

I N65500 系列高速回馈式直流电子负载



产品简介

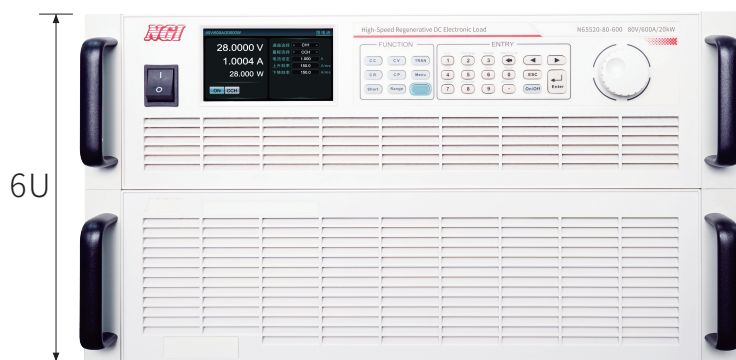
N65500系列高速回馈式直流电子负载，是面向下一代大功率电源测试打造的革新性仪器。产品融合高性能负载与回馈式负载的核心优势，同时实现 μs 级超高动态响应与最高超90%效率的能量回馈，打破传统负载“动态性能与能效不可兼得”的局限。产品具备 μs 级瞬态响应、 μs 级可编程电流斜率与高功率密度特性，支持恒流、恒功率、恒阻三类基础工作模式，同时兼容动态负载序列、CCD、CRD、CPD等多种动态模式，可精准实现微秒级电流升降斜率变化，灵活模拟各类复杂负载工况。可广泛适配AIDC行业电源模块、直流充电桩模块等领域的研发与生产测试场景，在保障高规格测试能力的同时，可大幅降低测试能耗与运营成本，有效提升整体测试效率。

主要特点

- 超高斜率：80V低压款斜率高达 $60\text{A}/\mu\text{s}$ 、1000V高压款斜率可达 $8\text{A}/\mu\text{s}$ ；
- 超高功率密度设计，6U支持20kW/25kW，支持并机扩功率至MW级
- 支持1.6倍短时过载能力
- 采用回馈式架构，能量回收效率最高超90%，并能记录回馈电能数据，支持回馈电能数据记录功能
- 高精度：电压 $0.02\%+0.02\%\text{F.S.}$ 、电流 $0.05\%+0.05\%\text{F.S.}$
- 支持 CC、CP、CR、CCD、CRD、CPD等工作模式
- 支持动态负载测试、EDPP 测试、序列测试、OCP/OPP 测试、动态扫描功能
- 保护功能：支持过电压、过电流、过功率、过温度等

超高功率密度

以N65520-80-600为例，6U机箱集成20kW功率，可显著节省测试机架空间，单机即可完成大功率老化与动态响应验证，为AIDC供电模块(如 PSU、Power Shlef、HVDC、SST等)研发与产线测试提供高效、集约的理想平台。



80V

额定功率20kW、支持1.6倍短时过载

1000V

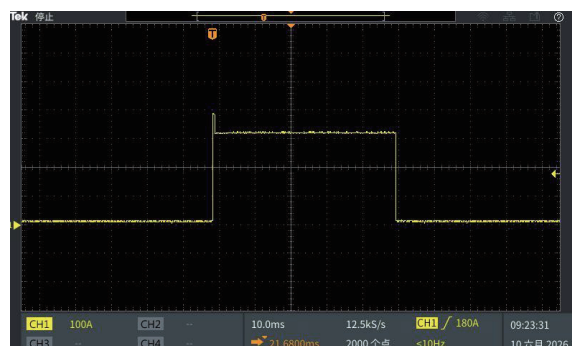
额定功率25kW、支持1.6倍短时过载

EDPP测试波形

AIDC行业EDPP标准波形的测试工况，在短时间内功率快速跃升，从低负载(如10%额定功率)瞬时突破至过载状态(如180%峰值功率)，再回落至较高负载水平(如150%峰值功率)。N65500系列循环带载波形如下：



198A (180%, 0.5ms) → 165A (150%, 50ms) → 11A (10%, 60ms)
电流斜率 $\geq 12.34A/\mu s$



396A (180%, 0.5ms) → 330A (150%, 50ms) → 22A (10%, 60ms)
电流斜率 $\geq 12.44A/\mu s$

高回馈效率、高精度测量

最高回馈效率超90%，可大幅节省AI服务器数据中心电能测试热损耗，降低环控与能耗成本。



N65500系列测量精度行业领先，电压精度可达0.02%+0.02%F.S、电流精度0.05%+0.05%F.S.，适用于服务器电源效率、动态响应及稳定性等高要求测试，保障数据全程可溯。

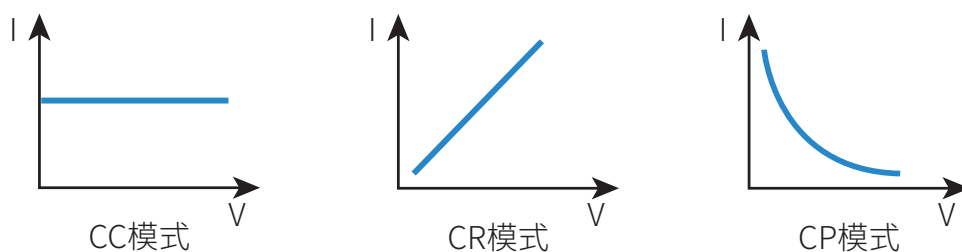
高速动态负载模式及动态扫描模式

N65500系列具备高速动态模式，通过动态模式模拟电源的动态负载行为，可测试直流电源的高速动态特性。N65500系列提供高速、微秒级可编程动态负载模式，可设定高/低位、上升/下降斜率、持续时间、执行次数等，动态变频扫描模式的电压电流采样率为500kHz，支持线性改变负载电流的频率，频率最高可达30kHz，此模式可测出被测物在动态变频负载变化过程中的峰值电压 V_{pk+} 、谷值电压 V_{pk-} 及发生频率点。

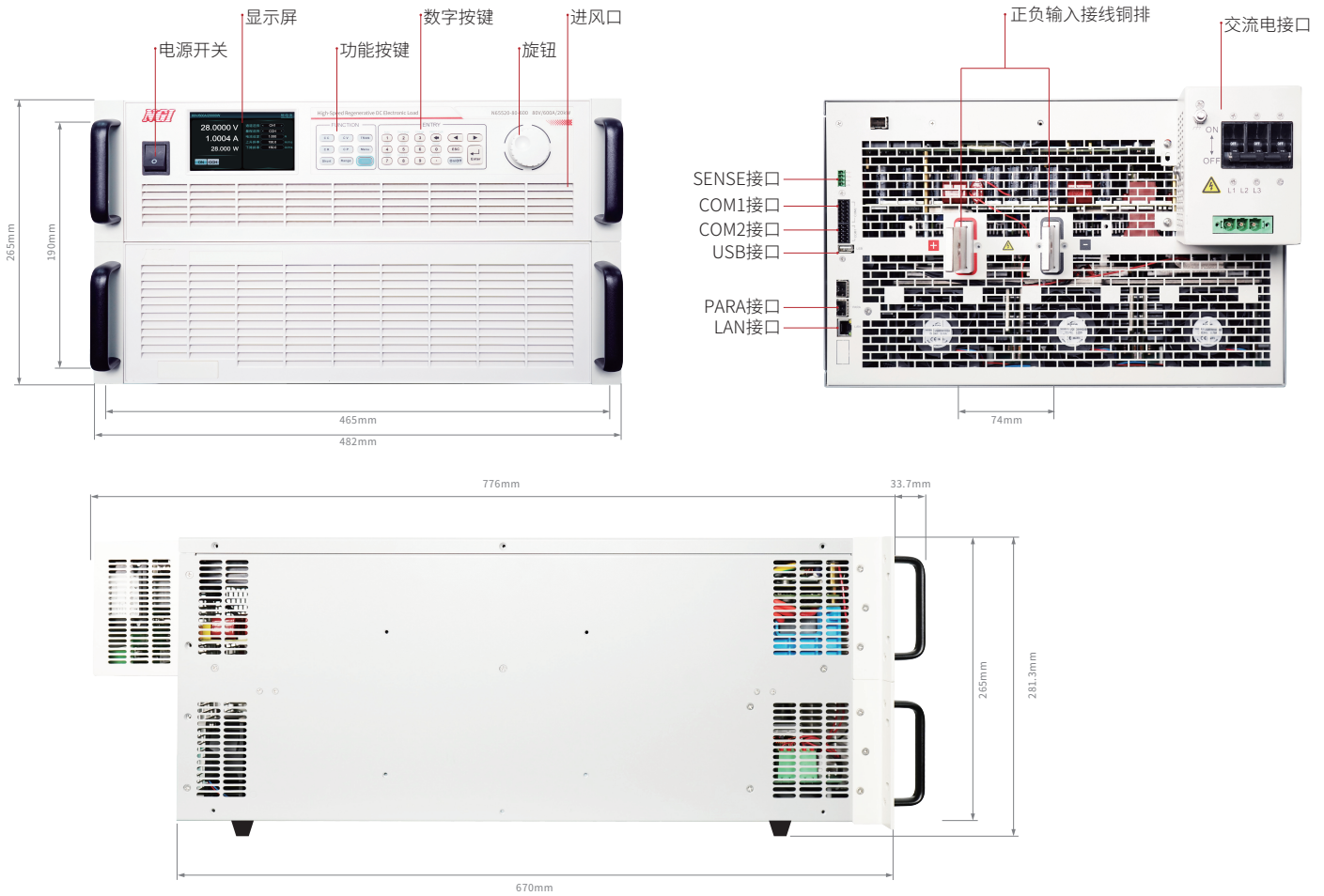


多种工作模式

支持恒流、恒功率、恒电阻及CR+CC、CP+CC等复合模式，满足各类型场景复杂测试需求。



产品外观及尺寸



规格参数表 (1)

型号		N65520-80-600
额定值范围	输入电压	80V
	输入电流	600A
	输入功率	20kW
过载功率	160%/30s	32kW
	140%/60s	28kW
	120%/300s	24kW
CC 恒电流模式		
量程		0~600A
设定分辨率		10mA
设定精度		0.05%+0.05%F.S.
回读分辨率		1mA
回读精度		0.04%+0.04%F.S.
CR 恒电阻模式		
量程		0.01Ω~40Ω
设定分辨率		1mΩ
设定精度		1%+1%F.S.
回读分辨率		0.1mΩ
回读精度		1%+1%F.S.
CP 恒功率模式		
量程		0~20kW
设定分辨率		1W
设定精度		0.1%+0.1%F.S.
回读分辨率		0.1W
回读精度		0.1%+0.1%F.S.
CCD 动态模式		
T1&T2		0.025ms~3600s
上升/下降斜率		1mA~60A/μs
最小建立时间		6μs
电流精度		0.2%F.S.
其他		
交流输入	电压	三相四线制 340V~480V AC
	频率、因数	47Hz~63Hz; ≥0.99
回馈效率		91%
通讯接口		LAN/USB/CAN/RS232/RS485
通讯协议		MODBUS-RTU、CAN-Open协议、SCPI
保护功能		过压/欠压、过流/欠流、过功率、过温、反接告警
温度规格		工作温度: 0~40°C; 存储温度: -20°C~70°C
工作环境		海拔: <2000m; 相对湿度: ≤80%, 无凝露
尺寸 (H*W*D)		265.0mm(H)*428.0mm(W)*770.0mm(D)
重量		约 75kg

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		N65525-1000-80
额定值范围	输入电压	1000V
	输入电流	80A
	输入功率	25kW
过载功率	160%/30s	40kW
	140%/60s	35kW
	120%/300s	30kW
CC 恒电流模式		
量程		0~80A
设定分辨率		1mA
设定精度		0.05%+0.05%F.S.
回读分辨率		0.1mA
回读精度		0.04%+0.04%F.S.
CR 恒电阻模式		
量程		0.01Ω~40Ω
设定分辨率		1mΩ
设定精度		1%+1%F.S.
回读分辨率		0.1mΩ
回读精度		1%+1%F.S.
CP 恒功率模式		
量程		0~25kW
设定分辨率		1W
设定精度		0.1%+0.1%F.S.
回读分辨率		0.1W
回读精度		0.1%+0.1%F.S.
CCD 动态模式		
T1&T2		0.025ms~3600s
上升/下降斜率		1mA~8A/μs
最小建立时间		8μs
其他		
交流输入	电压	三相四线制340V~480V AC
	频率、因数	47Hz~63Hz；≥0.99
回馈效率		94%
通讯接口		LAN/USB/CAN/RS232/RS485
通讯协议		MODBUS-RTU、CAN-Open协议、SCPI
保护功能		过压/欠压、过流/欠流、过功率、过温、反接告警
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：≤80%，无凝露
尺寸（H*W*D）		265.0mm(H)*428.0mm(W)*770.0mm(D)
重量		约 75kg

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。