

# 自然保护区成效评估及其 对精细化陆表参数的“硬需求”

侯 鹏

生态环境部卫星环境应用中心

2019.05.24 · 北京

# 报告提纲

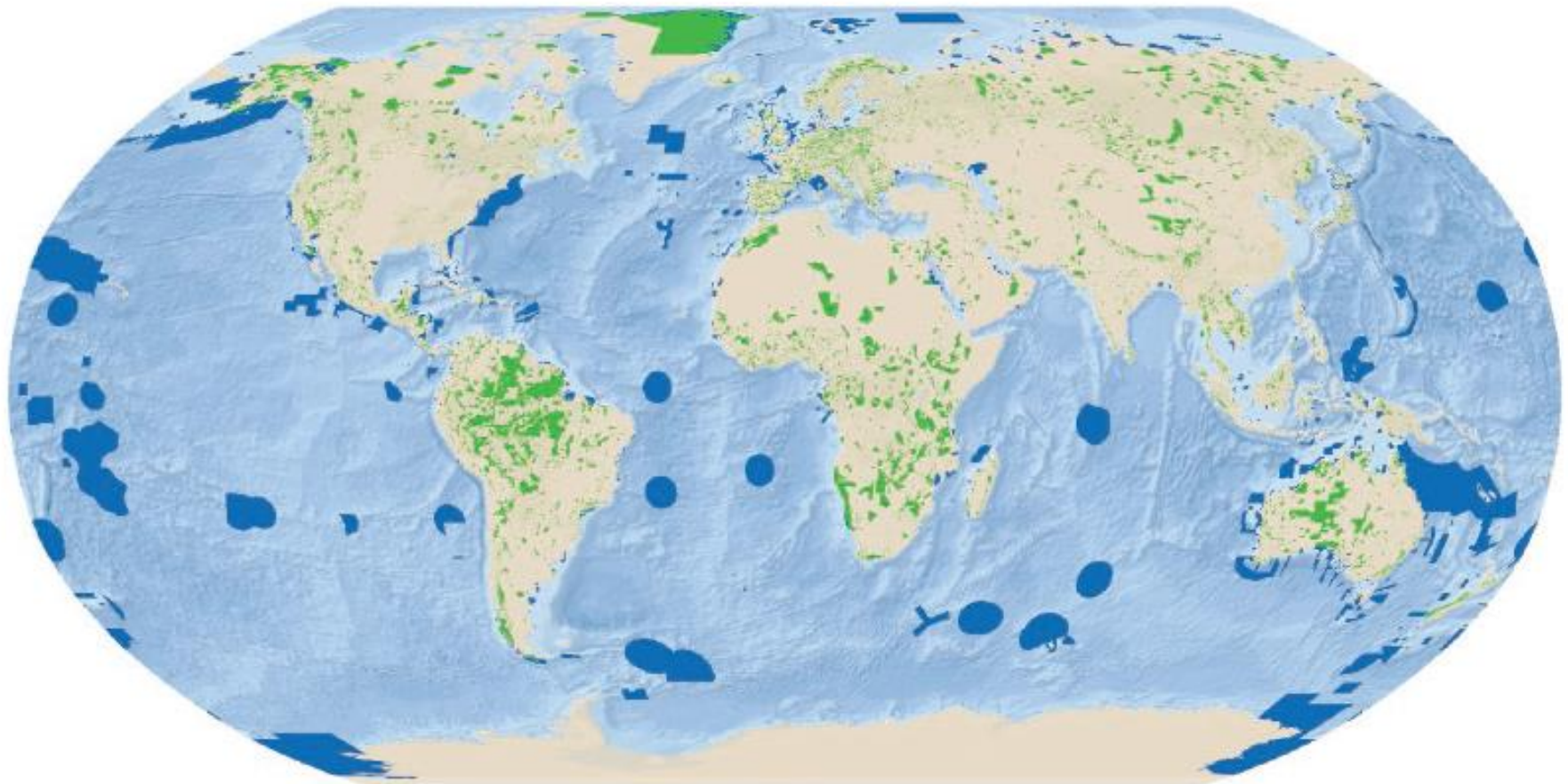
- ✓ 1、自然保护区是什么？
- 2、如何开展自然保护区成效评估？
- 3、自然保护区成效评估评估遥感参数瓶颈？

# 1.1 自然保护地内涵及分类

- ◆ 1872年，世界上第一个保护地是建立的美国黄石公园。
- ◆ 1994年，IUCN 将自然保护地定义为“通过法律及其它有效方式用以保护和维护生物多样性、自然及文化资源的土地或海洋。”泛指所有受到人类保护的地区。
  - 严格自然保护区和原野保护地
  - 国家公园
  - 自然纪念物
  - 栖息地/物种管理区
  - 陆地/海洋景观保护地
  - 资源保护地



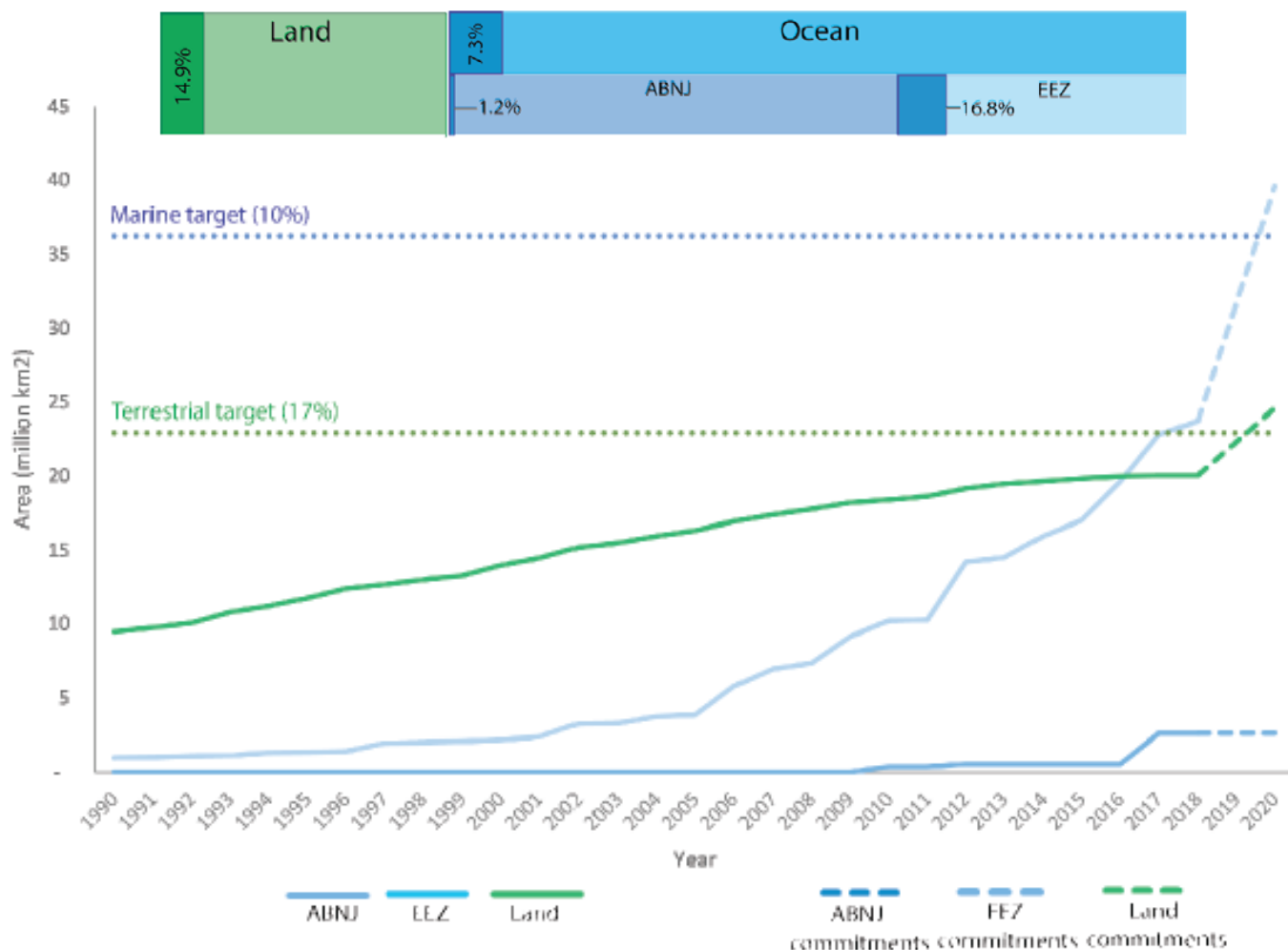
## 1.2 全球自然保护区分布及现状



Terrestrial protected areas Marine and coastal protected areas

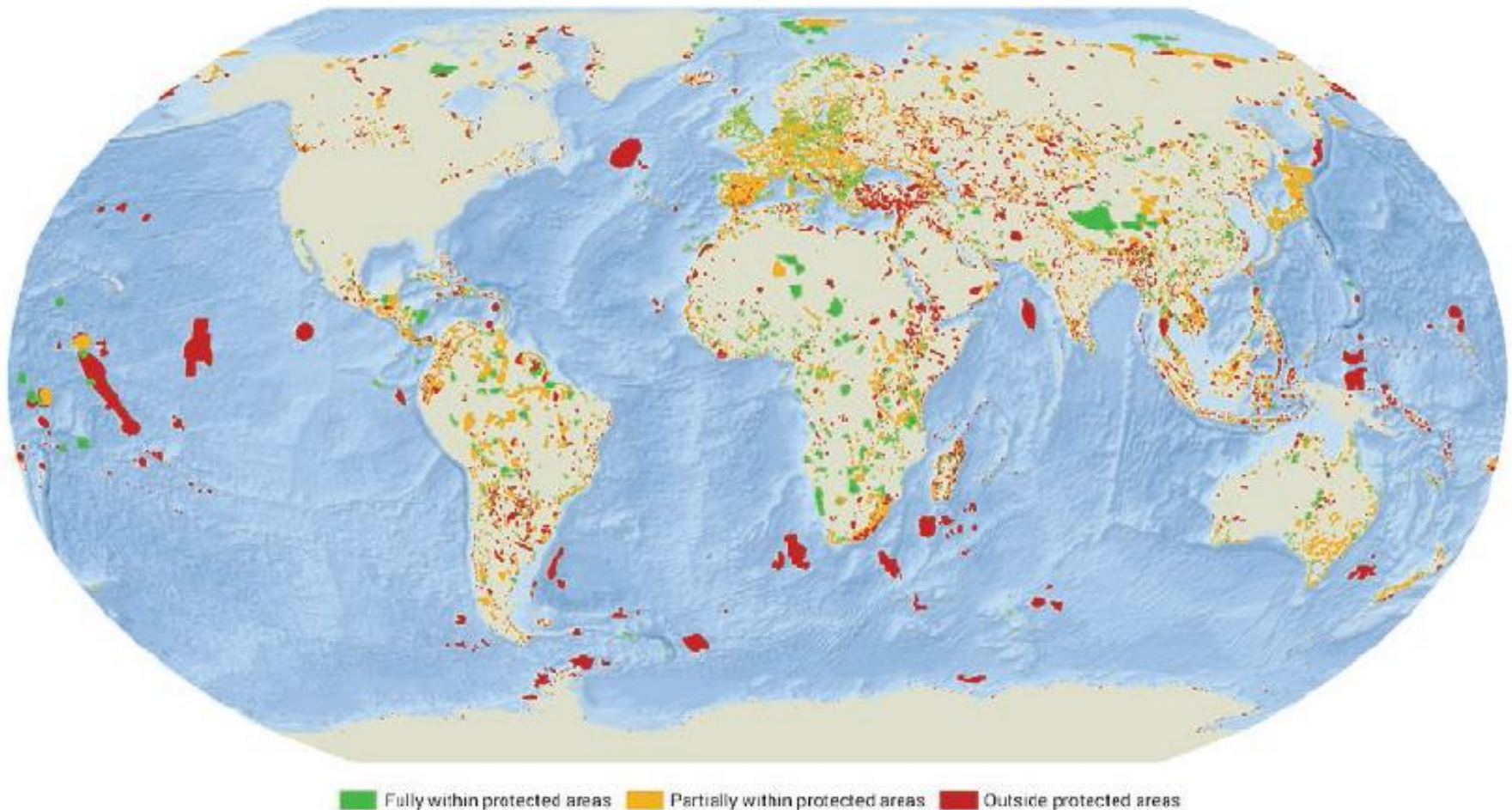


# 1.3 全球自然保护区数量变化





## 1.4 全球自然保护区总体成效 (PA&KBA)

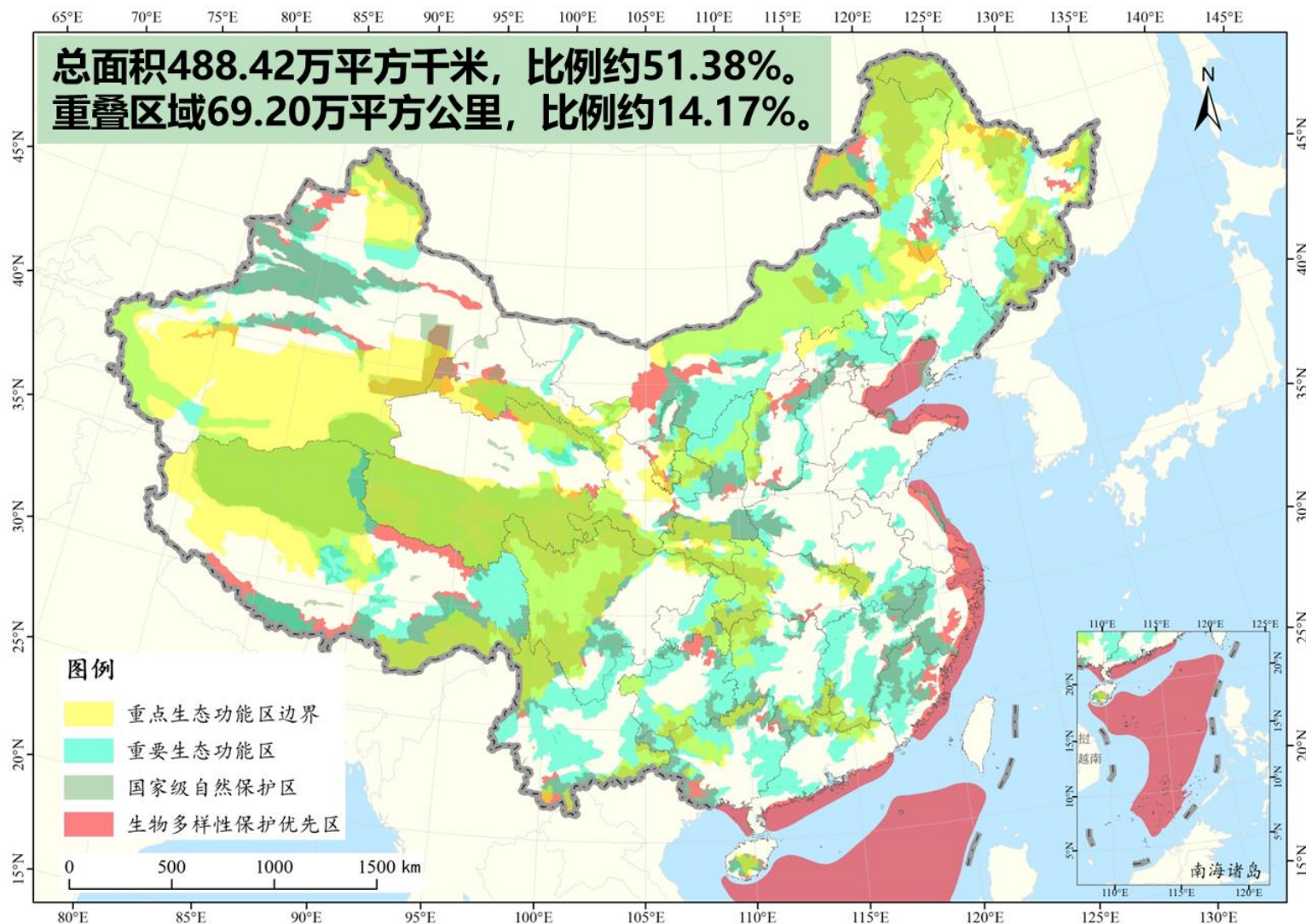


On average, 47% of each terrestrial, 44% of each freshwater, and 15.9% of each marine Key Biodiversity Area (within EEZ) are within protected areas.

## 1.5 中国自然保护地体系

类型	总数量 (个)	国家级数量 (个)	第一批建立 时间
自然保护区	2740	446	1956
风景名胜区	962	225	1982
森林公园	3234	826	1982
地质公园	485	240	2001
湿地公园	979	705	2005
水利风景区	2500	719	2001
沙漠公园	55	55	2013
海洋公园	33	33	2011

# 1.5 中国自然保护地体系



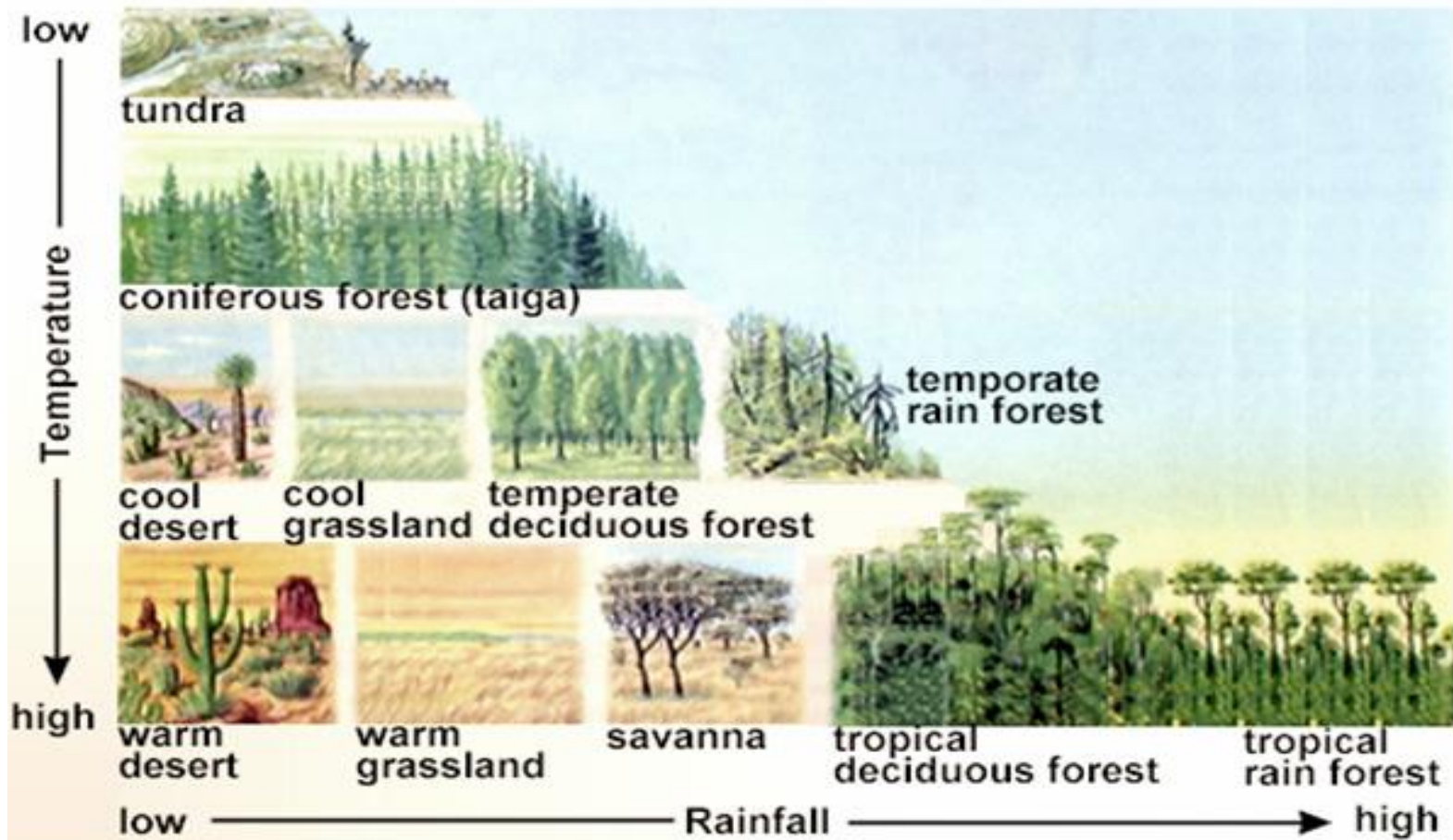


# 报告提纲

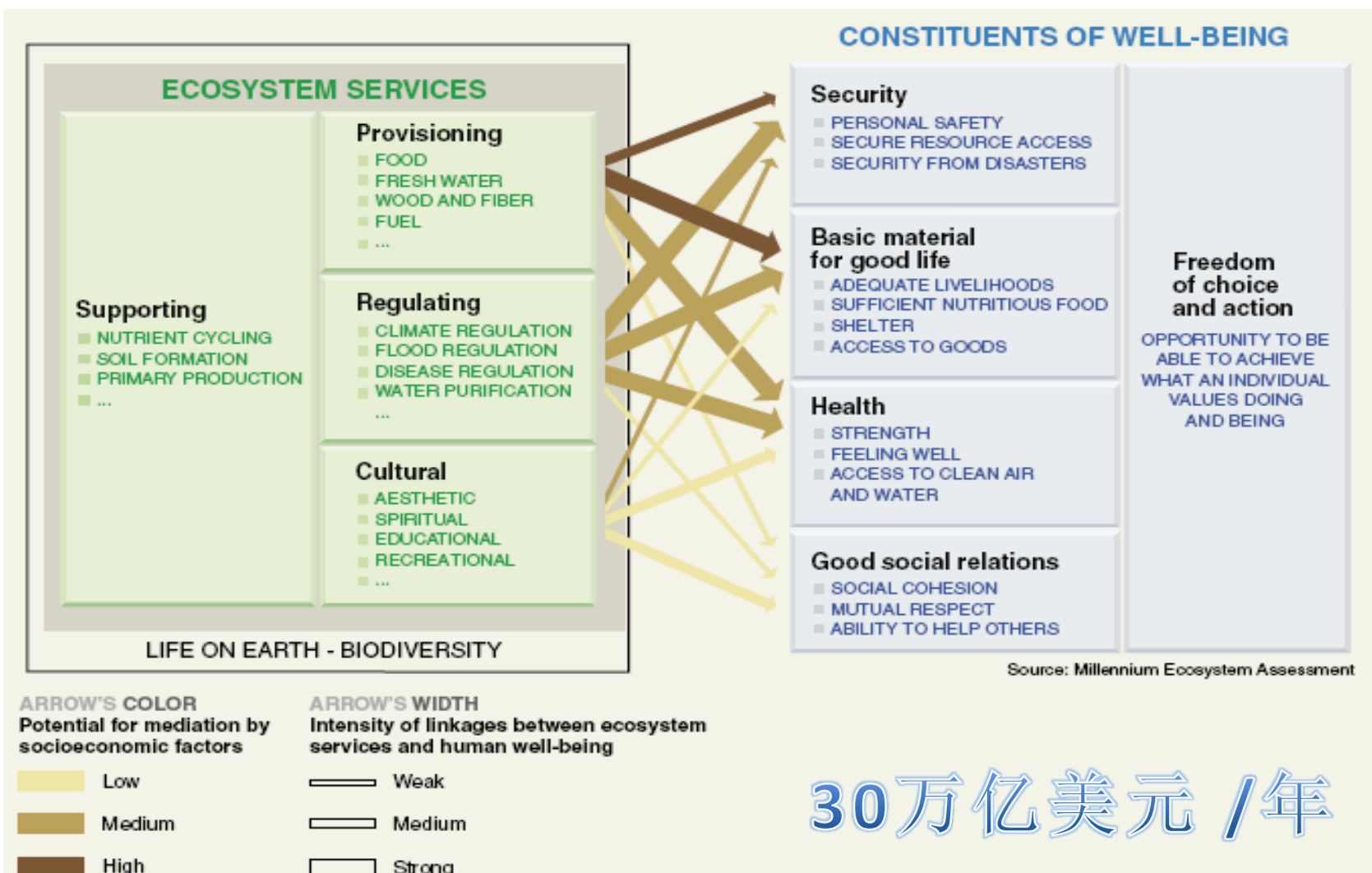
- 1、自然保护区是什么？
- ✓ 2、如何开展自然保护区成效评估？
- 3、自然保护区成效评估评估遥感参数瓶颈？

## 2.1 生态系统属性

### ◆ 生态系统双重属性：自然资源资产+生态系统服务

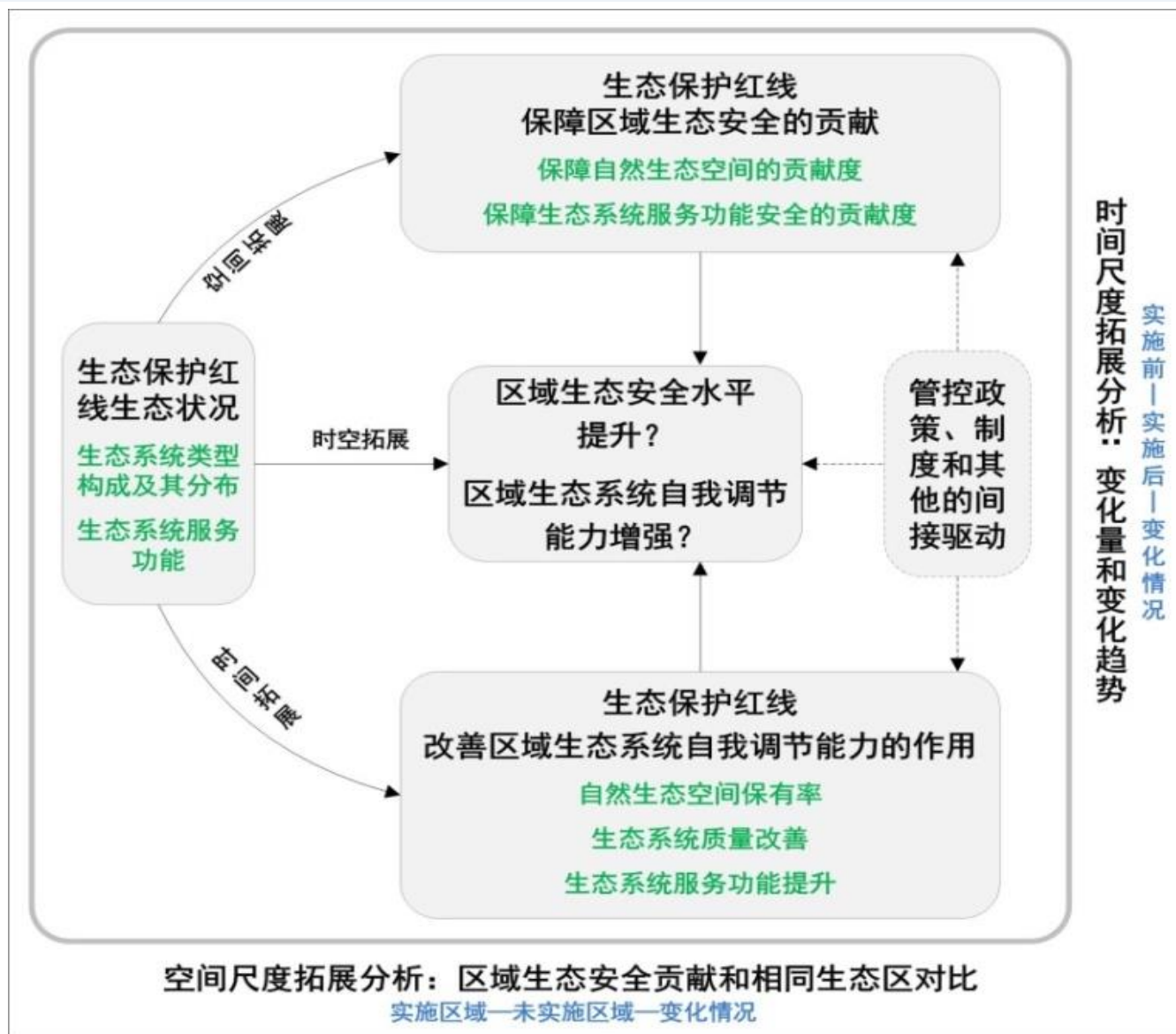


## 2.2 生态系统服务



30万亿美元 / 年

## 2.3 自然保护地成效评估





## 2.3 自然保护地成效评估

- ◆ 保障区域生态安全贡献的评估指标：
  - 保障自然生态安全空间的贡献度
  - 保障生态系统服务功能安全的贡献度
- ◆ 改善区域生态系统自我调节能力作用评估指标：
  - 自然生态空间保有率
  - 生态系统质量改善率
  - 生态系统服务功能提升

# 报告提纲

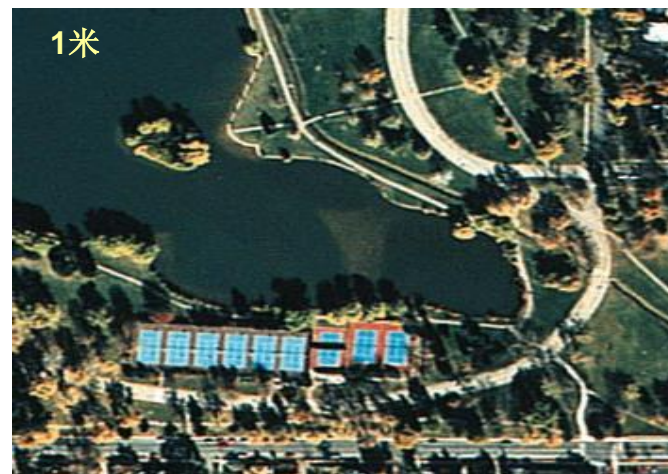
- 1、自然保护地是什么？
- 2、如何开展自然保护地成效评估？
- ✓ 3、自然保护成效评估评估遥感参数瓶颈？



# 生态空间保护评估 瓶颈与硬需求

## 3.1 空间精细化的陆表特征参数

- ◆ 生态系统类型构成及其分类识别的精细化，特别是植被类型的精细化识别，如人工林、天然林；针叶林和阔叶林。。。





## 3.1 空间精细化的陆表特征参数

- ◆ 生态系统类型构成及其变化识别的精细化，特别是人为干扰信息的精细化识别



95年



98年



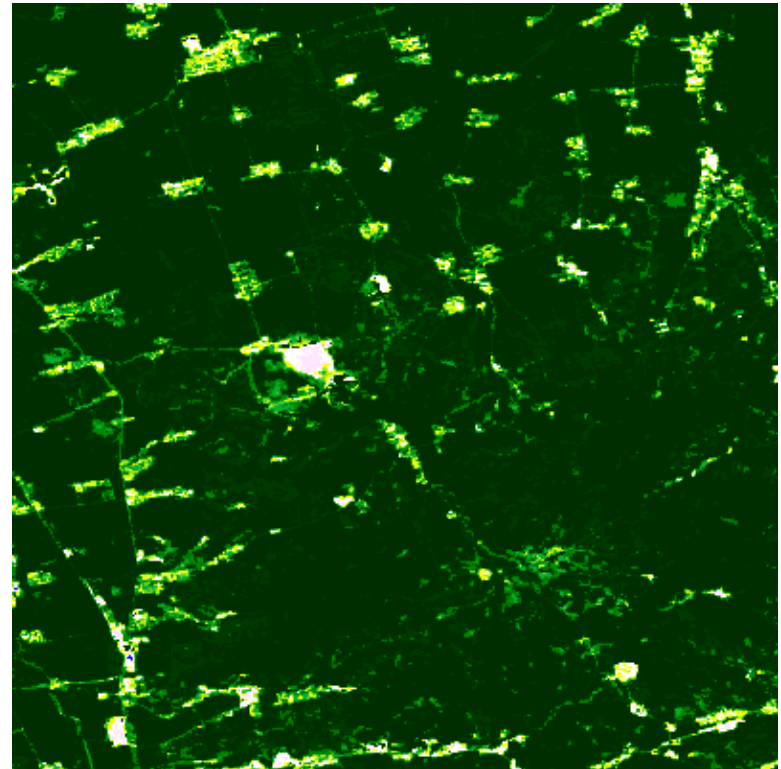
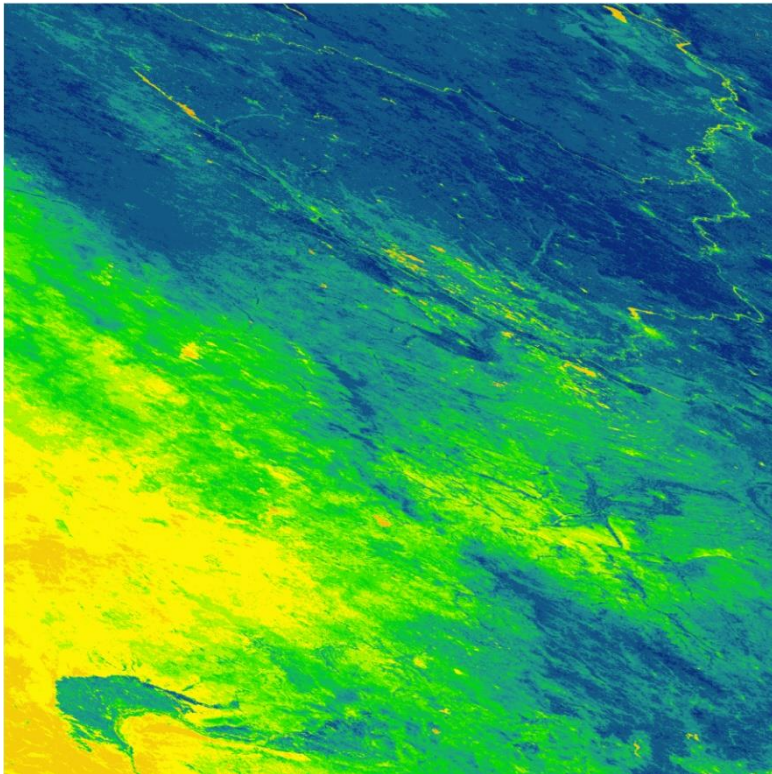
95年+98年

# 生态系统质量及服务评估 瓶颈与硬需求



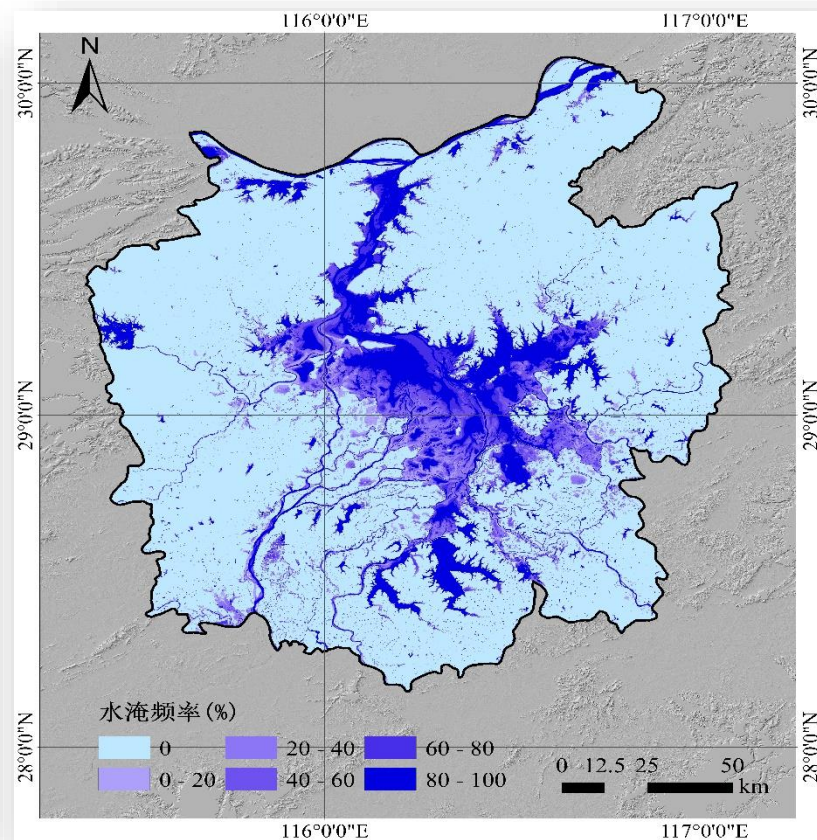
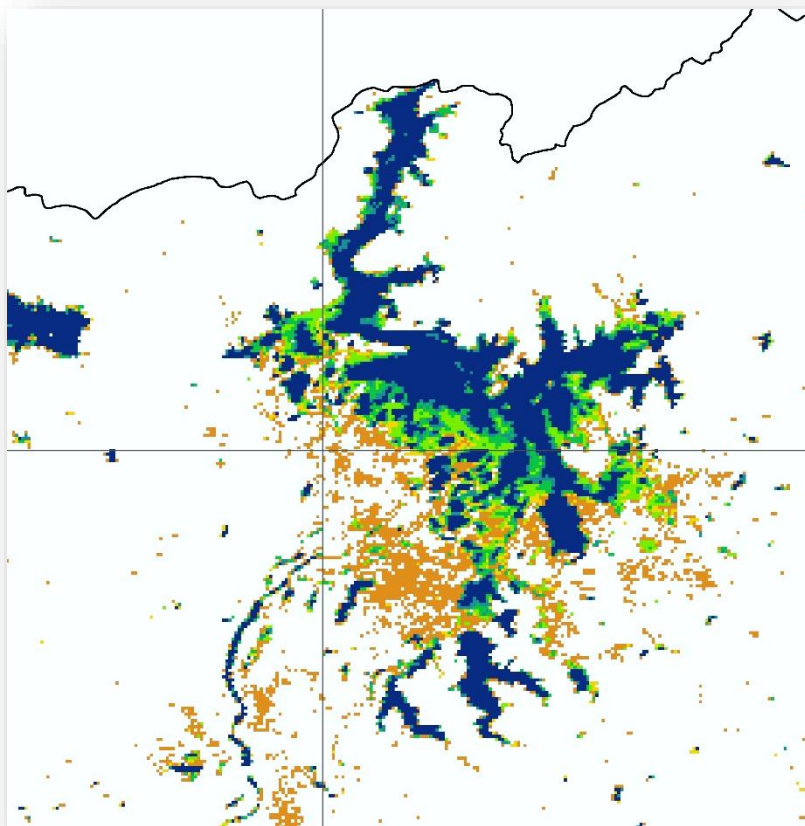
## 3.1 空间精细化的陆表特征参数

- ◆ 大范围覆盖、长时间序列、高空间分辨率、高产品精度的植被生态参数业务化生产，如30米NDVI



## 3.1 空间精细化的陆表特征参数

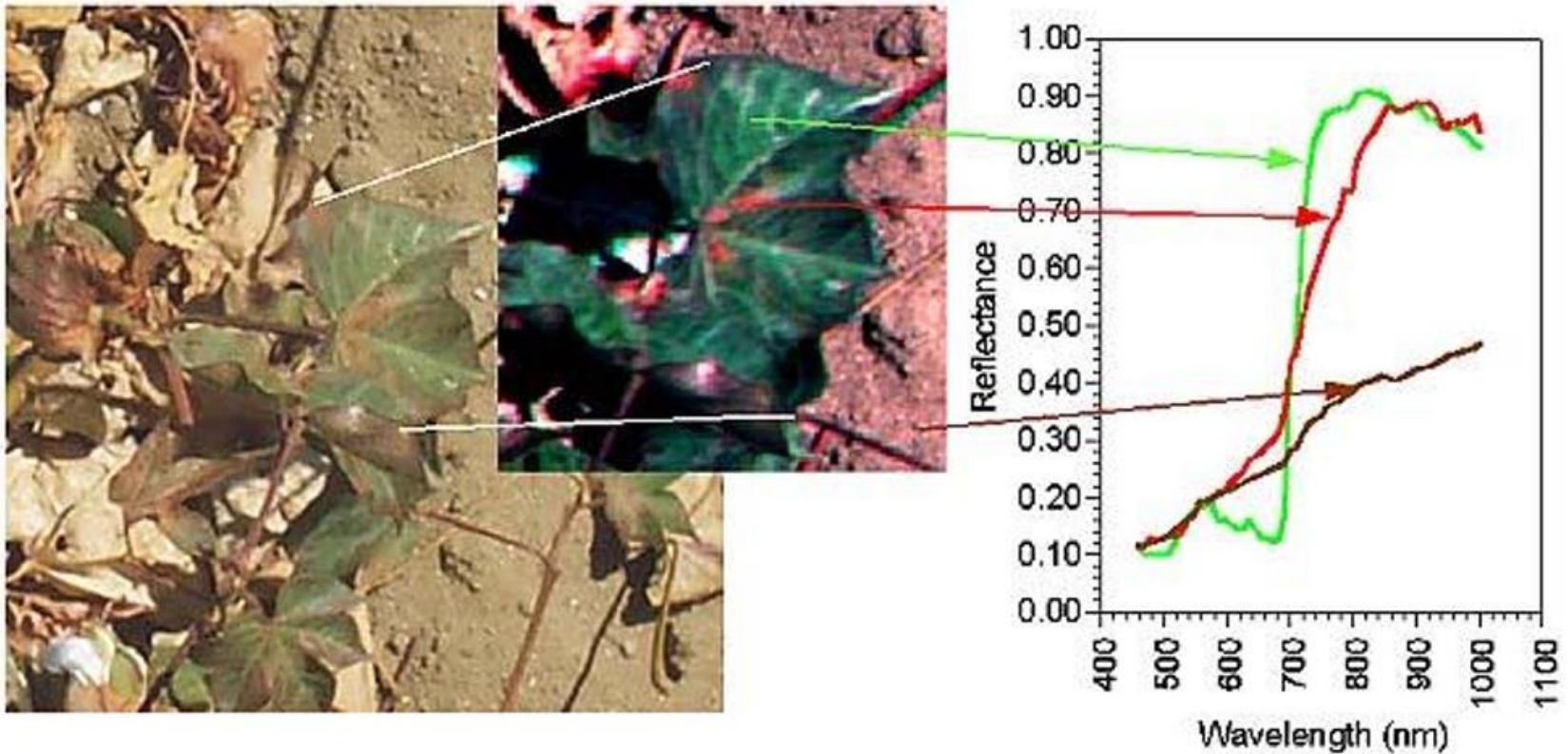
- ◆ 大范围覆盖、长时间序列、高空间分辨率、高产品精度的水淹频率数据的业务化生产，如30米水淹频度图





## 3.2 光谱精细化的陆表特征参数

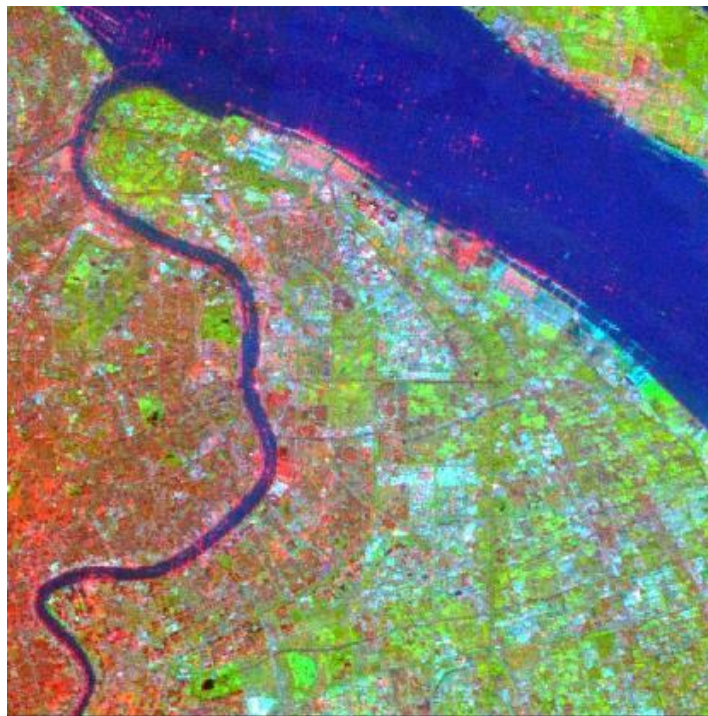
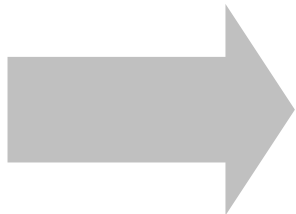
- ◆ 生态系统质量变化的精细化识别，特别是植被生态质量变化的精细化识别，如水分胁迫、病虫害胁迫



叶子（健康和枯黄）和土壤的光谱曲线

## 3.2 光谱精细化的陆表特征参数

- ◆ 陆表生态特征参量的精细化识别，如水分、水质、能量参数等



光学数据与雷达数据融合



# **生态系统综合观测及摸清本底 瓶颈与硬需求**



### 3.3 缺值区域的同化插值处理

- ◆ 以遥感观测为驱动，以地面数据为协同。自然保护区的地面观测数据空缺，如何利用生态系统观测技术方法集成和数据同化方法解决这个问题？





A scenic landscape photograph featuring a valley with a small village, surrounded by mountains and a thick layer of mist. The foreground shows a river and fields, while the background consists of misty mountains. The text is overlaid on the image.

守好生态底线，建设美丽家园！

谢谢！