

# LASS - README

開源真心蔭四方，公益福造聚群英，感測慈心護萬民，網路廣傳傑人出

## Location Aware Sensing System (LASS) top level README

- The root of LASS project is at [LASS-HOLASS-+LASS - Getting Started 快速入門 HOMEME](#) (github)
  - Issue tracking: [[Issue List](#)] [[Tracking Method](#)]
- [+LASS - 關於我們 \(About\)](#)
- [+LASS in English](#)
- [LASS@MakerPRO Introduction](#)
- [Official Web](#)
- [+LASS - Getting Started 快速入門](#)
- 全台空污地圖
  - [AirBox 觀測站](#)
  - [Realtime PM2.5 heatmap](#)
    - [勢力範圍圖](#)
    - [IDW 分佈 圖](#)
  - [GOV - 零時空汙觀測站](#)
    - [AirBox 智慧城市觀測站GOV - 零時空汙觀測站 - Asper Version](#)
  - [AirBox 智慧城市觀測站](#)
  - [AirBox 智慧城市觀測站測站](#)
  - [紫豹在哪裡](#)
- 全台水地圖
  - [山河事件簿](#)
- 單站觀測
  - [離您最接近的感測值](#)
  - [+LASS Field Try #1 - PM2.5 Figures by device ID](#)
- [LASS Data Portal](#)
  - [LASS - Data Portal Information](#)
- [+LASS Data Platform](#)
- [LASS - Community Schedule](#)
- [+LASS - 零件包](#)
- [LASS - Public file share](#)
- [LASS - Public chat room 線上支援專區 \(gitter.im\)](#)

- LASS 見面/分享會
  - [+Event - LASS 2020 使用者與開發者大會](#)
  - [+Event - LASS 2020 使用者與開發者大會](#)
  - [+Event - LASS 2019 使用者與開發者大會](#)
  - [Event - LASS 2018 使用者與開發者大會](#)
  - [+Event - LASS 2017 使用者與開發者大會](#)
    - [+Event - LASS 2017 使用者與開發者大會 會後回顧](#)
    - [【智慧聯網：專業論壇】LASS 2017 使用者與開發者大會](#)
  - [+Event - LASS使用者與開發者大會](#)
    - [2016 LASS 使用者與開發者大會](#)
  - [【2016Maker Faire】LASS社群自造成果分享會](#)
  - [LASS開源社群見面會 - 20151209 - MakerPro - 華山](#)
- [+LASS - 媒體報導/Media](#)
- [+LASS - 簡報/Slides](#)
- [+LASS - 臉書精彩分享](#)
- 社群文章分享/Community Sharing
  - [【LASS實作】用7688 Duo遠端控制PM2.5偵測裝置](#)
- 書籍/Books
  - [Ameba 空氣粒子感測裝置設計與開發\(MQTT篇\)](#)

## Edit rule of this README

- All sub-pad should be start from here
- Please follow the suggested permission rule
- Welcome everyone to make contributions by edit this workspace
- The LASS workspace can be share to anyone who interested on LASS

## Document structure

Contributors Area ( Only contributors have write permission )

- [+LASS - Organization structure](#)
- [+!\[\]\(815df092dd722ee9268ef8e6d0193e3a\_img.jpg\)LASS - Contributors List](#)
- [+LASS - Community Partner List](#)
- [LASS - 公開帳務](#)
- LASS - Activity
  - [LASS - 應變小組](#)
- [+!\[\]\(c72edb9626cad660f3a9f5fb0f22a68c\_img.jpg\)LASS - Events](#)
  - [LASS-開源公益的環境感測器網路 社群公開的活動 行事曆](#)
  - Current:
    - [+Event - LASS 2019 使用者與開發者大會](#)

○ Past:

- Hsinchu Mini Maker Faire[FB, [+Event - Mini Maker Faire HsinChu - 相關事宜](#), [+Event - Mini Maker Faire HsinChu - 參展成果與後續](#)], [MakerPro Sharing](#)
- [+Event - LASS 華山分享](#)
- [+Event - 通訊大賽頒獎典禮](#)
  - [YouTube 分享 LASS開源社群見面會 - 20151209 - MakerPro - 華山](#)
- [+Event - 全台PM2.5 感測大亂鬥之走春活動](#)
- [+Event - LASS-MQTT 資料格式再進化規格討論](#)
- [+Event - Demo at Future Earth Asian Perspective Symposium on Air Pollution Transdisciplinary Collaboration](#)
- [+Event-贊助給東北亞/東南亞重要空汙學者](#)
- [+Event-PM2.5 感測 PK, 自己挖坑自己跳](#)
- [+Event - 2016 Maker Faire Taipei](#)
  - [+Event - 2016 Maker Faire Taipei - 展品照片及資料連結](#)
- [+Event-LASS 夥伴大露營第一彈](#)
- [+Event - 溪頭實驗林 LoRa Field Test - 1](#)
- [+Event - LASS使用者與開發者大會](#)
  - [+Event - 開發者大會 活動流程](#)
  - [+Event - LASS使用者與開發者大會 當天活動進行](#)
  - [Event - LASS使用者與開發者大會 贊助商與贊助品](#)
  - [Event - LASS使用者與開發者大會 專案分組-應用情境](#)
- [+Event - New Taipei Mini Maker Faire \(2016\)](#)
- [+Event - Hsinchu Mini Maker Faire \(2016\)](#)
- [+Event-LASS 小夢想圓夢半日遊](#)
- [+Event - 氣膠學會研討會擺攤](#)
- [+Event-LASS 海上水感測/遠距感測第一彈](#)
- [+Event - LASS 2017 使用者與開發者大會](#)
  - [Event - LASS 2017 使用者與開發者大會 當天活動進行](#)
  - [Event - LASS 2017 使用者與開發者大會 會後回顧](#)
- [Event - LASS 無人車移動感測觀察團](#)
- [Event - Open Hack Farm/COSCUP/開源農業 會後回顧](#)
- [Event - LASS社群贊助給彰化台西村](#)
- [Event - 2017 Maker Faire Taipei](#)
- [+Event - LASS 2018 使用者與開發者大會](#)
  - [LASS-2018年會水感測工作坊](#)
- [+Event - 2018 新北自造者嘉年華 擺攤](#)
- [+Event - 2018 氣膠學會研討會 擺攤](#)

- +LASS-老人/居家安全預警機社群贊助方案
  - +Event - Open Up Submit 分享與交流
- LASS - Online meeting
  - Meeting-霾害來襲-20171030
  - +LASS - Regular Meeting
  - +Meeting - 請問 LASS 資料金礦在哪裡？
  - +Meeting - LASS support meeting
  - +LASS 專案 - 水盒子-奮鬥史
- +LASS - Current Status
- +LASS - Recent Plan
- +LASS - Specification
  - +LASS - Data specification
    - +LASS - data format
  - +LASS - Sensors data specification
    - Sensors Specification - PM25
    - +Sensors Specification - Wuulong
    - Sensors Specification - EXAMPLE\_APP1
    - +Sensors Specification - MAPS
    - Sensors Specification - FlyPm25
    - Sensors Specification - ArduSS
    - +Sensors Specification - RaspPm25
    - +Sensors Specification - Pm25Ameba
    - Sensors Specification - Pm25Cleaner
    - Sensors Specification - Air-1
  - +LASS - Sensors Comparison
  - +LASS - App Lists
  - +LASS Device ID definition
- +LASS - Sensors Integration status
- +LASS - 贊助零件包做公益
- +LASS - Donations
  - +LASS - Donations - Wish List
- +LASS - Free try
- +LASS - FB group operation rule / 臉書群組管理原則
- +LASS+民生公共物聯網聯盟交流
- +LASS - FAQ
- LASS- 隨意 Q&A

Users Area ( Anyone have write permission )

- [+LASS-水社群建構](#)
- LASS - Main Projects
  - [+LASS 專案運作流程說明](#)
  - [+LASS 專案 - LASS4U](#)
    - [+LASS4U - 帶起與驗證](#)
    - [+LASS4U - 設備資訊](#)
    - [+LASS4U - 封測](#)
    - [+LASS4U - CO2 感測實驗活動](#)
  - Development
    - [+V0.8後 FieldTry 感測器組合選擇說明](#)
    - [+V0.8 後 Fake GPS說明](#)
  - [+LASS - FieldTry](#)
    - 成果
      - [+LASS Field Try #1 - 成果紀錄](#)
      - [+LASS Field Try #1 - 設備資訊](#)
    - 準備：
      - [+LASS Field Try #1 - 大家一起來](#)
      - [+LASS Field Try 第一彈：PM2.5量測裝設指南 \(+LASS Field Try #1: Device Instructions\)](#)
      - [+LASS Field Try 之預先安裝服務](#)
      - [+LASS Field Try 外殼的選項](#)
    - 長期觀測
      - [+LASS Field Try #1 - 長期觀測贊助](#)
  - [+LASS 專案 - Arklab/LASS 全台天空感測計畫](#)
    - [+全台天空 - Event - 規格討論-1](#)
    - [+全台天空- Event - 規格討論-2](#)
    - [+LASS Field Try 第二彈：全台天空感測PM2.5量測裝設指南](#)
    - [+研究雜記 - G3 如何不受空氣氣流的影響](#)
    - [+研究雜記 - 風速計如何選用或製作](#)
    - [+研究雜記 - 無人機資料範例](#)
  - [+LASS 專案 - 農業感測計畫](#)
    - [+農業感測計畫 - Event - 規格討論1](#)
    - [+研究筆記 - 農業相關應用](#)
    - [+研究筆記 - 農業相關參考資料](#)
  - [+LASS 專案 - Flood Monitoring（淹水感測）](#)
    - [+LASS - Flood Monitoring（淹水感測） - 系統帶起步驟與過程](#)
  - [+LASS 專案 -室內環控系統 IASS（Indoor Aware Sensing System）](#)

- +LASS 專案 - 水盒子
  - +LASS 專案 - 水盒子-奮鬥史
- +LASS - 零件包 - 教育種子計畫
- +LASS - 哈爸姓不姓哈專案
- +LASS - 哈爸不姓哈專案
- +LASS 專案 - Simulator
- +LASS - 如何加入新的 APP\_ID
- LASS - 感測器客製化
  - +LASS - 如何加入新感測器+LASS - 如何加入新感測器+LASS - 如何加入新感測器
  - +LASS - 客製化需求
  - +LASS - 感測器驗證
    - +LASS 感測器驗證 - Grove - Gas Sensor (O2)
    - +LASS 感測器驗證 - Grove - Water Sensor
    - +LASS 感測器驗證 - Grove - Moisture Sensor
    - +LASS 感測器驗證 - Grove - Multichannel Gas Sensor
- +LASS 專案 - 民生公共物聯網 資料來找碴
- +LASS-非原生 Projects
  - LASS - 異質硬體平台的融合
    - +LASS - 給異質平台加入 LASS 的建議（設備篇）
  - LASS - Candidate Projects
    - LASS - LinkIt Smart 7688 Duo
      - +LASS - LinkIt Smart 7688Duo - 初始帶起
      - LASS-7688 Duo土炮版文件 [Github](#)
    - LASS - LinkItSmart 7688
    - +LASS - Ameba
    - +RaspLass
      - +RPI-RaspPm25 加入LASS的建議步驟
    - LASS - WeatherBox
  - LASS - Derivative Projects
    - +Aquaponics - 魚菜共生
  - +LASS - Referenced projects
    - 肉多多-多肉植物迷你科技農場
    - +LASS - CoProject - Ark Lab
    - 利用 Linkit 7688 量測 PM 1.0/2.5/10 空氣品質及溫濕度，並利用網頁即時顯示數據
    - GOV - 零時空汙觀測站 Code
    - LASS 用的 iOS 的 App Code

- +LASS - 資料分享與資料平台融合
  - +LASS Data Platform
  - +LASS - 給資料平台加入 LASS 的建議
- +LASS - HowTo
  - +How to enable Blynk to support LASS
  - +How to get data log from server
  - +Simple data processing
  - +How to analyse sensor data
  - +[移動感測] 將指定站點的資料顯示在Google地圖上
- LASS - 社群建議
  - +LASS-社群共筆-空氣污染自我防護建議
- +LASS - Study
  - +LASS 教學建議
  - +研究筆記 - 細懸浮微粒監測及防護技術提升專案計畫之LASS 可能給出的貢獻
  - +LASS - LASS library 架構/討論
  - +修改 MQTT broker 連線上限
  - Device
    - +研究筆記 - Might 贊助的藍芽模組
    - +研究筆記 - 異質網路介面
    - +研究筆記 - Enable GPRS Network
    - +研究筆記 - Enable LoRa extension
      - +LASS 通訊模組驗證 - Gemtek - LoRa
      - +LASS - LoRa format
    - +研究筆記 - 產品的 CLI
    - +研究筆記 - Arduino Like Code 的管理
    - +研究筆記 - LASS 硬體特性比較表
    - 研究筆記 - APP=Air-1 prototype information
    - +研究筆記 - 試玩 ARM mbed
    - +研究筆記 - 試玩 Intel Quark Microcontroller D2000
    - +研究筆記 - 試玩 TI SensorTag
    - +研究筆記-LoPy
    - +研究筆記 - 水下盒子 - Seeeduino LoRaWAN W/GPS
    - +研究筆記 - 水下盒子 - 硬體設計
    - +研究筆記-LightBlue Bean+
    - +研究筆記 - MTK helio X20
    - +研究筆記-Ameba V2.0
    - +研究筆記 - SigFox UnaShield

- 研究筆記-製作開源的長期錄音設備
- Sensor
  - +研究筆記 - G3 感測值驗證
  - +研究筆記 - 感測器的用途發想
  - +研究筆記 - 空氣感測
  - +研究筆記 - ROHM SENSORSHLD1-EVK-101 Sensor Shield Evaluation Kits
  - +研究筆記 - BOSCH XDK The Sensor X-perience
- Server
  - +研究筆記 - 數據平台與串流
  - +研究筆記 - ThinkSpeak trigger IFTTT
- Client
  - +研究筆記 - Javascript plot
  - +研究筆記 - lass.py 多版本資料支援
  - +LASS - Scratch Monitor
- Data analyze
  - +研究筆記 - 同 App, 多硬體的資料分析
  - +研究筆記 - 多App 同 sensor 的分析
  - +研究筆記 - 空污的擴散
  - +研究筆記 - 比對性觀測
  - +研究筆記 - PK 分享
  - +研究筆記 - 資料時間
  - +研究筆記 - 自動與手動聯合分析
  - +研究筆記 - 與 R 對接
  - +研究筆記 - 來對LASS資料問問題
  - +研究筆記 - 空汙來襲與離開
  - +研究筆記 - 如何將情境變化告訴系統
  - +研究筆記 - 其他系統的觀測資料
  - +研究筆記 - 台灣資料科學愛好者年會學習心得
  - +[移動感測] 將指定站點的資料顯示在Google地圖上
  - +研究筆記 - 多類別地址地圖顯示方法
  - +研究筆記 - 大甲媽祖遶境活動 PM2.5 感測與資料分析
  - +研究筆記 - 用 R 分析 LASS 資料
  - +研究筆記 - 空氣品質的解讀
  - +研究筆記 - LASS PM2.5 資料金礦在哪裡
  - 研究筆記-PM2.5與健康的關係
  - 研究筆記-環境事件與PM2.5微型感測器觀測關聯性
  - +研究筆記 - 境外空汙來襲筆記本
  - 研究筆記-Video 視覺化合併比對



- +Domoticz Python Plugin for LASS
- +研究筆記-不同系統指標的探索
- 研究筆記-PM2.5 與天氣的關係
- 研究筆記-PM2.5 的速度與加速度
- 研究筆記-新版 空氣品質監測網學習
- 研究筆記-電網遊戲發想
- 研究筆記-LASS 與環境教育
- +研究筆記-政府開放資料 & google sheet - Query
- +LASS - 研究筆記 - 政府開放資料
- +LASS - 研究筆記 TEDS (空氣污染排放清冊)
- +LASS 研究筆記 - 使用開放資料遇到的狀況
- +研究筆記-LASS 資料分析
- Community
  - +研究筆記 - 感測產品體驗召集
  - 研究筆記-LASS 的價值
  - +LASS - 公私協力模式
- Others
  - +研究筆記 - 災害示警公開資料平台
  - +研究筆記 - Qmote maker module
  - +研究筆記 - LASS 教育用途發想
  - +研究筆記 - 高雄市校園空氣品質監測
  - +研究筆記 - 給台大實驗林夥伴幫助
  - +公益分配 - AirBox 發放設計
  - +社群活動 - AirBox 夥伴專區
  - +研究筆記 - AirBox API整理
  - +公益分配 - AirBox 任務感測
  - +空氣感測 - AirBox-50 社群感測
  - +研究筆記 - PM2.5 感測值相關提問
  - +研究筆記 - 資料上主網建議事項
  - +社群活動 - LoRa 社群佈建設計
  - +研究筆記 - 循環經濟
  - +研究筆記-Hackpad 關閉移轉規劃
  - +研究筆記 - LASS on LinkItOne Code Trace
  - 研究筆記-淺談規格的重要與實踐
  - 研究筆記-做LASS學的 PM2.5 感測
  - 研究筆記-雜記簿
  - +研究筆記-學習水知識
  - +LASS - 公民科技水感測技術服務驗證跨國工作坊個人活動整理

- [+LASS 研究筆記 - 開放政府國家行動方案](#)
- [+研究筆記-Google Classroom 試玩](#)
- 

- LASS - 社群夥伴自發活動
  - [+PM2.5感測－中秋烤肉空品監測活動](#)
- [+LASS - Sensor customization service](#)
- [+LASS - I Make it](#)
- [+LASS - I want to help](#)
- [+LASS - Need help \[Detail\]](#)
- [LASS - User suggestion](#)
- [+LASS - Make a wish](#)
- 

#### 參考資料

[+環境即時資訊平台](#)

#### 尚未歸檔區

[+公益分配 - AirBox 發放設計](#)  
[+\[Android App\] PM2.5 環境空氣顯示器](#)