

# 遥感图像解译实习指导

## 遥感图像解译实习的实施步骤

### 1、组织培训

遥感图像解译是一项认真细致的工作，解译人员必须遵循一定的基本程序与步骤，才能更好地完成解译任务。以土地利用现状调查为例，首先须对学生进行有关土地利用现状调查、土地利用分类及分类系统、遥感图像处理和图像解译、数字化与数据处理以及外业调绘要求和调查表的填写等培训，使其明确解译任务，并熟练地掌握土地利用类型解译和更新调查的每个步骤的要求，为组织落实实习的各项工作环节打好基础。

### 2、工作准备

#### (1)数据准备

搜集与分析有关资料、选择合适波段与恰当时相的遥感图像。不同的遥感图像可满足不同土地利用分类精度的要求。从宏观角度出发，使用 TM 数据进行的耕地调查，基本上可以满足国家级要求。而在主要农业区进行耕地调查时，最好使用 SPOT 遥感图像。对于重要的经济地区，有特殊要求时，也可以根据具体情况，采用全色小比例尺航空遥感图像和 TM 多光谱数据或者高分辨率全色波段图像和次低多光谱图像相融合的方式，可以取得理想的效果。具体包括：收集近期各种类型卫星遥感图像、详查原始像片与土地利用现状图、新增建设用地报批资料、耕地后备资源调查资料、土地开发整理补充调查和潜力调查资料、“城中村”调查资料以及各类文字统计资料等。对遥感图像数据进行几何纠正与配准，制作正射图像图。

#### (2)技术路线

应用遥感技术进行土地利用现状调查，常用的方法有图像—图像对比解译、矢量底图—图像对比解译、图像叠加分析法、多时相直接分类法等。各种方法各有优缺点，在实际工作中应根据各地特点进行选择，往往综合运用多种方法，才能精确解译，达到土地利用现状调查的目的。

### 3、初步解译与样区的野外考察

初步解译的主要任务是到实习的区域进行野外考察，掌握解译区域特点，确立典型解译样区，建立目视解译标志，探索解译方法，为全面解译奠定基础。

### 4、室内解译

初步解译与样区的野外考察，奠定了室内解译的基础。建立遥感图像解译标志后，就可

以根据图像特征对卫星遥感正射图像图进行室内解译，并附以其它相关资料，与土地利用现状图进行比较，发现变化要素将其绘制到工作底图上，具体做法如下。

(1) 图斑解译更新。利用正射遥感图像图，依照室内解译方法，对图斑的形状、大小、色调、位置、纹理等特征进行对照分析。对已发生变化的图斑，参照新增建设用地报批、耕地后备资源调查资料和土地开发整理补充调查和潜力调查等资料，将变化的地类和位置标绘在工作图上。对于无法在室内确定是否发生变化的图斑，或变化不明确的，要进行外业实地调查，以确保更新的准确性。

(2) 线状地物的解译与更新。将详查的原始像片与卫片图进行比较，查找原有的线状地物在新卫片图上的位置，若线状地物还存在，则在图上相应位置补充绘制并标明宽度和地类。若线状地物所在位置已变为大片建设用地，则该线状地物已消失，则应在土地利用现状图上将其删除。

(3) 耕地坡度调查。利用已建立的数字高程模型，对耕地坡度进行分级调查，其中地面倾角 $<2^{\circ}$ 的□1级， $2\sim6^{\circ}$ 的□2级， $7\sim15^{\circ}$ 的□3级， $16\sim25^{\circ}$ 的□4级， $>25^{\circ}$ 的□5级。

## 5、野外调查

室内目视解译的初步结果，需要进行野外验证，以检验目视解译的质量和精度。对于详细解译中出现的疑难点、难以解译地方则需要在野外验证过程中补充解译。即在内业解译的基础上，对变化要素进行实地调绘、核实和补测，填写野外调查记录。其主要工作是：

(1) 对境界与土地权属进行调绘。土地权属界包括村、农、林、牧、渔场界，居民点外的厂矿、机关团体、部队、学校等企事业单位的土地所有权界和使用权界。

对于原来有争议的土地，应在更新调查时设法予以解决，明确土地权属界线；对还未能解决的争议边界，则以原土地详查时的工作界线作为本次更新调查量算面积的工作界线使用（注：此条实习时可不做）。

(2) 对室内解译的变化图斑进行核实和调绘。对内业解译的变化图斑，进行实地核实，确定其变化后的地类，用铅笔在工作图上标明图斑的地类，对于线状地物还需丈量其宽度。对于内业解译错误的图斑，在工作图上用红色笔标明。

(3) 对遥感图像与实地不一致的地方进行调绘。对于遥感图像上未反映的变化图斑，应采用实地丈量的方法将变化图斑绘制在工作图上，并注明地类码和变更年份。当变化范围较大或利用普通丈量方法不便测绘时，采用 GPS 技术进行外业测量。

外业调绘时，将遥感图像和薄膜图进行套合，采用铅笔在薄膜图上绘出变化图斑的轮廓线，并注明地类号。对于宽度大于 1.0 米小于 50 米的线状地物，还需丈量其宽度，丈量精度精确到 0.1 米，在图上标明地类和宽度。宽度变化较大的线状地物应分段丈量。

(4) 零星地物的更新调绘。可根据室内解译和实地调查，找出已经消失的零星地物，如建设用地中的零星地物，将其删除。未调绘零星地物的，要制定零星地物补调工作方案，填写《零星地物记录表》，补充建立零星地物数据库。

(5) 耕地坡度复核。对室内生成的耕地坡度进行外业复核，发现错误，查明原因及时修

正。

## 6、目视解译成果的整理转绘与制图

(1) 野外调查完成后，依据土地利用现状调查的有关要求，对外业调查的薄膜草图进行清绘上色，整理外业调查记录表。并组织检查、验收成果资料，检查合格后方可进行下步的内业数字化工作。

(2) 遥感图像目视解译成果，一般以专题图或遥感图像图的形式表现出来。将遥感图像目视解译成果转绘成专题图，可以采用三种方法：一是手工转绘成图；二是在精确几何基础的地形图上采用转绘仪进行转绘成图；三是在计算机上进行屏幕数字化转绘成图，即将经过清绘上色的薄膜草图进行计算机扫描，再经过几何处理后与遥感正射图像进行叠加套合（或者不扫描草图，直接参照外业调查的薄膜工作草图，在遥感正射图像上进行屏幕勾绘），进行专题图的内业数字化绘制。最后对专题图进行整饰加工，绘制专题图图框、图例和比例尺等，形成可供出版的遥感解译专题图。

(3) 文字总结报告包括实习工作报告和实习技术报告。