

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

现代潜艇的舰桥结构及其外部包覆的导流罩通常被称为潜艇的指挥台围壳，它是一种能够承受海上风浪的特殊罩壳。潜艇指挥台围壳的形状和尺寸也随着潜艇技术的发展而不断变化着。在本世纪初期，现代潜艇刚刚出现时，潜艇上只有指挥台，没有指挥台围壳。当时的指挥台是一个垂直的圆柱形耐压体，其侧面装有供了望和观察水面情况的水密观察窗，顶部带有水密盖罩，大小只能容纳艇长一个人。当潜艇在水面航行时，指挥台则作为通往潜艇内部的出入口。当潜艇处于半潜状态时，指挥台仍露出水面，艇长只能站在指挥台中进行指挥。在潜望镜问世之前，艇长只能通过指挥台的窗口对水面上的情况进行观察。

当潜望镜问世后，潜望镜的镜管则通过指挥台进入下面的潜艇指挥舱内。英国在1909年设计的C-19型潜艇便在指挥台中布置了一根穿过指挥台的潜望镜。英国早期的潜艇设计师们认为，潜艇的指挥台只是潜艇指挥舱与舰桥之间的一个通道。

美国海军对潜艇指挥台的设计采用了与英国海军不同的方式。从1927年设计V-4型潜艇开始，美国海军便把潜望镜的目镜布置在潜艇的指挥台中，而不是布置在指挥舱里。美国海军还增加了水面上方的潜望镜高度，从而增大了V-4型潜艇利用潜望镜进行搜索时的观察距离。在同期的大多数美国海军潜艇中，几乎都在指挥台中设置了一个由艇长进行操作的攻击指挥部位，而全艇的大部分指挥设施仍然设在耐压艇体内部的指挥舱内，这样便导致了指挥部位的分离。后来，随着潜艇性能的不断提高和完善，指挥台逐渐成为艇长指挥潜艇进行作战和潜艇在水面状态时艇长指挥潜艇航行的场所。这时，潜艇指挥台的尺寸比初期时增大了许多，并且指挥台里也装备了作为指挥和操艇用的一些设备，如潜望镜、垂直舵操纵台、鱼雷发射操纵仪、纵倾仪、磁罗经、测深仪以及传话筒等。

指挥台尺寸的增大，明显地增加了潜艇水下航行阻力。为了减少潜艇在水下航行时由指挥台带来的阻力，潜艇设计师便在指挥台的周围设置了一层具有良好流线型的非耐压非水密的壳罩。这层壳罩就被称作指挥台围壳。当潜艇在水面航行时，指挥台围壳也作为舰桥使用。尽管加上了指挥台围壳，潜艇的水下阻力比裸露指挥台时的阻力减少了许多，但是指挥台围壳的水下阻力仍然是不可忽视的。不过，在潜艇水下航速尚不很高的时代里，指挥台围壳对潜艇水下快速性和操纵性带来的影响并不很严重。

1946年，美国海军开始研制战后的新型水下高速潜艇。在新型潜艇的指挥台围壳内，除了耐压指挥台之外，还增设了进气管和排气管等，因此指挥台围壳的尺寸变得越来越大。

从提高潜艇水下航速的角度看，指挥台围壳的存在增加了潜艇的水下航行阻力，特别是当潜艇在水下以比较高的速度回旋时，指挥台围壳的作用像是一个翼，作用在指挥台围壳上的流体动力对潜艇形成了一个不对称的力矩，从而可能使潜艇突然发生横滚。潜艇一旦发生这种情况是相当危险的。为了避免发生这种情况，原则上说指挥台围壳的尺寸应该是越小越好。因此，潜艇设计师开始考虑，在使指挥台围壳所形成的包络面尺寸可能小的同时，还应尽量使指挥台围壳的纵向截面的面积保持最小。从二战至70年代，许多国家的潜艇设计师都把潜艇的指挥台围壳设计成带有阶梯形状的外形。随着人们对潜艇水下

高速的不断努力和追求，阶梯形状的指挥台围壳逐渐向具有平直的矩形纵截面的指挥台围壳演变。与具有平直的矩形纵截面的指挥台围壳相比，呈阶梯形状的潜艇指挥台围壳的水下航行阻力更大一些，而且它产生的流体噪声也更大一些。

进入80年代之后，在日新月异的反潜技术的制约下，即使是常规动力潜艇，其航行状态也不得不以水下为主。在这种形势下，潜艇设计师更加重视指挥台围壳形状对潜艇水下性能的影响。所以，80年代以后，世界各国设计的新型常规潜艇，几乎全部都采用具有平直的矩形纵截面的指挥台围壳，而阶梯形状的指挥台围壳越来越少见。核潜艇几乎全部是水下航行，因此世界各国的核潜艇从一开始就基本上全部采用具有平直的矩形截面的指挥台围壳，几乎没有采用阶梯形的了。

前苏联的潜艇设计师们似乎对潜艇的指挥台围壳的认识更为深刻一些。早在50年代末，前苏联在设计第一代核潜艇——N级攻击型核潜艇时，便把指挥台围壳设计得十分低矮且具有良好的流线型。从60~80年代，前苏联持续设计了多种型号的水下高速型核潜艇，例如“阿尔法”级、V级和“阿库拉”级等攻击型核潜艇，其指挥台几乎都采用了低矮加流线型的模式。21世纪的最新型潜艇，例如瑞典的2000型潜艇和美国的作为“弗吉尼亚”级之后的未来型核潜艇，都采用了低矮且具有极好流线型的指挥台围壳。指挥台围壳的发展趋势似乎又回到了早期潜艇上那种低矮的状态。潜艇指挥台围壳形状的这种“回潮”现象，已经引起了世界各国潜艇专家的重视和关注。

关闭本页

[[发表意见](#)|[图片库](#)|[现代评论](#)|[大点兵](#)|[海事热点](#)|[资料室](#)|[军事读物](#)]

[[编辑部](#)|[在线服务](#)|[专业版](#)|[网络无限](#)]