



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110231508 A

(43)申请公布日 2019.09.13

(21)申请号 201910616841.8

(22)申请日 2019.07.09

(71)申请人 和记奥普泰通信技术有限公司

地址 401121 重庆市渝北区金开大道西段
106号7幢6楼1号

(72)发明人 田博仁

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 胡逸然

(51) Int. Cl.

G01R 19/165(2006.01)

G01R 31/40(2014.01)

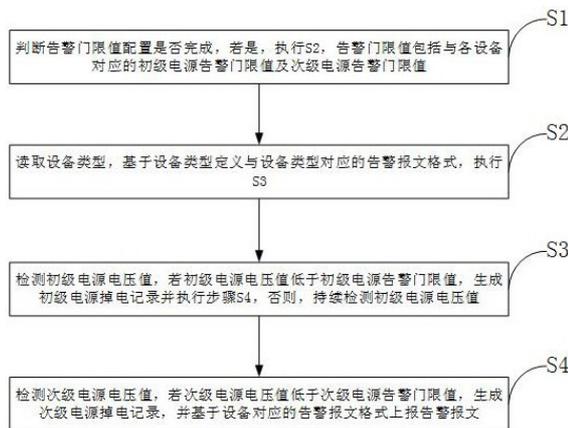
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法

(57)摘要

本发明公开了一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法,包括:S1、判断告警门限值配置是否完成,若是,执行S2;S2、定义与设备类型对应的告警报文格式,执行S3;S3、若初级电源电压值低于初级电源告警门限值,生成初级电源掉电记录并执行步骤S4;S4、若次级电源电压值低于次级电源告警门限值,生成次级电源掉电记录,并基于设备对应的告警报文格式上报告警报文。与现有技术相比,本发明不仅检测次级电源,还对初级电源进行检测,避免了现有技术中因为次级电源波动或干扰而出现的误报情况。此外,本发明通过程序进行电源告警门限值的配置,可根据不同情况配置不同的门限值,适用于不同的电源和设备,避免了对电路的修改和设计。



1. 一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、判断告警门限值配置是否完成,若是,执行S2,告警门限值包括与各设备对应的初级电源告警门限值及次级电源告警门限值;

S2、读取设备类型,基于设备类型定义与设备类型对应的告警报文格式,执行S3;

S3、检测初级电源电压值,若初级电源电压值低于初级电源告警门限值,生成初级电源掉电记录并执行步骤S4,否则,持续检测初级电源电压值;

S4、检测次级电源电压值,若次级电源电压值低于次级电源告警门限值,生成次级电源掉电记录,并基于设备对应的告警报文格式上报告警报文。

2. 如权利要求1所述的分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法,其特征在于,步骤S1中,若告警门限值配置未完成,则获取默认告警门限值并完成告警门限值配置,执行S2。

3. 如权利要求1所述的分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法,其特征在于,次级电源告警门限值包括一级次级电源告警门限值及二级次级电源告警门限值,二级次级电源告警门限值低于第一次级电源告警门限值,步骤S4具体包括如下步骤:

S401、检测次级电源电压,若次级电源电压值低于第一次级电源告警门限值,生成第一次级电源掉电记录,执行步骤S402,否则,返回执行步骤S3;

S402、获取掉电后报文优先级信息,基于掉电后报文优先级信息重新设置设备的报文优先级;

S403、检测次级电源电压,若次级电源电压值低于第二次级电源告警门限值,生成第二次级电源掉电记录,基于设备对应的告警报文格式上报告警报文,否则,返回执行步骤S401。

分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及设备检测领域,具体为分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法。

背景技术

[0002] 现有的掉电检测主要是对次级电源(12V等)的电源电压进行检测,由于次级电源波动和干扰影响,可能造成掉电告警的误报。此外,现有的掉电检测是基于固定的掉电告警门限电压进行检测及告警,当使用不同电压的电源时,需要进行硬件电路的修改。并且,对于不同的设备,由于功率不同,需要针对性的设计掉电告警电路。因此,如何保证掉电告警的准确性,并且使掉电检测能够适应各种不同的电源和设备,成为了本领域技术人员急需解决的问题。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明实际需要解决的问题是如何保证掉电告警的准确性,并且使掉电检测能够适应各种不同的电源和设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法,包括如下步骤:

S1、判断告警门限值配置是否完成,若是,执行S2,告警门限值包括与各设备对应的初级电源告警门限值及次级电源告警门限值;

S2、读取设备类型,基于设备类型定义与设备类型对应的告警报文格式,执行S3;

S3、检测初级电源电压值,若初级电源电压值低于初级电源告警门限值,生成初级电源掉电记录并执行步骤S4,否则,持续检测初级电源电压值;

S4、检测次级电源电压值,若次级电源电压值低于次级电源告警门限值,生成次级电源掉电记录,并基于设备对应的告警报文格式上报告警报文。

[0005] 优选地,步骤S1中,若告警门限值配置未完成,则获取默认告警门限值并完成告警门限值配置,执行S2。

优选地,次级电源告警门限值包括一级次级电源告警门限值及二级次级电源告警门限值,二级次级电源告警门限值低于第一次级电源告警门限值,步骤S4具体包括如下步骤:

S401、检测次级电源电压,若次级电源电压值低于第一次级电源告警门限值,生成第一次级电源掉电记录,执行步骤S402,否则,返回执行步骤S3;

S402、获取掉电后报文优先级信息,基于掉电后报文优先级信息重新设置设备的报文优先级;

S403、检测次级电源电压,若次级电源电压值低于第二次级电源告警门限值,生成第二次级电源掉电记录,基于设备对应的告警报文格式上报告警报文,否则,返回执行步骤S401。

[0006] 综上所述,本发明公开了一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测

方法,包括如下步骤:S1、判断告警门限值配置是否完成,若是,执行S2,告警门限值包括与各设备对应的初级电源告警门限值及次级电源告警门限值;S2、读取设备类型,基于设备类型定义与设备类型对应的告警报文格式,执行S3;S3、检测初级电源电压值,若初级电源电压值低于初级电源告警门限值,生成初级电源掉电记录并执行步骤S4,否则,持续检测初级电源电压值;S4、检测次级电源电压值,若次级电源电压值低于次级电源告警门限值,生成次级电源掉电记录,并基于设备对应的告警报文格式上报告警报文。与现有技术相比,本发明不仅检测次级电源,还对初级电源进行检测,避免了现有技术中因为次级电源波动或干扰而出现的误报情况。此外,本发明通过程序进行电源告警门限值的配置,可根据不同情况配置不同的门限值,适用于不同的电源和设备,避免了对电路的修改和设计。

附图说明

[0007] 为了使发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述,其中:

图1为本发明公开的一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法的一种实施例的流程图;

图2为本发明公开的一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法的另一种实施例的流程图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0009] 如图1所示,本发明公开了一种分组化OTN、PTN、IPRAN、SPN及PON设备掉电告警检测方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、判断告警门限值配置是否完成,若是,执行S2,告警门限值包括与各设备对应的初级电源告警门限值及次级电源告警门限值;

在本发明中,不同的设备可具有不同的初级电源告警门限值及次级电源告警门限值,具体门限值可根据需要进行调整。

[0010] S2、读取设备类型,基于设备类型定义与设备类型对应的告警报文格式,执行S3;

S3、检测初级电源电压值,若初级电源电压值低于初级电源告警门限值,生成初级电源掉电记录并执行步骤S4,否则,持续检测初级电源电压值;

S4、检测次级电源电压值,若次级电源电压值低于次级电源告警门限值,生成次级电源掉电记录,并基于设备对应的告警报文格式上报告警报文。

[0011] 与现有技术相比,本发明不仅检测次级电源,还对初级电源进行检测,避免了现有技术中因为次级电源波动或干扰而出现的误报情况。此外,本发明通过程序进行电源告警门限值的配置,可根据不同情况配置不同的门限值,适用于不同的电源和设备,避免了对电路的修改和设计。此外,本发明根据不同的设备类型定义不同设备的告警报文格式,从而适应各种不同的网络管理系统或控制器。

[0012] 如图2所示,为进一步优化上述技术方案,在本发明的另一实施例中,步骤S1中,若告警门限值配置未完成,则获取默认告警门限值并完成告警门限值配置,执行S2。

[0013] 如图2所示,为进一步优化上述技术方案,在本发明的另一实施例中,次级电源告

警门限值包括一级次级电源告警门限值及二级次级电源告警门限值,二级次级电源告警门限值低于第一次级电源告警门限值,步骤S4具体包括如下步骤:

S401、检测次级电源电压,若次级电源电压值低于第一次级电源告警门限值,生成第一次级电源掉电记录,执行步骤S402,否则,返回执行步骤S3;

S402、获取掉电后报文优先级信息,基于掉电后报文优先级信息重新设置设备的报文优先级;

S403、检测次级电源电压,若次级电源电压值低于第二次级电源告警门限值,生成第二次级电源掉电记录,基于设备对应的告警报文格式上报告警报文,否则,返回执行步骤S401。

[0014] 在本发明中,告警报文可以包括第二次级电源掉电记录。在本发明中,设置有两级次级电源告警门限值,当次级电源电压处于第一次级电源告警门限值和第二次级电源告警门限值之间的时候,说明各设备还能进行运转,还能发送报文。此时,根据预先设置好的报文优先级信息对各种报文的优先级进行重新排序,使更重要的业报具有更高的优先级,在掉电后的保持期间时间内,完成高优先级的任务。这样,优先保证高优先级的业务通信,可以减小设备掉电造成业务中断的影响,并且,减少了设备所需的保持时间,进而可以减少电源电路储能原件的数量。

[0015] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过参照本发明的优选实施例已经对本发明进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围。

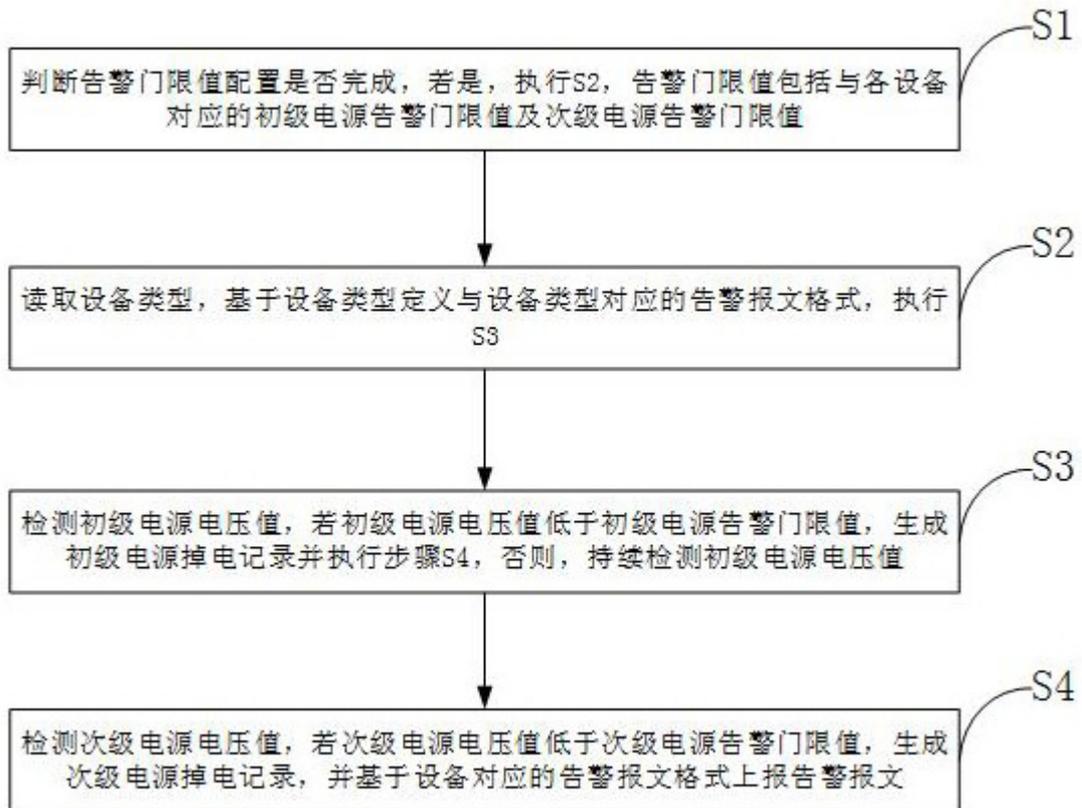


图1

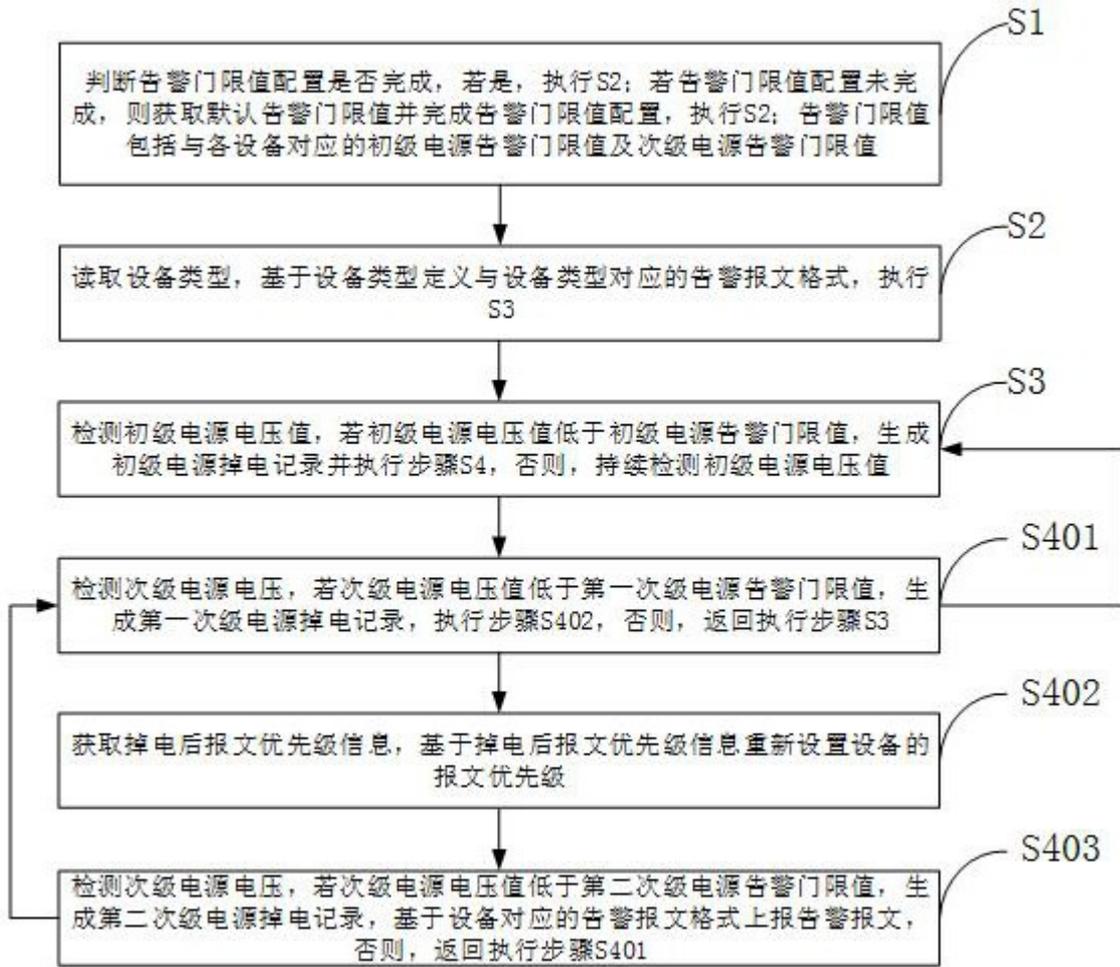


图2