

公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2021/0656 (修訂版)
學校名稱：	保良局蕭漢森小學 Po Leung Kuk Siu Hon-Sum Primary School
計劃名稱：	AR 擴增實境中華文化學習教材 Apply AR Technology in Chinese Culture Learning
受惠目標：	小學
預計直接受惠人數：	學生: 720 人(P1-P6) 教師: 70 人 家長: 1440 人

1. 計劃需要

1.1 計劃目標

1. 本計劃旨在透過 AR 擴增實境的互動功能，提升學生對中華文化的學習興趣，讓學生面對古文、詩詞、文化、成語、中華經典名句等艱深晦澀的字詞或內容，也能形象地透過聲畫掌握內容。
2. 透過擴增實境功能，古代的失傳器物或場景，也有機會重現學生眼前，增加學生對中華文化的認識。
3. 學習教材可加入學生設計部分，由學生構思畫面及內容，增強學生的投入感及參與度，提升學習趣味，激發學生創意。
4. 學習教材以深入淺出形式解構古代歷史及文化，方便學生理解及吸收，有助照顧學習差異。
5. AR 活動設有多媒體元素，可藉此提升學生資訊科技應用的知識。

1.2 校本創新元素

1. 文學作品往往言簡意賅，或是詩文內容艱深，難以用文句輕易解釋，細節的地方亦有待呈現。本計劃將利用 AR 技術，重塑詩文中的內容及畫面，或由古人親自解說，或呈現古人活動場面，打破慣常利用傳統模式講授古詩文，若善用科技，能讓學生能深入了解古詩文內容，增加學習的趣味性。
2. AR 學習教材亦可加入遊戲內容，透過完成指定活動，可讓學生複習所學內容，從遊戲中學習，學習效能亦能大大提升。
3. 學習教材的內容以古詩、古文、文化、成語及中華經典名句等內容組成，除引用標準的朗誦版本誦讀字詞，讓學生掌握讀音外，也預留部份由學生親自配音，既可訓練學生的說話技巧，也可提升同學的歸屬感。
4. 學習教材預留學生設計環節，可供學生配合題目要求，自行創作圖案或文字，透過手機或平板電腦，藉 AR 技術彈出畫面，呈現立體模型，讓學生擁有獨一無二的作品，增加學生的主動學習性及發揮創意。
5. 開發設計平台，讓校方日後能自主增添新內容，因應不同課題，因應學生的不同需要，設計更多的 AR 學習材料。

1.3 計劃配合學校需要 / 學生的多樣性需要

項目：學校現況

1. 學校歷來著重中國文學及文化的推廣，早於 2000 年已開發校本的文學文化課程，著有一至六年級的古詩文專冊，從小培養校內學生學習不同的中華文化。專冊課程的編排由淺入深，按學生能力選取合適學習材料，題材包羅古詩、宋詞、古文及古典小說。另外亦加入學習成長小說及成語教學。
2. 學校為精益求精，曾申請教育局校本資援組到校協助完善課程，為古詩文專冊課題加入更多具建設性的教學方法及內容，令學校的中文課程更趨成熟。

3. 學校的校本文學及文化課程，屢獲校內外推崇，曾多次獲教育局課程發展處、優質教育基金及其他教育團體邀請出席分享講座。本校已有豐富的教學內容，只須配合科技支援，就能發展更多電子教材，推廣中文教學，造益教育界。
4. 學校曾透過「推動中國歷史及文化一筆過津貼」及自資撥款，為校本古詩文專冊加入 14 個 AR 活動，包括：花影、小池、憫農、畫雞、七步詩、滿江紅、水調歌頭、聲聲慢、孔乙己、題西林壁、泊船瓜洲、蘭亭集序、聊齋誌異、候風地動儀。老師能善用 AR 技術輔助教學，提升教學效能。惟開發成本不菲，尚有更多題材值得以新科技配合教學。

項目：學生的學習特性

1. 學生好動活潑，對新科技充滿好奇與熱情。學校亦有開發 STEM 教學課程，學生掌握編程技巧，對 AR 科技亦非常接受與喜愛。
2. 學生曾接觸校本的古詩文專冊 AR 活動，反應理想，亦期待有更多的活動可供參與。

項目：計劃切合學生的需要

1. 現時校本的 AR 課題只有 14 個，平均每級只有兩個課題，明顯不敷需求。老師及學生均已掌握 AR 的應用技巧，能開發更多題材，讓每級有至少十個課題可供學習，確實有使用需要。
2. 現有的 AR 課題較偏重文學，對於文化、成語及名言金句未有涉獵，互動性亦不足，而且開發初期，為求穩定，只能在特定行動作業平台使用，以致部分學生未能下載使用。如能重新開發新一套學習教材，既可以把舊有的 AR 課題加進學習教材內，同時亦可橫向發展不同的內容；再加入學生的參與設計，將更有助學生學習，掌握更多中華文化的知識。

2. 計劃可行性

2.1 計劃的主要理念/依據

項目：參考教育局課程文件/指引

參考教育局課程文件/指引：本計劃的意念來自教育局《中國語文教育 學習領域課程指引(小一至中六)》(2017)，包括在學與教過程中運用電子學習資源，配合適當的教學策略，促進學生互動學習，提升語文學習的成效。

項目：設計理念

1. 打破傳統語文學習，大多數以紙筆記載的方式，讓學生以嶄新、生動的學習教材遊戲互動形式學習；
2. 學習教材除可於課堂使用，也可作為延伸學習，學生安坐家中，也能憑教材套學習不同的文化文學主題，不受地域限制；
3. 學生透過 AR 擴增實境功能，能飽覽古代失傳的器物或場境，增加學生對中華文化的興趣；
4. AR 學習教材並非只供一次性使用，而是有可持續性，背後設有自主平台，老師可按課題和學生能力設計更多課題，學生也可加入設計行列，與全校師生分享他們的作品，激發學生創意；
5. 學習教材如運作順暢，將考慮應用於不同學科的發展上。

2.2 學校的準備程度

項目：學校已具備的相關經驗

1. 本校已有 4 年製作 AR 活動的經驗；
2. 本校已有逾 20 年豐富的文學文化教學內容，曾多次獲教育局邀請參與分享文學文化教學的經驗，有利為學習教材構思內容；

項目：學校已添置的設施和器材

1. 本校已有 78 部平板電腦，可供學生在課堂使用；
2. 本校已安裝 Wi-Fi 900，網絡使用穩定，有利課堂運作。

項目：教職員已接受的相關培訓/具備的相關資歷及經驗
師生均曾借助 AR 技術進行課堂活動，對開發新主題具備信心。

2.3 校長和教師的參與

學校人員：校長

職責：擬定計劃、監察督導、處理撥款、課程/活動規劃、統籌協調

學校人員：副校長

職責：監察督導、統籌協調、課程/活動規劃、處理撥款、擬定計劃

學校人員：課程主任

職責：擬定計劃、監察督導、統籌協調、處理撥款、課程/活動規劃

學校人員：科主任

職責：擬定計劃、監察督導、統籌協調、課程/活動規劃、處理撥款、帶領/參與活動、教材整理

學校人員：科任教師

職責：帶領/參與活動、教材整理

2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 03/2023 至 02/2026

合共需時 3 年 0 月

2.5 計劃活動的詳情

a. 推行計劃措施

活動 1：AR 學習教材使用簡介

推行時期：

07/2024 - 07/2024

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
• 一至六年級中文科：認識中華文化	• 介紹「AR 擴增實境中華文化學習教材」的使用方法及遊戲規則說明 • 推行模式： • 中文科任向部份同學介紹新 AR 教材，讓學生嘗試下載及使用，收集同學的意見，改進內容及系統。	• 一教節

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 所有中文科任

預期成效：

- 學生能下載軟件到手機或平板電腦內，並懂得利用 APPS 掃描內容，彈出不同學習資訊。

活動 2：走進古詩文

推行時期：

03/2023 - 02/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> 一至六年級中文科：認識中華文化 	<ul style="list-style-type: none"> 中文科製作文學文化專冊，讓學生可透過使用 AR 學習教材，配合課冊觀看古詩文的內容，了解文本的意思，以及擴闊認識不同的中華文化知識。 a) 各級的學習主題/大綱： <ul style="list-style-type: none"> 各級設有不同學習主題內容，配合學生不同學習階段的需要，主要涵蓋：詩、詞、三字經、古文、小說、文化、名人故事、節日、名勝古蹟、成語、中華藝術等 b) 活動設計，列舉一/兩個例子加以說明： <ul style="list-style-type: none"> 例如教授《憫農》一詩，可設計種植遊戲，讓學生在限時之內，完成鬆土、播種、澆水、施肥、除蟲、收割等工作，從遊戲中體會農夫工作的辛勞。 又例如教授《蘭亭集序》古文，開發 AR 擴增實境應用程式，讓學生可透過立體畫面，呈現古人遊山玩水的場景，再觀察古代文人間的飲酒賦詩行樂方法，甚至參與「流觴曲水」活動，有助學生理解篇章內容，也有置身現場感覺，令學習變得更輕鬆有趣。 再例如教授《木蘭詩》，可考慮加入實境動作角色扮演遊戲，讓學生演繹故事情節，更了解角色的喜怒哀愁。 c) 學與教策略： <ul style="list-style-type: none"> 文化專冊編入常規校本課程內教授，亦歸入考試範圍內。中文科任須於課堂內講授文化專冊內容，並與學生進行相關 AR 活動。 在日常教學中，會以戲劇手法演繹片段，定格追蹤角色的思 	<ul style="list-style-type: none"> 依進度教授，每級十個課題，共六十個單元內容。

	<p>路，讓學生易於掌握內容，加深印象。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 亦會唱誦詩歌、欣賞短片，增加學習的趣味。完成課題教學，也會以詩配畫，讓學生用圖畫重塑詩中內容，增進學生的理解能力，也讓老師透過學生作品，了解他們對作品的掌握程度。 ■ 課堂外學生可於家中下載學校開發的 AR APPS，或網上 web based 形式重溫 AR 活動，鞏固所學。即使遙距進行網課，借助 APPS 或 web based 的 AR 活動，也有效輔助教學。 ■ 香港大學電子學習發展實驗室曾指出，應用 AR 和 VR 活動，能提升學生的參與度及學習效能¹，故此決定借助 AR 活動作教學輔助，幫助學生梳理古文的艱深用詞。 ■ 華南師範大學鄭奕珂亦曾言，如能創設詩詞情境，讓學生如身臨其境，便能與文本產生共鳴²。故開發 AR 活動，讓學生可透過立體畫面，呈現古人活動，有助學生理解篇章內容，也有置身現場感覺，令學習變得更輕鬆有趣。 <p>d) 如何配合現行小學中文科課程推行，以提升學與教效能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 根據最新的課程發展議會的課程指引，加入了古文教學要求，以期「逐步幫助學生掌握常見的古文字詞和句式，以提升學生文言篇章的理解能力」³。但古文用字艱澀，如能 	
--	--	--

¹ 香港大學電子學習發展實驗室：〈資訊科技教育教學法系列：在小學有效運用擴增實境和虛擬實境設計教學活動以提升學生參與度及學習效能〉，<https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/rtc/201718/EI0020170268/rtc-arvr-pri-session1-tc.pdf>，頁 2，15。

² 鄭奕珂：〈中學語文古典詩詞生活化教學策略探析〉，《語文教育與思想文化》，頁 270。

³ 課程發展議會：〈整體規劃，加強各學習階段的銜接〉，《中國語文教育——學習領域課程指引(小一至中六)》，頁 26。

借助 AR 活動，輔助學生學習古文，有效增加課堂的互動性。

- 另外，為配合香港國家安全教育方針，須透過學習材料，從物質、制度和精神方面了解中華文化的內容。
- 故此，本校設置的中華文化及文學專冊，能讓學生學習豐富的中華文化項目，認識、認同自己國家的文化，建立文化自信。例如：文化冊設有古代名人介紹，讓學生認識中國名人的成就及貢獻，從他們的事蹟中學習了解忠孝、禮讓等，堅毅不屈的精神及發奮上進的人生態度，培養學生的家國情懷，加強國民身份認同。

e) 如何照顧學習差異：

- 文學文化專冊的內容深入淺出，課後延伸活動或習題不只局限抄寫，可加入戲劇扮演、朗誦、繪畫等，增加趣味之餘，也能發揮學生的不同潛能。
- 部份課後延伸活動可以 AR 活動進行，同學可使用圈畫、繪畫、點擊的方式作答，減少了抄寫功課，讓有讀寫困難的同學也輕鬆參與活動，表達所想。
- 再加上 AR 動畫能呈現文本中所描述的畫面，例如重塑《孔乙己》置身的咸亨酒店場景，認識甚麼是短衣幫、長衫幫，曲尺形的櫃檯又是如何，孔乙己的形象更可立體呈現眼前，將更有效輔助學生了解篇章字詞的意思，以體驗式理解古人生活，令學習變得更為有趣。

● 推行模式：

	<ul style="list-style-type: none"> 學校編製校本文學文化課程，編入進度之內，中文科任依進度教授文學文化課題，於課堂內讓學生使用平板電腦輔助學習，透過 AR 活動增加對文本的認識，提升學生對中華文化的學習興趣，讓學生面對古文、詩詞、文化、成語、中華經典名句等艱深晦澀的字詞或內容，也能形象地透過聲畫掌握內容。 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 所有中文科任

預期成效：

- 學生透過課堂學習和 AR 活動，有助理解古人的活動，或是理解詩文中的深意，不受古文的艱澀所限。

活動 3：我是配音師

推行時期：

04/2024 -06/2024

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> 中文科 - 說話技巧訓練 	<ul style="list-style-type: none"> 中文科老師依據中華文化學習教材內容，挑選同學協助配音。 參與級別：不限，可隨內容及學習主題而定 挑選準則：口齒伶俐，發音標準為佳 	<ul style="list-style-type: none"> 三個月

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中文科任

預期成效：

- 學生的說話技巧提升，對校本文學文化內容更了解，加強對學校歸屬感。

活動 4：我是小老師

推行時期：

04/2025 - 07/2025

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> 中文科 - 古詩文、中華文化學習 	<ul style="list-style-type: none"> 舉辦學習教材卡親子設計比賽，優秀作品將製成學習教材卡，供全校師生使用 	<ul style="list-style-type: none"> 四個月

	<ul style="list-style-type: none"> • 推行模式： <ol style="list-style-type: none"> 1. 學校先開發自主添加內容平台，然後中文、視藝科聯合舉辦活動，讓學生自行搜集想分享的中華文化學習內容，一邊撰寫內容，一邊設計學習卡的畫面。 2. 比賽以內容豐富，資料準確，設計優美為佳，獲獎作品數量不限，可悉數製成 AR 學習卡。 3. 加入師生、家長投票選舉，選出最受歡迎、最優秀作品。 4. 優勝作品會安排加入「自製學習教材平台」，加上配音便完成 AR 動畫。 5. 學校再以學生作品設計成新卡，安排印刷後派予全校共享。同學、家長只需用手機或平板電腦掃描卡面，就會彈出學習內容。 6. 家長可安坐家中，就可與子女共同認識獲獎的新學習內容，增加投入感。 	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 視藝及中文科任

預期成效：

- 鼓勵同學自主學習，發掘更多值得學習的內容，並與同學分享，提升學生的學習興趣。

b. 教師培訓

活動 1：AR 學習教材使用簡介

推行時期：

07/2024 - 07/2024

內容：

- 介紹「AR 擴增實境中華文化學習教材」的使用方法及遊戲規則說明

節數：

- 2 小時

校內受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師/講者

預期成效：

- 教師掌握使用方法，並了解整套教材的設計理念及所包含的內容。

活動 2：新增教材平台使用簡介

推行時期：

04/2025 - 04/2025

內容：

- 介紹「AR 擴增實境中華文化學習教材」如何新增內容，如何為學生的設計作品加入系統設成新的學習教材

節數：

- 2 小時

校內/受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師/講者

預期成效：

- 教師掌握使用方法，並能為新教材加入系統設成新學習教材。

c. 其他措施與活動：不適用

2.6 財政預算

a. 員工開支

職位名稱	全職百分比	入職要求	每月薪金	強積金	聘任期 (按月計)	預算開支	理據
員工開支預算總額：						0	

b. 服務開支

項目	服務詳情	單項價格	數量/ 時數	單位	預算開支	理據
應用程式/ 軟件開發	1. 邀請 AR 製作公司開發 AR 學習教材使用平台，創設不少於 60 個學習教材，包括合併舊有 AR 作品，為古詩文、成語等題材設計新卡。過程中包括： <ul style="list-style-type: none"> 就校方擬訂學習教材的內容提供可行方案及技術支援，交流選用的表達手法 修訂及跟進 APPS 及動畫展現效果，逐一測試、調整細節，試用基本功能 	10,000	60	個	600,000	每級 10 個學習教材，6 級共 60 個。每個需時 5-10 個工作天，視乎 AR 設計的複雜程度。每個單元的服務費包含 AR 平台的使用權，以儲存 AR 教材。

	<p>2. 提供可持續更新的使用平台，讓日後可自行添加新作品，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> 配合活動四：我是小老師使用平台能配合學生構思的新卡內容製成 AR 動畫，可由學生加入旁白及字幕，豐富內容。平台須使用簡便，能讓學生參與操作。只要印發新卡，學生憑卡一掃，即能觀賞新設內容。 <p>3. 提供最少一年的持續更新或維護</p> <p>4. 邀請 AR 製作公司為教師進行使用工作坊</p>					
印刷書刊	<p>1. 一至六級學生人數，約需 720 本 x 兩年使用量 (1440 本)</p> <p>2. 教師用書，每級預留 6 本，共 36 本</p> <p>3. 日後宣傳推廣須預留書冊：每級預留 30 本，6 級共 180 本</p> <p>總印刷量 1656 本，每本印刷成本預計：約\$30.012，印刷費用：\$49,700</p>	30.012	1656	本	49,700	須為學習教材提供印刷服務，包括排版設計及印刷，供全校師生兩年使用。
服務開支預算總額：					649,700	

c. 設備開支

項目	設備規格	單項價格	數量	單位	預算開支	理據
平板電腦	<p>平板電腦</p> <p>由於使用 AR 技術支援活動，對系統的要求較高，徵詢業界意見後，有需要添置較新的平板電腦進行課堂活動。否則使用舊有學校平板電腦，反應將會滯後，部份甚至未能操作。</p>	3,400	40	部	136,000	40 部數量用以滿足兩班同時段上課之用。
設備開支預算總額：					136,000	

d. 工程開支

項目	工程內容	預算 開支	理據
工程開支預算總額：			0

e. 一般開支

項目	預算 開支	理據
一般開支預算總額：		0

f. 應急費用

項目	預算開支 (下調至最近的整數)
工程應急費用	0
計劃應急費用	10,000
應急費用預算總額：	10,000

g. 審計費用

	預算開支
審計費用	5,000
審計費用總額：	5,000
申請撥款總額：	800,700

3. 計劃的預期成果

3.1 成品 / 成果及對學校發展正面的影響

項目：教材套 「AR 擴增實境中華文化學習教材」，包括一至六年級書冊
項目：電子成品 60 個 AR 活動
項目：有助學生建立的正面價值觀 1. 本計劃將利用 AR 技術，重塑詩文中的內容及畫面，打破慣常利用傳統模式講授古詩文，讓學生能深入了解古詩文內容，增加學習的趣味性，提升學生對中華文化的學習興趣。 2. 學習教材除可於課堂使用，也可作為延伸學習，學生安坐家中，也能憑教材套學習不同的文化文學主題，不受地域限制。 3. 學習教材以深入淺出形式解構古代歷史及文化，方便學生理解及吸收，有助照顧學習差異。

3.2 評鑑

評鑑方法：課堂觀察學生表現
成功準則： <ul style="list-style-type: none">教師在課堂教學過程中觀察學生學習的反應，重點觀察學生在學習活動過程中有否提升學習興趣，AR 活動能否協助學生掌握學習內容，增加學生對中華文化的認識。80% 同學能自行操作 AR 學習教材活動，掌握 AR 擴充實境的應用技巧。

評鑑方法：活動觀察學生表現

成功準則：

- 透過舉辦「我是小老師」活動，把製作教材的主動權交回學生，讓學生構思畫面及內容，增強學生的投入感及參與度，提升學習趣味。老師從旁觀察及協助，統計參與作品數量，能精選出不少於 10 份作品製成新的 AR 學習卡，及從學生的作品中評鑑有否創意佳作。

評鑑方法：從評估中觀察學生表現

成功準則：

- 教師批改學生的文學文化專冊，觀察學生的課業成果及作品，從中獲知學生能否理解和吸收，約 70% 學生能正確回應題目要求。

評鑑方法：學生問卷調查

成功準則：

- 透過學生問卷了解學生是否同意藉 AR 學習教材有助增加對中華文化的認識，與及提升對中華文化的學習興趣，約 70% 同學表示認同。

3.3 計劃的可持續發展

- 推廣至其他班級/年級/學科
- 課程於計劃完結後會持續推行及不斷優化
- 善用相關設備及器材，在計劃完結後繼續舉辦學與教活動
- 透過不同的教師專業交流活動、培訓等網絡，安排分享環節，使計劃的成功經驗得以傳承

3.4 推廣

項目：座談會/分享會

本校將於計劃結束後舉行座談會，向區內中小學教師分享計劃推行之成果及心得。

項目：學習圈

本校將派出教師團隊到有興趣之學校推廣及協助實踐此計劃。

項目：其他

本校會於校刊及學校網頁介紹是次計劃，與家長、同工及公眾人士分享是次計劃之成果及經驗。

4. 本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告

計劃管理 (須透過「網上計劃管理系統」提交)		財政管理 (須連同證明文件的硬複本，以郵寄方式或親自提交)	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 01/03/2023 - 31/08/2023	30/09/2023	/	/
計劃進度報告 01/09/2023 - 29/02/2024	31/03/2024	中期財政報告 01/03/2023 - 29/02/2024	31/03/2024

計劃進度報告 01/03/2024 - 31/08/2024	30/09/2024	/	/
計劃進度報告 01/09/2024 - 28/02/2025	31/03/2025	中期財政報告 01/03/2024 - 28/02/2025	31/03/2025
計劃進度報告 01/03/2025 - 31/08/2025	30/09/2025	/	/
計劃總結報告 01/03/2023 - 28/02/2026	31/05/2026	財政總結報告 01/03/2025 - 28/02/2026	31/05/2026

5. 資產運用計劃表

類別	項目	數量	總值	調配計劃
設備	平板電腦	40 部	\$136,000	計劃完結後，所有資產將繼續在學校內使用，以延續計劃的成效。

- 為提升計劃的延續性及使計劃能有效回應學校的校本需要，本校將安排校內教師與外間服務提供者共同開發及設計校本擴增實境(AR)學習教材，以確保教材能符合學生的學習需要。
- 本校會在各項計劃活動進行期間確保學生的安全，採取安全措施，以及遵守教育局相關的安全守則。
- 本校在運用擴增實境(AR)技術進行教學時，將提供適當的跟進及指導，協助學生將擴增實境所學的知識和技能應用在日常學習中。
- 本校明白須遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行報價或投標，確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。
- 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，本校將承擔往後的支出，包括日常運作費用及其他可能引致的支出/後果等，以便日後能繼續推行相關活動，令計劃目標得以延續。
- 本校明白須遵守優質教育基金知識產權政策，確保計劃成品不會侵犯其他知識產權，並確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有，及可與其他學校分享；嚴禁任何人士複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。