(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 202978402 U
(45)授权公告日 2013.06.05

(21)申请号 201220746575.4

(22)申请日 2012.12.30

(73)专利权人 深圳市显控自动化技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道鹤洲恒丰工业城C6栋综合楼10楼1003、1004之一、之三、之四

(72)发明人 宋斌

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所（普通合伙） 44288
代理人 李悦

(51)Int.Cl.
H02J 9/00(2006.01)

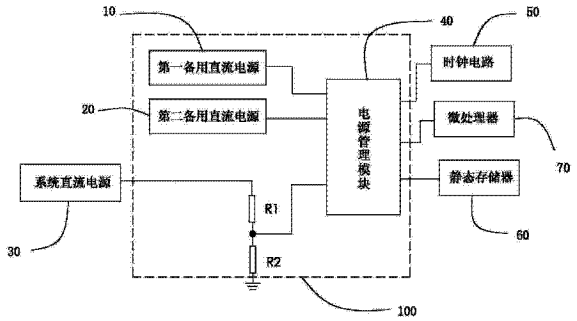
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

掉电保护双备用电源电路

(57)摘要

一种掉电保护双备用电源电路，其包括第一备用直流电源、第二备用直流电源、第一电阻、第二电阻和预设一阈值电压的电源管理模块；第一备用直流电源和第二备用直流电源均连接电源管理模块，一系统直流电源依次通过第一电阻和第二电阻接地，第一电阻和第二电阻之间的节点连接电源管理模块，电源管理模块还连接一时钟电路、一微处理器和一静态存储器。上述实用新型即使在系统直流电源掉电时，对第一备用直流电源进行更换，此时，由于第二备用直流电源继续为时钟电路、微处理器和静态存储器提供工作电压，则时钟电路、微处理器和静态存储器依然可以正常工作，从而可避免数据丢失。



CN 202978402 U

1. 一种掉电保护双备用电源电路，其特征在于：其包括第一备用直流电源、第二备用直流电源、第一电阻、第二电阻和预设一阈值电压的电源管理模块；

第一备用直流电源和第二备用直流电源均连接电源管理模块，一系统直流电源依次通过第一电阻和第二电阻接地，第一电阻和第二电阻之间的节点连接电源管理模块，电源管理模块还连接一时钟电路、一微处理器和一静态存储器；

该电源管理模块用于将系统直流电源、第一备用直流电源和第二备用直流电源所输出的电压分别与阈值电压进行比对，系统直流电源大于阈值电压时，电源管理模块将系统直流电源所输出的电压提供给时钟电路、微处理器和静态存储器；系统直流电源小于阈值电压时且第一备用直流电源大于阈值电压时，电源管理模块将第一备用直流电源所输出的电压提供给时钟电路、微处理器和静态存储器；在系统直流电源和第一备用直流电源均小于阈值电压时，电源管理模块将第二备用直流电源所输出的电压提供给时钟电路、微处理器和静态存储器。

2. 如权利要求 1 所述的掉电保护双备用电源电路，其特征在于：第一备用直流电源和第二备用直流电源均为可充电电池。

掉电保护双备用电源电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种掉电保护双备用电源电路。

背景技术

[0002] 在工业控制领域多采用一组电池作为掉电保存数据的备用电源，当外部电源切断后，备用电源将使得时钟电路继续计时，从而将处理器中所设置的参数、用户程序等数据保存到静态存储器中。然而，当备用电池故障或电量不足时将无法保存掉电数据，若进行更换备用电池，则用户存储器区的数据将会丢失。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的旨在于提供一种掉电保护效果更好的掉电保护双备用电源电路，其在更换备用电源时依然可以实现掉电保护。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种掉电保护双备用电源电路，其包括第一备用直流电源、第二备用直流电源、第一电阻、第二电阻和预设一阈值电压的电源管理模块；

[0006] 第一备用直流电源和第二备用直流电源均连接电源管理模块，一系统直流电源依次通过第一电阻和第二电阻接地，第一电阻和第二电阻之间的节点连接电源管理模块，电源管理模块还连接一时钟电路、一微处理器和一静态存储器；

[0007] 该电源管理模块用于将系统直流电源、第一备用直流电源和第二备用直流电源所输出的电压分别与阈值电压进行比对，系统直流电源大于阈值电压时，电源管理模块将系统直流电源所输出的电压提供给时钟电路、微处理器和静态存储器；系统直流电源小于阈值电压时且第一备用直流电源大于阈值电压时，电源管理模块将第一备用直流电源所输出的电压提供给时钟电路、微处理器和静态存储器；在系统直流电源和第一备用直流电源均小于阈值电压时，电源管理模块将第二备用直流电源所输出的电压提供给时钟电路、微处理器和静态存储器。

[0008] 第一备用直流电源和第二备用直流电源均为可充电电池。

[0009] 本实用新型的有益效果如下：

[0010] 上述实用新型即使在系统直流电源掉电时，对第一备用直流电源进行更换，此时，由于第二备用直流电源继续为时钟电路、微处理器和静态存储器提供工作电压，则时钟电路、微处理器和静态存储器依然可以正常工作，从而可避免数据丢失。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型掉电保护双备用电源电路的较佳实施方式的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0013] 请参见图 1，本实用新型涉及一种掉电保护双备用电源电路 100，其较佳实施方式包括第一备用直流电源 10、第二备用直流电源 20、电阻 R1、电阻 R2 和预设一阈值电压的电源管理模块 40。

[0014] 第一备用直流电源 10 和第二备用直流电源 20 均连接电源管理模块 40，一系统直流电源 30 依次通过电阻 R1 和电阻 R2 接地，电阻 R1 和电阻 R2 之间的节点连接电源管理模块 40，电源管理模块 40 还连接一时钟电路 50、一微处理器 70 和一静态存储器 60。

[0015] 该电源管理模块 40 用于将系统直流电源 30、第一备用直流电源 10 和第二备用直流电源 20 所输出的电压分别与阈值电压进行比对，系统直流电源 30 大于阈值电压时，电源管理模块 40 将系统直流电源 30 所输出的电压提供给时钟电路 50、微处理器 70 和静态存储器 60 ；系统直流电源 30 小于阈值电压时且第一备用直流电源 10 大于阈值电压时，电源管理模块 40 将第一备用直流电源 10 所输出的电压提供给时钟电路 50、微处理器 70 和静态存储器 60 ；在系统直流电源 30 和第一备用直流电源 10 均小于阈值电压时，电源管理模块 40 将第二备用直流电源 20 所输出的电压提供给时钟电路 50、微处理器 70 和静态存储器 60，如此，即使在系统直流电源 30 掉电时，对第一备用直流电源 10 进行更换，此时，由于第二备用直流电源 20 继续为时钟电路 50、微处理器 70 和静态存储器 60 提供工作电压，则时钟电路 50、微处理器 70 和静态存储器 60 依然可以正常工作，从而可避免数据丢失。

[0016] 本实施例中，第一备用直流电源 10 和第二备用直流电源 20 均为可充电电池。

[0017] 对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

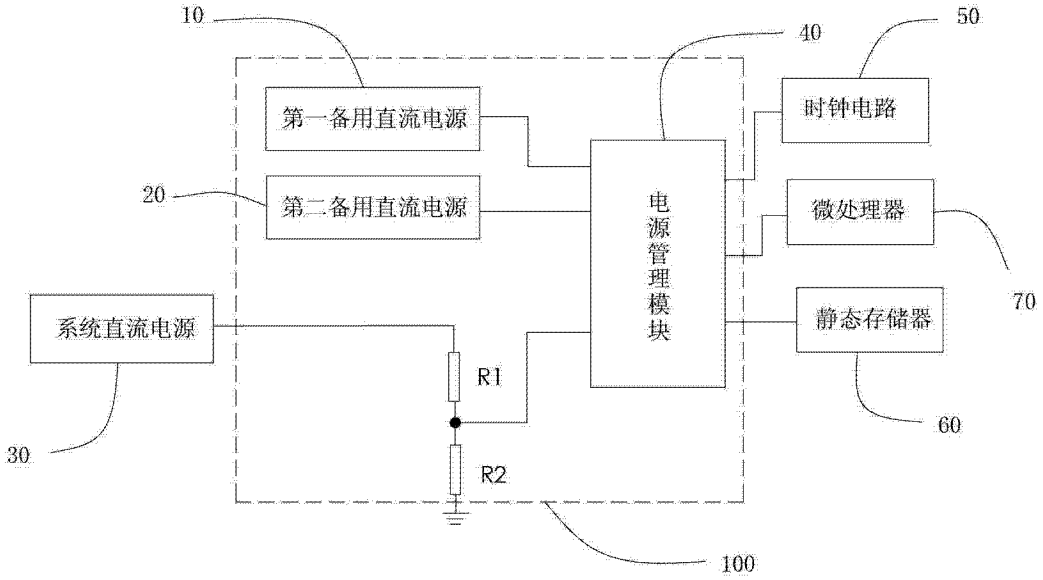

10
第一备用直流电源
20
第二备用直流电源
系统直流电源
30
R1
R2
40
电源管理模块
50
时钟电路
微处理器
70
静态存储器
60
100

图 1