

# 启明地理讲座 第24讲

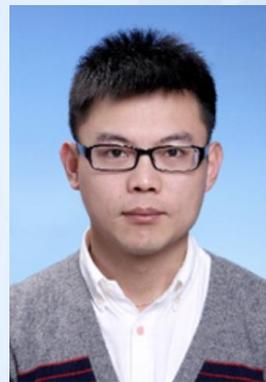
## 地理空间智能赋能新能源潜力评估与布局优化

报告人：姚凌

地点：气象楼210小报告厅

时间：2026.04.01 (周三) 14:00-15:00

主持人：张文杰 副教授



### 主讲人简历：

姚凌，中国民主促进会会员，中国科学院大学资源与环境学院研究员、博士生导师，入选国家级青年人才计划，兼任中国地理信息产业协会农业农村地理信息工作委员会副主任委员，国际数据期刊Scientific Data编委。主要研究方向为地理空间智能与地理科学大模型。主持包括中国科学院战略先导科技专项项目在内的国家级科研项目6项。近5年在Nature Climate Change、Nature Communications、RSE、GRL、IEEE TGRS、ESSD、Science Advances等国内外著名期刊上发表论文66篇，出版专著3部，授权国家发明专利5项，6份咨询报告被两办采纳（其中2份获国家领导人批示），获省部级科技奖励8项，研究成果两度入选中国地理学十大科学进展。

### 报告摘要：

在“双碳”目标与能源结构转型的背景下，如何实现新能源的科学布局与高效利用已成为地理空间智能研究的重要方向。本报告基于地理信息科学与人工智能的交叉融合，构建了多层级新能源评估框架，实现了从建筑屋顶、立面到全球互联的光伏发电潜力量化与时空优化分析。评估框架首先利用多源遥感数据与深度学习模型开展建筑屋顶与光伏面板自动解译，结合辐射传输与功率转换模型模拟光伏发电效率；进而引入电力系统调度模型评估不同电网灵活性与储能条件下的光伏消纳能力，构建多目标优化算法实现跨区域资源配置与整县光伏布局的协同优化。结果表明，中国屋顶光伏具备显著的减碳潜力与空间拓展优势，在全球尺度上通过风光互补与电网互联可实现发电稳定性提升、能源不平等度下降等多重效益。研究展示了地理空间智能在新能源潜力评估与时空优化中的支撑作用，为实现碳中和与能源安全提供了科学路径。

## 欢迎广大师生参与！

