

九年一貫課程之教科書總評鑑：  
設計理念、能力指標與統整性

自然與生活科技領域教科書評鑑報告

- 召集人：陳文典 國立台灣師範大學物理系教授
- 研究人員：林金盾 國立台灣師範大學生命科學系教授
- 黃長司 國立台灣師範大學化學系副教授
- 劉德慶 國立台灣師範大學地球科學系教授
- 黃萬居 台北市立教育大學自然科學系教授
- 連啟瑞 國立臺北教育大學自然科學系教授
- 黃茂在 國立教育研究院籌備處副研究員

中華民國九十六年六月三十日

## 目 錄

引 言 教科書評鑑的意義和目的 .....	3
第一節 評鑑設計與實施 .....	4
壹、評鑑範圍 .....	4
貳、評鑑方法 .....	4
參、評鑑規準 .....	4
肆、研究流程 .....	7
第二節 結果與討論 .....	8
壹、教材設計與課程理念之展現 .....	8
貳、整體教材之完備性及結構性 .....	21
參、論述之流暢性、條理性與正確性 .....	32
肆、版面編排、印刷之品質 .....	38
第三節 結論與建議 .....	42
壹、結論 .....	42
貳、建議 .....	44
一、給各出版社教科書編輯之共同建議 .....	44
二、給個別出版社編輯群之建議 .....	44
三、給教科書採擇者之建議 .....	44
四、給教科書使用者之建議 .....	45
五、給教科書決策者之建議 .....	45
參考書目 .....	46
附錄一、評鑑規準 .....	47
附錄二、自然與生活科技領域教科書評鑑版本資料表 .....	55

## 教科書評鑑的意義和目的

教育正不斷地發生在每個社會的文化活動中、發生在每個人的觀察、覺醒、領悟等的心智活動中。而「學校」則是國家有計劃、有目標、有步驟地教育場所，它讓教育得以高效益的有效率的發生；在學校受教育，雖然僅是個人所受教育的一部分，但是，它卻佔去一個人受教育最重要的年段（童年、少年、青年）及最黃金的時段（早上八點到下午五點），可說是主要的部分，也因此學校教育的良窳成敗深切地影響到社會的發展動力及個人的生活能力。

「學校教育」常以國家頒佈的課程總綱、課程綱要來規範（或指導）它的教育方向、目的、內容、實施策略和方法。因此，由「課程」可以表示出一個國家期望它的社會文化發展的方向，也可以看出祂如何為其子民設想他們發展的途徑。

「課程」是教學工作的藍圖。「課程」推動落實在課堂的教學上、在學生的學習上。一個「課程」的成敗（或被評為好壞）往往以學生學習的成果（或滿意度）來決定！在由「課程」通往學生學習的「成果」之間，發生了許多的事；學制、學校設備、師資、教材、教科書、教學法、教學資源、測驗方式及內容、學生程度、性向、家長期待、報紙評論等等，都會影響到課程的落實。

何以在這諸多發生的事情中，我們要來評鑑「教科書」？

理論上，「教科書」是配合教師教學的，它提供教師（及學生）正欲學習的資料，所以，它是幫助教學的工具之一。不過，在整個教學活動中，「教科書」到底扮演何種角色，其實，完全要看教師「如何使用教科書」而定；它的角色扮演可以由最強的「教師教學的指導者、正確知識的宣告者」到最弱的「眾多可參考的資料之一」。不過，在台灣，依據我們傳統的教學文化來說，「教科書」幾乎就是教師或學生從事教與學活動的「依據」！「教科書」扮演了「課程」的詮釋者或代言人。這也是「教科書」雖是實現課程的工具之一，我們卻很慎重的要來加以評鑑的原因。

基於「教科書」在整個學校教育（或「課程」落實到「學習」的過程）中所居的位置來看，一部良好的「教科書」應以「能對課程的實現提供大助益者」為評鑑準則，在此，我們把「課程」當成標竿（不再去評鑑「課程」的良窳）。依此立場，若要「教科書」能對課程的實現提供大助益，則務必要具有一些特質；例如，整個設計風格要符合課程的理念（教育方向及目標的正確性）、要方便教師的引用、要使學生樂於參閱，使學生容易由其中開拓視野、獲取知識、獲得重要且正確的資料等。我們也依此作為評斷「教科書」品質的準則。

基於「教科書」在課程實施上扮演如此重要的角色，故設計此評鑑工作，其目的在於**標示理想教科書的形貌、提昇教科書的品質**，使課程得以藉於它的協助而落實。

## 第一節 評鑑設計與實施

本節在於陳述整個評鑑工作進行的形貌；界定評鑑的對象，選定評鑑要項、評鑑規準的訂定等，並以工作流程圖來說明。

### 壹、評鑑範圍

#### 1. 評鑑對象：

「國民中小學九年一貫課程」之「自然與生活科技學習領域」的現行版（有被採用之版本；見附錄二「自然與生活科技領域教科書評鑑版本資料表」）之教科書（按：教科書係泛指課本、習作、教學指引及其衍設之附件如資料手冊、媒體、教具等）。

#### 2. 評鑑內容：

- 編輯設計的理念與特色
- 整體教材的內容與結構
- 論述表達的明確與生動

#### 3. 評鑑範圍與限制

- 本評鑑係依使用者之認定，列舉其認為重要者為考評項目。故評鑑範圍並不求全面性的涵蓋。
- 本評鑑各項目名稱係以方便性及通用性來設定。故各項目所代表的內涵彼此之間仍有相關或相互包含的情形。
- 本評鑑僅作定性的、建議性的評論。而不作計量、加權總計、等第評定等的評斷。

### 貳、評鑑方法

為求真確地瞭解教科書的合理性、完備性、適用性（見表一：自然與生活科技學習領域教科書評鑑項目），我們採用三方面的資料：

1. 實際使用過或正在使用者的意見；以問卷、電話採訪等方式進行。
2. 教科書編輯者（群）的表述；由各書局編輯部提供說明。
3. 課程及學科專家的評閱意見；以先各自評閱，繼之由研究小組討論議定之。

### 參、評鑑規準

#### 一、評鑑規準的訂定

##### 1. 「理想教科書」的定義

依據教科書在課程實現上所扮演的角色及其可被期待發揮的功能，理想的教科書應以「能對課程的實現提供大助益」來評判。教科書常能提供給教師重要的教學內容、建議可運用的教學策略、提示學生學習的重點、提供有待思考解決的問題及作業。在整個教學活動中，雖然它不像教師與學生是活動的決定者及執行者，但它卻是教學活動最重要的策劃者、影響者。因此，我們可以說優質的教科書，係指其「能對教師的教學有大助益者」。

## 2. 研訂「評鑑規準」的基本依據

- 本評鑑規準係依「國民中小學九年一貫課程總綱」(教育部, 2004) 所標示之基本理念; 教育應以學生為主來考量、教學應以學生為主體來運作、教學在於開展學生的潛能、教材應以生活問題的解決來引入等當成評鑑指標來研訂。
- 本評鑑規準係依「自然與生活科技課程綱要」(教育部, 2004) 所列之「分段能力指標」是否能達成, 作為考量重點。唯 各項「分段能力指標」中, 其「科學與技術認知」及「科技的發展」兩項涉及到知識與技能的學習, 其內容及份量的多寡以「完備性」(見表一 2.1 項) 來考評。其餘各項能力之養成, 均將因教學模式之不同而不同, 故採用比較間接的評估方式, 即作「教學法」的評鑑(散見於表一各項中)。
- 本評量規準係參照部頒之「教科書審查規範及編輯指引」(教育部, 2004), 所要求於「教科書」之評審規則而訂。
- 依據以上文件、分析整理之後, 我們列出以下的評鑑重點:
  - ① 它的編輯理念是否符合課程總綱及課程綱要(領域)所揭示的課程目標。
  - ② 它的編輯是否能順應其理念, 且對其理念的實踐有助益。
  - ③ 它在各學習階段中所編輯的內容和活動, 是否足以使教學達成「能力指標」。
  - ④ 其總體內容的規劃、安排, 是否理路流暢、層次分明。
  - ⑤ 其運用來表達的語文、圖畫、媒體、示例、活動方式是否足以引發學生的學習動機(見表一: 教科書評鑑項目; 詳細評鑑規準之研訂則見附錄一)。

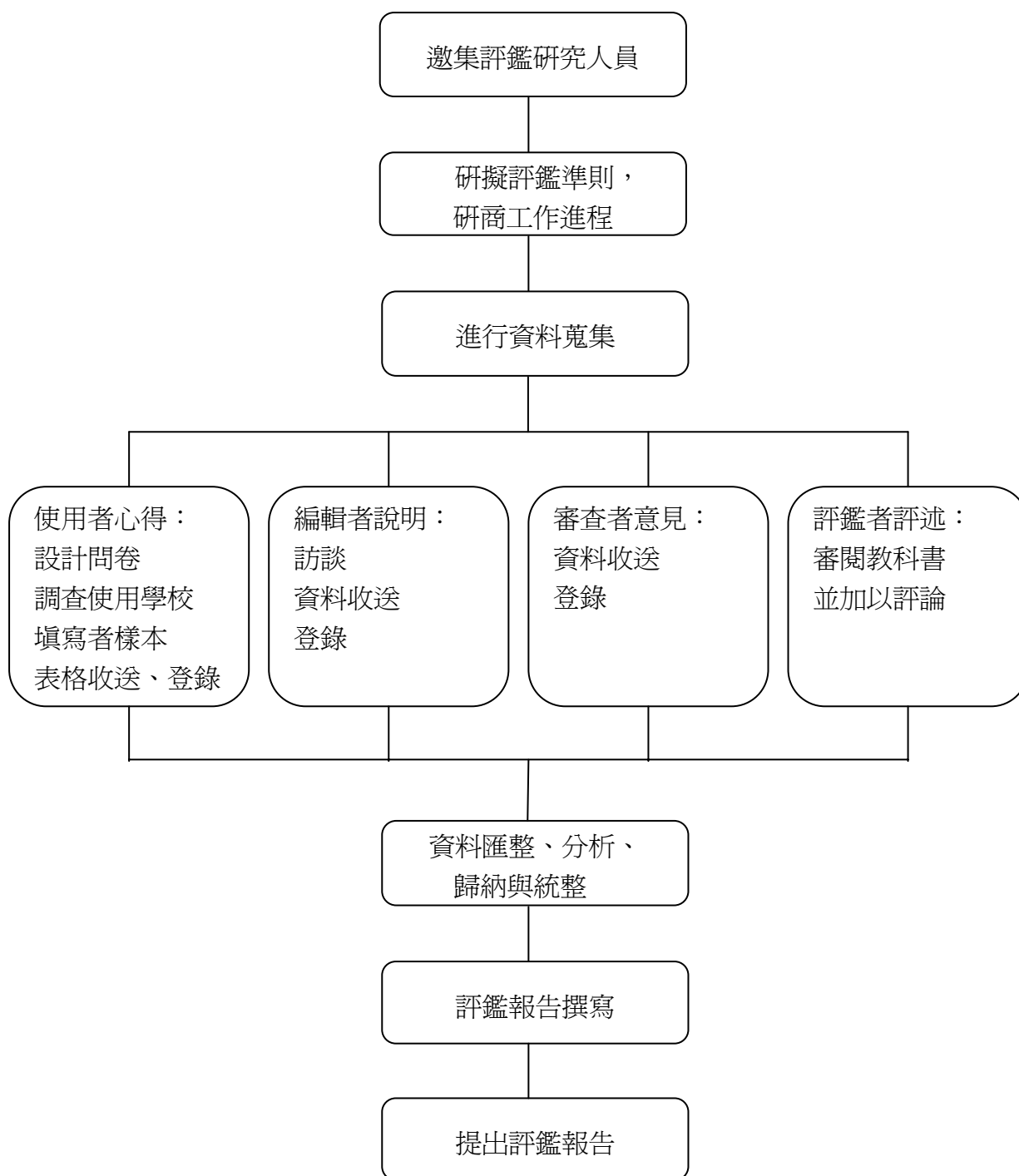
表一：自然與生活科技學習領域教科書評鑑項目

一、教材設計與課程理念之展現 1.1 適用於以學生為主體的教學。 1.2 教材及教學活動生活化 1.3 內容和份量適合學生的程度和負擔 1.4 論述方式有助於學生進行深刻的學習
二、整體教材之完備性與結構性 2.1 教材內容完備 2.2 教材(或教學活動)的結構有層次有條理 2.3 提供的作業或練習足夠檢核學生已獲得有意義的學習 2.4 評量顧及多元能力的學習成效且方式靈活、有效 2.5 教學資源之支援充足
三、論述之流暢性、條理性與正確性 3.1 在單元教學過程中, 發出的問題(或論述)要具有邏輯及層次 3.2 教材可讀性高 3.3 引述的知識(理論、事實及推論的理由)要正確、嚴謹
四、版面編排、印刷之品質 4.1 版面佈置舒坦均潔, 不凌亂。 4.2 印刷清晰, 紙張容易書寫, 版面大小取用方便。

## 二、評鑑規準的說明及觀測方法

- ①課程（包括「國民中小學九年一貫課程總綱」及「自然與生活科技學習領域課程綱要」）所標示的理念及目標是研定評鑑規準的依據。
- ②解析形成「理想教科書」所需的各條件，以作為評鑑項目。唯進行觀測時，這些項目應由教科書能「具體呈現的表徵」來評斷，故列舉「可觀測之表徵」（見附錄一），且作「等級」（定性；以「優」、「良」、「佳」、「可」、「待改進」，或「嚴」～「易」，或「多」、「稍多」、「適中」、「稍少」、「少」分級）的評估並「列舉事實」當佐證。
- ③由於這些條件（評鑑項目）彼此之間並非完全獨立不相牽涉（例如內容安排不流暢，就會影響「能力指標」的達成...）、各條件的重要性未必等價（例如理念不對，整個教科書的設計就「不對路了」，所以，「理念」的正確為「必要」因素），這使得各變因的重要性難以相互朋比。因此，在無法加權、量化的情形下，本評鑑不予作總體計量（分等第）的評量。
- ④國民中小學九年一貫課程，雖然聲稱「九年一貫」，但是國民小學與國民中學是分開來由不同的編輯群來編輯的，故評鑑時國中、國小分別開來評閱。
- ⑤國民中學的教科書中，雖然聲稱是「統整教材」，不應有物理、化學、生物、地球科學、生活科技等學科的區分，可是在編輯時仍然以各學科的專家來主持編輯工作，而在目前「各部分的教材大都由學門專長的教師來擔任教學」事實，故評鑑時仍依學科分別來評閱。
- ⑥國民小學部分，因考量到是否「到了五、六年級階段，教材份量與三、四年級相比較徒增，學生是否能作調適？」以及「國小三、四及五、六年級的教學常是由不同的教師擔任」，在調查使用者意見時，兩學習階段分別開來調查，但是，由於它們同屬同一編輯群的創作，故合一作評述。

## 肆、研究流程



## 第二節 結果與討論

### 壹、教材設計與課程理念之展現

1.1 適用於「以學生為主體」的教學

(A) 論述方式足以引發學生自主學習的動機

[1.1 A 小]：國小(三、四、五、六)教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	能以學生日常生活經驗為起點，以生活或校園實際的照片或圖片作說明，符合學生的先前經驗，引起學生的學習動機。	教材以編序性的問題和圖示來展現，容易引發學生探究性的學習活動。	所設計的活動都以能讓學生親自操作、說故事，或作團隊競賽等方式，均能引起學生的學習動機。	以圖片(現象)做為引發學生學習動機的開端，探究某一主題時，會以圖片來引導學生思考及討論，引發學生主動參與活動。例子：四上(P.6)關於月亮的故事，及P.7月亮表面的明暗看起來像什麼？
五、六年級	大部分的單元均能採用學生之生活經驗(例如：六下 P6 翹翹版的遊戲或五下第一單元從日常生活食物變化來引入物質與熱的學習等等)，引起學生的學習興趣、並進行探究與討論學習，學習活動具有學生為主體的傾向。但有部分單元(例如六下之一部分)等，可依學生為探究主體之精神，再予調整教學內容與活動方式。	各單元均能盡量採用生活化的圖畫與問題切入主題(例如六下電磁單元磁浮列車、指南針等)，應能引起學生的學習興趣，相關活動並充分應用學生的自我探索或自我問題的解決(例如：五下第三單元之活動一，動物怎樣運動、六上第二單元之活動一，氧氣的製造與檢驗)，此皆有助於學習應以學生為主體的理念之達成。另謹建議對少數單元，可續參考檢視，並續加重學生為中心的自我探究活動之機會，課程應可更為理想。	各單元均以導言和相關圖片引入主題，輔以實作為主之教學活動，能引起學生的學習興趣。諸多單元活動(例如：「想一想，你有哪些特徵和爸爸或媽媽的相似」)以「學生」為探索之主體，有助學生中心之學習； 另建議對少數單元將單純之科學驗證如何轉移到學生中心教學可調整其策略應可更為理想。 在五上之末附有「怎樣進行專題研究」、五下、六上末附有「概念圖」之運用，對培養學生之長程研究探索能力之培養有其意義(但五下、六上之概念圖說明與活動似可再予整合或區隔)。	各單元均以導言和相關圖片引入主題，輔以實作為主之教學活動，能引起學生的學習興趣。諸多單元活動(例如：「找一找，家中有哪些地點會影響指北針的指針偏轉」)以學生為探索之主體，有助學生中心之學習； 另建議對部分單元在從學生的需求導入後，如何進行以此需求為主軸來進行科學驗證這段教程可調整，以使教學更為順暢。

[評述 1.1A 小 a]：論述方式及所設計的活動能使學生發起想去學習的動機，經評估後各版本落在「良」或「佳」的等級，顯示滿意度高。

[評述 1.1A 小 b]：問題均由生活上常見的事例來引發，且掌握「由實做中學習」的模式，大部分單元之教學設計均可適用於「以學生為主體」的教學活動。不過，有些單元有「濃縮已往兩個單元」的情形，這時候知識傳授的負擔較多，教學活動就比較不能沿著「問題解決」的思維過程去發展，而直接提供結論。



[1.1 A 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	<p>設「討論教室」來引發學習興趣，但評估效果有限。</p>	<p>引用生活中的實例及照片，在「動腦時間」所設計的問題頗能引起學生的學習動機。</p>	<p>尚平實流暢</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過「實驗與活動」、「動動腦」及「更上一層樓」等設計可引導學習興趣，激發思考，擴充視野，有助學生主動參與學習。但其「程度」尚有進步空間。</li> <li>提供網站資訊，供學生自動學習。</li> </ul>
生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>目前的教科書之書寫方式與用語依然傾向於由教師講解讓學生跟隨的傳統，要能夠給學生充分自動、自主地參與學習活動，確實尚有很大的發展空間。</li> <li>眾多的彩色照片與內容的多元化安排，的確比以前的老課本更能吸引學生的注意力與學習興趣。此外，例如：本書中的【歷史櫥窗】頗能吸引學生主動地先打開教科書自行閱讀，已經有自動學習的趨勢，但是未來仍有再發展的空間。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目前的教科書之書寫方式與用語依然傾向於由教師講解讓學生跟隨的傳統，要能夠給學生充分自動、自主地參與學習活動，確實尚有很大的發展空間。</li> <li>眾多的彩色照片與內容的多元化安排，的確比以前古老一綱一本時代的課本更能吸引學生的注意力與學習興趣。此外，例如：本書中的【遺傳部分】一開始用猜一猜哪個小朋友是這對父母的小朋友？讓學生看圖思考自己跟父母有哪些相向的地方，頗能吸引小朋友主動學習，可見寫書讓學生真正主動地學習是有可能的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目前的教科書之書寫方式與用語依然傾向於由教師講解讓學生跟隨的傳統，要能夠給學生充分自動、自主地參與學習活動，確實尚有很大的發展空間。</li> <li>眾多的彩色照片與內容的多元化安排，的確比以前的老課本更能吸引學生的注意力與學習興趣。此外，例如：本書中的【小活動】頗能吸引學生好奇地自行閱讀教科書，可見寫一本好書讓學生真正主動地學習是有可能的事。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計[動動腦]一項，頗能吸引學生好奇地自行閱讀。</li> </ul>
地科	<p>全冊安排的教材各部分難易程度變化較大。部份單元使學生閱讀方面產生壓力。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教材的編寫難易適中。安排的「知識快遞」有趣，亦具深度。</li> <li>內容先用實驗，再進行論述，由操作中引發學生興趣，引發學習動機。</li> <li>每週一節很趕，又要有趣又要會寫考卷，不太可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>正文內容表述難易適中，重點並以顏色區分，應有助於引發學生主動閱讀的動機。唯文字敘述較多、敘述較不生動。</li> <li>所提供之補充資料詳盡。</li> </ul>	<p>文字敘述偏多且敘述方式及版面配置較不活潑，但照片及圖表豐富且實用。</p>

	南一	康軒	翰林	部編
生 科	主文內容描述較為簡要，敘述平鋪口語化、概念密度較低，易於學生閱讀。例如第 2 冊 P144 頁：「如果有需要，住家可以安裝適當的空調設備、、、」	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大部分題材來自生活事物，例如第一冊第八章：網路與生活：介紹「部落格」、「及時通訊」、「網路電話」，均是學生常在使用的工具。</li> <li>• 主文介紹後配合「動腦時間」、「探索活動」於促進學生對問題的思考、概念的反芻與應用有正面效果。但是，內容敘述偏向概念或工具的介紹與說明。探索性的用語在主文沒有，活動性質較為封閉，答案不夠開放。不易引發學生探索的動機。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 取材生活化、活動設計具不同類型與操作練習，應可引發學生學習興趣與動機。</li> <li>• 給學生的探索空間不夠。「活動設計」中操作步驟都已詳述，學生僅需按步驟練習，缺少個人創意、設計空間。所以動手部分有，動腦部分不足。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 內文描述平易，結合生活議題，有助於學生閱讀理解。每章有一段前文描述，例如 2 下，P163 認識生活科技，對於概念的理理解掌握應有助益。</li> </ul>

[評述 1.1A 中 a]：以能否引發主動、自主的學習動機而言，其「程度」經評估後大半約在「佳」級，表示「尚可接受」。

[評述 1.1A 中 b]：教材仍以講述方式來編寫。但是普遍地各版本都以生活上的照片、及生活上發生的事件來引發問題，引發學習興趣。唯 若要求學生能「因被問題所吸引，而欲作主動、自主性的探索」則要達到這種程度尚有一段距離！

尤其是實驗的教學活動，若能由「實驗是用來印證理論」的框框裡跳出來，而視「實驗」是培養學生科學過程技能的良機，如此來設計實驗教學，將提升學生學習的興趣和深度。

[評述 1.1A 中 c]：生活科技的表述方式較為不同；探索性的問題較少，但「如何操作」的指示卻很詳盡。比較注重「動手實做，把成品做出來」的目的。

(B) 論述方式能不斷開啓學生探索的空間

[1.1 B 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	<p>在四冊課本中，若提出問題部份要學生思考及解決，幾乎於問題之後常加上圖片或提出例子。如此安排常限制學生思考或探究的空間，學生多半依循課本中提供的想法與答案。這將非編者的本意（本意應是圖片或探索實例的提供，要使學生瞭解問題的意涵）。</p>	<p>問題編排太過緊湊。例如：三下 2 水的解作用 (p.20) 後幾頁皆是由一系列問題組成，其後附上圖片或文字說明，解答後又再加上另一個問題，應考量要有充分的時間作討論和思想。有些問題可以列為作業，故內容陳述上可作適度調整。</p>	<p>所提出的在問題在敘述上能讓學生有探討的空間，是很好的技巧。例子：第二單元 1-2 動物的外形特徵 (p28) 說一說，你是根據哪些外形特徵認出閃示卡上的動物？</p>	<p>此版本的論述上符合讓學生學習探究的原則，但常在實驗後直接提供標準答案。例子：四下 P.55 ~P.60 連通管原理，P.61 ~P.63 虹吸現象，讓學生經由實驗中探索、觀察，進而得到結論，且實際應用於生活中。這種直接提供操作性結論的方式與先前所揭示的探索性活動之理念不符。</p>
五、六年級	<ul style="list-style-type: none"> <li>此版本在促使學生自主學習部分已有相當之重視，例如在多處引導活動進行時係採用問句方式敘述，偶而間以圖片提示，避免採用文字直接回答；此外，各實驗活動後列有若干「討論議題」，提供問題，此皆有助於引導學生進行「自主性」探索。</li> <li>部分單元（例如六下第二、第三）應也可以減少知識敘述之份量，多提供更開放的問題或題材，使學生有機會作更多自主的探究，此或可作為未來修訂之參考。</li> </ul>	<p>本版本之各活動設計亦重視學生自主學習。謹建議在朝向更學生自主性探索的努力過程中，可考慮調整部分的問題更具開放性（非輕易回答是或否：例如「雲和物是否都是由小水滴組成？後面加上『你如何判斷』」。是否亦可考慮部分實驗具體結果減量呈現（例如：水導電性單元），是否讓學生有更多機會運用所學去探索、設計與製作（設計實驗、發明新物品、或製作磁性較強的電磁鐵等），也許可以讓學習更具自主性。</p>	<p>此版本在促使學生自主學習部分也已有相當之重視，例如：五上，頁 51 之自由探索「加速製造氧氣的材料」、五下，頁 60 之「保溫與散熱」之探究活動等等，皆有助於引導學生進行「自主性」探索。但部分單元亦應可再予檢覈，應尚有一些機會可提供學生更自主的探究的機會，此可作為未來修訂之參考。</p>	<p>此版本在促使學生自主學習部分也已有相當之重視，例如：六下，頁 13「測量玩具車受力的大小」活動中的操作規劃、實驗進行與討論分享活動，皆有助於引導學生進行「自主性」探索。但部分單元亦應可再予檢覈，應可提供學生更自主的探究的機會，此可作為未來修訂之參考。</p>

[評述 1.1B 小 a]：基本上教學活動都是以系列的問題來帶動，學生都需經由探索活動來獲得結果或答案，其評估達成的程度在「良」等級左右，顯示滿意度高。

## [1.1 B 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	三個版本都兼用到提問題及討論與直接傳述知識兩種策略。唯康軒版較為均衡，翰林版比較強調直接提供知識，南一版介於以上兩者之間。			兼用提問、討論與直接傳授知識兩種策略，但頗多開放性問題，留給學生較多探索與討論空間。
生物	整體而言，由於論述脈絡、條理清晰，學生易學、易記，較少引起學生傷腦筋的內容或方式，確實比較節省時間又有利於學生儲備應試的能力。雖然偶有探討式的問題出現，但是若說要以問題來引發學生從事自主的學習，則尚有一段距離需努力。	在每一小節的後面都安排有與本節內容相關的但又不難的【動腦時間】，例如：植物有性生殖的內容搭配植物傳粉的觀察，再引出風媒花和蟲媒花在特徵上的比較，確實提供有讓學生探索和討論的空間，但是討論很花時間，上課也較難掌控進度。	設有【問題挑戰】讓學生有思考與討論的機會，是引導學生自主性探索的好設計，但是學生通常還是習慣於在教科書中尋找標準答案，不習慣用邏輯推理方式討論或用自己的想法自由發揮，所以要達成自主的學習目標，仍須努力。	整體而言，由於論述清晰，有條有理，學生易學易懂。除[動動腦]之外，似乎缺乏可探索的活動，這是目前教科書的共同現象。
地科	知識的陳述很清楚，大半採取溝通的方式。唯全球變遷的部份內容過多，宜將部分內容調整至補充教材。	一般來說：大部分內容大多以知識與常識的敘述，因此提供學生自主性探索的空間不大，而在天文：如月球的盈缺，則較有討論空間，地質部分，則以地質年代發生順序較有討論空間。只有在一些實驗結束後，有安排問題討論，讓學生自行探索、歸納、總結，而得出自己的心得。	比較偏重教條式的敘述。	偏重教條式呈現，但課後活動部份深具啟發意義。
生科	各版本都比較偏向講述的方式，操作方面的指導也很詳細而明確。			

[評述 1.1B 中 a]：基本上都以論述的方式來呈現教材。若以「論述中能不斷地提出反思的問題，來引發學生去思索」來看，理化教材比生物教材多、生物教材又比地球科學多。而生活科技則因學科特性的關係，比較不用探索式的寫法。

1.2 教材及教學活動生活化

[1.2 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	教學活動皆能符合學生的生活。	大致符合生活化原則，皆由生活可接觸到的事物引起學生的學習動機。	此版本在活動主題上能貼近學生的生活	在實驗與觀察設計皆以學生在日常生活中都可隨時取得的材料，符合教材生活化的原則。
五、六年級	<ul style="list-style-type: none"> <li>由教材內容分析觀察發現，多數單元確實與生活事例及常見現象均有所連結，具有相當生活化之傾向。</li> <li>部分單元可以學生在生活上會親身面臨的科學科技問題為主軸進行解決問題的探究，可能更能使學生有解決「自身」問題的感受而獲得更深入的「有意義」學習。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由教材內容分析觀察發現，多數單元確實與生活事例及常見現象均有所連結，具有相當生活化之傾向。</li> <li>部分單元可以學生在生活上會親身面臨的科學科技問題為主軸進行解決問題的探究，可能更能使學生有解決「自身」問題的感受而獲得更深入的「有意義」學習。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由教材內容分析觀察發現，多數單元確實與生活事例及常見現象均有所連結，具有相當生活化之傾向。</li> <li>部分單元可以學生在生活上會親身面臨的科學科技問題為主軸進行解決問題的探究，可能更能使學生有解決「自身」問題的感受而獲得更深入的「有意義」學習。</li> </ul> <p>例如：以六下之第2單元「水溶液」之活動1「溶解的觀察」為例，或許可以考慮在進入「硼酸之溶解(頁29)」實驗之前，以學生會碰到的真實生活情境為開端，導入探究實驗；此外，實驗之主體採用硼酸或改用生活中更常見的物質，何者更能幫助學生對主要概念的探討，也可待再請評估。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由教材內容分析觀察發現，多數單元確實與生活事例及常見現象均有所連結，具有相當生活化之傾向；但多數之呈現方式有以知識結構在前為主，而後歸結到生活上的事例之傾向。(如六下，頁10，「力的測量」)，建議可考慮斟酌調整部分單元取向，使課程呈現與學習方式更為多元。</li> </ul>

[評述 1.2 小 a]：不管是主題（單元名稱）的選擇和實驗器材的使用，都能運用生活上常遇到的素材。生活化的程度經評估在「優」或「良」的等級，算是很生活化了。

1.2 教材及教學活動生活化

[1.2 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	三個版本都很盡力的以日常生活發生的事例來引入問題，而所得的理論也盡量應用於解釋生活的事例。所以是很生活化。			很生活化
生物	可能是受制於考試內容所需，教科書都不敢充分引用日常生活的實例，而僅僅在前言部分或開場白時，用類似【拋磚引玉】的方式稍微提一點點，接著就【經典化】一本正經的介紹知識內容，與實際生活的經驗很難扯上關係來。使用者認為這是傳統，也是校內外、甚至日後統一考試等情勢所逼，應屬於無奈的想法。	可能是受制於考試內容所需，教科書都不敢充分引用日常生活的實例，而僅僅在前言部分或開場白時，用類似【拋磚引玉】的方式稍微提一點點，接著就【經典化】一本正經的介紹知識內容，與實際生活的經驗難以扯上關係。使用者認為這可能是傳統，也是校內外、甚至日後統一考試所需屬於正常。	可能是受制於考試內容所需，教科書都不敢充分引用日常生活的實例，雖然生活中生物的實例不少，而僅僅在前言部分或開場白時，用類似【拋磚引玉】的方式稍微提一點點，接著就【經典化】一本正經的介紹知識內容，與實際生活的經驗似乎很難扯上關係。使用者認為這是傳統，也是校內外、甚至日後統一考試所需，應屬於無奈的結果。	可能是受制於考試內容所需，教科書都不敢充分引用日常生活的實例，雖然生活中生物的實例不少，而僅僅在前言部分或開場白時，用類似【拋磚引玉】的方式稍微提一點點，接著就【經典化】一本正經的介紹知識內容，與實際的生活經驗似乎很難扯上關係。使用者認為這是傳統，也是校內外、甚至統一考試所需，應屬於無奈的結果。
地科	課本內容陳述多以生活經驗和知識概念作結合。	1、幾乎都以生活化出發。 2、理論不多，著重和生活經驗之聯結。 3、教材中充分利用台灣的實例，和學生的生活經驗有很大的關連性。	除三上 5-2、5-3 板塊運動較偏經典化外，其餘均能與生活經驗緊密結合。	課程內容與生活相關，但敘述方式過於複雜，內容稍多，易造成七年級學生閱讀上的困難。
生科	活動內容取材生活化，重視生活問題的解決策略培養。例如第 2 冊 P146 活動 6-1 住屋模型設計與製作。配合問題討論可促進學生學習生活問題的解決策略。(如活動 6-1：理想住屋的設計應該注意哪些條件？通風、採光對居住生活品質有何影響？)	部分活動頗具生活化與趣味性，亦能和主文概念結合，例如第一冊，P159 頁，活動 8-2 終極密碼戰。	頗能自生活中取材，探討問題亦能緊扣生活事件。例如第一冊，活動 8-2：手機認識設計，活動 8-3 製作手機說明書	內文描述能與生活事件結合，能從生活物品、事件切入主題再帶出科技的概念，2 下，P189：設計方法，以光碟騙的收納櫃設計，帶出產品設計的幾個設計考量向度，功能、材料、結構、造型、色彩等。2 下，P210，以棒球國手陳金鋒 2004 年奧運打擊率為例，介紹資訊與資料的差別。

[評述 1.2 中 a]：地球科學及生活科技常以發生在日常生活的事例為題來討論，故其生活化的程度最大。

[評述 1.2 中 b]：理化與生物的教材也都以生活上的事例來引入，而以理論應用於解釋生活上常見的現象來結尾。但是，這些生活事例只是工具性的，真正整個概念的發展還是相當學院化的(即是以條理明晰的陳述來說明經典知識)。

1.3 內容和份量適合學生的程度和負擔

(A) 教材份量

[1.3 A 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四 年級	以大量的圖片帶動教學，雖可以引發學生的學習動機，但若有適當的文字敘述輔佐更能增加教材的完整性。例子：四上第一單元「一起來賞月」其內容與深度稍嫌不足。	此版本教科書在三年級的教學內容安排上略多。	此版本在每個單元上都以概述的方式呈現，宜再對其教學主題做延伸描述。	其教學內容與份量適中符合中年級學生的程度，但3上第一單元植物的身體內容可能就不夠深入，如未提到葉子生長的方式等等。
五、六 年級	此版本教材份量應屬中間微偏多，部分教師認為需較多上課時間才能適時完成教學。此部分或許可以斟酌調整部分為彈性教材以茲解決。但六下課程有相當比例之使用教師建議應考慮學生畢業之影響適度減少內容，可請參酌。	此版本教材份量似屬中間微偏少。對於部分單元可考慮視情況予以加多加廣（例如：五上、五下部分單元、或五下水溶液單元因是第一次較大量使用酸鹼用品可考慮加入實驗室安全及清洗器材等內容）。此外，六下課程在受到學生畢業之影響課程份量是否需有所調整，可請參酌。	此版本教材份量應屬中間稍偏少。對於部分單元可考慮視情況予以加多加廣。	此版本教材份量應屬適中但稍多（因使用者意見反應，實作之實驗偏多，此外六下畢業生上課時數較少，總體而言稍有時數不足之現象）。

[評述 1.3A 小 a]：授課時數內應能完成所編列之教材。唯提議六下的教材宜略減少。

## 1.3 內容和份量適合學生的程度和負擔

## (A) 教材份量

## [1.3 A 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	三個版本都沒有份量過多的情形，康軒版份量較多，估計 N/D 值達 107%			適中
生物	一般而言，如果只講解課文及進行活動，就所分配的時間來說已經差不多，但是，課本的【問題與討論】也要說明的時候，就顯得時間窘迫。偶而還需要來一次小測驗以刺激學習效果的話，就難於進行輕鬆而快樂的學習。	一般而言，如果只講解課文及進行活動，就所分配的時間來說已經差不多，但是，課本的【問題與討論】也要說明的時候，就顯得時間窘迫。偶而還需要來一次小測驗以刺激學習效果的話，就難於進行輕鬆而快樂的學習。	一般而言，如果只講解課文及進行活動，就所分配的時間來說已經差不多，但是，課本的【問題與討論】也要說明的時候，就顯得時間窘迫。偶而還需要來一次小測驗以刺激學習效果的話，就難於進行輕鬆而快樂的學習。	一般而言，如果只講解課文及進行活動，就所分配的時間來說已經差不多，但是，課本的【問題與討論】也要說明的時候，就顯得時間窘迫。偶而還需要來一次小測驗以刺激學習效果的話，就難於進行輕鬆而快樂的學習。
地科	除全球變遷的部分內容偏多之外，其餘內容份量適中。	學校若採合科教學將地科材料融合，則份量大上感覺較適中。但若分科教學，只有一節地科，則顯得稍重。即使如此，其內容淺顯，但若教師不補充，難以應付基測。	目前每週只安排一堂課，若要完整將課文及例題、活動上完，並安排複習，有困難。	課程內容豐富，唯文字敘述過長、過多，易造成學生閱讀的負擔。
生科	教材份量尚可，唯有些工作需在課後完成。			

[評述 1.3A 中 a]：教材份量大致適宜。唯地球科學若每週只上一節課，則顯得量少且效果不彰。生物及理化若在課堂上只作直接的講述，則份量尚適宜，但若有思考性的問題要討論，則時間不足。



(B) 程度適合

[1.3 B 小]：國小(三、四、五、六)教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	四下第一單元:能源與食物內容未能加入一些新的能源與動力概念(如奈米)。而食物其實也是一種能源,但課本中僅提到是身體能源。未再提及對環境及自然的影響,因此可對此單元的內容多做延伸。	符合中年級學生的程度。	因教材呈現以概括的方式,所以易造成教學老師要對其內容多做延伸的教學,如此一來,對於教材的難易度無法掌握。	可以在植物的觀察單元上多增加其內容。
五、六年級	<p>本版本使用者之意見為程度適中稍偏容易,應可適合多數學生使用。另,從逐冊之觀察,由五上到六下,在六下一冊之文字難度與篇幅似乎突然提高與增加之情形,或許各冊間之用字與篇幅,可以斟酌調整。</p> <p>另,本次研究觀察對象之四版本均發現到一項共同的可能問題,即星座與礦石等單元的教學,易因生活的直接關連度不易建立、操作不易、和星座部分需用到抽象思考,學習者較難理解,此應在未來課程編定或實施時,進一步研究解決。</p>	<p>使用者之意見可稱適中,由使用者意見乃由分冊資料顯示,選擇適中的百分比高達94%,且一致性高,可適合多數學生學習。</p> <p>另,本次研究觀察對象之四版本均發現到一項共同的可能問題,即星座與礦石等單元的教學,易因生活的直接關連度不易建立、操作不易、和星座部分需用到抽象思考,學習者較難理解,此應在未來課程編定或實施時,進一步研究解決。</p> <p>本版本在星座方面創研有多樣的模型協助來教學,可使學生易於理解。</p>	<p>使用者之意見可稱適中,可適合多數學生學習。</p> <p>另,本次研究觀察對象之四版本均發現到一項共同的可能問題,即星座與礦石等單元的教學,易因生活的直接關連度不易建立、操作不易、和星座部分需用到抽象思考,學習者較難理解,此應在未來課程編定或實施時,進一步研究解決。</p>	<p>使用者之意見可稱中間偏易,可適合多數學生學習。</p> <p>另,本次研究觀察對象之四版本均發現到一項共同的可能問題,即星座與礦石等單元的教學,易因生活的直接關連度不易建立、操作不易、和星座部分需用到抽象思考,學習者較難理解,此應在未來課程編定或實施時,進一步研究解決。</p> <p>本版本在礦石單元之圖片呈現相當生活化與清晰,教學設計可稱易於理解。</p>

[評述 1.3B 小 a]：各版本所編列之教材難易適中,唯逐冊閱讀,發現有少量單位內容可作微調。

[評述 1.3B 小 b]：相關於星座及礦石的教學,應有較多的媒體(如模型、實物、圖片)來佐助,或其難度可作適度調整。

(B) 程度適合

[1.3 B 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	各個版本都難易適中			
生物	一般而言，對於中等程度的學生屬於難易適中的範圍，程度較好的學生對於【小檔案】的內容也都能接受。	一般而言，對於中等程度的學生屬於難易適中的範圍，程度較好的學生對於【延伸閱讀】的內容也都能接受。	一般而言，對於中等程度的學生屬於難易適中的範圍，程度較好的學生對於【知識延伸】的內容也都能接受。	一般而言，對於中等程度的學生屬於難易適中的範圍，程度較好的學生對於【知識延伸】的內容也都能接受。
地科	課程內容普遍偏易，但全球變遷及資源部分，敘述過於複雜，未能將資訊轉化成適合學生學習的方式。	圖文並茂，難易適中	1、補充資料多，有助於程度較高的學生學習。但正文文字偏多，專有名詞亦多，一般學生理解不易。 2、有些知識快遞比較難，例如科氏力。	難易度對七年級學生而言偏難，但對九年級學生而言是適中的，課文解說詳盡。
生科	各版本所設計的活動，均為可行。			

[評述 1.3B 中 a]：各版本各部門（理化、生物、地球科學、生活科技）中編列之教材均無過難或太容易的現象。

1.4 論述方式有助於學生進行深刻的學習

[1.4 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	在提出問題前提供過多的引導(如實例與他人想法及作法),反而限制及影響學生之批判及創造性思考。	此版本可在問題的設計上能讓學生有多一點反思的空間。例子:四上雲雨霧(p.30)難道雲是水形成的嗎?問題的題目常常會有暗示答案,限制學生的思考。	在教材的論述上能讓學生有批判思考的空間,例子:單元二 2-1 這是誰的腳(p32)說一說,這些動物的腳有什麼功能?和牠的運動方式有什麼關係? 2-2 運動高手(p34)討論 1. 擅長跑、跳的動物,牠們前、後腳的長短和粗細有什麼不同?	在教材的設計上能促進學生其創造性思考。例子:三上(P.33~P.34)的問題:找出哪些地方或東西在磁鐵兩旁會加上鐵片?在操作實驗方面:加了鐵片的磁鐵吸力有什麼改變?學生由實驗得知結果後,進而會激發其創造性的思考,瞭解加了鐵片的磁鐵吸力增強的原因。
五、六年級	尚能經常提出具啟發性之問題,以激發學生批判與創造思考的習慣。例如:在六下第一單元:「怎麼做才能把動力傳送到另一個齒輪?」、或第三單元 P52,「煤、石油和天然氣如果用完了,對我們的生活會有怎樣的影響?」等,此些問題具批判與創造思考的性質,可作為未來設計引發學生思考活動之參考。	經常提供諸多啟發性問題,並具有促進批判與創造思考的功能。其中的部分設計,例如六上一冊為例:腳踏車單元,提出現代與古代設計的異同,從中比較不同機械原理、在熱和生生活單元,提出問題讓學習者思考房屋的建築方式和位置、在氣體體積變化(P7)由學生實作肥皂泡沫在錐形瓶口的變化之觀察外,並請其「自行設計一個實驗」來證明等等,可培養學生批判思考與創造性思考能力。	經常提供諸多啟發性問題,有助學生之促進批判與創造思考。其中的部分設計,例如五上頁 13「太陽四季運行軌跡圖」之「你能從這張軌跡圖中,發現哪些訊息」、五下頁 48 之「哪種方法能客觀且正確的知道...」、六上頁 47 的「生活中還有哪此... ,其性質...?」、六下頁 57 的「怎麼作才能減少人類活動對環境的衝擊?」等,皆相當理想。當然,在本版本中,亦有相當單元可再檢視調整,使活動與探究更具啟發性。	尚能經常提出諸多啟發性問題,有助學生之促進批判與創造思考。在本版本中,亦有相當單元可再檢視調整(例如,五上、頁 42,植物之分類之例稍似重複;六下、頁 22「施力臂長短和用力的大小有什麼關係」),加入更多啟發性之元素,課程或許將更具啟發性。

[評述 1.4 小 a]: 各版本均能以問題來帶動教學(或學習)的進行,而且,有些問題(量不多)是可供學生作批判、創造性的思考的,整體而言均獲得「良」或「佳」等級的評價。

[1.4 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	三版本在這個項目都在中等或中等以下，顯然仍有很大的進步空間。			[動動腦]及[更上一層樓]有助引伸思考。
生物	論述平實、易懂，偶有【想一想】提問，但少有傷腦筋的開放式思考問題，能夠充分迎合時下一般師生的胃口，也許是市場競爭與使用者心態的取向，直接【提供知識】總比【引伸思考】能夠降低風險。	內容論述流暢、平實、易懂，確實少有傷腦筋的開放式思考問題，能夠充分迎合時下一般師生的胃口，也許是市場競爭與使用者選取心態的取向，編者直接【提供知識】總比【引伸思考】能夠降低風險。	記述條理、易懂，少有開放式的思考問題，能夠充分迎合時下一般師生的胃口，也許是教科書市場的競爭與使用者選用心態的取向，教科書直接【提供知識】總比【引伸思考】比較能夠降低一些風險。	記述條理、易懂，少有開放式的思考問題，能夠充分迎合時下一般師生的胃口，也許是教科書市場的競爭與使用者選用心態的取向，教科書直接【提供知識】總比【引伸思考】比較能夠降低一些風險。
地科	課文論述多以提供知識為主。	1、平鋪直述，啟發性問題少。 2、每一小節開始時會讓學生思考，在後面的課文論述中，都能將問題做一適當的解答。	課文較偏重知識的提供。	課文論述以知識的提供為主，但能將知識、概念融入生活經驗中。
生科	有些問題不夠開放，缺乏引發學生深入思考與創造。例如第 5 冊 P159「討論教室」所提三個問題多很生活化。但問題的意涵不夠深入，無法促進學生對「資訊傳播科技的發展」之概念延伸或深化，僅是個人經驗性的回答生活中的事件。缺乏引發學生探索的設計。亦即，本版本具生活化，但是探索性的設計不足。偏向「快樂型」的設計。	每冊最後有編寫數個「主題活動」，例如第一冊：安全總動員、校園科學巡禮、虛擬生物、紅樹林之旅。這些主題活動似有配合章節概念延伸學生探索學習的用意，對於培養學生解決問題與探索能力有助益，於目前國中生態環境下，是不錯構想與設計。其所提列問題頗具趣味性，例如，第五冊，P181 頁：鬥車競技場，P183 頁：移民火星。P184 頁：運動會的科學巡禮。	內容敘述偏向「說明」、「概念介紹」，活動中問題的探討延伸概念的應用學習。然而，活動方式偏向操作練習，因此引發學生批判、創意上較為不足。	主文內容描述方式為「介紹」式，偶而會以問題方式呈現，但是隨即加以說明，例如 2 下，P189『、、除了價格與預算之外，你會考量哪些問題？是不是會看看它的功能、材質，再研究一下它的結構穩不穩固、、』這樣的論述方式，比較缺少引發學生探索、創意的機會。 「動動腦」的設計能引發學生思考，對於解決問題或創意能力的培養，有正向的功效。例如，2 下，P165：古代的鼎大多是三隻腳，圖 12-2 電鍋有四個支點，想想看，為何設計成不一樣？ 活動的設計能給學生探索討論可能，例如：2 下，P168：停電的夜晚。整體而言，偏向聖賢型的設計理念。

[評述 1.4 中 a]：各版本普遍都以提供知識，直接論述的方式來編寫，少有提供批判性或可供學生發揮創意的問題、題目或作業。

## 貳、整體教材之完備性及結構性

### 2.1 教材內容完備

#### [2.1 A 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四、五年級	其教材所欲探討的概念皆能符合課程綱要所規定的核心概念。	其教材所欲探討的概念皆能符合課程綱要所規定的核心概念。	其教材所欲探討的概念皆能符合課程綱要所規定的核心概念。	其教材所欲探討的概念皆能符合課程綱要所規定的核心概念。
五、六年級	未發現明顯遺漏	未發現明顯遺漏	未發現明顯遺漏	未發現明顯遺漏

[評述 2.1A 小 a]：各版本的教材均有符合課程綱要所規定應研習的核心概念內容（該內容登於「科學與技術認知」項下）。

## [2.1 A 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	理化教材均具完備性。			
生物	大體上都能夠包括該學習階段在「科學與技術認知」項下所規定的各個主題，也符合「課程綱要」內的「分段能力指標」，使用者認為完備。	大體上都能夠包括該學習階段在「科學與技術認知」項下所規定的各個主題，也符合「課程綱要」內的「分段能力指標」，使用者認為完備。	大體上都能夠包括該學習階段在「科學與技術認知」項下所規定的各個主題，也符合「課程綱要」內的「分段能力指標」，多數的使用者認為完備。	大體上都能夠包括該學習階段在「科學與技術認知」項下所規定的各個主題，也符合「課程綱要」內的「分段能力指標」，使用者認為完備。
地科	重點均涵蓋在內。	重點都有提到了，只是有些放在國三有些在國一。	重點均涵蓋在內。	重點均涵蓋在內。
生科	均具完備性。			尚未出版完全

[評述 2.1A 中 a]：各版本的教材均有符合課程綱要所規定應研習的核心概念內容（該內容登於「科學與技術認知」項下）。

(B) 各部分（物理、化學、地科、生物、生科）均獲得應有的重視

[2.1 B中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	使用教師均認為理化部分教材足夠。			
生物	教師認為生物教材尚符「課程綱要」之規定。			
地科	涵蓋「課程綱要」之「能力指標」	涵蓋「課程綱要」之「能力指標」	涵蓋「課程綱要」之「能力指標」	涵蓋「課程綱要」之「能力指標」
生科	三年總共之教材能符合「課程綱要」之規定。			尚未出版完全

[評述 2.1B 中 a]：依照課程之理念，本領域之教材應以統整方式出現，唯實際上各版均依課程綱要附錄三的內容和順序來安排。其內容或稍有前後出現之不同，但是其份量的分配仍能符合課程綱要的規定。

2.2 教材（或教學活動）的結構有層次有條理

[2.2 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	<p>因雖然此版本以系列的主題來編輯，但其單元內容比較侷限於某一科目的概念發展來寫，不是以「解決問題」的形式去發展。</p>	<p>此版本在教材的編輯上較強調「科學化的解決問題過程」。例子：三下水的解作用(p.20)討論糖的溶解藉由秤台證明糖的存在，不只單靠味覺。</p>	<p>此教科書在編輯上各單元之間關聯性較低，但各單元的發展依「科學化的解決問題過程」來寫。例子第三單元3-2我會讓東西浮起來(p51)問題：試一試，怎樣讓膠泥浮在水面？及第四單元2-3下雨囉(p66)問題：你怎麼知道快要下雨了？下雨後和下雨前有哪些不一樣的情形呢？，皆強調問題解決的模式。</p>	<p>此版本在教材的編輯上較強調「科學化的解決問題過程」。例子：三下(P.16 ~P.19)小園丁學種菜，蔬菜漸漸長大，上課流程依在照顧蔬菜的過程中，遇到的問題及解決方法進行編排。</p>
五、六年級	<p>此版本中各冊之單元間並無相關，且內容具有學科概念發展之邏輯性。然亦因為要遷就此前提，教科書章節則係以分科編排，某種程度即限制了問題解決之彈性與真實性，對於統整性分析問題、解決問題之學習之機會或許可斟酌增加。</p>	<p>此版本在各單元中，對於各種解決問題之科學方法，例如，發現問題、控制變因、提供若干練習機會。不過，以「問題解決」的模式來編寫或許可斟酌增加。</p>	<p>此版本在各單元中，對於各種解決問題之科學方法，例如，發現問題、控制變因、提供若干練習機會(但以五上20頁活動一為例，20頁之發現問題、與後續之控制變因、探究問題之間似有連貫之問題，提請參考)。</p>	<p>此版本在單元中，對於各種解決問題之科學方法，例如，發現問題、控制變因、提供若干練習機會。唯若能以問題解決的模式來發展，提供統整性分析問題、解決問題之學習之機會應更佳。</p>

[評述 2.2 小 a]：各版本都以系列的「主題之探討」來構成教材。各「主題」之間並無知識邏輯之相關。在處理各「主題」時，若能以「解決問題」的心態來作發展，則可培養學生的「科學過程技能」及各項「思考智能」。唯若偏重知識概念的邏輯性論述，則此種結構的優點就不能全部發揮了。各版本在這方面上有可改進之處。



[2.2 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	各版本都以學科概念的邏輯性發展來編寫。			
生物	各版本都以學科概念的邏輯性發展來編寫。			
地科	各版本都以學科概念的邏輯性發展來編寫。			以學科概念的邏輯性發展來編寫。唯七年級下學期份量過重。
生科	各版本都以某主題製造的程序性發展來編寫。			教材結構以分科的方式呈現，以章節時數而言「生活科技」約佔1/5，安排於2~3年級。 能將生活科技概念和其他學科概念學習做適度連結，例如，2下，P213：談資訊與傳播科技，提省學生連結，聲音和光的性質的概念。

[評述 2.2中a]：各版本都以學科概念的邏輯性發展來編寫。

2.3 提供的作業或練習足夠檢核學生已獲得「有意義的學習」

[2.3 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	此版本在作業的內容上宜再多增加其份量，避免與課本的提問重複。例子：四冊的練習手冊，份量稍嫌不足。多數內容為課本中問題及內容重複，可增加應用性的題目。	此版本在作業的設計上應再多給學生反思或應用的空間。問題陳述後，常常會直接出現範例學生的回答，缺少自行探索的機會。	作業的內容設計上偏向觀察記錄。 例子： 習作 p17—你能畫出正確的動物外形嗎？ 1. 選擇一種…畫下來，並寫出外形的特徵… 2. 查閱資料，核對後修改你畫的動物… 可增設一些「若瞭解此概念可應用來解決某問題」的題目。	此教科書的作業設計上大致符合能讓學生作反思或應用的原則。 例子： 1. 三上習作 P. 15 空氣隱藏地方。 2. 三下習作 P. 15 觀察動物活動的情形。 3. 四上習作 P. 27 哪一種連接方法可以使小燈泡更亮。 4. 四下習作 P. 12 我們可以為昆蟲做哪些事？
五、六年級	部分單元作業練習可提供學生做反思或應用，但此部分如可再做檢視調整，應可續予提升作業或練習之品質。	可提供學生反思與應用之機會。習作中包含課本之操作應用、討論問題之歸納、實驗記錄、實踐之自我評量等，頗能提供反思。	部分單元作業練習可提供學生做反思或應用（五上「力與運動」中「還可以利用什麼工具來測量力？…工具和方法…」，…紀錄…關係圖），但此對各單元再做檢視調整，應可續予提升作業或練習之品質。	單元作業練習中包括有概念之練習、實驗紀錄及討論、生活之運用，可提供學生做反思或應用之機會，但亦可對各單元再做檢視調整（例如，記錄會否較多而討論總結練習較少、操作得較多而思考的較少），或許能有若干助益。

[評述 2.3 小 a]：各版本均能針對其課文或實驗來設計作業（或練習），就科學概念的學習部分則已足夠（各版本的評價均在「良」或「佳」等級）。只是，若能設計出一些較具應用性、開放性的問題則更可提示學生多元能力（科學過程技能、思考智能）養成的重要。

[2.3 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	相當足夠	可再加強	可再加強	相當足夠
生物	提供的作業或練習多偏向於知識學習成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，在批判方面的評量較少，尚有需要補足的空間。	提供的作業或練習多偏向於知識學習成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，在批判方面的評量較少，尚有需要補足的空間。	提供的作業或練習多偏向於知識學習成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，在批判方面的評量較少，尚有需要補足的空間。	提供的作業或練習多偏向於知識學習成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，在批判方面的評量較少，尚有需要補足的空間。
地科	每個章節都穿插實驗活動和延伸思考的題目，有助學生進一步整合所學知識，並加以應用。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個章節都有「動腦時間」和「小實驗」，可以讓學生更加了解本章節的意涵。</li> <li>• 無練習題，作業太少，可以多一些。</li> </ul>	每小節均安排例題、活動，份量合宜。	每章均配合活動，以活動連結生活經驗與課程內容。
生科	以成品展示為主。			

[評述2.3中a]：作業（或練習）大半是知識學習成就測驗，就知識概念的「理解」方面，練習是足夠的，但是較少批判性及創造性的問題（不過，康軒版、南一版偶爾也有一些推理性的問題出現），顯然，「多元智能的學習」尚非目前教學文化的主流。

## 2.4 評量顧及多元能力的學習成效、評量方式靈活有效

## [2.4 小] 國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	有些單元的作業、問題及評量均符合促進學生多元能力的原則。例如四下第一單元自編實驗為例，即讓學生自行設計實驗。	作業較偏向概念認知的學習。例如：三上習作配合單元-校園植物，但僅強調植物名稱和特徵。	此版本雖在作業的內容設計上偏向觀察記錄，大多題目也有正確解答，但有部分內容融入要學生設計或參與操作等促進學生多元能力的方法。例如：第一單元習作： 一以食用部位將蔬菜分類(認知、配合題) 二仔細觀察一種…把觀察的結果記錄下來。(觀察記錄) 三選擇一種…查資料，完成調查表。(查資料) 五…請設計蔬菜成長日記。(操作、設計、長期觀察記錄)	有些單元的作業符合促進學生多元能力的原則。
五、六年級	作業與問題除了提供知識認知方面的練習之外，也設計有實驗記錄、簡答、資料收集、操作結果、專題報告、等多樣方式，但有若干部分稍側重實驗記錄或課本例子及內容之練習，未來可斟酌續往側重多樣評量之方向(例如設計、規劃組織、問題解決等)設計，並期更能提供學生將內化過之知識予以應用之機會。	作業、問題包含多元(例如：概念認知、實驗操作、觀察記錄、上台報告、器物製作、小組討論)等，應可促進學生之多元能力發展。	作業、問題設計的執行方式多樣(例如：查資料、填充、設計、簡答、連連看、實驗記錄)等，應可促進學生之多元能力發展。例如、習作五上、「寫出收集汽水裡氣體的方法」；五下，「觀察和蒐集下列六種動物的特徵，根據你的觀察選擇適當的基準進行分類」、「我的簡易樂器設計圖」；六下「將實驗界果畫成折線圖來表示」等，皆為可供參考之設計。	作業、問題設計的執行方式多樣(例如，六上第二單元之學生親自種栽植物並觀察記錄)，應可促進學生之多元能力發展。但習作或作業除了可作為課本重點之彙總外，也可藉由延伸的問題觸發思考與探究或行動，可請稍作檢視，或能再提升作業或練習的品質。

[評述 2.4 小 a]：評量的形式多樣，有很多單元都能同時評測觀察、實驗操作、器物等能力。但是，若能多提供創造性的問題(例如：若想證實它，你能提出什麼辦法？該怎麼做？…)、或批判性、想像性的問題，對於學生「思考智能」的培養必有助益。

[2.4 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	提供的評量作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗，方式變化不大。	提供的作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，則尚有需要補足的空間。	提供的作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，則尚有需要補足的空間。	能促進多元能力的學習
生物	提供的評量作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗，方式變化不大。	提供的作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，則尚有需要補足的空間。	提供的作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，則尚有需要補足的空間。	提供的作業或練習多偏向於成就測驗，換言之，多在測驗學生記住多少教材內容，適合一般學生的學習成果檢驗。至於是否能夠測量已經「內化」且能「應用」出來，則尚有需要補足的空間。
地科	作業設計多元化、生活化。	作業的份量稍嫌太少。但是設計的評量多元，包含讀圖、統計、閱讀及資料整理。	「想想看」部分活潑，但例題較偏重甄試型評量。	作業活動設計多元，唯實作難度較高。
生科	各版本比較偏重如何去落實把成品做出來。			尚未出版完全

[評述2.4中a]：理化及生物教材的評量偏重知識測驗。地球科學的單元其作業則常能有多元能力的評量題目出現，但仍不多。

生活科技之教學目標顯然不同於其他學科，因此，其評量內容也不同，比較注重成品及工作程序的執行。

## 2.5 教學資源之支援充足

## [2.5 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	此版本在教師手冊或附加的參考資料均有提供相關的資料。	教師手冊所提供的參考資料雖多，但並未十分充足。	教師手冊或附加的參考資料均有提供相關延伸資料。例如： 三上 植物的身體 (p. 30-p. 39)植物的身體-葉〈葉形、葉緣、葉脈、葉序..〉 空氣和風 (p. 154-p. 159)其他風向風力計製作方法 三下大家來種菜(p. 40頁)常見的蔬菜種植資料	教師手冊或附加的參考資料均有提供相關延伸資料。例如：三下習作二P.2蒐集種植蔬菜資料，P.5 透過觀察，記錄蔬菜成長過程。除了學生發言、基本評量的形式附有變化外，蒐集資料、觀察報告……都在評量範圍內。
五、六年級	課本中之補充「閱讀」、教師手冊、網站、學習光碟、課文補充等等，相當充分。就個別單元之例而言，如六下第二單元教學指引中的教學參考資料內容相當豐富，足供參考。另，本版各冊後附有各單元之「延伸閱讀」及「參考網站」能幫助師生獲得進一步資訊。	補充資料，相當充分。部分科學史的補充資料甚有助課堂應用；但部分單元可再予調整和充實（例如：看星星單元影片之生動化、熱和我們的生活、防鏽與防腐等似可再予補充）。	有教學手冊、教學資源網站，教師手冊中並列有「教學相關知識」及「教學重點提示」，對教學提供相當助益。另，本版各冊後附有各單元之「參考資料」能幫助師生獲得進一步資訊。	有教學資源網站及教師手冊，對教學提供相當助益。本版單元後常有「科學小百科」、「科學家小傳」供學生閱讀，內容甚佳，另，在教科書末是否可考慮提供學生延伸閱讀的「參考資料」或「延伸閱讀資料」以提供有意學生更多學習機會。

[評述 2.5 小 a]：各版本均有提供充足的補充資料供教師參考。學生可參閱的相關資料則似乎（尙未調查）未有系統的設計。

## [2.5 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	各版本在教師手冊、備課用書及光碟均有提供豐富的內容，若能提供「網站資訊」則學生也可參閱，就更完美。			教師手冊內容豐富，有提供網站資訊。
生物	對主體探討所需相關的必備知識大多在課本的「小檔案」及時補充，也多能夠在「教師手冊」裡面提供讓教師參考，有些「網站資訊」也是很好的學習資源。	對主體探討所需相關的必備知識大多在課本的「延伸閱讀」及時補充，也多能夠在「教師手冊」裡面提供更詳細的資料讓教師參考，有時候提供一些「網站資訊」也成為很好的學習資源。	對主體探討所需相關的必備知識大多在課本的「知識延伸」及時補充，在「教師手冊」裡面也多能夠提供新的資訊讓教師參考。此外，有些「網站資訊」也是很好的學習資源。	對主體探討所需相關的必備知識大多在課本的「知識延伸」及時補充，在「教師手冊」裡面也多能夠提供新的資訊讓教師參考。此外，有些「網站資訊」也是很好的學習資源。
地科	提供資料稍少。	提供資料適中。	提供資料最完備。	提供資料完備。
生科	於課本附錄一，提供參考文獻與網站，第一冊生活科技缺少網站資源。	提供相關參考書籍與網站、主題活動、延伸閱讀資料。但是對於所列文獻或網站資源缺少說明。	提供每章的參考文獻和網站，但沒有相關說明。	每章均有提供參考資源（參考書籍、網站），但缺少對參考資源做簡要說明，例如，網站特色簡介、和本章內容的相關點。

[評述2.5中a]：各版本均有充足的資料提供給教師。唯，若能安排於網站，則可協助到學生。

## 參、論述之流暢性、條理性與正確性

3.1 在單元教學過程中，發出的問題（或論述）要具有邏輯及層次

[3.1 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	<p>在教學活動的編排上較不具有邏輯與層次，同一個單元內的小活動，其問題的鋪陳不符合學生建構知識的原則。例子：四上第三單元~鹽到哪裡去，活動一中提到：哪些東西和鹽一樣，加入水中攪拌一會，會看不見？而活動二中提到：把鹽加入一杯水中攪拌一會，最後還是一杯水，鹽到哪裡去了？如此問題鋪陳，對學生思考及觀念建構似乎有點問題。</p>	<p>提供的「問題」數量偏多，但提出問題之後供學生思考探索的機會較少，多為問題接著解答，再引出下一個問題，非由學生主動發現問題。故引發探索活動的步調可調慢。</p>	<p>此版本雖在教學活動上皆由由問題做為活動開端，但可以慢下來針對其問題詳加敘述，適度的引導兒童進入思考及欲嘗試的心境。</p>	<p>其提出的問題論述兼具邏輯與層次。例如：三下第一單元「小園丁學種菜」，從播種到漸漸長大，照顧的過程中，針對小朋友所觀察到的現象及面臨問題，設計接下來的教學活動，如：蔬菜長得太密集，蔬菜有蟲害，蔬菜生長變慢了，諸如以上提出問題，如何教導小朋友解決。</p>
五、六年級	<p>論述及問題之提出具有相當層次性及邏輯性。</p>	<p>論述及問題之提出具有相當層次性及邏輯性。</p>	<p>論述及問題之提出具有相當層次性及邏輯性。（惟極少部分可待再行檢覈，整體課程將再更臻完善；例如以六上單元4「電磁作用」為例，整體層次及邏輯性佳，但在活動3部分「電磁鐵的用處」直接進入3-1「用電磁鐵來玩遊戲」，且未見3-2單元，是否有主題含攝不對等之情形？）</p>	<p>論述及問題之提出具有相當層次性及邏輯性。（但少數單元例如，五上植物單元敘述稍多、六下之生物、環境與自然資源，論述多而問題較少等；還有每章節開始之「導言」和「章節綱要」兩者何者在前，能讓學生更易融入學習情境）可請參酌。</p>

[評述 3.1 小 a]：各版本編寫的論述過程顯得很有條理和層次，均獲得使用者很高的評價。



## [3.1 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	教材中教學活動的安排都相當具有邏輯及層次。			
生物	其編寫能夠符合流暢、條理、正確的要求，感覺上引起動機式的問題，可以再增強。	其編寫能夠符合流暢、條理、正確的要求，教師多依照教材呈現方式教學，很少重組教材以迎合「問題」呈現式的教學法。	其編寫能夠符合流暢、條理、正確的要求。感覺上論述概念上很不錯（有意義的問題之提示，似乎可以再加強）。	論述流暢、正確，較少探討式教學設計。
地科	敘述有條理、順暢。（小瑕：聖嬰現象部分的課文中對湧昇流的敘述，有重複。）	敘述有條理、順暢。	以簡單的生活現象、經驗引導，完整而流暢。	文字敘述有條理，但句子普遍較長。
生科	教材中教學活動的安排都相當具有邏輯及層次。			

[評述3.1中a]：各版本均比較習慣於運用講述的方式來編寫，但尚能於敘述過程中插入一些「問題」供學生反思（但其量不多）。唯，若能夠採用「探索式的教學活動設計」則更佳。

教學時能由實際生活中引發問題，能諮詢學生對問題的看法和處理的策略，給學生感受到解決這些問題是自己的事。若是真的要來講授一個理論了，也最好將此理論的緣起、思路的發展等，轉化成一系列的問題，而教學活動即用此系列的「問題」來帶動、開啓學生的思緒、提示學習的方向及重點、與有效建構學習者的重要概念與知識。

## 3.2 教材可讀性高

## [3.2 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	文字與插圖的引用淺顯易懂、貼近學生生活且符合學生程度。	文字與插圖的引用淺顯易懂、貼近學生生活且符合學生程度(唯偶爾有文字與插圖的安排太過緊密的情形發生)。	此版課科書用字遣詞淺顯易懂(唯偶爾有些敘述若加插圖可更使人明白)。	教材用字遣詞平易流暢、文字插圖極具生活化。但整體而言論述趣味方面,可能呈現較弱些。
五、六年級	文字通順流暢,整體而言,可讀性高。(唯另一項見仁見智之意見認為,插圖插畫整體生動有趣,但是否插畫偏向寫實稍難討喜、衣著款式色調或許也可稍做斟酌,此意見請評估)。	文字通順流暢,論述及提問具有趣味風格,插圖活潑可親(如六上腳踏車單元 P. 57-77),整體而言,可讀性高。唯部分單元文字風格有一些差異(例如:五下第二單元「我們不容易只靠感覺分辨出水溶液的各種特性…首先配置各種水溶液…」與「腳踏車,腳一踏,車就跑。這是怎樣做到的?」),可斟酌調整讓風格活潑、一致。	文字通順流暢,文字用字淺詞平易,具可讀性,但或許因要求敘述之科學正確性,所以在文字之活潑性會受到一些限制,可再予斟酌。插圖相當豐富,少數單元在版面配置上可再調整使更活潑且易於閱讀。	文字通順流暢,論述平實,具可讀性,但或許因重視科學步驟與程序,閱讀趣味性上會受到影響,或可斟酌調整。

[評述 3.2 小 a]：各版本在文字敘述、插圖引用等各方面均獲得「良」等級很高的評價。

## [3.2 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	四個版本都能做到文字淺顯易懂且流暢、插圖美觀。			
生物	圖片豐富、圖說用語恰當、敘述平實符合流暢，但是距離「活潑」可能尚須加強。	插圖多、圖說用語也恰當、同時敘述平實，所以符合流暢，但是「活潑」仍須加強。	圖片精美、圖說用語適當，而且敘述平實，因而符合流暢的要求，然而如要達到「活潑」的程度，則尚須努力。	圖片可愛清晰，但活潑的程度不足。
地科	論述最嚴謹。	論述最嚴謹。	論述嚴謹。	論述嚴謹。
生科	描述平易，易於閱讀。	內文敘述流暢，易於閱讀。	描述平易，易於閱讀。	內文敘述流暢，易於閱讀。

[評述3.2中a]：各版本在文字敘述、插圖引用等各方面均獲得「良」或「佳」等級很好的評價。

3.3 引述的知識（理論、事實及推論的理由）要正確、嚴謹

[3.3 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	其論述符合嚴謹的標準。	其論述符合嚴謹的標準。	其論述符合嚴謹的標準。唯在少數論述科學概念的定義時，用多添加一點文字敘述或是插圖。例如： 三上 4. 廚房裡的科學 (p. 55) 溶解：有些東西加到水裡之後，會均勻散佈在水中，這就是一種溶解的現象〈定義不明確，如果能舉例說明會更好〉。 四下 2. 水的移動 (p. 28) 虹吸現象：讓水從水管自動流出來的現象，稱為「虹吸現象」〈這樣的文字敘述，不容易了解什麼是虹吸現象〉。 四下 4. 通電的玩具 (p. 64) 電池的並聯：用電線連接電池，讓電池的正極連接正極；負極連接負極，形成的通路稱為電池的並聯〈從文字的描述，不太能理解並做出電池並聯的連接方式〉。	其論述符合嚴謹的標準。
五、六年級	正確嚴謹。	正確嚴謹。	正確嚴謹（唯六下、頁 12 使用動滑輪的圖片可以考慮稍稍修改）。	正確嚴謹。

[評述 3.3 小 a]：敘述中所引用的知識、事實、及推理的理由均正確，顯示論述的邏輯嚴謹（評估均在「良」級以上）。

[3.3 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	各版本都相當嚴謹			正確嚴謹
生物	一般來說，此本教科書所引用的「科學知識」正確嚴謹（偶爾因為疏忽而誤植，多在可忍受程度）。	所引用的「科學知識」正確嚴謹（偶爾因為疏忽而誤植，多在可忍受，舊版的圖片有些瑕疵，新版已經修正）。	所引用的「科學知識」正確嚴謹（偶爾因為疏忽而誤植，多在可忍受，舊版的圖片有些瑕疵，新版已經修正）。	正確可信，偶有小瑕疵也無傷主概念。
地科	論述嚴謹。	論述嚴謹。	論述嚴謹。	論述嚴謹。
生科	論述嚴謹	論述嚴謹	論述嚴謹	論述嚴謹。

[評述3.3中a]：敘述中所引用的知識、事實、及推理的理由均正確，顯示論述的邏輯嚴謹（評估皆在「良」級以上）。

## 肆、版面編排、印刷之品質

4.1 版面佈置舒坦均潔，不凌亂。

[4.1 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、 四 年 級	此版教科書在文字、插圖、圖表佈局皆符合簡潔的原則。	此版本在版面的編排與套色配合適當。	此版本在版面的編排與套色配合適當。唯少些插圖選用的顏色太過相近，易造成混淆。例如：三上 1. 植物的身體(p.11)樹的名稱標示在樹的照片上，顏色又很相近，導致樹名的文字不明顯。	此版本各冊版面編排均潔，套色恰當，文字大小適中，例：每一單元套用插圖大而清晰，配合恰當，獨具特色，例：三下課本 P.4、P.5。
五、 六 年 級	整體版面均潔(圖片或許可以稍加銳利)	整體版面均潔	整體版面均潔(圖片或許可以稍加銳利)	整體版面均潔

[評述 4.1 小 a]：各版本的版面編排均潔、套色恰當，文字大小適中。印刷品質獲很高評價（均在「優」或「良」級之間）。

## [4.1 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	除了翰林版7上一冊之外，教師對各版本在版面佈置方面都給予很高的評價。			版面編排、印刷具高品質
生物	不論文字、插圖、圖表佈局均符合標準，所以使用者認為個人感覺上滿意。	不論文字、插圖、圖表佈局均符合標準，所以一般使用者一致認為感覺上很滿意	不論文字、插圖、圖表佈局均符合標準，所以大多數的使用者表示個人感覺上很滿意。	不論文字、插圖、圖表佈局均符合標準，所以大多數的使用者表示個人感覺上很滿意。
地科	偶爾有段文字敘述被部分圖表所切割，使版面稍嫌零亂。	圖很多，有些或可刪去。每頁平均約有2張圖，版面適中。單面最高同時出現5張圖表。	版面適切，符合需求。	文字圖表均十分豐富，但亦造成版面過於複雜。
生科	圖片的使用其功能尚須再深入探討。有些圖片對於概念、操作的理解幫助不大。例如，第1冊P141頁。花器製作流程四個圖對於學生學習製作花器幫助有限。第2冊，P142頁，圖6-7，對於學生理解SRC結構幫助不大。P145頁，圖6-11也是類似問題。似乎是為「美化」版面。	圖文配合尚可。如第五冊，P104-105圖文配合使得概念的理解更容易。版面安排設計單調缺少變化。每頁編排主文在上、圖片在下。手繪圖色彩不夠豐富。大部分相片使用版面太小。版面美感尚須加強。	版面設計「四平八穩」。圖片使用編排缺少變化。例如，大部分圖片是「長方形」格放排列整齊。	2年級章前頁版面設計略有變化。然而，內文版面設計變化少，視窗的樣式過多（動動腦、更上一層樓、回想與連結）。視窗的文字過多（例如，2下，P226，P227），P175「更上一層樓」擺放於內文位置。這些安排使得主文、視窗的如何區隔不清楚。各版本在於版面的設計，均有層次安排，也能整合圖片、標題、內文、視窗。然而，版面的變化、圖片（繪圖、相片）的品質與處理則有待提升。例如，很少有跨頁大圖、繪圖不夠細緻、圖片很少做去背處理。目前媒體技術蓬勃發展，平面媒體除了講求內容的提升外，也不斷的致力於版面設計的創新，讓閱讀成為一種視覺與心靈的享受。

[評述4.1中a]：各版本雖然偶爾在某頁次上有編排上的缺點，但是整體而言，是能令使用者滿意的（平均在「良」級以上）。

4.2 印刷清晰，紙張容易書寫，版面大小取用方便。

[4.2 小]：國小（三、四、五、六）教科書

	牛頓	南一	康軒	翰林
三、四年級	合用。	普通。	合用。	合用。
五、六年級	<p>本次觀察之四版本教科書，長寬均相同，大小可稱適當，紙張亦皆易於書寫。但，牛頓版、康軒版、及翰林版等三版本所用紙質、重量（單冊約 170 克）與印刷清晰度大致相當，而南一版之紙質較清潔明亮、印刷較清晰美觀，但有較強之反光與相較較重（單冊約 200 克）之現象。兩類之間可能難以稱熟劣熟優，而待選用者基於不同理念、需求擇判。</p>	<p>本次觀察之四版本教科書，長寬均相同，大小可稱適當，紙張亦皆易於書寫。但，牛頓版、康軒版、及翰林版等三版本所用紙質、重量（單冊約 170 克）與印刷清晰度大致相當，而南一版之紙質較清潔明亮、印刷較清晰美觀，但有較強之反光與相較較重（單冊約 200 克）之現象。兩類之間可能難以稱熟劣熟優，而待選用者基於不同理念、需求擇判。</p>	<p>本次觀察之四版本教科書，長寬均相同，大小可稱適當，紙張亦皆易於書寫。但，牛頓版、康軒版、及翰林版等三版本所用紙質、重量（單冊約 170 克）與印刷清晰度大致相當，而南一版之紙質較清潔明亮、印刷較清晰美觀，但有較強之反光與相較較重（單冊約 200 克）之現象。兩類之間可能難以稱熟劣熟優，而待選用者基於不同理念、需求擇判。 （另，五下「美麗的星空」單元中之數頁為營照夜空之美採全黑背景印刷，立意佳，但是否學生無法在當頁書寫紀錄，提請參考。）</p>	<p>本次觀察之四版本教科書，長寬均相同，大小可稱適當，紙張亦皆易於書寫。但，牛頓版、康軒版、及翰林版等三版本所用紙質、重量（單冊約 170 克）與印刷清晰度大致相當，而南一版之紙質較清潔明亮、印刷較清晰美觀，但有較強之反光與相較較重（單冊約 200 克）之現象。兩類之間可能難以稱熟劣熟優，而待選用者基於不同理念、需求擇判。</p>

[評述 4.2 小 a]：各版本的印刷均力求清晰美觀（評估在「優」級左右）。



## [4.2 中]：國中（七、八、九）教科書

	南一	康軒	翰林	部編
理化	教師對各版本的合用性評價都很高(唯康軒版的 7 上及 7 下兩冊有兩位使用者提出少些印刷上的缺點)。			合用性高
生物	整體來看，此本教科書的印刷夠清晰，而紙張容易書寫，版面的大小也適當，可能是市場競標的結果。若比起以往一綱一本的教科書而言，則可以說改善太多了，所以多數的使用者表示滿意、合用。	大體而言，此本教科書的印刷可謂清晰，紙張容易書寫，版面的大小也適當，可能是競爭的結果，比起以往一綱一本的教科書而言，真的改善太多了，所以多數的使用者表示滿意、合用。	整體而言，此本教科書的印刷清晰，紙張容易書寫，版面大小也適當，比起以往一綱一本的教科書而言，改善太多了，所以多數的使用者表示極為滿意、合用。	整體而言，此本教科書的印刷清晰，紙張容易書寫，版面大小也適當，比起以往一綱一本的教科書而言，改善太多了，所以多數的使用者表示極為滿意、合用。
地科	印刷清晰，使用最方便。	印刷清晰，使用方便。	印刷清晰，使用很方便。	印刷清晰，使用方便。
生科	印刷清晰。	印刷清晰。	印刷清晰。	印刷清晰。

[評述4.2中a]：各版本的印刷夠清晰，而紙張容易書寫，版面的大小也適當。若比起以往一綱一本的教科書而言，則可以說改善很多了，所以多數的使用者均表示滿意、合用（評估均在「優」或「良」級之間）。

## 第三節 結論與建議

### 壹、結論

- 一、本領域各書局所出版的教科書，其普遍水準均高
  - 各版本不管是在完備性、結構性、正確性、可讀性各方面均能獲得佳級（3）以上的評價（按：「使用者評估」只用來得知接受度，因每個教師自訂的評價標準寬嚴不一，不宜用來比較各版本的優劣），顯示使用者對他們正在使用的版本都能感到滿意（或沒有「不良出版品」而被強迫接受的情形發生）。
  - 多版本的政策帶來編輯水準的普遍提昇；目前無「劣幣驅除良幣」的現象，而是朝正面（品質提昇）的方向發展。
  
- 二、各版本均能確保整體教材之完備性
  - 各版本所編的教材均能涵蓋「課程綱要」所規定應研習的核心概念內容（見 [評述 2.1 小 a]、[評述 2.1 中 a]），因此，應該不會發生「因選擇不同版本，導致使某些概念沒有學習到的情形」。
  - 各版本的國民中學之本領域教材中，各部分（物理、化學、地科、生物、生科）均獲得應有的重視（見 [評述 2.1B 中 a]）。目前，教材的安排順序大致上依「課程綱要」附錄三的建議來編排，因此，憂慮「因轉學而發生學習無法銜接的情形」（見 [評述 2.1B 中 a]）不可能發生（雖然，在學習過程中偶爾有局部的教材在銜接上發生斷落的問題，但也是很容易綴補上去的，故縱使有此現象發生，也非什麼不可克服的困難，本評鑑只是發現：各版本在安排教材時均已「遵從」到完全照「建議」（因附錄三僅係建議性）來執行的程度！）。
  
- 三、各版本編寫的方式具有共通性；國小教科書採「主題的探討」方式來發展教學活動，但各單元不相統屬。國中教科書則以學科的概念發展邏輯性來編寫。
  - 國小教科書雖然以「主題的探討」方式來編寫（見 [評述 2.2 小 a]），而且尚能以問題來帶動教學（見 [評述 1.4 小 a]、[評述 1.1B 小 a]），唯有些問題比較偏重知識的介紹，學生自主性的活動仍嫌不足。若是能以「問題解決」的思維來發展整個教學，在過程中安排有問題的形成、提出假設、提出解決辦法、執行觀察實驗、整理解釋資料、提出結論等活動，則更能做到「以學生為主體」的教學（見 [評述 1.1A 小 a]、[評述 1.1A 小 b]）。
  - 國中教科書雖然以「概念邏輯的編寫方式」來寫（見 [評述 2.2 中 a]、[評述 1.4 中 a]），而且也能在論述之中提出一些問題（但為量不多）供學生反思（見 [評述 1.1B 中 a]）。若是能以「探索的」思維來發展整個教材，例如能由實際生活環境裡去發現問題，能對問題的解決提出策略和看法，能提供給學生負責解決問題的責任（見 [評述 3.1 中 a]）則對於引發學生能自主、自動的學習（見 [評述 1.1A 中 a]、[評述 1.1A 中 b]、[評述 1.1A 中 c]），其成效應更佳。

- 四、各版本在闡述其教材時，其理論的引用均具正確性、推理之嚴謹度均甚高（見 [評述 3.3 小 a]、[評述 3.3 中 a]）；評論的等級均在優（5）與良（4）之上。
- 五、各版本在設計其作業（或練習、評量）時，除了評測其對知識、概念的記憶和理解之外，尚能設計一些「想想看」的題目供學生作反思（見 [評述 2.3 小 a]、[評述 2.3 中 a]、[評述 2.4 小 a]、[評述 2.4 中 a]）。唯若欲設計成「探索式教學」之教材，則這些問題的數量及功用均尚不足。對於具有批判性或創發性的問題則仍較缺乏（見 [評述 1.4 小 a]、[評述 1.4 中 a]）。
- 六、各版本均設計有教師手冊及評量題庫以提供教師教學之用。唯若能建立具有豐盛內容和取用方便的網站（例如「科學教育網」）則將更能同時協助使用此教科書的學生。（見 [評述 2.5 小 a]、[評述 2.5 中 a]）
- 七、各版本國小教科書在選定單元名稱、引用器材時，都已儘量採用日常生活常發生的事例及物件（見 [評述 1.2 小 a]）。國中教科書則在舉例及作業中也儘量以生活中的事例來設計題目，唯國中教科書若各章節能設計成「以解決某生活上的問題，來從事探索活動」的方式來進行教學（或學習）活動，應該就是比較接近「生活化」的理想！（見 [評述 1.2 中 a]、[評述 1.2 中 b]）
- 八、教科書中所編輯的教材其內容難易程度適合（見 [評述 1.3B 小 a] 及 [評述 1.3B 中 a]），且其份量適足於在授課時間內授完（見 [評述 1.3A 小 a]、[評述 1.3A 中 a]）。
- 「難易程度適合」表示「課程綱要」所載必修的科學核心概念適合學生的程度，以及各版本編輯均能適如其份的安排教材來解說。
  - 國中教師大致均認為「教材份量適中」（見 [評述 1.3A 中 a]）。不過，這兒所謂的「適中」可能要進一步的分析，才能知曉其真意；因為實際上國中階段所附加的第八節及寒暑假均用來作補課教學，它是否納入「教學時數」來考量呢？我們的解釋是：若純粹的以學習這些教材而言，其時間是適當的，但是若欲考慮甄選考試（例如「學力測驗」）的「萬無一失」考場表現，則精熟練習是無止盡的，則所需上課的時間也是永遠不足的！
- 九、各版本的教科書的編輯工作水準均高；均能作有條理的闡述教材（見 [評述 3.1 小 a]、[評述 3.1 中 a]）且引用的文字平易，插圖也有助於瞭解課文（見 [評述 3.2 小 a]、[評述 3.2 中 a]）。
- 十、各版本教科書的物質條件（版面編排、紙張、印刷等）均很優異（評述均在優與良（4~5）級，見 [評述 4.1 小 a]、[評述 4.1 中 a]、[評述 4.2 小 a]、[評述 4.2 中 a]）。

## 貳、建議

### 一、給各出版社教科書編輯之共同建議

「教科書」是「教材」與「教學」的媒介，它一方面扮演著學術、知識、技能的宣告者，另一方面扮演著教師的角色。它未必是「知識」的創造者，但卻是「知識」的詮釋者、使用者。其於此一立場，若想出色地扮演「教科書」的角色，以下有幾項可再努力精進的建議：

1.在編寫知識體系之際，若能同時考量到教學的策略，則學習成效將更佳：

- 教學策略：主要在於提供好的問題，引發及鼓勵學生主動地進行探索活動，而不是一味地提供答案和結果。在論述教材時，若能由對生活情境的察覺及批判，而引發出問題。以及面臨一問題時能提供時間，鼓勵學生提出對問題的詮釋及解決的策略，這些教學活動相信對學生的批判思考、創造思考的增進（所謂「形成科學議題」的能力）會有很大的助益。
- 若運用「主題式教學」（如國小教科書），每一個單元即有一個「主題」要探討；我們的教學活動可以編輯成「問題解決」的模式，以學生為主體來進行活動；探究主題的意涵、提出思考釐清或解決問題的策略、實做與反思、分析資料、評估結果等。若如此則學生的學習活動將由一系列的「問題」來帶領，學生為處理（或釐清）這些問題而忙碌，也藉著這個忙碌的過程而獲得各項學習。
- 若運用知識概念的邏輯體系來編寫（如國中教科書），則可採用「探討式」教學模式來進行，提供一系列問題（它具有導引學習方向、開拓學習空間及建構概念等作用）供學生解決，學生的反思、批判、創造力可因參與此活動而加強。

2.實驗教學活動的設計有待改進：

- 「實驗」不應限於來印證「理論」用的；「實驗」可視為是一個「實際動手來探索疑問、獲得答案的過程」，所以，其教學安排有提出假設、有提出策略、有規劃工作流程、有張羅儀器裝置、有實地操作、有資料整理分析及解決、有提出理論、有詮釋資料等等思考過程，實驗教學是用來培養學生「科學過程技能」的各項能力最有力的教學模式。
- 若能把「科學概念」編寫在實驗資料的整理分析之後，表示這些概念是由資料的歸納而獲得的「結論」，這種編輯的方式比較不會使教師在教學時，老是把「實驗」當成是理論的附庸。

3.在教學資源的引用上，可加強指導網路資料的搜尋與使用技術：

在各單元上，可約略介紹相關而重要的網站資料。

### 二、給個別出版社編輯群之建議

在分項評述（載於第二節「結果與討論」）中，有涉及某冊某單元使用者的回饋意見，編輯者可參閱這些意見並評估其可行性。

### 三、給教科書採擇者之建議

「教科書」是推行課程之重要工具、是教師教學時最重要的資源，並常被引用來作為教學的藍圖。因此，在採擇教科書時，應以「評鑑規準」所列的評鑑項目作為考量的基本依據。唯教科書之功能是否能發揮，端賴使用者（教師）如何使用它而定，故也要尊重教師的意見，來作為採擇的重要依據。

### 四、給教科書使用者之建議

#### 1.教學目標若是多元，得靈活使用教科書；

教學的目標是多元的（不僅只是講授試卷上的「學問」），而許多能力（如科學過程技能、各項思考智能）都要由工作的過程中去體會、去學習，不是書本上說說知道了就算了。因此教師最好運用探討式的教學、問題解決式的教學，在此種教學中，學生是問題的解決者、是探索的行動者。

#### 2.教科書是教學時很重要的幫手，但絕不是主人，主人是學生與教師；

教科書就只扮演幫手的角色，教師得自己決定要怎麼使用教科書。教科書上所用的器材是可以改的、所推薦的教學策略是可以不採用的、所引用的教材是可以變更的。問題是：教師得自己決定要研討什麼材料、要怎樣引發學生的學習動機、要怎樣進行自己的教學。

### 五、給教科書決策者之建議：

#### 1.單一甄試評測工具（如聯考、學力測驗），其特性將左右（決定）了整個教學的模式：

目前，所有版本的教科書都很注重「知識」的講習與闡述（這無可厚非），比較輕忽處理問題的思辨過程之呈現，更缺乏批判性、創造性問題的提供。這都是「評測方法」決定一切的現象。「課程綱要」所標示的多元能力學習目標將因此而落空。故在國中的教育分流上，若能思謀做有效的調整，應有助於對這種現象的改進。

#### 2.教科書的多源政策，其獲得的效益是正面的。不同版本的教科書提供不同的教學策略，所提出的問題和材料也略有不同，這正是避免注入式教學的最好狀況。更何況各版本間互相比較，自然會力求改進自己的作品。

#### 3.往後在新「課程綱要」要推出時，應給予教科書編輯者較長的研發時間；編輯群需要仔細研討課程、瞭解課程，避免倉促推出疏漏百出的窘境。

#### 4.「生活科技」算是現代生活中很重要的一項技能；它包括電腦的使用、資訊的應用、家庭科技工具的使用或製作與應用、生活（食、衣、住、行、育、樂）

上科技的應用。但是，它和自然科學的學習目標和方式均不太相同，教學的模式也不同、所需師資（教師應具備的條件及才能）也有差異。建議在下一代的課程中，將「生活科技」納入綜合活動領域，或另立一門「生活」（以實踐實做為主）來帶動這方面的學習。

## 參考書目

1. 國民教育階段九年一貫課程總綱綱要（教育部 92 年頒布）
2. 國民中小學自然與生活科技學習領域課程綱要（教育部 92 年頒布）
3. 國民中小學九年一貫課程自然與生活科技學習領域教科書審查規範及編輯指引（教育部 92 年頒布）

## 附錄一：評鑑規準

評鑑「教科書」應以「能對課程的實現提供大助益」為準則。

在此大前提的考量之下，我們依據「課程總綱」（提示課程理念）、「領域課程綱要」、及「教科書審查規範及編輯指引」，試著以解析的手法，來論述「之所以」能提供此「大助益」的要件。我們認為「教科書若能具備有某些特性，則比較可能讓學生獲得好的學習成效」。我們就把這些特性列為評鑑準則。

依據課程總綱綱要：

『國民中小學之課程理念應以生活為中心，配合學生身心能力發展歷程；尊重個性發展，激發個人潛能；涵泳民主素養，尊重多元文化價值；培養科學知能，適應現代社會需要』。

『國民教育之教育目的在透過人與自己、人與社會、人與自然等人性化、生活化、適性化、統整化現代化之學習領域教育活動，傳授基本知識，養成終身學習能力，培養身心充分發展之活潑樂觀、合群互動、探究反思、恢弘前瞻、創造進取、與世界觀的健全國民』。

依據「課程總綱」的揭示的教育理念與目的，自然與生活科技學習領域進行研訂其課程綱要（以下簡稱「本領域課程綱要」）。綱要內容具有以下特點：

- 教學（探究問題的過程）要以學生為主體，儘量使學生能在主動及自主的心態下，大家合作從事學習活動。
- 教學目標為增進學生多元能力；  
以八項「分段能力指標」表述，能力指標的內涵乃呼應「課程總綱」所訂之生活所需十項「基本能力」而設定（在本領域課程綱要中稱之為「科學素養」）。其中：「科學與技術認知」、「科技的發展」、「設計與製作」三項記述知識概念與技能等認知的內容。「（科學）過程技能」、「思考智能」、「科學應用」三項記述科學探究、思考研判、問題解決等的運作能力。「科學態度」、「科學本質」則是學習之後的個人整體表現。

由「課程總綱」與「課程綱要」所規劃的教育目的與教學目標，以及「對課程的實現能提供大助益」作為評鑑教科書準則，訂定「教材設計與課程理念之展現」、「整體教材之完備性與結構性」、「論述之流暢性、條理性與正確性」、「版面編排、印刷之品質」為四個向度來評鑑。



評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																																																																																								
<p>一、教材設計與課程理念之展現</p> <p>1.1 適用於「以學生為主體」的教學。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>呼應課程「以學生為主」、「培養其信心、發展其個性」、「激發個人潛能」、「適性化」、「人性化」的理念。</li> <li>編寫的形式風格要能使學生感覺「教材讀起來有意義，而且不難」；「以學生為主」的意涵是學生能自動、自主地參與學習活動；要「自動」一定要學生覺得學這些教材有意義、有趣、或有價值（重要），而且，不會太難或學習起來不會有無從遵循之感。</li> <li>表達方式適合學生作主動、自主的學習；能在敘述中不斷地提出問題以標示思考的方向，開拓可探索的空間。教師可要求學生思考解決，敦促學生自己去想去做，而把學生研究的結果當成學習成果。有的教科書論述流暢、嚴謹，把事情說得明明白白，或指示學生應該做什麼、怎麼做，直接提供結果和答案。學生只有「吸收」新知一途，「自主性」的學習是不容易展現的。當然，也有教科書是揉合兩端的。</li> </ul> <p>1.2 教材及教學活動生活化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>呼應課程「以生活為中心」、「生活化」的理念。</li> <li>教材與教學活動能以生活上的事例來切入發展；有的書先談一些生活上的現象，再由這些現象引出一些問題，再因為要釐清這些問題而作研究。有的書則在講完知識後，再來談一些生活上的應用（或在作業中提出）。有的書在論述知識時很少關聯到生活上的現象，專用經典化的例子，它簡潔及代表性佳，但真實感較差，也比較不親切。</li> </ul>	<p>論述的方式能否足以引發學生的學習動機</p> <table border="1" data-bbox="863 371 1431 584"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>生動</th> <th>尚可</th> <th>平平</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p> <table border="1" data-bbox="863 730 1431 994"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>尚有探索與討論的空間</th> <th>稍有討論空間</th> <th>傳述的知識已很明白</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>論述的方式頗能提供學生自主性探索的空間</p> <p>實例：…</p> <table border="1" data-bbox="863 1384 1431 1653"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th colspan="3">生活化</th> <th colspan="2">經典化</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	生動	尚可	平平		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	尚有探索與討論的空間	稍有討論空間	傳述的知識已很明白		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	生活化			經典化			5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	生動	尚可	平平																																																																																																						
	5	4	3	2	1																																																																																																				
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
冊次	尚有探索與討論的空間	稍有討論空間	傳述的知識已很明白																																																																																																						
	5	4	3	2	1																																																																																																				
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
冊次	生活化			經典化																																																																																																					
	5	4	3	2	1																																																																																																				
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																				

評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																																																		
<p>1.3 內容和份量適合學生的程度和負擔</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 呼應課程「配合學生身心能力發展歷程」的理念。</li> <li>• 份量恰當：我們不希望看到『有的教科書為了以教材、習題之又多又全，囊括各書局版本的內容，使自己成了一本「集大成」的參考書』出現！評鑑標準設定：領域分配得到的授課時數 D 與實際教學時需要的時數 N (評估)，值 N/D 應為 1，若超過 10% 以上就表示份量過多了。</li> <li>• 程度適合：論述中常要涉及很多概念，有的編輯者能深入淺出的介紹到某一程度，有的編輯則為求完備與嚴謹常常論及到很大的範圍。最美好的狀況是：能運用最具代表性的、最有趣的現象（或實驗）來引發研討，而使學生自然的學習到這些知識。只是，有些作者會為了論述的流暢性或完備性而不得不插入一些「超」過程度的材料，我們認為只要不太多，而且以「閱讀資料、選讀」的方式表示，或以另附的「參考資料」呈現，應該都是合宜的。</li> </ul>	<p>提供的教材份量：</p> <table border="1" data-bbox="863 300 1433 517"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>+10%</th> <th>+5%</th> <th>0%</th> <th>-5%</th> <th>-10%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p> <p>提供的教材難易：</p> <table border="1" data-bbox="863 678 1433 954"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>難</th> <th>稍難</th> <th>適中</th> <th>稍易</th> <th>易</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	+10%	+5%	0%	-5%	-10%	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	難	稍難	適中	稍易	易		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	+10%	+5%	0%	-5%	-10%																																																														
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
冊次	難	稍難	適中	稍易	易																																																														
	5	4	3	2	1																																																														
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																														

評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																																												
<p>1.4 論述方式有助於學生進行「深刻的」學習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>達成課程綱要之「分段能力指標」教學目標。</li> <li>這是一種寫作的風格，若能在論述中不時地能提供啟發性的問題，激發學生學習動機、引起學生作批判、創造性的思考。它會影響學生學習的態度和方法；</li> <li>有的作者會不時地提出令人反思的問題，這樣頗能使讀者了解「此段論述的重點」，或一邊讀一邊想，而做「較深刻的閱讀」。 有些作者更能事先提出懸疑性的問題，然後再作進一步的探討。若作品具有如此的特色，學生閱讀起來自然不會只單純的在「吸收」知識而已，比較有參與感，比較能發揮個人的能力。</li> <li>有的書把「知識」整理得很整齊，看來像倉庫裡的貨物（倉儲型）有的書寫得條理清晰、層次分明，論述流暢明確（聖賢型） 有的書寫得生動活潑、趣味十足，但篇幅是有限的，所以論述常不能條理而深入（快樂型）。 有的「教科書」先提出具啟發性的問題來前導學生思路，它引用的體材要使學生感覺到不難、有用、有趣，更重要的，是如何引領學生作研討（進行學習活動），最後才歸結出知識、概念，可稱為「導發型」。</li> </ul>	<p>作者在敘述教材或推動實驗的過程中，頗能提出啟發性的問題，引發學生的思考或興趣</p> <table border="1" data-bbox="863 322 1433 595"> <thead> <tr> <th rowspan="2">冊次</th> <th colspan="3">引伸思考</th> <th colspan="2">提供知識</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>倉儲型</p> <table border="1" data-bbox="975 958 1318 1211"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <p>快樂型</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>聖賢型</p> <p>導發型</p> </div> </div> <p>實例：…</p>	冊次	引伸思考			提供知識		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	引伸思考			提供知識																																																									
	5	4	3	2	1																																																								
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									

評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																																																																	
<p>二、整體教材之完備性及結構性</p> <p>2.1 教材內容完備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>達成「科學與技術認知」之能力指標。</li> <li>本領域應學習的知識都規定在「課程綱要」內的「分段能力指標」第二項「科學與技術認知」及第四項「科技的發展」。所謂「完備性」即是照規定應學習的「核心概念」一個也沒缺！有否遺漏某一核心概念？或探討得太簡略（對某概念不足以充實基本認知的成分），若遇上以上兩種情形，可判為教學中缺少此概念。</li> <li>國中部份要注意到是否某一學門太萎縮以致影響到整體課程橫向（或縱向）的概念結構平衡；授課時此五部分的教材各佔 20%的份量為基礎，±5%均視為正常，某部分只佔 10±2%視為稍弱，8%以下視為弱（唯因它可能是以概念統整的方式編輯，故此項評估不宜只由表面上的標題來鑑別）。在做此批判時，要注意不要陷入本位主義，要以「整體領域」的學習來著眼。</li> </ul> <p>2.2 教材（或教學活動）的結構有層次有條理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>達成「科學與技術認知」之能力指標。</li> <li>編輯形式各具特色；「學科概念的邏輯性發展」來編寫；寫起來比較像物理、化學、地科…各學門的「分科」。或有的以「物質科學」、「生命科學」等大一點的知識體系（知識上的統整）來編寫。</li> <li>以「解決問題的過程」來編寫；每個主題的探討均在彰顯「科學化的解決問題過程」（寫起來就像系列主題式的教學）。</li> <li>不管是以「科學概念的發展」或以「科學探究的過程」來設計活動，均能作有主軸有層次的演進，使學生體會概念的邏輯性或做事的條理性。</li> </ul>	<p>觀測方式</p> <table border="1" data-bbox="863 383 1433 465"> <tr> <th>學習階段</th> <th>完備</th> <th>不完備</th> </tr> <tr> <td>II</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>遺漏項目：</p> <table border="1" data-bbox="863 495 1433 600"> <tr> <th>以上</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>0</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>實例：…</p> <p>列舉：…</p> <p>依教材的「結構」來看，你認為「某教科書」的編輯，依循的原則順位為何？</p> <table border="1" data-bbox="863 1395 1433 1664"> <thead> <tr> <th rowspan="2">冊次</th> <th colspan="5">強調解決問題能力</th> <th colspan="5">學科概念的邏輯性發展</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	學習階段	完備	不完備	II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	以上	3	2	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	強調解決問題能力					學科概念的邏輯性發展					5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
學習階段	完備	不完備																																																																																
II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																
以上	3	2	1	0																																																																														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																														
冊次	強調解決問題能力					學科概念的邏輯性發展																																																																												
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1																																																																								
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																								

評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																				
<p>2.3 提供的作業或練習足夠檢核學生已獲得「有意義的學習」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>達成「科學與技術認知」之能力指標。</li> <li>一般「作業」都設計成「應用某概念於解題中」形式，得知「某概念」學習後是否已「內化」且能「應用」出來。本教科書設計的練習題目用來檢核學生是否理解此概念是否足夠？</li> </ul>	<p>「作業」的設計頗能測知（或促進）學生「知識認知」的學習</p> <table border="1" data-bbox="863 304 1430 539"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>優</th> <th>良</th> <th>佳</th> <th>可</th> <th>稍差</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	優	良	佳	可	稍差		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	優	良	佳	可	稍差																																
	5	4	3	2	1																																
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
<p>2.4 評量顧及多元能力的學習成效</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>達成八項「分段能力指標」。</li> <li>評量內容要多元；一般用來甄試的評量（例如聯考），其題型常標準化（例如選擇題），題意精確、條件規格化，而答案明確且唯一。不過在平常教學中的「教學評量」我們可以放寬一點；例如為了表示創作力、批判力、綜合統整能力等也很重要，我們可以出一些「沒有標準答案」的題目，供學生發揮想像力及創造、組織等能力。</li> <li>評量的方式靈活、有效；評量的形式也多樣，如簡答、是非、填空、設計、選擇、報告…均可。</li> </ul> <p>這項工作雖然與教師如何運用教科用書的方式有關，但是教科書也可在論述或作業與練習中，提出反思的問題，評量的形式也可多樣。</p>	<p>評量內容能顧及多元，頗能激發學生各種能力的發展</p> <table border="1" data-bbox="863 730 1430 1003"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th colspan="3">多元</th> <th colspan="2">只限概念認知</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	多元			只限概念認知			5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	多元			只限概念認知																																	
	5	4	3	2	1																																
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
<p>2.5 教學資源之支援充足</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>達成「科學與技術認知」之能力指標。</li> <li>各主題的研究其進一步的問題或資料，在教師手冊或附加的參考資料均有提供在探討「某一主題」時，若把所有的必備基礎知識都列了出來，則可能「教科書」太厚了！但是，相關的必備知識可能在「補充讀物」、「教師手冊」、「網站資訊」…上呈現，使想把問題釐清的學生得以參閱。</li> </ul>	<p>作業（或練習）方式多樣，可參閱的資料提供的情形</p> <table border="1" data-bbox="863 1637 1430 1899"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th colspan="2">充足</th> <th colspan="2">尚可</th> <th>缺乏</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	充足		尚可		缺乏		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	充足		尚可		缺乏																																
	5	4	3	2	1																																
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																

評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																																																																																						
<p>三、論述之流暢性、條理性與正確性</p> <p>3.1 在單元教學過程中，發出的問題（或論述）要具有邏輯及層次</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一個教學活動要由系列的「問題」來帶動，「問題」是用來開啟思緒的，「問題」是用來提示學習方向及重點的，系列有結構性的問題也可幫助學生建構其概念、知識。由教師如何提出「問題」，就可以知道他的教學功力！</li> </ul> <p>3.2 教材可讀性高</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>這是一種編輯的風格；即筆風討好不討好的問題；有些作者用字遣詞平易流暢、文字插圖生動活潑、論述趣味</li> </ul> <p>3.3 引述的知識（理論、事實及推論的理由）要正確、嚴謹</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般來說，教科書中論述或引用的「科學知識」正確性是很高的，但是，由於一時的疏忽，出現錯誤或引用論據不足而下結論的情形卻常出現，故本評鑑項目重點在於「找碴」！</li> </ul> <p>出現「不當」論述的機會一本書中超過三個就「稍多」了，超過五個就「多」了。當然，所謂「不當」還有大謬誤或不嚴謹等程度上的差別！</p>	<p>設計者的教學（或學習）活動之流暢性</p> <table border="1" data-bbox="865 318 1431 546"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>流暢</th> <th>尚可</th> <th>平平</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p> <p>作者敘述時用字遣詞平易，論述趣味</p> <table border="1" data-bbox="865 703 1431 931"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>生動活潑</th> <th>流暢</th> <th>平平</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p> <p>論述中引用的概念之正確度</p> <table border="1" data-bbox="865 1061 1431 1290"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th>嚴謹</th> <th>少許錯</th> <th>稍多錯</th> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	流暢	尚可	平平		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	生動活潑	流暢	平平		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	嚴謹	少許錯	稍多錯		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	流暢	尚可	平平																																																																																																				
	5	4	3	2	1																																																																																																		
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
冊次	生動活潑	流暢	平平																																																																																																				
	5	4	3	2	1																																																																																																		
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
冊次	嚴謹	少許錯	稍多錯																																																																																																				
	5	4	3	2	1																																																																																																		
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																		

評鑑項目與可觀測的表徵	觀測方式																																																																								
<p>四、版面編排、印刷之品質</p> <p>4.1 版面佈置舒坦均潔，不凌亂。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>文字、插圖、圖表佈局均潔。常見的缺點如文字忽大忽小、套色凌亂、圖表橫豎不一、所繪人物會過度誇張，會予人唐突、紊亂、分散注意力的感覺。</li> </ul> <p>4.2 印刷清晰，紙張容易書寫，版面大小取用方便。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>有的編輯者「求好心切」，結果犯了「過猶不及」的毛病！例如課本重量太重（貪圖用明亮的厚紙）、大小特殊（放置或手執不易）、紙張書寫不容易（不易乾）都是常有的缺點。</li> </ul>	<p>版面均潔</p> <table border="1" data-bbox="863 331 1431 566"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th colspan="2">均潔</th> <th colspan="2">尚可</th> <th>稍零亂</th> </tr> <tr> <td></td> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p> <p>書本的整體設計</p> <table border="1" data-bbox="863 696 1431 943"> <thead> <tr> <th>冊次</th> <th colspan="4">合用</th> <th>缺點</th> </tr> <tr> <td></td> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>五下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六上</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>六下</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>實例：…</p>	冊次	均潔		尚可		稍零亂		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	冊次	合用				缺點		5	4	3	2	1	五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
冊次	均潔		尚可		稍零亂																																																																				
	5	4	3	2	1																																																																				
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
冊次	合用				缺點																																																																				
	5	4	3	2	1																																																																				
五上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
五下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
六上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				
六下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																				

## 附錄二 自然與生活科技領域教科書評鑑版本資料表

### (一) 南一版

年級	教材類型	學期別	
		上學期	下學期
一	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
二	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
三	課本、習作	95年8月版(正式課綱修訂版)	96年1月版(正式課綱修訂版)
	教師手冊	95年8月版(正式課綱修訂版)	96年1月版(正式課綱修訂版)
四	課本、習作	95年8月版(正式課綱修訂版)	96年1月版(正式課綱修訂版)
	教師手冊	95年8月版(正式課綱修訂版)	96年1月三版(正式課綱修訂版)
五	課本、習作	95年8月版(正式課綱修訂版)	96年1月版(正式課綱修訂版)
	教師手冊	95年8月版(正式課綱修訂版)	96年1月版(正式課綱修訂版)
六	課本、習作	95年8月版(正式課綱初版)	96年1月版(正式課綱初版)
	教師手冊	95年8月版(正式課綱初版)	96年1月版(正式課綱初版)
七	課本、習作	95年8月修訂版	95年2月修訂版
	教師手冊	未提供	未提供
八	課本、習作	95年8月修訂版	95年2月修訂版
	教師手冊	未提供	未提供
九	課本、習作	95年8月修訂版	95年2月修訂版
	教師手冊	未提供	未提供



## (二) 康軒版

年級	教材類型	學期別	
		上學期	下學期
一	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
二	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
三	課本、習作	95年9月四版(暫綱教材)	96年2月四版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
四	課本、習作	95年9月五版(暫綱教材)	96年2月五版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
五	課本、習作	95年9月四版(暫綱教材)	96年2月四版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
六	課本、習作	95年9月三版(暫綱教材)	96年2月三版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
七	課本、習作	95年9月5版(新綱教材)	95年2月4版(新綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
八	課本、習作	95年9月4版(新綱教材)	96年2月初版(新綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
九	課本、習作	95年9月3版(暫綱教材)	95年2月2版(暫綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供

## (三) 翰林版

年級	教材類型	學期別	
		上學期	下學期
一	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	備課用書	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
二	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
三	課本、習作	95年9月四版(暫綱教材)	96年2月四版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
四	課本、習作	95年9月五版(暫綱教材)	96年2月五版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
五	課本、習作	95年9月四版(暫綱教材)	96年2月四版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
六	課本、習作	95年9月三版(暫綱教材)	96年2月三版(暫綱教材)
	教師手冊	95年9月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
七	課本、習作	95年8月修訂二版(新綱教材)	96年2月修訂二版(新綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
八	課本、習作	95年8月修訂一版(新綱教材)	96年2月修訂一版(新綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
九	課本、習作	95年8月初版(暫綱教材)	96年2月初版(暫綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供

**(四) 牛頓版**

年級	教材類型	學期別	
		上學期	下學期
一	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
二	課本、習作	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
	教師手冊	取得審定執照但未出版	取得審定執照但未出版
三	課本、習作	95年6月版(暫綱教材)	96年1月版(暫綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
四	課本、習作	95年8月版(暫綱教材)	96年1月版(暫綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
五	課本、習作	95年8月版(暫綱教材)	96年1月版(暫綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供
六	課本、習作	95年8月版(暫綱教材)	96年1月版(暫綱教材)
	教師手冊	未提供	未提供

**(五) 部編版**

年級	教材類型	學期別	
		上學期	下學期
七	課本、習作	95年8月修訂版(新綱教材)	96年2月修訂初版(新綱教材)
	教師手冊	95年8月修訂版(新綱教材)	96年2月修訂初版(新綱教材)
八	課本、習作	95年8月初版(新綱教材)	96年2月初版(新綱教材)
	教師手冊	95年8月初版(新綱教材)	96年2月初版(新綱教材)
九	課本、習作	未出版	未出版
	教師手冊	未出版	未出版