

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102223659 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201110162008. 4

(22) 申请日 2011. 06. 16

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 申少昊 马广宇 邓集波

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 李健 龙洪

(51) Int. Cl.
H04W 24/04 (2009. 01)

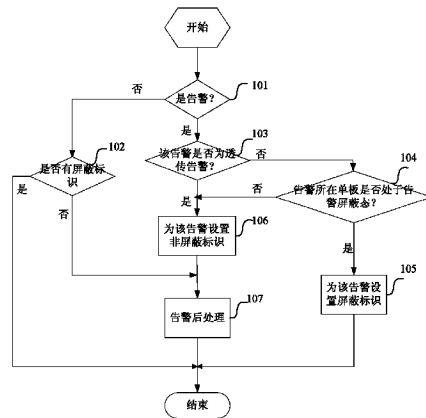
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种屏蔽冗余历史告警方法和装置

(57) 摘要

本发明提供一种屏蔽冗余历史告警方法,包括:主控主板接收到处于告警屏蔽态的受控单板产生的非透传告警时,保存该非透传告警,屏蔽该非透传告警的上报操作,接收到所述非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上报操作;在受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后,主控主板将受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。本发明还提供一种屏蔽冗余历史告警装置。本发明能有效的屏蔽因单板正常复位等产生的冗余历史告警,能大幅度降低基站重启或单板复位期间产生的冗余历史告警个数,降低网管处理负荷,减轻用户告警分解任务,节省系统维护成本。



1. 一种屏蔽冗余历史告警方法,其特征在于,包括:

主控主板接收到处于告警屏蔽态的受控单板产生的非透传告警时,保存该非透传告警,屏蔽该非透传告警的上报操作,接收到所述非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上报操作;

在所述受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后,所述主控主板将所述受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述主控主板保存所述非透传告警时,还为该非透传告警设置屏蔽标识;

所述处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警为处于告警态且携带所述屏蔽标识的告警。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:在所述受控单板处于告警屏蔽态时,所述主控主板接收到所述受控单板产生的透传告警时,进行保存和上报,当接收到所述透传告警的告警恢复时,将该透传告警的告警标识设置为告警恢复,并进行上报。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述透传告警包括引起单板复位的告警。

5. 如权利要求 1 至 4 任一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:所述主控单板接收到所述受控单板进行复位前发送的屏蔽态开始通知时,标识所述受控单板进入告警屏蔽态;以及,接收到所述受控单板从单板复位重新进入工作态后发送的屏蔽态结束通知时,标识所述受控单板结束告警屏蔽态。

6. 一种屏蔽冗余历史告警装置,其特征在于,包括第一处理单元和第二处理单元,其中:

所述第一处理单元用于:在受控单板处于告警屏蔽态时,接收到受控单板产生的非透传告警时,保存该非透传告警,屏蔽该非透传告警的上报操作,接收到所述非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上报操作;

所述第二处理单元用于:在所述受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后,将所述受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。

7. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,

所述第一处理单元还用于保存所述非透传告警时,为该非透传告警设置屏蔽标识;

所述第二处理单元还用于:将处于告警态且携带所述屏蔽标识的告警作为处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警。

8. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述第一处理单元还用于:在所述受控单板处于告警屏蔽态时,接收到所述受控单板产生的透传告警时,进行保存和上报,当接收到所述透传告警的告警恢复时,将该透传告警的告警标识设置为告警恢复,并进行上报。

9. 如权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述透传告警包括引起单板复位的告警。

10. 如权利要求 6 至 9 任一所述的装置,其特征在于,所述第一处理单元还用于:接收所述受控单板进行复位前发送的屏蔽态开始通知,标识所述受控单板进入告警屏蔽态;以及,接收所述受控单板从单板复位重新进入工作态后发送的屏蔽态结束通知,标识所述受控单板结束告警屏蔽态。

一种屏蔽冗余历史告警方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及告警领域,尤其涉及一种屏蔽冗余历史告警的方法和装置。

背景技术

[0002] 历史告警是指基站运行期间产生并恢复的告警,通过对历史告警分析,用户可以很快的了解基站在运行期间的工作状态;而对于存在的故障,则可以通过历史告警做到快速排除定位。但单板复位,特别是基站升级,会导致大量的冗余历史告警在后台展现,比如:单板链路断告警、应用软件监报告警等,不便于用户分析、排查告警。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种屏蔽冗余历史告警的方法和装置,屏蔽冗余历史告警,降低基站和网管处理负荷,减轻用户告警分解任务,提高外场人员故障排查效率,从而节省系统维护成本。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种屏蔽冗余历史告警方法,包括:

[0005] 主控主板接收到处于告警屏蔽态的受控单板产生的非透传告警时,保存该非透传告警,屏蔽该非透传告警的上报操作,接收到所述非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上报操作;

[0006] 在所述受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后,所述主控主板将所述受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。

[0007] 进一步的,上述方法还可具有以下特点,所述主控主板保存所述非透传告警时,还为该非透传告警设置屏蔽标识;

[0008] 所述处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警为处于告警态且携带所述屏蔽标识的告警。

[0009] 进一步的,上述方法还可具有以下特点,所述方法还包括:在所述受控单板处于告警屏蔽态时,所述主控主板接收到所述受控单板产生的透传告警时,进行保存和上报,当接收到所述透传告警的告警恢复时,将该透传告警的告警标识设置为告警恢复,并进行上报。

[0010] 进一步的,上述方法还可具有以下特点,所述透传告警包括引起单板复位的告警。

[0011] 进一步的,上述方法还可具有以下特点,所述方法还包括:所述主控单板接收到所述受控单板进行复位前发送的屏蔽态开始通知时,标识所述受控单板进入告警屏蔽态;以及,接收到所述受控单板从单板复位重新进入工作态后发送的屏蔽态结束通知时,标识所述受控单板结束告警屏蔽态。

[0012] 本发明还提供一种屏蔽冗余历史告警装置,包括第一处理单元和第二处理单元,其中:

[0013] 所述第一处理单元用于:在受控单板处于告警屏蔽态时,接收到受控单板产生的非透传告警时,保存该非透传告警,屏蔽该非透传告警的上报操作,接收到所述非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上

报操作；

[0014] 所述第二处理单元用于：在所述受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后，将所述受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。

[0015] 进一步的，上述装置还可具有以下特点，所述第一处理单元还用于保存所述非透传告警时，为该非透传告警设置屏蔽标识；

[0016] 所述第二处理单元还用于：将处于告警态且携带所述屏蔽标识的告警作为处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警。

[0017] 进一步的，上述装置还可具有以下特点，所述第一处理单元还用于：在所述受控单板处于告警屏蔽态时，接收到所述受控单板产生的透传告警时，进行保存和上报，当接收到所述透传告警的告警恢复时，将该透传告警的告警标识设置为告警恢复，并进行上报。

[0018] 进一步的，上述装置还可具有以下特点，所述透传告警包括引起单板复位的告警。

[0019] 进一步的，上述装置还可具有以下特点，所述第一处理单元还用于：接收所述受控单板进行复位前发送的屏蔽态开始通知，标识所述受控单板进入告警屏蔽态；以及，接收所述受控单板从单板复位重新进入工作态后发送的屏蔽态结束通知，标识所述受控单板结束告警屏蔽态。

[0020] 采用本发明所述方法，与现有技术相比，有效的屏蔽因单板正常复位等产生的冗余历史告警，能大幅度降低基站重启或单板复位期间产生的冗余历史告警个数，从而使告警分析更加及时准确，便于问题定位和排查告警，增强网络管理能力，另外，能降低基站和网管处理负荷，减轻用户告警分解任务，提高外场人员故障排查效率，从而节省系统维护成本。

附图说明

[0021] 图 1 是本发明的告警上报流程图；

[0022] 图 2 是本发明的告警屏蔽态结束后告警重新上报流程图；

[0023] 图 3 是本发明的基站复位起来后的流程图；

[0024] 图 4 是本发明屏蔽冗余历史告警装置框图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0026] 本发明的核心思想是：设置告警屏蔽态，在受控单板处于告警屏蔽态时，主控主板将其产生的告警及告警恢复进行屏蔽，不进入历史告警队列，达到减少冗余历史告警的目的。

[0027] 对本发明进行说明前，先对本发明使用的几个术语进行说明。

[0028] 1、告警屏蔽态：受控单板的一个状态，当受控单板处于该状态时，需要对该单板上产生的告警进行屏蔽处理。可以根据需要设置单板在何种情形下进入告警屏蔽态，比如从受控单板复位到受控单板重新进入工作态稳定期间进入告警屏蔽态，当然，也可以用于其他需要进行告警屏蔽的情形。

[0029] 单板复位包括单板软复位（掉电）、版本升级、单板硬复位等。

[0030] 2、对告警进行分类为透传告警和非透传告警，对告警恢复分类为透传告警恢复和非透传告警恢复，其中：

[0031] 透传告警 / 透传告警恢复：为受控单板处于告警屏蔽态时，需要进行上报的告警 / 告警恢复，比如，对于一些会引起单板复位的告警以及影响系统正常运行的告警。对透传告警进行上报，从而避免该单板反复复位，但后台没有任何告警显示的情况出现；告警态和告警恢复为同一告警节点两个相反的状态，产生告警时，为告警态，如果有告警恢复，则为告警恢复态，由告警标识指示。

[0032] 非透传告警 / 非透传告警恢复：为受控单板处于告警屏蔽态时，不需要上报到后台的告警 / 告警恢复；该类告警会有一属性标识，标识其在告警屏蔽态中被屏蔽。

[0033] 具体哪些告警 / 告警恢复为透传告警 / 告警恢复，哪些为非透传告警 / 告警恢复，可根据需要设定。

[0034] 3、初始化告警：

[0035] 当受控单板进入告警屏蔽态时，该受控单板需要在后台显示一条初始化告警，从而达到告知用户，单板已复位，此时处于告警屏蔽态。

[0036] 4、告警位图：

[0037] 所有产生的告警在前台存放在告警位图，告警位图中包括了该告警相关信息：告警的物理地址信息、告警状态、关联标识、是否屏蔽标识等信息。除使用告警位图存储告警信息外，也可以使用其他方式存储告警信息。当然，告警也可以存储在告警池，告警位图 / 告警池指代存储所有告警的一存储空间。通常后台指的是网管，前台指的是基站。

[0038] 本发明提供一种屏蔽冗余历史告警方法，包括：

[0039] 主控主板接收到处于告警屏蔽态的受控单板产生的非透传告警时，保存该非透传告警，屏蔽该非透传告警的上报操作，接收到所述非透传告警的告警恢复时，将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复，屏蔽该非透传告警恢复的上报操作；所述主控主板接收到所述受控单板产生的透传告警时，进行保存和上报，当接收到所述透传告警的告警恢复时，将该透传告警的告警标识设置为告警恢复，并进行上报；

[0040] 在所述受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后，所述主控主板将所述受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。

[0041] 进一步的，所述主控主板保存所述非透传告警时，还为该非透传告警设置屏蔽标识；

[0042] 所述处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警为处于告警态且携带所述屏蔽标识的告警。其中，也可以为透传告警设置非屏蔽标识。

[0043] 所述透传告警包括引起单板复位的告警。

[0044] 其中，所述受控单板在如下情形下处于告警屏蔽态：所述受控单板进行单板复位至所述受控单板重新进入工作状态期间。

[0045] 其中，所述方法还包括：所述主控单板接收到所述受控单板进行复位前发送的屏蔽态开始通知时，标识所述受控单板进入告警屏蔽态；以及，接收到所述受控单板从单板复位重新进入工作状态后发送的屏蔽态结束通知时，标识所述受控单板结束告警屏蔽态。当然，也可以由主控主板自己检测受控单板的状况，在受控单板进行复位时标识该受控单板进入

告警屏蔽态,以及在受控单板复位重新进入工作状态后标识该受控单板结束告警屏蔽态。

[0046] 下面通过实施例进一步说明本发明。

[0047] 本实施例描述的是通信基站,通信基站中往往有一块主控主板,负责管理整个系统的启动,监控整个系统的运行状态及所有单板的告警。其他为受控单板,受控板上产生的所有告警都必须经由主控主板上的告警模块上报到后台。

[0048] 本发明提供一种屏蔽冗余历史告警的方法,包括:

[0049] a) 受控单板复位前,通知主控主板上的告警模块,该受控单板需要进入告警屏蔽态,主控主板标识该受控单板进入告警屏蔽态;

[0050] b) 该受控单板告警屏蔽态开始时,主控主板对于告警位图中该单板上已经存在的告警不做任何处理;

[0051] c) 告警屏蔽态期间受控单板上报的非透传告警,进入告警位图后,直接被屏蔽,置屏蔽标识,屏蔽上报操作,不再做任何处理;即:不做告警应对、告警关联、告警过滤等处理,不上报后台、进行点灯处理等;

[0052] d) 告警屏蔽态期间受控单板上报的透传告警,和普通告警的处理流程保持一致;即:不屏蔽透传告警;

[0053] e) 该受控单板告警屏蔽态期间上报的告警恢复,和告警的流程保持一致;即:透传告警恢复的处理流程和透传告警的处理流程一致,非透传告警恢复的处理流程和非透传告警的处理流程一致,具体的,接收到非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上报操作;接收到所述透传告警的告警恢复时,将该透传告警的告警标识设置为告警恢复,并进行上报;

[0054] 如图 1 所示,为本发明告警上报流程图,包括:

[0055] 步骤 101,接收到告警或告警恢复时,如果是告警恢复执行步骤 102,如果是告警,执行步骤 103;

[0056] 步骤 102,判断对应的告警是否有屏蔽标识,如果是,结束,否则,执行步骤 107;

[0057] 步骤 103,判断该告警是否为透传告警,如果是,执行步骤 106,否则,执行步骤 104;

[0058] 步骤 104,判断告警所在受控单板是否处于告警屏蔽态,如果是,执行步骤 105,否则,执行步骤 106;

[0059] 步骤 105,为该告警设置屏蔽标识,结束;

[0060] 步骤 106,为该告警设置非屏蔽标识;

[0061] 步骤 107,执行后处理,包括做告警应对、告警关联、告警过滤处理;上报后台,点灯处理等,结束。

[0062] 如图 2 所示,为告警屏蔽态结束后被屏蔽告警重新上报流程,包括:

[0063] 步骤 201,受控单板上电成功后,通知主控主板告警模块该受控单板告警屏蔽态结束;

[0064] 步骤 202,主控主板遍历告警位图该受控单板下的所有告警节点,判定哪些告警处于告警态;

[0065] 步骤 203,判断是否为告警,如果不是,结束;否则,转到步骤 204;

[0066] 步骤 204,针对处于告警态的告警,判定该告警是否处于屏蔽状态,如果不是,接

收,否则,执行步骤 205;

[0067] 205,对处于告警态且被处于屏蔽状态的告警,取消屏蔽标识;

[0068] 步骤 206,执行正常告警上报流程上报后台;即:做告警应对、告警关联、告警过滤处理;

[0069] 步骤 207,上报后台,点灯处理,结束。

[0070] 图 3 所示为本发明另一应用场景,基站复位处理流程图,包括:

[0071] a) 基站主控单板复位后,读取受控单板是否复位标识及受控单板是否在位标识;

[0072] b) 若受控单板复位标识为真,且同时受控单板在位,则使该受控单板进入告警屏蔽态,持续时间为第一计数值,比如 5 分钟,同时上报初始化告警;如果受控单板在位,受控单板复位标识为假,则仅仅是受控单板进入告警屏蔽态,持续时间为第二计数值,比如 3 分钟,不上报初始化告警。

[0073] 本发明还提供一种屏蔽冗余历史告警装置,如图 4 所示,包括第一处理单元和第二处理单元,其中:

[0074] 所述第一处理单元用于:在受控单板处于告警屏蔽态时,接收到受控单板产生的非透传告警时,保存该非透传告警,屏蔽该非透传告警的上报操作,接收到所述非透传告警的告警恢复时,将该非透传告警的告警标识设置为告警恢复,屏蔽该非透传告警恢复的上报操作;

[0075] 所述第二处理单元用于:在所述受控单板从告警屏蔽态进入非告警屏蔽态后,将所述受控单板所有处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警进行上报。

[0076] 其中,所述第一处理单元还用于保存所述非透传告警时,为该非透传告警设置屏蔽标识;

[0077] 所述第二处理单元还用于:将处于告警态且携带所述屏蔽标识的告警作为处于告警态且在告警屏蔽态中被屏蔽的告警。

[0078] 其中,所述第一处理单元还用于:在所述受控单板处于告警屏蔽态时,接收到所述受控单板产生的透传告警时,进行保存和上报,当接收到所述透传告警的告警恢复时,将该透传告警的告警标识设置为告警恢复,并进行上报。

[0079] 其中,所述透传告警包括引起单板复位的告警。

[0080] 其中,所述第一处理单元还用于:接收所述受控单板进行复位前发送的屏蔽态开始通知,标识所述受控单板进入告警屏蔽态;以及,接收所述受控单板从单板复位重新进入工作态后发送的屏蔽态结束通知,标识所述受控单板结束告警屏蔽态。

[0081] 本发明对告警屏蔽态期间上报的非透传告警,统一屏蔽不上报后台;对告警屏蔽态期间上报的非透传告警恢复,直接将对应的告警标识修改为恢复,不入历史告警队列,从而达到减少历史告警的目的。

[0082] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而,可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

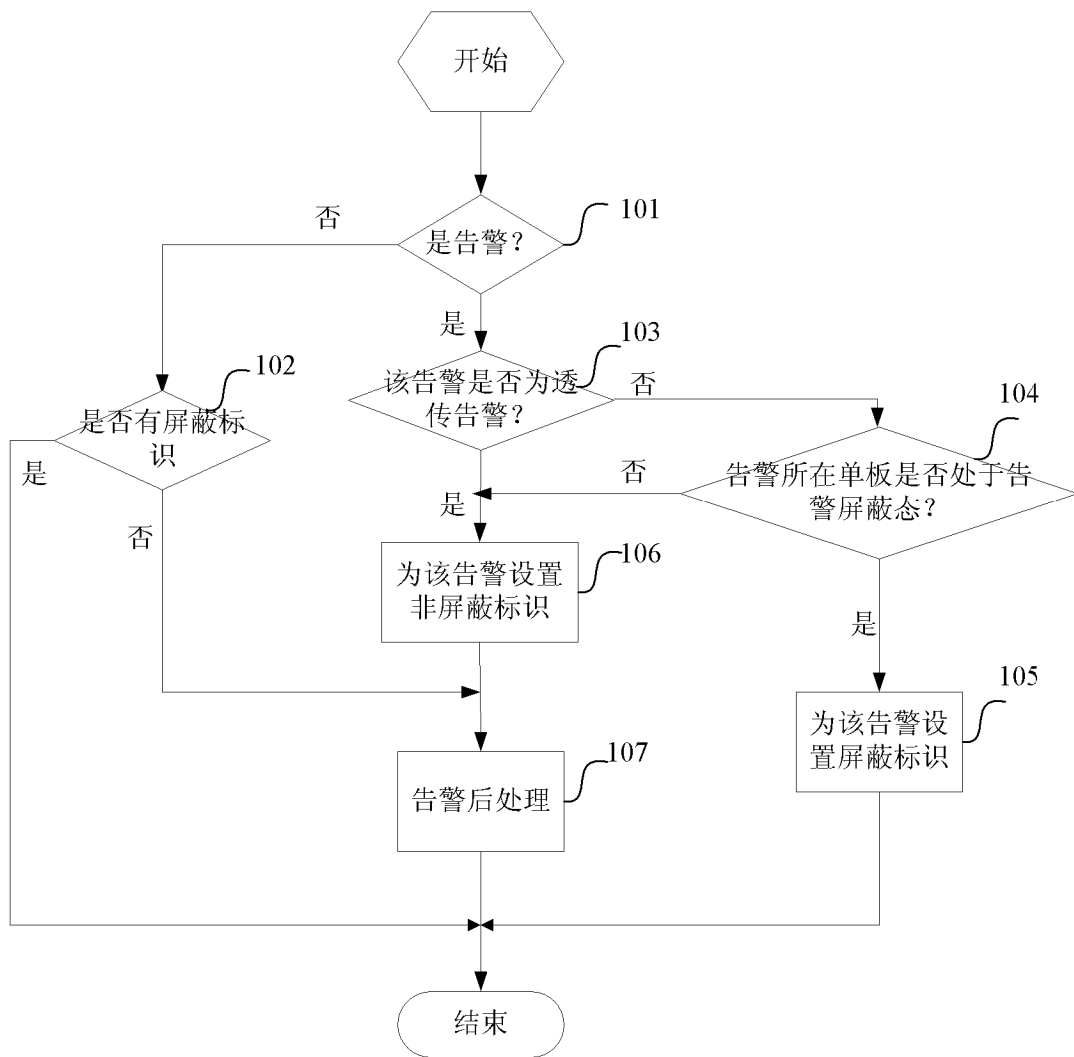


图 1

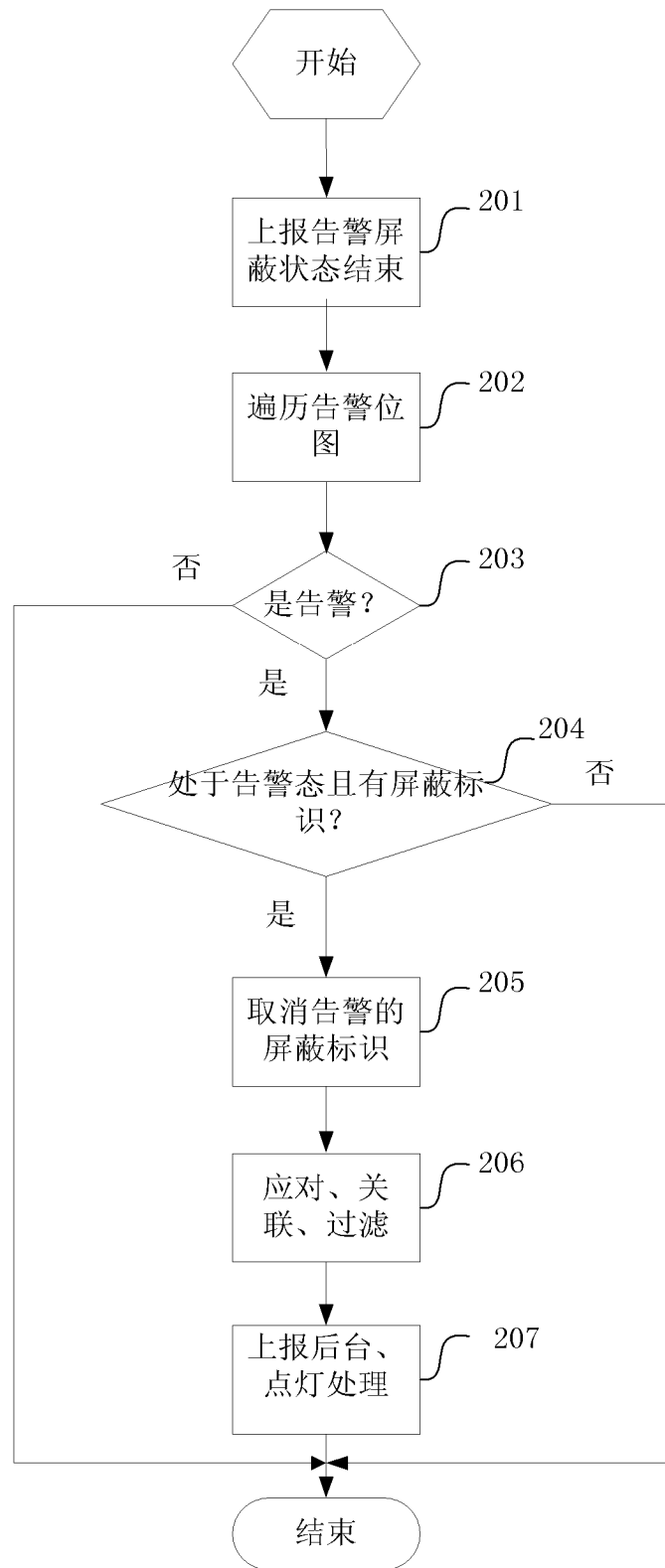


图 2

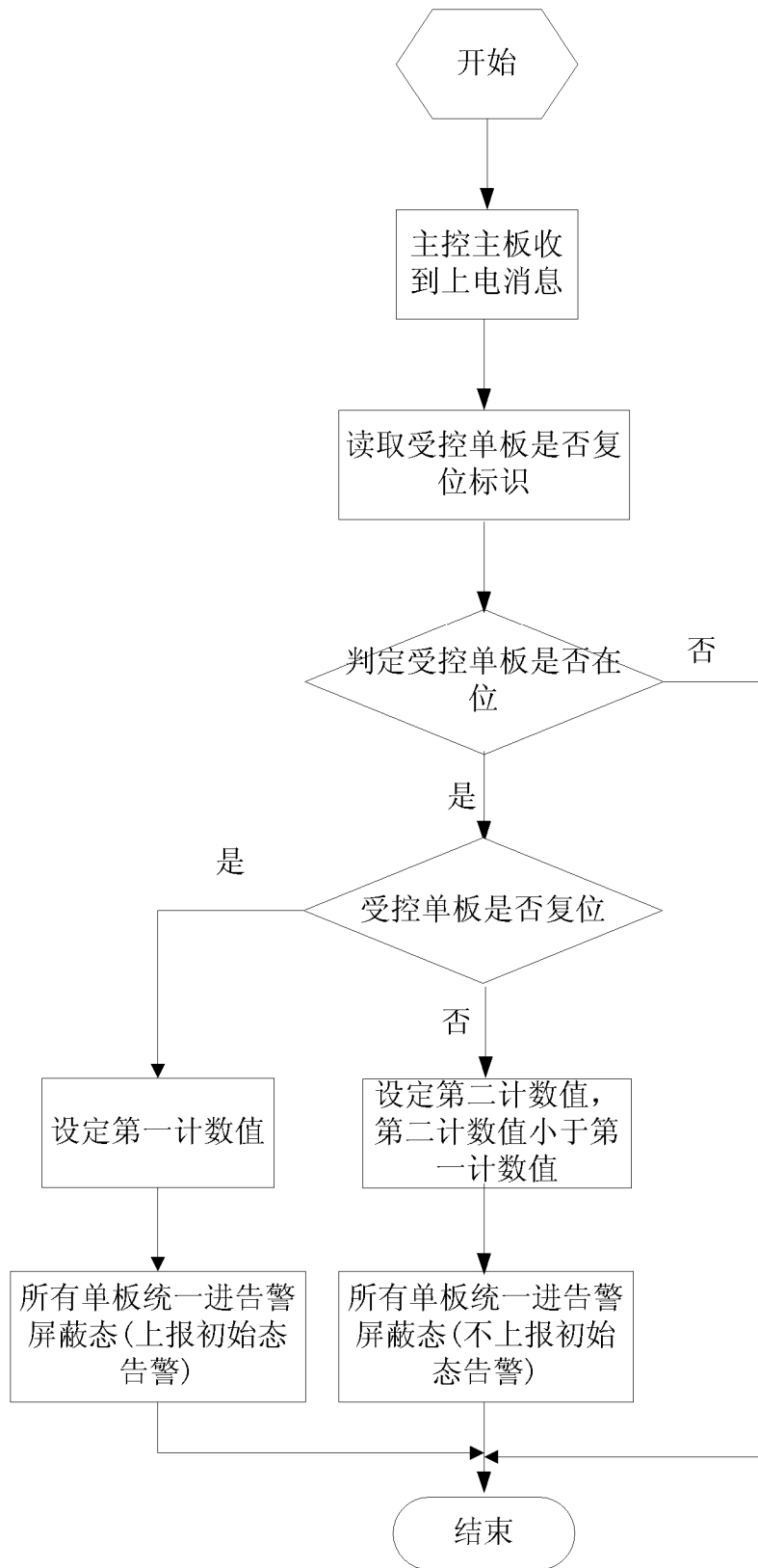


图 3

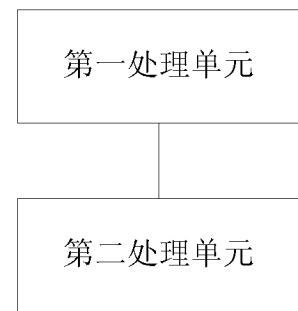


图 4