**无人机侦测系统概要设计**

**1.0版**

目录

[上位机系统 3](#_Toc5283239)

[GPS 子系统 3](#_Toc5283240)

[电子罗盘子系统 3](#_Toc5283241)

[频谱分析子系统 3](#_Toc5283242)

[探针子系统 3](#_Toc5283243)

[监控系统 3](#_Toc5283244)

[波形显示 3](#_Toc5283245)

[无人机信息显示 3](#_Toc5283246)

[系统配置 3](#_Toc5283247)

[用户管理 3](#_Toc5283248)

# 上位机系统

## GPS 子系统

1. **作用**
   1. 读取 GPS 设备中的位置信息，保存在系统数据库中，供监控系统使用
2. 实现步骤
   1. 从数据库中读取 GPS 相关配置，获取 GPS 设备的连接信息
   2. 连接 GPS 设备
   3. 读取 GPS 设备中的数据
   4. 解析 GPS 设备中的数据
   5. 保存 GPS 信息到系统数据库表
      1. 表名：device
      2. 更新字段：GPS\_LANTITUDE, GPS\_LONGITUDE
      3. 更新条件：表中设备字段 （DEVICE\_ID）为当前设备的记录
   6. 2.3, 2.4, 2.5 三个步骤按照设定的周期反复执行

## 电子罗盘子系统

## 频谱分析子系统

1. 作用
   1. 通过接收器获取每个定向天线的无线电信号。针对信号对应的波形进行分析。根据无人机信号的波形特征，识别出无人机并记录相应的信息，包括频段、信号强度等信息
2. 实现步骤
   1. 连接电子开关
      1. 电子开关与8个天线相连，但同时只允许一个天线导通
   2. 初始化接收机
      1. 接收机用于接收并返回天线收到的无线信号，该无线信号用于后续进行波形分析，发现无人机
   3. 接收并处理天线信号
      1. 8个天线依次读取接收机返回的无线信号
      2. 根据天线的无线信号分析波形，获取无人机频段
      3. 当某个频段发现无人机达到特定次数后，比如5次，就将该频段计入特殊频段。特殊频段如果连续特定次数没有发现无人机，比如20次，则将该频段从特殊频段移除。
      4. 一个或多个天线发现无人机后，将发现的频段归类，同类频段被视为同一架无人机。根据该同类频段的平均强度决定无人机的方向
      5. 保存发现的无人机信息到数据库

## 探针子系统

# 监控系统

## 波形显示

## 无人机信息显示

## 系统配置