

电机测试台架
MOTOR TEST BENCH

TDAS-series

电动汽车用电子轴、电机、混合动力电机及逆变器性能与耐久性测试设备 EV for E-Axles, EV Motor, HEV Motor, Inverter Performance and Durability Testing Equipment

随着全球汽车电动化进程加速，近年来针对电动汽车牵引电机及电驱动桥（E-Axle）的性能测试台需求呈现爆发式增长。本公司研发的"TDAS系列"测试平台，源自集团内部电驱动桥开发验证的实际应用，通过实现成本控制、品质保障与测试精度的三重优化，致力于推动汽车电动化技术革新。

面对日益增长的市场需求，我们始终以客户诉求为导向提供定制化解决方案。当前电动汽车产业竞争日趋白热化，产品迭代呈现多元化趋势。为应对这一挑战，电机系统正朝着更紧凑化、更高能效、更强性能的方向发展。

我们的测试设备不仅能满足电驱动桥总成、独立电机及逆变器的检测需求，更能根据客户特殊要求提供模块化定制服务，形成了一套完整的柔性化测试解决方案体系。



单轴测试台架系统



单轴测试台架



Two HEV motors



Back to Back

产品特征

可高精度、高频率测量电压、电流、转速、扭矩、温度及振动数据，并实现效率图谱显示等数据处理与分析功能。配备自动/半自动执行测试序列与行驶模式等功能，助力实现测试环境省人化。逆变器与电池模拟器均具备能量回馈功能，可根据需求减少电机试验台内部电力消耗。通过恒温槽及高低温循环装置，可实施对试样冷却油、冷却液等介质的温控试验。采用带定位机构的面板式设计（仅TDAS-1202P型号），既能灵活适配各类试样，又可便捷完成更换作业。

产品线

单轴测试台架：适用于电机测试；双轴测试台架：适用于E-Axle测试。可搭建逆变器、变速箱专用测试台架。根据需求还可扩展为三轴/四轴测试台架配置。提供超高速36,000rpm（单轴）机型。支持Back to Back耐久性测试的试验台。

单轴测试台架型号：

TDAS-1181 / TDAS-1201P / TDAS-1202P / TDAS-1361P

双轴测试台架型号：

TDAS-2181 / TDAS-2031 / TDAS-2032P / TDAS-2361P

Back to Back 测试台架型号：

TDAS-1151D / TDAS-2151P

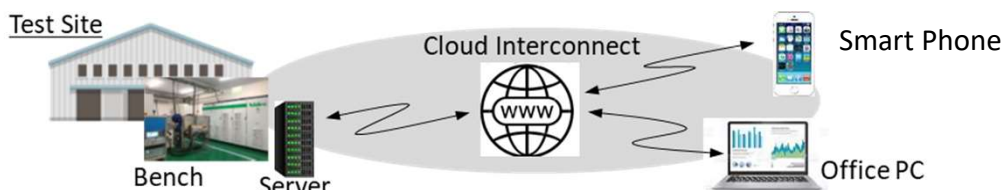
（注：后缀"P"表示性能测试专用型号，后缀"D"表示耐久测试专用型号）

定制化

电驱动桥、电机、齿轮、逆变器的性能测试与耐久性测试。可根据转速、扭矩、电压等需求提供定制化方案。系统配置亦可按测试目标进行个性化定制。

监控系统

支持云端远程操控。您可使用个人电脑或手机随时进行操作及行驶状态确认。



产品研发

2021年：单轴性能测试台架第一号机发布
2022年：双轴性能测试台架/Back to Back测试台架发布
2023年9月：单轴性能测试台架/双轴性能测试台架对外销售启动
2023年：超高速单轴测试台架发布

电动汽车牵引电机单体性能评估单轴测试台架



TDAS-1201P 是一款专为电动汽车牵引电机设计的性能测试平台，可支持20,000转/分钟转速和450牛米扭矩测试需求。该设备具备电机性能测试、能效/电耗测试、高低温环境测试以及合规性测试（含ISO标准认证）功能，在同价位测试设备中实现了全球领先的转速水平。

额定功率：250千瓦
额定扭矩：450牛米
最高转速：20,000转/分钟
直流电源：1.2千伏



TDAS-1202P 是TDAS-1201P的增强版，作为一款适用于纯电动牵引电机单体的性能测试平台，可支持20,000rpm/700Nm的测试需求。该设备能够完成电机性能测试、能效/电耗测试、高低温环境测试以及合规性测试（含ISO标准适配）。

额定功率：500kW
额定扭矩：700Nm
最高转速：20,000rpm
直流电源：1.2kV



TDAS-1361P 是我司「TDAS系列」中可应对最高转速36,000rpm样机测试的单轴试验台架。

额定功率：200kW
额定扭矩：250Nm
最高转速：36,000rpm（增速齿轮比：2.2输出后）
直流电源：1.2kV

电动汽车牵引电机系统“E-Axle(电子驱动桥)”专用双轴性能测试台架



TDAS-2031 是一款专为EV牵引电机系统「E-Axle（电动驱动桥）」设计的双轴性能测试台架，可支持3,300转/分钟和3,300牛米的测试需求。该设备适用于电动驱动桥的性能测试、能效/电耗测试、高低温环境测试以及合规性测试（含ISO标准适配）。

额定功率：350千瓦
额定扭矩：3,300牛米
最高转速：3,300转/分钟
直流电源：1.2千伏



TDAS-2032P 作为TDAS-2031的增强版发布，是一款适用于3,300rpm/3,300Nm的电动汽车牵引电机系统「E-Axle（电子驱动桥）」的性能评估双轴测试台架。该设备支持电机性能测试、效率/电耗测试、高低温环境测试以及合规性测试（含ISO标准对应）。

额定容量：350kW
额定扭矩：3,500Nm
最高转速：2,500rpm
直流电源：1.2kV

Back to Back Test Bench for PHEV HEV Inverter



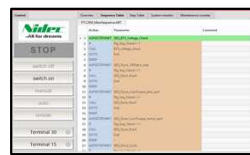
TDAS-2151P 是一款专为PHEV（插电式混合动力汽车）和HEV（混合动力汽车）逆变器设计的Back to Back测试台架。该测试台架采用特定电驱动桥替代传统测功机，具有卓越的性价比优势。其核心创新点在于支持双电机同步运行及电能回馈功能，可实现：1）待测逆变器与负载逆变器的联动测试 2）能量循环利用的再生供电模式。

2-axis testbench for Gear Performance evaluation within the "E-Axle" traction motor system for EVs



TDAS-2361P 是一款专为E-Axle内部齿轮系统进行性能、可靠性与耐久性测试的高性能试验台架。该系统作为减速齿轮评估平台，其输入侧参数为：额定功率170kW/额定扭矩180Nm/最高转速30,000rpm；输出侧参数为：额定功率180kW/额定扭矩3,850Nm/最高转速1,500rpm。特别值得注意的是，该设备输入侧采用30,000rpm超高速双轴齿轮测试方案，属于行业领先技术规格。

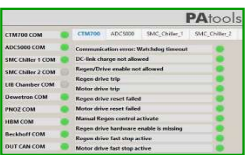
Measurement, control and analysis software



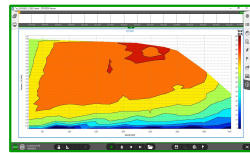
Main Operation Screen



Each measurement monitor screen



self-diagnosis tool



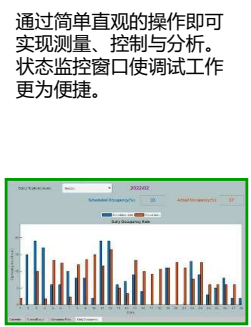
Efficiency map analysis



Each output data display



Operation editor



Uptime management

通过简单直观的操作即可实现测量、控制与分析。状态监控窗口使调试工作更为便捷。