



传达气候预报和极端天气预报的不确定性

简报

给中国决策者的气候科学支持服务伙伴关系（CSSP）计划中国项目
研究汇报 04

无论其重要性和相关性如何，气候科学语言都可能阻碍有价值的研究。即使在使用相同语言的气候科学家之间，对常用术语的不同定义也可能成为障碍，导致某些报告必须附带术语表。一旦用户使用完全不同的语言（如中文）或结构不同的决策过程，挑战就会增加。

然而，气候科学支持服务伙伴关系（CSSP）计划中国项目以其开展所有联合气候研究相同的方式——合作——来应对这一挑战。

确定性预报与概率预报

由利兹大学领导的“传达中国气候信息不确定性”研究（Andrea Taylor等著），对中国和英国的气候科学家和潜在用户进行了采访，采访涵盖了水电、水利、城市、农业、航空、商业和学术领域。

关于如何更好地向中国高层决策者传达气候服务的讨论（如以A4文档提交的季节性预报）发现了对确定性信息（如实际温度或降雨量的预测）的强烈偏好，潜在新用户也印证了这一点。尽管某些经验丰富的用户表示他们欢迎概率信息（包括预测信息的不确定性），但他们也认为确定性信息对保持可信性和在吸引最高层决策者方面非常重要。

此外，尽管现有用户表示总体上倾向于接受概率预报信息，但他们所要求的概率水平（如超过80%）往往高得不切实际。他们不太愿意接受低于60%的概率，因为这个概率的可信性太低。

新版的常见气候术语误译表

英语作为科学通用语言，在世界各地被广泛使用；但为了支持气候科学支持服务伙伴关系（CSSP）计划中国项目在中国开展科学研究，许多资源已被翻译成中文。

由于中文缺乏表达气候预报和预测不确定性的术语，翻译常用气候术语的特点一直颇具挑战性。

CSSP中国已采取措施应对本页背面的建议：

- 作为CSSP中国项目的一部分，提供奥雅纳基础设施气候风险工具，包括一份气候术语表。
- 英国气象局（Met Office）和环境分析研究所（Institute for Environmental Analytics）汇编了一份常见易混淆术语表，发表在VIEWpoint新观点网站上。欢迎就该工作文件提出进一步的意见和建议。

www.viewpoint-cssp.org/glossary

现有用户和潜在用户在关于季节性预报的采访中，表达了希望预报与极值或用户自定义的阈值挂钩，而不是与历史平均值挂钩的愿望。



影响

管理用户对气候科学所能提供信息的期望至关重要，尤其是在超越概率可能性极小的情况下，根据决策相关阈值或季节性极值定制气候信息产品。对于中国和英国的专家来说，有必要在用户需求和合理供给之间取得平衡，如季节性预报很少能达到80%的概率阈值。

与会者认识到，在提供详细的说明和为用户提供过多的信息之间，需要权衡利弊，同时这些信息也需要为不同的用户量身定制。尽管这项研究了解到与会者都认为应该传达概率信息，但关于如何传达的意见却不尽相同。

Extremes	极端天气
Forecast/Outlook	展望/前景
Event (mg cold front)	事件 (强冷空气)
Global Climate Model	全球气候模型
Hazard	危险
Impact	影响
Infrastructure system	基础设施系统
Likelihood	可能性

请登陆CSSP中国项目VIEWpoint新观点网站
www.viewpoint-cssp.org/glossary
查阅常见英中气候术语误译表

这可以通过为最终用户、对决策者提供咨询意见的中介机构以及决策者本身提供与预报不确定性有关的培训来解决，也可以通过为向他们传达概率信息的气候科学家提供培训来解决。

给决策者的建议

- 需要考虑到使用气候信息的最终用户可能并不是最终的决策者，而是为决策者提供建议的技术人员和分析师。
- 致力于提供用户相关的阈值和极端值(而不是高于/低于历史平均值)的信息，基于目前的预测科学能够支持这一点的前提下。
- 确保解释和预测合理性说明的简洁。冗长的技术描述不太可能被直接参考。
- 涵盖与决策相关的咨询声明。
- 在季节性预测的第一页顶部的摘要框内用简明的语言来表达并突出最重要的信息——标题信息。
- 开发中文术语，讨论使用时其不同方面的不确定性；开发能够让学术用户将不确定性融入其工作的产品，这些将有助于改善气候交流。
- 对气候科学家、用户和决策者的专门培训可以帮助解决这样的认知——在培训过程中遵守程序和等级制度的重要性可能超越信息本身。

延伸阅读

Andrea Louise TAYLOR, Sam GRAINGER, Suraje DESSAI, Yim Ling SIU & Marta BRUNO SOARES (2021) Communicating Uncertainty in Climate Information for China: Recommendations and Lessons Learned for Climate Services
<http://jmr.cmsjournal.net/article/doi/10.1007/s13351-021-0118-y>

Blog by Andrea Taylor: <https://cdr.leeds.ac.uk/news/andrea-taylor-communicating-uncertainty-in-climate-information-in-china/>

In 2018 the IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) published a glossary of terms used in the context of its report 'Special report: Global warming of 1.5°C'
<https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/glossary/>

