



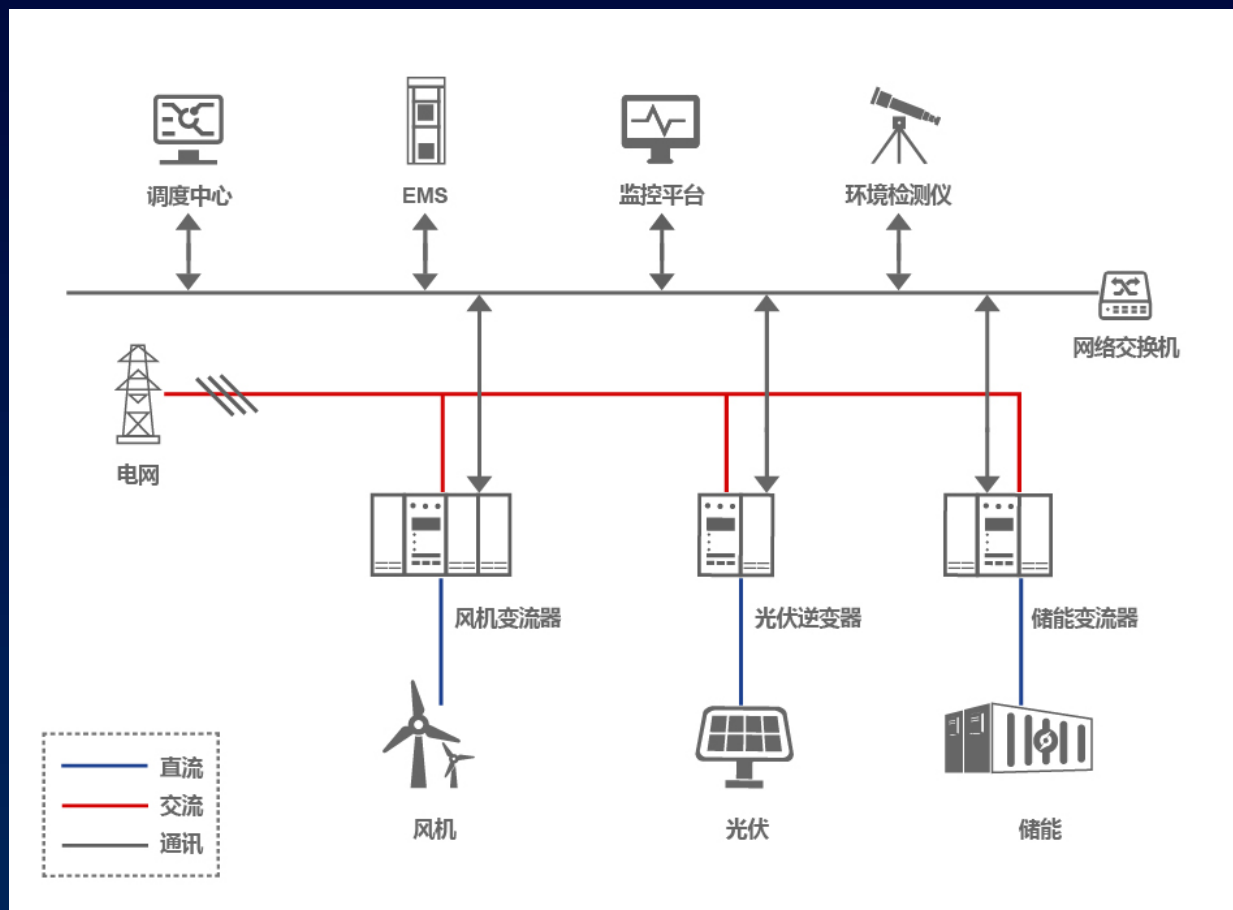
QUANT-CLOUD

量云能源

地蕴天成·能动无限

风电光伏储能系统 产品介绍

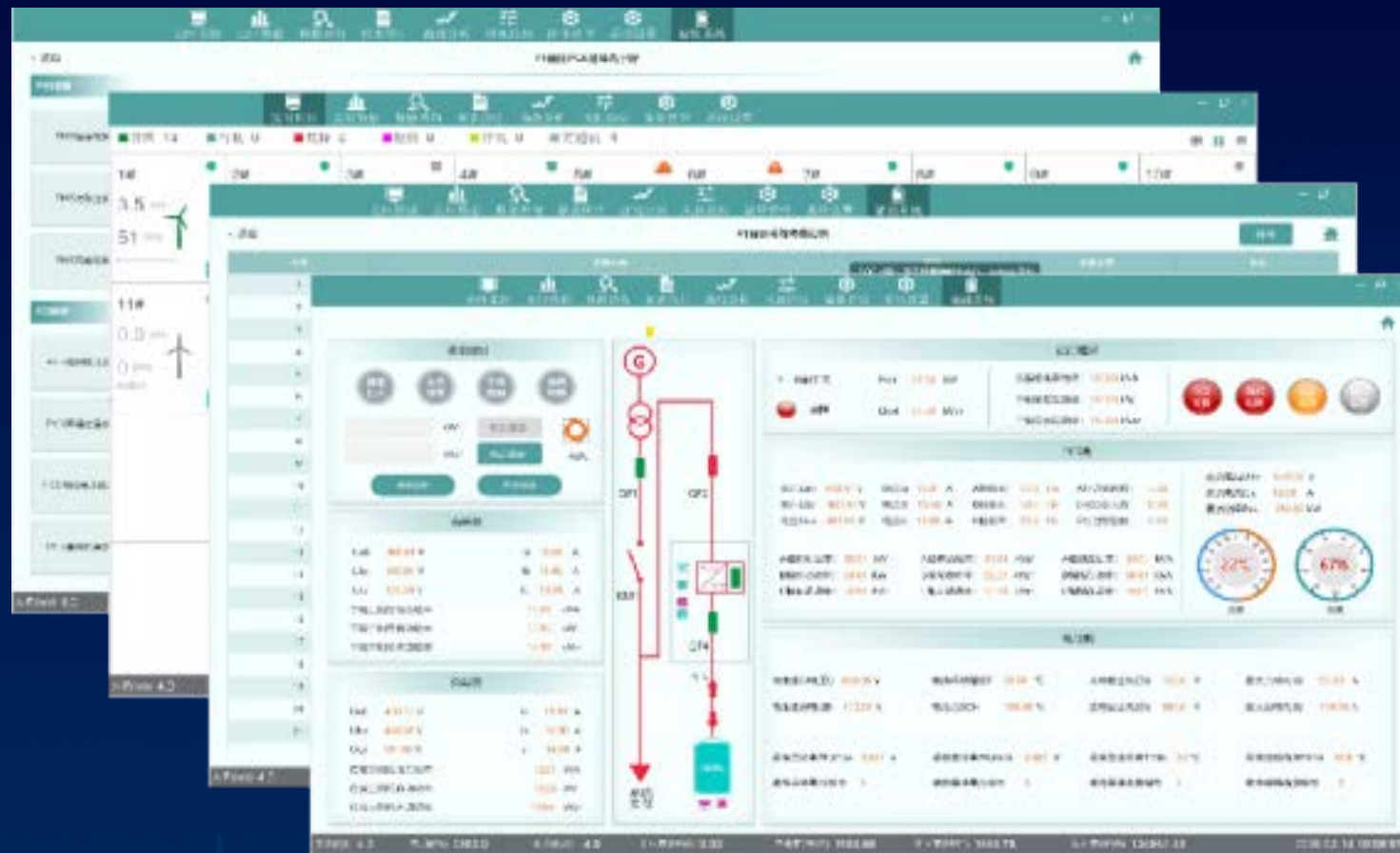
— 深圳量云能源网络科技有限公司



新能源配套储能系统解决方案

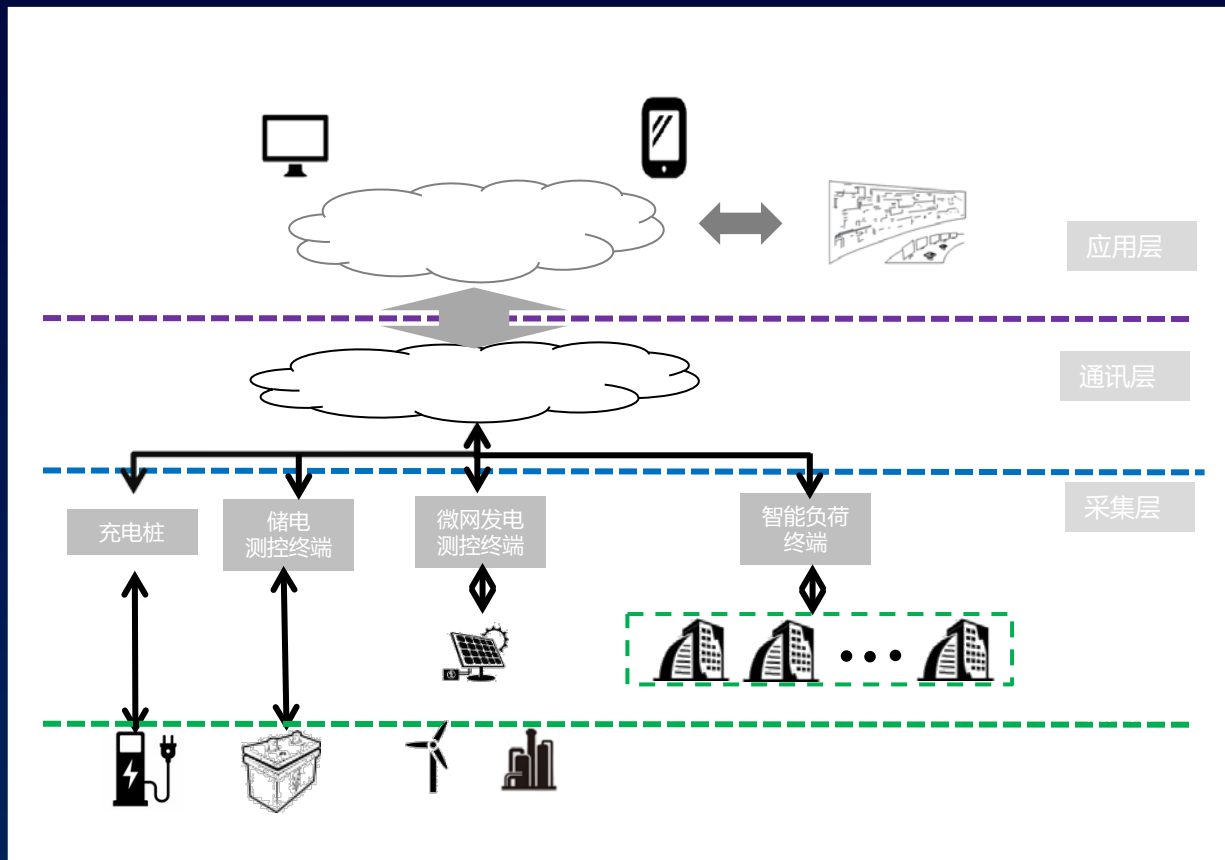
由于新能源发电具有间歇性、波动性和难预测性等特点，大规模的接入势必增加电网调节困难，并可能造成大量弃光和弃风问题。在新能源发电侧增加储能系统则能很好地解决这些问题，把消耗不掉的电量储能起来，在发电不足或用电高峰时放出，以平滑发用电为目的，弥补新能源发电不稳定的缺陷，避免浪费。

减少弃风弃光增加收益，降低考核费用，获得辅助服务补偿，提升并网友好性。



风储联合控制系统

- ✓ 风储联合控制
- ✓ 储能系统集中监控
- ✓ 调峰与调频
- ✓ 无功调节
- ✓ 提升功率预测



能量管理系统

- ✓ 微电网系统能量管理和监控
- ✓ 架构灵活，易于硬件资源、系统容量及功能的扩展
- ✓ SCADA监控界面具有完善的信息显示
- ✓ 友好的人机交互界面
- ✓ 多样化数据存储方式
- ✓ 快速响应实时报警功能
- ✓ 支持多种通信规约，标准电力调度接口

储能系统硬件产品介绍

1) PCS一体柜

主要特点

- ✓ PCS与电气接入系统集成设计，适用于400V低压侧
- ✓ 具并网、离网功能，支持无缝切换
- ✓ 可兼容多种储能电池，具多种充放电工作模式
- ✓ 体积小，节省占地，便于系统集成
- ✓ 低电压、零电压穿越
- ✓ 专业数据处理软件，全程记录测量数据
- ✓ 实时接受系统调度指令和BMS指令，通讯方式有

RS485、CAN、以太网



2) 小型储能系统

主要特点

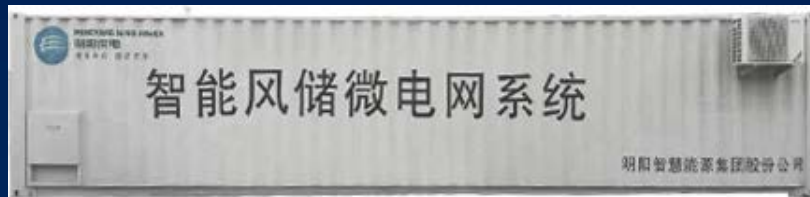
- ✓ 全方位多级保护，安全性高
- ✓ 智能温度调节
- ✓ 扩展性强
- ✓ 防护、防腐等级高，适应沿海环境
- ✓ 体积小，安装、运维简单



3) 储能集装箱系统

主要特点

- ✓ 全方位多级保护，安全性高
- ✓ 智能温度调节
- ✓ 高防护
- ✓ PCS可内置/外置
- ✓ 灵活配置储能系统容量和集装箱尺寸，满足客户多样化定制
- ✓ 集装箱式安装，建设周期短



智能风储微电网系统

- ✓ 黑龙江大庆
- ✓ 500kW/1.2MWh, 铅炭电池, EPC
- ✓ 国内最早一批风机侧储能项目
- ✓ 针对零-35℃极寒且多风沙天气适应性设计
- ✓ 解决风点发电不稳定问题, 解决弃风问题



里程碑

项目立项: 2016.8
系统设计: 2017.1
招标采购: 2017.3
开工建设: 2017.7
并网验收: 2018.1



风储项目业绩

- 已完成风储系统业绩为8项，储能总容量为6215kWh；
- 储能系统实现功能主要为：新能源消纳、辅助服务、备用电源、无功补偿；
- 陆上型风储系统项目为1200kWh；
- 海上/海岸型风储系统项目为5015kWh，储能系统采用环境适应设计；
- 储能系统已应用的风机机型有：5.5MW、3.6MW、3.0MW、1.5MW；
- 业绩项目交付周期平均为：45天。



THANKS!