

編號	設備名稱	功能	規格	數量
1.	真空管狀爐	適合需要在特定氣氛及高溫下進行材料的合成	1. 最高使用溫度：1100 °C。 2. 加熱區：900 mm。 3. 外部尺寸：W1180 x D490 x H540mm ±0.1mm。 4. 採用美國進口真空成型加熱元件。 5. 適用 3”- 6”的爐管。 6. 控制器：數位可程式控制器，可自動設定 PID 值，參數升/降溫速率。	1 台
2.	電極(加熱)輾壓機	鋰離子電池正極與負極片的輾壓	1. 片狀壓延機：加熱型。 2. 輪面熱處理表面鍍硬鉻，研磨精度 2µm。 3. 硬度 HRC52°。 4. 手動調整間隙表頭顯示 1µm。 5. 電能加熱輪面溫度 120°C ± 5°C。 6. 滾輪升降油壓缸驅動。 7. 動力 1HP 速度可調。 8. 人機介面 PLC 控制。	2 台
3.	分子流變儀	量測電池漿料及其他液體的黏度特性	1. 需包含空氣承軸及 EC 馬達。 2. 最大扭矩：230 mNm。 3. 最小旋轉扭矩：1 nNm。 4. 最小震盪扭矩：0.5 nNm。 5. 最小角速度：10 ⁻⁹ rad/s。 6. 最大角速度：314 rad/s。 7. 法向力範圍：-50N ~ 50 N。 8. 使用非接觸式 360° 電容式感測器，進行法向力量測，提高量測精準度。	1 台
4.	軟包電池組裝與拆解手套箱系統	可應用於鋰金屬原料儲存/極片裁切/疊片/點焊/側封/注液/頂封等鋰離子軟包電池的製作與拆解	1. 箱體尺寸：箱體 L1800mm x W780mm x H900mm，材質：不銹鋼 SUS304，厚度 3 mm，箱體外部為耐腐蝕烤漆，左右側板需為可拆式模組化設計，日後可進行擴充其他設備或變更設計，非焊接固定式側板，腳架附輪子與高低調整腳。 2. 手套箱壓力：手套箱體可於 -10 mbar 以下進行洩漏率測試，因此箱體工作壓力範圍至少需達到 ±15mbar。	1 組

編號	設備名稱	功能	規格	數量
			3. 手套箱工作氣體：可使用氮氣、氬氣或氦氣惰性氣體環境。 4. 純化系統：獨立氣體密閉迴路循環、除水與除氧純化系統以及水氧分析儀，純化器內的電控箱設有斷路保護開關。 5. 純化系統再生功能：由觸控面板啟動，系統可自動再生、測漏箱體、箱體淨化可由 PLC 自動控制，再生步驟並顯示於面板上，再生後重新記錄觸媒使用時間。 6. 手套箱氣體經純化系統處理進入手套箱內，箱體循環管路出口端濃度： $H_2O < 1ppm$ 、 $O_2 < 1ppm$ 。 7. 具攝影機及螢幕可顯示操作實況。	
5.	鈕扣電池組裝與拆解手套箱系統	可應用於鋰金屬原料儲存/極片裁切/注液/封口等鋰離子鈕扣電池的製作與電池的拆解	1. 箱體尺寸：箱體 L 1250 x W 780 x H 900mm，材質：不銹鋼 SUS 304，厚度 3mm，箱體外部為耐腐蝕烤漆，左右側板需為可拆式模組化設計，日後可進行擴充其他設備或變更設計，非焊接固定式側板，腳架附輪子與高低調整腳。 2. 手套箱壓力：手套箱體可於 -10 mbar 以下進行洩漏率測試，因此箱體工作壓力範圍至少需達到 $\pm 15mbar$ 。 3. 手套箱工作氣體：可使用氮氣、氬氣或氦氣惰性氣體環境。 4. 純化系統：獨立氣體密閉迴路循環、除水與除氧純化系統以及水氧分析儀，純化器內的電控箱設有斷路保護開關。 5. 手套箱氣體經純化系統處理進入手套箱內，箱體循環管路出口端濃度： $H_2O < 1ppm$ 、 $O_2 < 1ppm$ 。 6. 所有真空接頭需使用真空等級接頭，耐長期使用，可系統自行進行測漏及維護提醒警示功能。 7. 具攝影機及螢幕可顯示操作實況。	1 組
6.	鈕扣電池充放電系統	鈕扣電池電化學充/放電及循環測試	1. 恆壓電壓範圍控制： $0.025V \sim 5V$ 。 2. 最低放電電壓： $-5V$ 。 3. 精度： $\pm 0.05\%$ of FS。 4. 穩定度： $\pm 0.05\%$ of FS。 5. 每通道電流範圍： $10\mu A \sim 50mA$ 。 6. 恆壓截止電流：(1)量程一： $2\mu A$ (2)量程二： $50\mu A$ (3)量程三： $100\mu A$ 。	10 組

編號	設備名稱	功能	規格	數量
			7. 頻道數：8 頻道/台。	
			8. 功能：恆流充電、恆壓充電、恆流恆壓充電、恆功率、恆流放電、恆功率放電、恆阻放電。	
7.	軟包電池充放電系統	軟包電池電化學充/放電及循環測試	1. 恆壓電壓範圍控制：0.05V ~ 10V。 2. 最低放電電壓：2.5V。 3. 精度：± 0.05% of FS。 4. 穩定度：± 0.05% of FS。 5. 每通道電流範圍：0.05A ~ 10A。 6. 頻道數：8 頻道/台。 7. 功能：恆流充電、恆壓充電、恆流恆壓充電、恆功率充電、恆流放電、恆功率放電、恆阻放電。	13 組
8.	高精度恆電位儀	電池電化學阻抗測試分析	1. 主機：2 槽。 2. 接點：2、3、4 或 5 極連結。 3. 電極控制：最大電壓：± 12V，最大電流：± 500mA。 4. 電壓控制：可調整±10V to ±30mV。 5. 最大解析度：1μV。 6. 交流阻抗：10μHz ~ 7MHz。 7. 精準度：-0.1% ~ 0.1% ±0.03%。	2 台
9.	多通道電化學工作站	多通道電池電化學阻抗測試分析	1. 主機：6 槽。 2. 接點：2、3、4 或 5 極連結。 3. 可進行 3 極個別電位量測。 4. 電極控制：(1)最大電壓：± 12V (2)最大電流：± 500mA。 5. 電壓控制：可調整 ± 10V to ± 30mV。 6. 最大解析度：1μV。 7. 交流阻抗：10μHz ~ 7MHz。 8. 精準度：-0.1% ~ 0.1% ±0.03%。 9. 取點解析度：0.0033%。	1 台

編號	設備名稱	功能	規格	數量
10.	電子離子導電率 量測治具	用於不同溫度下電池材料的 電子與離子傳導性能的 量測分析	1. 溫度範圍：-35 °C to 150 °C。	2 組
			2. 精準度：±0.3 °C。	
			3. 通訊方式：USB 2.0。	
			4. 主要電源：115 V/230V，50/60 Hz。	
			5. 消耗瓦數：250 W。	
			6. 尺寸：L 400 x W 313 x H 385 mm。	
			7. 重量：8kg。	
			8. 可與 EC-Lab & MT-Lab 連線做測試。	