

【庖丁篇】— 刊於《經濟日報》，2020 年 9 月 24 日

外賣騎手血汗生涯突顯市場失靈

黃昊

科大商學院會計學系副教授

日前，內地雜誌《人物》發表了一篇引起熱論的文章——《外賣騎手困在系統裡》。這篇文章的作者經半年調研，在全國多地訪問當地外賣騎手以及社會學者，深入報導外賣騎手的艱辛現實和工作困境。

外賣行業近年在全球多地興起，不少大企業亦參與經營，如歐美的 Foodpanda，UberEats， Deliveroo， DoorDash 等，也包括國內的美團和餓了麼。外賣生意愈來愈興旺，對配送食物的騎手需求，自然也不斷增加。

送餐時限壓縮背後的算法

外賣行業的經營模式一般為，客人下單後，外賣平台承諾在指定時間例如 30 至 40 分鐘內，由外賣騎手將食物送到客人手上。起初，配送時限沒有今日那麼短促，時間的承諾可能在 1 小時內。然而，隨著平台的成熟，食物抵達客人的配送時限愈來愈短。其中一個原因是加入送餐的騎手人數愈來愈多，送餐工作的門檻很低，只要懂得駕駛就可以，特別是在內地駕駛電瓶車也不需要駕照。同時，騎手也能賺取不俗的工資。初期，在美團或餓了麼外賣平台工作的騎手，月入可在一萬元人民幣以上。即使現今，只要肯「拼搏」，騎手月均收入也還能達到近六千元。低門檻和高工資的疊加吸引不少人加入送外賣的騎手大軍。

送餐時限愈來愈短的另一個更關鍵的因素，則是外賣平台引入的人工智能（AI）機器學習算法，逐步將配送時間優化到「無空隙可漏」的優效狀況。美團在派送的各個階段均利用人工智能提高配送效率，眾多的數據收集和運算，都以人工智能機器學習算法作出最優的安排。平台進行配送的計算安排時，會首先將整個城市劃分為單個小局域，以確保每個小局域內的商家和用戶數量吻合以及地域接近。算法之後計算該區內的騎手數量以及單個騎手的工作時間，保證下單高峰時有足夠騎手，低峰期騎手也不會閒置太久。每個騎手的工作流程完全採用人工智能計算出來，送餐路線也由 AI 規定。整個送餐調配過程中，哪個騎手在什麼地方取餐，配送去何處，走什麼路線最省時，送配時限甚至騎手抵達目的地後上樓所需的時間，均由 AI 全權掌控。騎手每完成一次送餐後，

系統又再一次做出安排到新的地方取餐和配送，因此內地雜誌《人物》慨嘆「外賣騎手困在系統裡」。

美團配送技術團隊資深算法專家王聖堯在 2019 年深圳的 ArchSummit 全球架構師峰會上介紹，從顧客下單的那一秒起，美團系統便根據騎手的順路性、位置、方向決定派遣哪一位騎手接單。如果按單一騎手背負 5 個訂單、10 個任務點來估算，系統需要在 11 萬條路線規畫的排列組合中，完成秒級求解，規劃出最優配送方案。配送時限愈來愈短，除了騎手人數增加外，也是由於 AI 機器算法愈來愈精密。

缺乏人性因素的 AI 算法

根據《外賣騎手困在系統裡》一文，平台系統為了冲高接單率，會透過精準演算法與大數據要求騎手愈來愈快。有騎手在網上形容「送外賣就是與死神賽跑，和交警較勁，和紅燈做朋友」。

換言之，AI 機器算法愈來愈精密，方案愈優，騎手配送時限愈短，效率愈來愈高。騎手為了在 35 分鐘的時限內送達給客戶，可能不惜違反交通規則，衝紅燈，逆線行車，以求在 34 分鐘提前送達。可是，當前大數據並沒有完全掌握這些信息。大數據紀錄此次送餐後反而會認為騎手能夠在 34 分鐘內完成任務，於是機器學習算法也跟據新的數據，將最優配送的時限減少 1 分鐘，甚至將騎手違規的逆線行駛作為重新規劃出的最短路線。在此「循環」下，雖然配送時間不斷縮短，但騎手受到的「迫壓」也愈來愈大，交通違規和安全風險也因此不斷遽增。

此舉當然不值得鼓勵，文章也指出，AI 算法下的外賣騎手工作，已逐漸變成一個高危行業，人身安全受到威脅。究竟我們應該怎樣看待 AI 帶來的「高效率」？很顯然，高效率表示配送的時間愈來愈短，反過來看，就是騎手取得「空暇」的空間愈小，犯錯糾正的餘地也不斷受到壓縮。結果，外賣騎手在配送過程中，在公路上違反交通規則，逆行，沖紅燈，危險駕駛的行為愈來愈多，以作為「空暇」空間不斷受到壓縮的「抵償」。

當遇到惡劣天氣，如下大雨、堵車時，現時的 AI 也不一定能夠即時調整配送時限，導致騎手為了按時送達不得不違規送餐，以血肉之軀冒險來滿足「及時」送餐的工作任務，送餐過程沾滿辛苦血汗。AI 配送時間的限期愈短，接單率愈多，配置的時限愈有效率，但反向也導致騎手交通違規送餐的行為遞增，人身安全風險也告高昇。

《摩登時代》的當年今日

筆者記得差利·卓別林導演的電影《摩登時代》，講述工廠流水生產線初期，工人做得愈快，流水生產線的速度也愈高。電影中的一個情節，是卓別林的上司察覺到他在洗手間偷偷地「抽菸」。雖然如今騎手不在上司的眼皮底下工作，卻受到 AI 算法的「監察」，更是一刻也不能放鬆。騎手的配送時間縮短多少，算法便把「效率」提升多少。算法以達成送餐任務為目標制定規則，來嚴格監督騎手的工作和他們的效率提升。去年 4 月，英國《衛報》(Guardian) 有一篇文章——UK business using artificial intelligence to monitor staff activity，報導企業用 AI 技術，透過檢視員工的電郵紀錄，包括什麼時發出，發給誰人，來監察員工一分一秒的行為。比起卓別林年代，AI 的影響已經遠遠超出對藍領工人的監督，而是對所有員工的全方面管理，利弊的平衡問題相當複雜。

零工經濟改變職場結構

看深一層，在自由市場經濟體系中，例如美團騎手等的臨時職位是常見的。科技網絡的發展也促使遠程僱工以及非固定常工的職位變得愈來愈普遍。企業可以與自由職業工作者 (Freelancer) 簽訂短期合約，使僱主毋須負上固定長工的福利和退休保障等待遇，以節約生產成本。這種產業和職場生態，被稱為「零工經濟」(gig economy)。「零工經濟」的生態結構包括自由職業工作者、獨立承包商，派遣工、臨時或兼職的公司僱員等。這些「零工經濟」的職業人，往往為多家公司服務，或按項目工作。

市場失靈的典型

「零工經濟」的職場結構，原意是為了給僱傭雙方提供「彈性」，各自從「彈性」中取得自身利益最大化的效率。但是對於外賣騎手來說，「零工經濟」的僱傭彈性也意味著失去了僱主提供的保障。有見於外賣騎手的血汗生涯，很多人譴責外賣平台和機器算法泯滅人性，過度追逐效率沒有人情。以下，我們試著從外賣鏈條中三方的利益出發，由平台、騎手和消費者的角度分析，看看問題究竟出在哪個環節，以及有沒有解決的方法。

首先，讓我們來看看美團平台。美團作為一家上市公司，使用機器算法的功

能、目標和要求，就是要提升效率以達到更多經濟利益。從美團的盈利紀錄來看，該公司截止目前初有利潤，但利潤率仍相當低，而其他外賣平台公司大多還在虧錢。從這個角度看，責難外賣平台「謀取暴利」，也有可抗辯之處。

如果不怪罪於公司和平台，那騎手應該全責承擔違背交通規則的錯嗎？騎手作為弱勢群體，特別是文章揭露了騎手痛訴「送外賣就是與死神賽跑」，贏得讀者普遍的同情。從騎手的角度來看，騎手入行主要是為了謀生計，賺錢養活自己和家庭。由於騎手入行門檻很低，你不幹也有其他人加入，而騎手一旦接單就需要在規定時限內把餐食送抵客戶手上，如若不然就會受到平台的各種規則懲罰，難以跳出平台的規則只能「困在系統里」。

由此，既然不是平台也不是騎手的失職，那麼可以怪罪給消費者嗎？有人可能認為，平台如若提高用戶的收費，以此補貼騎手，或用來改善騎手的工作環境，使騎手不必「送外賣就是與死神賽跑」。不過，外賣平台不是一家獨大，在激烈的市場競爭下，單個公司首先向消費者增加收費無異於「經營自殺」。

所以，「騎手辛酸生涯」的現象無法「歸責」於誰。這種情況是「市場失靈」（Market Failure）的典型。當市場之手失靈，不能靠市場自己來糾正，補救的方法只能靠政府之手作出「政策救濟」，亦即通過立法，用法規來加以糾正。囿於篇幅，筆者對此另文分析。

【透視外賣騎手生涯②之一】