



公用事业行业深度研究-电力市场辅助服务：市场化势在必行 千亿市场有望开启



电力辅助服务市场化，2025 年具备 1710 亿元市场空间。国家能源局修订发布《电力辅助服务管理办法》，完善市场主体、交易品种、价格传导与跨省跨区机制，主要目的是在新能源装机比例不断提升的情况下保障电力系统稳定。据 2018 和 2019 年国家能源局公开数据，国内辅助服务费用构成主要为调峰调频和备用，辅助服务供给主要来自火电。参考国外辅助服务市场，我们认为调峰辅助服务是在电力现货市场建设不完善时的过渡品种，随着国内电力现货市场的完善国内辅助服务市场未来将取消调峰产品，市场建设试点过程中浙江和广东很大程度上借鉴了美国 PJM 市场，我们认为未来全国市场会很大程度上借鉴美国 PJM 市场的产品设计和组织形式。跟据国际经验，辅助服务费占全社会用电费用的比例约 3%，我们预计 2025 年、2030 年辅助服务市场规模将分别达到 1710 亿元、1980 亿元。

随着新能源装机比例提升，储能因具备优异的性能不可或缺。在整个辅助服务供给中，有功平衡方面调频服务储能性能最优其次是水电、气电和煤电，调峰服务火电灵活性改造成本最低，备用方面目前主要对旋转备用提供补偿，转动惯量可通过储能模拟实现，火电机组灵活性改造、燃气、水电、储能均可提供爬坡能力。无功平衡方面自动电压控制依赖发电机调压和无功补偿装置，调相运行中调相机多用于枢纽变电站和高压直流换流站。事故应急恢复中稳定切机与稳定切负荷分别应对机组和电网侧的故障通过切断发电机或负荷维持电力系统平衡。黑启动是电力系统大面积停电后依赖具备自启动能力的主体提供初始电能逐步恢复电网供电，目前已完成储能辅助燃气机组黑启动试验。

据我们测算当前 100MW/200MWh 独立电化学储能电站每天两充两放度电成本为 0.55 元, 同时进行调峰调频早期需求充足时有望获得 24.6% 的年平均收益率。我们参考近期招标数据对电池储能全生命周期度电成本进行测算, 在无补贴和有补贴条件下分别为 0.55 和 0.48 元。在有补贴条件下 3.5 亿元建设 100MW/200MWh 独立储能电站每天两充两放调峰, 在 7 年全生命周期中, 按照市场峰谷价差套利税后总利润约 1.06 亿元, 年平均收益率 4.33%。在无补贴条件下上述独立储能电站调频, 需求充足时在 7 年全生命周期中税后总利润有望达到 3.94 亿元, 对应 14.7% 的年平均收益率。按照储能电站每天两充两放调峰, 1 小时维护剩余 19 小时调频来测算, 7 年全生命周期中税后总利润有望达到 3.94 亿元, 年均收益率有望达到 24.6%。

行业评级及投资策略我们对参与辅助服务市场的储能 EPC 和储能电站运营行业给予推荐评级, 因为我们认为早期的独立储能电站投资具有较高的收益率, 未来随新能源装机量不断增加需要建设更多的电化学储能电站。储能电站运营建议关注文山电力、万里扬和宝光股份, 储能 EPC 建议关注南网科技、同力日升、苏文电能。

风险提示辅助服务市场建设进度不及预期; 电化学储能技术突破成本快速下降; 辅助服务相关政策调整; 储能电站建设进度不及预期; 市场竞争加剧; 所关注公司业绩不及预期。

关键词: 新能源

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_38513

