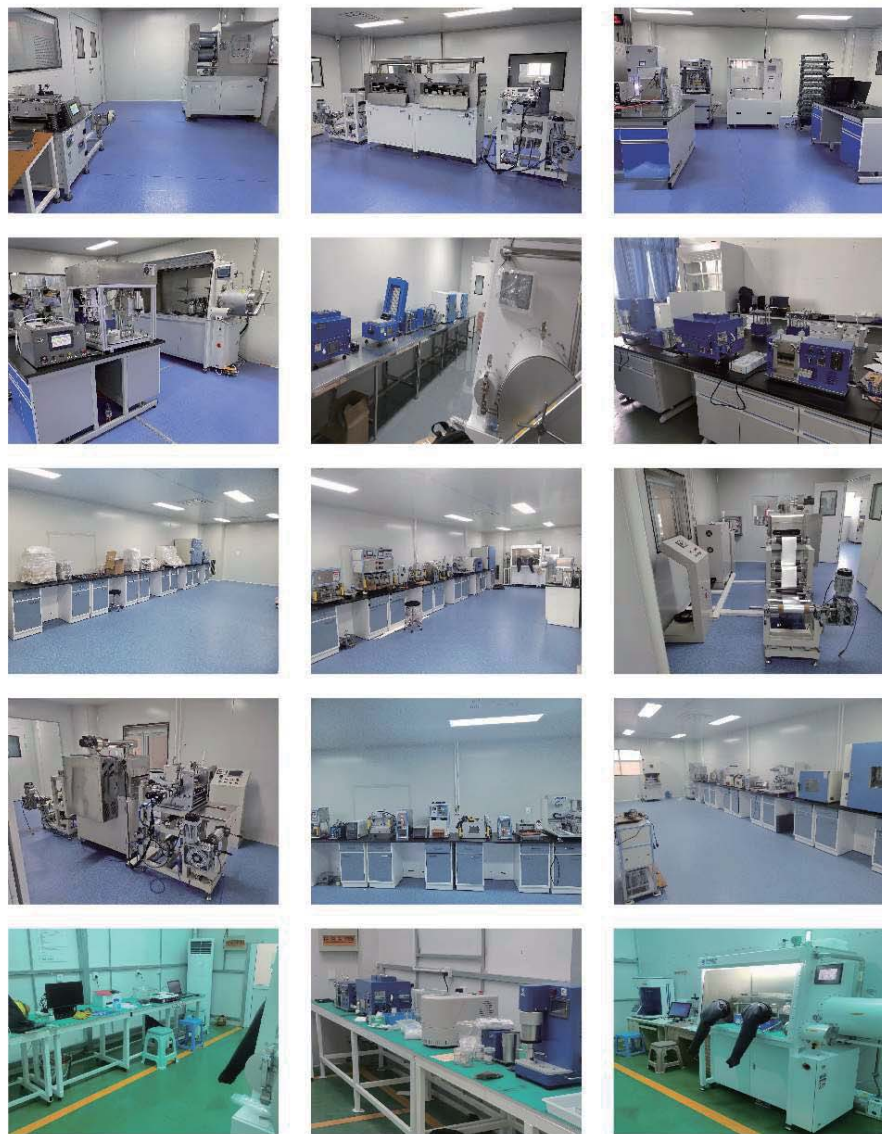


锂电池通用设备

**General equipment for
lithium batteries**



成功案例



成功案例



干燥房

锂离子电池工厂供暖，通风，空调与净化系统的设计应满足生产工艺对生产环境的要求。

洁净室（区）及干燥房的气流组织应根据洁净度，露点温度以及生产工艺要求确定。

空气调节系统划分的原则除应符合现行国家标准工业建筑供暖通风与空气调节设计规范和电子工业洁净厂房设计规范的有关规定外，还应符合下列规定：

- 1.干燥房与一般空调房间应分开设置空气调节系统。
- 2.露点温度差别大的干燥房应分开设置空气调节系统。
- 3.有洁净度要求的干燥房与无洁净度要求的干燥房应分开设置空气调节系统；
- 4.正极生产车间和负极生产车间应分开设置空气调节系统；
- 5.产尘量大的车间应设置独立的空气调节系统，并应配置粉尘处理装置；



除湿机组

单机转轮除湿机

产品特点

- 能迅速方便的处理潮湿空气中的水分，特别适应常温低湿，低温低湿的场合。
- 超级硅胶除湿转轮，链式转动；
- 硬质铝合金框架或钢框架；
- 内保温箱体，隔热节能；
- 高效离心风机；
- 不锈钢翅片电热管再生或无缝钢管铝翅片蒸汽换热器再生；
- 电气控制，多重安全保护；
- 手动/自动控制切换。



锂电转轮除湿机

产品特点

根据各种电池的工作原理和工艺特性，某些电池的生产必须在非常干燥的情况下才能完成，如锂电池，锂离子电池和锂材等，超低湿除湿设备在以上电池及材料的生产中是必不可少的，其除湿干燥性能直接影响电池的电性能和安全性，GRS系列超低露点转轮除湿机经过多年在以上工艺生产中的使用考核，已被证明完全可以满足这些生产工艺的要求，节省了企业投资，提高了经济效益。GRS系列超低露点转轮除湿机主要由压缩冷凝机组，直接蒸发式换热器或水冷式换热器，超级硅胶或分子筛转轮组，微电脑控制系统等组成。



纽扣电池工艺流程及相关设备



软包电池卷绕工艺流程及相关设备



软包电池叠片工艺流程及相关设备



圆柱电池工艺流程及相关设备



产品目录 PRODUCT CATALOG

● 浆料搅拌	01
● 浆料涂布	06
● 极片辊压	10
● 极片裁切	14
● 极片模切	18
● 卷绕叠片	20
● 焊接	21
● 铝塑成型	22
● 静置	23
● 软包封口	24
● 软包整形	25
● 纽扣封口	26
● 圆柱封口	30
● 注液	31
● 材料烘干	32
● 电池检测	35
● 环境控制	38
● 配件材料	44



■ 产品简介

行星式球磨机是混合、细磨、小样制备、纳米材料分散、新产品研制和小批量生产高新技术材料的必备装置。

HRS-XQM1 行星球磨机

球磨罐采用行星式运动，球磨效率高、粒度细；

变频控制，可根据试验结果选定理想转速；

整体一体具有定时关机、自动定时正、反转功能，能根据需要自由选择单向、交替、连续、定时与不定时运行方式，提高研磨效率；

变频器具有欠压和过流保护，可以对电机进行一些必要保护；

研磨机规格	100ML, 250ML, 500ML
研磨罐材质	不锈钢、尼龙、刚玉陶瓷、氧化锆等
磨介材质	不锈钢、玛瑙、尼龙、刚玉陶瓷、氧化锆等
每罐最大装料	物料和磨介不超过容积的三分之二
进料粒度	松脆物料小于 10 毫米，其它小于 3 毫米
出料粒度	最小可至 0.1 微米
转速	公转最大 0-400r/min，自转 0-800 r/min
转速比	(公转：自转) 1:2
调速方式	品牌变频器无极调速，转速精度 0.2 转 / 分钟
工作方式	两个或四个罐同时工作
最大连续工作时间	72 小时 (定时器 0-9999h)
工作电压	220V
电机功率与变频功率	0.75Kw
外形尺寸	450×700×550mm



■ 产品简介

真空搅拌机是集真空混合、分散为一体的高效设备，适用于电池实验过程中正、负极浆料混合工序，以及粉状材料、各种陶瓷的混合；由于搅拌在真空状态完成，完全实现了无气泡，因此提高了材料的填充性及模型的致密性。

杯试真空搅拌机 HRS-ZKJB

采用行业领先的软件密封工艺，密封效果好；

搅拌电机采用变速箱变频调整，可根据不同工艺、不同粘度选择不同转速及扭矩；

双分散桨叶设计，使物料上下及四周翻腾，使浆料混合快速均匀；

双分散桨叶设计，使物料上下及四周翻腾，使浆料混合快速均匀；

外观精致，采用立体几何设计，简洁美观。

额定功率	150W, 220V
搅拌转速	320 转 / 分
搅拌桨	单轴扇叶式搅拌桨
真空度	~80Kpa
有效容积	配 250ml 罐一个 (可配150ML罐子)
机身装有	真空表，抽真空口等
其他优点	有定时功能，可任意设定时间 0-99.99H 设定时间
整机重量	约 10kg
整机尺寸	约 330mm×310mm×510mm (长×宽×高)
定时功能	可任意设定时间 0-99 (H) 设定时间



产品简介

小型行星真空搅拌机是集真空混合、分散为一体的高效设备，适用于电池实验过程中正、负极浆料混合工序，以及粉状材料、各种陶瓷的混合；由于搅拌在真空状态完成，完全实现了无气泡，因此提高了材料的填充性及模型的致密性。

HRS-XJB-4 小型行星真空搅拌机

- 设计正反转搅拌功能，可实现较高粘度浆料的高速度搅拌，搅拌均匀性好；
- 真空环境，有效消除搅拌过程产生的气泡，本机自带真空系统；
- 可进行多段速操作，可设定每段的搅拌转速和时间；
- 设备标配双轴行星搅拌结构，螺杆式搅拌桨，根据搅拌罐大小配置不同的搅拌轴形式和组合；
- 托架设计，方便操作，确保真空搅拌过程中的安全；
- 外观精致，采用立体几何设计，简洁美观；外形尺寸小，可节约空间；

搅拌转速	MAX600 转 / 分
多功能	三段速可设定
配件容积	500ml 不锈钢真空搅拌罐
搅拌时间	0~600min 可设定
电源电压	AC220V
额定功率	200W
其他优点	标配双轴螺杆式搅拌桨，其它根据罐体设计；内置真空泵，真空度 -0.08MPa。
整机尺寸	约 330mm×320mm×570mm (长×宽×高)
整机重量	约 35kg



产品简介

本产品是集真空混合、分散为一体的高效设备，适用于电池实验过程中正、负浆料混合工序，及粉状材料、各种陶瓷的混合；通过编程控制器来设定时间、速度和旋转方向。

HRS-JB6-1L 真空搅拌机

- 采用行业领先的软密封工艺，可保持 -0.098MPa 状态 24 小时以上；
- 采用精密导柱支撑，气缸自动推动桶体开合，人性化设计，精密高效；
- 双层不锈钢容器桶体采用优质的 304 不锈钢精制，车床精加工后，再精密自动抛光机抛光，以确保高精度；
- 搅拌电机采用变频器变频调速，可根据不同工艺，不同粘度选择不同转速的扭矩；
- 变速范围是 0 ~ 1400 转，可通过编程控制器根据应用程序设定时间、速度和旋转方向。
- 外观精致，采用立体几何设计，简洁美观。外形尺寸小，可节约空间。

额定功率	0.75KW,220V
搅拌转速	0-1400 转 / 分；通过变频器调整
有效容积	1L(2L)
料桶开合方式	双臂气缸驱动上盖升起
料桶内尺寸	Φ106mm (内径直径) *175(高)
整机尺寸	L600*W300*H700MM
冠盖装有	真空表，抽真空口等
整机重量	约 90KG
定时功能	可任意设定时间 0-99 (H) 设定时间



产品简介

行星式动力混合机是结合了传统双行星混合机和高速分散机的原理，组成的一种全能的新机型，目前在众多领域有着广泛的应用。

30L双行星高速动力混合机(麻花桨叶型)

- 其高速分散最高线速度可达 25M/S，增强型的麻花框可处理任何高粘度的电池浆料。
- PT100测温传感器直接接触物料，测量更准确，反应速度更快，误差仅在±0.5℃之间。
- 全新的搅拌方式——麻花框顺时针公转转动，其自转为逆时针，确保搅拌无死角且无“爬壁”现象。
- 本机由底座、横梁、立柱、密封罩、料缸、传动及电控系统组成。
- 在密封方面，两套机械密封加上软、静密封确保真空度——理论上密封性能增强了30%。

真空度	-0.098MPa(静态保压12小时，-0.088以上)
结构形式	单臂型
转速r/min	公转：0~43r/min，自转：0~84r/min(变频调速)； 高速：0~5000r/min
低速轴	麻花桨、直线导轨：台湾HIWIN
升降方式	直线导轨料缸丝杠升降。
升降高度	400mm
刮壁	不锈钢刮刀，配四氯乙烯刮板
测温方式	桶壁测温，测温点离料缸底部1/3处，内设旋转导电装置，测温头接触物料，测温准确。
桶体定位	采用提放弧形板定块，盖面上设凸缘结构，确保中心定位。



产品简介

该机混合结构独特，通过机械传动使不等高的V型圆柱体内的物料做往复翻滚，达到均匀混合目的，具有筒体无死角，不积料，速度快，混料时间短的特点，筒体采用不锈钢材质制成。

HRS-VQM8实验小型V形混料机

- 混料筒采用不锈钢材料制成
- 无死角，不积料，速度快
- 混合时间短
- 转速可调，并配有数显定时器

搅拌转速	20rpm-90rpm
混合时间	1min-900min
混料筒	3L
外形尺寸	L650mm*W500mm*H850mm
设备重量	30Kg
物料类型	粉状、粒状物料



■ 产品简介

双行星动力混合机是结合了传统双行星搅拌机 and 高速分散机的原理。组成的一种高效的新机型，目前在新能源领域有着广泛的应用。双行星动力混合机针对锂电池、电容浆料特性，在原行星式动力搅拌机的基础上，开发了具有高速转，更大转矩等特点的增强型动力混合机，适用于干混、湿混工艺制备锂电正负极浆料。

HRS-LDH7-5L 双行星动力混合机

麻花桨顺时针公转、自转转动，同时 高速分散自转为逆时针转动，其速度可变频调速，使浆料做复杂的运动，受到强力的剪切、捏合和分散作用，实现搅拌无死角高效混合且无“爬坡”现象。

在密封方面，三套机械密封加上软、静密封确保可靠的密封性；在浆料温控方面，采用独特测温技术行星箱与 测温杆一起公转，使用 PT100 传感器直接接触物料，使测量更准确，反应灵敏，精度更高（误差仅在 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 之间）。

真空度	-0.098MPa (在静态下, 24h 后保持 90% 以上)
结构形式	单臂型
转速	r/min 公转:0 ~ 71r/min, 自转:0 ~ 112r/min(变频调速 0 ~ 50Hz)
高速) ~ 11000r/min(变频调速 0 ~ 70Hz)
低速轴	二轴麻花式
高速轴	单高速轴, 轴上两个 $\Phi 40$ 分散盘
升降方式	直线导轨料缸手动摇杆升降
升降高度	180mm
桶体定位	采用提放弧形板定块, 桶盖设凸缘结构, 确保中心定位
噪音	设备 1m 外测量, 设备噪音 $\leq 80\text{dB}$
测温系统	测温杆: 1 个, 测温杆随公转运动, 测温点位于料桶内, 测温点离料缸底部 1/3 处的物料中随公转运动; 内设旋转导电装置, 测温头接触物料, 测温准确
总装机功率	4Kw
电源	AC: 3*380V, 50Hz
外形尺寸长	900 宽 700 高 1450 (mm)



■ 产品简介

此过滤装置主要应用于实验室试样而设计的一款专用过滤器，整机设计美观，使用灵活便捷。

HRS-GL2 浆料过滤装置

全 SUS304 不锈钢设计，防腐性能好，干净清洗方便。

真空系统实现过滤，可根据需求配置不同目数过网。

电源适配器	AC 220V \pm 10% 50HZ
配过滤网	推荐锂电池 80 目 ~120 目
选配过滤网	1000 目以下
过滤器外形尺寸	145 \times 150 \times 200mm
容值	5L
重量	40Kg



■ 产品简介

浆料过滤装置主要应用于实验室试样而设计的一款专用过滤器，用以滤去浆料中不小于 124 微米粒径的各种硬质颗粒。整机设计美观，使用灵活便捷。

HRS-GL1 浆料过滤装置

过滤精度高，可达 124 微米，配备过滤正负极两种颗粒过滤网。

全 SUS304 不锈钢设计，防腐性能好，干净清洗方便。

配置较大过滤面积的过滤网使得压损很低，设备经久耐用。

体积小，操作方便。

外形美观，维护简便，成型等优点。

电源适配器	AC 220V \pm 10% 50HZ
配过滤网	推荐锂电池 80 目 ~120 目
选配过滤网	1000 目以下
过滤器外形尺寸	145 \times 150 \times 200mm
容值	500ml
重量	4Kg



■ 产品简介

装置公转&自转驱动由一个变频器驱动马达，自转速度则利用齿轮与齿轮传动，自动设定为公转转速的0.6倍。胶水适用粘度在 300,000CPS。运转模式操作可分(手动模式(真空辅助)及自动模式(真空自动))两种；利用专用治具可进行被搅拌物料的搅拌和脱泡，或针筒内的脱泡（夹具为选配，请另询详细规格），最大可兼容200CC针筒。

HRS-MV300 脱泡机

外观色	象牙白(主色)
标准容器	300ml * 2 Hdpe ($\Phi 77$ * H85mm)
最大处理量	300g * 2
工作原理	行星式重力(自转/公转=0.6倍固定)搅拌/脱泡
公转	无级调速(300~2000rpm)；任意输入，精度1rpm
自转	公转转速的0.6倍
最高转速	2000rpm
驱动方式	750W电机
真空流量	165L/min
真空压力	-98Kpa(#3)，精度0.1Kpa，真空延时，真空度任意调节
参数储存量	6组
平衡调节	双侧配重平衡调节
设定时间	0-600秒 * 3段 (精度1s)
控制系统	双闭环PLC控制，中文界面，触摸屏操作
润滑系统	杯套防震结构，被动润滑，防止轴承磨损
主要报警功能	失去平衡/上盖未关/超负荷
主要安全功能	错误发生时自动停止/运行时上盖自动上锁
传动方式	齿轮传动
电源电压	AC220-240V (16A)
总功率	1350W
外形尺寸	400(W)*590(H)*580(D) 突出部除外
本机重量	100Kg(以实物为准)



产品简介

旋转式粘度计用于测量液体的粘阻力和液体粘度的新型数字化产品，与同类相比，具有测量精度高、粘度显示值稳定、易读、操作简便、抗干扰性能好等优点。

HRS-NDJ5 粘度计

采用 16 位微处理器核心控制电路，无齿轮带动，RTD 温度探头实时监控和测量粘度温度，蓝屏液晶数显直接显示粘度、转速、百分比扭矩、转子号及所选转子在当前转速下可测的最大粘度值。按键醒目、转速平稳、测量精确。

配有 RTD 温度探头和 RS232C 标准输出接口。

测量范围	1 ~ 100, 000 mPa·s (cP)
旋转速度	6、12、30、60 (转/分)
转子数量	随机配置 1, 2, 3, 4 号 4 种转子 (0 号转子为选配件)
测量精度	±1.0%
重现性	0.50%
电 源	电源适配器 (输入 220V 50±1Hz, 输出 15V 1.2A)
外型尺寸	长 × 宽 × 高: 280×105×258mm (不含托架)
重 量	1.5Kg



产品简介

自动涂膜机广泛用于各种涂膜研究，例如陶瓷类薄膜、晶体类薄膜、电池材料薄膜、特殊纳米薄膜。

可选配件

微米级可调节涂膜器 50~150MM 宽，宽度可根据要求指定。

HRS-TM300 自动涂膜机

涂膜速度在 0 ~ 100MM/ 秒范围内可调；

真空铝盘，可快速放置或取下基片；

在 10 ~ 250MM 之间可通过感应接近开关调整行程；

带微米级可调节涂膜器 (精度 0.01MM)，宽度 100MM 的刮刀；

外形尺寸小，可节约空间；

外观精致，钣金采用立体几何设计，简洁美观；

涂膜速度	0 ~ 100mm/ 秒
最大行程	300mm
真空板	带真空铝平板
真空板尺寸	L415mm×W200mm×H30mm
刮刀可调范围	0.01 ~ 3.5mm
电 源	220V/50Hz
重 量	50KG
外形尺寸	L500mm×W310mm×H200mm



产品简介

自动涂膜烘干机广泛用于各种高温涂膜研究，例如陶瓷类薄膜、晶体类薄膜、电池材料薄膜、特殊纳米薄膜；能够适应未来高温条件下成膜的科学技术的发展。

HRS-TMH250 涂膜烘干机

强风循环烘干加热，数字显示温度控制；平板式涂覆，电机驱动刮刀涂覆，涂布速度稳定可调；

涂膜速度在 0 ~ 120MM/ 秒范围内可调 (磷酸铁锂浆料)；真空铝盘，可快速放置或取下基片；

在 0 ~ 250MM 之间可通过行程开关调整行程；标配制膜器，涂布精度高，涂布厚度可调；

可在手套箱内使用，操作便捷外形尺寸小，可节约空间；内置真空泵，基材吸附无变形和褶皱；

涂膜速度	0 ~ 120mm/ 秒 (磷酸铁锂浆料)
最大行程	250mm
真空板	带真空铝平板
真空板尺寸	L365mm×W200mm×H32mm
刮刀可调范围	0.02 ~ 3.5mm 可调
涂覆驱动	电机驱动，涂覆速度稳定可调
涂布方式	平板式涂覆，标配制膜器或刮刀等计量装置
其他优势	配加热烘干系统
电 源	220V/50Hz
外形尺寸	L500mm×W350mm×H320mm



产品简介

自动涂膜烘干机广泛用于各种高温涂膜研究，例如陶瓷类薄膜、晶体类薄膜、18650 电池材料薄膜、特殊纳米薄膜；能够适应未来高温条件下成膜的科学技术的发展。

HRS-TM600 自动涂膜烘干机

涂膜速度在 0 ~ 100MM/ 秒范围内可调；

数字显示温度控制的烘干系统，最高工作温度 150℃；

在 10 ~ 800MM 之间可通过行程开关调整行程；

带可调节涂膜器；

真空铝盘，可快速放置或取下基片；

涂膜速度	0 ~ 100mm/ 秒
最大行程	800mm
真空板	带真空铝平板
真空板尺寸	865mm(L)×200mm(W)×30mm(H)
刮刀可调范围	0.01 ~ 3.5mm
加热烘干系统	室温 ~ 150℃，数显温度控制器，精度 ±1℃
电 源	220V/50Hz
重 量	100KG
外形尺寸	900mm(L)×310mm(W)×330mm(H)

HRS-DTM260加热型平板涂膜机



烘干加热，数字显示温度控制，最高工作温度130℃；

数字显示计时器，可自由设定烘干时间；

涂膜速度在0~120mm/秒范围内可调(磷酸铁锂浆料)；

真空铝盘，可快速放置或取下基片；

在0~250mm之间可通过行程开关调整行程；

带调整涂膜厚度(精度0.01mm)的刮刀；

涂膜速度	0 ~ 100mm/ 秒
最大行程	250mm
真空板	带真空铝平板
真空板尺寸	L365mm×W200mm×H30mm
刮刀可调范围	0.01 ~ 3.5mm
电源	220V/50Hz
重量	50KG
外形尺寸	L500mm×W310mm×H260mm
采用底部加热烘干，MAX120℃	

■ 产品简介

本产品广泛用于各种高温涂膜研究，例如陶瓷类薄膜、晶体类薄膜、电池材料薄膜、特殊纳米薄膜；能够适应未来高温条件下成膜的科学技术的发展。



■ 产品简介

连续型实验涂布机是一款三辊转移涂布设备，方便应用于对各种基材进行表面涂布工艺的设备，尤其应用于锂离子电池行业，该设备本着方便研究者使用，同时满足涂布精度和一致性无异于生产的要求设计，烘干效果优异，是锂离子电池、超级电容、锂电池以及其他二次电池研发和小试的理想之选。

HRS-SY300L 连续式实验涂布机

基材张力控制，走带稳定，配置纠偏装置。

热风式烘箱，上下双面吹风，干燥效果优质。

三辊转移涂布，有较宽的涂布窗口。可选配溶剂回收装置。

逗号刮刀计量，配合精密调节机构，获得高涂布精度。

涂布方式	三辊转移式连续涂布
导辊轴宽	330 mm
涂布宽度	Max300 mm
机械速度	Max900 mm
涂布精度	≤ ±0.003mm
涂布厚度	视浆料确定 40~200um
张力控制	Max 60N (可调)
厚度调节	手动自由调节
收放卷直径	Φ250mm
收卷精度	±0.5mm
千分表显示精度	1μm
烘干温度	室温~120℃可调
干燥单元	标配热风干燥
压缩空气	压力 0.5Mpa~0.7Mpa
最大功率	5kW
电源	AC220V / 50Hz
重量	约 1T



■ 产品简介

涂布机是一款三辊转移式涂布设备，方便应用于对各种基材进行表面涂布工艺的设备。尤其应用于锂离子电池行业，该设备本着方便研究者使用，同时满足涂布精度和一致性无异于生产的要求设计，烘干效果优异，是锂离子电池、超级电容、锂电池以及其他二次电池研发的理想之选。

HRS-SY400间歇式中试涂布机

基材张力控制，走带稳定，配置纠偏装置；

逗号刮刀计量，配合精密调节机构，获得高涂布精度；

热风式烘箱，上、下双面吹风，干燥效果优质；

PLC 控制，触摸屏操作，方便易用；

三辊转移式涂布，有较宽的涂布窗口；

可选配溶剂回收处理装置。

适合体系	磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂、石墨、硅碳以及其它体系电池正、负极片涂布工艺
涂布方式	连续涂布、间歇涂布
烘箱节数	3 节 1.5 米烘箱
机械速度	不低于 4.5m/min
运行基材厚度	不低于 4.5m/min
辊面设计宽度	铝箔 (Al) : 8~30um 铜箔 (Cu) : 8~30um
保证涂布宽度	400 mm
涂布精度	不低于 330mm
双面涂膜重量精度 (mg/cm ²)	好于 ±3um (边缘误差 ±5um)
涂布中心值	±1.0%
适合浆料粘度	2000~12000 (mPas)
单面涂布干厚度范围	30~200um
厚度调节	自由调节，千分表显示精度 1um
涂布长度	间隔：单片 Max1000mm, 面白 8~120mm, 精度 ±0.5mm
收卷纠偏精度	±0.5mm
溶剂特性	油性溶剂 NMP(sg=1.033, bp=204℃) 水性溶剂 H ₂ O/NMP(sg=1.000, bp=100℃)
适合固含量范围	20~85%
涂布尺寸精度(mm)	L≤±1、W≤±0.5
正反面定位精度(mm)	L≤±1、W≤±0.5

HRS-TB300J 间歇式中试涂布机

可自由切换实现连续和间歇涂布；三轴转移涂布，有较宽的涂布窗口；

基材张力控制，走带稳定配置纠偏装置；热风式烘箱，上、下双面吹风，干燥效果优质；

逗号刮刀计量，配合精密调节机构，获得高涂布精度；

PLC 控制，触摸屏操作，方便易用；可选溶剂回收处理装置

涂布方式	间歇涂布，连续涂布
导辊轴宽	330mm
涂布宽度	Max300mm 可定制宽度
机械速度	Max5 米 /min
涂覆精度	±3um(边缘误差 ±5um)
涂布厚度	视浆料确定，40 ~ 200um
厚度调节	手动自由调节
收放卷直径	Φ300mm
收放卷精度	±5mm
张力制度	Max80N 可调
千分表显示精度	1μm
烘干温度	室温 ~ 120℃ 可调
干燥单元	标准的热风干燥
烘箱长度	三节
电源	三相 380V/50Hz
功率	30KW
外形尺寸	L6600*W1200*H1600MM

■ 产品简介

实验型双面涂布机是一款三辊转移式涂布设备，实验型双面涂布机可进行连续和间歇涂布，方便应用于对各种基材进行表面涂布工艺的设备，尤其应用于锂离子电池行业，该设备本着方便研究者使用，同时满足涂布精度和一致性无异于生产的要求设计，烘干效果优异，是锂离子电池、超级电容、锂电池以及其他二次电池研发和小试的理想之选。



产品简介

实验型双面涂布机是一款三辊转移式涂布设备，实验型双面涂布机可进行连续和间歇涂布，方便应用于对各种基材进行表面涂布工艺的装置，尤其应用于锂离子电池行业，该设备本着方便研究者使用，同时满足涂布精度和一致性无异于生产的要求设计，烘干效果优异，是锂离子电池、超级电容、镍电池以及其他二次电池研发和小试的理想之选。



产品简介

溶剂处理系统利用水浴吸收原理在锂电池涂布工艺过程中进行 NMP 废气处理的种设备。

HRS-300LE 间歇式实验涂布机

可自由切换实现连续和间歇涂布；
三轴转移涂布，有较宽的涂布窗口；

基材张力控制，走带稳定配置
纠偏装置；热风式烘箱，上、
下双面吹风，干燥效果优质；

逗号刮刀计量，配合精密调节机
构，获得高涂布精度；

PLC 控制，触摸屏操作，方便
易用；

适合体系	磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂等体系电池正、负极片涂布工艺
运行基材厚度	铝箔 (Al) : 10 ~ 30um 铜箔 (Cu) : 7 ~ 30um
辊面设计宽度	300 mm
保证涂布宽度	50~280mm
设备机械运行速度	10m/min
设备涂布速度	0.5-5m/min
适合浆料黏度	2000~16000 Cps
单面涂布干燥度范围	50-150um
溶剂特性	油性溶剂 NMP(s.g=1.033,b.p=204℃)
	水性溶剂 H2O/NMP(s.g=1.000,b.p=100℃)
适合固含量	正极 S . C. 60%±20%
	负极 S . C. 50%+10%(PVDF 体系) S . C. 50%+5%(SBR 体系)
比重	正极 1.5—2.59/cm2 负极 1 ~ 1.89/cm2
涂布方式	双层正反面 3 段不等距间歇式转移涂布
	第二面自动跟踪 连续转移涂布
基材运行方向	正向涂布，基材正、反向空箔运转

HRS-NMP-1 溶剂处理系统

两级水浴式处理单元，对 NMP 和
粉尘回收效果良好。

不锈钢满焊内胆耐腐蚀效果
好，喷粉处壳美观大方。

水浴式原理，回收涂布过程中的
NMP 废气。

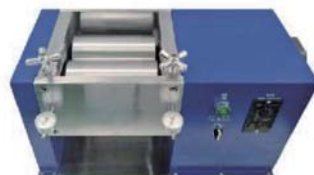
主动自吸式进风，可直接加入
自来水使用。

工作方式	连续工作
处理能力	600m3/h
进气温度	≤ 150℃
回收率	≥ 80%
回收对象	水溶性溶剂气体
处理范围	水性溶剂
温度	0-40℃
电压	380V, 50Hz
功率	1.5KW



产品简介

手动立式对辊机主要适用于实验室内电
池材料，少量金银等贵金属、铜铝等有
色材料的手动轧制。尤其适合于清洁能源材
料锂电池极板的减薄和增大密度。采用齿轮
传动，实现对辊压制，轧制厚度可调节，使
用方便。



产品简介

主要适用于实验室内电池材料，少量金
银等贵金属、铜铝等有色材料的电动轧
制，本机采用齿轮传动，实现对辊压制，轧
制厚度可调节，使用方便，尤其适合于清
洁能源材料锂电池极板的减薄和增大密度。

HRS-SD100L 手动立式对辊机

方式	手动
辊轮直径	2-Φ96mm
辊轮表面硬度	HRC60以上
辊子光洁度	0.8以上
压片厚度	0~2mm
压片宽度	0~100mm
轧辊放置	竖直放置
外形尺寸	350*240*350
重量	45Kg

HRS-DG100W 电动卧式对辊机

卧式操作，适合小片制作；

压片厚度、速度可调节，使用
方便；

电机可正反转，操作中发现问方
便退料；

采用齿轮传动，实现对辊压
制；

辊子直径	2-Φ96mm
辊子圆柱度	≤ ±2um.
辊子硬度	HRC62
辊子光洁度	0.4 以上
轧制厚度	0 ~ 2mm 间隙可调节
压片宽度	0 ~ 100mm
轧辊放置	水平放置
操作方式	电动
电压及频率	AC220V/50Hz
功率	120W
进料速度	0 ~ 40mm/s
其他优势	压片厚度，速度可调节
外型尺寸	L500mm*W360mm*H620mm
设备重量	70KG



HRS-JS100 加热对辊机

加热轧制，温控器控制温度可调，并以数字显示。

可选择加热或不加热进行工作。

立式设计，方便片带材料的入料轧制。

采用斜块调整压片间隙，自锁性好，调节精度高。

电机可正反转，操作中发现有问题方便退料；基压制厚度、速度可调节，使用方便

采用齿轮啮合转动，实现对辊压制。

辊子直径	Φ100mm
辊子直径	2-Φ96mm
辊子硬度	HRC62
辊子光洁度	Ra0.4 以上
轧制厚度	0 ~ 2mm 间隙可调节
可加热宽度	100mm
可调间隙	0 ~ 2mm
轧辊放置	竖直放置
轧制温度	室温 ~ 130℃ 可调，数字显示值 操作方式 电动
电压及频率	AC220V/50Hz
功率	800W
进料速度	0 ~ 40mm/s，速度可调节
外型尺寸	L500mm*W220mm*H320mm
设备重量	55KG

产品简介

加热电动立式对辊机主要适合于实验室内电池材料，少量金银等贵金属、铜铝等有色材料在一定温度下的电动轧制，轧制厚度可调，操作简单。尤其适合于清洁能源材料锂电池极板的减薄和增大密度。



HRS-DG300 液压平衡电动对辊机

美国原装进口液压系统，自动控制轧制压力；可选收放卷装置。

专利设计液压平衡轧制机构，保压稳定，横向和纵向轧制均匀性好；

轧辊采用进口冷轧铬钼材料经热处理表面镀铬制作，内外硬度高，耐磨性好；

整体龙门框架，CNC 精密加工，保证高精度和高稳定性；

轧制力	Max. 25T (可定制加大)
机械速度	Max.6m/min
轧辊直径	Φ200 mm
材质	9Cr3Mo
轧辊辊面宽度	300 mm
压下型式	液压
精度	±2.5 um
轧辊表面硬度	HRC62-68
粗糙度	Ra0.4
轧机驱动	交流变频电机
外形安装尺寸	长 2500mm* 宽 1500mm* 高 1300mm
电压	380V
功率	1.5KW
气源	0.5-8MPa 压缩空气

产品简介

主要适合于实验室内电池材料，轧制厚度可调，操作简单。尤其适合于清洁能源材料锂电池极板的减薄和增大密度。

HRS-400油压对辊机



连线设备规格

轧辊尺寸	φ400mm×450mm	连线压缩空气	压力0.5Mpa~0.7Mpa，流量：0.04M3/min
轧辊转速	0 ~ 7rpm，无极变速可调	连线设备总重量	约5T
最大工作压力	2000KN	设备安装地面承重要求	>2.5T/m2，并在设备底部放置垫板
连线电源要求	380V/50Hz，功率约12KW	连线设备尺寸	约5000mm×2100mm×1800mm

设备功能

1.	采用恒压力、限间隙压制方式，可连续轧制间歇涂布的电池极片。压力稳定，轧辊圆柱度高，轧片均匀，变形量小。大大提高生产效率，减少人员工作量；
2.	具有切边功能，切边宽度可调；
3.	具有刷片除尘功能；
4.	具有纠偏张力控制放卷；
5.	具有纠偏张力控制收卷；

设备性能指标

1.	最大轧制力：2000KN (200吨) ；
2.	轧辊表面光洁度：表面粗糙度为0.4μm ；
3.	轧辊热处理：轧辊硬度：HRC65-68，轧辊调质：HB280-300，淬火深度≥18MM，轧辊圆柱度≤±0.003mm，
4.	轧辊轴承采用p52高精度轴承；
5.	轧辊调整间隙：采用数字手轮与蜗轮蜗杆装置，0--2mm可调；
6.	极片轧压方式：采用有间隙、有预压力的连续轧压方式；预压力采用液压施压方式最大预压力：2000KN，采用油压恒压力、限间隙工作方式，用气液增压方式产生油压；间隙调整范围：0-2mm。
7.	轧辊传动方式：高精度齿轮传动；
8.	切边刀具为拼装结构，刷片装置穿带方便，切边刀具宽度可调，适用于300~400mm分边；
9.	收放卷机性能指标： a: 极片参数：筒芯为φ76 mm，放卷最大直径为φ450 mm，极片最大宽度400 mm b: 放卷参数：放卷时极片张力控制精度为5% 张力调节(设定)范围 0.5~3.5Kgf c: 边缘控制：纠偏精度为≤±0.5mm d: 张力调节：±25N。

HRS-350 精密机械对辊机设备



■ 设备规格

轧辊尺寸	φ300mm×350mm
轧辊转速	4rpm
电源要求	380V/50Hz, 功率5.5KW
设备总重量	约2.8 T
设备安装地面承重要求	>2.5T/m2, 并在设备底部放置垫板
设备尺寸	主体部分约长1420mm×宽560mm×高1480mm
轧辊排列方式	立式或卧式(两辊平放/极片自上到下进出的为卧式、两辊竖放/极片水平进出的为立式)

■ 设备性能指标

1	轧辊表面光洁度: 表面粗糙度为0.4μm(近视镜面);
2	轧辊热处理:轧辊硬度:HRC62-65, 轧辊调质:HB280-300, 淬火深度≥18MM、轧辊圆柱度≤±0.003mm;
3	轧辊轴承采用p52精度轴承;
4	轧辊调整间隙: 采用自动锁紧装置,0--2mm可调;
5	极片辊压方式:有预压力的压制方式; 预压力采用手动手柄调节;
6	轧辊传动方式: 采用齿轮对齿传动, 行星减速机减速机电机驱动。

■ 设备主要部件配置

一、材料	备注
1. 轧辊材料: 9Cr2Mo;	
2. 墙板材质: 45#;	
3. 机器外壳: A3, 1.5mm以上;	
4. 机架: 方钢A3;	
5. 过辊: 采用氧化铝合金辊, 镀铬过辊;	
6. 齿轮: 精磨齿轮, 精度0.8级。	
二、标准主要元器件	
1)电气元件: 正泰;	
2)行星减速机: XW8-87-5.5KW	江苏国茂集团
3)轴承: P52高精度轧辊轴承	北京轴承厂

HRS-HQ300 自动横切机



■ 产品简介

主要应用于锂电池正、负极片单片裁切。可任意设定裁切长度、数量、速度, 可单独作裁切, 此机台带有自动放卷功能, 由张力架控制自动放料及自动停止, 放料时速度可调, 装料轴为气压轴, 装卸方便。

- 可任意设定裁切长度、数量、速度, 可单独作裁切;

连续裁切, 定长和光标追踪二种方式可选, 适应多段裁切, 切口处前后补偿可设定;

该机采用 PLC 人机界面控制, 使用方便操作。
- 放卷自动调节张力; 操作简单、安全可靠、体积小;

幅宽在 10—300MM MM, 长度在 1— 9999 MM 内任意设定。

外观精致, 钣金采用立体几何设计, 简洁美观;

放卷	放卷气胀轴固定, 放卷张力使用自动放卷, 恒定张力。控制
张力	Min:10N
定长裁切速度	5-250mm/s
定长裁切速度	1m/min-5m/min
放卷直径	(Max) 250mm 毛刺状况 ≤ 25um
电源	220V/50Hz
功率	1.2KW
压缩空气	0.5Mpa ~ 0.8 Mpa
适用范围	幅宽 300mm 长度 1×9999 mm
设备总尺寸	L1400*W800*H700mm
重量	约 240kg

HRS-FT300 电动分条机



■ 产品简介

主要用于锂离子电池涂布后正、负极片的滚切分条, 采用无间隙刀进行分切, 切片边缘整齐, 保证尺寸精度。

- 可调节导向装置进行进料定位;

吻合量可调节;

滚刀处配置有机玻璃保护装置, 操作安全;
- 采用电动滚切分条方式;

上、下刀片同速, 同步传动;

开口式滚刀固定方式, 便于滚刀拆卸; * 分切精度高, 工作可靠;

分条方式	单片式滚切
切刀类型	上下圆刀对切
切刀幅宽	20 ~ 300mm
可切厚度	100-300μm
吃刀量	手轮可调 0.2-0.4mm
切刀直径	100mm
切刀材料	超微粒合金钨钢
宽度调节	隔套调节
分切速度	<4m/min , 旋钮可调
电源	AC220V/50Hz
功率	1KW
外形尺寸	长 850× 宽 620× 高 1000 (mm)



HRS-FT-300 锂电池极片连续分条机

配备MOTION及PLC控制、外部系统之间通讯功能和触摸屏，操作界面为中文(可含部分英文，只涉及到专用术语时，如EPC)

离设备卷绕处1M测量，噪音≤75DB (由于材料的原因除外，如胶带剥离时的声音)

随机交付设备的电器维修图、气动维修图、外购部件说明书等资料

设备外观颜色：标准色为深灰色，工作面包覆不锈钢

设备符合国家有关设备的安全标准，符合买方有关安全代码所要求的各项安全标准和要求

备中避免活动配合件金属摩擦

适合体系	磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂、三元、镍钴锰酸锂、钛酸锂、炭石墨体系涂布辊压后的极片
运行基材参数	铝箔(AL)：厚度8~30UM 铜箔(CU)：厚度6~30UM 宽度 50~300MM 宽度 50~300MM 卷径 MAX.400MM 卷径 MAX.400MM
辊面设计宽度	350 mm
保证分切宽度	7-300mm
设备机械运行速度	50m/min
设备分切速度	1-40m/min
极片厚度范围	70-250μm
分切方式	组合式刀片分切
收卷方式	两轴滚珠式滑差轴错位收卷

产品简介

将辊压好的成卷正/负极极片，装入到卷机构，通过动力牵引，将极片送入到按工艺规格所需排定好的切刀组进行分切，上下收卷机构将分好的极片分别收取成卷，两侧边料由边料机构收取。设备由纠偏系统，张力传动系统，吸尘系统等辅助精密运行确保极片走带平稳从而保障极片分切稳定，毛刺，直线度等各工艺指标在工艺范围内。

HRS-CM500B裁大片机

适用于，铜箔、铝箔、电池极、绝缘材料等裁切。本机技术在全国属于领先水平。

该机采用自动恒张力控制防卷、同步马达送料、高精度色感定位、PLC程序控制、人机界面，可任意设定裁切长度、数量、速度等参数，裁切效果无毛刺。

输入电源	AC220V
功率	500W
干燥空气	0.3-0.4MPa
裁切宽度	500mm
最大裁切速度	1-20m/min
裁切精度	±0.5mm
定长精度	±0.5mm
放卷张力	0-25N

产品简介

裁片机应用于锂电池正、负极片单片定长和追点裁切。连续裁切，放卷自动张力；放卷过轮全使用不锈钢，减少表面氯离子，影响电池品质。该机采用PLC触摸屏控制，使用(中/英)界面方便操作，抗干扰性强。



HRS-350全自动极片模切机

安全防护结构，运动部位采用红外光栅、防护挡板和防护罩结构，为操作人员提供多重、有效的安全防护。

采用全自动油泵循环供油，为冲切主机的内部结构(即主轴、连杆、齿轮、轴承、精密导套、导柱等)提供有效润滑。

采用多组大直径过辊结构，为材料提供顺畅的进料方式，减少材料弯折而造成的损伤。

产品简介

350系列全自动极片模切机主要应用于锂电池极片材料的全自动模切成型、人工收片工艺。该设备达到目前行业先进的控制技术，及优化的设计、结构合理紧凑，刚性强度高。优势。

最大过料宽度	350 mm
最大成型尺寸	330 mm × 320 mm
最大模切速度	30次/分钟
料卷纠偏精度	±0.2mm
输送带使用寿命	循环使用约2万次
整机所需功率	7KW
整机适用电压	AC380V±10%
整机所需气压	压力为0.5~0.7Mpa
整机所需负压	-70kpa
整机的重量	1800KG

HRS-MQ200 半自动极片模切机

卷式或片式极片供料，刀模板实现模切。

气压增压缸驱动，冲切力和整度可调。

更换刀模方便、快捷。(刀模是易耗品寿命约3万次)

模切产品毛刺小，无掉粉，无压痕等外观不良；

更换刀模方便、快捷。(刀模是易耗品寿命约3万次)

操作简便、安全可靠、外形美观、体积小。



产品简介

半自动极片模切机操作简单是高产量产的软包装正、负极片成形设备，也是一款方便、快捷的实验室软包装锂电池，正、负极片成型的多功能实验及生产设备。

电源	220V/50Hz
功率	100W
压缩空气	0.5Mpa ~ 0.8 Mpa
最大冲切尺寸	280x180mm (也可根据客户要求最大冲切尺寸不限)
增压缸	3T
裁切精度	±0.1 mm
外形尺寸	L550xW455xH900mm
设备重量	180kg



HRS-CP60 扣式电池冲片机

上冲模采用高精度滑轨导向，冲切精度高，无毛边、毛刺、压痕。

可冲切厚 0.005 ~ 0.5MM 各种电池材料。

体积小，操作方便，使用灵活快捷，可在直径 Φ200MM 以上的手套箱过度仓中自由穿过。

外形精致美观简洁，清洁维护简便具有体积小等优点。

机身采用铝合金耐腐蚀材料制作，永不生锈，美观。

冲切尺寸	选配 Φ3mm ~ Φ24mm 根据客户指定
可冲切厚	0.005~0.5mm 各种电池材料
压轴行程	Max.25mm
外形尺寸	L110×W150×H235mm
重量	6Kg

■ 产品简介

冲片机是我公司自主开发的专利产品，专用于冲切工艺，配备不同规格的模具可在薄片材料上进行冲孔、落料等工艺。整机设计小巧，使用灵活便捷，非常适用于在 0.005~0.5MM 厚度的电池正、负极片、隔膜纸等材料上进行冲膜落料。



HRS-BJR 半自动圆柱卷绕机

自动放隔膜、自动卷绕、自动贴终止胶带及自动下料；

隔膜恒张力供料，电芯张力一致性好；

极片导板可以方便调节宽度，适应极片范围大；

采用人机界面控制机器，操作简单直观；

出现异常自动报警并显示故障位置，方便处理；

操作容易简单易学，能尽快形成生产力。

卷绕方式	卷料隔膜，片式极片
卷绕形式	对插式卷针，标配直径 3.5mm
卷绕尺寸	直径 17-32mm，长度 25-70mm
卷绕精度	整齐度好于 0.5 mm
导槽长度	1200 mm，极片可稍长
切膜方式	自动切断
卷绕速度	Max300r/min 可在触摸屏上设定
隔膜卷径	Max250mm
电源	1KW
气源	0.5Mpa ~ 0.7 Mpa

■ 产品简介

适合圆柱形锂离子电芯的半自动专用生产，想对于手动卷绕机该设备卷绕效率高，卷绕整齐度好，适用电池尺寸范围大，更适用于锂电池实验室的各种圆柱形电池卷绕需求。



HRS-BZD100 半自动方形卷绕机

单立板式结构，隔离膜卷料上料，被动式张力控制，张力大小可调节。

相对于手动卷绕机，该设备卷绕效率高，卷绕整齐度好，适用电池尺寸范围大，更适用于锂电池实验室的各种圆柱电池卷绕需求。

片式极片上料，导向板导正，人工送人卷针，卷绕过程真空辅助吸片。

卷绕电芯尺寸兼容性设计，长度 30-100mm 内可通过调整夹具实现，宽度变化 10mm 内可调整卷针，超出须更换卷针。

PLC 控制，触摸屏操作，各项参数均可设定，设计全自动循环步进功能，可按步回退。

对插式梯形卷针，一侧自动退回，一侧可拔出，卷绕速度可设定。可选配自动胶布机，辅助贴胶布。

■ 产品简介

是一款可应用于方形锂电池卷绕工艺的设备，该设备设计隔离膜卷料上料，极片片式上料，手动放片，自动拉膜，插针和卷绕，卷针采用梯形对插式组合设计。可在一定范围内调节卷绕电芯的宽度，设备结构紧凑，操作简单，维修方便，卷绕整齐度好，适用电池尺寸范围较宽。

卷绕方式	卷料隔膜，片式极片
卷绕形式	对插式梯形卷针，标配宽度 60mm
卷绕尺寸	宽度 30-80mm，长度 30-10，厚度最大 10 mm
卷绕精度	整齐度好于 0.5 mm
导槽长度	1200 mm，极片可稍长
切膜方式	自动切断
卷绕速度	Max300r/min 可在触摸屏上设定
隔膜卷径	Max250mm
电源	1KW
气源	0.5Mpa ~ 0.8 Mpa 压缩空气

全自动三针方形聚合物卷绕机

卷绕头采用公司自主专利技术的三工位夹隔膜卷针卷绕机构。

隔膜供料采用公司自主专利技术的隔膜放卷、张力、纠偏一体化模块。

极片供料纠偏采用放卷纠偏、过程纠偏、共2道纠偏系统。

设备操作简单，性能稳定，维护方便等特点。

■ 产品简介

本设备适用于小方形聚合物电芯的全自动精密卷绕。设备的工作流程：人工将正极片卷料、负极片卷料、隔膜卷料和终止胶带分别装入对应的挂轴上并按物料走向图安装到工作待机位→按工艺要求进行卷绕→自动粘贴终止胶带→电芯自动下料→电芯压扁、短路测试→电芯输出。

卷针规格	可调卷针 42~72mm (可订制固定针 30~42mm)
电芯厚度mm	2~16
电芯宽度mm	44~80
电芯高度mm	60~160
隔膜宽度	60~160 mm
极片宽度	58~158 mm
极片长度	500~2500 mm
胶带宽度	10~20 mm
卷绕精度	隔膜与负极、负极与正极片对齐误差均 ≤ ±0.5 mm
生产能力	≥ 7 PPM (极片长度约 600mm) (与极片长度及人工操作上料速度有关)



HRS-SD90 手动卷绕机

- 导料板的上下、左右、前后位置可调节；
- 设有辅助托轮，保证卷绕的松紧度；
- 精密运动件，卷针偏摆度小；
- 可实现无级调速；
- 卷绕可正反转；
- 机器体积小，操作调节简单容易；

电源	220V/50Hz
功率	40W
转速	0~170 转 / 分钟可调
适用圆柱电芯	Φ30 mm 以内
适用扁电芯尺寸	长 (20-90) X 宽 (5-90) X 厚 (5-10) mm
设备尺寸	360mm*310mm*280mm
设备重量	约 20Kg

■ 产品简介

手动卷绕机专用于铝箔软包装电池的电极卷绕工艺，将正负极片与隔膜手动卷绕成电芯。



HRS-BDP200B 半自动叠片机

- 机器的调校、操作及维修简单容易；适用电芯叠片尺寸范围大；
- 半自动叠片、张力控制系统；自动计数、归零功能
- 停电、不使用后自动保持上次使用参数状态功能
- 整机适用电池尺寸范围大，采用脚踏开关控制气缸动作
- 机器的调校、操作及维修简单容易，工作效率高，带数显计时器
- 桌上型，可摆放在普通桌面，外形精致美观；

叠片精度	整齐度好于±0.5mm
叠片尺寸 (包含极耳长度)	Min. L44mm*W44mm (再小需更换压片) Max. L200mm*W150mm (极耳在长边)
叠片厚度	Max.12mm (再厚需更换调节板)
隔膜卷径	Max. 220mm
安装尺寸	L512mm*W820mm*H580mm
重量	约50Kg
电源	电压单相220VAC ±10% (可定制110VAC)
频率	50Hz/60Hz
功率	200W
气源	0.4~0.6MPa压缩空气
使用环境	建议环境温度25±3℃，湿度30~90RH，无振动和电磁干扰

■ 产品简介

适用于电池电芯的叠片工艺，将正负极片与隔膜进行Z形叠片，是一款可应用于锂离子电池极片叠片工艺的设备。该设备采用隔膜膜自动张力控制系统，气缸带动隔膜左右移动实现Z字形叠片，悬臂式的设计便于操作。相对于手动叠片机，该设备具有叠片效率高、叠片整齐度好、适用电池尺寸范围大的特点，是一款研发样品制作和小批量试制设备的理想选择。



HRS-BDP200-A 半自动叠片机

- 桌面型，可摆放在普通桌面；
- 机器的调校、操作及维修简单容易；
- 整机适用电芯尺寸范围大；
- 工作效率高，带数显计数器；
- 采用脚踏开关控制气缸动作；

最大装隔膜料卷	φ250mm
适用极片规格	长 (0-200) mm, 宽 (0-200) mm
摆动行程	400mm
电源	AC220V/ 50Hz
气压源	0.5MPa
设备尺寸	L650mmW400mmH700mm
重量	30Kg

■ 产品简介

实验叠片机主要适用于电池电芯的叠片工艺，将正负极片与隔膜进行Z形叠片。



HRS-BDP200C 半自动叠片机

- 叠片数量可按照预先设定进行自动控制；
- 采用兼容性设计，电池尺寸变化可通过调节定位夹具实现，调节范围大；
- PLC 控制，HMI 操作，使用维护方便；
- 极片人工装片，自动定位，机械手自动吸片，自动层叠；
- 隔膜膜强制导正，极片机械定位，保证高叠片精度；

叠片精度	整齐度好于±0.5mm
叠片范围	电池 Min. L62mm *W46mm, Max. L200mm*W200mm
叠片厚度	Max.30mm
叠片层数	Max. 500 可设定
隔膜卷径	Max. 250mm
隔膜卷芯	3 寸卷芯，机械夹紧
安装尺寸	L1200mm*W800mm*H900mm
重量	约 500Kg
电源	电压单相 AC220V±10%，频率 50Hz/50Hz
功率	1KW
气源	0.5~0.8MPa 压缩空气

■ 产品简介

主要用于锂电芯正、负极与隔膜的Z形叠片装配。该设备实现人工装片、后续极片位置校正和叠片过程采用全自动来完成，具有叠片效率高、叠片精度高的特点。设备设计最大可层叠200*200mm的电芯，不同尺寸可通过调整夹具实现，非常适用于叠片型锂离子电池的研发和样品制作。该设备采用单悬臂结构设计，卷料隔膜膜自动恒张力控制，电机驱动隔膜左右移动实现Z字形叠片。



产品简介

本机用于实现锂离子动力电池、超级电容器方形极片的叠片，隔膜绕片和自动贴胶，实现正负极片或极片与隔膜纸的分隔叠片。

HRS-147H-100/200/400全自动叠片机

极片分别装入极片盒内，采用填充弹夹方式。

隔膜纸采用左右摆动，节省定位收敛时间。

极片叠片后输送带送出，方便取料。

隔膜具有自动放料方式放料。

叠片后极片采用隔膜包扎胶带贴胶。

外壳采用防尘玻璃罩，设备高档、防尘。

叠片速度 (S/片)	2S/片-4S/片
极片与隔膜间对位精度	中心偏差小于0.5mm(纵向)
极片间对位精度	中心偏差小于0.5mm
隔膜间对位精度	端面对齐偏差小于0.5mm
单片对齐精度	±0.2mm
极片整体对齐精度	±0.5mm
夹具宽度可调节范围	0-20mm (可调)
辅助时间 (S)	15-25
装一次极片工作时间 (h)	1
叠片数量	可设定
外包隔膜	隔膜圈数可调
收展方式	自动贴胶或手动贴胶、热焊方式
自动下料	传送带送出
叠片方式	交流伺服电机
真空吸附	真空吸盘
总功率 (kw)	6.3KW/8KW
加热部分功率 (kw)	1.2KW/1.5KW
正常运行功率 (kw)	3KW/4KW

HRS-DH65 负极点焊机

焊接电流稳定，焊点大小均匀，焊点美观，火花小，无发黑。

采用微电脑单片机控制，可以实现单脉冲、双脉冲及多脉冲焊接。

两焊针的压力独立调节，且调节方便，确保焊接压力稳定可靠。

外形精致美观、轻巧。

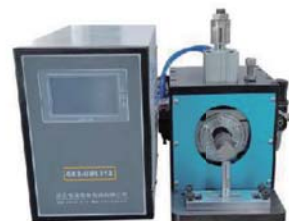
完全克服锂电池点焊后出现低压和出水现象，是生产组装电池的理想设备。

各项参数均为数码化设置，因而参数调节直观准确。

对位焊接准确，适合小幅度电芯的焊接，成品率高。

焊接开关是国内唯一采用的光电开关，杜绝同类机需更换开关之苦。

输出最大功率	10KVA
焊接电流	00 ~ 99
电源	AC220V±10% 50 ~ 60Hz
输入气压	0.3 ~ 0.7MPa
适用范围	适用于 0.03mm ~ 0.25mm 的多种焊接片
整机重量	45Kg
外型尺寸	L800×W560×H1200mm



产品简介

超声波极耳金属点焊机适用于卷绕和叠片工艺的金属焊接，它体积小、外形美观、操作方便、结构牢固、使用稳定安全等特点。换能器把超声频大功率振荡信号，转换成相应频率的机械能，施加到需要焊接的金属片界面，使金属片相合处瞬间生热，进而使金属晶格中的粒子激活，让金属片相合处的分子相互渗透互焊在一起。

HRS-UWL11A 超声波金属点焊接

焊点内阻小，焊接后导电性良好，其电阻系数极低，接近为零。

所有工件不需预先处理，不需焊锡、焊油添加物就能熔接，经济方便。

焊接时间很短，一般可以在 0.01-25秒内瞬间熔接完成。

熔接时不产生火花，操作人员安全放心，没有烟味，不会造成空气污染。

无氧化痕迹，超声波有清洗功能。金属表面有油污或氧化物，不用表面处理，也可完美熔接。

焊头使用耐磨材料制成，耐用性持久。焊接成本低、速度快、易操作，维护方便。

焊点牢固，工作时的温度不超过其退火温度，不改变工件的金相组织，其熔接强度比其它方式熔接更牢固，熔接口整齐清洁。

工作电压	AC220V/50Hz
工作气压	0.5 ~ 0.7MPa
超声频率	40KHz
输入功率	0 ~ 1000VA
焊接时间	0 ~ 1S
设备重量	约60Kg
设备尺寸控制箱	L360×W480×H200mm
设备尺寸发生器	L300×W460×H270mm



产品简介

半自动铝塑膜成型机适用于软包锂离子电池铝塑膜的手动冲壳成型。设备利用增压缸的原理实现冲压成形所需的压力，使较小的气源压力转换成较大液压力，从而驱动模具将铝塑膜冲壳成型。

HRS-SCK200 半自动铝塑膜成型机

调节拉伸深度简单、快捷。更换模具方便、快捷。

采用四导柱结构，上下滑动顺畅精度高。

与同类产品相比，同等质量的铝塑膜本产品拉伸的更深、更稳定。

成型后产品各角位及周边无鱼尾纹及塌角。

采用光幕、双按钮操作及外罩保护，使用安全。

操作简便、安全可靠、外形美观、体积小。

适用规格	MaxL200mm W150 mm(可根据要求定制)
增压缸	5T
计数方式	计数器显示
电源	AC220V/50Hz
功率	10W
气源	0.5MPa ~ 0.7MPa
设备重量	约120kg
设备尺寸	长×宽×高=460×320×925mm
模具/模芯粗糙度	0.4
上模平面度	0.02 mm
模芯平面度	0.02 mm
冲坑深度Max6MM,与拉伸强度铝塑膜质量有关	



产品简介

人工将铝塑膜料卷装置放料轴，铝塑膜自动放料→伺服送料（可设置送料长度）→伺服电机拉伸成型一定长切断。将铝塑膜连续成型并分切成所需的长度，实现冲壳自动化生产。利用气压增压的原理实现冲压成形所需的压力，使较小的气压压力转换成较大液压出力，伺服机构驱动模具将铝塑膜冲壳成形。

全自动铝塑膜成型机350型

铝塑膜主动放料，浮辊张紧，具断料检测功能。

配置30T气压增压缸，伺服机构驱动凸模将铝塑膜拉伸成型。

机械手伺服送料，可根据所需的产品长度通过屏幕设置。

切刀位置依据产品长度实现可调，切刀间隙可预压调整。

模具部分设置光幕安全防护，可视门必要的开门防护。

采用可编程控制器PLC实现自动控制，触摸屏实现人机对话，操作设置方便。

配置电源	AC380V/50HZ；功率：3.5KW
压缩空气	≥0.6MPa 100L/MIN
增压缸	30T
拉伸方式	3KW伺服电机（配减速机）
送料方式	机械手伺服送料
料卷直径	<450MM
设备重量	约0.9 T
设备尺寸	长3500MM×1200MM×2500MM
喷涂颜色	国际暖灰色1C



产品简介

主要适用于软包装锂电池顶边、侧边的封装。通过发热管发热传递给封头（铜质），利用热传导效应作用于锂电池铝塑膜上，在一定压力作用下，使其加热变软接近熔融状态而完成压合融接。

HRS-DCF200 顶侧封装机

封头的温度可通过感温热电偶与温控器调节并保持恒温

内嵌式压力表。可以观察、准确控制封装压力的大小

封边牢固、封痕平整均匀、封装外形美观，不更换模具实现顶封和侧封

独特的安全防护、防烫设计，与同类产品节能50%以上

封头长度	≤200mm
封印宽度	标准3.2mm(可根据需求定做)
封边厚度	0.15-0.3mm
适用规格	侧封≤200mm顶封≤200mm(含气袋)(可根据需求定做)
上模软封温度	标准180℃(但铝塑膜质量不同会有差异)
下模温度	标准180℃(但铝塑膜质量不同会有差异)
热封压力	0.5~0.7MPa 可调
封装时间	标准2S~3S (0-99s可调)
空压工作速度	≥400次/小时
电源	AC220V/50Hz
功率	约0.6KW
外形尺寸	L320x W320x H500mm
设备重量	30KG

HRS-JZ300 真空静置箱

真空维持稳定。保持时，真空度下幅不大。

产品有多段循环操作机能。有助于电解液融合更充分。

通过透视窗口可以在工作时观察腔内的变化。

上腔用气缸驱动，通过两个线性导套导向，上下活动灵活，导向准确保证产品密封性要求。

能适用于不同规格的产品电池，且调节简单方便。

采用主机与控制箱分体式设计，使得机器可置于手套箱内工作，也可置于流水线上工作。

电源	220V/50Hz；
功率	50W
压缩空气源	0.5~0.7Mpa
腔体内容积	L330mm*W200mm*H150mm
执行腔体动作部分	约L470mm*W330mm*H420mm
重量	约40KG
其他优势	*腔体采用铝合金制作，耐腐蚀，结构牢固。 *静置时间可以设置0-99.99S可调 *真空度可达-90KPa

产品简介

主要适用于对软包电池和圆柱电池注液时吸附电解液使其在真空环境下与电极片更完全融合的设备。整机选用优质的电气元件及材料制作而成，适用各类规格尺寸的电池，操作简单，产能高效。



产品简介

适用于电池电容的注液及静置工序，采用先真空后注液再静置，电解液精度，吸收一致性、可靠性高。

HRS-ZY65真空注液静置一体机

具有极高的计量精度和重复一致性；

先抽真空后注液，效率高，精度高，操作方便可靠；

注液精度±0.5%，注液量0.2 ML~200 ML；

出入口采用耐腐蚀化学软管连接；

可在手套箱或干燥房里操作；外观精致美观，性能稳定；

PLC，触屏操作，参数灵活，自动化程度高。

适用于锂电池产品，圆柱或软包	
包含注液和静置两大功能	
圆柱适用范围	Φ60，H100mm以内，按18650计算标准配4工位，一次注4个
容量范围	0.2ml~200ml
电芯注液量	0.2g~200g
注液精度	±0.5%
吐出速度	6ml/s可调
进出管道	进液管Φ6
可调行程	X轴最大行程0~80mm(对中)
关键部位	采用不锈钢304，316耐腐蚀材料制作；
外型尺寸	L400mm×W260mm×H500mm
配置电源	AC220V/50Hz/0.5KW
重量	70kg



产品简介

此设备主要具备软包装锂电池的顶侧封装，预封装，真空静置三种

功能：本机通过显示屏界面分类精确控制顶侧封装，预封装，真空静置三种功能。有加热封条、真空抽气箱和气动热封组件组成，分别自动完成电池铝塑外壳的顶侧封装，预封装，真空静置三种功能。

PLC触屏自动化控制；	封印厚度范围：60~300um；
腔体采用铝合金制作，耐腐蚀，结构牢固；	封印厚度精度(mm)：任意两点封装厚度差<15um；
真空度可达-95Kpa可调(买方自备真空泵)；	耗气量：约0.2L压缩气体/每封一次；
封头温度：室温~250℃，温度可调；	空压工作速度：≥180次/h；
温控精度：±2℃；	功率：采用300w发热管，加热时的功耗约0.6KW；
热封压力：0~7Kg/cm2 可调；	电源：220V/50Hz；
热封时间：0~99秒可调；	压缩空气源：0.5~0.8Mpa；在手套箱里面使用，气缸动力源必须使用手套箱内所使用的工作气体一致。
封边宽度：5±0.4mm(可根据客户要求)；	外形尺寸：工作部：470mm*485mm*435mm；控制箱：420mm*325mm*225mm；
最大封边尺寸：200mm；	设备重量：约50Kg。
最大放电池范围长200，宽160mm(包含气包位)；	

三合一真空预封机

封头采用铜质材料制作，传热效果好节省电耗，提高工作效率，比同类产品节能；

上下封头用气缸驱动通过两个线性导套导向，上下活动灵活，导向准确保证产品封边后平行度的要求；

盖腔用气缸驱动，通过旋转导套导向，上下活动灵活，导向准确保证产品密封性要求；

上下封头的压力可通过调压阀调节，以实现不同工艺参数要求；操作简便、外形美观、体积小、重量轻；

通过透视窗口可以在工作时观察腔内的变化；能适用于不同规格的产品电池，且调节简单方便；

采用主机与控制箱分体式设计，使得机器可置于手套箱内工作，也可置于流水线上工作；



产品简介

二次真空针刺终封机主要用于软包装电池真空热封边使用；本机通过精确控制真空腔和气动热封组件，自动完成电池铝塑膜外壳的真空热封装。

HRS-BFZ200 二次真空预封装机

电解液分离处理机构，回收多余电解液。

与电解液有接触的机构或零件均采用防腐处理，保证设备长久稳定运行。

机架采用型材与封板组装，设备精致、小巧外型美观。

采用进口双极隔热块，隔热效果好不会出现断裂及平行度弯曲现象。

本机具有压力检测仪，当压力、真空及温度未达设定值时设备不会自动运行，保证了电芯封装效果一致性。

封头温度	常温~250℃，温度可调
温控精度	±2℃
封边宽度	2~5mm(可根据需求定做)
热封压力	0~7Kg/cm2 可调
热封时间	0~99秒可调
封头长度	长200mm
真空度	-95Kpa~0内可调
电源	AC220V/50Hz
气源	0.5~0.7Mpa
功率	900W
外形尺寸	工作部：470mm*485mm*435mm



产品简介

真空预封装机主要适用于软包装锂电池在注液静置后的抽真空、热压预封装；本机通过精确控制主要的真空抽气箱和气动热封组件，自动完成电池铝塑外壳的真空热封装。

HRS-YF200 真空预封装机

封头采用铜质材料制作，传热效果好节省电耗，提高工作效率，比同类产品节能；

通过透视窗口可以在工作时观察腔内的变化

能适用于不同规格的产品电池，且调节简单方便。

上下封头的压力可通过调压阀调节，以实现不同工艺参数要求；

盖腔用气缸驱动，通过旋转导套导向，上下活动灵活，导向准确保证产品密封性要求

操作简便、外形美观、体积小、重量轻。

封头长度	200mm
封边宽度	5mm
封头温度	常温~250℃，温度可调
温控精度	±2℃
热封时间	0~99秒可调
真空度	-90Kpa~0内可调
上、下封头接合时的平行间隙	≤0.01mm
电源	AC220V/50Hz
气源	5~7Kg/cm2 可调
外形尺寸	工作部：470mm*485mm*435mm； 控制箱：420mm*325mm*225mm
设备重量	约50Kg



产品简介

适用于软包装锂电池卷绕后热平压定型，裸电芯定型后容易入壳和软包外形的整平。

HRS-RY200 热压整形机

恒温自动控制，自动热压计时。

机器小巧使用方面灵活快捷。

压力连续可调。发热体采用铜质制作。

整机运行安全、稳定。控制可靠。操作方便。

有效受压面积(L*W)	200*200mm
工作速度约	300~500次/时
压力	0~2吨
电源	AC220V 50HZ
功率	1000W
气压源	0.5~0.7Mpa
外型尺寸	L320*W320*H430
重量	60Kg



产品简介

电芯热压微短路测试机是目前广为流行的软包电池内部短路检测机，是根据目前电池制造业上生产软包的电池所需而特殊设计的；采用电路集成化控制工作压力在适用范围内任意调节，模具上下板温度在工作范围内任意调节，性能更加稳定可靠。

电芯热压微短路测试机

操作简单，外形美观、安全效果好。可以对多种规格的软包电池进行测试。

无需采用外加辅助器材就可进行检测。

各项参数均为数码化设置，因而参数调节直观准确。

采用新的发热体，上下加热板热量均匀。

由于该机采用电路集成化控制，性能更加稳定。

两测试探针的压力与位置，独立调节，且调节方便，确保测试压力与位置稳定可靠。

输入电压	AC 220V±10% 60HZ
电池测试 输入电压	DC 0~500V(可调)
仪器可测最大漏电流	50 MA
仪器可测最大电阻	199MΩ
压缩空气	0.5MPa—0.8MPa
放料方式	手动
设备重量	约 220KG
设备尺寸	长 X 宽 X 高=500X500X1025MM
大气缸	ST-200*80-S-H/亚德克



产品简介

纽扣电池封口机主要应用于实验室电池材料研发的样本制作进行电池，电容器科研封口，也可用于工厂少批量试产，配置不同的模具还可用于电池拆卸拾取研究，电池极片压片，电池压粉饼等作业。

HRS-SF120 手动纽扣电池封装机

精密的模具设计保证封口成型的精确可靠；

特殊设计的液压结构，操作省力；外形美观，维护简便；

CR20系列封口可以通用，CR24系列、CR1620只需更换部分模具配件即可封装；

牢固的钢结构设计，使用稳定安全；

内嵌式压力表,可以观察及准确控制封口压力的大小；

体积小，操作快捷方便，可进入过渡仓放于手套箱内操作；

配置安全油阀，可根据需要调整压力，同时可设定压力上限，以防由于误操作导致的压力过大产生的破坏。

结构件材质	合金铝及高强度的铬钢,表面经过环保电镀处理永不生锈
材质	采用日本进口模具材质
手摇杆操作力度	≤5kg
外形尺寸	232mm X 165mm X 320mm
重量	25kg



产品简介

气动切边机适用软包装锂电池的包装铝塑膜成型后，四边切边到位。

HRS-QP200 气动切边机

采用气缸冲切的方法，选用台湾亚德客气缸。

上下切刀使用高速钢制作，刀锋锋利。

上切刀采用模具滚珠导向套导向，导向精度极高以保证上下切刀间的零间隙及使用寿命。

脚踏操作装置；

切边宽度	2.5~8mm边距可调
切边尺寸长度	200mm
电源	AC220/50Hz
气源	0.5MPa~0.7Mpa
外形尺寸	320*160*340mm
工作速度	10次/分钟以上
重量	50KG



产品简介

电动扣式封口机实验设备主要应用于实验室电池材料研发的样本制作进行纽扣电池，电容器科研封口，也可用于工厂少批量试产，采用电动方式省力，配置不同的模具还可用于干粉压片，湿粉压片，压制成型，铆接等作业。

HRS-DF160 电动纽扣电池封装机

手套箱Φ360过渡仓如无障碍物(滑板)，可直接从过渡仓通过，体积小，操作方便；

采用电动式驱动，电池封口无振动，无漏液；

体积小，操作方便，可置于手套箱内操作；

触摸屏操作，参数易设置，自动程度高；可设置、显示封口压力值。

精密的模具设计保证封口成型的精确可靠，牢固的钢结构设计，使用稳定安全；

外形美观，维护简便具有体积小，操作方便，成型精确等优点；

电源	电压单相 220V AC±10%
频率	50Hz/60Hz
功率	100W
封口压力	Max. 1200Kg，数显可设定
封口行程	20mm
封口模具标配	CR20 封装模具 (CR2016, CR2025, CR2032)，可选配其它模具
其他优势	封口压力精准控制，数字显示并可自由设定
外形尺寸	L250mm X W185mm X H450mm
重量	20kg



产品简介

气动纽扣电池封装实验设备主要应用于实验室电池材料研发的样本制作进行纽扣电池、电容器科研封口，也可用于工厂少量试产，采用电动方式省力，配置不同的模具还可用于电池拆卸，极片压片，压电池粉饼等作业。

HRS-QF150 气动纽扣电池封装机

纯气动运作，无需用电，方便易用；

压缩空气或惰性气瓶两种方式供气，压缩气排气外接可防止破坏手套箱气氛。

精密的模具设计保证封口成型的精确可靠，牢固的钢结构设计，使用稳定安全。

上模封口杯内环设有螺杆弹簧顶心机构，保证万一电池封口时卡住无法取出，只需扭动顶部螺杆即可将纽扣电池强硬顶出。

下模采用高精度定位环限位，控制电池封装高度，以免万一封装压力过大不稳定，而导致电池，封口杯的损坏。

气源	0.6~0.8MPa 氮气气瓶，或压缩空气(不建议在手套箱内使用压缩空气)
排气设计	专门设计排气口，可通过KF40等器件外接
耗气量	单次封口耗气约480ml
封口压力	手动调节阀控制，最高压力1MPa，推荐使用压力0.7MPa，精度±0.5%以内
封口行程	30mm
封口模具	标配CR20系列封装模具，可选配或增配其它规格
拆壳模具	可选配或增配CR16、CR20、CR24、CR30等各种规格
安装尺寸	L290mm*W205mm*H330mm
重量	25Kg
其他功能	具有防止电池封口短路功能
结构件材质	高强度的铬钢，表面经过环保电镀和喷涂处理永不生锈



产品简介

主要用于电池内部材料的样本摄取研究，标准配置可用于拆卸所有CR20系列纽扣电池，具有体积小，操作方便和拆卸精准等优点。配置不同的模具还可用于封口，压粉饼等作业。

HRS-CX120 纽扣电池拆卸机

体积小，操作方便，可置于手套箱内操作；精密的模具设计保证拆卸的精确可靠；

配置安全油阀，可根据需要调整压力，同时可设定压力上限，以防由于误操作导致的压力过大产生的破坏。

CR20系列可以通用，CR2450、CR1620只需更换部分模具配件即可拆卸；

牢固的钢结构设计，使用稳定安全；特殊设计的液压结构，操作省力；

内嵌式压力表，可以观察及准确控制封口压力的大小；

外形美观，维护简便；

结构件材质	合金钢及高强度的铬钢，表面经过环保电镀处理永不生锈
材质	采用日本进口模具材质
手摇杆操作力度	≤5.5kg
外形尺寸	232mm X 165mm X 320mm
重量	25kg



产品简介

24-40吨手动压片机可配套XRF荧光光谱仪样品制样

GRS系列粉末压片机采用独特的F式结构，不掉压、不漏油，消除了多年来客户使用压片机漏油、掉压困扰。从15吨至40吨客户可根据实验需求自行选型。

手动指针粉末压片机

双刻度指针表(压力TONS)和(油缸压强MPa)双显示，施加压力不用换算，避免模具超压现象

寿命越长，压力越大，拉簧越长

仪器型号	HRS-15R	HRS-24	HRS-30	HRS-40
压力范围	0-15T	0-24T	0-30T	0-40T
活塞直径(D)	镀铬油	镀铬油	镀铬油	镀铬油
活塞行程(T)	30mm	30mm	40mm	50mm
双刻度压力表	压力、压强双刻度显示			
压力表	0-40MPa			
压力稳定性	<1MPa/10min			
立柱数量	4根			
工作台直径(D)	Ø90mm	<P105mm	Ø120mm	(P140mm)
立柱间距(MXN)	80X130mm	80X150mm	92X160mm	106X185mm
外形尺寸(mm)	245X175X390	245X175X415	275X195X420	295X215X500
仪器重量	40kg	42kg	56kg	75kg



产品简介

手动压粉饼机主要应用于实验室电池材料的压片或压制粉饼，以及其它材料的压平整形。

HRS-YFB160 手动压粉饼机

特殊设计的液压结构，操作省力；

精密的直线导向及模具保证材料压料均匀；

体积小，操作快捷方便，可放于手套箱内操作；

内嵌式压力表，可以观察及准确控制压力的大小；

牢固的钢结构设计，使用稳定安全；

外形美观，维护简便；

压粉饼直径	Φ16.2 mm (可按要求定制)
压粉饼厚度	0~3mm可调
模具材质	采用日本进口模具材质
结构件材质	高强度的铬钢，表面经过环保电镀处理
外形尺寸	280mm X 210mm X 450mm
重量	60kg



■ 产品简介

半自动圆柱电池滚槽机适用于将装有电芯的圆柱钢壳（或电容铝壳）进行均匀的自动滚槽，标配18650也可更换部分工装夹具后加工各种不同的圆柱电池的滚槽。

HRS-GC650 半自动圆柱电池滚槽机

滚槽尺寸可调，精度高，尺寸稳定；

可加工各种不同的圆柱电池的滚槽；

体积小、安全可靠、精致美观；

滚槽深度	1.2 ~ 2.0mm(可调)
滚槽宽度	1.1 ~ 1.5mm(按滚刀厚度)
加工精度	±0.1mm
滚刀寿命	> 100万次
产能	半自动400 EA/H
电源	AC220V/50Hz
功率	140W
压缩空气	0.5MPa ~ 0.7MPa
产品尺寸	600X 450X 350mm
净重	35kg



■ 产品简介

小型液压圆柱电池封装机主要应用于实验室电池材料研发的样本制作进行圆柱电池，圆柱电容器的科研封口，也可用于工厂少批量试产。

手动圆柱电池封装机

精密的模具设计保证封口成型的精确可靠；

牢固的钢结构设计，使用稳定安全；

特殊设计的液压结构，操作省力；只需更换模具配件即可封装各种不同的圆柱电池；

内嵌式压力表，可以观察及准确控制封口压力的大小；

体积小，操作方便，可置于手套箱内操作；

操作简便、省力、安全可靠、外形美观；

模具材质	采用日本进口模具材质
结构件材质	合金钢及高强度的铬钢，表面经过环保电镀和喷涂处理永不生锈
正常封装时压力表读数	55kg/cm ² -80kg/cm ²
手摇杆操作力度	≤5.5kg
外形尺寸	235mm X 180mm X 365mm
重量	24kg



HBD-200UL注液器

■ 产品简介

移液器量程为0.02-0.2ML电子数字移液器，特别适用于扣式电池电解液的注液，也广泛用于生物、化学、临床、食品分析、免疫检测等实验中溶液的移取操作。

量程	20ul ~ 200 ul
电源	220V欧式充电器
准确度A	≤±0.8%±1.6 ul
相对偏差CA	≤0.2%±0.4 ul



■ 产品简介

MR-50ML注液器体积小，电池寿命长，适于在狭小空间和远离电源的地方使用。数字显示消除了人为读数所带来的误差和计算体积时产生的误差是您在实验室中和室外工作时的理想选择。

注液机50ML

顺畅运行--更敏感，点滴式滴定。

高精度--误差极限A级范围内的精确滴定。

紧凑设计--计保证仪器的高稳定性及较轻的重量。

容易操作--无需“fill”和“titrate”之间切换。

容易维护--易于在实验室内拆卸清洗，维护。

电脑连接--计算机接口(可选)，数据可以直接向计算机传送。

量程	准确度A	准确度A	相对偏差CV	相对偏差CV	产品描述
ML	≤±%	≤±μL	≤%	≤μL	
25	0,07	18	0,025	6	标准配置
50	0,06	30	0,02	10	标准配置
25	0,07	18	0,025	6	附RS232计算机接口
50	0,06	30	0,02	10	附RS232计算机接口
*SH (25)	0,07	18	0,025	6	标准配置

HRS-ZY01 柱塞泵精密注液设备



■ 产品简介

电动式柱塞泵可应用于各种液体的精密计量供给，特别是锂电池电解液注液工序。

该设备采用旋转柱塞式计量方式，实现对液体的连续精密计量。

抗腐蚀，特殊高耐磨陶瓷泵头，使用寿命长，关键部位采用进口元件，抗腐蚀、可靠耐用。

配置铁氟龙材质输液管道，应用于各种腐蚀性液体；

转速，注液次数等参数可设定，单次注液量可调节，适合于各种注液工艺；

触摸屏操作，方便易用；

功率	200W
注液转速	Max300rpm
出液速度	Max500ml/min
单次冲程	0~1.8ml可调节
注液精度	3%

HRS-KZ50L 真空干燥箱



■ 产品简介

真空干燥箱适用于工矿企业、大专院校、科研院所等单位的实验室对物品进行干燥、灭菌、热处理之用。

长方体工作室使有效空间达到最大。

箱体采用优质钢板焊接而成，工作室为不锈钢，内胆四角为半圆弧形，方便清洁，造型新颖、美观、节能；

采用整体成型的耐高温硅胶密封圈。

观察工作室物品一目了然。

微电脑智能数显控温仪、控温精确可靠；

热风循环系统采用低噪声风机和合适风道组成，工作室温度均匀。

电源电压	220v 50Hz
消耗功率	1000W
控温范围	10-250℃
温度波动度	±1℃
真空度	≤133pa(-0.1mpa)
容积	50L
工作室尺寸(宽*深*高)	450×550×550mm



■ 产品简介

适用于工矿企业、大专院校、科研院所等单位的实验室对物品进行干燥、灭菌、热处理之用。

鼓风干燥箱

长方体工作室使有效空间达到最大。

观察工作室物品一目了然。

采用整体成型的耐高温硅胶密封圈。

内胆采用不锈钢，箱体表面采用高温静电喷涂确保产品经久耐用。

支持自动调整的PID精密控制；
过辐射保护和防盗系统；
温度测量精度：0.1℃；
均匀性：2℃（温度差在中央和腔体边缘之间）；
温度多级控制，温度梯度控制；
倾斜升温，空气冷却，都可设置；
腔体内部为易清洗的304不锈钢；
有两个可移动的堆积架；
电压：单相 标准 AC 220V 50/60HZ；
功率：<1500W 最大10A；
内胆尺寸：415 mm x 345 mm x 375 mm；
外形尺寸：710*560*550mm

三层单开门（常规真空烤箱）



■ 产品简介

每台机可连续循环工作；基本流程：开门将电芯或极片放入烤箱中，再设定加热时间、真空时间、氮气时间系统将根据已设定的时间参数自动完成加热和定时换气，完成烘烤过程。

加热原理	外循环热风加热
电源	380V 50HZ 14KW
气源	干燥气体 0.1-0.2Mpa/真空-0.098~-0.1Mpa/压缩空气 0.4-0.5Mpa
温度	室温至 150℃
真空度	抽到 - 0.1 - - 0.098Mpa 间时，数显 24H 保压≥95%
显示误差	设定值和稳定后表显值≤±0.1℃
保温性能	外壁温度不超过 45 度(玻璃门除外)
温度均匀性	离壁 50MM 内腔各点：真空时≤±4.5℃，常压时≤±3.5℃
串温性	≤20℃(邻层升温 100 度内，只比室温高 20 度内)
响应速度	室温至 80℃≤30 分钟内表显达到设定值，空载芯部温度稳定时间 60-120 分钟
抽真空和充氮气位置及接口规格	接口位置在设备后部；抽真空接口为 DN20，充干燥气接口为 4 12mm 气管接口
内胆尺寸(201 材质)	350 高×850 宽×800 深×3
外形尺寸	2000 高×1270 宽×1150 深
外观颜色(烤漆处理)	灰白橙



产品简介

每台机可连续循环工作；基本流程：开门将电芯或极片放入烤箱中，再设定加热时间、真空时间、氮气时间系统将根据已设定的时间参数自动完成加热和定时换气，完成烘烤过程。

四门圆桶单开门节能型真空烤箱

加热原理	外循环热风加热
电源	380V, 50HZ, 12KW
气源	干燥气体0.1-0.2Mpa/真空-0.098~-0.1Mpa/压缩气0.4-0.5Mpa
温度	室温至150℃
真空度	由到 - 0.1 ~ - 0.098Mpa间时, 数显24H保压≥95%
显示误差	设定值和稳定后表显值≤±0.1℃
保温性能	外壁温度不超过45度(玻璃门除外)
温度均匀性	离壁50mm内腔各点: 真空时≤±3.5℃, 常压时≤±2.5℃
串温性	≤20℃(邻层升温100度内, 只比室温高20度内)
响应速度	30分钟内表显达到设定值, 空载芯部温度稳定时 间45-60分钟
抽真空和充氮气位置 及接口规格	接口位置在设备后部; 抽真空接口为DN20, 充干燥气接口为φ12mm气管接口
内胆尺寸	600直径×700深×4
外形尺寸	1900高×2230宽×1250深



产品简介

高低温试验箱可以准确地模拟低温、高温的自然环境，适用于塑胶、电子、食品、服装、车辆、金属、化学、建材等多种行业的产品可靠性检测。

HRS-HR80L 高低温试验箱

- 智能型微电脑PID+SSR/SCR 自动正逆双向同步输出
- 内建程序目录管理, 便利各项试验名称及程序数据建立、更改、查阅或运行。
- 数据设定完成可立即取得相关数据之设定曲线, 运转中亦可获知实际运转曲线之绘制画面
- 所有测试条件皆可设定预约开机运转之功能
- 可锁定启停之功能条件, 防止其它人员误触而影响实验结果
- RS-232之标准通信接口装置, 可与个人计算机(PC)同时联机多机控制及管理

机器型号	HRS-HR80L
工作尺寸	400*500*400(W*H*D)
外箱尺寸	880*1370*1000(W*H*D)
内箱容积	80L
温度范围	-40℃~150℃
温度解析精度	±0.1℃; ±0.1%R.H.
温度均匀度	±1.0℃; ±3.0%R.H.
温度控制精度	±1.0℃; ±2.0%R.H.
温度波动度	±0.5℃; ±2.0%R.H.



产品简介

该系列产品适用于航空航天、通讯电子、仪器仪表、电工、车辆、金属、电子产品等各种电子元气件在高低温或湿热环境下、检验其耐热、耐寒、耐干、耐湿性能指标及质量管理之用。

HRS-2 恒温恒湿箱

- 采用国际流行制冷控制模式，压缩机制冷功率0%~100%自动调节，较传统的控温模式能耗减少30%；
- 先进数控工艺高强度、高可靠性的结构设计，确保了设备整体运行稳定性；
- 工作室材料为SUS304不锈钢，保证设备持久高强度抗腐蚀以及冷热疲劳强度，使用寿命长易清洁、保养；
- 高密度聚氨酯发泡绝热材料，将热量散失减到最小确保整体保温性。

型号	HRS-2-80	HRS-2-150	HRS-2-225	HRS-2-408	HRS-2-800	HRS-2-1000
试样限制	本试验设备禁止易燃、易爆、易挥发性物质试样试验					
内箱容积	80L	150L	225L	408L	800L	1000L
内箱尺寸(cm)	40*50*40	50*60*50	50*75*60	60*85*80	100*100*80	100*100*100
外箱尺寸(cm)	93*138*108	102*146*116	102*162*126	113*172*148	156*186*139	158*188*168
电压	220V	380V	380V	380V	380V	380V
功率	5KW	7KW	8.5KW	9.5KW	11KW	12KW
温度范围	-40 ~ +150℃					
湿度范围	20 ~ 98%RH					



HRS-RVTS10B 二封机转盘式封装机

产品简介

此设备主要适用于软包装锂电池的二次封装（最终封装）

- 电解液分离处理机构，回收多余电解液；
- 采用进口双极隔热块，隔热效果好不会出现断裂及平行度弯曲现象；
- 具有压力检测仪，当压力、真空及温度未达设定值时设备不会自动运行，保证了电芯封装效果一致性；
- 上下封头的压力可通过调压阀调节，以实现不同工艺参数要求；
- 上下封头用气缸驱动通过两个线性导套导向，上下活动灵活，导向准确保证产品封边后平行度的要求；

电池规格	≤ 200*200 (含气袋) *8mm	热封时间	0 ~ 99秒可调
封头长度	≤ 200 mm	耗气量	约0.2L压缩气体/每封一次
最大放电池范围	长200, 宽120mm	空压工作速度	≥180次/h
封边宽度	5±0.4mm(根据客户要求)	真空度	≤-96Kpa(买方自备真空泵)
封印厚度范围	60~300um	功率	采用300w发热管, 加热时的功耗约0.6KW
封印厚度精度(mm)	任意两点封装厚度差<15um	电源	220V/50HZ
封头温度	常温 ~ 250℃, 温度可调	外形尺寸	650*550*1450mm
温控精度	±1.5℃	设备重量	约300Kg
热封压力	0 ~ 7Kg/cm² 可调	腔体采用铝合金制作, 耐腐蚀, 结构牢固	



HRS-ZF200四工位转盘式顶侧封

■ 产品简介

本产品适用于各种规格软包装锂电池顶、侧封，设备操作简单、效率高、精度稳定、一致性好，更换型号方便，可适用与硬封及软封工艺。

凸轮分割器分度，转盘定位精度高

采用进口双极隔热块，隔热效果好不会出现断裂及平行度弯曲现象。

上下封头的压力可通过调压阀调节，以实现不同工艺参数要求。

上下封头用气缸驱动通过两个线性导套导向，上下活动灵活，导向准确保证产品封边后平行度的要求。

能适用于不同规格的产品电池，且调节简单方便。

机架采用型材与封板组装，设备精致、小巧、外型美观。

适用规格	200型	转盘送料精度	高速精密凸轮滚子分割分度精度≤30
封印宽度	顶封3.5 mm(软封)，下腹安装硅胶板，侧封6 mm，上下模硬封，上模限位高0.18 mm，顶封可兼容硬封封头按型号定制。	封头平行度	±0.01mm，检测可用三联无碳复写纸，封头气压在0.6 MPa，温度在200℃时压出的封印均匀
封边厚度	0.16-0.3 mm	设备产量	400-500个/小时
封头温度	室温-230℃可调，可设置补偿，控制精度±3℃	设备稼动率	95%
封装时间	0-99.9秒可调	产品合格率	99%



切折烫三合一成型机

单折双折均可，切刀同步反向转动，切边精度高，切刀寿命达100万次以上

四大机构可同时调节进出，调节灵活方便

可同时放多个产品，效率高，手动、自动运行模式

各机构位置调节均为直线滑轨导向

折边轮材料为模具钢，耐磨耐用

切刀及夹具运行速度、烫边温度均可调节

运行效率	160-200次/小时
输入电源	AC220V
输入气压	0.5Mpa-0.7Mpa
设备外形尺寸	1350x750x1800
切刀寿命	100万次
功率	2.5KW
切边精度	±0.2mm
重量	300kg

■ 产品简介

该设备由四个机构组成，分别是电芯校正定位机构，切边机构，折边机构，烫边机构；人工放料到电芯校正定位后，双手按启动双按钮开关，设备运行，电芯经过切边，折边，烫边成型后，电芯夹具退回起始位置。

5V6A-16R热压化成柜

■ 产品简介

该设备主要用于聚合物电芯在高温、压力状态下进行化成。主要有加热及温控功能，压力及压力控制功能，充放电及数据通讯功能。整机由1台16通道化成柜和1套夹具组成，夹具平行分布，夹具由9层加热加压板和16个5V6A的通道组成，夹具与化成柜设备为一体，整机可用16个通道。



■ 技术参数

序号	参数名称	技术参数	备注
1	加热方式	硅胶加热板	每层发热板独立温控
2	升温时间	15 - 20 Min	与设定温度及环境温度有关
3	温度控制范围	常温-90℃	控制精度:±2℃
4	压力输出范围	80-1000KG	气缸缸径为125mm
5	面压设定范围	0.01 - 0.85 MPa	
6	恒流源通道数量	16通道	每层板可放2只电池
7	电压输出范围	5 ~ 5000 mV	精度范围: ±0.1%FS±0.1%RD mV 分辨率1mV
8	充电电流范围	5 ~ 6000mA	精度范围: ±0.1%FS±0.1%RD mA 分辨率1mA
9	时间测量范围(min/工步)	0 - 30000mi工步	时间测量误差: ±0.1%
10	工步数 (每次循环)	1-32步	
11	产品合格率	≥98%	非设备因素除外
12	工作环境	温度: 0 ~ 40℃, 相对湿度≤85%	
13	电 源	AC380V、50HZ	
14	设备总功率	2.8KW	
15	气 源	0.6 - 0.8 MPa	
16	设备尺寸 (长*宽*高)	1240*840*1600mm	
17	设备重量	约300 KG	

真空系统HRS-PNK100-100



名称	规格	数量
主主体	PRONOTEK PNK SP0100 额定抽速: 100 m³/h 电机功率: 3.0 KW/台 电机噪音: 65db 极限真空: 0.1mbar	1台
空气过滤器	标准配套	1套
储气罐	标准卧式金属压力罐, 容积100L	1台
接口	标准球阀接口一个, 标准配置1个接口, 接口尺寸2寸(内径)	1套
真空显示表	标准配置外接耐震真空表, 安装电控箱	1个
连接管道及接头	标准配置专用304波纹管、球阀、止回阀	1套
平台底架	5cm角钢焊接底架, 承载储气罐与真空泵一体	1套
配电箱	单泵控制配电箱1套, 分自动/手动模式 可设置真空压力上、下限值, 开启自动运行模式。 数显真空表1台、控制旋钮、电源指示若干、紧急停止按钮1个	1套

■ 技术参数

名称	单位	频率	SP100
抽速	m³/h	50Hz	100
极限真空	mbar	50Hz	0.1
口径		50Hz	G1¼/G1½
电压	V	50Hz	220-240、345-415
功率	KW	50Hz	3
转速	r/min		1405、1720
噪音	ENISO2151	dB(A)	65
注油量	L		2
重量	KG		75

■ 科研实验室电池测试系统



适用于: 大专院校、科研机构、电池材料生产及电池生产企业对扣式电池、模拟电池、半电池、三电池电池、超级电容器等相关电化学方面的测试

测试项目: 充放电详细数据、循环寿命、充放电曲线、充放电效率、比容量、比能量、直流电阻、漏电(自放电)电流等

量程范围: 电压量程: 3V、5V、6V、7V、10V、15V、18V

电流量程: 1mA、2mA、5mA、10mA、20mA、50mA、100mA

型号MODEL	HRS-BT2018R	HRS-BT2018A	HRS-BT2018AS
外形特点	超薄双量程款	超薄四量程款	测试舱四量程款
产品尺寸	长×宽×高=45cm×24cm×7cm	长×宽×高=45cm×29cm×7cm	长×宽×高=45cm×29cm×10cm
组合数量	20台/机柜，配有夹具托盘	20台/机柜，配有夹具托盘	10台/机柜
电压精度	测试精度：±0.02%FS； 稳定度：±0.02%FS	测试精度：±0.02%FS；稳定度：±0.02%FS	
电流精度	测试精度：±0.02%FS； 稳定度：±0.02%FS	测试精度：±0.02%FS；稳定度：±0.02%FS	
电流范围	量程一：0.5uA-0.1mA 量程二：0.1mA -1mA 量程三：1mA -10mA 量程四：10mA -100mA		
指示灯	双色LED指示，三种状态颜色	七彩灯圈设计，多种状态（充电为红色、放电为绿色、静置橙色、测试完成为白色保护停止为黄色等），与控制软件测试完成后的状态信息颜色一致	
测试环境	不支持	支持环境温度、湿度数据实时显示	
DA/AD	16bit/16bit	16bit/24bit（目前最高位数）	
仪表放大器	单AD620仪表放大器	双AD620仪表放大器	
数据采集频率	1-3条数据/秒（有效数据）	3-10条数据/秒（有效数据）	
通道数	8通道/台，可独立编程，互不干扰，每台计算机可接入256台		
控制方式	恒流源与恒压源采用双闭环结构，高精度线性调整		
屏显信息	3寸LCD（箱号、电压量程、电流量程、通信状态、通道号等）亮度可调节		
接入方式	四线制、支持三电极测量；扣式夹具、鳄鱼夹具、聚合物夹具等（用户可选）		

■ 单体电芯测试系统BT2018C



适用于：对圆柱形电池、方形电池、聚合物电池等测试研究。

测试电池的容量、比容量、充放电曲线、循环寿命、充放电效率等。

测试项目：充放电详细数据、循环寿命、充放电曲线、充放电效率、比容量、比能量、直流电阻、漏电（自放电）电流等

电压量程：3V、5V、6V、7V、10V、15V、18V

电流量程：200MA、500MA、1A、2A、3A、5A、10A

设备量程	5V/2A,8CH, 8通道/台,可独立编程,互不干扰,每台计算机可接入256台。
外形特点	前面板带有顶针夹具,可夹持圆柱形及方形电池,也可提供外接引线,如聚合物电池等
产品尺寸	长×宽×高=50CM×38CM×13CM
箱体结构	箱体采用镀锌板材质加工而成,表面喷漆工艺
控制方式	恒流源与恒压源采用双闭环结构,高精度线性调整
屏显信息	3寸LCD(箱号、电压量程、电流量程、通信状态、通道号等)亮度可调节
LED灯信息	三种状态(充电为红色、放电为绿色、静置橙色等)
散热方式	风冷,风机转速支持程控、温控、全速三种模式可选
通讯方式	USB/RS485,采用光电隔离技术,并且软件可自动搜寻接入计算机的所有设备
测试环境	有环境温度、湿度数据实时显示
DA/AD	16位/24位(目前最高位数)
基准特性	采用美国专用基准集成芯片;温度系数:5PPM/°C(最大值)
接入方式	四线制、支持三电极测量;鳄鱼夹具、聚合物夹具等(用户可选)
输入阻抗	≥10GΩ(静置状态下漏电流<0.1nA),采用双仪表专用放大器
测量精度	电压精度:±0.05%FS;电流精度:±0.05%FS;稳定度:±0.05%FS;支持在线校准

■ 实验室电池测试系统HRS-BT2018B



适用于：大专院校、科研机构、电池材料生产及电池生产企业各种电池、模拟电池、半电池、超级电容器等相关电化学方面的测试。

测试项目：充放电详细数据、循环寿命、充放电曲线、充放电效率、比容量、比能量、直流电阻、漏电（自放电）电流等

量程范围：电压量程：3V、5V、6V、7V、10V、15V、18V

电流量程：200MA、500MA、1A、2A、3A、5A、10A

产品尺寸	长×深×高=49CM×34CM×10.5CM
通道数	8通道/台,可独立编程,互不干扰,每台计算机可接入256台。
设备量程	电压:5V 电流:200MA-10A
量程范围	充电电压:0V---5V 放电电压:2V---5V; 充电电流:5MA---5A
测量精度	电压精度:±0.05%FS; 电流精度:±0.05%FS; 稳定度:±0.05%FS
箱体结构	箱体采用镀锌板材质,表面喷漆处理工艺
CPU	ARM系列,32位
DA/AD	16位/24位
控制方式	恒流源与恒压源采用双闭环结构,高精度线性调整
散热方式	风冷,风机转速支持程控、温控、全速三种模式可选
通讯方式	USB/RS485,采用光电隔离技术,并且软件可自动搜寻接入计算机的所有设备
基准特性	采用美国专用基准集成芯片;温度系数:5PPM/°C(最大值)
接入方式	四线制,鳄鱼夹夹具、聚合物夹具等(用户可选)
输入阻抗	≥10GΩ(静置状态下漏电流<0.1nA,停电状态下电池与设备完全断开)

■ 动力电池及小型电池组测试系统HRS-BT2018D

适用于：大专院校、科研机构、电池材料生产及电池生产企业
各种电池、模拟电池、半电池、超级电容器等相关
电化学方面的测试

测试项目：充放电详细数据、循环寿命、充放电曲线、充放电效率、比容量、比能量、直流电阻、漏电流（自放电）
电流等

设备量程范围

通道数	8CH	4CH	2CH	1CH
量程	5V/20	5V/40A	5V/50A	5V/100A
	10V/10A	10V/20A	10V/40A	36V/20A
	18V/5A	18V/10A	18V/20A	48V/10A
	20V/5A	24V/10A	24V/20A	60V/10A



■ 适用范围



锂离子电池



聚合物电池



锌酸电池

测量精度	电压精度：±0.05%FS；电流精度：±0.05%FS；稳定度：±0.05%FS
箱体结构	箱体采用镀锌板材质，表面喷塑处理工艺
CPU	ARM系列，32位
DA/AD	16位/14位
控制方式	恒流源与恒压源采用双闭环结构，高精度线性调整
散热方式	风冷，风机转速支持程控、温控、全速三种模式可选
通讯方式	USB/RS485，采用光电隔离技术，并且软件可自动搜寻接入计算机的所有设备
基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/℃（最大值）
接入方式	四线制，鳄鱼夹夹具、聚合物夹具等（用户可选）
输入阻抗	≥10GΩ（静置状态下漏电流<0.1nA，停电状态下电池与设备完全断开）
产品尺寸	长×深×高=57cm×50cm×15cm

■ 动力电池及电池组测试系统HRS-BT2018P

适用于：适用于功率较大的单体电池、电池组、
铅酸电池等的测试检测。主要测试电池
或电池组的容量、比容量、充放电曲
线、循环寿命、充放电效率等。

测试项目：充放电详细数据、循环寿命、充放电曲线、充放电效率、比容量、比能量、直流电阻、漏电流（自放电）
电流等

设备量程范围



通道数	8CH	4CH	2CH	1CH	
量程	5V/30A	5V/60A	5V/100A	5V/200A	36V/50A
	5V/40A	10V/40A	10V/80A	10V/150A	48V/40A
	10V/20A	18V/20A	18V/40A	18V/80A	60V/30A
	18V/10A	24V/20A	24V/40A	24V/60A	100V/20A

产品尺寸	长×宽×高=65cm×70cm×116cm
箱体结构	箱体采用镀锌板材质加工而成，表面喷塑工艺
通道独立	可独立编程，互不干扰，每台计算机可接入256通道。
控制方式	恒流源与恒压源采用双闭环结构，高精度线性调整
LED灯信息	三种状态（充电为红色、放电为绿色、静置橙色等）
散热方式	风冷，风机转速支持程控、温控、全速三种模式可选
通讯方式	USB/RS485，采用光电隔离技术，并且软件可自动搜寻接入计算机的所有设备
DA/AD	16位/14位
基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/℃（最大值）
接入方式	四线制；铜鼻子接线端（用户可选）
输入阻抗	≥10GΩ（静置状态下漏电流<0.1nA），采用双仪表专用放大器
测量精度	电压精度：±0.05%FS；电流精度：±0.05%FS；稳定度：±0.05%FS；支持在线校准

■ HRS-1200单工位手套箱

■ 产品简介

手套箱是一种提供无水无氧环境的设备，该设备主要由显示系统、过渡舱、真空系统、控制系统、箱体、循环净化再生系统等部分组成，同时还可分别与气体净化系统、溶剂过滤系统、水氧显示系统集成工作。箱体采用优质钢板或镜面不锈钢氩弧焊制而成，双层钢化玻璃。美观新颖、性能稳定。

■ 主要特点

- *可自动化功能控制气压，检测，净化，还原；
- *触摸屏幕：彩色中英文操作界面，易于进入各功能，实现人机对话；
- *循环：闭环气体循环，无油和真空；
- *气压控制：自动控制，工作气压可设定在范围 ± 12 MBAR；
- *箱体清洗：自动控制，易于操作，节约气体，对操作溶剂安全；



- *脚踏开关：箱内气压可通过脚踏开关调整；
- *配置国际知名品牌组件；
- *密封性能优越，更换方便；
- *数据备忘录：自动记录系统数据；
- *自动控制系统：采用PLC程序控制系统；

封闭箱体	尺寸：1200×770×900mm 材质：3mm厚SUS304 手套：美国诺斯丁基橡胶8B1532	照明：LED光源 传感器：德国哈斯瓦谢微压压力传感器 清洗：箱体自动清洗，快速置换
水氧含量	<1PPM	
泄漏率	<0.05vol%/h	
大过渡舱	大过渡舱：Φ390*600mm自动抽补功能	
小过渡舱	小过渡舱：Φ150*300mm	材质：3mm厚SUS304
循环净化再生系统	净化柱1个 德国BASF铜触媒5KG 美国UOP分子筛5KG 全不锈钢高真空挡板阀	风机1台 台湾达纲风机、流量100M3/h 阀组1套 德国Burkert电磁阀组 模块化设计
控制系统	德国西门子PLC	
显示系统	昆仑通泰7" 彩色触摸屏，动态显示	
真空系统	爱德华RV12	
水分析仪	原装进口英国Michell，采用先进陶瓷湿度变送器，有温度补偿、PLC显示	
氧分析仪	原装进口、独立显示、PLC显示	
有机溶剂吸附系统	水洗真空烘烤优质活性炭，10KG	

■ HRS-1800双工位手套箱

■ 产品简介

手套箱是一种提供无水无氧环境的设备，该设备主要由显示系统、过渡舱、真空系统、控制系统、箱体、循环净化再生系统等部分组成，同时还可分别与气体净化系统、溶剂过滤系统、水氧显示系统集成工作。箱体采用优质钢板或镜面不锈钢氩弧焊制而成，双层钢化玻璃。美观新颖、性能稳定。

■ 主要特点

- *可自动化功能控制气压，检测，净化，还原；
- *触摸屏幕：彩色中英文操作界面，易于进入各功能，实现人机对话；
- *循环：闭环气体循环，无油和真空；
- *气压控制：自动控制，工作气压可设定在范围 ± 12 MBAR；
- *箱体清洗：自动控制，易于操作，节约气体，对操作溶剂安全；



- *脚踏开关：箱内气压可通过脚踏开关调整；
- *配置国际知名品牌组件；
- *密封性能优越，更换方便；
- *数据备忘录：自动记录系统数据；
- *自动控制系统：采用PLC程序控制系统；

封闭箱体	尺寸：2400×770×900mm 材质：3mm厚SUS304 手套：美国诺斯丁基橡胶8B1532	照明：LED光源 传感器：德国哈斯瓦谢微压压力传感器 清洗：箱体自动清洗，快速置换
水氧含量	<1PPM	
泄漏率	<0.05vol%/h	
小过渡舱	小过渡舱：Φ150*300mm	材质：3mm厚SUS304
循环净化再生系统	净化柱1个或者净化柱2个	
控制系统	德国西门子PLC	
显示系统	昆仑通泰7" 彩色触摸屏，动态显示	
真空系统	爱德华RV12	
水分析仪	原装进口英国Michell，采用先进陶瓷湿度变送器，有温度补偿、PLC显示	
氧分析仪	原装进口、独立显示、PLC显示	
有机溶剂吸附系统	水洗真空烘烤优质活性炭，10KG	