



111年度數位學習精進方案 分區輔導座談會

數位學習專案辦公室



行政組報告

花蓮縣數位學習專案辦公室

推動中小學數位學習精進方案

2022
2025

班班有網路 生生用平板

對象 **1-12年級** 四年 **200億**

1



數位內容
充實計畫

2



行動載具與
網路提升計畫

3



教育大數據
分析計畫

教材更生動

書包更輕便

教學更多元

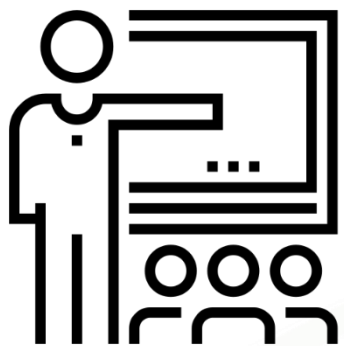
學習更有效

城鄉更均衡



111年度KPI

數位學習模式
之公開觀議課



每校每年1次

入校輔導



被動、主動
以協助為目的

成效評估



配合教育部相
關自評表單等

完成培訓

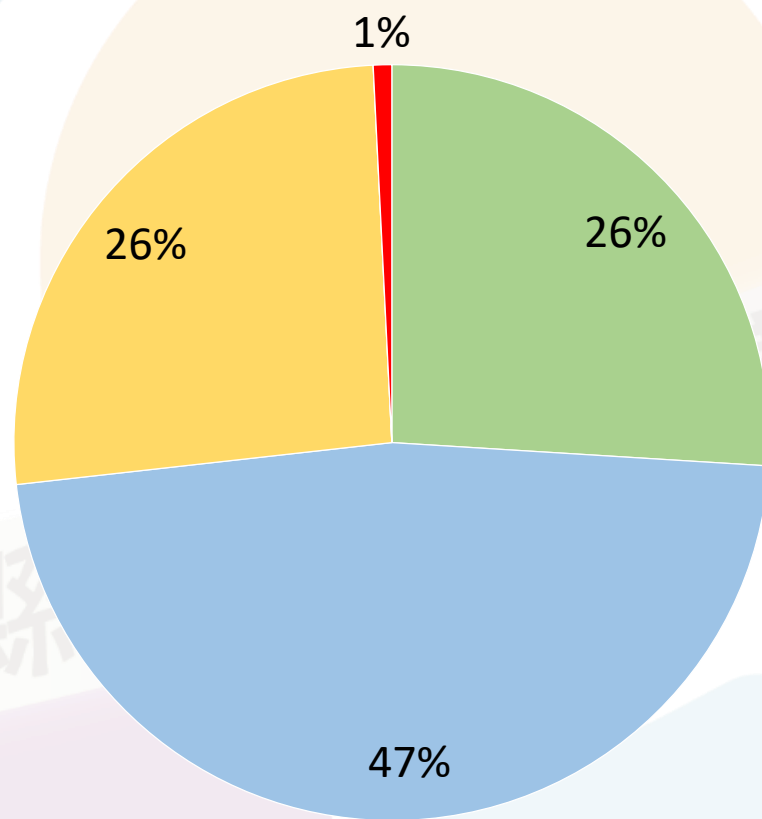


A1、A2達35%
數位素養10%



各校自評實施現況如後

學校師生都能了解「數位學習精進方案政策精神」
(生生有平板 班班有網路)



強

5

4

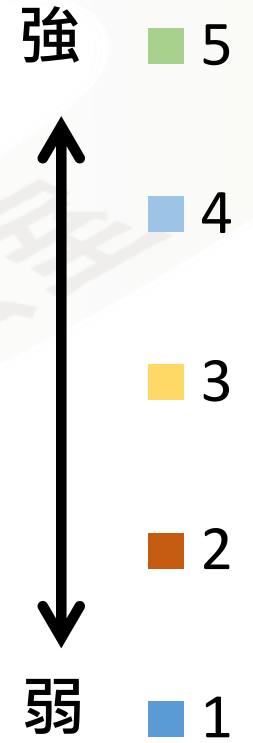
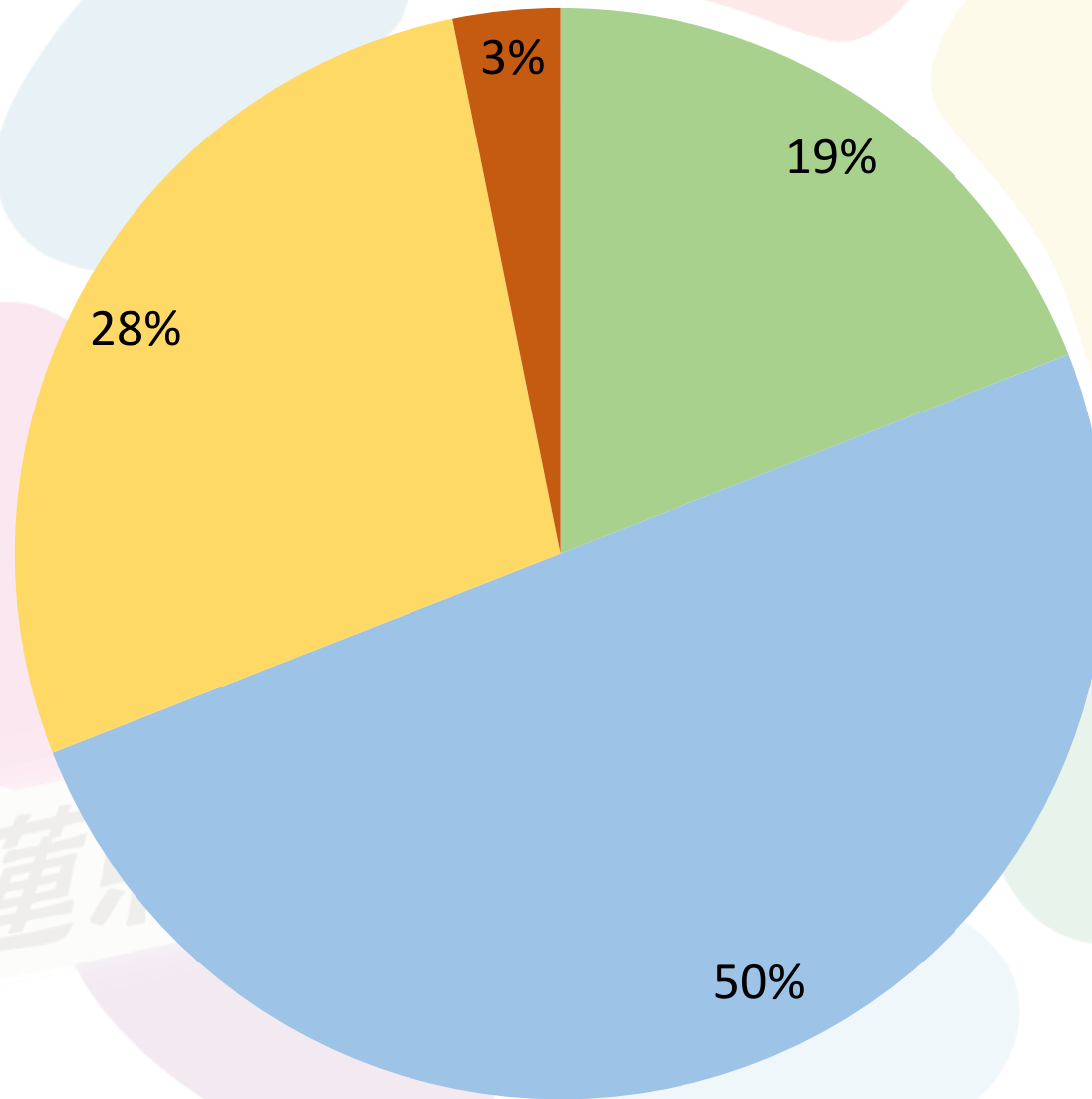
3

2

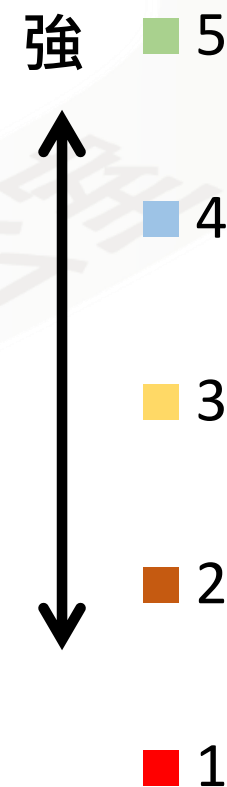
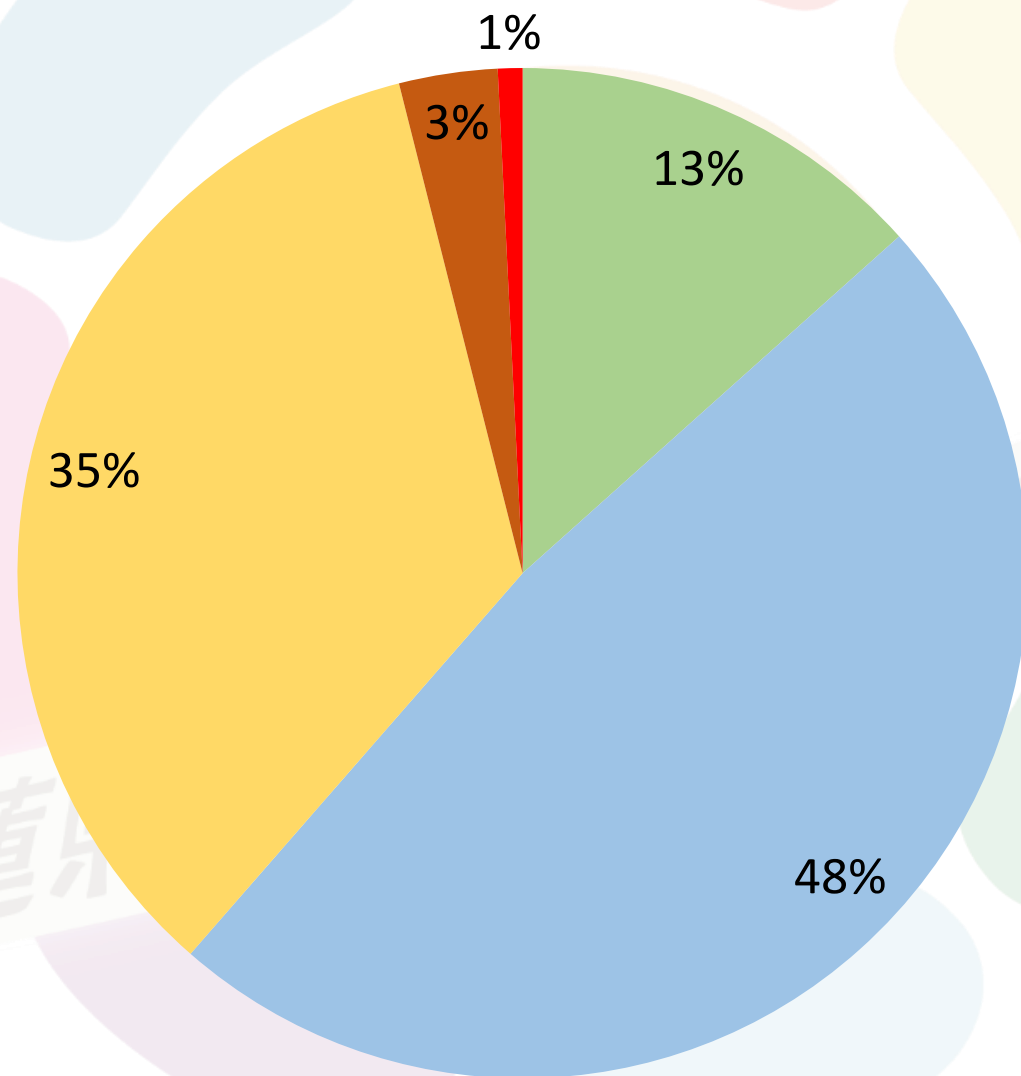
1

弱

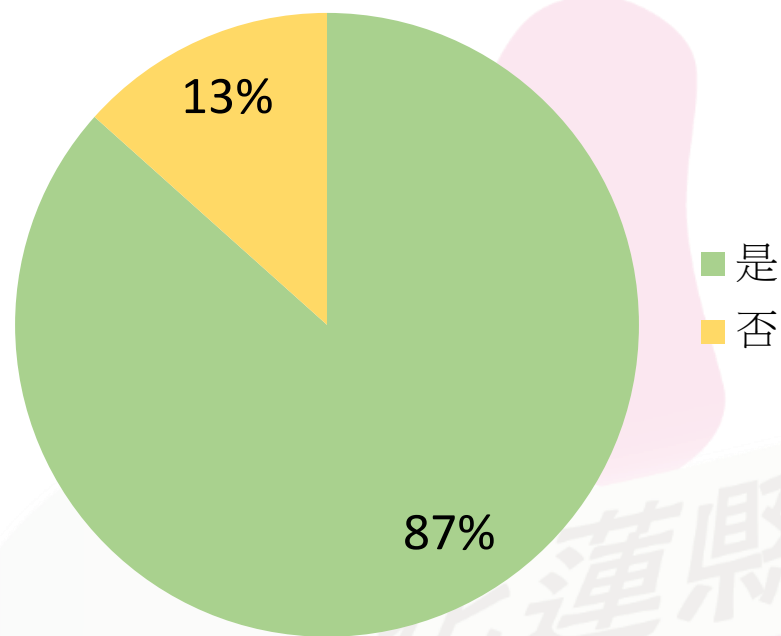
本校教師對於學校申請之學習載具能有效善用於教學上



本校教師對於數位學習載具使用於各領域的教學 能設計符合學生的適性學習或多元評量

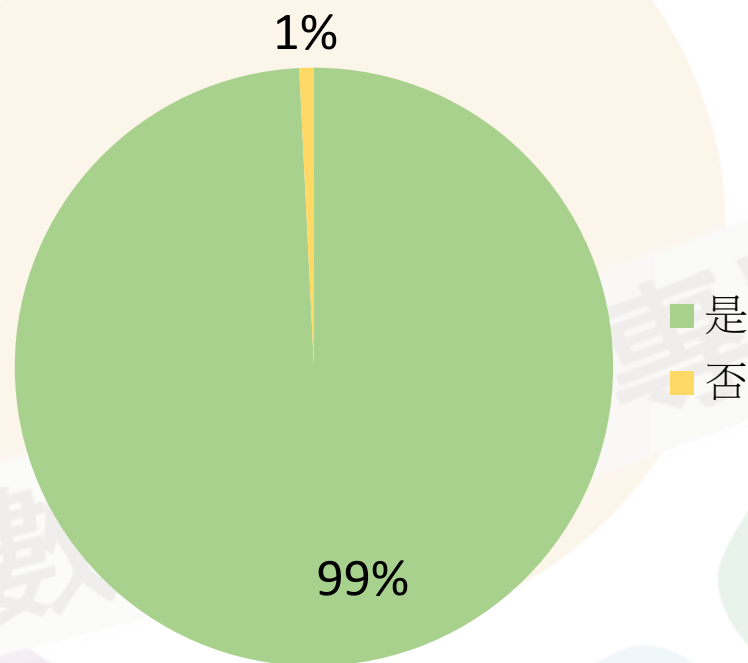


本校已於適當場合或會議
宣導「數位學習精進方
案」予家長知曉



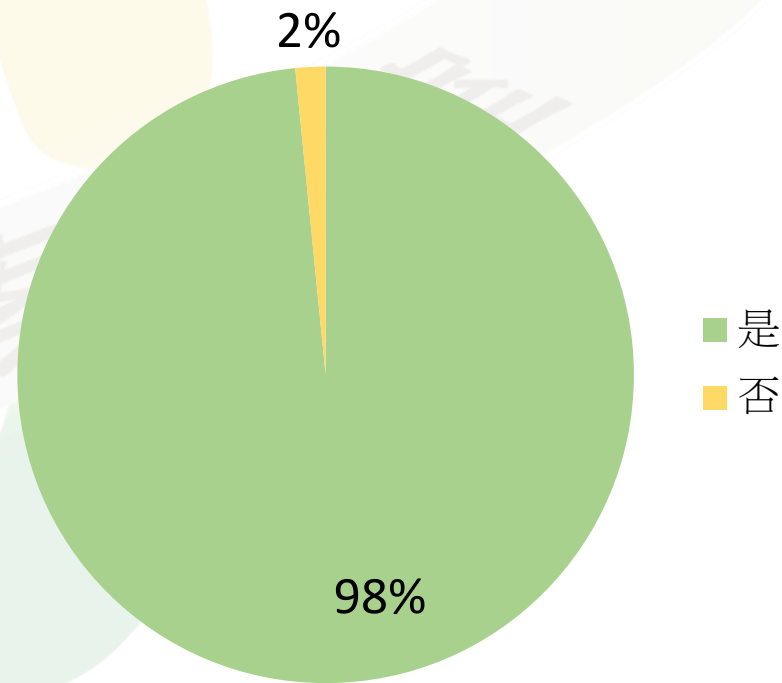
是：110校
否：17校

本校對於載具保管與使
用已訂定相關規範與措
施，且已公告全校知曉



是：126校
否：1校

本校能妥善與適切運用
「數位學習精進方案」
之減課鐘點費用



是：125校
否：2校





現有資源

1. 花蓮縣數位學習專案辦公室官網
2. 教育部中小學數位教學指引1.0版
3. 過去相關優良教案與實例
4. 專人入校輔導
5. 線上非同步教學資源





相關計畫申請

1. BYOD&THSD計畫
2. 5G智慧學習學校推動計畫
3. 5G新科技學習示範學校計畫
4. 數位學習精進方案-重點學校實施計畫

花蓮縣數位學習專案辦公室



行政組成員：

組長：李美華副執行秘書

組員：江冬旨輔導員、葉仙子助理、許悅慈助理、
俞健恒助理、李威慶助理

相關問題聯繫窗口：03-8560237#29 俞健恒助理



教學增能組報告

花蓮縣數位學習專案辦公室



推動中小學數位學習精進方案輔導座談會

一、學校提出：學生自學時除了學習單的輔助之外，還有甚麼方法或配套措施來提升學習成效？

四學課程設計模式：學生自學、組內共學、組間互學與教師導學。

以自主學習模式為例：



照片：中正國小提供



推動中小學數位學習精進方案輔導座談會

二、學校提出：有關建議相關進修課程能增設線上錄影課程。
以中正國小數位教學(融合四學)為例



照片：中正國小提供

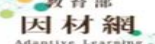
相關執行單位及各輔導團跨域整合課程線上課程錄影，將列入未來**規劃**與**推動**的事項。



推動中小學數位學習精進方案輔導座談會

三、學校提出：希望增加各類數位平台及資源之教學實例、教案分享及應用增能研習。

花蓮縣親師生平台分類使用說明 ([excel的連結檔](#))

數位精進座談會-親師生平台介紹					
自主學習	補救教學	課程輔助	遠距教學	教師備課使用	數位教學實例及教案分享
 遊戲學習平台PaGamO	 遊戲學習平台PaGamO	 遊戲學習平台PaGamO	 雙語智慧學習城市 英語智慧共創平台	 花蓮縣政府教育處 英語資源教學中心 英語資源教學中心	 https://drive.google.com/file/d/1D1K5Q2MNS0Gc-geK0XIPaGe3ixV6FzhzoX/view
 聯合學苑 udncollege	 數位學習網	 聯合學苑 udncollege	 雲端教室 OHA 雲端教室	 月段考系統 智慧教育數位教學平台 花蓮月段考系統	
 閱讀及遠距學習平台	 花蓮AI測評網 alexam.com.tw	 閱讀及遠距學習平台	 數位教室 myviewboard數位教室	 教師e學院 教育e學院	 https://drive.google.com/file/d/1A5H5bGdZxv8Nt-DJNoGd5nkcab9Kfau/view
 花蓮縣功夫平台	 教育部 因材網 Adaptive Learning	 數位學習網	 花蓮AI測評網 alexam.com.tw	 教育部 因材網 Adaptive Learning	
 數位學習網	 學習吧! LearnMode	 花蓮AI測評網 alexam.com.tw	 教育部 因材網 Adaptive Learning	 學習吧! LearnMode	 https://drive.google.com/file/d/1A5H5bGdZxv8Nt-DJNoGd5nkcab9Kfau/view
 臺北融媒雲	 均一教育平台	 教育部 因材網 Adaptive Learning	 學習吧! LearnMode	 均一教育平台	
 花蓮字音字形學習網	 英語繪本 Uniteforliteracy	 均一教育平台	 均一教育平台	 均一教育平台	 https://drive.google.com/file/d/1A5H5bGdZxv8Nt-DJNoGd5nkcab9Kfau/view
 漢字影音 (漢字影音(原國小師生))	 COOL ENGLISH	 學習吧! LearnMode	 花蓮縣激勵場耕讀園	 花蓮縣激勵場耕讀園	





資訊網路組報告

花蓮縣數位學習專案辦公室



學校資訊設備知多少

- “班級” 教室 Cat6 孔*2、AP*1 →資料司指定施作
- 其他部份教室 Cat6孔*1、不一定有AP →該補助案優規施作
- 監視器、廣播系統、保全、印表機 禁止其他線路連接主要L3 SW
- 教學空間*1+編制教職員工*1=合理電腦數
- 學校載具數量有多少



網路架構改善進度

- 花蓮中小學112~116年資訊科技教室電腦採購案
- 111花蓮國中小校園網路架構盤點案
- 花蓮縣政府國民中小學校園無線網路AP服務(已更新300顆，約餘1500顆待更新)
- 花蓮縣政府國民中小學校園網路電路提昇服務採購案(已依班級數升級頻寬)



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

- 頻寬問題/網路不穩

玉里國中、新城國中、平和國中、宜昌國中、富源國中、鳳林國中、富里國中、富北國中、瑞穗國中、吉安國小、北昌國小、豐濱國小、玉里國小、中城國小、觀音國小、德武國小、卓清國小、中原國小、東里國小、國風國中、中正國小

- AP問題

玉里國中、宜昌國中、鳳林國中、平和國中、太昌國小、中城國小、大興國小、宜昌國小、壽豐國小

- 載具問題/APP/MDM

美崙國中、國風國中、宜昌國中、壽豐國中、明義國小、信義國小、中華國小、吉安國小、光復國小、復興國小、鑄強國小、國福國小、太昌國小、太巴塢國小、光復國小

- 其他問題

明恥國小(充電車)、鳳林國小(充電車)、觀音國小(家庭連網)

"萬榮國小平板系統效能"

"豐濱國小登入載具要打密碼"

"萬寧國小輸入帳密"

"中原國小輸入密碼"



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

教網中心機房

2G $\longleftrightarrow$ 20G(40G)

中華電信機房

100M $\longleftrightarrow$ 300M、500M、1000M

國中小L3交換器



校內網路



簡報大綱

- 簡報大綱
- 頻寬問題
- AP問題
- 載具問題
- 其他問題

12 班以下 300M : 102校 → 101校
13 班至 24 班 500M : 18校 → 18校
25 班以上 1000M : 7校 → 8校

300M	500M	1G
4,076	6,940	16,003

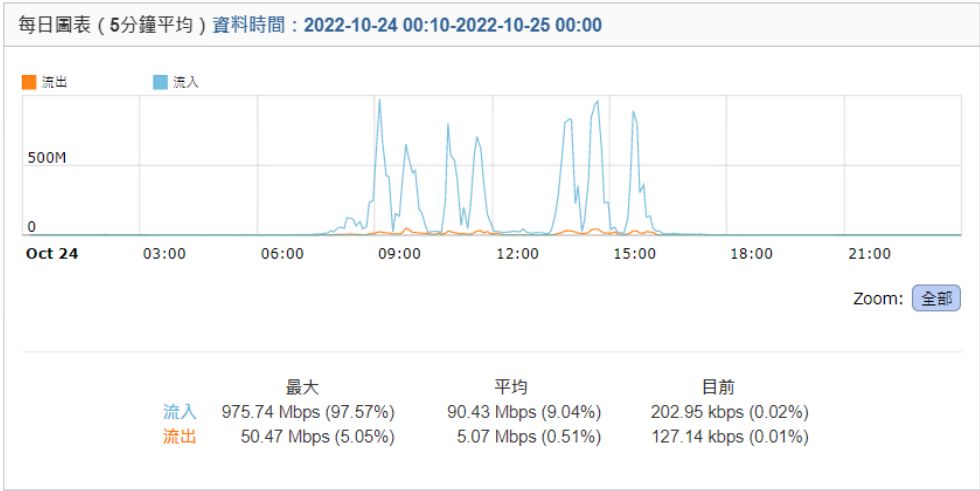


- 簡報大綱
- 頻寬問題
- AP問題
- 載具問題
- 其他問題

1.校內沒有中毒或木馬

名稱	今日告警明次											網路設備連線數量			
	IP 衝突	非法 IP (fake ARP)	非法 DHCP	IP 流量 誤測	Port 流量 誤測	Port Loop	CPU 負載	RAM 負載	CRC Error	離線告警	未知設備	封鎖設備	安全通報	Switch	AP
國小	2	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	35	-	6 / 1 / 13	0 / 0 / 0
國小	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1 / 1 / 3	4 / 0 / 11
國小	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	0 / 0 / 3	0 / 0 / 16
國小	3	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1 / 0 / 10	1 / 0 / 61
國小	-	5	-	-	-	-	-	-	-	0	-	4	-	0 / 0 / 8	4 / 0 / 23
國小	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0 / 0 / 2	2 / 0 / 7
國小	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	1 / 0 / 2	0 / 0 / 8
國小	-	1	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	1 / 0 / 6	5 / 0 / 25
國小	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	0 / 0 / 2	2 / 0 / 9
國中	1	-	-	-	6	-	-	-	-	2	-	314	-	3 / 0 / 21	13 / 0 / 49
國小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	0 / 0 / 11	53 / 0 / 53
國中	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	96	-	1 / 0 / 16	0 / 0 / 74
國小	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	47	-	0 / 0 / 7	0 / 0 / 28
國小	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	45	-	0 / 0 / 3	0 / 0 / 14
國中	-	-	-	-	7	-	-	-	-	1	-	25	-	0 / 0 / 7	3 / 0 / 39
國中	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	26	-	0 / 0 / 12	0 / 0 / 47
國小	0	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	15	-	0 / 0 / 11	1 / 1 / 48
國小	-	-	-	-	4	-	1	-	-	9	-	8	-	0 / 0 / 7	0 / 0 / 30

2. 智慧網管流量累計偵測一週，一節課15分內使用流量達95%





簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

找出校內網路瓶頸

中華電信機房

300M、500M、1000M

國中小L3交換器

1000M

教室內Cat6孔



10/100/1000M

辦公室、其他教室





簡報大綱

簡報大綱	頻寬問題	AP問題	載具問題	其他問題
------	------	------	------	------

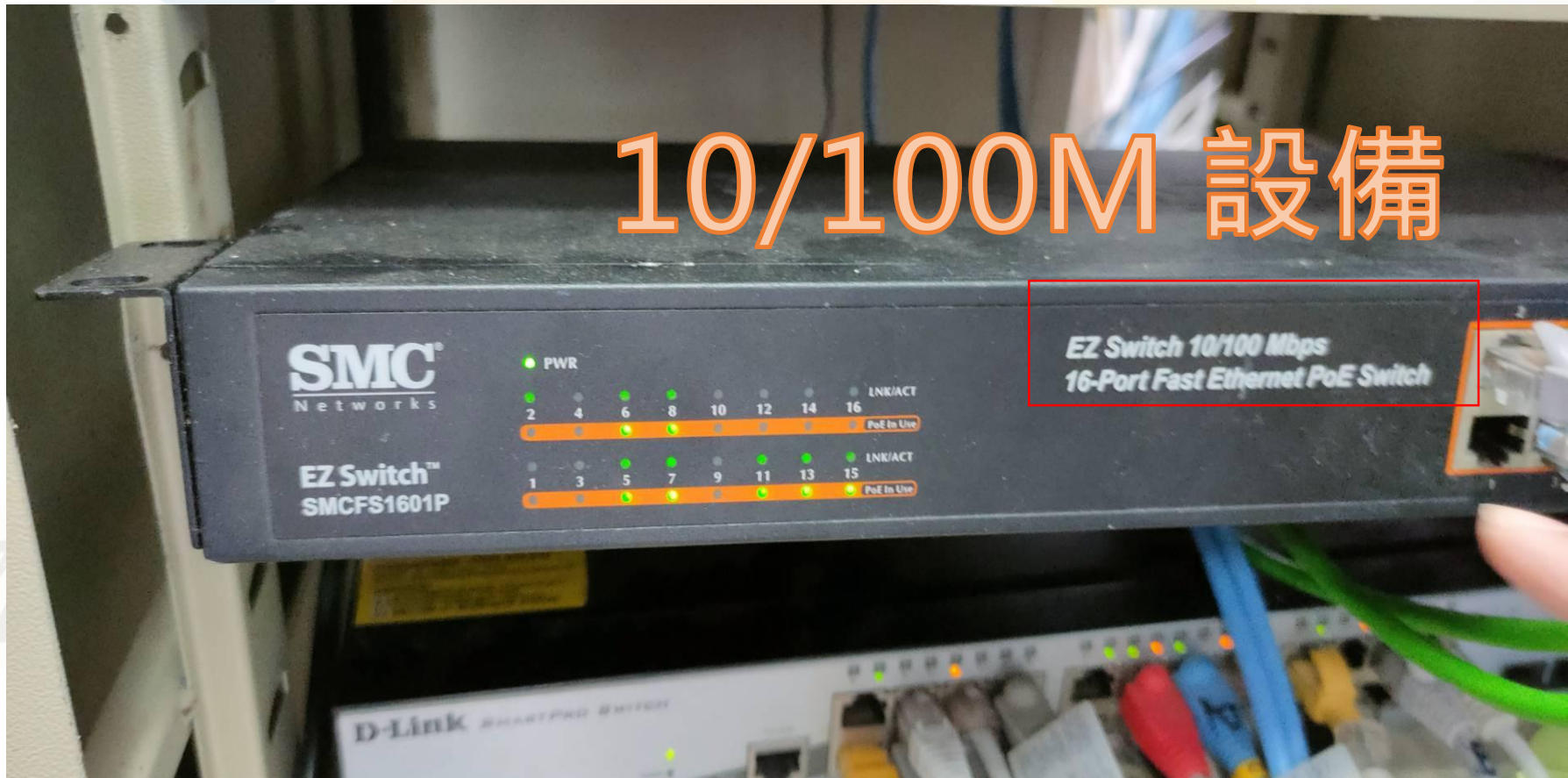


99.1.1設備



簡報大綱

- 簡報大綱
- 頻寬問題
- AP問題
- 載具問題
- 其他問題





簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題



- 1.將已補助教室內cat6孔善加利用
- 2.請勿隨意更動位置或重置AP



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

- [AP數量統計表](#)，千萬別買家用AP設備
- 教育部政策
 - 高密度建置(1203班，班班有AP)
 - 低訊號強度(不溢波)
- 缺點：有時候要調整座位
- 缺點：其他教學場域未有AP，或已老舊
- 建議：非班級專用載具使用時，要重新連線
- 建議：已開始爭取AP汰舊換新經費-花蓮縣政府國民中小學校園無線網路AP服務(已更新300顆，約餘1500顆待更新)



簡報大綱	頻寬問題	AP問題	載具問題	其他問題
------	------	------	------	------

- 111.4.15 載具採購調查(府教課字第1110078430號)，教育部訂規格，共契下單。

<https://pads.moe.edu.tw/>

- 處務公告編號94769
- 花蓮縣數位學習計畫資訊網 - 歡迎光臨!
- <https://elearning.hlc.edu.tw/>

三、有關教育部預載程式(app)共計 12G，花蓮縣合約廠商實測如下：

載具	容量	系統+教育部軟體	剩餘可使用空間	建議使用模式
iPad	64G	14G	50G	1. 一人一機。 2. 最多 4 人共用。建議可先不以登入方式共享平板，未來整體規劃再做調整；如果要登入，建議提前固定使用者，並提早下載預派軟體。 3. 老師使用 Apple 課堂及 Jamf MDM 進行快速課堂分組。
Asus 筆電	128G	48G	80G	1. 一人一機。 2. 最多 6 人共用。建議提前確認並固定使用者後提早下載預派軟體。 3. 考慮使用公用帳號登入。
Surface Go3	64G	44G	20G	1. 建議一人一機。使用剩餘空間不足，善用雲端空間利用 onedrive。 2. 最多 2 人共用。建議提前確認並固定使用者後提早下載預派軟體。 3. 考慮使用公用帳號登入。
Samsung 平板	64G	15G	49G	不需切換帳號。所有安裝 app 共用。
Chromebook	64G	14G	50G	1. 一人一機使用，不要安裝 google 相簿。 2. 最多 4 人共用。建議提前確認並固定使用者後提早下載預派軟體，不要安裝 google 相簿。



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

學校配合事項

- 盤點跟普查部分會聽取學校需求，但不一定會有，中心會評估合理跟可行性
- 資訊設備建置地點設備請勿隨意更動或重置、改變履約規範導致廠商無法維修保固
- 如貴校有意願配合拆除舊設機櫃，請貴校規劃經費進行上述設備線路移除及重新佈建
- 確認合約各項事宜
- 驗收不通過，請註明原因



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

申請網路改善時注意事項

- 線路建置-以Cat6為主，不接受cat5系列
 - Cat6網路線色--有線網路(藍色)、無線網路(綠色)，需提供號碼環(學校自籌經費應採用別色)
 - 防塵式資訊插座(需提供識別貼紙)
 - 網路校園配線圖、網路節點圖，拓撲圖
 - 建議網路拓撲以不超過3層
 - 核心交換器(第一層)至中繼交換器(第二層)以10G為主
 - 需提供網路品質測試報告書



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

申請網路改善時注意事項-2

- 網管型交換器設定 (有經費時優先考慮)
 - 交換器 設定SNMP
 - NTP校時設定
 - Syslog須回傳至單位雷達
 - VLAN設定(300,400,3001)
 - Loop保護
 - 需納管至花蓮縣智慧網路平台



簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

申請網路改善時注意事項-3

- 無線網路設定
 - 需納管至花蓮縣智慧網路平台
 - SSID設定須符合花蓮縣教育網路規範
 - VLAN設定、SNMP設定
- 智慧網管設定
 - 交換器、AP需納管
 - 網路設備地圖標記
 - 異常告警設定



簡報大綱

簡報大綱

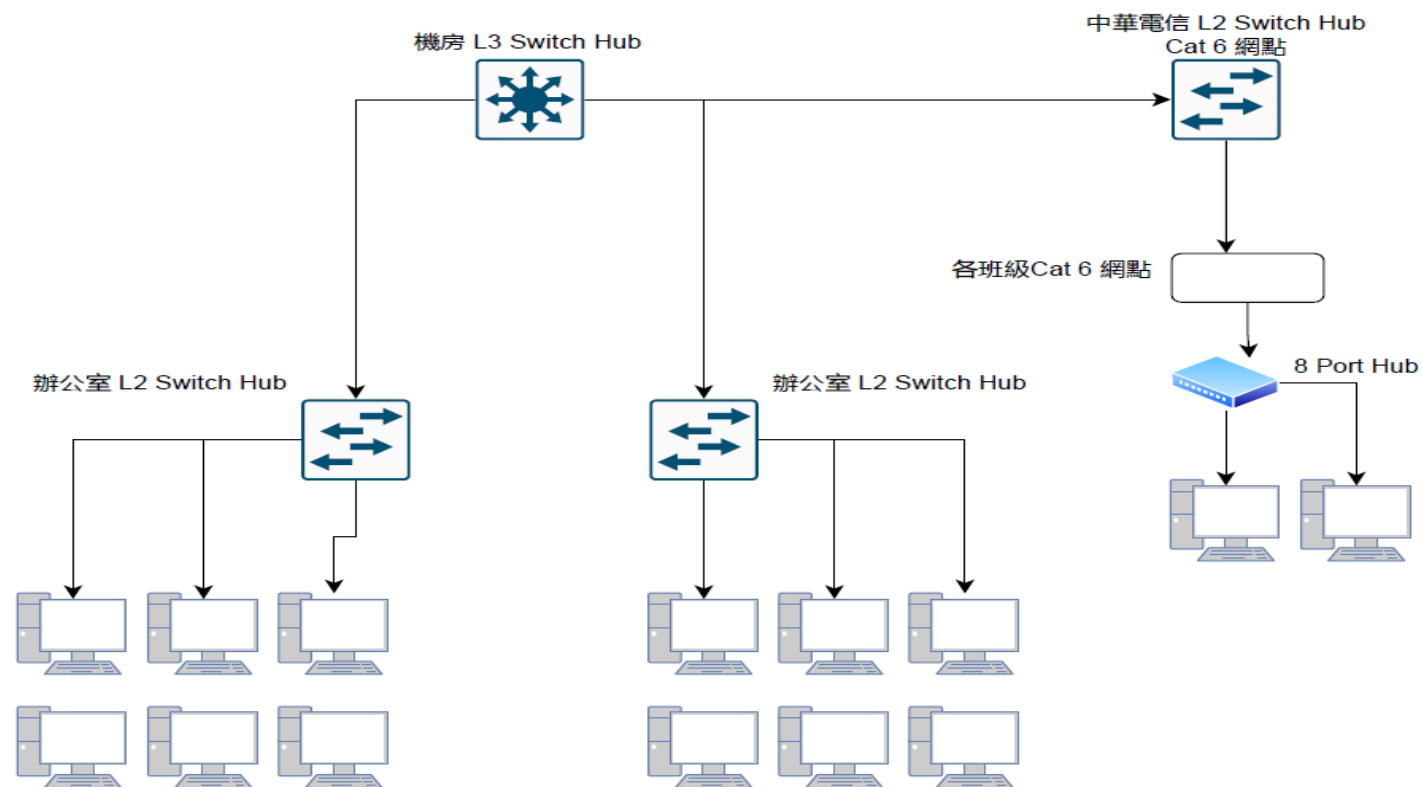
頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

申請網路改善時注意事項-4





簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

基本證照

- CCTT(專業網路佈線測試工程師認證)
- FLUKE
- Cisco CCNA、CCNP
- 網路架設乙級、丙級





簡報大綱

簡報大綱

頻寬問題

AP問題

載具問題

其他問題

基本證照

- 佈線系統測試的相關基礎電學
- 區域網路佈線的工業標準及區域網路應用標準
- 無屏蔽雙絞線的佈線傳輸參數分析及其對乙太網路的影響
- 纜線分析儀的操作及各項參數的測試原理
- 短跳線、永久鏈結及通道測試
- 佈線系統故障的除錯
- 佈線系統認證測試文件及驗收





附件

花蓮縣電腦商業同業公會 建議服務收費標準					
111.10.26版					
項次	服務項目	內容	備註	單位	建議價格
1	車馬費	到府服務收居之費用	市區(10公里內) 偏遠地區(11~30公里)	次 次	600-1400 1400-1800
2	主機檢測服務	專業工程師檢查、測試故障之原因 1.PC主機(桌上型) 2.筆記型電腦		台 台	800-1700 800-1700
3	電腦週邊商品檢測	電腦週邊商品硬體檢測(例)螢幕、印表機、家用網路商品等		台	800-1300
4	代收送服務	代收退修原廠處理、完修後通知客戶回收		台	600-1200
5	作業系統安裝與設定	微軟作業系統安裝、設定(例)Windows10	客戶需提供合法軟體	台	1200-1800
6	應用軟體安裝與設定	一般家用軟體安裝、設定(例)Office、防毒軟體、遊戲軟體	客戶需提供合法軟體	套	800-1300
7	驅動程式安裝與設定	各類型驅動程式重新安裝與設定	客戶需提供驅動程式	套	800-1300
8	網際網路連線設定	家用區域網路車線設定、電子郵件信箱設定等	若需重新配線價格另計	台	800-1300
9	一般掃毒	進行完整系統掃描，清除感染病毒檔案		次	1500
10	系統掃毒	系統病毒清除及修復；該病毒已攻擊作業系統，需修復或重新安裝		次	800-1800
11	資料備份	將客戶指定之資料複製至指定的儲存硬體	不負責資料之完整性	次	1300-2600
12	新機代安裝服務	1.標準安裝： (1)螢幕、主機安裝與設定 (2)網際網路連線設定 2.額外硬體安裝服務：電腦週邊商品安裝服務 (例)螢幕、印表機、家用網路商品 3.額外軟體安裝服務：一般家用軟體的安裝、設定	新機安裝費用含到府車馬費	台	1200-2000 800-1800 600-1200
13	教學與操作諮詢	Windows作業系統，網際網路等基礎教學及諮詢	需客戶提供設備	小時	1700
1.以上價格皆為含稅 2.未列於上述之服務項目,費用由雙方議定					



Q&A

花蓮縣數位學習專案辦公室

數位學習精進方案三區座談會 Q&A 彙整表_111.12.19

編號	問題	回答
1	教育部提供載具已經預設 APP，是否可以部份授權給老師下載 APP 的權限？	載具原生 APP 可經由校內網管教師統一派送，其餘非原生 APP 使用需要學校另外採購，可能會衍生載具設定費的問題，如有好用、實用的 APP 可以報請教育部建議加入採購名單。
2	學校的載具 APP 設定費可否請教育部跟廠商協議大量採購的優惠價格？	如 Q1，數位學習專案辦公室將統整學校意見彙整給教育部。
3	總務主任的研習可否加入網路架構的相關課程？	資訊設備網路架設或網路管理等相關課程之研習，除學校網管人員及資訊教師參與外，學校可指派分配校內相關人員參與。
4	捐贈載具充電過慢是否有解決辦法？	各校接受捐贈載具不在教育部列管範圍，相關設備之問題需請學校自行評估處理。
5	數位學習相關已開過的研習是否可以上傳到網站，提供老師課後複習？	相關 A1、A2、載具、軟體等教育訓練研習影片已放在數位學習專案辦公室網站，可供老師複習，但是無法認證研習時數。 1.數位學習專案辦公室-線上影音區 https://elearning.hlc.edu.tw/modules/tadnews/page.php?ncsn=34&nscn=59 2 平板載具相關研習 https://www.youtube.com/@user-mc9cy6ol9s/videos
6	私校國、高中沒有使用 OPEN ID，資料無法銜接，只能人工輸入，否則上課連載具都無法使用，是否有其他辦法？	已有跟教育部反映相關問題，雖然本縣國中小學生皆有 OpenId，惟私校國、高中校務系統仍無法統整。對此教育部教育雲團隊已研擬儘快開放權限給私校國、高中學生自行更改學籍身分，為了避免學生亂改身分，老師可以到 www.sso.edu.tw 申請管理帳號。
7	建議研習可以開在寒、暑假，開在平日老師可能無法出席。	數位學習專案辦公室考量整體規劃與時程安排，目前研習都有規劃週末場次與非週三下午，寒、暑假亦會規畫相關增能研習課程，如時程上無法滿足學校，學校也可以評估自辦相關研習，可參閱公文 111 年 9 月 13 日府教課字第 1110184995 號規定辦理。 也可參考網站上範例 https://elearning.hlc.edu.tw/modules/tad_uploader/index.php?of_cat_sn=3

編號	問題	回答
8	研習開在週三下午的時間很合適，但是可否在學期初就公告，方便學校排定日程避免時間衝突？	對於載具、軟體教育訓練因配合採購時程無法預先規劃時間，教師數位增能等研習數位學習專案辦公室將盡早規畫並依實際需求辦理相關研習。
9	因應平板載具研習活動，教育處都要學校派兩員參加，6班小校老師人數有限，派2人出去研習，學校教學有困難。	平板載具研習通常課程內容較為技術或應用層面，校內如有2位老師一起參與，回校後可互相討論與支援，學校可視當日人力調整參加。
10	老師的數位資訊素養10%達成率是指那些研習？	教育部數位資訊素養課程統整可在磨課師的網站查閱，每個老師須至少需有3小時的研習時數，研習網站請參考數位學習專案辦公室-線上研習專區，數位學習專案辦公室亦會在112年度規劃相關課程。 https://elearning.hlc.edu.tw/modules/tad_book3/
11	有關學校辦理公開觀課的錄影是否可以放在網站上？	後續取得學校同意後，即可將影片編輯並上傳到數位學習專案辦公室的網站。
12	有關A1、A2研習參加過是否還要再參加？	A1、A2研習只需各參加一場次即可，但鼓勵老師可以參加不同場次，深化對數位教學的應用知能。
13	穿堂的AP拔掉之後，在教室以外的戶外用平板上課訊號稍弱，可否協助解決這個問題？	今年(111年)教育部先針對班級教室設置班班有網路，明年(112年)可能是專科教室或其他教室，教育處相關處室將極力爭取教育部相關經費補充學校相關網路設置。
14	學校有申請電子黑板，目前只有少數教室有，可以利用這次計畫申請嗎？	電子白板或大屏是屬資本門設備費，學校可以用申請非山非市的相關經費，或是申請教育部相關計畫經費挹注。
15	老師上課時，是否有可以控制學生平板的畫面軟體或是記錄學生的使用過程？	記錄學生學習歷程跟平板廣播是兩套不同的系統，相關教學影音可以找呂聰賢老師針對精進方案的平板使用介紹影片 https://www.youtube.com/@sbblogger/playlists 。 另外偏鄉學校，每位學生都有配一台平板載具，可以考慮學生用專屬載具，學生固定使用同一台，帳號密碼固定減少老師教學時課堂使用的困擾。

編號	問題	回答
16	班級教室網路很慢或卡頓時如何處理	學校可以申請資訊輔導小組入校輔導 (數位專辦網站-填報專區 https://elearning.hlc.edu.tw/modules/tad_form/index.php?op=sign&ofsn=5 申請)，實地瞭解學校網路建置設備等問題，如果是網路相關設備過於老舊，學校請找有合格證照的電腦網路建構技師到校進行改善工程。
17	非偏遠地區學校學生使用的載具不足	1. 教育部規畫非偏遠地區學校，學生、載具比 6：1，若明年教育部有相關經費規劃，將會陸續補充載具到校。 2. 學校可以關注教育部或教育處數位學習相關計畫，申請計畫資源挹注。
18	本次撥入之載具預設 APP 佔太多記憶體，如何解決	教育部採購 APP 是經由後台 MDM 管理系統統一派發到各載具且無法移除。數位學習專案辦公室將統整學校意見彙整給教育部。
19	AP 名稱之設定相同，常造成學生連線干擾如何解決	目前 AP 控制系統於 104 年建置時採 Thin client 系統，無法開放各校自行設定 SSID，且教育部預設每台 AP 名稱、密碼相同，讓學生可以在校園內網路漫遊，建議如載具採共用模式當換到不同教學場所時，每台載具關閉 WiFi 再重新開啟 WiFi，載具會自動搜尋連線最佳網路。
20	有關載具維修或耗材之經費補助款來源	目前(111 年)教育部無相關經費可申請支應，本次採購如符合保固範圍則由廠商處理，如為人為損壞，非保固範圍，學校須自行處理因應，或可申請教育部或教育處相關數位學習計畫資源挹注。
21	學校可與各廠商聯絡窗口之資訊	請參考數位學習專案辦公室網站-常見 QA 專區 https://elearning.hlc.edu.tw/modules/tad_faq/index.php?fcsn=10