基于 5G 技术的低压备自投实施方案

一. 成果完成人及所在单位：陈晓芳，电气工程与自动化学院　　指导教师：陈丽安

二. 成果简介：

本项目主要设计了以 5G 技术作为通信手段的低压备自投实施方案。首先，对现有低压配电网络架构进行分析，在此基础上，提出低压配电网的环网架构，其次对 5G 技术进行分析，提出通信环网，并且对数据模型映射提出简单的规则，然后对低压备自投的逻辑进行设计，最后通过对 5G 的时延分析证明 5G 满足备自投通信的毫秒级要求。

三. 主要研究内容及创新点：

随着 5G 技术的发展，将 5G 作为备自投采集数据和发送命令的通信方式使备自投在用户侧广泛配置成为了可能。为了规避无线通信的不确定性，备自投可靠动作，本项目提出了一次架构与通信双环网，在通信环网中，对数据模型映射规则进行简单的说明，且设计了适用于双环网的备自投逻辑，在保障低压配电网供电可靠性的同时，兼顾了经济性。

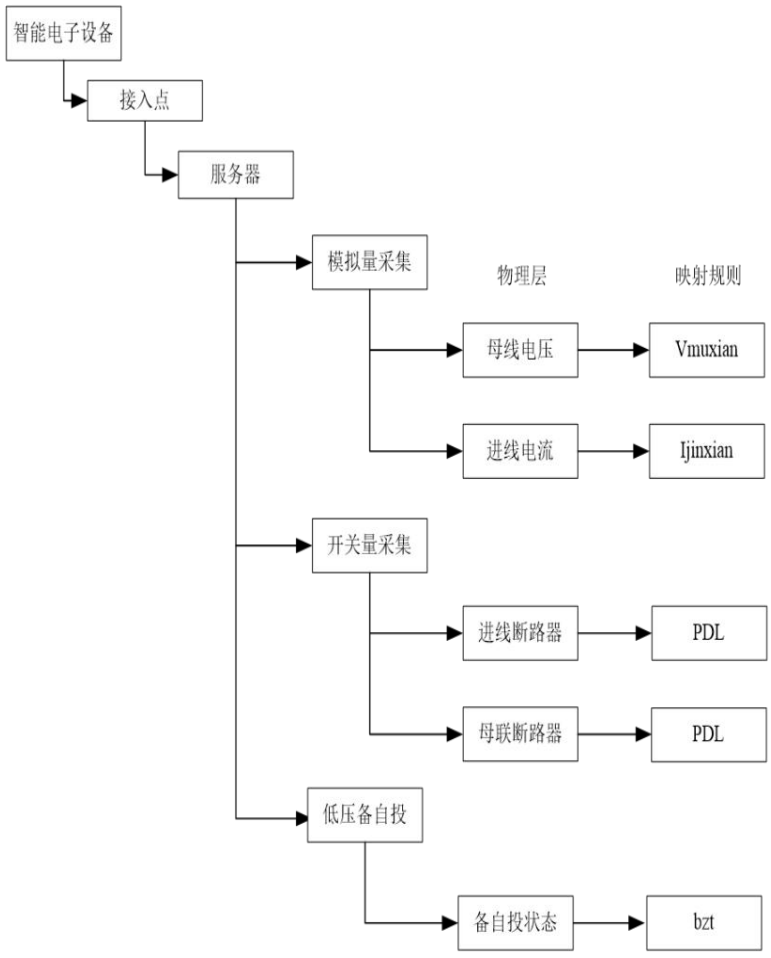


图 1 信息模型映射示意图

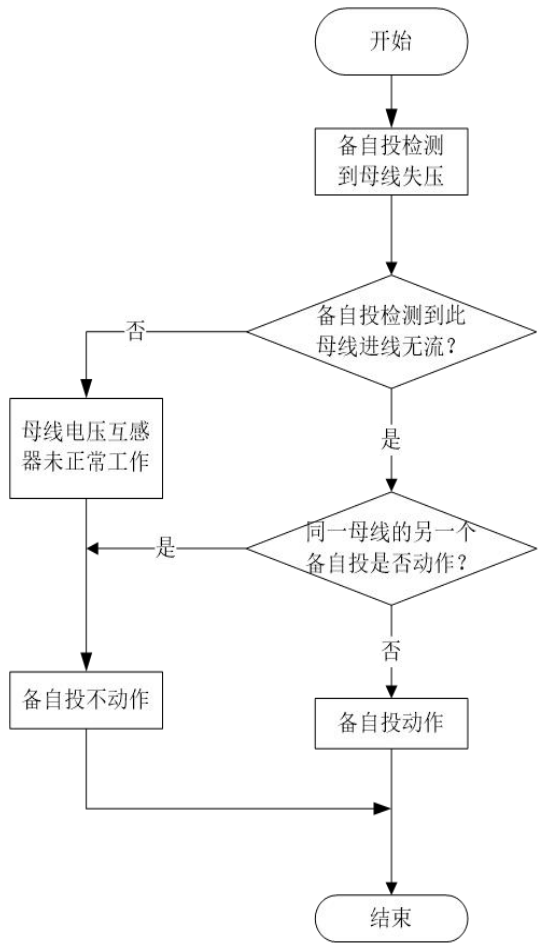


图 2 备自投动作逻辑流程图

四. 主要研究成果及应用情况

已向《厦门理工学院学报》投稿；
申请实用新型专利 1 项（已受理）。
会议论文 1 篇（中国电工技术学会低压电器专业委员会第二十届学术年会）

联系人：陈晓芳　　电　话：17859763467　　Email:1045558325@qq.com