



109 年度 物聯網應用工程師 能力鑑定簡章(初級)



座位、成績查詢



報名、繳費

主辦單位：



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經濟部工業局

承辦單位：



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

執行單位：執行規劃業務



財團法人資訊工業策進會
INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY

推動及試務



中華民國電腦技能基金會
Computer Skills Foundation

能力鑑定網址：<https://www.ipas.org.tw/IOTA>

電子郵件：ipas_service@mail.csf.org.tw

電話：(02)2577-8806

地址：105臺北市松山區八德路三段32號8樓 電腦技能基金會產業人才能力鑑定考務中心

109 年各級等考試重要日程表

項目	級等		說明
	初級		
	第一次	第二次	
考試簡章公告	01/15		物聯網應用工程師能力鑑定網站公告 https://www.ipas.org.tw/IOTA
報名期間	01/15~03/31	07/01~10/20	1.個人報名：採線上報名作業，請至電腦技能基金會網站(以下簡稱專區網站) https://ipas.csf.org.tw/ipas/ 2.團體報名：各承辦窗口統一填寫團報名冊電子檔。 3.考科及考場異動，請於報名截止日前發信至 ipas_service@mail.csf.org.tw 申請修改，逾期恕不再受理任何修改申請。 4.個人資料修改請於報名截止日前，自行至專區網站「個人資料更新」處修改。
「考試通知」公告/列印	05/20~考試當天	11/18~考試當天	考場地點、考場座位、考生應攜帶物品及試場規則等皆標示於考試通知上。
考試日期	05/30(六)	11/28(六)	請攜帶具照片之身分證明文件正本應試
當次考試試題公告	06/01	11/30	年度參考書目及考試樣題皆公告於能力鑑定網站 路徑:考試樣題及參考書目
疑義題申請	06/01-06/03	11/30-12/02	1.於考試時舉手填寫疑義考題申請表，或當次考題公告後於期限內填寫疑義題申請表，路徑:表單下載。 2.若疑義成立，將於能力鑑定網站公告。
成績公告/查詢	07/10 <small>*以網站最新消息公告為主</small>	110/01/05 <small>*以網站最新消息公告為主</small>	成績採網路查詢：請自行於專區網站登入查詢個人成績。
成績複查申請	7/10~7/15 <small>*以網站最新消息公告為主</small>	110/01/05~110/01/08 <small>*以網站最新消息公告為主</small>	採網路複查申請：至能力鑑定網站，登入填寫並列印個人專屬申請表。
證書寄發	08/25~ 陸續寄出	110/02/28~ 陸續寄出	已獲證但尚未拿到實體證書者，可於收到證書前發信至 ipas_service@mail.csf.org.tw 申請「授證資格臨時證明」。

※執行單位得視需要保留調整重要日程表之權利

物聯網應用工程師能力鑑定簡章

目錄

▶1. 簡介	1
▶2. 能力鑑定報考資訊	2
▶3. 報名辦法	4
▶4. 授證及換證辦法	7
▶5. 成績公告及複查	9
▶6. 繳費方式	9
▶7. 聯絡方式	9
附錄一、	10
附錄二、	11
附錄三、	12

109 年度物聯網應用工程師能力鑑定

▶1.簡介

▶1.1 目的：

經濟部為充裕產業升級轉型所需人才，於105年起專案推動產業人才能力鑑定業務，整合產官學研共同能量，建立能力鑑定體制及擴大辦理考試項目，由經濟部核發能力鑑定證書，並促進企業優先面試/聘用及加薪獲證者。

爰此，因應國內物聯網應用產業發展趨勢與人才需要，策劃產業人才之能力鑑定制度，期有效引導學校或培訓機構因應產業需求規劃課程，以輔導學生就業縮短學用落差，同時鼓勵我國在校學生及相關領域從業人員報考，引導民間機構投入培訓產業，以訓考用循環模式培養符合產業及企業升級轉型所需人才並提供企業選用優秀關鍵人才之客觀參考依據，以提升物聯網應用產業人才之素質與競爭力。

▶1.2 特色與優勢：

1. 由經濟部發證，最具公信力。
2. 以產業專業職務之職能基準為基礎，以專業系統化發展物聯網應用工程師人才之能力鑑定制度。
3. 可獲得認同企業優先面談聘用之機會，並作為個人能力之評估，以全方位提升個人之學習力、就業力與競爭力。

▶1.3 辦理單位：

主辦單位：經濟部工業局

承辦單位：工業技術研究院

執行單位：【執行規劃業務】資訊工業策進會

【推動及試務】電腦技能基金會

►1.4 能力指標：

➤ 初級鑑定能力指標：

初級		
考科	1.物聯網基礎架構概論	2.物聯網系統與應用
能力 指標	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 瞭解物聯網基礎架構之專有名詞及其代表意義。 ◇ 瞭解物聯網感知層感測技術、網路層通訊技術、應用層服務架構等基礎概念。 ◇ 具備EPCglobal知識。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 具備軟體設計基礎概念，包含雲端資料交換格式、資料庫設計基礎與開源軟體規劃與授權規範。 ◇ 具備硬體設計基礎概念，包含I/O通訊與控制方式基礎與開源硬體規劃與授權規範。 ◇ 具備軟硬體整合規劃能力，包含系統元件與架構、系統故障問題判斷與排除與物聯網資安與隱私權。

►2.能力鑑定報考資訊

►2.1 建議報考對象：

專業級等	建議報考對象
初級	1. 大專學生（含畢業生） 2. 建議應修過物聯網概論與無線通訊概論，並具開源軟硬體的 使用經驗 ※以資通訊相關科系大三以上學生應考為佳

►2.2 名額及報名程序：

- 各級等報名限額如下，額滿為止：
 - ◇ 初級：報名限額為2,000人。
 - 報名程序：S1.考生註冊及驗證完成後→S2.於網站首頁報名專區點按「線上報名」進行報名流程→S3.選擇欲報名之考區、鑑定項目及考試科目→S4.確認報名資料及考試科目是否正確→S5.選擇繳費方式→S6.完成報名，列印繳款單→S7.進行繳費→S8.線上報名進度查詢顯示“已繳費並報名完成”→S9.完成報名程序。
 - 報名審核判定：是否完成報名/繳費。
 - 「報名進度查詢」之「報名進度」顯示「已繳費並報名完成」即完成報名程序。
- ※若繳費後於網站「報名進度」處顯示「報名費尚未確認」請來電洽詢。
- ※未於規定期限繳納報名費者視同未完成報名手續。

►2.3 考試日期、時間、科目、題型與考區：

專業級等	日期	時間	科目(共2科)	題型	鑑定方式	考區
初級	第一次： 05/30(六)	09:00~10:15 (75分鐘)	1.物聯網基礎架構概論	單選題 各50題	電腦測驗	台北. 台中. 高雄.
	第二次： 11/28(六)	10:45~12:00 (75分鐘)	2.物聯網系統與應用			

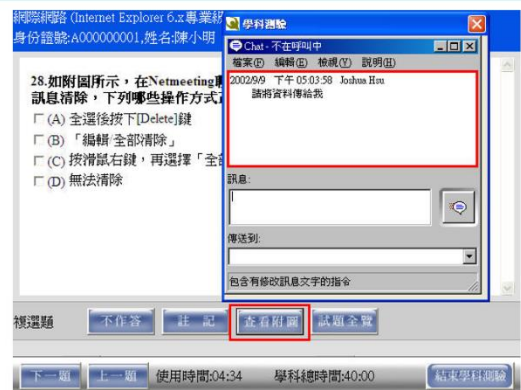
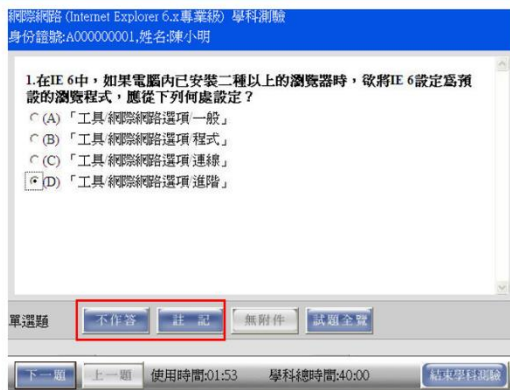
※備註：執行單位將視報考人數保留合併考場或變更考場的權利。

►2.4 鑑定方式

- 電腦測驗：考試開始前會撥放電腦測驗操作教學短片，考生須依題目要求，以滑鼠及鍵盤操作填答應試。作答時以滑鼠左鍵點選，鑑定結束前，可以改變作答選項或不作答；若該題有附圖者，可點選查看。

【不作答】可清空作答內容
【註記】不影響評分結果

若有附圖，將出現【查看附圖】按鈕



►2.5 評鑑主題與評鑑內容

初級		
科目	評鑑主題	評鑑內容
1.物聯網基礎架構概論	感知層感測技術	感測器原理與應用
		無線射頻辨識(RFID)技術原理
	網路層通訊技術	網路層通訊技術基礎
		無線傳輸與電磁波安全規範
應用層服務架構	物聯網雲端服務平台	
	物聯網與行動應用設計與趨勢	
	EPCglobal	EPCglobal 基本技術原理與架構
2.物聯網系統與應用	軟硬體整合規劃	系統元件與架構
		簡易系統故障問題判斷與排除
		物聯網資安與隱私權
	硬體設計	開源硬體規劃與授權規範
		I/O 通訊與控制方式基礎
	軟體設計	開源軟體規劃與授權規範
雲端環境數據收集與平台設計		

►3.報名辦法

►3.1 報名期間：

專業級等	梯次	網路報名期間
初級	第一次考試	109/01/15~109/03/31
	第二次考試	109/07/01~109/10/20

►3.2 報名方式：

- 個人：網路報名（網址：<https://ipas.csf.org.tw/ipas/>）。
報名後請盡速繳款，未於規定期限繳納報名費者視同未完成報名手續。
- 團體報名：
「團體報名申請表」請至能力鑑定官網（網址：<https://www.ipas.org.tw/IOTA>）或報名網站-表單下載（網址：<https://ipas.csf.org.tw/ipas/>）。
*團報考生不需個別填寫報名表（團報聯絡人請下載並填寫「團體報名申請表」後，E-mail 至 ipas_service@mail.csf.org.tw），標題註明：xx 團報名冊-xx 單位。執行單位將於 10 日內將團報資料上傳至網路報名系統，供考生查詢。

3. 填寫報名表之個人資料時，請務必於傳送前再次確認檢查，個人資料如手機、E-mail、通訊地址等有輸入錯誤，得於報名截止日前自行進行修正，如欲修改考科、考場、身分證字號，請於報名截止日前來信，將由專人協助修改。報名截止後，僅可瀏覽個人資料，不得要求更換報考科目及考場。若有因資料輸入錯誤以致影響考生權益時，由考生自行負責。
4. **報名確認通知、考試相關資訊，將以網站公告與E-mail方式通知考生，不另行郵寄紙本資料。**請務必正確填寫個人E-mail、電話、地址等資料，以免漏失重要考試訊息。
5. 通過本項考試者，將核發中英文對照之證書，故請於「英文姓」、「英文名」欄位填寫正確資料，建議與護照上之英文姓名相同為宜。
6. 能力鑑定執行單位將以應考人登錄於網頁之報名資料做為各項通知及寄發證書之依據，如因應考人登錄錯誤而要求更換證書，將由應考人自行負擔更換費用。
7. **考生如有身心障礙或特殊因素於測驗時，需要特殊考場及服務，請於報名截止日前告知，報名時請填寫【身心障礙應考服務申請表】(附錄三)並檢附身心障礙手冊或公立醫院診斷之相關證明文件，主辦單位確認其報名資料及證明文件後，與考生聯繫特殊安排事宜，若於報名截止前未告知者，恕無法受理特殊考場需求。**
8. 凡於報名期間均得申請全額退費，須下載【退費申請表】(附錄一)，郵寄至10558臺北市松山區八德路三段32號8樓電腦技能基金會iPAS經濟部產業人才能力鑑定考務中心收。若團體報名未達40科次以上，將採個別報名之報名價計算報名費用。**報名截止後不得以任何理由要求取消報名、延期、退還報名費及變更考科或考區。**

▶3.3 報名費用：

經濟部「物聯網應用工程師」能力鑑定考試	初級
原價	1,200/科
個人報名推廣期優惠： 對象：所有考生皆適用	800元/科
團體報名方案： <u>初級鑑定</u> ：簽署認同+團報滿40科次+單一發票。 -考畢可取得專屬團報分析報表 -團報人數達80人以上者，將可安排原校測驗。	600元/科

*備註：

1. 單一發票定義：報名費總額以單位抬頭開立1張發票。
2. 注意：為配合國稅局勸止二聯換開三聯之政策，請再次確認上述發票開立方式無誤，電腦技能基金會有權利考量各因素後拒絕換開發票。
3. 為照顧身心障礙人員、原住民族、中低收入戶家庭或其子女，若持有(1)由里長開立之清寒戶證明或各鄉鎮市區公所開立之「低收入戶證明書」或「低收入戶卡」正反影本、(2)身心障礙手冊影本、(3)原住民個人戶謄本影本其一，請於報考時檢附相關證

明，經審核通過可以原價三折之報名費報考各級等考試。為檢附相關有效證明文件、逾期、資料有誤或不全者恕無法提供優惠。

*注意事項：

1. 凡於報名期間均得申請全額退費，請填寫【退費申請表】(附錄一)郵寄至臺北市松山區八德路三段32號8樓電腦技能基金會iPAS經濟部產業人才能力鑑定考務中心收。報名截止後不得以任何理由要求取消報名、延期、退還報名費及變更考科或考區。
2. 已逾報名期間、因下列事由導致無法參加測驗及申請退費者，得於測驗日前檢附相關證明文件提出退費申請，經執行單位審查通過後將全額退費：
 - (1) 兵役點召
 - (2) 三等親內喪事
 - (3) 傷病住院
 - (4) 其他因不可抗力且無法歸責於應考人之重大事故，並經執行單位審核認可

▶3.4 考生應攜帶物品及試場規則

1. 攜帶物品：

- A. 考生應攜帶身分證或有照片之身分證件正本(以下簡稱身分證件)應試，外籍人士應攜帶居留證或護照正本應試(證件ID需與報考系統ID相同)。未報名考生不得入場。
- B. 鉛筆、藍/黑色原子筆；非應試用品包括書籍、紙張、飲水、食物、皮包、收錄音機、手機、鬧鐘、翻譯機、電子通訊設備及其他無關物品不得攜帶入場應試，違者扣分。(請勿攜帶貴重物品應試，考場恕不負保管之責。)
- C. 本項考試涉及計算僅為簡單計算、可不使用計算機即可應試。若要攜帶計算機僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，且不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣10分；該電子算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

2. 試場規則：

- A. 考生應於每節考試前5分鐘依教室外張貼之「考生座位號碼」就座，並準時應試。
- B. 規定考試時間開始後，20分鐘內得准入場應試，逾時不得應試，亦不得要求延期或退費。每節考試開始後，30分鐘內，不准離場。
- C. 考生應憑身分證、外籍人士應憑居留證或護照入場應試，並於就座後將證件置於桌面之座位標籤旁，以利監考人員核對身份。(證件上的身份證號需與報考系統的身份證號相同)
- D. 考生應依監考人員指示，於每節考試開始前5分鐘將隨身物品或書籍文件等非考試必需用品，放置於試場前後方或指定場所。
- E. 考生進入試場後嚴禁使用行動電話及其他通訊設備。

- F. 鑑定前發現考生有下列各款情事之一者，取消其應考資格。證書核發後發現者，將撤銷其取得授證資格，並吊銷其證書。其涉及刑事責任者，移送檢察機關辦理。
- (a)冒名頂替者、偽造或變造應考證件者或自始不具備應考資格者。
 - (b)以詐術或其他不正常方法，使鑑定發生不正確之結果者。
- G. 上述僅列出部份試場規則，其他關於本鑑定之各項試場規則，參照能力鑑定網站公告之「考生應攜帶物品及試場規則」辦理。
3. 考生對試題如有疑義，得於當科鑑定時，向監試人員依疑義考題處理須知申請。
 4. 若颱風或地震等不可抗力之情事而須延期考試時，將在能力鑑定網站公布，不個別通知考生，考生請留意相關訊息。

▶3.5 試場地點及考試通知：

1. 考生對報考之試場地點及考試時間請務必於報名截止前確認，如對試場地點及考試時間等相關資訊有疑問，請於報名截止前電洽鑑定執行單位，如未洽詢致影響鑑定，由考生自行負責。
 2. 各試場地點公告：於考試前十天於能力鑑定網站公告。
 3. 執行單位將於網站公告考場，以E-mail方式寄發應考通知給各考生，不另行郵寄紙本資料。為確保考試資訊之及時通知，請務必完整填寫個人資料，屆時請留意查閱E-mail。
 4. 考試通知僅提供考試當天之考場及座位資訊，請需要之考生請自行列印，當天請攜帶有照片之身分證件應試。
- *其他各項考試相關資訊將隨時在能力鑑定網站的最新消息公告，請考生自行上網參閱。

▶4.授證及換證辦法

▶4.1 發證單位及證書名稱：

由經濟部發該級等能力鑑定證書。

▶4.2 授證資格及授證辦法：

1. 授證資格：

專業級等	考試科目	考試及格標準/成績保留	授證資格
初級	1. 物聯網基礎架構概論 2. 物聯網系統與應用	▶ 及格標準： 1. 每科100分，該科達70分為合格（成績計算以四捨五入方式取整數）。 2. 一次報考同一級等的所有考科，平均達70分得視為及格，但單科成績不得低於50分。	2考科皆達及格標準
成績保留	保留及格單科成績自應考日起三年度有效。 範例說明： 105/05/01報考，單科及格成績可保留至108/12/31止。 105/12/01報考，單科及格成績可保留至108/12/31止。		

2. 授證辦法：

能力鑑定證書採核發制(不需另外申請)。取得授證資格者，由執行單位於成績公告後約2個月工作天，以掛號方式寄出證書。

▶4.3 證書效期及證書換發：

1. 證書效期及證書核發/換發：

專業級等	證書效期	換發標準
初級	永久有效	永久有效，不需換發

2. 證書補發：

(1)證書因遺失、污損或姓名、出生日期、身分證字號、英文譯名等證書資料有誤者，可申請補發證書。申請人填寫附錄二之「iPAS經濟部產業人才能力鑑定證書補發申請表」並檢齊附件，以掛號郵寄方式申請辦理。

(2)證書補發所需文件：

(A)證書補發/換發申請表、(B)證書資料有誤者，請檢附原證書、(C)證書補發工本費500元繳費收據。

(3)注意事項：

(A)證書經補發後，原證書即行作廢，嗣後如發現原證書時，應即繳回執行單位註銷。

(B)證書補發將於每梯考試證書寄發日期統一寄出。請於每梯次證書寄發日前一個月提出申請，逾期將延至下梯次證書寄發日再行申請。

▶5.成績公告及複查

▶5.1成績公告及複查：

1. 成績公告：各科考試成績將依簡章所列日程表公佈及開放網路查詢個人成績。
2. 成績複查：於成績公告日起三日內，登入能力鑑定網站填寫成績複查申請系統，並列印表單以傳真或郵寄方式傳送至受理單位，始完成申請程序，並以一次為限。

▶6.繳費方式

▶6.1 繳費帳號：

能力鑑定個人網路報名、證書補發，皆需登入系統填寫申請表並用系統提供之該項目專屬銀行虛擬 ATM 帳號及 ibon 超商兩種方式繳費。若費用有誤或異動，請勿轉帳並與承辦人員聯絡，聯絡電話：(02)2577-8806，信箱：ipas_service@mail.csf.org.tw。

➤ 個人網路報名：

甲、ATM、臨櫃及網路銀行繳費：

(由系統顯示乙組銀行帳號及應繳金額，請依該畫面資料一次繳交鑑定費用)

- 繳費列印「繳費暨報名確認單」，依確認單上的報名費用及繳款帳號(乙組共十六碼 限本次使用)至ATM自動櫃員機繳費。
- ATM繳費可能需支付手續費，費用不包含於報名費中，依據各銀行標準收取，繳費後請妥善保管繳費收據。

乙、ibon繳費：

- 選擇繳費方式後列印「繳費暨報名確認單」，依確認單上的繳款專用代碼、驗證碼及身分證統一編號至任一家7-11門市使用ibon機台繳費。(繳費步驟請見「繳費暨報名確認單」上說明)
- ibon繳費須另付手續費，費用依照統一超商標準收取，不包含於報名費中，繳費後請妥善保管繳費收據。

➤ 團體報名：

請依提供之批次繳費確認單內匯款帳號進行繳費。

- 繳費時可能需支付手續費，費用依照各銀行標準收取，不包含於報名費中。考生依上述任一方式繳款後，由系統查核後將發送電子郵件確認報名及繳費手續完成，考生收取電子郵件確認資料無誤後，即完成報名手續。

▶7.聯絡方式

請先行參考以下區域劃分方式，關於報名資訊可電洽各區推廣中心。

- 北區推廣中心：新竹(含)以北及宜蘭、羅東、花蓮、金門等地區。
聯絡電話：(02)2577-8806
- 中區推廣中心：苗栗(含)以南至嘉義(含)之間等地區。
聯絡電話：(04)2238-6572
- 南區推廣中心：台南(含)以南、台東及澎湖等地區。
聯絡電話：(07)311-9568

附錄一、

iPAS 經濟部產業人才能力鑑定退費申請表

申請日期	年 月 日		
申請人		國民身分證 統一編號	
電子郵件		聯絡電話	市話: 手機:
聯絡地址			
鑑定名稱		考試等級	
<p>退費注意事項：</p> <p>1.退費須檢附「iPAS 經濟部產業人才能力鑑定退費申請表正本+繳費證明(如：匯款單、轉帳收據等)。</p> <p>2.請從「檔案下載」下載委託匯款同意書正本填妥後+存摺影本。</p> <p>3.上述資料備妥後請郵寄 10558 臺北市松山區八德路三段 32 號 8 樓 電腦技能基金會 iPAS 經濟部產業人才能力鑑定考務中心</p> <p>※郵寄文件：</p> <p>(1) iPAS 經濟部產業人才能力鑑定退費申請表正本</p> <p>(2) 繳費證明(例如：匯款單、轉帳收據等)。</p> <p>(3) 委託匯款同意書正本</p> <p>(4) 存摺影本</p> <p>※ <u>已逾報名期間申請退費者</u>，請加填以下欄位：(於測驗日前檢附相關證明文件提出退費申請，經執行單位審查通過後辦理)</p> <p>1.申請退費事由</p> <p><input type="checkbox"/> 兵役點召</p> <p><input type="checkbox"/> 三等親內喪事</p> <p><input type="checkbox"/> 傷病住院</p> <p><input type="checkbox"/> 其他因不可抗力且無法歸責於應考人之重大事故：_____</p> <p>(需經執行單位審核認可)</p> <p>2.檢附相關證明_____</p>			
申請人簽章：			
日期：民國 年 月 日			

附錄二、

iPAS 經濟部產業人才能力鑑定證書補發/換發申請表

申請人	姓名		英文譯名	
	出生日期	西元 年 月 日	身分證字號	
	聯絡電話		鑑定名稱	
	郵寄地址			
申請項目 需備附件	<input type="checkbox"/> 證書補發		<input type="checkbox"/> 證書換發	
	補發原因： <input type="checkbox"/> 遺失或污損 / <input type="checkbox"/> 資料改註 改註後應為(請務必填寫正確)：		已達證書效期，申請換發	
	1.「iPAS 經濟部產業人才能力鑑定證書補發/換發申請表」 2.證書資料有誤者，請檢附原證書 3.證書/補發換發工本費 500 元繳費收據		1.「iPAS 經濟部產業人才能力鑑定證書補發/換發申請表」 2.符合換發資格之文件 3.證書/補發換發工本費 500 元繳費收據	
需備附件	1.證書資料有誤者，請檢附原證書。 2.證書補發工本費 500 元繳費收據。 繳費帳戶：第一銀行八德分行 銀行代碼：007 戶名：財團法人中華民國電腦技能基金會 帳號 148-10-038877 ★上列附件請併同申請表掛號郵寄至執行單位。			
申請人簽章： <div style="text-align: right;">日期：民國 年 月</div>				

☆☆☆ 注意事項 ☆☆☆

一、請檢附退費申請表掃描後 e-mail 至官方信箱：ipas_service@mail.csf.org.tw。

二、證書經補發後，原證書即行作廢，嗣後如發現原證書時，應即繳回執行單位註銷。

