 

**Biography**

陳夏宗講座教授現為中原大學智慧製造中心主任，曾任副校長兼研發長、工學院院長兼產學營運處執行長及先進成型技術學會創會理事長。1984年獲得美國西北大學材料工程博士，1989年任職于中原大學，致力於革新性注塑成型的研究均有突破性發展，對於產業技術提升有重要貢獻。曾獲得中原大學、科技部、經濟部和相關學會重要獎項，也於2009 年獲得世界塑膠工程師學會會士之殊榮。

**Presentation Title**

以塑膠綠色精密射出成型為例漫談智慧製造

**Abstract**

自從 2012年前後時期美國和德國分別提出先進製造夥伴計畫(AMP)以及工業4.0的國家發展戰略，宣告了第四代工業革命的來臨，傳統製造業必須轉型為智慧製造方能在這波競爭潮流生存，而主要工業國家也提出了對應的戰略。射出成型是塑膠品重要的製造方法之一，需藉由模具達成產品量產且平價優質的目標，也是關係著多項重要零組件的生產。中原大學智慧製造中心基於團隊30多年的經驗，建構了符合工業4.0精神智慧製造平台–跨設計、製造與知識管理之網實整合智慧製造服務雲端平臺示範應用於精密塑膠模具和射出成型，並搭配類產線的示範場域來帶動跨域人才培育和協助工業加速轉型。其中最具特色的是智能化導引/優化和知識管理模組的開發，將以人的經驗轉為知識性的系統運作。此外，面臨輕量化與環保的要求，射出成型也須往綠色製造方向邁進，達到節料節能與清淨環保的目標。這包含了超臨界流體發泡成型、高亮度免噴塗以及模內外塗裝成型等技術。新興材料的射出成型以液態矽膠(LSR)，因為生物相容性期、導光性和耐候性受到最大的關注。在新興領域方面，射出成型也將在5G相關產品、電池的隔離片以及散熱零件等持續扮演重要角色。