

教室無線網路使用簡介

教室無線網路使用簡介-1

109年度-前瞻基礎建設教室無線AP採購案

使用說明



<https://ppt.cc/f2aOdx>

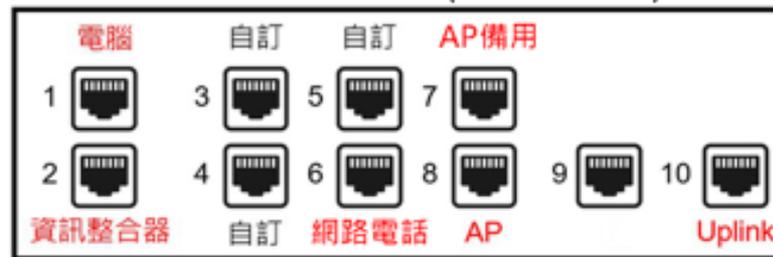
認證管理系統



<https://ppt.cc/foqrmx>

Aruba 2530-8G-PoE+(HPE J9774A)

AP編號：
chihps-319



嚴禁任意拔除本網路交換器電源或教室無線AP網路線

教室無線網路使用簡介-2

SSID	eduroam	KH-[domain]	[domain]-[教室編號]
無線協定	WPA2-Enterprise	WPA2-Enterprise	WPA2-Enterprise
加密方式	WPA2/AES	WPA2/AES	WPA2/AES
認證協定	802.1X (PEAPv1/EAP-GTC)	802.1X (PEAPv1/EAP-GTC)	MAC控管 + PSK
使用對象	跨區漫遊、高雄市跨校漫遊、校內使用者	校內使用者 (教職員工)	校內使用者 (教職員、學生)
安控方式	校內網路無存取權, 僅提供上網服務	可存取校內網路, 並提供上網服務	可存取校內網路, 並提供上網服務
建議頻譜	2.4G/5G	2.4G/5G	5G

教室無線網路使用簡介-3

- **學生載具:**

- SSID: **[domain]-[教室編號]**
- 認證方式: **MAC+PSK**(PreShareKey)

- 無線設定: 請關閉**Wi-Fi 裝置隱私/專用位址** 選項
 - 使用裝置(**實際**)的MAC
 - **不要使用**隨機化MAC
 - **載具MAC** 輸/匯入至**載具管理系統**, 只需輸/匯入**一次!**
- **PSK**每天更換, 採**QR code**掃碼取得密碼與驗證。
- 操作與設定: 無線網路載具管理系統 <https://wlan-auth.kh.edu.tw/>

教室無線網路使用簡介-4

- 教師載具或NB:

- SSID: **[domain]-[教室編號]**
- 比照學生載具處理
- **缺點:** 每天要掃碼輸入PSK

教師共用載具
建議使用

- SSID: **KH-[domain]**
- 使用**openid(uid)**個人**帳號/密碼**驗證
- 與教室無線網路(SSID: **[domain]-[教室編號]**)同網段
- 與教室內資訊整合控制器同網段, **可直接進行無線投影**
- **缺點:** 有可能會連到教室外的AP (同樣有KH-[domain])
解決方式: 規劃教室外AP移機
- 操作與設定: <https://wireless.kh.edu.tw/>

教師個人載具
建議使用

無線網路教學載具管理 系統SOP與操作說明

<https://wlan-auth.kh.edu.tw/>

請使用OpenID登入使用

設定使用標準操作流程(SOP)



每個載具僅須註冊一次!

1. 查找載具無線/WiFi硬體(MAC)位址。
2. 註冊載具無線/WiFi硬體(MAC)位址:
主選單→載具註冊管理→學校教學載具註冊
<https://wlan-auth.kh.edu.tw/doc/teacher.html>

每個載具對每個SSID僅須設定一次!

1. 主選單→載具連線管理→教室SSID連線顯示
 2. 選取教室內之AP編號→點選 QRcode顯示
 3. 載具掃碼。
- 第一次掃碼無法登入，須更改載具內WiFi中SSID的設定。
(在該SSID設定中，關閉**專用/隱私/隨機位址**或改用**裝置MAC位址**)
(**可使用MDM統一派送SSID設定到平板上**)

1. 主選單→載具連線管理→教室SSID連線顯示
 2. 選取教室內之AP編號→點選 QRcode顯示
 3. 播放至大屏或單槍
 4. 載具掃碼即可登入無線網路
- <https://wlan-auth.kh.edu.tw/doc/link.html>

教學載具MAC位址註冊

- MAC+PSK:
 - 學生共用載具(平板)為解決低年級學生輸入帳號/密碼的困境, 改採用載具硬體MAC管控與PSK(PreShareKey)加密, 以確保資訊安全。
- QR-Code:
 - 為方便學生快速使用及老師可以管制學生載具上網, 採用載具掃描QR-Code後使用無線網路。
- 操作說明: <https://wlan-auth.kh.edu.tw/doc/teacher.html>
- 操作方式: 主選單→載具註冊管理→學校教學載具註冊
<https://wlan-auth.kh.edu.tw/aruba/httppage/votecil/>
- **111學年度起, 教育局配發之教學載具, 均會先滙入載具MAC。**
各校日後可自行修改其載具名稱與備註, 讓載具更容易辨別。

教學載具無線網路(教室SSID)連線說明

1. 使用OpenID登入
2. 主選單→載具連線管理→教室SSID連線顯示
3. 選取教室內之**AP編號**
4. 點選 **QRcode顯示**
5. 播放至大屏或單槍
6. 教學載具掃碼登入無線網路

高雄市教育局網路中心

HMES-漢民國小 選擇教室(場地代碼-教室名稱) 🔍 ✕

學校資訊	教室資訊	建立時間	修改時間	操作
<input type="checkbox"/> HMES 漢民國小	a102 a102	2021-07-08 19:35:19	2022-03-06 23:03:11	QRcode顯示
<input type="checkbox"/> HMES 漢民國小	a104 a104	2021-07-08 19:35:19	2022-03-06 23:03:11	QRcode顯示
<input type="checkbox"/> HMES 漢民國小	a107 a107	2021-07-08 19:35:19	2022-03-06 23:03:11	QRcode顯示
<input type="checkbox"/> HMES 漢民國小	a109 a109	2021-07-08 19:35:19	2022-03-06 23:03:11	QRcode顯示
<input type="checkbox"/> HMES 漢民國小	a111 a111	2021-07-08 19:35:19	2022-03-06 23:03:11	QRcode顯示



SSID HMES-a407

密碼 822gi6evwkk8fjcnixd

第一次使用教室SSID

- 由於各教學載具之無線裝置位址(MAC), 均具備隱私機制; 會連接不同SSID, 而隨機配置無線裝置位址(MAC)。
- **必須將隱私機制關閉, 才能正常運作。**
- 所以, 第一次使用SSID時, 一定無法正常連線成功。必須進入載具中該SSID設定中, 關閉隱私機制。(關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC))
- 若MDM可設定教學載具**預設關閉隱私機制**, 此類載具則不須再做此設定程序。

第一次使用教室SSID

關閉**專用/隱私/隨機**位址或改用**裝置**位址(MAC)
Apple載具(iPhone、iPad、Watch)

- Apple 載具(iPhone、iPad、Watch)如已更新至 iOS 14、iPadOS 14和 watchOS 7 於 Wi-Fi 設定中會新增「專用位址」功能，此功能開啟時會針對每個 Wi-Fi 網路使用不同 MAC 位址。這將造成註冊的硬體位址(MAC)失效, 必須將這個「專用位址」關閉。
- <https://support.apple.com/zh-tw/HT211227>
- <https://support.apple.com/zh-tw/HT211949>

第一次使用教室SSID

關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC)
Apple載具(iPhone、iPad、Watch)

- 選取「設定」
- 左側選單選取「Wi-Fi」
- 右側選取教室SSID
([Domain]-[教室編號])的右側圖示。 



第一次使用教室SSID

關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC)
Apple載具(iPhone、iPad、Watch)

- 右側將「專用Wi-Fi位址」關閉。



第一次使用教室SSID

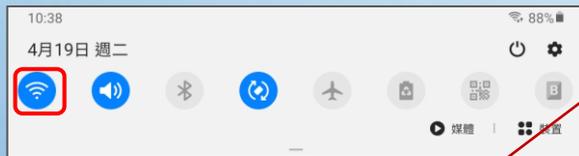
關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC) Android載具

- 安卓(android)載具如已更新至 Android 9 或是 10 以上版本, 於Wi-Fi設定中會新增「MAC 位址類型」功能, 此功能開啟時會針對每個 Wi-Fi 網路使用不同MAC位址。這將造成註冊的硬體位址(MAC)失效, 必須將「MAC 位址類型」改為**使用裝置MAC**。(這個名稱會隨著不同的廠牌有所不同, 請依實際載具廠牌型號查詢對應之操作方式。)

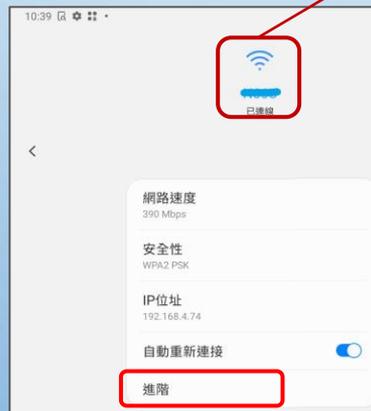
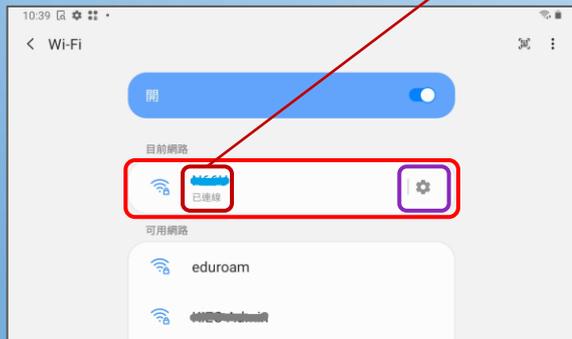
第一次使用教室SSID

關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC)
android載具-android 10(Galaxy Tab S6 Lite)

- 從最頂端狀態列往下滑→選單長按選取「網際網路」圖示 
- 從Wi-Fi頁面取教室SSID([Domain]-[教室編號])的右側圖示 
- 進入設定頁面往下選取「進階」項目。
- 進入進階頁面，「MAC位址類型」欄中選取「平板MAC」選項。



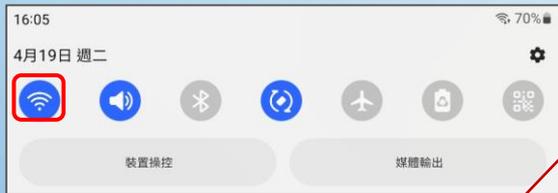
教室SSID ([Domain]-[教室編號])



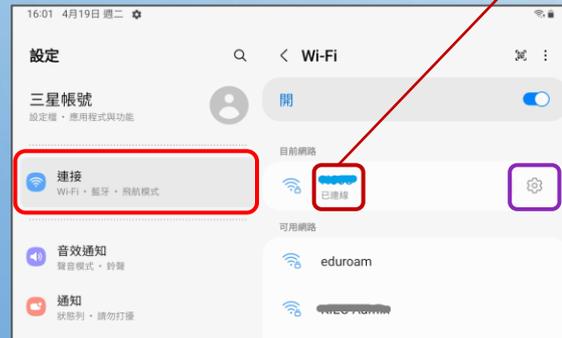
第一次使用教室SSID

關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC) android載具-android 12(Galaxy Tab S6 Lite)

- 從最頂端狀態列往下滑→選單長按選取「網際網路」圖示 
- 左側選取 **連接**
- 右側選取 **Wi-Fi** → **教室SSID([Domain]-[教室編號])** 的右側圖示 
- 進入設定頁面往下選取 **檢視更多** 項目。
- 再往下捲動至 **MAC位址類型** 欄中選取 **平板MAC** 項目。



教室SSID ([Domain]-[教室編號])

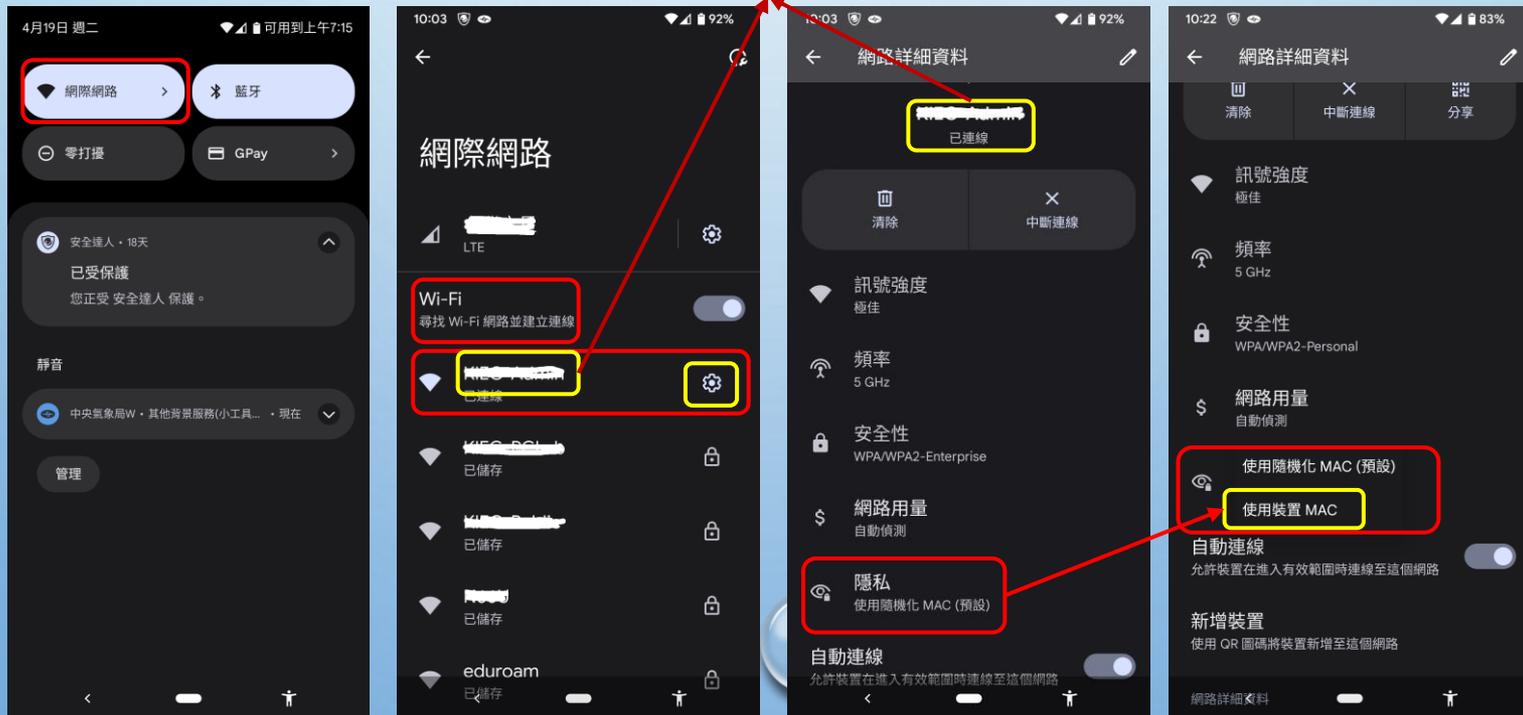


第一次使用教室SSID

關閉**專用/隱私/隨機**位址或改用**裝置**位址(MAC)
android載具-android 12(Pixel 3)

- 從最頂端狀態列往下滑→選單選取「網際網路」
- 從Wi-Fi欄選取教室SSID([Domain]-[教室編號])的右側圖示 
- 進入設定頁面往下選取「隱私」項目。
- 選取「使用裝置MAC」。

教室SSID ([Domain]-[教室編號])



第一次使用教室SSID

關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC)
Windows平台(載具)

- 為何使用隨機硬體位址?

<https://support.microsoft.com/zh-tw/windows/%E7%82%BA%E4%BD%95%E4%BD%BF%E7%94%A8%E9%9A%A8%E6%A9%9F%E7%A1%AC%E9%AB%94%E4%BD%8D%E5%9D%80-060ad2e9-526e-4f1c-9f3d-fe6a842640ed>

- 如何在 Windows 中使用隨機硬體位址

https://support.microsoft.com/zh-tw/windows/%E5%A6%82%E4%BD%95%E5%9C%A8-windows-%E4%B8%AD%E4%BD%BF%E7%94%A8%E9%9A%A8%E6%A9%9F%E7%A1%AC%E9%AB%94%E4%BD%8D%E5%9D%80-ac58de34-35fc-31ffc650-823fc48eb1bc#WindowsVersion=Windows_10

第一次使用教室SSID

關閉**專用/隱私/隨機**位址或改用**裝置**位址(MAC)
Windows平台(載具)-針對所有網路使用隨機硬體位址

針對所有網路使用隨機硬體位址：

1. 選取 [開始] 按鈕
2. 選取 [設定]
3. 選取 [網路和網際網路]
4. 選取 [Wi-Fi]。
5. 選擇**關閉** [使用隨機硬體位址]



第一次使用教室SSID

關閉專用/隱私/隨機位址或改用裝置位址(MAC)
Windows平台(載具)-針對特定網路使用隨機硬體位址

針對特定網路使用隨機硬體位址：

1. 選取 [開始] 按鈕
2. 選取 [設定]
3. [網路和網際網路]
4. [Wi-Fi]
5. [管理已知的網路]
6. 選擇網路，然後選取 [內容]並選擇您要的設定 (在 [針對此網路使用隨機硬體位址] 底下)。

The screenshot shows the Windows 'Wi-Fi' settings page. At the top, there is a search bar labeled '搜尋此清單' and sorting options '排序方式: 偏好' and '篩選依據: 全部'. Three networks are listed: 'ITTS-guest', 'ITTS-IoT', and 'NETEASE'. The 'NETEASE' network is highlighted. Below the list, there are two buttons: '屬性' (Properties) and '刪除' (Remove). A red arrow points from the 'NETEASE' network to a settings menu that is open, showing three options: '開啟' (On), '關閉' (Off), and '每日變更' (Change daily). The '關閉' option is selected and highlighted in blue. A red box highlights the '屬性' button in the main settings view.