

Nexus[®]1250

适于工业和电力应用

Accu-Measure™
专利技术

高性能电力测控仪表

电能质量记录仪

Auto-Calibrating
计量技术



- 计费级电能计量精度
- Accu-Measure™(精密测量)和 Auto-Calibrating(自动校准)专利技术
- Modbus和DNP 3.0开放式通讯规约
- 先进的电能质量记录功能
- 图形化触摸屏LCD显示器
- AiReports电能质量人工智能分析报告功能
- 内置Rapid Response™(快速响应)以太网卡(10/100M)
- 内置Modem, 带有拨号告警功能

www.electroind.com.cn

www.electroind.com



Electro Industries/GaugeTech
The Leader in Power Monitoring and Smart Grid Solutions



ELECTRICAL & ELECTRONIC
MEASURING & TEST EQUIP.
64JA

概述

无论是现代化的大型电力企业，还是财富100强公司，或者是一个地区供电部门，一个高效的电力监测和管理系统是获得成功的关键。EIG的Nexus®1250是目前市场上最先进的电力监测仪表之一，它可以提供配电网中的任意测量点的负荷及电能质量的完整情况，便于用户快速有效地管理电力。

- 适于电力和工业用户应用的专门设计
- 实时电能质量监测和分析，快速判断电能质量和可靠性事件
- 监测和管理峰值需量
- 采用100M以太网或可选的内置Modem(具有拨出/拨入功能)快速、可靠地传送数据
- 也是发电机、变压器或断路器监测的完美解决方案
- 使用AiReports(人工智能报告软件包)分析电能质量事故的原因，推荐解决方案

高精度的计量功能

- 变压器损耗和线路损耗补偿：包括铁损和铜损
- 负荷累计/通用计量：脉冲输入可以用作累计和积分各种不同的负载，例如电能、燃气、水等
- 分时计费功能：双向电度和需量，可预置20年的分时计费日历
- 最大/最小值记录：所有测量参数的最大/最小值记录，带有时标
- 符合率读数：判断所需的电容器数量，无效峰值等
- 密码保护功能用于阻止未经授权的修改：用户可编程的密码
- 预测需量：仪表采用变化率预测下一个需量周期的峰值需量，非常适于进行负荷预先转移
- 系统事件日志用于防篡改保护：仪表在一个不可复位的日志中记录所有的交互性操作
- 兼容MV90(电能量计费系统软件)。

Accu-Measure™(精密测量)和Auto-Calibrating™(自动校准)专利技术

EIG的Accu-Measure™和Auto-Calibrating™专利技术可以使现场安装的仪表达到并在整个温度和寿命范围内保持极高的精度，这是EIG所独有的，它由精密测量技术和高精度内部电位基准组成。

Accu-Measure™技术的主要特点：

- 双路高性能16位A/D转换器
- 双重内部电位基准用于定期自动校准
- 内部温度传感器监测仪表温度的偏差

参数	100毫秒*	1秒 ⁺	显示分辨率
相电压	0.1%	0.05%	5位
线电压	0.1%	0.05%	5位
电流	0.1%	0.025%	5位
频率	0.03 Hz	0.01 Hz	00.001 Hz
KW @ 1.0 PF	0.1%	0.04%	5位
KW @ 0.5 PF	0.1%	0.1%	5位
KVA	0.1%	0.08%	5位
VAR	0.1%	0.08%	5位
PF	0.1%	0.06%	3位
谐波	N/A	0.2%	3位
有功电度	N/A	0.04%	16位
无功电度	N/A	0.08%	16位
视在电度	N/A	0.08%	16位

* 当高速读数通过模拟量输出模块提供时，刷新时间约为180毫秒。

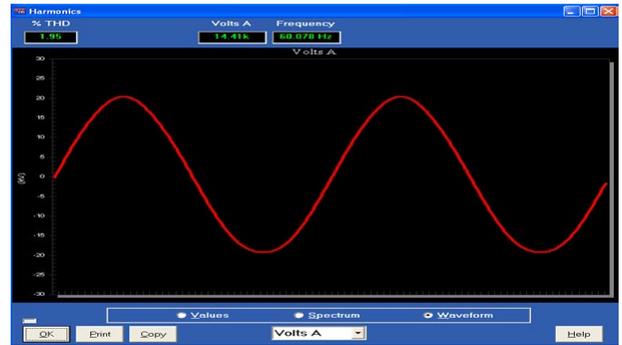
⁺ 精度为实际值的百分比(较高精度标准)，而非满刻度的百分比(较低精度标准)。



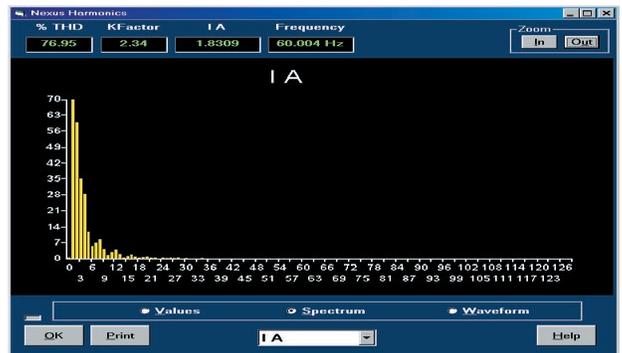
详细的电能质量报告和波形记录

Nexus®1250是业内领先的故障和电压扰动记录仪，它可以捕捉电压可靠性和电能质量事件的全面的历史波形，采用大容量存储器记录，用于详细的深入的工程分析。

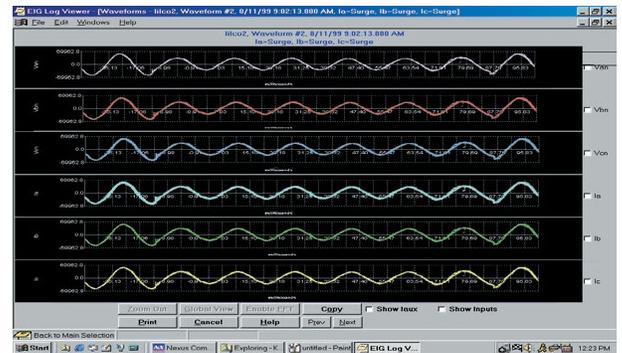
- 16位波形和故障记录仪：
 - 记录速率最高可达512采样点/周期
 - 电压和电流记录采用“故障前”和“故障后”的分析方法
 - 故障记录具有8倍满量程波形捕捉能力
 - 16位A/D转换器提供精密的波形分辨率
 - 波形记录可以采用硬件和软件触发启动
 - 各个电压和电流通道的谐波分辨率可达255次
 - 实时谐波分析可达127次
 - 实时计算THD(总谐波畸变率)百分比和K系数
 - 高性能的谐波测量功能便于用户有效地分析电能质量
- 高速状态输入触发器：
 - 仪表可以记录状态变化时的波形
 - 输入变化和波形记录带有时标，分辨率可达1毫秒
- 亚周期瞬态记录仪：瞬态经常会导致电力断续或非计划停机。亚周期记录仪使用户可以：
 - 记录电压和电流的亚周期的瞬态
 - 监测电容器、固态切换开关、晶闸管或其它危害电能质量的设备的瞬态波形
- 独立的ITIC/CBEMA日志图：
 - 在独立的ITIC/CBEMA日志图中快速查看全部骤升、骤降事件和平均持续时间
- 矢量分析：
 - 仪表可以分析各个电压和电流通道之间的相角，帮助用户进行有效性和系统整体分析



THD波形显示界面



THD频谱显示界面



多通道波形记录



亚周期的瞬态波形



矢量图界面

内置大容量存储器保证所有数据记录的安全

Nexus®1250日志功能

两组历史日志：提供先进的历史趋势分析功能，定时记录所需的任何参数：

- 主历史趋势日志文件-Log 1：记录仪表中的任意测量参数，可以按照用户设定的时间间隔记录8、16、32或64个值
- 辅历史趋势日志文件-Log 2：可以按照用户设定的时间间隔记录8、16、32或64个值。这个日志也可以用作EN50160报告

越限日志：仪表可以1毫秒的分辨率存储越限信息，以便再现任意事件出现的顺序，这可以帮助用户精确地了解电力系统的异常工况

事件触发的波形记录日志：

- 记录电压和电流事件的波形，速率可达512采样点/周期
- 采用16位A/D转换器记录并存储
- 可在参数越限和返回正常时启动波形记录
- 每个事件的记录长度可在最小12个周期到数千个周期之间设置
- 8个高速输入也可以与波形记录相关联，提供断路器和继电器的动作时间

ITIC/CBEMA日志：这个日志记录所有的电压骤升/骤降的幅值和持续时间，这样用户可以获得ITIC/CBEMA曲线，以图形的方式显示电能质量事件的幅值和持续时间

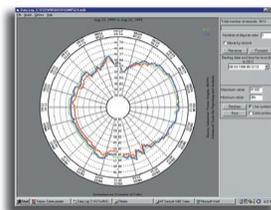
继电器输出日志：这个日志记录可选的外部输出模块的继电器输出动作，标志事件时间，提供继电器状态改变的原因

输入状态日志：这个日志记录仪表高速输入状态改变事件

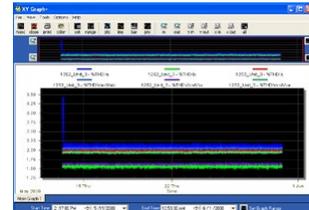
AiReports Ext - 电能质量人工智能分析和报告

AiReports Ext可以对各种异常事件进行自动的分析和报告：

- 采用人工智能技术分析波形特性
- 评估从Nexus®仪表下载的所有波形数据
- 确定事件的严重性等级
- 确定可能的原因
- 确定可能的影响
- 推荐补救措施或解决方案
- 生成所有电能质量事件的格式化报表
- PQDIF文件格式转换器用于把Nexus®的数据转换成标准的EPRI(美国电科院)电能质量软件可读取的格式
- COMTRADE文件转换器可以把故障记录转换成标准的故障录波文件格式



任意参数的历史趋势图

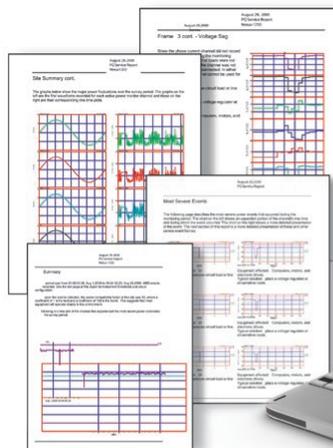


多个参数的历史趋势图(用于比较)

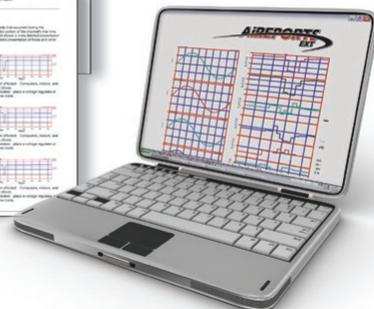
日志存储项	512K RAM	512K 记录时间	2M RAM	2M 记录时间	4M RAM	4M 记录时间
Log 1	176K	58天	288K	96天	1808K	602天
Log 2	256K	42天	400K	66天	400K	66天
越限日志	48K	512	96K	1024	96K	1024
ITIC/CBEMA日志	16K	256	64K	1024	64K	1024
继电器输出日志	N/A	N/A	48K	N/A	32K	512
输入状态日志	N/A	N/A	48K	512	32K	512
波形记录						
事件记录	N/A	N/A	1040K	64	1568K	96

注：历史日志1根据每15分钟记录8个变量计算。历史日志2根据存储每个15分钟的所有积分时间数计算。每个日志都带有准确的时标。

每个周期采样速率	每个界面可以记录的周期数	每个事件可以记录的最大周期数	通道数量
16	前8 / 后56	5760	7
32	前4 / 后28	2880	7
64	前4 / 后12	1536	7
128	前1 / 后7	768	7
256	前1 / 后3	384	3
512	前1 / 后3	384	1



采用人工智能技术
诊断电能质量问题



全面的通讯和输出功能

内置全面的通讯功能，满足各种应用要求

4路隔离的高速串行通讯口：

- 4路相同的内置串行口 - 通讯速率最高可达115.2Kbps
- 标准的通讯协议，包括Modbus RTU/ASCII和DNP 3.0协议
- 可以Modbus格式获得日志和波形事件

8路内置的高速状态输入：

- 输入电路可以自动识别外部回路是否有源
- 如果是有源输入，可以接受的最高输入电压是300Vdc
- 如果是无源输入，仪表可以提供所需的电压以满足控制需要

同步检查-辅助电压输入，输入Vaux可以用作：

- 中性点对地电压
- 电压读数
- 同步应用
- 获得开关两侧，或发电机和母线电压之间的频率、幅值和相角参数

快速响应以太网卡：

- INP200快速响应以太网卡支持12路同时连接(以太网Modbus TCP协议)，也可以采用DNP3.0协议(1路)。快速响应技术可以保证以尽可能快的速度下载Nexus®仪表中的数据

模拟量变送器信号输出模块：

- 1mAON4/1mAON8：4路或8路模拟量输出，0~1mA，自供电，可编程，双向
 - 20mAON4/20mAON8：4路或8路模拟量输出，4~20mA，自供电，可编程
- 接线： 共模方式
精度： 满量程的0.1%
校准： 自动校准
量程： 可编程
订货说明： 每个Nexus®1250最多可以扩展4个模拟量输出模块。如果超过2个模块，最好增加一个外部电源，型号PSIO

数字量空接点继电器输出模块：

- 4RO1：4路继电器输出，5A，125Vac/dc，Form C - 闭锁继电器
- 订货说明：最多可以扩展4个模块

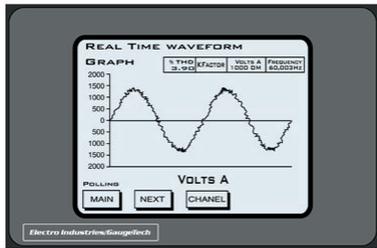
数字量脉冲输出模块：

- 4PO1：4路脉冲输出，A或C型，KYZ脉冲
- 最大脉冲速度：20个脉冲/秒
- 订货说明：最多可以扩展4个模块

输出模块辅件：

- PSIO：辅助电源，可以驱动多达4个I/O模块，在使用3个或更多显示器和(或)模块时，可能需要使用这个辅助电源。详细规格请参考手册
- MBIO：外部模块的安装支架，需要和外部模块一起订货

可扩展的显示器和输出



P60N触摸屏LCD显示器



P40N+多功能LED显示器



可扩展的外部I/O模块



4路通讯口

RS232

8路高速状态输入

IRIG-B输入

测试脉冲

内置Modem或Ethernet TCP/IP

坚固的金属外壳

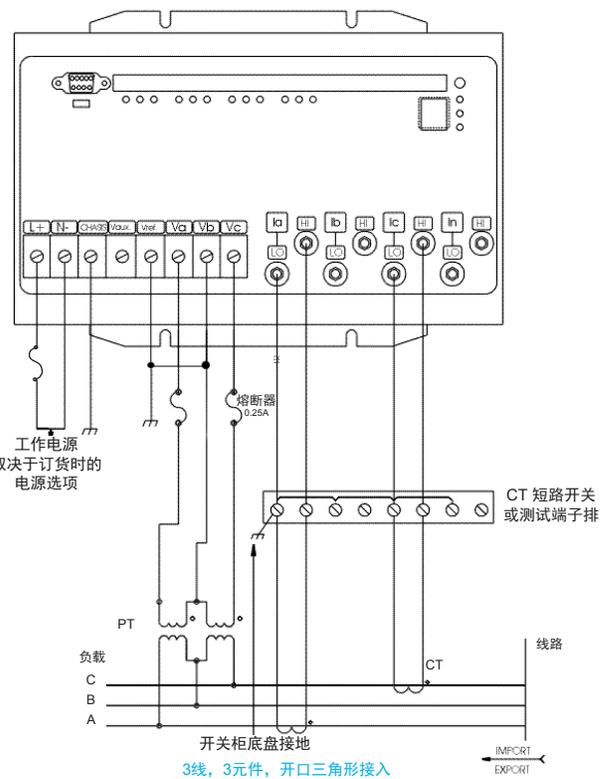
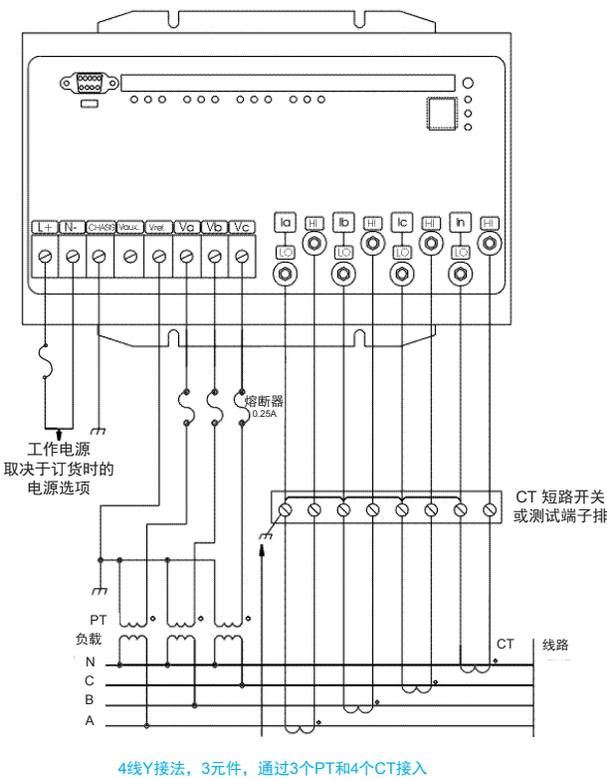
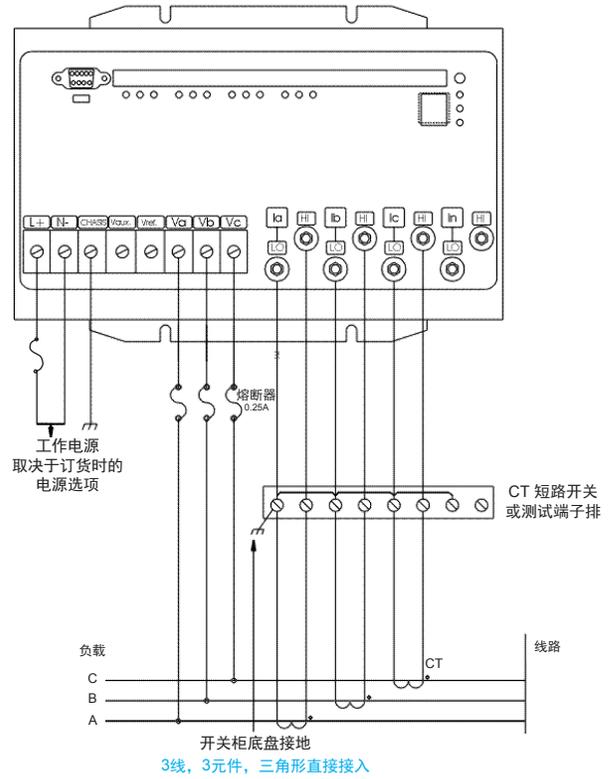
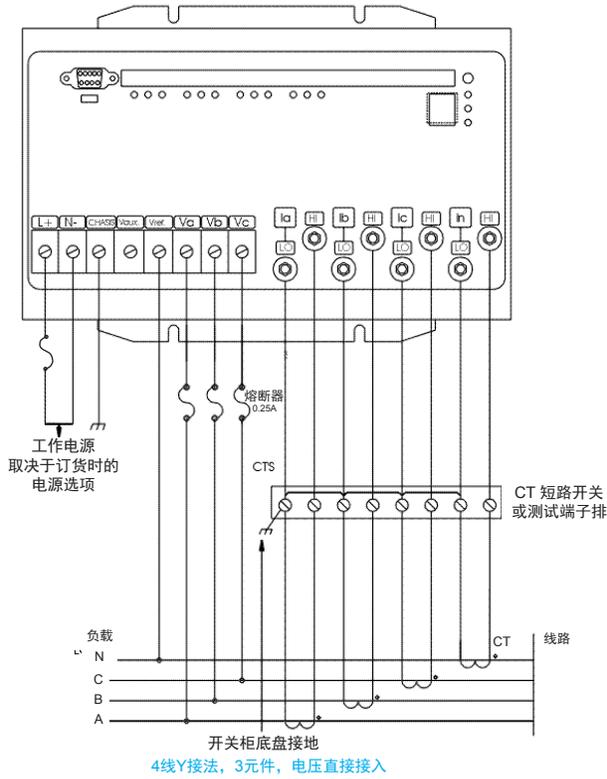
通用输入电源

4路电压输入

4路电流输入

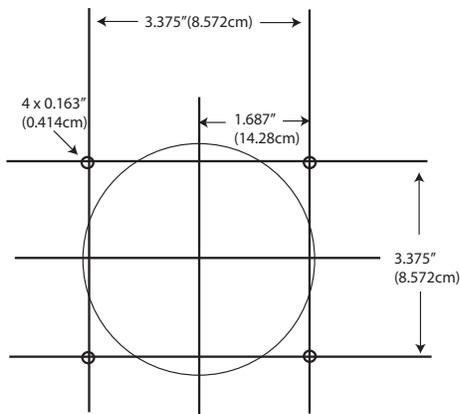
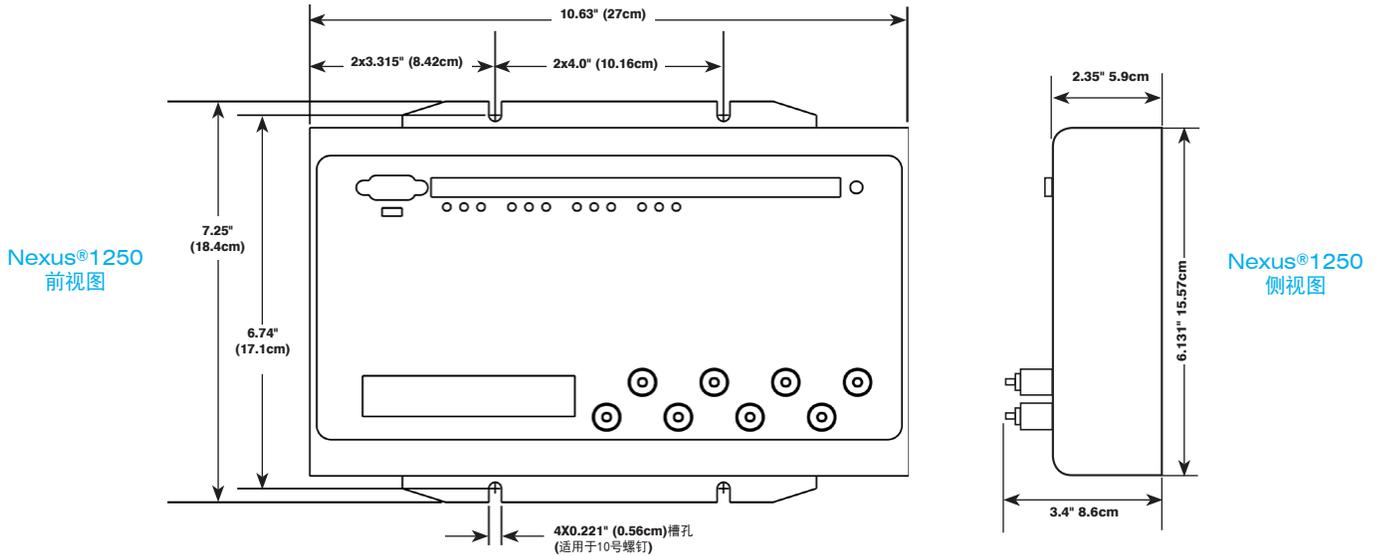
接线图

Nexus®1250可以支持各种接线和配置。它可以方便地配置成2、2.5或3元件。所有的接线和连接均可以通过软件配置。

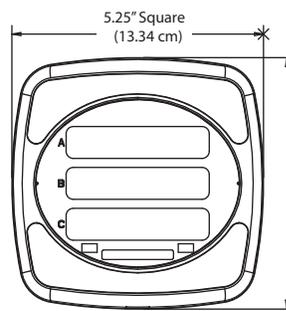


安装

对于其它的安装选项, 请联系EIG。



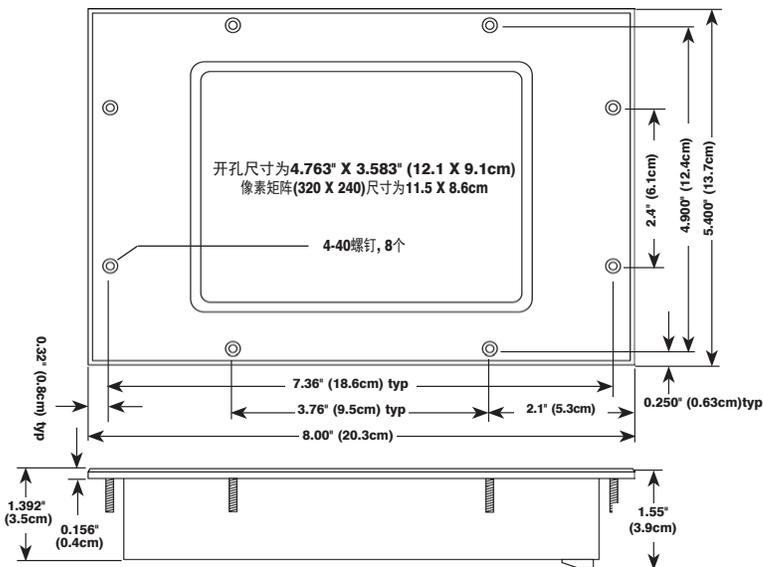
**P40N+显示器
安装开孔尺寸**



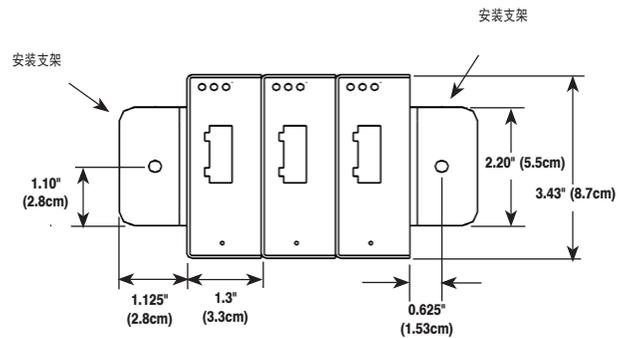
**P40N+显示器
前视图**



**P40N+显示器
侧视图**



**P60N触摸屏LCD显示器
前视图和侧视图**



**I/O模块
前视图**

技术规范

输入电压范围

- 150Vac相电压, 300Vac线电压(后缀-120)
(使用PT扩大电压输入范围)
- 300Vac相电压, 600Vac线电压(后缀-G)

电压输入承受能力

- 光电隔离2500Vdc。
满足ANSI C37.90.1(浪涌承受能力)

输入电流范围

- 5A输入, 持续输入4X, 可设置任何CT变比
- 故障电流记录峰值可达60A(基于副边额定电流5A)
注: 也可选择1A和0.25A额定电流输入, 用户需在订货时说明。

电流输入承受能力

- 100A, 持续10秒
- 300A, 持续1秒
- 持续输入: 20 A

功耗

- 电压输入: 最大0.05VA
- 电流输入: 最大0.005VA

绝缘

- 所有的输入输出之间绝缘电压为2500V, 所有的通讯口之间互相隔离。

温度范围

- 工作温度: -40~+80°C
- 湿度: 最高95%, 无凝露

测量方法

- 最高可达512采样点/周期(可编程)
- 16位A/D分辨率 - 双路转换器
- Accu-Measure™ 和Auto-Calibration™ 专利技术
- 真有效值

精度

- 仪表满足并超过ANSI C12.20和IEC687精度要求
- 加拿大工业计量认证: #AE-1069

刷新时间

- 50毫秒 — 高速读数(适用于控制)
- 1秒 — 高精度读数(适用于监测和计量)

控制电源要求

- 90~276Vac/dc (后缀-D2)
- 18~60Vdc (后缀-D)
- 功耗: 最大20VA

频率范围

- 20~65Hz(额定50/60Hz)或350~500Hz(额定400Hz)

通讯格式

- 可编程的奇偶校验和停止位
- 通讯协议: Modbus TCP/IP, ASCII, RTU 和DNP 3.0 Level 2 Plus
- 4个通讯口, 2个为从口
- 所有的通讯口采用两线RS485通讯, 通讯口1可通过拨动开关选择为RS232或RS485
- INP2 - 56k Modem带拨号功能

- INP200 - 10/100M快速响应以太网卡

结构

- 结构采用金属外壳, 所有的五金件均为不锈钢。

运输

- 总运输重量: 约12磅(5.4公斤)
- 包装箱尺寸: 16" X 13" X 11" (406.4 X 330.2 X 279.4 mm)

兼容标准

- ANSI C12.20 (0.2级)和IEC 687 (0.2S级)
- ANSI C37.90.1 (浪涌承受)
- ANSI C62.41 (浪涌)
- ANSI/IEEE C37.90.1 - 浪涌承受
- IEC 61000-4-2 - ESD
- IEC 61000-4-3 - 抗射频干扰
- IEC 61000-4-4 - 快速瞬变
- IEC 61000-4-5 - 抗浪涌
- IEC 868 - 闪变仪
- IEC 61000-4-15 - 闪变仪
- IEC 61000-4-30 - 电能质量测量方法
- EN 50160 - 电能质量
- CE认证
- UL和cUL认证

(更多的信息请参考产品手册)

订货信息

如果您打算订购Nexus®1250:

- 1 按照下列订货型号确定选件, 辅件请单独列出
- 2 选定显示器的类型和数量
- 3 选定所需的外部模块和安装支架
- 4 选定Communicator Ext 4.0
- 5 如果您可以提供CT和PT变比及接线方式, EIG可在出厂时设置好仪表

示例:

基本选项:

辅件:

Nexus1250-512k-120-D2-50Hz-V1-INP200-P40N+-20mAON4-MBIO-COMEXT4P

上述型号的含义是Nexus®1250电力仪表, 带有512k存储器, 输入电压是120Vac, 控制电源90~276Vac/dc, 校准频率50Hz, V1固件版本, 带有内置10/100M以太网口, 一个多功能LED显示器, 一个4~20mA输出模块和一个安装支架, 以及一套专业版Communicator Ext 4.0软件。

订货型号

	Nexus 基本型号	存储器 选项	输入 电压	控制 电源	频率 范围	V-Switch™ 版本	内部扩展 通讯选项	标准兼容性 认证
可选 型号	-	-	-	-	-	-	-	-
示例:	Nexus1250	512k	120	D2	50Hz	V1	INP200	ICR
	Nexus1250	512k	120 0~150Vac相电压 0~300Vac线电压	D 18~60Vdc 控制电源	60Hz	V1 标准的 Nexus®1250 仪表	X 无扩展通讯口	X
		2Meg	G 300Vac相电压 600Vac线电压	D2 90~276Vac/dc 控制电源	50Hz		INP2 56k Modem 带自动拨号 功能	ICR 加拿大 工业计量 认证
		4Meg			400Hz		INP200 10/100M 以太网卡	

辅件

外部模块	软件	显示器
1mAON4 4路模拟量输出, 0~1mA	COMEXT Communicator Ext 4.0 Windows®共享版 (同一项目)	DISEX.1C Dial-In Server Ext 单机版 (同一项目)
1mAON8 8路模拟量输出, 0~1mA	COMEXT4P Communicator Ext 4.0 Windows®专业版 (同一项目)	DISEX.MC Dial-In Server Ext 多机版 (同一项目)
20mAON4 4路模拟量输出, 4~20mA	AIEXT.1C AiReports Ext电能质量 人工智能分析和报告软件 Windows®单机版 (同一项目)	显示器 P60N 图形化LCD 触摸屏显示器
20mAON8 8路模拟量输出, 4~20mA	AIEXT.MC 多机版 (同一项目)	P40N+ 多功能LED显示器
4RO1 4路继电器输出		
4PO1 4路固态脉冲输出		
PSIO 电源模块, 用于附加的外部 模块		
MBIO 外部模块安装支架 需要和外部模块一起订购		



Electro Industries/GaugeTech

The Leader in Power Monitoring and Smart Grid Solutions

EIG总部: 1800 Shames Drive, Westbury, New York 11590 Phone: +1 516 334 0870 Fax: +1 516 338 4741 E-mail: sales@electroind.com Website: www.electroind.com
EIG中国: 上海市闵行区中春路8923号(201101) 电话: 021-5108 7949 传真: 021-5168 7951 E-mail: sales@electroind.com.cn 中文网站: www.electroind.com.cn