

統計與數據科學研究所更名緣由

理學院統計與數據科學研究所

本所於 2022 年 3 月召開所務會議，全體教授一致通過，將原「統計學研究所」更名為「統計與數據科學研究所 (Institute of Statistics and Data Science)」。

此一更名旨在呼應國際學術發展趨勢，反映統計學與數據科學在理論與應用上的融合，並強化本所在資料分析、人工智慧及跨領域研究之整體能量與國際能見度。

一、更名緣由

統計學長期以來是資料分析的核心學科，致力於建立嚴謹的理論與方法，協助人們從有限資料中進行合理推論與決策。然而，隨著資訊科技與運算能力的迅速進展，資料的規模、型態與複雜度不斷攀升，傳統統計方法逐漸與電腦科學、人工智慧、機器學習及高效能運算等領域相互融合，進而催生出「數據科學 (Data Science)」這一跨領域的新興學門。

數據科學涵蓋資料生命週期的各個階段，從資料的規劃、蒐集、清理、管理、分析，到最終應用於決策與政策制定，象徵統計學向實務應用與跨域整合的自然延伸。此一學門的出現，使統計學在維持理論嚴謹性的同時，更拓展出以資料為核心的實證應用與技

術發展面向。

全球多所頂尖大學，如耶魯大學、康奈爾大學、卡內基美隆大學及新加坡國立大學等，均已依循此趨勢，完成統計相關單位的更名與架構調整，以展現其在數據科學領域的學術能量與研究深度。本所亦秉持相同理念，為反映國際潮流與本校研究重點，於 2024 年 8 月 1 日正式更名為「統計與數據科學研究所（Institute of Statistics and Data Science）」，以體現本所在統計理論、資料分析與跨領域應用上的整合定位，並強化其在教育與研究上的前瞻性與國際影響力。

本更名案於 2022 年 3 月 15 日統計所所務會議通過提案，並於 2022 年 5 月 1 日舉辦更名說明會，廣邀校友及全體師生參與，說明更名理念與未來發展方向。隨後經 2022 年 9 月 16 日理學院院務會議審議通過，並依程序由教務處辦理外部審查，再經校務發展委員會初審與校務會議複審通過後，報請教育部核定，完成校內正式程序。

經教育部審查核准，本所於 2024 年（113 學年度）正式核准更名為「統計與數據科學研究所（Institute of Statistics and Data Science）」。此舉象徵本所在學術定位與發展使命上的新階段，也標誌清華在統計與數據科學領域持續邁向國際卓越的重要里程碑。

相關更名訊息及發展方向亦同步公告於本所網頁，促進校內外師生及社會各界了解本所的演進歷程與核心理念。

二、系所架構與學程調整

本所原有課程與研究方向即涵蓋統計理論、資料分析及數據運算等多面向內容，並長期結合資料科學與跨領域應用研究，課程架構已具備完整的數據科學基礎與延伸發展潛力。基於此，本所設有3大學程，分別為工業統計學程、生物與環境統計學程及數據資訊學程，藉由整合理論與實務，培養兼具統計思維、資料分析與應用能力的專業人才。

此次更名為「統計與數據科學研究所」，正是為了更清楚反映本所在課程設計與研究方向上，早已涵蓋數據科學相關核心領域的特色與優勢，同時展現本所在面對新興學術與產業需求時的前瞻性與國際視野。

(1) 工業統計學程

以統計理論與方法為核心，著重於品質管理、實驗設計、可靠度分析與統計計算等領域。課程結合理論與實務，培養學生具備製程監控、最佳化分析及智慧製造資料解析能力，能運用統計方法支援產業決策與技術創新。

(2) 生物與環境統計學程

延伸自跨領域研究方向，結合生物統計、生態與環境資料分析、流行病學模型與臨床試驗設計等課題。強調資料分析在生命科學與永續環境中的應用，研究議題涵蓋公共衛生、生態監測、醫療健康與氣候變遷等。學程鼓勵師生跨院合作，整合理、工與醫學資源，培育具備跨域思維與數據分析能力的研究人才。

(3) 數據資訊學程

聚焦於機器學習、人工智慧、資料探勘、雲端運算與高效能資料處理等前瞻技術，結合程式設計、資料視覺化與資料倫理課程，訓練學生掌握資料全生命週期的處理與分析能力。學程同時促進與資訊、管理及社會科學領域合作，培育能運用數據思維解決真實問題的專業人才。

上述 3 大學程彼此相輔相成，分別代表產業應用、科學研究與資訊創新的 3 大面向，展現本所在「理論為根、應用為翼、跨域為橋」的教育理念。

三、單位特色

(1) 理論與實務兼顧

結合理論嚴謹性與應用實務訓練，讓學生同時具備深厚的分析

基礎與實作能力。

(2) 跨域整合與合作

長期與理、工、管、生醫院等單位合作，推動智慧醫療、金融科技、環境永續及文化資料研究。

(3) 研究能量卓越

教師研究領域橫跨統計理論、貝氏方法、機器學習、生物統計與智慧製造，成果具國際影響力。

(4) 國際化與產學連結

積極推動國際合作與實習交流，強化學術成果轉化與產業應用，提升本所在國內外的能見度。

四、未來發展規劃

(1) 課程與研究深化

持續更新課程內容，導入深度學習、資料結構與演算法等主題，強化學生技術與思辨能力。

(2) 研究能量與資源整合

期望成立跨領域研究中心，整合國內外資源，推動資料導向之智慧決策與社會應用研究。

(3) 人才培育與社會連結

建立產學實習與專題研究制度，培養具數據思維與解決問題能力的專業人才。

(4) 國際合作與能見度提升

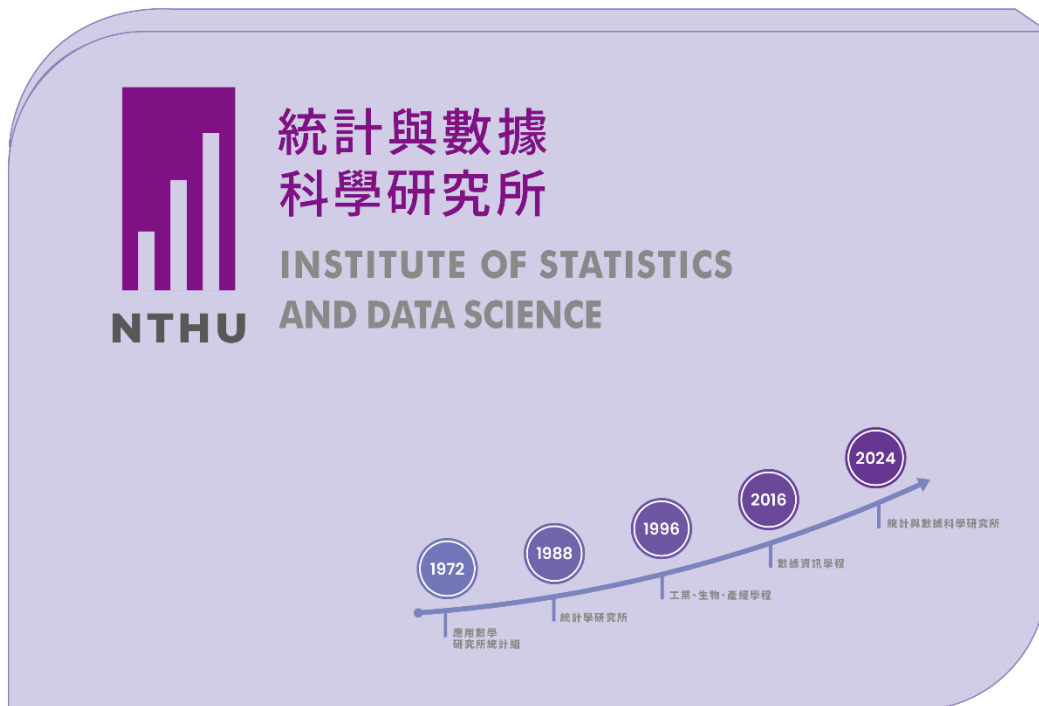
與海外大學建立長期合作網絡，推動雙聯學位及研究交流，提升學術影響力。

(5) 永續與社會責任

鼓勵師生將資料分析應用於公共衛生、教育、環境與政策研究，實踐大學社會責任。

五、結語

本所更名為「統計與數據科學研究所」不僅象徵名稱的轉變，更代表清華統計學術使命的延伸與再定位。面對數據驅動的時代，本所將持續秉持統計嚴謹與科學創新的精神，推動研究卓越、教學創新與社會服務，培育具備理論深度與實務廣度的數據科學人才，為學術發展與社會進步貢獻力量。



統計與數據科學研究所所徽。



2023 年 12 月 1 日，2023 年統計學術研討會暨清華大學統計所 35 週年學術研討會。大會主講為梁廣義院士（前排右四）。