

一种基于特征融合的风险电器辨识方法 【上架时间： 2023-03-30】



一种基于特征融合的风险电器辨识方法

作者	:	作者	:	田济源;周欢;何光宇;胡友琳
分类	:	论文		
价格	:	¥0.00		

↓ 下载

详细信息

【标题】一种基于特征融合的风险电器辨识方法

【Title】AN IDENTIFICATION METHOD OF RISKY ELECTRIC APPLIANCES BASED ON FEATURE FUSION

【摘要】电动自行车、平衡车等电器设备在充电过程存在巨大的安全隐患，不加以监管将导致严重的人身财产损失。本文针对存在安全隐患电器设备的在线监管问题，基于智能用电网络提出特征融合的负荷辨识方法。首先基于网关、智能插座等物联网技术构建智能用电网络，通过样本数据对风险电器设备的特征进行提取，并采用主成分分析法对安全隐患特征进行融合。针对风险电器在线辨识问题，采用SVDD算法对智能插座监测的负荷特征进行匹配，实现对风险电器身份和隐患状态的精准辨识。算例表明，所提方法对高负荷设备具有较高的查全率，验证了所提方法的有效性和准确性，对于提升公共场所的监管能力，排查图书馆、宿舍安全隐患具有十分重要的现实意义。

【Abstract】Electric bicycles, balance bikes and other electrical devices have huge safety hazards in the charging process, which will lead to serious personal and property losses if they are not supervised. In this paper, we propose a feature fusion load identification method based on smart electric appliance network for the online supervision of electrical devices with safety risks. Firstly, we build a smart electricity network based on gateways, smart sockets and other IoT technologies, extract the features of risky electrical devices through sample data, and fuse the safety hazard features using principal component analysis. For the online identification of risky appliances, the SVDD algorithm is used to match the load features monitored by smart sockets to achieve accurate identification of the identity and hidden danger status of risky appliances. The algorithm shows that the proposed method has a high detection rate of high load devices, which verifies the effectiveness and accuracy of the proposed method and is of great practical significance for improving the supervision ability of public places and investigating the safety risks in libraries and dormitories.

【关键词】风险电器；特征融合；负荷辨识；用电安全；

【Keywords】risky electrical appliances; feature fusion; load identification; electricity safety;

【作者】

田济源：上海交通大学

周欢：上海交通大学

何光宇：上海交通大学

胡友琳：国网上海市电力公司电力调度控制中心

【来源】2022年中国电机工程学会年会论文集

© All Rights Reserved by 中国电机工程学会 版权声明

所属合集

>2022年中国电机工程学会年会 >2022年中国电机工程学会年会论文集

访问信息

【浏览数：13】

【收藏数：0】

【购买数：0】

【下载数：0】