



FP 系列 电量变送器

一、概述

FP 系列变送器，采用超线性电压、电流互感器等全套进口元器件，配以全套进口生产设备和电脑检测校验系统，按国际质量保证体系 ISO 9001: 2000 组装生产，规格全，品位高。有电压、电流、有功功率、无功功率（跨相或正弦无功）、有功电能、无功电能、频率、功率因数、直流电压、直流电流、功率总加器等全系列各种规格的电量变送器，该系列产品集成化程度高，工作更加可靠，具有优异的温度特性和长期稳定性，良好的抗电冲击性能和过载能力，高水准的精确度和线性度，是一种不需要经常校验和维护、完全可信赖的理想的第三代电量变送器。

FP 系列变送器符合 IEC、ANSI、BEAMA 等相关标准的要求，达到国际同类产品的先进水平。

FP 系列变送器，已取得国家计量器具生产许可证，并通过国家电科院质量检测，广泛应用于国家重点电力工程和全国各级电力调度系统，还远销欧美、东南亚等世界各地。

二、技术条件

引用标准： GB/T 13850-1998 (IEC688-1992)

准确度等级： 0.2%

长期稳定度： $\leq \pm 0.2\%$ /年，无累计误差

工作温度： 0 ~ 45°C

相对湿度： $\leq 95\%$ 无凝露

响应时间： $< 400\text{ms}$

输出纹波： $< 0.4\%$ (峰-峰值)

输入功耗： 电流 $< 0.2\text{VA}$ ，电压 $< 0.1\text{VA}$

工作频率： 标称频率 $\pm 10\%$

输出负载： 电流输出 额定 10V 压降 最大 15V 压降 (可选)
电压输出 额定 2mA 最大 5mA 输出

输出负载影响： $< 0.1\%$ (额定负载范围内)

辅助电源： 额定电压 80%-120% 额定频率 90%-110%

允许过量输入： 电流 3 倍连续 10 倍 30 秒 50 倍 1 秒
电压 最大 2 倍连续

电压试验： 输入/输出/电源与外壳之间 2kV AC 1min IEC688

冲击试验： ANSI C37.90a/1973, IEC 255-4
(5kV 1.2/50us 脉冲电压)

校正幅度： 满度最小 $\pm 3\%$ ，零点最小 $\pm 1\%$

磁场影响： 0.4kA/m 磁场强度变化 $< 0.05\%$

贮藏条件： 温度 -40 ~ 70°C 相对湿度 $\leq 95\%$ 无凝露

三、型号、规格

- 1. FPA/FPV ----□-□-□-□ 交流电流/电压变送器①
- FPAR/FPVR --□-□-□-□ 交流电流/电压变送器②
- FPAT/FPVT --□-□-□-□ 交流电流/电压变送器③
- FPAX/FPVX --□-□-□-□ 三组合交流电流/电压变送器④

An/Vn Fn Pn On

- ①、④平均值转换，有效值标定
- ②真有效值转换；
- ③平均值转换，双路输出

例： FPA-A₂-F₁-P₂-O₃

Vn:	V ₁ 120V	V ₂ 240V	V ₃ 400V
输入电压	0-150V	0-300V	0-450V
An:	A ₁ 1A	A ₂ 5A	A ₃ 10A
输入电流	0-1.2A	0-6A	0-12A
Fn:	F ₁ 50Hz	F ₂ 60Hz	F ₃ 400Hz
输入频率	45-55Hz	55-65Hz	
Pn:	P ₁ AC 110V	P ₂ AC 220V	P _s
辅助电源	P _{D1} DC 110V	P _{D2} DC 220V	自激励
On:	O ₁ 0-1mA	O ₂ 0-20mA	O ₃ 4-20mA
	O ₄ 0-5mA	O ₅ 0-10mA	
	O ₇ 0-1V	O ₈ 0-5V	O ₉ 0-10V
	O ₁₀ 2-10V	O ₁₁ 1-5V	O ₁₃ 指定

注：单个电流/电压变送器辅助电源功耗 $\leq 3.5\text{VA}$ ；三组合 $\leq 7\text{VA}$ ，

- 2. FPW/FPK-□-□-□-□-□-□-□-□ 有功/无功功率变送器
- FPWT/FPKT-□-□-□-□-□-□-□-□ 有功/无功功率变送器，双路输出
- FPKR -□-□-□-□-□-□-□-□ 正弦无功功率变送器
- FPWK -□-□-□-□-□-□-□-□ 有功、无功组合式变送器
- FPWKA -□-□-□-□-□-□-□-□ 有功/无功/电流组合式变送器

XXX Vn An Fn Pn On Dy

- XXX: 线路类型
- 101: 单相二线制
- 201: 三相三线制
- 301: 三相四线制

例： FPW201-V₁-A₂-F₁-P₂-O₆- ± 866W

Vn:	V ₁ 100V	V ₂ 220V	V ₃ 400V
输入电压	80-120V	180-300V	320-450V
An:	A ₁ 1A	A ₂ 5A	A ₃ 10A
输入电流	0-1.2A	0-6A	0-12A
Fn:	F ₁ 50Hz	F ₂ 60Hz	F ₃ 400Hz
输入频率	45-55Hz	55-65Hz	
Pn:	P ₁ AC 110V	P ₂ AC 220V	P _{ns} 内接
辅助电源	P _{D1} DC 110V	P _{D2} DC 220V	
On:	O ₁ 0-±1mA	O ₂ 0-±20mA	O ₃ 4-20mA
	O ₄ 0-±5mA	O ₅ 0-±10mA	O ₆ 4-12-20mA
	O ₇ 0-±1V	O ₈ 0-±5V	O ₉ 0-±10V
	O ₁₀ 2-10V	O ₁₁ 1-5V	O ₁₂ 1-3-5V
Dy 功率校正	按需要值填写 如： ± 866W		

注：辅助电源功耗 $\leq 7\text{VA}$

FP 系列电量变送器

7. FPH---□-□-□ 功率电能转换器

In Pn Xn/Yn 例: FPH-I₃-P₁-X₂

In: 输入 量程	I ₁ 0±1mA	I ₂ 0±20mA	I ₃ 4-20mA
	I ₄ 0±5mA	I ₅ 0±10mA	I ₆ 4-12-20mA
	I ₇ 0±1V	I ₈ 0±5V	I ₉ 0±10V
	I ₁₀ 2-10V	I ₁₁ 1-5v	I ₁₂ 1-3-5v
Pn: 辅助电源	P ₁ AC 110V	P ₂ AC 220V	功耗 3.5VA
Xn/Yn: FPH 输出	X ₁ 1 脉冲 / 瓦 (乏) 小时		Y ₁ 1 脉冲 / 瓦 (乏) 小时
	X ₂ 10 脉冲 / 瓦 (乏) 小时		Y ₂ 10 脉冲 / 瓦 (乏) 小时
	X _Y 用户指定		Y _Y 用户指定

注: X₁、X₂输出规格为单向光耦输出,
Y₁、Y₂输出规格为双向光耦输出。

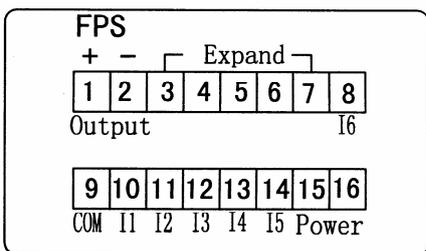
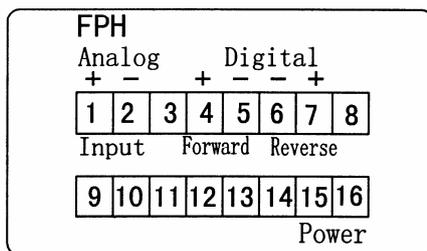
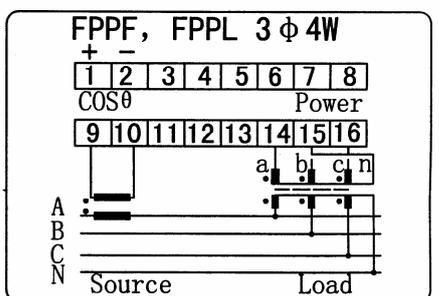
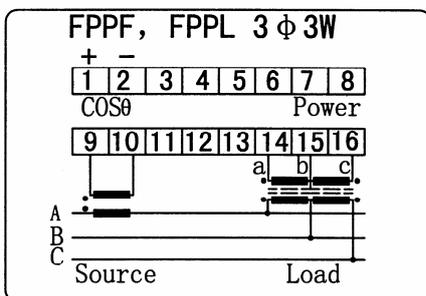
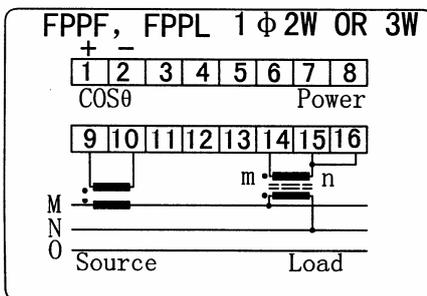
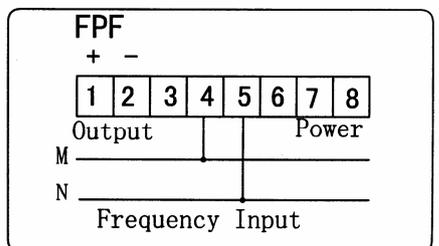
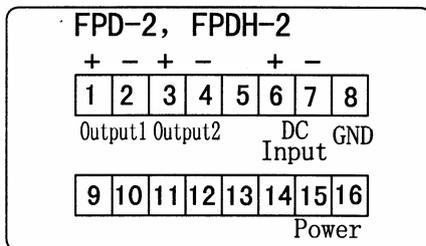
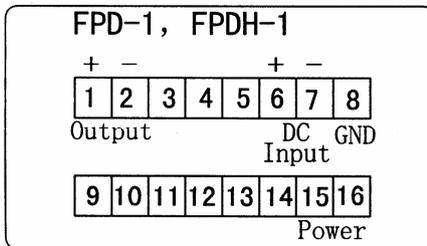
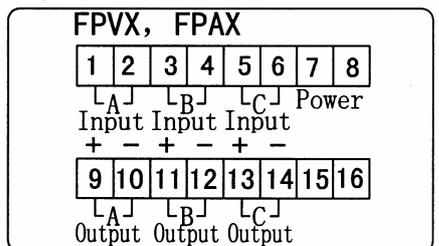
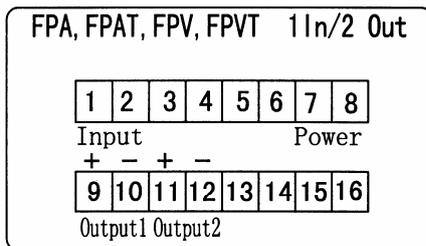
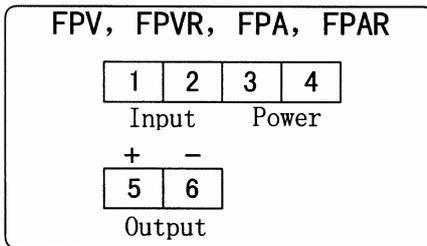
8. FPS-□-□-□-□ 功率总加器

In N Pn On 例: FPS-I₁-4-P₂-O₈

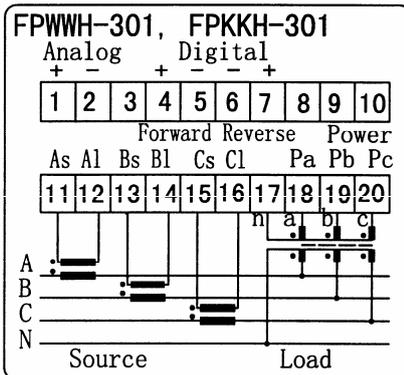
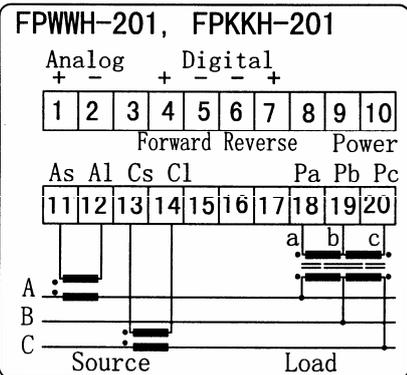
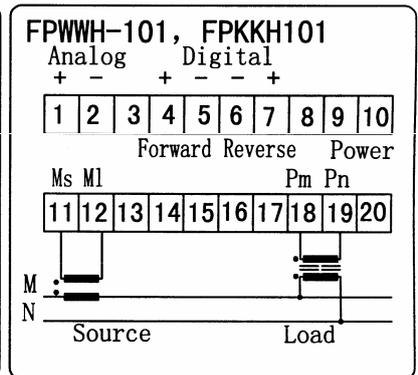
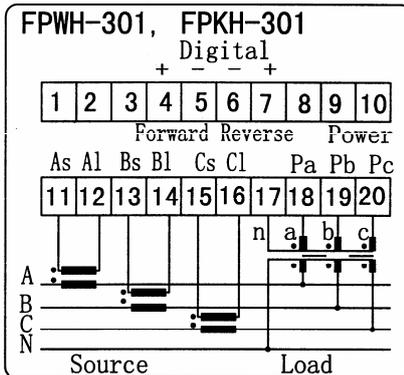
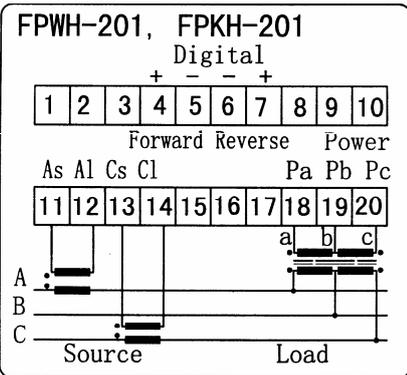
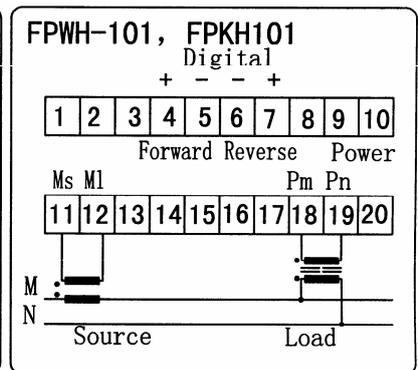
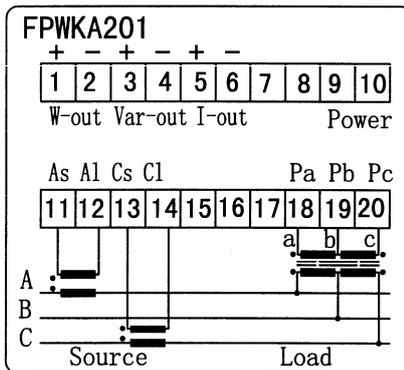
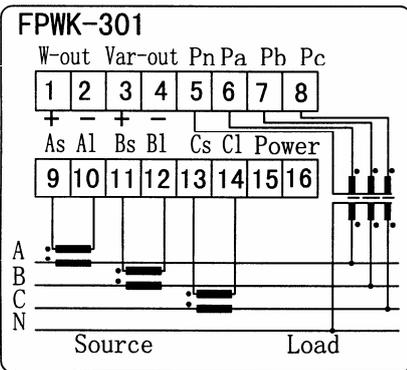
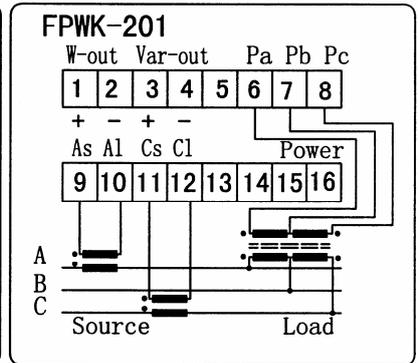
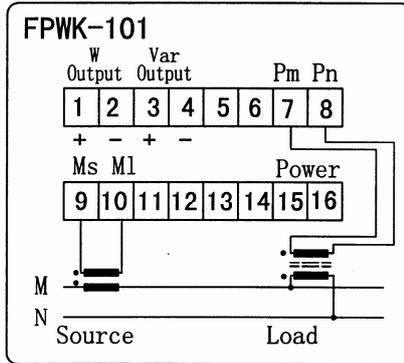
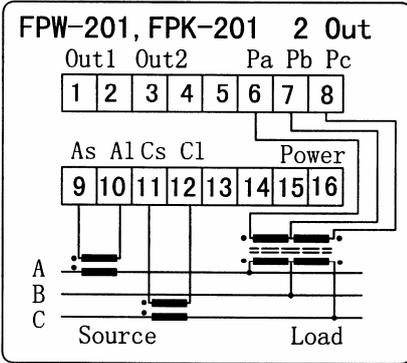
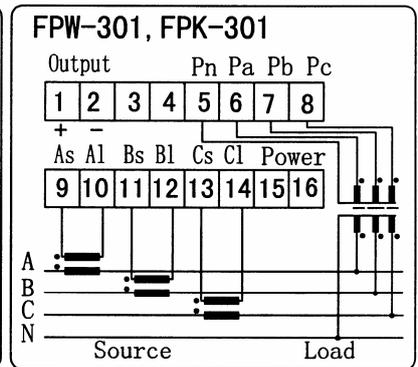
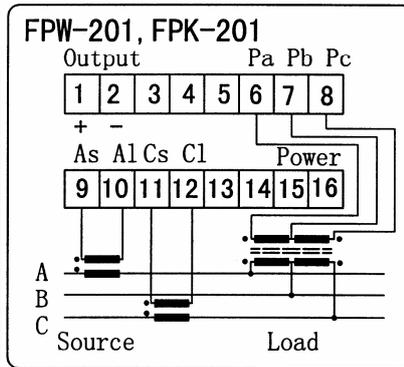
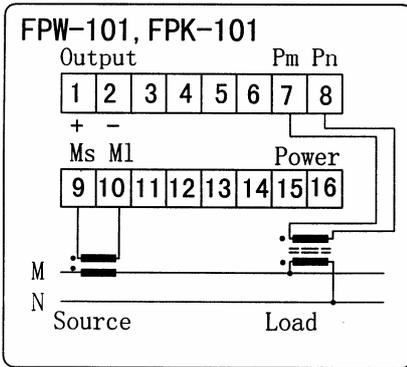
In: 输入 量程	I ₁ 0±1mA	I ₂ 0±20mA	I ₃ 4-20mA
	I ₄ 0±5mA	I ₅ 0±10mA	I ₆ 4-12-20mA
	I ₇ 0±1V	I ₈ 0±5V	I ₉ 0±10V
	I ₁₀ 2-10V	I ₁₁ 1-5v	I ₁₂ 1-3-5v
Pn: 辅助电源	P ₁ AC 110V	P ₂ AC 220V	功耗 3.5VA
On: 输出	O ₁ 0±1mA	O ₂ 0±20mA	O ₃ 4-20mA
	O ₄ 0±5mA	O ₅ 0±10mA	O ₆ 4-12-20mA
	O ₇ 0±1V	O ₈ 0±5V	O ₉ 0±10V
	O ₁₀ 2-10V	O ₁₁ 1-5V	O ₁₂ 1-3-5V

注: 1、此处“N”代表输入路数,
2、功率总加器必须注明每路输入的对应功率值。

四、接线图

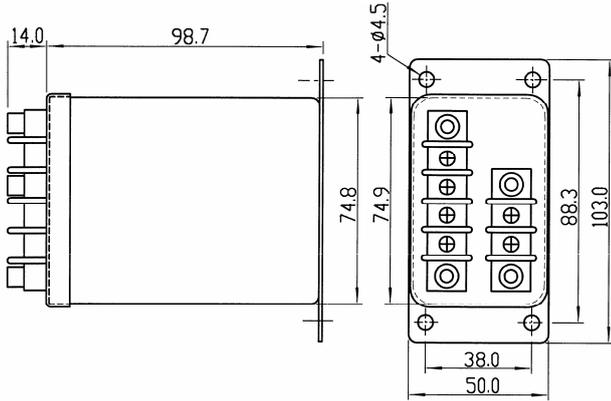


注: FPPF 1φ 3W、3φ 3W 和 3φ 4W 要求使用在对称平衡电路中

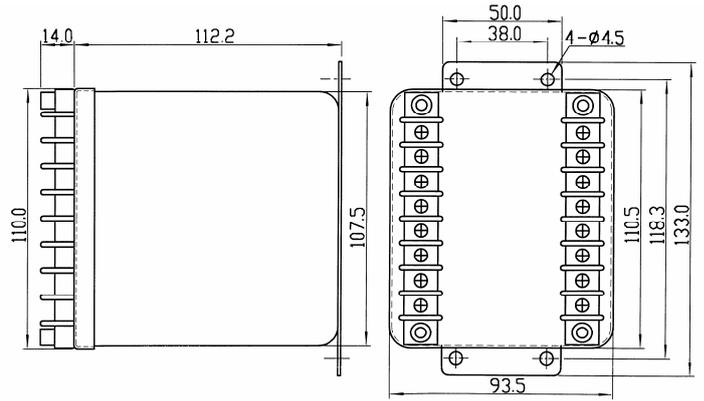


五、外形图

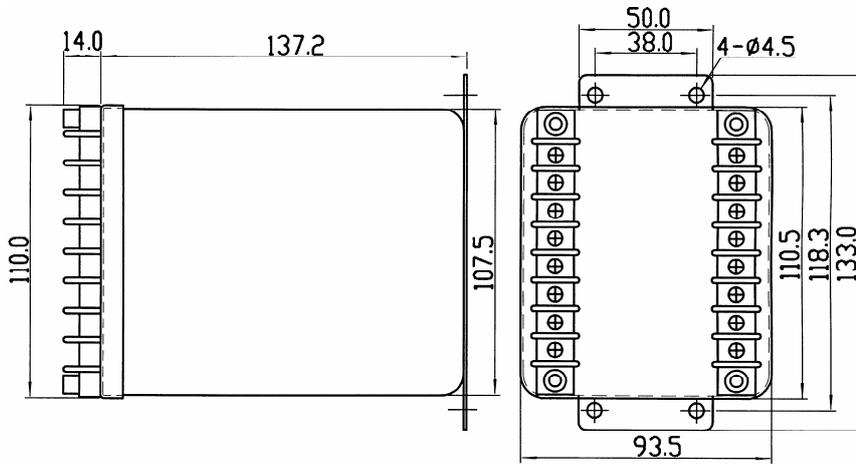
1、 FPA/FPV/FPAR/FPVR



2、 FPAX/FPVX/FPAT/FPVT/FPF/FPVF/FPD/FPVS



3、 FPW/FPK/FPWT/FPKT/FPWK



4、 FPWKA/FPWH/FPKH/FPWHH/FPKHH

