(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203745817 U
(45)授权公告日 2014.07.30

(21)申请号 201420072095.3

(22)申请日 2014.02.19

(73)专利权人 北方互联(北京)网络技术有限公司
地址 100000 北京市海淀区中关村东路 89 号 21C（住宅）

(72)发明人 黄鑫

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所（普通合伙） 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.
G05B 19/04(2006.01)
F24F 11/00(2006.01)

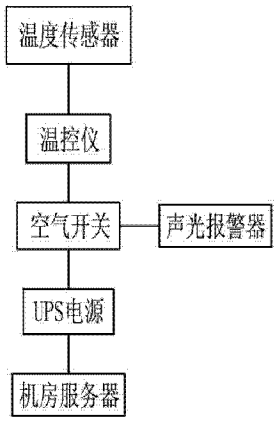
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种网络机房温控系统

(57)摘要

本实用新型提出了一种网络机房温控系统，包括：温度传感器、温控仪、空气开关和UPS电源，所述温度传感器的输出端与温控仪的输入端连接；所述温控仪的输出端与空气开关连接；所述空气开关位于机房服务器与市电电源相连接的电路上；所述UPS电源的输出端与所述机房服务器的供电接口连接，其输入端通过所述空气开关与所述市电电源连接。本实用新型的有益效果如下：通过设置温度传感器、温控仪、空气开关等设备，可以及时根据机房室内温度的变化调整机房服务器的开启和关闭，确保机房服务器的运行环境始终处于适宜的范围内，延长机房服务器的使用寿命。



CN 203745817 U

1. 一种网络机房温控系统，其特征在于，包括：温度传感器、温控仪、空气开关和 UPS 电源，所述温度传感器的输出端与温控仪的输入端连接；所述温控仪的输出端与空气开关连接；所述空气开关位于机房服务器与市电电源相连接的电路上；所述 UPS 电源的输出端与所述机房服务器的供电接口连接，其输入端通过所述空气开关与所述市电电源连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种网络机房温控系统，其特征在于，还包括声光报警器，所述声光报警器与所述温控仪表的输出端连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种网络机房温控系统，其特征在于，还包括机房空调，所述机房空调内设有用于在市电恢复时，自动控制所述机房空调恢复断电前工作状态设置的红外探测器。

4. 根据权利要求 1 所述的一种网络机房温控系统，其特征在于，所述温度传感器的型号为 Pt100。

5. 根据权利要求 1 所述的一种网络机房温控系统，其特征在于，所述温控仪的型号为 XSDAL2。

6. 根据权利要求 2 所述的一种网络机房温控系统，其特征在于，所述声光报警器为 LY.9-JSG-1。

7. 根据权利要求 3 所述的一种网络机房温控系统，其特征在于，所述红外探测器的型号为 UPT-RC。

一种网络机房温控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络机房环境控制技术领域，特别是指一种网络机房温控系统。

背景技术

[0002] 目前，网络机房内大都设置有网络服务器、交换机等大型网络设备。这些设备的正常运行依赖电能的持续供应，因此，网络机房内大都设置有 UPS 电源，用以防止外部市电供应突然中断时，服务器等大型网络设备不至于突然断电关机。

[0003] 以上这种控制方式的缺点如下：

[0004] 只有市电完全断开时，UPS 才开始工作，机房服务器等网络设备才能关机，当机房温度上升超过正常温度值或者机房内产生火灾时，只要市电不断开，机房服务器等网络设备就会一直工作，这样由于工作环境的温度变化，容易导致服务器硬件故障或损坏，甚至造成服务器内重要用户数据的丢失等后果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种网络机房温控系统，解决了现有技术中不能对网络机房环境温度进行及时有效控制的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0007] 一种网络机房温控系统，包括：温度传感器、温控仪、空气开关和 UPS 电源，所述温度传感器的输出端与温控仪的输入端连接；所述温控仪的输出端与空气开关连接；所述空气开关位于机房服务器与市电电源相连接的电路上；所述 UPS 电源的输出端与所述机房服务器的供电接口连接，其输入端通过所述空气开关与所述市电电源连接。

[0008] 本实用新型还包括声光报警器，所述声光报警器与所述温控仪表的输出端连接。

[0009] 本实用新型还包括机房空调，所述机房空调内设有用于在市电恢复时，自动控制所述机房空调恢复断电前工作状态设置的红外探测器。

[0010] 所述温度传感器的型号为 Pt100。

[0011] 所述温控仪的型号为 XSDAL2。

[0012] 所述声光报警器的型号为 LY.9-JSG-1。

[0013] 所述红外探测器的型号为 UPT-RC。

[0014] 本实用新型的工作原理如下：

[0015] 温度传感器设置在网络机房的室内墙壁上和电池柜内壁上，并实时检测机房室内的温度和电池柜温度，当两者温度超过设定的温度阀值时，温控仪的输出继电器闭合，控制空气开关断开，从而切断机房服务器与市电电源之间的连接，同时 UPS 电源开始工作给机房服务器供电；

[0016] 与此同时，温控仪的输出继电器触发声光报警器工作，给工作人员发出报警信号，工作人员得知报警信号后，立即前往机房进行故障处理，并根据报警原因进行分析和人工干预，在规定时间内安全关闭服务器和 UPS 电源。

[0017] 另外，机房空调可以实时调整网络机房室内的温度和湿度，确保机房服务器能够在适宜的环境中运行，确保机房服务器的使用寿命；当机房空调因意外断电停止工作后，其内设置的红外探测器能够记录下机房空调断电前的运行状态参数，并在市电恢复后，自动控制机房空调启动、并恢复到断电前的运行状态。

[0018] 本实用新型的有益效果为：

[0019] 通过设置温度传感器、温控仪、空气开关等设备，可以及时根据机房室内温度的变化调整机房服务器的开启和关闭，确保机房服务器的运行环境始终处于适宜的范围内，延长机房服务器的使用寿命；

[0020] 通过设置声光报警器和 UPS 电源，能够及时应对火灾、断电等危险情况的发生，确保机房服务器能够及时安全关闭，保护用户数据不受损失；

[0021] 通过设置机房空调，可以实时调整网络机房室内的环境温度和湿度，确保机房服务器的运行环境始终处于安全的范围内。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图 1 为本实用新型的系统原理框图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图 1 所示的实施例可知，本实用新型所述的一种网络机房温控系统，包括：温度传感器、温控仪、空气开关、声光报警器、机房空调和 UPS 电源，温度传感器的输出端与温控仪的输入端连接；温控仪的输出端与空气开关连接；空气开关位于机房服务器与市电电源相连接的电路上；UPS 电源的输出端与机房服务器的供电接口连接，其输入端通过空气开关与市电电源连接。声光报警器与温控仪表的输出端连接。机房空调内设有用于在市电恢复时，自动控制机房空调恢复断电前工作状态设置的红外探测器。

[0026] 所述温度传感器的型号为 Pt100。

[0027] 所述温控仪的型号为 XSDAL2。

[0028] 所述声光报警器的型号为 LY.9-JSG-1，其具体为 120 分贝、AC220V 供电的声光报警器。

[0029] 所述红外探测器的型号为 UPT-RC。

[0030] 上述网络机房温控系统的工作过程和工作原理如下：

[0031] 温度传感器设置在网络机房的室内墙壁上和电池柜内壁上，并实时检测机房室内的温度和电池柜温度，当两者温度超过设定的温度阀值时，温控仪的输出继电器闭合，控制

空气开关断开，从而切断机房服务器与市电电源之间的连接，同时 UPS 电源开始工作给机房服务器供电；

[0032] 与此同时，温控仪的输出继电器触发声光报警器工作，给工作人员发出报警信号，工作人员得知报警信号后，立即前往机房进行故障处理，并根据报警原因进行分析和人工干预，在规定时间内安全关闭服务器和 UPS 电源。

[0033] 另外，机房空调可以实时调整网络机房室内的温度和湿度，确保机房服务器能够在适宜的环境中运行，确保机房服务器的使用寿命；当机房空调因意外断电停止工作后，其内设置的红外探测器能够记录下机房空调断电前的运行状态参数，并在市电恢复后，自动控制机房空调启动、并恢复到断电前的运行状态。

[0034] 综上所述，本实用新型通过设置温度传感器、温控仪、空气开关等设备，可以及时根据机房室内温度的变化调整机房服务器的开启和关闭，确保机房服务器的运行环境始终处于适宜的范围内，延长机房服务器的使用寿命；

[0035] 通过设置声光报警器和 UPS 电源，能够及时应对火灾、断电等危险情况的发生，确保机房服务器能够及时安全关闭，保护用户数据不受损失；

[0036] 通过设置机房空调，可以实时调整网络机房室内的环境温度和湿度，确保机房服务器的运行环境始终处于安全的范围内。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

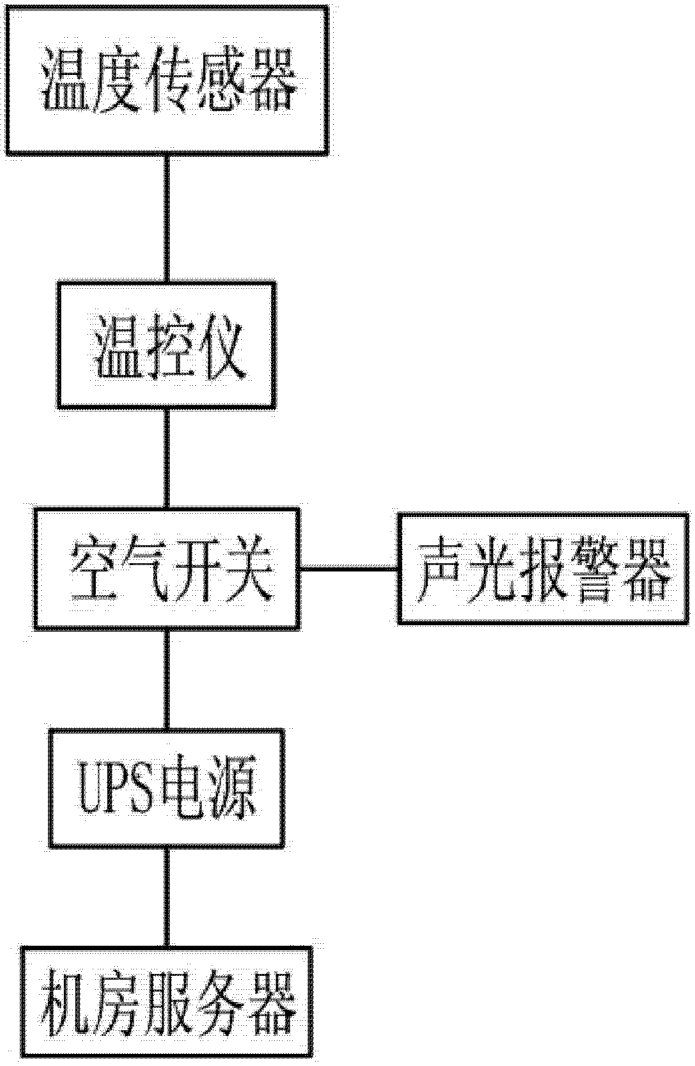


图 1