



来源: 中科院 发布时间: 2015/11/18 10:45:14

选择字号: 小 中 大

《西藏高原环境变化科学评估》报告发布

摘要

《西藏高原环境变化科学评估》报告从气候、水体、生态系统、陆表环境、人类活动影响和灾害风险六个方面综合评估了西藏高原从过去2000年到未来100年的环境变化:

西藏高原环境变化的突出特征是变暖和变湿, 预估在2050年和2100年前后仍以变暖和变湿为主要特征; 西藏高原的水循环过程正在加强, 表现为冰川后退、湖泊扩张、积雪减少、径流增加等, 这是水体对气候变暖和变湿的响应, 预估在近期的2050年和远期的2100年前后这些过程仍将继续; 西藏高原环境变化的重要特征是生态系统总体趋好, 预估在2050年和2100年前后森林和灌丛将向西北扩张, 高寒草甸分布区可能被灌丛挤占, 植被净初级生产力将增大; 种植作物将向高纬度和高海拔地区扩展, 冬播作物的适种范围将会进一步增加, 复种指数会进一步提高, 拓展了农牧业结构调整空间, 有利于增加农牧民收入; 西藏高原环境变化的另一特征是冻土退化和沙漠化加剧, 预估在2050年和2100年前后冻土面积将进一步缩小, 活动层厚度将进一步增厚; 人类活动对西藏高原环境有正负两方面影响, 负面影响主要是由人口和经济增长、矿产资源开发、农牧业发展、城镇化、旅游业发展、交通设施建设和周边地区污染物排放等引起的, 正面影响主要是西藏高原特别是西藏自治区的能源消费以清洁能源为主、产业结构以服务业为主, 对环境压力小, 1960年以来不断实施的各类环境和生态建设工程使得环境的负面影响得到遏制, 环境质量呈现逐步改善的趋势; 在气候变暖和人类活动加强的背景下, 西藏高原灾害风险趋于增加, 未来若进一步强化人类活动的正面影响, 提高灾害风险的预测预警能力, 则西藏高原与北极相当的全球最洁净地区之一的环境背景值仍可以保持。

西藏高原未来发展应从西藏高原、特别是处于西藏高原地理位置中心和环境变化影响核心的西藏自治区的实际出发, 抓住西藏高原环境变化中的机遇, 减缓或预防西藏高原环境变化中的风险, 制定长远环境变化影响应对战略和中近期环境变化影响应对措施。为此, 本评估报告提出以下建议:

发展环境保护与绿色经济相融合的科学理念, 建立绿色经济社会发展指数(GEP); 加强中央政府的统筹协调作用和转移支付力度; 建立羌塘高原生态文明建设示范区; 强化科学观测, 提高科学研究水平和评估报告质量, 为政府决策提供科学支撑; 加强科学传播, 强化环境文化基础; 弘扬民族优良传统, 构建长期环境保护的文化基础。

纲要

本评估报告从气候、水体、生态系统、陆表环境、人类活动影响和灾害风险六个方面所涉及的温度、降水、冰川、积雪、湖泊等26项指标, 综合评估了西藏高原从过去2000年到未来100年的环境变化, 得出如下结论:

西藏高原气候变化的突出特征是变暖和变湿。在过去2000年时间尺度上, 西藏高原的温度出现了时间长度不等的冷、暖变化, 但整体上呈波动上升趋势。20世纪以来气候快速变暖, 近50年来的变暖超过全球同期平均升温率的2倍, 是过去2000年中最温暖的时段。与此同时, 西藏高原降水在南部和北部的变化方式存在显著差异, 北部呈明显增加趋势, 南部有减小趋势。西藏高原近期(现今-2050年)和远期(2051-2100年)气候仍以变暖和变湿为主要特征。

西藏高原的水循环正在加强, 这是水体对气候变暖和变湿的响应。西藏高原水循环加强具体表现为, 西藏高原冰川结束了2000年中相对寒冷期普遍前进的态势, 20世纪以来的增温使冰川整体后退, 其中以喜马拉雅山和藏东南地区冰川后退最为显著, 但由于同期降水增加, 喀喇昆仑和西昆仑地区的冰川较为稳定, 甚至有冰川前进的现象; 西藏高原湖泊在1990年代以前较为稳定, 之后普遍出现扩张趋势, 2000年以后湖泊扩张加速, 但存在显著的南北差异: 北部湖泊水位显著上升, 南部的雅鲁藏布江流域湖泊水位出现下降; 西藏高原河流径流量在20世纪80年代到本世纪初整体呈现减少趋势, 但是本世纪初以来, 一些河流径流出现增加趋势。西藏高原近期(现今-2050年)和远期(2051-2100年)冰川以后退为主, 积雪以减少为主, 河流径流量以不同程度的增加为主。

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|------|
| 1 美研究称格陵兰岛冰川消融将致海平面急剧上升 | |
| 2 中科院水保所黄土高原水土保持研究成果巡礼 | |
| 3 朱立平团队: 以团队的力量征服世界“第三极” | |
| 4 西藏首虎和吉林首虎同日被双开 | |
| 5 兰州大学揭示黄土高原土从何来 | |
| 6 兰州军区开展高原实战演习 一结束就全军检讨 | |
| 7 崔之久的地貌人生: 布满了冰川“伤痕” | |
| 8 达赖集团又一前要员回国定居 | |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|----------|
| 1 教育部清理“五唯”: 论文帽子职称学历奖项 | |
| 2 中科院公示杰出科技成就奖授奖建议名单 | |
| 3 PNAS论文引争议, 中日学者撰文质疑 | |
| 4 国家重点研发经费: 640项目分享127亿 | |
| 5 中国博士后科学基金第64批面上资助人员公示 | |
| 6 Science首次引用《半导体学报》论文 | |
| 7 国际单位制迎来重要变革 | |
| 8 中科院公示改革开放杰出贡献表彰推荐人选 | |
| 9 惩治学术造假, 打1只老虎胜过拍100只苍蝇 | |
| 10 “再给我十年, 我还想做出两个新药” | |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 爱丽丝镜子里的时空奇点
 - 悼念程开甲院士: 两个原子的故事
 - 清理“四唯”谁是受益者?
 - 传统知识与创新
 - 代表作好, 但决不能唯代表作
 - 谈谈《数学模型选谈》
- 更多>>

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页

西藏高原生态系统总体趋好是环境变化的重要特征。西藏高原寒带、亚寒带东界西移，南界北移，温带区扩大，从而导致生态系统总体趋好；高寒草原面积增加，返青期提前，枯黄期推后，生长期延长，净初级生产力总体呈增加态势，但高寒草甸和沼泽草甸显著萎缩，西部地区变暖变干，生产力呈减少态势；西藏高原森林面积和储蓄量在1998年以前略有减少，各项林业保护工程实施后，商品性森林采伐逐渐减少至全面停止，面积与蓄积量双增长；西藏高原湿地总体呈退化态势，2000年以来，湿地退化幅度明显减缓，局部出现逆转；西藏高原农田适种范围从1970年代中期以来呈扩大趋势，冬小麦适种海拔上升升高了133米，春青稞适种上升升高了550米，两季作物适种的潜在区域也在扩大，复种指数增加，拓展了农牧业结构调整空间，有利于增加农牧民收入；西藏高原生态系统的总体趋好改变了农区种植制度，过去50年来，农作物 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的生育期平均每十年延长4-9天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的生育期平均每十年延长4天。西藏高原近期（现今-2050年）和远期（2051-2100年）森林和灌丛将向西北扩张，高寒草甸分布区可能被灌丛挤占，植被净初级生产力将增大；种植作物将向高纬度和高海拔地区扩展，冬播作物的适种范围将会进一步增加，复种指数进一步提高。

西藏高原冻土退化和沙漠化加剧是陆表环境恶化的主要特征。西藏高原冻土活动层以每年3.6-7.5厘米的速率增厚，同时冻土层上限温度也以每十年约 0.3°C 的幅度升高；沙漠化面积扩大、程度加剧；土壤侵蚀总体呈现先加剧后略微减轻的趋势。西藏高原近期（现今-2050年）和远期（2051-2100年）冻土面积将进一步缩小，活动层厚度将进一步增厚。

人类活动对西藏高原环境有正负两方面的重要影响。人类活动对环境的影响可以概括为正面影响和负面影响。负面影响是农牧业发展对生态系统格局与功能的影响、矿产开发和城镇发展对局部地区的环境影响、每辆汽车年平均耗能及相应的碳排放量高于全国均值、不断加剧的周边地区污染物排放的影响；正面影响主要表现为西藏高原特别是西藏自治区的能源消费以清洁能源为主、产业结构以服务业为主，其污染物环境背景值明显低于人类活动密集区，与北极相当，仍为全球最洁净的地区之一，西藏自治区自1960年代，尤其是1990年代以来不断实施的各项环境和生态建设工程使得环境的负面影响得到遏制，环境质量呈现逐步改善的趋势。

西藏高原灾害风险趋于增加。西藏高原环境变化和人类活动引起的灾害风险主要是滑坡、泥石流、山洪、堰塞湖、积雪、森林火灾等，具有突发性、季节性、准周期性、群发性、地带性等特点。在气候变暖和人类活动加强的背景下，西藏高原自然灾害将趋于活跃，特别是冰湖溃决灾害增多，冰川泥石流趋于活跃，特大灾害频率增加，巨灾发生概率增大，潜在灾害风险进一步增加。

西藏高原未来发展应从西藏高原、特别是处于西藏高原地理位置中心和环境变化影响核心的西藏自治区的实际出发，抓住西藏高原环境变化中的机遇，减缓或预防西藏高原环境变化中的风险，制定长远环境变化影响应对战略和中近期环境变化影响应对措施。为此，本评估报告提出以下建议：

树立环境保护与绿色经济相融合的科学理念，建立绿色经济为核心内容的社会发展指数。一是在地方立法和政策制定过程中充分考虑环境承载力，要体现保护优先的原则；二是建立以绿色经济为核心内容的社会发展指数；三是要建立综合考虑体现绿色经济指标的干部政绩考核体系。

加强国家对西藏环境保护和生态建设的统筹协调作用和转移支付力度。加大《西藏生态安全屏障保护与建设规划》的实施力度；加大国家生态补偿和财政转移支付力度；加强西藏自治区环境基础设施建设；加强西藏自治区环境监管执法能力建设。

建立羌塘高原生态文明建设示范区。鉴于羌塘高原对我国和东亚、南亚地区环境变化的影响巨大，自然变化以及人类活动对该地区的影响，建议国家设立羌塘高原生态文明示范区，探索绿色发展和环境保护的新模式。

加强科学传播，弘扬环境文化。加强环境科学知识传播，将环境科学知识的教育贯穿到小学、中学和大学的全过程；不断强化游客的环境保护意识，将旅游业对环境的扰动降低到最小程度；加强灾害风险防范教育，提高民众灾害风险意识。

提高环境变化评估的质量。一是拓展科学评估的科学基础；二是加强科学报告的整体设计；三是强化西藏高原环境变化对东亚、南亚甚至北半球影响的评估。（原标题：《西藏高原环境变化科学评估》报告）

附件：《西藏高原环境变化科学评估》报告全文.doc

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783