3.1.1

深层水温不用记

深水温度计40m以内

颠倒温度计200m以内，与颠倒采水器一同使用

快速温盐深可以用于全水深的水温测量

投弃式温深仪适用于船不能长时间停止的时候，比如海水比较湍急

3.1.2盐度的测定

盐度的定义

化学盐度：用氯元素代替同族其他元素进行测定，过程麻烦后用经验公式计算，经验公式全都不用记

电导盐度：只适用表层，不适用深水

标准海水：调整过氯度的大洋海水

1978实用盐标：用海水样品比KCL溶液的电导比来确定盐度

海水盐度的影响因素

1. 河流汇入
2. 海水中寒暖流
3. 随纬度变化，呈M形，主要取决于蒸发量和降水量之差
4. 盐度随水深变化：大概在1000m趋于稳定

盐度平均34.48

变化范围32~38

最大41

最小<10

光学测定盐度法

比重测定法

声学测定盐度法

电导率测定盐度法

3.1.3海水密度的测定

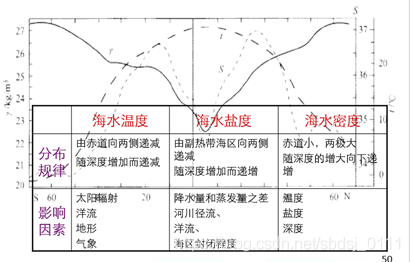
通常海水的密度随着其盐度和压力的增加

密度随维度赤道小，两极大

虚线温度，M型盐度，V型密度

3.2海洋的活动

风浪、涌浪、近岸浪只记第一句话



3.3各种性质的分层

分为混合层、斜温层、深水层

4.3声纳技术

换能器和应答器相关概念需要掌握

主动声纳与被动声纳概念需要掌握

第五章 潮汐

5.2.1水尺验潮中的水尺设置了解一下即可

5.2.2浮子式适用于长期的，高精度的观测

5.2.4安置在空气中的声学式验潮仪精度更高

5.5.2定义在当地稳定平均海平面之下，使得瞬时海 平面可以，但很少低于该平面

5.5.3需要补充L是什么，深度基准面相关概念,在5.6.1.4中

5.6.1.2水准联测法公式

知道的差值即可

水准联测法和同步改正法需要算是重点

第六章 海洋大地控制网

6.3.4的2计算法了解一下就行了

6.4.1和6.4.2的面积及对应正方形边长需要记

6.5.1主要掌握深度的测量方法

6.5.2坐标测定的方法了解即可

海洋大地控制网的组成，作用，海底控制点的构成，照准标志，分类，水生声标的有效距离定义，海底控制网点布设成什么样的网型，知道先定标再测定及什么是定标

第七章 海洋定位测量

7.2.3地基无线电定位

不用记具体分成什么

补充了解一下塔康系统和罗兰-C系统PPT17到27页

7.2.4空基无线电定位

要掌握距离多远要求什么精度时该用什么

GPS关键是定轨和定位

PPT33页到79页

主控站一个，注入站三个，监测站五个（后共有17个）

主控站主要是编制导航电文

注入站将导航电文注入GPS卫星

导航电文包括卫星轨道参数、卫星钟差参数

广播星历轨道精度1m，卫星钟差1.5m

IGS精密星历轨道2.5cm，钟差0.2m

载波相位观测值比码观测值精度更高

绝对定位又称单点定位，远海高精度定位用精密单点定位

为什么精密单点定位需要分事后和实时，因为标准单点定位用的广播星历本就是实时的

相对定位又称差分定位，差分定位无法实现远 海的高精度定位

7.2.5水声定位系统

长基线端基线超短基线

定位原理知道怎么回事就行，不需要记公式

侧向定位

掌握系统的组成，定位原理，每种的优缺点

第八章 水深测量及海底地形测量

水文改正包括什么、多波束的设备组成及作用，姿态传感器，电罗经，声速剖面仪，是重点

单波束回声测深，多波束测深系统，机载激光测深系统， 侧扫声纳系统

8.2.2.2接收，发射流程图了解一下就行了

8.2.2.4补充3，4条（PPT改了）

波束投射点地理坐标的计算（了解）

根据航向、传为欸嘿姿态参数计算船体坐标系和地理坐标系之间的转换关系，并将船体坐标系

波束投射点搞成的计算（了解）

需要掌握数据处理的四个步骤，第36页PPT

8.2.3水位改正

8.3测深水域的确定，测深线的布设，测深的导标放样没有，结合PPT看

8.3.1.2下的三段话放到8.3.1里

8.3.1.3测深间隔了解

检查测线之后的内容看PPT验潮站

第九章 海图绘制

海图六大要素包括什么很重要

根据用途海图分类

海图的数学投影墨卡托投影及其投影特点：等角航线，大地线在墨卡托投影上是什么样的

海底地貌的表示方法

第一章

中国近海情况，海洋法公约10分。

第四页：海洋地形

第九页：世界海洋新格局，海洋法公约

第十、十一页：中国近海情况：渤海东南黄海南海以及南海的扩充

第十五页：海洋测量的特点

第十七页：海洋测量工作包括哪些内容

第二章

海洋控制网的组成

海底控制点的结构

P32，主动式水声照准标志，水下应答器，补偿

P34，水声声标的有效距离，有效距离的概念

海底控制测量的几何图形：正方形，三角形，三角形比正方形所用控制点少

2.5节，海底控制点的定标，什么叫海底控制点的定标，海底控制点的定标主要做哪些工作

主要掌握深度的测定方法

第三章

海洋的水文要素

主要掌握海水温度的测定的仪器，包括表层和深层，以及仪器有哪些和仪器是如何测定水温的

掌握海水温度随深度变化的大致规律

3.5节潮汐和潮汐观测：潮汐的概念、类型（全日潮，半日潮，混合潮）

3.5.2潮汐观测：潮汐观测的几种方法，每种方法的精度及适用于哪种验潮站

GPS验潮的原理

3.6节：P64，海洋波动类型及其影响，海浪对于船只的影响以及如何消除海浪对测量工作的影响

第四章

海洋声速及声线跟踪

4.1.2节，好好看课本，P78，声波在海水中的传播特性，要能知道声速剖面大致是什么样的

4.1.3节，大洋声道的成因、特点

4.2节，声纳及其工作方式：主动的工作流程及适用于探测什么样的目标及被动的工作流程及适用于探测什么样的目标

4.4节，声线跟踪，P90，声线跟踪的概念，通常采用的方法：成追加的方法，知道有两种假设方法：呈直线的，成梯度的

第五章

潮汐调和分析

P111，深度基准，理论深度基准面的计算大致是什么样的过程

短期焉潮站，深度基准面如何确定，掌握水准联测法和同步改正法

第六章

不同定位的精度水平

我国沿岸海区渔民用的定位技术

6.6水声定位的基本原理和方法：换能器，水听器，应答器的概念

水声定位系统采取的定位方式及定位原理

短基线长基线原理及优缺点

第七章

7.2回声测深原理，回声测深仪器的组成，总改正数的求取方法

7.4多波束测深系统，系统组成，各个组成部分的作用

P162，多波束测深数据处理，波束脚印，波束在海底位置投射点计算的四个步骤，每一步是在做什么

7.8节，P173掌握测深线的分类，如何进行布设，方向布设的基本原则

7.9节，测深精度的影响因素有哪些

7.10节，水位改正的定义，五种方法，前提假设，基本原理

选择（填空）论述，画图（深度基准面），计算，比如短期基站和深度基准面