



无信号覆盖环境下的物联网数据收集方案

方案背景：

现有的绝大多数物联网方案都要依赖 GPRS 或 4G 网络，或者需要使用物联网网桥连接设备至互联网。但是在很多区域是没有网络覆盖的，搭建网桥成本非常高昂，而且会对环境造成影响。例如在很多保护区里，是没有信号的，搭建网桥需要高昂的费用，而且大功率电磁波会对一些野生动物造成不良影响。在这样的保护区里一些环境监控物联网设备或者农业用物联网设备就很难部署。除了保护区农业物理网，在一起大面积区域，例如在沙漠，一些输油管线或者道路物联网系统需要全部布线到位成本非常高。

方案解决的问题：

1. 不能在无信号覆盖的区域组建物联网。
2. 过程中需要人工操作和干预。
3. 配置不灵活，只兼容某一种通信方式。
4. 大面积应用组网成本搞，对环境要求高。

方案的实施：

在需要覆盖物联网设备的范围内，根据地域面积和需要数据回收的频率计算出需要的通信无人机数量，以及部署位置。然后将各个节点的 GPS 信号输入无人机的飞控系统中。无人机第一次执行任务的时间可能长于正常速度，因为第一次无人机需要通过 SLAM 构建地图，当地图构建好后就可以规划处路径，为以后的任务提供依据。在之后的任务中，无人机可自动的按照设定的评论飞跃物联网节点将数据回收至后台。