

电池包底部球击试验机

技术方案报价书

- 1、节能与环保；
- 2、可靠与适用性；
- 3、人性化操作界面；
- 4、严格的品质检验体系；
- 5、及时、完善的售后服务体系。



企业介绍

东莞市赛测试验设备有限公司，注册资本 2000 万。赛测，一群有梦想的 80、90 后，在行业百家争鸣环境中沉淀下来，努力探索、勇于创新、持续开拓、追求高效、秉承专业、专注的精神，以自己的探索和创新，坚持不随波逐流，独树一帜的产品设计理念、为试验设备行业注入新的活力，立志成为新时代试验设备行业未来发展与方向的领导者！

赛测，是一家专业设计、生产、销售、服务于一体的电池安全试验设备、力学试验设备、可靠性模拟环境试验设备企业。

以总部为中心，向全国辐射，在华南、华中、华西、华北等多地建立办事处，以专业的服务体系快速及时的满足客户的各种需求，成为客户最信赖的合作伙伴。赛测立足试验设备行业，引进先进技术和工艺，严把质量关，建立高效的运营管理机制，招贤纳士，倡导合作，产品覆盖温度、湿度、盐雾、力学、低气压、淋雨、沙尘、真空、光照等各种自然环境再现及加速老化的试验设备。产品满足各种相关的国际标准、国内标准、国军标、美军标以及其他各国标准、行业标准、企业标准等。致力于为汽车、新能源、通讯、电子、电器、科研院、军工、航天、化工等各行各业提供高端品质的产品和服务。公司严格按照 ISO9001: 2008 质量管理体系、ISO14001: 2004 环境管理体系标准进行作业，经过国家、省、市级质量计量等认证，获得专业资格的计量器具型式批准证书、制造计量器具许可证等多项专业计量器具制造资格证书。

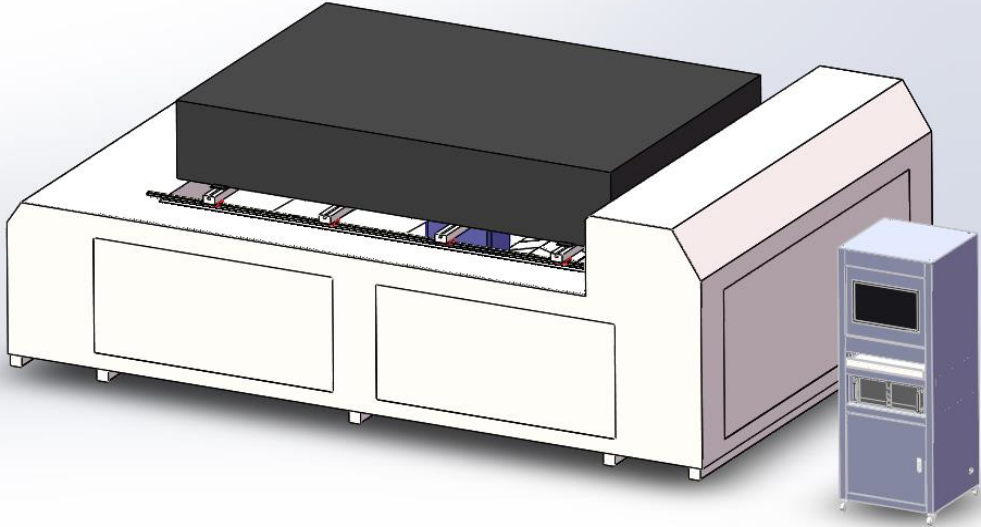
赛测，将继续创新发展，在不断进取中实现突破，于以实现广泛应用，打造“国际知名、国内领先”的品牌地位，为社会、客户、员工创造更多价值，是赛测人现阶段奋斗的目标！

欢迎到我公司考察！

电池包底部球击试验机优势

- ◆产品结构紧凑，节约空间；
- ◆采用力值传感器直接感应球击力，精度更高，响应更快；
- ◆软件基于 Windows 平台开发设计，使用方便，试验编程简单实用性高；
- ◆设备基于以太网高速采集与控制，更稳定，数据采集频率更高；
- ◆产品任意规格大小；
- ◆控制器可重新扩充，软件可按需升级改造，满足用户升级换代需求；
- ◆价格实惠、节约用户预算；
- ◆用户可根据要求选择不同配置，如球击头 XY 伺服控制或手动移动；
- ◆该机型使用伺服电机驱动，搭配高精滚珠丝杆，搭配精密线性导向系统，具速度控制精确，定位精确，使用寿命高，维护简单、噪音低、清洁、节能等优点；
不同于气动驱动或油压驱动，无精度不高，定位不准，后期可能出现漏油、污染大、维护困难、噪音大、使用成本高（液压油为耗材）、功耗高等缺点；
- ◆节能性：设备采用伺服，设备未移动时，耗电基本为零，大幅降低功耗，在实际使用中，比液压设备节能 80%；
- ◆该机型可同步采集球击力值、球击行程、电压、温度采集，无需外挂数据采集仪器，数据分析简单方便，杜绝其他厂商外挂采集仪实现采集从而导致数据不同步的问题；
- ◆售后服务：全免费保修一年，终身售后；
- ◆一年内有重大质量问题免费更换新机；
- ◆三重独立安全保护措施，不会因为其中一种措施失效而影响其他两种；
- ◆性价比定位：按照原装欧美日机器价格的 2/5 作为我公司机器售价；

技术规格书

品 牌	东莞赛测
产品名称	电池包底部球击试验机
产品型号	SC-QJSB-B2015XY
产品照片	 <p data-bbox="949 1131 1417 1272">注： 1、图片仅供参考，以实物为准； 2、产品升级恕不另行通知；</p>
备 注	

产品技术参数、构成及配置

产品主要功能	
<p>电池包底部球击试验机适用于模拟动力电池包、动力电池系统等产品受底部或顶部撞击或挤压或针刺后可能诱发的局部热失控或内部短路，测试过程中实时采集球击针刺力、球击针刺行程、电池表面温度、电池电压变化等；于实验室模拟产品在实际使用中，可能承受的外力，以此来评定产品的安全性能，并通过试验数据，优化产品，可满足不同规格尺寸的动力电池包、动力电池系统的底部球击针刺试验要求；</p> <p>该试验设备采用电脑控制，伺服驱动，球击针刺头横纵向位置可远程控制及调整，测试面积涵盖电池包任意位置，XY 移动装置均配置不锈钢防护罩，用于保护平台的内部机构免受电解液腐蚀或火烧破坏，设备侧面采用吸附式泄压门，样品失效压力释放时可自动打开泄压，安全可靠、清洁维护亦极为方便。</p>	
产品规格	
适用范围	满足尺寸小于等于 2000x1500x1300 mm 所有电池包的底部球击试验；
外形尺寸	约 3800×1580×2600 mm (W×H×D)
供电电源	AC220V±10%, 50Hz±0.5HZ 两相+接地线； TN-S 方式供电、TT 方式供电； 保护接地电阻小于 4Ω； 要求用户在安装现场配置相应容量独立电源供设备使用；
总功率	约 5.5kW；
总重量	约 3200 kg；
噪音	≤72db 在机台正前方离机台 1 米并离地面 1.2 米处测量；
主要技术参数	
使用环境条件	环境温度为 5~30℃、相对湿度≤85%R. H； 安装场地需平坦无震动之地面； 安装位置不能阳光直射，并维持室内空气流通； 安装场地需要清洁，不能在灰尘较多、排污口地方使用；
球击驱动方式	伺服电机驱动
底部球击试验力	0-30kN
力值分辨率	1N

力值精度	±0.5%FS 或 ±1 实测值
底部球击行程	0-300mm 可调 (或定制)
行程分辨率	0.001mm
行程精度	±0.5% 实测值
球击速度	0.1-10mm/s 任意设置
针刺速度	0.1-30mm/s 任意设置
速度精度	±0.5% 实测值
横向行程	0-2000mm 可调
横向行程分辨率	0.1mm
横向行程精度	±0.5%F.S
横向移动速度	1-15mm/s 任意设置
纵向行程	0-1500mm 可调
纵向行程分辨率	0.1mm
纵向行程精度	±0.5%F.S
纵向移动速度	1-15mm/s 任意设置
球击头	<p>3套工装由直径150mm的实心半球体组成；</p> <p>1套工装由半径75mm，长度为150mm的半圆柱体组成；</p> <p>工装需要采用耐高温、耐腐蚀、高强度、实心钢材料，承受≥80kN的球击力</p> <p>采用螺纹连接方式，便于球击头拆卸及安装；</p>
钢针规格	<p>采用可调式针刺夹头，可适配钢针规格3-13mm，采用螺纹连接，便于拆卸及安装</p> <p>设备搭配耐高温钨钢针Φ6mm * L150mm、Φ8mm * L200mm，各10套，针尖圆锥角度20°或指定</p> <p>Φ4mm * L200mm10套，针尖圆锥角度60°，针的表面光洁、无锈蚀、无氧化层及油污。</p>
电压采集	<p>采集范围：0-1000V 或定制</p> <p>分辨率：0.1V</p> <p>采集精度：≤±0.1% F.S</p> <p>采集通道：4通道</p>

	电压采集线长 6 米，一段为快速插头与设备连接，另一端为线鼻子便于连接电池样品，采集线使用耐高压、耐高温、耐腐蚀的线缆。
温度采集	采集范围：0-1300℃ 分辨率：0.1℃ 采集精度：±1℃或 0.5%F.S 采集通道：8 通道 或定制 温度传感器使用美国 Omega 耐高温热电偶，搭配 Omega 快速插头，替换简单方便，便于后期维护保养；
电池包安装平面	设备人性化设计，电池包安装平面距地平面高度约 1200mm，试验人员站立即可安放电池包，无需爬高或蹲低，简便省力； 采用两侧滑轨设计，电池包固定支架可任意移动位置，配合电池包固定支架 T 槽结构，可满足范围内任意尺寸电池包的安装与测试
球击头执行机构	采用日本松下交流伺服马达，传动精密滚珠丝杆，配合精密直线导向系统，满足高速、高精度的定位要求；配合高强度多点导向系统，进一步提高稳定性，避免试验力不对称而造成的设备损伤，；
自动防爆泄压装置	设备具有防爆泄压功能，具备自复位泄压装置，当电池包失控产生气流冲击时，自动打开箱壁泄压孔泄压，利于冲击压力的及时释放，泄压完毕自动复位，无需人工干预，简单方便；
测力系统	采用高速度、高精度、无分档连续采集的 AD 转换器，搭配美国世铨精密拉压型荷重元，满足高稳定性，高精度的力值采集；
数据交互	试验台可与待测样品进行 CAN 通讯、R485 或 232 通讯，能够采集样品相关参数，可通过条件触发实现自动停机，可实现力值、速度、位移、时间等信息同步 CAN 输出等功能；
远程操控	高速工业以太网远程控制与数据采集，距离>50 m
数据采集频率	100Hz
控制、采集系统	全计算机控制，基于 Windows 操作系统的控制软件，可同时实现球击力值、球击行程、电压、温度采集，实时采集数据并绘制动态曲线图，测试完毕可保存数据，并做分析处理，输出报告，并可将报告输出为 Excel 或 Word 等格式，方便数据再现与存储

管理，具备测试精度高，采集速度快，易于操作，功能强大等优点，不同于其他厂商机型测试数据单一、采样速率低、各项测试数据未统一采集、测试精度低等问题

精密独特的结构设计产生极低的摩擦力，可设置低预加载力，可更准确的接触到产品且不会对产品尺寸造成影响；

软件功能特点：

- 1、测试过程：试验过程及测量、显示、分析等均由 PC 机完成；
- 2、停机模式：设置力值到达、设置变形到达、电压降为 0 或降为设置值，可单选，可组合作为控制变量，任意设置条件满足则停止位移，可选单步或多步自动试验，测试工步可设置 ≥ 10 步；
- 3、数据采集：球击针刺力值、球击针刺行程、电池电压，电池温度高速同步采集并存储，杜绝其他厂商外挂采集仪实现采集从而导致数据不同步的问题
- 4、曲线显示：高速同步动态采集球击针刺力值、球击针刺行程、电池电压、电池温度、测试时间等数据并动态绘制曲线，上述数据时间轴保证绝对一致；
- 5、曲线遍历：曲线图上可使用光标遍历曲线，方便观测并取得任意时间节点的球击针刺力值、球击针刺行程、电池电压、电池温度等数据；
- 6、显示方式：测试中，曲线实时显示，且随测试自动放大到最佳大小；
用鼠标可局部放大曲线，便于使用者更方便的了解测试过程中任一阶段的性能；
- 7、结果再现：软件结构模块化，数据的存贮和处理基于数据库，便于与 office 等办公软件连接；试验结果可任意存取，可对数据曲线再分析；

试验结果可导出 xls 或 txt 格式文件，方便客户组合其他测

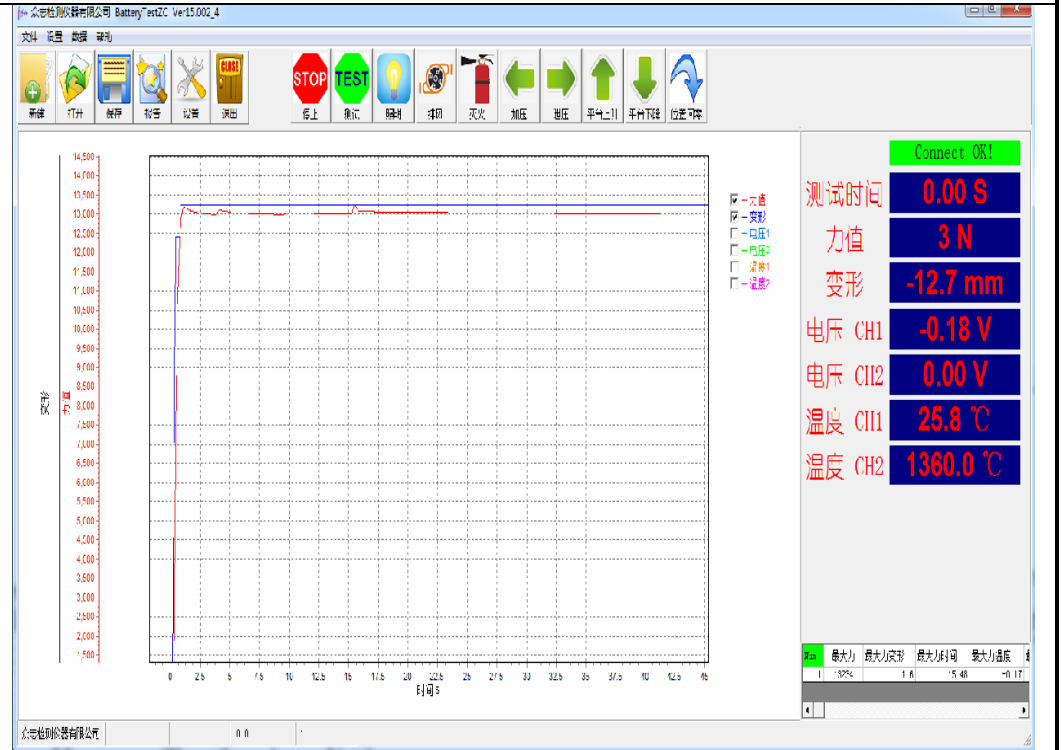
试数据进行再分析；

8、限位保护：具有程控和机械限位双重保护；

9、超载保护：当负载超过额定的 3-5%时自动停机；

10、设有急停开关，用于紧急状态停止测试；

软件主图

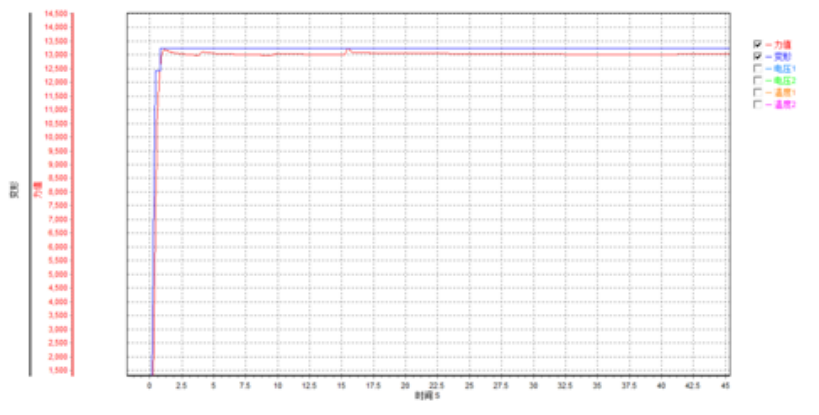


底部球击试验报告 Test Report

测试类型: 底部球击 **试验标准:** 客户提供
试验时间: _____ **试验温度:** 25 ℃
样品来源: 客户提供 **试验湿度:** 60 %
样品型号: _____ **试验速度:** _____

结论: 结论

Num	最大力	最大变形	最大时间	最大电压	最高温度
Unit	N	mm	S	V	℃
1	25060	5.26	45.22	48.21	25.6



批准: _____ **审核:** _____ **试验员:** Weilai

报告示例

客户企业标准

6.1.1.7 球击测试

测试对象为动力电池包/动力电池系统，并按照如下步骤进行球击测试：

- a) 测试对象按5.2.2.1.b方法进行充电；
- b) 按下列条件进行球击：
 - 1) 挤压头形式：直径 150mm 的金属球头；
 - 2) 挤压位置：电池包底部经 CAE 仿真后最薄弱点，球击位置和数量由电池包具体设计而
 - 3) 挤压程度：以 1mm/s 挤压速度，挤压至 25kN 后持续 1min；
- c) 观察 1h，描述测试过程中的样品状态并填写附录 B 表；
- d) 要求测试过程中样品的危害等级不高于 SL1。

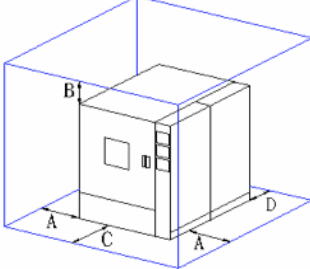
满足试验标准

台式电脑

研华或联想品牌，配置不低于 Cpu i5，内存 4G，硬盘 1000G，显示器 19.5 寸

安全保护装置	漏电保护、 超载保护、 行程保护、 短路保护、 急停保护， 三色报警灯；
储存环境要求	设备环境温度应保持 0°C~+35°C 以内；
标准随机资料	产品使用说明书 产品合格证 质量保证书 出厂检验报告 软件光盘
包装及运输方式	
1、 包装	整体式运输；
	满足 QB / BWD008-2001 之要求的运输包装箱；
2、 运输方式	货运或者双方协商；
品质体系	
<p>※本公司通过 ISO9001 品质体系认证；</p> <p>※本公司品质体系严格按照 ISO9001:2008 标准要求执行；</p> <p>※从验收之日起，设备在品质保证期内，本公司完全免费维修(天灾、电力异常、人为使用不当、保养不当造成之损坏外)，需方在遵守保管、使用和安装规则的条件下，因试验箱制造品质问题不能正常工作时，供方在得到通知后，按照服务承诺时间将派出维修人员进行免费维修。</p>	

安装场地及耗水耗电

类别	栏目	内容	备注
1、 安装条件	承载重量	场地地面承重要求 $\geq 800\text{kg}/\text{m}^2$ ；	针对楼上场地
	通道要求	按技术规格书中外形尺寸能够过；	
	场地要求及布置所需尺寸	 <p>A: $\geq 100\text{cm}$ B: $\geq 100\text{cm}$ C: $\geq 100\text{cm}$ D: $\geq 100\text{cm}$</p> <p>1、地面平整，通风良好，不含易燃易爆腐蚀性气体和粉尘； 2、附近没有强电磁辐射源； 3、设备周围留有适当的维护空间；</p>	
	备注：根据客户试验室规格、现场确定；		

2、给水条件	用水条件	无
3、环境温度等条件	环境温度	0°C~35°C;
	相对湿度	≤85%RH;
	环境气压	86KPa~106KPa;
验收标准及第三方检定		
1、验收标准	技术指标按双方签订之“技术协议书”标准规定的方法。	
2、验收方法	在需方现场进行正式验收。	
3、出厂前检验	出厂前需方如需请第三方（由国家环境试验设备质量检测中心检定并出具有效期的检验报告）参与验收，其费用由需方承担。若第一次验收不合格，经供方改进后再一次进行验收时所产生费用由供方承担。	
4、第三方检定	客户自行委托国家环境试验设备质量检测中心检定。	
售后服务及承诺		
目的：本着互利共赢的服务理念，充分满足客户需求，达到客户满意的目的。		
1、培训	<p>根据合同要求，在为用户安装调试设备并投入使用时，现场进行培训；</p> <p>安排用户在设备出厂调试时来公司进行现场技术培训，使客户了解设备性能，培训正确的使用方法，操作使用、日常维护保养、常见故障检测和排除，减少设备因使用不当造成的故障，为客户节约维修成本；</p>	

<p>2、服务承诺</p>	<p>方式：7×24 小时的客户服务热线电话、专门设置的服务邮箱；</p> <p>要求：4 小时内给出明确答复，如需现场服务，省内要求 24 小时内到位，省外要求 24 小时内从东莞出发或公司当地办事处专职负责该地区本公司产品的销售及售后服务工作；</p> <p>可根据具体情况，按需方要求协商制定维修时限；</p> <p>质保期后设备出现问题，供方承诺及时给予解决，酌情收取维修费及材料费。</p> <p>定期回访：设备巡检、排除故障隐患、传讯最新行业新信息；</p> <p>配件、配品专项储备支持；</p>
<p>3、交货期及地</p>	<p>1. 交货期：商议。</p> <p>2. 交货地点：贵司厂内。</p>

甲方：

签约代表：

签订日期：

乙方：东莞市赛测试验设备有限公司

签约代表：

签订日期：

配件清单

序号	品 名	品牌
1.	底部球击试验机主机	赛测
2.	测试软件系统	赛测
3.	伺服驱动 伺服马达	日本松下
4.	滚珠丝杆	德国力士乐/台湾上银
5.	直线导轨	台湾上银
6.	力量传感器	美国世铨
7.	交流接触器	法国施耐德
8.	过载保护	法国施耐德
9.	按钮开关 指示灯	西门子 Apt
10.	中间继电器	日本欧姆龙
11.	开关电源	台湾铭伟
12.	总电源开关	日本富士
13.	断路器	施耐德
14.	总电源线	民兴
15.	测温线	美国 OMEGA
16.	开关电源	台湾铭伟
17.	台式电脑	研华
18.	电压采集系统	赛测
19.	温度采集系统	赛测
备注	所列清单本次报价有效； 客户可根据要求更换配件，价格另行协商；	

设备水电需求表

客户负责人		联系人		联系电话	
项目负责人		联系人		联系电话	
合同编号		机型		机身编号	
请於 2021 年 C 月 C 日星期 C 完成，烦请通知我司负责人。					
场地要求	根据设备具体要求，待定，签订合同后通知。				
设备现场电水气要求					
用电要求	电源	AC220V 三相四线 +保护接地；			<input checked="" type="checkbox"/>
		功率：5.5kW；			<input checked="" type="checkbox"/>
		电流：25A；			<input checked="" type="checkbox"/>
		电压允许波动范围：AC (220±10) V；			<input checked="" type="checkbox"/>
		频率允许波动范围：(50±0.5) HZ；			<input checked="" type="checkbox"/>
		保护地线接地电阻小于 4Ω；			<input checked="" type="checkbox"/>
		独立的空气或动力开关箱，内装 2P32A 一只；			<input checked="" type="checkbox"/>
气压要求	压力	压力：≥5kgf/cm ² ；			<input checked="" type="checkbox"/>
		用气量：1m ³ /h；			<input checked="" type="checkbox"/>
场地要求	温湿度	5~30℃、相对湿度≤85%R. H；			<input checked="" type="checkbox"/>
用水要求	管径	20mm			<input checked="" type="checkbox"/>
	压力	0.2-0.4Mpa			<input checked="" type="checkbox"/>
	药水用水	蒸馏水或纯净水			<input checked="" type="checkbox"/>
	设备用水	自来水			<input checked="" type="checkbox"/>
	温度	≤28℃			<input checked="" type="checkbox"/>
此表仅为估算，请以实际合同签订后为准。					
请客户确认：参考尾页尺寸图					
1. 设备进入门口、通道及电梯详细尺寸，是否能进入；					
2. 现场是否已经能够满足安装需求。					

设计尺寸图

