要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.5.2.3	2.5.2.3.1	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		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		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。						

续表 G

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 基础设施	2.5 消防	钢瓶间	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。							
		保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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。						

续表 G

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 基础设施	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	2.5.3.1.3	防护区应有保证人员在 30s 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	机房区内不应设有喷水灭火系统。	*						
	2.6 综合监控	视频监控	-	2.6.1.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
				2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
				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。						
		门禁系统	-	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
				2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
				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。						

续表 G

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 基础设施	2.6 综合监控	入侵检测系统	2.6.3.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
			2.6.3.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	-	满足业主的运行管理要求。						
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	3+1 冗余						
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。						
		铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*					
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*					

续表 G

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	3.1 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	-	组织架构合理，人员分工明确。	*					
			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。	*					
			3.3.1.1	管理依据要求	-	确定内部规划、建设的统一规范						
	3.3 综合管理	基础环境设施日常维护管理	值班及交接班管理要求	3.3.2.1	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	3.3.2.2.1	建立出入管理制度	*							
			3.3.2.2.2	管理记录完整。	*							

续表 G

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	3.3.2.3	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。	*						
		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。							
		3.3.4.1	应急预案管理要求	3.3.4.1.1	建立应急预案	*						
				3.3.4.1.2	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。	*						
		3.3.4.2	应急演练管理要求	3.3.4.2.1	每一年组织对各应急预案进行一次桌面演练	*						
				3.3.4.2.2	每年对各应急预案进行一次实际操作演练							
				3.3.4.2.3	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紧急情况下的有效实施							

续表 G

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	应急现场管理要求	-	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。	*						
			3.3.4.4	应急处置后的恢复管理要求	-	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。							
		合作公司管理	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	保管周期不小于机房生命周期。							
			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								
		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，保存安全。							

续表 G

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	3.3.8.1	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<2.0。							
	4.2 节能手段	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H 电子信息系统（机房）G2级评定细则

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	-	不宜低于丙类						
			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。						

续表 H

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	-	符合相关规范要求。								
			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组消防疏散要求。	*							
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*							
			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。	*							

续表 H

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		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。							
			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。							
		吊项	1.2.4.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。	*						
					1.2.5.1.2	机房地面应平整，不易起尘。							
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。									
2 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 16℃~26℃之间,湿度保持在 30%~70%之间	*						

续表 H

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 基础设施	2.1 环境	温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 10℃/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 18000 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 100A/m (相当于 125uT)						
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后, 机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		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, 其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明, 其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。								

续表 H

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 基础设施	2.2 供电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性	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。	*						
		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%							
					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	-	线缆应满足相关规范要求。	*							
		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。								

续表 H

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 基础设施	2.2 供电	配电柜及线缆	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℃。	*						
2 基础设施	2.2 供电	应急电源	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	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。							
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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	-	处于正确位置。	*						
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，三相负荷不平衡度小于 20%								

续表 H

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 基础设施	2.2 供电	UPS	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。	*						
			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国家标准要求。	*						
			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	*						

续表 H

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 基础设施	2.3 防雷接地	接地	2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设环形或井字形接地网, 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	2.4.1.1.1	满足正常运行要求。	*		
	2.4.1.1.2	应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。												
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有余量。								
		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	-	符合相关规范要求。	*								
					2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
					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。	*					

续表 H

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 基础设施	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	-	符合相关规范要求。	*							
			2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			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。	*							
		2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*								
		2.4.6.2	风(水)冷直膨系统	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。													

续表 H

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 基础设施	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	-	符合相关规范要求。	*						
			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	-	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	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*						
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行正常。	*						

续表 H

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 基础设施	2.4 空调新风	湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。						
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。						
		排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*					
			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	-	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	系统架构及合理性	-	符合国家现行有关消防标准规范。	*				
	2.5.2.1			位置要求	-	符合相关规范要求。	*					
	2.5.2.2			耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*					

续表 H

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 基础设施	2.5 消防	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℃。								
					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。								

续表 H

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 基础设施	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	系统架构及合理性	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。																
					2.5.3.1.3	防护区的门应向疏散方向开启，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	-	满足业主的安全管理要求。																
														2.6.1.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。					
		门禁系统	2.6.2.1	系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。																
														2.6.2.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。					

续表 H

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 基础设施	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	-	符合相关规范要求。							
			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	-	满足业主的运行管理要求。							
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。							
			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	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	无要求。							
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。							
		铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*						
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*						

续表 H

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	3.1 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	-	组织架构合理，人员分工明确。	*					
			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	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。	*					

续表 H

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	3.3.2.3	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。							
		3.3.4.1	应急预案管理要求	3.3.4.1.1	建立应急预案	*						
				3.3.4.1.2	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。							
				3.3.4.2	应急演练管理要求	3.3.4.2.1	每一年组织对各应急预案进行一次桌面演练					
						3.3.4.2.2	每年对各应急预案进行一次实际操作演练					
						3.3.4.2.3	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紧急情况下的有效实施					
		3.3.4.3	应急现场管理要求	-	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。							

续表 H

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	应急处置后的恢复管理要求	-	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。							
		合作公司管理	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	保管周期不小于机房生命周期。							
		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								
		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，保存安全。							

续表 H

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	3.3.8.1	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 节能手段	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								
				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 I 电子信息系统（机房）G1 级评定细则

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	-	不宜低于丙类						
			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。						

续表 I

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	-	符合相关规范要求。							
			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组消防疏散要求。	*						
			1.2.2.2	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*						
			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。							

续表 I

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	-	符合相关规范要求。	*							
					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。	*							
					1.2.5.1.2	机房地面应平整，不易起尘。								
		活动地板	1.2.6.1	消防防火要求	-	符合相关规范要求。	*							
					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。				
2 基础设施	2.1 环境	温湿度	2.1.1.1	温湿度要求	-	服务器进风面温度保持在 16℃~26℃之间,湿度保持在 30%~70%之间	*							
		温湿度变化率	2.1.2.1	温湿度变化率要求	-	机房温度变化率小于 10℃/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 18000 粒/升。								

续表 I

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 基础设施	2.1 环境	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 100A/m (相当于 125uT)						
		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。	*					
		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 500mm/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	-	设备停运后, 机房内有人值守区域噪音应小于 65dB。						
		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, 其照度在距地面 0.8m 处不应低于 5Lx。主要通道及有关房间依据需要应设事故照明, 其照度在距地面 0.8m 处不应低于 0.5Lx。							
	2.2 供电	架构	2.2.1.1	供配电系统架构及合理性	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。	*					
		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%							

续表 I

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 基础设施	2.2 供电	市电输入	2.2.2.1	电能质量要求	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	-	线缆应满足相关规范要求。	*						
			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℃。	*						
		应急电源	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。							

续表 I

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 基础设施	2.2 供电	应急电源	2.2.4.3	设备噪声要求	-	应急电源启动后距离应急电源房 10m 处测量噪音值应小于 75dB。							
			2.2.4.4	响应时间要求	-	市电中断应急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	-	处于正确位置。	*						
		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	-	负荷应均匀地分配在三相线路上，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。	*						
			2.2.6.4	电池后备时间要求	-	满足系统运行要求。	*						

续表 I

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 基础设施	2.2 供电	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国家标准要求。	*					
			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	*					
			2.3.2.3	系统工作接地要求	-	机房内应围绕机房敷设环形或井字形接地网，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						

续表 I

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 基础设施	2.4 空调新风	架构	2.4.1.1	空调系统架构及合理性	2.4.1.1.1	满足正常运行要求。	*					
					2.4.1.1.2	应满足在 50 年气象记录内当地最高气温下运行需要。						
		系统冷量	2.4.2.1	系统冷量要求	-	机组制冷量留有余量。						
		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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.4.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。	*					
		风冷式冷冻水机组	2.4.5.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.5.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					

续表 I

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 基础设施	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。	*							
		风(水)冷直膨系统	2.4.6.1	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*							
			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	-	符合相关规范要求。	*							
		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。	*								

续表 I

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 基础设施	2.4 空调新风	新风	2.4.7.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.8.2	管道及阀门安装工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			2.4.8.3	机组状况要求	-	机组运行正常。	*					
		湿膜加湿器	2.4.9.1	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。						
			2.4.9.3	机组状况要求	-	符合设计要求。						
		排风	2.4.10.1	系统架构及合理性	-	风量、设备选型及管道设计满足机房排风要求。	*					

续表 I

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 基础设施	2.4 空调新风	排风	2.4.10.2	设备施工工艺要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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	-	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	系统架构及合理性	-	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	-	符合相关规范要求。	*					
			2.5.2.2	耐火等级要求	-	符合相关规范要求。	*					
			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。											

续表 I

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 基础设施	2.5 消防	钢瓶间	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。								
		保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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。							
					2.5.3.1.3	防护区的门应向疏散方向开启，并能自行关闭；用于疏散的门必须能从防护区内打开	*						

续表 I

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 基础设施	2.5 消防	保护区	2.5.3.1	系统架构及合理性	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	-	满足业主的安全管理要求。				
	2.6.1.2	安装工艺要求			-	符合相关规范要求。						
	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。						
	门禁系统	2.6.2.1		系统架构及合理性	-	满足业主的安全管理要求。						
		2.6.2.2		安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
		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	-	符合相关规范要求。							

续表 I

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 基础设施	2.6 综合监控	入侵检测系统	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	-	满足业主的运行管理要求。						
			2.6.4.2	安装工艺要求	-	符合相关规范要求。						
			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	信息点冗余度	2.7.1.1	信息点冗余度要求	-	无要求。						
		标识	2.7.2.1	标识要求	-	标识清晰、分类准确。						
		铜缆性能	2.7.3.1	铜缆性能要求	-	测试合格	*					
		光纤性能	2.7.4.1	光纤性能要求	-	测试合格	*					

续表 I

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	3.1 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	-	组织架构合理，人员分工明确。	*					
			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	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。	*					

续表 I

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	3.3.2.3	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。								
		3.3.4.1	应急管理要求	3.3.4.1.1	建立应急预案	*							
				3.3.4.1.2	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。								
			3.3.4.2	应急演练管理要求	3.3.4.2.1	每一年组织对各应急预案进行一次桌面演练							
					3.3.4.2.2	每年对各应急预案进行一次实际操作演练							
					3.3.4.2.3	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							
		3.3.4.3	应急现场管理要求	-	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。								

续表 I

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	应急处置后的恢复管理要求	-	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。							
		合作公司管理	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	保管周期不小于机房生命周期。							
		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								
		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，保存安全。							

续表 I

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	3.3.8.1	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 节能手段	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								
				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								