



用户手册

DecoDXLog

Decodium 家族的电台日志



版本 1.16.47 • 2026 年 10 月

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

github.com/iu8lmc/DecoDXLog • 许可证 GPL-3.0

目录

1. DecoDXLog 是什么	3
2. 安装	4
3. 五步完成首次启动	5
4. 主窗口	5
5. 接收来自 Decodium、WSJT-X 和 JTDX 的 QSO	7
6. Logbook 日志本	7
7. 新建 QSO 与 QSO 详情	9
8. 电台配置	9
9. DXCC 实体与呼号簿	10
10. 奖状 (Awards)	11
11. 确认与 QSL 发送	11
12. 纸质 QSL、标签与卡片	12
13. DX 集群	13
14. 地图、统计与传播	13
15. 激活 (POTA、SOTA……) 与竞赛	14
16. 电台、CW 与天线旋转器	15
17. DecoDXLog Cloud	16
18. DecoLink: Decodium 里的日志	17
19. 备份	17
20. 设置: 逐页说明	17
21. 键盘快捷键	18
22. 命令行选项与图形	18
23. 出了问题怎么办	19
24. 术语表	20
25. 帮助、反馈与致谢	20

如何阅读本手册

本手册介绍 **DecoDXLog 1.16.47**，内容整理自该项目在 GitHub 上的代码和官方文档。**插图**是示意图（并非屏幕截图）：用来帮助你熟悉界面，图中出现的数据均为虚构。

菜单、按钮和设置页面的名称与**中文**界面中显示的一致。按键这样书写：**Ctrl+N**。命令行示例和文件路径使用等宽字体。

1. DecoDXLog 是什么

DecoDXLog 是 **Decodium** 家族的电台日志。它主要为使用数字模式（FT2、FT8、FT4……）的操作者设计，但用于 CW、语音和 RTTY 同样出色。

简单来说：

- **离线优先**：日志就是你电脑上的一个 SQLite 文件。不强制使用任何服务器，也无需订阅。
- **自动填充**：Decodium、WSJT-X 和 JTDX 一记录 QSO，它就收下，并用呼号簿的数据补全。
- **FT2 是一等模式**：保存为 `MODE=MFSK`、`SUBMODE=FT2`，在整个界面中显示为“FT2”。
- **与 Decodium 外观一致**：三种主题（Ocean Blue、Stellar Light、Darkcodium），可选强调色变体和行密度。
- **界面支持15种语言**（也可跟随系统）。
- **现代日志所需的一切**：奖状、QSL（LoTW、QRZ、eQSL、Club Log、纸质）、DX 集群、带灰线的地图、统计、传播、可导出 Cabrillo 的竞赛、POTA/SOTA 激活、经 Hamlib 连接电台、天线旋转器，以及通过 Cloud 在多台电脑间同步。

你的日志属于你。QSO 存放在你磁盘上的一个文件里。你随时可以无损导出为 ADIF，安装或卸载程序都不会动到日志。

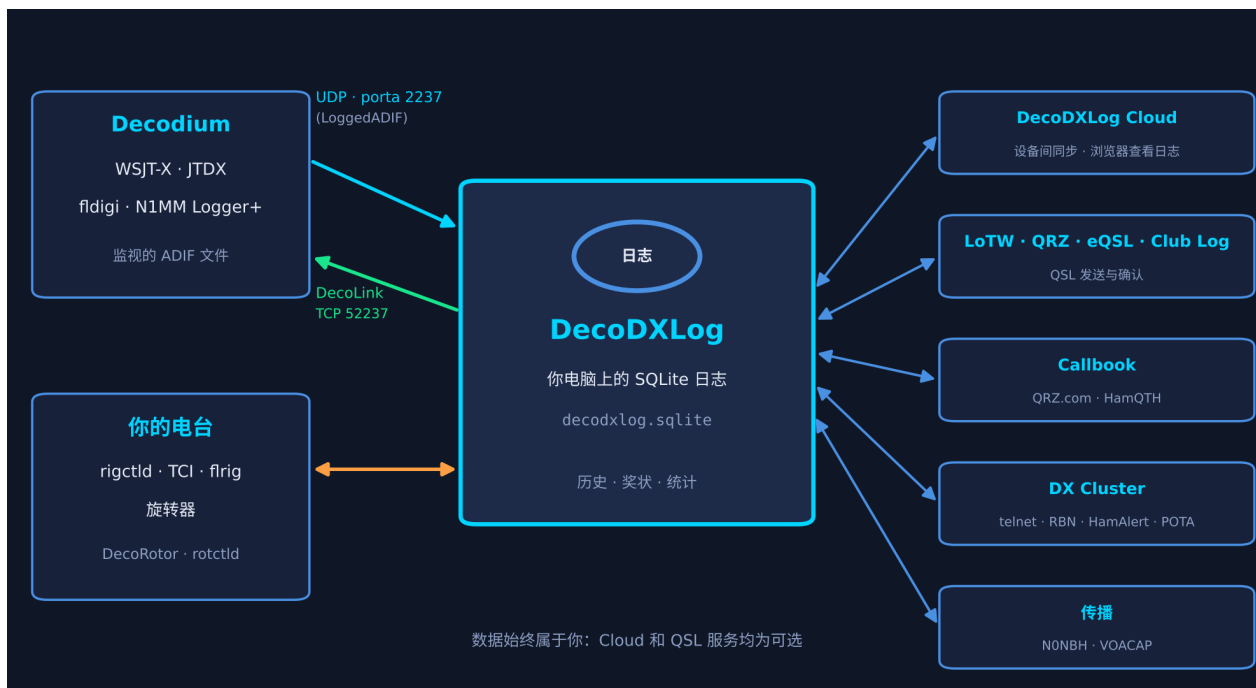


图 1 — DecoDXLog 在你电台中的位置（示意图）。QSO 来自 Decodium 或其他程序；日志保存在你的电脑上；Cloud 和 QSL 服务均为可选。

2. 安装

请始终从项目的 **Releases** 页面下载最新版本：<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/releases>

Windows

有两种方式：

方式	做法	何时选择
安装程序（.exe 文件）	双击并按提示操作。	日常使用。
便携压缩包（DecoDXLog-<版本>-win64.zip）	解压到任意位置，双击 DecoDXLog.exe。	U 盘、试用，无需安装。

文件的确切名称每个版本都可能不同：请查看你所下载版本的附件列表。

关于安装程序，你需要知道：

- 它安装在**当前用户**目录 `%LOCALAPPDATA%\Programs\DecoDXLog`：**不需要管理员权限**。
- 同样因此，**自动更新**（“立即更新”）可以在无人干预的情况下开始。
- 如果安装时 DecoDXLog 正在运行，安装程序会提示并主动提出将其关闭。
- **无论安装还是卸载，日志和设置都不会被改动。**

便携文件夹里还有：

文件	用途
DecoDXLog.exe	程序本体。
decodxlog_udpsend.exe	冒充 Decodium 发送一条测试 QSO（无需电台即可试验）。
decodxlog_clusterprobe.exe	在命令行下测试某个点报来源。
decodxlog.ico	图标，可用于手动创建快捷方式。
voacap\	VOACAP，传播预测引擎。
LEGGIMI.txt	入门步骤简介。

Linux 和 macOS

各个版本还提供 **Linux** 安装包（ApplImage：DecoDXLog-<版本>-linux-<架构>.ApplImage）和 **macOS** 安装包（.dmg）。在 Linux 上如果图形显示有问题，请参阅第 22 章。

数据存放位置

在 Windows 上，日志和设置位于：

```
%APPDATA%\Decodium
  decodxlog.sqlite ← 你的日志
  DecoDXLog.ini    ← 设置
```

要把 DecoDXLog 迁移到另一台电脑，只需复制这些文件（或者使用 Cloud）。**文件菜单**里有“打开日志文件夹”命令，可以直接带你到那里。

更新

有新版本时，DecoDXLog 会提醒你（顶部出现一个小标签）并打开更新窗口。“立即更新”只对已签名的版本出现：程序在安装前会检查软件包的签名和 SHA-256 指纹。如果某个版本没有签名，你依然能看到它，但需要从 Releases 页面[手动下载](#)。

3. 五步完成首次启动

1. **启动 DecoDXLog**（双击 DecoDXLog.exe）。
2. **设置 → 与 Decodium 的连接**：检查 DecoDXLog 用来接收 QSO 的 **UDP 端口**。默认值是 **2237**。如果其他程序已占用该端口，请在这里修改，并同时把它添加到 Decodium 的 UDP 目标中。
3. **电台配置**：填写你电台的**呼号**和**网格定位**。如果你使用 Decodium，**第一个配置会自动创建**，使用 Decodium 在状态消息中发来的呼号和网格。
4. **设置 → QSL 服务**：填入 **LoTW**（以及你使用的其他服务）的用户名和密码，以便下载确认。
5. **Ctrl+K**：打开 **DX 集群**。在**来源**标签页中打开你感兴趣的节点、Reverse Beacon Network、HamAlert 和 POTA 激活。

在 **Decodium** 中，把 UDP 服务器设为 DecoDXLog 的地址和端口（通常是 **127.0.0.1** 和 **2237**）。从此你在 Decodium 里记录的每个 QSO 都会出现在 DecoDXLog 中。

想不接电台试一试？ 运行 `decodxlog_udpsend.exe --port 2237`：它会像 Decodium 一样发送一条 FT2 测试 QSO。参见第 22 章。

4. 主窗口

窗口的布局与 Decodium 和 DecoRTTY 一致。从上到下依次是：

4.1 顶部栏

- **程序菜单**（左上角的图标）：关于 DecoDXLog…、设置…、电台配置…、面板…、DX 集群…、导入日志（ADIF、CSV、N1MM）…、导出 ADIF…、打开日志文件夹、退出。
- **快捷按钮**：日志（日志列表）、导入、导出、奖状。
- **电台**：频率、模式、VFO A/B、split、RIT 和 XIT（电台已连接时显示——参见第 16 章）。
- **同步**：Cloud 队列的状态，始终可见。
- **面板菜单**：显示每个面板是*已嵌入*、窗口*还是*已关闭，并带有**恢复初始布局**的命令（“重置布局”）。

4.2 三列

列	内容
左侧	新建 QSO 面板（快速）和所选 QSO 的详情。
中间	Logbook：你的 QSO 表格。
右侧	呼号信息（“Call info”）：是否已通联？距离、方位角、呼号簿、FT2 Award、网格地图。

Decodium 当前正在通联的呼号会**自动**出现在右侧的信息页中。



图 2 — 主窗口（示意图，并非屏幕截图）：顶部栏、三列、底部标签页和状态栏。

4.3 底部的六个标签页

标签页	显示内容
奖状	你的各项统计：DXCC、WAZ、WAS、WPX、FT2 Award……
统计	按年、月、UTC 小时、波段、模式、大洲统计的 QSO。
QSL 发送	LoTW、QRZ、eQSL、Club Log 和纸质 QSL 的计数与按钮。
活动日志	程序所做的一切，以颜色区分严重程度。
DX 集群	与你的日志对比后的点报。
传播	太阳数据和波段状况。

4.4 状态栏

最下方：Decodium 客户端的状态（谁已连接、频率、模式、TX——若它沉默则给出提示）、同步队列、各项计数。

4.5 每个窗口都是真正的窗口

奖状、设置、QSO 详情、新建 QSO、配置、激活和 Cabrillo 都可以**移到任意屏幕上并放大**，下次打开时会回到你上次放置的位置。**面板也可以拆出成独立窗口**（位置和大小会被记住），也可以关闭。每条**分隔线都可以拖动**，尺寸会被保留。

5. 接收来自 Decodium、WSJT-X 和 JTDX 的 QSO

DecoDXLog 监听 WSJT-X 的 **UDP** 协议，因此可以配合 Decodium、WSJT-X、JTDX 以及兼容的程序使用。

5.1 QSO 如何到达

- **端口**：默认 2237（可在 设置 → 与 Decodium 的连接 中修改）。也可以使用**组播**。
- **LoggedADIF 是首选来源**：它是完整的消息，不会丢失字段。只有当 ADIF 在 1.5 秒内没有到达，或者你在设置中把它选为来源时，才会使用 **QSOLogged**。如果两者都到达，只会写入**一条 QSO**。
- **电台配置**：QSO 使用与其通联呼号相匹配的配置；否则使用当前启用的配置。
- **DXCC 实体**（DXCC、国家、分区、大洲）：即时补上。

5.2 如果 DecoDXLog 当时没有运行：从 Decodium 的日志中找回

DecoDXLog 每 **5 分钟**读取一次 `decodium_log.adi` 文件的末尾，并保存它所缺少的 QSO（DecoDXLog 未运行、端口错误、网络中断等情况）。

- 你在 DecoDXLog 中**修改过或删除过**的 QSO **不会回来**。
- 已转入列表中**另一个日志**的 QSO **不会回来**。
- 你也可以手动找回**最近 30 天或整个文件**。

5.3 重复

重复判定窗口**可以配置**，数字模式 QSO 和手动 QSO 各不相同。默认值是数字模式 **±2 分钟**，手动 QSO **±10 分钟**。

5.4 其他程序

功能	用途
UDP 中继 （“转发给其他程序”）	从 Decodium 收到的内容也会发给其他程序；它们的回复会回到 Decodium。
N1MM Logger+	通过 UDP 接收 ContactInfo（端口在设置中）。
监视的 ADIF 日志	跟踪 fldigi、WSJT-X、JTDX 的 ADIF 文件并保存新的 QSO。
本地 HTTP 接口	凭密钥使用，供你自己的脚本调用。详见 docs/API.md 。
HamAward / HamConnect	在“转发给其他程序”一行中填入 <code>127.0.0.1:12060</code> ：手动 QSO 会按所需的 N1MM XML 格式转发，波段以及 SSB→USB 的处理方式符合 HamAward 的预期。

6. Logbook 日志本

6.1 表格

列可以从列菜单中选择，也可以隐藏。可用的列包括：UTC、呼号、波段、频率、模式、RST、网格、姓名、城市/QTH、国家、州、县、CQ 分区、ITU 分区、IOTA、DXCC、QSL、来源和标签。

- 两个表头之间的边界**可以拖动**；宽度会保留（按列名记录，分离出来的日志中也一样）。
- **QSL** 列显示四个字母：**L**（LoTW）、**Q**（QRZ）、**C**（Club Log）、**E**（eQSL）。如果你把**鼠标悬停**在字母上，程序会**用文字**告诉你情况：已确认、已发送待确认、未发送。
- **“分离”**（Pop）把日志放到一个单独的窗口，方便用于第二台显示器。

6.2 过滤

过滤条件是可以叠加的“标签”：

- 文本、波段、模式、月份或日期范围、DXCC 实体、QSL 状态、电台配置、标签；
- “过滤 → + 添加 → 其他字段”：按 CQ 分区（WAZ）、ITU 分区、大洲（WAC）、WPX 前缀、QTH、州/省、IOTA、POTA、SOTA、WWFF、其他参考编号（SIG）、QSL 经理、传播方式、卫星、竞赛、发出或收到卡片的月份、LoTW 确认的月份来搜索。先选字段，再从列表中选值，列表会告诉你**每个值有多少 QSO**；输入时列表会随之缩小。
- 过滤条件可以命名保存并重新应用。
- “操作 → 在所有日志中搜索这些筛选…” 会把同样的过滤条件应用到你所有的日志。

6.3 选择与操作

- **左键单击**：把一行加入或移出选择。**Shift** 选中中间的全部。**Esc** 放弃选择。
- **在同行上点右键**：全部删除，并要求你确认两次。
- **对所显示的行的操作**：给全部行指定标签、移除标签、导出为 ADIF。
- **行菜单**：打开、删除、用呼号簿补全、按呼号过滤、按实体过滤、标签、发送 QSL（LoTW、eQSL、QRZ Logbook、Club Log），或把它排进局转/直寄队列。
- “操作 → 按 QSL 确认状态给行着色”：绿色 = 已由 LoTW 或卡片确认；浅蓝 = 仅有卡片；黄色 = 仅有 eQSL/QRZ（对 DXCC 不算数）；橙色 = 卡片已寄出但尚未收到回片。图例就在过滤条旁边。
- **针对整个日志的任务**（操作菜单）：用呼号簿补全所有缺少网格的 QSO（排队逐个进行，可以中止）、清理被旧的 ADIF 导入弄乱的 QSO、查找并合并重复项、一次修改多个 QSO 的某个字段（每个都有各自的历史）。

6.4 行的颜色

在*设置*中有“日志行颜色”一节：每个类别（该波段上的新呼号、LoTW 已确认、卡片已确认、仅 eQSL/QRZ 已确认……）都有自己的颜色和一个开关。**关闭的类别会被跳过**：一行取它所符合的第一个已开启类别的颜色。对于确认，优先顺序是：**LoTW**，然后是**卡片**，最后是**仅 eQSL/QRZ**。



图 3 — 日志中的 QSL 字母，以及按确认状态区分的行颜色（示意图）。

6.5 导入与导出

- **导入** (Ctrl+I)：ADIF、CSV 表格（列会被自动识别）以及 N1MM Logger+ 的数据库。
- **导出** (Ctrl+E)：无损的 ADIF。没有专属列的字段保存在 adif_extra 中并原样导出；QSL 状态也能完整往返。
- 导入的 QSO 中缺失的 DXCC 可以一次性补全（每个 QSO 都会成为一个新的修订版本）。

7. 新建 QSO 与 QSO 详情

7.1 新建 QSO

始终可见的有一个**快速面板**，以及一个包含所有常用 ADIF 字段的**完整表单**（Ctrl+N）。

- **一键填入 UTC 时间**；**波段**由频率推算；**RST** 有默认值。
- 输入呼号时，日志会告诉你它所知道的：**已通联**、**新 DXCC**、**本波段新**。
- **呼号簿**只填写**空白字段**（姓名、QTH、网格），绝不覆盖你自己写下的内容。
- 如果没有网格，会根据电台位置推算；当呼号簿确认是同一方格时，**四位**网格会变成**六位**（不同的方格则保持原样）。
- QSO 上的**标签**（激活、竞赛、活动、便携），以及在竞赛中的**发送和接收序号**。
- “**记录并保留**”，用于连续记录一系列 QSO。
- **刚写入的 QSO 会自动补全**：姓名、QTH、网格、地址、州、县和分区会在记录之后立即从呼号簿获得，**且不会改动已有的内容**。

7.2 QSO 详情

在日志的某一行上按 **Enter** 打开。字段分为五个部分：**通用**、**位置**、**QSL**、**ADIF 额外字段**、**历史**。

- **自定义字段**：添加你自己的字段；它们会保留在导出中。
- **按服务区分**的 **QSL**，包含已发送、已收到和日期。
- **对奖状的影响**：这个 QSO 在 FT2 中是新的 DXCC 吗？
- 根据网格计算的**距离和方位角**。
- **导出单个 QSO**。

7.3 历史与删除

- 每次保存都会创建一个**新的修订版本**：之前的版本保留在**历史**中，可以**重新查看并恢复**。
- **删除**是“**软删除**”：QSO 仍保留在历史中，可以找回。

8. 电台配置

电台配置描述你从哪里操作：呼号、操作员、网格、CQ/ITU 分区、电台、天线、功率，以及 LoTW 的 station location。你可以有**多个配置**（家里、便携、活动）。

- 有一个**默认配置**和一个**启用的配置**（用于新的手动 QSO）。
- 配置可以**复制**，并显示各自有多少个 **QSO**。
- eQSL 和 QRZ 账号可以**按配置**单独设置。
- 从菜单打开该窗口 → **电台配置**…。

9. DXCC 实体与呼号簿

9.1 由呼号得到 DXCC

DecoDXLog 内置 **AD1C** 的 `cty.csv` (country-files.com)。由它得出每个呼号的 DXCC、国家、CQ/ITU 分区和大洲。可在 设置 → 通用 中更新 (字段 “来自 country-files.com 的 cty.csv”)。

对于**奖状**，还会使用 Club Log 的 `cty.xml` 中的实体日期 (未被承认的运行、已删除的实体)。

9.2 呼号簿

在 设置 → 呼号簿 中选择来源：

- 关闭 (仅使用日志和 `cty.csv`)，
- **QRZ.com (XML)**，
- **HamQTH**。

呼号簿提供姓名、QTH、网格、分区、照片，以及该电台是否为 LoTW/eQSL 用户。会话会自动续期，查询结果在内存中保留**一天**。如果所选来源不认识该呼号 (或回复中没有说明电台位置)，程序会**同时询问另一个来源**并合并两边的答案。

9.3 呼号信息页 (“Call info”)

针对所选呼号 (或 Decodium 正在通联的呼号) 显示：

- **已通联**：多少次、在哪些波段和模式、最近五个 QSO；
- 通联时的 **NEW DXCC** 和 **NEW DXCC on <波段>**；
- **距离、方位角、大致的当地时间**；
- 呼号簿数据 (姓名、QTH、网格、照片、LoTW/eQSL 用户)；
- 最近一个 QSO 的 **QSL 状态**；
- **波段×模式网格**，显示两次：一次针对该呼号，一次针对它所属的 DXCC 实体。CW、数字和话音各占一行；每个波段占一列。空格 = 从未通联；**橙色** = 已通联；**绿色** = 已确认，并附上确认方的字母 (L LoTW、e eQSL、C Club Log、Q QRZ、K 卡片)。

波段×模式网格 — 示例 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					
数字			LQ	L	LeC		L			
话音					K					

从未通联
 已通联
 已确认 (附字母)

图 4 — 呼号信息页中的波段×模式网格 (示例，数据为虚构)。

10. 奖状 (Awards)

奖状由你的日志计算得出，每次都重新计算，按程序内置的规则：如果你修改了某个 QSO，统计会立刻改变。

奖状	说明
DXCC 和 DXCC Challenge	Challenge: 同样的 DXCC 实体按波段分别计数，从 160 米到 6 米（十一个波段），目标是一千个 slot。
FT2 Award	FT2 中的 DXCC 和网格，LoTW 确认。该面板始终可见。
WAC	IARU 的六个大洲（南极洲可见但不计数），也可按波段统计。
WAAC	Worked All Africa。
WAZ、WAS、WPX、网格	附带已通联和已确认网格的地图。
WAJA、AJD	日本 47 个都道府县（取自 STATE 字段）和十个区（取自呼号中的数字）。
JCC、JCG	JARL 的市和郡（gun），取自 CNTY 字段。目标分别是 100 和 100。
IOTA、POTA、SOTA、WWFF	来自 QSO 上所记录的参考编号。

如何阅读表格

每个奖状都有一张按波段的表格：● 已确认，○ 已通联，并有各波段合计和 band slot。“缺少的项目”列表显示从未通联过的实体、分区和州。

过滤

波段、模式组、电台配置、标签。最重要的是接受哪些确认：LoTW、卡片、eQSL（按你所追逐的奖状的规定来选择）。

11. 确认与 QSL 发送

一切都在 QSL 发送标签页中管理（以及 设置 → QSL 服务）。

11.1 发送

服务	工作方式
LoTW	DecoDXLog 让已安装的 TQSL 对一个临时 ADIF 进行签名：你的证书原地不动。在设置中指明 TQSL 程序的位置，如果有多个，再指明 station location。
QRZ Logbook	使用日志本的 API 密钥。
eQSL	使用用户名和密码。
Club Log	刚记录的 QSO 会自动发送；积压的会作为单个 ADIF 发送。需要电子邮件、密码、呼号和 API 密钥。
Wavelog	属于受支持的服务之一。

发送可以是手动，也可以在每个 QSO 之后自动进行，带有队列和按服务统计的计数。

- 重复视为已发送。
- 被拒绝的情况会连同原因一起写在该 QSO 上。

11.2 收到的确认

- **LoTW**: 从 lotwreport.adi 下载, 只取上次同步之后新增的确认, 可手动, 也可每 6/12/24 小时一次。你也可以下载指定的时间段 (“LoTW 从…到…”)。
- **eQSL** (收件箱中收到的 eQSL, 不含 SWL 报告) 和 **QRZ Logbook** (对方已确认的 QSO): 手动或每 6/12/24 小时一次, 只取新的。
- **匹配**: 按呼号、波段、模式组, 以及 30 分钟以内的时间。收到的详细信息只填入空白字段。新确认的 DXCC 会进入活动日志。

11.3 密码

Cloud、QRZ.com、QRZ Logbook、LoTW、Club Log、eQSL、HamQTH 和 HamAlert 的凭据保存在系统密钥库中 (Windows 凭据管理器、macOS 钥匙串、Linux 上的 Secret Service)。设置文件里只保留用户名。

注意: 如果程序编译时没有密钥库支持 (qtkeychain), 密码根本不会被保存 (绝不会以明文保存)。正式发布的版本都包含该支持。

网络错误信息绝不会显示包含密码的地址。

12. 纸质 QSL、标签与卡片

12.1 队列

纸质 QSL 有一个**队列**: 待发送、已发送、已收到, 以及有多少在等待回复。通过 QSL 发送 标签页中的 “**纸质 QSL**” 按钮进入。

- 从日志行的菜单 (局转或直寄) **加入队列**, 或者把所有需要回寄的**一起加入**。
- **途径** (局转、直寄、电子) 保存在 QSO 上, 并在导出时以 `QSL_SENT_VIA` 回传。

12.2 PDF 标签

每个通联对象一个标签, **最多六个 QSO**; 支持市售的**四种标签纸**, 可选**裁切标记**。生成的是 **PDF**, 不需要经过打印机。

12.3 QSL 卡片

用 “**QSL 卡片**” 来设计你自己的 QSL:

1. **载入图片**, 即你的卡片底图。
2. 用鼠标把**字段**拖到上面: 呼号、日期 (完整或拆分为日/月/年)、UTC、MHz、波段、模式、RST、姓名、QTH、网格、你的信息和自由文本。
3. 为每个字段选择**字号、粗体、颜色和对齐方式**。
4. “**常用的八个**” 按钮会把呼号、日、月、年、UTC、MHz、模式和 RST 放在 QSL 上通常放置它们的方框里。
5. 导出为 **PDF** (每张 A4 纸一张、两张或四张卡片) 或**每个 QSO 一个 PNG**。预览中所见即所印。

12.4 电子邮件 QSL

邮箱地址取自**呼号簿**; 程序为该 QSO 绘制卡片, 并以 PNG 附件的形式**从你的邮箱**发出, **仅通过加密连接**。呼号簿里没有邮箱的对象会被**跳过并点名**。在设置中选择使用 “云, 以我的名义” 还是 “我自己的邮箱” 发送。

13. DX 集群

用 **Ctrl+K** 打开（独立窗口），底部的标签页中也有。

13.1 来源

全部合在一个列表里：

- **telnet 节点**（DX Spider、CC Cluster）。DecoDXLog 以 [呼号-2](#) 登录，这样 Decodium 的会话不会被关闭。会自动重连。
- **Reverse Beacon Network**（CW/RTTY 以及 FT8/FT4）。
- **HamAlert**（密码在密钥库中）。
- **POTA 激活**。

13.2 每条点报都会与你的日志对比

可能的标记：**NEW DXCC**、**NEW BAND**、**NEW MODE**、**NEW SLOT**、已通联、实体未确认、LoTW 用户。此外还有：距离和方位角、从备注中读取的 POTA/SOTA/WWFF/IOTA 参考编号、skimmer 的 SNR，以及同一个 DX 的点报会被归组。

13.3 过滤

波段、模式、州、DX 和点报者所在的大洲、来源、**带通配符的呼号**、文本、**最低 SNR**、时效、仅激活、仅 LoTW 用户、不含 skimmer、Decodium 所在波段。过滤条件可以**命名保存**。

13.4 提醒与操作

- **带语音播报的提醒规则**（系统语音，意大利语或英语，通联拼读字母表）、在日志中高亮的行，以及向 Decodium 发送。
- **双击一条点报**：**Decodium 调谐过去**（呼叫频率、模式、DX 就绪）。DecoDXLog **绝不发射**。
- **点报菜单**：让**天线旋转器**转向已算好的角度。
- **控制台**：向节点发送命令，以及**发布点报**。
- ARRL 的 **LoTW 用户名单**每周自动更新一次。

14. 地图、统计与传播

14.1 地图

- 世界海岸线（Natural Earth）**已包含在程序中**：不需要下载任何东西。
- 根据太阳位置计算的**灰线**，自动更新。
- **已通联的网格**、按状态着色的**集群点报**、你的电台，以及通往所选呼号的**大圆路径**。**图层可以开关**。
- 还能看到**天线指向哪里**（如果连接了天线旋转器）。
- 在 Linux 上，默认地图是不使用 **Canvas** 的“兼容”版本，以避免某些显卡驱动出现问题。

14.2 统计

在独立窗口（或底部的标签页）中：合计、**按年、月、UTC 小时和波段**统计的 QSO、模式和大洲，以及**波段×小时热力图**，它能告诉你**某个波段何时开通**。可按模式和年份过滤。

14.3 传播

- **太阳数据**：SFI、黑子数、A 和 K 指数、极光、X 射线、地磁场、噪声、太阳风。
- 白天和夜间的**波段状况**，以及 VHF 的极光和 E 层跳跃，带颜色显示。
- **每小时自动更新**，也可手动更新（来源：N0NBH 的 XML，hamqsl.com）。
- **与你的 QSO 并列的历史**：最近十四天，QSO 柱状条和当日平均流量。
- **VOACAP**：在*路径预测*中，你可以看到每个小时和波段下所选模式的 **QSO 概率**，并考虑你所在地点的功率、天线和噪声。

15. 激活（POTA、SOTA……）与竞赛

15.1 激活会话 — Ctrl+T

一个**会话**（POTA、SOTA、WWFF、IOTA、竞赛或自由会话）会为**每个 QSO** 加上激活者字段（MY_SIG、MY_SIG_INFO、MY_POTA_REF、MY_WWFF_REF、MY_SOTA_REF、MY_IOTA）、**该地点的网格**、**一个标签和流水号**（STX）；收到的号码（SRX）则填写在新建 QSO 面板中。

- 在会话内，**同一波段和模式上再次通联的呼号无论间隔多久都算重复**。
- **实时计数**：QSO 数、不同呼号数、持续时间、按波段和模式统计，以及**还差多少个 QSO 才有效**（POTA 为 10 个，SOTA 为 4 个）。
- 按 POTA 所要求的文件名**导出会话的 ADIF**（例如 IU8LMC@IT-1234-20260917.adf）。
- **会话保存在日志中**：关闭程序后依然存在。

15.2 竞赛窗口 — Ctrl+Shift+T

- 输入呼号，**Enter** 记录，**Esc** 清空，空格键跳到信号报告。
- **重复**会在你**输入时**就醒目显示（同一呼号、同一波段、同一模式，在该会话内）。
- **节奏**：最近十分钟和最近一小时的 QSO、QSO/h、新增的 DXCC 和网格。
- 来自会话的**流水号**；收到的交换信息填在同一个字段里。
- **八个 CW 宏**，对应 **F1-F8** 键，其中的字段会即时填入：{CALL}、{MYCALL}、{RST}、{NR}、{EXCH}。速度（每分钟字数）可以在操作时调整；**Esc** 停止发射。
- **按届次的规则**、按规则要求的在空时间和休息时间、N1MM 格式的 **call history**，以及网络上**共享的流水号**。

15.3 导出 Cabrillo

在竞赛窗口的菜单中选择“**Cabrillo...**”：生成 **Cabrillo 3.0**，包括头部（类别、网格、得分、soapbox）、固定列的 QSO 行、以 kHz 表示的频率，以及 CW/PH/RX/DG/FM 模式。

使用“**发送日志...**”时，DecoDXLog 会把 Cabrillo 写到你指定的位置，并**打开竞赛页面**，日志要在那里上传。**程序不会自行发送任何东西**：上传由你来做，你能看清自己上传的是什么。

16. 电台、CW 与天线旋转器

16.1 电台 (CAT) — 通过 Hamlib

设置 → 电台 (CAT)。DecoDXLog 与 **rigctld** (Hamlib) 通信：读取频率和模式、切换 VFO，并控制 **PTT**。有三种连接方式：**已在运行的 rigctld**、**串口线**（选择 Hamlib 型号和端口：由 DecoDXLog 启动 rigctld），或者 **TCI** 或 **flrig**。

- **找电台**：逐个尝试端口和速率，直到有一个应答，并保留该设置。
- **PTT** 可以放在另一个端口（RTS 或 DTR），适合有两个 COM 口的用户。
- **Split**、**VFO A/B**、**RIT** 和 **XIT** 可以从顶部栏控制（使用 rigctld、TCI 和 flrig 时）。

16.2 CW 面板

可以嵌入，也可以放在独立窗口中（分离后，它会**位于其他窗口之上**）。包含宏、速度、一行用于发送你所输入内容的输入框，以及**解码器**。

- 内置的 **CW 解码器** (ggmorse, MIT 许可证)：读取电台输出的音频，**自动找到 200 到 1200 Hz 之间的音调**并测量速度。在空波段上它**保持安静**：与莫尔斯码不够相似的内容不会通过。
- **电键**使用电台自带的。

Yaesu (FTDX10、FTDX101、FT-991、FT-891……)

对于这些电台，Hamlib 把文字写入电键存储器 (KM) 并让它发声 (KY)。因此 DecoDXLog：

- 始终以**大写**发送文字，且只含 CW 符号（字母、数字、/?.,=+-）；
- 如果电台**拒绝**某条消息，会告诉你**原因**（电台在 CW 模式吗？break-in 开了吗？端口对吗？），并**保持按键可用**；
- 如果电台**不在 CW 模式**，会提醒你（“电台处于 USB……”）；
- **超过 50 个字符**的宏会被标出（Yaesu 的限制）。

16.3 天线旋转器 — Ctrl+R

DecoDXLog 与 **DecoRotor** (WebSocket, 端口 8765) 或任意 **rotctld** (端口 4532) 通信。**它绝不接触串口。**

- **指挥台** (Ctrl+R) 复现了 DecoRotor 的“控制”页面：指示灯、刻度盘、卫星地图、CCW/CW 显示、六个一键记忆位、中间带 STOP 的步进按钮、PARK、记忆位列表、**按角度或按网格指向**（短路径或长路径）。
- **网关的诊断与设置**：串口帧的十六进制显示、位置变化曲线、计数器、网络地址，以及写入网关 config.json 的参数。
- **来自集群**：点报菜单会让天线旋转器转向已算好的角度。
- **指向**你正在通联的 DX，手动或**自动跟随**。
- **每个波段一副天线，各有其偏移**（设置 → 天线旋转器 → “按波段的天线”）：同一根塔上并非所有天线都朝着旋转器所指的方向（交叉安装的旋转偶极子、转了角度的八木……）。为每个波段选择所用的天线，以及它朝侧面偏多少度（-180 到 +180）。当电台处于该波段时，刻度盘、角度和地图显示的是**那副天线**所指的方向；指向某个方位时，天线旋转器会转动，使该天线对准那里。未列出的波段保持原样。记忆位、停放位置和限位仍是**旋转器**的位置。

17. DecoDXLog Cloud

Cloud 是**设备间的同步**：同一份日志、同样的设置，可在多台电脑上使用——日志还能**从浏览器**访问。

Cloud 是**可选的**。没有它，DecoDXLog 单独使用也完全没问题。

17.1 登录

设置 → 同步与 Cloud：服务器地址、**呼号**和**密码**。DecoDXLog 只在密钥库中保存令牌。

17.2 如何同步

- 一轮同步：**先取别处发生的更改，再发送队列中的内容**。
- **冲突**：**最后一次修改**获胜；落败的那个**保留在历史中**。尚未发出的本地修改**绝不会被覆盖**。
- **删除**以修改的形式传递；带有另一个 uuid 的重复项会被识别出来。
- **队列**始终显示在顶部栏和状态栏中。

17.3 不只是 QSO

同步的还有：

- **电台配置**（启用的配置按 uuid 识别）；
- **全部设置**：主题、语言、已保存的列和过滤条件、集群、奖项、自动发送、传播、天线旋转器、备份，甚至是周边程序的端口、路径和地址。第二台电脑会得到**同样的电台配置**。收到的设置**立即生效**，无需重启；
- **各服务的密码**，但在你的电脑上先**加密封存**（AES-256-GCM，密钥由 Cloud 密码派生）：送到服务器的是一个**没有该密码就无法打开**的数据块。在 设置 → 同步与 Cloud 中有一个开关。

留在本机的内容，这不是出于风格考虑：关于*该台机器*密钥库中保存了什么的备忘，以及同步的“记事本”。

17.4 通过浏览器查看日志

它与程序的窗口**完全相同**：分块的顶部栏、三列、底部的六个标签页和状态栏，并采用**你电台的配色**。选择一个 QSO，各列会随之更新。在标签页中你可以找到统计、奖状、QSL（含纸质队列）、记录哪些内容从哪台设备到达 Cloud 的日志、集群来源和传播。还有**以 ADIF 重新下载全部**的按钮。

两边的数字**是一致的**：它们都是依据同样的规则由 QSO 重新计算出来的，而不是来自汇总表。

PDF 格式的 QSL 标签和竞赛文件需要在程序中制作：在 Cloud 上你能看到队列，但不能打印。

17.5 共享日志

适用于俱乐部或多操作员比赛：多个操作员，各用自己的账号，**凭代码邀请**，角色为**操作员**（发送和接收 QSO）或**观察员**（只能查看）。

17.6 清空 Cloud

在 设置 → 同步与 Cloud 中有命令可以**清空你呼号在 Cloud 上的数据**：从**服务器**删除 QSO、历史、配置、设置和加密封存的凭据。在那里无法撤销，并且为了确认你必须**输入 DELETE**。你电脑上的日志保持原样。

18. DecoLink：Decodium 里的日志

DecoLink 是 Decodium 与 DecoDXLog 之间的本地连接（在 127.0.0.1 上的 TCP，端口 52237，仅限回环）。QSO 仍通过 UDP 通道到达；DecoLink 增加了另一个方向——由 DecoDXLog 告诉 Decodium 日志里有什么：

- Decodium 里的日志：已通联和已确认的呼号，包括不在它自己 ADIF 中的那些；
- 对每个写入的 QSO 的确认，在 Decodium 的状态栏中显示一条消息；
- Decodium 中的 FT2 Award 状态（“LOG FT2 x/y”）；
- 在 Decodium 的列表和瀑布图中带标记的**集群点报**；
- 由 DecoDXLog 发出的**点报调谐**请求（它绝不发射）。

在 DecoDXLog 未运行期间，Decodium 会**每 5 秒自动重连**。协议的说明见 docs/DECOLINK.md。

19. 备份

- 使用 `VACUUM INTO` 的**夜间备份**：即使 DecoDXLog 正在写入也能正常进行。
- **轮换备份**：选择文件夹、时间和保留数量。也可以**按需备份**。
- 如果备份时间电脑是关着的，备份会在 DecoDXLog 一打开时立即进行。
- 要恢复到先前的备份：设置 → 备份 → “恢复备份…”。

实用建议：把备份文件夹指向与日志**不同的磁盘**，或指向一个同步文件夹。

20. 设置：逐页说明

用 **Ctrl+,**（逗号）或从菜单 → **设置…** 打开。左侧一列列出九个页面：

页面	内容
通用	界面语言（跟随系统、Italiano、English、Deutsch……）、 <code>cty.csv</code> 更新、重复判定窗口、日志行颜色、监视的 ADIF 日志、Decodium 日志文件、提醒。
主题与密度	Ocean Blue、Stellar Light、Darkcodium；强调色变体；行密度；自定义颜色。
与 Decodium 的连接	UDP 端口和组播、QSO 来源（LoggedADIF 或 QSOLogged）、转发给其他程序的中继、N1MM 端口、HTTP 接口、已连接的 DecoLink 客户端列表、从日志找回的频率。
同步与 Cloud	服务器、账号、加密凭据开关、共享日志、“清空 Cloud”。
QSL 服务	LoTW（及 TQSL 程序）、QRZ Logbook、eQSL、Club Log、Wavelog 的账号；自动发送；手动或每 6/12/24 小时下载确认；电子邮件 QSL。
呼号簿	关闭、QRZ.com (XML) 或 HamQTH，及其凭据。
电台 (CAT)	连接 rigctld/TCL/flrig 或串口线、PTT、找电台、CW 电键和宏的设置。
天线旋转器	DecoRotor/rotctld、角度、按波段的天线。
备份	文件夹、时间、备份份数、“恢复备份…”。

文本字段（UDP 和 N1MM 端口、组播组、转发、HTTP 接口、Cloud 服务器、文件夹、备份时间和份数）需用**应用**按钮保存。

21. 键盘快捷键

主窗口

按键	操作
Ctrl+N	新建 QSO（完整表单）
Ctrl+F	在日志中搜索
Ctrl+,	设置
Ctrl+I	导入
Ctrl+E	导出
Ctrl+K	DX 集群
Ctrl+T	激活会话
Ctrl+Shift+T	竞赛窗口
Ctrl+R	天线旋转器（指挥台）
方向键 / Enter	在日志中移动 / 打开 QSO
Esc	放弃多选

竞赛窗口

按键	操作
Enter	记录 QSO
Esc	清空字段 / 停止 CW 发射
空格	跳到信号报告字段
F1 – F8	CW 宏
Ctrl+W	清空输入字段（竞赛面板）

22. 命令行选项与图形

这些选项适用于测试、截图，以及图形显示有问题的电脑。

测试与截图

```
DecoDXLog.exe --db prova.sqlite --port 22370 # 测试日志，换用其他端口
DecoDXLog.exe --settings C:\prova --db prova.sqlite --port 0 # 测试设置
DecoDXLog.exe --import file.adi # 启动时导入
DecoDXLog.exe --theme "Stellar Light" # 选择主题
decodxlog_udp.send.exe --port 22370 # FT2 测试 QSO，如同 Decodium
decodxlog_udp.send.exe --port 22370 --call K1AB --mode FT8 --freq 7074000 --only-qsologged
```

其他选项：`--show new|qso:<id>|profiles|setup:<页面>`（打开一个窗口）、`--grab file.png`（保存截图并退出）、`--spots`。

图形（渲染）

DecoDXLog 使用与 Decodium 4 相同的模式。选项 `--graphics` 用于选择后端：

模式	后端	适用情况
auto	macOS 上用 Metal，Windows 上用 D3D11，Linux 上用 OpenGL	日常使用。
opengl	OpenGL	在 Linux 上若 Vulkan/Mesa 出问题，推荐用作备选。
vulkan	Vulkan	仅在驱动稳定时使用。
d3d11	Direct3D 11	Windows（默认）。
d3d12	Direct3D 12	Windows，按需使用（多占用约 360 MB 内存）。
software	CPU 渲染器	没有 GPU 或驱动有问题时。

别名：`--disable-gpu`、`--software-renderer`、`--safe-graphics`。对于启动脚本，还有环境变量 `DECODXLOG_GRAPHICS_BACKEND`。

如果图形无法启动，程序会**自动用下一个后端重新打开**：在 Windows 上是 D3D11 → software，在 Linux 上是 OpenGL → software，在 macOS 上是 Metal → software。

23. 出了问题怎么办

问题	检查什么
收不到 Decodium 的 QSO	设置 → 与 Decodium 的连接 中的 UDP 端口是否与 Decodium 中设置的 相同 ；是否有其他程序占用同一端口；状态栏中客户端的指示点（Decodium 沉默时会提醒）。如果丢失了 QSO，从 Decodium 日志找回的功能会在五分钟内把它们补回来。
出现重复的 QSO	检查设置中的重复判定窗口。当多个来源同时启用（UDP + 监视的 ADIF 日志）时，同一次呼叫可能到达两次：请使用“查找并合并重复项”。
我删除的 QSO 没有回来	这是有意设计的：在 DecoDXLog 中删除或修改过的 QSO 不会被找回功能重新导入。可以从历史中恢复它们。
密码无法保存	需要系统密钥库。请使用包含它的正式发布版本。
LoTW 不发送	检查是否已安装 TQSL 程序、设置中的路径是否正确，以及 station location 是否与配置相符。拒绝的原因写在该 QSO 上。
确认无法匹配	匹配要求呼号、波段、模式组以及 30 分钟以内的时间都吻合。
CW 发不出去（Yaesu）	电台在 CW 模式吗？break-in 开了吗？端口对吗？错误信息会告诉你。每个宏最多 50 个字符。
电台没有响应	试试“找电台”；检查 rigctld 是否在运行，或 COM 口是否被占用。
黑屏 / 看不到地图	用 <code>--graphics software</code> 或 <code>--graphics opengl</code> 启动（参见第 22 章）。
天线旋转器不转	DecoRotor 在 8765 端口，还是 rotctld 在 4532 端口？查看指挥台的“诊断”标签页。
看不到更新	检查网络连接；更新是经过签名的，并从 Releases 页面下载。
我想弄清楚发生了什么	打开 活动日志 ：程序所做的每件事都记录在那里，并以颜色区分严重程度。

如果问题仍然存在，请提交反馈（第 25 章），并附上版本号、操作系统以及活动日志中的内容。

24. 术语表

术语	含义
ADIF	业余无线电日志交换的标准格式。
Band slot	一个实体+波段的组合（用于 DXCC Challenge）。
Cabrillo	提交竞赛日志所用的格式。
Callbook	呼号簿，把呼号与姓名、QTH 和网格对应起来的服务（QRZ.com、HamQTH）。
CAT	通过计算机控制电台。
cty.csv	AD1C 维护的 DXCC 实体与前缀列表。
DXCC	已通联实体（国家）的奖状。
FT2	数字模式“Fast Track 2”；在 ADIF 中为 <code>MODE=MFSK</code> 、 <code>SUBMODE=FT2</code> 。
Grey line	灰线：地球上的晨昏分界带。
IOTA / POTA / SOTA / WWFF	空中的岛屿、公园、山峰、动植物保护区。
LoTW	Logbook of The World，ARRL 的确认系统。
网格 (Locator)	Maidenhead 方格（例如 JN71DC）。
QSL	对一次通联的确认。
rigctld / rotctld	Hamlib 的电台和天线旋转器守护进程。
TQSL	ARRL 用于为 LoTW 签名日志的程序。
WAZ / WAS / WAC / WPX	奖状：分区、美国各州、大洲、前缀。

25. 帮助、反馈与致谢

- 报告问题或提出功能建议：<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/issues>
- 最新动态：仓库中的 `docs/CHANGELOG.md`，或 Releases 页面。
- 完整的功能列表（意大利语和英语）：[docs/FEATURES.md](https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/blob/master/docs/FEATURES.md)。
- 网站：<https://www.ft2.it/decodxlog/>
- 觉得有用？你可以请作者喝杯咖啡：<https://buymeacoffee.com/iu8lmc>

致谢：DecoDXLog 由 Martino Merola IU8LMC 与 Salvatore Raccampo 9H1SR 编写；支持和社交媒体由 Filippo Ricci G0YCE 负责。CW 解码器是 Georgi Gerganov 的 **ggmorse**（MIT 许可证）；实体列表是 **AD1C** 的 `cty.csv`；地图海岸线来自 **Natural Earth**（公有领域）；VOACAP 出自 NTIA/ITS（公有领域），采用 J. A. Watson 的 voacapl 版本（CC0）。

73 de IU8LMC.