(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102982485 A
(43)申请公布日 2013.03.20

(21)申请号 201210129622.5
(22)申请日 2012.04.20
(30)优先权数据
13/090582 2011.04.20 US
(71)申请人 通用电气公司
地址 美国纽约州
(72)发明人 J·C·布特 B·R·里
G·W·亚历山大
(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 柯广华 朱海煜
(51)Int.Cl.
G06Q 50/00(2012.01)
G06K 9/00(2006.01)

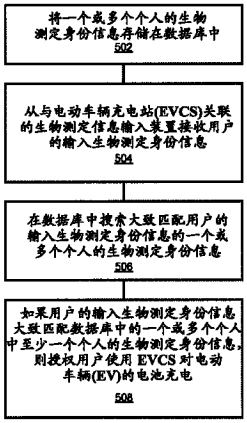
权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 6 页

(54)发明名称

基于生物测定身份信息授权车辆的电池充电的方法和系统

(57)摘要

本文所述发明的实施例把生物测定信息用于授权使用电动车辆充电站(EVCS)对电动车辆(EV)的电池充电。在一个方面,描述一种授权使用EVCS对EV的电池充电的方法。方法的这个实施例包括:在数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息;从与电动车辆充电站(EVCS)关联的生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息;使用处理器在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息;以及如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息,则授权用户使用EVCS对电动车辆(EV)的电池充电。



CN 102982485 A

1. 一种授权使用电动车辆充电站 (EVCS) 对电动车辆 (EV) 的电池充电的方法，包括：

在数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；

从与电动车辆充电站 (EVCS)(104,202) 关联的生物测定信息输入装置 (108,402) 接收用户 (106) 的输入生物测定身份信息；

使用处理器 (404,603) 在所述数据库中搜索实质上匹配所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息的所述一个或多个个人的生物测定身份信息；以及

如果所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息实质上匹配所述数据库中的所述一个或多个个人中的至少一个个人的生物测定身份信息，则授权所述用户 (106) 使用所述 EVCS(104,202) 对电动车辆 (EV)(102) 的电池充电。

2. 如权利要求 1 所述的方法，还包括：

接收与所述用户 (106) 使用所述 EVCS(104,202) 对所述 EV(102) 的电池充电相关的电消耗信息；以及

就所述电消耗对所述用户 (106) 计费。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其中，就所述电消耗对所述用户 (106) 计费包括：在第三方发票 (304) 上包含所述电消耗的费用。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其中，在第三方发票 (304) 上包含所述电消耗的费用包括：在电、水、气、有线电视、因特网服务或电话服务的发票之一上包含所述费用。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其中，在所述数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息包括：将所述生物测定身份信息存储在位于所述 EVCS(104) 内的存储器装置 (406) 中的数据库中，并且其中，使用所述处理器 (404) 在所述数据库中搜索实质上匹配所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息的所述一个或多个个人的生物测定身份信息包括：使用位于所述 EVCS(104) 内的所述处理器 (404) 在所述数据库中搜索。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其中，在所述数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息包括：将生物测定身份信息存储在位于与所述 EVCS(202) 分离之处的存储器装置 (612) 中的数据库中，并且其中，使用所述处理器 (603) 在所述数据库中搜索匹配所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息的所述一个或多个个人的生物测定身份信息包括：使用与所述 EVCS(202) 分离的所述处理器 (603) 在所述数据库中搜索，其中所述输入生物测定身份信息通过网络 (206) 传递给所述处理器 (603)。

7. 一种用于对电动车辆的电池充电的系统，包括：

生物测定信息输入装置 (108,402)，其中所述生物测定信息输入装置 (108,402) 与电动车辆充电站 (EVCS)(104,202) 关联；

至少一个存储器装置 (406,612)，其中所述存储器装置包括驻留在其上的数据库；

电能源 (110)，其中所述电能源 (110) 能够连接到电动车辆 (EV)(102) 以用于对所述 EV(102) 的电池充电；以及

处理器 (404,603)，可操作地与生物测定信息输入装置 (108,402) 和所述存储器装置 (406,612) 连接，其中所述处理器 (404,603) 配置成：

在所述存储器装置 (406,612) 上的所述数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；

从所述生物测定信息输入装置 (108,402) 接收用户 (106) 的输入生物测定身份信息；

在所述数据库中搜索实质上匹配所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息的所述一个或多个个人的生物测定身份信息 ;以及

如果所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息实质上匹配所述数据库中的所述一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息,则授权所述用户 (106) 使用所述电能源 (110) 对所述 EV(102) 的电池充电。

8. 如权利要求 7 所述的系统,其中,在所述数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息包括 :在所述数据库中存储所述一个或多个个人的指纹数据、手掌数据、手部几何数据、视网膜数据、虹膜数据、语音数据、DNA 信息或脸部识别数据中的一个或多个。

9. 如权利要求 7 所述的系统,其中,从与所述 EVCS(104,202) 关联的所述生物测定信息输入装置 (108,402) 接收所述用户 (106) 的输入生物测定身份信息包括 :从指纹读取器、手掌读取器、手部几何读取器、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、语音记录器、DNA 读取器或脸部扫描仪中的一个或多个来接收所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息。

10. 一种电动车辆充电站 (EVCS),包括 :

生物测定信息输入装置 (104) ;

至少一个存储器装置 (406),其中所述存储器装置 (406) 包括驻留在其上的数据库 ;

电气开关 (410),其中,所述开关 (410) 能够将电能源 (110) 与电动车辆 (EV)(102) 电连接或断开,以便对所述 EV(102) 的电池充电 ;

网络接口 (412) ;以及

处理器 (404),其中,所述处理器 (404) 可操作地与所述生物测定信息输入装置 (104)、所述至少一个存储器装置 (406)、所述电气开关 (410) 和所述网络接口 (412) 连接,并且其中,所述处理器 (404) 配置成 :

在所述存储器装置 (406) 上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息 ;

从所述生物测定信息输入装置 (104) 接收用户 (106) 的输入生物测定身份信息 ;

在所述数据库中搜索实质上匹配所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息的所述一个或多个个人的生物测定身份信息 ;

如果所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息实质上匹配所述数据库中的所述一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息,则授权所述用户 (106) 使用所述电能源 (110) 对所述 EV(102) 的电池充电,其中,如果所述用户 (106) 的所述输入生物测定身份信息实质上匹配所述数据库中的所述一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息,则授权所述用户 (106) 使用所述电能源 (110) 对所述 EV(102) 的电池充电包括 :启动所述开关 (410),所述开关 (410) 将所述电能源 (110) 电连接到所述 EV(102) 的电池 ;

接收与所述用户 (106) 使用所述电能源 (110) 对所述 EV(102) 的电池充电相关的电消耗信息 ;

使用所述网络接口 (412) 通过网络 (206) 传送所述电消耗信息,从而使所述用户 (106) 就所述电消耗被计费 ;以及

在下列情况中的至少一种情况发生时,使所述开关 (410) 电断开所述电能源 (110) 与所述 EV(102) 的电池之间的电连接 :所述电池达到预定电荷水平,经过了所定义时间段,用户 (106) 将所述电能源 (110) 从所述 EV(102) 断开,所述 EV(102) 的电池已消耗了所定义量的电能,或者对于所述 EV(102) 的电池所消耗的电能而言达到预定费用。

基于生物测定身份信息授权车辆的电池充电的方法和系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请涉及 2011 年 4 月 20 日提交的序列号为 13/090601 的共同未决的美国专利申请 (GE 律师档案号为 251597)，通过引用将其完整地结合于此并且组成本文的一部分。

技术领域

[0003] 本申请涉及电动车辆，具体来说，涉及授权用户对电动车辆的电池充电。

背景技术

[0004] EV（电动车辆，包括 PEV（插件电动车辆）和 PHEV（插件混合电动车辆））在操作中至少部分时间使用电池作为能量源。这些电池在使用期间放电，并且被要求间歇地再充电。在一些情况下，这种充电在远离操作人员的家并且远离与那一方相关的电表所在的任何其它位置的充电站进行。与加油站相似，在这些充电站存在与为电池“加油”关联的费用。但是，与基于石油的燃料不同，与内燃机驱动的车辆的数十至数百美元的基于石油的燃料费用相比，与对电池充电关联的费用可能是数美元或更少。虽然信用卡可以是一种解决方案，但是用于收取信用卡费用的设备的提供和维护是昂贵的（要求网络回程能力）。此外，信用卡费用通常是固定费用加上电力销售费用的百分比。与对电池再充电的费用关联的信用卡开销可能超过所使用电力的费用。

[0005] 因此，期望克服了本领域的难题 - 其中一些难题如上所述 - 的系统和方法。具体来说，期望付费的系统和方法，这些系统和方法提供一种标识用于对 EV 的电池充电的电能的用户并且为了计费目的而累计与对该个人充电关联的费用的方式。

发明内容

[0006] 本文描述的是授权使用包括生物测定信息输入装置的电动车辆充电站 (EVCS) 对电动车辆 (EV) 的电池充电的系统和方法的实施例。

[0007] 在一个方面，描述一种授权使用 EVCS 对 EV 的电池充电的方法。方法的这个实施例包括：在数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；从与电动车辆充电站 (EVCS) 关联的生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息；使用处理器在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息；以及如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用 EVCS 对电动车辆 (EV) 的电池充电。

[0008] 在另一方面，描述一种用于对电动车辆的电池充电的系统。系统的这个实施例包括：生物测定信息输入装置，其中，生物测定信息输入装置与电动车辆充电站 (EVCS) 关联；至少一个存储器装置，其中，存储器装置包括驻留在其上的数据库；电能源，其中，电能源能够连接到电动车辆 (EV) 以用于对 EV 的电池充电；以及可操作地与生物测定信息输入装置和存储器装置连接的处理器，其中，处理器配置成：在存储器装置上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；从生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信

息；在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息；以及如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源对 EV 的电池充电。

[0009] 在又一方面，描述一种包括生物测定信息输入装置的电动车辆充电站。装置的这个实施例包括：生物测定信息输入装置；至少一个存储器装置，其中存储器装置包括驻留在其上的数据库；电气开关，其中开关能够将电能源与电动车辆 (EV) 电连接或断开，以便对 EV 的电池充电；网络接口；以及处理器，其中处理器可操作地与生物测定信息输入装置、至少一个存储器装置、电气开关和网络接口连接，并且其中处理器配置成：在存储器装置上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；从生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息；在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息；如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源对 EV 的电池充电，其中，如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源对 EV 的电池充电包括启动开关，该开关将电能源电连接到 EV 的电池；接收与用户使用电能源对 EV 的电池充电相关的电消耗信息；使用网络接口通过网络传送电消耗信息，以便使用户就电消耗被计费；以及在下列情况中的至少一种情况发生时，使开关电断开电能源与 EV 的电池之间的电连接：电池达到预定电荷水平，经过了所定义时间段，用户将电能源从 EV 断开，EV 的电池已消耗了所定义量的电能，或者对于 EV 的电池所消耗的电能而言达到预定费用。

[0010] 附加的优点将部分在以下描述中提出，或者可通过实践来了解。通过在所附权利要求中具体指出的元件和组合，将会认识和实现所述优点。要理解，前面的一般描述和以下的详细描述都只是示范和说明性的，而不是如要求保护的限制性的。

附图说明

[0011] 结合在本说明书中并且构成其组成部分的附图示出实施例，并且与描述一起用于说明方法和系统的原理：

[0012] 图 1 是获益于本发明的实施例的一种类型的系统的概览图示；

[0013] 图 2 是获益于本发明的实施例的一种类型的系统的另一个概览图示；

[0014] 图 3 示出包括能够用于得到使用 EVCS 对 EV 的电池充电的授权的生物测定信息输入装置的 EVCS 的另一个实施例；

[0015] 图 4 示出按照本发明的一个实施例、能够作为 EVCS 操作的实体的示意框图；

[0016] 图 5 是示出实施本发明的一个实施例的方法的流程图；以及

[0017] 图 6 是示出用于执行所公开方法的示范操作环境的框图。

具体实施方式

[0018] 在公开和描述本方法和系统之前，要理解，方法和系统并不局限于特定合成方法、特定组件或者特定组成。还要理解，本文所使用的术语仅用于描述具体实施例，而不是要进行限制。

[0019] 本说明书及所附权利要求书中使用的单数形式“一”、“一个”和“该”包括复数对

象，除非上下文另外明确说明。范围在本文中可表示为从“大约”一个特定值和 / 或到“大约”另一个特定值。当表示这种范围时，另一个实施例包括从一个特定值和 / 或到另一个特定值。类似地，当值表示为近似时，通过使用在前的“大约”，将会理解，特定值形成另一个实施例。还将会理解，每个范围的端点是相对于另一个端点并且与另一个端点无关地有意义的。此外，在本文中提供范围的示例时，要理解，给定范围还包括它们之间的所有子范围，除非另外具体说明。

[0020] “可选的”或“可选地”表示随后描述的事件或情况可能发生或者可能不发生，并且描述包括其中发生所述事件或情况的实例以及其中没有发生所述事件或情况的实例。

[0021] 在本说明书的描述和权利要求书通篇中，词语“包括”及其变化、比如“包含”和“含有”，表示“包括但不限于”，并且不是要排除例如其它添加物、组件、整数或步骤。“示范的”表示“..... 的示例”，而不是要传达优选或理想实施例的指示。“诸如”并不是在限制意义上使用，而是用于说明目的。

[0022] 所公开的是能够用于执行所公开方法和系统的组件。本文中公开这些和其它组件，并且要理解，当公开这些组件的组合、子集、交互、组等等时，虽然它们的每个各种个体和集体组合和置换的具体引用可能没有被明确公开，但是每一个都在本文中被具体考虑和描述用于所有方法和系统。这适用于本申请的所有方面，包括但不限于所公开方法中的步骤。因此，如果存在能够执行的各种附加步骤，要理解，这些附加步骤中的每个能够随所公开方法的任何具体实施例或者实施例的组合来执行。

[0023] 通过参照优选实施例和其中包含的示例的以下详细描述和附图及其先前和以下描述，可更容易地理解本方法和系统。

[0024] EV（电动车辆，包括 PEV（插件电动车辆）和 PHEV（插件混合电动车辆））要求其电池在使用之后被充电。在许多情况下，这种充电在远离操作人员的家或者与那一方相关的电表所在的其它位置的充电站进行。与加油站相似，在这些充电站存在与为电池“加油”关联的费用。但是，与基于石油的燃料不同，与内燃机驱动的车辆的数十至数百美元的燃料费用相比，与对电池充电关联的费用可能是数美元或更少。在许多情况下，与将信用卡用于为对 EV 的电池充电付费关联的交易费用可能是总费用的相当大的百分比，或者甚至超过对 EV 充电的费用。

[0025] 因此，期望系统和方法，这些系统和方法提供对 EV 充电的授权，并且提供一种累计能够对用户计费的对 EV 充电的费用的方式。本文描述的是使用生物测定身份信息获得使用电动车辆充电站 (EVCS) 对 EV 充电的授权的系统和方法的实施例。在一个方面，与充电关联的费用与用户关联，并且就该费用对用户计费。

[0026] 图 1 是获益于本发明的实施例的一种类型的系统的概览图示。如图 1 所示，EV 102 接收来自本文中又称作充电站的电动车辆充电站 (EVCS)104 的电荷。与加油泵相似，EVCS 104 用于对 EV 102 的电池再充电。虽然大多数 EV 102 能够从室内墙上插座再充电，但是许多 EV 102 支持要求具有专业连接器的专用设备的以更高电压和电流更快速充电。例如，SAE 国际将 240 伏 AC 充电定义为第 2 级充电，以及将 500 伏 DC 高电流充电定义为第 3 级充电。拥有者能够在家中安装第 2 级充电站，而企业和当地政府提供供应电力并收费的第 2 级和第 3 级公共充电站。商业充电站的一个示例是从 General Electric Company（“GE”），Schenectady，NY 可得到的 WattStationTM。

[0027] 在对 EV 102 充电之前，用户 106 必须得到授权以使用 EVCS 104。例如，具有以汽油为燃料的内燃机的汽车的用户不能将汽油泵入汽车油箱中，除非用户已为汽油预付费，或者使用用户的信用卡、借记卡或者某种其它形式的唯一标识得到了授权。类似地，EVCS 104 的用户 106 必须在对 EV 102 充电之前得到授权。本文描述的是用于基于生物测定身份信息授权对电动车辆 102 的电池充电的系统、方法和装置的实施例。

[0028] 图 1 示出包括能够用于得到使用 EVCS 104 对 EV 102 的电池充电的授权的生物测定信息输入装置 108 的 EVCS 104 的一个实施例。生物测定信息输入装置 108 能够包括例如指纹读取器、手掌读取器、手部几何读取器、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、语音记录器、DNA 读取器、面部扫描仪等等中的一个或多个。还组成图 1 所示的系统的实施例的是存储器装置。在一个方面，存储器装置能够包含在如图 1 所示的 EVCS 104 的实施例中，但是还预期存储器装置能够在 EVCS104 外部或者与其分离。驻留在存储器装置上的是数据库。在一个方面，数据库包括 EVCS 104 的用户和潜在用户的生物测定身份信息。数据库中存储的生物测定身份信息能够包括例如一个或多个个人的指纹数据、手掌数据、手部几何数据、视网膜数据、虹膜数据、语音数据、DNA 信息、面部识别数据等等中的一个或多个。

[0029] 在一个方面，DNA 读取器能够从 DNA 卡读取 DNA 信息，这是本领域的技术人员已知的。还组成图 1 的系统的是电能源 110 和可操作地与生物测定信息输入装置 108 和存储器装置连接的处理器。在一个方面，处理器包含在 EVCS 104 中。在另一方面，处理器与 EVCS 104 分离。与位置无关，处理器配置成：在存储器装置上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；从生物测定信息输入装置 108 接收用户 106 的输入生物测定身份信息；在数据库中搜索实质上匹配用户 106 的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息；以及如果用户 106 的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户 106 使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电。如果输入生物测定身份信息不实质上匹配数据库中存储的一个或多个个人的生物测定身份信息，则不允许用户 106 使用 EVCS 104 对 EV 102 的电池充电。用户 106 的输入生物测定身份信息与数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息实质上匹配意味着，在一个方面，用户 106 的输入生物测定身份信息多半可能是数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息。在一个方面，能够向匹配指配百分比似然。例如，可通过匹配技术（例如将输入指纹与数据库中存储的指纹匹配）确定：用户的输入生物测定身份信息具有为数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息的超过 50％的似然。百分比似然能够由系统来设置。例如，系统的实施例可要求用户的输入生物测定身份信息具有为数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息的 51％、55％、60％、70％、75％等的似然。

[0030] 在一个方面，处理器还配置成：接收与用户 106 使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电相关的电消耗信息；并且使用电消耗信息来使用户 106 就电消耗被计费。在一个方面，使用电消耗信息来使用户 106 就电消耗被计费包括：处理器向第三方传递电消耗信息的至少一部分，并且在第三方发票上包含电消耗的费用。在一个方面，在第三方发票上包含电消耗的费用包括在电、水、气、有线电视、因特网服务、电话服务等等的发票之一上包含该费用。如上所述，在一个方面，处理器能够与 EVCS 104 分离。在这种情况下，系统能够还包括网络（图 1 中未示出）。网络能够是使用本领域的技术人员已知的协议的有线的（包括光

纤）、无线的或者有线和无线的组合。如果处理器与 EVCS104 分离，则使用处理器在数据库中搜索匹配用户 106 的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息包括：使用与 EVCS 104 分离的处理器在数据库中搜索，其中输入生物测定身份信息通过网络传递给处理器。

[0031] 在一个方面，系统的一个实施例还包括开关（图 1 中未示出）。开关能够将电能源 110 与 EV 102 电连接或断开。在一个方面，开关能够由处理器来控制。因此，在这种实施例中，如果用户 106 的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户 106 使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电包括：启动开关，该开关将电能源 110 电连接到 EV 102 的电池。如果在用户 106 的输入生物测定身份信息与数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息之间不存在匹配，则开关不将电能源 110 电连接到 EV 102 的电池。在一个方面，处理器配置成在下列情况中的至少一种情况发生时使开关电断开电能源与 EV 102 的电池之间的电连接：电池达到预定电荷水平，经过了所定义时间段，用户将电能源从 EV 断开，EV 102 的电池已消耗了所定义量的电能，或者对于 EV 102 的电池所消耗的电能而言达到预定费用。

[0032] 图 2 是获益于本发明的实施例的另一种类型的系统的概览图示。如图 2 所示，EV 102 接收来自本文中又称作充电站的 EVCS 202 的电荷。如对于图 1 所述，在对 EV 102 充电之前，必须授权用户 106 使用 EVCS 202。

[0033] 图 2 示出包括能够用于得到使用 EVCS 202 对 EV 102 的电池充电的授权的生物测定信息输入装置 108 的 EVCS 202 的一个实施例。生物测定信息输入装置 108 能够包括例如指纹读取器、手掌读取器、手部几何读取器、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、语音记录器、DNA 读取器、面部扫描仪等等中的一个或多个。还组成图 2 所示的系统的实施例的是存储器装置。如图 2 所示，存储器装置包含在与 EVCS 202 分离的计算装置 204 中。驻留在存储器装置上的是数据库。在一个方面，数据库包括 EVCS 202 的用户和潜在用户的生物测定身份信息。数据库中存储的生物测定身份信息能够包括例如一个或多个个人的指纹数据、手掌数据、手部几何数据、视网膜数据、虹膜数据、语音数据、DNA 信息、面部识别数据等等中的一个或多个。在一个方面，DNA 读取器能够从 DNA 卡读取 DNA 信息，这是本领域的技术人员已知的。还组成图 2 的系统的是电能源 110 和可操作地与生物测定信息输入装置 108 和存储器装置连接的处理器。在图 2 所示的实施例中，处理器与 EVCS 202 分离，并且包含在计算装置 204 中。因此，EVCS202 还包括用于将 EVCS 202 与网络 206 进行接口的网络接口（图 1 中未示出）。网络能够是使用本领域的技术人员已知的协议的有线的（包括光纤）、无线的或者有线和无线的组合。图 2 中，计算装置 204 中包含的处理器配置成：在存储器装置上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；通过网络 206 从生物测定信息输入装置 108 接收用户 106 的输入生物测定身份信息；在数据库中搜索实质上匹配用户 106 的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息；以及如果用户 106 的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户 106 使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电。如果输入生物测定身份信息不实质上匹配数据库中存储的一个或多个个人的生物测定身份信息，则不允许用户 106 使用 EVCS 202 对 EV 102 的电池充电。

[0034] 在一个方面，处理器还配置成：通过网络 206 接收与用户 106 使用电能源 110 对 EV

102 的电池充电相关的电消耗信息；并且通过使用发票 208，使用电消耗信息使用户 106 就电消耗被计费。图 3 示出包括能够用于得到使用 EVCS 202 对 EV 102 的电池充电的授权的生物测定信息输入装置 108 的 EVCS 202 的另一个实施例。如图 3 所示，使用电消耗信息使用户 106 就电消耗被计费包括：计算装置 204 的处理器向第三方 302 传递电消耗信息的至少一部分，并且在第三方发票 304 上包含电消耗的费用。在一个方面，在第三方发票 304 上包含电消耗的费用包括：在电、水、气、有线电视、因特网服务、电话服务等等的发票 304 之一上包含该费用。在一个方面，电消耗信息能够通过网络 206 从计算装置 204 传递给第三方 302。

[0035] 在一个方面，系统的一个实施例还包括开关（图 2 和图 3 中未示出）。开关能够将电能源 110 与 EV 102 电连接或断开。在一个方面，开关能够由计算装置 204 的处理器来控制。因此，在这种实施例中，如果用户 106 的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户 106 使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电包括：启动开关，该开关将电能源 110 电连接到 EV 102 的电池。如果在用户 106 的输入生物测定身份信息与数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息之间不存在匹配，则开关不将电能源 110 电连接到 EV 102 的电池。在一个方面，处理器配置成在下列情况中的至少一种情况发生时使开关电断开电能源 110 与 EV 102 的电池之间的电连接：电池达到预定电荷水平，经过了所定义时间段，用户将电能源 110 从 EV 102 断开，EV 102 的电池已消耗了所定义量的电能，或者对于 EV 102 的电池所消耗的电能而言达到预定费用。

[0036] 因此，图 2 和图 3 示出系统的实施例，其中包括：能够包括生物测定信息输入装置 108 的电动车辆充电站 (EVCS)202；至少一个存储器装置，其中存储器装置包括驻留在其上的数据库；电气开关，其中开关能够将电能源 110 与电动车辆 (EV)102 电连接或者断开，以便对 EV 102 的电池充电；网络接口；以及处理器。处理器可操作地与生物测定信息输入装置 108、至少一个存储器装置、电气开关和网络接口连接，而且在一个方面，处理器配置成在存储器装置上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息；通过网络 206 从生物测定信息输入装置 108 接收用户 106 的输入生物测定身份信息；在数据库中搜索实质上匹配用户 106 的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息；如果用户 106 的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电，其中，如果用户 106 的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源 110 对 EV 的电池充电包括：启动开关，该开关将电能源电连接到 EV 102 的电池；接收与用户 106 使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电相关的电消耗信息；使用网络接口通过网络 206 传送电消耗信息，从而使用户 106 就电消耗被计费；以及在下列情况中的至少一种情况发生时使开关电断开电能源 110 与 EV 102 的电池之间的电连接：电池达到预定电荷水平，经过了所定义时间段，用户 106 将电能源 110 从 EV 102 断开，EV 102 的电池已消耗了所定义量的电能，或者对于 EV 102 的电池所消耗的电能而言达到预定费用。

[0037] 现在参照图 4，示出按照本发明的一个实施例、能够作为 EVCS104 操作的实体的示意框图。能够作为 EVCS 104 操作的实体包括用于按照本发明的实施例执行一个或多个功

能的各种部件，其中包括本文更具体示出和描述的那些部件。但是，应当理解，所述实体中的一个或多个可包括用于执行一个或多个相似功能的备选部件，而没有背离本发明的精神和范围。如图所示，能够作为 EVCS 104 操作的实体一般能够包括诸如用于执行或控制实体的各种功能的一个或多个处理器 404 之类的部件。在一个方面，一个或多个处理器能够是例如 NEC v850 系列微处理器 (NEC Corporation，Tokyo，Japan) 和 / 或从 Maxim Integrated Products，Inc. (Sunnyvale，Califomia) 可得到的 Teridian 6533 控制器或 Teridian 6521 控制器等等中的一个或多个。如图 4 所示，在一个实施例中，EVCS 104 能够包括生物测定信息输入装置 402。在各种方面，生物测定信息输入装置 402 能够包括本领域的技术人员已知的指纹读取器、手掌读取器、手部几何读取器、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、语音记录器、DNA 读取器、面部扫描仪等等中的一个或多个。还组成 EVCS 104 的这个实施例的是一个或多个处理器 404 和存储器 406。

[0038] 在一个实施例中，一个或多个处理器 404 包括诸如存储内容、数据等的易失性和 / 或非易失性存储器之类的存储器 406 或者与其通信。例如，存储器 406 可存储从实体传送和 / 或由实体接收的内容。又例如，存储器 406 可存储使一个或多个处理器 404 按照本发明的实施例执行与实体的操作关联的步骤的软件应用、指令等。具体来说，一个或多个处理器 404 可配置成执行本文更详细论述的过程，该过程用于 ：在存储器 406 上的数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息 ；从生物测定信息输入装置 402 接收用户的输入生物测定身份信息 ；在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息 ；如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电，其中，如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电包括 ：使用控制装置 408 来启动开关 410，开关 410 将电能源 110 电连接到 EV 102 的电池 ；接收与用户使用电能源 110 对 EV 102 的电池充电相关的电消耗信息 ；使用网络接口 412 通过网络传送电消耗信息，从而使用户就电消耗被计费 ；以及在下列情况中的至少一种情况发生时使开关 410 电断开电能源 110 与 EV102 的电池之间的电连接 ：电池达到预定电荷水平，经过了所定义时间段，用户将电能源从 EV 102 断开，EV 102 的电池已消耗了所定义量的电能，或者对于 EV 102 的电池所消耗的电能而言达到预定费用。

[0039] 除了存储器 406 之外，一个或多个处理器 404 还能够连接到至少一个接口或者用于显示、传送和 / 或接收数据、内容等的其它部件。在这点上，(一个或多个) 接口能够包括至少一个通信接口 412 或者用于传送和 / 或接收数据、内容等的其它部件，以及能够包括显示器 414 和 / 或用户输入接口 416 的至少一个用户接口。在一个方面，通信接口 412 能够用于通过网络 206 来传递数据或者从诸如本文所述装置之类的远程计算装置 204 接收命令并且对其传递信息。在一个方面，网络 206 能够是先进计量基础设施 (AMI) 网络。AMI 表示一些系统，这些系统测量、收集和分析能量使用情况，并且通过各种通信介质按请求 (按需) 或者按预定义时间表与诸如电表、气表、水表、EVCS 等的先进装置进行交互。这个基础设施包括硬件、软件、通信、消费者能量显示器和控制器、客户关联系统、计量表数据管理 (MDM) 软件、供应商和网络分发商务系统等。集成计量表与 EVCS 104、202 和商务系统之间的网络 206 允许对客户、供应商、电力公司和服务提供商的信息的收集和分发。这使这些企

业能够参与或提供需求响应解决方案、产品和服务。通过向客户提供信息，该系统响应价格的变化，或者作为设计成在高峰需求时段或者较高批发价时或者在低操作系统可靠性的时段期间鼓励较低能量使用情况使用的动机，来帮助能量使用情况从其正常消耗模式改变。在一个方面，网络 206 至少包括智能电网的一部分。在一个方面，网络 206 利用 WPAN（例如 ZigBee、蓝牙）、LAN/WLAN（例如 802.11n、微波、激光等）、WMAN（例如 WiMAX 等）、WAN/WWAN（例如 UMTS、GPRS、EDGE、CDMA、GSM、CDPD、Mobitex、HSDPA、HSUPA、3G 等）、RS232、USB、Firewire、以太网、无线 USB、蜂窝、OpenHAN、电力线载波 (PLC)、基于电力线的宽带 (BPL) 等等中的一个或多个。在一个方面，通信接口 412 能够包括无线通信接口、如 Wi-Fi 收发器。用户输入接口 416 又能够包括允许实体从用户接收数据的多个装置中的任一个，诸如小键盘、触摸显示器、操纵杆或其它输入装置。

[0040] 图 5 是示出实施本发明的一个实施例的方法的流程图。所述方法包括授权使用电动车辆充电站 (EVCS) 对电动车辆 (EV) 的电池充电的方法的一个实施例。在步骤 502，一个或多个个人的生物测定身份信息被存储在数据库中。在一个方面，在数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息包括将生物测定身份信息存储在位于 EVCS 内的存储器装置中的数据库中。在一个方面，在数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息包括将生物测定身份信息存储在位于与 EVCS 分离之处的存储器装置中的数据库中。在一个方面，在数据库中存储一个或多个个人的生物测定身份信息包括在数据库中存储一个或多个个人的指纹数据、手掌数据、手部几何数据、视网膜数据、虹膜数据、语音数据、DNA 信息、脸部识别数据等等中的一个或多个。

[0041] 在步骤 504，从与电动车辆充电站 (EVCS) 关联的生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息。在一个方面，从与 EVCS 关联的所述生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息包括：从指纹读取器、手掌读取器、手部几何读取器、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、语音记录器、DNA 读取器、脸部扫描仪等等中的一个或多个来接收用户的输入生物测定身份信息。在一个方面，DNA 读取器能够从 DNA 卡读取 DNA 信息。在一个方面，从与 EVCS 关联的生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息包括：从生物测定信息输入装置接收用户的指纹数据、手掌数据、手部几何数据、视网膜数据、虹膜数据、语音数据、DNA 信息、脸部识别数据等等中的一个或多个。

[0042] 在步骤 506，使用处理器在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息。在一个方面，使用处理器在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息包括：使用位于 EVCS 内的处理器在数据库中搜索。在一个方面，使用处理器在数据库中搜索匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息包括：使用与 EVCS 分离的处理器在数据库中搜索，其中输入生物测定身份信息通过网络传递给处理器。

[0043] 在步骤 508，如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用 EVCS 对电动车辆 (EV) 的电池充电。在一个方面，如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用 EVCS 对电动车辆 (EV) 的电池充电包括：启动开关，该开关将 EVCS 电连接到 EV 的电池。在一个方面，在电池中的至少一个达到预定电荷水平、经过了所定义时间段、用户将 EVCS 从 EV 断开、EV 的电池已消耗了

所定义量的电能或者对于 EV 的电池所消耗的电能而言达到预定费用时，开关断开 EVCS 与 EV 之间的电连接。

[0044] 在一个方面，该方法的一个实施例能够还包括：接收与用户使用 EVCS 对 EV 的电池充电相关的电消耗信息；以及就电消耗对用户计费。在一个方面，就电消耗对用户计费包括：在第三方发票上包含电消耗的费用。在一个方面，在第三方发票上包含电消耗的费用包括：在电、水、气、有线电视、因特网服务或电话服务的发票之一上包含该费用。

[0045] 上述系统在上文中已被描述为包括单元（例如，充电站 104、202，网络 206，计算装置 204，等等）。本领域的技术人员会理解，这是功能描述，并且软件、硬件或者软件和硬件的组合能够执行相应功能。诸如充电站 104 和 202、网络 206、计算装置 204 等的单元能够是软件、硬件或者软件和硬件的组合。单元能够包括生物测定身份软件 606，如图 6 所示以及如下所述。现在参照图 6，其中示出获益于本发明的实施例的一种类型的电子装置。如图所示，电子装置可以是计算装置 204。

[0046] 图 6 是示出用于执行所公开方法的示范操作环境的框图。这个示范操作环境只是操作环境的一个示例，而不是想要提出关于操作环境架构的使用范围或功能性的任何限制。操作环境也不应当被解释为具有与示范操作环境中所示的组件中的任一个或其组合相关的任何依赖性或要求。

[0047] 本方法和系统能够与许多其它通用或专用计算系统环境或配置一起操作。能够适合与所述系统和方法配合使用的众所周知的计算系统、环境和 / 或配置的示例包括但不限于个人计算机、服务器计算机、膝上型装置和微处理器系统。附加示例包括机器监测系统、可编程消费者电子产品、网络 PC、小型计算机、大型计算机、智能计量表、智能电网组件、包括上述系统或装置中的任一个的分布式计算环境、等等。

[0048] 所公开的方法和系统的处理能够由软件组件来执行。所公开的系统和方法能够在由一个或多个计算机或其它装置执行的诸如程序模块之类的计算机可执行指令的一般上下文中描述。一般来说，程序模块包括执行特定任务或者实现特定抽象数据类型的计算机代码、例程、程序、对象、组件、数据结构等。所公开的方法还能够在基于电网的、分布式计算环境中实施，其中任务由通过通信网络链接的远程处理装置来执行。在分布式计算环境中，程序模块能够位于包括存储器存储装置的本地和远程计算机存储介质中。

[0049] 此外，本领域的技术人员将会理解，本文所公开的系统和方法能够经由通用计算装置 204 来实现。计算装置 204 的组件能够包括但不限于一个或多个处理器或处理单元 603、系统存储器 612 以及系统总线 613，所述系统总线 613 将包括处理器 603 在内的各种系统组件耦合到系统存储器 612。在多个处理单元 603 的情况下，系统能够利用并行计算。

[0050] 系统总线 613 表示若干可能类型的总线结构中的一个或多个，其中包括使用各种总线架构中任一种的存储器总线或存储控制器、外围总线、加速图形端口以及处理器或局部总线。

[0051] 举例来说，这类架构能够包括工业标准架构 (ISA) 总线、微通道架构 (MCA) 总线、增强 ISA(EISA) 总线、视频电子标准协会 (VESA) 局部总线、加速图形端口 (AGP) 总线以及外围部件互连 (PCI)、PCI-Express 总线、个人计算机存储卡工业协会 (PCMCIA)、通用串行总线 (USB) 等。总线 613 以及本说明书中所指定的所有总线还能够通过有线或无线网络连接来实现，而且包括处理器 603、大容量存储装置 604、操作系统 605、生物测定身份软件

606、生物测定身份数据 607、网络适配器 608、系统存储器 612、输入 / 输出接口 610、显示适配器 609、显示装置 611 和人机接口 602 的子系统中的每个能够被包含在物理上分开的位置处的一个或多个远程计算装置或客户端 614a、b、c 内，通过这种形式的总线来连接，实际上实现了完全分布式系统或分布式架构。

[0052] 计算装置 204 通常包括各种计算机可读介质。示范可读介质能够是非暂时的并且可由计算装置 204 访问的任何可用介质，并且包括，例如而不是要限定，易失性和非易失性介质、可拆卸和不可拆卸介质。系统存储器 612 包括采取诸如随机存取存储器 (RAM) 之类的易失性存储器和 / 或诸如只读存储器 (ROM) 之类的非易失性存储器的形式的计算机可读介质。系统存储器 612 通常包含诸如生物测定身份数据 607 之类的数据和 / 或处理单元 603 立即可访问的和 / 或当前操作所基于的诸如操作系统 605 和生物测定身份软件 606 之类的程序模块。

[0053] 例如，存储器 612 可存储从计算装置 204 传送和 / 或由计算装置 204 接收的内容。又例如，存储器 612 可存储软件应用、指令等等，以便一个或多个处理器 603 按照本发明的实施例执行与实体的操作关联的步骤。具体来说，一个或多个处理器 603 可配置成执行本文更详细论述的过程，所述过程用于 :在存储器 612 上的数据库中存储包括一个或多个个人的生物测定身份信息的生物测定身份数据 607 ;从生物测定信息输入装置 402 接收用户的输入生物测定身份信息 ;在数据库中搜索实质上匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息 ;以及如果用户的输入生物测定身份信息实质上匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用电能源对 EV 的电池充电。

[0054] 在另一方面，计算装置 204 还能够包括其它非暂时的、可拆卸的 / 不可拆卸的、易失性的 / 非易失性的计算机存储介质。举例来说，图 6 示出大容量存储装置 604，大容量存储装置 604 能够提供用于计算装置 204 的计算机代码、计算机可读指令、数据结构、程序模块和其它数据的非易失性存储。例如而不是要限定，大容量存储装置 604 能够是硬盘、可拆卸磁盘、可拆卸光盘、盒式磁带或者其它磁存储装置、闪速存储卡、CD-ROM、数字通用盘 (DVD) 或者其它光存储装置、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦可编程只读存储器 (EEPROM) 等等。

[0055] 可选地，任何数量的程序模块能够存储在大容量存储装置 604 上，举例来说，包括操作系统 605 和生物测定身份软件 606。操作系统 605 和生物测定身份软件 606 中的每个（或者它们的某种组合）能够包括编程和生物测定身份软件 606 的元件。生物测定身份数据 607 还能够存储在大容量存储装置 604 上。生物测定身份数据 607 能够存储在本领域已知的一个或多个数据库中的任一个数据库中。这类数据库的示例包括DB2® (IBM Corporation, Armonk, NY)、Microsoft® Access、Microsoft® SQL Server(Microsoft Corporation, Bellevue, Washington)、Oracle® (Oracle Corporation, Redwood Shores, California)、mySQL、PostgreSQL 等等。数据库能够是集中式的或者分布于多个系统。

[0056] 在另一方面，用户能够经由输入装置（未示出）将命令和信息输入计算装置 204 中。这类输入装置的示例包括但不限于键盘、指示装置（例如“鼠标”）、麦克风、操纵杆、扫描仪、诸如手套和其它人体覆盖物之类的触觉输入装置等等。这些和其它输入装置能够经由耦合到系统总线 613 的人机接口 602 连接到处理单元 603，但是也能够通过诸如并行端

口、游戏端口、IEEE 1394 端口（又称作 Firewire 端口）、串行端口或者通用串行总线 (USB) 之类的其它接口和总线结构来连接。

[0057] 在又一方面，显示装置 611 还能够经由诸如显示适配器 609 之类的接口连接到系统总线 613。预期计算装置 204 能够具有不止一个显示适配器 609，并且计算装置 204 能够具有不止一个显示装置 611。例如，显示装置能够是监视器、LCD（液晶显示器）或投影仪。除了显示装置 611 之外，其它输出外围装置能够包括能够经由输入 / 输出接口 610 连接到计算装置 204 的诸如扬声器（未示出）和打印机（未示出）之类的组件。方法的任何步骤和 / 或结果能够采取任何形式向输出装置输出。这种输出能够是任何形式的可视表示，包括但不限于文本、图形、动画、音频、触觉等。

[0058] 计算装置 204 能够在组网环境中使用到一个或多个远程计算装置或客户端 614a、b、c 的逻辑连接进行操作。举例来说，远程计算装置 614 能够是个人计算机、便携计算机、服务器、路由器、网络计算机、厂商或制造商的计算装置、电动车辆充电站 (EVCS)、对等装置或者其它公共网络节点等等。在一个方面，远程计算装置 614 能够是第三方计算装置，例如图 3 中所示的计算装置 302。计算装置 204 与远程计算装置或客户端 614a、b、c 之间的逻辑连接能够经由局域网 (LAN) 和通用广域网 (WAN) 来进行。这类网络连接能够通过网络适配器 608。网络适配器 608 能够在有线和无线环境中实现。这类组网环境在办公室、企业范围的计算机网络、内联网以及诸如因特网或 AMI 网络之类的其它网络 615 中是常规的和普通的。

[0059] 为了便于说明，应用程序以及诸如操作系统 605 之类的其它可执行程序组件在本文中示为分立的块，但是要认识到，这类程序和组件在各个时间驻留在计算装置 204 的不同存储组件中，并且由计算装置 204 的（一个或多个）数据处理器来执行。生物测定身份软件 606 的实现能够在某种形式的计算机可读介质上存储或通过该计算机可读介质传送。所公开方法的任一种能够由计算机可读介质上包含的计算机可读指令来执行。计算机可读介质能够是计算机能访问的任何可用介质。举例来说而不是要限制，计算机可读介质能够包括“计算机存储介质”和“通信介质”。“计算机存储介质”包括通过任何方法或技术实现的、用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据之类的信息的易失性的和非易失性的、可拆卸的和不可拆卸的介质。示范计算机存储介质包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、闪速存储器或其它存储器技术、CD-ROM、数字通用盘 (DVD) 或其它光存储装置、盒式磁带、磁带、磁盘存储装置或其它磁存储装置、或者能够用于存储想要的信息并且能够由计算机访问的任何其它介质。

[0060] 方法和系统能够采用人工智能技术，诸如机器学习和迭代学习。这类技术的示例包括但不限于专家系统、基于案例的推理、贝叶斯网络、基于行为的 AI、神经网络、模糊系统、进化计算（例如遗传算法）、群体智能（例如蚂蚁算法）和混合智能系统（例如通过神经网络生成的专家推理规则或者来自统计学习的产生式规则）。

[0061] 如上所述并且正如本领域的技术人员将会理解的，本发明的实施例可配置为系统或方法或者计算机程序产品。因此，本发明的实施例可包括各种部件，其中包括全硬件、全软件或者软件和硬件的任何组合。此外，本发明的实施例可采取计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式，在所述存储介质上包含了计算机可读程序指令（例如计算机软件）。可利用任何适当的非暂时计算机可读存储介质，包括硬盘、CD-ROM、光存储装置或者

磁存储装置。

[0062] 以上参照方法、设备（即，系统）和计算机程序产品的框图和流程图图示描述了本发明的实施例。会理解，框图和流程图图示的每个框以及框图和流程图图示中的框的组合分别能够通过包括计算机程序指令的各种部件来实现。这些计算机程序指令可加载到通用计算机、专用计算机或者诸如以上参照图 4 所述的一个或多个处理器 404 或者以上参照图 6 所述的一个或多个处理器 603 之类的其它可编程数据处理设备上，以便产生机器，使得在计算机或其它可编程数据处理设备上执行的指令创建用于实现一个或多个流程图框中指定的功能的部件。

[0063] 这些计算机程序指令还可存储在非暂时计算机可读存储器上，能够指导计算机或其它可编程数据处理设备（例如以上参照图 4 所述的一个或多个处理器 404 或者以上参照图 6 所述的一个或多个处理器 603）以特定方式起作用，使得计算机可读存储器中存储的指令产生包括用于实现一个或多个流程图框中指定的功能的计算机可读指令的制造产品。计算机程序指令还可加载到计算机或者其它可编程数据处理设备上以使一系列操作步骤在计算机或者其它可编程设备上执行，从而产生计算机实现的过程，使得在计算机或者其它可编程设备上执行的指令提供用于实现一个或多个流程图框中指定的功能的步骤。

[0064] 因此，框图和流程图图示的框支持用于执行所指定功能的部件的组合、用于执行所指定功能的步骤的组合以及用于执行所指定功能的程序指令部件。还会理解，框图和流程图图示的每个框以及框图和流程图图示中的框的组合能够通过执行所指定功能或步骤的基于专用硬件的计算机系统或者专用硬件和计算机指令的组合来实现。

[0065] 除非另加明确说明，否则决不是要将本文所提出的任何方法解释为要求其步骤按特定顺序来执行。因此，在方法权利要求没有实际叙述其步骤要遵循的顺序或者在权利要求或描述中没有另外特别陈述步骤将限制到特定顺序的情况下，决不是要在任何方面推断顺序。这适用于解释的任何可能非表达基础，包括：针对步骤或操作流程的安排的逻辑事件；从语法组织或标点符号得出的明显意义；说明书中描述的实施例的数量或类型。

[0066] 在本申请通篇中，可引用各种出版物。通过引用将这些出版物的公开完整地结合到本申请中，以便更完整地描述方法和系统涉及的技术发展水平。

[0067] 本发明的这些实施例涉及的领域的技术人员，获益于以上描述及关联附图中提供的教导，将会想到本文所提出的发明的许多修改和其它实施例。因此，要理解，本发明的实施例并不局限于所公开的具体实施例，预计修改和其它实施例将包含在所附权利要求的范围之内。此外，虽然以上描述及关联附图在元件和 / 或功能的某些示范组合的上下文中描述了示范实施例，但是应当理解，元件和 / 或功能的不同组合可通过备选实施例来提供，而没有背离所附权利要求的范围。在这方面，例如，除了以上明确描述的那些之外的元件和 / 或功能的不同组合也被预期到，它们可在一部分所附权利要求中提出。虽然本文中采用了特定术语，但是它们仅以一般性和描述性意义来使用，而不是用于限制的目的。

[0068] 配件表

[0069]

参考标号	描述
102	电动车辆 (EV)

104	电动车辆充电站 (EVCS)
106	用户
108	生物测定信息输入装置
110	电能源
202	电动车辆充电站 (EVCS)
204	计算装置
206	网络
208	发票
302	计算装置
304	第三方发票
402	生物测定信息输入装置
404	一个或多个处理器
406	存储器
408	控制装置
410	开关
412	通信接口
414	显示器
416	用户输入接口
602	人机接口
603	处理单元
604	大容量存储装置
605	操作系统
606	生物测定身份软件
607	生物测定身份数据

608	网络适配器
609	显示适配器
610	输入 / 输出接口
611	显示装置
612	系统存储器
613	系统总线
614	一个或多个远程计算装置、客户端或 EVCS
615	网络

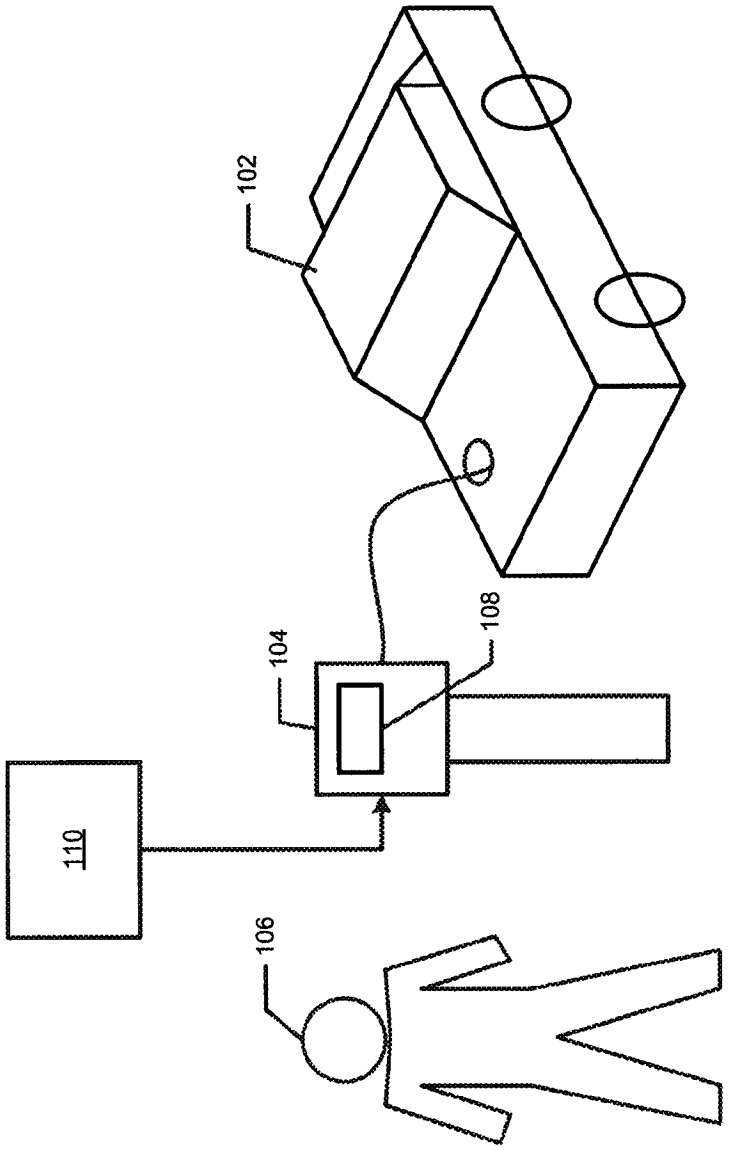


图 1

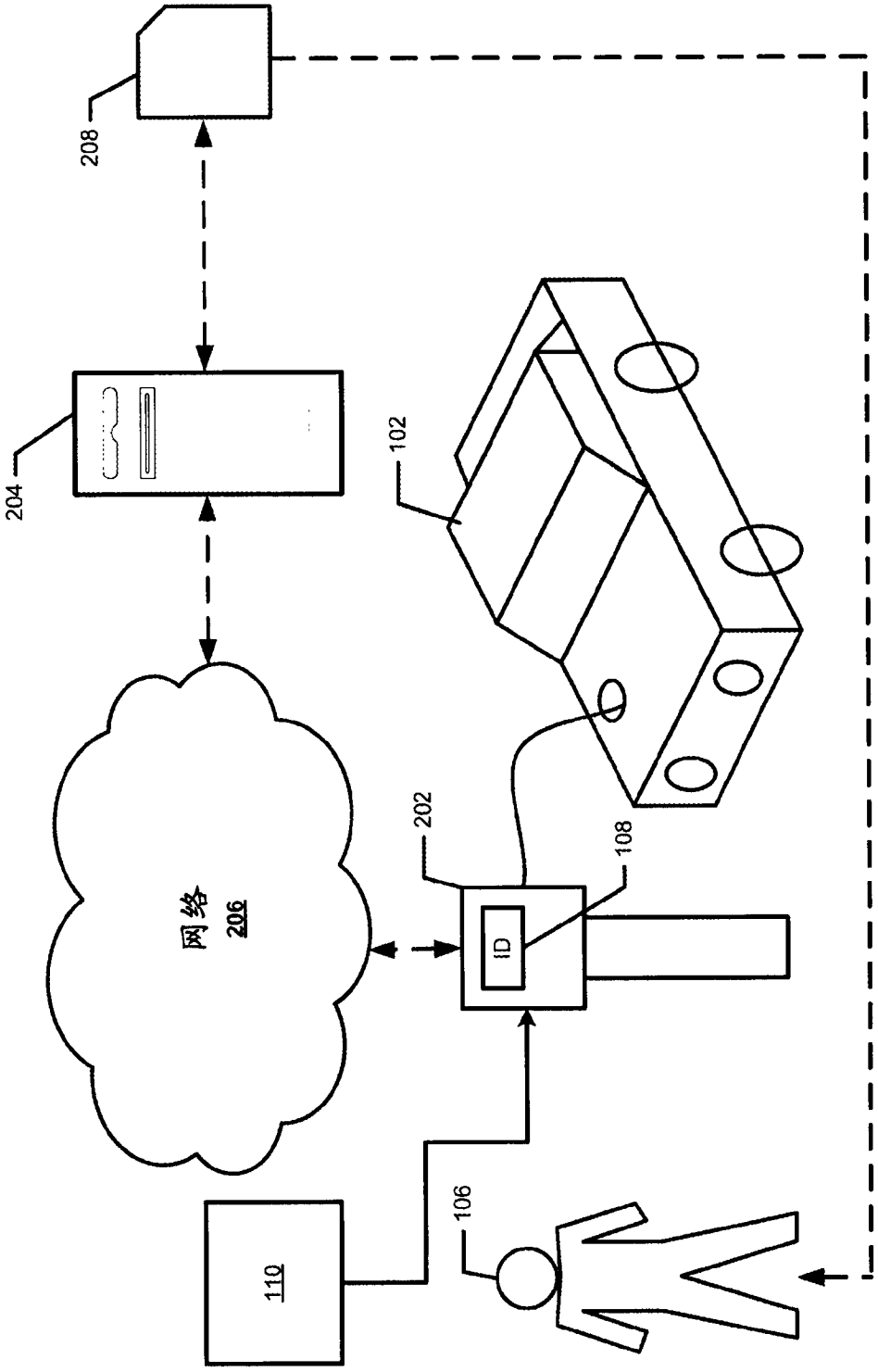


图 2

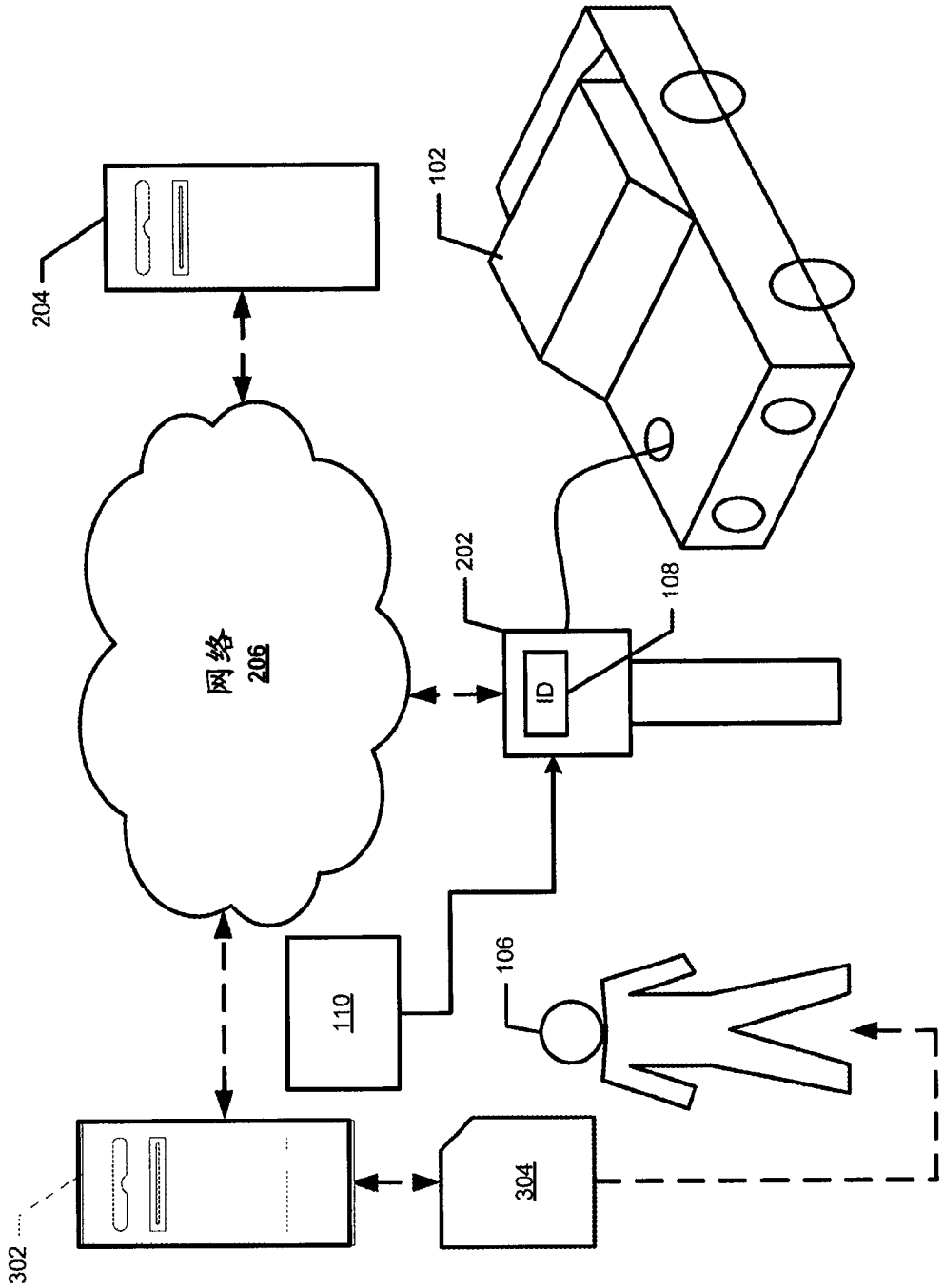


图 3

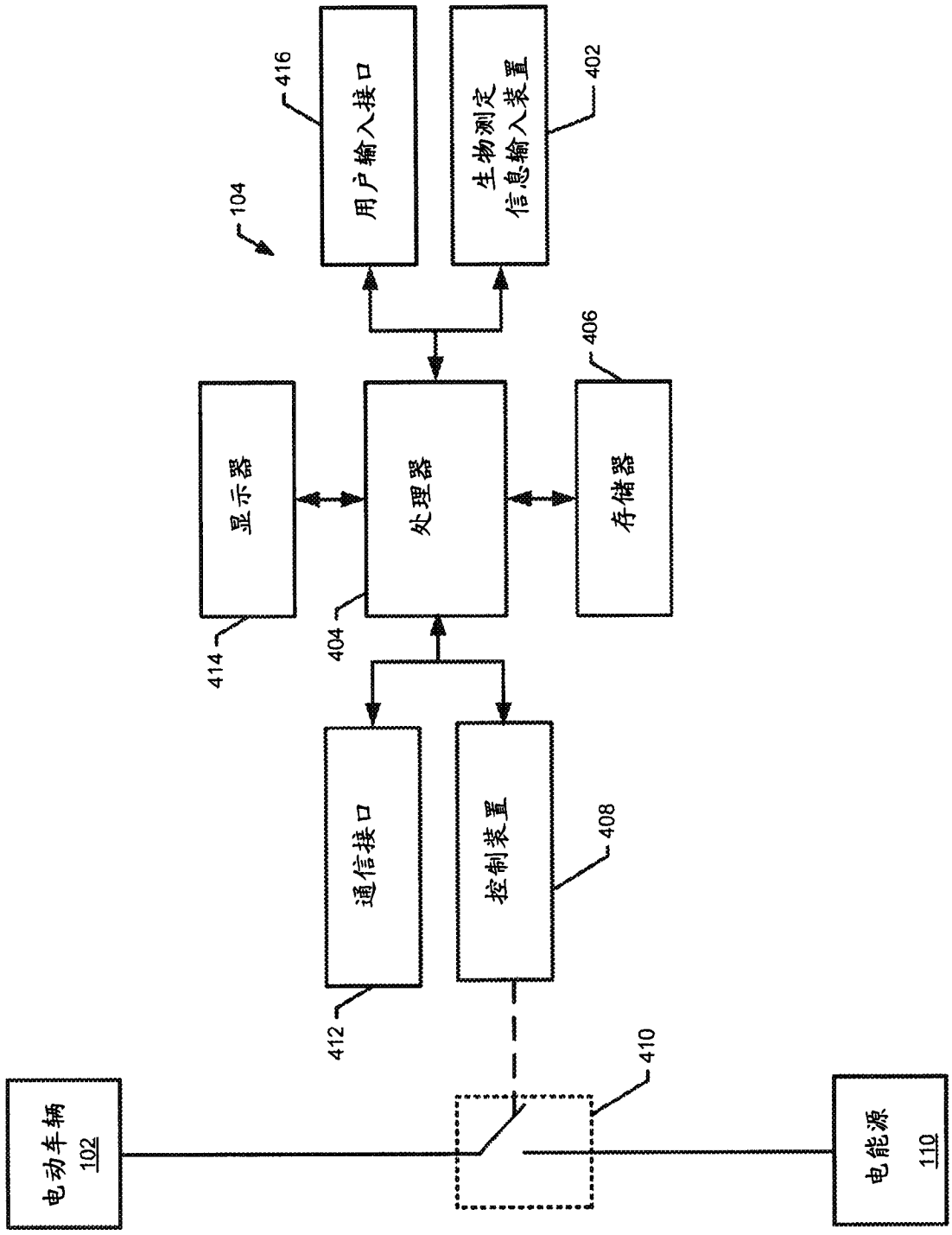

104
416
用户输入接口
402
生物测定信息输入装置
406
显示器
处理器
存储器
414
404
通信接口
控制装置
408
412
410
电动车辆 102
电能源 110

图 4

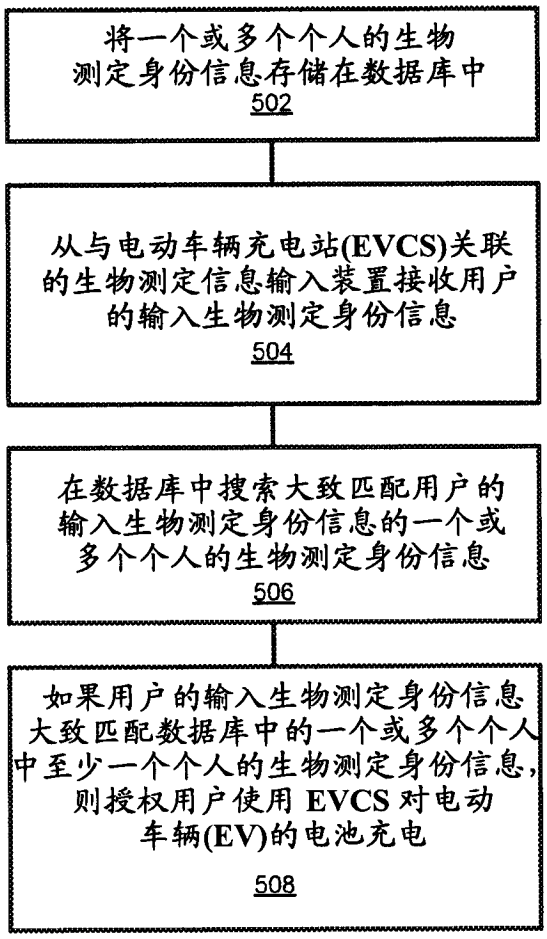

将一个或多个个人的生物测定身份信息存储在数据库中
502
从与电动车辆充电站(EVCS)关联的生物测定信息输入装置接收用户的输入生物测定身份信息
504
在数据库中搜索大致匹配用户的输入生物测定身份信息的一个或多个个人的生物测定身份信息
506
如果用户的输入生物测定身份信息大致匹配数据库中的一个或多个个人中至少一个个人的生物测定身份信息，则授权用户使用 EVCS 对电动车辆(EV)的电池充电
508

图 5

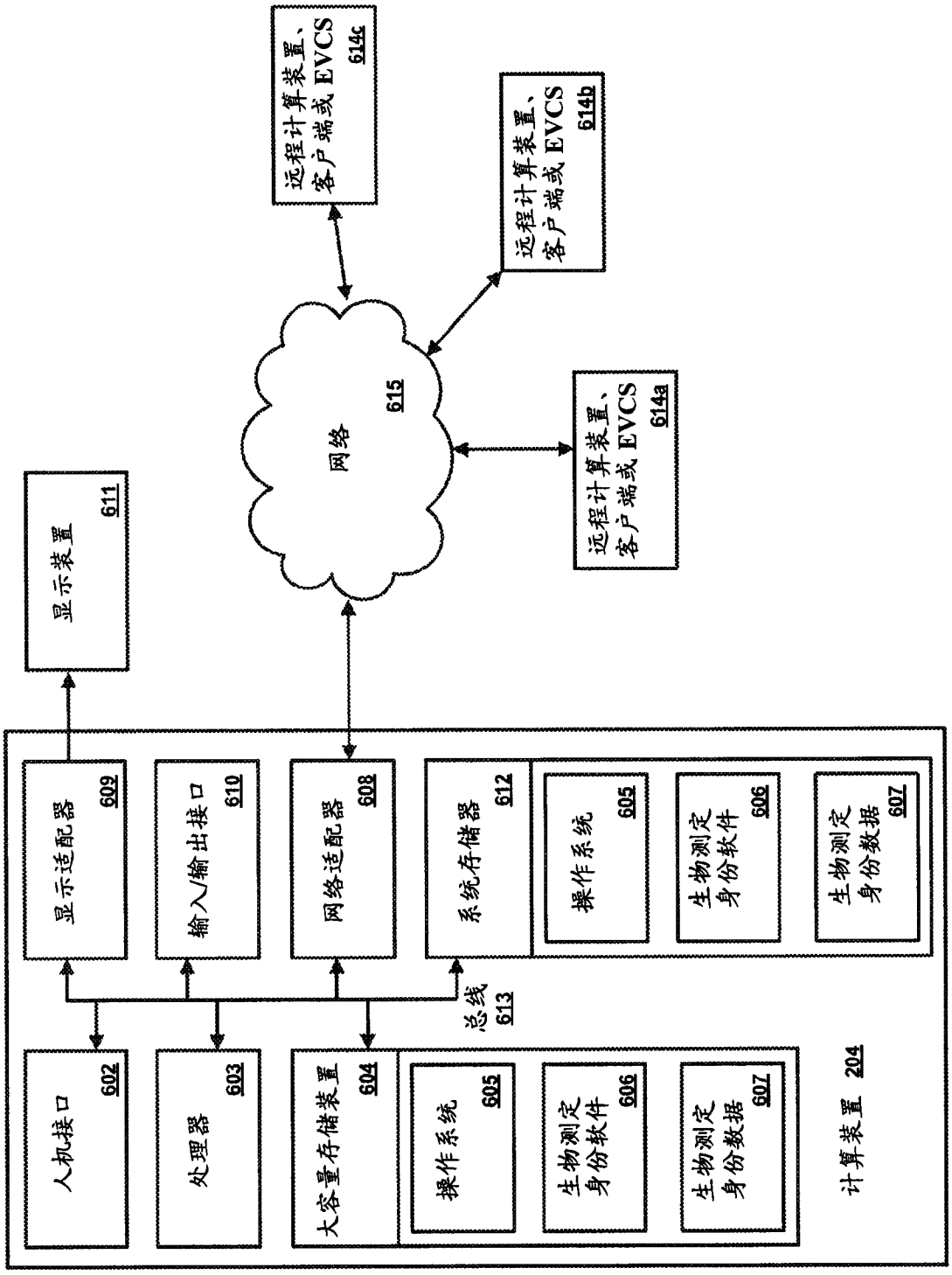

远程计算装置、客户端或 EVCS 614c
远程计算装置、客户端或 EVCS 614b
远程计算装置、客户端或 EVCS 614a
网络 615
显示装置 611
显示适配器 609
输入/输出接口 610
网络适配器 608
系统存储器 612
操作系统 605
生物测定身份软件 606
生物测定身份数据 607
总线 613
人机接口 602
处理器 603
大容量存储装置 604
操作系统 605
生物测定身份软件 606
生物测定身份数据 607
计算装置 204

图 6