

中华人民共和国海船船员适任考试同步辅导教材

# 航海学(航海仪器)

(二/三副)

何德涛 主编

吴梅平 主审

武汉交通职业学院

# 目 录

第一章	电子海图显示与信息系统.....	1
	参考答案.....	22
	答案解析.....	23
第二章	陀螺罗经.....	27
	参考答案.....	38
	答案解析.....	39
第三章	磁罗经.....	42
	参考答案.....	47
	答案解析.....	47
第四章	回声测深仪.....	49
	参考答案.....	52
	答案解析.....	52
第五章	船用计程仪.....	53
	参考答案.....	57
	答案解析.....	57
第六章	GPS 卫星导航系统.....	59
	参考答案.....	69
	答案解析.....	69
第七章	船载自动识别系统设备.....	72
	参考答案.....	77
	答案解析.....	78
第八章	船舶导航雷达.....	79
	参考答案.....	111
	答案解析.....	112
第九章	船载航行数据记录仪.....	115
	参考答案.....	115
	答案解析.....	115
第十章	船舶远程识别与跟踪系统.....	116



# 第一章 电子海图显示与信息系统

1. 下列关于电子海图的发展特点说法错误的是\_\_\_\_\_。
  - A. 国际标准已趋于完善，电子海图的法律地位得到肯定
  - B. 国际合作加强，区域电子海图协调中心的建立已成趋势
  - C. 官方推动先于商业发展，成为引导应用的主力军
  - D. 电子海图的规格、等级参差不齐，中低档次产品的应用先于高档、标准的系统
2. 根据 IMO ECDIS 性能标准的要求，下列关于船舶电子海图配备的说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - A. 配备 ENC 或 RNC 均可
  - B. 只能配备 ENC
  - C. 仅需配备 RNC 即可
  - D. 在 ENC 覆盖海域需要用 ENC；ENC 未覆盖海域，配备 RNC 并结合适当纸质海图使用
3. 电子海图按制作方式可分为\_\_\_\_\_。
  - A. 扫描电子海图和数字电子海
  - B. 光栅扫描航海图与电子航海图
  - C. 商业电子海图与官方电子海图
  - D. 光栅电子海图与矢量电子海图
4. 关于光栅电子海图的说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - A. 以像素点的排列反映海图要素
  - B. 可以有选择性地查询物标信息
  - C. 可以分类控制显示物标信息
  - D. 能够检测危险区、警戒区等，并给出报警或警示
5. 下列\_\_\_\_\_是矢量电子海图所具有的特征。
  - ①将数字化的海图信息分类存储；②使用者可以选择性地查询、显示和使用数据；③可以提供警戒区自动报警；④可以提供危险区自动报警
  - A. ①②
  - B. ①
  - C. ③④
  - D. ①②③④
6. 矢量电子海图的主要特点不包括\_\_\_\_\_。
  - A. 数据可查询性
  - B. 物标可分类显示
  - C. 能够进行航行安全计算
  - D. 显示样式与纸质海图完全相同
7. 下列不属于矢量电子海图的是\_\_\_\_\_。
  - A. UKHO ARCS
  - B. JEPPESEN
  - C. Transas TX97
  - D. NGA DNC
8. RNC 为\_\_\_\_\_。
  - A. 电子航海图
  - B. 光栅扫描海图
  - C. 矢量电子海图
  - D. 光栅电子海图
9. 由官方授权的水道测量部门制作和发布的纸海图的复制品是\_\_\_\_\_。
  - A. ENC
  - B. SENC
  - C. RNC
  - D. SRNC
10. 有关 RNC 的说法错误的是\_\_\_\_\_。
  - A. 相比 ENC，占用的存储空间大
  - B. 根据 S-61 标准制作
  - C. 是官方纸质海图的复制品
  - D. 能够提供一些智能化的功能，如光标查询、搁浅预警等
11. 关于光栅扫描航海图的说法错误的是\_\_\_\_\_。
  - A. 由官方纸质海图复制而成
  - B. 可选择性查询、显示海图内容
  - C. 由发行数据的水道测量局保障其内容
  - D. 可根据官方改正数据进行更新
12. ENC 为\_\_\_\_\_。
  - A. 电子航海图
  - B. 光栅扫描航海图
  - C. 矢量电子海图
  - D. 光栅电子海图
13. ENC 由\_\_\_\_\_出版发行。

- A. IMO  
C. 各国水道测量部门
- B. C- MAP  
D. IEC
14. ENC 的数据格式是由\_\_\_\_\_制定的。  
A. IMO  
C. ECDIS 生产商  
B. IHO  
D. IEC
15. 电子航海图 (ENC) 必须满足\_\_\_\_\_。  
A. 符合 S-57 标准、WGS-84 坐标系  
B. 符合 S-52 标准  
C. 是 ECDIS 的全部数据内容  
D. 符合 S-57 标准, 官方水道测量部门发行、改正, WGS-84 坐标系
16. ENC 的大地坐标系是\_\_\_\_\_。  
A. 由各国水道测量部门决定  
B. WGS-84  
C. 由 ECDIS 生产商决定  
D. 由航海人员选择设定
17. 下列关于 ENC 的说法错误的是\_\_\_\_\_。  
A. ENC 是指在内容、结构和格式均已标准化, 由经政府授权的水道测量机构发布  
B. ENC 是专为 ECDIS 使用的电子海图数据库  
C. ENC 包含有安全航行需要的全部海图信息  
D. ENC 必须包含纸海图上没有但视为安全航行所需的补充信息 (如航路指南)
18. 有关 ENC 的说法错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 相比 RNC, 占用的存储空间大  
B. 根据 S-57 标准编制编码, S-63 标准加密  
C. 能分层显示  
D. 能够提供一些智能化的功能, 如光标拾取、搁浅预警等
19. 下列说法中, \_\_\_\_\_不是 ENC 具有的属性。  
A. 内容基于主管水道测量局的原始数据或官方海图  
B. 根据国际标准进行编码和编制  
C. 基于 WGS-84 坐标系  
D. 由 ECDIS 设备生产商数字化得到
20. ECDIS 中的系统电子航海图的缩写和定义是\_\_\_\_\_。  
A. SRNC, 设备开发商格式电子海图  
B. ECS, 电子航海图  
C. RCS, 光栅扫描图  
D. SENC, 设备开发商格式电子海图
21. ECDIS 应能显示 SENC 的所有内容, 则 SENC 所包含的数据内容, 下列表述错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 电子海图数据, 如 ENC 数据及其改正数据  
B. 各类外部设备的传感器数据, 和其他航海信息, 如航路指南、港口信息等  
C. 用户的数据, 船员注记、航线与航次计划数据、航行监控与记录数据  
D. 以上说法均错误
22. 下列关于光栅扫描海图和电子航海图的说法错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 光栅扫描海图是由海图数字扫描而成  
B. 电子航海图可以根据需要显示不同层次的信息  
C. 两者根据相同的国际标准制作  
D. 两者均应根据数字化分发的官方改正数据进行定期改正
23. ECS 为\_\_\_\_\_。  
A. 电子海图  
B. 电子海图系统  
C. 光栅海图显示系统  
D. 电子海图显示与信息系统
24. ECDIS 是\_\_\_\_\_。  
A. 导航控制系统  
B. 航行信息系统  
C. 船舶导航系统  
D. 综合驾驶台系统
25. ECDIS 为\_\_\_\_\_。  
A. 电子海图  
B. 电子海图系统  
C. 光栅海图显示系统  
D. 电子海图显示与信息系统
26. 符合国际标准的电子海图系统是\_\_\_\_\_。

- A. ECS 电子海图系统  
B. RCDS 光栅海图显示系统  
C. ECDS 电子海图显示系统  
D. ECDIS 电子海图显示与信息系统
27. ECDIS 中应显示的数字海图数据格式包括\_\_\_\_\_。
- A. 只有矢量海图  
B. 只有光栅海图  
C. 矢量和光栅海图均可  
D. 其他类型的海图
28. ECDIS 中使用的海图数据必须是官方水道测量部门发布的最新版本信息，并且要符合\_\_\_\_\_规范要求。
- A. IMO  
B. IHO  
C. NASA  
D. USCG
29. SENC 是指\_\_\_\_\_。
- A. 电子航海图  
B. 光栅扫描海图  
C. 系统电子航海图  
D. 系统光栅航海图
30. 等效更新的纸海图的是\_\_\_\_\_。
- A. ENC  
B. SENC  
C. ECDIS 的显示  
D. 数字格式的官方更新信息
31. 下列关于 SENC 说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 内容、格式均符合相关国际标准  
B. 与 ENC 的数据组织格式、内容相同  
C. 制造商自己制定的数据格式  
D. 不能包含航海人员增加的信息
32. ECDIS 直接显示和读取的是\_\_\_\_\_。
- A. ENC  
B. SENC  
C. RNC  
D. ENC 和 RNC
33. ECDIS 由\_\_\_\_\_组成。
- A. 硬件设备  
B. 系统软件  
C. 海图数据  
D. 以上都是
34. ECDIS 的系统组成包括硬件和软件，其中硬件设备包括\_\_\_\_\_。
- ①控制器即主计算机；②传感器或接口单元；③显示设备；④海图数据库
- A. ①②③④  
B. ②③④  
C. ①②③  
D. ①③④
35. 关于 ECDIS 硬件部分的相关表述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 实质上是一个具有高性能的内、外部接口符合 S-52 标准要求的船用计算机系统  
B. 系统的中心是高速中央处理器和大容量的内部和外部存储器  
C. 外部存储器的容量应保证能够容纳整个 ENC、ENC 改正数据和 SENC  
D. 中央处理器、内存和显存容量应保证显示一幅电子海图所需时间不超过 10 秒
36. 关于 ECDIS 硬件部分的内、外部接口表述正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 内部接口应包括图形卡、语音卡、硬盘和光盘控制卡等  
B. 外部接口一般是含有 CPU 的智能接口，保证从外部传感器接收信息（包括 GPS、罗经、计程仪、测深仪、AIS、雷达等设备的信息）并按照一定的调度策略向主机发送这些信息  
C. A、B 都是  
D. A、B 都不是
37. 下列\_\_\_\_\_属于 ECDIS 中的软件部分。
- A. 海图信息处理软件、电子海图显示系统软件、计划航线设计软件  
B. 传感器接口软件、航线监控软件、航行记录软件、航海问题的求解软件  
C. A、B 都是  
D. A、B 都不是
38. 关于 ECDIS 中“海图信息处理软件”的主要内容表述正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 由 ENC 向 SENC 转换的软件、电子海图自动和手工改正软件、海图符号库的管理软件  
B. 航海咨询信息的管理软件、电子海图库的管理软件、海图要素分类及编码系统的管理软件、用户数据的管理软件  
C. A、B 都是  
D. A、B 都不是
39. 关于 ECDIS 中“电子海图显示系统软件”的主要内容表述正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 电子海图合成软件（给定显示区域、比例尺和投影方式，搜索合适的海图数据，并进行投影和裁剪计算，生成图形文件）  
 B. 电子海图显示软件（根据图形文件调用符号库，在屏幕上绘制海图）、电子海图上要素的搜索软件、航海咨询信息的显示软件  
 C. A、B 都不是  
 D. A、B 都是
40. 关于 ECDIS 中“计划航线设计软件”的主要内容表述正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 在电子海图上手工绘制和修改计划航线、计划航线可行性检查  
 B. 经验(推荐)航线库的管理、航行计划列表的生成（每个航段的距离、航速、航向、航行时间等）  
 C. A、B 都是  
 D. A、B 都不是
41. 关于 ECDIS 中“传感器接口软件”的主要内容表述正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 与 GPS、罗经、计程仪、测深仪、AIS、雷达等设备的接口软件  
 B. 从船舶传感器所读取的信息的调度和综合处理软件  
 C. A、B 都是  
 D. A、B 都不是
42. 关于 ECDIS 中“航线监控软件”的主要内容表述正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 计算船舶偏离计划航线的距离、检测航行前方的危险物和浅水域  
 B. 危险区域的指示、距离和时间报警  
 C. A、B 都不是  
 D. A、B 都是
43. 关于 ECDIS 中“航行记录软件”和“航海问题的求解软件”的主要内容表述正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 航行记录软件是指记录船舶航行过程中所使用的海图的详细信息以及航行要素，实现类似“黑匣子”的功能  
 B. 航海问题的求解软件是指船位推算、恒向线和大圆航法计算、距离和方位计算、陆标定位计算、大地问题正反解计算、不同大地坐标系之间的换算、船舶避碰要素（CPA、TCPA）计算等  
 C. A、B 都是  
 D. A、B 都不是
44. ECDIS 的主要功能不包括\_\_\_\_\_。  
 A. 海图显示与改正  
 B. 海图打印  
 C. 航线设计与航行监控  
 D. 海图作业与航行记录
45. 下面哪一项不属于 ECDIS 性能标准目前要求能够实现的功能，自动\_\_\_\_\_。  
 A. 存储航行记录  
 B. 计算偏航距离  
 C. 航迹计算和船位标绘  
 D. 向 AIS 设备发送本船位置数据
46. ECDIS 的主要作用是\_\_\_\_\_。  
 A. 替代纸海图的使用  
 B. 减少船上配员  
 C. 确保航行安全  
 D. 使船舶导航自动化
47. 与纸质海图相比，ECDIS 的主要优势是\_\_\_\_\_。  
 A. 简单可靠的数据更新  
 B. 减少船舶工作量  
 C. 提供恰当的报警或警示  
 D. 以上都是
48. ECDIS 的主要功能包括\_\_\_\_\_。  
 ①航线设计；②定位及导航；③航海信息咨询；④雷达图像显示；⑤航行记录  
 A. ①③④  
 B. ①②③④⑤  
 C. ①②③⑤  
 D. ①②④
49. ECDIS 的主要功能包括\_\_\_\_\_。  
 ①海图显示；②海图作业；③海图改正；④雷达图像显示；⑤航行记录  
 A. ②③④  
 B. ①②④  
 C. ①②③⑤  
 D. ①②③④⑤
50. ECDIS 被认为是继雷达后又一次航海技术革命，这是因为\_\_\_\_\_。  
 A. 它使用了电子海图

- B. 它能够快速显示海图  
 C. 它能够连接 GPS 等导航设备, 在电子海图上综合处理并显示本船航行未来环境状态  
 D. 它使驾驶员随时能够选择性地看清楚海图内容
51. ECDIS 已经成为 IBS 的组成部分, 由于其\_\_\_\_\_的原因, 它被视为船舶综合导航系统的信息基础。  
 A. 使用了现代计算机  
 B. 航行监控报警的强大功能  
 C. 配置了可靠精准的 ENC 数据  
 D. 方便快捷的航行预测功能
52. ECDIS 的主要功能之一是“海图显示”, 下列表述中正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 在给定的投影方式下合成和显示海图 (在使用墨卡托投影方式时, 可适当选取海图的基准 纬度, 以减小海图的投影变形)  
 B. 以“正北向上”或“航向向上”方式显示海图、以“相对运动”或“绝对运动”方式显示海图  
 C. 随机改变电子海图的比例尺 (缩放显示及漫游)、分层显示海图信息 (隐去本船在特定航行条件下不需要的信息)  
 D. A、B、C 都正确
53. 下列关于 ECDIS 中海图显示的说法错误的是\_\_\_\_\_。  
 A. 可以在给定的投影方式下合成和显示海图  
 B. 不能隐去本船在特定航行条件下不需要的信息  
 C. 可以随机改变电子海图的比例尺  
 D. 可以分层次显示海图信息
54. 下列关于 ECDIS 功能的说法错误的是\_\_\_\_\_。  
 A. 在电子海图上可以进行航线设计, 可以进行大圆航线计算  
 B. 计算任意两点间的距离和方位  
 C. 可以对船舶航迹时间间隔标记进行设置  
 D. 不能标绘船位, 只能在纸海图上进行
55. 下列关于 ECDIS 中航行监控功能的表述正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 在船舶航行过程中, ECDIS 能够自动计算船舶偏离计划航线的距离, 必要时给出报警和警示, 实现航迹保持  
 B. ECDIS 还能够自动检测到航行前方的暗礁、禁航区、浅滩等, 实现避礁、防浅  
 C. A、B 都是  
 D. A、B 都不是
56. 下列关于 ECDIS 中航行记录功能的表述错误的是\_\_\_\_\_。  
 A. ECDIS 能够自动记录前 24 小时内所使用过的 ENC 单元及其来源、版本、日期和改正历史, 以及每隔一分钟的船位、航速、航向等  
 B. 一旦船舶发生事故, “航行记录”的这些信息足以再现当时的航行情况  
 C. 航行记录的信息不允许被操纵和改变  
 D. ECDIS 应具备类似“黑匣子”的功能
57. 下列关于 ECDIS 的优点说法错误的是\_\_\_\_\_。  
 A. ECDIS 不能自动完成海图作业  
 B. 以电子海图为背景向驾驶员提供了集成的航海信息显示环境  
 C. 海图数据存储在磁盘或光盘中, 便于保存和传递  
 D. ECDIS 可通过船载卫星通信设备自动接收海图改正的数据
58. 下列关于 ECDIS 的优点的说法错误的是\_\_\_\_\_。  
 A. ECDIS 可以选择显示海图信息  
 B. ECDIS 可实现海图的自动改正  
 C. ECDIS 不能提供航路指南的资料  
 D. ECDIS 能够显示纸质海图上的全部信息
59. 下列关于 ECDIS 的功能说法不正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. ECDIS 具备类似“黑匣子”的功能  
 B. ECDIS 可在电子海图上进行航线设计  
 C. ECDIS 能够记录每隔 2 min 的船位、航速、航向  
 D. ECDIS 可自动计算船舶偏离计划航线的距离



60. 下列\_\_\_\_\_操作可帮助确定本船电子海图系统是否符合 IEC61174 的要求。
- 通过对系统操作, 进行判断
  - 通过查看说明书
  - 询问厂家
  - 查看类型认证 (Type-Approval) 证书
61. ECDIS 使用要注意\_\_\_\_\_。
- 设备经过 ECDIS 型式认可, 并满足最新的 IHO 标准; 使用足够的改正到最新的 ENC
  - 有船旗国认可的备用配置
  - 船员经过通用类型及特定类型的培训, 能够熟练操作使用
  - 以上都是
62. ECDIS 取代纸海图的主要条件是\_\_\_\_\_。
- 电子海图普及
  - 船舶配备了 ECDIS
  - 使用改正至最新的官方标准海图
  - 官方类型认可、具有备用配置、使用改正至最新的官方 ENC 海图
63. 下列能够替代纸质海图的是\_\_\_\_\_。
- ECDIS
  - ECS
  - RCDS
  - 笔记本上安装电子海图系统
64. 下列\_\_\_\_\_不是取代纸海图的条件。
- 满足 S-52 显示标准
  - 过类型认证的 ECDIS
  - 使用最新官方 ENC
  - 有适当备用配置
65. 电子海图系统的功能满足 IMO 性能标准要求, 并有备用配置, 但被判为不能取代纸海图, 是因为\_\_\_\_\_。
- 硬件不是最先进的
  - 备用配置没有启动
  - 备用配置的功能比主设备低
  - 使用了非官方海图
66. ECS 之所以不能取代纸海图, 是因为\_\_\_\_\_。
- 它的硬件设备级别不高
  - 它的软件开发商不是知名企业
  - 它提供的功能未完全包含 IMO 的性能标准要求
  - 它没有连接测深仪的功能
67. 电子海图系统不能满足\_\_\_\_\_, 是其不能取代纸海图的关键条件。
- 硬件符合性能标准
  - 海图数据是官方 ENC
  - 提供的功能符合 IMO 的性能标准要求
  - 有备用配置
68. RCDS 为\_\_\_\_\_。
- 电子航海图
  - 电子海图系统
  - 光栅海图显示系统
  - 电子海图显示与信息系统
69. SRNC 是指\_\_\_\_\_。
- 电子航海图
  - 光栅扫描海图
  - 系统电子航海图
  - 系统光栅航海图
70. 下列关于 RCDS 说法正确的 \_\_\_\_\_。
- 海图基准面和投影可能和 ENC 不同
  - 只能以相应纸质海图的比例尺显示, 不能放大和缩小
  - 必须采用北向上模式显示
  - 必须采用与纸质海图相同的颜色显示
71. 下列关于 RCDS 的属性描述正确的是\_\_\_\_\_。
- 任意缩放
  - 不可查询、有边界
  - 可选择性显示内容
  - 任意旋转, 不影响信息的显示和读取
72. ECDIS 与 ECS 都是电子海图系统, 但 ECDIS 必须满足除\_\_\_\_\_外的条件。
- 符合 IMO 的有关国际标准
  - 在硬件和软件方面可根据用户的需要灵活设计
  - 符合 IEC 的有关国际标准
  - 符合 IHO 的有关国际标准
73. 关于 ECS 和 ECDIS 的相关表述, 不正确的是\_\_\_\_\_。

- A. ECS 是用于官方或非官方矢量电子海图或光栅电子海图数据库
- B. ECS 和 ECDIS 之间并没有明显的界限，就显示界面而言，一个性能完善的 ECS 和 ECDIS 无本质区别
- C. 中国海事局制定的《国内航行船舶载电子海图系统和自动识别系统设备管理规定》中要求 安装 的电子海图应用系统即为 ECDIS
- D. ECS 系统可以不满足 IMO 关于 ECDIS 的标准和要求，包括电子海图的来源、系统功能、系 统技术指标等
74. 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 使用 ENC 的一定是 ECDIS                      B. 使用 ENC 的一定是 ECS
- C. 使用 RNC 的一定是 RCDS                     D. 使用非标准电子海图的一定是 ECS
75. ECDIS 工作在 RCDS 模式时，下列说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 不能启动诸如防止搁浅的自动报警功能
- B. 海图坐标系可能不是 WGS—84 坐标系
- C. 海图变向显示会影响海图资料的读取
- D. 可以分层显示
76. 若航行于国际航线的万吨海轮配有两台独立的电子海图系统（ECS），且这两台 ECS 只装有英国皇家水道测量局（UKHO）出版裔光栅扫描海图数据，则该船\_\_\_\_\_。
- A. 还必须配备纸海图，因为该船没有配有 ECDIS
- B. 可以不配纸海图，因为该船装有两套独立的 ECS
- C. 可以不配纸海图，若光栅海图数据都更新至最新
- D. 可以不配纸海图，若两台 ECS 都具有海图改正和航线设计功能
- 77 .除\_\_\_\_\_外，其他国际组织均制定出台了电子海图的相关国际标准。
- A. 国际海事组织（IMO）
- B. 国际海道测量组织（IHO）
- C. 国际电工委员会（IEC）
- D. 地区性 ENC 协调中心（RENC）
78. 下列关于电子海图的专业术语解释错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS——电子海图显示与信息系统          B. S-57 ——IHO 水道测量数据传输标准
- C. IEC61174——ECDIS 硬件检测标准            D. S-52——IHO 水道测量数据的检验标准
79. 下列关于 IMO ECDIS 性能标准的理解不正确的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 可以作为 1974 年 SOLAS 公约所要求的纸海图的等价物，必须有满足功能要求的备用配置
- B. 同 ECDIS 一样，船舶若使用 ECS 可以不必与配备同等的纸海图一起使用
- C. ECDIS 显示也可用于雷达、雷达跟踪目标信息、AIS 和其他相应数据层的显示以帮助航行监控
- D. ECDIS 所显示的海图信息应为政府或政府授权的航道测量机构或其他相关政府机构发布 并经官方更新而改正的最新版本，并符合 IMO 标准
80. IMO A. 817(19)/MSC. 232(82)号决议批准的是关于 ECDIS 的\_\_\_\_\_。
- A. 功能标准                                              B. 性能标准
- C. 显示标准                                              D. 操作标准
81. 2009 年 1 月 1 日或以后安装的 ECDIS 设备应符合\_\_\_\_\_。
- A. A. 817(19)决议                                        B. MSC. 64(67)决议
- C. MSC. 86(70)决议                                    D. MSC. 232(82)决议
82. 经 MSC. 64(67)决议和 MSC. 86(70)决议修正的 A. 817(19)决议附件所规定的 ECDIS 性能标准适用于\_\_\_\_\_。
- A. 1996 年 1 月 1 日前安装的 ECDIS 设备
- B. 1996 年 1 月 1 日或以后但于 2009 年 1 月 1 日以前安装的 ECDIS 设备
- C. 2009 年 1 月 1 日或以后安装的 ECDIS 设备
- D. 所有船舶
83. 下列关于国际航行的船舶配备 ECDIS 要求的说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 在 2012 年 7 月 1 日以前建造的 500 GT 及以上的客船，不迟于 2014 年 7 月 1 日之后的第一次安全设备检验

- B. 在 2012 年 7 月 1 日以前建造的 3000 GT 及以上的液货船, 不迟于 2015 年 7 月 1 日之后的第一次安全设备检验
- C. 在 2012 年 7 月 1 日以前建造的 50000 GT 及以上的除液货船以外的货船, 不迟于 2016 年 7 月 1 日之后的第一次安全设备检验
- D. 在 2013 年 7 月 1 日以前建造的 20000 GT 及以上但小于 50000 GT 的除液货船以外的货船, 不迟于 2017 年 7 月 1 日之后的第一次安全设备检验
84. 根据 SOLAS 公约的要求, 2013 年 7 月 1 日之前建造的超过 10000 总吨但小于 20000 总吨的货船, 最迟不得晚于船舶的第一次检验或\_\_\_\_\_安装 ECDIS。
  - A. 2012 年 7 月 1 日
  - B. 2014 年 7 月 1 日
  - C. 2015 年 7 月 1 日
  - D. 2018 年 7 月 1 日
85. 下列关于 IHO S-52 标准的说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - A. 标准规定了 ENC 内容和显示、改正方法
  - B. 标准规定了屏幕上电子海图的颜色和符号的使用
  - C. A、B 都是
  - D. A、B 都不是
86. IHO 的 S-52 标准主要包括三个附件和一个附录, 下列说法错误的是\_\_\_\_\_。
  - A. 附件 A: IHO ECDIS 表示库
  - B. 附件 B: 颜色显示初始校准程序
  - C. 附件 C: IHO 物标目录
  - D. 附录 1: 电子海图更新指南
87. IHO S-52 是\_\_\_\_\_。
  - A. 电子海图的内容和 ECDIS 显示性能标准
  - B. 数字化水道测量数据的传输标准
  - C. ECDIS 性能标准
  - D. 数据保护方案
88. IHO S-52 标准是指\_\_\_\_\_。
  - A. 电子海图显示与信息系统海图内容与显示规范
  - B. IHO 数字海道测量数据传输标准
  - C. 光栅海图产品规范
  - D. IHO 数据保护方案
- IHO 发布的 S-52 的关于 ECDIS 的显示\_\_\_\_\_规范。
  - A. 显示符号标准
  - B. 操作性能标准
  - C. 颜色与符号标准 (性能标准)
  - D. 显示控制标准
90. IHO 发布的 S-52 是关于 ECDIS 的\_\_\_\_\_。
  - A. 性能标准
  - B. 显示海图控制标准
  - C. 海图数据内容、显示颜色与符号等标准
  - D. 海图改正标准
91. 描述电子航海图 (ENC) 内容和显示、改正方法以及屏幕上电子海图的颜色和符号使用规则 等的国际规范是\_\_\_\_\_。
  - A. IHOS-57
  - B. IHOS-52
  - C. IHOS-63
  - D. IMO A. 817(19)
92. 下列关于 IHO S-57 标准的各部分内容及附件的说法错误的是\_\_\_\_\_。
  - A. 第一部分: 一般性介绍
  - B. 第二部分: 理论数据模型
  - C. 第三部分: 数据结构 (电子航海图的数据格式)
  - D. 附件 A: 产品规范 (电子航海图产品规范、IHO 物标目录数据字典产品规范)
93. 下列关于 IHO S-57 标准的说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - A. 标准描述了用于各国航道部门之间的数字化水道测量数据的交换
  - B. 规定了向航海人员、ECDIS 的生产商发布相关数据的标准
  - C. A、B 都是
  - D. A、B 都不是
94. 下列\_\_\_\_\_不属于 IHO S-57 标准的要求。
  - A. 数据模型
  - B. 数据结构
  - C. 数据加密
  - D. 数据封装
95. IHO 发布的 S-57 是关于水道\_\_\_\_\_的标准。
  - A. 测量数据检验

- B. 测量数据传输（物标分类、编码、数据封装）
  - C. 测量数据传输与显示
  - D. 测量数据维护
96. IHO S-57 标准是指\_\_\_\_\_。
- A. 电子海图显示与信息系统海图内容与显示规范
  - B. IHO 数字海道测量数据传输标准
  - C. 光栅海图产品规范
  - D. IHO 数据保护方案
97. \_\_\_\_\_是符合 IHOS-57 标准的数据。
- A. C-map 公司的数据
  - B. Transas 公司的 (TX) 数据
  - C. 各国官方水道测量机构制作并发行的 ENC 数据
  - D. 光栅扫描海图
98. 下列关于 IHO S-63 标准的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 标准描述了 IHO 推荐的电子海图信息保护标准及其相适应的安全构造和操作系统
  - B. 提出了数据保护方案的系统规格
  - C. A、B 都是
  - D. A、B 都不是
99. IHO S-63 标准是指\_\_\_\_\_。
- A. 电子海图显示与信息系统海图内容与显示规范
  - B. IHO 数字海道测量数据传输标准
  - C. 光栅海图产品规范
  - D. IHO 数据保护方案
100. RNC 主要是依据国际标准\_\_\_\_\_制作。
- A. IHOS-58
  - B. IHOS-60
  - C. IHOS-61
  - D. IHOS-64
101. IHO S-61 标准是指\_\_\_\_\_。
- A. 电子海图显示与信息系统海图内容与显示规范
  - B. IHO 数字海道测量数据传输标准
  - C. 光栅海图产品规范
  - D. IHO 数据保护方案
102. IEC 61174 是 ECDIS\_\_\_\_\_的标准。
- A. 操作和性能要求，测试方法和要求
  - B. 测量数据传输
  - C. 性能标准
  - D. 硬件配置
103. ECDIS 的类型认证主要是依据\_\_\_\_\_进行的。
- A. S-52
  - B. S-57
  - C. IEC61174
  - D. IMO ECDIS 性能标准
104. 对于国内航行船舶而言，\_\_\_\_\_类 ECS 可以作为主要导航手段。
- A. A
  - B. B
  - C. C
  - D. D
105. 对于国内航行船舶而言，\_\_\_\_\_类 ECS 可以作为辅助导航手段。
- A. A
  - B. B
  - C. C
  - D. D
106. ECDIS 中电子海图数据按其使用方式可分为\_\_\_\_\_。
- A. 矢量数据
  - B. 导航数据
  - C. ENC 数据和 SENC 数据
  - D. 光栅数据
107. 下列关于电子海图的专业术语解释错误的是\_\_\_\_\_。
- A. SENC—电子导航航海图
  - B. ECDB—电子海图数据库
  - C. RENC—地区性 ENC 协调中心
  - D. WEND—世界电子航海图数据库
108. IHO S-57 中采用了\_\_\_\_\_的方法来定义 ECDIS 中的海图数据模型。
- A. 计算机语言描述真实世界实体
  - B. 坐标位置描述真实世界实体

- C. 数学公式描述真实世界实体 D. 空间对象和特征对象描述真实世界实体
109. 关于 ECDIS 数据种类和结构的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- ①从本质上讲, ECDIS 数据来自于 ECS 数据; ②ECDIS 是将 ENC 数据首先转换成 SENC 数据格式, 同时通过适当方法改正 ENC; ③SENC 供 ECDIS 显示、存取以及完成其他航海功能; ④ECDIS 直接读取和显示如数据是 SENC
- ①②③④ B. ①②③  
C. ②③④ D. ①③④
110. 目前的标准电子海图数据分为 ENC 数据和更新数据, 其应用是\_\_\_\_\_。
- A. 由 ECDIS 导入 ENC 并将更新数据转换综合到 SENC 中  
B. 由官方部门直接转换为 SENC  
C. 由 ECDIS 分别保存并直接使用  
D. 由 ECDIS 设备制造商直接制作并使用
111. 在电子海图信息显示生成的过程图中, 空格中应填写\_\_\_\_\_。
- A. ENC 数据 B. ARCS  
C. SENC D. ECDB



112. 关于 ENC 数据生成的说法, 下列错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ENC 数据是采用矢量化方式制作的  
B. 将各类海图信息进行矢量化, 得到经纬度, 连同其属性, 按类别存储到计算机数据库内  
C. 当需要显示某一海区的海图时, 计算机根据给定的经纬度范围, 从该数据库中提取相应信息, 创建海图  
D. 以上说法均错误
113. 下列关于 ENC 单元的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. ENC 数据的计量单位 B. 每一单元所覆盖的地理区域大小是固定  
C. 每一单元的文件大小必须是相同的 D. 按照生产商自己的标准进行命名
114. 每一 ENC 单元的数据文件大小不超过\_\_\_\_\_。
- A. 3 M  
B. 4 M  
C. 5 M  
D. 无具体规定, 由该单元的覆盖范围和信息内容决定
115. 下列关于 ENC 单元 CN301301.000 的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. CN 代表数据生产商 B. 第三位数字表示海图的航行用途  
C. 后缀.000 表示海图为原始版本 D. 以上都对
116. ECDIS 中所拥有的 SENC 数据必须是\_\_\_\_\_。
- A. 全球水域范围的且是最新的  
B. 根据船舶的航区配备即可, 但必须是最新的  
C. 对于船舶的预期航程而言应是充分的而且是最新的  
D. 由船旗国主管机关决定
117. 对于 ENC 单元 GB501540.000, 下列说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. GB 代表生产商, 英国  
B. 数字 5 表示航行用途  
C. 01540 为图号, 海图单元的唯一识别码  
D. 单元名称应由 IHO 统一规定
118. 对于 ENC 单元 AU412130.000 的前两位字母 AU 的说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. AU 代表生产商, 澳大利亚 B. 由 IHO 分配  
C. 每个国家只能有一个生产商代码 D. 生产商代码可查阅具体可参见 IHO S-62
119. 自动\_\_\_\_\_不属于 ECDIS 性能标准目前要求能够实现的功能。
- A. 存储航行记录 B. 计算偏航距离  
C. 航迹计算和船位标绘 D. 向 AIS 设备发送本船位置数据



120. ECDIS 不能执行的功能是\_\_\_\_\_。
- 确定两个物标之间的方位和距离
  - 确定磁罗经自差
  - 把当地坐标系统转换成 WGS—84 坐标系统
  - 把地理坐标转换成显示器坐标
121. 下列\_\_\_\_\_不是 ECDIS 海图显示与纸海图显示的特殊区别。
- 显示样式、显示符号能够根据本船安全参数变换
  - 能够根据船舶驾驶台光线自动调节屏幕亮度
  - 能够根据安全水深设置强调显示水深值
  - 能够对某些物标进行显示或不显示控制
122. 根据 IMO ECDIS 性能标准的要求, 应能通过\_\_\_\_\_操作恢复至显示覆盖本船船位的海图。
- 一次
  - 两次
  - 一次或两次都可以
  - 无具体规定
123. 关于 ECDIS 显示模式的表述, 正确的是\_\_\_\_\_。
- ①ECDIS 应该一直能以“北向上”方式显示 SENC 信息, 也允许其他方向显示; ②ECDIS 应提供真运动模式, 也允许其他模式; ③ECDIS 应能手动改变本船对于显示边缘的位置; ④ECDIS 应能手动改变海图显示区域
- ①②③
  - ①②③④
  - ①③④
  - ①②④
124. ECDIS 的分层显示含义是\_\_\_\_\_。
- 基础显示仅显示最最基本的不可移除的信息
  - 船员可决定显示或不显示标准显示和其他信息中的内容
  - 基础显示显示最基本的不可移除的信息, 船员可决定显示或不显示标准显示和其他信息中的内容
  - 仅采用基础显示便可以保证航行安全
125. ECDIS 有\_\_\_\_\_分层显示方式。
- 基础显示
  - 标准显示
  - 其他信息
  - 以上都对
126. ECDIS 中, 海图显示信息分类不包括\_\_\_\_\_。
- 标准显示
  - 强调显示
  - 基础显示
  - 其他信息或按需要显示
127. ECDIS 显示中不能被移除的信息为\_\_\_\_\_。
- 基础显示信息
  - 标准显示信息
  - SENC
  - 其他信息
128. 下列关于 SENC 信息显示的描述正确的是\_\_\_\_\_。
- 基础显示中的信息可以被移除
  - 即使不显示水深信息, 所设定的安全水深也能显示
  - 相对于其他等深线, 所设定的安全等深线应突出显示
  - 当一电子海图首次显示时, 将显示最小比例尺的标准显示
129. 为保证航行安全, 船员在使用 ECDIS 导航时, 应使用\_\_\_\_\_。
- 基础显示
  - 标准显示
  - 其他信息
  - 根据情况设定
130. 能够通过一键操作恢复的分层显示方式是\_\_\_\_\_。
- 基础显示
  - 标准显示
  - 其他信息
  - 以上都对
131. 下列关于信息显示的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- 基础显示中的信息不能单独增加或删除
  - 标准显示中的信息不能单独增加或删除
  - 其他信息中的信息不能单独增加或删除
  - 基础显示、标准显示和其他信息显示中的信息均不能单独增加或删除
132. ECDIS 关机后再开机的 SENC 的显示方式是\_\_\_\_\_。



- A. 基础显示不
  - B. 标准显示
  - C. 全部显示
  - D. 保持关机前的显示
133. ECDIS 显示除了基础显示和标准显示外,由\_\_\_\_\_决定其他信息显示中的有关信息的显示。
- A. 发布 ENC 数据的水道测量部门
  - B. ECDIS 生产商
  - C. 船舶驾驶员
  - D. 以上都是
134. ECDIS 首次运行必须显示的信息为\_\_\_\_\_。
- A. 基础显示
  - B. 标瘤显示
  - C. SENC
  - D. 其他信息
135. 本船轨迹、水深点、海底电缆、地名等信息可以由船员控制显示或不显示,在 ECDIS 中称为\_\_\_\_\_信息层。
- A. 标准显示
  - B. 全部显示
  - C. 基础显示
  - D 其他信息或按需要显示
136. 下列\_\_\_\_\_属于基础显示。
- A. 水深点
  - B. 干出线
  - C. 安全等深线
  - D. 经纬线图网
137. 下列不是 ECDIS 标准显示的信息是\_\_\_\_\_。
- A. 海岸线
  - B. 水深点
  - C. 禁航区和限制区域
  - D. 本船的安全等深线
138. 下列不是 ECDIS 标准显示的信息是\_\_\_\_\_。
- A. 安全等深线
  - B. 磁差
  - C. 雷达显著物标
  - D. 深度和高程单位
139. 由 ENC 通过 ECDIS 转换得到的数据、ENC 的更新数据和操作人员增加的额外数据等组成的信息称为\_\_\_\_\_。
- A. 基础显示信息
  - B. 标准显示信息
  - C. SENC
  - D. 其他信息
140. IHO S-52 对 ENC 数据分成\_\_\_\_\_个显示优先级。
- A. 8
  - B. 9
  - C. 10
  - D. 11
141. 在 ECDIS 中,安全等深线不可能是\_\_\_\_\_。
- A. 30 m 等深线
  - B. 小于航海人员设定值的等深线
  - C. 等于航海人员设定值的等深线
  - D. 大于航海人员设定值的等深线
142. 在当前显示的 SENC 中,包含 10 m、20 m、30 m、40 m、50 m 等深线,如果船员设定的安全等深线为 20 m,则应强调显示的等深线为\_\_\_\_\_等深线。
- A. 10 m
  - B. 20 m
  - C. 30 m
  - D. 40 m
143. 在当前显示的 SENC 中,包含 10 m、20 m、30 m、40 m、50 m 等深线,如果船员设定的安全等深线为 35 m,则应强调显示的等深线为\_\_\_\_\_等深线。
- A. 20 m
  - B. 30 m
  - C. 35 m
  - D. 40 m
144. ECDIS 采用双色水深显示时,其临界水深采用\_\_\_\_\_。
- A. 安全水深
  - B. 浅水等深线
  - C. 安全等深线
  - D. 深水等深线
145. ECDIS 采用三色水深显示时,其临界水深不包括\_\_\_\_\_。
- A. 安全水深
  - B. 浅水等深线
  - C. 安全等深线
  - D. 深水等深线
146. ECDIS 可以根据本船\_\_\_\_\_用 2 色或 4 色水深区域显示。
- A. 安全水深
  - B. 安全等深线
  - C. 安全水深和安全等深线
  - D. 安全等深线、深水等深线和浅水等深线
147. SENC 中默认的安全等深线是\_\_\_\_\_等深线。
- A. 15 m
  - B. 20 m
  - C. 25 m
  - D. 30 m

148. 若船员设定的安全等深线不存在于 SENC 中, 则 ECDIS 会\_\_\_\_\_。
- A. 显示默认的安全等深线
  - B. 显示 30 米安全等深线
  - C. 显示比指定的安全等深线深的上一等深线
  - D. 显示比指定的安全等深线浅的下一等深线
149. 设置安全等深线时应特别注意\_\_\_\_\_。
- A. 根据本船吃水合理设置, 若不设置, 默认为 30 米
  - B. 设置时要考虑到船舶富余水深
  - C. 要注意海图水深是未包含潮汐的
  - D. 以上都对
150. 安全等深线设置不正确会引起\_\_\_\_\_。
- A. 设置过小, 会导致水深不满足时, 不发出搁浅警报
  - B. 设置过大, 会造成不必要的误报警
  - C. 以上都对
  - D. 以上都不对
151. 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 显示比例尺是由海图生产商确定的
  - B. 原始比例尺是由操作人员确定的
  - C. ENC 的航行用途是根据原始比例尺划分的
  - D. 显示比例尺决定原始比例尺
152. 当显示比例尺为 1: 80000 时, ECDIS 应显示\_\_\_\_\_。
- A. 代表长度为 1 海里的比例尺棒
  - B. 代表长度为 1 海里的纬度尺
  - C. 代表长度为 10 海里的比例尺棒
  - D. 代表长度为 10 海里的纬度尺
153. 当显示比例尺为 1: 60000 时, ECDIS 应显示\_\_\_\_\_。
- A. 代表长度为 1 海里的比例尺棒
  - B. 代表长度为 1 海里的纬度尺
  - C. 代表长度为 10 海里的比例尺棒
  - D. 代表长度为 10 海里的纬度尺
154. 当显示比例尺为 1: 180000 时, ECDIS 应显示\_\_\_\_\_。
- A. 代表长度为 1 海里的比例尺棒
  - B. 代表长度为 1 海里的纬度尺
  - C. 代表长度为 10 海里的比例尺棒
  - D. 代表长度为 10 海里的纬度尺
155. ECDIS 中, 超比例尺显示是指\_\_\_\_\_。
- A. 显示比例尺大于原始尺
  - B. 显示比例尺小于原始比例尺
  - C. 显示比例尺大于 ENC 的最小比例尺属性 (SCAMIN)
  - D. 显示比例尺小于 ENC 的最小比例尺属性 (SCAMIN)
156. ECDIS 中, 过小比例尺显示是指\_\_\_\_\_。
- A. 显示比例尺大于原始比例尺
  - B. 显示比例尺小于原始比例尺
  - C. 显示比例尺大于 ENC 的最小比例尺属性 (SCAMIN)
  - D. 显示比例尺小于 ENC 的最小比例尺属性 (SCAMIN)
157. 在当前显示比例尺下换算所得的本船显示长度小于 6 毫米时, 本船符号\_\_\_\_\_。
- A. 只能采用比例船型显示
  - B. 只能采用基本符号显示
  - C. 比例船型与基本符号均可
  - D. 由船员设定
158. 当前船位在屏幕上显示, 不进行其他操作, 下列关于本船符号在航行时的说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 真运动模式下, 本船符号在屏幕上的位置是变化的
  - B. 真运动模式下, 本船符号可能一直运动到屏幕之外
  - C. 相对运动模式下, 本船符号在屏幕上的位置是固定的
  - D. 相对运动模式下, 本船符号应一直在屏幕内显示



159. ECDIS 信息显示中, 本船符号总是显示为一个大小固定的符号并有航速矢量线, 这种说法\_\_\_\_\_。
- 正确, 本船符号为黑色双圆圈, 易于区别和辨认
  - 不正确, 本船符号在海图比例尺改变时会放大或缩小符号的尺寸
  - 正确, ECDIS 所有物标都为固定符号及矢量线显示
  - 不正确, ECDIS 规定, 驾驶员可以选择始终显示基本符号或在比例尺达到一定值时将本船显示为比例船型
160. 以下说法正确的是\_\_\_\_\_。
- 本船符号是黑色双圆圈或比例船型
  - AIS 目标为圆形
  - 雷达跟踪目标为菱形
  - AIS 基站的符号为等腰三角形
161. ENC 中新添加的符号是\_\_\_\_\_。
- 安全等深线
  - 沉船
  - 雷达目标
  - 灯标
162. S-52 表示库提供如下\_\_\_\_\_内容, 用于电子海图的信息显示。
- 符号库
  - 显示序
  - 根据物标类别和属性查取符号
  - 根据安全等深线查取符号
163. ECDIS 上面显示 “” 代表\_\_\_\_\_。
- 海图精度最高
  - 海图精度最低
  - 海图精度未定义
  - 以上都错,
164. ECDIS 中海图显示紫色的 “” 表示的是\_\_\_\_\_。
- 钻井平台
  - 引航员登轮点
  - 灯塔
  - 孤立危险物通用标志
165. ECDIS 中海图显示 “” 表示的是\_\_\_\_\_。
- 干出水深
  - 安全水深点
  - 高精度的水深
  - 低精度的水深
166. ECDIS 中海图显示红色的 “” 表示的是\_\_\_\_\_。
- 孤立危险物标志
  - 安全水域标志
  - 侧面标志
  - 专用标志
167. 下列关于本船符号的说的正确的是\_\_\_\_\_。
- 比例船型只能在显示比例尺足够大时才可显示
  - 比例船型在显示比例尺足够小时也应能显示
  - 基本符号只能在显示比例尺足够大时才可显示
  - 基本符号只能在显示比例尺足够小时才可显示
168. 以下信息中是 ECDIS 必须显示的是\_\_\_\_\_。
- 水深
  - 转向点
  - 气象信息
  - 雷达图像
169. 在电子海图显示与信息系统中, 海图显示方式有\_\_\_\_\_。
- 正北向上
  - 航向向上
  - 相对运动
  - 以上都是
170. ECDIS 必须具备的运动显示模式为\_\_\_\_\_。
- 真运动
  - 相对运动
  - 首向上
  - 航迹向上
171. ECDIS 必须具备的显示方向是\_\_\_\_\_。
- 北向上
  - 航向向上
  - 首向上
  - 航线向上
172. ECDIS 的显示背景主要有\_\_\_\_\_。
- 上午、下午
  - 白天、黄昏

- C. 白天、夜晚  
D. 白天、黄昏、夜晚
173. 下列不是 IHO S-52 所要求的显示背景的是\_\_\_\_\_。
- A. 白天  
B. 白天黑背景  
C. 黄昏  
D. 夜晚
174. 利用 ECDIS 时, 需要对港口和潮汐等信息进行查询, ECDIS 性能标准规定, 在显示潮汐信息时不应该\_\_\_\_\_。
- A. 使用潮高表显示潮汐情况  
B. 在海图水深点上叠加潮高显示  
C. 利用曲线表示潮汐状态  
D. 根据港口名称进行潮汐查询
175. ECDIS 应能够\_\_\_\_\_。
- A. 把地理坐标转换成显示器坐标  
B. 把当地坐标系统转换成 WGS-84 坐标系  
C. 计算两个物标之间的方位和距离  
D. 以上均是
176. 下面的描述除\_\_\_\_\_外都是 ECDIS 数据更新的正确方法。
- A. 通过光盘等介质读取更新数据  
B. 通过手工修改或替换海图数据文件进行更新  
C. 通过手工输入改正信息更新  
D. 通过网络自动获取更新数据
177. 根据 IMO ECDIS 性能标准的规定, ENC 数据的内容必须\_\_\_\_\_更改。
- A. 无法被  
B. 通过其更新文件直接  
C. 经由 ECDIS 生产商提供的更新文件  
D. 由操作人员手动
178. ECDIS 显示中通过\_\_\_\_\_区分手动改正。
- A. 物标颜色  
B. 显示的符号形状  
C. 带有橙色的斜杠或竖杠或圆圈  
D. 文字标记
179. 下列关于 ECDIS 数据更新功能描述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 能够自动接收符合 IHO 标准的官方 ENC 数据的更新信息  
B. ECDIS 能够接收人工输入的 ENC 更新信息, 并在接收该信息之前, 应具有简单的确认方式  
C. ECDIS 进行数据更新时, 其他功能应不能被使用以防止干扰正在进行的数据更新  
D. 在 ECDIS 屏幕上, 人工输入的 ENC 更新信息应该与 ENC 数据及其官方更新数据明显区别, 并不能影响屏幕的可读性
180. 下列关于 ECDIS 数据更新功能描述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 能够自动保存 ENC 更新的记录, 包括自动更新 SENC 数据的时间  
B. 能够显示海图更新信息, 以便检查其内容并确定该更新信息是否已应用于 SENC 中  
C. 自动更新信息必须由制作和发布 ENC 数据的政府或政府授权的主管机关完成  
D. 使用人员可以查阅和更改更新记录
181. 下列关于 ECDIS 手动改正的描述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 通常是未经格式化的、不能由机器加以辨识的临时性或预告性的信息  
B. 存在非实时性的问题  
C. ECDIS 可以恢复被删除的手动更新的信息  
D. 数据格式至少应与有关的 ECDIS 标准相符
182. ECDIS 应能够自动接收符合 IHO 标准的官方 ENC 数据的更新信息, 这些更新信息应\_\_\_\_\_。
- A. 能够通过手动方式对 SENC 数据进行更新  
B. 能够自动对 SENC 数据进行更新  
C. 只能对 ENC 进行更新, 不能对 SENC 进行更新  
D. 也可以对 SENC 数据进行更新, 但必须通过 ECDIS 中相应程序的转换
183. 目前, 英版光栅扫描海图通常都通过\_\_\_\_\_加以改正。
- A. 周版纸质航海通告手动  
B. 软盘版航海通告自动  
C. 光盘版航海通告自动  
D. B+C
184. 下列关于手动添加物标的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 对于点状物标, 在添加的物标上叠加显示“↓”符号

- B. 对于线物标, 在添加的线上均匀分布叠加显示 “” 符号
- C. 对于区域物标, 仅需在边界线上均匀分布叠加显示 “” 符号
- D. 对于区域物标, 仅需在边界线上均匀分布叠加显示 “O” 符号
185. ECDIS 航线设计的最基本操作是\_\_\_\_\_。
- A. 创建新航线  
B. 修改航线参数  
C. 添加、移动、删除转向点  
D. 保存航线
186. 下列关于 ECDIS 航线设计功能描述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 能设计直线和曲线的航线  
B. ECDIS 能用字母、数字和图形调整计划航线  
C. ECDIS 能增加、删除和改变转向点的位置  
D. ECDIS 一次只能允许显示一条航线
187. 根据 IMO ECDIS 性能标准的要求, 下列\_\_\_\_\_不是 ECDIS 必备的编辑转向点的功能。
- A. ECDIS 应能增加转向点  
B. ECDIS 应能删除转向点  
C. ECDIS 应能改变转向点的位置  
D. ECDIS 应能反向转向点在航线中的顺序
188. 利用 ECDIS 进行航线设计的形式有\_\_\_\_\_。
- A. 利用航海图书资料, 查询推荐航线, 结合本船及气象条件进行设计  
B. 利用已有的纸面或者 GPS 中的航线列表, 转移至 ECDIS  
C. 利用 ECDIS 中已有的航线, 进行合并、反向、修改等进行设计  
D. 以上都对
189. ECDIS 中航线设计优越于手工航线设计是因为\_\_\_\_\_。
- A. 绘画美观  
B. 安全自动检测  
C. 参数自动计算、重复使用、安全自动检测  
D. 用鼠标完成, 设计简单
190. ECDIS 航次计划能够自动计算的前提是设置了\_\_\_\_\_。
- A. 每段速度  
B. 离港时间、每段速度、转向点停留时间  
C. 转向点停留时间  
D. 抵达时间
191. 航线设计时, \_\_\_\_\_是由 ECDIS 自动计算的。
- A. 偏航报警距离  
B. 每一段计划航速  
C. 转向速率  
D. 各航段的计划航向
192. 糊 ECDIS 设计航线时, \_\_\_\_\_操作无法实现。
- A. 鼠标修改偏航报警距离  
B. 鼠标编辑转向  
C. 表格编辑转向点  
D. 表格设计偏航报警距离
193. ECDIS 中设计反向航线的正确方法是\_\_\_\_\_。
- A. 选择一条航线, 执行反向功能, 保存成反向航线  
B. 设计一条新航线, 执行反向功能, 保存航线  
C. 选择一条航线, 执行反向功能, 完成必要的修改, 保存  
D. 选择一条航线, 执行反向功能, 完成必要的修改, 保存成反向航线
194. 根据 IMO ECDIS 性能标准的要求, ECDIS 依据\_\_\_\_\_对整个航线讲行有效性检验。
- A. 当前显示的 SENC  
B. SENC 内可用的最大比例尺  
C. SENC 内可用的最小比例尺  
D. 用户选定的 SENC
195. ECDIS 可对设计的航线进行检验, \_\_\_\_\_情形下可产生报警。
- A. 计划航线的转向点离岸边太远  
B. 计划航线的航段设计成了大圆航线属性  
C. 计划航线穿越了危险或特殊的区域  
D. 计划航线航程太长或太短
196. 验证航线有效性时, 要特别注意\_\_\_\_\_。
- A. 选择合适的安全等深线及安全水深  
B. 自动验证后, 需要显示全部信息, 逐段人工查看  
C. 航线改动或者海图更新后, 需要重新验证  
D. 以上都对
197. 除\_\_\_\_\_外, 其余助航设备均应与 ECDIS 连接。

- A. 船舶定位系统  
C. 罗经
- B. 计程仪  
D. 雷达
198. 必须与 ECDIS 相连接的外部设备是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达  
C. 航迹控制系统（自动舵）
- B. 船舶定位系统（如 GPS）  
D. AIS
199. ECDIS 中必须显示的信息是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达图像  
C. 水道测量数据
- B. 雷达跟踪目标  
D. AIS 物标
200. 目前，ECDIS 能够连接的设备主要包括\_\_\_\_\_。
- A. VHF 和雷达  
C. GMDSS 和雷达
- B. 定位设备、测深仪和计程仪  
D. 定位设备、雷达、AIS、测深仪、计程仪和罗经
201. 在使用外部传感器的数据时，需要特别注意\_\_\_\_\_。
- A. 是否使用了同类电源  
C. 是否对外部传感器进行了自检
- B. 是否准备了备用缆线  
D. 是否以 ECDIS 为基础进行了坐标系的调整
202. 下列关于 ECDIS 与其他设备连接的描述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 不应由于连接选用设备而使 ECDIS 的性能标准降低  
B. 应不降低任何传感输入设备的性能  
C. 应不能向外部传感设备提供 SENC 信息  
D. 应连至船舶定位系统、陀螺罗经及航速和距离测量装置
203. 如果 ECDIS 主定位系统和辅定位系统有明显误差，可能的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 主定位系统有误差  
C. 主和辅定位系统都可能有误差
- B. 辅定位系统有误差  
D. 以上均有可能
204. 鉴别 ECDIS 中显示船位的准确性的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 通过查看船位的来源，若来源于 GPS 等卫星定位系统，一般精度满足需要  
B. 有陆标可供定位时，可以采用传统陆标定位，对船位进行核实  
C. 可以将雷达回波叠加显示在 ECDIS 上，查看回波图像与显著物标（如雷康）的吻合性  
D. 以上都对
205. ECDIS 不能正确显示 GPS 船位的原因可能是\_\_\_\_\_。
- A. 本船 GPS 未开机或者 GPS 系统故障  
C. ECDIS 未选择 GPS 作为船位传感器
- B. GPS 与 ECDIS 之间的连接故障  
D. 以上都有可能
206. 当雷达图像叠加显示在 ECDIS 上时，造成固定物标的雷达回波与海图上显示物标的位置不能匹配的原因可能是\_\_\_\_\_。
- A. 船舶定位设备（GPS）的输入不正确  
B. 雷达天线、综合显示单元或船舶尺度的设置不正确  
C. 海图是基础显示或者是海图显示比例尺太小以至于信息丢失  
D. 以上均是
207. 当雷达图像叠加显示在 ECDIS 上时，不完全重合的原因可能是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 显示的船位不正确  
C. 由于潮汐涨落，导致岸线淹没或露出
- B. 雷达增益、调谐、干扰抑制等调节不正确  
D. 以上都对
208. 雷达跟踪目标一般在电子海图上显示为\_\_\_\_\_。
- A. 等腰三角形  
C. 黑色双圆圈
- B. 圆点或圆圈  
D. 菱形
209. 雷达跟踪目标因为\_\_\_\_\_，所以在 ECDIS 不显示。
- A. 在雷达上未进行捕捉物标  
C. ECDIS 上未调用雷达跟踪目标图层
- B. 雷达与 ECDIS 之间的连接线故障  
D. 以上都有可能
210. AIS 设备的目的是为 ECDIS 提供\_\_\_\_\_信息。
- A. 本船船位  
C. 其他安装了 AIS 船舶的航行状态
- B. 本船航向航速  
D. 其他安装了 AIS 船舶的报警
211. AIS 目标因为\_\_\_\_\_，所以在 ECDIS 不显示。
- A. 本船 AIS 未开机或者故障  
C. 他船 AIS 未开机或者故障
- B. 本船 AIS 与 ECDIS 之间连接线故障  
D. 以上都有可能

212. ECDIS 在船舶航行监控过程中, 能够根据\_\_\_\_\_的设置在海图上显示本船航迹。  
 A. 穿越安全等深线的时间提前量值  
 B. 进入特殊区域的时间提前量值  
 C. 航次航迹保存间隔  
 D. 航迹显示间隔和打开本船航迹显示设置
213. ECDIS 航行监控功能中船舶航迹的时间标记应是\_\_\_\_\_间隔。  
 A. 1~60 min  
 B. 0.5~60 min  
 C. 1~120 min  
 D. 0.5~120 min
214. ECDIS 里面的报警和指示的含义是\_\_\_\_\_。  
 A. 报警是指通过听觉或听觉加视觉进行报警, 一般是指危及船舶安全的情况  
 B. 指示是指通过视觉给予船员提醒, 较报警级别低  
 C. 以上都对  
 D. 以上都不对
215. ECDIS 报警与警示的方式可能采用\_\_\_\_\_。  
 A. 声音和颜色  
 B. 闪烁与文字  
 C. 特定符号  
 D. 以上均是
216. 在\_\_\_\_\_的情况下, ECDIS 必须提供报警。  
 A. 危险物标的速度超过预设值  
 B. 船舶偏离计划航线超过预定值  
 C. 船舶 ETA 的变化超出了预设值  
 D. 以上均不是
217. 在\_\_\_\_\_的情况下, ECDIS 必须提供报警。  
 A. 船舶将到达计划航线上的关键点  
 B. 危险物标的速度超过预设值  
 C. 船舶 ETA 的变化超出了预设值  
 D. 以上都是
218. 在\_\_\_\_\_的情况下, ECDIS 必须提供报警。  
 A. 船舶偏离计划航线超过预定值  
 B. 船舶在操作人员规定的时间内将穿越安全等深线  
 C. 船舶在操作人员规定的时间内将穿越禁航区边界  
 D. 以上都是
- 航行监控报警参数不包括\_\_\_\_\_。  
 A. 最大吃水  
 B. 偏航报警距离  
 C. 离危险物的距离  
 D. 船员安全等深线的时间提前量
220. 航行报警参数包括\_\_\_\_\_。  
 A. 航道密度  
 B. 偏航报警距离  
 C. 涌浪高度  
 D. 与报告线的距离
221. ECDIS 不能根据\_\_\_\_\_参数判断船舶是否有碰撞危险物的可能。  
 A. 设定的时间  
 B. 本船  
 C. 设定的距离  
 D. 本船航速
222. ECDIS 的海图显示报警与警示有\_\_\_\_\_。  
 A. 海图不清晰  
 B. 未采用北向上显示方向  
 C. 显示背景太亮  
 D. 当前位置还有大比例尺海图
223. \_\_\_\_\_的情况下 ECDIS 不会给出报警与警示。  
 A. 海图不清晰  
 B. 比例尺超大或超小  
 C. 当前位置还有大比例尺海图  
 D. 非官方海图
224. 下列各项中\_\_\_\_\_不属于海图显示报警与警示。  
 A. 海图显示背景设置不合适, 当前光线条件下看不清楚  
 B. 当前位置处还有更大比例尺 ENC 可以使用  
 C. 显示比例尺比当前图的原始比例尺超大或超小  
 D. 该位置处无海图数据或非官方海图
225. 当本船将要穿越安全等深线时, ECDIS 应能 (预先) 提供报警, \_\_\_\_\_可由值班人员设定。  
 A. 报警延续时间  
 B. 报警符号颜色  
 C. 报警时间的提前量  
 D. 报警时间间隔
226. 航行监控中, 已发现本船偏离了计划航线, 但是值班驾驶员没有得到 ECDIS 的报警或警示, 原因可能是\_\_\_\_\_。  
 A. 当前海图是 RNC  
 B. 该航段是大圆航线



- C. 偏航报警距离值太大 D. ECDIS 设备的声响系统故障
227. ECDIS 的航行监控可提供偏航报警、转向点提醒等报警或警示, 一般还能进行\_\_\_\_\_以外的报警或辅助计算。
- A. 超速报警 B. 转向点抵达时间预测推算  
C. 穿越安全等深线报警 D. 油耗计算
228. ECDIS 可以根据本轮与目标的位置关系, 预先设置\_\_\_\_\_防止碰撞。
- A. 偏航报警 B. 报警方位值  
C. 速度限制值 D. CPA 和 TCPA 设置值
229. 航行过程中, ECDIS 依据本船当前保持的航向、航速状态, 针对预先设置的\_\_\_\_\_进行防搁浅报警。
- A. 航行报警距离值 B. 穿越安全等深线的时间提前量值  
C. 距离下一转向点时间间隔 D. 预计抵达时间
330. 若 ECDIS 出现报警或警示, 正确的操作是\_\_\_\_\_。
- A. 确认声响报警或警示, 不作处理  
B. 确认声响报警或警示, 分析原因, 采取应对措施  
C. 不关心报警或警示  
D. 确认声响报警或警示, 不分析原因, 直接采取措施
231. 下列各项中\_\_\_\_\_属于 ECDIS 设备报警。
- A. 连接故障 B. 碰撞报警  
C. 偏航报警 D. 超比例尺显示报警
232. ECDIS 应能记录过去 12 小时用以再现本船航行历史状态的数据, 主要包括\_\_\_\_\_。
- A. 本船的航迹: 时间、船位、首向和航速  
B. 使用过的官方数据: ENC 信息源、版本、日期、单元和更新历史  
C. A 和 B 都对  
D. A 和 B 都不对
233. ECDIS 可调出过去\_\_\_\_\_的航向监控存贮信息。
- A. 2 小时 B. 6 小时  
C. 12 小时 D. 3 个月
234. ECDIS 航行记录功能中应能验证过去\_\_\_\_\_小时内使用过的官方数据。
- A. 1 B. 6  
C. 12 D. 24
235. ECDIS 必须有记录\_\_\_\_\_小时历史航迹的功能。
- A. 4 B. 6  
C. 12 D. 24
236. ECDIS 中, 整个航次的轨迹记录的时间间隔不应超过\_\_\_\_\_。
- A. 4 小时 B. 12 小时  
C. 24 小时 D. 3 个月
237. ECDIS 航行记录功能中应能以\_\_\_\_\_分钟时间间隔记录本船航迹的时间、船位、首向和航速。
- A. 1 B. 5  
C. 10 D. 20
238. ECDIS 必须每分钟记录的信息有\_\_\_\_\_。
- A. 船位 B. ETA  
C. 风速风向 D. 主机转速
239. ECDIS 必须每分钟记录的信息有\_\_\_\_\_。
- A. 船位 B. ENC 数据源  
C. 首向 D. 以上都是
240. 下列的描述中, \_\_\_\_\_不符合 ECDIS 航行记录功能要求。
- A. 应能够至少保存一个航次的航迹信息并进行船位标绘 (时间标签)  
B. 航迹信息的保存时间间隔可以设置  
C. 驾驶员可以修改记录内容

- D. 航行记录信息能够再现 12 小时前的航行过程
241. 如果备用配置采用电子设备, 下列各项中\_\_\_\_\_的性能可以低于 ECDIS 的要求。
- A. 电源供应  
B. 显示模式  
C. 海图显示的有效尺寸  
D. 颜色和符号
242. ECDIS 备用配置最关键的作用是\_\_\_\_\_, 确保安全航行。
- A. 保障设备安全运行  
B. 减轻驾驶员工作量  
C. 在主设备出现故障时可以接替其工作  
D. 取代纸质海图
243. 下列关于 ECDIS 备用配置的说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. ECDIS 备用配置能够接管原先在 ECDIS 上的航线设计  
B. ECDIS 备用配置能阻止 ECDIS 的故障继续发展  
C. ECDIS 备用配置能以辅助手段完成航次剩余部分的安全航行  
D. ECDIS 备用配置能够接管原先由 ECDIS 进行的航行监控
244. 使用 ECDIS 确保航行安全应该做到的是开航前\_\_\_\_\_。
- A. 开启备用配置  
B. 向备用配置同步航次计划数据  
C. 及时备份航行数据  
D. 使用标准显示
245. 为保证航行安全, 备用配置在开航前应\_\_\_\_\_。
- A. 开航前自检  
B. 与主设备同步  
C. 上传上次航行信息  
D. 接替主设备
246. 在航行监控过程中, 当 ECDIS 发生故障时, 正确的操作是\_\_\_\_\_。
- A. 立即切换(连接)到备用配置上, 并启动运行  
B. 查看故障维修手册进行检修  
C. 报告船长请求操作指令  
D. 关闭主设备电源
247. ECDIS 备用配置不能采用\_\_\_\_\_。
- A. 一套最新的纸海图  
B. 另外一套独立的 ECDIS  
C. 一台 RCDS  
D. 由船旗国主管机关决定
248. ECDIS 的备用配置可以是\_\_\_\_\_。
- A. 另外一套独立的 ECDIS, 有独立的定位传感器及电源  
B. 满足整个航次需要的改正至最新的现行版纸质海图  
C. A 和 B 都是  
D. A 和 B 都不是
249. 如果船舶配有 2 套 ECDIS, 未配置纸海图, 在进出港等狭窄水域航行时要注意\_\_\_\_\_。
- A. 航线设计及计划要输入至备用配置中  
B. 2 套 ECDIS 都要开机, 并保持可用状态  
C. A 和 B 都是  
D. A 和 B 都不是
250. ECDIS 应具备不超过\_\_\_\_\_秒的断电而不需要手动重新启动设备的性能。
- A. 10  
B. 20  
C. 30  
D. 45
251. ECDIS 从一电源改换成另一电源时, 需要\_\_\_\_\_。
- A. 关机  
B. 不需要关机, 会自动完成  
C. 手动重启  
D. 自动启
252. 在使用 ECDIS 时, 可能存在的风险是\_\_\_\_\_。
- A. 海图数据存在误差  
B. 本船船位存在误差  
C. 设备性能下降  
D. 以上均是
253. 以下描述中\_\_\_\_\_说明 ECDIS 只是对航海人员提供执行航行任务的支持。
- A. 没有预定航程的官方更新的 ENC 数据, ECDIS 不能替代纸海图  
B. 雷舰踪目标不应显示在 ECDIS 上, 除非需要时  
C. ECDIS 不能替代正规瞭望  
D. 以上都是
254. 除\_\_\_\_\_外, 其余均可导致 ECDIS 产生误差和使用风险。
- A. 非官方海图  
B. 数据测量  
C. 设备坐标系不同  
D. 人为设置不当

255. ECDIS 的运行误差一定不会与\_\_\_\_\_有关。
- A. 非官方海图  
B. 数据测量、坐标系不同  
C. 设备连续运行  
D. 人为设置不当、仪器故障
256. 不能过分依赖 ECDIS 的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 有时会停电  
B. 参数设置太麻烦  
C. 海图数据容量太多，影响系统运行速度，甚至导致系统瘫痪  
D. 使用者对系统设置和使用中的不适当或错误、传感器的误差、备用布置使用上的及时和有效等可能造成风险
257. 下列不属于减少 ECDIS 使用风险的措施的是\_\_\_\_\_。
- A. 选择合适的显示比例尺  
B. 要充分掌握其性能并充分、适当地利用其功能  
C. 确认其他传感器是否正常工作  
D. 航行值班只依靠单一的 ECDIS 和雷达
258. 海图数据出现误差的严重后果可能是\_\_\_\_\_，进而造成航行风险。
- A. ECDIS 无法正常运行  
B. ECDIS 不能正确判断航行真实态势  
C. ECDIS 不能对航线进行监控  
D. ECDIS 不能将本船显示到实际位置上
259. 海图数据误差包括\_\_\_\_\_。
- A. 本船定位设备位置误差  
B. 坐标系误差  
C. 连接故障  
D. 操作错误
260. 电子海图数据误差包括\_\_\_\_\_。
- ①海图误差；②方位误差；③坐标误差；④目标船位误差
- A. ①②③  
B. ①②④  
C. ①③④  
D. ②③④
261. 海图数据误差不包括\_\_\_\_\_。
- A. 海图误差  
B. 方位误差  
C. 坐标系误差  
D. 目标船位置误差
262. 下列不属于 ENC 数据风险的是\_\_\_\_\_。
- A. 原始数据测量、处理和制图时的精度不高，甚至出现错误  
B. 比例尺显示过大  
C. 海域环境的变化等因素  
D. 显示的海图信息有误
263. 若 ECDIS 中海图数据不准确，将会出现\_\_\_\_\_。
- A. 船舶地理位置将与显示位置不匹配  
B. 尽管 ECDIS 上显示本船航行于安全水域，但实际可能不是  
C. 雷达图像和海图叠加显示不匹配  
D. 以上都有可能
264. 若 ECDIS 中海图数据不准确，将不会出现\_\_\_\_\_。
- A. 船舶地理位置将与显示位置不匹配  
B. 尽管 ECDIS 上显示本船航行于安全水域，但实际可能不是  
C. 雷达图像和海图叠加显示不匹配  
D. ECDIS 无法正常运行
265. 下列各项中\_\_\_\_\_可能影响本船船位的准确性。
- ①定位设备连接故障；②海图显示背景；③定位设备传感器的数据延时；④本船定位设备位置误差
- A. ②③  
B. ①③④  
C. ①②④  
D. ①②③④
266. 下列各项中\_\_\_\_\_不属于系统操作误差。
- A. 设置错误  
B. 操作错误  
C. 坐标系误差  
D. 海图显示不当
267. 若 ECDIS 显示器的分辨率较差或没有设置好，则会对 ECDIS 产生的影响是\_\_\_\_\_。



- A. 海图比例尺将可能不能正确显示                      B. 海图属性将可能不能按要求的颜色显示  
C. 细节的信息将可能丢失                                      D. 以上均是
268. 下列不属于 ECDIS 传感器数据风险的是\_\_\_\_\_。
- A. 陀螺罗经差的存在  
B. 显示本船的船位有误  
C. 输入的信息与 ECDIS 采用不同的坐标系统或参考物标  
D. 显示的海图信息有误
269. ECDIS 外部连接传感器故障，不包括\_\_\_\_\_。
- A. 网络阻塞                                                              B. 信号显示不清  
C. 连接故障                                                              D. 海图显示不当
270. 下列关于海图数据可靠性的说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 应使用权威机构发行的 ENC 海图数据  
B. 如果使用了其他数据，要甄别其来源是否可靠和坐标系是否统一  
C. 在购买数字产品时，注意检查发行机构是否为官方或由官方授权  
D. 官方 ENC 不需要定期更新

## 参考答案

1. C	2. D	3. D	4. A	5. D	6. D	7XA	8. B	9. C	10. D
11. B	12. A	13. C	14. B	15. D	16. B	17. D	18A	19. D	20. D
21. D	22. C	23. A	24. B	25. D	26. D	27. C	28. B	29. C	30. B
31. C	32. B	33. D	34. C	35. D	36. C	37. C	38. p	39. D	40. C
41. C	42. D	43. C	44. B	45. D	46. C	47. D	48. B	49. D	50. C
51. C	52. D	53. B	54. D	55. C	56. A	57. A	58. C	59. C	60. D
61. D	62. D	63. A	64. A	65. D	66. C	67. B	68. C	69. D	70. A
71. B	72. B	73. C	74. D	75. D	76. A	77. D	78. D	79. B	80. B
81. C	82. B	83. C	84. D	85. C	86. C	87. A	88. A	89. C	90. C
91. B	92. D	93. C	94. C	95. B	96. B	97. C	98. C	99. D	100. C
101. C	102. A	103. C	104. A	105. C	106. C	107. A	108. D	109. C	110. A
111. C	112. D	113. A	114. C	115. D	116. C	117. D	118. C	119. D	120. B
121. B	122. A	123. B	124. C	125. D	126. B	127. A	128. C	129. D	130. B
131. A	132. D	133. C	134. B	135. D	136. C	137. B	138. B	139. C	140. C
141. B	142. B	143. D	144. C	145. A	146. D	147. D	148. C	149. D	150. C
151. C	152. D	153. A	154. D	155. A	156. B	157. B	158. B	159. D	160. A
161. A	162. A	163. A	164. D	165. D	166. B	167. A	168. A	169. D	170. A
171. A	172. D	173. B	174. B	175. D	176. B	177. A	178. C	179. C	180. D
181. C	182. D	183. C	184. A	185. C	186. D	187. D	188. D	189. C	190. B
191. D	192. A	193. D	194. B	195. C	196. D	197. D	198. B	199. C	200. D
201. D	202. C	203. D	204. D	205. D	206. D	207. D	208. B	209. D	210. C
211. D	212. D	213. C	214. C	215. D	216. B	217. A	218. D	219. A	220. B
221. A	222. D	223. A	224. A	225. C	226. C	227. D	228. D	229. B	230. B
231. A	232. C	233. C	234. C	235. C	236. A	237. A	238. A	239. D	240. C
241. C	242. C	243. B	244. B	245. B	246. A	247. C	248. C	249. C	250. D
251. B	252. D	253. D	254. A	255. A	256. D	257. D	258. B	259. B	260. A
261. D	262. B	263. D	264. D	265. B	266. C	267. D	268. D	269. D	270. D

## 答案解析

3. D. 电子海图按其数据格式分为光栅电子海图和矢量电子海图两大类。
4. A. 光栅电子海图是通过将纸质海图的光学扫描形成的单一数据信息文件，所以无法选择性查询、显示物标信息，无法检测特殊区域并给出报警或警示。
7. A. ARCS 为英国水道测量局 (UKHO) 出版发行的光栅扫描海图。
8. B. RNC (Raster Navigational Chart) 即光栅扫描航海图。
9. C. 光栅扫描航海图 (RNC) 为符合国际海道测量组织 (IHO) 《光栅航海图产品规范》(S-61) 的光栅电子海图，是由国家海道测量局或其授权出版的纸质海图通过数字复制而成的图像文件。
10. D. RNC 属于光栅电子海图，无法进行问询式操作，无法进行自动报警。
12. A. ENC (Electronic Navigational Chart)，即电子航海图。
13. C. ENC 只能由主管水道测量局发行。
14. B. ENC 是内容、结构、格式均已标准化的数据库，所依据的标准为 IHO 的 S-57 标准。
16. B. ENC 必须基于 WGS-84 坐标系。
17. D. ENC 包含安全航行所需的所有海图信息，并可包含纸质海图上没有但可视为安全航行所需的补充信息（如航路指南）。
18. A. 矢量电子海图具有存储量小、显示速度快、精度高、支持智能化航海等优点。
19. D. ENC 只能由主管水道测量局根据国际标准编码、制作、发行。
20. D. SENC (System Electronic Navigational Chart)，系统电子航海图，系指一个数据库，是由整个 ENC 内容及其更新无损转换而成的制造商内部 ECDIS 格式。
21. D. SENC 是由电子航海图内容及其改正数据无损转换为制造商的电子海图显示与信息系统的内部格式而形成的数据库；还可包含航海人员添加的信息和来自其他信息源的信息。
22. C. ENC 主要依据 IHO S-57 标准制作，而 RNC 主要依据 IHO S-61 标准制作。
24. B. 根据定义，电子海图显示和信息系统 (ECDIS) 是一种航行信息系统。
27. C. 对于 ENC 未覆盖的水域，ECDIS 可以处于 RCDS 模式操作，即使用 RNC，但应与适当比例尺的纸质海图结合使用。
30. B. SENC 格式为系统制造商确定的格式，内容由电子航海图和改正数据转换而成，与改正至最新的纸质海图等价。
31. C. SENC 系统制造商确定的格式，内容由电子航海图和改正数据转换而成，与改正至最新的纸质海图等价，可能包含由航海人员添加的信息和来自其他信息源的信息。ENC 应符合 IHO S-57 标准的要求。
32. B. SENC 是 ECDIS 中直接读取和显示的数据库，是由 ECDIS 对 ENC 进行格式转换得到的，目的是为了快速显示 ENC。
46. C. IMO ECDIS 性能标准 1.1 明确提出，ECDIS 的主要功能是增进航行安全。
54. D. IMO ECDIS 性能标准规定，ECDIS 应从精度符合安全航行要求的连续定位系统获取船舶位置，ECDIS 应有提供手动输入和标绘获得的方位和距离位置线的能力，并计算本船的观测船位。
56. A. ECDIS 能够自动记录前 12 小时内所使用过的 ENC 单元及其来源、版本、日期和改正历史，以及每隔一分钟的船位、航速、航向等。
58. C. ECDIS 所用数据 ENC，ENC 包含安全航行所需的所有海图信息，并可包含纸质海图上没有但可视为安全航行所需的补充信息（例如航路指南）。
59. C. ECDIS 应能以 1 分钟的时间间隔记录本船航迹：时间、船位、首向和航速。
62. D. 通过类型认证的 ECDIS 使用改正至最新的官方 ENC (官方海道测量部门提供的符合 IHO S-57 标准，具体内容、显示方式、颜色和符号的使用等要符合 IHO S-52 规范) 并配备适当的备用配置，可以取代纸质海图。
64. A. 通过类型认证的 ECDIS 使用改正至最新的官方 ENC (官方海道测量部门提供的符合 IHO S-57 标准，具体内容、显示方式、颜色和符号的使用等要符合 IHO S-52 规范) 并配备适当的备用配置，可以取代纸质海图。
65. D. 使用了非官方海图，则意味着电子海图系统便不能称为符合国际标准的 ECDIS，不能取代纸质海图。
68. C. RCDS (Raster Chart Display System)，即光栅海图显示系统。

- 69.D. SRNC(System Raster Navigational Chart Database), 即系统光栅航海图数据库。
- 70.A. RCDS 的局限性包括:RCDS 的海图变向显示可能影响海图资料的读取;基于光栅扫描海图,不同的颜色可能用于显示同样的海图信息,也可能出现白天和夜间颜色的不同;光栅扫描海图应以其纸质海图的比例尺显示,过分的放大或缩小会严重降低 RCDS 的性能。
- 73.C. 中国海事局制定的《国内航行船舶载电子海图系统和自动识别系统设备管理规定》中要求安装电子海图应用系统即为 ECS。
- 74.D. ECS 可以显示官方或非官方矢量电子海图或光栅电子海图数据库,而用于 ECDIS 的数据库则必须是官方的 ENC。RCDS 只能显示 RNC。
- 75.D. 当 ECDIS 工作在 RCDS 模式时,使用 RNC,则不能选择性显示海图信息。
- 76.A. ECS 不具备取代纸质海图的条件,即便是工作在 RCDS 模式,也必须结合适当比例尺的纸质海图使用。
- 77.D. 在电子海图生产、应用过程中执行的相关标准主要源自于相关国际组织,主要有国际海道测量组织(IHO)、国际海事组织(IMO)和国际电工委员会(IEC)等。
79. B. ECS 不能取代纸质海图。
- 81.C. 在 2009 年 1 月 1 日或以后安装的 ECDIS 设备,符合不低于 MSC. 232(82)决议附件所规定的性能标准。
- 82.B.在 1996 年 1 月 1 日或以后但于 2009 年 1 月 1 日以前安装的 ECDIS 设备,符合不低于经 MSC. 64(67)决议和 MSC. 86(70)决议修正的 A. 817(19)决议附件所规定的性能标准。
- 83.C. 除液货船外,在 2013 年 7 月 1 日以前建造的 5\_总吨及以上的货船不迟于 2016 年 7 月 1 日或以后的第一次检验。
- 86.C. IHO S-52 附件 C 为显示标准的维护程序。
- 94.C. 数据加密的标准要求由 IHO S-63 定义。
- 100.C. IHO S-61 为《光栅航海图产品规范》。
- 107.A. SENC 为系统电子航海图。
- 113.A. 每一单元的文件大小不能超过 5M。
- 117.D. 单元名称的第 4 至 8 位为单元表示代码,命名方式由生产机构确定。
- 118.C. 生产商代码由 IHO 统一分配,有的国家可能有多个生产机构,如中国有 C1/CN,香港地区为 C2。
- 121.B. ECDIS 无法自动根据驾驶台光线条件的变化调节屏幕亮度。
- 122.A. IMO ECDIS 性能标准 11.4.2 规定,应能通过操作员单次操作立即恢复到覆盖本船位置的航行监控显示。
- 123.B. 四项内容均为 IMO ECDIS 性能标准所明确要求的。
- 124.C. IMO ECDIS 性能标准 3.5 条明确指出,基础显示不能从显示中移除,并不能满足安全航行的需要。
- 128.C. 基础显示不能从显示中移除;水深属于其他信息显示分类,可由船员控制显示或不显示。
- 129.D. 在 ECDIS 的使用中,应充分考虑显示分类的功能作用,根据本船实际情况和航行水域特点,合理选择、控制显示模式及其内容,在满足航行安全需要的基础上获得最好的观察界面。
- 130.B. IMO ECDIS 性能标准 5.3 规定,在任何时候,ECDIS 应经操作员的单次操作提供标准显示。
- 131.A. 基础显示信息应一直显示,不能移除;而标准显示和其他信息均可由船员控制显示或不显示
- 132.D. IMO ECDIS 性能标准 5.4 规定,ECDIS 在关闭或断电后打开时,应恢复至最近手动选择的显示设置。
- 136.C. 水深点和经纬线图网属于其他信息,干出线属于标准显示。
- 137.B. 海岸线和本船的安全等深线属于基础显示,也是标准显示的子集;禁航区和限制区域属于标准显示;水深点属于其他信息。
- 138.B. 磁差属于其他信息。
- 139.C. SENC 系统制造商确定的格式,内容由电子航海图和改正数据转换而成,与改正至最新的纸质海图等价,可能包含由航海人员添加的信息和来自其他信息源的信息。
- 141.B. 如果船员没有设定安全等深线则默认为 30 m。如果船员设定的安全等深线或默认 30 m 等深线不在显示的 SENC 中,或者源数据改变而导致在用的安全等深线无法使用,所设安全等深线应自动转换为下一个较深的等深线。
- 142.B. 根据船员选择的安全等深线,高亮或粗体强调显示等于或临近所设安全等深线的海图等深线。

143. D. 如果船员设定的安全等深线不在显示的 SENC 中, 所设安全等深线应自动转换为下一个较深的等深线。
144. C. 双色水深区是指以安全等深线为界, 浅于该值的水域用深色度填充。通过使用两种颜色显示海图的水深区域, 可以使船员直观感知水域的“浅、深”, 快速判定安全深度水域。
145. A. 四色水深区是以安全等深线、浅水等深线和深水等深线为界, 将水深区划分为四个深度等级, 分别用不同色度填充。
148. C. 如果船员设定的安全等深线不在显示的 SENC 中, 所设安全等深线应自动转换为下一个较深的等深线。
151. C. 原始比例尺是由海图生产机构在编辑阶段根据需要所设定的定值, 一旦制作完成便不可编辑, 如同纸质海图的基准比例尺; 而显示比例尺是可以由船员在使用过程中随时改变的。
152. D. 当显示比例尺为 1:80000 或更小时, 绘制代表长度为 10 海里的纬度尺符号。
153. A. 当显示比例尺大于 1:80000 (例如 1:50000) 时, 绘制代表长度为 1 海里的比例尺棒符号。
154. D. 当显示比例尺为或更小时, 绘制代表长度为 10 海里的纬度尺符号。
157. B. 在当前显示比例尺下换算所得的本船显示长度小于 6 毫米时, 只能使用基本符号。
158. B. 在真运动模式下, 邻近区域的海图显示的重设与生成应根据航海人员确定的本船与显示边缘的距离自动进行, 以确保本船符号一直在屏幕之内。
159. D. 本船的显示符号可以由船员控制显示为基本符号或比例船型。
160. A. AIS 目标一般显示为等腰三角形, 雷达跟踪目标一般采用圆点或圆圈显示, AIS 基 站为菱形符号。
163. A. 表示数据质量的置信度区为“A1”, 表示全部区域测量过, 所有显著海底地形探测过并深度测量过, 说明精度最高。
170. A. IMO ECDIS 性能标准 8.2 规定, ECDIS 应提供真运动模式, 也允许其他模式。
171. A. IMO ECDIS 性能标准 8.1 规定, 应一直能以“北向上”方向显示 SENC 信息, 也允许 其他方向。
173. B. 最新版的 IHO S-52 将显示背景由原先的 5 个减少到 3 个, 即白天、黄昏、夜晚, 取消了白天白背景和白天黑背景模式。
176. B. ECDIS 将全部更新信息与 ENC 分别存储, 即不应改变 ENC。
177. A. IMO ECDIS 性能标准 4.3 规定, 应不可能改变 ENC 或从 ENC 转换的 SENC 信息的内容。
178. C 手动改正的信息应作为 ENC 信息用同样的符号进行显示, 并在原有物标位置处叠加橘黄色的特殊标记符号作标记 (海图原始数据不允许修改), 以示与原始 ENC 数据区别。
179. C. IMO ECDIS 性能标准 4.5 规定, ECDIS 无论以什么方式得到更新, 更新执行程序不应干扰在用的显示。
180. D. 使用人员可以查阅但不能更改更新记录。
186. D. IMO ECDIS 性能标准 11.4. 11 规定, ECDIS 应能显示除所选航线以外的备用航线。
187. D. IMO ECDIS 性能标准 11.3.2 规定, 应能用字母、数字和图形调整已有的航线, 包括: (1) 在航线上增加转向点; (2) 删除航线中的转向点; (3) 改变转向点的位置。
194. B. IMO ECDIS 性能标准 11.2 规定, ECDIS 在船舶穿越其安全等深线和进入禁航区时发出的各种报警或警示等, 应始终使用给定区域的 SENC 中可用的最大比例尺数据。
197. D. IMO ECDIS 性能标准 15.2 规定, ECDIS 应连至船舶定位系统、陀螺罗经及航速和航程测量设备。对未装有陀螺罗经的船舶, ECDIS 应连至船用传送首向装置。
199. C. 雷达和 AIS 并不是必须连接至 ECDIS 的外部传感器。
202. C. IMO ECDIS 性能标准 15.3 规定, ECDIS 可向外部设备提供 SENC 信息。
216. B. 选项 B 是 IMO ECDIS 性能标准强制要求的。
217. A. 选项 A 是 IMO ECDIS 性能标准强制要求的。
232. C. ECDIS 应能存储并能重现过去 12 小时航行过程和验证所使用的官方数据库所要求的最少量元素。应以 1 分钟的时间间隔加以记录以: (1) 确保记录本船航迹 (时间、船 位、首向和航速); (2) 确保记录使用过的官方数据 (ENC 信息源、版本、日期、单元和更新历史)。
233. C. ECDIS 应记录过去 12 小时内本船的航迹, 包括时间、船位、首向和航速。
234. C. ECDIS 应以 1 分钟的时间间隔记录过去 12 小时内使用过的官方数据。
235. C. ECDIS 应记录过去 12 小时内本船的航迹, 包括时间、船位、首向和航速。



236. A. IMO ECDIS 性能标准 11.5. 2 规定, ECDIS 应记录整个航次的完整航迹, 并有不超过 4 小时间隔的时间标记。
240. C. IMO ECDIS 性能标准 11.5. 3 规定, 应不可能伪造或变更已记录的信息。
241. C. 对于 ECDIS, 海图显示的有效尺寸应不少于 270 mm×270 mm, 对于备用配置, 应不小于 250 mm×250 mm 或直径 250 mm。
242. C. 备用配置应能在 ECDIS 发生故障时能确保安全航行, 以确保 ECDIS 故障不会导致紧急局面, 为航程剩余部分提供安全航行的手段。
244. B. 在航次开始前, 应该将航线等航行监控参数同步到备用配置上。当主设备发生故障时, 应及时切换(连接)到备用配置上, 并启动运行。此时, 备用配置就能够根据本船的当前状态和航行监控参数(如监控航线), 继续进行航行监控。
- 247C. 如果备用配置采用 RCDS, 则必须结合适当比例尺的纸质海图使用。
250. D. IMO ECDIS 性能标准 16.2 规定, 从一电源转换到另一电源或不超过 45 秒的断电时应不需要手动重启设备。
254. A. ECDIS 必须使用官方 ENC 数据。
255. A. ECDIS 必须使用官方 ENC 数据。
258. B. 海图数据出现误差, 如危险物的位置存在较大的偏差, 则 ECDIS 给出的运算结果(如危险物离航线的距离)可能与实际情况存在较大误差, 不能真实反映航行态势。
262. B. 超比例尺显示属于操作误差。
268. D. 该项属于海图数据误差。
269. D. 该项属于操作误差。
270. D. IMO ECDIS 性能标准要求 ECDIS 所使用的海图信息应为政府或政府授权的航道测量机构或其他相关政府机构发布并经官方更新而改正至最新的版本, 且符合 IHO 标准。

## 第二章 陀螺罗经

- 高速旋转的三自由度陀螺仪其进动性可描述为\_\_\_\_\_。
  - 在外力的作用下，陀螺仪主轴的动量矩矢端将以捷径趋向外力方向
  - 在外力矩的作用下，陀螺仪主轴的动量矩矢端力图保持其初始方位不变
  - 在外力矩的作用下，陀螺仪主轴的动量矩矢端将以捷径趋向外力矩
  - 在外力矩的作用下，陀螺仪主轴即能自动找北指北
- 自由陀螺仪是\_\_\_\_\_。
  - 重心与其中心相重合的三自由度陀螺仪
  - 主轴可指向空间任意方向的陀螺仪
  - 不受任何外力矩作用的平衡陀螺仪
  - 高速旋转的三自由度陀螺仪
- 从工程技术角度，陀螺仪的定义为\_\_\_\_\_。
  - 高速旋转的对称转子及保证转子全轴指向空间任意方向的悬挂装置
  - 转子及其悬挂装置放总称
  - 具有三自由度的转子
  - 高速旋转的对称刚体
- 陀螺仪的定轴性是\_\_\_\_\_。
  - 其主轴指向地球上某一点的初始方位不变
  - 其主轴动量矩矢端趋向外力矩矢端
  - 其主轴指向空间的初始方向不变
  - 相对于陀螺仪基座主轴指向不变
- 三自由度陀螺仪在高速转动时，其主轴将指向\_\_\_\_\_，若在垂直主轴方向上加外力矩，主轴将\_\_\_\_\_。
  - 空间某一方向；产生进动
  - 真北；指向真北
  - 空间某一方向；保持指向不变
  - 地球某一方向；保持指向不变
- 满足下列\_\_\_\_\_时，陀螺仪才具有定轴性。
  - 高速旋转
  - 陀螺仪中心与其重心重合
  - 不受任何外力矩
  - 自由陀螺仪
- 在垂直于陀螺仪主轴方向上加外力矩，陀螺仪主轴将产生进动，其进动角速度与\_\_\_\_\_。
  - 外力矩成正比，动量矩成正比
  - 外力矩成反比，动量矩成反比
  - 外力矩成正比，动量矩成反比
  - 外力矩成反比，动量矩成正比
- 自由陀螺仪的主轴动量矩指北，若加一外力矩，其方向水平向西，则主轴指北端\_\_\_\_\_进动。
  - 水平向东
  - 水平向西
  - 垂直向上
  - 垂直向下
- 影响自由陀螺仪主轴不能稳定指北的最主要因素是\_\_\_\_\_。
  - 地球自转角速度的垂直分量
  - 地球自转角速度的水平分量
  - 陀螺仪本身的特性
  - 在陀螺仪主轴上外加力矩
- 在北纬自由陀螺仪主轴相对于子午面向东做视运动，这是由于\_\_\_\_\_作用。
  - 地球自转角速度
  - 地球自转角速度的水平分量
  - 地球自转角速度的垂直分量
  - 主轴高速旋转的角速度
- 当自由陀螺仪相对于水平面做视运动时，其角速度与\_\_\_\_\_有关。
  - 地理纬度、高度角
  - 方位角、高度角
  - 地理纬度、方位角
  - 高度角、地理经度
- 若在北纬，陀螺仪主轴做视运动，则\_\_\_\_\_。
  - 主轴视运动的角速度等于地球自转角速度
  - 主轴指北端向东偏离子午面后又相对水平面上升
  - 主轴指北端向西偏离子午面后又相对水平面下降
  - 主轴指北端每 24 小时水平旋转一周
- 若在赤道上，陀螺仪主轴位于子午面内，随地球自转罗经主轴指北端将\_\_\_\_\_。
  - 向东偏
  - 向西偏
  - 保持在子午面内
  - 保持一定的高度角

14. 满足\_\_\_\_\_下列条件时, 陀螺仪主轴在地球上保持稳定不动。
- 主轴相对方位运动角速度为零
  - 主轴相对高度运动角速度为零
  - 主轴相对方位和高度方向的运动角速度均为零
  - 主轴空间绝对运动角速度为零
15. 受地球自转的影响并在控制力矩的作用下, 陀螺仪主轴将作\_\_\_\_\_的摆动。
- 椭圆等幅
  - 圆形等幅
  - 双曲线等幅
  - 螺旋线等幅
16. 陀螺罗经必须具有控制力矩, 其作用是\_\_\_\_\_。
- 克服陀螺仪主轴在高度上的视运动
  - 消除纬度误差
  - 克服陀螺仪主轴在方位上的视运动
  - 消除速度误差
17. 陀螺仪具有控制力矩, 可使主轴具有\_\_\_\_\_的性能。
- 相对于宇宙稳定不动
  - 具有寻找真北
  - 具有稳定指北
  - 具有稳定水平
18. 引起陀螺罗经控制力矩变化的因素为\_\_\_\_\_。
- 纬度
  - 方位角
  - 高度角
  - 主轴动量矩
19. 启动船用陀螺罗经时, 其主轴指北端的摆动轨迹为\_\_\_\_\_。
- 收敛螺旋线
  - 指数衰减曲线
  - 椭圆曲线
  - 发散螺旋线
20. 陀螺罗经的阻尼因数表示主轴减幅摆动过程快慢程度, 其大小在\_\_\_\_\_范围。
- 1~2
  - 2.5~4
  - 5~10
  - 11~15
21. 机械摆式罗经等幅摆动的轨迹为一椭圆, 若罗经结构参数不变, 船位不变时\_\_\_\_\_。
- 椭圆扁率不变
  - 椭圆扁率随机变化
  - 长半轴增大, 短半轴相应地减小
  - 短半轴增大, 长半轴相应地减小
22. 安许茨 4 型陀螺罗经阻尼力矩的大小与\_\_\_\_\_成正比。
- 纬度
  - 主轴高度角
  - 陀螺仪动量矩
  - 多余液体角
23. 在北纬静止基座上, 下重式罗经主轴指北端的稳定位置是\_\_\_\_\_。
- 子午面内水平面之上
  - 子午面内水平面之下
  - 子午面之东水平面之上
  - 子午面之西水平面之下
24. 把自由陀螺仪改造为陀螺罗经, 关键是要\_\_\_\_\_。
- 克服地球自转
  - 克服地球自转角速度垂直分量所引起的主轴视运动
  - 克服地球自转角速度水平分量所引起的主轴视运动
  - 克服陀螺仪的定轴性
25. 一个自由陀螺仪要成为实用的陀螺罗经, 必须对其施加\_\_\_\_\_。
- 进动力矩和稳定力矩
  - 控制力矩和稳定力矩
  - 进动力矩和阻尼力矩
  - 控制力矩和阻尼力矩
26. 液体连通器式陀螺罗经在启动过程中, 当主轴指北端向水平面靠拢时, 阻尼力矩起到\_\_\_\_\_作用。
- 增进其靠拢
  - 阻止其靠拢
  - 不起作用
  - 增进或阻止靠拢
27. 下列陀螺罗经采用西边加重物的垂直轴阻尼法的是\_\_\_\_\_。
- 安许茨 4 型罗经
  - 斯伯利 37 型罗经
  - 航海 1 型罗经
  - 阿玛-勃朗 10 型罗经
28. 在北纬, 船用陀螺罗经在稳定位置时, 其主轴要在水平面之上有一高度角, 主要用于产生\_\_\_\_\_。
- 控制力矩
  - 阻尼力矩
  - 动量矩
  - 随动信号

29. 陀螺罗经的阻尼因数或称衰减因数是表示主轴在\_\_\_\_\_减幅摆动过程的快慢程度。  
A. 方位角上 B. 高度角上  
C. 多余液体角 D. 纬度上
30. 舒拉条件是指当陀螺罗经的等幅摆动周期为\_\_\_\_\_, 陀螺罗经不存在第一类冲击误差。  
A. 6 小时 B. 90 分钟  
C. 84.4 分钟 D. 60 分钟
31. 安许茨 4 型罗经, 在纬度  $20^\circ$  处启动时达稳定指北需 3 小时, 若启动状态一样, 则在纬度  $60^\circ$  处达稳定指北的时间\_\_\_\_\_。  
A. 仍为 3 小时 B. 大于 3 小时  
C. 小于 3 小时 D. 任何情况皆可能
32. 根据“海船航行设备规范”的要求, 一般要在开航前 4 ~6 小时启动陀螺罗经, 这是因为\_\_\_\_\_。  
A. 罗经约经 3 个周期的阻尼摆动才能达到其正常工作温度  
B. 罗经约经 3 个周期的阻尼摆动才能达到其正常工作电流  
C. 罗经约经 3 个周期的阻尼摆动才能达到稳定  
D. 罗经约经 3 个周期的阻尼摆动才能转速稳定、误差消除
33. 下列罗经中\_\_\_\_\_罗经采用长轴阻尼法; \_\_\_\_\_罗经采用短轴阻尼法。  
A. 阿玛-勃朗系列; 安许茨系列 B. 斯伯利系列; 阿玛-勃朗系列  
C. 阿玛-勃朗系列; 斯伯利系列 D. 安许茨系列; 斯伯利系列和阿玛-勃朗系列
34. 安许茨系列罗经获得控制力矩的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 使陀螺仪的重心沿垂直轴从中心下移  
B. 在平衡陀螺仪南北方向上挂上盛有液体的容器  
C. 由电磁摆所控制的力矩器产生  
D. 使陀螺仪的重心沿垂直轴从中心上移
35. 不是安许茨 4 型罗经的设备有\_\_\_\_\_。  
A. 主罗经和分罗经 B. 电源设备  
C. 航向记录器和报警设备 D. 操舵设备
36. 因采用控制力矩的方式不同, 安许茨型罗经动量矩指向\_\_\_\_\_而液体连通器式罗经动量矩指向\_\_\_\_\_。  
A. 北; 北 B. 南; 南  
C. 北; 南 D. 南; 北
37. 根据《海船航行设备规范》的要求, 陀螺罗经自启动至稳定的时间不应大于\_\_\_\_\_小时。  
A. 3 B. 6  
C. 1.5 D. 8
38. 位于南纬某处静止基座上的斯伯利 37 型罗经, 其主轴的稳定位置为\_\_\_\_\_。  
A. 子午面之东, 水平面之上 B. 子午面之东, 水平面之下  
C. 子午面之西, 水平面之上 D. 子午面之西, 水平面之下
39. 陀螺罗经的纬度误差是采用\_\_\_\_\_阻尼法造成的, 且随纬度的增大而\_\_\_\_\_。  
A. 垂直轴; 增大 B. 水平轴; 增大  
C. 垂直轴; 减小 D. 水平轴; 减小
40. 下列\_\_\_\_\_因素不会影响陀螺罗经的速度误差。  
A. 航向、船速 B. 地球半径、纬度  
C. 地球自转角速度 D. 罗经结构参数
41. 因安许茨系列罗经采用了\_\_\_\_\_, 则罗经不产生纬度误差。  
A. 陀螺球重心下移 B. 双转子  
C. 液浮支承 D. 水平轴阻尼法
42. 下列关于陀螺罗经误差的说法中, \_\_\_\_\_是错误的。  
A. 采用垂直轴阻尼法的陀螺罗经产生纬度误差  
B. 速度误差与船舶所在地的纬度无关  
C. 采用外补偿法消除速度误差时, 陀螺罗经主轴的原稳定位置不变  
D. 第一类冲击误差在船舶机动终了后约 1 h 即可消失



43. 在船舶恒向恒速运动时, 陀螺罗经将产生\_\_\_\_\_。
- A. 速度误差 B. 摇摆误差  
C. 冲击误差 D. 纬度误差
44. 不引起陀螺罗经速度误差变化的因素有\_\_\_\_\_。
- A. 航向 B. 航速  
C. 船舶所在地纬度 D. 船舶所在地经度
45. 陀螺罗经的速度误差随船航向变化, 在\_\_\_\_\_航向上速度误差最大。
- A.  $045^{\circ}$  和  $225^{\circ}$  B.  $090^{\circ}$  和  $270^{\circ}$   
C.  $000^{\circ}$  和  $180^{\circ}$  D.  $135^{\circ}$  和  $315^{\circ}$
46. 下列\_\_\_\_\_与陀螺罗经的速度误差无关。
- A. 航速 B. 航向  
C. 船舶所在纬度 D. 罗经结构参数
47. 陀螺罗经的速度误差与罗经结构\_\_\_\_\_, 与纬度的符号\_\_\_\_\_。
- A. 有关; 有关 B. 有关; 无关  
C. 无关; 无关 D. 无关; 有关
48. 陀螺罗经的纬度误差采用内补偿方法后, 罗经的指北端\_\_\_\_\_。
- A. 回到地理子午面内 B. 回到地理水平面内  
C. 仍然偏离子午面 D. 回到磁子午面内
49. 斯伯利 37 型罗经速度误差经外补偿后, 罗经主轴在方位上将\_\_\_\_\_。
- A. 位于地理子午面内 B. 位于地理水平面内  
C. 仍然偏离地理子午面 D. 位于磁子午面内
50. 在船舶纬度和速度变化多大范围时, 应重新调整罗经的纬度误差和速度误差校正器\_\_\_\_\_。
- A. 根据船舶的瞬时纬度和航速进行校正  
B. 每当纬度变化  $1^{\circ}$ , 航速变化 1 节校正一次  
C. 每当纬度至多变化  $5^{\circ}$ , 航速至多变化 5 节校正一次  
D. 对纬度和航速的变化无具体要求
51. 若陀螺罗经不产生冲击误差, 船舶应处在\_\_\_\_\_运动状态。
- A. 变速变向 B. 恒速变向  
C. 变速恒向 D. 恒速恒向
52. 当陀螺罗经结构参数一定时, 罗经等幅摆动的周期为 84.4 分钟所对应的纬度被称为\_\_\_\_\_。
- A. 标准纬度 B. 设计纬度  
C. 平均纬度 D. 固定纬度
53. 当船舶变速变向运动时, 陀螺罗经受到惯性力矩的作用, 使主轴偏离\_\_\_\_\_形成的误差叫\_\_\_\_\_。
- A. 真北; 速度误差 B. 真北; 摇摆误差  
C. 稳定位置; 冲击误差 D. 稳定位置; 纬度误差
54. 陀螺罗经第一类冲击误差是指\_\_\_\_\_而产生的误差。
- A. 惯性力矩作用在罗经重力控制设备上 B. 惯性力矩作用在罗经阻尼设备上  
C. 惯性力矩作用在罗经几何中心上 D. 罗经在船舶摇摆时
55. 每船舶机动航行的纬度为\_\_\_\_\_时, 陀螺罗经不产生第一类冲击误差。
- A. 高于设计纬度 B. 低于设计纬度  
C. 设计纬度 D. 赤道附近
56. 船舶机动时罗经受惯性力矩的影响, 大约在船机动以后\_\_\_\_\_小时左右消失。
- A. 0.5 B. 1.0  
C. 3.0 D. 5.0
57. 船舶在海上转向后, 船上罗经会有\_\_\_\_\_误差。
- A. 纬度和冲击 B. 速度和纬度  
C. 冲击和摇摆 D. 速度和冲击
58. 当船舶航行纬度不在设计纬度时, 陀螺罗经的冲击误差将\_\_\_\_\_。
- A. 增大 B. 变小  
C. 不变 D. 大小根据罗经结构而定

59. 安许茨系列罗经的陀螺球要采用双转子结构的作用是消除\_\_\_\_\_。
- A. 纬度误差  
B. 第一类冲击误差  
C. 摇摆误差  
D. 速度误差
60. 陀螺罗经的基线误差是指罗经基线与船首尾线\_\_\_\_\_, 而由此产生的\_\_\_\_\_误差。
- A. 平行; 偏离真北  
B. 不平行; 偏离真北  
C. 平行; 指向  
D. 不平行; 指向
61. 陀螺罗经的基线误差是指罗经\_\_\_\_\_。
- A. 航向读数误差  
B. 偏离真北的误差  
C. 偏离罗北的误差  
D. 偏离水平面的误差
62. 要完成指向功能, 陀螺罗经的灵敏部分通常由\_\_\_\_\_组成。
- A. 陀螺仪  
B. 陀螺仪的控制设备  
C. 陀螺仪的阻尼设备  
D. 陀螺仪、控制设备和阻尼设备
63. 安许茨 4 型陀螺罗经支承陀螺球是采用\_\_\_\_\_方式。
- A. 液浮  
B. 液浮和导向轴承  
C. 液浮和电磁上托线圈  
D. 液浮和扭丝支承
64. 安许茨 4 型罗经采用\_\_\_\_\_阻尼设备。
- A. 电磁摆与力矩器  
B. 液体阻尼器  
C. 水银器偏心联结  
D. 偏西加阻尼配重
65. 安许茨 4 型陀螺罗经在结构上没有\_\_\_\_\_特点。
- A. 双转子陀螺球  
B. 随动球  
C. 液体支承  
D. 金属扭丝
66. 安许茨 4 型陀螺罗经的随动信号是由\_\_\_\_\_提供的。
- A. 8 字形线圈  
B. E 形变压器  
C. 电磁摆  
D. 信号电桥
- 安许茨 4 型陀螺罗经的传向系统是基于自整角机工作原理, 属于\_\_\_\_\_。
- A. 交流步进式  
B. 直流步进式  
C. 交流同步式  
D. 直流自整角机式
68. 陀螺球高度正常时, 陀螺球上赤道线应高出随动球有机玻璃上水平线\_\_\_\_\_。
- A. 1~3 mm  
B. 1~3 cm  
C. 8~10 mm  
D. 4~6 mm
69. 安许茨 4 型陀螺罗经的冷却方式是采用\_\_\_\_\_。
- A. 自然冷却  
B. 循环水冷却  
C. 电风扇冷却  
D. 强制通风冷却
70. 安许茨 4 型罗经的支承液体正常的工作温度是\_\_\_\_\_。
- A.  $39^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$   
B.  $57^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$   
C.  $49^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$   
D.  $52^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
71. 安许茨 4 型陀螺罗经通常每\_\_\_\_\_年需更换一次支承液体。
- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4
72. 安许茨 4 型罗经支承液体中, 起导电作用的成分为\_\_\_\_\_。
- A. 蒸馏水  
B. 甘油  
C. 安息香酸  
D. 三种成分均可
73. 安许茨 4 型罗经的支承液体由蒸馏水\_\_\_\_\_, 甘油\_\_\_\_\_, 安息香酸\_\_\_\_\_组成。
- A. 10 升; 1 升; 10 克  
B. 5 升; 0.5 升; 5 克  
C. 10 升; 5 升; 1 克  
D. 20 升; 5 升; 20 克
74. 若从安许茨 4 型罗经 C 液缸抽出支承液体, 再加入同量的蒸馏水, 则支承液体的\_\_\_\_\_。
- A. 浮力增加  
B. 浮力减小  
C. 电导率增加  
D. 电导率减小
75. 若从安许茨 4 型罗经 It 贮液缸抽出支承液体, 再加入同量的甘油, 则支承液体的\_\_\_\_\_。
- A. 导电率增加  
B. 浮力减小  
C. 浮力增加  
D. 导电率减小

76. 检查双转子陀螺罗经的陀螺球时，发现陀螺球高度偏低，则应\_\_\_\_\_。
- 加适量蒸馏水，调整支承液体的比重
  - 加适量甘油，调整支承液体的比重
  - 加适量安息酸或硼砂，增加支承液体的导电性能
  - 用比重计证实支承液体比重不对，加甘油调整比重
77. 启动安许茨 4 型罗经时，先合上电源开关，后接通随动开关，为使陀螺球达到额定转速，两者的时间间隔至少应该有\_\_\_\_\_。
- 90 分钟
  - 60 分钟
  - 40 分钟
  - 20 分钟
78. 若启动安许茨 4 型陀螺罗经，仅接通电源箱上的电源开关，则陀螺马达\_\_\_\_\_随动系统\_\_\_\_\_。
- 转动，工作
  - 不转动，不工作
  - 转动，不工作
  - 不转动，工作
79. 安许茨 4 型陀螺罗经已稳定工作后，要求其随动系统灵敏度为\_\_\_\_\_。
- $0.1^\circ$
  - $0.5^\circ$
  - $1.0^\circ$
  - $1.5^\circ$
80. 检查安许茨 4 型罗经的随动速度，是测量随动部分以最大速度使航向转过  $90^\circ$  所需的时间，应不超过\_\_\_\_\_。
- 1 分钟
  - 30 秒
  - 20 秒
  - 50 秒
81. 安许茨 4 型陀螺罗经正常工作时、陀螺球的三相电流值应在\_\_\_\_\_范围内。
- $0.6 \sim 1.1 \text{ A}$
  - $0.9 \sim 1.6 \text{ A}$
  - $1.6 \sim 2.5 \text{ A}$
  - $2.0 \sim 3.0 \text{ A}$
82. 在拆装安许茨型主罗经时，取出陀螺球应\_\_\_\_\_放在专用座垫上。
- 倒置
  - 倾斜
  - 随便
  - 正
83. 以安许茨罗经为例，三相交流电电流小时，不可能的原因是\_\_\_\_\_。
- 支承液体的导电率太小
  - 支承液体，陀螺球及随动球等的导电部位太脏
  - 变流机输出的三相电压小于 110 伏
  - 随动放大器不工作
84. 安许茨陀螺球坏了的现象不可能是\_\_\_\_\_。
- 陀螺球沉底或球内杂音大
  - 出现  $45^\circ$  固定误差
  - 球略倾斜并往复摆动
  - 随动球连续转动
85. 斯伯利 37 型罗经支承灵敏部分的方式是采用\_\_\_\_\_。
- 吊钢丝和水平轴承支承
  - 氟油与扭丝支承
  - 蒸馏水、甘油与安息香酸混合液体支承
  - 液浮与轴承支承
86. 斯伯利 37 型罗经的液体连通器的作用是\_\_\_\_\_。
- 产生控制力矩
  - 产生阻尼力矩
  - 产生控制力矩和阻尼力矩
  - 产生动量矩
87. 若使斯伯利 37 型罗经主轴经过减幅阻尼摆动后趋于稳定位置，其阻尼重物必须加在\_\_\_\_\_。
- 随动部分西侧
  - 灵敏部分西侧
  - 随动部分东侧
  - 灵敏部分东侧
88. 斯伯利 37 型罗经的传向系统为直流步进式的，其传送航向的精度为\_\_\_\_\_。
- $(1/6)^\circ$
  - $(5/6)^\circ$
  - $1.0^\circ$
  - $1.5^\circ$
89. 斯伯利 37 型陀螺罗经随动信号检测元件是\_\_\_\_\_。
- E 形变压器
  - 液体电阻信号电桥
  - 敏感线圈及电磁铁
  - 同步接收机
90. 斯伯利 37 型的传向系统是\_\_\_\_\_。
- 交流同步传向系统
  - 光电式步进传向系统
  - 接触式步进传向系统
  - 数字式步进传向系统
91. 不是斯伯利 MK37 型罗经设备有\_\_\_\_\_。

- A. 主罗经和分罗经  
C. 速纬误差补偿器和航向发送器
- B. 电子控制器  
D. 变流机
92. 斯伯利 MK37 型罗经用以产生和传递随动信号的元件是\_\_\_\_\_。  
A. 信号电桥  
C. E 形变压器和衔铁
- B. 8 字形线圈和电磁铁  
D. 电磁摆
93. 斯伯利 37 型罗经启动时, 将转换开关放在“旋转”挡, 并用“旋转开关”控制刻度盘的旋转, 其目的是在陀螺马达还没有运转的情况下\_\_\_\_\_。  
A. 使船首基线指向真航向  
C. 使船首基线指向真北
- B. 校正罗经基线误差  
D. 使主轴自动校平
94. 在启动斯伯利 37 型罗经时, 主罗经顶的锁紧杠杆的解锁时间为\_\_\_\_\_。  
A. 启动陀螺马达前  
C. 启动陀螺马达后约 10 分钟
- B. 启动陀螺马达后马上  
D. 以上均可
95. 斯伯利 37 型陀螺罗经的正常启动步骤是: 接通电源开关后, 将“转换”开关按序置于\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_位置。  
A. 旋转; 启动; 校平; 运转  
C. 旋转; 启动; 运转; 校平
- B. 启动; 旋转; 校平; 运转  
D. 启动; 校平; 旋转; 运转
96. 阿玛-布朗型罗经采取\_\_\_\_\_方法, 获得控制力矩。  
A. 重心下移  
C. 加电磁力矩
- B. 安装水银器  
D. 偏西加重物
97. 陀螺球采用扭丝加液浮支承方式的罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 阿玛-勃朗 10 型  
C. 斯利斯 37 型, 阿玛-勃朗 10 型
- B. 斯伯利 37 型  
D. 安许茨 4 型
98. 阿玛-勃朗型罗经两套独立的随动系统是用来检测\_\_\_\_\_。  
A. 贮液缸相对于地理位置的偏角  
C. 陀螺球相对于地理位置的偏角
- B. 贮液缸相对于陀螺球的偏角  
D. 陀螺球相对于宇宙空间的偏角
99. 电控罗经电磁摆的作用是\_\_\_\_\_。  
A. 检测陀螺球主轴的高度角  
C. 检测陀螺球主轴的高度角和方位角
- B. 检测陀螺球主轴的方位角  
D. 检测陀螺球与贮液缸的方位角
100. 阿玛-勃朗 10 型陀螺罗经检测随动信号的元件是\_\_\_\_\_。  
A. 信号电桥  
C. 8 字形线圈和磁铁
- B. 随动变压器  
D. 电磁摆
101. 阿玛-勃朗 10 型陀螺罗经打开电源 10 分钟后, 随动系统\_\_\_\_\_投入工作。  
A. 自动  
C. 开启随动开关后
- B. 经人为设置后  
D. 以上均错
- 在启动阿玛-勃朗 10 型陀螺罗经时, 操作“方位”、“倾斜”和“旋转速率”控钮的作用是\_\_\_\_\_。  
A. 消除速度、纬度误差  
C. 使罗经工作在方位陀螺仪状态
- B. 消除摇摆误差  
D. 减少陀螺罗经的稳定时间
103. 若在南纬, 陀螺仪主轴做视运动, 则\_\_\_\_\_。  
A. 主轴视运动的角速度等于地球自转角速度  
C. 主轴指北端向西偏离子午面后又相对水平面下降
- B. 主轴指北端向东偏离子午面后又相对水平面上升  
D. 主轴指北端每 24 小时水平旋转一周
104. 要完成指向功能, 陀螺罗经的灵敏部分通常由\_\_\_\_\_部分组成。  
①陀螺仪; ②陀螺仪的控制设备; ③陀螺仪的阻尼设备
- A. ②③  
C. ①③
- B. ①②  
D. ①②③
105. 下重式陀螺罗经在启动过程中, 当主轴指北端向子午面靠拢时, 阻尼力矩起到\_\_\_\_\_的作用。  
A. 增进其靠拢  
C. 不起作用
- B. 阻止其靠拢  
D. 以上都不对

106. 下重式陀螺罗经在启动过程中, 当主轴指北端向子午面远离时, 阻尼力矩起到\_\_\_\_\_的作用。  
A. 增进其远离也  
B. 阻止其远离  
C. 不起作用  
D. 以上都不对
107. 位于北纬某处静止基座上的斯伯利 37 型罗经, 其主轴的稳定位置为\_\_\_\_\_。  
A. 子午面之东, 水平面之上  
B. 子午面之东, 水平面之下  
C. 子午面之西, 水平面之上  
D. 子午面之西, 水平面之下
108. 船舶停靠在码头上, 从开始启动安许茨 4 型罗经到其稳定后, 航向记录器所记录的一条曲线可以称为\_\_\_\_\_。  
A. 等幅椭圆线  
B. 收敛螺旋线  
C. 阻尼摆动曲线  
D. 正弦曲线
109. 根据《海船航行设备规范》的要求, 陀螺罗经自启动至稳定指北的时间不应大于\_\_\_\_\_小时。  
A. 3  
B. 6  
C. 1.5  
D. 8
110. 因斯伯利系列罗经采用了\_\_\_\_\_, 则罗经不产生纬度误差。  
A. 水平轴阻尼法  
B. 水平轴控制力矩  
C. 垂直轴阻尼法  
D. 垂直轴控制力矩
111. 陀螺罗经的纬度误差采用外补偿方法后, 陀螺罗经的指北端\_\_\_\_\_。  
A. 回到地理子午面内  
B. 回到磁子午面内  
C. 仍偏离子午面  
D. A 或 B 均可
112. 陀螺罗经的速度误差随船舶航向变化, 在\_\_\_\_\_航向上速度误差为零。  
A.  $045^{\circ}$  和  $225^{\circ}$   
B.  $090^{\circ}$  和  $270^{\circ}$   
C.  $000^{\circ}$  和  $180^{\circ}$   
D.  $135^{\circ}$  和  $315^{\circ}$
113. 陀螺罗经速度误差的大小与纬度, 而与纬度的符号\_\_\_\_\_。  
A. 有关, 有关  
B. 有关, 无关  
C. 无关, 无关  
D. 无关, 有关
114. 斯伯利 37 型罗经的速、寒误差经内补偿后, 罗经主轴在方位上将\_\_\_\_\_。  
A. 位于子午面内  
B. 位于水平面内  
C. 仍然偏离子午  
D. 以上均错:
115. 阿玛-勃朗 10 型罗经的速、纬误差经内补偿后, 罗经主轴在方位上将\_\_\_\_\_。  
A. 位于子午面内  
B. 位于水平面内  
C. 仍然偏离子午  
D. 以上均错
116. 安许茨 4 型罗经消除速度误差的原理属于\_\_\_\_\_。  
A. 外补偿法  
B. 力矩补偿法  
C. 内补偿法  
D. 校正器补偿法
117. 安许茨 20 型罗经消除速度误差的原理属于\_\_\_\_\_。  
A. 外补偿法  
B. 力矩补偿法  
C. 内补偿法  
D. 校正器补偿法
118. 将斯伯利 37 型罗经速、纬校正器上的“纬度旋钮”指示船位纬度、“速度旋钮”指示船舶航速的作用是\_\_\_\_\_消除纬度误差和速度误差。  
A. 外补偿方法  
B. 内补偿方法  
C. 人工方法  
D. 自动方法
119. 将阿玛-勃朗 10 型主罗经面板上的“纬度旋钮”指示船位纬度、“速度旋钮”指示船舶航速的作用是\_\_\_\_\_消除纬度误差和速度误差。  
A. 外补偿方法  
B. 内补偿方法  
C. 人工方法  
D. 自动方法
120. 船舶在海上转向时, 船上陀螺罗经会产生\_\_\_\_\_误差。  
A. 纬度和冲击  
B. 速度和纬度  
C. 冲击和摇摆  
D. 速度和冲击
121. 安许茨 4 型罗经的组成设备主要有\_\_\_\_\_。



- ①主罗经和分罗经；②电源设备；③航向记录器和报警设备
- A. ②③  
B. ①③  
C. ①②  
D. ①②③
122. 灵敏部分为双转子陀螺球的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 阿玛-勃朗 10 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
123. 安许茨 4 型陀螺罗经在结构的特点有\_\_\_\_\_。
- ①双转子陀螺球；②随动球；③液体支承
- A. ①③  
B. ①②  
C. ②③  
D. ①②③
124. 采用重力控制力矩的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
125. 属于机械摆式的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
126. 采用水平轴阻尼方式的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
127. 不存在纬度误差的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
128. 不能进行快速启动的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
129. 支承液体有导电功能的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
130. 陀螺球采用液浮和电磁上托线圈限位支承方式的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
131. 斯伯利 37 型罗经主要由\_\_\_\_\_组成。
- ①主罗经和分罗经；②电子控制器；③速纬误差补偿器和航向发送器
- A. ①②  
B. ②③  
C. ①③  
D. ①②③
132. 灵敏部分为单转子陀螺球的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
133. 采用垂直轴阻尼方式的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
134. 存在纬度和速度误差的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
135. 能够进行快速启动的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
136. 支承液体不具有导电功能的罗经是\_\_\_\_\_。
- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
137. 陀螺球采用氟油与扭丝支承方式的罗经是\_\_\_\_\_。

- A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型                      B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型                  D. 安许茨 4 型
138. 斯伯利 37 型罗经液体连通器内充高黏度的硅油是为了消减\_\_\_\_\_。  
A. 纬度误差                                              B. 第一类冲击误差  
C. 摇摆误差                                              D. 第二类冲击误差
139. 阿玛-勃朗 10 型罗经支承灵敏部分的方式是采用\_\_\_\_\_。  
A. 液浮                                                      B. 液浮和导向轴承  
C. 液浮和电磁上托线圈                                  D. 液浮和扭丝支承
140. 采用电磁控制力矩的罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 斯伯利 37 型、安许茨 4 型                      B. 斯伯利 37 型  
C. 斯伯利 37 型、阿玛-勃朗 10 型                  D. 阿玛-勃朗 10 型
141. 阿玛-勃朗 10 型罗经的电磁摆内充满高黏度的硅油是为了消减\_\_\_\_\_。  
A. 纬度误差                                              B. 第一类冲击误差  
C. 摇摆误差                                              D. 第二类冲击误差
142. 采用陀螺球中心下移来产生控制力矩的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
143. 采用在主轴两端安装液体连通器来产生控制力矩的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
144. 阿玛-勃朗 10 型罗经获得控制力矩的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 使陀螺球重心沿垂直轴从中心下移              B. 在平衡陀螺仪南北方向上挂上盛有液体的容器  
C. 由电磁摆所控制的水平力矩器产生              D. 使陀螺球重心沿垂直轴从中心上移
145. 采用电磁摆和水平力矩器来产生控制力矩的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
146. 采用在主轴两端安装液体阻尼连通器来产生阻尼力矩的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
147. 下列陀螺罗经中\_\_\_\_\_采用在陀螺球西侧加重物的垂直轴阻尼法。  
A. 安许茨 4 型罗经                                      B. 斯伯利 37 型罗  
C. 航海 1 型罗经                                          D. 阿玛-勃朗 10 型罗经
148. 阿玛-勃朗 10 型罗经采用\_\_\_\_\_方法获得阻尼力矩。  
A. 重心下移                                                  B. 安装水银器  
C. 加电磁力矩                                              D. 偏西加重物
149. 采用电磁摆和垂直力矩器来产生阻尼力矩的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和勃朗 10 型
150. 随动传感器采用信号电桥的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
151. 斯伯利 37 型罗经用以产生和传递随动信号的元件是\_\_\_\_\_。  
A. 信号电桥                                                  B. 8 字形线圈和电磁铁  
C. E 形变压器和衔铁                                      D. 电磁摆
152. 随动传感器是由 E 形变压器和衔铁组成的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。  
A. 安许茨 4 型                                              B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型                                      D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
153. 阿玛-勃朗 10 型罗经 E 形变压器和的元件是\_\_\_\_\_。  
A. 信号电桥                                                  B. 随动变压器  
C. 磁铁和 8 字形线圈                                      D. 电磁摆
154. 随动传感器是由磁铁和 8 字形线圈组成的陀螺罗经是\_\_\_\_\_。

- A. 安许茨 4 型  
B. 斯伯利 37 型  
C. 阿玛-勃朗 10 型  
D. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型
155. 下列陀螺罗经中传向系统采用交流同步式的是\_\_\_\_\_。
- A. 安许茨 4 型和阿玛-勃朗 10 型  
B. 斯伯利 37 型罗经  
C. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
156. 安许茨 20 型罗经采用\_\_\_\_\_传递陀螺球航向。
- A. 数字信号  
B. 单相交流自整角机  
C. 光电步进  
D. 随动变压器
157. 安许茨 4 型陀螺罗经的传向系统为交流同步式，其传送航向的精度为\_\_\_\_\_度。
- A. 0.3  
B. 0.5  
C. 0.1  
D. 1.5
158. 下列陀螺罗经中传向系统采用直流步进式的是\_\_\_\_\_。
- A. 安许茨 4 型和阿玛-勃朗 10 型  
B. 斯伯利 37 型罗经  
C. 斯伯利 37 型和阿玛-勃朗 10 型  
D. 安许茨 4 型
159. 安许茨 4 型罗经进行启动前检查时，贮液缸内支承液液面到注液孔上沿的距离不应大于\_\_\_\_\_。
- A. 1~2 mm  
B. 2~3 mm  
C. 7~8 mm  
D. 4~5 cm
160. 检查安许茨 4 型罗经陀螺球高度时，应该保证\_\_\_\_\_。
- ①罗经稳定；②支承液体温度正常；③罗经桌水平
- A. ②③  
B. ①②  
C. ①②③  
D. ①②③
161. 安许茨 4 型罗经陀螺球高度正常时，陀螺球上赤道线应高出随动球有机玻璃上水平\_\_\_\_\_。
- A.  $2 \pm 1$  mm  
B. 13 cm  
C. 8~10 mm  
D.  $5 \pm 1$  mm
162. 若从安许茨 4 型罗经贮液缸抽出支承液体，再加入同量的蒸馏水，则支承液体的\_\_\_\_\_。
- A. 浮力增加  
B. 浮力减小  
C. 电导率增加  
D. 电导率减小
163. 当安许茨 4 型陀螺罗经和支承液体温度升高\_\_\_\_\_时罗经会发出报警。
- A.  $49^{\circ}\text{C}$   
B.  $52^{\circ}\text{C}$   
C.  $57^{\circ}\text{C}$   
D.  $60^{\circ}\text{C}$
164. 当安许茨 4 型陀螺罗经和支承液体温度升高到\_\_\_\_\_时应关闭罗经。
- A.  $49^{\circ}\text{C}$   
B.  $52^{\circ}\text{C}$   
C.  $57^{\circ}\text{C}$   
D.  $60^{\circ}\text{C}$
165. 启动安许茨 20 型罗经后，主罗经显示窗口显示“h38. 8”是表示\_\_\_\_\_。
- A. 支承液体温度  
B. 陀螺球航向  
C. 陀螺球高度  
D. 支承液体液面高度
166. 启动安许茨 20 型罗经后，当支承液体被加热到\_\_\_\_\_时，随动系统被自动接通。
- A.  $45^{\circ}\text{C}$   
B.  $50^{\circ}\text{C}$   
C.  $65^{\circ}\text{C}$   
D.  $77^{\circ}\text{C}$
167. 启动安许茨 20 型罗经一段时间后，主罗经显示窗口显示“130. 5”（数字 5 后面的亮点不停 闪烁）是表示\_\_\_\_\_。
- A. 随动系统未接通，航向 130. 5，尚未稳定  
B. 随动系统已经接通，航向 130. 5，尚未稳定  
C. 随动系统已经接通，航向 130. 5，已经基本稳定  
D. 支承液体液面高度
168. 启动安许茨 20 型罗经一段时间后，主罗经显示窗口显“130. 5”是表示\_\_\_\_\_。
- A. 随动系统未接通，航向 130. 5，尚未稳定  
B. 随动系已经接通，航向 130. 5，尚未稳定  
C. 随动系统已经接通，航向 130. 5，已经基本稳定  
D. 支承液体液面高度



169. 安许茨 20 型罗经的支承液体正常的工作温度是\_\_\_\_\_。
- A.  $45 \pm 1^{\circ}\text{C}$  B.  $50 \pm 1^{\circ}\text{C}$   
C.  $65 \pm 1^{\circ}\text{C}$  D.  $77 \pm 1^{\circ}\text{C}$
170. 安许茨 20 型陀螺罗经通常每\_\_\_\_\_年需更换一次支承液体。
- A. 1 B. 2  
C. 3 D. 4
171. 安许茨 20 型操舵分罗经指示灯 (fcED) 闪亮红色, 表示\_\_\_\_\_。
- A. 随动系统未工作, 罗经不能正常工作  
B. 罗经故障  
C. 罗经正常工作  
D. 罗经正处于稳定阶段, 随动系统已启动, 但航向没稳定
172. 安许茨 20 型操舵分罗经指示灯 (LED) 闪亮黄色, 表示\_\_\_\_\_。
- A. 随动系统未工作, 罗经不能正常工作  
B. 罗经故障  
C. 罗经正常工作  
D. 罗经正处于稳定阶段, 磁动系统已启动, 但航向没稳定
173. 安许茨 20 型操舵分罗经指示灯 (LED) 闪亮绿色, 表示\_\_\_\_\_。
- A. 随动系统未工作, 罗经不能正常工作  
B. 罗经故障  
C. 罗经正常工作  
D. 罗经正处于稳定阶段, 随动系统已启动, 但航向没稳定
174. 斯伯利 37 型罗经启动时, 应将转换开关放在“启动”挡等\_\_\_\_\_。
- A. 60 min B. 30 min  
C. 10 min D. 10 s
175. 斯伯利 37 型罗经启动时, 将转换开关放在“启动”挡等 10 min 的作用是\_\_\_\_\_。
- A. 使陀螺马达达到额定转速 B. 使主罗经刻度盘水平  
C. 使贮液缸水平 D. 使陀螺球主轴水平
176. 斯伯利 37 型罗经启动时, 应将转换开关放在“自动校平”稍等待约\_\_\_\_\_。
- A. 10 min B. 10 s  
C. 60 min D. 30 min
177. 阿玛-勃朗 10 型罗经打开电源\_\_\_\_\_后, 随动系统自动投入工作。
- A. 10 s B. 10 min  
C. 30 min D. 60 min
178. 启动阿玛-勃朗 10 型罗经时, 操作“方位”、“倾斜”和“旋转速率”控钮的作用\_\_\_\_\_。
- A. 消除速度、纬度误差 B. 消除摇摆误差  
C. 使罗经工作在方位陀螺仪状态 D. 缩短陀螺罗经的启动时间
179. 在船舶纬度和速度变化时, 有关重新调整陀螺罗经的纬度误差和速度误差旋钮的说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 根据船舶的瞬时纬度和航速进行调整  
B. 每当纬度变化 1 度, 航速变化 1 节调整一次  
C. 每当纬度至多变化 5 度, 航速至多变化 5 节调整一次  
D. 对纬度和航速的变化无具体要求

## 参考答案

1. C	2. C	3. A	4. C	5. A	6D	7. C	S. B	9. A	10. C
11. c	12. B	13. C	14. A	15. C	16. C	17. B	18. C	19. A	20. B
21. A	22. D	23. A	24. B	25. D	26. A	27. B	28. A	29. A	30. C
31. C	32. C	33. D	34. A	35. D	36. C	37. B	38. D	39. A	40. D

41. D	42. B	43. A	44. D	45. C	46. D	47. C	48. A	49. A	50. C
51. D	52. B	53. C	54. A	55. C	56. B	57. D	58. D	59. C	60. D
61. A	62. D	63. C	64. B	65. D	66. D	67. C	68A	69. C	70. D
71. A	72. C	73. A	74. B	75. C	76. D	77. D	78. C	79. A	80. C
81. A	82. D	83. D	84. D	85. D	86. A	87. B	88. A	89. A	90. B
91. D	92. C	93. A	94. C	95. A	96. C	97. A	98. B	99. A	100. C
101. A	102. D	103. C	104. D	105. A	106. B	107. A	108. C	109. B	110. C
111. C	112. B	113. B	114. A	115. A	116. A	117. A	118. B	119. B	120. D
121. D	122. D	123. D	124. A	125. A	126. D	127. D	128. D	129. D	130. D
131. D	132. C	133. C	134. C	135. C	136. D	137. C	138. C	139. D	140. D
141. C	142. A	143. B	144. C	145. B	145. A	147. B	148. C	149. C	150. A
151. C	152. B	153. C	154. C	155. D	156. A	157. C	158. C	159. D	160. D
161. A	162. B	163. C	164. D	165. A	166. A	167. B	168. C	169. B	170. C
171. A	172. D	173. C	174. C	175. A	176. B	177. B	178. D	179. C	

## 答案解析

1. C。在外力矩作用下，陀螺仪主轴的动量矩  $H$  矢端以捷径趋向外力矩  $M$  矢端的特性，称为陀螺仪的进动性。
2. C。重心与几何中心相重合的陀螺仪称为平衡陀螺仪。不受任何外力矩作用的平衡陀螺仪称为自由陀螺仪。
4. C。不受任何外力矩作用的陀螺仪，主轴将保持其空间初始指向不变的特性，称作陀螺仪的定轴性。
5. A。参见 4。
6. D。参见 2 和 4。
7. C。进动公式描述了进动角速度  $\omega_p$ 、外力矩  $M$  和动量矩  $H$  之间的关系： $\omega_p = M/H$ 。
8. B。参见 1
9. A。影响自由陀螺仪主轴不能稳定指北的因素是地球自转角速度垂直分量  $\omega_2 = \omega_e \sin \theta$  和水平分量  $\omega_1 = \omega_e \cos \theta$ ，当主轴位于子午面内时，水平分量没影响，垂直分量仅在赤道上才为零，因此垂直分量是影响自由陀螺仪主轴不能稳定指北的主要因素。
10. C。陀螺仪的视运动规律如下：在垂直分量  $\omega_2$  影响下，主轴“北纬东偏南纬西偏”，在水平分量  $\omega_1$  影响下，主轴“东升西降”。
11. C。自由陀螺仪相对于水平面视运动角速度  $\omega_{1Y} = \omega_1 \sin \alpha = \omega_e \cos \phi \sin \alpha$ 。式中： $\phi$  为地理纬度， $\alpha$  为方位角。
13. C。当  $\phi = 0^\circ$ ， $\alpha = 0$  时，主轴相对方位和高度视运动角速度为零。参见 10 和 12。
14. A。在地球自转和控制力矩的作用下，陀螺仪主轴作椭圆等幅摆动，如增加阻尼力矩，则做衰减螺旋线摆动。
15. C。在控制力矩作用下，主轴克服方位上视运动的影响，具有自动找北的性能。
18. C。陀螺罗经控制力矩表达式为： $M_Y = M \theta$  或  $M_Y = K_Y \theta$ ，式中： $M_Y$  为最大控制力矩； $K_Y$  为水平轴电控系数； $\theta$  为高度角，在罗经结构确定后不变。 $M$  和  $K_Y$  为常数，则控制力矩仅与高度角有关。
21. A。罗经等幅摆动椭圆扁率（长短轴之比）与罗经结构参数和纬度有关，当罗经结构参数和纬度不变时，椭圆扁率不变
22. D。安许茨 4 型陀螺罗经采用液体阻尼器产生阻尼力矩，其阻尼力矩大小随多余液体角变化。
28. A。参见 18。
30. C。参见 53。
31. C。陀螺罗经的阻尼周期与罗经结构参数和纬度有关，纬度增大阻尼周期增大，稳定时间增大。

35. D. 任何系列的陀螺罗经, 均由主罗经及其附属装置组成。附属装置包括分罗经、航向记录器、罗经电源、电源控制装置和报警装置等。
39. A. 采用垂直轴阻尼法的陀螺罗经具有纬度误差, 其大小为  $\alpha_{r\phi} = \varepsilon \tan \phi$ , 当罗经参数一定时  $\varepsilon$  为常数, 则纬度误差与纬度有关。
40. D. 船舶恒向恒速航行产生速度误差, 其大小为  $\alpha_{rv} = \frac{v \cos C}{R \omega \cos \varphi}$ , 式中:  $v$  为航速,  $C$  为航向,  $\varphi$  为地理纬度。
41. D. 参见 40。
42. B. 参见 41。
43. A. 参见 41。
44. D. 参见 41。
45. C. 参见 41。
46. D. 参见 41。
47. C. 参见 41。
48. A. 利用一套解算装置, 计算并输出与误差相关的补偿力矩, 抵消引起误差的多余力矩, 使主轴可稳定在子午面内, 从根本上消除误差的方法称为内补偿法。
50. C. 每当纬度变化  $5^\circ$ , 航速变化 5 节都会引起误差变化超过《海船航行设备规范》的要求, 应及时消除。
51. D. 船舶变速变向机动运动, 因惯性力矩作用产生冲击误差。惯性力矩作用在罗经控制设上, 产生的冲击误差称为第一类冲击误差。惯性力矩作用在罗经阻尼设备上, 产生的冲击误差称为第二类冲击误差。
52. B. 舒拉条件表明, 罗经等幅摆动的周期  $T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{H}{M\omega \cos \varphi}}$  为 84.4 分钟时, 无第一类冲击误差。  
当罗经结构参数 ( $H$ ,  $M$ ) 一定时,  $T_0$  随纬度  $\varphi$  变化, 因此只有某一特定纬度满足舒拉条件, 此纬度称为设计纬度。
53. C. 参见 52。
54. A. 参见 52。
55. C. 参见 53。
57. D. 船舶机动运动引起冲击误差, 机动后转为恒向恒速运引起速度误差。
60. D. 因陀螺罗经的基线与船首尾线不平行, 在读取航向和舷角时产生基线误差, 但测方位时没有误差。
62. D. 灵敏部分起找北指北作用, 由陀螺仪及其控制设备和阻尼设备组成。
63. C. 安许茨系列陀螺罗经采用液浮支承的陀螺球构成陀螺仪; 利用重心下移法获得控制力矩; 阻尼力矩则由液体阻尼器产生。在结构上, 双转子陀螺球、随动球、液体支承为该系列陀螺罗经的共同特点。
66. D. 安许茨系列陀螺罗经的随动信号取自信号电桥, 斯伯利系列罗经随动信号取自 E 形变器, 阿玛-勃朗系列罗经随动信号取自 8 字形敏感线圈。
67. C. 安许茨 4 型陀螺罗经的传向系统属于交流同步式, 斯伯利 37 型罗经传向系统属于光电直流步进式。
77. D. 安许茨 4 型陀螺罗经接通电源 20 分钟后, 再接通随动开关以保证陀螺马达转速达到额定转速。
79. A. 安许茨 4 型陀螺罗经随动系统灵敏度是指接通随动开关后, 陀螺球与随动球间的最小适配角, 一般取  $0.1^\circ$ 。
82. D. 陀螺球倾斜超过  $45^\circ$ , 会使陀螺球底部的润滑油溅到陀螺马达上, 减少陀螺球使用寿。
85. D. 斯伯利 37 型罗经采用陀螺球液浮加轴承组合支承的方式; 利用液体连通器的负摆效应产生控制力矩; 借助与灵敏部分重心西偏产生垂直轴阻尼力矩。
88. A. 参见 68。
89. A. 参见 67。
90. B. 参见 68。
91. D. 斯伯利 37 型罗经由主罗经、分罗经、电子控制器和速纬误差补偿器和航向发送器。
92. C. 参见 67。
96. C. 阿玛-勃朗系列罗经灵敏部分采用液浮加扭丝或液浮加轴承的组合支承方式; 利用电磁摆、水平扭丝产生控制力矩、垂直扭丝产生阻尼力矩。

100.C。参见 67。

### 第三章 磁罗经

1. 硬铁磁化较软铁磁化来得\_\_\_\_\_，且剩磁\_\_\_\_\_。  
A. 容易；大  
B. 容量；小  
C. 不易；大  
D. 不易；小
2. 地磁南极具有\_\_\_\_\_磁量；地磁北极具有\_\_\_\_\_磁量。  
A. 负；正  
B. 正；负  
C. 负；负  
D. 正；正
3. 围绕地球空间的地磁磁力线是从\_\_\_\_\_。  
A. 北半球走向南半球的  
B. 南半球走向北半球的  
C. 两地磁极走向磁赤道的  
D. 磁赤道走向两地磁极的
4. 磁赤道是指下列何者\_\_\_\_\_的连线。  
A. 磁差为零  
B. 磁倾角为零  
C. 地磁水平分力为零  
D. 与地理赤道相重合
5. 地磁南北极的位置每年均\_\_\_\_\_。  
A. 缓慢地变化  
B. 迅速地变化  
C. 固定不动  
D. 无规律地波动
6. 磁倾角是指地磁磁力线与当地的\_\_\_\_\_的夹角。  
A. 罗经子午线  
B. 地理子午线  
C. 水平面  
D. 垂直面
7. 船用磁罗经的指北力是\_\_\_\_\_。  
A. 地磁水平分力  
B. 地磁垂直分力  
C. 地磁力和船磁力  
D. 船磁力
8. 当磁罗经位于\_\_\_\_\_时，其指北力最大。  
A. 北半球  
B. 南半球  
C. 磁赤道附近  
D. 两磁极附近
9. 磁罗经在磁极附近不能指北，是因为此时\_\_\_\_\_。  
A. 垂直分力较强  
B. 垂直分力等于零  
C. 水平分力较强  
D. 水平分力约为零
10. 地磁力的水平分力在\_\_\_\_\_为零，垂直分力在\_\_\_\_\_为零。  
A. 地磁极；地磁极  
B. 磁赤道；磁赤道  
C. 地磁极；磁赤道  
D. 磁赤道；地磁极
11. 磁罗经中罗盘的作用是\_\_\_\_\_。  
A. 贮存液体  
B. 存放校正器  
C. 指示方向  
D. 测方位
12. 磁罗经能够指示方向的部件是\_\_\_\_\_。  
A. 罗经柜  
B. 罗盘  
C. 罗盆  
D. 浮室
13. 磁罗经罗盘条型磁针的排列应与罗盘刻度 NS 轴\_\_\_\_\_。  
A. 平行  
B. 垂直  
C. 对称平行  
D. 对称垂直
14. 对磁罗经磁针系统的要求是\_\_\_\_\_。  
A. 磁针中心在 NS 轴的垂直面上，磁针应与 NS 轴对称排列  
B. 各磁针的磁极均位于一个圆周上，整个罗盘对 NS 轴和 EW 轴的转动惯量相等  
C. 罗盘须具有一定的磁矩  
D. 磁针材料
15. 罗盆中浮子的作用是\_\_\_\_\_。  
A. 增大罗盘的磁性  
B. 增大罗盘转动惯量  
C. 增大罗盘的浮力  
D. 以上均不对
16. 磁罗经罗盆中的液体不起\_\_\_\_\_作用。

- A. 可减少罗盘轴针与轴帽间的摩擦力      B. 因阻尼作用使罗盘指向稳定性好  
C. 起减振作用      D. 导电
17. 磁罗经罗盆内混合液体中放入酒精其作用是\_\_\_\_\_。  
A. 稀释      B. 降低密度  
C. 降低结冰点      D. 导电
18. 罗盆液体为蒸馏水和酒精混合液的磁罗经, 其支承液体成分是\_\_\_\_\_。  
A. 45%蒸馏水、55%酒精      B. 55%蒸馏水、45%酒精  
C. 50%蒸馏水、50%酒精      D. 35%酒精、65%蒸馏水
19. 磁罗经的罗经首尾基线应与船的首尾面相\_\_\_\_\_, 否则罗经剩余自差增大。  
A. 平行      B. 重合  
C. 交叉      D. 垂直
20. 磁罗经的罗经柜是由\_\_\_\_\_材料制成的。  
A. 铁和铜      B. 铜或铝  
C. 钢和铁      D. 铁镍合金
21. 磁罗经柜不能用\_\_\_\_\_材料制成。  
A. 铜      B. 铝  
C. 铁      D. 木
22. 在磁罗经罗经柜内左右两边水平纵向放置的磁棒为\_\_\_\_\_校正器, 用于校正罗经的\_\_\_\_\_。  
A. 硬铁; 半圆自差力      B. 硬铁; 象限自差力  
C. 软铁; 半圆自差力      D. 软铁; 象限自差力
23. 在磁罗经罗经柜内水平横向放置的磁棒为\_\_\_\_\_校正器, 用于校正\_\_\_\_\_。  
A. 硬铁; 纵向硬铁船磁力      B. 硬铁; 横向硬铁船磁力  
C. 软铁; 纵向硬铁船磁力      D. 软铁; 横向硬铁船磁力
24. 放在罗经柜两侧支架上的自差校正器是\_\_\_\_\_, 用来校正\_\_\_\_\_。  
A. 软铁球; 象限自差      B. 佛氏铁; 半圆自差  
C. 垂直磁棒; 倾斜自差      D. 横磁棒; 半圆自差
25. 在磁罗经罗盆中心正下方的垂直铜管内放置的垂直校正器为\_\_\_\_\_校正器, 用于校正船铁的\_\_\_\_\_自差。  
A. 硬铁; 半圆      B. 硬铁; 倾斜  
C. 软铁; 倾斜      D. 软铁; 象限
26. 磁罗经罗经柜的正前方有一竖直圆筒或一竖直的长方盒, 内放\_\_\_\_\_。  
A. 垂直校正磁棒和佛氏铁块      B. 垂直校正磁棒和软铁条  
C. 佛氏铁块或软铁条      D. 垂直磁棒, 佛氏铁或软铁条
27. 船舶在风浪中航行而左右摇摆, 磁罗经罗盘也随之左右摆动, 这是由于没有准确消除\_\_\_\_\_引起的。  
A. 硬铁半圆自差      B. 象限自差  
C. 倾斜自差      D. 软铁半圆自差
28. 磁罗经磁矩减小将引起\_\_\_\_\_。  
A. 停滞角加大, 摆动周期减小      B. 停滞角减小, 摆动周期加长  
C. 停滞角加大, 摆动周期加长      D. 停滞角减小, 摆动周期减小
29. 检查磁罗经罗盘的摆动半周期是否符合要求, 主要是检查\_\_\_\_\_。  
A. 罗盘的轴针和轴帽间摩擦力的大小      B. 罗盘磁性的大小  
C. 罗盘转动惯量的大小      D. 罗盘浮力的大小
30. 用“小磁铁将罗盘磁针分别向左右引偏  $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ , 看其是否回到原始位置”的方法检查罗盘灵敏度不应在\_\_\_\_\_的情况下进行。  
A. 船固定于码头      B. 船、岸机械不工作  
C. 罗经自差不大      D. 船舶变向航行
31. 磁罗经灵敏度的检查是在\_\_\_\_\_时, 用\_\_\_\_\_将罗盘向左向右侧引  $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ , 然后查看罗盘是否恢复原航向。  
A. 航行中; 铁或小磁铁      B. 锚泊中; 铁或铁器



- C. 码头上; 铁和小磁铁 D. 任何情况均可
- 检查罗盘摆动周期, 若周期比规定的最大周期大, 表示\_\_\_\_\_。
- A. 罗盘磁针的磁性太强 B. 罗盘磁针的磁性变弱  
C. 罗盘磁针灵敏度太高 D. 罗经液体变质
33. 通常用测定磁罗经自由摆动半周期的方法来检查\_\_\_\_\_是否符合要求。
- A. 罗盘磁针的磁矩 B. 罗盘的灵敏度  
C. 罗盆的水平度 D. 罗盘指向精度
34. 在测定罗盘磁力时, 若测得的罗盘摆动半周期比规定值大许多, 则说明\_\_\_\_\_。
- A. 罗盘磁力太强 B. 罗盘磁力减弱  
C. 罗盆内有气泡 D. 罗盘内磁针磨损严重
35. 磁罗经罗盆内出现气泡时\_\_\_\_\_。
- A. 应及时注液, 因气泡会影响罗经使用 B. 应等气泡多时, 才进行注液  
C. 无须消除气泡 D. 可随意处理
36. 船上保存备用的磁铁棒时应以\_\_\_\_\_存放。
- A. 同名极相靠 B. 异名极相靠  
C. 同名异名随意 D. 单个磁棒
37. 检查磁罗经的软铁自差校正器时, 要求软铁自差校正器\_\_\_\_\_。
- A. 不含永久磁性 B. 含有永久磁性  
C. 有少量的永久磁性 D. 磁性随意变化
38. 检查罗经柜上的软铁球是否含有永久磁性, 船首应固定在\_\_\_\_\_。
- A. N 航向 B. S 航向  
C. E 或 W 航向 D. 隅点航向
39. 救生艇上的小型液体罗经, 须有完整的架子及油灯, 灯油储量应能使用\_\_\_\_\_小时。
- A. 2 B. 4  
C. 6 D. 10
40. 标准罗经应安装在\_\_\_\_\_。
- A. 任意位置 B. 船的首尾面上  
C. 平行于船的首尾面上 D. 驾福台内
41. 不是测定磁罗经自差的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 利用比对航向测定自差 B. 利用叠标测定自差  
C. 利用天体(太阳)测定自差 D. 利用独立的浮标测定自差
42. 已知标准罗经航向  $100^\circ$ , 自差  $-1^\circ$ , 此时操舵罗经航向  $105^\circ$ ; 通过与标准罗经航向比对, 得操舵罗经自差为\_\_\_\_\_。
- A.  $+4^\circ$  B.  $+5^\circ$   
C.  $+6^\circ$  D.  $-6^\circ$
43. 已知过叠标时用磁罗经测得该叠标的罗方位为  $287^\circ$ , 从海图上量得该叠标的真方位为  $293^\circ$ ,  $\text{Var} = -1^\circ$ , 则该罗经的自差为\_\_\_\_\_。
- A.  $+5^\circ$  B.  $+6^\circ$   
C.  $-6^\circ$  D.  $+7^\circ$
44. 已知标准罗经航向  $094^\circ$ , 标准罗经自差  $-1^\circ$ , 此时, 操舵罗经航向为  $100^\circ$ , 则操舵罗经自差为\_\_\_\_\_。
- A.  $+5^\circ$  B.  $-5^\circ$   
C.  $+6^\circ$  D.  $-7^\circ$
45. 已知某灯塔的真方位等于  $100^\circ$ , 当地磁差等于  $7^\circ \text{W}$ , 用磁罗经测得该灯塔的罗方位等于  $99^\circ$ , 该航向自差等于\_\_\_\_\_。
- A.  $8^\circ \text{E}$  B.  $8^\circ \text{W}$   
C.  $6^\circ \text{E}$  D.  $6^\circ \text{W}$
46. 在利用太阳方位测定罗经自差时, 若太阳高度较高, 由于\_\_\_\_\_的影响易使测得的罗经自差含有误差。
- A. 太阳方位变化较快 B. 罗盆不水平  
C. 太阳方位变化较快或罗盆不水平 D. 基线误差没有校正好

47. 利用观测太阳方位求磁罗经自差时, 太阳的高度最好低于\_\_\_\_\_。  
A.  $30^{\circ}$  B.  $45^{\circ}$   
C.  $60^{\circ}$  D.  $90^{\circ}$
48. 在利用叠标方位测定罗经自差时, 为提高观测方位的准确性, 一般船与近标的距离控制在\_\_\_\_\_前后标的距离范围内。  
A. 3~5 倍 B. 1~2 倍  
C. 10~5 倍 D. 10 倍以上
49. 在利用与陀螺罗经比对航向的方法测定罗经自差时, 为提高测定自差的精度, 一定要\_\_\_\_\_。  
A. 同时读取陀螺罗经和磁罗经的航向 B. 先读陀螺罗经航向, 后读磁罗经航向  
C. 先读磁罗经航向, 后读陀螺罗经航向 D. 分别读取陀螺罗经和磁罗经的航向
50. 钢铁船舶上的磁罗经, 其罗经刻度盘“ $0^{\circ}$ ”的指向为\_\_\_\_\_。  
A. 船首 B. 真北  
C. 磁北 D. 罗北
51. 磁罗经自差等于\_\_\_\_\_方位与\_\_\_\_\_方位之差。  
A. 真; 磁 B. 磁; 罗  
C. 真; 罗 D. 相对; 真
52. 磁罗经自差等于\_\_\_\_\_航向与\_\_\_\_\_航向之差。  
A. 真; 磁, B. 磁; 罗  
C. 真; 罗 D. 船首; 航迹
53. 磁罗经自差总指\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_的水平夹角。  
A. 真北; 磁北 B. 真北; 罗北  
C. 磁北; 罗北 D. 陀罗北; 真北
54. 地磁北极与罗经北极之间的夹角为\_\_\_\_\_。  
A. 自差 B. 罗经差  
C. 磁差 D. 罗航向
55. 船舶硬铁船磁力在罗经三个坐标轴上的投影力分别为\_\_\_\_\_。  
A.  $P$ 、 $Q$ 、 $R$  B.  $P$ 、 $fZ$ 、 $R$   
C.  $cZ$ 、 $Q$ 、 $R$  D.  $P$ 、 $Q$ 、 $kZ$
56. 安装在钢铁船上的磁罗经受到软铁磁力和硬铁磁力的作用而产生\_\_\_\_\_。  
A. 磁差 B. 罗经差  
C. 自差 D. 误差
57. 磁罗经产生自差的主要原因是\_\_\_\_\_。  
A. 感应船磁 B. 地磁  
C. 永久船磁 D. 感应船磁和永久船磁
58. 磁罗经在\_\_\_\_\_情况下不存在自差。  
A. 船在船坞 B. 在木船上  
C. 在新出厂的船上 D. 船在航行
- 磁罗经自差随航向变化的原因是\_\_\_\_\_。  
A. 观测不准确 B. 磁罗经结构有缺陷  
C. 船所在地区有磁场异常现象 D. 各种自差力与罗经航向有不同的函数关系
60. 磁罗经自差发生变化的原因是\_\_\_\_\_。  
A. 船磁场发生变化和地磁场变化 B. 罗经方位圈有固定误差  
C. 使用了备用罗经 D. 罗盆内液体减少或有气泡
61. 安装在钢铁船上的磁罗经的自差与\_\_\_\_\_有关。  
A. 船舶所处的地理位置和船舶航向 B. 船舶所处的地理位置和磁差  
C. 船舶的大小, 船舶航向和航速 D. 船舶的航向和航速
62. 在不计恒定(固定)自差外, 一般标准罗经自差大于\_\_\_\_\_, 操舵罗经自差大于\_\_\_\_\_, 需要进行自差校正。  
A.  $\pm 1^{\circ}$ ;  $\pm 3^{\circ}$  B.  $\pm 3^{\circ}$ ;  $\pm 5^{\circ}$   
C.  $\pm 5^{\circ}$ ;  $\pm 3^{\circ}$  D.  $\pm 5^{\circ}$ ;  $\pm 1^{\circ}$
63. 通常在下列何种情况下, 船上磁罗经需要校正自差\_\_\_\_\_。

- 

- C. 象限自差 D. 倾斜自差
78. 船用磁罗经的\_\_\_\_\_自差受船磁软铁力影响。  
A. 恒定自差 B. 倾自差  
C. 象限自差 D. 半圆自差
79. 船用磁罗经的象限自差的产生与\_\_\_\_\_有关。  
A. 地磁 Z 力 B. 船磁的硬铁力和软铁力  
C. P 硬铁力 D. 船磁的软铁力
80. 软铁系数\_\_\_\_\_能够影响船用磁罗经的指北力。  
A. a B. b  
C. f D. d
81. 检查磁罗经的灵敏度是否符合要求, 主要是检查\_\_\_\_\_。  
A. 罗盘轴帽和轴针间摩擦力的大小 B. 罗盘磁性的大小  
C. 罗盘转动惯量的大小 D. 罗盘浮力的大小
82. “小磁铁将罗盘分别向左(或右)引偏  $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ , 看其是否回到原始位置”的方法检查罗盘灵敏度应在\_\_\_\_\_情况下进行。  
①船固定于码头; ②船、岸机械不工作; ③罗经自差不大  
A. ②③ B. ①②  
C. ①③ D. ①②③
83. 用小铁磁体引偏罗盘检查磁罗经的灵敏度是否符合要求时, 要求新航向和引偏前的航向误差小于\_\_\_\_\_。  
A.  $\pm 1^{\circ}$  B.  $\pm 0.5^{\circ}$   
C.  $\pm 0.2^{\circ}$  D.  $\pm 2^{\circ}$

## 参考答案

1. C	2. B	3. B	4. B	5. A	6. C	7. A	8. C	9. D	10. C
11. C	12. B	13. D	14. D	15. C	16. D	17. C	18. B	19. B	20. B
21. C	22. A	23. B	24. A	25. B	26. C	27. C	28. C	29. A	30. D
31. C	32. B	33. A	34. B	35. A	36. B	37. A	38. D	39. D	40. B
41. D	42. D	43. D	44. D	45. A	46. C	47. A	48. A	49. A	50. D
51. B	52. B	53. C	54. A	55. A	56. C	57. D	58. B	59. D	60. A
61. A	62. B	63. A	64. A	65. C	66. D	67. A	68. C	69. A	70. A
71. B	72. B	73. D	74. B	75. A	76. A	77. B	78. D	79. D	80. A
81. A	82. D	83. C							

## 答案解析

3. B. 磁力线由正磁量出发, 从负磁量进入。
7. A. 由于罗盘被轴针支承且总是水平, 船用磁罗经的指北力是地磁水平分力  $H$ , 地磁垂直力在船正平时, 被轴针抵消; 仅在船倾斜时起作用。
8. C. 地磁水平分力  $H = T \cos \theta$ , 在磁赤道磁倾角  $\theta = 0$ , 在地磁极磁倾角  $\theta = 90^{\circ}$ 。
9. D. 参见 8。
10. C. 参见 8。
19. B. 利用船体对称性, 左右舷船磁互相抵消, 减小剩余自差。
20. B. 磁罗经的罗经柜是由非磁性材料制成的。
21. C. 参见 20。
22. A. 磁棒为硬铁, 纵、横磁棒用于校正由纵、横向硬铁船磁力引起的半圆自差。

23. B. 参见 22。

26. C. 用于校正磁罗经水平纵向的软铁自差（软半圆自差）。

27. C. 当船舶摇摆时，因倾斜自差与船舶倾斜角成正比，引起罗盘左右摆动。

29. A. 罗盘摆动周期与罗盘磁性和地磁场强度有关，罗盘摆动半周期要求不小于  $\sqrt{\frac{2600}{H}}\text{s}$ 。地磁场强度确定时，罗盘磁性越大，罗盘摆动周期越小。

32. B. 参见 29。

33. A. 参见 29。

34. B. 参见 29。

38. D. 软铁力在隅点航向上对罗经指向影响最强。

40. B. 参见 21。

41. D. 求取自差必须已知磁北，再通过罗北求自差。独立的浮标无法确定磁方位，即使测定罗方位，也无法求自差。

42. D. 与标准罗经比对航向计算操舵罗经自差的公式为： $\delta_{\text{操}} = \varphi'_{\text{标}} + \delta'_{\text{标}} - \varphi'_{\text{操}}$ 。式中： $\delta$ 为自差， $\varphi'$ 为罗航向。

43. D. 用叠标方位求取自差公式为： $\delta = \text{MB} - \text{CB} = \text{TB} - \text{Var} - \text{CB}$ 。式中：MB 为磁方位，CB 为罗方位，TB 为真方位，Var 为磁差。

44. D. 参见 42。

45. A. 参见 43。

50. D. 指北力与船磁力共同作用，使磁针指向罗北。

51. B. 自差是磁北与罗北间的水平夹角。以北为基准的方位和航向同理。

52. B. 参见 51。

53. C. 参见 51。

54. A. 参见 51。



## 第四章 回声测深仪

1. 船用回声测深仪在设计制造时, 以\_\_\_\_\_米/秒作为标准声速, 对水中声速影响最大的是\_\_\_\_\_。  
A. 330; 温度  
B. 1500; 含盐量  
C. 330; 含盐量  
D. 1500; 温度
  2. 因声速与\_\_\_\_\_, 所以声波在水中的传播速度主要取决于海水表层水温及含盐量。  
A. 水温、水压力和含盐量成正比  
B. 水温、水压力成正比, 与含盐量成反比  
C. 水温、水压力和含盐量成反比  
D. 水温、水压力成反比, 与含盐量成正比
  3. 下列\_\_\_\_\_因素与声波在海水中的传播速度无关。  
A. 声源的振动频率  
B. 海水的温度  
C. 海水含盐量  
D. 海水静压力
  4. 通常海水深度的增加将引起海水压力的增加和温度的降低, 二者引起声速的变化\_\_\_\_\_。  
A. 使声速增大  
B. 使声速减少  
C. 几乎相互抵消  
D. 声速变化不定
  5. 回声测深仪发射的是\_\_\_\_\_。  
A. 音频声波脉冲  
B. 音频声波连续波  
C. 连续超声波  
D. 超声波脉冲
- 船用回声测深仪采用超声波进行测深, 其主要优点是\_\_\_\_\_。
- A. 传播速度高  
B. 能量损耗小  
C. 抗可闻声干扰性  
D. 绕射性强
7. \_\_\_\_\_海底底质对超声波反射能力最差。  
A. 淤泥  
B. 岩石  
C. 碎石  
D. 沙
  8. 回声测深仪的原理是\_\_\_\_\_。  
A. 利用电磁波在水中等速直线传播和具有反射特性的原理来测定水深的  
B. 利用超声波在水中等速直线传播和具有反射特性的原理来测定水深的  
C. 利用超声波在不同水深的传播速度不同的特点, 测量发射与接收频率的原理来测水深的  
D. 利用电磁波在不同水深的传播速度不同的特点, 测量发射与接收频率的原理来测水深的
  9. 回声测深仪实际上是测定超声波往返海底的\_\_\_\_\_。  
A. 速度  
B. 深度  
C. 时间  
D. 距离
  10. 回声测深仪所测得的水深是自\_\_\_\_\_至海底的水深。  
A. 测深仪推动器  
B. 换能器发射面  
C. 船舶吃水线  
D. 海面
  11. IMO 规定, 测深仪的显示装置必须为\_\_\_\_\_。  
A. 记录式  
B. 数字式  
C. 闪光式  
D. 指针式
  12. 在回声测深仪中, 向海底发射超声波脉冲的设备是\_\_\_\_\_。  
A. 发射振荡器  
B. 脉冲宽度发生器  
C. 发射换能器  
D. 显示器
  13. 回声测深仪深度盘上“0”点闪光的时刻, 表示\_\_\_\_\_。  
A. 超声波开始发射  
B. 超声波开始接收  
C. 超声波传到海底  
D. 超声波返回海面
  14. 回声测深仪的测量深度与\_\_\_\_\_因素无关。  
A. 发射触发重复周期  
B. 触发脉冲宽度  
C. 发射功率  
D. 发射触发方式
  15. 回声测深仪测量的最大深度所对应的超声波往返时间  $t$  与发射脉冲重复周期  $T$  的关系为\_\_\_\_\_时才能正确显示深度。  
A.  $t < T$   
B.  $t \geq T$

- c.  $L > 2T$   
D.  $t = 4T$

  16. 回声测深仪的最大测量深度值与\_\_\_\_\_有关。  
①发射功率；②脉冲重复频率；③脉冲宽度  
A. ②③ B. ①③  
C. ①② D. ①②③
  17. 船用回声测深仪的最大测量深度，取决于\_\_\_\_\_。  
A. 发射脉冲重复周期 B. 发射脉冲宽度  
C. 换能器安装位置 D. 发射触发方式
  18. 回声测深仪的最小测量深度取决于\_\_\_\_\_。  
A. 脉冲周期 B. 发射频率  
C. 声波传播速度 D. 发射脉冲宽度
  19. 测深仪工作频率是指\_\_\_\_\_。  
A. 脉冲重复频率 B. 发射脉冲的间隔时间  
C. 每秒钟发射脉冲次数 D. 发射超声波的频率
  20. 测深仪换能器的安装位置，一般应选择在\_\_\_\_\_。  
A. 靠近机舱处 B. 船中向后（1/2 ~ 1/3）船长处  
C. 距船首（1/2 ~ 1/3）船长处 D. 靠近船首处
  21. 船用测深仪换能器的工作面与船底水平面的偏差角不得超过\_\_\_\_\_。  
A.  $0.5^\circ$  B.  $1^\circ$   
C.  $1.5^\circ$  D.  $2^\circ$
  22. 测深仪换能器的工作面不能涂油漆，是因为油漆\_\_\_\_\_, 会影响测深仪正常工作。  
A. 腐蚀换能器的测深工作面 B. 对换能器工作面起隔离作用  
C. 使换能器工作面及其周围形成气泡 D. 对声能的吸收很大
  23. 在船舶倒车时，不宜使用回声测深仪的原因是\_\_\_\_\_。  
A. 船舶摇摆角太大 B. 换能器表面附布杂物  
C. 海底反射变弱 D. 水中产生气泡影响
  24. 下列何种情况不宜使用回声测深仪测深\_\_\_\_\_。  
A. 船舶进车时 B. 船舶倒率时  
C. 船舶锚泊中 D. 船舶停车淌航
  25. 磁致伸缩接收换能器，在初次使用前或较长时间没有使用时，必须对其进行\_\_\_\_\_, 否则，测深仪不能正常工作。  
A. 滞化 B. 磁化  
C. 极化 D. 激化
  26. 磁铁的磁矩是\_\_\_\_\_距离之乘积。  
A. 同名磁量与两端 B. 同名磁量与两磁极  
C. 磁场强度与两端 D. 磁场强度与两磁
  27. 利用测深仪测量水深时，若超声波实际传播的速度大于设计声速，则测深仪显示的水深与实际水深相比\_\_\_\_\_。  
A. 变小 B. 变大  
C. 相等 D. 无影响
  28. 船用测深仪的基线误差是\_\_\_\_\_。  
A. 船舶吃水计算不准引起的误差 B. 发射和接收换能器之间的距离引起的误差  
C. 换能器不在龙骨上引起的误差 D. 零点信号与零刻度不一致引起的误差
  29. 在水深大于\_\_\_\_\_米时，回声测深仪的基线误差可忽略不计。  
A. 5 B. 10  
C. 8 D. 15
  30. 对发射与接收换能器相分离的测深仪，当在浅水区进行测深时，应修正\_\_\_\_\_误差。  
A. 零点 B. 基线  
C. 声速 D. 海底斜面
  31. 回声测深仪的时间电机转速大于额定转速，则\_\_\_\_\_。  
A. 无深度显示 B. 显示深度大于实际深度

- C. 显示深度小于实际深度                      D. 显示深度等于实际深度
32. 测深仪在什么情况下测深时要抑制零点信号\_\_\_\_\_。
- A. 浅水                      B. 中等水深  
C. 深水                      D. 任何量程
33. 一台记录式回声测深仪，当显示的水深标志不清晰时，应\_\_\_\_\_。
- A. 转换量程                      B. 调亮照明  
C. 调大衰减                      D. 调大增益
34. 测深仪记录显示方式，为提高读数精度，采用象限制。选择象限时，若不了解船所在位置的水深时，则应\_\_\_\_\_。
- A. 从最小的象限开始，依次改变象限，直到记录纸上出现深度标志为止  
B. 从最大的象限开始，依次改变象限，直到合适为止  
C. 从中等象限开始，远近象限交替，直到合适为止  
D. 任意选择象限
35. 在航道水深不明时使用测深仪，正确选择量程的方法是\_\_\_\_\_，直至合适。
- A. 先选最大量程，再逐渐变小                      B. 先选最小量程，再逐渐变大  
C. 先选中挡量程，再远近交替                      D. 中挡以下量程任选
36. 进行浅水水域测深时，在指示器或记录器上可能会出现较宽的回波信号带，此时应以回波信号带的\_\_\_\_\_。
- A. 前沿读取测量深度为宜                      B. 居中位置读取测量深度为宜  
C. 后沿读取测量深度为宜                      D. 前后沿读取都可
37. 船舶进出港或在狭水道航行时，应接通测深仪的危险深度警报开关，警报深度的设定应根据\_\_\_\_\_。
- A. 船舶吃水                      B. 航道底质  
C. 所需的富余水深                      D. 船舶吃水、航道底质和所需富余水深
38. 下述关于回声测深仪的说法中，\_\_\_\_\_是不正确的。
- A. 测深仪的最小测量深度取决于发射脉冲宽度  
B. 风浪大，船舶摇摆剧烈时将无法进行测深  
C. 浅水测深时，应以回波信号带的后沿读出水深  
D. 船舶长期停泊，应每隔半个月对测深仪通电一次
39. 在船用回声测深仪的几种显示方式中，较精确的显示方式是\_\_\_\_\_。
- A. 记录式                      B. 数字式  
C. 闪光式                      D. 指针式
40. 在回声测深仪操作使用说明书中，标明该仪器脉冲的宽度为 0.4 毫秒，则表明其\_\_\_\_\_只能测水深\_\_\_\_\_。
- A. 最小测量深度；大于 0.3 米                      B. 最大测量深度；小于 3000 米  
C. 最小测量深度；等于 0.3 米                      D. 最大测量深度；等于 3000 米
41. 根据 IMO 的规定，远洋船舶回声测深仪的最大测量深度要达到\_\_\_\_\_。
- A. 100 米                      B. 200 米  
C. 300 米                      D. 1000 米
42. 使用回声测深仪，正确选择量程的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 先选最大量程，再逐渐变小                      B. 先选最小量程，再逐渐变大  
C. 先选中挡量程，再远近交替                      D. 根据海图水深和船舶吃水选择合适的量程
43. 船用回声测深仪在富余水深不大的情况下，测得的水深往往是\_\_\_\_\_到船底的深度。
- A. 海底淤泥层                      B. 海底混响层  
C. 海底硬土层                      D. 海底深处岩石层
44. 根据国际公约的值班要求，近岸航行时，应切记\_\_\_\_\_是一种很有价值的助航仪器
- A. 计程仪                      B. 回声测深仪  
C. GPS 接收机                      D. 罗兰 C

## 参考答案

1. D	2. C	3. A	4. C	5. D	6. C	7. A	8. B	9. C	10. B
11. A	12. C	13. A	14. D	15. A	16. C	17. A	18. D	19. D	20. C
21. A	22. D	23. D	24. D	25. B	26. B	27. A	28. B	29. A	30. B
31. B	32. A	33. D	34. A	35. A	36. A	37. D	38. C	39. B	40. A
41. B	42. D	43. C	44. B						

## 答案解析

1. D。声波在水中的传播速度受海水的温度、含盐量和静压力等因素影响，其中影响最大的是温度。  
 2. C。因海水深度增加，水压力增加，但温度下降，声速变化基本不变。  
 3. A。参见 1。  
 4. C。参见 2。  
 11. A。记录的数据可做海事证据。

15. A。超声波往返时间  $t$  与发射脉冲重复周期  $T$  有下面的关系  $t = \frac{2h_{\max}}{C} < T$ 。  
 17. A。参见 15。

18. D。最小测量深度取决于发射脉冲宽度，即  $h_{\min} = \frac{1}{2} c \tau$ 。  
 20. C。此处对换能器工作影响较小。参见换能器安装要求。  
 21. A。参见换能器安装要求。  
 23. D。船舶倒车时，产生大量气泡致使声波在传播时能量有所损失。  
 24. D。参见 23。  
 25. B。初次使用前或较长时间没有使用的磁换能器，应通电充磁。

27. A。实际传播的速度与设计声速引起的深度关系为  $h_{\text{实}} = \frac{c_{\text{实}}}{c_0} h_0$ 。

31. B。时间电机转速与额定转速引起的深度关系为  $h_{\text{实}} = \frac{N_0}{N_{\text{实}}} h_0$ 。

## 第五章 船用计程仪

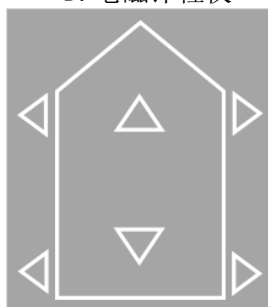
1. 如船无风无流时船速为 10 节, 现顺风顺流各 2 节, 则电磁计程仪显示的航速应为\_\_\_\_\_; 多普勒计程仪显示的对地航速应为\_\_\_\_\_。  
A. 10 节; 12 节  
B. 12 节; 14 节  
C. 14 节; 12 节  
D. 10 节; 14 节
2. 你船静水船速 10 节, 现顶风、顶流各 2 节, 则相对计程仪显示的航速为\_\_\_\_\_节, 实际航速为\_\_\_\_\_节。  
A. 10; 10  
B. 6; 6  
C. 6; 8  
D. 8; 6
3. 计程仪输出至其他导航仪器的航速信息, 规定为\_\_\_\_\_。  
A. 100 P/海里  
B. 2 P/海里  
C. 300 P/海里  
D. 400 P/海里
4. 在测速场测量计程仪改正量时, 船速应为\_\_\_\_\_。  
A. 全速  
B. 丰速  
C. 低速  
D. 全速、半速和低速
5. 只能反映出风对船舶速度的影响而无法反映水流对船速的影响的计程仪为\_\_\_\_\_。  
A. 电磁计程仪  
B. 绝对计程仪  
C. 声相关计程仪  
D. 多普勒计程仪
6. 下列关于计程仪的说法\_\_\_\_\_是不妥的。  
A. 声相关计程仪是绝对  
B. 绝对计程仪是可测对地的速度  
C. 多普勒计程仪可测对地速度  
D. 船上电磁计程仪可以测量船舶的纵向速度和横向速度
7. 测量船舶相对于水的速度的计程仪是\_\_\_\_\_计程仪。  
A. 绝对  
B. 相对  
C. 多普勒  
D. 声相关
8. 相对计程仪测定的航速和航程是船舶相对于\_\_\_\_\_。  
A. 风和流的速度和航程  
B. 水的运动速度和航程  
C. 水的运动速度相对地航程  
D. 对地的运动速度和航程
9. 绝对计程仪与相对计程仪的主要区别是\_\_\_\_\_。  
A. 适用航速大  
B. 可测对地速度  
C. 可以测深  
D. 可测横向速度
10. \_\_\_\_\_可测船舶左右移动速度。  
A. 电磁计程仪和多普勒计程仪  
B. 多普勒计程仪  
C. 声相关计程仪和电磁计程仪  
D. 多普勒计程仪和声相关计程仪
11. 能够测定船舶前进, 后退速度又能测定船舶横移速度的计程仪是\_\_\_\_\_。  
A. 声相关计程仪  
B. 电磁计程仪  
C. 多普勒计程仪  
D. 多普勒计程仪和声相关计程仪
12. 目前多普勒计程仪和声相关计程仪, 均可工作在\_\_\_\_\_状态。  
A. 横向跟踪, 纵向跟踪  
B. 记录显示, 闪光显示  
C. 机械方式, 电气方式  
D. 水层跟踪, 海底跟踪
13. 电磁计程仪与多普勒计程仪相比具有\_\_\_\_\_的特点。  
A. 测速精度高, 其测量误差约小于 0.5%  
B. 可以测量船舶左右横向速度  
C. 在跟踪深度范围时, 提供船对地的绝对速度  
D. 不需要发射声波
14. 下述关于计程仪的说法正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 相对计程仪能反映出水流对船的影响  
B. 绝对计程仪能累计航程而相对计程仪不能累计



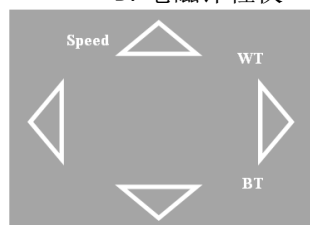
- C. 绝对计程仪能测后退速度而相对计程仪不能  
D. 相对计程仪能反映出风对船的影响
15. 能够指示航速、航程和水深的计程仪是\_\_\_\_\_。  
A. 电磁计程仪  
B. 多普勒计程仪  
C. 水压计  
D. 声相关计程
16. 绝对计程仪所测定的航速是\_\_\_\_\_。  
A. 船舶相对于水的速度  
B. 船舶相对于地的速度  
C. 船舶相对于流的速度  
D. 船舶相对于海的速度
17. 对于目前船用多普勒计程仪, 下面说法中最恰当的是\_\_\_\_\_。  
A. 测量船舶对地速度  
B. 浅水测量船对地速度, 深水可测量船对水速度  
C. 测量船舶对水速度  
D. 深水测量船对地速度, 浅水测量船对水速度
18. 多普勒计程仪和声相关计程仪的设计跟踪深度为 200 米, 若航行区域的水深大于 200 米, 则该计程仪所测得的速度为\_\_\_\_\_。  
A. 绝对速度  
B. 相对速度  
C. 相对速度或绝对速度  
D. 不能工作
19. 电磁式计程仪的传感器把船舶相对于水的速度转变成电信号, 它的原理是\_\_\_\_\_。  
A. 利用水流切割磁力线, 作为船速信号  
B. 利用传感器发射超声波的多普勒频移, 作为船速信号  
C. 利用传感器发射电磁波的多普勒频移, 作为船速信号  
D. 利用换能器检测船速信号的延时
20. 电磁计程仪传感器的作用是检测船相对水流速度, 并输出\_\_\_\_\_。  
A. 一个与速度成正比关系的电信号  
B. 一个与速度成反比关系的电信号  
C. 一个与速度成正比或反比的电信号  
D. 一个与速度成正弦关系的电信号
21. 电磁计程仪的传感器所输出的电信号与船舶相对于水的速度成\_\_\_\_\_。  
A. 指数关系  
B. 对数关系  
C. 正比关系  
D. 反比关系
22. 电磁计程仪所测定的航速和航程是船舶相对于\_\_\_\_\_的速度和航速。  
A. 风和流  
B. 水  
C. 海底  
D. 以上均错
23. 电磁计程仪用于测速的器件是\_\_\_\_\_。  
A. 换能器  
B. 电磁传感器  
C. 皮托管  
D. 传感器
24. 电磁计程仪的传感器目前常用的主考有\_\_\_\_\_。  
A. 管道式和电磁式  
B. 动压式和静压式  
C. 平面式和测杆式  
D. 磁致式和电致式
25. 电磁计程仪的平面传感器不能安装在测深仪换能器的\_\_\_\_\_。  
A. 前方  
B. 后方  
C. 左侧  
D. 右侧
26. 多普勒计程仪是应用多普勒效应进行测速和累计航程的, 当超声波声源与接收者相互靠近时, 接收者接收到的声波频率与声源频率相比\_\_\_\_\_。  
A. 变大  
B. 变小  
C. 相等  
D. 先影响
27. 根据多普勒计程仪的测速原理公式, 船速是下列\_\_\_\_\_参数的函数。  
①发射频率; ②脉冲重复频率; ③脉冲宽度; ④多普勒频移声波传播速度; ⑤声波传播速度;  
A. ①②③  
B. ①②④  
C. ①④⑤  
D. ③④⑤
28. 在多普勒计程仪中, 不使超声波发射方向与航速方向相垂直 (即发射波束俯角 $-90^\circ$ ) 的原因是\_\_\_\_\_。  
A. 减少纵向摇摆误差  
B. 减少上下颠簸误差  
C. 便于接收反射回波  
D. 垂直时不产生多普勒效应
29. 多普勒计程仪在船底安装有\_\_\_\_\_。

- A. 电磁传感器  
C. 电磁波辐射器
- B. 声电换能器  
D. 水压管
30. 多普勒计程仪发射波束俯角大多取\_\_\_\_\_。
- A.  $30^\circ$   
B.  $60^\circ$   
C.  $90^\circ$   
D.  $180^\circ$
31. 目前多普勒计程仪采用双波束系统是为了\_\_\_\_\_的影响。
- A. 消除海底的性质不同给反射带来  
B. 抑制海洋噪声  
C. 克服声能被吸收现象  
D. 消除风浪所引起的船舶垂直运动和船舶摇摆
32. 多普勒计程仪采用双波束是为了\_\_\_\_\_。
- A. 能够测定船舶前进和后退速度  
B. 消除由于声速变化所引起的测速误差  
C. 消除船舶摇摆或颠簸而引起的测速误差  
D. 能够测定船舶横向运动速度
33. 超大型船舶的计程仪采用六波束, 它可提供\_\_\_\_\_速度指示项目。
- A. 船首横移、船尾横移, 前进后退  
B. 船首向左、船尾向左, 前进后退  
C. 船尾向左、船尾向右, 前进后退  
D. 船首向前、船尾向后, 船舶纵向
34. 多普勒计程仪测定精度为\_\_\_\_\_。
- A.  $\pm 0.01$  节  
B.  $\pm 0.05$  节  
C.  $\pm 1$  节  
D.  $\pm 2$  节
35. 声速的变化对\_\_\_\_\_计程仪的测速精度有影响。
- A. 多普勒  
B. 声相关  
C. 电磁  
D. 拖曳式和转轮式
36. 应用测量\_\_\_\_\_原理的计程仪叫声相关计程仪。
- A. 感应电动势  
B. 水压力  
C. 多普勒频移  
D. 相关延时
37. 声相关计程仪是应用相关技术处理\_\_\_\_\_来测量船舶航速和航程的仪器。
- A. 回波相位差  
B. 回波信号包络  
C. 多普勒频移  
D. 电磁波信号
38. 声相关计程仪发射超声波的传播方向是\_\_\_\_\_。
- A. 水平向前和向后  
B. 向前下方和后下方  
C. 垂直向下  
D. 垂直向上
39. 声相关计程仪的测量精度与下列\_\_\_\_\_无关。
- A. 相关延时  
B. 船速  
C. 声速  
D. 两接收换能器间距
40. 声相关计程仪测得的船速  $v$  与前后两换能器间距离  $s$  及信号延时的关系是\_\_\_\_\_。
- A.  $v$  分别与  $S$  和  $\tau$  成正比  
B.  $v$  分别与  $s$  和  $\tau$  成反比  
C.  $v$  与  $s$  成正比, 与  $\tau$  成反比  
D.  $v$  与  $\tau$  成正比, 与  $S$  成反比
41. 声相关计程仪不仅用于计程, 而且可用来\_\_\_\_\_。
- A. 测量水深  
B. 探测海底性质  
C. 测量船位  
D. 测危险物方位
42. 声相关计程仪的特点是测量精度不受\_\_\_\_\_的影响。
- A. 海洋噪声  
B. 海底性质  
C. 声能吸收  
D. 水温和盐度
43. 能够避免声速变化而引起测量误差的水声导航仪器是\_\_\_\_\_。
- A. 多普勒计程仪  
B. 声相关计程仪  
C. 回声测深仪  
D. 电磁计程仪
44. 多普勒计程仪换能器的作用是\_\_\_\_\_。
- A. 实现电能与电磁波能量的相互转换  
B. 实现电能与声能的相互转换  
C. 实现声波的收发转换  
D. 实现电能与化学能量的相互转换
45. 多普勒计程仪采用双波束是为了\_\_\_\_\_。
- A. 能够测定船舶前进和后退速度  
B. 消除由于声速变化所引起的测速误差

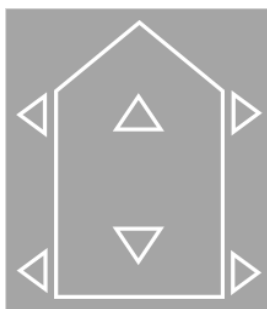
- C. 消除船舶摇摆或颠簸而引起的测速误差      D. 克服声能被吸收的现象
46. 声相关计程仪的“相关”是指\_\_\_\_\_。
- A. 发射换能器经过时间间隔  $t$  先后发射的超声波信号  
B. 前向和后向接收换能器经过时间间隔  $t$  先后收到回波信号  
C. 前向接收换能器先后两次收到的回波信号  
D. 后向接收换能器先后两次接收到的回波信号
47. 多普勒计程仪与电磁计程仪相比具有\_\_\_\_\_优点。
- ①测速精度高，其测量误差约小于 0.5%；②可以测量船舶左右横向速度；③在跟踪深度范围时，提供船对地的绝对速度
- A. ②③      B. ①②  
C. ①③      D. ①②③
48. 下列计程仪中\_\_\_\_\_可测船舶左右移动速度。
- ①电磁计程仪；②多普勒计程仪；③声相关计程仪
- A. ②③      B. ①②  
C. ①③      D. ①②③
49. 多普勒计程仪显示的速度是依据\_\_\_\_\_来确定此速度是对地还是对水速度的。
- A. 发射信号周期      B. 发射信号频率  
C. 显示方式      D. 跟踪方式
50. 某型号电磁计程仪显示的船速为“—1.0”，说明船舶正在\_\_\_\_\_。
- A. 前进      B. 后退  
C. 向左横移      D. 锚泊
51. 某计程仪显示器的局部图如下，此计程仪是\_\_\_\_\_。
- A. 一元多普勒计程仪      B. 二元多普勒计程仪  
C. 三元多普勒计程仪      D. 电磁计程仪



52. 某计程仪显示器的局部图如下，此计程仪是\_\_\_\_\_。
- A. 一元多普勒计程仪      B. 二元多普勒计程仪  
C. 三元多普勒计程仪      D. 电磁计程仪



53. 某计程仪显示器的局部图如下，此计程仪能够测量船舶的速度是\_\_\_\_\_。
- A. 前进速度      B. 前进、横移速度  
C. 前进、后退、横移速度      D. 前进、后退、首横移、尾横移速度



54. 声相关计程仪的设计跟踪深度为 200 米，若航行区域的水深 50 米，则该计程仪所测得的速度为\_\_\_\_\_。
- A. 绝对速度  
B. 相对速度  
C. 相对速度或绝对速度  
D. 零

## 参考答案

1. B	2. D	3. B	4. D	5. A	6. D	7. B	8. B	9. B	10. D
11. D	12. D	13. D	14. D	15. D	16. B	17. B	18. B	19. A	20. A
21. C	22. C	23. B	24. C	25. A	26. A	27. C	28. D	29. B	30. B
31. D	32. C	33. A	34. A	35. A	36. D	37. B	38. C	39. C	40. C
41. A	42. D	43. B	44. B	45. C	46. B	47. D	48. A	49. D	50. B
51. C	52. B	53. D	54. C						

## 答案解析

1. B。相对计程仪计风不计流，绝对计程仪计风也计流。
2. D。参见 1。
5. A。参见 1。
6. D。实际电磁传感器电极连线只与船舶纵向垂直安装。
7. B。测量船舶相对于水的速度的计程仪是相对计程仪，测量船舶相对于地的速度的计程仪是绝对计程仪。
8. B。参见 7。
9. B。参见 7。
10. D。多普勒计程仪和声相关计程仪可测船舶左右移动速度。
11. D。参见 10。
14. D。参见 1。
15. D。因垂直收发声波，则不计程时，可做测深仪使用。
16. B。参见 7。
17. B。水深小于跟踪深度时，工作于“海底跟踪”方式，水深大于跟踪深度时，工作于“水层跟踪”方式。
- B。参见 17。
- A。电磁计程仪传感器是利用传感器的两电极间水流切割磁力线产生电动势，此电信号与水流切割磁力线速度成正比的原理测速的。
20. A。参见 19。
21. C。参见 19。
22. C。参见 19。
23. B。参见 19。
24. C。电磁计程仪的传感器目前常用的主要有平面式、测杆式。
25. A。会引起紊流和气泡，附着在换能器表面，影响换能器正常收发声波。

26. A。因为  $f_r = f_0 \left(1 + \frac{v}{c}\right)$ ，当超声波声源与接收者相互靠近时  $v > 0$ ，接收者接收到的声波频率  $f_r$  与声源频率  $f_0$  相比变大。

27. C。多普勒计程仪的测速原理公式  $v = \frac{c}{4f_0 \cos \theta} \Delta f$ 。式中： $f_0$  为发射频率， $\Delta f$  为多普勒频移， $c$  为声波传播速度。

28. D。发射波束俯角  $\theta = 90^\circ$  时，多普勒频移  $\Delta f = \frac{4f_0 v \cos \theta}{c} = 0$ 。

29. B。发射声波使用换能器。

31. D。双波束系统能够消除风浪所引起的船舶垂直运动和船舶摇摆的影响。

32. C。参见 31。

35. A。声相关计程仪测速精度与声速无关。电磁计程仪、拖曳式和转轮式计程仪与声波无关。

36. D。声相关计程仪是测量水声回波信号包络的相关延时获得船速的计程仪。

37. B。参见 36。

39. C。测速公式  $v = \frac{s}{2\tau}$ ， $v$  式中为船速， $s$  为两接收换能器间距， $\tau$  为相关延时。

40. C。参见 39。

41. A。参见 15。

42. D。水温和盐度是影响海水中的声速变化的因素。参见 15。

43. B。参见 42。



## 第六章 GPS 卫星导航系统

1. GPS 卫星导航系统分为距离型、多普勒型和距离多普勒混合型系指按\_\_\_\_\_分类。  
A. 工作方式  
B. 工作原理  
C. 测量的导航定位参量  
D. 用户获得的导航定位数据
2. GPS 卫星导航系统是\_\_\_\_\_导航系统。  
A. 近距离  
B. 远距离  
C. 中距离  
D. 全球
3. GPS 卫星导航系统是一种\_\_\_\_\_卫星导航系统。  
A. 多普勒  
B. 测距  
C. 有源  
D. 测角
4. GPS 卫星导航仪可为\_\_\_\_\_定位。  
A. 水上、水下  
B. 水下、空中  
C. 水面、海底  
D. 水面、空中
5. 卫星的导航范围可延伸到外层空间，指的是从\_\_\_\_\_。  
A. 地面  
B. 水面  
C. 近地空间  
D. A+ B+C
6. GPS 卫星导航系统可为船舶在\_\_\_\_\_。  
A. 江河、湖泊提供定位与导航  
B. 港口及狭窄水道提供定位与导航  
C. 近海及远洋提供定位与导航  
D. A+ B+ C
7. GPS 卫星导航仪可为\_\_\_\_\_。  
A. 水下定位  
B. 水面定位  
C. 水面、空中定位  
D. 水下、水面、空中定位
8. GPS 卫星导航可提供全球、全天候、高精度、\_\_\_\_\_。  
A. 连续、不适时定位与导航  
B. 连续、近于适时定位与导航  
C. 间断、不适时定位与导航  
D. 间断、近于适时定位与导航
9. GPS 卫星导航系统可提供全球、全天候、高精度、连续的，\_\_\_\_\_导航。  
A. 不实时  
B. 近于实时  
C. 水下、水面  
D. 水下、水面、空中
10. GPS 卫星导航系统可提供全球全天候高精度\_\_\_\_\_导航。  
A. 不实时  
B. 连续近于实时  
C. 间断不实时  
D. 间断近于实时
11. GPS 卫星导航系统与 NNSS 卫星导航系统相比较，其优点是\_\_\_\_\_。  
A. 连续定位  
B. 定位精度高  
C. 定位时间短  
D. A+ B+C
12. GPS 卫星导航系统由\_\_\_\_\_部分组成。  
A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 5
13. GPS 卫星导航系统由\_\_\_\_\_颗卫星组成。  
A. 24  
B. 18  
C. 30  
D. 48
14. GPS 卫星分布在\_\_\_\_\_轨道上。  
A. 3  
B. 6  
C. 18  
D. 24
15. GPS 卫星导航系统共设置\_\_\_\_\_颗 GPS 卫星，分布在\_\_\_\_\_个轨道上。  
A. 21+3 ; 8  
B. 18+ 3 ; 6  
C. 21+3 ; 6  
D. 18+ 3 ; 8
16. GPS 卫星的轨道高度为\_\_\_\_\_千米。  
A. 1946  
B. 1948  
C. 1100  
D. 20183

17. GPS 卫星运行的周期为\_\_\_\_\_。
- A. 3 小时  
B. 6 小时  
C. 12 小时  
D. 106 分钟
18. GPS 卫星导航系统的卫星运行周期为\_\_\_\_\_。
- A. 3 小时  
B. 约 12 小时  
C. 6 小时  
D. 106 分钟
19. GPS 卫星经过某一地区上空，每天约提前\_\_\_\_\_分钟。
- A. 3  
B. 4  
C. 5  
D. 30
20. 卫星信号的覆盖面积主要取决于\_\_\_\_\_。
- A. 发射功率  
B. 卫星天线高度  
C. 轨道高度  
D. 地面接收站的高度
21. 在 GPS 卫星导航系统中，卫星的轨道高度为\_\_\_\_\_。
- A. 1948 千米  
B. 1946 千米  
C. 20200 千米  
D. 19100 千米
22. 利用 GPS 卫星定位，在地平线  $7.5^\circ$  以上，至少可观测到\_\_\_\_\_颗卫星。
- A. 3  
B. 4  
C. 5  
D. 6
23. 利用 GPS 卫星定位，在地平线\_\_\_\_\_，至少可以见到 4 颗卫星。
- A. 以上  
B.  $5^\circ$   
C.  $7.5^\circ$   
D.  $15^\circ$
24. 利用 GPS 卫星定位，在地平线\_\_\_\_\_，至少可观测到 5 颗卫星。
- A. 以上  
B.  $5^\circ$   
C.  $7.5^\circ$   
D.  $15^\circ$
25. 利用 GPS 卫星定位，在地平线以上，至少可见到\_\_\_\_\_。
- A. 3 颗卫星  
B. 4 颗卫星  
C. 5 颗卫星  
D. 11 颗卫星
26. 双频道 GPS 卫星导航仪所接收的 1575.42 兆赫频率的信号是用\_\_\_\_\_调制的，1227.60 兆赫频率的信号用\_\_\_\_\_调制的。
- A. CA 码和 P 码；P 码  
B. P 码；CA 码和 P 码  
C. CA 码；CA 码  
D. P 码；P 码
27. 双频道 GPS 卫星导航仪所接收的 1227.60 兆赫频率的信号是用\_\_\_\_\_调制的，1575.42 兆赫频率的信号是用\_\_\_\_\_调制的。
- A. CA 码和 P 码；P 码  
B. P 码；CA 码和 P 码  
C. CA 码；CA 码  
D. P 码；P 码
28. GPS 卫星导航系统发射的 L<sub>1</sub> 信号的频率由\_\_\_\_\_码调制。
- A. P  
B. Y 和 P  
C. CA  
D. CA 和 P
29. GPS 卫星导航仪采用\_\_\_\_\_。
- A. 码片搜索方式搜索 GPS 卫星信号  
B. 频率搜索方式搜索 GPS 卫星信号  
C. A+B  
D. A、B 均不对
30. GPS 卫星导航系统各颗卫星发射的\_\_\_\_\_不同。
- A. 频率  
B. 伪码  
C. 时间  
D. 幅度
31. CA 码 GPS 卫星导航仪中所使用的 CA 码是\_\_\_\_\_。
- A. 快速、短周期的伪随机二进制序列码  
B. 慢速、短周期的伪随机二进制序列码  
C. 快速、长周期的伪随机二进制序列码  
D. 慢速、长周期的伪随机二进制序列码
32. GPS 卫星导航系统中所使用的 CA 码是\_\_\_\_\_的伪随机码。
- A. 快速、短周期  
B. 低速、短周期  
C. 低速、长周期  
D. 快速、长周期
33. GPS 卫星导航系统中所使用的 P 码是\_\_\_\_\_的伪随机码。

- A. 快速、短周期  
B. 低速、短周期  
C. 低速、长周期  
D. 快速、长周期
34. GPS 卫星每帧电文需时\_\_\_\_\_秒，完整的历书需时\_\_\_\_\_分钟。  
A. 20; 2  
B. 15; 4.5  
C. 30; 8.5  
D. 30; 12.5
35. 从 GPS 卫星信号中可以提取\_\_\_\_\_。  
A. 多普勒频移信息  
B. 卫星轨道参数  
C. 对流层折射误差  
D. A + B + C
36. GPS 卫星导航仪在定位过程中根据\_\_\_\_\_识别各颗 GPS 卫星。  
A. 伪码  
B. 频率  
C. 莫尔斯码呼号  
D. 时间顺序
37. GPS 卫星导航仪采用\_\_\_\_\_搜索电路。  
A. 码片  
B. 频率  
C. A + B  
D. 入或 8
38. 卫星测距定位意指确定船位的方法是测量\_\_\_\_\_。  
A. 用户到卫星的距离  
B. 用户到卫星的距离差  
C. 用户到卫星的距离和  
D. A + B + C
39. GPS 卫星导航仪测得的距离不是用户到卫星的真正距离，其中包括\_\_\_\_\_。  
A. 卫星时钟偏差  
B. 信号传播误差（电离层折射误差，对流层折射误差）  
C. 用户时钟偏差  
D. A + B + C
40. 海上船舶利用 GPS 卫星导航仪进行二维定位时，至少选择\_\_\_\_\_颗 GPS 卫星。  
A. 3  
B. 4  
C. 6  
D. 11
41. 在进行三维定位中，至少需\_\_\_\_\_颗 GPS 卫星。  
A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 5
42. 在讲行二维定位中，至少需\_\_\_\_\_颗 GPS 卫星，其中第 3 颗卫星用来估算出\_\_\_\_\_偏差。  
A. 4; 用户时钟  
B. 3; 用户时钟  
C. 4; 卫星时钟  
D. 3; 卫星时钟
43. 在进行三维定位中，至少需\_\_\_\_\_颗 GPS 卫星，其中第 4 颗卫星用来估算出\_\_\_\_\_偏差。  
A. 4; 用户时钟  
B. 5; 用户时钟  
C. 4; 卫星时钟  
D. 5; 卫星时钟
44. GPS 卫星导航系统测速原理核心问题讲的是测\_\_\_\_\_求速度。  
A. 伪距离  
B. 伪距离差  
C. 多普勒频移  
D. 多普勒频移积分值
45. 卫星升起时，接收到的频率 发射频率，且逐渐\_\_\_\_\_。  
A. 低于; 增加  
B. 低于; 减小  
C. 高于; 增加  
D. 高于; 减小
46. GPS 卫星导航仪定位误差的大小与下列\_\_\_\_\_因素有关。  
A. 卫星几何图形  
B. 测距误差的大小  
C. 操作者的熟练程度  
D. 卫星几何图形与测距误差的大小
47. GPS 卫星导航仪定位误差的大小与卫星几何图形及测距误差的大小有关：伪测距误差  $\times$  HDOP 为\_\_\_\_\_误差。  
A. 位置  
B. 水平位置  
C. 高程  
D. 钟差
48. GPS 卫星导航系统中，精度几何因子为\_\_\_\_\_。  
A. GDOP  
B. HDOP  
C. VDOP  
D. PDOP
49. GPS 卫星导航系统中，时钟偏差因子为\_\_\_\_\_。

- A. HDOP  
C. PDOP
- B. TDOP  
D. VDOP
50. GPS 卫星导航系统中，水平方向精度几何因子为\_\_\_\_\_。
- A. GDOP  
C. HDOP
- B. TDOP  
D. VDOP
51. 在 GPS 卫星导航系统中，二维位置精度几何因子是\_\_\_\_\_。
- A. HDOP  
C. TDOP
- B. VDOP  
D. PDOP
52. GPS 卫星导航系统中，高程精度几何因子为\_\_\_\_\_。
- A. GDOP  
C. PDOP
- B. HDOP  
D. VDOP
53. 在 GPS 卫星导航系统中，三维位置精度几何因子是\_\_\_\_\_。
- A. HDOP  
C. TDOP
- B. VDOP  
D. PDOP
54. GPS 卫星导航系统中，GDOP 为\_\_\_\_\_。
- A. 高程精度几何因子  
C. 三维位置精度几何因子
- B. 精度几何因子  
D. 水平方向精度几何因子
- GPS 卫星导航系统中，PDOP 为\_\_\_\_\_。
- A. 精度几何因子  
C. 三维位置精度几何因子
- B. 高程精度几何因子  
D. 时钟偏差因子
56. GPS 卫星导航系统中，HDOP 为\_\_\_\_\_。
- A. 时钟偏差因子  
C. 高程精度几何因子
- B. 水平方向精度几何因子  
D. 三维位置几何因子
57. 在 GPS 卫星导航系统中，VDOP 为\_\_\_\_\_。
- A. 时钟偏差因子  
C. 水平方向精度几何因子
- B. 三维位置精度几何因子  
D. 高程精度几何因子
58. 在 GPS 卫星导航系统中，TDOP 为\_\_\_\_\_。
- A. 时钟偏差因子  
C. 精度几何因子
- B. 三维位置精度几何因子  
D. 高程精度几何因子
59. GPS 卫星导航仪等效测距误差 (G) 为 8.5 米 (CA 码)，GPS 卫星导航仪显示 HDOP = 1.5，VDOP = 2.5，产生的水平位置误差为\_\_\_\_\_米，产生的位置高度误差为\_\_\_\_\_米。
- A. 5.7; 3.4  
C. 12.75; 21.25
- B. 3.4; 5.7  
D. 21.25; 12.75
60. GPS 卫星导航仪等效测距误差 (G) 为 8.8 米 (CA 码)，GPS 卫星导航仪显示 HDOP = 1.6，VDOP = 2.2，产生的水平位置误差为\_\_\_\_\_米，产生的位置高度误差为\_\_\_\_\_米。
- A. 5.5; 4  
C. 19.36; 14.08
- B. 4; 5.5  
D. 14.08; 19.36
61. GPS 卫星导航仪等效测距误差 (G) 为 8.6 米 (CA 码)，GPS 卫星导航仪显示 TDOP = 1.2，产生的时间误差为\_\_\_\_\_纳秒。
- A. 34.4  
C. 10.32
- B. 0.03  
D. 7.2
62. GPS 卫星导航仪等效测距误差 (G) 为 8.8 米 (CA 码)，GPS 卫星导航仪显示 TDOP = 1.4，产生的时间误差为\_\_\_\_\_纳秒。
- A. 0.04  
C. 20.95
- B. 41.07  
D. 0.02
63. GPS 卫星导航仪等效测距误差 (G) 为 8.5 米 (CA 码)，GPS 卫星导航仪显示 HDOP = 1.5，TDOP = 1.2，产生的水平位置误差为\_\_\_\_\_米，产生的时间误差为\_\_\_\_\_纳秒。
- A. 5.7; 23.6  
C. 34; 12.75
- B. 23.6; 5.7  
D. 12.75; 34
64. GPS 卫星导航仪等效测距误差 (G) 为 8.5 米 (CA 码)，GPS 卫星导航仪显示 VDOP = 2.5，TDOP = 1.2，产生的位置高度误差为\_\_\_\_\_米，产生的时间误差为\_\_\_\_\_纳秒。

- A. 21.25; 34  
B. 34; 21.25  
C. 3.4; 23.6  
D. 23.6; 3.4
65. GPS 卫星导航仪等效测距误差(G)为 8.8 米(CA 码),GPS 卫星导航仪显示 HDOP = 1.6, TDOP = 1.2, 产生的水平位置误差为\_\_\_\_\_米, 产生的时间误差为\_\_\_\_\_纳秒。  
A. 35.2; 14.08  
B. 14.08; 35.2  
C. 5.5; 24.4  
D. 24.4; 5.5
66. GPS 卫星导航仪等效测距误差(G)为 8.8 米(CA 码),GPS 卫星导航仪显示 VDOP = 2.5, TDOP = 1.2, 产生的位置高度误差为\_\_\_\_\_米, 产生的时间误差为\_\_\_\_\_纳秒。  
A. 3.25; 24.4  
B. 24.4; 3.25  
C. 22; 35.2  
D. 35.2; 22
67. GPS 卫星导航仪等效测距误差为 4.3 米(P 码)和 8.6 米(CA 码), 假定 HDOP = 1.5, 利用 CA 码产生的水平位置误差为\_\_\_\_\_。  
A. 4.3 米  
B. 8.6 米  
C. 6.5 米  
D. 12.9 米
68. 对于 1 纳秒导航精度, 其时间误差相当于距离误差为\_\_\_\_\_。  
A. 300000000 米  
B. 300 米  
C. 0.3 米  
D. 0.03 米
69. 利用 CA 码 GPS 卫星导航仪定位, 定位精度为\_\_\_\_\_。  
A. 0.1 海里  
B. 0.3 海里  
C. 100 米  
D. 1 米
70. 利用 P 码 GPS 卫星导航仪定位, 定位精度为\_\_\_\_\_。  
A. 0.1 海里  
B. 0.3 海里  
C. 100 米  
D. 1 米
71. 单频 GPS 卫星导航仪定位精度为\_\_\_\_\_。  
A. 15~30 米  
B. 0.05~0.1 海里  
C. 1 米  
D. 100 米
72. 在 GPS 卫星导航系统中, 量化误差属于\_\_\_\_\_。  
A. 几何误差  
B. 卫星导航仪误差  
C. 信号传播误差  
D. 卫星误差
73. 在 GPS 卫星导航系统中, 卫导仪噪声属于\_\_\_\_\_。  
A. 卫星误差  
B. 信号传播误差  
C. 卫星导航仪误差  
D. 几何误差
74. 在 GPS 卫星导航系统中, 导航仪通道向偏差属于\_\_\_\_\_。  
A. 卫星误差  
B. 信号传播误差  
C. 几何误差  
D. 卫星导航仪误差
75. GPS 卫星导航仪误差有\_\_\_\_\_。  
A. 星历表误差, 卫星钟剩余误差和群延迟误差  
B. 导航仪通道间偏差, 导航仪噪声及量化误差  
C. 电离层折射误差, 对流层折射误差和多径效应  
D. 水平位置误差, 高程误差和钟差误差
76. 在 GPS 卫星导航系统中, 电离层折射误差属于\_\_\_\_\_。  
A. 信号传播误差  
B. 几何误差  
C. 卫星误差  
D. 导航仪误差
77. 在 GPS 卫星导航系统中, 对流层折射误差属于\_\_\_\_\_。  
A. 卫星导航仪误差  
B. 卫星误差  
C. 几何误差  
D. 信号传播误差
78. 在 GPS 卫星导航系统中, 多径效应属于\_\_\_\_\_。  
A. 几何误差  
B. 信号传播误差  
C. 卫星误差  
D. 卫星导航仪误差
79. GPS 卫星信号传播误差有\_\_\_\_\_。  
A. 星历表误差、卫星钟剩余误差和群延迟误差

- B. 导航仪通道间偏差、导航仪噪声及量化误差  
C. 电离层折射误差、对流层折射误差和多径效应  
D. 水平位置误差、高程误差和钟差误差
80. 在 GPS 卫星导航系统中, 星历表误差属于\_\_\_\_\_。  
A. 卫星导航仪误差                      B. 卫星误差  
C. 信号传播误差                      D. 几何误差
81. 在 GPS 卫星导航系统中, 卫星钟剩余误差属于\_\_\_\_\_。  
A. 几何误差                      B. 信号传播误差  
C. 卫星误差                      D. 卫星导航仪误差
82. 在 GPS 卫星导航系统中, 群延迟误差属于\_\_\_\_\_。  
A. 卫星误差                      B. 卫星导航仪误差  
C. 信号传播误差                      D. 几何误差
83. GPS 卫星误差有\_\_\_\_\_。  
A. 水平位置误差、高程误差和钟差误差  
B. 电离层折射误差、对流层折射误差和多径误差  
C. 导航仪通道间误差、导航仪噪声及量化误差  
D. 星历表误差、卫星钟剩余误差和群延迟误差
84. GPS 卫星导航仪电离层折射误差主要在\_\_\_\_\_。  
A. 经度方向                      B. 纬度方向  
C. 两极                      D. 赤道附近
85. 电离层折射造成单频 GPS 卫星导航仪定位误差主要是在\_\_\_\_\_。  
A. 赤道附近                      B. 两极  
C. 经度方向                      D. 纬度方向
86. 单频 GPS 卫星导航仪采用数学模型校正法, 可使电离层传播延迟误差\_\_\_\_\_。  
A. 完全消除                      B. 减小 1/4  
C. 减小 1/2                      D. 减小 3/4
87. 为了消除电离层折射误差, GPS 卫星导航仪 \_\_\_\_\_。  
A. 只接收  $5^{\circ} \sim 85^{\circ}$  的 GPS 卫星信号  
B. HDOP 由操作者置于 10  
C. 接收 1575.42 兆赫和 1227.60 兆赫两种频率的 GPS 信号  
D. 不在日出、没前后 1 小时内使用
88. GPS 卫星导航系统发射两种频率载波信号, 可以用来消除\_\_\_\_\_。  
A. 定位的双值性                      B. 时钟误差  
C. 对流层误差                      D. 电离层误差
89. 双频 GPS 卫星导航仪能测定与校正\_\_\_\_\_。  
A. 电离层传播延时                      B. 电离层传播延时与对流层传播延时  
C. 对流层传播延时                      D. 以上均不对
90. GPS 卫星导航系统发射 1575.42 兆赫和 1227.60 兆赫两种频率的信号以提供\_\_\_\_\_。  
A. 速度误差校正                      B. 高度误差校正  
C. 对流层折射误差校正                      D. 电离层折射误差校正
91. GPS 卫星导航系统发射两种信号频率的目的是\_\_\_\_\_。  
A. 减少时钟误差引起的定位误差                      B. 能同时观测两颗卫星定位  
C. 减少无线电信号传播延迟误差                      D. 有更多的定位机会
92. GPS 卫星导航系统发射两种频率的目的是供给\_\_\_\_\_频道接收机消除\_\_\_\_\_的影响。  
A. 单; 对流层折射                      B. 单; 电离层  
C. 双; 对流层                      D. 双; 电离层
93. GPS 卫星导航仪为了减小对流层折射引起的定位误差, 采用\_\_\_\_\_。  
A. 高稳定的本振频率  
B. 只接收仰角为  $5^{\circ} \sim 85^{\circ}$  内的 GPS 卫星信号  
C. 接收 1575.42 兆赫和 1227.60 兆赫两种 GPS 载波频率  
D. 操作者将 HDOP 置于 10



94. GPS 卫星导航系统为了清除对流层折射误差, 采用\_\_\_\_\_。
- 高稳定的本振频率
  - 只发射 1575.42 兆赫和 1227.60 兆赫两种载波频率
  - 只接收仰角为  $5^{\circ}$  至  $85^{\circ}$  的 GPS 卫星信号
  - A+B+C
95. GPS 卫星信号从 20200 千米高空传到海面, 要经过电离层和对流层, 双频道 GPS 卫星导航仪不能测定与校正\_\_\_\_\_。
- 电离层传播延时
  - 对流层传播延时
  - A+B
  - A、B 均错
96. GPS 卫星导航仪接收到由一个以上的传播路径的信号的合成信号, 使信号特性变化而产生测量误差称为\_\_\_\_\_。
- 导航仪噪声
  - 信号传播误差
  - 群延迟
  - 多径效应
97. 由 GPS 卫星设备和信号传播引起种延迟称为\_\_\_\_\_。
- 导航仪噪声
  - 信号传播误差
  - 群延迟
  - 多径效应
98. GPS 卫星导航系统的定位精度主要取决于\_\_\_\_\_。
- 信号载频的相位漂移量
  - 时钟 1 的精度
  - 多普勒频移的测定精度
  - 电离层折射误差
99. 单频、单通道、CA 码、时序型 GPS 卫星导航仪启动后首先进入\_\_\_\_\_工作方式, 然后进入\_\_\_\_\_工作方式。
- 数据收集; 导航
  - 导航; 数据收集
  - 定位; 计算
  - 计算; 定位
100. GPS 卫星导航仪在进行热启动时不需\_\_\_\_\_。
- 考虑船位变化
  - 考虑停机时间
  - 初始化操作
  - 收集历书
101. GPS 卫星导航仪根据卫星电文定时更新历书, 若提供的历书的时间已隔很久或定位误差明显偏大, 应\_\_\_\_\_。
- 停止使用
  - 按操作步骤清除历书及内存
  - 强制启用或停用某颗 GPS 卫星
  - 将 GPS 卫星导航仪工作状态置于“高状态”
102. 用 GPS 卫星导航仪定位时, 若提供的历书的时间很久或定位误差明显偏大则应该\_\_\_\_\_。
- 停止使用
  - 按操作步骤清除内存
  - 工作状态置于“高状态”
  - 强制启用或停用某颗卫星
103. 在 GPS 卫星导航仪启动时, 所输入的世界时误差不大于\_\_\_\_\_。
- 3 分钟
  - 60 分钟
  - 10 分钟
  - 15 分钟
104. GPS 卫星导航仪冷启动时, 操作者输入的时间误差不超过\_\_\_\_\_。
- 60 分钟
  - 30 分钟
  - 15 分钟
  - 14 分钟
105. 通常 GPS 卫星导航仪启动时, 输入的 GMT 误差为\_\_\_\_\_分钟以内。
- 10
  - 15
  - 30
  - 66
106. GPS 卫星导航仪在\_\_\_\_\_时, 需要初始化输入。
- 日常启动
  - 紧急启动
  - 热启动
  - 冷启动
107. 船在营运航行或停泊期间, 日常关机后的启动, 称为 GPS 卫星导航仪的\_\_\_\_\_启动。
- 热
  - 冷
  - 紧急
  - 日常
108. GPS 卫星导航系统使用\_\_\_\_\_坐标系。
- TOKIYO 1841
  - OSGB 1936
  - WGS-84
  - WGS-72

109. GPS 卫星导航仪启动后, 选用的大地坐标\_\_\_\_\_。  
A. WGS-72  
B. WGS-84  
C. TOKTO 1941  
D. OSGB 1936
110. 在利用 GPS 卫星导航仪进行定位导航时, 精度几何因子 GDOP 是\_\_\_\_\_。  
A. 大好  
B. 小好  
C. 多好  
D. 少好
111. GPS 卫星导航仪定位 GDOP 的数值是\_\_\_\_\_好。  
A. 多  
B. 少  
C. 大  
D. 小
112. GPS 卫星导航仪, HDOP 值范围一般设在\_\_\_\_\_。  
A. 01  
B. 10  
C. 20  
D. 50
113. GPS 卫星导航仪所输入的天线高度是指从\_\_\_\_\_至 GPS 卫星导航仪天线的高度。  
A. 大地水准面  
B. 平均海面  
C. 船舶吃水线  
D. 船舶甲板
114. GPS 卫星导航仪天线高度误差引起的 GPS 定位误差, 随着 GPS 卫星仰角的增大而\_\_\_\_\_。  
A. 减小  
B. 增大  
C. 不变  
D. 有时增大, 有时变小
115. GPS 卫星导航仪天线高度误差引起的 GPS 定位误差与 GPS 卫星通过时的\_\_\_\_\_。  
A. 最大仰角有关  
B. 最小仰角有关  
C. 运行速度有关  
D. 天气情况有关
116. 卫星接收机天线高度误差引起的定位误差与卫星\_\_\_\_\_有关。  
A. 最大仰角有关  
B. 最小仰角有关  
C. 轨道的长半径有关  
D. 轨道的短半径有关
117. GPS 卫星通过测者可见距离圈并可进行有效定位时, 其\_\_\_\_\_值应该在\_\_\_\_\_之内。  
A. 仰角;  $5^{\circ} \sim 85^{\circ}$   
B. 仰角;  $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$   
C. 计算迭代次数; 3 ~8  
D. 计算迭代次数; 8 ~10
118. GPS 卫星导航仪船位更新时间间隔为\_\_\_\_\_秒。  
A. 3~5  
B. 10~30  
C. 1  
D. 46~49
119. GPS 卫星导航仪导航数据更新时间为\_\_\_\_\_秒。  
A. 3~5  
B. 5~8  
C. 1  
D. 30
120. 通常 GPS 卫星导航仪显示的航迹偏差是指\_\_\_\_\_。  
A. 卫星船位到计划航线垂距  
B. 航迹向与计划航向的差值  
C. 卫星船位到推算船位的距离  
D. 卫星船位到推算船位方向
121. 在 DGPS 卫星导航系统中, 量化误差属于\_\_\_\_\_误差。  
A. 非公共  
B. 公共  
C. 非公共与公共  
D. 电离层折射
122. 在 DGPS 卫星导航系统中, 导航仪通道间偏差属于\_\_\_\_\_误差。  
A. 非公共  
B. 公共  
C. 非公共与公共  
D. 电离层折射
123. 在 DGPS 卫星导航系统中, 多径效应属于\_\_\_\_\_误差。  
A. 非公共  
B. 公共  
C. 非公共与公共  
D. 电离层折射
124. DGPS 卫星导航仪等效测距误差为 5.30 m (CA 码), DGPS 卫星导航仪显示屏上显示 HDOP = 1.5, 据此可以计算出 DGPS 卫星导航仪产生的水平位置误差为\_\_\_\_\_m。  
A. 1.99  
B. 3.975  
C. 7.95  
D. 15.9
125. 通常, 航海所使用的 DGPS 无线电信标台设在\_\_\_\_\_。  
A. GPS 卫星上  
B. A+ C

- C. DGPS 卫星导航仪所在的船上 D. 沿海岸边或岛屿海岸边缘处

126. DGPS 卫星导航系统由\_\_\_\_\_部分组成。

A. 2 B. 3  
C. 4 D. 5

127. 在 DGPS 卫星导航系统中, 星历表误差属于\_\_\_\_\_误差。

A. 非公共 B. 公共  
C. 非公共与公共 D. 电离层折射

128. 在 DGPS 中, 按照覆盖区域的大小排序为\_\_\_\_\_。

A. 广域差分 GPS、广域增强系统、局域差分 GPS  
B. 局域差分 GPS、广域差分 GPS、广域增强系统  
C. 广域差分 GPS、局域差分 GPS、广域增强系统  
D. 广域增强系统、广域差分 GPS、局域差分 GPS

129. 通常用户离差分 GPS 基准台在 100 km 以内时, DGPS 卫星导航仪定位数据更新率在\_\_\_\_\_s 内差分效果是令人满意的。

A. 10 B. 20  
C. 30 D. 40

130. DGPS 卫星导航仪能校正\_\_\_\_\_误差。

A. 非公共 B. 公共  
C. 非公共与公共 D. 电离层折射

RTCM104 专业委员会推荐使用\_\_\_\_\_。

A. 低频频率 B. 无线电信标频率  
C. 甚高频频率 D. 高频频率

132. 在 DGPS 卫星导航系统中, 卫星钟剩余误差属于\_\_\_\_\_误差。

A. 非公共 B. 公共  
C. 非公共与公共 D. 电离层折射

133. 根据 DGPS 卫星导航系统的作用距离及定位精度分析, 可以看出 DGPS 卫星导航仪主要为船舶在\_\_\_\_\_提供定位和导航。

A. 江河、湖泊 B. 狭窄水道、港口及近海  
C. 远洋 D. A+B

134. 随着 DGPS 基准站与 GPS 用户之间距离的增大, 观测卫星的角度发生变化, 则\_\_\_\_\_。

A. 星历表误差与电离层折射误差逐渐变小, 公共性变差, 差分效果也逐渐变差  
B. 星历表误差与电离层折射误差逐渐变大, 公共性变差, 差分效果也逐渐变差  
C. 星历表误差与电离层折射误差逐渐变小, 公共性变好, 差分效果也逐渐变好  
D. 星历表误差与电离层折射误差逐渐变大, 公共性变好, 差分效果也逐渐变好

135. GPS 卫星导航仪定位时显示 D2D 字符表示\_\_\_\_\_。

A. 二维定位 B. 三维定位  
C. 差分 GPS 二维定位 D. 差分 GPS 三维定位

136. GPS 卫星导航仪定位时显示 2D 字符表示\_\_\_\_\_。

A. 二维定位 B. 三维定位  
C. 差分 GPS 二维定位 D. 差分 GPS 三维定位

137. 船舶航行时, GPS 导航仪发出报警, 并在屏幕上伴随闪烁显示“XTE”, 此类报警是\_\_\_\_\_。

A. 到达警 B. 锚更警  
C. 偏航警 D. 距离警

138. 利用 GPS 引导船舶航行时, 为了便于监控船舶是否偏离计划航线, 可以设置\_\_\_\_\_。

A. 到达警 B. 锚更警  
C. 偏航警 D. 距离警

139. 船舶航行至预计的转向点附近时, GPS 导航仪发出报警, 并在屏幕上伴随闪烁显示“ARV”, 此类报警是\_\_\_\_\_。

A. 到达警 B. 锚更警  
C. 偏航警 D. 距离警

140. 船舶锚泊时, GPS 导航仪突然发出报警, 并在屏幕上伴随闪烁显示“ANC”, 此类报警\_\_\_\_\_。

- A. 到达警  
C. 偏航警
- B. 铺更警  
D. 跑离警
141. GPS 卫星导航仪定位时显示 D3D 字符表示\_\_\_\_\_。  
A. 二维定位  
C. 差分 GPS 二维定位
- B. 三维定位  
D. 差分 GPS 三维定位
142. GPS 卫星导航仪定位时显示 3D 字符表示\_\_\_\_\_。  
A. 二维定位  
C. 差分 GPS 二维定位
- B. 三维定位  
D. 差分 GPS 三维定位
143. 影响 DGPS 导航仪定位误差的主要原因是\_\_\_\_\_。  
A. 基准站距离  
C. 基准站数量
- B. 基准站方位  
D. 美国 GPS 政策
144. DGPS 可以消除或削弱 DGPS 基准站和用户 GPS 导航仪的\_\_\_\_\_。  
A. 导航仪噪声误差  
C. 量化误差
- B. 通道间偏差  
D. 电离层误差
145. DGPS 可以消除或削弱 DGPS 基准站和用户 GPS 导航仪的\_\_\_\_\_。  
A. 对流层误差  
C. 通道间偏差
- B. 导航仪噪声误差  
D. 量化误差
146. GPS 卫星时间系统采用的时间基准, 实际指的是\_\_\_\_\_。  
A. 世界时  
C. GPS 时
- B. 协调世界时  
D. 原子时
147. 在局域内设置 DGPS 基准台, 将 DGPS 修正值播发给用户, 对用户测量的数据进行修正, 使用户获得高精度定位, 称为\_\_\_\_\_。  
A. 伪距 DGPS  
C. 局域 DGPS
- B. 位置 DGPS  
D. 广域 DGPS
148. 在一定区域内设置 DGPS 基准台网, 由主控台接收和处理各监测台的信号, 形成有效地将 DGPS 修正电文播发给用户, 使用户获得高精度定位, 称为\_\_\_\_\_。  
A. 伪距 DGPS  
C. 局域 DGPS
- B. 位置 DGPS  
D. 广域 DGPS
149. GPS 导航仪上显示的几何精度因子的大小, 直接关系到最终的定位精度, 而几何精度因子的大小取决于\_\_\_\_\_。  
A. 测者上空卫星的排列  
C. 空间卫星所构成的几何图形
- B. 测者与所测卫星构成的几何体体积  
D. 空间卫星编号的顺序
150. GPS 导航仪初次开机时, 需\_\_\_\_\_方能预报卫星在各地的覆盖情况, 以便进行最佳卫星配置的选择 (DOP)。  
A. 15 min  
C. 25 min
- B. 12.5 min  
D. 15.5 min
151. 若 GPS 卫星导航仪的 HDOP 小于其设定的阈值时, 导航仪\_\_\_\_\_。  
A. 显示 GPS 船位  
C. 不能够显示船位
- B. 显示推算船位  
D. 以上都不对
152. 船用普通 GPS 导航仪在选择二维定位模式后, 为进一步提高定位精度, 应根据不同的\_\_\_\_\_, 输入\_\_\_\_\_值。  
A. 船舶吃水; 天线高度  
C. 海况; 天线高度
- B. 接收机测得高度显示; 天线高度  
D. A 或 B
153. GPS 卫星导航仪内的锂电池通常应该\_\_\_\_\_年更换。  
A. 1  
C. 3
- B. 2  
D. 4
154. 下列不属于船用 GPS 导航仪功能的是\_\_\_\_\_。  
A. 显示船位  
C. 编辑航线
- B. 编辑航路点  
D. 显示他船航速和航向
155. 要查阅有关中国海区 DGPS 差分台的有关信息, 可以查阅\_\_\_\_\_。  
A. 航标表  
B. 中国航路指南

- C. 中国港口指南 D. 以上都不是
156. 要查阅有关世界范围内 DGPS 差分台的有关信息, 可以查阅\_\_\_\_\_。
- A. 《灯标雾号表》第一卷 B. 《灯标雾号表》第二卷  
C. 《灯标雾号表》第五卷 D. 《灯标雾号表》第四卷
157. 利用 GPS 引导船舶航行时, 为了提醒值班驾驶员是否抵达转向点可以设置\_\_\_\_\_。
- A. 到达警 B. 锚更警  
C. 偏航警 D. 距离警
158. 利用 GPS 监控船舶锚泊时, 驾驶员可以设置\_\_\_\_\_以便确定是否走锚。
- A. 到达警 B. 锚更警  
C. 偏航警 D. 距离警
159. GPS 导航仪日常关机后, 再次启动时发现导航仪存储的航路点、航线等数据丢失, 此时应该\_\_\_\_\_。
- A. 重新进行初始化设置 B. 重新设置航路点、编辑航线  
C. 更换导航仪内部的电池 D. 更换导航仪电源
160. GPS 导航仪开机后没有显示, 或显示很模糊时, 应该\_\_\_\_\_。
- A. 关机、重新开机 B. 调节荧光屏对比度和亮度  
C. 增加 GPS 导航仪的室内照明 D. 减小 GPS 导航仪室内照明

## 参考答案

1. B	2. D	3. B	4. D	5. D	6. D	7. C	8. B	9. B	10. B
11. D	12. B	13. A	14. B	15. C	16. D	17. C	18. B	19. B	20. C
21. C	22. B	23. C	24. A	25. C	26. A	27. B	28. D	29. C	30. B
31. B	32. B	33. D	34. D	35. D	36. A	37. C	38. A	39. D	40. A
41. C	42. B	43. A	44. C	45. D	46. D	47. B	48. A	49. B	50. C
51. A	52. D	53. D	54. B	55. C	56. B	57. D	58. A	59. C	60. D
61. A	62. B	63. D	64. A	65. B	66. C	67. D	68. C	69. C	70. D
71. A	72. B	73. C	74. D	75. B	76. A	77. D	78. B	79. C	80. B
81. C	82. A	83. D	84. D	85. A	86. C	87. C	88. D	89. A	90. D
91. C	92. D	93. B	94. C	95. B	96. D	97. C	98. D	99. A	100. C
101. B	102. B	103. D	104. C	105. B	106. D	107. D	108. C	109. B	110. B
111. D	112. B	113. B	114. B	115. A	116. A	117. A	118. C	119. A	120. A
121. A	122. A	123. A	124. C	125. D	126. D	127. B	128. B	129. A	130. B
131. B	132. B	133. D	134. B	135. C	136. A	137. C	138. C	139. A	140. B
141. D	142. B	143. A	144. D	145. A	146. C	147. C	148. D	149. B	150. B
151. A	152. A	153. D	154. D	155. A	156. B	157. A	158. B	159. C	160. B

## 答案解析

1. B。按卫星导航系统工作原理分类。
3. B。GPS 采用测距定位。
4. D。GPS 信号不能深入水下。
5. D。GPS 导航信号从轨道高度向地面辐射。
6. D。GPS 可提供全球卫星定位服务。
7. C。同 4。

8. B. 船载 GPS 导航仪定位数据更新为 1 s。
9. B. 同 8。
10. B. 同 8。
11. D. NNSS 卫星导航系统已经废止。
12. B. GPS 卫星导航系统由地面站、空间卫星和用户导航仪三部分组成。
13. A. GPS 卫星导航系统设计由 24 颗卫星组成，截至 2010 年 11 月在轨 31 颗卫星。
16. D. GPS 卫星轨道高度大约在 20200 km。
17. C. GPS 卫星运行的周期约为 11 小时 58 分钟。
18. B. 同 17。
19. B. 同 17。
20. C. 卫星越高覆盖地球面积越大。
21. C. 同 16。
22. B. 在地平线以上至少有 5 颗可观测卫星， $7.5^\circ$  以上至少有 4 颗。
26. A. L1 频率信号用 CA 码和 P 码调制，L2 频率信号仅由 P 码调制。
29. C. GPS 导航信号采用码调制和频率调制，导航仪在接收信号时需频率解调和码解调。
30. B. GPS 采用伪码识别卫星。
31. B. 与 P 码比较，CA 码是码速慢周期短。
35. D. GPS 导航电文包括卫星轨道参数，对流层折射模型。从接收信号频率可以解算出多普勒频移。
39. D. 伪距包含卫星时钟偏差、用户时钟偏差和信号传播误差。
44. C. GPS 导航仪测量导航信号的多普勒频移获得载体速度。
45. D. 卫星升起时离测者越来越近，根据多普勒原理应选 D。
46. D. 仅从导航仪本身误差来看，最佳答案为 D。
47. B. HDOP 为平面位置精度因子。
48. A. GDOP 应称为几何精度因子。
49. B. TDOP 应称为时间精度因子。
50. C. HDOP 应称为平面位置精度因子，或二维位置精度因子。
52. D. VDOP 应称为高程精度因子。
53. D. PDOP 应称为三维位置精度因子。
59. C. 水平位置误差  $= 8.5 \times 1.5 = 12.75$ ，高度误差  $= 8.5 \times 2.5 = 21.25$ 。
61. A. 时间误差  $= 8.6 \times 1.2 / c = 34.4$  纳秒。
69. C. 在 SA 期间，GPS 定位精度约为 100 米。
70. D. P 码导航仪定位精度为米级。
71. A. 目前 CA 码 GPS 导航仪定位精度为 15 米左右。
84. D. 电离层中电子密度从高纬向低纬明显增加，低纬电离层电子密度强且异常变化最为剧烈，对 GPS 定位精度影响较大。
96. C. 数学模型校正电离层传播延迟误差能力有限。
87. C. 双频导航仪能够较好地消除电离层折射误差。
91. C. 接收双频信号能够有效地校正电离层误差。
93. B. 低于  $5^\circ$  仰角接收对流层折射误差大。
95. B. 双频导航仪对消除对流层折射误差能力有限。
98. D. 船载导航仪不能消除电离层折射误差，其他三个选项影响较小。
99. A. 目前，单频、单通道、CA 码、时序型导航仪已经退出市场。
100. C. 导航仪热启动只启动电源即可。
101. B. 导航仪历书陈旧影响定位精度，可以清除。
103. D. 早期某型号导航仪冷启动时有这种操作。
106. D. 导航仪冷启动时需要初始化操作。
107. D. 按照国际及国家标准，导航仪启动分为冷启动、温启动和热启动。本题所提及的热启动是标准中的温启动，日常启动是标准中的热启动。
108. C. GPS 系统坐标系为 WGS-84。
109. B. 导航仪冷启动时，厂家通常设计缺省使用 WGS-84 坐标系。
110. B. DOP 越小，定位精度越高。



112. B。某些型号导航仪可以设定 DOP 阈值选择定位精度。该值过大定位精度可能降低，该值过小可能造成定位困难。
113. B。二维定位时，导航仪要求输入的天线高度应为所选用坐标系下天线相位中心到坐标基准面的高度。但驾驶员在船舶上无法获得资料，准确输入该数据，通常只输入天线 安装位置到水面高度近似计算即可。
114. B。卫星仰角增大，对天线高程位置误差敏感度降低。
117. A。卫星仰角在  $5^{\circ} \sim 85^{\circ}$  时定位精度较高。
121. A。量化误差为导航仪误差属于非公共误差。

## 第七章 船载自动识别系统设备

1. 船载 AIS 设备中, 能够提供精确船位信息的设备是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达 B. GPS 导航仪  
C. 罗经 D. 计程仪
2. 船载 AIS 设备中, 能够提供航向信息的设备是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达 B. GPS 导航仪  
C. VHF D. 陀螺罗经
3. AIS 的船载设备是一种工作在\_\_\_\_\_频道上的自动船载广播式应答器。  
A. MF B. HF  
C. VHF D. UHF
4. AIS 的主要功能有\_\_\_\_\_。  
A. 自动播发 AIS 信息 B. 自动接收 AIS 信息  
C. 以标准界面输出 AIS 信息 D. A+ B+ C
5. AIS 可以用于船与船之间的\_\_\_\_\_。  
①识别; ②监视; ③避碰; ④通信; ⑤定位  
A. ①②③④⑤ B. ①③⑤  
C. ①②③⑤ D. ①②③④
6. AIS 可以提高\_\_\_\_\_的效率。  
A. 操纵 B. 搜寻救助  
C. 分道通航 D. 进出港
7. AIS 船载设备显示的睡眠目标表示\_\_\_\_\_。  
A. 某一配有 AIS 的目标 B. 某一配有 AIS 的目标, 但 AIS 的电源已经关闭  
C. AIS 目标移动的速度为 0 D. AIS 目标设备处于无人值守状态
8. AIS 的 VHF 收发信息的频道是\_\_\_\_\_。  
A. CH16 和 CH25 B. CH25 和 CH66  
C. CH87 和 CH88 D. CH88 和 CH99
9. AIS 船载设备的图形显示界面, 可以显示活动目标的\_\_\_\_\_。  
A. 目的地、ETA B. 航向、移动矢量  
C. CPA、TCPA D. 船名、呼号
10. AIS 数据最快更新间隔为\_\_\_\_\_。  
A. 1 秒 B. 2 秒  
C. 3~5 秒 D. 10 秒
11. AIS 每分钟可以处理\_\_\_\_\_个报告。  
A. 500 B. 1000  
C. 2000 D. 5000
12. AIS 播发和接收信息的方式是\_\_\_\_\_。  
A. 人工连续 B. 自动连续  
C. 人工定时 D. 自动定时
13. AIS 用于船舶避碰, 可以克服雷达/ARPA\_\_\_\_\_方面的缺陷。  
A. 盲区 B. 量程  
C. 显示方式 D. 运动模式
14. AIS 用于船舶避碰, 可以克服雷达/ARPA \_\_\_\_\_方面的缺陷。  
A. 捕捉目标慢 B. 物\_遮挡  
C. 数据精度低 D. 操作烦琐
15. AIS 用于船舶避碰, 可以克服雷达/ARPA\_\_\_\_\_方面的缺陷  
A. 捕捉目标慢 B. 数据精度低  
C. 假回波 D. 操作烦琐
16. AIS 用于船舶避碰, 可以克服雷达/ARPA \_\_\_\_\_方面的缺陷。  
A. 捕捉目标慢 B. 数据精度低




- C. 操作烦琐 D. 天气与海况影响
17. AIS 用于船舶避碰, 可以克服雷达/ARPA\_\_\_\_\_方面的缺陷。  
A. 捕捉目标慢 B. 错误跟踪  
C. 受时间限制 D. 数据精度低
18. AIS 用于船舶避碰, 可以克服雷达/ARPA\_\_\_\_\_方面的缺陷。  
A. 捕捉目标慢 B. 数据精度低  
C. 跟踪丢失 D. 可靠性差
19. 船载 AIS 的数据发送间隔与时隙由主管机关遥控, 适用于实施 VTS 管理海域的工作模式称为\_\_\_\_\_。  
A. 自主连续模式 B. 指定模式  
C. 轮询模式 D. 以上都不对
20. 在不能使用 AIS 通道的地区, AIS 发射机应答器必须能够由\_\_\_\_\_通道所接收的信息来转换变化通道。  
A. CH16 B. CH12  
C. CH14 D. CH70
21. 船载 AIS 容许的启动时间为\_\_\_\_\_内。  
A. 2 分钟 B. 10 分钟  
C. 30 分钟 D. 1 分钟
22. 能够为船载 AIS 提供速度信息的传感器是\_\_\_\_\_。  
A. ARPA B. GPS 导航仪  
C. 罗经 D. 雷达
23. 能够为船载 AIS 提供时间信息的传感器是\_\_\_\_\_。  
A. ARPA B. GPS 导航仪  
C. 罗经 D. 计程仪
24. 船载 AIS 的主要功能有\_\_\_\_\_。  
①自动播发 AIS 信息; ②自动接收 AIS 信息; ③以标准界面输出 AIS 信息  
A. ①② B. ①③  
C. ②③ D. ①②③
25. AIS 发射是采用\_\_\_\_\_。  
A. 实时转发技术 B. 存储转发技术  
C. 自组织时分多址技术 D. 单边带调制
26. 船载 AIS 按照自身程序发送船舶信息, 自动解决与他船通信冲突, 适用于所有海域的工作模式称为\_\_\_\_\_。  
A. 自主连续模式 B. 指定模式  
C. 轮询模式 D. 以上都不对
27. 船载 AIS 响应船舶或主管机关的询问, 发送数据的工作模式称为\_\_\_\_\_。  
A. 自主连续模式 B. 指定模式  
C. 轮询模式 D. 以上都不对
28. 船载 AIS 缺省工作模式为\_\_\_\_\_。  
A. 自主连续模式 B. 指定模式  
C. 轮询模式 D. 以上都不对
29. 船载 AIS 自动播发的船舶信息中包括船舶的\_\_\_\_\_信息。  
①静态; ②动态; ③航次  
A. ①② B. ①③  
C. ②③ D. ①②③
30. 与雷达/ARPA 相比, 船载 AIS 的优点是\_\_\_\_\_。  
①抗气象和海况干扰能力强; ②响应速度快; ③可以存储信息, 以便事后分析  
A. ①② B. ①③  
C. ②③ D. ①②③
31. 与雷达/ARPA 相比, 船载 AIS 的优点是\_\_\_\_\_。  
A. 可以设置自动报警区域 B. 可以接收 SART 信号

- C. 没有近距离盲区 D. 具有多种显示方式
32. 与雷达/ARPA 相比, 船载 AIS 的优点是\_\_\_\_\_。
- A. 可以设置自动报警区域 B. 可以接收 SART 信号  
C. 能够进行越障碍传输 D. 具有多种显示方式
33. 与 ARPA 雷达相比, AIS 的优越性是\_\_\_\_\_。
- A. AIS 自动进行船到岸和船到船间通信, 获得交通信息  
B. AIS 自动进行船到岸和船到船间观测、识别和监视  
C. 使 ARPA 雷达减少或者消除了目标交换、误跟踪与丢失等问题  
D. A+B+C
34. 与 ARPA 雷达相比, AIS 的优越性是\_\_\_\_\_。
- A. AIS 探测远、近距离目标的能力强  
B. AIS 探测远距离目标的能力强  
C. AIS 探测近距离目标的能力强  
D. AIS 是自主的安全监测设施, 可以监测未装设 AIS 的目标
35. 在 AIS 基站系统中, 当通信双方超出 VHF 的覆盖范围时, \_\_\_\_\_。
- A. AIS 目标仍然能识别  
B. 视具体情况, AIS 目标有时能识别, 有时不能识别  
C. 网络系统仍进行信息排队处理, 至通信双方进入 VHF 的覆盖范围时为止  
D. AIS 信息排队处理中断, 直至通信双方进入 VHF 的覆盖范围时为止
36. 为了防止干扰和转换频道时造成通信损失, 每个 AIS 站均在\_\_\_\_\_频道上进行收发 AIS 信息。
- A. 87B B. 88B  
C. 87B 或者 88B 或者 DSC D. 87B 和 88B 两个
37. 在大洋及所有其他海域, AIS 系统的一般工作模式是双通道模式, 即\_\_\_\_\_。
- A. AIS 并行地在两个信道中同时接收, 同时又在这两个信道中有规律的交替发送  
B. AIS 在两个信道中有规律的交替接收, 同时又在这两个信道中同时并行地发送  
C. AIS 并行地在两个信道中同时接收和发送  
D. AIS 这两个信道中有规律的交替发送和接收
38. AIS 每帧电文被划分为编号为 0~2249 的 2250 个时隙, 每个时隙约\_\_\_\_\_。
- A. 1 min B. 26.67 ms  
C. 2250 ms D. 256 ms
39. 在 AIS 系统的信号发射采用\_\_\_\_\_技术。
- A. 自组织时分多址 B. 频分多址  
C. 码分多址 D. 以上都不对
40. 下列哪项不是 AIS 船载系统的主要功能\_\_\_\_\_。
- A. 自动提供自动识别信息 B. 自动接收自动识别信息  
C. 自动发送安全相关短消息 D. 自动发送航次相关信息
41. 在 AIS 系统中, VHF 收发机在发射信号时, \_\_\_\_\_发射信息。
- A. 使用 87B 国际专用频道  
B. 使用 88B 国际专用频道  
C. 交替使用 87B、88B 两个 VHF 国际专用频道交替  
D. 同时使用 87B、88B 两个 VHF 国际专用频道
42. AIS 船台设备的工作模式与基站的工作模式相同, 有三种工作模式, 其中省缺工作模式为\_\_\_\_\_, 并可根据管理机构的需要在其他工作模式间切换。
- A. 自主工作模式  
B. 指定工作模式  
C. 轮询工作方式  
D. 自主工作模式或指定工作模式或轮询工作方式
43. AIS 船载设备动态信息的更新间隔为\_\_\_\_\_。
- A. 每 10 min B. 30 min  
C. 根据请求每 6 s D. 取决于航速和航向的变化
44. 在 AIS 船台设备中, 与航行相关的信息的更新率为\_\_\_\_\_。

- A. 每 10 min  
B. 30 min  
C. 根据请求每 6 min  
D. 取决于航速和航向的变化
45. SOLAS 公约第五章规定\_\_\_\_\_从 2002 年 7 月 1 日起分段执行配备 AIS 设备。  
A. 航行于国际航线的 300 总吨以上船舶  
B. 公约国航行于国内航线的 500 总吨以上的船舶  
C. 航行于国际航线的 500 总吨以上船舶和公约国航行于国内航线的 300 总吨以上的船舶  
D. A+B
46. SOLAS 公约第五章规定航行于国际航线的\_\_\_\_\_总吨以上船舶，从 2002 年 7 月 1 日起分段执行配备 AIS 设备。  
A. 200  
B. 300  
C. 400  
D. 500
47. AIS 自组织时分多址技术 (STDMA) 的含义是\_\_\_\_\_。  
A. 没有主副台之分  
B. 各船台与基站 AIS，按照时间分隔制，自行组织、传送 AIS 信号  
C. 虽然它们可能使用同一载频，但是他们之间不会产生互相干扰  
D. A+B+C
48. AIS 船载系统提供的自动识别信息中不包括\_\_\_\_\_。  
A. 安全相关短消息  
B. 静态信息  
C. 动态信息  
D. 航次相关信息
49. AIS 只有在受到其他船或管理当局询问时，才发送信息。此时的工作模式称为\_\_\_\_\_。  
A. 轮询工作模式  
B. 指定工作模式  
C. 自主工作模式  
D. A 或 B 或 C
50. AIS 船台设备由\_\_\_\_\_组成。  
A. AIS 发射机应答器和传感器  
B. AIS 发射机应答器和各种必要的传感器和显示器  
C. AIS 发射机应答器和各种必要的传感器  
D. AIS 发射机应答器和显示器
51. AIS 船台设备经过计算，如果目标的 CPA 和 TCPA 不能满足预先设置的最小 CPA 和最小 TCPA 时，将该目标显示为\_\_\_\_\_，并发出目标\_\_\_\_\_报警。  
A. 睡眠目标，睡眠  
B. 危险目标，危险  
C. 丢失目标，丢失  
D. 已选的目标，已选
52. 下列 AIS 船台设备显示的目标都具有报警功能的是\_\_\_\_\_。  
A. 睡眠目标和丢失目标  
B. 危险目标和丢失目标  
C. 危险目标和活动目标  
D. 已选目标和睡眠目标
- 下列 AIS 船台设备显示的目标可显示 CPA 和 TCPA 信息的是\_\_\_\_\_。  
A. 睡眠目标  
B. 活动目标  
C. 已选目标  
D. A+B+C
54. IMO 规定 AIS 应满足的功能要求\_\_\_\_\_。  
A. 船一船方式避碰  
B. 作为沿海国家获取船舶及其货物资料的一种方法  
C. 作为船一岸交通管理 (VTS) 工具  
D. A+B+C
55. 在 AIS 中，\_\_\_\_\_。  
A. 船舶配备有船基 AIS 设备，基站配备有岸基雷达、GPS 和 VHF 设备  
B. 基站配备有岸基 AIS 设备，船舶配备有船基 AIS 设备  
C. 基站配备有岸基雷达、GPS 和 VHF 设备，船舶配备有船基雷达设备  
D. 基站配备有 VTS 设备，船舶配备有船基 AIS 设备
56. AIS 船台设备的工作模式与基站的工作模式\_\_\_\_\_，有\_\_\_\_\_工作模式。  
A. 相同；三种  
B. 相同；二种  
C. 不相同；二种  
D. 不相同；三种
57. AIS 船台设备每分钟最少能处理\_\_\_\_\_份报告，才能满足使用要求。

- A. 2000  
C. 1976
- B. 1974  
D. 2560
58. SOLAS 新五章要求\_\_\_\_\_应按要求配备一台 AIS。  
A. 300 总吨及以上的国际航行客船  
B. 500 总吨及以上的非国际航行客船  
C. 不论尺度大小的客船  
D. A+B+C
59. 关于 AIS 与雷达和 ARPA 相比的优越性, 下列叙述不正确的是\_\_\_\_\_。  
A. AIS 自动进行船到岸和船到船间通信  
B. AIS 探测远距离目标的能力强, 可以越障碍传输  
C. AIS 探测近距离目标的能力强, 没有近距离盲区  
D. AIS 可以处理所有目标的检测并进行跟踪
60. AIS 矢量的起点与长度分别代表\_\_\_\_\_。  
A. 船尾和船长度  
B. 船位和船长度  
C. 船尾和船速  
D. 船位和船速
- 一般小型船舶安装的 B 类 AIS 设备, 发射功率低, 信息更新间隔延长至\_\_\_\_\_。  
A. 10 s  
B. 20 s  
C. 30 s  
D. 40s
62. \_\_\_\_\_和 AIS 航标还能够为船舶提供导航和多种附加信息服务。  
A. AIS 岸基设施  
B. GPS 导航仪  
C. VHF 发信机  
D. 计算机
63. AIS 船载系统不具备的工作模式是\_\_\_\_\_。  
A. 自主连赖式  
B. 人工模式  
C. 指定模式  
D. 询模式
64. AIS 船载系统的显示器每行至少可显示目标的\_\_\_\_\_。  
①船名; ②呼号; ③方位; ④距离; ⑤CPA; ⑥TCPA  
A. ①②③④⑤  
B. ①③④⑤⑥  
C. ①③④  
D. ②③④
65. AIS 船载系统中的危险目指\_\_\_\_\_。  
A. 目标马上就要与本船相碰撞  
B. 目标的 CPA 小于预先设定的最小 CPA  
C. 目标的 TCPA 小于预先设定的最小 TCPA  
D. 目标的 CPA 和 TCPA 都小于预先设定的最小 CPA 和 TCPA
66. 使用 AIS 船载设备计算的 CPA 进行避让时, 应该考虑\_\_\_\_\_。  
A. 船宽与船长  
B. 船舶吨位大小  
C. 定位天线在船上的位置  
D. 船型
67. 下列关于 AIS 船载系统的说法中错误的是\_\_\_\_\_。  
A. AIS 可以计算目标的 CPA 和 TCPA  
B. AIS 探测远距离目标的能力比雷达强  
C. AIS 探测近距离目标的能力比雷达强  
D. 在电子海图或 ARPA 上, 雷达回波和与之对应的 AIS 目标的位置必然是相一致的
68. 关于 AIS 船载系统, 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。  
A. AIS 能自动显示周围所有船舶的信息  
B. AIS 信息不一定全部可靠  
C. AIS 内部存储的船舶 IMO 编号, 可能被驾驶员任意修改  
D. AIS 发布信息的时间间隔可由船长指定
69. 关于 AIS 船载设备, 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 船长在必要时可以关闭 AIS  
B. 在航行过程中, AIS 一经开启就不能关闭  
C. AIS 必须与外部的 GPS 相连接, 否则就不能工作  
D. 驾驶员在值班期间, 可以关闭 AIS
70. 能够为船载 AIS 提供航向信息的传感器是\_\_\_\_\_。  
A. ARPA  
B. GPS 导航仪



- C. 罗经  
D. 计程仪
71. 能够为船载 AIS 提供精确船位信息的传感器是\_\_\_\_\_。  
A. ARPA  
B. GPS 导航仪  
C. 罗经  
D. 计程仪
72. 能够为船载 AIS 提供时间信息的传感器是\_\_\_\_\_。  
A. ARPA  
B. GPS 导航仪  
C. 罗经  
D. 计程仪
73. 使用 AIS 船载设备计算的 CPA 进行避让时, 应该考虑\_\_\_\_\_。  
A. 船宽与船长  
B. 船舶吨位大小  
C. 定位天线在船上的位置  
D. 船型
74. 以下信息中\_\_\_\_\_是 AIS 播发的动态信息。  
A. MMSI  
B. UTC  
C. 船名和呼号  
D. GPS 天线位置
75. 以下信息中\_\_\_\_\_是 AIS 播发的静态信息。  
A. 船位  
B. 对地航向  
C. 船舶类型  
D. 对地速度
76. 在 AIS 船载设备中, 与航次相关信息的更新间隔为\_\_\_\_\_。  
A. 每 10 min  
B. 每 30 min  
C. 根据请求或每 6 min  
D. 取决于航速和航向的变化
77. 在 AIS 设备中 Class A 是\_\_\_\_\_。  
A. AIS 基站  
B. 通用船载自动识别设备  
C. 搜救飞机及直升机用 AIS 设备  
D. 适合小型船舶安装的 AIS 设备
78. 在 AIS 设备中 Class B 是\_\_\_\_\_。  
A. AIS 基站  
B. 通用船载自动识别设备  
C. 搜救飞机及直升机用 AIS 设备  
D. 适合小型船舶安装的 AIS 设备
79. 在 AIS 设备的图形显示  中, 通常表示\_\_\_\_\_。  
A. 被选的目标  
B. 危险的目标  
C. 跟踪的目标  
D. 丢失的目标
80. 在 AIS 设备的图形显示中, 通常  表示\_\_\_\_\_。  
A. 被选的目标  
B. 危险的目标  
C. 跟踪的目标  
D. 丢失的目标
81. 在 AIS 设备的图形显示中, 通常图形  中的直线端部的短直线表示\_\_\_\_\_。  
A. 船舶停止  
B. 船舶转向  
C. 船舶加速  
D. 船舶减速

## 参考答案

1. B	2. D	3. C	4. D	5. D	6. B	7. A	8. C	9. B	10. B
11. C	12. B	13. A	14. B	15. C	16. D	17. B	18. C	19. B	20. D
21. A	22. B	23. B	24. D	25. C	26. A	27. C	28. A	29. D	30. A
31. C	32. C	33. D	34. A	35. C	36. D	37. A	38. B	39. A	40. C
41. C	42. A	43. D	44. C	45. D	46. B	47. D	48. A	49. A	50. B
51. B	52. B	53. C	54. D	55. B	56. A	57. A	58. D	59. D	60. D
61. C	62. A	63. B	64. C	65. D	66. C	67. D	68. B	69. A	70. C

71. B	72. B	73. C	74. B	75. C	76. c	77. B	78. D	79. D	80. A
81. B									

答案解析

- 6. B。在搜救时，AIS 能够有效地提供识别信息。
- 10. B。AIS 数据更新间隔根据船舶动态不同而变化，最快为 2 s。
- 11. C。按照 IMO 关于 AIS 性能标准的要求，AIS 每分钟至少可以处理 2000 个报告。
- 12. B。AIS 工作不需人工干预。
- 13. A。与雷达比较，AIS 不存在近距离盲区，不受气象海况影响，目标无遮挡、分辨能力高且不存在假回波，无目标交换，改善目标丢失，设备不存在处理延时。

## 第八章 船舶导航雷达

1. 使用现代雷达进行船舶导航时, 为准确无误地识别雷达图像, 首要的工作是\_\_\_\_\_。  
A. 改变量程  
B. 将自动功能改为手动  
C. 掌握相应海区物标的特征和性质  
D. 设置识别符号
2. 雷达正常开机调整之后, 荧光屏上所显示的物标回波亮度的强弱将取决于\_\_\_\_\_。  
A. 物标的反射性能  
B. 物标的大小  
C. 物标的远近  
D. A+C
3. 船用导航雷达发射的电磁波遇到物标后, 可以\_\_\_\_\_。  
A. 穿过去  
B. 较好的反射回来  
C. 全部绕射过去  
D. 以上均对
4. 对于一个点目标, 造成其雷达回波横向扩展的因素是\_\_\_\_\_。  
A. 目标闪烁  
B. 水平波束宽度  
C. CRT 光点直径  
D. A+ B+ C
5. 造成雷达荧光屏边缘附近雷达回波方位扩展的主要因素是\_\_\_\_\_。  
A. 水平波束宽度  
B. 垂直波束宽度  
C. 脉冲宽度  
D. CRT 光点直径
6. 造成雷达荧光屏中心附近雷达回波方位扩展的主要因素是\_\_\_\_\_。  
A. 水平波束宽度  
B. 垂直波束宽度  
C. 脉冲宽度  
D. CRT 光点直径
7. 减小雷达物标回波方位扩展影响的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 适当减小增益  
B. 采用小量程  
C. 采用 X 波段雷达  
D. A+ B+C
8. 可减小雷达物标回波方位扩展影响的操作是\_\_\_\_\_。  
A. 适当增大扫描亮度  
B. 适当减小扫描亮度  
C. 适当减小增益  
D. B+C
9. 用雷达观测两个等距离上相邻方位的物标时, 为在雷达荧光屏上分离它们的回波, 应\_\_\_\_\_。  
A. 使用短脉冲工作  
B. 使用长脉冲  
C. 使用 FTC 电路  
D. 尽可能用小量程
10. 本船前方河道入口处两侧有陡山, 河口宽度为 300 米, 雷达天线水平波束宽度为  $1^\circ$ , 本船离河口\_\_\_\_\_海里以外时, 雷达荧光屏上河口被两侧陡山回波堵满。  
A. 7.5  
B. 9.3  
C. 10.4  
D. 6
11. 造成雷达物标回波径向扩展的因素是\_\_\_\_\_。  
A. 脉冲宽度  
B. CRT 光点直径  
C. 目标闪烁  
D. A+ B+ C
12. 造成雷达物标回波径向扩展的主要因素是\_\_\_\_\_。  
A. 脉冲宽度  
B. CRT 光点直径  
C. 目标闪烁  
D. 水平波束宽度
13. 本船前方同一方位上有两艘小船, 相距 150 米, 若要在雷达荧光屏上使这两艘小船回波分开显示, 则在\_\_\_\_\_脉冲宽度上才行。  
A. 0.8 微秒  
B. 1.2 微秒  
C. 1.5 微秒  
D. 2 微秒
14. 本船前方同一方位上有两艘小船, 本船雷达脉冲宽度为 0.8 微秒, 要在雷达荧光屏上分开显示这两个目标, 不考虑光点直径的影响, 这两艘船至少相距\_\_\_\_\_。  
A. 240 米  
B. 24 海里  
C. 120 米  
D. 1.2 海里
15. 本船前方同一方位上有两艘小船, 相距 120 米, 若要在雷达荧光屏上分开显示它们的回波, 下述操作正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 选用具有 0.8 微秒以下脉冲宽度的量程

- B. 选用具有 1.2 微秒以下脉冲宽度的量程  
 C. 选用具有  $1^\circ$  水平波束宽度的 X 波段雷达  
 D. 选用具有  $2^\circ$  水平波束宽度的 X 波段雷达
16. \_\_\_\_\_方法可减小雷达物标回波的失真。  
 A. 调好聚焦  
 B. 将“聚焦”钮顺时针稍稍调偏一些  
 C. 将“聚焦”钮逆时针调偏一些  
 D. 以上均错
17. 造成雷达图像与物标形状不符的原因是\_\_\_\_\_。  
 A. 被高大物标遮挡  
 B. 雷达分辨力差  
 C. 聚焦不佳  
 D. 以上均是
18. 造成雷达图像与物标实际形状不符的原因是\_\_\_\_\_。  
 A. CRT 光点直径  
 B. 天线水平波束宽度  
 C. 发射脉冲宽度  
 D. 以上都是
19. 船用导航雷达显示的物标回波的大小与物标的\_\_\_\_\_有关。  
 A. 总面积  
 B. 总体积  
 C. 迎向面垂直投影  
 D. 背面水平伸展的面积
20. 雷达荧光屏上所显示的物标回波的大小与\_\_\_\_\_有关。  
 A. 量程大小的选择  
 B. 物标水面上的体积  
 C. 迎向有效反射面积  
 D. A + C
21. 海图上是连续的岸线，而在雷达荧光屏上变成断续的回波，其原因可能是\_\_\_\_\_。  
 A. 被中间的较高物标遮挡  
 B. 由于部分岸线地势较低  
 C. 可能有部分岸线处在阴影扇形内  
 D. 以上均可能
22. 造成 TV 扫描雷达图像失真的原因是\_\_\_\_\_。  
 A. 方位、距离单元值太大  
 B. 回波视频分层数太少  
 C. 视频处理中门限电平太高  
 D. A + B + C
23. 过江电缆的雷达回波常常是\_\_\_\_\_。  
 A. 一个点状回波  
 B. 一条直线回波  
 C. 一条虚线状回波  
 D. 以上均可以
24. 造成过江电缆的雷达回波是一个亮点的原因是\_\_\_\_\_。  
 A. 距离太远  
 B. 电缆太高  
 C. 电缆表面很光滑  
 D. 电缆表面太粗糙
25. 快速物标（如飞机等）的雷达回波常常是\_\_\_\_\_。  
 A. 连续的一条亮线  
 B. 跳跃式的回波  
 C. 与通常速度的船舶一样  
 D. 与小岛等回波一样
26. 本船天线海面以上高为 16 米，小岛海面以上高为 25 米，在理论上该岛在距本船多远的距离内才能探测得到\_\_\_\_\_。  
 A. 20 米  
 B. 20 海里  
 C. 20 千米  
 D. 以上均不对
27. 本船雷达天线海面以上高度为 16 米，前方有半径为 4 海里的圆形小岛，四周平坦，中间为山峰，海面以上高度为 25 米，当本船驶向小岛时，雷达荧光屏上首先出现的是小岛\_\_\_\_\_部分的回波。  
 A. 离船最近处的岸线  
 B. 离船最远处的岸线  
 C. 山峰  
 D. A、C 一起出现
28. 本船雷达天线海面以上高度为 16 米，前方有半径为 2 海里的圆形小岛，四周低，中间为有山峰，海面以上高度为 49 米，当本船离小岛 4 海里时，雷达荧光屏上该岛回波的内缘（离船最近处）对应于小岛的\_\_\_\_\_。  
 A. 山峰  
 B. 离船最近的岸线  
 C. 山峰与岸线间的某处  
 D. 以上均不对
29. 远处小岛上两个横向分布的陡峰，间距为 1 海里，海面以上高度均为 36 米，本船雷达天线海面以上高度为 16 米，本船离岛至少 \_\_\_\_\_海里时，小岛回波将分离成两个回波。  
 A. 6  
 B. 9  
 C. 16  
 D. 20

30. 远处小岛上有两个横向分布的陡峰, 间距为 1 海里, 海面以上高度均为 36 米, 本船雷达天线 海面以上高度为 16 米, 本船驶近该岛\_\_\_\_\_海里内时, 小岛回波将成为一个回波?
- A. 6  
B. 8  
C. 16  
D. 20
31. 在雷达荧光屏局部区域上出现的疏松的一片棉絮状的干扰波是\_\_\_\_\_。
- A. 雨雪干扰  
B. 噪声干扰  
C. 海浪干扰  
D. 同频干扰
32. 雷达荧光屏上的雨雪干扰图像特征是\_\_\_\_\_。
- A. 辐射状点线  
B. 满屏幕的散乱光点  
C. 密集点状回波群, 如棉絮团一样  
D. 屏中心附近的辉亮圆盘
33. 雷达荧光屏上的雨雪干扰的强弱取决于\_\_\_\_\_。
- A. 雨雪区的分布面积  
B. 雨雪区的体积  
C. 雨雪区迎向面面积  
D. 以上都不是
34. 雷达荧光屏上的雨雪干扰的强弱取决于\_\_\_\_\_。
- A. 雨区面积的大小  
B. 降雨量的大小  
C.  $A+B$   
D. 以上均不对
35. 在雷达荧光屏上能形成类似小岛回波一样强度的雨雪干扰的雨量是\_\_\_\_\_。
- A. 小雨  
B. 中雨  
C. 大雨  
D. 热带大暴雨
36. 当船舶航行于低纬度地区时, 进行雷达观测, 应引起特别警觉的情况是\_\_\_\_\_。
- A. 近距离目标/长、短脉冲  
B. 远距离目标/增益  
C. 一片积雨云下的目标/雨雪干扰抑制  
D. 远距离目标/调谐
37. 抑制雷达的雨雪干扰的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 使用 FTC 电路  
B. 使用圆极化天线  
C. 使用 S 波段雷达  
D. 以上均可
38. 抑制雷达的雨雪干扰的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 适当减小增益  
B. 使用 10 厘米雷达  
C. 使用窄脉冲  
D. 以上均可
39. 抑制雷达的雨雪干扰的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 快转速天线雷达  
B. 对数中放  
C. CFAR 处理电路  
D. 以上均可
40. 雷达使用圆极化天线后可以\_\_\_\_\_。
- A. 抑制雨雪干扰  
B. 可能丢失对称体物标回波  
C. 探测能力下降约 50%  
D. 以上均对
41. 用雷达为探测雨雪区域后面的远处物标, 应\_\_\_\_\_。
- A. 选用 S 波段雷达  
B. 选用圆极化天线  
C. 选用 FTC  
D.  $A+B+C$
42. 用雷达为探测雨雪区域中的物标, 应\_\_\_\_\_。
- A. 选用 10 厘米雷达  
B. 选用圆极化天线  
C. 适当使用 FTC  
D. 以上均可
43. 用雷达探测雨雪区域中的物标, 在使用 FTC 后, 还应\_\_\_\_\_。
- A. 适当加大增益  
B. 适当减小增益  
C. 使用 STC  
D.  $B+C$
44. 用雷达探测雨雪区域中的物标, FTC 及增益钮的正确用法是\_\_\_\_\_。
- A. 使用 FTC, 适当减小增益  
B. 使用 FTC, 适当增大增益  
C. 关掉 FTC, 适当减小增益  
D. 关掉 FTC, 适当增大增益
45. 在雷达荧光屏中心附近出现的鱼鳞状亮斑回波, 是\_\_\_\_\_。
- A. 海浪干扰  
B. 雨雪干扰  
C. 某种假回波  
D. 以上均可能
46. 在雷达荧光屏中心附近出现的圆盘状亮斑回波, 越往外越弱, 它是\_\_\_\_\_。
- A. 强海浪干扰  
B. 雨雪干扰

- C. 某种假回波
- D. 以上均可能
47. 雷达的海浪干扰的强度与距离的关系是\_\_\_\_\_。
  - A. 距离增加时, 强度急剧减弱
  - B. 距离增加时强度急剧增加
  - C. 距离增加时, 强度缓慢减弱
  - D. 以上均不对
48. 雷达荧光屏上海浪干扰显示的范围一般风浪时为\_\_\_\_\_海里, 大风浪时可达\_\_\_\_\_海里。
  - A. 6—8; 10
  - B. 10—12; 16
  - C. 1—2; 5
  - D. 0.5—1; 3
49. 雷达荧光屏上海浪干扰强弱与风向的关系为\_\_\_\_\_。
  - A. 上风舷弱
  - B. 上风舷强
  - C. 下风舷强
  - D. 与风向无关
50. 本船航向正北, 东风八级, 雷达荧光屏上海浪干扰最强, 伸展得较远的位置在\_\_\_\_\_。
  - A. 船首方向
  - B. 右舷
  - C. 左舷
  - D. 船尾
51. 海浪干扰强弱与雷达工作波长的关系为\_\_\_\_\_。
  - A. 波长越长, 强度越弱
  - B. 波长越短, 强度越弱
  - C. 强弱与波长无关
  - D. 以上说法均不对
52. 下述有关影响雷达海浪干扰强弱的说法中, \_\_\_\_\_是不正确的。
  - A. 垂直波束越大, 干扰越强
  - B. 天线高度越高, 干扰越强
  - C. 天线转速越慢, 干扰越强
  - D. 脉冲宽度越窄, 干扰越强
53. 下述有关影响雷达海浪干扰强弱的说法中, \_\_\_\_\_是不正确
  - A. 水平波束宽度越宽, 干扰越强
  - B. 海浪较小时, 水平极化波引起的干扰较垂直极化波强
  - C. 脉冲宽度越宽, 干扰越强
  - D. 海浪较大时, 水平极化波引起的干扰较垂直极化波强
54. 抑制雷达海浪干扰的方法是\_\_\_\_\_。
  - A. 适当使用 STC 钮
  - B. 使用对数放大器
  - C. 使用 S 波段雷达
  - D. 以上均可
55. 雷达中抑制海浪干扰的方法是\_\_\_\_\_。
  - A. 使用 10 厘米雷达
  - B. 采用高转速天线
  - C. 采用 CFAR 处理电路
  - D. 以上均可
56. 雷达使用 STC 后, 应特别注意\_\_\_\_\_。
  - A. 近距离小物标回波可能丢失
  - B. 远距离小物标回波可能丢失
  - C. A+B
  - D. 对物标回波强度无影响
57. 雷达接收机中使用对数放大器后, 应注意\_\_\_\_\_。
  - A. 可能丢失强度与海浪干扰强度相近的回波
  - B. 可能丢失远处小回波
  - C. A+B
  - D. 不用担心上述问题
58. 雷达采用 CFAR 处理电路抑制海浪干扰后, 应注意\_\_\_\_\_。
  - A. 可能丢失远处弱回波
  - B. 可能丢失强杂波边缘小目标
  - C. A+B
  - D. 不用担心上述问题
59. 在雷达荧光屏上发现, 5 海里内较暗, 除固定距标、船首线、EBL 外, 其他信号 (如噪声和回波信号) 均很弱, 而在 5 海里为, 噪声、回波等均很正常, 此时, 应调整\_\_\_\_\_按钮。
  - A. 扫描亮度
  - B. 调谐
  - C. STC
  - D. 增益
60. 雷达抗干扰开关的按钮中, 通常\_\_\_\_\_为常开。
  - A. 雨雪干扰
  - B. 海浪干扰
  - C. 收发开关
  - D. 监视器开关
61. 当船舶航行于大风浪水域时, 进行雷达观测, 应引起特别警觉的情况是\_\_\_\_\_。
  - A. 近距离目标/长、短脉冲
  - B. 近距离目标/海浪抑制
  - C. 远距离目标/调谐
  - D. 远距离目标/海浪抑制



62. 从雷达荧光屏上出现的海浪干扰回波中识别物标回波的主要方法是\_\_\_\_\_。
- A. 海浪回波强, 物标回波弱                      B. 海浪回波弱, 物标回波弱  
C. 海浪回波小, 物标回波大                      D. 稳定, 少变化
63. 产生雷达同频干扰的条件是\_\_\_\_\_。
- A. 两部雷达均属同一频段                      B. 两部雷达相距较近  
C. 两部雷达同时工作                              D. A+B+C
64. 两部雷达重复频率相同时, 其干扰图像是\_\_\_\_\_。
- A. 散乱光点                                          B. 螺旋线状光点  
C. 辐射状光点                                      D. 以上均不对
65. 两部雷达重复频率相差不大时, 其干扰图像是\_\_\_\_\_。
- A. 散乱光点                                          B. 螺旋线状光点  
C. 辐射状光点                                      D. 以上均不对
66. 两部雷达重复频率相差很大时, 其干扰图像是\_\_\_\_\_。
- A. 散乱光点                                          B. 螺旋线状光点  
C. 辐射状光点                                      D. 以上均不对
67. 抑制或削弱雷达同频干扰的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 使用同频干扰抑制器                          B. 改用小量程  
C. 改用另一频段的雷达                          D. 以上均可
68. 雷达使用同频干扰抑制器后应注意 \_\_\_\_\_。
- A. 关掉 FTC                                          B. 将增益、调谐、STC 等调至最佳位置  
C. A+B                                                  D. 以上按钮均不会影响抑制效果
69. 当雷达荧光屏上出现严重电火花干扰时, 你应该\_\_\_\_\_。
- A. 减小扫描亮度, 继续使用                      B. 减小增益, 继续使用  
C. 关掉雷达, 修复后再用                          D. 将雷达报废
70. 当雷达荧光屏上出现明暗扇形干扰时, 你应该\_\_\_\_\_。
- A. 关掉雷达, 修复后再用                          B. 关掉 AFC, 改用手动调谐继续使用  
C. 立即调节显示器面板上的调谐钮即可          D. B 或 C 均可
71. 雷达出现间接反射回波的必要条件\_\_\_\_\_。
- A. 附近存在强反射体                              B. 天线有足够大的增益  
C. 发射功率要足够大                              D. 天线旁瓣要大
72. 在雷达荧光屏上的阴影扇形内出现的回波有可能是\_\_\_\_\_。
- A. 雨雪干扰                                          B. 多次反射回波  
C. 间接反射回波                                      D. 二次扫描回波
73. 雷达荧光屏上的间接反射回波通常出现在\_\_\_\_\_。
- A. 阴影扇形内                                          B. 船首标志线上  
C. 船尾线方向上                                      D. 盲区内
74. 雷达荧光屏上间接反射回波的距离等于\_\_\_\_\_。
- A. 物标的实际距离                                  B. 物标到间接反射体的距离  
C. 间接反射体到天线的距离                          D. B+C
75. 在雷达阴影扇形内出现回波时, 可\_\_\_\_\_判断其真假。
- A. 暂时改变航向                                      B. 利用 STC  
C. 减小增益                                              D. 改变量程
76. 船首向上相对运动显示方式时, 本船转向时, 间接回波在雷达荧光屏上的位置\_\_\_\_\_。
- A. 固定不动                                              B. 以与船首转动方向相同的方向移动  
C. 以与船首转动方向相反的方向移动              D. 固定不动或回波消失
77. 雷达荧光屏上可能出现多次反射回波的条件是\_\_\_\_\_。
- A. 物标距离较近                                      B. 物标反射强度较强  
C. A+B                                                      D. 不需要特殊要求
78. 雷达荧光屏上多次反射回波的特点是\_\_\_\_\_。
- A. 在同一方向上                                          B. 距离间隔均等于真回波距离  
C. 越往外面, 回波越弱                              D. A+B+C

79. 雷达抑制多次反射回波的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 使用 STC 钮  
B. 适当减小增益  
C. 使用 FTC 钮  
D. B+C
80. 船舶在狭水道航行时, 在雷达荧光屏上常常能观测到的假回波是\_\_\_\_\_。  
A. 多次反射回波  
B. 间接反射回波  
C. 二次扫描回波  
D. A+B
81. 船舶在宽阔的海面上追越或相遇他船时, 在雷达荧光屏上常常能观测到的假回波是\_\_\_\_\_。  
A. 间接反射回波  
B. 多次反射回波  
C. 二次扫描回波  
D. A+B
82. 雷达荧光屏上可能出现旁瓣回波的条件是\_\_\_\_\_。  
A. 近距离  
B. 中距离  
C. 远距离  
D. 三者都可能
83. 雷达荧光屏是旁瓣回波的特点是\_\_\_\_\_。  
A. 距离等于真回波距离  
B. 对称分布与真回波两侧  
C. 越向两侧强度越弱  
D. A+B+C
84. 在雷达荧光屏上, 在一个强回波两侧等距圆弧上对称分布的若干回波点, 它们是\_\_\_\_\_。  
A. 二次扫描回波  
B. 多次扫描回波  
C. 间接反射回波  
D. 旁瓣回波
85. 雷达抑制旁瓣回波的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 适当使用 STC  
B. 适当减少增益  
C. 适当使用 FTC  
D. 以上均可
86. 船舶在锚泊或靠泊操纵时, 雷达荧光屏上常常能测到的假回波是\_\_\_\_\_。  
A. 多次反射回波  
B. 旁瓣回波  
C. 二次扫描回波  
D. A+B
87. 雷达荧光屏上可能出现二次扫描假回波的大气传播条件是\_\_\_\_\_。  
A. 欠折射  
B. 超折射  
C. 气压较低的天气  
D. 存在较低的雨层云
88. 雷达荧光屏上二次扫描回波的特点是\_\_\_\_\_。  
A. 方位是物标的实际方位  
B. 距离等于实际距离减去  $cT/2$  (  $T$  为脉冲重复周期 )  
C. 回波形状严重失真  
D. A+ B+C
89. 远处直岸线在雷达荧光屏上变成向扫描中心凸出的回波, 它是\_\_\_\_\_。  
A. 二次扫描假回波  
B. 雷达存在测距误差  
C. 雷达存在方位误差  
D. B+C
90. 在雷达荧光屏上判断是否是二次扫描回波的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 改变航向  
B. 改变量程段  
C. 进一步调谐  
D. 适当改变增益
91. 改变量程段时, 雷达荧光屏上二次扫描回波将\_\_\_\_\_。  
A. 方位改变  
B. 距离改变  
C. 改变在屏上的位置, 但测得的距离不变  
D. A+ B
92. 一万吨级货船, 使用雷达瞭望时, 关于量程的使用, \_\_\_\_\_是准确的。  
A. 根据航区情况选用后不该改变  
B. 应固定用大量程, 可看得远些  
C. 一般用 12 海里, 但应以 5 ~ 10 分钟的间隔换用较大的和较小量程搜索海面  
D. 应固定用小量程, 可看得清楚些
93. 雷达观测时, 若荧光屏上出现多个目标船回波聚集成片的现象, 可采取\_\_\_\_\_方法继续观测。  
A. 增大量程  
B. 减少量程  
C. 增大增益  
D. 减少增益
94. 在雷达近量程挡观测, 发现两侧笔直岸线在荧光屏上呈向扫描中心凸出的曲线, 说明

- A. 是岸线的二次扫描回波  
B. 雷达测距误差为“+”  
C. 雷达测距误差为“-”  
D. B 或 C
95. 在雷达抵量程挡观测, 发现两侧笔直岸线在屏上呈中间向外弯曲的曲线, 说明\_\_\_\_\_。  
A. 是岸线的二次扫描回波  
B. 雷达测距误差为“+”  
C. 雷达测距误差为“-”  
D. B 或 C
96. 当雷达显示器的距离扫描起始时间与发射脉冲离开天线的不同步时, 会产生\_\_\_\_\_。  
A. 方位误差  
B. 距离误差  
C. A + B  
D. A、B 均不会产生
97. 为减小雷达测距误差, 在测量物标岸线回波时, 应该\_\_\_\_\_。  
A. 用 VRM 内缘与回波内缘相切  
B. 用 VRM 外缘与回波外缘相切  
C. 用 VRM 内缘与回波外缘相切  
D. 用 VRM 外缘与回波内缘相切
98. 为减小雷达测距船位误差, 在测量远山峰回波应该\_\_\_\_\_。  
A. 用 VRM 内缘与回波内缘相切  
B. 用 VRM 外缘与回波外缘相切  
C. 用 VRM 内缘与回波外缘相切  
D. 用 VRM 外缘与回波内缘相切
99. 本船雷达天线海面以上高度为 16 米, 前方小岛岸线离处在小岛中央的山峰的水平距离为 4 海里, 当本船离小岛岸线的距离为 12 海里时, 欲用小岛距离定位, 应用 VRM 测量该岛回波\_\_\_\_\_部分  
A. 内缘 (最近处)  
B. 外缘 (最远处)  
C. 回波中央  
D. 以上均可
100. 为减小雷达测距船位误差, 对首尾向和正横向物标的测量顺序应该是\_\_\_\_\_ (在不能同时观测的情况下)。  
A. 先首尾向, 后正横向  
B. 先正横方向, 后首尾向  
C. 与先后次序无关  
D. 以上都不对
101. 为减小雷达测距误差, 应选合适量程, 使被测回波处于\_\_\_\_\_。  
A. 荧光屏中心附近  
B. 荧光屏边缘附近  
C. 荧光屏离中心 2/3 半径附近  
D. 以上均可
102. 为减小雷达测距误差, 下述说法\_\_\_\_\_是错误的。  
A. 适当调节各按钮, 使回波清晰、饱满  
B. 应经常检查距标的精度, 掌握其误差  
C. 应将 VRM 的中心与回波的中心精确重合  
D. 应选择陡峭、回波清晰稳定的物标
103. 某船雷达天线移位, 横移距离及高度变化较大时, 应注意测定、校正\_\_\_\_\_数据。  
A. 方位误差  
B. 距离误差  
C. A + B  
D. 均不需要
104. 某船雷达收发机转移地方, 波导长度改变较大时, 应注意测定、校正\_\_\_\_\_数据。  
A. 方位误差  
B. 距离误差  
C. A + B  
D. 均不需要
105. 当本船对准远处小物标航行, 而在雷达荧光屏上该物标回波不落在船首线上说明\_\_\_\_\_。  
A. 船首线未对准固定方位  $0^\circ$   
B. 雷达方位误差  
C. 雷达有测距误差  
D. 雷达有故障
106. 在检查雷达有无方位误差时, 测量物标的雷达弦角时, 该弦角的基准是\_\_\_\_\_。  
A. 固定方位盘的  $0^\circ$   
B. 船首线  
C. 任意选定的基准线  
D. A 或 B
107. 当雷达显示器荧光屏上的扫描中心和屏中心不重合时, 若用机械方位标尺测方位, 下述说法\_\_\_\_\_是错的。  
A. 扫描中心离屏中心越小, 误差越小  
B. 物标回波离扫描中心越远, 误差小  
C. 物标回波方位线与扫描中心偏离屏中心的方向间夹角接近  $0^\circ$  或  $180^\circ$ , 误差越小  
D. 选用量程越大, 误差越小
108. 影响雷达测方位误差的设备因素中, \_\_\_\_\_说法是对的,。  
A. 天线水平波束宽度越窄, 方位误差越小

- B. 脉冲宽度越窄, 方位误差越小  
 C. CRT 直径越大, 光点直径越小, 方位误差越大  
 D. 隙缝波导天线主波束轴向偏移角是稳定的, 不影响方位误差
109. 为减小雷达测方位定位误差, 船舶摇摆时, 下述说法\_\_\_\_\_是错的。  
 A. 应尽可能选择船舶正平时测量方位  
 B. 船首线宽度应不大于  $0.5^\circ$   
 C. 横摇大时, 尽可能选择测正横#向的物标  
 D. 纵摇大时, 尽可能选择测首尾方向的物标
110. 为减小雷达测方位定位误差, 在不能同时测量的情况下, 对首尾方向和正横方向的物标的测量顺序应该是\_\_\_\_\_。  
 A. 先测正横方向, 后测首尾方向  
 B. 先测首尾方向, 后测正横方向  
 C. A 和 B 均可  
 D. A 和 B 均不可
111. 雷达测量大目标方位时, 为消除 CRT 光点直径对回波的扩大效应, 应该\_\_\_\_\_。  
 A. 用电子方位线与回波同侧外缘相切  
 B. 用 EBL 与回波异侧外缘相切  
 C. 用 EBL 与回波同侧内缘相切  
 D. 用 EBL 与回波异侧内缘相切
112. 雷达测量物标方位定位时, 为消除天线水平波束宽度 (OH) 的影响, 应\_\_\_\_\_。  
 A. 在所测方位上加上  $OH/2$   
 B. 在所测方位上减去  $OH/2$   
 C. 在回波图像的扫描线进入端所测方位上加  $OH/2$ , 在扫描线离开端所测方位中减去  $OH/2$   
 D. A 和 B 均可
113. 雷达测量横向的岬角、土堤方位时, 应该将方位标尺线压住\_\_\_\_\_。  
 ①回波边缘, 读数减去角向肥大值; ②中心; ③回波边缘, 读数加上角向肥大值  
 A. ①②  
 B. ①②③  
 C. ②③  
 D. ①③
114. 雷达更换磁控管或调制管后, 应注意重新测定\_\_\_\_\_数据。  
 A. 距离误差  
 B. 方位误差  
 C. A+B  
 D. 均不需要
115. 雷达测量定点状物标方位时, 应该将方位标尺线压住回波\_\_\_\_\_位置。  
 A. 左边沿  
 B. 右边沿  
 C. 中心  
 D. 内侧边
116. 在要求船位精度较高的情况下, 应选用\_\_\_\_\_雷达定位方法。  
 A. 距离  
 B. 方位  
 C. 距离、方位混合  
 D. 以上各方法均可
117. 船舶航行时, 雷达选择对永真运动显示方式, 荧光屏上显示的回波位置静止不动的物标是\_\_\_\_\_。  
 A. 同向同速船  
 B. 小岛等静止的物标  
 C. 水上漂浮物  
 D. 同向船
118. 船舶航行时, 雷达选择相对运动显示古式, 物标在荧光屏上显示的位置静止不动, 该物标是\_\_\_\_\_。  
 A. 同向同速船  
 B. 小岛等静止的物标  
 C. 水上漂浮物  
 D. 同向船
119. 对雷达波反射性能较好的物标形状为\_\_\_\_\_。  
 A. 平板组成的角反射体  
 B. 圆形物体  
 C. 球形物体  
 D. 锥形物体
120. 对雷达波反射性能较好的物标形状为\_\_\_\_\_。  
 A. 平板形物体  
 B. 角反射器  
 C. 球形物体  
 D. 圆柱形物体
121. 对雷达波反射性能较强的物质是\_\_\_\_\_。  
 A. 海水  
 B. 冰块  
 C. 岩石  
 D. 金属板
122. 对雷达反射性能最差的物标是\_\_\_\_\_。

- A. 岛屿  
C. 葫芦形冰山
- B. 漂浮的货船  
D. 岬角
123. 下列物标不容易被雷达发现的是\_\_\_\_\_。  
①大型拖轮；②小渔船；③玻璃钢游艇  
A. ①②  
B. ①③  
C. ①②③  
D. ②③
124. 对雷达定位使用效果最好的是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达角反射器  
B. Ramark  
C. Racom  
D. 回波增幅器
125. 下列物标中，\_\_\_\_\_是用作雷达定位的最好物标。  
A. 浮标  
B. 建筑群中的较高的灯塔  
C. 陡峭岸角  
D. 沙滩岸线
126. 下列物标中，\_\_\_\_\_是不能用作雷达定位的物标。  
A. 小岛  
B. 雷达应答标  
C. 平缓的沙滩岸线  
D. 岬角
127. 采用雷达单目标方位距离定位时，最重要的是\_\_\_\_\_。  
A. 测量距离要准  
B. 测量方位要准  
C. 测量速度要快  
D. 要选位置准确可靠的物标
128. 雷达定位选择物标时，下述说法不准确的是\_\_\_\_\_。  
A. 应选择回波稳定，亮而清晰的物标  
B. 应尽量选择近而可靠的物标  
C. 应尽量选择交角好的 2 ~3 个物标  
D. 应尽量选择有醒目颜色标记的港区背后高大的烟囱
129. 在大洋中，用远距离较高小岛雷达距离定位时，应该用\_\_\_\_\_。  
A. 小岛的岸线  
B. 小岛的山峰  
C. 小岛半山腰的某处  
D. 以上均可
130. 选用三物标雷达定位时，物标交角最好的是\_\_\_\_\_。  
A. 30°  
B. 60°  
C. 90°  
D. 120°
131. 选用两物标雷达定位时，物标交角最好的是\_\_\_\_\_。  
A. 30°  
B. 60°  
C. 90°  
D. 120°
132. 采用单物标雷达方位距离定位时，选用物标的最重要的一条是\_\_\_\_\_。  
A. 小而孤立  
B. 位置准确，可靠  
C. 尽量近的距离  
D. 要有一定的高度
133. 下列物标中，哪个物标用作雷达定位较好\_\_\_\_\_。  
A. 离岸线较远的高山  
B. 突堤端头的灯塔  
C. 风暴过后的近处浮标  
D. A 或 B
134. 如果远处一小岛，左边是平缓的沙滩岸线，右边是陡岸，在雷达定位时，应该选\_\_\_\_\_。  
A. 左边岸线  
B. 右边岸线  
C. A 或 B 均可  
D. 以上均不对
135. 远洋航行初近陆地时，利用陆地上的高山雷达定位，对所得船位的正确态度是\_\_\_\_\_。  
A. 很可靠，放心使用  
B. 不一定准，仅供参考  
C. 没有参考价值，不应定位  
D. 以上均不对
136. 雷达应答器是一种\_\_\_\_\_雷达航标。  
A. 有源主动  
B. 有源被动  
C. 无源  
D. 以上均不对
137. 雷达应答器的回波图像是\_\_\_\_\_。  
A. 在应答器所在方位上呈 1 °~3 °的扇形点线  
B. 在应答器方位上的一条虚线  
C. 在应答器台架回波后的编码回波



- D. 在应答器台架回波后的扇形弧线
138. 雷达可以测量雷达应答器的数据\_\_\_\_\_。
- A. 方位  
B. 距离  
C. A+B  
D. A 和 B 都不能
139. 雷达应答器发射的无线电波的极化方式\_\_\_\_\_。
- A. 水平极化  
B. 垂直极化  
C. 圆极化  
D. 以上均可
140. 雷达应答器的工作波段大多数是\_\_\_\_\_。
- A. S 波段  
B. X 波段  
C. C 波段  
D. 上述各波段一样多
141. 在雷达荧光屏上雷达应答器的图像特点是\_\_\_\_\_。
- A. 只要雷达工作，每次天线扫描均可见到它  
B. 随天线的旋转连续显示几次后会消失几次  
C. 一旦显示后，不会消失，除非关掉雷达  
D. 显不显示，可以按需要选择
142. 雷达应答器一般安装在\_\_\_\_\_。
- A. 海上重要的孤立物标上（如浮标、小岛、平台等）  
B. 陆地上特殊的物标上（如烟囱、山峰等）  
C. 港口重要的建筑物上  
D. 以上都有
143. 雷达应答器发射\_\_\_\_\_编码脉冲。
- A. ASC II 码  
B. 格雷码  
C. 莫尔斯码  
D. 以上均有
144. 搜索雷达应答器（SART）是一种\_\_\_\_\_信标。
- A. 主动有源  
B. 被动有源  
C. 无源信标  
D. 以上都有
145. 搜救雷达应答器是装在\_\_\_\_\_。
- A. 航行在国际航线上的船舶上  
B. 重要的导航标志上  
C. 重要的小岛，岬角上  
D. 专门用于搜救遇难船舶人员的救援船和飞机上
146. 搜救雷达应答器\_\_\_\_\_能响应雷达脉冲信号。
- A. 应答器内有足够的电源  
B. 由人工启动或自动启动后  
C. 雷达天线与应答器天线之间无阻挡，且在有效距离内  
D. A+B+C
147. 搜救雷达应答器\_\_\_\_\_时发射信号。
- A. 由人工或自动启动后  
B. 抛入水中后  
C. 收到雷达脉冲激发后  
D. A+ C
148. 搜救雷达应答器的信号在雷达荧光屏上是\_\_\_\_\_。
- A. 在应答器位置后一串（至少 12 个）等间隔短划信号，总长度约 8 海里  
B. 在应答器位置后一串（6 个）等间隔短划信号，总长度 6 千米  
C. 在应答器位置后一串编码脉冲信号  
D. 在应答器方向上呈一令莫间短划信号，布满整个扫描
149. \_\_\_\_\_波段的雷达可以激发和接收搜救雷达应答器的信号。
- A. S 波段  
B. X 波段  
C. C 波段  
D. 以上均可
150. \_\_\_\_\_极化方式的雷达可以激发和接收搜救雷达应答器的信号。
- A. 水平极化  
B. 垂直极化  
C. 圆极化  
D. 以上均可
151. 为尽早发现遇险者清晰显示搜救雷达应答器的信号，下述操作正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 仔细调谐，使各种回波均清晰饱满  
B. 有意暂时调偏调谐，使海浪回波，物标等均减弱或消失



- C. 尽量减小增益  
D. 使用各种有利于消除杂波干扰的各种装置，再加上 A 和 C
152. 要在雷达荧光屏上显示全搜救雷达应答器的 12 个脉冲信号，量程至少应为\_\_\_\_\_。  
A. 6 海里 B. 12 海里  
C. 3 海里 D. 24 海里
153. 利用雷达进行导航的基本方法是\_\_\_\_\_。  
A. 利用连续的短时间间隔定位 B. 利用距离避险  
C. 利用方位避险线 D. 以上均是
154. 当雷达的避险参考物标和危险物的连线与航线垂直时，用\_\_\_\_\_避险方法较好。  
A. 距离避险线 B. 方位避险线  
C. 连续定位法 D. 以上方法均好
155. 当雷达的避险参考物标和危险物的连线与航线平行时，用\_\_\_\_\_避险方法较好。  
A. 距离避险线 B. 方位避险线  
C. 连续定位法 D. 以上方法均好
156. 当航线与岸线基本平行时，而航线与岸线间有暗礁等碍航物时，宜采用雷达的\_\_\_\_\_方法导航。  
A. 方位避险线 B. 距离避险线  
C. 连续测定船位 D. 以上方法都行
157. 当航线与岸线基本平行时，而航线位于岸线和暗礁等碍航物之间时，宜采用雷达的\_\_\_\_\_方法导航。  
A. 平行方位避险线 B. 距离避险线  
C. 连续测定船位 D. 以上方法都行
158. 采用雷达距离避险线的基本条件是\_\_\_\_\_。  
A. 有合适的雷达参考物标 B. 当时的风流要小  
C. 航道要宽阔 D. 天气要好
159. 采用雷达距离避险线时，参考物标应该选择\_\_\_\_\_。  
A. 特点明显不易搞错 B. 回波亮而清晰  
C. 测距误差小 D. A+B+C
160. 可作为雷达距离避险线的参考物标是\_\_\_\_\_。  
A. 陡峭的岸角 B. 沙滩岸线  
C. 港口建筑中的高塔 D. 附近海上的工程作业船
161. 在使用雷达距离避险线航行时，应随时操纵船舶使参考物标始终处于\_\_\_\_\_。  
A. 距离避险线外侧 B. 距离避险线内侧  
C. 靠近扫描中心 D. 靠近屏边缘
162. 狭水道航行，航道较窄，为确保航行安全，在用雷达核实船位时，宜用\_\_\_\_\_。  
A. 船首方向近距物标方位核实 B. 船首方向远距物标方位核实  
C. 正横方向近距物标方位核实 D. 正横方向远距物标方位核实
163. 利用雷达导航时，用\_\_\_\_\_显示方式较好。  
A. 船首向上相对运动 B. 北向上相对运动  
C. 对地真运动 D. 对水真运动
164. 在用雷达导航时，若用真运动显示方式，则速度的输入是\_\_\_\_\_。  
A. 相对于水的速度  
B. 相对于地的速度  
C. 对水计程仪输入后进行风流校正的速度  
D. B 或 C
165. 使用雷达方位避险线航行时，将标尺放于避险方位上，\_\_\_\_\_情况是安全的。  
A. 当参考物标回波在避险标尺线与船首线之间时  
B. 当参考物标回波在避险标尺线外侧  
C. 参考物标在荧光屏上看不见时  
D. 参考物标靠近荧光屏中心时
166. 用雷达观测瞭望时，\_\_\_\_\_是正确的。

- A. 对动目标进行连续标绘, 判断动向, 求出必要的数据
  - B. 应定时观察荧光屏, 了解物标动向
  - C. 因为雷达性能好, 很少漏掉目标, 故不必经常进行目视瞭望
  - D. 只应注意船首方向和右舷的物标状况, 因为他们是最危险的
167. 用方位避险线航行时, 将方位标尺放在避险方位上, 此时雷达的显示方式应是\_\_\_\_\_。
- A. 船首向上相对运动
  - B. 真北向上相对运动
  - C. A 或 B 均可
  - D. A 或 B 均不可
168. 用方位避险线航行时, 将电子方位线放在避险方位上, 此时雷达的显示方式应是\_\_\_\_\_。
- A. 船首向上相对运动
  - B. 真北向上相对运动
  - C. 真北向上对水真运动
  - D. 真北向上对地真运动
169. 在用雷达进行狭水道航行时, 量程应该\_\_\_\_\_。
- A. 不宜改变
  - B. 尽量用小量程
  - C. 尽量用大量程
  - D. 据航道、航速、船舶密度、视距等适当选用
170. 在用雷达进行狭水道航行时, 以下\_\_\_\_\_是不对的
- A. 准备好雷达
  - B. 准备好航线的有关资料
  - C. 通知机舱准备好主机
  - D. 驾驶员只应全力进行在雷达荧光屏上的观测
171. 在狭水道航行时, 雷达上容易出现假回波, 应注意识别, 它们是\_\_\_\_\_。
- A. 多次反射回波
  - B. 间接回波
  - C. 旁瓣回波
  - D. A+B+C
172. 下面\_\_\_\_\_是在狭水道航行时, 容易在雷达上出现的假回波。
- A. 二次扫描回波
  - B. 三次扫描回波
  - C. 多次反射回波
  - D. A+B+C
173. 如果防波堤端头雷达回波外缘真方位为  $100^\circ$ , 考虑雷达本身的可能误差, 不考虑人为误差, 你认为船位应在防波堤的\_\_\_\_\_范围内
- A.  $280^\circ \pm 1^\circ$  之内
  - B.  $280^\circ \pm 1^\circ$  之外
  - C.  $280^\circ \pm 2^\circ$  之内
  - D.  $280^\circ \pm 2^\circ$  之外
174. 在雷达荧光屏上显示的回波\_\_\_\_\_。
- A. 都是实际物标的回波
  - B. 有真回波, 也有假回波和干扰杂波
  - C. 都是假回波
  - D. 都是干扰回波
175. 本船周围的物标, 在雷达显示器荧光屏上\_\_\_\_\_。
- A. 都能稳定显示出来
  - B. 只有满足一定条件时才能显示出来
  - C. 只要高出海面一定高度就能显示
  - D. 只要在一定距离内就能显示出来
176. 下述说法中\_\_\_\_\_是正确的。
- A. 只要物标确实在海面上存在, 它的回波就能在雷达荧光屏上稳定显示
  - B. 只要雷达功率足够大, 不管物标多远, 都能探测到它
  - C. 只要天线与物标间无阻挡, 不管多远的物标都能探测到它
  - D. 雷达只能探测一定距离范围内且具有一定条件的物标
177. 在船舶满载或空载航行的不同状态下, 雷达的\_\_\_\_\_会受到影响。
- A. 测距精度
  - B. 距离分辨率
  - C. 测方位精度
  - D. 盲区大小
178. 船用导航雷达可以测量船舶周围物标的\_\_\_\_\_。
- A. 方位、距离
  - B. 高度、厚度
  - C. 水下深度
  - D. A+B+C
179. 一个点物标在雷达荧光屏上的图像是\_\_\_\_\_。
- A. 仍是一个点
  - B. 被展宽成水平波束宽度
  - C. 被拉长  $c/2$
  - D. B + C
180. 下述说法中\_\_\_\_\_是对的。
- A. 雷达荧光屏上只能显示物标当前的位置, 不能显示物标动态
  - B. 雷达荧光屏上能显示物标当前的位置, 也能显示物标动态
  - C. 雷达荧光屏上不能显示物标当前位置, 只能显示过去位置
  - D. 雷达荧光屏上可直接显示预测的物标动向

181. 下述说法中\_\_\_\_\_是对的。
- A. 从雷达荧光屏图像可直接看出物标船的动向
  - B. 从雷达荧光屏上可直接看到避让物标船所需的航向和航速
  - C. 必须经过雷达标绘, 才能求出对物标船的避让航向和速度
  - D. 从雷达荧光屏上可直接看出物标的航迹变化
182. 下述说法中\_\_\_\_\_是对的
- A. 雷达的方位误差经过校正后, 不会再改变
  - B. 雷达的距离误差, 经过仔细校正后, 不会再改变
  - C. 应经常注意检查雷达的方位、距离误差
  - D. 以上说法都不对
183. 下述说法中\_\_\_\_\_是对的。
- A. 雷达误差在安装时已经校准, 测量数据可直接使用
  - B. 虽然在安装时已校过误差, 但还会存在由图像扩展等因素引起的误差, 也应修正
  - C. 雷达用的超高频脉冲波, 所以测量精度很高, 不会有误差
  - D. 以上说法都不对
184. 在雷达荧光屏上可以看到\_\_\_\_\_。
- A. 物标的实际形状
  - B. 物标的实际水平投影形状
  - c. 物标垂直投影形状
  - D. 物标迎向面的垂直投影
185. 使用雷达后, 下述\_\_\_\_\_说法是错的。
- A. 可较放心进行海图改正等作业, 但应定时进行雷达观测
  - B. 应经常仔细观测, 发现目标应及时标绘
  - C. 不能只用雷达进行观测, 还要用其他方法进行瞭望
  - D. 应根据当时具体情况, 随时调节雷达控钮, 使回波最好
186. 船用导航雷达的显示器属于\_\_\_\_\_显示器。
- A. 平面位置
  - B. 距离高度
  - C. 方位高度
  - D. 方位仰角
187. 船用导航雷达发射的电磁波属于\_\_\_\_\_波段。
- A. 长波
  - B. 中波
  - C. 短波
  - D. 微波
188. 船用导航雷达可以测量船舶周围水面物标的\_\_\_\_\_。
- A. 方位、距离
  - B. 距离、高度
  - C. 距离、深度
  - D. 以上均可
189. 以下关于雷达测量目标距离的说法中不准确的是\_\_\_\_\_。
- A. 根据设置, 所测目标距离是天线辐射窗至目标测量点的距离
  - B. 根据设置, 所测目标距离是 CCRP 至目标测量点的距离
  - C. 驾驶员观测位置到目标测量点的距离
  - D. 所测目标距离是在天线辐射窗至目标测量点距离的基础上, 经换算得到的目标观测距离
190. 以下关于雷达测量目标所获得方位的说法中不准确的是\_\_\_\_\_。
- A. 根据设置, 所测目标方位为天线辐射窗至目标测量点的方位
  - B. 根据设置, 所测目标方位为 CCRP 至目标测量点的方位
  - C. 所测目标方位为在天线辐射窗至目标测量点方位的基础上, 经换算得到的目标观测方位
  - D. 驾驶员观测位置到目标测量点的方位
191. 雷达能够测量目标方位的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 罗经能够找北指北
  - B. GPS 能够指示目标位置, 通过计算可以获得目标的方位
  - C. 雷达天线具有方向性.
  - D. 驾驶员通过瞭望可以得到目标方位
192. 雷达是利用微波在空间传播过程中的\_\_\_\_\_特性来测量目标距离的。
- A. 曲线传播
  - B. 直线传播
  - C. 折线传播
  - D. 遇到物体的绕射能力
193. \_\_\_\_\_是雷达测量目标方位的基本原理。

- A. 天线定向发射和接收, 显示器同步记录天线转角方位  
 B. 天线全向发射和接收, 显示器同步记录天线转角方位  
 C. 天线定向发射和接收, 接收机同步记录天线转角方位  
 D. 天线全向发射和接收, 接收机同步记录天线转角方位
194. 船舶导航雷达可以获得目标的\_\_\_\_\_。  
 A. 高度、深度  
 B. 高度、厚度  
 C. 方位、距离  
 D. 距离、高度
195. 符合 IMO MSC192(79) 决议的雷达设备, \_\_\_\_\_不能在雷达图像区域显示出来。  
 A. 目标船轮廓图形  
 B. 目标船速度  
 C. 目标船的长宽高  
 D. 目标船航迹向
196. \_\_\_\_\_不可能在不具备目标跟踪功能的雷达上显示出来。  
 A. 目标的航向和航速  
 B. 目标轮廓图形  
 C. 目标方位  
 D. 目标距离
197. 雷达目标回波后沿的位置远于实际目标后沿的位置, \_\_\_\_\_是导致这种“拖尾”现象的原因。  
 A. 目标较近  
 B. 脉冲宽度  
 C. 目标较远  
 D. 窄通频带
198. 雷达目标回波会出现沿圆周方向扩展的现象, 出现该现象的原因是\_\_\_\_\_。  
 A. 水平波束宽度  
 B. 雷达采用了光栅显示器  
 C. 旁瓣假回波  
 D. 脉冲宽度
199. 当雷达必备传感器之一的罗经故障时, 雷达\_\_\_\_\_。  
 A. 无法工作  
 B. 显示方式只能采用 RM H-up  
 C. 可以通过手动输入航向, 继续工作  
 D. 可以借助 GPS 导航仪提供的航向继续工作
200. 狭水道航行避碰时, 雷达宜采用\_\_\_\_\_显示方式。  
 A. RM H-up  
 B. TM H-up  
 C. TM N-up  
 D. 任何显示方式
201. 在 RM 显示模式下, 雷达显示器扫描起始点是\_\_\_\_\_。  
 A. 本船驾驶台位置  
 B. 驾驶员设置的本船位置  
 C. 本船 CCRP 位置  
 D. 目标船位置
202. MSC192(79) 雷达性能标准规定, 雷达在方位稳定失效后设备应\_\_\_\_\_。  
 A. 立即自动切换为船首向上不稳定显示方式  
 B. 在 1 min 内自动切换为船首向上不稳定显示方式  
 C. 立即自动关机  
 D. 显示故障信息, 由操作者决定操作和显示方式
203. 雷达 RM C-up 显示方式中的“航向”是指\_\_\_\_\_。  
 A. 罗经指示航向  
 B. 航向向上及新航向向上显示方式启动时刻的本船船首向  
 C. GPS 指示的航向  
 D. 本船的航迹向
204. 若选择雷达对地真运动显示方式, 传感器\_\_\_\_\_能够为本船提供对地速度。  
 A. GPS、VDR、AIS  
 B. GPS、AIS、ECDIS  
 C. ECDIS、罗经  
 D. GPS、雷达、计程仪
205. 狭水道航行时, 若船舶转向频繁, 宜采用 \_\_\_\_\_ 显示方式便于判断碰撞危险。  
 A. N-up  
 B. H-up  
 C. H-up TB  
 D. C-up
206. 雷达 RM 显示方式中, 雷达屏幕上\_\_\_\_\_回波图像固定不动。  
 A. 随水漂流目标  
 B. 小岛等固定目标  
 C. 与本船同向同速船  
 D. 假回波
207. 雷达 RM N-up 显示方式必须输入\_\_\_\_\_。  
 A. 计程仪速度  
 B. 目标船航速  
 C. 罗经航向  
 D. 目标船航向

208. 雷达 RM H-up 显示方式, 当本船向右转向时\_\_\_\_\_。
- A. 船首线向右转动, 目标不转动      B. 船首线向左转动, 目标不转动  
C. 船首线不动, 目标向右转动      D. 船首线不动, 目标向左转动
209. 雷达 RM N-up 显示方式, 当本船向右转向时\_\_\_\_\_。
- A. 船首线不动, 目标不转动      B. 船首线不动, 目标向左转动  
C. 船首线向左转动, 目标不转动      D. 船首线向右转动, 目标不转动
210. 雷达 RM C-up 显示方式\_\_\_\_\_。
- A. 要输入本船速度      B. 要输入本船罗经航向  
C. 要输入目标船速度      D. 要输入目标船航向、
211. 雷达采用 RM C-up 显示方式, 当本船转向时\_\_\_\_\_。
- A. 船首线随船首向转动, 回波图像不转动  
B. 船首线不动, 回波图像转动  
C. 船首线、回波图像一起转动  
D. 船首线不动, 回波图像不转动
212. 雷达采用 TM 显示方式时\_\_\_\_\_。
- A. 需输入本船速度, 不需输入本船航向  
B. 不需输入本船速度, 需输入本船航向  
C. 需输入本船速度、航向  
D. 不需输入本船速度、航向
213. 雷达扫描起始点会随着本船罗经航向和计程仪速度的变化而移动, 雷达图像反映了目标的真实运动情况, 这种雷达显示方式称之为\_\_\_\_\_。
- A. 对地真运动显示方式      B. 对水真运动显示方式  
C. 航向向上相对运动显示方式      D. 船首向上相对运动显示方式
214. 对水真运动显示方式中, 雷达显示器上\_\_\_\_\_的回波固定不动。
- A. 同向同速船回波      B. 反向同速船回波  
C. 旁瓣假回波      D. 随水漂流的船回波
215. 真运动输入本船对水速度时, 雷达显示器上所有目标的移动轨迹将会是\_\_\_\_\_。
- A. 相对于水的移动轨迹      B. 相对于本船的移动轨迹  
C. 相对于地的移动轨迹      D. 相对于目标船的移动轨迹
216. 对地真运动显示方式, \_\_\_\_\_回波在雷达屏幕上固定不动。
- A. 同向同速船      B. 小岛  
C. 随水漂流船      D. 二次扫描假回波
217. 真运动输入本船对地速度时, 雷达显示器上所有目标的移动轨迹将会是\_\_\_\_\_。
- A. 相对于水的移动轨迹      B. 相对于地的移动轨迹  
C. 相对于本船的移动轨迹      D. 相对于目标船的移动轨迹
218. 雷达本身无方位误差, 罗经有  $-5^{\circ}$  误差, 则在真方位显示方式时测量的目标真方位\_\_\_\_\_。
- A. 有  $5^{\circ}$  误差      B. 有  $+5^{\circ}$  误差  
C. 有  $-10^{\circ}$  误差      D. 无误差
219. 雷达本身无方位误差, 罗经有  $+5^{\circ}$  误差, 则在 N-up 显示方式中, 船首线的指向\_\_\_\_\_。
- A. 有  $+5^{\circ}$  误差      B. 有  $-5^{\circ}$  误差  
C. 有  $-10^{\circ}$  误差      D. 无误差
220. 雷达本身无方位误差, 但本船罗经有误差, 则 N-up 显示方式所测量的目标真方位\_\_\_\_\_。
- A. 有与罗经数值相同、方位相反的误差      B. 无误差  
C. 有与罗经相同的误差      D. 有与罗经数值两倍、方位相反的误差
221. 真运动显示方式中, 雷达 SDME 传感器有误差时, 扫描起始点在显示器上的移动速度\_\_\_\_\_。
- A. 有与 SDME 传感器同样的误差      B. 有与 SDME 传感器符号相反的误差  
C. 不会有误差      D. 有与 SDME 传感器符号和数值都相反的误差
222. 雷达本身无方位误差, 罗经有  $+5^{\circ}$  误差, 则 N-up 真显示方式中, 扫描起始点的移动方向\_\_\_\_\_。
- A. 有  $+5^{\circ}$  误差      B. 有  $-5^{\circ}$  误差  
C. 无误差      D. 有  $-10^{\circ}$  误差



223. 雷达本身无方位误差，罗经有+5° 误差；则在 N-up 真运动显示方式中，目标回波的相对方位(舷角)\_\_\_\_\_。  
A. 有+5° 误差  
B. 有-5° 误差  
C. 无误差  
D. 有-10° 误差
224. 在雷达 RM 显示方式中，小岛在雷达屏幕上的移动轨迹是\_\_\_\_\_。  
A. 以与本船反向加速移动  
B. 随本船前移  
C. 固定不动  
D. 以与本船反向等速移动
225. 海区有流无风，真运动输入本船对水速度，小岛回波的运动轨迹是\_\_\_\_\_。  
A. 固定不动  
B. 按流向、流速移动  
C. 按流的相反方向、相同速度移动  
D. 按流的相反方向减速移动
226. 海区有流无风，真运动输入本船对地速度，小岛回波的运动轨迹是\_\_\_\_\_。  
A. 按与流相反的方向、相同速度移动  
B. 按流向、流速移动  
C. 与本船运动方向相同  
D. 固定不动
227. 以下不属于影响目标雷达最大探测距离的因素是\_\_\_\_\_。  
A. 目标的高度  
B. 雷达天线垂直波束宽度  
C. 雷达天线高度  
D. 雷达天线收发转换时间
228. 以下不属于影响目标雷达最小探测距离的因素是\_\_\_\_\_。  
A. 目标的材质  
B. 雷达天线高度  
C. 雷达天线长度  
D. 雷达垂直波束宽度
229. 关于目标的雷达探测地平尺  $R_{\max} = 2.2(\sqrt{h_A} + \sqrt{h_T})$ ， $R_{\max}$  是\_\_\_\_\_。  
A. 是雷达能够探测到该目标的最小距离  
B. 是雷达关于该目标的最大作用距离  
C. 大于雷达显示器上测量到该目标的实际距离  
D. 是雷达能够探测到该目标的极限距离
230. 若无杂波影响，对于 10min 之内的近距离小目标，\_\_\_\_\_波段雷达发现能力\_\_\_\_\_。  
A. X，强  
B. X，弱  
C. X 和 S 相同  
D. X 和 S，无法确定
231. 雷达目标的最小探测距离的确定方式最好是\_\_\_\_\_。  
A. 通过公式计算确定  
B. 在雷达出厂时由精密仪器测定  
C. 在雷达天线处通过目测情况确定  
D. 通过理论计算和雷达实测结合确定
232. 按照 MSC192(79) 性能标准要求，雷达天线高度为 15 m 时目标#的最小探测距离应不大于\_\_\_\_\_。  
A. 20 m  
B. 50 m  
C. 40 m  
D. 30 m
233. 在标准大气传播条件下，目标雷达探测地平取决于\_\_\_\_\_。  
A. 雷达天线高度和目标高度  
B. 接收机灵敏度  
C. 天气条件  
D. 雷达天线增益
234. 选择宽的雷达发射脉冲宽度，则\_\_\_\_\_。  
A. 雷达最小作用距离更小  
B. 可提高距离分辨力  
C. 可提高探测远距目标能力  
D. 可提高测方位精度
235. 若本船雷达天线海面以上高度为 36 m，目标高度 4 m，其最大探测距离约为\_\_\_\_\_。  
A. 17 n mile  
B. 25 n mile  
C. 16 n mile  
D. 36 n mile
236. 对雷达探测近距某目标能力有影响的因素包括\_\_\_\_\_。  
①脉冲宽度；②天线垂直波束宽度；③天线高度；④目标高度  
A. ①②  
B. ①②③  
C. ①③  
D. ①②③④
237. 雷达收发转换时间会对雷达的\_\_\_\_\_性能有影响。  
A. 最小作用距离  
B. 最大作用距离



- C. 距离分辨力  
D. 测方位精度
238. 当高度较高的目标始终处在雷达垂直波束之内时, 雷达探测该目标的最近距离取决于\_\_\_\_\_。
- A. 发射功率  
B. 天线高度和天线增益  
C. 雷达水平波束宽度和发射脉冲宽度  
D. 发射脉冲宽度和收发转换时间
239. 以下关于雷达发射脉冲宽度与最小作用距离的说法中正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 发射脉冲宽度越小, 最小作用距离越大  
B. 发射脉冲宽度越小, 最小作用距离越小  
C. 最小作用距离与发射脉冲宽度无关  
D. 对近距离目标, 发射脉冲宽度越小, 最小作用距离越小; 对远距离目标, 发射脉冲宽度越小, 最小作用距离越大
240. 在标准大气传播条件下, 雷达探测地平为 11 n mile。在此次航行中, 发现雷达在距离一个高耸孤立的小岛 15 n mile 时, 就能够观测到小岛回波, 产生这种现象的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 观测到的小岛回波是假回波  
B. 雷达探测地平有 4 n mile 的误差  
C. 雷达探测可能发生了超折射现象  
D. 目标的雷达探测地平是雷达能够发现它的最远距离
241. 在标准大气传播条件下, 标准雷达探测地平为 11 n mile。若不考虑其他因素的影响, 当船舶航行距离该岛礁 11 n mile 时, 驾驶员未能在雷达上发现其回波的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 目标的雷达探测地平是雷达能够发现它的极限距离  
B. 雷达探测地平有很大的误差  
C. 雷达探测可能发生了超折射现象  
D. 可能是海浪杂波的影响
242. 以下关于海面标准雷达地平对雷达观测的意义说法准确的是\_\_\_\_\_。
- A. 有助于驾驶员获得高精度的目标跟踪数据  
B. 有助于驾驶员准确分辨出哪些是真目标回波, 哪些是假回波  
C. 有助于驾驶员判断采用何种方法测量目标, 提高雷达测距定位精度  
D. 有助于驾驶员在强杂波中准确分辨出目标回波
243. 初夏季节, 在烟台港附近航行的船只, 驾驶员偶然在雷达上发现了大连港附近的船舶回波。这是因为\_\_\_\_\_。
- A. 雷达系统发生故障  
B. 二次扫描假回波, 影响雷达观测  
C. 超视距, 有助于雷达观测  
D. 超折射或大气波导现象
244. 发生超折射时, 雷达探测地平将会增大, 能够探测比以往探测距离更远的目标。对于超折射, 以下说法中较为合理的是\_\_\_\_\_。
- A. 在能见度恶劣的航行环境, 超折射可能引起假回波  
B. 超折射对雷达观测是有利的  
C. 超折射对雷达正常观测没有影响  
D. 超折射容易造成雷达超负荷发射
245. 航行时如果发生超折射会引起雷达探测地平发生\_\_\_\_\_的变化。
- A. 雷达波束向天空弯曲, 目标的发现距离增大  
B. 雷达波束向海面弯曲, 目标的发现距离增大  
C. 雷达波束向海面弯曲, 目标的发现距离减小  
D. 雷达波束不变, 目标的发现距离不变
246. 航行时如果发生次折射会引起雷达探测地平发生\_\_\_\_\_的变化。
- A. 雷达波束向天空弯曲, 目标的发现距离增大  
B. 雷达波束向海面弯曲, 目标的发现距离减小  
C. 雷达波束不变, 目标的发现距离不变  
D. 雷达波束向天空弯曲, 目标的发现距离减小
247. 从理论上雷达应能探测到的目标, 但在雷达显示器上却看不到该目标, 可能是由于\_\_\_\_\_。
- A. 方位精度低  
B. 次折射现象  
C. 宽脉冲宽度  
D. 方位分辨力差

248. 在标准大气传播条件下, 以下能影响雷达探测目标极限距离的是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达发射功率  
B. 通频带  
C. 距离分辨力  
D. 雷达天线高度和目标高度
249. 若本船雷达天线高度为 16 m, 目标的高度 36 m, 在标准大气传播条件下, 要使此目标能够被雷达探测到的最远极限距离约为\_\_\_\_\_。  
A. 22 n mile  
B. 25 n mile  
C. 30 n mile  
D. 36 n mile
250. 当雷达工作在近量程时, \_\_\_\_\_性能指标是驾驶员更关心的。  
A. 雷达的目标分辨能力  
B. 雷达的平均发射功率  
C. 雷达的峰值发射功率  
D. 雷达的发射脉冲宽度
251. 以下关于雷达距离分辨力的说法中正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 发射脉冲宽度使回波向本船方向扩展, 引起距离分辨力下降  
B. 雷达发射功率使回波扩展, 引起距离分辨力下降  
C. 发射脉冲宽度使回波向远离本船方向扩展, 引起距离分辨力下降  
D. 天线垂直波束宽度使回波扩展, 引起距离分辨力下降
252. 以下关于雷达方位分辨力的说法中正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 发射脉冲宽度使回波扩展, 引起方位分辨力下降  
B. 脉冲重复频率使回波扩展, 引起方位分辨力下降  
C. 天线垂直波束宽度使回波扩展, 引起距离分辨力下降  
D. 天线水平波束宽度使回波扩展, 引起方位分辨力下降
253. 为了提高雷达的距离分辨力, 可以\_\_\_\_\_。  
A. 使用回波增强功能  
B. 适当使用 Gain  
C. 增强雨雪干扰抑制  
D. 增强海浪干扰抑制
254. 为了提高雷达的方位分辨力, 可以\_\_\_\_\_。  
A. 使用同频干扰抑制  
B. 使用回波增强功能  
C. 降低天线增益  
D. 降低接收机增益
255. 按照 MSC192(79) 雷达性能标准, 如果雷达的波束宽度为  $1^{\circ}$  左右, 在 1.5 n mile 量程, 雷达的方位分辨力应好于\_\_\_\_\_。  
A.  $3^{\circ}$   
B.  $2^{\circ}$   
C.  $1.5^{\circ}$   
D.  $2.5^{\circ}$
256. 在雷达上观测两个同方位相邻的目标时, 为了在显示器上使它们分离地显示, 可以使用\_\_\_\_\_操作。  
A. 使用短脉冲工作  
B. 使用长脉冲工作  
C. 调整增益和屏幕亮度  
D. 改变显示方式, 让两回波分离
257. 影响雷达距离分辨力的因素包括\_\_\_\_\_。  
①脉冲宽度、接收机通频带; ②光点尺寸、显示器尺寸; ③量程大小  
A. ①②  
B. ②③  
C. ①③  
D. ③②③
258. 以下关于雷达脉冲宽度与距离分辨力关系的说法中正确的\_\_\_\_\_。  
A. T 越大, 距离分辨力越好  
B. T 越大, 距离分辨力越差  
C. 距离分辨力与 T 无关  
D. T 越大, 垂直波束宽度越小, 距离分辨力越好
259. 不考虑其他因素, 如果雷达的脉冲宽度为 1 $\mu$ s, 则距离分辨力是\_\_\_\_\_。  
A. 45 m  
B. 125 m  
C. 150 m  
D. 300 m
260. 区分同一方位上相邻两目标的能力称为雷达的\_\_\_\_\_。  
A. 抗杂波能力  
B. 方位分辨力  
C. 测方位精度  
D. 距离分辨力
261. 区分等距离上相邻两目标的能力称雷达的\_\_\_\_\_。  
A. 距离分辨力  
B. 方位分辨力  
C. 测距精度  
D. 抗杂波能力

262. 当目标回波处于雷达图像区域半径的  $1/3$  附近时, 雷达方位分辨力较差, 这主要是由于\_\_\_\_\_的影响。
- A. 光点直径  
B. 水平波束宽度  
C. 雷达脉冲宽度  
D. 发射功率
263. 当目标回波处于雷达图像区域半径的  $2/3$  附近时, 雷达方位分辨力主要受\_\_\_\_\_的影响。
- A. 光点直径  
B. 水平波束宽度  
C. 垂直波束宽度  
D. 发射功率
264. 天线辐射窗长度  $L$  越长, 宽度  $H$  越宽, 那么雷达的\_\_\_\_\_。
- A. 距离分辨力越好  
B. 测方位精度越高  
C. 测距精度越高  
D. 方位分辨力越好
265. 一般情况下, S 波段比 X 波段雷达的作用距离\_\_\_\_\_, 方位分辨力\_\_\_\_\_。
- A. 较远; 较高  
B. 较远; 较差  
C. 较近; 较差  
D. 较近; 较高
266. 由\_\_\_\_\_引起的误差属于雷达测距系统误差。
- A. 雷达图像调整不佳  
B. 雷达软件系统不稳定  
C. CCRP  
D. 船舶摇摆
267. 雷达装船后应首先校准系统误差, 需要校准的系统误差不包括\_\_\_\_\_。
- A. 船首线误差  
B. 定时误差  
C. 同步误差  
D. 天线主波瓣偏离角误差
268. 如果本船雷达的水平波束宽度为  $1^\circ$ , 则在  $1.5 \text{ n mile}$  量程上, 目标回波向左侧约扩展\_\_\_\_\_。
- A. 等于  $2^\circ$   
B. 等于  $1^\circ$   
C. 可能大于  $0.5^\circ$   
D. 可能小于  $0.5^\circ$
269. 如果雷达的水平波束宽度为  $1^\circ$  在  $18 \text{ n mile}$  处有孤立岛屿回波, 此岛屿回波向右侧的方位扩展\_\_\_\_\_。
- A. 等于  $1^\circ$   
B. 等于  $2^\circ$   
C. 可能小于  $0.5^\circ$   
D. 可能大于  $0.5^\circ$
270. 要提高雷达的测量精度, 可以\_\_\_\_\_。
- A. 降低 Gain  
B. 增加 Gain  
C. 使用 STC  
D. 使用宽脉冲
271. 若雷达有测距误差, 以下雷达观测现象不会发生的是\_\_\_\_\_。
- A. 目标变形  
B. 目标闪烁  
C. 目标角向肥大  
D. 回波散焦
272. \_\_\_\_\_是导致雷达目标回波方位扩展的主要原因。
- A. 垂直波束宽度  
B. 水平波束宽度  
C. 脉冲宽度  
D. 接收机灵敏度
273.  $3 \text{ cm}$  雷达的测方位精度比  $10 \text{ cm}$  雷达测方位精度\_\_\_\_\_。
- A. 高  
B. 低  
C. 两者相同  
D. 不能确定
274. 关于雷达捕获目标的含义, 以下说法中\_\_\_\_\_更准确。
- A. 捕获是不停记录目标的地理位置  
B. 捕获对目标连续自动跟踪  
C. 捕获后可快速进入稳定跟踪状态  
D. 捕获记录目标初始位置并开始跟踪
275. 下列关于雷达目标捕获功能的说法中正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 目标捕获分为自动捕获和手动捕获  
B. 具有自动捕获功能的雷达, 可不具备手动捕获功能  
C. 一旦捕获操作完毕, 该目标立刻即被稳定跟踪  
D. 雷达目标捕获功能能够提供自动避碰决策
276. 利用雷达捕获目标功能时, 驾驶员应注意\_\_\_\_\_。
- A. 自动捕获方便快捷, 因此任何情况都首先选用自动捕获  
B. 手动捕获可按需进行, 应尽量选用手动捕获  
C. 自动捕获目的性差, 因此一般不宜采用

- D. 应根据航行环境态势，酌情选用捕获模式
277. 下列关于雷达目标捕获功能的说法中不正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达可以自动捕获目标，但不能自动跟踪目标
  - B. 捕获目标是对目标位置数据的记录
  - C. 捕获前首先检测目标存在，启动对目标的初始跟踪
  - D. 捕获目标时，雷达首先记录下目标的扫描位置
278. 选择雷达手动捕获目标时，捕获的顺序应首先考虑捕获本船前方的目标，主要是指\_\_\_\_\_的范围。
- A. 本船正横之前
  - B. 本船船首方向
  - C. 本船  $247.5^{\circ} \sim 112.5^{\circ}$
  - D. 本船  $315^{\circ} \sim 090^{\circ}$
279. 雷达手动捕获目标方式适合用于\_\_\_\_\_航行环境。
- A. 所有航行环境都适合
  - B. 仅在航行密集水域适合
  - C. 仅在开阔水域适合
  - D. 仅在渔区航行适合
280. 雷达手动捕获目标的最大的优点是\_\_\_\_\_。
- A. 适合捕获回波较弱目标
  - B. 可更有目的性的捕获目标
  - C. 捕获目标速度更快
  - D. 能够获得更高精度的目标数据
281. 雷达人工捕获目标的捕获顺序原则通常是\_\_\_\_\_。
- A. 优先捕获回波强的目标
  - B. 优先捕获回波闪烁的目标
  - C. 优先捕获船首、右舷、近距离的目标
  - D. 优先捕获回波弱的目标
282. 雷达手动捕获目标有容量限制，若超过#童后，则\_\_\_\_\_。
- A. 可用自动捕获方式捕获
  - B. 无法再捕获
  - C. 转换量程后可以捕获
  - D. 增大容量后再行捕获
283. 雷达人工捕获目标时，驾驶员应首先捕获\_\_\_\_\_的目标。
- A. 右舷近距离
  - B. 目标回波不稳定
  - C. 船首近距离
  - D. 速度快
284. 以下不属于手动捕获的特点的是\_\_\_\_\_。
- A. 捕获速度快，可应付多目标快速逼近复杂会遇局面中及时捕获目标的需要
  - B. 可按航行态势和航行需要逐个捕获目标
  - C. 可避免捕获杂波、假回波和不需要捕获的目标
  - D. 如驾驶员疏忽视觉及雷达瞭望，可能会遗漏相关目标
285. 雷达自动捕获目标功能主要适用于\_\_\_\_\_航行环境。
- A. 能见度较好的港口
  - B. 船舶密集的狭水道
  - C. 船舶较少的开阔水域
  - D. 能见度较差的暴雨天
286. 以下关于雷达自动捕获目标的说法中不正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 按照 MSC192(79) 决议，所有的雷达都应具备自动、手动捕获功能
  - B. 按照 MSC192(79) 决议，只有安装在 10000 总吨以上船舶的雷达才具备自动捕获功能
  - C. 自动捕获功能应与手动捕获功能配合使用
  - D. 自动捕获区应配合抑制区使用
287. 以下对雷达自动捕获功能的描述正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 显示器上所有的目标都能够被自动捕获
  - B. 雷达探测到的所有危险目标都能够被自动捕获
  - C. 雷达探测到的在自动捕获区域内的目标都能够被自动捕获
  - D. 显示器上所有符合雷达自动捕获条件的目标都能够被自动捕获
288. 雷达自动捕获目标的优点是\_\_\_\_\_。
- A. 它的捕获顺序是船首、右舷近距离目标
  - B. 自动删除没有碰撞危险的目标
  - C. 捕获目标速度快
  - D. 能够捕获回波弱的小目标
289. 雷达自动捕获功能中设定限制区是为了\_\_\_\_\_。
- A. 有目的性的捕获目标
  - B. 提高自动捕获的速度
  - C. 防止恶劣天气对捕获的影响
  - D. 最大限度地扩大目标捕获容量
290. 雷达自动捕获目标功能中“限制区”是指\_\_\_\_\_。
- A. 快速捕获区
  - B. 拒绝捕获区

- C. 在此区域中的所有目标可自动捕获      D. 人工捕获区
291. 以下目标能被雷达自动捕获的是\_\_\_\_\_。
- A. 跟本船有碰撞危险的目标      B. 闯入捕获区的目标  
C. 位于捕获区边界即将进入捕获区的目标      D. 在捕获区外
292. 为提高雷达自动捕获的目的性, 可采取的操作是\_\_\_\_\_。
- A. 可设置限制区(线)或警戒区(范围)      B. 可设置安全门限  
C. 可设置导航线      D. 可使用雷达和 AIS 目标关联
293. 以下不属于自动捕获的特点的是\_\_\_\_\_。
- A. 捕获速度快, 可应付多目标快速逼近复杂会遇局面中及时捕获目标的需要  
B. 能根据驾驶员自动捕获区和排除区的设置, 按照优先方案捕获目标  
C. 可避免捕获杂波、假回波和不需要捕获的目标  
D. 可能因捕获区设置不合理, 无法捕获相关目标
294. 按照雷达性能标准, 以下关于雷达稳定跟踪的说法中不准确的是\_\_\_\_\_。
- A. 目标捕获后, 系统应在 1 min 内显示目标运动趋势  
B. 目标机动后至少跟踪 3 min  
C. 目标捕获后, 系统应在 3min 内显示目标预测运动  
D. 被跟踪目标的数据精度要达到一定的要求
295. 雷达对目标的稳定跟踪会被\_\_\_\_\_破坏。
- A. 目标回波淹没在强杂波中      B. 某目标船机动  
C. 本船机动      D. 雷达发出目标丢失报警
296. 本船沿略有弯曲的航道正常航行, 顺势转向时, 则雷达显示跟踪的目标数据\_\_\_\_\_。
- A. 精度肯定降低, 不能信赖      B. 目标数据会受海况、天气影响, 不能信赖  
C. 精度没有变化, 能够信赖      D. 精度可能降低, 仍可以信赖
297. 捕获目标后, 被雷达跟踪约\_\_\_\_\_雷达可显示其可靠的数据。
- A. 40 s      B. 1 min  
C. 3 min      D. 10 min
298. 以下因素可能导致雷达目标丢失, 其中\_\_\_\_\_的影响较小。
- A. 雷达盲区      B. 目标闪烁  
C. 杂波干扰      D. 回波变弱
299. 降低雷达增益后, 被跟踪目标\_\_\_\_\_。
- A. 可能发生目标丢失      B. 可能发生目标交换  
C. 容易出现旁瓣假回波      D. 容易出现多次反射假回波
300. 在雷达稳定跟踪目标的过程中, 若使用 STC 或 FTC, 被跟踪目标\_\_\_\_\_。
- A. 可能发生目标交换      B. 可能发生目标丢失  
C. 不受影响      D. 容易出现多次反射假回波
301. 在雷达稳定跟踪目标的过程中, 若将雷达量程由 3 n mile 调整到 6 n mile, 被跟踪目标\_\_\_\_\_。
- A. 可能发生目标交换      B. 可能发生目标丢失  
C. 不受影响      D. 容易出现假回波
302. 被跟踪目标发生目标丢失的原因可能是\_\_\_\_\_。
- A. 本船大幅度机动      B. 发生了目标交换  
C. GPS 船位有误差      D. 罗经航向有误差
303. 近距离的跟踪目标, 若目标方位急剧变化, 则可能发生\_\_\_\_\_。
- A. 目标交换      B. 目标丢失  
C. 跟踪器精度下降      D. 目标周围出现假回波
304. 雷达跟踪目标若发生目标交换, 则以下说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达发出声音报警      B. 雷达根据驾驶员的设置发出报警或不发出报警  
C. 雷达不发出报警      D. 雷达只发出视觉报警
305. 雷达跟踪目标若发生目标交换, 则以下说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达工作没有任何异常现象      B. 驾驶员所关心目标周围出现假回波  
C. 雷达发出声音报警      D. 目标交换很平常, 通常不必理会



306. 以下航行环境中最可能发生雷达跟踪目标交换的是\_\_\_\_\_。
- A. 宽阔水域  
B. 狭水道  
C. 沿岸航行  
D. 任何航行环境都会发生
307. 若发生雷达跟踪目标交换现象, 则\_\_\_\_\_。
- A. 雷达发出声音报警, 不发出视觉警报  
B. 雷达发出视觉警报, 不发出声音警报  
C. 交换目标处于稳态跟踪, 雷达显示目标的预测运动  
D. 交换目标处于非稳态跟踪, 雷达显示目标的运动趋势
308. 以下情况中可能发生目标交换现象的是\_\_\_\_\_。
- A. 两目标交叉会遇  
B. 两目标对遇  
C. 两目标同向同速行驶  
D. 两目标回波同时进入一个跟踪窗内
309. 当两个雷达跟踪目标进入同一个跟踪窗内时, 常会引起跟踪错误, 这种现象称为\_\_\_\_\_。
- A. 目标丢失  
B. 漏跟踪  
C. 目标交换  
D. 跟踪窗错误
310. 雷达跟踪器处于\_\_\_\_\_时, 可能发生目标交换
- A. 两个目标回波强度一个很强, 一个很弱  
B. 两个目标同向同速行驶  
C. 两个目标为固定、强度相似目标  
D. 两个目标同时处在一个跟踪窗内
311. 若本船机动, 所有雷达跟踪目标处于\_\_\_\_\_。
- A. 稳态跟踪, 雷达显示目标的预测运动  
B. 稳态跟踪, 雷达显示目标的运动趋势  
C. 非稳态跟踪, 雷达显示目标的预测运动  
D. 非稳态跟踪, 雷达显示目标的运动趋势
312. 若雷达跟踪的目标船发生机动, 则\_\_\_\_\_。
- A. 雷达显示该目标的预测运动, 显示其他目标的运动趋势  
B. 雷达显示该目标的运动趋势, 显示其他目标的预测运动  
C. 雷达不显示所有目标的预测运动  
D. 雷达不显示所有目标的运动趋势
313. 雷达跟踪目标已经到达稳定跟踪后, 若该目标发生机动, 则\_\_\_\_\_。
- A. 雷达通常在目标机动完成 30 s 后, 才能再被稳定跟踪  
B. 雷达通常在目标机动完成 3 min 后, 才能再被稳定跟踪  
C. 雷达能够继续稳定跟踪此目标  
D. 目标丢失
314. 想了解目标船在过去一段时间内的机动情况, 我们可以观察目标的\_\_\_\_\_。
- A. 试操船情况  
B. 相对矢量  
C. PAD  
D. 过去位置
315. 打开雷达的过去位置显示功能一般是用来\_\_\_\_\_。
- A. 判断本船和目标是否有碰撞危险  
B. 根据目标的过去位置来预测目标未来的运动趋势  
C. 判断被跟踪目标是否有过机动  
D. 核查本船采取的避让措施是否有效
316. 以下情况中可能会导致雷达试操船失败的是\_\_\_\_\_。
- A. 恶劣天气  
B. 目标船机动  
C. 试操方案不符合国际海上避碰规则  
D. 二次扫描假回波
317. 目标船机动过大可能导致雷达跟踪出现\_\_\_\_\_的情况
- A. 自动跟踪功能丧失  
B. 目标丢失  
C. 目标调换  
D. 目标周围出现假回波
318. 以下关于本船机动对雷达目标跟踪影响的说法中正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 本船大幅度机动对跟踪目标数据精度有影响  
B. 本船大幅度机动对跟踪目标数据精度无影响



- C. 只有本船航向机动才对跟踪目标数据精度有影响  
D. 只有本船航速和航向同时机动才对跟踪目标数据精度有影响
319. 雷达稳定跟踪目标过程中, 本船机动时\_\_\_\_\_; 本船机动完成后 3 min 内\_\_\_\_\_。  
A. 被跟踪目标数据能够用于避碰; 数据不适于避碰  
B. 被跟踪目标数据能够用于避碰; 数据适于避碰  
C. 被跟踪目标数据不能用于避碰; 数据适于避碰  
D. 被跟踪目标数据不能用于避碰; 数据不适于避碰
320. 雷达稳定跟踪目标时, 若目标机动较大, \_\_\_\_\_。  
A. 雷达能够准确得到该目标的机动数据  
B. 雷达不能够及时跟踪该目标的机动, 输出数据有误差  
C. 雷达在 2 min 内能够输出目标机动的准确数据  
D. 被雷达跟踪目标周围容易出现假回波
321. 本船和目标船在沿岸机动频繁, 则\_\_\_\_\_。  
A. 雷达目标跟踪功能完全不可用  
B. 雷达能够准确得到本船和目标船的机动数据  
C. 目标跟踪数据精度降低  
D. 目标跟踪功能不受影响
322. MSC192(79) 雷达性能标准指出, 雷达对目标的跟踪距离应不少于\_\_\_\_\_。  
A. 12 n mile  
B. 13 n mile  
C. 14 n mile  
D. 20 n mile
323. 事实上, 目前的大多数雷达对目标的跟踪距离都\_\_\_\_\_。  
A. 少于 15 n mile  
B. 远于 20 n mile  
C. 远于 96 n mile  
D. 少于 20 n mile
324. 当目标离本船的距离大于雷达的最大跟踪距离时, 会发生\_\_\_\_\_。  
A. 目标丢失报警  
B. 该目标被自动取消跟踪, 雷达报警  
C. 该目标被自动取消跟踪, 雷达不报警  
D. 大多数雷达还是会继续跟踪该目标
325. 在雷达显示器上, 若打开 AIS 目标信息时, AIS 信息更新间隔为\_\_\_\_\_。  
A. 5 秒钟  
B. 6 秒钟  
C. 8 秒钟  
D. 决于目标船航速和航向的变化
326. 在雷达显示器上, 打开 AIS 功能后, 一旦休眠的 AIS 目标的 CPA 和 TCPA 值小于驾驶员设置的 CPA 的 TCPA 安全门限, 则该目标\_\_\_\_\_。  
A. 休眠, 显示为危险目标, 发出报警  
B. 激活, 显示为危险目标, 发出报警  
C. 休眠, 显示为安全目标, 不发出报警  
D. 激活, 显示为安全目标, 不发出报警
327. 在雷达显示器上, 以下能够发出报警的 AIS 目标是\_\_\_\_\_。  
A. 闪烁目标和丢失目标  
B. 危险目标和丢失曾被  
C. 危险目标和激活目标  
D. 嫌疑目标和休眠目标
328. 在雷达显示器上, 要查看 AIS 报告目标的 CPA/TCPA, 应\_\_\_\_\_该目标。  
A. 休眠  
B. 激活  
C. 选择  
D. 休眠或者激活
329. 根据 MSC192(79) 雷达性能标准, 雷达应处理\_\_\_\_\_个 AIS 目标。  
A. 100  
B. 200  
C. 250  
D. 1000
330. 在大多数雷达的信息显示窗口上, AIS 目标相关信息通常只显示\_\_\_\_\_。  
A. 静态信息  
B. 静态信息、动态信息  
C. 航次相关信息  
D. 航次相关信息、安全相关短消息
331. 在雷达显示器上, AIS 目标的自动激活区范围\_\_\_\_\_雷达目标自动捕获区范围。  
A. 大于  
B. 略小于  
C. 远远小于  
D. 等于
332. 在雷达显示器上, AIS 目标的显示速度信息是\_\_\_\_\_。  
A. 仅 SOG  
B. 仅 STW  
C. SOG 或 STW

- D. SOG 和 STW 交替显示（速度传感器采用对水速度时，AIS 目标显示 STW；速度传感器采用对地速度时，显示 SOG）
333. 在雷达信息显示窗口，若 AIS 报告目标显示“missing”，表示\_\_\_\_\_。
- A. AIS 目标丢失 B. AIS 目标数据不完整  
C. 雷达跟踪目标丢失 D. AIS 未连接
334. 若我船因为安全原因临时关闭 AIS，在其他船舶的雷达上可能引起\_\_\_\_\_。
- A. 雷达跟踪目标丢失 B. AIS 报告目标丢失  
C. 雷达跟踪目标交换 D. AIS 报告目标显示混乱
335. 根据 IMO 雷达性能标准，在缺省状态时，AIS 目标与雷达目标的关联，应以\_\_\_\_\_为准。
- A. AIS 休眠目标 B. 雷达目标和 AIS 目标中信息精度较高的一方  
C. AIS 激活目标 D. AIS 被选目标
336. 若已关联的 AIS 和雷达目标数据信息发生了大偏差，则\_\_\_\_\_。
- A. 以 AIS 目标为准，发出雷达跟踪目标报警  
B. 显示为一个 AIS 激活目标和一个雷达跟踪目标，不发出报警  
C. 雷达目标和 AIS 目标均丢失，发出报警  
D. 以雷达目标为准，发出 AIS 目标报警
337. 对显示屏上的同一目标，若雷达数据与 AIS 数据偏差较大时，则应\_\_\_\_\_。
- A. 以 AIS 目标数据为准 B. 以雷达跟踪数据为准  
C. 使用雷达目标数据或 AIS 目标数据均可 D. 使用 VHF 加以证实
338. 下列说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. AIS 目标不会发生目标交换现象  
B. AIS 通信和雷达都严重受到气象海况的影响  
C. 雷达只对保速保向的目标保持精度较高的跟踪  
D. AIS 报告信息只应作为雷达目标跟踪信息的有益的补充
339. \_\_\_\_\_不是造成雷达目标跟踪精度低的主要因素。
- A. 传感器误差大 B. 跟踪误差大和操作不良  
C. 海图标绘误差大 D. 雷达目标跟踪设备误差大
340. 以下雷达目标跟踪的缺点中最主要的是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达跟踪精度不高 B. 误跟踪和目标丢失  
C. 雷达跟踪数量有限 D. 雷达跟踪距离有限
341. 以下关于雷达跟踪器的处理延时问题的说法中错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 注意提前捕获目标  
B. 试操船应输入处理延时参数  
C. 重新捕获目标时要估计到处理延时  
D. 磁控管需要预热 3 min，这是影响处理延时的主要因素
342. 以下参数不影响雷达跟踪目标精度的是\_\_\_\_\_。
- A. 目标方位 B. 目标距离  
C. 目标 CPA/TCPA D. 本船排水量
343. 以下关于雷达跟踪目标的说法中错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达仅在其跟踪距离范围内才能跟踪目标  
B. 雷达捕获目标有容量限制  
C. 雷达能捕获和跟踪在显示屏幕上的所有回波  
D. 雷达仅在设定的区域内自动捕获目标
344. 以下说法不正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 雨雪干扰可能会中断雷达对目标的跟踪  
B. 目标大幅度机动可能会中断雷达对此目标的跟踪  
C. 信噪比下降可能会中断雷达对目标的跟踪  
D. 目标闪烁可能会中断雷达对此目标的跟踪
345. 雷达目标跟踪的处理延时一般为\_\_\_\_\_。
- A. 0.5 min B. 1 min  
C. 3 min D. 8 min

346. 以下造成雷达目标跟踪漏警的主要原因是\_\_\_\_\_。  
A. 目标回波太弱  
B. 目\_回波太强  
C. 目标交换  
D. 雷达探测精度过低
347. 以下可能造成雷达目标虚警的情况是\_\_\_\_\_。  
A. 存在孤立的强干扰杂波  
B. 设置的 CPA LIM 和 TCPA LIM 过大  
C. 两目标进入同一个跟踪窗  
D. 目标丢失
348. 雷达目标检测\_\_\_\_\_, 跟踪报警功能\_\_\_\_\_。  
A. 没有局限性; 有局限性  
B. 有局限性; 没有局限性  
C. 没有局限性; 没有局限性  
D. 有局限性; 有局限性
349. 下列说法中错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达可以自动捕获目标, 也可人工捕获目标  
B. 雷达跟踪器误差与所接罗经、计程仪等设备误差无关  
C. 雷达能够自动跟踪目标  
D. 雷达能为驾驶员提供避碰决策参考
350. 若所接陀螺罗经及计程仪有误差, 则被跟踪目标的\_\_\_\_\_精度会被影响。  
A. 相对数据  
B. 相对方位  
C. 真数据  
D. 相对矢量
351. 若所接陀螺罗经及计程仪有误差, 则\_\_\_\_\_的精度不受影响。  
A. 真矢量  
B. 相对矢量  
C. PAD  
D. 目标航速和航向
352. 雷达本身的误差不会影响跟踪器的\_\_\_\_\_。  
A. 目标的方位、距离精度  
B. 目标相对矢量的精度  
C. CPA 和 TCPA 的精度  
D. 处理延时
353. 若连接的本船陀螺罗经发生故障时, 则雷达跟踪器\_\_\_\_\_。  
A. 继续工作, 但是计算目标速度、航向发生误差  
B. 继续工作, 但是目标所有数据不可信  
C. 目标跟踪功能失效  
D. 人工输入本船航向后, 雷达跟踪器才能继续工作
354. 数据误差对雷达跟踪目标真矢量的精度无影响的传感器是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达  
B. 计程仪  
C. 陀螺罗经  
D. AIS
355. 在船舶主罗经故障后, 民用船舶导航雷达的目标跟踪功能\_\_\_\_\_。  
A. 经过自检能够继续执行  
B. 无法继续执行  
C. 需要在人工输入本船航向信息后, 继续执行  
D. 不受影响, 能够继续执行
356. 雷达捕获目标的时刻直至捕获后 3 min, \_\_\_\_\_。  
A. 本船与目标的碰撞危险就越大  
B. 雷达目标交换的可能性越小  
C. 雷达输出的跟踪目标数据精度越高  
D. 雷达丢失目标的可能性越小
357. 若本船或目标船变向, 雷达跟踪器将会\_\_\_\_\_。  
A. 减弱这种变化  
B. 增强这种变化  
C. 不影响这种变化  
D. 停止跟踪目标
358. 下列关于雷达目标跟踪的说法中\_\_\_\_\_是明显错误的。  
A. 雷达目标跟踪误差与所接传感器误差有关  
B. 雷达目标跟踪功能可以用于船舶自动避碰  
C. 人工雷达标绘所获得的目标数据精度低于雷达目标跟踪数据精度  
D. 雷达目标跟踪功能也是有局限性的
359. 若选择相对运动显示方式, 雷达跟踪器所获得的目标数据精度\_\_\_\_\_。  
A. 近距离目标数据的精度比远距离高  
B. 远距离目标数据的精度比近距离高  
C. 近距离目标数据的精度和远距离的一样

- D. 只有真运动显示方式时, 近距离目标数据的精度比远距离高
360. PAD 的意义是两船可能发生碰撞的区域, PAD 的产生条件是\_\_\_\_\_。
- A. 目标船和本船保向保速                      B. 目标船保向保速, 本船保速  
C. 本船保向保速, 目标船保速                      D. 目标船保向保速, 本船保向
361. 当本船的船首线与某个目标 PAD 相交时, 表示\_\_\_\_\_。
- A. 本船将从目标船前方穿越, 无碰撞危险  
B. 本船已从目标船前方穿越, 无碰撞危险  
C. 本船与目标船的 CPA 小于设定的 CPA 安全门限  
D. 本船保速保向, 肯定会与目标碰撞
362. 在船舶密集的狭水道航行时, 尽量不使用 PAD 模式的原因是\_\_\_\_\_。
- A. PAD 不是总能完整显示的                      B. PAD 误差较大  
C. PAD 显示画面零乱, 影响观测                      D. PAD 出现较多会降低雷达的跟踪精度
363. 在雷达屏幕上有两个目标船的 PAD 重叠, 则表示\_\_\_\_\_。
- A. 这二条目标船之间有碰撞危险  
B. 这二条目标船和本船分别存在碰撞危险  
C. 这二条目标船同向同速  
D. 当本船船首线穿越两个 PAD 重叠区域时, 本船与两目标船都有碰撞可能
364. 以下场合适合选用相对矢量显示方式的是\_\_\_\_\_。
- A. 需要驾驶员迅速做出正确的避让决策时  
B. 快速判断本船与所有目标船有否碰撞危险时  
C. 需查看目标的 PAD 时  
D. 狭水道及进港时
365. \_\_\_\_\_需要使用雷达过去位置的功能。
- A. 查验目标过去是否有过机动航行                      B. 判断本船和目标是否有碰撞危险  
C. 识别假回波                      D. 提局跟踪精度
366. 若海区有风流, 输入的船速为对水速度, 则目标真矢量长度为\_\_\_\_\_, 方向为\_\_\_\_\_。
- A. 对水真速度; 船首向                      B. 对地真速度; 航迹向  
C. 对水真速度; 航迹向                      D. 对地真速度; 船首向
367. 若海区有风流, 输入的船速为对地速度, 则目标真矢量长度为\_\_\_\_\_, 方向为\_\_\_\_\_。
- A. 对水真速度; 船首向                      B. 对地真速度; 航迹向  
C. 对水真速度; 航迹向                      D. 对地真速度; 船首向
368. 下列情况中可看出本船与目标船有碰撞危险的是\_\_\_\_\_。
- A. 本船相对矢量延长线与目标相对矢量延长线相交  
B. 本船真矢量延长线与目标真矢量延长线相交  
C. 本船真矢量与目标真矢量的矢端重叠  
D. 本船相对矢量与目标相对矢量的矢端重叠
369. \_\_\_\_\_应打开雷达真矢量显示方式。
- A. 需要驾驶员迅速做出正确的避让决策时  
B. 需要快速判断本船与目标船有否碰撞危险  
C. 需要估算目标的 CPA、TCPA 时  
D. 需要判断目标过去一段时间的运行轨迹
370. 若雷达选用相对运动/相对矢量显示方式, 发现屏幕上仅一个目标的过去位置与相对矢量线的方向不同, 说明该目标船\_\_\_\_\_。
- A. 目标船转向了                      B. 目标船转向或变速了  
C. 目标船变速了                      D. 显示错误
371. 采用相对运动/相对矢量显示方式, 若本船机动, 则显示屏幕上\_\_\_\_\_。
- A. 仅有离本船最近的目标的过去位置与矢量线方向不一致  
B. 所有目标的尾迹与矢量线方向不一致  
C. 所有目标尾迹与矢量不变化  
D. 本船相对矢量发生大幅度变化
372. 采用真运动/真矢量显示方式, 当本船改向了, 则显示屏幕上\_\_\_\_\_。

- A. 所有真矢量均改变
  - B. 所有真矢量均不变
  - C. 目标船矢量不变, 本船矢量方向改到改向后的航向
  - D. 仅目标船矢量长度改变
373. 雷达两个目标相对矢量方向代表\_\_\_\_\_。
- A. 本船的相对运动方向
  - B. 两个目标的真运动方向
  - C. 两目标间的相对运动方向
  - D. 目标相对本船的运动方向
374. 根据 MSC192 (79) 雷达性能标准规定, \_\_\_\_\_不是船舶导航雷达的标配传感器。
- A. VDR
  - B. AIS
  - C. THD
  - D. GPS
375. 根据 MSC192 (79) 雷达性能标准规定, \_\_\_\_\_不是船舶导航雷达的标配传感器。
- A. SDME
  - B. ECDIS
  - C. 罗经
  - D. GPS
376. 根据 MSC192 (79) 雷达性能标准规定, 雷达系统由\_\_\_\_\_组成。
- A. GPS、AIS、罗经、计程仪
  - B. GPS、AIS、罗经、计程仪、ENC 海图系统
  - C. 磁控管、接收机和数据传输线
  - D. 雷达收发机和雷达天线
377. 按照 MSC192 (79) 雷达性能标准规定, 雷达系统应能够接收\_\_\_\_\_传感器数据。
- A. THD、SDME、EPFS、AIS
  - B. THD、SDME、EPFS、AIS、ECDIS
  - C. 磁罗经、计程仪、GPS、VDR
  - D. 计程仪、GPS、VDR、AIS
378. \_\_\_\_\_可向雷达提供本船对地速度。
- A. GPS、VDR、AIS
  - B. GPS、AIS、ECDIS
  - C. 计程仪、ECDIS
  - D. GPS、雷达、计程仪
379. 按照 SOLAS 公约要求, 所有 300 GT 以上船舶, 都必须安装\_\_\_\_\_波段的船舶导航雷达。
- A. S
  - B. X 或 S
  - C. X
  - D. X 和 S
380. \_\_\_\_\_波段雷达可以探测到雷达 SART 信号。
- A. X 或 S
  - B. X
  - C. S
  - D. X 和 S
381. MSC192 (79) 议案建议今后安装的雷康, 其工作波段应为\_\_\_\_\_。
- A. 仅 X 波段
  - B. S 波段和 X 波段
  - C. S 波段或 X 波段
  - D. 仅 S 波段
382. 在雷达屏幕上测量的 Racon 编码信号起始位置到扫描起始点间的距离\_\_\_\_\_。
- A. 没有实际意义, 该距离并不是目标距离测量数据
  - B. 是 Racon 回波编码信号的测量距离
  - C. 是 Racon 回波编码信号的测量距离的两倍
  - D. 没有实际意义, Racon 仅指示目标的方位数据
383. 根据 SOLAS 公约, 所有从事国际航行的船舶都必须配备搜救寻位装置, 即\_\_\_\_\_。
- A. 搜救雷达应答器
  - B. 搜救雷达应答器或自动识别系统发信器
  - C. 搜救雷达应答器和 SDME
  - D. 搜救雷达应答器和 EPIRB
384. 如果希望雷达屏幕上的 SART 信号更清晰, 可以\_\_\_\_\_。
- A. 使用 STC
  - B. 使用 FTC
  - C. 将雷达调谐控制偏离调谐位置
  - D. 增大增益, 调整亮度
385. 原理上可看出, Racon、SART 和 RTE 回波信号响应雷达探测脉冲的延时较长的是\_\_\_\_\_, 较短的是\_\_\_\_\_。
- A. Racon、RTE
  - B. Racon、SART
  - C. SART, Racon
  - D. SART, RTE
386. 要记录他船的位置和速度, VDR 可以通过连接\_\_\_\_\_。
- A. 雷达或 AIS
  - B. GPS 和计程仪
  - C. 罗经和计程仪
  - D. GPS 和罗经
387. 要记录目标的信息, VDR 可以通过连接\_\_\_\_\_。
- A. 摄像机和麦克
  - B. 罗经和计程仪



- C. 雷达或 AIS D. GPS、罗经和计程仪
388. 要记录他船的首向和速度信息, VDR 可以通过连接\_\_\_\_\_。
- A. 雷达或 AIS B. GPS 和计程仪  
C. GPS、罗经和计程仪 D. 陀螺罗经和计程仪
389. MSC. 192 (79) 决议要求, 系统应连续跟踪在相继 10 次天线扫描中有\_\_\_\_\_次在显示器上清楚分辨的雷达目标。
- A. 3 B. 5  
C. 7 D. 9
390. MSC. 192 (79) 决议对雷达系统距离精度的要求为\_\_\_\_\_。
- A. 30 m B. 在 30 m 或所用量程 1% 的较大者之内  
C. 所用量程的 1% D. 在 30 m 或所用量程 1% 的较小者之内
391. 雷达正常开机调整之后, 荧光屏上所显示的物标回波亮度的强弱将取决于\_\_\_\_\_。
- ①物标的反射性能; ②物标的大小; ③物标的远近
- A. ①② B. ①②③  
C. ②③ D. ①③
392. 下列物标不容易被雷达发现的是\_\_\_\_\_。
- ①大型拖船; ②木质渔船; ③玻璃钢游艇
- A. ①② B. ①③  
C. ①②③ D. ②③
393. 下列形状对雷达波反射性能最强的是\_\_\_\_\_。
- A. 锥体 B. 角反射器  
C. 球状物体 D. 圆柱状物体
394. 雷达荧光屏上所显示的物标回波的大小与\_\_\_\_\_有关
- ①量程大小的选择; ②物标水面的体积; ③迎向有效反射面积
- A. ②③ B. ①②③  
C. ①② D. ①③
395. 本船雷达天线海面以上高度 16 m, 前方有半径为 2 n mile 的圆形小岛, 四周低, 中间为山峰, 海面以上高度为 49 m。当本船离小岛 14 n mile 时, 雷达荧光屏上该岛回波的内缘(离船最近处)对应于小岛的\_\_\_\_\_。
- A. 山峰 B. 离船最近的岸线  
C. 山峰与岸线间的某处 D. 离船最远处的岸线
396. 雷达使用圆极化天线后, 可以\_\_\_\_\_。
- ①抑制雨雪干扰; ②可能丢失对称体物标回波; ③探测能力下降
- A. ②③ B. ①②  
C. ①③ D. ①②③
397. 用雷达探测雨雪区中的物标, 应\_\_\_\_\_。
- ①选用 10 厘米雷达; ②选用圆极化天线; ③适当使用 FTC
- A. ①③ B. ①②  
C. ②③ D. ①②③
398. 用雷达探测雨雪区域后的物标, FTC 及增益钮正确用法是\_\_\_\_\_。
- A. 使用 FTC, 适当减小增益 B. 使用 FTC, 适当增大增益  
C. 关掉 FTC, 适当减小增益 D. 关掉 FTC, 适当增大增益
399. 真北向上相对运动显示方式时, 本船转向时, 间接回波在雷达荧光屏上的位置\_\_\_\_\_。
- A. 固定不动  
B. 以与船首转动方向相同的方向移动或消失  
C. 以与船首转动方向相反的方向移动或消失  
D. 以与船首转动方向相同的方向移动或消失
400. 船舶在狭水道航行时, 在雷达荧光屏上常常能观测到的假回波是\_\_\_\_\_。
- ①多次反射回波; ②间接反射回波; ③二次扫描回波
- A. ②③ B. ①③  
C. ①②③ D. ①②



401. 船舶在锚泊或靠泊操纵时, 雷达荧光屏上常常能观测到的假回波是\_\_\_\_\_。  
 ①多次反射回波; ②旁瓣回波; ③二次扫描回波  
 A. ②③ B. ①②③  
 C. ①③ D. ①②
402. 本船雷达天线海面以上高度为 16 m, 前方小岛岸线离处在小岛中央的山峰的水平距离为 4 n mile, 当本船离小岛岸线的距离为 4 n mile 时, 欲用小岛距离定位, 应用 VRM 测量该岛回波\_\_\_\_\_部位。  
 A. 内缘 (最近处) B. 外缘 (最远处)  
 C. 回波中央 D. 以上均可
403. 有关雷达荧光屏上船首线位置影响测方位误差大小的下述说法中错误的是\_\_\_\_\_。  
 A. 船首线出现的时间应该是天线主波束转道船首的时间  
 B. 船首线电子方式示数精度高于  $0.1^\circ$   
 C. 在船首向上显示方式中, 扫描中心在屏中心时, 船首线应对准固定方位盘 0  
 D. 真北向上显示方式中, 不管扫描中心在屏上哪个位置, 船首线均应指向固定方位盘上的航向值
404. 为减小雷达方位定位误差, 下述措施中不对的是\_\_\_\_\_。  
 A. 应正确调节各按钮, 使回波图像清晰稳定  
 B. 应尽量选用调节各按钮, 使回波处于  $2/3$  半径附近  
 C. 应尽量选用真北向上显示方式和用 EBL 测量  
 D. 应尽量选用船首向上显示方式
405. 雷达测量横向的岬角、突堤方位时, 应该将方位标尺线压住\_\_\_\_\_。  
 ①回波边缘, 读数减去角向肥大值; ②中心; ③回波边缘, 读数加上角向肥大值  
 A. ①② B. ①②③  
 C. ②③ D. ①③
406. 有关雷达应答器, 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。  
 A. 按应答器自己的规律定时发射脉冲信号 B. 在雷达脉冲激发后再发射  
 C. 至少有两部雷达同时激发后才发射 D. 由雷达应答器控制人员操纵工作
407. 有关雷达应答器的信息可以查阅\_\_\_\_\_。  
 A. 《无线信号表》第一卷 B. 《无线信号表》第二卷  
 C. 《无线信号表》第五卷 D. 《无线信号表》第六卷
408. 搜救雷达应答器满足\_\_\_\_\_条件时能响应雷达脉冲信号。  
 ①应答器内有足够的电源; ②由人工启动或自动启动后; ③雷达天线与应答器天线之间无阻挡, 且在有效距离内  
 A. ①② B. ①③  
 C. ②③ D. ①②③
409. 搜救雷达应答器在下列\_\_\_\_\_条件下发射信号。  
 ①由人工或自动启动后; ②抛入水中后; ③收到雷达脉冲激发后  
 A. ①②③ B. ②③  
 C. ①③ D. ①②
410. 利用雷达进行导航的基本方法是\_\_\_\_\_。  
 ①利用连续的短时间间隔定位; ②利用距离避险线; ③利用方位避险线  
 A. ①② B. ②③  
 C. ①③ D. ①②③
411. 采用雷达距离避险线避险时, 参考物标应该选择\_\_\_\_\_。  
 ①特点明显不易搞; ②回波亮而清晰; ③测距误差小  
 A. ①② B. ①③  
 C. ②③ D. ①②③
412. 利用雷达观测陆标定位时, 用\_\_\_\_\_显示方式较好。  
 A. 北向上 B. 航向向上  
 C. 船首向上 D. 以上都可以
413. 在用雷达导航时, 若用真运动显示方式, 则速度的输入是\_\_\_\_\_。

- ①相对于水的速度；②相对于地的速度；③对水计程仪输入后进行风流校正的速度
- A. ①③  
B. ①②③  
C. ①②  
D. ②③
414. 利用方位避险线导航时，将电子方位线放在避险方位上，此时雷达的显示方式应选是\_\_\_\_\_。
- A. 船首向上相对运动  
B. 真北向上相对运动  
C. 对水真北向上真运动  
D. 对地真北向上真运动（）
415. 在狭水道航行时，雷达上容易出现假回波，应注意识别，它们是\_\_\_\_\_。
- ①多次反射回波；②间接回波；③旁瓣回波
- A. ②③  
B. ①②  
C. ①③  
D. ①②③
416. 如果防波堤端头雷达回波刚好在 4 n mile 距标圈上，雷达所用量程为 6 n mile，那么，考虑到雷达本身的可能误差，你认为你船离防波堤的实际距离应该在\_\_\_\_\_范围内。
- A.  $4 \pm 0.01 \times 6$  n mile  
B.  $4 \pm 0.02 \times 6$  n mile  
C.  $4 \pm 0.01 \times 4$  n mile  
D.  $4 \pm 0.02 \times 4$  n mile
417. 如果防波堤端头雷达回波刚好在 1 n mile 距标圈上，雷达所用量程为 1.5 n mile，那么，考虑到雷达本身的可能误差，你认为你船离防波堤的实际距离应该在\_\_\_\_\_范围内。
- A.  $(1 \pm 1.5 \times 0.01)$  n mile  
B.  $(1 \pm 1 \times 0.01)$  n mile  
C. 1 n mile  $\pm 30$  m  
D. 1 n mile  $\pm 20$  m
418. 一个点物标在雷达荧光屏上的图像是\_\_\_\_\_。
- ①仍是一个点；②被展宽成水平波束宽度；③被拉长了  $C \cdot T/2$
- A. ②③  
B. ①②  
C. ①③  
D. ①②③
419. 物标反射雷达电磁波的能力与\_\_\_\_\_有关。
- ①雷达波的人射角；②物标的深度；③物标的大小；④物标的形状；⑤物标的表面结构；⑥物标的材料
- A. ①②③④⑤⑥  
B. ②③④⑤⑥  
C. ①③④⑤⑥  
D. ③④⑤⑥
420. 下列形状的物体反射雷达波的能力较强的是\_\_\_\_\_。
- A. 三个相互垂直的平面构成的“角反射暴”  
B. 锥形物体  
C. 圆柱形物体  
D. 球形物体
421. 下列形状的物体反射雷达波的能力最差的是\_\_\_\_\_。
- A. 三个相互垂直的平面构成的“角反射器”  
B. 锥形物体  
C. 圆柱形物体  
D. 球形物体
422. 采用下列不同材料的物体，其反射雷达波能力最强的是\_\_\_\_\_。
- A. 海水  
B. 石头  
C. 金属  
D. 木质
423. 采用下列不同材料的物体，其反射雷达波能力最差的是\_\_\_\_\_。
- A. 海水  
B. 石头  
C. 金属  
D. 木质
424. 下列哪项不是产生雷达回波径向缩小的因素\_\_\_\_\_。
- A. 脉冲宽度  
B. 物标遮挡  
C. 物标边缘反射雷达波的能力较差  
D. 雷达性能差、控制旋钮调节不当
425. 回波产生径向扩展主要指的是雷达回波向\_\_\_\_\_扩展。
- A. 内  
B. 外  
C. 左  
D. 右
426. 由于雷达波水平波束  $\theta_H$  的影响，导致雷达回波向左、向右各产生\_\_\_\_\_的方位扩展。
- A.  $2\theta_H$   
B.  $\theta_H$   
C.  $0.5\theta_H$   
D.  $0.25\theta_H$
427. 由于雷达波水平波束  $\theta_H$  的影响导致雷达波方位扩展的说法中，正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 荧光屏越大，方位扩展就越小

- B. 荧光屏越大, 方位扩展就越大  
C. 近处与远处回波扩展的实际距离是相同的  
D. 远处回波扩展的实际距离大
428. 产生雷达回波失真的原因, 不包括\_\_\_\_\_。  
A. 雷达安装位置  
B. 雷达本身性能  
C. 雷达工作方式  
D. 雷达工作环境
429. 产生雷达回波大小失真的原因, 不包括\_\_\_\_\_。  
A. 水平波束宽度  
B. 垂直波束宽度  
C. 脉冲宽度  
D. 荧光屏光点直径
430. 由于物体的遮挡导致雷达回波的失真, 主要是由于\_\_\_\_\_。  
A. 雷达水平波束宽度太窄  
B. 雷达垂直波束宽度太窄  
C. 雷达波波长太短, 绕射物标的能力太差  
D. 雷达波沿直线传播
431. 船用雷达大多存在阴影扇形, 主要原因是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达设备上的缺陷  
B. 雷达波被天线附近的金属物所遮挡  
C. 雷达工作原理上的缺陷  
D. 远处物标被船舶附近的高大物标所遮挡
432. 在雷达荧光屏边缘附近, 由于方位扩展导致回波失真, 是由于\_\_\_\_\_。  
A. 雷达水平波束宽度较宽  
B. 雷达垂直波束宽度较宽  
C. 雷达波几乎沿直线传播  
D. 雷达荧光屏光点直径太大
433. 在雷达荧光屏中心附近, 由于方位扩展导致的回波失真, 是由于\_\_\_\_\_。  
A. 雷达水平波束宽度较宽  
B. 雷达垂直波束宽度较宽  
C. 雷达波几乎沿直线传播  
D. 雷达荧光屏光点直径太大
434. 由于雷达波水平波束宽度导致的回波变形是指\_\_\_\_\_。  
A. 雷达扫描中心到回波的张角大于实际船位到物标的张角  
B. 雷达扫描中心到回波的张角小于实际船位到物标的张角  
C. 回波的方位大于物标实际的方位  
D. 回波的有位小于物标实际的方位
435. 由于荧光屏光点直径导致的回波变形在\_\_\_\_\_最大。  
A. 荧光屏边缘附近  
B. 荧光屏中心附近  
C. 距荧光屏中心二分之一处  
D. 距荧光屏中心三分之一处
436. 雷达产生间接反射回波的原因是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达波存在较强的旁瓣  
B. 超折射现象非常强烈  
C. 天线附近存在强反射体  
D. 船舶正横附近存在反射雷达波能力强的物体
437. 关于雷达荧光屏上间接回波的说法中, 错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 间接回波的距离与真回波不同  
B. 间接回波的方位与真回波不同  
C. 间接回波的亮度与真回波不同  
D. 间接回波形状与真回波相同
438. 由本船大桅(或烟囱)造成的雷达间接回波常常出现在\_\_\_\_\_。  
A. 明暗扇形区  
B. 扇形阴影区  
C. 船舶正横方向  
D. 雷达盲区
439. 当雷达采用首向上相对运动显示方式, 本船改向时\_\_\_\_\_。  
A. 真回波、间接回波的方位均变化  
B. 真回波、间接回波的方位均不变化  
C. 真回波的方位发生变化, 间接回波方位不变或消失  
D. 真回波的方位发生不变化, 间接回波方位改变或消失
440. 雷达产生多次反射回波的原因是\_\_\_\_\_。  
A. 雷达波存在较强的旁瓣  
B. 超折射现象非常强烈  
C. 天线附近存在强反射体  
D. 船舶正横附近存在反射雷达波能力强的物体
441. 关于雷达上多次反射回波的说法中, 错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 真回波位于假回波的外侧  
B. 真回波与假回波方位一致  
C. 相邻的真回波与假回波之间的距离间隔近似相等  
D. 真回波与假回波的强度不同

442. 消除雷达多次反射回波的方法中, 不妥的是\_\_\_\_\_。
- A. 降低增益  
B. 使用 STC(海浪干扰抑制)  
C. 使用 FTC(雨雪干扰抑制)  
D. 减小接收机的放大倍数
443. 雷达荧光屏上的多次反射回波常常出现在\_\_\_\_\_。
- A. 明暗扇形区  
B. 扇形阴影区  
C. 船舶正横方向  
D. 盲区
444. 当雷达采用北向上相对运动显示方式, 本船改向时\_\_\_\_\_。
- A. 真回波、间接回波的方位均变化  
B. 真回波的方位发生变化, 间接回波方位不变或消失  
C. 真回波、间接回波的方位均不变化  
D. 真回波的方位不变化, 间接回波方位改变或消失
445. 雷达产生旁瓣回波的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 在近距离内存在强反射体  
B. 超折射现象非常强烈  
C. 天线附近存在强反射体  
D. 船舶正横附近存在反射雷达波能力强的物体
446. 消除雷达旁瓣回波的方法中, 不妥的是\_\_\_\_\_。
- A. 调节增益旋钮  
B. 调节亮度旋钮  
C. 使用 STC(海浪干扰抑制)  
D. 减小接收机的放大倍数
447. 雷达上的旁瓣回波位于真回波的\_\_\_\_\_。
- A. 内侧  
B. 外侧  
C. 左右两侧的圆弧上  
D. 反方向
448. 关于雷达上旁瓣回波的说法中正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 无法判定旁瓣回波与真回波的距离远近  
B. 旁瓣回波的距离小于真回波的距离  
C. 旁瓣回波的距离大于真回波的距离  
D. 旁瓣回波与真回波的距离相同
449. 下列关于雷达二次扫描回波的说法中错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 在荧光屏上真回波的移动是正常的, 二次扫描回波的移动不正常  
B. 产生二次扫描回波时, 雷达波传播的距离异常远  
C. 产生二次扫描回波时, 雷达波往返的时间大于雷达的脉冲重复周期  
D. 产生二次扫描回波时, 远处的直线陡岸在屏上显示成 V 形图像
450. 雷达产生二次扫描回波的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达波存在较强的旁瓣  
B. 超折射现象非常强烈  
C. 天线附近存在强反射体  
D. 船舶正横附近存在反射雷达波能力强的物体
451. 在雷达上, 二次扫描回波的方位与物标的真实方位\_\_\_\_\_。
- A. 相差  $90^\circ$   
B. 相差  $270^\circ$   
C. 相同  
D. 相反
452. 在雷达上, 二次扫描回波的距离比物标的实际距离\_\_\_\_\_。(c—雷达波传播的速度, T—雷达的脉冲重复周期。)
- A. 远 c. T  
B. 近 c. T  
C. 远 c. T/2  
D. c. T/2
453. 在雷达上, 二次扫描回波的形状与实际物体的形状\_\_\_\_\_。
- A. 相同  
B. 不同  
C. 相似  
D. 没固定关系
454. 某船在接近进口水道前一直轮换使用着两台雷达, 当用其中的一台测定前方约 8 n mile 处的雷达应答标时却无该标的回波, 最可能的原因是\_\_\_\_\_。
- A. 雷达出现了故障  
B. 雷达应答标出现了故障  
C. 船舶不在该标的作用距离之内  
D. 雷达应答标的波长不适用于该雷达
455. 某船在接近进口水道前一直轮换使用着两台雷达, 当用其中的一台测定前方约 8 n mile 处的雷达应答标时却无该标的回波。最好的解决办法可能是\_\_\_\_\_。
- A. 检修雷达  
B. 等雷达应答标发射信号后再测  
C. 待接近该标时再测  
D. 换一台雷达再测

456. 在英版无线电信号表中查得某雷达应答标的资料为:

Souter Lt Racon

54° 58' .23N 1° 21' .80W 5135

135° -350° 10 n miles T

说明该标\_\_\_\_\_。

A. 仅适用于 3 cm 雷达

B. 仅适用于 10 cm 雷达

C. 既适用于 3 cm 雷达, 也适用于 10 cm 雷达

D. 对雷达波长无要求

457. 在英版无线电信号表中查得某雷达航标的资料为:

Souter Lt Racon

54° 58' .23N 1° 21' .80W 5135

135° -350° 10 n miles T

说明该标是\_\_\_\_\_。

A. 仅适用于 3 cm 雷达的雷达信标(指向标)

B. 仅适用于 10 cm 雷达的雷达信标

C. 既适用于 3 cm 雷达, 也适用于 10cm 雷达的雷达应答标

D. 仅适用于 3 cm 雷达的雷达应答标

458. 在英版无线电信号表中查得某雷达航标的资料为:

Souter Lt Racon

54° 58' .23N 1° 21' .80W 5135

135° -350° 10 n miles T

说明该标是\_\_\_\_\_。

A. 适用于 3 cm 和 10 cm 雷达的雷达信标 (指向标)

B. 仅适用于 10 cm 雷达的雷达信标

C. 既适用于 3 cm 雷达, 也适用于 10 cm 雷达的雷达应答标

D. 仅适用于 3 cm 雷达的雷达应答标

## 参考答案

1. C	2. D	3. B	4. D	5. A	6. D	7. D	8. D	9. D	10. B
11. D	12. A	13. A	14. C	15. A	16. A	17. D	18. D	19. C	20. D
21. D	22. D	23. A	24. C	25. B	26. B	27. C	28. B	29. B	30. B
31. A	32. C	33. D	34. B	35. D	36. C	37. D	38. D	39. C	40. D
41. A	42. D	43. B	44. A	45. A	46. A	47. A	48. A	49. B	50. B
51. A	52. D	53. B	54. D	55. D	56. A	57. C	58. C	59. C	60. B
61. B	62. D	63. D	64. C	65. B	66. A	67. D	68. C	69. C	70. B
71. A	72. C	73. A	74. D	75. A	76. D	77. C	78. D	79. D	80. D
81. B	82. A	83. D	84. D	85. D	86. D	87. B	88. D	89. A	90. B
91. B	92. C	93. B	94. B	95. C	96. B	97. A	98. B	99. B	100. B
101. C	102. C	103. C	104. B	105. B	106. B	107. D	108. A	109. B	110. B
111. A	112. B	113. D	114. B	115. C	116. A	117. C	118. A	119. A	120. B
121. D	122. C	123. D	124. C	125. C	126. C	127. D	128. D	129. B	130. D
131. C	132. B	133. B	134. B	135. B	136. B	137. C	138. C	139. A	140. B
141. B	142. A	143. C	144. B	145. A	146. D	147. D	148. A	149. B	150. A
151. B	152. B	153. D	154. A	155. B	156. B	157. B	158. A	159. D	160. A

161. A	162. C	163. G	164. D	165. B	166. A	167. B	168. D	169. D	170. D
171. D	172. C	173. A	174. B	175. B	176. D	177. D	178. A	179. D	180. A
181. C	182. C	183. B	184. D	185. A	186. A	187. D	188. A	189. C	190. D
191. C	192. B	193. A	194. C	195. C	196. A	197. B	198. A	199. B	200. C
201. C	202. B	203. B	204. D	205. D	206. C	207. C	208. D	209. D	210. B
211. A	212. C	213. B	214. D	215. A	216. B	217. B	218. A	219. A	220. C
221. A	222. A	223. C	224. D	225. C	226. D	227. D	228. C	229. D	230. A
231. D	232. C	233. A	234. C	235. A	236. D	237. A	238. D	239. B	240. C
241. A	242. C	243. D	244. A	245. B	246. D	247. B	248. D	249. A	250. A
251. C	252. D	253. C	254. D	255. D	256. A	257. D	458. B	259. C	260. D
261. B	262. A	263. B	264. D	265. B	266. C	267. D	268. C	269. C	270. A
271. C	272. B	273. A	274. D	275. A	276. D	277. A	278. C	279. A	280. B
281. C	282. B	283. C	284. A	285. C	286. A	287. D	288. C	289. A	290. B
291. B	292. A	293. C	294. B	295. C	296. D	297. C	298. B	299. A	300. B
301. C	302. A	303. B	304. C	305. A	306. B	307. D	308. D	309. C	310. D
311. D	312. B	313. B	314. D	315. C	316. B	317. B	318. A	319. D	320. B
321. C	322. A	323. B	324. C	325. D	326. B	327. B	328. C	329. A	330. B
331. D	332. C	333. B	334. B	335. C	336. B	337. D	338. B	339. C	340. B
341. D	342. D	343. C	344. D	345. C	346. A	347. A	348. D	349. B	350. C
351. B	352. D	353. C	354. D	355. B	356. C	357. A	358. B	359. A	360. B
361. C	362. C	363. D	364. B	365. A	366. A	367. B	368. C	369. A	370. B
371. B	372. C	373. D	374. A	375. B	376. D	377. A	378. D	379. C	380. B
381. A	382. B	383. B	384. C	385. D	386. A	387. C	388. A	389. B	390. B
391. D	392. D	393. B	394. D	395. C	396. D	397. D	398. B	399. B	400. D
401. D	402. A	403. D	404. D	405. D	406. B	407. B	408. D	409. D	410. D
411. D	412. A	413. D	414. D	415. D	416. A	417. C	418. A	419. C	420. A
421. B	422. C	423. D	424. A	425. B	426. C	427. D	428. A	429. B	430. C
431. B	432. A	433. D	434. A	435. B	436. C	437. D	438. B	439. C	440. D
441. A	442. B	443. C	444. D	445. A	446. B	447. C	448. D	449. A	450. B
451. C	452. D	453. B	454. D	455. D	456. A	457. D	458. C		

## 答案解析

1. C。雷达导航最关键的是识别目标。
2. D。影响雷达回波强度的目标因素包括目标反射性能和目标距离。
3. B。雷达目标对雷达波有较好的反射性能。
4. D。造成其雷达回波方位失真的因素包括天线水平波束宽度、屏幕像素直径、目标闪烁、雷达调整技术等因素。
5. A。在屏幕边缘附近雷达回波方位扩展的主要因素水平波束宽度。
6. D。在屏幕中心附近回波方位失真的主要因素是屏幕像素直径。
7. D。X波段雷达水平波束较窄，测量目标时应使用包含目标的最小量程，并适当减小扫描亮度和增益。



9. D. 量程越小目标方位分辨力越好。
10. B. 半径 9.3 海里时  $1^\circ$  的弧长大约为 300 米。
11. D. 造成回波径向扩展的因素包括脉冲宽度、屏幕像素尺寸、目标闪烁、雷达操作技术等，其中脉冲宽度为最主要因素。
16. A. 目前雷达设备已经没有聚焦按钮。
17. D. 物标遮挡、分辨力差、聚焦不佳都是引起雷达图像变形的原因。
18. D. 屏幕像素尺寸、天线水平波束宽度、发射脉冲宽度都是引起雷达图像变形的因素。
19. C. 雷达只能探测到目标迎向面
20. D. 改变量程能够改变脉冲宽度，目标逆向有效反射面积决定显示回波的大小。
21. D. 阴影扇形、地势高低变化造成目标遮挡，引起回波变形。
22. D. 量化单元大小、视频分层和视频处理技术影响图像质量。
23. A. 雷达波垂直照射过江电缆才能显示其回波。
25. B. 雷达天线扫描周期大约为 3 秒，造成飞机等快速物标的回波在屏幕上跳跃。
27. C. 目标在雷达地平之下时，无法观测到其岸线。
28. B. 本船离小岛 4 海里时，可以观测到其岸线回波。
29. B. 天线海面以上高度为 16 米时，天线雷达地平约为 8.8 海里，远于此距离目标的岸线无法被雷达观测到，只能看到岛子的高峰。
30. B. 天线海面以上高度为 16 米时，天线雷达地平约为 8.8 海里，近于此距离目标的岸线能够被雷达观测到。
31. A. 雨雪干扰为疏松棉絮状密集点状回波群。
33. D. 雨雪干扰的强弱决定降水量的大小。
35. D. 热带大暴雨回波与小岛的回波强度类似。
36. C. 低纬度地区气象特点决定此题答案为 C。
37. D. S 波段雷达、圆极化天线、FTC 电路都能够抑制雨雪干扰。
38. D. 窄脉冲、减小增益，使用 10 厘米雷达都有利于抑制雨雪干扰。
39. C. CFAR 电路能够自动抑制雨雪和海浪干扰。
40. D. 圆极化天线在抑制雨雪干扰和对称物体回波的同时，降低了雷达的探测能力。
41. A. 雨雪对 S 波段雷达衰减减小。
42. D. S 波段雷达、圆极化天线、FTC 都可以抑制雨雪干扰。
43. B. 雨雪区域中的目标回波强于雨雪回波，增益逐渐减小时最后保留在屏幕上的应是目标回波。
44. A. 同 43。
45. A. 中等强度的海浪干扰为在扫描中心附近出现的鱼鳞状亮斑回波，越往外越弱。
46. A. 强海浪干扰为在扫描中心附近出现的圆盘状亮斑回波，越往外越弱。
47. A. 海浪干扰的强度随距离增加呈指数减弱。
50. B. 右舷为上风舷
51. A. S 波段雷达海浪干扰弱。
52. D. 脉冲窄，发射能量低，回波若。
53. B. 目前除了个别雷达使用圆极化波发射之外，所有船舶导航雷达都采用水平极化波发射，因此比较水平极化与垂直极化对驾驶员使用雷达没有实际意义。
54. D. S 波段雷达海浪干扰弱；STC 设计用于抑制海浪；目前雷达中放均采用对数放大器，所以选项 B 考驾驶员没有意义。
55. D. 高转速天线回波脉冲积累数少，干扰弱。
56. A. STC 为近程增益控制。
57. C. 从原理上看，对数放大器对强回波有抑制作用，对弱回波能够保持较高的放大量。因此，如果有小目标在海浪干扰杂波附近会受到抑制，但远处的小目标不会受到抑制。此外，目前雷达中放均采用对数放大器，所以此题考驾驶员没有意义。
58. C. CFAR 对变化缓慢的弱小目标信号有较强的抑制作用。
60. B. STC 是使用频率最高的抗杂波按钮。
61. B. 近距离目标易受海浪干扰影响。
62. D. 干扰随机出现，目标稳定。
68. C. 同时使用多种抗干扰按钮，容易丢失目标。

69. C. 所谓电火花干扰属雷达故障。
70. B. 某型号雷达 AFC 故障现象之一为明暗扇形干扰, 但该现象并不普遍。
80. D. 二次扫描回波的目标源多为远方目标。
93. B. 减小量程有利于分辨目标。
94. B. 雷达测量距离小于实际距离, 误差为“+”; 反正误差为“-”。
97. A. 该目标在雷达天线地平之内。
98. B. 该目标在雷达天线地平之外。
99. B. 该目标在雷达天线地平之外。
107. D. 目前还有机械方位标尺的雷达几乎绝迹。
114. B. 发射频率变化会改变天线波束偏离角。
139. A. 目前除了个别雷达使用圆极化波发射之外, 所有船舶导航雷达都采用水平极化波发射和接收, 因此 Racon 和 SART 也必须采用水平极化波。
146. D. SART 电池待机寿命至少 96 小时, 连续工作寿命至少 8 小时; 工作可自动启动或由 人工启动。
157. B. 当航线与岸线基本平行时, 距离避险线有利于导航。
163. C. 北向上对地真运动有利于导航。
164. D. 导航时真运动显示方式, 应输入对地速度。对水计程仪经风流校正后可获得对地速度。
165. B. 应使参考物标回波在避险标尺线土。
171. D. 同 80。
173. A. 按照性能标准要求, 雷达测方于  $1^{\circ}$ 。
177. D. 天线高度影响雷达最小探测距离。
180. A. 经过雷达标绘后, 才可得到目标动态数据。
185. A. 驾驶员应采用多种手段瞭望, 认真观测雷达, 保证雷达工作在最佳状态。
204. D. 雷达跟踪对地稳定自标可以提供对地速度 c。
205. D. H-UP 为不稳定显示方式, 不建议使用。
221. A. SDME——速度航程测量设备, 如计程仪。
253. C. FTC 可以削弱目标后沿。
254. D. 降低增益可以减弱目标边缘回波强度
267. D. 偏离角由雷达设备技术指标决定, 无法在安装环境中校准。
268. C. 近量程水平波束宽度定义之外的水平波束仍然可以探测到目标。
269. C. 水平波束宽度定义为两个半功率点之间的波束宽度。
278. C. 左右舷航行灯照射范围。
301. C. 性能标准规定雷达在 3、6、12 n mile 必须具备目标跟踪功能。
302. A. 目标丢失与 GPS 和首向传感器无关, 目标交换不发生目标丢失报警。
304. C. 跟踪器不能发现目标交换现象。
305. A. 同 304。
306. B. 狭水道船舶密集, 容易发生目标交换。
307. D. 目标交换发生时, 交换目标之间数据出现暂时不稳定现象。
311. D. 本船机动对所有被跟踪目标都有影响。
312. B. 目标机动后处于不稳定跟踪状态。
313. B. 同 312。
319. D. 只有稳定跟踪数据适用于避碰。
320. B. 机动较大的目标处于非稳定跟踪状态。
326. B. 在雷达上, CPA 的 TCPA 安全门限对雷达跟踪目标和 AIS 报告目标同时有效。
350. C. 陀螺罗经及计程仪数据误差只影响目标的真数据。
351. B. 陀螺罗经及计程仪数据误差只影响目标的真数据。
353. C. 非稳定显示方式, 目标跟踪功能失效。
355. B. 非稳定显示方式, 目标跟踪功能失效。
357. A. 跟踪器有处理延时。

## 第九章 船载航行数据记录仪

1. 船载航行数据记录仪可以记录和保存的信息包括\_\_\_\_\_。
  - A. 船舶动态、静态和航次相关数据
  - B. 船舶动态、静态、航次相关数据和航行安全短消息
  - C. 雷达图像和操纵手段
  - D. 船舶动态、物理状态、命令和操纵手段
2. 船载航行数据记录仪可以记录驾驶室\$音和通信音频，是通过连接\_\_\_\_\_实现的。
  - A. 录音机和雷达
  - B. 麦克风和 VHF 设备
  - C. 录音机
  - D. 麦克风
3. 船载航行数据记录仪记录他船的位置和速度是通过\_\_\_\_\_实现的。
  - A. 雷达或 AIS
  - B. GPS 和 AIS
  - C. 雷达和计程仪
  - D. GPS 和计程仪
4. 船载航行数据记录仪记录目标的信息是通过\_\_\_\_\_实现的。
  - A. 摄像机和 AIS
  - B. 雷达或 AIS
  - C. GPS 和计程仪
  - D. GPS、罗经和计程仪
5. 船载航行数据记录仪记录他船的首向和速度信息是通过\_\_\_\_\_实现的。
  - A. 雷达或 AIS
  - B. GPS 和计程仪
  - C. GPS、罗经和计程仪
  - D. 陀螺罗经和计程仪

### 参考答案

1. D	2. B	3. A	4. B	5. A
------	------	------	------	------

### 答案解析

2. B。麦克风记录驾驶室声音，VHF 设备记录驾驶室通信音频。

## 第十章 船舶远程识别与跟踪系统

1. 关于船载 LRIT 设备，以下说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - A. 应保持全天候正常运行，必要时船长有权决定关闭设备，但需要记录在航行日志，并向主管机关说明原因
  - B. 任何情况下均应保持全天候正常运行，不允许人为关闭
  - C. 为避免视频干扰，船舶在港期间应关闭设备
  - D. 在船舶锚泊期间，船长有权决定关闭设备
2. 如果船舶距离另一国家的领海基线不大于\_\_\_\_\_，该国的国家 LRIT 数据中心都可以通过国际 LRIT 数据交换从船旗国国家 LRIT 数据中心获取该船的 LRIT 信息。
  - A. 100 海里
  - B. 1000 海里
  - C. 2000 海里
  - D. 10000 海里
3. 以下各项中，\_\_\_\_\_是船舶远程识别与跟踪系统船载设备发送的信息内容。
  - A. 本船船载设备识别码，本船位置以及所发射位置的 UTC 时间和日期
  - B. 本船 MMSI，呼号，本船航速和航向
  - C. 本船静态信息、动态信息
  - D. 本船位置、航向、航速
4. 在航时，船舶远程识别与跟踪系统船载设备通过预先设置位置报告发送信息的时间间隔为\_\_\_\_\_。
  - A. 15 min 到 6 h
  - B. 10 s 到 3 min
  - C. 8 s
  - D. 20 min
5. 以下各项中\_\_\_\_\_是典型的 LRIT 船载通信设备。
  - A. AIS 数据收发器
  - B. VHF 数据收发器
  - C. INMARSAT C 船站
  - D. GPS
6. 某船刚刚更换了发送 LRIT 信息的 INMARSAT C 站，则\_\_\_\_\_。
  - A. 可立即正常发送 LRIT 信息
  - B. 需向 LRIT 数据中心递交设备更新报告，才能正常发送 LRIT 信息
  - C. 通知船所属公司登船检验后，才能正常发送 LRIT 信息
  - D. 需要重新完成符合性测试工作，才能正常发送 LRIT 信息
7. 关于 LRIT 船载设备的运行，以下说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - A. 应保持在全天候正常运行状态，必要时船长有权利关闭，但需要向主管机关说明理由
  - B. 应保持在全天候正常运行状态，除故障外，任何情况不允许人为关闭
  - C. 船舶在航时应保持在全天候正常运行状态，船舶锚泊时应关闭设备
  - D. 船舶在航时应保持在全天候正常运行状态，船舶锚泊时可关闭设备

## 参考答案

1. A	2. A	3. A	4. A	5. C	6. D	7. A
------	------	------	------	------	------	------