

## 1. 概述

GRT-D6000 系列配网自动化终端装置是针对配电网中的环网柜、小型开闭所等多线路采集场所，而开发的保护及监控终端产品。

GRT-D6000 装置中主控单元电流、电压采集采用了 A/D 专用高速采样芯片，装置同时采用 32 位的 MCU 控制芯片是新型高压开关控制装置，能快速稳定的完成对高压开关的监控。它集保护、测量、控制、监测、通讯、远动等功能于一体，具有集成度高、配置灵活、界面友好等特点。广泛应用于辐射型供电及环网供电系统，可以帮助系统识别线路瞬时性故障与永久性故障，可自动消除瞬时故障对线路的影响，又可隔离永久故障段，避免造成长时间的大面积停电，自动恢复非故障区段电网供电，从而经济实用地实现配网自动化。

## 2. 产品特点

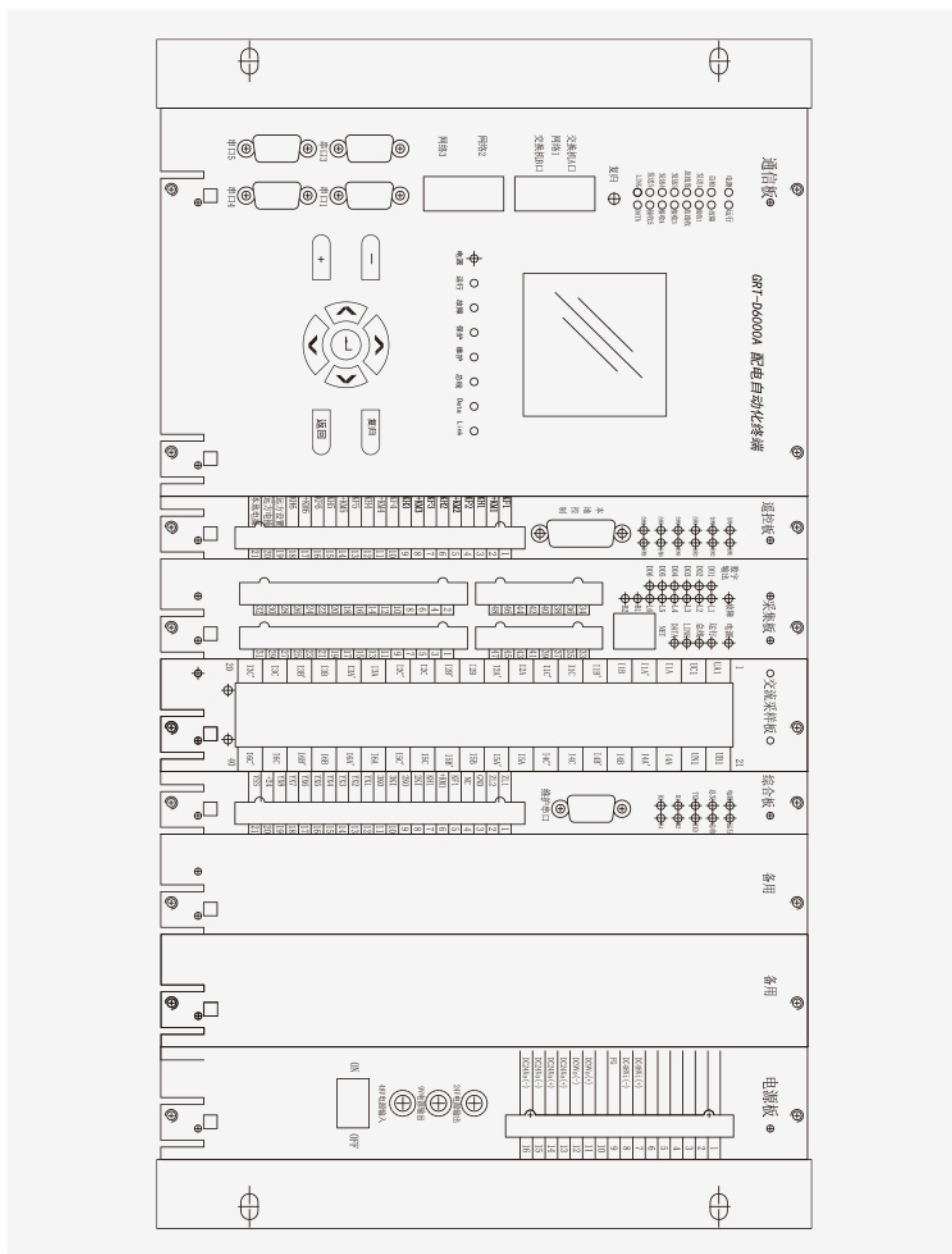
- 2.1 统一的核心公共平台：采用嵌入式实时操作系统，支持高速以太网总线以及 CAN 总线，接口容量大。
- 2.2 通信方式、通信规约多样化配置：硬件配置独立通信管理模块，硬件配置支持主备互换，冗余设计。  
软件配置支持多种通信方式（以太网、GPRS、光纤等）和多种通信规约（如 GB101、GB104、MUDBUS 等五十多种），可同时与多个不同级别的主站通信。
- 2.3 遥信、遥控、遥测灵活配置：三遥功能数量点数可根据工程需要配置，真正模块化设计。
- 2.4 智能化电源管理：多重电源供电，支持各种介质和容量的蓄电池投切，智能化的电池管理（可实现电池活化），操作电源的输出电压及功率等运行状态均有监测显示，具备完善的过载及短路功能，蓄电池提供的后备电源热备份在线。
- 2.5 便捷的维护功能：提供远程和本地维护接口，运行人员可在本地或主站等远方对其进行维护。支持手持无线维护，可以方便的进行调试。
- 2.6 灵活方便的策略配置：电流型 DA、电压型 DA、复合型 DA
- 2.7 系统采用模块化设计可支持各种规格回路的使用场所，最多支持 18 回路。



### 3. 技术参数

项目	参数			
产品型号	GRT-D6000-6	GRT-D6000-12	GRT-D6000-18	
安装方式	落地 / 壁挂式			
扩展方式	分布式插件			
被控对象	10kV 环网柜 (开闭所)、开关房、配电室以及箱式变等			
工作环境	运行温度	-40~85°C		
	存储温度	-40~95°C		
	湿度	5%~100%，无凝结		
	周围环境	无爆炸、腐蚀性气体及导电尘埃、无霉菌、无剧烈震动冲击波		
	防护等级	IP54 或者 IP64 可选		
遥测输入	计算方法	两表 / 三表		
	测量精度	U、I: 0.2 级; P、Q: 0.5 级; F: 0.01Hz		
	线性范围	电压: 0~120V / 0~264V; 电流: 0~60A (AV)		
	过载能力	2 倍额定电流连续工作, 20 倍额定电流工作 1S		
	标配容量	24 个遥测点	48 个遥测点	72 个遥测点
	能否扩展	能		
	遥信输入	遥信电源	DC24V / DC48V	
SOE 分辨率		1ms		
标配容量		32 个遥信点	64 个遥信点	96 个遥信点
防抖时间		0~6000ms 可设		
信号方式		无源 / 有源		
遥控输出	输出方式	功率继电器		
	节电容量	AC250V、DC24V、DC48V、DC220V、DC160V; 10A、5A		
	标配容量	6 组合 / 分	12 组合 / 分	18 组合 / 分
通信方式	接口类型	RS-232 / 485 串口、以太网口		
	通信规约	支持 104、101、DNP3.0、MODBUS 等规约		
电源参数	交流电源	交流 220V, 允许偏差 -20%~+20%; 双路交流电源自动切换功能		
	后备电源	蓄电池 (DC24V 或 DC48V, 容量 ≥17AH); 交流失电后维持正常工作时间大于 15 小时以上。		
箱体尺寸 mm (高 x 宽 x 深)	750×600×300; 1600×600×400; 1000×600×300; 2260×800×600; 1400×600×400; (机箱尺寸可定制)			
绝缘耐压	IV 级			
电磁兼容	符合 IEC61000-4、GB/T13729、DL/T630、DL/T721 标准			
可靠性 (MTBF)	> 50000 小时			

### 4. 示意图



### 5. 功能介绍

- 5.1 遥控功能：可以正常的遥控跳闸、合闸。终端接受并执行来自主站或子站的遥控命令，完成开关的分、合闸操作。
- 5.2 遥测量采集：包括  $U_a$ 、 $U_b$ 、 $U_c$ 、 $I_a$ 、 $I_b$ 、 $I_c$ 、 $F$ 、 $P$ 、 $Q$ 、 $S$ 、 $\cos\phi$ 、 $I_0$ 、 $U_0$  等模拟量。通过积分计算得出有功电度、无功电度，所有这些量都在当地实时计算，实时累加。
- 5.3 遥信功能：采集遥信变位，事故遥信并可向主站或子站发送状态量。有事件顺序记录（SOE），遥信分辨率小于 1ms。
- 5.4 参数设置功能：终端具有参数远方设置功能和当地设置功能。
- 5.5 对时功能
- 5.6 历史记录及上报功能
- 5.7 故障检测（电流、电压、及零序电流保护）
- 5.8 就地调试功能

### 6. 尺寸图

柜子尺寸 600\*400\*1200mm 的示意图

