

岩溶地区石漠化综合治理工程 “十三五”建设规划

2016年1月

目 录

前 言.....	1
第一章 岩溶地区石漠化综合治理一期工程成效.....	3
一、一期工程建设主要成效.....	3
二、主要经验.....	5
第二章 工程建设面临的形势.....	7
一、继续推进石漠化综合治理工程的必要性.....	7
二、石漠化治理面临的挑战.....	10
第三章 指导思想、基本原则与目标.....	11
一、指导思想.....	11
二、基本原则.....	12
三、规划期限.....	13
四、规划目标.....	13
第四章 石漠化治理的范围.....	13
一、石漠化治理范围概况.....	13
二、石漠化重点治理范围.....	15
第五章 主要建设内容和方案.....	17
一、强化林草植被的保护和恢复，提高植被质量.....	17
二、强化草地改良与建设，适度发展草食畜牧业.....	19
三、统筹利用水土资源，改善农业生产条件.....	21
第六章 石漠化治理工程效益分析.....	22

一、生态效益.....	22
二、经济效益.....	23
三、社会效益.....	23
第七章 保障措施.....	24
一、建立健全工程组织保障机制.....	24
二、建立高效的工程管理机制.....	24
三、建立灵活的工程投融资机制.....	25
四、构建可持续的绿色产业发展机制.....	25
五、健全工程科技支撑体系.....	26
六、建立工程监测和绩效评价体系.....	26
七、健全石漠化依法防治体系.....	27
附表:	
1. 岩溶地区石漠化综合治理一期工程任务累计完成情况表	
2. 岩溶地区石漠化综合治理范围表	
3. 岩溶地区石漠化综合治理工程“十三五”建设重点县名单	
4. 岩溶地区石漠化综合治理工程“十三五”建设重点县土地基本情况表	
5. 岩溶地区石漠化综合治理工程“十三五”建设重点县经济社会基本情况表(2014)	
6. 岩溶地区石漠化综合治理工程“十三五”建设重点县目标分省任务量表	

前 言

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，地表植被遭受破坏，造成土壤侵蚀程度严重，基岩大面积裸露，土地退化的表现形式，是西南岩溶地区的灾害之源、贫困之因、落后之根，严重制约着石漠化地区的经济社会发展。党中央、国务院对此高度关注，2008年国务院批复了国家发展改革委同林业局、农业部、水利部共同编制的《岩溶地区石漠化综合治理规划大纲（2006-2015年）》（以下简称《规划大纲》），启动了工程建设。截止2015年底，已累计安排中央预算内专项投资119亿元，整合相关资金1300多亿元，治理石漠化面积7万平方公里，基本实现了《规划大纲》确定的目标。

党中央、国务院对岩溶地区石漠化综合治理工程高度重视，多次做出重要批示。2012年7月7日，习近平总书记批示：“石漠化是生态建设方面的严重问题，石漠化地区扶贫任务也很重。积极采取科学有效的措施，不断加大防治力度”；同年6月28日，李克强总理也做出批示：“要巩固石漠化综合治理成果，结合重点生态工程建设，扩大防治覆盖面。”党的十八大把建设生态文明纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，明确提出“要实施重大生态修复工程，增强生态产品生产能力，推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理”，为继续推进石漠化治理提供了行动指南。2016年1月5日，习

近平总书记在推动长江经济带发展座谈会上明确指出要实施好岩溶地区石漠化治理工程。

为此，国家发展改革委会同国家林业局、农业部、水利部等部门在《岩溶地区石漠化综合治理规划大纲（2006-2015年）》即将到期之际，抓紧开展了《岩溶地区石漠化综合治理工程“十三五”建设规划》（以下简称《规划》）的编制工作。《规划》认真总结了一期工程建设取得的成绩和经验，深入分析了当前石漠化治理面临形势，在此基础上，明确提出开展石漠化治理要以绿色发展为基本理念，坚持保护优先、自然修复为主，在巩固一期工程成果基础上，集中治理范围，突出建设重点，实施山水林田湖综合治理，全面提升自然生态系统稳定性和生态服务功能，着力加强林草植被保护与恢复，着力发展草食畜牧业，着力推进水土资源的合理利用，加快长江经济带生态屏障建设，加快区域脱贫攻坚步伐，加快构建区域人与自然和谐发展的新局面。

岩溶地区石漠化综合治理工程建设是一项长期、艰巨的任务。《规划》明确了“十三五”时期岩溶地区石漠化治理工程建设的指导思想、建设目标、重点任务和保障措施，是今后五年国家安排中央预算内建设投资指导各地开展石漠化治理的依据。在党中央、国务院的坚强领导下，经过工程区各级党委、政府和广大干部群众的共同努力，一定能够实现工程建设的目标。

第一章 岩溶地区石漠化综合治理一期工程成效

一、一期工程建设主要成效

岩溶地区石漠化综合治理工程（简称，石漠化综合治理一期工程，下同）自 2008 年启动实施以来，截止到 2015 年，316 个重点县已累计完成中央预算内专项投资 119 亿元，地方投资 20.1 亿元，完成岩溶土地治理面积 6.6 万平方公里，石漠化治理面积 2.25 万平方公里。在专项投资的带动下，451 个石漠化县积极整合退耕还林、天然林保护、长江防护林、珠江防护林、农业综合开发、土地整治等相关方面的中央资金规模达 1300 多亿元，初步完成石漠化治理面积 4.75 万平方公里。总的来看，石漠化综合治理一期工程基本完成了《规划大纲》确定的石漠化治理任务，工程建设取得了显著的成效。

（一）石漠化面积减少、程度减轻

据 2012 年国务院公布的全国第二次石漠化监测结果显示，与 2005 年相比，6 年间工程区石漠化土地面积减少 0.96 万平方公里，减少了 7.4%，年均减少面积 0.16 万平方公里，年均缩减率为 1.27%，石漠化扩展态势得到初步遏制。各省（区、市）的石漠化土地面积均出现净减少，广西石漠化减少面积最多，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。

按石漠化程度来说，轻度、中度、重度石漠化占石漠化比重由第一次监测（2005 年）的 27.5：45.7：26.8 转变为本次监测（2011 年）

的 36.0: 43.2: 20.8，石漠化程度减轻。分省状况看，轻度石漠化以云南面积增加最多，达 48.4 万公顷；中度石漠化以云南减少面积最多，达 24.4 万公顷；重度及以上石漠化以广西减少面积最多，达 39.0 万公顷。

（二）区域林草植被盖度明显增加，生态状况逐步改善

通过实施封山育林、人工造林、草地建设等林草植被恢复措施，工程区森林覆盖率、林草植被综合盖度逐渐提高，植被结构改善，野生动物种群数量明显增多，生物多样性得到有效恢复，植被涵养水源、固碳释氧、净化空气等生态功能显著增强。据全国第二次石漠化监测显示，岩溶地区生态状况改善的面积为 408.0 万公顷，保持稳定的面积为 3901.5 万公顷，两类面积占到监测区岩溶土地面积的 95.8%，表明监测区生态状况整体上呈现“稳步向好”的态势；乔木型、灌木型植被面积增加 157.2 万公顷，植被盖度增加 4.4%，植被状况逐步好转；乔木灌木植被比例增加 2.2 个百分点，无植被类型的面积减少 0.8 个百分点，植被群落结构呈现良性改善。多年石漠化治理经验增强了群众石漠化防治的信心，带动了干部、群众、社区、企业等全社会参与石漠化治理的积极性，工程区群众生态文明意识显著提高。

（三）固土保水功能增强，水土流失减少

随着石漠化综合治理一期工程的持续推进，区域陡坡耕作比重下降，林草植被保持水土功能增强，特别是工程区通过实施坡改梯及沉沙池、沟道整治、拦沙/谷坊坝、排灌沟渠、蓄水池/水窖等水土保持配套措施，实现降坡保土，合理拦蓄和利用水资源，减缓洪水冲刷强

度，显著减轻了水土流失，实现了“土不下山、水不乱流”的良性局面，有效减少了泥沙淤积对江河流域水利、水电设施的危害，对维护长江、珠江等江河流域生态安全发挥了重要作用。

（四）扶贫攻坚进程加快，可持续发展能力不断增强

石漠化综合治理一期工程坚持“治石与治贫”相结合，强化生态经济林、林下经济、草食畜牧业、生态旅游等发展，加快区域脱贫致富步伐，实现了区域“生产、生活与生态”三者的有机统一，逐步走出了“边治理、边破坏”的恶性循环。湖南省石漠化集中的武陵山片区通过实施生态扶贫，实现 200 万人脱贫。2014 年，工程区人均地区生产总值比 2007 年年均增长 16.7%，农民人均纯收入年均增长 14.9%，均高于周边地区和全国平均水平（按现价计算）。

二、主要经验

石漠化综合治理一期工程实施八年来，国务院有关部门积极支持，各级地方政府和干部群众创造性地开展工作，积累了丰富的经验。具体体现在以下几个方面：

（一）完善综合治理体系，加强部门协调配合

岩溶地区石漠化综合治理工程坚持山、水、田、林、路综合治理，将造林种草、畜牧业舍饲、小型水利水保等措施协调配置，生物措施、工程措施和农艺措施并用，提升了石漠化防治的质量和成效。国务院有关部门高度重视石漠化治理工作，四次召开石漠化综合治理工程省部际联席会议，加强对工程建设的指导。相关各省（市、区）及市县级人民政府均成立了石漠化综合治理工程领导小组，形成了以发展改革部门负责工程建设综合协调和管理，林业、农业、水利等部

门各负其责的工作机制。各领导小组下设办公室，安排年度计划、施工管理和检查验收，保障了工程建设的顺利推进。

（二）规范工程管理，提高工程建设质量

国家及相关省（市、区）研究出台了石漠化综合治理试点工程管理办法、技术规程、建设标准、检查验收和项目管理等技术标准与系列规章制度，做到工程建设管理有规可依。工程建设坚持按规划设计、按设计施工、按项目考核、按标准验收，科学编制实施方案和作业设计。工程县（市、区）从严把好设计、施工、检查验收关，严格工程质量管理。在工程建设中积极推行财务报账管理、工程招标制、工程监理制、竣工验收制和审计管理，确保了项目质量。

（三）强化资金整合，多渠道融资

各地紧紧抓住国家在强农惠农、生态建设等方面投入稳步增加的机遇，在石漠化综合治理中央预算内专项投资的引导下，整合防护林体系建设、土地整治等多渠道资金用于岩溶地区生态保护与建设，有力促进了石漠化治理。依托集体林权制度改革的契机，各地不断探索林地流转、森林资产评估、林权抵押贷款、森林保险、金融服务等配套改革，初步建立了支持石漠化防治的公共财政制度，积极提出了相关政策，建立了相关激励机制。按照“谁治理、谁受益”的原则，积极鼓励农民合作社等各类经营主体投资生态保护与石漠化治理，广泛调动社会各类主体参与石漠化治理的积极性。

（四）注重长短结合，促进经济发展方式转变

在加强石漠化地区林草植被生态修复的同时，各地坚持“兴林与富民”相统一、“治石与治穷”相结合的理念，注重将石漠化治理与当

地特色产业发展、当地产业结构优化与脱贫致富相结合。广大科技工作者与生产一线人员积极参与石漠化治理，注重发挥科技的引领和支撑作用，加强科研成果的推广与应用，在石漠化治理中起到了巨大的作用，产生了良好的示范带动作用。各地积极探索林药、林果、林油、林下种养、有机食品与特色畜牧业等生态经济型模式，初步实现了生态与经济双赢。

第二章 工程建设面临的形势

一、继续推进石漠化综合治理工程的必要性

石漠化问题危害十分严重，是岩溶地区生态环境问题之首，成为灾害之源、贫困之因、落后之根。2016年1月5日，习近平总书记在推动长江经济带发展座谈会上明确指出要实施好岩溶地区石漠化治理工程。石漠化治理是一个长期过程，并非一朝一夕就能解决的。因此，要充分认识石漠化治理的长期性、艰巨性和复杂性，坚持不懈地推进石漠化综合治理工程。

（一）加快脱贫致富步伐，实现全面小康社会的战略之举

石漠化区域多属老、少、边、山、穷地区，既是西部地区、边疆地区，又是多民族聚居地区和革命老区，涉及198个少数民族自治县，2014年有少数民族人口5190万人；区域山地面积占到70%以上；有陆地边界线近2000公里；还曾发生过百色起义、遵义会议和红军二万五千里长征，又是左右江革命根据地等所在地；有集中连片特殊困难县和国家扶贫开发工作重点县共217个，石漠化区域贫困人

口约 3000 万人，占到全国贫困人口 40%左右，人均 GDP 仅为 26586 元，仅为全国平均水平的一半左右；农民人均纯收入为 8510 元，区域贫困面大，贫困程度深，社会经济问题突出。日益严重的石漠化，不仅是区域生态恶化、经济落后、社会贫困的根源，还影响到民族的团结、群众的生存、社会的稳定。继续实施岩溶地区石漠化综合治理工程，对于贯彻落实党中央、国务院的战略部署，坚决打赢精准扶贫攻坚战，增进民生福祉，确保这一地区到 2020 年与全国人民一道建成小康社会具有重要意义。

（二）提高生态质量，构建两江、特别是长江经济带生态屏障的治本之策

石漠化区域多地处江河源头或中上游，是长江和珠江的分水岭与重要水源补给区，也是澜沧江、红河等跨界河流的中上游地区，还是我国西电东输、南水北调、三峡水利、长江经济带等国家重大工程（战略）所在地，涉及 7 个重点生态功能区，生态地位极为重要。长期以来，石漠化导致区域生态系统功能退化，流域内截蓄降水、调节径流的能力减弱，水土流失加剧，泥沙淤积江河湖库，直接影响流域内水利水电设施的安全运行和效能发挥，威胁着长江、珠江等江河中下游地区的生态安全与可持续发展。继续实施石漠化综合治理工程，是推动长江经济带发展的优先选项，亦是落实长江经济带发展“将生态环境摆在压倒性位置”的重要举措，对恢复和增加林草植被，减少水土流失，改善区域生态状况，构建两江、特别是长江经济带生态屏障具有重要支撑作用。

（三）拓展绿色空间，加快区域社会可持续发展的根本之策

石漠化区域国土面积达 105.9 万平方公里，占全国国土面积的九分之一；人口达 2.29 亿人，占全国人口的六分之一。2014 年人口密度为 217 人/平方公里，相当于全国人口密度的 1.56 倍，远超岩溶地区合理的生态环境承载力，人地关系高度紧张。石漠化区域耕地资源十分稀缺，人均耕地仅 1.7 亩，部分石漠化严重地区人均耕地不到 0.5 亩，其有限耕地大多属旱涝频发、收成难保的贫瘠山地。由于山高坡陡的地形条件和独特的岩溶双层地质结构，加上降水丰沛且多暴雨的气候特征，有限的水土资源不仅极易遭地表径流冲刷而丧失，还易从孔隙渗漏至地下而流失，导致可耕种土地面积缩减，土地生产力下降。据对贵州和广西的典型调查显示，每年因石漠化减少的耕地约占耕地总面积的 0.5%，使本来就很尖锐的“人地矛盾”更加突出。如果这一地区的石漠化问题得不到根本的扭转和改善，人类生存与发展的最基础生态条件——水土资源将逐渐丧失，严重威胁到中华民族的生存空间。因此，继续推进石漠化综合治理工程，改善岩溶地区生态环境质量和生产生活条件，防止土地退化，提高土地生产力，是拓展绿色空间的必然要求。

（四）巩固并扩大治理成果，改善石漠化地区生态环境的长久之计

实践证明，生态修复过程具有长期性与艰巨性的特征，不可能一蹴而就。石漠化一期治理虽然取得了阶段性成效，但治理仍是初步的。很多地区仅对轻度石漠化实施了植被修复措施、或仅在小流域内修筑了引水沟渠等水土保持措施。即便是已经治理好的地块，由于缺乏后期管护经费，补植补造、运行维护等后续措施滞后，仍面临退化

的风险，成果巩固压力巨大。据第二次石漠化监测结果，全国仍有石漠化土地面积 12 万平方公里，石漠化防治任务十分繁重。石漠化土地基岩裸露度高、土被破碎、土层瘠薄，缺土少水，立地条件差，治理难度大。导致土地石漠化的区域贫困、人地矛盾等间接驱动因素依然存在，毁林开垦、樵采薪材、陡坡耕种和过牧等直接导致土地石漠化的人为不合理活动时时有发生，在一定程度上还存在着“边治理、边破坏”的现象。因此，石漠化治理必须持之以恒，坚持不懈，才能有效巩固并扩大治理成果，减轻石漠化危害。

二、石漠化治理面临的挑战

（一）治理难度逐步增大

一期工程按照先易后难的原则，自然条件较好、交通条件便利的地段优先实施了治理。“十三五”实施地段属工程治理中难啃的“硬骨头”，山高坡陡、基岩裸露度越来越高，缺土少水问题愈发突出，立地条件越来越差，交通不便，治理难度越来越大。同时，受全球气候变化的影响，工程区面临极端天气危害的挑战进一步加剧，干旱、暴雨、洪涝、有害生物等自然灾害及火灾对工程建设及成果巩固的潜在威胁越来越严峻。

（二）资金集中度不高

石漠化土地面积大、分布范围广，且工程建设内容多样，治理措施复杂，又是一项劳动强度大的生态工程。与石漠化防治的巨大需求相比，仅依靠每年 20 亿元左右的中央专项投入明显不足。2014 年，石漠化重点治理县中央专项投资不足 700 万元/年，且生态建设各项资金渠道缺乏有效整合，资金规模总量小，难以达到最佳治理效果。

（三）单位面积及单项措施投资标准低

目前，工程区劳动力短缺现象日益明显，用工成本增加，再加之物价上涨，导致工程建设成本逐年上升。一期工程投资完全依靠中央投资，与现阶段实际治理需求有差距。单项治理措施没有充分考虑到困难立地条件下生态修复的难度，投资标准低，且缺乏与用工成本等挂钩的动态调控机制，影响到工程治理成效。

（四）工程建设的技术支撑力度不够

工程建设的技术支撑程度尚不能满足实际工程建设的需要，个别地方仍有违背自然规律的现象。随着工程建设的持续推进，石漠化区域困难立地造林、生态经济型树种、草种筛选、坡耕旱地系统整治等一些关键性技术问题仍然没有得到很好解决，将严重影响工程建设质量的提高和效益的发挥。此外，一期工程实施进度与质量评价指标体系没有建立，对工程实施成效缺乏及时评价手段。

第三章 指导思想、基本原则与目标

一、指导思想

全面贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以习近平总书记系列重要讲话精神为指导，以绿色发展为基本理念，坚持保护优先、自然修复为主，在巩固一期工程的建设成果基础上，集中治理范围，突出建设重点，实施山水林田湖综合治理，全面提升自然生态系统稳定性和生态服务功能，着力加强林草植被保护与恢复，着力发展草食畜牧业，着力推进水土资源的合理利用，加快长江经济

带生态屏障建设，加快区域脱贫攻坚步伐，加快构建区域人与自然是和谐发展的新局面。

二、基本原则

（一）突出重点，统筹兼顾

集中使用中央预算内专项资金，对长江经济带、滇桂黔石漠化集中连片特殊困难地区为主体的 200 个石漠化县实施重点治理，以小流域为中心，突出林草植被保护与建设，兼顾区域农业生产、草食畜牧业发展，实现“治石”与“治贫”相结合，达到点面结合，以点带面的目的。

（二）因地制宜，综合治理

遵循岩溶土地自然规律，坚持保护优先、自然恢复为主的“山、水、田、林、路”生态保护和修复的系统综合治理思路，将生物措施、工程措施和技术措施紧密结合，因地制宜，合理布局建设内容，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草、宜耕则耕，实现标本兼治和综合防治。

（三）脱贫攻坚，绿色发展

结合区域产业结构调整 and 脱贫工作需要，适度发展经济林与草食畜牧业，促进农村经济产业结构调整，促进区域林草植被恢复与绿色经济发展，促进农村生产方式转变，千方百计增加农民收入，使各族群众特别是贫困人口共享石漠化治理成果，加快区域脱贫攻坚进程。

（四）加强科技，依法防治

要依靠科技进步，加强科学技术研究，大力推广和应用先进实用的技术和模式，提高治理成效。要大力贯彻《森林法》、《防沙治沙

法》、《水土保持法》、《草原法》等法律法规，进一步完善与石漠化防治相适应的法律法规体系，加强制度建设，加大执法力度，依法防治土地石漠化。

三、规划期限

石漠化的发生、发展与演替有其自身的客观规律，石漠化治理属国家重大生态修复工程，具有长期性、艰巨性、复杂性的特点。为提高《规划》的可操作性与执行力，并与国民经济和社会发展规划相衔接，本次规划为“十三五”期间建设的阶段性规划，建设期为5年，即2016-2020年。

四、规划目标

到2020年，治理岩溶土地面积不少于5万平方公里，治理石漠化面积不少于2万平方公里，林草植被建设与保护面积195万公顷，林草植被覆盖度提高2个百分点以上，区域水土流失量持续减少，基本遏制石漠化土地扩展态势，岩溶生态系统逐步趋于稳定，土地利用结构和农业生产结构不断优化，工程区农民人均纯收入增速高于全国平均水平，生态经济发展环境稳步好转，农村经济逐渐步入稳定协调可持续发展的良性发展轨道。

第四章 石漠化治理的范围

一、石漠化治理范围概况

（一）区位条件

据 2012 年国务院公布的全国第二次石漠化监测结果，石漠化治理范围涉及贵州、云南、广西、湖南、湖北、重庆、四川、广东等 8 省（区、市）的 455 个县（市、区），岩溶面积 45.3 万平方公里，其中石漠化面积 12 万平方公里。具体范围指以云贵高原为中心的岩溶石漠化区域，位于青藏高原东南，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，地理坐标为东经 $98^{\circ}36'$ ~ $116^{\circ}05'$ ，北纬 $22^{\circ}01'$ ~ $33^{\circ}16'$ ，属世界三大岩溶集中分布区——东亚片区的中心地带。该治理范围横跨中国大地貌单元的三级阶梯，主要分布于第二级阶梯的云贵高原，总体地势西北高、东南低。

（二）自然地理状况

石漠化区域以山地为主，山岭河谷交错，相对高差大，山地面积占石漠化区域总面积的 70% 以上，碳酸盐岩广泛分布。石漠化区域气候温暖湿润，热量条件较好，大部分地区年均气温处于 14°C ~ 24°C 之间。区域的年降雨量在 800 ~ 1800 毫米之间，绝大部分地区在 1000 ~ 1400 毫米之间，但降水季节分布不均，5 ~ 9 月降雨占全年降雨量的 70% 左右，雨季降雨强度大，导致干旱和内涝灾害交替发生。

石漠化区域水资源丰富，达 14702 亿立方米，人均拥有水资源量 6425 立方米/年，为全国平均水平的 2.9 倍。由于特殊的地质结构，石漠化区域地表水系不发育或发育不完整，多为封闭洼地、落水洞和漏斗；地下水资源埋藏较深，可利用率低，局部地区季节性缺水问题突出，可利用水资源匮乏。石漠化区域处于我国的长江、珠江、澜沧江、红河等大江大河的中上游地区，是珠江的源头与中上游地区，又是长江的重要水源补给区。

石漠化区域土壤松散，易侵蚀，表现为富钙、偏碱性，有效水分含量偏低。石漠化区域植被类型丰富，具有明显的亚热带性质岩溶植被，种质资源丰富，生物多样性指数较高，珍贵、稀有与特有种类众多。

（三）社会经济状况

截止 2014 年底，石漠化区域人口 22883 万人。有农业人口 16361.28 万人，农村劳动力转移人数 3311 万人。有少数民族自治县 198 个，少数民族人口 5190 万人，主要居住有壮族、苗族、瑶族等 50 个少数民族。石漠化区域国内生产总值为 60836.7 亿元，人均国内生产总值为 26586 元，农民人均年纯收入为 8510 元。有集中连片特殊困难县和国家扶贫开发工作重点县共 217 个，有贫困人口约 3000 万人。

二、石漠化重点治理范围

为更好地推进石漠化治理工作，提升中央预算内专项投资使用效益，遵循国家生态建设要集中治理、突出重点的原则，“十三五”期间，中央预算内专项资金每年将重点用于 200 个重点县的治理工作。对于其余的 255 个石漠化县，由于其石漠化面积较小（不足全国石漠化面积的 17%），其治理投资主要由各地统筹防护林体系建设、退耕还林、水土保持等现有渠道投资，以及采取措施吸引社会资本等方式多渠道筹集。

（一）重点治理范围的选择原则

一是突出重点。根据岩溶地区石漠化监测结果，将石漠化严重县全部纳入重点县范围，确定了 169 个重点县。

二是统筹兼顾。重点考虑集中连片特殊困难地区县、国家扶贫工作重点县等扶贫攻坚重点工作任务，并综合考虑各省（区、市）石漠化分布比例、分县石漠化面积、集中连片治理等因素，确定了31个重点县。

（二）重点治理范围的基本情况

200个重点县分省（区、市）的情况为贵州50个，云南45个，广西43个，湖南22个，湖北20个，重庆10个，四川10个。（具体名单见附表）。200个重点县石漠化面积9.98万平方公里，占全国石漠化面积的83.2%；涉及人口10222万人，占全国石漠化区域人口的45%。

1. 土地利用状况

200个重点县土地面积为57.15万平方公里，岩溶面积32.85万平方公里。石漠化面积为9.98万平方公里，其中轻度石漠化面积3.53万平方公里，中度石漠化面积4.29万平方公里，重度以上石漠化面积2.16万平方公里。200个县中石漠化面积大于300平方公里的县有150个。

2. 经济社会状况

据2014年统计数据，200个重点县人口10222万人，人口密度为179人/平方公里。国内生产总值为19076.8亿元，其中第一产业增加值为3832.8亿元，第二产业增加值为8243.4亿元，第三产业增加值为7000.6亿元。200个重点县农民人均纯收入为7119元，相当于全国农民人均纯收入的72%。200个重点县有集中连片特殊困难县和国家扶贫开发工作重点县146个，有贫困人口1738万人；有少数民族

县 119 个，有少数民族人口 3789 万人。

第五章 主要建设内容和方案

石漠化治理是一项十分复杂的系统工程，需要综合治理，治理措施涉及多方面的内容，概括起来主要有林草植被保护与恢复、草食畜牧业发展、水土资源综合利用。石漠化治理要实行“山、水、田、林、路”综合治理、标本兼治、协同增效，实现区域生态经济环境的良性发展。“十三五”期间，各省（区、市）石漠化综合治理建设具体目标任务详见附表 6。

一、强化林草植被的保护和恢复，提高植被质量

加强林草植被保护与恢复是石漠化治理的核心，是区域生态安全保障的根基。要采取封山育林育草、人工造林、退耕还林还草、森林抚育等多种措施，加强岩溶地区林草植被的保护与恢复，提高林草植被盖度与生物多样性，促进岩溶地区生态系统的修复，防治土地石漠化。要加强石漠化地区良种壮苗繁育基地建设，开展石漠化治理的优良树种、林种等配比结构、困难立地造林技术集成、生态经济型修复等综合治理模式的研究、试验、示范与推广。

（一）封山育林育草

封山育林育草是充分利用植被自然恢复能力，以封禁为基本手段，辅以人工措施促进林草植被恢复的措施，具有投资小、见效快的特点。对具有一定自然恢复能力，人迹不易到达的深山、远山和中度

以上石漠化区域划定封育区，辅以“见缝插针”方式补植补播目的树种，促进石漠化区域林草植被正向演替，增强生态系统的稳定性。封山育林育草地块依照《封山（沙）育林技术规程》(GB/T 15163-2004)执行，植被综合盖度在 70%以下的低质低效林、灌木林等石漠化与潜在石漠化土地均可纳入封山育林范围，原则上单个封育区面积不小于 10 公顷。主要建设内容包括：划定管护责任范围，设立封山育林育草标志、标牌，落实管护人员和管护措施；采取补植补播、松土等有效的人工促进植被修复措施。

（二）人工造林

科学的植树造林是岩溶生态系统恢复的最直接、最有效、最快速的措施。依据国务院批准的新一轮退耕还林还草总体方案，摸清符合退耕还林还草条件的石漠化土地面积与空间分布状况，将岩溶地区 25 度以上坡耕地和重要水源地 15-25 度坡耕地纳入退耕还林还草工程之中，加快转变石漠化区域的生产方式。人工造林依照《造林技术规程》(GB/T15776-2006)执行。根据不同的生态区位条件，结合地貌、土壤、气候和技术条件，针对轻度、中度石漠化土地上的宜林荒山荒地、无立木林地、疏林地、未利用地、部分以杂草为主的灌丛地及种植条件相对较差的坡耕旱地、石旮旯地，因地制宜地选择岩溶地区乡土先锋树种，科学营造水源涵养、水土保持等防护林。根据市场需要和当地实际，选用“名特优”经济林品种，积极发展特色经果、林草、林药、林畜、林禽等特色生态经济型产业，开展林下种养业，延长产业链；根据农村能源需要，选择萌芽能力强、耐采伐的乔灌木树种，适度发展薪炭林。

（三）森林抚育

森林抚育是森林经营的重要内容，是指从幼林郁闭成林到林分成熟前根据培育目标所采取的各种营林措施的总称，包括抚育采伐、补植、修枝、浇水、施肥、人工促进天然更新以及视情况进行的割灌、割藤、除草等辅助作业活动。森林抚育要依照《森林抚育规程》（GB/T15781-2015）执行，通过调整树种组成、林分密度、年龄和空间结构，平衡土壤养分与水分循环，改善林木生长发育的生态条件，缩短森林培育周期，提高木材质量和工艺价值，发挥森林多种功能。对幼龄林采取割灌修枝、透光伐措施；对中龄林采取生长伐措施；对受害木数量较多的林分采取卫生伐措施；对防护林和特用林采取生态疏伐、景观疏伐措施；对低质低效林采取树种更新等改造措施，确保实施森林抚育后能提高森林质量与生态功能，构建健康稳定、优质高效的森林生态系统。

二、强化草地改良与建设，适度发展草食畜牧业

发展草食畜牧业是兼顾生态治理、农村扶贫和调整农业产业结构，促进农业产业化发展的重要举措。岩溶地区整体气候湿润，降雨充沛，雨热同季，黑山羊、黄牛等牲畜在岩溶地区培育历史悠久，且部分中高山地区及土层瘠薄地区仅适合于草本植物营养体的生长与繁衍，通过因地制宜地开展草地改良、人工种草等措施恢复植被，提高草地生产力；按照草畜平衡的原则，充分利用草地资源以及农作物秸秆资源，合理安排载畜量，加强饲料贮藏基础设施建设，改变传统放养方式，发展草食畜牧业。

（一）草地建设

主要包括人工种草、改良草地。对中度和轻度石漠化土地上的原有天然草地植被，通过草地除杂、补播、施肥、围栏、禁牧等措施，使天然低产劣质退化草地更新为优质高产草地，逐渐提高草地生产力。同时，根据市场需求和土地资源条件，依托退耕还林还草工程、退化草地及林下空地，科学选择多年生优良草种，合理发展林下种草或实施耕地套种牧草，建设高效人工草场，为草食畜牧业发展提供优质牧草资源。

（二）草种基地建设

草种是石漠化地区草地恢复的重要保障，对于提高草地质量、改善石漠化地区植被状况具有重要作用。建设草种基地，可提供草地建设需要的优质草种，提升草场生产水平，为草食畜牧业发展提供保障。按照石漠化地区草场建设实际情况，选择适宜地区开展草种基地建设，为草地建设提供种籽资源。

（三）青贮窖建设

青贮是复杂的微生物发酵的生理生化过程，依托其自身存在的乳酸菌进行发酵，产生酸性环境，使青贮饲料中所有微生物都处于被抑制状态，从而达到保存饲料的目的。青贮饲料可保持青绿多汁的特点。为充分发挥高产饲料作物的潜力，做到全年相对均衡地饲喂家畜，保证饲料质量且避免草料损失，根据草地建设规模与生物量、养殖的牲畜种类及数量、青草剩余量等科学测定青贮窖的规模，确保青贮窖使用率。

棚圈有利于石漠化地区牲畜越冬，改善饲养条件，各地可结合其他专项资金积极推进建设。

三、统筹利用水土资源，改善农业生产条件

根据区域粮食供给状况，针对轻、中度石漠化旱地(坡耕地或石旮旯地)适度开展以坡改梯为重点的土地整治，降低工作面坡度，改善土壤肥力，建设坡面水系、水利水保、生物篱等综合配套措施，减少水土流失，实现耕地蓄水保土，建设高效稳产耕地，保障区域粮食供给。

(一) 坡改梯

针对坡度平缓、石漠化程度较轻、人多地少矛盾突出的村寨周边，选择近村、近路、近水的地块实施以坡改梯工程为重点的土地整治，通过砌石筑坎，平整土地，降缓耕作面坡度；实施客土改良，增加土壤厚度，提高耕地生产力；强化坡改梯后耕地地埂绿篱或生态防护林带建设，提高林草植被盖度，改善耕地生态环境，保证坡改梯后土地承载能力的提升。

(二) 小型水利水保配套工程

根据坡改梯区域实际地形、水源分布与自然灾害特点，合理配套建设引水渠、排涝渠、拦沙谷坊坝、沉沙池、蓄水池等坡面及沟道水土保持设施，拦截水土，改善农业耕作条件，提升耕地的保土蓄水功能，将低质低效石漠化旱地建成高效稳定的优质耕地。

此外，各地还可结合其它专项资金积极推进石漠化地区植被管护等建设内容。

第六章 石漠化治理工程效益分析

一、生态效益

1、增加森林面积和林草植被综合盖度。项目实施并建成后，工程区将新增有林地面积超过 59 万公顷，提高岩溶地区林草植被覆盖度 2 个百分点以上，实现林分结构改善，林分质量和稳定性增强；改良草地和人工种草面积 16.7 万公顷，提高草地植被平均盖度约 3 个百分点。

2、水土保持效益。将初步治理石漠化及水土流失面积 2 万平方公里以上，每年可增加蓄水能力 6.9 亿立方米，减少 5274 万吨的泥沙进入大江大河，将对两江流域生态安全产生积极意义。

3、保土保肥效益。可恢复、保护基本农田，可增加项目区基本农田 5 万公顷，通过蓄水池/水窖、排（灌）沟渠、谷坊坝等坡面小型水利水保建设和防护林建设，可提升耕地保土蓄水功能，可实现项目区有机质、N、P、K 等土壤肥力流失量分别减少 18.1 万吨、6.7 万吨、2.0 万吨、1.7 万吨，防止土地退化，提高土地生产力。

4、固碳释氧效益。项目区每年因新增林草植被可固二氧化碳 885.6 万吨，氧气释放量为 695.4 吨。植物光合作用消耗大量二氧化碳气体，对温室效应有较好的抑制作用。

5、净化空气。项目区每年因新增林草植被可吸收粉尘量为 718.8 万吨，吸收二氧化硫量为 201.9 万吨，吸收氟化物量为 171.0 万吨，有利于项目区空气质量改善。

二、经济效益

1、直接经济效益。根据测算，工程各项治理措施全部发挥效益后，每年可增产粮食 750 万公斤，增加果品 1.2 亿公斤、薪材 10.23 亿公斤、饲草 1.9 亿公斤；每年可产生直接经济效益 3.6 亿元。另外，可增加木材蓄积量 100.0 万立方米以上。

2、间接经济效益。工程各项治理措施全部发挥效益后，可产生显著的间接经济效益。如固碳、释氧、净化空气等生态服务功能的补偿。据科学测定，森林保护农田的价值 375 元/公顷·年，提高土壤肥力价值 675 元/公顷·年，蓄水价值 900 元/公顷·年，则增加的 59.0 万公顷森林保护农田的价值年均可达 2.21 亿元，提高土壤肥力的价值年均达 3.98 亿元，蓄水价值年均达 5.31 亿元。

三、社会效益

1、增加农村劳动力就业机会。工程实施大规模林草植被与农田水利建设，带动种植业、林果业及畜牧业相关产业的发展，将为农村剩余劳动力提供更多的就业机会，提升参与石漠化治理劳务人员收入水平，改善其生产生活条件，有利于区域脱贫致富与和谐稳定。

2、调整农业产业结构，促进地方经济发展。通过实施基本农田建设，改善耕作生产条件，提高粮食产量；林地、果园、草场面积增加，培育农村特色经果林、草食畜牧业、绿色蔬菜等产业，优化粮食为主的农业产业结构，带动当地特色农副产品、加工业以及商贸物流业发展，培育地方经济新的增长点，促进区域可持续发展。

3、提高农民生产技能和管理水平。在规划实施过程中，将有一大批农民接受各级各类专业技术培训，熟练掌握一、二门实用技术，

显著提高生产技能和管理水平，提高广大农民的现代农业意识，加速传统农业向现代农业转化，并加快农村剩余劳动力向城镇的转移步伐，从而降低石漠化区域的生态环境承载量。

第七章 保障措施

一、建立健全工程组织保障机制

石漠化综合治理工作实行地方政府负责制。各级地方政府要将石漠化综合治理工作纳入本地国民经济和社会发展规划，并列入重要议事日程，加强对本地区石漠化综合治理工作的领导和组织协调。建立健全工程建设责任制，政府主要负责人任第一责任人，层层签订责任状，将建设目标和任务纳入考核各级领导政绩的重要内容。石漠化综合治理工程由国家发展改革委同林业局、农业部、水利部等有关部门积极推进。要通过定期召开石漠化综合治理工程省部际联席会议等多种方式，统筹研究石漠化治理中的重大问题和相应的政策措施，加强监督检查，指导和督促各地做好规划任务的落实。

二、建立高效的工程管理机制

及时修订《岩溶地区石漠化综合治理试点工程管理办法》，完善工程实施、验收和检查、监督、评估、资金管理、审计等管理制度，规范工程管理，保证工程质量。同时，对石漠化综合治理中对单项资金未达到招标和比选规模标准、技术要求不高、受惠对象直接、进村入户的林草植被恢复、水土保持、小型农田水利等项目，鼓励各地开

展村民自选、自建、自管、自用的村民自建机制试点，由村民民主选择项目、自主参与项目建设，实现建设、使用与管理相统一，提高群众参与治理的积极性。坚持推行工程建设信息公开，及时以行业现有规程规范为基础，充分考虑石漠化区域实际，加快制订石漠化规划设计、工程监管、检查验收等相关技术标准。要加强对工程建设进度、质量和资金使用的监督检查，实行绩效考核和定期评估制度。

三、建立灵活的工程投融资机制

进一步增加中央预算内投资对石漠化综合治理工程的支持，提高治理单位岩溶面积中央预算内专项投资补助标准，将补助标准从一期工程的 20 万元/平方公里提高到 25 万元/平方公里。加大中央财政均衡性财政转移支付力度，提高石漠化区域转移支付系数，增加转移支付额度。退耕还林还草等重点生态工程要将石漠化地区作为重点，予以倾斜。石漠化区域要在高效利用中央预算内专项投资的基础上，进一步做好各方资金整合工作，按照“统筹规划、渠道不变、整合使用、各记其功”的原则，统筹使用各方面资金，集中开展石漠化治理。同时，按照“谁治理、谁投资、谁受益”的原则，鼓励农民合作社、家庭农场（林场）、专业大户和企业单位等社会资金参与工程治理。各地要积极探索石漠化治理吸引社会资本参与的机制，鼓励石漠化区域各类主体积极申请中央财政贴息贷款和专项基金，激发全社会各方参与石漠化治理的积极性和主动性，拓展投融资渠道。

四、构建可持续的绿色产业发展机制

以“资源节约、环境友好”为出发点，充分利用其独特的喀斯特地

貌、生物景观与人文资源优势，大力发展特色林果、林药、特色畜牧业、绿色农业、林下经济、生态旅游等绿色产业，将资源优势转化为经济优势；积极培育区域新的经济增长点，加快产业结构调整步伐；努力提升农产品加工水平，完善市场物流体系，促进一二三产业融合发展，延长产业链；拓宽就业门路和收入渠道，实施精准扶贫，解决农民长远生计问题，实现“治石”与“治穷”相结合。

五、健全工程科技支撑体系

要大力推广应用先进适用技术，组织科技人员对工程建设中关键性技术问题进行攻关，突破“技术瓶颈”，同时积极总结、筛选、组装配套一批适用的科技成果和先进技术，应用到工程建设中。要改进技术推广服务体系，加大科技成果转化力度，为全面开展石漠化综合治理提供技术支撑和服务，提高科技防治水平。完善石漠化科技创新评价机制，增强石漠化防治科技实力。学习国内外先进技术和管理经验，积极开展多层次、多形式的科技培训，特别是加强对基层科技人员及农民的培训，提高治理者的整体素质与科技水平。

六、建立工程监测和绩效评价体系

依托现有的监测与防治组织机构，实行面上监测与定点监测、宏观监测与绩效监测相结合，逐步建立科学的石漠化防治监测预警体系；继续推进国家林业局牵头组织实施的监测间隔期为5年的石漠化宏观监测机制，定期掌握我国石漠化土地动态变化状况；以岩溶地区现有定位监测站（点）为基础，适度增加监测站（点），逐步建立完善的石漠化生态定位监测网络体系，系统性地开展石漠化防治定位监

测与科学研究；健全工程效益监测指标体系和评价方法，完善工程绩效评价体系，建立国家与省级石漠化治理年度工程核查与阶段性绩效评估机制，对工程建设进度、质量和资金使用情况进行监督检查与定期评估，科学评价工程防治成效，为国家石漠化防治政策与科学规划提供数据支撑。

七、健全石漠化依法防治体系

严格执行《森林法》、《防沙治沙法》《草原法》、《水土保持法》《环境保护法》等法律法规，加大执法力度，严厉打击和查处乱砍滥伐、毁林毁草开荒、毁坏水利设施和基本农田、非法征占农用地等破坏生态的违法行为。建立健全石漠化区域执法队伍，加强执法人员培训，完善执法程序和执法机制，改善执法条件和手段，强化执法监管。通过各种宣传媒介和手段，宣讲党和国家治理石漠化的方针政策；宣传通过保护生态、改变传统经营方式而脱贫致富的典型，增强广大群众对石漠化治理的信心。