



# 中小學數字教育發展藍圖

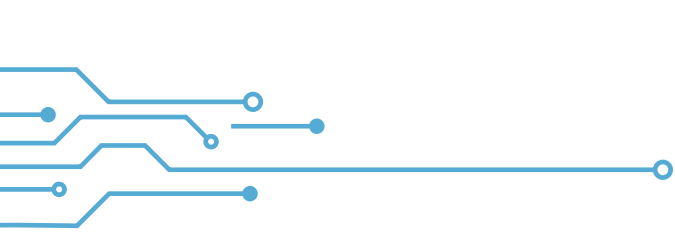


附篇：

- 《中小學人工智能素養學習架構》
- 《中小學應用人工智能教學指南》




課程發展議會編訂  
香港特別行政區政府教育局公布  
二零二六年



封面所採用的四張六角形圖片，為「《中小學數字教育發展藍圖》封面設計作品選」的獲獎學生作品。以下為學生所就讀的學校及姓名（按圖片由左至右排列）：

- 香港紅卍字會大埔卍慈中學陳燃掣同學
- 聖公會仁立小學陳約禮同學
- 聖公會阮鄭夢芹銀禧小學鄧悅晞同學
- 佛教沈香林紀念中學賴德嘉同學



本《藍圖》編製力求嚴謹，如有進一步優化之處，請不吝告知，以助優化《藍圖》。請將意見或建議發送至以下地址或電郵：

總課程發展主任（資訊科技教育）

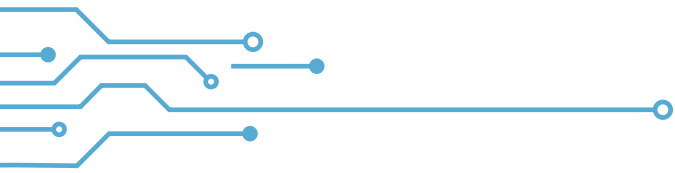
地址：九龍九龍塘沙福道19號

教育局九龍塘教育服務中心東座4樓

電郵：[blueprint@edb.gov.hk](mailto:blueprint@edb.gov.hk)

# 目錄

前言	3
I. 願景、總體目標與具體指標	5
II. 香港中小學數字教育的發展定位與原則	9
III. 四大重點・十大策略	13
IV. 預期成果與行動要點一覽表	29
V. 結語	37
附錄	39
一. 香港推行數字教育的現況、優勢與機遇、挑戰	40
二. 學校運用人工智能現況調查（2025/26學年）	51
三. 優質教育基金電子學習配套計劃項目列表	53
四. 數字教育策略發展督導委員會成員名單	59
五. 課程發展議會成員名單	60
六. 資訊科技教育策略發展督導委員會成員名單	62
鳴謝	64
附篇	
附篇一：《中小學人工智能素養學習架構》	1-2
附篇二：《中小學應用人工智能教學指南》	2-2





# 前言

# 前言

面對全球數字化轉型趨勢，我們要主動回應「智能時代、教育何為」<sup>1</sup>。配合國家支持香港建設國際創新科技中心的定位，香港中小學教育必須積極擁抱數字時代，及早做好準備。因此，教育局強調以前瞻規劃、持續優化、與時並進的理念，驅動所有學校全面為學生推行人工智能教育（即 AI for all schools 及 AI for all students），全方位培養學生具備數字素養、創新思維及適應未來社會的能力。

近年，國家頒布了一系列政策文件，包括2025年的《教育強國建設規劃綱要（2024-2035）》及《中國智慧教育白皮書》，以及2026年的《“人工智能+教育”行動計劃》，都強調以數字賦能，推動教育數字化轉型。創新人才的培育，也成為國家「十五五規劃」<sup>2</sup>的重點之一。香港特別行政區（香港特區）政府與國家政策同調同向，分別於2024年及2025年行政長官《施政報告》提出香港中小學數字教育發展的目標，教育局亦隨即於2025年成立數字教育策略發展督導委員會。委員會按香港推行創科與STEAM（科學、科技、工程、藝術和數學）教育等相關經驗，並廣泛收集不同持份者意見，為香港中小學的數字教育發展提供建議。相關建議經教育局採納後，委託課程發展議會優先聚焦學與教，編訂《中小學數字教育發展藍圖》（《藍圖》）。

配合「科教興國」戰略，本《藍圖》以「學生為根本、教師為專業、學校為基地、社會為夥伴」的理念，制定全面而具前瞻性的數字教育發展重點及策略，以提升教育質量，促進教育公平，鞏固香港國際化教育優勢，貢獻國家教育強國建設。

<sup>1</sup> 「智能時代、教育何為」節錄自國家教育部懷進鵬部長在2026世界數字教育大會上的主旨演講「智能時代的教育變革與發展」。全文見<https://wdec.smartedu.cn/new>。

<sup>2</sup> 全名為《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十五個五年規劃綱要》。



# 願景、總體目標與 具體指標

# I

## 願景、總體目標與具體指標

### 1.1 願景

為奠定香港成為世界一流數字教育樞紐的基礎，我們透過融合中外教育智慧，對接「科教興國」戰略，以「學生為本」，系統地全面推進教育創新，促進學、教、評範式轉移，培育兼具數字素養與人文關懷精神的創新型終身學習者，為國家和社會的發展貢獻力量。



### 1.2 總體目標

- (1) **提升學生數字素養**：培養學生成為具備數字素養、計算思維、創造力及道德責任感的終身學習者，在複雜多變的時代，懂得善用數字科技，有效解決問題。
- (2) **加強教師專業**：全面提升教師數字教學能力，推動教學範式轉向「以學生為中心」的個性化學習，並將數字科技融入八大學習領域及價值觀教育。
- (3) **優化基建與資源配套**：建設安全、高效、普及公平的數字教育基建，並發展符合本地課程指引的優質數字學習資源與支援。
- (4) **推動跨界別協作，共建數字教育生態**：建立政府、學校、專上院校、業界、家庭及社區的協作生態，並聯動內地和國際，驅動教育創新。



圖1 總體目標

## 1.3 具體指標

中小學數字教育<sup>3</sup>廣泛涵蓋學校規劃、數字基建、教師賦能、學生素養等層面。由於數字科技的急速發展，本《藍圖》於短中期將優先聚焦於學校整體數字教育規劃、構建數字教育基建、建立數字賦能的教師專業團隊，期望逐步實現全面提升學生人工智能素養的目標，達致下列的推行成果：

### 學校層面——整體數字教育規劃

- 全港所有中小學把數字教育與人工智能教育發展策略納入學校發展計劃，確立清晰的校本推行時間表，推動「以學生為本」的學、教、評範式轉移。

### 系統層面——構建數字教育基建

- 與不同夥伴協作，建立配合本港課程的中小學數字教育學習資源大平台，並對接和引入國家和國際優質教育資源。

### 教師層面<sup>4</sup>——建立數字賦能的教師專業團隊

- 實現全港所有中小學教師完成基礎「人工智能素養」及「人工智能 + 科目」培訓；各校領導層均完成「人工智能領導」及進階培訓，為推動數字教育專業奠定良好的基礎。

### 學生層面——全面提升數字素養

- 全面落實《中小學人工智能素養學習架構》，藉數字科技融入課堂內外的學習，增加人工智能應用場景，以豐富學生學習經歷，培養學生慎思明辨、創造力及解難等能力，推動自主學習，強化學生人工智能素養（包括：網絡安全意識、私隱保護觀念等），促進終身學習。

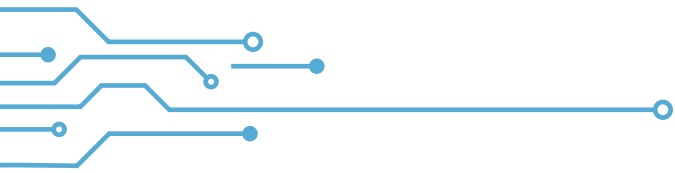


\* 包括校長和教師

圖2 具體指標

<sup>3</sup> 本《藍圖》中，「數字教育」泛指所有與數字科技相關之教育活動，包括學習數字工具或前沿科技的知識，以及數字科技為工具輔助學與教。無論是「學習人工智能知識」或「運用人工智能工具輔助學與教」，均屬數字教育在技術發展脈絡下之高階應用領域。因此，《藍圖》中「數字教育」一詞原則上包含人工智能教育的相關內涵。

<sup>4</sup> 包括校長及教師。





# 香港中小學數字教育的 發展定位與原則

## II

# 香港中小學數字教育的發展定位 與原則

建基於發展多年的數理科技教育的優勢，香港中小學數字教育以融合中外、育人為本、公平普及、承先啟後、堅持「立德樹人」、提倡跨界別協作等為原則，推動中小學教育發展踏上新台階。

## 2.1 融合中外，發揮橋樑角色

- 香港教育擁有「一國兩制」的獨特優勢，教育發展與國家宏偉願景同頻共振、同時並行，國家《十五五規劃綱要》繼續明確支持香港發展成為國際創新科技中心，《教育強國建設規劃綱要》提出「科教興國」戰略，深入實施教育數字化戰略，促進人工智能助力教育變革。作為粵港澳大灣區城市，香港在數字教育領域擁有與內地（特別是大灣區城市）深度結合、協同發展的機遇<sup>5</sup>。
- 中小學數字教育的發展將結合香港國際化背景與中華文化，積極回應國家及時代發展大勢，發展具香港特色的數字教育模式，並緊密配合課程發展議會公布的課程指引及更新方向，加強基礎教育學習及應用人工智能。

## 2.2 育人為本，善用技術為輔

- 在數字教育時代，中小學數字教育堅持「立德樹人」的根本教育使命，數字技術為重要輔助工具，堅持「人腦為主，電腦為輔」，以學生為主導，通過與數字工具互動建構知識，培育正確的價值觀及綜合素質。同時，提升學生在數字環境中的同理心、責任感及抗逆力，讓他們能合理、負責任地使用人工智能，並加強創新、協作解難和慎思明辨等21世紀的核心能力，以應對未來挑戰。

<sup>5</sup> 世界知識產權組織於2025年9月1日公布《2025年全球創新指數》百強創新集群，其中「深圳—香港—廣州」集群排名全球第一。詳情見<https://www.info.gov.hk/gia/general/202509/01/P2025090100518.htm>。

### 2.3 公平普及，支援多元需要

- 香港在教育公平方面一直獲得國際高度肯定<sup>6</sup>。中小學數字教育發展亦以此為原則，致力讓所有學生（包括有特殊教育需要、來自不同社經背景及有不同學習需要的學生）均能平等獲取及有效使用數字學習資源。

### 2.4 承先啟後，建基已有優勢

- 在香港特區政府持續投放資源下，香港在資訊及創科教育與STEAM教育<sup>7</sup> 積累豐富經驗，取得豐碩成果。中小學數字教育發展的定位是進一步推廣校本成功實踐經驗，發揮優質教育基金、香港教育城<sup>8</sup>等資源及平台的優勢，並透過「優化學校發展與問責架構」等，助力教育數字化轉型提速提效。
- 教育局將聯同課程發展議會，持續深化與專上院校、科技企業及專業團體等不同持份者的合作，支持香港教育城發揮「超級聯繫人」角色，構建切合香港的課程資源平台，打造互利互惠的人工智能教育生態圈。

### 2.5 前瞻創新，堅持「立德樹人」

- 香港特區政府通過前瞻性政策，促進人工智能多維度發展。行政長官於《2025年施政報告》提出推動人工智能在不同領域的深度融合與創新應用<sup>9</sup>，以及2026-27年度財政預算案中「人工智能+」(AI+) 的重點政策方向<sup>10</sup>。這些舉措為數字教育帶來重要機遇。
- 教育局將推動學校積極探索人工智能、大數據等新興技術在教學與評估中的應用和創新，並同時讓學校的數字教育發展堅守正確價值觀和倫理道德，符合《個人資料（私隱）條例》、《生成式人工智能技術與應用指引》、《香港學校網絡安全指南》等安全框架與機制。

課程發展議會根據數字教育策略發展督導委員會的建議，因應香港教育發展的定位與原則，制定《藍圖》的策略和措施。

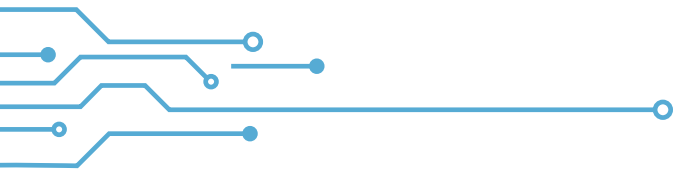
<sup>6</sup> 在2022年學生能力國際評估計劃（PISA）中，香港在教育公平方面表現卓越，於高學術成就的國家或經濟體系中排名第二。

<sup>7</sup> 近年，教育局致力推動創新科技教育及STEAM教育，讓學生跨科學習和應用新興資訊科技，加強創意思維和創新能力。

<sup>8</sup> 香港教育城（前稱香港資訊教育城）於2000年獲優質教育基金資助成立，2002年轉為香港特區政府全資擁有的公司。香港教育城營運一站式專業教育網站（<https://edcity.hk>），整合教育資源與互動社群，旨在推動學界充分利用資訊科技配合課程發展，提升學與教效能。

<sup>9</sup> 相關措施的例子包括：2025-26年度財政預算案預留十億元成立香港人工智能研發院，重點促進人工智能上游研發、中下游成果轉化及開拓應用場景。

<sup>10</sup> 相關措施的例子包括：「AI+與產業發展策略委員會」、推動「AI賦能產業」、「全民AI培訓」、「AI賦能公共服務」和提升算力規模的基建等。





**四大重點 · 十大策略**

# III

## 四大重點 · 十大策略

### 3.1 發展重點

- 目前，香港學校普遍已建立穩健的資訊科技教育配套和教學基礎，數字教育並非全新的發展項目。學校可建基已有的基礎，進一步規劃和落實數字教育。
- 香港特區政府於2025年成立數字教育策略發展督導委員會，為推動中小學數字教育出謀獻策。因應數字教育的資源需要，教育局在優質教育基金預留20億港元，支援各項數字教育策略的推展。
- 按數字教育策略發展督導委員會建議，主要包括四個發展重點。
  - （一）培育兼具數字素養與人文關懷精神的人才
  - （二）加強教師培訓，推動教育數字化轉型
  - （三）優化基建配套，建立智慧校園
  - （四）推動跨界別協作，共建數字教育生態
- 因應人工智能和教育科技的急速發展及香港教育實際情況，《藍圖》配合上述發展重點，訂定十個推行策略，並按需要動態調整，因時制宜，適時優化。
- 推行策略涵蓋短中期的措施及行動要點，盡快把人工智能賦能教育的成果，惠及師生，為學界減負增能。
- 正如前述，香港的數字教育聚焦人工智能教育，當中包括學習人工智能的知識、技能、價值觀和態度 (AI education)，以及在不同的學與教場景應用人工智能 (AI in education)。
- 課程發展議會將就策略的實施情況，與相關委員會適時檢視推行情況，制定適切的行動方案，並按需要向相關議會和委員會提出意見。

### 3.2 「四大重點・十大策略」

推動教育數字化轉型的四大重點和十個推行策略，表列如下。

重點	推行策略
(一) 培育兼具數字素養 與人文關懷精神 的人才	(1) 訂定《中小學人工智能素養學習架構》，系統地培育學生數字科技相關的知識、技能及正確價值觀 (2) 強化數理科技教育，提升學生的創科能力 (3) 在中小學課程中，有機融入數字教育相關學習元素，推動「人工智能+課程」，並發布指引，實踐人機協作的學習模式
(二) 加強教師培訓，推 動教育數字化轉型	(4) 訂定數字教育的教師專業培訓要求 (5) 提供分層式、多元化的數字教育專業發展活動，強化學校帶領變革與教學創新的專業能力
(三) 優化基建配套，建 立智慧校園	(6) 推動智慧校園建設，積極探討如何透過人工智能協助學校處理行政工作，減負增能，提升學校管治與效率 (7) 藉「優化學校發展與問責架構」推動學校改進，自我完善數字教育的落實 (8) 加強支援服務，提供資源，構建數字教育學習資源大平台
(四) 推動跨界別協作， 共建數字教育生態	(9) 推動家校合作，共建學生正確價值觀和良好態度 (10) 凝聚專業團體等不同的持份者，共建中小學數字教育生態

表1 四大重點・十大策略

## 重點（一）： 培育兼具數字素養與人文關懷精神的人才

本重點以學生學習及成長規律為原則，重點培育他們掌握人工智能相關知識、技能、價值觀和態度，讓學生以人工智能作助手賦能學習，發展高階思維、跨學科整合能力和創新能力，成為善於思考、具備理想追求的創新人才，同時加強提問、溝通和協作能力，學會善用科技工具、駕馭工具、不會依賴工具。

就重點（一），我們提出三個策略及相關行動要點，闡述如下：

### 策略 (1) 訂定《中小學人工智能素養學習架構》，系統地培育學生數字科技相關的知識、技能及正確價值觀

#### 行動要點

- 1(i) 公布《中小學人工智能素養學習架構》，系統地推進人工智能教育，讓學生於學習和生活中以負責任的態度運用人工智能，包括維護網絡安全、人工智能安全及數據安全的意識，實踐「科技向善、人文關懷」的精神。
- 1(ii) 培養學生適當使用數字工具的習慣。衛生署會就應對社交媒體對兒童及青少年精神健康影響發布更新指引。教育局將適切跟進，包括預計於2026/27學年內安排簡介會，協助學界落實指引。
- 1(iii) 以「普及公平」為原則，每所學校均為學生安排及／或舉辦多元化學習活動，如校內外的創科活動、展覽、獎勵計劃、內地交流等，以加強營造校園數字科技學習的氛圍。
- 1(iv) 加強個人化學習支援。全港中小學均建立及善用校本學生人才庫以識別潛能，系統地發掘及培育具創新科技潛質／對創科有濃厚興趣的學生，並透過多元化學習活動，例如參與香港資優教育學苑<sup>11</sup>的人才培育課程、比賽、跨地域培訓、實習活動等，培育優秀及具潛質的學生。與此同時，支持學校應用人工智能的技術，照顧學生的學習差異及有特殊教育需要的學生，提供適時支援，促進教育公平與共融。

<sup>11</sup> 有關香港資優教育學苑，詳情見<https://www.hkage.edu.hk>。

## 策略 (2) 強化數理科技教育，提升學生的創科能力

### 行動要點

- 2(i) 教育局和課程發展議會通過持續優化中小學數理及科技課程，推廣跨學科專題研習，鼓勵展示學習成果，讓學生從小培養計算思維與邏輯推理能力，奠定良好數理基礎：
- 於2026/27學年推出小學資訊與創新科技課程框架，加強中小學科技教育的銜接；
  - 於2026/27學年提供指引，在中小學數學課程加強數學建模<sup>12</sup>學習元素；
  - 於2026/27學年更新高中科學科目的課程，加強科學探究和創科學習元素。
- 2(ii) 於2026年底前公布高中科學科目及數學科延伸部分課程設置的建議，為同時修讀多個科學科目及數學科延伸部分的學生創造有利條件。

## 策略 (3) 在中小學課程中，有機融入數字教育相關學習元素，推動「人工智能+課程」，並發布指引，實踐人機協作的學習模式

### 行動要點

- 3(i) 公布《中小學應用人工智能教學指南》，為教師在使用人工智能工具於教學時，確立原則和規範，協助他們在不同科目 / 跨學科範疇，「適時適用」人工智能工具，賦能教學。
- 3(ii) 推動「人工智能+課程」，同時打穩學生的科目基礎知識和善用人工智能學習的技能。在2026/27至2027/28兩個學年內，陸續更新各課程文件（例如：中國語文、英國語文、科學教育、科技教育、藝術教育等）和相關示例，引入人工智能學習元素，以促進人機協作，增強學習的效能。學校需在各學習領域、科目和跨學科範疇（例如：STEAM教育、價值觀教育和專題研習），將人工智能學習和應用系統化地融入學習活動與評估任務設計中。
- 3(iii) 通過價值觀教育<sup>13</sup>及相關學習經歷，加強培育學生正確價值觀，如責任感、誠信、守法、同理心等，並提示學生警惕有關網絡欺凌、辨識資訊真偽等議題。

<sup>12</sup> 數學建模是指運用數學表達及解決現實情境問題的方法，強調數學於現實世界的應用。

<sup>13</sup> 有關價值觀教育，詳情見《價值觀教育課程架構》(2026) [https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/4-key-tasks/moral-civic/ve\\_curriculum\\_framework2026.html](https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/4-key-tasks/moral-civic/ve_curriculum_framework2026.html)。

3(iv) 透過不同計劃，例如「『智』為學理」撥款計劃<sup>14</sup>、學校探訪、學習圈等，整理實踐經驗，推廣良好教學示例。在2026/27學年內，「『智』為學理」撥款計劃將製作學校示例匯篇，供教師參考。

<sup>14</sup> 配合行政長官於《2024年施政報告》提出持續推動中小學STEAM教育，包括支援教師運用人工智能於教學，教育局繼續加強資訊科技教育，促進創新科技（包括人工智能）與教育深度融合。基於此背景，教育局推出「『智』為學理」教學先導計劃，以初中科學科為試點，支援學校將人工智能（AI）融入學與教，加強人工智能教育。計劃獲優質教育基金撥款支持，讓成功申請學校加強科學科教師運用人工智能輔助教學的能力，鼓勵學校安排教師參與專業培訓和進行課堂實踐，推動教學創新，以強化學生學習效能。詳情見教育局通函第227/2024號或<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/science-edu/ai-for-sci.html>。

## 重點（二）： 加強教師培訓，推動教育數字化轉型

在科技快速發展的驅動下，人工智能為重塑教學模式帶來良好契機。教師培訓是有效落實人工智能賦能學與教的關鍵。培訓涵蓋不同主題、範疇、模式，讓學校領導人員和教師按其崗位及學科專業，參與相應專業發展課程和活動。此舉有助支援校本規劃與統籌，推動數字教育，以促進「全校參與」、「全覆蓋」教育數字化轉型。

就重點（二），我們提出兩個策略及相關行動要點，闡述如下：

### 策略 (4) 訂定數字教育的教師專業培訓要求

#### 行動要點

- 4(i) 建基現行的教師持續專業發展政策，教師須於每三年150小時的持續專業發展週期內，完成不少於30小時有關數字教育的培訓。有關培訓可以由教育局、師資培訓大學及其他專上院校、辦學團體、專業團體或學校等提供，包括「人工智能素養」、「人工智能+科目」和「人工智能領導」培訓等不同範疇，裝備各科教師及學校領導與時並進，善用人工智能賦能教學及學校管理。
- 4(ii) 學校可因應校情及教學實際需要，靈活運用資源，協助統籌學校數字教育的領導及不同科目／組別的教師，於每三年持續專業發展週期內達到有關數字教育的培訓要求，包括安排校本或跨校教師培訓。
- 4(iii) 職前培訓方面，各師資培訓大學在教育學士學位課程或學位教師教育文憑課程中，將數字教育納入必修課程，學生必須通過相關評核。教育局會與師資培訓大學繼續保持溝通，加強相關培訓元素，裝備準教師的數字教育素養及專業能力。
- 4(iv) 教育局通過加強人工智能等數字科技的培訓內容，提升學校領導和中層管理對相關方面的掌握，以促進數字科技在學校的有效應用。
- 4(v) 教育局持續推廣行政長官卓越教學獎——「創新教育獎」，表彰具專業能力和創新精神，並展現創新教育成效的優秀教師；推廣卓越教學實踐，推動業界以創新思維探索教學策略，例如結合人工智能／數字科技，提升學與教質素。

## 策略 (5) 提供分層式、多元化的數字教育專業發展活動，強化學校帶領變革與教學創新的專業能力

### 行動要點

- 5(i) 為不同崗位在職教師舉辦分層式、多元化、全覆蓋、系統化的教師專業發展活動，推廣分享人工智能的良好經驗，包括：
- 「人工智能素養」— 此課程涵蓋不同程度，如「基礎應用」和「進階程度」，適合所有教師參加，強化專業能力
  - 「人工智能+科目」— 相關課程為不同科目及跨學科範疇教師「整合創新」其教學範式而設
  - 「人工智能領導」— 相關課程適合校長及負責統籌數字教育的教師參加，以強化領導變革的能力
- 5(ii) 學習社群：教育局轄下的數字教育卓越中心<sup>15</sup> (Digital Education Centre of Excellence, CoE) 加強到校專業支援，透過教學示範、觀課等活動，推廣應用人工智能等數字科技的教學經驗和示例，深化專業交流和協作，同時鼓勵學界成立不同類型的學習社群，如辦學團體和區本的「數字教育教師小組」、跨校和專業團體的「數字教育教師網絡」等。
- 5(iii) 多元化專業活動：教育局持續與本地、內地和國際的相關創科機構，如中國科學院、香港教育城、科技園區（例如：數碼港、香港科技園）、專上院校、師資培訓大學、專業團體等合作，舉辦在職及職前培訓課程。培訓可納入校長和教師的持續專業發展 (Continuing Professional Development, CPD) 時數。教育局在2026/27至2028/29的三個學年均會提供培訓，平均每年不少於50 000個培訓名額。

<sup>15</sup> 教育局轄下的數字教育卓越中心，由具備數字教育成功經驗的現職中小學教師組成，他們發揮領航作用，推動友校善用創新科技，持續促進數字教育的發展。

### 重點（三）： 優化基建配套，建立智慧校園

我們將透過「強化支援、投入資源、驅動完善」為原則，推動學校數字教育的可持續發展，逐步邁向智慧校園。

為實踐重點（三），我們提出三個策略及相關行動要點，闡述如下：

#### 策略 (6) 推動智慧校園建設，積極探討如何透過人工智能協助學校處理行政工作，減負增能，提升學校管治與效率

##### 行動要點

- 6(i) 鼓勵學校積極探討如何透過人工智能處理學校行政工作，提升學校管治與效率。教育局會透過不同的途徑（包括學校探訪）了解及收集學校對與教育局連接的電腦系統的意見，作出相應的優化。同時，讓學校整理及提煉使用人工智能工具赋能學校行政的實踐經驗，推廣良好的示例，營造智慧校園氛圍。現時，有學校已嘗試運用生成式人工智能，於撰寫學校文書、自動語音轉為文字等行政工作，以加快工作流程。亦有辦學團體與其屬校共用數字教育資源（包括專項撥款如優質教育基金撥款）、提升系統功能，將數字教育工具更好地應用在日常行政上。
- 6(ii) 教育局持續與相關政府部門保持聯繫，整合適用於學界的人工智能安全須知，協助學校完善校本人工智能的使用，同時加強學校維護網絡安全、數據安全的意識，並遵守數據私隱相關的法規和守則。
- 6(iii) 學校領導層組織校本數字教育專責小組，擔當頂層領導和統籌職能，帶領學校推動人工智能教育。

## 策略 (7) 藉「優化學校發展與問責架構」推動學校改進，自我完善數字教育的落實

### 行動要點

- 7(i) 藉「優化學校發展與問責架構」<sup>16</sup> 推動中小學不斷完善數字教育的實踐。於2026/27學年，所有公帑資助學校參照《藍圖》及課程文件，善用自評循環<sup>17</sup>，將數字教育納入學校發展計劃及 / 或學校周年計劃，制定校本推行策略，並適時檢視工作成效，持續優化數字教育的落實。
- 7(ii) 教育局透過不同渠道，如課程探訪、視學（包括校外評核和重點視學）、焦點小組、問卷調查、專業交流活動等，檢視和支援學校推行數字教育的情況，了解課程模式的轉變，並提供回饋和改善建議，促進人工智能融入課前、課中、課後全流程。於2026/27學年，教育局將就學校推行數字教育的情況進行到校探訪，蒐集良好示例，並於2027/28學年進行數字教育的視學。

## 策略 (8) 加強支援服務，提供資源，構建數字教育學習資源大平台

### 行動要點

- 8(i) 教育局通過優質教育基金的撥款，繼續提供資源支援，包括：
- 教育局於優質教育基金預留的20億港元，支持數字教育策略發展督導委員會的建議項目，包括：
    - 撥款約5億元於「『智』啟學教」撥款計劃<sup>18</sup>，為全港每所公帑資助中小學提供50萬元撥款。學校可於2025/26至2027/28學年內運用撥款購置 / 訂閱 / 租用人工智能輔助教學的工具與資源，以及資助學生參加與人工智能素養相關的活動，以支援學校開展校本人工智能賦能教育項目；

<sup>16</sup> 為強化校本管理，我們在2022/23學年公布推行「優化學校發展與問責架構」，提高公帑資助學校人員對教育質素的問責精神。詳情見<https://www.edb.gov.hk/tc/sch-admin/sch-quality-assurance/about-sch-quality-assurance/index.html>。

<sup>17</sup> 自評循環即是「策劃—推行—評估」(PIE)。

<sup>18</sup> 「『智』啟學教」撥款計劃由優質教育基金撥款。詳情見<https://applications.edb.gov.hk/circular/upload/EDBCM/EDBCM25221C.pdf>。

◦ 餘下部分會繼續在未來數年內用作推動數字教育。

- 優質教育基金已將數字教育納入「優先主題計劃」，學校如需額外資源進行數字教育相關的創新學與教計劃，可按校情及發展需要，向優質教育基金提出申請。
- 教育局已延長資助學校購買流動電腦供有經濟需要學生借用的「電子學習撥款計劃」<sup>19</sup>至2026/27學年，期間探討有關支援有經濟需要學生的不同方案，以促進教育公平。
- 在優質教育基金撥款支持「電子學習配套計劃」<sup>20</sup>下，項目成果會分階段推出，包括運用創新科技如人工智能的學習平台及資源。學校可利用優質教育基金資源，透過香港教育城專頁訂閱該計劃的項目成果，並於2025/26學年開始使用。2026/27學年完成發布「電子學習配套計劃」的全部項目成果（項目詳情見附錄三）。

8(ii) 教育局持續為學校提供經常性津貼，供學校靈活運用，以支援數字教育。例如學校可運用：

- 「資訊科技綜合津貼」及「資訊科技人員支援津貼」，提升學校資訊科技設施及聘請技術支援人員／購買技術支援服務；
- 「全方位學習及姊妹學校津貼」，安排學生參加有關人工智能的本地及內地交流學習活動。

8(iii) 教育局持續為學校提供校本支援服務，未來會加強推動數字教育的工作，將於2026/27學年透過「建社群、促交流、匯範例、展成果」方式，協助300間中小學校實踐人工智能輔助教學，發展校本課程資源，總結應用人工智能於不同科目和跨學科範疇的學與教良好策略，並推展至其他學校。

8(iv) 香港教育城於2026年起，逐步強化其數字教育學習資源大平台，包括：

- 建立香港中小學教學專屬大語言模型，為不同科目提供「人工智能助理」。教育局已於2026年在科學科試行「人工智能助理」，輔助設計教案、備課、設計評估項目或課業等。建基於以上試行經驗，香港教育城會由2026/27學年起，逐步拓展「人工智能助理」至更多科目，供教師使用；
- 以人工智能技術和單一登入方案，方便教師利用平台生成、取得和分享具參考價值的學與教資源，以及參加網上培訓課程；

<sup>19</sup> 優質教育基金自2021/22學年開始，推出「電子學習撥款計劃」供學校申請，購買流動電腦裝置供有經濟需要的學生借用，以及向因居住環境所限而未能獲得合適上網服務的有經濟需要學生，提供無線網絡路由器及流動數據卡。詳情見[https://www.edb.gov.hk/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/ITE-QEF/qef\\_index.html](https://www.edb.gov.hk/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/ITE-QEF/qef_index.html)。

<sup>20</sup> 「電子學習配套計劃」項目成果，由優質教育基金撥款5億支持。基金亦贊助公帑資助學校訂閱使用該項目成果3年。

- 持續優化「學生評估資源庫」(STAR)與「教育多媒體」(EMM)兩個平台的人工智能技術，透過強化數據分析及動態評估功能，因應學生的學習進度與需要，推送適切課業或學習內容，以照顧學習多樣性，實現以數據驅動教學；
- 推出「數字教育工具超級貨架EdMarket」，持續積極擔當「超級增值人」角色，包括引入符合本地課程的優質創新電子教育工具、推廣學界實踐示例，促進專業交流。

8(v) 積極與內地教育部門和單位緊密聯繫，就開通使用國家中小學智慧教育平台的教學資源開展試行計劃。

## 重點（四）： 推動跨界別協作，共建數字教育生態

培育學生的數字素養，有賴家校同心與社會同行。我們將推動家校合作，共同建立學生使用人工智能工具的正确價值觀和良好態度。同時，局方會積極善用本地、內地與國際的機構及專家資源，推動跨界別協作，共築優質的數字教育生態。

為實踐重點（四），我們提出兩個策略及相關行動要點，闡述如下：

### 策略 (9) 推動家校合作，共建學生正確價值觀和良好態度

#### 行動要點

- 9(i) 教育局會持續為家長提供更新的教育資訊及舉辦多元化的活動，讓家長了解有關數字教育的最新發展和適當使用人工智能工具的重要性，促進他們培育子女正確價值觀和良好態度。
- 9(ii) 教育局會進一步推動學校與家長建立良好溝通與互信的關係，確保雙方在引導學生使用人工智能工具時採取一致的策略，幫助學生將在校所學的技能延伸至家庭及其他生活環境。
- 9(iii) 教育局會鼓勵學校積極舉辦或在現有的親子活動和家長教育活動中加入與人工智能相關的學習元素，讓家長掌握如何引導子女以負責任的態度應用人工智能，以及面對其所帶來的挑戰，從而協助子女建立正確的價值觀和良好態度。

## 策略 (10) 凝聚專業團體等不同持份者，共建中小學數字教育生態

### 行動要點

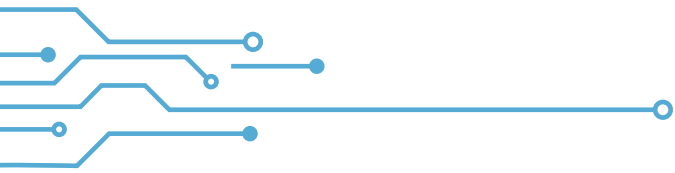
- 10(i) 教育局會與香港考試及評核局（考評局）探討推行數字化評估的可行性，例如：
- 考評局在過往數年，於中、英、數科目推行電子化全港性系統評估（e-TSA）的先導計劃，以及試行人工智能批改試卷。參考試行經驗，考評局已於2026年讓學校可選擇在小六級參與e-TSA，並會展開為期五年的過渡安排，逐步把e-TSA推展至其他年級，預計至2031年，有關級別（即小三、小六及中三級）將全面實施e-TSA。
  - 為探索香港中學文憑考試數字化的可行性，考評局考慮先在小部分科目試行，並諮詢持份者收集意見，為日後逐步拓展至其他科目作準備。
- 10(ii) 教育局會進一步加強中小學與本地專上院校、專業團體、創科機構的聯動，包括合辦項目和活動。例如：
- 支持專上院校、專業團體等進行配合中小學數字教育的研究及教育計劃；
  - 與數碼港合辦「創新及數字科技學習夥伴計劃」，發展適用於數理科技 / STEAM教育相關科目的創新教學資源；
  - 繼續聯同香港賽馬會慈善信託基金及相關專上院校，推行「賽馬會人工智能教育」計劃，讓教師於不同科目進行協作，試行人工智能教學及發展相關學與教資源；
  - 持續與香港電腦教育學會舉辦「香港電腦奧林匹克競賽」，讓學生展示創科方面的才華，提升編程技巧、解難能力及創新思維；
  - 持續與資訊科技教育領袖協會等團體舉辦教育考察團 / 交流活動，拓闊校長及教師的視野，推動教學創新。
- 10(iii) 香港資優教育學苑會持續加強培育具創新科技潛質的學生，提供更多高質素的校外進階學習機會，如安排他們參與內地體驗學習、專上院校、專業團體及 / 或科技企業舉辦與人工智能相關的資優課程，以及區域 / 全國 / 國際大型創科比賽或有關人工智能的學生活動。

10(iv) 教育局積極參與國際與內地數字教育交流，例如：

- 透過「數字教育周」<sup>21</sup> 有效聯繫世界各地的專家學者及相關界別，交流其成功經驗，以建立一個持續推展數字教育的國際平台，並展示本港學生的數字教育的學習成果；
- 持續參與國際交流合作和推動不同的專業交流活動，包括積極參與如「世界數字教育大會」等國際盛會，分享本地經驗，汲取全球智慧，驅動香港數字教育的國際化發展；
- 與內地（特別是大灣區城市）緊密交流，配合香港需要參加不同類型的數字教育相關聯盟。

10(v) 教育局會持續安排學生與本地、內地和國際數字教育／人工智能教育專家交流，讓年青一代深入了解創新科技領域的最新發展和成就。例如教育局會與香港科技創新教育聯盟協作，持續安排中國科學院院士和專家學者來港為「科創大講堂」擔任嘉賓講者，與師生分享國家在科學和創科方面的成就。

<sup>21</sup> 2026年「數字教育周」焦點活動包括兩大旗艦活動——「學與教博覽2026」及「人工智能在語文及不同科目的學與教應用國際高峰會」。





# 預期成果與行動要點 一覽表

# IV

## 預期成果與行動要點一覽表

### 4.1 預期成果

《藍圖》的各項策略的預期成果，包括：

- 提升學生學習動機與自主學習能力，強化數字素養及創新思維，善用人工智能賦能學習；
- 強化教師創新教學的信心，推動教育數字化轉型，善用人工智能賦能教學，提升課堂互動，更好地照顧學生的學習差異，加強學生慎思明辨、溝通、協作和創造力；
- 人工智能教育融入所有學校，共同構建可持續發展的數字教育生態，增強香港教育國際競爭力；
- 人工智能教育成為基礎教育的重要一環，助力香港創科發展培育未來創新型人才，回應國家與社會發展需求。

## 4.2 行動要點一覽表

為達致上述預期成果，各階段的推行細節詳見以下行動一覽表：

「四大重點·十大策略」		
策略	行動要點	推行時間
重點（一）培養兼具數字素養與人文關懷精神的人才		
(1) 訂定《中小學人工智能素養學習架構》，系統地培育學生數字科技相關的知識、技能及正確價值觀	• 公布《中小學人工智能素養學習架構》	2025/26學年內
	• 配合衛生署發布應對社交媒體對兒童及青少年精神健康影響的更新指引，作適切跟進，包括為學界安排簡介會	預計於2026/27學年內
	• 以「普及公平」為原則，每所學校均為學生安排及／或舉辦多元化學習活動	持續進行
	• 全港中小學均建立及善用校本學生人才庫以識別潛能，系統地發掘及培育具創新科技潛質／對創科有濃厚興趣的學生 • 支持學校應用人工智能的技術，照顧學生的學習差異及有特殊教育需要的學生，提供適時支援，促進教育公平與共融	持續進行
(2) 強化數理科技教育，提升學生的創科能力	• 優化中小學數理科技課程 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 推出小學資訊與創新科技課程框架</li> <li>◦ 提供指引，在中小學數學課程加強數學建模學習元素</li> <li>◦ 更新高中科學科目的課程，加強科學探究和創科學習元素</li> </ul>	2026/27學年內
	• 公布高中科學科目及數學科延伸部分課程設置的建議	2026年底前

#### IV. 預期成果與行動要點一覽表

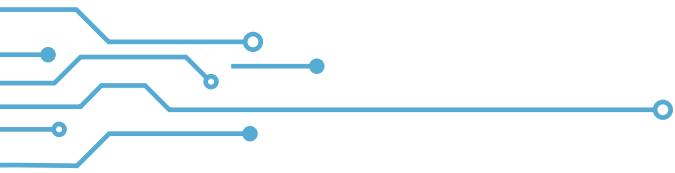
「四大重點·十大策略」		
策略	行動要點	推行時間
(3) 在中小學課程中，有機融入數字教育相關學習元素，推動「人工智能+課程」，並發布指引，實踐人機協作的學習模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>公布《中小學應用人工智能教學指南》</li> </ul>	2025/26學年內
	<ul style="list-style-type: none"> <li>更新各課程文件和相關示例，引入人工智能學習元素，以促進人機協作</li> <li>學校在各學習領域、科目和跨學科範疇，融入人工智能於學習</li> </ul>	2026/27、2027/28 兩個學年內 持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過價值觀教育及相關學習經歷，加強培育學生正確價值觀，如責任感、誠信、守法、同理心等，並提示學生警惕有關網絡欺凌、辨識資訊真偽等議題</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過「『智』為學理」撥款計劃，製作學校示例匯篇</li> </ul>	2026/27學年內
<b>重點（二）加強教師培訓，推動教育數字化轉型</b>		
(4) 訂定數字教育的教師專業培訓要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>教師須於每三年150小時的持續專業發展週期內，完成不少於30小時有關數字教育的培訓</li> </ul>	2026/27學年起
	<ul style="list-style-type: none"> <li>學校協助教師於每三年持續專業發展週期內完成有關數字教育的培訓要求，包括安排校本或跨校教師培訓</li> </ul>	2026/27學年起
	<ul style="list-style-type: none"> <li>職前培訓方面，各師資培訓大學在教育學士學位課程或學位教師教育文憑課程中，將數字教育納入必修課程</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>教育局通過加強人工智能等數字科技的培訓內容，提升學校領導和中層管理對相關方面的掌握</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續推廣行政長官卓越教學獎——「創新教育獎」，表彰優秀教師；推廣卓越教學實踐，推動業界以創新思維探索教學策略，例如結合人工智能／數字科技，提升學與教質素</li> </ul>	持續進行

「四大重點·十大策略」		
策略	行動要點	推行時間
(5) 提供分層式、多元化的數字教育專業發展活動，強化學校帶領變革與教學創新的專業能力	• 為不同崗位在職教師舉辦分層式教師專業發展活動，包括「人工智能素養」、「人工智能+科目」及「人工智能領導」	持續進行
	• 數字教育卓越中心加強到校專業支援	持續進行
	• 持續與本地、內地和國際的相關創科機構，舉辦在職及職前教師專業培訓課程 • 在2026/27至2028/29的三個學年均會提供培訓，平均每年不少於 50 000個培訓名額	持續進行 2026/27至 2028/29 三個學年內
<b>重點（三）優化基建配套，建立智慧校園</b>		
(6) 推動智慧校園建設，積極探討如何透過人工智能協助學校處理行政工作，減負增能，提升學校管治與效率	• 鼓勵學校積極探討如何透過人工智能以協助學校處理行政工作，提升學校管治與效率。教育局會透過不同的途徑（包括學校探訪）了解及收集學校對與教育局連接的電腦系統的意見，作出相應的優化。同時，讓學校整理及提煉使用人工智能工具赋能學校行政的實踐經驗，推廣良好的示例，營造智慧校園氛圍	持續進行
	• 持續與相關政府部門保持聯繫，整合適用於學界的人工智能安全須知，協助學校完善校本人工智能的使用	持續進行
	• 學校領導層組織校本數字教育專責小組，擔當頂層領導和統籌職能，帶領學校推動人工智能教育	持續進行
(7)「優化學校發展與問責架構」推動學校改進，自我完善數字教育的落實	• 所有公帑資助學校參照《藍圖》及課程文件，善用自評循環，將數字教育納入其學校發展計劃及 / 或學校周年計劃，制定校本推行策略	2026/27學年內
	• 於2026/27學年，就學校推行數字教育的情況將進行到校探訪等，蒐集良好示例，並於2027/28學年進行數字教育的視學	自2026/27學年

#### IV. 預期成果與行動要點一覽表

「四大重點·十大策略」		
策略	行動要點	推行時間
(8) 加強支援服務，提供資源，構建數字教育學習資源大平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過優質教育基金的撥款，繼續提供資源支援                             <ul style="list-style-type: none"> <li>就基金預留20億港元支持數字教育，繼2025/26學年撥款約5億元於「『智』啟學教」撥款計劃，為全港每所公帑資助中小學提供50萬元撥款，餘下部分會繼續在未來數年內用作推動數字教育</li> <li>優質教育基金已將數字教育納入「優先主題計劃」，並接受學校申請</li> <li>2026/27學年探討支援有經濟需要的學生的不同方案</li> <li>2026/27學年發布「電子學習配套計劃」的全部項目成果</li> </ul> </li> </ul>	<p>持續進行</p> <p>持續進行</p> <p>2026/27學年內</p> <p>2026/27學年內</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續為學校提供經常性津貼，如「資訊科技綜合津貼」、「資訊科技人員支援津貼」、「全方位學習及姊妹學校津貼」</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>為約300間中小學提供校本支援服務，推動數字教育</li> </ul>	2026/27學年內
	<ul style="list-style-type: none"> <li>香港教育城                             <ul style="list-style-type: none"> <li>建立香港中小學教學專屬大語言模型，為不同科目提供「人工智能助理」。建基於以上試行經驗，香港教育城會由2026/27學年起，逐步拓展「人工智能助理」至更多科目，供教師使用</li> <li>以人工智能技術和單一登入方案，方便教師利用平台生成、取得和分享具參考價值的學與教資源，以及參加網上培訓課程</li> <li>持續優化「學生評估資源庫」(STAR) 與「教育多媒體」(EMM) 兩個平台的人工智能技術</li> <li>推出「數字教育工具超級貨架EdMarket」，持續積極擔當「超級增值人」角色</li> </ul> </li> </ul>	<p>由2026/27學年起</p> <p>持續進行</p> <p>持續進行</p> <p>持續進行</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極與內地教育部門和單位緊密聯繫，就開通使用國家中小學智慧教育平台的教學資源開展試行計劃</li> </ul>	持續進行

「四大重點·十大策略」		
策略	行動要點	推行時間
重點（四）推動跨界別協作，共建數字教育生態		
(9) 推動家校合作，共建學生正確價值觀和良好態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>為家長提供更新的教育資訊及舉辦多元化的活動，促進他們培育子女正確價值觀和良好態度</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動學校與家長建立良好溝通與互信的關係，幫助學生將在校所學的技能延伸至家庭及其他生活環境</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>學校舉辦與數字教育相關的親子及家長教育活動，讓家長掌握如何引導子女以良好的態度應用人工智能，並建立正確的價值觀和態度</li> </ul>	持續進行
(10) 凝聚專業團體等不同持份者，共建中小學數字教育生態	<ul style="list-style-type: none"> <li>考評局               <ul style="list-style-type: none"> <li>會展開為期五年的過渡安排，逐步把e-TSA推展至其他年級</li> <li>考慮先在小部分科目試行香港中學文憑考試數字化，以探索其可行性</li> </ul> </li> </ul>	預計至2031年，有關級別（即小三、小六及中三級）將全面實施e-TSA  持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>教育局會進一步加強中小學與本地專上院校、專業團體、創科機構的聯動               <ul style="list-style-type: none"> <li>支持專上院校、專業團體等進行配合中小學數字教育的研究及教育計劃</li> <li>與數碼港合辦「創新及數字科技學習夥伴計劃」，發展創新教學資源</li> <li>繼續聯同香港賽馬會慈善信託基金及相關專上院校，推行「賽馬會人工智能教育」計劃</li> <li>持續與香港電腦教育學會舉辦「香港電腦奧林匹克競賽」</li> <li>持續與資訊科技教育領袖協會等團體舉辦教育考察團／交流活動</li> </ul> </li> </ul>	持續進行  2025/26學年內  持續進行  持續進行  持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>香港資優教育學苑持續加強培育具創新科技潛質的學生，提供更多高質素的校外進階學習機會</li> </ul>	持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極參與國際與內地數字教育交流               <ul style="list-style-type: none"> <li>於2026年繼續舉辦「數字教育周」</li> <li>持續參與國際交流合作和推動不同的專業交流活動</li> <li>與內地（特別是大灣區城市）緊密交流</li> </ul> </li> </ul>	2025/26學年內 持續進行  持續進行
	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續安排學生與本地、內地和國際數字教育／人工智能教育專家交流</li> </ul>	持續進行





結語

## V

## 結語

2026年《人工智能教育杭州倡議》<sup>22</sup>明確指出：「人工智能浪潮奔湧而至，正深刻重塑人類生產生活方式。全球教育站在歷史性階段，唯有主動把握智能時代帶來的無限可能，方能乘勢而上。」為回應時代的挑戰和機遇，本《藍圖》提出四個發展重點，十項具體推行策略和行動要點，於短中期間推行，循序推進教育數字化轉型。《藍圖》廣泛諮詢及收集不同持份者的意見，獲得認同和支持。

我們預期《藍圖》公布後的數個學年內，人工智能賦能學與教會有長足的進展。人工智能在每所學校能融入教育全要素，包括課程、學生學習、課堂教學、學習資源、學習評估等。在善用人工智能的校長與教師的帶領下，配合人工智能賦能的學校管治制度和學與教文化，共同構建智慧校園及人工智能生態環境，培育德才兼備的未來創新型人才。

展望未來，科技發展日新月異，我們將秉持動態思維，適時因應國家發展和社會需要，檢視並優化《藍圖》策略。適逢國家「十五五」規劃開局之年，《藍圖》順利推出。我們衷心感謝數字教育策略發展督導委員會、學界、專上院校及各界夥伴的鼎力支持與回饋，為推動教育數字化轉型出謀獻策。希望各界繼續提出意見，讓香港充分發揮「背靠祖國、聯通世界」的優勢，持續深化數字教育，助力學生善用科技實現夢想，為中華民族偉大復興貢獻力量。

<sup>22</sup> 有關《人工智能教育杭州倡議》全文，見[https://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2026-05/13/content\\_144743\\_19526442.htm](https://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2026-05/13/content_144743_19526442.htm)。



# 附錄

# 香港推行數字教育的現況、優勢 與機遇、挑戰

## 1. 現況簡述

數字科技帶來教育創新的機遇，也突顯資源、培訓、教育公平和資訊及網絡安全等議題的挑戰。以下簡述的中小學數字教育現況、優勢與機遇及挑戰，乃是制定《藍圖》推行策略的重要參考。

### 現況

學校課程  
學生數理學習表現  
教師專業發展精益求精  
學校支持政策、數字基礎設施與資源配套到位

### 優勢與機遇

國家政策提供有力支撐

香港特區政府大力推動人工智能多維度發展

香港擁有有利促進數字教育的環境

相關持份者及機構的協作與支持

深化與內地和國際交流合作

全球教育數字化趨勢

### 挑戰

科技發展快速多變

教育公平

長時間使用數字工具對學生身心的影響

數字科技應用於教育時可能衍生的問題

教師就人工智能等數字科技的培訓需求

學校之間在推動數字教育的差異

圖3 香港推行數字教育的現況、優勢與機遇及挑戰

## 1.1 學校課程

香港中小學的數字基礎設施和資源配套基本到位，教育局亦一直與時並進，持續檢視並優化中小學課程。

### 1.1.1 學校課程持續優化

- 教育局推動創新科技教育及STEAM教育，包括加強計算思維、編程教育、數學建模、科學探究等，並將新興及創新科技的發展和應用（如創新工程）引入課程，讓學生從小建立學習創科的興趣、知識和能力。近年推行課程優化的例子包括：
  - 2023年推出「初中人工智能課程單元」及「高小增潤編程教育課程單元」；
  - 2024年公布開設小學科學課程及於2025年公布更新初中科學課程；
  - 2023/24至2024/25學年推行小學數學建模先導計劃。
- 培養學生正確的價值觀，是促進他們能善用科技的關鍵。教育局積極倡議有效、合乎道德及負責任地運用創新科技，於2024年更新的《香港學生資訊素養》學習架構，新增「認識應用新興和先進資訊科技時所衍生的道德議題」素養範疇，當中包括創新科技如人工智能技術衍生關於法律法規、學術誠信及避免過分依賴等內容，讓學生對創新科技的應用，抱持正確價值觀和態度，學會善用科學知識和科技。
- 中小學普遍支持將資訊素養融入到各科目的學與教中，培養學生慎思明辨及駕馭複雜數字科技的能力與責任感；亦將創新科技學習融入課程，讓學生了解創科發展與他們的學習和生活是息息相關。

### 1.1.2 豐富學習經歷

- 教育局鼓勵學校透過安排課堂內外的不同學習經歷，讓學生從小建立數字素養。正如STEAM教育要求學生於真實情境綜合及應用相關範疇的知識和技能，學校亦創設應用新興資訊科技的實踐場景，藉此發展學生的創新思維與解難能力。
- 教育局近年積極組織不同類型中小學全方位學習活動，通過教育計劃、比賽、交流等形式，豐富學生有關數字教育的學習經歷。
  - 創科和數理學習活動的例子包括：
    - 學生參加由教育局與工程業界合辦的「中小學創新工程教育計劃」，透過創新工程教育活動，認識工程及創新科技以及工程於日常生活的應用；
    - 「香港—上海中學生數學建模比賽」，讓學生發揮應用數學解決不同現實問題的能力和協作能力，同時通過與內地學生交流切磋，進一步促進學習。

- 於交流活動中融入數字教育與創科的學習體驗，例如：
  - 公民與社會發展科（公民科）內地考察<sup>23</sup>，已加強讓高中學生認識國家創新科技及／或人工智能的最新發展；
  - 不同主題的中小學生內地交流計劃，內容涵蓋人工智能／數字教育等主題，拓寬學生視野，幫助他們認識國家在創新科技方面的發展與成就，並了解國家發展為香港帶來的機遇。

### 1.1.3 加強資優學生在數字教育及創科方面的培育

- 教育局推動中小學建立校本學生人才庫<sup>24</sup>，發掘和培育包括在創科／STEAM範疇具潛質的學生，並與香港資優教育學苑協作，安排他們參加系統化的培訓及具規模的比賽，例如香港資優教育學苑學員在中國科學院進行科研學習，接受內地專家指導，以及參與有關量子電腦及資訊科技的國際研討會，在國際平台上分享量子計算的學習經驗。
- 一直以來，香港學生在國際與全國數理及創科比賽中表現優秀，屢獲殊榮，展現了他們在創科領域的優厚潛力。例子包括：

數理及創科相關比賽（國際）	獎項
國際初中科學奧林匹克	2金、4銀（2024年度）
國際數學奧林匹克	2金、3銀、1銅（2025年度） 5銀、1銅（2024年度）
國際物理奧林匹克	4金、1銀（2025年度）
國際生物奧林匹克	2銀、1銅、1優異（2025年度） 2金、2銅（2024年度）
國際電腦奧林匹克競賽	2銀、2銅（2025年度） 1金、2銀、1優異（2024年度）
歐洲物理奧林匹克	4金、1銀（2024年度）
亞洲物理奧林匹克	1金、6銅、1優異（2026年度） 3銀、3銅、2優異（2025年度） 1金、3銀、2銅、2優異（2024年度）
再生元國際科學與工程大獎賽	1項三等獎、1項四等獎（2026年度） 1項二等獎、1項四等獎（2025年度） 1項一等獎及全球最高獎項（2024年度）
國際數學建模挑戰賽中華賽	4項特等獎（2025年度）

<sup>23</sup> 所有高中學生必修公民科，該科要求學生必須參與一次內地交流考察。在2025/26學年，公民科內地考察28個行程當中，超過10個行程與人工智能或數字教育相關，行程包括：參觀深圳深港交流中心、杭州創新科技或數字企業、貴陽國家大數據展示中心，於北京師範大學珠海校區參與相關體驗式學習活動、於浙江大學參與人工智能講座等。

<sup>24</sup> 校本學生人才庫是用以識別及記錄學生才能的工具，以因應學生的興趣、特質和能力，提供適切的支援，有策略地規劃校本資優教育課程。

數理及創科相關比賽（全國）	獎項
中國數學奧林匹克	1金、1銀、4銅（2025年度） 6銀（2024年度）
全國中學生物理奧林匹克競賽	1金、2銀、3銅（2025年度） 1銀、5銅（2024年度）
中國女子數學奧林匹克	2金、5銀、5銅（2025年度） 1金、7銀（2024年度）
中國化學奧林匹克	2銅（2025年度）
全國青少年科技創新大賽	9項專項獎（2025年度） 3項一等獎、3項二等獎、6項三等獎、2項專項獎 （2024年度）
宋慶齡少年兒童發明獎	6金、9銀、6銅、1項作品獎（2025年度） 4金、3銀、5銅（2024年度）
全國青少年航天創新大賽	2項一等獎、11項二等獎、27項三等獎（2025年度） 4項一等獎、5項二等獎、13項三等獎（2024年度）
全國青少年信息學奧林匹克競賽	1銀、5銅（2025年度） 1銀、5銅（2024年度）

表2 香港學生在國際與全國數理及創科比賽中獲得獎項的例子

## 1.2 學生數理學習表現

- 香港學生在國際研究及評估，例如「學生能力國際評估計劃」（PISA）<sup>25</sup> 和「國際數學與科學趨勢研究」（TIMSS）<sup>26</sup> 一直表現優異，成績持續超越國際平均水平。學生的數學能力和科學能力在眾多經濟體及地區之中位於前列位置。這肯定了學校和教師在數學和科學科的教學成效，以及學生的學習成果。

<sup>25</sup> 「學生能力國際評估計劃」（PISA）由經濟合作與發展組織（OECD）策劃，每三年進行一次，旨在評估15歲學生在數學、科學及母語閱讀能力的表現。PISA 2022的數據顯示，香港學生的數學及科學能力於81個國家或經濟體中，分別排名第四位及第七位。

<sup>26</sup> 「國際數學與科學趨勢研究」（TIMSS）由國際教育成就評價協會主辦，每四年進行一次，旨在研究第四年級及第八年級的學生在數學和科學的表現。TIMSS 2023的數據顯示，在超過60個國家或地區中，香港小四和中二學生在數學方面分別排名第四位及第五位，而香港小四和中二學生在科學方面分別排名第九位及第八位。

### 1.3 教師專業發展精益求精

- 教育局一直推動校長及各級教師持續專業進修。教師一般已能運用各種資訊科技學與教工具，支援學生在家學習及推動他們自學。在疫情期間，香港中小學普遍做到「停課不停學」，學校的表現得到各界的肯定。
- 教育局於2025年11月至12月進行的調查顯示，過半小學（54.2%）及大部分中學（70.2%）至少過半數教師已經開始運用人工智能工具輔助學與教（相關調查的摘要，見附錄二）。此外，不少教師不僅致力運用人工智能工具在各科目及跨學科範疇（包括價值觀教育）提升學與教效能，更積極思考相關的道德倫理規範，培育學生具誠信及負責任地運用數字科技的價值觀和態度。
- 教育局轄下的數字教育卓越中心作為數字教育的先驅專業學校團隊，一直於學校間建立專業交流及學習社群文化，分享在推動數字教育過程上的經驗和心得，促進教學創新。

### 1.4 學校支持政策、數字基礎設施與資源配套到位

- 中小學一直配合教育局推動資訊科技教育的發展，在運用數字工具提升學與教效能方面，已有相當基礎。新冠疫情過後，學校持續優化不同電子學習工具和資源的使用，讓疫情危機轉化為推動數字教育的機遇。
- 教育局為學校配備教學軟件和硬件、線上學習資源等，同時透過香港教育城，提供網上平台及優質的數字教育資源，推動學校應用數字科技於教學中。學校在教育局的資源支持下，升級網絡基礎設施，以應對日益增長的網上教學需求，包括視像教學、雲端應用和大型檔案傳輸。
- 教育局亦為有經濟需要的弱勢學生提供支援，讓他們均享有公平的電子學習機會。在2022年PISA中，香港在教育公平方面表現卓越，於高學術成就的國家或經濟體系中排名第二，反映措施有效促進教育公平。

## 2. 大環境帶來的優勢與機遇

香港整體科研生態成熟，本地大學在國際排名亦表現優秀，具備優厚潛力進行創科學術的研究，為中小學數字教育發展提供有力支撐。另一方面，香港受惠於「一國兩制」的優勢，加上特區政府大力推動智慧城市發展，這些舉措對中小學數字教育的發展，提供有利的環境和動力。

### 2.1 國家政策提供有力支撐

- 「十五五」規劃及有關數字教育的重要政策文件
  - 「十五五」規劃強調教育必須圍繞立德樹人，提出深入實施教育數字化戰略，促進人工智能助力教育變革，以實現科教興國的目標。
  - 近年，國家大力提升教育數字化水平，發布多份有關數字教育的重要政策文件，包括：
    - 《教育強國建設規劃綱要（2024-2035）》提出要強化教育對科技和人才的支撐作用，建設學習型社會；
    - 《中國智慧教育白皮書》提出了智慧教育的發展戰略、實踐方式及未來方向，包括加強人工智能在教育中的應用；
    - 《「人工智能+教育」行動計劃》強調「育人為本、素養為先、應用導向、智能向善」，要求以人工智能作為核心動力驅動教育變革，將人工智能融入教育全要素、全過程、全場景，並創新智能學伴、智能教師等人機協同教育新模式；
    - 《教師生成式人工智能應用指引（第一版）》為教師應用人工智能提供應用場景、基本規範與實踐指引，幫助他們善用人工智能賦能教育，構建以人為本的智慧教育新生態。
  - 以上文件為香港數字教育發展提供了政策基礎和重要借鏡。
- 「一國兩制」的獨特優勢
  - 香港憑藉「一國兩制」的獨特優勢，享有「背靠祖國、聯通世界」的重要定位，並具備成為東西方教育樞紐的條件。作為粵港澳大灣區城市之一，香港在數字教育領域具備與內地，特別是大灣區城市，深度結合、協同發展的優勢，包括探討共享全球規模最大的國家智慧教育平台，同時引進世界各地的前沿知識與技術，支援本地教學創新與數字人才的培育。

## 2.2 香港特區政府大力推動人工智能多維度發展

香港特區政府近年在創科基建、匯聚人才、推動研發、支援初創和成果轉化等方面，推出一系列政策措施，結合「政產學研」各方的努力，積極支持人工智能多維度發展，為構建未來智慧城市及數字教育的推展帶來重大機遇。相關措施的例子包括：

- 行政長官於《2025年施政報告》提出推動人工智能在科研、經濟、民生、教育等領域的深度融合與創新應用；
- 香港特區政府因應人工智能技術的應用風險，向各行業包括教育界發出指引，讓學校在使用相關工具時有所依循，並協助他們建立更穩健的網絡安全框架。

## 2.3 香港擁有有利促進數字教育的環境

香港擁有國家和國際機遇的雙重疊加優勢，吸引各地企業、人才和技術匯聚，有助推動創科合作與發展，亦有利數字教育的推展。

- 國家支持香港發展成為國際創科中心，香港特區政府亦致力完善創科建設策略布局。強大的創科基礎設施和成效顯著的網絡安全保障，為建設智慧校園提供了技術借鑑與支持，也為中小學數字教育提供強大的技術支撐和安全環境。
- 香港具有雄厚的科研實力，科研水平備受國家和國際肯定。
- 香港的兩文三語教育政策與國際化視野，不僅有利吸納全球教育科技資源，亦促進與內地和海外創科院校／機構的交流和合作。

## 2.4 相關持份者及機構的協作與支持

教育局一直積極與各持份者及機構協作，在編製學習資源、舉辦專業交流活動、推展教師培訓等方面，凝聚他們的支持。例子包括：

- 編製學習資源

與香港警務處協作推出《網絡安全及科技罪案相關資訊》系列，以及與新聞教育基金協作推出媒體和資訊素養相關的學與教資源，提升學生保障個人私隱、辨別資訊真偽等能力。

- 合辦項目和活動

與國際組織、專上院校、專業團體、創科機構等合辦以下項目和活動，讓學校領導和教師緊貼創新科技（包括人工智能）的最新發展：

- 委託專上院校舉辦「有效運用人工智能科技促進學與教」教師課程；
- 與聯合國教科文組織教師教育中心合辦「STEAM教育領導人員交流研修班」；
- 與相關專業團體合辦「未來香江」國際科創教育論壇；
- 邀請內地和海外的創科及人工智能專家學者等，以「智慧未來－AI 創新與科學教育」為題與學界分享。

- 為資優學生提供校外進階學習機會

與香港資優教育學苑、創科機構、專上院校、專業團體等協作，提供高質素及具挑戰性的校外進階學習機會，豐富學生學習創科的經歷，例子包括：

- 數理及創新科技相關的進階課程（包括創新科技、量子計算、物聯網）；
- 有關創科的講座、綜合實踐、培訓、體驗、比賽等活動（例如國際電腦奧林匹克競賽、全國青少年科技創新大賽、大灣區創新科技考察之旅）。

- 與香港教育城持續支援中小學推展數字教育

教育局與香港教育城持續支援中小學推展數字教育，例如：

- 建立「電子教學工具超級貨架」網上平台，為用戶提供多樣化的學習資源和解決方案；
- 為用戶提供多元資源和平台；
- 聯動各持份者打造人工智能教學生態圈，為推展教育數字化創建有利條件。

- 凝聚數理科技學系／專家學者的支持

教育局聯繫專上院校，凝聚數理科技學系／專家學者的支持，例如：

- 本地大學成立數學科學院，推動香港成為數學科學人才培訓和教育中心，並招收在數學科學領域中表現優秀的學生，致力培養他們成為引領跨學科研究和應用的突破性領軍人才；
- 推動在香港舉辦國際／區域性數理科研盛事，例如「香港中學生空間站科普載荷和科學實驗方案設計比賽」、「國際數學建模挑戰賽國際峰會暨頒獎典禮」、「國際電腦奧林匹克金牌得主學習營」，讓學生接觸到世界一流的專才和知識，促進科普教育互動。

- 除上述外，其他創科項目協作的例子包括：

合作項目	主要協作單位
電子學習教育會議	香港電子學習教育協會
學與教博覽	香港教育城
數字教育周	香港教育城、語文教育及研究常務委員會、智慧城市聯盟
創新科技嘉年華	創新科技署
氫能零碳STEAM嘉年華	環境及生態局、機電工程署
學生創新科技訓練及栽培計劃	數碼港
氫能車競賽大挑戰	機電工程署
科學導賞挑戰賽	香港太空館、香港中文大學
全港中學生人工智能問答比賽	香港中文大學
AI Hackathon	香港中文大學
「躍動校園活力人生」計劃 MVPA60流動應用程式設計比賽	香港都會大學李兆基商業管理學院

表3 教育局與持份者協作的創科項目的例子

## 2.5 深化與內地和國際交流合作

教育局積極參與內地和國際的交流活動，展示和推廣香港中小學數字教育的實踐經驗，例如：

- 2026年，教育局局長率領由數字教育策略發展督導委員會代表及相關持份者組成的香港代表團參加世界數字教育大會，與來自全球多個國家和地區的嘉賓及專家，分享數字教育的最新政策和實踐經驗；2025年，教育局局長於第七屆亞太經濟合作組織（APEC）教育部長會議，分享香港數字教育的發展成果。
- 教育局與香港教育城及相關機構合作，於2025年6月30日至7月7日首次舉辦「數字教育周」，旗艦項目包括「學與教博覽」及「人工智能在語文及不同科目的學與教應用國際高峰會及會後工作坊系列」。本地、內地及海外專家分享了創科教育（包括應用人工智能於教學）的最新發展。2026年6月下旬，教育局繼續與香港教育城合辦第二屆「數字教育周」，匯聚本地及各地專家交流進一步推展教育數字化的實踐策略。

- 除上述外，與內地和國際交流合作的例子亦包括：
  - 全球華人計算機教育應用大會（GCCCE）
  - 全球華人科學教育研究學會年會
  - 第三屆粵港澳促進STEAM教育大會
  - 大灣區青少年人工智能及網絡安全挑戰賽
  - 大灣區中小學智慧搜救挑戰賽
  - 第七屆大灣區STEAM卓越獎（香港）

## 2.6 全球教育數字化趨勢

隨着全球數字化進程持續加速，數字教育的發展路徑日益清晰，包括推動教育公平，以及構建安全和合乎道德的數字環境。

- 2022年，聯合國教育變革峰會把教育數字化變革列為五大重點行動領域之一，並強調數字變革應惠及所有學習者。
- 各國的數字教育策略均旨在培養學生的數字素養，並促進教育公平，而部分較具前瞻性的國家將人工智能等數字科技融入教學、學習和學校管理系統，並提供安全、可靠及合乎道德的數字環境。

## 3. 挑戰

### 3.1 科技發展快速多變

- 數字科技如人工智能、虛擬實境、大數據及雲端運算等，發展迅速且日新月異，應用範圍亦不斷擴大。如何使中小學數字教育配套設施、教師培訓等與新興科技發展同步，已成為推動中小學數字教育的挑戰。

### 3.2 教育公平

- 促進教育公平是推動中小學教育數字化的重要議題。香港特區政府不僅要促進教育公平，讓學生受惠於數字教育帶來的優質學習經歷，也要推動教育創新，以構建公平的數字學習環境。

### 3.3 長時間使用數字工具對學生身心的影響

- 隨着使用數字工具於學習及日常生活愈趨普遍，若學生長時間使用電子設備，又缺乏自律與正確的使用態度，容易影響身心發展如導致視力、情緒，甚至社交關係等出現問題。

### 3.4 數字科技應用於教育時可能衍生的問題

- 人工智能生成的內容可能存在錯誤、過時或不當的訊息，若學生缺乏正確的價值觀與判斷能力，可能導致過度依賴、學術誠信意識薄弱（如抄襲、侵犯知識產權），以及資料安全與私隱風險等問題。
- 教師應用人工智能輔助教學，要堅守育人的初衷，以學生的成長與發展為依歸，做到數字科技的應用與教育目標一致，避免被數字工具干擾或取代教育過程中師生間的互動與價值觀培育的工作。

### 3.5 教師就人工智能等數字科技的培訓需求

- 數字科技日新月異，教師對掌握新的科技工具在學與教中的應用，以及如何處理數字科技衍生出來的學與教問題，需要持續提供相關培訓與支援。

### 3.6 學校之間在推動數字教育的差異

- 學校之間在推動數字教育的差異，不單存在於科技設備與網絡基礎設施的硬件層面，也可能體現在個別教師應用數字科技於教學上的能力、家長與學生對數字科技的認知，以及他們對數字教育的接受程度，這些差異會對學校推動數字教育帶來挑戰。

## 學校運用人工智能現況調查 (2025/26學年)

教育局在2025年11至12月期間，向全港公帑資助的中小學（包括特殊學校）進行問卷調查，向533所小學及503所中學發出問卷，獲1 011所學校回覆，回應率超過97%。調查結果顯示學校在整體規劃、學教評、教師專業發展和運用校外資源方面，都已積極起動。

### 學校整體規劃

- 約四成小學及五成中學已將「運用人工智能輔助學與教」納入學校發展計劃／周年計劃；而有超過四成小學及三成中學表示會於未來一或兩個學年，將「運用人工智能輔助學與教」納入計劃之中。
- 超過半數中小學已成立工作小組規劃及統籌運用人工智能輔助學與教，其中超過六成小學及中學都已成立由副校長領導的工作小組，統籌學校運用人工智能輔助學與教。

### 學教評

- 過半小學及大部分中學至少有一半教師已經開始運用人工智能工具輔助學與教。
- 語文、數理科技、人文、體藝科目的教師，都已開始運用人工智能協助日常的學教評工作，包括預備學與教材料、設計學與教策略、設計測考題目，以及為學生評分及提供回饋。

## 教師專業發展

- 接近一半學校的教學人員已全部參與「運用人工智能輔助學與教」的培訓課程，包括學校領導人員、中層管理人員、教師。
- 就「運用人工智能輔助學與教」，現時學校最需要的專業發展活動包括：預備學與教材料、照顧學生多樣性、設計學與教策略和為學生評分及提供回饋。

## 運用校外資源

- 超過六成小學和八成中學都有運用優質教育基金的撥款或資源推行運用人工智能輔助學與教。

# 優質教育基金電子學習配套計劃

## 項目列表

編號	項目名稱	項目簡介	目標用戶
1	基於人工智能的英語教與學系統  網址： <a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211097/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211097/</a>	開發人工智能的英語學與教平台，自動評估學生在聽、說、讀、寫方面的表現。	小學、中學
2	「元宇宙英語學習世界」會話機械人和虛擬世界學英語平台  網址： <a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211047/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211047/</a>	開發學習平台，應用聊天機器人技術訓練學生英語聽說能力。	小學、中學
3	利用多媒體及開發LTI支援移動程式以優化中小學各級英文教學內容，推動混合教學並提升自主學習能力  網址： <a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211065/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211065/</a>	開發一站式全方位網上英語學習平台，整合開源英語教科書內容，配以多媒體素材和互動功能，以支援中小學英語的學與教。	小學、中學

編號	項目名稱	項目簡介	目標用戶
4	<p>知識統治者—以自我維持的人工智能遊戲化網上學習平台，提高學生閱讀能力和21世紀技能</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211112/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211112/</a></p>	<p>開發一個電子學習平台，應用人工智能和遊戲促進閱讀，並建立網上閱讀社群以提升學生語文能力。</p>	<p>小學、中學</p>
5	<p>虛擬實境中學英語會話訓練課程（附智能評核系統）</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211067/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211067/</a></p>	<p>開發一套訓練英語說話的人工智能系統，包括提供沉浸式學習的虛擬實境軟件。</p>	<p>中學</p>
6	<p>「學評教」：智能新一代 擁抱學習新時代</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211107/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211107/</a></p>	<p>開發一個高中英國語文科的電子學習平台，運用人工智能評估和分析學生的學習表現，給予即時回饋。</p>	<p>中學</p>
7	<p>運用動畫、編程、認知工具作為教學法促進學科學習、自主學習和運算思維發展：編程、中國語文科、英國語文科與數學科</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211061/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211061/</a></p>	<p>開發電子學習平台，運用編程和人工智能促進學生學習相關科目，並發展他們的自學和運算思維能力。</p>	<p>小學</p>

編號	項目名稱	項目簡介	目標用戶
8	<p>科學實驗零距離之電子學習配套計劃</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211058/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211058/</a></p>	<p>開發遙控實驗和STEAM活動的翻轉實驗平台，讓學生可以不受時間和地點限制，進行科學實驗。</p>	<p>小學、中學</p>
9	<p>開發機器人教育學習教材：以學習管理平台促進混合式學習及教材分享</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211085/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211085/</a></p>	<p>為學生開發與工程設計有關的電子課程和學習管理平台，並透過平台分享STEAM學習和評估資源。</p>	<p>小學、中學</p>
10	<p>編程電子學習及評測平台</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211096/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211096/</a></p>	<p>開發學習程式編寫的學習和評估平台，以支援教師教授最近更新的資訊及通訊科技課程。</p>	<p>中學</p>
11	<p>演算法及人工智能技術促進數學教與學</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210742/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210742/</a></p>	<p>為中學數學教育建立一個適性化電子學習系統。</p>	<p>中學</p>

編號	項目名稱	項目簡介	目標用戶
12	<p>中國藝術歷史+3D古畫電子教學平台</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210257/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210257/</a></p>	<p>建立一個以中國古代畫作為題材的學習平台，以支援學生學習藝術發展歷史和中國歷史。</p>	小學、中學
13	<p>EduVenture®自主學習資源計劃：小學常識科（小學科學科/小學人文科）及中學公民與社會發展科</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211023/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211023/</a></p>	<p>為小學科學科/小學人文科及中學公民與社會發展科開發體驗式考察資源。</p>	小學、中學
14	<p>《地理電子學習教材套：氣候變化》2.0版</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211030/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211030/</a></p>	<p>運用擴增實境/虛擬實境技術，開發與氣候變化相關的學與教資源。</p>	中學
15	<p>運用創新科技將評估練習文件互動化，自動化收集學習數據及產生分析</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211069/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211069/</a></p>	<p>開發一個可把紙本評估教材電子化的轉換系統，可自動批改及分析學生的學習和給予回饋。</p>	小學

編號	項目名稱	項目簡介	目標用戶
16	<p>透過人工實境的新平台來優化素養教育2.0</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211036/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211036/</a></p>	<p>開發一個以虛擬實境輔助的沉浸式學習平台，以促進小學中國語文科、英國語文科、科學科和人文科的學習。</p>	小學
17	<p>配合人工智能及大數據應用的知識管理電子學習系統</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211072/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211072/</a></p>	<p>開發一個學與教平台，以提供教學資源和數據庫，並應用人工智能分析學生的學習進度。</p>	小學、中學
18	<p>學教易</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211105/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211105/</a></p>	<p>開發一個推動適性化學習的電子平台，以便教師推行學與教活動，以及評估學生學習。</p>	小學、中學
19	<p>基於學習設計及學習分析的21世紀學與教智能系統</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210212/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210212/</a></p>	<p>開發一套智能系統供教師進行學習設計及學習分析。</p>	小學、中學

編號	項目名稱	項目簡介	目標用戶
20	<p>應用人工智能培訓準老師在實習中教學實務及課堂管理技巧</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211038/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211038/</a></p>	<p>開發人工智能教師培訓平台去分析用家的教學設計、教學表現及課室管理技巧。</p>	<p>小學、中學和特殊學校</p>
21	<p>運用大數據「教得精 學得準」，進一步發展一站式電子學習平台及教學資源，以照顧不同學習需要</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210461/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20210461/</a></p>	<p>為有特殊教育需要的學生發展一個學習平台，以及一套支援讀寫障礙學生學習英語的遊戲。</p>	<p>小學、特殊學校</p>
22	<p>數碼運動智能培育平台</p>  <p>網址：<a href="https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211041/">https://web.edcity.hk/zh-hant/elafp/project/20211041/</a></p>	<p>建立一個智能平台，可收集和分析學童的大、小肌肉及認知發展數據，以評估學童的體智能發展。</p>	<p>小學、特殊學校</p>

## 數字教育策略發展督導委員會 成員名單

### 主席

施俊輝博士, JP  
教育局副局長

### 副主席

潘偉賢教授, JP  
課程發展議會主席

### 成員

梁湘明教授, JP (至2026年5月)

譚嘉因教授, MH, JP (2026年6月起)  
教師及校長專業發展委員會主席

吳大琪教授, MH  
課程發展議會STEAM教育常務委員會主席

葉禮德先生, JP  
優質教育基金督導委員會主席

黃金耀博士 (至2026年1月3日)

司徒聖豪博士 (2026年1月5日至6月3日)  
香港資優教育學苑院長

林峯博士  
香港教育城行政總監

魏向東教授  
香港考試及評核局秘書長

張宜偉先生, JP (至2026年2月)

胡曄女士 (2026年2月起)  
創新科技及工業局數字政策辦公室副數字政策專員 (數字基建)

陳碧華博士  
教育局副秘書長 (5)

### 秘書

謝婉貞女士  
教育局創新科技教育分部首席助理秘書長 (創新科技教育)

## 課程發展議會

# 成員名單 (2025-2027)

### 主席

**潘偉賢教授, JP**

香港中文大學常務副校長及偉倫統計學教授

### 副主席

**林思嫻女士**

教育局課程發展處首席助理秘書長（課程發展）

當然委員

### 委員

**陳美娟女士**

佛教慈敬學校副校長

**鄭家豪先生, MH, JP**

維昌歷高（國際）有限公司商業發展顧問

**卓庭欣女士**

仁愛堂陳鄭玉而幼稚園暨幼兒園主任

**張澤松教授**

香港城市大學協理學務副校長（數碼學習）及電機工程系教授

**鍾舒茗女士**

教育局質素保證分部首席督學（指標）

當然委員

**方奕展先生, MH**

家庭與學校合作事宜委員會主席

**甘偉強博士**

香港教育大學健康與體育學系首席講師兼

學校協作及體驗總監

**關志恒先生**

衛理中學副校長

**郭龍基先生**

職業訓練局高級助理執行幹事

**賴雲艷女士**

香港耀能協會羅怡基紀念學校校長

**劉智鵬教授, BBS, JP**

嶺南大學校長特別顧問（公共事務）暨傳訊及公共事務處處長兼  
香港與華南歷史研究部主任

**李伊瑩女士, MH**

九龍真光中學校長

**梁敏儀工程師**

中華電力有限公司資產策略總監

**李建文先生**

天主教慈幼會伍少梅中學校長

**盧鳴東教授**

香港浸會大學中國語言文學系教授及系主任

**吳佳筠女士**

培僑小學校長

**潘明倫教授**

香港浸會大學協理副校長（跨學科研究）及創意藝術學院院長

**戴麟先生**

香港萬美有限公司遠東區總裁

**丁穎思女士**

聖公會聖約瑟堂幼稚園校長

**魏向東教授**

香港考試及評核局秘書長  
當然委員

**黃晶榕博士**

創知中學校長

**葉志兆博士**

民生書院校長

**秘書**

**李依女士**

教育局課程發展處總課程發展主任（議會及中學）

## 資訊科技教育策略發展督導委員會 成員名單

### 主席

**陳碧華博士**  
教育局副秘書長(5)

### 非官方成員

**陳迪源先生, MH**  
香港創科發展協會創會主席

**趙建豐教授**  
香港中文大學課程與教學學系副教授

**馮應謙教授, JP**  
香港中文大學社會科學院院長

**李明怡女士**  
聖傑靈女子中學老師

**譚永基先生**  
大AI聯盟主席

**謝智剛教授**  
香港城市大學電機工程學系講座教授

**凌浩雲教授, MH**  
香港浸會大學專業應用教授

**何臻言女士**  
智賦集團有限公司董事

**鄭婉婷女士**  
嘉諾撒聖瑪利學校老師

**鄺永樂先生**  
宣道會陳朱素華紀念中學校長

**李安迪先生**  
救世軍田家炳學校校長

**林衍宏先生**  
香港科技大學學生

**林卓銘先生**  
大光德萃書院老師

**官方成員**

**謝婉貞女士**  
教育局創新科技教育分部首席助理秘書長（創新科技教育）

**陳嘉碧女士**  
創新科技及工業局數字政策辦公室總系統經理（共用服務及採購）2

**林峯博士**  
香港教育城行政總監

**秘書**

**甄寶華先生**  
教育局創新科技教育分部總課程發展主任（資訊科技教育）



# 鳴謝

《中小學數字教育發展藍圖》提出中小學數字教育的發展路向、重點策略和行動要點，以促進其在基礎教育全面地落實與持續推進。本《藍圖》廣泛諮詢了不同持份者，得以順利完成，實有賴各專家學者提供寶貴的意見和建議。課程發展議會和教育局謹此致以衷心感謝。



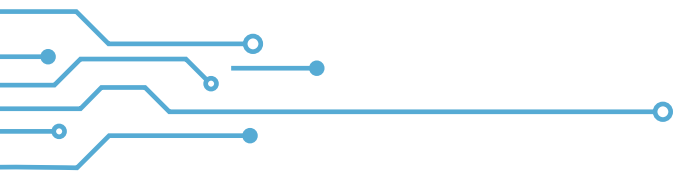
# 附篇一

# 中小學人工智能素養學習架構

課程發展議會編訂

香港特別行政區政府教育局公布

二零二六年



I. 引言.....	1-2
II. 中小學人工智能素養學習架構的理念和編寫原則.....	1-2
III. 培養中小學生人工智能素養的學習目標.....	1-3
IV. 人工智能素養的學習範疇.....	1-4
V. 在各學習領域及跨學科範疇推行人工智能教育.....	1-6
VI. 不同階段的學習目標和學習重點.....	1-7
VII. 應用場景示例.....	1-11
VIII. 人工智能素養的評估.....	1-13
IX. 總結.....	1-13

## I. 引言

《中小學人工智能素養學習架構》（下稱《學習架構》）由「課程發展議會STEAM教育常務委員會」轄下的「修訂資訊科技學習目標專責委員會」編訂，讓學校在各學習領域及科目推行人工智能教育，包括運用人工智能輔助學與教，作為參照並有所依循。學校在規劃和推行人工智能教育時，應一併參考《中小學數字教育發展藍圖》及《中小學應用人工智能教學指南》。

《學習架構》闡述在香港中小學課程融入人工智能教育的理念和目標，包括各學習階段的學習重點、應用場景示例舉隅，以及評估人工智能素養的建議。

中小學推動人工智能教育的核心，在於提升學生的人工智能素養，裝備他們理解人工智能的知識原理、掌握技術應用，並在科技賦能的環境中，秉持正確的價值觀和態度。人工智能教育必須以學生為主體，着重強化他們的思考與學習能力，透過「人機協同、適時適用」的模式，重點培育其創新思維、解難能力與正確價值觀，達致啟智增慧、有效駕馭科技的目標。引導學生負責任且能慎思明辨地應用人工智能，是建構學生未來適應力和創造力的關鍵基礎，裝備他們迎接數字時代的機遇與挑戰。

## II. 中小學人工智能素養學習架構的理念和編寫原則

《學習架構》以「學中用、用中學、學而思、思而創」為理念，並秉持「科技向善」的原則，讓學生在實踐中學習、在應用中深化、在反思中內化，在以上過程中持續發展人工智能素養，並有效、安全和負責任地使用人工智能工具。《學習架構》的編寫建基於以下四項原則：

- **循序漸進，配合學生認知發展**

配合學生不同階段的認知發展，《學習架構》採用螺旋式遞進設計。小學階段着重認識人工智能在個人與生活中的應用，體驗其基本能力與限制；中學階段提升至懂得選擇、評估各類人工智能工具，並學會與人工智能共同構建解決問題的創新方案，達至「人機協同、適時適用」。

- **跨科協作，營造善用人工智能氛圍**

人工智能的應用層面廣泛，跨越不同學科層面，因此培育學生人工智能素養不應局限於科技教育學習領域的資訊及通訊科技相關科目。《學習架構》強調將人工智能教育有

機融入語文、人文、藝術及數理等學習範疇，並透過跨學科範疇與真實情境應用，深化學生在多元化情境對人工智能的理解和思考，以及應用遷移的能力，穩步培養學生對未來的適應力和創意解難能力。

- **以人為本，培養慎思明辨**

強調人工智能由人設計並服務於人，學生在應用人工智能時要保持獨立思考與懂得慎思明辨，展現同理心與倫理道德意識。我們要引導學生明白自身才是構建知識和學習的主體，而人工智能只是輔助學習的工具。學生須以負責任的態度使用人工智能，培養善用科技持續學習及作出明智決策的能力。

- **着重過程，驅動探究創新**

在人工智能時代，資訊可被輕易生成，個人的思考與創新能力更顯重要。因此，人工智能教育的重點，絕非單純掌握工具操作或科技成品的製作，而在於重視人機互動的學習歷程。在掌握基礎知識的同時，我們更重視培養學生追問「為甚麼」的好奇心，提升其內在學習動機和判斷力，這正是啟智增慧的關鍵。我們應引導學生靈活聯結不同範疇的知識，並透過結合動手實踐與深度思考，在學習過程中不斷嘗試、修正與反思，學會主動探究、分析問題及提出新穎而有價值的見解。藉此，學生不僅能建立主動學習的精神，更能發展他們的創新能力，實踐「科技向善」，並為個人未來發展注入持續動能。

### III. 培養中小學生人工智能素養的學習目標

現時國際社會就「人工智能素養」沒有一致的定義，但普遍認同學生須掌握人工智能的知識與應用能力，能慎思明辨人工智能帶來的好處和潛在風險，並合乎道德地使用人工智能。

有關培養人工智能素養，中小學生必須掌握以下的知識、技能和態度：

- **理解人工智能的基礎知識與概念：**能掌握人工智能的基本原理與運作，按需要選擇和應用人工智能工具，並分析與評估其提供的內容；
- **具備解決問題與創新的能力：**能在學科學習及真實情境中有效地使用人工智能，藉人機協作解決問題，發展創新思維；
- **建立慎思明辨的能力及正確的價值觀和態度：**能理解人工智能在道德與倫理方面的影響，包括網絡安全、數據及私隱保護、資訊真確性等議題，並以負責任的態度善用人工智能及作出明智決策，實踐「科技向善」。

## IV. 人工智能素養的學習範疇

學生需學習和掌握人工智能的基本運作原理、懂得人機溝通和協作，以及慎思明辨地應用人工智能。

- **人工智能的基本運作原理**

學生要認識人工智能的基本運作原理，包括數據、算法與算力等核心概念；亦要懂得收集和處理多媒體數據、運用不同類型的感應器，以及掌握機器學習、深度學習等知識。

- **人機溝通和協作**

透過人機溝通，人類以自然語言、提示詞（prompt）和編程與人工智能交流和互動。人工智能具備識別與推理能力，能根據數據進行預測，生成文字、圖片、程式碼，同時將高重複性的任務自動化，改變現代產業的面貌和不同工種技能的要求。因此於學與教過程中，學生需有效實踐「人機協同，適時適用」，使人工智能成為他們的輔助學習工具，為未來作好準備。在使用人工智能學習時，學生需建基人類的智慧、情感與正確價值觀；並具備慎思明辨的能力，不盲目信任人工智能提供的資訊，負責任地運用人工智能工具。

- **應用人工智能的反思**

人工智能並非萬能，亦存在風險。它缺乏道德意識與真實情感，創造性受限於既有的數據，且容易因為訓練數據的缺陷而產生數據偏見。此外，人工智能的高速發展帶來了龐大的能源與資源需求，並引發私隱安全、知識產權爭議，甚至被濫用於製造虛假資訊等不道德行為，挑戰着社會的倫理規範和法律規則。因此，學生要對應用人工智能進行反思，才能合乎道德地運用人工智能等數字科技工具。

以下表列人工智能素養學習範疇的分項與內容。

學習範疇	分項	內容
人工智能的基本運作原理	人工智能的核心概念	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 數據</li> <li>• 算法</li> <li>• 算力</li> </ul>
	人工智能的感知	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多媒體數據</li> <li>• 感應器</li> </ul>
	人工智能的「學習」	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器學習</li> <li>• 深度學習</li> </ul>
人機溝通和協作	人機溝通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提示詞</li> <li>• 編程</li> </ul>
	人工智能的能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 識別</li> <li>• 推理</li> <li>• 生成</li> <li>• 預測</li> <li>• 自動化</li> </ul>
	人機協作需要具備的質素與能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 計算思維</li> <li>• 責任感</li> <li>• 同理心</li> <li>• 慎思明辨能力</li> <li>• 創造力</li> </ul>
應用人工智能的反思	人工智能的限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 偏見</li> <li>• 幻覺</li> <li>• 欠缺道德意識</li> <li>• 創造性受限</li> </ul>
	人工智能對社會的影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 私隱</li> <li>• 知識產權</li> <li>• 虛假資訊</li> <li>• 安全與風險</li> <li>• 道德、倫理與規範</li> <li>• 能源與資源需求</li> <li>• 產業、教育及公共服務的變化</li> <li>• 人力資源與生產力</li> <li>• 人工智能發展與國家安全</li> </ul>

表一：人工智能素養學習範疇的分項與內容

## V. 在各學習領域及跨學科範疇推行人工智能教育

在學習人工智能方面，學生透過科技教育學習領域的資訊及通訊科技相關科目學習人工智能的基礎知識和技能，亦會在不同學習領域及跨學科範疇（如STEAM學習）中應用相關技術。

人工智能的應用場景廣闊，涵蓋個人日常生活、科目學習、國家和社會的經濟發展，乃至全球的可持續發展等不同層面。學生能透過跨學科學習或專題研習，在真實情境中深化對科技的理解與應用；同時藉由探討科技對社會的影響，進一步建立負責任且符合倫理規範的人工智能使用的態度。

下文闡述中小學不同學習領域/科目及跨學科範疇均連繫學習和應用人工智能。

### • 學習人工智能

學生於科技教育學習領域的資訊及通訊科技相關科目學習人工智能的基礎知識與基本運作原理，藉此發展邏輯思維與解決問題能力。《學習架構》按不同學習階段以螺旋式編排相關核心概念（如數據、算法、算力），以建立人工智能素養的學習基礎。

### • 應用人工智能

學生於數理科技學習領域及STEAM範疇透過進行科學探究、數學建模、工程實踐等學習活動，應用人工智能的知識和技術，並結合數據分析、設計思維，設計並實踐創新方案以解決真實情境中的問題。

學生亦於其他學習領域（如語文、人文、藝術）及跨學科範疇，實踐人工智能的應用與創作，以及培養創意解難和慎思明辨的能力，並了解人工智能在倫理、法律與社會層面的影響，懂得守法守規並負責任及合乎道德地使用人工智能。

## VI. 不同階段的學習目標和學習重點

《學習架構》在不同學習階段設有螺旋式遞進的學習目標和重點，具體內容將在各科的課程文件中詳細說明<sup>1</sup>。學校應根據《學習架構》於不同學習階段的建議，循序漸進地培育學生的人工智能素養。教師同時可按學生的學習能力和需要，調整學習內容和設計學與教活動，引發學生學習動機，鼓勵他們自主學習，貫徹「學中用、用中學、學而思、思而創」的理念。

### 1. 各學習階段的學習目標

- **初小階段**着重感知與體驗，透過生活例子和體驗式活動，初步認識人工智能及其用途。
- **高小階段**着重認識與提升興趣，透過認識人工智能的基本運作，學習語音識別、圖像分類等基礎應用，啟蒙計算思維，並嘗試運用人工智能工具輔助學習與解決簡單問題等，明白使用人工智能的好處與限制，以及個人使用的規範。
- **初中階段**着重理解與邏輯建構，學生掌握機器學習工作流程，理解數據、算法與算力等概念，深化計算思維，並實踐設計思維。學生須逐步具備評估人工智能效益與限制的能力，培養慎思明辨能力及負責任的使用態度。
- **高中階段**着重應用與價值創新，引導學生透過科目學習與多元學習經歷，進一步理解人工智能的核心概念，以應對智能時代下的日常生活，並洞察其對個人升學與未來發展的機遇。在此基礎上，課程將著重於引導學生善用相關工具進行創新與協作，建構人工智能輔助工具，並在理解科技對社會的影響時，同步兼顧倫理與責任。

### 2. 各學習階段的學習重點

「學習人工智能」以中小學資訊及通訊科技相關科目為基礎，讓學生學習人工智能的基礎知識、基本原理及相關技能。至於「應用人工智能」方面，其應用與人機協作場景可靈活融入各學習領域及跨學科範疇，讓學生在不同情境中深化學習和實踐，並理解與人工智能相關的社會、道德與倫理議題，以培養學生慎思明辨、解難、創新與自主學習等能力。

下頁表列不同學習階段有關「學習人工智能」與「應用人工智能」，以及慎用人工智能方面的重點和內容。

<sup>1</sup> 於發布本《學習架構》時，中小學各科目的課程文件正進行檢視和更新。

學習階段和重點	學習人工智能	應用人工智能	慎用人工智能的態度
	道德與倫理 <sup>2</sup>		
	科技教育 (資訊及通訊科技相關科目)	各學習領域及 跨學科範疇	
學習階段一 接觸和體驗 人工智能	<ul style="list-style-type: none"> <li>知道日常生活中人工智能的應用</li> <li>透過「不插電」活動初步理解計算思維（如分類、排序、找規律）</li> <li>知道人工智能可生成文字、圖像、影片、音訊等內容</li> </ul> <p>[註：在此學習階段，學生主要以實體活動進行學習，不建議長時間使用電子裝置，並應在師長陪同下使用工具，培養負責任地使用人工智能的習慣]</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守使用規則及建立良好和健康的的使用習慣</li> <li>知道人工智能生成內容會有不準確 / 不實的情況，不宜輕信</li> <li>負責任地保護個人資料（私隱）、注意對其他人的影響、重視版權</li> </ul>
學習階段二 與人工智能 互動	<ul style="list-style-type: none"> <li>認識基本資訊處理的概念和應用，如「輸入—處理—輸出」概念、多媒體數據類型（如文字、圖像、聲音等）及日常生活中數據收集和使用的途徑</li> <li>認識電腦系統，如基本部件，包括處理器、儲存部件和輸入 / 輸出部件，了解它們與人工智能系統的關係（如處理器與算力、感應器與數據收集）</li> <li>了解及應用計算思維的基礎概念，以編寫程式來處理輸入、輸出和操控實物</li> <li>了解人工智能和人類工作模式的異同，而人工智能並非萬能</li> <li>初步認識影響人工智能效能的三大要素，包括數據、算法和算力</li> </ul>	<p><b>各學習領域及跨學科範疇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>初步認識人工智能的發展和應用</li> <li>操作與學習活動相關的人工智能工具，如運用提示詞</li> <li>運用人工智能協助解難，如就問題理解和解決方案提供回饋或共同構思解決問題的創新意念</li> <li>評估和事實查核人工智能的回應和生成內容</li> <li>體驗與認識人工智能的能力（如識別、生成）與限制（如欠缺道德意識）</li> </ul> <p><b>數理科技學習領域 / STEAM教育</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>以編程控制實物與環境互動</li> <li>進行簡單的數據訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>辨別資訊真偽（包括深偽技術、虛假資訊）</li> <li>保護自己及他人的資料（私隱）</li> <li>保護知識產權</li> <li>運用人工智能時要重視學術誠信</li> <li>認識在運用人工智能時可做與不可做的行為</li> </ul>

<sup>2</sup> 道德與倫理（如同理心、責任感、誠實）是人工智能時代下不可或缺的素養核心。人工智能影響資訊真實性與社會價值，學生須具備道德判斷與慎思明辨能力，在資訊層面避免被誤導，在應用層面防止科技濫用，審慎且負責任地與科技協作。

學習階段和重點	學習人工智能	應用人工智能	慎用人工智能的態度
	道德與倫理 <sup>2</sup>		
	科技教育 (資訊及通訊科技相關科目)	各學習領域及跨學科範疇	
學習階段三 理解和善用 人工智能	<ul style="list-style-type: none"> <li>進一步了解影響人工智能效能的三大要素，包括數據、算法和算力</li> <li>認識人工智能系統基本的硬件</li> <li>了解人工智能系統如何處理不同的數據類型（如文字、圖像、聲音等）</li> <li>認識人工智能「學習」的基本原理（如機器學習與深度學習）</li> <li>認識自然語言處理如何推動人機溝通</li> <li>認識人工智能在資訊及通訊科技領域的應用（如影像辨識、合成語音、氛圍編程、其他新興應用等）</li> <li>認識偏見及其原因（包括算法偏見和數據偏見）</li> <li>採用不同數據「訓練」人工智能系統，並分析這些數據如何影響結果</li> <li>通過編程來解決問題，設計和應用算法，以及結合人工智能優化解難方案</li> </ul>	<p><b>各學習領域及跨學科範疇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用人工智能協助處理數據</li> <li>認識人工智能的發展和應用</li> <li>運用人工智能工具作輔助學習</li> <li>操作與學習活動相關的人工智能工具，規劃提示詞，並通過回饋進行優化</li> <li>應用與科目相關的人工智能助理</li> <li>分析和評估人工智能系統提供的內容</li> <li>認識人工智能的能力（如推理、自動化、預測）與限制（如偏見、幻覺）</li> <li>認識人工智能技術對社會各方面的應用與影響（如提升生產力及對人力資源的影響）</li> <li>認識人工智能對能源與資源需求的影響</li> <li>認識國家在人工智能領域的發展和成就</li> </ul> <p><b>數理科技學習領域/ STEAM教育</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用人工智能協助進行科學探究、數學建模、工程實踐等任務</li> <li>運用編程與設計思維來開發創新解決方案，於STEAM教育活動場景實踐數據訓練或製作人工智能助理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>選擇合適的人工智能工具輔助學習、生活和創作</li> <li>評估運用人工智能生成結果的安全與風險</li> <li>警惕不道德和不法使用人工智能對個人、社會，以至國家安全的影響</li> <li>守法守規使用人工智能</li> <li>注意過度依賴人工智能的後果</li> <li>明白算法和數據偏見的影響</li> </ul>

學習階段和重點	學習人工智能	應用人工智能	慎用人工智能的態度
	道德與倫理 <sup>2</sup>		
	科技教育 (資訊及通訊科技相關科目)	各學習領域及 跨學科範疇	
學習階段四 人工智能在 不同領域的 應用與創新	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解人工智能帶動新興科技的發展（如物聯網、雲計算）</li> <li>認識人工智能的進階概念（如神經網絡、機器學習模型和其他衍生的相關概念）</li> <li>分析算法偏見的類型、來源與處理的方法</li> </ul>	<p><b>各學習領域及跨學科範疇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用人工智能協助進行數據分析</li> <li>運用人工智能進行自主學習</li> <li>明白人工智能技術的最新發展對社會各方面的應用與影響（如產業、教育及公共服務的變化）</li> <li>理解及簡單評估應用人工智能為社會（包括國家安全）帶來的好處及潛在風險</li> <li>構思人工智能在不同領域的創新和貢獻社群的方案</li> </ul> <p><b>數理科技學習領域/ STEAM教育</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用人工智能於進階的科學探究、數學建模、工程實踐或編程等任務中進行創意解難</li> <li>配合STEAM教育的解難任務進行數據訓練或製作合適的人工智能助理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深化以上各階段慎用人工智能學習的關注</li> <li>促進慎思明辨、善用人工智能提升自學效能及進行創作</li> <li>進一步增強人機協作能力</li> </ul>

## VII. 應用場景示例

學校應以全校參與模式推動人工智能教育，並以「人工智能+課程」的方式，通過科技教育學習領域的資訊及通訊科技相關科目的學習，讓學生掌握人工智能的原理和應用，同時於其他學習領域及跨學科範疇，以及全方位學習活動中，加入人工智能學習元素，豐富學生學習與應用人工智能的學習經歷，提升人工智能素養。

教師可參考以下示例設計多元學習活動，推行人工智能教育。更多的示例可瀏覽教育局網頁，我們將按需要適時更新。



<https://www.edb.gov.hk/tc/DEBP>

### 應用場景示例

科目	活動	內容	學生應用人工智能學習須關注事項
小學人文科 (小四)	歲月時光機	<p><b>香港今昔</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學生透過實地考察（如博物館）及查閱書籍報章搜尋昔日香港社會發展的資料，同時訪問家中長輩，透過他們分享昔日生活的點滴，以獲取相關口述歷史的資料。</li> <li>學生運用人工智能工具生成1960至1970年代有關衣食住行的資料和昔日香港面貌的照片，然後綜合這些由人工智能工具生成的「線索」、考察成果及書籍報章資料，進行比較及分析，完成「歲月時光機」專題報告。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>事實查證：</b>學生須意識到人工智能工具可能生成與事實不符的資料，並嘗試透過不同資料來源進行「事實查證」(Fact-check)。當人工智能工具提供的資料與長輩的回憶或政府網站資料有出入時，學生應加以核實及運用準確的資料，並思考人工智能工具出錯的可能因素，了解其局限性。</li> <li><b>私隱保護：</b>在運用人工智能工具時，學生須知道不應將自己或家人的個人資料（如真實姓名、地址及未經處理的正面照片等）上載至人工智能平台，以保障個人及家人私隱。</li> </ul>

科目	活動	內容	學生應用人工智能學習須關注事項
<p><b>小學科學科 (高小)</b></p>	<p>學校植物小專家</p>	<p><b>齊來探知校園生物的多樣性及分類</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師帶領學生在校園觀察不同植物，學生先用肉眼觀察葉、花、果實、莖和生長環境等特徵，並以文字、簡圖或拍照作紀錄。</li> <li>• 學生分組比較植物的相似和不同之處，嘗試按葉形、花的顏色、植物高度或生長位置等特徵進行簡單分類，並說明分類理由。完成初步觀察和分類後，學生才使用人工智能圖像識別工具輔助辨認植物，並把人工智能結果與自己的觀察紀錄作比較，判斷兩者是否一致。</li> <li>• 然後，學生可查閱植物圖鑑、可靠網站、校園植物資料或向老師查詢，最後整理成簡單的「校園植物觀察紀錄」。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>尊重私隱和持守道德</b>：學生在進行親身觀察和記錄時，須注意保護私隱、尊重生命和愛護校園環境，例如拍照時避免拍到面貌，亦不應破壞或拔走植物。</li> <li>• <b>懷疑精神</b>：學生應先親身觀察和記錄，再使用人工智能作輔助，避免一開始便依賴人工智能辨認植物，或直接輕信人工智能提供的答案。</li> <li>• <b>慎思明辨</b>：學生須把人工智能提供的結果與自己的觀察證據作比較，例如葉形、花色、生長環境等是否吻合，並判斷人工智能提供的建議是否合理。</li> <li>• <b>求真精神</b>：學生應明白人工智能不能提供最終答案，例如學生需透過圖鑑、可靠資料或教師指導再作進一步求證。</li> </ul>
<p><b>公民、經濟與社會科 (初中)</b></p>	<p>真相守衛者</p>	<p><b>媒體和資訊素養</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 透過「眼見未為真」的真實生活情境，引導學生剖析人工智能深偽技術（Deepfake）衍生的道德議題與風險。教師可展示由人工智能深偽技術生成的虛假片段，讓學生反思人工智能工具被惡意濫用以謀利或散播混亂時，所反映的誠信與責任等道德挑戰。</li> <li>• 同時，教師與學生探究辨識深偽技術的實用技巧，例如觀察人物面部細節（如眨眼、邊緣扭曲）及進行資料交叉檢定，協助學生建立明辨性思維，培養在面對網絡假資訊時主動查證的正確態度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>懷疑精神及事實查證</b>：認識人工智能深偽技術會對社會及他人造成傷害，建立明辨性思維能力，對資料真偽保持懷疑態度，並參考具公信力的媒體、官方資料和經查證的內容，養成查證意識。</li> <li>• <b>持守道德和守法</b>：學生亦須正確使用數字科技，合乎道德和守法地使用人工智能工具，明白資訊的傳播需承擔相應的法律後果。</li> </ul>

## VIII. 人工智能素養的評估

人工智能素養的評估應以了解學生是否做到「學中用、用中學、學而思、思而創」為重點。相關的原則如下：

- **評估模式多元化**：人工智能素養評量不應局限於紙筆測試或知識背誦，而應以多元化的模式檢視學生的應用能力、實踐能力和創新思維。
- **過程重於結果**：基於課業的重點和設計，評核學生對項目的理解、與人工智能的互動過程和不同階段的學習成果。
- **以真實情境為錨**：評估應貼近真實生活情境，以檢視學生運用所學解決實際問題的能力，重點評估其高階思維和將所學靈活應用於不同範疇的能力。
- **兼顧知識與價值**：評估不應限於知識和技術，更應涵蓋倫理層面、慎思明辨能力及人機協作態度等，以了解學生能否善用和協同人工智能學習、解難和創新，以及造福社群。

## IX. 總結

培養人工智能素養的核心，在於學生不僅要懂得運用人工智能等科技工具，更須具備慎思其用途、明辨其輸出、掌控最終決策權的能力，切忌盲從人工智能。學生是學習的主體，不應依賴人工智能代其思考，而應善用其作為協作工具，以分析和解決問題，並主動審視人工智能生成結果的準確性，並對最終答案負責。學生須具備辨識錯誤與虛假資訊的能力，並能就其中可能涉及的倫理偏見作出判斷，從而決定是否接受、拒絕或加以修正人工智能提供的建議，藉此展現慎思明辨能力，並在學習與決策過程中真正成為主導者。

在人工智能應用已成為生活常態的時代，學生在運用人工智能制訂方案以回應社會問題時，須展現同理心與人文關懷精神。我們要培養學生由「用中學」至「思而創」，讓學生理解人工智能的運作、負責任地使用它，與它共同創造有益於人類福祉的方案，秉持「科技向善」的原則，積極應對科技帶來的機遇與挑戰。

## 課程發展議會STEAM教育常務委員會 成員名單（2025-2027）

### 主席

吳大琪教授, MH  
香港科技大學（廣州）講座教授

### 副主席

謝婉貞女士  
教育局創新科技教育分部首席助理秘書長（創新科技教育）  
當然委員

### 委員

陳瑞良先生  
保良局黃永樹小學校長

鄭良仁先生  
綠牆工程（香港）有限公司董事

蔡世鴻先生, MH  
中華基督教會協和小學（長沙灣）校長

馮志雄教授  
香港科技大學協理副校長（教學）

何臻言女士  
工程及科技學會香港分會前會長

姜焯教授  
香港科技創新教育聯盟常務委員會副主席

林漢明教授, MH  
香港中文大學生命科學學院教授

劉啟業先生  
香港科學館總館長  
當然委員

梁敏儀工程師  
中華電力有限公司資產策略總監

李志文先生  
香港數理教育學會主席

廖萬里先生  
佛教茂峰法師紀念中學校長

**麥建華博士**

香港中文大學化學系首席講師

**潘維凱先生**

聖保羅書院教師

**潘振聲博士**

香港大學物理學系首席講師

**岑浩璋教授, MH**

香港城市大學副校長（研究）

**戴麟先生**

香港萬美有限公司遠東區總裁

**胡錦添教授**

香港科技大學電子及計算機工程學系副教授

**胡漢基先生**

安博官立小學STEAM教育統籌人員

**楊婉婷女士**

教育局創新科技教育分部高級課程發展主任（資訊科技教育）

當然委員

**葉志兆博士**

民生書院校長

**秘書**

**林威廉博士**（至2026年1月）

**謝斌麟先生**（2026年1月起）

教育局創新科技教育分部總課程發展主任（科學）

## 修訂資訊科技學習目標專責委員會 成員名單

### 召集人

**林詠宜女士**

教育局創新科技教育分部總課程發展主任（科技教育）

### 委員

**霍偉棟博士**

香港大學工程學院副院長（學生拓展）

**姜煒教授**

香港科技創新教育聯盟常務委員會副主席

**江紹祥教授**

香港教育大學人工智能及數碼能力教育中心總監

**黃家偉教授**

香港大學教育學院教育應用資訊科技發展研究中心主任

**黃健威先生**

資訊科技教育領袖協會主席

**朱嘉添先生**

香港電腦教育學會主席

**張家俊先生**

佛教何南金中學QTN (STEAM機械人) 顧問

**李安迪先生**

救世軍田家炳學校校長

**鄭弼亮先生**

香港教育城有限公司前行政總監

**馮嘉寶女士**

香港生產力促進局新世代企業及技能發展總經理

**許雪筠女士**

創新科技及工業局數字政策辦公室高級系統經理

**梁潔英女士**

教育局創新科技教育分部高級課程發展主任（資訊科技教育）

### 秘書

**劉蕙薇女士**

教育局創新科技教育分部課程發展主任（科技教育）

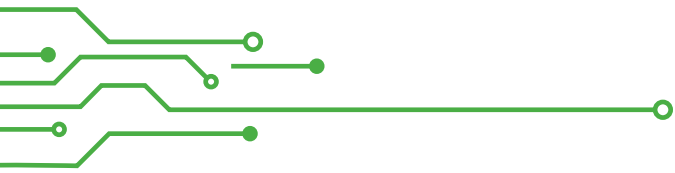


## 附篇二

# 中小學應用人工智能教學指南

香港特別行政區政府教育局公布

二零二六年



I. 引言	2-2
II. 應用人工智能教學的原則	2-2
III. 人工智能教學的應用	2-6
1. 學（學習）	2-6
2. 教（教學）	2-7
3. 評（評估）	2-8
IV. 結語	2-9
V. 鳴謝	2-9

## I. 引言

《中小學應用人工智能教學指南》（下稱《指南》）勾劃數字科技時代巨輪下，教師應用人工智能教學的基本原則（包括知識、態度及技能方面需配合的轉變），以及其應用於學、教、評範疇需注意的地方。

## II. 應用人工智能教學的原則

### 1. 育人為本、科技為輔

數字科技在教育應用日益普及，教育的核心仍然是育人為本，落實立德樹人的教育理念，促進學生全人發展。人工智能工具並無情感，故價值觀教育、情感培育、學生心理支援、發展創造力等重要育人環節，須由教師主導，不能交由科技代替，更應適當考慮學生感受。教育過程中應以思考駕馭技術，以價值引領人工智能工具為原則，適當培養學生人文關懷精神、倫理意識、誠信等正面價值觀和態度，善用科技提升學習效能，亦懂得應用創新科技造福社群。

### 2. 善用科技裨益學生、惟須慎防過度依賴

師生都應認識人工智能的本質、局限性及其工具屬性。教師需要探討如何有效應用人工智能工具提升學習效益，但不應過度依賴人工智能工具或聚焦技術化操作（即不應「為用人工智能而用人工智能」）。在人工智能世代，人才具備判斷力、創造力、解難能力、溝通能力、慎思明辨能力更為重要。教師須關注學生有否過分依賴人工智能工具，避免學生墮入「高技術低思維」或以人工智能取代思考過程的陷阱。適當運用人工智能可讓教師省卻重覆性工作，減負增能，騰出更多空間創新和優化教學設計，照顧學生不同的需要（如身心健康），更可因應學生心智發展特質，循序漸進地安排學與教，裨益學生。

### 3. 教師全面運用、促進範式轉移

應用人工智能於各科教學（即“AI for ALL subjects”）的趨勢難以逆轉，亦能進一步深化以學生為本的教學範式。這根本性的改變並非關乎特定科目教師，所有教師（不論任教的科目和擔任的崗位）都可以運用人工智能改善學生學習成效和支援服務，以及行政效率（即“AI for ALL teachers”）。人工智能並不能取代教師的工作，於教學的應用應繼續以學生為本，其角色像一名助手，讓學生的多元學習需要、興趣和能力得到更好的照顧。

## 4. 管控風險、善加引導、培育素養

人工智能在教育領域迎來巨大機遇，如教學創新、學習、評估和支援模式轉變等，但同時帶來不少挑戰，包括誤用、濫用、倫理道德、私隱和其他法律問題等風險。故教師必須：

- 對相關核心課題有基本掌握，特別對運用人工智能可能帶來的道德風險、法律責任（如各種深偽技術衍生的罪行（deepfake crimes）、私隱憂慮（如過度分享個人資料等）等有所警惕；
- 以身作則在教育情境教授和培養學生的人工智能素養（即“AI Literacy for ALL”），並及時指出學生過度依賴甚至濫用人工智能學習的惡果，以防他們將蒐集資料、分析、歸納、反思、判斷等重要學習過程完全外判予人工智能工具而窒礙思維能力的發展；
- 適切使用人工智能，貫徹努力培養學生正確價值觀、慎思明辨能力，以及對社會的責任感。

## 5. 反思優化、恪守專業、與時並進

教師應用人工智能教學的起步點不盡相同，教學範式轉移不會一蹴而就。於應用人工智能教學的初期，教師必須：

- 接受各人有責任落實應用人工智能教學，盡快熟悉《中小學數字教育發展藍圖》（《藍圖》）和《中小學人工智能素養學習架構》（《學習架構》），理解不同學習階段學生學習及應用人工智能科技，所需掌握的素養（即知識、技能，以及價值觀和態度）；
- 設定應用人工智能教學的自我要求，在合理時段內（如約兩年），由試用、逐步加強運用，到熟練運用人工智能，樂於觀摩切磋，反覆檢討對學生的裨益；
- 持續按數字科技發展和學生學習需要檢討和修訂對學生運用人工智能學習的期望和要求；
- 教師須與時並進持續學習應用人工智能教學的專業知識和技能，以提升學習成效和照顧學生多樣性為目標，不斷反思、優化和創新教學策略。又透過共同備課、同儕觀課、課堂評鑑等校本專業發展及教研活動，深化協作文化，彰顯專業精神，共同建構數字教育生態。

## 6. 深入認識、謹慎運用

教師應更深入了解人工智能工具提供學習數據的基本原理及本質（如大語言模型的概念和人工智能的運作）以及其限制，專業地為人工智能生成的教學內容把關。例如：

- 意識到人工智能參考以往收集資料所建立的數據庫，以算法提供匹配的結果，可能會基於不實資訊、數據不足／偏見等而提供錯誤的數據或具誤導性的資料，甚至有機會出現人工智能幻覺（AI hallucination）而生成完全虛構的資訊；
- 審慎和準確地使用提示詞（Prompt）、適切地訓練（Train）和校準（Calibrate）人工智能工具、客觀分析多重數據，準確掌握學生的學習情況、調適教學內容、策略及步伐等以照顧學生多樣性；
- 保持敏銳的專業洞察力，謹慎審視人工智能工具生成的資料和建議（如查證與事實是否相符、有否涉及不當價值觀、會否因回饋不夠人性化而可能引發學生負面情緒等），多重核實內容和考慮學生感受，作出專業判斷，不會未經審視便直接使用。

## 7. 合規守法、安全學習

應用人工智能於教學必須嚴格遵守本地法例及學校行政規定。為此，教師須具備相關法律、行政及電腦知識，以減低數據洩露風險，更需為不同年齡學生營造一個健康、安全、可靠的數字學習環境，亦要培養學生使用人工智能輔助學習的良好習慣。例如：

- 絕對不能利用人工智能工具生成危害國家安全、破壞社會秩序、踐踏社會道德規範的資料（如宣揚色情、暴力、違法行為、故意製造和散播虛假信息等）。如有關課題涉及國家安全、主權和領土爭議、不正確價值觀等敏感內容，應予刪除及尋求學校管理層的意見。
- 使用人工智能工具收集和處理學生學習數據時，必須遵守《個人資料（私隱）條例》、《版權條例》、執法部門相關指引（如警方聯同香港互聯網註冊管理有限公司等發佈的《香港學校網絡安全指南》等）及學校相關規定，數據使用須合規透明，慎留數字足跡。
- 應審慎處理學生數據，參考合適使用規範，並持續檢視及按需要調整人工智能工具的預設私隱設定，仔細考慮對學生心智發展的影響。例如《學習架構》建議在初小階段，主要集中讓學生初步感知和體驗人工智能技術；縱然是高小學生，因尚未能獨立判斷內容的真確性，原則上應在教師或監護人指導下使用生成式人工智能工具。

- 人工智能教學設計及課業配置應考慮學生身心健康，避免揠苗助長。例如衛生署《健康地使用互聯網及電子屏幕產品》網頁<sup>1</sup>，為兒童、青少年、家長及教師提供相關建議。世界衛生組織亦早已關注自互聯網普及以來，過分沉迷網絡世界而出現的身心疾病（如社交媒體成癮<sup>2</sup>等）。
- 教師亦可有效地利用合適的硬件設施（如電腦設備、編程設備及校本與人工智能相關設備等）及安全可靠的軟件平台（如選用市場上已經審核的人工智能工具等），並訂立明確的使用準則，培養學生逐步建立保護私隱、尊重學術誠信、並合乎道德地使用數字科技等正確價值觀和態度。

## 8. 教育公平、多元共融

教師應讓所有學生在人工智能技術支援下獲得包容和公平的優質教育，不同背景、能力和性向的學生享有同等的學習機會，促進教育公平及多元共融。例如：

- 在設計教學活動和課業時可利用人工智能提供多樣化的學習資源和活動、調整學習難度、提供個性化支援；
- 利用語音輔助工具或視覺化教材，照顧有特殊學習需要的學生，針對性地提升學習效果，讓學生發揮潛能，享有全面發展的機會。

總括而言，人工智能賦能教育帶來新的機遇和種種挑戰。人工智能工具難以代替教師育人的角色，應用人工智能教學時，教師必須將培養和塑造學生品格與正確價值觀和態度視為核心工作，堅持育人的初心和立德樹人的教育目標，讓年輕一代善用數字工具，成為建設國家和香港的力量。

<sup>1</sup> 衛生署就不同年齡的兒童及青少年每天使用電子屏幕產品的時間、護眼措施及其他健康事項作出建議（健康「貼士」，詳情請瀏覽：[https://www.studenthealth.gov.hk/tc\\_chi/internet/recommendations/recommendations.html](https://www.studenthealth.gov.hk/tc_chi/internet/recommendations/recommendations.html)）。因應《行政長官2025年施政報告》建議，衛生署已成立跨部門專家諮詢小組，檢視最新的科學證據、以及其他國家和地區的有關發展和經驗，並會綜合專家意見，適時更新相關的健康建議。

<sup>2</sup> 社交媒體成癮症狀包括無法控制社群媒體的使用、不使用時出現戒斷反應、為了使用社群媒體而忽略其他活動，以及因過度使用而導致日常生活出現負面影響。其他疾病包括睡眠不足和就寢時間延遲、肥胖、心理問題、網絡欺凌、頸椎問題等。

### III. 人工智能教學的應用

教師應根據香港學校課程架構、相關科目及跨學科課程指引、《藍圖》和《學習架構》的要求，將人工智能素養有機融入現有課程和學與教活動，並建立各學習階段的學習目標，涵蓋從初小階段對數字科技應用的基礎認知和安全意識，到初中階段探討技術應用的倫理問題，以至高中階段的技術應用及深化社會道德倫理及價值觀，讓學生能循序漸進、螺旋向上地學習，逐步引導學生形成「科技向善」的價值追求。

人工智能工具的運用，涵蓋學（學習）、教（教學）、評（評估）三大應用範疇，有助提升教學效能、促進個性化學習與優化評估。教師須同時重視保障數據私隱與尊重道德規範，避免技術濫用，打造高效、安全的數字學習環境。以下分述人工智能工具在學、教、評範疇的運用，三者環環相扣，必須透過整全規劃為課堂提質提效，豐富學生學習經歷。

#### 1. 學（學習）

- 在中小學階段推行數字教育，應建基於學生穩固的基礎知識，豐富真實的學習經歷，以及正確的價值觀。人工智能工具的運用要適當地結合小組討論、實踐活動等不同教學策略，培養學生正確的價值觀、提升獨立思考能力，特別是分辨真偽資訊和構建知識的能力，避免他們「思維外判」，由學生主導思考過程，選用人工智能工具及審視其生成的答案。
- 學習始終應以學生為本，強調個性化與自主學習，因材施教，培養他們成為建構知識的主動學習者。應用人工智能為不同能力學生推送深淺不一的合適學習內容，或文字／中英文語音轉換等模式，幫助學生克服學習困難，提升學習效能，但需注意學生在不同的學習階段有不同發展需要及特質。參考《學習架構》，建議初小學生只須初步感知和體驗人工智能技術，毋須自行操作人工智能工具學習，避免不當使用和揠苗助長、保障學生視力健康和有更多人際互動機會以發展溝通能力。
- 人工智能賦能教育使學習不再僅局限於課堂，而是延伸至線上線下不同平台，學與教模式更加靈活多樣。如採用翻轉課堂、虛擬實境學習等教學策略，可讓學生利用人工智能工具從主動探索中構建知識，更積極發問和探究，培養慎思明辨和創新能力，建立正確的價值觀、良好態度和反思能力，實現自主學習；而遊戲化學習可提高學習趣味性，加強學習動機。

- 網絡世界充斥眾多暴力、色情及不當信息。為避免受到不良影響，小學生較適宜在教師指導或家長陪伴下先培養良好的上網習慣、發展人工智能素養，以分辨資訊真實性和合適性，再逐步加強自主學習的元素。中學生應逐步掌握應用人工智能工具自主學習，從預習到自主探索以至同儕學習，訓練慎思明辨、自我管理、協作和溝通等共通能力。
- 學生要學會選擇合適的人工智能工具學習（如選用市場上已獲得版權人授權使用的人工智能工具和應用與科目相關的人工智能助理等），尊重知識產權（如適當地標注參考資料），逐步建立人工智能素養，進一步增強人機協作意識，並避免過度依賴人工智能工具，以免削弱學習動機和其他共通能力（如與人溝通能力）。
- 若能善用，人工智能可以是學生的個人導師，但人工智能同樣可為學生極速完成課業。故此，課業和評估任務應避免要求或容許學生直接提交人工智能工具生成的內容或成品，而應僅允許人工智能程式作為其中一個資料來源或啟發思考的工具。學生必須要明白，他們要為其提交的課業內容負責。
- 教師須留意學生有否不當利用人工智能取代自己要完成的學習任務，並及時指出問題所在，培養人工智能素養，引導學生建立多方查證人工智能生成內容的意識／習慣。教師亦應關注學生增加使用人工智能學習後會否出現負面情緒，如社交媒體焦慮、厭學、精神不振等，甚至有不當的行為（如未經他人同意披露或分享其個人資料、作出侵犯版權或違反學術誠信的行為、藉深偽技術網絡欺凌朋輩等），適時與校內外專業輔導人員及家長協商，給予適切和及時的支援。如屬嚴重事件，應與校方商議，按學校機制懲處。

## 2. 教（教學）

- 教師應用人工智能教學需有清晰的學與教目標，培育學生建立正確價值觀和態度，實踐「以德育人」。
- 善用人工智能教學工具分析學習數據，了解學生學習進度，因應學生個人興趣、能力和步伐，設計個性化學習歷程。
- 打破傳統教學模式時間和空間限制，更靈活運用科技促進教學創新，優化教學設計和策略，包括製作教案、完善教學內容、配置課業或延伸學習、自動生成按深淺程度分層的課程資源；因應學生年齡設計富趣味的學習活動、跨學科學習任務甚至遊戲，提升課堂參與度與學習效能。
- 人工智能生成及跨學科的課程資源可以適時更新，更緊貼時事。

- 人工智能工具可減輕教師重複性及資料更新等工作，釋出更多時間專注於與學生的深度互動，減負增能，實現更高效、個性化與關懷式的師生互動。惟教師應專業和謹慎地審視人工智能生成內容的真確性和適切性，以保障學生的福祉。
- 教師應指導學生正確使用人工智能工具（例如比較個人創作與人工智能生成內容的異同、對所輸出內容進行審核，確保內容準確合宜；設計互動式模擬場景，讓學生體驗在網絡社交中秉持守法、尊重他人等原則，或通過遊戲化學習了解誠信的重要性），同時持守慎思明辨的態度及保護個人數據和尊重私隱的意識。如發現學生抄襲、作弊、以深偽技術作出欺凌、「起底」等濫用行為，教師應立即指出錯誤及按校規適當處理，並適時與學生探討正確使用方法和相關倫理道德和法律問題等。

### 3. 評（評估）

- 人工智能技術可令「評」不僅停留於評估學生的學習成果（Assessment of Learning），可更注重學習過程的數據分析，有助實踐「促進學習的評估」（Assessment for Learning）和「作為學習的評估」（Assessment as Learning）。評估方式由以往較單一測考模式轉向多元化、多角度、更貼近真實生活的評估，包括即時評估、進展性評估與總結性評估，涵蓋知識掌握、能力發展（包括高階思維）及品德表現等多個維度。
- 人工智能可快速甚至即時分析學生學習數據，包括質性和量性評估數據及資訊（如學生課業、教師觀察、測考等），綜合教師、同學間以及人工智能工具提供的回饋，協助教師多角度了解學生的強弱及學習難點，適時提供建設性和進展性回饋，讓學生自我反思學習情況，辨識自身強項及有待改進的地方，從而調整學習策略、制定未來學習目標，循序漸進地學習科本的知識技能、發展慎思明辨和自主學習能力。教師適當運用人工智能提供即時回饋，調適教學策略和進度，為學生推送個性化的學習資源，以加強學習成效。任何情況下，教師不應未經專業判斷便直接採用人工智能給予學生的評分和回饋。
- 教師要審慎考慮是否要為人工智能在課業或評估方面的應用設定使用限制或制定規範，如以培養學生創意及個人鑑賞力為目標的課題（如與音樂、視覺藝術、文學、STEAM教育相關的學習元素），教師須仔細考量是否適合讓學生運用人工智能工具完成課業，亦可按需要訂立新的評估準則。
- 教師要時常警惕學生不可由人工智能代勞完成課業，因不當使用會削弱學生的思維、表達及自學等能力，甚至學習動機；學生不應直接提交由人工智能生成的課業。教師宜先與學生建立人工智能運用及評核準則，藉其他方式查核學生有否濫用人工智能或作弊，包括在課堂採用即時口頭查問，要求學生提交思考歷程，讓學生展示個人的思考過程；部分課業（如寫作）可能只適宜在課堂及教師監督下完成。

- 課業安排及類型要充分考慮學生不同社經背景。例如，教師應留意若課業要求學生在家使用人工智能工具（尤其涉及需要付費才能使用的較高階功能），或在家完成而佔分重的課業（如專題研習），會否因家庭指導和支援的差別，或可能造成評估不公的情況。
- 人工智能透過大型語言模型平台快速整合互聯網蒐得資料，答案內容不一定正確，人工智能模型可以出現「幻覺」或數據偏見，生成看似可信但實際上錯誤的內容。若人工智能訓練數據帶有偏差，生成的答案可以帶有偏見，故學生須堅持自主思考，要從不同渠道多方查證資料真確性，或通過修正提示詞（Prompt）優化提問，合乎道德和負責任地使用人工智能工具生成的資料。而教師要以身作則引導學生理解人工智能的限制，教導學生合乎道德、有操守和誠信地運用人工智能學習。在人工智能時代，中小學作為基礎教育應聚焦培養學生應有的人工智能素養，較技術的運用更為重要。
- 人工智能技術能自動批改課業或生成學生的學習報告，及時反饋學習效果，幫助教師更高效地了解學生的進度及調整教學策略，引導學生改進學習方法，實現多元化和個性化的評估，全面提升教學的針對性和效能。教師如需上載學生課業予人工智能平台批改，應先審慎移除可識別學生身份的部分，恪守《個人資料（私隱）條例》。

至於人工智能技術應用在學習領域科目的學、教、評舉隅，可參考教育局網頁（<https://www.edb.gov.hk/tc/DEBP>），我們將按需要適時更新有關示例。



## IV. 結語

由於人工智能技術和創新科技發展一日千里，有關科技應用於中小學教育的場景亦會不斷拓寬，故本《指南》未必能盡錄所有可能性，可按需要持續優化。

## V. 鳴謝

本《指南》蒙各中小學校長會、學校議會和不同持份者提供寶貴意見及支持，謹此致謝。

