

何謂「工業4.0」？

所謂工業4.0(Industrie 4.0)乃係將產品用最先進的資訊和通訊技術緊密結合。其發展背後的原動力是快速增長的經濟和社會的數位化。在德國，它不斷地在改變未來產品的生產及加工方式：自蒸汽機、生產線、電子和電腦技術之後，現在確認了「智慧工廠」(Smart Factories)乃是第四次工業革命。

德國「工業4.0」一詞源於2011年德國教育與研究部(BMBF)在其高科技策略(Hightech-Strategie)下的研發計畫。而如何落實工業4.0，則可從德國科學技術院(Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, acatech) 與德國高科技策略之研究聯盟顧問委員會(Forschungsunion, Wirtschaft und Wissenschaft begleiten die Hightech-Strategie)共同提出之「工業4.0：實踐建議報告書」(Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0)窺見整體計畫。

它的技術基礎是資訊科技、數位化的網路系統，藉由該系統，可以實現超強的自行組織運作的生產流程：人、機器、設備、物流和產品在工業4.0中，得以在同一個平台上相互溝通協作。不同企業間的生產及運送過程可以更聰明地以資訊科技技術相互地溝通，更為有效和彈性地生產。

如此一來將有助於產生智慧型新創價值的供應鏈，其囊括產品生命週期的各階段-從開發、生產、應用和維修一直到回收產品階段。藉此，一方面相關的服務可從客戶對產品想法一直到產品的回收都包括在內。因此，企業能夠更容易地根據個別客戶的要求生產定制產品。客製化的產品生產和維修可能會成為新的標準。另一方面，雖然是生產個性化商品但生產成本仍可以降低。藉由新創價值供應鏈相關企業的相互串聯，使產品不再只是各個流程得以優化，而係整體的創新價值鍊的整體最適化。如果所有資訊都能即時提供，一個公司可以儘早快速回應的某些原材料的短缺，生產過程可以跨企業地調整控制，使其更節省原料和能源。總體而言，生產效率能夠提高，加強企業的競爭力和提高生產彈性。

本文為「經濟部產業技術司科技專案成果」

你可能會想參加

- 供應鏈資安國際法制與政策趨勢分享會
- 112年度「領航臺灣數位轉型」國際研討會-實體場
- 112年度「領航臺灣數位轉型」國際研討會-直播場

洪政緯

法律研究員 編譯整理

上稿時間：2016年03月

文章標籤



 推薦文章

你 可 能 還 會 想 看

WIPO發表新冠肺炎防疫政策資訊追蹤平台，指出部分會員國已採取強制授權

世界智慧財產組織 (World Intellectual Property Organization, WIPO) 於2020年5月5日發表WIPO新冠肺炎防疫政策資訊追蹤平台 (WIPO COVID-19 IP Policy Tracker)，方便民眾追蹤新冠肺炎期間，各國的智慧財產權應對措施變化。WIPO全球專利資料庫PATENTSCOPE也推出新檢索功能，以便對已公開的專利文獻進行定位和檢索，這些資訊對創新者研發對抗COVID-19疫情的新技術有所幫助。作為領導並推廣智慧財產權的國際組織，WIPO推出的新冠肺炎防疫

歐盟資通安全局發布《物聯網安全準則－安全的物聯網供應鏈》

歐盟資通安全局（European Union Agency for Cybersecurity, ENISA）於2020年11月發布《物聯網安全準則－安全的物聯網供應鏈》（Guidelines for Securing the IoT – Secure Supply Chain for IoT），旨在解決IoT供應鏈安全性的相關資安挑戰，幫助IoT設備供應鏈中的所有利害關係人，在構建或評估IoT技術時作出更好的安全決策。本文件分析IoT供應鏈各個不同階段的重要資安議題，包括概念構想階段、開發階段、生產製造階段、使用階段及退場階段等。概念構想階段對於建立基本安全基礎非常重要，應兼顧實體安全和網路安全。開發階段包含軟體和硬體，生產階段涉及複雜的上下游供應鏈，此二階段因

日本印章制度與電子署名法修正

日本國會於2021年2月9日正式提出「數位社會形成基本法草案」（デジタル社会形成基本法案），立法目的為提升國家競爭力、國民生活便利性，以建置一個「數位社會」，基本原則為降低數位落差，而降低數位落差之重要手段即包括日本印章制度之改革。日本政府對印章制度之改革，可分為「取消蓋章制度」及「增加電子簽章使用率」二條路線。由於新冠疫情（COVID-19）影響全球工作型態，日本政府為推動電子化服務，考慮取消印章使用，因為其徒增商業活動成本，亦可能提升染疫風險。日本行政改革大臣河野太郎在2020年11月13日內閣會議後之記者會上即表示，約1萬5000種需要使用印章的行政

美國佛羅里達州於2021年07月正式開放低速自駕貨車得於道路上行駛

隨著新冠肺炎（COVID-19）帶來的影響，以及自動駕駛車輛（Autonomous Vehicle，下稱自駕車，自動駕駛稱為自駕）應用情境發展，美國佛羅里達州（State of Florida，下稱佛州）自2021年07月01日起正式讓低速自駕貨車（Low-Speed Autonomous Delivery Vehicle）可於其境內道路上行駛。美國佛州首先在其州法典（Florida Statutes）有關全州統一性之車輛定義中，新增低速自駕貨車之定義，即配備毋須人類駕駛之自駕系統，且非設計作為載客運輸之車輛；此外，其須符合聯邦法規法典（Code of Federal Regulation, CFR）定義中之低速車輛（Low-Speed Vehicle），且須配備頭燈、剎車燈、方向燈、

☆ 最 多 人 閱 讀

- 二次創作影片是否侵害著作權-以谷阿莫二次創作影片為例
- 美國聯邦法院有關Defend Trade Secrets Act的晚近見解與趨勢
- 何謂「監理沙盒」？
- 何謂專利權的「權利耗盡」原則？

➤ 隱私權聲明

➤ 徵才訊息

➤ 網站導覽

➤ 聯絡我們

➤ 資策會

➤ 相關連結

財團法人資訊工業策進會 統一編號：05076416