

注册测绘师资格考试模拟试题

摄影测量与遥感

一、单项选择题（每题的备选答案中只有一个最符合题意，不答或答错不得分）

1. 目前，主流的常规航空摄影机的像幅为（ B ）。
A. 18cm×18cm
B. 23cm×23cm
C. 36cm×36cm
D. 46cm×46cm
2. 航摄仪有效使用面积内镜头分辨率的要求（B）。
A. 每毫米内不少于 20 线对
B. 每毫米内不少于 25 线对
C. 每毫米内不少于 30 线对
D. 每毫米内不少于 40 线对
3. 下列关于航空摄影时飞行质量的要求，叙述错误的是（B）。
A. 航向重叠度一般应为 60%-65%；个别最大不应大于 75%，最小不应小于 56%
B. 像片倾斜角一般不大于 3° ，个别最大不大于 5°
C. 航摄比例尺越大，像片旋角的允许值就越大，但一般以不超过 8° 为宜
D. 航线弯曲度一般不大于 3%
4. 同一条航线内相邻像片之间的影像重叠称为（A）重叠。
A. 航向
B. 旁向
C. 水平
D. 垂直
5. 相邻航线相邻像片之间的影像重叠称为（B）重叠。
A. 航向
B. 旁向
C. 水平
D. 垂直
6. 航摄像片上一线段与地面上相应线段的水平距离之比称为（C）比例尺。
A. 地形图
B. 测图
C. 摄影
D. 制图
7. 框幅式航空摄影属于（ D）投影成像。
A. 正射
B. 垂直
C. 斜距
D. 中心
8. 当成图比例尺为 1:10000 时，应选择的航摄比例尺为（A）
A. 1:20 000~1:40 000
B. 1:10 000~1:20 000
C. 1:25 000~1:60 000
D. 1:7000~1:14 000

9. 下列各项中, 关于航摄分区划分的原则叙述错误的是 (A)。
- A. 分区内的地形高差不得大于三分之一航高
 - B. 当地面高差突变, 地形特征差别显著时, 可以破图幅划分航摄分区
 - C. 在地形高差许可且能够确保航线的直线性的情况下, 航摄分区的跨度应尽量划大
 - D. 分区界线应与图廓线相一致
10. 一张航摄像片有 (B) 个内方位元素。
- A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 6
11. 一张航摄像片有 (D) 个外方位元素。
- A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 6
12. 航片上的投影差是由 (A) 引起的像点位移。
- A. 地形起伏
 - B. 像片倾斜
 - C. 摄影姿态
 - D. 地球曲率
13. 将一个重叠向内的立体像对的左右像片对调后, 观测到的是 (B)。
- A. 正立体
 - B. 负立体
 - C. 无立体
 - D. 不确定的模型
14. 一个立体像对同名像点的 x 坐标之差称为 (A)。
- A. 左右视差
 - B. 上下视差
 - C. 投影差
 - D. 畸变差
15. 一个立体像对同名像点的 y 坐标之差称为 (B)。
- A. 左右视差
 - B. 上下视差
 - C. 投影差
 - D. 畸变差
16. 一个像对立体模型的绝对定向至少需要 (D) 控制点。
- A. 三个平面
 - B. 三个平高
 - C. 四个平高点
 - D. 两个平高和一个高程
17. 摄影测量中立体像对绝对定向的元素有 (C) 个。
- A. 5
 - B. 12
 - C. 7
 - D. 6
18. 摄影测量中立体像对相对定向的元素有 (A) 个。
- A. 5
 - B. 12

C. 7

D. 6

19. 数字正射影像的英文缩写是(C)。

A. DEM

B. DRG

C. DOM

D. DLG

20. 立体像对中同名像点必定位于 (C) 上。

A. 主横线

B. 主纵线

C. 同名核线

D. 等比线

21. 数字影像 (A) 是全数字化摄影测量的核心技术。

A. 相关

B. 压缩

C. 镶嵌

D. 配准

22. 数字摄影测量系统采用数字影像相关方法在左、右影像中寻找 (D)。

A. 像主点

B. 像底点

C. 框标点

D. 同名像点

23. 下列关于像控点布设的叙述, 错误的是 (D)。

A. 控制点距像片的各类标志应大于 1mm

B. 布设的控制点宜能公用

C. 位于自由图边、待成图边以及其他方法成图的图边控制点, 应布设在图廓线外

D. 控制点应选择在旁向重叠中线附近, 离开方位线的距离应小于 3cm

24. 数字航空影像是一个二维数字矩阵, 将像点的扫描坐标转换为像平面坐标的过程, 称为 (D)。

A. 量化

B. 数字影像相关

C. 数字影像配准

D. 数字影像内定向

25. 规则格网的数字高程模型是一个二维数字矩阵, 矩阵元素表示地面点的 (B)。

A. 坐标

B. 高程

C. 坡度

D. 坡向

26. 规则格网的数字高程模型是一个二维数字矩阵, 矩阵的行列号表示地面点的 (A)。

A. 坐标

B. 高程

C. 坡度

D. 坡向

27. 利用数字高程模型表示复杂地形表面时, 最理想的数据结构是 (C)。

A. 规则格网

B. 金字塔

C. 不规则三角网

D. 四叉树

28. 一般地,规则格网数字高程模型的数据量(C)不规则三角网数字高程模型的数据量。
- A. 等于
B. 大于
C. 小于
D. 远大于
29. 利用航摄像片制作正射影像,其核心是将中心投影转变为(C)。
- A. 平行投影
B. 高斯投影
C. 正射投影
D. 斜距投影
30. 将航空或卫星影像逐个像元进行纠正,生成正射影像的过程被称为(D)。
- A. 数字影像配准
B. 数字影像镶嵌
C. 数字影像相关
D. 数字微分纠正
31. 用航空摄影测量方法进行 1:25000 比例尺地形图的数字化成图时,丘陵地的高程注记点密度应为图上每 100cm^2 内(B)个。
- A. 5~20
B. 10~20
C. 8~15
D. 15~25
32. 衡量等高线高程精度的公式 $M_h = \pm \sqrt{a^2 + b^2 \cdot \tan^2 \alpha}$ 适用于下列哪种情况?(D)
- A. 1:500 地形图高山地地面坡度在 40 度以上
B. 1:1000 地形图高山地
C. 1:2000 地形图山地、高山地
D. 比例尺为 1:25000 以下的地形图山地、高山地
33. 与非量测摄影机不同,量测摄影机能够记录(B)。
- A. 外方位元素
B. 内方位元素
C. 目标影像
D. 摄影姿态
34. 近景摄影测量控制的目的是将近景摄影测量网纳入到给定的(B)。
- A. 像方空间坐标系
B. 物方空间坐标系
C. 地心坐标系
D. 大地坐标系
35. 在近景摄影中常布置人工标志用作控制点或待测未知点,目的在于(A)。
- A. 提高测量精度
B. 提高测量速度
C. 降低测量费用
D. 保护被测目标
36. 全数字摄影测量系统是通过(B)完成摄影测量作业。
- A. 模拟影像
B. 数字影像

C. 数字和模拟影像

D. 模拟影像和数字化摄影机

37. 1: 10 000 数字正射影像的平地接边误差为 (A)。

A. 小于 5m

B. 小于 8m

C. 小于 10m

D. 小于 12m

38. 在多光谱遥感成像中，波段 $0.79\text{--}0.89\mu\text{m}$ 属于（ B ）波段。

A. 可见光

B. 近红外

C. 远红外

D. 微波

39. 地物的反射波谱特性曲线是利用遥感图像进行地物分类、识别的重要依据，它反映了地物的（ B ）随波长的变化规律。

A. 发射率

B. 反射率

C. 透射率

D. 辐射功率

40. 中国与巴西联合研制和发射的第一颗资源遥感卫星是 (D)。

A. SPOT-1

B. ERTS-1

C. IKONOS-1

D. CBERS-1

41. 美国国家航空航天局于 1991 年开始了对地观测系统计划。发射的第一颗对地观测系统卫星是 (C)。

A. MODIS

B. IKONOS

C. TERRA

D. RadarSat-1

42. 全色影像的成像波段范围是 (B)。

A. 红外

B. 可见光

C. 紫外

D. 整个电磁波谱

43. 下述遥感卫星中全色波段影像空间分辨率最高的是 (D)。

A. Landsat-7 ETM+

B. SPOT 5

C. IKONOS-2

D. Quick Bird

44. 下述多光谱遥感卫星中的光谱分辨率最高的是 (D)。

A. Landsat-7 ETM+

B. SPOT 5

C. IKONOS-2

D. MODIS

45. 目前多光谱遥感卫星中的辐射分辨率最高的是 (C)。

A. Landsat-7 ETM+

B. SPOT 5

C. IKONOS-2

D. Quick Bird

46. IKONOS 2 遥感传感器是 (C) CCD 推扫式成像。
 - A. 单线阵
 - B. 双线阵
 - C. 三线阵
 - D. 面阵
47. 一般地, 对于同一颗遥感卫星, 其全色波段的空间分辨率 (C) 多光谱波段的空间分辨率。
 - A. 低于
 - B. 等于
 - C. 高于
 - D. 近似于
48. 微波遥感图像是属于 (A) 图像。
 - A. 距离
 - B. 多光谱
 - C. 温度
 - D. 高光谱
49. 遥感影像景物的时间特征在图像上以 (C) 表现出来。
 - A. 波谱反射特性曲线
 - B. 空间几何形态
 - C. 光谱特征及空间特征的变化
 - D. 偏振特性
50. 资源遥感卫星常采用近圆形轨道, 其目的在于 (B) 。
 - A. 在相近的光照条件下对地面进行观测
 - B. 在不同地区获得的图像比例尺一致
 - C. 卫星上的太阳能电池得到稳定的太阳照度
 - D. 增大卫星对地面的观测范围
51. 在实践中最常用的遥感图像分类方法是 (B) 。
 - A. 基于纹理特征的统计分类方法
 - B. 基于光谱特征的统计分类方法
 - C. 基于空间特征的统计分类方法
 - D. 基于时间特征的统计分类方法
52. 有些波段的电磁辐射通过大气后衰减较小, 透过率较高, 对遥感十分有利, 这些波段通常称为 (A) 。
 - A. 大气窗口
 - B. 大气屏障
 - C. 光学厚度
 - D. 辐射功率
53. 混淆矩阵在遥感图像处理中可用于评价 (A) 。
 - A. 分类精度
 - B. 图像质量
 - C. 几何精度
 - D. 空间分辨率

二、多项选择题（每题的备选答案中有两个或两个以上的选项符合题意的答案，错选、漏选或多选均不得分）

1. (ABCD)属于航摄设计书的内容要求。
 - A. 航摄因子计算表
 - B. 航摄材料消耗计算表
 - C. GPS 领航数据表
 - D. 摄区略图
2. 航摄像片的内方位元素包括(AB)。
 - A. 航摄像机主距
 - B. 像主点的像平面坐标值
 - C. 摄影姿态参数
 - D. 摄影中心位置
3. 航摄像片的外方位元素包括(CD)。
 - A. 航摄像机主距
 - B. 像主点的像平面坐标值
 - C. 摄影姿态参数
 - D. 摄影中心位置
4. 1:50000 地形图航空摄影时, 构架航线要求(ACD)。
 - A. 构架航线的摄影比例尺应比测图航线的摄影比例尺大 25%左右, 应有不小于 80%的航向重叠度
 - B. 位于摄区周边的构架航线, 要保证其像主点落在摄区边界线上或边界线之外, 两端要超出摄区边界线 2 条基线
 - C. 位于摄区内部加密分区间的构架航线, 要保证其像主点落在所跨乘的加密分区界线两侧测图航线半条基线的范围内
 - D. 控制航线间的交叉衔接处, 要保证有不少于四条基线的相互重叠
5. 进行 1: 5000 地形图航空摄影时, 要求(CD)。
 - A. 同一条航线上相邻像片的航高差不应大于 20 m
 - B. 最大航高与最小航高之差不应大于 30 m
 - C. 航摄分区内实际航高与设计航高之差不应大设计航高的 5%
 - D. 1: 5000 和 1: 25000 地形图航空摄影时, 对航高的要求一样。
6. (BD), 需要进行航摄仪的检定。
 - A. 距前次检定时间超过 1 年
 - B. 经过大修或主要部件更换以后
 - C. 快门曝光次数超过 10000 次
 - D. 在使用或运输过程中产生剧烈震动以后
7. 解析空中三角测量方法有(ABD)。
 - A. 航带法
 - B. 独立模型法
 - C. 前方交会法
 - D. 光束法
8. 航摄像片外方位元素的作用是确定摄影光束的(AC)。
 - A. 空间位置
 - B. 形状

- C. 姿态
D. 大小
9. 在摄影测量中共线方程式用于解求 (BD)。
- A. 像点坐标
B. 外方位元
C. 像片变形
D. 地面点坐标
10. 数字航空影像是一个二维数字矩阵, 与像点坐标有关的参数有 (ABC)。
- A. 行列号
B. 水平分辨率
C. 垂直分辨率
D. 像素灰度值
11. 布设像控点时, 要求 (ABC)。
- A. 控制点距像片的各类标志应大于 1mm
B. 布设的控制点宜能公用
C. 位于自由图边、待成图边以及其他方法成图的图边控制点, 应布设在图廓线外
D. 控制点应选择在旁向重叠中线附近, 离开方位线的距离应小于 3cm
12. 立体像对的相对定向 (BCD)。
- A. 目的是建立立体几何模型, 需要依靠控制点进行;
B. 建立的立体几何模型的空间方位和比例尺都是任意的;
C. 通过消除标准点位上的同名像点的左右视差, 可以完成相对定向;
D. 通过解求相对定向元素, 求得模型点在像空间辅助坐标系中的坐标。
13. (BCD) 需要地面控制点坐标。
- A. 形成核线影像
B. 正解法数字微分纠正
C. 前方交会
D. 后方交会
14. 利用数字高程模型可以计算 (ABCD)。
- A. 坡度
B. 坡向
C. 地表面积
D. 挖方和填方
15. 利用数字高程模型可以生成 (ABD)。
- A. 等高线图
B. 地貌渲染图
C. 土地利用图
D. 坡度图
16. 影响数字高程模型精度的因素包括 (ABC)。
- A. 地面点高程的获取方法
B. 内插方法
C. 格网间距
D. 存储介质
17. 利用数字微分纠正方法制作正射影像图, 必须已知 (ABCD)。
- A. 影像的内定向参数
B. 方位元素

- A. 外形
B. 运动状态
C. 内部物理信息
D. 成分
26. (AC) 属于近景摄影机的检校内容。
A. 内方位元素测定
B. 镜头分解力测定
C. 光学畸变系数测定
D. 快门速度的测定
27. 非量测摄影机不能记录 (ACD)。
A. 内方位元素
B. 目标影像
C. 外部定向参数
D. 框标
28. 近景摄影测量中的控制可以采用 (AC)。
A. 控制点
B. 数字高程模型
C. 相对控制
D. 数字表面模型
29. (BCD) 属于全数字摄影测量系统。
A. ArcGIS
B. JX-4C
C. VirtuoZo
D. Leica/Helava DPW770
30. 全数字摄影测量系统能够生产 (ABCD)。
A. 数字高程模型
B. 数字正射影像
C. 数字线划图
D. 数字栅格图
31. (ABCD) 能够引起地物光谱反射率的变化。
A. 太阳位置
B. 传感器位置
C. 地形
D. 地物本身的变异
32. 遥感之所以能够根据收集到的电磁波来判断地物目标和自然现象, 是因为一切物体, 由于其种类、特征和环境条件的不同, 而具有完全不同的电磁波 (A) 或 (A) 辐射特征。
A. 反射 发射
B. 干涉 衍射
C. 反射 干涉
D. 反射 衍射
33. (ABCD) 可以引起遥感图像的几何变形误差。
A. 地球曲率
B. 外方位元素变化
C. 地球自转
D. 地形起伏
34. 在资源遥感卫星传感器的设计中, 经常采用的电磁波波段有 (AB)。
A. 可见光
B. 红外线

- C. 微波
D. 紫外线
35. 对于光学遥感卫星数字扫描成像类型的传感器, 扫描方式有 (ABCD)。
- A. 横扫式
B. 面阵式
C. 框幅式
D. 推扫式
36. 现代小卫星的主要特点有 (ABCD)。
- A. 重量轻
B. 体积小
C. 成本低
D. 单一传感器
37. 光学遥感图像的分辨率指标主要包括 (ABCD)。
- A. 光谱分辨率
B. 时间分辨率
C. 空间分辨率
D. 辐射分辨率
38. 遥感影像数据产品分类的主要依据有 (ABC)。
- A. 利用系统参数进行几何校正
B. 利用地面控制点进行几何校正
C. 辐射校正
D. 数据压缩
39. 遥感传感器主要的成像投影方式有 (ABCD)。
- A. 中心投影
B. 全景投影
C. 斜距投影
D. 平行投影
40. 能够满足 1:1 万地形图地物更新的遥感影像有 (AC)。
- A. IKONOS-2
B. LandSat-7 ETM+
C. QuickBird
D. CBERS-1
41. 引起遥感图像几何变形的因素有 (ABCD)。
- A. 地球曲率
B. 外方位元素变化
C. 地球自转
D. 地形起伏
42. 抑制遥感图像中噪声, 可以通过 (BD) 滤波来实现。
- A. 高通
B. 低通
C. 同态
D. 中值
43. 遥感图像的直方图能够反映 (AB) 特征。
- A. 图像平均亮度
B. 图像反差
C. 图像分辨率
D. 图像波段
44. 造成遥感图像辐射失真的因素有 (ABCD)。
- A. 太阳高度角
B. 地形

- C. 大气
D. 地面辐射
45. 能够用于遥感图像目视判读的图像特征有 (ABCD)。
- A. 灰度
B. 色调
C. 纹理
D. 地物形状
46. 遥感图像的景物特征有 (ABCD)。
- A. 光谱特征
B. 空间特征
C. 时间特征
D. 偏振特性
47. 在遥感图像处理中, 主分量变换能够应用于 (ABCD)。
- A. 多光谱遥感图像分类的特征选择
B. 多源遥感图像融合
C. 遥感图像数据压缩
D. 全色遥感图像分类
48. (ABCD) 属于遥感图像处理软件。
- A. ERDAS
B. PCI
C. ER-Mapper
D. ENVI
49. (ABD) 图像格式适用于经过地理编码的多光谱遥感图像的存储。
- A. BSQ
B. ERDAS img
C. BMP
D. TIFF
50. 常用的遥感影像融合算法主要有 (ABC)。
- A. IHS 变换
B. 主分量变换
C. 小波变换
D. 穗帽变换
51. 可用于提高遥感图像分类精度的非光谱信息有 (ABCD)。
- A. 纹理信息
B. 高程信息
C. 坡度信息
D. 坡向信息
52. (ABC) 是常用的数字高程模型产品数据格式。
- A. USGS DEM
B. ARCGIS GRID
C. ARCGIS GRIDASCII
D. GEOTIFF
53. (ABC) 是常用的数字正射影像产品数据格式。
- A. ERDAS IMG
B. GEOTIFF
C. TIFF 与 TFW
D. BMP

三、案例分析题

1. 提供覆盖 XXX 市范围内的高分辨率航空影像数据, 通过高分辨率影像数据了解 XXX 市

辖区范围内河港河流及沿岸码头的分布现状，满足该市空间地理信息系统建设需要。技术要求：

- 1) 通过航空影像制作 1:2000 数字高程模型和正射影像图。
- 2) 制作河港河流及沿岸码头分布现状图

根据上述技术要求进行项目设计，要求：

- 1) 简要编写航空摄影设计书。
- 2) 简要编写利用航空影像生产 1:2000 数字高程模型和正射影像图的技术设计书；
- 3) 简要编写河港河流及沿岸码头分布现状图的技术设计书。

2. 任务概述：河南某县 1:1 万土地利用调查

资料情况：

- 1) 已购买 SPOT5 的 2.5 米全色影像和 10 米多光谱影像
- 2) 全国第一次 1: 1 万土地利用现状图（1992 年）
- 3) 某县乡镇区划界线（2002 年）

要求：

- 1) 编写 1: 1 万遥感卫星正射影像图生产技术设计书，满足 1:1 万土地利用调查需求；
- 2) 编写利用卫星影像进行土地利用外业调查的生产技术设计书；