

LM系列数模一体测试仪 (LM4361D、LM4661D)

LM系列数模一体测试仪完美结合数字继电保护测试仪和常规继电保护测试仪的功能特点，具有稳定的模拟量输出精度和高速数字信号处理能力，可满足智能变电站或常规变电站的各种测试需求。模拟量及数字量真正意义上的同步输出，适应智能变电站新的测试要求。测试软件沿用博电继电保护测试仪软件的界面风格，便于试验人员操作使用。



功能特点

- 支持4/6路电压6路电流模拟量输出，满足常规继电保护测试要求，也支持数字量输出，满足光数字化设备测试要求
- 6路光纤通讯接口，可同时收发IEC61850-9-2帧格式的采样值、GOOSE
- 每组光纤通讯接口可同时发送6组采样值、15组GOOSE，接收12组GOOSE，接收IEEE1588报文，满足对组网方式的测试
- 4路独立的IEC60044-7/8(FT3)规范的采样值输出口，满足国网最新技术要求
- 自动解析保护模型文件(SCD、ICD、CID、NPI)，实现对采样值、采样通道信息、GOOSE信息的自动配置
- 可实现数字信号和模拟信号同步输出，满足智能站的各种测试需求
- 具有GPS、IRIG-B、IEEE1588同步对时功能



技术参数

电流放大器

设置	各相输出电流幅值、频率和相位独立可调
幅值	3 × 40A/相或6 × 20A/相
准确度	6相: ±0.1%(0.5A ~ 10A), ±0.2%(0.2A ~ 0.5A, 10A ~ 20A) 3相: ±0.1%(0.5A ~ 20A), ±0.2%(20A ~ 40A)
最大输出功率	3 × 450VA (30A/相)
电流上升下降时间	<100μs
谐波失真度THD%	6相: <0.2% (0.2A ~ 20A) 3相: <0.2% (0.5A ~ 40A)
幅频特性	< ±0.5%(10Hz ~ 450Hz), < ±1%(450Hz ~ 1kHz)

电压放大器

设置	各相输出电压幅值, 频率和相位独立可调
幅值	4 × 120V/相, 或6 × 120V/相 (仅LM4661D)
第四路电压 (Uz)	可设置为零序电压、线路抽取电压、或任意设置
准确度	±0.1% (2 V ~ 120V), ±4mV (≤2V)
最大输出功率	≥ 60VA (120V/相)
电流上升下降时间	<100μs
谐波失真度THD%	<0.2% (2V ~ 120V)
幅频特性	< ±0.5%(10Hz ~ 450Hz), < ±1%(450Hz ~ 1kHz)
电流、电压同步误差	< 10μs

直流电压输出

幅值	1 × 0V ~ 300V
准确度	± 25mV (0.5V ~ 5V) ± 0.5% (5V ~ 300V)
最大输出功率	88W(110V), 110W(220V), 110W(300V)

直流电流输出

幅值	3 × 0A ~ 20A
准确度	± 5mA (0.2A ~ 1A), ± 0.5% (1A ~ 20A)
最大输出功率	200W (20A, 10V)

频率

正弦信号	10 ~ 1000Hz
准确度	< 1mHz (10 Hz ~ 65Hz) < 10mHz (65 Hz ~ 450Hz) < 20mHz (450 Hz ~ 1000Hz)
输出特性	能叠加2 ~ 24次任意幅值 (小于额定值) 的谐波及直流

相位

相角范围	0到359.9°
准确度	± 0.2°

弱信号模拟量输出 (选配功能)

幅值	
输出通道	12路
设置范围	AC:0 ~ 7.07Vrms (有效值)
最大输出电流	1Ma
准确度	< 1mV (0.02 ~ 0.1 Vrms) < 0.2% (0.1 ~ 7.07 Vrms)
谐波失真度THD%	< 0.1%

频率

正弦信号	10 ~ 250Hz
暂态信号	DC ~ 10.0kHz
准确度	< 1mHz (10 Hz ~ 65Hz) < 10mHz (65 Hz ~ 250Hz)

相位

相角范围	0到359.9°
准确度	< 0.1°, 50/60Hz

以太网接口

用于IEC61850-9-1/2、GOOSE通讯	
型号	100Base-FX (100Mbit、光纤、全双工)
端口数量	6对
接口类型	ST

FT3接口

用于IEC60044-7/8的FT3通讯	
采用标准	IEC60044-7/8
端口数量	4个发送, 1个接收
接口类型	ST

8对开关量输入 (A-H)

开入特性	可单独设置为空节点或带电位接点, 带电位接点可单独设置翻转电平
最大测量时间	1.50 × 10 ⁵ s
计时误差	± 1ms (0.001s ~ 1s)
电气隔离	± 0.1% (1s ~ 1.50 × 10 ⁵ s)
	8对开入电气隔离

4对开关量输出 (1-4)

类型	2对空接点不分极性; 2对快速接点输出, 响应速度小于100us
交流容量	Vmax: 250V (AC) / Imax: 0.5A
直流容量	Vmax: 250V (DC) / Imax: 0.5A

显示屏

尺寸	10.4英寸LED
分辨率	1024 × 768

同步特性

GPS同步接口	内置GPS模块、外接GPS天线 (天线为选配件)
光B码接口	独立光B码接收端口、接口类型ST
IEEE 1588同步	任何一个光纤通讯接口均可用作IEEE 1588对时

供电电源

额定电压	220V (AC), 220V (DC)
允许电压	176V ~ 264V (AC), 200V ~ 380V (DC)
额定频率	50Hz
允许频率	40 ~ 60Hz
电流	10A (max)

箱体尺寸与重量

尺寸	390 mm × 210 mm × 287mm - (W × H × D)
重量	16kg

欲了解产品详情, 敬请致电博电总部或各地派出机构 24小时技术服务热线: 400-680-0650

北京博电新力电气股份有限公司 电话: 010-58731010 传真: 010-58731816

地址: 北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦C座 100098 国际部电话: 010-82755151-8020

内蒙古东、辽宁: 024-31314420/31328422 浙江、福建: 0571-88867519/0591-62700989

广东、海南: 020-38105422 江苏、安徽: 025-83344652/4853

西藏、四川、云南: 028-85257761/6057 重庆: 023-68625013

贵州、广西: 0771-5618014 山东: 0531-87923775

湖南、湖北、江西: 027-59521918/1919 黑龙江、吉林: 0451-87535873

河北南、河南、山西: 0371-67170077/0078 新疆: 0991-6871822

内蒙古西、陕西、甘肃、宁夏、青海: 029-89379801 北京、天津、河北北: 010-51926050

上海: 021-62036771 南京技术服务部: 025-83344652/4853



*扫一扫关注北京博电微信公众平台