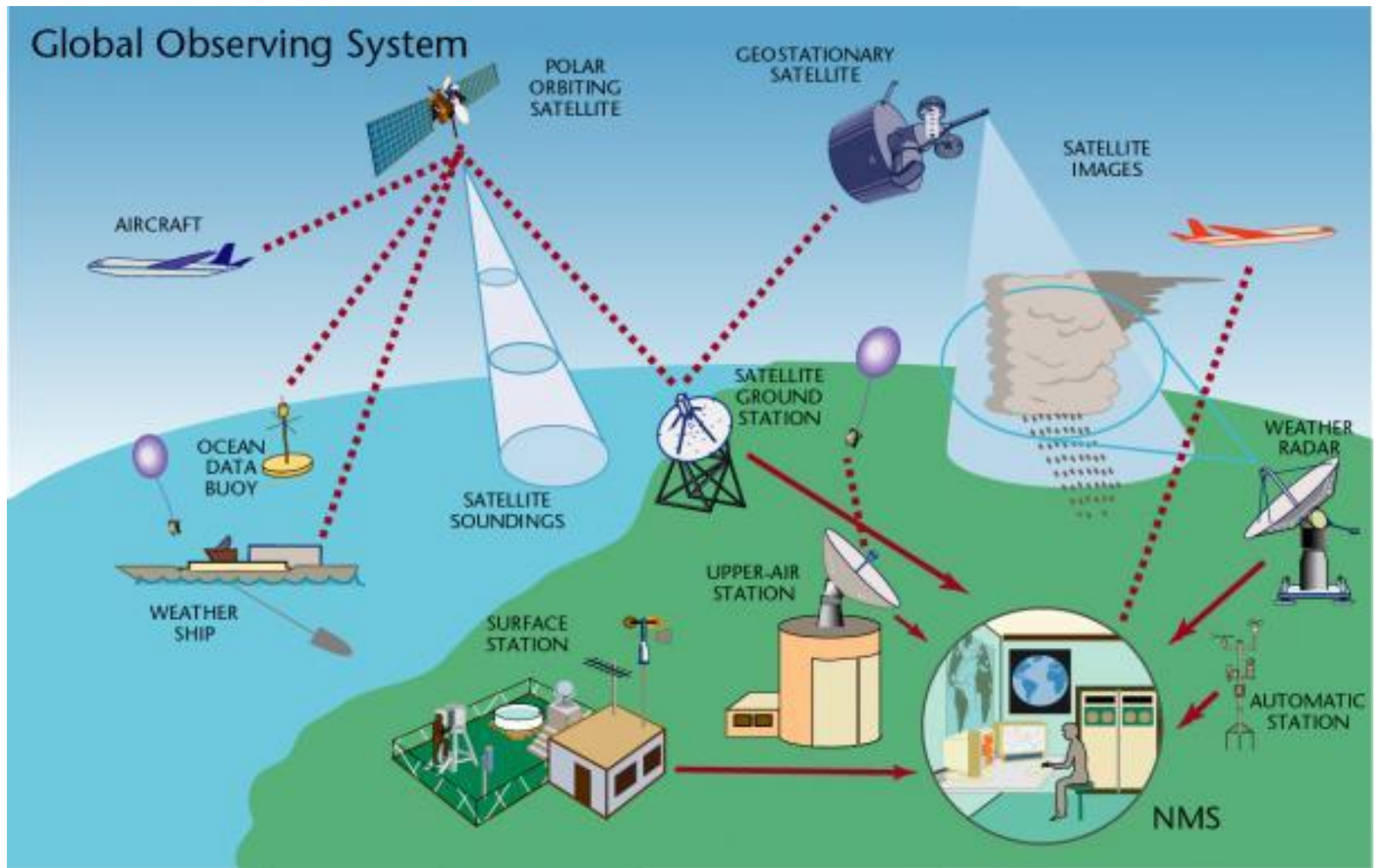
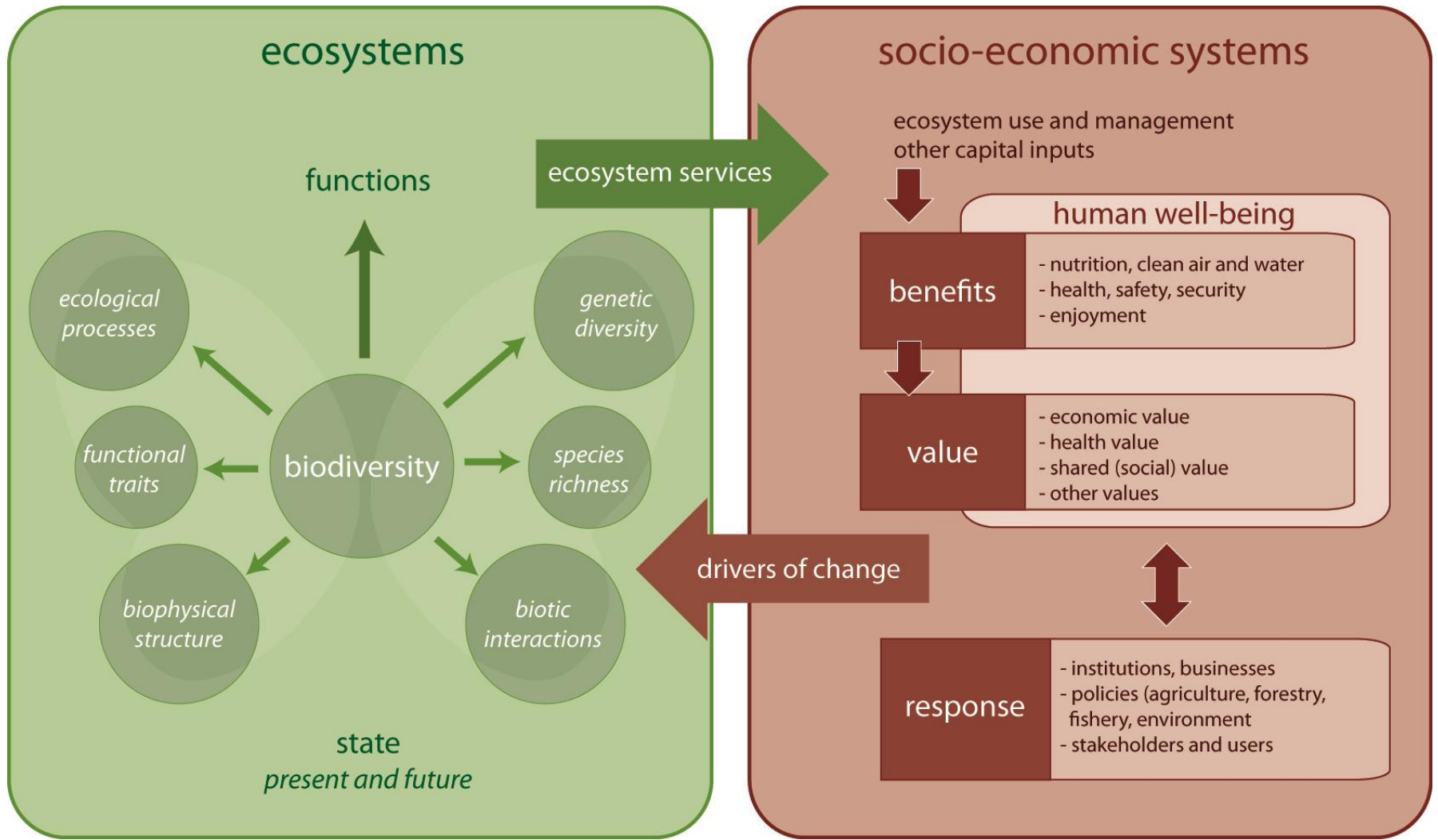


# Global Observing System



NEWSFOCUS





# *iEcology*

## Data

- Text
  - Images
  - Videos
  - Sounds
  - Online activity
- (Metadata)

## Knowledge

- Occurrences
- Traits
- Phenology
- Functional roles
- Behavior
- Abiotic features

## Ecological insights

- Distributions
- Abundances
- Abiotic / biotic interactions
- Dynamics
- Impacts / threats

## Tools

- Automated web-crawlers
- Automated data analysis
- AI / Machine learning
- Natural language processing
- Time-series analysis

---

---

课程名称	中文名	数据驱动的生态学方法
	英文名	Methods for Data-Driven Ecology

60学时 (教学30课时  
讨论30课时)

3学分

课程面向专业：生态学、生物学、环境科学

课程类别：■专业主干课程

预修课程：概率论与数理统计、基础生态学、R语言与机器学习

目标：掌握大数据生态学基本方法

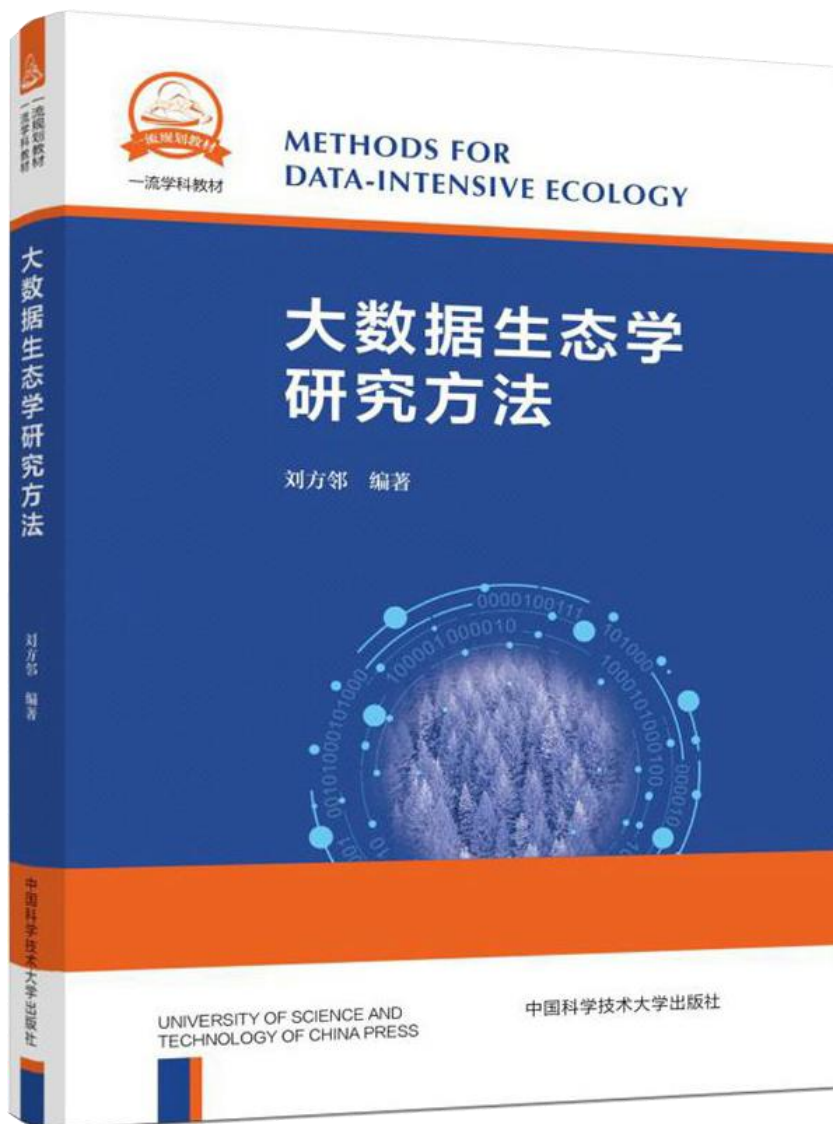
---

---

---

序号	教学内容	课时	讲授	讨论
第一讲	数据科学范式	3	1	2
第二讲	R语言与数据挖掘基础	15	6	9
第三讲	多源异构数据获取与管理	6	3	3
第四讲	数据结构探索——描述统计	9	3	6
第五讲	高级多元数据分析	12	6	6
第六讲	传统机器学习模型	6	3	3
第七讲	深度学习建模	6	3	3
第八讲	科学工作流	3	1	2
总计		60		

---



## 参考书

- ◆ 主要知识点介绍较详细
- ◆ 不同数据类型挖掘方法
- ◆ 部分代码可以拷贝使用
- ◆ 列举了有关的学习资源