

20 世纪 80 年代，钒氧化还原液流电池（VFB）由新南威尔士大学的 Skyllas-Kazacos 教授和合作者发明。它使用两种钒溶液将能量储存在不同的储存罐中。钒溶液通过泵进行电池堆之间传输，进而产生电能。



VFB 目前由日本、中国、美国、英国和德国的公司进行商业生产。目前，中国大连正在安装 200 MW/800 MWh 的 VRB。

更多信息请联系

E/Professor Maria Skyllas-Kazacos

电话: +61 2 9385 4335

邮箱: m.kazacos@unsw.edu.au

Dr Chris Menictas

电话: +61 2 9385 6269

邮箱: c.menictas@unsw.edu.au

钒氧化还原液流电池

化学工程与机械工程学院

技术核心竞争优势

与锂离子电池的比较

- 成本更低，循环寿命更长。
- 没有散热问题。
- 在商用风力发电系统已经有高达 20 万次循环使用。
- 比锂离子电池的风险更低 - 没有排放物或火灾危险。

近期项目

- 用于高功率密度堆栈的膜和电极处理和改性。
- 建模和仿真研究堆栈优化和热行为。
- 监控系统和电池管理系统的开发。

成功实施案例

- 新南威尔士大学于二十世纪九十年代将 VRB 技术授权给三菱化学工业公司和住友电力公司，并在五年的时间里进行合作项目，以优化 VRB 的商业化和生产。
- 2013-14 年度向中国公司提供技术转让和培训项目。
- 最近的 ARC 授予分布式储能和新型钒/氧化化还原燃料电池项目。

资源及设施

- Tyree 大楼的 30 kW/130 kWh 商用 VRB 系统，用于储能和微电网研究。
- 专门的计算和实验室。
- 先进的生产设施。



5 MW/10 MWh VRB - 荣科电力 - 中国

专家团队

- E/Professor Maria Skyllas-Kazacos,
- Professor Jie Bao
- Dr Chris Menictas