

# 矽電池

產品型錄

簡介資料



良晉企業股份有限公司

# 綠能產業(暨動力電池系統)的發展

根據美國能源資訊署EIA發佈的國際能源展望，世界能源市場消耗量到2030年預計增加50%。而二氧化碳的排放量也將增加，至2030年，將由現今的325億噸增至423億噸。如何降低汽車對環境的破壞是關係國家能源安全的大問題。動力電池產業的發展受到國內外廣泛關注，而新型高效能動力蓄電池更是產業發展的方向。

電池以電代替石油、減少溫室氣體排放，又能儲存電網，一舉三得。從全球動力電池發展情況看，中國、臺灣和美國的企業，把磷酸鐵鋰電池定為重點發展方向。其應用領域廣泛，可拓展到電動工具、UPS儲能、太陽能儲能、電動自行車、電動摩托車及電動汽車上。而電池成本和提高電池安全性、壽命、性能的挑戰，這四個指標的平衡也將決定不同電池技術的選擇。

# 矽電池

此電池運用先進的**奈米分散技術**將碳.矽複合物及稀土元素等複合物微小奈米化，溶入環保電解液能使效率大大提升，具有瞬間**10倍**強大放電電流，免維護密封設計，安全環保無污染，控制結構簡單，自放電小，可在**-40度**低溫下使用**-15度**時可用率**84%**超越業界,啟動能力強，可串並聯，無須電子控制系統以及前所未有穩定充電接受能力及低內阻的特性在儲能電池運用佔有最大的優勢。也適用於時速**100公里**以下中速及低速電動車及家庭用**10kw**以下備用電力,UPS.大型儲能如太陽能發電及風力發電. 水力發電等應用**100kw**級以上,**是現有全球90%鉛酸電池的最佳替代品**。

# 矽碳固態電池主要技術參數

產品	參數	矽電池
單蕊迴圈充電次數 DOD.100%可用率		>2000次(50%DOD)充放電12V/12AH ~ 200AH
操作溫度		-40°C ~ 65°C, 超出此溫度範圍，微降低充放電之效率
充電/放電倍數		0.25C ~ 3C
電池芯阻抗值		<6mΩ
瞬間放電		10C/5秒
正常連續放電		<=3C

奈米環保電池運用先進的奈米分散技術將矽複合物微小奈米化，溶入電解液能使效率大大提升，此複合液為中性物質不侵蝕導電極板，沒有鉛酸電池腐蝕性問題，具有瞬間強大放電電流，免維護密封設計，安全環保無汙染，控制結構簡單，自放電小，低溫啟動能力強，可串並聯無須電子控制系統，以及前所未有的快速充電接收能力及低內阻的特性在儲能電池運用占有最大的優勢。如：應用在太陽能、風力能、水力發電、家庭儲能、不斷電系統等儲能為最佳設備。

# 可充電電池的綜合性能對比

電池分一次性電池和二次性電池兩大類，一次性電池如乾電池。

二次性電池是可再充電的，也稱可充電電池。

項目	矽電池	鉛酸電池	氧化鐵 鋰電池 (電池芯)	鎳鎘 電池	鎳氫 電池	鈷酸 鋰電池
迴圈 40% 壽命 80%	>2300次 >800次	300次	2000次	500次	500次	600次
2	1.0	1.0	3-5	3	6	1.5-2.0
自放電率	3%	5%/月	3%	20%	30%	5%
安全性能	很好	很好	很好	很好	較好	較差
高溫性能	很好	較好	很好	很好	好	較差
倍率放電	很好	好	較好	很好	較好	較好
環保性能	綠色環保	污染嚴重	綠色環保	污染嚴重	綠色環保	無污染

# 市場行銷

## 1. 動力電池市場空間巨大

電動汽車已列為國家中長期發展重點。其中混合動力大巴，這塊市場已經開始顯露。據測算，一輛電動大巴大約要配製6萬AH的電池，折算成售價為60萬人民幣，如按照新能源汽車產業規劃目標，2011年要形成50萬輛的產量，這意味著氧化鐵鋰電池一年的市場規模就有3000億。電動自行車、電動摩托車市場容量巨大，一年配套電池產值約400億元人民幣，加之電動輪椅車及其它的代步工具，市場容量快接近上千億。

## 2. 品牌戰略




紮實穩健地實施品牌化運作和品牌行銷，深化品牌內涵，培育品牌資產，提升品牌價值，實現品牌及其文化價值的有效傳播，全面提升公司、產品和品牌的市場認同與顧客忠誠度，在市場上樹立公司卓越的強勢品牌形象。實施品牌戰略，塑造企業文化與價值觀，整合市場行銷資源，提升市場行銷能力，從根本上培育和創造差異性競爭優勢，形成具有強大競爭力和號召力的品牌形象和品牌領導地位。

# 矽電池優缺點與因應對策

應用市場	比較對象	優點	缺點	應映對策	說明
大型儲電系統 UPS不斷電系統 移動蓄電族群 緊急照明系統	鉛酸電池	◎可用蓄電量大（2倍）。 ◎壽命長（數倍）。	價格較高	◎減少總蓄電量	◎價格相當，可用蓄電量增加，壽命也增長。
汽機車點火電池（引擎車）	鉛酸蓄電池	◎可用蓄電量大（2倍）。 ◎壽命長（數倍）。 ◎大電流（3C）放電。	價格較高	◎降低蓄電規格	◎降低蓄電規格，但是點火電流量足夠，不影響點火功能。 ◎引擎汽機車電池功能主要是點火功能，因鉛酸蓄電池無法大電流輸出，所以必須用較大規格電池點火。
電動汽機車 電動殘障車	鉛酸蓄電池	◎續航力大（1.5~2倍）。 ◎壽命長（數倍）。 ◎爆發力強。	價格較高	◎降低蓄電規格	視市場接受度因應： ◎以高品質進入市場。 ◎或減少總蓄電量，降低成本因應。
電動汽機車 電動殘障車	鋰鐵蓄電池	◎工作溫度低。 ◎價格較低。 ◎實際使用壽命長。	蓄電容量較小 續航力較短		◎鋰鐵蓄電池工作溫度高，影響其實際使用壽命。

# 產品目錄表

外觀				
規格	6V4.5Ah	12V7.2Ah	12V55Ah	12V65Ah
尺寸	70*47.5*98	151*65*97	229*138*210	330*175*165

外觀			
規格	12V80Ah	12V100Ah	12V120Ah
尺寸	266*128*210	330*173*217	408*172*210

外觀			
規格	12V150Ah	12V200Ah	12V250Ah
尺寸	480*170*240	522*240*219	520*269*223

長\*寬\*高 單位：mm



# 12V250AH矽電池規格表

## 6-CNF-250



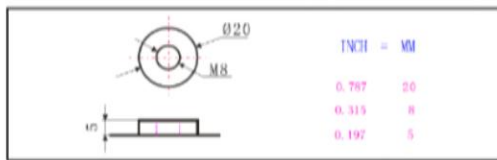
規格

額定電壓		12V
10小時率容量		250AH
外形尺寸	總高	223mm(8.78inches)
	高	223mm(8.78inches)
	長	520mm(20.47inches)
	寬	269mm(10.59inches)
重量	Approx. 68kg	

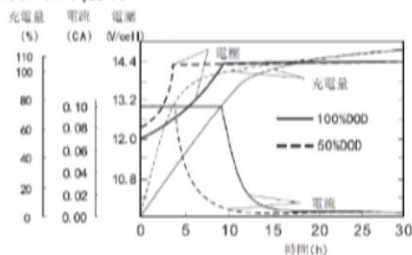
性能參數

容量 77°F(25°C)	120小時率 (2.5A)	300AH
	20小時率 (13.5A)	270AH
內阻	10小時率 (25A)	250AH
	充足電時 77°F(25°C)	2.8mΩ
貯存容量 77°F(25°C)	貯存3個月	95%
	貯存6個月	85%
	貯存12個月	80%
最大放電電流 77°F(25°C)	2500A(5S)	
端子	標準	F4
	非標	
充電要求	循環使用	最大充電電流50A 14.4V~14.8V/77°F(25°C)
	浮充使用	13.5V~13.8V/77°F(25°C)

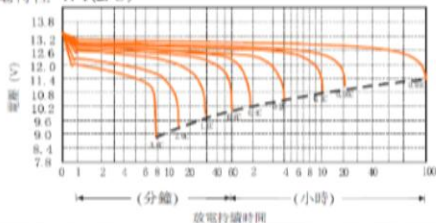
端子示意圖(F4)



充電特性 77°F(25°C)



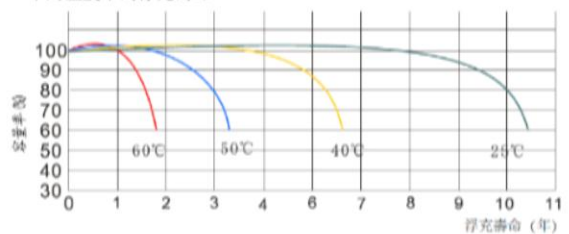
放電特性 77°F(25°C)



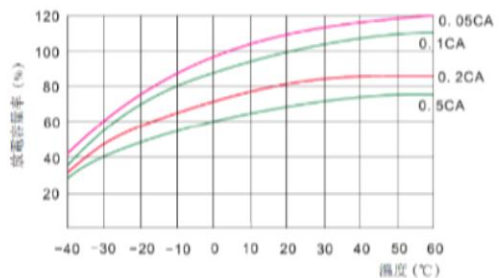
放電電流大小與放電終止電壓的關係

放電電流 (A)	放電終止電壓 (V)
0.05C以下或間隙放電	11.4
近似於0.05C	11.1
近似於0.1C	10.8
近似於0.2C	10.5
0.2C-0.5C	10.2
0.5C-1C	9.6
1C-3C	9.0
3C以上	7.8

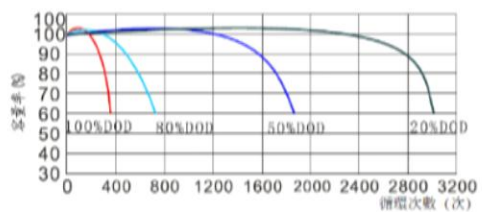
不同溫度下的浮充壽命



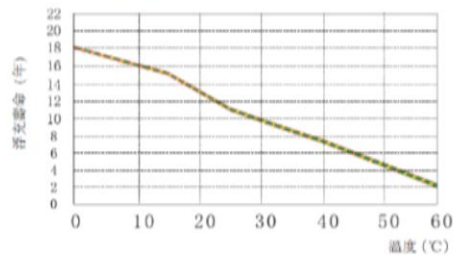
溫度與放電容量的關係



放電深度與循環壽命的關係(25°C)



溫度與浮充壽命的關係



# 德國陽光牌與我公司電池性能比較

		德國陽光公司	我公司
規格型號		A412/100	6-CNF-100
額定容量		12V100AH	12V100AH
外型尺寸 mm (長 X 寬 X 高 X 總高)		513x189x195x223	407x173x210x220
實際 容 量	10HR(10A 放電)	660 分鐘(110AH)	720 分鐘(120AH)
	3HR(25A 放電)	210 分鐘(87.5AH)	240 分鐘(100AH)
	1HR(55A 放電)	66 分鐘(60.5AH)	78 分鐘(71.5AH)
