

精算師 ACTUARY

一個值得你選擇的職業



中華民國精算學會
The Actuarial Institute of The ROC

主題

- 精算簡介
- 精算師介紹
- 產、壽險差異比較
- 如何成為精算師
- 成功的精算師的條件

精算簡介

精算是甚麼？

運用數學、統計及財務理論分析
並量化未來不確定之風險

- 評估未來事件的不確定性
- 降低未來事件的不確定性
- 減少不確定性的影響

哪些機構需要精算？

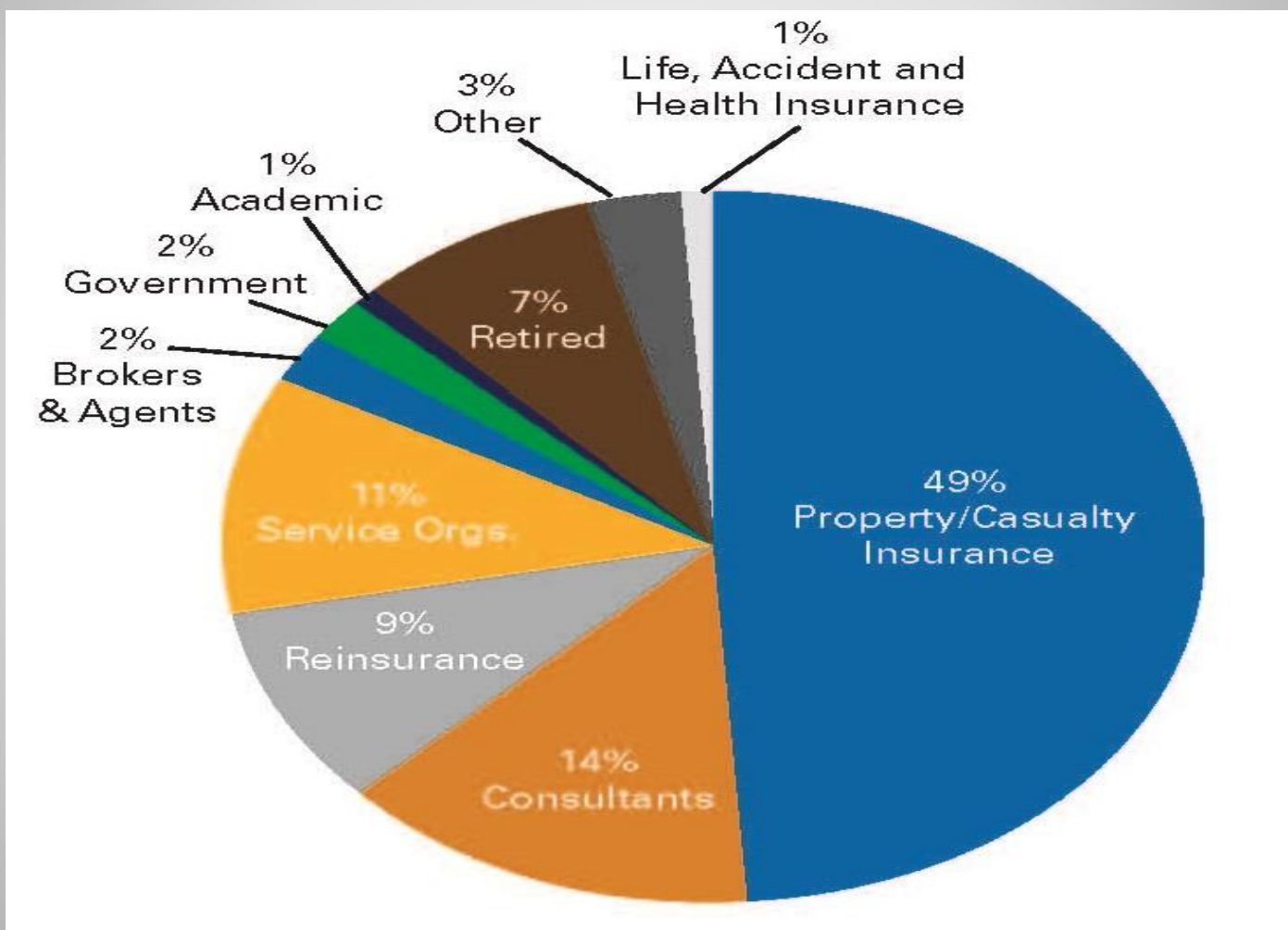
- 保險公司
- 再保險公司
- 再保險經紀人公司
- 顧問公司
- 會計事務所
- 金融機構
- 政府單位
 - 保險局
 - 健保局
- 相關機關
 - 產、壽險公會
 - 保發中心
 - 保險安定基金
 - 住宅地震保險基金
 - 特別補償基金
- 大專院校

精算人員分佈－AIRC

行業類型	壽險 正會員	壽險 比率	產險 正會員	產險 比率
保險公司				
產險公司	1	0.6%	34	77.3%
壽險公司	114	66.7%	1	2.3%
再保險公司	10	5.8%	1	2.3%
保險相關機構	3	1.8%	1	2.3%
大專院校	2	1.2%	1	2.3%
顧問公司	16	9.4%	1	2.3%
會計師事務所	7	4.1%	1	2.3%
金融機構	0	0.0%	0	0.0%
保經代	1	0.6%	0	0.0%
其他	17	9.9%	4	9.1%
合計	171	100.0%	44	100.0%

資料來源：2017年12月中華民國精算學會之有效會員

精算人員分佈 - CAS



資料來源: CAS 2016 Annual Report

精算人員分佈 - SOA

Industry	Fellows	Associates	Total
Academic	185	244	429
Bank	63	50	113
Consulting	5008	2839	7847
Financial	14	15	29
Health Insurance	1723	1050	2773
Health Other	18	12	30
Insurance	5702	2468	8170
Investment	210	126	336
Other	654	556	1210
Regulator	283	304	587
Retired	1060	285	1345
Technology	129	101	230
Not Listed	1705	2966	4671
Total	16,754	11,016	27,770

資料來源: SOA 2016 Annual Report

精算主要工作領域

- 商品開發及費率釐訂
- 準備金提存
- 利潤及經營策略分析建議
- 風險管理及清償能力評估
- 資產負債管理及投資決策
- 公司評價
- 再保結構分析及訂價

精算工作之薪資福利？

台灣精算人員之薪資及福利

• 行政院勞委會2016年職類別 薪資調查

- 受僱之精算師2016年7月平均經常性薪資約為\$172,937元。
(取得正式資格者)
- 高居所有職業的第二位，僅次於航空駕駛員
- 高於醫師、律師、會計師

福利

- 考試報名費補助
- 考試用書補助
- 溫書假
- 精算津貼
- 升遷

精算工作之薪資福利？

美國精算人員平均薪資

Unit : USD

2015	Avg Yrs Exp	Avg Base	Avg Bonus	Avg Total Comp
Casualty	9.79	\$130,417	\$22,613	\$153,152
Health	8.64	\$116,092	\$15,892	\$131,985
Life	10.66	\$124,509	\$24,683	\$149,210
Pension	7.17	\$96,040	\$12,600	\$108,484

資料來源: DW Simpson Salary Survey 2015

精算工作之薪資福利？

美國精算人員薪資之分佈統計 (考試科目與工作經驗)

Casualty	<1 yr	1-3 yrs	3-5 yrs	5-7 yrs	7-10 yrs	10-15 yrs*	15-20 yrs*	20+ yrs*
1 Exam	48-65	52-70	55-77					
2 Exams	50-71	52-79	55-81	60-92	69-100			
3 Exams	54-77	61-87	66-99	76-105	80-110			
4 Exams	56-78	61-90	68-105	78-107	84-120	94-141		
5 Exams		63-95	70-107	79-118	85-132	100-159		
6 Exams		70-97	76-116	88-126	95-151	102-167		
7 Exams		72-99	85-118	93-135	99-160	107-172		
ACAS		85-112	90-138	98-154	100-166	112-195	124-273	143-358+
FCAS			110-162	115-190	120-235	144-369	158-447	177-553+

資料來源: DW Simpson Salary Survey 2016

Unit : 1,000 USD 12

精算工作之薪資福利？

美國精算人員薪資之分佈統計 (考試科目與工作經驗)

Health	<1 yr	1-3 yrs	3-5 yrs	5-7 yrs	7-10 yrs	10-15 yrs*	15-20 yrs*	20+ yrs*
1 Exam	49-60	54-69	57-76					
2 Exams	54-66	56-76	61-82	65-89				
3 Exams	56-72	57-83	63-90	67-96				
4 Exams	58-74	62-89	68-100	78-107	79-115			
5 Exams		68-93	72-110	79-118	84-125			
ASA		78-115	80-124	85-134	94-150	104-200	121-239	140-267+
FSA			106-159	112-170	121-210	140-270	155-390	166-423+

精算工作之薪資福利？

美國精算人員薪資之分佈統計 (考試科目與工作經驗)

Life	<1 yr	1-3 yrs	3-5 yrs	5-7 yrs	7-10 yrs	10-15 yrs*	15-20 yrs*	20+ yrs*
1 Exam	51-61	55-70	56-74					
2 Exams	51-64	56-77	58-82	63-90				
3 Exams	55-69	58-81	63-94	69-100				
4 Exams	57-76	64-92	68-100	74-104	76-117			
5 Exams		69-103	72-109	76-120	87-130			
ASA		75-117	76-125	84-143	94-161	106-188	109-225	123-258+
FSA			98-152	120-200	124-247	135-286	151-364	158-504+

資料來源: DW Simpson Salary Survey 2016

Unit : 1,000 USD 14

精算工作之薪資福利？

美國精算人員薪資之分佈統計 (考試科目與工作經驗)

Pension	<1 yr	1-3 yrs	3-5 yrs	5-7 yrs	7-10 yrs	10-15 yrs*	15-20 yrs*	20+ yrs*
1 Exam	44-56	50-64	55-70					
2 Exams	46-62	56-70	58-77	64-83				
3 Exams	48-68	57-74	61-84	65-91	72-99			
4 Exams	56-75	63-84	65-91	74-100	76-106			
5 Exams		66-89	68-94	75-104	77-112			
ASA		76-95	80-105	87-118	90-139	108-175	123-243	152-260+
FSA				112-151	118-168	125-235	154-329	164-364+

資料來源: DW Simpson Salary Survey 2016

Unit : 1,000 USD 15

精算師介紹

精算師分類

- 產業面

- 壽險精算師
- 產險精算師
- 退休金精算師

- 法規面

- 簽證精算人員
- 商品簽署精算人員

[Note]

要成為主管機關認可之上述精算人員，其中一個要件為需具認可之國內精算學（協）會之正會員

中華民國精算學會 AIRC

目前主管機關唯一認可之精算學(協)會

- 中華民國精算學會之精算師(正會員)資格：
 - 目前本會除部分科目外，不辦理精算考試
 - 方法一：
通過學會認可之國外精算學會部分考試科目抵免本會之所有科目，並且最近從事本國精算工作滿一年者
 - 方法二：
取得學會認可之國外精算學會正會員資格，並且最近從事本國精算工作滿一年者；或
通過本學會所規定之相關考試
 - [註]目前基本上本會僅認可英國、日本、美國及澳洲

中華民國精算學會 AIRC(續)

- 壽險共376人

- 正會員共171人
- 副會員共205人

- 產險共67人

- 正會員共 44人
- 副會員共 23人

年度	壽險			產險		
	正會員	副會員	合計	正會員	副會員	合計
2011	169	164	333	42	20	62
2012	179	171	350	44	21	65
2013	175	183	358	42	22	64
2014	172	173	345	42	18	60
2015	170	185	355	43	20	63
2016	160	193	353	44	21	65
2017	171	205	376	44	23	67

資料來源：2017年12月中華民國精算學會之有效會員

美國壽險及產險精算學會

- 美國壽險精算學會(Society of Actuaries, SOA)
 - 正精算師(FSA)
 - 2016年超過16,000人
 - 副精算師(ASA)
 - 2016年超過11,000人
- 美國產險精算學會(Casualty Actuarial Society, CAS)
 - 正精算師(FCAS)
 - 2013年超過4,200人
 - 副精算師(ACAS)
 - 2013年超過1,800人
 - 2016年正/副精算師合計超過7,300人

會員人數 – CAS & SOA

- Global

Year	CAS	SOA
2011	5,449	22,678
2012	5,629	23,573
2013	6,047	24,413
2014	6,532	25,578
2015	6,937	26,515
2016	7,343	27,770

資料來源: CAS / SOA 2016 Annual Report

會員人數 (續) - SOA

- Asia

Country	Fellows	Associates	Total
Taiwan	118	330	448
China	471	384	855
Korea	27	110	137
Japan	49	27	76
Hong Kong	830	288	1,118
Singapore	137	81	218
Total	1,632	1,220	2,852

資料來源: SOA 2016 Annual Report

如何成為精算師

建議修習課程

基礎數學（微積分、線性代數等）

統計學（機率導論、數理統計、高等統計等）

經濟學（總經、個經、計量經濟學等）

財務會計（初會、財務管理、投資學等）

高等財務（期貨選擇權、財務理論等）

壽險數學

程式設計（資料結構、演算法、系統程式等）

外語

美國壽險及產險精算基礎科目

SOA

基礎考試科目

- Probability (Exam P/1)
- Financial Mathematics (Exam FM/2)
- Financial Economics (Exam MFE/3F)
- Life Contingencies (Exam MLC)
- Construction and Evaluation of Actuarial Models (Exam C/4)

認證科目

(Validation by Educational Experience, VEE)

- Applied Statistical Methods
- Corporate Finance
- Economics

美國壽險及產險精算基礎科目

CAS (2014年改制)

基礎考試科目

- Probability (Exam P/1)
- Financial Mathematics (Exam FM/2)
- Financial Economics (Exam MFE/3F)
- Life Contingencies (Exam S) (3L → 2014 3LC and 3ST → 2017 S)
- Construction and Evaluation of Actuarial Models (Exam C/4)

認證科目

(Validation by Educational Experience, VEE)

- Corporate Finance
- Economics

美國精算考試的挑戰

- 語文
 - 英文考試，考驗考生英文能力
- 學校無教授進階科目
 - 學校大多有基礎科目相關課程
 - 進階科目必須自己研讀
- 工作環境
 - 工作繁忙，無暇準備考試
- 考試歷程漫長
 - 全部完成一般平均約8年

美國精算考試的挑戰（續）

- 考試費用
 - 進保險公司工作，一般保險公司有考試辦法的補助
- 讀書的紀律
 - 自我要求每天有固定的讀書時間及進度
- 讀書計劃
 - 應儘早擬定讀書計劃並從學會網站吸取前輩考試經驗
- 累積工作經驗
 - 工作經驗的累積有助於考試，尤其是後面的科目

成功的精算師條件

成功的精算師的條件

-知識及能力

- 數理知識如機率、統計
- 電腦程式知識如 Excel、Access、VBA
- 商業基本知識如財務、會計及經濟
- 邏輯分析能力
- 解決問題能力
- 創造力
- 自我學習能力
- 溝通能力

成功的精算師的條件

- 人格特質

- 誠實正直
- 主動積極
- 獨立思考
- 團隊合作
- 深思熟慮
- 解決問題
- 創造力

你適合當精算師嗎？



10個想當精算師的理由

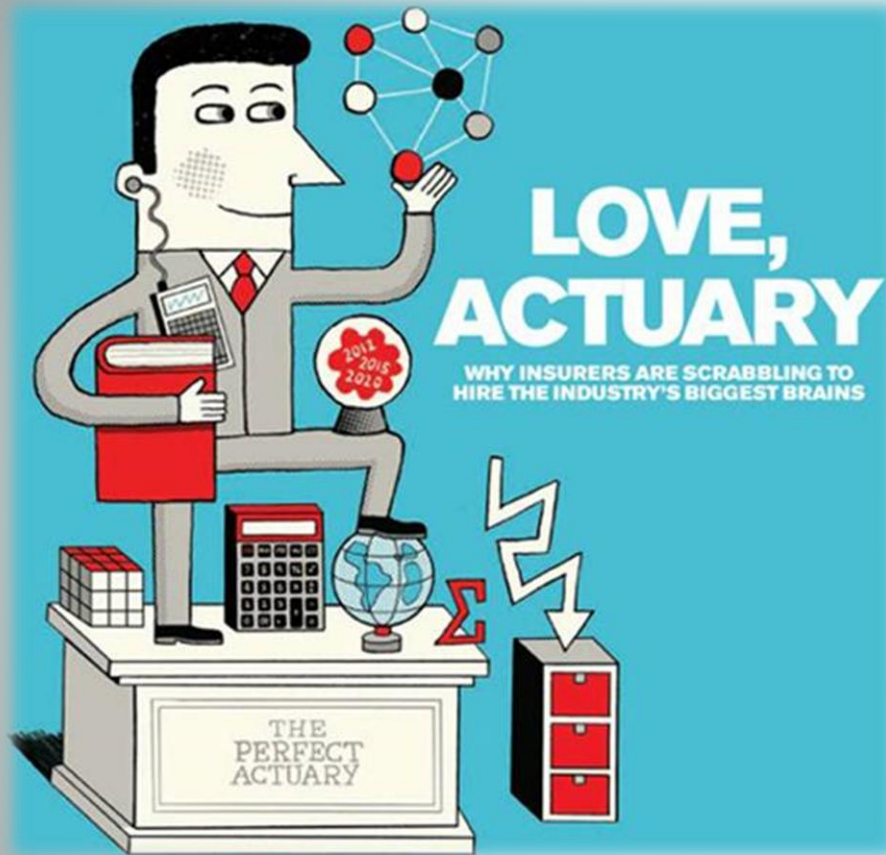
- 10. 多變且富有挑戰性的職業
 - a career that is dynamic and challenging
- 9. 不想去念研究所
 - don' t want to go to graduate school
- 8. 極佳穩定性的職業
 - a career with superior job security
- 7. “專業” 頭銜
 - a professional title
- 6. 跨領域能力的職業
 - career with many opportunities

10個想當精算師的理由（續）

5. 學習的同時也能獲取相對的報酬
 - earn while you learn
4. 升遷由你掌控的職業
 - a career that you control as advancement is merit-based
3. 極佳的工作機會
 - choose among outstanding job offers
2. 極佳的薪資架構
 - competitive salary

最重要的是……

1. 你是一個主動積極、目標導向且具有極佳的數學能力及溝通技巧
 - You are self-motivated, goal oriented, with superior math aptitude and communication skills



心動了嗎？



相關網站

※ 主管機關

- 內政部合作及人民團體司籌備處

※ 監理單位

- 行政院金融監督管理委員會
- 行政院金融監督管理委員會保險局
- 國際保險監理官協會 (IAIS)
- 美國保險監理官委員會 (NAIC)
- 加拿大金融機構監理總署 (OSFI-BSIF)
- 英國金融總署 (FSA)
- 德國聯邦金融監管局 (BaFin)
- 中國保險監督管理委員會 (CIRC)
- 香港特別行政區政府保險業監理處
- 新加坡金融管理局
- 馬來西亞金融總署
- 日本金融廳
- 韓國金融服務委員會

※ 其他

- 財團法人保險事業發展中心
- 中華民國人壽保險商業同業公會
- 中華民國產物保險商業同業公會
- 財團法人會計研究發展基金會
- IFRS Foundation

※ 精算會議

- [Asian Actuarial Conference, AAC](#)

※ 精算學會

- [國際精算學會 \(International Actuarial Association, IAA\)](#)
- [美國精算學會 \(Society of Actuaries, SOA\)](#)
- [北美產險精算學會 \(Casualty Actuarial Society, CAS\)](#)
- [北美精算師學會 \(American Academy Actuaries, AAA\)](#)
- [英國精算師學會 \(Institute and Faculty of Actuaries, IFoA\)](#)
- [澳洲精算師學會 \(Institute of Actuaries in Australia, IAAust\)](#)
- [日本精算師學會 \(Institute of Actuaries of Japan, IAJ\)](#)
- [中國精算師協會 \(China Association of Actuaries, CAA\)](#)
- [香港精算師學會 \(Actuarial Society of Hong Kong, ASHK\)](#)
- [新加坡精算學會 \(Singapore Actuarial Society, SAS\)](#)
- [加拿大精算師學會 \(Canadian Institute of Actuaries, CIA\)](#)
- [CERA Global Association, CGA](#)

- [be an actuary](#)

聯絡我們：



- TEL : (02)2758-0265
- 網址 : www.airc.org.tw
- Email : airc.org@gmail.com
- 地址 : 台北市基隆路一段420號6樓