

# 上海科学院 应用技术与开发 Research and Development of Applied Technology



## 科技天地 >>

- > 科技动态
- > 科普知识



院长信箱



在线咨询

## 友情链接 >>

- 各省市科研院所
- 相关部门及机构网站
- 合作单位

## 科技天地

首页 > 科技天地 > 科普知识

### 蛟龙号

发布时间: 2011-08-08

“蛟龙号”是由七〇二所等单位研制的载人潜水器，2010年5月31日在江阴启航，随向阳红09海试船驶入南海进行3000米级海试，成功书写了中国载人深潜新的神话。8月26日，“蛟龙号”深海载人潜水器在南海取得3000米级海试成功，最大下潜深度达到3759米。这标志着我国成为继美、法、俄、日之后第五个掌握3500米以上大深度载人深潜技术的国家。

载人潜水器是国家863计划支持的项目，国家海洋局是项目组织部门，中国大洋协会是项目牵头单位，总装工作中由中船重工七〇二所承担，中船重工众多科研院所参与研制。经过历时七载的联合攻关，终于实现了耐压结构、生命保障、远程水声通讯、系统控制等关键技术的突破。“蛟龙号”载人潜水器的研制成功，提升了我国在深海技术领域的国际影响力，增强了中国海洋科技界走向深海的信心。在研制过程中，广大科技工作者形成了“严谨求实、团结协助、拼搏奉献、勇攀高峰”的载人潜器精神。

“蛟龙号”(JiaoLongHao)载人潜水器速度为最大2.5节，巡航1节；载员3人；最大潜深7000米；生命支持系统，正常：3×12人时，应急：3×84人时；正常水下工作时间12小时。

一是在世界上同类型的载人潜水器中具有最大下潜深度7000米，这意味着该潜水器可在占世界海洋面积99.8%的广阔海域使用；二是具有针对作业目标稳定的悬停定位能力，这为该潜水器完成高精度作业任务提供了可靠保障；三是具有先进的水声通信和海底微地形地貌探测能力，可以高速传输图象和语音，探测海底的小目标；四配备多种高性能作业工具，确保载人潜水器在特殊的海洋环境或海底地质条件下完成保真取样和潜钻取芯等复杂任务。

#### 安全保障

可抛掉压铁、机械臂紧急上浮

“‘蛟龙号’具有稳定接近海底、自动航行和悬停定位等功能，可以和母船进行高速语音、文字、图像等实时传输。我们自行研制的电池容量很大，可以保证潜水器的能量来保障作业时间。”与其他国家的载人深潜器比较，徐芑南认为“蛟龙号”具有上述特点。正像进入太空离不开航天器一样，开发利用深海则离不开深海装载装备。拥有大深度载人潜水器和具备精细的深海作业能力，是一个国家深海技术竞争力的综合体现。有了载人深潜器，科学家可以直接参与到深海前沿科学研究。

但载人深潜的风险不小。如何保障人员安全呢？

“深潜器有点类似探空气球的原理，我们每次都带了压铁下去，有问题就抛掉。如果遇到电缆缠绕等问题，还可以抛弃机械臂、电池等，把所有能抛掉的设备都扔掉，确保安全上浮。这都是写在安全预案里的。”叶聪说。此外，作为安全预案，深潜器还能保证在水里比预定作业时间多待3天，并有相关保障。这个我国自行设计、集成创新、拥有自主知识产权的世界首个7000米载人潜水器，可承载一名潜航员和两名科学家，在大深度超常环境下进行资源勘查、科学考察和其它深海特定作业，可使我国深海活动能力覆盖世界99%以上的洋底，这也是目前世界上下潜能力最深的载人潜器。

在同类型潜水器中设计下潜深度最大

载人深潜试验遵循“由浅入深、循序渐进、安全第一”的原则，海上试验将分阶段逐步达到最大设计深

度7000米。2009年，我国在南海成功进行了20次下潜，最大下潜深度达1109米。由此，中国成为继美国、俄罗斯、日本和法国之后世界上第五个具备1000米深度载人深潜能力的国家。 21日凌晨3点，中国载人深潜进行5000米海试，“蛟龙号”成功下潜。经过5个多小时的水下作业，8时许，“蛟龙号”首次深潜圆满成功，三位试航员已经出舱。蛟龙号潜水器已达4027米左右，突破去年创下的3759米纪录。

用于海底地质探测可传输图像和语音

“蛟龙号”的总设计师徐芑南介绍说，“蛟龙号”载人深潜器具有针对作业目标稳定的悬停定位能力，具有先进的水声通信和海底微地形地貌探测能力，可以高速传输图像和语音，探测海底的小目标。“蛟龙号”上还配备多种高性能作业工具，确保它在特殊的海洋环境或海底地质条件下完成保真取样和潜钻取芯等复杂任务。据介绍，未来“蛟龙号”的使命包括运载科学家和工程技术人员进入深海，在海山、洋脊、盆地和热液喷口等复杂海底有效执行各种海洋科学考察任务，开展深海探矿、海底高精度地形测量、可疑物探测和捕获等工作，并可以执行水下设备定点布放、海底电缆和管道的检测以及其他深海探询及打捞等各种复杂作业。

下一条：[上海紫竹高新技术产业开发区](#)

上一条：[俄罗斯着力打造本国的“大科学”项目](#)

#### 院系统成员单位

**直属单位**：[上海计算机软件技术开发中心](#) [上海集成电路技术与产业促进中心](#) [上海仪器仪表研究所](#) [上海脑血管病防治研究所](#) [上海市纳米科技与产业发展...](#) [更多 >>](#)

**市属单位**：[上海材料研究所](#) [上海市计算技术研究所](#) [上海市激光技术研究所](#) [上海市计划生育科学研究所](#) [上海市科学学研究所](#) [上海专利商标事务所有...](#) [更多 >>](#)

**中央在沪单位**：[中国电子科技集团公司第二十一研究所](#) [中国电子科技集团公司第五十研究所](#) [中国船舶工业集团公司第七〇八研究所](#) [中国工程物理研究院](#) [更多 >>](#)