

作者：梅进 来源：[科学网 www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn) 发布时间：2008-5-28 11:24:7

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

## PNAS：减少地球日照会降低降雨量

有可能引发更大的生态危机



随着化石燃料使用量的增加，全球温度不断上升。科学家认为，通过减少日照量能够给地球带来冷却效应。所谓的“遮阳伞”计划（sunshade scheme）能够达到这一目的，即通过控制照射地球表面的太阳辐射来减轻气候变化。

然而，美国科学家近日研究发现，故意操纵太阳辐射的“遮阳伞”计划会减慢全球水循环，减少降雨量。相关论文5月27日在线发表于美国《国家科学院院刊》（*PNAS*）上。

“遮阳伞”计划包括在空间置放反射镜、向同温层注入硫酸盐等反射粒子及向对流层注入浓缩核以提高云层的反射率。

在最新的研究中，美国劳伦斯利弗莫尔国家实验室的科学家分别研究了全球平均降雨量对温室效应和日照的敏感性，以帮助理解全球水循环的变化情况。

论文通讯作者Govindasamy Bala说：“我们发现，虽然气候对温室效应等不同驱动机制的敏感性是一样的，但是水文对它们的敏感性却存在差异。”研究发现，二氧化碳增加一倍，全球平均降雨量增加大约4%；而当日照减少，降雨量会减少6%。

Bala说：“因为全球水循环对太阳辐射的改变要比对二氧化碳的增加更为敏感，所以地球工程手段会降低全球水循环的强度。”他同时表示，“虽然地球工程计划能够减轻地球的升温，我们仍然需要对二氧化碳排放给海洋生物、农业及水循环带来的影响。”（科学网 梅进/编译）

（《国家科学院院刊》（*PNAS*），doi: 10.1073/pnas.0711648105, G. Bala, K. E. Taylor）

[更多阅读（英文）](#)

[PNAS发表论文摘要](#)

发E-mail给：



读后感言：

发表评论

### 相关新闻

联合国报告提醒防范外来生物燃料作物威胁  
科学家揭示湖北空山洞钟乳石“奏乐”之谜  
中国北方及其毗邻地区综合科学考察项目启动  
中德学者共同探讨气候变化对策与可再生能源应用前景  
首届大气细及超细粒子技术研讨会在西安召开  
《自然—地球科学》：炭黑暖化大气程度超预期  
英国科学家指明未来25大环境威胁 纳米技术居首  
南开大学中美环境修复与可持续发展中心揭牌

### 一周新闻排行

2008年全国优秀博士学位论文评选结果公示  
08年国家公派研究生项目留学人员名单确定  
18位地学院士解析汶川地震  
徐祖哲：地震局真正的问题在于地震科学研究做得不够  
史保平：地震预测和防震的美国经验  
建筑物抗灾能力弱，国情是理由吗  
陈运泰院士详解汶川大地震震级修订原因  
北师大珠海分校新校长华生冲击保守体制