

智能潜浮式船舶拦截新技术试验成功

大桥防船撞的世界难题被宁波大学攻克 将为港珠澳大桥穿“铠甲”戴“护带”

4月28日上午10时许，宁波象山石浦海域，正在进行智能潜浮式船舶拦截新技术的实船试验，这项技术将服务于国家重大工程——港珠澳大桥，为大桥防撞提供技术方案。

试验现场，5个12米长的橡胶气囊通过高摩阻拦截带和绳索固定在两端的定位浮体上，形成一条海上“防护链”。

一艘500吨的试验船撞上橡胶气囊，气囊包裹着船艏，像“弹力带”一样不断释放能量拦截船只。试验共进行了10次，撞击时，试验船的速度分别为2节~7节，防护装置均有效无损拦阻船舶，验证了新技术拦阻性能的有效性和可靠性。

该技术由宁波大学研发，主要研发者之一、宁波大学冲击与安全工程教育部重点实验室副主任王永刚教授介绍，这些拦阻装置日常沉于水下，不受水流和水位变化影响，抗风浪能力强。当系统感应到船舶靠近非通航孔桥时，就会启动充气系统，给潜在水底的自承载橡胶气囊充气，使其浮出水面实施阻拦。

“整个系统就像汽车上的安全气囊，只有遇到危险时才会迅速弹出。”王永刚说，“该技术还攻克了柔性无损船舶拦阻技术难题，最终达到桥梁、船舶和环境三重保护的目标。”

交通运输部原总工程师周伟等组成的专家委员会认为，智能潜浮式防船撞阻拦技术与装备具有先进性和创新性，开展实船拦阻试验，通过其可靠性验证后，将在港珠澳大桥实体应用，为大桥穿上高科技“铠甲”、戴上高性能“护带”。

昨天，宁波大学发布大桥防船撞重大技术成果——大型桥梁柔性防船撞技术与装备，攻克了大桥防船撞这一世界难题。王永刚详细介绍了智能潜浮式船舶拦截新技术，指出该技术未来可运用于港口码头、海上风电、大坝、军港以及岛礁的安全防护等。

据介绍，宁波大学大桥防船撞技术总体达到国际领先水平。

记者 张培坚
王冬晓 章萍 文/摄



智能潜浮式船舶拦截设施成功阻止船舶继续往前冲。



王永刚教授通过对讲机和试验船上的同事进行沟通。



工作人员用手机拍摄试验情况。



试验船上的工作人员与岸上同事进行沟通协调。



这是白色的横阻力绳，用来“潜伏”在水下缓解船舶的冲击力。



工作人员在安装、调试自承载橡胶气囊。



试验船上的工作人员在查看自承载橡胶气囊的拦截效果。



试验达到预定效果，团队成员很开心。