

NGI汽车电子/零部件全场景 测试解决方案

NGI Automotive Electronics/Components Full-Scenario Testing Solution



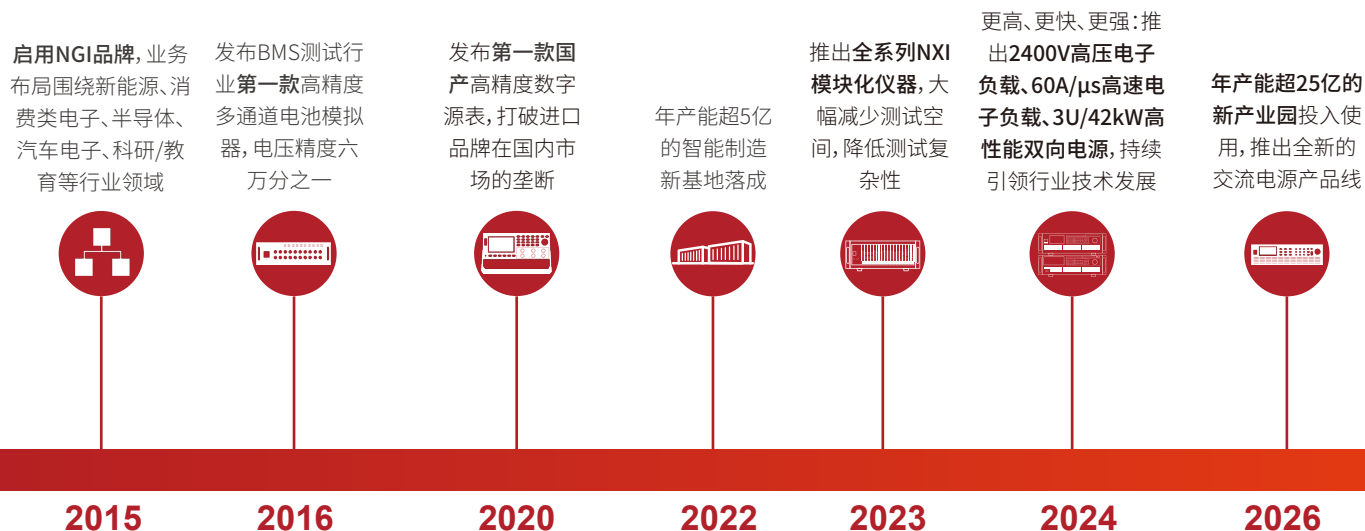


I 关于NGI

NGI恩智技术作为全球领先的电子电路与测控技术方案提供商，自2006年核心团队创立以来，始终深耕电子测控领域的关键技术突破，汇聚了一支具备创新精神与专业视野的团队。其中，占比超过半数的研发人员，确保了我们在NXI测控平台、电池模拟器、直流电源、半导体测试源表等产品迭代升级，为新能源、半导体、汽车电子等领域提供具有全球竞争力的解决方案。

目前，公司已获得百余项专利授权，其中直流电源、电池模拟器、源表系列核心产品荣获国际领先成果评价。并凭借在专业领域的持续深耕与突出表现，获评国家级“专精特新小巨人企业”和“制造业单项冠军企业”称号。

同时，年产能超25亿元的全新产业园已经投入使用，将为全球客户提供更强大的技术支持与供应保障。恩智技术坚信，创新的测试测量技术将推动各行各业实现突破，我们期待与全球工程师携手，通过精准可靠的产品，让每一个创新想法都能获得精准验证，共同开启智能时代的新可能。



I 目录

引言 01

充电桩/充电模块测试 02

车载充电机OBC/BOBC测试 03

汽车DC/DC变换器测试 05

PDU/BDU测试 06

动力电池测试 07

电机控制器测试 09

汽车电子测试 10

汽车中央电气接线盒测试 13

汽车BMS测试 15

汽车线束连接器测试 19

快速选型表 21



I 引言

随着电动化、智能化、网联化已经成为全球汽车行业重要发展趋势，汽车电子行业迎来高速发展，从分布式控制到中央集成，从低压供电到800V高压平台，汽车已演变为一个复杂的移动能源与数据中心。这对汽车电子零部件的可靠性、安全性及一致性提出了严苛挑战，也驱动测试测量技术向更宽量程、更高精度与更优效率持续突破。

汽车电子行业全场景测试解决方案



NGI深耕汽车行业多年，打造了覆盖从“车外充电”到“车内执行”全链路的测试解决方案，助力全产业链高效开发验证。

• **高压动力域：**高性能源载一体双向电源与全球领先的2400V高压电子负载，可从容应对充电桩、车载充电机（OBC）、DC/DC、动力电池包、高压配电单元（PDU）及电机控制器的严苛带载与能量回馈测试。

• **低压电气侧：**高性能低纹波测试电源与NXI模块化平台，可为各类控制装置（含动力总成、底盘与安全、车身电子控制，包括ECU/DCU/VCU/BCM/ABS/EPS等）、车载电子装置（包括信息娱乐系统、智能座舱与网联系统、导航系统、车灯及照明系统等）、线束连接器等，提供高性能测试保障。

• **电池管理系统（BMS）领域：**凭借高精度（最高六万分之一）模块化电池模拟器，可实现电芯电压、电流、温度、I/O信号精准模拟，为BMS核心算法和控制提供可靠验证。

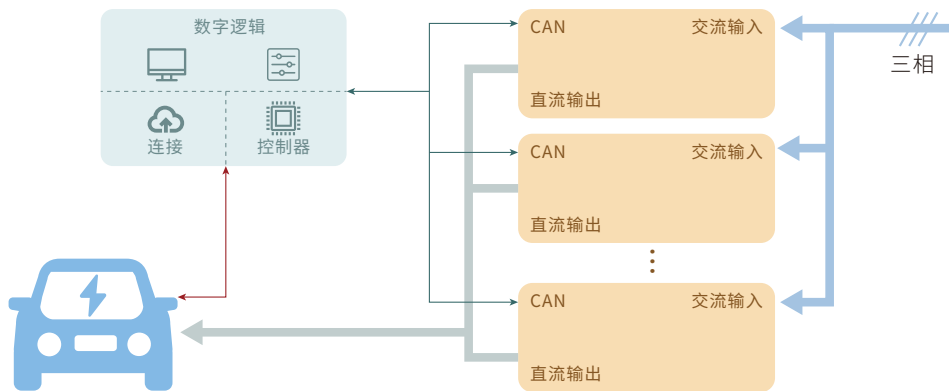
NGI致力于以自主可控、全栈自研的测试平台，让充电、动力、控制、连接等每一个环节的测试都更简单、更可靠。我们期待与汽车产业同仁携手，以精准测控之力，共筑安全、高效、智能的汽车未来。

应用场景&适配方案一览

序号	分类	测试场景	推荐产品/方案
1	汽车充电	充电桩/充电模块测试	N75500系列高性能电网模拟电源 N35500系列大功率双向直流电源 N69200系列高性能直流电子负载
2		OBC/BOBC测试	
3		DC/DC测试	N38300系列大功率可编程直流电源 N35100系列双向直流电源 N69200系列高性能直流电子负载
4	高压电气	PDU/BDU测试	N35500系列大功率双向直流电源 N69200系列高性能直流电子负载
5		动力电池测试	N35500系列大功率双向直流电源 N35100系列双向直流电源 NXI数据采集与测量系统
6		电机控制器测试	N35500系列大功率双向直流电源
7	低压电气	汽车电子测试	N36200系列高性能汽车供电电源 N35100系列双向直流电源 NXI模块化仪器
8		控制器测试(ECU/VCU/DCU等)	
9		汽车中央电气接线盒测试	汽车中央电气接线盒测试系统
10	汽车BMS	汽车BMS测试	N9000系列多通道模块化测控平台 N36200系列可编程直流电源 NXI系列模块化仪器
11	线束连接器	线束连接器测试	大电流老化温升测试系统 多通道瞬断测量系统 电器盒瞬态短路测试系统

充电桩/充电模块测试

充电桩是一种为电动汽车提供电能的装置，其输入端与交流电网连接，输出端（AC、DC）用于为电动汽车充电。充电模块是新能源汽车直流充电设备的核心部件，主要负责将电网中的交流电转换为可供电池充电的直流电。它是充电桩的“心脏”，直接影响充电桩的电能转换效率、充电速度和安全性。



参考标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 20234.1-2023	《电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求》
2	GB/T 18487.1-2023	《电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求》
3	NB/T 33001-2025	《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》

典型测试项目

测试项目	
充电功能	急停保护测试
通信功能试验	过/欠压保护测试
安全性能	短路保护测试
电气性能	效率测试
输入输出特性测试	功率因数试验

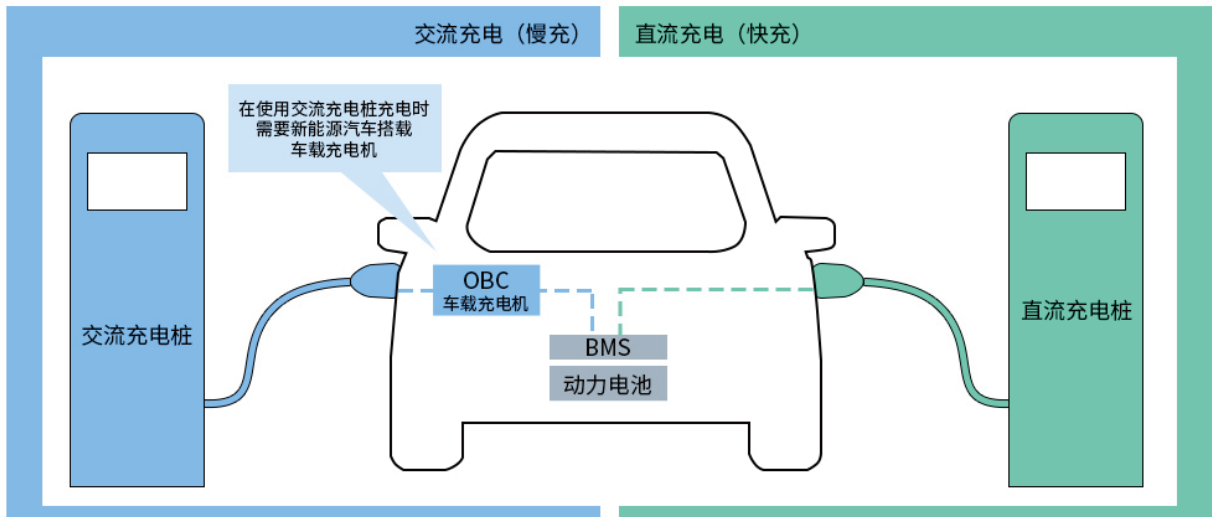
推荐产品

推荐产品	产品应用&客户价值
N75500系列高性能回馈式电网模拟器	产品应用： 模拟电网，用于输入特性测试等 客户价值： 规格参数：0~350VAC/0~25kVA/DC，1~500Hz，支持多台并机扩功率 ①高功率密度：3U/25kVA，节省用户测试空间 ②多功能：支持孤岛模拟、电网模拟等功能，适配车-桩-网协同验证
N35500系列高性能大功率双向可编程直流电源	产品应用： 模拟车载用电设备，用于老化拉载测试等 客户价值： 规格参数：0~2250V/0~±240A/0~±42kW，支持多台并机扩功率 ①源载一体：支持一键切换回馈式负载模式，回馈效率达95%，节省电费+制冷费用 ②高功率密度：3U/42kW，节省用户测试空间 ③多场景模拟功能，集成电池充放电曲线模拟，适配车-桩-网协同验证
N69200系列高性能大功率可编程直流电子负载	产品应用： 模拟车载用电设备，用于输出特性测试、短路保护测试等 客户价值： 规格参数：0~2400V/0~600A/0~6kW，支持多台并机扩功率 ①高电压：2400V/1600V超高压电压拉载，满足未来更高电压测试需求 ②高精度：三量程高精度，测试数据更加精准可靠 ③高速：μs级动态响应速度，精准模拟充电桩瞬态拉载与浪涌冲击

车载充电机OBC/BOBC测试

OBC是一种安装在电动汽车内部的电力电子装置，主要功能是将电网输入的交流电转换为直流电，为电动汽车的动力电池充电。同时还提供过压、欠压、过流、欠流等多种保护措施，充电系统出现异常会及时切断供电。

此外，衍生的BOBC (Bidirectional On-Board Charger, 双向车载充电器) 支持反向放电功能 (如V2L、V2G、V2V)，进一步扩展了车辆与外部设备的能量交互能力。



参考标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 40432-2021	《电动汽车用传导式车载充电机》
2	GB/T 18487.1-2023	《电动汽车传导充电系统 第1部分:通用要求》
3	GB/T 20234.1-2023	《电动汽车传导充电用连接装置 第1部分:通用要求》
4	GB/T 34657.1-2025	《电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分:供电设备》

典型测试项目

测试项目	
启动输入冲击电流	功率因数测试
直流输出限压、限流、限功率特性	充电效率测试
直流输出电压、电流误差	交流输入过压、欠压保护
输出电压纹波因数	直流输出过压、欠压保护
输出抛载要求	输出短路保护

推荐产品



推荐产品	产品应用&客户价值
N75500系列高性能回馈式 电网模拟器 	产品应用: 模拟电网, 用于OBC输入特性测试、V2G测试等 客户价值: 规格参数: 0~350VAC/0~25kVA/DC, 1~500Hz, 支持多台并机扩功率 ①高功率密度: 3U/25kVA, 节省用户测试空间 ②多功能: 支持孤岛模拟、电网模拟等功能, 适配车-桩-网协同验证
N35500系列高性能大功率 双向可编程直流电源 	产品应用: 模拟电池包, 用于OBC老化、V2G测试等 客户价值: 规格参数: 0~2250V/0~±240A/0~±42kW, 支持多台并机扩功率 ①源载一体: 支持一键切换回馈式负载模式, 回馈效率达95%, 节省电费+制冷费用 ②高功率密度: 3U/42kW, 节省用户测试空间 ③多场景模拟功能, 集成电池充放电曲线模拟, 适配车-桩-网协同验证
N69200系列高性能大功率 可编程直流电子负载 	产品应用: 模拟电池包, 用于OBC输出特性测试等 客户价值: 规格参数: 0~2400V/0~600A/0~6kW, 支持多台并机扩功率 ①高电压: 2400V/1600V超高压电压拉载, 满足未来更高电压测试需求 ②高精度: 三量程高精度, 测试数据更加精准可靠 ③多功能: 支持序列模式、OCP、OPP测试, 满足多种测试工况

汽车DC/DC变换器测试

汽车DC/DC变换器是汽车内部将动力电池输出的高压直流电转变为用电设备可直接使用的低压直流电的装置。DC/DC变换器可提供输入过/欠压、输出过/欠压、短路、过温等多种保护功能，当系统出现异常时及时停止输出以保护车载用电设备。



参考标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 24347-2021	电动汽车DC/DC变换器
2	GB/T 28046.2-2019	道路车辆电气及电子设备的环境条件和试验 第2部分:电气负荷
3	GB/T 45120-2024	道路车辆 48V供电电压电气要求及试验
4	ISO 16750-2	道路车辆电子电气产品的电气性能测试
5	ISO 21782-2	电动道路车辆. 电力推进部件试验规范 第2部分:性能试验

典型测试项目

测试项目	
效率	静态电流
额定功率	输入过、欠压保护
电压/电流控制误差	输出过、欠压保护
超调量和恢复时间	输出短路保护

推荐产品

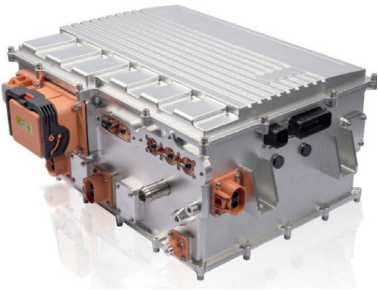


推荐产品	产品应用&客户价值
N38300系列宽范围大功率可编程直流电源 	产品应用： 模拟电池包，用于DC/DC输入特性测试等 客户价值： 规格参数：0~2250V/0~5100A/0~180kW，支持多台并机扩功率 ①高功率密度：3U/18kW，节省用户测试空间 ②多功能：支持CV/CC优先，SEQ模式，可模拟电池包循环变化工况
N35100系列高性能双向可编程直流电源 	产品应用： 模拟电池包/用电设备，用于DC/DC老化测试等 客户价值： 规格参数：0~80V/0~±300A/0~±7.5kW，支持多台并机扩功率 ①源载一体：支持一键切换回馈式负载模式，回馈效率达90%，节省电费+制冷费用 ②高功率密度：1U/7.5kW，节省用户测试空间
N69200系列高性能大功率可编程直流电子负载 	产品应用： 模拟车载用电设备，用于DC/DC输出特性测试等 客户价值： 规格参数：0~2400V/0~600A/0~6kW，支持多台并机扩功率 ①高功率密度：3U/6kW加载，节省用户测试空间 ②高精度：三量程高精度，测试数据更加精准可靠 ③多功能：支持序列模式、OCP、OPP测试，满足多种测试工况

PDU/BDU测试

PDU(Power Distribution Unit)高压配电单元, 功能是负责新能源车高压系统中的电源分配与管理, 为整车提供充放电控制、高压部件上电控制、电路过载短路保护、高压采样、低压控制等功能, 保护和监控高压系统的运行。

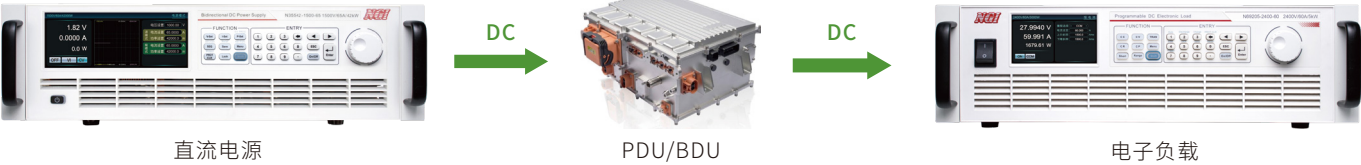
BDU(Battery Disconnect Unit)电池包断路单元, 专为电池包内部设计, 也是配电箱的一种。专注于高压电路的安全通断控制 (如碰撞断电、故障隔离) 和电池系统保护。



典型测试项目

测试项目	
启动输入冲击电流	过载测试
环境性老化拉载测试	固定电流点恒流测试

推荐产品



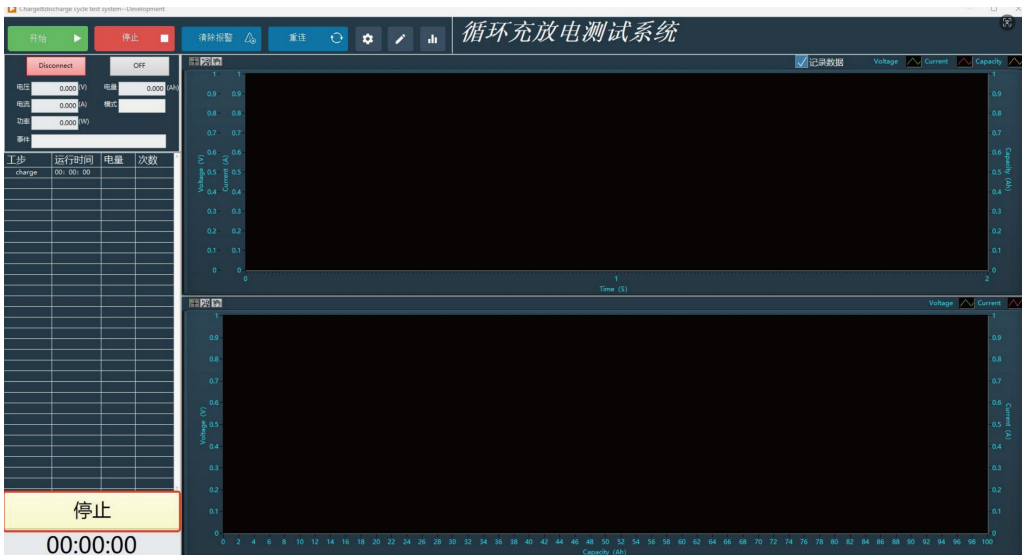
推荐产品	产品应用&客户价值
N35500系列高性能大功率双向可编程直流电源	产品应用： 模拟电池包, 用于DC输入供电、老化拉载等 客户价值： 规格参数: 0~2250V/0~±240A/0~±42kW, 支持多台并机扩功率 ①高功率密度: 3U/42kW, 节省用户测试空间 ②多功能, 支持电池模拟功能, 模拟不同电池包SOC工况 ③源载一体: 支持一键切换回馈式负载模式, 回馈效率达95%, 节省电费+制冷费用
N69200系列高性能大功率可编程直流电子负载	产品应用： 模拟车载用电设备, 用于输出特性测试等 客户价值： 规格参数: 0~2400V/0~600A/0~6kW, 支持多台并机扩功率 ①高功率密度: 3U/6kW拉载, 节省用户测试空间 ②高精度: 三量程高精度, 测试数据更加精准可靠 ③多功能: 支持序列模式、OCP、OPP测试, 满足多种测试工况

动力电池测试

汽车动力电池是整车动力心脏，其安全性是行业关注重点。随着GB 38031-2025《电动汽车用动力蓄电池安全要求》等新国标的实施，动力电池测试不再是单一指标测量，而是需要在电气、机械、环境等多维测试中，高精度、高同步、全天候采集成千上万个电压、电流、温度信号。

【场景1: 电池包充放电测试】

NGI推出的充放电循环测试软件，专为满足电池连续循环测试需求而设计，搭配N35500、N35100双向电源，可提供高效、灵活且可靠的测试体验。本软件支持用户自由编辑测试序列，可便捷添加、删除或调整充放电等各类工步，系统将自动计算充放电容量，实时追踪关键指标。

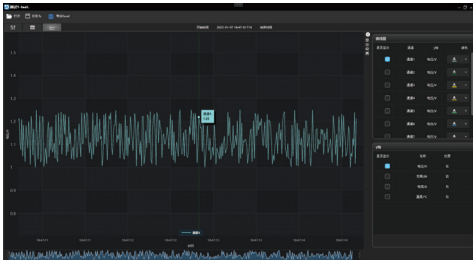
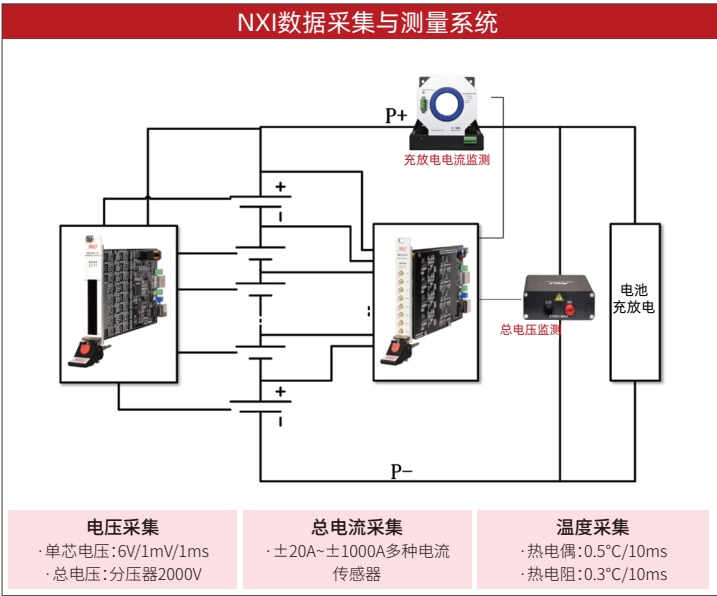


推荐产品

推荐产品	产品应用&客户价值
N35500系列高性能大功率双向可编程直流电源	产品应用： 电池包充放电测试 客户价值： 规格参数：0~2250V/0~±240A/0~±42kW，支持多台并机扩功率 ①源载一体：支持一键切换回馈式负载模式，回馈效率达95%，节省电费+制冷费用 ②高功率密度：3U/42kW，节省用户测试空间
N35100系列高性能双向可编程直流电源	产品应用： 电池包充放电测试 客户价值： 规格参数：0~80V/0~±300A/0~±7.5kW，支持多台并机扩功率 ①源载一体：支持一键切换回馈式负载模式，回馈效率达90%，节省电费+制冷费用 ②高功率密度：1U/7.5kW，节省用户测试空间
NP301防护模块	产品应用： 电池包充放电测试 客户价值： ①集防反接、防反灌、防打火的保护模块，保障被测品和操作人员的安全

【场景2: 电池数据采集测试】

NGI推出的数据采集与测量系统,可实现电池单体、电池包电压、电流、温度等参数的高速精准采集,匹配电池、整车、第三方检测等全产业链对电池参数测试的需求。



▲ 实时曲线图

▲ 数据记录

推荐产品

推荐产品	产品应用&客户价值
NXI-6110-8高精度模拟量输入卡	产品应用: 电池单体、电池包电压/电流采集 客户价值: ①板卡量程: $\pm 60V$、$\pm 10V$、$\pm 6V$、$\pm 1V$、$\pm 200mV$ ②最大测量电压:2000V,最大测量电流:$\pm 1000A$ ③支持触发功能,可多通道同步采集,单通道最高可达100kS/s
NXI-6501-16热电偶温度采集卡	产品应用: 电池单体、电池包温度采集 客户价值: ①16通道热电偶温度并行采集 ②支持 K、J、E、S、T 等多种热电偶 ③最大采样速率:100S/s

电机控制器测试

电机控制器作为一类用于调控电机转速、运转方向以及输出功率的电子装置，其借助对电机电流、电压、频率和相位的精准控制，实现对电机转速、运转方向和输出功率的有效调节，在电动汽车、工业自动化、机器人技术、航空航天等诸多领域均有广泛应用。



▲ 电机控制器工作原理图



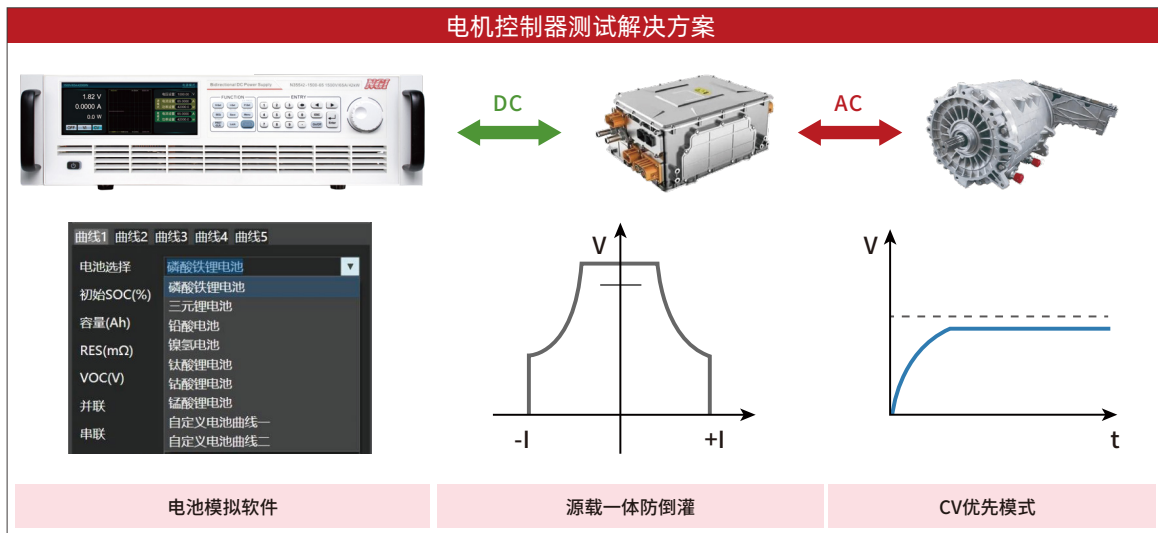
▲ 多合一动力总成

典型测试需求

典型测试需求	
性能测试	电机控制器在不同类型电池、不同SOC工况下的性能不一。厂商需要检测电机控制器对不同电池特性的适配能力。
能量倒灌	电机在制动、减速、断电瞬间都会产生反向电动势，防护不当则会导致回路中设备损坏，这要求测试系统可吸收耗散能量。
起动电流大	电机启动瞬间由于电流浪涌干扰易导致电源电压输出不稳定，导致启动失败，这要求测试系统具备电压稳定输出的能力。

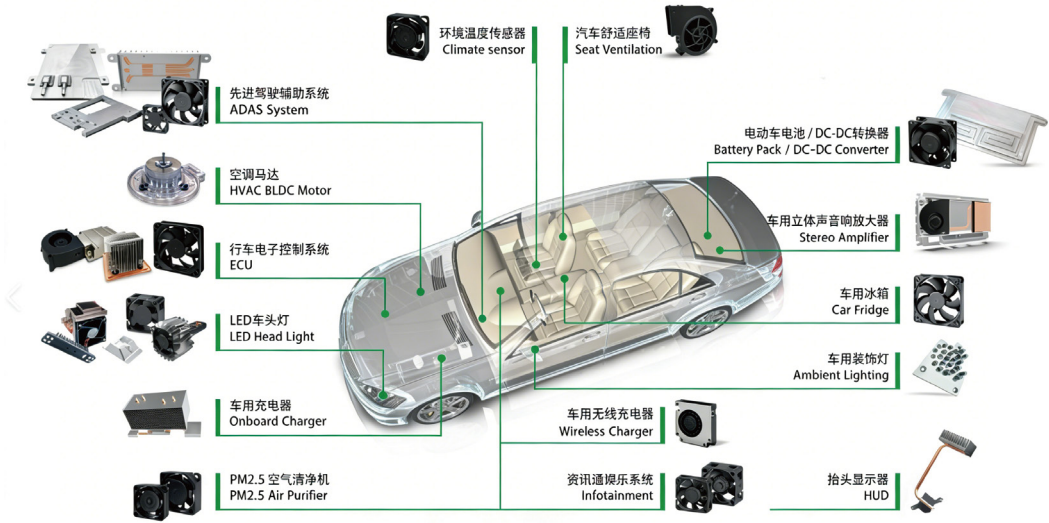
NGI推出N35500系列高性能大功率双向可编程直流电源，标配NS81000电池模拟软件，可提供如下价值：

1. 标配NS81000电池模拟软件，内置磷酸铁锂、三元锂、镍氢等7种标准电池模型，支持客户自定义电池曲线导入与数据导出。
2. N35500系列电源采用源载一体设计，当电机产生能量倒灌时可快速切换至回馈式负载状态将能量回馈至电网，确保回路设备安全。
3. 支持CV/CC优先功能，可根据实际工作要求优先稳定电压环路，确保电机启动瞬间电压输出稳定。



汽车电子测试

汽车电子产品一般分为两类，一类是汽车电子控制装置，比如ECU（电子控制单元）、DCU（域控制单元）、VCU（整车控制单元）、EPS（电子助力转向系统），全面整合并管理车辆的动力、电池、制动、空调等子系统，它不仅在车辆加速、减速、转向等操作中提供智能化控制，还实时监控系统的各项关键参数，确保车辆在不同工况下的高效、平稳与安全运行；另一类是车载电子装置，是在汽车环境下能够独立使用的电子装置，包括汽车信息系统、导航系统、电视娱乐系统等。



参考标准

序号	标准号	标准名称	主要内容
1	ISO 21498-2	《电压等级B系统和部件的电气规范和试验. 第2部分：部件的电气试验》	DC 60V~1500V范围内的新能源汽车高压部件测试
2	ISO 16750-2	《道路车辆 电气和电子设备的环境条件和试验》	低压电气和电子系统/部件供电测试
3	ISO 21848-2005	《道路车辆—供电电压为 42V 的电气和电子设备》	42V电气系统供电:照明、加热、空调、泵、风扇等各种电气设备
4	LV 123	《道路车辆高压元器件的电气特性及电气安全要求和测试》	DC 60V~1500V电气要求和测试条件
5	LV 124	《汽车用电气和电子元器件的通用要求和试验》	12V车载电子系统电气要求和测试
6	LV 148	《48V车载电气系统要求和试验条件》	48V车载电气系统要求和试验条件
7	SAEJ1113-11	《针对电源线的瞬态传导抗扰度》	12V和24V供电:供电或开关点火瞬态波形
8	DIN 40839-1	《12V和24V车用设备供电线路上的电导脉冲波干扰量》	12V和24V汽车启动电压波形

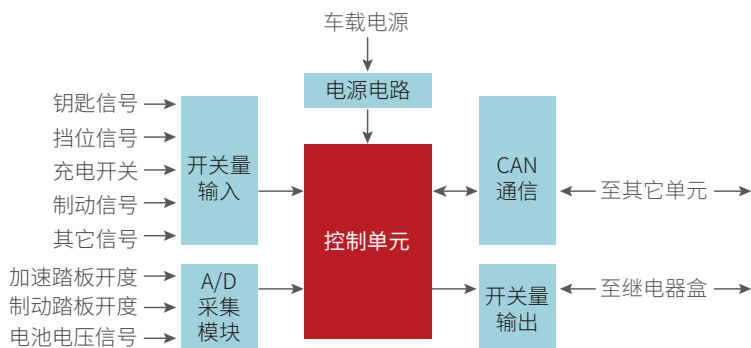
【场景1:汽车波形预测试】

汽车波形模拟软件搭载NGI直流电源，覆盖如ISO 21498-2、LV 123、LV 148、ISO 16750-2 等汽车法规测试波形，可精准复现如电压骤降、电压缓升缓降、跃变启动等典型工况，覆盖车载ECU、传感器、娱乐系统等汽车电子部件测试需求。



【场景2:汽车控制器测试】

NGI推出的NXI模块化仪器,可实现电源电路、开关量输入/输出模块、模拟量输入模块及CAN通讯模块模拟,硬件全覆盖,驱动、Demo、协议完善,匹配整车、零部件厂、第三方检测等单位对ECU/DCU/VCU测试的需求。



NXI模块化仪器, 多种信号模拟与测试

数据采集与测量



数字IO类



功率类

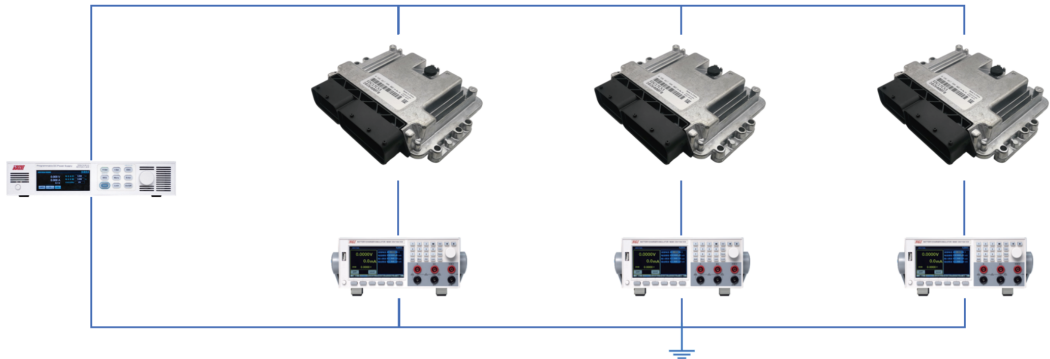


仿真类



【场景3:汽车ECU地漂测试】

NGI推出的N8361F双极性直流电源,可输出正负电压,模拟各ECU之间的地电位偏差,辅助以其他电路设计,通过监测通信报文、开关量状态即可完成ECU地漂测试。



推荐产品

推荐产品	产品应用&客户价值
N36200系列宽范围可编程直流电源 	产品应用： 模拟电池包,用于汽车电子供电性能测试 客户价值： 规格参数:0~1500V/0~1100A/0~10kW,支持多台并机扩功率 ①小体积:1U&2U薄型机架设计,节省用户测试空间 ②低纹波:电流输出Irms≤0.1%,输出纯净无干扰 ③多功能:支持汽车波形模拟功能,匹配汽车电子电性能测试
NXI-4101-32高速数字I/O卡 	产品应用： 模拟IO信号,用于控制器开关量测试 客户价值： ①高集成度:单卡32通道数字量输入输出 ②支持CMOS电平, 3.3V/5V电平可选 ③支持PWM输出以及脉冲频率、周期、脉宽测量
N8361F双极性直流电源 	产品应用： 模拟地电位偏差,用于ECU地漂测试 客户价值： 规格参数:0~±20V/0~±10A/0~±200W ①支持正负电压切换,模拟地电位偏差 ②快速升降:电压上升下降时间≤50μs

汽车中央电气接线盒测试

汽车中央电气接线盒(又称熔断丝盒、保险盒、电器盒)负责电能分配、电路保护与智能控制,并对各种用电设备及线束进行过载保护,保障各个用电器的运行安全,是汽车电气系统的核心枢纽。



参考标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 31465.1-2015	《道路车辆 熔断器 第1部分:定义和通用试验要求》
2	QC/T 707-2004	《车用中央电气接线盒技术条件》
3	QC/T 420-2004	《汽车用熔断器》

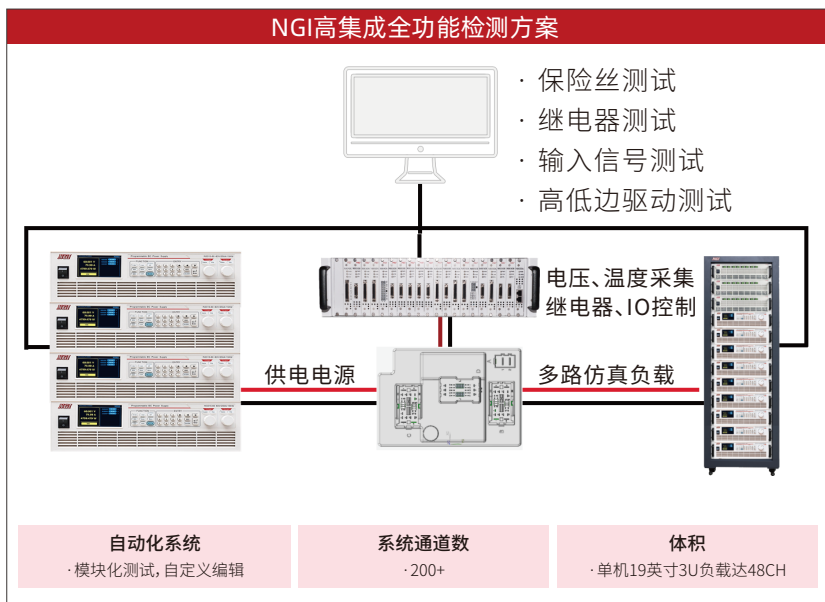
典型测试项目

序号	测试项目	测试方法
1	耐久性测试	设定各通道的电流序列,对智能电器盒进行耐久性测试,控制负载模拟测试系统持续对智能电器盒内部回路拉载,并进行测试分析。
2	脉冲(浪涌)电流冲击测试	设定负载模拟测试系统输出电流的波形,持续对电器盒进行模拟实测脉冲(浪涌)电流拉载。
3	继电器控制信号测试	按照负载时序表将相应继电器输出通道打开,检测到继电器打开时对应输出为高电平,继电器断开时对应输出为低电平。设备将检测结果反馈至工控机,由工控机将检测结果与时序进行对比,并以文档形式输出判定结果。
4	模拟、数字信号输入测试	通过CAN通讯卡发送给DUT读AD值命令,DUT通过CAN通讯卡反馈给上位机电压信号,上位机判定转换后得到的电压值(TBD)与设置的供电电压(TBD)误差。
5	高边、低边驱动测试	通过切换继电器板卡测量每一通路的导通状态(接地或者悬空),读取输出端电平,将结果记录在系统报告中,上位机判定各通道合格情况。

【解决方案】

方案优势:

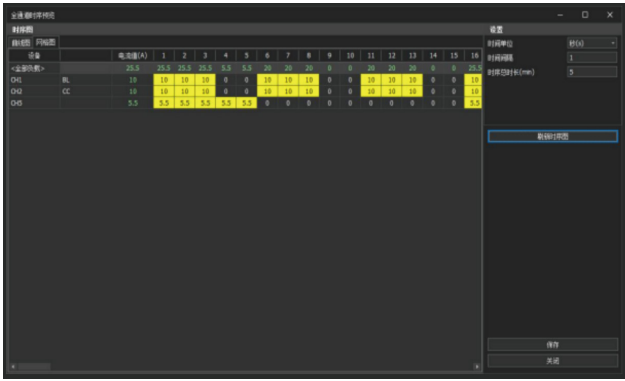
- 硬件及软件均为NGI自主研发,后期维护升级一站式服务
- 硬件为模块化设计,可扩展性强
- 硬件超高集成度,节省宝贵空间
- 软件自动化程度高,界面操作便捷友好
- 测试条件变更灵活,用户可任意编辑各通道的通断时间和电流值等关键参数
- 测试结果一目了然,支持图形、数据等多种呈现方式



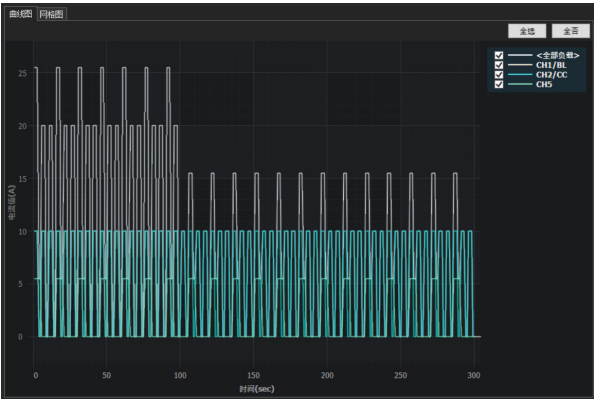
【软件界面】



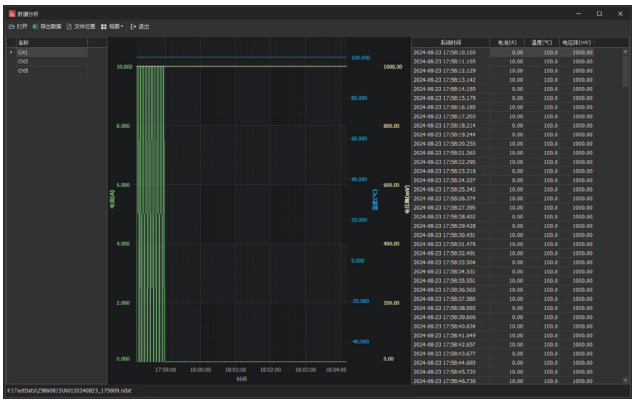
▲ 设备参数配置界面



▲ 通道时序预览界面



▲ 曲线显示界面



▲ 数据记录界面

推荐产品

推荐产品	产品应用&客户价值
N36200系列宽范围可编程直流电源 	产品应用： 模拟电池包,用于中央电气接线盒输入测试 客户价值： 规格参数:0~1500V/0~1100A/0~10kW,支持多台并机扩功率 ①小体积:1U&2U薄型机架设计,节省用户测试空间 ②低纹波:电流输出Irms≤0.1%,输出纯净无干扰 ③多功能:支持汽车波形模拟功能,匹配汽车电子电性能测试
N38300系列宽范围大功率可编程直流电源 	产品应用： 模拟电池包,用于中央电气接线盒输入测试 客户价值： 规格参数:0~2250V/0~5100A/0~180kW,支持多台并机扩功率 ①高功率密度:3U/18kW,节省用户测试空间 ②多功能:支持CV/CC优先,SEQ模式,可模拟电池包循环变化工况
N61100系列多通道高性能直流电子负载 	产品应用： 模拟车载用电设备,用于中央电气接线盒输出测试 客户价值： 规格参数:0~600V/0~120A/0~900W ①高集成度:单机最高支持12CH,节省用户测试空间 ②多功能:支持SEQ模式,OCP/OVP/OPP测试,可模拟用电设备变化工况
N69200系列高性能大功率双向可编程直流电源 	产品应用： 模拟车载用电设备,用于中央电气接线盒输出测试 客户价值： 规格参数:0~2400V/0~600A/0~6kW,支持多台并机扩功率 ①高功率密度:3U/6kW拉载,节省用户测试空间 ②高精度:三量程高精度,测试数据更加精准可靠 ③多功能:支持序列模式,OCP/OPP测试,满足多种测试工况

汽车BMS测试

汽车电池管理系统 (Battery Management System, 简称BMS): 监视蓄电池的状态(温度、电压、荷电状态等), 可以为蓄电池提供通信、安全、电芯均衡及管理控制, 并提供与应用设备通信接口的系统。



参考标准

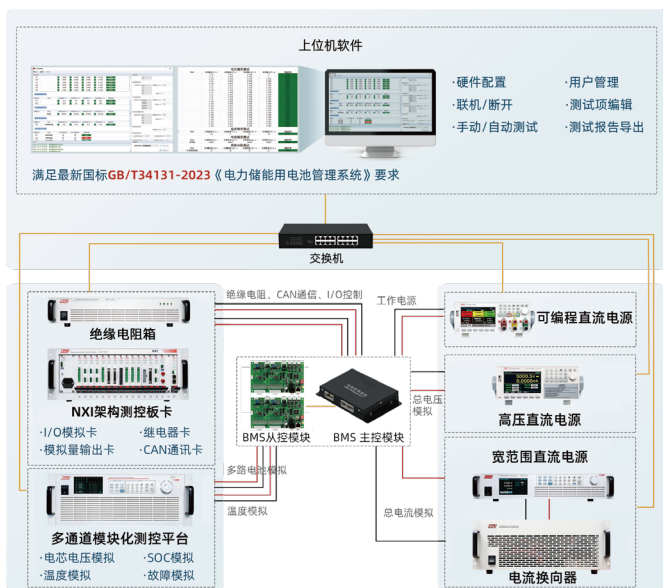
序号	标准号	标准名称
1	GB/T 38661-2020	《电动汽车用电池管理系统技术条件》

典型测试项目

序号	测试项目	技术要求(章条号)	试验方法(章条号)
1	总电压测量精度	5.4.1	6.2.2
2	总电流测量精度	5.4.2	6.2.3
3	单体(电芯组)电压测量精度	5.4.3	6.2.4
4	温度测量精度	5.4.4	6.2.5
5	绝缘电阻测量精度	5.4.5	6.2.6
6	SOC估算精度	5.5	6.3
7	电池故障诊断	5.6	6.4
8	直流供电电压	5.8.1	6.6.1
9	过电压	5.8.2	6.6.2

【解决方案】

汽车BMS测试系统采用全NGI自主研发的测试仪器搭建而成, 系统硬件包括电池模拟器、直流电源、电流换向器、可编程温度模拟卡、绝缘电阻卡、高速数字IO卡、CAN通讯卡、继电器卡等, 仪器外形、通讯协议、通讯接口等均采用统一标准, 具有高扩展性和可维护性。



【方案优势】

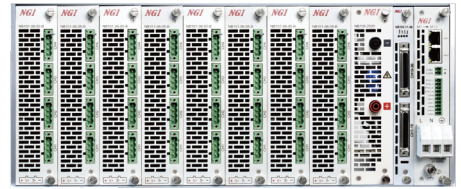
◆ 高精度高集成

以测试系统核心仪器多通道模块化测控平台为例,集成32通道电芯模拟+36通道温度模拟+36通道故障模拟+1通道总压模拟。其中电芯模拟精度最高达0.1mV,适配各种规格的BMS测试。



◆ 模块化设计可扩展性强

硬件测试设备、软件系统框架基于模块化设计理念,用户可根据自身需求进行选择,深度满足研发、生产测试等不同场景需求;通讯协议、通讯接口等均采用统一标准,便于后期扩展和维护。



◆ 自主研发全性能高效测试

测试系统基于NGI全自研的多通道模块化测控平台、直流电源、电流换向器等产品,软件功能丰富,可完成最新国家标准、电网行业标准要求的测试项目。

推荐产品

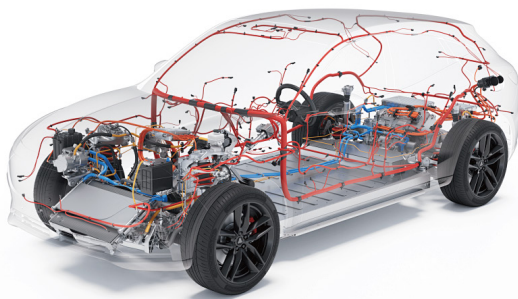
总电压模拟	
N9000系列多通道模块化测控平台——NB106高压电源卡 	· 通道数:1 通道 · 电压范围:0~2500V/1200V · 电流范围:0~100mA · 电压精度:0.05%+0.05%F.S. · 电流精度:0.1%+0.1%F.S. · 单模块单槽位,一台 N9000 机箱支持 9 个单模块插入使用
N32100系列高性能高压可编程直流电源 	· 电压规格:3kV/4kV/5kV/6kV/8kV/10kV · 电流规格:0~1A · 电压精度:0.05%+0.05%F.S.
总电流模拟	
N36200系列宽范围可编程直流电源 	· 输出电压:0~20V/40V/80V/1500V · 输出电流:1100A/550A/350A/275A/135A/80A/50A/4A/2A/1A · 输出功率:10kW/5kW/2.5kW/3.2kW/1.6kW/1.2kW/1kW/0.9kW/0.5kW · 电压精度:0.05%+0.05%F.S.; 电流精度:0.1%+0.1%F.S. · 小体积,宽量程高功率密度 · 支持 LAN、CAN、RS232、RS485 通讯控制
单体(电芯组)模拟	
N9000系列多通道模块化测控平台——NB101电池模拟器卡 	· 通道数:4 通道 · 模块规格:6V/±1A/6W, 6V/±5A/30W · 电压精度:0.1mV/0.5mV · 电流精度:最高 1μA · 多通道串联最高耐压:2500V · 故障模拟功能:正负极短路、正负极断路、极性反接模拟 · 单模块单槽位,一台 N9000 机箱支持 9 个单模块插入使用
N83624高精度多通道电池模拟器 	· 通道数:24 通道,通道间隔离 · 电压规格:0~6V/0~15V · 电流规格:0~1A/0~3A/0~5A · 电压精度:0.6mV/1.5mV · 电流精度:最高 1μA · 多通道串联最高耐压:2500V · 电流单向,支持被动均衡测试、内阻模拟、可选配NB108-2单体电池故障模拟器

温度模拟	
N9000系列多通道模块化 测控平台-NB102可编程电阻卡 	· 通道: 12、24、36 通道可选 · 电阻范围: 0Ω (短路) ~ $1.11M\Omega/11.11M\Omega$ · 电阻分辨率: $1\Omega/10\Omega$ · 电阻精度: $\leq 2M\Omega: 0.1\%+3\Omega$; $> 2M\Omega: 1\%+3\Omega$ · 600kΩ、6MΩ型号支持 NTC 短路模拟、NTC 断线模拟 · 单模块 $\frac{1}{2}$ 槽位, 一台 N9000 机箱仅支持单模块插入使用
NXI-5100系列高密度 可编程电阻卡 	· 电阻范围: $0\sim 11.11M\Omega$ · 分辨率: 最高 1Ω · 电阻精度: $\leq 2M\Omega: 0.1\%+R_r$; $> 2M\Omega: 1\%+R_r$ · 通道数: 8/12/16/24通道可选
绝缘电阻模拟	
NB201-2000高压绝缘 电阻模拟器 	· 耐压范围: 2000V · 电阻设定范围: $50\Omega\sim 61M\Omega$ · 设定分辨率: 50Ω · 电阻精度: $\leq 11M\Omega: \pm 1\%+30\Omega$; $> 11M\Omega: \pm 5\%+30\Omega$
直流供电测试	
N36200系列宽范围 可编程直流电源 	· 输出电压: $0\sim 20V/40V/80V/1500V$ · 输出电流: 1100A/550A/350A/275A/135A/80A/50A/4A/2A/1A · 输出功率: 10kW/5kW/2.5kW/3.2kW/1.6kW/1.2kW/1kW/0.9kW/0.5kW · 电压精度: $0.05\%+0.05\%F.S.$; 电流精度: $0.1\%+0.1\%F.S.$ · 小体积, 宽量程高功率密度 · 支持 LAN、CAN、RS232、RS485 通讯控制
N3410系列三通道可编程 直流电源 	· 单通道电压范围: $0\sim 6V/32V/60V$, 支持串联升压 · 单通道电流范围: 3A/5A, 支持并联升流 · 纯线性电源, 低纹波噪声 · 三通道均支持前后接线 · 支持 LAN/RS232 通讯控制
NXI模块化仪器(模拟量卡、I/O卡、继电器卡、通讯卡)	
NXI-6201-4/16模拟量 输出卡 	用于模拟分流器电压或霍尔电流传感器电流信号 · 模拟输出电压范围: $\pm 5V$、$\pm 200mV$ · 输出电流范围: $\pm 200mA$ · 输出分辨率: 16 位 · 电压精度高达 $0.03\%+0.02\%F.S.$ · 电流精度: $0.05\%+0.05\%F.S.$ · 4 通道模拟输出, 通道间隔离
NXI-3106 系列可编程 直流电源卡 	用于模拟量输出 · 功率范围: $0\sim 60W$ · 电压规格: 30V/60V · 电流规格: 2A/1A · 支持恒电压 (CV)、恒电流 (CC) 模式
NXI-6700-4 多通道 直流电压测量卡 	用于模拟量输入 · 单卡通道数: 4 个通道 · DC 量程: $\pm 6V/\pm 60V/\pm 600V$ · DCV 基本精度: $0.025\%+0.025\%F.S.$ · 支持快 / 中 / 慢三档读数速率 · 最大读数速率: 2500 个读数 / 秒

NXI-4101-32 I/O输入与输出卡 	用于IO 输入输出 · 24 路数字 IO、4 路 PWM 输出、2 路计数器、2 路频率计 · 输出驱动能力:CMOS (3.3V@24mA 5.0V@32mA) · 通道同步输入输出, 同步时间误差 1.25ns
NXI-4102-8/8可编程多通道高压 IO 卡 	用于高压 I/O 接口输入输出 · 电平电压范围:3.3V~40V · 频率范围:1Hz~100kHz · 8 通道 PWM 输入测量, 8 通道 PWM 输出驱动 · 支持频率测量功能, 支持触发功能, 可多通道同步采集 · 数字输出内置电源:24V · 外置电源:3.3V~40V
NXI-4200 系列继电器卡 	可用于 BMS 供电反接、控制信号异常和温度采集线部分异常等测试 NXI-4200-8: · 单卡 8 通道, 支持 SPST (单刀单掷) · 开关负荷:8A/250VAC、5A/30VDC NXI-4201-24: · 单卡 24 通道, 支持 SPST (单刀单掷) · 开关负荷:0.5A/120VAC、1A/24VDC
NXI-1401-2 CAN 通讯卡 	实现 BMS 总控与系统通过 CAN 通讯 · 单卡 2 通道 CAN, 通道间隔离 · CAN 波特率任意可设, 范围:5kbps~1Mbps · 内置 120Ω终端电阻, 接入可选 · 支持 CAN 2.0B 规范, 兼容 CAN 2.0A · CAN 端口 2000V DC 耐压隔离

汽车线束连接器测试

汽车线束是汽车的“血管”和“神经”，起着整车能量和信息传输的作用。线束质量的好坏直接影响到整车性能，线束制造、整车制造等机构在研发设计、生产制造、来料检测等环节，通常需要对线束开展电气性能、物理性能、环境适应性等测试。



参考标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 37133-2025	《电动汽车用高压连接系统》
2	QC/T 1067.1-2017	《电动汽车用高压大电流线束和连接器技术要求》
3	USCAR-2-7	《汽车连接器性能规范》

典型测试项目

序号	测试项目	测试方法
1	机械冲击	高压连接系统应按照6.22进行机械冲击试验。机械冲击试验应符合 GB/T28046.3—2011中4.2的规定。试验中，应无持续时间大于1 μ s且电阻大于7 Ω 的瞬断。试验后，高压连接系统应满足相关要求。
2	瞬间短路	给保险丝加载5V/1mA电信号进行振动测试，当电压降到3.5V以下，并且持续时间在10 μ s以上，记录为一次瞬态短路。
3	电流循环	高压连接系统按照通流45min、不通流15min为1个循环，进行1008个循环的电流循环试验，除非另有规定，通电电流为额定电流，试验过程中温升不应超过55K。

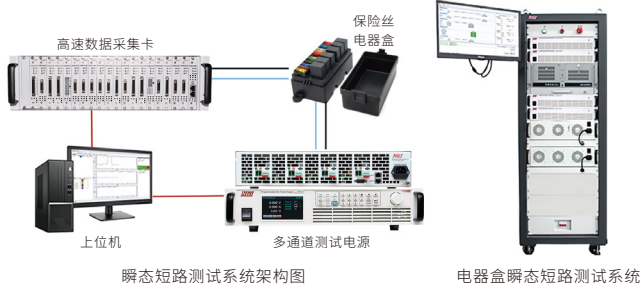
【解决方案】

多通道瞬断测量系统



- 符合全球主流标准如QC/T-1067.1-2017、USCAR2-7要求
- 高集成度: 3U 19CH, 相同通道数所需空间仅传统瞬断测试仪的一半
- 高速采样: 最大采样率10MS/s
- 高效测试: 配置专用上位机软件, 支持电阻曲线实时显示和数据保存

电器盒瞬态短路测试系统



- 高效测试: 支持1.25MS/s输入总采样率
- 高集成度: 19英寸2U空间支持24CH
- 高效测试: 支持所有通道电压、测试时长、测试判断条件等条件自定义, 支持测试数据和报告导出

大电流老化温升测试系统



- 快速响应: 500A/10ms
- 智能化: 支持自定义I-t序列导入, 支持电流、温度、时间数据导出
- 模块化: 电源支持并机, 满足更大载流量线束测试需求

推荐产品

推荐产品	产品应用&客户价值
N8150A瞬断测量卡 	产品应用： 线束连接器瞬态断路测试 客户价值： ①高集成度：配合N8000机箱可达3U19CH, 节省用户测试空间 ②高速采样：采样速度10MS/s，时间分辨率：0.1μs ③符合QC/T 1067.1-2017、USCAR-2-7等多种标准测试要求
NXI-6100-32/12 高速数据采集卡 	产品应用： 线束连接器瞬态短路测试 客户价值： ①模拟输入：±10V/±5V/±1V/±200mV ②高集成度：32通道模拟输入，可组成16通道差分输入 ③高速采样：输入总采样率1.25MS/s
N36200系列宽范围 可编程直流电源 	产品应用： 汽车线束电流冲击、温升测试 客户价值： 规格参数：0~1500V/0~1100A/0~10kW，支持多台并机扩功率 ①小体积：2U/1100A电流输出，节省用户测试空间 ②高速动态响应：10ms/1100A电流输出，匹配电流冲击测试要求 ③多功能：支持序列模式，自定义I-t序列设置，满足循环工况测试需求。
NXI-6501-16热电偶 温度采集卡 	产品应用： 汽车线束温升测试 客户价值： ①高集成度：16通道热电偶温度并行采集 ②高匹配度：支持 K、J、E、S、T 等多种热电偶 ③高速采样：最大采样速率：100S/s

快速选型表

N35500系列高性能大功率双向可编程直流电源

100V型号	技术规格	尺寸			
N35510-100-300	100V/300A/10kW	3U	N355336-750-1560	750V/1560A/336kW	42U
N35520-100-600	100V/600A/20kW	3U	N355378-750-1755	750V/1755A/378kW	42U
N35530-100-900	100V/900A/30kW	3U	N355420-750-1950	750V/1950A/420kW	42U
360V型号	技术规格	尺寸	1000V型号	技术规格	尺寸
N35514-360-80	360V/80A/14kW	3U	N35522-1000-80	1000V/80A/22kW	3U
N35522-360-160	360V/160A/22kW	3U	N35528-1000-65	1000V/65A/28kW	3U
N35532-360-240	360V/240A/32kW	3U	N35532-1000-80	1000V/80A/32kW	3U
N35542-360-240	360V/240A/42kW	3U	N35542-1000-80	1000V/80A/42kW	3U
N35584-360-480	360V/480A/84kW	6U	N35556-1000-130	1000V/130A/56kW	6U
N355126-360-720	360V/720A/126kW	22U	N35584-1000-195	1000V/195A/84kW	22U
N355168-360-960	360V/960A/168kW	22U	N355112-1000-260	1000V/260A/112kW	22U
N355210-360-1200	360V/1200A/210kW	32U	N355140-1000-325	1000V/325A/140kW	32U
N355252-360-1440	360V/1440A/252kW	32U	N355168-1000-390	1000V/390A/168kW	32U
N355294-360-1680	360V/1680A/294kW	32U	N355196-1000-455	1000V/455A/196kW	32U
N355336-360-1920	360V/1920A/336kW	42U	N355224-1000-520	1000V/520A/224kW	42U
N355378-360-2160	360V/2160A/378kW	42U	N355252-1000-585	1000V/585A/252kW	42U
N355420-360-2400	360V/2400A/420kW	42U	N355280-1000-650	1000V/650A/280kW	42U
500V型号	技术规格	尺寸	1500V型号	技术规格	尺寸
N35514-500-65	500V/65A/14kW	3U	N35522-1500-60	1500V/60A/22kW	3U
N35522-500-130	500V/130A/22kW	3U	N35532-1500-60	1500V/60A/32kW	3U
N35532-500-180	500V/180A/32kW	3U	N35542-1500-65	1500V/65A/42kW	3U
N35542-500-195	500V/195A/42kW	3U	N35584-1500-130	1500V/130A/84kW	6U
N35584-500-390	500V/390A/84kW	6U	N355126-1500-195	1500V/195A/126kW	22U
N355126-500-585	500V/585A/126kW	22U	N355168-1500-260	1500V/260A/168kW	22U
N355168-500-780	500V/780A/168kW	22U	N355210-1500-325	1500V/325A/210kW	32U
N355210-500-975	500V/975A/210kW	32U	N355252-1500-390	1500V/390A/252kW	32U
N355252-500-1170	500V/1170A/252kW	32U	N355294-1500-455	1500V/455A/294kW	32U
N355294-500-1365	500V/1365A/294kW	32U	N355336-1500-520	1500V/520A/336kW	42U
N355336-500-1560	500V/1560A/336kW	42U	N355378-1500-585	1500V/585A/378kW	42U
N355378-500-1755	500V/1755A/378kW	42U	N355420-1500-650	1500V/650A/420kW	42U
N355420-500-1950	500V/1950A/420kW	42U	2250V型号	技术规格	尺寸
750V型号	技术规格	尺寸	N35522-2250-60	2250V/60A/22kW	3U
N35514-750-65	750V/65A/14kW	3U	N35532-2250-60	2250V/60A/32kW	3U
N35522-750-130	750V/130A/22kW	3U	N35542-2250-65	2250V/65A/42kW	3U
N35532-750-180	750V/180A/32kW	3U	N35584-2250-130	2250V/130A/84kW	6U
N35542-750-195	750V/195A/42kW	3U	N355126-2250-195	2250V/195A/126kW	22U
N35584-750-390	750V/390A/84kW	6U	N355168-2250-260	2250V/260A/168kW	22U
N355126-750-585	750V/585A/126kW	22U	N355210-2250-325	2250V/325A/210kW	32U
N355168-750-780	750V/780A/168kW	22U	N355252-2250-390	2250V/390A/252kW	32U
N355210-750-975	750V/975A/210kW	32U	N355294-2250-455	2250V/455A/294kW	32U
N355252-750-1170	750V/1170A/252kW	32U	N355336-2250-520	2250V/520A/336kW	42U
N355294-750-1365	750V/1365A/294kW	32U	N355378-2250-585	2250V/585A/378kW	42U
			N355420-2250-650	2250V/650A/420kW	42U

备注:以上型号仅供参考,支持更大规格并机扩展,其他规格请联系咨询NGI各市场业务渠道。

N39400系列多通道可编程直流电源

60V型号	技术规格	尺寸	150V型号	技术规格	尺寸
N39420-60-10	60V/10A/200W,4CH	2U	N39420-150-04	150V/4A/200W,4CH	2U
N39436-60-15	60V/15A/360W,4CH	2U	N39436-150-06	150V/6A/360W,4CH	2U
N39460-60-15	60V/15A/600W,4CH	2U	N39460-150-06	150V/6A/600W,4CH	2U

N35100高性能双向直流电源

40V型号	技术规格	尺寸	80V型号	技术规格	尺寸
N35125-40-100	40V/100A/2.5kW	1U全宽	N35125-80-55 ^[1]	80V/55A/2.5kW	1U半宽
N35125-40-200	40V/200A/5kW	1U全宽	N35150-80-110	80V/110A/5kW	1U全宽
N35125-40-300	40V/300A/7.5kW	1U全宽	N35175-80-170	80V/170A/7.5kW	1U全宽

注[1]:此型号不支持并机

备注:以上型号仅供参考,支持更大规格并机扩展,其他规格请联系咨询NGI各市场业务渠道。

N69200系列高性能大功率可编程直流电子负载

150V型号	技术规格	尺寸	600V型号	技术规格	尺寸
N69202-150-200	2kW/150V/200A	3U	N69202-600-140	2kW/600V/140A	3U
N69204-150-400	4kW/150V/400A	3U	N69204-600-280	4kW/600V/280A	3U
N69206-150-600	6kW/150V/600A	3U	N69206-600-420	6kW/600V/420A	3U
N69212-150-1200	12kW/150V/1200A	6U	N69212-600-840	12kW/600V/840A	6U
N69218-150-1800	18kW/150V/1800A	9U	N69218-600-1260	18kW/600V/1260A	9U
N69224-150-2400	24kW/150V/2400A	12U	N69224-600-1680	24kW/600V/1680A	12U
N69230-150-2500	30kW/150V/2500A	22U	N69230-600-2100	30kW/600V/2100A	22U
N69236-150-2500	36kW/150V/2500A	22U	N69236-600-2500	36kW/600V/2500A	22U
N69242-150-2500	42kW/150V/2500A	22U	N69242-600-2500	42kW/600V/2500A	22U
N69248-150-2500	48kW/150V/2500A	32U	N69248-600-2500	48kW/600V/2500A	32U
N69254-150-2500	54kW/150V/2500A	32U	N69254-600-2500	54kW/600V/2500A	32U
N69260-150-2500	60kW/150V/2500A	32U	N69260-600-2500	60kW/600V/2500A	32U

1200V型号	技术规格	尺寸	1600V型号	技术规格	尺寸
N69202-1200-40	2kW/1200V/40A	3U	N69203-1600-40	3kW/1600V/40A	3U
N69202-1200-80	2kW/1200V/80A	3U	N69205-1600-60	5kW/1600V/60A	3U
N69204-1200-80	4kW/1200V/80A	3U	N69210-1600-120	10kW/1600V/120A	6U
N69204-1200-160	4kW/1200V/160A	3U	N69215-1600-180	15kW/1600V/180A	9U
N69206-1200-120	6kW/1200V/120A	3U	N69220-1600-240	20kW/1600V/240A	12U
N69206-1200-240	6kW/1200V/240A	3U	N69225-1600-300	25kW/1600V/300A	22U
N69212-1200-240	12kW/1200V/240A	6U	N69230-1600-360	30kW/1600V/360A	22U
N69212-1200-480	12kW/1200V/480A	6U	N69235-1600-420	35kW/1600V/420A	22U
N69218-1200-360	18kW/1200V/360A	9U	N69240-1600-480	40kW/1600V/480A	32U
N69218-1200-720	18kW/1200V/720A	9U	N69245-1600-540	45kW/1600V/540A	32U
N69224-1200-480	24kW/1200V/480A	12U	N69250-1600-600	50kW/1600V/600A	32U
N69224-1200-960	24kW/1200V/960A	12U			
N69230-1200-600	30kW/1200V/600A	22U			
N69230-1200-1200	30kW/1200V/1200A	22U			
N69236-1200-720	36kW/1200V/720A	22U			
N69236-1200-1440	36kW/1200V/1440A	22U			
N69242-1200-840	42kW/1200V/840A	22U			
N69242-1200-1680	42kW/1200V/1680A	22U			
N69248-1200-960	48kW/1200V/960A	32U			
N69248-1200-1920	48kW/1200V/1920A	32U			
N69254-1200-1080	54kW/1200V/1080A	32U			
N69254-1200-2160	54kW/1200V/2160A	32U			
N69260-1200-1200	60kW/1200V/1200A	32U			
N69260-1200-2400	60kW/1200V/2400A	32U			

N61100系列多通道高性能直流电子负载

型号	技术规格	尺寸	型号	技术规格	尺寸
N61112-80-20	80V/20A/150W,12CH	3U	N61104-80-60	80V/60A/540W,4CH	3U
N61112-150-20	150V/20A/150W,12CH	3U	N61104-150-60	150V/60A/540W,4CH	3U
N61112-600-05	600V/5A/150W,12CH	3U	N61104-600-15	600V/15A/540W,4CH	3U
N61106-80-40	80V/40A/300W,6CH	3U	N61102-80-120	80V/120A/900W,2CH	3U
N61106-150-40	150V/40A/300W,6CH	3U	N61102-150-120	150V/120A/900W,2CH	3U
N61106-600-10	600V/10A/300W,6CH	3U	N61102-600-30	600V/30A/900W,2CH	3U

N36200系列宽范围可编程直流电源

产品型号	技术规格	机箱尺寸	产品型号	技术规格	机箱尺寸
N36205-20-100	20V/100A/500W	19英寸/1U半宽	N36216-80-42	80V/42A/1600W	19英寸/1U半宽
N36209-20-100	20V/100A/900W	19英寸/1U全宽	N36210-80-60	80V/60A/1000W	19英寸/1U半宽
N36225-20-275	20V/275A/2500W	19英寸/1U半宽	N36212-80-60	80V/60A/1200W	19英寸/1U半宽
N36235-20-350	20V/350A/3500W	19英寸/1U全宽	N36216-80-80	80V/80A/1600W	19英寸/1U半宽
N36250-20-550	20V/550A/5000W	19英寸/1U全宽	N36225-80-80	80V/80A/2500W	19英寸/1U半宽
N362100-20-1100	20V/1100A/10000W	19英寸/2U全宽	N36232-80-160	80V/160A/3200W	19英寸/1U全宽
N36205-40-50	40V/50A/500W	19英寸/1U半宽	N36250-80-160	80V/160A/5000W	19英寸/1U全宽
N36209-40-50	40V/50A/900W	19英寸/1U半宽	N36216-360-20	360V/20A/1600W	19英寸/1U半宽
N36216-40-80	40V/80A/1600W	19英寸/1U半宽	N36225-360-20	360V/20A/2500W	19英寸/1U半宽
N36225-40-135	40V/135A/2500W	19英寸/1U半宽	N36216-750-04	750V/4A/1600W	19英寸/1U半宽
N36250-40-275	40V/275A/5000W	19英寸/1U全宽	N36225-750-04	750V/4A/2500W	19英寸/1U半宽
N362100-40-550	40V/550A/10000W	19英寸/2U全宽	N36210-1500-01	1500V/1A/1000W	19英寸/1U半宽
N36205-80-25	80V/25A/500W	19英寸/1U半宽	N36216-1500-02	1500V/2A/1600W	19英寸/1U全宽
N36209-80-25	80V/25A/900W	19英寸/1U半宽	N36232-1500-04	1500V/4A/3200W	19英寸/1U全宽
N36212-80-42	80V/42A/1200W	19英寸/1U半宽			

备注: 以上型号仅供参考, 支持更大规格并机扩展, 其他规格请联系咨询NGI各市场业务渠道。

N9000高性能模块化电池模拟器

产品选型 (1): 0.1mV电压精度电池模拟器

产品型号	产品规格	标准配置		
		模块型号	数量	规格
N9108-06-01	6V/±1A/8CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	2	6V/±1A/4CH
N9112-06-01	6V/±1A/12CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	3	6V/±1A/4CH
N9116-06-01	6V/±1A/16CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	4	6V/±1A/4CH
N9120-06-01	6V/±1A/20CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	5	6V/±1A/4CH
N9124-06-01	6V/±1A/24CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	6	6V/±1A/4CH
N9128-06-01	6V/±1A/28CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	7	6V/±1A/4CH
N9132-06-01	6V/±1A/32CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	8	6V/±1A/4CH
N9136-06-01	6V/±1A/36CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-A	9	6V/±1A/4CH
N9108-06-05	6V/±5A/8CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	2	6V/±5A/4CH
N9112-06-05	6V/±5A/12CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	3	6V/±5A/4CH
N9116-06-05	6V/±5A/16CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	4	6V/±5A/4CH
N9120-06-05	6V/±5A/20CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	5	6V/±5A/4CH
N9124-06-05	6V/±5A/24CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	6	6V/±5A/4CH
N9128-06-05	6V/±5A/28CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	7	6V/±5A/4CH
N9132-06-05	6V/±5A/32CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	8	6V/±5A/4CH
N9136-06-05	6V/±5A/36CH 电池模拟器 电压精度:0.1mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-A	9	6V/±5A/4CH

产品选型(2): 0.5mV电压精度电池模拟器

产品型号	产品规格	标准配置		
		模块型号	数量	规格
N9008-06-01	6V/±1A/8CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	2	6V/±1A/4CH
N9012-06-01	6V/±1A/12CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	3	6V/±1A/4CH
N9016-06-01	6V/±1A/16CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	4	6V/±1A/4CH
N9020-06-01	6V/±1A/20CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	5	6V/±1A/4CH
N9024-06-01	6V/±1A/24CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	6	6V/±1A/4CH
N9028-06-01	6V/±1A/28CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	7	6V/±1A/4CH
N9032-06-01	6V/±1A/32CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	8	6V/±1A/4CH
N9036-06-01	6V/±1A/36CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-01-B	9	6V/±1A/4CH
N9008-06-05	6V/±5A/8CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	2	6V/±5A/4CH
N9012-06-05	6V/±5A/12CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	3	6V/±5A/4CH
N9016-06-05	6V/±5A/16CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	4	6V/±5A/4CH
N9020-06-05	6V/±5A/20CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	5	6V/±5A/4CH
N9024-06-05	6V/±5A/24CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	6	6V/±5A/4CH
N9028-06-05	6V/±5A/28CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	7	6V/±5A/4CH
N9032-06-05	6V/±5A/32CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	8	6V/±5A/4CH
N9036-06-05	6V/±5A/36CH 电池模拟器 电压精度:0.5mV	N9000	1	测控机箱
		NB101-06-05-B	9	6V/±5A/4CH

产品选型(3): 温度模拟卡

可选配置-温度模拟卡			
模块型号	规格	模块型号	规格
NB102-01-12	1.11MΩ/1Ω/12CH	NB102-11-12	11.11MΩ/10Ω/12CH
NB102-01-24	1.11MΩ/1Ω/24CH	NB102-11-24	11.11MΩ/10Ω/24CH
NB102-01-36	1.11MΩ/1Ω/36CH	NB102-11-36	11.11MΩ/10Ω/36CH
NB102-A6-12	600kΩ/1Ω/12CH	NB102-06-12	6MΩ/10Ω/12CH
NB102-A6-24	600kΩ/1Ω/24CH	NB102-06-24	6MΩ/10Ω/24CH
NB102-A6-36	600kΩ/1Ω/36CH	NB102-06-36	6MΩ/10Ω/36CH
【注】:			
1. 单台电池模拟器支持一块NB102系列卡插入使用			
2. 600kΩ、6MΩ型号支持NTC短路模拟、NTC断线模拟			

产品选型(4): 可编程高压电源卡

可选配置-可编程高压电源卡			
模块型号	规格	模块型号	规格
NB106-1200	1200V/100mA/120W/1CH	NB106-2500	2500V/100mA/250W/1CH
【注】:			
1. NB106系列与NB101系列共用卡槽位, 一台N9000测控机箱最多可支持NB106系列卡*9pcs			

备注: 以上型号仅供参考, 其他规格请联系咨询NGI各市场业务渠道。



恩智科技股份有限公司

成为全球领先的电子电路与测控技术方案提供商

☎ 服务热线：400-966-2339

✉ 官方邮箱：sales@ngitech.cn

🌐 恩智网站：Http://www.ngitech.cn