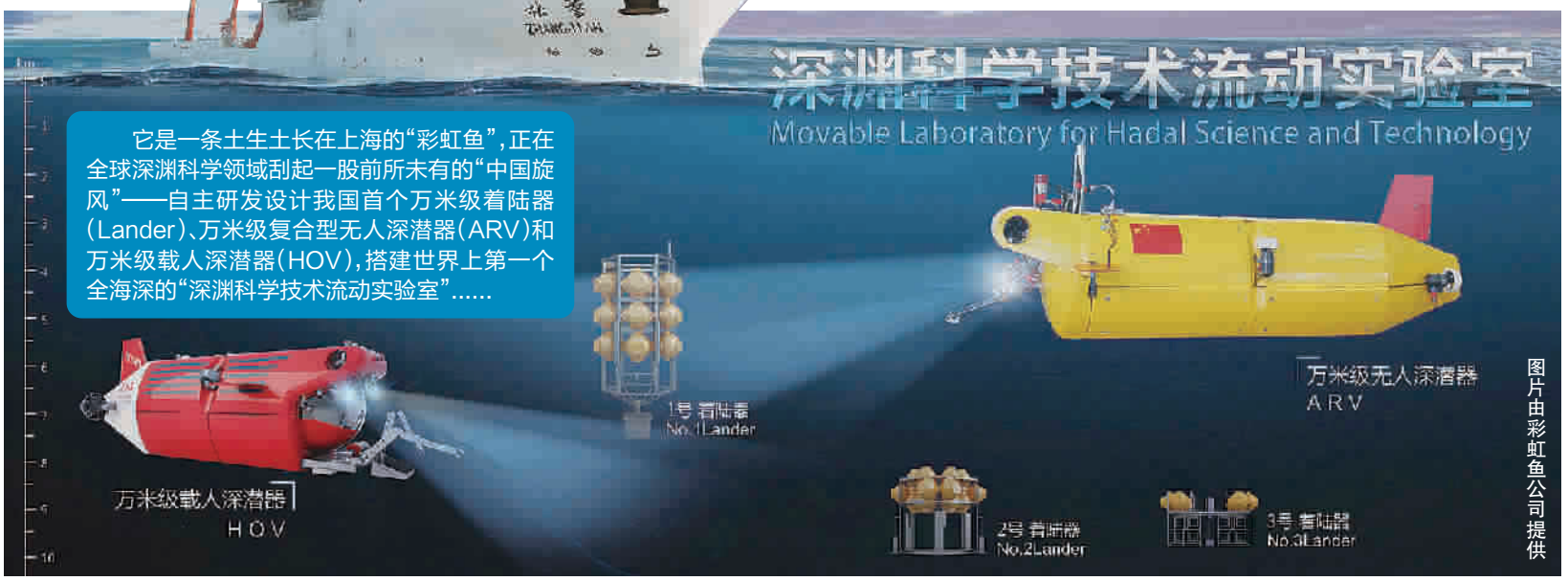
科技点亮生活 创新改变未来

上海一家新创科技企业将人类梦想拉近——

“彩虹鱼”挑战海洋深渊极限



图片由彩虹鱼公司提供

它是一条土生土长在上海的“彩虹鱼”，正在全球深渊科学领域刮起一股前所未有的“中国旋风”——自主研发设计我国首个万米级着陆器（Lander）、万米级复合型无人深潜器（ARV）和万米级载人深潜器（HOV），搭建世界上第一个全海深的“深渊科学技术流动实验室”……

科创新地标

今年春节，“彩虹鱼”在南太平洋的马里亚纳海沟、玛索海沟和新不列颠海沟间穿行，发回来自海洋深处的新春祝福。此次“新春航程”至 3 月 15 日结束，在 3 个月的深渊探险中，彩虹鱼“深渊科学技术流动实验室”对几条深渊海沟进行海洋环境调查和评估工作，3 台着陆器和无人潜水器将发起向海洋最深处——挑战者深渊冲击。

转岗高校自“造梦”

挑战海洋世界，探索深渊极限，是国人乃至全人类的宏伟梦想。上海临港新城寂静港湾里的一家新创企业，名不见经传，规模也不算大，正在将百年梦想一步步拉近，近到触手可及。

去年 12 月刚刚结束全海深无人深潜器和着陆器 11000 米马里亚纳海沟测试；2017 年，完成跨越两极的“极地深渊科考探索之旅”；明年进行全海深载人深潜器（HOV）的 8000 米海试；2019 年 05 月，“彩虹鱼”号全海深载人深潜器（HOV）将冲击 11000 米马里亚纳海沟的极限挑战……

出人意料，撬动起这个大大梦想的，不是国家的重点项目和巨额投资，而是一位普通科学家和十几个乐于追梦的“草根”创业者。崔维成，前“蛟龙号”第一副总设计师，在“蛟龙号”功成名就时急流勇退，组建上海海洋大学深渊科学中心。

“早在‘蛟龙’号探索下潜 5000 米时，突破万米海渊的梦想就在我脑海里慢慢生根发芽。”崔维成告诉记者：“蛟龙”号最初立项，7000 米深海尚处于国际领先水平。研制过程中，美国人将目光瞄向更深邃的海底并成功探访。而我国尚未启动相关立项，待立项后再制造出来，我国深渊科技与美国的差距将会超过十年。

科学家主动“化缘”

如果自筹资金，马上就能启动 11000 米载人深潜器！可是梦想易谈，实践难行，一个人撬动需要数亿元才能打造的 11000 米载人深潜器谈何容易。最棘手的问题是，钱从哪里来？

单飞后的崔维成开始了一段中国科学家最不擅长的化缘之旅。“以前，我们的科学家只想到向政府要钱。近几年，民营企业发展迅速，相信会有企业家愿意出钱出力，资助一个个超前的科学梦。”慢慢地，“11000 米深渊梦”吸引了一批深具科学情怀的企业家解囊相助，崔维成身边凝聚起一帮怀揣科学梦想的创业者。

2014 年底，我国科学家首次尝试的“民营资本+大科学项目”在上海临港新城诞生——上海彩虹鱼海洋科技股份有限公司成立。中国科学家和企业家开始联手打造世界顶级深渊探测器，驶向前沿又神秘的海洋深渊科学。

艰巨任务完成过半

“彩虹鱼”公司董事长吴辛告诉记者，“彩虹鱼”项目的核心是万米级载人深潜器的研制，目标是为了实现人类自由往返陆地与深渊，以及进行全海深海底勘探、作业、科考，探秘地球大洋海底的未知世界。为了实现这个目标，“彩虹鱼”要分“三步游”：建造科考母船，研制无人深潜器、着陆器以及载人舱，总装集成载人深潜器。

如今，外人眼中不可能完成的“任务单”，已进程至半。“重中之重”的载人舱计划将于 2017 年月 6 完成研制，载人深潜器计划 2020 年年底前完成海试并交付使用。一步步“游”到位的过程中，彩虹鱼还依托世界上独一无二的“深渊科学技术流动实验室”，对全球 26 条 6500 米深度以下的海沟及极地海底进行系统性的科学普查，获取珍贵的深渊资源样本，建立深海微生物数据库，这对整个人类来说，都是一个极其独特而珍贵的资源宝库。

与此同时，彩虹鱼公司将继续整合社会资源，凭借“国家支持+民间投入”“产、学、研互动”的双创新模式，建造 2200 吨级的“叔同”号科考母船，计划于 2018 年 1 月投入使用；启动设计具有破冰能力，世界领先的“极地”号科考母船计划；研制一台 4500 米级载人深潜器的前期科研和设计工作，预计将于 2019 年投入使用。在深海科技服务领域，未来的 8~10 年中，上海“彩虹鱼”将“游”向全球同行业中的领先地位。

本报记者 **马亚宁**

上海地质博物馆

珍奇“宝石”揭示地球奥秘

科普导游

“仁者乐山，智者乐水，仁智者乐石”，上海就有一座让人乐在其中的“宝石”博物馆。那里珍藏的是大自然风蚀雨刻的奇丽瑰宝——各种矿物晶体、宝石原石和古生物化石。它就是位于上海地质科普馆，一座国内较大的矿物晶体、奇石收藏馆。

馆内每一件展品都是大自然的不朽之作，记载了地球发展演变的过程。进入大厅，您仿佛置身于地质历史的长河之中，倾听来自亿万年前的地球诉说：5.3 亿年前的“寒武纪生命大爆发”再现了伟大的生命演化奇观；形成于 2.5 亿年前的镇馆之宝“富贵吉祥”展现出无与伦比的绝世之美；产于贵州三叠纪地层中的海百合化石，被地质古生物界誉为奇珍；室外长达 38 米的大型木化石，见证了沧海桑田的变迁和生命的脆弱与永恒……

作为上海唯一一家以民营资本运作的集奇石展览和地质科普为一体的科普基地，上海地质科普馆从太阳系、矿物、岩石、地质构造、地貌、古生物化石、原生宝石到上海地质环境等多方位、多角度揭示地球奥秘，参观者在了解地球科学的同时可尽享自然大美。 本报记者 **马亚宁**

■ 图片由上海地质博物馆提供

导游小贴士

地址：上海市浦东新区华洲路 1 号

营业时间：8:30——16:30（常年开馆）

门票信息：成人 80 元；1.3 米以上儿童、全日制中小学生、70 岁以上老人、残疾人等 40 元；1.3 米以下儿童免票。

此票为园区统一售卖联票，包括东方地质科普馆、历代铜镜馆、军事博物馆、知青博物馆等多个场馆。

申城科技创新动力十足

专利申请和授权量继续上升

记者日前从上海科技、知识产权工作情况通报会上获悉，2016 年“科创上海”建设各项工作稳步推进，代表科技“创新力”的专利申请和授权量继续呈上升趋势。

2016 是“十三五”规划的开局之年，上海编制形成建设具有全球影响力科创中心的总体建设方案，继续承接和推进国家科技重大专项任务，布局和推进一批重大战略项目和基础工程。同时，在国内率先取消孵化器认定审批事项。2017 年市科委将重点推进张江综合性国家科学中心与国家实验室建设、组建若干研发与转化功能型平台等 6 项工作。

截至去年 11 月底，上海有效发明专利拥有量为 83645 件，同比增长 27%，每万人口发明专利拥有量为 34.6 件。在首批国家引领型知识产权强省试点省建设、部市合作、地方知识产权综合管理试点、国际合作等方面工作也有新进展。

本报记者 **马亚宁**