



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103679966 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310745155. 3

(22) 申请日 2013. 12. 30

(71) 申请人 上海富友支付服务有限公司

地址 200135 上海市浦东新区民生路 1399
号太平洋人寿大厦 502 室

(72) 发明人 陈建 康建明 付小兵 赵凯

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 郭蔚

(51) Int. Cl.

G07F 19/00 (2006. 01)

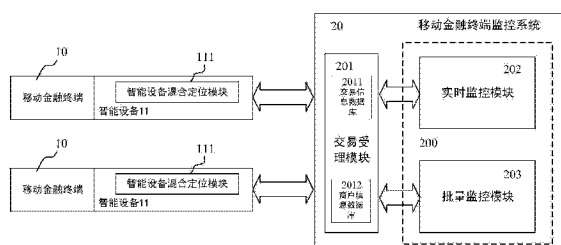
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统及方法

(57) 摘要

本申请公开了基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统及方法,基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,所述系统进一步包括:一金融终端,一智能设备,包括一智能设备混合定位模块,所述智能设备混合定位模块用于采集所述金融终端的混合定位地理位置信息;一金融终端监控系统,进一步包括:一交易受理模块和一监控模块,包括一交易信息数据库和一商户信息数据库,所述监控模块接收所述交易受理模块传送的所述地理位置信息,并判断所述金融终端的当前位置是否在所述商户信息数据库的规定区域内,若所述金融终端的当前位置不处于规定区域内,所述监控模块报警及提示,若所述金融终端的当前位置处于规定区域内,则不报警或提示。



1. 基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,所述系统进一步包括:

一金融终端,设置在商户端;

一智能设备,设置在商户端,包括一智能设备混合定位模块,所述智能设备混合定位模块用于采集所述金融终端的混合定位地理位置信息;

一金融终端监控系统,进一步包括:

一交易受理模块,包括一交易信息数据库和一商户信息数据库,所述交易受理模块接收所述金融终端发出的交易信息和所述混合定位模块根据所述交易信息的获取地理位置信息并存储在所述交易信息数据库中,所述交易受理模块根据所述交易信息查询所述商户信息数据库,判断使用所述金融终端的商户性质;

一监控模块,接收所述交易受理模块传送的所述地理位置信息,并判断所述金融终端的当前位置是否在所述商户信息数据库的规定区域内,若所述金融终端的当前位置不处于规定区域内,所述监控模块报警及提示,若所述金融终端的当前位置处于规定区域内,则不报警或提示。

2. 根据权利要求1所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,

所述商户信息数据库包括金融终端商户的规定区域和商户性质信息,所述商户性质信息包括高风险商户和低风险商户。

3. 根据权利要求1或2所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,

所述混合定位信息进一步包括所述金融终端所在的经纬度信息和该经纬度信息对应的地址描述信息。

4. 根据权利要求3所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,

所述监控模块进一步包括:

一实时监控模块,当所述交易受理模块查询到使用所述金融终端的商户在所述商户信息数据库中属于高风险商户时,所述实时监控模块对所述金融终端的位置信息进行实时监控;

一批量监控模块,当所述交易受理模块查询到使用所述金融终端的商户在所述商户信息数据库中属于低风险商户时,所述批量监控模块对所述金融终端的位置信息进行批量监控。

5. 根据权利要求4所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,

所述智能设备与所述金融终端监控系统的通信包括无线2G/3G网络。

6. 根据权利要求5所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,其特征在于,

所述智能设备和所述金融终端之间的通信包含蓝牙、WIFI和数据线方式。

7. 一种应用根据权利要求1所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,所述方法进一步包括:

采集金融终端的经纬度信息和对应的地址描述信息并存储到一交易信息数据库中;

根据商户性质信息选择不同的监控模式；

根据所述金融终端经纬度信息是否在商户信息数据库的规定区域内，若所述金融终端的当前位置不处于规定区域内，所述监控模块报警及提示，若所述金融终端的当前位置处于规定区域内，则不报警或提示。

8. 根据权利要求 7 所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法，其特征在于，

所述商户性质信息包括高风险商户和低风险商户。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法，其特征在于，

所述混合定位信息进一步包括所述金融终端的经纬度和地址描述信息。

10. 根据权利要求 9 所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法，其特征在于，

当判断使用所述金融终端的商户属于高风险商户时，对所述位置信息进行实时监控；

当判断使用所述金融终端的商户属于低风险商户时，对所述位置信息进行批量监控。

11. 根据权利要求 10 所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法，其特征在于，

所述智能设备与所述金融终端监控系统的通信包括无线 2G/3G 网络。

12. 根据权利要求 11 所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法，其特征在于，

所述智能设备和所述金融终端之间的通信包含蓝牙、WIFI 和数据线方式。

基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及银行卡收单业务中金融终端监控领域,尤其是一种基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统及方法。

背景技术

[0002] 移动金融终端由于其便捷性,深受银行卡收单商户的喜爱,但根据人民银行对金融收单机具的管制要求,移动金融终端必须在商户申请银行卡收单业务时登记的终端布防地址范围内使用,不能随意更换使用地点;由于移动金融终端这种便捷性,造成大量商户随意更换使用地点,按照目前移动金融终端的监控手段是无法监控更换使用地点的移动金融终端,因此造成和移动金融终端相关的金融案件频繁发生;所以必须寻找一种方法有效的监控移动金融终端使用地点。而基于移动基站定位技术的定位方法由于其通过基站定位的局限性,定位误差精度通常在 500-1000 米左右,而通过混合定位技术获得的定位误差精度可以达到 20-50 米以内。

发明内容

[0003] 本发明的目的是通过构建一套基于智能设备的金融终端的混合定位及地理信息监控体系实现移动金融终端的监控系统,本发明利用目前智能设备的混合定位,实现金融终端使用地点的监控。

[0004] 具体来说,本发明的技术方案包括:基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,所述系统进一步包括:

[0005] 一金融终端,设置在商户端;

[0006] 一智能设备,设置在商户端,包括一智能设备混合定位模块,所述智能设备混合定位模块用于采集所述金融终端的混合定位地理位置信息;

[0007] 一金融终端监控系统,进一步包括:

[0008] 一交易受理模块,包括一交易信息数据库和一商户信息数据库,所述交易受理模块接收所述金融终端发出的交易信息和所述混合定位模块根据所述交易信息的获取地理位置信息并存储在所述交易信息数据库中,所述交易受理模块根据所述交易信息查询所述商户信息数据库,判断使用所述金融终端的商户性质;

[0009] 一监控模块,接收所述交易受理模块传送的所述地理位置信息,并判断所述金融终端的当前位置是否在所述商户信息数据库的规定区域内,若所述金融终端的当前位置不处于规定区域内,所述监控模块报警及提示,若所述金融终端的当前位置处于规定区域内,则不报警或提示。

[0010] 比较好的是,所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,所述商户信息数据库包括金融终端商户的规定区域和商户性质信息,所述商户性质信息包括高风险商户和低风险商户。

[0011] 比较好的是,所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在

于,所述混合定位信息进一步包括所述金融终端所在的经纬度信息和该经纬度信息对应的地址描述信息。

[0012] 比较好的是,所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,所述监控模块进一步包括:

[0013] 一实时监控模块,当所述交易受理模块查询到使用所述金融终端的商户在所述商户信息数据库中属于高风险商户时,所述实时监控模块对所述金融终端的位置信息进行实时监控;

[0014] 一批量监控模块,当所述交易受理模块查询到使用所述金融终端的商户在所述商户信息数据库中属于低风险商户时,所述批量监控模块对所述金融终端的位置信息进行批量监控。

[0015] 比较好的是,所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,所述智能设备与所述金融终端监控系统的通信包括无线 2G/3G 网络。

[0016] 比较好的是,所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统,其特征在于,所述智能设备和所述金融终端之间的通信包含蓝牙、WIFI 和数据线方式。

[0017] 本发明还揭示了一种应用根据基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,所述方法进一步包括:

[0018] 采集金融终端的经纬度信息和对应的地址描述信息并存储到一交易信息数据库中;

[0019] 根据商户性质信息选择不同的监控模式;

[0020] 根据所述金融终端经纬度信息是否在商户信息数据库的规定区域内,若所述金融终端的当前位置不处于规定区域内,所述监控模块报警及提示,若所述金融终端的当前位置处于规定区域内,则不报警或提示。

[0021] 比较好的是,本发明所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,其特征在于,所述商户性质信息包括高风险商户和低风险商户。

[0022] 比较好的是,本发明所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,其特征在于,所述混合定位信息进一步包括所述金融终端的经纬度和地址描述信息。

[0023] 比较好的是,本发明所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,其特征在于,当判断使用所述金融终端的商户属于高风险商户时,对所述位置信息进行实时监控;

[0024] 当判断使用所述金融终端的商户属于低风险商户时,对所述位置信息进行批量监控。

[0025] 比较好的是,本发明所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,其特征在于,所述智能设备与所述金融终端监控系统的通信包括无线 2G/3G 网络。

[0026] 比较好的是,本发明所述的基于智能设备混合定位技术的金融终端监控系统的方法,其特征在于,所述智能设备和所述金融终端之间的通信包含蓝牙、WIFI 和数据线方式。

[0027] 本发明较好地实现了对基于智能设备的金融终端的使用区域监控,并有利于后续在该平台基础上开拓更多的应用。

附图说明

[0028] 下面,参照附图,对于熟悉本技术领域的人员而言,从对本发明方法的详细描述中,本发明的上述和其他目的、特征和优点将显而易见。

[0029] 图 1 是本发明一较佳实施例的系统架构图;

[0030] 图 2 是本发明一较佳实施例的工作流程图。

具体实施方式

[0031] 如图 1,2 所示均为本发明的较佳实施例。本发明不对传统移动金融终端 10 做任何改造,仍然采用传统的移动金融终端 10,但在商户端的智能设备 11 上加入了智能设备混合定位模块 111,以不同于之前的方法实现采集和判断终端位置信息的功能。具体来说,智能设备混合定位模块 111 负责根据当前移动金融终端 10 的交易请求进行混合定位,从而采集到当前位置的经纬度和地址信息等地理位置信息,然后再与移动金融终端 10 的交易信息一并传送到移动金融终端监控系统 20,即获得移动金融终端 10 的地理位置信息,并将该地理位置信息和商户信息数据库 2012 中对应监控规则进行匹配,如商户更换使用地点,将会触发风险规则,则系统将提供相应的报警提示给与监控人员。其中的商户信息数据库 2012 包括移动金融终端商户的规定区域和商户性质信息,其中的商户性质信息包括高风险商户和低风险商户。此外,在交易受理模块 201 中还包括一交易信息数据库 2011,用于存储移动金融终端 10 采集的交易信息和基站编号信息。

[0032] 本基于移动基站定位技术的移动金融终端监控系统中的监控分为实时监控和批量监控,实时监控主要是实时对移动金融终端 10 上送的信息做实时监控,该监控方式主要用于事中监控,一旦发现风险可实时拒绝相应的金融交易,该种监控方式主要用于风险较高行业。批量监控是指对移动终端 10 上送的信息做事后批量监控,该种方式将不会影响原有的金融交易,主要应用于风险较低的行业。

[0033] 按照图 1 所示,本发明的监控系统包括两部分组成即:移动金融终端 10,包含智能设备混合定位模块 111 的智能设备 11,并配合后台对应的移动金融终端监控系统 20,在该监控系统 20 内进行交易受理,实时监控,批量监控,移动基站地理信息数据库模块四个部分组成。

[0034] 以下结合图 2,以银行卡收单业务中业务功能,分别说明该系统怎么实现实时和批量监控,详细介绍本发明的流程图。

[0035] 步骤 1,商户使用移动金融终端 10 向移动金融终端监控系统 20 中的交易受理模块 201 发起金融交易,即将交易信息送交给移动金融终端监控系统 20 中的交易受理模块 201;

[0036] 步骤 2,设置在商户端的智能设备 11 接收交易信息,并由智能设备混合定位模块 111 通过 GPS、WIFI 信号、移动运营商的基站等 3 种混合方式,获取地理位置信息,所述地理位置信息包括移动金融终端 10 的当前位置的经纬度和地址信息(前者是数字信息,后者是文字信息);

[0037] 步骤 3,智能终端 11 将交易信息和地理位置信息加密后上送交给移动金融终端监控系统 20 中的交易受理模块 201,一并存储在所述交易信息数据库 2011;

[0038] 步骤 4,交易受理模块 201 接受交易信息后,根据商户信息数据库 2012 判断当前商户的性质信息,根据商户的不同性质,判断并选择不同的监控模式,可选为高风险商户和低

风险商户；

[0039] 如果判断该商户为高风险商户,转入步骤 5,对该移动金融终端进行实时监控。移动金融终端监控系统 20 中的实时监控模块 202 根据基站编号信息到移动基站地理信息数据库模块 204 中查询基站信息,获得包括经纬度、基站编号、小区编号、地址描述信息等,即获取当前移动金融终端 10 的位置信息；

[0040] 步骤 6,在实时监控过程中,实时监控模块 202 实时判断当前移动金融终端的位置是否处于商户信息数据库中规定区域内,由于商户信息数据库包含界定使用移动金融终端的商户的规定区域和商户性质,由此判断出当前移动金融终端的位置是否触犯风险规则,该风险规则涉及移动金融终端 10 的位置信息和对应监控规则,例如在开始或申领移动金融终端 10 时规定的,类似移动金融终端 10 只能应用在哪些区域,不能跨省使用等规定；

[0041] 步骤 7,一旦商户更换使用地点,将会触发风险规则,则系统将提供相应的报警提示给与监控人员,监控系统 20 拒绝交易并报警监控人员以备后续处理；

[0042] 步骤 8,如果未发生商户触发风险规则的情况,则正常完成交易,并将交易信息保存在交易受理模块 201 的交易信息数据库 2011；

[0043] 如果在步骤 4 中判断该商户为低风险商户,转入步骤 9,则继续完成交易,并将交易信息和对应基站编号信息保存在交易受理模块 201 的交易信息数据库 2011；

[0044] 步骤 10,批量监控模块 203 定期扫描交易信息数据库 2011,即交易受理模块保存的交易信息,根据交易对应的基站编号,去移动基站地理信息数据库 204 里查询获得地理位置信息；

[0045] 步骤 11,批量监控模块 203 判断交易信息是否触犯风险规则,判断方法与步骤 6 类似；

[0046] 步骤 12,如果未发生商户触发风险规则的情况,则判定交易正常,不进行风险处理；

[0047] 步骤 13,一旦商户更换使用地点,将会触发风险规则,则系统将提供相应的报警提示给与监控人员,监控系统 20 报警监控人员以备后续处理。

[0048] 本发明的系统需基于无线 2G/3G 网络上使用,其中监控系统部署在能够支持互联网通信的服务器内,混合定位模块部署在智能设备内,移动金融终端需要通过与智能设备交互来完成地理位置定位。

[0049] 商户使用移动金融终端上业务功能发起金融交易；在发起交易之前,移动金融终端将通过智能设备的混合定位模块来获取地理位置信息,并随交易信息一并上送至交易受理模块,交易受理模块收到以上信息后,通过商户配置的参数信息,确定是否商户是否是进行实时监控和批量监控。

[0050] 对于实时监控,实时监控模块 202 将通过移动金融终端 10 上送的地理位置信息,后将此地理位置信息和风控规则做比对来决定该笔交易是否拒绝或完成。如触犯规则,监控系统 20 将发出报警信息给对应的监控人员,以备后续处理。

[0051] 对于批量监控,交易受理模块 201 不会中断当前交易,而是继续完成该笔交易,并把该交易保存在交易受理模块 201 的交易信息数据库 2011；批量监控模块 203 将会定期扫描交易信息数据库 2011 中待监控的交易信息及对应的基站信息,按照实时监控检查方式一样,确认交易信息是否触发风控规则,如触发风控规则,则进行相应报警。

[0052] 需要说明的是,附图中实施例均仅仅涉及移动金融终端和移动金融终端监控系统,在实际应用中,还可以是通过其他金融终端方式实现,并不局限于此。

[0053] 前面提供了对较佳实施例的描述,以使本领域内的任何技术人员可使用或利用本发明。对这些实施例的各种修改对本领域内的技术人员是显而易见的,可把这里所述的总的原理应用到其他实施例而不使用创造性。因而,本发明将不限于这里所示的实施例,而应依据符合这里所揭示的原理和新特征的最宽范围。

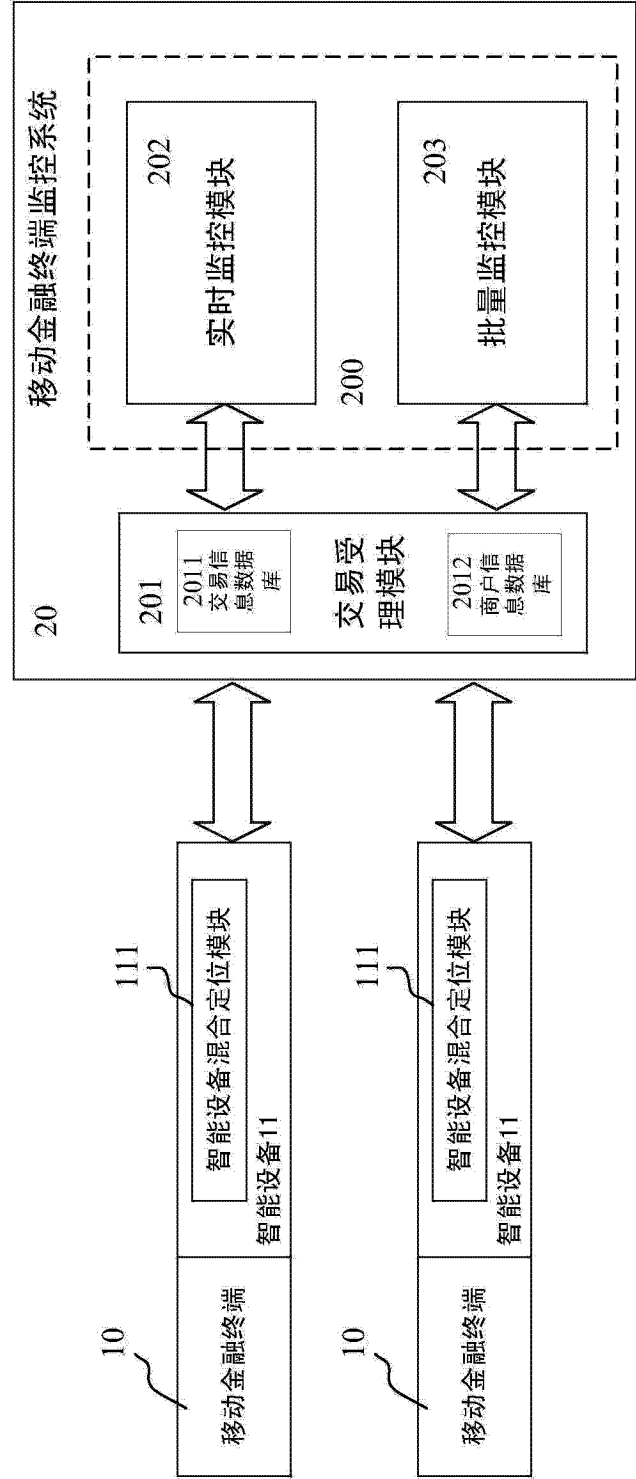


图 1

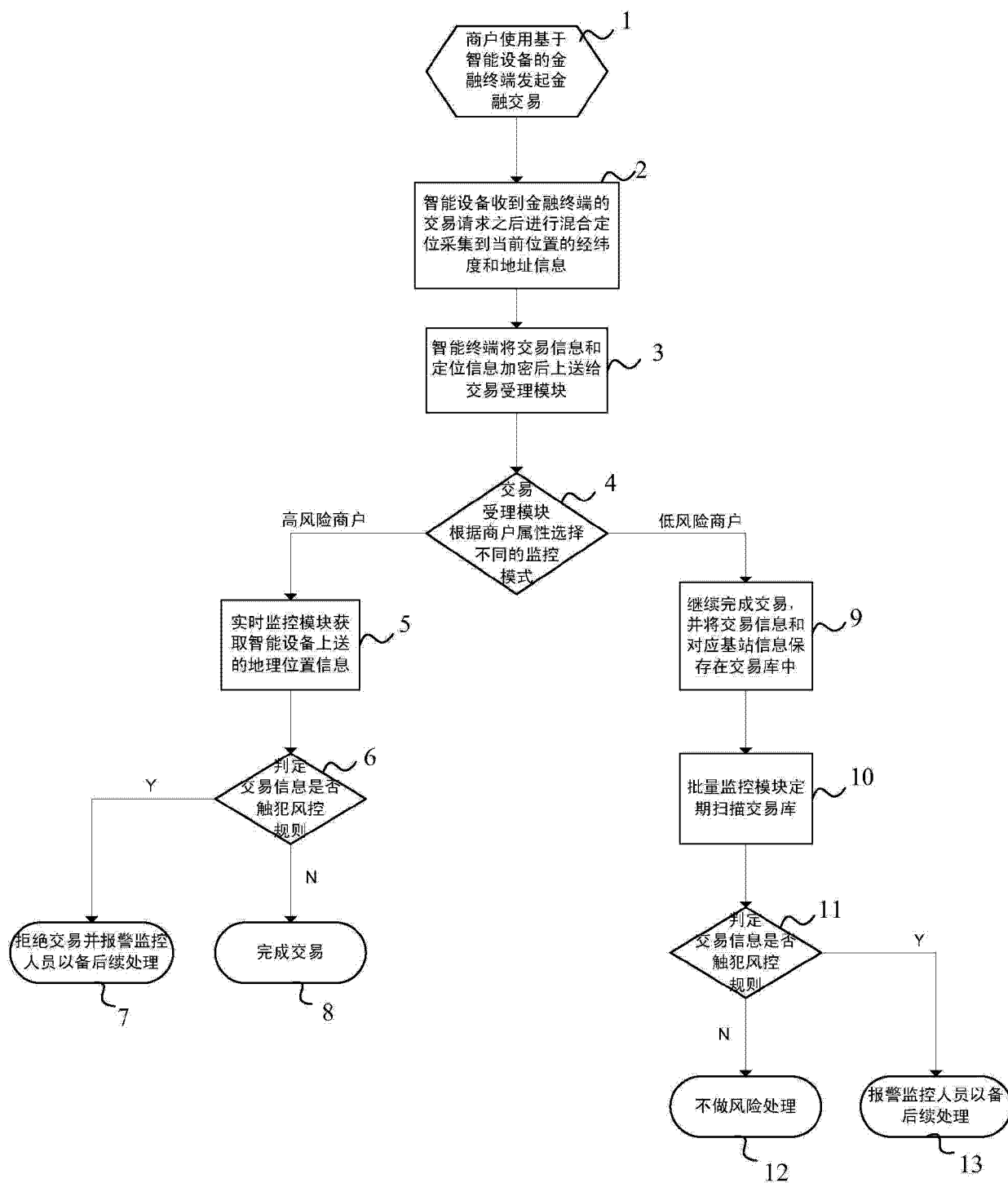


图 2