



# 新能源汽车测试方案解决专家



更多详情请访问

[www.novtec.hk](http://www.novtec.hk)



欢迎拨打全国服务热线

400-022-2035



服务邮箱

[info@novtec.hk](mailto:info@novtec.hk)



# About US

## 公司介绍



NOVTEC寓意“科技创新”，即诺威特测控科技有限公司，在德国、美国、日本设有代表处，多年来致力于将世界著名品牌的高科技产品带给中国及亚洲的广大用户，并为客户提供完善的售后服务，协助他们提高生产技术水平、竞争力及增加盈利，专业从事新能源汽车与测试产品的销售与研发，拥有产品研发中心、研究院和生产工厂，技术力量雄厚。

我们的合作伙伴大都是全球新能源汽车领域的翘楚，彼此关系深厚稳固，有些合作超过十几年的时间。NOVTEC不断在员工培训方面，投入大量资源，藉此提高他们专业水平，邀请国外资深专家进行定期的技术培训和指导，由经验丰富的专业工程师团队提供全面的技术支持。同时延揽经验丰富、资质优良、充满活力的人才，与客户的需求紧密结合，为其提供卓越而可靠的加值型服务。

我们的使命：为客户提供世界一流的测试技术及设备，帮助中国成为世界级的研发和制造强国。

我们的核心价值观：做正确的事，做正直的人。

我们的客户遍布于汽车、新能源、动力电池、航空航天、半导体、LED、触摸屏、军工、大学、科研院所、电子、新材料、船舶、第三方检测机构等行业。

本着“为客户创造价值”的经营理念，我们给您提供的是世界一流的产品，丰富的经验，先进的技术，完整经济的系统解决方案和全方位的服务

因为专业，所以我们值得信赖！

• 专业 创新 服务



因为专业  
所以我们值得信赖

NOVTEC means technology and innovation. The group is located in China. We are always devoting world-famous brand products to China and Asia , Provide pre-sales and after-sales service to customers,. Own ourselves new energy research institute. We focus on industry measurement and test product.

Most of our suppliers are world-leading manufacturers and we have had very longstanding relationships with them . Our management and technical staff are highly experienced and we are committed to their on-going training in order to maintain our high standard for high-quality customer service.

Our mission:we offer the world first-class testing technology and equipments for our customers, and we help China become world first-class R&D and manufacturing country.

Our core value view:Do right things and become one honest person.

Our customers belong to below industry:Auto,new energy,LED,LCD,semiconductor,military,space,university,institute,electronic etc.

Our operation faith:All the action around customers, Creating value for the customers, what we offer you is the world first-class products and rich experience, advanced technology , complete economic system solution and all-round service.

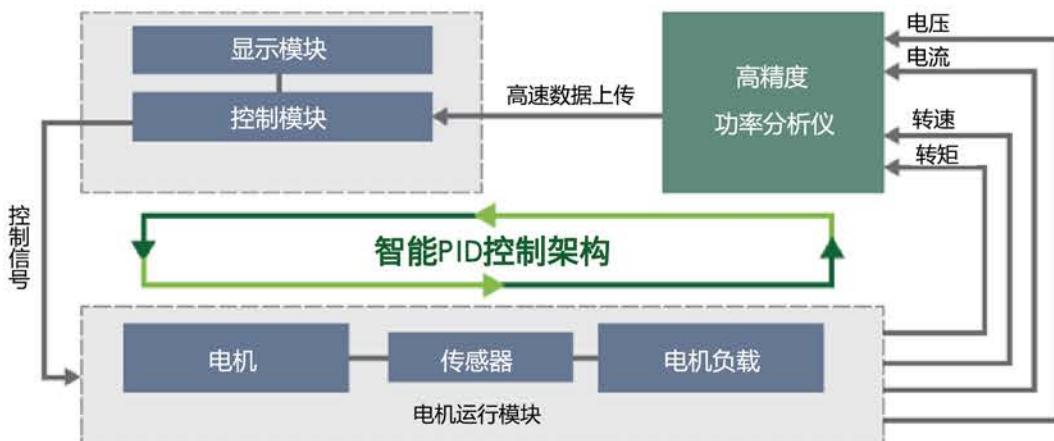
## 新能源测试

### 新能源汽车测试方案

新能源汽车测试平台以电动汽车真实采用的核心部件为基础，配合高性能的动力测试系统、CAN 总线通讯测试工具及专业的测试软件，可真实模拟和分析出电动汽车动力系统在各种工况下的能量传递状态，可作为科研院所、汽车行业、高校等领域的科研、测试平台。



测试项目	特色分析功能	支持电机种类
<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 112-2004标准测试</li><li>• GB/T1032-2012标准测试</li><li>• 色温云图分析</li><li>• 电机曲线五轴图</li><li>• 空载测试</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• 负载测试</li><li>• 堵转测试</li><li>• 过载测试</li><li>• 效率测试</li><li>• 惯性测试</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• 耐久测试</li><li>• 温升测试</li><li>• M-S特性测试</li><li>• 反转测试</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 谐波分析</li><li>• 矢量图</li><li>• FFT分析</li><li>• 趋势图</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• 周期分析</li><li>• 积分功能</li><li>• 波形运算</li><li>• IEC谐波分析</li></ul> <p>注：功率分析仪特色分析功能全部开放。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 三相异步电机</li><li>• 单相异步电机</li><li>• 直流电机</li><li>• 无刷电机</li><li>• 永磁电机</li></ul>



## 新能源测试

### 动力电池测试（德国Digatron）

#### 单体动力电池测试设备 MCT系列

- 适用于单体动力电池测试
- 电动车工况模拟测试
- 高倍率放电、再充电
- 电流范围：0-1000A
- 电压范围：0-5V
- 回路并联功能
- 通过CAN总线传输的数据采集系统
- 框架结构，易于维修
- 上位机软件Battery Manager或BTS-600



#### 大电流放电测试设备 HEW系列

- 为测试汽车电车和其他类型的电池而设计
- 大电流放电测试
- 电流范围：5-3000A
- 电压范围：0-42V
- 电流量程分档以及回路并联功能
- 通过CAN总线传输的数据采集系统
- 可插拔的电源模块易于维修
- 上位机软件Battery Manager或BTS-600



#### 动力电池测试设备 BNT系列

- 适用于动力电池测试
- 电动车工况模拟测试
- 高倍率放电、再充电
- 电流范围：0-6000A
- 电压范围：0-100V
- 电流量程分档以及回路并联功能
- 通过CAN总线传输的数据采集系统
- 可插拔的电源模块易于维修



#### 电动车整组电池测试 EVT系列

- 能够真实模拟纯电动或混合动力车辆的负载变化情况
- 采用IGBT技术
- 电流范围：0-600A
- 电压范围：0-800V
- 放电能量回馈电网
- 使用IGBT技术高动态响应
- 通过CAN总线传输的数据采集系统
- 可对电池包pack或电机进行模拟测试

## 新能源测试

### 电化学综合测试系统（Princeton & Solartron）

#### PARSTAT4000/PMC电化学工作站

- ±48V高槽压；
- ±4A标配大电流输出（最大可扩展至±20A）；
- 40pA最小电流量程，分辨率达1.2fA；
- 内置FRA频响分析仪，频率范围10uHz—5MHz阻抗测试；
- 1uS高速采样，仪器内置4M缓存，以防数据丢失；
- 前置LCD显示屏，可自由选择显示各种参数；
- 带有标准接地浮置功能；
- 可以完美应用于以下研究领域，研究电化学，腐蚀和涂层，电池/超级电容器，燃料电池/太阳能电池，传感器，生物医学应用和纳米技术。



#### 1260/1287阻抗/增益-相位分析仪

应用于腐蚀研究、电池及燃料电池研究、太阳能电池、液晶显示器、生物材料、陶瓷/复合材料、电子元件开发及土木工程等。其频率分辨率六千五百万分之一即百万分之0.015；

0.1%的精度是任何类似一起种的最佳者；分辨率达到0.001分贝，0.01度可捕捉测量中每一个细节，阻抗测量达100兆欧；  
2/3或4端测量配置；极化电压达40.95伏；注明的ZPlot软件包（选配）或SMaRT软件简化了实验测量优化了数据处理能力。  
特性指标：

频率范围	10μHz~32MHz,最大分辨率：10μHz 误差：±100ppm,稳定性（24小时±1°C）±10ppm
扫描类型	频率、电压、电流
最大电压	高到低端±46v（峰-峰值），低到地端±0.4v（峰-峰值）
最大电流	±100mA（峰-峰值）
阻抗	低到地端100kΩ，<10nF
连接	BNC,浮地屏蔽



## 新能源测试

### 热像仪

- 探测器类型640x480焦平面阵列，带有20微米间距的Vanadium Oxide ( VO<sub>x</sub> ) 非制冷微量热型探测器；
- 光谱范围7.5μm至14μm；
- 数字图像增强，增强的自动全时成像功能；
- 照相机屏显操作模式完全热红外光、完全可见光或热红外光-可见光组合图像。画中画；
- 可见光照相机500万像素，全色，温度范围：-20°C-600°C/1200°C；
- 手动/自动调焦，热灵敏度： $\leq 0.045^{\circ}\text{C}$ ；
- 显示屏：1280×800像素分辨率；



### 功率分析仪

- 高精度：基本功率：0.01%读数+0.01%量程
- 高带宽：5MHz
- 高采样：2MSa/s
- 配置灵活：1-7通道可选可测双电机，选配两个扭矩传感器，谐波次数可达256以上
- 扩展丰富：电压最大直接输入1000Vrms  
电流最大直接输入50Arms  
高精度分压器，可以扩展电压量程到15kV，0.05%精度  
高精度电流传感器，电流可以到10kA，0.02%精度



## 新能源测试

### 充电桩测试（直流充电桩）



设备名称	数量	用途	参数及功能要求
充电桩三相电源	1	充电桩输入侧电网扰动仿真	输出为三相四线制 输出相电压0-300V可调 输出频率45-65Hz可调
电池模拟负载	1	电动汽车动力电池组仿真	满足恒流加载、恒功率加载、恒阻加载及各种波段编程功能
充电桩电参数分析仪	1	实现各类电能参数采集与分析	0.02%基本准确度 带宽：DC0.1Hz~1MHz 支持4功率通道同时测量
充电桩纹波分析仪	1	充电桩纹波参数采集	宽带为200MHz 2路模拟通道 采样率高达1GS/s 配备高压差分探头
设备名称	数量	用途	参数及功能要求
充电桩协议分析仪	1	通信协议一致性测试 协议稳定性测试	模拟汽车BMS与充电桩进行CAN通信 对CAN报文的内容和格式进行测试 支持CAN总线物理层测试
充电桩系统综合自动化测试软件	1	电气参数自动测量 通信协议自动测试 测试流程编辑 测试报告自动生成 测试数据与报告存档	可直接控制各类设备，定制测试方案，生成测试报告，并提供数据库系统用于长期保存测试数据与报告
集成测试柜	1	放置检测设备 搭载模拟数据采集卡 搭载辅助数字I/O卡 模拟汽车插座接口 显示测试结果	包含工业控制计算机、显示器、通讯模块，测试线缆及测试座

## 新能源测试

# CANScope总线综合分析仪

### 测定目标

全自动可靠性测试软件项目

- |           |              |                 |
|-----------|--------------|-----------------|
| 1、电压测试    | 7、采样点测试      | 13、总线断路测试       |
| 2、边沿带宽测试  | 8、位宽度容忍测试    | 14、容抗增加压力测试     |
| 3、总线延时测试  | 9、报文压力测试     | 15、总线网络阻抗测试     |
| 4、总线利用率测试 | 10、错误波特率压力测试 | 16、对正负电源或者地短路测试 |
| 5、总线错误率测试 | 11、抗干扰能力测试   | 17、终端电阻变化压力测试   |
| 6、对称性测试   | 12、总线短路测试    |                 |

### 排查步骤

排查步骤①	排查步骤②	排查步骤③	排查步骤④	排查步骤⑤
测量波特率排查 位定时异常节点	总线工作状态 “体检”	流量分析与总线利 用率排查传输堵塞	排查干扰导致的通 讯异常	信号幅值质量排查 长距离或非规范线 缆导致一场
排查步骤⑥	排查步骤⑦	排查步骤⑧	排查步骤⑨	排查步骤⑩
测量总线延迟排 查延迟导致的通 讯异常	宽带测量排查导 是否匹配传输线	软件眼图追踪故障 节点	评估总线阻抗、感 抗、容抗对信号质 量的影响	总线阻抗压力测试 排查环境影响

### 节点标定

- |                          |                         |                     |
|--------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>① 测试标定信号位宽度与波特率范围</b> | <b>② 测试标定信号位采样点适应范围</b> | <b>③ 测量标定信号电压幅值</b> |
| <b>④ 测量标定信号边沿</b>        | <b>⑤ 测量标定信号延迟</b>       | <b>⑥ 测量标定阻抗容抗特征</b> |
| <b>⑦ 测量标定上电延迟时间</b>      | <b>⑧ 标定终端电阻变化适应范围</b>   | <b>⑨ 标定容抗变化适应范围</b> |

### CANScope-Pro分析仪

CANScope-Pro分析仪集海量存储示波器、网络分析仪、误码率分析仪。协议分析仪及可靠性测试工具于一身，并把各种仪器有机的整合和关联；重新定义CAN总线的开发测试方法，可对CAN网络通信正确性、可靠性、合理性进行多角度全方位的评估；帮助用户快速定位故障，解决CAN总线应用的各种问题，是CAN总线开发测试的终极工具。

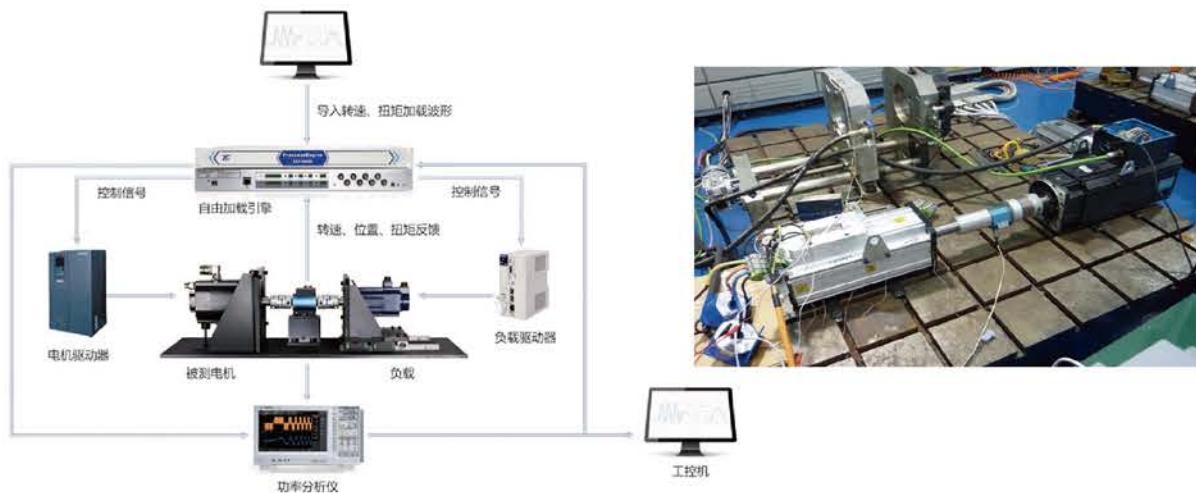


- 多层次分析CAN总线，从物理层、协议层、应用层对CAN总线进行全方位的测量与分析
- 13000帧超长波形存储能力
- 可靠的报文记录、分析能力，全面把握报文信息
- 带FFT功能的示波器功能，快速定位总线干扰频率
- 实用的报文重播功能，精确重现总线错误
- 支持硬件眼图，快速评估总线质量
- 支持软件眼图，准确定位问题节点
- 支持网络共享功能，远程解决问题轻松实现
- 实用的事件标记功能，最大限度存储用户所关心的波形
- 强大的总线干扰功能，有效测试总线抗干扰能力

## 新能源测试

### 电机测试系统

CR1000对电机驱动控制系统的测试，我们从整个系统的稳态性能和动态性能进行同时测量，且电机测试过程中的任意负载曲线加载和波形测量，满足电机及其驱动器整体的动态和稳态同时测量需求。采用高速PID 控制架构，实现同时对负载和被测电机极速控制，并可实时捕捉被测电机瞬态响应波形。工程师通过波形就可直观分析出电机的响应时间长度，进而高效率地分析出整个电机系统的控制响应性能。



#### 测试范围

电机种类：电动汽车驱动电机  
功率测量范围：7.5KW~200KW多规格可选，  
支持其他功率等级的定制。  
转速测量范围：0~1500rpm

#### 参考行业标准

GB/T 18488.1-2015电动汽车用电机及其控制器第一部分技术条件  
GB/T 18488.2-2015电动汽车用电机及其控制器第二部分试验方法  
GB/T 1032-2012三相异步电机实验方法  
GB/T 1029-2005三相同步电机实验方法  
GB/T 18385-2005电动汽车动力性能试验方法  
GB/T 7345-2008控制电机基本技术要求  
GB/T 22669-2008三相永磁同步电机实验方法  
GB/T 30549-2014永磁交流伺服电动机通用技术条件  
GB/T 18386-2005电动汽车能量消耗率和续驶里程实验方法  
GB/T 18384.1-2015电动汽车安全要求第1部分：  
车载储能装置  
GB/T 18384.2-2015电动汽车安全要求第2部分：  
功能安全和故障防护  
GB/T 755-2008旋转电机定额和性能试验方法  
GB/T 21663-2008小容量节能环保隐极同步发电机技术要求

#### 标准试验项目

电参数、机械参数测量、图表绘制  
TN曲线实验  
负载特性试验。  
空载试验  
堵转试验  
耐久实验  
温升试验  
驱动器效率读取  
电机能量回馈试验

#### 标准试验项目

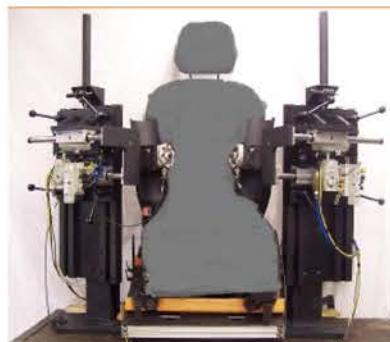
持续转矩  
持续功率  
峰值转矩  
峰值功率  
最高工作转速  
控制精度  
响应时间  
驱动电机控制器工作电流  
效率云图( MAP图 )  
电机控制器保护能力试验  
电机控制器过载能力试验  
额定运行工况试验  
城市、城乡、混合道路模拟  
自定义运行工况试验

## 汽车测试

### 四门两盖测试系统

先进的四门两盖伺服电缸测试系统，为BIW车辆底盘测试设计的独立一体式模块化测试设备，其标准的设备模块可依照汽车行业可靠性测试条件对车门、引擎盖、行李箱盖（或升降门升降玻璃）及油箱盖进行循环测试，基于计算机（PC）使用通用操作软件实施控制硬件，根据测试要求可实时采集数据。

四门两盖测试系统-基于白车身测试设计的一体式测试设备，其标准的设备模块可依照汽车行业可靠性测试条件（高低温，湿度）对车门、引擎盖、行李箱盖（涵盖各种后备箱盖）及油箱盖进行循环测试。



### 发动机、行李箱盖及零部件测试设备

- 实现电动后盖门操作行程及操作力测试，耐久-环境寿命循环测试，系统验证测试，障碍物检测验证测试，模拟后盖门CG（中心）及道路坡度。（汽车电动后盖门性能与疲劳测试设备）。
- 模拟密封条负载、气弹簧负载、门锁系统及铰链位置对玻璃门进行疲劳及滥用试验，系统保证玻璃门在设计位置进行试验（后背玻璃门及门锁耐久测试设备）。
- 伺服电缸测试系统，对不同汽车的发动机盖、行李箱盖、尾门及掀背门进行疲劳测试，安装调试时间短（发动机盖，行李箱盖，尾门及掀背门测试设备）。
- 多工位，模拟门锁实车手里装填和设计位置的疲劳机（门锁疲劳实验设备）。



### 汽车座椅及零部件测试设备

- 基于PLC控制的伺服电机，可对驾驶员及乘员座椅靠背进行试验，设备能保证被测的试车安装位置，用伺服电机解锁，及对椅背施加向前向后90Nm扭矩，可以对座椅后背向前及向后移动及锁止，可以对座椅后背从折叠平放到前向位置进行移动。（汽车座椅靠背性能测试设备）。
- 基于PLC控制，通用性强，用于流水线，对座椅重量传感器进行快速校准（座椅重量传感器标定试验机）。
- 测量Recliner Handle,Tow Bar,Hradrest,Back Recliner,Seat Track,Lumbar力和位移，扭矩和角度的曲线（座椅总承受力测量仪器）。
- 基于PC控制伺服电机系统（座椅背，Recliner 等疲劳测试设备）。
- 基于PLC控制，通用性强，用于流水线，对座椅加热垫进行快速功能测试（座椅加热器测试设备）。



## 环境可靠性测试

### 紫外老化试验箱 (ATLAS)

可模拟自然气候中的紫外、雨淋、高温、高湿、凝露、黑暗等环境条件，通过重现这些条件，合并成一个循环，并自动执行完成循环次数，辐射强度的均匀度：5%，辐照强度的闭环自动控制。

- 黑板温度 (BPT) 控制；
- 安全保护装置：开门后软硬件双重保护；低水位保护；超温保护等；
- 符合CE标准并通过UL及CSA认证；
- 触摸屏显示；
- 辐照度校准安全接口；
- 便于操作的样品固定环；
- 符合国际测试标准：ISO 11507 , ISO 11997-2 , ISO 4892-3 , DIN EN 12224 , DIN EN 1297 , DIN EN 13523-10 , DIN EN ISO 4892-1 , ASTM D4329 , prEN 1062-4 , SAE J2020 , EN 927-6 , ASTM G151 , ASTM G154 , ASTM D5208 , ASTM D4799 , ASTM D4329 。



### 氙灯老化试验箱 (ATLAS)

- 平板式样品放置结构，适合于标准试样板或3-D样品（曝晒面积达到39cm x 30cm），适合于品控检验和研发运行
- 直接设置和控制辐照度 (300-800nm)
- 直接设定BST控制
- 可通过测试时间或测试能量累计控制实验结束点
- BST黑板温度控制范围是45-100 °C
- 电气安全性能满足CE、UL、CSA、EN、ISO标准
- 台式设计，外形尺寸：90 cm长x 54 cm宽 x 62 cm高
- 净重量：约90公斤



### 氙灯老化试验箱 (ATLAS )

用于仿真材料在自然环境里的物理、化学改变，从而带来材料性能的各种变化，例如机械性能（如强度、硬度等）、外观（颜色、透光度等）、保护能力（龟裂、粉化等）等，有力评估产品的使用寿命，优劣性对比，符合客户的测试要求，以及制定最佳产品配方（例如各种添加剂的份量、比例等），我们提供的氙灯测试系统能仿真整段日晒太阳光光谱、热能和湿度，真正反映材料/对象曝露于地球的自然环境里所受到的环境条件影响下的不同表现，将不偏不倚的结果曝露于客户面前。Ci系列有全自动光能自我监控功能，确保每次测试的重复性和稳定性，非一般的机种能媲美。

- 最均匀辐照、温度、相对湿度和喷淋；
- 加速测试可达至3倍的太阳辐照水平；
- 超过10组滤光片组合以满足各种各样的户内外曝晒条件；
- 340nm,420nm,300~400nm；
- 全光谱监测(FSM)选项允许用户验证是否符合标准，并确保稳定的光照输出；
- 可同时安装黑板温度计 (BPT) 和黑标温度计 (BST)，并独立控制；
- 符合行业及企业SAE , PV , GM , PSA , DBL等行业标准，并受到了专业的认可和推荐。



#### 主要技术参数

型号	Ci3000	Ci4000	Ci5000
外观尺寸	95 x 84 x 184cm	127 x 102 x 198 cm	160 x 127 x 198 cm
曝晒面积	2188cm <sup>2</sup>	6500cm <sup>2</sup>	11000cm <sup>2</sup>
辐照范围	30-135W/m <sup>2</sup> (300-400 nm) ; 0.25-1.20 W/m <sup>2</sup> (340 nm) ; 0.70-2.80 W/m <sup>2</sup> (420 nm)		
黑标/黑板温度	BST 25°* to 120° C ; BPT 25°* to 110° C (*with chiller)		

## 环境可靠性测试

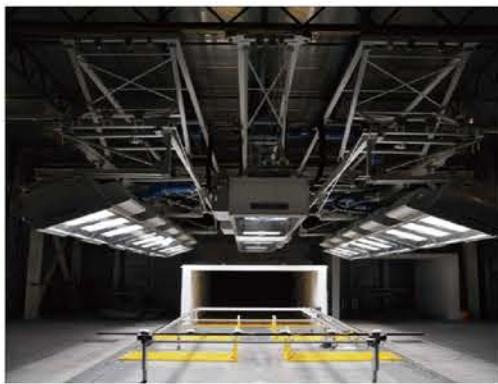
### 阳光模拟器试验箱(S7000)

- 温度范围：有辐照：-20°C到+100°C，  
无辐照：-40°C到+100°C；
- 有效尺寸：850×850×1000mm(W\*D\*H)；
- 辐照系统：德国ATLAS全光谱金属卤素灯；
- 辐照控制范围：800W-1200W/平方米（连续可调）；
- 更先进的辐照度测量系统：可持续接入箱体系统使用，与其他仅可在较准时型号传感器有很大不同；
- 满足常用的阳光模拟试验标准如DIN75220、IEC68-2-5, IEC61215 & 61646、ISO9022-9, ISO12097-2, VW1211, MIL810G505.5 Proc.B, BMWPrV306, FORD IP Component, VW1211;
- 适用范围：适合光伏（PV）组件、汽车行业塑料类材料，如：保险杠、仪表板、方向盘、内饰件和密封件等。



### 稳态太阳光模拟器 (ATLAS / KHS)

大面积稳态太阳光模拟器运用MHG solar constant4000灯管，稳定的输出功率，极低辐照调制调节( $<\pm 1\%$ )，这提供了和自然太阳辐射相当接近的稳态光源高精度模拟太阳光特性，光谱符合CIE Pub.85, Tab.4 IEC60904-9, 辐射强度范围： $200\text{W/m}^2$ — $1150\text{W/m}^2$  可调节，辐射均匀度优于5%。



- 测试标准：GB、DIN、MIL、IEC、ISO、ASTM、GJB等。
- 应用行业：汽车、飞机、光伏、光热、材料老化等。

## 环境可靠性测试

### 盐雾腐蚀试验箱 (ATLAS)

腐蚀测试通常模拟最恶劣的腐蚀环境，从而帮助用户选择最合适材料。亚太拉斯可以提供三种腐蚀试验箱。他们的用途各不相同：

亚太拉斯SF 传统盐雾及温湿度测试

亚太拉斯BCX 基本循环腐蚀测试

亚太拉斯CCX 高级循环腐蚀测试

亚太拉斯的测试箱向下兼容，即CCX亦可进行基本循环及传统腐蚀测试，BCX也可进行传统腐蚀测试。

型号	测试 体积	曝露区尺寸 长*宽*高	外部尺寸 长*宽*高
CCX2000	565升	1.27*0.74*0.63米	2.4*0.9*1.4米
CCX3000	850升	1.91*0.74*0.63米	3*0.9*1.4米
CCX4000	1130升	1.91*0.94*0.63米	3*1.1*1.4米
CCX9000	2550升	1.93*1.14*1.16米	3.05*1.3*2.16米
CCX11000	3115升	2.27*1.86*0.76米	3.12*2.59" *2.13米



### PCT/HAST 高加速寿命试验箱 (日本Hirayama)

高加速寿命测试设备，源于内压力容器技术，已被成功开发以满足时代的需要。现在已是国际公认的用于加速评估电子零件、材料和设备的不可替代的仪器。

应用：LED、光伏、电子元器件、半导体、PCB、特种玻璃、薄膜材料、纳米材料等寿命测试。

测试标准：IEC、JIS、JEITA、EIA/JEDEC、JPCA。

型号	PC-242HSR2	PC-422R8
箱内尺寸	240Φ×410 H mm	420Φ×657Dmm(84.4 L)
测试模式	不饱和/饱和	
温度范围	105°C~150°C	
温度波动范围	±0.5°C	
湿度范围	65—100%RH	65—100%RH
湿度波动范围	±3%RH	
压力范围	0.019—0.208MPa	
水供给	从储水箱自动供给	



### 通用/真空烘箱

#### 低温真空烘箱

- “Celsius” 标准软件
- 型号 : 200/400 +5°C~+90°C 10mbar~1100mbar

#### UN和UF通用烘箱, SingleDISPLAY

#### UNplus和UFplus通用烘箱, TwinDISPLAY

- 自然对流或强制对流
- AtmoCONTROL软件
- 型号 : 30/55/75/110/160/260/450/750 +30°C~+300°C



## 环境可靠性测试

### 快温变环境试验箱

- 温度范围 : -70°C to 180°C ;
- 升降温最高速率 : 15°C/min ;
- 温度湿度测试 ;
- 整体焊接结构 ;
- 可根据客户订制尺寸 ;
- 应用行业 : 汽车、光伏、工程机械、军工、航空航天等。



### 冷热冲击试验箱

- 测试空间容积为 60 L、120 L 和 300 L
- 两箱垂直排列
- 球轴驱动器能可靠地引导提篮
- VT3 7006 S2 的提篮可负载 20 kg、VT3 7012 S2 的可负载 50 kg、VT3 7030 S2 的可负载 100 kg
- 提篮周围的护栏可取下以保护试样
- 热箱的温度工作范围从 +50 °C 至 +220 °C ( 可选最高 +250 °C )
- 冷箱的温度工作范围从 -80 °C 至 +70 °C
- 更大尺寸 , 请联系我们



### 锂电池防爆试验箱

应用于汽车行业中的新动力技术 , 现代汽车从混合送礼技术到电动技术 , 需要特别注意检查锂离子电池或燃料电池的质量和可靠性 , 对于您的特殊应用 , 我们可以为您提供个性化解决方案。

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 防爆等级 : 0-7 级 ;</li> <li>■ 温度范围 : -50°C-150°C ;</li> <li>■ 微量氧气检测装置 ;</li> <li>■ 氢气检测装置 ;</li> <li>■ CO 检测装置 ;</li> <li>■ 其他气体检测装置 ;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO 防火检测装置 ;</li> <li>■ 气体压力释放装置 ;</li> <li>■ CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 灭火装置 ;</li> <li>■ 安全温度控制系统 ;</li> <li>■ 电子门锁系统。</li> </ul> |
|---|---|



## 环境可靠性测试

### 气体腐蚀试验箱（日本Yamasaki）

电子零件的各种电子接点、连接接头的接点特有的腐蚀障碍在较短时间内并接近实际的状况下进行比较试验和对比评价的装置。

IEC(国际电工委员会)等的国际规格、各国的标准或者正在研究中的硫化氢(H<sub>2</sub>S)和二氧化硫(SO<sub>2</sub>)等腐蚀性气体评价试验可以单一、也可以混合试验。引进了具有跟气体滴定管同等水平的高精度气体定量泵(专利)，采用定流量比气体稀释系统设定空气量和气体流量。跟标准气体相同的精度下，从超低浓度气体直至高浓度气体可以设定稳定的浓度。能确保高流量精度和低漂移的数字式微量气体定量泵。

产品种类有国际需求的国际型(GH-180)、根据目的来自主选择适当系统的普通型(GLP-91)、有经济的精巧型(G-100)等。

- 超低浓度混合气体试验JIS, IEC(Kc), ISO, EIA, ASTM标准, BATTELLE(Class-II, -III, -IV)等；
- 各种单一腐蚀气体腐蚀试验JIS, DIN, BS, IEC(Kc, Kd), ASTM, EIA, JEIDA标准等；
- 应用试验腐蚀气体浓度H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>等ppb-ppm-(%)；
- 德国工业标准DIN 50018, SFW 0.2S/1.0S/2.0S, LN 29596；
- ISO标准ISO/DIS 6988；
- ASTM标准ASTM G87；
- 聚二甲基硅氧烷气体环境试验；
- UL标准实验(H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>)；
- JISC1281电力量耐候性试验(SO<sub>2</sub>)；
- 通信器材工业会、标准；
- 流露周期 / 温湿度程序型腐蚀气体试验；
- 盐害复合腐蚀气体腐蚀试验；
- 臭氧腐蚀气体混合腐蚀试验。



### 冷凝水试验箱

- 特制的节能、隔热紧凑型箱体设计，内置加强钢架的高品质玻璃纤维复合材料，标配脚轮和可调节地脚螺钉；
- 双层节能箱盖设计(特制防扭力、隔热)
- 方便的双气压支撑杆，人体工学设计把手；
- 试验容积大约1000升, 2000升及其他型号；
- 硅树脂发泡密封
- 全防腐、防变形玻璃纤维加强型圆杆样品架；
- 冷凝水试验去离子水自动上水系统(需要去离子水压：0,5 - 1 bar)
- 箱体外下部的大加热面积设计，防止长时间加热状态的腐蚀；
- 试验PID温度控制
- LED显示设定和实际温度分辨率0,1°C，温度波动小于± 0,5 K
- 符合标准：DIN EN ISO 6270-2(formerly DIN 50017/PV1210)
- GMW 14729



## 材料测试

### 差示扫描量热仪DSC

DSC测量的是与材料内部热转变相关的温度、热流的关系，应用范围非常广，特别是材料的研发、性能检测与质量控制。材料的特性，如玻璃化转变温度、冷结晶、相转变、熔融、结晶、产品稳定性、固化/交联、氧化诱导期等，都是DSC的研究领域。

规格	DSC25	DSC250	DSC2500
基准平面(-50-300°C)	<100 μW	≤10 μW	≤5 μW
基线可重复性(-50-300°C)	<40 μW	<20 μW	<10 μW
温度范围	-180°C - 725°C	-180°C - 725°C	-180°C - 725°C
温度准确度	±0.1°C	±0.05°C	±0.025°C
温度精确度	±0.01°C	±0.008°C	±0.005°C
焓精度	±0.1%	±0.08%	±0.04%



### 热重分析仪TGA

TGA测量的是材料在一定环境条件下，其重量随温度或时间的变化，目的是研究材料的热稳定性和组份。TGA在研发和质量控制方面都是比较常用的监测手段，TA仪器提高性能的Q系列热量分析器，专利的高分辨TGA ( Hi-ResTM ) 技术和调研TGATM ( MTGATM ) 技术，来满足研究、开发和质量控制领域日益增高的要求。可连接红外分析仪FTIR和质谱仪MS，经性气体分析，使得分析工作更加准确。

仪器规格	TGA 55	TGA 550	TGA 5500
温度范围	室温~1000°C	室温~1000°C	室温~1200°C
温度准确度	±1°C	±1 °C	±1 °C
温度精确度	±0.1°C	±0.1 °C	±0.1 °C
升温速率(线性)	0.1-100°C/分钟	0.1-100°C/分钟	0.1- 500 °C/分钟
升温速率(弹道)	> 600°C/分钟	>600 °C/分钟	>1600 °C/分钟
样本容量重量	1000 mg	1000 mg	1000 mg
动态称重范围	1000 mg	1000 mg	1000 mg
称量精度	±0.01 %	±0.01 %	±0.01 %
分辨率	0.1 μg	0.1 μg	0.1 μg



## 材料测试

### 傅立叶变换红外光谱仪

- 光 谱 分 辨 率 : 优 于 0.4cm<sup>-1</sup>
- 光 谱 范 围 : 7800-350cm<sup>-1</sup>  
11000-375cm<sup>-1</sup>X T KBr宽带中/近红外光学分束器
- 峰-峰噪音值\* : <9.65\*10<sup>-6</sup>AU ( 1分钟扫描 )  
<4.34\*10<sup>-5</sup>AU ( 5秒钟扫描 )  
\*DTGS检测器 , KBr窗片波
- 波 数 精 度 : 0.005cm<sup>-1</sup>
- ASTM线性度指标: 对0.0%T的偏离不超过0.1%T
- 干涉仪 : 平面镜 ( 非立体角镜 ) 电磁驱动 , 具有13万次连续动态调整功能。
- 扫描速度 : 16cm<sup>-1</sup>光谱分辨率下不少于35张谱图/秒。
- 信噪比 : 45000 : 1 ( 4波数分辨率 , DTGS检测器 , 1分钟扫描 )
- 红外光源 : 高效率红外光源 , 最高能量位于中红外图谱指纹区。
- 检测器 : 高效DTGS检测器。



### 雾化仪

#### Horizon雾化仪包括 :

控制头、浴槽、漏斗、用于冷却板的定长软管、软管夹、排水接头、用于液面指示器的六角扳手、6英尺电源。

#### 特性 :

- 环境温度 +13°C 至 200摄氏度
- 3.0KW加热器
- 压力泵/抽吸泵
- 多功能遥感器和USB端口
- PC-FTS语言 : 英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、中文、日语
- 匀变编程
- 多重信息/数据显示器
- 快速导航键区
- 大型彩色LCD显示屏
- 2年保修
- 符合CE/WEEE/RoHS
- 外形尺寸 ( 高×宽×深 ) ( 厘米 ): 42.5×59×60



## 电子电器安全测试

### 灼热丝测试仪

灼热丝测试仪是测定由于过载、短路、接触不良或其他着火及火焰蔓延到其余部件等多种原因引起的电子电器元件是否过热的一起。灼热丝测试仪模拟过载的电阻热源在短时间内对样品施加热应力，通过观察和测量评定样品燃烧的危险性。

带观测窗的测试项，黑色内壁；触摸屏控制；带有排气装置；控制板易于控制诸如灯和排气等功能；自动设定一起测试速度，且测试结束后可迅速复位；带有保护门装置；腔体内配有观察等。

电源	220V 50Hz 或 115 60Hz	操作方式	触摸屏控制器，加热电流指示，可调节电流装置
温度范围	室温~999°C ( 可调 )	灼热程度	0~9mm 可预设，采用高细分步进电机控制
灼热丝	镍铬丝( Cr20Ni80、¢ 4mm ) 500W	测试箱规格	0~99S
温度波动	± 3°C	灼热时间	≥ 0.5m3 黑色内壁
测试元件温度	K 型热电偶 ( ¢ 0.5mm ), -200~1300°C	排气管口径	100mm
加热变压器	500VA, 次级 : 2.5V, 150A	外形尺寸	1000*650*1250mm ( W*D*H )
试样对灼热丝正压力	1.0N±0.1N	重量	80kg



### 漏电起痕测试仪

漏电起痕测试仪是在交流电压下对电子电器设备的部件和材料片块测定其固体绝缘材料的相比漏气痕指数 ( CTI )。电工和电子电器设备中使用的各种固体绝缘材料在电场及其他污染介质 ( 灰尘、水等 ) 联合电离 ) 作用下，起表面可能发生漏电或局部放电而逐渐形成导电通道，秀发腐蚀而损坏其绝缘性能，严重时会造成电器短路事故并引发火灾。

带观测窗的箱体；箱体内配有关灯；触摸屏控制；带有排气装置；控制板易于控制诸如灯和排气等功能；铂金电极的纯度 ≥99.8% 带有保护门装置，漏电电流超过 0.5A，持续 2 秒会自动报警，测试失败。

电源	230V 50Hz 或 115 60Hz	滴液装置电压	24VDC
保险丝要求	5A	滴液喷嘴外径	0.9mm
功率	650VA	滴液时间间隔	0-99s ( 可调 ) 30s±0.1s, 50 滴时间 24.5min±2min
测试电压	可调节	液滴体积	20 滴 0.380g~0.480g; 50 滴 0.997g~1.147g
两种电压可选	300V ( 最大 392V ) 600V ( 最大 774V )	滴液高度	35mm±5mm
测试电流限流	1A ( 可调节 )	外形尺寸	500mm*370mm*860mm ( W*D*H )
电极试验端压力	1.00N±0.05N	试样台玻璃台	105mm*105mm*6mm
电极尺寸	宽度 5mm±0.1mm; 厚度 2mm±0.1mm; 长度 >12mm; 试验端呈 30° ± 2° 斜角	试滴电阻	A 滴 0.1%NH4Cl, 3.95±0.05Ω m B 滴 1.98±0.05Ω m



### 燃烧箱

- 全球众多的家用电器、高分子材料、国家质检机构、商业实验室及大学研究机构选用的型号，国内已购买该系列燃烧箱的客户达 50 家以上，具有无与伦比的认可度和权威性；
- 适用于各种电子电器产品的塑料件阻燃测试
- 内部尺寸：1220mmx1120mmx600mm ( 长 x 高 x 深 )
- 燃烧角度可调：0 度、20 度、45 度
- 可移动的燃烧器总成
- 标准配带变速排风装置、火焰校准装置 ( 符合 ASTM D5207, 含火焰高度和温度校准装置 )
- 提供可供 5 种燃烧试验的样品架
- 符合 UL94 最新第五版, ASTM D635, D3801, D4804, D5048, D4986, IEC 60695 Part 11-10, IEC 60695 Part 11-20, IEC 707 ( partial ), ISO9772, ISO9773 等测试标准



## 光电测试

### 光通亮量测系统（日本OTSUKA）

此套系统可量测任何光源的光通量。通过积分球内部的高反射率材料，在积分球内部形成高漫射的功能。加上高精度光分光谱仪及高效率的光学量测软件，可精确的量测待测物的光通量(流明), (x,y), 平谱, 色温,  $\lambda_d$ ,  $\lambda_p$ , 峰值, 波长, 演色指数, 及待测物的电性，适合各类型LED灯及各种LED光源的量测。量测单位为(lm)。

#### 系统特性

- 模块化设计，可按客户需求定制改变，完全自有开发产品，台湾制造；
- 提供多种积分球供客户选择：35mm、50mm、100mm、150mm、300mm、500mm、1000mm、1500、2000及3000mm（也可根据要求定制）；
- 可量测流明值、色温、主波长、峰值、饱和度及CIE的色度坐标值,CRI及整个光谱量测；
- 高等级涂层耐久性高,光反射均匀性高,减少不同光谱误差。



### Ci7800/Ci7600台式分光光度仪

- 保证绝对的精确的颜色测量，具有卓越的仪器间一致性,超凡的精确性,以及显著的可重复性；
- 测量后数据储存为数据标准。通过传递统一标准颜色的电子数据,符合货品的颜色检验标准；
- 机械化的UV控制装置，自动调节紫外光至自然D65日光的含量。两个用户自设置程序，机械化的镜面反射装置可轻易地更改设置，快捷地测量出由于表面光泽或材料质地而引起的颜色漂移；
- 精确度地测量透明、半透明物质--利用可移动样板支架，可以精确地读取样板的散射资料或直接透射资料。配合使用Color I Match配色软件，令您在任何遮盖力水平均可获得准确配色；
- 真正的双光束设计--先进的设计保证了长时间的稳定性及更快读出高流量的资料；
- 脉冲氙光源保证了测量准确性--同样适用于深色或高度饱和的颜色。高信噪比降低了周围光线的影响，短促的D65闪光时间，使仪器寿命延长，而且几乎不产生热量，无需预热仪器；
- 独特的自动电子平衡仪提高了可靠性--采用附加脉冲氙光源，可按与设计的间隔自动闪亮来平衡两个光谱分析仪。这种持续的调整作用可以补偿温度变化、电源波动及防止电子漂移。



### 手持式辐照度计

- 光谱响应 310-2800nm
- 范围 2000 [W/m<sup>2</sup>], 200 [mW/cm<sup>2</sup>]
- 响应时间18 s (95%)
- 灵敏度变化/年 <1%
- 非线性 <2.5% (1000W/m<sup>2</sup>)  
温度依赖 <5% (-40 to -10°C), <5% (-10 to +40°C), <10% (+40 to +80°C)
- 角响应 2% 角度 <7°
- 零偏移 <15W/m<sup>2</sup> @200 W/m<sup>2</sup> 热辐射
- 显示分辨率 1[W/m<sup>2</sup>], 0.1[mW/cm<sup>2</sup>]
- 操作环境 -40 to 175 °F (-40 to +80 °C), 户外
- 温度系数 <5% (-10 to +40°C)
- 电缆 30ft, 9m
- 需要更多光谱波段的量测如紫外，红外等，请联系我们；



## 光电测试

### 配光转台测试系统

- 所有设备结合为一个系统。所有测量过程包括转台驱动、数据采集、处理、数据储存、打印由计算机控制完成。
- 自动化 转台：转台可以在遥控器或计算机控制下，由2台电机驱动进行水平和垂直旋转。角度分辨率达到0.01°；安全性能良好，设备应带有电源紧急切断装置和雷射扫描安全区域感应系统，可控制工作安全范围内的设备转速；安放样品的转台最大可安装的样品为1.6 m。
  - 光度测量系统：光度计具有可调三角架以及消除杂散光的筒式光栏。总误差值≤3%，亦符合LED车灯量测要求。
  - 回复反射器测量单元：测量和显示范围：量程 0.1~199,900 mcd/lx， $V(\lambda)$ 特性
  - 牌照板测量单元：测量和显示范围 0.0001 cd/m<sup>2</sup>~1 999 000 cd/m<sup>2</sup> 可选择测量角度范围3°, 1°, 20'；在转台上安装牌照板的夹具在计算机控制下能自动移动到指定测量区域测量亮度；在转台上安装牌照灯的夹具能调整以保证牌照灯与牌照板的相对位置关系。



### 椭偏仪

规格：

波长范围:350~850nm

入射角：30°~90° ( 解析度 : ±0.01° )

待测样品尺寸 : up to 200mm

精度 : 1200A SiO<sub>2</sub>标准片

厚度 ( T<sub>ks</sub> ) : ±2.5A ( 3σ )

折射度 : ( N ) : ±0.01@632.8nm

重复性 : 1200A SiO<sub>2</sub>标准片 ( 5times )

厚度 : ±2.5A ( 3σ )

折射度 : ±0.005@632.8mm

应用 ( APPLICATION )

太阳能电池 : 减反膜工艺



### D8绒面反射仪

电池片(Cell/Moudule)减反工艺最佳化及监控

酸制绒工艺

碱制绒工艺

SiNx减反膜工艺

TiO<sub>2</sub>钝化

复合减反膜工艺

SiO<sub>2</sub>钝化

EVA封装工艺

光伏(绒面)玻璃封装工

规格：

波长 : 350~1050nm

重复性 : <±1%

取样空间 : Φ20mm

样品尺寸 : 125mm&156mm



## 高校科研与教学综合系统

### 智能化电机测试与分析系统

#### 系统综述

传统的电机测试系统只是仪器的简单组合，无法根据用户需要提供定制化功能，也难以满足当前对电机和电机驱动器系统联调测试的需求。

公司凭借在功率分析、电机测量领域的深入理解与长久积累，推出了具有划时代意义的 MPT 智能化电机测试分析系统，可对电机和电机驱动器的运行性能与瞬态特性进行完整的测试与分析，测试过程完全自动化，实现更直观、更高效的电机驱动系统研究。

#### 面向专业

- 1. 电机与电气类专业
- 2. 汽车工程类专业
- 3. 机械工程类专业
- 4. 新能源应用类专业
- 5. 自动化专业
- 6. 机电一体化专业

#### 涉及课程与研究项目

- 1. 电机拖动与控制相关课程
- 2. 电机学相关课程
- 3. 电机驱动器相关课程

#### 研究项目

- 1. 电机设计与制造类研究
- 2. 电机驱动与控制类研究
- 3. 电机节能及新能源类研究

### 新能源汽车测试平台

#### 系统综述

业内的新能源汽车测试平台，当前均停留在车辆装配、维修等初级阶段，而公司推出的新能源汽车测试平台，在遵循最新的新能源汽车测试国家标准的前提下，将企业级的汽车动力系统测试方案及车辆 CAN-bus 通讯网络测试方案引入到了高校！使用户能够对驱动电机、动力电池、BMS、充电桩等核心部件以及 CAN-bus 通讯网络在不同工况下的运行状态进行全面深入的了解和研究。

#### 面向专业

- 1. 汽车工程类专业
- 2. 交通工程类专业
- 3. 新能源应用类专业
- 4. 电气类专业
- 5. 工业自动化控制专业
- 6. 机电一体化专业

#### 涉及课程与研究项目

- 1. 新能源汽车运用技术课程
- 2. 驱动电机及驱动器不同工况下效率测试实验
- 3. 驱动电机及动力电池匹配方法研究
- 4. 充电桩与BMS通讯协议解析研究
- 5. 制动能量回收控制策略研究
- 6. 电动汽车CAN总线故障定位分析。
- 7. SAEJ1939、CANopen等高层协议分析，教学和研究
- 8. 整车CAN总线各功能模块功能检测



### CANOpen 国际现场总线研究平台

#### 系统综述

CANOpen 国际现场总线研究平台提供一个可靠的工业控制仿真、测试、开发和应用平台。是以 CiA (国际用户与制造商团体) 制定的“CANOpen协议”为标准搭建的系统，摒弃以往平台自定义协议的不规范，可运用于轨道交通、军工、医疗等领域 CANOpen 网络的项目设计开发。



#### 配套教材

#### 面向专业

- 1. 现场总线与分布式测控网络
- 2. 嵌入式系统与测控技术
- 3. 计算机与电气类专业
- 4. 工业自动化控制专业
- 5. 电子工程专业
- 6. 机电一体化专业
- 7. 工业组态软件与HMI设计

#### 涉及课程与研究项目

- 1. CAN-bus现场总线原理与应用
- 2. CAN-bus高层协议设计
- 3. CANOpen协议规范与应用
- 4. 组态环境与开发（工业测控平台）
- 5. 特定功能CAN-bus应用模型测试平台（控制模型仿真）
- 6. 传感器与智能仪表技术

### 新能源逆变微电网系统

#### 系统综述

传统新能源发电测试平台只是针对整个发电过程提供粗略的仿真，无法对逆变器性能、并网端电能质量等新能源发电系统的具体细节开展更深入的探索。

公司推出新能源逆变微电网系统，能提供低电压穿越、防孤岛保护、电能质量在线监控等全面的新能源逆变器测试方案，为用户提供一个微电网系统平台开展对新能源逆变器设计及应用的全面研究。

#### 面向专业

- 1. 光伏应用类专业
- 2. 新能源类专业
- 3. 电气工程类专业
- 4. 电子类专业

#### 涉及课程与研究项目

- 1. 逆变器设计相关课程
- 2. 光伏发电相关课程
- 3. 风力发电相关课程
- 4. 电网供电相关课程
- 5. 电网监控与保护相关课程

## 实验室解决方案

实验室是科学的摇篮，是科学的研究的基地，对科技发展起着非常重要的作用。在国际上享有盛誉的著名实验室更被喻为科研领域的麦加，是科技工作者憧憬和跟随的处所。这些实验室往往代表了世界前沿基础研究的最高程度，诞生了一大批诺贝尔奖获得者和拥有划时期意义的科技成果。

目前国家科研机构、大学、第三方检测机构、企业、军工、航天等均在实验室建设上投入大量资金和人力。

NOVTEC凭借多年来在测试领域积累的丰富经验、资深的专家顾问团队、国内外顶尖实验室以及世界著名仪器设备厂家的战略合作，依据IEC、UL、ASTM、DIN、GB可以为客户的实验室建设提供解决方案、一站式服务和交钥匙工程。

## 典型用户参考





## ■ 诺威特(香港)科技集团有限公司

Novtec ( Hongkong ) technology Group

地址：香港九龍旺角彌敦道788-790號利美大廈10字樓B室  
TEL : +852-81358657 FAX : +852-81673777

## ■ 诺威特测控科技有限公司

Novtec Measurement Co.,Ltd

地址：上海市呼兰路911弄11号博济智汇园2号楼  
电话 : +86-21-60962168

地址：江苏省苏州市吴中区金枫南路198号博济科技园16幢  
电话 : +86-512-66581379  
传真 : +86-512-68702009

地址：北京市海淀区中关村南大街31号神州大厦四楼  
电话 : +86-10-56286359

地址：广东省广州市天河区长兴路5号  
电话 : 18913502149

■苏州 ■上海 ■北京 ■广州 ■西安 ■成都