



使用手冊

DecoDXLog

Decodium 家族的電台日誌



版本 1.16.47 • 2026 年 10 月

Martino Merola IU8LMC • Salvatore Raccampo 9H1SR • Filippo Ricci G0YCE

github.com/iu8lmc/DecoDXLog • 授權：GPL-3.0

目錄

1. DecoDXLog 是什麼	3
2. 安裝	4
3. 五步驟完成首次啟動	5
4. 主視窗	5
5. 從 Decodium、WSJT-X 與 JTDX 接收 QSO	7
6. 日誌	7
7. 新增 QSO 與 QSO 詳細資料	9
8. 電台設定檔	9
9. DXCC 實體與呼號簿	10
10. 獎狀 (Awards)	11
11. 確認與 QSL 傳送	11
12. 紙本 QSL、標籤與 QSL 卡片	12
13. DX 叢集	13
14. 地圖、統計與傳播	13
15. 啟用活動 (POTA、SOTA...) 與比賽	14
16. 電台、CW 與旋轉器	15
17. DecoDXLog Cloud	16
18. DecoLink：Decodium 裡的日誌	17
19. 備份	17
20. 設定頁面逐頁說明	17
21. 鍵盤快速鍵	18
22. 命令列選項與圖形	18
23. 出問題時怎麼辦	19
24. 名詞解釋	20
25. 求助、回報與致謝	20

如何閱讀本手冊

本手冊說明 **DecoDXLog 1.16.47**，內容取材自程式碼與 GitHub 上專案的官方文件。**圖示**僅為示意圖（並非螢幕截圖）：用來幫助你認路，圖中出現的資料皆為虛構。

選單、按鈕與設定頁面的名稱，皆依其在**繁體中文**介面中的顯示方式書寫。按鍵的寫法如下：**Ctrl+N**。命令列範例與檔案路徑以等寬字型顯示。

1. DecoDXLog 是什麼

DecoDXLog 是 **Decodium** 家族的電台日誌。它是為使用數位模式（FT2、FT8、FT4...）的人設計的，但用來記錄 CW、語音和 RTTY 也同樣好用。

簡單來說：

- **離線優先**：日誌就是你電腦上的一個 SQLite 檔案。不需要伺服器，也不需要訂閱。
- **自動填入**：Decodium、WSJT-X 與 JTDX 一記錄 QSO 就立刻收進來，並用呼號簿資料補齊。
- **FT2 是一等公民模式**：以 **MODE=MFSK**、**SUBMODE=FT2** 儲存，整個介面都顯示為「FT2」。
- **與 Decodium 相同的外觀**：三種主題（Ocean Blue、Stellar Light、Darkcodium），可選強調色與列密度。
- **介面支援15種語言**（也可跟隨系統）。
- **現代日誌該有的都有**：獎狀、QSL（LoTW、QRZ、eQSL、Club Log、紙本）、DX 叢集、含灰線的地圖、統計、傳播、可匯出 Cabrillo 的比賽、POTA/SOTA 啟用、透過 Hamlib 控制電台、旋轉器，以及用 Cloud 在電腦之間同步。

你的日誌屬於你。QSO 存放在你硬碟上的一個檔案裡。你隨時可以無損匯出 ADIF，安裝或移除程式都不會動到日誌。

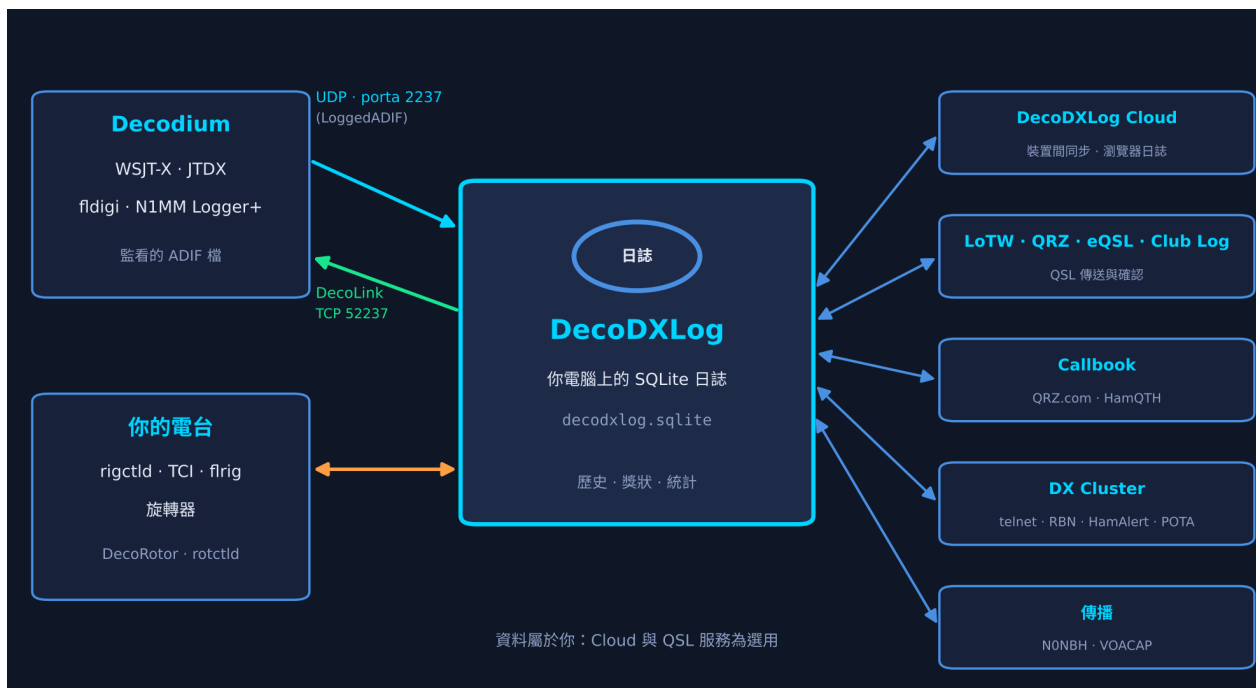


圖 1 — DecoDXLog 在你電台中的位置（示意圖）。QSO 來自 Decodium 或其他程式；日誌留在你的電腦上；Cloud 與 QSL 服務為選用。

2. 安裝

請務必從專案的 **Releases** 頁面下載最新版本：<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/releases>

Windows

有兩種方式：

方式	做法	何時選用
安裝程式 (.exe 檔)	按兩下並依指示操作。	一般使用。
可攜式壓縮檔 (DecoDXLog-<版本>-win64.zip)	解壓縮到任意位置，再對 DecoDXLog.exe 按兩下。	隨身碟、試用、免安裝。

檔案的確切名稱每個版本都不一樣：請看你所下載版本的附件清單。

關於安裝程式，要知道的事：

- 它是為目前使用者安裝到 %LOCALAPPDATA%\Programs\DecoDXLog：不需要系統管理員權限。
- 同樣的原因，**自動更新**（「立即更新」）可以在不詢問任何人的情況下開始。
- 如果安裝時 DecoDXLog 正開著，安裝程式會告訴你，並主動提議幫你關閉。
- **無論安裝或解除安裝，日誌與設定都不會被動到。**

可攜式資料夾裡還有：

檔案	用途
DecoDXLog.exe	程式本體。
decodxlog_udpsend.exe	假裝成 Decodium，送出一筆測試 QSO（沒有電台也能測試）。
decodxlog_clusterprobe.exe	從命令列測試一個點報來源。
decodxlog.ico	圖示，方便你自己建立捷徑。
voacap\	VOACAP，傳播預報引擎。
LEGGIMI.txt	簡短的入門說明。

Linux 與 macOS

各版本也附有 **Linux** 套件（ApplImage：DecoDXLog-<版本>-linux-<架構>.ApplImage）和 **macOS** 套件（.dmg）。在 Linux 上若圖形有問題，請見第 22 章。

資料放在哪裡

在 Windows 上，日誌與設定位於：

```
%APPDATA%\Decodium
  decodxlog.sqlite ← il tuo log
  DecoDXLog.ini    ← le impostazioni
```

要把 DecoDXLog 搬到另一台電腦，只要複製這些檔案即可（或使用 Cloud）。在 **檔案** 選單裡有一個「開啟日誌資料夾」項目，可以直接帶你到那裡。

更新

有新版本時，DecoDXLog 會通知你（頂端出現一個小標籤），並開啟更新視窗。「立即更新」只會出現在已簽署的版本上：程式在安裝前會檢查套件的簽章與 SHA-256 指紋。如果某個版本沒有簽署，你仍然看得到它，但必須從 Releases 頁面**手動下載**。

3. 五步驟完成首次啟動

1. **啟動 DecoDXLog**（對 DecoDXLog.exe 按兩下）。
2. **設定 → 與 Decodium 的連線**：檢查 DecoDXLog 用來接收 QSO 的 **UDP 連接埠**。預設值是 **2237**。如果已有其他程式佔用該連接埠，請在這裡修改，並同時把它加到 Decodium 的 UDP 目的地裡。
3. **電台設定檔**：輸入你電台的**呼號與網格**。如果你使用 Decodium，**第一個設定檔會自動建立**，內容取自 Decodium 在 Status 中送來的呼號與網格。
4. **設定 → QSL 服務**：輸入 **LoTW**（以及你使用的其他服務）的使用者名稱與密碼，以便下載確認。
5. **Ctrl+K**：開啟 **DX 叢集**。在 **來源** 分頁中，開啟你感興趣的節點、Reverse Beacon Network、HamAlert 與 POTA 啟用活動。

在 **Decodium** 裡，把 UDP 伺服器設為 DecoDXLog 的位址與連接埠（通常是 127.0.0.1 和 2237）。從那一刻起，你在 Decodium 記錄的每一筆 QSO 都會出現在 DecoDXLog。

想在沒有電台的情況下試試？執行 `decodxlog_udpsend.exe --port 2237`：它會像 Decodium 一樣送出一筆測試用的 FT2 QSO。請見第 22 章。

4. 主視窗

視窗的版面與 Decodium 和 DecoRTTY 相同。由上而下依序為：

4.1 頂端列

- **程式選單**（左上角的圖示）：關於 DecoDXLog…、設定…、電台設定檔…、面板…、DX 叢集…、匯入日誌（ADIF、CSV、N1MM）…、匯出 ADIF…、開啟日誌資料夾、退出。
- **快速按鈕**：日誌（日誌清單）、匯入、匯出、獎狀。
- **電台**：頻率、模式、VFO A/B、異頻、RIT 與 XIT（電台已連線時——見第 16 章）。
- **同步**：Cloud 佇列的狀態，隨時可見。
- **面板選單**：說明每個面板目前是*已停靠*、獨立視窗*還是*已關閉，並有指令可以**恢復預設版面**（「重設版面」）。

4.2 三個欄位

欄位	內容
左側	新增 QSO 面板（快速版）與所選 QSO 的詳細資料。
中間	日誌：你的 QSO 表格。
右側	呼號資訊（「Call info」）：是否已通聯過、距離、方位角、呼號簿、FT2 Award、網格地圖。

Decodium 當下正在通聯的呼號會**自動跟隨**顯示在右側的資訊中。

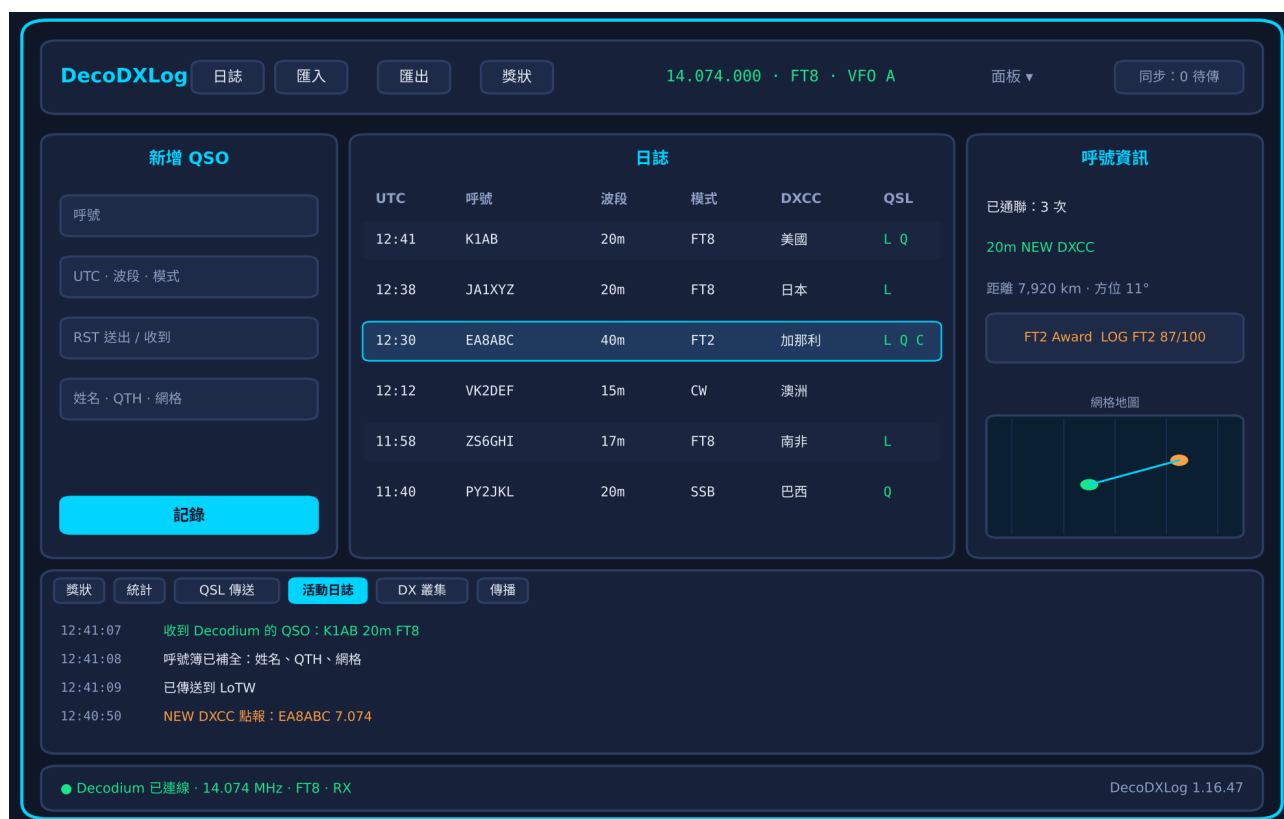


圖 2 — 主視窗（示意圖，並非螢幕截圖）：頂端列、三個欄位、底部分頁與狀態列。

4.3 底部的六個分頁

分頁	顯示內容
獎狀	你的統計：DXCC、WAZ、WAS、WPX、FT2 Award...
統計	依年、月、UTC 小時、波段、模式、洲別的 QSO 數。
QSL 傳送	LoTW、QRZ、eQSL、Club Log、紙本的數量與按鈕。
活動日誌	程式所做的一切，並以顏色標示嚴重程度。
DX 叢集	點報，並與你的日誌比對。
傳播	太陽數據與波段狀況。

4.4 狀態列

位於最下方：Decodium 用戶端的狀態（誰已連線、頻率、模式、TX——若它沉默會有警告）、同步佇列、各項計數。

4.5 每個視窗都是真正的視窗

獎狀、設定、QSO 詳細資料、新增 QSO、設定檔、啟用活動與 Cabrillo 都可以**移到任何螢幕、放大**，並且會在你上次離開的位置重新開啟。**面板也可以拆出成獨立視窗**（位置與大小會被記住），也可以關閉。每一條**分隔線都可以拖曳**，尺寸會被保留。

5. 從 Decodium、WSJT-X 與 JTDX 接收 QSO

DecoDXLog 監聽 WSJT-X 的 **UDP 協定**，因此可搭配 Decodium、WSJT-X、JTDX 以及相容的程式使用。

5.1 QSO 如何進來

- **連接埠**：預設 2237（可在 設定 → 與 Decodium 的連線 中更改）。也支援**多點傳播（multicast）**。
- **LoggedADIF 是首選來源**：它是完整的訊息，不會遺漏欄位。只有當 ADIF 在 1.5 秒內沒有到達，或你在設定中把它選為來源時，才會使用 **QSOLogged**。如果兩者都到達，只會寫入**一筆 QSO**。
- **電台設定檔**：QSO 會套用與其通聯所用呼號相符的設定檔；否則套用目前啟用的設定檔。
- **DXCC 實體**（DXCC、國家、分區、洲別）：即時補上。

5.2 如果 DecoDXLog 當時關著：從 Decodium 日誌回補

每 **5 分鐘**，DecoDXLog 會讀取檔案 `decodium_log.adi` 的尾端，並儲存它還沒有的 QSO（DecoDXLog 關閉、連接埠錯誤、網路中斷時漏掉的）。

- 你在 DecoDXLog 中**修改或刪除**的 QSO **不會回來**。
- 已歸入清單中**另一個日誌**的 QSO **不會回來**。
- 你也可以手動回補**最近 30 天或整個檔案**。

5.3 重複

重複判定的時間窗是**可設定的**，數位 QSO 與手動 QSO 各有不同設定。預設值為數位 QSO **±2 分鐘**、手動 QSO **±10 分鐘**。

5.4 其他程式

功能	用途
UDP 中繼 （「轉發給其他程式」）	從 Decodium 來的資料也會送給其他程式；它們的回覆會回到 Decodium。
N1MM Logger+	透過 UDP 接收 ContactInfo（連接埠在設定中）。
監看的 ADIF 日誌	追蹤 fldigi、WSJT-X、JTDX 的 ADIF 檔，並儲存新的 QSO。
本機 HTTP 介面	使用金鑰，供你的指令碼使用。說明見 docs/API.md 。
HamAward / HamConnect	在「轉發給其他程式」欄位輸入 127.0.0.1:12060 ；手動 QSO 會以所需的 N1MM XML 格式轉發，波段與 SSB→USB 依 HamAward 所期望的方式處理。

6. 日誌

6.1 表格

欄位可從欄位選單中選擇，也可以隱藏。可用的欄位包括：UTC、呼號、波段、頻率、模式、RST、網格、姓名、城市/QTH、國家、州、郡、CQ 分區、ITU 分區、IOTA、DXCC、QSL、來源與標籤。

- 兩個欄標題之間的邊界**可以拖曳**；寬度會被保留（依欄位名稱記錄，分離出來的日誌也一樣）。
- **QSL** 欄顯示四個字母：**L**（LoTW）、**Q**（QRZ）、**C**（Club Log）、**E**（eQSL）。如果你把**滑鼠移到**這些字母上，程式會用**文字**告訴你狀況：已確認、已傳送待確認、未傳送。
- **「分離」**（Pop）會把日誌放進獨立視窗，很適合第二個螢幕。

6.2 篩選

篩選是可以疊加的「小標籤」：

- 文字、波段、模式、月份或日期範圍、DXCC 實體、QSL 狀態、電台設定檔、標籤；
- 「過濾 → + 新增 → 其他欄位」：可依 CQ 分區（WAZ）、ITU 分區、洲別（WAC）、WPX 前綴、QTH、州/省、IOTA、POTA、SOTA、WWFF、其他參考（SIG）、QSL 經手人、傳播、衛星、比賽、寄出或收到 QSL 卡片的月份、LoTW 確認月份搜尋。先選欄位，再從清單中選值，清單會告訴你**每個值有多少 QSO**；輸入文字時清單會縮小。
- 篩選可以以名稱儲存並重新套用。
- 「操作 → 在所有日誌中搜尋這些篩選…」會把同樣的篩選套用到你所有的日誌。

6.3 選取與操作

- 左鍵點擊：把一列加入或移出選取。**Shift** 會選取中間的全部。**Esc** 取消選取。
- 對多列按右鍵：全部刪除，並要求你確認兩次。
- 對所顯示之列的操作：為全部加上標籤、移除標籤、匯出為 ADIF。
- 列選單：開啟、刪除、用呼號簿補全、依呼號篩選、依實體篩選、標籤、傳送 QSL（LoTW、eQSL、QRZ Logbook、Club Log）或排入佇列以走局轉/直寄。
- 「操作 → 依 QSL 確認狀態為列著色」：綠色 = 已由 LoTW 或 QSL 卡片確認；淺藍 = 僅有 QSL 卡片；黃色 = 僅有 eQSL/QRZ（對 DXCC 而言不算數）；橘色 = 卡片已寄出但尚未回來。圖例就在篩選旁邊。
- 針對整個日誌的作業（操作選單）：用呼號簿補全所有沒有網格的 QSO（排入佇列逐一處理，可以停止）、清理因舊的 ADIF 匯入而損壞的 QSO、找出並合併重複項、對多個 QSO 一次變更一個欄位（每筆都有各自的歷史）。

6.4 列的顏色

在設定中有「日誌列顏色」一節：每個類別（該波段的新呼號、LoTW 已確認、卡片已確認、僅 eQSL/QRZ 已確認…）都有自己的顏色與開關。關閉的類別會被略過：該列會取用它所符合的第一個已開啟類別的顏色。就確認而言，優先順序是：LoTW、其次是卡片、再其次是僅 eQSL/QRZ。

QSL 字母與列顏色

日誌的 QSL 欄：LQCE 滑鼠移到字母上會說明狀況（範例）

12:41	K1AB	LoTW 或卡片已確認	綠色
11:20	JA1XYZ	僅卡片（無 LoTW）	淺藍
10:05	VK2DEF	僅 eQSL / QRZ — 對 DXCC 不算	黃色
09:42	ZS6GHI	卡片已寄出尚未回來	橘色

操作 → 「依 QSL 確認狀態為列著色」

圖 3 — 日誌中的 QSL 字母，以及依確認狀態而定的列顏色（示意圖）。

6.5 匯入與匯出

- 匯入（Ctrl+I）：ADIF、CSV 試算表（欄位會自動辨識）以及 N1MM Logger+ 的資料庫。
- 匯出（Ctrl+E）：無損的 ADIF。沒有專屬欄位的欄位會保留在 adif_extra 中，並原樣取回；QSL 狀態也能來回往返。
- 匯入 QSO 所缺少的 DXCC 可以一次補全（每筆 QSO 都會成為新的修訂版）。

7. 新增 QSO 與 QSO 詳細資料

7.1 新增 QSO

有一個隨時可見的**快速面板**，以及一份含所有實用 ADIF 欄位的**完整表單**（Ctrl+N）。

- **一鍵填入 UTC 時間**；**波段**由頻率推得；**RST** 有預設值。
- 在你輸入呼號的同時，日誌會告訴你它所知道的：**已通聯過**、**新 DXCC**、**此波段新通聯**。
- **呼號簿**只填入**空白欄位**（姓名、QTH、網格），絕不會覆寫你自己輸入的內容。
- 如果沒有網格，會由電台位置推得；當呼號簿確認同一個方格時，**四碼**的網格會變成**六碼**（不同的方格則維持原樣）。
- QSO 上的**標籤**（啟用活動、比賽、活動、可攜式），以及在比賽中的**傳送與接收序號**。
- 用於一連串 QSO 的「**記錄並保留**」。
- 剛寫入的 QSO 會**自動補全**：姓名、QTH、網格、地址、州、郡與分區在記錄後立即從呼號簿取得，**不會動到已有的內容**。

7.2 QSO 詳細資料

在日誌的某一列按 **Enter** 即可開啟。欄位分為五個區段：**一般**、**位置**、**QSL**、**ADIF 額外欄位**、**歷史**。

- **自訂欄位**：加入你自己的欄位；它們會保留在匯出中。
- **依服務區分的 QSL**，含已傳送、已收到與日期。
- **對獎狀的影響**：這筆 QSO 是 FT2 的新 DXCC 嗎？
- 依網格計算的**距離與方位角**。
- **匯出單一 QSO**。

7.3 歷史與刪除

- 每次儲存都會建立一個**新的修訂版**：先前的版本保留在**歷史**中，可以**重新讀取並還原**。
- **刪除**是「**軟刪除**」：QSO 會留在**歷史**中，可以找回。

8. 電台設定檔

電台設定檔描述你從哪裡操作：呼號、操作員、網格、CQ/ITU 分區、電台、天線、功率，以及 LoTW 的 station location。你可以有**多個**（家中、可攜式、活動）。

- 有一個**預設設定檔**和一個**目前啟用的設定檔**（用於新的手動 QSO）。
- 設定檔可以**複製**，並顯示各自有**多少 QSO**。
- eQSL 與 QRZ 帳號可以**依設定檔**分別設定。
- 從選單 → **電台設定檔**… 開啟視窗。

9. DXCC 實體與呼號簿

9.1 由呼號得出 DXCC

DecoDXLog 內含 **AD1C** 的 `cty.csv` (country-files.com)。由此推得每個呼號的 DXCC、國家、CQ/ITU 分區與洲別。可從 設定 → 一般 (欄位「來自 country-files.com 的 cty.csv」) 更新。

對獎狀而言，還會使用 Club Log 的 `cty.xml` 中的實體日期 (未被接受的操作、已刪除的實體)。

9.2 呼號簿

在 設定 → 呼號簿 中選擇來源：

- 關閉 (只用日誌與 `cty.csv`)，
- QRZ.com (XML)，
- HamQTH。

呼號簿提供姓名、QTH、網格、分區、照片，以及該電台是否為 LoTW/eQSL 使用者。工作階段會自動更新，結果會在記憶體中保留一天。如果所選來源不認得該呼號 (或回應中沒有電台所在位置)，程式會另外詢問另一個來源並合併回答。

9.3 呼號資訊 (「Call info」)

針對所選的呼號 (或 Decodium 正在通聯的呼號) 顯示：

- 已通聯過：幾次、在哪些波段與模式、最近五筆 QSO；
- 通聯時顯示 **NEW DXCC** 與 **NEW DXCC on <波段>**；
- 距離、方位角、大約當地時間；
- 呼號簿資料 (姓名、QTH、網格、照片、LoTW/eQSL 使用者)；
- 最後一筆 QSO 的 **QSL 狀態**；
- **波段×模式表格**，出現兩次：一次針對該呼號，一次針對其 DXCC 實體。CW、數位與語音各一列；每個波段一欄。空格 = 從未通聯；橘色 = 已通聯；綠色 = 已確認，並附上確認者的字母 (L LoTW、e eQSL、C Club Log、Q QRZ、K 卡片)。

波段×模式表格 — 範例 L LoTW · e eQSL · C Club Log · Q QRZ · K 卡片

	160	80	40	30	20	17	15	12	10	6
CW			L		LC					
數位			LQ	L	LeC		L			
語音					K					

從未通聯
 已通聯
 已確認 (附字母)

圖 4 — 呼號資訊中的波段×模式表格 (範例資料為虛構)。

10. 獎狀 (Awards)

獎狀依你的日誌計算，每次都重算，採用程式內建的規則：如果你修改了一筆 QSO，統計會立刻改變。

獎狀	備註
DXCC 與 DXCC Challenge	Challenge：同樣的 DXCC 逐波段計算，從 160 公尺到 6 公尺（十一個波段），目標一千個 slot。
FT2 Award	FT2 的 DXCC 與網格，LoTW 確認。此面板隨時可見。
WAC	IARU 的六大洲（南極洲看得到但不計入），也可逐波段計算。
WAAC	Worked All Africa。
WAZ、WAS、WPX、網格	附已通聯與已確認的網格地圖。
WAJA、AJD	47 個日本縣（取自 STATE 欄位）與十個區（取自呼號的數字）。
JCC、JCG	JARL 的市與郡（gun），取自 CNTY 欄位。目標分別為 100 與 100。
IOTA、POTA、SOTA、WWFF	取自寫在 QSO 上的參考編號。

如何閱讀表格

每個獎狀都有一張逐波段的表格：● 已確認、○ 已通聯，附各波段總計與 band slot。「還缺什麼」清單顯示從未通聯過的實體、分區與州。

篩選

波段、模式群組、電台設定檔、標籤。最重要的是接受哪些確認：LoTW、卡片、eQSL（依你所追逐獎狀的認定方式選擇）。

11. 確認與 QSL 傳送

一切都從 QSL 傳送 分頁管理（以及 設定 → QSL 服務）。

11.1 傳送

服務	運作方式
LoTW	DecoDXLog 讓已安裝的 TQSL 簽署一個暫時的 ADIF：你的憑證留在原處。在設定中指定 TQSL 程式的位置，若你有多個，再指定 station location。
QRZ Logbook	使用日誌的 API 金鑰。
eQSL	使用使用者名稱與密碼。
Club Log	剛記錄的 QSO 會自動送出；累積的舊資料以單一 ADIF 送出。需要電子郵件、密碼、呼號與 API 金鑰。
Wavelog	屬於支援的服務之一。

傳送可以是手動或每筆 QSO 之後自動，並有佇列與各服務的計數。

- 重複視為已傳送。
- 被拒絕的原因會連同原因寫在 QSO 上。

11.2 收到的確認

- **LoTW**：從 lotwreport.adi 下載自上次同步以來**只有新的確認**，可手動或每 **6/12/24 小時** 一次。你也可以下載特定期間（「LoTW 從…到…」）。
- **eQSL**（收件匣中收到的 eQSL，不含 SWL 報告）與 **QRZ Logbook**（對方已確認的 QSO）：手動或每 6/12/24 小時一次，只取新的。
- **比對**：依呼號、波段、模式群組，以及**30 分鐘內**的時間。收到的細節**只會填入空白欄位**。新確認的 DXCC 會進入活動日誌。

11.3 密碼

Cloud、QRZ.com、QRZ Logbook、LoTW、Club Log、eQSL、HamQTH 與 HamAlert 的憑證都存放在**系統金鑰庫**（Windows 的認證管理員、macOS 的鑰匙圈、Linux 的 Secret Service）。設定檔中**只留下使用者名稱**。

注意：如果程式編譯時沒有金鑰庫支援（[qtkeychain](#)），**密碼完全不會被儲存**（絕不以明文儲存）。已發行的版本都包含此支援。

網路錯誤絕不會顯示內含密碼的網址。

12. 紙本 QSL、標籤與 QSL 卡片

12.1 佇列

紙本 QSL 有一個**佇列**：待寄、已寄、已收到，以及有多少在等待回覆。從 QSL 傳送 分頁中的「**紙本 QSL**」按鈕進入。

- 從日誌列選單**排入佇列**（局轉或直寄），或把所有該回覆的**一次全部**排入。
- **途徑**（局轉、直寄、電子）會保留在 QSO 上，並在匯出時以 `QSL_SENT_VIA` 帶回。

12.2 PDF 標籤

每位通聯對象一張標籤，**最多六筆 QSO**；支援市面上的**四種**標籤紙，並可選擇加上**裁切記號**。產生的是 **PDF**，中間不需要經過印表機。

12.3 QSL 卡片

用「**QSL 卡片**」設計你自己的 QSL：

1. **載入**你的卡片圖片。
2. 用滑鼠把**欄位拖曳**到上面：呼號、日期（完整或拆成日/月/年）、UTC、MHz、波段、模式、RST、姓名、QTH、網格、你的資料與自由文字。
3. 為每個欄位選擇**字級、粗體、顏色與對齊方式**。
4. 「**常用的八個**」按鈕會把呼號、日、月、年、UTC、MHz、模式與 RST 放到 QSL 卡通常放置它們的方框位置。
5. 匯出為 **PDF**（每張 A4 一張、兩張或四張卡片）或**每筆 QSO 一個 PNG**。**預覽中看到的就會印出來的。**

12.4 以電子郵件寄 QSL

地址取自**呼號簿**；程式會繪製該 QSO 的卡片，並**從你的信箱**以 PNG 附件寄出，**僅限加密連線**。呼號簿中沒有電子郵件的對象會被**略過並列出名字**。在設定中選擇用 雲端，以我的名義 還是 我自己的信箱 寄送。

13. DX 叢集

按 **Ctrl+K** 開啟（獨立視窗），底部分頁中也有。

13.1 來源

全部放在同一份清單中：

- **telnet 節點**（DX Spider、CC Cluster）。DecoDXLog 以 **NOMINATIVO-2**（即「呼號-2」）登入，這樣 Decodium 的連線階段就不會被中斷。會自動重新連線。
- **Reverse Beacon Network**（CW/RTTY 與 FT8/FT4）。
- **HamAlert**（密碼存放在金鑰庫）。
- **POTA 啟用活動**。

13.2 每則點報都會與你的日誌比對

可能的標示：**NEW DXCC**、**NEW BAND**、**NEW MODE**、**NEW SLOT**、已通聯過、實體未確認、LoTW 使用者。此外還有：距離與方位角、從註解中讀出的 POTA/SOTA/WWFF/IOTA 參考、skimmer 的 SNR，以及同一個 DX 的點報會合併顯示。

13.3 篩選

波段、模式、州、DX 與點報者的洲別、來源、**含萬用字元的呼號**、文字、**最低 SNR**、時效、僅啟用活動、僅 LoTW 使用者、排除 skimmer、Decodium 的波段。篩選可以以**名稱儲存**。

13.4 警示與動作

- 附**語音播報**的**警示規則**（系統語音，義大利文或英文，語音字母），在日誌中醒目標示該列，並傳送給 Decodium。
- 在點報上按兩下：**Decodium 會調諧**（呼叫頻率、模式、DX 就緒）。DecoDXLog **絕不發射**。
- **點報選單**：把**旋轉器**指向已算好的角度。
- **主控台**：對節點下指令以及**發布點報**。
- ARRL 的 **LoTW 使用者清單**每週自動更新一次。

14. 地圖、統計與傳播

14.1 地圖

- 世界海岸線（Natural Earth）**內建於程式中**：不需要下載任何東西。
- 依太陽位置計算的**灰線**，自動更新。
- **已通聯的網格**、依狀態著色的**叢集點報**、你的電台，以及通往所選呼號的**大圓路徑**。**圖層可以開關**。
- 也會顯示**天線指向哪裡**（如果你連接了旋轉器）。
- 在 Linux 上，預設地圖是不使用 **Canvas** 的「相容」版本，以避免某些圖形驅動程式的問題。

14.2 統計

在獨立視窗（或底部分頁）中：總計、**依年、月、UTC 小時與波段的 QSO**、模式與洲別，以及**波段×小時熱度圖**，可看出**某個波段何時開啟**。可依模式與年份篩選。

14.3 傳播

- **太陽數據**：SFI、黑子、A 與 K 指數、極光、X 射線、地磁場、雜訊、太陽風。
- 白天與夜晚的**波段狀況**，以及 VHF 的極光與 E-skip，並以顏色標示。
- **每小時自動更新或手動更新**（來源：NONBH 的 XML，hamqsl.com）。
- **與你的 QSO 並列的歷史**：最近十四天、QSO 長條，以及當日的平均通量。
- **VOACAP**：在*路徑預報*中，可看到每個小時與波段在所選模式下的 **QSO 機率**，並採用你所在位置的功率、天線與雜訊。

15. 啟用活動（POTA、SOTA…）與比賽

15.1 啟用工作階段 — Ctrl+T

一個**工作階段**（POTA、SOTA、WWFF、IOTA、比賽或自由）會在**每筆 QSO** 上加入啟用者欄位（MY_SIG、MY_SIG_INFO、MY_POTA_REF、MY_WWFF_REF、MY_SOTA_REF、MY_IOTA）、該地點的網格、一個標籤與流水序號（STX）；收到的序號（SRX）則寫在新增 QSO 面板中。

- 在工作階段內，**同一波段與模式再次通聯的呼號**，無論相隔多久都算重複。
- **即時計數**：QSO、不同的呼號、持續時間、依波段與模式，以及還差多少 **QSO 才有效**（POTA 為 10，SOTA 為 4）。
- 以 POTA 所要求的檔名**匯出工作階段的 ADIF**（例如 IU8LMC@IT-1234-20260917.adif）。
- **工作階段存在日誌裡**：關閉程式後仍會保留。

15.2 比賽視窗 — Ctrl+Shift+T

- 輸入呼號，**Enter** 記錄，**Esc** 清空，空白鍵跳到報告欄。
- **重複**會在你輸入時醒目顯示（工作階段內同一呼號、同一波段、同一模式）。
- **節奏**：最近十分鐘與最近一小時的 QSO、QSO/h、新增的 DXCC 與網格。
- **流水序號**來自工作階段；收到的交換內容只填一個欄位。
- **八個 CW 巨集**在 F1-F8 鍵上，欄位會即時代入：{CALL}、{MYCALL}、{RST}、{NR}、{EXCH}。速度（每分鐘字數）可在操作時更改；**Esc** 會停止發射。
- **依屆別的規則**、依規則的空中時間與休息、N1MM 格式的 **call history**，以及網路上共用的序號。

15.3 匯出 Cabrillo

從比賽視窗的選單選擇「**Cabrillo...**」：產生 **Cabrillo 3.0**，含標頭（組別、網格、分數、soapbox）、固定欄位寬度的 QSO 列、以 kHz 表示的頻率，以及 CW/PH/RX/DG/FM 模式。

使用「**傳送日誌...**」，DecoDXLog 會把 Cabrillo 寫到你指定的位置，並**開啟比賽頁面**，那裡才是上傳日誌的地方。
程式不會自己寄出任何東西：上傳由你自己來做，並看清楚你上傳的是什麼。

16. 電台、CW 與旋轉器

16.1 電台 (CAT) — 透過 Hamlib

設定 → 電台 (CAT)。DecoDXLog 與 **rigctld** (Hamlib) 溝通：讀取頻率與模式、移動 VFO，並控制 **PTT**。有三種連線方式：**已在執行的 rigctld**、**序列線**（選擇 Hamlib 型號與連接埠：由 DecoDXLog 啟動 rigctld），或 **TCI** 或 **flrig**。

- **找電台**：逐一嘗試連接埠與速率，直到有一個回應，並記住它。
- **PTT** 可以放在另一個連接埠（RTS 或 DTR），適合有兩個 COM 的人。
- **異頻、VFO A/B、RIT 與 XIT** 從頂端列控制（搭配 rigctld、TCI 與 flrig）。

16.2 CW 面板

可停靠或放在獨立視窗（分離後，**會顯示在其他視窗前面**）。內含巨集、速度、一行用來送出你所輸入內容的欄位，以及**解碼器**。

- 內建的 **CW 解碼器** (ggmorse，MIT 授權)：讀取電台輸出的音訊，**自動找出 200 到 1200 Hz 之間的音調**並量測速度。在空的波段上它**保持安靜**：不夠像摩斯電碼的東西不會通過。
- **電鍵**就是電台本身的電鍵。

Yaesu (FTDX10、FTDX101、FT-991、FT-891…)

對這些電台，Hamlib 會把文字寫入電鍵記憶 (KM) 並讓它發聲 (KY)。因此 DecoDXLog：

- 一律以**大寫**送出文字，且只含 CW 的符號（字母、數字、/?.,=+-）；
- 如果電台**拒絕**某則訊息，會告訴你**原因**（電台是否在 CW 模式？break-in 是否開啟？連接埠對嗎？），並讓**按鍵保持啟用**；
- 如果電台**不在 CW 模式**會提醒你（「電台在 USB…」）；
- **超過 50 個字元**的巨集會被標示（Yaesu 的限制）。

16.3 旋轉器 — Ctrl+R

DecoDXLog 與 **DecoRotor** (WebSocket，連接埠 8765) 或任何 **rotctld** (連接埠 4532) 溝通。**它絕不碰序列埠**。

- **指揮台** (Ctrl+R) 重現了 DecoRotor 的「控制」頁面：指示燈、羅盤、衛星地圖、CCW/CW 顯示、六個一鍵記憶位、中央為 STOP 的步進、PARK、記憶位清單、以**角度或網格**指向（短路徑或長路徑）。
- **閘道的診斷與設定**：十六進位的序列埠封包、位置走勢、計數器、網路位址，以及寫入閘道 `config.json` 的參數。
- **從叢集**：點報選單把旋轉器指向已算好的角度。
- **對你正在通聯的 DX**，手動或自動跟隨。
- **每個波段一支天線，各有其偏移量**（設定 → 旋轉器 → 「依波段的天線」）：在同一支桅桿上，並非所有天線都朝旋轉器所指的方向（十字形安裝的旋轉偶極天線、轉了角度的指向性天線…）。為每個波段選擇使用中的天線，以及它朝側面偏多少度（-180 到 +180）。當電台在該波段時，羅盤、角度與地圖顯示的是**那支天線**所指的方向；指向某個方位時，旋轉器會轉動，使得由那支天線朝向該處。未列出的波段維持原樣。記憶位、停放與限位仍然是**旋轉器**的位置。

17. DecoDXLog Cloud

Cloud 是裝置之間的同步：同一份日誌、同樣的設定，跨多台電腦——日誌也能從瀏覽器存取。

Cloud 是選用的。沒有它，DecoDXLog 自己也運作得很好。

17.1 登入

設定 → 同步與 Cloud：伺服器位址、呼號與密碼。DecoDXLog 只保留權杖（token），存放在金鑰庫中。

17.2 如何同步

- 一輪同步：先取回在別處變更的，再送出佇列中的。
- 衝突：最後一次修改勝出；落敗的那一版留在歷史中。尚未送出的本機修改絕不會被覆寫。
- 刪除以修改的形式傳遞；帶有不同 uuid 的重複項會被辨識出來。
- 佇列隨時顯示在頂端列與狀態列。

17.3 不只是 QSO

也會一併同步：

- 電台設定檔（目前啟用的設定檔以 uuid 辨識）；
- 所有設定：主題、語言、欄位與已儲存的篩選、叢集、獎項、自動傳送、傳播、旋轉器、備份，以及相鄰程式的連接埠、路徑與位址。第二台電腦會得到同一個電台。收到的設定立即生效，不需重新啟動；
- 服務密碼，但在你的電腦上加密封存（AES-256-GCM，金鑰由 Cloud 密碼衍生）：送到伺服器的是一個沒有那個密碼就打不開的區塊。在設定 → 同步與 Cloud 中有一個開關。

留在本機的（而且不是出於風格考量）：關於存放在*那台機器*金鑰庫中的內容的備忘，以及同步的「筆記本」。

17.4 從瀏覽器使用日誌

它與程式的視窗完全相同：區塊式頂端列、三個欄位、底部六個分頁與狀態列，並採用你電台的顏色。選一筆 QSO，各欄位就會跟著變動。分頁內有統計、獎狀、QSL（含紙本佇列）、哪些內容已在哪個裝置上抵達 Cloud 的紀錄、叢集來源與傳播。還有一個按鈕可以以 ADIF 重新下載全部。

兩邊的數字完全一致：它們都依相同規則由 QSO 重新計算，而不是來自摘要表。

PDF 的 QSL 標籤與比賽檔案要從程式中製作：在 Cloud 上你看得到佇列，但不能列印。

17.5 共用日誌

適用於社團或多操作員比賽：多位操作員，各有自己的帳號，以代碼邀請，角色為操作員（傳送與接收 QSO）或觀察者（只檢視）。

17.6 清空 Cloud

在設定 → 同步與 Cloud 中有指令可以清空你呼號的 Cloud：從伺服器刪除 QSO、歷史、設定檔、設定與封存的憑證。從那裡無法復原，而且為了確認，你必須輸入 DELETE。你電腦上的日誌不受影響。

18. DecoLink：Decodium 裡的日誌

DecoLink 是 **Decodium** 與 **DecoDXLog** 之間的本機連線（127.0.0.1 上的 TCP，連接埠 52237，僅限 loopback）。QSO 仍然從 UDP 通道進來；DecoLink 補上另一個方向——由 DecoDXLog 告訴 Decodium 日誌裡有什麼：

- **Decodium 裡的日誌**：已通聯與已確認的呼號，包括不在它自己 ADIF 裡的那些；
- **每筆寫入 QSO 的確認**，在 Decodium 的狀態列顯示訊息；
- Decodium 中的 **FT2 Award 狀態**（「LOG FT2 x/y」）；
- Decodium 的清單與瀑布圖中帶有標記的叢集點報；
- 由 DecoDXLog 要求的**對點報調諧**（絕不發射）。

只要 DecoDXLog 還沒開啟，Decodium 就會**每 5 秒自動重新連線**。協定說明於 docs/DECOLINK.md。

19. 備份

- 使用 **VACUUM INTO** 的**夜間備份**：即使 DecoDXLog 正在寫入也能運作。
- **輪替備份**：選擇資料夾、時間與保留幾份。也提供**隨選備份**。
- **如果備份時間電腦是關機的**，備份會在 **DecoDXLog 一開啟時進行**。
- 要還原到先前的備份：設定 → 備份 → 「還原備份…」。

實用建議：把備份資料夾指到與日誌**不同的磁碟**，或指到一個同步資料夾。

20. 設定頁面逐頁說明

按 **Ctrl+**（逗號）或從選單 → **設定…** 開啟。左側欄位列出九個頁面：

頁面	內容
一般	介面語言（跟隨系統、Italiano、English、Deutsch…）、 cty.csv 的更新、重複判定的時間窗、日誌列顏色、要監看的 ADIF 日誌、Decodium 的日誌檔、警示。
主題與密度	Ocean Blue、Stellar Light、Darkcodium；強調色；列密度；自訂顏色。
與 Decodium 的連線	UDP 連接埠與 multicast、QSO 來源（LoggedADIF 或 QSOLogged）、轉發給其他程式的中繼、N1MM 連接埠、HTTP 介面、已連線的 DecoLink 用戶端清單、從日誌回補的頻率。
同步與 Cloud	伺服器、帳號、封存憑證的開關、共用日誌、「清空 Cloud」。
QSL 服務	LoTW 帳號（含 TQSL 程式）、QRZ Logbook、eQSL、Club Log、Wavelog；自動傳送；手動或每 6/12/24 小時下載確認；以電子郵件寄 QSL。
呼號簿	關閉、QRZ.com (XML) 或 HamQTH，含憑證。
電台 (CAT)	連到 rigctld/TCL/flrig 或序列線、PTT、找電台、CW 電鍵與巨集的設定。
旋轉器	DecoRotor/rotctld、角度、依波段的天線。
備份	資料夾、時間、份數、「還原備份…」。

文字欄位（UDP 與 N1MM 連接埠、multicast 群組、轉發、HTTP 介面、Cloud 伺服器、資料夾、備份的時間與份數）要用 **套用** 按鈕來儲存。

21. 鍵盤快速鍵

主視窗

按鍵	動作
Ctrl+N	新增 QSO (完整表單)
Ctrl+F	在日誌中搜尋
Ctrl+,	設定
Ctrl+I	匯入
Ctrl+E	匯出
Ctrl+K	DX 叢集
Ctrl+T	啟用工作階段
Ctrl+Shift+T	比賽視窗
Ctrl+R	旋轉器 (指揮台)
方向鍵 / Enter	在日誌中移動 / 開啟 QSO
Esc	取消多重選取

比賽視窗

按鍵	動作
Enter	記錄 QSO
Esc	清空欄位 / 停止 CW 發射
空白鍵	跳到報告欄
F1 - F8	CW 巨集
Ctrl+W	清空輸入欄位 (比賽面板)

22. 命令列選項與圖形

這些選項適用於測試、截圖，以及圖形有問題的電腦。

測試與截圖

```
DecoDXLog.exe --db prova.sqlite --port 22370 # 測試日誌，換用其他連接埠
DecoDXLog.exe --settings C:\prova --db prova.sqlite --port 0 # 測試設定
DecoDXLog.exe --import file.adi # 啟動時匯入
DecoDXLog.exe --theme "Stellar Light" # 選擇主題
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 # 測試用 FT2 QSO，如同 Decodium
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 --call K1AB --mode FT8 --freq 7074000 --only-qsologged
```

其他選項：`--show new|qso:<id>|profiles|setup:<pagina>` (開啟一個視窗)、`--grab file.png` (儲存畫面並關閉)、`--spots`。

圖形（渲染）

DecoDXLog 使用與 Decodium 4 相同的模式。選項 `--graphics` 用來選擇後端：

模式	後端	何時使用
auto	macOS 用 Metal、Windows 用 D3D11、Linux 用 OpenGL	一般使用。
opengl	OpenGL	若 Vulkan/Mesa 有問題，在 Linux 上建議的備援。
vulkan	Vulkan	僅限驅動程式穩定時。
d3d11	Direct3D 11	Windows（預設）。
d3d12	Direct3D 12	Windows，依需求使用（多佔用約 360 MB 記憶體）。
software	CPU 渲染器	沒有 GPU 或驅動程式有問題時。

別名：`--disable-gpu`、`--software-renderer`、`--safe-graphics`。啟動指令碼也可使用環境變數 `DECODXLOG_GRAPHICS_BACKEND`。

如果圖形無法啟動，程式會自動重新開啟並改用下一個後端：Windows 上為 D3D11 → software，Linux 上為 OpenGL → software，macOS 上為 Metal → software。

23. 出問題時怎麼辦

問題	該檢查什麼
收不到 Decodium 的 QSO	設定 → 與 Decodium 的連線 中的 UDP 連接埠是否與 Decodium 中設定的相同；沒有其他程式使用同一個連接埠；狀態列中用戶端的圓點（Decodium 沉默時會警告）。如果你漏掉了 QSO，從 Decodium 日誌回補會在五分鐘內把它們撈回來。
出現重複的 QSO	檢查設定中的重複判定時間窗。當有多個來源啟用（UDP + 監看的 ADIF 日誌）時，同一次呼叫可能到達兩次：請使用「找出並合併重複項」。
我刪除的 QSO 沒有回來	這是設計如此：在 DecoDXLog 中被刪除或修改的 QSO 不會被回補重新匯入。可以從歷史中找回。
密碼沒有儲存	需要系統金鑰庫。請使用已發行的版本，它們包含此功能。
LoTW 沒有傳送	檢查是否已安裝 TQSL、設定中的路徑是否正確，以及 station location 是否與設定檔相符。被拒絕的原因會寫在 QSO 上。
確認沒有比對上	比對需要呼號、波段、模式群組，以及 30 分鐘內的時間。
CW 發不出去（Yaesu）	電台在 CW 模式嗎？break-in 開啟了嗎？連接埠對嗎？錯誤訊息會告訴你。每個巨集最多 50 個字元。
電台沒有回應	試試「找電台」；檢查 rigctld 是否正在執行，或 COM 埠是否被佔用。
黑畫面 / 看不到地圖	以 <code>--graphics software</code> 或 <code>--graphics opengl</code> 啟動（見第 22 章）。
旋轉器不動	DecoRotor 在 8765 或 rotctld 在 4532 嗎？看看指揮台的診斷分頁。
看不到更新	檢查連線；更新是經過簽署的，並從 Releases 頁面下載。
我了解發生了什麼事	開啟活動日誌：程式所做的每件事都寫在那裡，並以顏色標示嚴重程度。

如果問題仍然存在，請提出回報（第 25 章），並附上版本、作業系統以及活動日誌中所寫的內容。

24. 名詞解釋

術語	意義
ADIF	業餘無線電日誌的標準交換格式。
Band slot	一組實體＋波段的組合（用於 DXCC Challenge）。
Cabrillo	提交比賽日誌所用的格式。
Callbook（呼號簿）	把呼號對應到姓名、QTH 與網格的服務（QRZ.com、HamQTH）。
CAT	由電腦控制電台。
cty.csv	DXCC 實體與前綴的清單，由 AD1C 維護。
DXCC	已通聯實體（國家）的獎狀。
FT2	數位模式「Fast Track 2」；在 ADIF 中為 <code>MODE=MFSK</code> 、 <code>SUBMODE=FT2</code> 。
Grey line（灰線）	地球上日落/日出的區帶。
IOTA / POTA / SOTA / WWFF	島嶼、公園、山頂、動植物保育區在空中。
LoTW	Logbook of The World，ARRL 的確認系統。
網格（Locator）	Maidenhead 方格（例如 JN71DC）。
QSL	對一次通聯的確認。
rigctld / rotctld	Hamlib 用於電台與旋轉器的常駐程式。
TQSL	ARRL 用來為 LoTW 簽署日誌的程式。
WAZ / WAS / WAC / WPX	獎狀：分區、美國各州、洲別、前綴。

25. 求助、回報與致謝

- 回報問題或提出功能建議：<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/issues>
- 最新消息：儲存庫中的 `docs/CHANGELOG.md`，或 Releases 頁面。
- 完整功能清單（義大利文與英文）：[docs/FEATURES.md](https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/blob/master/docs/FEATURES.md)。
- 網站：<https://www.ft2.it/decodxlog/>
- 覺得有用嗎？你可以請作者喝杯咖啡：<https://buymeacoffee.com/iu8lmc>

致謝：DecoDXLog 由 Martino Merola IU8LMC 與 Salvatore Raccampo 9H1SR 撰寫；支援與社群媒體由 Filippo Ricci G0YCE 負責。CW 解碼器是 Georgi Gerganov 的 **ggmorse**（MIT 授權）；實體清單是 **AD1C** 的 `cty.csv`；地圖海岸線來自 **Natural Earth**（公有領域）；VOACAP 為 NTIA/ITS 所有（公有領域），採用 J. A. Watson 的 `voacapl` 版本（CC0）。

73 de IU8LMC.