

# 中科地信（北京）遥感信息技术研究院

中科地信字[2020]第 43 号

## 关于举办“GIS 技术在林业工程中应用”实战班的通知

各企事业单位：

森林是林业的基础，森林资源是林业生产的物质基础，是国家生态建设与安全的重要保证。随着人们对森林资源的日益重视和关心，森林经营已经从过去着眼于木材资源的开发转向注重多种资源的开发，从过去单纯追求经济效益发展到追求社会、经济和生态的多种效益，向可持续发展的方向迈进。因此，新技术的运用是实现森林资源可持续发展的必经之路，在森林资源监测中，利用地理信息系统，全球定位系统和遥感技术，科学的进行森林资源监测，有效的提升森林资源调查数据时效性和精度，推进森林资源调查装备水平和科技含量等具有重要意义。更好地服务于地方经济建设和生态文明建设，中科地信（北京）遥感信息技术研究院面向全国推出“GIS 技术在林业工程中应用”相关具体事宜通知如下：

### 一、课程时间：

2020年10月29日-11月01日 湖南 \* 长沙（29 日全天报到）

### 二、增值服务：

1. 拷贝培训课程数据资料及操作视频，提高应用练习条件和工作效率；
2. 加入 GIS 应用专属交流群，课后与老师，同学在线交流、答疑；
3. 根据学员需要，可开具培训学时证明或继续教育证盖章；
4. 请学员提前整理好工作中遇到的问题，可在上机练习过程中解决。

### 三、参加对象：

各林业局林政股、营林股、生态、天保办等领导及技术骨干；各林场、自然保护区、林业调查规划院(队、公司)、林业工作站等领导及技术骨干。

四、教学模式：多媒体教学+技巧讲解+现场答疑+后期服务+视频温习。

中科地信（北京）遥感信息技术研究院

二零二零年九月二十一日



## 五、课程大纲:

应用基础：地理空间数据与坐标系统转换	
1、地理空间数据（空间数据类型、基本特征、表示形式）	
2、地图投影（高斯投影 3 度带、6 度带及中央经线计算）	
3、投影变换预处理（自定义地理坐标变换，三参数、七参数计算方法）	
4、坐标系统转换（常用 WGS84、北京 54、西安 80 及国家 2000 坐标系统相互转换）	
5、数据格式转换（shapefile、GeoDataBase、CAD 等数据格式转换）	
项目一：营造林规划设计	
<b>任务：</b> 以营造林规划设计为目标，选择扫描地形图及遥感影像数据为数据源，进行综合实践和训练。通过实践训练将学会栅格数据的地理配准、镶嵌和裁剪；矢量图层的创建、要素创建与编辑；手持 GPS 采集数据的处理及应用；数据属性编辑等。具体包含的技术有：	
<b>一、栅格数据预处理技术</b>	
1、地理配准(几何校正)	
2、栅格数据的拼接（镶嵌）	
3、栅格数据的裁剪	
<b>二、空间数据的编辑技术</b>	
1、Shapefile 图层的创建及管理	
2、mxd 文档存储方法与技巧	
3、面积计算和距离的量测	
4、地图快速定位显示（创建书签、管理书签）	
5、图层的操作技巧与管理（修改名称、透明度设置、可选性使用、图层文件创建）	
6、手持 GPS 采集数据（坐标点）的处理及应用（点、线、面要素的转换）	
7、创建与编辑要素：根据现有元素创建要素，编辑面要素	
8、编辑折点和线段：要素折点提取点要素和坐标	
<b>三、数据属性编辑技术</b>	
1、属性字段的创建、数据的录入、修改与查询	
2、属性数据的编辑与字段计算器的使用	
3、编号及面积的计算	
项目二：林业资源调查规划设计	
<b>任务：</b> 以森林资源规划设计调查小班区划为目标，选择校正后的地形图或遥感影像数据为数据源，构建林业地理数据库，进行综合实践和训练。通过实践训练将学会 GeoDatabase 林业数据模库创建与管理；小班区划的方法与技巧；注记的创建与编辑；共享要素的编辑；矢量化处理技术；空间校正；数据属性处理技术；空间数据检查及拓扑处理；空间数据坐标系统变换及数据格式转换等。具体包含的技术有：	
<b>一、构建地理数据库</b>	
1、Geodatabase（地理数据库）的创建及管理：创建要素数据集、创建点线面要素、创建注记要素、创建尺寸注记要素）	
2、数据的加载与管理	
<b>二、空间数据的处理技术</b>	

1、空间数据矢量化处理技术（屏幕跟踪矢量化、自动矢量化）
2、空间数据整合技术（裁剪、分割、相交、联合、融合）
3、空间校正（空间校正、边匹配、橡皮页变化、属性传递）
<b>三、数据属性处理技术</b>
1、要素的选择与提取（按属性选择、按位置选择、按图形选择）
2、属性数据表的连接：（EXCEL 属性数据与 GIS 空间数据对接）
3、空间校正（空间校正、边匹配、橡皮页变化、属性传递）
<b>四、空间数据检查及拓扑处理</b>
1、拓扑创建与验证
2、拓扑错误的处理与修改
<b>项目三：林业专题地图制作</b>
<b>任务 1：</b> 以保护区功能区划图制作为目标，选择保护区功能区划为制图数据源，进行综合实践和训练。通过实践训练将学会地图数据符号化；地图标注；地图符号的制作与管理；地图注记管理；地图元素及高级图例的制作等。具体包含的技术有：
<b>一、制图要素可视化</b>
1、林业专题地图数据符号化（单一符号、唯一值、分级符号、分级色彩、比例符号、点密度、饼图、条状图等）
2、林业专题地图标注（属性字段标注、Maplex 智能标注、分子式标注）
<b>二、地图制作技术</b>
1、林业地图符号的制作与管理（点、线、面符号的创建及样式管理器使用）
2、地图注记管理（标注转注记、注记的创建及编辑）
3、地图元素及高级图例的制作（标题、比例尺、指北针、图例、格网、边框）
<b>任务 2：</b> 以林相图的制作为目标，选择资源调查数据为制图数据源，通过实践和训练熟悉林业专题地图制作的综合技术。

## 六、主讲老师：

来自国家林业系统科研机构和获得 GIS 软件应用国家精品课程的相关林业院校专家以专题讲座、应用演练、案例演示、现场答疑相结合的方式授课。

## 七、培训费用：

**A 类：2980 元/人**（含报名费、培训费、资料费等），食宿可安排，费用自理。

**B 类：3980 元/人**（含报名费、培训费、资料费、证书申报费等），食宿可统一安排，费用自理。

课程学习考核通过后由工业和信息化部人才交流中心颁发《地理信息系统应用师》高级证书，详情需咨询工作人员。

## 八、报名联系

联系人：史老师

手机：13241850614（同微信）

监督电话：010-69380833

邮箱：631165373@qq.com

专注于自然资源领域的院士级人才培养教育平台

扫描二维码关注中科地信 | [www.china3s.com.cn](http://www.china3s.com.cn)



附件一：报名回执表

《GIS 技术在林业工程中应用》报名回执表

单 位 信 息							
发票抬头					联系人		
邮寄地址					联系电话		
发票类型	<input type="checkbox"/> 增值税普通发票	纳税人识别号：					
	<input type="checkbox"/> 增值税专用发票	单位地址、电话：					
		开户银行、账户：					
*请务必作答：请列举您参加本次学习想要解决的实际问题有哪些？							
1.							
2.							
3.							
学 员 信 息							
姓名	部门	职务	手机	邮箱	基础自评 (满分5分)	是否考取证书	
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
会议费合计		万 仟 佰 拾 元					
<b>中科地信指定收款及开具发票单位：</b> <b>户 名：陕西科图信息技术有限公司</b> <b>账 号：3700084809200032572</b> <b>开户行：中国工商银行股份有限公司西安太白南路支行</b>							
咨询老师：史老师				手 机：13146348908（同微信）			
监督电话：010-69380833				报名邮箱：631165373@qq.com			

温馨提示：1. 报到通知：详细报到通知在开课前5个工作日发送给参会人员；

2. 缴费方式：电汇、现金、刷卡发票类别，会议费 or 培训费。

学习基础自评标准：0分-零基础；1分-初步接触；2分-浅显掌握；3分-基本应用；4分-较为熟练；5分-熟练精通。