



擁有 Arc  
Management™  
技術的 Ascent®  
DC 電源

## 優點

協助保證現場可靠性最大化

有效管理電弧，提高薄膜品質、生產力、產出和產量

簡化濺射製程中的電源整合

太陽能  
FPD  
工業鍍膜  
Web coating

## 特性

30、40和60KW型號

具備專利 Arc Management™ 技術

Set Point Compensation™ 技術

VFP 軟體

遠端控制面板和被動型前面板

DeviceNet®、RS-232/485、  
乙太網路、Profibus和類比通信  
介面

主/從架構多達12台電源模組同  
時並聯

全年365天技術支援

符合RoHS 標準

堅固耐用的 Ascent® DC 電源專門管理電弧敏感製程，專為追求高品質、高重複率的薄膜製程提供穩定電源。嚴苛的驗證方案確保最高的可靠性。有效的 Arc Management™ 能力抑制電弧並防止不必要的薄膜損壞或製程中斷，而 Set Point Compensation™ 技術即使在惡劣的強力電弧條件下也能平衡設定點和濺射率。Ascent 電源易於安裝和操作，配備有多個用戶介面和 Virtual Front Panel (虛擬控制面板) 軟體。你可以選擇數台機器透過主/從式架構組成較高電源模組或利用 Arc-Sync™ 技術來對多個相鄰陰極電源匹配。無論你的配置如何，你都可以信賴 Ascent 電源所提供的穩定、高重複率的製程動力。

在面對太陽能、FPD、工業及Web coating應用的磁控濺鍍製程中，包括大面積濺鍍，絕緣的靶材每秒可產生上百個甚至上千個電弧，這會損壞基材和靶材，並且會降低生產效率和產品良率。Ascent® DC 電源是本著電弧敏感製程的思想設計的，其利用從未有過的先進功能來管理電弧。無論製程材料或陰極設計如何，穩定的供電將使設備和製程工程師能夠生產並且保持高品質及重複率佳的薄膜。

| 常見製程材料 |     |     |
|--------|-----|-----|
| Al     | Mo  | Ti  |
| Ag     | NiV | ZAO |
| ITO    | SnO | 其他  |

## 確保提供最高的現場可靠性

憑藉在 DC 電源和濺鍍應用方面三十年的豐富經驗，先進的 Ascent 電源設計結合了最出色的設計、製造、測試和技術支援。我們嚴格的製造協定包括產品驗證計畫和持續精進可靠度提升，確保提供最高的現場可靠性。Ascent 電源被設計於一旦成功地通過了一系列的高可靠性測量，包括：

- MTBF測試 >150,000 小時
- 高溫燒機測試
- 溫度和電壓測試
- HALT高加速壽命測試/HASS高加速應力篩選測試
- 韌體可靠性測試
- 最壞狀況分析測試

經由擴充的測試達到了更強大可靠的產品效能，這將使客戶保持最高的製程產量。在靜態TFT沉積製程應用中高可靠性的電源是其中重要關鍵，在該應用中，一個電源故障便會造成一個陰極故障，進而導致整個腔體停機。

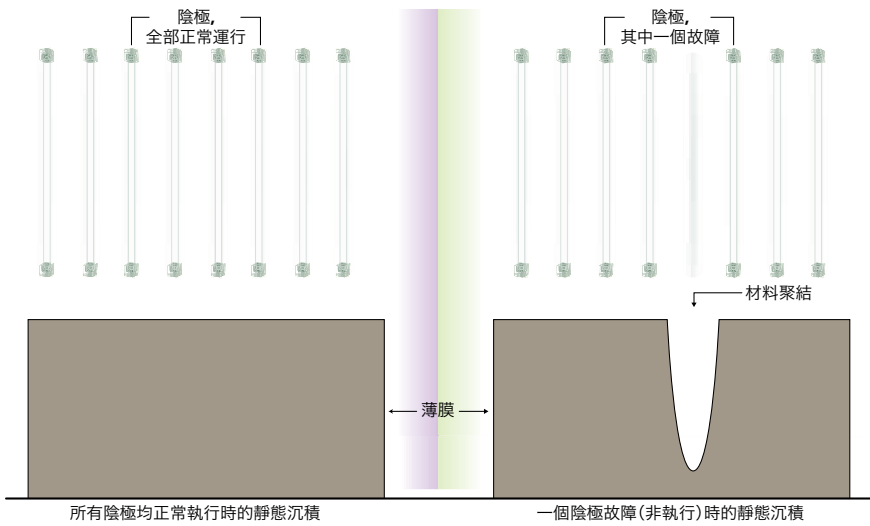


圖 1: 陰極故障, 例如在靜態沉積製程中, 會導致極端的材料聚結和嚴重停機。Ascent® 電源中的高可靠性可確保產品產出量。

### 有效管理電弧, 進而提高薄膜品質、生產效率及產品良率

在所有電弧事件中最具傷害力的副產物之一就是巨大微粒(Macro-particle)的產生。因此高效率的電弧管理勢在必行, 透過快速關閉輸出電源、最短關閉時間以及受控制的輸出電源復歸, Ascent 電源的漸進式 Arc Management™ 功能可防止不必要的薄膜損壞或製程中斷。檢測到電弧關機後, 該設備:

- 每 kW 小於 1 mJ 的輸出儲存能量
- 快速地消滅電弧
- 漸增能量, 避免由復歸較差的電源導致輸出過多和二次電弧

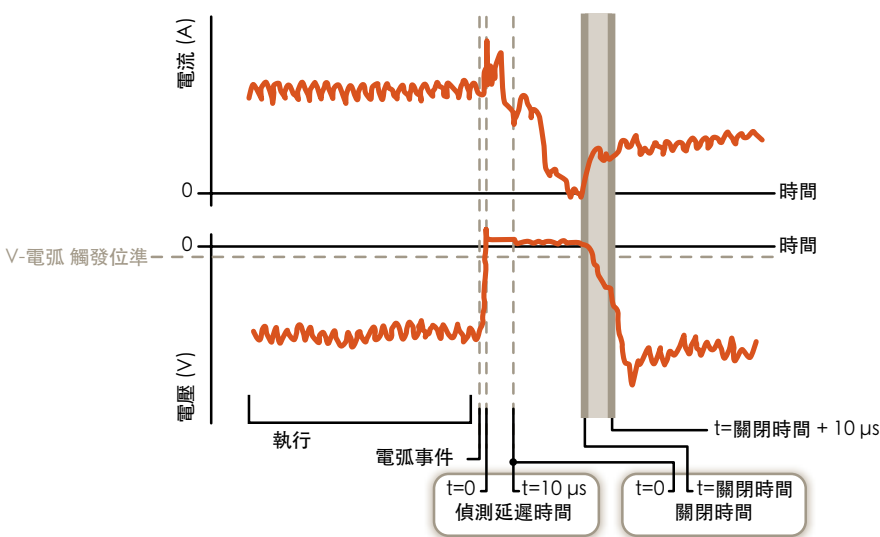


圖 2: 鑒於相同的製程、材料和腔體條件, Ascent® 電源僅儲存極低的能量, 並使電能上升, 以消除電源導致的電弧事件的再次發生。

### Arc Management™ 技術

AE的 Arc Management™ 解決方案採用多層次管理來對電弧作客製化處理及回應。當電弧的產生速率和嚴重程度在整個製程中以及在整個靶材生命週期中發生變化時, 我們的漸進式電弧管理技術有效地處理電弧遠遠地超越了單一設定解決方案。當電弧剛發生時, Ascent 電源可對電弧做出短暫的初步反應。如果這種初步反應中的關閉時間不足以冷卻表面或電弧區域, 並且緊接著又出現一個電弧, 則Ascent電源會做出第二次回應。如果電漿仍持續不穩定狀態, 則會進一步啟動持續反應或短路反應, 直到電漿回復穩定狀態為止。

### Set Point Compensation™ 技術

AE的 Set Point Compensation™ 技術可使我們的電源既能消滅電弧, 也能補償因為電弧所造成的濺鍍速率降低。Set Point Compensation 技術可根據 Ascent 電源的電弧回應位準自動調節輸出。確保在靶材壽命的開始和結束時具有相同的沉積速率, 因此您可以保持沉積速率、產線速度和產品產量。

## 單純的電源供應整合濺鍍製程中太陽能、FPD、工業及 Web coating 鍍膜的應用

Ascent 電源易於設定和操作。您可以透過使用虛擬控制面板 (VFP) 軟體或遠端控制面板控制功能，很容易即可啟動標準設定—電漿最佳化管理—或是進行參數微調。

### 虛擬控制面板 (VFP)

多樣的使用者介面可輕鬆地與您系統上的 PLC 整合。不論您是要對您電源進行開發、測試、監控和全面控制設定，AE 提供了功能強大的虛擬控制面板軟體。使用簡單操作容易的功能表和標籤頁面快速輕鬆地自訂系統參數。一旦設定完成後，您可以持續地仰賴，不必擔心供電問題。



圖 3: VFP 軟體可透過個人電腦監控 Ascent® 電源。

### 主/從技術，以及 Arc-Sync™ 相容

若系統有高功率電源需求時，透過主/從技術，主/從設定最多可以將 12 台 Ascent 電源進行合併，進而實現最高 480 kW 的功率。在多個鄰近陰極應用中，Arc-Sync™ 技術可協調所有電源，觸發同步滅弧反應，大大降低基材電弧放電、基材與靶材受損及設備受損的可能性。

### Pulsar™ 脈衝附件

Ascent 電源可與 Pulsar™ 脈衝附件配對使用，最高可達 20 kHz 單極脈衝。

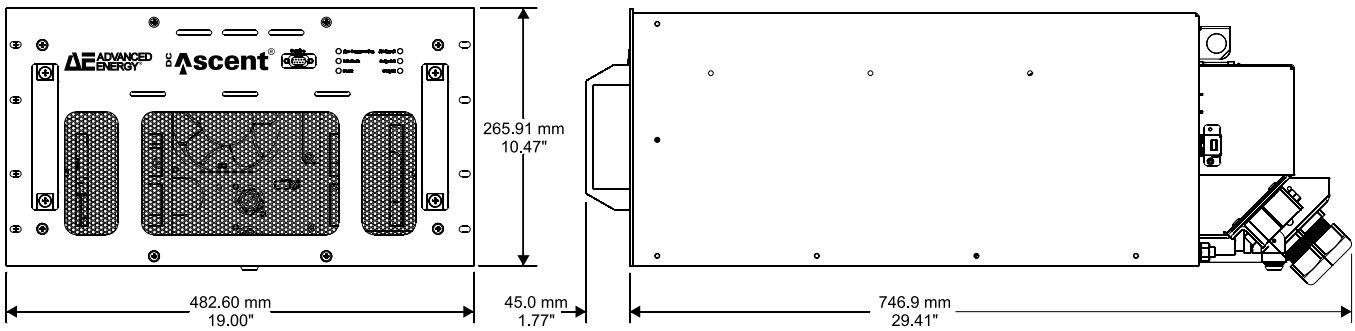
## 規格摘要

| 物理規格                           | 30 kW                                       | 40 kW | 60 kW |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| 尺寸                             | 26.67 cm (長) x 43.18 cm (寬) x 58.423 cm (深) |       |       |
|                                | 10.50" (長) x 17.00" (寬) x 23.00" (深)        |       |       |
| 重量                             | ~61.5 kg (136 lb)                           |       |       |
| 安裝                             | 48.26 cm (19"), 可機架式安裝, 高度6U                |       |       |
| 連接介面                           |   |       |       |
| AC 輸入功率                        | 環型接線頭, 10 mm                                |       |       |
| 輸出功率                           | 環型接線頭, 10 mm                                |       |       |
| 類比埠                            | 15 V, 37 Pin D-sub 母座, 有隔離                  |       |       |
| 安全連動開關埠                        | 9 Pin, 公頭, D-sub                            |       |       |
| RS-232/485 序列連接埠               | 9 Pin, 母座, D-sub                            |       |       |
| 維修序列連接埠<br>(在設備的前端面板上)         | 9 Pin, 母座, D-sub                            |       |       |
| 乙太網路埠                          | RJ45 介面                                     |       |       |
| PROFIBUS 埠                     | 9 Pin, 母座, 有屏蔽, D-sub                       |       |       |
| 遠端主動面板(遠端埠)                    | 9 Pin, 公頭, D-sub                            |       |       |
| 冷卻水(後端面板)                      | 銅製母座 1/2" NPT                               |       |       |
| 主-從/Arc-Sync™ (M/S Link Ports) | RJ-45                                       |       |       |

| 電氣規格   | 30 kW                             | 40 kW | 60 kW                        |
|--------|-----------------------------------|-------|------------------------------|
| 輸入     |                                   |       |                              |
| 電壓     | 400 VAC ± 10% (360 VAC 至 440 VAC) |       |                              |
| 電纜類型   | 3 φ, 4 線                          |       |                              |
| 電源頻率   | 50/60 Hz                          |       |                              |
| 電流     | 80 A                              | 80 A  | 115 A                        |
| 輸出     |                                   |       |                              |
| 功率     | 30 kW                             | 40 kW | 60 kW                        |
| 功率因數   | > 0.90 (0.93 典型)                  |       |                              |
| 點火電壓   | 800 V 至 1200 V                    |       |                              |
| 輸出電壓   | 400 VDC 至 800 VDC 輸出波段範圍          |       | 429 VDC 至 700 VDC 輸出<br>波段範圍 |
| 最小輸出電壓 | 400 W 時 30 V                      |       | 600 W 時 30 V                 |
| 最大輸出電流 | 100 A                             |       | 140 A                        |
| 最小輸出電流 | 400 W 時 1 A                       |       | 600 W 時 2 A                  |
| 斷路電壓   | 60 mA 時 1200 V                    |       |                              |

| 環境規格   | 30 kW                                     | 40 kW | 60 kW               |
|--------|---|-------|---------------------|
| RoHS   | 符合 RoHS                                   |       |                     |
| 工作溫度   | 5° C 至 +40° C (+41° F 至 +104° F)          |       |                     |
| 儲存溫度   | -25° C 至 +55° C (-13° F 至 +131° F)        |       |                     |
| 運輸溫度   | -25° C 至 +70° C (-13° F 至 +158° F)        |       |                     |
| 相對工作濕度 | 5% 至 85%                                  |       |                     |
|        | +1 g/m3 至 +25 g/m3                        |       |                     |
| 環境壓力   | 78.8 kPa 至 106 kPa (788 mbar 至 1060 mbar) |       |                     |
|        | 等同海拔: 2000 m 至 -500 m (6562' 至 -1640')    |       |                     |
| 冷卻要求   |   |       |                     |
| 冷卻空氣溫度 | 40° C (104° F)                            |       |                     |
| 冷卻水溫   | 35° C (95° F)                             |       |                     |
| 最小流量   | ~7.6 lpm (2.0 gpm)                        |       | ~15.2 lpm (4.0 gpm) |
| 壓力     | 高於大氣壓 < 7.1 bar (96 psi)                  |       |                     |
|        | 輸入到輸出的最小壓差為 1.93 bar (28 psi)             |       |                     |
| 水電阻率   | 25° C 的比電阻為 > 3.3 kΩ x cm, < 100 kΩ x cm  |       |                     |
| 水 pH 值 | 7 到 9 之間                                  |       |                     |

## 尺寸圖



## 聯絡 AE

消除了常見薄膜品質缺陷，例如小孔、裂縫和裂紋。立刻體驗採用 Arc Management™ 技術的 Ascent 電源，您將可以獲得重複率高的穩定製程電源，進而提高薄膜品質、生產效率、生產產量及產品良率。請立即致電 +886.2.8221.5599 與我們聯絡，或者瀏覽我們線上網頁，網址為 [www.advanced-energy.com.tw/tw/sales\\_support.html](http://www.advanced-energy.com.tw/tw/sales_support.html)。

有關 Ascent 電源的更多資訊，請訪問：

[www.advanced-energy.com.tw/tw/Ascent.html](http://www.advanced-energy.com.tw/tw/Ascent.html)

如欲查看 AE 的全面電源系統組合，請訪問：

[www.advanced-energy.com.tw/tw/Power\\_Systems.html](http://www.advanced-energy.com.tw/tw/Power_Systems.html)

如欲查看 AE 的全面產品組合，請訪問：

[www.advanced-energy.com.tw/tw/Products.html](http://www.advanced-energy.com.tw/tw/Products.html)

規格要求可能變化，恕不另行通知。



台灣艾儀有限公司, 地址: 台北縣中和市中山路三段110號10樓, 郵遞區號: 235  
 電話: +886.2.8221.5599, 傳真: +886.2.8221.5050,  
 電子郵件 [aet.sales@aei.com](mailto:aet.sales@aei.com), 網址: [www.advanced-energy.com.tw](http://www.advanced-energy.com.tw)  
 有關的全球聯絡資訊, 請訪問 [www.advanced-energy.com](http://www.advanced-energy.com) for worldwide contact information.

© Advanced Energy Industries, Inc. 2010  
 版權所有。在美國印刷。  
 NAN-Ascent-230-02 0M 7/10