



科技與社區文明發展

蕭博文 台北市政府元老院智囊團



106年第1屆臺北市政府元老院智囊團

召集人

蕭博文 Arthur Hsiao

☎ 0933-928-907

✉ hcarthur@gmail.com

主要經歷：

- 一、工研院電通所/研發工程師。
- 二、經濟部/HDTV推動小組/專案經理。
- 三、工研院產經中心IEK/產業分析研究/研究員。
- 四、經濟部/投資處/工研院派駐窗口。
- 五、投資處/台商回台專案辦公室/專案成員。
- 六、台灣亞太產業分析師協會APIAA/總幹事。
- 七、台灣數位電視協會/監事。

who

承上啟下

「元老院智囊團」

整合中立、兼顧全局

臺北市府

元老院智囊團招募

熱情招募年滿55歲，設籍且實際居住北市之退休菁英
一起參與市政，共創幸福臺北城



報名期間：即日起至105年9月30日（星期五）止。





Living Room

輕簡・低調

Evolution Of The Desk



2014



0:47 / 0:54

<https://www.youtube.com/watch?v=G199UYZGfw>
Photography by douethansen.tv
Engineering by Anton Georgiev





<https://www.youtube.com/watch?v=AnCa8abTyEw>

<https://www.youtube.com/watch?v=tDKZ1ZYwS4Y>



Meeting Room
協作・精實

自駕車內裝「第三空間」 概念設計





地方政府型擁有資源

「科技改變未來生活」

因應未來，啟動實驗先導計畫

視

預

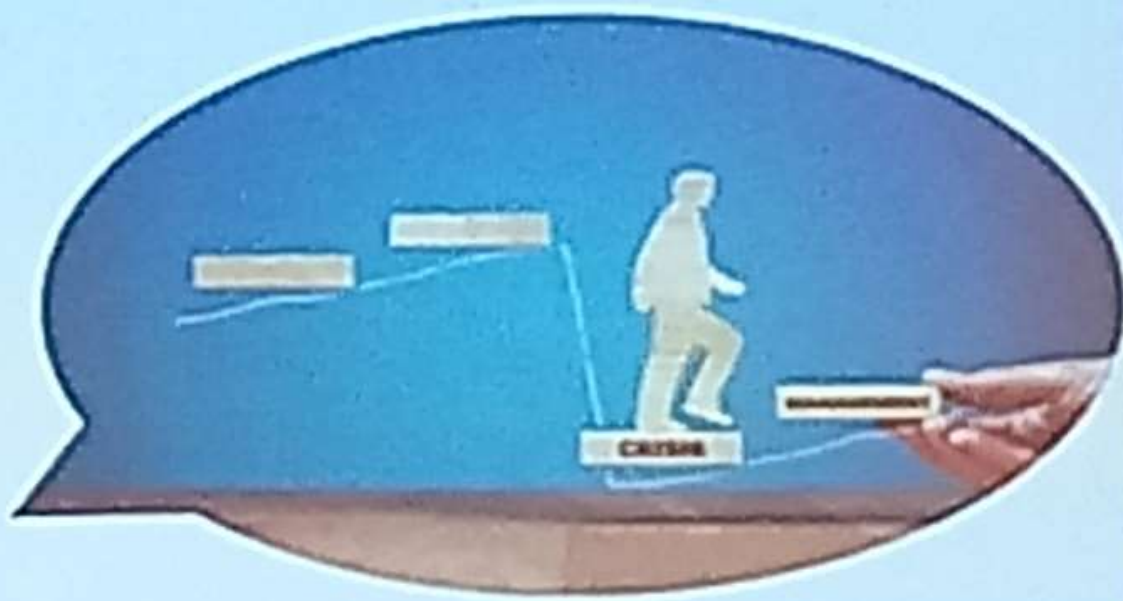
★ 14種產業消失

2007年「智慧手機」問世，不到十年已有14種產業被消失。
很快的未來，手機也即將消失。



回不去的世代

- ◆經濟回不去了：低體溫經濟
- ◆政治回不去了：衝突常態化
- ◆商務回不去了：遠距常態化



支撐台灣出口成長產業

- ◆ 5G,宅經濟 商機爆發
- ◆ 傳產衰退
- ◆ 服務業受創

零接觸的世代

2020年1-6月臺灣產品出口分析

品類	2019		2020年1-6月	
	出口值	成長率	出口值	成長率
總額	1,291.8	1.4%	1,161.2	-9.3%
電子資訊產品	1,125.2	1.1%	1,004.9	-10.7%
機械產品	1,001.2	4.6%	549.3	-22.1%
化學產品	52.8	5.4%	21.1	-2.1%
金屬製品	4.2	6.4%	1.8	-5.8%
紡織品	24.6	6.7%	11.1	-4.7%
食品	1.9	12.8%	1.3	-4.1%
其他產品	426.4	29.7%	274.9	-10.2%
其他產品	1,101.2	4.1%	819.2	-11.1%
其他產品	46.6	18.1%	26.4	-11.0%
其他產品	17.4	17.2%	21.1	20.7%
其他產品	11.4	17.2%	1.4	-22.7%
其他產品	16.5	10.1%	11.7	-5.4%
其他產品	101.8	28.1%	50.5	-10.0%
其他產品	18.3	9.5%	7.1	-11.7%
其他產品	287.9	14.3%	117.8	-13.2%
其他產品	274.6	11.9%	171.4	-13.1%
其他產品	41.2	8.9%	19.1	-14.6%
其他產品	10.2	1.2%	19.2	10.1%
其他產品	234.8	8.1%	105.4	-11.4%
其他產品	10.2	18.1%	11.1	10.6%
其他產品	9.1	19.0%	4.1	-26.6%
其他產品	12.2	2.9%	26.1	1.7%
其他產品	16.7	2.1%	8.1	-2.1%
其他產品	10.1	11.8%	4.1	-11.1%
其他產品	225.8	10.6%	97.3	-14.9%
其他產品	184.7	13.7%	81.1	-15.2%
其他產品	160.4	1.3%	41.3	-29.2%
其他產品	112.7	2.4%	52.4	-2.0%
其他產品	15.7	17.4%	8.3	-10.0%
其他產品	107.4	0.5%	50.1	-5.7%
其他產品	112.6	0.1%	47.4	-6.4%
其他產品	6.4	18.8%	1.1	-15.0%
其他產品	19.1	1.7%	16.4	-11.7%
其他產品	10.4	12.4%	16.3	5.1%
其他產品	91.8	8.9%	36.1	-21.4%
其他產品	11.1	0.9%	13.9	2.1%
其他產品	21.2	9.2%	9.2	-8.1%

5G手機出貨：自5G通訊、高速度網路等技術成熟後，將對硬體設備、網路設備、雲端服務及網路、行動裝置等硬體設備出口成長，為產品出口市場出口增加金額排序如下：

- 硬體設備：中國大陸及香港、新加坡、日本、韓國
- 網路設備：中國大陸及香港、越南、越南、馬來西亞
- 雲端服務及網路：美國、英國、中國大陸及香港、越南
- 行動裝置及硬體設備：越南、中國大陸及香港、菲律賓

電腦機：新式電腦設備提升遠程會議、教學、商務及資訊中心等需求，帶動伺服器、AI、電腦等週邊產品出口成長，為產品出口市場出口增加金額排序如下：

- 伺服器：美國、中國大陸及香港、英國、越南
- 筆記型電腦：美國、英國
- 電腦週邊性：美國、中國大陸及香港、越南、英國

★ AlphaGo「人工智慧」



KBA

Google DeepMind
Challenge Match
8 - 15 March 2016

AlphaGo

AlphaGo最終回勝 4:1擊敗李世石



神秘圍棋手「Master」網戰60勝
自揭身分是AlphaGo

人工智慧三種階段

- 弱人工智慧
- (Weak A.I)

擅長單一方面(人類教了什麼，學會了什麼)



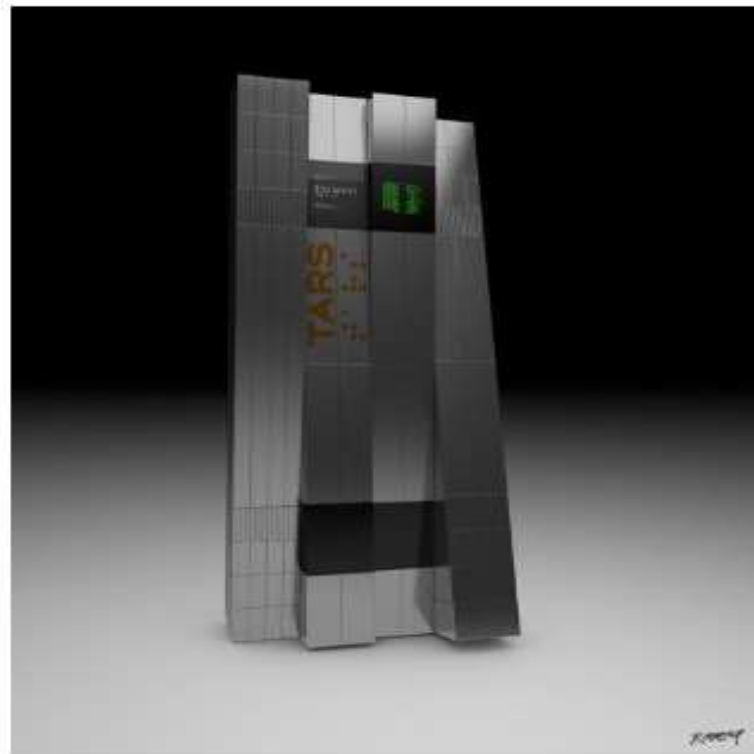
- 強人工智慧
- (Strong A.I)

人類級別的人工智慧



- 超人工智慧
- (Artificial Superintelligence)

幾乎所有領域具備比人腦更強大的智慧



AlphaGo



ARTICLE PREVIEW
[view full access options](#)

NATURE | ARTICLE

日本語要約

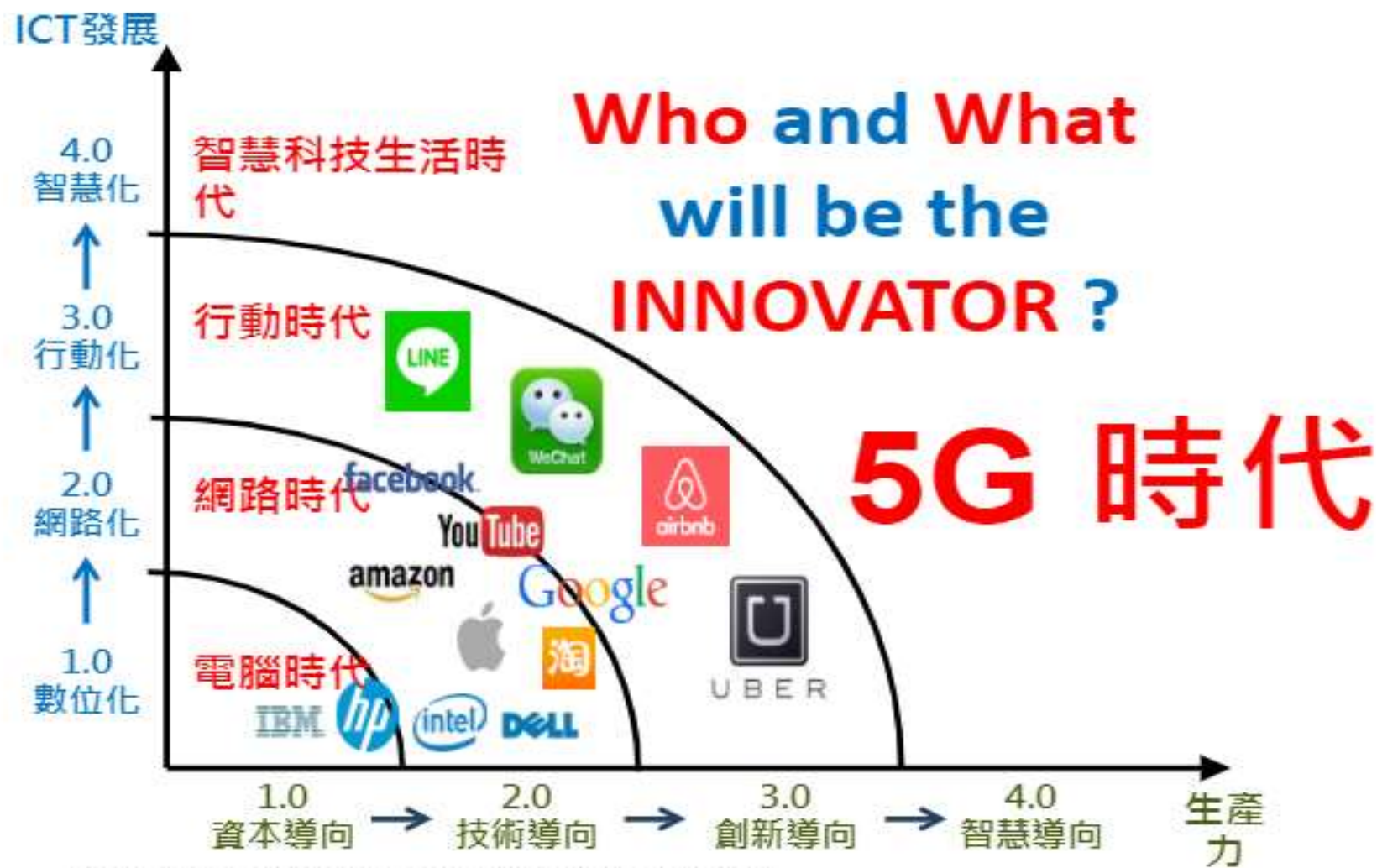
Mastering the game of Go without human knowledge

David Silver, Julian Schrittwieser, Karen Simonyan, Ioannis Antonoglou, Aja Huang, Arthur Guez, Thomas Hubert, Lucas Baker, Matthew Lai, Adrian Bolton, Yutian Chen, Timothy Lillicrap, Fan Hui, Laurent Sifre, George van den Driessche, Thore Graepel & Demis Hassabis

AlphaGo Zero
Mastering the game of Go
without human knowledge

智慧科技生活時代

5G世代



注1：ICT發展，概念取擷自Michael Porter於哈佛「商業評論」之發表，2014/11

注2：生產力發展，概念取擷自經濟部「生產力4.0計畫」，2014/12



4G的概念：分秒必爭

4G的概念：分秒必爭



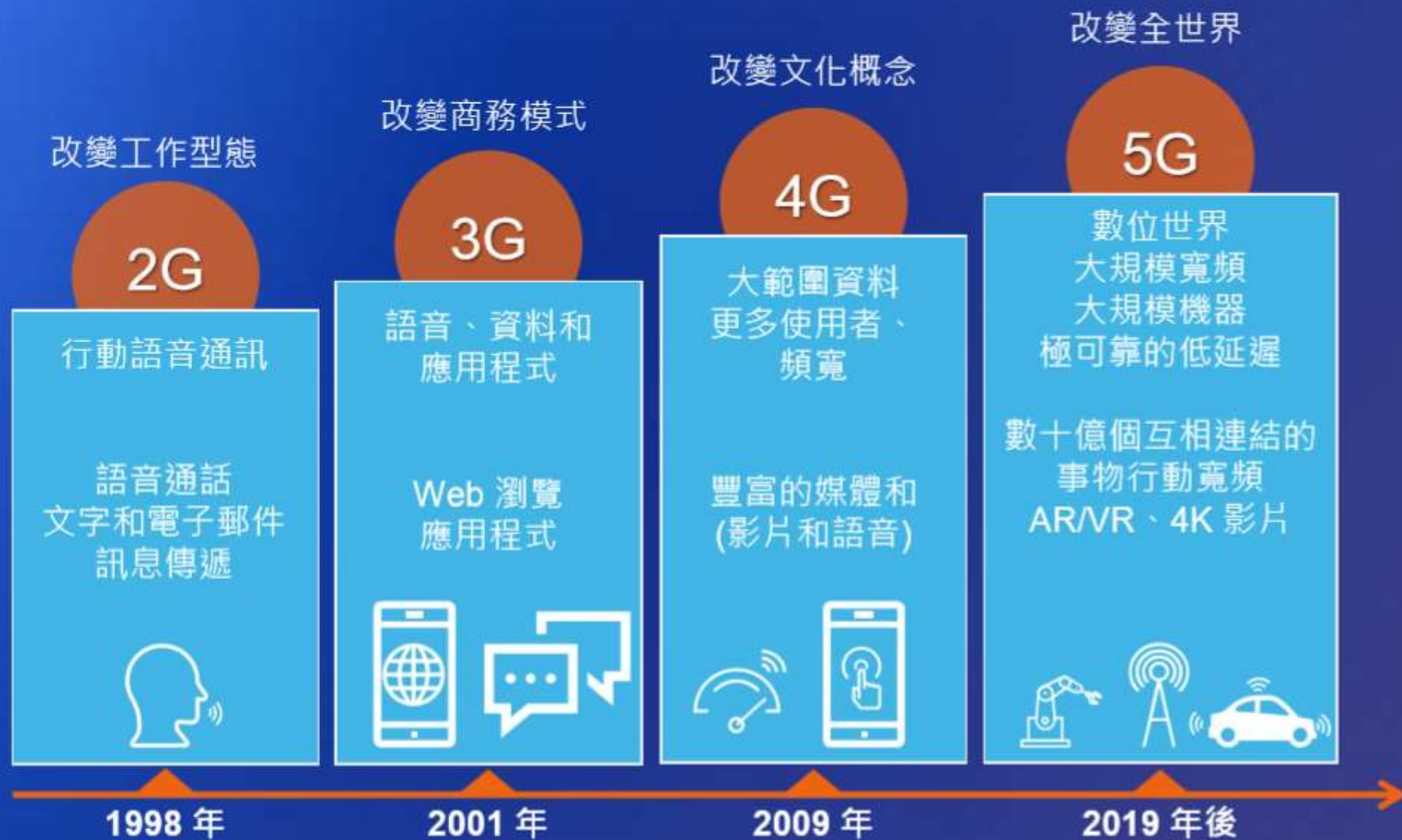


500msec / Blink

50-70msec / 4G

1msec / 5G

行動連線能力加速了人類的進步





★ 0時差3地「協同醫療」
耐用、牆面無縫覆蓋、觸控感應靈敏

「FUTURE-EXPERIMENT」未來通訊

實現「零距離」！日女團 Perfume 運用 NTT DoCoMo 5G 先端技術 分
隔三地也能零時延合體直播

https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=lgdASCXJINk



★ 未來通信0時差



LONDON
PM 12:13:57



TOKYO
PM 09:13:57



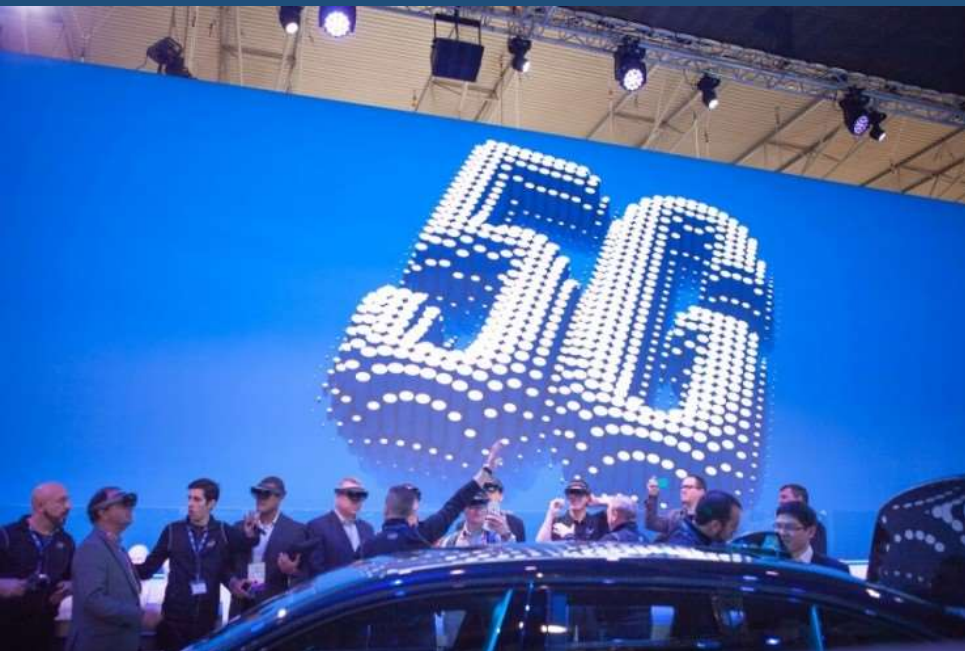
NEW YORK
AM 07:13:57

5G在自動駕駛車 扮演關鍵角色

5G

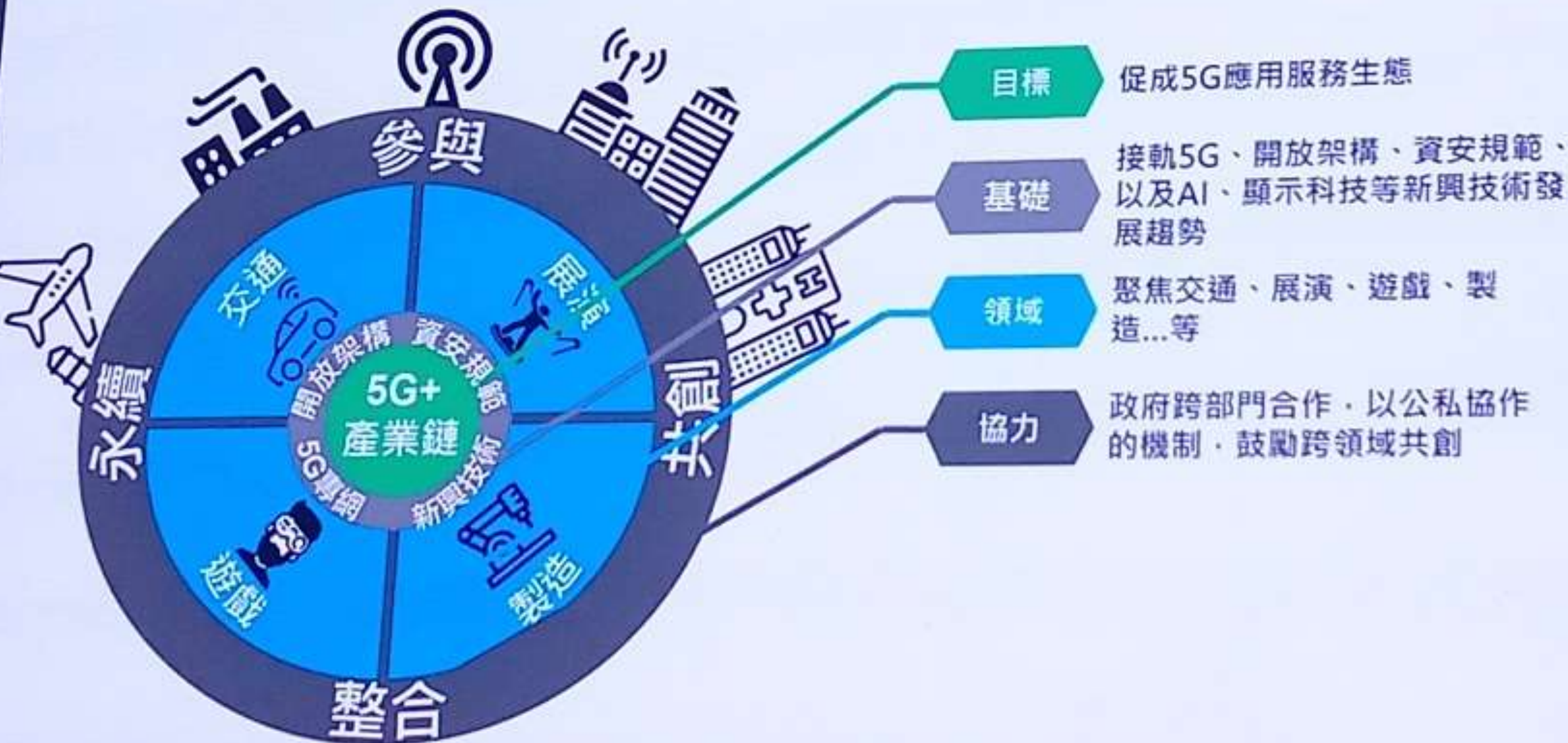
Source：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室(iKnow)整理，2018/06

★ 5G 自動駕駛





聚焦潛力場域，加速5G服務落地





跨領域成果 - 智慧球場

智慧球場，每一刻精彩不錯過，球迷無死角新體驗！

5G 智慧運動 -

新莊 5G 棒球場

經濟部工業局協助台灣固網、台灣大哥大、
優視媒體推動3D即時回放、4K即時影音、
虛擬棒球遊戲、3D浮空AR即時互動、球
隊訓練資訊平台、沉浸式VR實境感受、
AR虛擬開場、智慧球場環境監測應用。



資料來源：台灣大哥大

3D即時回放



4K即時影音



虛擬棒球遊戲



3D浮空AR即時互動



球隊訓練資訊平台



沉浸式VR實境感受



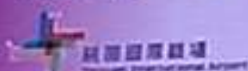


1. 場域出題，產業解題 – Spacethon 開跑！

8月 – 即將開放

公、民間部門已釋出可能場域，帶動國內跨領域合作

淡海新市鎮



交通部開放
試煉場域



文化部試煉
場域



私人展覽館



5G設備製造



台灣味場域

還有更多場域出題

9~10月 實證與規劃

實證組 場域開放實證，驗證產品/服務可行性

規劃組 場域開放規劃，研擬未來執行方向

11月 – 成果發表

成果分享 & 鼓勵







★ 「語音機器人」如同真人管家



Clova

SOCIAL NETWORK

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna al.



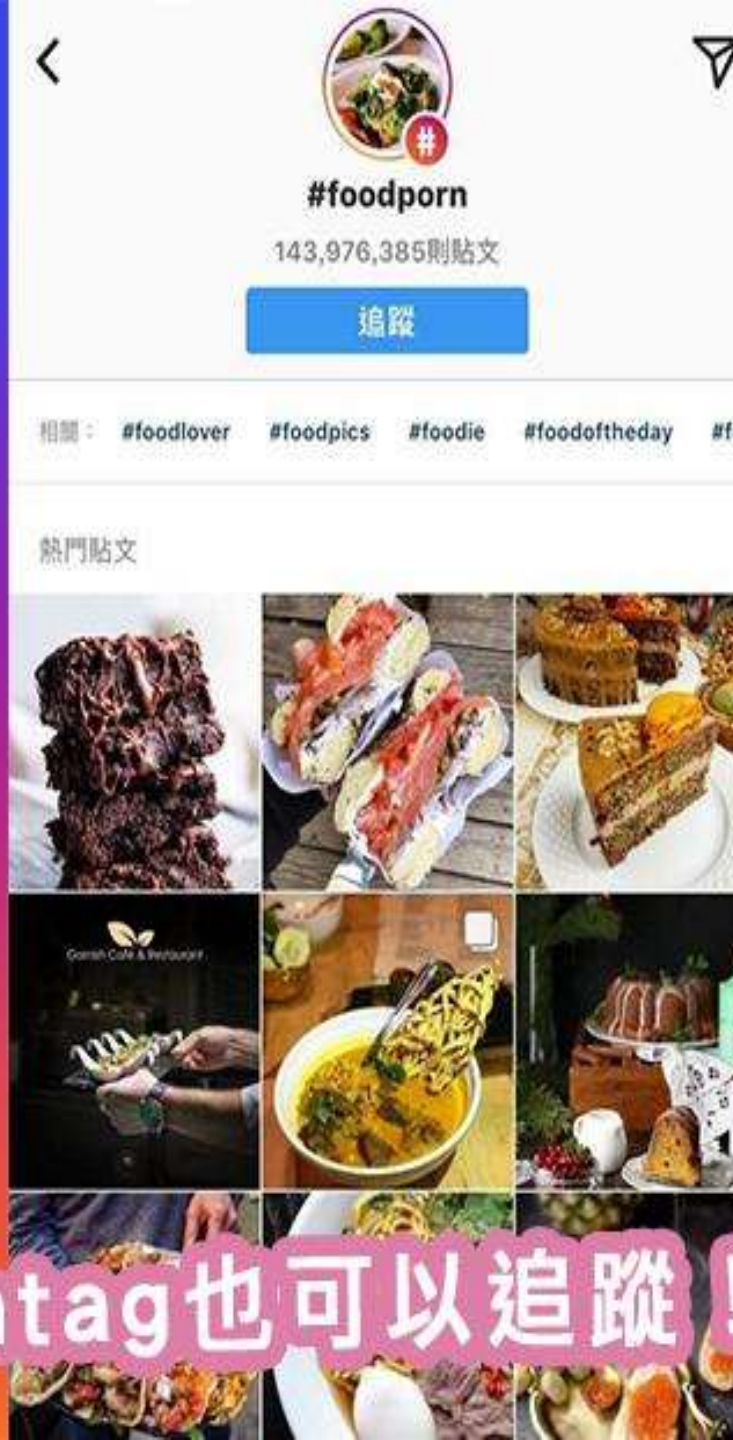
★ Big Data 「社群大數據」



#hashtag

新功能~

#不止追蹤名人，朋友，就連hashtag也可以追蹤！



★ Google Map 「時間軸」

步行 1 分鐘

鐵道藝術村 10:04-10:11 >
950 台東縣台東市鐵花路371號

開車 6.1 公里
18 分鐘

台東火車站 10:29-10:50 >
950 台東縣台東市

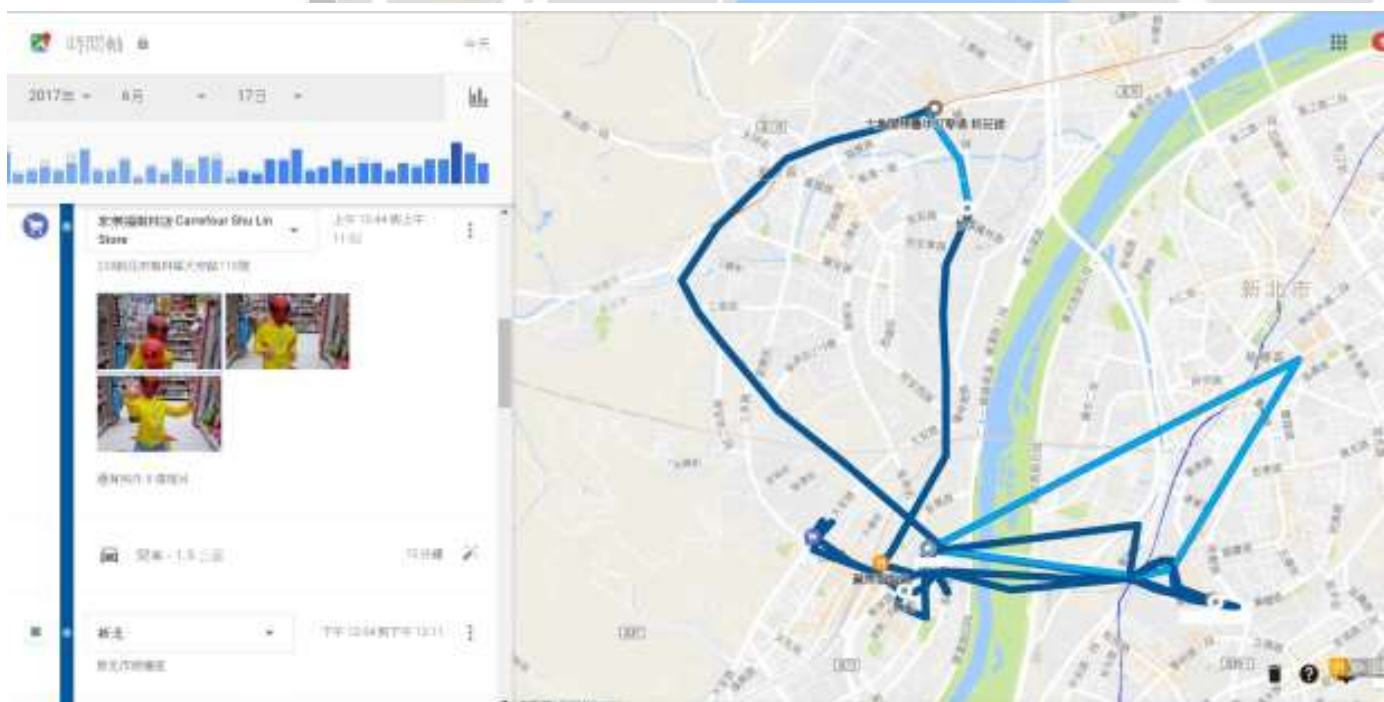
在火車上 29 公里
26 分鐘

關山 11:16-11:33 >
956 台東縣關山鎮

6.0 公里
2 小時 8 分鐘

關山 13:41-13:57 >
956 台東縣關山鎮

步行 300 公尺
4 分鐘





<https://www.youtube.com/watch?v=dza6l1mLlaY>





 Microsoft HoloLens



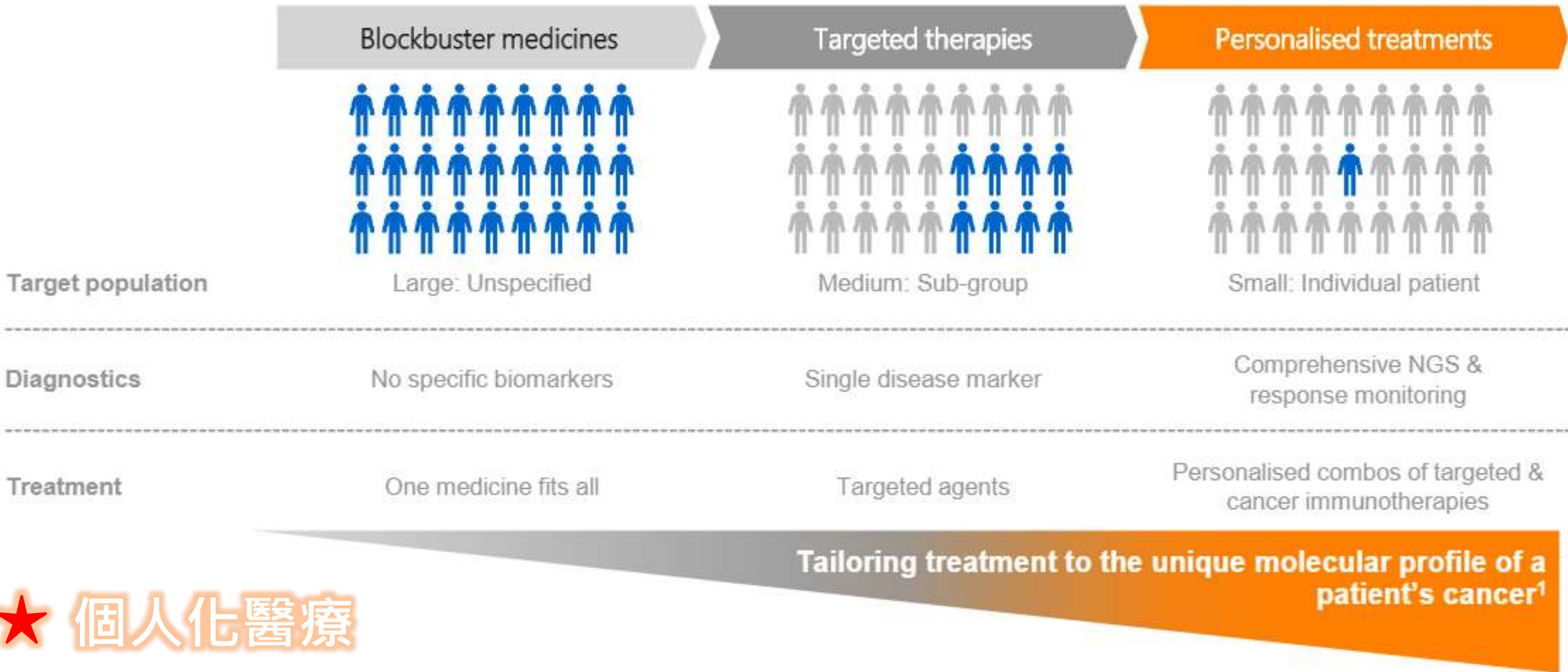


★ 手機也會消失・「語音機器人」崛起



Personalized Healthcare (PHC)

Personalising treatment through a detailed understanding of a patient's tumour



CIT: cancer immunotherapy; NGS: next generation sequencing.
 1. Agyeman, A.A. and Ofori-Asenso, R. (2015) *J Pharm Bioallied Sci* 7:239–44.

細胞治療競爭激烈

克服技術挑戰點，才能勝出國際

「細胞及基因治療產品管理法」參考日本，確認產品安全性並有足夠數據可推定療效，給予5年之暫時性許可證



★ 細胞治療

破壞性科技將徹底改變醫療科技與醫療照護服務

醫療科技



智慧型感測器與材料
使醫療設備可以依據外部條件如酸鹼值 (pH)、溫度、電場和細菌調整其設定

機器人技術替外科醫師
在高複雜度手術中提供新穎且精準的工具，同時讓醫療機構的營運更有效率並降低成本

遠端醫療 5G 科技的進步將實現與偏遠地區的高畫質連線，利用機器人實現遠端手術

基因組學正在改善我們對健康狀況的了解，提供患者更多健康風險資訊，使健康照護更個人化，並讓治療更精準



進步的科技可以改善：

- 患者醫療成果
- 醫療照護相關的成本
- 醫療照護的獲得
- 醫療精準性
- 產品製造
- 患者數據的隱私與安全

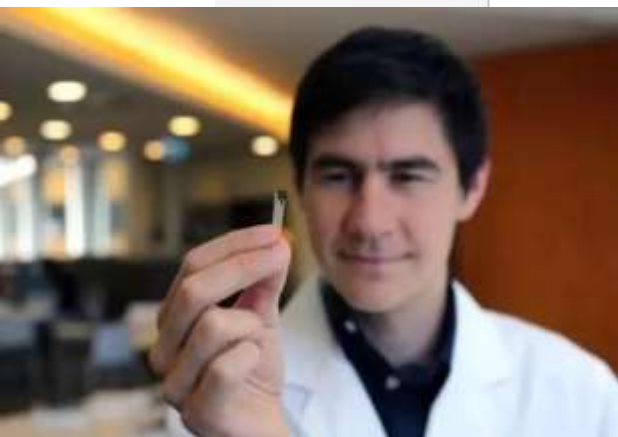
積層製造 (3D 列印)
正大幅降低醫療植入物與手術工具的成本，並讓醫院可以就地創造工具

區塊鏈可以改善跨大型用戶網路共享數據的隱私，並提供不可修改 (immutable) 的數據交易記錄

高階數位影像正在建立人體器官的成像，如：使用手術前、手術時和手術後數位影像掌握更精確的患者健康資訊



iTech



重大發現！華裔科學家研發神藥：5 年內，人類壽命 將延長至 150 歲！白菜價，人人可買

2018/09/10 來源：大佬動向

★「長生不老」5年實現？

當下是一個技術爆棚的年代，每天都會有更加新奇的東西被發明，人們的生活方式在不斷地被改變。而近期最重要的一個發明甚至震驚了全球：UNSW 科學家研發出了一種藥物，可以讓人的壽命延長到 150 歲！

Stunning anti-ageing breakthrough could see humans live to 150 and regenerate organs by 2020 'for the price of a coffee a day'

- A new technique could see the aging process in humans reduce



Subject: 聯合國 (世界衛生組織) 新的年齡劃分標準.

新的年齡劃分標準

聯合國世界衛生組織.

對年齡劃分標準作出了新的規定。

總部設於瑞士日內瓦的聯合國世界衛生組織 World Health Organization - WHO, 經過對全球人體素質和平均壽命進行測定, 對年齡劃分標準作出了新的規定, 該規定將人的一生分為五個年齡段, 即:

0至17歲為未成年人,

18歲至65歲為青年人,

66歲至79歲為中年人,

80歲至99歲為老年人,

100歲以上為長壽老人。



日本活到老做到死!白髮蒼蒼開飛機..美妝百萬銷售員都是老奶奶!?

設定

關鍵時刻



47:41 / 1:42:34





GDP <\$10k \$10k-20k >20k~

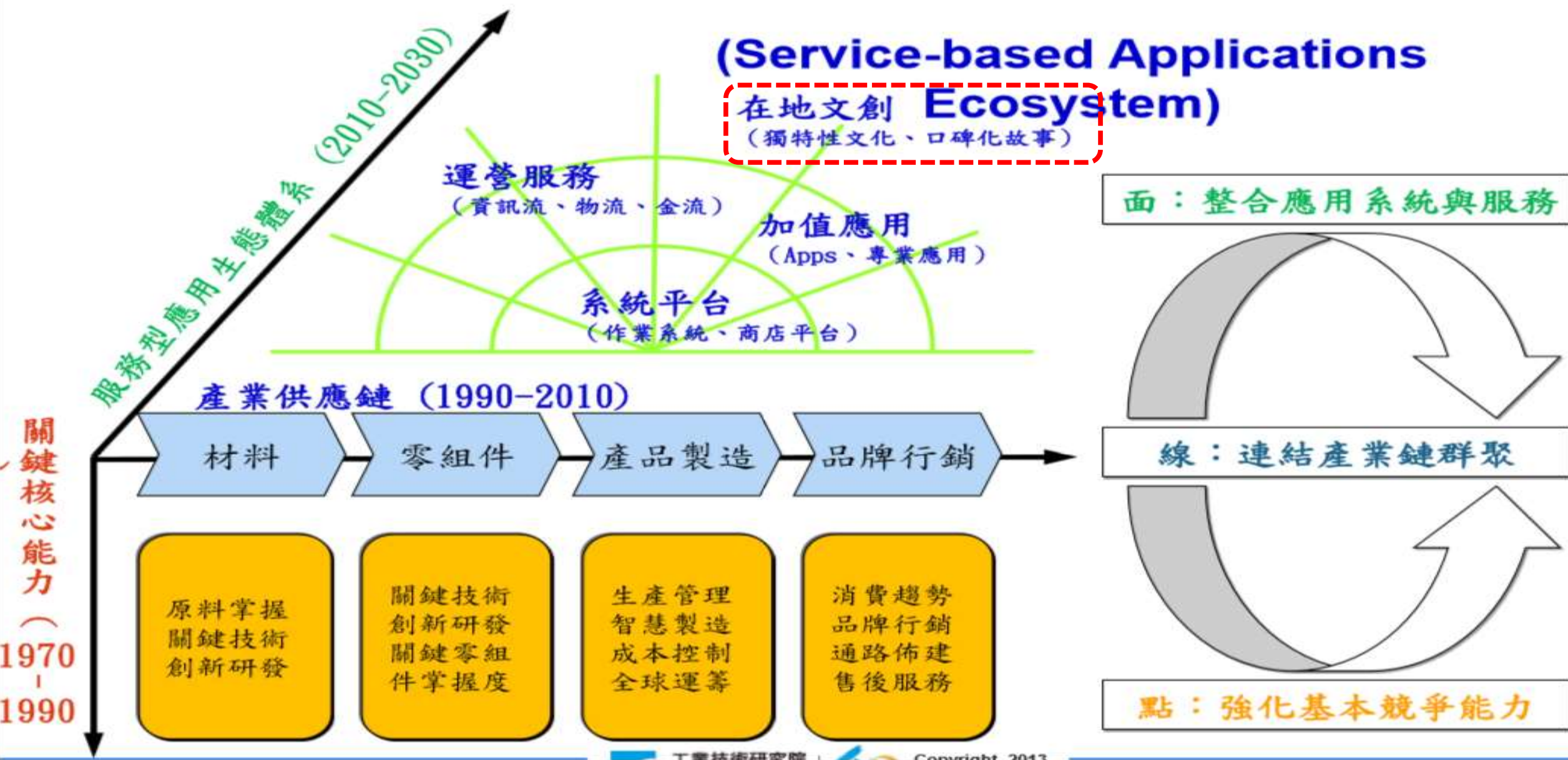
「機會·管理·價值」

應用生態系

值

價

重要全球趨勢：「服務型應用生態體系」興起





未來商店：

品牌

行銷

體驗





Apple defined the platform-economy!



Nike created a whole service-ecosystem
around their products by launching
Nike+!



UNLIMITED STADIUM



LunarEpic

<https://www.youtube.com/watch?v=XuEuwm4dylw>





Amazon transformed from an Online-Bookstore into a global eCommerce – and Media-Powerhouse

Tesla made eMobility “sexy” by not only providing a product but also an infrastructure





“...Once a car manufacturer, Mercedes-Benz is becoming a connected mobility provider”

Dr. Dieter Zetsche, Keynote International Motorshow, Frankfurt, 2015

CASE

コネク

自動運転

シェア&サービス

電気自動車



消費型態驅動創新的商業模式



盒马鲜生 会员店

自助收银
SELF-SERVICE

自助收银
SELF-SERVICE
CHECKOUT



https://www.youtube.com/watch?v=b7H_AWKR_Y

盒马非常突出的一点在于首店开业之前，设计层面确立这一创新型的打法模式，而



资料来源：招商证券

阿里大生态的资源对接

盒马造
新思维 新框

县长日

亲民活动
扶贫工程

网红日

美食大V
现场制作

大厨

现场制作

新零售警訊？「盒馬」開業三年首關店



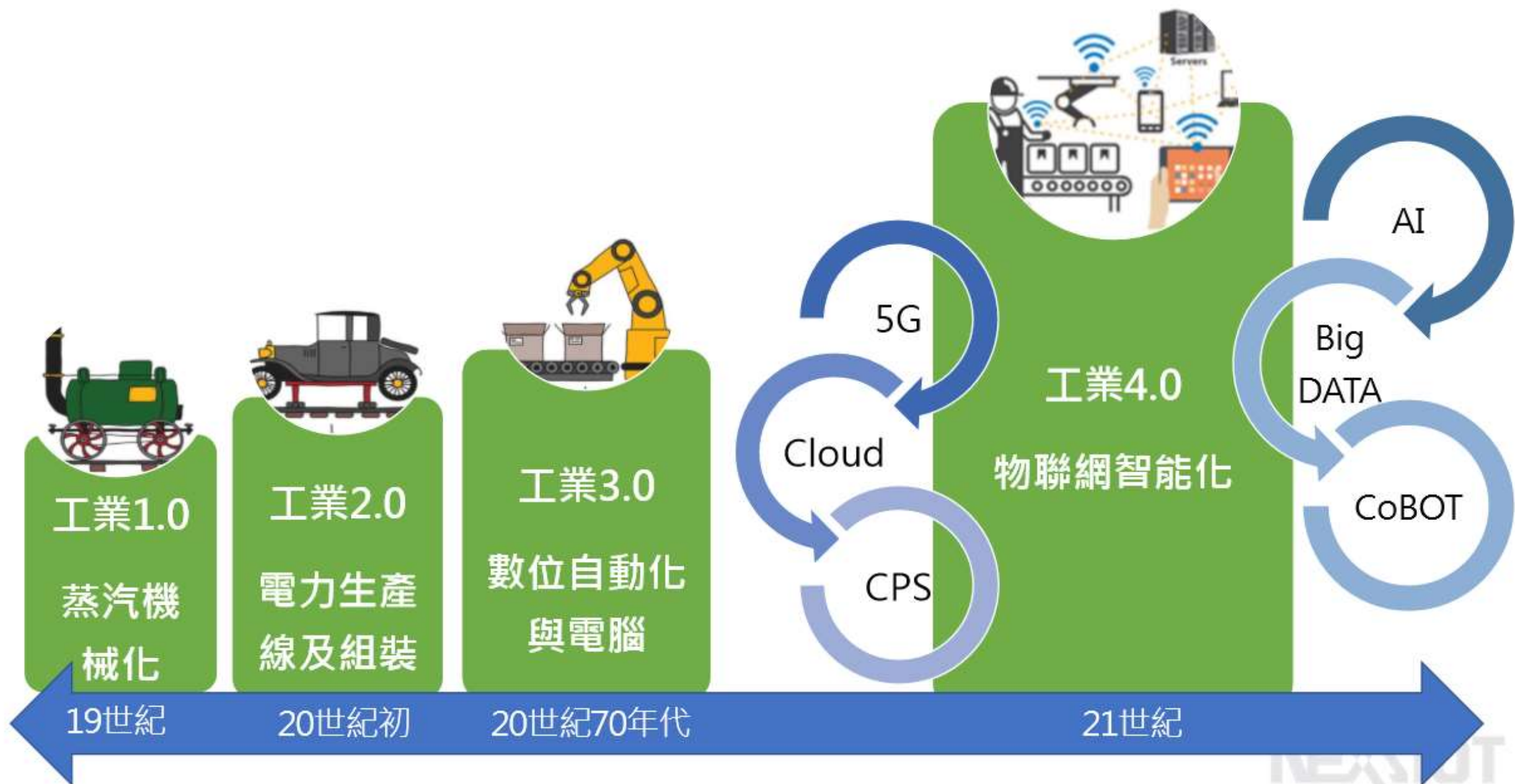
2019-04-30 13:22 聯合報 記者戴瑞芬／即時報導

大陸「新零售」指標、領跑生鮮市場電商交易的「盒馬鮮生」證實，蘇州昆山新城吾悅廣場店將於5月31日起停止營業，這是阿里巴巴旗下盒馬鮮生開業三年來，第一家門市關門大吉。

选址	模式
核心商圈的购物中心	多元混合：生鲜、超市、餐饮、外卖
社区菜市场	没有现制区、生鲜商品均散装销售，选品关注一日三餐
CBD写字楼	没有果蔬区、但有现制现买的海鲜区，为白领提供三餐和下午茶
郊区、城镇、县市	销售以散装非标品为主，放大活海鲜、冰鲜比例，引入现制现买的熟食
城区前置仓	只提供外卖服务，填补盒马鲜生空白区



工業4.0延革與核心



工業4.0 未來30年的重要發展方向



「雙重現實」

動物

物

人

類

「客觀的事實」

(山，川，河流，樹林...)

「客觀的事實」

(山，川，河流，樹林...)

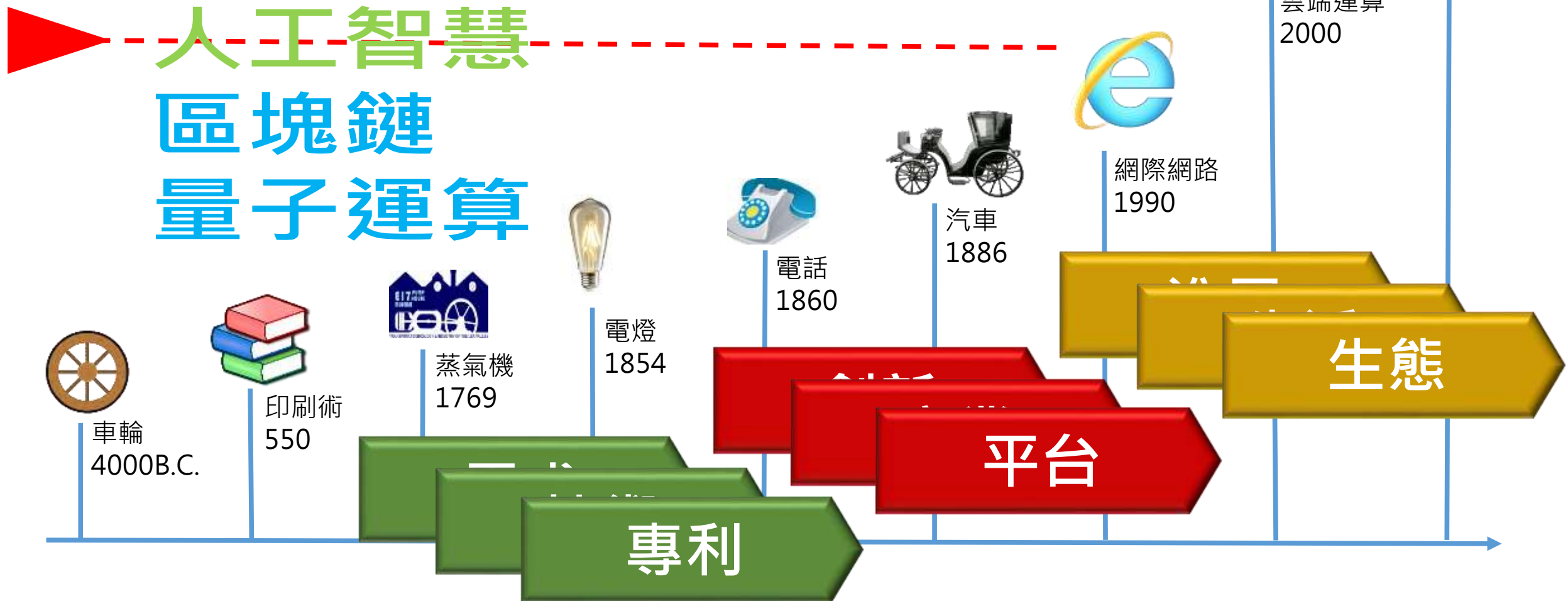
「虛擬現實」

(信仰，宗教，法治，國界，企業，經濟...)

人類稱霸世界，

因為我們活在雙重現實裡。

雲端運算 大數據 物聯網 人工智能 區塊鏈 量子運算



實體國家思維

VS

數位國家思維

The image shows a close-up of a printed document. On the left, a large, stylized blue Facebook 'f' logo is partially visible. To its right, the word 'libra' is printed in a blue, lowercase, sans-serif font, preceded by a blue icon consisting of three horizontal wavy lines.

≈ libra

當使用者超過25億的臉書發行貨幣
我們該重新思考國家的定義



BOST

智慧
國家

5+2

產業創新

數位國家·創新經濟發展方案

台灣AI行動計畫、台灣5G行動計畫

台灣與德美瑞並列為 世界4大「超級創新國」

基礎 建設

通傳會

分組

- 2018年台灣Gbps寬頻覆蓋率達54.2%
- 成立「國家通訊暨網際安全中心」，首次電信納入資安體系，建全國家屬級的資安聯防體系

科技 人才

科技部
教育部

分組

- 谷歌、微軟、輝達等在臺設AI研發基地，加速投資成為國際AI創新樞紐
- 公私協力培育超過10,000名產業應用人才
- AI人才向下扎根，將AI融入108年十二年國教課綱

數位 經濟

經濟部

分組

- 台灣人工智慧晶片聯盟，匯聚鈺創、聯發科、聯電、廣達、台達電等50家指標性半導體及ICT廠商，讓台灣半導體產業持續領先全球
- 5G完整供應，鏈台灣為國際上少數能設計且生產5G手機晶片的國家

數位 國家

國發會

分組

- 通過無人載具科技創新實驗條例、電信管理法、資通安全管理法...等提升台灣創新彈性的法規調適
- 成立「GDPR專案辦公室」，政府統一諮詢窗口，解決個資疑義計 50 案

協調 推動

科會辦

分組

- 協調推動「台灣AI行動計畫」、「台灣5G行動計畫」、「前瞻數位建設」等未來智慧國家所需求數位科技政策
- 完成第一波5G釋照草案，2020正式進入5G世代

邊際成本

物聯網正在打造近「零邊際成本」的新經濟系統 重新定義價格及價值差異

- 資訊網路正擴展成與能源網路、新興自動化物流和運輸網路匯流的**物聯網 (Internet of Things)**，當三個網路匯整成一個系統，物聯網就會將資訊產品「近零邊際成本」的模式延伸至實物產品。
- **生產消費者 (Prosumer)**，正在以近乎零成本的方式，透過社群媒體的製作並分享自己的訊息、娛樂、綠色能源與3D列印產品。這幾乎消滅了報紙和雜誌出版等傳統產業。
- 數十億人和數百萬組織連接到**物聯網**，從而使人類能以一種從前無法想像的方式，在全球協同共享中分享其經濟生活。
- 在歐洲已可製造出接近零邊際成本的太陽能 and 風力等再生能源，在安裝好再生能源設備時，邊際成本就趨近於零，無論**陽光、風力、潮汐與生質源**，都是免費且源源不絕的。
- **關於未來世界的三大預測：協同共享經濟**將顛覆許多世界大公司的運行模式，現有的能源體系和結構將被能源互聯網所替代，機器革命來臨，我們現在的許多工作將消失。





THE
ZERO
MARGINAL
COST
SOCIETY

THE INTERNET OF THINGS,
THE COLLABORATIVE COMMONS,
AND THE ECLIPSE OF
CAPITALISM

零邊際成本社會

JEREMY RIFKIN

NEW YORK TIMES BESTSELLING AUTHOR OF
THE THIRD INDUSTRIAL
REVOLUTION

「共享與協作」主義 崛起

Sharing and collaboration

<https://www.youtube.com/watch?v=CtZu6XspuVA&t=881s>

地方政府型智庫 之 重點

未來主角「社區營造」

未來的社會型態、充滿變數，影響生活至鉅

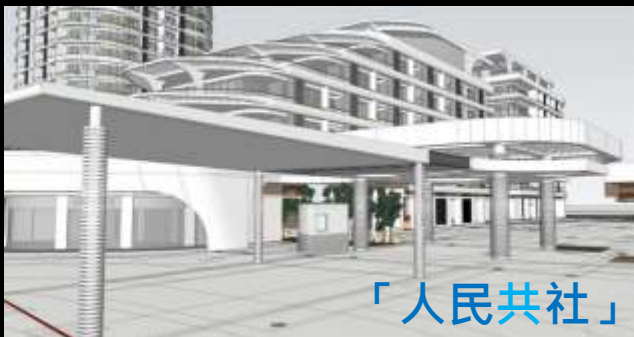
智庫

瘋

2040
公元

台北市某市民

- AI人工智慧取代大部份的工作，高達七成以上的失業率，政府開始發放「**全民基本收入**」(Universal Basic Income)。
- 某台北市民「陳先生」40歲，不用工作支領約台幣7萬元月全民基本收入，平時他到社區「**人民共社**」擔任志工，他是「**垂直農場室內食用植物培育**」專家。
- 那時資本主義與社會主義都已經退場，新形成的共識是「**共享與協作**」主義盛行。
- 同時手機已經消失，人民戴手環，「**語言機器人**」處理一切，頭戴智慧眼鏡，AR技術讓許多有用的「**資訊浮貼**」在景物之前，人民更有效率處理日常生活。
- 錢幣也已經消失，你的**臉部掃描**就是你的**身分證ID**，購物時直接從你的存款帳號扣款。**國家的GDP**是一串複雜的「**數據區塊鏈**」計算出來的。
- 大家均等的收入，因此臉書的「按讚」、「聲量」、「追隨者」、「點擊數」，成為**人民價值**的「**可轉換資產**」。
- 人民日常生活不在看「行事曆」，大部份行程由「**社群軟體**」所主導。社區的內容，成為國家最主要的舞台，它名字叫「**人民共社**」。



大失業潮來臨？AI時代有超過40%的工作可能會被取代

書摘

分享文章：[f](#) [Twitter](#) [G+](#) [LINE](#)

信傳媒編輯部 2018-05-05 11:28

小 中 大



驚！週刊爆郭董下裁員令 34萬人恐丟飯碗？



TOP

週刊爆料，郭台銘日前親下裁員令，1年內恐34萬人丟飯碗。（資料照/鄭任南攝）



UNIVERSAL BASIC INCOME
AROUND THE WORLD

SIX COUNTRIES have launched basic income pilots: **FOUR COUNTRIES** have proposals:



6個國家試行中，4個國家已有初稿

「全民基本收入」

台灣之子挑戰川普！楊安澤力推「無條件基本收入」：我當上美國總統，每人每月發3萬

鍾巧庭 2019-04-23 09:05



雖然以新的總統任期才剛過完，各



蔡英文喊育兒津貼加倍 未來4年「0到6歲國家幫忙養」

新頭殼newtalk | 劉霖林 綜合報導

發布 2019.11.23 | 10:41



尋求連任的總統蔡英文，昨（22）日發表新政見稱：「0到6歲國家跟你一起養。」 圖：翻攝自蔡英文臉書

2020年尋求連任的總統蔡英文，昨

雲端運算
大數據
物聯網
人工智能
區塊鏈
量子運算



人工智能
Now



雲端運算
2000

第三代的智庫

地方政府型（優質生活典範）

1990

第二代的智庫

產業型（趨勢，預測）

電
1854

第一代的智庫

國家型（戰略，政策）

車輪
4000



建立社區價值亮點

「Point of Spotlight」

進行場域實證示範

占
點

視
角

「後現代」產業

第一級產業
農業

第二級產業
工業 (製造業)

第三級產業
服務業

第四級產業
資訊服務業

第五級產業
人本服務業

Gartner 及 Riessman 對社會產業屬性的分類

	工業社會	後工業社會	服務社會
區域 (Regions)	西歐、蘇聯、日本	美國	美國
經濟部 (Economic sector)	第二級產業	第三級產業 (內含 第四、五級產業)	第五級產業 (健康、宗教、教育、藝術 和 政府服務)
職業斜率 (Occupational slope)	半技術勞工 工程師	專業、技術勞工 科學家	人本服務的專業人 (教育、醫療健康、社會服務)
技術 (Technology)	能源	訊息	關係 (relational)
設計 (Design)	人 (people) /創造出來的特質 (fabricated nature)	人 (people) /新想法 (ideas)	人 (people) /人 (people)
主軸 (社會發展的原則) (Axial principle)	經濟成長	理論的知識	消費者的價值 (觀)

Thank You

for your attention

<https://www.youtube.com/watch?v=K211VPSb3zg>

<https://www.youtube.com/watch?v=M-5mF8-QgXk>