

星链解析与模拟推演系统

刘帅军、徐帆江、刘立祥、严文励、何玉秋、贾玉牒、秦明宇

联系方式：刘帅军（13121916602, shuaijun@iscas.ac.cn）

1. 系统简介

星链（Starlink）是美国太空探索技术公司SpaceX于2014年提出的一项互联网星座计划，目标是构建全球覆盖、高速度、大容量、高适应性和低时延的天基全球通信系统，提供全球高速宽带接入服务。

聚焦星链目标网络解析与建模仿真，已构建开源数据获取、知识图谱构建、运行机理反演、模拟推演仿真等功能模块，实现对目标系统的高保真建模与效能评估。

2. 系统组成

星链解析与模拟推演系统包括开源分析、产业链分析、体系分析、日报系统、态势展示等9个子系统，主要系统界面如下：



集成系统首页
包含开源、产业链、态势、日报等



日报系统
查看每天实时动向（星/站/端/服务/TLE等）



态势展示
融合轨道/星座、接入/切换/路由等模型



模拟推演
支持天/空/地基分布式多域推演

3. 应用案例

基于星链解析与模拟推演系统产出相关数据、模型及软件，已应用于多家单位，取得良好效果。

- （1）获得国家自然科学基金青年项目资助，《混合星座异构波束智能调度技术研究》。
- （2）支撑某所开展卫星仿真相关工作，获得型号项目支持与感谢信；
- （3）支撑航天某单位星链模型研制，在演习中得到应用；
- （4）动态生成日报，日报专报成果等报送相关主管部门。