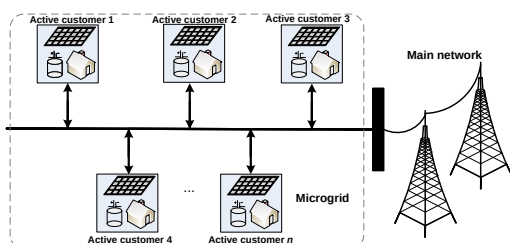


流体电池高级控制和监测 技术以及系统集成

1. 钒氧化还原电池的监测与控制:
流量控制、温度控制、充电电
流控制等。
2. 用于可再生能源储存 (动态输
入输出功率)
3. 分布式蓄电池储能系统的功率
共享控制和电能质量控制。



更多信息请联系

Prof. Jie Bao (包捷教授)

T: +61 (0) 2 9385 6755

E: j.bao@unsw.edu.au

蓄电池储能系统的先进控制

化学工程学院

竞争优势

- 不同与现有的电池控制 (电池被模拟为一个等效电路), 我们开发了基于的电化学反应的机理的先进的电池控制方法, 以提高电池操作的效率和灵活性。
- 我们在研发使用钒电池同时进行供电质量控制和电力需求/供应平衡的技术。这样的系统将不需要 超级电容器, 减少了这些系统的资本和维护成本。
- 我们开发了一种新的分布式控制方法 (使用先进的控制理论) 来控制 and 协调分布式储能系统和负载管理, 以提高供电和配电的可靠性和灵活性。

最近的研究项目

澳大利亚研究局 DP150103100: Bao, Skyllas-Kazacos, **利用钒电池控制分布式储能系统**

这是一个以储能为中心解决方案, 其中包括 (1) 采用新型先进的电力电子技术设计和控制钒电池的综合方法, 以达到最佳的充放电条件, (2) 可扩展的分布式能源存储和电源管理方法, 包括存储调度的能源定价, 分布式自治控制器实现最佳用户经济以及提高 microgrid 电网的效率和可靠性。

应用规模

- 实验室规模研究。

设施和基础设施

- 钒电池系统
- 充电/放电试验用可编程电源
- 电池温度控制环境

我们的专家:

- Prof. Jie Bao (包捷教授)
- Prof. Maria Skyllas-Kazacos
- Prof. John Fletcher (电气工程)
- Dr. Chris Menictas (机械工程)