**专 利 申 请 表**

xxxxxx 版本： 编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专利名称 | 一种新型的充电桩智能组网设备 | 申请日期 |  |
| 发明人（用cpc中的姓名） |  | 专利类型 | 实用新型 |
| 所属项目/立项号 |  | 是否已实施 | 是 |
| 联系人 |  | 联系人所在部门 |  |
| 联系人电话（长号）及邮箱 |  | 第一发明人  身份证号码 |  |
| 专利实施情况 | **详细阐述技术的具体实施使用情况：**  本实用新型设计一种新型的充电桩智能组网设备，这种设备能够实现将多台不同规约的非远程联网充电桩接入统一的网络运营平台，实现多台不同规约充电桩的远程组网、统一管理；同时可以存储充电桩的关键业务数据，以便后续查询。 | | |
| 应用前景评估 | **详细阐述技术在现在或未来产品上的应用情况：**  目前行业内的充电桩大都未具备远程联网功能，无法进行组网、集中管理；各种充电桩所支持的本地通讯规约各不相同，配备了DTU设备后仍然无法被统一的平台所接纳；一般的DTU设备需要每台充电桩配一台，成本很高；充电桩一般不保留历史充电业务数据，遇到问题很难追溯。  本设备可以全面解决以上的问题，无需改动充电桩就很方便地使各种充电桩远程接入统一的运营平台，可以存储充电桩的充电业务数据，同时大大降低多台充电桩的网络接入成本。 | | |
| 背景技术详解 | 随着充电桩运营平台的建设，对充电桩联网接入平台的需求越来越高，普通充电桩要接入运营平台，首先需要具有远程联网的能力，通常可以通过增加DTU设备实现；其次充电桩要能正确接入运营平台，需要与运营平台具有一致的通讯规约，这就使得要么运营平台要支持各种通讯规约，要么各厂商更改充电桩使用运营平台能识别的通讯规约，这两种方案的实现难度都很大，缺乏灵活性和可实施性。 | | |
| 创新点对比阐述 | 1. **本发明要解决的技术问题是什么？**   基于目前的各种非联网充电桩和统一的运营平台，需要解决以下三个问题：   * 1. 非联网充电桩远程可靠联网。   2. 充电桩的各种规约与运营平台规约的匹配。   3. 历史充电业务数据的存储不足，很难事后追溯。   4. 多台充电桩单独联网成本高。   **2、为解决上述技术问题，本发明的创新点有哪些？创新点是如何解决上述技术问题的？**  利用本地接口与移动网络搭建通讯通道，为充电桩接入运营平台提供通道基础，并支持三大运营商的2G/3G/4G，双网待机，更多保持在线的措施，此创新点解决了“非联网充电桩远程可靠联网”问题；  支持多种规约的自动识别、相互转换与匹配，此创新点解决了“充电桩的各种规约与运营平台规约的匹配”问题；  具有大容量可拆卸的存储设备，此创新点解决了“历史充电业务数据的存储不足，很难事后追溯”问题；  一台设备支持连接多台充电桩，可同时与运营平台通讯，此创新点解决了“多台充电桩单独联网成本高”问题。  **3、与背景技术详解中最好的现有技术相比，本发明有何优点？**  本设备专业应用于充电桩接入运营平台，相比通用DTU，对充电桩的应用进行更多优化，大大加强了保持在线的能力；增加了对多种充电桩规约的自动识别、相互转换与匹配，使得充电桩与运营平台不需要更改便可顺利匹配通讯；大容量存储设备，可以专为充电桩保存历史充电业务数据；支持一台设备连接多台充电桩，大大降低多台充电桩接入运营平台的成本。 | | |
| 专利原理详述 | **本发明技术方案的详细阐述，应该结合结构图、流程图、原理框图、电路图、时序图等进行说明**  本实用新型设备具有了两路本地通讯通道RS485和一个（可选两个）移动网络模块（同时支持移动、联通、电信的2G/3G/4G）。本设备通过移动网络接入运营平台，采用TCP长连接方式，一直在线。为了解决移动网络通道的稳定问题，采用定期发心跳包，断线立即反复重连。可选两个移动网络模块，支持双网待机，根据网络质量智能切换，提高了移动网络的接通成功率。RS485通道收发的数据通过移动网络转送到服务器，从而实现本地数据与网络数据的打通。  本实用新型设备具有强大的处理芯片，可以进行多种充电桩通讯规约的转换、匹配，目前支持的规约有爱充网通讯规约、国家电网104规约、国家电网101规约、以及多个厂家专用规约。支持免配置智能识别。  本实用新型设备具有可拆卸的大容量存储设备，可以保存充电业务数据。设备能自动识别充电桩上报的充电业务数据并保存，可以为100台充电桩存储超过5年的充电业务数据。  本实用新型设备支持多台充电桩同时接入。一路RS485可连接最多30台充电桩，总共最多可接入60台充电桩。使用一台本设备就可以满足一个中大型充电站的接入需求。同时本设备的处理芯片具有同时处理多台充电桩通讯的能力。 | | |
| 辅助说明 | **其他有助于专利代理人理解本发明技术的资料**  设备应用图    设备结构图  移动网络连接流程图  双移动网络自动切换流程图  规约自动识别流程图 | | |

填写说明：

1、请按要求详细填写每一部分，专利工作原理阐述要完备。

2、第一发明人填写在“发明人”中首位，并将实际参与到项目设计工作之中的人员填写到发明人栏中。

3、因为申报中经常需要做一些技术问题的解答、完善技术材料，请选择对项目比较清楚的发明人员作为联系人。

4、填写完毕后，将本表同其他说明材料一同作为附件提交专利申请审批流程。

5、填写中如遇问题，请联系知识产权管理科专利管理员。