

I N36200 系列宽范围可编程直流电源



产品简介

N36200系列可编程直流电源是一款薄型机架式设计、高性能、高功率密度的宽范围直流电源。该系列采用宽范围+高功率密度设计,1U全宽机箱输出功率可达5000W,2U全宽机箱输出功率可达10kW,可以覆盖多种规格DUT的测试应用。N36200系列采用标准19英寸1U/2U的机架式设计,无论是桌面使用,还是集成测试系统,均有灵活、便捷的舒适体验。结合该系列电源高速动态响应、高精度输出及测量、多种测试功能,N36200系列可帮助客户实现更精准可靠、更简单高效的测试。

应用领域

- 研发、设计验证
- ATE测试系统
- 汽车电子
- 航空航天电子
- 蓄电池类
- 消费电子、工业电子设备

主要特点

- 小体积,高功率密度,2U全宽集成10kW
- 宽输出范围,一台可当多台电源
- 高速动态响应,电压上升下降时间 $\leq 10\text{ms}$ ^[1]
- 电压精度:0.03%+0.02%F.S.
- 电流精度:0.1%+0.1%F.S.
- 电压、电流斜率可调,适应不同负载需求
- 支持汽车波形模拟测试
- CC&CV优先权选择功能,适配各类待测物
- 标配序列测试、电池充电测试、内阻模拟等功能
- 19英寸标准机箱设计,单机、多机均可上机架
- 大尺寸高清LCD显示屏,测试信息更清晰
- 标配LAN/RS232/RS485/CAN通讯控制
- 支持Modbus-RTU、SCPI、CANopen标准协议
- 外部模拟量编程控制(选配) ^[2]

注[1]:750V/1500V型号电压上升下降时间 $\leq 100\text{ms}$

[2]:N36216-750-04、N36225-750-04、N36210-1500-01不支持此功能

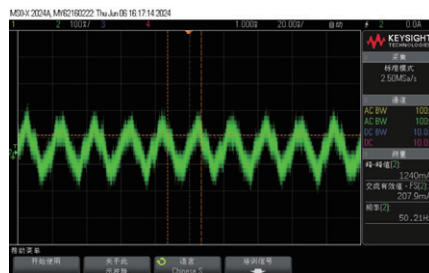
小体积,高功率密度,更省成本与空间

N36200系列直流电源采用系统化散热设计,优化器件选型、主回路拓扑、系统散热,做到在1U半宽机箱中,集成2500W电源功率输出,并且采用宽范围输出设计,电压可达20V,电流可达275A。N36200系列以小体积,高功率密度的设计,满足客户对多种电压/电流规格产品的测试应用场景,大幅降低实验室或自动化测试系统中电源成本及占用空间。



低输出纹波噪声

纹波是直流电源的核心指标之一,NGI积累了丰富的电源产品研发经验,通过优化器件选型和多相交错并联技术,可保证N36200低压大电流系列在1100A大电流输出时纹波低于0.8Arms,有效保证输出信号质量。

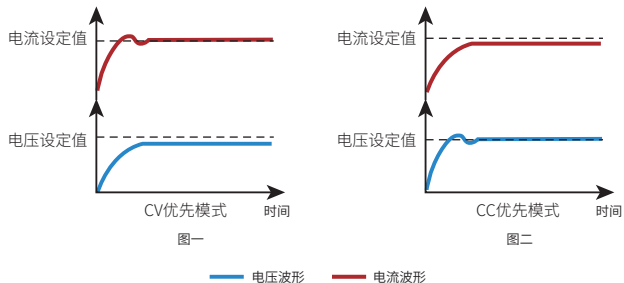


CC&CV优先选择，可选恒流源/恒压源输出

N36200系列具备设置电压环反馈电路优先或电流环反馈电路优先的功能，可以使N36200能针对被测物的特性而采取最优的工作模式进行测试，从而能更好的保护被测物品。

如图一，当待测组件在测试过程中需要减少电压过冲的情况下，如给低电压处理器或FPGA核心供电时，应使用电压优先模式以便获得快速而又平稳的上升电压。

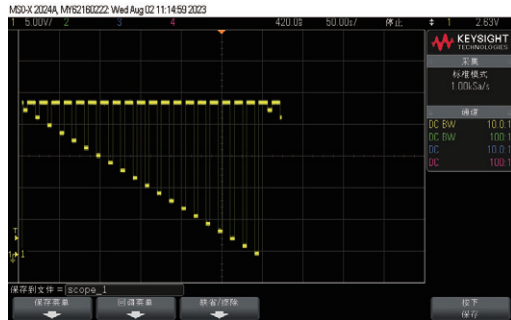
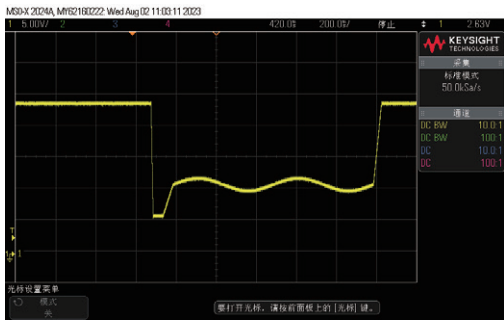
如图二，当待测组件在测试过程中需要减少电流过冲情况下，或待测组件为低阻抗如在对电池充电场景时，应使用电流优先模式以便获得快速而又平稳的上升电流。



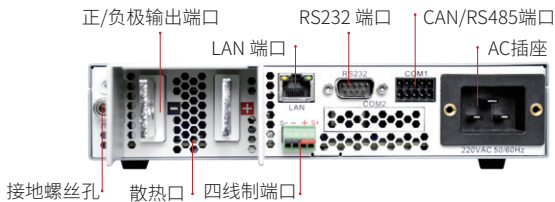
汽车波形模拟功能，用于汽车电子产品电性能测试

随着汽车上电子设备应用的逐年增多，车厂都制定相关的测试规范，重点测试在某些特定场景的电源瞬态变化下电子设备的抗干扰能力，因此在汽车电子硬件设计中必须预留足够的防护手段以抑制这些电源极端情况所带来的影响。

N36200系列标配汽车波形模拟功能，可模拟汽车启动时波形、汽车短时电压骤降波形、抛负载波形、汽车电压复位测试波形、缓升缓降波形等，满足ISO16750-2、LV124等多种标准，用于汽车电子产品电性能测试。



产品外观及尺寸



规格参数表 (1)

型号		N36225-20-275	N36235-20-350	N36250-20-550	N362100-20-1100
额定值	电压	0~20V			
	电流	0~275A	0~350A	0~550A	0~1100A
	功率	2500W	0~3500W	0~5000W	0~10000W
通道数		1CH			
恒电压模式					
量程		0~20V			
设定分辨率		1mV			
设定精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.			
电压纹波(20Hz-20MHz)		≤5mVrms			
		≤65mVp-p			
恒电流模式					
量程		0~275A	0~350A	0~550A	0~1100A
设定分辨率		10mA			
设定精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.			
电流纹波(20Hz-5MHz)		≤100mArms	≤150mArms	≤200mArms	≤300mArms
		≤500mAp-p	≤800mAp-p	≤1000mAp-p	≤2000mAp-p
恒功率模式					
量程		2500W	3500W	5000W	10000W
设定分辨率		0.1W			
设定精度(23±5℃)		0.5%F.S.			
电压测量					
量程		0~20V			
回读分辨率		1mV			
回读精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.			
电流测量					
量程		0~275A	0~350A	0~550A	0~1100A
回读分辨率		10mA			
回读精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.			
电源调整率					
电压		<0.02%F.S.			
电流		<0.05%F.S.			
负载调整率					
电压		<0.03%F.S.			
电流		<0.05%F.S.			
动态特性					
电压上升时间		≤10ms（空载，10%-90%的变化时间）	电流上升时间	≤10ms（空载，10%-90%的变化时间）	
电压上升时间		≤10ms（满载，10%-90%的变化时间）	电流上升时间	≤10ms（满载，10%-90%的变化时间）	
电压下降时间		≤300ms（空载，90%-10%的变化时间）	电流下降时间	≤10ms（空载，90%-10%的变化时间）	
电压下降时间		≤10ms（满载，90%-10%的变化时间）	电流下降时间	≤10ms（满载，90%-10%的变化时间）	
瞬态恢复时间		输出电压恢复到额定输出电压值的0.5%以内（10%-90% load）≤5ms			
其他					
耐压(输出对大地)		500V DC			
最大效率		92%			
功率因数		0.99			
通讯接口		LAN/RS232/RS485/CAN			
通讯响应时间		≤5ms			
输入		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤16A	220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤20A	220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤30A	340VAC~480VAC，47Hz~63Hz，≤28A
温度规格		工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~70℃			
工作环境		海拔:<2000m；相对湿度：5%~90%（无结露）；气压：80~110kPa			
尺寸		44.5mm(H)*214.0mm(W) *557.0mm(D)（含防护罩）	44.5mm(H)*428.0mm(W) *662.0mm(D)（含防护罩）	44.5mm(H)*428.0mm(W) *662.0mm(D)（含防护罩）	88.0mm(H)*428.0mm(W) *688.0mm(D)（含防护罩）
重量		约7.5kg	约15kg	约15kg	约30kg

备注:此产品手册仅供参考,如需其他规格,请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新,因此我们保留技术指标变更的权力,恕无法另行通知,谢谢合作。

规格参数表 (2)

型号		N36205-40-50	N36209-40-50	N36216-40-80
额定值	电压	0~40V		
	电流	0~50A	0~50A	0~80A
	功率	500W	900W	1600W
通道数		1CH		
恒电压模式				
量程		0~40V		
设定分辨率		1mV		
设定精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.		
电压纹波(20Hz-20MHz)		≤40mVp-p		≤80mVp-p
恒电流模式				
量程		0~50A		0~80A
设定分辨率		1mA		
设定精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.		
电流纹波(20Hz-5MHz)		≤50mArms		
恒功率模式				
量程		500W	900W	1600W
设定分辨率		0.01W		
设定精度(23±5℃)		0.5%F.S.		
电压测量				
量程		0~40V		
回读分辨率		1mV		
回读精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.		
电流测量				
量程		0~50A		0~80A
回读分辨率		1mA		
回读精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.		
电源调整率				
电压		<0.02%F.S.		
电流		<0.05%F.S.		
负载调整率				
电压		<0.03%F.S.		
电流		<0.05%F.S.		
动态特性				
电压上升时间		≤10ms（空载，10%-90%的变化时间）		
电压上升时间		≤10ms（满载，10%-90%的变化时间）		
电压下降时间		≤25ms（空载，90%-10%的变化时间）		
电压下降时间		≤10ms（满载，90%-10%的变化时间）		
瞬态恢复时间		输出电压恢复到额定输出电压值的0.5%以内（10%~90% load）≤2ms		
其他				
耐压(输出对大地)		500V DC		
最大效率		91.5%		
功率因数		0.99		
通讯接口		LAN/RS232/RS485/CAN		
通讯响应时间		≤5ms		
输入		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤10A		
温度规格		工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~70℃		
工作环境		海拔:<2000m；相对湿度：5%~90%（无结露）；气压：80~110kPa		
尺寸		44.5mm(H)*214.0mm(W)*390.0mm(D)（含防护罩）		44.5mm(H)*214.0mm(W)*557.0mm(D)（含防护罩）
重量		约4.3kg		约7.5kg

备注: 此产品手册仅供参考, 如需其他规格, 请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新, 因此我们保留技术指标变更的权力, 恕无法另行通知, 谢谢合作。

规格参数表 (3)

型号		N36225-40-135	N36250-40-275	N362100-40-550
额定值	电压	0~40V		
	电流	0~135A	0~275A	0~550A
	功率	2500W	5000W	10000W
通道数		1CH		
恒电压模式				
量程		0~40V		
设定分辨率		1mV		
设定精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.		
电压纹波(20Hz-20MHz)		≤80mVp-p		
恒电流模式				
量程		0~135A	0~275A	0~550A
设定分辨率		10mA		
设定精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.		
电流纹波(20Hz-5MHz)		≤100mArms	≤200mArms	≤400mArms
恒功率模式				
量程		2500W	5000W	10000W
设定分辨率		0.01W	0.1W	
设定精度(23±5℃)		0.5%F.S.		
电压测量				
量程		0~40V		
回读分辨率		1mV		
回读精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.		
电流测量				
量程		0~135A	0~275A	0~550A
回读分辨率		10mA		
回读精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.		
电源调整率				
电压		<0.02%F.S.		
电流		<0.05%F.S.		
负载调整率				
电压		<0.03%F.S.		
电流		<0.05%F.S.		
动态特性				
电压上升时间		≤10ms（空载，10%-90%的变化时间）		≤20ms（空载，10%-90%的变化时间）
电压上升时间		≤10ms（满载，10%-90%的变化时间）		≤20ms（满载，10%-90%的变化时间）
电压下降时间		≤200ms（空载，90%-10%的变化时间）		≤300ms（空载，90%-10%的变化时间）
电压下降时间		≤10ms（满载，90%-10%的变化时间）		≤20ms（满载，90%-10%的变化时间）
瞬态恢复时间		输出电压恢复到额定输出电压值的0.5%以内（10%~90% load）≤5ms		
其他				
耐压(输出对大地)		500V DC		
最大效率		91.5%		
功率因数		0.99		
通讯接口		LAN/RS232/RS485/CAN		
通讯响应时间		≤5ms		
输入		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤16A	220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤30A	340V AC~480V AC，47Hz~63Hz，≤28A
温度规格		工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~70℃		
工作环境		海拔:<2000m；相对湿度：5%-90%（无结露）；气压：80~110kPa		
尺寸		44.5mm(H)*214.0mm(W)*557.0mm(D)（含防护罩）	44.5mm(H)*428.0mm(W)*662.0mm(D)（含防护罩）	88.0mm(H)*428.0mm(W)*688.0mm(D)（含防护罩）
重量		约7.5kg	约15kg	约30kg

备注: 此产品手册仅供参考, 如需其他规格, 请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新, 因此我们保留技术指标变更的权力, 恕无法另行通知, 谢谢合作。

规格参数表（4）

型号		N36205-80-25		N36209-80-25		N36212-80-42		N36216-80-42	
额定值	电压	0~80V							
	电流	0~25A				0~42A			
	功率	500W		900W		1200W		1600W	
通道数		1CH							
恒电压模式									
量程		0~80V							
设定分辨率		1mV							
设定精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.							
电压纹波(20Hz-20MHz)		≤80mVp-p							
恒电流模式									
量程		0~25A				0~42A			
设定分辨率		1mA							
设定精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.							
电流纹波(20Hz-5MHz)		≤30mArms				≤50mArms			
恒功率模式									
量程		500W		900W		1200W		1600W	
设定分辨率		0.01W				0.1W			
设定精度(23±5℃)		0.5%F.S.							
电压测量									
量程		0~80V							
回读分辨率		1mV							
回读精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.							
电流测量									
量程		0~25A				0~42A			
回读分辨率		1mA							
回读精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.							
电源调整率									
电压		<0.02%F.S.							
电流		<0.05%F.S.							
负载调整率									
电压		<0.03%F.S.							
电流		<0.05%F.S.							
动态特性									
电压上升时间		≤10ms（空载，10%-90%的变化时间）							
电压上升时间		≤10ms（满载，10%-90%的变化时间）							
电压下降时间		≤25ms（空载，90%-10%的变化时间）				≤30ms（空载，90%-10%的变化时间）			
电压下降时间		≤10ms（满载，90%-10%的变化时间）							
瞬态恢复时间		输出电压恢复到额定输出电压值的0.5%以内（10%~90% load）≤2ms							
其他									
耐压(输出对大地)		500V DC							
最大效率		91.5%							
功率因数		0.99							
通讯接口		LAN/RS232/RS485/CAN							
通讯响应时间		≤5ms							
输入		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤10A				220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤16A			
温度规格		工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~70℃							
工作环境		海拔:<2000m；相对湿度：5%-90%（无结露）；气压：80~110kPa							
尺寸		44.5mm(H)*214.0mm(W)*390.0mm(D)（含防护罩）				44.5mm(H)*214.0mm(W)*440.0mm(D)（含防护罩）			
重量		约4.3kg							

备注：此产品手册仅供参考，如需其他规格，请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新，因此我们保留技术指标变更的权力，恕无法另行通知，谢谢合作。

规格参数表 (5)

型号		N36216-750-04		N36225-750-04	
额定值	电压	0~750V			
	电流	0~4A			
	功率	0~1600W		0~2500W	
通道数		1CH			
恒电压模式					
量程		0~750V			
设定分辨率		10mV			
设定精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.			
电压纹波(20Hz-20MHz)		≤300mVp-p			
恒电流模式					
量程		0~4A			
设定分辨率		0.1mA			
设定精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.			
电流纹波(20Hz-5MHz)		≤4mArms			
恒功率模式					
量程		0~1600W		0~2500W	
设定分辨率		0.01W			
设定精度(23±5℃)		0.5%F.S.			
电压测量					
量程		0~750V			
回读分辨率		10mV			
回读精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.			
电流测量					
量程		0~4A			
回读分辨率		0.1mA			
回读精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.			
电源调整率					
电压		<0.02%F.S.			
电流		<0.01%F.S.+2mA			
负载调整率					
电压		<0.03%F.S.			
电流		<0.05%F.S.+5mA			
动态特性					
电压上升时间		≤100ms（空载，10%-90%的变化时间）			
电压上升时间		≤100ms（满载，10%-90%的变化时间）			
电压下降时间		≤2000ms（空载，90%-10%的变化时间）			
电压下降时间		≤100ms（满载，90%-10%的变化时间）			
瞬态恢复时间		输出电压恢复到额定输出电压值的0.5%以内（10%~90% load）≤2ms			
其他					
耐压(输出对大地)		1000V DC			
最大效率		92%		93%	
功率因数		0.99			
通讯接口		LAN/RS232/RS485/CAN			
通讯响应时间		≤5ms			
输入		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤10A		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤16A	
温度规格		工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~60℃			
工作环境		海拔:<2000m；相对湿度：5%~90%（无结露）；气压：80~110kPa			
尺寸		44.5mm(H)*214.0mm(W)*540.2mm(D)（含防护罩）			
重量		约5kg			

备注:此产品手册仅供参考,如需其他规格,请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新,因此我们保留技术指标变更的权力,恕无法另行通知,谢谢合作。

规格参数表 (6)

型号		N36210-1500-01	N36216-1500-02	N36232-1500-04
额定值	电压	0~1500V		
	电流	0~1A	0~2A	0~4A
	功率	0~1000W	0~1600W	0~3200W
通道数		1CH		
恒电压模式				
量程		0~1500V		
设定分辨率		10mV		
设定精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.		
电压纹波(20Hz-20MHz)		≤1000mVp-p		
恒电流模式				
量程		0~1A	0~2A	0~4A
设定分辨率		1mA		
设定精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.		
电流纹波(20Hz-5MHz)		≤1mA _{Arms}	≤2mA _{Arms}	≤4mA _{Arms}
恒功率模式				
量程		0~1000W	0~1600W	0~3200W
设定分辨率		0.1W		
设定精度(23±5℃)		0.5%F.S.		
电压测量				
量程		0~1500V		
回读分辨率		10mV		
回读精度(23±5℃)		≤0.03%+0.02%F.S.		
电流测量				
量程		0~1A	0~2A	0~4A
回读分辨率		1mA		
回读精度(23±5℃)		≤0.1%+0.1%F.S.		
电源调整率				
电压		<0.02%F.S.		
电流		<0.01%F.S.+2mA		
负载调整率				
电压		<0.02%F.S.		
电流		<0.05%F.S.+2mA	<0.05%F.S.+5mA	
动态特性				
电压上升时间		≤100ms（空载，10%-90%的变化时间）		
电压上升时间		≤100ms（满载，10%-90%的变化时间）		
电压下降时间		≤1000ms（空载，90%-10%的变化时间）		
电压下降时间		≤100ms（满载，90%-10%的变化时间）		
瞬态恢复时间		电压跌落深度≤0.3%，输出电压恢复到额定输出电压值0.2%以内（10%-90%load）≤2ms		
其他				
耐压(输出对大地)		2000V DC		
最大效率		91%	92%	
功率因数		0.99		
通讯接口		LAN/RS232/RS485/CAN		
通讯响应时间		<5ms		
输入		220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤6A	220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤10A	220V AC±10%，47Hz~63Hz，≤20A
温度规格		工作温度：0℃~40℃；存储温度：-20℃~60℃		
工作环境		海拔:<2000m；相对湿度：5%~90%（无结露）；气压：80~110kPa		
尺寸		44.5mm(H)*214.0mm(W)*540.2mm(D) （含防护罩）	44.5mm(H)*428.0mm(W)*540.2mm(D）（含防护罩）	
重量		约5kg	约10kg	

备注: 此产品手册仅供参考, 如需其他规格, 请咨询NGI业务渠道及关注NGI官网/官微以获取最新产品信息。由于公司产品不断更新, 因此我们保留技术指标变更的权力, 恕无法另行通知, 谢谢合作。