

一建港航复习系列资料之二

港口与航道工程 管理与实务通关题集

吴凡 编著

预祝参加一级建造师考试的考生都能通过考试!



扫码加吴凡老师微信!
(QQ/微信: 540139700)



扫码试学资料及视频!
(网址: <http://jzs160.com>)



一级建造师管理与实务考试



港航 培训

主讲简介



吴凡 一级建造师，一级造价师，注册岩土师，十余年港航建设单位、施工单位工作经验，全网原创资料最多、更新速度最快、猜题最准、通过率最好的一建港航培训老师！

自2019年起重磅推出独家原创自编教材《考试手册》，2020年更名为《通关手册》。该手册是全网港航培训圈中第一本，也是目前唯一一本自编教材！

自2019年起原创习题与当年真题考点重合率均达55%以上！

培训方式

- 1、独家资料+录播视频
- 2、答题系统+专用群组

培训网站

www.jzs160.com

微信公众号
扫码试学



课程项目

课程项目	通关手册	通关题集	历年试题	答题系统	建工视频	手册视频	专题视频	套餐价格
项目媒介	纸质+电子版	纸质+电子版	电子版	专用网站	电子版	电子版	电子版	
套餐一	√	√	√	√	×	×	√	1000元
套餐二	√	√	√	√	√	√	√	2000元

购买须知

- 通关手册及题集由上册和下册两部分组成，上册为纸质版，下册为电子版。
- 纸质版项目默认包邮；偏远地区或特殊情况发顺丰到付，邮费自理。
- 答题系统多选题计分准确，与一建考试相符；也可拍照上传案例题解答供老师批改，获得专门指导。
- 所有视频均为录播视频，需使用加密播放器，捆绑播放设备，可在线播放。
- 课程项目仅按套餐售卖，不单售，不议价；套餐一升级为套餐二，只需补差价。
- 补差价跨年度依旧有效，自2020年起购买任意课程项目的学员均可补差价升级。
- 课程项目可能会有课程项目信息、单册版权登记号和学员身份信息等信息识别水印，介意者慎买。

培训计划

阶段一

- 3月前
- 学员报名加相应群
- 熟悉课程项目体系
- 构建复习知识体系

阶段二

- 3月~6月
- 认真学习录播视频
- 增强港航工程常识
- 完成配套章节习题

阶段三

- 7月~8月
- 融会贯通各知识点
- 答题系统全面练习
- 模拟试题提高能力

阶段四

- 9月
- 历年试题体验过往
- 查漏补缺强化重点
- 保持良好心态参考

课程有效期

(任一情形即止)

- 学员通过实务考试
- 学员声明不再参考
- 学员连续2年不参考
(非不可抗力，未报名或缺考)
- 学员存在违规情况

支付宝扫码下单



前 言

自 2021 年起, 全网第一套高质量的一建港航复习系列资料, 考试手册、基础习题、强化试题、模拟试题、历年试题和速记手册等六册, 2023 年再次修订, 优化重组, 重组形成通关手册、通关题集和历年试题等三册, 以方便于考生复习。

本册为通关题集, 是通关手册的配套习题。第五版以通关题集(第四版)为基础, 以通关手册为依据, 以相关执业资格考试试题为参照, 以通过港航实务考试为目的, 结合近年的培训、出题经验编著。

通关题集中的试题, 除以宋体表示正常试题外, 以楷体标示超出常规考点的试题(主要为增加常识); 通关题集中的参考答案, 不同于评分标准, 仅供练习参考, 使用时请特别留意!

独自编著本册的吴凡老师系一级建造师、一级造价师、注册岩土师, 拥有多年施工单位、建设单位工作经验, 是全网原创资料最多、更新速度最快、猜题最准、通过率最好的一建港航培训老师! 历年通关课程原创习题与当年港航真题考点重合率均达 55% 以上, 2019 年考点重合率达 79%, 2022 年考点重合率达 85%!

通关课程培训班火热招生中, 吴凡老师全程复习指导, 报名购买请联系吴凡老师 QQ/微信 540139700, 也可点击建造师 160 网站链接: <http://jzs160.com>。



目 录

第一章 图纸及施工测量	1
第一节 图纸及测量基础.....	1
第二节 施工测量控制.....	1
第三节 变形监测.....	4
第四节 GNSS 测量方法.....	5
第五节 水位测量.....	6
第六节 水深测量.....	7
第七节 水下障碍物探测.....	8
参考答案.....	10
第二章 水文地质勘察及灾害防治	12
第一节 水文.....	12
第二节 气象.....	17
第三节 地质勘察.....	18
第四节 管涌和流沙(土).....	23
参考答案.....	26
第三章 地基处理	29
第一节 土工合成材料.....	29
第二节 常用地基加固方法.....	30
第三节 换填法.....	30
第四节 抛石挤淤法.....	31
第五节 爆破法.....	31
第六节 加筋垫层法.....	34
第七节 排水固结法.....	35
第八节 强夯法.....	39
第九节 振冲法.....	40
第十节 砂石桩法.....	42
第十一节 水泥搅拌桩法.....	43
第十二节 高压喷射注浆法.....	46
参考答案.....	48
第四章 钢结构防腐	52
第一节 钢结构常用钢材.....	52
第二节 钢结构防腐.....	52
第三节 钢管桩防腐.....	53
参考答案.....	55
第五章 钢筋混凝土	56
第一节 钢筋工程.....	56
第二节 常用混凝土原材料.....	59
第三节 混凝土耐久性.....	64
第四节 混凝土配合比设计.....	68
第五节 混凝土模板.....	72
第六节 混凝土施工.....	72
第七节 大体积混凝土.....	75



第八节 预应力混凝土.....	81
第九节 混凝土试验检测和质量检验.....	87
参考答案.....	96
第六章 码头工程.....	108
第一节 重力式码头.....	108
第二节 高桩码头.....	121
第三节 板桩码头.....	134
参考答案.....	140
第七章 斜坡堤.....	156
第一节 斜坡堤.....	156
参考答案.....	164
第八章 港口道路与堆场.....	168
第一节 港口道路与堆场.....	168
第二节 地基施工.....	168
第三节 铺面基层.....	169
第四节 铺面面层.....	172
第五节 铺面连接.....	175
第六节 堆场构筑物.....	176
参考答案.....	177
第九章 船闸.....	179
第一节 船闸.....	179
第二节 施工围堰.....	179
第三节 基坑.....	182
第四节 地基与基础.....	183
第五节 船闸主体.....	186
第六节 引航道.....	189
参考答案.....	190
第十章 船厂水工工程.....	196
第一节 船厂水工工程.....	196
第二节 施工围堰.....	196
第三节 基坑.....	197
第四节 地基与基础.....	198
第五节 干船坞.....	199
第六节 坞门.....	202
第七节 船台滑道.....	202
参考答案.....	204
第十一章 航道整治.....	206
第一节 航道整治的方法.....	206
第二节 施工总体部署.....	207
第三节 护滩与护底工程.....	207
第四节 筑坝与导堤工程.....	210
第五节 护岸工程.....	211
第六节 清礁工程.....	214
参考答案.....	217



第十二章 疏浚与吹填	221
第一节 水力式挖泥船.....	221
第二节 机械式挖泥船.....	227
第三节 疏浚工程.....	230
第四节 环保疏浚.....	234
第五节 吹填工程.....	234
参考答案.....	238
第十三章 水运工程造价	247
第一节 水运工程概算预算编制及配套定额.....	247
第二节 水运工程工程量清单.....	252
第三节 疏浚与吹填工程计量计价.....	254
参考答案.....	256



第一章 图纸及施工测量

第一节 图纸及测量基础

一、单项选择题

- 1、疏浚抛泥区测图比例尺可按（ ）比例尺要求进行
A、航道基本测量
B、航道施工测量
C、航道施工图设计
D、航道初步设计
- 2、吹填区施工测量测图比例尺选用范围为（ ）。
A、1：1000~1：2000
B、1：1000~1：5000
C、1：500~1：2000
D、1：200~1：2000
- 3、航道施工测量测图比例尺选用范围为（ ）。
A、1：1000~1：2000
B、1：1000~1：5000
C、1：500~1：2000
D、1：200~1：2000
- 4、竣工测量测图比例尺应按（ ）要求进行。
A、规划测量
B、设计测量
C、施工测量
D、运营测量
- 5、水深图上等深线的密度越大，表示（ ）。
A、水下泥面坡度越缓
B、等深距越小
C、水下泥面坡度越陡
D、等深距越大
- 6、（ ）通常采用黄海平均海平面作为起算面。
A、水深图
B、航道图
C、海图
D、地形图
- 7、海图采用（ ）作为水深的起算面。
A、黄海平均海平面
B、当地理论最低潮位
C、当地平均海平面
D、当地理论最高潮位
- 8、内河水深图采用某一保证率的（ ）作为深度基准面。
A、高水位
B、中水位
C、低水位
D、平均水位

二、多项选择题

- 1、（ ）通常采用当地理论深度基准面作起算面。
A、水深图
B、航道图
C、海图
D、地形图
E、地貌图

第二节 施工测量控制

一、单项选择题

- 1、施工平面控制网布设时，施工平面坐标系宜与（ ）一致。
A、国家大地坐标系
B、当地地方坐标系
C、工程假定坐标系
D、工程设计坐标系
- 2、施工平面控制网最弱边相邻点位中误差不应大于（ ）。
A、100mm
B、50mm
C、20mm
D、10mm
- 3、矩形施工控制网角度闭合差不应大于测角中误差的（ ）。
A、5倍
B、4倍
C、3倍
D、2倍



- 4、施工基线应与建筑物主轴线平行或垂直，其长度不应小于放样视线长度的（ ）。
A、0.5 倍 B、0.7 倍 C、1.0 倍 D、1.2 倍
- 5、施工水准点布设数量不应少于（ ）。
A、4 个 B、3 个 C、2 个 D、1 个
- 6、丁坝施工高程控制点引测精度不应低于（ ）水准精度要求。
A、一等 B、二等 C、三等 D、四等
- 7、船坞工程施工高程控制点引测精度不应低于（ ）水准精度要求。
A、一等 B、二等 C、三等 D、四等
- 8、施工高程控制网（ ）高程控制及以上等级点应埋设永久标石。
A、二等 B、三等 C、四等 D、五等
- 9、施工平面控制网（ ）平面控制及以上等级点应在固定地物上凿设标志和点号。
A、二级 B、三级 C、四级 D、五级
- 10、施工期超过（ ）时，陆域测量宜建测量墩，水域测量宜建测量平台。
A、半年 B、一年 C、两年 D、三年
- 11、水上沉桩施工放样采用三台仪器作角度或方向交会时，所产生的误差三角形的重心到三角形各边的距离不大于（ ）。
A、200mm B、150mm C、100mm D、50mm
- 12、水上沉桩施工放样采用前方交会时，相邻两台仪器视线的夹角控制在（ ）。
A、 $30^\circ \sim 120^\circ$ B、 $60^\circ \sim 120^\circ$ C、 $30^\circ \sim 150^\circ$ D、 $60^\circ \sim 150^\circ$
- 13、水上沉桩施工时，在（ ）的条件下，可采用水准仪测设定位标高和停锤标高。
A、仪器至桩距离 500m 以内 B、前、后视距相等
C、仪器至后视点距离 500m 以内 D、左、右角度相等
- 14、离岸较远的开阔水域，水下基槽施工定位时，边坡测设允许偏差为（ ）。
A、 $\pm 1.5\text{m}$ B、 $\pm 1.0\text{m}$ C、 $\pm 0.5\text{m}$ D、 $\pm 0.3\text{m}$
- 15、水下基床整平的标高宜采用（ ）配合金属管尺测设。
A、水准仪 B、RTK-DGPS C、测深仪 D、经纬仪
- 16、水下基床细平导轨标高的放样允许偏差为（ ）。
A、 $\pm 150\text{mm}$ B、 $\pm 50\text{mm}$ C、 $\pm 30\text{mm}$ D、 $\pm 10\text{mm}$
- 17、水下基床极细平导轨标高的放样允许偏差为（ ）。
A、 $\pm 150\text{mm}$ B、 $\pm 50\text{mm}$ C、 $\pm 30\text{mm}$ D、 $\pm 10\text{mm}$
- 18、水下基床细平导轨标高放样，可采用（ ）配合金属管尺测设。
A、经纬仪 B、RTK-DGPS C、测深仪 D、测深锤
- 19、基床留有倒坡的方块码头，卸荷板的前沿宜用（ ）进行测设。
A、前方交会法 B、吊锤引线法 C、倒锤法 D、视准线法
- 20、水工建筑物及附属设施的施工放样误差不应大于现行行业标准《水运工程质量检验标准（JTS 257-2008）》规定的允许偏差的（ ）。
A、0.5 倍 B、1.0 倍 C、1.5 倍 D、2.0 倍
- 21、疏浚施工的陆地导标相对其设计轴线的横向偏差（ ）。
A、通常不大于 0.1m；浅滩上的导标不大于 0.3m
B、通常不大于 0.2m；浅滩上的导标不大于 0.4m
C、通常不大于 0.3m；浅滩上的导标不大于 0.5m
D、通常不大于 0.4m；浅滩上的导标不大于 0.6m



- 22、爆破钻孔位置定位偏差，()。
- A、内河不得大于 0.1m，沿海不得大于 0.2m
 B、内河不得大于 0.2m，沿海不得大于 0.4m
 C、内河不得大于 0.3m，沿海不得大于 0.6m
 D、内河不得大于 0.4m，沿海不得大于 0.8m

二、多项选择题

- 1、下列选项符合建立矩形施工控制网规定的有()。
- A、边长应根据建筑物的规模而定，宜为 100~200m。
 B、边长应根据建筑物的等级而定，宜为 200~300m。
 C、原点及轴线方位应与整个平面坐标系联测，轴线点点位中误差不应大于 60mm。
 D、角度闭合差不应大于测角中误差的 4 倍。
 E、角度闭合差不应大于测角中误差的 5 倍。
- 2、施工平面控制网可采用的布设形式有()。
- A、三角形网 B、导线 C、导线网 D、水准网 E、GNSS 网
- 3、()可采用图根及以上等级控制网作为施工控制网。
- A、疏浚工程 B、码头工程 C、航道整治工程
 D、吹填工程 E、船闸工程
- 4、()施工高程控制点引测精度应按三等水准测量进行。
- A、码头工程 B、船闸工程 C、航道工程 D、防波堤工程 E、吹填工程
- 5、()施工高程控制点引测精度可按四等水准测量进行。
- A、码头工程 B、船闸工程 C、航道工程 D、防波堤工程 E、吹填工程
- 6、水下基槽和基床的()应测设纵向导标或采用 RTK-DGPS 进行定位。
- A、起点 B、轴线 C、转向点 D、标高变化点 E、边线
- 7、水下基槽和基床的()应测设横向导标和里程标或采用 RTK-DGPS 进行定位。
- A、起点 B、轴线 C、转向点 D、标高变化点 E、边线
- 8、疏浚施工和航道整治施工可采用()进行施工定位。
- A、DGPS B、放样导标 C、样桩点 D、浮标 E、轴线样桩点
- 9、疏浚施工对导标采用()放样时，采用正倒镜测设。
- A、极坐标法 B、视准线法 C、前方交会法 D、小角法 E、经纬仪投点法
- 10、下列选项中关于疏浚施工对导标放样的测站点说法正确有()。
- A、测站点放样仪器对中允许误差为 $\pm 50\text{mm}$
 B、测站点相对于控制点的允许点位中误差为 $\pm 5\text{mm}$
 C、距离测量相对误差不大于 1/5000
 D、放样时，选择目标清晰的较近已知点作为零方向，并有一个检查方向
 E、可采用极坐标法和前方交会法进行放样
- 11、疏浚施工架设导标时，()。
- A、标杆顶的投影应位于导标轴线上
 B、标杆根部应位于导标轴线上
 C、单柱标横向偏差不应大于标杆顶部直径的 1/4
 D、框架标横向偏差不应大于框架顶宽的 1/2
 E、导标设立后，应在施工区最近端进行导标视觉偏离量校验
- 12、航道整治采用样桩点放样时，可采用()先初步标定样桩点，再按平面位置、高程和工程尺度的要求进行校核和调整。
- A、极坐标法 B、视准线法 C、交会法 D、小角法 E、经纬仪投点法



- 13、炸礁施工定位应采用 ()。
- A、纵向和横向导标 B、全站仪 C、水准仪
D、星站差分 DGPS E、RTK-DGPS
- 14、港区道路的 () 均应测设中线桩。
- A、起点 B、中点 C、转点 D、角点 E、终点
- 15、港区道路 ()。
- A、直线部分中线桩间距不应大于 50m
B、直线部分中线桩间距不应大于 30m
C、道路曲线半径大于 60m 时，中线桩间距不应大于 20m
D、道路曲线半径在 30~60m 时，中线桩间距不应大于 10m
E、道路曲线半径小于 30m 时，中线桩间距不应大于 5m

第三节 变形监测

一、单项选择题

- 1、变形监测网采用导线网时，导线网中相邻结点间的导线点数不得多于 ()。
- A、4 个 B、3 个 C、2 个 D、1 个
- 2、一个测区的变形监测基准点不应少于 ()。
- A、4 个 B、3 个 C、2 个 D、1 个
- 3、水平位移观测采用视准线法观测时，()。
- A、视准线偏离变形点的距离不应大于 10mm，并应在视准线上至少布设 1 个检查点
B、视准线偏离变形点的距离不应大于 20mm，并应在视准线上至少布设 2 个检查点
C、视准线偏离变形点的距离不应大于 30mm，并应在视准线上至少布设 3 个检查点
D、视准线偏离变形点的距离不应大于 40mm，并应在视准线上至少布设 3 个检查点
- 4、水平位移观测采用交会法观测时，交会方向不宜少于 ()。
- A、4 个 B、3 个 C、2 个 D、1 个

二、多项选择题

- 1、下列选项中关于变形监测说法错误的是 ()。
- A、每次应固定观测人员和仪器设备
B、每次应采用相同的观测线路
C、每次应采用不同的观测方法
D、每次应在固定时刻进行观测
E、每期观测前应对工作基点或基准点进行检查
- 2、监控网宜采用 ()。
- A、独立坐标 B、北京 54 坐标 C、西安 80 坐标
D、假定高程系统 E、85 高程系统
- 3、平面控制监测网可采用的形式有 ()。
- A、三角网 B、方格网 C、GPS 网 D、边角网 E、三边网
- 4、水工建筑物水平位移观测可采用的方法有 ()。
- A、经纬仪投点法 B、极坐标法 C、交会法
D、视准线法 E、几何水准法
- 5、下列选项中适合布设建筑物表层垂直位移观测点的位置有 ()。
- A、沉降或伸缩缝两侧 B、不同结构分界处 C、不同基础或地基交界处
D、码头的左右侧 E、墩式结构的中心



- 6、水工建筑物表层垂直位移观测可采用的方法有 ()。
- A、几何水准法 B、极坐标法 C、电磁波测距三角高程测量法
D、视准线法 E、液体静力水准测量法

第四节 GNSS 测量方法

一、单项选择题

- GNSS 测量方法中 () 又称为 RTK 技术。
A、位置差分技术 B、伪距差分技术
C、静态差分技术 D、载波相位差分技术
- GNSS 控制网中作为起算点的高级控制点不得少于 ()。
A、4 个 B、3 个 C、2 个 D、1 个
- GNSS 控制网宜在测区内布设成由 () 构成的多边形网或附合路线。
A、附合基线 B、独立基线 C、闭合基线 D、最简基线
- GNSS 基线构成的最简独立闭合环或附合路线的边数, ()。
A、一级网不应多于 6 条, 其余等级网不应多于 10 条
B、一级网不应多于 8 条, 其余等级网不应多于 10 条
C、一级网不应多于 10 条, 其余等级网不应多于 16 条
D、一级网不应多于 12 条, 其余等级网不应多于 16 条
- GNSS 点位的选取应方便使用和保存, 在地平仰角 () 以上的视野内不宜有障碍物。
A、 5° B、 10° C、 15° D、 20°
- GNSS 点间需要通视时, 应在附近设方位点, 两者之间的距离 ()。
A、 $\leq 300\text{m}$ B、 $\geq 300\text{m}$ C、 $\leq 500\text{m}$ D、 $\geq 500\text{m}$
- GNSS 测量外业观测时, 接收机天线的对中误差, 图根点不得超过 ()。
A、10mm B、5mm C、3mm D、2mm
- GNSS 测量外业观测时, 量取天线高度应取 () 读数的平均值, 精确到 1mm。
A、二次 B、三次 C、四次 D、五次
- GNSS 测量前、后应量取天线高度, ()。
A、测量前后量高之差不应大于 1mm, 取最大值作为最后天线高
B、测量前后量高之差不应大于 2mm, 取最小值作为最后天线高
C、测量前后量高之差不应大于 2mm, 取最大值作为最后天线高
D、测量前后量高之差不应大于 3mm, 取平均值作为最后天线高
- GNSS 平面控制测量基准站应架设于控制点上, 且该点应具有相当于 () 及以上精度的高程。
A、二等水准 B、三等水准 C、四等水准 D、五等水准

二、多项选择题

- GNSS 测量方法中实时差分处理包括 ()。
A、位置差分 B、伪距差分 C、静态差分
D、载波相位差分 E、快速静态差分
- GNSS 点位的选取应方便使用和保存, 宜避开 ()。
A、电磁辐射源 B、光滑反射物体 C、大面积水面
D、大体积金属物 E、低温散热源
- GNSS 接收机天线的对中误差, () 不得超过 2mm。
A、一级点 B、二级点 C、三级点 D、四级点 E、图根点



- 4、下列选项不符合 RTK 平面控制测量流动站观测规定的有 ()。
- A、观测作业过程中出现卫星信号失锁,重新连接后继续作业
 B、作业开始前进行一个同等级检核,平面坐标互差大于相应等级点位中误差的 $\sqrt{2}$ 倍
 C、RTK 平面控制测量平面坐标转换允许残差应为 $\pm 20\text{mm}$
 D、各次测量的平面坐标互差不小于 40mm,取平均值作为最终结果
 E、进行后处理动态测量时,流动站先在静止状态下观测 10~15min
- 5、RTK 平面控制测量流动站观测时,应采用三脚架架设天线,()。
- A、天线高度应取两次读数的平均值
 B、天线高度应取三次读数的平均值
 C、每次观测历元数应大于 20 个
 D、每次观测历元间隔应为 2~5s
 E、每次观测应取均值作为每次观测结果
- 6、下列选项符合 GPS 测站观测要求的有 ()。
- A、卫星高度角不小于 15°
 B、每个时段观测时间不多于 15min
 C、采样时间间隔为 5~30s
 D、有效观测卫星不少于 4 颗
 E、点位几何图形强度因子 (PDOP) 不大于 8
- 7、GPS 测量外业观测时,一个观测时段内 ()。
- A、不得重新启动接收机
 B、不得重新选择工作模式
 C、应根据情况改变参数设置
 D、不得终止记录数据
 E、应根据需要移动天线
- 8、GPS 网的约束平差可在 () 中进行。
- A、WGS-84 坐标系
 B、GRS-80 坐标系
 C、国家坐标系
 D、地方独立坐标系
 E、施工坐标系

第五节 水位测量

一、单项选择题

- 1、沿海港口水位站的平均海面应根据水位站观测的逐日整点水位,采用 () 计算。
- A、加权平均法
 B、算术平均法
 C、落差内插法
 D、面积包围法
- 2、内河水位站日平均水位计算,一天内水位变化较大且为不等时距观测时,应采用 ()。
- A、加权平均法
 B、算术平均法
 C、落差内插法
 D、面积包围法
- 3、内河航道测量的深度基准面宜采用 ()。
- A、理论最低潮位
 B、特定基准面
 C、85 高程
 D、航行基准面

二、多项选择题

- 1、下列选项关于水位站的布设位置要求说法正确的有 ()。
- A、能充分反映测区的水位变化
 B、有沙洲、浅滩阻隔,有牵水、回流现象
 C、直接受风浪、急流冲击影响,不易被船只碰撞
 D、地质稳定、能牢固设置水尺,便于水位观测
 E、尽量利用旧有水位站站址
- 2、下列选项中关于水位测量时水尺设置说法正确的有 ()。
- A、深度基准面已经确定时,水尺零点宜与深度基准面一致
 B、水尺的设定范围应低于高水位,且高于低水位
 C、设置两根或两根以上水尺时,应选择其中一根作为基尺
 D、内河两相邻水尺的重叠部分宜为 0.1~0.2m
 E、沿海两相邻水尺的重叠部分宜小于 0.3m



- 3、() 的深度基准面应采用理论最低潮面。
 A、沿海港口 B、内河感潮河段 C、内河航道测量
 D、航道整治工程 E、通航建筑物工程

第六节 水深测量

一、单项选择题

- 水底树林和杂丛生水域不宜使用() 进行水深测量。
 A、测深杆 B、回声测深仪 C、测深锤 D、水陀
- () 应进行适航水深测量。
 A、淤泥质回淤严重水域 B、水底树林水域
 C、杂丛生水域 D、水下障碍物水域
- 沿海波高超过()，通常应停止进行水深测量。
 A、0.8m B、0.6m C、0.4m D、0.2m
- 内河波高超过()，通常应停止进行水深测量。
 A、0.8m B、0.6m C、0.4m D、0.2m
- 某测点水深测量时，换能器水中发射出的声速为 1480m/s，接收到回波的时间间隔为 14ms。该测点的测深仪实测(记录)水深值为()。
 A、41.44m B、20.72m C、10.36m D、5.18m
- () 主测深线宜垂直于等深线总方向、挖槽轴线、河道走向、炸礁区较长边、船闸轴线、船坞轴线或岸线。
 A、单波束测深 B、多波束测深 C、软式拖底扫测 D、侧扫声呐扫海
- 疏浚施工单波束测深应布设垂直于主测深线的纵向测深线，其间距不宜大于主测深线间距的()。
 A、2 倍 B、3 倍 C、4 倍 D、5 倍
- 疏浚施工单波束测深在航道内应()
 A、至少布设 2 条纵向测深线，主测深线的图上长度应超出挖槽边坡坡顶 30mm
 B、至少布设 2 条纵向测深线，主测深线的图上长度应超出挖槽边坡坡底 30mm
 C、至少布设 3 条纵向测深线，主测深线的图上长度应超出挖槽边坡坡顶 50mm
 D、至少布设 3 条纵向测深线，主测深线的图上长度应超出挖槽边坡坡底 50mm
- 某沿海中、软底质航道疏浚施工测量的测图比例尺为 1：2000，则水深测量时测深线的间距应为()。
 A、5m B、10m C、20m D、30m
- 每次测深前、后应在测区对测深仪进行现场比对。水深小于() 时，可用声速仪、水听器或检查板对测深仪进行校正，直接求取测深仪的总改正数。
 A、50m B、40m C、30m D、20m
- 测深仪的工作电压与额定电压之差，()。
 A、直流电源不应大于 5%，交流电源不应大于 10%
 B、直流电源不应大于 10%，交流电源不应大于 5%
 C、直流电源不应大于 20%，交流电源不应大于 10%
 D、直流电源不应大于 10%，交流电源不应大于 20%
- 测深仪换能器宜安装在距测量船船艏() 船长处。
 A、1/4~1/3 B、1/4~1/2 C、1/3~1/2 D、1/3~2/3



- 13、使用机动船测深时，应根据需要测定测深仪换能器动吃水改正数；改正数小于（ ）时可不改正。
A、0.05m B、0.10m C、0.15m D、0.20m
- 14、多波束测深系统要求（ ）。
A、单个声速剖面的控制范围不宜大于 3km，声速剖面测量时间间隔应小于 4h
B、单个声速剖面的控制范围不宜大于 4km，声速剖面测量时间间隔应小于 5h
C、单个声速剖面的控制范围不宜大于 5km，声速剖面测量时间间隔应小于 6h
D、单个声速剖面的控制范围不宜大于 6km，声速剖面测量时间间隔应小于 7h
- 15、多波束测深系统要求声速变化（ ）时应重新测定声速剖面。
A、 $\leq 2\text{m/s}$ B、 $> 2\text{m/s}$ C、 $\leq 5\text{m/s}$ D、 $> 5\text{m/s}$
- 16、从测深仪记录纸上量取水深，沿海因受风浪影响回波信号呈波浪状时，水深从距波峰（ ）波高处量取。
A、1/2 B、1/3 C、1/4 D、1/5

二、多项选择题

- 1、单波束测深主测深线可布设成（ ）。
A、平行线 B、螺旋线 C、 30° 斜线 D、 45° 斜线 E、 60° 斜线
- 2、（ ）主测深线方向宜平行于测区较长边、挖槽轴线和河道走向。
A、单波束测深 B、多波束测深 C、软式拖底扫测
D、侧扫声呐扫海 E、硬式扫床
- 3、（ ），应进行水深测量补测。
A、测深线间距大于规定间距的 1.5 倍
B、DGPS 定位，卫星数少于 3 颗，连续发生信号异常
C、测深仪零信号不正常或无法量取水深
D、非自动化水深测量，连续漏测 2 个及以上定位点
E、测深点号与定位点号不符，但可以纠正

第七节 水下障碍物探测

一、单项选择题

- 1、1kn=（ ）
A、1km B、1n mile C、1.852km/h D、1.852km
- 2、软式拖底扫测航速不应（ ）。
A、 $\leq 4\text{km/h}$ B、 $> 4\text{km/h}$ C、 $\leq 4\text{kn}$ D、 $> 4\text{kn}$
- 3、水深小于（ ）时，水下障碍物探测可采用硬式扫床。
A、4m B、6m C、8m D、10m
- 4、硬式扫床作业时，流速（ ）宜用顺扫。
A、 $\leq 1.5\text{m/s}$ B、 $> 1.5\text{m/s}$ C、 $\leq 2.5\text{m/s}$ D、 $> 2.5\text{m/s}$
- 5、硬式扫床作业时，流速（ ）宜用横扫。
A、 $\leq 1.5\text{m/s}$ B、 $> 1.5\text{m/s}$ C、 $\leq 2.5\text{m/s}$ D、 $> 2.5\text{m/s}$
- 6、在有边坡的清礁区或临近水下构筑物区域硬式扫床时，距坡脚线或构筑物边缘 8m 以内范围应设置防扫架碰撞安全带，该区域应采用（ ）或比例尺不小于 1：200 的水深测图检测。
A、磁力仪扫测 B、软式拖底 C、侧扫声呐 D、多波束扫测



二、多项选择题

- 1、水下障碍物探测可采用（ ）等方法。
A、水陀 B、软式拖底 C、硬式扫床
D、侧扫声纳 E、多波束测深系统
- 2、软式拖底扫测水下障碍物时，（ ）。
A、底索提高量不应小于 0.3m
B、船速不应大于 4kn
C、扫测重叠带宽度不应小于底索终端沉锤位置误差
D、不宜逆水扫测
E、潮流水域应沿涨、落潮流方向分别扫测
- 3、当（ ）时，可采用钻爆船钻机或硬臂式挖泥船挖机硬臂制作扫架，利用船舶自身锚缆系统定位进行左右横扫。
A、流速小于 1.5m/s B、流速大于 1.5m/s C、流速大于 2.5m/s
D、水深小于 5m E、水深大于 5m



参考答案

第一节 图纸及测量基础

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	B	C	C	D	B	C		

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	ABC									

第二节 施工测量控制

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	B	B	B	C	D	C	C	A	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	C	B	C	A	C	D	B	D	A
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	A	B								

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	AD	ABCE	ACD	AB	CDE	BCE	AD	ABCE	AC	CE
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	AB	AC	ABDE	ACE	ACDE					

第三节 变形监测

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	B	B						

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	CD	AD	ACD	ABCD	ABC	ACE				

第四节 GNSS 测量方法

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	B	B	C	B	C	B	D	C

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	ABD	ABCD	AB	ABD	ACDE	ACDE	ABD	ACD		



第五节 水位测量

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	D							

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	ADE	ACD	AB							

第六节 水深测量

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	B	C	C	A	C	A	D	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	A	C	B	B				

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	ABD	BCD	ABCD							

第七节 水下障碍物探测

一、单项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	A	A	B	D				

二、多项选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	BCDE	BDE	CE							

