

第三期激光雷达森林生态应用培训班

The 3rd Seminar on LiDAR Application in Forest Ecology

(第二轮通知)

主办单位：中国科学院植物研究所植被与环境变化国家重点实验室

中国科学院生物多样性委员会

国家林业局调查规划设计院

中国生物多样性监测网络 (Sino BON)

承办单位：中国科学院植物研究所植被与环境变化国家重点实验室

中国科学院植物研究所数字生态系统研究组

时间：2017年6月1~5日

地点：北京 中国科学院植物研究所



培训班简介

森林作为陆地生态系统的主体，是地球生物圈的重要组成部分。近年来，由于人类活动和气候变化影响，森林生态系统固碳功能和生物多样性正面临来自多方面的巨大压力和严峻挑战。大规模获取不同时空尺度森林生态系统的高精度动态观测数据，成为分析和理解森林生态系统生产力、碳循环、树种分布以及生物多样性变化的重要手段。激光雷达（Light Detection And Ranging, LiDAR）是一种新兴的主动遥感技术，能够在不同时空尺度上获取森林生态系统高分辨率的三维定量信息，精确监测森林结构及其时空动态变化，为林学和生态学野外调查提供了革命性的技术手段，在森林生态系统结构功能关系机制研究、生物多样性保护规范制定以及森林可持续管理等方面具有广阔的应用前景。

为了推动激光雷达技术在国内的发展和應用，让更多相关行业研究人员熟练、便捷地使用激光雷达数据，中国科学院植物研究所植被与环境变化国家重点实验室数字生态研究组将于2017年6月1~5日在中国科学院植物研究所举办“第三期激光雷达森林生态应用培训班”。鉴于前两次培训班逾400位学员的高度肯定和积极反馈，本次培训班将延续前两期风格，采用专家讲座、培训老师现场演示操作和学员实践相结合的方式进行。现已有逾170人报名参加，热忱欢迎相关领域学界同仁前来共同探讨学习，以推动学术交流、学术合作以及国际化的激光雷达应用研究氛围！

培训时间、地点和内容梗概

日期	6月1日	6月2日	6月3日	6月4日	6月5日
上午	报到 10:00~12:00 新实验楼一楼大厅	签到 8:00~8:50 图资楼多功能报告厅	签到 8:30~8:50 图资楼多功能报告厅	签到 8:30~8:50 图资楼多功能报告厅	返程
		开幕式	激光雷达系统简介	主要讲解利用 Python语言处理激光 雷达数据	
下午	报到 14:00~18:00 图资楼多功能报告厅	特邀报告 (每个报告20分钟+5 分钟讨论)	激光雷达外业情景演 示		
		特邀报告 (每个报告20分钟+5 分钟讨论)	主要讲述利用软件提 取森林生态参数		

培训注册

- 注册网址：<http://app.askform.cn/71a461a4-fcc7-4bc3-9af2-21b179007cbe.aspx> 提交报名信息。
- 培训不收取任何费用。6月2日至4日培训期间会为学员提供免费午餐，其余时间学员的食宿问题请自行负责。培训班开班期间香山附近住宿资源紧张，请学员提前做好预定工作。
- 培训将提供练习所需的LiDAR数据和部分软件，但学员务必自备笔记本电脑，并请提前自行安装Python编译器2.7版、PyCharm IDE、和ArcGIS 10.1及以上版本软件。
- 培训期间重要信息将通过微信发布，请注册人员扫码“激光雷达技术应用”公众号。



激光雷达技术应用

筹备组：郭庆华研究员（组长）

刘瑾、薛宝林、徐学红、胡天宇、史跃（成员）

联络人：刘瑾、史跃

Tel: 010-62836157

Email: lidar_workshop@ibcas.ac.cn

中国科学院植物研究所植被与环境变化国家重点实验室

二零一七年五月二十三日

会议日程

6月2日 (图资楼多功能报告厅)			
主持人	时间	题目	报告人
郭庆华	开幕式		
	09:00-09:10	中国科学院植物研究所副所长 (主持工作) 汪小全研究员开幕致辞	
	09:10-09:20	植被与环境变化国家重点实验室张文浩主任开幕致辞	
	09:20-09:40	全体与会人员合影、茶歇	
	特邀报告		
	09:40-10:05	Using Lidar to Map Forest Structure	Maggi Kelly
	10:05-10:30	全球 30 米地表覆盖信息产品-GlobeLand30 / 30m Global Land Cover Mapping Products - GlobeLand30	陈军
	10:30-10:55	森林生物多样性监测 / Forest Biodiversity Monitoring	马克平
	10:55-11:10	茶 歇	
	11:10-11:35	星机地综合定量遥感系统与应用示范 / Spaceborne, Airborne and Terrestrial Integrated Quantitative Remote Sensing System and Application Demonstration	李增元
11:35-12:00	陆地生态系统碳监测卫星航空及地面综合试验 / Terrestrial Ecosystem Carbon Monitoring Satellite Airborne and Ground Comprehensive Test	高显连	
	12:00-14:00	午 餐	
黄华国	14:00-14:25	基于激光雷达的多尺度森林参数反演及应用 / Multi - scale Forest Parameters' Inversion and Application Based Upon Lidar Technology	郭庆华
	14:25-14:50	三维辐射传输模型 RAPID 新进展 / Recent Progress on RAPID Model	黄华国
	14:50-15:15	三维角度看森林：植被结构和辐射分布 / Seeing Forest From Three Dimensional Perspective: Forest Structure and Radiation Regime	郑 光
	15:15-15:30	茶 歇	
	15:30-15:55	轻小型机载激光雷达载荷 / Light and Small Airborne Lidar System	朱精果
	15:55-16:20	机载激光雷达：从单木到林分尺度的关键参数监测利器 / Airborne Lidar: a Great Tool to Monitor Forest Parameters in Individual Tree and Plot Scale	赵 旦
	16:20-16:45	机载激光雷达人工林生物量和叶面积指数估测 / The Use of Airborne LiDAR to Estimate Biomass and LAI in Planted Forests	曹 林
	16:45-17:30	交流、讨论互动 (专家与全部学员)	

6月3日 基础班 (图资楼多功能报告厅)

讲授人	时间	项目	具体内容
庞树鑫	09:00-10:10	激光雷达介绍	激光雷达系统原理介绍 / 激光雷达数据介绍 / 激光雷达应用研究
	10:10-10:30	茶 歇	
	10:30-11:00	无人机机载激光雷达数据采集	无人机激光雷达数据采集及数据预处理
	11:00-11:40	无人机机载激光雷达外业演示	室外操作
	11:30-14:00	午 餐	
赵晓倩	14:00-15:00	LiDAR 产品	基础产品的简介和应用
		LiDAR 数据处理软件简介和实践	LiDAR360 与 SAGA GIS 点云处理软件: 数据格式转换 / 去噪 / 滤波 / DTM、DSM、CHM 产品生成
	15:00-15:30	群体水平林业参数提取	群落水平林业参数提取: canopy cover, gap fraction, LAI
	15:30-15:50	茶 歇	
	15:50-17:00	单株水平林业参数提取	基于 CHM 和点云的单木分割; 单株参数提取

6月4日 提高班 (图资楼多功能报告厅)

讲授人	时间	项目	具体内容
胡天宇	09:00-10:10	Python 语言入门	Python 语言介绍 / 变量类型 / 基本语法
	10:10-10:30	茶 歇	
	10:30-11:00	las 数据读取	las 数据格式介绍 / Python 读取 las 数据 / liblas 库介绍
	11:00-11:30	激光雷达基础产品提取	DEM / DSM / CHM 产品生成
	11:30-14:00	午 餐	
苏艳军	14:00-15:00	参数提取前处理	点云归一化
	15:00-15:20	茶 歇	
	15:20-16:20	林业参数提取	Canopy cover 提取 / Gap fraction 提取 / LAI 提取
	16:20-16:30	调查问卷、总结	

注：讲授人全部来自于中科院植物所数字生态研究组团队

附件：交通信息



- 中国科学院植物研究所：
【乘车路线】 乘坐特 5、运通 112、318、331、360、505、563、630 等公共汽车至北京植物园南门、北京植物园或卧佛寺下车。
【行车路线】 西北五环香山出口，香泉环岛西 300 米，路南。
- 世纪金源香山商旅酒店：
【乘车路线】 乘坐 318、331、360、563 等公共汽车到香山站下车。
【出租车】 距离北京站 32 公里；乘出租车约 60 分钟；
距离北京西客站 25 公里，乘出租车约 50 分钟；
距离北京首都国际机场 45 公里，乘坐出租车约 60 分钟。