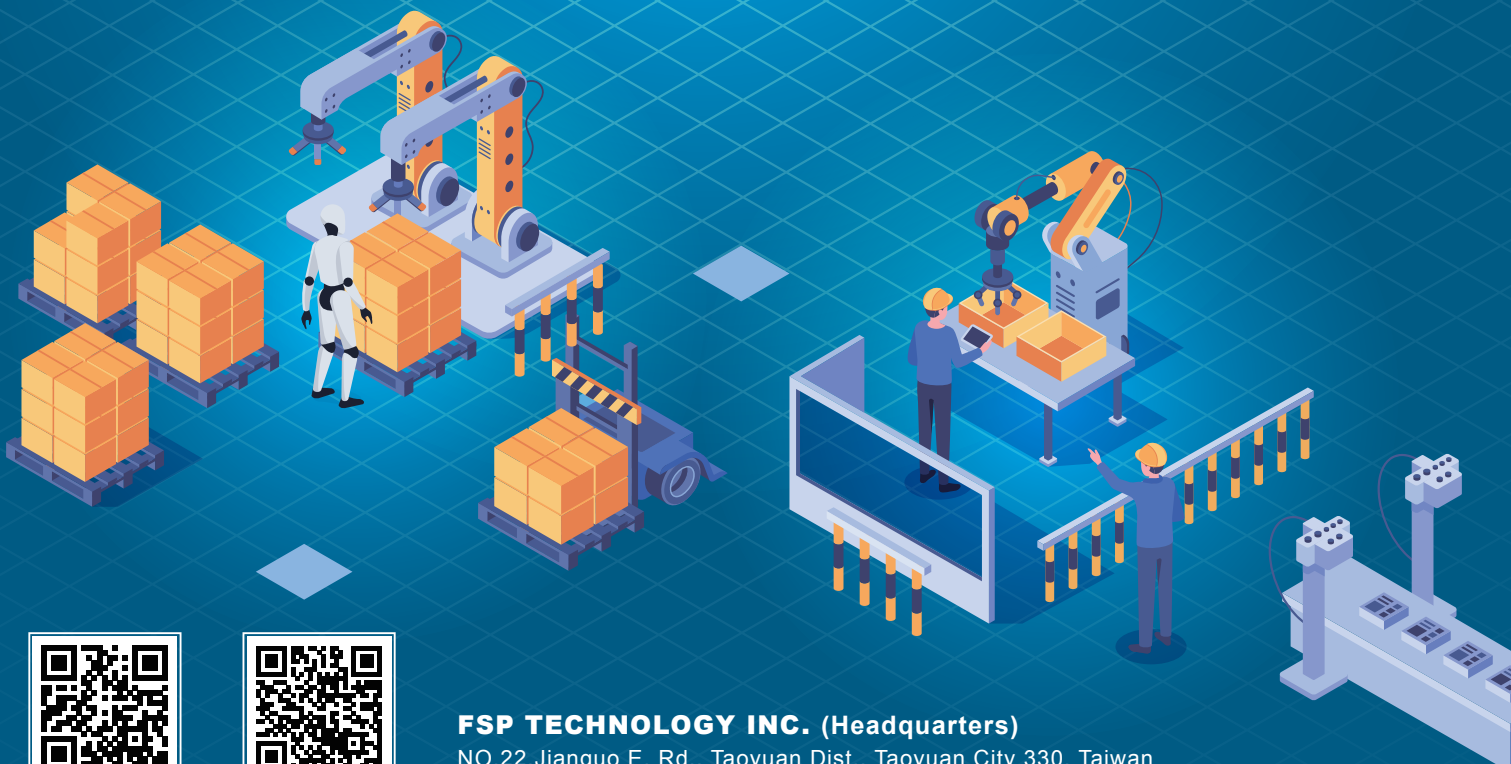




電源供應器 之於智慧製造



工業 4.0 來臨，智慧製造既是現在式也是未來式。立即利用合適的全漢集團電源供應器進行數位轉型！



FSP Group



FSP LinkedIn

FSP TECHNOLOGY INC. (Headquarters)

NO.22, Jianguo E. Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan

TEL : +886-3-375-9888 / FAX : +886-3-375-6966 sales@fsp-group.com.tw / www.fsp-group.com



電源供應器之於智慧製造

製造業不斷演進，持續成長的技術能力無疑是這些進步背後的驅動力。但在利用智慧製造的可能性之前，必須先確保設施得到合適的電源供應器支援。

為現代工廠選擇合適的電源供應器是建立支援智慧製程的工作場所時將面臨的重要決定。以下指南將探討最新的最佳解決方案，以及建立智慧製造環境時必須留意的特點。

我們開始吧。



電源供應器 之於智慧製造的重要性

研究現有的電源供應器選項之前，必須先熟悉因忽略此部分而導致的潛在問題。以下列出一些要考量的關鍵因素：

- 意外停機可能使製造公司每小時損失高達260,000美元！
- 超過10分之8的企業因電力問題而遭遇嚴重停機。
- 排除疫情，工業能源消耗每年增加約0.8%。

簡而言之，對電力和資料傳輸的需求創下歷史新高，而劣質或不穩定的解決方案所造成的損害也更甚於以往。隨著商業運作和工業工作空間使用更多現場設備且需要更多線上連線，但事實上，許多場所並不具備能夠支援智慧製造的電源供應器。

與像全漢集團這樣的電源供應器製造商合作，即可快速因應不斷變化的需求，創造未來的智慧製造場所。





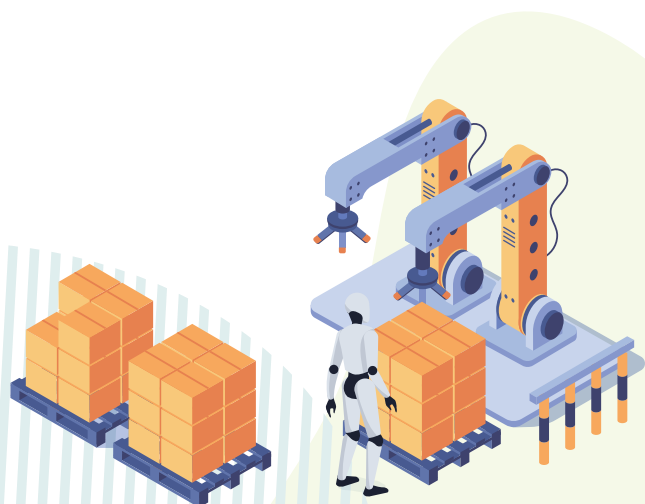
5G 連線能力 對於智慧製造

多年來，製造業經歷幾項關鍵發展。第一次、第二次和第三次工業革命塑造我們所知的世界，但工業 4.0 模糊實體與數位領域之間的界線，有望帶來更多可能性。

工業 4.0 以提高智慧城市等各種環境的效率、連線能力和靈活性為目標。智慧工廠概念著重於創造不需要人為介入即可運作的製造工作空間。無縫運作的目的是在將來排除風險並以自動化方式因應不斷變化的需求和挑戰。雖然數位轉型已開始，但 5G 的問世徹底改變局勢。

5G 智慧技術的整合將促進高效率製造，為中小企業和大型組織改變製造業的未來。除了免去手動作業任務之外，智慧工廠也將改善現場與公司其他部門之間的溝通。

5G 的先進連線能力使設備保持連線狀態，而不需要實體線路。感測器透過高效能雲端分析引擎來監控設備成為可能。





智慧工廠的特點

智慧工廠超越簡單機械和生產線設備的過時概念。必須考量從小型電池供電產品到高能耗機械等所有用電項目。重點包括：

- **資料中心：**
資料中心負責容納所有電腦基礎架構、電信設施、環境控制和儲存系統。在智慧工廠環境中，資料中心將負責許多關鍵資訊和作業設備。
- **機器視覺：**
機器視覺設施是智慧工廠環境的眼睛。它們偵測瑕疵和故障，同時校正和定位物料。自主性主要仰賴機器視覺設備的能力，尤其是機器人。
- **AGV：**
自動導引車是使作業順利進行的關鍵功能，因為它們將內部流程的搬運層面以及訂單履行流程開始期間的互動自動化。其中包括接收原料交付。





為何需要5G連線能力？

透過5G智慧技術建立的超連線將讓企業有機會將智慧工廠環境推向全新高度。從5G獲得的各種效益包括但不限於：

- 提高可靠性並延長正常運作時間。不論是工作場所內部 IoT 裝置之間的連線或是與外部自動化管理的互動，排除連線能力問題後，將使工廠的整體設備效率保持在最高水準。
- 即時連結、客戶需求預測以及可預測生產能力進一步簡化自動化。IoT系統與基礎架構彼此無縫協作，異地團隊則可收到故障通知以便更快進行調查和修正。
- 最佳化頻寬和最小化延遲加快資料傳輸。這可改善生產力並使不同部門之間的互動變得更順暢，進而加快流程和訂單履行，提高整體產出。
- 避免可能導致傳統工廠停工的意外情況。近期的全球 新冠病毒疫情突顯潛在危險，但智慧工廠讓生產力得以維持。同樣地，對於社交距離或員工工作條件的疑慮也較少。
- 確保工廠環境以最佳效率運作，同時也為工業 4.0 帶來的持續數位轉型做好準備。這包括確保智慧工廠將準備支援其他工作空間，因為已完成自身轉型。

由5G連線能力驅動的智慧製造仍處於初期階段，但已成為製造業的現在以及未來。雖然某些產能仍然需要人力，但轉向數位自主化工廠可進一步推動成長和效率，進而擴散至整家公司。除了合適的連線能力之外，所有基礎架構都必須由合適的電源供應器支援所有電路。



智慧製造環境： 電源供應器特點

5G的成長和智慧工廠環境對電源供應器造成額外壓力。由於減少（或沒有）手動作業，自然會有更多機械以及AVG、資料中心和機器視覺設施。合適的電源供應器必須符合多項條件。應詢問下列問題以供參考：

- 電源供應器是否即使在尖峰時段也符合電力需求？
- 電源供應器的多功能性是否足以在適當的時刻降低需求和成本？
- 電源供應器是否符合您採用綠色能源和環保做法的期望？
- 電源供應器是否即使在可能發生其他停電的測試時刻也能提供保證可靠性？
- 能否調整電源供應器以滿足未來不斷變化的需求？

大量投資於智慧製造設備和自動化機械之後，不能讓電源供應器造成問題。以下詳述主要特點：





大量投資於智慧製造設備和自動化機械之後，不能讓電源供應器造成問題。
以下詳述主要特點：

各種不同的電源供應器

智慧工廠環境中的電源供應器可用於各種用途。例如網路交換器、PoE交換器、NAS、NVR、對接、資料中心、機器視覺和AVG。因此，不能指望找到全能的單一電源插座。將需要各種供應器和變壓器。

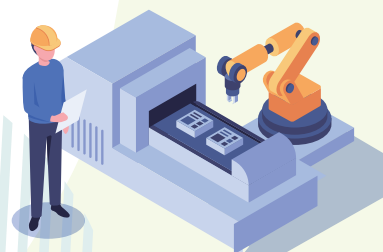
開放式電源供應器提供突波和欠壓保護，FSP260-P35則提供更高的功率以控制和管理智慧系統。同時，資料中心可利用UPS和IPC PSU設施使電腦設施保持良好狀態。

為智慧製造環境的電源供應器完全量身打造的方法應採用不同的電源供應器，包括非穩壓、線性穩壓和交換式電源供應器。

小型化設計

小尺寸電源供應器是符合Flex ATX標準的小型裝置，適合提供低於200W的小量電力。PSU將市電轉換成低電壓穩壓DC電源，支援環保且符合成本效益的運作，同時也避免為不需要的機械提供太多電力。

配置小量電源供應器以支援相關資產是建立智慧工廠，以效率為核心保持連線和自動化的關鍵所在。儲能系統是另一種可被充分利用的資源。





高瓦數電源供應器

工業環境的電力和能源需求遠高於住宅物業。連線至 5G 網路的智慧工廠將來必須使用高瓦數電源供應器。

高電壓解決方案包括類比、穩定或單輸出解決方案。高瓦數的電源供應器替資料中心、IoT 網路以及工廠智慧製造基礎架構的其他部分提供更高的功率。

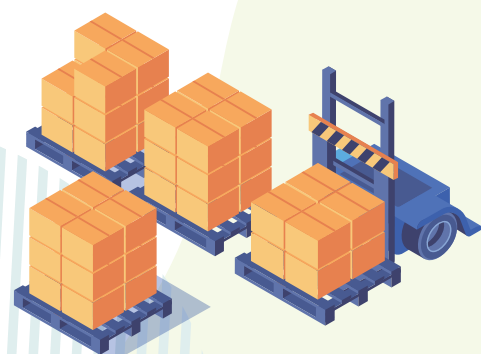
高瓦數電源供應器必須是針對智慧工廠環境的需求而量身打造的穩健解決方案。然而，它們應被視為工作空間因應工業 4.0 時代所需之數位轉型的中心要素。

標準和客製化產品的多功能性

智慧工廠將升級整個業務運作，尤其要歸功於它創造的敏捷環境。電源供應器必須符合此多功能性，尤其是對於希望在成本效益、能源效率與最佳化生產力之間取得平衡的公司業主。

標準解決方案較便宜，因為可輕鬆整合所有電源供應器和交換器。在可能的情況下，工廠大部分的電源供應器應使用標準產品。然而，客製化電源可以完美克服特定工作環境所面臨的複雜特殊挑戰。

最佳配置將客製化元件與固態照明電源供應器等標準設施結合，同時為企業及其預算找出最佳解決方案。





保證可靠性

最後，電源供應器不應僅限於在所有系統穩定運作時有效。必須隨時維持5G連線能力、個別機械、資料中心、WiFi及其他關鍵功能。為了在任何情況下保證產品的可靠性，必須有能在斷路器跳脫或電網供電暫時中斷時自動修正情況的備用發電機和交換器。

這通常是透過不斷電系統(UPS)交換器立即切換成電池供電。高品質裝置可在不到五毫秒的時間內完成此動作。除了防止停機之外，這也可以保護重要的機械和電腦，同時阻止任何資料的毀損。

預防是保護的最佳形式，尤其是在工作環境不需要人力介入的情況下。在電源供應器可協助您避免發生問題的情況下，您甚至不需要遠端或前往現場解決問題。





全漢企業如何協助？

對智慧製造的基本認識可協助您思考其可能性以及如何利用它提高生產力、連線能力和利潤。然而，這些機會只有在智慧製造電源供應器領域專家的協助下才能實現。全漢企業就是理想之選。

全漢企業是電源供應器領域的全球領導者，在美國、英國、台灣、巴西、中國、德國、瑞典、法國、印度、日本、韓國、俄羅斯及土耳其擁有龐大版圖。自 1993 年至今，我們的創新團隊不斷致力於提高綠色能源供應器的標準，造福各種形式和規模的組織。我們提供眾多先進的電源供應器產品，反映智慧製造和工廠不斷變化的局勢。

與全漢合作可確保客製化個人化電源供應器方法，採用規格不同的標準與客製化功能組合，同時考量您的預算。穩定、永續的能源將支援您的團隊、設備和實務做法，同時也讓您安心無憂。

更多參考資料：

<https://www.fsp-group.com/app/smartmanufacturing/index.html>

<https://www.fsp-group.com/app/fiveg/index.html>



FSP Group



FSP LinkedIn

FSP TECHNOLOGY INC. (Headquarters)

NO.22, Jianguo E. Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan

TEL : +886-3-375-9888 / FAX : +886-3-375-6966 sales@fsp-group.com.tw / www.fsp-group.com