

科技教育學習領域課程 —— 初中資訊和通訊科技（知識範圍） 電子課本編纂指引

一、引言

- 1.1 本編纂指引旨在向有意出版科技教育學習領域課程（中一至中三）—資訊和通訊科技（知識範圍）電子課本的出版社，闡明本課程的宗旨和目標、結構及學習課題、編纂電子課本的指導原則等，務求電子課本能配合課程要求及「中學教育的七個學習宗旨」（www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/7-learning-goals/secondary/index.html）。詳情請參閱《中學教育課程指引》(2017) 及其補充說明(2021)。
- 1.2 《價值觀教育課程架構》（試行版）已於2021年公布，提出了十個「首要培育學生的價值觀和態度」，並於2023年優化，將「關愛」擴展至「仁愛」，以及新增「孝親」和「團結」。建議出版社可適當地於電子課本加強價值觀教育的學習元素。詳情請參閱《價值觀教育課程架構》（試行版）(2021) (www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/4-key-tasks/moral-civic/ve_curriculum_framework2021.html) 以及教育局通函「豐富《價值觀教育課程架構（試行版）》內容—優化『首要培育學生的價值觀和態度』」（applications.edb.gov.hk/circular/upload/EDBCM/EDBCM23183C.pdf）。
- 1.3 《香港國家安全教育課程框架》已於2021年公布。出版社應適當地於電子課本加強國家安全教育的學習元素，同時亦可從政府《全民國家安全教育日》網站中得到進一步資訊，例如國家安全重點領域等。詳情請參閱《香港國家安全教育課程框架》(www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/pshe/national-security-education/index.html) 以及政府《全民國家安全教育日》網站(www.nsed.gov.hk/index.php?l=tc)。
- 1.4 至於一般編寫電子課本的基本原則和要求，以及電子課本的送審要求，請參閱教育局最新版本的《優質課本基本原則》及《電子課本送審指引》(www.edb.gov.hk/textbook)。

二、課程宗旨和目標

2.1 課程宗旨

科技教育的宗旨是通過發展學生的科技能力、科技理解和科技覺知，來培養學生的科技素養。

- 2.2 科技教育學習領域課程（中一至中三）—資訊和通訊科技（知識範圍）的學習目標為：

- 能選用適當的硬件及軟件處理不同工作。
- 意識到解決問題的門徑。
- 發展學生有系統地解決問題的技巧。
- 了解如何建立簡單的程式來解決問題。
- 明白使用資訊科技及電腦的基本概念。
- 培養個人獨立地與同儕共同處理及演示資料的能力。
- 意識到資料的真確性和可靠度，以及有能力核對和評鑑資料的準確性及可靠性。
- 掌握使用互聯網的各種技巧。

三、 編纂原則

3.1 內容

- 《科技教育學習領域課程指引（小一至中三）》於二零零二年發表並在學校推行至今。初中知識範圍的學習元素已於二零一七年作出檢視及增潤。相關詳情，可參閱教育局網頁 www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/technology-edu/curriculum-doc/index.html。
- 科技教育學習領域課程包括六個知識範圍。電子課本的內容選擇，應以達成科技教育學習領域課程內的教學宗旨及目標、涵蓋科技與生活知識範圍為依歸；六個知識範圍下的學習元素可作出聯繫或整合，加強學生學習。電子課本提供的資料或數據須具備準確、系統及適切性。
- 為提高學生對設計與科技的學習動機和興趣，促進有效的學習，所選學習材料應盡量連繫到現實生活、科技應用、社會問題及學生的生活經驗上，讓學生認識所學概念的重要性及其與自身的關係，內容亦宜多採用本地的例子以輔助課文。
- 電子課本的編寫，不論在課文內容、引例、插圖、活動等各方面，均應注意避免含有偏見或歧視成分。宜提供多方面的資料，讓學生從不同角度認識並分析同一問題。
- 電子課本必須涵蓋所有資訊和通訊科技（知識範圍）中的核心學習元素單元（K1 電腦系統、K2 程序編寫、K16 資訊處理及演示）和延伸學習元素單元（E1 電腦網絡）。

3.2 學與教

- 本課程著重讓學生透過真實情境學習。這些學習經驗，旨在幫助學生應用科技知識和培養學生共通能力，如解難能力、溝通能力及創造力等。

- 實習和學習活動應能促進基本電腦概念的發展、資訊科技的應用及程序編寫的觀念。
- 實習例如專題習作須提供實際經驗和機會讓學生實踐所學到的知識和技能。專題研習須提供具挑戰性的問題，讓學生探索與本地及全球有關最新科技的發展及應用範疇，深入研習他們感興趣的課題，建構及聯繫知識、技能、正確的價值觀及態度。
- 學習活動應適當地包括討論、角色扮演、辯論、調查研究、資料蒐集及或在互聯網搜尋資料等。
- 學習活動與習作的設計，宜著重培養學生各方面的能力包括高層次的思考技巧如應用和創意思維這些重要元素來解決問題和對周邊的世界具有敏感度等。為達到以上目的，活動的設計應以學生為中心，並鼓勵課堂互動。編者宜適當地標示個別活動所著重培養的技能，以方便教師參考。
- 習作應能幫助學生找出知識重點及應用相關資料，同時引導學生確定學習焦點並檢討自己的進度。編者宜利用啟發性的學習材料，如剪報、文章摘錄、流程圖、照片、示意圖、統計表格、圖表或互聯網網址等，使學生在學習時能有具體的資料作為依據及思考的基礎。

3.3 組織編排

- 課程組織應讓教師更能掌握所需涵蓋的學習元素，從而為學生提供一個寬廣而均衡的科技教育課程。
- 教材應由淺入深及由具體到抽象，按適當的次序編排。
- 概念的闡釋是否清晰、概念的引入是否太密集，均影響學生的學習成果。故此只在有需要時，才於課文內循序漸進地引入新的概念，並以幫助學生將新概念與已掌握的概念相聯繫為前提。
- 內容組織的編排須清晰明確，讓學生易於掌握，包括適當地運用篇目、標題、大綱、引言、及結論等。
- 個別段落的内容須前後連貫。句式中的代名詞須有清楚所指，意念間的關係亦必須明確顯示出來。

3.4 語文

- 必須以教育局提供的電腦教育常用詞彙作為編寫電子課本的依歸。文件可在教育局網址下載。
(https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/technology-edu/resources/computer-edu/ICT_glossary.pdf)
- 遣字用詞務求清楚、通順、正確及淺白。
- 在引用國內人名及地方時，須用漢語拼音。

- 避免在課文內夾雜其他語文（如在英文辭彙旁加上有關的中文翻譯，或在中文辭彙旁加上有關的英文翻譯）。

3.5 運用電子功能於學與教

- 包括適當的多媒體 — 影音及/或動畫，並儘量附以字幕/標題/簡述等。有關一般編寫電子課本的基本原則和要求，請參考最新版本的《優質課本基本原則》內的相關要求。
- 加插照片、插圖、圖畫、圖表、影片及模擬動畫等多媒體能配合課文內容，內容須準確，並有適當說明，以啟發和輔助學生學習。插圖應能有助學生了解教學重點，而非分散學生的注意力。

3.6 技術及功能要求

- 請參考最新版本的《優質課本基本原則》內的相關要求。

四、其他注意事項

- 4.1 出版社選擇材料編寫電子課本時，所引用的資料必須正確、內容完整、切合時宜、客觀持平，並適當標示資料來源和日期；如非必要，舉例或圖像不應包含真實品牌。
- 4.2 電子課本內所有網址及超連結（包括出版社自行製作的學習材料和由第三方發展的學與教資源），必須連接至出版社的網站，以便出版社管理。網址或超連結所連接的第三方資源應是具公信力的網站，如官方網頁、學術機構等，而避免連接至商業公司或社交平台等網站。若網址或超連結所連接的內容（包括第三方資源）出現問題，出版社須立刻跟進並承擔有關責任。
- 4.3 出版社不應在電子課本內加入過多提供補充額外資料的超連結，以免影響電子課本的獨立使用。出版社可於其網站提供自行製作的補充學習材料或由第三方發展的學與教資源連結。出版社亦可在教師用書內提供其網站的網址，供教師在備課或設計教學活動時作參考。出版社須為所提供的學與教資源問責。
- 4.4 課本中的地圖應準確無誤，並只包含適合學生學習的必要資料。課本中的所有中國地圖，應參照中華人民共和國自然資源部的要求和標準地圖。
- 4.5 有關使用國旗、國徽、區旗和區徽等圖案的來源及注意事項：
 - **避免自行繪畫國旗、國徽、區旗和區徽；**
 - 應使用實境相片所展示的國旗、國徽、區旗和區徽等圖案；

- 應使用從政府總部禮賓處下載而來的國旗、國徽、區旗、區徽，並必須遵從政府總部禮賓處對使用相關圖案所列出的相關要求。
- 4.6 出版社於送審電子課本前有責任完成所有校對工作，包括電子功能、語文、標點、資料、插圖、頁碼等，確保正確無誤。
 - 4.7 出版社須持續檢視電子課本內容。有需要時，出版社可經教育局同意後修訂電子課本內容。本局亦會按實際需要，要求出版社更正電子課本內容。
 - 4.8 出版社有責任釐清電子課本內所有的版權事宜。
 - 4.9 出版社須注意本科課程文件建議的課時分配，編訂適合數量及程度的學習內容。
 - 4.10 出版社若同時送審同一書目的其他版本（如英文版或印刷版），須檢視各版本內容的一致性。如之後才提交另一版本，提交前須按已送審版本的電子課本評審報告建議作修訂。

教育局
科技教育組
二零二四年三月