



储能变流器检测平台

储能技术是智能电网、可再生能源接入、分布式发电系统及电动汽车发展必不可少的支撑技术之一，不但可以有效地实现需求侧管理、消除峰谷差、平滑负荷，而且可以提高电力设备运行效率、提高电网运行稳定性和可靠性、调整频率、补偿负荷波动，此外储能技术还可以协助系统在灾害事故后重新启动与快速恢复，提高系统的自愈能力。

目前，围绕电化学储能系统的建设正快速开展，但是，现有的储能系统设计、接入大容量储能设备的技术规范、试验方法、运行和维护等方面的标准较少，电化学储能电站工程建设和运行迫切需要行业规范和性能检测。

北京群菱能源科技有限公司专注于新能源检测，在新能源检测领域具备丰富的测试经验。群菱公司推出的储能变流器检测平台，能够解决电化学储能电站的建设和运行维护，储能电站检测第三方实验室开展电化学储能电站从电池组、储能变流器以及电池管理系统等方面检测的难题，对推动我国储能电站的发展具有现实经济效益和长远的战略意义。

群菱公司具备储能变流器检测平台建设、动力电池检测实验室系统集成的服务能力，承接检测实验室交钥匙工程能力，搭建的检测平台可以满足电化学储能电站从电池组、储能变流器到电池管理系统等方面的出厂试验和型式试验等。

1、平台及系统组成

实验设备包括可编程直流模拟源、可编程交流模拟源、防孤岛 RLC 负载、可编程直流负载、远程控制开关柜，以及其他设备如：功率分析仪、示波器、电能质量分析仪、安规测试仪、漏电流测试仪、防孤岛参数测试仪、绝缘阻抗测试仪等。

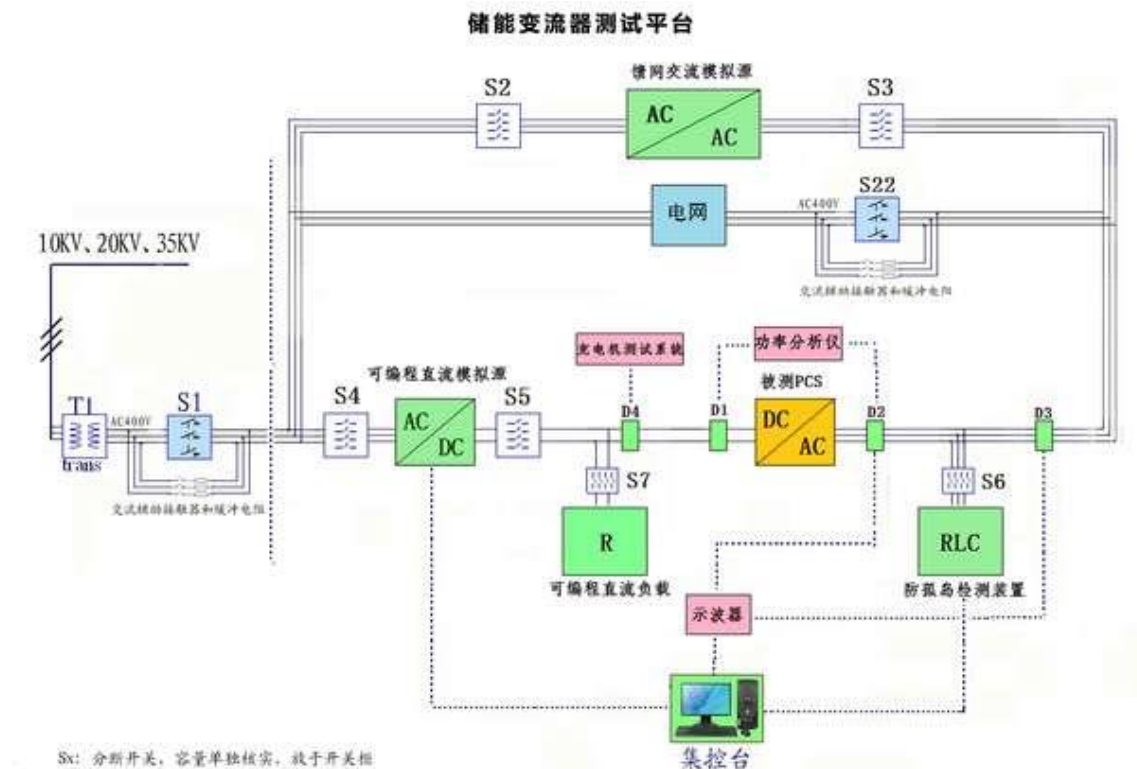




图 1、储能变流器自动检测平台总体方案



图 2、群菱储能变流器多家实验室已成功应用

2、测试项目

储能变流器（PCS）按照运行模式不同，储能变流器分为并网运行模式、离网运行模式和并/离网运行模式。结合 GB/T 34133-2017《储能变流器检测技术规程》、GB/T 34120-2017《电化学储能系统储能变流器技术规范》、NB/T 31016-2011《电化学储能功率控制系统技术条件》、Q/GDW11294-2014《电池储能系统变流器试验规程》等储能变流器（PCS）检测的技术标准要求，可完成试验项目如下

序号	功能和性能要求	运行模式		
		并网运行模式	离网运行模式	并离网运行模式
1	效率	√	√	√
2	损耗	√	√	√
3	过载能力	√	√	√
4	电流总谐波畸变率	√		√
5	直流分量	√		√
6	电压波动和闪变	√		√
7	功率控制精度	√		√
8	功率因数	√		√
9	稳流精度与电流纹波	√		√
10	稳压精度与电压纹波	√		√
11	电网适应能力	√		√
12	充放电切换时间	√		√



13	电压偏差		√	√
14	电压总谐波畸变率		√	√
15	电压不平衡度		√	√
16	动态电压瞬变范围		√	√
17	温升	√	√	√
18	噪声	√	√	√
19	并/离网切换检测			√
20	安规检测	√	√	√

3、测试范围

适用范围覆盖了电化学储能电站从电池组/电池系统、储能变流器、电池管理系统等主要部件以及接入电网测试规程。

储能电池来说，分为单体电池和模块检测，包括极性、常温放电容量、常温倍率放电容量、高温放电容量、储存、常温及高温荷电保持与容量恢复能力、循环寿命、耐压测试、安全性、一致性等测试项目。

储能变流器来说，进行效率、损耗、过载能力、电流总谐波畸变率、直流分量、电压波动和闪变、功率控制精度、功率因数、稳流精度与电流纹波、稳压精度与电压纹波等试验项目。

电池管理系统来说，分为电流测量精度、电压测量精度、温度测量精度、SOE 估算精度、故障诊断时间、保护功能等试验项目。

储能电站接入配电网测试涵盖频率响应测试、电压响应测试、功率控制能力测试、有功功率调节能力测试、无功功率调节能力测试、低电压穿越等试验项目。

如果需要更加详细的技术资料，请您联系群菱能源的技术人员，希望能对您的研究提供帮助，感谢您对群菱能源的支持！

群菱能源具备高效、卓越的系统集成能力，承接并已经顺利通过验收的项目有：国网电力科学研究院防孤岛车载移动检测平台、国家风电研究检测中心试验基地检测平台、中国电力科学院兆瓦级并网逆变器测试系统、微网逆变器检测系统、储能逆变器检测系统、北京理工大学充电站检测实验室、上海电力储能并网检测设备实验检测平台等。

本文来源：北京群菱能源科技有限公司，清晰产品资料请联系群菱获取。