

SUNWODA 欣旺达		非标设备基本要求表	
		记录代码: F-SUN-19.1.2.3/A1	
公司名称	欣旺达电动汽车电池有限公司	版本	v1
地址	深圳市光明区塘家南18号路	日期	2020.6.30
<b>1. 基本信息</b>			
设备名称	针刺试验机	需求数量	一台
技术需求联系人	喻聪	需求时间	2020-7-30
联系电话	19928871292		
<b>2. 功能描述</b>			
<p>1. 本针刺机为密封罐体内加装设备, 重点实现在密封环境下通过控制针刺机参数触发电芯/模组热失控, 其包含针刺机及密封固定装置和配套控制软件;</p> <p>2. 针刺机通过电机控制钢针以一定速度刺入电芯设定位置一定深度以达到触发电芯热失控目的, 同步采集记录针刺速度、位移、针刺力、监控电压/温度;</p> <p>3. 除实时监控记录以上数据外, 加装针刺机设备机构能保证密封罐体与针刺机连接处密封、不漏气(检验方法参考GB/T 150.1-2011), 测试全程中钢针与钢针夹持固定部位保持绝缘紧固。</p>			
<b>3. 来料输入信息</b>			
编号	测试对象	规格	规格
3.1	电芯	mm	12123XX
3.2	电芯	mm	79148XX
3.3	模组	mm	2S1P (40148XX)
<b>4. 产品输出信息</b>			
<p>针刺机适用于圆柱、软包及方壳多种形状锂离子电池或模组的针刺试验, 针刺机配备满足使用直径为<math>\Phi 1\sim\Phi 10</math> mm的钢针或陶瓷针, 刺入速度能满足0.1~100 mm/s间任意恒定速度及可变控制操作, 刺入行程满足0~150 mm。测试过程中监控并可收集产生气体, 时间记录钢针位移、针刺力、温度及电压等数据(数据格式采用csv或xls格式)并可导出进行分析。</p>			
<b>5. 设备基本功能</b>			
项目	参数	备注	
驱动方式	/	无要求	
试验力	最大5KN	MUST	
试验力分辨率	0.1N	MUST	
试验力精度	$\leq \pm 0.5\%$ FS	MUST	
针刺测试行程	0-150 mm	MUST	
行程分辨率	0.001mm	MUST	
行程精度	$\leq \pm 0.5\%$ FS	MUST	
针刺速度	0.1-100mm/s 任意设置	MUST	
速度分辨率	0.01mm/s	MUST	
速度精度	$\leq \pm 0.5\%$ FS	MUST	
针刺夹具	1~10mm	MUST	
数据采集频率	最大100Hz	MUST	
数据输出格式	Excel、txt	MUST	
电压采集	低压档0-10V; 高压档0-50V	MUST	
电压采集精度	$\leq \pm 0.1\%$ FS	MUST	
电压通道数	2通道	MUST	
电压分辨率	0.001V	MUST	
温度采集范围	0-1200℃	MUST	
温度采集精度	$\pm 0.5\%$ FS	MUST	
温度通道数	4 通道	MUST	
温度分辨率	0.1℃	MUST	
数据实时显示	测试数据能够在软件上实时显示	WANT	
程序编辑	可自行编辑测试程序	MUST	
数据导出	测试软件能够导出测试后数据	MUST	
同步信号输出	预留一个高速摄像机同步信号输出端口	WANT	
<b>6. 产品兼容性需求</b>			
<p>针刺机适用于圆柱、软包及方壳多种形状锂离子电池或模组的针刺试验, 设备自带密封堵头挡板, 配合耐高温密封件, 非针刺模式下, 可将测试钢针卸下后, 将该挡板安装上, 即可实现针刺缸体与密封腔体完全隔绝, 便于其他测试的操作进行; 全计算机控制, 匹配适用于Windows7及以上操作系统的全中文控制软件。</p>			
<b>7. 备注</b>			
<p>针刺触发电芯热失控排气测试装置, 电芯固定置于耐压圆柱密封罐体的中轴线上, 针刺设备水平安装在罐体上, 针刺设备与罐体间通过法兰连接, 便于拆卸维修。控制柜与针刺机分体式设计通过线束连接, 便于对针刺机或控制柜的拆装维护; 控制柜分为可移动部分(手柄式)和不可移动部分, 可移动部分包含针刺机的启动和急停等功能。整套测试装置包括密封罐体、针刺设备、控制柜等并集成在推车上, 推车底部安装可刹车的万向轮, 便于测试设备转运。</p>			