

APR3 系列三相晶闸管功率调节器

简介

概述

APR3系列调节器是一款针对锂电池、磁性材料研发的三相功率调节器，具备多种调节功能，主回路进线电压为AC260~440V，电流范围25~3000A。

适应负载：

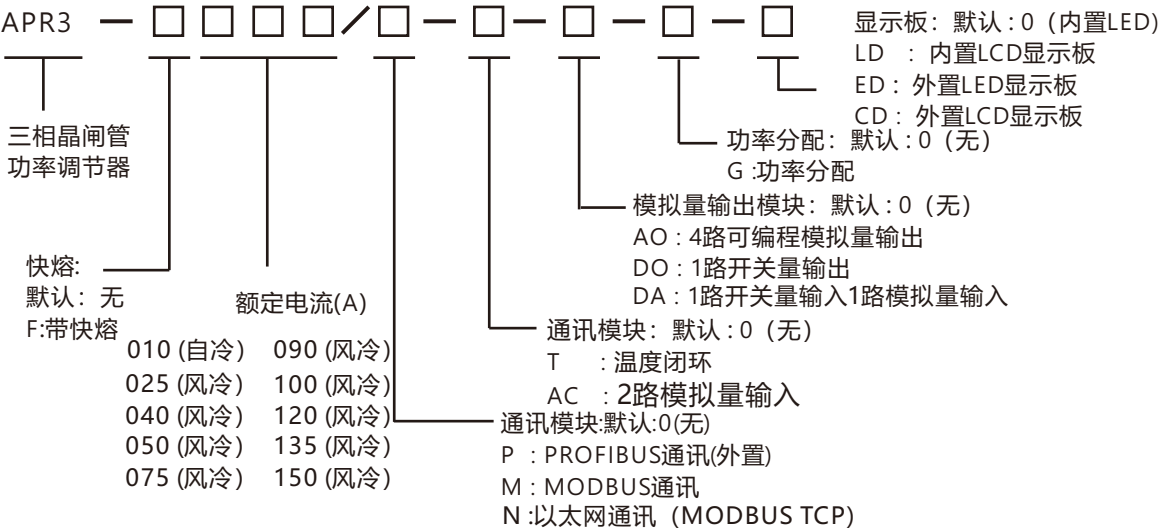
- * 镍铬、铁铬铝、远红外发热元件
- * 硅钼棒、硅碳棒等加热元件
- * 盐浴炉、工频感应炉、淬火炉、熔融玻璃
- * 整流变压器、调功机（纯电感线圈）
- * 电炉变压器一、二次侧



技术优势

- ▶ 采用高性能微处理器芯片，抗干扰能力强
- ▶ 独有的PID控制算法：控制更加稳定
- ▶ 多种给定模式选择：数字量、开关量以及通讯等
- ▶ 缺相、过流、负载断线、负载不平衡、晶闸管过热以及频率故障保护
- ▶ 故障记忆功能：记录最近一次故障信息
- ▶ 操作简便，可选配外引面板,节约电流电压表
- ▶ 多种触发方式选择:过零、移相以及过零+移相组合等
- ▶ 多种闭环控制选择:恒电压、恒电流、恒功率以及过零恒功控制等
- ▶ 真有效值控制，实现精准控温
- ▶ 过零控制可选配多台联机功率分配，节约电能,并减少电流冲击

型号定义



APR3 系列三相晶闸管功率调节器

技术数据

技术规格

输入	主回路电源	AC260V-440V 40-65Hz
	控制电源	宽范围开关电源 AC85-265V
输出	输出电压	主回路输入电压的0-100%
	输出电流	见调节器“铭牌”
	控制方式	恒电压、恒电流、恒功率、调功、移相+调功
	负载性质	阻性负载、感性负载
主要控制特性	控制信号	模拟量、开关量、通讯
	模拟输入信号	DC0-20mA, DC4-20mA, DC0-5V
	开关输入信号	无源开关量信号
	通讯控制	选配MODBUS RTU通讯接口
		选配PROFIBUS通讯模块, 最大通讯速率12M
		选配以太网通讯模块, PROFIBUS TCP协议
	开关输出信号	无源常开触点
保护	风机电源	内部供电
	主电源故障	主回路电源发生失电或断相故障时保护
	过电流故障	当负载电流大于额定电流的120%时保护
	负载断线、晶闸管故障	检查负载是否断线 晶闸管是否短路
	电源频率故障	超出额定工作频率范围时保护
	晶闸管过热	当晶闸管温度大于80℃时保护

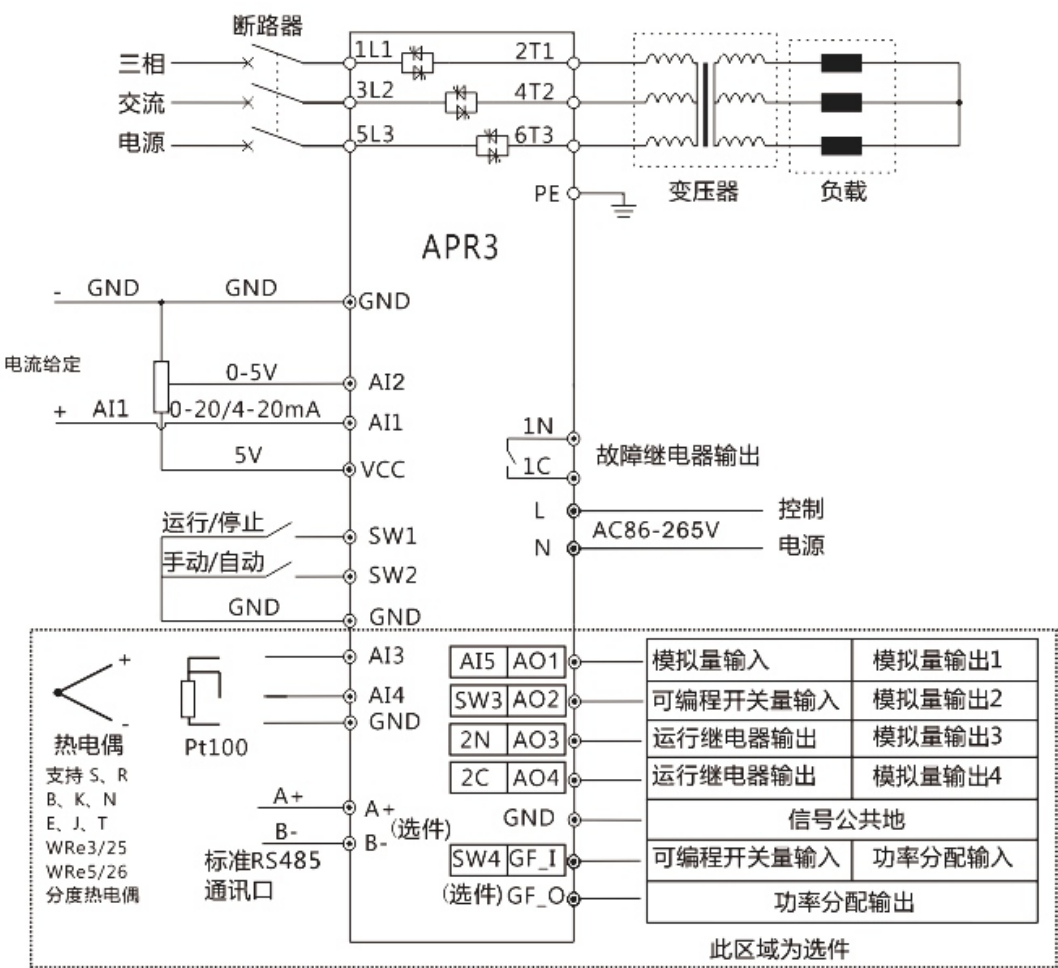
端口说明

端子号	功能	功能描述
主回路端子		
1L1/3L2/5L3	主回路输入	AC260V - 440V 40-65HZ
2T1/4T2/6T3	主回路输出	连接负载
⊕		壳体接地
控制端子		
L,N	控制电源	AC85 - 265V
PE	主板保护地	要求可靠接地
1C,1N	继电器输出	可编程常开触点 负载能力AC240V/3A , DC24V/5A
GND	信号公共地	模拟量信号, 开关量信号公共端
AI2	模拟输入端口2	DC0-5V(输入阻抗≥100KΩ)
AI1	模拟输入端口1	DC0-20mA/4-20mA(输入阻抗120Ω)
VCC	基准电源	+5V, 供外部电位器使用给定基准
SW1	可编程开关量1	可编程输入, 默认启动信号, 无源触点
SW2	可编程开关量2	可编程输入, 默认启动信号, 无源触点
扩展端口		
A+	RS485通讯口+	标准MODBUS RTU通讯协议 (选件)
B-	RS485通讯口-	
SW4/GF_I	开关量/功率分配输入	可编程输入/过零控制多台联机控制 (选件)
GF_O	功率分配输出	过零控制多台联机控制
AI5/AO1	模拟量输入/输出	可编程定义电流、电压、功率、变送输出 DC4-20mA (选件)
SW2/A02	开关量输入/输出	可编程输入/4-20mA变送输出
2N/A03	继电器输出/模拟量输出	继电器输出/4-20mA变送输出
2C/A04	继电器输出/模拟量输出	继电器输出/4-20mA变送输出
AI3,AI4	温控端口与模拟量输入	温度控制与模拟量输入共用端口 (二选一)

APR3 系列三相晶闸管功率调节器

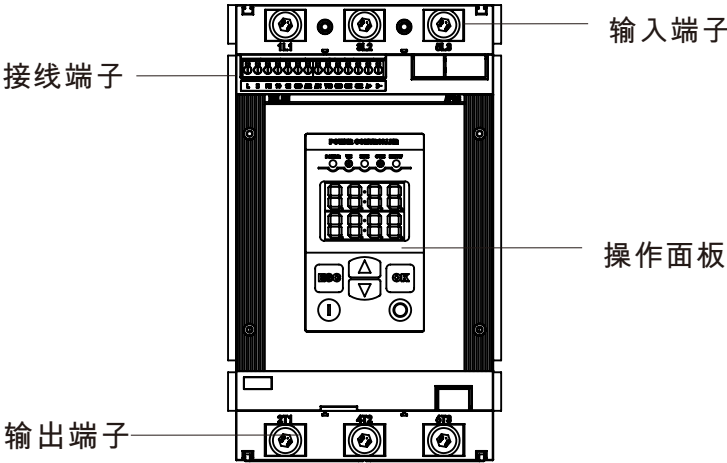
电路图

电路示意图



控制回路接线图

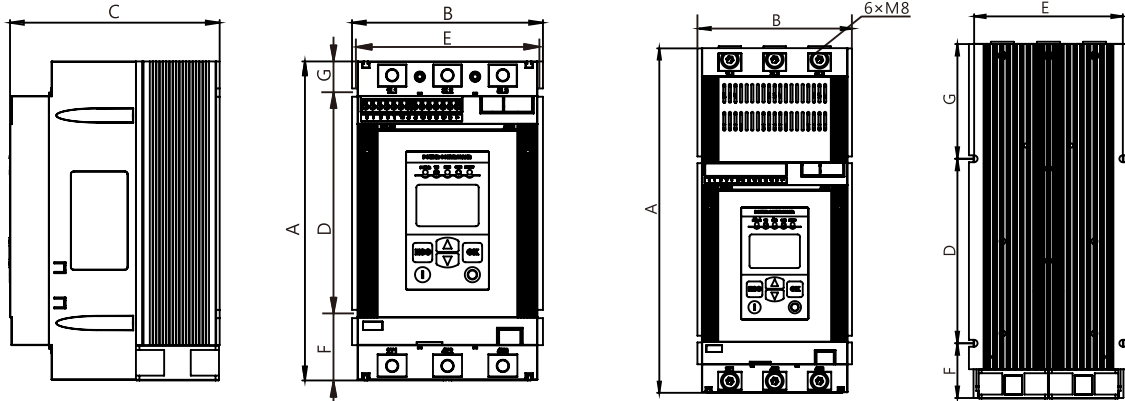
外形结构图



APR3 系列三相晶闸管功率调节器

外形及安装

外形及安装



APR3-010~150外形及安装尺寸

APR3-010~150带快熔外形及安装尺寸

外形及安装尺寸

型号规格	额定电 流（A）	外形尺寸							安装方 式
		A	B	C	D	E	F	G	
APR3-010	10	230	138	152	160	132	48	23	壁挂式
APR3-025	25								
APR3-040	40								
APR3-050	50								
APR3-075	75								
APR3-090	90								
APR3-100	100								
APR3-120	120								
APR3-135	135								
APR3-150	150								
APR3-F025-150	10-150	308	138	152	160	132	48	100	
APR3-185	185	350	205	210	328	150	10	10	
APR3-200	200								
APR3-225	225								
APR3-250	250								
APR3-300	300								
APR3-350	350								
APR3-F185-350	185-350	445	205	210	423	150	10	10	
APR3-450	450	600	415	235	575	300	10	10	
APR3-600	600								
APR3-800	800	680	483	675	400	276	10	10	
APR3-1000	1000	690	694	680	600	310	10	10	
APR3-1500	1500	750	680	710	550	360			
APR3-2000	2000	950	885	910	750	405			
APR3-2500	2500	柜式							
APR3-3000	3000								

注意：型号中"F"表示内置快速熔断器 安装螺丝10-150A推荐使用M5
185-1000A推荐使用M8