# 浅谈GPS在林业工作中的应用

来源：网络 作者：青灯古佛 更新时间：2024-06-22

*浅谈GPS在林业工作中的应用GPS技术在森林资源资源调查中应用是以提高GPS定位精度为研究重点，解决森林资源监测体系中因总体样本单元空间定位有误而产生有偏估计的问题；GPS定位精度的提高，使先进的遥感（RS）技术与现有的资源监测体系通过数学...*

浅谈GPS在林业工作中的应用

GPS技术在森林资源资源调查中应用是以提高GPS定位精度为研究重点，解决森林资源监测体系中因总体样本单元空间定位有误而产生有偏估计的问题；GPS定位精度的提高，使先进的遥感（RS）技术与现有的资源监测体系通过数学手段联系起来这一构想成为可能，从而提高了监测总体的估计精度。其意义在于将GPS这一先进定位仪器引入到森林资源调查工作中，提高定位精度，使监测对象准确无误，使森林资源调查中的导航、定位工作具有时代的先进性；通过数学双重比估计手段将森林资源连续清查工作与现代遥感技术（RS）相结合，使各地类面积估计精度达到专题要求的精度，使传统的监测体系得到充实和发展。使森林资源连续清查信息管理更加可视化、动态化，结束长期以来森林资源连续清查工作只有数据没有专题图的历史。

1、GPS的参数中央经线的确定

在应用GPS测量之前应先知道本地区中央经线（将当地经度的整数部分除除以6，再取商的整数部分加1，再将所得结果乘以6后减3，就可以得到当地的中央经线值），投影比例（该数值为1），东西偏差（该数值为500000），南北偏差（该数值为0）。

只有输入了正确参数，测得的资料才能准确，GPS在导航和定位时才能精确，其它设置，可根据实际工作需要，自行确定。以森林资源连续清查体系为理论框架，对GPS技术运用于森林资源连续清查工作进行的研究。GPS的应用旨在通过计算确定GPS的校正参数，提高定位精度，确定连续清查监测样地空间位置，解决判读样地与固定样地的一致性，提高监测的工作效率。

2、测量面积

在实际应用当中，经过多次对比实验，用GPS和罗盘对多种面积地块分别测量、对比，在面积越大，两者差距越小，面积越小，两者差距越大。综合对比，面积在1公顷以下的地块，用罗盘或测绳求积精度较高。对不规则地块测量面积，用GPS的航迹测量方法比较得当。对规则地块，适宜用航线测量（GPS测出的是由这几个点为顶点所围成的一个多边形的面积，每个航线一超过50个航点）。航迹方法使用起来较方便，而且求得面积较快。对很规则地块，往往不易直接到达的转点测量面积时，用航线方法测量较方便，往往达到事半功倍的效果。很多情况下，林业工程应用中两种方法结合使用，可充分发挥GPS的功效。

3、测距

在测量防护林的林带长度时，我们可以运用GPS的导航功能测量林带长度，首先在林带的一端定点，如果林带是一直线，我们在林带的另一端对第一点导航，则可以测出距离。若是事先测完的GPS数据，只要数据不丢失，我们随时可以根据两点的位置，用测尺工具，量出两点间的距离，从而免除重新测量的辛苦。

4、在工程造林项目检查中的应用

以往检查时拿着造林卡片和规划图到现地核实，该方法弊端很多，被检查单位可以以次充好，不想让检查者检查所抽中的林班（或小班），陪同人员往往把检查者引导到另外的地块，或多次重复检查同一块造林地，从这个地块南侧检查一次，再从这个地块北侧检查一次，检查者不可能对每一块地域都熟悉，给一些造假者可乘之机。利用GPS就可以避免该现象的发生。检查者利用GPS的导航功能，现地定位，把输入的点坐标与现地相比较，就可以完全避免人为的主观干扰，检查出造林的真实情况。

5、防火工作中的应用

利用手持GPS进行火场定位、布兵，火场面积的测量、火灾损夫估算，精确度高，安全性强，能够实时、快速、准确地测定火险位置和范围，为防火指挥部门提供决策依据。

6、对固定样地点的监测

应用GPS的定位和导航功能，对国家一类固定样地和重点生态林资源监测点进行监测，在实际工作中，导航准确，误差小，取得良好的效果，工作效率较以前有了很大提高。黑龙江省森林资源连续清查体系于1976年建立，截止2024年共计进行了七次连续清查（六次复查），为及时掌握我省的森林资源消长变化和林业发展决策提供了科学的依据，为全国森林资源监测提供了详实数据。在多年的森林资源监测工作中遥感技术得到广泛的研究及应用,积累了丰富的经验。但是遥感技术与传统监测体系相结合，遥感图像与固定监测样地的空间配准等问题，有待进一步研究。全球卫星定位系统简称GPS技术的全面应用研究对解决上述问题提供了基础。

7、测量资料的打印输出

GPS外业测量结束后，可以真接通过数据线或内存卡，与电脑连接，利用电脑软件mapsource进行后期编辑和管理。比如：编辑航线、打上造林地块姓名、加上标志性图标、测量任意一段航线的距离等等。通过测量得到的转点，可以配合其它电脑软件，如：方正智绘，山海易绘，CAD等，对地块图形进行编辑，以用于作业设计，存档。在与电脑相连接时，应注意，GPS的参数应与电脑软件mspaource中的参数一致，这样在电脑输出的才是正确的测量资料。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！