

## 香港印刷業「快速反應製造」分享會 暨《「快速反應製造」應用錦囊》新書發佈會 分享新書精華內容與企業實踐經驗

香港印刷業商會在香港特區政府工業貿易署「中小企業發展支援基金」撥款資助下，邀得香港生產力促進局擔任執行機構，於2016年舉辦了一系列以「快速反應製造」(Quick Response Manufacturing, 以下簡稱 QRM) 為主題的應用培訓，反應熱烈；而壓軸活動——「快速反應製造」分享會暨《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》新書發佈會已於2017年2月20日順利舉行，吸引了過百位同業出席交流。



■ 香港印刷業商會趙國柱會長（左）、項目統籌人兼香港印刷業商會任德聰副會長（中），以及香港生產力促進局資訊科技及業務流程部黃家偉總經理（右）手持《「快速反應製造」應用錦囊》合影。

UPM Finesse Classic Matt, 90 gsm



■ 香港印刷業商會趙國柱會長（左四）、項目統籌人兼香港印刷業商會任德聰副會長（右四），以及香港生產力促進局資訊科技及業務流程部黃家偉總經理（右一），與支持機構香港出版印刷唱片同業協會楊金溪會長（左一）、香港工業總會第十六組蘇華森副主席（左二）、香港印刷業工會陳鐘鏞副主席（左三）、印刷科技研究中心何家鏗主席（右三）和印刷媒體專業人員協會馮文清會長（右一）合影留念。



■ 香港印刷業商會趙國柱會長（右二）致送感謝狀予分享會三位演講嘉賓：金杯印刷有限公司楊國強董事（左一）、新強印刷廠有限公司倫國堅董事（左二），以及捷達膠貼有限公司羅永輝董事總經理（右一）。



■ 項目統籌人兼香港印刷業商會任德聰副會長（右）感謝贊助機構的支持，致送感謝狀予致生香港有限公司（左）及永經堂印刷有限公司（中）的代表。

《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》新書發佈會，由香港印刷業商會趙國柱會長和及香港生產力促進局資訊科技及業務流程部黃家偉總經理致辭揭開序幕，之後兩人聯同 QRM 項目統籌人兼香港印刷業商會任德聰副會長主持新書發佈儀式，鳴謝活動的支持機構，致送感謝狀予贊助機構，以及頒發證書予完成 QRM 課程的學員。

在「快速反應製造」分享會上，香港生產力促進局資訊科技及業務流程部林健明高級顧問點出了《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》的精華內容；大會還邀請了金杯印刷有限公司楊國強董事、新強印刷廠有限公司倫國堅董事，以及捷達膠貼有限公司羅永輝董事總經理擔任嘉賓講者，分享 QRM 的學習和應用經驗。



■ 趙國柱會長（左）、任德聰副會長（中）及黃家偉總經理（右）主持《「快速反應製造」應用錦囊》新書發佈儀式。



■ 趙國柱會長、任德聰副會長及黃家偉總經理頒發證書予 QRM 課程的學員。



## 香港印刷業商會趙國柱會長： QRM 項目有助提升行業生產績效



趙國柱會長致辭時提到，現今市場瞬息萬變，企業制勝的關鍵之一在於緊貼市場步伐，作出及時準確的回應。而消費市場的主要趨勢更要求產品多元化和不斷推陳出新，給予消費者持續的新鮮感和琳瑯滿目的感覺，以吸引其目光、刺激其消費欲。

往日印刷企業大批量的生產模式，已未能應付這種迅速轉變的實況。印刷業必須與時並進，靈活自如地調動生產，滿足訂單款多量少、生產週期短促的趨勢；同時也要更新管理理念，建立獨有的優勢，維持企業的競爭力。

有見及此，商會為業界推出以 QRM 為主題的項目，於 2016 年開始舉行了一系列的活動，包括三天培訓課程、「QRM 學習分享及新書發佈會」、製作《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》及「QRM 網上資訊」，以協助印刷界應用一套具有印刷業特色的生產流程快速管理方法，提升中小企應對現今「款多量少」市場需求的能力。



QRM 為期三天的培訓課程成功舉辦了四班，共有過百位同業報讀，反應理想。課堂採用「理論與實踐」並重的方式進行，香港生產力促進局顧問除了教授 QRM 的基礎概念和核心應用工具外，更加入遊戲、討論及分享等互動學習元素，使學員具體地掌握 QRM 的應用。課堂後企業內部的實踐、學員間的交流切磋和導師的回饋，可推動學員在企業開展 QRM 試點改善。

全新發佈的《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》正總結了這項目的成果，透過香港生產力促進局顧問的實地採訪、現場觀察和資料搜集，並分析和整合參與培訓企業的經驗與應用心得，可提供指導性的資訊及學習個案。

最後，趙國柱會長衷心希望這本《應用錦囊》能夠為印刷業提供有用的借鑒，促進同業對 QRM 作進一步的認識和實踐，提升行業的生產績效。

## 香港生產力促進局資訊科技及業務流程部 黃家偉總經理： QRM 快速回應市場變化



黃家偉總經理表示，2014年曾經有研究機構的專家預測，到2018年電子書將會全面取代實體書。今天距離2018只有不到一年，暫時看來，這個預測並不會實現。

然而，隨著資訊科技的發展，以及數字印刷技術的出現，的確為印刷業的運作及印刷品市場帶來巨大的變化。市場由以往的「生產主導」走向「市場主導」，由原有的「單一、大批量」，轉變為「多品種、小批量」的生產需求，「款多量少」可概括今天印刷業的市場需求變化。

但目前大部份印刷企業仍沿用昔日大批量的生產管理模式，未必能應付現今快速轉變的市場需求和數字科技的發展。QRM 正建基於「時間就是金錢」的概念，透過運用不同的工具，為企業縮短生產週期，快速回應市場對印刷服務的需求。

香港生產力促進局多年來一直協助香港印刷業應用嶄新的管理方案，提升業界的管理能力及



營運的靈活性，保持在國際市場上的競爭力。前年，局方曾與商會共同推出《香港印刷業升級指南》，協助業界優化營運策略，引入新科技，為進入內銷市場及提供高增值服務做作好準備。

在「中小企業發展支援基金」撥款資助下，香港生產力促進局再與商會合作，協助業界應用一套針對印刷業的生產流程快速管理方法，提高中小企業的能力，回應現今「款多量少」的市場需求。

這次推出的《應用錦囊》涵蓋了參與 QRM 培訓企業的學習經驗與應用分享，以及香港生產力促進顧問的專業建議，全面協助印刷業界掌握 QRM 在企業中的實踐方法。印刷業是連繫過去、現在和未來的橋樑，黃家偉總經理祝願香港印刷業界能抓緊機遇，勇於創新，開拓未來的新里程。

## 《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》 精華內容分享



■ 香港生產力促進局資訊科技及業務流程部林健明高級顧問分享了《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》的精華內容。

香港生產力促進局資訊科技及業務流程部林健明高級顧問分享了製作《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》的緣由及其重點內容。

### 錦囊緣起

近年，印刷業面臨的市場挑戰促使業界尋求適切行業未來發展的管理理念，香港生產力促進局也致力協助業界針對性地引入 QRM 的理念。在《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》正式發佈之前，商會已率先舉辦了四班 QRM 培訓課程，課程在極短時間內額滿，最後有過百位學員報讀。

這課程鼓勵實踐，所以下課後學員需於自己的企業應用所學，並在下節課堂與其他學員分享和交流推行經驗。因為課堂人數所限，為了將 QRM 的理念及學員珍貴的實踐經驗傳遞予廣大同業，便催生了《應用錦囊》。

以下為《香港印刷業「快速反應製造」應用錦囊》的目錄：

第一章	環球市場概覽
第二章	香港印刷業面對的衝擊
第三章	「快速反應製造」的理念和運用 3.1 「快速反應製造」的源起 3.2 「快速反應製造」的簡介 3.3 「快速反應製造」的基礎條件 3.4 「快速反應製造」的管理法則和應用 3.5 「快速反應製造」實施藍圖
第四章	個案經驗分享

《應用錦囊》介紹不同概念時，都會以具有行業特色的例子輔助說明，從而令同業更容易掌握。

### QRM 理念和運用

早於九十年代，美國威斯康辛大學針對款多量少的市場概況，研究出一系列 QRM 系統和概念，在時間方面能夠提升美國的工業競爭力。而 QRM 旨在提升市場佔有率、減少企業內/外前置時間 (Lead Time)，以及加快新產品推出市場。

在應用 QRM 之前，企業還要具備一定基礎條件。「精益生產」(LEAN) 與 QRM 關係密切，是 QRM 的基礎，QRM 可將 LEAN 推向更高層次。因此，企業推行 QRM 前，應先進行內部審視，確定是否已具備 LEAN 的基本理念和應用工具，這樣再施行 QRM 就能取得最佳效果。

QRM 基礎條件包括：



「準時化」側重於生產時的資源調配，「自動化」則針對品質控制，其他工具則包括流程標準化和平衡生產等。《應用錦囊》提供了以下評估，方便企業自我檢查是否達到這些基礎條件，釐清企業執行 LEAN 的進度及水平，補充不足之後，便可順利推行 QRM。

企業自我評估		已做到	未做到
<b>「準時化」</b>	<b>庫存數量和閒置時間接近或等於零</b>		
拉動式生產	有需求時才按量生產	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
節拍時間	有計算每多少時間必須完成一件產品	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
單件流/ 小批量生產	持續流入下工序的半製品維持在小批量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
快速轉款	已訂立快速轉款章程	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>「自動化」</b>	<b>在生產過程中處理品質問題</b>		
防錯系統	已設置簡單易明的防錯裝置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
人機分離	操作員能兼顧一項以上的工序或作業運作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
全面生產維護	操作員會對機器作自主維護，每天檢查	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>其他工具</b>			
標準工作	已制定每個工序的標準工作程序和所需時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
平衡生產	工序之間接近沒有閒置時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

推動 QRM 共有四大方向，包括：「時間為本管理概念」、「組織變革」、「系統動力使用」和「企業化戰略推展」。

「時間為本管理概念」方面，在以往傳統生產中，企業前線管理人員都只著眼於成本控制，但缺乏時間觀念，對生產流程各工序的時間分配缺少清晰的認知。應用 MCT (Manufacturing Critical-Path Time) 這個工具，生產各工序的增值時間及非增值時間可以清晰展現。傳統生產流程中，用於等待的非增值時間比例較高，而一項訂單工作在經過多個部門後，累積的非增值時間可能非常多，整個生產周期拉長了，從而降低企業對市場的反應速度。

「組織變革」方面，企業清楚其生產流程的時間分配後，便可改變生產流程的組織架構。傳統工業企業大多會按功能劃分生產部門，但由於現時市場趨向款多量少，因此同一時間內可能有大量訂單停留在不同功能的部門中，使前線管理人員難以掌握不同部門及訂單的生產情況。因此，QRM 提倡將功能式部門改為單元式佈局，即是將多個單一功能的部門合併，改為小組形式作業，並由一位單元小組組長管理，減少了功能部門之間的協調工作，避免了跨部門溝通不足的情況。透過減少生產工序的銜接點，企業可大大提升效率。

「系統動力使用」方面，傳統工業企業在排單上，都傾向採用 100% 的產能，然而，生產現場千變萬化，會出現許多突發情況，因此安排用盡產能會缺乏彈性，以致稍有意外發生，便會無法應對，同時也會打亂整個生產工序。另一方面，產能利用率與生產周期長度也成正比，產能利用率愈高，生產周期也會愈長。因此，QRM 主張排單時只使用 85% 的產能，以留出緩衝的生產時間及生產力，不單可以應對突發事故，也能夠處理臨時承接的訂單。

「企業化戰略推展」方面，應用 QRM 時，企業應首先透過 MCT 工具剖析其生產周期的時間調配，然後是改變生產部門的組織架構，最後在排單上預留一定產能，應對急單和突發問題。在以上戰略推展中，企業可運用 POLCA (Paired-cell Overlapping Loops of Cards with Authorization) 工具，構建優先處理急單的機制。■

在此刊物上 / 活動內 (或項目小組成員) 表達的任何意見、研究成果、結論或建議，並不代表香港特別行政區政府、工業貿易署或中小企業發展支援基金及發展品牌、升級轉型及拓展內銷市場的專項基金 (機構支援計劃) 評審委員會的觀點。