

# 《摄影测量原理》考试大纲

适用专业名称：测绘工程

科目代码及名称

考试大纲

65 摄影测量原理

## 一、考试目的与要求

测试考生对摄影测量原理的掌握程度，主要内容有：掌握摄影测量学科的定义、基本任务、发展过程；熟悉摄影测量常用坐标系的建立、中心投影构像方程的建立；熟悉航空摄影中的基本几何关系、熟练掌握空间直角坐标变换、掌握单张航片的空间后方交会方法；熟悉双像解析摄影测量的任务与方法、熟练掌握立体像对的前方交会、双像解析计算的空间后交—前交方法、解析法相对定向、解析法绝对定向、光束法双像解析摄影测量、解析法空中三角测量等

## 二、试卷结构（满分 100 分）

内容比例：

摄影测量基本知识	约 10 分
单幅影像解析基础	约 35 分
双像立体测图	约 35 分
解析空中三角测量	约 20 分

题型比例：

客观题	约35分
1. 填空题	约15分
2. 选择题	约20分
主观题	约65分
1. 识图题	约10分
2. 计算题	约20分
3. 综合应用题	约35分

## 三、考试内容与要求

### （一）摄影测量基本知识

考试内容

摄影测量学的定义；摄影测量学的任务与分支；摄影测量学的三个发展阶段。

考试要求

1. 理解摄影测量学的定义

- 2. 了解摄影测量学的任务及分支
- 3. 理解摄影测量学的三个发展阶段，及各个阶段的特点

**（二）单幅影像解析基础**

考试内容

航空摄影的基本知识；中心投影与透视变换；摄影测量中几种重要的坐标系；共线条件方程；单向空间后方交会。

考试要求

- 1. 了解航空摄影的基本知识，掌握像主距、投影中心、航向、旁向、重叠度等重要概念
- 2. 了解中心投影与透视变换的定义，区分航摄像片与地形图的区别，了解单幅影像中重要的点线面
- 3. 掌握摄影测量中的几种重要坐标系，掌握内外方位元素的概念，掌握坐标变换的过程
- 4. 掌握共线条件方程的推导及含义，了解共线条件方程的应用
- 5. 掌握利用共线条件方程进行单项空间后方交会的过程

**（三）双像立体测图**

考试内容

立体视觉和立体观测；空间后交—前交方法、解析法相对定向、解析法绝对定向。

考试要求

- 1. 了解人眼的构造，了解立体视觉和立体观测的过程及条件
- 2. 掌握立体像对重要的点线面，了解立体像对前方交会的过程
- 3. 了解相对定向元素的概念，掌握单元模型的相对定向过程
- 4. 了解绝对定向元素的概念，掌握绝对定向的原理与方法

**（四）解析空中三角测量**

考试内容

空中三角测量的定义；航带法解析空中三角测量；光束法空中三角测量。

考试要求

- 1. 了解解析空中三角测量的定义、意义、信息和分类
- 2. 掌握影像连接点的类型与设置
- 3. 了解航带法解析空中三角测量的过程，掌握自由航带网的构建方法，了解航带法区域网平差的过程
- 4. 了解光束法空中三角测量的过程

**参考书目：**

《摄影测量学（第三版）》 潘励等 武汉大学出版社 2023 年

