

## 科技的挑戰：考試！

周前提到，內地有朋友說：“要讓最前沿的科技進入教育！”筆者急不及待說：“且慢！要讓最前沿的科技配合最前沿的教育！”要問的是：“那麼，教育的前沿是什麼？”

潛台詞：若是不知道教育的前沿，科技在教育的應用，也許只是按照教育的現狀來設計，也許會把一些需要改進的、甚至過時的教育理念和做法，變成了科技應用的根據；因而固化了待改進的和過時的理念和做法。科技反而會拖教育的後腿。

比如說，打開網頁，可以看到內地無數“批改作業”的教育軟件。大多數都是按照目前流行的教師的操作，只是因為減少工作量而被採用、而受歡迎。

談起“批改”，想起 1970 年代在筲箕灣辦學，學生英文程度低，得了當時有經驗的教師指點，要求學生每天寫英文日記，教師每天 10 點以前交回學生，只加極少的符號，不作批改。效果非常好，畢業生至今還記得。教師們悟出了一個道理，學生的學習在於“寫”，關鍵不是教師的“改”。這也是筆者“把學習還給學生”理念的起點。這是目前筆者衡量教育是否向前發展的標尺。

仍然以寫作為例。語文教師因為批改的工作量大，往往因此不敢給學生太多的“作文”（寫作練習）。當年聽過一位中學校長非常自豪地介紹，他們每個學

期學生的中文作文是“三長、兩短、三實用”（三篇長文、兩篇短文。三篇實文）。天啊！這就是學生全部的寫作經歷？那是因為教師批改量過重，而減少學生的寫作練習。完全違反了學生學習的規律。那時候，學生期望教師“細改”，否則覺得教師不負責任；但是教師的“細改”，學生又一般不會“細看”。教師的精力，就耗費在意義不大的“批改”上面。

### 機器批改妨礙手段更新

現在有了批改軟件，有幾個可能的後果。第一、有了機器批改，教師的工作量減輕了。第二、但是，有了機器批改，教師也就不太注意也不太知道學生作業的狀況。第三、有了機器可以依賴，就不會再有作業批改的改革或創新；也就是說，“批改”這回事，由於科技的模擬而被固化了。

舉個例子。年前訪問日本秋田一所小學，全校牆壁貼滿了學生作業；每份作業（例如三年級），旁邊是其他同學（五、六年級）在顏色貼紙上寫的評語，然後是原作者自己的反饋。教師不評分，學生就專注他人的評論，而不是分數。疫情期間，也看到香港有老師，把學生作業全部放上網，引導學生互評。教師的工作量大大減輕，但又不減教師的關注；學生卻在不斷學習，接受評論、評論他人，都是一種非常有效的學習。這種做法，並不依賴任何特製的電子軟件。當然。假如科技循著學生互評的方向研發，也可以促進“把學習還給學生”。

根本的問題是，教育裡面應用科技，是由於科技？還是由於教育？這裡絕對沒有排斥科技的意思。並不是說：“我們教育好好的，科技來搗亂了！”又或者

平和一點：“科技發展得太快了，我們教育有點措手不及。”後面這句，可以有兩種意思。一種是：“請科技慢慢來，我們教育還未準備好。”另一種是：“科技來得很快，我們要盡快找出前路。”筆者比較傾向後者，也就是說，讓科技的發展促使我們打開教育的新局面。這種新局面的前瞻，不是為了配合科技，而是在科技的發展中，經受科技的衝擊，激發反思，因而加速教育前沿的發展。

### 科技應用衝擊考試手段

科技的發展，首當其衝是教育裡面習以為常的考試手段。最典型的例子，是 ChatGPT 的出現，衝擊了考試的形態。這種衝擊，其實不始於人工智能。筆者 1961 年考會考，理科計算，用的是四位對數表（讀者也許沒有聽說過，也罷），預科才准用計算尺（現在也只有博物館才能找到），其實也已經是一種科技。40 年前，電子計算器（Calculator）的出現，大學慌了手腳。一開始是禁用，只准用計算尺。終於失守，於是與當時生產計算器的 Texas Instrument 商量，設計一種只能供本大學考試用的特製計算器。為什麼？就是因為當時比較先進而且日新月異的計算器，裡面儲藏了許多本來需要學生記憶的公式和運算。而當時相信，這些公式和運算，應該是學生裝在腦袋裡面的。

電腦的出現，對考試更是一種挑戰，不過初時的電腦，是大型機器，靠穿孔卡，無法在考場運用。手提電腦的出現，開始有了可以想像的挑戰，筆者在 1980 年代初，就用過第一代 Laptop（只有 512K），可以做 spreadsheet；若帶進考場，

那還得了？筆記本電腦，是真正對考試的挑戰。到了手機的出現，對考試的衝擊更是愈來愈明顯。至今，全球只有極少數的考場，允許用任何形式的電腦。

但是大小形式的電腦，已經是全民普及的工具。學生平時更是幾乎無法片刻離開手機，為何偏偏考試不准用手機？只要稍為想一想，就不難明白，考試的傳統概念，往往是測評學生“懂得什麼”。學生需要做的是“答題”。假如允許學生能夠在考場上網，學生可以使用搜索引擎，利用機器答題，整個考試的概念就會崩潰。

### 人工智能造成了考試危機

“答題”模式的考試，已經沒有多少意義。現在看到多項選擇題（MC, Multiple Choice），就不禁想：“到底在考學生什麼？”也許可以測評一些確需要記憶的：乘數表、歷史年代、重要地名、化學元素表、人體器官、駕駛規則等，也就是需要時刻記在腦裡，不能靠手機翻查的。其餘可以用 MC 測評的，真是愈來愈少。

當然，現代的考試，尤其是大學，已經不同程度地離開了“懂得什麼”的測評，而需要學生產出：製作、創作、分析、論證、等等。超越了“懂得什麼”，而是測評“能做什麼”。或則在考場，或則無需進考場；或者個人，或者集體；所謂“開卷考試”。反正離開了純粹的記憶與運算。這些都是考試理念的大進步，把學生的學習，從非常初階的記憶與運算，進步到知識的運用。這是把學習的關鍵環節 - 使用 - 還給學生。

但是最新出現的 ChatGPT，遠遠超過了搜索引擎。它能產出：製作、創作、分析、論證。連“能做什麼”都可以替代學生。那考試還可以考什麼？對“考試”這個概念的衝擊，可以說是致命的。

ChatGPT 的出現，則連開放型的、產出性的考試，都面臨挑戰。要分析論證一個議題，機器可以代勞；要製作一樣物品，機器可以代勞；要創作一件藝術品，機器可以代勞。學生就不用動手動腦，用現在的考試觀念，那是抄襲、作弊。但是轉念一想，除了機器產生的出品，人類的腦子就沒有任何論證、製作、創作的餘地了嗎？假如考試的試題，要求學生論證一個問題，機器可以產出許多篇論文（同一個題目），學生腦子裡就沒有任何其他的想法啦？不會，只不過因為是考試，要交卷、要合格、要取高分，就採取最便捷的辦法，於是用 ChatGPT。在“考試”的理念框架下，學生運用可用的工具，是理所當然；難道放著工具不用，非要學生去代替機器？就像當年，明明有電子計算器，難道逼著學生要筆算？現在需要的仍然是，把學習進一步還給學生。讓學生超越機器能提供的，使學習更上一層樓。

然而，人工智能對考試的衝擊，遠遠超過考試的手段。我們要問：現存的考試方式，不管是封閉的還是開放的，背後是什麼理念？考試的存在，意義何在？下周再議。