

第二课时：初始海洋科考

一：教学目标

- 1、理解海洋科考的定义，知道海洋科考的四大核心支柱
- 2、了解海洋科考的主要探测内容与开展意义，建立对海洋科学的兴趣

二、教学重难点

重点：海洋科考的定义、四大支柱与核心探测内容

难点：理解海洋科考对人类社会的重要意义

三：教学过程（45 分钟）

1、导入（10min）

（1）提问互动：大家听过“蛟龙号”“奋斗号”这些名字吗？它们在海里做什么呢？

（答案：蛟龙号和奋斗者号都是中国自主研发的载人深海潜水器，简单理解就是能载人潜入深海的“深海科考潜艇”；它们在海里进行深海生物科考、勘测海底地形、探查深海资源等）

（2）说：“接下来让我们先看一个海洋科考视频，一起走进海洋科考，看看科学家们在海里到底在做些什么”

（3）播放视频：视频链接：[5.61 aAG:/ 12/23 :0pm n@d.Nw](https://v.douyin.com/lwDh_4Wo7-E/) 汪品先院士说：人类对海洋的开发，还不到新石器时代。探测深海究竟有多难，价值有多大？# 科普 # 涨知识了
https://v.douyin.com/lwDh_4Wo7-E/ 复制此链接，打开 Dou 音搜索，直接观看视频！

2、新知讲解：（10min）

（1）说：“从刚刚的视频我们可以看到，海洋中蕴藏着丰富的生物资源、能源资源和矿物资源，那么，研究海洋的重要性就不言而喻。下面我们一起来看看到底什么是海洋科考。”

（2）海洋科考的定义：海洋科考就是科学家们用专业的船、潜水器和仪器，到海洋里现场观测、采样、做实验，系统性研究海洋的科学活动。

（3）四大支柱（ppt 做个表格，支柱、通俗解释、举例）：

●
科考平台：通俗解释：科学家们的”海上实验室“”交通工具“；举例：科考船、潜水器（如”奋斗号“）

●
探测装备：用来测量和采样的”工具“；举例：传感器、海水采样器、海底地形探测仪

●
调查手段：具体的探测方法；举例：投放仪器、海底采样、原位实验

●
科学目标：我们要解决的科学问题；举例：探测海底地形、研究海水成分、寻找海洋生物

3、具体内容：海洋科考”测什么“（10min）

（1）提问互动：大家猜猜，海洋科考要测哪些东西呢？

（答案：大家回答的都很棒！事实上，海洋科考主要探测的有五个方面，它们分别是水文、气象、地质与地球物理、化学、和生物，下面我们具体来看看这五个方面。”

（2）

●
水文：海水的温度、盐度、流动方向（海流），就像给海水”测体温，测成分，看水流“。

●
气象：海上的风、气压、波浪，帮助我们预测海上天气和台风

地质和地球物理：海底的地形、地壳结构、沉淀层，了解海底的”地貌和地质历史“。

●

化学：海水的化学成分、污染物、碳循环，关注海洋环境和气候变化。

●

生物：海洋里的生物多样性，尤其是热泉、冷泉等极端环境里的生命。

4、深度探究：海洋科考”为什么”（10min）

（1）分组讨论：问题：科学家花费那么多时间、精力和金钱做海洋科考，到底有什么用？

（分组讨论 3 分钟后喊同学回答）

（2）四大意义：

●

预测气候变化：海洋是地球的”气候调节器“，吸收大量热量和二氧化碳，研究海洋能帮助我们预测气候变暖的趋势。

●

探索极端生命：深海热泉、冷泉里的生物不依赖阳光生存，为探索地外生命提供了重要参考。

●

预警海洋灾害：监测海啸、海底滑坡等灾害，保护沿海居民的生命财产安全。

●

寻找海洋资源：开发可燃冰、油气、金属矿产等资源，保障国家能源安全。

5、课堂小结与作业（5min）

（1）说“好，同学们，这就是我今天要讲的全部内容，下面我们来回顾一下今天的所有知识点。”

（2）小结：回顾海洋科考的定义、四大支柱和核心意义。

（3）作业：和家人分享你今天学到的海洋科考知识，记录一个你最感兴趣的海洋探测内容。