

考試院第 12 屆第 133 次會議考選部重要業務報告

民國 106 年 4 月 20 日

壹、考選行政

申論式試卷線上閱卷新版系統上線

一、前言

依考試院第 12 屆施政綱領之行動方案「漸進推動國家考試線上閱卷」，又「逐步推動國家考試流程之數位化與標準作業程序」為本部考選行政發展重點之一，是以，本部為提升考試技術與行政效能，藉由不斷精進申論式試卷評閱 e 化作業，達成優質化國家考試與考選人才之核心目的。

現行國家考試申論式試卷評閱作業區分紙本閱卷與線上閱卷，其中線上閱卷具備簡化整體閱卷程序(委員採電子簽章、隨機分派評閱試卷、一卷同時多閱；及免除考試過程試卷人工彌封、閱卷過程紙本領卷、登分、人工整併試卷)、試卷實體安全保存(閱卷場所全程無紙化試卷)、即時提供評閱資訊(閱卷進度、平均數、標準差、平行兩閱差分處理)、自動檢核機制(檢查加總分數、溢給分數、漏閱、零分給評語)及毋需辦理閱覽試卷前置準備工作(調卷、彌封、掃描)等優點，惟受限原系統設計架構，難以再精進系統功能需求及因應多項考試同時閱卷承載效能，爰辦理系統改版事宜。

二、國家考試線上閱卷推動概況

本部於 99 年建置國家考試線上閱卷管理資訊系統，並自 101 年正式啟用國家考試申論式試卷線上閱卷作業，迄 105 年累計辦理 34 項次考試，完成 324 萬張試卷掃描，合計有閱卷委員 1,887 人次參與 220 萬題之評閱工作，其重點工作如下：

(一)增修系統功能

經由各項考試線上閱卷之辦理，逐步優化線上閱卷操作介面，陸續啟用螢幕數字鍵盤、同畫面子題分給分、已評試卷可依成績查閱等功能，並改善國文公評樣卷挑選作業、平行兩閱抽閱試卷可同時查看兩閱試卷、試卷每一作答區塊加印流水編號及

強化管卷人員影像查驗等作業；另為發揮線上閱卷優勢，提升閱卷之客觀與公平性，推動平行兩閱、線上公評、線上試評等措施。

(二)友善閱卷環境

102年9月啟用本部第一試務大樓5樓線上閱卷專屬閱卷處所，103年6月啟用24吋寬螢幕及高性能專用電腦，103年10月導入手寫板替代滑鼠之操控模式，以提供閱卷委員不同操作模式之選擇；另提供護腕墊、熱敷眼罩、護腰墊、決明子茶及擺放綠色植栽等輔助事項，以緩解閱卷委員手腕及眼睛疲勞等問題。

三、線上閱卷新版系統特色

現有系統歷經5年運作，雖逐步改善與調整系統功能，但礙於系統架構模式，實難再有效精進且不易擴大實施於各類型考試，爰辦理新一代線上閱卷系統開發作業（新舊版系統差異對照表如附表）。其系統主要特色說明如下：

(一)建立中央監控機制

配合設置閱卷處監控中心，統一管控各閱卷處不同考試或樓層之閱卷環境的完整性與一致性，並集中檢核及蒐集閱卷委員之閱卷進度，以有效掌握閱卷情形。

(二)加速系統運作效能

為提升閱卷整體效能，除提供可同時滿足500位閱卷委員評閱之系統承載量外，並縮短閱卷委員評閱過程換題、典試委員長及召集人抽閱結果之處理速度，以提高操作滿意度。

(三)改進實體憑證發放方式

符合電子簽章法要求前提下，改採軟體憑證為主、自然人憑證為輔之憑證管理與電子簽章作業，以因應推動閱卷委員人數規模較多之考試需求，除可省卻憑證卡片購置成本外，並節省憑證製卡及發放等時間。

(四)改善評閱系統介面

1. 將評閱系統改採網頁模式，以降低評閱系統與閱卷設施間之相依性，使評閱系統可快速部署於一般規格之閱卷電

腦，降低閱卷場所建置成本，並簡化閱卷前人工準備作業程序與閱卷場所部署時間。

2. 閱卷委員評閱時，除可自行決定先由某一題開始評閱外，並可先閱覽部分試卷內容以決定給分標準，另加強篩選條件機制與評閱劃記功能，以提供閱卷委員快速找尋已評試卷與更便捷劃記符號，若發生評閱時該題無分題影像時，由系統自動開啟全卷評閱模式，以減少委員額外操作步驟，增加評閱流暢性。
3. 加強評閱相關統計資訊的呈現，除平均數、最高分等資訊外，再輔以視覺化統計圖表，提高資訊可閱讀性。

(五)調整公評作業程序

為加速委員挑選公評試卷之速度，評閱版面改採直立式螢幕呈現，又為使公評作業更貼近實務需求，系統不再限制各回合作業完成後，無法返回上一回合作業之問題，以避免所挑選之樣卷因不具代表性致無法獲取共識，且不再限制最後決定之上中下代表卷數量，即公評委員可依各考試性質決定公評卷數。

(六)強化召集人抽閱功能

除改善抽閱篩選條件採彈性設定及抽閱結果採隨機方式呈現外，並增加可依總分進行整卷抽閱之模式及各閱卷委員即時統計資訊(分數分布圖、成績統計表)，且平行兩閱試卷抽閱時，可同步檢視同一份試卷之不同委員評閱結果。

(七)精進試卷數位化作業

首先，已大幅改善試卷影像辨識速度，並調整為多批次之試卷掃描及閱卷處理模式，以爭取閱卷作業時效；特別增設每本試卷各頁條碼之一致性查核機制，以避免張冠李戴情形；同時，進行分題作業時，可事先篩選出因應考人劃記不確實或錯誤所造成之頁面不連續等異常，再由人工覆核處理，以降低漏閱情形發生。

(八)修訂試卷版面格式

線上閱卷試卷採膠裝成冊方式，評閱前需進行裁邊掃描作業，惟偶爾發生裁邊過大而破壞試卷定位點，或裁邊過小無法完全

分頁致影響掃描效率，爰取消分數欄位，以增加裁切線與定位點之緩衝空間，避免影響試卷掃描或影像辨識作業之進行。

(九)簡化閱覽試卷程序

因應應考人申請閱覽試卷自本(106)年4月開始施行，系統增加快速轉出應考人試卷影像、分數及劃記等資訊之功能，提供閱覽試卷系統之後續運用，以減省紙本閱卷之彌封委員姓名與試卷掃描等額外人力作業。

(十)研議多元評閱工具

新版系統設計可支援閱卷委員使用不同操作設備，除原有個人電腦、鍵盤、滑鼠及手寫板之評閱工具外，已研擬提供平板電腦結合無線網路之另一項選擇，以提升閱卷場所之使用彈性。

四、結語

新一代中央監控管理模式之線上閱卷新版系統業自106年第一次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試正式啟用，本部並將逐步擴增線上閱卷座位席次，預計106年可達到210席次。惟整體線上閱卷推動工作事項，尚須考量試卷掃描人力、管卷人力、掃描時效及試卷製作成本等因素，爰擬俟本年新版系統施測成效，穩健地檢討系統需求功能及可適用考試類科，逐步推動國家考試e化作業。

國家考試線上閱卷新舊版系統差異對照表

項目名稱	舊版系統	新版系統	實質效益
系統設計架構	主從式架構 (client/server)	網頁式架構與中央監控管理模式(Web based)	1. 降低評閱系統與閱卷處環境之相依性、建置成本及準備作業程序 2. 統一控管各閱卷處之閱卷環境完整性與一致性，縮減人力維護及資訊設備建置成本
系統回應時間 (response time)	1. 評閱系統每份試卷切換時間 ● 分題評閱：約4秒 ● 整卷評閱：約8秒 2. 抽閱系統查詢結果顯示時間約10秒	1. 評閱系統每份試卷切換時間 ● 分題評閱：約2秒 ● 整卷評閱：約4秒 2. 抽閱系統查詢結果顯示時間約3秒	有效縮短閱卷等待時間，除提高閱卷委員滿意度外，並提升閱卷整體效能
可同時評閱人數	100位評閱委員	可達500位評閱委員	可因應多項國家考試同時採行線上閱卷
電子憑證機制	採用實體憑證IC卡	採用軟體憑證	1. 簡化實體憑證IC卡製卡與發卡等管理作業之人力成本 2. 減省實體憑證IC卡購置成本(每卡近300元)
系統功能改善	囿於系統設計架構，未提供新版系統相關功能	1. 評閱作業 ● 決定閱卷題序 ● 可預覽試卷以決定給分標準 ● 強化篩選與劃記功能 ● 無分題影像自動切換全卷模式 ● 加強視覺化評閱統計資訊 2. 公評作業 ● 改為直立式螢幕評閱模式 ● 可彈性切換每一回合作業 ● 可動態增加公評卷數 ● 未限制最終上中下代表卷量 3. 抽閱作業 ● 抽閱篩選條件之彈性設定 ● 抽閱結果採隨機方式呈現 ● 即時顯示成績統計資訊 ● 可依總分進行整卷抽閱 4. 試卷數位化作業 ● 精進試卷影像辨識速度 ● 可採多批次試卷掃描 ● 每本試卷各頁條碼一致性查核 ● 篩選因題號劃記不確實或錯誤所造成之頁面不連續等分題異常	提供更親和的操作介面，提高委員評閱過程之使用滿意度

