

中华人民共和国国家标准

GB/T 9361—2011
代替 GB/T 9361—1988

计算机场地安全要求

Safety requirements for computer field

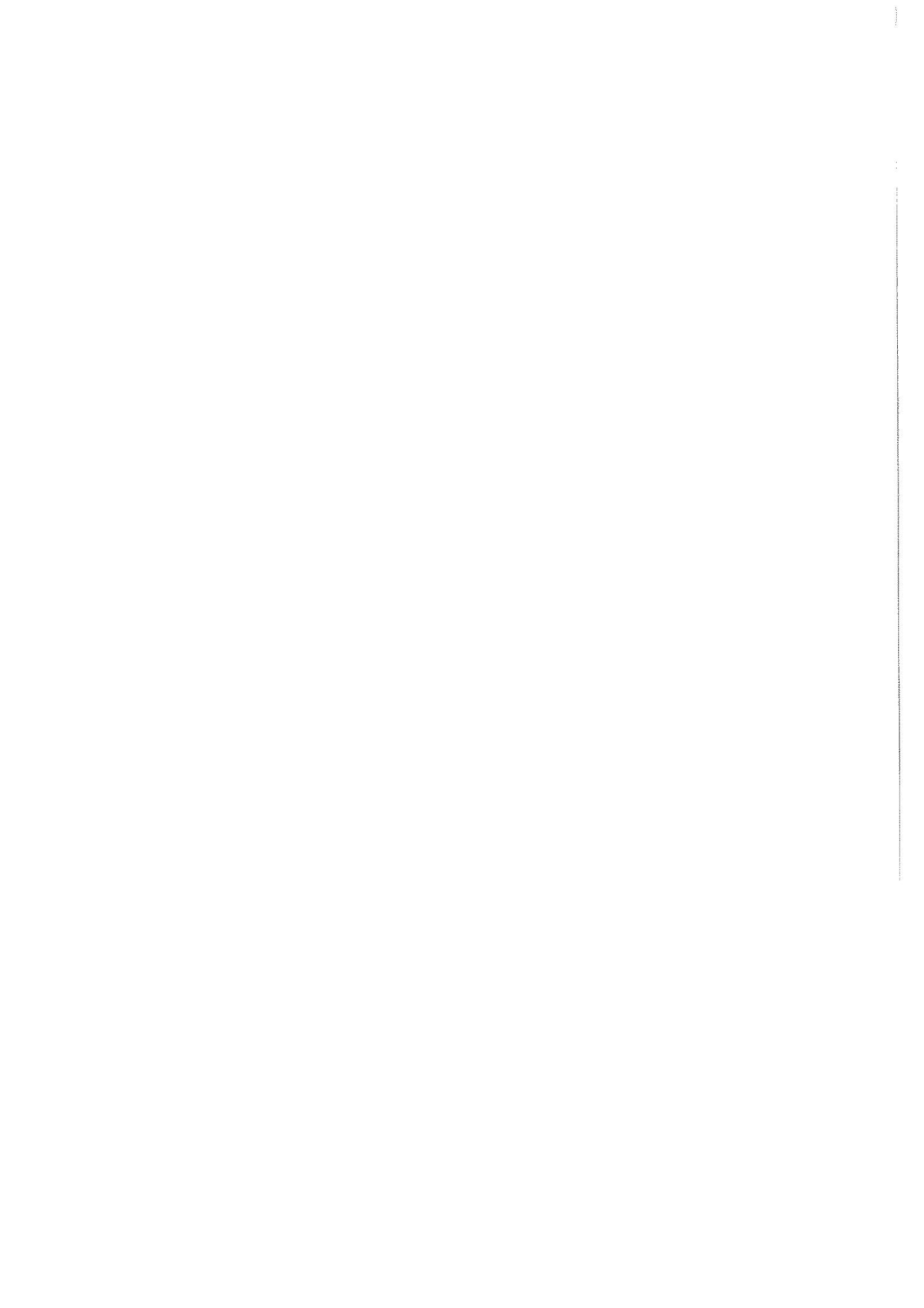
2011-12-30 发布

2012-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布





前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 GB/T 9361—1988 的主要变化如下：

- 增加了“规范性引用文件”(见第 2 章)；
- 增加和修订了有关的术语和定义(见 3.3 和 3.4)；
- 修订了安全级别(见第 4 章,1988 版的第 3 章)；
- 增加了安全条款(见 5.2,5.3,10.8,10.9,10.11 和 10.13)；
- 修订了结构防火要求(见第 6 章,1988 版的第 5 章)；
- 修订了供电系统的要求(见第 8 章,1988 版的 7.1)；
- 修订了火灾报警系统和消防设施的要求(见 10.4,10.5 和 10.6,1988 版的第 8 章)；
- 修订了防水要求(见 10.1,1988 版的 9.1)；
- 修订了防雷要求(见 10.3,1988 版的 9.3)；
- 修订了防电磁干扰(见 10.10,1988 版的 9.5)；
- 修订了防鼠害要求(见 10.12,1988 版的 9.4)。

本标准代替 GB 9361—1988《计算站场地安全要求》。

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

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究所、北京长城电子工程技术有限公司、北京科计通电子工程有限公司、上海华宇电子工程有限公司、厦门科华恒盛股份有限公司、常州长城屏蔽机房设备公司。

本标准主要起草人：刘国林、王力坚、陈静、余雷、邹成、黄群骥、高大鹏、张彧、周乐乐、梁舒展、张海军、徐洋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9361—1988。

计算机场地安全要求

1 范围

本标准规定了计算机场地的安全要求。
本标准适用于新建、改建和扩建的各类计算机场地。

2 规范性引用文件

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

GB/T 2887 计算机场地通用规范
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50045 高层民用建筑设计防火规范
GB 50057 建筑物防雷设计规范
GB 50222 建筑物内部装修设计防火规范
GB 50343 建筑电子信息系统防雷技术规范
SJ/T 10796 防静电活动地板通用规范

3 术语和定义

GB/T 2887 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非燃烧材料 non-combustible

在受燃烧或高温作用时,不起火、不微燃、不碳化、只软化的材料。

3.2

难燃烧材料 difficult combustible

受到燃烧或高温作用时,难起火、难微燃、难碳化的材料。

3.3

耐火极限 duration of fire resistance

在一定的受热条件下,建筑构件从受到火的作用时起,到失去支持能力或完整性被破坏或失去隔火作用时止的这段时间。

注:单位为小时(h)。

3.4

集中监控系统 centralized supervision and control system

通过采集机房设备的运行数据和环境参数,对机房的运行状态进行实时监控、控制、分析和报警的自动化集成管理系统。

4 安全分级

4.1 根据计算机系统运行中断的影响程度,将计算机场地的安全分为 A 级、B 级、C 级 3 个基本级别,

见表 1。

4.1.1 A 级:计算机系统运行中断后,会对国家安全、社会秩序、公共利益造成严重损害的;对计算机场地的安全有严格的要求,有完善的计算机场地安全措施。

4.1.2 B 级:计算机系统运行中断后,会对国家安全、社会秩序、公共利益造成较大损害的;对计算机场地的安全有较严格的要求,有较完善的计算机场地安全措施。

4.1.3 C 级:不属于 A、B 级的情况;对计算机场地的安全有基本的要求,有基本的计算机场地安全措施。

4.2 根据计算机系统的规模、用途,计算机场地安全可按某一级执行,也可按某些级综合执行。

注:综合执行是指计算机场地可按某些级执行,如某计算机机房按照安全要求可选:电磁干扰 A 级,火灾报警及灭火 C 级。

表 1 安全级别要求

项目	级别		
	A 级	B 级	C 级
场地选址	○	□	—
防火	○	□	□
火灾自动报警系统	○	□	—
自动灭火系统	○	□	—
灭火器	□	□	□
内部装修	○	□	—
供配电系统	○	□	—
空调调节系统	○	□	—
防水	○	□	□
防静电	○	□	—
防雷	○	□	□
防电磁干扰	○	□	□
防噪声	□	□	□
防鼠害	○	□	□
入侵报警系统	□	—	—
视频监控系统	□	—	—
出入口控制系统	○	□	—
集中监控系统	□	—	—

注:○:表示要求并可有附加要求;□:表示要求;—:表示无要求。

5 场地

5.1 选址

5.1.1 计算机场地位置:

- a) 避开发生火灾危险程度高的区域;

- b) 避开产生粉尘、油烟、有害气体源以及存放腐蚀、易燃、易爆物品的地方；
- c) 避开低洼、潮湿、落雷、重盐害区域和地震频繁的地方；
- d) 避开强振动源和强噪音源；
- e) 避开强电磁场的干扰；
- f) 避免设在建筑物的高层或地下室，以及用水设备的下层或隔壁；
- g) 远离核辐射源。

5.1.2 A级场地应按照5.1.1各项执行。

5.1.3 B级场地宜按照5.1.1各项执行。

5.1.4 C级场地参照5.1.1各项执行。

5.1.5 5.1.1各项如无法满足，需采取相应的措施。

5.2 场地抗震

5.2.1 A级计算机场地抗震设防标准应符合或高于当地抗震设防标准。

5.2.2 B级、C级计算机场地抗震设防标准应符合当地抗震设防标准。

5.3 场地楼板荷重

5.3.1 场地楼板荷重应符合表2的规定。

表2 场地楼板荷重

单位为千牛每平方米

项目	级别		
	A级	B级	C级
计算机机房	10	8	6
不间断电源室	16	12	8

5.3.2 依据设备的重量和安置密度，计算机场地楼板荷重可按某一等级执行，也可按某些级综合执行。

注：综合执行是指计算机场地楼板荷重可按某些级执行，如某计算机场地楼板荷重可选：计算机机房可选A级，不间断电源室可选C级。

6 防火

6.1 机房的防火应符合GB 50016或GB 50045的有关规定。

6.2 对于A级计算机机房：

- a) 当机房作为独立建筑物时，建筑物的耐火等级应不低于该建筑物所对应的设计防火规范中规定的二级耐火等级。
- b) 当机房位于其他建筑物内时，其机房与其他部位之间必需设置耐火极限不低于2h的隔墙或隔离物，隔墙上的门应采用符合GB 50016规定的甲级防火门。

6.3 B级机房参照A级各条执行。

7 内部装修

7.1 A级、B级机房

7.1.1 装修材料

应使用符合GB 50222规定的难燃材料和非燃材料，应能防潮、吸音、不起尘、抗静电等。

7.1.2 活动地板

7.1.2.1 活动地板应是难燃材料或非燃材料。

7.1.2.2 活动地板应有稳定的抗静电性能和承载能力,同时耐油、耐腐蚀、柔光、不起尘等。具体要求应符合 SJ/T 10796 的规定。

7.1.2.3 活动地板提供的各种进出线口应光滑,防止损伤电线、电缆。

7.1.2.4 活动地板下的建筑地面应平整、光洁、防潮、防尘。

7.1.3 地毯

机房不宜使用地毯。

7.2 C级机房

C级机房参照 7.1 执行。

8 供配电系统

8.1 计算机场地应设专用可靠的供电线路。

8.2 计算机场地的电源设备应提供稳定可靠的电源。

8.3 供电电源设备的容量应具有一定的余量。

8.4 计算机系统独立配电时,宜采用干式变压器,采用油浸式变压器应选硅油型。变压器与机房的距离不得小于 8 m。

8.5 发电机与机房的距离不得小于 12 m,并且发电机排出的油烟不得影响空调机组的正常运行。

8.6 计算机场地宜采用固定型密闭式免维护蓄电池。

8.7 计算机系统的供电电源参数应符合 GB/T 2887 的规定。

8.8 从电源室到计算机电源系统的电缆不应构成对计算机系统的正常运行构成干扰。

8.9 计算机机房的诸种地接地的接法应符合计算机设备的要求。计算机设备没有明确要求时,诸地应采用联合接地。

8.10 供配电系统的回路开关、插座以及电缆两端应有标识。

8.11 无关的管路和电气线路不宜穿过机房。

9 空气调节系统

9.1 A级、B级机房

9.1.1 空调系统应满足计算机系统及其保障设备长期正常运行的需要。

9.1.2 当计算机机房位于其他建筑物内时,宜采用独立的空调系统。如与其他系统共用时,应保证空调效果和采取防火措施。

9.1.3 空调系统在冷量和风量上应有一定的余量。

9.1.4 空调设备的安放应与计算机设备的散热要求相适应。

9.1.5 空调设备的安放位置应便于安装与维修。

9.1.6 空调的送、回风管道及风口应采用难燃材料或非燃材料。

9.1.7 新风系统应安装空气过滤器,新风设备主体部分应采用难燃材料或非燃材料,穿越防火分区处的风管上应设置防火阀并与消防控制系统联动。

9.1.8 采用空调设备时,应设置漏水报警系统。

9.1.9 不间断电源室和蓄电池室宜设置空调系统。

9.2 C级机房

C级机房参照9.1执行。

10 安全

10.1 防水

- 10.1.1 A级机房、低压配电室、不间断电源室、蓄电池室区域设备上方不应穿过水管。
- 10.1.2 B、C级机房、低压配电室、不间断电源室、蓄电池室区域设备上方不宜穿过水管。
- 10.1.3 与机房无关的水管不宜从机房内穿过。
- 10.1.4 位于用水设备下层的机房,应在顶部采取防水措施,并设漏水检查装置。
- 10.1.5 漏水隐患区域地面周围应设排水沟和地漏。
- 10.1.6 机房内的给、排水管道应有可靠的防渗漏和防凝露措施。
- 10.1.7 A、B级机房应在漏水隐患处设置漏水检测报警系统。
- 10.1.8 当采用吊顶上布置空调风口时,风口位置不宜设置在设备正上方。
- 10.1.9 A、B级机房计算机电气设备和线路采用活动地板下布线时,线路不得紧贴地面敷设。

10.2 防静电

10.2.1 机房的安全接地应符合 GB/T 2887 中的规定。

注:接地是最基本的防静电措施。

- 10.2.2 机房的相对湿度应符合 GB/T 2887 中的规定。
- 10.2.3 在易产生静电的地方,可采用静电消除剂和静电消除器。

10.3 防雷

- 10.3.1 应防止雷击损害计算机设备以及对计算机系统正常运行的影响。
- 10.3.2 当计算机机房作为独立建筑物时,建筑物的防雷要求应符合 GB 50057 的规定。
- 10.3.3 计算机机房位于其建筑物内时应做防雷处理,具体要求应符合 GB 50343 的规定。

10.4 火灾自动报警系统

- 10.4.1 A级计算机场地应设置火灾自动报警系统。
- 10.4.2 B级计算机场地宜设置火灾自动报警系统。
- 10.4.3 计算机场地安全出口应设置指示标志。

10.5 火灾自动灭火系统

- 10.5.1 A级机房应设置自动灭火系统。
- 10.5.2 B级机房宜设置自动灭火系统。

10.6 灭火器

- 10.6.1 计算机场地应配置灭火器。
- 10.6.2 配置的灭火器类型、规格、数量和设置位置应符合国家现行标准和规范的要求。
- 10.6.3 灭火所用的介质,不宜造成二次破坏。

10.7 入侵报警系统

10.7.1 A级计算机场地应设置入侵报警系统。

10.7.2 入侵报警系统的规模和系统模式应满足计算机场地的安全等级、环境条件和安全管理的要求。

10.7.3 入侵报警系统的功能、设计和设备的选型、安装应符合国家现行标准和规范的要求。

10.8 视频监控系统

10.8.1 A级计算机场地应设置视频监控系统。

10.8.2 视频监控系统的规模和系统模式应满足计算机场地的安全等级、环境条件和安全管理的要求。

10.8.3 视频监控系统的功能、设计和设备的选型、安装应符合国家现行标准和规范的要求。

10.9 出入口控制系统

10.9.1 A、B级计算机场地应设置出入口控制系统。

10.9.2 出入口控制系统的规模和系统模式应满足计算机场地的安全等级、环境条件和安全管理的
要求。

10.9.3 出入口控制系统的功能、设计和设备的选型、安装应符合国家现行标准和规范的要求。

10.10 防电磁干扰

10.10.1 机房电磁场干扰场强应满足 GB/T 2887 的要求。

10.10.2 当机房的电磁场干扰强度超过要求时,应采取屏蔽措施,具体要求应符合 GB/T 2887 的
规定。

10.11 防噪声

10.11.1 机房噪声应满足 GB/T 2887 的有关要求。

10.11.2 当机房的噪声超过要求时,应采取降噪隔振措施。

10.12 防鼠害

10.12.1 机房的孔、洞应用防火材料封堵。

10.12.2 在易受鼠害的场所,机房内的缆线应采取防护措施。

10.13 集中监控系统

10.13.1 A级机房应设置集中监控系统,对系统设备的运行状态和报警状态进行监视和记录。

10.13.2 机房专用空调、电源设备、配电系统、漏水检测系统、通用布缆管理系统、机房内环境温、湿度
等状态宜纳入集中监控系统。

10.13.3 集中监控系统应具有本地和远程报警功能。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
计 算 机 场 地 安 全 要 求
GB/T 9361—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44935 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 9361—2011