

# 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≤10ms <sup>[1]</sup>
- 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）<sup>[2]</sup>

注[1]: 750V/1500V型号电压上升下降时间≤100ms

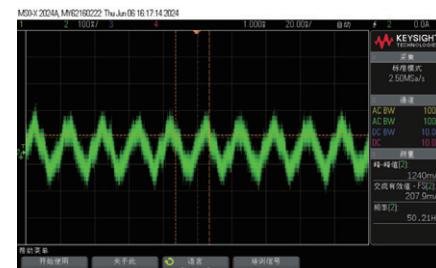
【2】: N36216-750-04、N36225-750-04、N36210-1500-01不支持此功能

## 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积累了多年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。

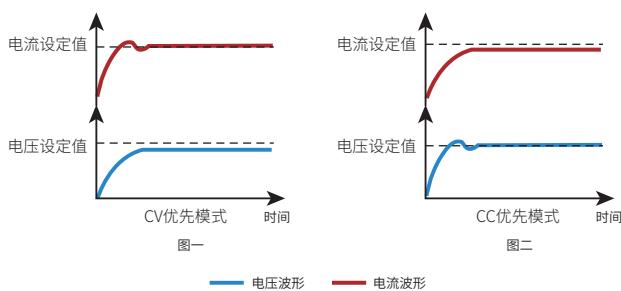


## CC&CV优先选择，可选恒流源/恒压源输出

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试物品。

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。

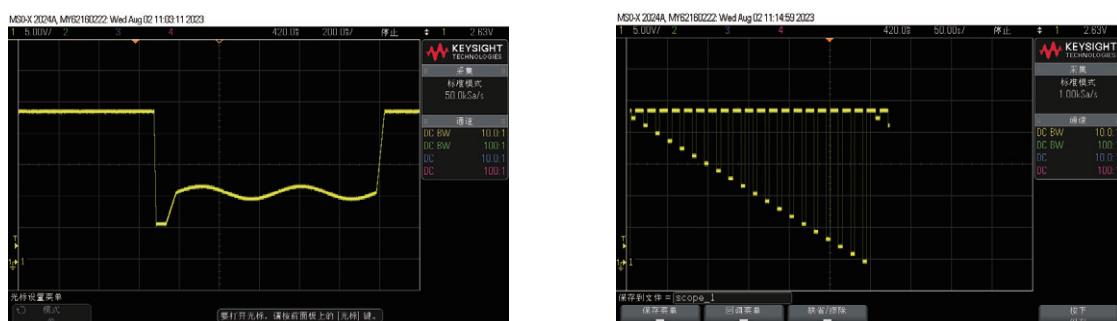
如图二，当待测组件在测试过程中需要减少电流过冲情况下，或待测组件为低阻抗如在对电池充电场景时，应使用电流优先模式以便获得快速而又平稳的上升电流。



## 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°C)	≤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°C)	≤0.1%+0.1%F.S.													
电流纹波(20Hz-5MHz)	≤100mA rms	≤150mA rms	≤200mA rms	≤300mA rms										
	≤500mA p-p	≤800mA p-p	≤1000mA p-p	≤2000mA p-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°C)	0.5%F.S.													
电压测量														
量程	0~20V													
回读分辨率	1mV													
回读精度(23±5°C)	≤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°C)	≤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	340V AC~480V AC, 47Hz~63Hz, ≤28A										
温度规格	工作温度: 0°C~40°C; 存储温度: -20°C~70°C													
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°C)	≤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°C)	≤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°C)	0.5%F.S.												
电压测量													
量程	0~40V												
回读分辨率	1mV												
回读精度(23±5°C)	≤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°C)	≤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°C~40°C; 存储温度: -20°C~70°C												
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												

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°C)	≤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°C)	≤0.1%+0.1%F.S.												
电流纹波(20Hz-5MHz)	≤100mA rms		≤200mA rms	≤400mA rms									
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°C)	0.5%F.S.												
电压测量													
量程	0~40V												
回读分辨率	1mV												
回读精度(23±5°C)	≤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°C)	≤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°C~40°C; 存储温度: -20°C~70°C												
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	
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°C)	≤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°C)	≤0.1%+0.1%F.S.				
电流纹波(20Hz-5MHz)	≤30mA rms	≤50mA rms			
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°C)	0.5%F.S.				
电压测量					
量程	0~80V				
回读分辨率	1mV				
回读精度(23±5°C)	≤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°C)	≤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°C~40°C; 存储温度: -20°C~70°C				
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°C)	≤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°C)	≤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°C)	0.5%F.S.				
电压测量					
量程	0~750V				
回读分辨率	10mV				
回读精度(23±5°C)	≤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°C)	≤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°C~40°C; 存储温度: -20°C~60°C				
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°C)	≤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°C)	≤0.1%+0.1%F.S.					
电流纹波(20Hz-5MHz)	≤1mA rms	≤2mA rms		≤4mA rms		
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°C)	0.5%F.S.					
电压测量						
量程	0~1500V					
回读分辨率	10mV					
回读精度(23±5°C)	≤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°C)	≤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					
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%					
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°C~40°C; 存储温度: -20°C~60°C					
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					

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。