

行政院及所屬各機關出國報告(出國類別:實習)

參加歐盟執委會「國家專家專業訓練」  
報告

服務機關：國家發展委員會

姓名職稱：蕭郁蓉 薦任視察

派赴國家：比利時 歐盟執委會

出國期間：107年3月16日至107年6月15日

報告日期:107年9月10日

# 參加歐盟執委會「國家專家專業訓練」報告

## 摘要

本次參加歐盟「國家專家專業訓練計畫」(NEPTs)，並獲錄取至歐盟執委會「研究與創新總署」(DG RTD)進行3個月短期見習工作，目的在於藉由實務工作經驗瞭解DG RTD之政策評估與精進方式，並與歐盟官員交流學習所長。

本次見習期間參與部門單位之實際業務，瞭解歐盟「優化監管方案(Better Regulation Agenda)」的核心理念內容，並藉由學習分析立場意見書，參與影響評估(Impact Assessment)課程等，瞭解歐盟優化政策制定品質的實際做法。此外，適逢該總署提出預計於2021年至2027年實施之第9期科研架構計畫(Horizon Europe)，有助於瞭解歐盟對未來研究創新政策的策略與方向，值得我國掌握。

本報告根據在歐盟見習期間經歷，提出歐盟工作型態與文化之觀察心得，並依據學習所得，謹研提建議事項如下：歐盟科研與創新政策鏈接總體發展目標，及歐盟優化監管方案提升政策品質等作法，值得我國效法參考；邀請歐盟優秀官員來台舉辦研討會，借鏡其經驗並深化交流；鼓勵各領域部門參與本計畫，提升國際化視野與政策研擬思維等。

# 目 次

壹、緣起與計畫目的.....	1
貳、歐盟簡介.....	2
一、 歐盟緣起.....	2
二、 歐盟體制.....	3
參、見習部門及政策業務簡介.....	4
一、 研究與創新總署.....	4
二、 歐盟 R&I 政策.....	5
三、 歐盟架構計畫.....	6
肆、見習內容.....	10
一、 見習單位負責業務.....	10
二、 見習參與作業.....	14
伍、心得與建議.....	17
一、 歐盟工作型態與文化之觀察心得 .....	17
二、 見習結論與建議.....	19
附錄	
一、 歐盟研究與創新總署組織架構.....	22
二、 EIC Pilot 簡介.....	23
三、 Horizon Europe 簡介.....	26
四、 Horizon 2020 期中評估簡介.....	30
五、 結訓證書.....	32

## 壹、緣起與計畫目的

歐盟(European Union, EU)「國家專家專業訓練計畫」(National Experts in Professional Training, 簡稱 NEPTs), 為歐盟會員國政府派員至歐盟瞭解相關總署業務之短期見習工作, 旨在藉由促使參訓官員瞭解歐盟執委會之政策及運作方式, 獲取實務工作經驗, 並運用自身專業知識及工作經驗, 與見習單位進行交流。我國為少數獲得參訓名額之非歐盟會員國, 本計畫歐盟同意我國官員見習期間計 3 個月, 可任選上半年(3 月至 6 月)或下半年(10 月至 12 月)參與。自 95 年起至 107 年本(上半年)梯次為止, 我國相關部會已派有 32 人參與本訓練計畫。

NEPTs 參訓對象多為有一定資歷的國家公務員。為利協助歐盟順利處理相關業務, 並確保台歐雙方皆可自本計畫受惠, 我國申請人除應具備專業知識與能力外, 亦應具有良好語文溝通能力。申請人填妥申請表件後, 由其所屬機關函送外交部轉駐歐盟兼駐比利時代表處, 送歐盟執委會主政單位審核, 經核錄後始能參加。

歐盟目前為具有 28 個會員國<sup>1</sup>之超國家組織(supranational organization), 為全球最大經濟體之一, 根據國際貨幣基金(IMF)估計, 2018 年歐盟(包含尚未正式退出之英國<sup>2</sup>)的名目 GDP 估計為 19.7 兆美元, 約占全球經濟的 22%。2002 年 1 月 1 日正式啟用之歐元 (Euro) 在 19 個會員國之間通用, 為全球第二大交易貨幣與國際準備貨幣(2017 年占比約 20%), 僅次於美元。

歐盟政策在國際間扮演重要角色, 在特定政策領域的先進思維領先全球, 如歐盟能源政策、環境政策、人權及隱私權政策等, 其嚴謹的政策擬訂與協調模式應值我國參考; 我參訓學員亦可實地深入瞭解歐盟執委會運作制度, 學習長處, 並藉機佈建人脈, 以深化、廣化台歐盟實質合作關係。

---

<sup>1</sup> 目前 28 個會員國包括德國、法國、義大利、荷蘭、比利時、盧森堡、丹麥、英國、愛爾蘭、希臘、西班牙、葡萄牙、芬蘭、瑞典、奧地利、愛沙尼亞、拉托維亞、立陶宛、波蘭、捷克、匈牙利、斯洛伐克、斯洛維尼亞、馬爾他、塞浦路斯、羅馬尼亞、保加利亞、克羅埃西亞

<sup>2</sup> 英國 2016 年 6 月通過脫歐公投, 惟依其「退出歐盟法案」, 英國將在 2019 年 3 月 29 日正式退出歐盟。

## 貳、 歐盟簡介

### 一、 歐盟緣起

歐盟歷史可追溯至於 1947 年由荷蘭、比利時、盧森堡三國組成的荷比盧關稅聯盟。1951 年由德國、法國、義大利、荷蘭、比利時、盧森堡等 6 國共同成立「歐洲煤鋼共同體 (ECSC)」，1957 年 6 國簽署「羅馬條約」並於 1958 年正式成立「歐洲經濟共同體 (EEC)」，旨在創造共同市場，取消關稅，促進會員國間勞力、商品、資金、服務之自由流通。1965 年 6 國再簽訂「布魯塞爾條約」，並於 1967 年成立「歐洲共同體 (EC)」。1972 年後，愛爾蘭、英國、丹麥、希臘、葡萄牙及西班牙等 6 國先後加入，至此已具 12 國規模。

其後 EC 經歷 1990 年 6 月簽訂申根公約，解除過境限制；1992 年 1 月簽訂「馬斯垂克條約」，設立理事會、執行委員會、議會，歐盟已經逐漸從經濟聯盟實體轉變成經濟和政治聯盟。1993 年 1 月「歐洲聯盟 (EU)」正式成立，共同發展外交及安全政策，加強司法及內政事務之合作。1995 年 1 月會員國再度增加瑞典、芬蘭、奧地利等 3 國，至此，歐盟具 15 國之規模。

歐盟之後開啟東擴，包含前東歐共產國家在內的 10 國<sup>3</sup>，於 2004 年 5 月 1 日起正式加入歐盟。羅馬尼亞、保加利亞等 2 國於 2007 年加入，克羅埃西亞於 2013 年加入，形成現今計涵蓋 28 個會員國的歐盟。

歐盟體制奠基於各國簽署之羅馬條約、馬斯垂克條約、里斯本條約等所謂歐洲聯盟諸條約 (Treaties of the European Union)，這些條約形塑歐盟根本規範，並創設了歐盟機構以及其職權、行政程序和義務。鑒於歐洲國家政治與經濟同盟及歐洲一體化的理念，各會員國基於國家利益與國際利益將各國主權部分讓渡予歐盟機構<sup>4</sup>。

---

<sup>3</sup> 2000 年 12 月通過歐盟東擴依據法源「尼斯條約(Nice Treaty)」，首波東擴入盟國包括波蘭、捷克、斯洛伐克、匈牙利、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、斯洛維尼亞、馬爾他、塞浦路斯

<sup>4</sup> 例如歐元使用國讓渡其貨幣政策主權給歐盟之歐洲央行(ECB)。

近 10 年來，受到國際政治以及金融危機衝擊，歐洲歷經主權債務危機、地緣政治風險升高、敘利亞難民潮湧進、民粹主義崛起等挑戰，在政治、經濟與社會人權議題的衝擊下，歐盟亦面臨會員國不同政治經濟主張的嚴峻考驗。2016 年 6 月 23 日英國通過脫歐公投，並已正式啟動脫歐程序及談判作業，不論是否與歐盟達成協議，英國將於 2019 年 3 月 29 日正式離開歐盟。面對首度的會員退出，歐盟未來走向如何，將會是會員國必須共同面臨的嚴峻考驗。

## 二、 歐盟體制

歐盟主要由三個重要治理機構組成，分別為歐盟理事會（European Council）、歐洲議會（European Parliament）及歐盟執行委員會（European Commission，以下簡稱執委會），分別代表各會員國、歐盟公民、歐盟政策規劃執行者，各自執行其權利義務，共同維護歐盟整體利益。

### (一) 歐盟理事會（European Council）

歐盟理事會由各國元首組成，是歐盟主要的決策機構，代表各會員國及其國家利益。各歐盟會員國輪流主持理事會，每任 6 個月。每次會議各國根據會議性質派遣部長與會，組成歐盟部長理事會（Council of European Union）。

歐盟理事會與歐洲議會同為立法機構，並共同負責審議執委會提出之法律案；代表歐盟成員國通過歐盟法律，並負責協調歐盟政策。此外，亦負責締結歐盟與其他國家及國際組織之間的各項國際協議。

### (二) 歐洲議會（European Parliament）

歐洲議會代表歐盟公民並與理事會共同負責立法程序，歐洲議會議員(Members of the European Parliament, MEPs)由各國直選產生，任期為 5 年。現任議會於 2014 年選出，共 751 席。

歐洲議會負責監督檢視歐盟政策實施的情況，職責包括：選任執委會主席；書面或口頭質詢執委會與理事會、檢視歐洲審計院的報告，審

核歐盟預算執行情形；可投票對執委會提出不信任案，並經一定條件解散執委會等。值得一提的是，歐洲議會可接受公民的請願並進行調查。

### (三) 歐盟執行委員會 (European Commission)

歐盟執委會為歐盟主要行政機構，負責規劃並執行歐盟的各項政策。執委會以維護歐盟整體利益為目標，須確保歐盟理事會與歐洲議會所通過的各項法規與指令確實履行。

歐盟執委會是唯一有權提出歐盟新法案之機構，亦負責執行理事會及議會通過之歐盟政策、預算以及決議。執委會向歐洲議會負責，若議會通過不信任案，則執委會必須總辭。每個會員國有 1 名委員 (Commissioner)，故執委會現有 28 名委員，其中 1 位為主席，6 位為副主席，每位委員分別帶領不同領域政策業務。現任主席為 2014 年 11 月就任的前盧森堡首相容克 (President Jean-Claude Juncker)。

目前執委會下設 31 個政務總署 (Directorates-General, DGs)，專責推動相關政策，主要位於比利時布魯塞爾與盧森堡。此外亦下轄 16 個事務總署 (Service department)，及 6 個執行總署 (Executive Agency)。

## 參、見習部門及政策業務簡介

### 一、研究與創新總署

本次參與實習的部門為歐盟執委會「研究與創新總署」 (Directorate General for Research and Innovation, 簡稱 DG RTD)，該署負責規劃與執行歐盟科學、研究與創新政策，主要任務是藉由研究與創新 (Research and Innovation, 以下簡稱 R&I) 政策之落實，創造歐洲經濟成長和更多就業機會，並解決公民所面臨的各項挑戰。

歐盟研究與創新 (R&I) 政策，係透過多年期架構計畫 (Multi-Annual Framework Programmes, FPs) 發展策略規劃並佈署預算資金。目前 DG RTD 由葡萄牙籍之執委會委員 (European Commissioner for Science,

Research and Innovation) Mr. Carlos Moedas 領導。2015 年上任後，Moedas 即積極帶領歐盟朝「開放式創新 Open Innovation、開放式科學 Open Science、向世界開放 Open to the World」等三大目標努力。Moedas 相信，優秀的科學是未來繁榮的基礎，而開放是卓越的關鍵(Excellent science is the foundation of future prosperity, and that openness is the key to excellence)。行政首長部分，RTD 總署長(Director General of DG RTD)職務則自今年 4 月 3 日起由法國籍具歐盟專業文官 25 年資歷之 Mr. Jean-Eric Paquet 出任。DG RTD 依業務屬性劃分 11 個署(Directorate)，各署下轄數個處(Unit)，DG RTD 組織圖，請見附件一。

## 二、 歐盟 R&I 政策

R&I 政策為歐盟政策組合的核心領域之一，且佔有越來越重要的地位。歐盟認為，R&I 為推動經濟社會成長的重要關鍵因素，R&I 能創造新興進步的產品和服務，帶來就業和投資機會，亦提供人們長壽而健康的生活。此外，人類所面臨嚴峻的氣候變遷、永續能源、社會融合等重大挑戰，R&I 亦提供了相關證據基礎，作為政策制定的重要依據。

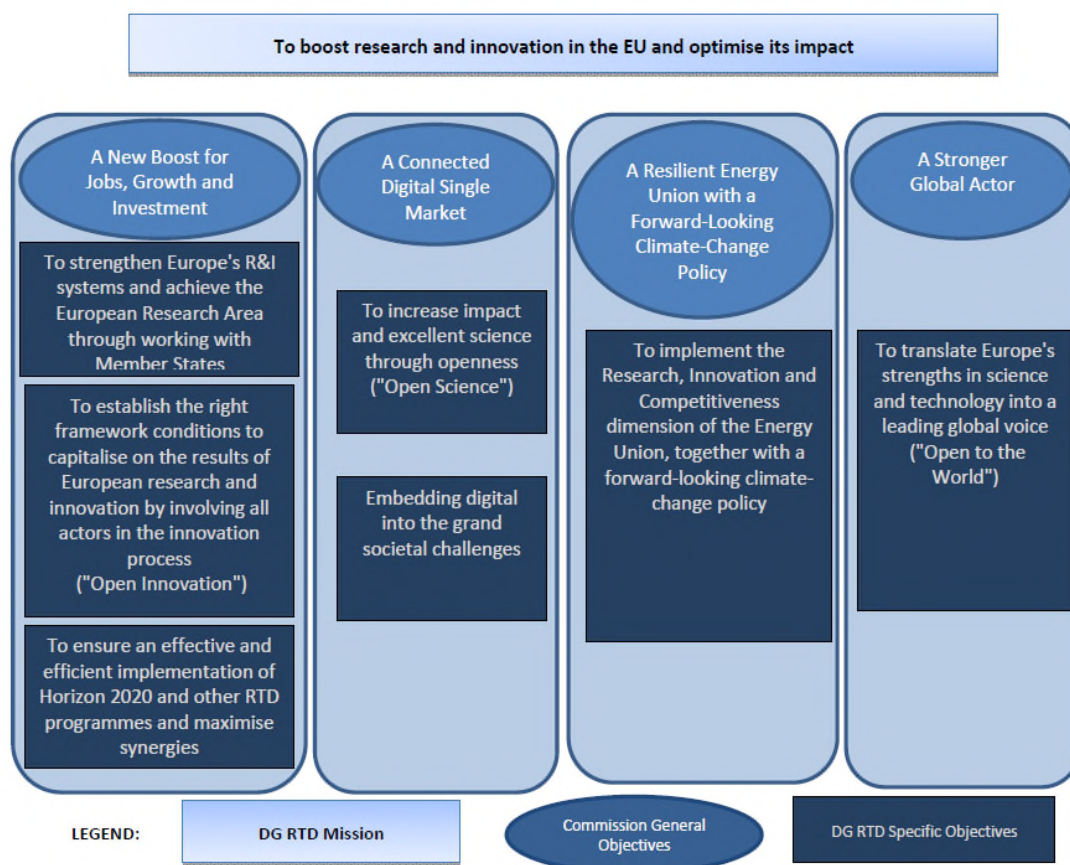
為確保歐洲的全球競爭力，強化智慧、永續性與包容性成長，執委會於 2010 年提出十年發展戰略計畫「歐洲 2020 (Europe 2020<sup>5</sup>)」，其中五大目標之一即為「將歐盟投資於研究與創新支出提升至全體 GDP 3%」。而執委會主席容克 2014 年上任後發布的執委會十大優先任務中<sup>6</sup>，R&I 政策更必須特別針對就業和成長 (Jobs, Growth and Investment)、數位單一市場 (Digital Single Market)、能源和氣候 (Energy Union and Climate)，以及更強大的全球角色(A Stronger Global Actor)等優先政策領域做出貢獻。歐盟優先政策目標與歐盟 R&I 政策目標關係圖，詳如下圖 1:

---

<sup>5</sup> 歐洲 2020 目標是將歐盟建構成爲一具備智慧、永續性與包容性成長的經濟體，著重於解決歐洲經濟之結構缺點，改善競爭力及生產力。

<sup>6</sup> 2014 年容克執委會十大優先任務如下: Jobs, growth and investment, Digital single market, Energy union and climate, Internal market, A deeper and fairer economic and monetary union, A balanced and progressive trade policy to harness globalisation, Justice and fundamental rights, Migration, A stronger global actor, Democratic change.





資料來源: 2016-2020 strategic plan, DG RTD

圖 1: 歐盟優先政策目標與歐盟 R&I 政策目標關係圖

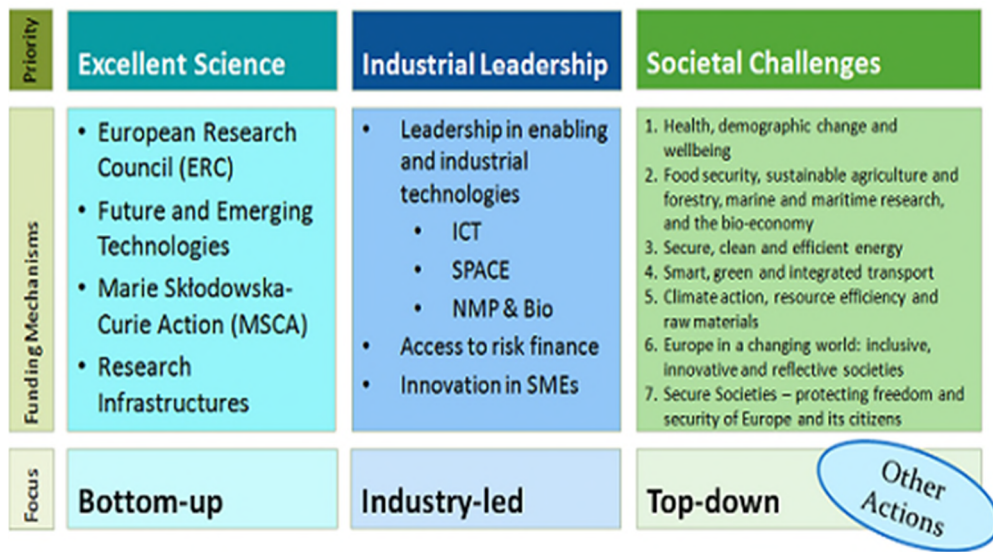
### 三、 歐盟架構計畫

#### (一) 緣起

歐盟架構計畫 ( The Framework Programmes for Research and Technological Development, 以下簡稱架構計畫或 FP ), 是指執委會「超國家級」或所謂「歐盟層級」的技術、研究、創新政策計畫。架構計畫最初是在 1983 年為改良當時會員國家間, 彼此不夠協調的研究政策所建立的。30 多年來, 隨著歐盟條約修改、計劃範圍與任務的擴大、及政策工具的多樣化, 架構計畫已逐步涵蓋支持創新過程的所有活動, 而不僅只是原先的研究與科學技術的補助。

#### (二) 現任架構計畫 Horizon 2020

目前執行中的是歐盟第八期架構計畫 (FP8)，又稱為 Horizon 2020，是目前全球最大的科技研究合作平台，在計畫執行的 7 年期間 (2014-2020) 提供近 800 億歐元的資金，以發展歐盟研發創新實力。在政策架構部分，Horizon 2020 以三支支柱作為政策框架，包括：奠基基礎科研能量及人才培育之「卓越科學 (Excellent Science)」、強化產業創新的基礎「產業領導力 (Industrial Leadership)」，以及關切人類社會永續發展的「社會挑戰 (Societal Challenges)」。



資料來源: <https://www.maynoothuniversity.ie/research/research-development-office/horizon-2020>

圖 2: Horizon 2020 政策架構圖

作為歐盟層級的 R&I 政策，與前期 FP 相比，Horizon 2020 提出多項創新思維，例如提倡多邊開放式創新 (Open Innovation<sup>7</sup>)、兼顧基礎與應用科學、重視產學接軌、鼓勵中小企業新創。藉由技術開發試驗及商業模式的創新，促進經濟成長並創造就業機會，從而獲得了廣大的好評。

以鼓勵中小企業為例，傳統上 FP 計畫的中小企業工具 (SME instrument)，由執委會中小企業執行署 (Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprise, EASME) 專責統籌管理。Horizon 2020 則推出了更為貼近市場的機制 - The European Innovation Council Pilot (EIC Pilot)<sup>8</sup>，

<sup>7</sup> Open Innovation 泛指將傳統封閉式的創新模式開放，引入外部的創新能力。

<sup>8</sup> [https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic\\_pilot\\_factsheet\\_2018-2020\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic_pilot_factsheet_2018-2020_0.pdf)

EIC Pilot 為即將成立之 EIC 的試行計畫，於 2018 - 2020 年期間編列資金達 27 億歐元，透過政策工具如快速創新通道(The Fast Track to Innovation, FTI)、未來和新興技術(Future and Emerging Technologies, FET)、開放及地平線獎項等，進行投資補助。FTI 旨在開闢新興突破性產品、服務、流程或開拓新市場的商業模式；全面自下而上(bottom-up) 推動並對所有類型參與者開放，以推動貼近市場的創新活動，FTI 現已成為 EIC Pilot 試行計畫的核心。EIC Pilot 簡介，如附件二。

### (三)下期架構計畫 Horizon Europe

見習期間隨著本(2018)年 5 月 2 日執委會通過下一個歐盟長期預算提案(proposal for the next Multiannual Financial Framework)，執委會於 6 月 7 日正式推出了第九期架構計畫提案(proposal for FP9)。FP9 正式定名為 Horizon Europe，預計在 2021 年到 2027 年間提供 1,000 億歐元的 R&I 預算支出<sup>9</sup>，是歐盟有史以來預算最多的 FP。Horizon Europe 願景為「投資於改變未來的研究與創新(Investing in R&I to shape our future)」，不難看出，歐盟層峰對於 R&I 預期在未來經濟社會的貢獻，極為重視。Horizon Europe 仍延續三大支柱之架構，茲根據提案簡介如下：

第一支柱為「開放科學(Open Science)」，延續過去 FP 8 成功的基礎，主要政策包括透過歐洲研究委員會(European Research Council, ERC)、居禮夫人人才培育行動(Marie Curie Actions, MCA)、研究基礎建設(Research Infrastructures)等基礎科學研究的建置，強化並擴展歐盟優異的科學基礎。

第二支柱為「全球挑戰與產業競爭力(Global Challenges and Industrial Competitiveness)」，主要政策面向包括透過推動五個主題群組(Clusters)<sup>10</sup>，以由上往下(top-down)行動合作方式解決全球挑戰議題；以及聯合研究中

---

<sup>9</sup> 其中 976 億歐元撥付給 Horizon Europe 專案，另外 24 億歐元撥付給歐洲原子能共同體(Euratom)。不包括撥付給國際熱核聚變實驗堆(ITER)的 60 億歐元，但包括 35 億歐元的大型投資基金「投資歐洲」(InvestEU)，該基金旨在幫助研究專案獲得貸款。

<sup>10</sup> 主題涵蓋健康、包容及安全社會、數位與產業、氣候變遷、能源與交通、糧食與自然資源等重點領域。

心 (Joint Research Centre, JRC<sup>11</sup>)，目標在於發展關鍵科技及支撐歐洲政策及聯合國永續發展目標(SDGs) 所需解答。

第三支柱為「開放創新(Open Innovation)」，主要政策面向為透過新成立的「歐洲創新委員會 (European Innovation Council, EIC<sup>12</sup>)」，幫助歐盟成為市場新創領域的前鋒，並打造歐洲創新生態系；透過「歐洲創新研究院 (EIT)」接軌產、學、研關鍵創新角色，培育創新產業。此外，亦將強化「歐洲研究領域計畫(European Research Area)」，更著重於創新經驗分享及提升歐盟層級的創新環境。

同樣以中小企業創新政策為例，新成立的歐洲創新委員會 (EIC) 承繼著 EIC Pilot，是歐盟開創市場新創領域的前鋒。EIC 將建立一站式工作站 (one-stop shop)，將最有前景、高潛力和突破性的技術從實驗室推向市場應用，並協助新創公司成立及發展。透過補助及借款融資工具來支持新創公司，包括早期種子階段，及後期的開發及市場部署。據了解，亦將提供指導，舉辦活動，將創業公司引薦給其他投資機構。與原先已建置之歐洲研究委員會(ERC)旨在以充裕資金資助研究人員進行基礎研究之範疇不同，EIC 的成立目的及運作模式類似新創加速器，希望為高潛力技術尋找能創造更多價值的出路，創造歐盟未來於新創領域的成長。

Horizon Europe 計畫提案提出後，執委會還需要與歐洲議會和各成員國進行耗時冗長的談判和磋商，預計約於 2020 年始能正式通過該法案，Horizon Europe 於 2021 年正式上線。

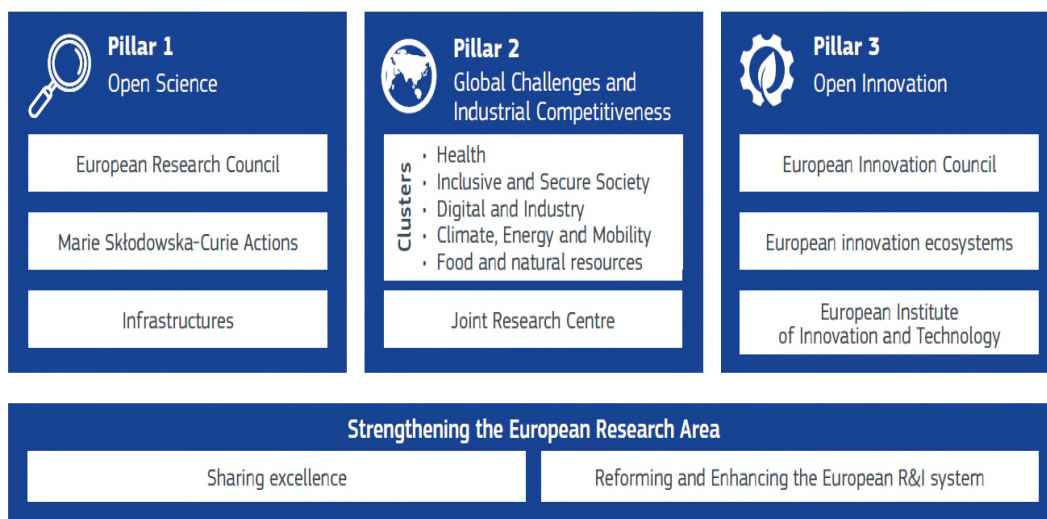
此次受到英國脫歐後不再捐款的影響，預算預估較為複雜；此外，值得一提的是，為避免不同計畫未能銜接可能造成補助案件困擾，2019 年將提出現行多年期預算 (2014 - 2020 年) 與新預算 (2021-2027 年) 之間順利接軌的過渡做法，以確保架構計畫資金的可預測性和連續性。Horizon Europe 簡介，如附件三。

---

<sup>11</sup> JRC 以獨立科學數據及科技支持歐盟制定政策所需。

<sup>12</sup> 現有計畫 EIC Pilot，為 EIC 的雛型，2018 - 2020 年期間編列資金達 27 億歐元，透過中小企業政策工具，包括快速創新通道 (FTI)、未來和新興技術 (FET)、開放及地平線獎項等，進行投資補助。

Horizon Europe 政策架構如下圖 3。



資料來源: Horizon Europe 簡介 (同附件三)

圖 3: Horizon Europe 政策架構圖

## 肆、見習內容

### 一、見習單位負責業務

歐盟創新研究總署依業務屬性劃分 11 個署(Directorate)，本次見習分派至 A5 Better Regulation 部門 (簡稱 A5 或本處)。

A 署負責 R&I 政策發展與協調，包括政策整體設計與溝通彙整。A5 則主要依據歐盟執委會 2015 年提出的「優化監管方案 (Better Regulation Agenda)<sup>13</sup>」，負責執行 R&I 政策的改進評估，具體方法包括影響評估 (impact assessment)，利害關係者諮詢 (stakeholder consultation)，監測 (monitoring) 和評估 (evaluation)。任務簡介如下：

- (一) 準備歐盟架構計畫的事前影響評估 (ex-ante impact assessments)、期中和事後評估 (interim and ex-post evaluations)。

13

[https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how_en)

- (二) 支持和指導專題評估(thematic evaluations)的準備以及對 DG RTD 主要戰略措施的影響評估。
- (三) 編制歐盟架構計畫的年度監測報告，包括關鍵績效指標 (KPI) 和跨領域議題的報告。
- (四) 探索使用新的方法和指標來報告歐盟架構計畫的影響，包括對國家層面。
- (五) 長期目標 (2020 年)：對於歐盟附加增值(European Added Value)和歐盟架構計畫的影響，提供全面的證據基礎。

歐盟的政策和立法影響其 5 億居民的生活及數百萬家公司生計，故歐盟的政策必須為企業、勞工和公民制定一個簡單、明確、穩定和可預測的監管框架。

優化監管方案(Better Regulation Agenda)確保歐盟行政機關以公開、透明的方式準備政治決策(political decisions) 或評估法律，重大政策的推出必須以最佳可得之證據(best available evidence)為依據，並得到利害關係群體(Stakeholders)的支持為後盾。它涵蓋了所有政策領域，並適用於整個政策週期，透過規劃、影響評估、利益攸關群體諮詢、實施和檢測評估等法定程序，確保歐盟已盡可能採取最佳政策，並排除不必要的法規。

歐盟政策週期適用優化監管方案之示意圖，請詳圖 4。



資料來源: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017SC0230>

圖 4: 歐盟政策週期適用優化監管方案示意圖

作為改進架構計畫的評估單位，A5 近年重要業務簡介如下：

#### (一) 完成 Horizon 2020 期中評估報告

Horizon 2020 執行期間為 2014 年至 2020 年，依據計畫法規之要求必須製作期中評估，以檢視成效做為改進依據。期中評估始於 2016 年 5 月發布評估路線圖，包括期中評估的設計、目的和評估範圍。報告由 A5 進行協調主政，部分由執委會其它單位提供協助或委外簽約進行研究。2016 年 10 月至隔年 1 月啟動期中評估的公共利害關係者諮商(public stakeholder consultation)，2017 年 4 月 DG RTD 與歐洲經濟和社會委員會 (EESC) 合辦會議發表諮詢結果。

2017 年 5 月 29 日執委會發布了期中評估報告(Interim Evaluation of Horizon 2020)<sup>14</sup>，主要從相關性(Relevance)、效率性(Efficiency)、有效性(Effectiveness)、融合性(Coherence)、歐盟附加價值(EU added value)等五個不同角度進行評估，並總結重要發現及改進建議。期中評估的功能為

<sup>14</sup> <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/swd2017221f2staffworkingpaperenv4p1888254.pdf>

改進 Horizon 2020 最後一期工作計畫(WP 2018-2020)提出建議，並為未來如何強化政策設計及擴大其影響，提出證據基礎。Horizon 2020 期中評估結論簡介，如附件四。

## (二) 協助獨立專家報告，總結關鍵的 FP 改進建議

建立在前開期中評估數據基礎之上，為更進一步提供未來架構計劃的完善，2016 年 9 月執委會成立了一個獨立的專家小組(the High Level Group on maximising impact of EU Research and Innovation Programmes)，該團隊的任務是就如何最大限度地發揮歐盟在 R&I 政策的投資影響提供建議，此報告亦作為 Horizon 2020 期中報告的一部分。該小組由 12 名特任專家組成，並由前世界貿易組織總幹事 Mr. Pascal Lamy 擔任主席，2017 年 7 月發表報告「Lab-Fab-App: Investing in the European future we want<sup>15</sup>」，總結對歐盟未來 R&I 政策提出具體 11 項改進建議，如建立可創造未來市場的歐盟創新政策；採取任務導向對應全球挑戰；進一步簡化計畫管理模式，更注重效果而不是過程；激勵公眾參與創新；國際合作共同資助等方式，開放歐盟計畫；將歐盟研發創新品牌化，擴大研究創新成果及作用等。

## (三) 提出 Horizon Europe 的影響評估報告

見習期間，適逢歐盟須提出下一期的架構計畫提案(Horizon Europe)，本處主要負責提出影響評估 (FP9 Impact Assessments<sup>16</sup>)，該報告必須於限期內提送專門獨立的審查委員會 (Regulatory Scrutiny Board, RSB) 進行審閱，並召開審查會議。

這份評估完整呈現 Horizon Europe 政策設計及立論基礎，同時，亦對未來的監測與影響評估方式，提出改進建議，俾使 FP 能落實 R&I 政策的總體目標。此外根據估計，該計劃投資的每一歐元可望在未來 25 年內產

---

15

[http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other\\_reports\\_studies\\_and\\_documents/hlg\\_2017\\_report.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/hlg_2017_report.pdf#view=fit&pagemode=none)

16

[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/swd\\_2018\\_307\\_f1\\_impact\\_assesment\\_en\\_v7\\_p1\\_977548.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/swd_2018_307_f1_impact_assesment_en_v7_p1_977548.pdf)



生 11 歐元 GDP 的回報；在投資階段（2021-2027），對 R&I 投資預計將在 R&I 活動中產生高達 10 萬個就業機會。

與先前 FP 不同的是，Horizon Europe 將通過尋求明確定義的目標，並結合政策任務(policy missions)，以確保研究和創新資金的有效性。委員會將聘請政策專家針對「以任務為導向的政策方法<sup>17</sup>」如何運作，開展案例研究。

## 二、見習參與作業

研究創新總署於通知核錄時，曾告知見習時間僅 3 個月故建議參與協辦該處業務中較能獨立的部分，例如分析國家報告。惟實際於單位報到後，因該處處長及內部同仁均有職務調動，處於人力極為缺乏階段(由 10 人減至 7 人)，故見習內容必須要配合其業務急迫性需求機動調整。

### (一) 協助分析立場意見書

如同前述，為提供歐盟架構計畫立論基礎，A5 團隊必須呈報 Horizon Europe 的影響評估報告 (FP9 Impact Assessments<sup>18</sup>)，其中必須包含公眾諮詢(public consultation)。除了於網站上公開徵求公眾意見之外，A5 對於參與歐盟科研計畫的各類利害關係團體，亦發出意見邀請函，在約 1 個月的時間內，必須要完成分析 200 餘份機構團體回復的立場意見書(Position paper<sup>19</sup>)。提出立場意見者包括會員國、夥伴國或第三國、區域或地方機關、公司企業、大學、研究機構、公民社會組織等，各該機關均踴躍對 FP 提出各種建議，包含檢視現行 FP 的各項優點與缺點，以及如何改進方能更臻完善。

在見習期間協助團隊完成 35 份立場文件分析。其後由委外之專案經理人以其設計之分析工具，綜整提出完整立場意見書報告。完整立場文

---

<sup>17</sup> 一些具體任務將被納入 Horizon Europe 框架，其目標應該明確可衡量且可以通過一系列措施來實現。

<sup>18</sup> 同註解 16。

<sup>19</sup> 立場意見書或譯為說帖，常見於西方學術界、政治界、法律界或其他領域，通常是指某個特定機關團體針對某個特定議題(通常具爭議性)而提出代表其機關之具體意見。

件分析成果請見 Impact Assessments 附錄 B<sup>20</sup>。

## (二) 協助分析製作國家報告摘要

為了解歐盟架構計畫執行成效，歐盟已委請 28 個會員國及 13 個 FP 夥伴國(Associated Countries)撰寫參與歐盟架構計畫影響與增值報告<sup>21</sup>。該報告為提供比較基礎，採取統一目錄格式，從各該國家本身之科研與創新制度介紹著手，逐一說明各國參與歐盟架構計畫的程度與國家表現，最後評估參與 FP 對該國的科學、創新、R&I 生態系、社會經濟、以及區域與社群是否有具體影響提出分析。

DG RTD 認為有必要摘錄分析國家報告，並以文宣方式呈現，使各國參與各期 FP 的具體成效與正面影響能更容易被理解。除了使各國公民了解歐盟政策成效，更有助於向歐洲議會及理事會爭取歐盟 Horizon Europe 預算的支持。

經過與主管及同仁數次開會研究討論後發現，以國家別來說，科研計畫對各國 R&I 生態系及社會經濟層面的影響是非常難以評估的(尤其相對於成果主題別，如數位化、能源、低碳等專題領域)。一般來說，量化成果較容易做為比較基礎，例如，參與 FP 計畫的具體數據是否改善，各該國家的創新程度，如歐盟創新計分板 European Innovation Scoreboard (EIS) 是否提升等。但要將歐盟層級的附加價值(EU level add value)，具體展現為對經濟社會與環境的影響，需要更為具體的證據與更為精進的方法。在見習結束前，協助整理各國基礎數據，提交六大指標亮點以供國家別間進行比較，並製作移交報告留待同仁完成(礙於歐盟內部文件隱私規定，恕無法呈現)。

## (三) 參加影響評估課程

見習單位為負責 Better Regulation 之部門，亦即提供科研政策影響評估等研究分析工作。為充分了解該計畫精髓，於是報名參加執委會舉辦

<sup>20</sup> IA 附錄 [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/swd\\_2018\\_307\\_f1\\_impact\\_assesment\\_en\\_v6\\_p2\\_977548.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/swd_2018_307_f1_impact_assesment_en_v6_p2_977548.pdf)

<sup>21</sup> national report- Impact and added value of FP participation

的影響評估課程 (Impact Assessment, 以下簡稱 IA)，期望能對其背後政策基礎與實務評估方法有初步了解。當天參加的課程是歐盟委由德國 University of Applied Sciences 大學教授 Dr. Joachim Beck 授課，教授開宗明義就表示歐盟於 15 年前才引進 IA 方法，並逐步改進推廣於各項政策領域。2015 年起，歐盟為推動 Better Regulation 制定了評估準則與評估工具手冊，使歐盟官員於整個政策評估形成的過程中都能獲得必要的指引。當天參加課程的十多位歐盟官員均來自不同部門。

IA 是指一連串的邏輯步驟，幫助歐盟執委會建構政策或法律提案的架構，萃取證據基礎，以支持政策決定。過程當中需整合各種研析方法，評估政策利益與成本，及對經濟、社會與環境的影響。IA 報告須經過品質管控，亦即交由獨立的監管審查委員會 (Regulatory Scrutiny Board, RSB) 經由內、外部審查委員審核。IA 過程與成果講求公開透明，所以包括政策路徑、IA 初始版本、正式 IA 版本、RSB 意見等等，均須公開發表，可於相關政策網站取得。

IA 的重要分析步驟包含：問題定義、目標設定、開發政策選項、選項的影響分析、比較選項、監督和評估等。其中分析界定真正的問題與成因，定義目標，確定策略能達成目標，進而提出政府政策論述依據，以及政策間的協調性 (harmonization) 等，均為值得深入學習重點。總而言之，IA 課程適用於歐盟各政策領域，透過邏輯嚴謹的 IA 一系列評估過程，將有助於歐盟政策能夠持續精進，並達成真正符合公民需求的目標。

#### (四) 協助引介外館與歐盟官員，建立聯繫橋梁

見習期間，曾於 4 月中參加我國駐歐盟兼駐比利時代表處會議時，主動表達若代表處有需求，願意引介見習部門歐盟長官。見習後期，代表處長官表達希望可以拜會本處長官，建立與本處官員的溝通管道，本處長官得知後亦非常高興能夠認識在布魯塞爾的台灣官員，尤其本次參訓藉由各種聚會相處宣揚台灣優點，該處同仁對我國美食、文化風景、公務體制、國際地位處境等均產生高度的興趣。餐會由我國代表處丁公

使干城主持，並由政治組陳組長志浩及高秘書毓鎂陪同；本處則由新任處長 Maria Olivan-Aviles、副處長 Liviu Stirbat 及本人參與。雙邊就台灣與歐盟情勢交換訊息與意見，相談甚歡。丁公使表達我國積極與歐盟交流之意願，本處處長及副處長亦表達相當高的歡迎與善意，餐後雙邊留下聯絡資料，相信將來能就我國與歐盟增加更多的交流與合作機會。

## 伍、心得與建議

### 一、 歐盟工作型態與文化之觀察心得

本次見習分派至歐盟 DG RTD 的優異團隊 A5，見習其團隊運作與政策分析工作是非常難能可貴的機會，A5 部門 10 位成員來自 8 個不同國家，其中 3 位(含處長及副處長)具有正式官員資格，其餘均為各具專業長才的菁英，包括法律、經濟、政治、管理與科學等不同背景，部分同仁曾為英國、比利時政府工作，一位則是由波蘭政府派駐的長期 NEPT，擁有政策分析的紮實基礎。本處每位同仁對自我要求都非常高，且可貴的是擁有極佳的團隊精神，常有下班後的交流活動。相信歐盟優良的工作環境與薪酬、合理的組織制度與文化，是能夠吸引歐洲菁英爭取加入歐盟工作的主要原因。



圖 5: 本處全體同仁聚餐合影(右五為前任處長 Ms. Rosalinde van der Vlies，於 4 月中調任為 RTD 01 處處長)

在工作文化方面，歐盟文官體制相當尊重專業與意見的表達，各階層主管均非常歡迎同仁貢獻想法及表達意見。歐盟官員在各式會議場合，基於展現專業與敬業，絕大多數均勇於進行政策討論、協商甚或辯論 (confrontation)，與我國職場文化大異其趣。實習三個月期間，本處每周五上午由處長召開例行工作會議，針對當週個人負責的業務進展或心得進行報告，若有需要討論事項，也可提出由團隊共同腦力激盪 (brainstorming)。藉由工作會議，重要資訊與觀念亦得以充分討論分享。新任總署長就任前，亦紛紛與每個單位進行會議 (包括本處)，以便了解整個組織的任務及人力，認識其所領導的同仁。

另一個歐盟工作文化特色是重視員工為重要人力資源。歐盟執委會彈性的工時制度<sup>22</sup>，讓同仁兼顧工作及生活平衡並養成自律習慣，有助於留才。歐盟內網亦時常可見尊重多元文化與以人為本的特質，諸如鼓勵員工參與文化活動、人權相關活動等。此外，歐盟亦鼓勵員工進行職務歷練，並提供各種政策分析訓練課程，歐盟深知優秀的政策來自於最佳的人才，故不論培養文官所需能力或提供人性化的組織文化，整個體制可以說是對投資優秀的文官不遺餘力。



圖 6: 與本處同仁於歡送會合影(左三為現任處長 Ms. Maria Olivan-Aviles, 左一為副處長 Mr. Liviu Stirbat)

<sup>22</sup> 每週彈性工時 40 小時，每日核心工作時間為上午 9 時 30 分至下午 4 時 30 分。當月超時工作的時數可以於長官批准後，累積至下月使用，具有調節工作淡旺季的作用，且沒有加班費的問題。

在工作型態方面，印象最深的是歐盟高度重視溝通與追求效率。為使政策意見充分融合協調，溝通是非常重要的，但是必須以有效率的方式為之。實習期間為 A5 團隊成員加入電郵群組，見聞所有總署內的溝通，所有的正式文件與溝通全數以電郵及會議取代。重要文件、法規或決定、會議記錄等，權責單位均以電郵週知所有人或相關單位的同仁。部分意見徵詢亦常以電郵作跨處，甚至跨署的通知，資訊充分且透明。同仁參加會議結束後自行摘述會議內容與結論，分享週知，相當有效率。當然，對於重大報告及正式法律文件，或關鍵政策概念的字斟句酌也是極為重要的，或許這也是本處兩任處長皆為律師出身的原因。

總體來說，歐盟官員集中精力於政策觀點的提出與改進、跨部門或機構間的意見溝通與協調、以及重視研究意見的論述依據與證據基礎。基層同仁間對於政策討論具有高度熱情，並以從事具高度願景及專業的政策評估工作為榮。

## 二、見習結論與建議

本次於歐盟研究與創新政策機構見習三個月，對於歐盟政策任務制定層次架構思維，及精進政策品質的制度設計有初步之了解與認識。謹就見習所得，研提值得我國借鏡參考之部分，說明如次：

### (一) 整合科研與創新政策，並鏈接總體發展目標，值得參考

架構計畫是實施歐盟 R&I 政策的戰略和財務工具，從歐盟執委會指示 DG RTD 政策必須對十大優先政策其中 7 項目標<sup>23</sup>做出具體貢獻可知，歐盟部會施政措施必須與十大總體政策目標具備嚴謹的連結邏輯。也就是說，單一部會政策目標的貢獻必須超越部門別的隔閡，而擴張至對整體經濟社會乃至於對公民受益，進而鏈接至最終的主要施政願景。此類部會政策目標設計，須鏈結國家總體目標之思維，值得我國參考。

以科研預算而言，運用公部門資源進行補助的研究或創新活動，不

---

<sup>23</sup> Jobs, growth and investment, Digital single market, Energy union and climate, Internal market, Justice and fundamental rights, Migration, EU as a global actor.

應僅滿足於獎勵科學技術或研究發展的本身，而是亦應鼓勵創造出新的「價值」，在未來將歐盟預算的成果確實反饋於社會與人民身上；而這其間的關聯，需要政策規劃部門建立系統性思考的制度，涵蓋完整面向的影響評估，並持續的檢討效益。相信這也是歐盟將研究與創新政策整合於單一政策總署進行規劃，再分由其他相關總署及執行機構分別推動執行的原因。

## (二) 歐盟優化監管方案提升政策品質做法，值得效法

歐盟優化監管方案(Better Regulation Agenda)，是一套確保行政機關持續精進政策的制度，相關做法值得我國參採。Better Regulation 著眼於政策持續性，在新政策準備階段就要納入影響評估，政策執行階段中亦須進行成果的監測與影響評量，以提供下次政策修正參酌。此外，公眾諮詢(Public Consultation)亦為政策改善的必要過程，藉由納入利害關係群體的意見反饋(Stakeholder Input)，以確保策受眾群體的意見都能被聽見，進而對下次政策的形成提供有效的改善建議，有助於提高政策滿意度。

為使政策影響層面能獲得周延評估，納入政策領域專家及受眾群體的意見，建議可以學習歐盟政策，由部會的專責部門來執行政策評估，相關學習經驗與長期追蹤的效果，不會因為分派任務給不同部門而被抹滅。尤其是，公眾諮詢若能列為政府施政前影響評估的必要一環，應能免除在政策未臻成熟下，貿然提出而受民眾及輿論撻伐的窘境。

## (三) 邀請歐盟優秀官員來台舉辦研討會，借鏡其經驗並深化交流

歐盟政策品質精實歸功於嚴謹的形成機制，而其精挑細選的優秀官員則是主要成就因素。為精進我國政策品質，建議可邀請歐盟專家來台舉辦學習營或研討會，分享歐盟優化監管的核心理念與實務做法，除能加深雙邊鏈結，向其學習政策精髓並深化交流，更能有助於我國優化政策評估品質，作為改進國內政策的基礎。

近年我國為培植具世界規模等級的新創獨角獸(Unicorn startup)，積極

學習歐美創新生態系的建置經驗，對於如何設計更符合世界競爭力的 R&I 政策，建議可以邀請有多年政策評估改進經驗的 DG RTD 部門專家來台分享。歐盟自 2015 年引進優化監管方案，為落實各種評估與諮詢改進方式的必要程序，相關官員與專家迄今已有數年研究創新政策評估經驗，十分了解政策核心。

#### **(四) 鼓勵由各領域部門參與，提升國際化視野與政策研擬思維**

歐盟見習計畫對於缺乏國際舞台的我國來說，是學習瞭解歐盟政策與發展，並深化未來雙邊關係的好機會，應加以珍惜利用。建議我國各部會應選派具備良好英語環境工作能力，獨立性高，積極有學習意願之公務同仁參加，並應持續爭取名額或更長的見習期程。選派部會不一定要侷限於與歐盟有合作業務者，能於歐盟相關總署見習可以學習國外制度長處，磨練職場外語能力，增進國際視野，未來均將有利我國各部會施政品質。另，建議我國獲選參訓人員宜事先了解見習單位之主要政策或相關業務，俾利於短短 3 個月受訓期間內順利融入其業務，擴大整體見習計畫之成效與收穫。





## 附件二： EIC Pilot 簡介

(資料來源 [https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic\\_pilot\\_factsheet\\_2018-2020\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic_pilot_factsheet_2018-2020_0.pdf))



## European Innovation Council (EIC) Pilot

### Why do we need a European Innovation Council (EIC) Pilot?

Carlos **Moedas**, European Commissioner for Research, Science and Innovation, announced his early vision in a speech in Brussels on 22 June 2015, where he argued: *"Europe does not yet have a world class scheme to support the very best innovations in the way the European Research Council is the global reference for supporting excellent science. So I would like us to take stock of the various schemes to support innovation and SMEs under Horizon 2020, to look at best practice internationally, and to design a new European Innovation Council."*

**Europe excels in science but needs to do much better in terms of market-creating innovation.** This Commission has been working to improve conditions from better access to venture capital to second chance/insolvency law and of course ensuring that the world's biggest funding programme (Horizon 2020) achieves greater impact by supporting innovations that create new markets.

The Commission will now make changes for the remaining period of Horizon 2020 to provide bottom-up support targeted at breakthrough innovation projects with the potential of scaling up. These changes represent first concrete steps towards a **European Innovation Council** that the Commission is considering for the successor programme to Horizon 2020.

The Commission has also appointed a **High Level Group of Innovators**, which brings together leading experts in business innovation from across Europe, including entrepreneurs, CEOs, investors and other major players in the innovation ecosystem. The group will form a sounding board for the EIC to help to evaluate measures as part of the pilot phase and act as ambassadors for the EIC in the innovation ecosystem. Furthermore, it will provide advice and recommendations for a fully-fledged EIC as part of the next framework programme.

## What is the European Innovation Council pilot?

The EIC pilot aims to support top-class innovators, entrepreneurs, small companies and researchers with bright ideas and the ambition to scale-up internationally.

The pilot phase offers in a single place:

- ▶ €2.7 billion in funding for the period 2018-2020 (financed through existing budgets)
- ▶ Opportunities for networking, mentoring and coaching
- ▶ Strategic advice to upgrade the innovation ecosystem in Europe

## Who is the EIC pilot aimed at?

The EIC pilot focuses competitive funding for innovators, start-ups and companies with ideas and innovations which:

- ▶ are radically different from existing products, services or business models
- ▶ are of a 'high risk – high gain'-nature for investors
- ▶ have the potential to scale up internationally

The EIC pilot is able to support ideas from any area of technology or business sector, including novel combinations of technologies and business models. Support is available from feasibility stage (e.g. proof of concept or development of business plans) to development to scale up stages.

## What are the changes that will be introduced in the EIC pilot?

A number of important changes have been introduced which follow a "call for ideas" in 2016 and advice from the high level group of innovators.

The pilot will bring together four different support schemes into a single place and make them easier to understand and access for innovators. The schemes are the SME instrument, the [Fast Track to Innovation](#), parts of [Future and Emerging Technologies](#), and a set of six "crack the challenge" prizes, to be known as [EIC Horizon Prizes](#).

For the first time the [Horizon 2020 SME Instrument](#) will be fully "bottom up" so innovative proposals can be submitted in any area of technology or business sector. This contrasts with previous work programmes where topics for the SME instrument were predefined.

The Commission will also introduce for the first time face to face interviews as part of the independent expert evaluation of proposals. As such, funding decisions will be not only be based on an assessment of the paper proposals, but also on the qualities and motivations of the SME.

[https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic\\_pilot\\_factsheet\\_2018-2020\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic_pilot_factsheet_2018-2020_0.pdf)

The overall budget to be allocated to these actions amounts to approximately €2.7 billion for 2018-20. In addition, the Commission will support closer links between these actions and other relevant initiatives, including the European Institute of Innovation and Technology (EIT), the Eurostars initiative for R&D intensive SMEs, and the “InnovFin – EU Finance for innovators” set of financial instruments.

## The EIC Horizon Prizes are new to the Horizon 2020 Work Programme. Tell us more about them

The European Innovation Council (EIC) aims at developing and supporting breakthrough innovations with the potential to create new markets and boost jobs, growth and prosperity in Europe. As to trigger such innovation, a set of six EIC Horizon Prizes have been included in the EIC Work Programme 2018-2020.

EIC Horizon Prizes are particularly ambitious with regards to the societal challenges to be addressed – the decarbonisation of Europe, solar fuel development, epidemic preparedness, the optimisation of block chains for social good, and technology for low-cost space launches.

The contests are built on simple, clear, comprehensive and objective targets that must be reached – the winners will have to demonstrate that their innovation solves the set challenge. The contests are open to any innovator, academic, start-up, entrepreneur or business, across all sectors and disciplines.

### How can you apply?

To prepare for applying to an EIC pilot call, please go to the [‘EIC pilot Web Page’](#), which will direct you to the most appropriate funding scheme for your needs.

The ‘EIC pilot Web Page’ will channel you through to the Horizon 2020 participant portal, which contains all the practical information you need to participate. You may also find the details of a National Contact Point, who can give you support in your own language.

### What comes after the EIC pilot phase 2018-2020?

By the end of 2017, the High Level Group of innovators has been requested to present their recommendations for a European Innovation Council. In early 2018, the European Commission will consult all stakeholders on their views on the next framework programme for research and innovation that will start in 2021 (‘FP9’). Taking account of the views of stakeholders, the Commission will present its legislative proposals for the next EU Research and Innovation Framework Programme to the European Parliament and the Member States by summer 2018.

[https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic\\_pilot\\_factsheet\\_2018-2020\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/eic_pilot_factsheet_2018-2020_0.pdf)

## 附件三 :Horizon Europe 簡介

(資料來源: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation_en.pdf))



## EU FUNDING FOR RESEARCH AND INNOVATION 2021-2027

Investing in research and innovation is investing in Europe's future. It helps us to compete globally and preserve our unique social model. It improves the daily lives of millions of people here in Europe and around the world, helping to solve some of our biggest societal challenges.

Building on the achievements and success of the EU's past flagship research and innovation programmes, the Commission proposes a budget of €100 billion for 2021-2027 for Horizon Europe and the Euratom Research and Training Programme.



### THE MAIN FEATURES OF HORIZON EUROPE

Horizon Europe is proposed as the most ambitious research and innovation funding programme ever. It will continue to drive Europe's scientific excellence through the European Research Council and the Marie Skłodowska-Curie fellowships and exchanges and draw on the scientific advice, technical support and dedicated research of the Joint Research Centre (JRC). And it will add a new level of ambition and boost the scientific, economic and societal impact of EU funding.



Strengthen EU science and technology thanks to increased investment in highly skilled people and cutting-edge research;



Foster the EU's industrial competitiveness and its innovation performance, notably supporting market-creating innovation via the European Innovation Council and the European Institute of Innovation and Technology;



Deliver on the EU's strategic priorities, such as the Paris Agreement on climate change, and tackle global challenges that affect the quality of our daily lives.

[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation_en.pdf)



## WHAT'S NEW?



**The European Innovation Council:** one-stop shop to bring the most promising ideas from lab to real world application and support the most innovative start-ups and companies to scale up their ideas. It will provide direct support to innovators through two main funding instruments, one for early stages and the other for development and market deployment.



**EU-wide R&I missions:** ambitious, bold goals to tackle issues that affect our daily lives. Examples could range from the fight against cancer, to clean transport or plastic-free oceans. They will be co-designed with citizens, stakeholders, the European Parliament and Member States.



**Open Science** will become the modus operandi of Horizon Europe. It will go beyond the open access policy of Horizon 2020 and require open access to publications, data, and to research data management plans.



**A new generation of European Partnerships:** Horizon Europe will streamline the number of partnerships that the EU co-programmes or co-funds with partners like industry, civil society and funding foundations.



**Simpler rules:** This will increase legal certainty and reduce administrative burden for beneficiaries and programme administrators.

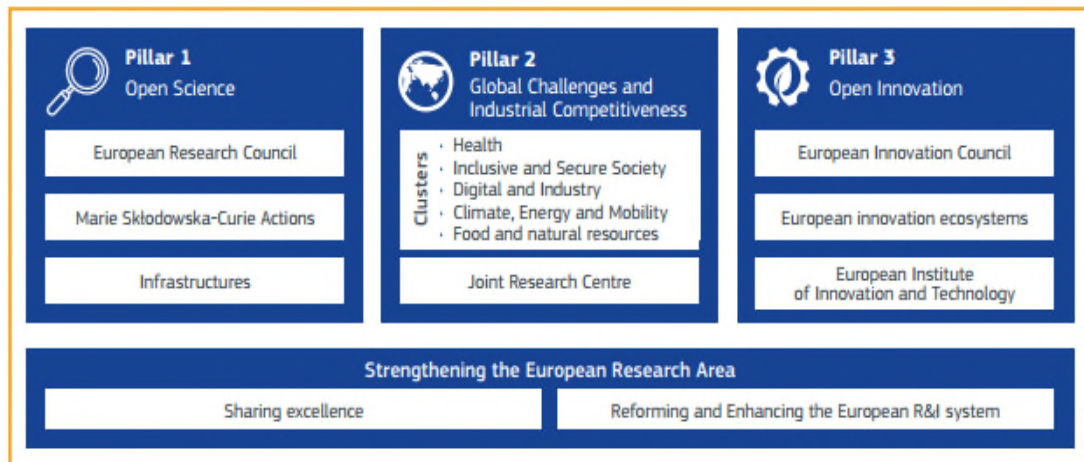


## A PROGRAMME BUILT FOR MORE IMPACT

- The proposed budget allocation of €100 billion for 2021-2027 includes €97.6 bn under Horizon Europe (€3.5 bn of which will be allocated under the InvestEU Fund) and €2.4bn for the Euratom Research and Training Programme. The innovation window of InvestEU will allow using loans, guarantees, equity and other market-based instruments to mobilise public and private investment in research and innovation. The Euratom programme, which funds research and training on nuclear safety, security and radiation protection, will have an increased focus on non-power applications such as healthcare and medical equipment. The future Euratom programme will also support the mobility of nuclear researchers under Marie Skłodowska-Curie Actions.

[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation_en.pdf)

- The new programme will be implemented through three pillars:



- The **Open Science pillar** (€25.8 billion) supports frontier research projects defined and driven by researchers themselves through the **European Research Council** (€16.6 billion), funds fellowships and exchanges for researchers through **Marie Skłodowska-Curie Actions** (€6.8 billion), and invests in world-class research infrastructures.
- The **Global Challenges and Industrial Competitiveness pillar** (€52.7 billion) directly supports research relating to societal challenges, reinforces technological and industrial capacities, and sets EU-wide missions with ambitious goals tackling some of our biggest problems. It also includes activities pursued by the **Joint Research Centre** (€2.2 billion) which supports EU and national policymakers with independent scientific evidence and technical support.
- The **Open Innovation pillar** (€13.5 billion) aims to make Europe a frontrunner in market-creating innovation via the **European Innovation Council** (€10 billion). It will help develop the overall European innovation landscape, including by further strengthening the **European Institute of Innovation and Technology (EIT)** to foster the integration of business, research, higher education and entrepreneurship (€3 billion).
- Horizon Europe will double the “sharing excellence” support to EU Member States in their efforts to make the most of their national research and innovation potential.

## **SIMPLER RULES, LESS RED TAPE FOR BENEFICIARIES**

- Continued principle of a single set of rules with further improvements
- Stable funding rates
- Further simplification of funding model
- Increased use of simplified forms of grants where appropriate (including lump sums)
- More dissemination and exploitation of research results

[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation_en.pdf)



## REAPING MORE BENEFITS THANKS TO MORE COLLABORATION WITH OTHER EU PROGRAMMES

- Horizon Europe and the Euratom Research and Training Programme will promote effective and operational synergies with other future EU programmes and policies to promote faster dissemination at national and regional level and uptake of research and innovation results, including:
  - **EU Cohesion Policy**, which plays an important part of in EU funding for Research & Innovation through an increased focus on innovation and Smart Specialisation strategies. The “Seal of Excellence” allows projects successfully evaluated under Horizon Europe to be funded at regional level under the European Structural and Investment Funds.
  - The new **European Defence Fund** (€13 billion, €4.1 billion of which will be devoted to defence research) which will boost Europe’s ability to protect and defend its citizens. It will offer EU funded grants for collaborative projects which address emerging and future defence and security threats and bridge technological gaps.
  - **ITER**, the international fusion energy project (€6.1 billion), a first-of-a-kind, long-term project to build and operate a reactor to test the feasibility of fusion as an energy source.
  - **Digital Europe Programme** (€9.2 billion) will boost frontline investments in high-performance computing and data, artificial intelligence, cybersecurity and advanced digital skills.
  - **Connecting Europe Facility Digital** (€3 billion) will support the Digital Single Market by offering basic capabilities that can be reused in any European project to facilitate the delivery of digital public services across borders and sectors.

© European Union, 2018 | Images: Fotolia.com

Reuse is authorised provided the source is acknowledged. The reuse policy of European Commission documents is regulated by Decision 2011/833/EU (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39). For any use or reproduction of photos or other material that is not under the EU copyright, permission must be sought directly from the copyright holders.

PDF

ISBN 978-92-79-87648-6  
doi:10.2777/101500  
KI-01-18-590-EN-N



## 附件四 :Horizon 2020 期中評估簡介

(資料來源: <https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/factsheet-interim-evaluation-hlg.pdf>)









### Horizon 2020 Interim Evaluation – Maximising the Impact of EU Research and Innovation

#### Investing in our future through research and innovation

To shape the future we want, and for Europe to grow in a sustainable way, we need stronger and more impactful investments in research and innovation. Research and innovation boost Europe's productivity and competitiveness, and are crucial for sustaining our socio-economic model and values. In a swiftly changing world, Europe's success and global position depends ever more on our ability to transform excellent scientific results into innovations that can have a real impact on our economy and quality of life.

#### At a glance – key findings from the Horizon 2020 Interim Evaluation

Horizon 2020, EU's biggest ever research and innovation programme running until 2020, is already strong asset for achieving Europe's ambitions.

	<b>Highly attractive</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• More than half of all applicants are newcomers</li><li>• Industrial participation is up; over 20% of funding goes to innovative SMEs</li></ul>
	<b>Enables unique collaborations and partnerships</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supports interdisciplinary and cross-sector collaborations, leading to ground-breaking results</li></ul>
	<b>On track to contribute to jobs and growth</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Projected to leverage €600 billion and create almost 180,000 new jobs by 2030</li></ul>
	<b>Excellence as the cornerstone</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Patents produced through Horizon 2020 are of higher quality and commercial value than others</li><li>• 17 Nobel Prize winners have benefited from funding</li></ul>
	<b>A showcase for simplification</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• The single set of rules, simple funding model and pioneering online grant management systems have greatly reduced administrative burden and costs for applicants</li></ul>
	<b>Provides tangible EU added value</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Brings economies of scale, scope and speed</li><li>• Strong continent-wide competition and powerful structuring effects across Europe</li></ul>

Research and  
Innovation

## Lessons learnt to maximise the impact of future Framework Programmes

The main purpose of the comprehensive interim evaluation of Horizon 2020 was to draw lessons for the future based on an analysis of both its strengths and weaknesses. This was based on extensive stakeholder feedback and the recommendations in the forward-looking report of the High Level Group chaired by Pascal Lamy <sup>1</sup>. The call for “an evolution, not a revolution”, but one that will set a new level of ambition for the EU's global leadership in science and innovation. The final Horizon 2020 Work Programme for 2018 – 2020 is already testing some of the solutions designed to address these lessons learnt.

	<p><b>Invest more ambitiously</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Horizon 2020 is oversubscribed: an additional €62 billion would have been required to fund all proposals evaluated as high-quality by independent experts</li> <li>So we should prioritise research and innovation in EU and national budgets</li> </ul>
	<p><b>Continue simplification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Need to radically privilege impact over process</li> </ul>
	<p><b>Support breakthrough innovation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strengthen support for young and fast-growing innovative companies</li> <li>Promote and invest in innovative ideas with rapid scale-up potential through a European Innovation Council</li> </ul>
	<p><b>Boost impact through mission-orientation and citizen involvement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define research and innovation missions with a transformative potential and which mobilise many actors</li> <li>Better involve citizens through co-design and co-creation</li> </ul>
	<p><b>Increase synergies with other EU funding programmes and policies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Build concrete linkages between programmes from the design stage</li> </ul>
	<p><b>Strengthen international cooperation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consider how to associate third countries based on excellence in research and innovation</li> </ul>
	<p><b>Reinforce openness</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deepen support for the Open Science agenda, including on Open Access</li> </ul>
	<p><b>Rationalise the funding landscape</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Streamline and simplify the current range of EU funding schemes for research and innovation</li> </ul>

<sup>1</sup> LAB-FAB-APP: Investing in the European future we want', published in July 2017

附件五：結訓證書



EUROPEAN COMMISSION  
DIRECTORATE-GENERAL  
HUMAN RESOURCES AND SECURITY  
Directorate HR.DDG.B : Talent Management & Diversity  
Career Management & Mobility

Brussels, 25/07/2018  
HR.DDG.B.4/MHP

**CERTIFICATE**

Issued to Ms HSIAO Jamie  
who was seconded to the European Commission  
as an unpaid National Expert in Professional Training  
during the period from 16/03/2018 to 15/06/2018.

Marie-Hélène PRADINES  
Head of Unit

