6TAGM

軍規級閥控式鉛酸（VRLA）電池

符合 MIL-PRF-32143C 規範（經 TAF 認證之第三方實驗室測試）

PERFORMANCE STANDARD
MIL-PRF -32143C
COMPLIANT
THIRD-PARTY TESTED
TAF-ACCREDITED LABORATORY



PILOT ENERGY

百樂千翔能源（PILOT ENERGY）｜文件版次：Ver 1.0
美國 CAGE Code SLTD7

產品概述



產品定位

6TAGM 為一款高階 12 V 閥控式鉛酸（VRLA）電池，依 MIL-PRF-32143C 標準的嚴苛要求設計，專為極端戰術與重型應用而打造。核心採用先進的微結構設計，正極板以奈米晶種技術製成，負極板則添加導電碳材強化，並結合高效能吸附式玻璃纖維棉（AGM）技術。透過重力鑄造之耐高溫深循環專用合金，搭配精密的外化成製程，本電池可提供強勁的啟動功率、優異的深循環耐久性與高能量密度。
6TAGM 完全免維護、通過不溢漏（non-spillable）認證，且出廠前已預先充電，在嚴苛環境中也能提供可靠的效能與備戰狀態。

關鍵特色

- **先進電化學架構** — 奈米晶種正極板搭配碳強化負極板，具備高動態充電接受能力（DCA）、優異的深循環耐受性，以及低自放電率。

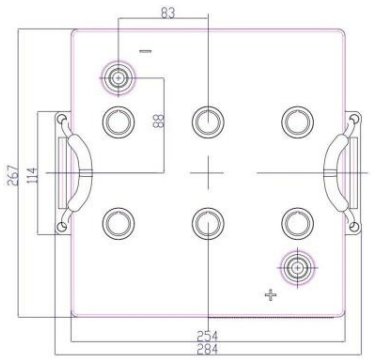
- **充沛的儲能容量** — 標稱電壓 12 V，額定容量 120 Ah（C20 放電率），提供強勁且持續的能量輸出。

- **戰術級電力輸出** — 冷啟動電流 1,100 A（SAE），備用容量 240 分鐘，滿足關鍵任務作業需求。

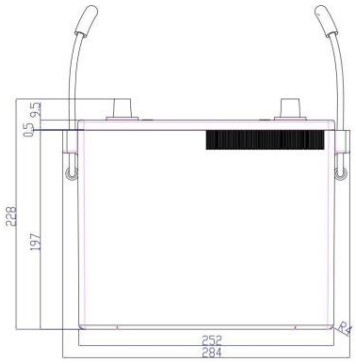
- **延長後勤備便期** — 專為長效儲存而設計，於 ≤ 20 °C 環境下，免補充電即可保存電量達 24–30 個月，可迅速部署使用。

- **免維護設計** — 通過不溢漏認證，並採外化成精密製程，出貨時即為滿充狀態，開箱即可安裝使用。

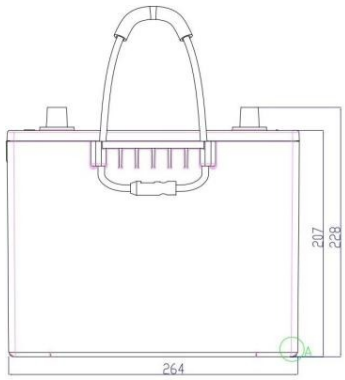
尺寸與結構



俯視圖



正視圖



側視圖

尺寸與重量

項目	規格
長 × 寬 × 高	284 × 267 × 228 mm（長度含把手，外殼本體 254 mm；高度量至端子頂部）
重量	最大 40.8 kg（90 lb）
端子型式	頂置式 SAE 端子柱，符合 MIL-PRF-32143C
外殼	灰色阻燃外殼，UL94 V-2 等級

結構

每顆 6TAGM 電池皆採用高純度電解液、重型 AGM 隔板及先進設計之極板精心組裝，並封裝於配備重型端子的強化安全外殼內。每顆電池均經多點品質檢驗，測試是否漏酸、結構變形及表面瑕疵，符合 MIL-PRF-32143C 所規定之物理與環境要求。

技術規格

類別	參數	規格
一般參數	型號	6TAGM
	技術	AGM VRLA（奈米晶種正極板＋導電碳強化負極板）
	合金規格	重力鑄造之耐高溫深循環專用合金
電氣性能	標稱電壓	12 V
	額定容量	120 Ah（C20）／110 Ah（C10）／100 Ah（C5）／80 Ah（C1）
	冷啟動電流（CCA）	1,100 A（SAE）
	備用容量	240 分鐘
	內阻	1.8 mΩ ± 0.3 mΩ
充電與操作	操作溫度	-40 °C 至 +80 °C
	充電電壓	14.4 V ± 0.1 V（定電壓充電）；浮充電壓 13.74 V @ 20 °C
循環壽命與耐久性	循環壽命 @ 20% DoD	3,500 次
	循環壽命 @ 50% DoD	1,650 次
	循環壽命 @ 80% DoD	680 次
	儲存期限（≤ 20 °C）	最長 24–30 個月（免補充電儲存）
法規與標準	標準與認證	MIL-PRF-32143C（經 TAF 認證之第三方實驗室測試）

除另有註明外，所列數值皆為標稱值。規格如有變更，恕不另行通知。

最低性能值

類別	參數／條件	規格／數值
戰術性能	標稱電壓	12 V
	定電壓充電	14.4 V
	內阻	1.8 mΩ ± 0.3 mΩ
	重量（最大）	40.8 kg
容量與耐久性	滿充容量（@ 20 小時率）	120 Ah（6.0 A）
	備用容量（基準值）	240 分鐘
	額定容量（C10／C5／C1）	110／100／80 Ah
高率啟動	大電流放電（放電至 7.2 V @ -18 °C）	1,100 A，持續 30 秒
	極寒啟動（放電至 7.2 V @ -40 °C）	400 A，持續 30 秒
嚴苛環境	備用容量（40 °C 儲存 90 天後）	200 分鐘
	備用容量（振動測試後）	219 分鐘

溫度耐受範圍

狀態	溫度範圍
放電	-40 °C 至 +80 °C
充電	-20 °C 至 +40 °C
儲存	-15 °C 至 +40 °C

後勤備便期

環境儲存溫度	最長期限
≤ 20 °C	24–30 個月
≤ 30 °C	12–15 個月
≤ 40 °C	6 個月

所有性能數值均以滿充電池，依照 MIL-PRF-32143C 測試方法量測。



目標應用與任務型態

- **軍事機動載具：**為在極端環境中運作的戰術車輛、裝甲車及各類軍事平台提供主要啟動電力。
- **關鍵任務系統：**為長時間的靜默警戒（Silent Watch）作業及重型車載通訊設備，提供持續的深循環電力供應。
- **重工業：**為重型營建機具及工業用備用發電機提供高率、可靠的啟動電力。

安全、儲存與搬運

操作安全與搬運

人力搬運：6TAGM 重量約 40.8 kg（90 lb），必須由兩人使用電池內建把手共同搬抬；嚴禁以端子帶提吊。**電解液危害：**電解液成分為硫酸，處理受損電池時，必須穿戴經認可的耐酸個人防護裝備（PPE），並立即中和及清洗溢漏區域。**過熱應變處置：**若發生外殼熔融、膨脹或異常高溫等熱異常狀況，應立即停止充電，並讓電池靜置冷卻數小時，以降低爆炸風險。

後勤儲存條件

溫度範圍：環境儲存溫度應維持在 -15 ℃ 至 +40 ℃ 之間。憑藉先進的電化學架構，於 20 ℃ 以下儲存時，免補充電即可延長儲存期限達 24–30 個月（於 35 ℃ 至 40 ℃ 儲存時縮短為 6 個月）。**通風：**電池箱必須保持主動或被動式對外通風，切勿完全密封。

充電規範與維護

充電環境：充電必須在通風良好的環境中進行，以避免氫氣累積而產生起火風險；允許的充電作業溫度為 -20 ℃ 至 +40 ℃。**充電器相容性：**使用前請先確認充電器的輸出電壓參數；傳統定電壓式充電器通常不適用於 AGM 技術。**嚴格禁止事項：**切勿將不同化學系統、不同容量或不同批號的電池串聯使用；並聯組數不得超過三組；切勿將不同技術的電池（例如富液式 6TMF 與 AGM 電池）連接於同一充電匯流排上。

安裝與運輸準則

配線順序：安裝時務必先連接正極（+）端子；拆卸時則一律先拆除負極（–）端子。**絕緣：**安裝於金屬底盤內時，應加裝耐熱、耐酸之絕緣隔板／托盤，或使用非密封式絕緣套。所有絕緣材料必須完全不含油脂，且不得有有機化合物析出。電池須嚴格隔離含塑化劑之 PVC 膠帶、溶劑及潤滑劑。**貨運標示：**運輸包裝外箱必須明顯標示「小心輕放」、「請勿倒置」、「請勿堆疊重物」及「向上 ↑」方向標誌。

聯絡資訊

公司：百樂千翔能源股份有限公司（Pilot Energy Co., Ltd.）

地址：宜蘭縣蘇澳鎮自強路 2 號

電話：+886-3-990-1059

傳真：+886-3-990-2683

網址：www.pilotbattery.com.tw