

# 校園網路與校園授權軟體服務品質的問卷調查之統計結果

## 問卷調查說明

計通中心為提升服務品質，針對本校教職員工生，依據其使用校園授權軟體、系所單位網路、校園無線網路與學生宿舍網路等之經驗，進行問卷調查。所收集之意見及回饋，將作為本校未來改善校園網路與校園授權軟體服務品質之重要參考依據。

問卷開放時間：113 年 5 月 17 日(五)~113 年 6 月 16 日(日)

調查方式：校務資訊系統線上問卷

**住宿學生**有效問卷 1,428 份 (填卷率 18.4%)

**非住宿學生**有效問卷 1,614 份 (填卷率 16.4%)

**教職員**有效問卷 1,093 份 (填卷率 23%)

## 系所與圖書館相關意見整理及回應說明

### 數學系

Q：針對綜三館 B1~7F 無線網路連線問題

連線位置	問卷內容	回覆內容
綜三 201、203	連線速度慢，易斷線	201,203 教室內已經各有一台無線基地台。有時候不穩有可能是連到別樓層基地台，建議將無線網路訊號重開，讓它重新連線，以搜尋附近訊號最強之基地台。 另也評估教室內再增加無線基地台
綜三電腦教室	易斷線、連線速度慢	評估 R315 電腦教室內安裝無線基地台
綜三館一樓 109	nthupeak 連不上、速度慢	1 樓中庭公共區域有一台無線基地台。有時候不穩有可能是連到別樓層基地台，建議將無線網路訊號重開，讓它重新連線，以搜尋附近訊號最強之基地台。

### 物理系

Q. 請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、...)

Q1264：第二綜合大樓 B 側天文學研究所 5F，週一時常連線不穩定以及極度緩慢

A：就依近期網路情況並未有，週一時常連線不穩定，建議當下有狀況時提出或提供相關數據，方便管理人員處理之

Q1198：物理館-物理系六七樓的電腦，有時在早上時段約九點前連不上

A：就依近期網路情況並未有，建議當下有狀況時提出或提供相關數據，方便管理人員處理之

Q1725：物理館-物理系，速度慢 偶爾會網頁無回應

A：建議當下有狀況時提出或提供相關數據，方便管理人員處理之

Q2716：物理館-物理系，範圍太小，物理館很多地方連不到（地下室、一樓等等）

A：建議當下有狀況時提出或提供相關數據，方便管理人員處理之

Q3150：物理館-物理系，網路很慢

A：建議當下有狀況時提出或提供相關數據，方便管理人員處理之

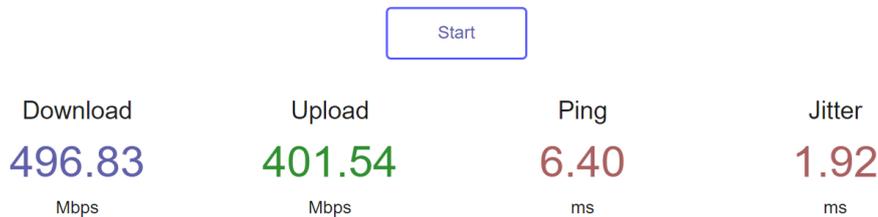
Q3254：物理館-物理系，網速非常慢，比我的 4G 還慢，且死角很多，常常網速連 1Mbps 都沒有，先讓覆蓋率提升。

A：根據物理特性無線網路訊號是不可能轉彎技術，建議在通訊良好可避開阻擋的地方使用網路 (測試結果如圖一)

Q. 請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意? 若不滿意，請補充說明 (如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等)，以利後續評估及改善。



## 清華大學校園網路測速



IP Address: 140.114.127.127 - National Tsing-Hua University, TW (<20 km)

(圖一)

Q1882：物理館-物理系，物理圖書館的網路速度不穩定

Q196：物理館-物理系圖書館，瀏覽網頁速度慢

Q3053：物理館-物理系圖書館，瀏覽網頁人少可以，看網頁人多什麼都看不了

A：物理圖書館共安裝三台 eduroam 無線基地台，有可能使用者手持設備在使用時抓取到較遠端 AP，建議可將無線網卡重開，做重新抓取動作 (測試結果如圖一)

Q704：第二綜合大樓 B 側-天文學研究所 5F，low speed throughout the institute，General Building II B side - Institute of Astronomy 5F needs improvement.

A：第二綜合大樓 B 側-天文學研究所目前已安裝 wifi6 等級無線基地台 eduroam，但因建築物關係不可能做到無死角建議避開通訊較弱的空間使用 (測試結果如圖一)

Q1281：第二綜合大樓 B 側-天文學研究所 5F，綜二館 B 側 5F 研究生研究室，教室只要有上課的話，研究室的無線網路 (eduroam) 就會很慢或是連不上與容易斷線，問題很嚴重

A：第二綜合大樓 B 側-天文學研究所目前已安裝 wifi6 等級無線基地台 eduroam，但因建築物關係不可能做到無死角建議避開通訊較弱的空間使用

若要視訊會議會建議該單位安裝專屬視訊會議用無線基地台，減少一般使用者搶頻寬

Q1350：第二綜合大樓 B 側-天文學研究所 5F，綜合二館五樓研究室，瀏覽網頁有連到 wifi，

但使用的時候根本沒有網路，希望可加大流量或是加大信號

A：第二綜合大樓 B 側-天文學研究所目前已安裝 wifi6 等級無線基地台，就目前網路之情況並未收到相關訊息，建議當下告知做處理，或是建議檢查一下無線網卡是否符合 wifi6 等級 (測試結果如圖一)

Q906：物理館-物理系地下室，瀏覽網頁慢

A：建議檢查一下無線網卡是否符合 wifi6 等級 (測試結果如圖一)

Q2336：物理館-物理系 5F，瀏覽網頁無法連線

Q2964：物理館-物理系，瀏覽網頁連線不穩定，常常連不到網站

Q3796：物理館-物理系 3 樓，瀏覽網頁有時候會網路超慢

Q822：物理館-物理系，瀏覽網頁常常連不上、沒有網路

Q1350：物理館-物理系一樓教室，瀏覽網頁有連到 wifi，但使用的時候根本沒有網路，希望可加大流量或是加大信號

Q1725：物理館-物理系，瀏覽網頁視訊會議速度慢

Q1885：物理館-物理系一二樓實驗室，瀏覽網頁視訊會議根本連不到公共網路

Q2337：物理館-物理系，瀏覽網頁視訊會議，poor coverage， especially for eduroam

A：建議檢查一下無線網卡是否符合 wifi6 等級，並於訊號良好空間使用 (測試結果如圖一)

Q4009：物理館-物理系 7 樓，瀏覽網頁，換新手機後，eduroam 沒連上過

A：建議參考 eduroam 使用方式與規則 <https://net.nthu.edu.tw/netsys/wireless>

Q2971：物理館-物理系 R124 、 R620，瀏覽網頁無法連線

A：R124 、 R620 皆有建置 eduroam AP 建議檢查一下無線網卡是否符合 wifi6 等級 (測試結果如圖一)

Q3150：物理館-物理系 R501，瀏覽網頁超慢

Q3169：物理館-物理系 R124，瀏覽網頁易斷線、連線速度慢

A：R501/R124 有建置 eduroam AP 建議檢查一下無線網卡是否符合 wifi6 等級與參考 eduroam 使用方式與規則 (測試結果如圖一)

Q4171：物理館-物理系地下室，瀏覽網頁連線速度慢，易斷線

Q4283：物理館-物理系地下樓，瀏覽網頁視訊會議，永遠無法正常使用

A：物理館地下室已有建置 eduroam AP 建議檢查一下無線網卡是否符合 wifi6 等級，另外也加裝中華電信 4G 訊號建議善加利用 (測試結果如圖一)

## 化學系

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、...)

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	19	25.33%
滿意	26	34.67%
普通	23	30.67%
不滿意	4	5.33%
非常不滿意	3	4.00%

流水號	使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明	建議	身份別
1928	化學館-化學系	普通	普通	普通	In the fifth floor of the Chemistry department lab no 516, the internet connection sometimes is very unstable. Even although internet is connected but still it does not work mainly the whatsapp.	In the fifth floor of the Chemistry department lab no 516, the internet connection sometimes is very unstable. Even although internet is connected but still it does not work mainly the whatsapp.	學生
1250	化學館-化學系	不滿意	滿意	滿意	有時候超慢		學生
39	化學館-化學系	不滿意	不滿意	不滿意	網路連線非常不穩定，時常連不上，怎麼查資料		學生
1291	化學館-化學系	不滿意	不滿意	不滿意	連線慢		教職員
2205	化學館-化學系	普通	不滿意	不滿意	常常連不到網路		學生
4084	化學館-化學系	不滿意	普通	不滿意	中斷連線		學生
3074	化學館-化學系	非常不滿意	非常不滿意	非常不滿意	就一直斷線阿		學生
3302	化學館-化學系	非常不滿意	非常不滿意	非常不滿意	化學館網速很慢，還會莫名斷線，		學生
4449	化學館-化學系	非常不滿意	非常不滿意	非常不滿意	沒有校內網絡信號也不良		學生

Q 1928

A : In this case, their wireless base station is set up on R517, and it's not a higher-end model. When I went in for maintenance, the network was in good condition. I asked them about the likelihood of disconnections, and they responded that it happens sometimes. I suggested that maybe we could purchase a new wireless base station with a higher antenna. In any case, the network on R516 and R517 is currently functioning normally.

Q 1250、39、1291、2205、4084、3074、3302、4449

A : 因無法正確的釐清問題，所以目前僅能猜測使用者是透過辦公室、實驗室自行架設的無線網路來進行連線，化學系將會在年底之前調查整棟系館的無線網路品牌、型號、並調整及檢查線路，以達網路穩定之使用。

Q : 請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意? 若不滿意，請補充說明 (如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等)，以利後續評估及改善。

滿意度	票數	百分比
非常滿意	6	12.50%
滿意	7	14.58%
普通	17	35.42%
不滿意	7	14.58%
非常不滿意	11	22.92%

流水號	使用地點	滿意度	連線位置	連線時段	應用服務	發生狀況	建議	身份別
1989	化學館 A 區-化學系 1F	普通				需要密碼		學生
2722	化學館 A 區-化學系 1F	普通				需要密碼	AT department of chemistry network satisfactory need to good network; poor connectivity	學生
85	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	化學系	整天	瀏覽網頁	化學系一樓根本沒有公共網路可以連		學生
307	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	整棟化學館	整天	瀏覽網頁 IG YouTube fb	網頁或 app 跑不太出來		學生

流水號	使用地點	滿意度	連線位置	連線 時段	應用服務	發生狀況	建議	身份別
1190	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	B07	上午	瀏覽網頁	連不上		學生
2323	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	教室內	上午 下午	瀏覽網頁 視訊會議	易斷線 網速很慢連不到		學生
3386	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	B1	下午	瀏覽網頁	連不上 有時是連上卻無法使 用		學生
3572	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	化 學 館 B1、1、7F	整天	瀏覽網頁 視訊會議 youtube、 netflix	youtube 無法撥放、 閱讀查詢 paper 時 ，網頁跑非常慢或跑 不出來		學生
4475	化學館 A 區-化學系 1F	不滿意	B07 化二 223	整天	瀏覽網頁	連 線 速 度 慢、易斷線		學生
789	化學館 A 區-化學系 1F	非常不 滿意	1F 椅 子 區	下午	YouTube	連線後無網路		學生
824	化學館 A 區-化學系 1F	非常不 滿意	化二 223	上午 中午	查詢資料	訊號巨差	把網路搞好	學生
1172	化學館 A 區-化學系 1F	非常不 滿意	化學實驗 室	中午	瀏覽網頁	連不上網路		學生
1439	化學館 A 區-化學系 1F	非常不 滿意	三樓地下室	整天	瀏覽網頁	網路根本跑不了手 機也收不到訊號自 己的網路也不能用	至少每間教室都要 有網路可使用	學生
1441	化學館 A 區-化學系 1F	非常不 滿意	B07	整天	瀏覽網頁	可以查到，但應該沒 有成功連上過	化館整棟樓幾乎沒 有收訊好的地方， 要是網路可以正常 運作的話，搬到地 下室或二、三樓對 學生可能比較有用 。	學生

流水號	使用地點	滿意度	連線位置	連線時段	應用服務	發生狀況	建議	身份別
1853	化學館 A 區-化學系 1F	非常不滿意	B1	上午 中午	瀏覽網頁	完全沒網路		學生
1929	化學館 A 區-化學系 1F	非常不滿意	化學館整棟建築物	整天	瀏覽網頁	密碼鎖住限制使用，在地下 B07 的大型教室無法使用無線網路也無法使用電信網路，造成極大不便	加強地下室的訊號，或開放無線網路使用	學生
2582	化學館 A 區-化學系 1F	非常不滿意	化學館	下午	瀏覽網頁	網路幾乎連不上		學生
2706	化學館 A 區-化學系 1F	非常不滿意	所有教室及大廳	整天	瀏覽網頁 視訊會議	有時會斷線，速度不穩，近期有偏慢趨勢		學生
3379	化學館 A 區-化學系 1F	非常不滿意	地下一B07 完全沒網路	整天	瀏覽網頁 視訊會議	基本上全都連不上 只能用自己手機的網路，地下室也連不到學校網路		學生
3919	化學館 A 區-化學系 1F	非常不滿意	整個一樓	整天	瀏覽網頁	之前的印象是教室沒有校園網路，而地下室網路速度極慢		學生

Q 1989、2722、85、307、1190、2323、3386、3572、4475、789、824、1172、1439、1441、1853、1929、2582、2706、3379、3919

A：化學系在不招標的情形下，將會 10 月底之前在必要的區域#1 加入學校無線網路漫遊服務  
#1 必要區域：B07、Chem1F 大廳、R115、R114、R121、R125、R325、R326

## 統計所

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、…)

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	3	30.00%
滿意	2	20.00%
普通	4	40.00%
不滿意	1	10.00%
非常不滿意	0	0.00%

A：

流水號	使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明	建議	身份別
267	第三綜合大樓-統計所 8F	普通	普通	普通		中午時段網速常常變慢	學生
659	第三綜合大樓-統計所 8F	滿意	不滿意	普通	連線慢,尤其是中午	統計所增加頻寬和流量,監測網路異常時是什麼機器	

- 流水號 267、659 反應中午時段網速變慢。本所於 113 年 3 月已將所上網速於原先 100MB 提升至 200MB，變慢原經流量監控表顯示大部份為影音串流使用造成。

流水號	使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明	建議	身份別
1499	第三綜合大樓-統計所 8F	不滿意	不滿意	不滿意	網速慢		學生

- 流水號 1499 反應網速慢，並未說明任何其它相關訊息無從判斷回覆。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明(如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等)，以利後續評估及改善。

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	1	8.33%
滿意	9	75.00%
普通	1	8.33%
不滿意	1	8.33%
非常不滿意	0	0.00%

A：

流水號	使用地點	滿意度	連線位置	連線時段	應用服務	發生狀況	建議	身份別
659	第三綜合大樓-統計所 8F	滿意				連線速度慢		學生
1499	第三綜合大樓-統計所 8F	不滿意	綜三 6 樓	下午	瀏覽網頁	網速慢		學生

- 流水號 659、1499 提供反應問題資料資訊太少無法判斷問題。

### 化工系

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、...)

A：本系對外頻寬已提升為 400M，惟在尖峰時段時可能較多人使用，所以會比較壅塞。另外表中無提供較明確地點與時間，所以尚無法了解是使用者軟硬體設備問題，亦或是整體網路問題。建議可於在上班時段與化工系技術員室連絡（分機 33630），以儘速解決網路問題。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明（如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等）。

A：無線網路影響因素較有線網路多，建議使用端逐一確認「訊號強度」→「網路壅塞」→「使用者設備問題」以判斷發生原因，或在事件發生當下回報由網管人員立即為您協助處理。

### 動機系

Q：網路狀況回覆不滿意的都是對於無線網路連線(少數有線網路的不滿意回覆並非是網路問題)。對於無線網路狀況：

A：

1. 對於無線網路網速慢、無法連接等問題都是一、二樓教室區及四樓的大課堂教室。動機系在無線網路連線方式改善後，包含自動可聯結的 peap 及 eduroam，受限數量的實體 IP 連結改成無限虛擬 IP，使用者大增。無線網路的實際流量、聯接點數量比以往多出數倍。以目前網路多媒體的資訊使用量及學生的網路使用習慣，在人數密集的区域(如教室區、大型演講廳等)，同時間使用人數過多(筆電、PAD、手機)，硬體設備是無法負荷的。教學上的網路需求另有實體線路可用，無線網路的部分無法也不應該無限提升。

2. 無線網路使用的接收器有接收範圍限制，移動時會切換訊號接收點，切換需要時間，不同教室間走動時容易訊號中斷。且如果位移不夠遠，可能會卡在尚未切換至強訊號的接受器，但原接收器又訊號不良的狀況，此時請重連網路讓機器搜尋訊號較好的接收器。
3. 實驗室內較靠建築物外緣的區域，因離走道無線網路接收器距離較遠，且實驗室內多有金屬櫃、儀器遮蔽，建議加裝 WIFI 分享器。

## 材料系

針對材料系網路連線品質所提出的建議或意見，回答說明如下：

- 網路速度
  1. 目前材料系網路頻寬已提高至500 Mbps，理應足夠供本系在尖峰時段網速教學、學習及公務等用途。
  2. 另材科館1~5樓各樓層中間走廊、台達館 4樓走廊(共7台)及 B1樓層(共9台)裝設有無線網路分享器，nthupeap與nthu-mse需認證成功才可使用上述公共區域無線網路。
- 台達館
  1. 目前環德講堂有4台無線分享器，B03、B05各1台，其餘公共空間有3台，總共9台無線分享器。
  2. 中華電信在台達館B1F樓層增設強波器(接收器+室內天線)，在環德講堂、B03及B05各設置1個室內天線，其餘空間放置5個室內天線，可以加強個人行動網路通話訊號強度。
  3. 因無線網路控制器損壞，導致nthu-mse無法認證使用，現已更換新設備，尚在觀察是否穩定。
  4. B03及B05教室無線分享器擬於明年度評估增設。
- 材料科技館
  1. 材科館1~5樓各樓層中間走廊設有公共區域無線網路分享器，總共5台無線分享器。
  2. 已洽請中華電信在材科館1樓層增設強波器(接收器+室內天線)，共設置3個室內天線，以加強個人行動網路通話訊號強度。
  3. 材科館教室部分無線分享器擬於明年度評估增設。

受限於本系經費有限，無法一次性解決問題或滿足需求，後續會持續更新或改善擴充網路交換器、網路線及無線網路分享器等等設備。

## 工工系

Q：請問您對系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、…)

A：

- 此次問卷調查總計 85 筆資料，非常滿意與滿意比例為 54.12%；不滿意與非常不滿意的比例為 12.94%。
- 針對使用者建議回覆如下：

問卷說明	工工系回覆說明
就選 ieem 有時候跳轉不過去登入畫面 用 peap 速度很慢	本系今年度於無線網路改善項目如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 進行有線/無線網路頻寬限制，避免系上流量因滿載而無法連線</li> <li>● 優化無線網路基地台相關設定</li> <li>● 優化無線網路控制器相關設定</li> <li>● 於系網新增網路問題即時回報表單，便於學生回報網路問題</li> <li>● 於開學後使用者較多時段，於實地監測網路訊號</li> </ul>
NTHU-IEEM, nthupeap 網路很常不能連，不然就是跑很慢、訊號很差	
靠近廁所會沒有任何訊號	因館舍線路配置問題，較難於廁所附件架設無線網路基地台。
學校網路常常跑不動 連線有問題	因之前系上未進行頻寬限制，導致當頻寬滿載時，確時會有網路跑不動的狀況，目前已針對較大流量的應用程式進行頻寬限制，並持續進行觀察，若有網路緩慢現象，請告知系上實驗室名稱，我們將派人協助測試與處理。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明（如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等）。

A：

- 此次問卷調查總計 87 筆資料，非常滿意與滿意比例為 29.88%；不滿意與非常不滿意的比例為 35.64%。
- 針對不滿意回覆如下：

問卷說明	回覆說明
工一 106、107 等演講廳常常連不上網路	關於 106 與 107 演講廳無線網路連線不佳問題，系上改善方案如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 更新 107 無線網路基地台</li> <li>● 進行有線/無線網路頻寬限制，避免系上流量因滿載而無法連線</li> <li>● 優化無線網路基地台相關設定</li> <li>● 優化無線網路控制器相關設定</li> <li>● 由於 107 為動機、工工兩系共管，將與動機系討論無線網路相關問題</li> </ul>
1F 的各個教室(尤其 107) 時常連不上、連線速度慢	
102,106,107 易斷線、連線速度慢	
peap 容易連不上，訊號不好	
107 連線品質不穩定 有的時候連的上 有的時候沒辦法	
106/107 連不上、易斷線、連線速度慢	

問卷說明	回覆說明	
工一 107、106 時常連不上且速度慢	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 於系網新增網路問題即時回報表單，便於學生回報網路問題</li> <li>● 於開學後使用者較多時段，於 106、107 實地監測網路訊號</li> </ul>	
工一館 106 107 都連不上，連上也容易斷線		
一樓 107 一直要重連，也不夠快		
工一 107 連線速度慢		
106、107、104 連線上網路名稱但是網頁開不了，速度極慢		
工工系 1F 106 網路很差，易斷線、連線速度慢		
107		
一樓演講廳網路速度慢		
工一 106、107 常連不上或沒有服務		
工一 106.107 教室易斷線		
工程一館一樓 106 教室連線速度慢，網頁打不開		
R101 連不上、易斷線		101 教室非本系教室，將再轉達動機系
R928 易斷線		因無線網路基地台架設於走廊，而訊號容易因 928 鐵門干擾，因此建議使用實驗室自架的無線網路
9 樓連線速度慢	本系今年度於無線網路改善項目如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 進行有線/無線網路頻寬限制，避免系上流量因滿載而無法連線</li> <li>● 優化無線網路基地台相關設定</li> <li>● 優化無線網路控制器相關設定</li> <li>● 於系網新增網路問題即時回報表單，便於學生回報網路問題</li> <li>● 於開學後使用者較多時段，於實地監測網路訊號</li> </ul>	
9 樓 nthupear, IEEM 有時候會斷線		
9 樓教室 nthu-EE 連不上	該網路非本系管理，無法回覆	
廁所連不到	因館舍線路配置問題，較難於廁所附件架設無線網路基地台。	

## 工科系

Q：請問您對系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意？若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、…)

問卷結果「非常滿意+滿意」有 72.97%，「普通」22.97%，「不滿意+非常不滿意」4.05%。現

針對意見回覆如下：

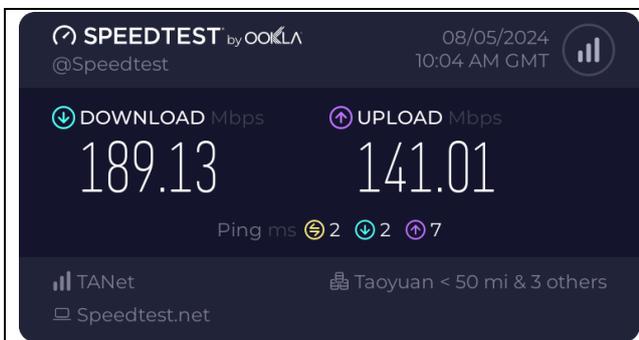
使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明
工科新館-工科系、核工所	非常不滿意	非常不滿意	非常不滿意	工科新館沒有網路
工科館-工科系	不滿意	不滿意	不滿意	常斷線

A：經查校園主幹網路設備皆持續正常運作，然而由於網路網網相連，連外速度有時變慢的原因可能是校外提供服務之伺服器忙碌、遠端網路壅塞、近端台灣學術網路問題、使用者端設備問題、資安設備問題…等，以下提供交叉測試表方便使用者自行檢查，或通知技術助理何先生( kermit@ess.nthu.edu.tw )處理。

檢查順序	項目內容	檢查方式	A 的網路	B 的網路	最可能的原因
初始情況	有問題的電腦 A	IP(A)--網路卡(A)--網路線(A)--交換器 Port(A)	X	O	依序開始交換測試
	正常的電腦 B	IP(B)--網路卡(B)--網路線(B)--交換器 Port(B)			
1 IP		僅將 A、B 的 IP 交換，其他維持不變	O	O	無法確認原因，可能是某種相容性問題...
		IP(B)--網路卡(A)--網路線(A)--交換器 Port(A)	O	X	IP(A)有問題，請向網管確認
		IP(A)--網路卡(B)--網路線(B)--交換器 Port(B)	X	O	IP(A)沒問題，繼續下一項檢查
		IP(A)--網路卡(B)--網路線(B)--交換器 Port(B)	X	X	請向網管確認是否有綁 IP、MAC
2 網路卡/晶片		僅將靠近電腦端的網路線頭交換，交換器端不變	O	O	無法確認原因，可能是某種相容性問題...
		IP(A)--網路卡(B)--網路線(A)--交換器 Port(A)	O	X	網路卡(A)沒問題，繼續下一項檢查
		IP(B)--網路卡(A)--網路線(B)--交換器 Port(B)	X	O	網路卡(A)有問題
		IP(B)--網路卡(A)--網路線(B)--交換器 Port(B)	X	X	可能網路卡(A)跟網路線(A)都有問題，繼續下一項檢查
3 網路線		僅將兩台電腦的網路線對調，其他維持不變	O	O	無法確認原因，可能是某種相容性問題...
		IP(A)--網路卡(A)--網路線(B)--交換器 Port(A)	O	X	網路線(A)有問題
		IP(B)--網路卡(B)--網路線(A)--交換器 Port(B)	X	O	網路線(A)沒問題，繼續下一項檢查
		IP(B)--網路卡(B)--網路線(A)--交換器 Port(B)	X	X	網路卡(A)跟網路線(A)都有問題
4 交換器 PORT		僅將兩條網路線的交換器端對調，其他維持不變	O	O	無法確認原因，可能是某種相容性問題...

檢查順序	項目內容	檢查方式	A 的網路	B 的網路	最可能的原因
			O	X	交換器 Port(A)有問題
		IP(A)--網路卡(A)--網路線(A)--交換器 Port(B) IP(B)--網路卡(B)--網路線(B)--交換器 Port(A)	X	O	交換器 Port(A)沒問題外，「網路卡(A)--網路線(A)」之間可能存在相容性問題
			X	X	交換器 Port(A)有問題外，「網路卡(A)--網路線(A)」之間可能存在相容性問題

另外網速問題，本系已於 2021 年 6 月底將工科舊館及李存敏館頻寬升級至 200 Mbps，若在 <http://www.speedtest.net> 進行測速的結果(圖一)未滿 100 Mbps，可能是交換器或分享器老舊、網路線品質不佳…等，這些也有可能導致網路不穩定甚至中斷。

	
[圖一]正常的傳連線速度( <a href="#">點我看詳細</a> )	[圖二]網路狀況回報頁面

若有其他網路問題，亦可至回報頁面(<http://www.ess.nthu.edu.tw/p/423-1351-401.php>，圖二) 回報，或於上班時間至 R202 系辦找技術助理何先生協助。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明 (如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等)。

問卷結果「非常滿意+滿意」有 75.00%，「普通」15.52%，「不滿意+非常不滿意」9.48%。現針對意見回覆如下：

使用地點	滿意度	連線位置	發生狀況
工科館-工科系	不滿意	工科舊館4樓	連線速度不佳
工科館-工科系	不滿意	工科館NE69、R421E	無法連線
工科館-工科系	不滿意	工科館4F	瀏覽網頁易斷線
工科館-工科系	不滿意	工科館1F	網頁無法連線
工科館-工科系	不滿意	工科館203室	瀏覽網頁易斷線
工科館-工科系	不滿意	工科館402、NE69	連線速度慢
工科館-工科系	非常不滿意	工科館5F	瀏覽網頁速度慢
綠能大樓	不滿意	綠能館R304	易斷線、連線速度慢
綠能大樓	不滿意	綠能館2F 會議室	偶有無法連線與速度緩慢
綠能大樓	不滿意	綠能館2F 會議室	載入時間過長

綠能大樓	非常不滿意	綠能館103A	時常斷線，現在更是完全無法連上
------	-------	---------	-----------------

- A. 自去年五月開始逐步汰換 WIFI5 機型至 WIFI6 機型，以提升網路使用體驗，目前已完成 40%。因無線網路影響因素多，實際連線受訊號強度、地形影響(訊號模擬-綠能館/工科館)，會低於理論傳輸率；倘若同一時間有其他使用者占用大量流量，也會造成網路擁塞，若覺得速度很慢，可依循以下步驟自檢：
1. 先確定是否已連線"訊號最佳(最近)"的 AP，可在手機安裝如 [無線上網概述 360](#) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.android.wifiscanner>) 之類的 App 來顯示具體訊號強度是多少 dBm，**強度在 -30 dBm~-75 dBm 為佳**。李存敏館使用者多反應 nthupeap 或者是 eduroam 連線不穩，未反應 nthu-nes 異常，但同一基地台發射的 SSID 訊號強度及穩定性是相同的，推測**當下可能漫遊到工科館的基地台導致訊號不佳**，建議按前一點提到的步驟檢查，或是先關閉無線再開看看。
  2. 至 [http://apps.ess.nthu.edu.tw/PC\\_Room/weather.html](http://apps.ess.nthu.edu.tw/PC_Room/weather.html) 確認目前系館總流量(N7010-2 ↔ Core)是否有擁塞情況，工科舊館&李存敏館對外總頻寬已於 2021 年 6 月提升至 200Mbps，但若實驗室設備仍使用 100Mbps 有使用者使用較多資源時，就會排擠到其他使用者。
  3. 連線 <http://www.speedtest.net> 或使用其 App (<https://www.speedtest.net/zh-Hant/apps>) 進行測速，若總流量並未擁塞，但上傳或下載速度**低於 20Mbps**，請依下一步驟回報。
  4. 記錄下連線 AP 的 SSID / 連線網址(非必要，可於詳細描述中陳述)後回報網路管理者(回報頁面：<http://www.ess.nthu.edu.tw/p/423-1351-401.php?Lang=zh-tw>)，或於上班時間至 R202 系辦找技術組員何先生協助，**為方便管理者了解情況，回報時建議於「說明」欄位填寫當前連線之 SSID(無線網路名稱)及當時所在地房號。**

另關於無法連線上 nthupeap 及 eduroam 無線網路的問題，建議先至「校園無線區域網路帳號密碼狀態查詢」(<https://www.wlan.nthu.edu.tw/~wlan/cgi-bin/NM/MyAuthStatus.pl>) 確認帳密無誤。

狀態 (Status)	可正常使用 (Available)
帳號與密碼 (Account & Password)	Correct
認證主機回應 (Authentication Server Response)	Available

因 peap 連線設定檔儲存於系統內，可能因系統更新，或是安裝其他軟體導致記憶的帳號密碼跑掉而無法連線，此時建議先刪除原本的設定檔(<https://www.asus.com/tw/support/FAQ/1045276/>)後，重新連線即可。

## 總結

- 有線網路部分受限於頻寬，若當下網路擁塞請多見諒，**系上亦會不定期偵測網路流量，確認是否有異常連線情形**(超過兩小時高流量佔用頻寬)，也可在發生當下**填單回報**。
- 無線網路影響因素較有線網路更多，只能建議使用者逐步確認**[訊號強度]=>[網路壅塞]=>[設備本身問題]**去解決，或在發生當下**填單回報**由網管人員協助處理。
- 有時網路不通是因為電腦中毒被計中阻斷，建議安裝**防毒軟體**並定期更新病毒碼及掃毒。

## 醫環系

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意？若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、...)

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	20	34.48%
滿意	20	34.48%
普通	13	22.41%
不滿意	3	5.17%
非常不滿意	2	3.45%

A：

1. 系所單位有線網路僅針對有申請實體 ip 及 mac 桌機或筆電使用。
2. 系所單位有線網路之連線速率非常不滿意度有 2 人 (3.45%)，針對有線網路速率慢後續將請設備廠商進行設備維護調整。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意？若不滿意，請補充說明(如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等)，以利後續評估及改善。

滿意度	票數	百分比
非常滿意	5	13.16%
滿意	14	36.84%
普通	13	34.21%
不滿意	6	15.79%
非常不滿意	0	0.00%

A：

1. 校園無線網路連線速率感到不滿意有 6 人(15.79%)學生反應 nthu-peap 連不上、nthu-bmes 速度很慢及斷網等…問題，本系館因於今年 4 月初無線控制器故障，經原廠維修僅能更換現有良品使用，網路可能受到影響，惟系所已請廠商報價並規畫年底前汰換無線控制器設備。

## 人社院

Q：有線網路部分：

A：人社院有線網路服務問卷，結果有效問卷數為 144 人；其中「非常滿意+滿意」有 54.16%，普通 28.47%；「不滿意+非常不滿意」17.36%；表示有 82.63% 人次對於有線網路表達高度滿意度。

現針對意見回覆如下：

本院有線網路頻寬為 400M，並搭配防火牆管制，限制單一使用者佔據大量頻寬，避免其他多

數使用者權益受影響，目前已大幅改善先前頻寬不足造成網路卡頓情形，若有網路相關問題請即時聯絡分機 42783，告知何時、何地、網路實測速度等等，以釐清與解決問題。

Q：無線網路部分：

A：人社院無線網路服務問卷，結果有效問卷數為 193 人；其中「非常滿意+滿意」有 31.09%，普通 36.27%；「不滿意+非常不滿意」32.64%；表示有 67.36%人次對於無線網路還算滿意。現針對意見回覆如下：

1. 前期已更新 A 區老舊無線 WIFI 網路基地台，改善 A 區無線網路穩定度，接下來將逐年增設或汰換，院內 B、C 區老舊之無線網路設備，以改善院內與對校內網路連線品質。
2. 問卷中有 7 項提及圖書館人社分館內無線網路品質問題，敬請洽圖書館資訊人員。
3. 由於各教室內管理單位，有自行裝設無線分享器提供師生使用，若當下有連線異常或是無法上網問題，建議使用者先行確認連線位置(SSID)，或請洽分機 42783，由網路管理者來釐清問題所在。
4. 影響無線網路連線品質因素較多，建議使用者先行確認 1.訊號較強 2.軟體設定，或參閱清大校園無線區域網路操作說明 <https://www.wlan.nthu.edu.tw/~wlan/NM/wlanUserStep.html> 如有相關問題請即時聯絡分機 42783，告知何時、何地、無線 WIFI 之網路實測速度等等，以助釐清問題所在。

## 生命科學暨醫學院 (原名生命科學院)

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意？

130 份問卷中 1 份非常不滿意,8 份為不滿意,佔 6.9%

A：根據三份不滿意問卷敘述有「幾乎沒有訊號」、「連不上」狀況，應是「無線」網路才會發生之問題，「有線」網路通常無此種問題。

且本院有線網路僅提供教職員與教師實驗室，並未有實驗室反映網路斷線的問題。

本院例行提撥預算更新、檢修維護有線及無線網路相關等設施，提供全院師生優質網路使用環境。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意？

103 份問卷 80 份為普通至滿意，17 份不滿意，6 份非常不滿意，佔 22%

A：本院無線網路設備主要建置於生科二館 B1-2F 教室(含華生廳 5 台，105、107、109、生科二館中庭、113、117、213、217 等每間教室各 1 台)。生科二館 206、207、218、220 教室將編列年度預算安裝無線網路設備。

因院內設置之無線基地台依照規範統一使用相同 SSID，若使用者走到特定教室時，沒有重新連無線網路，極有可能仍是由較遠端的基地台傳輸，網路會慢很多。至於有反應希望能增設無線基地台，會向院內提出需求與預算，補足小間教室的無線網路上網問題。

提醒使用者，進入生醫學院館舍教室後，請就近抓取訊號最強的 Wi-Fi，較能有效率的使用網

路。

## 電機系

Q：無線網路連線不穩定(中途斷線、連線慢、連不上、不一樣的帳號)？

A：

1. 系計中已更換台達館 2 樓無線網路系統，亦將於 113 年更換完資電館 1、2 樓教室區域無線網路系統，並於每個會議室安裝無線基地台，以增加無線網路可連線數。
2. 建議優先使用無線網路名稱 eduroam 或 nthu-ee，且在一個地方只設定一個自動連線的無線網路，可減少訊號強弱變動時，設備一直在不同的無線網路跳轉影響使用品質，eduroam 僅須第一次輸入帳密，日後系統會自動認證設備不需再輸入帳密，需要使用網路時也會自動連線，說明如下：

無線訊號名稱	eduroam
使用方法	請以完整的校園無線網路帳號登入，如 s106012345@wlan.nthu.edu.tw (s106012345 請換成自己的帳號或工號)
漫遊範圍	國際漫遊( <a href="#">漫遊資訊</a> )

### [校園無線網路帳號申請步驟說明](#)

3. 系上提供的無線網路名稱為 eduroam、nthu-ee-5G、nthu-ee，若在系上範圍內連線其他無線名稱，訊號跨樓層頻寬及訊息在使用上必然較差。
4. 系上無線網路主要提供教學、研究及公務使用，範圍：台達館 2、5(大電機系所組辦公區)、8、9 樓；資電館 1、2、4 樓教室區及 5、6 樓會議室。
5. 每個實驗室對於無線網路要求不同，實驗室內請自行架設所需無線網路分享器。
6. 若同地點不同設備的無線網路訊號穩定度不同或速度差異大時，建議更新無線網卡的驅動程式，亦可將無線網卡的漫遊積極度改為“中”，以減少設備連無線網路連線慢或異常跳轉問題。
7. 若無法連上無線網路，請先確認帳號密碼登入方式是否正確？或清除“已儲存網路”記錄後再重新登入，也建議同時使用不同裝置測試。

Q：有線網路有時(偶爾)連線不穩定(中途斷線、連線慢、連不上)？

A：

1. 電機系對外網路為 1Gbps，對內館舍與館舍間為 10Gbps；若發覺有線網路速度慢的情形，建議先用校內及校外測速網站(<https://speedtest.nthu.edu.tw/>、<https://www.speedtest.net/>)分別取得速度數據，若速度低於 100Mbps，請檢查是否實驗室內部的網路設備及線材尚不支援 1Gbps，若無法釐清問題可直接連絡系計中，系計中會提供網路設備協助檢查測試確認問題點。
2. 實驗室使用者通常較多且資料傳輸量大，其實已達小型辦公室之規模。若很注重連線穩定

度，建議實驗室的網路設備(如交換器及無線 AP)要購買較高規格者(例如商用等級)、而避免購買家用等級者。家用等級的網路設備很便宜，但可靠度也較低，也會影響連線穩定性(例如中途斷線)。

3. 若有任何網路使用上的問題，請當下即時與系計中管理員連絡(台達館 503 室、03-5162170、Email：opr@ee.nthu.edu.tw)，以便明確了解與測試問題原因。

無線網路使用說明：



網路異常回報系統：



## 資工系

### 有線網路

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	54	27.84 %
滿意	78	40.21 %
普通	34	17.53 %
不滿意	13	6.70 %

不滿意意見：台達館 1F 教室部份，大多數意見應為無線網路問題，但使用者誤寫在有線網路這邊，如：連線網路好慢、每次上課時間都發生、網速慢、網路經常斷線、許多地方（主要為台達 1 樓教室）收訊不好、頻寬不足。訊號很強，可是網路很慢、連不上等。資訊電機館部份有反應” 機房只給每間 lab 孔 100Mbps 速度”、” 好慢”、” 品質不穩”

回覆：有線網路限速 100Mbps，此主要為系上整體對外為 1Gbps，為使大家能公平使用，不因某一節點的大量傳輸影響其他人的網路使用而設。本年度已先更換核心交換器及路由器，以提升跨棟(台達館、資電館及綜二館相互之間的網路，但向上至校園網路尚不包含) 網路頻寬從 1Gbps 至 25Gbps，後續會持續編列預算更新或擴充邊緣網路交換器、集線器及無線 AP 等設備以提高整體網路頻寬，進行改善。未來如系上經費許可將提升與學校校園網路的連線頻寬，以改善對外連線部份。

### 無線網路

滿意度	票數	百分比
非常滿意	21	8.14%
滿意	69	26.74%
普通	93	36.05%
不滿意	37	14.34%
非常不滿意	38	14.73%

綜整回覆如下：

1. 台達一樓電梯與廁所附近的訊號似乎較差，是因為一樓的 AP 均集中設於教室內，經費有限未能設於此處設點。
2. 台達館一樓與資電館一樓教室及公共區域 Wifi 連線速度慢、易斷線、較難連上：本系均有持續的監測，由於本系所開課程選修者眾多，同時上課而上線總人數常在 500 以上，常超過現有無線存取系統的容量數上限，而使得大家都不易連上或連上後速度慢且容易斷線。無線網路之使用品質亦可能受限於無線基地台之用戶數或是使用者與無線基地台間的距離及障礙物，建議使用時請至無線基地台處附近上網，會有較佳的連線品質。針對此次調查意見，本系已洽請廠商實地量測及提供改善建議，將依照其建議進行調整，期望能提供較佳的無線網路。
3. 本年度已先更換核心交換器及路由器，以提升跨棟(台達館、資電館及綜二館相互之間的網路，但向上至校園網路尚不包含) 網路頻寬從 1Gb 至 25Gb，後續會持續編列預算更新或擴充邊緣網路交換器、集線器及無線 AP 等設備以提高整體網路頻寬，進行改善。
4. 台達館六七樓部份無線網路 AP 為舊式，預計未來會更換 AP 以提高網路速度及穩定性。
5. 另 nthu-ee、nthupeap、nthuroam 等非本系管轄之無線網路，亦不建議使用 eduroam 等 SSID，因為有可能連上上下樓層的其他單位之 AP 而導致訊號不佳，建議在資工系範圍內儘量使用 nthu-cs-peap、nthu-cs-peap-5G，皆提供漫遊服務，請以校計中的帳號登入使用，上述 SSID 均使用相同的無線 AP 及校計中的帳號，未對外系生作任何限制，如使用的設備可支援 5G WiFi，建議儘可能使用 nthu-cs-peap-5G，連線品質及效果較佳。未來亦計畫與各館之鄰近單位合作試驗整合無線系統，以減少誤連或不同系統間斷續連接的問題。

## 科管院

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意?若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、…)

A：

1. 有線網路，不滿意連不上的狀況：可到院報修系統填報，以協助檢查及釐清是否為線路品質或是其他狀況導致，再提供具體改善方法。
2. 有線網路連不上的不滿意及非常不滿意：依據回應說明內容研判應該是反應無線網路的使用情形。
3. 校外網路不滿意的部份，如有更確實需求項目提供，會轉知計通中心參酌改善方式。
4. 科管院連線對口為計通中心，使用頻寬院方有每月付費，連線速度 300Mbps，供院內所有使用人員免費使用。院均有觀察使用流量，以評估是否增加頻寬。以目前使用狀況，學期間均未有壅塞狀況，如院內單位對計通中心資料存取有額外大量需求，請避免於平日白天使用，減少影響他人權益，另一方案則建議可以自行申請專線對應計通中心，唯相關線路使用費用則須自行負擔。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意？若不滿意，請補充說明（如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等），以利後續評估及改善。

A：

自 112 年由教室汰換為 WIFI-6 等級無線基地台。

112 年 8 月 1F~2F

112 年 10 月 1F 明光廊道(餐廳)、3F 聰淑空間

113 年 2 月 402~421 空間（428~431 於 111 年即已更新）

113 年 6 月 5F 公共空間、院辦、院會議室、9F

1. 目前仍持續改善院內無線公共空間、教學區域服務品質中。
2. 無線網路為雙方設備連線機制，雙方通訊協議下才能達到品質需求。因為使用狀況為動態，為盡速釐清使用狀況，如使用者主動提供問題發生的時間點、需求項目、相關裝置…等相關資訊，達到當下使用狀況分析改善。
3. 無線網路所佈建區域為公共、教學使用，以提供非特定人員使用，如為院內部單位專屬空間，這部份使用需求會知院內單位窗口。
4. 本次反應關於清華實驗室、育成中心，已非科管院之空間，將轉知相關單位。

## 清華學院

Q：請問您對經常使用系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意？若不滿意，請補充說明連線問題：連外位址/網域名稱、應用服務、發生時段、發生狀況(連不上、中途斷線、連線慢、…)

A：

清華學院教育館有線網路滿意度

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	18	43.90%
滿意	15	36.59%
普通	4	9.76%
不滿意	4	9.76%
非常不滿意	0	0.00%

依據以上調查結果清華學院教育館的有線網路查中感到「普通」「滿意」「非常滿意」3項比率合計達 90.15%，顯示使用者有一定程度的滿意度，但還有「不滿意」的使用者占 9.76%，我們將持續維護改善有線網路使用品質。

Q：請問您對經常使用之校園無線網路連線速率是否感到滿意？若不滿意，請補充說明（如連線位置或連線基地台名稱、應用服務、發生時段、發生狀況等），以利後續評估及改善。

A：

#### 清華學院教育館校園無線網路滿意度

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	13	11.11%
滿意	39	33.33%
普通	28	23.93%
不滿意	20	17.09%
非常不滿意	17	14.53%

依據以上調查結果清華學院教育館的校園無線網路調查中感到「普通」、「滿意」、「非常滿意」3項比率合計為68.37%；「不滿意」、「非常不滿意」比率合計為31.62%，顯示使用者滿意度尚可，雖較去年略高(112年調查結果「普通」、「滿意」、「非常滿意」3項比率合計為60.00%)，但滿意度仍需加強，本院已於113年7月前汰舊換新7個無線基地台，並規劃增加網路頻寬，持續改善以增進無線網路的使用品質。

綜整以上，網路使用存在許多不確定性因素，若遇有任何狀況可以與院辦聯絡以協助瞭解是否為設備品質或其他狀況所導致。

### 學習科學與科技所

Q：同學反應網路問題，「可能因為綜二館4樓的死角很多，導致網路訊號不佳。」

A：本所於111年全面更新學科所網路設備，已大幅改善。

### 圖書館

根據計算機與通訊中心進行「校園網路與校園授權軟體服務品質問卷」調查結果，分析歸納讀者使用情況，並依使用者所提圖書館網路無法連線、常斷線、連線速度慢、訊號不佳等問題，提出解決方案。

#### 一、有線網路

##### (一)有線網路使用滿意度

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	15	37.50%
滿意	17	42.50%
普通	5	12.50%
不滿意	1	2.50%
非常不滿意	2	5.00%

## (二)使用狀況說明及解決方案

### 1. 使用狀況說明

總圖書館	人社分館	南大分館
連不上、連線慢、中途斷線	使用者未提及	使用者未提及

### 2. 問題分析及解決方案

讀者非常滿意、滿意及普通佔比為 92.5%，不滿意及非常不滿意佔比為 7.5%，圖書館將持續觀察有線網路服務情況，並確保連線正常。

## 二、無線網路

### (一)無線網路使用滿意度

滿意度	整體票數	百分比
非常滿意	239	30.10%
滿意	316	39.80%
普通	150	18.89%
不滿意	63	7.93%
非常不滿意	26	3.27%

### (二)使用狀況說明、現況分析及解決方案

#### 1. 使用狀況說明：

圖書館整體無線網路使用不滿意及非常不滿意之佔比為 11.2%，使用之網路應用服務及狀況分析如下：

館別 項目	總圖書館	人社分館	南大分館
主要應用服務	網頁瀏覽、視訊會議、教學影片、YouTube、Line、使用工作站等		
使用狀況	連不上、易斷線、速度慢、訊號差、不穩定、行動數據無訊號、PEAP SSL 過舊	易斷線、訊號差、速度慢	易斷線、訊號差、連不上、速度慢

#### 2. 現況分析及解決方案：

館別 項目	總圖書館	人社分館	南大分館
無線網路服務範圍	閱覽區一至六樓(六樓電梯出口右側安靜閱讀區除外)	閱覽區一至二樓	閱覽區一至五樓
現有無線網路設備概況	112 年已經全面升級總館與人社分館無線網路基地臺支援 WIFI 6，並全面支援 802.ac 與 802.ax。		108 年更新 14 基地台及 1 台無線網路交換器。

- (1) 112 年後總館與人社分館的無線網路基地台已經全面升級至 WIFI 6 (NCC 同年九月份才允許進行 WIFI 6E 相關規格驗證，所以在圖書館升級無線網路基地台的時程無法納入考慮 WIFI 6E 的設備)，但在 2.4GHz 頻帶部分仍然非常擁塞。因物理上的限制，2.4GHz 頻帶擁塞的狀況無法透過新增基地台的方式來解決，而 2.4GHz 的訊號也容易受到干擾，進而影響到使用 2.4GHz 頻道使用者的無線網路連線品質。
- (2) 無線網路涵蓋範圍主要以閱覽區為主，但因館舍面積大，部份區域受限於所在位置、線路架設、書架、隔間影響等，致使產生網路訊號品質不佳情況，至於研究小間與討論室的無線網路訊號正逐年編列預算改善其訊號覆蓋率。
- (3) 圖書館的無線網路設備已能支援 WPA3-Enterprise 驗證加密，但是 WPA3-Enterprise 驗證加密無法與 WPA2-Enterprise 驗證加密共存，考量到大部分的行動載具尚未支援到 WPA3-Enterprise 驗證加密，所以現階段尚不考慮在圖書館無線網路環境內支援 WPA3-Enterprise 驗證加密。
- (4) 設定與使用無線網路相關說明，可參閱圖書館「[無線網路服務](#)」的說明或計通中心所提供的「[校園無線區域網路操作說明 \(Campus Wireless LAN Operating Instructions\)](#)」。
- (5) 視訊會議無法連線使用的問題，就視訊會議所需的頻寬來看，圖書館無線網路所提供的頻寬應可滿足需求，但頻道數目可能是連線瓶頸所在，考量頻道的可用數目是屬於物理上的限制，無法透過新增無線網路基地台或提升基地台效能來改善，圖書館評估在未來調整以下設定：(1)新增 SSID 以區分 5GHz 和 2.4GHz，讓使用者可以選擇使用 5GHz 或者是 2.4GHz 頻道連線，(2)修正頻寬設定，解除合併頻道以釋出更多的頻道供使用者連線使用。
- (6) 針對無法連線的問題（通過認證，但是無法連線），根據使用者填寫的網路問題回報單以及在諮詢櫃檯現場處理的狀況來看，都是因為使用者自訂了 DNS 設定，在總圖與人社分館的無線網路 IP 設定上，使用者在 IP、遮罩、閘道與 DNS 設定皆『必須』使用圖書館系統配置，若使用者自訂 DNS 設定，則會導致認證成功，但是卻無法使用網路的情況發生。此項 DNS 配置是為了保護在圖書館內的無線網路安全使用，因圖書館與教育部的 RPZ 服務介接，其目的在阻斷已知的詐騙網站或違反刊登兒少性影像網路平台。
- (7) 關於行動通訊無訊號的部分，圖書館已進行電信訊號改善工程，相關設備於 113 年 8 月 15 日掛設完成，電信訊號已有改善，將再請廠商提供改善成果報告以供佐證。