



天 基 互 联 网 动 态 报 告

北京马到科技有限公司

二〇二年十月



||摘要||

天基互联网，也被称为全球移动宽带卫星互联网系统，指发射卫星上天组网，形成覆盖全球的通信系统，为地面用户提供互联网服务。

天基互联网比起地面互联网，有着低延迟、速度快、大容量等优势，其背后是不可估量的商业价值。面对有限的地球卫星轨道资源，以及天基互联网万亿级市场，全球科技巨头早已前瞻布局，抢先进入赛道。

具体到产业商业化方面，天基互联网能与物联网、5G、自动驾驶等新兴技术结合，开发极具竞争力的应用场景。此外，天基互联网还将广泛服务于电力、石油、金融等国家安全领域，以及农业、林业、运输业等国民经济领域。由于低轨卫星通信系统一些突出的优点和特性，其军事价值亦受到各国军方的关注。

然而，低轨卫星通信技术上存在一定缺陷，亟待攻克。天基互联网的迅速发展也带来了一系列不可忽视的问题，如轨道资源分配、太空监管、太空垃圾处理、太空碰撞、影响天文观测等问题。在当今5G发展的大背景下，全球所有低轨卫星通信系统都需要思考如何解决以上问题和弊端，这是挑战，同时也是机遇。

本期共采集有关天基互联网的动态近200条，整理形成19篇专题文章，对英国天基互联网巨头OneWeb、美国天基互联网巨头Amazon和SpaceX、以及加拿大天基互联网Telesat的低

轨卫星项目进行介绍，具体涉及项目起源、发展、技术创新、正在面临的问题等方面。

||目 录||

第一篇 铱星——天基互联网起源	错误!未定义书签。
一、 天基互联网巨头及其优势	错误!未定义书签。
(一) 卫星互联网相对于地面互联网的优势	错误!未定义书签。
(二) 卫星互联网巨头	错误!未定义书签。
二、 天基互联网源于：铱星	错误!未定义书签。
(一) 铱星发展概况	错误!未定义书签。
(二) 铱星绝地重生	错误!未定义书签。
(三) 铱星的军事价值	错误!未定义书签。
三、 小结	错误!未定义书签。
第二篇 OneWeb：绝地逢生，蒸蒸日上	错误!未定义书签。
一、 OneWeb 再获融资，起死回生	错误!未定义书签。
(一) OneWeb 的成立与发展	错误!未定义书签。
(二) OneWeb 一度破产	错误!未定义书签。
(三) OneWeb 起死回生，新任主席米塔尔	错误!未定义书签。
(四) OneWeb 地面布局最新进展	错误!未定义书签。
二、 OneWeb 再次布局卫星发射	错误!未定义书签。
(一) One Web 卫星发射进程	错误!未定义书签。
(二) OneWeb 卫星部署目标	错误!未定义书签。
(三) OneWeb 进军亚太市场	错误!未定义书签。
(四) OneWeb 为卫星部署吸纳高端人才	错误!未定义书签。
三、 Bharti Global 再斥资支持 OneWeb	错误!未定义书签。

(一) Bharti 企业创始人就其投资接受了采访	错误!未定义书签。
(二) 相关人士就获得新投资后的 OneWeb 走向进行预测	错误!未定义书签。
四、 OneWeb 卫星进军北极地区	错误!未定义书签。
五、 小结	错误!未定义书签。
第三篇 Kuiper: 美国新起之秀	错误!未定义书签。
一、 亚马逊启动 Kuiper 项目, 强势入局太空互联	错误!未定义书签。
(一) 亚马逊获批进军天基互联网	错误!未定义书签。
(二) Kuiper 项目的目标客户	错误!未定义书签。
(三) Kuiper 项目优势远超 Starlink	错误!未定义书签。
(四) Kuiper 项目取得重大创新突破	错误!未定义书签。
(五) 新的相位阵列天线取得成功	错误!未定义书签。
二、 亚马逊与 ULA 合作发射 Kuiper 卫星	错误!未定义书签。
(一) Kuiper 项目研发场地	错误!未定义书签。
(二) 亚马逊与 ULA 合作为 Kuiper 提供运载火箭	错误!未定义书签。
三、 亚马逊整合内部资源支持 Kuiper 项目	错误!未定义书签。
(一) Kuiper 与亚马逊网络服务 (AWS) 的整合方向	错误!未定义书签。
(二) 亚马逊的蓝色起源公司或为 Kuiper 提供运载火箭	错误!未定义书签。
(三) Kuiper 联网服务或许将与亚马逊 Prime 会员捆绑销售	错误!未定义书签。

四、 小结.....	错误!未定义书签。
第四篇 Starlink: 星链, 独占鳌头.....	错误!未定义书签。
一、 星链 (Starlink) 的发射进程.....	错误!未定义书签。
(一) 当前发射进程.....	错误!未定义书签。
(二) 争议事件.....	错误!未定义书签。
(三) 未来发射的里程碑.....	错误!未定义书签。
二、 星链战略布局与合作项目.....	错误!未定义书签。
(一) 星链政策方向时间线一览.....	错误!未定义书签。
(二) “星链”计划的战略布局.....	错误!未定义书签。
(三) 星链相关合作项目.....	错误!未定义书签。
(四) 星链计划挑战与发展方向.....	错误!未定义书签。
三、 星链的潜在市场与服务.....	错误!未定义书签。
(一) 服务区域和服务对象.....	错误!未定义书签。
(二) Starlink 价格.....	错误!未定义书签。
(三) Starlink 规格.....	错误!未定义书签。
(四) Starlink 用户终端制造.....	错误!未定义书签。
(五) Starlink 前景.....	错误!未定义书签。
(六) Starlink 的应用测试和成功案例.....	错误!未定义书签。
(七) Starlink 获国家基金支持.....	错误!未定义书签。
四、 星链卫星系统与设计的.....	错误!未定义书签。
(一) 支撑星链卫星的相关技术.....	错误!未定义书签。
(二) 星链卫星激光通信分析.....	错误!未定义书签。

(三) 星链运载火箭回收情况.....	错误!未定义书签。
(四) 星链技术瓶颈与技术冲击.....	错误!未定义书签。
(五) 星链的颠覆性潜力.....	错误!未定义书签。
(六) SpaceX 发射 143 颗拼车卫星.....	错误!未定义书签。
(七) 太空探索公司 (SpaceX) 正提出利用“星船”来快速部署其第 二代“星链”星座.....	错误!未定义书签。
(八) ThinKom 提供的卫星终端天线.....	错误!未定义书签。
五、 Starlink 卫星通信的影响.....	错误!未定义书签。
(一) 推动高效远程办公/教育的普及.....	错误!未定义书签。
(二) 相关产业将重新布局.....	错误!未定义书签。
(三) 推动互联网语言构成转变.....	错误!未定义书签。
(四) 互联网现有管控措施或失效.....	错误!未定义书签。
六、 失效卫星变成太空垃圾.....	错误!未定义书签。
(一) 3%的卫星失效变成太空垃圾.....	错误!未定义书签。
(二) 解决失效卫星的方法.....	错误!未定义书签。
(三) Starlink 对天文观测的具体影响.....	错误!未定义书签。
(四) 解决方案：改变卫星方向、安装遮光板....	错误!未定义书签。
七、 小结.....	错误!未定义书签。
第五篇 Telesat：加拿大稍有逊色.....	错误!未定义书签。
一、 Telesat 卫星发展概况.....	错误!未定义书签。
二、 Telesat 完成 Lightspeed 星群项目的融资.....	错误!未定义书签。
三、 Telesat 选择 Netcracker 以支持其尖端卫星部署.....	错误!未定义书签。

四、 Telesat 首个 LEO 测试情况	错误!未定义书签。
五、 小结.....	错误!未定义书签。
第六篇 美国星链计划带来的挑战与建议.....	错误!未定义书签。
一、 星链计划带来的挑战	错误!未定义书签。
(一) 星链计划提升了美军网络互联互通互操作能力, 为美军网络化作战提供了有力支撑.....	错误!未定义书签。
(二) 星链计划提升了美军天基信息支援及太空作战能力.....	错误!未定义书签。
(三) 星链计划已经成为美军夺取制太空权的急先锋.....	错误!未定义书签。
(四) 星链计划打破了传统网络防护的边界, 使联网终端面临直接安全威胁	错误!未定义书签。
(五) 星链计划助力美军实施基于物联网平台和设备设施的网络战场预置	错误!未定义书签。
二、 星链计划与美国军方的关系	错误!未定义书签。
三、 应对美星链计划的建议.....	错误!未定义书签。
(一) 重视针对美天基互联网的攻防对抗技术、装备和战法研究	错误!未定义书签。
(二) 加快我天地一体化网络网电对抗与防御体系的建设.....	错误!未定义书签。
(三) 研究并构建通导遥一体、侦攻防一体的, 模块化、智能化、标准化的卫星应用平台。	错误!未定义书签。

(四) 着力加强连接卫星互联网的智能电子设备、物联网设备设施的安全管控,保障数据主权与安全 错误!未定义书签。

第七篇 结语 错误!未定义书签。

