

精算師及保險分析研究人員

重點摘要

- ◆ 精算師及保險分析研究人員的教育背景以大專數學系、統計系、保險系畢業者居多，精算師需通過精算師考試才可取得專業證照資格，目前國際間以美國精算學會最具權威性及代表性。
- ◆ 精算師養成時間較長，須具備小心、謹慎、擅於數字邏輯思維且長於溝通等特性。
- ◆ 在產險費率自由化之後，保險局要求各產險公司設計新商品時須先經精算人員簽證，產險精算師的需求將大幅提升。
- ◆ 我國於民國 94 年勞退新制上路，許多壽險公司也因而提供企業主退休年金的規劃、開發新的壽險商品，以符合國內勞工退休需求，預估將帶來更多退休金精算師的就業機會。

職業特性

精算是一門與數學密切相關的專業職務，運用金融、數學、統計等數理知識及方法對經濟活動進行分析和預測，運用於社會福利計畫及人壽、健康、社會、財產與意外等保險業務設計上。精算師的主要工作便是在識別、評估、控制未來的財務風險，分析過去事件發生的概率而對未來進行預測，並制定策略以減小可能之風險，因此精算師必須具有分析不確定因素及風險評估等能力。

精算師依專業的領域可分為壽險精算師、產險精算師、退休金制度精算師¹。精算師多任職於保險公司，以壽險與產險精算師為主，舉凡保單的保險費率、計算保單的責任準備金、解約金、保單紅利比例等各項數字，都是精算師藉由數理統計方法為公司獲利與風險把關。精算師的工作分為兩大類，一是商品開發

(Product design)，包括商品定價（壽險、意外險、死亡險、投資型商品、年金/養老金、健康商品）和利潤測試（利潤定義、行銷資訊、紅利計算、銷售前的預備）。二是精算（Valuation），包括儲備、股息分配、成本分析、內嵌價值、有資產責任管理、清償能力、統計分析等。退休制度精算師則從事退休制度規劃、退休金提撥與配置，牽涉財務會計與壽險數學方面的知識。

保險分析研究人員係指未取得精算師執照而從事精算工作的人，在精算師的指導監督下，從事精算及保險分析之相關研究工作，初進公司的精算人員會由資深人員指導協助適應工作流程、執行費率釐定及準備金提存等工作。

精算師及保險分析研究人員除熟悉基本的Office系列應用外，在工作上可能會使用到的輔助工具包括程式語言（如VBA、SQL、C++等）、統計分析軟體（如SAS、SPSS）和精算軟體（如TAS、MOSES、Prophet）。

工作條件

精算師與保險分析研究人員多屬內勤工作，在乾淨明亮的辦公室內處理業務，工作多以小組團隊的形式合作。工作時間為正常8小時，時而因業務需要而加班。

精算師從事商品最上游的成本控制與費率計算，舉凡未來的收益與風險均須進行評估，一旦出差錯，不僅使客戶利益遭受損害，可能導致商品失敗下架，更有甚者造成公司破產，因此精算師負擔的責任極大。

由於商品推出之前必須面對各主管不同的考量、挑戰及同業競爭，才能訂出具有競爭力且能讓公司獲利的方案；因此，時程安排上須預設儲備的時間，作為彈性調整之便，結案時間亦對精算人員造成相當的壓力。精算人員所規劃的商品攸關大眾權益，因此必須具備獨立且良好的品德，平衡保險公司及被保險人的利益，若沒有按照相關準則規劃商品，精算人員可能遭受精算機構或主管機關的懲戒。



精算師的工作環境—明亮寬敞的辦公室空間

目前就業情況

據金融監督管理委員會保險局統計²，106年保險業壽險精算師118人、產險精算師53人。

精算師除受僱於保險業外，少部分受僱於會計師事務所，自行執業開設顧問諮詢公司者亦不在少數；精算師是保險公司財務分析、商品開發及行銷策略的核心，工作地點多位於總公司內，國內保險公司總部多數位於臺北市，因此精算師的地區分布也多數集中於臺北市內。因為臺北市為商業聚集之重鎮，非任職於保險公司的精算人員，為就近提供客戶諮詢服務，也幾乎都在臺北市工作。

訓練資格及升遷

精算師及保險分析研究人員以數學系、統計系、保險系居多，國內以政治大學風險管理研究所、逢甲大學統計及精算研究所、東吳大學商數系最有名。需修習的基礎課程為微積分、線性代數、機率理論、數理統計、保險學與風險管理等；相關輔助學科包括人口理論、投資、財務分析、財務工程、會計學、市場經營等，牽涉的學術知識相當廣泛。

精算師必須取得精算師執照方可執業，目前各國精算師執照可分為產險、壽險、退休金等三大類，臺灣大多屬壽險精算師；精算師執照取得不易，在社會上擁有相當的地位和身份。國際上著名的精算學會包括北美精算學會、英國精算學會、澳大利亞精算學會、日本精算學會，其中最具權威性及代表性的是美國精算師學會（Society of Actuaries, SOA），該學會舉辦的美國壽險精算師考試獲得世界上最多數國家承認，考試科目共8科³，全數通過者稱為正會員（Fellow of SOA, FSA），副會員（Associate of SOA, ASA）係指已通過其規定6科及格者，在臺灣則稱為美國壽險（副）精算師；美國產險精算學會舉辦的產險精算師考試與壽險精算師相似，惟考試科目共9科⁴，通過7科者稱為美國產險副精算師（ACAS）、通過9科者稱為美國產險精算師（Fellow of Casualty Actuarial Society, FCAS）；兩者在臺灣均設有考場，每年分春、秋兩次考試，96年之臺灣擁有北美壽險精算師資格者約有70人。英國精算學會（The Faculty and Institute of Actuaries）自民國94年後精算師考試改革為四個系列⁵，前兩個系列科目全數合格及第三個系列中的2門合格，即可獲得準精算師資格證，再通過第四個系列的任一科目即可獲得精算師資格證書。

國內有中華民國精算學會定期舉辦精算師考試，考試類別分為壽險、產險及退休金等三類，除通過考試外，另需一年的精算工作經驗，才可申請成為中華民國精算學會會員；但產險與壽險類之考試在民國98年停辦，學會建議可轉往國外參加考試，回國再加考臺灣的法規及會計規範即可⁶。至於退休金類，依據「財務會計準則第18號公報：退休金會計處理準則」，退休金之精算人員原由中華民國精算學會持續辦理考試暨資格認定，但報考人數極少，目前考試科目只有退休金會計⁷。

除精算師證照外，取得商業金融相關證照亦是提昇自身競爭力的途徑，如特許金融分析師（Chartered Financial Analyst, CFA）⁸、美國壽險管理師（Life Office Management Association, LOMA）⁹、金融風險管理師（Financial Risk Manager, FRM）¹⁰等。在國外，精算師學會把會員持續教育視為一種義務，每年舉辦研討

會，主題涉及商業實務、保險和精算相關領域；國內的精算學會也制定了相關規章，鼓勵精算師持續進修。中華民國精算學會、財團法人保險事業發展中心、中華民國產物保險商業同業公會、中華民國人壽保險商業同業公會均開設相關課程（如程式訓練、保險、財金、精算等），提供精算師與保險分析人員在職進修。

精算師及保險分析人員必須精於數字的邏輯分析並具備良好語文與溝通協調能力，在個性上以小心謹慎、具研究發展精神為佳，廣泛涉獵各類知識才能在短時間內全盤理解客戶需求，隨時關注相關法規之規範與修訂內容。經驗是精算師工作的重要資產，許多問題均需憑藉豐厚的經驗加以評估，因此精算師的行情隨著年齡和經驗看漲。

想從事精算師工作的應屆畢業生最好先通過1~2科精算考試科目，在應徵工作時會比較有利。升遷上會考量專業能力、溝通協調能力、年資、績效等因素，但仍是考取的精算科目為考核重點；在精算圈內，是否考取精算師資格將決定升遷的速度與位階高低，很可能在通過基礎科目後因遭遇瓶頸而轉換跑道。一般升遷的路徑為精算助理→精算專員→助理精算師→副精算師→正精算師，目前考取精算師執照的準備時間平均是6~8年。精算師也能利用自身專業開設顧問公司，提供財務報告精算簽證、因應勞退新制提供退休金精算及諮詢、員工退休制度規劃等服務。

薪資收入

據勞動部統計，民國106年7月受僱精算師之平均經常性薪資為172,721元¹¹，精算及保險分析研究人員的平均經常性薪資78,609元。

另據業界精算師表示，在精算相關部門工作而無精算師證照的初任人員月薪約30,000元~40,000元，具5年資歷者平均薪資約60,000~80,000元，年終獎金約2~5個月。精算師執照是許多精算人員的目標，參加精算師考試可獲公司津貼，通過後會隨科目而有程度不等的加薪，通過1科基礎項目可加薪1,000~4,000元，

通過高階科目可能會加薪4,000~6,000元；具備美國精算師正會員證照且從事精算相關工作年資超過10年者，年薪可達200萬元以上。

前景與展望

隨著人們對保險、社會福利、風險管理的重視，精算師已經成為世界各國金融服務業中最被看好的職業之一，精算師證照預估未來仍是炙手可熱。從供需來看，目前臺灣壽險精算師的人數多於產險精算師，與市場對於壽險的需求較大有關。在產險費率自由化之後，主管機關要求各產險公司設計新商品時須先經精算人員簽證，使產險公司必須培植自己的精算師，因而大幅提升產險精算師的需求。

為因應高齡社會來臨，避免人口老化對政府財政或個人經濟造成沉重負擔，退休金制度的轉變已成為世界潮流。我國於民國94年勞退新制¹²上路，許多壽險公司也提供企業主退休年金的規劃、開發新的壽險商品，以符合國內勞工退休需求，預估將帶來更多退休金精算師的就業機會。

保險的觀念已經在臺灣廣被接納，多數人都當作儲蓄理財的一種方式，保險公司透過精算師及保險分析研究人員開發多類型的保險商品，讓消費者能各取所需；目前政府正大力推動國民年金制，當中的財務規劃等事項也都需要借助精算人員的專業。面臨風險社會的來臨，精算師的工作會更顯重要，而不受景氣所影響。

凡是處理風險的領域都需要用到精算師的專長（如財務、管理和資本運作等），除了傳統的保險公司外，在各式的顧問諮詢公司、員工福利計畫部門、研究企劃部門也都能見到精算師的身影；因此其職務轉換空間相對較大，除了憑藉自身專業容易晉升到顧問規劃一生的財務風險或管理階層外，還可轉任其他公司擔任財務分析師、風險規劃師或是公司顧問幕僚等職位。保險分析研究人員可轉任行銷工作等，從規劃保險公司財務的立場轉而為保戶。

相關職業介紹

與精算師相關的職業包括財務分析師、風險規劃師、個人財務顧問、預算分析師等。

相關資訊來源

金融監督管理委員會（保險局）

<http://www.ib.gov.tw/ch/>

中華民國精算學會

<http://www.airc.org.tw/2011/index.php>

財團法人保險事業發展中心

<http://www.tii.org.tw/opencms/>

美國精算學會

<http://www.soa.org/>

美國產險精算學會

<http://www.casact.org/>

中華民國人壽保險商業同業公會

<http://www.lia-roc.org.tw/>

中華民國產物保險商業同業公會

<http://www.nlia.org.tw/>

International Actuarial Association（IAA）

<http://www.actuaries.org/>

Be An Actuary

<http://www.beanactuary.org/>

備註

-
- ¹ 行政院主計總處「職業標準分類」，民國 81 年 6 月第五次修正之內容尚有「社會福利精算師」一項，但實務上，政府相關單位對於各種社會保險的精算一般是委託民間精算師或是由內部人員精算，並無社會福利精算師的設置。
- ² 金融監督管理委員會保險局，保險業精算人員統計，
網址：<https://data.gov.tw/dataset/13515>。
- ³ 美國壽險精算師考試科目包括精算科學的數理基礎；利息理論、經濟學與財務；精算模型；精算模型的建構；基礎精算原理的應用；財務與投資；精算模型建構與應用；財務管理、健康險、團體險及長期看護、個人保險、投資學、退休金。
- ⁴ SOA 考試科目可以在臺灣報考、應試，要取得美國準精算師（ASA）資格，考試有 9 項科目，包括：機率、財務數學、經濟學、財務、財務經濟模型、應用統計、壽險數學、線上模組、精算評估模型及專業課程研討會一天。正精算師（FSA）考試，依照未來要從事的壽險亦或退休金領域，挑選執業的依循從五科選一科來應考，分別有金融／風控、投資、壽險及年金、退休金、團險及健康險。通過考試後，即具有美國精算師 FSA 資格。
- ⁵ 英國精算師考試的四個系列包括 CT 系列為基礎科目共有 9 門、CA 系列為基礎應用科目有 3 門、ST 系列為專業技能科目有 9 門，SA 系列則為專業應用技能有 6 門。詳細資訊請見英國精算師協會 <https://www.actuaries.org.uk/>
- ⁶ 2008～2009 年落日條款精算考試相關說明
<http://www.airc.org.tw/newsfiles/2008-2009exam.pdf>
- ⁷ 「財務會計準則第 18 號公報：退休金會計處理準則」之精算人員考試辦法
<http://www.airc.org.tw/newsfiles/pexamfrom97.pdf>
- ⁸ 詳細資料請見 <http://www.cfasociety.org/taiwan/Pages/default.aspx>
- ⁹ 詳細資料請見 <http://www.loma.org/>
- ¹⁰ 詳細資料請見 http://www.tfra.org/in/front/bin/ptdetail.phtml?Part=FRM_01

¹¹ 勞動部（民國 107 年）職類別薪資調查報告（資料時期：民國 106 年 7 月）。

¹² 94 年 7 月勞退新制上路，勞工退休金改成個人可攜式帳戶制，企業對每個員工必須提撥 6% 的勞退金至其個人帳戶，自此退休金可持續累積；不像過去一旦離職，就年資中斷，退休金歸零。