

考試院第 12 屆第 261 次會議考選部重要業務報告

民國 108 年 11 月 14 日

壹、考選行政

離島考區 E 化考試可行性

一、前言

鈞院本（108）年 9 月 19 日第 12 屆第 254 次會議，有關李副院長逸洋、黃考試委員婷婷、何考試委員寄澎對本部運送國家考試試題（卷）等物品至離島考區，易受天候因素影響運送期程一事表示意見，並請本部研議因應對策。經綜整本部曾於 106 年 10 月 19 日鈞院第 12 屆第 159 次會議提報前述相關研議報告，考試委員建議採行 E 化之資安防範有效機制、可節省之人力與經費成本考量、偶發事件處理、增設離島闈場相關措施等意見，彙提本次離島考區 E 化考試可行性研議結果。

二、現況說明

為便於應考人就近參加國家考試，依據「國家考試考區設置要點」規定得增設離島考區之基準，以 108 年國家考試為例，共計 108 年專技導遊領隊、108 年公務人員高普考試、108 年地方特考等 3 項考試，分別於澎湖、金門、馬祖設置考區（108 年各項國家考試各縣市報考人數統計表詳如附件 1）。

本部為順利舉辦離島考區各項國家考試，有關其試題卷等物品之運送，係依據「考選部各項考試試務處各組工作人員配置基準表」及「考選部各項考試工作酬勞費用支給要點」規定，提前於考試前 2 日搭乘飛機運送至各離島考區（考試天數多者並採多趟次運送），已較本島考區提前 1 日出發，俾因應天候影響飛機航班之緩衝調度。

又為降低該等事件發生風險，本部於每次考試前均密切注意可能來襲之颱風動向及其他氣候因素，如已預期將會受颱風等影響，則啟動再提早 1 日出發措施，以為因應。倘遇不可預期之突發天候狀況，影響原訂離島飛機航班起降時，則優先協調航空公

司洽訂後續可正常起降之航班，如確定當日均無飛機航班起降時，再立即洽購航行離島航線之船運公司之航班船票，改搭乘輪船前往。

三、離島考區 E 化考試可行性評估

辦理離島考區國家考試除沉重之試務成本負擔外，所需面臨最大問題為增加考試期間偶發事件風險，如試題卷運送、颱風停班停課等，為降低此等風險，研議將原紙本試題採人工運送方式，改為電子試題採網路傳輸方式，並維持應考人以紙本試題卷作答方式答題，其可行性評估說明如下：

(一) 技術面：考試試題為國家考試至關機敏資料，故必須符合機密性、完整性及可用性之安全 3 要素：

1. 機密性：國家考試試題係於國家闈場內製作，完全與外界隔絕，於考試開考前，不得有一絲洩漏之可能，故該項電子試題除須採加密保護且搭配專屬作業設備環境之特定程式始能完成解題程序外，試題從闈場傳送至離島考區，亦宜採用專屬 VPN 網路通道防護，以防止有心人士竊取。
2. 完整性：為確保電子試題內容正確無虞，闈內電子試題內容除須人工核校無誤外，規劃輔以電子憑證予以電子簽章，並透過特定電腦演算法計算檢核值。當離島考區接收試題與解題後，再進行電子簽章與檢核值之雙重驗證，以確保電子試題之真確性。
3. 可用性：採行網路傳輸電子試題，可避開天候因素致影響試題運送風險，故本部闈場與離島地區之網路需建置為雙迴路，相關資訊設備亦採高可用性備援設計，俾如期送達電子試題。

(二) 作業面：考試舉行前，各考區需備妥各項試務、試題等用品，故改採 E 化考試需配合調整之程序，仍宜安排充裕作業時間如下：

1. 試務用品寄送：考試舉行前約 7 日，本部將考試試卷

(卡)、試題封袋及必要考試用品，郵寄至離島考區供縣政府點收。

2. 電子試題傳送：考試舉行前 1 日，由闈場與縣政府同時開啟雙側網路連通開關，以專屬網路加密通道傳輸當次考試加密全部試題至該縣政府試題作業室之專屬 E 化平臺存放。該作業室則比照入闈模式（依據典試法第 20 條第 1 項規定「各種考試試題之繕製應於闈場為之」辦理）管制試題安全性，且安全機密管制參照縣府既有教師聯合徵選入闈決定試題作業方式，由縣政府人事處、政風單位共同負責（初期可由本部派員指導）。
3. 試題印製與裝袋：考前 1 日，由闈場傳送考試當日解題密碼（解題密碼原則依考試天數逐批領取），由試區試題作業室進行解題、列印、裝訂及依試場別裝題，考試當日再由試區主任至試題作業室取題。

(三) **成本面**：採行電子試題傳送以取代紙本試題運送，可減緩闈場入闈製作試題時間壓力，並降低押送試題人力經費負擔，惟須備妥試題傳送、解題、印製及裝封等必要之軟硬體設施及建構工作環境（環境示意圖如附件 2），若同時提供 3 離島考區採用 E 化考試，所需經費總計約 822 萬元，說明如下：

1. 本部闈場端一次性建置費用約 153 萬元，可同時提供 3 離島考區使用，含應用系統開發費用約 60 萬元及試題傳送資訊設備費用約 93 萬元。
2. 各單一離島考區端
 - 2.1 一次性建置費用約 129 萬元，含應用系統建置費用約 20 萬元及試題傳送資訊設備費用約 109 萬元。
 - 2.2 各單一離島試區端每次考試需支出費用約 94 萬元，含網路費用約 14 萬元及人事費用約 80 萬元（依 108 年公務人員高普考試應考人通訊地址為連江縣共 55 人之規模進行評估）。

四、結語

本案期透過網路傳輸取代傳統航運之試題 E 化方式，結合離島考區試務作業資源，經初步評估其資訊技術與作業程序應屬可行。綜其效益雖可降低離島考區之交通及氣候因素風險，惟尚存在本部仍需指派人員提前赴離島考區協助辦理相關試務工作（如部派人員指導各等別、類科之試題與得使用電子計算器科目日程表繕製及裝封等項闡務作業）之交通運輸偶發事件問題，且需考量離島考區縣政府合作意願（如部分試務經費攤支），龐大試務成本支出（如資訊環境建置、試務人事費用、各縣政府經費分攤一致性），再則，或存有 E 化作業無法順利運作情況（如天候等因素致離島海底光纜斷訊、區域性停電等），離島考區試題印製與裝袋可能作業風險等因素。爰此，本案現階段尚難以實行，惟本部仍將視各項考試面臨的氣候因素等風險，預先做好離島考區考前各項試務準備工作，以利考試順利舉行。

108年各項國家考試各縣市報考人數統計表（以應考人所填之通訊地址為準）

考試別/縣市	臺北.新北市	基隆市	桃園市	新竹縣市	苗栗縣	臺中市	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣市	臺南市	高雄市	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	澎湖縣	金門縣	連江縣	總計
108年公務人員初等考試	5,864	390	1,559	773	576	3,264	1,377	552	576	962	2,166	3,799	1,033	431	412	254	60	64	1	24,113
108年第一次醫師牙醫師等項考試	1,965	59	486	170	165	1,422	450	140	263	282	608	1,356	405	103	100	54	25	12	4	8,069
108年第一次醫事人員考試	2,524	211	896	414	379	1,475	700	366	420	513	879	1,546	715	410	329	222	42	48	5	12,094
108年導遊領隊人員考試	13,692	706	3,890	1,356	581	4,763	1,420	622	549	1,001	2,541	4,538	760	689	486	276	182	497	13	38,562
108年關務、身障、國軍轉任特考	2,747	221	813	277	174	1,236	436	168	181	245	739	1,538	311	167	147	78	18	27	0	9,523
108年大地工程技師、驗船師、引水人等項考試、驗光人員考試	5,837	313	1,781	579	312	2,499	710	267	366	523	1,365	2,435	513	241	168	102	33	43	2	18,089
108年警察鐵路、退除役轉任特考	7,173	732	2,681	1,116	1,112	4,914	2,506	1,054	1,212	1,958	3,880	6,864	2,773	1,115	682	1,476	138	81	4	41,471
108年第二次醫師考試分階段考試	902	13	146	59	12	391	92	33	42	96	280	436	18	24	30	4	5	5	1	2,589
108年公務人員高普考試	23,144	1,362	6,471	2,685	1,880	12,196	4,707	2,022	2,140	3,159	7,902	11,256	2,979	1,668	1,268	896	331	350	55	86,471
108年第一次醫師牙醫師等項考試	2,907	93	776	284	258	2,196	672	216	406	435	995	2,028	568	163	137	81	24	14	6	12,259
108年第二次醫事人員考試	5,767	460	2,145	843	680	3,442	1,693	692	951	1,137	2,390	3,559	1,407	779	637	430	57	51	3	27,123
108年司法官、律師考試(第一試)	5,453	185	859	334	145	1,485	405	156	173	321	730	1,259	213	134	104	48	20	9	2	12,035
108年司法官、律師考試(第二試)	1,514	45	238	97	42	417	110	55	48	92	226	365	68	43	32	9	3	3	1	3,408
108年司法、調查、國安、海巡、移民特考	7,143	350	1,950	689	457	3,699	1,283	597	598	934	2,356	3,933	1,066	478	427	344	129	67	8	26,508
108年會計師、不動產、專利師、民間之公證人考試	3,994	119	686	315	107	1,094	286	81	96	114	459	659	105	94	32	22	12	4	0	8,279
108年外交、民航、稅務、國際經濟商務、原民特考	1,771	78	517	193	86	590	211	218	81	151	294	708	544	134	452	348	15	8	1	6,400
108年高考一、二級考試	546	31	101	52	25	136	51	25	21	37	121	146	43	15	14	12	6	3	1	1,386
108年升官等、升資考試	2,118	169	472	170	153	798	347	178	147	246	495	859	308	184	171	170	56	57	22	7,120
108年建築師、技師等項考試	9,324	330	2,281	895	352	4,209	1,015	357	448	569	1,882	2,614	525	397	265	129	24	45	6	25,667
108年地方特考	13,848	875	4,270	1,638	1,183	7,195	2,801	1,224	1,395	1,992	4,597	6,395	1,952	1,186	1,049	700	325	346	58	53,029
合 計	118,233	6,742	33,018	12,939	8,679	57,421	21,272	9,023	10,113	14,767	34,905	56,293	16,306	8,455	6,942	5,655	1,505	1,734	193	424,195

離島考區E化考試環境示意圖

