

2024

向阳而生

新时代上海青年群像特别报道

科技创新

给卫星做一个“大脑”

【文/青年报记者 刘晶晶 图/受访者提供】

从开始从事卫星网络通信研究，到真正把关键技术送上天进行在轨验证是在2020年左右，这段过程用了三年时间。再到2024年开始进行批量化生产，其中又经历了四年。“我们这个工作是需要深耕的。”田丰说。

回忆过去这一年，田丰最大的感受还是，不断在路上。在他看来，搞研究和搞技术攻关，大多数时间都是平平凡凡去做一些研究。

田丰所研发的星载网络单机就像卫星的“大脑”，承担数据处理、交换等任务。“做单机时，全链路打通的那一刻是最开心的，但更多的时候是10项指标能通过五六项，还有接近一半是没有达到预期的，其实这在我的工作中占了绝大多数。”田丰说道，“人生不如意事十之八九，科研更是如此。但如果科研是一件简简单单就能成功的事，那就要反思这个事情值不值得做了。”

马斯克要做星链，中国也要做属于我们的卫星互联网。田丰说，虽然仍处于破土阶段，“但是最终我们肯定会赶上的”。

“现在的地面通信只覆盖了陆地

30%左右的面积，而陆地又只占全球面积的30%，所以全球能覆盖信号的区域只有10%左右。当我们有了卫星网络，就能在任何地方真正实现全球通。”田丰表示，这也将影响到物联网、导航技术、低空经济等不同领域，当卫星互联网不断发展，必将改变人类的生活方式。

展望2025

中国航天已经到了一个蓬勃发展的临界点，从传统的高精尖到可以进入大众生活，我们要抓住这个切入点，尽可能把自己积累的成果和技术，用商业化和互联网思维进行快速迭代，形成低成本、高可靠的成果去服务卫星互联网。让中国的航天水平再上一个台阶，为人类文明提供更多的中国智慧。



●田丰

中国科学院微小卫星创新研究院技术研发中心副主任。

第三届“上海科技青年35人引领计划”获奖者、入选上海市启明星计划。面向国家重大需求，实现国内首次在轨双星10Gbps激光组网通信。

回忆2024

博士毕业进入中国科学院微小卫星创新研究院后，田丰做的第一个项目是多媒体卫星，这是上海市培育起来的一个本土卫星系统。正是在这一研发的过程中，他学到了许多系统性的知识。如今，这一卫星系统已成长为千帆星座系统。前年到去年他又参与到卫星互联网以及一些遥感星座的工作，今年则开始探索批量化生产。目前，他带领的团队已有30余人。

以渔为媒,因渔而变

【文/青年报记者 陈泳均 图/受访者提供】

回忆2024

本年度最难忘的事是国庆前夕，团队荣获“全国民族团结进步模范集体”称号。感谢党和国家对团队几十年来“以渔为媒”服务少数民族地区的认可。作为团队一员，跟随团队参与西藏亚东鲑鱼研究、新疆虾蟹绿色养殖技术推广、青海鲑鳟鱼苗生产等，见证了当地人民的生活因渔而变。

在冰天雪地的新疆，冬季气温常骤降至零下二三十摄氏度，寒风如刀。然而，上海海洋大学90后讲师侯鑫和团队成员，毅然投身于长期自然越冬后的河蟹资源的开发利用。

在此过程中，侯鑫遇到的最大挑战是样本采集。他回忆道，新疆冬季湖面冰层最厚可达100厘米。每次采集样本，都得费力打冰孔，还要严防冰孔再次冻上，这意味着他们要长时间在极寒户外。为此，团队想出“妙招”：在冰孔上方放置漂于水面的网筛，再盖上木板，定时查看，一旦发现冰孔结冰，拉动绳索，网筛便可破冰。

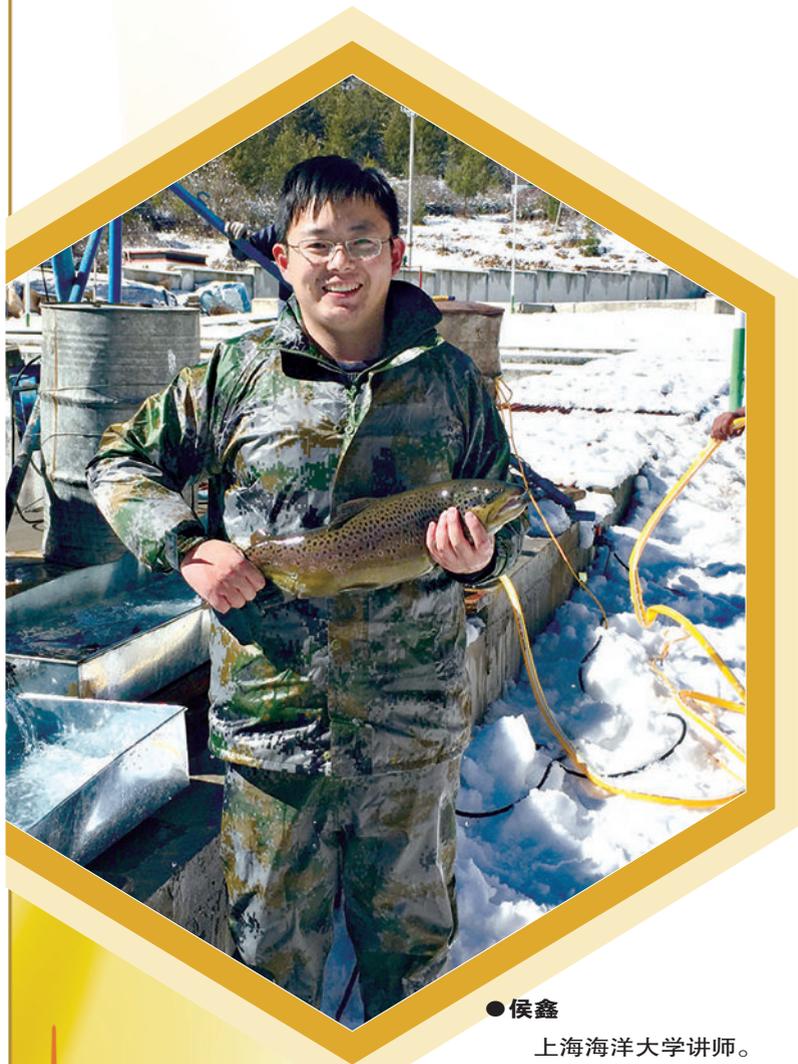
尽管新疆生产建设兵团农十师北屯市冬季条件恶劣，侯鑫却觉得，每天

都是知识碰撞的宝贵时机。侯鑫说，“我们既收集生产数据、推广前沿技术，也能从当地一线技术推广人员那里学到新的知识。通过深入对比新疆河蟹越冬前后的营养品质与肠道健康状况，我们惊喜地发现，长时间自然越冬并未使河蟹营养品质下滑。这一发现为当地探索具有地区特色的河蟹产业新模式提供依据。我们在今年3月份和7月份分别去了新疆，在新疆住了18天。”

提及今年，最让侯鑫难忘的是上海海洋大学水产与生命学院水产种质资源研究与创新团队荣获“全国民族团结进步模范集体”称号。侯鑫说，“身为团队一员，过往数年我曾跟随团队参与西藏亚东鲑鱼研究、新疆虾蟹绿色养殖技术推广、青海鲑鳟鱼苗生产等，见证了当地人民的生活因渔而变。我们在传授推广自身专业技术的同时践行守望相助理念，促进各民族像石榴籽一样紧紧抱在一起。”

展望2025

2025年，我想对团队伙伴说：“树立理想，锤炼本领，担当责任，扎根专业，服务人民。”



●侯鑫

上海海洋大学讲师。

主要研究方向是水产动物种质资源和种苗工程，发表论文20余篇，其中SCI论文10篇；主持科研项目3项，参与国家自然科学基金重大研究计划课题和国家重点研发计划课题各一项。