**微机保护配置总体功能要求**

针对微机保护装置的设计要求和相关的技术要求，本着提供高性能、高安全性、高可靠性产品和系统的原则，建议选用合资品牌公司的微机综合保护装置，推荐施耐德 PowerLogic P3，ABB REF630，西门子 7SJ85。

**总体要求：**

1.微机保护装置采用合资品牌，性能可靠，组网灵活，开放性好。

2.微机保护装置具有包括欧洲在内的全球应用业绩。

3.微机保护装置的软件版本必须为最新的全球应用的软件版本，不可使用较低版本或者仅限中国区域使用的特殊版本。需提供说明文件。

4.微机保护装置上的接线端子应具有阻燃性能、可靠、方便。所有电子元器件、组件及整机应符合国家标准和部颁标准的要求，使之具有高度的可靠性和互换性，具有较强的抗干扰能力。

5.微机保护装置应满足RoHS设计，需提供证明。

6.微机保护装置电路板应做防腐处理以满足环境条件的要求。

7.保护装置应支持全电量测量功能，能测量三相电压、三相电流、零序电流、零序电压、功率等。

8.具有良好的人机界面，中文液晶屏显示，能显示故障信息内容（故障类型，故障时间，故障值等）以方便查询。

9.微机保护装置面板具有8个可编程LED指示灯，能指示各种信号状态和报警或故障信息。

10.微机保护装置在前面板设有现场维护接口(RS232或者USB)，保护装置的整定值及内部逻辑可就地编程设定，至少有4个定值组，适应不同运行方式需要。

11.微机保护装置应具有在线自动检测功能。装置中任一元件损坏时，不应造成保护误动作，且能发出装置异常信号。

12.微机保护装置在突然送电，突然断电、电源恢复正常过程中保护装置均不应误动作和误发信号

13.微机保护装置应可通过装置的系统接口接收后台监控主机发出的遥控分合闸命令。

14.微机保护装置直接安装在开关柜上。保护装置应为嵌入式安装。

15.微机保护装置为钢结构防震机箱，前面板IP防护等级不小于IP52。

16.保护装置的机械性能试验应满足以下要求：

• 振动响应和耐久试验 GB/T 11287 II级；

• 冲击响应和耐久试验 GB/T 14537 II级；

• 碰撞试验 GB/T 14537 II 级；

17.保护装置应具有逻辑编程功能，保护装置的相关元件，如开关量输入、过流元件、过压保护元件、低电压保护等元件可通过保护装置所具有的编程函数（逻辑非，或，延时等）进行编程，适应工业现场需求的控制功能。

微机保护装置所有的开关量输入名称、输出用途和面板LED指示灯名称应能根据现场实际要求进行灵活改变。

提供三份用户使用了该功能的相关证明材料。

18.微机保护装置应支持网络对时。

19.组网灵活，开放性好，必须同时具备多种通信规约,如IEC 61850、Modbus、 IEC 60870-5-103,以便于根据现场需要灵活切换，标准通讯规约和本站监控计算机或通信管理单元（RTU或通信管理机）进行通信，通信速率可设。可同时使用两个独立的通讯规约。

20.微机保护装置应能对所有保护动作，开关量变位及通过逻辑编程功能实现的其它保护（如联锁跳闸）功能形成SOE事件，所有SOE事件不但能通过通信上传至后台监控主机，而且能通过保护装置显示面板进行查询。保护装置能保存2000个SOE事件。事件记录应包括电压、电流、输入/输出开关量等信息内容。

21.微机保护装置应具有8路模拟量故障录波功能，录波的起动可设置为保护动作，开关量变位及其它通过逻辑编程形成的控制变量。录波文件应包含所有模拟量和数字量且记录，每次录波时间和次数故障前、后录波时间应可设定，保护装置能保存的录波数据容量不应少于 8组。录波波形应可以上传至监控主机读取分析并存贮。故障录波应保留故障前3-5个周波波形。

22.微机保护装置在断电时具备保存数据的能力。

23.微机保护装置针对不同的设置和操作应该设置不同的密码权限限制。

24.微机保护装置应具备基本的网络安全功能，包括密码管理与端口加固以及IP防火墙功能，用户可根据需求开启或关闭装置通讯的物理接口与协议端口，并能通过IP防火墙来过滤非法的IP地址访问

25.微机保护装置应具备提供远程诊断功能，必须具备远程运维设备，在需要厂家协助分析诊断时，通过远程运维设备使后端服务人员快速访问到现场设备，读取所需相关数据，从而快速高效的定位问题原因并协助解决，减少停电时间。

26.微机保护装置必须具备提高效率的产品，如可以提高调试效率的虚拟仿真调试工具。通过仿真调试工具可注入虚拟电流电压量，模拟仿真现场故障情况，提前验证保护逻辑及出口动作信号。

27.微机保护应具备预防性维护功能，如通过断路器监视，进行断路器电气寿命预估，能够提供断路器剩余操作次数供运维人员进行参考并做出精确的维护计划。

28.微机保护装置厂家应提供免费的全功能的产品配置工具，至少每50台装置提供一套配置工具。

29.微机保护装置厂家应提供国家相关部门许可的第三方出具的产品型式检验报告。