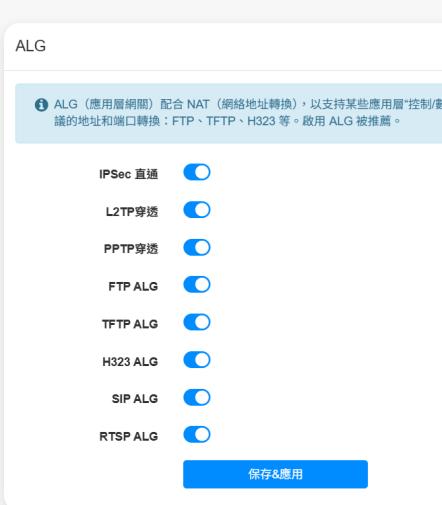


## SIP ALG 功能說明

### 功能介紹

ALG (Application Layer Gateway) 功能在 Cudy 路由器中預設是**開啟的**。此功能主要是為了解決特定應用程式在通過 NAT 防火牆時可能遇到的連線問題。如果有特殊網路架構需求，您也可以手動將其關閉。



## SIP (Session Initiation Protocol) 會話發起協定

### 什麼是 SIP？

SIP 是一種應用層通訊協定，功能是用來建立、控制與結束語音、視訊和即時訊息等通訊會話。它就像是通訊的「接待員」，負責發起通話與掛斷，但不直接傳送聲音或影像數據（媒體資料則由 RTP 傳輸）。

### 常見的 SIP 應用

- 網路電話 (VoIP)：企業分機系統或網路電話機
- 視訊會議系統：專業會議視訊設備
- 即時通訊：部份具備語音功能的通訊軟體
- 電信核心 IMS：現代移動通話的核心控制架構

### SIP 常用通訊埠 (Port)

- UDP 5060：SIP 預設通訊埠（最常用，未加密）
- TCP 5060：可選的 SIP 傳輸通道
- TLS 5061：加密的 SIP 通訊（稱為 SIPS）

## SIP ALG (Passthrough) 說明

SIP ALG 是路由器的一種應用層閘道功能，它會檢查並動態調整 SIP 封包中的 IP 位址與埠號。由於私有 IP 在網際網路上無法直接通訊，ALG 會修改封包標頭，協助 SIP 通訊順利穿越 NAT，讓語音或視訊會議在 NAT 網路中正常進行。

## 常見問題與處理方式

- 通話中無聲音：可能是 RTP 封包被防火牆阻擋，建議確認相關連接埠是否開放
- 無法撥號：請檢查路由器是否正確開放或轉發了 UDP/TCP 5060 埠
- 通話不穩定：若語音設備本身已具備穿越 NAT 功能，有時會與路由器 ALG 衝突，此時可嘗試「關閉」路由器的 SIP ALG
- 無法接聽來電：通常是 SIP 封包被防火牆擋住，需確認埠號轉發（Port Forwarding）設定