

339

电动机保护装置



直观易用的创新型电动机保护装置

主要优点

- 增强的热模型，包括RTD和电流不平衡，提供完整的电动机保护
- 详细的电机健康状况报告，简化电机状态分析与维护计划制定过程
- 通过事件记录、波形捕捉、电动机启动和趋势分析功能更快的排除故障，增加正常运行时间
- 提供方便的抽出式结构易于维护，节省工期
- 更新的环境监视功能，对恶劣运行环境产生告警并作预知性维护
- 易于使用的人机接口，可通过简单步骤配置和安装
- 通过加速寿命试验极大提高设备运行可靠性
- 灵活的通讯功能，支持多种通讯接口及通讯协议，可与现有或新组建系统无缝集成
- 强大的安全控制和追踪工具增强安全性及降低系统风险

应用

- 中小型中压电机
- 用于泵，输送带，风扇，压缩机等设备的保护
- 需要快速、安全通讯的应用
- 用于防腐蚀、防潮湿的恶劣环境中

特性

保护与控制

- RTD 和负序电流反馈热模型
- 相/中性点/接地过流
- 欠电流/欠功率
- 轴承及绕组RTD温度
- 电流不平衡
- 反相
- 启动时间过长
- 最大启动次数/最小启动间隔时间
- 启动过程监视与闭锁
- 堵转
- 低电压/过电压/负序过电压
- 过频/低频
- PT断线检测

- 256条事件记录、分辨率1ms
- 录波采样率达32点/周波
- IRIG-B时钟同步

用户接口

- 4行LCD中文直观显示关键数据
- 12个前面板LED方便快速诊断
- 前面板USB接口，背部串行接口及电或光纤以太网
- 多种通讯协议：IEC61850, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, DNP3.0, IEC60870-5-103, IEC60870-5-104等

EnerVista软件支持

- EnerVista系列软件是业界领先的软件工具，使装置及文档的使用和管理更方便
- 全中文显示软件，以方便查看设备状态及装置配置调试
- 简单快捷的电动机保护设置工具

监视与测量

- A V W Hz
- RTD温度
- 启动次数/小时
- 统计信息和已知电动机数据
- 电机健康状况分析



西电通用电气自动化有限公司
XD-GE AUTOMATION CO.,LTD

产品简介

339 继电器是SR3系列成员之一,用于中压电动机的保护监测与控制。

基本保护功能包括正序、负序、零序电流电压保护、断路器失灵及频率元件,针对电动机特性,诸如电机热模型、频繁启动启动时间过长保护、机械堵转、三相不平衡、断路器健康状态监视等都嵌入到339当中,丰富了产品的保护功能。

339 可以简化用户的工作流程,大大减少工程环节,如接线、设置、调试和维护等的工作量。这款数字式产品还提供了强大的诊断、预知性维护、电动机状态报告及安全操作控制等功能。

使用简单

抽出式结构

339 可提供完全抽出式结构型式,更换或实验时无需进行任何重新接线,包括所有信号、控制、通讯线缆,也无需打开开关柜柜门,极大地缩短了工程周期。

配置简单

改造方便

339的紧凑型结构减少了对安装空间的要求,可并排安装在保护屏上。也可通过开孔调节面板安装在已开孔的现有面板上。强大的通讯功能便于上传信息加快故障分析。

设置快捷

339 提供快捷电动机保护设置功能,只需一个简单的步骤,在单个页面上便可方便的完成一个标准电动机保护的完整设置。

先进的通讯

便于集成入各种新建或现有系统

通过支持多种以太网和串口通讯形式,以及多样化的通讯协议,339 拥有灵活先进的通讯选型,易于接入各种新建或现有的系统,包括能量管理系统,SCADA及DCS系统。

产品特点



设置简单



抽出式结构



灵活先进的通讯



诊断告警



强大的诊断功能

预知性维护

339 继电器可用来监视外部环境温度，在极端条件或高温下产生报警，用户可以根据监测数据针对性制定维护计划，实现预知性维护。

故障报警

339 能够检测通讯端口和IRIG-B端口故障，同时发出告警。同时 339 为用户提供详细的诊断信息，包括时间记录、故障录波等，方便用户分析。在越限事件发生时 339 将触发详细的健康状况报告。

品质优秀

高可靠性设计

339 的加速老化试验（ALT）可以在指定的正常条件下确认继电器的全部功能，还可以通过高级寿命加速测试（HALT）测试在极端工作条件下装置的耐受力。339 的高可靠性设计能够有效地保证用户的设备投资。

降低成本

339 设计之初便致力于降低安装和设备生命周期成本，抽出式结构有效的减少停运更换和外部接线时间，可大幅降低试验及维护支出。

保护

339 集保护、控制、测量监视为一体，结构紧凑，性能优异。

启动与运转

电动机在加速和运转过程均可以得到保护装置的保护。保护以加速时间、每小时启动次数、电动机过负荷条件为基础发出报警或跳闸指令。

热模型

339电动机保护系统的主要保护功能配备6个关键元件的热模型保护：

- 过负荷曲线
- 不平衡偏移
- 热/冷安全失速比
- 启动制动和紧急重新启动
- RTD 偏移

339电动机保护系统的一个独特的功能是其具有基于电动机实际负荷电流计算电动机 I^2t 值的能力。热模型根据电动机所采用的热容量来计算该值。RTD 能够测量定子的温度，将其作为一项热容量检查来确认由热模型计算出来的值是否正确。然后，所采用的热容量将被更新以反映两个值中的较高值。这一数值既反映 I^2t 所产生的热量也反映冷却损失或极其恶劣的外部环境温度导致产生的热量。

过负荷曲线

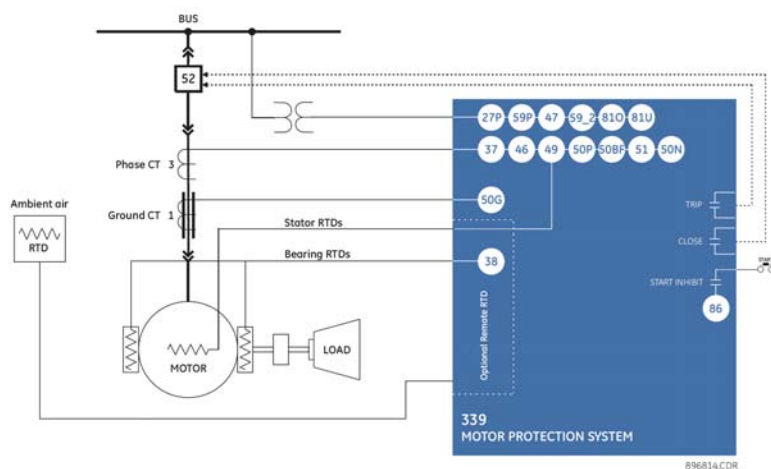
根据电动机制造商给出的电动机的技术规范，可选择15条标准过负荷曲线中的一条进行编程。

不平衡（负序）

三相不平衡电源是导致感应式电动机热损坏的一个主要原因。

电动机转子中的感应电流可能很高，然而，定子中电流的增加却低得多。为了防止转子损坏，必须应用不平衡保护。该保护可提供不平衡报警、跳闸和单相跳闸。

保护功能



设备	保护
27P	低电压
37	欠电流/欠功率
38	轴承/绕组/其他RTD
46	电流不平衡
47	反相
48	启动时间过长
49	热过负荷
50BF	断路器失灵
50P/N/G	相/零序/接地瞬时过流
51	堵转/过负荷
59P/59_2	相/负序过电压
66	最大启动次数/启动抑制
81U/81O	低频/过频
86	自保持
VTFF	VT断线检测

欠电流

欠电流功能用于检测电动机中由于负荷降低所引起的电流降低。该保护功能对于指示诸如泵吸力损失、引风机气流损失或传送带皮带断开等工况是非常有用的功能。该保护功能中可以设置一个单独的欠电流报警值以对上述条件提供预警。

电动机启动抑制及紧急重启动

当电动机热容量不足或者电动机启动监视功能发现有故障情况发生时，电动机启动抑制功能将不允许电动机启动。此时若电动机必须启动以满足生产过程需求，可通过紧急重启动功能解除此闭锁。

电动机启动监视

电动机启动监视功能包括：电动机启动间隔时间、每小时启动次数、启动时间。

这些元件可帮助电动机避免过重的启动负荷。

堵转

当电动机发生过负荷时，快速的停机可有效减轻轴承、齿轮及其他机械传动部件受到的破坏。

RTD温度保护

339 提供可选择的RTD输入，用于监视定子、轴承和环境温度。每个RTD输入具有3个设置水平：告警、严重告警和跳闸。339 的RTD跳闸保护具有多重防误机制、同时可以对RTD回路开路或短路进行告警。

过电压/低电压

339 提供的电压保护元件包括：相低压/过压、负序过压，可实现多种电压保护及闭锁功能。

过频率/低频率

339 还提供了低频率及过频率保护，防止过频或低频环境对电机的损害。

先进的自动控制功能

输入与输出

339 具有如下输入输出特性，特别适合用于监视和控制功能：

- 10个DI，门槛值可整定
- 2个Form A型输出，带跳合闸回路监视功能
- 5个Form C型输出

IEC61850

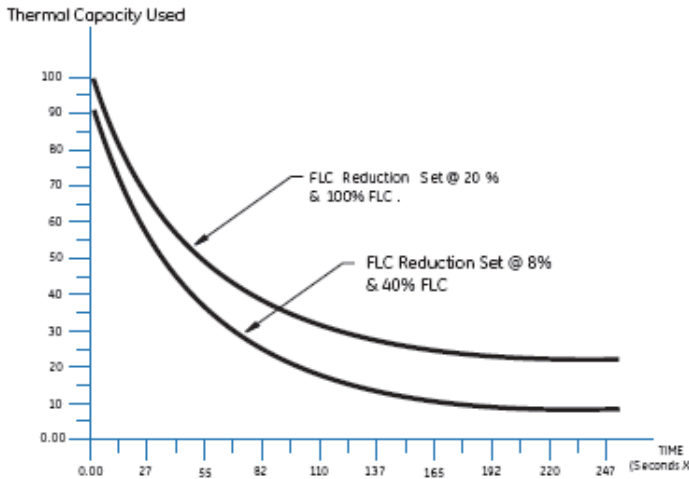
IEC61850特性提供了在多个支持IEC61850协议的智能电子设备之间通过以太网共享关键的保护和控制数据信息的方法。

- 所有设备连接到以太网，减少了硬接线
- 装置之间信息传输速度较传统硬接线方法大为提高
- 可实现上下游设备间的顺序控制
- 使互锁、分布式跳闸、断路器失灵等应用方案更加安全可靠

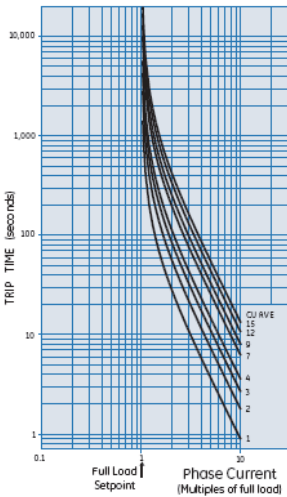
逻辑元件

339有16个逻辑元件供用户编制个性化逻辑方程，逻辑元件可使用任何可编程接点、虚拟或远方输入，或保护动作变量，或控制元件。任何指定输入状态的改变均可作为触发源，改变逻辑元件的状态。

逻辑元件的“AND/OR”门提供最多3个触发输入用于元件动作或者3个闭锁输入用于闭锁元件。启动和返回计时器分别用于逻辑元件的动作和返回。

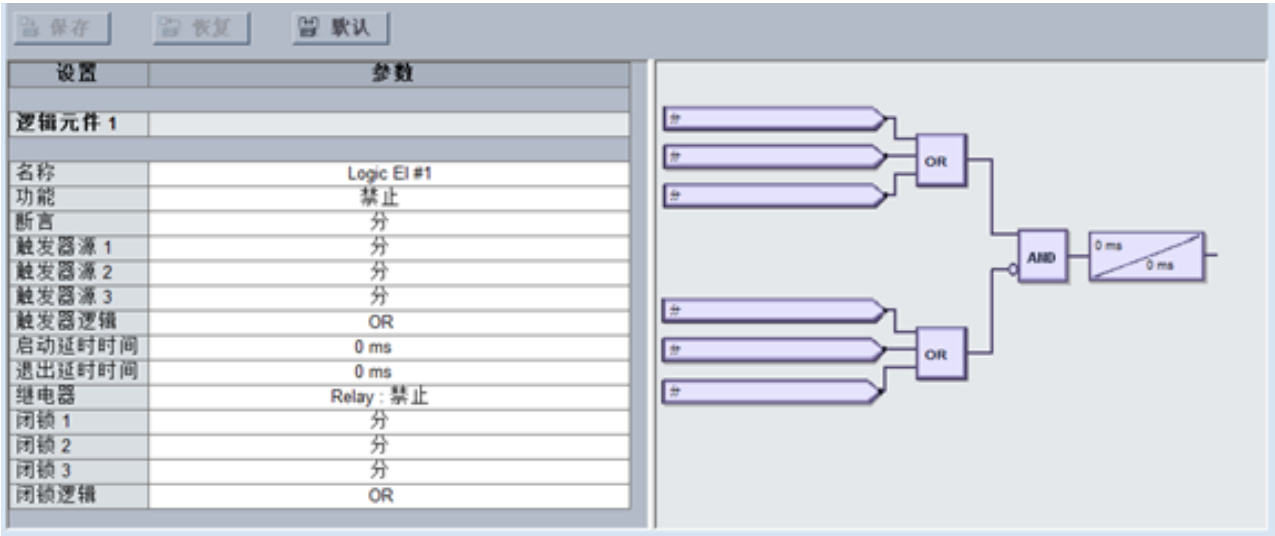


电机冷却曲线



标准过负荷曲线

FlexLogic™逻辑编辑



虚拟输入

339 支持将用户控制指令（如分/合断路器，改变设置等）通过通讯的方式，即虚拟输入信号进行发送，而无需通过硬接线传送。

监视与诊断

事件记录

事件记录包括的信息范围很广，各种状态量的改变，都可以作为事件，包括启动、跳闸、接点动作、告警和自检状态等， 339 可存储256个带时标的事件记录，精确到1毫秒，事件顺序记录可以帮助分析保护动作过程和原因，每个事件也可以单独使能，避免不希望的事件被记录。事件内容除时间外，还包括电量值和该时刻所有保护元件的状态。

录波/瞬态故障记录

339 装置可记录电流电压以及状态量的波形，采样率为32点/周波，继电器可以储存多个事件，最长可达192个周波，录波可由内部信号或外部接点触发。

电机统计数据

339 能够记录如下数据，帮助诊断电动机遇到的故障，同时统计信息可以帮助用户制定基于设备状态的预知性维护计划。

- 总运行时间
- 总停机时间
- 总启动次数
- 总跳闸次数
- 跳闸原因分类
- 启动间隔时间
- 每小时启动次数

跳闸预告警

339 在下列原因引起的跳闸发生之前会发出预告警：

- 过负荷
- 接地故障
- 堵转
- 不平衡
- 欠电流/欠功率
- RTD过温

先进的设备健康状况诊断

在启动及持续运行过程中， 339 持续对自身健康状态进行全面监测，测试主要功能和硬件状态，这些自检测试的结果可通过SCADA系统通讯和前面板完成显示。连续性的监测和故障的早期发现可帮助实现系统的预知性维护。

IRIG-B

IRIG-B是一个标准的同步时钟代码格式，可保证所有连接装置事件时标误差在1毫秒以内。
339 配有使用GPS时钟同步信号输入的IRIG-B通道，可在大范围内实现时钟同步。
339 可自动检测AM和DC时钟同步方式，无需手动设置，极大的方便了用户的操作。

跳合闸回路监视

339 可监视断路器跳/合闸线圈及回路的完整性。输入监视检查直流电压水平，同时输出则叠加一个很小的电流到跳/合闸回路以监视其连续性。

电机健康状况报告

339 在业界首家提供了完善的图形化电动机状态诊断报告。GE Multilin的电机诊断信息简单易读，能帮助用户快速准确判断电机状态，在故障发生之前识别状态变化趋势，从而采取有效措施避免问题发生。

339 提供的电动机故障报告具有详细信息描述电动机状态：

- 电动机启动时间
- 启动电流
- 启动过程使用的热容量
- 电动机平均负荷
- 平均相电流
- 电流不平衡
- 零序电流

测量

测量值包括：

- 电流：Ia, Ib, Ic, In, Ig, Isg
- 不平衡电流
- 负荷率
- 电压：Van, Vbn, Vcn, Vavg, Vab, Vbc, Vca, Vavg, V_2
- 功率：三相有功，三相无功，三相视在
- 功率因数
- 电度：正向/反向有功，正向/反向无功
- 频率
- 已使用热容量
- RTD温度

安全性

访问安全记录

访问安全记录功能使用户能够追踪任何时间的设置改变，并且符合NERC CIP标准（北美电力可靠性委员会关键设施保护标准）。339 能够保存最新的更新信息，包括设置更改或版本升级。同时访问安全记录还能记录最后10个通过通讯方式发送给 339 的命令信息。安全设置报告包括了如下信息：

- 访问密码是否使用
- 对 339 进行设置更改的设备的MAC地址
- 被更改的信息列表
- 设置改变的途径-按键、前面板USB口、以太网口

密码控制

保护和控制功能访问密码各自独立，可以限制不具有相应权限的面板按键或通讯方式访问。

强大的通讯

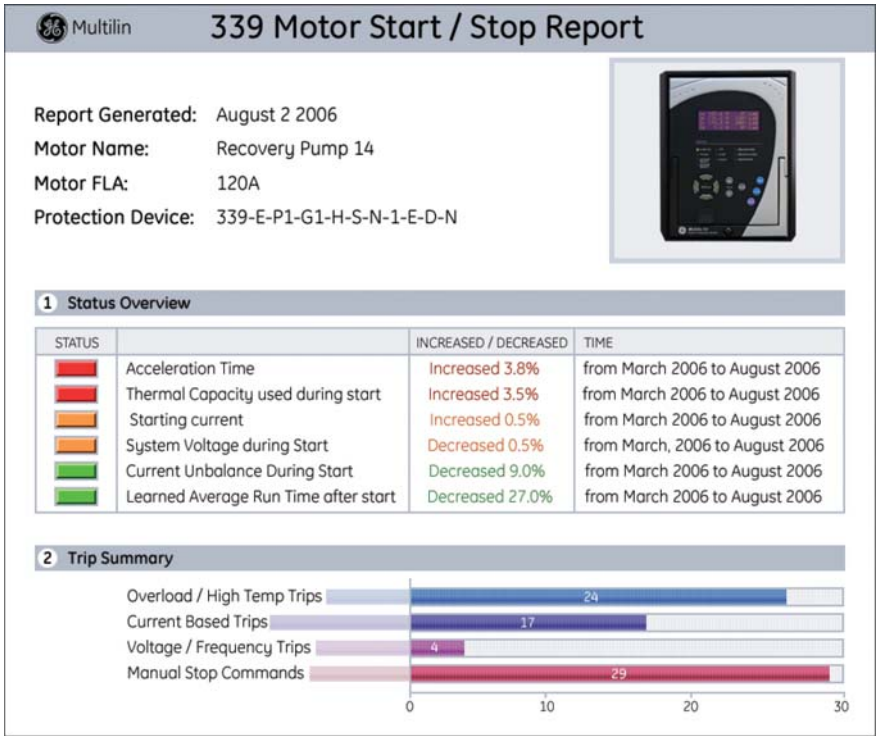
339 的设计融入了最新的通讯技术，实现了极高的易用性和灵活性，可方便的组成新系统或接入已有系统中。339 继电器提供前面板USB口和背板RS485通讯串口，还有可选的背板通讯端口如以太网口、光纤等。远方计算机、SCADA系统或PLC系统可通过这些通讯口，实现对 339 的持续监视和控制。

339 支持广泛应用的工业标准协议，能直接接入电力SCADA和HMI系统。这些协议包括：

- IEC61850
- DNP 3.0
- MODBUS RTU
- MODBUS TCP/IP
- IEC 60870-5-103
- IEC 60870-5-104

EnerVista软件

Energista是行业领先的软件工具包，它使339设置和使用的每个方面都变得简单易行。EnerVista工具包括了完成监视保护对象状态、保护装置维护、将所采集信息集成到DCS或SCADA系统等任务所需的所有工具。



电机健康状况报告

同时 339 的设置软件集成了强大的COMTRADE 格式记录及顺序事件记录浏览功能，可方便的用于保护动作行为分析，保证系统的可靠运行。

快捷的电机保护设置

339 提供了一个保护简化设置程序。这种快捷设置方法仅需通过 Enervista 设置软件的一个设置界面就可设置一个完整的电动机保

护方案。一旦这些参量输入完成，设置程序会根据这些参量自动生成一个设定文件，提供功能说明及参数解释。

Viewpoint Monitoring软件

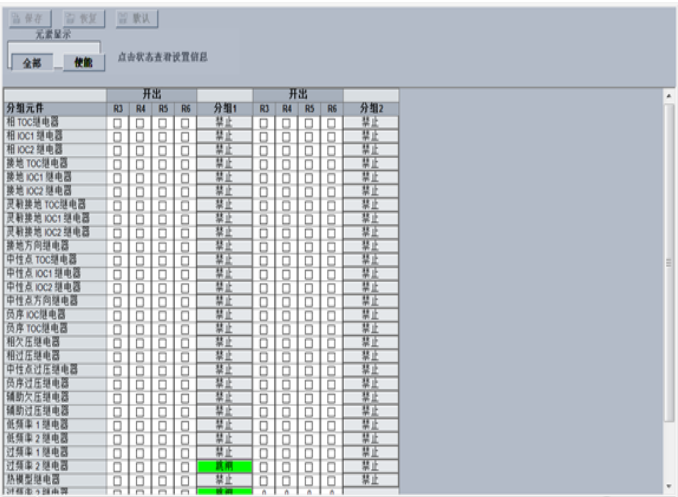
Viewpoint Monitoring是一款使用方便、功能全面的监视及数据采集系统软件，特别适用于中小规模的系统。Viewpoint Monitoring提供了完整的监控系统及HMI功能，主要包括：

- 即插即用设备的状态监视
- 系统单线图显示及控制
- 告警显示
- 趋势报告
- 自动顺序事件记录刷新
- 自动波形记录刷新

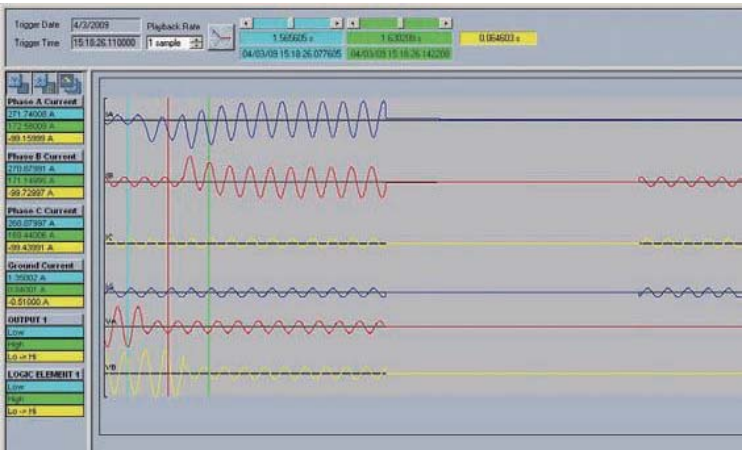
电机保护单页快速设置和电力系统故障分析



在一个简单页面中快速准确设置保护



保护信息汇总功能使保护控制设置一览无遗



故障录波分析

事件记录 // SR3-339: 实际值: A3 记录

事件	日期	时间	事件原因
82	05/04/2014	10:26:10.571	通讯报警 2
81	05/04/2014	10:25:50.298	断路器状态未知
80	05/04/2014	10:25:50.293	控制功率应用
79	04/30/2014	10:19:38.885	控制功率丢失
78	04/30/2014	10:16:37.366	复位
77	04/30/2014	10:16:11.465	SPD 开关未配置 动作
76	04/30/2014	10:05:42.570	通讯报警 2
75	04/30/2014	10:05:22.298	断路器状态未知
74	04/30/2014	10:05:22.293	控制功率应用
73	04/30/2014	10:05:18.315	控制功率丢失

选择事件: 82

事件参数	值
Ia	0.0 A
Ib	0.0 A
Ic	0.0 A
中性点电流	0.0 A
EVENT CBCT 电流	0.00 A
Vca	0 V
Van	0 V
Vbn	0 V
Vcn	0 V
视在功率	0.0 kVA
功率因数	1.00
EVENT TCU	0 %

最后重置时间: 04/22/2014

事件总数: 82

清除事件

保存事件

事件记录列表

用户界面



运行：
在继电器功能正常，无自检错误情况下常亮

跳闸：
跳闸条件满足，继电器动作时闪烁

告警：
检测到告警信息时，该灯闪烁

启动：
任何保护元件启动时持续点亮

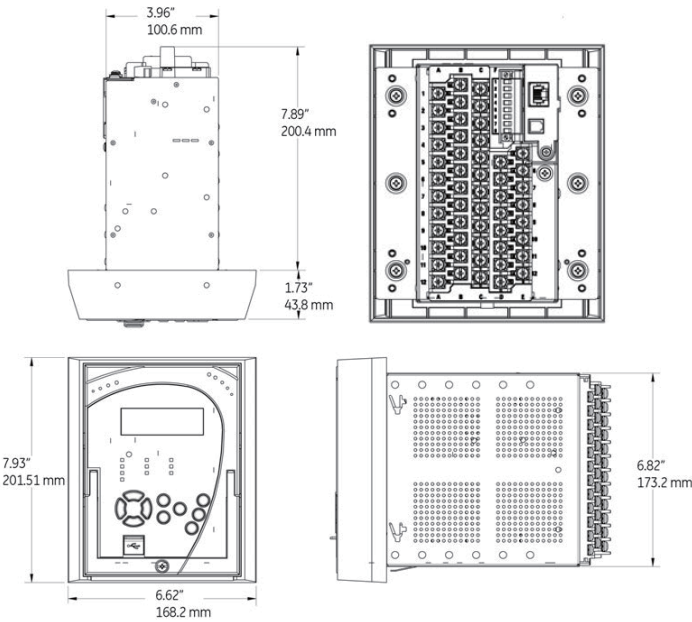
显示：
四行中文显示内容指示关键信息

LED：
12个LED快速指示关键状态

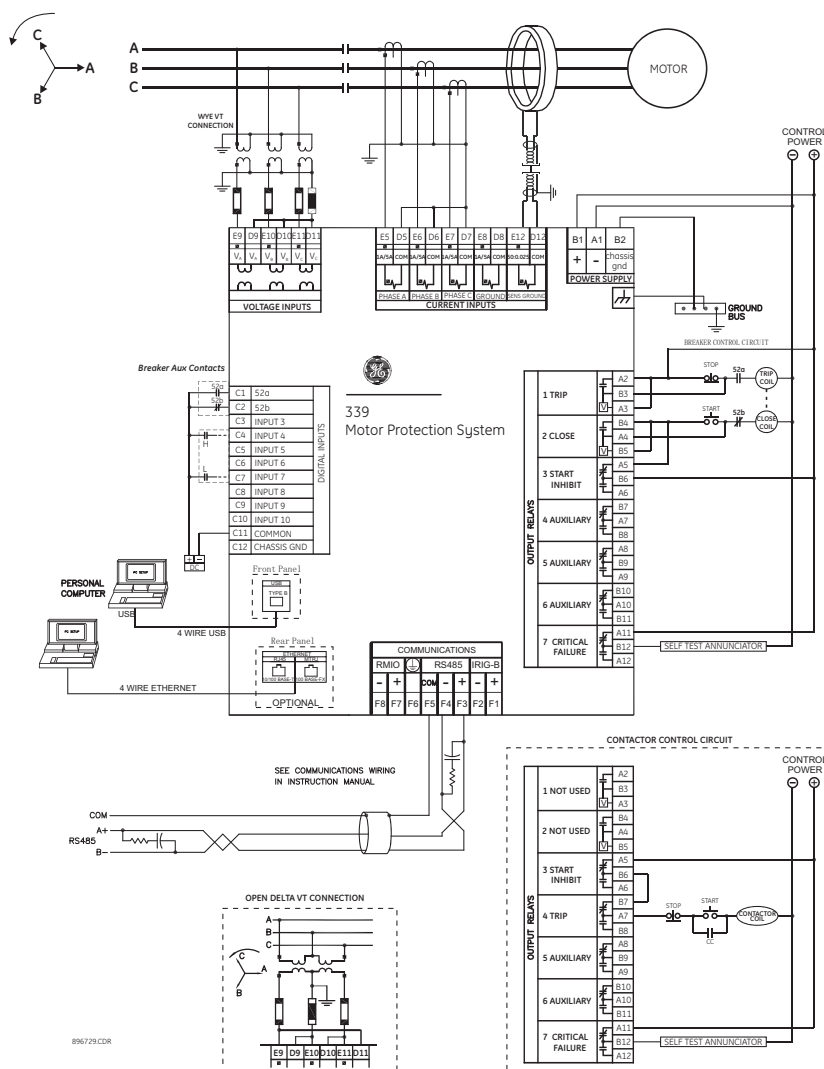
键盘：
10个按键的键盘供查看信息和改变设置

前面板通讯口：
经电气隔离的USB口

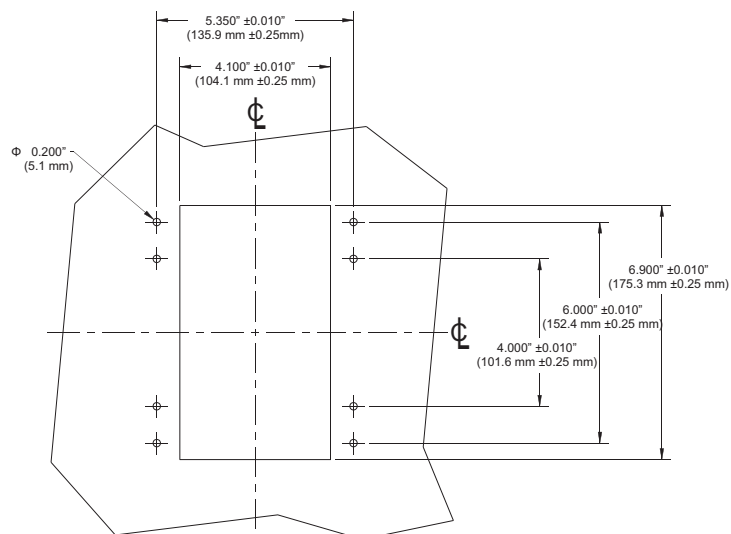
产品尺寸



典型接线



开孔尺寸



技术规范

相/中性点/接地过流（50P/50N/50G）	
启动值：	0.04-20CT,级差0.01CT
返回值：	97-99%启动值，I>1CT
启动值-0.02CT，I<1CT	
延时范围：	0.00-300.00s，级差0.01s
动作时间：	<30ms@60Hz (I>2.0 x PKP, 无延时设定)
	<35ms@50Hz (I>2.0 x PKP, 无延时设定)
时间精度：	0-1个周波（有延时设定）
动作值精度：	同CT输入

堵转（51）	
启动值：	0.04-20CT,级差0.01CT
返回值：	97-99%启动值，I>1CT
启动值-0.02CT，I<1CT	
延时范围：	0.00-300.00s，级差0.01s
动作时间：	<30ms@60Hz (I>2.0 x PKP, 无延时设定)
	<35ms@50Hz (I>2.0 x PKP, 无延时设定)
时间精度：	0-1个周波（有延时设定）
动作值精度：	同CT输入

相低电压（27P）	
最小电压：	0.00-1.25VT可设，级差0.01
启动值：	0.00-1.25VT，级差0.01
返回值：	101-104% x PKP
动作特性：	定时限，反时限
延时范围：	0.0-600.0s，级差0.1
动作时间：	<30ms@60Hz (V<0.85 x PKP, 无延时设定)
	<40ms@50Hz (V<0.85 x PKP, 无延时设定)
时间精度：	±3%或1个周波（取大值）
动作值精度：	同电压输入

相/负序过电压（59P/59_2）	
最小电压：	0.00-1.25VT可设，级差0.01
启动值：	0.00-1.25VT，级差0.01
返回值：	96-99% x PKP
动作特性：	0.0-600.0s，级差0.1
延时范围：	<35ms@60Hz (V>1.1 x PKP, 无延时设定)
动作时间：	<40ms@50Hz (V>1.1 x PKP, 无延时设定)
时间精度：	0-1个周波（有延时设定）
动作值精度：	同电压输入

低频（81U）	
最小电压：	0.00-1.25VT可设，级差0.01
启动值：	40.00-70.00 Hz，级差0.01
返回值：	PKP+0.03Hz
延时范围：	0.0-600.0s，级差0.1
时间精度：	0-6个周波（有延时设定）
动作时间：	0.1Hz/s变化率下典型值为10个周波
动作值精度：	±0.01Hz

过频（81O）	
启动值：	40.00-70.00 Hz，级差0.01
返回值：	PKP-0.03Hz
延时范围：	0.0-600.0s，级差0.1
时间精度：	0-6个周波（有延时设定）
动作时间：	0.1Hz/s变化率下典型值为10个周波
动作值精度：	±0.01Hz

启动保护	
热：	独立的启动和运行保护
启动：	电流在1秒内从5%增加到>101%FLC
关闭：	电流降至小于过负荷动作值，
	如果电流>5% FLC电动机运转。
锁定转子：	2~10xFLC
启动时间：	1.0~600.0s

热模型	
热容量：	独立停止/运行，指数冷却方式
冷却率：	停机：冷却时间常数1~500min
	运行：冷却时间常数1~500min
热/冷：	50%~100%，运行15分钟后热
锁定：	1~500min，可编程

不平衡	
范围：	4~30%
精度：	±2%
延时：	0~255s

欠电流	
负荷范围：	5 - 100% FLC/关闭
延时范围：	0 - 250 sec

RMIO RTD输入	
RTD型号：	PT100 (DIN 43760)
检测电流：	5mA
绝缘：	从本体2kV
距离：	最大250m
范围：	-50到250°C
精度：	±2°C
引线电阻：	最大25欧姆每线

故障录波	
记录长度：	3s
记录条数：	1, 3, 6
通道数量：	14
采样率：	32点/周波
触发信号：	手动命令
	节点输入
	虚拟输入
	逻辑元件
	启动/动作/复位/告警信号
数据：	流量，开入/开出/虚拟输入/逻辑元
	件状态

事件记录	
记录数量：	256
起始信息：	继电器名称、型号、版本号
内容：	事件序号、日期、原因、
	相电流、接地/灵敏接地电流、
	中性点电流、相电压或线电压、
	频率、功率、功率因数、热容量

时钟	
设置：	日期及时间（支持夏令时）
IRIG-B：	DC偏置或调幅（自动检测）
	调幅：1-10V pk-pk
	DC偏置：TTL
	输入阻抗：40kOhm±10%
实时时钟精度：	±1 min/month

逻辑元件	
数量：	16
触发输入：	3
闭锁输入：	3
操作类型：	与/或/非、启动/返回延时
启动延时范围：	0-6000ms，级差1ms
返回延时范围：	0-6000ms，级差1ms

断路器控制	
操作类型：	指定接点输入，逻辑元件、
	虚拟输入，手动控制
功能：	断路器的分合控制

断路器失灵	
启动值：	0.05-20CT,级差0.01CT
返回值：	97-98%PKP
时间精度：	0-1个周波（计时器1/2）
动作值精度：	同CT输入

断路器跳闸次数	
跳闸次数统计：	1-10000，级差1

测量	精度	分辨率	范围
三相有功功率	±1%（相对满量程）	0.1kW	±100000.0kW
三相无功功率	±1%（相对满量程）	0.1kVAR	±100000.0kVAR
正向有功电度	±1%（相对满量程）	0.001MWh	0-50000.000MWh
反向有功电度	±1%（相对满量程）	0.001MWh	0-50000.000MWh
正向无功电度	±1%（相对满量程）	0.001MVarh	0-50000.000MVarh
反向无功电度	±1%（相对满量程）	0.001MVarh	0-50000.000MVarh
功率因数	±0.02	0.01	-0.99 - +1.00
频率	±0.05Hz	0.01	40.00-70.00Hz

技术规范

接点输入	
输入：	10
电压阈值：	17，33，84，166VDC
确认时间：	1/2周波
去抖时间：	1-64ms可设，级差1ms
输入电流：	2mA
输入类型：	光电隔离
外部接点类型：	湿接点
最大输入电压：	300VDC

相/接地电流输入	
CT一次值：	1-6000A
范围：	0.02-20CT
输入类型：	1A或5A（与订货型号一致）
额定频率：	50/60Hz
精度：	±1%测量值(I=1CT) ±3%测量值(0.2CT<I<20CT) ±20%测量值(0.02CT<I<0.19CT)
CT耐受：	100倍额定值时1秒 40倍额定值时2秒 3倍额定值时持续

相电压输入	
VT二次值：	50-240V
VT变比：	1-300，级差1
额定频率：	50/60Hz
精度：	±1%测量值
电压耐受：	260V AC持续

FORM-A继电器	
配置：	2个
触点材料：	银合金
动作时间：	<8ms
持续承载：	10A
0.2秒闭合与承载：	30A 参见C37.90
开断能力：	直流，感性负载，L/R=40ms 24V/1A，48V/0.5A， 125V/0.3A，250V/0.2A
开断能力：	直流，电阻型负载 24V/10A，48V/6A， 125V/0.5A，250V/0.3A
开断能力：	交流，感性负载 720VA@250VAC 一般用途
开断能力：	交流，电阻型负载 277VAC/10A

FORM-C继电器	
配置：	5个
触点材料：	银合金
动作时间：	<8ms
持续承载：	10A
0.2秒闭合与承载：	30A 参见C37.90
开断能力：	直流，感性负载，L/R=40ms 24V/1A，48V/0.5A， 125V/0.3A，250V/0.2A
开断能力：	直流，电阻型负载 24V/10A，48V/6A， 125V/0.5A，250V/0.3A
开断能力：	交流，感性负载 720VA@250VAC 一般用途
开断能力：	交流，电阻型负载 277VAC/10A

跳闸/合闸保持	
继电器1跳闸保持：	0.00-9.99s，级差0.01
继电器2合闸保持：	0.00-9.99s，级差0.01

高范围工作电源	
额定值：	120-240VAC，125-250VDC
范围：	60-300VAC（50及60Hz） 84-250VDC
电源中断耐受：	35ms

低范围工作电源	
额定值：	24-48VDC
范围：	20-60VDC

工作电源全范围参数	
电压耐受：	2倍额定工作电压下10ms
功耗：	15W 典型，20W 最大 20VA典型，28VA最大

串口通讯	
RS485口：	光耦隔离
波特率：	最高至115kpbs
反应时间：	典型值1ms
奇偶校验：	无，奇校验，偶校验
最大通讯距离：	1200m
隔离：	2kV
协议：	Modbus RTU，DNP3.0， IEC60870-5-103

以太网口（电口）	
模式：	10/100M（自适应）
接口：	RJ-45
协议：	Modbus TCP/IP，DNP3.0， IEC60870-5-104，IEC61850

以太网口（光口）	
光纤类型：	100M多模
波长：	1300nm
接口：	MTRJ
发射功率：	-20dBm
接收灵敏度：	-31dBm
传送功率：	9dBm
最大输入功率：	-11.8dBm
典型传输距离：	2km
双向传输：	半双工/全双工
协议：	Modbus TCP/IP，DNP3.0， IEC60870-5-104，IEC61850

USB口	
标准技术规范：	符合USB2.0
传送速率：	115kbps

认证	
ISO：	制造商通过ISO9001认证
GB：	符合中国国家标准

型式试验	
交变湿热：	IEC60068-2-30，55℃于95% 相对湿度
高温：	IEC60068-2-2；热启动16小 时/+85℃
低温：	IEC60068-2-1；冷启动16小 时/-40℃
介电强度：	IEC60255-5；2300VAC
绝缘电阻：	IEC60255-5； >100MΩ/500VDC/10s
冲击电压：	IEC60255-5；5KV/0.5J
振动试验：	IEC60255-21-1；2g，2级
冲击与碰撞：	IEC60255-21-2； 5g/10g/20g/30g，2级
地震：	IEC60255-21-3；2g
抗震薄弱：	IEC60255-22-1；1MHz， 2.5KV/1KV
静电放电（空气及接触）：	IEC60255-22-2； ±8KV/±6KV
辐射电磁场：	IEC60255-22-3；10V/m， 80MHz-1GHz/1.4-2.7GHz
电快速瞬变：	IEC60255-22-4；±4KV
浪涌抗扰度：	IEC60255-22-5；±2KV/1KV
射频传导抗扰度：	IEC60255-22-6； 150K-80MHz，10V/m
辐射发射限值：	IEC60255-25；EN55022 A级
传导发射限值：	IEC60255-25；EN55022 A级
防护等级：	IEC60529； IP40（前面板）； IP10（后部）
工频磁场干扰：	IEC61000-4-8； 30A/m，1000A/m，5级
脉冲磁场干扰：	IEC61000-4-9；1000A/m
电压跌落/中断：	IEC61000-4-11； 0%，40%，100%
快速瞬变：	IEEC37.90.1；±4KV
震荡波：	IEEC37.90.1；±2.5KV
静电放电：	IEEC37.90.3；±8KV/±6KV

尺寸	
外形：	见第8页外形尺寸图
重量：	4.1kg

环境条件	
运行温度：	-40℃ ~ +60℃
储存温度：	-40℃ ~ +85℃
湿度：	90%无凝露
安装类型：	Ⅱ级
过压类型：	Ⅲ级

技术规范如有改变，恕不通知。

订货代码

请在下表中选择基本型号及所需的功能：

	339G-	C	*	*	*	*	S	N	*	*	D	*	
名称	339G-	C											339电动机保护装置
相CT			P1										1A 3相CT
			P5										5A 3相CT
接地CT				G1									1A 零序CT
				G5									5A 零序CT
电源					L								24-48V DC
					H								110-250V DC/110-230V AC
开入/开出						E							10个开入，7个开出(5 Form A,2 Form C)
						R							10个开入，4个开出(1 Form A,3 Form C)，3个100Ω 铂 RTD输入(仅支持高电源)
其他保护功能								N					无电压保护选项
								M					电压测量
								P					电压保护功能：27P(2)，47(1)，VTFF(1)，59P(2)，810(2)，81U(2)，59_2(1)
通讯								SN					标准型: Front USB(MB RTU), Rear RS485: Modbus RTU, DNP3.0, IEC60870-5-103
								1E					标准型 +以太网□(RJ45/光□-MTRJ): Modbus TCP/IP, DNP3.0, IEC60870-5-104
								2E					标准型 +以太网□(RJ45/光□-MTRJ): Modbus TCP/IP, DNP3.0, IEC60870-5-104, IEC 61850 GOOSE
								3E					标准型 +以太网□(RJ45/光□-MTRJ): Modbus TCP/IP, DNP3.0, IEC60870-5-104, IEC 61850
保护涂层									N				无
									H				保护涂层

注：接地CT与相CT额定二次电流需一致

339 附件

- Multilink交换机
 - Viewpoint Maintenance
 - Viewpoint Monitoring IEC61850
- ML2400-F-HI-HI-A2-A2-A6-G1
 - VPM-1
 - VP-1-61850

联系方式

西安总部

陕西省西安市经济开发区
凤城六路 101 号
电话：029-88347500
传真：029-88347599

上海办公室

上海市张江高科园区
晨晖路 1000 号
电话：029-88347568 专线

版本号：V1.1