



美国的 SpaceX。

马斯克的这个计划听上去非常“疯狂”：要在 2024 年前部署一个由 1.2 万颗小卫星组成的“星链”超级互联网星座。要知道目前全球在轨的人造卫星才只有 2000 多颗，如果“星链”计划顺利实施，将在短短的几年间让太空的卫星数达到原来的 8 倍。

然而，太空的轨位和无线电频率是有限的，且遵循“先到先得”的原则，如 SpaceX 这般行业寡头的垄断如果形成，对太空产业的健康发展来说绝不是福音。“星链”如果成形，势必大大增加卫星碰撞的概率。例如，2019 年 9 月，为避免与“星链”中的一颗卫星碰撞，欧洲“风神”地球观测卫星被迫变轨。

同时，巨量近地轨道小卫星还可能加重夜空的光污染和无线电干扰，妨碍地基天文观测。2019 年 5 月，首批 60 颗“星链”小卫星发射升空，其在夜空列队行进的图像曝光，引发了广泛质疑和担忧。6 月，国际天文联合会对此特别发表声明，称无论是对于推进对宇宙的理解还是作为一种全人类资源，一个黑暗、无线电静默的天空都至关重要。

更为关键的是，SpaceX 目前与美国军方合作已经非常密切，将来一旦爆发相关战事，其部署的大量小卫星极有可能被

美军征用，类似的情况已经有过先例。这让人对其更加担忧。

在张茗看来，目前太空领域“治理赤字”严重，国际社会尚未就太空旅游、小卫星星座、在轨服务等太空商业活动的规则达成共识，太空军控也几乎处于停滞状态。“尽管如此，太空绝不是法外之地，而是受到《联合国宪章》等一般国际法以及《外层空间条约》《日内瓦公约》《月球协定》等特别国际法的约束。”

为弥补前述国际法中的不足，2008 年 2 月，中国与俄罗斯共同提交了“防止在外空放置武器、对外空物体使用或威胁使用武力条约”草案（PPWT）。尽管美国以“无法证实”为由拒绝了该草案，但中俄两国仍在继续努力促使此草案发挥实际效力。令人欣慰的是，2019 年 6 月，联合国“和平利用外太空委员会”正式批准促进太空可持续发展的 21 条非约束性指导方针。

张茗说，太空治理应该脱离军事化，回归到“全人类共同区域”和“全人类共同遗产”的原则，这也是我国政府 2016 年发布的《中国的航天》白皮书以及 2019 年发布《新时代的中国国防》白皮书中阐明的立场：太空治理的范式，应该从“国家至上”转向共同构建人类命运共同体。■