

勞動 4.0 與數位時代： 結構變遷與新興發展

國立政治大學法學院副教授 林佳和



壹、前言

德國社會民主黨創黨者之一、工會領袖 August Bebel 說：人世間唯一不變的事情是，世界上的事情永遠在變。在當今的數位時代，第四代工業革命與勞動 4.0，質量變就業世界與勞動生活的面貌。在這個眾人並不陌生的趨勢下，本文將簡單地談談相關的一些結構變遷與發展。

貳、勞動 4.0 發展下的職場新面貌

不論勞動市場供需之演變如何，就業與失業，至少就勞動形式與勞動關係而言，勞動 4.0、數位化發展，都可能帶來許多的改變，例如研究者便提出包括¹：

一、僱用形式將催生出更多的所謂計畫導向的勞動關係，不但存續於虛擬空間，也

1. Rump/Eilers, Arbeit 4.0, Heidelberg 2017, S. 21ff.

- 會有超越國境地區限制之勞動力進入。
- 二、對勞動者而言，將產生所謂的媒介混合 (Medienmix) 的工作型態：勞動者將在品質時間 (quality time) 意涵下的「處於工作現場」，以及伴隨著開放性溝通文化及氛圍之虛擬空間中，維持一適當的平衡關係。
 - 三、在高度彈性、去中心化的工作空間，控制力量是隱性的、看不見的，昔日社會拘束決定日常生活的情況，將演變為勞動暨其需求成為唯一的決定因素。
 - 四、在知識經濟體系中，如果能在「個人中心」與「合作暨創造性」的兩極端間，得以順暢的選擇與變換，形成另一種第三空間與維度 (third spaces)，將被認為最具生產力。
 - 五、在勞動關係方面，會形成所謂的聊天文化 (Chatting Culture)，透過溝通，得以等待隨時出現的回應與答案，亦即不再是過去的一對一 (One to one) 而是一對多 (One to many) 的溝通模式，根本質變工作職場。
 - 六、就企業管理與領導統御而言，將走向開放的、彈性之網絡式結構，仰賴共同工作與信賴，合作成員自我負責、彼此聯繫，工作者與客戶的直接形成網絡，甚至虛擬式的、保持距離的、水平式的領導管理模式，所謂新領導與數位領導 (New Leadership, Digital Leadership)。
 - 七、在新興領導與管理模式下，主管的任務在於可能鬆散與不穩定的結構中，仍能做出具有拘束力的指示，排除與克服勞務提供之障礙，維繫與提升同仁之生產力與動能，開發流動式的組織知識等²。
 - 八、在勞動組織方面，變化的勞動關係，計畫型經濟模式的普遍，所謂開放式的升級 (Open Innovation)，都將是新的組織形式，這些都將加劇核心勞工與衛星勞工的分隔與分裂，走向「呼吸的組織」、「流動的組織」，就此，企業財務的固定成本，將透過變化多樣的勞動形式而轉嫁予個別員工。
 - 九、計畫文化 (Projektkultur) 將越發盛行，特別是仰賴複雜知識之尖端科技與升級之服務勞務，走向計畫經濟的結構與模式。
 - 十、關鍵的將是組織設計與員工自我理解之調整，企業管理者之責任，將逐步移轉予共同工作的同仁身上，勞工相互間將形成所謂的影子組織 (Schattenorganisation)，同仁們共同參與決策、一起分享企業獲利。
 - 十一、未來將是工作走向勞動者，而非如以往般的勞動者走向工作，勞動將一定程度與時間及地點脫離，越來越多的任務與活動將傾向以團隊合作的方式履行，例如創意工作坊 (Kreativworkshops) 或戰略會議 (Strategiem meetings)。

2. Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Arbeit der Zukunft. Wie sie uns verändert. Wie wir sie verändern, Stuttgart 2013, S 7.

十二、對於個別勞動關係來說，最大的衝擊將是所謂「隨機僱用」(hiring on demand)，不定期方式的勞動關係將越來越少，特定的重要工作，將不再由企業內固定的勞動力來執行，搭配者為勞動者技術能力、能耐與可支配性的全球透明性，將來不是軟體配合組織需要，而是組織配合軟體。

勞動 4.0 亦會一定程度改變勞動市場上的職業圖像，例如：勞動者可能必須具備媒體、語言與影像方面之技術能力，至少能掌握新溝通形式，習於網絡式的思考與工作，因為在新興的、甚至跨越企業與組織界線的合作形式上，這些所謂數位基本能力 (digitale Grundkompetenz)、數位素養 (digital literacy) 無疑都是必要的，對於當前的中高齡勞工來說，這顯然不是其過去社會化過程的重要部分，將可能產生困難與障礙。另一重要趨勢是所謂自我管理



(Selbstmanagement) 的重要性，它一定程度取代了傳統的組織結構與勞動環境，走向邊界管理 (Boundary Management)，例如在工時領域，工時不再是直指企業中某一活動的履行時間，而可能是來自於不同訂單與委託、個人所投注之所有可支配時間³。除了幾乎所有研究者都同意的、製造業將產生明顯的裁員效果外，即便就業位置仍在，勞動 4.0 與數位化仍會引致相當的影響，例如低技術能力的工作，將極容易遭取代，會僅以市場上難以接受的勞動價格而供給，雖然與直接人際互動相關的工作，例如在健康與社會部門，將會有提升其勞務價值的發展，但相對的，越是標準化的、匿名性質的生產過程，將更明顯處於強烈的效率壓力之下，致常遭外移 (Offshoring) 波及，直接交給企業外之人力，例如辦公、銷售與運輸事務⁴。當然，數位化也可能帶來就業的成長，特別是原本低工資的國家也逐漸因為生產的資本密集而喪失其優勢，原本移出國境外的勞務可能回流，同樣的，在資訊科技與資訊處理等產業，亦會因數位化發展而創造新的就業，亦即德國勞動經濟研究所 (Institute of Labor Economics) 所說的：互動的、認知的、分析的非例行性工作，將會是未來就業市場的潛力股⁵。

Shareground 研究團隊與瑞士 St. Gallen 大學的研究者，亦提出知名「勞動 4.0 之 25

3. Rump/Eilers, Arbeit 4.0, S. 41.

4. Rump/Eilers, Arbeit 4.0, S. 42f.

5. Institute of Labor Economics, Wandel der Beschäftigung. Polarisierungstendenzen auf dem deutschen Arbeitsmarkt, Güterloh 2015, S. 73f.

項命題」(25 Thesen zur Arbeit 4.0)，認為數位化將戲劇性的改變勞動與就業，包括：機器將取代人力、客戶與電腦的合作、企業組織的解消、勞工不再願意忍受上下垂直的階層管理模式等，亦可提供吾人描繪勞動 4.0 的整體面貌。由其提出的 25 項命題，亦可觀察數位化對於勞動與生產組織所帶來之革命性影響⁶：

- 一、流動取代僵化：新的勞動世界，其面貌就是網絡。標準化的後端進程 (Back-End Process) 將在不同的企業中分配，而如此的分工，客戶或甚至員工都將難以知悉。在此發展下的勞動與就業，常難有清楚的組織隸屬關係，其產品也常看不到清晰的單一製造者。
- 二、點對點 (Peer-To-Peer) 取代層級式管理：高度專業化的勞動力，進行全球性的特殊利益社群內之溝通。組織隸屬關係不是重點，只有專業知識下的忠誠。傳統拘束關係的解消，將帶來可組織性的終結，從當前工會面臨的困境可知：為員工普遍性利益而努力，常力有未逮，僅能偶一為之。
- 三、委託取代僱用：為提供某種特殊的服務，企業將越來越少仰賴自己所屬的固定勞動力。具高度專業的勞動者，其技術能力與可支配性呈現全球性的透明，想運用的企業隨時可及，走向所謂「隨機僱用」；傳統的勞動關係將質變為只是提

供勞務。

- 四、不要麥肯錫、只要 SAP (SAP statt McKinsey)：企業組織結構不再是傳統的組織圖；複雜的 IT 系統決定標準化的製程與組織形式，只有組織配合軟體，而不是因應組織而發展個別軟體，才有節省成本。軟體的標準化將造成組織形式的相容發展。
- 五、開放取代封閉：傳統封閉的企業結構，將因越發提高的透明性要求、與客戶進行共同創造的必要性 (開放的升級)，走向更多的開放與消弭界線。企業內部與外部的流通與銜接将更加彈性而自由，某些專屬的知識，例如專利權，將逐漸喪失其重要性，更快更開放的測度能力才是王道。眾包 (Crowd) 將是創造價值的重要部分。
- 六、產消者 (Prosumenten) 取代專業生產者：企業的重心將從員工轉向客戶，許多得以數位化的服務，將由非員工的第三人，自願且無償的提供，在如此所謂產消合一主義 (Prosumerismus) 下，生產者與消費者的界線將越趨模糊；自願性質的數位工作，將逐步取代專業的受僱者。
- 七、從執行到監督：生產過程中員工的角色，逐漸從勞務的提供者，走向機器的監督者。例行性過程、體力負荷型工作等，將由機器自主完成，員工僅須負責控制，以及緊急狀況時介入。

6. Shareground & Universität St. Gallen, Arbeit 40: Megatrends digitaler Arbeit der Zukunft – 25 Thesen. Ergebnisse eines Projekts von Shareground und der Universität St. Gallen, 2015.

- 八、機器作為同事、合作夥伴與控制者：人們與機器間將產生新的互動形式，互異的模式將在未來同時並存，不論是人們操控機器、機器作為同事、機器與人們的融合、或甚至完全與機器接手一切，均有可能。
- 九、雲端與眾包工作只是過渡現象：數位工作，將分隔成越來越小的單位，交付予虛擬勞動者完成。透過大數據分析，得以將價值與貢獻，準確的歸屬至個別的勞動者身上。眾包勞動者將以計件方式論報酬，但在相當時日後，這些工作將逐漸全面數位化。
- 十、數據閱讀者：所有生活領域都存有大量數據，能夠有意義的組合並詮釋此數據，將成為數位工作的關鍵技術能力，無法被取代。與傳統之數據分析不同的是，大數據之工作不再需要什麼前階段的假設與假說（所謂跟理論告別 - end of theory）。
- 十一、沒有界限的工作：高度專業者以計畫勞動的形式，全球性的提供服務。專業能力呈現全球性的透明性與可比較性，工作者地域上的坐落不再重要，歷史上首次：與資本相較，勞動也取得了相同的移動自由。
- 十二、職業與私生活模糊：傳統的工作地點與工作時間逐漸消失；勞動者有了更多的個別形成空間，例如取得與家庭生活更多的調和，但也帶來職業上新的負擔，所謂隨時都在工作上（always on）。
- 十三、非線性思考作為人類獨有：創造性的活動只要無法為機器所取代，則自能免除自動化的威脅，特別是在某些獨特的生產與銷售方式上，企業管理技能、創造性、對於機器的控制，一般而言均屬難被取代之技術能力。
- 十四、強化個人相關之服務：在高工資國家，與直接的個人互動相關之活動，其價值將越來越高，也會在勞動市場上有其數量上的成長。標準化的、匿名性質的生產過程，特別是在資訊溝通領域，將成為外移的最大宗，同時處於強大的效率壓力之下。
- 十五、自我管理作為核心能力：隨著彈性的、符合需求導向的將訂單委託分配予勞動者 - 個人企業，傳統勞動環境與過程將面臨消滅。工作時間將變成在勞工依其需求與能力下，面對個別不同任務之分段工時的組合。
- 十六、創造性與製造性工作的共同成長：創造性或精神意識性的活動，經常同時走向實體的製造，例如 3D 印表機或其他創新產品。
- 十七、令人驚奇的年輕世代：資訊科技帶來的另一新興現象，就是年輕世代直接踏入企業經營階層，從 App 程式寫手或資訊專家，直接變為企業家；如此現象一定程度影響企業文化與經營模式，不再是形式上的資格或條件，技術上的真正本領決定每個人的就業能力。
- 十八、數位化帶來之納入效果：遠距的工

作、眾包勞動關係下的匿名性、工作時間的彈性化，過去無法進入典型勞動關係的社會群體，將得以在勞動市場上占有一席之地，不論是所謂新創公司（Startups），抑或開發中國家的眾包勞動者。

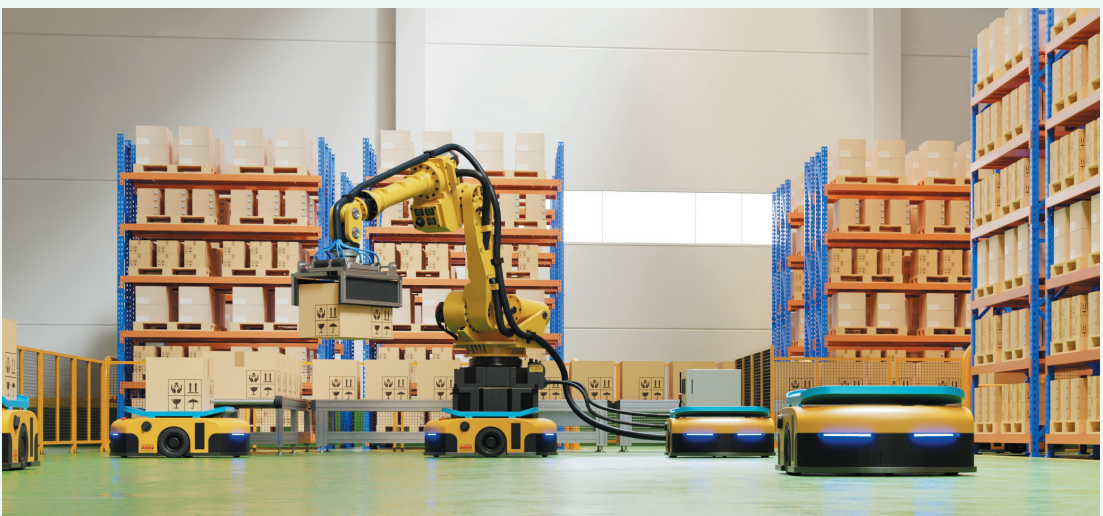
十九、瑪奇朵拿鐵（Latte Macchiato）工作之挑戰：彈性勞動關係下的工作地點，得以散布在任何的公共空間；物理性的辦公室，只是人們進行互動的暫時據點，作為網絡的聯繫。不僅僅在個人的辦公桌，到處都可以是工作地點。

二十、麵包與遊戲：在越是標準化的活動，工作同仁越是嚮往同時享有消遣與獎賞；遊戲化（Gamification）、資訊介面的直觀式操控性等越來越重要，使勞動環境愈趨向類同虛擬的遊戲場域。企業主經常被要求，將遊戲般的設計原則導入標準化的資訊科技運用中。

二十一、跳槽（Job-Hopping）與採櫻桃（Cherry-Picking）成為人資管理的新挑戰：傳統習以為常的雇主與勞工之相互拘束，將逐漸解消。彈性的工作與合作形式，將產生「勞工永遠一腳踏在勞動市場上」（臺灣俚語：吃碗內、看碗外）的現象，是以，企業內體系性的人事發展與管理將越發困難，對員工是否擁有「直接有用的適格能力」轉向成為人資管理的核心期待。

二十二、遠距的領導：告別空間上固定地點的勞動，使傳統的現場文化，轉變為業績文化。對於領導階層來說，激勵員工將比試圖控制他們來得更重要與關鍵；管理的藝術在於：透過非個人式的技術路徑，去建置與維繫個人的拘束關係，才是王道。

二十三、不只利用、還要探索：越來越快的升級速度，將催生不斷開發有前景之營業領域，同時轉變既有之經



營模式（探索 - explore），但也無法揚棄目前仍有獲利的核心營業（利用 - exploit），此將形成對於管理者新的挑戰，必須同時兼顧當前與未來。

二十四、按滑鼠、求媒合：數位勞動力是以個人的資訊包裹形式而出現在勞動市場的供給平臺上，包括其技術能力、經驗與能量，以便媒合最適切的訂單與委託。人事上的選擇，將越來越少出於直覺，也可能不再是文化上的相互匹配性。

二十五、好的資料、壞的資料：感知器（Sensoren）決定數位勞動的辦公室面貌；環境、過程、勞動成果、勞動者本身，就持續的被記錄下來，以提供給勞動者與企業者有關工作品質與改善可能之資訊。

從以上的分析，吾人可看到勞動 4.0 的概括面貌：隨著資訊科技的發達，數位化成為

共通的媒介與工具，從產業的生產、管理、聯繫介面，到勞動者從傳統企業內、走向企業外與跨企業，不再是全面向的結合與聯繫，而呈現點對點的、一定程度脫離人格控制面的、以得以數位化描述及溝通之勞務提供為中心，技術的革新，直接間接帶來生產方式與關係的變遷，進而促使新的經濟模式誕生，例如所謂數位平臺經濟模式。

參、新興經濟模式：數位平臺與眾包

在工業與勞動 4.0 的帶動下，新的勞動與組織型態，常被稱之為數位平臺（digitale Plattformen）模式，其特徵在於「跨足不同經濟體系、不同使用者群體間的聯繫」，亦即透過平臺的建置，將某些服務或商品之供給者與需求者聯繫起來。該等模式可以再區分為四種不同類型⁷：

類型一、社會溝通平臺（soziale Kommunikationsplattformen）

作為利用者個人間接觸、資訊與交換的平臺，例如 Facebook、Xing、Youtube、Twitter，其溝通標的包括訊息、照片、語音等。

類型二、數位市場（digitale Marktplätze）

作為商品與服務之居間平臺，如果是非商業性質之商品或基礎設施性質之交換，則常稱為分享（Sharing），不論如何，平臺之設置者基本上不介入其交易行為，例如 eBay、MyHammer，作為供給者與需求者得以相遇合致之虛擬市場。



7. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0 – Arbeit Weiter Denken, Berlin 2017, S. 56.

類型三、居間中介平臺

(Vermittlungsplattformen)

作為服務的居間中介，平臺設置者直接介入交易過程，例如透過價格制定規則、商品與服務規格限制等，已脫離單純的居間角色，特別是所謂隨選服務 (On-Demand-Dienstleistungen) 或 隨機經濟 (On-Demand-Economy)，常見者如 Uber、Helping、Airbnb。

類型四、眾包工作平臺

(Crowdworking-Plattformen)

作為數位與其他類似之服務提供者，亦即此等勞動力之居間中介，開放性的提供勞動者得予進入與承包之平臺，例如 UpWork、Amazon Mechanical Turk。

不同的數位平臺形式，相當程度改變了傳統的市場與市場結構，同時產生兩個重要的效果：由於其他額外之數位商品與服務使用者，加入平臺之邊際成本顯著降低，會產生所謂規模效應 (Skaleneffekte)，而越來越多的額外使用者加入，又會產生加乘吸引其他人的所謂網絡效應 (Netzwerkeffekte)，這些都象徵著產業成長的無比潛力⁸。就勞動市場影響而言，以隨機服務、眾包平臺為例，其定位顯然不是勞動法上的雇主，毋寧只是

單純的居間中介者，任務在於簡化市場交易過程，以科技供給者角色降低利用者之交易成本⁹。以此觀察，平臺經濟將帶來更多的自營作業者，特別是所謂的一人自營作業者 (Solo-Selbständiger)，輕易而成本低廉的在平臺上提供其服務與商品，吾人可以明顯發現，幾乎所有平臺建置者，都清楚的在其利用條件與規章中明確訂定，於該等平臺登記註冊之服務提供者，均為自營作業者，即美國市場常見之獨立供應商、獨立自營作業者 (Independent Contractors)，致產生是否分類錯置 (Misclassification) 之討論¹⁰。

數位經濟平臺模式下，眾包工作是勞動生活的一個熱門話題，雖然不是來自於工業 4.0，但數位化的發展無疑強化這個趨勢，也作為勞動彈性化當前一個令人矚目的現象。所謂眾包工作，指的是企業將其任務，分包給不同的供應者 (眾人 - Crowd)，方法就是透過網際網路去招攬，由在平臺上登記有案之眾包勞動者承包，常見的模式又有兩種：

- 一、競爭型模式：眾人競標，只有單一或少數中選。
- 二、合作型模式：企業之特定任務與眾人一同或透過清楚的分工而完成¹¹。

8. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 57.

9. Jürgens/Hoffmann/Schildmann, Arbeit transformieren! Denkanstöße der Kommission „Arbeit der Zukunft“, Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, Band 189, Bielefeld 2017, S. 25.

10. Schmidt, Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie – Zur Funktionsweise und den Herausforderungen von Crowdwork und Gigwork, Bonn 2016, S. 15f.

11. Leimeister/Zogaj, Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing. Eine Literaturstudie, in: Hans-Böckler-Stiftung, Arbeitspapier Nr. 287, 2013, S. 11f. 2013; dazu auch BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 58.

在眾包平臺形式，由於定性為自營作業者，所以雖然擁有相當程度的自主性，但經濟上的收入所得、乃至於工作上的不穩定，則是其常見的缺點。

眾包，從字義看來，經常引起誤解，事實上並無真正的「眾人一起的工作」(Arbeit in der Crowd)，參與特定任務完成者，可能彼此差異甚大，從報酬甚豐的資訊科技研發、測試 (Testing)，延伸到待遇可能微薄之簡單工作¹²，不論如何，只要基於數位化，越容易可分、越容易相互區隔劃分之不同活動，企業就越輕易將之外移，所謂的群眾外包 (Crowdsourcing)，在此，想從傳統勞動法中關於勞工之定義，加以清楚的界定，其實有其困難，致多數看法均有可能至多為類似勞工、原則上非勞工之見解，並由此延伸局限於特定勞動法的適用，如果還有可能的話¹³。在某些大企業或企業集團中，眾包工作也常透過內部網絡去實施，設置內部之不同據點、團隊、相互處於競爭關係之個別員工¹⁴，由此可見數位經濟平臺模式對傳統勞動定性與勞動保護的衝擊。

回到一般的數位經濟平臺模式對於勞動世界的影響：基於前述的網絡效應，只要越

多的使用者利用同一平臺，就會產生明顯的群聚效果，因為提升的服務需求會直接帶來服務的改善，進而吸引更多的需求者，並形成一種標準，對於其他處於競爭關係的平臺而言，某一平臺供給與需求之利益越大，對他們所形成進入市場障礙就會越顯著，換言之，原本分散的市場，將可能有利於具市場獨占地位的形成¹⁵。再者，就平臺上的服務提供者而言，伴隨自主性提高的，經常是愈發嚴重的不安全與從屬性。平臺降低了市場參與者的交易成本，也間接使得個人進入獨立性之營業活動變得輕而易舉，如同許多平臺建置者所強調的，利用他們平臺的提供者，增加企業主之決定空間，也能更為妥適的調和個人之職業與私人生活上的義務與責任，進而激發參與平臺之誘因¹⁶。

平臺最大的特徵是創設高度的客戶利益，但也同時使得自營作業者得以提供者或訂單接收者的角色，輕易地進入一般市場或所謂利基市場 (Nischenmärkte)，亦即那些擁有市場絕對優勢的企業所忽略的某些細分市場，例如尚未有完善服務供應之小型商品市場，也就是 Chris Anderson 所說的長尾 (Long Tail)：只要通路夠大，非主流的、需求量小的商品「總銷量」也能夠和主流的、

12. Leimeister/Durward/Zogaj, Crowd Worker in Deutschland – Eine empirische Studie zum Arbeitsumfeld auf externen Crowdsourcing-Plattformen. Hans-Böckler-Stiftung Study, Nr. 323, S. 15.

13. Däubler, Internet und Arbeitsrecht. Web 2.0, Social Media und Crowdwork, 5 Aufl., Ffm. 2015, Rn. 446i.

14. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 59.

15. Grünbuch „Digitale Plattform“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, 2016, dazu BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 59f.

16. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 60.

需求量大的商品銷量抗衡之市場¹⁷，例如利用平臺以銷售其商品的製造商、通路商，或是 Apps 的程式撰寫員。另一方面，隨機服務與眾包工作經常催生不穩定之就業型態，例如在美國與國內討論甚多的所謂零工經濟（Gig Economy）¹⁸：在此，工作者在平臺上只是短暫的「出現」（零工），雖然望似自由的自營作業者，但是平臺透過其定型化條件與評價系統，根本上無甚留下什麼自由空間，再者，供應者必須承擔訂單的不穩定與波動，個人意外、疾病、失業、老年、需照護等社會不安全之風險，不但相對更高，而且與一般從屬性勞工截然不同的，全歸屬其個人自行承擔。

吾人可以得出一中間結論：相對於從屬性勞工，平臺經濟模式產生明顯的「風險移轉」效果，亦即由平臺上自營作業的供給者自行承擔。雖然不無協商力量因工作之高度專業化而顯然較強之供給者，例如在程式設計領域，但亦有相對弱勢而特別值得保護之其他人。平臺模式確實存在著差異，其實是不小的差異，但在自由的自營作業、甚至有企業主自由的外觀與包裝中，也常有風險移轉而更多處於不穩定之缺陷。

肆、新興數位生產組織與勞動法

接下來觀察數位經濟模式下的生產組織：

傳統的生產組織與勞動型態，多以所謂現場文化（Präsenzkultur）作為理型，對於企業廠場之共同工作而言，時間與地點之安排無疑是關鍵，也制約了勞動者之勞動與社會生活，包括就業勞動以外的，留給家庭、休閒、休息、進修與其他志工榮譽職性質之時間，更進一步的，典型的勞動與組織型態，也讓勞動者生涯的整體時間規劃變得容易，例如教育與照顧任務、特殊計畫的實踐，乃至於屆臨退休時之安排。雖然不是數位化造成的，但毫無疑問，勞動型態與生產組織走向越發彈性的工作時間與去中心化的工作地點，數位化功不可沒，例如網際網路、網路科技、手機之普及，使得勞動之對象與內容，根本無所不在、無時不能為之。市場上消費者與客戶之需求改變，供應鏈、價值鏈之生產過程日新月異，更使彈性化發展一發不可收拾，不論是外部彈性（勞動派遣、承攬契



¹⁷. Anderson, The Long Tail – Der lange Schwanz. Nischenprodukte statt Massenmarkt. Das Geschäft der Zukunft, München 2007, S. 12.

¹⁸. Slee, Deins ist meines. Die unbequemen Wahrheiten der Sharing Economy, München 2016; dazu BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 61.

約、外包 Outsourcing)、內部彈性 (工時)，都使得空間與時間之彈性化急速加劇¹⁹。



對於生產組織與勞動型態而言，形成一明顯的所謂脫鉤、去界線化 (Entgrenzung) 趨勢，典型之時間、空間、實體上之企業組織性勞動結構 (Strukturen betrieblich organisierter Arbeit)，一個明確與勞動者私生活領域清楚區隔的領域與界線，逐漸消失中。當然，時間與地點的彈性，可能帶來自主程度的提高、新的調和方案、擺脫前述現場文化模式的羈絆等優點，但在家辦公室 (Home office)、責任制工時、永遠 On-Call 的發展，也使得職業與私人生活、工作與休閒、工作場所與私人住所之界線解消與模糊，帶來更多更大的工作負荷，亦使傳統的勞動與健康保護，面臨嚴厲的挑戰²⁰。去界線化經常帶來以下幾個常見問題²¹：

- 一、企業與勞工之彈性化需求更不相同：企業要的是工作效率、成本效益、整合協調、服務品質、勞工之調派使用便利，相對的，員工則希望追求時間主權、職業與家庭的相容、家庭任務更富彈性的分配、健康的維護；以 2016 年德國工時報告為例，每 7 位勞工就有 1 位經常被調整與變換工時模式，每 4 位就有 1 位偶而被變動，這些都明顯有害於員工之健康與工作滿意。去界線化所造成的負擔，根據研究，將蔓延入勞工的休息休閒時間中，嚴重影響其體力與精神的復甦。
- 二、其次，勞工相互間對於工時與工作地點之形成，常有截然不同之想像與期待，包括對於彈性化正面與負面的不同觀點。
- 三、隨著產業、活動領域、勞動者類型之不同，除前述同一企業之員工外，彈性化的發展也造成不同受僱者群體之分裂。
- 四、再者，個別勞工與集體組織 (工會) 之需求與主張經常背道而馳，例如高度認同工作、樂意接受高工作要求之傾向、強調追求個人職業生涯之勞動者，經常視諸多工時保護為限制其個人自由，甚至不加理會。
- 五、特別對於身心障礙者而言，呈現弔詭的發展，一方面，彈性化的發展有利於身心障礙者的不受傳統工作場所與時間限

19. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 73, 75.

20. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 78.

21. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 79f.

制，但另一方面，數位化卻也可能使身心障礙者面對新的就業勞動障礙，因為其自身不夠「彈性」。

六、最後，社會習以為常之共同的社會時間結構，特別是例假日、國定假日，將可能面臨與企業需求背道而馳之問題，間接使得社會共同時間結構受到腐蝕。

數位化平臺經濟模式，也當然對企業組織造成一定的衝擊。企業組織之變動有不同之形式與面貌，首先是不同管理模式的引進，例如精簡生產 (Lean Production)、精簡管理 (Lean Management)，或是工業社會學熱烈討論的「分工的消失」，乃至於因公司治理 (Corporate Governance) 所產生之改變，特別是投資人對於企業決定之影響力日增²²。一個常見的趨勢是所謂網絡企業 (Netzwerk-Unternehmen) 的出現與蓬勃：與昔日單一企業體進行主要生產 (商品與服務) 大相逕庭的，當代呈現出許多數位方式所聯繫之跨國境的生產網絡，接近客戶之價值與供應鏈，以低廉之交易成本來連結多數「智慧的」、個別化的商品與服務，此類型之企業常出現在數位化的財貨或服務，

例如媒體業、出版業、影音產業等。企業與勞動組織產生三個不同軸線的分裂傾向，包括：

- 一、內部的彈性化：常見形式如定期契約、部分工時、彈性工時模式、精簡的勞動形式 (Projekt Management, Design Thinking, Scrum)、內部群眾外包。
- 二、外部的彈性化與企業風險之外移：常見形式如外部的群眾外包 (Make, Buy or Cooperate)、外包、承攬契約、勞動派遣。
- 三、空間的去中心化與虛擬化：常見形式如家庭辦公室 (Home Office)、動態工作、虛擬團隊、共同工作空間等²³。

勞動型態與企業組織變遷下之勞動 4.0，經常出現所謂矩陣結構 (Matrix Structure) 的管理與指揮監督關係，形成一跨越個別企業的、功能性的生產單位，每一區域或企業負責一特殊的生產功能，形塑一彈性的、跨區域或甚至全球性的生產網絡，其上存在一所謂矩陣管理者 (Matrix-Manager)²⁴。例如以下圖示²⁵：

	企業集團 A- 地區主管	企業集團 B- 地區主管
矩陣管理者 - 產品 1	產品 1 之 A 所屬勞工	產品 1 之 B 所屬勞工
矩陣管理者 - 產品 2	產品 2 之 A 所屬勞工	產品 2 之 B 所屬勞工
矩陣管理者 - 產品 3	產品 3 之 A 所屬勞工	產品 3 之 B 所屬勞工

22. Windolf, Finanzmarkt-Kapitalismus. Analysen zum Wandel von Produktionsregimen, Sonderheft 45/2005 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 2005, dazu BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 85.

23. BMAS, Weissbuch Arbeiten 4.0, S. 85-88.

24. Kort, Matrix-Strukturen und Betriebsverfassungsrecht, NZA 2013, 1318f.

25. Kalbfus, Betriebliche Strukturen in der Arbeitswelt 4.0, in: McKenzie(Hrsg.), Arbeitswelt 4.0, Berlin 2017, S. 12f.

數位平臺經濟模式常見的矩陣結構，遂可能產生如下的勞動法問題，形成對於現行法律工具的新興挑戰²⁶：

- 一、指示權的分裂與移轉：對勞工而言，紀律與勞動懲戒上的指示權命令權，繼續留在直接的勞動契約雇主身上，至於功能上的指示權，已實質上移轉予其上的功能單位，產生常見的指示權分裂問題，甚至可能連工作紀律上的指示權亦隨同移轉。
- 二、勞動關係的單複數：究竟成立雙重勞動關係，抑或同時與兩位雇主成立單一的勞動關係，或甚至其他複雜的借用、乃至於不同的組合形式？
- 三、如何與勞動派遣做適當的區隔與分別²⁷？
- 四、勞工之年資應如何歸屬與計算？
- 五、集體勞動法，特別是共同決定權之行使範圍與對象，應如何劃分與適用？

伍、聚焦：眾包工作之勞動法解讀

在所謂第四次工業革命的新興生產方式中，「真實時間下之人、機器與產品透過互聯網之網絡」，催生了許多不受時間與地點拘束的勞動型態，可想而知，對於勞動法自然造成衝擊。廣受討論的，即是前面

已提及之所謂眾包工作者 (Crowdworker, Clickworker, Crowdsourcing)，亦有稱之為數位日薪者 (digitale Tagelöhner)²⁸。從某個角度看，這種生產型態符合數位世代 (Digital Natives) 之需求：追求更多的自主時間、時間主權，更少的工作與生活平衡，但也當然帶來是否適用勞動保護之爭議。

一般所謂的眾包工作，是指將原先的勞務外移、外包 (Outsourcing) 給雇主以外的眾人 (Crowd)，是以稱之為眾包²⁹。通常的流程如下：企業提供予一群不知名之市場參與者完成某特定任務的要約，以致使眾包商 (Crowdsourcer)、定作人、眾包工作者 (Crowdsources, Crowdworker)、承攬人等，獲取可自由運用與直接的經濟利益³⁰。眾包工作的目的在於，利用所謂的群集智能 (Swarm Intelligence)，使特定任務得以更好、更快、更有效益的完成³¹。眾包可再區分為有償、無償，直接、間接，以及外部與內部的不同類型：

- 一、無償眾包，提供無償的使用群集智能，例如維基百科中的提供任何人登錄修改內容，相對的，有償之眾包則聚焦於有

26. Ebenda, S. 13ff.

27. Böhm/Hennig/Popp, Zeitarbeit und Arbeiten 4.0. Handbuch für die Praxis, 4 Aufl., Köln 2017, S. 417.

28. Böhm, Digitale Tagelöhner, AiB 11/2014, 39.

29. 最早來自於一篇雜誌上的說法：Howe, The Rise of Crowdsourcing, Wired Magazine 2006.

30. Köhler, Alternative Beschäftigungsformen am Beispiel Crowdworking, in: McKenzie(Hrsg.), Arbeitswelt 4.0, S. 62f.。

31. Ebenda, S. 63.

對待給付之類型。

- 二、直接與間接眾包之差異，則在於提供者與需求者之間，是否存在一中介之線上平臺（Onlineplattform）作為居間。
- 三、外部眾包則開放予所有潛在的市場參與者，而內部眾包則僅存在於企業或企業集團內部之中，亦即整體勞工作為潛在的眾包工作者。



眾包工作在許多經濟部門均可看到，例如在人工智慧任務（Human Intelligence Tasks）中常見的所謂微工作者（Mikrojobber），亦即不具特殊技術專業能力之勞動力，包括在地營業、餐飲菜單與風景名勝之照片製作，提供上網行銷，或是研究與開發過程之外來資源，例如潛在終端顧客之直接加入產品的製作（消費者 = 生產者），透過客戶端的評價、測試而達成分級、升級之效果³²。家事服務工作也常見眾包之身影，例如知名的平臺 Helpling，提供家務清潔工作的居間；當然，眾包工作亦常出現於資訊與媒體科技之

人才，特別是熟悉程式語言、特殊語言專長、文書處理能力強之工作者，透過間接之眾包而獲取訂單。以德國為例，居間型的平臺是眾包較為常見之類型，例如知名的 Twago、Clickworker。他們的作業模式很簡單：潛在的勞務需求者與供給者，分別在平臺上建置自我的要約，有興趣者則主動回覆之，在審核內容之後，達成媒合；當然，從法律關係的角度來看，兩者有明顯的差異³³：

- 一、Clickworker 本身是勞務需求者與供給者之間的「積極橋樑」，換言之，訂單在此平臺上履行與結算。在需求者與供給者之間，並不存在任何契約關係。
- 二、相對的，Twago 平臺侷限於提供居間的技術性設施，在此，有三個法律關係形成：眾包需求者藉由在平臺上的登錄，與 Twago 間形成利用關係；同樣藉由登錄，眾包工作者與 Twago 間同樣構成利用關係，而眾包雙方為履行與清算此要約及合致，成立一服務契約（Servicevertrag）。

不論哪一種眾包平臺形式，都可能出現一勞動法的基本提問：眾包工作者是否為勞工？國際上最為知名者，2012 年，美國知名眾包平臺商 CrowdFlower 遭登錄之工作者控告，主張其為該平臺商之勞工，同時請求最低工資給付，當然，該案因和解而

³² Däubler/Klebe, Crowdwork: Die neue Form der Arbeit – Arbeitgeber auf der Flucht? NZA 2015, 1032, 1035.

³³ Köhler, Alternative Beschäftigungsformen am Beispiel Crowdworking, S. 64.

收場，並未有法院判決出現³⁴。如同前述，德國聯邦勞動和社會事務部「工作 4.0 白皮書」中，基本上以「眾包工作者非勞工、係自營作業者」為出發點，這也是目前德國勞動法學界之多數說，但也引發許多的思辨。例如 Wolfgang Däubler 便提到，觀察眾包工作，其典型特徵無非「在要約中明確寫明應履行完成之具體任務」，不論該要約為平臺或企業主所為，在此前提下，指示權本身不再重要，而工作者可以自由決定何時、在何地去完成此任務，也不會納入對方的生產組織中，且通常使用自己的生產工具，換言之，從這些線索來看，眾包工作者難以認定為勞工，是以自營作業者遂成為多數的共識³⁵。雖說如此，Däubler 仍然提醒，「契約中清楚明定履行之內容」雖多半不是勞動契約，但此無疑同時意味著「工作者沒有自主決定空間」，而這不正是勞工的特徵之一嗎？再者，從常見的所謂虛假之自營作業者（Scheinselbständigen）角度，亦可看出眾包工作者可能為類似勞工的幾項特徵³⁶：

- 一、工作者非處於勞工常見之指示權拘束下，或至少程度明顯較低，同時未被納入企業生產組織之中。
- 二、不具人格、但可能具備經濟上的從屬性，例如從相對人所得之收入，為其最主要之經濟生存基礎。

三、當事人具有可與一般勞工比較之社會保護需求。

德國工會不斷的控訴，謂眾包工作者非勞工，無疑代表著勞動者之「去權利化」（Entrechtung der Worker），例如無須享有最低工資與其他的勞動保護，這種所謂獨自一人的自營作業者，無疑等同於微薄艱困的僱用關係³⁷。於是，可能的路徑便有三：究竟應該擴大、或說：改寫勞工的概念，將原先被劃為非勞工、自營作業者之勞動者可能納入？抑或將之推往類似勞工，使之仍有機會「準用」某些勞動法保障？或應該根本建立一普遍性之勞動者「最低保護」，不論其法律關係為何？數位經濟平臺形式，在資訊科技所推動的工業暨勞動 4.0 的支撐下，當然對勞動法秩序產生嚴重的衝擊與挑戰；



德國聯邦勞動和社會事務部「工作 4.0 白皮書」

³⁴ <http://www.lexislegalnews.com/articles/5582/modification-motion-granted-in-crowdsourcing-wage-suit-class-settlement>. (最後瀏覽日期：2020 年 6 月 1 日)。

³⁵ Däubler, Internet und Arbeitsrecht, Rn. 446y.

³⁶ Ebenda, Rn. 447e-447g.

³⁷ Böhm/Hennig/Popp, Zeitarbeit und Arbeiten 4.0, Kapitel 3 Rn. 57.

以眾包工作為例，對其是否能有保護？有無勞動法之適用？甚至應該要堅持或改寫勞工之概念與定義？在在都形成問題。由德國工會聯盟主席召集學者專家所組成之《勞動的未來》委員會 (Kommission „Arbeit der Zukunft“)，在其提出之最終報告中，就主張必須發展新的勞工概念，同時搭配不同面向的努力，以便回應諸如眾包等數位化發展所帶來的新勞動型態，名之為「保護勞動之四階段模式」 (ein vierstufiges Modell zum Schutz der Arbeit)，可以提供吾人思考：

一、得以被涵攝入勞工概念的，當然必須堅持納入勞動的保護範圍，特別是形式上的自營作業者，如事實上受單一雇主的控制、且經濟上存在從屬性，則當為從屬性勞工。對此眾包經濟形式常見的虛假的自營作業者 (Scheinselbständigkeit)，整個法制需要一更精準的、更能貫徹此意旨的勞工定義，換言之，必須進一步將勞工概念去個人化，擴張到或許個人從屬性難以完全肯認、但實質上或至少經濟上具有從屬性者，對此，美國法常見的所謂控制模式 (Control-Criteria)、或是英國法早期流行的控制檢驗模式 (Control-Test)，亦即脫離人格從屬性，比較著眼於實質上的從屬性與控制可能，諸如只要確認存在電子網絡

之明顯聯繫 (聯邦快遞案例 - Causa FedEx)³⁸。

二、第二階段：如果無法納入從屬性勞工的範疇中，其次就必須進一步思考擴張類似勞工的概念，使已經得以享有一定社會保障、甚至得締結團體協約之類似勞工，得以適用於眾包或其他數位平臺形式所發展的新勞動型態。在德國的討論中，例如修改團體協約法的規定，將收入有 25% 來自於單一定作人者即視為類似勞工的門檻，再往下調降，美國法也有類似的回應，例如在獨立自營作業者 (independent contractor) 與勞工 (employee) 外，近年來再發展出所謂從屬性的自營作業者 (dependent contractor, abhängig Selbständiger)，加拿大、西班牙與義大利等各早就有所著墨，即為著例³⁹。

三、第三階段，聚焦於即便非具從屬性勞工之身分，但所有勞動者皆應享有之權利與相關保護規範，包括：與特定危險源有關的保護，如科技相關勞動保護、個人資料保護等，應將保護適用聯繫至所謂「肇因者 (就源) 原則」 (Verursacherprinzip)。其次，就業平等保護，特別是歧視禁止的保護規範；最後，應全面性的引入所謂攜帶式權利 (portable Rechte)，適用於所有勞動者與企業上，例如德國在企業

³⁸. Jürgens/Hoffmann/Schildmann, Arbeit transformieren! Denkanstöße der Kommission „Arbeit der Zukunft“ , S. 29.

³⁹. Ebenda, S. 30.

年金法、聯邦休假法、法定退休金保險或是法國的個人勞務帳戶 (compte personnel d' activités) 的規範，或是德國聯邦勞動與社會事務部所建議之同名的個人勞務帳戶 (persönliches Erwerbstätigenkonto)，都是其例，重點是應如何體系性的再加以檢討與擴大，例如討論甚久的是否應將個人自營作業者納入失業保險中⁴⁰。

四、最後，層次拉高，是否有全面性的重建所謂「社會的私法與經濟法」 (soziales Zivil- und Wirtschaftsrecht) 之空間與可能？以眾包為例，如果得以確立清晰的當事人間地位不對等，回歸民法，能否使之適用債法有關定型化契約條款之保護規範？乃至於設立相關保護團體之團體訴訟實施權限？與眾包關連性更高的，無疑著作權法與智慧財產權相關法

制，如果在勞動法確實無法適用時，此社會的私法與經濟法，便能在保護眾包勞動者的任務上有所貢獻⁴¹。

陸、代結語，徒以不變應萬變？

面對數位時代、勞動 4.0 所帶來之結構變遷，不論生產方式或生產關係，麻煩的是：至少從法制發展的角度來看，究竟該如何面對？以不變應萬變，同樣以典型勞動關係來溝通、並試圖定性至少大部分的勞務提供為僱傭契約？還是以此為基礎，努力畫下相對清楚之定義範圍與界限，再試圖建構全面性的、含括非勞工之所有勞動者相當程度的社會保障？面對複雜之現實發展，實無法以單一而簡單的制度性內容加以回應，面對現實，配合以兼具保護為目的之規範性前提，才能找到一理想而又得以實際發生效用的制度回答。



⁴⁰ Ebenda, S. 31f.

⁴¹ Ebenda, S. 32.