

产品介绍

PRODUCT INTRODUCTION

■ 仪器简介

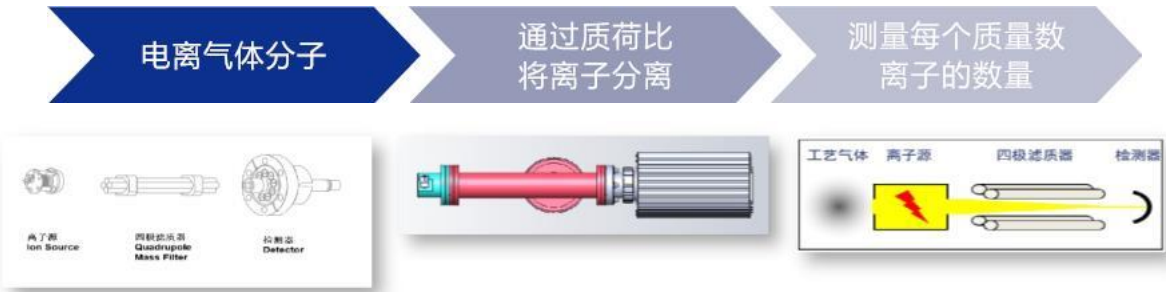
一款基于残余气体分析（RGA）技术开发的四极杆质谱检测仪器。



■ 功能概述

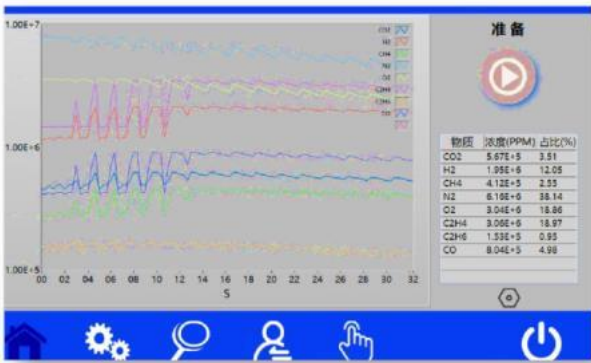
随着电池制造技术的进步和质量标准的提升，保持产品安全比以往任何时候都显得更为重要。BS-R800通过电解液成分检测，帮助企业解决电池生产环节中产生的各类泄漏风险。同时提供业内领先的测量速度。

- 离子按特定质荷比离开四极场
- 检测器上识别并产生真空室内气体成分的讯号
- 讯号大小与真空室内存在相应气体量成正比
- RGA 是检测高真空系统内存在的泄漏和污染物的重要工具
- RGA 可指示存在于真空或其它容器内特定过程气体的丰度
- 它是用于在分子层面上探讨过程或监测过程的必要条件



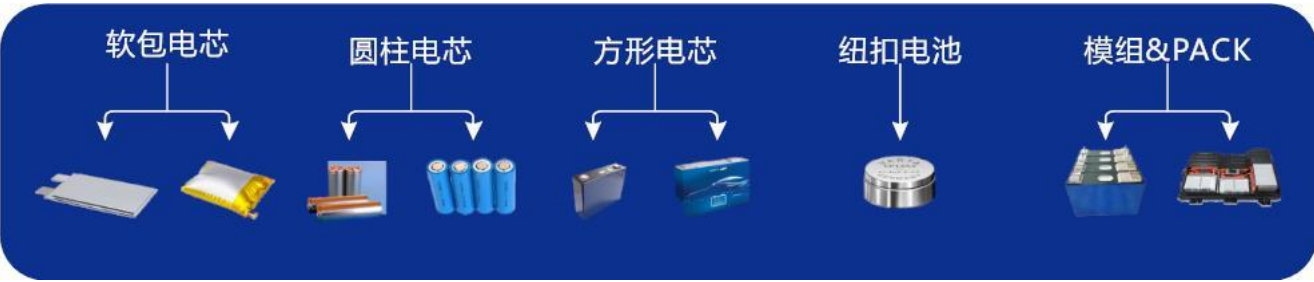
■ 设备特点

- 可定制化开发
- 可多物质同时检测（1~100apμ），无需特殊介质辅助测试
- 维护简单，可快速更换离子源、灯丝以及电子倍增器
- 快速数据收集
- 设备标配双灯丝（用一备一）
- 软件操作简便
- 直观软件界面
- 实时便捷的观察及系统灵活设置



■ 应用领域

新能源行业：锂电池、电芯、模组、PACK包等
半导体行业：封装，芯片制造，真空设备，光伏，过滤器等
半导体行业：封装，芯片制造，真空设备，光伏，过滤器等





■ 技术性能

技术参数	
检测传感器：	四极质谱计
检测精度：	1.0E-7mbar.l/s（氮等效漏率）
检测范围：	1-100amu(DMC、DEC、EMC、EC、PP等)
漏率单位：	mbar.l /s 、 Pa.m3/s 、 PPM
检测时间：	30-90s（腔体积大小）
开机准备时间：	< 180S
通讯接口：	TCP/IP、RS232
语言：	中 / 英文
尺寸（长*宽*高）：	600*500*450mm
重量：	30KG
电压：	220V 50HZ
工作温度：	10-40℃
外接泵：	支持

■ 仪器优势

灵敏度高

- 最小可检分压强可达到2.7eE-15以上
- 复杂生产环境中，测试结果可能会受到干扰，本设备可同时检测多种物质，在需要测试多物质场景时（比如化成时的实时产气状态），一台仪器同时测试多种气体，降低仪器带来的成本



检测面广

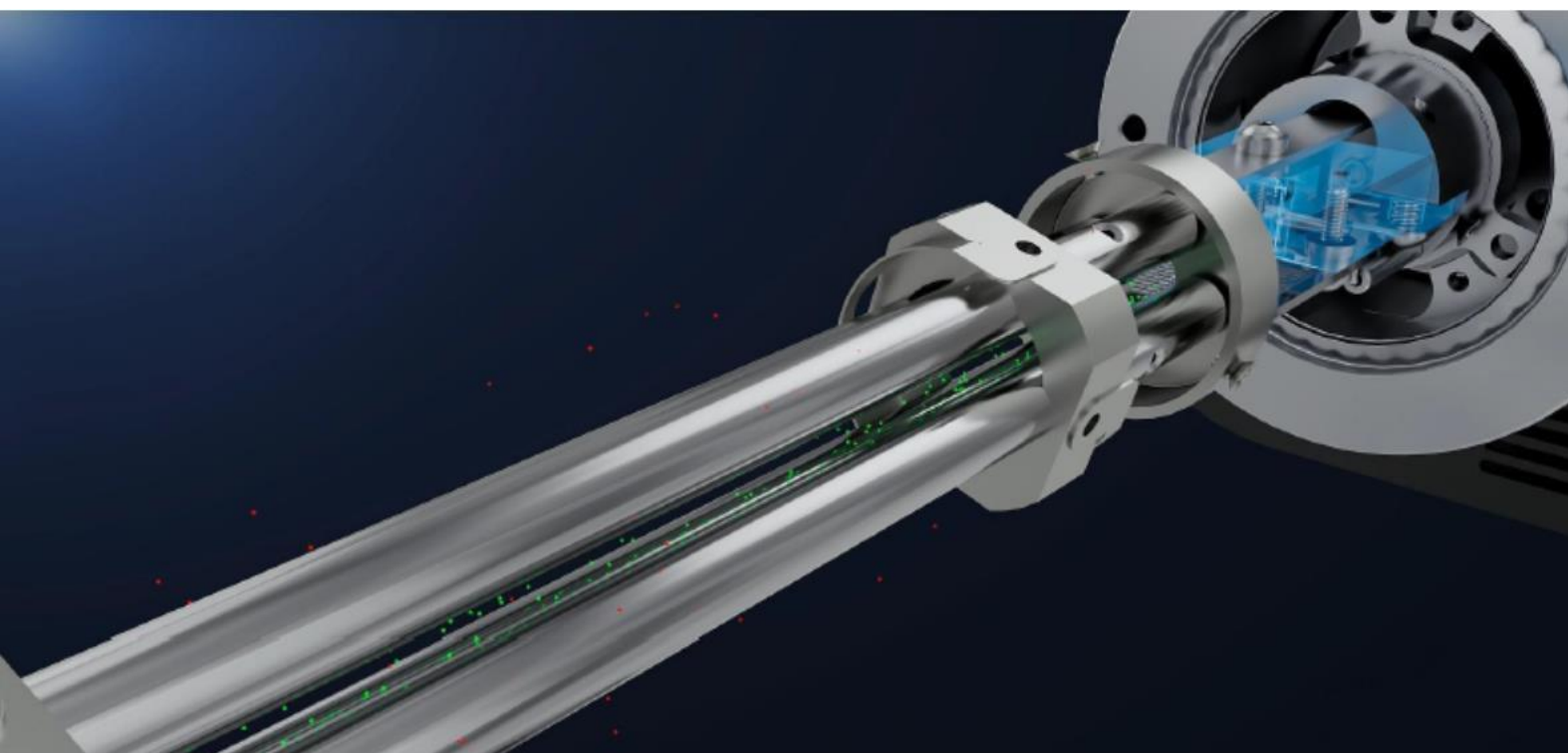
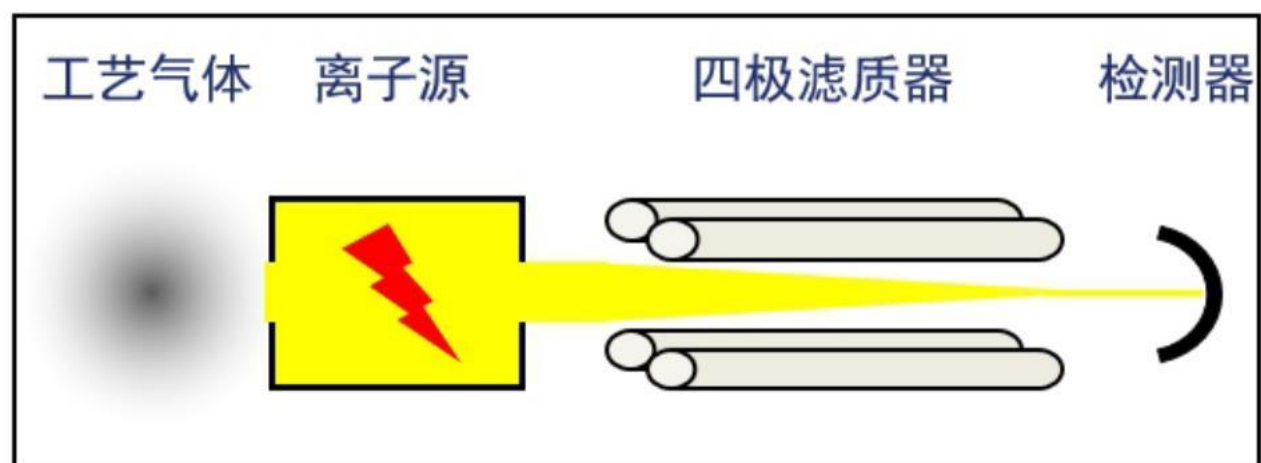
- 能检测电解液、动力电池、冷媒、氮气和氢气等
- 对于新能源行业：锂电池、电芯、模组、PACK包等，无需氮气、氢气作为示踪气体，可大幅度降低稀有气体成本，直接测试电解液成份

功能强大

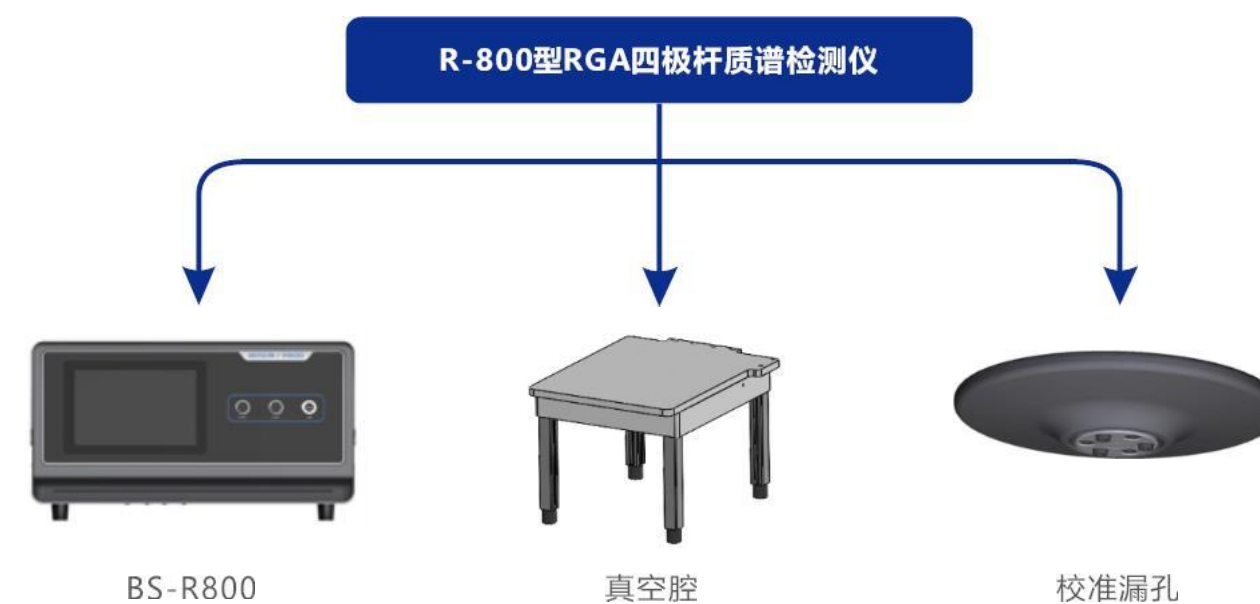
- 适用场景全面
- 示踪气体多样化（常规使用氮气或氢气作为示踪气体，本设备可适用甲烷、乙烷、一氧化碳等）
- 灵活配置多种测试方式（真空箱、吸枪及在线测试）可方便快捷的集成在设备中，让设备性能及性价比最大化



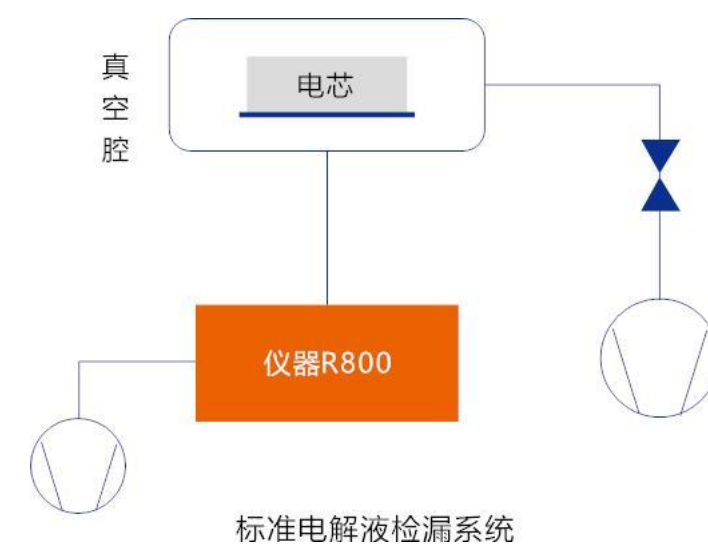
■ 结构示意图



■ R800 DEMO组成



■ R800 真空检漏



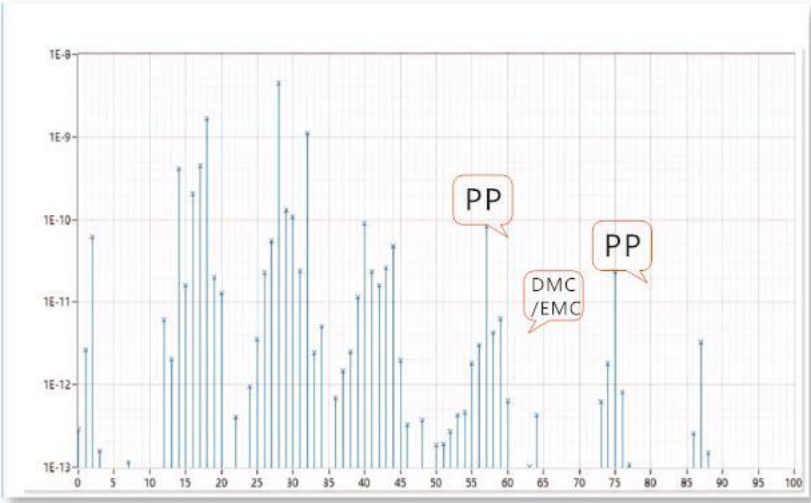
测试步骤：

- 将产品放置于测试腔中
- 将测试室抽空至压强 3 ~ 5 毫巴(ABS)
- 将气体检测单元连接至测试室
- 质谱仪检测到逃逸出来的气体分子
- 检测的漏率值显示于主显示上



R800 图谱扫描（电解液）

1-50amu空气中干扰成分较多，一般选择 > 50amu的物质作为检测对象

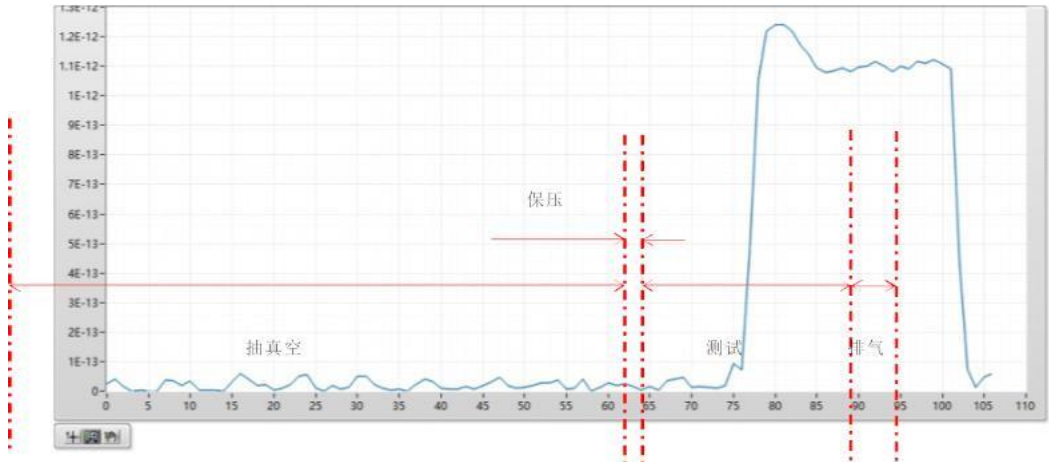


常见电解液成分离子碎片质量

Solvent	Recommended mass
DMC (Dimethylcarbonate)	59
EMC (Ethylmethylcarbonate)	59
	77
DEC (Diethylcarbonate)	91
PP (Propylpropionate)	57
	75
EA (Ethylacetate)	61
	70

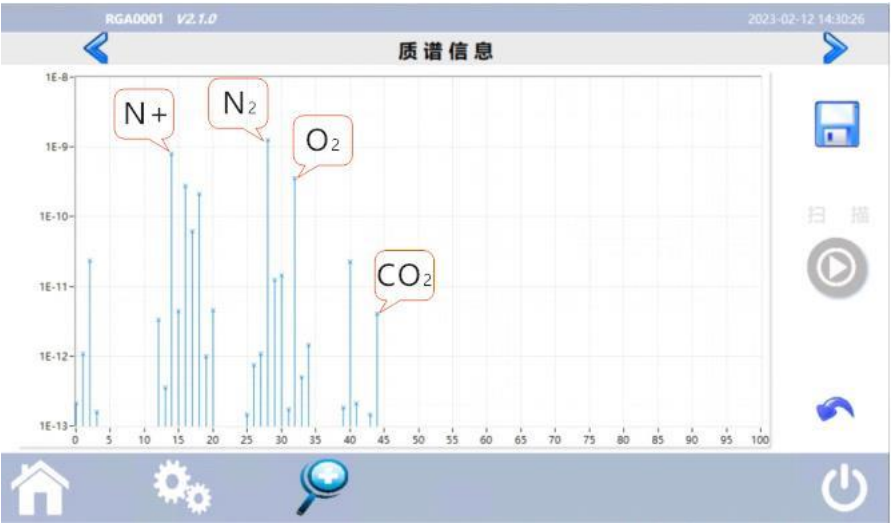
R800：测试曲线

例：100L腔体测试曲线



*仪器探测时间10s，抽空时间取决于腔体大小和泵组选型

R800 图谱扫描（空气）



R800：校准漏孔



校准漏孔

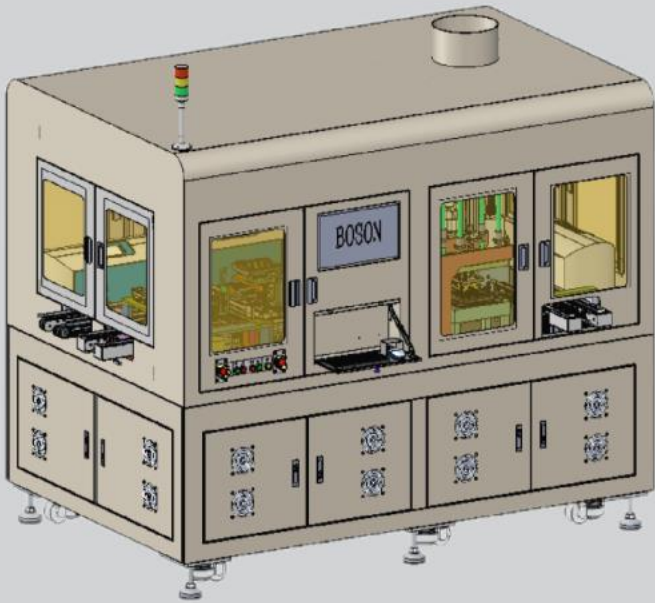
- 尺寸：直径150mm*高26mm
- 重复性：< 标准值±25%
- 充注DMC（碳酸二甲酯）溶剂
- 使用寿命1年
- 可重复加注，反复使用

案例分享

CASE SHARING

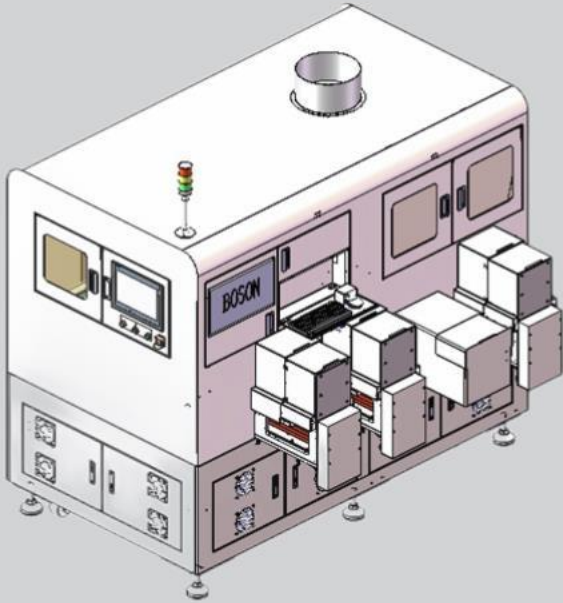
案例1 纽扣电池MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	质谱仪自动泄漏检测设备 – inline	气压	0.5-0.7 Mpa
设备尺寸	长宽高: 2450mm*1600mm*2110mm	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
重量	1500KG	节拍	CT=0.361s/pcs
应用产品	纽扣钢壳电池	泄漏率	1*10-7 mbarl/s
仪器	BS-R800	关键部件	HIK CCD, Mitsubishi robot
电压	220V		



案例2 纽扣电池MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	NG selection leak test machine – offline	环境	Test temperature: 10 °C ~ 40 °C / 50°F ~ 104°F
设备尺寸	L*W*H: 2300*1850*2200mm		Storage temperature: -20 °C ~ 60 °C / -4°F ~ 140°F
重量	1500KG	测试电解液类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	Button cell	CT(s/pcs)	CT=9s/pcs
仪器	BS-R800	检测精度	1*10-7 mbarl/s
电压	220V	核心部件	Basler CCD, Mitsubishi robot
气压	0.5-0.7 Mpa		

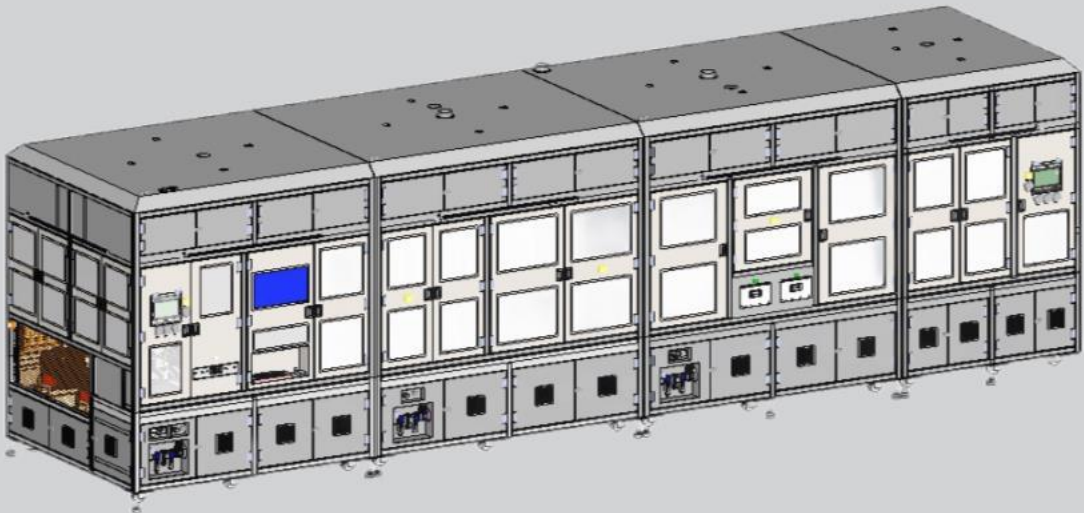


案例分享

CASE SHARING

案例3 钢壳电池MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	质谱仪自动泄漏检测设备（料盘上料）	气压	0.5-0.6 Mpa
设备尺寸	长宽高: 8450mm*2000mm*2500mm	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
重量	3500KG	节拍	CT=2s/pcs
应用产品	钢壳电池	泄漏率	1*10-7 mbarl/s
仪器	BS-R800	关键部件	HIK CCD, Mitsubishi robot



案例4 钢壳电池MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	质谱仪自动泄漏检测设备（皮带线上料）	气压	0.5-0.6 Mpa
设备尺寸	长宽高: 7450mm*2000mm*2500mm	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
重量	2500KG	节拍	CT=3.33s/pcs
应用产品	钢壳电池	泄漏率	1*10-7 mbarl/s
仪器	BS-R800	关键部件	HIK CCD, Mitsubishi robot
电压	380V		

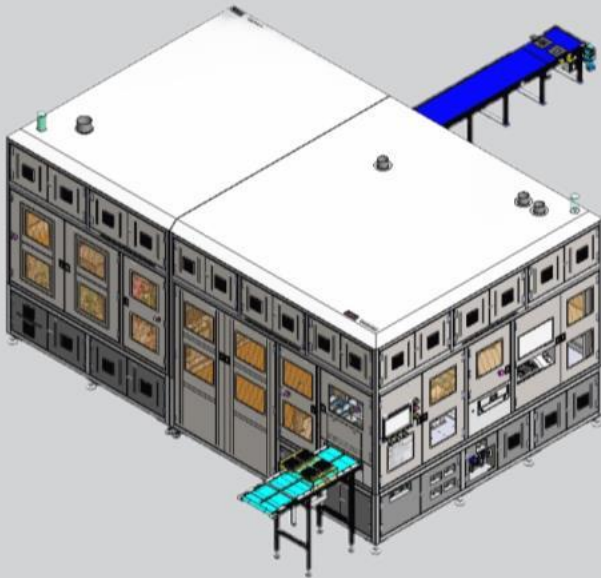


案例分享

CASE SHARING

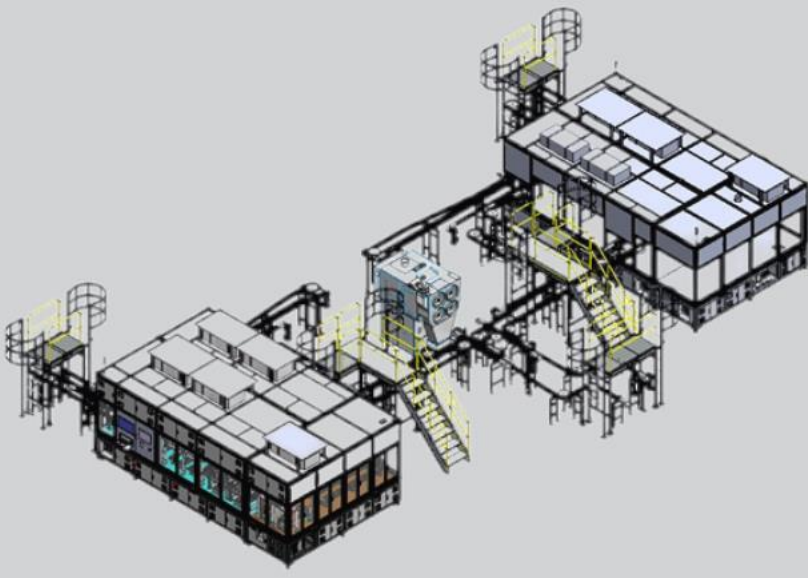
案例5 钢壳电池MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	HSC1 MP MS Auto Test Machine	气压	-90~700KPa
设备尺寸	L*W*H=5200x3200x2600mm (未包括上下料输送线)	测试环境	温度10 °C ~ 40 °C
重量	9000KG	测量电解质	DMC,DEC,EMC,PP
适用类型	钢壳电池	泄露率	1*10-7 mbarl/s
控制方式	PC+PLC控制	UPH	1080
仪器	BS-R800	GRR	< 20%
电源	380V		



案例6 圆柱电芯MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	圆柱电芯质谱仪泄漏检测设备	电压	380V
设备尺寸	长宽高: 12000mm*7000mm*2500mm	气压	0.5-0.6 Mpa
重量	4800KG	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	圆柱形电芯	节拍	CT=0.3s/pcs
仪器	BS-R800	泄漏率	1*10-7 mbarl/s

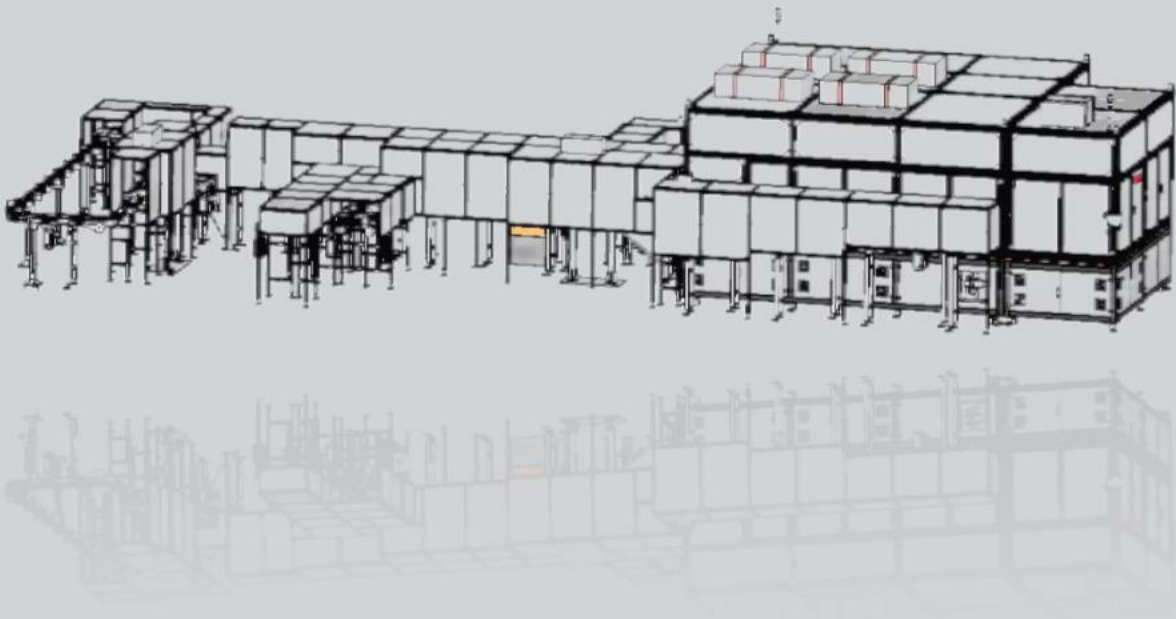


案例分享

CASE SHARING

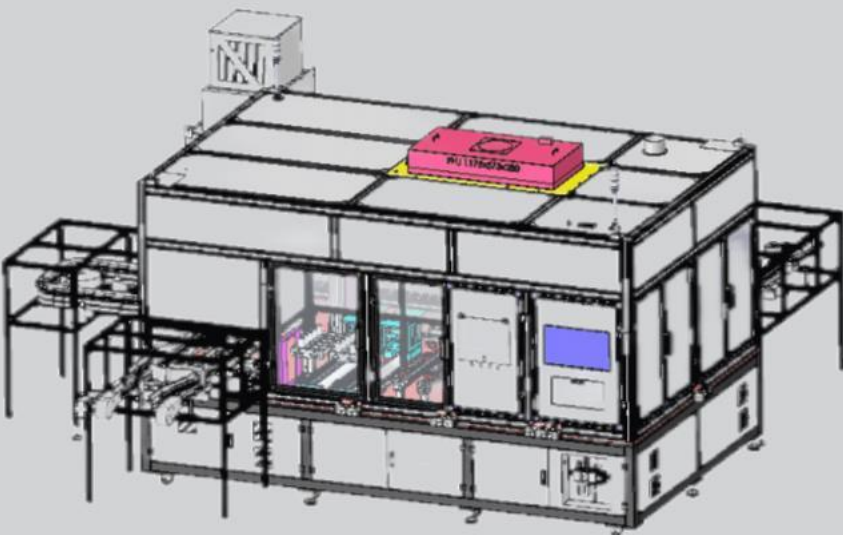
案例7 圆柱电芯MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	圆柱电芯质谱仪泄漏检测设备	气压	380V
设备尺寸	长宽高: 14000mm*5000mm*2500mm	测试类型	0.5-0.6 Mpa
重量	4300KG	节拍	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	圆柱形电芯	泄漏率	CT=0.8s/pcs
仪器	BS-R800	关键部件	1*10-7 mbarl/s



案例8 圆柱电芯MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	圆柱电芯质谱仪泄漏检测设备	电压	380V
设备尺寸	长宽高: 6000mm*4000mm*2500mm	气压	0.5-0.6 Mpa
重量	2200KG	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	圆柱形电芯	节拍	CT=5s/pcs
仪器	BS-R800	泄漏率	1*10-7 mbarl/s

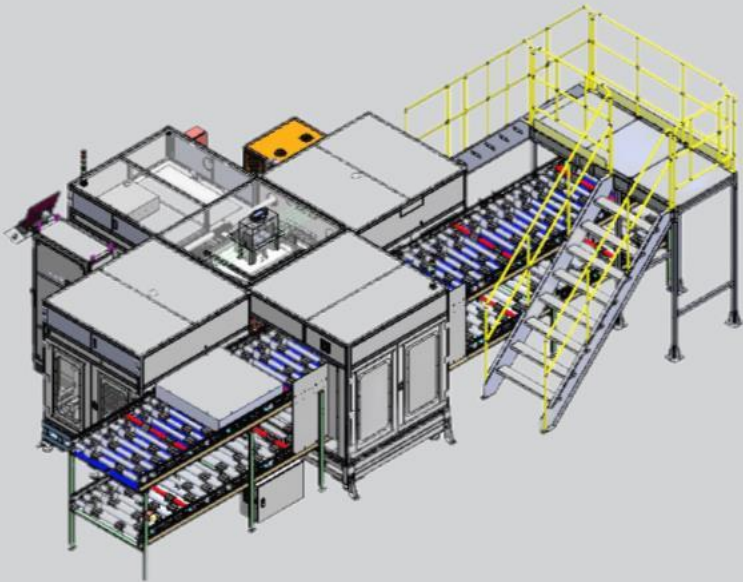


案例分享

CASE SHARING

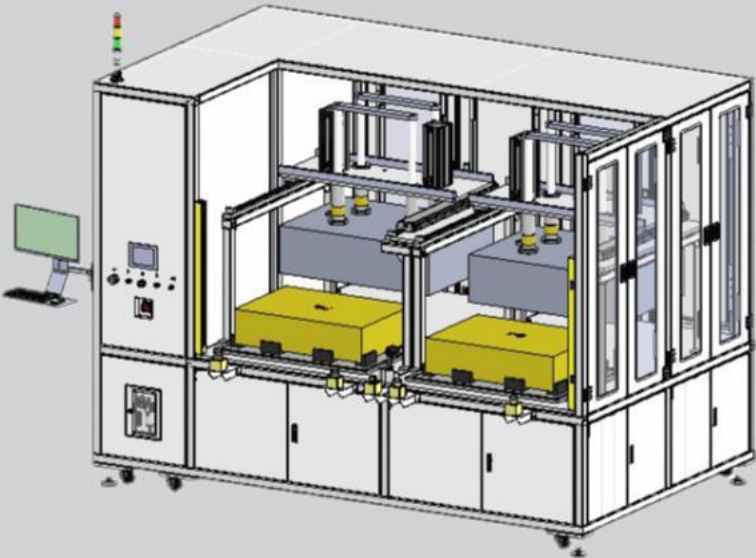
案例9 圆柱电芯MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	圆柱电芯质谱仪泄漏检测设备	电压	380V
设备尺寸	长宽高: 6500mm*4200mm*2500mm	气压	0.5-0.6 Mpa
重量	2500KG	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	圆柱形电芯	节拍	CT=0.75s/pcs
仪器	BS-R800	泄漏率	1*10-7 mbarl/s



案例10 软包模组MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	质谱仪自动泄漏检测设备（航吊上料）	电压	380V
设备尺寸	长宽高: 3500mm*2100mm*2552mm	气压	0.5-0.6 Mpa
重量	1500KG	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	软包电芯/模组	节拍	CT=48s/module
仪器	BS-R800	泄漏率	1*10-7 mbarl/s

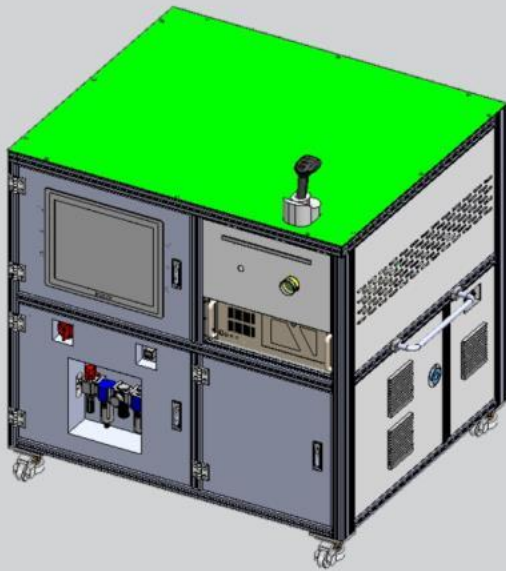


案例分享

CASE SHARING

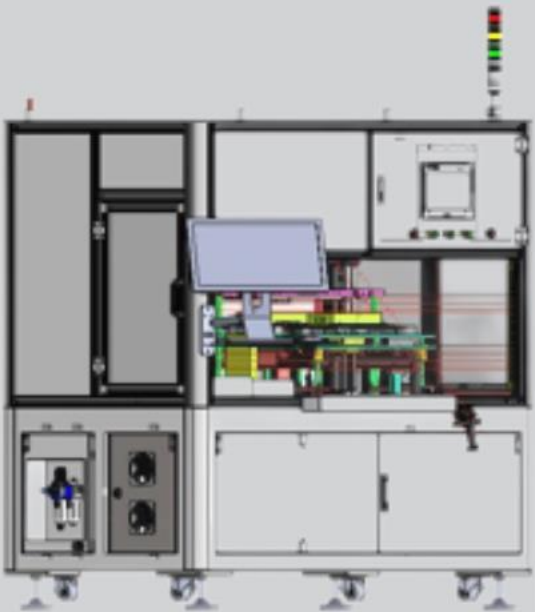
案例11 Pack包体MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	Pack包体质谱仪泄漏检测设备	电压	380V
设备尺寸	长宽高: 1280mm*1100mm*1200mm	气压	0.5-0.6 Mpa
重量	450KG	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	Pack包体	节拍	CT=300s
仪器	BS-R800	泄漏率	1*10-7 mbarl/s



案例12 软包电芯MS泄漏检测

技术参数			
设备名称	软包电芯质谱仪泄漏检测设备	电压	380V
设备尺寸	长宽高: 1500mm*1100mm*2000mm	气压	0.5-0.6 Mpa
重量	550KG	测试类型	DMC,DEC,EMC,PP
应用产品	软包电芯	节拍	CT=30s/pcs
仪器	BS-R800	泄漏率	1*10-7 mbarl/s



合作伙伴

COOPERATIVE PARTNER

 宁德时代		 国轩高科 GOTION HIGH-TECH	 Envision
 SAMSUNG 삼성SDI	 国家电投 SPIC	 VARTA	 GL 国力股份 电真空科技
 ATL	 SAMSUNG	 COSMX 冠宇	 LG
	 FOXCONN	 Gizn 精研科技	 Inovance
 CORNING	 LENS	 TPK	 LUXSHARE ICT