

说明书摘要

本发明提供了一种快速充电器的充电方法、装置、设备及可读存储介质，通过在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数；并根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述

5 电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备，所述电压值能够使每一所述电池以额定电压进行充电，同时解决了现有的快速充电器存在降低电子设备的使用寿命的问题。

摘要附图

在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量

S101

根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压值功率至所述电子设备，其中，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电

S102

权 利 要 求 书

1、一种快速充电器的充电方法，其特征在于，包括：

在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量；

5 根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压值至所述电子设备，其中，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电。

2、根据权利要求1所述的一种快速充电器的充电方法，其特征在于，所述基本参数还包括：电池温度值和剩余电池容量。

10 3、根据权利要求2所述的一种快速充电器的充电方法，其特征在于，所述根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备，具体为：

在检测到所述电池温度值低于预设值、且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备进行充电；

15 在检测到所述电池温度值高于预设值、且剩余电池容量高于预设值时，控制所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，所述第一功率大于所述第二功率。

4、根据权利要求3所述的一种快速充电器的充电方法，其特征在于，还包括：

20 在检测到所述电池温度值低于预设值且剩余电池容量高于预设值时，或在检测到所述电池温度值高于预设值且剩余电池容量低于预设值时，控

制所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电。

5、一种快速充电器的充电装置，其特征在于，包括：

基本参数接收单元，用于在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量；

功率调整单元，用于根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态输出功率至所述电子设备，其中，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电。

6、根据权利要求5所述的一种快速充电器的充电装置，其特征在于，所述基本参数还包括：电池温度值和剩余电池容量。

7、根据权利要求6所述的一种快速充电器的充电装置，其特征在于，所述功率调整单元，具体用于：

在检测到所述电池温度值低于预设值、且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备进行充电；

15 在检测到所述电池温度值高于预设值、且剩余电池容量高于预设值时，控制所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，所述第一功率大于所述第二功率。

8、根据权利要求7所述的一种快速充电器的充电方法，其特征在于，还包括：

20 在检测到所述电池温度值低于预设值且剩余电池容量高于预设值时，或在检测到所述电池温度值高于预设值且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电。

9、一种快速充电器的充电设备，其特征在于，包括存储器以及处理器，所述存储器内存储有计算机程序，所述计算机程序能够被所述处理器执行，以实现如权利要求 1 至 4 任意一项所述的一种快速充电器的充电方法。

10、一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储有计算机程序，所述计算机程序能够被所述计算机可读存储介质所在设备的处理器执行，以
5 实现如权利要求 1 至 4 任意一项所述的一种快速充电器的充电方法。

说明书

一种快速充电器的充电方法、装置、设备及可读存储介质

技术领域

本发明涉及充电领域，特别涉及一种快速充电器的充电方法、装置、
5 设备及可读存储介质。

背景技术

在现有技术中，一些用于给电子设备充电的充电器，其通过将交流电
转化为直流给电子设备进行充电，例如，市面上具备 66 瓦的快速充电器，
其能够在短时间内，快速将电子设备的储能单元补充到一个较良好的电量
10 值，然而，其不可避免的是，快速充电设备会给电子设备带来发烫的问
题，电子设备的发烫会导致配置在电子设备内的电子元件存在老化问题进
而影响电子设备的使用寿命。

有鉴于此，提出本申请。

发明内容

15 本发明公开了一种快速充电器的充电方法、装置、设备及可读存储介
质，旨在解决现有的快速充电器存在降低电子设备的使用寿命的问题。

本发明第一实施例提供了一种快速充电器的充电方法，包括：

在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量；

根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压值至所述电子设备，其中，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电。

优选地，所述基本参数还包括：电池温度值和剩余电池容量。

优选地，所述根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备，具体为：

10 在检测到所述电池温度值低于预设值、且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备进行充电；

在检测到所述电池温度值高于预设值、且剩余电池容量高于预设值时，控制所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，所述第一功率大于所述第二功率。

15 优选地，还包括：

在检测到所述电池温度值低于预设值且剩余电池容量高于预设值时，或在检测到所述电池温度值高于预设值且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电。

本发明第二实施例提供了一种快速充电器的充电装置，包括：

20 基本参数接收单元，用于在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量；

功率调整单元，用于根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态输出功率至所述电子设备，其中，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电。

优选地，所述基本参数还包括：电池温度值和剩余电池容量。

5 优选地，所述功率调整单元，具体用于：

在检测到所述电池温度值低于预设值、且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备进行充电；

在检测到所述电池温度值高于预设值、且剩余电池容量高于预设值时，控制所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，
10 所述第一功率大于所述第二功率。

优选地，还包括：

在检测到所述电池温度值低于预设值且剩余电池容量高于预设值时，或在检测到所述电池温度值高于预设值且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电。

15 本发明第三实施例提供了一种快速充电器的充电设备，包括存储器以及处理器，所述存储器内存储有计算机程序，所述计算机程序能够被所述处理器执行，以实现如上任意一项所述的一种快速充电器的充电方法。

本发明第四实施例提供了一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储有计算机程序，所述计算机程序能够被所述计算机可读存储介质所在设
20 备的处理器执行，以实现如上任意一项所述的一种快速充电器的充电方法。

基于本发明提供的一种快速充电器的充电方法、装置、设备及可读存储介质，通过在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数；并根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备，所述电压值

5 能够使得每一所述电池以额定电压进行充电，同时解决了现有的快速充电器存在降低电子设备的使用寿命的问题。

附图说明

图 1 是本发明第一实施提供的一种快速充电器的充电方法的流程示意图；

10 图 2 是本发明第一实施提供的一种快速充电器的充电装置的模块示意图；

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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

15 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。

为了更好的理解本发明的技术方案，下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

20 应当明确，所描述的实施例仅仅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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。

应当理解，本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地，取决于语境，短语“如果确定”或“如果检测（陈述的条件或事件）”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测（陈述的条件或事件）时”或“响应于检测（陈述的条件或事件）”。

实施例中提及的“第一\第二”仅仅是是区别类似的对象，不代表针对对象的特定排序，可以理解地，“第一\第二”在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序。应该理解“第一\第二”区分的对象在适当情况下可以互换，以使这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

以下结合附图对本发明的具体实施例做详细说明。

本发明公开了一种快速充电器的充电方法、装置、设备及可读存储介质，旨在解决现有的快速充电器存在降低电子设备的使用寿命的问题。

请参阅图 1，本发明第一实施例提供了一种快速充电器的充电方法，其可由快速充电器的充电设备（以下简称充电设备）来执行，特别的，由所述充电设备内的一个或者多个处理器来执行，以至少实现如下步骤：

S101，在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量；

需要说明的是，在本实施例中，所述充电设备可以包括控制芯片、整流电路和电压转换电路，其中，所述控制芯片能够和电子设备进行协议交互，以实现握手，在充电设备和电子设备握手成功之后才能开始进行充电，在此之前，充电设备能够实时去接收由电子设备发送的基本参数；

10 在本实施例中，所述整流电路可以用于将接入的市电转换为直流电，并进一步通过电压转换电路调压后输出给电子设备。

S102，根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备。

15 在本实施例中，所述控制芯片在接收到配置在电子设备上的电池数量，调整输出电压，以使得配置在电子设备上的每一个电池能够以额定电压进行充电。

在本发明一个可能的实施例中：基本参数还可以包括电池温度值和剩

余电池容量，具体地：

在检测到所述电池温度值低于预设值、且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备进行充电；

- 在检测到所述电池温度值高于预设值、且剩余电池容量高于预设值时，
- 5 控制所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，所述第一功率大于所述第二功率。

需要说明的是，在电池温度在小于预设值（例如 25°C）时，且电池容量低于预设值（例如 80%电量），所述控制芯片调整输出至占所述电压转换电路的占空比，以使得所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备

10 进行充电，其中，第一功率可以是 66W。

在电池温度在大于预设值（例如 25°C）时，且电池容量大于预设值（例如 80%电量），所述控制芯片调整输出至占所述电压转换电路的占空比，以使得所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，第一功率可以是 33W。

- 15 在本发明一个可能的实施例中，还可以包括：

在检测到所述电池温度值低于预设值且剩余电池容量高于预设值时，或在检测到所述电池温度值高于预设值且剩余电池容量低于预设值时，控

制所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电。

需要说明的是，在电池温度在小于预设值（例如 25°C）时且电池容量高于预设值（例如 80%电量），或者在电池温度在大于预设值（例如 25°C）时且电池容量小于预设值（例如 80%电量），所述控制芯片调整输出至占所述电压转换电路的占空比，以使得所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电，其中，第三功率可以是 45W。

其中，在本实施例中，通过适配器和电子设备之间的通讯，以获得电子设备本身的基本参数，例如电池温度和电池电量，其能够有效的降低快速充电设备在给电子设备充电时产生的热量。

10 请参阅图 2，本发明第二实施例提供了一种快速充电器的充电装置，包括：

基本参数接收单元 201，用于在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数，其中，所述基本参数包括配置在电子设备上的电池数量；

15 功率调整单元 202，用于根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备其中，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电。

优选地，所述基本参数包括：电池温度值和剩余电池容量。

优选地，所述根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使得所述电压转换电路能够动态输出功率至所述电子设备，具体为：

在检测到所述电池温度值低于预设值、且剩余电池容量低于预设值时，

5 控制所述电压转换电路以第一功率输出给所述电子设备进行充电；

在检测到所述电池温度值高于预设值、且剩余电池容量高于预设值时，

控制所述电压转换电路以第二功率输出给所述电子设备进行充电，其中，所述第一功率大于所述第二功率。

优选地，还包括：

10 在检测到所述电池温度值低于预设值且剩余电池容量高于预设值时，或在检测到所述电池温度值高于预设值且剩余电池容量低于预设值时，控制所述电压转换电路以第三功率输出给所述电子设备进行充电。

本发明第三实施例提供了一种快速充电器的充电设备，包括存储器以及处理器，所述存储器内存储有计算机程序，所述计算机程序能够被所述

15 处理器执行，以实现如上任意一项所述的一种快速充电器的充电方法。

本发明第四实施例提供了一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储有计算机程序，所述计算机程序能够被所述计算机可读存储介质所在设

备的处理器执行，以实现如上任意一项所述的一种快速充电器的充电方法。

基于本发明提供的一种快速充电器的充电方法、装置、设备及可读存储介质，通过在检测到电子设备接入时，实时接收电子设备的发送的基本参数；并根据所述基本参数输出一个控制信号至所述电压转换电路，以使
5 得所述电压转换电路能够动态调整输出电压至所述电子设备，所述电压值能够使得每一所述电池以额定电压进行充电，同时解决了现有的快速充电器存在降低电子设备的使用寿命的问题。

示例性地，本发明第三实施例和第四实施例中所述的计算机程序可以被分割成一个或多个模块，所述一个或者多个模块被存储在所述存储器中，
10 并由所述处理器执行，以完成本发明。所述一个或多个模块可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段，该指令段用于描述所述计算机程序在所述实现一种快速充电器的充电设备中的执行过程。例如，本发明第二实施例中所述的装置。

所称处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，
15 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等，所述处理
20 器是所述一种快速充电器的充电方法的控制中心，利用各种接口和线路连

接整个所述实现对一种快速充电器的充电方法的各个部分。

所述存储器可用于存储所述计算机程序和/或模块，所述处理器通过运行或执行存储在所述存储器内的计算机程序和/或模块，以及调用存储在存储器内的数据，实现一种快速充电器的充电方法的各种功能。所述存储器可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、文字转换功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、文字消息数据等）等。此外，存储器可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如硬盘、内存、插接式硬盘、智能存储卡（Smart Media Card, SMC）、安全数字（Secure Digital, SD）卡、闪存卡（Flash Card）、至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

其中，所述实现的模块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时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一个计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机程序包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

需说明的是，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。另外，本发明提供的装置实施例附图中，模块之间的连接关系表示它们之间具有通信连接，具体可以实现为一条或多条通信总线或信号线。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，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，可轻易想到的变化或替换，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该以权利要求的保护范围为准。

说明书附图

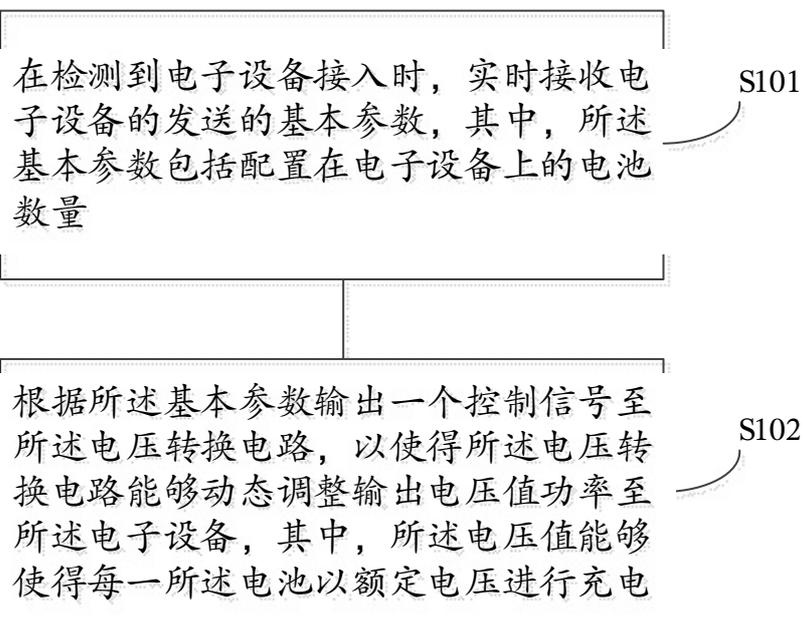


图 1

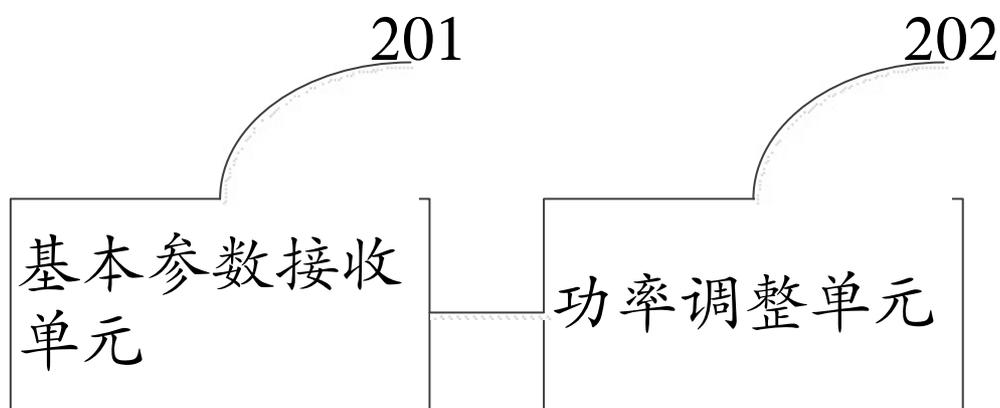


图 2