

第一课时 初识潜艇：载人深潜器的秘密

时长：45 分钟 | 核心内容：深潜器的优势、结构、功能

一、教学目标

- 知识目标：区分普通潜艇与深海深潜器，掌握深潜器的核心优势，理解各部位结构对应的功能
- 能力目标：能对应说出深潜器关键结构的作用，主动思考深海探测的价值
- 情感目标：感受人类探索深海的智慧与勇气，激发对海洋科技的兴趣

二、教学流程

1. 情境导入（5 分钟）

课堂以提问开场，先承接同学们对潜艇的基础认知：“大家都在图片或动画里见过潜艇，知道它能潜到海里航行。那有没有同学想过，潜艇能潜到海洋的最深处吗？”

随后铺垫深海的极端环境：海洋最深处在马里亚纳海沟，深度超过 11000 米，比珠穆朗玛峰的高度还要长；那里的水压相当于几百头大象同时踩在人的身上，漆黑、冰冷，普通潜艇开到这里会瞬间被压碎。

自然引出本节课主题：人类想要探索这片神秘的深渊，就需要专门打造的“深海座驾”——载人深潜器。它是人类用科技筑起的深海堡垒，能带着科学家安全抵达万米海底。

PPT 提示：配深海峡谷实拍图 + 普通潜艇与深潜器的深度对比示意图，直观呈现深度差异。

2. 深潜器的核心优势（12 分钟）

围绕“为什么只有深潜器能抵达万米深海”展开，逐层拆解它的三项核心能力，每一项都搭配生活化类比，让同学们直观感知。

第一是超强的抗压能力。深潜器的外壳用高强度的钛合金打造，尤其是核心

的载人舱，做成了均匀受力的球形，能把万米海水的压力均匀分散开，就像给探险队员穿上了量身打造的钢铁铠甲，再大的水压都能稳稳扛住。

第二是极致的下潜深度。普通军用潜艇一般只能下潜几百米，大概相当于几十层楼的高度；而深潜器可以直达万米海底，能覆盖地球上 99% 以上的海洋区域，几乎能去海洋里任何我们想去的地方。

第三是完备的科考能力。它不只是一个“运输工具”，更是一座移动的深海实验室。它能搭载科学家和全套实验设备，在海底完成样本采集、地形观测、生物研究等复杂工作，把深海的秘密带回海面。

PPT 提示：三项优势各配 1 张卡通示意图，用“大象压身”“楼层对比”等具象化画面替代纯文字。

3. 深潜器的结构与对应功能（18 分钟）

以深潜器的全景标注图为载体，逐一讲解核心部位的结构与作用，把“结构”和“功能”绑定讲解，让同学们明白“为什么要设计成这样”。

载人球舱是整艘深潜器最核心的部位，也是科学家工作的地方。球形设计能均匀分散水压，是整艘船最坚固的“安全屋”，保障里面人员的绝对安全。

观察窗是深潜器的“大眼睛”。它用特殊的耐压玻璃制成，比普通玻璃厚几十倍，既能让科学家清晰地看到海底的景色和生物，又不会被巨大的水压压碎。

机械臂是深潜器的“灵活大手”。它可以精准地抓取海底的岩石、生物样本，还能操作小型工具完成精细作业，就像科学家把自己的手伸到了几千米深的海底。

压载系统控制着深潜器的上浮和下潜。出发时装上压载铁块，深潜器变重就能慢慢沉入海底；任务完成后，扔掉压载铁块，身体变轻的深潜器就会自动浮上水面，不用额外消耗动力。

推进器分布在深潜器四周，就像它的“动力小脚”。它们可以控制深潜器前进、后退、转弯，还能让它稳稳悬停在水中，方便科学家定点观察和作业。

讲解结束后，开展一轮“我说功能，你猜部位”的快速问答，用 3-4 个小问题帮同学们快速巩固记忆。

PPT 提示：用 1 张深潜器全景标注图作为主页面，点击对应部位弹出功能讲解；互动环节单独做一页，左右分栏摆放功能与部位。

4. 课堂总结（10 分钟）

先带领同学们快速回顾本节课的核心内容：深潜器凭借超强的抗压能力、极深的下潜深度和完备的科考功能，成为了人类探索深海的核心工具；它的每一处结构，都是为了适应深海的极端环境而设计。

随后做情感收束：深海占据了地球 71% 的面积，那里还有无数人类从未见过的生物、从未解开的谜题。一代代工程师反复设计、测试、改进，才造出了能安全抵达万米深渊的深潜器。这份不断挑战极限、精益求精的探索精神，也是深海科技带给我们的珍贵礼物。

最后简单铺垫下节课内容：除了载人的深潜器，人类还打造了很多不用人驾驶的深海装备，它们各有各的本领，下节课我们就一起认识这些深海里的无人探险家。

PPT 提示：配一张深潜器在深海作业的震撼实拍图，搭配舒缓大气的背景音乐。