

## 壹、產品功能

### 一、組別 A：iPad 作業系統

組別	作業系統	學習載具(含 MDM 授權) 之廠牌、型號	行動充電車 充電槽(U)數	行動充電車 之廠牌、型號
A	iPad 作業系統	載具：Apple iPad 9 <sup>th</sup> 64GB WiFi 版 MDM：Jamf Pro + Safe Internet	16U~20U	AVer C20i
			21U~29U	AVer C30u+
			30U~39U	AVer C36i+
			40U 以上	AVer X42i

#### 1、學習載具（Apple iPad 9th 64GB WiFi 版）

##### (1) 守護學生用眼的好幫手

###### 全彩模式-減輕眼睛疲勞

這項技術能使裝置顯示屏的色溫和強度與周圍環境光的色溫和強度相匹配，簡單來說就是讓螢幕顯示更加柔和，與周圍環境更加協調統一。這使螢幕上的內容看起來更加自然，同時還可以減輕眼睛疲勞。



###### 深色模式-事事物物，看得更舒適

「深色模式」將螢幕上的每個元素都轉為深色主題，讓閱讀更輕鬆。工具列和選單都會融入背景，讓內容成為螢幕焦點。在「郵件」、「Safari 和「行事曆」等 app 中，淺色文字因為有較深背景的襯托，在低光源下能更輕鬆地閱讀。

###### 螢幕使用時間-排定停用時間，管理用眼時間

有了「螢幕使用時間」功能。「活動報告」能詳細顯示你的時間都花在了哪裡；而「App 限制」則能讓你針對任何 App 設定具體可用的時間。此功能有助於確認你的使用模式，並追蹤一段時間內的改善狀況。你還可以透過「螢幕使用時間」來排定停用時間，在某段時間內禁止使用裝置；也能指定不受停用限制的 App。



###### 減少動態效果-精簡螢幕上的動態

開啟「減少動態效果」後，可減少螢幕元素的動態效果。例如在切換 App 或啟動 App 時，部分螢幕動作的視覺效果會簡化，以減少動態造成刺激，或減輕雙眼負擔。現在，你還可以指定要將「減少動態效果」設定套用在哪些 App 上。



##### (2) 幫助學生專注學習，盡心盡力

###### 引導使用模式-一次做一件事，做好每一件事

「引導使用模式」能幫助你專注於手頭的任務或 App。你可以透過停用「主畫面」按鈕來限制裝置一次只能使用一個 App。你甚至還能限制鍵盤的使用或螢幕特定區域的觸控輸入，如此一來，任意的輕點和手勢都無法分散學習的注意力。無論你是父母、教師，或只是想幫助自己保持專注，都可以找到你需要的各種選項，自訂 iPad 的使用體驗。





#### Safari 閱讀器-專注多一些，干擾少一些

有時候瀏覽網頁可能會讓感官接收過量刺激。「Safari 閱讀器」是一項輔助使用技術，去除廣告、按鈕和導覽列，讓你專注在想看的內容上，毫無其他干擾。



#### 勿擾模式-專注在手上的任務

「勿擾模式」會在你的裝置鎖定时，將來電、提示和通知予以靜音，幫助你專注當下。你還可排定開啟「勿擾模式」的時間，並在啟用時仍允許特定個人的來電。



#### 背景聲音-靜心聽，讓你紓壓放鬆

日常的聲音可能會令人感到不舒服或擾人。背景聲音功能有助於將干擾降至最低，透過遠處的雨聲或海浪聲，提升專注、平靜和安寧的感覺。你可選擇在背景持續播放平衡、明亮或低沉的噪音、海浪聲、雨聲和溪流聲，並屏蔽多餘的環境或外部噪音。

### (3) 提升學生中文、英文閱讀與口說能力



#### 朗讀螢幕-幫助學生閱讀能力與英文聽力能力

有了「朗讀螢幕」功能，你的裝置可為你朗讀整個螢幕的內容；「朗讀所選範圍」功能則讓你選聽特定範圍的文字。播放語音時，你還可利用「語音控制器」更精準地控制朗讀的速度。啟動「輸入回饋」功能，即可聆聽你輸入的每個字詞。系統會自動偵測語言，在可支援的聲音間流暢切換。所有語音內容有 70 種聲音、超過 35 種語言可供選擇，還可自訂發音，讓語音內容聽起來親切自然。



#### 聽寫功能-學生說的每個字，都成文字

「聽寫」功能讓你以說話代替打字，並且支援超過 30 種語言。如果你具備出色的口語表達能力，但在拼寫或打字方面需要幫助，只要在任何文字欄位內，輕點螢幕鍵盤上的麥克風按鈕，即可開始聽寫。學生可透過聽寫功能練習口說，更可檢視發音是否正確可被辨識。



#### Siri-聰明的好幫手，學生練習英文問答也可以

Siri 可協助學生完成日常生活大小事，也能用英文跟學生對答感興趣的各種小問題，是 24 小時練習口說的好夥伴。學生可開口叫它查找字詞定義、尋找舊照片、設定提醒事項、開啟或關閉各項功能，還能做到更多事。如果要簡化一系列的動作或工作，你可以建立「Siri 捷徑」。只要說聲「早安」，Siri 便會播放 Podcast、向你顯示天氣資訊、調出導航路線，一切動作同時進行。Siri 絕對是學生隨傳隨到的學習助理。



#### 原況文字翻譯-學生翻譯照片、英文課本影像中的文字，查詢英文網頁影像中的文字都很行

「原況文字」支援七種不同語言：英文、中文、法文、義大利文、德文、葡萄牙文和西班牙文。配合全系統翻譯功能，學生只須輕點一下照片中的字，任何教科書或是外文書即可進行翻譯，

學習超有效率。

#### (4) 內建免額外付費 App，讓各科目都顯得創意十足

內建 App-學生一打開，就準備好創作

iPad 滿載 Apple 設計的一系列 app，可充分運用各種先進的技術，如多點觸控顯示器、相機及加速感測器。iMovie 利用動態影像的力量，創作動人故事。

GarageBand 讓不曾接觸過樂器的學生，也能透過點擊打造動人的樂章。而 Pages 還能將一篇文字報告轉化成一本滿是照片與插圖的互動式電子書。



Pages



Numbers



Keynote



Swift Playgrounds



iMovie



GarageBand

#### 「人人可創造」課程發掘每個學生的創作天賦

「人人可創造」課程教導學生全新技能，讓他們可以在 iPad 上透過影片、攝影、音樂和繪圖來構思並傳達想法。從快速入門活動到可培養技能的計畫案指南，教師都掌握一系列有趣又有意義的方法，在各年級的任何課程中點燃學生的創造力。每個學生的學習方式各有不同，在不同的地方尋獲靈感，也以各自獨特的方式傳達想法。我們在教育工作者及創意專業人士的協助下，設計出這套「人人可創造」課程，當中包含四本計畫案指南，介紹與影片、攝影、音樂和繪圖相關的基本技能和技巧。學生可運用任何 iPad 上的免額外付費 app，並利用內建的相機、麥克風、喇叭、多點觸控顯示器、「旁白」功能和觸控筆。



#### 繪圖篇

繪圖激發學生更仔細用心地去觀察世界，思考不同事物的組成和運作方式。繪圖能幫助學生以文字無法做到的方式，清楚地傳達出原本只停留在想像的概念。學生們將學習平衡與對稱、陰影、色彩和質感等基礎知識，並培養各類創作所需的技能，包括文字藝術、人像畫、標誌，甚至是動態圖形。



Keynote



Pages

#### 攝影篇

學生在探索與拍攝照片的同時，能更深入了解周遭世界的景況。他們藉著 iPad 相機與「照片」App，將學習如何分辨引人入勝的主體和取景方式、嘗試不同的光影效果，並探索構圖的所有面向。他們將使用各種技術來捕捉動作畫面、拍攝人像照、組合拼貼作品，並製作 GIF 動畫。

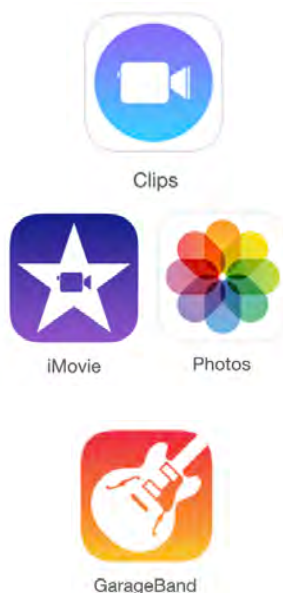


Photos



Keynote





#### 影片篇

影片讓學生不論在詮釋概念、表達想法、傳遞資訊、發揮影響力和啟迪人心時，都顯得強而有力。學生將使用 iPad 相機和「可立拍」或 iMovie，探索構圖、打光、攝影角度，以及用綠幕製作特效，並學習如何運用紀錄片、現場活動片段和短片來述說引人入勝的故事。

#### 音樂篇

音樂，是人類的共同語言。學生從錄製自己聲音為基礎開始，透過音樂和聲音來呈現故事，並且學習如何說得動人，進而建立嶄新的自信。就在學習於 iPad 上使用 GarageBand 的同時，他們培養出製作原創 Podcast、鼓聲節拍與歌曲所需的各種技能。

#### (5) 免費程式編程 app 與完整課程指南隨手可得

##### 小學至高等教育程式設計銜接課程

無論學生是程式設計新手，還是已經準備好打造自己的第一款 app，Apple 都有計畫能支援 Swift 的教學與學習，專業開發人員也同樣使用這套程式語言，打造出許多全球最強大的 app。



##### 人人可編碼-Swift Playgrounds

在遊戲互動之間，掌握編碼基礎概念。

「人人可編碼」課程將透過 Swift Playgrounds 循序引導，這款 app 透過互動式解謎闖關和有趣的角色，引導孩童學習程式碼編寫，課程助你以專業 app 開發人員慣用的相同語言來介紹程式碼編寫。

以下「人人可編碼」教師手冊與學生手冊，皆可在官網與 Apple Books 免費取得。

《程式編寫快速入門》為教育工作者與家庭帶來 10 種有趣的編碼活動，適合 10 歲以上的學生使用。初學者可以透過這個絕佳方式，使用 iPad 版與 Mac 版 Swift Playgrounds app 嘗試各種編碼挑戰。

《人人可編碼：幼齡學童教育篇》專為協助教育工作者和家庭而設計，以便在學習初期剛開始發展電腦運算思維技能時，為他們介紹程式碼編寫。在這些課程中，幼兒園至 3 年級的學童可以使用 iPad 上的 Swift Playgrounds app，並透過討論、發現和邊玩邊學，為程式碼的核心概念奠定基礎。

《人人可編碼：探險闖關》專為已完成《解謎闖關》的學生而設計，為使用 Swift 程式碼開創無限可能性。透過參與開放式活動，學生可嘗試各種硬體功能，並編寫以事件為主的程式碼，藉以傳達創意構想。

《教師手冊》Swift Playgrounds 編程課程都已為教師準備好詳細有趣的教材與教案。



### 使用 Swift 開發

開始教導 App 開發。高中課程銜接課程指南與教材準備好了。

「使用 Swift 開發」課程鼓勵學生透過開發 app，以創意獨具的方式解決現實生活中的難題。學生可以透過《探索》或《基礎知識》課程 建立基礎知識，然後逐步學習《資料收集》中的進階概念。無論老師先前是否教授過 Swift 或其他程式設計語言，所有課程都包含免費的教師指南以供參考。



(6) 最受歡迎教學工具，「課堂」app 是多才多藝的助教



課堂 App

「課堂」App 是多才多藝的助教，你可以在教學時用它來管理教室或遠距學習的每一部 iPad 和 Mac，使學生都跟上學習進度。



使用「課堂」檢視和鎖定學生螢幕  
檢視學生的螢幕來協助他們專注在作業上。

為學生打開網頁或 EPUB 書籍  
打開指定的網頁或 EPUB 書籍來協助學生瞭解特定主題。

使用「課堂」的「班級摘要」面板  
「班級摘要」面板可讓您檢視每位學生在上課期間裝置使用情況的資訊。

(7) 遠距教與學，好容易

人物居中

老師遠距視訊授課時，前置超廣角鏡頭跟著人物走，老師永遠是焦點。



當您在 iPad 機型使用 FaceTime、Keynote 等同步教學視訊 App 時，「人物居中」會利用機器學習來調整前置超廣角相機。當您四處移動時，「人物居中」可協助將您和您身邊的其他人保持在畫面中。運用在老師遠距教學上，老師不需要添購視訊鏡頭，iPad 視訊 App 就是您最好的工具！

即時影片

老師把即時影片加入任何幻燈片中，讓遠距教學更出色。



老師進行遠距教學時，以子母畫面的方式直接在幻燈片的視窗呈現，輕鬆製作附說明與直播畫面的簡報或者加入 iPad 螢幕上的直播影像來展示各款 App。

遠距學習資源

Apple Teacher 學習中心，讓教師與學生，無論何時何地，不斷學習。





### 《教師省時秘訣 30 招》

取得互動式指南，在你運用 iPad 進行遠距教學時，能夠輕鬆保持專注，並確保一切井井有條。了解使用 iPad 內建 App 和功能的全新方式，並與其他教師分享你最喜愛的省時秘訣。

### 《讓兒童發揮創造力》

取探索最適合學生且能闔家同樂的創意活動。取得簡易互動指南與可分享的活動卡片，讓兒童在居家學習及休閒時光能持續發揮創造力、保持專注且靈感不斷。

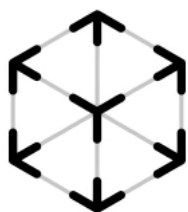


### (8) 200G 雲端大空間，裝得下學生的大創意



iCloud 可安全地存放所有學生的文件和計畫案，並保持最新狀態、安全無虞，還能從任意裝置取用。而且擁有「管理式 Apple ID」的任何教師或學生，免額外付費即可享用 200GB 的 iCloud 儲存空間。與學校裡的其他人共同作業，同樣快速容易，只須發送私人連結，對方就能快速取用你選擇分享的檔案夾與檔案。

(9) 擴增實境(AR)，以不同方式，帶學生認識世界



iPad 上的擴增實境 (AR) 功能，能改變學生的學習方式，以及他們接觸周圍世界的方式。它能將課堂幻化成浩瀚宇宙；也能透過修復古文物，讓歷史課跨越時空，躍然如生；或一窺日常物品內部，了解組裝構造。iPad 不但輕巧易攜帶，更滿載種種先進技術，如加速感測器、功能強大的相機，還有特別為擴增實境設計的作業系統。這一切，讓 iPad 帶來其他平台無可比擬的體驗。

透過擴增實境，教師可拓展學生學習的疆界

AR 可讓學生更緊密地與所處世界產生聯繫、融入並互動。如此一來，學習變得幾乎無遠弗屆。



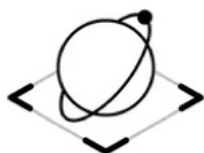
動作

透過動作和實體探索來提升學生的參與度。讓學生有機會看到實際大小且栩栩如生的物件，並從平常無法實現的不同角度來觀看。



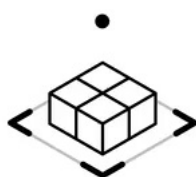
縮放尺寸和近距離觀賞

讓學生有機會看到實際大小且栩栩如生的物件，並從平常無法實現的不同角度來觀看。



情境

學生以視覺化方式呈現生活中抽象概念，將學習內容與真實世界相連結。



互動性

創造互動式體驗，讓虛擬物件回應真實世界的動作，並讓真實世界的物件觸發虛擬體驗。



## (10) 學生只需要隨手就能快速輕鬆操作

### 隨手寫

隨手寫幾筆，可在任何文字欄位手寫，快速變文字。

在螢幕上隨手寫字來回覆訊息，這些手寫字會自動轉換為鍵入文字。

或者用觸控筆在 iPad 上編寫訊息。「隨手寫」功能讓你輕鬆表達自己。



### 手勢操作

簡單手勢，快速操作

使用幾個簡單的手勢來控制 iPad 和其 App：點一下、按住、滑動、捲動和縮放。

符號

手勢



點一下。用一指輕觸螢幕。



按住。在 App 中按住項目來預覽內容及執行快速動作。在主畫面上，短暫按住 App 圖像來打開快速動作選單。



滑動。用一指快速在螢幕上移動。



捲動。用一指在螢幕上移動而不抬起。例如在「照片」中，您可向上或向下拖移列表來查看更多項目。滑動來快速捲動；觸碰螢幕來停止捲動。



縮放。將兩指放在螢幕上且兩指相鄰。將兩指分開來放大，或靠攏兩指來縮小。您也可以點兩下照片或網頁來放大，再點兩下來縮小。

## (11) 眾多 App，學生輕鬆同時處理

### 多工處理

學習時，不一定一次只用一個 App。iPadOS 提供了多工處理與在多個視窗使用 App 等運用的全新方式，使 iPad 的多才多藝更得以發揮。學生能在「分割顯示」中同時運行兩個 App，一面參考「書籍」中的小說，一面在 Pages 中寫讀書報告。或一面在 Safari 中查看蝴蝶的生命週期，一面在 Keynote 中素描蝴蝶的幼蟲。

「滑動置前」讓所有需要的 app 隨時可供使用。他們可在 Dock 中取用喜愛的和最近用過的 app 與計畫案，並隨手快速切換。「拖放」功能可讓學生悠遊於 app 之間，輕鬆移動內容。還有直覺的手勢，只要動動手指，就能輕鬆編輯作品。



分割顯示：在「分割顯示」中，會有兩個 App 並排顯示。拖移兩個 App 之間出現的滑桿可調整 App 的大小。



滑動置前：使用「滑動置前」時，會有一個 App 顯示在較小的浮動視窗中，您可以將該視窗拖移到螢幕的左側或右側。



中間視窗：在某些 App 中，您可以打開中間視窗，讓您能夠專注於特定項目，例如電子郵件或備忘錄。



(12) 學生做筆記，很出色，很快速，很智慧



原況文字

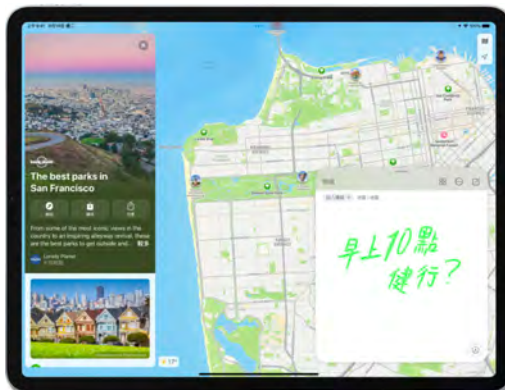
學生有照片，就不需要再打字了

「原況文字」可智慧解鎖影像中豐富又實用的資訊，學生只須輕按課本或黑板照片中重點標示的文字，即可把手寫文字或是圖像文字，轉成文字紀錄在備忘錄，還可智慧辨識資訊，撥打電話、傳送電子郵件或查詢路線指引都可以

快速備忘錄和備忘錄

隨處寫下快速備忘錄，無論你在做什麼，放什麼都可以，筆記都做得快速又輕鬆。

在任何 app 或螢幕畫面上，隨意寫下資訊。你可以利用鍵盤快速鍵、從「控制中心」開啟，或是使用手指或 Apple Pencil 從角落向上滑動，就能開始製作「快速備忘錄」。手寫內容、連結、Safari 重點標示、標籤和提及等內容都可以放進「快速備忘錄」，讓你輕鬆找到重要的名字、數字和想法。



(13) 不限次數的溝通，師生沒有距離

FaceTime

可以近在咫尺，也能遠在天涯。



FaceTime 是教師與學生溝通的絕佳方式。它具備高畫質視訊與高速影格率，對方的每個手勢和臉部表情，從眉毛一揚到開懷大笑，你都能清楚捕捉。「群組 FaceTime」通話更是遠距學習的方式。使用 FaceTime 的「子母畫面」功能，在執行多工處理時也能繼續查看通話畫面。

iMessage

打字、傳圖、加表情符號，聊天不拘形式。























































































展開對話，可以不用動口、不必聽。「訊息」app，讓大家不限次數相互傳送訊息，也可以傳送群組訊息，讓每個人隨時了解狀況。你還能分享照片、影片、位置、連結，或不時來個表情符號。

(14) 19 萬種以上精彩 App 為教育設計，任老師與學生去發現、探索及創作

教育 App

App Store 有數以千計由教育軟體開發人員製作的 iPad app。學生可經由觸碰、拉伸和扭轉分子模型，探索世界如何構成或實現數位虛擬的創作，並透過擴增實境將作品融入到真實世界的環境中。此外，Google 文件、Google 雲端硬碟、Microsoft Office 與 Dropbox 等 App 與服務，也都能在 iPad 上出色運作。



重點筆記 Note Taking							
App Name	Noteshef	Agenda	Noted	MS OneNote	Audionnote Lite	Omni Outliner	Notability
互動學習 Quiz							
App Name	Kahoot!	Quizlet	Make it	競賽創建者	Quizizz	Padlet	Brilliant
創作類型 Creativity							
App Name	Clips	Garage Band	iMovie	AR Makr	Quiver	Doceri	Scribble
教學工具 Teaching Tools							
App Name	Nearpod	Seesaw	Poppet Lite	ClassDojo	Explain Everything	Padlet	IPEVO Whiteboard
掌握課表 Planner							
App Name	Fantastical	myHomework Planner	Sigma Planner	Flow	School Assistant	Be Focused	MeetinOne
精進文筆 Writing							
App Name	Pages	MS Word	熊掌記	MindNote	Evernote	Ulysses	Scapple
探索領域 Learning							
App Name	觀星	Complete Anatomy	EarthViewer	Essential Anatomy	Earth Primer	SkySafari 6	JigSpace
程式編輯 Coding							
App Name	Swift Playground	Xcode	Scratch	Tynker	Hopscotch	Companion for SwiftUI	Power JSON
深入學科 Subject							
App Name	Physics 101	Molar	Think 3D	iCrosss Lite	Froggipedia	Reality Composer	Desmos
清楚表達 Presentation							
App Name	Keynote	MS PPT	Screen Brush	iMovie	Presentation Assistant	Side Mirror	Cursor Pro
圖表呈現 Graphic							
App Name	GeoGeBra	Soulver	Calca	CalcBot	PCalc	MathPaint	Incredible Numbers
把玩文字 Language							
App Name	Translate	Rosseta Stone	Chambers	LookUp	Oxford Dictionary	Epic	萌典

(15) Microsoft Office、Google G Suite 或 Adobe Photoshop，iPad 都通，都相容

Microsoft Office，iPad 熟悉相容

Word、Excel、PowerPoint、Outlook 等熟悉生產力工具，iPad 也能輕鬆操控。

Google G Suite，iPad 順暢整合

Google G Suite for Education 適用於 iPadOS 上的 Safari，同時提供原生 iPad App，包括 Google Classroom。

Cisco Webex、Zoom，iPad 遠距共享

Cisco Webex 和 Zoom Cloud Meetings 等會議工具整合「現場直播」功能，方便教師和學生共享課堂觀看的螢幕

以觸控執行就能輕鬆操控

iPad 可執行 Adobe Photoshop 或 Microsoft Office 等你所熟悉的強大 app，只要以觸控就能輕鬆操。

(16) 探索 iPadOS 最新功能，目前最長享七年機型支援更新，好驚艷



相容於 iPadOS 15.4 的 iPad 機型

探索 iPadOS 15.4 提供的各種令人驚艷的功能

最早達 iPad Air 2 2014 版本也支援。

(17) Apple 教育提供豐富教師協助與資源

Apple Teacher 學習中心-發展你的基礎技能。

Apple Teacher 是一套免額外付費、自訂進度的專業學習計畫，提供可無限存取的學習資料與內容，協助老師在教育工作中善用科技的力量。歡迎探索以下的 Apple Teacher 學習中心課程範例。從探索 120 個培養技能教學課程來開始你的 Apple Teacher 旅程，讓老師在教學上使用 iPad、Mac 和 Apple 眾多 app (Pages、Keynote、Numbers、GarageBand 和 iMovie 等) 可以更得心應手。



### 成為 Apple Teacher

準備好測試 iPad 相關使用知識時，老師可以在通過互動式測驗後獲得徽章。集滿 6 枚 iPad 或 Mac 徽章，便能成為獲得認可的 Apple Teacher 原廠認證徽章。



### 與社群進行交流

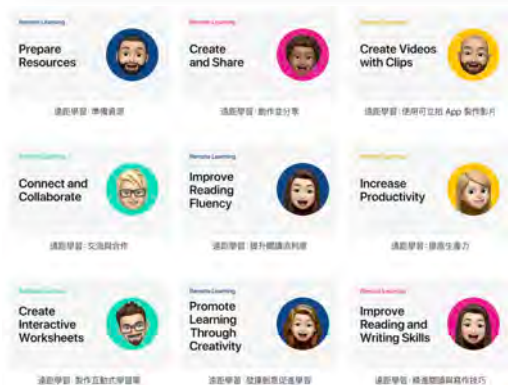


請在 Twitter 上跟隨 @AppleEDU，並在學年期間每週查看最新消息，以提前了解即將推出的 Twitter Chat 主題和問題。



### iPad 種子教師社群

超過兩萬名老師自發性加入 iPad 種子老師社群，一同交流 iPad 教學的心得，更包含研習資訊、學科與教學 App 的分享。iPad 種子教師社群，成為使用 iPad 教學的老師們，導入行動化教學一起前進的好夥伴。



### Apple 教育學習系列

探索由 Apple 專業學習專家不斷新增內容的一系列教學影片，針對遠距辦公與學習介紹各種構想。



(18) Apple 正式實現綠色營運，iPad 機身採用 100% 再生鋁金屬



ENERGY STAR CERTIFIED Computers	
Apple - J181/J182 : A2602	
Specifications	
ENERGY STAR Unique ID:	2384342
Brand Name:	Apple
Model Name:	J181/J182
Model Number:	A2602
Type:	Tablet/Thin Client
Category 2: Processor Brand:	Other
Category 2: Processor Name:	Apple
Category 2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	3.0
Category 2: Physical CPU Cores (count):	8
Category 2: System Memory (GB):	3.0
Category 2: Off Mode (watts):	0.5
Category 2: Sleep Mode (watts):	0.1
Category 2: Long Idle (watts):	0.2
Category 2: Short Idle (watts):	0.1
Category 2: Base TEC Allowance (kWh):	14
Category 2: Functional Adder Allowance (kWh):	12.5
Category 2: TEC of Model (kWh):	9.6
Category 2: Operating System Name:	iOS
Ethernet Capability:	No
Touch Screen:	Yes
Date Available On Market:	2021-06-24
Date Certified:	2021-06-13
Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
ENERGY STAR Certified:	Yes

能源效率

ENERGY STAR® 認證

以更佳的材料製造

機身採用 100% 再生鋁金屬

機身磁石採用 100% 再生稀土元素

主機板焊料採用 100% 再生錫金屬

多項零組件採用 35% 或更高比例的再生塑膠

綠色製造

Apple 的零廢棄物方案協助供應商消除送往掩埋場的廢棄物

所有最終組裝供應商廠區皆逐步轉用






100% 再生能源製造 Apple 產品



實現 100% 碳中和，是我們一直以來的職志

2020 年 4 月，Apple 達成了令人振奮的里程碑，在公司的全部營運實現了 100% 碳中和。早在 2018 年，任何一間你會造訪的直營店和推動裝置運行的 Apple 資料中心都已轉用 100% 再生電力，為這項目標的達成立下大功。藉著投資全球新再生能源的開發案，我們進一步深化對綠色科技的承諾。此外，為因應目前無法避免的碳排放問題，我們還與保護國際基金會攜手合作各項保護和復育草原、溼地和森林的計畫案。

(19) 硬體規格：

	iPad 9 <sup>th</sup> 64GB WiFi 版	規格是否符合本案
處理器晶片	 64 位元架構的 A13 仿生晶片 神經網路引擎	V
儲存容量	64GB	V
無線網路/藍牙	Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac)；雙頻 (2.4GHz 及 5GHz)；支援 HT80 的 MIMO 技術 藍牙 4.2 技術	V
攝影機	1080p HD 影片錄製，25 fps 或 30 fps 720p HD 影片錄製，30 fps 3 倍錄影縮放 支援 720p (120 fps) 的慢動作影片 具備視訊穩定功能的縮時攝影 視訊影像穩定功能 電影級視訊穩定功能 (1080p 與 720p) 連續自動對焦錄影 縮放播放 影片錄製格式：HEVC 及 H.264	V
內建插槽及充電器等	Touch ID：解鎖 iPad、保護 App 中資料的安全 包裝盒內容：iPad、Lightning 對 USB-C 連接線、20W USB-C 電源轉接器 按鈕與連接器 	V
彩色螢幕	Retina 顯示器 10.2 吋 (對角線) LED 背光多點觸控顯示器，採用 IPS 技術 2160 x 1620 解析度，每吋 264 像素 (ppi) 原彩顯示、亮度 500 尼特、防指印疏油外膜	V
作業系統	提供 iPad OS 中文最新版 (iPad OS 15)	V
基本工具軟體	 Pages  Numbers  Keynote	V
保護要求	提供本項目學習載具 iPad，全覆式、多角度使用、含筆槽保護套。 示意圖如下：	V

		
標示要求	<p>下圖為示意圖，貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格需求辦理</p> 	V
電信管制射頻型式認證	NCC 型式認證號碼：CCAI21LP1590T2	V



## 2、行動充電車

國眾電腦於本案組別 A，四種級距之行動充電車，皆使用上市公司圓展科技的行動充電車，以一貫化製造電子產品的流程與要求，一體化的全機設計與安規標準，為學校打造兼顧安全、便利和運用靈活性，並確保行動載具和學生安全無虞的行動儲存充電裝置。並提供多樣性的 AC 和 USB 充電和儲存的解決方案。

專注於教育的圓展科技，專注於 AVer 自有品牌產品設計、研發與製造，產品行銷超過全球 100 餘國。聚焦未來教室與智能產業解決方案，透過整合視訊、電子、光學、RF 無線網路、軟體應用技術及工業設計能力，提供實物攝影機、平板充電同步車/櫃、教育互動軟體、遠距教學錄播、視訊會議等產品，以滿足教育用戶各種不同的需求。



超過 30% 為卓越的研發人員，擁有技術整合與產品設計的專業實力；因此，圓展在各類技術平台榮獲 305 件專利，不但廣受各界好評，更贏得多座國際大獎肯定，包括德國 iF 產品設計獎、德國紅點設計獎、日本 G-Mark 設計獎，以及國際 CES 最佳產品創新獎。以滿足客戶的設計理念為本，配合創新技術與卓越品質，我們提供客戶智慧型解決方案。除了以多項專利、獎項、產品來鞏固我們的市場領導地位，我們更提供卓越的產品品質與快速完善的客戶服務來提升 AVer 全球品牌知名度。

### 圓展的智能充電技術：

目前圓展充電車提供 AC 充電和 USB(TYPE C)充電兩類型的機種，為了能夠精確地分配電流；並讓所有設備安全地百分百充電，本次標案全機種都使用了我們領先業界的智能充電技術搭配動態監控充電區域(部分機種僅有監控功能)。有別於一般充電車僅以排插串接，我們的智能快速充電系統可以動態監控充電區域需電量，自動分配電流，搭配電力過載保護設計，有效確保電流不會有過載問題。若遇到電流過大或跳電時，能夠自動關閉確保用電安全。(機種分為：不具顯示面板，液晶面板顯示，LED 燈號顯示)

### 特有的 USB TYPE C 充電及同步：

有別於坊間競品或能以 USB TYPE C 進行高速充電，或能以 USB TYPE A 進行充電與同步，但考量目前 iPad 等要求以 5V 3A 供電，過低的電壓充電緩慢且當遇到電量零的狀態無法充入，圓展獨家提供 USB TYPE C 充電及同步：除了提供穩定的 5V 3A 電源，給予您的 iPad 最穩定的充電環境，不致造成您 iPad 過熱的情況發生，另可於充電同時對資料同步(透過 Apple Configurator 2 僅 C30u+)，有效規避教學場域電量歸零及網路無法進行同步時的風險。



### 存放與整理：

為了節省管理人員的時間並方便使用，圓展產品採用專利可調式線槽線夾隔板，讓您的線路整理更方便更輕鬆(C30u+, E36c+不支援)，另外載板具可調整式線槽，可依載具厚度任意調整(C30u+, E36c+不支援)。



### 結構及防盜：

全系列採金屬焊接，外觀無螺絲可供拆卸；全金屬無異質鎖固，不予宵小可趁之機；天地鎖設計及門片加強肋設計，宵小無法強行破壞；櫃體本身具備焊接鎖環，可供與教室以鎖具連結，增強防護性。



### 保固及安規：

領先業界全機五年保固，全產品兩百萬美金產品責任險。全系列機種具備兩種以上全車安規，全方位保障您的安全，所有安規皆屬於圓展所有，且多已申請數年，非單為本次標案投保或貼牌第三方產品，安全有保障。



## 環保：

圓展全系列產品係以電子產品規範製造，故全車系符合歐盟 RoHS。除了產品之外，圓展對環保申請下列認證及採取下列措施：

ECQ QC 080000 有害物質過程管理系統：

圓展在設計產品時選用具備環保概念的「綠色」零件，同時也在進行後續生產時採用「綠色」材料。我們營運與管理程序滿足 IECQ QC 080000 要求，產品中有害物質的內容等級也符合歐盟 2011/65/EU RoHS II 指令所訂定的規範。除了遵守國際標準之外，我們綠色產品 (GP) 與潔淨生產計劃也已經通過主要 ODM 客戶的認證與稽核

ISO 14001 環境管理系統：

圓展之所以能成功達成潔淨生產的目標，有一部分應歸功於 ISO 14001 環境管理系統。我們藉由確立與環境相關的業務活動來監控回收、加工處理、程序變更、控制機制、資源有效運用及材料替代等程序，以降低對環境的影響。我們除了遵循現行環境法規對於廢棄物回收與加工處理的規範外，也隨時關注新法規的制訂並適時採取因應措施，以確保我們例行的環境管理機制與最新趨勢同步。

ISO 14064-1 組織型溫室氣體盤查：

面對全球暖化議題首要之務，就是先行盤查自身的溫室氣體總量，圓展藉由 ISO 14064-1 規範的建立，進行溫室氣體盤查的作業，來辨識與溫室氣體限制有關的風險及減量機會，並向利害相關者公開溫室氣體排放資訊、參與國內溫室氣體登錄行動。

PAS 2050 產品碳足跡查證：

圓展依據 PAS 2050 規範來計算產品和服務在整個生命周期內（從原材料的獲取，到生產、分銷、使用和廢置後的處理）溫室氣體排放總量。同時尋找在產品設計、生產和供應等過程中減少溫室氣體排放的機會。

環保設計 (WEEE 2002/96/EC、BSMI 與 ErP 2009/125/EC)：

圓展不僅選用不含有害物質的零件，並在生產過程中施行嚴格環境控制，進一步實現環保設計概念。我們藉由最佳化的產品設計來滿足 ErP (能源相關產品) 所規範的節能要求，履行 BSMI (台灣標準檢驗局)、WEEE (廢棄電機與電子設備) 與 3R (再利用 - Reuse、回收 - Recycling、復原 - Recovery) 要求。



## (1) 16U~20U：AVer C20i

AVer C20i	
	
充電載具數	20
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.6 x 41.9 x 33.0 (cm) 可調式線夾隔板
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CE, UL, FCC, VCCI, CB
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理
產品責任險	兩百萬美金

(2) 21U~29U：AVer C30u+

AVer C30u+	
	
充電載具數	30
充電方式	前置式 USB TYPE C 插座智能偵測充電，避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電，同步
收納	3.4 x 22.5 x 38.0(cm)金屬隔板及線夾
散熱功能	風扇、金屬傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 FCC VCCI
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金

## (3) 30U~39U：AVer C36i+

AVer C36i+	
	
充電載具數	36
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.6 x 38.0 x 26.0 (cm) 可調式線夾隔板
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CE, UL, FCC, VCCI, CB
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金

## (4) 40U 以上：AVer X42i

AVer X42i	
	
充電載具數	42
充電方式	AC 插座、智能偵測充電、避免同時充電
穩壓功能	獨立電路過載保護及穩壓功能
機櫃功能	收納，充電
收納	3.4 x 40.0 x 27.0 (cm) 可調式線夾隔板
散熱功能	金屬機構傳導及通風孔散熱
線路保護	車體內部線路防護不外露
安規認證	全車安規認證 CB, UL, FCC
載具相容性	全載具相容
環境保護程度	ROHS 歐盟環保
防盜功能說明	三點式天地鎖、門扇加強肋、全車焊接無外露螺絲無異質鎖固
未來性	USB 韌體升級
狀態顯示	LED 指示
標示要求	貼紙會使用雷射防偽貼紙，依照標案規格指示辦理。
產品責任險	兩百萬美金



### 3、載具管理系統(MDM)使用授權及數據傳送

國眾電腦於本案組別 A 載具管理系統，提供 Jamf Pro + Safe Internet (安心上網)，來解決 Apple iPad 管理方案。

Jamf Pro + Safe Internet (安心上網) - Apple iPad 管理方案說明

Jamf 產品具備穩定、安全與全球市場服務能量



雲端解決方案：Jamf Pro 產品提供 On Cloud 服務，主機設置於 Amazon AWS 機房，穩定度達全年 99.9%，提供客戶無限的雲端空間使用。Jamf 雲端服務通過相關的安全規範，如 ISO 27001(檢附「02\_JAMF ISO 27001 Certificate Award - 4.27.2021.pdf」)，符合歐盟 GDPR 規範，簽署 Student Privacy Pledge，並通過 SOC2 檢測...提供客戶資訊安全、個人隱私、資料保護與系統執行安全保障。

高度系統穩定性：Jamf 遵循所有 Apple 規範，不在裝置上使用容器化技術或是建立雙重環境，確保系統相容性、穩定度及使用者體驗。Jamf Pro 系統穩定，經歷幾十萬使用者的多人集中壓力測試。

最佳全球多點管理系統：Jamf 可同時支援多個 ASM 計畫，無論是國外或海外分校採購的蘋果設備，都能使用單一 Jamf 管理系統維護。

強大環境整合及開發功能：提供強大開發工具，像是 Restful API，幫助校園內部與現有系統整合

支持分點管理：Jamf Pro 提供多場域 (Location) 分層管理功能，可設定不同分校的管理者只能管理該分校的設備

支持客製化報表功能：Jamf Pro 可將設備細目資料輸出成報表，可依條件篩選設備

帳號雙向同步功能：Jamf Pro 提供完整校園師生系統，能同步帳號密碼至 Apple School Manager。Apple School Manager 亦能同步資訊至 Jamf Pro，達成真正兩邊同步。透過帳號同步技術，可大量產生師生專用的 Apple ID，取得 200GB iCloud 空間與共享的 iPad 功能

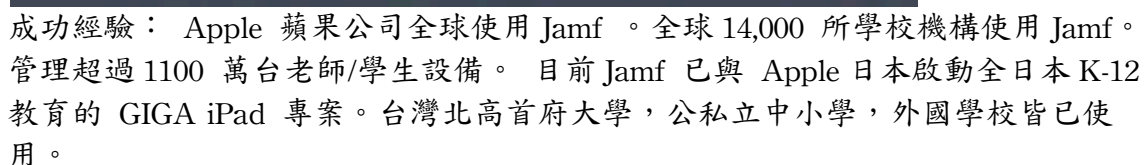
(1) 無需 IT 老師協助，一般教師即能配置 iPad 的 Jamf Teacher App。

學生專用的自主學習 App：提供學生自主學習 App，使其可以支持「一對一 iPad 教學」、「共用 iPad 教學」等部署模式。學生自主學習 App 能允許學生僅下載學校核可的 App，學生不需透過 iPad 上的 App Store 進行 App 下載。

家長專用的 Parent App，可於學生下課期間管理 iPad，達成學生 iPad 於校園期間歸老師管、下課時歸家長管。

定時配置作業：Jamf Pro 支援定時作業，設備套用該設定後，在無需特別連線至網路之情形，仍可自動生效，禁止學生在 iPad 上執行遊戲、限制應用或設定等。

- 26



- | 受管理課堂 | 自定義課堂   |
|-------|---|
| 傳統式共享 | <ol style="list-style-type: none"> <li>老師使用 Apple 課堂 App 建立課堂或監看學生畫面</li> <li>學生手動加入課堂</li> <li>老師使用 Teacher App 設定課程限制</li> </ol>  |
| 現代化共享 | <ol style="list-style-type: none"> <li>資訊組長使用 Jamf School 開設課堂與建立學生 Managed Apple ID</li> <li>學生使用 Managed Apple ID</li> <li>老師使用 Apple 課堂 App 建立課堂或監看學生畫面</li> <li>老師使用 Teacher App 監看學生畫面</li> <li>老師使用 Teacher App 設定課程限制</li> </ol> |
| 一對一部署 | <ol style="list-style-type: none"> <li>資訊組長在 Jamf School 上建立師生</li> <li>將裝置與學生身份綁定</li> <li>老師使用 Apple 課堂 App 監看學生畫面</li> <li>老師使用 Teacher App 設定課程限制</li> </ol>  |

透過 Jamf 管理，協助學校由過去倚重 IT 老師協助所有平板設定的情況，轉由教學老師輕鬆自主完成教學現場的規劃與設計，節省 IT 老師大部份時間。



Jamf Teacher App 協助教學現場老師簡單建立課堂需要資源，輕鬆的管理教學現場設備使用，快速引導學生進入學習，並即時掌握每位學生的學習狀況。






## Jamf Teacher

預先準備課程計畫


- 利用課程計畫實時無線管理設備
- 使用範本建立課程計畫
- 同一課程可使用多套 App 實現課程計劃



## Jamf Teacher

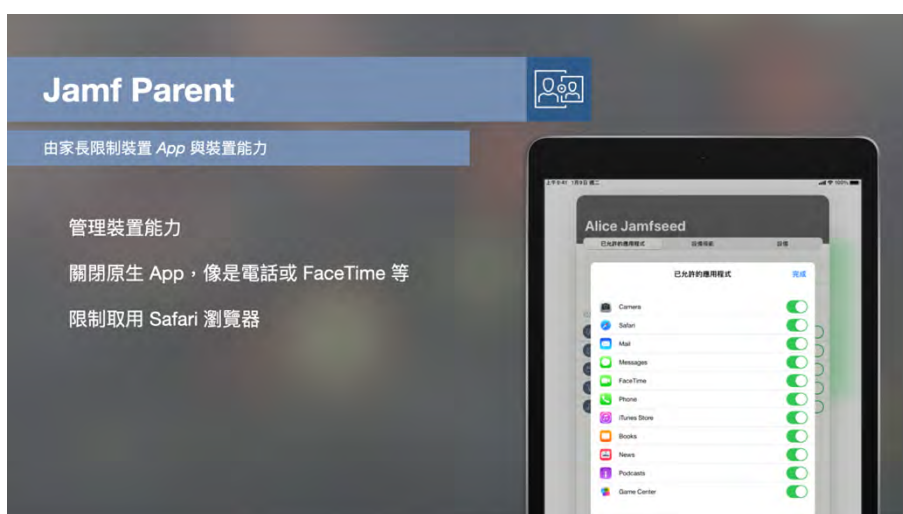
控制教室環境

- 自 Apple School Manager 同步課堂
- 在指定課堂內建立學生群組
- 控時課程時間長度
- 設定限制條件





(4) Jamf Parent App 提供家長輕鬆簡單管理學生帶回家的學習載具





(5) Jamf 提供 Apple iPad 學習載具最佳的設備體驗



- (6) Jamf Safe Internet（安心上網）提供學生安心上網環境，避免學生使用教學載具接觸不當內容網站，衍生學習以外問題。

Jamf 透過全球數以千萬的網路搜集端點，24 小時全球全時不間斷地搜集判別各類型網路資源，透過 Jamf 雲端機器學習與 AI 系統，自動化地分類網路資源連結，提供管理者簡單的網路安全管理方案。Safe Internet 支援 iOS、iPadOS、Android、Windows 等多樣化載具作業系統平台，不需要佈建額外的硬體、硬體網路閘道（Gateway）與代理伺服器（Proxy），並可適用於 Wi-Fi 與全球網路。

註：目前 Jamf Safe Internet 的服務軟體正在進行服務體驗升級，後續專案交付時軟體介面可能會有些許差異，惟功能不影響。

### Jamf 安心上網 - 無需額外硬體與人力維護

隨處都是學習場所  
高度重視使用者隱私  
不只管理瀏覽器，包含所有 Apps

載具	時間	網域
143053a8-3080-4080-8c7b	2022/1/18 18:01:50	ntt.edu.tw
143053a8-3080-4080-8c7b	2022/1/18 18:01:50	ntt.edu.tw
143053a8-3080-4080-8c7b	2022/1/18 18:01:50	ntt.edu.tw

jamf Safe Internet

確認允許訪問網站

取得IP，進行連線

### Jamf 安心上網 - 禁止訪問特定類型網站

The screenshot shows the Jamf Safe Internet policy configuration interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: Dashboard, Access, Security, Acceptable Use, Data Management, Devices, Policy (selected), Back Policy, Data Policy, Security Policy, Notifications, Advanced, Integrations, Settings, and MIBSAM Analytics. The main area displays a list of policy rules under the 'Policy' tab. The rules are organized into columns: Policy Rule, Platform, Traffic Interface, and Policy Action. The rules include categories like Adult, Child Endorsement, Non-Sexual Nudity, Other Adult, Pornography, Weapons, Advertising, App Store, Audio & Video, Cloud & File Storage, and Communication. Each rule has a 'Platform' column with 'Mobile, Windows' and a 'Traffic Interface' column with 'Domestic, Roaming, Wi-Fi'. The 'Policy Action' column shows 'Allow' or 'Block' buttons.

### Jamf 安心上網 - 禁止訪問自定網域服務

The screenshot shows the Jamf Safe Internet policy configuration interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: Dashboard, Access, Security, Acceptable Use, Data Management, Devices, Policy (selected), Back Policy, Data Policy, Security Policy, Notifications, Advanced, Integrations, Settings, and MIBSAM Analytics. The main area displays a list of policy rules under the 'Policy' tab. The rules are organized into columns: Policy Rule, Platform, Traffic Interface, and Policy Action. The rules include categories like Navigation, News & Sport, Office 365, CD Updates, Shopping, Social, Technology, Travel, User Tracking Shield, and Video & Photo. Each rule has a 'Platform' column with 'Mobile, Windows' and a 'Traffic Interface' column with 'Domestic, Roaming, Wi-Fi'. The 'Policy Action' column shows 'Allow' or 'Block' buttons. At the bottom, there is a search bar with the text 'education.com.tw'.



(7) Apple iPad 搭配 Apple 課堂與 Jamf Teacher App，提供教學現場最佳體驗





### 觀看學生 iPad 畫面



老師

### 投影學生 iPad 畫面



老師

### 在班級內分小組



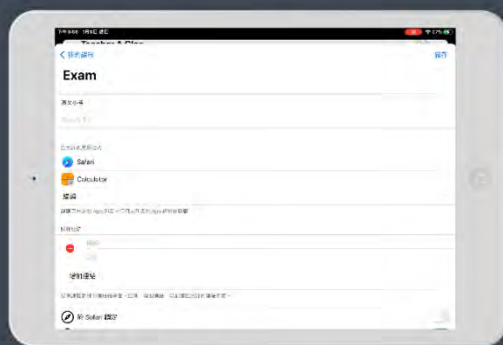
老師

### 在班級內分小組



老師

### 針對不同課程分發資源與限制功能

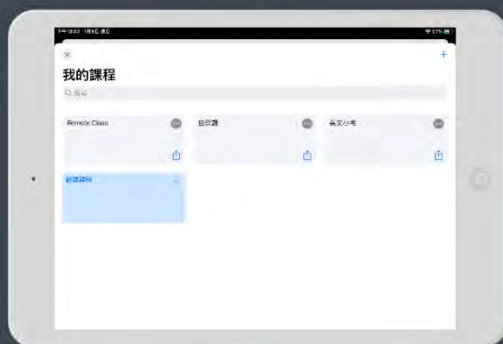


老師



學生

### 針對不同課程分發資源與限制功能



老師



學生

### 針對不同課程分發資源與限制功能

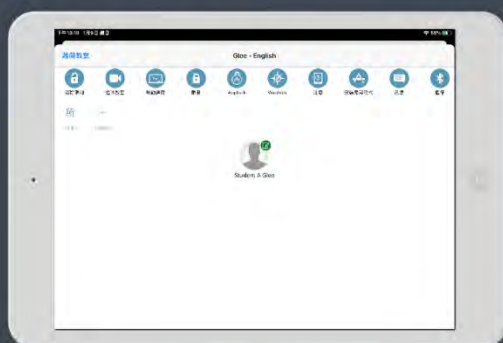


老師



學生

### 發送遠端會議連結



老師



學生

### 針對不同課程分發資源與限制功能



老師



學生

jamf

## 教育現場的核心科技 - 班級

班級是老師與學生的群組

每個裝置都能對應到一個或多個學生

Jamf 支援微軟 AD、Google ID 與 OpenID

Apple 課堂與 Jamf Teacher 都受益於班級功能





(8) Jamf 產品服務、售後支援與全球網路與社群資源

Jamf 擁有完整的認證系統，除了確保經銷商皆為 Jamf 認證工程師外，學校 IT 人員也能經過 Jamf 認證課程增強管理技術。Jamf Nation 是全球最大的 Apple 設備管理者的社群，在 100,000 多名會員的投入下，不斷突破與更新 Jamf Pro。除了 Jamf 客服團隊，許多問題和疑慮都可在此找到解答。



(9) Jamf 產品全球客戶與市場肯定

Jamf 被譽為最佳管理方案榮譽，在 2021 年於 IDC 的報告中指出，Jamf 為全球最佳「Apple 設備統一端點管理軟體」的領導者，專注於幫助組織使用 Apple 設備並且取得成功，如下錯誤! 找不到參照來源。所示。

在商業軟體評論機構：G2 的統計指出，Jamf 為「移動設備管理軟體」的領導者，獲得使用者高度滿意，滿意度達 4.7 分，滿分為 5 分，如下圖 2 所示。

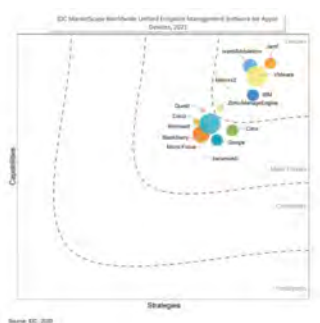


圖 1 - Jamf 被 IDC 評選為 Apple 設備統一端點管理軟體的領導者

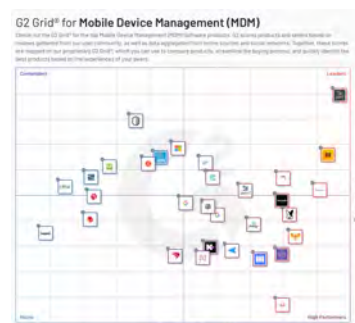
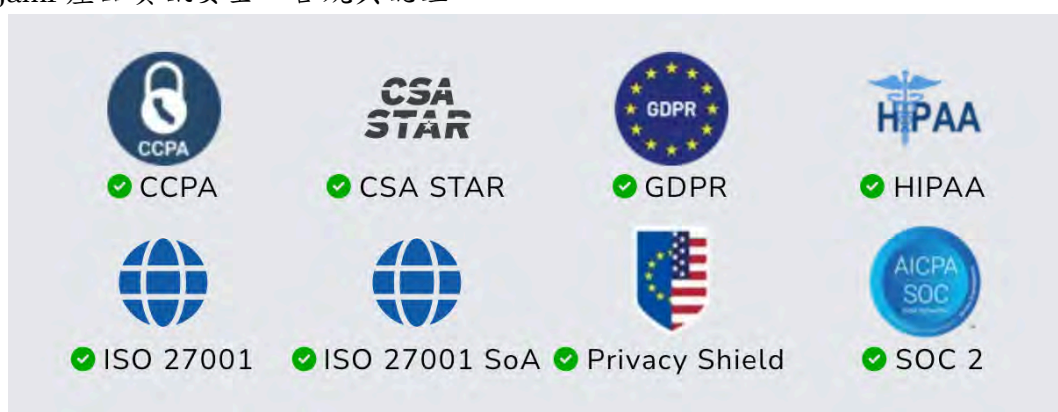


圖 2 - Jamf 被 G2 評選為移動設備管理軟體的領導者



(10) Jamf 產品資訊安全、合規與認證





## (11) MDM 功能及與學習載具之搭配或相容性說明

本表為教育部學習載具管理系統功能對應之文字敘述列點。

功能項目	對應項目
部署軟體	第 A 點
派送軟體	第 A 點
更新軟體	第 B 點
清除個資	第 C 點
移撥載具	第 D 點
遺失追蹤（如 IP 位置、最後上線時間等）	第 E 點
查看載具或網路使用時間	第 F 點
網站名單過濾	第 G 點
限制載具使用時間（可自訂限制時間區間）	第 H 點
查看載具資訊列表（如提供載具名稱、載具序號、作業系統、作業系統版本）	第 I 點
班級（群組）管理	第 J 點
師生群組設定（可自行建立、異動及刪除班級群組）	第 K 點
設備派送結果查詢	第 L 點
Wi-Fi 設定（如設定 SSID、帳號、密碼等）	第 M 點
載具階層式權限群組(系統管理員、教育部、輔導團、縣市、學校、班級)	第 N 點
開機時顯示教育部預設佈署的軟體(APP)群組及桌面。	第 P 點