

2019年青年教师GIS教学研修班

# 以生为本，教研结合，培养高素质创新人才

龙 毅

longyi@njnu.edu.cn

南京师范大学地理科学学院  
虚拟地理环境教育部重点实验室

→传授基本的思想、理念与原则

师者→培养为道授能解惑知识

→针对具体问题提供帮助与支持  
——韩愈《师说》

# 背景与挑战

# 国家重视高等教育质量建设



2018年11月1日，教育部在北京召开“**2018-2022年教育部高等学校教学指导委员会成立会议**”，进一步强调“**以本为本**”

**六卓越一拔尖计划2.0：服务“三个一流、七个中国”**

- 拓展范围、增加数量、提高质量、创新模式
- 打造“一流本科、一流专业、一流人才”示范引领基地
- 到2022年，形成覆盖全部学科门类的中国特色、世界水平的一流本科专业集群，全面服务于竞争力中国、健康中国、幸福中国、法治中国、形象中国、教育中国、科学中国建设

## 1. 新判断

- **2个事关：教育事关国家发展、事关民族未来**
- **3个决定：国家接班人  
国家长治久安  
民族复兴与国家崛起**
- **2个大计：国之大计、党之大计**
- **9个坚持：新中国教育发展的基本经验  
习近平总书记关于教育重要论述**

- 坚持党对教育事业的全面领导
- 坚持把立德树人作为根本任务
- 坚持优先发展教育事业
- 坚持社会主义办学方向
- 坚持扎根中国大地办教育
- 坚持以人民为中心发展教育
- 坚持深化教育改革创新
- 坚持把服务中华民族伟大复兴作为教育的重要使命
- 坚持把教师队伍建设作为基础工作



# 国家重视高等教育质量建设

## 教育部文件

教高[2012]4号

教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见

历史、自治学、基础课教学(教高)、新编公共课教材(教材)、教育(社)、教育(司)、部属各院校、

## 教育部办公厅

教技厅函[2015]76号

教育部办公厅关于征求对《关于“十三五”期间全面深入推进教育信息化工作的指导意见(征求意见稿)》意见的通知

中华人民共和国教育部  
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 新闻 > 工作动态

### 教育部发布我国高等教育领域首个教学质量国家标准

2018-01-30 来源: 教育部

“质量为王、标准先行”。实现高等教育内涵式发展,关键是要牢牢抓住提高质量这个“纲”。教育标准建设是提高教育质量的基础工程。教育部日前发布《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》(以下简称“国

高等教育教学质量国家标准(2018年)

高等教育质量监测国家数据平台

声明: 高等教育质量监测国家数据平台是教育部高等教育教学评估中心与中山大学共同研制, 版权归评估中心所有, 该平台免费为

### 年度数据采集

进入系统 >

- 1.6-2 外语教学基本信息
- 1.7 学科专业基本情况
- 1.8 实验场所(科研基地)
- 1.9 办学指导思想
- 1-10 校政会与社会合作
- 2-1 占领与建设国际
- 2-2 教学行政机构设置

高等教育质量监测国家数据平台

人民网 >> 教育 >> 本科新闻

### 权威发布! 最新版高等教育质量“国家报告”出炉

《中国本科教育质量报告》《中国工程教育质量报告》《中国新建本科院校质量报告》《中国民办本科教育质量报告》同步发布

2017年10月16日08:06 来源: 人民网-教育频道 分享到: 人 微 信 星 图 话

人民网北京10月16日电(孙竞) 教育部高等教育教学评估中心今天授权人民网正式发布最新版中国高等教育系列质量报告。这是继2016年首次发布以来, 我国第二次发布高等教育系列质量报告。其中, 《中国本科教育质量报告》和《中国民办本科教育质量报告》均为首次发布。

#### 热点推荐

“一带一路”大学双创教育“和声正美”  
超六成大学生对双创感兴趣 首选二线城市

高等教育质量国家报告(2016年, 2017年)

# 高等教育质量亟待提升

## 中国本科教育质量报告（2017发布）指出：

...截至2016年，我国普通高校达到**2596**所，普通本科高校达到**1237**所，本科院校成为高校增长最重要的主力军。全国普通本科高校招生规模**405万**，在校生规模突破**1613万**，普通本科毕业生规模突破**374万**，我国已成为名副其实的高等教育大国。

...同时，也要清醒地认识到，本科教育离人民群众要求接受越来越好的优质本科教育的需求仍存在差距，**教育资源**在不同地区、不同层次、不同类型的高校中**分配不均衡**，高校内部**质量差异较为明显**。本科课程总量依然不足，课程开发面临新的挑战。**传统的课堂中心、书本中心、讲授中心仍占主导地位**，**学生中心、持续改进、教学结果导向**等新的教学理念尚未确立，**单向传授、机械灌输**等陈旧落后的教学方法没有多大改观。一流本科教育建设任重道远，需要继续发力。

# 高等教育质量亟待提升

## 高等学校本科教学质量与教学改革工程（“十一五”以来）

课程 建设	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 国家精品课程</li><li>◆ 国家精品资源共享课：5000门</li><li>◆ 国家精品视频公开课：1000门</li><li>◆ 国家双语教学示范课程</li></ul>	专业 建设	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 高等学校特色专业：1500个</li><li>◆ 卓越人才教育培养计划</li></ul>
	中心 建设	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 国家实验教学示范中心：100个</li><li>◆ 国家虚拟仿真实验教学中心</li><li>◆ 高校教师教学发展示范中心：30</li><li>◆ 国家大学生校外实践教育基地：1000个</li></ul>	团队 建设
标准 建设			<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 本科专业类教学质量国家标准：100个</li></ul>
		能力 建设	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 大学生创新创业训练项目</li></ul>



# 高等教育步入信息化时代

## 数字化时代

数字城市  
数字交通  
数字校园…



## 智慧化时代

智慧城市  
智慧交通  
智慧教育…

云计算  
(处理：大脑)



人工智能  
(思维方式)

社交媒体  
(社会化方式)

大数据  
(传送物：信息)



互联网  
移动互联网  
(传输：神经网络)

物联网  
传感网  
(感官：连接神经末梢)





# 多元化的高校学生群体

- ◆ 知识接收的渠道更为多样
- ◆ 思维更为活跃，对新事物接受能力强
- ◆ 独立性增强，个性差异进一步加大
- ◆ 集体意识与吃苦精神参差不齐
- ◆ 目标不明确，易出现对未来发展的困惑和压力
- ◆ 存在专业学习上的多级分化现象



# 高校教师面临的挑战

□ 面对高校**提高科研水平**与**加大教学投入**之间的矛盾

□ 采用**现有成熟教学方式**与不断探索**新型教学模式**之间的矛盾

□ 强调专业**通识教育**与倡导学生**个性化培养**之间的矛盾

**第一条：**

**保持教学热情与教师责任感**



# 教学热情：态度专一，持之以恒

浙大现一师一生课堂 教授：哪怕只有一人也要上好课

2017-03-12 21:56:04 来源：北京青年报



@央视新闻

浙江大学物理学系应和平教授，《大学物理基础》2017-3-6



武汉大学 **毋河海** 教授（1933-2016）

资源与环境科学学院，《地图自动综合》

# 教学热情：态度专一，持之以恒



东南大学人文学院王珂教授



wangke王珂

今天终于可以站在本科生讲台上了!  
惊心动魄的一天,破了打车记录的旅程.从广州到长沙机场,700多公里,4600元(百分之五十返空费,高速公路费)!但保持了从教三十年从来没有调过本科生课程的记录!台风让广州飞机,火车,汽车全停运,高速公路封闭,我肯定是唯一从广州顶着台风出城的人!出租车在省道上与十级风对抗十多小时,如汪洋中的小破船!此时想起我博士生导师童庆炳先生的名言上课是教师的节日!为了今天的节日,我竭尽了全力!还想起了书香世家的祖训学生利益至上!  
此次广州行最大的收获是邀请到著名中国古诗教育家张海鸥教授分别为东南大学首届诗歌节和东大中文系师生做讲座!



07:33

@中国日报

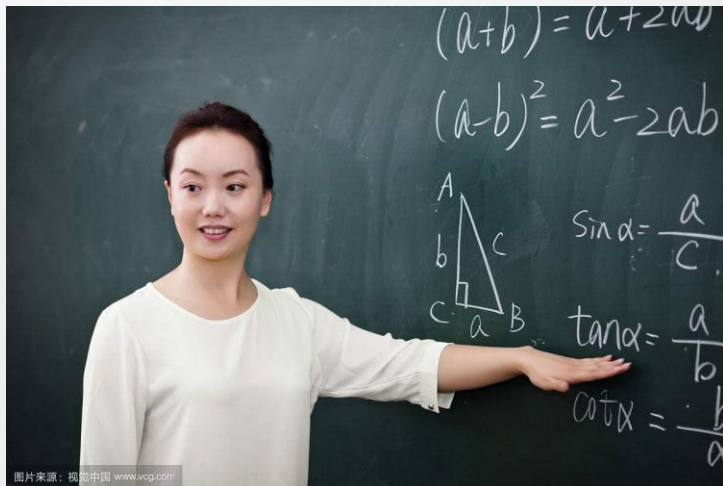
东南大学

# 我们愿意面对什么样的学生？





# 学生又愿意面对什么样的老师？



## 网曝济南大学女教师上课公然抽烟，遭学生吐槽

2016-5-8 12:31:38 来源: IT之家 作者: 弥尘 责编: 弥尘 评论: 0

IT之家讯 5月8日消息, 据微博网友@我是没有公主病的何小疗爆料, 5月6日下午, 济南大学一女教师在课堂上公然抽烟, 学生实在受不了吸二手烟, 在微博曝光之。

据IT之家了解, 目前原爆料微博已经被删除, @我是没有公主病的何小疗也修改了微博昵称, 不过幸亏有网友截图留下了证据。

我是没有公主病的何小疗

今天 15:23 来自 联想VIBE X2 蓝色倾城

实在不想再吸她的二手烟 🚬 就这样在课堂上公然抽烟 🚬



# 但我们更多时候面对的是...



对教学内容要多一点**细心**，对课堂教学要多一点**信心**，对教学效果要多一点**关心**，  
对学生答疑要多一点**耐心**，对实践指导要多一点**热心**。



- **教学热情**是搞好教学工作的前提
- **教师责任感**是抓好教学质量的驱动力

**第二条：**

**协调好科研与教学的关系**

# 科研与教学的冲突

大学青年教师应该怎么对待教学和科研工作的冲突？

刚入职不久的大学青年教师，教学任务和科研任务都很重，学校要求老师把教书育人放在第一位，但在评职称和年终考核时却又以科研成果为主，由于精力有限，面对双重压力，常常让这些大学中的青年教师顾此失彼，不知如何是好。大学青年教师该怎么对待教学工作和科研工作之间的冲突？

0 有同感

邀请回答

浏览次数：802



扫一扫

是不是真的科研很牛的教授，教学水平都一般

只看楼主

收藏

回复



楼主

最近在吧里看到了这个观点，并仔细回想了一下自己大学的经历，发现好像真的有这个现象。我见过的科研大牛，大多教书明显不怎么用心；教学水平最高、最用心负责的，往往都是一些只管上课的讲师（lecturer）。

也有人说这是中国大学普遍的弊病。我也想知道在国外读书的吧友是否也有相似的情况？

# 科研与教学的冲突

## 如何看待四川大学周鼎自白书事件



我来答



分享



举报

浏览 3083 次

2个回答

#今日热议# 网红粉黛园被毁，该怪网红带坏风气吗？

最佳答案



人生如夕阳de

推荐于2017-11-27

一位不得志的老师，因为选不上教授评不上职称，教学多年没有自己办公室

最终选择告别公选课讲台。周鼎称，尽管他讲的公选课受欢迎、校领导也很认可，“但一心上好课在高校里面没用，一没科研经费，二没职称，我还是教师群体里的非主流。”

白皮书1



# 科研与教学的结合



**汤国安教授**，国内著名的数字地形分析专家，一直从事黄土高原数字地形分析、数字高程模型不确定性方面的研究，先后主持了6项国家自然科学基金项目（含1项重点项目），4项国家863项目（含两项重点课题）等多项重要的科学研究项目。同时又是教育部国家教学名师，中组部“万人计划”教学名师，《地理信息系统》国家精品课程、国家精品资源共享课程、国家精品视频公开课、国家双语教学示范课程主持人，南师大地理信息系统国家特色专业、国家教学团队、国家级实验教学示范中心带头人。



# 科研与教学的结合



**汪永进教授**，教育部“长江学者”特聘教授、国家杰出青年基金获得者，国家自然科学基金委员会第十二届地球科学部地质学科评审组成员；教育部科技委地球科学学部委员，全国百篇优秀博士学位论文奖获得者。主要从事洞穴沉积和气候环境演变研究，构建了二十万年来中国石笋同位素气候地层学相对完整的研究体系。已在《Science》、《Nature》等SCI收录期刊上发表环境演变系列论文25篇，单篇论文已被SCI引用210次。研究成果入选“2008年中国高等学校十大科技进展”和“2008年中国基础研究十大新闻”。2014年获国家自然科学奖二等奖（排名第一）。

# 教学支持科研，科研反哺教学

大学生项目：2004  
语音导航电子地图系统



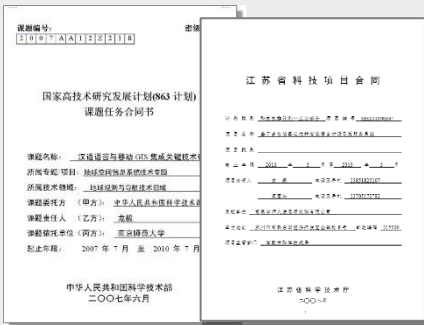
全国大学生“挑战杯”2005



《电子地图学》教材、课程  
2006



《地图学》：  
国家精品课程（2010）  
国家精品资源共享课程（2014）  
江苏省在线开放课程（2016）



国家863项目：  
汉语语音与移动GIS  
集成关键技术研究  
2007

省科技支撑项目：  
基于多传感器定位的  
智能语音对话导游服务  
系统，2010



国家标准编制及相关项目：  
室内外定位接口服务标准（2017）



# 教学支持科研，科研反哺教学

研究成果发展新的研究方向，充实教学成果与资源



直接支持《电子地图学》课程实习

序号	项目名称	级别	时间	主要参加者	获得成果
1	基于3S集成的全野外地理调查智能辅助系统	省级	2008-2010	余洋, 戴强, 王智慧 指导教师: 龙毅	已结题 2009年2人保研, 1人去瑞典攻读学位
2	面向不同用户的校园手机地图浏览器开发	校级	2008-2009	杨羽, 张纪等 指导教师: 沈婕	已结题, 已发表 论文1篇
3	基于GIS的语音商业导购系统设计 & 开发	校级	2008-2009	曹曲, 王宇航等 指导教师: 龙毅	已结题, 发表会议 论文1篇
4	基于移动环境的旅游团队服务系统	省级	2008-2009	李德鹏, 付晓等 指导教师: 龙毅	已结题, 目前正在 申请两项国家发明专利
5	网络电子地图的开放式智能查询系统研究	校级重点	2006-2007	徐震, 陈悦, 魏巍, 庞瑶 指导教师: 龙毅	已结题, 会议论文 2篇 2007年2人保研 (南京大学)
6	基于空间认知的智能人机对话系统	省级	2007-2009	庞瑶, 陈悦, 萧声隽等 指导教师: 龙毅	已结题, 目前发表 论文5篇 (EI 检索2篇), 2008年2人保研
	...	...	...	...	...

支持大学生创新训练计划项目

# 教学支持科研，科研反哺教学

完全一致

深化理论、方法与应用研究，成果直接转化为教学资源，实现教学科研的直接融合

教研结合不是机械、固定不变的，应根据教师的研究兴趣、发展阶段与学科方向、领域热点的变化进行调整。但是从长远看，科研有助于丰富教学，教学成果与科研成果同步凝练、相互转化，在有限的时间范围中往往可以起到事半功倍的效果。

不一致

开拓交叉研究领域，探索新的方向，拓展新的教学内容与资源，促进教研融合

**第三条：**

**积极探索**信息化教学**新模式**

# 信息化教学的意义

**信息化教学**：是指以现代教学理念为指导，以信息技术为支持，开发教育信息资源，优化教育过程，提高教学质量和效率的教学形式。

- ① 减少教师大量的重复劳动
- ② 提高教学资源的重复利用率
- ③ 提供更加便捷、灵活、人性化的教学服务
- ④ 可实现教学内容与教学资源的持续更新
- ⑤ 可提供课程学习的过程管控与优化
- ⑥ 可建立更加科学的教学质量评估体系



# 信息化教学建设存在的问题

- 前期建设需要投入大量的人力、物力和时间，目前全过程信息化的模式主要用于面向全社会开放的网络在线开放课程（慕课，Mooc）。在高校内部仍然采用以课件PPT为主、课堂教学与网络课程相结合的局部信息化方式。



《地图学》国家精品课程（自行建设）

- 72课时（含54课时课堂教学、18课时实践教学）的全部教案、课件、录像，含部分双语教学课件、录像
- 近50种地图图种类型及其大量的相关地图案例
- 全套地形图符号及其对应实物照片
- 18个章节的地图作业与批阅系统
- 十余套水平考试试卷与评分系统
- 学习工具箱（支持全部知识点、概念、教材章节浏览）
- 师生交流答疑平台
- 学生研究成果、竞赛成果展示（每年更新增加）



# 网络在线课程的流程优化

平台由开发商维护运行，以知识点为主线，每个知识点10-15分钟，方便学生碎片化浏览、学习，作者可随时维护与交流。

首页 在线开放课程 视频公开课 资源共享课 学校云 客户端 登录 | 注册

## 地图学 国家级

加入学习

地图学是一门研究以地图反映与揭示各种自然和社会现象空间分布、相互联系及动态变化的科学，具有多学科集成、技术与艺术结合、理论与技术并重等特点，是地理学科教学指导委员会指定开设的专业基础课程。地图学精品课程的建设，对地理、测绘及城市规划等相关学科课程的教学与学习，都有十分重要的意义。



课程试看1 课程试看2 课程试看3

### 课程介绍

一、课程定位及课程目标 《地图学》课程是地理信息系统专业本科生的专业必修基础课程，也是测绘、地理教育、土地资源规划与管理、旅游资源规划与管理等相关专业的必修课程。由于《地图学》课程具有多学科集成、渗透性强、应用范围广、理论与技术并重等特点，自然形成了地图学课程在整个课程体系不可替代与不可忽视的地位。地图学课程作为地理信息系统专业课程体系的“中坚力量”，以自然地理、测量学课程为基础，通过地图学课...

### 课程信息

课程类型: 理论课(含实验/实践)  
课程属性: 专业基础课/技术基础课  
课程学时: 72.0  
学校: 南京师范大学  
学科门类: 理学  
专业大类: 地理科学类

## 资源共享课

地图学



### 课程章节

- 第1章 地图的基本知识
  - 1.1 地图特征、定义和基本内容
  - 1.2 地图分类、成图过程与功能
  - 1.3 地图分幅编号
  - 1.4 实习一 地形图的分幅与编号
- 第2章 地图学基础
- 第3章 地图投影原理及方位投影
- 第4章 地图投影与投影变换
- 第5章 地图信息源及其处理
- 第6章 地图符号设计
- 第7章 地图图形、色彩设计及注记表达
- 第8章 普通地图内容(自然要素)表示方法

### 习题作业

### 测试试卷

### 其他资源

### 讨论专区

课程分享



扫码下载APP  
随时随地学课程

《地图学》国家精品资源共享课程

# 地理野外实习平台建设与实习模式探索

专业	要求达到总学分数	地理类课堂实践	地理类野外实习	地理类实习实践总学分
自然地理与资源环境	161学分	沉积过程与环境 (3: 0.5) 矿物岩石学 (3: 0.5) 表生地球化学 (3: 0.5) 普通生态学 (3: 0.5) 测量与地图学 (3: 0.5) 植物地理学 (3: 0.5) 土壤与土壤地理学 (3: 0.5) 气象与气候学 (3: 0.5) 水文与水资源学 (3: 0.5)	地质学基础野外实习 (3学分)  自然地理综合野外实习 (2学分)  地貌学与第四纪地质学野外实习 (3学分)	12.5学分
人文地理与城乡规划	163学分	城市总体规划 (3:1) 详细规划 (3:1) 城市工程系统规划 (2:0.5) 交通规划 (2:0.5) 土地利用总体规划 (3:1) 村镇发展与规划 (2:0.5) 区域分析与规划 (3:0.5) 景观规划与设计 (2:1)	人文地理野外实习 (2学分)  自然地理野外实习 (1学分)  城乡规划实习 (2学分)	11学分
地理信息科学	164学分	计算机类 测绘、遥感类 地理信息系统类	地理综合实习 (1学分)  测绘与地图综合实习 (1学分)	2学分

# 地理野外实习平台建设与实践模式探索

## 普遍性问题

- 实习时间短，师资力量严重不足
- 野外实习资料庞杂，应用不便
- 实习过程中交流不畅，无法得到及时的帮助
- 实习成果难以保存和有效的分析应用
- 实习考核缺乏有效的手段

主要采用以**教师指导为主**，**学生验证实习为辅**的实习教学模式，实习质量亟待提升。



# 地理野外实习平台建设与实践模式探索

## 庐山虚拟地理实习

### 庐山地理野外实习平台

实习助手  
(Android)

平台管理  
系统 (Web)

大屏远程  
实习管控  
系统 (Web)

### 庐山地理实习共享云平台

庐山地理实习共享服务网

庐山地理实习资源管理系统

庐山地理实习数据集成系统

### 庐山虚拟仿真地理实习平台

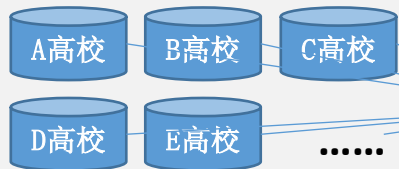
庐山三维展示系统

庐山全景展示系统

庐山虚拟现实体验系统

庐山虚拟仿真实验系统

### 庐山地理实习数据中心



抽取集成

共享成果数据库

地理空间数据库

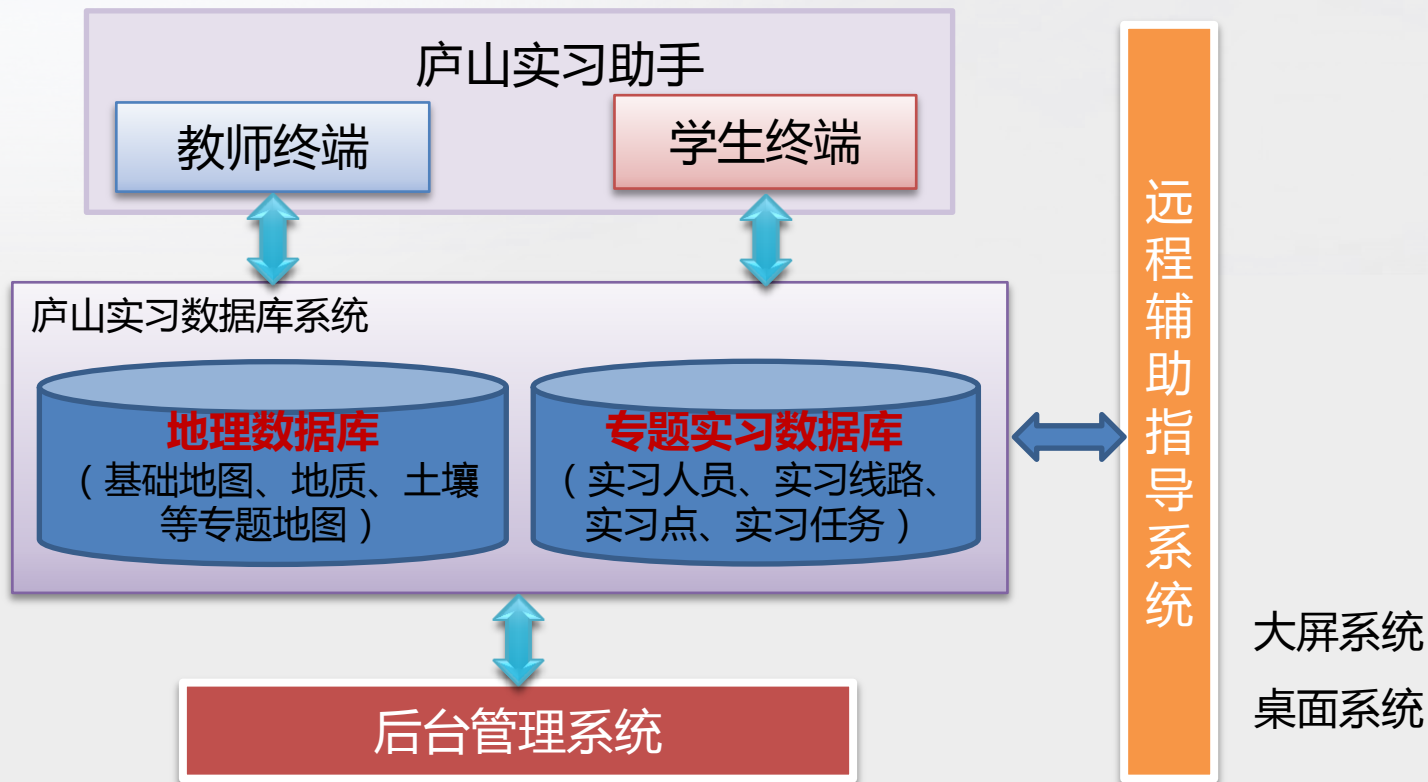
(基础地理、地质、土壤、植被等)

专题数据库

(实习人员、实习线路、实习点、  
实习任务)

# 地理野外实习平台建设与实践模式探索

庐山地理野外实习平台系统构成

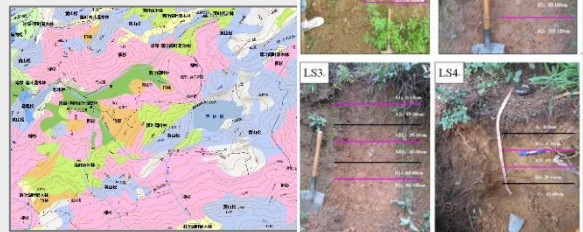
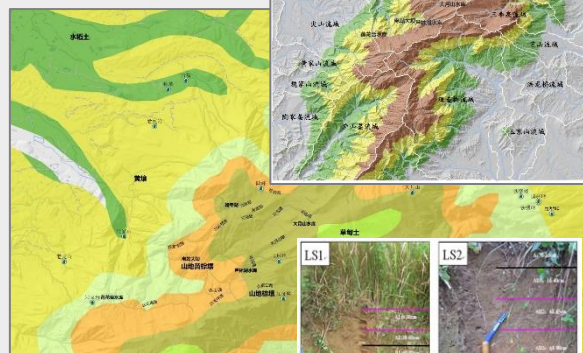
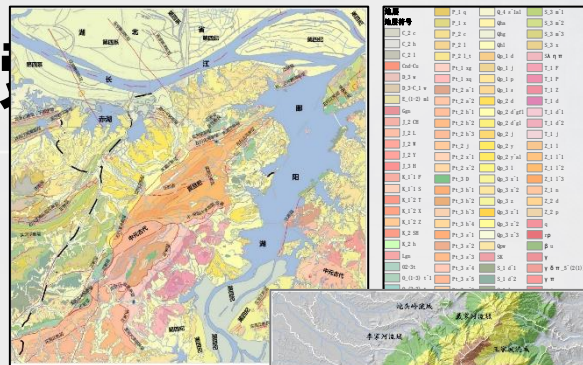




# 地理野外实习平台建设与实践模式探

**数据采集**，包括基础地理数据库、实习专题数据库建库等，研究多源、多尺度、多时相数据的匹配与集成处理方法，包括数字高程模型（DEM）、GIS矢量数据、遥感影像数据、多媒体数据的整合。

数据类型	数据内容	
地理数据	基础地理数据	DEM、DLG、DOM、DRG、其他数据（POI、行政区划等）
	专题地理数据	地质专题数据、地貌专题数据、植被专题数据、土壤专题数据、水文气象专题数据
	其他地理数据	庐山地理位置、庐山行政区划图、庐山地势图、庐山冰川图、庐山规划图、庐山诗词图、庐山老别墅图等
实习概况数据	区域概况	基本概况、地质概况、地貌概况、植被概况、土壤概况、气候概况、水文概况、人文概况
	实习贴士	仪器设备使用方法、野外地理实习调查方法
	实习百科	植物图鉴
	标准数据规范	地形图相关标准数据规范、地质专题标准数据规范、土壤专题标准数据规范、植被专题标准数据规范等
	其他数据	全景数据、游览车站点数据
实习点数据	实习点坐标、实习点名称、实习点描述、实习点任务、实习点讲解数据、实习点视频数据	
实习任务数据	实习线路概况（目标、内容、作业）、实习任务模板（地质地貌、气象气候、水文、土壤、植被+样方）	



# 地理野外实习平台建设与实习模式探索

## 学生终端系统

- 实习前，支持庐山地理资料浏览与查询、实习线路、实习点信息的预习；
- 实习中，支持位置定位、路径引导、专题信息查询、实习线路查询、实习点介绍（语音播报）、实习作业上传、远程答疑、团队协作、安全救援等功能；
- 实习后，支持资料检索、作业查询、编辑修改、内容填报等。





# 地理野外实习平台建设与实习模式探索

## 教师终端系统

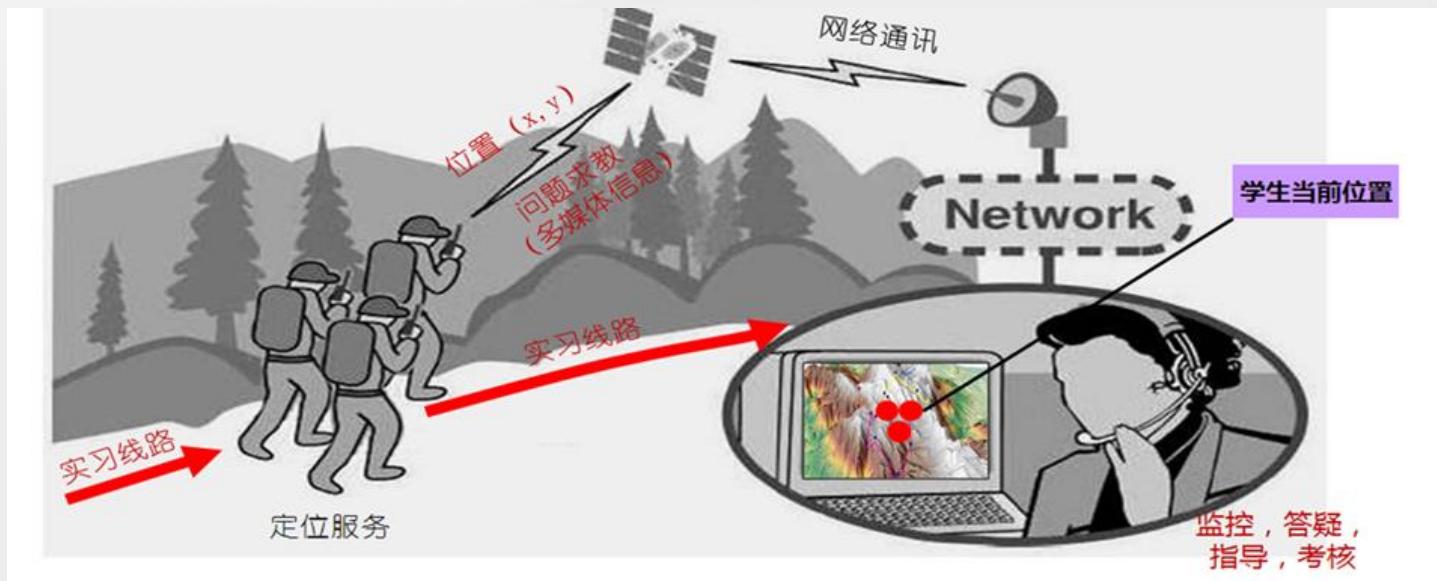
- 支持实习前的实习线路、任务发布；
- 支持实习过程中的临时任务发布；
- 支持远程提问和答疑。
- 支持对全部、分组、单个学生实时位置的浏览；
- 支持实时的通告发布；
- 支持实习作业与学生上传内容的检查；
- 支持学生实习成绩的考核。





# 地理野外实习平台建设与实践模式探索

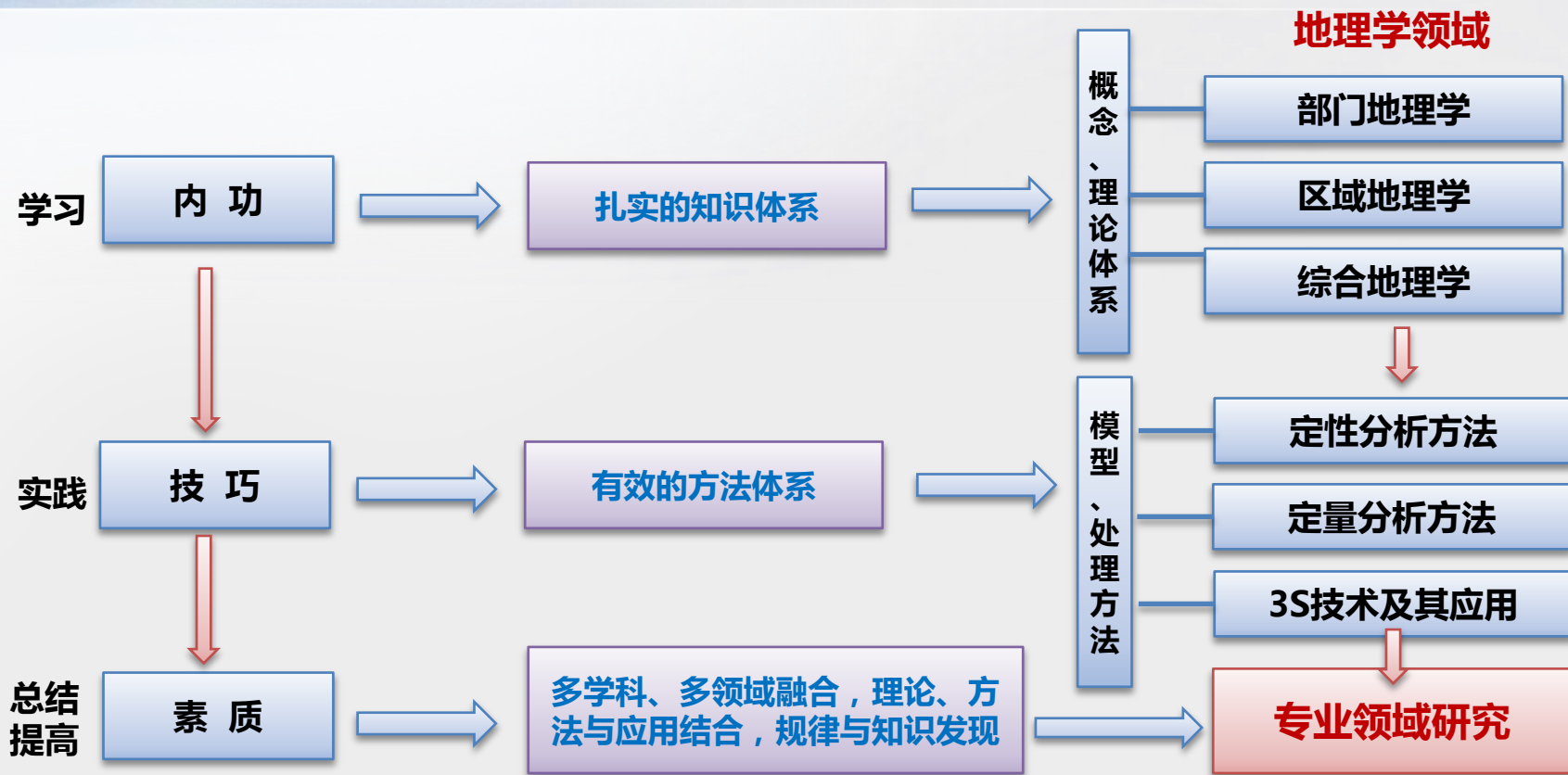
发展了实习指导老师、实习学生之间更为快捷、方便与及时的信息交互方式，可实现跨区域的、远距离的指导与安全监控、实习调度，通过文字、图片、音频与视频等多媒体方式信息传递。建立了**验证实习**、**自主实习**与**创新实习**相结合的新模式，锻炼了教学团队的攻关能力，目前正逐步解决**线上与线下深度融合**的难题。



**第四条：**

**培养大学生的**创新研究**能力**

# 大学生科研是实现知识贯通、个性化发展的关键





# 大学生科研也是教师科研的重要补充

第一次实验：视觉与听觉的地图认知对比实验

## 语音地图认知研究

### 地图认知小测试

南京师范大学地理科学学院

2010年1月14日下午1:30-2:00

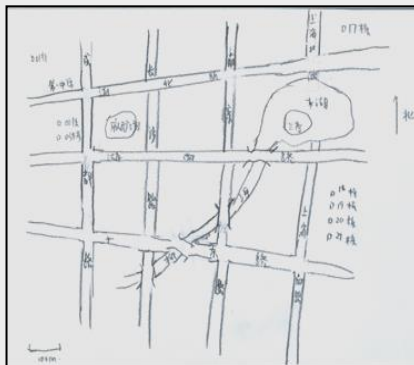
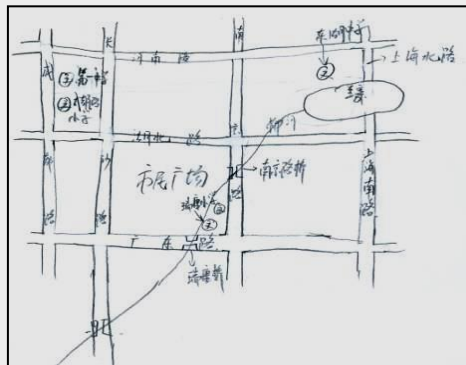
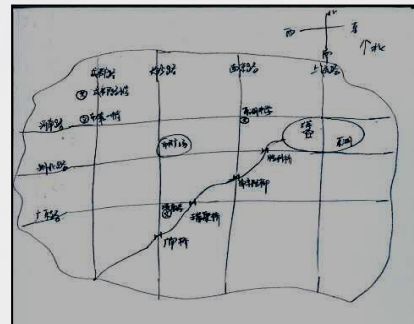
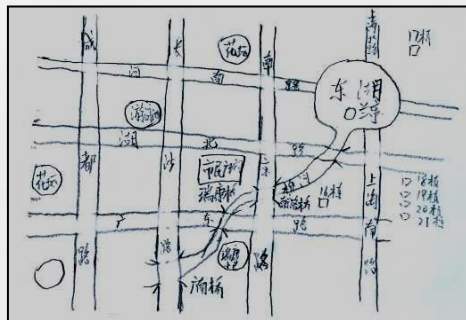


测试地图

### 文字内容

这是一个城市的面积约为6平方公里的局部长方形区域，人口密集，道路呈“三横四纵”排列；其中东西方向的有三条道路，从北到南依次是河南路、湖北路、广东路，南北方向的有四条主要道路，从西到东依次是成都路、长沙路、南京路，而最东边的上海路被东湖分割成上海北路和上海南路。东湖是一个面积约为0.5平方公里的扁圆形湖泊，北接河南路，南临湖北路，湖中有一小岛，岛上有一个四角飞檐、立柱重（chong）瓦的亭子名叫兰亭。与兰亭相呼应，在东湖西面靠近南京路和河南路交叉口的地方有省级重点中学——东湖中学，学生人数达到近3万人，每年为国内各重点大学输送大量的优秀学生；从东湖向西南穿过湖北路上的胜利桥，斜引出一条弯曲小河，名叫柳河；柳河北发端于东湖，西南延至成都路南端，沿途依次与南京路相交于南京路桥，与广东路相交于瑞康桥，与长沙路相交于广南桥，形成了“一河四桥飞渡”的特有景观。城市中最热闹的地方当属市民广场，市民广场位于整个区域的中心地带，介于河南路和湖北路、长沙路与广东路之间，占据了西南角的半个街区，平时是老百姓休闲、娱乐、健身的好去处，全区有多所中学和小学，除了东湖中学外，在区域西北角、靠近河南路北侧也有一所中学——市第一中学，其正北300米处是成都路小学，它是在历史悠久、声名远扬的白鹤书院旧址上建设起来的。瑞康小学位于长沙路、广东路与柳河的三角地带，也是市区重点小学之一。

测试文本



部分测试结果图

# 大学生科研也是教师科研的重要补充

第 27 卷 第 4 期  
2011 年 7 月

地理与地理信息科学  
Geography and Geo- Information Science

Vol. 27 No. 4  
July 2011

## 顾及性别差异的电子地图空间认知分析

颜言<sup>1,2</sup>, 龙毅<sup>1,2\*</sup>, 沈倩茹<sup>3</sup>, 王剑<sup>1,2</sup>

(1. 南京师范大学地理科学学院, 江苏 南京 210046; 2. 虚拟地理环境教育部重点实验室, 江苏 南京 210046;  
3. 南京师范大学教育科学学院, 江苏 南京 210046)

**摘要:** 电子地图是人们进行地理空间信息应用与认知的重要载体, 而性别差异影响着地图空间认知的结果。该文通过一系列地图认知实验, 分析了不同性别在观察地图、认知地图、形成心象地图和表述地图信息过程中的差异。实验表明, 男性对空间关系较为敏感, 而女性对要素注记、形状、位置及空间面积的认知能力更为突出。

**关键词:** 电子地图; 空间认知; 性别差异; 心象地图

中图分类号: P208 文献标识码: A 文章编号: 1672- 0504(2011)04- 0048- 04

### 0 引言

地图是人类进行空间认知的重要工具之一。廖克提出: “把‘图像信息机理’、‘地学信息机理’、‘地图认知’与‘地学信息图谱’作为基础理论研究的中心, 深入研究各种空间信息的分布特征与规律”<sup>[1]</sup>。

空间认知的影响。

### 1 性别差异在电子地图认知上的空间表现

#### 1.1 性别差异在模拟地图上的空间表现

模拟地图即使用图像表达的电子地图, 是较为传统的电子地图表达方式, 其空间表现形式较其它

## 荣誉证书

颜言 沈倩茹  
陆清 周恩言同学:

你(们)的成果《基于自然语言的地图认知分析及应用》  
在全国地球科学类国家级实验教学示范中心创新性实  
习实验竞赛中荣获一等奖。

指导教师: 龙毅

高等学校国家级  
实验教学示范中心联席会

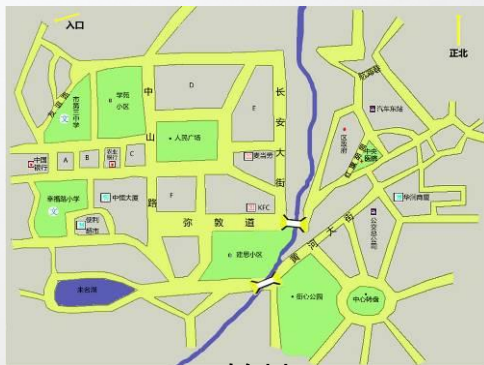
2011年 6 月

# 大学生科研也是教师科研的重要补充

## 第二次实验：基于自然语言的路径认知与表达实验

### 测试过程

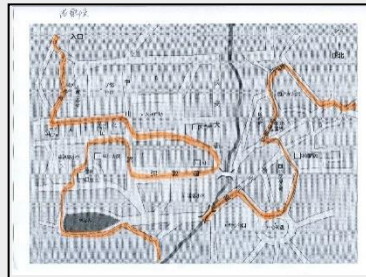
- 1、发放测试地图；
- 2、播放录音，请各位同学仔细听，注意力集中；
- 3、发放答题用笔；
- 4、完成测试试卷；
- 5、宣布测试结束。



原始地图



实际路径地图



系列测试成果图



# 大学生科研也是教师科研的重要补充

第37卷第3期  
2012年05月

测绘科学  
Science of Surveying and Mapping

Vol. 37 No. 3  
May

## 基于自然语言路径描述的地图空间认知研究

王剑<sup>①②③</sup>, 龙毅<sup>①②③</sup>, 颜言<sup>③</sup>, 沈倩如<sup>④</sup>

(①地理信息科学江苏省重点实验室, 南京 210046; ②虚拟地理环境教育部重点实验室, 南京 210046;  
③南京师范大学地理科学学院, 南京 210046; ④南京师范大学教育科学学院, 南京 210046)

**【摘要】** 路径描述是日常生活中常见的地理空间信息应用方式, 涉及到自然语言与地图语言的表达及转换关系。本文采用认知实验的方法, 对自然语言的路径描述及其认知过程进行分析, 研究了路径认知与表达上所涉及的空间关系, 总结了利用自然语言表达地图空间信息的规律和习惯用法。

**【关键词】** 自然语言; 路径描述; 路径认知; 认知地图

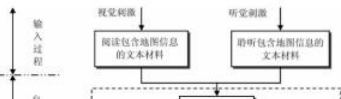
**【中图分类号】** P282

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1009-2307(2012) 03-38-03

### 1 引言

地图一直以来都被认为是一种利用图形传输空间信息的工具。人类除了利用视觉接收空间信息外, 听觉也是一个重要的信息接收感官, 但目前很难同纸质地图的利用相



## 荣誉证书

2012年江苏省高校测绘本科生优秀毕业论文

三等奖

学生姓名: 颜言 学校: 南京师范大学

论文题目: 基于庐山的地图认知测试系统设计与应用

指导老师: 龙毅

奖励序号:

二〇一二年十一月四日

# 善于发现身边的选题

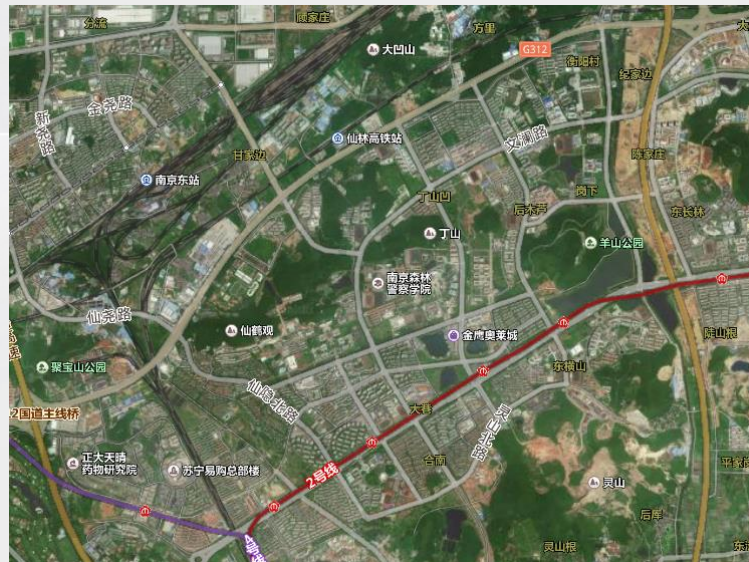
## 红绿灯绿波带问题

道路分布

路口状况：转向

红绿灯时间

道路限速



顾及道路空间布局的

红绿灯时间优化模型







# 善于发现身边的选题

## 徐霞客游记的轨迹 复原与古今环境对比分析研究

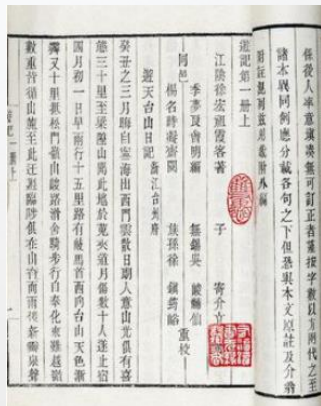
### 古文本语义解析

### 地名匹配与分析

### 环境信息提取

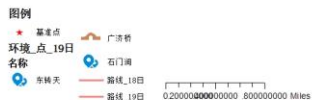
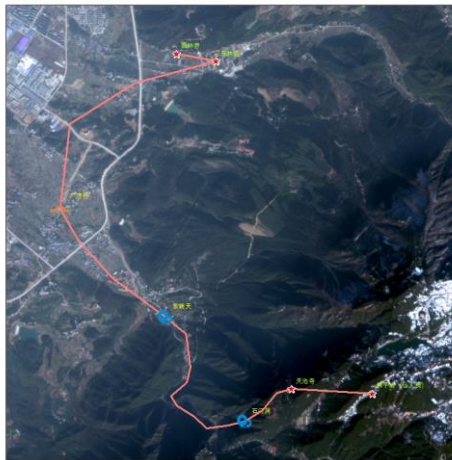
### 游历轨迹恢复

### 古今环境对比



佛手岩三面壁立，四旁多乔松，高帝御制周颠仙庙碑（地名，今存在：2，百度百科）在其顶，石亭（无具体地名）覆之，制甚古。佛手岩穹然轩峙，深可五六丈，岩端石歧横出，故称“佛手”。循岩（简称：佛手岩）侧庵（无具体地名）右行，崖石两层，突出深坞，上平下仄，访仙台（地名，今不存在）遗址也。台（简称：访仙台）后石（无具体地名）上书“竹林寺（地名，今不存在，当时也无具体地点）”三字。竹林为

徐霞客18日、19日游览路线



空间关系类型	地物A	地物B	关系描述
方位关系	长江	龙开河	A在B的北面
距离关系	长江与龙开河交界	李哉缝堰	A与B相距20里
距离关系	李哉缝堰	东林寺	A与B相距5里
方位关系	东林寺	庐山	A在B的北面
方位关系	东林寺	东林山	A在B的南面
拓扑关系: 包含关系	东林山	溪	A包含B
拓扑关系: 相交关系	溪	溪	A界于B
方位关系	溪	东林寺	A在B门口
拓扑关系: 包含关系	东林寺	虎溪桥	A包含B
拓扑关系: 包含关系+方位关系	三笑堂	东林寺	A被B包含, 并且在A内右侧
方位关系+距离关系	东林寺	广济桥	B在A的西南方向五里
方位关系+距离关系	广济桥	天池大道	B在A东面, 距离不详
方位关系	天池大道	石门	B在A的北面
拓扑关系(相邻)	石门	天池寺侧径	A与B相邻
拓扑关系(相邻)+方位关系	小溪	报国寺	B在A的南面, A与B相邻
距离关系	报国寺	石门	A与B相距5里
拓扑关系(相邻)	石障	石峰	A与B相邻

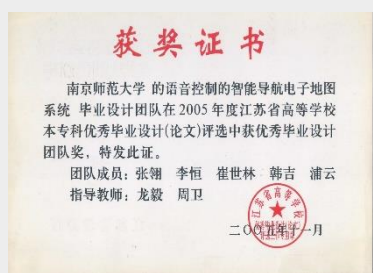
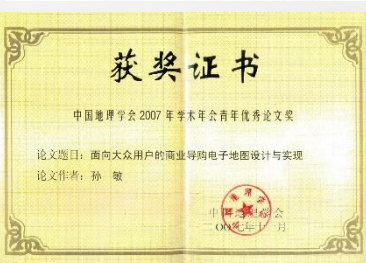
# 培养学生的团队协作与创新研究意识



**通过老师的正确引导，推动大学生科研项目研究实施，在此过程中培养学生的团队合作与个人奉献精神，同时更进一步指导学生逐步建立发现问题、分析问题与解决问题的能力。**



# 学生的研究成果



- 第十四届全国大学生“挑战杯”竞赛三等奖（2015年，共青团中央、中国科学技术协会、教育部、全国学联等），指导教师
- 第九届全国大学生“挑战杯”竞赛二等奖（2005年，共青团中央、中国科学技术协会、教育部、全国学联），指导教师
- 全国地球科学类国家实验示范中心创新实验竞赛一等奖（2011年，高等学校国家级实验教学示范中心联席会），指导教师
- 全国地球科学类国家实验示范中心创新实验竞赛二等奖（2009年，高等学校国家级实验教学示范中心联席会），指导教师
- 中国地理学学术年会优秀青年论文奖（2007年，中国地理学会），指导教师
- 第十四届江苏省“挑战杯”大学生作品竞赛二等奖（2015年，共青团江苏省委、江苏省科协、江苏省教育厅等），指导教师
- 第二届“共享杯”大学生科技资源共享与服务创新实践竞赛三等奖（2014年，国家科技基础条件平台中心），指导教师
- 第12届超图杯全国高校GIS大赛移动应用开发组一等奖（2014年，中国地理学会），指导教师
- 第十三届“超图杯”全国高校GIS大赛南京师范大学校园邀请赛优秀指导教师（2015年，中国地理学会）
- 2015年ESRI杯中国大学生GIS软件开发竞赛优秀指导教师奖（2015年，中国测绘地理信息学会）
- 首届“天地图”应用开发大赛二等奖（2013年，国家基础地理信息中心、天地图有限公司），指导教师

# 结 语



# 结 语

- ◆ **学生培养是一名大学教师的本职工作，需要投入充分的热情与精力，树立教师责任感；**
- ◆ **教学与科研可以有效结合，形成良好的互动机制，促进教学与科研共同发展；**
- ◆ **教学信息化是丰富教学资源、优化教学环节、提升教学质量与效率的重要途径，可以更好的为学生服务；**
- ◆ **加强大学生科研指导，是以生为本，培养高素质创新人才的最好途径。**

# 结 语

**谢谢，敬请指正！**