格瑶电子
GEYAO ELECTRONICS

GY600 电动机保护装置

选型使用手册

苍南格瑶电子有限公司
CANGNAN GE YOU ELECTRONICS CO.,LTD

GY600
+电动机保护装置 >>>

Motor
PROTECTION
DEVICE

绪论目的

本手册是GY600电动机保护装置（以下简称GY600）的用户选型使用手册，在安装、使用及参数设置之前请仔细阅读本手册使用与操作。如有疑问应及时与供货制造商联系，不能自行拆装或改动内部结构，使用者应具备一定的电气操作相关知识。

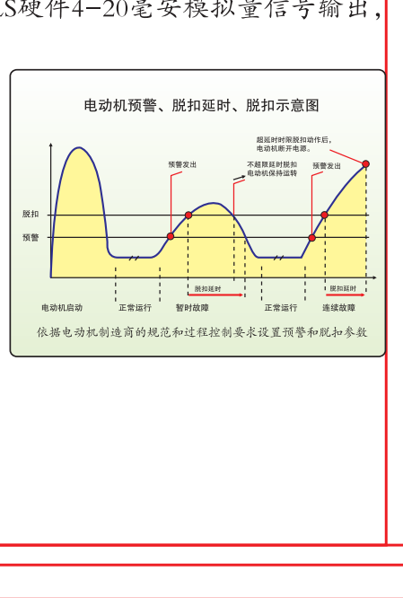
产品概述

GY600电动机保护装置是本公司多年专业技术研究国外同类产品、总结合国内大量MCC电气系统基础上，设计高性能数字微处理器技术开发研制的电动机保护和控制。具有国际先进水平完善的电动机保护功能、支持专业的电动机控制方式及提供精确的监测功能，可以对电动机进行多种控制、运行监控、保护、联锁、测量、远程通讯、遥信、遥测、遥控、故障信息管理。

电动机保护装置是本公司受知识产权和软件著作权保护的产品，极大地提高了设计与生产效益，同时大大的降低了用户现场调试和设备维护成本是一种多功能保护电动机的管家婆，从而为生产过程提高了科学有效的现场保护、测控单元。

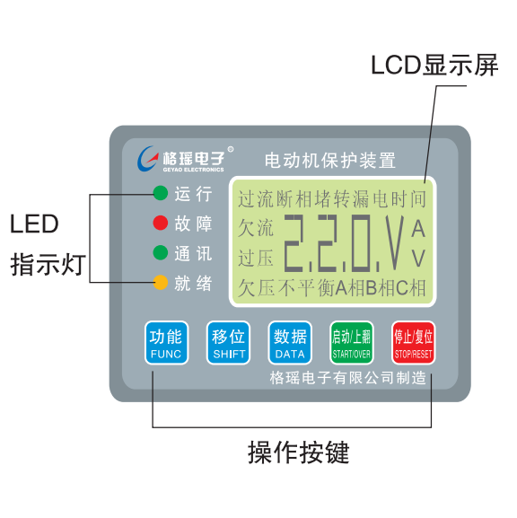
电动机保护装置采取模块化设计结构，产品体积小、结构紧凑、导轨或镙栓安装，适用于各种固定式柜体和抽屉柜中可直接安装使用。可以对三相异步电动机和增安电动机进行保护控制，是化工、石油、电力、矿山、煤炭、冶金、市政、造纸、核工业等众多领域行业中的电动机及三相电力设备保护最佳理想产品。

- 提供电动机的运行三相电流、三线电压、监控运行数据进行精确测量。
- 提供电动机的过载（过流）、欠载（欠流）、堵转、断相、三相不平衡、过压、欠压、短路、漏电接地、启动超时保护。
- 提供电动机的直接启动、正反启动、星三角启动、自耦降压启动、直接旁路启动方式。
- 提供RS-485通讯功能，支持自定义协议、Modbus通讯协议，支持DCS/PLS硬件4-20毫安模拟量信号输出，方便用户对MCC进行集中智能化、数字化保护监控网络通讯一体化管理。
- 提供多路可编程输入/输出接口，联锁满足各种工艺和控制要求。
- 提供完善软件、硬件设计，具备自检、自校、升级功能，高度可靠性和稳定性。
- 提供科学有效的现场级保护、测控、动作及时可靠。
- 提供LCD宽屏液晶汉字化进行电动机参数保护、监测和数据设置。
- 提供内置CPU对电动机运行实时状态进行监测。
- 提供启停、控制、运行、监测、保护集成于CPU，现场层和控制层之间通讯采用总线技术。



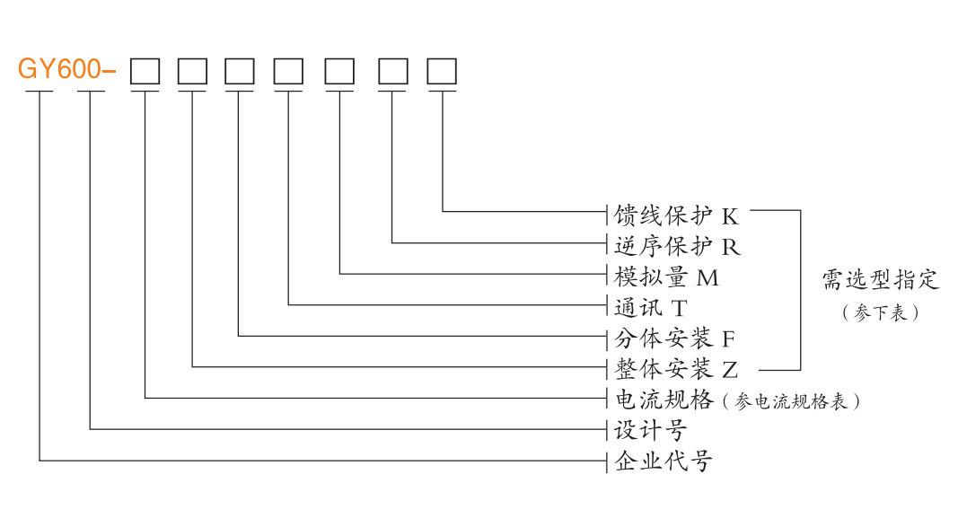
技术参数

本装置工作电源	AC/DC 85~265V 50Hz	
主回路电源电压	≤AC1160 V	
控制继电器输出	无源接点 5A	
安装方式	标准35mm导轨安装、镙丝固定	
应用范围	三相 工业设备	
过电压保护	设定电压值	110~465v可设
欠电压保护	设定电压值	0~380v可设
过载(流)保护	电流设定	规格电流内可设A
	动作时间	1~255s可设
欠载（流）保护	电流设定	规格电流内可设A
	动作时间	0~255s可设
不平衡（断相）保护	百分比率设定	1~100%可设
漏电(接地)保护	漏电电流值设定	50~5000mA可设
	动作可编程输出控制	
堵转保护	倍数设定	1~9倍可设
启动超时保护	启动延时时间设定	1~255s可设
故障复位方式	手动复位设定	为“0”
	自动复位设定	0~255s可设
20mA对应电流	设置20mA对应电流值输出	
通讯地址	本装置通讯地址标识	1~255号机可设
启动方式	选择启动方式	直接启动、星三角启动、正反启动、直接旁路启动、正反旁路启动、降压启动可设
继电器转换时间	输出转换时间	1~255s可设
可编程继电器方式	启动延时合、漏电跳时合、故障跳闸合、上电延时合、报警延时合可选	
编程继电器输出时间	输出时间	1~255s可设


LCD显示屏
LED
指示灯
操作按键

过载控制保护	当电动机超负载运行时，GY600根据电动机热容量(Q)的跟踪计算热过载电流。在热过载保护计算中充分考虑了电动机转子和定子的温升，同时考虑了三相不平衡对电动机发热的影响。当运行电流增大到控制保护值时，给于报警提示达到跳闸值时间内动作
欠载（流）保护	穿过互感器的三相电流任何一相小于设定值时给于报警、提示达到跳闸时间内动作
堵转保护	防止电动机出现严重运转堵塞或电动机超负荷运行而电流达到设定电流倍数时，保护装置发出报警提示达到跳闸时间动作
三相电流不平衡保护	通过三相电流或三相电压根据最小线电流和最大线电流的比值达到或超过整定值时发出报警提示达到跳闸时间动作
断相保护	当三相电流中任意一相没有电流比值大于不平衡角度值时定义为断相故障报警提示达到跳闸条件动作
过压保护	保护装置监测三相电压值，任意一相电压高于设定值达到报警提示时间内动作
欠压保护	保护装置监测三相电压值，任意一相电压低于设定值达到报警提示时间内动作
漏电（接地）保护	通过外接零序电流互感器测量到设备导体（PE）或（PEN）短路漏电电流大小来判断漏电故障，当漏电电流大于设定保护值时，保护装置发出报警提示达到跳闸时间动作
晃电保护	保护装置连续监测设备供电电压，当系统电压瞬间跌落后又恢复时，电动机可以重新启动
启动超时保护	保护装置连续检测启动电流延时时间，当启动电流大于延时时间内未完成启动设备，三相电流还大于设定电流1.2倍时则为启动超时保护跳闸动作
逆序保护	当保护装置监测到三相电压相序不正确，停止不能启动设备
外部故障保护	当保护装置查测到外部开关量输入信号于装置预设的开关量输入状态不一致时，装置不能启动

型号说明


GY600-□□□□□□□
馈线保护 K
逆序保护 R
模拟量 M
通讯 T
分体安装 F
整体安装 Z
电流规格（参电流规格表）
设计号
企业代号
需选型指定（参下表）

功能总汇

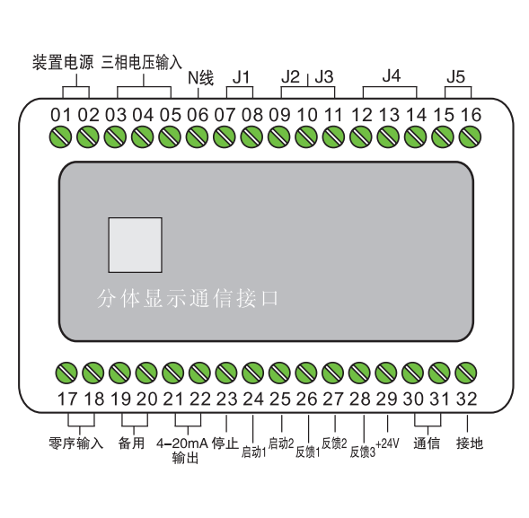
	基本功能	标配	选型指定	备 注
保护功能	过压保护	√		达到过压门限报警3秒后动作
	欠压保护	√		达到欠压门限报警3秒后动作（“0”关闭功能）
	过流（载）保护	√		电流值、动作时间可设
	欠流（载）保护	√		
	堵转保护	√		堵转倍数可设
	断相（三相不平衡）保护	√		达到门限报警3秒后动作
	漏电（接地）保护	√		设定漏电电流值
	启动超时保护	√		根据设备需启动延时时间设定
	逆序保护		√	自判断动作
	馈线保护		√	
	晃电保护	√		
	外部故障保护		√	自判断动作
	来电延时保护	√		延时时间可设
控制功能	直接启动	√		根据启动方式选择接线，设置转换时间和启动方式
	星三角启动	√		
	直接旁路启动	√		
	正反转启动	√		
	降压启动	√		
故障复位	手动复位	√		可选择自动复位时间或“0”关闭为手动复位
	自动复位	√		
控制权限	面板控制	√		设定控制保护权限
	远程端子控制	√		
	总线控制	√		
测量功能	三相电流	√		监测设备
	三线电压	√		
	漏电电流	√		
通讯功能	RS485接口		√	Modbus-RTU协议或自编程协议
模拟量输出	一路DC4~20mA		√	内部供电
开关量输入	6路光电隔输入，功能可编		√	
控制输出	6路继电器输出，控制可编	√		触点容量5A
设置提示	全中文字显示	√		LCD显示或LED指示
故障查询	查询近三次故障	√		
时间查询	查询运行累计或本次时间	√		
参数查询	查询运行、设置、故障参数	√		
发光管指示	运行、故障、通讯、就绪	√		

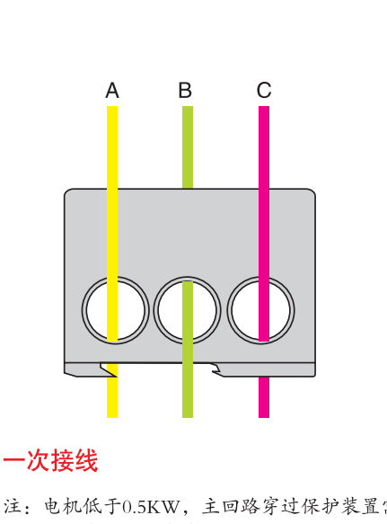
电流规格

产品型号	对应功率范围	对应电流范围	备 注
6.3 A	0.55kw–3.7Kw	0.5A–6.3A	一次线直接穿过保护装置CT孔
20 A	3Kw–12kw	5A–20A	
63 A	10kw–30kw	10A–63A	
100 A	20kw–50kw	20A–100A	
150 A	37kw–90kw	40A–160A	
300/5A	75kw–132kw	50A–300A	另配三只变比标准电流互感器的二次侧线穿过保护装置CT孔
400/5A	90kw–200kw	70A–400A	
600/5A	110kw–300kw	100A–600A	
800/5A	155kw–400kw	150A–800A	

端子定义 （端子最大允许线径1.5mm）

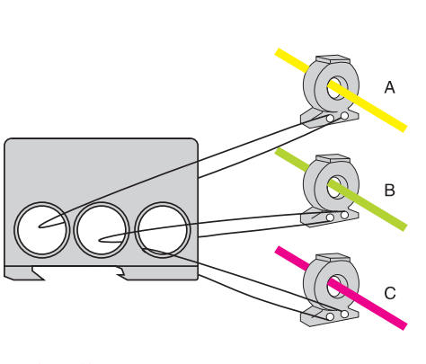
端子编号	使用说明
X1.1…2	本装置工作电源AC/DC 220V输入
X1.3…5	A/B/C三相电压输入
X1.6	N中性点输入
X1.7…8	控制输出继电器J1
X1.9…10	控制输出继电器J2
X1.10…11	控制输出继电器J3
X1.12…13	保护输出继电器J4常闭
X1.13…14	保护输出继电器J4常开
X1.15…16	可编程继电器输出J5
X1.17…18	零序电流输入
X1.19…20	预留输出
X1.21…22	4-20毫安输出（x1.21为+ x1.22为-）
X1.23	SDS停车输入
X1.24	DCS启动1输入
X1.25	DCS启动2输入
X1.26，27，28	设备反馈 输入
X1.29	DC24V输出状态量驱动（只限本装置使用）
X1.30…31	RS485通讯接口（x1.30为TA x1.31为TB）
X1.32	装置接地


装置电源 三相电压输入 N线 J1 J2 J3 J4 J5
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16
分体显示通信接口
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
零序输入 备用 4-20mA输出 停止 启动1 启动2 反馈1 反馈2 反馈3 +24V 通信 接地



一次接线

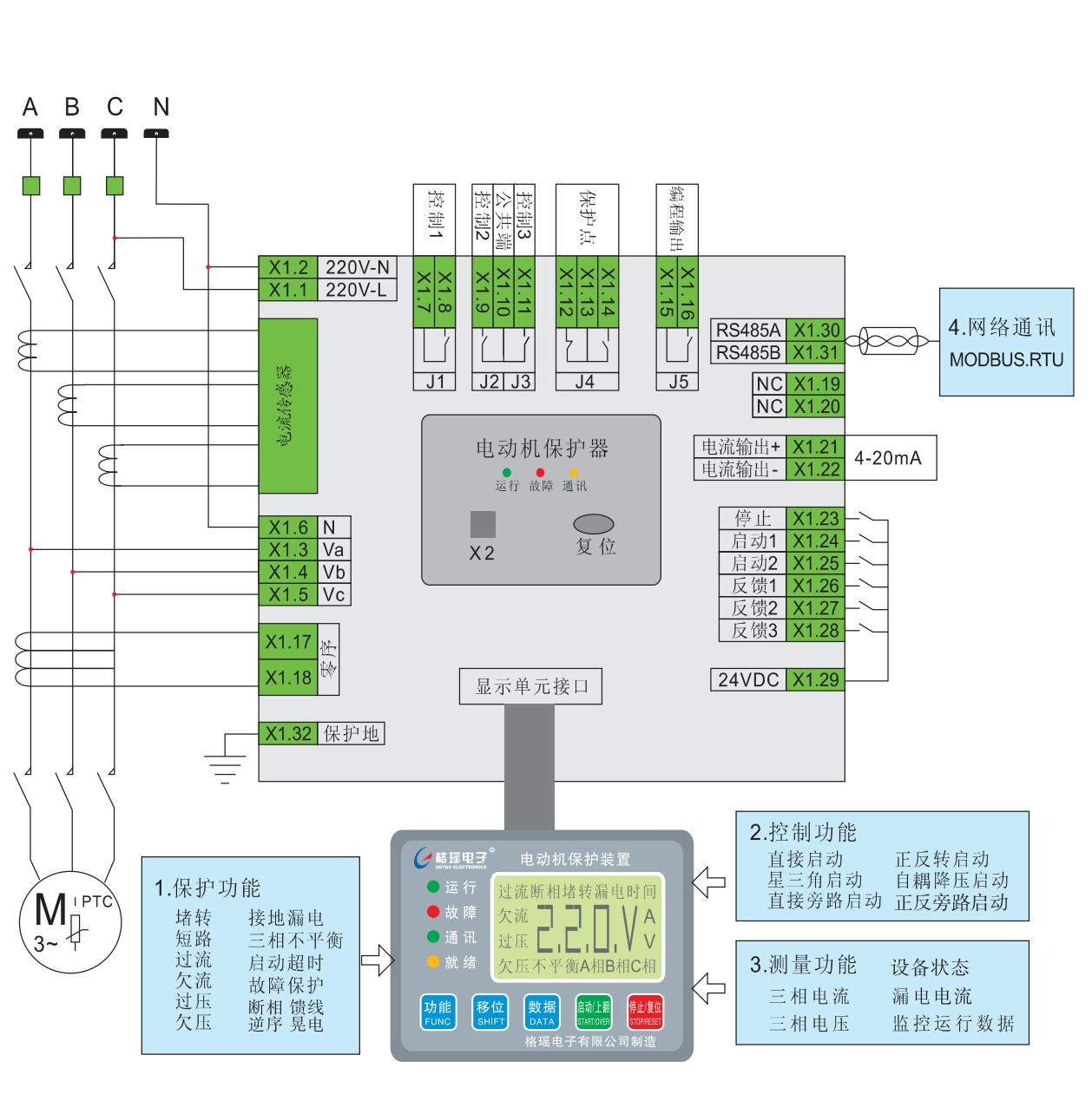
注：电机低于0.5KW，主回路穿过保护装置需绕匝线，保证空载电流大于1A。



二次接线

注：电机电源线直接穿过标准电流互感器孔，标准电流互感器二次输出线从保护装置电流互感器线孔中直接穿线。

典型接线


A B C N
X1.2 220V-N
X1.1 220V-L
X1.6 N
X1.3 Va
X1.4 Vb
X1.5 Vc
X1.17
X1.18
X1.32 保护地
电动机保护器
X2
复位
显示单元接口
RS485A X1.30
RS485B X1.31
NC X1.19
NC X1.20
X1.21
X1.22
4-20mA
X1.23 停止
X1.24 启动1
X1.25 启动2
X1.26 反馈1
X1.27 反馈2
X1.28 反馈3
24VDC X1.29
4.网络通讯 MODBUS.RTU
J1 J2 J3 J4 J5
1.保护功能 堵转 短路 过流 欠流 过压 欠压 接地漏电 三相不平衡 启动超时 故障保护 断相 馈线 逆序 晃电
2.控制功能 直接启动 星三角启动 直接旁路启动 正反转启动 自耦降压启动 正反旁路启动
3.测量功能 三相电流 三相电压 设备状态 漏电电流 监控运行数据

参数设定

显示器通过网线与主机连接，禁止带电插拔。上电循环显示A、B、C三相电压，并监测设备是否就绪状态。带上电流显示时不能设定保护功能参数，只能查询保护参数。

按 钮	功 能	描 述
功能 FUNC	功能选择	移动光标位置选择所需要的功能或下翻页面
移位 SHIFT	移位键	设定时为移动光标位置
数据 DATA	数据键	设定时为增加数据
启动/上翻 START/OVER	启动键	启动设备或上翻页面
停止/复位 STOP/RESET	停机	停机和故障复位

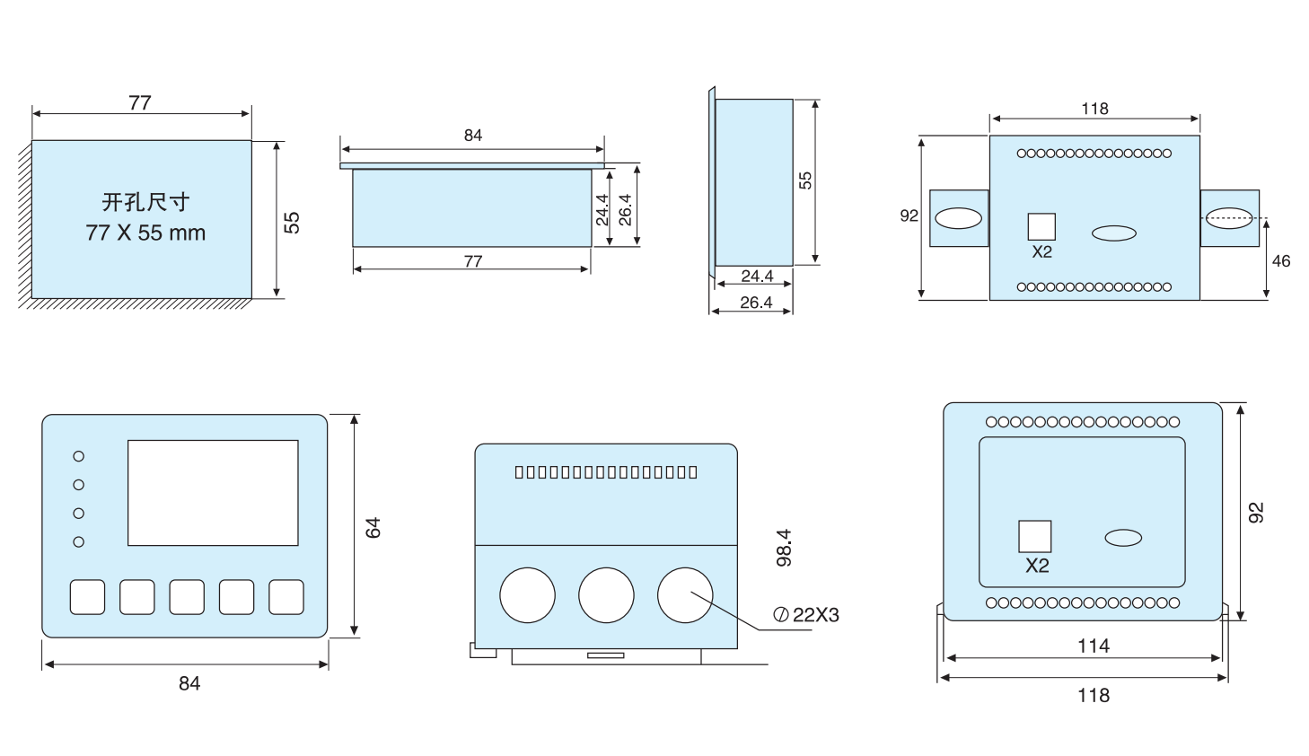
指示灯说明

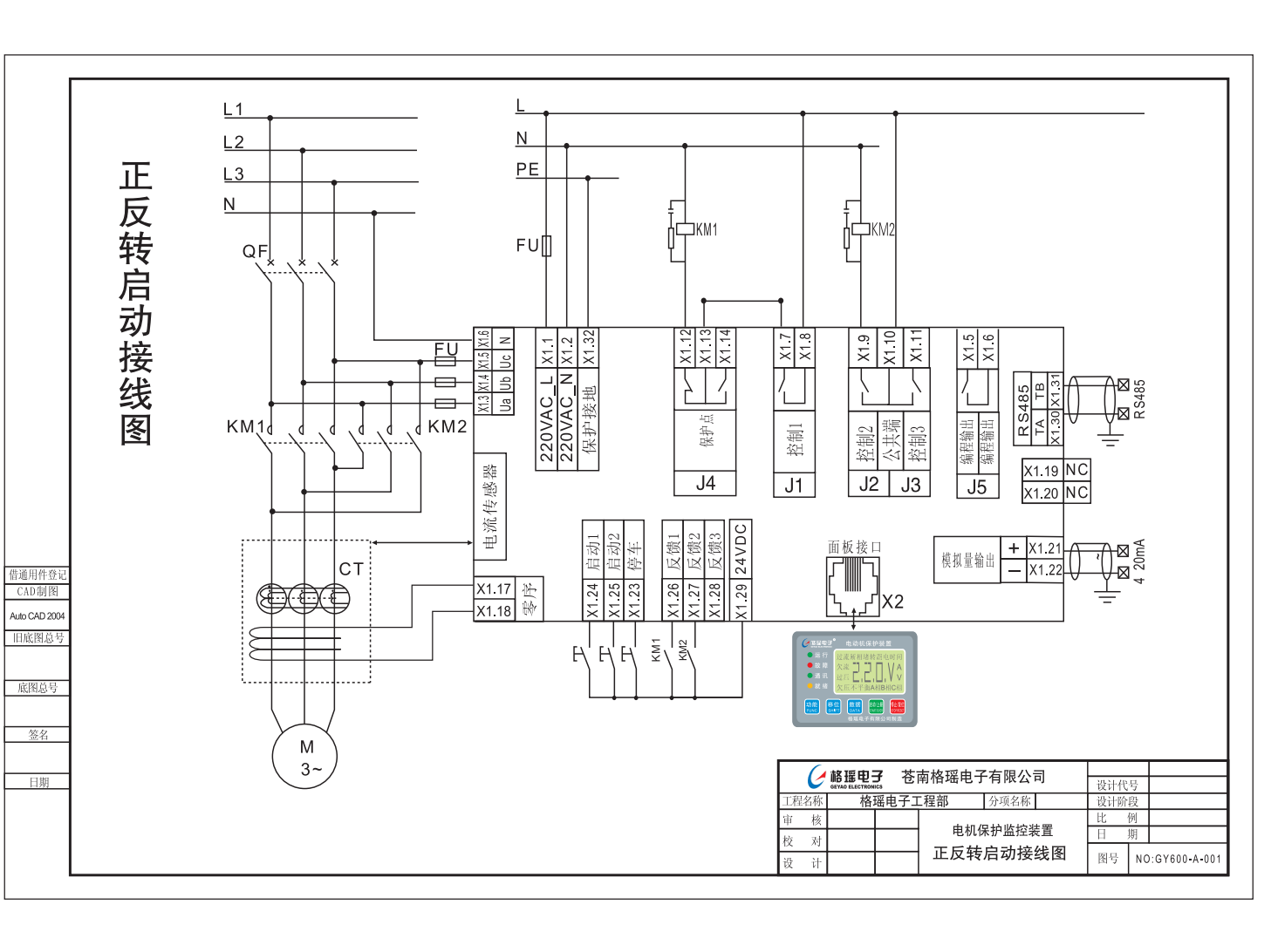
名称	状态	备 注
运行	常亮	电动机在运行
	不亮	电动机停止工作
故障	常亮	故障已跳闸
	闪烁	故障报警
通讯	常亮	保护装置与网络通讯
就绪	常亮	显示器正常
	闪烁	就绪失败

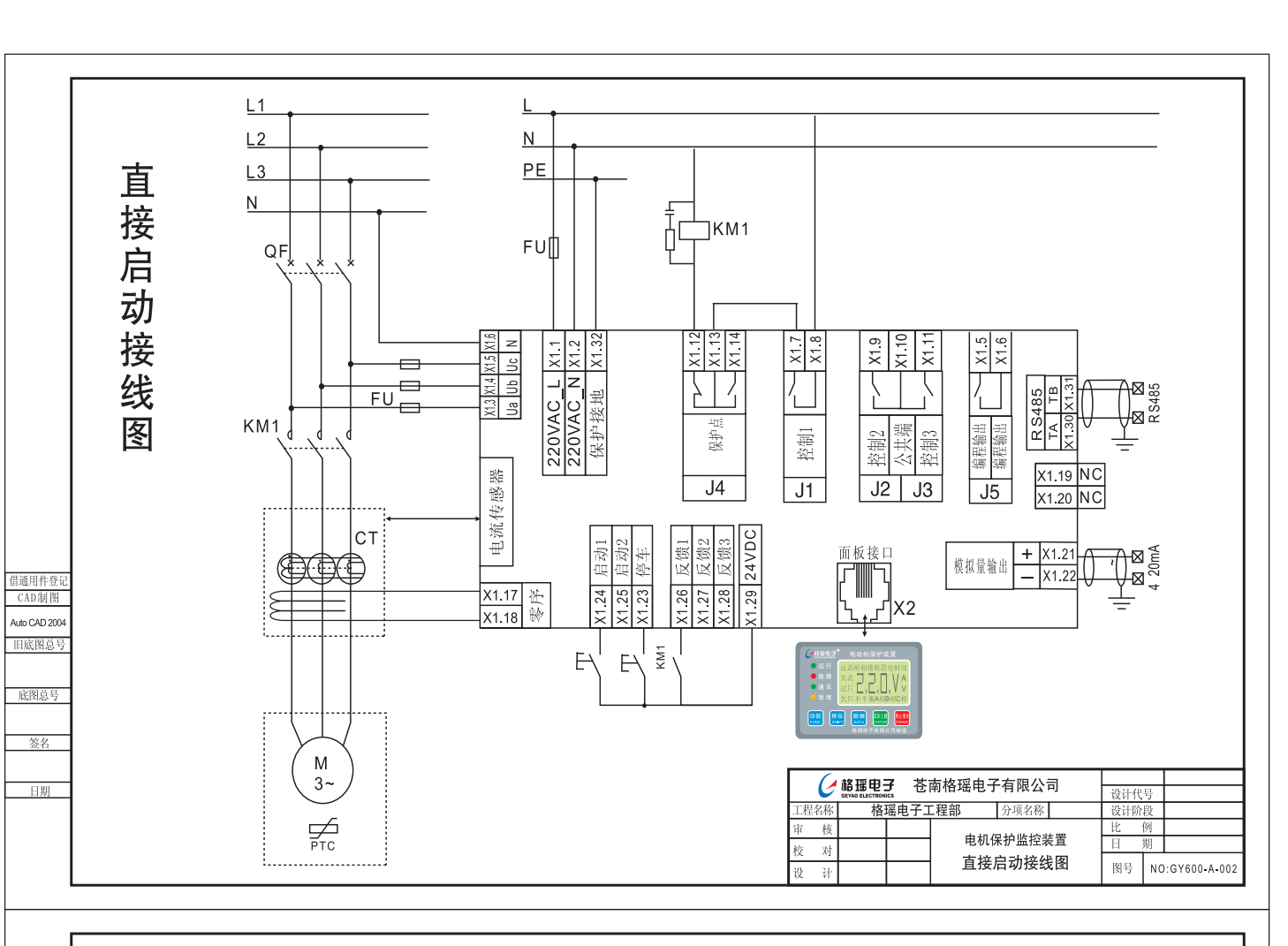
进入保护参数设定时，每按一次 功能 键停留1秒进入菜单设定，修改数据后再按功能键进入下步操作显示 S-ET 说明设定错误，超过15秒没操作任意键自动保存当前数据退出设定菜单。外部启动电机无需反馈信号，面板或端子启动必须要有反馈信号，代号 F-E 为故障无反馈。

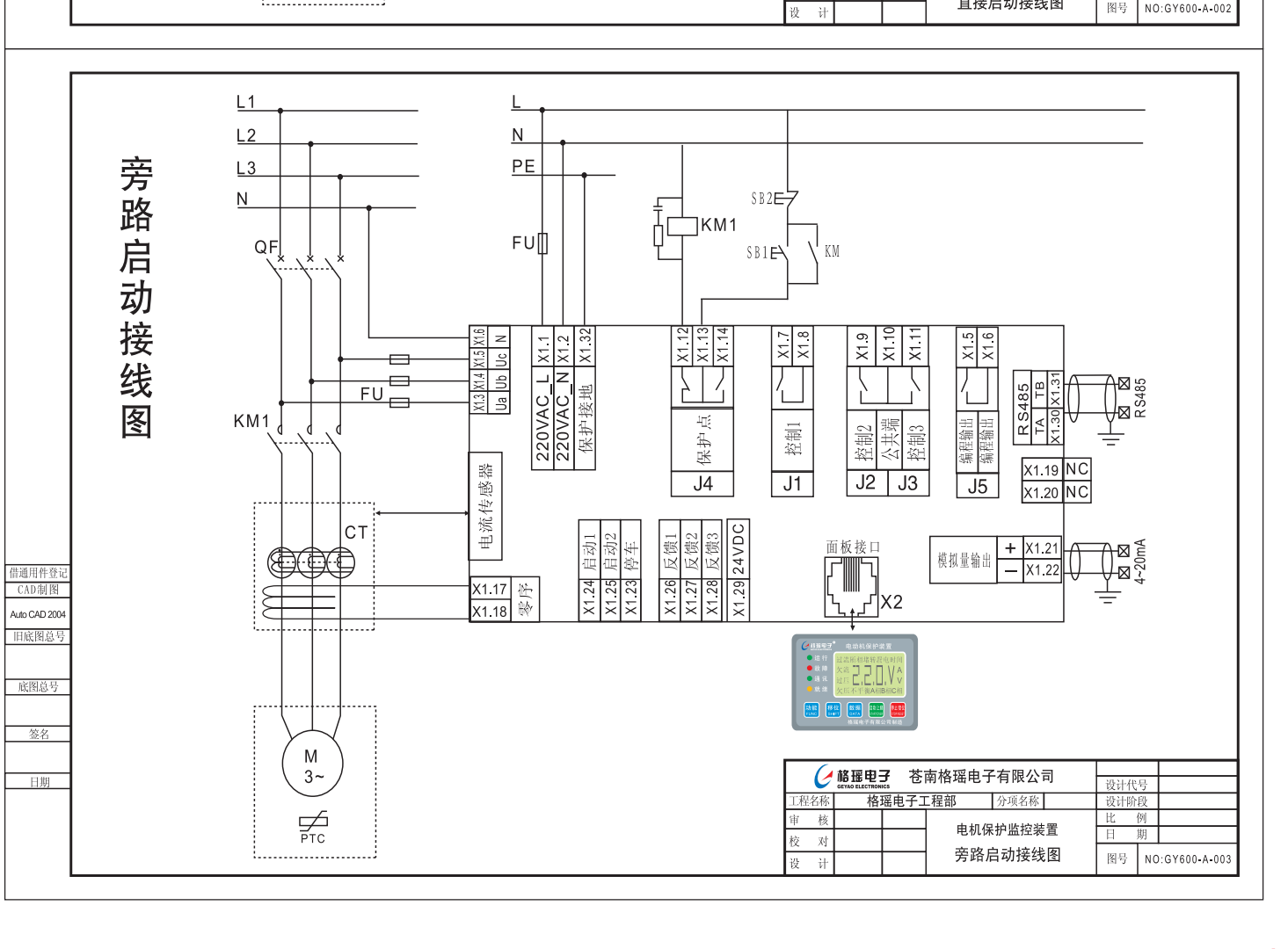
按键次数	功 能	数 据 设 定 说 明
功能键1次	过压设定（110~465V）	显示屏左边数字闪烁 过压 265V 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改过压保护值
功能键2次	欠压设定（0~380V）	显示屏左边数字闪烁 欠压 180V 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改欠压保护值（0关闭欠压功能）
功能键3次	过载电流设定（电流规格）	显示屏左边数字闪烁 过流 000.0A 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改对应电流保护值
功能键4次	过载动作时间设定（1~255秒）	显示屏左边数字闪烁 过流 时间 000 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改对应电流动作保护时间
功能键5次	欠载电流设定	显示屏左边数字闪烁 欠流 000.0A 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改对应电流保护值
功能键6次	欠载动作时间设定（1~255秒）	显示屏左边数字闪烁 欠流 时间 000 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改对应电流动作保护时间
功能键7次	三相不平衡设定	显示屏左边数字闪烁 060 不平衡 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改三相不平衡百分率
功能键8次	漏电电流设定（50mA~5000mA）	显示屏右边数字闪烁 L-0 按数据键修改数字，每按一次递升“1”（0=关闭、1=50mA、2=500mA、3=1000mA、4=2000mA、5=3000mA、6=4000mA、7=5000mA）
功能键9次	堵转倍数设定（1~9）	显示屏右边数字闪烁 堵转 b-4 按数据键修改数字，每按一次增加“1”（出厂默认为4倍）
功能键10次	启动延时设定（1~255秒）	显示屏右边数字闪烁 时间 y010 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改延时时间
功能键11次	故障复位方式设定（0~255秒）	显示屏右边数字闪烁 r000 按数据键修改数字，按移位键移动光标该位闪烁再按数据键修改故障复位时间，延时时间内自复动，设0时关闭该功能为手动复位（出厂默认为“0”手动）
功能键12次	20mA模拟量对应电流值设定	显示屏右边数字闪烁 ∩000A 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改对应电流值
功能键13次	本机通讯地址设定（1~255号）	显示屏右边数字闪烁 d000 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改地址码
功能键14次	电机启动方式设定（0~5）	显示屏右边数字闪烁 qd-0 按数据键修改数字，每按一次递升“1”，修改对应启动方式（0=直接启动、1=正反启动、2=直接旁启动、3=正反旁启动、4=星三角启动、5=直接降压启动）
功能键15次	星三角启动或降压启动转换时间(1~255秒)	显示屏右边数字闪烁 H000 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改转换时间（备注：转换时间的设置要小于起动延时时间的设置，否则转换是无效的）
功能键16次	可编程继电器输出设定（0~5）	显示屏右边数字闪烁 Po-0 按数据键修改数字，每一次递升“1”，修改继电器输出方式（0=关闭、1=启动延时合、2=漏电合、3=跳闸合、4=上电合、5=报警合）
功能键17次	可编程继电器输出时间设定(1~255秒)	显示屏右边数字闪烁 时间 P001 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改继电器转换时间
功能键18次	二次互感器设定	显示屏右边数字闪烁 4E 按数据键修改数字，按移位键移动光标修改数字（0=50/5A、1=100/5A、2=200/5A、3=300/5A、4=400/5A、5=500/5A、6=600/5A、8=800/5A）
故障复位方法	当设备发生故障跳闸后，故障指示灯亮，保护装置处于记忆状态，按复位键复位故障或设定故障自动复位延时后复位。	
设定参数保存方法	设定单项参数完成后，按功能键保存当前数据，自动进入下一项设定，如超过15秒没按任意键自动保存当前数据或按复位键退出菜单，返回工作电压状态。	
查询状态	装置运行时按功能键查看A、B、C三相工作电压或电流；漏电电流。	
故障查询	装置在工作停机后，按移位键查询最近3条故障记录循环显示，3秒后自动退出；按数据键可查询电机当次运行时间和累计运行时间（单位0.0小时）。	

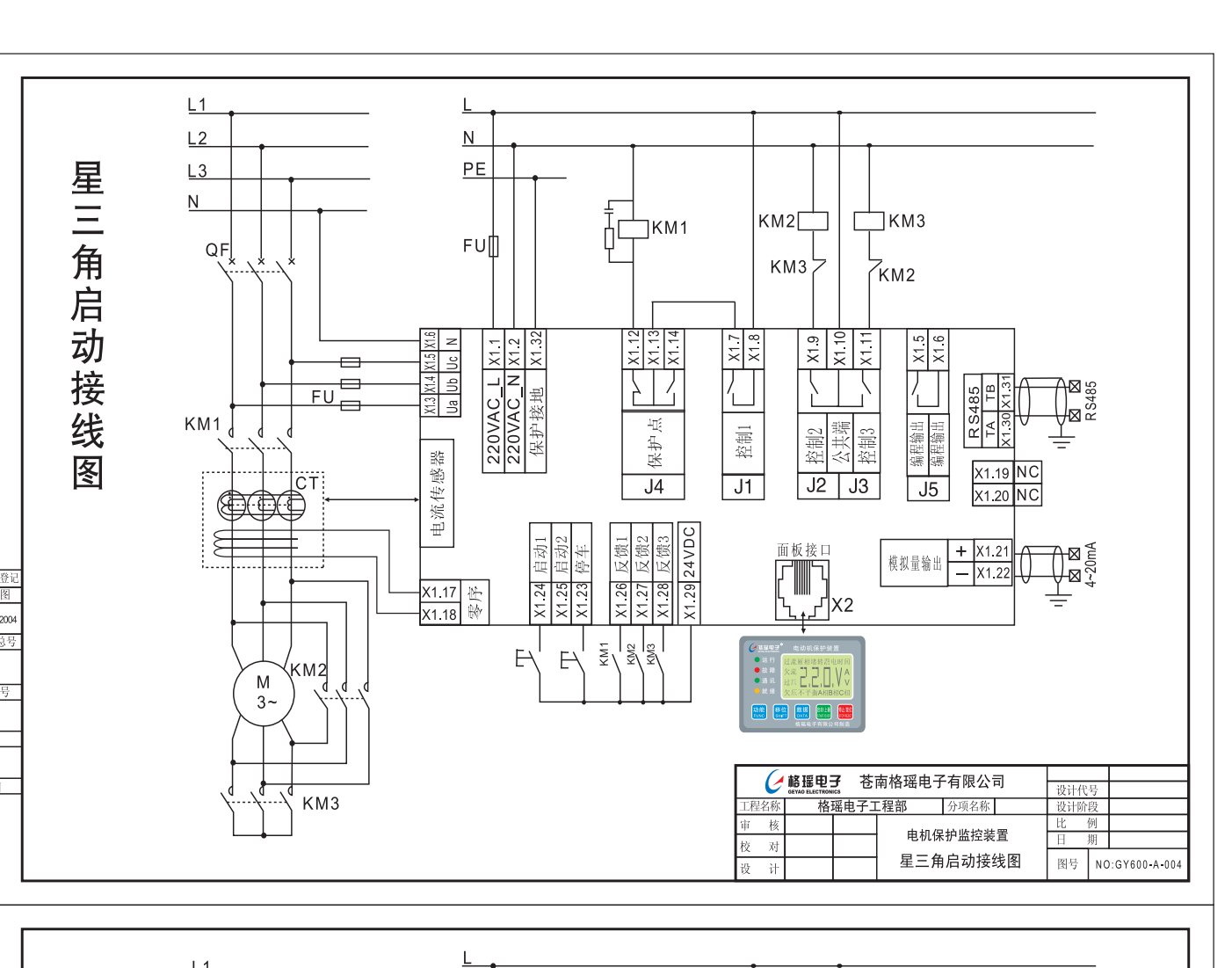
安装尺寸

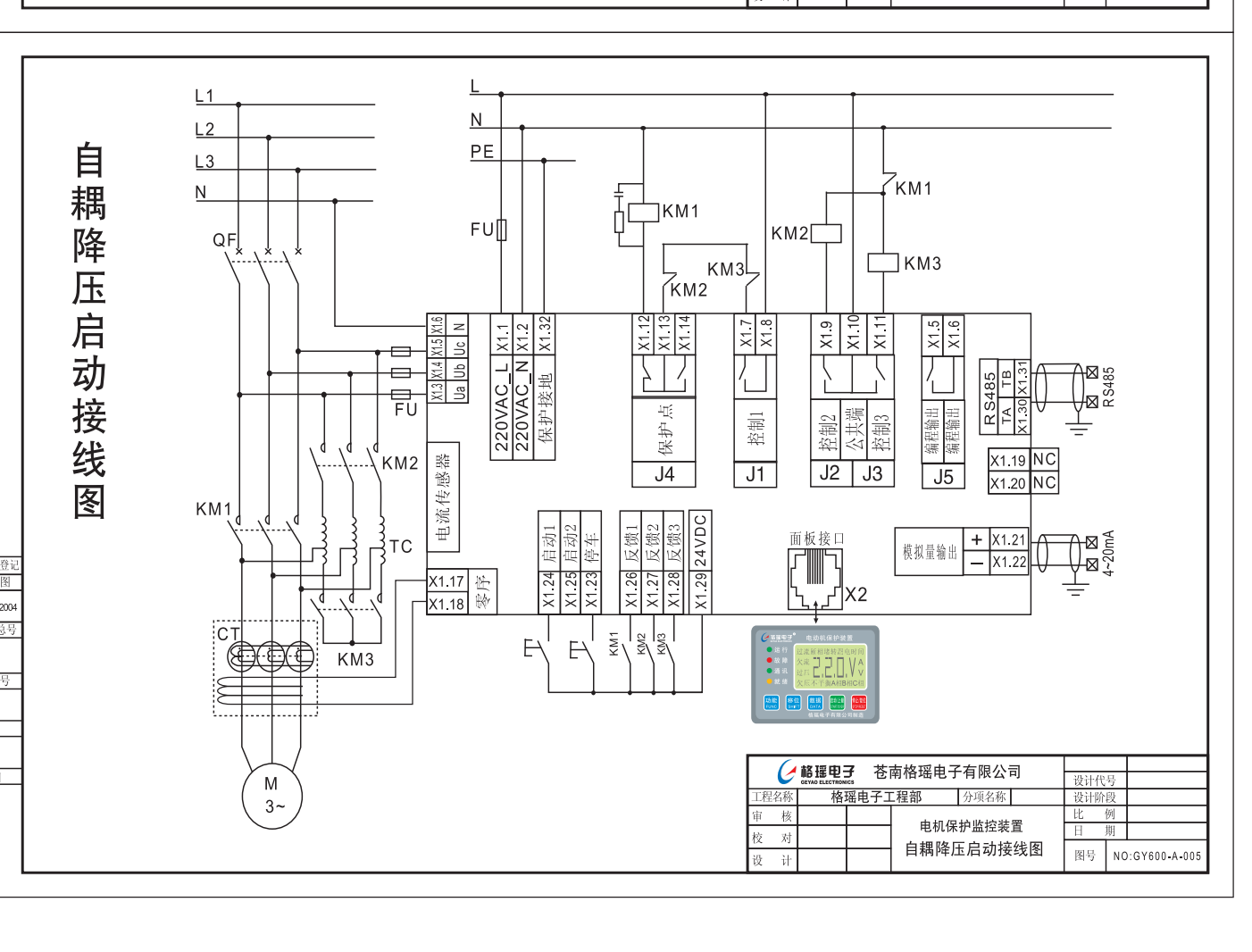

77
开孔尺寸
77 X 55 mm
55
84
77
24.4
26.4
55
24.4
26.4
118
92
46
X2
84
64
98.4
⌀22X3
92
X2
114
118


正反转启动接线图
苍南格瑶电子有限公司
电机保护监控装置
正反转启动接线图


直接启动接线图
苍南格瑶电子有限公司
电机保护监控装置
直接启动接线图

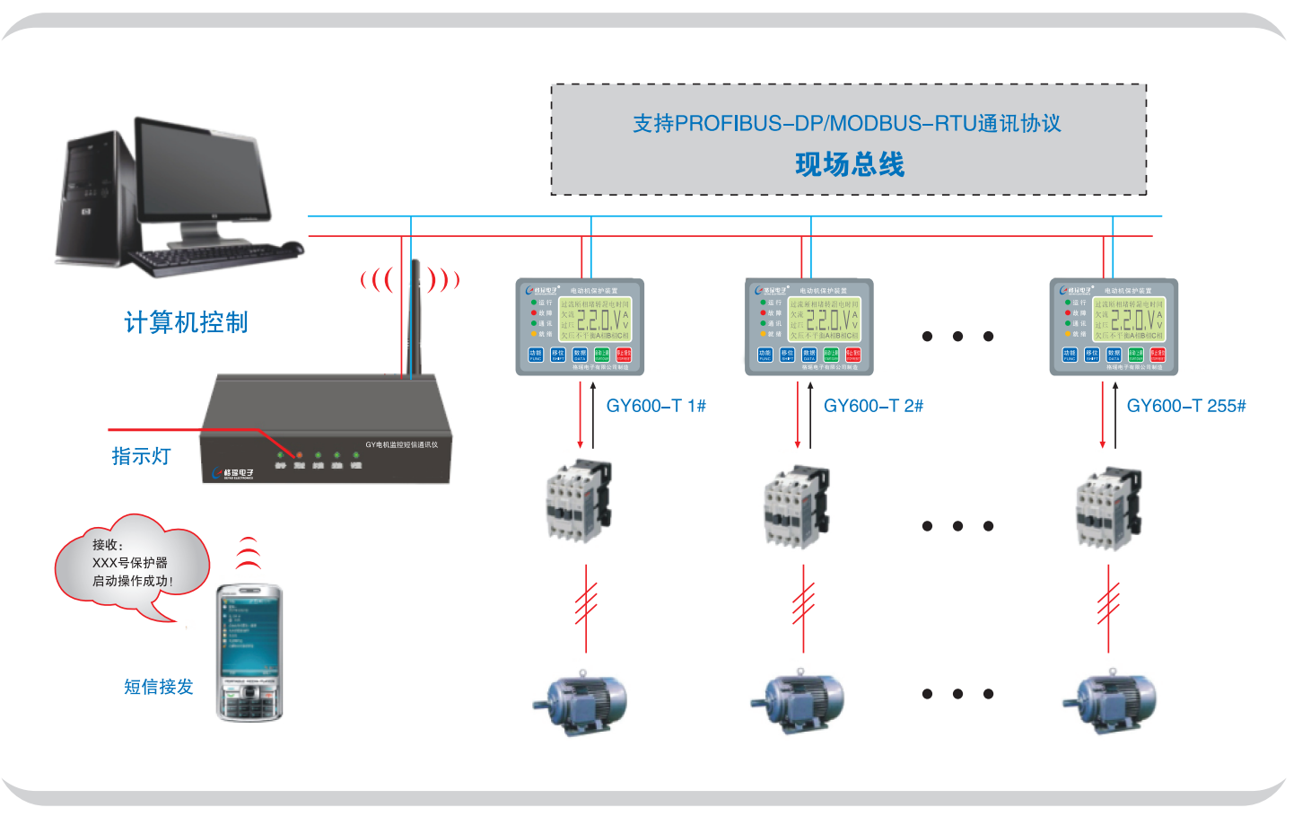

旁路启动接线图
苍南格瑶电子有限公司
电机保护监控装置
旁路启动接线图


星三角启动接线图
苍南格瑶电子有限公司
电机保护监控装置
星三角启动接线图


自耦降压启动接线图
苍南格瑶电子有限公司
电机保护监控装置
自耦降压启动接线图

RS485通讯软件使用说明

1、在电脑控制界面中有菜单、登陆设置、监控设置、查询菜单中“开始”、“结束”、“数据库”等按钮，当要使用数据库和端口设置时要选停止，按菜单中的“结束”按钮就便可使用，如果在某台机上红色的“故障”字体出现说明该机已故障跳闸。
2、在控制台界面中可以双击查询每一台装置进入单机控制界面。
3、在单机控制界面中可以看到单台电动机的三相电源电压和A、B、C相电流、故障值、设定值、运行状态。
4、在控制台界面上，先按“结束”按钮，再点参数管理设置进入系统参数设置，可以对电脑中串口进行设定，即选择COM1或COM2串口，其它的波特率等不要修改，可以修改最大扫描地址。
5、在停止时可以对数据库进行控制，点菜单下的数据库进入数据界面，可以进行数据查看、增加和修改、删除功能。在增加和修改中可能看到有电机地址和电机名称，电机地址是电动机保护装置的地址，名称则是你对这台电动机的描述有利于电动机的维护。
6、进入通讯监控时，可以对保护装置进行查看参数：额定电流、过流动作时间、启动延时时间、三相不平衡保护、堵转保护、漏电保护、欠压保护、过压保护、自启动时间。这些功能参数的描述详见本保护装置说明书。


支持PROFIBUS-DP/MODBUS-RTU通讯协议
现场总线
计算机控制
指示灯
接收：XXX号保护器启动操作成功！
短信接发
GY600-T 1#
GY600-T 2#
GY600-T 255#

（注：当进入系统时，输入电机所对应的地址，不足四位请前面加“0”，再点接收参数，可以查看到该电动机保护装置的参数，在按每一个显示参数的位数进行修改，点下参数发送就完成了修改。）

WWW.26666648.com

注意事项

1、保护装置应安装在交流接触器上方为宜。各接线端子用途正确连接无误，接触良好。
2、保护装置在工作电源应接在长期供电控制回路上，并注意标称电压与实际电压相符合。
3、各项保护设定值应正确无误。不用的功能选项应放弃设定或设“0”关闭该功能
4、根据电动机的额定电流值，选择相应规格的保护装置。
5、保护装置配用电流变比互感器时，若设备现场或控制室需电流表显示时，最好另配一个电流互感器，不然对配带电流表的那项电流显示会影响。
6、通讯协议，可按用户要求改进。
7、保护装置模拟量DC4-20mA接口输出置应与连接设备相匹配。
8、用户如有特殊功能要求可定做。

苍南格瑶电子有限公司
CANGNAN GE YOU ELECTRONICS CO.,LTD
销售热线:0577-26666648 26666644
技术服务:0577-26665775 26665707
传　　真:0577-26665700
地　　址:浙江 苍南县工业园区
邮　　箱:cngydz@163.com
网　　址:www.26666648.com