

107-109 年
重點產業人才供需調查及推估結果
摘錄

金融產業
金融科技人才

辦理機關：金融監督管理委員會金融科技辦公室

一、產業調查範疇

我國於 104 年起積極推動金融科技相關政策，其中於 106 年經立法院三讀通過「金融科技發展與創新實驗條例」(俗稱金融監理沙盒)，成為繼英國、新加坡、香港及澳洲後，第五個擁有監理沙盒制度的國家，此將有助於加速我國金融科技創新發展，提升相關金融業競爭力。

為了解金融產業發展金融科技所需之人才類型，金融監督管理委員會於進行金融相關產業人力流動供給因子及需求因子之調查及估算時，特別增列對金融科技相關人才部分之調查，以了解金融相關產業短、中、長期金融科技人力之配置狀態。本次調查業別包含銀行業、證券業、投信投顧業、期貨業及保險業等五大金融產業，調查範疇分述如下。

(一) 銀行業

1. 屬行業標準分類中的「銀行業」(6412)，定義為從事收受存款、辦理放款等業務之銀行。
2. 在新興科技金融技術快速發展下，於 105 年首次針對國內銀行業在科技金融領域的發展現況，做為 106 至 108 年人才供需調查及推估之對象，進行質性及量化的人力需求調查，而在相關金融科技人員的人才培訓課程需求一併在研究中進行調查，以深入了解我國銀行業在金融科技業的發展最新現況。
3. 在新興金融科技技術快速發展下，於 106 年持續針對國內銀行業在科技金融領域的發展現況及專業人才供需辦理調查作業，進行質性及量化的人力需求盤查，相關金融科技人員的人才培訓課程需求有強化之必要性，以因應銀行業在金融科技業的發展之需。

(二) 證券業

本次證券業調查範疇依行政院主計總處 105 年第 10 次修訂「行業標準分類」，屬「證券商」(6611)，定義為從事有價證券之承銷、自行買賣及買賣行紀、居間或代理業務之行業，如證券承銷商、自營商及經紀商等，而本次調查對象為臺灣地區之中華民國證券商業同業公會所屬 78 家會員之總公司。

(三) 投信投顧業

本次投信投顧業調查範疇依行政院主計總處 105 年第 10 次修訂「行業標準

分類」，屬「基金管理業」(6640)、「投資顧問業」(6691)，相關定義分述如下。另本次調查對象為臺灣地區之中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會所屬 128 家會員(39 家證券投資信託事業、89 家證券投資顧問事業)。

1. 證券投資信託事業：屬「基金管理業」(6640)，定義為承作投資組合及基金管理之行業，如證券投資信託基金、期貨信託基金等管理。
2. 證券投資顧問事業：屬「投資顧問業」(6691)，定義為從事提供個人或公司行號有關國內外投資之引介及諮詢、顧問之行業；證券投資顧問公司亦歸入本類。

(四) 期貨業

本次期貨業調查範疇依行政院主計總處 105 年第 10 次修訂「行業標準分類」，屬「期貨商」(6621)、「期貨輔助業」(6622)、「基金管理業」(6640)，相關定義分述如下。另本次調查對象為臺灣地區之中華民國期貨業商業同業公會所屬 62 家會員(國內專營期貨商 15 家、國外專營期貨商 2 家、期貨顧問事業 34 家、專營期貨經理事業 1 家及期貨信託事業 10 家)。

1. 期貨商(6621)：從事衍生性金融商品之期貨契約、選擇權契約、期貨選擇權契約及槓桿保證金契約買賣業務之行業，如期貨自營商及經紀商等。
2. 期貨輔助業(6622)：從事期貨相關輔助業務之行業，如期貨經理及期貨交易所等。
3. 基金管理業(6640)：承作投資組合及基金管理之行業，如證券投資信託基金、期貨信託基金等管理。

(五) 保險業

本次保險業調查範疇依行政院主計總處 105 年第 10 次修訂「行業標準分類」，屬「人身保險業」(6510)、「財產保險業」(6520)，定義為從事人身保險、財產保險之行業，而本次保險業調查對象係針對中華民國人壽保險商業同業公會所屬 23 家會員及中華民國產物保險商業同業公會所屬 18 家會員。

二、產業發展趨勢

(一) 銀行業

1. 近年在資訊科技帶動下，在相關區塊鏈 (Block Chain) 技術發展所蘊運產

生相關金融科技新商業模式，銀行業相繼採異業結盟或自主成立金融科技事業單位，提供新興數位金融科技服務。

2. 我國消費金融服務有日益仰賴網際網路交易管道及手機交易等非傳統銀行服務模式，在各銀行推動第三方支付交易及政府倡導無現金交易金融環境，銀行業積極調整金融業務服務模式以符合消費者交易制度轉型之需。
3. 因應 Facebook 等社群平臺所引領出的新商務商機，了解社群經營管理等網站行銷管理人才需求強，能進行社群網路行銷及管理將是各銀行所需了解的新興商業模式。

(二) 證券業

發展 FinTech 數位金融商業模式

1. 提升證券網路下單比率。
2. 線上開戶多元化：放寬新客戶得委由往來交割銀行確認身份、通信開戶、視訊、自然人憑證及其他足以確認本人身分之方式辦理開戶。
3. 推動資料開放及巨量資料分析應用。

(三) 投信投顧業

金融科技發展對臺灣基金與資產管理產生的影響逐漸顯見，包括流程外部化趨勢、機器人理財顧問興起(投信投顧公會於 106 年 6 月 29 日發布證券投資顧問事業以自動化工具提供證券投資顧問服務作業要點)、社群經營與大數據應用下的個人化精準行銷服務、新興資訊交流與交易平臺興起(如由集保、櫃買中心及 34 家投信投顧業者轉投資設立的基富通證券，即以建置國內多元的基金網路銷售平臺為目標)，金融科技發展趨勢將牽動產業中長期人力配置移轉及培訓等課題。

(四) 期貨業

1. 有關期貨業金融科技相關業務，目前均委由各金控集團或證券母公司統籌辦理，因此金融科技相關人才召募及培訓，亦委由各金控集團或證券母公司統籌辦理，故尚無相關人才需求。
2. 配合各金控集團或證券母公司整體規劃發展，由各金控集團或證券母公司統籌推動金融科技創新創業與金融科技人才培育，從個別人才發展、創新

事業加速，到金融服務產業轉型，系統性地提升期貨業科技產業發展能量。

(五) 保險業

1. 從全球金融科技發展來看，保險業未來在人工智慧、大數據、雲計算及區塊鏈等方面會有快速的發展與應用。
2. 創新科技使客戶對實體據點使用意願降低、金融從業人員轉型、既有經營思維轉化為資訊科技運用與研發創新能力。為促進產業創新，保險業者開發 FinTech 大數據應用商品、建構數位平臺、發展智能網路投保服務，以打造核心競爭力。
3. FinTech 不只打破傳統金融通路與商品的侷限，對消費者和企業客戶的行為和需求，也已產生巨大的改變。金融機構的經營策略，應從更高的視角，尋求跨業、跨界合作，並運用大數據，以保戶需求為中心，提供更具整合性與客製化的服務，以因應市場的變化以及新興產業發展的需要。
4. 建置新型態壽險核心系統，如發展即時（隨時）能與保戶及通路互動，且營運維護成本最小化之系統，提供全天候即時交易與互動式的諮詢。
5. 於金融科技發展下，受互聯網、行動裝置等科技之衝擊，可藉由隨車設備、行動裝置、定位系統等，找出保戶習慣，即時蒐集、追蹤與掌握各項數據進行分析，以做為加減費率的參考依據之一，並藉以更精確計算個別保險費率，發展出更具競爭力的商品。
6. 因應交易方式數位化及作業流程優化之發展，加強個人資料之保護及風險管理之機制。

三、人才量化供需推估

以下提供 107-109 年銀行業、證券業、投信投顧業、期貨業及保險業等五大金融產業中，有關金融科技人才新增供給、新增需求推估結果，惟推估結果僅提供未來勞動市場供需之可能趨勢，並非決定性數據，爰於引用數據做為政策規劃參考時，應審慎使用；詳細的推估假設與方法，請參閱報告書。

(一) 銀行業

在人才需求方面，由於銀行業相對屬於成熟之產業，在臺灣已經發展相當良好，業者之間已達充分競爭，故現階段金融科技主要發展核心設定在各種科技的導入，來發展新金融商品，或提升金融商品之服務效率。囿於銀行

業（含金控公司）特性，其經營本身受相關法規高度監管，本諸於風險控管及穩健經營的理念，新種業務之開發均需長期審慎評估及做好相關人力資源規劃，經主管機關審核批准方可經營，由於銀行業金融科技人才之需求屬於新起階段，各銀行仍屬開發建置期，多數銀行人力需求並不明顯。

在人才供給方面，各銀行藉由持續強化行員訓練來因應未來產業發展趨勢之人才需求，且囿於銀行業（含金控公司）特性，所需人才須對公司有強烈的向心力及認同感，故新增供給人才之來源目前主要由既有行員轉任，俾降低求才成本並減少銀行對向外獵才的依賴性。未來如遇有大幅新增業務（即樂觀情景）時或為激盪更多創意，將具有對外徵求各類型專業人員之需求，包括電子商務、理工、管理、網路行銷、社群管理、資訊等皆不拘，並搭配現有專業人力進行合作，但除非積極有效開發新型態業務量，否則短期大幅擴張業務的空間並不顯著。考量業者係人力需求單位，對外部人才供給之調查及推估尚無其他可行之推估方法，但由於銀行業屬於薪資水準較高之產業，對於人力缺口的甄選、補充，多數銀行表示依過去攬才經驗尚不虞匱乏，因此在人才供給端上，綜合上述兩種供給管道，要找到合適的人才目前尚無困難。

依據推估結果，107-109 年銀行業金融科技人才平均每年新增需求 68~185 人，相較於平均每年新增供給 135 人，在景氣情勢保守或持平的情況下，人才供給相對充足，但在景氣樂觀的情況下，新增需求大於新增供給，惟兩者差距將逐年縮小，整體而言，銀行業金融科技人才供需尚屬均衡，無明顯人力缺口存在。另於景氣情勢樂觀的情況下，相較於證券業、投信投顧業、保險業等其他金融業，銀行業需較多的金融科技人才。

單位：人

景氣 情勢	107 年		108 年		109 年	
	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
樂觀	201	105	169	140	185	160
持平	88		102		114	
保守	61		68		74	

註：樂觀、持平、保守係依據過去 10 年銀行業產值平均數據做推估，以做為經濟景氣相對樂觀及保守情境下的人力供需值的調整。

資料來源：金管會金融科技辦公室(2017)·「106 年金融科技人才供需調查及推估成果報告書」。

（二）證券業

依據推估結果，107-109 年證券業金融科技人才平均每年新增需求 58~70 人，惟囿於證券業所需金融科技人才係指高階人員，或學有專精，擁

有專業技術等人員，目前尚無明確人才供給來源，未來將由相關單位邀請專家、學者推薦，或透過挖角、人力公司引進。

另據調查結果顯示有高達 65% 券商認為當前金融科技人才略顯不足，其中表示人才不足的券商，包括確實感到金融科技人才供給不足之券商，以及尚未有金融科技人才需求之券商。

單位：人

景氣 情勢	107 年		108 年		109 年	
	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
樂觀	77	--	66	--	68	--
持平	70		60		62	
保守	63		54		56	

註：樂觀、持平及保守係依據業者填報結果彙整而得。

資料來源：金管會金融科技辦公室(2017)，「106 年金融科技人才供需調查及推估成果報告書」。

(三) 投信投顧業

依據推估結果，107-109 年投信投顧業金融科技人才平均每年新增需求 20~45 人，相較於平均每年新增供給 38 人，在景氣情勢保守或持平的情況下，人才供給相對充足，但在景氣樂觀的情況下，新增需求略高於新增供給，據調查結果顯示有 57% 業者認為當前金融科技人才不足，究其原因乃金融科技屬發展初期，具備跨領域人才不易尋找，而相關人才之培育需相當時間，惟目前投信投顧業對於具備跨領域之金融科技人才需求尚低，因此整體供需尚屬平衡，無明顯人力缺口存在。

單位：人

景氣 情勢	107 年		108 年		109 年	
	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
樂觀	56	47	42	35	37	31
持平	41		30		25	
保守	26		18		15	

註：樂觀、持平及保守係依據業者填報結果彙整而得。

資料來源：金管會金融科技辦公室(2017)，「106 年金融科技人才供需調查及推估成果報告書」。

(四) 期貨業

由於兼營期貨業者之金融科技人才供需情形，已於本業（證券業及投信投顧業）一併呈現，而專營期貨業者之金融科技人才供需，則已於母集團（銀行業及證券業）一併呈現，為避免重複計算，期貨業不另行人才量化之供需推估。

(五) 保險業

依據推估結果，107-109 年保險業金融科技人才平均每年新增需求 148~180

人，相較於平均每年新增供給 208 人，在各種景氣情勢下，人才供給均相對充足，惟據調查結果顯示 93%業者認為當前人力不足，究其原因可能為人才新增供給來源並未全面投入保險業，抑或業者招募人才並無困難，卻面臨人才素質問題；另於景氣情勢保守或持平的情況下，相較於銀行業、證券業、投信投顧業等其他金融業，保險業需較多的金融科技人才。

單位：人

景氣情勢	107 年		108 年		109 年	
	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
樂觀	175	208	179	203	187	214
持平	159		163		170	
保守	143		147		153	

註：持平=依據人均產值計算；樂觀=持平推估人數*1.1；保守=持平推估人數*0.9。

資料來源：金管會金融科技辦公室(2017)。「106 年金融科技人才供需調查及推估成果報告書」。

四、欠缺職務之人才質性需求調查

以下摘述銀行業、證券業、投信投顧業、期貨業及保險業等五大金融產業中，有關金融科技人才質性需求調查結果，詳細之各職類人才需求條件彙總如下表：

(一) 銀行業

1. 銀行業所欠缺之金融科技相關人才類型包括：經營管理、產品設計、系統設計、數據分析、數位行銷、風險控管等 6 類人才。
2. 在學歷要求方面，各職務均需具大專學歷，且以資訊通訊科技學門背景為需求，其中經營管理、數位行銷、風險控管等人員亦涉商業及管理學門領域，風險控管人員因業務性質，另涉法律、數學及統計等學門，而數據分析人員則亦涉數學及統計等學門。
3. 在工作年資要求方面，各職務均需至少 2 年以上經驗，其中「經營管理人員」更要求 5 年以上較長的工作經驗；另於能力需求上，各職務均以具外語及軟體操作等能力為佳。
4. 在人才招募上，由於銀行業屬於薪資水準較高之產業，對於人才缺口的甄選、補充，依過去攬才經驗，尚不虞匱乏，其中經營管理人員招募方式又以銀行內部培訓、晉升為主；另各職務之招募以國內人員為主，尚無海外攬才需求。

(二) 證券業

1. 證券業欠缺之金融科技人員，在學歷要求方面，需具大專學歷；在科系背景方面，以資料庫、網路設計及管理為主。

2. 在工作年資要求方面，需有一定的工作經驗(2 年以下)；另於能力需求上，以具證券商業務員證照為佳。
3. 業者反映於人才招聘遇有困難，惟招募仍以國內人才為主，尚無海外攬才需求；另根據調查結果，廠商面臨人才運用困難之主因乃人才專業度不足。

(三) 投信投顧業

1. 投信投顧業欠缺之金融科技人員，在學歷要求方面，需具大專學歷，而所需教育背景集中於商業及管理、資訊通訊科技等學門。
2. 在工作年資要求方面，需至少 2 年以上經驗，而於能力需求上，除需網路社群經營、互聯網及大數據資料分析或網路行銷規劃能力、熟悉金融產業及 IT 等跨領域專業知識，並以具備證券投資分析人員、投信投顧業務員證照或證券商高級業務員證照等為佳。
3. 業者反映於人才招聘上並無困難，招募對象以國內人才為主，尚無海外攬才需求。

(四) 期貨業

由於兼營期貨業者之金融科技人才供需情形，已於本業（證券業及投信投顧業）一併呈現，而專營期貨業者之金融科技人才供需，則已於母集團（銀行業及證券業）一併呈現，為避免重複計算，期貨業不另行人才質性需求調查。

(五) 保險業

1. 保險業所欠缺之金融科技相關人才類型包括：金融科技、數位行銷、金融商品研發等 3 類人才。
2. 在學歷要求方面，各職務均需至少大專學歷，其中「數位行銷人員」更要求碩士以上教育程度，而所需教育背景集中於商業及管理、資訊通訊科技等學門居多。
3. 在工作年資要求方面，各職務均需至少 2 年以上經驗，其中「金融商品研發人員」更要求 5 年以上較長的工作經驗；另於能力需求上，多以具備程式撰寫能力為佳。
4. 在人才招聘上，各職務均遇有困難，而招募對象除「金融科技人員」具海外攬才需求，其餘職務以招募國內人才為主；另根據調查結果，廠商面臨「金融科技人員」運用困難之主因乃市場上人才較少，以及對於金融科技之知識、技能、產業經驗等不足。

所欠缺之人才職類	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/ 學類(代碼)	能力需求	工作年資			
銀行業							
經營管理人員	配合全行業務發展，完成數位金融相關之產品及系統設計、數據分析、數位行銷及數位風險控制，以達成整體營運績效目標。 1.從事總行金融科技發展策略規劃與評估 2.依據發展策略，執行管理任務，建置相關系統或設備。 3.執行資料分析與風險控制事項	大專/ 會計及稅務細學類(04111) 財務金融細學類(04121) 財政細學類(04122) 保險及風險管理細學類(04123) 企業管理細學類(04131) 流通及供應鏈細學類(04132) 國際貿易細學類(04141) 公共關係細學類(04142) 行銷及廣告細學類(04143) 一般商業細學類(04191) 其他商業及管理細學類(04199) 電腦運用細學類(06111) 資料庫、網路設計及管理細學類(06121) 其他資訊通訊科技細學類(06199)	管理職能： 1.策略領導統御 2.溝通協調 3.人才培育 4.危機處理 5.壓力管理 6.邏輯 7.思慮縝密 8.問題分析與解讀 9.外部環境認知與評估 專業職能： 1.國內外金融市場相關法規 2.金融監理政策 3.金融市場知識 4.金融作業流程知識 5.產業趨勢研判 6.公司治理 7.資訊科技應用 其他： 1.外語 2.具備軟體操作能力	5年以上	主要以銀行內部培訓、晉升為主	無	4
產品設計人員	負責應用金融科技建立、改良相關金融產品，並執行產品後續管理監督，以達成下列績效目標。 1.探索客戶數位金融商品需求及研發相關數位金融產品 2.研擬數位金融通路營運策略與維繫外部合作關係 3.協調資源開發產品及分析產品成果並預估未來目標	大專/ 電腦運用細學類(06111) 資料庫、網路設計及管理細學類(06121) 資訊技術細學類(06131) 軟體開發細學類(06132) 電算機應用細學類(06134) 其他資訊通訊科技細學類(06199)	管理職能： 1.溝通協調 2.邏輯 3.思慮縝密 4.創新 5.企劃 6.壓力管理 7.簡報 8.專案規劃 9.問題分析與解讀 10.價值判斷 11.說服能力 12.團隊合作 專業職能： 1.客戶需求分析投資規劃 2.國內外金融市場相關法規 3.多元化金融商品知識 4.財務分析 5.新種金融商品研發 6.資訊科技應用 7.產業趨勢研判 8.顧客導向 其他： 1.外語 2.具備軟體操作能力 3.文書撰寫	2-5年	普通	無	3

所欠缺之人才職類	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
系統設計人員	評估銀行發展數位金融的設備需要，運用內部建置、外包及後續管理等方式，協助運用金融科技完成業務發展目標。 1.從事網路平臺規劃、建置、運行管理及優化。 2.運用現有資料建置與維護資料庫，供業務單位進行後續分析。 3.執行資訊安全保障程序與日常管理	大專/電腦運用細學類(06111) 資料庫、網路設計及管理細學類(06121) 資訊技術細學類(06131) 軟體開發細學類(06132) 系統設計細學類(06133) 電算機應用細學類(06134) 其他資訊通訊科技細學類(06199)	管理職能： 1.溝通協調 2.邏輯 3.思慮縝密 4.創新 5.企劃 6.壓力管理 7.簡報 8.專案規劃 9.問題分析與解讀 10.價值判斷 11.說服能力 12.團隊合作 專業職能： 1.客戶需求分析投資規劃 2.國內外金融市場相關法規 3.多元化金融商品知識 4.資料分析 5.資訊科技應用 6.統計 7.顧客導向 其他： 1.外語 2.具備軟體操作能力 3.文書撰寫	2-5年	普通	無	3
數據分析人員	依據全行內部資料庫或綜整外部資料，進行客戶屬性及銷售行為分析，發掘潛在客戶或發起創新行銷活動，提升銷售績效，協助銀行整體達成業務績效目標。 1.配合資訊及業務部門建立巨量資料(大數據)庫 2.建立資料探勘發展程序與模型建置、實測。 3.進行跨部門溝通，依據部門需要發掘可行之資料庫行銷模式。	大專/電腦運用細學類(06111) 資料庫、網路設計及管理細學類(06121) 資訊技術細學類(06131) 電算機應用細學類(06134) 其他資訊通訊科技細學類(06199) 數學細學類(05411) 統計細學類(05421) 其他數學及統計細學類(05499)	管理職能： 1.溝通協調 2.邏輯 3.思慮縝密 4.創新 5.企劃 6.壓力管理 7.簡報 8.專案規劃 9.問題分析與解讀 10.說服能力 11.團隊合作 專業職能： 1.客戶需求分析投資規劃 2.國內外金融市場相關法規 3.多元化金融商品知識 4.資料分析 5.財務分析 6.統計能力 7.產業分析 8.顧客導向 其他： 1.外語 2.具備軟體操作能力	2-5年	普通	無	3

所欠缺之人才職類	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
數位行銷人員	針對數據分析所提供的客群資料，對每一個客群構思、發想適當的行銷策略與活動，提高客戶向心力並提升銷售績效，以促進業務關係發展，進而降低銷售成本。 1.針對目標客群進行策略規劃及目標市場定位 2.依據數據分析資料，整合商品與通路端的資源運用。 3.透過數位通路的開展、改良，保持良好客戶關係與銷售體驗。	大專/行銷及廣告細學類(04143) 一般商業細學類(04191) 其他商業及管理細學類(04199) 電腦運用細學類(06111) 電算機應用細學類(06134) 其他資訊通訊科技細學類(06199)	3.文書撰寫 管理職能： 1.溝通協調 2.邏輯 3.思慮縝密 4.創新 5.企劃 6.壓力管理 7.簡報 8.專案規劃 9.問題分析與解讀 10.價值判斷 11.說服能力 12.團隊合作 專業職能： 1.客戶需求分析投資規劃 2.國內外金融市場相關法規 3.多元化金融商品知識 4.資料分析 5.資訊科技應用 6.行銷策略 7.顧客導向 其他： 1.外語 2.具備軟體操作能力 3.文書撰寫	2-5年	普通	無	3
風險控管人員	透過觀察數位金融商品開發及行銷流程，或經由資料庫數據分析結果，據以辨識重要風險控制點，減少公司發生風險事件之頻率與損失金額。 1.了解、觀察數位金融發展模式，辨識風險所在。 2.對數位金融發展模式及風險點保持警覺，加強相關內部控制與法規遵循確認。 3.運用現有客戶及交易資料，執行風險分析。	大專/保險及風險管理細學類(04123) 企業管理細學類(04131) 一般法律細學類(04211) 專業法律細學類(04212) 其他法律細學類(04299) 數學細學類(05411) 統計細學類(05421) 其他數學及統計細學類(05499) 電腦運用細學類(06111) 電算機應用細學類(06134)	管理職能： 1.策略性思考 2.邏輯 3.思慮縝密 4.溝通協調 5.有效連結 6.壓力管理 7.外部環境認知與評估 8.問題分析與解讀 9.說服能力 10.決斷力 11.專案管理 12.價值判斷 專業職能： 1.各種風險專業知識 2.國內外金融市場相關法規 3.多元化金融商品知識 4.風險管理模型建置 5.風險整合 6.風險管理資訊系統 7.資料庫建置概念 8.監理政策 其他：	2-5年	普通	無	3

所欠缺之人才職類	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
			1. 外語 2. 具備軟體操作能力 3. 文書撰寫				
證券業							
金融科技人員	1.人工智慧應用開發 2.大數據建模及應用 3.金融數據分析 4.行動載具交易系統開發 5.Web 程式開發設計及維護 6.HTML5 相關技術開發網站、手機、平板裝置等跨平臺之前端網站應用。 7.Windows 平臺應用系統程式設計、開發、管理與維護。	大專/ 資料庫、網路設計及管理細學類(06121)	證券商業務員證照	2 年以下	難	無	2
投信投顧業							
金融科技人員	1.(大數據)資料分析及研究客戶需求，以研發創新金融商品。 2.自動化理財業務規劃與推動 3.擬定並執行行動商務、網路行銷活動。 4.FinTech 領域之平臺規劃與建置、技術研究與開發。 5.數位金融風險管理與資安管理	大專/ 一般商業細學類(04191) 財務金融細學類(04121) 電 算 機 應 用 細 學 類 (06134) 資料庫、網路設計及管理細學類(06121)	1. 了解金融商品及熟悉投信投顧相關法規規範 2. 具備網路社群經營、互聯網及大數據資料分析或網路行銷規劃能力。 3. 熟悉行動裝置之程式開發、統計分析、金融科技與電子商務發展規劃，具金融產業及 IT 知識。 4. 具備證券投資分析人員、投信投顧業務員證照或證券商高級業務員證照等。	2-5 年	普通	無	--
保險業							
金融科技人員	金融科技相關系統建置開發、數位行銷規劃與執行、數據分析、風險及個人資料控管、大數據商業應用、雲端運用、電子商務。	大專/ 教育科技細學類(01116) 一般商業細學類(04191) 企業管理細學類(04131) 財務金融細學類(04121) 保險及風險管理細學類(04123) 行銷及廣告細學類(04143) 其他商業及管理細學類(04199) 資訊技術細學類(06131) 資料庫、網路設計及管理細學類(06121)	1. 程式設計 2. 數位金融系統建置 3. 數位行銷 4. 數據分析 5. 風險及個資管理規劃 6. 客戶體驗設計 7. 問題解決	2-5 年	難	有	--

所欠缺之人才職類	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
		系統設計細學類(06133) 電算機應用細學類(06134) 其他資訊通訊科技細學類(06199)					
數位行銷人員	規劃發展數位平臺、經營推廣數位品牌。	碩士以上/ 一般商業細學類(04191) 醫療管理細學類(04133) 其他商業及管理細學類(04199) 資訊技術細學類(06131) 電算機應用細學類(06134) 其他資訊通訊科技細學類(06199)	1. 具備相關證照 2. 熟悉科技相關應用 3. 專案管理	2-5年	難	無	<u>6</u>
金融商品研發人員	1. 與公司內部其他單位合作開發應用新科技之產品 2. 了解產業最新科技應用如 FinTech、InsurTech。 3. 針對新科技需求，提出方案與建議，測試、開發新科技。	大專/ 一般商業細學類(04191) 企業管理細學類(04131) 財務金融細學類(04121) 保險及風險管理細學類(04123) 行銷及廣告細學類(04143) 其他商業及管理細學類(04199) 資訊技術細學類(06131) 系統設計細學類(06133)	1. 了解金融業資訊基礎架構 2. 具金融科技應用概念 3. 具 Linux 使用經驗與程式開發經驗 (如 Python、R 等)	5 年以上	難	無	<u>4</u>

註：(1)上表代碼依據教育部 106 年第 5 次修訂「學科標準分類」填列。

(2)本表基本學歷分為高中以下、大專、碩士以上；工作年資分為無經驗、2 年以下、2-5 年、5 年以上。

(3)職能基準級別依據勞動部勞動力發展署 iCAP 平台，填寫已完成職能基準訂定之職類基準級別，俾了解人才能力需求層級。「--」表示其職類尚未訂定職能基準或已訂定職能基準但尚未研析其級別。

資料來源：金管會金融科技辦公室。

五、調查結果政策意涵

以下為金融產業金融科技人才各業管機關就其調查結果，所綜整出的人才問題及其相關因應對策。

人才議題	因應對策
銀行業	
人才培育	從金融與科技融合的角度，以及目前業界發展對於金融科技人才的需要情況，可初步分為五大類，包括產品設計、系統設計、數據分析、數位行銷及風險控管。培育具有前瞻性、可迎接未來挑戰之關鍵性職能人才，攸關產業發展及其長期競爭力，業者應持續強化銀行行員訓練，以因應未來產業發展趨勢的人才需求。 本年度金融科技業人才供需調查數據顯示以數據分析人員的需求最高，能具有巨量數據處理能力的資訊人才，未來的人力需求量將持續增加，其次依序為數位行銷、資訊安全、商品設計、系統設計、風險控管、雲端服務、區塊鏈及物聯網。 1. 為協助國內銀行業者培育及儲備更多金融科技人才，銀行公會業針對金融科技相關人才建立職能基準，探討各項人才之關鍵業務及職能標準，了解金融科技人才之知識(knowledge)、技能(skills)及態度(attitudes)所需基礎能力，協助銀行業者消弭職能缺口，充裕產業所需之金融科技人才。 2. 參考金融科技業人才供需缺口之調查數據，在銀行行員培訓課程計畫中，將持續在銀行行員所需具備職能上做加強，強化在金融科技培訓課程質量精進，持續引入國際間新興金融科技產業新知，提升我國銀行行員在金融科技的業務知識及銀行從業人員金融服務品質。 3. 持續透過校園專題競賽、金融研訓院合作及銀行與資訊科技公司間的產學合作機制，發掘潛力人才，及進行人才培育。
產學落差	落實專業職能證照實施：大專課程中強化結合證照之實務課程，縮短學用落差。 1. 為強化學生進入職場之業界實務經驗，大專課程除理論性專業課程外，引入業界專業師資，以實務課程導入方式，讓學生理解銀行業作業面技能，訓練學生在學之所學技能，能滿足業界之需，強化學生職場職能知識之訓練。 2. 銀行公會已發展建置 6 項金融科技人才職能基準，並送請勞動部彙收，置於勞動部職能發展應用平台 (iCAP 網站) 之職能資源專區，提供學校及其他培訓機構依該職能基準進行課程設計與調整，規劃貼近產業需求的課程，使人才能夠充分為產業所用，並達成縮短學用落差之目的。
證券業	
金融科技政策在資本市場主要著重於建構、整合安全的網路身分認證機制、建立金融資訊安全分享與分析中心及金融人才培訓，多數證期業者對於應用金融科技的態度，多採較穩健的方式進行；另業者亦反映應用或發展金融科技時，面臨人才不足問題。	1. 為配合金融科技發展之推動，將相關數位行銷、創新、管理、法令遵循、風險管理及人員轉型訓練，導入從業人員法定訓練中，以提升從業人員專業職能、創新思維與遵法能力。 2. 證券業已針對每項職務職能重新盤點與定位，調整人才需求之質與量，並積極培訓內部科技金融人才或招聘外部金融科技優質人才；從業人員本身亦從心態及認知上改變，多元化學習，提升專業度及國際視野、開發職能潛力，創造產品設計、數位行銷與風險控管能力，建立更深度的誠信形象，成為公司所需的金融與科技都能兼顧的雙棲人才，以拓展相關業務，轉換為競爭優勢。
投信投顧業	
因應金融數位浪潮，需培育跨金融與科技領域之人	1. 藉由在職訓練課程，讓在職人員進行金融專業、財務分析與法令規定等相關之進修。 2. 因應金融科技(FinTech)之發展，請財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會(證基會)開辦投信投顧業在職訓練及轉職之轉型訓練課程，以協助從業人員轉型或提升 IT 專業，培育跨

才，將規劃相關培訓與訓練課程，以協助從業人員轉型或提升 IT 專業。	領域之金融科技人才。
期貨業	
透過各金控集團或證券母公司統籌辦理金融訓練，培養多元化學習，提升金融科技人才跨域能力。	1. 強化既有金融從業人員對金融科技認識，徹底導正金融從業人員對金融科技的認識，以及鼓勵從業人員培養金融科技之專業能力。 2. 配合各金控集團或證券母公司金融培訓計畫，深化校園金融科技創新人才培養，與國內各大專院校合作，共同舉辦跨院所金融科技課程，培養跨領域、整合型金融科技人才，另鼓勵資訊、管理、金融、商業等相關院所人才合作交流，進行金融科技跨域協同創作，從金融科技創新技術、創新商務、創新服務、創新市場等，多面向發展金融科技創新應用。
保險業	
數位金融時代來臨，相關人才補充不易。	1. 積極對外招聘已具備數位金融知識、經驗、技能之各類專業人才，並加強職場新鮮人之任用及培育，建立充足人才庫。並與大專院校合作，透過實習合作方案，自校園開始養成數位金融人才，為未來培育新血。 2. 持續引進非金融背景的專業人才，加強其金融相關知識、風險控管能力及金融道德觀念等，使其能快速融入金融領域。 3. 為因應數位金融科技人才需求增加之趨勢，強化雇主品牌，提升數位金融科技人才之招募吸引力，滿足人才之所需。 4. 參與國內專業訓練機構（如：財團法人保險事業發展中心）開辦物聯網、大數據應用之商品創新、資訊安全暨個資管理、社群通路發展之行銷創新、數位工具之服務創新運用等與金融科技或電子商務發展議題相關之教育訓練或研討會，培養同仁金融科技之相關知識技術，包含開發行動裝置應用能力、互聯網應用技術能力、物件導向開發能力、軟硬體測試平臺操作能力等；另透過參與重要會議及專案執行，以及選派海外訓練的互動與交流，提升保險業從業人員專業水準。

資料來源：金管會金融科技辦公室。