

# 中国石漠化状况公报

---



国家林业局

2012年6月

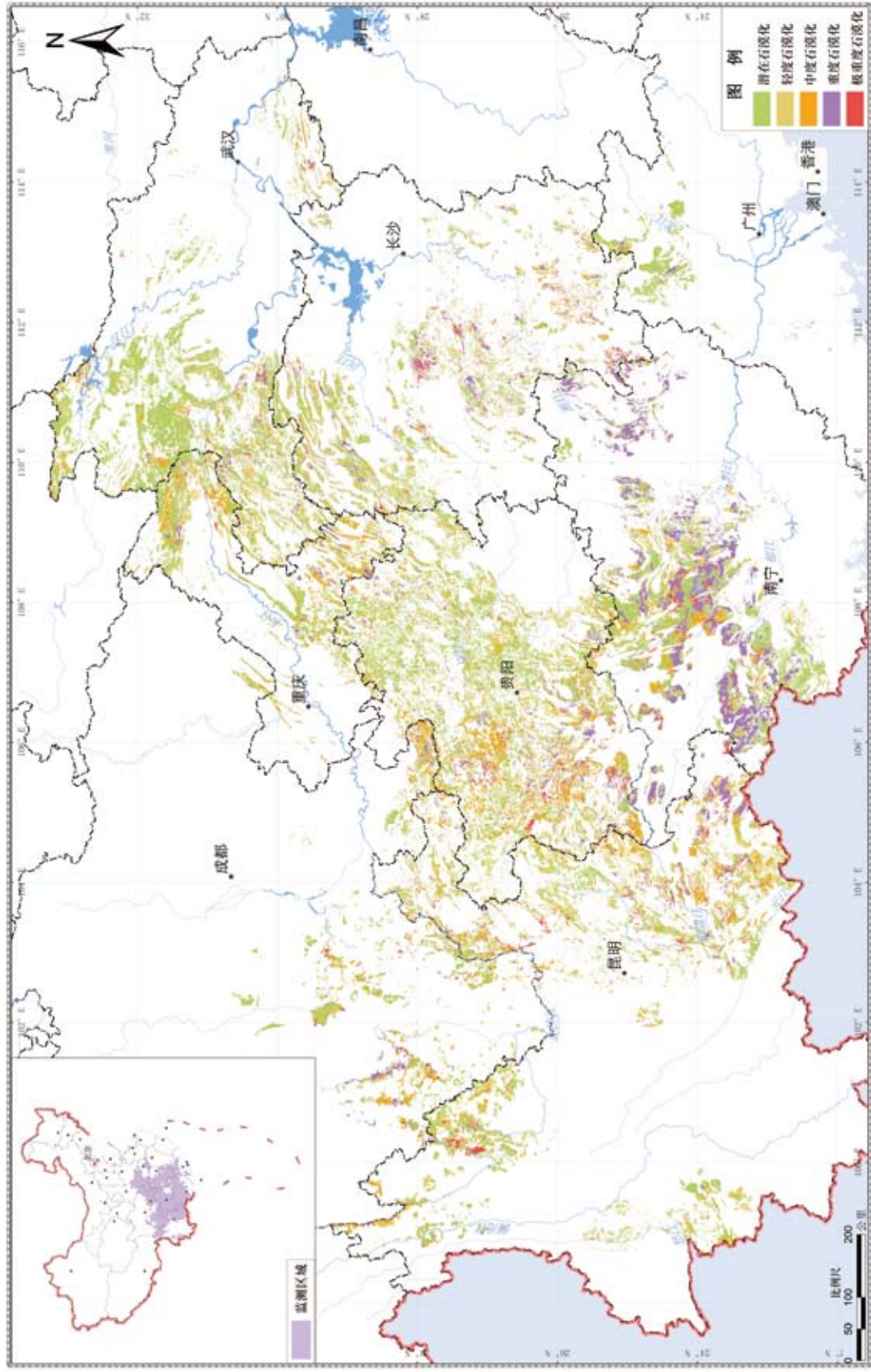
# 前言

我国石漠化主要发生在以云贵高原为中心，北起秦岭山脉南麓，南至广西盆地，西至横断山脉，东抵罗霄山脉西侧的岩溶地区。行政范围涉及黔、滇、桂、湘、鄂、渝、川和粤八省（区、市）463个县，国土面积107.1万平方公里，岩溶面积45.2万平方公里。该区域是珠江的源头，长江水源的重要补给区，也是南水北调水源区、三峡库区，生态区位十分重要。石漠化是该地区最为严重的生态问题，影响着珠江、长江的生态安全，制约区域经济社会可持续发展。

为全面掌握岩溶地区石漠化现状和动态变化，2011年初开始，国家林业局组织开展了岩溶地区第二次石漠化监测工作，直接参加监测工作的技术人员达4000余人，历时一年半，采用地面调查与遥感技术相结合，以地面调查为主的技术路线，全面应用“3S”技术，共区划和调查地面图斑230多万个，建立了包括4万余个GPS特征点，近亿条信息在内的岩溶地区石漠化监测地理信息管理系统，取得了客观、可靠的监测数据。

监测结果表明，我国土地石漠化整体扩展的趋势得到初步遏制，由过去持续扩展转变为净减少，岩溶地区生态状况呈良性发展态势，但局部地区仍在恶化，防治形势仍很严峻。

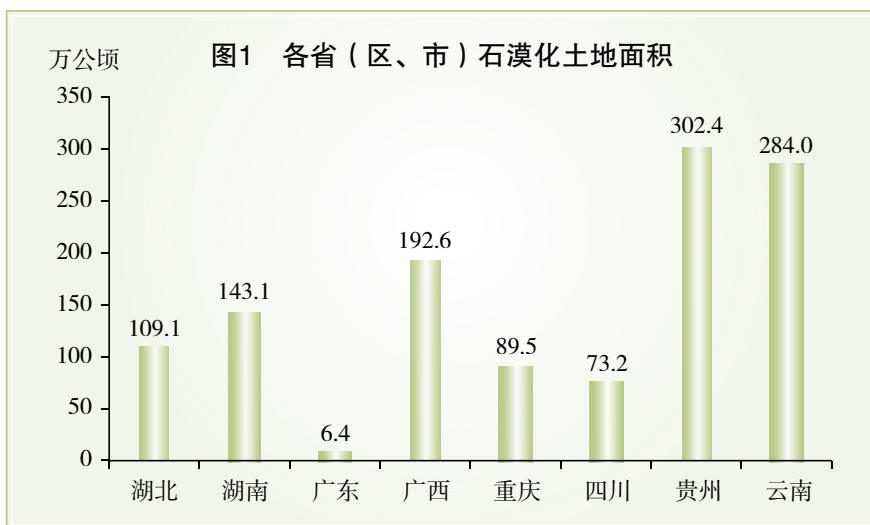
岩溶地区石漠化土地状况分布图 (2011)



## 一 石漠化<sup>①</sup>土地现状

截止2011年底，岩溶地区石漠化土地总面积为1200.2万公顷，占岩溶土地面积的26.5%，占区域国土面积的11.2%，涉及湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州和云南8个省（区、市）455个县5575个乡。

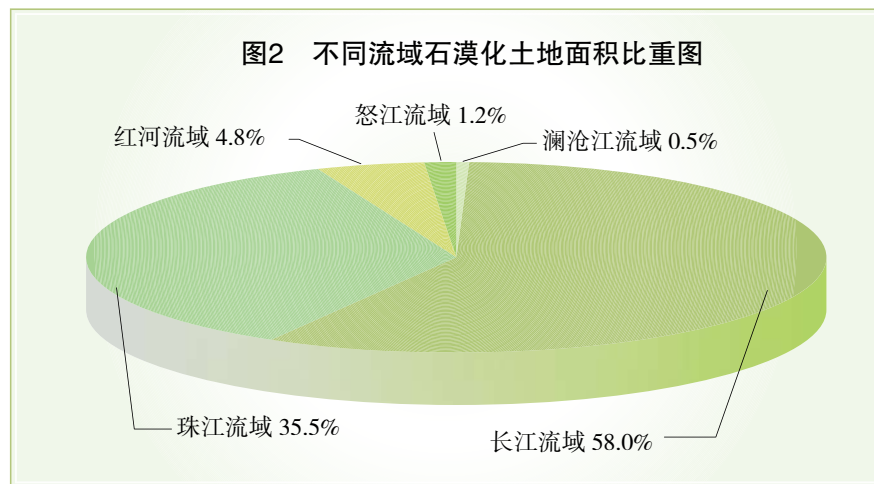
1、按省份分布状况。贵州省石漠化土地面积最大，为302.4万公顷，占石漠化土地总面积的25.2%；云南、广西、湖南、湖北、重庆、四川和广东石漠化土地面积分别为284.0万公顷、192.6万公顷、143.1万公顷、109.1万公顷、89.5万公顷、73.2万公顷和6.4万公顷，分别占石漠化土地总面积的23.7%、16.0%、11.9%、9.1%、7.5%、6.1%和0.5%（图1）。



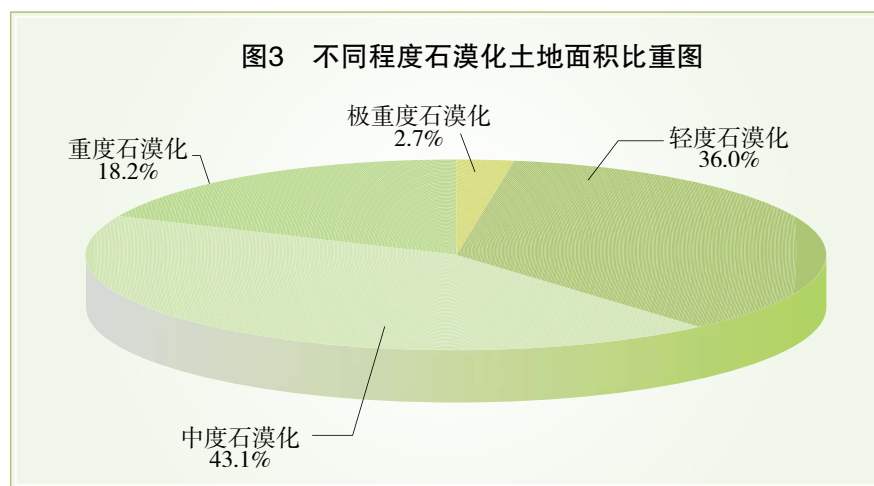
2、按流域分布状况。长江流域石漠化土地面积为695.6万公顷，占石漠化土地总面积的58.0%；珠江流域石漠化土地面积为

① 石漠化是指在热带、亚热带湿润、半湿润气候条件和岩溶极其发育的自然背景下，受人为活动干扰，使地表植被遭受破坏，导致土壤严重流失，基岩大面积裸露或砾石堆积的土地退化现象，是岩溶地区土地退化的极端形式。

426.2万公顷，占35.5%；红河流域石漠化土地面积为57.0万公顷，占4.8%；怒江流域石漠化土地面积为14.7万公顷，占1.2%；澜沧江流域石漠化土地面积为6.7万公顷，占0.5%（图2）。



3、按程度分布。轻度石漠化土地面积为431.5万公顷，占石漠化土地总面积的36.0%；中度石漠化土地面积为518.9万公顷，占43.1%；重度石漠化土地面积为217.7万公顷，占18.2%；极重度石漠化土地面积为32.0万公顷，占2.7%（图3）。

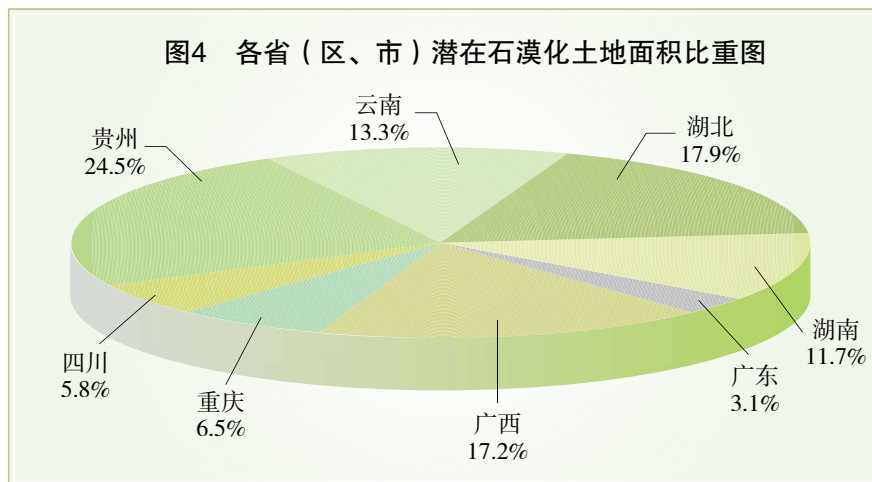




## 二 潜在石漠化<sup>②</sup>土地现状

截止2011年底，岩溶地区潜在石漠化土地总面积为1331.8万公顷，占岩溶土地面积的29.4%，占区域国土面积的12.4%，涉及湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州和云南8个省（区、市）463个县5609个乡。

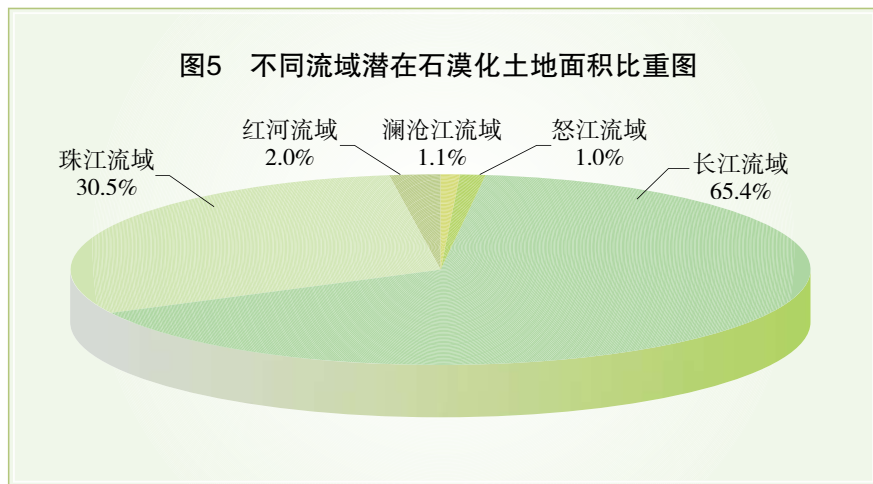
1、按省份分布状况。贵州省潜在石漠化土地面积最大，为325.6万公顷，占潜在石漠化土地总面积的24.5%；湖北、广西、云南、湖南、重庆、四川和广东，分别为237.8万公顷、229.4万公顷、177.1万公顷、156.4万公顷、87.1万公顷、76.9万公顷和41.5万公顷，分别占潜在石漠化土地总面积的17.9%、17.2%、13.3%、11.7%、6.5%、5.8%和3.1%（图4）。



2、按流域分布状况。长江流域潜在石漠化土地面积最大，为

② 潜在石漠化是指基岩为碳酸盐岩类，岩石裸露度（或砾石含量）在30%以上，土壤侵蚀不明显，植被覆盖较好（森林为主的乔灌盖度达到50%以上，草本为主的植被综合盖度70%以上）或已梯土化，但如遇不合理的人为活动干扰，极有可能演变为石漠化土地。

870.7万公顷，占潜在石漠化土地总面积的65.4%；珠江流域潜在石漠化土地面积为405.5万公顷，占30.5%；红河流域潜在石漠化土地面积为26.9万公顷，占2.0%；澜沧江流域潜在石漠化土地面积为15.0万公顷，占1.1%；怒江流域潜在石漠化土地面积为13.6万公顷，占1.0%（图5）。



### 三 石漠化土地动态变化

监测显示，截至2011年底，岩溶地区有石漠化土地1200.2万公顷，与2005年（第一次石漠化监测信息基准年）相比，石漠化土地面积减少96.0万公顷，减少了7.4%，年均减少面积16.0万公顷，年均缩减率为1.27%（图6）。[据专家研究，上世纪九十年代，石漠化土地面积年均增加1.86%，“十五”时期，石漠化土地面积年均增加1.37%。]

**1、各省（区、市）石漠化土地动态变化。**与2005年相比，8省（区、市）石漠化土地均有所减少，其中广西石漠化土地减少面积最多，为45.3万公顷，减少了19.0%；贵州、湖南、四川、云南、湖北、重庆和广东，石漠化土地面积分别减少29.2万公顷、4.8万公顷、

4.3万公顷、4.2万公顷、3.4万公顷、3.0万公顷和1.8万公顷，减少率分别为8.82%、3.26%、5.56%、1.44%、3.02%、3.28%、21.57%（表1）。

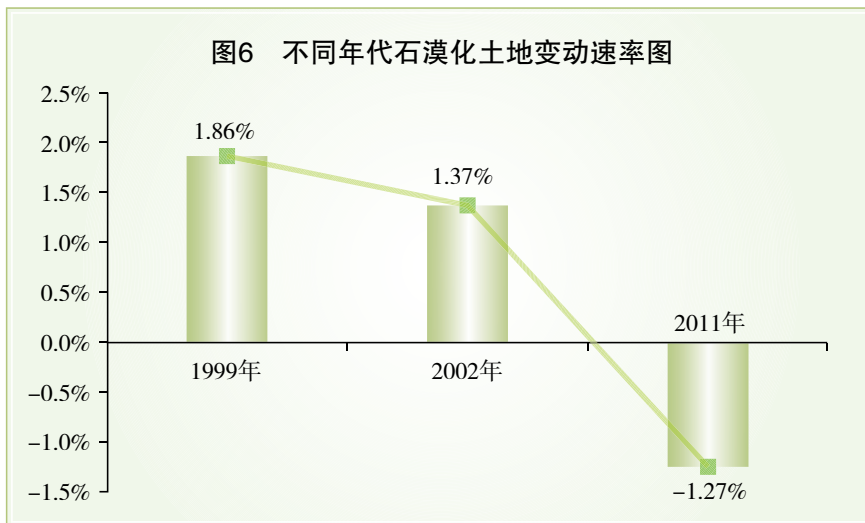


表1 各省（区、市）石漠化土地动态变化表

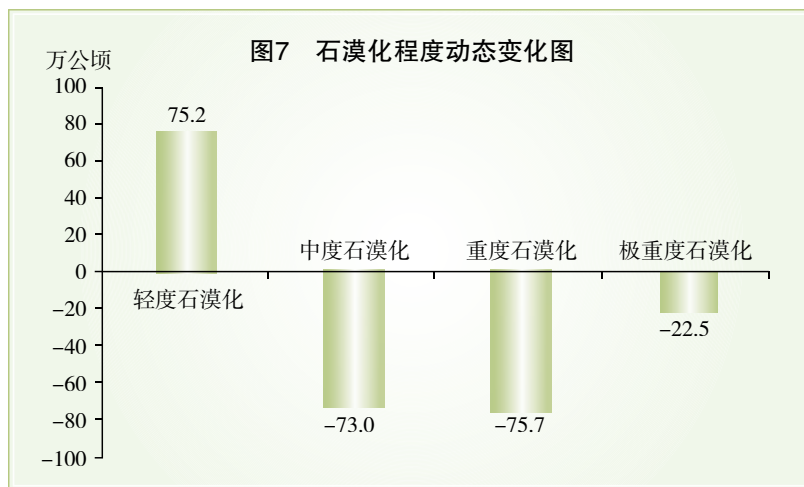
单位：公顷

单位	石漠化		单位	石漠化	
	面积变化	变动率 (%)		面积变化	变动率 (%)
合计	-959917.0	-7.41			
湖北	-33971.1	-3.02	重庆	-30352.2	-3.28
湖南	-48145.6	-3.26	四川	-43096.2	-5.56
广东	-17553.8	-21.57	贵州	-292317.5	-8.82
广西	-452855.5	-19.03	云南	-41625.1	-1.44

**2、石漠化程度动态变化。**与2005年相比，轻度石漠化土地面积增加75.2万公顷，增加了21.1%；中度石漠化土地面积减少73.0万公顷，减少了12.3%；重度石漠化土地面积减少75.7万公顷，减少了25.8%；极重度石漠化土地面积减少22.5万公顷，减少了41.3%（图7）。轻度、中度、重度与极重度石漠化土地面积占石漠化土地总面积的比重由第一次监测的27.5：45.7：22.6：4.2变化为本次监测



的36.0 : 43.1 : 18.2 : 2.7，轻度石漠化土地较2005年增加8.5个百分点。



**3、植被结构变化。**岩溶地区植被状况好转，植被盖度增加4.4%。植被结构在改善，乔木型和灌木型的比例增加2.2%，无植被类型的比例减少0.8%。

**4、石漠化耕地变化。**与2005年相比，发生在耕地上（主要为坡耕地）的石漠化土地面积增加了43431.9公顷，年均增加7238.0公顷，其中失去耕种条件的面积为28616.7公顷，年均以4769.0公顷的速度弃耕，部分坡耕地质量进一步下降。

### 5、重点区域石漠化动态变化

本次监测选择了石漠化土地分布广、变动显著，对生态环境、社会经济发展影响大、社会关注度高的毕节地区、三峡库区、珠江中上游广西河池百色区域、湖南湘西武陵山区，以及形势仍很严峻、石漠化继续扩展的云南曲靖珠江源区进行重点监测，情况是：

（1）毕节地区。2011年石漠化土地面积为59.8万公顷，比2005年净减少5.42万公顷，减少8.31%，年均缩减率1.4%。

（2）三峡库区。2011年石漠化土地面积为66.8万公顷，比2005年净减少2.7万公顷，年均缩减率为0.7%。

(3) 珠江上游百色河池地区。2011年石漠化土地面积为115.6万公顷，比2005年净减少27.1万公顷，减少19.0%，年均缩减率为3.5%。

(4) 湘西武陵山区。2011年石漠化土地面积为24.8万公顷，比2005年净减少3.8万公顷，年均缩减率为2.4%。

(5) 曲靖珠江源区。因连续3年遭受干旱，2011年石漠化土地面积为8.7万公顷，比2005年净增加2.8万公顷，年均扩展率为6.8%。

## 四 石漠化动态变化原因分析

监测结果显示：岩溶地区石漠化出现净减少，生态状况向良性方向发展，其成因是多方面的，其中：人工造林种草和林草植被保护对石漠化土地逆转发挥着主导作用，其贡献率达72%；土地压力减轻和农村能源结构调整促进的植被自然修复贡献率为18%；实施农业工程与农业技术措施的贡献率为7%；其他因素的贡献率为3%。具体分析如下：

### 1、林草植被保护政策的实施，促进了石漠化地区的植被恢复。

1999年以来，国家相继出台了天然林保护、生态公益林补偿、草原生态补偿政策，大幅度增加对林草植被保护的投入，抑制了不合理的人为活动，调动了广大群众保护林草植被的积极性，促进了岩溶地区的林草植被恢复和生态环境改善。

2、重大生态治理工程的实施，对遏制石漠化扩展起到了重要作用。1999年以来，国家在石漠化地区实施退耕还林还草工程，加大长江、珠江防护林等重点生态工程建设投入，防治速度明显加快，成效显著。2008年国务院又批复了《岩溶地区石漠化综合治理规划大纲》（2006-2015年），启动石漠化综合治理试点工作，进一步加快了石漠化治理步伐。

3、集体林权制度改革的推进，对石漠化地区的森林植被保护也有很大促进。自2005年以来，国家开展了集体林权制度改革，把集体林地林权明确到户，实现了产权明晰、权属稳定，山林成为群众的个人财产，广大林农保护森林、植树造林的积极性空前高涨，促进了森林资源的经营和保护。

4、坡改梯等农业技术措施的实施，有效地改变了陡坡耕种的情况，减轻了水土流失。特别是通过实施国土整治、农业综合开发、小流域综合治理等项目，采取坡改梯、客土改良、配套小型水利水保设施等措施，建设高标准农田梯地，提高了岩溶地区耕地质量，有效地控制了水土流失。

5、实施农村人口转移措施，降低了土地的承载力。通过实行严格的计划生育政策，大力推进农村城镇化建设，积极引导农村剩余劳动力劳务输出等措施，降低了农村人口对岩溶土地的依赖程度，减轻了土地的承载压力，促进了生态修复。

6、农村能源结构的调整，减轻了对区域植被的破坏。多年来，各地积极推广节煤炉、节柴灶（炉），提高现有生物质能源的利用率，大力推广沼气、太阳能、煤炭、电力、液化气等能源，大幅度减少了薪材在农村能源结构中的比重，有效地促进了植被保护。

## 五 岩溶地区石漠化形势仍很严峻

监测表明，我国岩溶地区生态状况依然十分脆弱，石漠化防治形势仍很严峻。

1、防治任务依然艰巨。目前有12.0万平方公里石漠化土地，要使岩溶地区的生态状况显著改善，需要经过长期的艰苦努力。特别是石漠化土地基岩裸露度高，成土速度十分缓慢，立地条件差，而且需要治理的石漠化土地立地条件越来越差，治理成本越来越高。

2、石漠化驱动因素依然存在。石漠化地区多是老、少、边、穷地区，国家扶贫重点县227个，贫困人口超过5000万，人口密度高达217人/km<sup>2</sup>，相当于全国人口密度的1.52倍，人口压力大，极易产生对生态资源的破坏现象。

3、生态系统仍很脆弱。石漠化地区植被以灌木居多，大部分植被群落处于正向演替的初始阶段，稳定性差，稍有外来破坏因素影响就极有可能逆转，遭受破坏。

4、人为逆向干扰活动依然严重。目前边治理、边破坏的现象仍很突出，特别是毁林开垦、樵采薪材的现象还较严重，陡坡耕种、过度放牧等现象还大量存在，给建设成果巩固带来沉重压力。

5、自然灾害对植被破坏力大。受全球气候变化影响，干旱、冰冻等极端灾害天气频繁发生，森林火灾多发，森林病虫害严重，植被常常遭受严重破坏。

## 六 防治对策与建议

搞好石漠化防治必须实行依法防治、科学防治、综合防治，多措并举，打组合拳。

1、加大防治力度，推进以植被建设为核心的生态工程。继续实施退耕还林工程，全面启动石漠化综合治理工程，继续推进以坡改梯为重点的土地整治和小流域综合治理；加大植被保护力度，全面实行生态公益林补偿机制，实施天然林保护，强化封山育林，充分发挥石漠化地区的自然修复能力。

2、落实责任制度，实行石漠化治理行政首长负责制。要将石漠化防治纳入各地国民经济和社会发展规划，建立地方行政领导防治石漠化任期目标责任制，从省到市、县、乡层层签订责任状，严格考核和奖惩。

**3、实行依法防治，颁布实施石漠化防治法律法规。**尽快研究制订《石漠化防治法》或《石漠化防治条例》，完善石漠化防治法律体系；加大普法教育力度，增强广大群众的生态保护意识和法制观念；严格执行《森林法》、《水土保持法》、《草原法》等法律法规，加大对破坏生态行为的执法力度。

**4、优化结构，减轻生态环境承载压力。**妥善解决“三口”（人口、牲口和灶口）问题，对生活条件极端恶劣，不适宜人居的重度以上石漠化地区，有计划地实施异地扶贫搬迁；对石漠化地区的剩余劳动力，开展专业性技能培训，提高农民素质与就业能力，有组织地向东部、中部地区输出；加大农村能源结构调整力度，大力推行节柴改灶、发展小沼气，建立“养殖—沼气—种植”的农村循环经济模式。

**5、实行跟踪监测，为科学决策提供依据。**建立健全各级石漠化监测机构，落实监测队伍，配备监测设施设备，提高监测工作的组织保障能力；建立基于“3S”技术的石漠化信息管理系统；建立并完善石漠化工程效益监测评价体系，对工程建设进展及成效做出客观评价，为工程建设与各级政府目标责任考核提供基础数据。

**6、优化政策机制，鼓励社会力量参与石漠化防治。**建立稳定的投入机制，加大对石漠化防治的资金投入；完善金融扶持和税收优惠等政策，引导企业、个人等社会资金积极投入石漠化防治事业；全面推进集体林权制度改革，落实产权，坚持“谁治理、谁管护、谁受益”的政策，将责、权、利紧密结合，保障治理者的合法权益。



