



炬垵科技有限公司

八馬赫儲能科技

炬能量企業有限公司

台灣製造精品 **ISO 9001** Certified

**KOTSURU**



## 專業權威的團隊

炬堯科技--- KOTSURU 儲能電池研發中心

8馬赫儲能科技---儲能商品最信賴的品牌，完善的銷售服務

炬能量企業---ISO 9001 認證專業工廠 經濟部工廠登記證號：65011222

台灣工廠地址：新北市汐止區大同路三段210號4樓

 <https://www.facebook.com/GGTLife>



# 科技炬擘 工藝之坵

專業研發生產鋰電池與儲能系統方案ODM、OEM  
提供一體化解決方案

鋰三元 / 磷酸鋰鐵 / 鋰鈦 / 鋰碳 / 鈉電池 設計方案組製  
各尺寸鋰電池設計組裝訂製





**炬能量企業有限公司**  
**ISO 9001 認證台灣工廠**  
 經濟部工廠登記證號：65011222  
 廠址：新北市汐止區大同路三段210號4樓

## 工廠生產製造組織表：

生產製造組織表

單位	人數
資材	
採購	1
生管	1
倉管	1

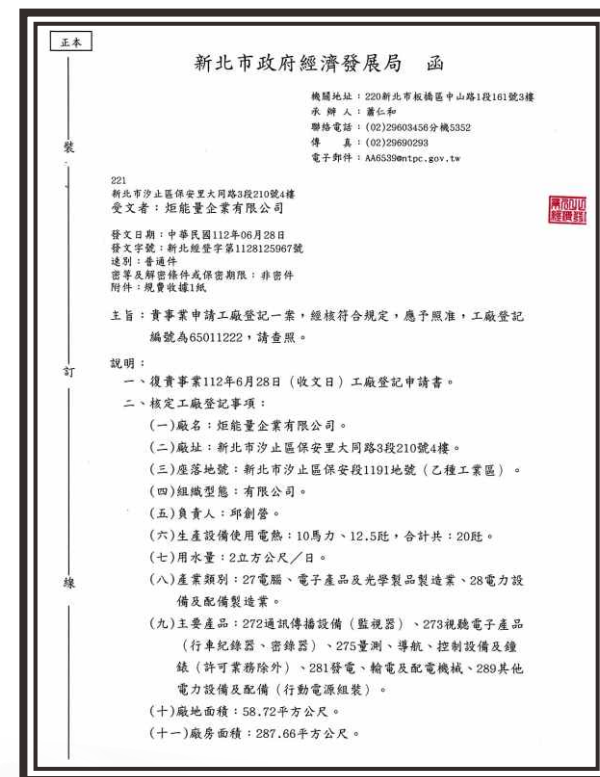
單位	人數
品保	
QA	1
QC	
IQC	1
PQC	1
FQC	1

單位	人數
製造	
生技工程師	1
製程工程師	1
生產人員	10

## ISO 9001 證書



## 工廠登記證





公司名稱：天瑞企業股份有限公司  
產品：便攜式手提儲能電源

公司名稱：信基國際有限公司  
產品：警用密錄機



公司名稱：泓堯股份有限公司  
產品：哈尼威空氣清淨機

公司名稱：達振能源股份有限公司  
產品：電腦、電子儀器電池組裝





# 實際代工多串並產品照



達振能源股份有限公司

## 作業指導書 STANDARD OPERATION PROCEDURE (SOP)

文件編號 DOCUMENT NO.	SOP00477	版本 REVISION:	0.1
作業名稱 OPERATION NAME	電池加工段 OUT LINE	作業序號 PROCESS SERIAL NO.	477 1
電芯正極絕緣	絕緣加工段 SPOT WELD	平衡時間 BALANCE TIME	標準時間 STANDARD TIME
	待機組裝段 ASSEMBLING	製作日期 DATE	2010.10.29
	絕緣加工段 ULTRASONIC	機種 MODEL NO.	CZ0706A 7S6P
	包裝段 PACKING	頁次: 6 OF 37	Panasonic 2150mAh

作業內容 WORK INSTRUCTION:



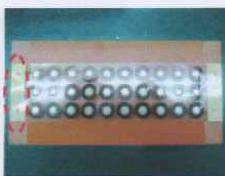
【1】已匹配好的電池，1組42顆。



【2】將電池置入治具中。



【3】固定定位點。



【4】固定另一側定位點並確定絕緣紙平整貼於電池上。



【5】撕去離形紙。



【6】在每一組中取一顆電池貼上黃絕。



達振能源股份有限公司

## 作業指導書 STANDARD OPERATION PROCEDURE (SOP)

文件編號 DOCUMENT NO.	SOP00477	版本 REVISION:	0.1
作業名稱 OPERATION NAME	電池加工段 OUT LINE	作業序號 PROCESS SERIAL NO.	477 2
點焊作業 (下蓋)	絕緣加工段 SPOT WELD	平衡時間 BALANCE TIME	標準時間 STANDARD TIME
	待機組裝段 ASSEMBLING	製作日期 DATE	2010.10.29
	絕緣加工段 ULTRASONIC	機種 MODEL NO.	CZ0706A 7S6P
	包裝段 PACKING	頁次: 14 OF 37	Panasonic 2150mAh

作業內容 WORK INSTRUCTION:



【1】治具下蓋點焊作業。



【2】移除點焊治具。

◆點焊線片在電池上，每顆電池點焊三次，共六點。

◆點焊機設定值：工程師視情況調整相關數據。

VOLTAGE SET  
V3: 270x10mV ± 20x10mV  
TIME SET  
WELD: 200x10uSEC ± 10x10uSEC  
CURRENTS SET  
LOWER LEVEL: 160  
UPPER LEVEL: 260



達振能源股份有限公司

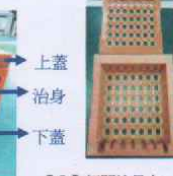
## 作業指導書 STANDARD OPERATION PROCEDURE (SOP)

文件編號 DOCUMENT NO.	SOP00477	版本 REVISION:	0.1
作業名稱 OPERATION NAME	電池加工段 OUT LINE	作業序號 PROCESS SERIAL NO.	477 2
電芯置入治具中	絕緣加工段 SPOT WELD	平衡時間 BALANCE TIME	標準時間 STANDARD TIME
	待機組裝段 ASSEMBLING	製作日期 DATE	2010.10.29
	絕緣加工段 ULTRASONIC	機種 MODEL NO.	CZ0706A 7S6P
	包裝段 PACKING	頁次: 12 OF 37	Panasonic 2150mAh

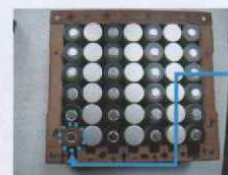
作業內容 WORK INSTRUCTION:



【1】治具側面圖。



【2】打開治具上蓋。



【3】將電池放入治具中，請注意電池極性的擺放位置。



◆注意正極貼有黃絕的電池擺放位置。



【4】蓋上治具上蓋。



達振能源股份有限公司

## 作業指導書 STANDARD OPERATION PROCEDURE (SOP)

文件編號 DOCUMENT NO.	SOP00477	版本 REVISION:	0.1
作業名稱 OPERATION NAME	電池加工段 OUT LINE	作業序號 PROCESS SERIAL NO.	477 2
貼絕緣貼紙	絕緣加工段 SPOT WELD	平衡時間 BALANCE TIME	標準時間 STANDARD TIME
	待機組裝段 ASSEMBLING	製作日期 DATE	2010.10.29
	絕緣加工段 ULTRASONIC	機種 MODEL NO.	CZ0706A 7S6P
	包裝段 PACKING	頁次: 16 OF 37	Panasonic 2150mAh

作業內容 WORK INSTRUCTION:



【1】A面正極貼上絕緣片。



【2】B面貼上絕緣片及電木。



【3】撕去B面所有雙面



【4】撕去A面雙面背膠的離型膠。



# 合作夥伴





# Manufactory Process / 電池組生產測試



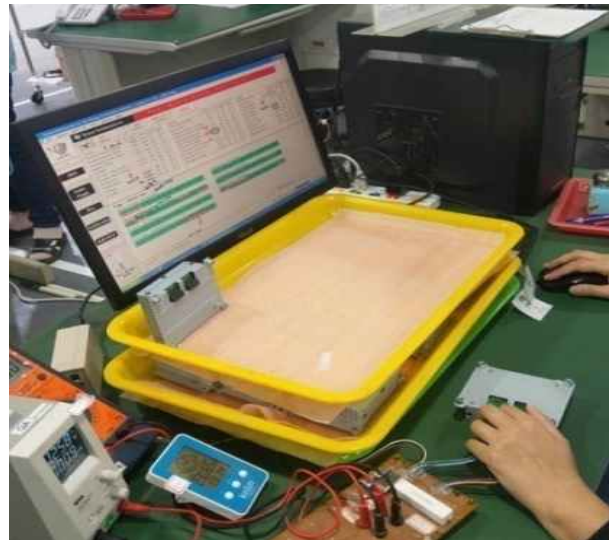
Spot welding



Ultrasonic machine



Manual assembly



Circuit board Testing /  
Programming Area



# Manufactory Process / 電池組測試設備

Equipment Name	Module	Brand
Battery HiTESTER	BT3562	HIOKI
Power Supplier	PSW-80-27	GW Instek
Electronic Load	PEL-2002	GW Instek
Final Product Testing Machine	TPT-PT4SG0520A	NewTech
Learning Machine	TPT-B4EC0505A10C	NewTech
Electricity meter	FLUKE 117	FLUKE
Height Gauge	ID-S112MX	Mitutoyo
Vernier Caliper	CD-6"CSX	Mitutoyo
Torsionmeter	BTM-10	BSD
Tensiometer	AK-2/20	ALGOL

Final Product Testing Machine



Learning Machine



# AGV組裝流程實景

※使用台塑50Ah電芯





# 品質管理作業流程圖

	動作	功能	對象	異常發生	時程	追蹤評估
<pre> graph TD     A([進料點收]) --&gt; B{進料檢驗}     B -- NG --&gt; A     B --&gt; C[發料]     C --&gt; D[生產]     D -- NG --&gt; B     D --&gt; E{IPOC 巡檢}     E --&gt; F{OQC 檢驗}     F -- NG --&gt; E     F --&gt; G[生產入庫]     G --&gt; H([出貨])                     </pre>	進料	IQC	1. 供應商 2. 品保	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 問題不明確： 檢驗不合格對供應商開立「供應商品質異常會判單」進行會判。</li> <li>➢ 問題明確： 對供應商開立「品質異常單」要求提供分析及改善對策</li> <li>➢ 若急需由生管提出「特採單」經相關單位會判後總經理核准，由文管發行方可成立。</li> <li>➢ 品保單位負責改善對策追蹤有效性</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 24H處置方式</li> <li>2. 7天永久改善對策</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 追蹤異常回覆方向</li> <li>2. 改善後首次進料採加嚴檢驗作業</li> <li>3. 追蹤評估改善有效性</li> </ol>
	生產	IPQC	1. 研發/工程 2. 生產/品保	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 生產過程品保進行首件及製程巡檢作業，製程異常開立「品質異常單」要求相關單位提供分析及改善對策</li> <li>➢ 品保單位負責改善對策追蹤有效性</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7天永久改善對策</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修改SOP</li> <li>2. 各工站改善後首批原每兩小時進行巡檢，加嚴為每一小時進行巡檢。</li> <li>3. 異常再發Ac=0</li> <li>4. 追蹤評估改善有效性</li> </ol>
	出貨	OQC	1. PM 2. 生產/品保	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 品保進行出貨檢驗作業，發現異常開立「品質異常單」要求相關單位提供分析及改善對策</li> <li>➢ 品保單位負責改善對策追蹤有效性</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7天永久改善對策</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出貨檢驗採加嚴檢驗作業</li> <li>2. 追蹤評估改善有效性</li> </ol>
	回饋	QA	品質活動改善作業辦法 (ETI-C-009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 異常時機：客戶抱怨/不良品客訴 自主檢查/品質管理系統(QMS)</li> <li>➢ 產品相關品質異常由品保部分析或會同各單位進行分析提出「矯正預防措施處理單」。</li> <li>➢ 品質管理系統不符合事項，開立「品質異常單」要求責任單位提供分析及改善對策。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 24H處置方式</li> <li>2. 3天暫時對策</li> <li>3. 7天短期對策</li> <li>4. 14天永久改善對策</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 追蹤評估改善有效性</li> <li>2. 客戶滿意度調查</li> <li>3. 追蹤內部稽核查檢</li> </ol>

# 品質管理系統模式

質量管  
理體系  
(QMS)

品質管理(QC)  
品質保證(QA)

1. 進料檢驗 (IQC)
2. 製程檢驗 (IPQC)
3. 出貨檢驗 (OQC)

1. 管理系統認證ISO9001:2015
2. 制定質量目標
3. 內部審核/管理評審
4. 監控客戶滿意度
5. 產品要求並持續提高質量管理體系

產品或  
服務的概念圖

“以客戶為中心”提供質量保證，並確保滿足既定質量標準的程序（質量控制）

