

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：107年6月4日(一)~107年6月19日(二)

調查方式：校務資訊系統線上問卷

住宿學生有效問卷 1,103 份 (填卷率 14.29%)

非住宿學生有效問卷 580 份 (填卷率 7.02%)

教職員有效問卷 353 份 (填卷率 6.86%)

系所與圖書館相關意見整理及回應說明

數學系

Q：請問您對系所單位有線網路之連速率是否感到滿意？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、…）

使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明	建議
第三綜合大樓- 數學系 B1F-7F	不滿意	不滿意	不滿意	二樓幾個研究室的網路非常差	加強網路

A：會再針對 2 樓研究室網路檢查

Q：請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之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、發生狀況等）

使用地點	滿意度	說明	建議
第三綜合大樓-數學系 B1-7F	不滿意	訊號差，斷斷續續，不好連，一樓男廁不管 WIFI 或行動網路(中華電信)幾乎都沒訊號	可能再加強發送功率及頻寬之類的

A：無線網路是針對涵蓋較多人使用的區域建置，偏遠角落訊號容易衰弱，請移動至訊號強的公共區域使用。

使用地點	滿意度	說明	建議
第三綜合大樓-數學系 B1-7F	不滿意	常常無訊號和中斷連線	

A：請告知所使用位置、樓層等資訊。

使用地點	滿意度	說明	建議
第三綜合大樓-數學系 B1-7F	不滿意	物理實驗室常收不到網路	多增設基地台以增加強度,且希望能多增設 peap 地點以便使用

A：物理實驗室不屬於數學系管理範圍。請向物理系反應。

物理系

Q：需要一直重聯、Connection drops usually、時常連不上，速度很慢、物館網路會斷線、網速過慢、訊號不穩、網路連線不穩、lag、幾分鐘斷一次

A：請提供詳細時間與地點,若是使用無線,請至訊號較強區域使用，如各樓層走廊

Q：台達 B1F 經常無法連線，物理館的無線網路使用筆電無法直接用 chrome 瀏覽器進行連線，只能用 edge 等進行連線，希望能修改憑證方面問題

A：台達 B1F 非物理系網路，請反映至該單位未處理

物理館部分依照計通中心建議 如下 https://net.nthu.edu.tw/2009/faq:http_ssl_missing

建議您平時可多安裝一套瀏覽器（如 Firefox、Opera...），當某一瀏覽器無法使用或正常連線時，交替測試以了解是否為軟體使用上的問題

Q：物理系需要登入的網路經常會斷線，需要重新登入；手機連線短時間內一直斷網，須重新登入 eduroam、peap 等則在許多角落或地下室沒有收訊

A：無線網路訊號不可能無死角~物理系網路建置以公共區域為主

如各個樓層走樓~建議以訊號較強區域上網

目前物理系已於 103 年 10 月完成無線網路設備更新，並於全館各樓層走道上平均佈建公用基地台，漫遊涵蓋率達近九成，但仍無可避免尚有訊號死角處，因此建議可移動至訊號較佳處使用，方可確保穩定的連線品質；當有連線品質不穩定的情況時，除諮詢網管外，亦可自行與其他設備交相測試，確認是否為單一行動裝置性能不佳或系統異常等狀況所致，以利加速釐清問題並進行處理。

Q：B1

A：請提供詳細時間與地點與敘述

Q：有時會需要重複登入數次才可以開始使用

A：無線網路登入時會做實體 IP 動態配置,通常若登入後占用 IP 過久不上網就會占用 IP 資源,為讓資源公平使用上網過久未有流量與動作,系統會做自動將使用者登出以節省網路與 IP 資源

Q：常常斷線(手機)、會被 Google Chrome 偵測為惡意網站(電腦)

A：常常斷線

請提供詳細時間與地點

若是使用無線,請至訊號較強區域使用,如各樓層走廊~目前物理系已於 103 年 10 月完成無線網路設備更新，並於全館各樓層走道上 平均佈建公用基地台，漫遊涵蓋率達近九成，但仍無可避免尚有訊號死角處，因此建議可移動至訊號較佳處使用，方可確保穩定的連線品質；當有連線品質不穩定的情況時，除諮詢網管外，亦可自行與其他設備交相測試，確認是否為單一

行動裝置性能不佳或系統異常等狀況所致，以利加速釐清問題並進行處理。

會被 Google Chrome 偵測為惡意網站(電腦)

1.依照計通中心建議如下 https://net.nthu.edu.tw/2009/faq:http_ssl_missing

建議您平時可多安裝一套瀏覽器 (如 Firefox、Opera…)，當某一瀏覽器無法使用或正常連線時，交替測試以了解是否為軟體使用上的問題

2.建議使用 Firefox 並將認證頁面加入例外安全

Q：物理館 019 連線會一直中斷

A：經實際測試 019 無線網路目前訊號約 4 格~

若使用設備會一直中斷 建議用其他設備測試與比較看看
是否無線網卡有異常

若您是在 019 上課 建議認真上課

上課中不建議上網

化學系

Q：目前不滿意大多應屬無線網路障礙為主，其最主要不滿意的回應及建議如下，

一、連不上、訊號弱、斷線。

二、沒有加入 nthuheap 功能。

三、建議廣設基地台。

A：化學系目前僅提供 1 樓大廳有學校無線網路漫遊服務，其訊號強度及範圍也僅足夠 1 樓大廳使用，若其它間教室、空間有要使用學校無線網路漫遊服務，因距離太遠，所以連不上、訊號弱、斷線是正常情況，而加入學校的 nthuheap 則會是未來考量，未來會採用該項建議進行規畫，至於廣設基地台的部份，化學系已有在各個常用空間架設無線基地台，但是該服務僅提供給會議、教授們授課使用。

結語：化學系只提供 1 樓大廳為學校的無線網路漫遊區，其餘教室、空間、演講廳，假若教師、學生在課堂期間有使用無線網路需求，只要該門課的教師確認於上課的時間內確有無線網路的需求，均可向化學系網管提出申請、使用。

統計所

Q：常常不穩定

A：本所已經預計於本學年更換全新無線網路機台，並從新評估基地台擺放位置，解決死角處收訊不穩定情況。

Q：用手機連線時，會有網路連線時區不符合的情形。

A：可能使用者手機的時區未設定正確產生的訊息，需使用者提供使用設備及行為等資訊以利了解改善。

化工系

Q：針對化工館有線網路連線速率有時斷線或是緩慢的問題。

A：化工系目前向計通中心申請的網路寬頻為 100Mb，月租費為 9,000 元整。近來系統顯示所提供的化工系每日網路及時流量分析顯示，在尖峰時段(約中午及下午 2:00~3:00)系網路使用流量部分有時超過 100Mb 上限，此滿載現象可能會造成館內網路不順暢情況發生。上述問題可待系上教職員開會討論後，擬提高租用頻寬即可改善有線網路在尖峰時段不順暢的現象。

Q：針對化工館無線網路連線速率有時斷線或是緩慢的問題。

A：在化工館有無線網路需求的族群大多是大學部學生或來訪貴賓，因為研究生都會在所屬實驗室使用有線網路上網或自己架設基地台無線連線，而本系大學部學生主要活動範圍在 2F(教室)或 1F(單操實驗室與閱讀室)，因此需要著重此區域的無線網路品質。

無線網路連線品質不良有下列兩項原因：1.無線網路基地台連結速度及 2.網路基地台設置地點。在連結速度方面，市面上現有商品大多能滿足現今網路的需求，擬將請網路公司提供訊號較強大的機型，以提供穩定網路連線品質。其次是基地台設置地點，由於化工館在某些區域會有收訊不良的情況發生，這是因為地形與距離等因素造成，目前化工館公用基地台放置在 B18 教室、102 會議室、207 會議室及 209 走道間，經實地測試上述地點 wifi 訊號佳，惟其他地方訊號較差，建議使用者如位於訊號較差的區域可登入學校無線網路帳號密碼以順利連結網路。

動機系

Q：有線網路相關問題

A：有線網路部分滿意度大多在普通以上。少數不滿意的說明未註明時間及位置，無法判定是何狀況。網路偶有連不上的狀況都會立即排除。

Q：無線網路相關問題

A：無線網路部分連線不易的狀況已經在去年度改由全面使用虛擬 IP 後改善，不穩定的狀況也大幅減少。不滿意的部分集中在二樓教室及 K 書中心，這部分已安排在八月中新增 K 書中心的網路 AP 節點，及檢測教室網路狀況。廁所的區域都是樓層邊緣且無佈建無線網路的理由，並未另行處理。

材料系

Q：台達館 B1、4 樓及材料科技館無線網路，時常無法登入或是網速緩慢，甚至常斷線。

A：已於 107 年 5 月底完成台達館 B1、4 樓無線網路基地台之更新工程，無線基地台都已全面汰舊換新了，針對覆蓋率也全面做提升。

Q：材料科技館無線網路覆蓋率低

A：材料科技館無線網路基地台主要設置在中庭、教室等公共區域，提供給在公共區域活動的同學使用。若實驗室內訊號死角處有無線網路之需求，需再架設基地台，費用高昂，新增不符效益，建議可到公共區域使用。

Q：材料科技館、材料實驗館有線網路連線速率慢、使用學生多時常常斷線。

A：

1. 實驗室自行安裝、增設之各類網路連線硬體設備（ex: 網路分享器、分流器、網路線…等）若有毀損、出狀況或功能低階等等，皆會影響連線狀態。請同學定期檢查這些硬體，是否正常無問題或者需更換高速率之較高階網路功能。
2. 電腦老舊、設備簡陋等硬體問題以及系統、軟體未更新等皆會影響上網速率，建議同學定期做系統軟體之更新或更換電腦物件，以便有更佳的上網速率。
3. 計中及系上的網路防火牆防護機制嚴格，會針對有風險的網頁、網路行為預防性防護，會導致網路連線受阻礙之發生。另外，若同一網路區域之電腦有中毒攻擊其他電腦或不當使用網路之現象，該區域網路會被防火牆封鎖，將會造成區域網路所有電腦皆無法上網。建議同學有良好的網路使用習慣，也請定期進行防毒掃描，以避免防火牆之網路封鎖，造成自己以及其他使用者之不便。

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 43 筆資料，非常滿意與滿意比例為 72.09%；為不滿意與非常不滿意的比例為 9.31%。
- 針對不滿意回覆如下：

問卷說明	工工系回覆說明
常常連不到、網速很慢	使用者未述明連線相關資訊，如連線那一個網頁，故資訊不足，無法回覆。
常斷線	使用者未述明連線相關資訊，如連線那一個網頁或使用何種瀏覽器所造成，故資訊不足，無法回覆。
很容易連不上或連上卻跑不動	系上有線網路若相關 IP 資訊輸入正確，應不致於有連不上的狀況或是連上卻跑不動的狀況，可能是其他原因所造成。
有時候會突然斷線，時間不定	使用者未提供詳細的連線資訊，如那一個研究室等，系上無法提供相關檢測。
NTHU-IEEM 非常容易斷、連不上，而且慢	使用者未提供相關資訊，如在何處、何時有連線狀況，資訊不足，無法回應。

問卷說明	工工系回覆說明
校內各單位網頁有時候都無法連線	校內各單位網頁無法連線，非本系的業務範圍，僅能代為轉知計通中心。

Q：請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之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 27 筆資料，非常滿意與滿意比例為 33.33%；不滿意與非常不滿意的比例為 14.81%。
- 針對不滿意回覆如下：

問卷說明	回覆說明
不知道為什麼連上後，只要過一下沒用手機，就會斷線，每次都要重新登入	因目前手持裝置越來越多，未避免 IP 數不足，系上採取若裝置一個小時沒有任何網路流量，即會強制登出。若使用者是持續有使用網路，即不會被系統登出。
有時認證後連線還是有狀況	使用者未述明詳細狀況，資訊不足，無法回覆。
訊號良但連線速度只有不到 10M	系上部份無線 AP 因較於老舊，故連線速度較慢，系上會逐年進行汰換。
工工系 104 教室的無線網路經常斷線且收訊極度不良	<ul style="list-style-type: none"> ● 因目前手持裝置越來越多，未避免 IP 數不足，系上採取若裝置一個小時沒有任何網路流量，即會強制登出。若使用者是持續有使用網路，即不會被系統登出。 ● 系上會再於 R104 進行無線網路訊號檢測，若訊號不良，會再考慮增加無線基地台

- 本系針對無線網路改善計畫如下：
 1. 無線網路基地台持續進行汰舊換新
 2. 一樓教室因使用人數較多，再與廠商討論基本台分佈的位置。
 3. 將再與廠商協商無線網路強制登出的時間，是否將原本的一個小時再進行延長。
 4. 持續於無線網路使用高峰時段進行網速測試並記錄。

奈微所

Q：校內連線速度明明可到 1Gbps，卻限至在 100Mbps，不太確定是不是台達館的問題？

A：奈微所向記中租用的網路頻寬就是 100Mbps，跟實體線路本身的 1Gbps 頻寬上限是不同的。目前奈微所並沒有實驗室提出需要特殊高頻寬的需求，依照流量使用狀況來看也沒有飽和的問題。

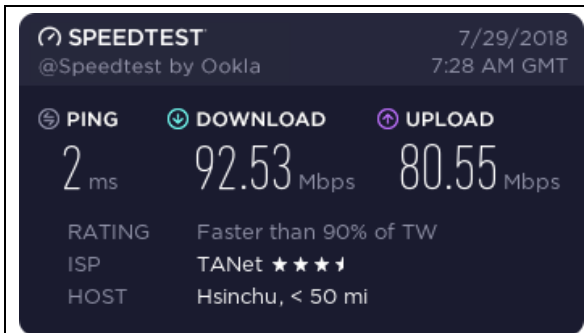
工科系

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、…)

使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明
工科館-工科系	滿意	不滿意	普通	連接校外網路有點慢
工科館-工科系	不滿意	不滿意	不滿意	連線慢
工科館-工科系	普通	普通	不滿意	有時候連不上
工科館-工科系	不滿意	不滿意	不滿意	很容易連不上

A.因系館對外頻寬僅 100Mbps(註一)，若有使用者恰巧傳輸大量檔案(例如透過雲端硬碟同步檔案、連線國網中心傳輸研究資料)，或恰逢本系因授課需求同時多人連線遠端工作站，其他使用者能使用的資源也會被壓縮，建議檢查步驟如下：

- 1.至 http://apps.ess.nthu.edu.tw/PC_Room/weather.html 確認目前流量是否有壅塞情形，若是因教學(流量圖上的[系電]、[教室])造成頻寬吃緊，請多見諒。
- 2.若從流量圖並未發現系館與計中之間(N7010-2 ↔ Core)流量壅塞，可連線 <http://www.speedtest.net> 進行測速，正常若是網路沒有塞車的話，上下傳應維持在 70Mbps 以上(下圖左)。未達此水平的原因與使用地點的網路環境有關，交換器或分享器老舊、網路線是自行壓頭製作、電腦中毒...都會影響。



[圖一]正常的傳連線速度(點我看詳細)

*學號:	<input type="text"/>	*姓名:	<input type="text"/>
電話:	<input type="text"/>	*Email:	<input type="text"/>
*連線方式:	<input checked="" type="radio"/> 有線網路 <input type="radio"/> 無線網路	無線網路 SSID:	<input type="text"/> <small>連線方式選 "無線網路" 者請填寫連線之 SSID (無線網路名稱, 例如 "nthu-ess-3F04")</small>
*所在建築:	<input checked="" type="radio"/> 工科舊館 <input type="radio"/> 工科新館 <input type="radio"/> 綠能大樓(李存敬館) <input type="radio"/> 其他	*所處房號:	<input type="text"/> <small>請填寫所在的空間房號, 走廊可填寫最靠近的房門, 例: "2F走廊(R205)"</small>
*問題類別:	<input type="checkbox"/> 無法連線 <input type="checkbox"/> 速度緩慢		

[圖二]網路狀況回報頁面

- 3.若前兩步驟都正常，仍覺得開啟網頁或下載檔案過慢，請至回報頁面 (<http://www.ess.nthu.edu.tw/files/87-1163-401.php>, 上圖右) 回報，或於上班時間至 R202 系辦找技術助理何先生協助。

註一：針對頻寬不足的情況，因目前與計中對接的光纖最大頻寬即為 100Mbps，待 108 年共管支線完工後，方可埋設新光纖，向計中申請提升頻寬。

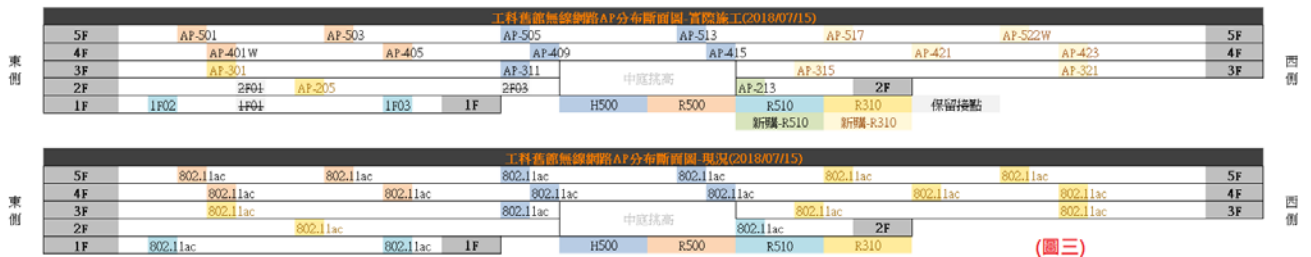
使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明
工科館-工科系	普通	普通	滿意	原子爐沒有提供無線網路呀

- A.您好，原子爐管轄單位為原科中心反應器館，可向該單位網管 黃昱翔 技術師 (yushiang@mx.nthu.edu.tw)詢問。

Q.請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之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)

使用地點	滿意度	說明	建議
工科館-工科系	滿意		有時候(很少)工科系館的網路有連上，可是網站都跑不出來。
工科館-工科系	普通		多增設基地台以增加強度,且希望能多增設peap地點以便使用
工科館-工科系	不滿意	不穩	
工科館-工科系	不滿意	不知道為什麼常常有顯示但是連不到	

A.本系基地台建置日期及機型規格受限於經費並未統一(詳可點選[連結看大圖](#)或見圖三)，但已於今年完成全數升級為支援 2.4GHz&5GHz 的 AC 雙頻機種(於 2016.07 更換 4F、5F 前半，2017.03 更換 1F~3F 前半，2018.07 更換 2~5F 後半)。



(圖三)

協定標準 Protocol	頻率 Frequency (GHz)	頻寬 Bandwidth (MHz)	傳輸率(最大值) Stream data rate (Mbps)	Allowable MIMO streams
802.11g	2.4 GHz	20	54 Mbps	N/A
802.11n	2.4 GHz / 5 GHz	20	72.2 Mbps	4
		40	150 Mbps	
802.11ac	5 GHz	20	96.3 Mbps	8
		40	200 Mbps	
		80	433.3 Mbps	
		160	866.7 Mbps	

(圖四)



因無線網路影響因素多，實際連線受訊號強度、環境地物影響，會低於理論傳輸率(圖四)；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，若覺得網路連線速度很慢，可依循以下步驟做自行檢查：

- 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.wificanner>) 之類的 App 來顯示具體訊號強度是多少 dBm (圖五)，強度在 **-30 dBm~ -75 dBm** 為佳。
- 2.至 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，因對外總頻寬僅 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://play.google.com/store/apps/details?id=org.zwanoo.android.speedtest>) 進行測速，若總流量

並未雍塞，但上傳或下載速度低於 15Mbps，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/files/87-1163-401.php>)，或於上班時間至 R202 系辦找技術助理何先生協助，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

總結

- 有線網路部分受限於頻寬，若當下網路雍塞請多見諒，網管人員亦會定期偵測網路流量，確認是否有異常連線情形(長時間高流量佔用頻寬)，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。
- 有時網路緩慢或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。
- 近期主要網路升級計畫為配合校方共管支線施工時程，整合網路資源。依照計中「教學、研究單位網路交通流量一覽表」可見平均用量並不高，但偶有尖峰情形，若單純提升各館舍頻寬可能造成資源浪費，整併頻寬提升彈性會比較好的做法。

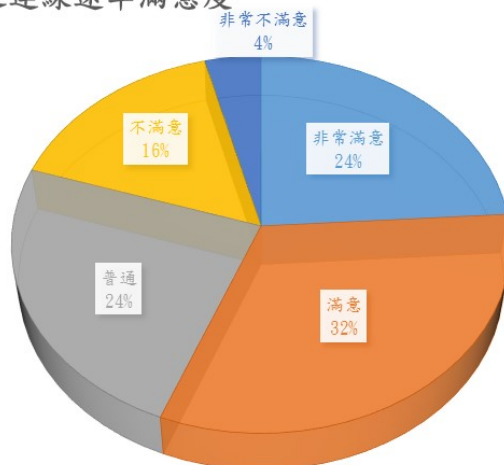
(下表統計數據為 2018.07.30 資料)

≡	教學、研究單位網路交通流量一覽表	≡ Mbps ≡	≡ 每月 QH 平均 ≡	≡ 每年 (1D 平均) ≡
10	化工系 (化工大樓/100Mbps)	100	39.90%	37.50%
1	電機系 (電資館、台達館、工三館、教育館一樓/500Mbps)	500	30.20%	28.80%
27	醫工所 (清華實驗室/10Mbps)	10	27.60%	23.30%
2	資工系 (電資館、台達館、綜二館/500Mbps)	500	26.80%	27.20%
13	動機系 (工一館、化學動機實驗室/300Mbps)	300	24.50%	25.20%
11	材料系 (材料科技館、材料實驗室、合金鋼廠、台達館/200Mbps)	200	23.50%	23.00%
14	工工系 (工一館/200Mbps)	200	18.00%	18.90%
19	工科系 (工科新館/100Mbps)	100	17.60%	16.30%
12	化學系 (化學大樓、化學動機實驗室/200Mbps)	200	16.80%	18.00%
15	生命科學館 (生科院/300Mbps)	300	16.70%	18.30%
18	工科系 (工科館/100Mbps)	100	15.90%	17.90%
21	人文社會學院區 (人文社會學院/100Mbps)	100	15.50%	20.30%
4	物理系 (物理館/300Mbps)	300	14.90%	34.20%
6	數學系 (綜三館/100Mbps)	100	14.50%	15.90%
23	醫環系 (原科館/100Mbps)	100	14.50%	15.80%
3	科管院 (台積館/100Mbps)	100	13.70%	20.40%
20	工科系 (綠能大樓/100Mbps)	100	10.60%	12.10%

醫環系

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、…)

有線網路之連線速率滿意度



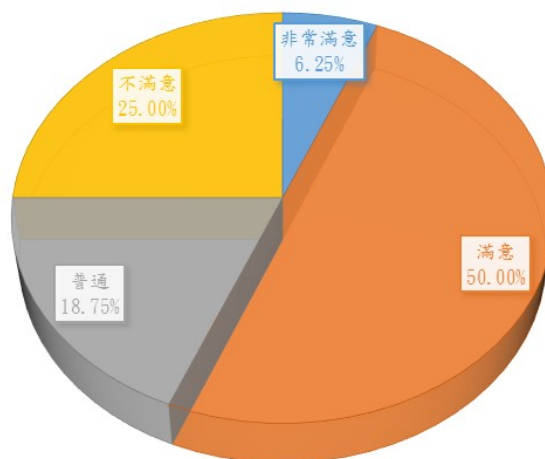
使用地點	連接校內網路	連接校外網路	整體	說明	建議
生醫工程及環境科學館-醫環系	普通	普通	不滿意	收訊不好，常常連不到，而且沒有nthupear可以用~	
生醫工程及環境科學館-醫環系	不滿意	普通	不滿意	很多教室都連不上	可以不要每次都重新登入
生醫工程及環境科學館-醫環系	不滿意	不滿意	不滿意	速度慢、斷線	
生醫工程及環境科學館-醫環系	非常不滿意	非常不滿意	非常不滿意	4樓教室常常連不到	
生醫工程及環境科學館-醫環系	不滿意	不滿意	不滿意	中途斷線及慢速	

A：

1. 針對學生所謂收訊不好……nthupear 等問題應該是指 wifi，本系針對有限資源必須做好流量管制，避免學生長時間掛網，佔用有需求使用者權益，對於掛網狀況於防火牆端會自動踢除其連線狀況，故本反應學生似乎對本問卷題目有所誤解。
2. 醫環系館自建置全館教室有線網路，僅供教師上課講台之用，旨在尊重教師授課權益，未提供學生於教室內使用有線網路；若學生所指 4F 教室，與本館其他樓層一樣沒有提供學生於教室內使用有線上網，學生似乎對本問卷題目有所誤解。
3. 針對有線網路反應速度慢及斷線之描述內容及區域不清礎，無法回應
4. 醫環系網路流量於問卷調查期間未曾發生滿載；判斷應為同時多人共用同一台網路設備，造成搶頻寬所致。系上為維持全館網路暢通，會做出流量監控，針對特定時間特定 IP 流量太高，致使全館無法上網會做暫時性區域隔離，維持全館大部份教職員生網路品質。

Q：請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之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）

無線網路之連線速率滿意度



使用地點	滿意度	說明	建議
生醫工程及環境 科學館-醫環系	普通		醫環館網路分布不太完善
生醫工程及環境 科學館-醫環系	不滿意	在醫環館120教室使用校內無線網路常常自動斷線，在使用上略有不便。	
生醫工程及環境 科學館-醫環系	不滿意	靠近工科系那一側的教室無訊號	
生醫工程及環境 科學館-醫環系	不滿意	有的教室收不到	
生醫工程及環境 科學館-醫環系	不滿意	速度慢也容易連不到	

A：

1. 醫環系館自 105 年起陸續更新各樓層公共梯廳之無線網路基地台，並增購網路儲存設備於所有無線基地台之前，以改善原有 100 門固定 IP 為虛擬 IP 分流及管理用戶之網路認證資訊。配合本校計通中心無線區域網路認證方式，認證成功才能使用本系無線網路服務之原則，用戶須於特定介面上輸入校園無線區域網路帳號資訊，通過認證後方可使用無線網路服務。依認證方式不同，輸入帳號資訊的介面也不同，以本系公共無線區域網路為例，Web-based 認證方式：於醫環系連線名稱為 nthu-bmes，不需額外設定。僅需透過瀏覽器應用程式（如：Microsoft Internet Explorer、Mozilla Firefox、Chrome、Android、Safari..）開啟認證首頁，輸入用戶的無線區域網路帳號與密碼進行認證，認證成功即可無線上網。
2. 醫環館 120 演講廳為本系可容許 250 席之研討會及演講場所，初始設置同於本館其他教室，僅提供演講者及教師於舞台上使用有線網路，基於研究生求知若渴，期望能與國際專家學者演講更多互動，於 106 學年度增設一部無線網路基地台於其中，供學生查詢資料之用。

同前述本系館針對有限資源必須做好流量管制，避免學生長時間掛網，佔用其他有需求使用者權益，對於掛網狀況於防火牆端會自動踢除其連線狀況，若針對特定時間特定 IP 流量太高，致使全館無法上網一樣會做暫時性區域隔離，維持全館大部份教職員生網路品質。

3. 醫環館配置教室於 101、202、301~304、401、501 均屬靠近工科新館一側之一般教室、且這一側大部份除了一般教室、廁所及茶水間無其他需求無線網路資源空間，如 A1 所述，醫環館教室僅建置有線網路供教師上課之講台之用，旨在尊重教師授課權益，未提供學生於課堂上使用有線或無線網路服務；為免於學生在課堂上滑手機或自願使用 NB 無線連線上網不專心於聽課，影響老師授課權益，暫時不編列預算增設靠近工科新館一側教室之無線網路設備。

人社院

Q：感謝各位教職員工與同學，在上學期末，針對人社院網路品質不良問題提供許多寶貴的批評與建議。以下是我們彙整的說明，敬請指正。後續如需進一步協助，也請您透過相關通報系統告知。謝謝。

A：綜觀問卷調查結果，大部分的問題都與無線網路連線有關，以下是我們簡要的說明與建議解決方案：

1. 無線網路連線出現問題，可能原因很多，請大家在反映問題時，盡可能指認明確的時間和地點，這將有助於我們迅速找到癥結，為您排除障礙。
2. 許多使用者回報 C404 教室無線訊號問題，我們將密集加強該地點的訊號監測，必要時將增設無線基地台，徹底解決問題。
3. 人社院整體網路與計算機中心連線的頻寬為 100MB/s，在尖峰時段(早上 10 點到下午 4 點)的確會出現滿載狀態，影響連線品質。我們將盡力增取經費，增加連線的頻寬，讓大家可以更順暢的連線。
4. 人社院網頁上設有環境通報系統，請大家遇到連線相關問題時，隨時上線填寫報修，或洽詢電腦助理洪先生(分機 42784)，我們將在最短時間內為您排除障礙。再次謝謝您的指教。

生科院

Q：請問您對系所單位有線網路之連線速率是否感到滿意？

A：60 份問卷無非常不滿意，僅有一份為不滿意，佔 1.6%(較前一年 11.1%有所改善)

《生科院回復》

滿意部分：2016 年生科院一、二館內部網路整合為 10gbit，對外網路由 200 mbits 提升至 300mbits，大幅改善了本院師生對外網路品質。

不滿意部分：問卷內並未敘述連結網域名稱與應用服務，無法判定是否為院內網路異常導致對外網路之速度。未來若經費許可，擬再提升院內對外頻寬至 500mbits。

Q：請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之連線速率是否感到滿意？

A：33 份問卷 29 份為普通至滿意,4 份不滿意,佔 12.1%(較前一年 15.8%稍有改善)

《生科院回復》

生科院自 2016 年底起逐步建置教室內 ruckus 無線網路，礙於有限經費，目前仍與舊有 aluba 系統混，未來將逐步汰換 aluba 設備，改由 ruckus 無線網路提供服務，將可大幅改善。

電機系

Q：無線網路登入帳號太長？

A：台達館無線網路已新增 wifi ssid 名稱：eduroam、nthupeap，僅須第一次輸入帳號，日後系統會自動認證設備不需再輸入帳號，相關說明如下：

特色	eduroam	nthupeap
使用方法	請以 <u>校園無線網路帳號</u> 登入，如 s106012345@wlan.nthu.edu.tw (s106012345 請換成自己的學號或工號) 登入。	
漫遊範圍	國際漫遊(漫遊資訊)	全校漫遊

[校園無線網路帳號申請步驟說明](#)

Q：無線網路連線不穩定(中途斷線、連線慢、連不上)？

A：

1. 電機系在台達館及資電館已持續擴充與更新無線基地台設備，以增加教室及討論室負載連線數，無線網路已持續改善中。
2. 建議使用 peap 協定之無線網路 (名稱：eduroam 及 nthupeap)，系統會自動認證使用設備後就可以使用，較不易有網路中斷的感覺，也可避免因瀏覽器因素而沒有跳出 wifi 登入畫面的問題。
3. 無線訊號會因牆壁降低訊號強度，且各實驗室內部使用無線網路人數不定，建議實驗室內部多使用有線網路，若有使用無線網路的需求，請自行架設 5GHz 無線網路分享器，以供實驗室同學使用穩定的無線網路。

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. 自 106 年 8 月之後電機系實驗室與伺服器內網已提升至 1Gbps，電機系對外網路為 500Mbps；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 (<http://speedtest.net.nthu.edu.tw/show.pl> 及 <http://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)。

資工系

Q：可建議資工系建制 peap 無線網路認證系統以及基地台間漫遊功能；資電館連不上、連上無網路、不停斷線

A：資電館與綜二館 7 樓之無線網路基地台相對於台達館之設備來說較為老舊，目前已著手進行更新資電館無線網路基地台規劃及增加測試 802.1X+PEAP 無線上網認證方式，及更新綜二館 7 樓無線基地台計畫。其餘部分將視工作項目規劃及經費預算情況再待逐步分批改善。

Q：(台達館) 資工系 1F 基地台太少了，人一多就很慢

A：目前台達館一樓基地台數目為 7 台，皆為雙頻 (2.4G、5G)。

Q：帳號名稱過長 (username+@wlan.nthu.edu.tw)

A：username 加上 realm name(@wlan.nthu.edu.tw)此為校計中無線網路帳號，方便在校園內各處漫遊使用；如有系上工作站帳號，可以使用工作站帳號 (即為 Email 帳號)，並在線上申請新增無線帳號密碼，即可以帳號直接登入無線網路 (資安考量，無線網路帳號之密碼不與工作站相同)。參考：無線網路管理系統【使用者服務】 <http://www.cs.nthu.edu.tw/~wireless/>

Q：常斷線、連線慢、連不上

A：建議如有發現哪個區域訊號不佳、連接不上，請直接與系計中管理員聯絡，以便能即時確認處理。另外，請確認行動裝置 (如筆電) 使用無線網路上網時，筆電中，“無線網路設定”，必須設定為「自動取得 IP」、「自動取得 DNS 伺服器位址」。

科管院

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：此有線網路的不滿意以降等，均為無線網路使用感受，一併於無線網路問題回覆

Q：請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之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：問題分析及回覆說明

狀況	屬性	說明
無法連線、易斷、連不到、很慢、難登入	設備連線狀況	測試無線基地台效能是符合無線傳輸頻率的 N 或 AC 等級。承載設備數經測試也有符合原硬體規範
103,104 教室長斷訊，連到跑不動	設備連線狀況	50~100 人以上。 無線服務是共享模式，人數越多傳輸可取得的數據

狀況	屬性	說明
302 時常連不到無線網路	設備連線狀況	就會少，以及每個裝置的無線設備種類不盡相同，本身使用時也會有效能上的差異。
孫運璿科技講座演講時無法順利登入，確保人數眾多時網路可用	設備連線狀況	加上所有無線裝置是經由管院內所有有線、無線對外 Internet 共同使用情況。 所以使用上有許多的節點都會有影響使用者的感受，這部份的情況，院要與使用者互動了解使用的時間、確切地點現場狀況、使用者的裝置設備，來確認出問題點，來加以排除，增進使用效率。 302 室為碩士生研究室，每一座位均提供一個有線網點可使用。建議碩士生如須大量資料傳送做研究，以有線連線使用時，不因末端共享情況，在末端被分流，建議以有線為最佳選擇。
大階梯訊號弱	地點	現場測試訊號是足夠一般使用的。該場地會在依人流及使用情況列入評估需求中。
邊緣地區訊號改善	地點	這部份需要更確切使用地點，如房間編號。院方再納入未來討論改善區域的目標。
加快網速	連線速度	院內提供無線 N(最高 300Mbps),及部份 AC(最高 867 Mbps)的連線速度，並須無線使用者端的裝置連線匹配。實測行動裝置通常是 1T1R 這樣情況連線速度最快會是 72Mbps，加上無線共同分享使用情形，及現場狀況使用者眾會較難持續以最高連線速度運作。需要與使用者互動檢視癥結點，院方會加以改善處理可行的部份。
改成不用登入	連線方法	須遵循校園及學術網路使用規範。在透過身份認證登入後，是用在不當網路行為發生時查核使用。

清華學院

Q：使用者反應無線網路連不上或收訊差。

A：教育館 2F 至 4F 皆已架設無線網路系統，事先取得校園無線區域網路帳號及密碼認證，即可使用無線區域網路漫遊服務；無線網路經現場實測連線均正常。若有網路連不上或收訊差之情況，需使用者提供確切位置、使用設備及行為等資訊以利了解改善；並建議使用者避免於建築物死角地帶上網。*由於 107(本)年 1 月起教育館進行整修工程，施工期間因用電安全問題及電力改善作業，造成網路偶有突然中斷之情事，隨著暑假工程完工，此情形將會改善。

創新育成中心

Q：請問您對經常使用系所單位或圖書館的無線網路服務之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)

使用地點	滿意度	說明	建議
創新育成中心(創新育成大樓)	不滿意	2F/連線/早上到下午/連線速度慢	

A：創新育成大樓 2F 為自強基金會使用及管理，因非校內單位故該區並無提供校園無線網路服務，但仍可能接收到臨近無線網路基地台(AP)的訊號溢波。

體育室

Q：使用者反映體育館收訊問題。

A：目前體育場館基地台，設置位於體育館二樓，請提供所使用位置(重訓室、舞蹈教室、柔道教室等)，樓層等資訊，才能做相關的測試與改善，也盡量避免在建築物死角或是密閉空間使用，感謝您！

圖書館

圖書館自搬遷至新館後，無線網路使用人次隨載具普及與使用習慣改變而日益增加，圖書館在 106 年 10 月更新無線網路控制器，以容納更多的使用者，也在防火牆建置及無線網路環境架構調整後，持續觀察並進行微調。

以下，茲針對「校園網路與校園授權軟體服務品質問卷」調查結果所提圖書館網路訊號不穩、常斷線、連線速度慢及覆蓋率等問題，說明解決方向：

1. 訊號覆蓋率與連線品質問題

圖書館的 AP 覆蓋面積包含總館六個樓層以及人社分館兩個樓層，涵蓋範圍甚廣，圖書館已逐年編列預算汰換及擴增網路相關設備，以提升覆蓋率及連線品質，在 AP 增佈的部分係以座位區集中區域優先建置，研究小間部分也計畫逐年增佈 AP 以改善訊號品質。但由於圖書館空間上的限制(書架、獨立封閉空間等)，仍然存在某些角落可能無法透過增加或移動 AP 來解決。

2. 連線中斷以及 PEAP 斷線

連線中斷以及 PEAP 斷線需重新認證這個現象圖書館在去年已經觀察到，與原廠討論的結果可能出在當下的連線訊號品質不佳有關係，目前圖書館仍朝向讓整館的無線網路覆蓋範圍儘量擴大以保證訊號品質皆能在一定的品質以上，並將持續觀察斷線情況是否能有所改善。

在圖書館的網頁提供有「無線網路問題回報」的表單，如有網路使用的問題或建議，都歡迎隨時回饋予圖書館，讓圖書館能改善並提供更好的網路服務。