

二、產品功能

Straight A 晶盛科技針對本案之產品需求，憑藉多年服務各縣市學校機關，協助規劃設備導入之經驗，並聚焦數位學習精進與防疫需求，分別於學習載具、行動充電車、載具管理系統（MDM）三大項目，提出符合本案之最佳解決方案產品組合；輔以 Straight A 晶盛科技提供完善之「到貨、配送服務」、「建置服務」、「教育訓練服務」、「維護與保固服務」等服務，將可協助中小學教師於推動數位學習的歷程中，擴展並延伸校園學習場域，提供更為多元的學習方式，活絡整體數位教學環境。以下分別對於學習載具、行動充電車、載具管理系統（MDM）所選用之產品，進行完整之功能介紹。

（一）學習載具

Straight A 晶盛科技於學習載具之規劃，選擇符合本案規格需求，並且已有數百萬部為全球教育界所採用，注重使用體驗、易用維護之 Apple iPad。本案將使用最新 iPad 9th 10.2" WiFi 64GB 機型（含包覆式保護套），評選項目及規格對應確認表，規格詳如下表一。

表一、Apple iPad 9th 10.2" WiFi 64GB 機型規格一覽（附件 1）

最大供貨量: 310,000 臺

評選項目	規格說明	符合規格
處理器	64 位元架構 Apple A13 仿生晶片具備神經網路引擎	V
記憶體	根據 Apple 官方資料無提供記憶體規格	V
儲存容量	內建 64GB	V
螢幕尺寸/ 解析度	1. 採用 IPS 技術 10.2 吋 LED 背光多點觸控顯示器。 2. 2160 x 1620 解析度，每吋 264 像素（ppi）。 3. 原彩顯示，亮度 500 尼特，防指印疏油外膜。	V
作業系統	最新 iPadOS 15 作業系統。	V
無線網路/ 藍牙/續航 力	1. 支援 WiFi 5（IEEE 802.11ac）；雙頻 2.4GHz 及 5GHz；速度最高可達 866Mbps；藍牙 4.2 技術。（附件 2）（附件 3） 2. Wi-Fi 無線上網或觀賞影片最長可達 10 小時。	V
攝影機	1. 800 萬像素廣角後置相機。 2. FaceTime HD 1,200 萬像素超廣角前置相機，具備人物居中功能，支援音訊、視訊 1080p HD 影片錄製，25 fps、30 fps 或 60 fps。	V

內建插槽及充電器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指紋辨識感應器 (Touch ID) 或 Face ID。 2. 原廠充電器 1 個。 3. 內建麥克風、耳機/揚聲器插孔。 	V
基本工具軟體	Pages、Numbers、Keynote、iMovie 等文書處理、繪圖、簡報編輯軟體。	V
環境保護程度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 獲得美國電子產品環境影響評估工具 (Electronic Product Environmental Assessment Tool, EPEAT) 金牌認證 (附件 4) 2. 獲得美國環境保護局 ENERGY STAR® 能源效率認證 (附件 5) 3. 官方說明文件 (附件 6) 	V
保護要求	此次提供包覆式三折 Y 型含筆槽保護套，符合此案保護要求規格，已於資格審查時提交實物圖，最大供貨量: 310,000 只。	V
標示要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 標示材質：彩色版雷射防偽標籤貼紙(具防水、防潮、黏著力佳不易撕除特性)。 2. 標示文字及圖案：字樣預定為教育部規劃之” 行政院 /logo+數位學習精進方案” (實際設計於得標後提供)。 3. 學習載具標示大小及位置：標示大小約 1.6cm*1.6cm(公版規格)。學習載具附鍵盤者，貼在鍵盤面 (與其他的防偽雷射貼紙在同一處)，其他類型載具則貼在機身背面或殼背面 (實際位置於得標後確認)。 	V
其他功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全彩模式 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。 2. 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。 3. 螢幕使用時間 輕鬆地管理裝置使用狀況。「活動報告」能詳細顯示時間都花在了哪裡；而「App 限制」則能針對任何 App 設定具 	V

體可用的時間。此功能有助於確認使用模式，並追蹤一段時間內的改善狀況。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，如 Apple Books。

4. 減少動態效果

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。

5. 朗讀螢幕

可朗讀整個螢幕的內容；「朗讀所選範圍」功能選聽特定範圍的文字。播放語音時，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。

6. 聽寫功能

以說話代替打字，並且支援超過 30 種語言。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。

7. 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，可以建立「Siri 捷徑」。只要說聲「早安」，Siri 便會播放 Podcast、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。

8. 原況文字翻譯

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，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。

	<p>9. 擴增實境</p> <p>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。</p> <p>10. 旁白</p> <p>能準確提供裝置上顯示元素的聽覺描述，幫助使用者透過藍牙鍵盤，或在觸控螢幕、觸控式軌跡板上使用簡單手勢，輕鬆瀏覽畫面內容。</p> <p>11. 旁白+點字</p> <p>對聽障、視障使用者可透過點字，準確描述螢幕上的內容。亦可透過藍牙連線，將可更新點字顯示器連接 Apple 裝置，或使用「點字螢幕輸入」，直接在觸控螢幕上輸入點字。點字會自動在 Mac 的字幕面板上轉換成文字，讓視力正常的人也可以邊看邊聽「旁白」描述內容。</p>	
--	---	--

其他更多功能敘述補充如下列圖示：

iPad優勢：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，每個人都能更輕鬆地管理自己和家人的裝置使用狀況。「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，如 Apple Books。

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。

iPad優勢：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，讓你專注在想看的内容上，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，讓你舒壓放鬆。



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。

iPad優勢：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，在可支援的語言間流暢切換。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，學生只需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。

iPad優勢：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。



「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，在不同的地方發揮靈感，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。



iPad 優勢：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。



iPad優勢：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，學生只需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，轉成文字記錄在備忘錄，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。



iPad優勢：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。它具有高畫質視訊與高連網速率，對方的每個手勢和臉部表情，從眉毛一擡到開懷大笑，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。

iPad 自 Apple 蘋果公司於 99 年發布推出以來，已成為全球出貨量最高之平板電腦。根據 IDC Worldwide Quarterly Personal Computing Device Tracker (January, 2022) 調查顯示，在 110 年，iPad 出貨量達到 5,780 萬台，遠高於 Chromebook 的 3,700 萬台（資料來源

<https://www.eettaiwan.com/20220210nt21-2021-o4-chromebook-and-tablet-shipment/>）。根據 StatCounter Tablet Vendor Market Share Taiwan (March, 2022) 調查顯示，在台灣平板電腦市場，iPad 以 66.44% 的市占率獨占鰲頭。世界各地的學生、教育工作者和教育機構都在使用 iPad 來啟發創造力，並鼓勵實作學習，讓學習更能發揮成效。（資料來源 <https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/tablet/taiwan>）

根據美國 Valley Christian Middle School 的調查統計顯示，98% 的學生表示 iPad 促進了他們與教師之間的溝通、91% 的學生表示喜歡在學校使用 iPad、89% 的學生表示 iPad 使他們喜歡學習，凸顯出 iPad 可為多數學生提供良好的個人化學習體驗，並提供自由度與靈活性，使他們能夠選擇如何、何時以及在何處學習。（資料來源 <https://www.apple.com/education/docs/ipad-in-education-results.pdf>）

iPad 提供直覺友善的使用者介面與安全豐富的應用程式商店，不僅可讓使用者掌控資料，更幫助其免受惡意軟體的侵犯，使得師生得以專注於課堂教學與學習；無論是透過數位學習來輔助課堂學習共同體（Classroom as learning Community）、翻轉教室（Flipped Classroom）、問題導向學習（Problem-based Learning）、自我導向學習（Self-directed Learning）、專題導向學習（Project-based Learning）等創新教學模式的實施，或是在嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）肆虐期間，透過同步、非同步遠距教學、結合線上線下實現「停課不停學」的應用上，皆能夠滿足自幼兒園至中小學以及高等教育等不同學習階段之需求，延伸了師生互動交流的學習場域。

在使用者體驗上，iPad 不僅為教育市場上可使用年限最長之學習載具，同時並持續提供內建軟體系統更新以保持設備順暢運作。本案提供全機四年保固，確保學校機關不會因為硬體故障與軟體的缺失而影響後續四年使用，大幅降低了學校機關在教育應用上汰舊換新的成本。

以下是更為完整的十大理由，具體說明 iPad 所沒有的 5 個問題、所擁有的 5 個獨特優點，讓 iPad 更符合課堂學生需要。

1. 課堂使用沒有門檻

現在學生對於行動載具（手機、平板、筆電）的操作與運用非常熟悉，即便從未接觸過的學生也能快速上手，只要滑開螢幕就能開始使用，用手指即可操作，相對鍵盤滑鼠更加直覺。電腦可以在資訊課裡學習練習，iPad 則能讓不論國小、國中、高中學生，都能依照自身程度在各個課堂快速展現學習成效。

2. 學生運用沒有場地限制

iPad 具備優秀的後攝與自拍鏡頭，內建一定程度的抗噪麥克風，讓學生不論在教室裡分組討論錄製心得筆記、教室走廊自拍英文口說影片、戶外拍攝實驗觀察心得，都能拿著 iPad 直接完成。

3. 教師使用沒有阻礙

iPad 的軟體硬體一致性高，整合度強，師生在課堂使用幾乎沒有障礙，不會因為網路中斷而影響課堂的教與學，還是能透過內建如 Keynote、Pages 或其他不需網路就能用的 Apps 繼續課堂學習與創作，甚至還能透過內建 Airdrop 點對點功能彼此交換心得作品或繳交作業。

4. iPad 教學沒有極限

iPad 有將近 20 萬種教育用的 App 可供課堂教學運用，不論老師慣用的是什麼平台、App、網站，即便是 Microsoft Office 或 Google Workspace 系列都能讓師生透過 iPad 進行全方位跨平台的學習與運用。

5. 教室管理沒有困難

Apple 提供了「Classroom」App 課堂管理方式，讓教師不論是實體還是遠距教學都能在上課期間直接鎖定學生 iPad 畫面、指定學生開啟什麼 App、觀看學生 iPad 使用狀況，讓老師課堂使用 iPad 更加篤定。另外「SchoolWork」App 提供整合便利的收發作業功能，教師可於彈指之間派發如 Keynote、Pages、Numbers 文件作業，還能整合如 Kahoot、Quizlet 等其他廣受教師歡迎的教學網站工具，直接施測並取得分數。

6. iPad 有超過五年的支援更新年限

106 年 3 月發布之 iPad 5th 至今仍獲得 iPadOS 15 作業系統更新（資料來源 <https://zh.wikipedia.org/wiki/IPad>），加以本案提供全機四年保固，將可以為學校帶來長遠的支持與運用，不會因為硬體故障率與軟體的缺失而影響後續四年的

課堂使用。同時，Apple 原廠也提供 5 年維修料件存貨，以維持設備使用狀態。（資料來源 <https://support.apple.com/zh-tw/HT201624>）

7. iPad 有完整支援所有學習階段課綱教學領域的運用

iPad 最大的特色是擁有各式各樣豐富的教學運用 Apps，除了主流的國、英、數、自、社等領域外，即便如藝文、美術領域都能提供完整的支援。例如在音樂領域，Apple 所提供的免費 App Garageband 能讓學生結合各種豐富的虛擬樂器自行創作，對音樂能有更深層次的理解與感受。

8. iPad 有具備課堂創新教學運用工具與方式

iPad 可以讓學生進行各種 AR 擴增實境的學習體驗，如 Froggipedia App 可以讓學生在教室環境裡，拿著 iPad 就像在面前看到一隻真實的青蛙一樣觀察，探索甚至解剖。又或者如「AR Makr」讓學生可以在 iPad 自行製作 AR 圖像，透過 iPad 結合校園實景做各種教學示範，讓課堂的教師與學生體現截然不同的學習方式。

9. iPad 有程式編輯學習 App

由 Apple 所設計的「Swift Playgrounds」App 可讓學生在 iPad 上學習編輯真正的「Swift」程式語言，藉由遊戲闖關的方式循序漸進建立學生的程式邏輯概念。教師也可以參考 Apple Book 上免費的電子書「人人可編碼」安排課程內容，引領學生學習真正的開發語言，不再只是拖拉方塊建立抽象概念而已，還能動手真正寫出自己的可執行性 App。

10. iPad 有不斷成長蛻變，一年比一年更加好用的作業系統 iPadOS

每年 iPadOS 都會推出新版本，每次更新都會讓 iPad 更將順手強大。例如 iPadOS 14 加入手寫文字與形狀辨識，讓 iPad 的書寫功能獲得大幅改善，結合文字自動辨識功能讓課堂筆記的數位運用有了更多整合方式。iPadOS 15 更新增拍照取字、Safari 瀏覽器開始支援擴充元件等新功能，讓 iPad 課堂運用一年強過一年，為教學帶來無窮無盡的可能。

（二）行動充電車

Straight A 晶盛科技於行動充電車之規劃，選擇符合本案規格需求，規格及評選標準對應表如下，規格確認書（附件 7），由成立 12 年之盛源精密工業股份有限公司所設計製造（附件 8）：AC-S20、PK-S32、PK-S48 等三款行動充電車；並皆已通過 CE 與 FCC 安規認證（附件 9），以及投保產品責任險（附件 10）。此三款行動充電車皆為臺灣製造，其功能豐富完整，兼具實用與創意，輕巧又堅固耐用，可提升教師生使用行動載具之體驗，亦全方位保障學習環境的安全。詳細規格說明分項敘述如下（附件 11）。

行動充電車 級距	16~20U	21~29U	30~29U	40~48U	符合規格
評選項目	行動充電車性能說明				
充電臺數	20U	32U (創意及優惠條款)	32U	48U	V
充電方式	排插	USB	USB	USB	V
穩壓功能	具備過載保護、短路保護、漏電保護				V
機櫃功能	工業阻燃級防靜電塑膠隔板，具存管功能，靜音煞車萬向輪，好推拉移動。				V
收納及散熱功能	前倉為 ABS 噴塑隔板，平板存管充電區域；後倉為電源管控區域，線材收納整齊不凌亂；具備溫控靜音散熱風扇強制排風加側邊散熱孔。				V
安規認證	通過 CE 與 FCC 安規認證				V
學習載具之相容性或搭配性	可相容本案採購之學習載具				V
環境保護程度	該產品無需檢附環境保護說明				V
防盜功能說明	前後門具備機械鎖				V
標示要求	1. 標示材質：彩色版雷射防偽標籤貼紙(具防水、防潮、				V

	黏著力佳不易撕除特性)。 2. 標示文字及圖案：字樣預定為教育部規劃之” 行政院 /logo+數位學習精進方案” (實際設計於得標後提供)。 行動充電車標示大小及位置：標示大小約 4.8cm*3.2cm(橫式、長方形)。標示位置貼在機體正面、明顯處(實際位置於得標後確認)。	
保固	全機車體及托盤 10 年保固、電子零件提供 5 年保固。 (創意及優惠條款)	V

1. 行動充電車：針對充電槽數 16~20U，本案提供充電槽數 20U 之 AC-S20 行動充電車方案。最大供貨量: 400 臺，性能說明如下。
 - (1) 充電臺數：支持 20 台平板充電。
 - (2) 充電方式：具備排插充電。
 - (3) 穩壓功能：具備過載保護、短路保護、漏電保護。
 - (4) 機櫃功能：工業阻燃級防靜電塑膠隔板，具存管功能，靜音煞車萬向輪，好推拉移動。
 - (5) 收納、散熱功能：前倉為 ABS 噴塑隔板，平板存管充電區域；後倉為電源管控區域，線材收納整齊不凌亂；具備溫控靜音散熱風扇強制排風加側邊散熱孔。
 - (6) 安規認證：通過 CE 與 FCC 安規認證。
 - (7) 學習載具之相容性或搭配性：可相容本案採購之學習載具。
 - (8) 環境保護程度：該產品無須檢附環境保護說明。
 - (9) 防盜功能：前後門具備機械鎖。
 - (10) 標示要求：按教育部要求製作
 - (11) 保固：全機車體及托盤 10 年保固、電子零件提供 5 年保固。(創意及優惠條款)
2. 行動充電車：針對充電槽數 21~29U，本案提供 PK-S32 行動充電車方案(創意及優惠條款)，其具備 32U 充電槽。最大供貨量: 9,300 臺，性能說明如下。
 - (1) 充電臺數：支持 32 台平板充電。
 - (2) 充電方式：前置 USB 充電。

- (3) 穩壓功能：主動式 PEC 開關電源，節約能源，內建安全裝置，防短路、超載、過溫與防過充損壞電池，充飽電將自動關閉。
 - (4) 機櫃功能：人體工學設計好推拉，超靜音萬向輪配煞車裝置，工業阻燃級防靜電塑膠隔板，溫控排風安全防護。
 - (5) 收納、散熱功能：內部分倉，前倉為 ABS 噴塑隔板，平板存管充電區域；後倉為電源管控區域，線材收納整齊不凌亂；具備溫控靜音散熱風扇強制排風加側邊散熱孔。
 - (6) 安規認證：通過 CE 與 FCC 安規認證。
 - (7) 學習載具之相容性或搭配性：可相容本案採購之學習載具。
 - (8) 環境保護程度：該產品無須檢附環境保護說明。
 - (9) 防盜功能：前後門具備機械鎖。
 - (10) 標示要求：按教育部要求製作
 - (11) 保固：全機車體及托盤 10 年保固、電子零件提供 5 年保固。（創意及優惠條款）
3. 行動充電車：針對充電槽數 30~39U，本案提供充電槽數 32U 之 PK-S32 行動充電車方案。最大供貨量: 9,300 臺，性能說明如下。
- (1) 充電臺數：支持 32 台平板充電。
 - (2) 充電方式：前置 USB 充電。
 - (3) 穩壓功能：主動式 PEC 開關電源，節約能源，內建安全裝置，防短路、超載、過溫與防過充損壞電池，充飽電將自動關閉。
 - (4) 機櫃功能：人體工學設計好推拉，超靜音萬向輪配煞車裝置，工業阻燃級防靜電塑膠隔板，溫控排風安全防護。
 - (5) 收納、散熱功能：內部分倉，前倉為 ABS 噴塑隔板，平板存管充電區域；後倉為電源管控區域，線材收納整齊不凌亂；具備溫控靜音散熱風扇強制排風加側邊散熱孔。
 - (6) 安規認證：通過 CE 與 FCC 安規認證。
 - (7) 學習載具之相容性或搭配性：可相容本案採購之學習載具。
 - (8) 環境保護程度：該產品無須檢附環境保護說明。
 - (9) 防盜功能：前後門具備機械鎖。
 - (10) 標示要求：按教育部要求製作

- (11) 保固：全機車體及托盤 10 年保固、電子零件提供 5 年保固。（創意及優惠條款）
4. 行動充電車：針對充電槽數 40U 以上，提供 48U 之 PK-S48 行動充電車方案。最大供貨量: 400 臺，性能說明如下。
- (1) 充電臺數：支持 48 台平板充電。
 - (2) 充電方式：前置 USB 充電。
 - (3) 穩壓功能：主動式 PEC 開關電源，節約能源，內建安全裝置，防短路、超載、過溫與防過充損壞電池，充飽電將自動關閉。
 - (4) 機櫃功能：人體工學設計好推拉，超靜音萬向輪配煞車裝置，工業阻燃級防靜電塑膠隔板，溫控排風安全防護。
 - (5) 收納、散熱功能：內部分倉，前倉為 ABS 噴塑隔板，平板存管充電區域；後倉為電源管控區域，線材收納整齊不凌亂；具備溫控靜音散熱風扇強制排風加側邊散熱孔。
 - (6) 安規認證：通過 CE 與 FCC 安規認證。
 - (7) 學習載具之相容性或搭配性：可相容本案採購之學習載具。
 - (8) 環境保護程度：該產品無須檢附環境保護說明。
 - (9) 防盜功能：前後門具備機械鎖。
 - (10) 標示要求：按教育部要求製作
 - (11) 保固：全機車體及托盤 10 年保固、電子零件提供 5 年保固。（創意及優惠條款）

（三）載具管理系統（MDM）使用授權及數據傳送

Straight A 晶盛科技為協助本案各學科教師，靈活呈現數位化教學內容，以及順利實施創新教學方法，並掌握學生於課堂應用學習載具 iPad 之功能範疇與使用情形，發揮數位學習提升學生學習成效之效益，特選擇已於全球 50 多個國家之教育機構所採用之載具管理系統（MDM）Jamf Pro，搭配 Safe Internet（安心上網）符合本案規定，並提供 4 年授權。（附件 12）

載具管理系統（MDM）使用授權及數據傳送具體規格要求及對應說明如下表：

評選標準	規格要求	本案對應說明	確認
MDM 功能與學習載具 搭配或相容性說明	MDM 能適用於學習 載具作業系統並有助於 數位學習與教學的 進行	第 2 點：MDM 功能及與學習 載具之搭配或相容性說明	V
	部署軟體	第 2-1 點	V
	派送軟體	第 2-1 點	V
	更新軟體	第 2-2 點	V
	清除個資	第 2-3 點	V
	移撥載具	第 2-4 點	V
	遺失追蹤（如 IP 位 置、最後上線時間等）	第 2-5 點	V
	查看載具或網路使用 時間	第 2-6 點	V
	網站名單過濾	第 2-7 點	V
	限制載具使用時間 （可自訂限制時間區 間）	第 2-8 點	V
	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 2-9 點	V
	班級（群組）管理	第 2-10 點	V
	師生群組設定（可自	第 2-11 點	V

	行建立、異動及刪除 班級群組)		
	設備派送結果查詢	第 2-12 點	V
	Wi-Fi 設定 (如設定 SSID、帳號、密碼等)	第 2-13 點	V
	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 2-14 點	V
	開機時顯示教育部預 設佈署的軟體 (APP) 群組及桌面。	第 2-15 點	V
	使用 4 年以上	授權 4 年	V
與教育部學習載具管 理系統介接與相容性 說明	MDM 具備介接機制	第 3 點：與教育部學習載具 管理系統之介接與相容性說 明	V
廠商如何將本案所有 行動載具 註冊納管至教育部學 習載具管理系統	--	第 4 點：如何將本案所有行 動載具註冊納管至教育部學 習載具管理系統	V
如何將載具使用數據 傳送至教育部 指定之數據中心系統	--	第 5 點：如何將載具使用數 據傳送至教育部指定之數據 中心系統	V
請說明資安作業及經 歷 (例如資安防護經驗 及措施) 等	符合資通安全管理 法、個人資料保護法 及相關資安規定	第 6 點：資安作業及經歷 (翻 譯+原文)	V
跨境資料傳輸情形 (不 可有連線至中國大陸 (含香港、澳門) 或儲 存於前述地點之情形)	跨境資料傳輸情形， 不可連線至中國 (含 香港及澳門) IP 或儲存	第 7 點：跨境資料傳輸情形	V

1. Jamf Pro + Safe Internet（安心上網）管理方案說明

(1) Jamf 產品具備穩定、安全與全球市場服務能量



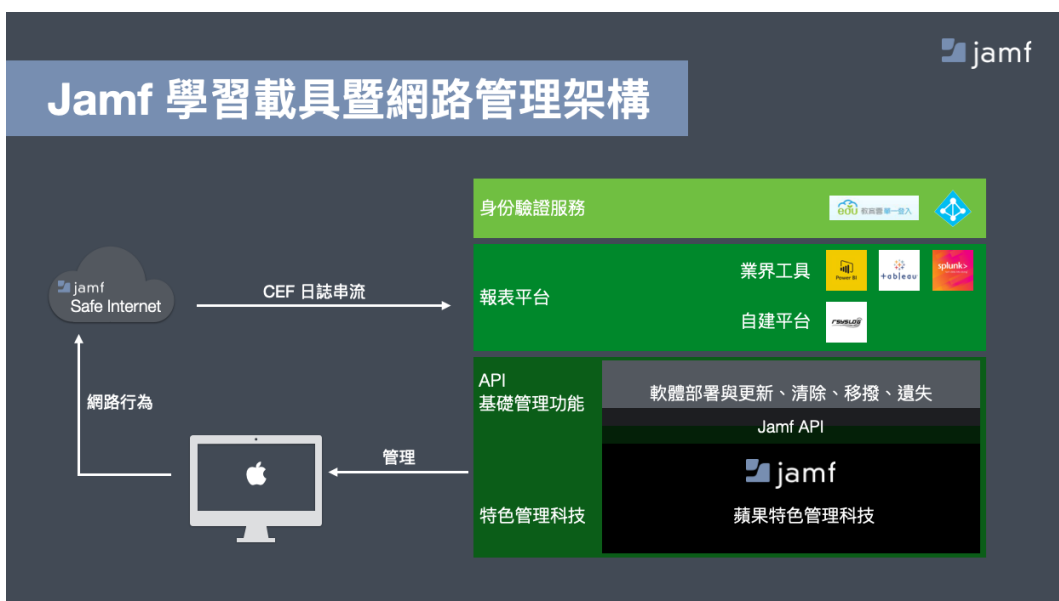
- A. 雲端解決方案：Jamf Pro 產品提供 On Cloud 服務，主機設置於 Amazon AWS 機房，穩定度達全年 99.9%，提供客戶無限的雲端空間使用。Jamf 雲端服務通過相關的安全規範，如 ISO 27001(附件 13)(附件 14)，符合歐盟 GDPR 規範，簽署 Student Privacy Pledge，並通過 SOC2 檢測，提供客戶資訊安全、個人隱私、資料保護與系統執行安全保障。
- B. 高度系統穩定性：Jamf 遵循所有 Apple 規範，不在裝置上使用容器化技術或是建立雙重環境，確保系統相容性、穩定度及使用者體驗。Jamf Pro 系統穩定，經歷幾十萬使用者的多人集中壓力測試。
- C. 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。
- D. 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
- E. 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
- F. 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

- G. 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
- H. 無需 IT 老師協助，一般教師即能配置 iPad 的 Jamf Teacher App。
- I. 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。
- J. 家長專用的 Parent App，該服務支援 iOS 作業系統與 Andorid 手機。家長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。
- K. 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。

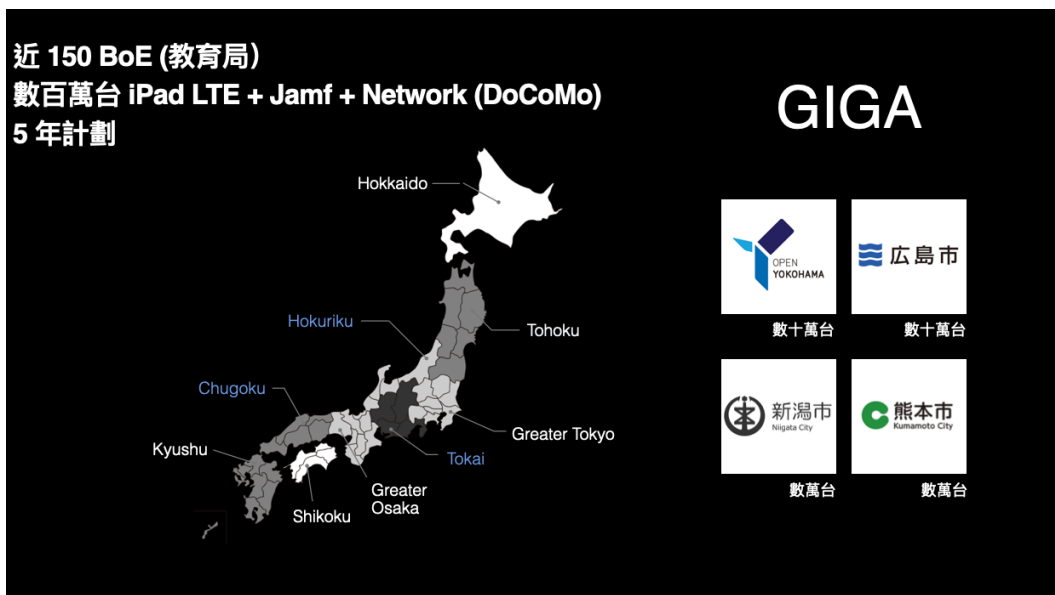
- (2) Jamf 產品同天支援承諾，管理服務不因原生作業系統更新導致部署、資安、服務與管理中斷。



- (3) Jamf Pro + 安心上網系統架構建議



- (4) 成功經驗：Apple 蘋果公司全球使用 Jamf。全球 14,000 所學校機構使用 Jamf。管理超過 1,100 萬台老師/學生設備。目前 Jamf 已與 Apple 日本啟動全日本 K-12 教育的 GIGA iPad 專案。台灣北高首府大學，公私立中小學，外國學校皆已使用。



- (5) Jamf 台北市場域試驗，提供學校傳統共享、現代共享與一對一使用體驗。

台北市場域驗證計劃

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

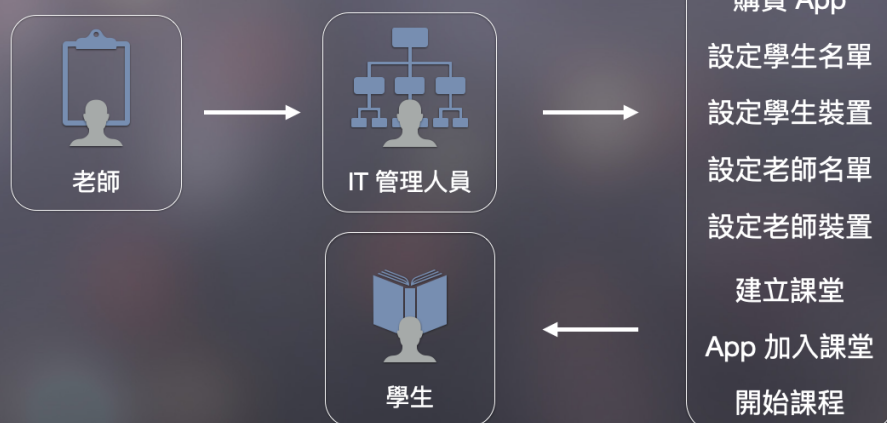
背景：
各校 iPad 所需的管理和部署方式皆不同
難上手、難管理是平板教學最大障礙

假設：

- 設備被學生擁有有三種方式。
(傳統共享、現代共享、1對1)
- 課程如何進行
(受管理課堂、自定義課堂)

- (6) 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。

過去設備管理與建立課堂倚重IT



現在老師可獨立完成，IT 省下大部分時間



- (7) 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。（附件 15）

Jamf Teacher



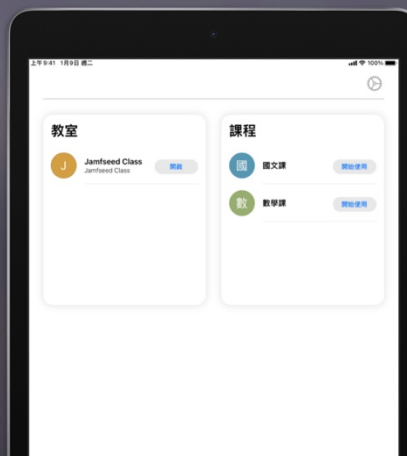
提供老師**繁體中文**管理工具，幫助學生專注於學習上。

支援遠端課程管理

預先準備課程計畫

限制白名單網站、App 與可使用的功能

提供 “Ad hoc” 課程



Jamf Teacher

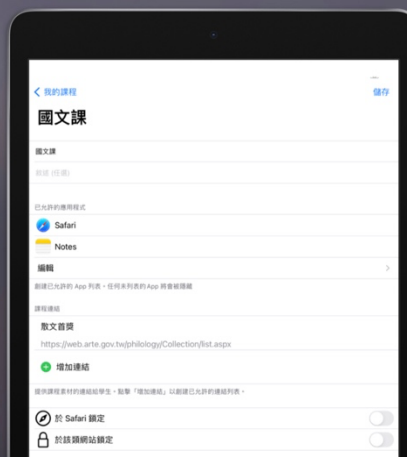


預先準備課程計畫

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



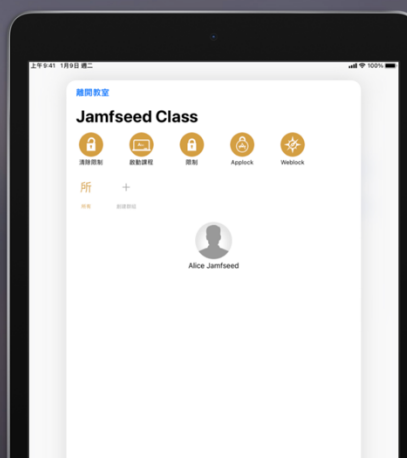
控制教室環境

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



(8) Jamf Parent App 提供家長輕鬆簡單管理學生帶回家的學習載具。(附件 16)

Jamf Parent



由家長限制裝置 App 與裝置能力

- 繁體中文版支援 iOS 與 Android
- 無需建立家長帳號
- 可管理多部裝置
- 管理遊戲與社交 App 等類別
- 限制取用 Safari 瀏覽器
- 由學校老師決定家長能管理的權限



iOS



Android

Jamf Parent



賦予家長能力管理學生裝置上的 App 與功能

- 在各式家長裝置裡安裝 Jamf Parent App
- 管理 App 或瀏覽器上的限制條件
- 管理遊戲與社交 App 等類別
- 以時間做為管理設備條件
- 由資訊老師決定家長能管理的權限



Jamf Parent

由家長限制裝置 App 與裝置能力

管理裝置能力

關閉原生 App，像是電話或 FaceTime 等

限制取用 Safari 瀏覽器



Jamf Parent

以時間為基礎的限制條件

以時間為基礎的限制條件



(9) Jamf 提供 Apple iPad 學習載具最佳的設備體驗

最佳 Apple 設備體驗



200GB

師生免費取得



運用 Apple 課堂
遠端觀看畫面



遠端監考功能



部署教學網址

Jamf Teacher & Apple Classroom

Jamf Pro 如何與 Apple 課堂APP 相輔相成

Jamf Teacher

- 適用於遠端與實體課堂
- 在課堂裡限縮 App 項目
- 套用 MDM 功能限制
- 提供多組網站白名單
-
- 在課堂幫助學生專注
- 派送線上課程連結

Apple 課堂

- 適用於實體課堂
- 為學生提供單一 App 介面
-
- 將學生鎖定於特定網頁
- 觀看學生畫面
- 在教室引導學生學習



(10) 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。(附件 17)

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
143b53c8-3062-4dbd-8c7b	2022/01/09 18:01:50	adl.edu.tw
143b53c8-3062-4dbd-8c7b	2022/01/09 18:01:50	adl.edu.tw
143b53c8-3062-4dbd-8c7b	2022/01/09 18:01:50	adl.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 console interface with a sidebar on the left containing navigation options like Dashboard, Access, Security, and Policy. The main area displays a table of policy rules. The selected rule is 'Adult', which is configured to block access to various categories of websites including Adult Entertainment, Non-Sexual Nudity, Pornography, and Weapons. The table columns include Policy Rule, Platforms (Mobile, Windows), Traffic Interface (Domestic, Roaming, Wi-Fi), and Policy Action (Allow, Block, No Action).

Jamf 安心上網 - 禁止訪問自定網域服務

This screenshot shows a different policy rule in the Jamf console, specifically for blocking custom domains. The rule is named 'Navigation' and is configured to block access to various domains including News & Sport, Office 365, OS Updates, Shopping, Social, Technology, Travel, User Tracking (Beta), and Video & Photo. The interface is similar to the previous one, with a sidebar and a table of policy rules.

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

Apple iPad x Jamf 教育現場的管理科技



Apple 課堂



Jamf Teacher

一鍵引導學生瀏覽因材網或特定 App



老師



學生

一鍵引導學生瀏覽因材網或特定 App



老師



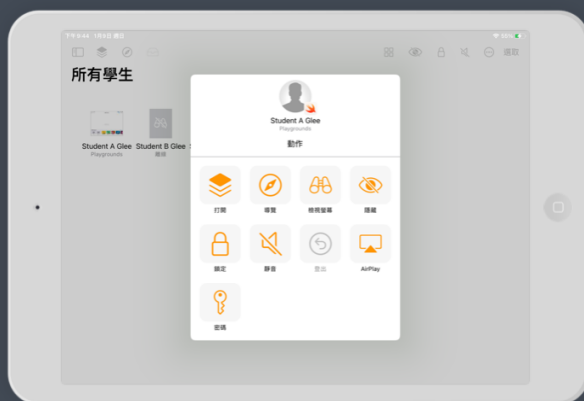
學生

觀看學生 iPad 畫面



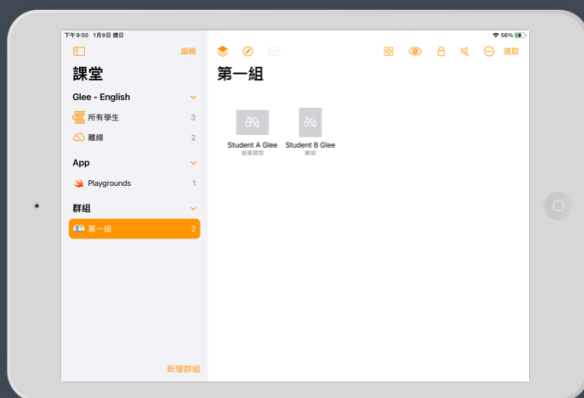
老師

投影學生 iPad 畫面



老師

在班級內分小組



老師

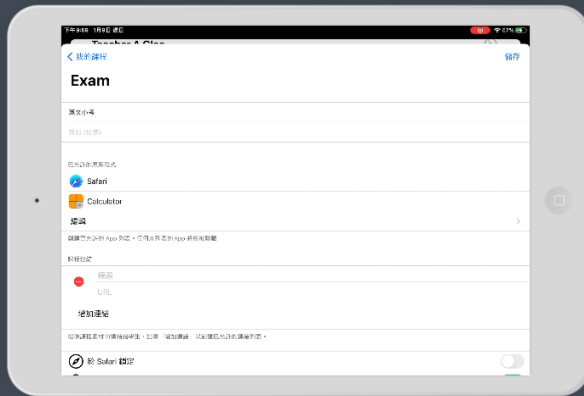
在班級內分小組



老師



針對不同課程分發資源與限制功能



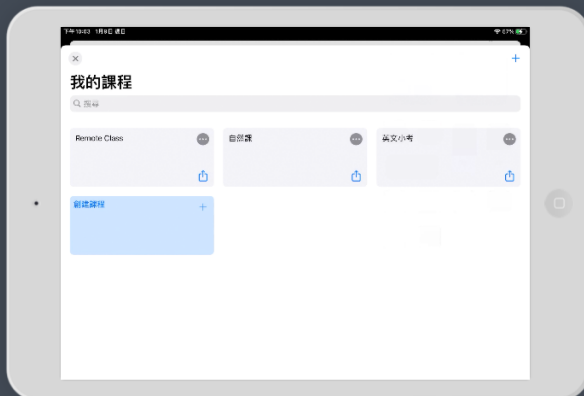
老師



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



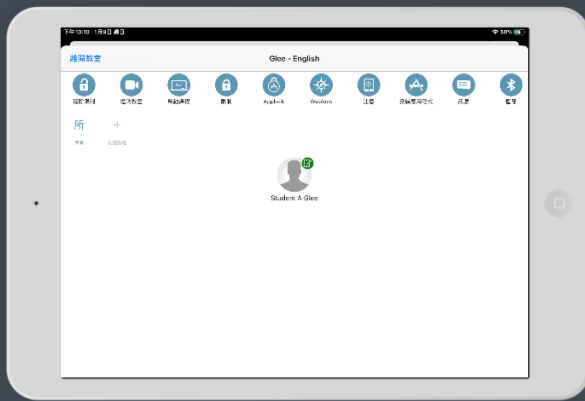
老師



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



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

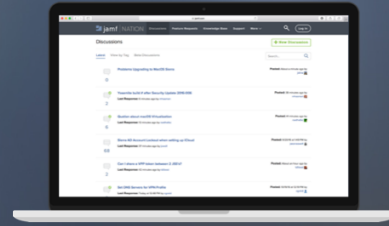


- (12) Jamf 產品服務、售後支援與全球網路與社群資源，Jamf 擁有完整的認證系統，除了確保經銷商皆為 Jamf 認證工程師外，學校 IT 人員也能經過 Jamf 認證課程增強管理技術。Jamf Nation 是全球最大的 Apple 設備管理者的社群，在 100,000 多名會員的投入下，不斷突破與更新 Jamf Pro。除了 Jamf 客服團隊，許多問題和疑慮都可在此找到解答。（walk through Rob and Pam）



Jamf Nation 全球最大 Apple IT Admin 社群

- 100,000 + 活躍會員
- 免費開放，無需額外費用購買



提供全球最豐富 Apple 生態系資源

- Jamf Nation (<https://www.jamf.com/jamf-nation/>) 有 10 萬會員供獻所知，是全球最大的 Apple 設備管理員社群
- Jamf Support (<https://www.jamf.com/support/>) 提供 24 * 7 的遠端服務
- Jamf Marketplace (<https://marketplace.jamf.com/>) 有近 300 個為 Jamf 生態系開發的 APP。
Ex. MUT 可大量修改設備名稱。ServiceNow 可自動化help desk 流程。PowerBI 作視覺化數據分析.
- Jamf 不斷購買新技術。Ex. cmdReporter