

Cover Letter ( 中文版 )

尊敬的编辑：

我们谨提交题为《Energy-Efficient End-to-End Optimization for UAV-Assisted IoT Data Collection and LEO Satellite Offloading in SAGIN》的稿件，申请在 Electronics 期刊发表。

本研究提出了一种用于空间 – 空中 – 地面一体化网络 ( SAGIN ) 的两阶段端到端优化框架，同时解决 UAV 辅助 IoT 数据采集与 LEO 卫星任务卸载这两个关键问题。稿件的主要贡献包括：

1. 提出结构化的上行链路框架，统一优化 IoT – UAV 数据采集阶段与 UAV – LEO 卸载阶段，使两阶段的系统目标保持一致。
2. 设计节能型 UAV 数据采集算法，融合 NOMA 用户配对、功率优化、基于 Adam 的悬停位置 refinement，以及 2-opt 轨迹规划，从而有效降低 UAV 的能耗。
3. 提出需求感知的卫星关联策略，在动态卫星可见性条件下，仅在当前卫星无法满足剩余卸载需求时才触发切换，从而减少不必要的切换并保持链路稳定性。
4. 进行了全面的仿真评估，结果显示所提框架在能耗、轨迹效率、切换次数以及端到端性能方面均取得显著提升。

我们在此确认：

- 本稿件及其任何部分目前未在其他期刊投稿或发表。
- 所有作者均已阅读并批准稿件内容，同意向 Electronics 投稿。
- 我们此前从未向任何 MDPI 期刊提交过该稿件。

衷心感谢编辑及审稿人的审阅与考虑，期待您的回复。

此致

敬礼！

Tie Liu

( 代表全体作者 )