drupa

drupa 2016 分享會

這是一個 Phygital 的世界

戴祖璽/星光集團

2016 · 6 · 20

主辦單位：

香港印刷業商會
THE HONG KONG PRINTERS ASSOCIATION

IPP
INSTITUTE OF PRINT-MEDIA PROFESSIONALS
印刷媒體專業人員協會

協辦單位：

香港印藝學會
GRAPHIC ARTS ASSOCIATION OF HONG KONG

APTEC
印刷科技研究中心有限公司
Advanced Printing Technology Centre Ltd.
(A Subsidiary of The Hong Kong Printers Association)

drupa 2016 德魯巴印刷媒體展覽

- 印刷媒體科技的風向標

drupa®

展覽會“主題”

drupa 2016 德魯巴印刷媒體展覽

- 印刷媒體科技的風向標

drupa®

touch inspirations

drupa future visions – let's go 'phygital'

It is already clear today – physical and digital technologies as well as offline and online worlds are growing closer and closer together. Future Visions is our special offer to all of those who are already dealing with early-stage developments of the industry. Numerous special shows and events provide you with new ways of thinking and perspectives for your business. Let yourself be inspired by innovative ideas and groundbreaking solutions.

drupa未來願景 - 走向 phygital

drupa future visions
discover!

drupa future visions
imagine!

drupa future visions
think!

drupa 2016 德魯巴印刷媒體展覽

- 印刷媒體科技的風向標

Physical

物理實體

Digital

數碼

drupa 2016 德魯巴印刷媒體展覽

- 印刷媒體科技的風向標

Phygital

物理實體+數碼

我們生活在一個“物理實體”與“數碼”
交織而成的Phygital世界裡

印刷媒體走向 “Phygital” 可以從三個方面來看

- 產品應用 *(Product)*
- 生產工藝技術 *(Production Technology)*
- 工作流程及管理 *(Workflow & Management)*

印刷媒體走向 “Phygital” 可以從三個方面來看

- 產品應用 (Product)

印刷產品應用

幾種“Phygital”的代表性產品:

- QR codes QR二維碼
- Augmented Reality AR擴增實境
- 3D 三度空間
- 6th Sense 第六感
- Google Glass 谷歌眼鏡

印刷產品應用

幾種“Phygital”的代表性產品:

- Augmented Reality AR擴增實境
- 3D 三度空間
- 6th Sense 第六感
- Google Glass 谷歌眼鏡

- QR codes QR二維碼

星光集團網頁

www.hkstarlite.com

+

手機/平板電腦

印刷產品應用

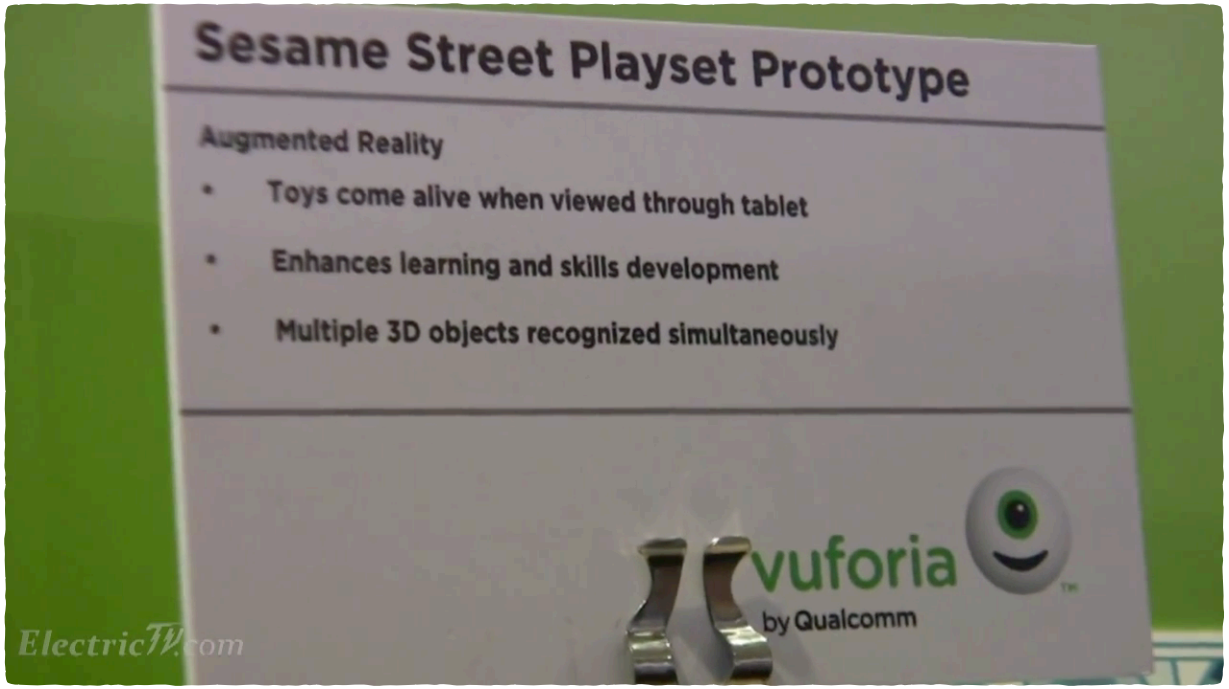
幾種“Phygital”的代表性產品:

- QR codes QR二維碼
- Augmented Reality AR擴增實境
- 3D 三度空間
- 6th Sense 第六感
- Google Glass 谷歌眼鏡

印刷產品應用

幾種“Phygital”的代表性產品:

- QR codes QR二維碼
- Augmented Reality AR擴增實境
- 3D 三度空間
- 6th Sense 第六感
- Google Glass 谷歌眼鏡



印刷媒體走向 “Phygital” 可以從三個方面來看

- 產品應用 (Product)
- 生產工藝技術 (Production Technology)

包裝印刷工藝流程

數碼化？

印前 Pre-press

1) 數據輸入 Data Entry / Creation

2) 彩色圖像/原稿 Colour Image / Original

3) 影像處理/軟打樣
Image Processing / Soft Proof

4) 彩色打樣
Colour Proof

5) 電腦直接製版
CtP Platemaking

印刷 Printing

6) 印刷 Printing

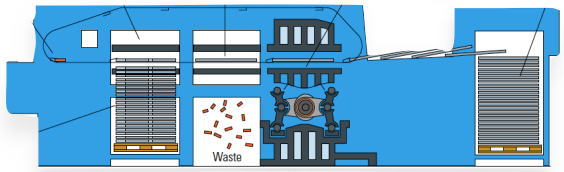
印後 Post-press

7) 表面上光 Surface Coating

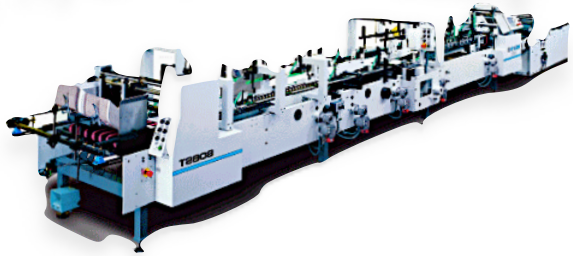
8) 熱燙金/冷箔轉移
Hot-foil Stamping/Cold Foil Transfer

9) 裱坑/瓦楞紙 Flute-lamination

10) 啤盒/模切 Die-cuttng



11) 埋口/粘盒Box F&Gluing



12) 手工組裝生產線

印刷生產工藝技術

drupa®

Landa 數碼膠印

型號 S10 - 包裝印刷 (張頁式單面印刷)

◎尺寸29.5x41.3 in. (750x1,050 mm)◎分辨率1,200dpi◎網點AM / FM◎材料厚度2.4-32 pt. (60-800 µm)

◎13,000張/小時印速◎CMYK+OBG +額外印色(4-8色)◎連線上光(水性/UV)

◎主動式品質管理AQM (EFI+AVT+Techkon)

◎色彩標準 ISO standard 12647-2, Fogra, GRACoL ◎色域 CMYK : 84% Pantone® / CMYK+OBG : 96% Pantone®

印刷生產工藝技術

Landa 數碼膠印

drupa®

印刷生產工藝技術

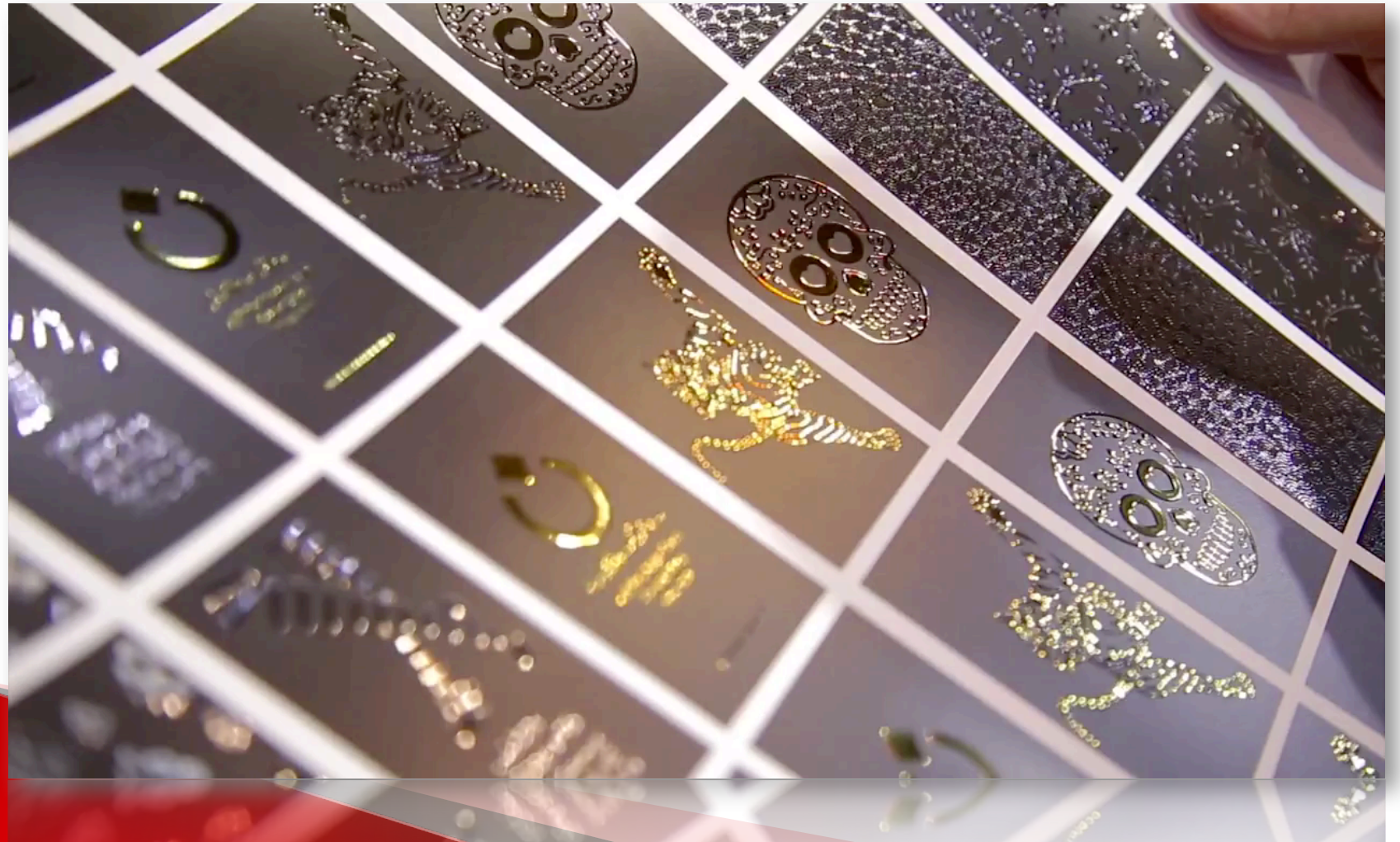
drupa®

SCODIX 數碼裝飾工藝

- Scodix Sense 網點上光
- Scodix Foil 冷箔轉移
- Scodix Spot 局部上光
- Scodix VDP/VDE 可變數據/條碼
- Scodix Braille 盲人點字
- Scodix Cast&Cure 鐳射紋轉移
- Scodix Metallic 金屬效果
- Scodix Crystal 水晶
- Scodix Glitter 閃粉

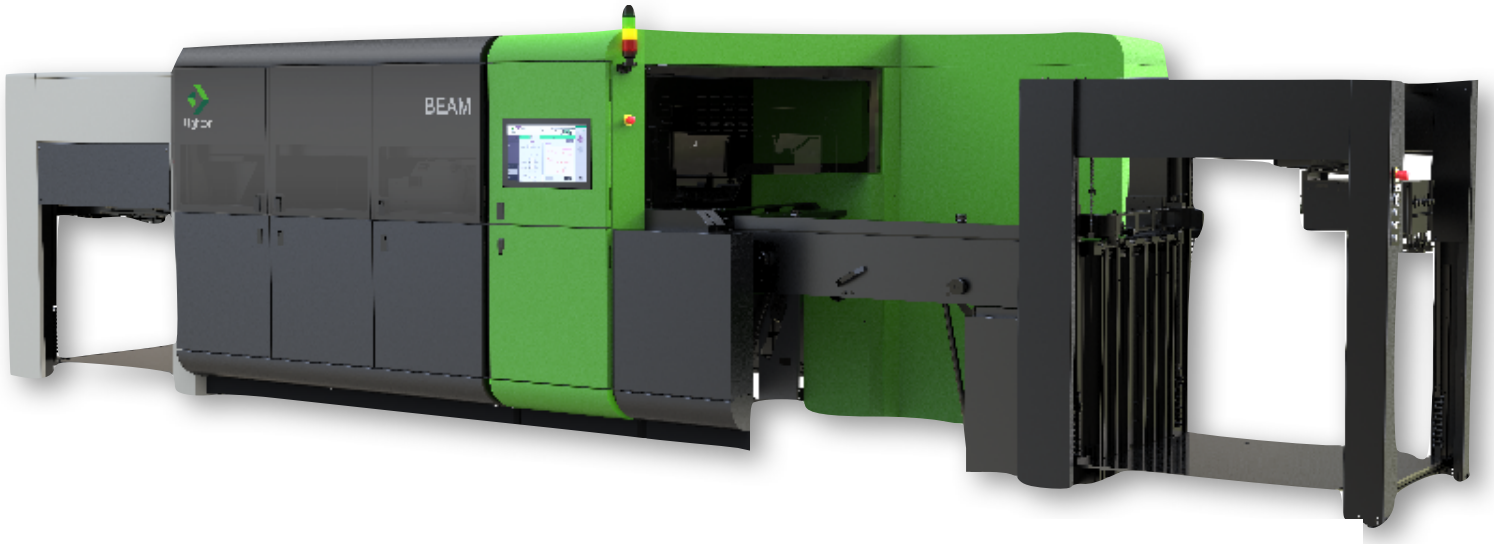
印刷生產工藝技術

SCODIX 數碼裝飾工藝



印刷生產工藝技術

Highcon 數碼模切



印刷生產工藝技術

Highcon 數碼模切

印刷媒體走向 “Phygital” 可以從三個方面來看

- 產品應用 (Product)
- 生產工藝技術 (Production Technology)
- 工作流程及管理 (Workflow & Management)

印刷工作流程及管理

Industry 4.0 /工業4.0

– 建立“智慧工廠”(Smart Factory)

Made in China 2025/中國製造2025

– 從“製造大國”成為“製造強國”

Print 4.0 /印刷4.0

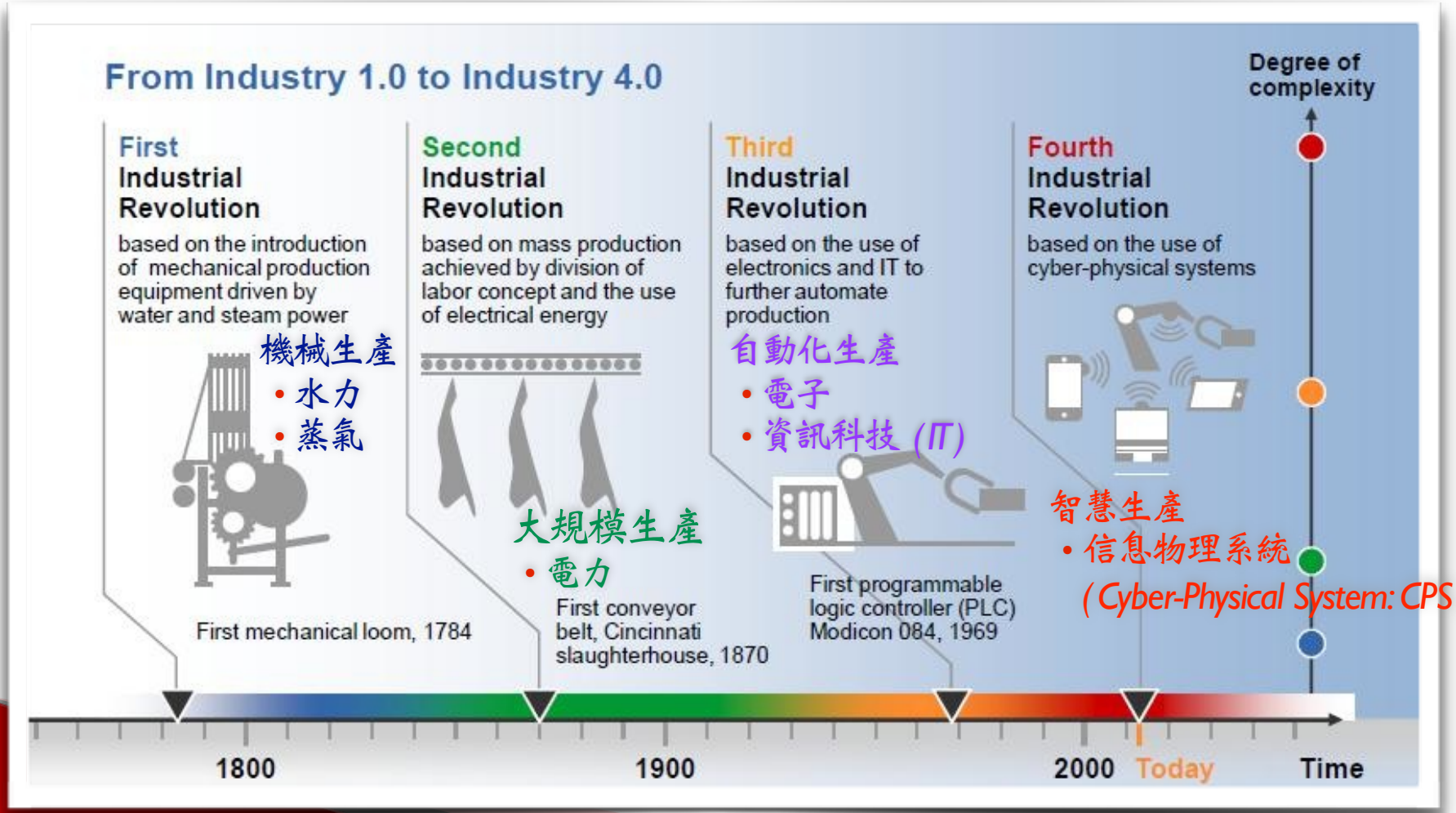
– 建立“智慧印刷工廠” (Smart Print Factory)

工業4.0 Industry 4.0 _ 德國2011年提出

四次工業革命

工業4.0 Industry 4.0 _ 德國2011年提出

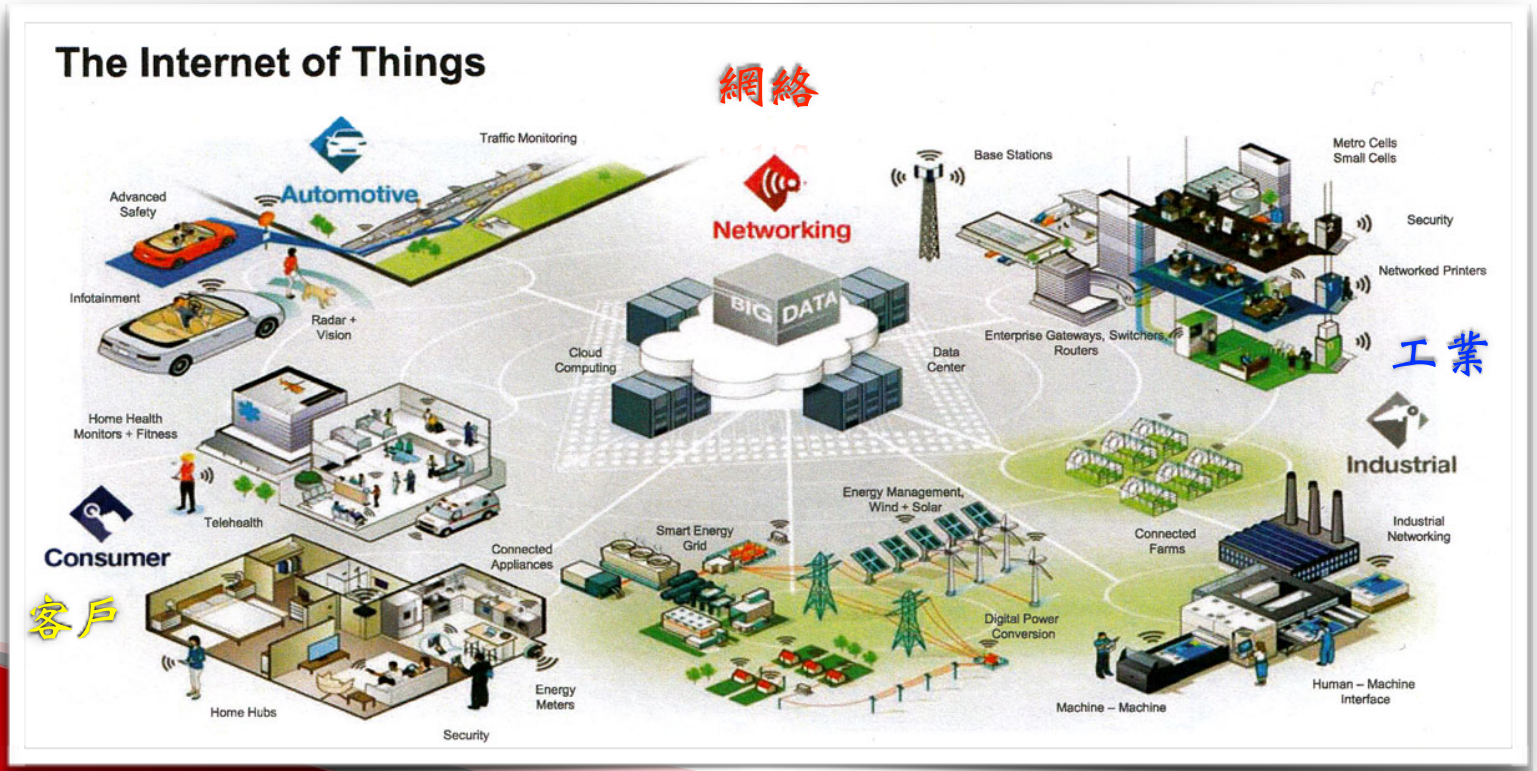
四次工業革命



印刷工作流程及管理

Internet of Things (IoT) 物聯網

將所有“物品” (*Things*) 通過“信息感測裝置/傳感器” (*Transducer/Sensor*) 與“互聯網” (*Internet*) 連接起來，實現智能化識別和管理的目的

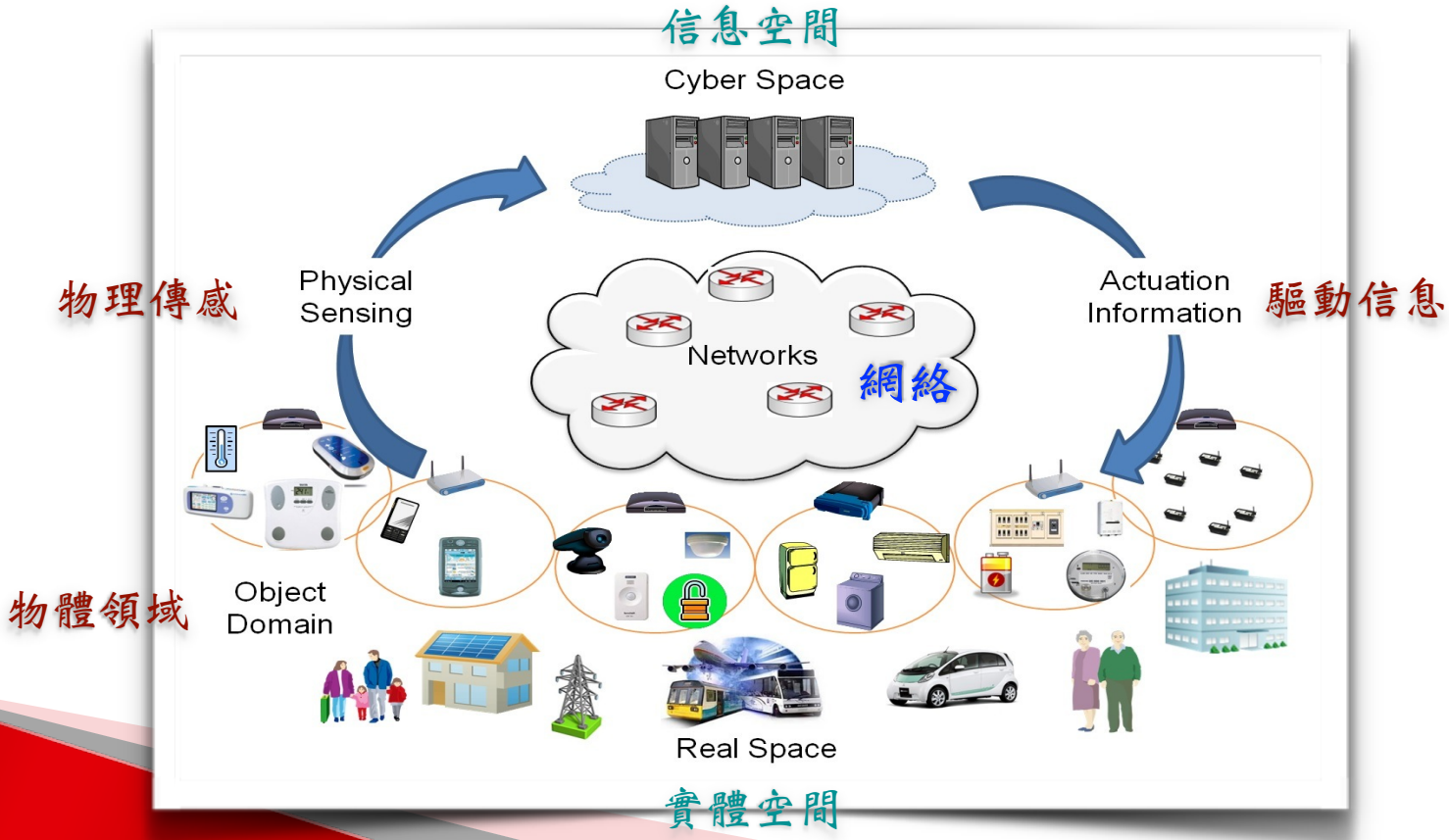


Internet of Things (IoT) 物聯網

將所有“物品” (Things) 通過“信息感測裝置/傳感器” (Transducer/Sensor) 與“互聯網” (Internet) 連接起來，實現智能化識別和管理的目的

信息物理系統 *Cyber-Physical System (CPS)*

一種集“計算” *(Computation)*、“通信” *(Communication)*、“控制” *(Control)* 於一體的智能系統。可通過人、機接口，使用網絡 *(Networking)*，以遠程、實時、安全可靠、協作的方式來操控管理各類的物理實體(機器設備、工夾具、原材料...)



總 結

drupa 2000 數碼“印前” Computer-to-Plate : CtP

drupa 2004 數碼“流程” Job Definition Format : JDF

drupa 2008 數碼“印刷” Ink-jet Printing

drupa 2012 數碼“印后工藝”

drupa 2016 Touch the future 觸摸未來

總 結

drupa 2000 數碼“印前” Computer-to-Plate : CtP

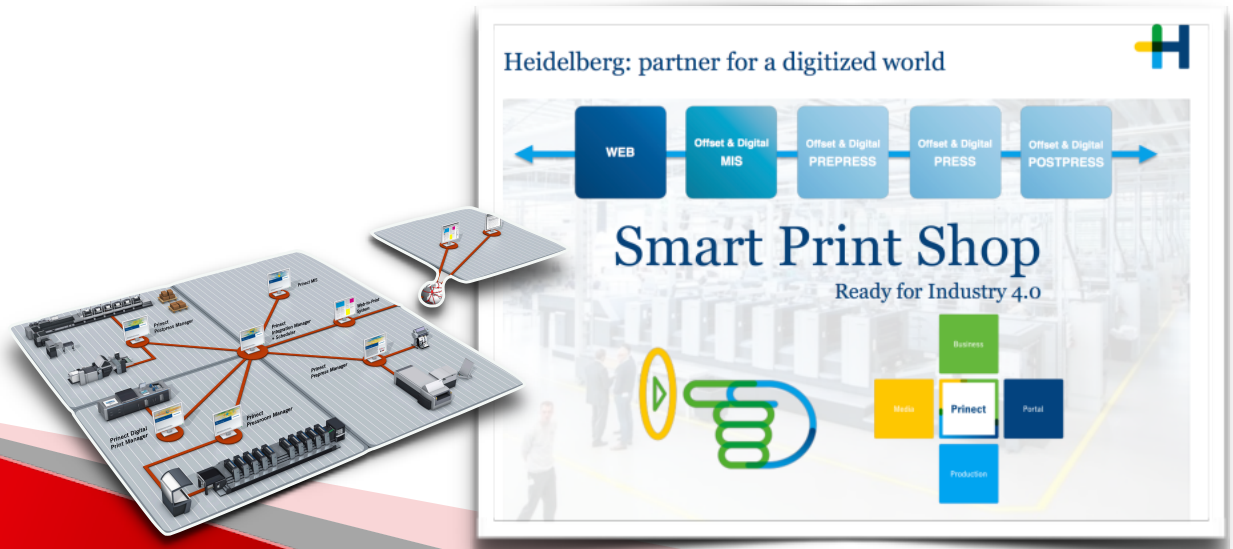
drupa 2004 數碼“流程” Job Definition Format : JDF

drupa 2008 數碼“印刷” Ink-jet Printing

drupa 2012 數碼“印后工藝”

drupa 2016 Touch the future 觸摸未來

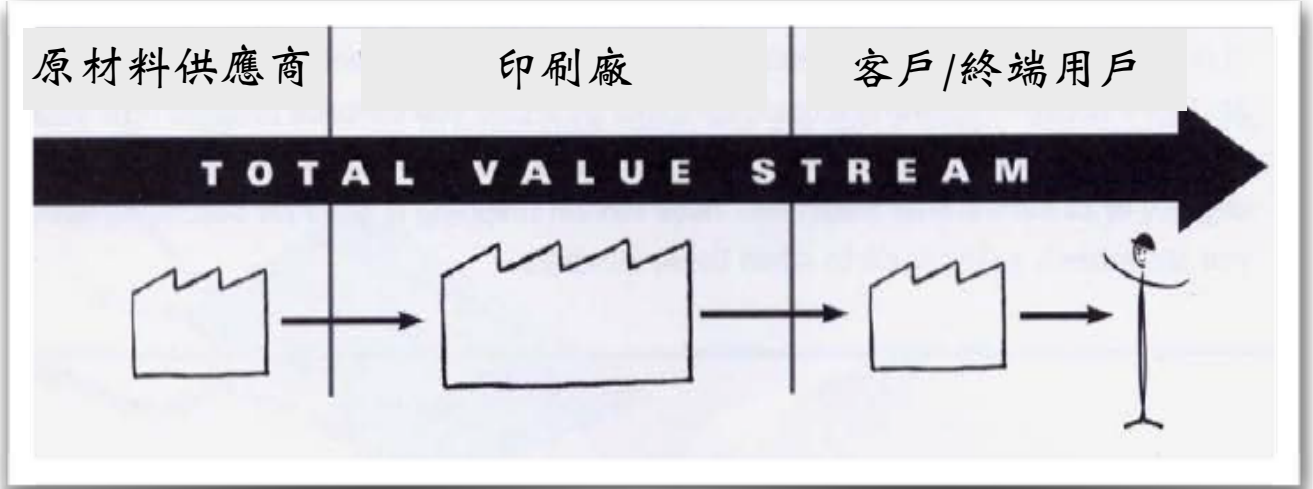
Print 4.0 – Phygital 印刷產品、生產工藝技術、流程和管理系統



建 議

價值流 (Value Stream)

每個產品從原材料，加工成為製成品，並送到客戶或終端用戶的手中，整個流程就是“價值流”



“增值” (Value Added) 環節 + “非增值” (Non-Value Added) 環節

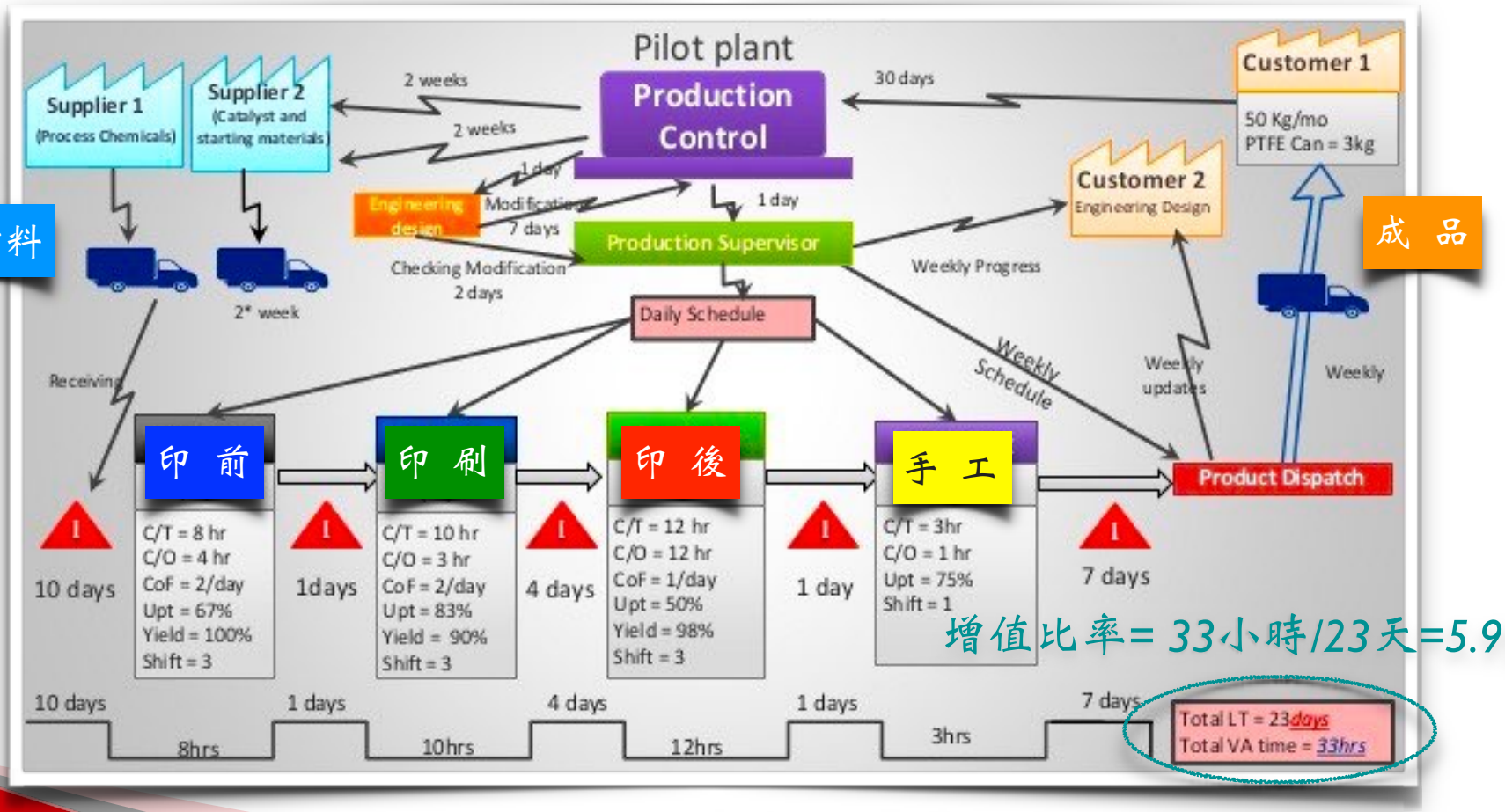
建 議

價值流圖 *(Value Stream Mapping)* – 精益工具

資訊流
(Information Flow)

物流
(Material Flow)

時間軸
(Time Axis)



"增值"時間 = 33小時

"非增值"時間 = 23天

建 議

投資比重

人

人力資源發展/培訓...

設備

設備/自動化...

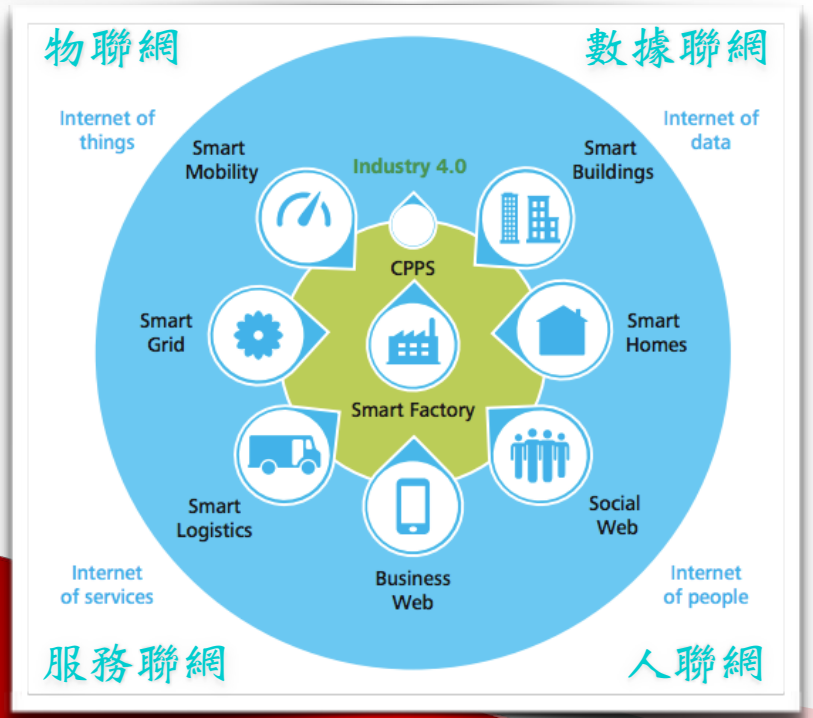
系統

企業資源規劃/系統軟件...

建 議

智慧印刷工廠
(Smart Print Factory)

在引進印刷科技及自動化設備的同時，應關注人才培養以及資訊科技(IT)、物聯網 (Internet of Things : IoT)、服務聯網 (Internet of Service : IoS)、雲端服務 (Cloud Service)、大數據 (Big Data)...等等的數碼科技的發展及應用，讓物理實體 (印刷機/燙金機/啤機、紙張/油墨...等) 不僅有"社交"能力，還有"思考"能力，才能真正做到人、機互動，走向《智慧印刷工廠》



- 業務模式
- 生產效率
- 按需生產
- 柔性生產
- 投放市場時間
- 增值比例 (Value Added Ratio)
- .....

drupa®

再見

Angus Tai @ Starlite