



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107351711 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710584503.1

(22)申请日 2017.07.17

(71)申请人 万帮充电设备有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进高新区龙惠路39号

(72)发明人 吕鹏 邵丹薇 郑隽一 储丹

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 徐彦圣

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

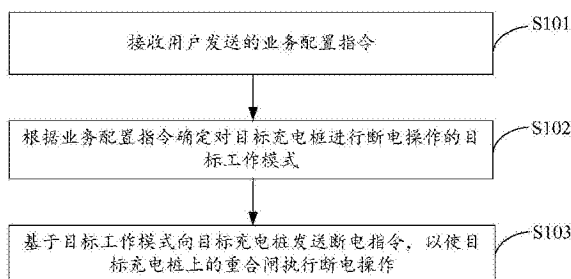
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

充电桩断电操作方法及装置

(57)摘要

本发明提供了一种充电桩断电操作方法及装置,该方法应用于用户终端,包括:接收用户发送的业务配置指令;根据业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式;基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。本发明实施例中的充电桩断电操作能够根据用户的操作在充电桩不进行充电工作的情况下,对充电桩进行断电操作,节省电能,减少成本,缓解了现有技术中充电桩在不对外充电时存在电损的技术问题。



1. 一种充电桩断电操作方法,其特征在于,应用于用户终端,所述方法包括:
接收用户发送的业务配置指令;
根据所述业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式,其中,所述目标工作模式包括以下任一种:自动控制模式,人工控制模式;
基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述目标工作模式为自动控制模式时,基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令包括:
基于所述用户发送的停止充电指令向所述目标充电桩发送控制指令,以控制所述目标充电桩执行停止充电操作;
接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,所述充电数据包括:充电电量和/或充电金额;
将所述充电数据保存至数据库;
当所述充电数据保存成功后,向所述目标充电桩发送所述断电指令。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述充电数据未保存成功时,在预设时间内反复执行N次以下步骤,直至所述充电数据保存成功:
接收保存步骤,再次接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,并将所述充电数据保存至所述数据库,其中,N大于等于1。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,当所述充电数据保存成功之后,所述方法还包括:
向所述目标充电桩发送所述断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述目标工作模式为自动控制模式时,基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令还包括:
接收所述目标充电桩发送的故障状态信息,其中,所述故障状态信息包括:所述目标充电桩的内部线路板故障信息,所述目标充电桩的充电枪与待充电汽车之间的连接故障信息;
在接收到所述故障状态信息的情况下,向所述目标充电桩发送所述断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述目标工作模式为人工控制模式时,基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令包括:
基于所述用户发送的停止充电指令向所述目标充电桩发送控制指令,以控制所述目标充电桩执行停止充电操作;
接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,所述充电数据包括:充电电量和/或充电金额;
将所述充电数据保存至数据库;
当所述充电数据保存成功后,向管理员终端发送提示信息,其中,所述提示信息用于提示管理员对所述目标充电桩进行断电。
7. 一种充电桩断电操作装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于接收用户发送的业务配置指令;

确定模块,用于根据所述业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式,所述目标工作模式包括以下任一种:自动控制模式,人工控制模式;

发送模块,用于基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

8.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,当所述目标工作模式为自动控制模式时,所述发送模块包括:

第一发送单元,用于基于所述用户发送的停止充电指令向所述目标充电桩发送控制指令,以控制所述目标充电桩执行停止充电操作;

第一接收单元,用于接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,所述充电数据包括:充电电量和/或充电金额;

第一保存单元,用于将所述充电数据保存至数据库;

第二发送单元,用于当所述充电数据保存成功后,向所述目标充电桩发送所述断电指令。

9.根据权利要求8所述的装置,其特征在于,当所述充电数据未保存成功时,所述发送模块还包括:

接收保存单元,用于再次接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,并将所述充电数据保存至所述数据库,其中,在预设时间内反复执行N次接收保存操作,直至所述充电数据保存成功,N大于等于1。

10.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,当所述充电数据保存成功之后,所述发送模块还包括:

第三发送单元,用于向所述目标充电桩发送所述断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

充电桩断电操作方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电动车充电的技术领域,尤其是涉及一种充电桩断电操作方法及装置。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车行业的推进与发展,充电设施及其充电站也呈现出了迸发式的增长。

[0003] 现有技术中,在对新能源汽车进行充电时,一般是将与充电桩连接的充电枪直接插入新能源汽车的充电孔中,然后通过刷卡或使用APP的形式启动充电,完成充电时,通过APP停止或通过急停按钮的方式停止充电。当充电桩不再对新能源汽车进行充电时,充电桩内部的供电电源和配电设备一直处于合闸的状态,使得充电桩常年处于带电空载运行的状态。而充电桩常年运作的情况下会带来电力损耗,且这部分电力损耗所产生的电费是由充电桩所有者支付,造成了不必要的浪费。

[0004] 综上,现有技术中充电桩在不对外充电时存在电损问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种充电桩断电操作方法及装置,以缓解现有技术中充电桩在不对外充电时存在电损的技术问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种充电桩断电操作方法,应用于用户终端,所述方法包括:

[0007] 接收用户发送的业务配置指令;

[0008] 根据所述业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式,其中,所述目标工作模式包括以下任一种:自动控制模式,人工控制模式;

[0009] 基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0010] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式,其中,当所述目标工作模式为自动控制模式时,基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令包括:

[0011] 基于所述用户发送的停止充电指令向所述目标充电桩发送控制指令,以控制所述目标充电桩执行停止充电操作;

[0012] 接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,所述充电数据包括:充电电量和/或充电金额;

[0013] 将所述充电数据保存至数据库;

[0014] 当所述充电数据保存成功后,向所述目标充电桩发送所述断电指令。

[0015] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式,其中,当所述充电数据未保存成功时,在预设时间内反复执行N次以下步骤,直至所述充电数据保存

成功：

[0016] 接收保存步骤，再次接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据，并将所述充电数据保存至所述数据库，其中，N大于等于1。

[0017] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式，其中，当所述充电数据保存成功之后，所述方法还包括：

[0018] 向所述目标充电桩发送所述断电指令，以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0019] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式，其中，当所述目标工作模式为自动控制模式时，基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令还包括：

[0020] 接收所述目标充电桩发送的故障状态信息，其中，所述故障状态信息包括：所述目标充电桩的内部线路板故障信息，所述目标充电桩的充电枪与待充电汽车之间的连接故障信息；

[0021] 在接收到所述故障状态信息的情况下，向所述目标充电桩发送所述断电指令，以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0022] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第五种可能的实施方式，其中，当所述目标工作模式为人工控制模式时，基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令包括：

[0023] 基于所述用户发送的停止充电指令向所述目标充电桩发送控制指令，以控制所述目标充电桩执行停止充电操作；

[0024] 接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据，其中，所述充电数据包括：充电电量和/或充电金额；

[0025] 将所述充电数据保存至数据库；

[0026] 当所述充电数据保存成功后，向管理员终端发送提示信息，其中，所述提示信息用于提示管理员对所述目标充电桩进行断电。

[0027] 第二方面，本发明实施例还提供了一种充电桩断电操作装置，所述装置包括：

[0028] 接收模块，用于接收用户发送的业务配置指令；

[0029] 确定模块，用于根据所述业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式，所述目标工作模式包括以下任一种：自动控制模式，人工控制模式；

[0030] 发送模块，用于基于所述目标工作模式向所述目标充电桩发送断电指令，以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0031] 结合第二方面，本发明实施例提供了第二方面的第一种可能的实施方式，其中，当所述目标工作模式为自动控制模式时，所述发送模块包括：

[0032] 第一发送单元，用于基于所述用户发送的停止充电指令向所述目标充电桩发送控制指令，以控制所述目标充电桩执行停止充电操作；

[0033] 第一接收单元，用于接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据，其中，所述充电数据包括：充电电量和/或充电金额；

[0034] 第一保存单元，用于将所述充电数据保存至数据库；

[0035] 第二发送单元，用于当所述充电数据保存成功后，向所述目标充电桩发送所述断

电指令。

[0036] 结合第二方面,本发明实施例提供了第二方面的第二种可能的实施方式,其中,当所述充电数据未保存成功时,所述发送模块还包括:

[0037] 接收保存单元,用于再次接收所述目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,并将所述充电数据保存至所述数据库,其中,在预设时间内反复执行N次接收保存操作,直至所述充电数据保存成功,N大于等于1。

[0038] 结合第二方面,本发明实施例提供了第二方面的第三种可能的实施方式,其中,当所述充电数据保存成功之后,所述发送模块还包括:

[0039] 第三发送单元,用于向所述目标充电桩发送所述断电指令,以使所述目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0040] 本发明实施例带来了以下有益效果:本发明实施例提供了一种充电桩断电操作方法及装置,该充电桩断电操作方法包括:接收用户发送的业务配置指令;根据业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式,其中,目标工作模式包括以下任一种:自动控制模式,人工控制模式;基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0041] 现有技术中充电桩在未进行充电工作的情况下,常常处于带电空载运行的状态,此时充电桩也会带来电力损耗,造成不必要的浪费。本发明实施例中的充电桩断电操作方法能够根据用户的操作在充电桩不进行充电工作的情况下,对充电桩进行断电操作,节省电能,减少成本,缓解了现有技术中充电桩在不对外充电时存在电损的技术问题。

[0042] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0043] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0045] 图1为本发明实施例提供的一种充电桩断电操作方法的流程图;

[0046] 图2为本发明实施例提供的当目标工作模式为自动控制模式时,基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令的流程图;

[0047] 图3为本发明实施例提供的当目标工作模式为自动控制模式时,基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令的另一种流程图;

[0048] 图4为本发明实施例提供的当目标工作模式为人工控制模式时,基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令的流程图;

[0049] 图5为本发明实施例提供的一种充电桩断电操作装置的流程图。

[0050] 图标:

[0051] 11-接收模块;12-确定模块;13-发送模块。

具体实施方式

[0052] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0053] 为便于对本实施例进行理解,首先对本发明实施例所公开的一种充电桩断电操作方法进行详细介绍。

[0054] 实施例一:

[0055] 一种充电桩断电操作方法,参考图1,应用于用户终端,该方法包括:

[0056] S101、接收用户发送的业务配置指令;

[0057] 具体的,用户终端上设置有用于控制充电的APP(即应用程序),该用于控制充电的APP上具有两种工作模式,用户在使用时,可以对控制充电的APP进行业务配置,从而确定APP的一种目标工作模式。

[0058] S102、根据业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式,其中,目标工作模式包括以下任一种:自动控制模式,人工控制模式;

[0059] 在本发明实施例中,上述两种控制模式的设置是为了应对不同的应用场景,方便用户使用,更加人性化,用户体验好。

[0060] 具体的,自动控制模式为由APP自动控制目标充电桩进行断电操作的模式,而人工控制模式为由APP向管理员发送提示信息,然后,管理员根据提示信息人为的对目标充电桩进行断电操作的模式。下面内容中将对这两种控制模式进行具体介绍,在此不再进行赘述。

[0061] S103、基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0062] 具体的,在确定了目标工作模式后,当目标充电桩不再进行充电工作时,就会向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。也就是,充电桩的断电是通过重合闸实现的。

[0063] 在实际应用中,为每一个充电桩配置一个重合闸,使得各充电桩之间在执行断电操作时互不影响,更加安全可靠。

[0064] 现有技术中充电桩在未进行充电工作的情况下,常常处于带电空载运行的状态,此时充电桩也会带来电力损耗,造成不必要的浪费。本发明实施例中的充电桩断电操作方法能够根据用户的操作在充电桩不进行充电工作的情况下,对充电桩进行断电操作,节省电能,减少成本,缓解了现有技术中充电桩在不对外充电时存在电损的技术问题。

[0065] 进一步地,参考图2,当目标工作模式为自动控制模式时,基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令包括:

[0066] S201、基于用户发送的停止充电指令向目标充电桩发送控制指令,以控制目标充电桩执行停止充电操作;

[0067] 具体的,当用户确定要停止给待充电汽车充电时,可以触发APP上的停止充电按钮,这时,APP会将停止充电的控制指令发送给对应的目标充电桩,当目标充电桩接收到该

控制指令后,便会执行停止充电操作。当目标充电桩执行停止充电的操作后,会发送停止充电成功的反馈信息至APP,以告知用户。

[0068] S202、接收目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,充电数据包括:充电电量和/或充电金额;

[0069] 另外,当目标充电桩执行停止充电的操作后,也会获取与其连接的待充电汽车在停止充电时刻的充电数据,具体的,该充电数据包括:充电电量和/或充电金额。也就是,目标充电桩会获取与其连接的待充电汽车本次充电所使用的充电电量以及对应的充电金额。

[0070] 在获取到充电数据后,目标充电桩会将充电数据发送至与其通信连接的用户终端上的APP中。

[0071] 考虑到目标充电桩和用户终端之间可能会出现断网的情况,APP会重复向目标充电桩发送建立网络连接请求,网络连接成功后,APP会向目标充电桩发送获取充电数据的请求,以便目标充电桩将充电数据传输至用户终端上的APP中。

[0072] S203、将充电数据保存至数据库;

[0073] 用户终端的APP在接收到充电数据后,会将充电数据保存至数据库。

[0074] S204、当充电数据保存成功后,向目标充电桩发送断电指令。

[0075] 具体的,充电数据成功保存至数据库后,充电过程结束,APP会向目标充电桩发送断电指令,目标充电桩在接收到断电指令后,控制重合闸执行断电操作。这样,防止了充电桩在不对外进行充电时所带来的电损,节省能源,减少了电能浪费所产生的费用

[0076] 进一步地,当充电数据未保存成功时,在预设时间内反复执行N次以下步骤,直至充电数据保存成功:

[0077] 接收保存步骤,再次接收目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,并将充电数据保存至数据库,其中,N大于等于1。

[0078] 考虑到APP升级、数据库异常以及服务器异常等情况所带来的充电数据保存失败的问题。发明人想到了设置目标充电桩在预设时间内反复向用户终端的APP发送N次充电数据,直至充电数据保存成功。

[0079] 上述预设时间可以是10分钟,N次可以是3次,但本发明实施例对其不做具体限制,也可以为其它数值。

[0080] 当充电数据未保存成功的情况下,不进行断电的操作。

[0081] 进一步地,当充电数据保存成功之后,该方法还包括:

[0082] 向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0083] 上述过程为在用户终端处于自动控制模式,且目标充电桩正常的情况下,断电操作的具体过程。下面对目标充电桩处于故障状态时的操作过程进行介绍。

[0084] 进一步地,参考图3,当目标工作模式为自动控制模式时,基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令还包括:

[0085] S301、接收目标充电桩发送的故障状态信息,其中,故障状态信息包括:目标充电桩的内部线路板故障信息,目标充电桩的充电枪与待充电汽车之间的连接故障信息;

[0086] 具体的,每个充电桩上设置有故障检测器,该故障检测器用于实时检测充电桩的故障状态信息,当检测到故障状态信息后,会发送故障状态信息至充电桩。

[0087] 当目标充电桩接收到故障状态信息后,会将故障状态信息发送至用户终端的APP,

这样,用户在得到目标充电桩发生故障后,便会选择其它正常的充电桩进行充电,以防用户到达目标充电桩位置处而不能进行充电所造成的时间浪费。

[0088] S302、在接收到故障状态信息的情况下,向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0089] 另外,用户终端在接收到故障状态信息的情况下,不论目标充电桩是否在进行充电,用户终端都会向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0090] 上述内容对用户终端处于自动控制模式下的断电操作过程进行了详细描述,下面对用户终端处于人工控制模式下的断电操作过程的进行具体介绍。

[0091] 进一步,参考图4,当目标工作模式为人工控制模式时,基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令包括:

[0092] S401、基于用户发送的停止充电指令向目标充电桩发送控制指令,以控制目标充电桩执行停止充电操作;

[0093] 该步骤与上述S201中的内容类似,在此不再进行赘述。

[0094] S402、接收目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,充电数据包括:充电电量和/或充电金额;

[0095] 该步骤与上述S202中的内容类似,在此不再进行赘述。

[0096] S403、将充电数据保存至数据库;

[0097] 该步骤与上述S203中的内容类似,在此不再进行赘述。

[0098] S404、当充电数据保存成功后,向管理员终端发送提示信息,其中,提示信息用于提示管理员对目标充电桩进行断电。

[0099] 具体的,充电数据成功保存至数据库后,充电过程结束,该模式下,用户终端上的APP会向管理员终端上发送提示信息,以提示管理员及时对目标充电桩进行断电。

[0100] 需要说明的时,该人工控制模式下的断电操作适用于具有管理员的工作场景。比如:充电桩拥有者投资买下一块场地,且在场地中建立了多个充电桩,此时可以雇佣管理员来进行管理(包括执行断电的操作)。

[0101] 具体的,提示信息可以以短信息的形式发送给管理员,也可以以推送信息的形式发送给管理员,也可以为其它形式,本发明实施例对其不做具体限制。

[0102] 实施例二:

[0103] 一种充电桩断电操作装置,参考图5,该装置包括:

[0104] 接收模块11,用于接收用户发送的业务配置指令;

[0105] 确定模块12,用于根据业务配置指令确定对目标充电桩进行断电操作的目标工作模式,目标工作模式包括以下任一种:自动控制模式,人工控制模式;

[0106] 发送模块13,用于基于目标工作模式向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。

[0107] 进一步地,当目标工作模式为自动控制模式时,发送模块包括:

[0108] 第一发送单元,用于基于用户发送的停止充电指令向目标充电桩发送控制指令,以控制目标充电桩执行停止充电操作;

[0109] 第一接收单元,用于接收目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,充电数据包括:充电电量和/或充电金额;

- [0110] 第一保存单元,用于将充电数据保存至数据库;
- [0111] 第二发送单元,用于当充电数据保存成功后,向目标充电桩发送断电指令。
- [0112] 进一步地,当充电数据未保存成功时,发送模块还包括:
- [0113] 接收保存单元,用于再次接收目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,并将充电数据保存至数据库,其中,在预设时间内反复执行N次接收保存操作,直至充电数据保存成功,N大于等于1。
- [0114] 进一步地,当充电数据保存成功之后,发送模块还包括:
- [0115] 第三发送单元,用于向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。
- [0116] 进一步地,当目标工作模式为自动控制模式时,发送模块还包括:
- [0117] 第二接收单元,用于接收目标充电桩发送的故障状态信息,其中,故障状态信息包括:目标充电桩的内部线路板故障信息,目标充电桩的充电枪与待充电汽车之间的连接故障信息;
- [0118] 第四发送单元,用于在接收到故障状态信息的情况下,向目标充电桩发送断电指令,以使目标充电桩上的重合闸执行断电操作。
- [0119] 进一步地,当目标工作模式为人工控制模式时,发送模块还包括:
- [0120] 第五发送单元,用于基于用户发送的停止充电指令向目标充电桩发送控制指令,以控制目标充电桩执行停止充电操作;
- [0121] 第三接收单元,用于接收目标充电桩发送的在停止充电操作时刻的充电数据,其中,充电数据包括:充电电量和/或充电金额;
- [0122] 第二保存单元,用于将充电数据保存至数据库;
- [0123] 第六发送单元,用于当充电数据保存成功后,向管理员终端发送提示信息,其中,提示信息用于提示管理员对目标充电桩进行断电。
- [0124] 实施例二中的工作过程与实施例一中的工作过程相同,在此不再赘述。
- [0125] 本发明实施例所提供的充电桩断电操作方法及装置,包括存储了程序代码的计算机可读存储介质,所述程序代码包括的指令可用于执行前面方法实施例中所述的方法,具体实现可参见方法实施例,在此不再赘述。
- [0126] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的装置的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。
- [0127] 另外,在本发明实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。
- [0128] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器 (ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0129] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0130] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本发明的具体实施方式,用以说明本发明的技术方案,而非对其限制,本发明的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

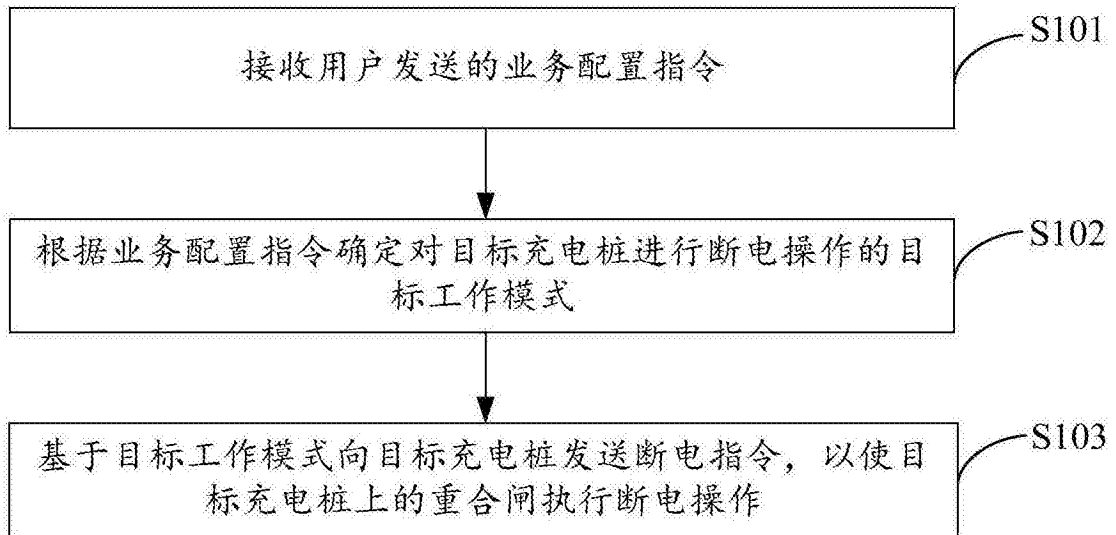


图1

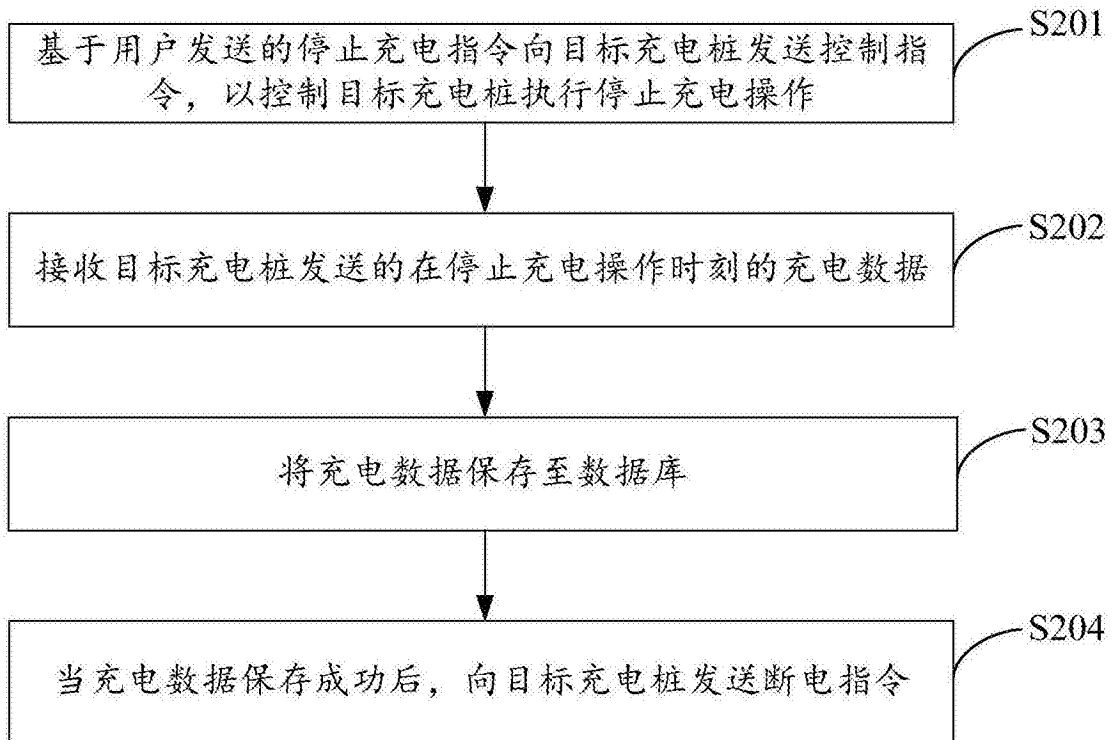


图2

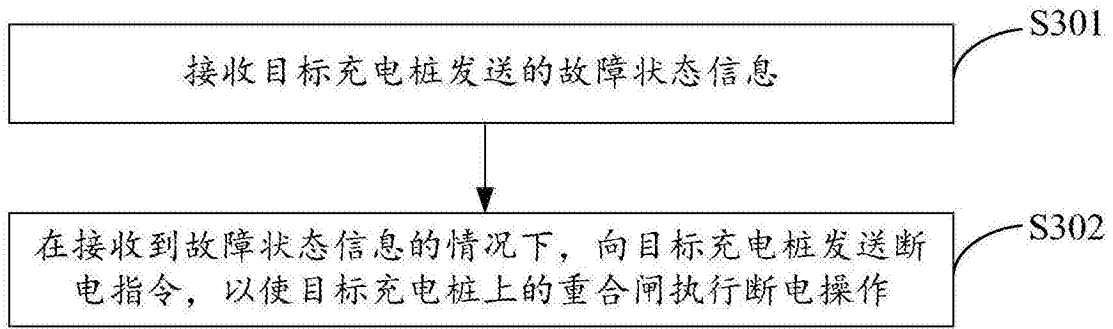


图3

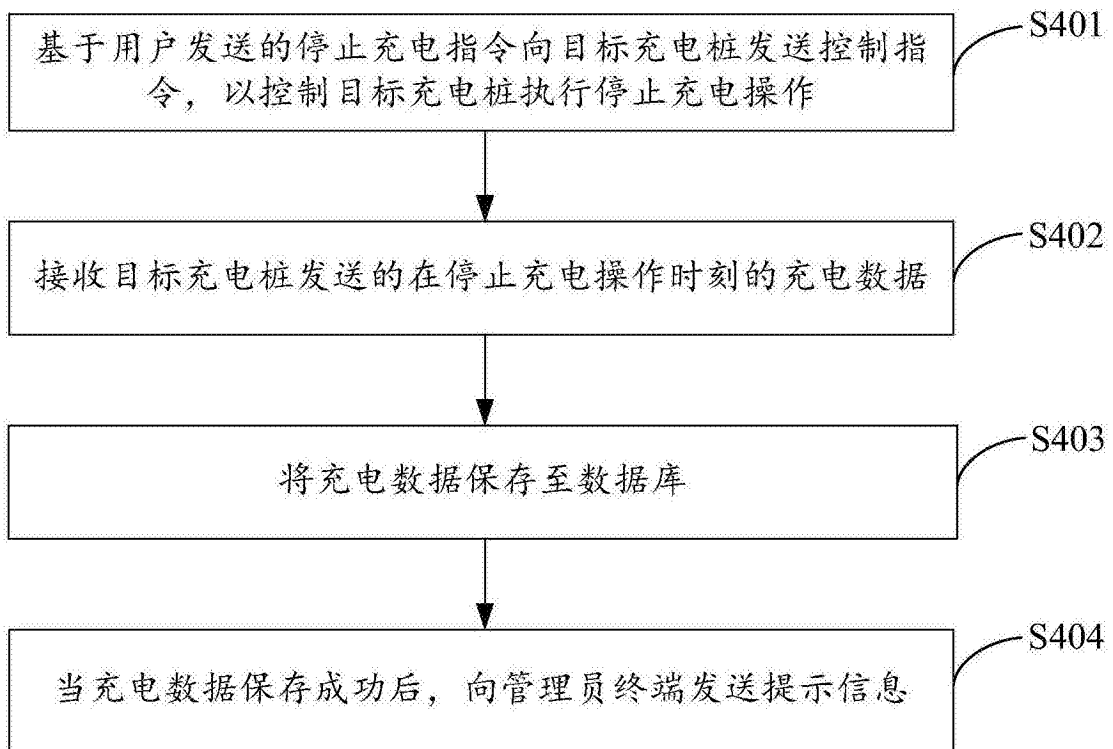


图4

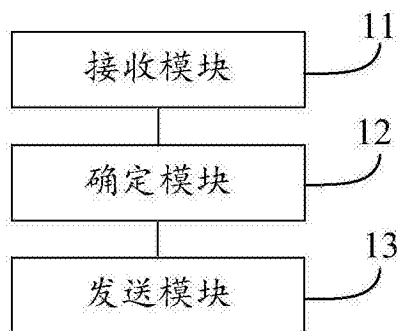


图5