



# 回答「資料回應題」須注意的規則



## 通識全攻略 >>> 備戰必讀

五屆通識科文憑試試卷中，不同資料出現的次數：

試卷	圖像資料	數據資料	文字資料	資料數量
2012年	3	4	5	12
2013年	5	2	5	12
2014年	4	3	9	16
2015年	1	4	9	14
2016年	1	8	7	16
歷年總計	14	21	35	70

由上表可知，通識科考試試卷中，共提供了三類型的資料，其中以文字資料為主，而數據資料則在去年試卷中大增，圖像資料則減為只有一項。以下指出一些回答三種資料的技巧：

- 一、**圖像資料：**  
圖像資料包括漫畫、相片等。  
回答題目前，先注意圖像資料標題，並在卷上寫出與其相關概

念。例如，2016年試卷中有關HIV的漫畫，明顯是考核與「公共衛生」單元中「傳染病」概念。

在圖像資料中出現的人物、物件、場景、文字，都須仔細閱讀。2016年試卷中有關HIV的漫畫，人物是非洲人，兩個鐵球中有不少文字，皆有助我們認識HIV是一個全球的問題。

回答照片資料時，須注意相中人物手拿的物件，並評估他們的立場，再連繫到平日所學的知識。

二、**數據資料：**  
數據資料包括圖形圖、棒形圖、報表等。  
先留意數據資料標題，連繫到平日所學的知識，思考可應用的概念。  
觀察數據趨勢，如升降、平穩等。

2016年試卷中有關香港農業的一幅棒形圖，出現了兩種不同趨勢。蔬菜總食量及本地蔬菜產量，呈現出一升及一降之趨勢。

三、**文字資料：**  
三類型資料中，以文字資料為主。文字資料種類很多，包括報章資料、個人評論、研究報告撮要等。  
留意數據資料標題，掌握資料類別。  
用筆畫出資料中重要字詞和關鍵句子，連繫相關概念。  
同時，務必從找出文中的一些觀點，弄清作者或資料中人物立場。

最後，考生如犯了以下錯誤，表現定必欠佳：回答「資料回應題」時，未有使用資料；只抄錄資料回答，沒有歸納和詮釋。

香港通識教育會李偉雄

## 兩地能優勢互補 加強合作創出路

# 香港發展創科困難不少



香港目前面對的困難是高端創新科技產業尚未成形，低端工業已經空洞化。製造業萎縮至只佔GDP（本地生產總值）約1.5%，經濟靠金融、物流、旅遊、零售等服務行業支撐。相比之下，韓國及台灣的製造業，均佔GDP約30%，連人口比香港少的新加坡，2014年製造業也佔GDP18.8%。

### 內地推動五大方針

香港發展科技，面對困難不少。其一，社會風氣和教育政策，忽視培養理工研發人才（請看思考點）。其二，經濟政策長期以市場主導，政府推動不足，包括基建及資金投入。現今，本港科研資金連私人投入，僅佔GDP 0.7%（政府0.4%、私人0.3%）。比較之下，深圳的投入已達GDP 4%。2014年新加坡研發投入達GDP 2.07%、台灣則是2.47%、韓國是4.14%。別忘記：上述三個國家和地區的GDP都比香港高得多，韓國是香港的4.85倍，難怪成為製造業強國。港科院院長徐立之曾建議港府為研究資助局成立五百億科研基金，將每年投放從十億元增加至二十至三十億元，以便香港可以趕上其他

地區水平！  
政府在推動科技發展時，往往着眼於提供土地及資金等硬件，而缺乏科技政策及其他軟件配合。比較一下其他地區：2014年韓國政府推出「製造業創新3.0」計劃，推動產業升級。去年，韓國政府更投資9.14億美元，推動雲端運算業發展。內地亦提出了《中國製造2025》計劃，並訂定五大方針：創新驅動、質量為先、綠色發展、改善結構和人才為本。

國務院總理李克強在十二屆全國人大三次會議的2016年《政府工作報告》中表示，全社會研發經費投入，將達到2.5%，務求科技進步對經濟增長的貢獻率達到60%。香港無法期望達到內地的水平，但至少政府應訂立類似的政策方針和指標！民間建議不少，比如香港應提供稅務優惠，吸引外來科技公司來港投資；本港租金昂貴，可給科研人員提供辦公室和住屋優惠，甚至給初創企業免稅或低稅十年，鼓勵創業；學生參與科研，可以配對撥款，目的是因為年輕人從事創新科技產業，薪酬不下於甚至高於一般職業，吸引優才投身科研產業。這些建議，哪些可

行，哪些不可行，值得認真研究，切實執行！

### 發展河套區吸頂尖企業進駐

論硬件建設，十年前，港府已跟深圳商討87公頃的落馬洲河套區發展，到今年簽訂備忘錄，興建「港深創新及科技園」，發展機械人技術、生物醫學、智慧城市及金融科技等等，並打算與毗鄰的「深方科創園區」聯手，打造成「深港科技創新合作區」。假如在科技園內實施香港法律（包括知識產權），行港式管理（包括資訊自由流通），行港式簡單低稅制……等等，相信可以吸引國際以及內地頂尖科研企業進駐。

本港和內地有條件「優勢互補」：香港上游的研發技術佔優，中下游的生產能力卻弱，內地（尤其是深圳）的中下游生產能力強，港深兩地可互相配合。理大在2011年取得內地的科研經費，累積至一億二千五百萬元，而多間院校都在深圳設有產、學、研基地，培訓人才，將科研成果商品化。「港深創新及科技園」只是踏出第一步，還有待兩地進一步合作，香港「再工業化」才可望有成！  
撰文：博文

## STEM教育的前身——史普尼克危機

STEM教育是不是全新新生的事務？當然不是，這倒不是說廣義的現代教育中的數理化教育，這裏要說的反而是一場類似於今天STEM教育的課程改革運動——史普尼克危機（Sputnik Crisis）及其相應課程改革。

若對美蘇冷戰稍有認識，一定知道什麼叫史普尼克一號Sputnik 1（史普尼克Sputnik是俄語「旅行者」之意）——這是1957年蘇聯發射的人類第一顆人造衛星，當即引起美國和西方國家巨大恐慌，紛紛反省是否自己的數理教育是不是出了大問題，從而導致西方在航天技術、火箭發射技術上比蘇聯共產國家集團落後了，史稱「史普尼克危機Sputnik Crisis」。當時美國總統艾森豪和行政部門趕緊制定一系列刺激數理工程學發展的政策，包括大幅改革中學數學課程，時稱「新數學New Math」課程運動。

當然，從嚴格教育史角度來講，「新數學New Math」課程運動的淵源可能更早，因為這場課程改革運動歸根到底就是要把中小學（尤其中學）數學教育徹底現代化，融入更多當時的數學研究的新成果。蘇聯發射人造衛星只是一個刺激政府部門不得不加快制定新課程的導火線。「新數學New Math」是主張在基礎教育階段，把以集合論、符號邏輯、數論，甚至拓撲學為核心的新課程，取代舊有的以算術運算為核心的課程，抽象推理的難度大幅度增加。

在美國和英聯邦「新數學New Math」課程運動影響下，作為殖民地的香港也自然受到影響。根據香港數學教育學會編撰的《香港近半世紀漫漫「數教路」：從「新數學」談起》所考證，1962年，香港大學率先向中學數學老師推廣「新數學New Math」課程運動。1964年，一所位於旺角東站的官立中學成為第一間採用「新數學New Math」課程的香港中學。同年，殖民地政府教育司署成立專責委員會，準備在中五會考和中七高級程度會考A Level引入該課程作為公開考試內容。

可是經過不到十年的教學實踐，從美國到香港教育界陸續發現這個「新數學課程」的流弊——難度太大以至普及基礎教育可以說是不能應付。美國在聯邦制度下，教育是州政府主導，各州各自調節。香港則是教育司署把新舊數學課程同時並存，舊為課程甲 Syllabus A，新為課程乙 Syllabus B，方便學校因材施教。但要注意，這裏的課程甲乙都是數學科，並不是指會考的附加數學科（Additional Mathematics）。在九年義務教育尚未落實之前，在香港修讀中學仍然是精英而非普及教育，因此即使難度較大的課程乙也還是能夠一定程度得到推廣。不過，隨著落實九年義務教育，中學教育變得廣為普及化，難度較高的課程乙已經是愈來愈少學校開辦。

到了1983年，兩相調整，彼此靠攏，重新合併一科，作為普及中學教育必修的數學科。其實在二戰後，國際環境和本地社會的變遷，對香港中學教育的影響之廣，又豈止於歷史人文學科！箇中得失，不啻是本地教育史的絕好題目，對今天的課程改革和STEM教育的推行，更有實際的參考意義。從上述課程改革的非常短暫的歷程中，至少可以看到以下幾點經驗教訓：

一、課程改革往來自外部觀念甚至成配套內容的引入，但外來和尚未必好唸經，香港自己必須保持足夠的批判思維意識，包括對批判性思維教學本身，也必須保持足夠的批判意識；

二、「新數學New Math」課程當初在美國也是強調，必須讓學生像原來科學家那樣去發現所要學習的結論，教師要在教學中盡可能引導學生自己去發現數學規律結論，像數學家那樣思考數學使自己成為一個發現者，從而激發學生對數學真正的興趣。結果事與願違，這個美麗的教學願景漠視了普及教育和基礎教育有自身的學習規律，漠視了課程內容的難度水平與青少年身心發展階段是否相適應。

將軍澳香島中學校長 鄧飛

春節期間，「通識新世代」學校假期休刊，二月七日（星期二）復刊，敬請垂注。

——編者

## 書架 >>>

### 香港經濟的問題

研究香港歷史，過往由兩派史觀所支配。一派是西方中心觀，站在西方人角度看香港史，此派最大的特色是，香港經濟跡全賴英國人所造成，華人只是被動接受現代化；另一派是中國中心觀，站在華人角度研習香港史，此派強調華人的努力，造就了今天香港經濟成就。在上世紀九十年代，又有一派本土史觀出現，站在香港人角度探討香港的發展歷程，但此派近年卻被別有用心的人士所利用，作為提倡「港獨」的工具。許錫揮等著的《香港簡史（1840-1997）》（廣州：廣東人民出版社，2015年），本書在介紹香港歷史發展之外，亦討論了內地與香港多年來的密不可分的關係。

而作者們早在回歸前，已指出了香港經濟問題，惜當時未有太多香港人關注，仍過着「紙醉金迷」生活。首先，產業結構失衡。由於製造業的北移，香港經濟開始轉型，即由製造業與服務業並重的經濟結構向服務業為主體的經濟結構轉移。90年代中後期，香港服務業中金融、房地產勢頭更為迅猛，成為服務業中最為主要兩個行業。這次經濟轉型產生了負面作用，使香港製造業未能及時升級，延緩了香港產業升級換代過程。其次，聯繫匯率制負面作用凸顯。

1983年，港英政府推出聯繫匯率制度，穩定了港元匯價，恢復了港幣信用，但其弊端卻是使港幣獨立性大大減弱。最後，房地產和股市的假興旺。當時曾有人預言，香港在過渡期間會陷入經濟崩潰，但結果不但沒有崩潰，反而出現了快速增長。但其經濟隱藏着的矛盾，為今天留下沉重負資產。

近年，中國政府為了協助香港克服以上的矛盾，推出了不少互惠互利的政策。特區政府在未來最大的挑戰，正是動員社會各界的力量，並配合內地的利港政策，推動香港經濟轉型。



### 日韓台大力建設發展



中國1980年代改革開放，不少香港工業家將生產線搬入內地時，本是發展高端創新科技產業的最佳時機。可惜，當時港英殖民政府袖手不理。反觀日本，在1970年代已建設築波科學城，推動科技產業發展。韓國則較遲，在1990年代才建設大德科技園。台灣則在2004年制定《科學工業園區設置管理條例》，加強科技園區在技術創新作用。

香港呢？回歸後，第一任特首董建華看到問題，並提出許多鴻圖大計：如中藥港，可惜，因種種理由未能成事，白白浪費了二十年歲月。

### 中學生修STEM時數少



香港大專院校有二十多萬學生，但每年理工科的研究生不到一千人，創新科技產業難免有人才荒之嘆。去年，港科院院長徐立之研究團隊，訪問逾150間中學後發現中學文憑制實施後，55%受訪中學逾60%教學時間，花在四個核心科目（中、英、數、通識）上，花在STEM學科（即科學、科技、工程、數學）的時間相對減少。只有一半高中生修讀一科數理科目；同時修讀生物、化學、物理等科目的學生人數，不斷下降，大學收生也感頭痛，加上優才生多讀醫、金融等學系，令本港理科及科研人才不足，如此怎能推動創新科技產業大步向前呢？

