

航海技术专业 2024 年单独招生专业技能测试 考试大纲（中职生）

一、考核方式

航海技术专业技能测试采用笔试方式进行考核。考试时间 60 分钟，专业技能测试满分为 100 分。

二、考核内容

【职业认知】

1. 中国海员精神
2. 甲板部门职能
3. 甲板部人员结构及岗位职责

【船舶结构与设备】

参考版本：大连海事大学出版社，2019 年 11 月第 1 版，《船舶结构与设备》。

（一）船舶的基本组成及主要标志

1. 船舶基本组成：
主船体、上层建筑。
2. 船舶主要标志：
球鼻首和侧推器标志、吃水标志、船名和船籍港标志。
3. 船舶尺度：
船型尺度、登记尺度、最大尺度
4. 船舶种类和特点：
按船体材料、航行区域、动力装置的分类；按船舶的用途分类。

【航海学——航海气象与海洋学】

参考版本：大连海事大学出版社，2020 年 9 月第 1 版，《航海学——航海气象与海洋学》。

（一）气象学基础知识

1. 大气概况：
大气成分；大气次要成分对天气的影响；大气垂直结构。
2. 气温：
气温的定义；温标；气温日、年变化规律、气温的空间分布
3. 气压：
气压与天气的关系；气压的定义和单位；气压的变化规律；海平面气压场基本形式、气压梯度。
4. 空气的水平运动——风：
风速；风向；风力；风的阵性；风的日、年变化规律；作用于大气的各力

(作用及特性); 局地地形的动力作用对风的影响 (狭管效应、岬角效应)。

5. 大气湿度:

湿度的定义和表示方法。

6. 云和降水:

云的定义和形成; 云的物理分类和特征; 降水的定义和种类; 降水的性质; 降水量和降水强度。

7. 雾:

雾的定义和成因; 我国雾的等级划分; 我国海雾的警报等级; 各种雾的定义和形成条件 (平流雾、辐射雾、锋面雾、蒸汽雾); 海面能见度的概念和等级。

(二) 大气环流

1. 大气环流:

单圈环流定义; 三圈环流定义; 气压带和行星风带。

2. 季风环流:

季风的定义; 季风的标准。

3. 局地环流:

海陆风定义; 海陆风的风向; 山谷风定义; 山谷风的风向;

(三) 影响航海的海洋环境要素

1. 海洋概况:

洋的定义; 海洋平均盐度; 世界大洋的划分; 海的定义; 我国海域的划分; 海湾的定义; 我国主要海湾; 海峡的定义; 我国主要海峡。

2. 海流:

海流对船舶航速的影响; 海流的定义; 暖流和冷流的定义; 海流的方向; 海流速度的单位; 世界大洋主要的暖流和冷流;

3. 海浪:

海浪的定义; 海浪的方向; 海浪对船舶航行的影响; 波浪要素; 波浪的分类和各自定义、特点;

(四) 影响航海的主要天气系统

1. 概论、;

天气定义; 天气系统定义;

2. 气团:

气团的形成; 气团的热力分类。

3. 锋:

锋的定义; 锋的类型。

4. 气旋:

气旋的定义; 气旋的强度和范围; 气旋的分类; 反气旋的概念; 反气旋的分类; 寒潮的概念; 寒潮预警; 热带气旋的等级标准; 热带气旋警报。

【航海学——地文】

参考版本: 大连海事大学出版社, 2022 年 7 月第 1 版, 《航海学——天文、地文、仪器》。

(一) 地理坐标、方向与距离:

1. 经差与纬差的计算:

地球的形状; 大地水准面和大地球体的概念; 地理经度和地理纬度的概念; 子午圈和子午线; 格林子午线; 经差与纬差的概念及计算方式。

2. 向位换算：

方向的确定和度量；航海上度量方向的方法：圆周法、半圆法、罗经点法；向位之间的换算方法；航向、方位和舷角的概念及相互间的关系；磁差的定义；磁差的变化。

3. 距离的确定：

航海距离单位；航海速度单位；物标能见距离的定义。

4. 航速与航程的测定：

船速、航速和实际航速的定义；航程、航速和航时之间的关系；中版和英版资料对灯标射程的定义和特点；实际航程（航速）和对水航程（航速）的计算方法。

（二）海图：

1. 各种海图投影方法及特点：

海图比例尺的表示方法；地图投影的分类。

2. 恒向线：

恒向线的定义；恒向线的特点。

3. 墨卡托海图：

航用海图必须具备的两个条件；航用海图的投影方法；墨卡托海图的特点。

（三）潮汐

1. 潮汐现象：

潮汐的定义；潮汐的成因。

2. 潮汐类型和潮汐术语：

潮汐的各种类型；各种潮汐术语。