



NES8010

OBC/DC-DC自动测试系统

成为全球领先的电子电路与测控技术方案提供商

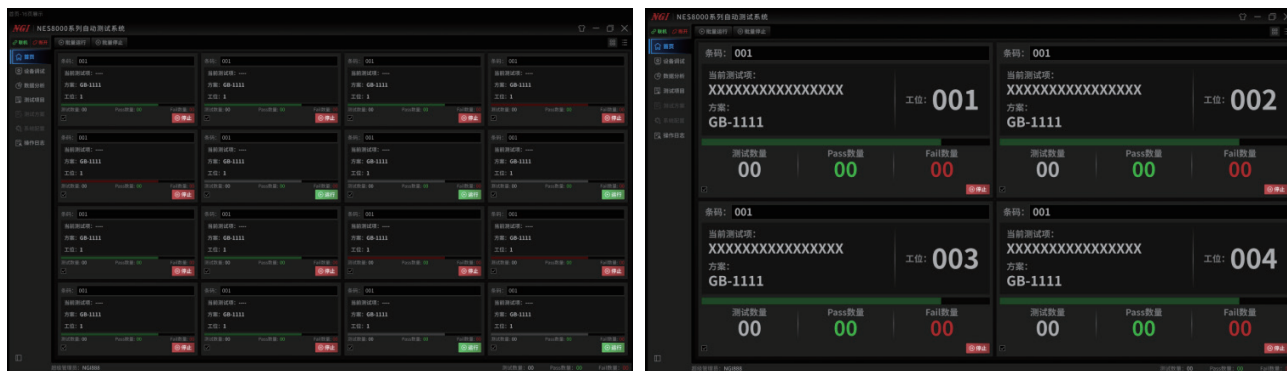
产品简介

NES8010 OBC/DC-DC自动测试系统是NGI专为新能源汽车车载充电机(OBC)及DC-DC变换器性能验证与质量检测打造的专业测试平台。系统深度融合全球行业标准及主流车厂测试规范,支持单向/双向、高压/低压等多种拓扑结构的电源模块,广泛适用于研发制造、整车企业及第三方检测机构,助力用户有效把控产品从设计到量产各环节的核心性能。

产品特点

• 支持最多16个工位同时进行测试,有效提升测试效率

NES8010自动测试系统最多支持16个工位同时监测,在软件界面上设有单工位模式(直接进入测试界面);四工位模式(放大界面显示内容,方便产线使用人员巡检时查看测试进度);5-16工位模式便于有更多系统管理需求的客户集中控制使用。



• 硬件模块化,灵活配置

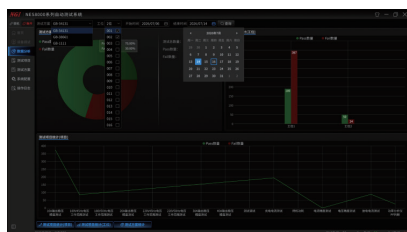
依托NGI自主研发的电源及负载产品线,可提供交流电源、直流电源、直流电子负载、数字万用表、充电桩信号模拟卡等多类产品,用户可根据被测物实际需求自由组合,即插即用,快速搭建测试平台。

• 软件结构化,稳定易扩展

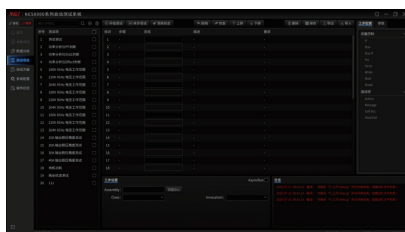
系统采用模块化分层架构,遵循自下而上、解耦设计原则,各层标准独立、迭代升级简单,维护便捷,可覆盖服务器电源、DC/DC电源等各类电源模块测试场景,实现从数据采集到应用输出的全闭环管理。

• 测试项目可编辑,高效测试

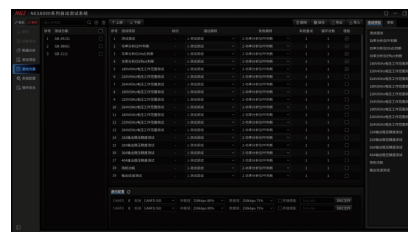
内置近60项测试大项与100余项可测量参数,全面覆盖输入输出特性、转换效率、动态响应、保护功能及通信协议一致性等关键测试项。用户无需编程,可根据待测物规格自由勾选、组合测试项目,自定义测试序列与判定条件,轻松应对不同型号OBC/DC-DC的测试需求。



数据分析功能能够统计所有工位的PASS、FAIL数量,也能按照测试内容进行每项测试的PASS、FAIL数量统计,便于不同情况下的测试通过率分析。



系统内内置了多个常用的测试项目可供用户选择,客户也可以根据自己的测试需求来进行自定义测试项目,可以通过定义多个测试命令组成所需要的测试项目。

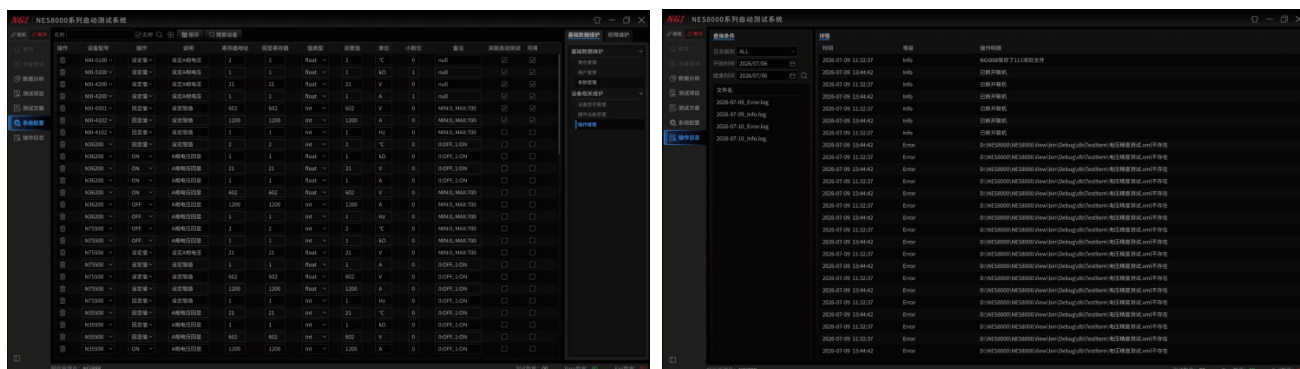


而测试方案功能能够设计不同测试项目间的连接,通过成功跳转、失败跳转、失败重试、循环等不同的链接方式能够更好的组成完整的测试方案。

• 开放兼容，灵活适配

支持多品牌仪器设备灵活接入，用户可根据测试需求自由选配；同时提供API二次开发接口，便于集成至现有自动化产线或实验室平台，满足多样化应用场景。

系统配置功能内置了数十款常见的测试仪器型号，需要对不同型号产品的不同功能进行寄存器配置，同时还需要设置不同指标的的设置值、单位、小数位等内容。而操作日志功能能够清楚的保存每一步测试指令，便于测试过程中出现问题时进行回溯。

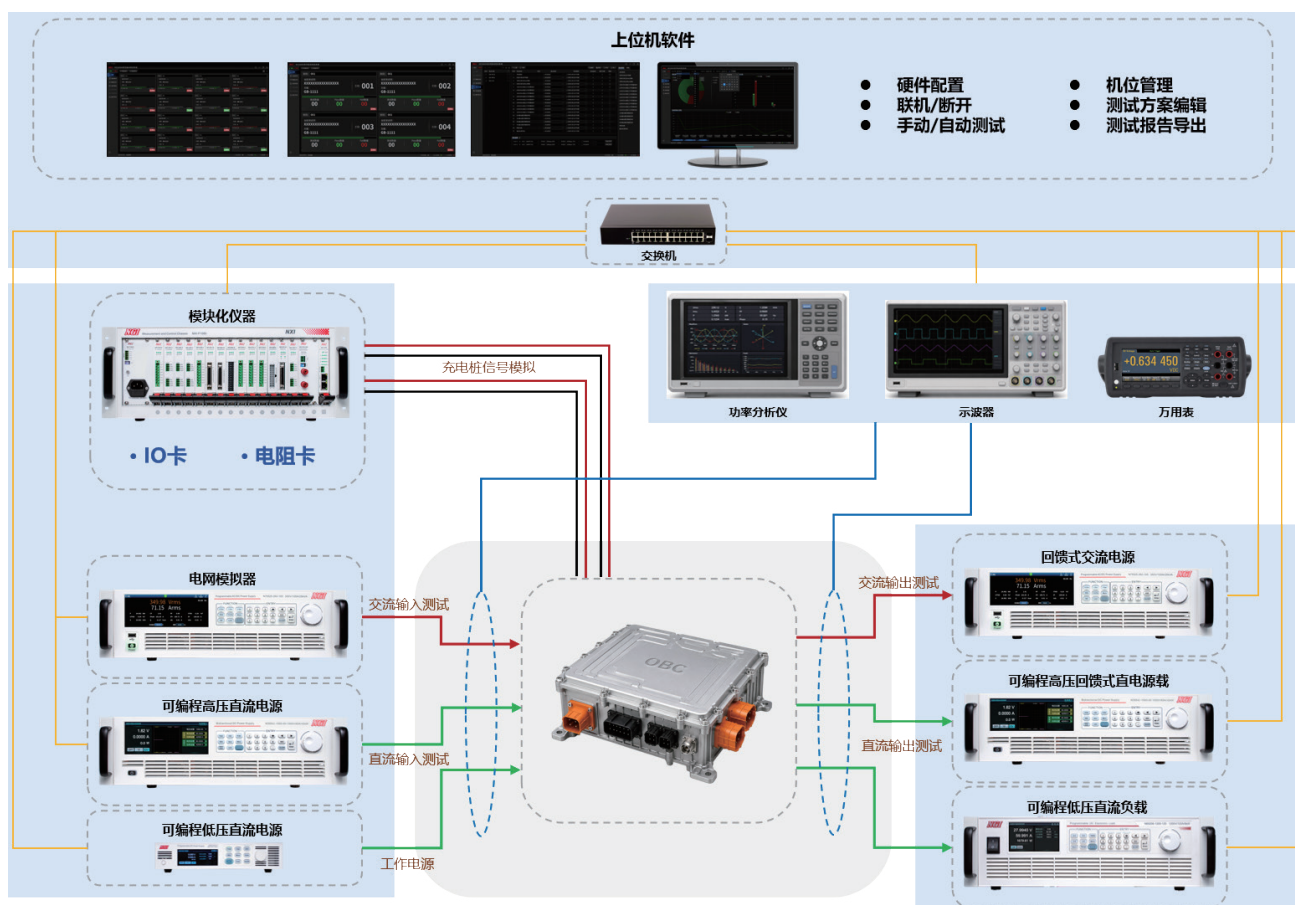


• 数据自动处理，报告可追溯

支持实时采集并判定测试数据，自动记录极限值与波形特征，支持数据自动存储、分析与报告导出，测试结束后自动生成符合标准的详细报告，方便质量追溯与合规审查。

系统架构及功能

NES8010系统架构图如下图所示，系统核心测试仪器采用NGI自主研发的仪器设备，能够满足OBC和DC/DC输入、输出、保护、通信协议等测试内容。



测试项目

OBC充电测试				
输入特性测试	输出特性测试	输出特性测试 2	保护功能测试	特殊项测试
输入开机最小电压	输出电压下限	输出电压监控精度	输入欠压保护及恢复	CC终端电阻
输入开机最大电压	输出电压上限	输出电流监控精度	输入过压保护及恢复	CC信号唤醒
输入最大电流	恒压输出电压纹波	输入电压监控精度	输出欠压保护及恢复	CP信号电平, 占空比, 周期
输入静态功耗	恒流输出电流纹波	输入电流监控精度	输出过压保护及恢复	CP 信号唤醒
启动冲击电流	开机延时, 上升时间, 过冲	恒压输出电压精度	输出短路保护	CAN 信号休眠唤醒
输入功率因数	关机延时, 下降时间, 过冲	恒流输出电流精度	输出过载保护	CP VS 输出功率
输入电流谐波含量	输出动态响应时间	源效应	输出过流保护	CAN 通讯异常
输入断电	空载电压	负载效应	过温保护	校准输入电压电流
辅源输入功耗	空载功耗	稳压精度	输出反接保护	校准输出电压电流
辅源输入电压下限	输出效率	暗电流	辅源输入欠压保护及恢复	CAN 通讯测试
辅源输入电压上限	输出最大电流	休眠功耗	辅源输入过压保护及恢复	UDS 诊断测试
上电时序	输出最大功率	输入输出限压特性	输入欠频保护及恢复	
		输入输出限功率特性	输入过频保护及恢复	
			高压互锁故障保护	

OBC放电测试			
输入特性测试	输出特性测试	输出特性测试 2	保护功能测试
直流输入电压范围	交流输出电压	逆变效率	直流输入过欠压保护
	交流输出电流	交流输出电压精度	直流输入极性反接保护
	交流输出功率	交流输出电流精度	交流输出过欠压保护
	交流输出频率	并网逆变输出电流谐波含量	交流输出过流保护
	交流输出功率因数	离网逆变输出电流谐波含量	交流输出短路保护
	待机损耗		交流输出过载保护
	空载损耗		

DC-DC测试项目				
输入特性测试	输出特性测试	精度 & 稳定度测试	保护功能测试	特殊项测试
输入开机最小电压	输出电压下限	输出电压监控精度	输入欠压保护及恢复	校准输入电压电流
输入开机最大电压	输出电压上限	输出电流监控精度	输入过压保护及恢复	校准输出电压电流
输入最大电流	恒压输出电压纹波	输入电压监控精度	输出欠压保护及恢复	CAN通讯断线
输入静态功耗	恒流输出电流纹波	输入电流监控精度	输出过压保护及恢复	CAN 通讯丢包
启动冲击电流	开机延时, 上升时间, 过冲	恒压输出电压精度	输出短路保护	CAN 通讯过载
输入断电	关机延时, 下降时间, 过冲	恒流输出电流精度	输出过载保护	
辅源输入功耗	输出动态响应时间	源效应	输出过流保护	
辅源输入电压下限	空载电压	负载效应	过温保护	
辅源输入电压上限	空载功耗	稳压精度	输出反接保护	
上电时序	输出效率	暗电流	辅源输入欠压保护及恢复	
	输出最大电流		辅源输入过压保护及恢复	
	输出最大功率			

推荐测试仪器

仪器名称	规格参数、客户价值
 电网模拟器 N75500	- 规格参数: 0~350VAC/0~25kVA/DC, 1~500Hz, 支持多台并机扩功率 - 功能: 模拟电网, 用于OBC交流输入特性测试 - 客户价值: - 高功率密度: 3U25kVA, 节省测试空间 - 多功能: 支持孤岛模拟、电网模拟、DC/AC+DC等功能, 适配车-桩-网协同验证
 高压直流双向源 N35500	- 规格参数: 0~1500V/0~80A/0~42kW, 支持多台并机扩功率 - 功能: 模拟直流充电桩, 用于OBC直流输入特性测试; 模拟电池包, 用于OBC直流输出特性测试 - 客户价值: - 高功率密度: 3U/42kW, 节省测试空间 - 源载一体可回馈 - 多功能: 自定义波形、电池模拟、序列测试
 低压直流电源 N36200	- 规格参数: 0~40V/0~50A/0~500W - 功能: 模拟汽车的低压直流电源给OBC进行供电 - 客户价值: - 高功率密度: 1U半宽输出2.5kW, 体积小巧 - 高稳定性: 输出长时间稳定性$\leq 0.01\%$F.S.
 低压直流负载 N69200H	- 规格参数: 0~150V/0~600A/0~6kW, 支持多台并机扩功率 - 功能: 模拟车载用电设备, 测试DCDC输出特性 - 客户价值: - 高功率密度: 3U/6kW, 节省测试空间 - 多功能: CC、CV、CP、CR、CV+CC、CR+CC、CV+CR、CP+CC/八种工作模式随意切换 - 高动态: 30kHz高速动态模式, 动态变频扫描 - 多功能: 自定义波形、电池模拟、序列测试

推荐测试仪器

仪器名称	规格参数、客户价值
NXI-6510-8 热电阻温度采集卡 	- 规格参数:8通道热电阻并行采集 - 功能:用于OBC测试中的温度信息采集 - 客户价值: - 高分辨率:分辨率高达24bit - 高精度:测量精度高达0.3°C - 多协议:支持Modbus-RTU、SCPI、CANopen等协议
NXI-4102-8 可编程多通道高压IO卡 	- 规格参数:8通道PWM输入检测,8通道PWM输出驱动 - 功能:用于模拟OBC测试中的充电桩信号 - 客户价值: - 高速度:单通道最高20MS/s采样率 - 多功能:支持串流采样、同步触发、频率测量
NXI-5100系列可编程电阻卡 	- 规格参数:电阻范围0Ω~11.11MΩ - 功能:用于模拟OBC测试中的充电桩信号 - 客户价值: - 分辨率:编程分辨率最高1Ω - 高精度:电阻精度:≤2MΩ:0.1%+Rr, >2MΩ:1%+Rr - 多功能:支持NTC短路模拟、NTC断线模拟

整机一览



*** 可依据需求支持其它设备**