

多点协同传输机制下的多层无人机—地面异构网络覆盖性能分析

王维昊, 蒋逸凡, 费泽松, 郭婧

北京理工大学信息与电子学院, 中国北京市, 100081

摘要: 为满足第六代移动通信的泛在连接需求, 无人机作为未来通信网络主要组成部分发挥着关键作用。。频谱共享和视距链路传输造成的干扰是无人机通信的一个主要问题。近年来, 为减少无人机—地面异构网络干扰, 提出多点协同传输技术。本文提出一个三维多层无人机—地面异构网络, 其中无人机作为空中基站部署于不同高度。利用随机几何理论, 提出一个易于处理的数学框架评估这个异构网络的干扰统计特性和覆盖概率。数值结果表明多点协同传输机制能有效缓解网络中的干扰, 尤其当基站密度较大时。此外, 部署在更高的空中基站的系统参数是影响所提三维异构网络覆盖性能的主要因素。

关键词: 无人机; 泊松点过程; 多点协同; 干扰统计特性; 覆盖性能

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2100310>