

# 像片控制点选点实训指导书

像控测量主要主要有以下几个步骤：

1、将影像按照测区的地理位置，根据实际的相对位置关系进行旋转，恢复连接关系。建议直接按照所用空中三角测量软件所采用的航带列表方式的顺序进行旋转。

2、航摄影拍摄时为了不致曝光过度，其感光度都设置得比较低，因此许多影像特别是无人机影像的亮度特别低，对判断带来很大的影响，因此，为方便进行选点和刺点，需要对影像进行亮度和对比度增强。一般选用 PhotoShop 进行调整，然后进行拼图。

3、内业选点。将内业选点转刺到影像拼图、或原有的影像资料图、或 Google 地图上，然后输出概图，用于指导像控作业分区和交通路线设计。查看像控点整体分布情况，如发现有漏或过于疏散，可补选像控点。

4、像控点施测。施测，拍照，记录，内业电子刺点片处理，整饰。

5、像控点施测成果内业检查。

## 1.1 像控点布设

### 1.1.1 像控点分类和编号

本项目像控点统一布设成平高控制点，简称平高点，用代码“P”表示。像控点的编号组合：像控点代码+顺序编号，即 P001、P002、…、P500、…。

### 1.1.2 像控点选择

#### 1.1.2.1 内业选择像控点

一般来说，要重新选取的点位需存在多张影像上，一般来说以中间的影像作为主片。选点时应考虑点位的共用性。

1、如果是第一条或者最后一条航带，为控制整个测区，点位需选在第一条航带的上部或者最后一条航带的下部。

- 2、假设航带间重叠为 30%，那么航带间的选点的点位应该在 15%左右，即为航带间重叠度的一半左右。
- 3、假设航带内的重叠度为 65%，那么在主片上选点时，需刺在 45-55%的区域内。选点时的位置应该综合考虑第 2 条和第 3 条。
- 4、选点时应该离开影像边缘 8%左右。
- 5、内业选点时采用合适的辅助设计软件进行设计，以提高作业效率。

### **1.1.2.2 外业选择像控点**

- 1、通常来说，假设影像的分辨率为 0.15 米，可简单认为地物大小超过 0.15 米时，可在影像上成点一个或多个。因此，在选取点位时，应该对照影像，比照现场，刺点位处的具有明显反差的地物的大小应该大于等于 0.15 米，建议超过 3 倍分辨率，以便于空三内业人员刺点。
- 2、点位处的面尽量平整，无较大起伏，从而使高程无异议；点位处地物与周围地物色差明显；点位处地物应该规则，多边形为佳，圆或弧则很差，点位处最好是较大锐角角点，以直角点为佳。
- 3、选点时注意点位周围地物的遮挡。像控测量技术设计时，需观测点在多片上的遮挡情况来决定是否选取此点。
- 4、实测时，需注意点位处附近是否有高压线、通信线、发射塔、大面积水面、大面积金属广告牌等，如有则建议换点位。
- 5、外业选点要查看地物近期是否有发生变化，如稻田田埂、新建房屋、池塘角（水位发生升降），可能发生变化的地方不得作为像控点。
- 6、控制点点位分布图，如图 2



图 1