



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108257370 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810280926.9

(22)申请日 2018.04.02

(71)申请人 国网上海市电力公司

地址 200122 上海市浦东新区源深路1122号

(72)发明人 张昊 姚超群

(74)专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务所(有限合伙) 31241

代理人 章蔚强

(51) Int. Cl.

G08C 17/02(2006.01)

G08C 19/00(2006.01)

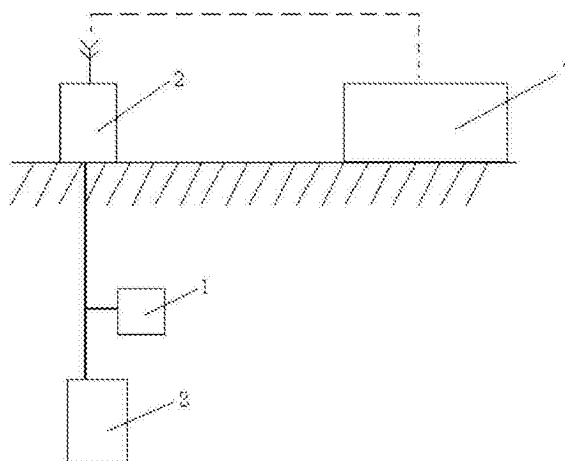
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种地下采集终端抄表系统

(57)摘要

本发明公开了一种地下采集终端抄表系统,包括信号主机和信号从机;所述信号从机设置在移动信号无法覆盖的配电终端处;所述信号主机设置在具有移动网络信号的区域,所述信号从机与配电终端连接,所述信号主机通过电力线与所述信号从机连接,所述信号主机与所述信号从机采用载波信号连接,所述信号主机通过GRPS网络与主站系统连接。本发明的一种地下采集终端抄表系统,可以成功解决GPRS采集装置无法正常使用情况,提高用电信息采集系统覆盖率、台区线损正确可算率、低压客户自动抄表结算应用率、用电信息采集成功率等,为智能网建设的数据采集服务提供基础保障。



1. 一种地下采集终端抄表系统,其特征在于,包括信号主机和信号从机;

所述信号从机设置在移动信号无法覆盖的配电终端处;所述信号主机设置在具有移动网络信号的区域;所述信号从机与配电终端连接,所述信号主机通过电力线与所述信号从机连接,所述信号主机与所述信号从机采用载波信号连接,所述信号主机通过GRPS网络与主站系统连接。

2. 根据权利要求1所述的一种地下采集终端抄表系统,其特征在于,还包括信号中继器,所述信号中继器内设置有网线接口和wifi模块,所述信号中继器通过网线与所述信号从机连接,并通过wifi网络与所述信号主机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种地下采集终端抄表系统,其特征在于,所述信号主机和所述信号从机上设置有网络接口,所述信号主机和所述信号从机通过网线连接。

4. 根据权利要求1至3任意一项所述的一种地下采集终端抄表系统,其特征在于,所述信号主机上设有载波收发信号提示灯、串口信号提示灯和wifi信号提示灯。

一种地下采集终端抄表系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于电力工程领域的地下采集终端抄表系统。

背景技术

[0002] 随着国家对智能电网建设的日益重视和对自动化抄表的迫切需求,采用GPRS技术的带有GPRS模块的集中器、负控终端、配变终端、网络表等终端得到了广泛的应用,这些终端采集电表的数据,通过GPRS网络传输到主站系统,同时主站系统通过GPRS网络对现场运行的终端发送控制命令,大大提高了电网的自动化水平,然而,很多新建小区在进行建设规划时,出于管理或防止自然损坏的考虑,将配电间安排在地下停车场,而地下停车场有可能出现无网络信号或网络信号比较差的情况,终端处于这样的环境下,有可能无法搜索到网络信号,从而无法登陆到主站系统,以至不能实现电网的自动化管理。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种地下采集终端抄表系统,它能够实现位于信号不良处的配线终端与主站间的信号相互传输。

[0004] 实现上述目的的一种技术方案是:一种地下采集终端抄表系统,包括信号主机和信号从机;

[0005] 所述信号从机设置在移动信号无法覆盖的配电终端处;所述信号主机设置在具有移动网络信号的区域,所述信号从机与配电终端连接,所述信号主机通过电力线与所述信号从机连接,所述信号主机与所述信号从机采用载波信号连接,所述信号主机通过GPRS网络与主站系统连接。

[0006] 进一步的,地下采集终端抄表系统还包括信号中继器,所述信号中继器内设置有网线接口和wifi模块,所述信号中继器通过网线与所述信号从机连接,并通过wifi网络与所述信号主机连接。

[0007] 进一步的,所述信号主机和所述信号从机上设置有网络接口,所述信号主机和所述信号从机通过网线连接。

[0008] 再进一步的,所述信号主机上设有载波收发信号提示灯、串口信号提示灯和wifi信号提示灯。

[0009] 本发明的一种地下采集终端抄表系统,可以成功解决GPRS采集装置无法正常使用情况,提高用电信息采集系统覆盖率、台区线损正确可算率、低压客户自动抄表结算应用率、用电信息采集成功率等,为智能网建设的数据采集服务提供基础保障。

附图说明

[0010] 图1为本发明的采用载波信号连接信号从机1与信号主机2的一种地下采集终端抄表系统的结构示意图;

[0011] 图2为本发明的采用信号中继器5连接信号从机1与信号主机2的一种地下采集终

端抄表系统的结构示意图；

[0012] 图3为本发明的采用网线连接信号从机1与信号主机2的一种地下采集终端抄表系统的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了能更好地对本发明的技术方案进行理解,下面通过具体地实施例并结合附图进行详细地说明:

[0014] 实施例一:

[0015] 请参阅图1。

[0016] 配电终端位于地下车库无网络信号,车库地面有网络信号,导致终端不在线。该台区不便实施穿管下线的方式进行信号转接,因此使用本发明的地下采集终端抄表系统进行信号连接。

[0017] 信号从机1设置在移动信号无法覆盖的配电终端3处;信号主机2设置在具有移动网络信号的车库地表。信号从机1与配电终端3连接,信号主机2通过电力线与信号从机1连接,信号主机2与信号从机1采用电力线载波信号连接,在安装信号从机1和信号主机2时,通过台区识别仪测试,使二者在同一台区同一相上。信号主机2通过GPRS网络将配电终端3的信号向主站系统4传输,并接收主站系统4的指令传输给信号从机1控制配电终端。

[0018] 实施例2:

[0019] 请参阅图2。

[0020] 配电终端所处台区地面信号良好,地下车库无信号,导致终端不在线。该台区周围载波环境比较嘈杂,使用载波信号不稳定

[0021] 信号从机1设置在移动信号无法覆盖的配电终端3处;信号主机2设置在具有移动网络信号的车库地表,信号中继器5设置在位于信号从机1与信号主机2之间。信号中继器5内设置有网线接口和wifi模块,信号中继器通5过网线与信号从机1连接,并通过wifi网络与信号主机2连接。信号主机2通过GPRS网络将配电终端3的信号向主站系统4传输,并接收主站系统4的指令传输给信号从机1控制配电终端。

[0022] 实施例3:

[0023] 请参阅图3。

[0024] 配电终端所处台区地面信号良好,地下车库无信号,导致终端不在线。

[0025] 信号从机1设置在移动信号无法覆盖的配电终端3处;信号主机2设置在具有移动网络信号的车库地表。信号从机1和信号主机2间开设网线管路,直接采用网线进行信号传输。信号主机2通过GPRS网络将配电终端3的信号向主站系统4传输,并接收主站系统4的指令传输给信号从机1控制配电终端。

[0026] 以上三种实施例,为本发明的一种地下采集终端抄表系统应对不同台区的不同信号状况时采用的不同连接模式。为明确信号主机2与信号从机1采用的信号传输模式,信号主机2上设有载波收发信号提示灯、串口信号提示灯和wifi信号提示灯,电力线载波信号传输,网线信号传输和wifi信号传输。

[0027] 本发明的地下采集终端抄表系统,解决了GPRS信号没有覆盖导致的终端类设备和自动化主站的数据通信问题,其安装、运维方便灵活,使用载波远程中继在解决GPRS信号不

足问题的同时,有效规避了拉馈线、更换高增益天线等复杂的额外操作;同时解放了对终端安装位置的限制,可以更好的遵循供电公司的整体规划方案;其自适应能力强,电力线载波远程中继器能根据运行环境自动调整运行参数,使中继链路处于最佳的通信状态,无需现场人工调整参数;其环境适用性强,只需要采用同一配电终端下的电网进行供电,无需另外布线;其网络覆盖稳定、方式灵活,采用自适应跳频技术规避信道干扰,彻底避免单一载波可能被干扰的通信阻塞问题。

[0028] 本发明能够根据现场不同环境,选择合适的设备进行GPRS信号的转接,解决了由于电信商信号覆盖不全给电力数据采集造成的技术壁垒,使得现场数据能够准确完整回传给主站,提高用电信息采集系统覆盖率、台区线损正确可算率、低压客户自动抄表结算应用率、用电信息采集成功率等,为智能网建设的数据采集服务提供基础保障。

[0029] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

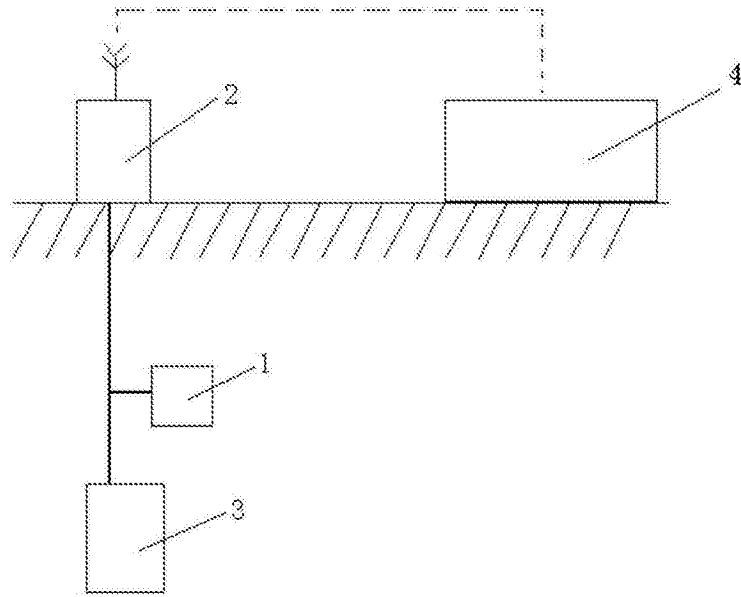


图1

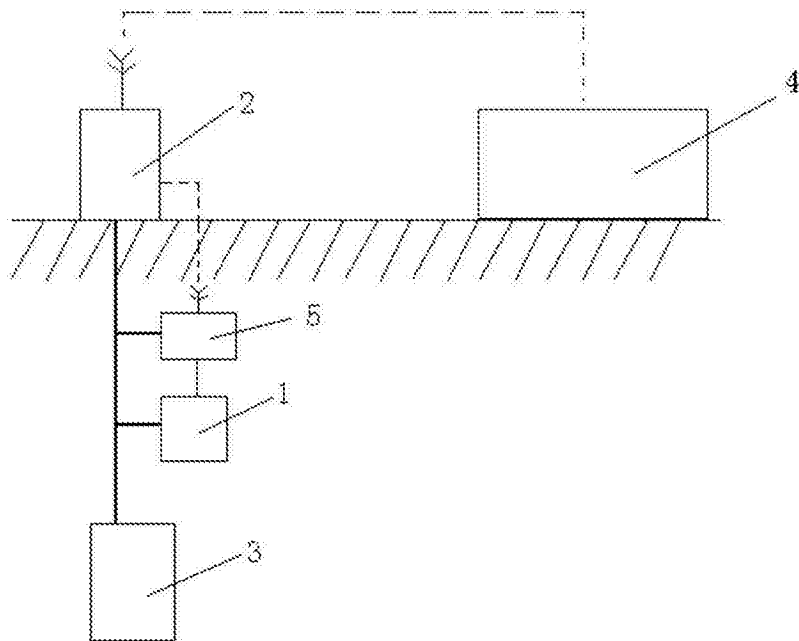


图2

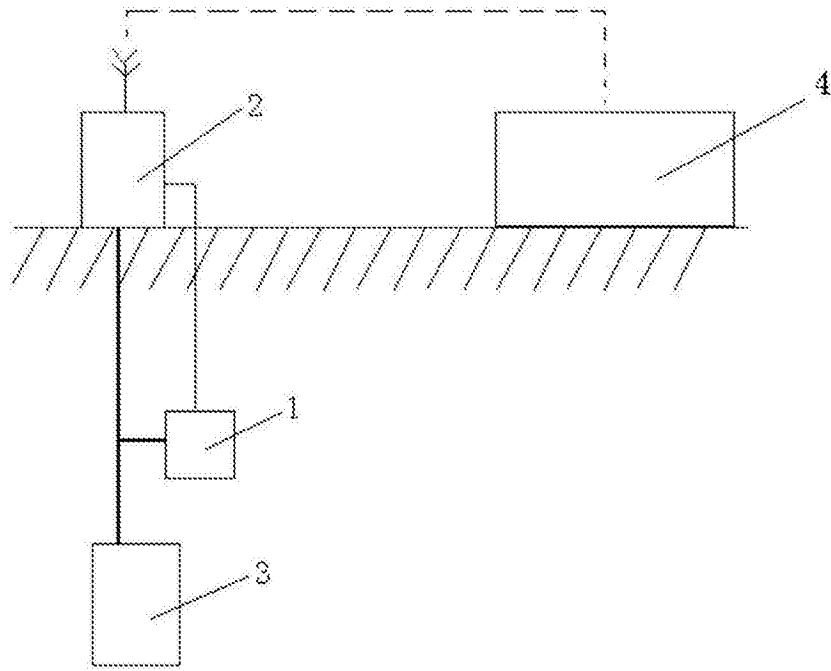


图3