



新闻

-  [图片新闻](#)
-  [船舶海工](#)
-  [新船订单](#)
-  [物资市场](#)
-  [技术创新](#)
-  [政策法规](#)
-  [港航海事](#)
-  [舰船快讯](#)
-  [综合信息](#)
-  [展会信息](#)

量子技术将带来潜艇通信革命

(2011-11-04) 编辑发布: 中国船舶在线

【美国《大众科学》月刊网站11月1日报道】题: 量子计划可能会让潜艇安全地联络

潜艇的隐蔽能力非常强。事实上, 它们在水下隐蔽得如此之深, 以至于很难与向它们提供指令和信息的海军基地联络, 也很难把信息传回基地。但是, 一种新的量子解决方案可能会改变这一切, 使下潜的潜艇能够借助激光脉冲, 与卫星交换加密密码和讯息, 以达到与外界联络的目的。

目前, 潜艇使用随机生成的编码或“密钥”来加密讯息。这些密钥是潜艇和联络基地在执行任务之前制作的, 每个密钥只使用一次, 这样一来, 敌人就算破解了密钥, 也无法用它来解密今后的讯息。

但是, 这种做法存在一些问题。首先, 它从后勤上讲是麻烦的。潜艇在执行一次长时间的任务前必须带上许许多多的密钥, 而一旦潜艇遇袭, 这些密钥就有可能落入敌手。此外, 即便有足够多的安全密钥, 潜艇和基地之间的联络速度也极慢。为了在水中穿过, 发射机必须使用频率极低的无线电波。这决定了每秒只能传输几个字符。在世界上其他地方(以及其他作战空间)都在进行高速联络的同时, 潜艇却只能进行拨号联络。为了收发大量信息, 或是快速收发信息, 潜艇就必须浮出水面, 这很容易使自身暴露, 也很容易受到攻击。

但是, 英国ITT国际防务公司的研究人员想出了一个点子。通过量子密钥分配, 潜艇可以把一个密钥加密成光子(利用光子的极性来代表“1”和“0”), 从而生成一个几乎无法破解的密钥 - - - 如果有人试图拦截这些光子, 就将干扰量子系统, 而讯息收发者可以测得这种干扰, 从而知悉有第三方正在监听。

制作好安全的密钥后, 潜艇就能够 - - - 至少从理论上讲 - - - 待在水面下数百英尺的地方, 通过激光向卫星发射光子, 然后再由卫星把光子传回地面, 到达基地。研究人员的模拟显然展示了一种当潜艇在水下时, 能够以每秒170兆字节的速率收发数据的系统。

这一技术还远远没有达到可在实战中使用的程度。但是有朝一日, 它可能会实现前所未有的高速和安全的数据传输。

来源: 新华国际

相关评论 0条

■ [以上留言只代表网友个人观点, 不代表网站观点]

用

户:

邮

件:

匿名发出:

您要为您所发的言论的后果负责, 故请各位遵纪守法并注意语言文明。



关闭窗口



友情链接

[中国船舶重工集团公司](#) | [《现代舰船》](#) | [航运信息网](#) | [中国船舶设备网](#) | [物流产业网](#) | [七一四所信息资源](#) | [数据库](#) | [《船舶工程》](#) | [中国船员网](#)
[船舶英才网](#) | [中国船检](#) | [国际船舶服务网](#) | [海洋工程及船舶技术咨询网](#) | [中国船舶人才网](#) | [天天船舶交易](#) | [航运海事网上书店](#) | [中国国防科技网](#)
[中国船舶英才网](#) | [水运英才网](#) | [中国船舶设备网](#) | [搜船网](#) | [上海市船舶与海洋工程学会](#) | [钢联资讯](#)

电话:86-10-64831141/42/43, 64831775, 64831776 (直拨);

传真:86-10-64831141/42/43, 64831775-18 Email:shipol@shipol.com.cn edit@shipol.com.cn market@shipol.com.cn biz@shipol.com.cn

[关于我们](#) | [服务项目](#) | [网站地图](#) | [本站动态](#)

Copyright©2001-2009 中国船舶信息网络中心

京ICP备05050884号