

國立臺灣大學社會科學院國家發展研究所

碩士論文

Graduate Institute of National Development

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master Thesis



中國獨角獸企業驅動力與成功因素之研究

—以 2021 年中國獨角獸企業為例

The Study of the Driving Force and Success Factors of  
Chinese Unicorn Enterprises - Taking 2021 Chinese  
Unicorn Enterprises as an Example

栗筱嵐

Shiao-Lan Li

指導教授：唐代彪 博士

Advisor: De-Piao Tang, Ph.D.

中華民國 112 年 5 月

May 2023

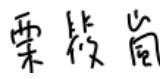
# 國立臺灣大學國家發展研究所 碩（博）士學位論文學術倫理聲明書



本人已完全瞭解本所學術倫理之定義與行為規範，特別是針對抄襲之規範。本人保證，提交學位口試論文的所有內容是由本人撰寫。本人也保證，論文中所引用之他人著作，皆按規定引用。如有涉及違反著作權法、本所學術倫理行為規範、以及其他相關法規，願擔負相關法律責任。

## Declaration of Academic Integrity for Students of Graduate Institute of National Development

I have read and understood the Institute's policy on academic integrity in general and plagiarism in particular. I undertake that all the material presented for examination is my own work and has not been written for me, in whole or in part, by any other person. I also undertake that any quotation or paraphrase from the work of another person has been duly referenced in the work which I present for examination. I also acknowledge that I shall bear all consequences resulting from any disciplinary and legal action taken in accordance with Copyright Act, the Institute's policy on academic integrity, and other relevant laws.

立書人 Student Name : 

(親筆簽章 Signature)

學號 Student I.D. no. : R09341030

日期 Date : 2023 / 5 / 20 (YYYY/MM/DD)

國立臺灣大學碩士學位論文  
口試委員會審定書

本論文係票筱嵐(R09341030)在國立臺灣大學國家發展研究所完成之碩士學位論文，於民國112年5月5日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

廖代學

(指導教授)

祁迺韋

黃連宜

林致正

所長：

劉靜怡

## 摘要



過去的十年中，市值超過 10 億美元的獨角獸企業數量正以極快速度增加。同時，全球獨角獸企業發展最快速的國家更以中國莫屬。藉由領先市場的商業模式與技術，獨角獸企業快速聚攏了大量的資金，並在短暫的成長周期中，創造出前所未見的高估值水準。隨著中國獨角獸企業獲得越來越多關注，學界對於此的整體性研究卻相當有限，多停留在案例介紹性或敘述統計分析階段，缺乏對獨角獸企業成長和發展規律的動力實證分析。然而，正是初創企業所具備的顛覆性特質，促使其在短時間內獲得 10 億美元以上的高估值水準。

因此，本研究根據胡潤研究院（2021）定義，獨角獸企業必須符合三個要件：(1) 創立時間不超過 10 年；(2) 公司價值超過 10 億美元；(3) 獲得私募投資且未上市。在達成上述條件後，即被認列為獨角獸企業。嗣後，若估值跌落 10 億美元，或是公司被併購、上市，則會被移除於榜單之外。本文手工整理中國胡潤研究院《2021 全球獨角獸榜》和 IT 桔子獨角獸俱樂部企業資料庫中的 2021 年 265 家獨角獸企業資訊，對獨角獸企業地域分布、企業特徵及估值驅動因素，進行多元線性迴歸分析。

實證研究結果顯示，互聯網普及率、平台商業模式、資本供給對獨角獸企業估值成長速度具有顯著影響；技術創新、人力資本對獨角獸企業估值成長速度不具有顯著影響。研究限制方面，受限於獨角獸企業快速發展的性質，躋身榜單的企業可能稍縱即逝，以及許多公司提供的資訊完整度和質量參差不齊，因此難以尋找公司層級資料。另外，也建議後續研究能增加國際組織的資訊，以對中國官方資料進行清洗與校正。

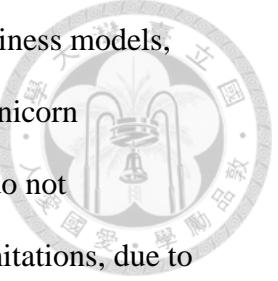
關鍵字：獨角獸企業、領先市場、高估值水準、初創企業、私募投資

# Abstract



In the past decade, the number of unicorn companies with a market value exceeding \$1 billion has been growing at an extremely rapid pace. At the same time, China has become the country with the fastest development of unicorn companies worldwide. By leveraging market-leading business models and technologies, unicorn companies quickly attract large amounts of capital and achieve unprecedented high valuation levels in a short period of growth. While Chinese unicorn companies are gaining increasing attention, comprehensive research on this topic is limited in academia, with most studies focusing on case introductions or descriptive statistical analysis, lacking a dynamic empirical analysis of the growth and development patterns of unicorn companies. However, startups' disruptive characteristics enable them to achieve valuation levels of over \$1 billion in a short period.

Therefore, according to the definition by Hurun Research Institute (2021), unicorn companies must meet three requirements: (1) the company has been established for no more than 10 years; (2) the company's value exceeds \$1 billion; (3) the company has received private equity investment and has not been listed. A company is recognized as a unicorn company upon meeting the above conditions. Subsequently, if the valuation falls below \$1 billion, or the company is acquired or goes public, it will be removed from the list. Manually collating information on 265 unicorn companies in China from the Hurun Research Institute's "2021 Global Unicorn List" and ITJuzi Unicorn Club's company database, this study conducts multiple linear regression analysis on the geographical distribution of unicorn companies, their characteristics, and valuation driving factors.



Empirical research shows that internet penetration, platform business models, and capital supply significantly impact the valuation growth rate of unicorn companies. In contrast, technological innovation and human capital do not significantly affect the valuation growth rate. In terms of research limitations, due to the fast-paced development of unicorn companies, those that make it onto the list may be short-lived. Furthermore, the completeness and quality of the information provided by many companies vary, making it challenging to find company-level data. Future research is advised to incorporate information from international organizations to clean and correct data from official Chinese sources.

Keywords: unicorn companies, market-leading, high valuation levels, startups, private equity investment

# 目 錄



學位論文學術倫理聲明書 .....	i
口試委員會審定書 .....	ii
中文摘要 .....	iii
英文摘要 .....	iv
第一章 緒 論 .....	1
第一節 研究緣起與問題意識 .....	1
壹、研究緣起 .....	2
貳、問題意識 .....	7
第二節 研究目的與研究問題 .....	10
壹、研究目的 .....	10
貳、研究問題 .....	11
第三節 中國獨角獸企業發展特徵 .....	12
壹、中國獨角獸企業整體產業特性 .....	12
貳、2021 年中國獨角獸企業行業別 .....	12
第四節 中國獨角獸企業地理分佈與區域差異 .....	15
壹、中國獨角獸企業地理分布 .....	15
貳、中國獨角獸企業區域差異 .....	17
第二章 文獻回顧 .....	23

第一節 技術創新與互聯網普及 .....	23
壹、技術創新.....	23
貳、互聯網普及.....	26
第二節 平臺商業模式.....	30
第三節 人力資本.....	33
壹、中國獨角獸企業地區發展與人力資本的關係 .....	34
第四節 融資環境.....	37
壹、VC/PE 對中國獨角獸企業的影響 .....	38
貳、2021 年中國獨角獸企業 VC/PE 表現 .....	42
第三章 研究設計 .....	45
第一節 研究架構.....	45
壹、研究流程 .....	46
貳、影響獨角獸企業成功的因素.....	46
參、研究貢獻與創新.....	47
第二節 研究方法.....	49
壹、相關性分析 .....	49
貳、多元線性迴歸分析 .....	49
第三節 變數定義與操作.....	51
壹、自變數.....	51



貳、依變數.....	53
參、控制變數.....	53
肆、迴歸模型設定.....	54
伍、變數層級分析.....	55
第四節 資料來源與樣本選取 .....	57
壹、資料來源.....	57
貳、樣本選取.....	58
第四章 實證結果與分析 .....	60
第一節 敘述性統計.....	60
第二節 變數相關性分析.....	62
第三節 多元迴歸分析.....	63
第五章 結論.....	66
第一節 研究結論.....	66
第二節 研究限制.....	68
第二節 研究建議.....	70
參考文獻.....	71
壹、中文.....	71
貳、英文.....	78
附 錄.....	84

## 圖表目錄



表 1 2019 世界前 10 大獨角獸出產國.....	3
表 2 2019 年全球前 10 大獨角獸企業.....	4
表 3 2021 年全球前 10 大獨角獸企業.....	5
表 4 2021 年中國獨角獸企業空間分佈情況.....	16
表 5 中國獨角獸企業數量前三之行業別.....	25
表 6 中國內地高校綜合排名百強分佈.....	36
表 7 變數層級分析圖.....	55
表 8 全體樣本敘述性統計.....	60
表 9 全體樣本 Kolmogorov-Smirnov 檢定.....	61
表 10 個別變數相關性分析結果.....	62
表 11 相關係數報表.....	63
表 12 全體樣本迴歸分析結果.....	63
表 13 整體迴歸模型.....	65
圖 1 2021 年中國獨角獸行業分佈.....	13
圖 2 2021 年中國獨角獸行業估值.....	14
圖 3 北京獨角獸行業別統計.....	18
圖 4 上海獨角獸行業別統計.....	19
圖 5 深圳獨角獸行業別統計.....	20



圖 6 杭州獨角獸行業別統計.....	21
圖 7 中國近十年專利權數量.....	24
圖 8 中國獨角獸行業別數量.....	25
圖 9 「互聯網+」計畫與中國獨角獸企業數量.....	27
圖 10 網路支付用戶規模與使用率.....	28
圖 11 2019 年中國獨角獸企業地域分佈.....	34
圖 12 中國高校數量最多的城市前 20 名.....	35
圖 13 各輪基金投資示意圖.....	38
圖 14 中國獨角獸所在地數量與創投資本規模比例.....	39
圖 15 按地區劃分獨角獸公司整體 PE 資本百分比.....	41
圖 16 2021 年中國獨角獸融資輪次.....	42
圖 17 中國部分獨角獸活躍投資機構.....	43
圖 18 研究架構圖.....	45

# 第一章 緒論

本文旨在探討中國獨角獸企業的驅動力與成功因素。本章共分為三個小節，第一節為研究緣起與問題意識、第二節為研究目的與主要研究問題、第三節為概念界定與相關理論，本文將依序論述於後。



## 第一節 研究緣起與問題意識

在過去的十年中，市值超過 10 億美元的美國企業數量以極快速度增加中。然而，中國在近年來也慢慢開始出現這樣的市場趨勢 (Bock & Hackober, 2020)。這些初創公司被譽為獨角獸企業，憑藉領先市場的技術和商業模式，迅速吸收大量資金，在短成長週期內創造前所未有的高估值水準。

獨角獸企業的諸多特徵，例如估值的增速 (陳靖、徐建國、唐涯、陳戴希，2019)、地理位置之空間分佈 (王益澄、陳璐璐、林雄斌、葛亞軍，2021；秦德生、陳楠，2019；齊琪、王承雲、王永正，2020)、每年成立之數量、成為獨角獸所需時間之週期變化 (張嶺、張田莉、梁傑，2021) 等都受到學者關注，並將其作為指標性因素，藉以探討不同區域的經濟發展能力，或是城市與地區之整體創新創業生態成熟的水準 (郭凱、張田田、劉汝霞、遊趙晗，2020)。

同時，全球獨角獸企業發展速度最快的國家又非中國莫屬。CB Insight (2019) 報告指出，近年中國獨角獸企業高速崛起，甚至在 2019 年超越美國，成為全球獨角獸企業最多的國家。然而，目前研究多半以文獻分析、案例研究，對獨角獸企業崛起「現象」進行描述，或是雖以實證分析量化研究，但偏向個案式研究，例如單獨探討地理區位、網路資源、商業模式等，未有較全面性的整體環境研究。因此，本文廣泛擷取不同因素，針對中國獨角獸企業背後驅動力進行量化探究，分析高速崛起與高估值背後的作用機制與成功要素。



## 壹、研究緣起

### 一、獨角獸企業：年輕又成功的典範

獨角獸（Unicorn）一詞源於希臘神話，指的是頭上有獨角的白馬，即相當珍貴稀有之品種。一般而言，獨角獸企業具備以下三點性質：(1) 創立時間較短，即存續時間小於 10 年的創業型公司；(2) 公司價值超過 10 億美元，即投資人或評價機構估值超過 10 億美元；(3) 獲得過私募投資且未上市（胡潤研究院，2021）。冠予獨角獸一詞，也是指涉這些公司在投資市場上相當稀有。2013 年，風險專家 Aileen Lee 在《歡迎加入獨角獸俱樂部：從 10 億級別公司身上學習創業》（Welcome To The Unicorn Club: Learning From Billion-Dollar Startups）一文中，分析創業因素應該向市值 10 億美元級別的公司學習時，獨角獸這個名字開始廣泛被業界使用（Lee, 2013）。

根據 CB Insights (2019) 調查顯示，過去幾年全球有一半的獨角獸企業都來自於美國，另一半則由中國、印度、英國來瓜分。美國矽谷結合學校與研究機構資源，擁有源源不斷的高品質人力，孕育出 Google、Facebook 等大型科技公司，則提供多元資訊串聯服務，並具備區域群集效應，讓該地成功培育出 Airbnb、Stripe、JUUL Labs 等全球前十名的知名獨角獸企業。從過去至 2018 年，美國的獨角獸企業數量一直都是世界之冠。

### 二、打破美國壟斷：中國獨角獸企業的迎頭趕上

然而，根據胡潤研究院公佈之《2019 胡潤全球獨角獸榜》<sup>1</sup>（Hurun Global Unicorn List 2019），中國以 206 家獨角獸企業，勝過美國的 203 家，成為世界冠軍（如表 1 所示）。全球前 10 大獨角獸企業，中國佔據 4 個名額，美國則為 6 個名額（如表 2 所示）。其中，前 3 大獨角獸企業皆來自於中國，第一名的螞

<sup>1</sup> 《2019 胡潤全球獨角獸榜》估值計算截止日為 2019 年 6 月 30 日。

蟻金服因為經營支付寶、擁有阿里巴巴集團，具有超過第二名兩倍之 1500 億美元市值；第二名為藉由抖音（Tik Tok）崛起的字節跳動，獲得軟銀、摩根士丹利、高勝等大型金融機構投資，同時收購 AI 作曲新創公司 Judedeck，市值高達 750 億美元；第三名為中國乘車公司滴滴打車，於 2016 年併吞中國的 Uber 業務後，奠定中國乘車市場的地位，市值為 550 億美元。這是中國獨角獸企業歷史發展以來最輝煌的一年。

表 1：2019 世界前 10 大獨角獸出產國

	國家	獨角獸數目
1	中國	206
2	美國	203
3	印度	21
4	英國	13
5	德國	7
6	以色列	7
7	南韓	6
8	印尼	4
8	法國	4
8	巴西	4

資料來源：胡潤研究院發布《2019 胡潤全球獨角獸榜》

表 2：2019 年全球前 10 大獨角獸企業

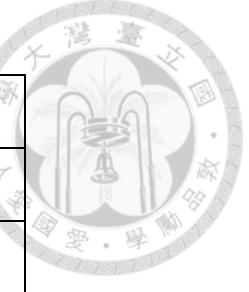
	企業	市值（億美元）	國家
1	螞蟻金服	1500	中國
2	字節跳動	750	中國
3	滴滴出行	550	中國
4	Infor	500	美國
5	Juul Labs	480	美國
6	Airbnb	380	美國
7	陸金所	380	中國
8	SpaceX	350	美國
9	WeWork	300	美國
10	Stripe	230	美國

資料來源：胡潤研究院發布《2019 胡潤全球獨角獸榜》

隨著全球獨角獸企業的發展，根據 2021 年 12 月 20 日，胡潤研究院最新發布的《2021 全球獨角獸榜》<sup>2</sup> (Global Unicorn Index 2021)，全球獨角獸企業已達 1058 家，比 2020 年增加 472 家。美國以 487 家排名全國第一，中國以 300 家位居第二，美國和中國的獨角獸數量佔全球總數的 74%。TikTok 母公司字節跳動的估值新增了 1.7 萬億，為 2.3 萬億元，超過螞蟻集團，變成全世界最大的獨角獸企業；螞蟻集團以 1 萬億元的估值位居第二；Elon Musk 的 SpaceX 估值新增 4,000 億，為 6,400 億元，排名第三，上升兩位，變成美國最大的獨角獸（如表 3 所示）。

<sup>2</sup> 胡潤研究院發布《2021 全球獨角獸榜》估值計算截止日為 2021 年 11 月 30 日。

表 3：2021 年全球前 10 大獨角獸企業



	企業	市值（億人民幣）	國家
1	字節跳動	22,500	中國
2	螞蟻集團	10,000	中國
3	SpaceX	6,400	美國
4	Stripe	6,000	美國
5	Klarna	3,000	瑞典
6	Canva	2,600	澳洲
7	Instacart	2,500	美國
8	Databricks	2,400	美國
9	菜鳥網絡	2,200	中國
10	Revolut	2,100	英國

資料來源：胡潤研究院發布《2021 胡潤全球獨角獸榜》

進一步分析之下，中國與美國獨角獸企業在行業分布、創業環境和監管政策等方面存在差異。首先，雖然美國獨角獸企業在高科技、生物科技和網路安全領域具有優勢，但中國獨角獸企業在消費互聯網（例如：阿里巴巴、騰訊）、金融科技（例如：螞蟻集團）和人工智慧（例如：商湯科技）領域表現出強烈競爭。其次，儘管美國具有成熟的創業生態系統和資本市場，但中國憑借龐大的市場需求和政策支持，例如推動創新驅動發展戰略，成功吸引投資者創業。最後，即使美國的監管環境相對靈活，不過中國在經歷監管變革後，建立了適應新經濟發展的監管框架。例如，中國推出「創新企業上市融資支持政策」，簡化創新型企業的上市條件，讓更多企業能迅速進入資本市場。

### 三、中國獨角獸企業：新經濟發展的重要推手

全球傳統經濟發展的趨勢漸緩，是當代已開發國家無法避免的發展壓力（胡蘇迪、丁少軍、薑雅芯，2019），因此獨角獸企業做為新經濟增長的重要動力，不僅能帶動社會就業人口（劉剛，2018），也會進一步刺激知識與技術的進步發展（蔣師、羅強、葉盛、殷其亮，2018），推動整體社會的發展動能。

在上述獨角獸企業數量的變遷中，我們發現潛力極高的初創企業從 2015 年後開始被中國政府寄予厚望，也迎來一波增長潮。例如，中國十三五期間<sup>3</sup>，激勵創新創業被定為國家戰略之一，十九大報告<sup>4</sup>更強調創新驅動發展戰略（王益澄等，2021）。中國社會經濟經歷資本轉型與升級，股票投資市場也快速發展（彭武元、李娜，2021），因此獨角獸企業從零到有，再從有到強，儼然成為過去十年中國經濟的縮影，其成功背後的驅動力與因素更成為科技業與資本市場高度關注的重點。

在中國經濟發展的不同階段，對獨角獸企業的政策支持亦有所變化。自 2010 年代初期開始，政府逐漸重視科技創新與創業，2014 年提出「大眾創業，萬眾創新」的戰略，進一步推動創業投資和創新發展。政府以出台稅收優惠、資金支持等措施，例如 2015 年創立國家新創基金，降低創業風險。隨後，資本市場改革為獨角獸企業提供更多上市機會，例如 2018 年推出的科創板，對尚未盈利的創新型企業開放上市通道。這些政策措施不僅表現出政府對創新創業重要性的認知，也為獨角獸企業提供良好的發展環境，有助於推動中國經濟轉型和創新發展。

<sup>3</sup> 中華人民共和國國民經濟和社會發展第十三個五年規劃綱要（簡稱十三五）是中華人民共和國制定的從 2016 年到 2020 年發展國民經濟的規劃。包括創新創業、創新創業、中國製造 2025、建構法治經濟、國企改革、醫保改革、國防改革、國家新型城鎮化、下一代人口計畫等八項政策。

<sup>4</sup> 中國共產黨第十九次全國代表大會（簡稱十九大），由中共總書記習近平報告全文約 3.2 萬字，主題為不忘初心，牢記使命，高舉中國特色社會主義偉大旗幟，決勝全面建成小康社會，奪取新時代中國特色社會主義偉大勝利，為實現中華民族偉大復興的中國夢不懈奮鬥。

## 貳、問題意識

初創企業估值不斷提升，是近年來的一個特殊現象 (Scott, 2015)，且估值達到 10 億美元以上的高估值非上市企業，也呈現數量上不斷上升的趨勢 (Lee, 2013)。因此，獨角獸企業的群體慢慢受到越來越多學者的重視。周樂婧、郭東強、餘鯤鵬 (2019) 藉由獨角獸文獻研究和案例分析後指出，獨角獸企業普遍被認為對經濟結構的優化和區域創新發展做出了重大貢獻，甚至在某個程度上已經成為國家未來經濟發展的重要指標。

然而，鄭健壯、吳文雯 (2020) 指出，隨著其所受到的關注越來越多，學界對於中國獨角獸企業的整體性研究卻相當有限，並多停留在案例介紹性或敘述統計分析階段，缺乏對獨角獸企業成長和發展規律的深入實證分析。雖然過去部分實證研究以創始人特徵、企業創新能力、企業成長時間及區域因素進行分析，卻缺乏對人力資源、資本供給面項之研究。此外，在相關的文獻中，郭凱等 (2020) 藉由文獻資料、案例研究及數據分析，將人力資源、資金支持納入衡量，並聚焦在獨角獸企業較為密集的行業或省分，但過程仍缺少對商業模式的分析。因此，此類研究的結論，往往較難以全面解釋中國整體環境對獨角獸企業成功的驅動。

與此同時，過往研究也多以主題式或案例式分析為主，例如就行業而言，李香梅、王琪 (2020) 以案例研究法，針對新能源類獨角獸企業進行研究，並探討其所面臨的主要風險與應對策略；徐青松、徐嵐、王榮 (2021) 由案例分析、專家訪談，探討物流業獨角獸企業的驅動因素與典型特徵。

雖然不同行業獨角獸成功因素不同，例如張嶺等 (2021) 使用定性和定量相結合的研究方法，依照不同的驅動模式對獨角獸企業進行分類，指出獨角獸

企業的成功模式，可以分為基於科技創新而出現的「技術驅動型」，與基於商業模式創新而誕生的「市場驅動型」兩種。然而，學者指出這類研究存在較高的探索性質，且選取的案例數量相當有限，存在高度的不確定性，較難對未來的產業發展方向有指導效果（周樂婧等，2019）。



而就不同省份而言，獨角獸企業的成功受地方政府提供的創業環境與政策方向影響。例如張嶺等（2021）的研究就分析了各個地區對於獨角獸企業的具體支持政策差異，從加大資金或上市支持，開闢 IPO 的綠色通道，乃至於提供高額獎金作為創業誘因，並推動產業園區進行產業升級等。但是，這樣的成功模式也必須從各個省份的歷史經驗出發，很難與全國的狀況進行統一的比較。

《2021 胡潤全球獨角獸榜》指出，中國 5 年內發展成為獨角獸企業的數量，佔據榜單總數 50% 以上。就獨角獸企業群體特性而言，秦德生、陳楠（2019）藉由文獻研究、實證分析及案例研究，表示上述個案式的質性分析，往往存在高度的偶然性，導致其結論難以有效類推至其他獨角獸企業，或解釋其背後整體環境造成的驅動力。隨著時空背景不同與網際網路發展，區域限制對獨角獸企業的影響力縮減，歷史上個案式成功因素也難以類推運用在現今環境中。中國獨角獸企業 5 年內的快速發展並非單一原因或偶然，而是其背後的整體環境，包括創新技術、網路資源、人力資本等共同創造的紅利結果。

基於上述的整理，本研究不禁好奇：獨角獸企業在短時間內就能夠獲得 10 億美元以上的估值，背後普遍的原因為何？具體的驅動因素又有哪些？在不同的商業模式、地理位置與空間分佈的前提下，要如何進行分類，並找到獨角獸企業成功的關鍵因素？

由此，本研究希望能夠廣泛蒐集與梳理相關的文獻，提取可能影響獨角獸企業成功的客觀因素，並建立數據模型加以論證該因素之影響力。本文研究之成果，將在獨角獸企業的成功因素上，提出較為系統性的觀察與分析，也期許對未來獨角獸企業的量化研究，提供宏觀層面的數據基礎。



## 第二節 研究目的與研究問題



### 壹、研究目的

中國獨角獸企業數量在 2019 年超越美國，邁向世界之最，雖然在 2020 與 2021 與美國時有高低，但其企業數量仍不斷增加。吳曉波（2018）指出，高質量的獨角獸企業對於區域的經濟發展至關重要，其出現受到多方面的影響，培育獨角獸企業的三大要素分別為創新技術、高端人才和獨特的商業模式。袁曉輝、高建（2016）整理當年度全球 216 家獨角獸企業，歸納出五個關鍵特徵：用戶呈現指數成長、所在領域發展迅速、位於全球創新產業的核心地帶、成長週期 4 至 8 年、創始人與創始團隊的能力。

上述研究雖然透過觀察與歸納方式，分析出獨角獸企業所具備的特徵，卻缺乏實證研究基礎加以支持其論點。為解決上述問題，秦德生、陳楠（2019）從初創企業特徵著手，進一步整理成為獨角獸成功因素的脈絡與過程。他認為這些初創企業成功的主要原因，可以分為「實力因素」（如產品服務、行業領域、地理位置、創辦人教育水準）與「際遇因素」（經濟環境、創新環境、產業科技環境、國家政策）兩個不同的驅力。

承上，就前者而言，獨角獸企業具備顛覆性，往往成為成功的關鍵因素。初創企業能提供創新的產品或服務，培養消費者有別於傳統思維的使用習慣，進而維持龐大的用戶群體。例如 Uber 與滴滴打車讓用戶習慣透過網路搭車，對於傳統計程車業便造成了毀滅性的衝擊。從後者觀之，良好的經濟環境也對創業者產生了安全的保護效果，充裕的高教水準讓創業者在企業早期階段較容易打造出初期產品，投入市場進行實驗。

關於獨角獸企業與傳統企業拉開龐大差異之原因，眾多專家學者紛紛給出自己的看法與見解，但由於研究者之學術背景不同，較難達成一致的觀點，也往往沒有給出一套科學的有效方法進行驗證。因此，延續過去研究者的觀點，本研究主要會分為兩個階段進行：首先，本研究將針對前述研究進行歸納整理，分析影響獨角獸企業成功的關鍵因素。其次，再針對各個關鍵因素建立具體指標，透過回歸模型檢驗，探索不同的因素對於初創企業的影響程度與具體效果

## 貳、研究問題

基於上述問題意識與研究目的，本研究試圖回答：獨角獸企業具有各種特徵，例如：成長速度快、處於良好的創業環境、技術密集等，然而其背後具體影響企業估值水準的關鍵因素為何？該如何分類？應該透過哪些指標進行量化評估？並從實證分析的角度而言，數據分析的結果是否支持過去學者對於獨角獸企業成功原因之看法？

因此，下文將中國獨角獸企業的主要特徵、地理位置空間分佈進行整理，對獨角獸企業的宏觀樣態進行客觀描繪；接著再於文獻回顧一章，分別針對影響中國初創企業成功的關鍵要素進行分析，並討論其具代表性的指標，以利後續分析模型的建置與討論。

### 第三節 中國獨角獸企業發展特徵

#### 壹、中國獨角獸企業整體產業特性

整理過去文獻，中國獨角獸企業普遍具備以下三點特徵：



##### 一、獨角獸企業創始人良好的教育背景

袁曉輝、高建（2016）的探索性研究發現，獨角獸企業創始人的平均年齡在 30 至 45 歲之間，平均約為 31.7 歲，且擁有良好的教育背景。70% 畢業於全球排名前 100 的大專院校，大部分來自科技、經濟、管理方面的專業系所。通常獨角獸企業會經歷超過一次的失敗經驗，甚至到第三次、第四次才會成功。

##### 二、獨角獸企業數量快速增長，且中國獨角獸增速高於美國

獨角獸企業數量在全球範圍內以指數型迅速成長（袁曉輝、高建，2016）。實證分析研究顯示，目前美國獨角獸企業從成立到市值超過 10 億美元，平均所需時間為 6 年，而中國獨角獸企業平均僅需要 4.6 年（Bock & Hackober, 2020）。

##### 三、獨角獸具有帶動周圍技術、產業與知識發展的動力

獨角獸企業需要創新科技來維持領先的市場地位（張學艷、周小虎、王僑，2020），更具有獨到的商業眼光將這些技術轉變為具體的應用，收穫資本報酬的同時，進一步催動整體行業發展（科技部火炬中心，2019），改變人們的生活型態與工作方式。另外，也有學者就行業類別與空間分佈的特徵進行研究，以下分述之。

#### 貳、2021 年中國獨角獸企業行業別

從 2021 年 300 家獨角獸企業所屬行業別來看，主要分佈於 21 個領域，其中電商零售、醫療健康、企業服務、汽車交通、先進製造、金融和物流為獨角獸企業集中爆發的領域，數量占比達 74.7%（如圖 1 所示）。從估值來看，文娛

傳媒、金融、企業服務、汽車交通、電商零售、物流、先進製造、醫療健康、智慧硬體、本地生活 10 個行業獨角獸企業估值總額均大於 500 億美元，上述 10 個行業估值總額占獨角獸企業估值總額的 94.5%（如圖 2 所示）。值得注意的是，圖 2 獨角獸行業估值「文娛傳媒」領域當中，字節跳動就佔據了 4200 億美元，促使該行業別估值躍居第一；若刪除字節跳動，該領域估值僅 173 億美元，退步成行業估值中的第 12 名，僅贏過教育、元宇宙、體育運動等 9 個領域。換句話說，在不同獨角獸行業市值排序中，往往容易受到大型企業影響。若對市場有進一步分析需求，考量企業總數等其他變項也相當重要。

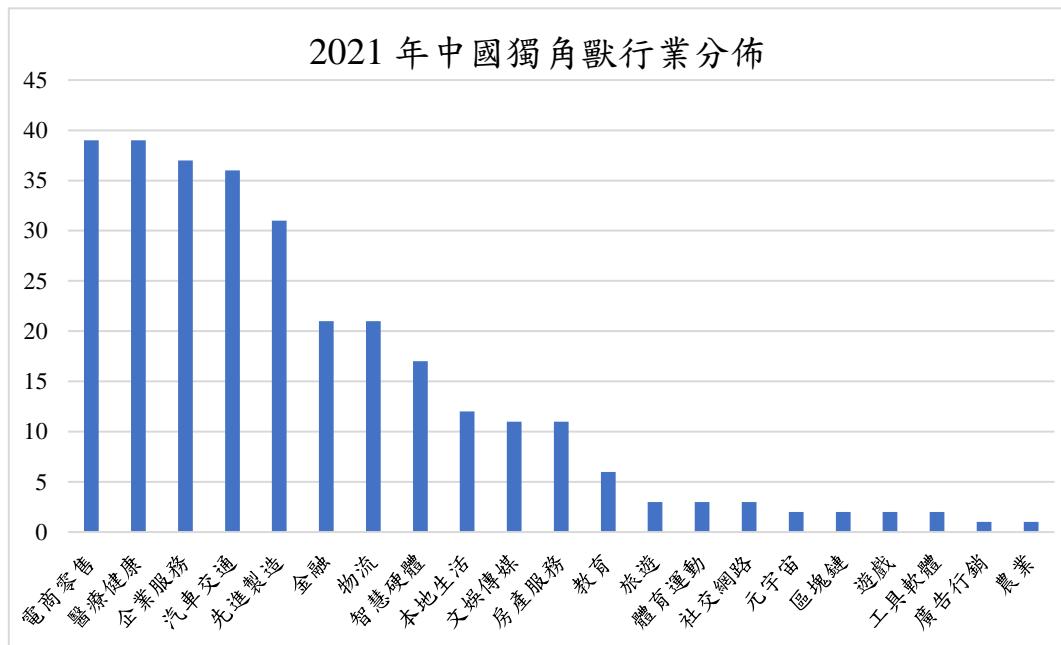


圖 1：2021 年中國獨角獸行業分佈

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理

根據《2021 胡潤全球獨角獸榜》，「電子商務」或「健康科技」的獨角獸企業不斷湧現，聚焦於電子商務（Shein、車好多等）、健康科技（平安醫保科技、微醫等）、人工智能（商湯科技、滴滴自動駕駛等）、軟件服務（小紅書、58 同城等）、半導體（地平線機器人、華勤通訊等）等技術驅動型企業成為獨角獸群

體的重要組成。另外，電子商務、交通出行、物流、大健康、文化娛樂、新媒體、互聯網教育、房產服務和旅遊等行業多半採用「技術 + 商業」的創新平臺商業模式。

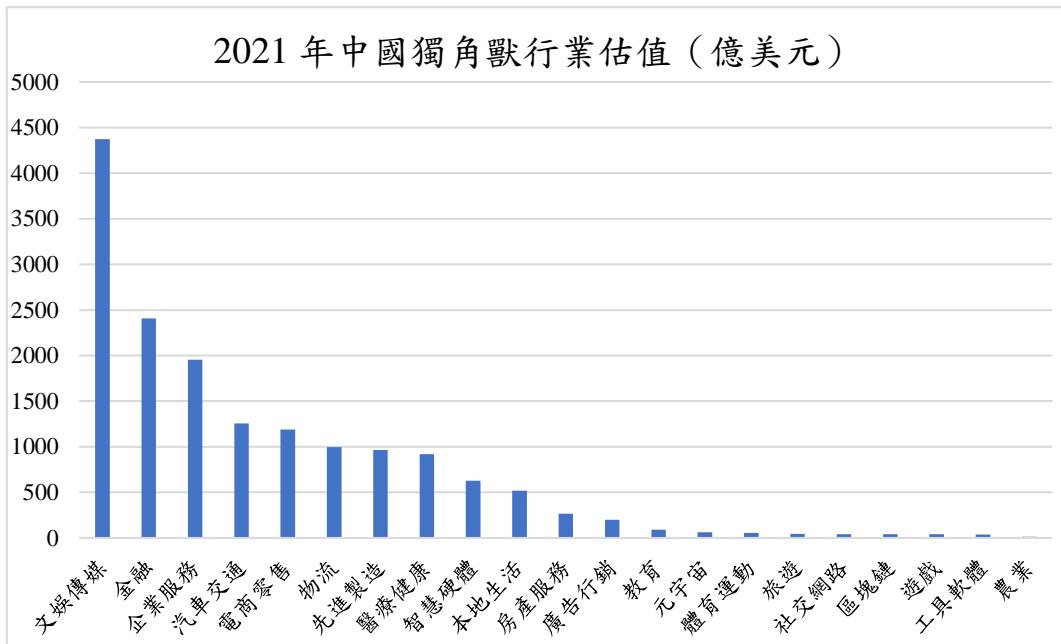


圖 2：2021 年中國獨角獸行業估值

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理

根據 36 氪研究院《2021 年中國獨角獸企業發展研究報告》，中國獨角獸企業行業別具有不同的業務方向和重點。ToC (to Customer) 行業主要聚焦於生活場景的應用和消費者體驗，例如運動健身、生鮮電商、智慧居家和智慧出行等，其中包括小紅書和優客工場等。ToB (to Business) 行業致力於協助企業實現數位化轉型，包括從供應鏈、生產優化、人力管理、營銷到財務等環節優化，代表企業有騰訊雲、小鵬汽車、宜人貸等。而 ToG (to Government) 行業則專注於為政府提供技術解決方案，例如國防、航太等國家戰略產業，知名的獨角獸企業包括大疆創新和卓越教育等。

## 第四節 中國獨角獸企業地理分佈與區域差異



### 壹、中國獨角獸企業地理分佈

根據韋伯的工業區位理論，影響企業空間佈局的因素諸多，包含政策、技術、制度、市場等不同的考量。因此，為了獲取最大的營利空間，企業空間位置分佈上往往形成集中發展的樣態（祁新華、朱宇、張撫秀、林小陽，2010）。如同王琛、林初昇、戴世續（2012）的研究指出，產業群聚規模對技術創新速度具有正向影響作用。隨著科技發展與時空收斂的社會變遷，傳統區位因素影響力逐漸減弱，技術密集的影響力被凸顯，例如人才、技術與政策等。

在 36 氪研究院《2021 年中國獨角獸企業發展研究報告》，中國的獨角獸企業的區域分佈較集中，並有明顯的三大獨角獸地區：以北京、天津、青島為主的環渤海區；以上海、杭州、南京等為核心的長三角區；典型城市包括深圳、廣州、珠海等的粵港澳大灣區。

2021 年，中國獨角獸企業分佈於 17 個城市（如表 4 所示）。北京、上海、廣東、江蘇及浙江五個城市集中了 265 家獨角獸企業，佔據總數的 88.03%。超級獨角獸為估值超過 100 億美元，且擁有最前沿的經營理念或具備最先進的技術，並屬於行業內的龍頭。因此，若以估值衡量企業規模，估值超過 100 億美元規模以上的超級獨角獸企業一共有 16 家，其中北京有 4 家，上海 2 家，廣東 3 家，浙江 3 家，江蘇、四川、湖南和河南各 1 家。

表 4：2021 年中國獨角獸企業空間分佈情況



城市	獨角獸企業數量	超級獨角獸企業數量	代表企業	平均估值(億美元)
北京	101	4	字節跳動、京東科技、元氣森林、車好多集團、小馬智行	149.53
上海	64	2	極兔速遞、小紅書、平安醫保科技、威馬汽車、紫光展銳	69.39
廣東 (含深圳)	51	3	大疆、微眾銀行、貨拉拉、喜茶 HEYTEA、柔宇科技	67.72
江蘇	25	1	SheIn 領添科技、蘇甯金融、中航鋰電、蜂巢能源、T3 出行	67.69
浙江 (含杭州)	24	3	螞蟻集團、阿里雲、菜鳥網路、極氪智慧、微醫	59.92
山東	7	0	傑華生物、卡奧斯	
			COSMOPlat、特來電、浪潮雲、日日順物流	38.46
四川	5	1	新潮傳媒、醫聯、準時達、駒馬物流、Fiture 沸徹科技	34.23
香港	4	0	Animoca Brands、海容通信 HyalRoute、Amber Group、啦啦快送	33.36
福建	4	0	匹克體育、美柚、和瑞基因、a1 零食研究所	31.75
安徽	3	0	長鑫存儲-睿力集成、正奇金融、本源量子	30.11
湖南	2	1	興盛優選、文和友餐飲	26.93
河南	2	1	衛龍食品、蜜雪冰城	18.95
重慶	2	0	誼品生鮮、江小白	18.82
天津	2	0	追覓科技、瑞派寵物	18.08
湖北	2	0	億咖通科技、安翰科技	15.00
吉林	1	0	長光衛星	13.53
陝西	1	0	彩食鮮	11.54

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理。



## 貳、中國獨角獸企業區域差異

根據 36 氪研究院《2021 年中國獨角獸企業發展研究報告》整理，中國獨角獸企業空間分佈，不管是數量還是估值，都主要集中在北京、上海、深圳和杭州四個城市，也簡稱為「北上深杭」地區，並分述如下：

### 一、北京獨角獸企業

2021 年，北京市具有 101 家獨角獸企業，又被稱為中國的「獨角獸之城」。其中，有 54.45% 的獨角獸企業屬於企業服務、電商零售、汽車交通及醫療健康行業。北京市獨角獸企業以科技導向為主，涵蓋範圍最廣泛，藉此吸引並服務終端客戶。(如圖 3 所示)。

北京市獨角獸企業地區分佈呈現「二八效應」，約有 80% 的獨角獸企業，分佈於 20% 的土地上。從地區分佈來看，海澱區是北京市獨角獸企業最為集中的區域，共有 50 家企業，占總數的 49.5%，以人工智慧等重科技類企業為主。其次是朝陽區，有 32 家企業，占總數的 31.68%，以新消費與電子商務為主。其他區域的企業數量較少，大多集中在大興區、東城區和豐臺區，但數量皆為 10 家以下。

其中，海澱區和朝陽區都是北京市科技創新和高新技術產業重要集聚區。海澱區擁有中關村科技園區，集聚眾多高科技企業和研發機構，成為北京市科技創新的核心區域。朝陽區則擁有北京互聯網產業園區，吸引眾多互聯網和新媒體企業進駐。受二八效應影響，北京市獨角獸企業地區分佈呈現明顯集聚現象，有助於促進企業之間的合作與創新，同時也提供更多的就業和投資機會。

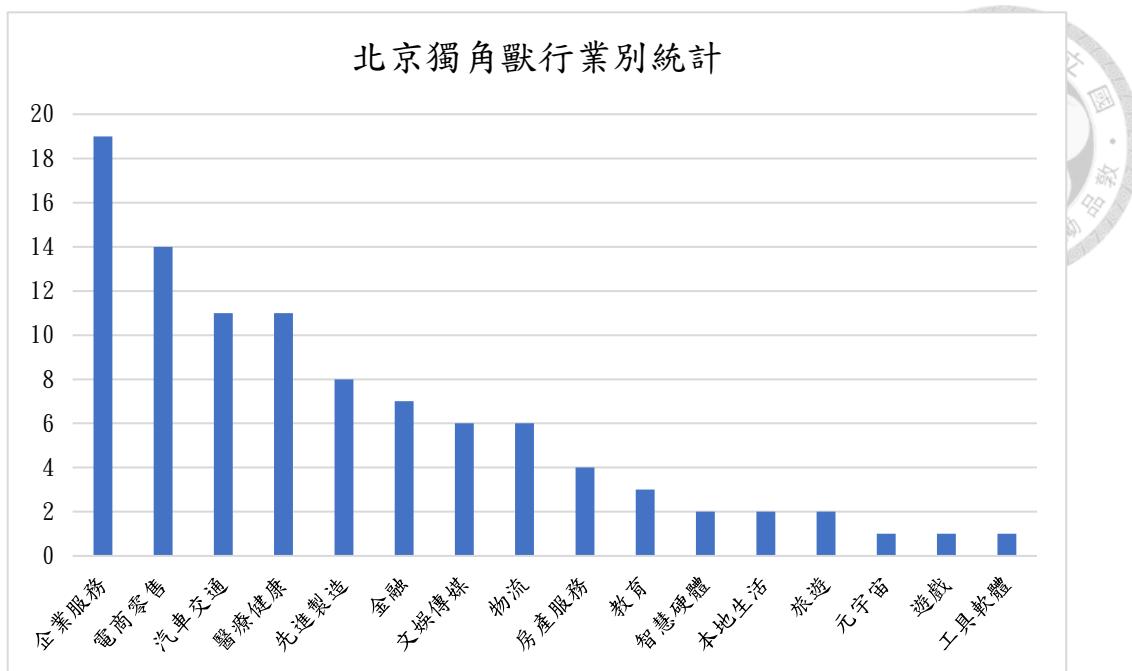


圖 3：北京獨角獸行業別統計

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理。

北京市政府透過各種政策措施加強基礎建設和營商環境，例如實施智慧製造示範區建設工程、加快新基礎設施建設等，促進企業發展。同時，北京市擁有多量高等教育機構和科研機構，例如中國科學院、清華大學和北京大學等；海灘區是北京市的科技創新中心，有大量優秀研發機構和人才，成為獨角獸企業孵化的理想場所。此外，北京市已形成多個產業集群，例如中關村，這些集群中的企業可以流通和交換各種資源，實現協同和互補。

## 二、上海獨角獸企業

2021 年的上海市擁有 64 家獨角獸企業，僅次於北京市。其中，57.81% 獨角獸企業分佈於汽車交通、電商零售、先進製造、企業服務及物流領域（如圖 4 所示）。上海市的獨角獸企業場景導向明顯，並主要將科技與實際應用場景互相結合。例如，綠洲教育將教育和科技相結合，開發出智慧化的教育產品和服務，推動教育數字化升級。又以小鵬汽車為例，作為一家以電動智慧汽車為核

心業務的獨角獸企業，將智慧科技與汽車出行場景結合，開發出智慧駕駛、智慧互聯等產品和服務，推動汽車行業的數字化轉型。

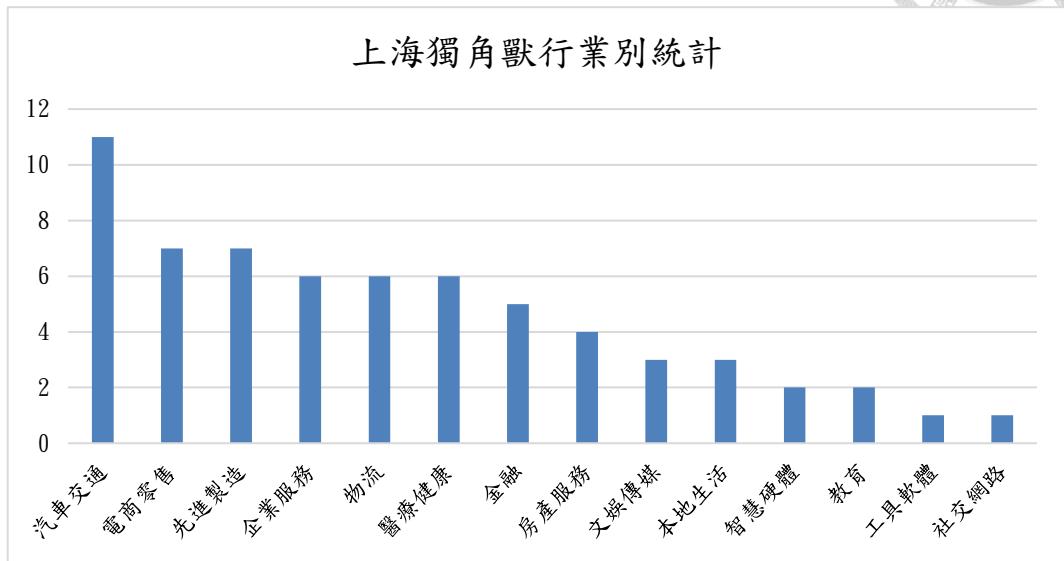


圖 4：上海獨角獸行業別統計

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理。

上海市與北京市相似，擁有豐富的科研資源和政策環境，有助於孵化獨角獸企業。上海市擁有多所高等院校，例如松江大學城和洋浦大學園區，為獨角獸企業提供源源不斷的人才底蘊。再者，上海市高新技術產業集群效應明顯，張江高科技園區各大上市企業和外資企業聚集，為獨角獸企業發展提供寶貴經驗。此外，上海市還積極扶持集成電路、生物醫藥、人工智能三大行業。例如，2020 年 10 月上海修訂的《中國（上海）自由貿易試驗區臨港新片區集聚發展人工智能產業若干政策》，藉由資源聚集，提升人工智能產業發展。

### 三、深圳獨角獸企業

2015 年深圳市只有一家獨角獸企業，為中國的移動支付公司 Webank 微眾銀行，而到了 2021 年，獨角獸企業數量已增長至 35 家，成為中國獨角獸企業

數量最多的城市之一。深圳獨角獸行業分佈較為平均，分別是智慧硬體、電商零售、金融、醫療健康等領域（如圖 5 所示）。

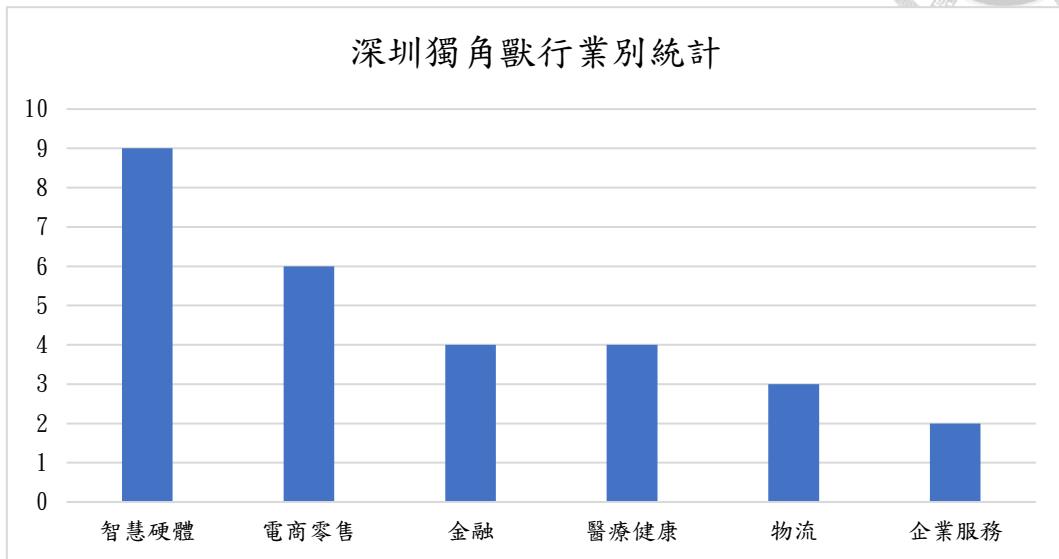


圖 5：深圳獨角獸行業別統計

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理。

近年來，深圳市逐漸成為中國獨角獸企業的孵化場所，這得益於政府引導、人才聚集和產業集群等多重原因。為了支持生物醫藥、半導體、智慧機器人、智慧汽車、新材料、新能源、量子科技等戰略性新興產業，深圳市發展改革委員會制定一系列指導意見和獨角獸企業遴選發現指標。舉例而言，大疆創新與華大基因就是在這些領域中脫穎而出。

此外，深圳市創新投資集團有限公司為獨角獸企業的發展提供資金援助，藉由深圳市政府的資助，吸引社會資本的參與。此綜合投資集團旗下管理 138 支私募股權基金，資金總規模將近 4 千億元。深創投不僅投資高新技術企業、中小企業，還扶持新興產業企業的發展，為獨角獸企業的發展提供了強大的資金支持。同時，深圳南山區也因擁有頂尖人才和超大型企業而成為獨角獸企業

的聚集地。例如，小騎單車和有利網等企業都選擇在南山區設立總部，充分利用人才和技術等要素流動，為企業發展提供了良好的環境和條件。



#### 四、杭州獨角獸企業

根據 IT 桔子的統計，隸屬於浙江省的杭州市在 2021 年，共有 19 家獨角獸企業，其主要行業別為金融、企業服務、醫療健康、電商零售與汽車交通，並具有全球估值排名第二的螞蟻集團及第九名的菜鸟網路（如圖 6 所示）。

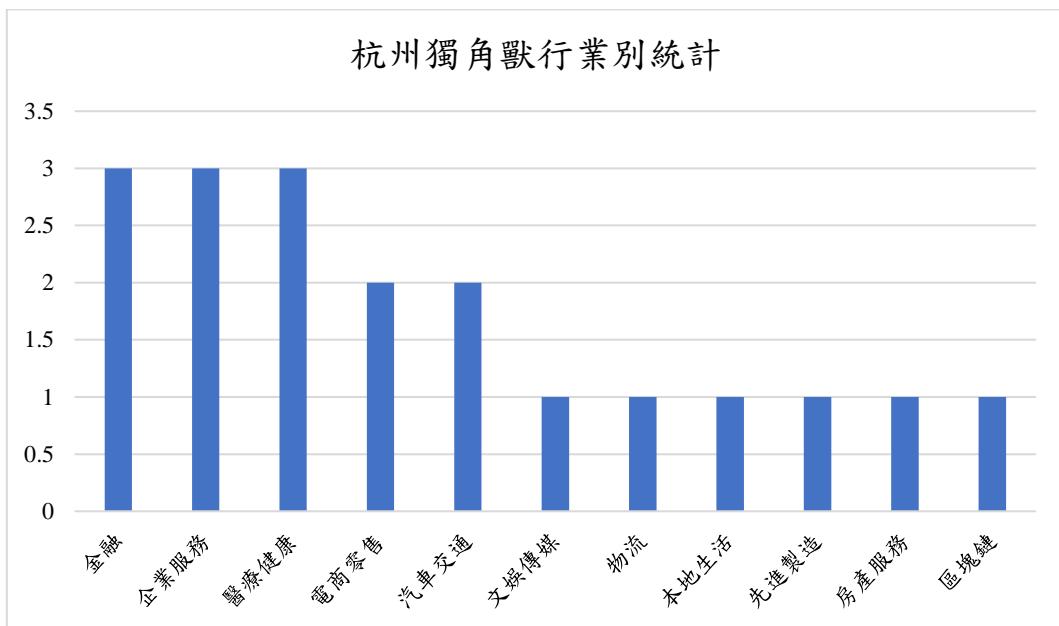


圖 6：杭州獨角獸行業別統計

資料來源：筆者根據 IT 桔子資料整理。

杭州市獨角獸企業分佈獨特，聚焦消費升級與生活場景的 ToC 行業，以智慧化為特色，促進垂直行業的發展。例如，蘇寧易購是一家以家電、生活用品等零售業為主的企業，透過數字化轉型及智能化升級，為消費者帶來便利、快捷的購物體驗。此外，ToB 行業發展以數據為核心，協助企業數字化轉型，提高業務效率。舉例來說，浙江阿里健康以醫療大數據為核心，藉由網上醫療、

家庭醫生、醫療商城等多種方式，幫助用戶管理健康，並透過智慧醫療、智慧醫院等項目，推進醫療產業數字化轉型。這些企業的成功，得益於政府政策引導、人才匯聚、產業集聚等多因素結合。



## 第二章 文獻回顧

### 第一節 技術創新與互聯網普及

#### 壹、技術創新

##### 一、獨角獸企業與技術創新的關係

技術創新和與獨角獸企業的增長潛力密切相關，並且相互影響。Jensen, Webster, 與 Buddelmeyer (2008) 認為，技術創新是新公司的發展機會，特別是能夠產生突破性創新的領域。若針對公司特徵進行分析，Kogan 與 Papanikolaou (2010) 的研究則認為，對特定技術衝擊而較敏感的公司，具備更大的增長潛能。Lee (2015) 的實證研究也發現，每一波技術創新浪潮，都會產生一家或多家獨角獸企業。

張嶺等 (2021) 認為獨角獸企業與技術創新之間的密切關係，是來自於獨角獸企業本身的顛覆性。由於獨角獸企業在成立之初，便是透過具有壟斷性的技術產生領先地位，並藉由較高的技術壁壘，來達成一定程度的商業壟斷性，因此快速的技術創新將有助於獨角獸企業的成長。

然而，任何具有自主智慧財產權的技術創新，都是在內部的科技發展與外部利益的雙重驅動之下運作的。王少傑、李智明 (2005) 指出，技術創新與市場關係，可以藉由「市場—生產—技術創新」和「技術創新—生產—市場互動」機制來實現。前者是指企業透過市場調查了解市場需求，再生產符合需求的產品，隨後進行技術創新以提高產品競爭力；而後者則是企業利用技術創新提高生產效率和產品品質，根據技術創新產生的新市場需求來調整產品和市場策略 (Johnson & Soh, 2008)。



## 二、中國專利權數量之概況分析

依據聯合國世界知識產權組織（WIPO）的資料，2011 年至 2021 年，中國過去十年專利數量穩定成長；2021 年，得益於戰略性新興產業資料庫擴大，以及長期有效專利權快速提升，中國企業的有效發明專利數量達到 190.8 萬件，較去年同期成長 25.6%（如圖 7 所示）。此外，根據 2021 年中關村知識產權促進中心報告指出，北京中關村獨角獸企業全球專利申請數達 34,463 件，在其 82 家獨角獸企業中，有 71 家提交專利申請，佔總數 86.6%，展現強大創新實力。

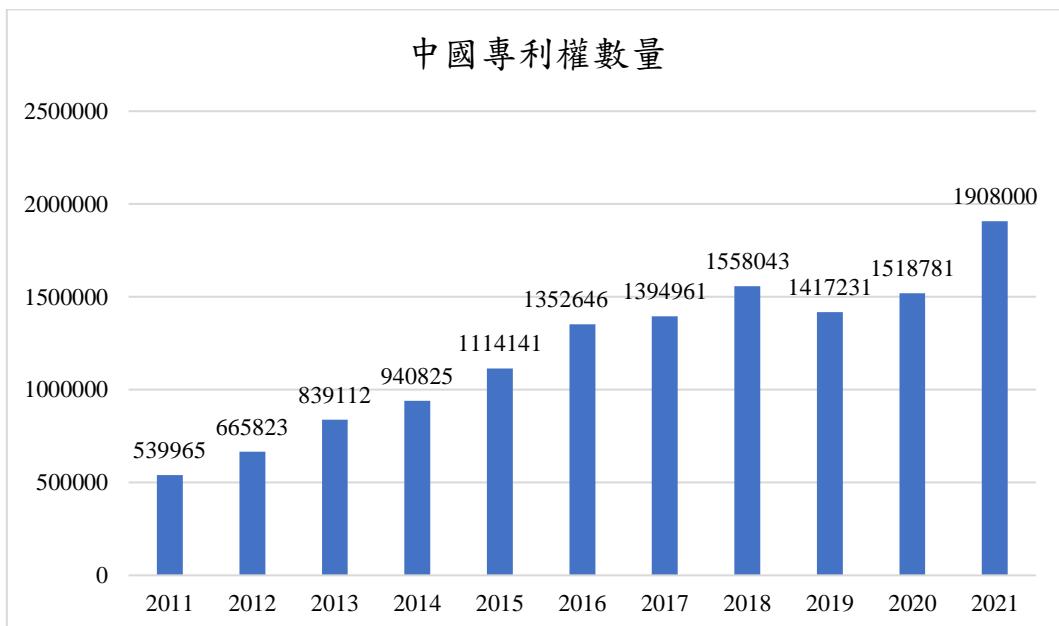


圖 7：中國近十年專利權數量

資料來源：世界智慧財產權組織（WIPO）。

同時，隨著專利數量的增長，中國獨角獸企業涵蓋的行業別也不斷擴大，平均每年新增 3 個新興產業，並且增長速度加快（如圖 8 所示）。根據胡潤研究院對近五年中國獨角獸企業數量排名前三行業的分析，可以看到從傳統的電子商務、金融科技，逐步擴展到人工智慧和健康科技領域（如表 5 所示）。綜合來看，中國獨角獸企業在行業數量上表現出深度，在領域拓展上表現出廣度，說明專利權數量的增加有助於推動國家產業創新。

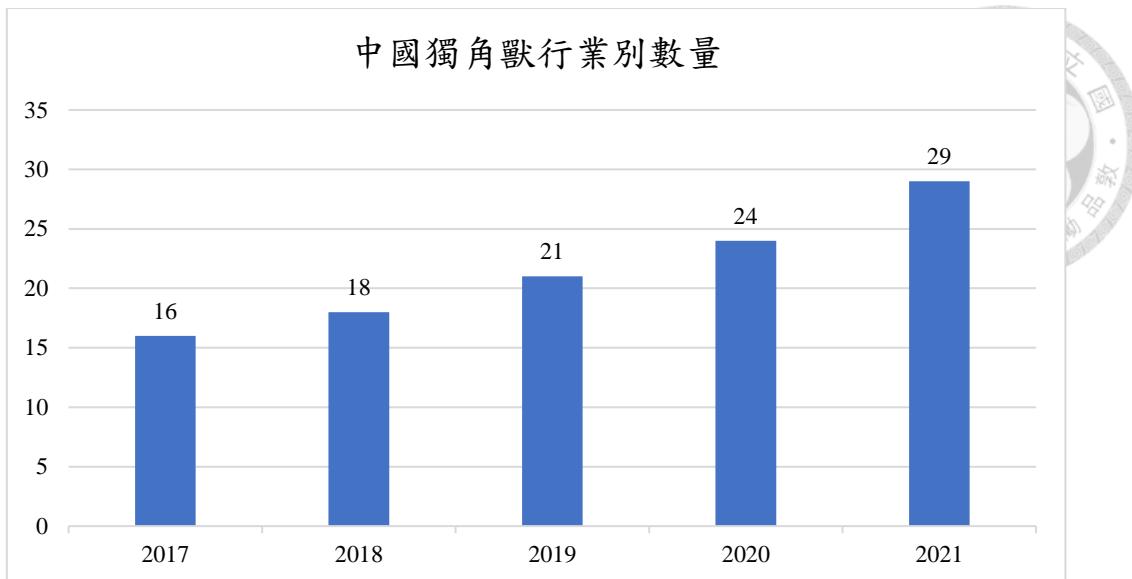


圖 8：中國獨角獸行業別數量

資料來源：筆者根據歷年《胡潤全球獨角獸榜》整理。

表 5：中國獨角獸企業數量前三之行業別

年份	數量前三名之行業別		
2017	電子商務	金融科技	媒體和娛樂
2018	汽車交通	金融科技	企業服務
2019	電子商務	金融科技	媒體和娛樂
2020	電子商務	人工智能	金融科技
2021	電子商務	人工智能	健康科技

資料來源：筆者根據歷年《胡潤全球獨角獸榜》整理。

梳理上述文獻後，專利數量可以視為企業投資在研究與開發上的具體呈現，代表企業對於新技術、新產品的開發力度，以及保護自身技術創新成果的能力。專利數量增加意味著企業具有較強的市場競爭力和持續創新能力。因此，本研究認為，在評估初創企業發展成為獨角獸企業的可能性時，應將專利數量納入考量，進一步探討專利數與企業成為獨角獸的具體關係。



## 貳、互聯網普及

### 一、互聯網普及與獨角獸企業的關係

在數字經濟時代與人工智慧產業（artificial intelligence industry）高漲的背景下，互聯網基礎設施對獨角獸企業具影響力，主要可以從用戶數量與商業模式（詳見本章第二節）兩個不同層面進行觀察分析（曹方，2017）。從行業類別觀察，獨角獸企業多集中於互聯網服務、互聯網金融與電子商務等三個行業當中（張學豔等，2020）。因此，互聯網的普及程度，在相當程度中打破時間和空間限制，影響獨角獸企業對於使用群的擴張邊界與範圍廣度。

王海傑、宋姍姍（2019）指出，互聯網迅速發展解決三個交易核心難題，分別是「資訊不對稱」、「高昂的交易費用」以及「報酬遞減」。其中，「資訊不對稱」指在傳統市場中，消費者無法針對相同類型產品進行廣泛橫向比較，只能單向接收商家資訊的困境；「高昂的交易費用」指協力廠商交易系統收取高昂手續費，弱化消費者的消費動機；「報酬遞減」則是廠商單位報酬隨著消費者與廠商距離增加，而產生邊際效用遞減的問題。相較於傳統企業的銷售方式，透過互聯網販賣產品、服務的交易模式，成為獨角獸企業不可取代的優勢之一。

網絡普及的推廣與國家政策支持密不可分，透過分析中國近年來對互聯網普及的政策方向，可以清楚看到其對獨角獸企業的影響。2015年，時任總理李克強首次提出國家應制定「互聯網+」行動計劃，使「互聯網+」成為各界關注的議題。在「互聯網+」計劃實施後，中國獨角獸企業數量開始迅速攀升，2016年新增了60家，而到了2021年，數量更是突破了300家（如圖9所示）。

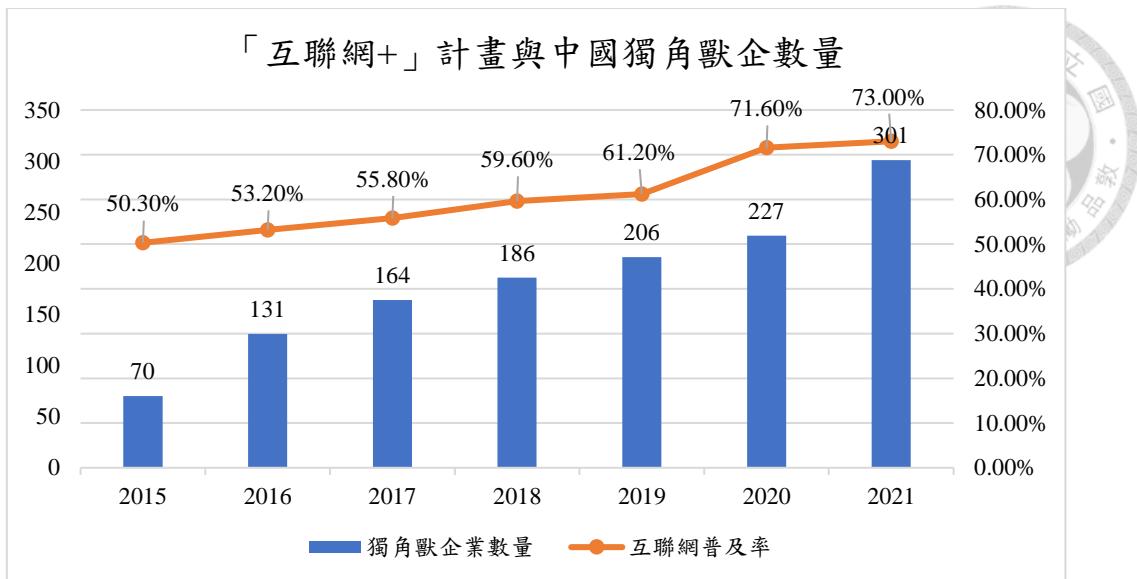


圖 9：「互聯網+」計畫與中國獨角獸企業數量

資料來源：筆者根據歷年《中國互聯網路發展狀況統計報告》、科技部火炬中心《中國獨角獸企業發展報告》、《胡潤獨角獸》整理。

網絡行業實現跨行業發展，根據中國國務院發展研究中心的《中國互聯網發展報告 2017》，互聯網跨界發展是指互聯網產業與其他傳統或新興行業的交叉整合發展。此外，互聯網孕育三大網路巨頭 BAT，包括百度、阿里巴巴和騰訊。這些企業改變人們的生活方式，不斷挑戰全球科技霸主（周樂婧等，2019）。

健康領域也可以觀察到互聯網對獨角獸企業發展的影響。2020 年 3 月，《關於推進新冠肺炎疫情防控期間開展「互聯網+」醫保服務的指導意見》發布後，健康科技獨角獸企業數量躍居第三，與網路醫療商業模式相關。2019 年新冠肺炎疫情爆發以來，網路醫療將原本的實體診療轉移到線上，實現線上與線下醫療諮詢服務的整合。國家衛生健康委員會直屬（管理）醫院的網絡就診次數增長 17 倍，合作廠商的網路就診諮詢次數增加 20 倍以上。此外，為確保人們的就醫需求，線上處方籤的流量也新增近 10 倍<sup>5</sup>。

<sup>5</sup> 楊文全（2021 年 7 月 22 日）。2021 移動互聯網藍皮書：移動互聯網醫療觸發新的經濟增長點。人民網。<http://finance.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0722/c438127-32166759.html>。



## 二、中國網路普及率之概況分析

截至 2021 年 6 月，中國網絡支付使用者達到 8.72 億人次，較 2020 年 12 月增加了 1,787 萬人次，佔網民總數的 86.3%（如圖 10 所示）。中國移動支付市場迅速崛起，為政府推進「互聯網+」經濟奠定基礎。與此同時，蓬勃的移動支付市場也為中國金融科技與創新領域提供有利發展環境。支付寶和微信支付分別位居前兩名，共同佔據中國 90% 移動支付的市場份額。

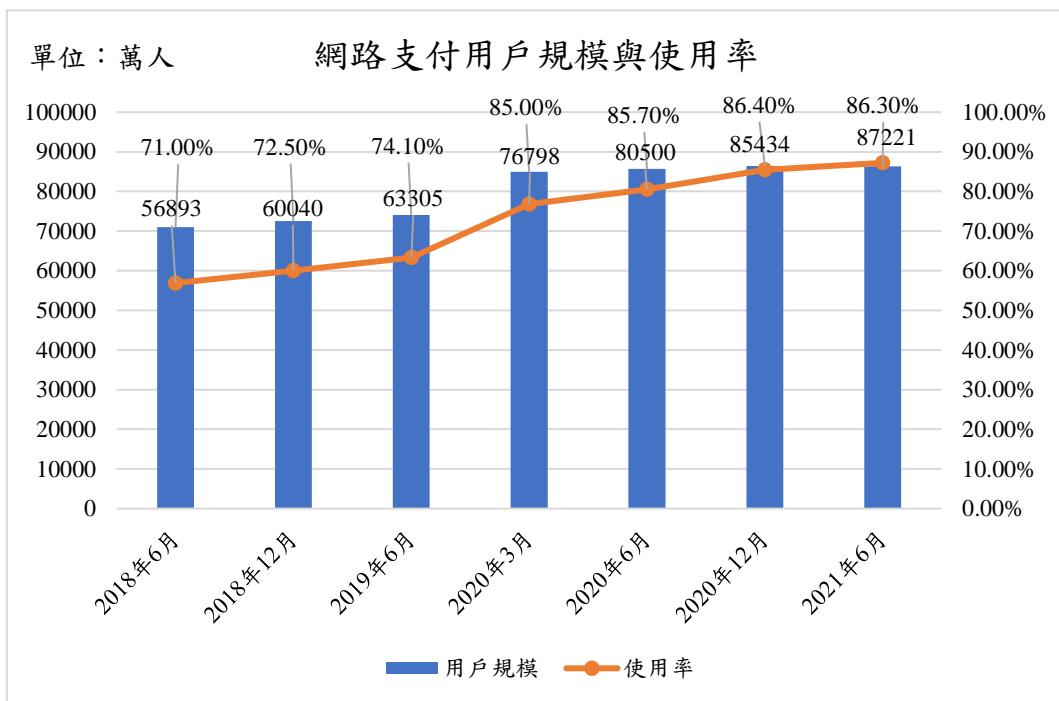


圖 10：網路支付用戶規模與使用率

資料來源：《第 48 次中國互聯網路發展狀況統計報告》。

2021 年，中國網絡支付交易額創下高峰，數字人民幣的推廣工作穩健推進。與此同時，國家相關機構進一步加大對網路支付、網路消費貸款、個人隱私保護等範疇的監管力道，提升實際責任，維護民眾的權益。

中國人民銀行資料顯示<sup>6</sup>，截至 2021 年第一季，銀行處理網絡支付業務達 2253 億筆，總金額高達 553.5 萬億元。其主要有兩個原因：首先，網絡支付得到廣泛應用，中國民眾使用線上支付人數不斷增加。例如，勞動節期間，跨機構線上支付交易金額達 5.06 萬億元；端午節則為 2.96 萬億元。線上支付服務數量和規模擴大，能更有效滿足消費者在食品、購物和旅遊方面的需求。

其次，數字人民幣試點工作在多個城市持續推進。截至 2021 年 6 月，已有超過 132 萬個數字人民幣試點應用，涵蓋交通出行、生活繳費、購物消費、餐飲服務、政務服務等領域；個人錢包開立數達 2087 萬個，公共錢包則有 351 萬個，累計交易量達到 7075 萬筆，總金額為 345 億元<sup>7</sup>。2020 年，深圳、蘇州、成都、上海等地區開展數字人民幣試點工程。比如，「五五購物節」由上海與蘇州共同舉辦，首次實現數字人民幣跨地區試點，成為活動亮點。

結合前述文獻，互聯網的普及解決傳統企業的三大發展難題：大量的資訊供給提供使用者橫向比對的空間，藉此解決「資訊不對稱」的問題；民間支付系統的普及，可以幫助企業改善「高昂的交易費用」；最後，「報酬遞減」的狀況也隨著互聯網打破時間與空間的限制而得到改善。因此，本研究認為互聯網的普及率與當代獨角獸企業發展密切相關，適合做為預測獨角獸企業成功原因之指標，納入數據模型進行分析。

<sup>6</sup> 中國人民銀行支付結算司（2021）。2021 年第一季度支付體系運行總體情況。

<http://www.pbc.gov.cn/zhifujiesuansi/128525/128545/128643/4260419/index.html>。中國人民銀行。

<sup>7</sup> 中國人民銀行數字人民幣研發工作組（2021）。《中國數字人民幣的研發進展白皮書》。

<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4293590/2021071614200022055.pdf>。中國人民銀行。

## 第二節 平臺商業模式



在進入 21 世紀之前，企業能夠快速發展的關鍵，在於生產要素的高度集中化，以及形成規模經濟所帶來的優勢。Porter (1998) 認為，工業企業的群聚效應，具體體現在增進不同部門之間的內部交流，降低溝通效率，並且提升研發創新的速度。Pentland 與 Feldman (2005) 也指出，高度群聚的企業能帶動更大的銷售市場規模，擴大需求刺激經濟發展。

於是，21 世紀的企業雖然身處於一個互聯網發展迅速的時代之下，卻也擁有關類似的傳統發展特徵：生產要素的集中化趨勢，只不過其場域開始從實體空間的群聚走向虛擬的社群 (Dyer & Hatch, 2006)。在這個發展歷程中，互聯網普及發揮關鍵作用。Hess, Matt, Benlian, 與 Wiesbock (2016) 認為，互聯網打破時間與空間限制，獨角獸企業透過互聯網投放企業的產品或服務，得以將更大規模的內部或外部利害關係人 (stakeholders) 串聯在一起，形成新型態的群聚網路效應。然而，光是從實體到虛擬的轉換，還不能充分說明獨角獸企業異於傳統企業的高估值增速，我們必須回到實證研究中才能回答這個問題：企業從實體到虛擬，發生了哪些本質的變化？

Urbinati (2019) 針對 50 家美國的獨角獸企業進行分析，發現獨角獸企業高速成長的背後，關鍵在於產品或服務擴散速度，並會隨著所採用的商業模式設計而有差異：當獨角獸企業商業模式串聯兩個以上合作夥伴，並提供消費者在多元資源做出消費選擇，藉以形成更彈性的顧客關係時，獨角獸的產品或服務擴散速度顯著高於其他群體。

這類的商業模式，Urbinati 稱之為「大型夥伴生態系統」(Larger Partners Ecosystem)，而在其他的研究中也有人稱之為平臺商業模式 (platform business

model)。Evans 與 Gawer (2016) 則更進一步將採取平臺商業模式的獨角獸，稱為「平臺型企業」。而陳靖等 (2019) 將平臺商業模式具體定義為：透過網路平臺搭建資訊仲介，媒合需求者與供給者，且平臺上內容提供數量大於 1000，或內容購買數量大於 1000 的商業模式，稱為平臺型商業模式。

一項針對獨角獸企業高階管理者的訪談研究顯示，高達 40% 受訪者認為，採取平臺商業模式對於企業成功是至關重要的要素 (Accenture, 2016)。在 2021 年高估值的獨角獸企業當中，例如字節跳動、小紅書、微眾銀行等，都是採用平臺商業模式，在網路平臺上進行企業服務。

除了量化觀點可以說明平臺商業模式的成功原因，質性研究則可以補充說明內在運作機制。De Massis, Frattini, 與 Quillico (2016) 進一步說明平臺商業模式的特殊性，當公司選擇以平臺商業模式作為運營策略，管理團隊能專注單一戰略，利用社交媒體和數位行銷手法吸引客戶。同時，透過演算法和人工智能來幫助客戶匹配關鍵資源。相對於傳統產業需要自行生產產品和確保品質，獨角獸企業無疑將管理資源運用得更加高效，達到收益最大化。

在中國獨角獸企業的研究中，平臺商業模式也屢屢被發現扮演企業成功的關鍵因數之一。陳靖等 (2019) 的研究認為採取平臺商業模式的企業，相較其他企業能更快速獲得估值高增長機會：如果企業採用該商業模式，企業達到 10 億美元估值的時間平均將縮短 2 年。

根據程衛超 (2015) 對平臺商業模式成敗關鍵的分析，可以分為以下四點：  
(1) 強大資料分析和客戶關係管理的生態圈系統；(2) 涉及到同邊和跨邊的網路效應；(3) 付費方和被補貼方的商業手法；(4) 多方互動和價值整合的獲利方式。

整理上述文獻，本研究認為在初創企業發展成為獨角獸的過程中，是否採取平臺商業模式作為發展策略，能夠做為商業模式分類的具體指標，藉以對獨角獸企業的成功原因進行預測。



### 第三節 人力資本

人力資本與經濟發展之間的關係，向來是密不可分的。過去從 20 世紀 60 年代開始，人力資本理論興起，美國經濟學家希歐多爾 · W · 舒爾茨 (1990) 創立現代人力資本理論，包括個人學識、能力、經歷以及熟練程度等形成的資本。1980 年後，大部分學者更藉由經濟增長模型來探討人力資本理論，認為較好的人力資源可以有效改善經濟環境 (Benhabib & Spiegel, 1994; Sengupta & Espana, 1994; Tallman & Wang, 1994)。

因此，對於獨角獸企業而言，該地區的經濟發展固然重要，但高等教育所輸出的創新創業人才也是其成功關鍵因數之一。從獨角獸企業的分佈特徵，就可以看出趨勢。胡峰、李晶、黃斌 (2016) 的研究發現，高素質人口規模會影響獨角獸企業的空間分佈，主要可以分為技術層面與領導管理兩個層次。

首先，就技術層面而言，獨角獸發展產品多為市場主導出的直接結果，且需要技術人才的間接支持，例如，獲得資本和專業知識的機會，包括對大學和研究中心的需求 (Simon, 2016)。季辰宇、熊慧明、周佳純 (2019) 也指出，人才效應對於初創公司的成功具有關鍵性的影響力。由於獨角獸公司的創新創業人才，主要來自於頂尖大學和科研機構的技術人員，在創業場域中讓其完整發揮其才能，更能帶動地方創新創業之動能。

其次，在領導管理方面，獨角獸企業的創辦人普遍擁有較高學經歷背景。袁曉輝、高建 (2016) 的研究發現獨角獸企業創辦人中，70% 畢業於全球大學排名前 100 名的學校。陳輝發、施博輝 (2019) 則認為，在激烈競爭環境、科技日新月異、顧客需求多元化和市場競爭模式不斷演變背景下，企業需準確把握行業動態和內部資源，並具備敏捷搜尋和分析外部資訊的能力。

在實證資料方面也發現，人力資本對於獨角獸企業成功具有顯著影響力。例如：郭凱等（2020）的研究指出，河南省高等學府學生透過基礎研究為獨角獸企業提供技術支持時，不僅確保人才供應的持續循環，同時也為獨角獸企業持續創新提供源源不絕的動力。創新創業人才技術成果推動獨角獸企業快速成長，激發企業擴張，對創業人才需求大幅度提高。企業成功的品牌形象更進一步吸引優秀人才，從而加速獨角獸企業在市場競爭中的優勢地位。

## 壹、中國獨角獸企業地區發展與人力資本的關係

首先，讓我們回顧一下中國獨角獸企業在不同地理位置的分佈情況。根據圖 12《2019 胡潤全球獨角獸榜》數據顯示，北京、上海、深圳和杭州的獨角獸企業數量分別為 82 家、47 家、18 家和 19 家，總計 166 家。另外，這四個城市在獨角獸企業佔比方面分別達到了 39.81%、22.82%、8.74% 和 9.22%，總和達到了 80.59%。獨角獸企業分布存在明顯地域集中現象，主要在一線城市和創新創業高地。這些城市利用資源優勢、發達基礎設施與人才匯集，為企業發展提供良好條件和機遇。

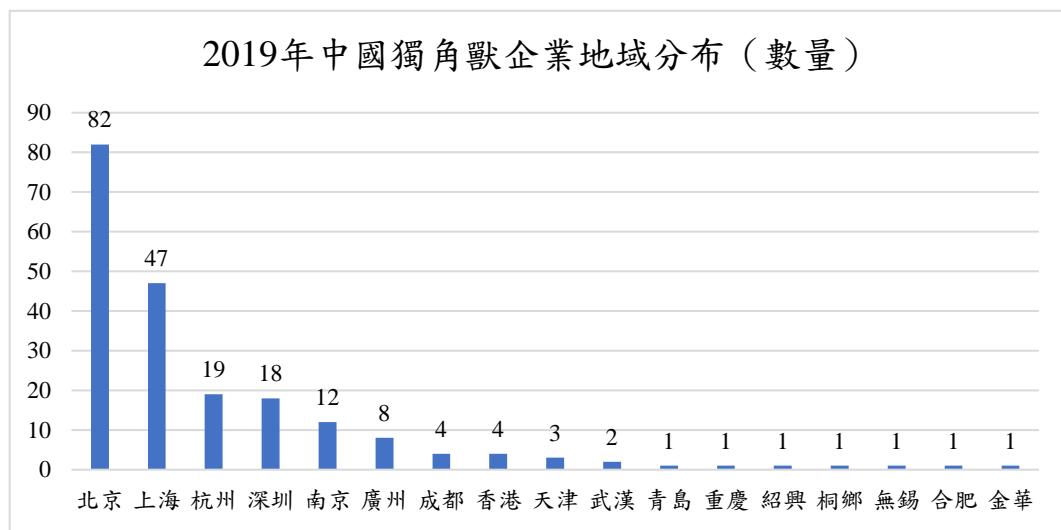


圖 11：2019 年中國獨角獸企業地域分佈

資料來源：筆者根據《2019 胡潤全球獨角獸榜》整理。

接下來，我們進一步探討中國高等院校在不同地區的分佈情況。根據中華人民共和國的統計數據，2019 年全國高等教育機構共有 2688 所，包括本科院校 1265 所，呈現出「強省會」分布特點。如圖 13 所示，中國高校數量前 20 名的城市中，除了四大直轄市之外，還有廣州、武漢、西安、鄭州等 16 個具有競爭力的省會城市。擁有大量獨角獸企業的北上深杭地區，高校數量也名列前茅。這表明人才資源和創新創業高地互相促進，共同推動地區經濟發展。

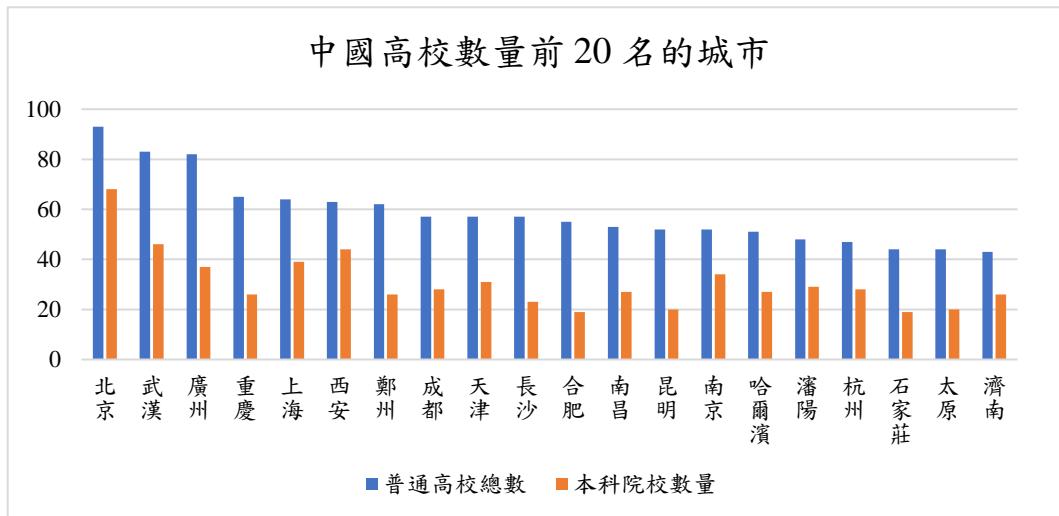


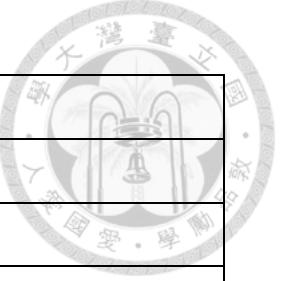
圖 12：中國高校數量最多的城市前 20 名

資料來源：筆者根據中華人民共和國教育部數據整理。

根據下表 6《中國內地高校 ESI 綜合排名 TOP100》<sup>8</sup>，在具有獨角獸企業的地區當中，北京高校數量為 22 所，較知名的有北京大學、清華大學、中國農業大學、北京師範大學等；江蘇高校數量為 10 所，以南京大學、東南大學、南京理工大學等最有名；上海市高校數量為 8 所，以上海交通大學、復旦大學、華東師範大學等最為重要；廣東省高校數量為 5 所，包括中山大學、暨南大學、華南師範大學等，總合為全國的 45%；而零所或只有一所高等院校的地區，則沒有獨角獸企業（齊琪等，2020）。

<sup>8</sup> 資料來源為 2018 年 9 月 ESI 資料庫，依據被 ESI（基本科學指標資料庫）收錄的學術文獻進行排名。

表 6：中國內地高校綜合排名百強分佈



數量 (所)	省分 (直轄市)
22	北京
10	江蘇
8	上海
7	陝西、湖北
5	廣東
4	四川、湖南
3	黑龍江、山東、天津、浙江、安徽
2	吉林、河北、山西、遼寧、重慶、福建、河南
1	雲南、廣西、甘肅、江西
0	寧夏、青海、西藏、貴州、內蒙古、新疆、海南

資料來源：齊琪等（2020）。

總結來說，高等教育機構的分佈、人才數量和素質，對於新創企業的誕生和發展具有重要意義。頂尖大學與科研機構為培養高質量人才提供必要條件，政府應該投入更多資源強化教育預算、提升高等院校建設水平，促進創新人才的數量與素質（王益澄等，2021）。因此，本研究認為高校在該省分的數量與獨角獸企業成功因素密切關係，適合做為預測獨角獸企業成功原因之指標，納入數據模型進行分析。

## 第四節 融資環境

融資對於獨角獸企業的發展相當重要。Hsu (2004) 研究就指出，當初創企業資產是以無形資產、人力資本為主時，是否獲得外部融資成為企業成長、估值增加的關鍵原因。現代金融體系成為獨角獸企業發展背後的關鍵金援，特別是種子基金、天使基金、Venture Capital (VC) 和 Private Equity (PE) 等，為獨角獸企業從本地使用到市場化應用、產業化推廣，提供早期資金保障。

然而，並非所有獨角獸企業，都能順利從商業銀行取得融資。2018 年，一家經營智能傢俱的獨角獸，雖然獲得股權投資機構在 C+ 輪投資高達 10 億美金估值，卻只獲得南京銀行 1500 萬元人民幣的貸款額度，為獨角獸企業在商業銀行難以獲得融資的最佳縮影。胡蘇迪等 (2019) 的研究就指出，獨角獸企業涉及的領域如雲端計算、生物醫藥、高端製造、人工智慧等，都屬於傳統銀行很難判斷價值與授信的新興領域。

因此，當資本流入 VC、PE 機構時，對機構投資標的公司的估值將有重大影響，資本相互競爭使高潛力初創公司估值增加 (Gompers & Lerner, 2000)。同時，Kogan, Papanikolaou, Seru, 與 Stoffman (2017) 的觀察也發現，資本競逐密集的獨角獸企業，會進一步提升獨角獸企業的市場估值，提供充裕的資金獲得市場份額或技術研發，鞏固其領先地位，形成正向的回饋機制。

從實證資料的角度來看，陳靖等 (2019) 的研究就指出，若該年度投資機構總融資額越高，獨角獸企業的估值提升速度就越快：年均總融資額每提升 1000 億美元，獨角獸估值增速會提升 7.2 億美元 / 年。Samila 與 Sorenson (2011) 的研究也發現，當控制內生變數之後，創投資本供給增加的幅度，會顯著增加初創企業的數量。

## 壹、VC/PE 對中國獨角獸企業的影響



新創公司 (Startup) 生命週期將經歷以下階段：從有想法但未實踐的種子輪 (Seed round)，到「天使」(Angel) 投資的天使輪。一段時間後，幫助公司成長的創業投資 (VC)、私募股權投資 (PE) 相繼進入市場。當公司逐漸成為行業中的重要角色，即進入上市前階段 (Pre-IPO)，投資銀行 (Investment Bank) 將開始出現，協助公司「上市櫃」(IPO)。當股票上市成功，從「閉鎖期」中倖存下來後，之前的投資人將有機會出脫股票，順利退出<sup>9</sup> (如圖 14 所示)。

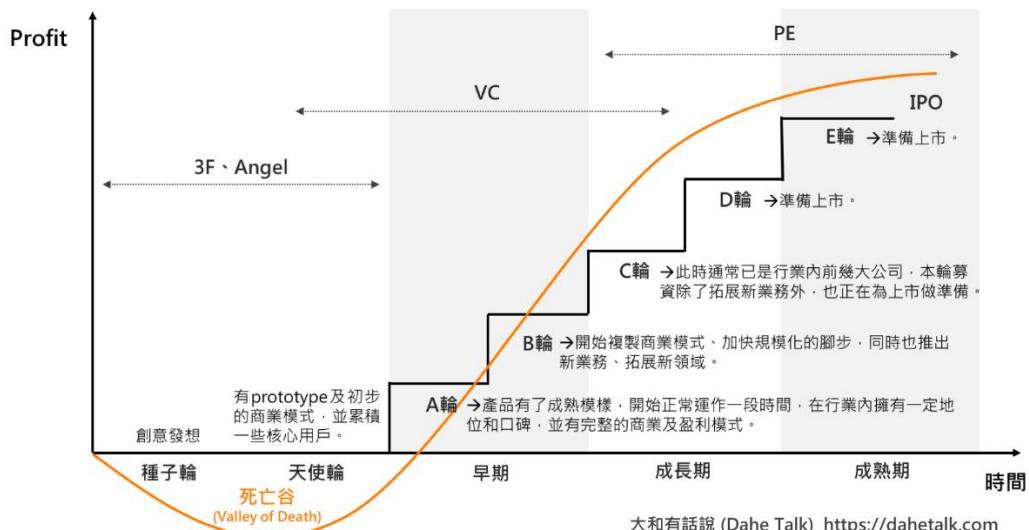


圖 13：各輪基金投資示意圖

資料來源：蕭佑和 (2018)。

而 VC、PE 在地理分佈方面，以中國獨角獸數量成為全球之冠的 2019 年為例，超過八成的企業聚集在「北、上、深、杭」四大城市，而這四個城市所在地區，也正是中國私募股權、創投基金管理規模排名的前四位。根據中國基金

<sup>9</sup> 蕭佑和 (2018 年 12 月 2 日)。【新創融資】種子輪、天使輪、A 輪、B 輪、C 輪，你都弄懂了嗎 | 大和有話說。

<https://dahetalk.com/2018/12/02/%E3%80%90%E6%96%B0%E5%89%B5%E8%9E%8D%E8%B3%87%E3%80%91%E7%A8%AE%E5%AD%90%E8%BC%AA%E3%80%81%E5%A4%A9%E4%BD%BF%E8%BC%AA%E3%80%81a%E8%BC%AA%E3%80%81b%E8%BC%AA%E3%80%81c%E8%BC%AA%EF%BC%8C%E4%BD%A0/>

業協會公佈的資料，截至 2019 年 4 月，「北、上、深、杭」四大城市所在地區的私募股權、創投基金管理規模佔全國比重分別為 23.43%、21.33%、13.79%、5.94%（如圖 15 所示）。

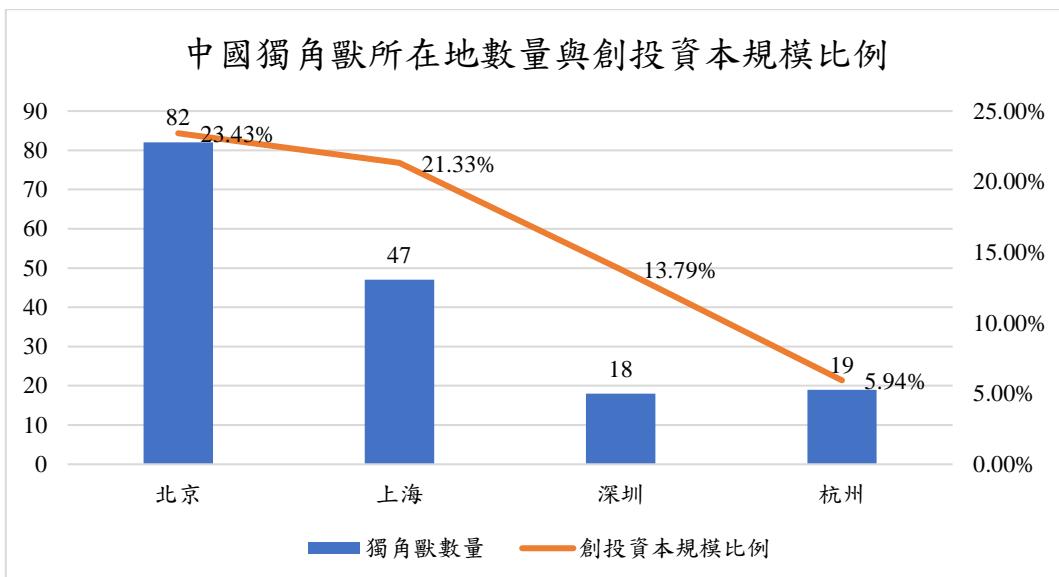


圖 14：中國獨角獸所在地數量與創投資本規模比例

資料來源：賽迪智庫中小企業研究所（2020）。

## 一、創業投資（VC）：獨角獸企業早期發展的良藥

創始企業主要現金流為企業初創產品，若無法提供足夠的現金流，容易造成資金不足的現象，現金短缺是生產營運過程中最嚴重的問題（馮驍，2015）。現金流風險為初創企業成長阻礙因素，企業為擴大消費族群，需要將大量資金投入營運與廣告當中，持續生存和發展取決於企業管理與現金流水準（王松，2017）。在初創時期，企業藉由融資解決現金流不足問題，因為獨角獸企業未存在足以擔保抵押之資產，難以獲得銀行或協力廠商金融機構貸款，尤其是在中國，初創企業不具有上市條件，無法透過股權來融資（郭恩才，2011）。

創業投資（Venture Capital，簡稱 VC）機構有投資權益最大化和完善投資版圖的動機。Arthurs 與 Busenitz（2006）指出，創業投資機構為了將投資收益

最大化，也會投入大量資源。在資源運用方面，可以為企業帶來豐富資金，緩解企業資金困窘。另外，創業投資機構致力於資源整合作用，呂煒（2002）指出，創業投資機構能幫助企業突破資源限制。王若晨、黃小盼（2018）則認為，能接受風險投資的企業，在營運能力與創新技能方面都具有優勢。

創業投資對中小企業發展具有顯著推動作用，並體現在兩個方面：首先，創業投資提供必要的資金支援，不僅涵蓋初創期的資金需求，也包括企業成長階段的持續資金注入。比如劍橋科技風險投資機構，就是根據企業發展狀況和需求，提供適當的資金支持，並利用風險投資策略實現資金有效利用，為中小企業發展提供重要動力。其次，創業投資機構增值服務，藉由投資後的管理支援，包括對企業的戰略規劃諮詢、內部管理制度優化，以及建立與上下游客戶和政府等機構的關係（馬陽光，2021）。

## 二、私募股權基金（PE）：獨角獸企業發展中期的關鍵加速器

私募股權基金（Private Equity Fund，簡稱 PE Fund）為企業透過直接或私下形式，向指定投資族群募集到的基金，並形成包括機構組織形式、基金風險衡量、委託代理、投資策略以及公司退出模式等機制。對於私募股權基金之研究，Axelson（2007）認為，投資與融資模式有很大關聯，初創企業起始金額多半是創業合夥人股本，對外募集與收購基金融入槓桿效應。Bernstein, Lerner, Sorensen, 與 Strömberg（2017）表示，私募股權基金能有效提升生產率和就業率，並超過其它融資方式。

此外，私募股權基金主要的服務對像是互聯網初創企業。在互聯網金融模式下，初創企業更應該重視企業內部現金流管理，隨著管理範圍逐漸擴大，對資金的需求量也會提升。李虹（2016）提出藉由互聯網和社會網路服務（SNS）傳播之特性，由資金需求者或企業自行籌畫項目，交予公眾籌資平臺來募資，

並共同承擔風險之模式。在私募股權基金的投資決策與運作管理分析中，何禮科（2014）指出天使投資多數產生於企業創業初期，主要受機構股權注資，特徵為投資期間長、風險較高等。



根據 Dowd (2018) 指出<sup>10</sup>，以及圖 16 按地區劃分獨角獸公司整體 PE 資本百分比顯示，私募股權投資組合中的大多數獨角獸公司都位在北美地區，亞洲則是緊追在後。自 2007 年以來，PE 對價值 10 億美元公司的 246 筆投資中，超過 90% 發生在這兩大地區，歐洲交易則非常少，僅進行 15 次投資。以獨角獸交易數量而言，北美略高於亞洲，但此差距正逐年縮小。然而，就吸引私募股權投資輪次規模來看，亞洲已明顯領先。

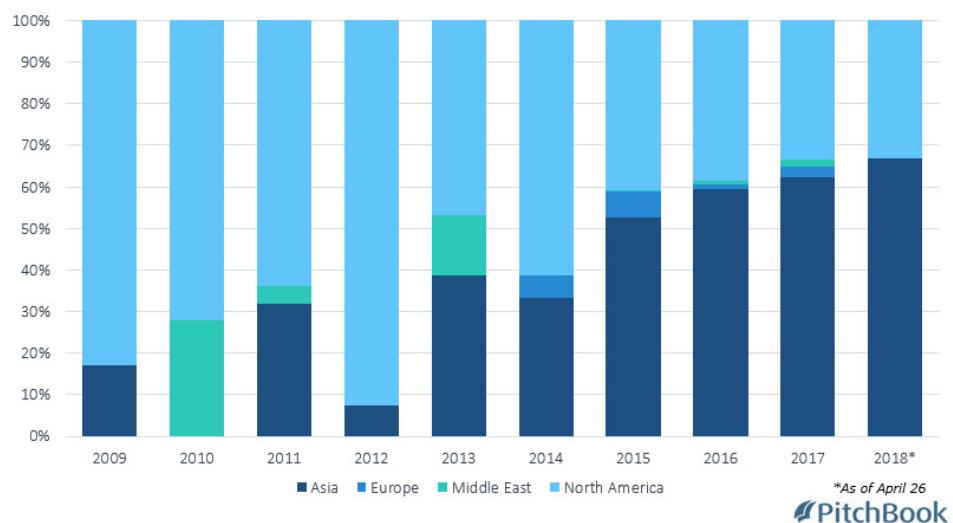


圖 15：按地區劃分獨角獸公司整體 PE 資本百分比

資料來源：PitchBook (2018)。

<sup>10</sup> Kevin Dowd. (2018, May 16). *Unicorns are taking over private equity*. PitchBook. <https://pitchbook.com/news/articles/unicorns-are-taking-over-private-equity>

## 貳、2021 年中國獨角獸企業 VC/PE 表現



### 一、整體概述

根據 36 氪研究院（2021）的調查顯示，截至 2021 年 11 月 30 日，中國獨角獸企業的融資大多集中在後期融資階段。其中，有 49 家公司完成了 Pre-IPO 融資，5 家公司完成了戰略融資，佔總獨角獸企業數的 32%；而處於 C 輪至 E 輪中期融資階段的獨角獸企業有 82 家，佔總數的 48%；另外，有 34 家獨角獸企業正在進行 A 輪及以前與 B 輪早期融資階段（如圖 17 所示）。

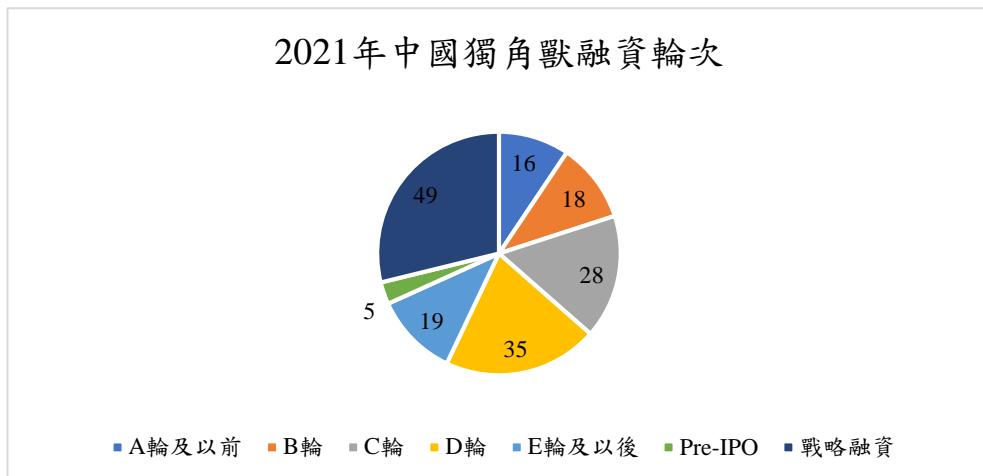


圖 16：2021 年中國獨角獸融資輪次

資料來源：36 氪研究院（2021）。

從投資角度來看，除了 IDG、紅杉資本等具有代表性的創投、私募機構，早期獨角獸企業如阿里巴巴、騰訊等，由於投資需求差異，這些創投、私募機構主要關注財務投資以實現高回報，並促進企業成長。而對於大型企業投資，他們會從自身業務範疇出發，構建完整的業務生態系統，涉足具有高成長潛力的新興行業（如圖 18 所示）。

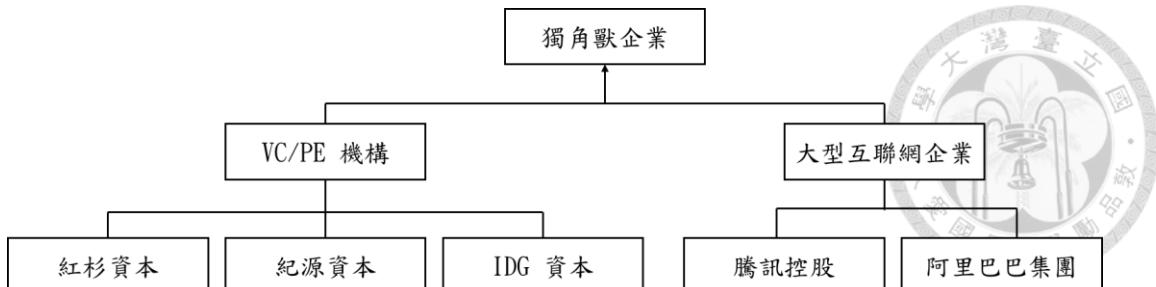


圖 17：中國部分獨角獸活躍投資機構

資料來源：36 氪研究院。

## 二、深圳市創新投資集團

深圳市創新投資集團有限公司（簡稱深創投）是建立在深圳中國規模最大的本土投資機構。1999 年，深圳市政府投資深創投，在社會資本引導下，為最早的风险投資機構之一。屬於綜合性投資集團，核心為創業投資，管理約 4236 億元規模的基金。深創投主要投資中小企業、新興產業企業及自主創新高技術企業，範圍涵蓋企業完整的生命週期。

2021 年，深創投對 1185 家企業（共 1350 個項目輪次）進行投資，總投資額達 755 億元。目前，已有 380 個項目成功退出，其中許多企業因上市而退出。受深創投支持的企業在全球 9 個國家的 17 個資本市場成功上市，包括業界矚目的寧德時代、中芯國際、瑞芯微、康方生物、榮昌生物和華大基因等知名企業。

深創投成功投資的 200 家企業中，主要特點為：(1) 硬科技領域佔比最高，約 80% 分布在信息科技、生物健康、智能製造、新能源和材料產業；(2) 中小企業比例較高，首輪投資規模中，中小企業佔比超過 90%；(3) 早期投資和長期投資導向明顯，初創期和成長期項目約佔 77.5%；(4) 投資區域廣泛，上市企業來自 24 個省級行政區的 59 個城市以及 5 個國外城市<sup>11</sup>。

<sup>11</sup> 許夢旛（2021 年 11 月 12 日）。中國創投業發展縮影：深創投投資企業上市已達 200 家。新浪新聞。<https://news.sina.com.tw/article/20211112/40550296.html>。

整理上述文獻，對於獨角獸企業的發展歷程而言，VC/PE 的融資環境越寬鬆，越容易讓獨角獸企業渡過前期的發展困境。同時，在資本追逐的過程中，也會提高企業估值，令其獲得更多資金挹注，形成正向的回饋關係。我們初步分析了中國的 VC/PE 分佈狀況，也觀察到其與中國獨角獸數量的密切關係。因此，本研究認為 VC/PE 的規模比例，適合做為預測獨角獸企業成功原因之指標，納入數據模型進行分析。

## 第三章 研究設計



本章共分為四節，主要介紹研究設計，使讀者能更清晰理解文章框架與脈絡，以下分別就第一節為研究架構、第二節為研究方法、第三節為變數定義與操作、第四節資料來源與樣本選取來說明。

### 第一節 研究架構

如下圖 19 所示，本研究為探討影響獨角獸企業成功之重要因素，以技術創新、互聯網普及率、平臺商業模式、人力資本、資本供給為研究變數，以獨角獸企業估值到達十億美元所需時間為應變數。透過多元迴歸分析模型，進一步探討自變數與應變數之間的關係是否顯著，找出影響中國獨角獸企業估值水準與未來發展之關鍵要素。

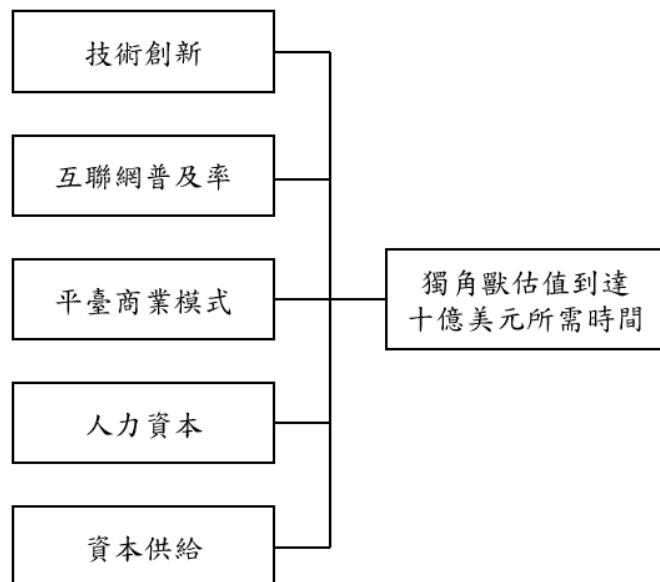


圖 18：研究架構圖

資料來源：筆者自行繪製。



## 壹、研究流程

本研究共分為五章，分述如下：

**第一章：緒論。**介紹本研究的研究背景與問題意識，探討中國獨角獸企業的崛起與高估值背後的運作機制，並介紹後續所需概念與理論，確定研究架構。

**第二章：文獻回顧。**爬梳過去的文獻發現，影響獨角獸企業估值的關鍵要素可以分成五大部分，分別是技術創新、互聯網普及率、平臺商業模式、人力資本與資本供給，並逐一探討各個變項對獨角獸企業的影響力與重要性，找出合適的代表性指標進行分析。

**第三章：研究設計。**介紹本研究之研究方法，帶出架構與流程，同時說明樣本資料來源、選樣範圍與變數定義。

**第四章：實證結果與分析。**首先提出基本的敘述統計，再說明相關性問題的檢測結果，最後分析變數對中國獨角獸企業達成十億美元所需時間的影響程度。

**第五章：研究結論與限制。**將實證研究所得的結果進行彙整，並提出本研究過程中的限制，提供後續研究建議。

## 貳、影響獨角獸企業成功的因素

McKinsey & Company (2019) 指出，中國獨角獸企業成功因素，包括科技創新、市場需求、行業生態、資本支持和團隊質量等方面。而 Guosen Securities (2020) 在分析中國獨角獸企業市場現狀和發展趨勢後，提出科技創新、產業趨勢、團隊素質等因素對企業成功造成影響。因此，本文將過去影響中國獨角獸企業的成功因素整理如下：

1. 科技創新：獨角獸企業通常在技術研發和創新上具有優勢，例如人工智能、雲計算、大資料等技術的應用。

2. 市場需求：獨角獸企業能夠迅速回應市場需求，創造出具有競爭力的產品和服務。
3. 資本支援：獨角獸企業通常具有較高的估值和投資吸引力，能夠獲得大量的投資資金支援。
4. 行業生態：獨角獸企業所處的行業生態對其成功也有重要影響，例如政策支持、行業壁壘等。
5. 團隊品質：獨角獸企業的團隊通常具有強大的執行力和領導力，能夠推動企業快速成長。



## 參、研究貢獻與創新

### 一、填補學術領域研究空白

獨角獸企業作為新創企業浪潮中的潛力公司，具有成立時間較晚、生命週期較短等特質，目前研究大多以個案式質化分析為主，難以類推至其他企業。本文通過整合性實證研究，概括性討論多篇文獻提及的獨角獸企業成功因素，將其歸納整理至一個迴歸假設中，以填補學術領域對獨角獸企業的研究空白，為高估值獨角獸企業提供充分的分析與支持。

### 二、分析平臺商業模式

本文根據公司性質與業務內容，人工分析整理 2021 年中國獨角獸企業是否為平臺商業模式，有助於了解平臺商業模式在獨角獸企業中的應用情況，以及對企業發展的推動作用，提供給企業和決策者更具體的參考。

### 三、分析中國 985 大學畢業生人數

本文在人力資本中加入探討中國 985 大學畢業生人數對獨角獸企業發展的影響，目前較缺乏文獻探討此項目。通過分析此一影響因素，有助於揭示高等

教育背景對獨角獸企業發展的重要性，並提供相應的政策建議，如加強高等教育資源的投入與培養。



#### 四、擴充獨角獸企業估值相關文獻

本文在探討獨角獸企業估值時，特別關注創業投資、私募基金及資本市場估值，從而豐富相關文獻。研究有助於揭示獨角獸企業估值過程中的市場機制，以及各種投資活動對企業估值的影響，為投資者和企業提供資本運作策略建議。

#### 五、2019 年新冠疫情後企業發展變化

2019 年新冠疫情發生後，企業經營模式產生巨大轉變，生技醫療產業、平臺產業崛起，本文探討 2021 年獨角獸企業涵蓋到此區間的商業變化。透過分析疫情對獨角獸企業的影響，有助於我們理解整體經濟和創新環境的變化，為應對未來可能出現的類似危機提供借鑑。

## 第二節 研究方法

根據研究目的性質與研究問題，本文主要採取「量化研究方法」，藉由敘述性統計與多元迴歸分析探討技術創新、互聯網普及率、平臺商業模式、人力資本和資本供給，對獨角獸企業估值到達十億美元所需時間的影響，並以 GDP 作為控制變數。統計軟體採用 SPSS v26.0。



### 壹、相關性分析

為了解 265 家企業樣本的關係，本研究藉由敘述性統計，蒐集統計的主要數據包括：(1) 企業名稱；(2) 企業設立日期（精確到年和月）；(3) 成為獨角獸企業的日期（精確到年和月）；(4) 商業模式。區分為平臺型商業模式或非平臺型商業模式。

其次，本研究將根據技術創新、互聯網普及率、平臺商業模式、人力資本、資本供給、成為獨角獸所需時間及 GDP 之最小值、最大值、平均值、中位數、標準差進行分析與闡述。最後，透過個別變數相關性分析檢驗，初步觀察自變數與依變數之間的關係，藉以評估其是否適合透過多元線性迴歸進行分析。

### 貳、多元線性迴歸分析

本研究的主要分析方法為多元線性迴歸分析。之所以選擇使用多元線性迴歸分析模型，是因為該模型能較好的在多個變數同時具有影響力的狀況下，進一步針對整體的概念做出較高層級的分析。當模型中只有包含一個解釋變數時候，該模型為簡單迴歸模型；當解釋變數超過一個，則稱之為多元迴歸模型。多元迴歸分析主要用於分析，一個或多個自變數與依變數之間的數量關係，以了解當自變數為某一水準或數量時，依變數反應的水準或數量如何。

一般而言，線性迴歸模型常使用普通最小平方法（ordinary least squares）進行參數估計。多元線性迴歸和簡單線性迴歸相同，它討論了自變數（ $x$ ）與依變數（ $y$ ）之間的關係，並建立了迴歸模型假設，以預測研究人員感興趣的變數（ $y$ ）。不同之處在於，多元線性迴歸分析包括多個預測變數，即兩個以上的自變數（ $x$ ）來預測一個依變數（ $y$ ）。

過程中會先確認資料是否符合迴歸分析的基本假設，再進行分析，包括：常態性假設（normality）、誤差獨立性假設（independence）、誤差等分散性假設（homoscedasticity）、線性關係假設（linear relationship）、無多重共線性假設（non-multi-collinearity），以避免推論產生偏誤。

本研究中採取多元迴歸分析模型最終目標，是在於解釋過去資料的現象，並從自變數預測未來可能的值。在解釋方面，我們首先從可用樣本中，計算迴歸的方程式，再透過迴歸方程式評估自變數對依變數的影響，找出影響最大的關鍵變數，賦予統計上的意涵說明。

### 第三節 變數定義與操作



#### 壹、自變數

##### 一、技術創新

蔣師等（2018）藉獨角獸企業專利申請數量為指標，衡量該企業之技術創新能力。因此，本研究為了瞭解中國各個地區之技術創新程度差異是否影響獨角獸企業估值到達十億美元所需時間，採用中國國家知識產權局公告之各省年度專利權數量作為衡量指標。同時，參考陳靖等（2019）的處理方法，將中國各省每年專利權數量取 log 自然對數，以消除加成性特徵（multiplicative），調整原始樣本的偏態，增加顯著性。

**H1：技術創新會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間**

##### 二、互聯網普及率

中華人民共和國國務院新聞辦公室指出，互聯網對於加快經濟發展、加速社會服務訊息化及推動科學技術進步，具無可替代的作用。此外，根據 2021 年 8 月《第 48 次中國網際網路發展狀況統計報告》<sup>12</sup>，中國的網路使用人數為 10.11 億人，堪稱世界之冠，互聯網普及率為 71.6 %<sup>13</sup>，高於世界網際網路的平均覆蓋率，顯示中國互聯網的發展程度已逐步邁向成熟。因此，為了解互聯網普及率是否影響獨角獸企業估值到達十億美元所需時間，本研究針對企業創業初期至成為獨角獸企業過程中，年均互聯網普及率平均值進行分析，藉以探討互聯網普及率對企業估值的影響。

**H2：互聯網普及率會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間**

<sup>12</sup> 劉湃（2021 年 8 月 27 日）。第 48 次《中國互聯網發展狀況統計報告》發布：我國網民規模超十億。中國新聞網。<https://www.chinanews.com/gn/2021/08-27/9552404.shtml>。

<sup>13</sup> 互聯網普及率之計算方式：該省網民規模／該省總人口數 \* 100%。



### 三、平臺商業模式

陳靖等（2019）將平臺型企業定義為：透過網路平臺搭建資訊仲介，媒合需求者與供給者，且平臺上內容提供數量或購買數量大於 1000 的商業模式。Evan 與 Gawer（2016）透過人工審查方式，參考獨角獸公司行業別與業務內容分析該企業是否屬於平臺商業模式。因此，本研究參考其方法，並根據 IT 桔子提供的企業資訊評估其商業運作模式，判斷《2021 胡潤全球獨角獸榜》中的獨角獸企業是否屬於平臺商業模式。在資料分析上，若該企業屬於平臺商業模式，該變數設為 1；反之，若該企業不屬於平臺商業模式，則該變數設為 0。

**H3：平臺商業模式會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間**

### 四、人力資本

Simon（2016）指出，獨角獸的發展需要間接支援，例如，獲得專業知識的機會，包括對大學和研究中心的需求。因此，為了解人力資本對獨角獸企業估值到達十億美元所需時間之影響，本研究將獨角獸企業所在省份的畢業生人數作為評估指標。

1998 年，中國教育部實施《面向 21 世紀教育振興行動計劃》<sup>14</sup>，985 大學是綜合實力、學科教育及科研，且多為教育部直屬，屬於中國領先地位和一流水準的大學院校。隔年，教育部分批將 39 所國內知名高校列入 985 大學名單（如附錄 1）。因此，本研究將 985 大學每年本科生、研究生（含碩士、博士）畢業生人數，設為獨角獸企業所需人力資本衡量指標。針對獨角獸企業成立至估值超過 10 億美元期間，該省份畢業生人數平均變化量進行計算，藉以觀察人力資本對獨角獸企業估值到達十億美元所需時間之影響。

**H4：人力資本會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間**

<sup>14</sup> 1998 年 5 月，江澤民在北京大學百年校慶上，提出中國大陸要有具有世界水平的一流大學。因此，中國共產黨第十五次全國代表大會中提出《面向 21 世紀教育振興行動計劃》，其中第五點「創建若干所具有世界先進水平的一流大學和一批一流學科」，即是設立 985 院校。

## 五、資本供給

Axelson (2007) 認為，初創企業起始金額多半是創業合夥人之股本，對外募集與收購的基金融入了槓桿效應。因此，獨角獸企業在創業初期，企業現金流入主要依靠私募股權基金。而本研究根據投中研究院 (CV-Info) 發佈的《2020 年中國 VC/PE 市場數據分析報告》與《2021 年 1-11 月中國 VC/PE 市場資料包告》、《中國創業投資發展報告》( Venture Capital Development in China )，整理中國 2012 年至 2021 年 VC/PE 市場規模，作為資本供給的衡量指標。為了解獨角獸企業在創業期間，其市場的資金變化量，本研究計算將該企業在創業初期與估值超過 10 億美元過程中，境內 VC/PE 投資總量的平均值並進行分析。

**H5：**資本供給會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間

## 貳、依變數

根據胡潤研究院 (2021) 定義，獨角獸企業是指成立時間不到 10 年，但估值超過 10 億美元 (\$1 billion) 以上，未在股票市場上市的創業型公司。此外，直至估值跌落 10 億美元，或是公司被併購、上市，才會被榜單移除。因此，將依變數定為中國獨角獸企業估值到達 10 億美元所需時間。擷取 2021 年 12 月發布之《2021 胡潤全球獨角獸榜》中 265 家中國獨角獸企業，計算其成立至估值超過 10 億美元以上所耗之年數，作為本研究的依變數進行分析。

## 參、控制變數

謝易軒 (2015) 指出，GDP 作為控制變數可以排除景氣的好壞對於自變數的影響。因此，為避免獨角獸企業估值提升是受該地區 GDP 上升所影響，本研究中將 GDP ( 萬億人民幣 ) 訂為控制變數，以排除經濟發達程度的干擾。本研究以成立到成為獨角獸企業過程之平均 GDP 總量，來定義與分析 GDP 變數。



## 肆、迴歸模型設定

- 一、依變數：企業初創至企業達到 10 億美元獨角獸估值所需時間 (Time)
- 二、控制變數：GDP
- 三、自變數：技術創新、互聯網普及率、平臺商業模式、人力資本、資本供給
- 四、迴歸方程式： $Time = \beta_0 + \beta_1 * \text{技術創新} + \beta_2 * \text{互聯網普及率} + \beta_3 * \text{平臺商業模式} + \beta_4 * \text{人力資本} + \beta_5 * \text{資本供給} + \mu$
- 五、控制迴歸方程式： $Time = \beta_0 + \beta_1 * \text{GDP} + \beta_2 * \text{技術創新} + \beta_3 * \text{互聯網普及率} + \beta_4 * \text{平臺商業模式} + \beta_5 * \text{人力資本} + \beta_6 * \text{資本供給} + \mu$

其中：

Time：為獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間

GDP：代表中國 2012 年至 2021 年的 GDP 值

## 伍、變數層級分析



表 7：變數層級分析圖

變數名稱	變數定義	計數方法	變數層級
技術創新 ( Patent_log )	各省份專利權數量	採企業初創至達到十億美元期間之平均值	省份
互聯網普及率 ( Internet )	各省份互聯網普及率	採企業初創至達到十億美元期間之平均值	省份
平臺商業模式 ( Platform )	各公司是否採用平臺商業模式	為平臺商業模式計為 1，非平臺商業模式計為 0	公司
人力資本 ( HR )	各省份 985 大學畢業生人數	採企業初創至達到十億美元期間之平均值	省份
資本供給 ( VCPE )	全國 VC、PE 總量	採企業初創至達到十億美元期間之平均值	全國
Time	獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間	( 略 )	公司
GDP	各省份 GDP 總量	採企業初創至達到十億美元期間之平均值	省份

在本研究中，使用平均值是為了獲得獨角獸企業在其成長過程中的各項因素的平均表現。平均值作為一種統計指標，可以幫助我們理解和衡量各因素在特定時期內的整體趨勢，並消除極端值或短期波動的影響，使研究結果更具有代表性和穩定性。



平均值讓不同省份和企業之間的數據具有更好的可比性，消除了因地區差異等因素帶來的數據偏差，使研究結果更具有普遍性。再者，平均值可以將大量數據簡化為單一的數值，便於分析和解釋，有助於我們直觀了解各因素在一定時期內的整體表現，並找出潛在的相互關係。此外，企業發展受到多種因素的影響，可能會出現季節性或短期波動，平均值消除了這些波動對研究結果的影響，使我們更清晰看見長期趨勢和各因素之間的關聯。

## 第四節 資料來源與樣本選取



### 壹、資料來源

本研究之資料分為兩類，第一類是敘述獨角獸企業輪廓的資料，包括 2021 年 265 家中國獨角獸企業之名稱、估值、成立年份、成為獨角獸的時間、城市、行業別等，皆取自《2021 胡潤全球獨角獸榜》與 IT 桔子網站。第二類是影響獨角獸企業估值的關鍵指標，來源分述如下。

根據《中華人民共和國專利法》，專利權申請人需遞交專利申請表格、提供技術資料（如說明書、摘要、專利範圍等）、支付專利申請費用，並確保技術方案不違反中國法律法規、國家安全和公共利益。本研究 2012 年至 2020 年各省專利數量取自《中國統計年鑑》之「分地區國內三種專利申請數」。另因撰寫論文當下還未出版 2021 年《中國統計年鑑》，因此 2021 年專利權數量取自各省國家知識產權局之「專利申請數」。

選擇專利申請數而非專利授權數作為研究指標的主因有兩個方面。首先，專利申請數能直觀反映一個地區在一定期間內的創新活力，表明該地區創新意識和創新能力，而專利授權數受審查時間和標準影響，可能無法及時反映創新活力。其次，專利申請數相對專利授權數更具有可比性，因為專利授權數受各省專利局審查標準、速度等因素影響，而專利申請數較少受這些因素影響，更適合用作不同地區的創新比較指標。

2012 年至 2016 年各省互聯網普及率取自中國互聯網絡資訊中心《中國互聯網路發展狀況統計報告》，2017 年至 2018 年資料取自網宿科技《中國互聯網發展報告》，未齊全數據包括 2019 年的廣東、福建；2020 年的新疆；2021 年的遼寧、山西、甘肅，由各省獨立發布之報告書進行補充。

平臺商業模式之評估資料，則是根據 IT 桔子提供的行業別資訊進行分析。根據陳靖等（2019）將平臺商業模式定義為：平臺提供內容數量大於 1000，或內容購買數量大於 1000 的商業模式。以人工方式判斷企業是否為平臺商業模式，對於較難判斷之產業，例如雲端儲存科技，則根據公司官網判斷產品性質。

2012 年至 2021 年 39 所 985 大學每年本科生、研究生畢業生人數則取自各大學官方網站統計數據，資料缺失包括 2012 年，中國人民大學、北京航空航天大學、中國農業大學、中央民族大學、大連理工大學、武漢大學、華中科技大學、國防科技大學；2013 年，北京航空航天大學、中央民族大學、西北工業大學、哈爾濱工業大學、廈門大學、國防科技大學；2014 年，中央民族大學、西北工業大學、國防科技大學、中國科學技術大學；2015 年，中央民族大學、國防科技大學、中國科學技術大學；2016 年，國防科技大學；2017 年中央民族大學、哈爾濱工業大學；2020 年，北京航空航天大學、廈門大學；2021 年國防科技大學。上述資料缺失由各省官方新聞稿加以補充。

全國 VC/PE 投資機構融資總額資料來自投中研究院《2020 年中國 VC/PE 市場數據分析報告》與《2021 年 1-11 月中國 VC/PE 市場資料包告》、《中國創業投資發展報告》( Venture Capital Development in China ) 交叉比對與整理。最後，各省 GDP 總量資料源自於國家統計局地區生產總值。

## 貳、樣本選取

根據胡潤研究院（2021）的定義，獨角獸企業必須符合三個要件：(1) 創立時間不超過 10 年；(2) 公司價值超過 10 億美元；(3) 獲得私募投資且未上市。在達成上述條件後，即被認列為獨角獸企業。嗣後，若估值跌落 10 億美元，或是公司被併購、上市，則會被移除於榜單之外。

資料來源為《2021 胡潤全球獨角獸榜》所提供之 300 家中國獨角獸企業名單，該榜單估值計算截止日為 2021 年 11 月 30 日。然而，加上上述對獨角獸企業的限制與定義後，資料擷取僅包括其中的 265 家獨角獸企業，最早成立時間為 2012 年，至最晚的成立時間 2021 年，詳見附錄 2。



## 第四章 實證結果與分析

### 第一節 敘述性統計

本研究根據胡潤研究院《2021 全球獨角獸榜》、IT 桔子獨角獸俱樂部，整理出 2021 年 265 家中國獨角獸企業名稱、成立年份及成為獨角獸的時間，以及各項自變數資料，全體樣本敘述統計如下表 8。



表 8：全體樣本敘述性統計

變數名稱	最小值	最大值	平均值	中位數	標準差	單位
Patent_log	3.14	13.19	9.0255	8.383	2.6724	
Internet	36	91.6	73.4296	74.0500	10.8005	百分比
Platform	0.00	1.00	0.6217	1.0000	0.3664	
HR	4,258	16,849	8,3718	7,635	3,534	千人
VCPE	72.2	238.3	172.41	182.05	54.3215	十億美金
Time	0.00	10.00	4.8973	5.0000	2.7123	年
GDP	5.96	10.16	7.9134	8.0789	1.0674	萬億人民幣

在 265 家企業樣本中，因專利權數原始樣本為右偏分佈，對其取 log 自然對數調整後，其值是仍以 log 值表示。成為獨角獸所需時間之各省平均互聯網普及率最低為 36%，最高為 91.6%，平均為 73.4296%。若以百分比來解釋，平臺商業模式的平均值為 62.17%，可以觀察出有超過一半的企業都採用平臺商業模式。在人力資本方面，人力資本最少時期僅 4,258 名大學生，人力資本最多時期有 16,849 名大學生，平均上則是具備 8,371 名大學生。資本供給方面，VC 與 PE 最少時期為 722 億美金，VC 與 PE 最多時期為 2,383 億美金，平均則為 1724.1 億美金。

值得注意的是，265家獨角獸企業從成立到成為獨角獸企業所需時間最小值為0年，最大值為10年，平均所需時間為4.8973年，略多於前面文獻提及之中國獨角獸企業到達10億美元平均僅需4.6年，可能原因為以下三點：(1)隨著獨角獸企業數量的增加，市場競爭也越來越激烈，新的企業需要花更多時間打造自己的品牌、積累用戶和市場份額；(2)獨角獸企業通常都具備較強技術創新能力，但是隨著技術難度的加大，研發週期也會延長，從而影響企業成長速度；(3)政策和法規限制導致企業成長速度減緩，例如對智慧財產權的保護。因此，實際計算後比文獻記載花費更多時間。

表 9：全體樣本 Kolmogorov-Smirnov 檢定

變數名稱	p-value
Patent_log	0.12
Internet	0.085
Platform	0.078
HR	0.063
VCPE	0.079
Time	0.081
GDP	0.076

根據表 9，本研究利用 Kolmogorov-Smirnov 檢定來評估各變數分佈是否為常態分佈，若 p 值大於顯著水準，即符合常態分佈。根據表 10，變數 Patent\_log ( $p = .12$ )、Internet ( $p = .085$ )、Platform ( $p = .078$ )、HR ( $p = .063$ )、VCPE ( $p = .079$ )、Time ( $p = .081$ ) 以及 GDP ( $p = .076$ )，其 p 值均高於顯著水準 .05，因此符合常態分佈特徵。此一作法為後續統計分析提供了穩固的基礎，有助於我們更深入探討這些變數之間的相互關係，以及它們對研究問題的影響。

## 第二節 變數相關性分析

表 10：個別變數相關性分析結果

變數名稱	皮爾森相關	p-value
Time	1.000	
Patent_log	-0.164	0.000
Internet	-0.483	0.000
Platform	-0.677	0.001
HR	0.198	0.084
VCPE	-0.561	0.000
GDP	-0.392	0.002

表 10 分析個別變數與依變數 Time 獨角獸企業從成立到達十億美元所需時間的關係。在顯著水準設為 .05 的條件下，技術進步、互聯網普及率、平臺商業模式、資本供給、GDP 共 5 項為顯著變數，人力資本沒有通過顯著水準 ( $p < .05$ )，因此為不顯著。此外，技術進步、互聯網普及率、平臺商業模式、資本供給、GDP 都與依變數呈負相關，代表隨著上述變數值增加，將減少企業成為獨角獸企業所需的時間，成為獨角獸企業的養分。

人力資本對於企業的成長和發展並不是至關重要的因素。可能與以下兩點有關：(1) 並非所有企業都需具備人力資本，不同企業和行業之間存在差異，技術創新、商業模式、資本供給、市場環境、政策支持等其他因素可能更具影響力，因此人力資本的影響會被抵消；(2) 即使企業擁有較高的人力資本水準，也可能存在內部管理不善、團隊合作不佳等問題，從而影響企業的發展速度。相對之下，企業雖然人力資本水準較低，但可能具有更好的團隊合作和管理能力，因而更快速地成為獨角獸企業。

### 第三節 多元迴歸分析



表 11：相關係數報表

	Time	Patent_log	Internet	Platform	HR	VCPE	GDP
Time							
Patent	-.164						
Internet	-.483	-.183					
Platform	-.677	.056	.381				
HR	.198	-.084	.157	-.042			
VCPE	-.561	-.023	.186	.214	-.165		
GDP	-.392	.172	-.038	.067	.210	.352	

表 12：全體樣本迴歸分析結果

變數名稱	$\beta$	標準差	T	p-value	VIF
常數	1.042	0.989	1.147	0.134	
Patent_log	0.791	0.158	1.25	0.089	5.9546
Internet	-0.072	0.041	-3.306	0.023	1.255
Platform	-1.134	0.125	-2.060	0.042	1.321
VCPE	-0.057	0.009	-5.915	0.001	2.395
GDP	-0.375	0.056	-3.523	0.001	1.457

根據表 12 之分析結果，在技術創新方面，其顯著水準為  $p = .089 > .05$ ，代表對獨角獸企業從成立到達十億美元所需時間不存在顯著影響。因此，與其他因素相比，技術創新在獨角獸企業快速成長的過程中起的作用相對有限。可能原因為技術創新本身無法直接帶來企業成長，需要透過商業化過程，將技術創新轉化為市場上的產品或服務，而企業在此商業化過程中可能面臨困難，例如產品定位、價格策略及銷售管道等，促使技術創新無法成為獨角獸企業養分，縮短成為獨角獸所需的時間。

在互聯網普及率方面，分析結果顯示互聯網普及率會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間。互聯網普及率每上升 1%，獨角獸企業從成

立到達十億美元所需時間將減少 0.072 年，相當於減少 26.28 天。說明互聯網普及率對於獨角獸企業的快速成長具有促進作用，並可以藉由擴大市場規模、降低交易成本以及提高市場透明度等途徑，來幫助獨角獸企業發展。



在企業是否採用平臺商業模式方面，採用平臺商業模式會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間。與非平臺型獨角獸企業相比，平臺型獨角獸企業從成立到達十億美元所需時間將減少 1.134 年。這與平臺型企業具備市場競爭優勢和高效率，使它們能快速成長為獨角獸企業有關。此外，平臺型企業也可以藉由構建生態系統、提供更好的用戶體驗以及促進多方互利等方式，實現快速成長。

最後，創業過程中的資本供給也會減少獨角獸企業從初創至到達 10 億美元估值所需時間。當 VC 與 PE 資本供給每上升 10 億美元，獨角獸企業從成立到達十億美元所需時間將減少 0.057 年，相當於減少 20.805 天。因此，充足的資本供給對獨角獸企業的快速成長相當重要，可以幫助企業更快地擴大市場份額、提高產品與服務的品質、加速技術創新以及吸引優秀人才。

在此模型當中，為避免自變數之間因為交互作用而有較高相關性。因此，我們進一步藉由變異數膨脹因數（Variance Inflation Factor，VIF）檢查自變數共線性問題，若 VIF 值大於 10，代表有共線性問題。結果表示本研究 VIF 值皆未大於 10，也就是自變數之間並沒有共線性的問題。

綜上所述，將各個變數之迴歸係數帶入模型後，本模型的迴歸方程式為：

$$\begin{aligned} \text{Time} = & - 0.072 * \text{互聯網普及率} - 1.134 * \text{平台商業模式} - 0.057 * \text{資本供給} \\ & - 0.375 * \text{GDP} + 1.042 \end{aligned}$$

總結來說，互聯網普及率、平臺商業模式、資本供給對獨角獸企業從成立到達十億美元所需時間具有顯著影響，也就是說互聯網普及率越高、採用平臺商業模式、VC 與 PE 供給總量越高，獨角獸企業從成立到達十億美元所需時間將顯著減少。另一方面，技術創新、人力資本則對此不具顯著影響，可能與技術創新後，產品仍需與市場匹配，以及擁有較高人力資本的同時，也需具備高效率的內部經營團隊有關。上述結果對於了解獨角獸企業的成長機制，並制定相應政府政策、公司策略具有重要意義。

表 13：整體迴歸模型

R	R 平方	調整後 R 平方	標準誤	R 平方	F 值 變更	F 值 變更	顯著性 F 值 變更	Durbin White	-
0.574	0.469	0.457	1.482	0.173	94.728	0.000	0.072	2.107	Watson

根據表 13 對整體迴歸模型判讀之結果，在顯著水準設為 .05 的條件下，本模型具有顯著性。因此，可得出整個迴歸方程式是有解釋力的，而其 R 平方值為 46.9%，表此迴歸模型中可解釋變異數佔總變異數的 46.9%，也就是所需時間的變異中有 46.9% 可以被互聯網普及率、平臺商業模式、資本供給所解釋。另外，本研究使用 White 檢驗評估迴歸模型殘差的異方差性，檢驗結果的  $p = .072$ ，高於顯著性水準 .05，因此無法拒絕殘差等分散的原假設，迴歸模型的等分散性假設成立。最後，Durbin-Watson 統計量為 2.107，接近於 2，表示殘差中自相關性較低，迴歸模型的獨立性假設也成立。

## 第五章 結論

### 第一節 研究結論



初創企業的估值成長速度，是國家經濟的引擎，財富管理的工具，因此為投資者與政府機構共同關心的議題。今日頂尖科技業龍頭，包括 Google、Facebook、Twitter、阿里巴巴等，過去都曾為獨角獸企業，並藉由商業模式創新不斷進步。獨角獸企業出現的原因為何？又該如何解釋企業的估值水準？

本文藉由手工整理中國胡潤研究院《2021 全球獨角獸榜》和 IT 桔子獨角獸俱樂部企業資料庫中的 2021 年 265 家獨角獸企業資訊，對獨角獸企業地域分佈、企業特徵及估值驅動因素，進行量化分析研究。實證研究結果顯示：互聯網普及率、平臺商業模式、資本供給對獨角獸企業估值成長速度具有顯著影響；技術創新、人力資本對獨角獸企業估值成長速度不具有顯著影響。

在互聯網普及率方面，政府應該持續完善各省網路資源發展，藉此提高互聯網普及率來創新科技體系。同時，著重在「互聯網+」、人工智慧、區塊鏈、新能源等相關技術的研發。另一方面，獨角獸企業的誕生除了依靠高科技和產業的深度融合外，深度跨界也是獨角獸企業發展的助力，因此政府應提供良好的企業發展環境，鼓勵獨角獸企業進行跨界融合，例如人工智慧和互聯網金融、人工智慧和交通出航、大數據和互聯網教育、大數據和娛樂媒體等，都值得當作參考。

在平臺商業模式中，政府應投資建設先進的網絡、物流等基礎設施，為平臺商業模式的發展提供硬體支援，例如加快 5G、物聯網等新型基礎設施的建設和應用，以及提升智慧物流、無人倉儲等現代物流服務的發展。企業應該培養創新、包容和協作的企業文化，激發員工的創造力，推動平臺商業模式的不斷

創新和發展，包括：(1) 設立內部創新基金和獎勵機制，鼓勵員工提出創新點子和解決方案；(2) 建立跨部門協作小組，促進內部資源和資訊共用；(3) 舉辦定期的員工培訓和團隊建設活動，提升員工的專業素質和團隊凝聚力。



在資本供給中，VC、PE 大量資金注入市場後，拓寬融資管道、降低融資成本，提高中小企業市場盈利能力，促進消費金融發展，提升整體經濟水準。因此，應加強對私募對象的審核，明確其背景資訊內容，提升對募集物件在資金方面的信任度，有效實施資產認定。此外，監管部門需要關注投資帳目的問題，防止犯罪行為的發生。企業也需要制訂相應的管理制度，定期向股東、全體社會進行公開發佈，促使股東們對企業資金實施更好的監管，並包括公司營運、資產管理等必要資訊的揭露與計劃。

另一方面，技術創新對影響成為獨角獸企業所需時間不顯著，除了技術創新無法直接帶動企業成長，需要透過其他商業化過程，將技術轉化為可上市的產品或服務。同時，在競爭激烈的市場中，多家企業可能同時在創新，同業競爭導致單一企業的技術創新優勢難以獨占市場份額，降低創新對企業成長的貢獻，或是創新速度快的市場環境使技術創新成果難以被保護，在申請專利之前，就先被競爭對手模仿。因此，技術創新無法顯著縮短成為獨角獸所需時間。

最後，雖然過去文獻表明人力資本為影響成為獨角獸企業所需時間的重要因素，然而企業成為獨角獸的速度可能更受其經營策略、市場機遇和競爭環境的影響，例如對市場趨勢的把握、商業模式的選擇和營運效率等，將對企業成長速度產生更直接影響。同時，獨角獸企業的成長和成功與企業內部組織結構、管理能力和市場定位更有關係。因此，上述因素皆為導致人力資本統計結果不顯著的可能原因。

## 第二節 研究限制

本文在研究過程當中，試圖透過分析 2021 年中國的 265 間獨角獸企業，並探討企業驅動力與成功因素之間的關係。雖然在研究過程當中，取得許多寶貴資料，但本研究仍有以下研究之限制。



### 一、中國官方資料之可信度較低

中國網路環境受中共當局嚴密監控，因此各省統計局呈現出之量化資料，偶有過度美化當局施政功效之嫌，呈現出不尋常的上升趨勢。這可能導致量化研究所得出的結果受到官方資料影響而失真，進而產生與真實情況不符的結論。以互聯網普及率為例，其值有可能被高估。然而，基於研究需求以及資料來源的可取性，本研究仍採取中國官方資料作為主要數據來源。

### 二、難以找尋公司層級資料

本文聚焦在省級變數，主要原因是公司層級資料較難獲得。獨角獸企業大多數屬於高度變革且快速發展的新創企業，有些剛躋身榜單的企業可能因為財務狀況不穩定，在榜單上僅短暫存在。因此，除了一些大型且穩定的企業外，許多公司未提供相對應的完整資料。此外，中國較具有公信力的排行榜網站，如 IT 桔子、胡潤研究院等，主要提供的公司層級資料為成立年份、成為獨角獸的年份、公司估值等基本資訊，對於研究目的來說無法提供足夠的數據支援。因此，在無法獲得完整且可靠公司層級資料的情況下，本文選擇以省級變數作為研究對象，以期能夠更好地分析影響獨角獸企業所需時間的因素。

### 三、未加入行業別作為控制變數

本研究在選擇控制變數時，並未加入行業別作為控制變數。主要原因為胡潤獨角獸榜單的評估標準是依據公司估值，而非公司成立年限。為了遵循較嚴

謹的獨角獸企業定義「創立時間不超過 10 年」，我們從《2021 胡潤全球獨角獸榜》300 家企業中篩選出符合條件的 265 家企業。然而，在這樣的數據篩選過程中，部分行業別的數據不完整，導致其在選取樣本中呈現缺失，特別是農業與遊戲業。若將缺失部分行業別的數據作為控制變數納入模型，可能會影響統計結果的可靠性和代表性，進而產生偏見。因此，基於以上原因，本研究在控制變數設定中未納入行業別。

### 第三節 研究建議

依據先前的研究限制，本研究試圖給予以下建議，以期優化未來的研究品質與實用度，並為獨角獸企業的成長與發展提供更多實證參考。



#### 一、參考第三方機構資料

針對中國官方資料可信度較低的問題，建議未來研究可以多元化資料來源，結合國內外第三方機構的報告和調查數據，例如世界銀行、國際貨幣基金組織等，以提高數據的可靠性；並對官方資料進行嚴謹的審查和分析，識別可能的異常波動，避免結果受其影響而失真。

#### 二、蒐集公司層級資訊

針對難以獲得公司層級資料的問題，建議未來研究可以積極與企業建立合作關係，爭取獲得更多內部資料；利用公開資料，如企業年報、財務報告等，蒐集相關信息；鼓勵跨學科合作，運用數據挖掘和機器學習技術提取有價值的訊息；並考慮建立專門的研究數據庫，收集和整理各類公司層級資料，為後續研究提供更豐富的資料支持。

#### 三、添加研究變數

對於未納入行業別作為控制變數，建議未來研究擴大樣本規模，涵蓋更多行業別的獨角獸企業，以增加數據的完整性和代表性。此外，建議未來研究可以考慮添加更多潛在的影響變數，以獲得更全面的分析。例如，可以納入企業的經營策略、市場機遇、競爭環境、組織結構、管理能力和市場定位等變數。同時，亦可研究政府政策與法規對企業的影響，例如稅收政策和產業扶持政策等。透過擴充研究變數，將有助於了解獨角獸企業估值成長速度的驅動因素，從而為政策制定者和企業提供更具針對性的建議。

# 參考文獻



## 壹、中文

### 一、專書

中國國務院發展研究中心（2017）。中國互聯網發展報告 2017。北京：中國發展出版社。

胡志堅、解鑫、賈敬敦（2021）。《中國創業投資發展報告》。北京：科學技術文獻出版社。

郭恩才（2011）。《解密私募股權基金》。北京：中國金融出版社。

### 二、期刊論文

王少傑、李智明（2005）。談技術創新。甘肅廣播電視大學學報，15(3)，26-27。

王松（2017）。關於互聯網金融模式下的中小企業現金流管理研究。現代經濟信息，7，274-275。

王若晨、黃小盼（2018）。風險投資背景、持股比例對企業 IPO 後績效的影響。企業科技與發展，435(1)，23-27。

王海傑、宋姍姍（2019）。互聯網背景下製造業平臺型企業商業模式創新研究——基於企業價值生態系統構建的視角。管理學刊，1，43-54。

王益澄、陳璐璐、林雄斌、葛亞軍（2021）。中國獨角獸企業空間分佈特徵及驅動要素研究。中國科技核心期刊，34(1)，70-77。

王琛、林初昇、戴世續（2012）。產業集群對技術創新的影響——以電子資訊產業為例。地理研究，31(8)，1375-1386。

吳曉波（2018）。吳曉波：獨角獸企業與中國經濟。杭州科技，2，50-51。

呂煒（2002）。論風險投資機制的技術創新原理。經濟研究，2，49-56。

李彥萍、陳佳瑤（2021）。獨角獸企業價值評估與成長路徑研究。合作經濟與科技，15，130-131。

李虹 (2016)。互聯網金融模式下中小企業現金流管理。會計之友, 4, 88-90。

李香梅、王琪 (2020)。新舊動能轉換背景下新能源類獨角獸企業風險管理體系研究——以寧德時代為例。中國資產評估, 5, 50-59。

周樂婧、郭東強、餘鯤鵬 (2019)。“互聯網+”背景下中國獨角獸企業商業模式創新研究。對外經貿, 4, 93-97。

季辰宇、熊慧明、周佳純 (2019)。基於因數分析的獨角獸企業集聚區金融生態環境評價研究。市場週刊, 2, 120-122。

祁大偉、宋立豐、魏巍 (2021)。互聯網獨角獸企業生態圈與數字經濟環境的雙向影響機制——基於滴滴和美團的案例分。中國流通經濟, 35(2), 84-99。

祁新華、朱宇、張撫秀、林小陽 (2010)。企業區位元特徵、影響因素及其城鎮化效應——基於中國東南沿海地區的實證研究。地理科學, 30(2), 220-228。

胡峰、李晶、黃斌 (2016)。中國獨角獸企業分析及其對江蘇的啟示。科技與經濟, 29(5), 101-105。

胡蘇迪、丁少軍、薑雅芯 (2019)。商業銀行支持獨角獸企業發展：國際經驗與啟示。新金融, 7, 35-40。

徐青松、徐嵐、王榮 (2021)。物流獨角獸企業的培育和形成：現狀、典型特徵和驅動因素。企業經濟, 1, 91-101。

秦德生、陳楠 (2019)。中國獨角獸企業發展的影響因素研究。價值工程, 9, 184-187。

袁曉輝、高建 (2016)。尋找獨角獸企業。清華管理評論, 2, 28 -38。

馬陽光 (2021)。創業投資對科技型中小企業的催化機制分析。經濟師, 3, 290-291。

張凱 (2009)。我國創業風險投資對高新技術企業技術創新的影響研究。中國科技論壇, 12, 17-21。

張學艷、周小虎、王僑（2020）。新經濟獨角獸企業的培育路徑探析——以江蘇省為例。科技管理研究，4，8-12。

張嶺、張田莉、梁傑（2021）。獨角獸企業成長規律及培育路徑研究。經濟體制改革，5，173-179。

曹方（2017）。獨角獸企業如何引領顛覆性創新？。高科技與產業化，1，18-21。

郭凱、張田田、劉汝霞、遊趙晗（2020）。河南省獨角獸企業發展路徑與成長機制。創新科技，20(3)，71-81。

陳靖、徐建國、唐涯、陳戴希（2019）。獨角獸企業的興起：典型事實和驅動因素。上海金融，2，12-20。

陳輝發、施博輝（2019）。獨角獸企業創始人資本情況分析。財會通訊，14，12-15。

彭武元、李娜（2021）。基於用戶數的共用經濟企業價值評估研究——以 Uber 為例。湖北農業科學，60(7)，155-160。

程立茹（2013）。互聯網經濟下企業價值網路創新研究。中國工業經濟，9，82-94。

程衛超（2015）。平臺商業模式研究現狀及綜述。經濟論壇，3，126-128。

齊琪、王承雲、王永正（2020）。中國創新型民營企業空間集聚特徵——基於中國獨角獸企業數據的分析。城市學刊，4，33-39。

劉剛（2018）。創業企業商業模式的多層次結構創新——基於戰略創業的歐寶聚合物案例分析。中國工業經濟，11，174-192。

蔣師、羅強、葉盛、殷其亮（2018）。2017 年中國獨角獸企業專利申請狀況研究。中國發明與專利，6，58-64。

鄭健壯、吳文雯（2020）。獨角獸企業成長關鍵因素的實證研究。科技管理研究，21，225-232。

賽迪智庫中小企業研究所（2020）。中國獨角獸企業發展現狀解讀。軟體和積體電路，5，66-77。

羅瑨、李亮宇（2015）。互聯網時代的商業模式創新：價值創造視角。中國工業經濟，1，95-107。



### 三、專書譯著

希歐多爾·W·舒爾茨（譯），Schultz, Theodore W.（原著）（1990）。《論人力資本投資》。北京：北京經濟學院出社。

### 四、學位論文

何禮科（2014）。私募股權基金投資決策與運作管理研究。碩士論文，南昌大學工商管理研究所，南昌市。

馮驍（2015）。企業生命週期的企業社會責任與企業績效研究。碩士論文，西安交通大學工商管理研究所，西安市。

謝易軒（2015）。銀行證券化對經濟衝擊下銀行信用風險敏感度的影響。碩士論文，國立臺灣大學財務金融研究所，臺北市。

### 五、研究報告

36 奎研究院（2021）。36 奎研究院：2021 年中國獨角獸企業發展研究報告。

<http://www.199it.com/archives/1362807.html>

大陸台商貿易網電子報（2017）。中國大陸協力廠商行動支付的發展與趨勢。  
<https://www.chinabiz.org.tw/Epaper/Show?id=1460>

中國人民銀行支付結算司（2021）。2021 年第一季度支付體系運行總體情況。  
<http://www.pbc.gov.cn/zhifujiesuansi/128525/128545/128643/4260419/index.html>

中國人民銀行數字人民幣研發工作組（2021）。《中國數字人民幣的研發進展白皮書》。

<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4293590/202107161474>

200022055.pdf

中國互聯網絡資訊中心（2018）。第 41 次《中國互聯網絡發展狀況統計報告》。

<https://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201803/P020180305409870339136.pdf>

中國互聯網絡資訊中心（2021）。第 48 次《中國互聯網絡發展狀況統計報告》。

<https://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/202109/P020210915523670981527.pdf>

中華人民共和國國務院新聞辦公室（2010）。中國互聯網狀況。

[http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/zwgk/2010-06/08/content\\_1622866.htm](http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/zwgk/2010-06/08/content_1622866.htm)

中華人民共和國教育部（2006）。“985 工程”學校名單。

[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/200612/t20061206\\_128833.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/200612/t20061206_128833.html)

投中研究院（2021）。投中統計：2020 年中國 VC/PE 市場數據分析報告。

<https://www.chinaventure.com.cn/report/1005-20210125-1636.html>

投中研究院（2021）。投中統計：2021 年 1-11 月中國 VC/PE 市場資料包告。

<https://pic.chinaventure.com.cn/reportFiles/6878574904606720.pdf>

科技部火炬中心（2015）。2015 中國獨角獸企業發展報告。

<https://wenku.baidu.com/view/39a00fd80740be1e640e9a7e?bfetyp=new>

科技部火炬中心（2016）。2016 中國獨角獸企業發展報告。<http://www.invest-data.com/eWebEditor/uploadfile/2017030710380925047013.pdf>

科技部火炬中心（2017）。2017 中國獨角獸企業發展報告。

<https://max.book118.com/html/2018/0411/161079607.shtml>

科技部火炬中心（2019）。2018 年中國獨角獸企業發展報告。

<http://www.gei.com.cn/reportIntro.jspx?pid=35f96e1846918140d3ee5099e110ae92>

胡潤研究院（2018）。胡潤研究院發布《2018 胡潤大中華區獨角獸指數》。

<https://www.hurun.net/zh-CN/Info/Detail?num=EF8A8559DC86>  
胡潤研究院（2019）。胡潤研究院發布《2019 胡潤全球獨角獸榜》。  
<https://www.hurun.net/zh-CN/Info/Detail?num=E7190250C866>

胡潤研究院（2021）。胡潤研究院發布《2021 全球獨角獸榜》。

<https://www.hurun.net/zh-CN/Info/Detail?num=Q9M3TQXA81M9>  
網宿科技（2017）。《2017 年網宿中國互聯網發展報告》。

[https://www.wangsu.com/wos/published/news/20200429182318470/1588139099068\\_%E7%BD%91%E5%AE%BF%C2%B7%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91%E5%8F%91%E5%B1%95%E6%8A%A5%E5%91%8A2017%E5%B9%B4.pdf](https://www.wangsu.com/wos/published/news/20200429182318470/1588139099068_%E7%BD%91%E5%AE%BF%C2%B7%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91%E5%8F%91%E5%B1%95%E6%8A%A5%E5%91%8A2017%E5%B9%B4.pdf)

網宿科技（2018）。《2018 年網宿中國互聯網發展報告》。

[https://www.wangsu.com/wos/published/news/20200729100411524/1588139045280\\_%E7%BD%91%E5%AE%BF%C2%B7%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91%E5%8F%91%E5%B1%95%E6%8A%A5%E5%91%8A2018%E5%B9%B4.pdf](https://www.wangsu.com/wos/published/news/20200729100411524/1588139045280_%E7%BD%91%E5%AE%BF%C2%B7%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91%E5%8F%91%E5%B1%95%E6%8A%A5%E5%91%8A2018%E5%B9%B4.pdf)

## 六、網路資料

IT 桔子（2022）。IT 桔子獨角獸俱樂部。IT 桔子。<https://www.itjuzi.com/unicorn>。2022/3/12 檢索。

Luisa Lin（2017）。用「網路效應」來創造成功！臉書「贏家通吃」給個人的 5 個啟示。創新拿鐵。<https://startuplatte.com/2017/05/08/network-effects-winner-take-all/>。2022/6/4 檢索。

冬雪（2021）。3 年內成為獨角獸，憑什麼是這 72 家公司？。21 財經。

<https://m.21jingji.com/article/20211214/herald/5cf74403aa02f51aa7c64a777da50086.html>。2022/3/12 檢索。

吳宥忠（2020）。《投資 & 創業の白皮書》：一半的獨角獸，其實是灌了非常多水

的獨角仙。關鍵評論。<https://www.thenewslens.com/article/129602>。臺大學生會  
2022/2/20 檢索。

徐養齡 (2020)。美國畢業生最愛公司榜，這家中資竟然比 Google 還受歡迎！  
遠見。<https://www.gvm.com.tw/article/73525>。2022/3/15 檢索。

許夢旛 (2021)。中國創投業發展縮影：深創投投資企業上市已達 200 家。新浪  
新聞。<https://news.sina.com.tw/article/20211112/40550296.html>。

2022/3/15 檢索。

陳宏民 (2019)。都是平臺惹的禍：“獨角獸”的崛起與風險。上海市人民政府。  
<http://css.sh.gov.cn/n5/20190920/0028-1119.html>。2022/3/15 檢索。

楊文全 (2021)。2021 移動互聯網藍皮書：移動互聯網醫療觸發新的經濟增長  
點。人民網。<http://finance.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0722/c438127-32166759.html>。2022/3/12 檢索。

劉湃 (2021)。第 48 次《中國互聯網絡發展狀況統計報告》發布：我國網民規  
模超十億。中國新聞網。<https://www.chinanews.com/gn/2021/08-27/9552404.shtml>。2022/3/15 檢索。

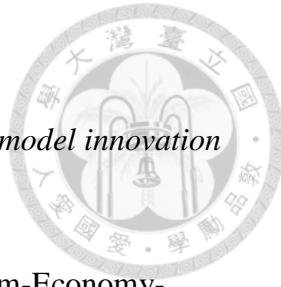
劉琴 (2020)。數據揭秘：獨角獸企業應屆生平均薪酬 12188 元最缺人崗位  
是……。今日頭條。

<https://twgreatdaily.com/VAkKpHABgx9BqZZIyA19.html>。2022/3/15 檢索。

蕭佑和 (2018)。【新創融資】種子輪、天使輪、A 輪、B 輪、C 輪，你都弄懂  
了嗎 | 大和有話說。大和有話說。

<https://dahetalk.com/2018/12/02/%E3%80%90%E6%96%B0%E5%89%B5%E8%9E%8D%E8%B3%87%E3%80%91%E7%A8%AE%E5%AD%90%E8%BC%AA%E3%80%81%E8%BC%AA%E3%80%81b%E8%BC%AA%E3%80%81c%E8%BC%AA%EF%BC%8C%E4%BD%A0/>。2022/3/16 檢索。

## 貳、英文



- Accenture. (2016). *Platform Economy: Technology-driven business model innovation from the outside in*. Technology Vision. Retrieved from [https://www.giz.de/expertise/downloads/Accenture\\_Platform-Economy-Technology-Vision-2016.pdf](https://www.giz.de/expertise/downloads/Accenture_Platform-Economy-Technology-Vision-2016.pdf)
- Arthurs, J. D., & Busenitz, L.W. (2006). "Dynamic capabilities and venture performance: the effects of venture capitalists." *Journal of business venturing*, 21(2): 195-215.
- Axelson, U. (2007). "Unfavorable Aspects of the Czech Republic's Private Equity Environment: Limitations on Institutional Investor & Exit Problems." *Journal of Private Equity*, 12: 19-27.
- Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (1994). "The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregation Cross-Country Data." *Journal of Monetary Economics*, 34(1): 143-174.
- Bernstein, S., Lerner, L., Sorensen, M., Strömberg, P. (2017). "Private Equity and Industry Performance, *Management Science*, 63(4): 1198-1213.
- Bhagat, S. (2014). "Why do venture capitalists use such high discount rates?" *The Journal of Risk Finance*, 15(1): 94-98.
- Bock, C., & Hackober, C. (2020). "Unicorns—what drives multibillion-dollar valuations? *Business Research*," 13: 949-984.
- CB Insights. (2019). *The Top 100 AI Startups Of 2019: Where Are They Now?* CB Insights. Retrieved from <https://www.cbinsights.com/research/2019-top-100-ai-startups-where-are-they-now/>
- CB Insights. (2022). *The Complete List Of Unicorn Companies*. CB Insights. Retrieved from <https://www.cbinsights.com/research-unicorn->

- companies/?utm\_source=footer-nav&utm\_medium=marketing-site&utm\_campaign=cbinsights&utm\_term=click&utm\_content=\_popularresearch\_footer
- Charles B. Stabell, & Øystein D. Fjeldstad. (1998). "Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks." *Strategic management journal*, 19(5): 413-437.
- Damodaran, A. (2009). Valuing Young, Start-Up and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1418687](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1418687)
- De Massis, A. V., Frattini, F., & Quillico, F. (2016, March 14). *What Big Companies Can Learn from the Success of the Unicorns*. Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2016/03/what-big-companies-can-learn-from-the-success-of-the-unicorns>. Retrieval date: March 24, 2022.
- Dowd, K. (2018, May 16). *Unicorns are taking over private equity*. PitchBook. Retrieved from <https://pitchbook.com/news/articles/unicorns-are-taking-over-private-equity>. Retrieval date: March 10, 2022.
- Dybkjær, V. H. (2021). *Unicorns – What Factors are Driving Unicorn Ventures' Post-Money Valuations in North America and Europe Since the Change of the Millennia?* Management from the Nova School of Business and Economics, Retrieved from [https://run.unl.pt/bitstream/10362/140334/1/40570\\_Valentin\\_Hjars\\_\\_Fall.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/140334/1/40570_Valentin_Hjars__Fall.pdf)
- Dyer, J.H., & Hatch, N. W. (2006). "Relation-Specific Capabilities and Barriers to Knowledge Transfers: Creating Advantage through Network Relationships." *Strategic Management Journal*, 27: 701-719.
- Evans, C. P., & Gawer, A. (2016). *The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey*. The Center for Global Enterprise. Retrieved from

[https://www.thcge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey\\_01\\_12.pdf](https://www.thcge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf)



Fischer, S. (2017, July 31). *The Low Level of Global Real Interest Rates*. [Conference presentation]. Conference to Celebrate Arminio Fraga's 60 Years, Casa das Garcas, Rio de Janeiro, Brazil. Retrieved from <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/fischer20170731a.htm>

Gelsi, S. (2022, January 17). *Unicorns on the rise as VC market has a record 2021*.

Private Equity News. Retrieved from

<https://www.penews.com/articles/unicorns-on-the-rise-as-vc-market-has-a-record-2021-20220117>. Retrieval date: March 31, 2022.

Gompers, P., & Lerner, J. (2000). "Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity valuation." *Journal of Financial Economics*, 55(2): 281-325.

Griffith, E., & Primack, D. (2015, January 22). *The age of unicorns*. Fortune.

Retrieved from <http://fortune.com/2015/01/22/the-age-of-unicorns/>. Retrieval date: April 28, 2022.

Guosen Securities. (2020). *China Unicorn Enterprise Research Report 2020*. Guosen Securities. Retrieved from

[http://www.gtja.com/ResearchReport/upload/20200918/20200918141530\\_5545.pdf](http://www.gtja.com/ResearchReport/upload/20200918/20200918141530_5545.pdf)

Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesbock, F. (2016). "Options for Formulating a Digital Transformation Strategy." *MIS Quarterly Executive*, 15(2): 123-139.

Hsu, D. H. (2004). "What do entrepreneurs pay for venture capital affiliation?" *Journal of Finance*, 59(4): 1805-1844.

Hudson, M. (2015, March 6). *The art of valuing a startup*. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/mariannehudson/2015/03/06/the-art-of->

valuing-a-startup/?sh=78abaaf31d73. Retrieval date: March 18, 2022.

- Jensen, P. H., Webster, E., & Buddelmeyer, H. (2008). "Innovation, technological conditions and newfirm survival." *Economic Record*, 84(267): 434-448.
- Johnson, A., & Soh, P. H. (2008). "From Market-Pull to Technology-Push: R&D Strategies of Chinese and Western Firms in the Emerging Economic Context." *Journal of Product Innovation Management*, 25(3): 238-254.
- Kalakota, R., & Robinson, M. (1999). *e-Business Roadmap for Success*. Massachusetts: Addison-Wesley Longman.
- Kogan, L., & Papanikolaou, D. (2010). "Growth opportunities and technology shocks." *The American Economic Review*, 100(2): 532-536.
- Kogan, L., Papanikolaou, D., Seru, A., & Stoffman, N. (2017). "Technological Innovation, Resource Allocation, and Growth." *The Quarterly Journal of Economics*, 132(2): 665-712.
- Lee, A. (2013, November 3). *Welcome To The Unicorn Club: Learning From Billion-Dollar Startups*. TechCrunch. Retrieved from <https://techcrunch.com/2013/11/02/welcome-to-the-unicorn-club/>. Retrieval date: March 24, 2022.
- Lee, A. (2015, July 18). *Welcome to the unicorn club 2015: Learning from billion-dollar companies*. TechCrunch. Retrieved from <https://techcrunch.com/2015/07/18/welcome-to-the-unicorn-club-2015-learning-from-billion-dollar-companies/>. Retrieval date: March 10, 2022.
- Lucas, R. Jr. (1998). "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3-42.
- McKinsey & Company. (2019). *What Drives China's Unicorns*. McKinsey & Company. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/china/what-drives-chinas-unicorns>

Mustafa, M., & Mehrishi, K. (2022, February 25). *How India's PE/VC industry evolved during COVID-19*. Moneycontrol. Retrieved from

<https://www.moneycontrol.com/news/opinion/how-indias-pevc-industry-evolved-during-covid-19-8165221.html>. Retrieval date: March 14, 2022.

Pentland, B., & Feldman, M. (2005). "Organizational Routines as a Unit of Analysis." *Industrial and Corporate Change*. 14: 793-815.

Porter, E. M. (November-December, 1998). *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard Business Review. Retrieved from  
[https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition?cm\\_sp=Article\\_-\\_Links\\_-\\_Comment](https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition?cm_sp=Article_-_Links_-_Comment). Retrieval date: May 7, 2022.

Rao, D. (2021, April 1). *Will The Leading Edge Of VC Combine Private-Equity And Unicorn-Entrepreneurship?* Forbes. Retrieved from  
<https://www.forbes.com/sites/dileeprao/2021/04/01/will-the-leading-edge-of-vc-combine-private-equity-and-unicorn-entrepreneurship/?sh=5d60a54f2733>.  
Retrieval date: April 20, 2022.

Samila, S., & Sorenson, O. (2011). "Venture capital, entrepreneurship, and economic growth." *The Review of Economics and Statistics*, 93(1): 338-349.

Scott, S. (2015, December 28). *The valuation of early stage companies has risen sharply*. Small Business Trends. Retrieved from  
<https://smallbiztrends.com/2015/12/valuation-early-stage-companies-risen-sharply.html>. Retrieval date: March 16, 2022.

Sengupta, K. J., & Espana, R. J. (1994). "Exports and Economic Growth in Asian NICs: An Econometric Analysis for Korea." *Applied Economics*, 26(1): 41-51.

Simon, J. (2016). *How to catch a Unicorn: An exploration of the universe of tech*  
82

*companies with high market capitalization.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.



- Suster, M. (2016, February 14). *What most people don't understand about how startup companies are valued.* Both Sides of the Table. Retrieved from <https://bothsidesofthetable.com/what-most-people-don-t-understand-about-how-startup-companies-are-valued-7815c3153a1d>. Retrieval date: March 17, 2022.
- Tallman, E. W., & Wang, P. (1994). "Human Capital and Endogenous Growth: Evidence from Taiwan." *Journal of Monetary Economics*, 34(1): 101-124.
- Täuscher, K., & Laudien, M. S. (2018). "Understanding platform business models: A mixed methods study of marketplaces." *European Management Journal*, 36(3): 319-329.
- Teece J. D. (2017). "Business models and dynamic capabilities." *Long Range Planning*, 51(1): 40-49.
- Thomas, H., Michael O., & Martin S. (2006). "Valuation of start-up internet companies." *Technology Management*, 33(4): 406-419.
- Timmers, P. (1998). "Business models for electronic markets." *Electronic markets*, 8(2): 3-8.
- Urbinati, A. (2019). "The Role of Business Model Design in the Diffusion of Innovations: An Analysis of a Sample of Unicorn-Tech Companies." *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(1): 1-64.
- Wally, S., & Baum, J. R. (1994). "Personal and structural determinants of the pace of strategic decision making." *Academy of Management Journal*, 37(4): 932-956.

## 附錄 1

“985 工程”學校名單



北京大學	中國人民大學	清華大學
北京航空航天大學	北京理工大學	中國農業大學
北京師範大學	中央民族大學	南開大學
天津大學	大連理工大學	東北大學
吉林大學	哈爾濱工業大學	復旦大學
同濟大學	上海交通大學	華東師範大學
南京大學	東南大學	浙江大學
中國科學技術大學	廈門大學	山東大學
中國海洋大學	武漢大學	華中科技大學
湖南大學	中南大學	國防科學技術大學
中山大學	華南理工大學	四川大學
電子科技大學	重慶大學	西安交通大學
西北工業大學	西北農林科技大學	蘭州大學

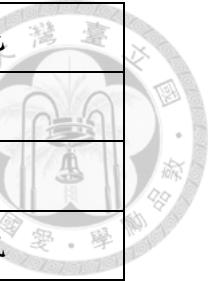
資料來源：中華人民共和國教育部

## 附錄 2

2021 年中國獨角獸企業名單



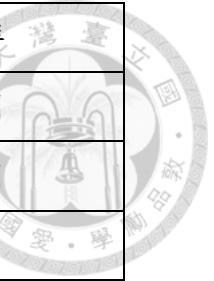
好大夫線上	途虎養車	京東科技
大疆	隨手記	GEO 集奧聚合
傑華生物	易生金服	找鋼網
紛享銷客	蜜芽寶貝	微醫
阿里雲	春雨醫生	位元組跳動
土巴兔	口袋購物	銳錮商城
興盛優選	古北水鎮	縱目科技
連連數字	微創腦科學	高仙機器人
好享家	運去哪	文和友餐飲
安翰科技	藥師幫	福佑卡車
中糧我買網	瑞科生物	天地匯
全棉時代	維立志博	博安生物
智慧芽	Atour 亞朵酒店	小胖熊
七樂康	柔宇科技	浩雲長盛
準時達	博奧晶典	太美醫療科技
G7 匯通天下	喜茶 HEYTEA	紫光展銳
慧科教育集團	瑞派寵物	瑞鵬寵物
華雲數據	獅橋集團	致景科技
曠視科技 MEGVII	魅族	點融網
環世物流	Jollychic 執禦	同盾科技
銷售易	婚禮紀	魔方公寓
美餐網	脈脈	啦啦快送
慧策	依圖科技	影譜科技
TalkingData	雲知聲	閃送



雲學堂	小豬短租	奧比中光
聯影醫療	喜馬拉雅	新康眾
艾美疫苗	努比亞 Nubia	巴圖魯
海和藥物	威馬汽車	一點資訊
彩食鮮	優必選	美袖
七牛雲	ETCP 停車	中商惠民網
酷家樂	樂元素	小紅書
滴滴貨運	正奇金融	菜鳥網路
SheIn 領添科技	Amber Group	駒馬物流
Animoca Brands	Patpat	花生好車
禾賽科技	京東產發	曹操出行
松鼠 AI 智適應教育	Advance.ai	豐巢科技
叮噹快藥	酷哇機器人 COWAROBOT	斑馬智行
盛合晶微	慧算帳	自如網
Duolingo 多鄰國	票易通	特斯聯
高頓教育	a1 零食研究所	首汽租車
思派健康	特贊	數夢工廠
翼鷗教育	XSKY 星辰天合	百望雲
星星充電	極兔速遞	地平線
Keep	美維口腔	歐冶雲商
雲天勵飛	中航鋰電	車好多集團
長光衛星	零跑汽車	淘票票
易久批	行雲集團	碳雲智能
智雲健康	Geek+	NewLink 能鏈集團
氪空間	Manner 咖啡	哈囉出行 Hellobike
錢大媽	晶泰科技	太二酸菜魚



哪吒汽車	天數智芯	肆拾玖坊
明略科技	航太雲網	潤邁德
城家公寓	PingCAP	馭勢科技 UISEE
醫聯	雲從科技	海柔創新 KUBO 庫寶
第四範式	多點 Dmall	和譽生物
KLOOK 客路旅行	首汽約車	EcoFlow 正浩
零氪科技 LinkDoc	藍箭航太 Landspace	趣鏈科技
艾佳生活	圓心科技	ESWIN 奕斯偉
太合音樂	KK 集團	華大智造
快看漫畫	Soul App	樹根互聯
我來數科	貨拉拉	元氣森林
日日順物流	千尋位置	星際榮耀
APUS	達闔科技	銀河航太
羅輯思維	壹米滴答	雲鯨智能
微眾銀行	Airwallex 空中雲匯	Momenta
天鵝到家	得物 App	度小滿金融
運立方	江小白	小馬智行 Pony.ai
愛馳汽車 AIWAYS	燧原科技	威高介入
中芯南方	米讀小說	百圖生科
平安醫保科技	京東工業品	HAYDON 黑洞
便利蜂	T3 出行	雲網萬店
長鑫存儲-睿力集成	艾博生物	集度汽車
黑芝麻智能	Fiture 沸微科技	極氪智能
積塔半導體	元戎啟行	百度昆侖晶片
卡奧斯 COSMOPlat	MOODY	榮芯半導體
快狗打車	卡遊動漫	嬴徹科技



镁信健康	毫末智行	谊品生鲜
XTransfer	锅圈食汇	鲸灵集团
和瑞基因	思谋科技	中欣晶圆
澳斯康	滴滴沃芽	转转
精锋医疗	壁仞科技	蜂巢能源
追觅科技	顺丰快运	智加科技 Plus
特来电	小度科技	瀚博半导体
億咖通科技	牛创新能源 NIUTRON	思灵机器人
粤芯半导体	小鹏汇天	T11 生鲜超市
Aibee	小冰	滴普科技
本源量子	Cider	百信银行
文远知行	摩尔执行绪	SmartSens 思特威
信诺维		

資料來源：《2021 胡潤全球獨角獸榜》與 IT 桔子網站