
SmartPQS 系列电能质量综合治理装置



关于 ABB

ABB 是全球技术领导企业, 致力于推动社会与行业转型, 实现更高效、可持续的未来。ABB通过软件将智能技术集成到电气、运动控制、过程自动化、机器人与离散自动化产品及解决方案, 不断拓展技术疆界, 提升绩效至新高度。

ABB 由两家拥有 100 多年历史的国际性企业——瑞典的阿西亚公司和瑞士的布朗勃法瑞公司在 1988 年合并而成, 总部位于瑞士苏黎世。ABB 拥有130多年的卓越历史, 业务遍布全球100多个国家和地区, 员工人数达10.5万。

电能质量是输配电等公共事业部门、工业、交通和基础设施部门共同关心的重要问题。任何不符合电网运行规范的情况, 都会影响电网可靠性以及工业生产率, 从而导致高额运营成本和电力罚单。

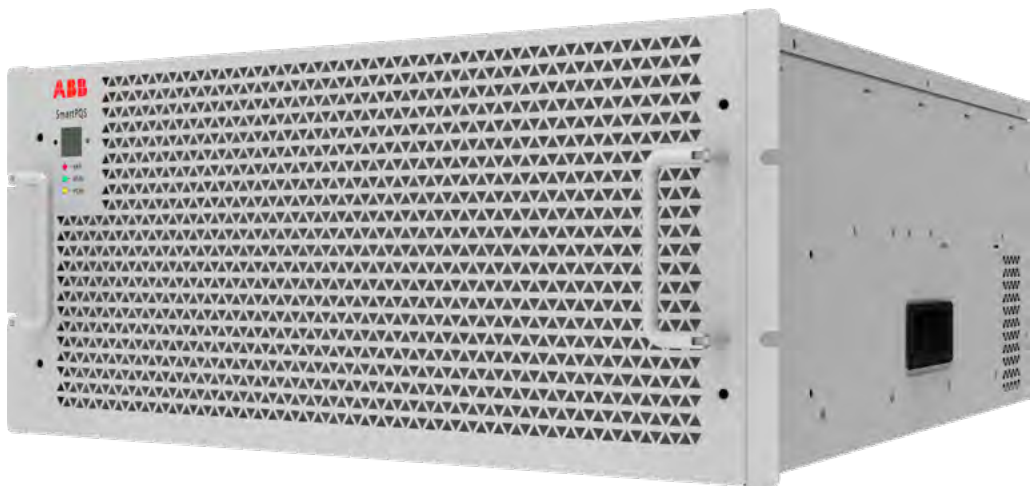
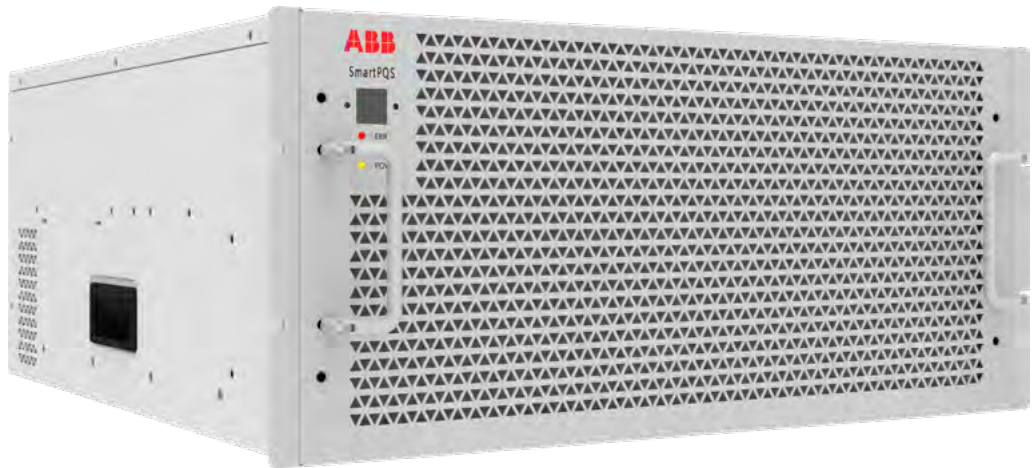
ABB 电能质量产品系列丰富, 包括电容器、滤波器以及基于电力电子的无功发生器和软件等解决方案, 电压范围覆盖208V至1000V, 帮助增强输配电网和工业用电的可靠性、电力效率和电能质量, 同时最大限度地减少对环境的影响。



SmartPQS 系列电能质量综合治理装置

改善用户电力系统电能质量

SmartPQS 电能质量综合治理装置适用于需要瞬时、超快速无功补偿的应用中, 可提供容性或感性的无级补偿, 也可以根据负载需求自动调节。它能够避免供电网络出现大的无功电流, 将无功负载变化引起的电压波动最小化。



SmartPQS 瞬时功率因数补偿

广泛的产品组合满足不同客户需求

SmartPQS 电能质量综合治理装置提供30、50、100kvar 三种规格的模块供选择。用户可根据应用场合灵活组合,也可以根据项目现场需求,选择机架式安装或壁挂式安装。



快速无功补偿

- SVG无功补偿可以抑制电压闪变,改善电压质量
- 无功补偿可实现智能双向线性调节无功功率
- 三电平逆变技术,高效节能,结构更紧凑,提高工作效率

快速无功补偿功能适用于包含如下负载的电网

- 冶金行业: 生产流水线上的轧机
- 石油行业: 适用于频繁快速启动的绞车用电动机、抽油机用提升机、转盘等
- 轨道交通: 长距离传输电缆、及因需求特性存在严重的三相不平衡状态
- 汽车制造业: 电焊机或激光焊接机,适应冲击性负载和电压阶梯
- 数据中心: UPS、开关电源、制冷风机设备等



谐波治理

SmartPQS采用PWM交错技术,自身谐波极低,同时还可以实现谐波治理的功能,可滤除2-25次谐波,是那些既需要快速无功补偿,又有一定谐波治理需求的用户的理想之选。



负载平衡

SmartPQS 还可用于均衡负载,确保即使在负载不平衡的情况下,供电系统也能够保持负载均衡。如各种商业、公共建筑配电场合。



灵活, 高效

- 采用模块化设计,各个模块单元可单独或同时补偿无功,不同容量可混合搭配,可配置容量30-1200 kvar
- 机架式或壁挂式安装,更加便利
- 自身功耗较低且占地面积小



响应速度快, 噪声低

- 响应速度快,一般小于10ms
- 运行噪声低于60分贝

PQHMI 电能质量综合治理控制器



PQHMI 电能质量综合治理控制器用于有源滤波器, 电能质量综合治理装置SmartPQS和电容器组的控制, 通过对这些装置的统一控制, 可以提高系统功率因数, 降低电流畸变率, 以及解决三相不平衡的问题, 最终实现系统电能治理综合治理目标。

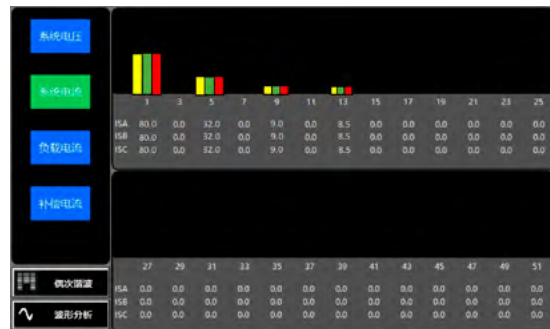
显示信息丰富

在运行状态界面中可显示: 线电压、补偿电流、负载电流、系统电流有效值、电网频率、系统电压畸变率、系统电流畸变率、系统功率因数、IGBT温度、系统电压、系统电流、负载电流、补偿电流波形图以及25次以内谐波柱状图、设备运行状态、FPGA软件版本、历史报警信息等。



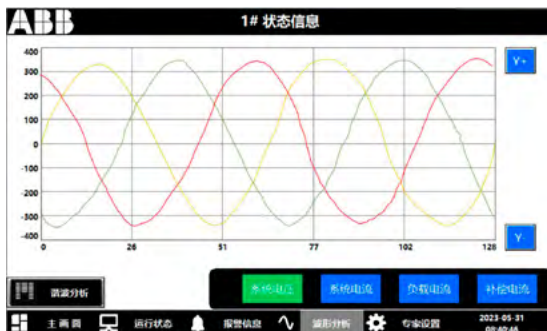
谐波分析功能

可对电网和负载的谐波进行分析并显示分析结果。



图形化展示

可展示电网和负载设备的电压和电流波形, 更加直观易懂。

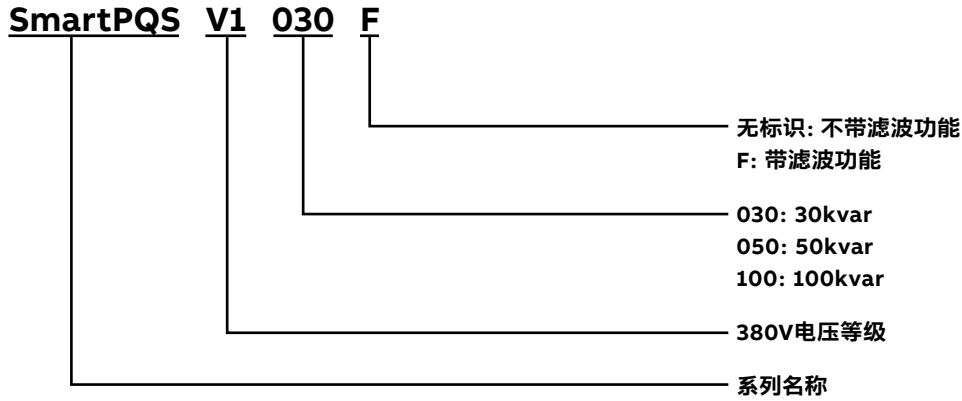


技术数据

电网系统	额定电压	380V (-40%,+20%)
	电网频率	50/60 Hz ± 5%
	电网结构	三相四线制
性能参数	单模块容量	30kvar, 50kvar, 100kvar
	安装方式	机架式
	可并联台数	最多12台
	开关频率	20kHz
	滤波能力	可选, 2-25次谐波 ¹⁾
	补偿效果	≥ 0.97
	响应时间	谐波补偿 ≤ 20ms; 无功补偿 ≤ 10ms
	自身损耗	≤ 3%
	冷却方式	智能风冷
	噪音	≤ 60dB
	无故障使用时间	12万小时
防护等级	防护等级	IP20 (其他可定制)
	尺寸 (长X宽X高)	30kvar: 500 × 550 × 190 mm 50kvar: 500 × 550 × 190 mm 100kvar: 500 × 570 × 235 mm
尺寸和重量	重量	30kvar: 31.5 kg 50kvar: 31.5 kg 100kvar: 44 kg
	运行温度	-20°C~+50°C, 高温时具备降额运行自保护功能
环境条件	储存温度	-25°C~+70°C
	相对湿度	运行: 5%~95%, 无凝霜、不结冰 存储: 5%~85%, 无凝霜、不结冰
	海拔高度	≤ 2000米; 当海拔超过2000米, 每增加100米, 模块的最大输出电流降低1%, 且超过3000米海拔时需要进一步增加降额幅度, 最高海拔不能超过4000米。
	屏幕类型	7寸TFT彩色触摸屏
控制器PQHMI	显示语言	中文, 英文
	显示内容	线电压、补偿电流、负载电流、系统电流有效值; 电网频率、系统电压畸变率、系统电流畸变率、IGBT温度、设备负载率; 系统/负载有功、无功、功率因数、历史报警信息; 系统电压、系统电流、负载电流、补偿电流波形图以及25次以内谐波柱状图。
	接口	可用于可选软件(服务/编程), U盘: USB2.0接口(可兼容3.0), 优盘格式FAT32
	尺寸	外形尺寸: 226mm x 162 mm x 87.5mm 开孔尺寸: 215mm x 152mm
	防护等级	正面IP65, 背面IP20

1): 13次以上高次谐波及偶次谐波补偿效果与相角及含量相关。

订货信息



产品型号	电压等级	功能和描述	滤波容量	类型	订货代码
SmartPQS V1 030	380V	30kvar无功补偿, 三相不平衡治理	-	机架式, 集中监控	2TAZ460101R0300
SmartPQS V1 030F	380V	30kvar无功补偿, 三相不平衡, 2-25次滤波治理	35 A	机架式, 集中监控	2TAZ460101R0310
SmartPQS V1 050	380V	50kvar无功补偿, 三相不平衡治理	-	机架式, 集中监控	2TAZ460101R0500
SmartPQS V1 050F	380V	50kvar无功补偿, 三相不平衡, 2-25次滤波治理	60 A	机架式, 集中监控	2TAZ460101R0510
SmartPQS V1 100	380V	100kvar无功补偿, 三相不平衡治理	-	机架式, 集中监控	2TAZ460101R1000
SmartPQS V1 100F	380V	100kvar无功补偿, 三相不平衡, 2-25次滤波治理	130 A	机架式, 集中监控	2TAZ460101R1010
PQHMI	-	电能质量综合治理控制器, 7寸彩色触摸屏	-	-	2TAZ460102R0180



联系我们

www.abb.com.cn

ABB (中国) 客户服务热线

电话: 800-820-9696 / 400-820-9696

电邮: contact.center@cn.abb.com



ABB电气官网



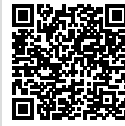
ABB电气官方微信



ABB高通车



ABB Connect
一站式数字化助理



ABB中国客户服务中心