

MKH系列数字式电力调整器使用说明手册

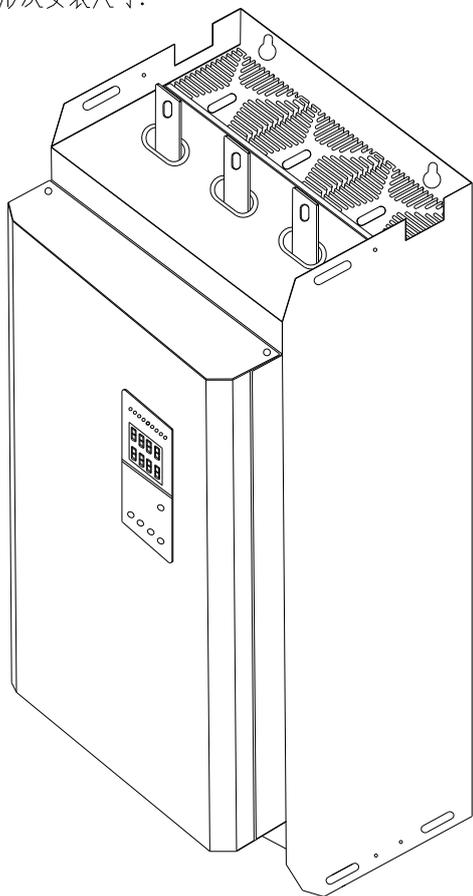
产品特点:

- 1: 采用LED数码显示, 键盘参数设置, 操作方便。
- 2: 模块自带数码管显示, 多功能指示灯, 输入、输出及故障一目了然。
- 3: 遇温度异常状态时, 可根据设定值降低输出功率, 保护内部输出模组。
- 4: 通过面板按键可直接调整最小输出量和最大输出量。
- 5: 内置输出缓冲功能, 有效避免瞬间电流过大而烧毁模组。
- 6: 内置RS-485通讯接口, 通讯协议: Modbus-RTU 标准模式。

安全事项:

- 1、为了安全必须要在设备和主供电之间加装隔离断路器。
- 2、负载未接或电流小于0.5A以下, SCR无法正常测试。
- 3、SCR为高发热器件, 使用周围环境温度必须低于50度, 否则SCR散热不良, 造成超温停止输出, 若无法改善周围温度: 则SCR最好要加大一倍以上的功率。使用过程中的周围温度若大于60度以上, 则SCR严重散热不良, 可能因超温保护而无法正常工作, 必须使用风机强制散热或改善周围温度。
- 4、SCR为大电流产品, 请务必锁紧主输入、输出端子。否则会造成端子发热而损坏。
- 5、控制器应安装在金属不可燃物上, 否则有发生火灾的危险。

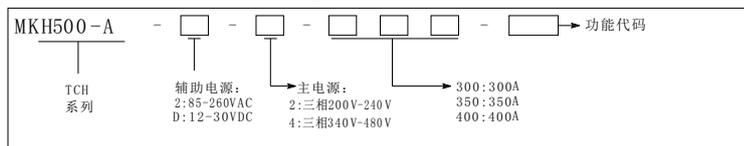
外形及安装尺寸:



规格及选型:

规格型号	电流	外型尺寸			安装尺寸		重量 kg	负载 (三相总和)		冷却方式
		长	宽	高	长	宽		220V负载 (星形接法)	380V负载 (三角接法)	
MKH500-A-2-4-300-N	300A	400	265	255	413	200	24	145KW	252KW	强制风冷
MKH500-A-2-4-350-N	350A	440	265	255	413	200	24	175KW	305KW	
MKH500-A-2-4-400-N	400A	440	265	255	413	200	24	200KW	345KW	

产品型号MODEL及功能代码CODE:



功能代码CODE:			
A02	0-20mA		A03
	0-5VDC		
	0-10VDC		
			4-20mA
			1-5VDC
			2-10VDC

安装、配线

1、开箱检查

开箱时, 请仔细确认在运输过程中是否有破损现象, 本机铭牌的型号、规格是否与订货要求一致, 如有不符, 请速与供货商联系解决。

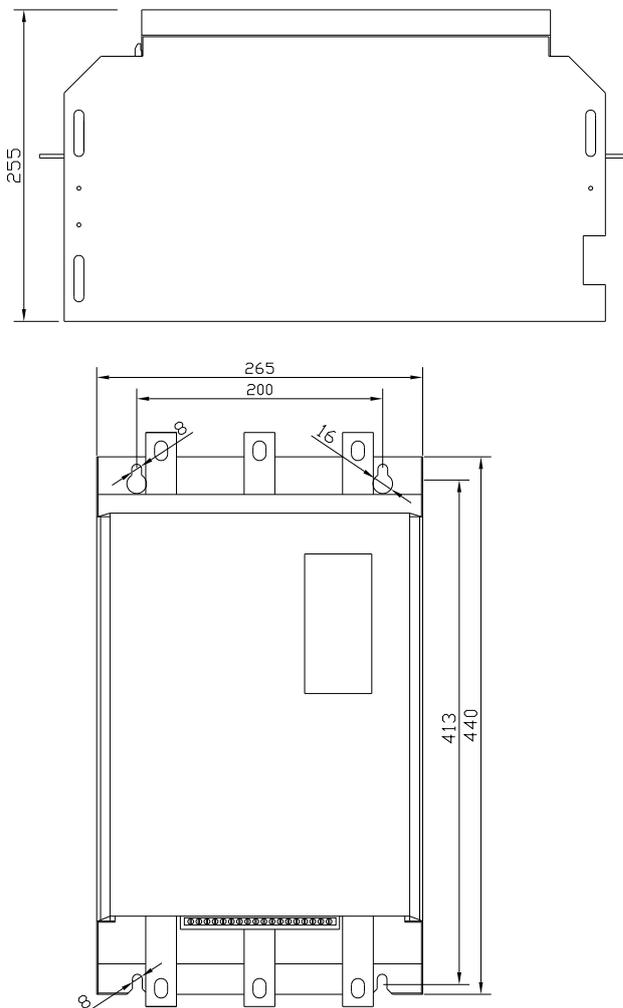
2、使用环境

(1) 不要安装在多导电尘埃、金属粉末、腐蚀性、爆炸性气体场所, 震动小于0.5G;

(2) 使用温度: $-10 \sim 45^{\circ}\text{C}$, 由于环境温度变高造成控制器散热效果变差, 有必要降额使用;

(3) 湿度: $\leq 90\% \text{RH}$, 无水珠无凝露。

安装规格:



一、通讯规约

(1) 通讯协议为Modbus-RTU协议，支持03读取命令，06及10写入命令

(2) 通讯方式：单主机方式的RS485异步串行通信。

波特率：2400，4800，9600，19200可选（出厂默认9600）。

字节数据格式：1位起始位+8位数据位+无校验位+1停止位。

二、参数地址表

名字	暂存器位址 16 进制	数据范围	属性	小数点设置
系统状态控制	0000H	=0 进入自动 =1 进入手动状态 =2 进入 STOP 状态	R/W	0
面板输出指示灯	0001H	详见 *注一 说明 二进制数据格式	R	
散热器温度值 °C	0002H	0-999	R	0
输入量或手动控制量 % 注：自动状态时 R， 手动时 R/W	0003H	0.0~100.0%	R/W	1
输出量 %	0004H	0.0~100.0%	R	1
超温报警温度 AL1 (°C)	0005H	0-120	R/W	0
超温输出预设量 EoP (%)	0006H	0.0~100.0%	R/W	1
最大输出限制 OPH (%)	0007H	0.0~100.0%	R/W	1
最小输出限制 OPL (%)	0008H	0.0~100.0%	R/W	1
输出缓冲量 BuFF(%)	0009H	0.0~100.0%	R/W	1
通讯机号 INdO	000AH	0-127	R/W	0

注：以上地址编号为16进制

*注一：面板输出指示灯地址为0001H

二进制格式

bit0: COM指示灯 bit1: MAN指示灯 bit2: L3指示灯 bit3: L2指示灯

bit4: L1指示灯 bit5: POW指示灯 bit6: AL1指示灯 bit7: OUT指示灯

=1亮，=0灭

参数设定及功能说明

上电初始化:



密码区菜单表:

LCK=0101 菜单一

LCK=0202 菜单二

密码错误退出菜单

菜单设定时注意

*单次按“上”或“下”键，数值将加1或减1

*改变菜单1功能区的OPL值会导致输出无法关闭，不要完全关闭请保持默认0

*SCR温度高于AL1设定值时，会强制根据EOP参数的输出百分比，此时外部信号无效，待SCR温度下降至AL1值时，恢复外部给定信号

菜单一:

按SET键一次，进入



UAD:用于查询当前通讯机号
uad:设定模式中的ADD数值

再按SET键，进入密码区



当LCK=101时，进入一级菜单模式

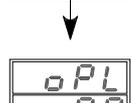
按下SET键，进入调试模式



AL1: 超温报警温度值设定 (当AL1
设为0时，表示关闭报警功能)
例: 当温度超过90度时，报警继电器输
出，AL1指示点亮，最大输出量强制改
为超温预设输出量EOP的值 (详见EOP设置)



EOP: 超温报警预设输出量0.0~
100.0%
例: 当SCR温度达到AL1的预设值后，
输出量为EOP预设值。



OPL:最小输出量限制，范围: 0.0~100.0%
例: 当外部信号无输入时，设置OPL可以
使负载保持最低输出百分比



OPH:最大输出量限制，范围0.0~100.0

例: 降低输出值可设定OPH的百分比，100%
时为最大输出



BUF:输出缓冲量，范围0.0~100.0 (软启动比例)

例: BUF=10.0表示，输出量从0.0~100.0%
变化需要10秒时间
BUF=100.0时，无软启动功能



通讯机号: 范围: 0~127
通讯时设置每台SCR的地址



BAU:通讯波特率
范围: 24:2.4KBPS 48:4.8KBPS
96:9.6KBPS 192:19.2KBPS

按SET键，储存并退出调试模式

再按SET键，进入



再按SET键，进入密码区

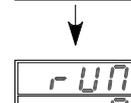


当LCK=202时，进入二级菜单模式

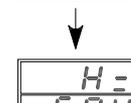
按SET键进入“手自动开/关模式”



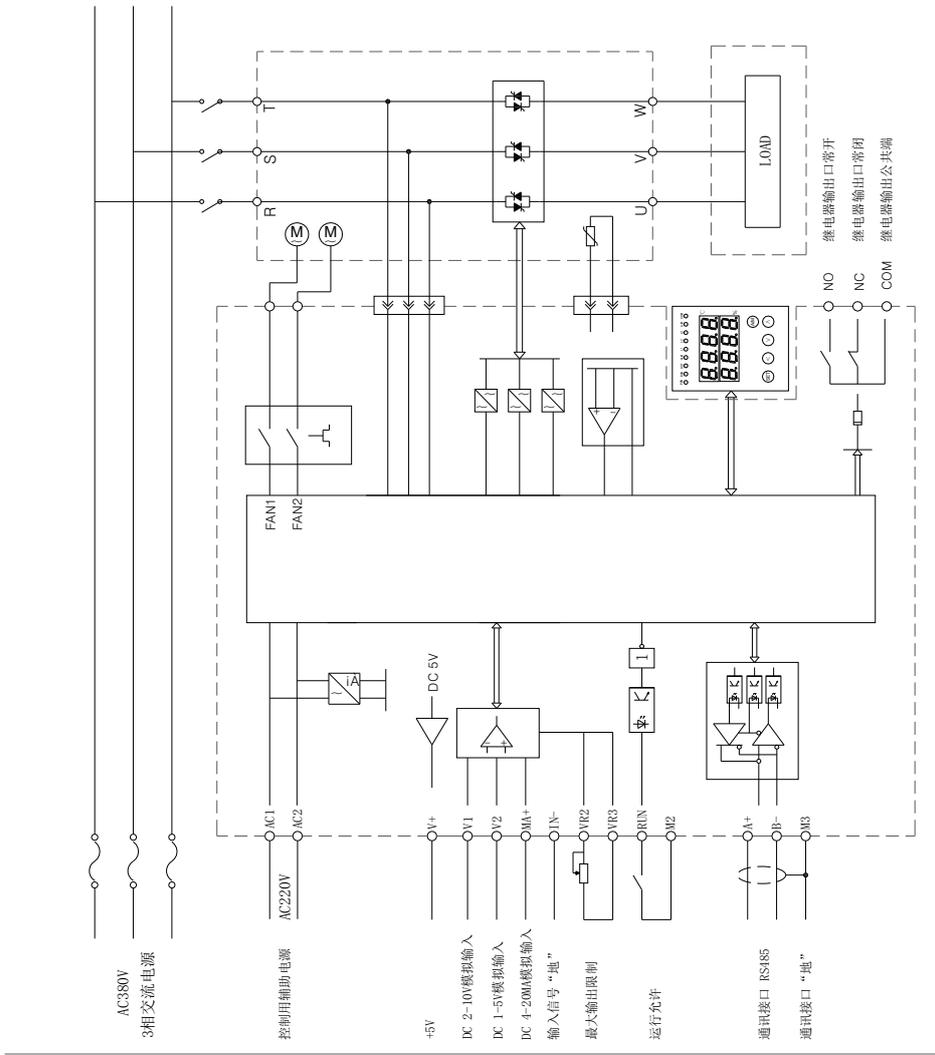
AUTO:手自动功能
0: 手/自动功能无效
1: 手/自动功能有效



RUN:运行/停止功能
0: 按键运行功能无效
1: 按键运行功能有效



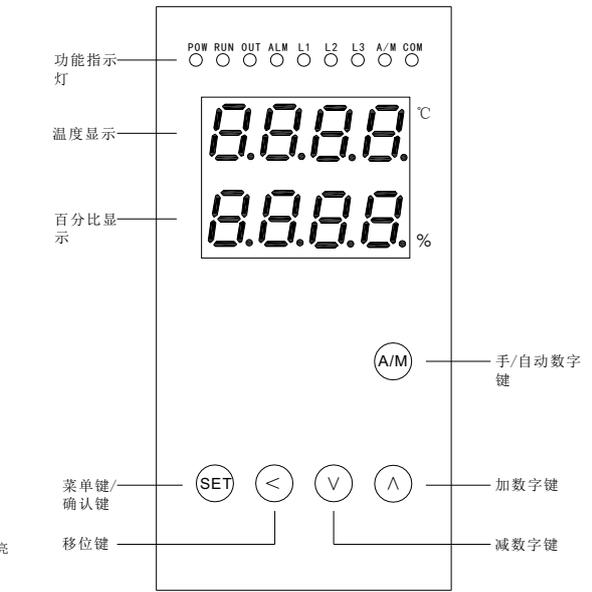
HZ: 电源频率选择-50HZ/60HZ
根据各地电网情况设定



端子号	功能	说明
R、S、T	主回路电源	三相交流输入电源 3AC/200°480V 45-65HZ
U、V、W	主回路输出	连接负载
Ⓧ	保护地	要求可靠接地

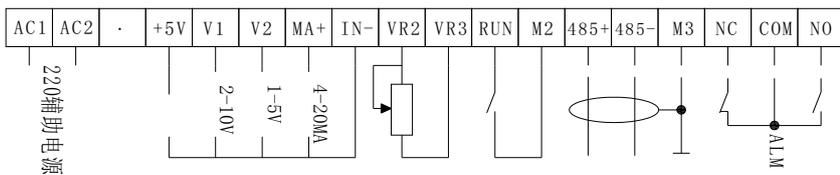
端子号	功能	说明
AC1、AC2	控制电源	控制器工作电源: AC85°260V <0.3A 50/60HZ
+5V	基准电源	模拟给定参考电源 负载能力 <10mA
V1	模拟输入1	代码A02时, 输入为0-10V 代码A03时, 输入为2-10V
V2	模拟输入2	代码A02时, 输入为0-5V 代码A03时, 输入为1-5V
MA+	模拟输入3	代码A02时, 输入为0-20mA 代码A03时, 输入为1-20mA
IN-	模拟输入“地”	模拟输入信号公共端
VR2/VR3	外部输出限制	设置输出最大范围值 (见电位器输出限制接法)
RUN/M2	运行允许	开关量输入光电隔离 接通: 输出允许 断开: 输出禁止
A+	通讯接口	RS485通讯接口, MODBUS协议A+为通讯+, B-为通讯-
M3	通讯接口“地”	通讯口参考地
NC、COM	故障输出	常闭
NO、COM	故障输出	常开

键名	意义	功能说明
SET	设定	菜单进入、确认、修改
A/M	手/自动	实现面板手动输入和自动信号切换
<	左移	数字位向左移位
∧	增加	修改参数数据 (增加)
∨	减少	修改参数数据 (减少)
温度显示	数码显示	显示当前散热器温度
百分比显示	数码显示	显示当前输入百分比
功能指示灯	LED指示	指示当前工作状态

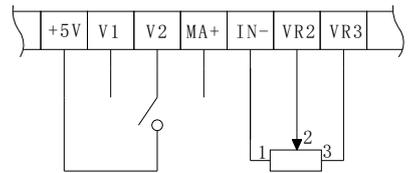


POW: 电源指示灯, AC1、AC2通电时亮 OUT: 输出指示灯, 输出时闪烁 L1: R相故障指示灯, 缺相时亮 A/M: 手动灯, 面板手动给定时亮
 RUN: 运行指示灯, 给定信号时亮 ALM: 过热指示灯, 散热器过热时亮 L2: S相故障指示灯, 缺相时亮 COM: 通讯灯, 连接上位机时亮
 L3: T相故障指示灯, 缺相时亮

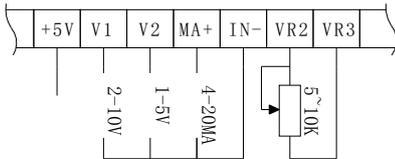
端子接线图:



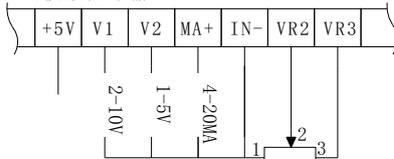
开关量信号电位器限制接法0-100%



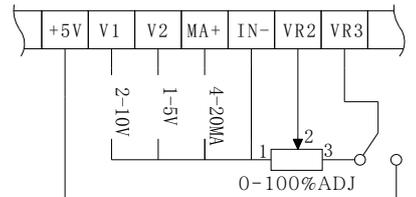
外部电位器输出限制接法 (模拟信号输入):



外部电位器输出限制接法0-100% (模拟信号输入):



手动-自动 RY切换



VR2-VR3: 电位器为10K时=60%~100%调节范围
 VR2-VR3: 电位器为5K时=75%~100%调节范围