



在产业链方面，我国已初步形成了面向商业航天的火箭总装总测、卫星研产、卫星数据应用为一体的产业链。

主要国家通过发射大量低轨卫星，筹建各自或全球的卫星网络；另外还可以通过微小卫星和立方星技术的普及和应用，使卫星制造和发射成本大幅下降。

根据产业链划分，商业航天上游是火箭制造、卫星制造及相关配套设备；中游为卫星发射、地面设备制造；下游为终端应用及服务市场。传统应用场景包括通信、导航、遥感，新兴应用场景包括卫星互联网、太空旅行、太空采矿、深空探索。

具体来说，商业航天有多种运作方式，主要包括通信、遥感、导航定位等。例如，通过通信卫星，提供全球范围内的语音、数据传输服务；通过遥感卫星对地球表面进行观测，为农业、环境监测等行业提供数据支持；以及通过导航卫星为各类交通工具提供定位和导航服务。此外，一些商业航天企业还在探索太空旅行、太空基础设施建设等新兴领域。

专家表示，经过近10年发展，我国商业航天发展迅速。在技术层面，多款商业火箭成功入轨，由商业公司研制的卫星取得多个国际和国内首次技术突破。在产业链方面，我国已初步形成了面向商业航天的火箭总装总测、卫星研产、卫星数据应用为一体的产业链。

目前，商业航天在我国发展势头非常迅猛。商业卫星是商业航天的重要应用场景之一。以“涪城一号”为例，这是一颗2023年6月发射升空的合成孔径雷达遥感卫星，和国家主导研制发射的“嫦娥”“北斗”等一系列卫星不同，“涪城一号”是一颗以商业模式研发、制造、运营的，以四川绵阳市涪城区命名的卫星。目前，在我国像“涪城一号”这种在轨的商业卫星已经超过350颗，它们是我国商业航天领域的重要组成部分。

商业卫星的发射越来越密集，对商业火箭的需求也越来越多，由

此，也推动了我国商业运载火箭的蓬勃发展。

2023年7月12日，蓝箭航天自主研发的全球首枚液氧甲烷运载火箭——朱雀二号遥二火箭发射成功，让整个航空航天产业为之一振。这款运载火箭能将4吨重的火箭发射到500公里的太阳同步轨道，一举打破了世界纪录。蓝箭航天副总裁、型号质量总师刘建在接受央视采访时表示，蓝箭航天液氧甲烷火箭最大亮点在液氧甲烷燃料上“因为它是最适合复用的一种燃料，火星上具备制备液氧甲烷的条件，将来火箭的回收技术一旦成熟，我们在外太空建立制备基地，火箭往返飞行，我们只需要一个加油站”。

液氧甲烷燃料不仅价格相对低廉，而且环保性突出，与其他火箭材料相比，具有重要优势。业内专家指出，一旦火箭实现回收之后，复用量能够达到10次至20次，这样，火箭运输的整体成本就降下来了。