

一.设计

1. 设备简介

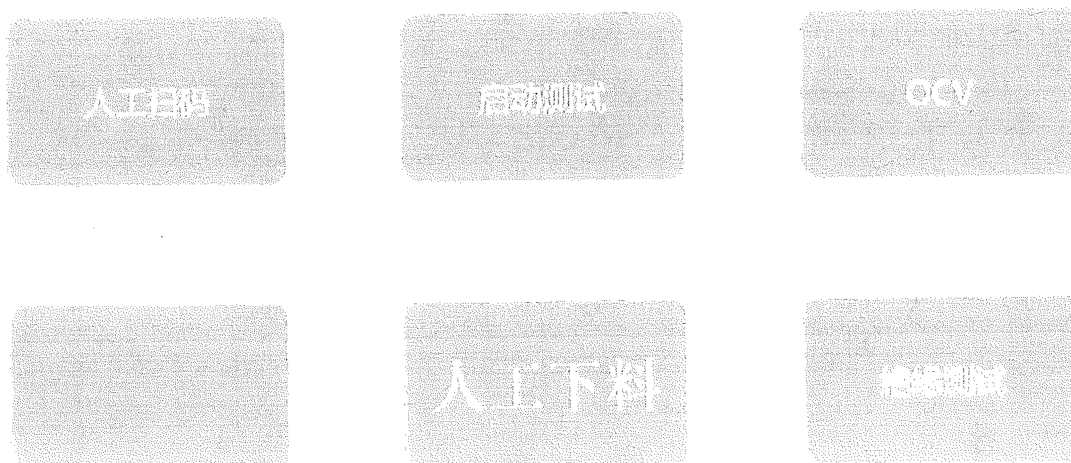
2. 用于软包单、双边极耳锂离子电芯 OCV、绝缘测试。

1.1.设备功能与原理

主要功能：OCV、绝缘测试。

主要配置：无杆气缸、调节气缸、针床、感温探头、机架、机罩、操作面板等。

1.2.设备工艺流程



1.3.设备机构表

序号	模组名称	数量	备注
1	机架、机罩	1	
2	OCV、绝缘测试机构	1	
3	电池测试仪(品牌:HIOKI)	1	

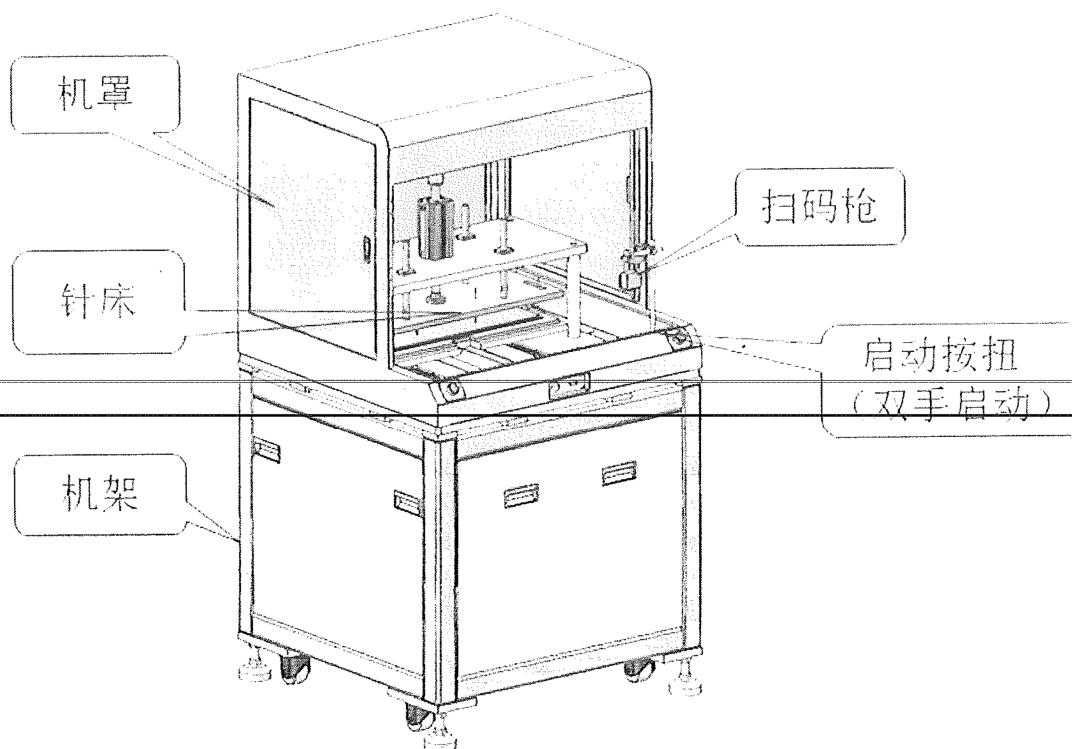
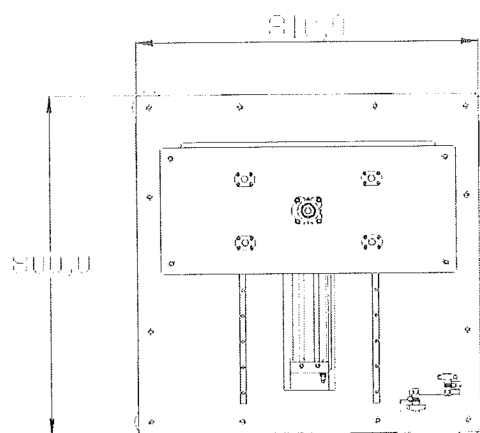
	型号：BT3562)		
--	-------------	--	--

2. 设备参数

2.1. 基本参数

2.1.1.设备外形尺寸图（示意图：）

（不含化成柜）：长*宽*高=810*800*1500 单位：mm（以最终方案尺寸为准）





2.1.2.整机尺寸(最大尺寸)

2.2. 长：810 宽：800 高：1500

2.3. (备注说明：尺寸不包含电源柜等。)

2.2.1.设备形式：810*800*1500 mm

2.2.2.整机重量：约 200kg

2.2.3.地面承重： $\leq 500\text{Kg/m}^2$

2.2.4.设备配置电源：无

2.2.5.设备功率：1KW (最大功率)

2.2.6.设备噪音：单机 8 小时等效声值小于 75dB (备注说明：测量位置分别为距离设备表面 500mm)

2.2.7.设备照明：LED 灯条。

2.2.8.设备颜色：暖灰 1c

2.4. 产品兼容范围

序号	项目	规格	备注
1	单双边极耳电芯	(5-25)*(80-550)*(50-350)mm	
2			

2.5. 品种切换

序号	项目	单位	规格
1			
2			
3			



4			
5			

2.6. 设备技术参数

序号	名称	规格	说明
1	产品优率	≥99.5%(除来料不良)	
2	设备稼动率	≥98%	
3	设备承重比	≤500Kg/m²	

OCV 测试仪技术参数如下图：

测量精度	满量程 ±0.1%	调整	5位，1000 数值之内（量程、单位不同）
测量方式	交流 4 线法 (H:Hi)	触发	内部/外部
功能	OV/OV	延迟	ON/OFF, 延迟时间: 0-9999 位
输入	[BT3563(-01)] 额定输入电压: DC±300V 对地间最大额定电压: DC±300V [BT3562(-01)] 额定输入电压: DC±60V 对地间最大额定电压: DC±70V [3561(-01)] 额定输入电压: DC±22V 对地间最大额定电压: DC±70V	平均	ON/OFF, 平均数: 2-16 次
输入阻抗	[BT3563(-01)、BT3562(-01)] 3mΩ/30mΩ/300mΩ 量程时: 约 90Ω 3Ω/30Ω/300Ω/3000Ω 量程时: 约 1MΩ [3561(-01)] 约 1MΩ	运算功能	C 数据、右移位数、对数值、最小值、平均值、标准偏差、互标准偏差、Cp、Cpk (工程能力指标)
采样速度	[EX FAST]/FAST/MEDIUM/SLOW 4 档位	测量值输出值	最多 20 位，通过 RS-232C 输出至电脑
响应时间	[BT3563(-01)、BT3562(-01)] 量程的响应时间: 约 10ms ※ 响应时间根据输入值和被测物的不同而不同 [3561(-01)] 量程的响应时间: 约 3s ※ 响应时间根据输入值和被测物的不同而不同	测量值存储	最多 400 个
操作/打印		编程读取和保存	最多 126 个 保存日期 功能: 阻抗测量量程、自动量程设置、峰值报警设置、采样速度、触发源、延迟设置、平均设置、比较设置、统计计算设置、显示切换、按键
		阻抗输出	[仅 BT3563-01、BT3562-01] 阻抗测量值 (显示值, DC 0V-3.1V)
		外部接口	外部 I/O: RS-232C(9600/19200/38400bps), RS-232C(串行), GP-IB(仅 BT3563-01) BT3562-01、3561-01
		其他功能	过采样功能、量程切换、自动量程、峰值保持、按键



欣旺达电动汽车电池有限公司

Sunwoda Electronic Vehicle Battery Co., Ltd.

使用环境温度范围	0°C - 40°C, 80%RH以下(非冻结)	住址	215AV, 30Hz/215D0000 (1.5A/1.0A)
储存温度及湿度	10°C - 50°C, 80%RH以下(非冻结)	重量	1.2kg
精度保证温度范围	23°C ±5°C, 80%RH以下(非冻结)	剖面	4等式 ×1
高湿度环境	全内使用, 湿度 2000mF以下	符合标准	安全件 EN61010-1 EMC EN61326 EN61000-3-2 EN61000-3-3
额定电源电压	AC100V-240V(自动切换)		
额定电源频率	50/60Hz		
额定功率	30VA		
绝缘耐压	[BT3563(-01), BT3562(-01)] [电源端子-1] 相对端子之间 AC 1.39kV, 15s, 最大允许电流 10mA [测量端子-1] 端子之间 AC 2.22kV, 15s, 最大允许电流 1mA [测量端子-1] 相对端子之间 AC 1.39kV, 15s, 最大允许电流 1mA [3561(-01)] [电源端子] 1 相对接地(端子), 测量端子-1 AC 1.69kV, 15s, 最大允许电流 10mA		

[采样时间]

功能		EX.FAST	FAST	MEDIUM	SLOW
ΩV	(50Hz)	8ms	24ms	84ms	259ms
	(60Hz)				
Ω	(50Hz)	4ms	12ms	42ms	157ms
	(60Hz)				
V	(50Hz)	4ms	12ms	42ms	157ms
	(60Hz)				

括号内为电源频率的设置

误差: SLOW时为 ±5ms, 除此之外为 ±1ms

■ 测量量程和精度

● BT3563、BT3562、3561 精度保证条件

测量环境温度 23°C ±5°C, 80%RH以下(非冻结)

测量时湿度

测量时间 30秒钟以上

自我校准

量程 - SLOW以外为在预热后进行自我校准。自我校准后的
温度变化为 ±2°C以内。

● 关于精度

从测量值和测量量程决定的比较数字(±%rdg)和数字误差(±dgt)进行计算。

[计算例]

测量值 1Ω, 测量量程 3Ω 时

从下式, 精度系数为 ±5%rdg ±5dgt

(A) 读数误差(±%rdg) = [Ω] × ±0.5% = ±0.005[Ω]

(B) 数字误差(±dgt) = 因为最小分辨率 0.0001Ω,

所以 ±5dgt = ±0.0005[Ω]

(C) 总体误差(A+B) = ±0.0055[Ω]

以任意误差(C), 相对于 1Ω 的测量值的误差率为
0.9945 - 1.0055%



欣旺达电动汽车电池有限公司

Sunwoda Electronic Vehicle Battery Co., Ltd.

● BT3563、BT3562

[阻抗测量]

量程	3mΩ	30mΩ	300mΩ	3Ω	30Ω	300Ω	3000Ω
最大显示值	3.1000mΩ	31.000mΩ	310.00mΩ	3.1000Ω	31.000Ω	310.00Ω	3100.0Ω
分辨率	0.1 μΩ	1 μΩ	10 μΩ	100 μΩ	1mΩ	10mΩ	100mΩ
测量电流	100mA	100mA	10mA	1mA	100 μA	10 μA	10 μA
测量电流频率	1kHz ± 0.2Hz						
精度	± 0.5%rdg. ± 10dgt.		± 0.5%rdg. ± 5dgt.				
温度系数	(± 0.05%rdg. ± 1dgt.)/°C		(+ 0.05%rdg. + 0.5dgt.)/°C				
开路端口电压	25V peak		7V peak	4V peak			

*1 测量电压范围 ± 10V 以内

*2 30mΩ - 300Ω 量程 (X.FAST时) ± 3dgt., FAST时) ± 2dgt., MEDIUM时) ± 2dgt., 3mΩ 量程 (X.FAST时) ± 30-dgt., FAST时) ± 10dgt., MEDIUM时) ± 5dgt.

[电压测量]

量程	6V	60V	300V(仅 BT3563)
最大显示值	± 6.00000V	± 60.0000V	± 300.000V
分辨率	10 μV	100 μV	1mV
精度	± 0.01%rdg. ± 3dgt.		
温度系数	(± 0.001%rdg. ± 0.3dgt.)/°C		

*3 L X.FAST时) ± 3dgt., FAST时) ± 2dgt., MEDIUM时) ± 2dgt.