

有源滤波器、电能质量仪表技术要求

一、项目需求

为了监测及改善闵行校区光学大楼重点实验室变电所电能质量，须增加有源滤波器，并在 400V 进线安装电能质量在线监测装置，电能质量在线监测装置通过以太网方式连接到交换机，并且通过交换机把数据送到原有电力监控系统。

二、技术要求

(一) 有源滤波器 2 台，技术要求如下：

1. 能适应工作电压 400V $-20\% \sim 15\%$ ，工作频率 50/60Hz $\pm 4\text{Hz}$ 的电气系统。
2. 滤波范围：滤波范围为 2 次谐波到 51 次谐波，并可同时滤除 20 种谐波以上。
3. 具备必要的保护功能，如当出现过温、电力电子模块过流时，系统能停止运行并能可靠发出报警信号，并提供故障代码表。
4. 滤波效果：在额定负载下工作时，满足典型负载的谐波电流畸变率 THDi 低于 5%。
5. 电流互感器可安装于电源侧，也可安装于负载侧，具备灵活选择方案；多套有源滤波器并联时，加在主回路中的电流互感器应能被共用一套。
6. 电流互感器需要精度不低于 1 级，二次侧电流不低于 5A。
7. 中性线补偿能力强，其滤波能力须三倍于相线。
8. MTBF(平均无故障时间) ≥ 10 万小时。

容量及数量按下表，要求容量后期可扩展。

序号	变压器名称	有源滤波容量	备注
1	T1 变压器	120A	
2	T2 变压器	120A	

注：包括有源滤波器连接至 400V 系统低压电缆（每台暂估 30 米距离）、断路器、取样 CT、安装、接线、调试等费用。

(二) 电能质量仪表 2 台，技术要求如下：

1. 三相电流、三相电压、频率、功率、功率因数、有功电能、无功电度等；
2. 关键参数告警电压越限、电流越限、失压、过压、需量报警等；
3. 有功电能精度：0.2S 级；
4. 多费率：8 段；
5. 总谐波畸变率 THD 电流、电压；
6. 单次谐波测量：63 次；
7. 4 个数字输入，2 个数字输出；
8. 标准 Modbus 通讯口 1 个，以太网口 2 个；
9. LCD 显示。

三、询价评标内容及打分细则

该项目由评委根据价格、货物质量与技术响应、项目方案和实施计划、业绩、售后服务等指标现场定标。