

贵州省
水利建设生态建设石漠化治理
综合规划

二〇一一年七月

目 录

前 言.....	1
第一章 规划背景和重大意义.....	2
第一节 基本情况.....	2
第二节 重大意义.....	4
第二章 指导思想、原则和目标任务.....	8
第一节 指导思想和基本原则.....	8
第二节 主要目标和建设任务.....	10
第三章 基本思路和建设布局.....	13
第一节 基本思路.....	13
第二节 水利建设思路和布局.....	14
第三节 生态建设思路和布局.....	19
第四节 石漠化治理思路和布局.....	23
第四章 重点工程和建设项目.....	29
第一节 水利建设重点工程.....	29
第二节 生态建设重点工程.....	38
第三节 石漠化治理重点工程.....	43
第五章 环境影响评价.....	47
第一节 规划实施环境影响评价.....	47
第二节 环境影响减缓对策措施.....	50
第三节 规划方案环境合理性分析.....	53

第四节	规划实施环境管理要求.....	55
第六章	投资测算和资金筹措（略）.....	57
第七章	效益分析评价（略）.....	58
第八章	保障措施.....	59
第一节	加强组织领导工作.....	59
第二节	完善政策支撑体系.....	60
第三节	加大国家支持力度.....	61
第四节	强化项目建设管理.....	62
第五节	健全水利建管体制.....	63
第六节	创新生态治理机制.....	64
第七节	强化人才科技保障.....	65

前 言

2009年7月至2010年5月，贵州省遭受了百年不遇的特大旱灾，给经济社会发展和人民群众生活生产造成了严重影响。全省共有1869万人、1272万亩农作物受灾，695万人、504万头大牲畜因旱出现饮水困难，因灾直接经济损失达132亿元。在党中央、国务院的亲切关怀和各方的大力支持下，贵州省灾区各族干部群众奋起自救，千方百计保饮水、保民生、保春耕，取得了抗旱救灾的重大胜利。这场特大旱灾突出地表明，水利设施薄弱、生态环境恶化、石漠化加剧已成为制约贵州省发展的主要因素。

党中央、国务院对贵州省抗旱救灾和经济社会发展十分关心和重视，胡锦涛总书记、温家宝总理等中央领导同志相继作出重要指示。2010年4月，温家宝总理亲临贵州省视察指导抗旱救灾工作，针对干旱暴露出的问题，明确指示：要积极谋划长远水利工程建设，把贵州省的水利建设与生态建设、石漠化治理三者结合起来，“三位一体”，科学规划，统筹安排，从根本上解决制约贵州省发展的问题。遵照温家宝总理的重要指示，国家发展改革委组织有关部门深入调查研究，依照国家有关法律法规、产业政策和技术规程规范，会同贵州省人民政府编制了本规划，以此指导今后贵州省水利建设生态建设石漠化治理。

第一章 规划背景和重大意义

第一节 基本情况

贵州省地处云贵高原东部，地势西高东低，平均海拔 1100 米左右。国土面积 17.6 万平方公里，其中山地占 61.7%，丘陵占 30.8%，山间坝子占 7.5%，是全国唯一没有平原支撑的内陆山区省份。全省岩溶分布广泛、发育强烈，岩溶出露面积 11 万平方公里，占全省国土面积的 62%，是世界岩溶地貌最典型的地区之一。特殊的地形地貌，造成贵州石多土少，土层瘠薄，易受侵蚀，水土流失严重。2009 年贵州省总人口 3798 万人，耕地面积 6700 万亩，人均耕地 1.8 亩，但高产稳产农田少，单产水平较低。

贵州省属中亚热带气候区，气候温和、雨量丰沛、雨热同季，多阴雨、少日照，多年平均气温 15℃左右，年均降雨量 1179 毫米。受大气环流及地形等影响，气候地域性差异很大，具有明显的山地垂直气候特征，灾害性天气较多，干旱、洪涝、秋风、凌冻、冰雹等自然灾害频发。

贵州省位于长江和珠江两大流域上游，是长江、珠江重要生态屏障。境内河流众多，水资源丰富，多年平均径流量 1062 亿立方米，人均占有水资源量 2793 立方米，高于全国平均水平。但水资源时空分布很不均衡，加之岩溶地貌广泛发育，山高坡陡，

地形破碎，保水蓄水十分困难，有水存不住、用不上，工程性缺水问题十分突出。贵州省生态环境脆弱，石漠化面积大、程度深、危害重、难治理。

贵州省经济社会发展水平低下。2009年，全省地区生产总值3913亿元，财政收入780亿元，固定资产投资2451亿元，人均地区生产总值、财政收入、固定资产投资仅为全国平均水平的41%、40%、38%，城镇居民人均可支配收入12863元，农民人均纯收入3005元，分别为全国平均水平的75%和58%，全面建设小康社会实现程度仅57%，比全国低18个百分点。省内城乡差距也十分明显，2009年城乡居民收入比高达4.3：1，远大于全国3.3：1的平均差距。贵州省经济社会发展不仅与发达地区的差距在扩大，与周边省区市相比差距也在拉大。2000年，贵州省人均地区生产总值分别比重庆市、四川省、云南省少2326元、2005元和1742元，2009年分别扩大到12534元、6987元和3192元；2000年贵州省农民人均纯收入分别相当于重庆市、四川省、云南省的73%、72%和93%，到2009年分别下降到67%、67%和89%。全省人均收入在国家贫困线以下的贫困人口有555万人，贫困发生率达17%，贫困人口之多、贫困发生率之高均列全国首位。总体上看，贵州省是全国最贫困、实现小康社会目标难度最大的地区。

第二节 重大意义

一、编制和实施规划是打破贵州省经济社会发展重大瓶颈制约的迫切需要

自然条件差，交通闭塞、水利设施落后、生态环境脆弱是制约贵州省经济社会发展的主要根源，治穷必须挖根。近年来，通过多方努力，贵州省交通条件明显改善，交通落后的瓶颈制约正在被逐步打破，但水利对经济社会发展的支撑能力、生态环境对经济社会发展的承载能力明显不足，仍是制约贵州省工业化、城镇化和农业现代化的两块“短板”。在交通建设有所突破之后，有必要加大支持力度，帮助贵州省尽快突破水利建设、生态治理等制约因素，努力实现经济社会的跨越式发展和可持续发展，缩小区域差距和城乡差距，让贵州省各族人民同全国人民同步迈入全面小康社会。这不仅对贵州省的发展有重大意义，对促进西部大开发、推动全国区域协调发展都具有重大意义。

二、编制和实施规划是解决贵州省工程性缺水问题和改善生态环境的内在要求

长期以来，由于投入不足，贵州省水利基础设施建设严重滞后，生态建设和石漠化治理进展缓慢。目前全省中型水库仅 34 座，2009 年各类水利工程供水量 92 亿立方米，人均供水量仅 242 立方米，仅为全国平均水平的 54%，水利工程供水量远不能满足

经济社会发展和人民群众生活生产需要。特别是由于缺乏大中型骨干水源工程，调蓄能力小，配套设施不完善，一旦遇到较大旱灾，连群众最基本的生活用水也难以得到有效保障。随着经济社会发展，水资源供需矛盾将更加突出。据预测，2015年、2020年全省需水量分别为139.7亿和159.4亿立方米，即使考虑在建水利工程新增供水量，届时缺水量仍分别达40.9亿和60.6亿立方米。同时，贵州省生态环境十分脆弱。目前全省森林覆盖率达39%，牧草地面积2400万亩，但林草植被质量不高，水土流失和石漠化十分严重。全省水土流失面积7.3万平方公里，占国土面积的42%，年均土壤侵蚀总量达2.5亿吨，相当于每年流失40多万亩耕地的表层土。石漠化面积3.3万平方公里，占国土面积的19%，居全国各省区市之首，且近年来仍以每年1%左右的速度在继续扩大。

贵州省水利建设滞后、生态环境脆弱、石漠化加剧之间有着十分紧密的内在联系，三者相互叠加，相互影响。正如温家宝总理明确指出的：这三者是有关联的，但核心是水，如果没有水，石漠化治理也无法进行，生态环境也无法改变；只有从根本上解决了水的问题，生态建设、石漠化治理才有基础，水土条件、耕地质量才能得到改善。事实上，正是因为落后的水利设施不能满足农田灌溉等需要，人们不得不以毁林开荒和坡耕地种植来满足对农产品日益增长的需求，破坏了本已十分脆弱的生态，导致水土流失加剧，石漠化面积逐年增加；而生态破坏造成众多中小河

流断流，降雨时空分布更加失衡，已建水利工程淤积严重，效益不能正常发挥，反过来加大了水资源开发利用的难度。因此，要在正确把握水利建设、生态建设和石漠化治理三者内在联系的基础上，编制“三位一体”规划，协调推进三方面的建设，努力形成三者之间的良性循环，共同支撑贵州省经济社会发展。

三、编制和实施规划是探索贫困地区转变经济发展方式、实现可持续发展的重大实践

2009年全国贫困人口共计3597万人，其中贵州省555万人，占全国贫困总人口比重达15%。随着国家贫困标准的提高，贵州省农村贫困人口占全国的比重不断上升。2000年全省农村贫困人口、低收入人口分别占全国的10%和9%，2007年分别上升到15%和14%。按照2008年国家新确定的扶贫标准，2009年贵州省农村贫困发生率高达17%，是全国的4倍。贵州省贫困地区主要集中在基本农田缺乏、水土流失严重的石漠化地区和少数民族聚居区，水利建设滞后、生态恶化、石漠化严重、发展方式粗放，是造成贫困的根源。到2020年全国要实现全面建设小康社会的宏伟目标，基本消除绝对贫困，贵州省面临的任务十分艰巨，必须从水利建设、生态改善、石漠化治理等根本问题入手，积极探索贫困地区经济发展与改善生态环境“双赢”的路子，这是挖掉“穷根”、加快转变贫困地区经济发展方式、促进民族地区发展、实现人与自然和谐的重大实践。

四、编制和实施规划是构筑长江、珠江两大流域生态屏障的重要举措

贵州省国土面积的三分之二属于长江流域，三分之一属于珠江流域，是长江、珠江两大流域上游的重要生态屏障，生态地位十分重要。据全国第二次水土流失遥感调查，长江流域水土流失面积 53 万平方公里，主要分布在包括贵州省在内的长江上游地区，其中贵州省 5.1 万平方公里，约占十分之一；珠江流域水土流失面积 6.3 万平方公里，其中贵州省 2.2 万平方公里，占三分之一强。长江中上游 25 度以上陡坡耕地总面积 3500 万亩，年均土壤侵蚀总量 9 亿吨，其中贵州省陡坡耕地面积 710 万亩，年均土壤侵蚀总量 1.8 亿吨，均占五分之一以上。因此，建设和保护好贵州省的生态环境，提高水源涵养能力，有效遏制水土流失，减少泥沙下泄量，事关长江、珠江两大流域的生态安全和社会经济发展，关系到中国两大经济引擎——“长三角”、“珠三角”的可持续发展。

第二章 指导思想、原则和目标任务

第一节 指导思想和基本原则

一、指导思想

深入贯彻落实科学发展观，以促进贵州省经济社会可持续发展为根本目标，坚持以水为核心，水利建设、生态建设、石漠化治理“三位一体”，科学规划，统筹安排，把加强水利建设、保护生态环境和改善民生结合起来，显著提高水利对经济社会发展的支撑能力，提高生态环境对经济社会发展的承载能力，确保有水存得住、没雨用得上，加快构筑符合贵州省实际的现代水利体系和生态功能完备的“两江”上游生态屏障，推动贵州省经济社会又好又快发展，促进区域协调，实现人与自然和谐。

二、基本原则

——以人为本、改善民生。以提高城乡居民生活水平为出发点，加快推进水利建设、生态建设、石漠化治理，把水利建设与改善农村生产生活条件结合起来，把生态建设、石漠化治理与发展特色产业、增加农民收入结合起来，从根本上增强抗御自然灾害的能力，增强贫困地区自我发展的能力。

——“三位一体”、统筹规划。统筹安排水利建设、生态建设和石漠化治理，实现三者相互促进，良性循环，处理好水资源开

发利用与生态环境保护、水利工程建设与水土流失防治的关系，做好与土地利用总体规划的衔接，合理布局，科学决策。

——立足当前、着眼长远。既要抓住当前的有利时机，力争在“十二五”期间使工程性缺水问题得到有效解决，生态环境脆弱状况得到有效改观；又要着眼长远，统筹考虑“十三五”期间的重大工程布局和重点项目建设，力争从根本上解决制约贵州省发展的瓶颈问题。

——突出重点、注重配套。以水利建设为重点，在充分发挥现有各类水利工程效益的基础上，规划建设一批重点骨干水源工程。坚持大、中、小、微并举，水源工程建设与灌区、渠系等配套工程统筹安排，完善配套，发挥效益。妥善解决水库移民安置等问题。

——因地制宜、分区施策。对城市和重要乡镇等具备条件的地区，通过骨干水源工程集中供水，提高供水保证率；对不具备建设大中型水源工程的地区和分散的农村居民，以小型、微型工程为主解决缺水问题。坚持以恢复林草植被为主，宜林则林，宜草则草，合理确定不同区域生态建设和石漠化治理模式。

——保护优先、建管并重。加强水资源保护和水污染防治，减轻水利工程建设对生态环境的不良影响。加强对生态环境脆弱区特别是重要生态功能区的保护，杜绝边治理、边破坏现象，实

现生态环境持续改善。强化水利设施运行管理和维护，确保工程良性运行。

第二节 主要目标和建设任务

本规划以 2009 年为现状水平年,2015 年为近期规划水平年,2020 年为远期规划水平年。规划重点放在前 5 年,即“十二五”期间。

一、规划目标

1. 总体目标

通过本规划的实施,有效提高水利对经济社会发展的支撑能力,提高生态环境对经济社会发展的承载能力,保障城乡居民生活和经济社会发展用水需求,改善生态环境,增强贫困地区自我发展能力,促进贵州省经济社会可持续发展。

2. 近期目标

到 2015 年,水资源综合调配能力明显提高,工程性缺水状况得到有效改善,县城、乡镇生活用水得到全面解决,农村人口饮水安全问题得到根本解决,基本建成满足城乡生活生产需求的供水安全保障体系。全省水利工程年供水量达到 127.1 亿立方米,人均 321 立方米,新增有效灌溉面积 230 万亩,改善和恢复有效灌溉面积 470 万亩,基本建成农村人口人均半亩基本口粮田。

生态环境脆弱状况得到有效改善，石漠化扩展态势初步遏制。森林覆盖率从 39% 提高到 45%，活立木蓄积量从 3.2 亿立方米提高到 3.8 亿立方米，自然保护区面积占国土面积的比例达到 5.6%。五年新增治理石漠化面积 1.6 万平方公里，治理水土流失面积 2.6 万平方公里，治理退化草地 533 万亩。

3. 远期目标

到 2020 年，初步建成适应经济社会发展对供水安全和生态安全需求的水利工程体系，水利工程年供水量达到 159.4 亿立方米，人均 389 立方米；城乡生活、灌溉供水保证率分别提高到 95% 和 75%；新增有效灌溉面积 515 万亩，改善和恢复有效灌溉面积 715 万亩。“两江”上游生态屏障建设取得重大进展，从根本上遏制住石漠化扩展势头，生态环境脆弱状况得到根本改善。森林覆盖率达到 50%，活立木蓄积量达到 4.5 亿立方米，自然保护区面积占国土面积的比例达到 6% 以上。五年新增治理石漠化面积 0.6 万平方公里，治理水土流失面积 1.5 万平方公里，治理退化草地 448 万亩。

二、主要建设任务

水利建设。2011 至 2015 年，开工建设骨干水源工程 382 处，其中大型水库 3 座，中型水库 111 座，小型水库 208 座，引提水工程 60 处，项目建成后新增总库容 47 亿立方米，新增兴利库容

32 亿立方米，解决 1300 万农村人口饮水不安全问题；改造灌区 82 个，修建“五小”水利工程 31 万处，坡耕地综合治理 250 万亩。2016 至 2020 年，开工建设骨干水源工程 139 处，其中大型水库 1 座，中型水库 31 座，小型水库 78 座，引提水工程 29 处，项目建成后新增总库容 10 亿立方米，新增兴利库容 7 亿立方米；改造灌区 41 个，修建“五小”水利工程 87 万处，坡耕地综合治理 150 万亩。

生态建设。2011 至 2015 年，营造林 1280 万亩，森林抚育 2900 万亩，建设人工草地 633 万亩，治理退化草地 335 万亩；2016 至 2020 年，营造林 940 万亩，森林抚育 3100 万亩，建设人工草地 467 万亩，治理退化草地 265 万亩。

石漠化治理。2011 至 2015 年，封山育林育草 425 万亩，人工造林 614 万亩，建设人工草地 107 万亩，治理退化草地 198 万亩，建设基本农田 373 万亩；2016 至 2020 年，封山育林育草 112 万亩，人工造林 105 万亩，建设人工草地 125 万亩，治理退化草地 183 万亩，建设基本农田 47 万亩。

第三章 基本思路和建设布局

第一节 基本思路

正确把握水利建设、生态建设和石漠化治理之间的内在联系，遵循客观规律，“三位一体”，统筹规划，协调推进。在区域布局上，根据不同地区的实际，合理确定建设重点和规模，将水利建设、生态建设、石漠化治理的各项任务落实到重点区域和行政单元，编制好各区域的“三位一体”规划和各项重点工程规划，在区域内体现三者之间的相互支撑和有机融合，以三者之间的良性循环支撑当地经济社会可持续发展。在技术路线上，坚持以水为核心，通过以骨干水源工程为重点的水利建设，解决工程性缺水问题，扩大灌溉面积，提高土地产出率，有效保障粮食安全，增加生态用水，推动退耕还林（草）工程深入实施，促进生态建设和石漠化治理；同时，通过加强生态环境保护，改善林草植被，遏制水土流失，提高水源涵养和供给保障能力，为水利建设和水利设施稳定发挥效益提供水源保证，形成良性循环。在建设时序上，注重与“十二五”规划相衔接，把工作重点放在前五年，根据各区域供水需求和生态环境状况，分清轻重缓急，统筹安排水利建设、生态建设和石漠化治理的进度，合理确定年度项目实施计划，协同推进各项重点工程建设，真正做到相互促进，发挥整体效益。

第二节 水利建设思路和布局

水利建设要以县域为基本单元，以提高水资源调配能力和保障城乡饮水安全为出发点，以骨干水源工程建设为重点，大中小微并举、开源节流并重，注重挖潜配套，统筹开发与保护、建设与管理，综合考虑水资源承载能力、生态环境承载能力、河流生态系统健康和水生生物多样性保护，合理布局各类骨干水源工程、灌区配套与改造工程、农村饮水安全工程、坡耕地综合治理工程以及“五小”水利工程，加强岩溶地下水资源的开发利用，大幅提升城乡居民生活、生产用水保障能力，满足农村人口人均半亩基本口粮田和生态建设、石漠化治理的用水需求，促进农业增产和农民增收，保护和改善生态环境，提高水利对经济社会发展的支撑能力。

根据不同区域的水资源条件、生态状况以及干旱类型，同时兼顾地域相邻与县级行政区域完整性原则，将贵州省水利建设划分为黔中、黔东北、黔东南、黔西北和黔西南 5 个区域。

一、黔中区

范围包括贵阳市全部、安顺市北部和黔南州北部，地处黔中经济区核心区、贵阳城市经济圈，是贵州省政治、经济、文化中心和重要工业基地、传统旅游区及粮食产区。2009 年区域人口 676 万人，人均地区生产总值 17999 元、耕地面积 1.3 亩、有效

灌溉面积 0.2 亩、粮食产量 202 公斤。该区域水资源相对缺乏，易发生中度春旱、夏旱，生态环境总体较好，局部属中度石漠化区；经济社会发展迅速，工业化、城镇化水平较高，城市缺水特别严重。区域现状水利工程供水量 19.2 亿立方米，人均供水量 284 立方米，2020 年需水量 28.8 亿立方米。工程建设布局方案为：水源工程以黔中水利枢纽（在建），水场堡、戈家寨等 19 座中型水库，43 座小型水库，24 处引提水工程为骨干，优先保障贵阳、安顺等大中城市及区域内其他城镇用水安全，兼顾灌溉、石漠化治理用水；加快瓮福大型灌区及 16 个中型灌区续建配套与节水改造。在建和规划工程分别新增年供水量 2.6 亿和 6.9 亿立方米，2020 年人均供水量达到 360 立方米，城乡生活、灌溉供水量分别达到 4 亿和 12.4 亿立方米，新增有效灌溉面积 30 万亩，耕地灌溉率达到 22%，增加粮食产量 25 万吨。规划实施后区域工业化、城镇化和农业用水得到有效保障。

二、黔东北区

范围包括铜仁地区全部和遵义市东部，是贵州省重要的新兴工业、清洁能源、矿产资源基地、粮食产区及新兴生态旅游区。2009 年区域人口 604 万人，人均地区生产总值 6169 元、耕地面积 2 亩、有效灌溉面积 0.3 亩、粮食产量 376 公斤。该区域水资源较为丰富，易发生中度和重度夏旱，是 2009 年至 2010 年贵州省特大旱灾的重灾区，夏粮和油料大幅减产，农业生产遭受极大

损失。区域生态环境良好，经济增长较快，但水利等基础设施建设滞后，农业灌溉与农村生活缺水特别严重。区域现状水利工程供水量 13.8 亿立方米，人均供水量 229 立方米，2020 年需水量 26.2 亿立方米。工程建设布局方案为：水源工程以长丰、盐井等 28 座中型水库，55 座小型水库，31 处引提水工程为骨干，优先保障铜仁等中小城市和乡镇用水安全，兼顾灌溉用水；加快乌中、铜东、湄凤余 3 个大型灌区及 25 个中型灌区续建配套与节水改造。在建和规划工程分别新增年供水量 0.7 亿和 11.8 亿立方米，2020 年人均供水量达到 402 立方米，城乡生活、灌溉供水量分别达到 2.7 亿和 16.9 亿立方米，新增有效灌溉面积 130 万亩，耕地灌溉率达到 27%，增加粮食产量 107 万吨。工程建成后可有效解决城乡供水安全问题，增强抵御季节性干旱能力，提升农业综合生产能力，保障粮食安全，促进城乡经济社会协调发展。

三、黔东南区

范围包括黔东南州、黔南州东部，地处贵州省东南部特色经济区，是贵州省重要的特色产业和生态民族文化旅游区。2009 年区域人口 530 万人，人均地区生产总值 7160 元、耕地面积 1.5 亩、有效灌溉面积 0.3 亩、粮食产量 300 公斤。该区域是贵州省生态环境最好的区域，特色生态经济发展态势良好，水资源丰富，但易发生中度和重度夏旱，农田水利设施建设滞后，农业灌溉与农村生活缺水较为严重。区域现状水利工程供水量 16 亿立方米，

人均供水量 302 立方米，2020 年需水量 23.7 亿立方米。工程建设布局方案为：水源工程以塘冲、响水坝等 22 座中型水库，55 座小型水库，4 处引提水工程为骨干，优先保障凯里、都匀等中小城市和乡镇用水安全，兼顾灌溉用水；加快黎榕大型灌区及 28 个中型灌区续建配套与节水改造。在建和规划工程分别新增年供水量 0.7 亿和 7 亿立方米，2020 年人均供水量达到 468 立方米，城乡生活、灌溉供水量分别达到 2.2 亿和 15.1 亿立方米，新增有效灌溉面积 47 万亩，耕地灌溉率达到 29%，增加粮食产量 39 万吨。工程实施后可有效保障城乡供水安全，满足区域特色生态产业发展用水需要，促进农业增效和农民增收，加快少数民族地区脱贫致富步伐。

四、黔西北区

范围包括毕节地区全部和遵义市中西部，地处黔北综合经济区、贵州省西部经济带，是贵州省重要的新兴工业、能源、矿产基地、粮食产区及红色旅游胜地。2009 年区域人口 1159 万人，人均地区生产总值 9963 元、耕地面积 1.9 亩、有效灌溉面积 0.3 亩、粮食产量 351 公斤。该区域水资源较为丰富，易发生中度和重度春旱，该区是 2009 年至 2010 年贵州省特大旱灾的重灾区，夏粮减产高达 30%以上，耕地以坡耕地为主，耕地质量较差，总体属中度石漠化区，局部生态环境较好，区域经济发展迅速，人口总量大，工程性缺水问题非常突出。区域现状水利工程供水量

24.6 亿立方米，人均供水量 212 立方米，2020 年需水量 45.5 亿立方米。工程建设布局方案为：水源工程以夹岩水利枢纽大型水库，中桥、铜灌口等 36 座中型水库，65 座小型水库，18 处引提水工程为骨干，优先保障遵义、毕节等大中城市及区域内其他城镇用水安全，兼顾灌溉、石漠化治理用水；结合“五小”水利工程建设，解决农村用水问题；加快遵义、金黔 2 处大型灌区及 11 个中型灌区续建配套与节水改造；大力推进坡耕地综合治理。在建和规划工程分别新增年供水量 1 亿和 19.8 亿立方米，2020 年人均供水量达到 358 立方米，城乡生活、灌溉供水量分别达到 5.1 亿和 24.7 亿立方米，新增有效灌溉面积 191 万亩，耕地灌溉率达到 22%，增加粮食产量 158 万吨。规划实施后可提高区域水资源调配能力，保障区域供水安全，有效解决季节性干旱用水问题，提高农业防灾减灾能力，并为生态建设和石漠化治理提供支撑。

五、黔西南区

范围包括六盘水市、黔西南州全部、安顺市西南部，地处贵州省西部经济带，是贵州省重要的能源、矿产资源基地及特色产业区。2009 年区域人口 828 万人，人均地区生产总值 10085 元，耕地面积 2 亩、有效灌溉面积 0.3 亩、粮食产量 288 公斤。该区域水资源较为丰富，易发生重度夏旱，水土流失严重，生态环境脆弱，为重度石漠化区，也是此次特大旱灾受灾最严重的地区，区域经济增长较快，生活、生产、生态用水缺口较大。区域现状

水利工程供水量 18.4 亿立方米，人均供水量 222 立方米，2020 年需水量 35.2 亿立方米。工程建设布局方案为：水源工程以五嘎冲、黄家湾、马岭 3 座大型水库，打鱼凼、小龙潭等 37 座中型水库，68 座小型水库，12 处引提水工程为骨干，优先保障六盘水、兴义等大中城市及区域内其他城镇用水安全，兼顾灌溉、生态环境、石漠化治理用水；结合“五小”水利工程建设，解决农村用水问题；加快兴中、盘江、安西 3 个大型灌区及 33 个中型灌区续建配套与节水改造。在建和规划工程分别新增年供水量 1.8 亿和 15.1 亿立方米，2020 年人均供水量达到 402 立方米，城乡生活、灌溉供水量分别达到 3.6 亿和 17.4 亿立方米，新增有效灌溉面积 117 万亩，耕地灌溉率达到 20%，增加粮食产量 96 万吨。规划实施后可有效解决区域在特大干旱条件下的城乡供水安全问题，满足区域主导产业发展用水需要，为加快扭转区域生态恶化、石漠化加剧趋势提供生态用水保障，促进经济社会可持续发展。

第三节 生态建设思路和布局

生态建设要围绕《全国生态环境建设规划》、《全国生态功能区规划》、《全国主体功能区规划》对贵州省生态建设的定位，按照“西治、中保、东建”的基本思路，实施重点生态工程，加强森林资源、草地建设和保护，加大湿地和自然保护区建设力度，增强水源涵养和水土保持功能，保护生物多样性和动植物栖息地，

提高林草质量，保障长江流域、珠江流域上游生态安全，提高生态环境承载能力，构筑比较完备的生态体系。

根据贵州省生态系统的自然属性和现状，按照因地制宜、分区施策的原则，将生态建设区域划分为：西部生态综合治理区、中部生态保护区和东部生态建设区。

一、西部生态综合治理区

范围包括毕节、六盘水、安顺、黔西南、黔南等地的 18 个县，以及镇宁、罗甸、望谟 3 个县的 32 个乡镇，国土面积 50614 平方公里，区域人口 1208 万人，地区生产总值 920 亿元。林业用地面积 3281 万亩，森林面积 2350 万亩，森林覆盖率 31%，活立木蓄积量 3841 万立方米，宜林地面积 684 万亩，牧草地面积 799 万亩，25 度以上坡耕地 474 万亩，已纳入国家公益林面积 2102 万亩。

该区域人口密度大，每平方公里 239 人；岩溶地貌发育充分，石漠化面积占全省的 36%；山高坡陡、河谷深切，25°以上坡耕地占全省的 49%，为贵州省水土流失最严重的区域；是贵州省主要江河的发源地，森林质量差，生态系统脆弱，是省内生态敏感性最高的区域。生态建设方向是：以实施退耕还林（草）工程为重点，综合治理坡耕地，增加林地面积，防治水土流失；实施天然林资源保护工程、森林抚育工程和长江、珠江防护林工程，扩

大森林面积，提高森林质量，增强江河发源地的生态保护功能；重点治理草海高原湿地，恢复湿地功能，保护黑颈鹤、白鹳等珍稀鸟类迁徙地；加强紫荆泽兰等外来有害生物防治，大力发展人工种草，改良天然草地，努力提高草地植被覆盖度；巩固和扩大生态建设与开发扶贫成果，提高环境承载力，促进资源环境与经济社会协调发展。

二、中部生态保护区

范围包括贵阳市、安顺市、遵义市、铜仁地区和黔南州等地的 41 个县全部，以及镇宁、罗甸、望谟 3 个县的 25 个乡镇，国土面积 76798 平方公里，区域人口 1852 万人，地区生产总值 2097 亿元。林业用地面积 5393 万亩，森林面积 4356 万亩，森林覆盖率 38%，活立木蓄积量 11973 万立方米，宜林地面积 749 万亩，牧草地面积 915 万亩，25 度以上坡耕地 405 万亩，已纳入国家公益林面积 3463 万亩。

该区域工农业生产水平相对较高，城镇人口多，生态压力和环境负荷大，全省两处世界自然遗产均分布于本区，区域内物种多样性丰富，有国家级自然保护区 5 个，省级自然保护区 2 个。生态建设方向是：以公益林保护为重点，保护与建设并举，实施退耕地造林、荒山荒地造林，大力发展茶叶、棕榈、杜仲、黄柏等生态经济林、笋竹两用林和药用林，打造茶业、竹业和林药产业基地；加强天然林资源保护、长江和珠江防护林等重点生态工

程建设，提高森林质量，增强涵养水源和保持水土能力，加大湿地和自然保护区建设力度，重点保护水獭、黑叶猴、珙桐、银杉等珍稀濒危野生动植物栖息地；大力发展人工种草，治理退化草地，保护草地生物多样性，增强草地水土保持能力，构建城乡一体化、功能比较完备的生态体系，促进地区经济社会和谐发展。

三、东部生态建设区

范围包括黔东南、黔南、铜仁等地的 26 个县，国土面积 48755 平方公里，区域人口 734 万人，地区生产总值 400 亿元。林业用地面积 4214 万亩，森林面积 3716 万亩，森林覆盖率 51%，活立木蓄积量 15886 万立方米，宜林地面积 444 万亩，牧草地面积 683 万亩，25 度以上坡耕地 94 万亩，已纳入国家公益林面积 2716 万亩。

该区域是我国八大林区之一，国家主要木材生产基地，是贵州省林木生长最为迅速和森林覆盖率最高的地区，生态状况总体良好，但森林经营水平不高，森林质量较差，林业产业化水平低。生态建设方向是：大力实施中幼林抚育和低质低效林改造的森林抚育工程，优化森林资源结构，提高森林质量，增强森林生态系统功能；发展油茶、茶叶等经济林，开发名优特林产品，合理利用森林资源，提高资源综合利用效益；实施天然林资源保护、珠江防护林工程，增强森林涵养水源、保持水土能力；重点建设梵净山、雷公山等自然保护区，保护黔金丝

猴、单性木兰等珍稀濒危野生动植物；利用区域优越自然条件，加大森林分类经营力度，实施优地优用，充分发挥林地生产力，提高林地经济效益；大力发展林下种草和优质高产草地，加快发展草食畜牧业，实施以草定畜，建设青贮窖池，提高秸秆饲料化利用率，提高家畜出栏率，构建生态良好、经济繁荣的现代生态产业体系。

第四节 石漠化治理思路和布局

依据国家《岩溶地区石漠化综合治理规划大纲(2006~2015年)》对贵州省石漠化治理的要求，统筹规划、综合治理，分类指导、分区施策，因地制宜、因害设防，建设和保护林草植被，发展草食畜牧业，加强基本农田设施建设，拓宽农村能源渠道，提高农民参与石漠化治理的积极性，引导农村生产生活方式的转变，积极探索石漠化治理的新模式和新技术，着力解决长期困扰石漠化地区经济社会发展的瓶颈问题，促进区域协调可持续发展。

根据区域岩溶地质、地貌和岩溶生态环境的相似性，自然资源及经济社会条件的同类型性，石漠化成因、治理措施的趋同性，并考虑区划界线与自然边界保持一致性的原则，将贵州省岩溶地区石漠化治理划分为5个大区。

一、岩溶峡谷石漠化综合治理区

范围包括六盘水市钟山、六枝、水城，安顺市关岭和黔西南州晴隆、兴仁、贞丰，毕节地区的威宁、赫章等 9 个县（区）。国土面积 21572 平方公里，占全省总面积的 12%；岩溶面积 16047 平方公里，占区域国土面积的 74%；石漠化面积 5576 平方公里，占区域岩溶面积的 35%。在石漠化面积中，中度石漠化面积占 51%，强度、极强度石漠化面积占 19%，是全省石漠化最严重的区域。水土流失面积占区域国土面积的 54%。区域人口 502 万人，人口密度 232 人/平方公里，农民人均纯收入 2567 元；贫困人口 94 万人，9 个县（区）中除钟山区外全部为国家扶贫开发工作重点县，贫困发生率高达 20%；人均耕地面积 2 亩、粮食产量 314 公斤，农村人口人均有效灌溉面积 0.2 亩。

该区域地形起伏大，土层薄、土壤侵蚀严重，陡坡开垦、砍伐薪材现象严重，森林覆盖率低，水源涵养任务重，生态承载能力弱；耕地质量差，农业生产方式粗放，土地产出率低，粮食不能自给，人地矛盾突出；水资源丰富，但开发利用率低。治理方向是：重点开展以封山育林、人工造林种草为主的植被建设，提高植被覆盖率；加强水源工程建设和坡改梯；对陡坡耕地实施退耕还林还草，积极发展特色农林产业和草食畜牧业；加大水土资源保护和开发力度，提高水土资源综合利用能力；积极发展特色经果林、早熟蔬菜和种养结合的庭院经济；依托良好的景观资源，

积极发展生态旅游。

二、岩溶断陷盆地中度-强度石漠化综合治理区

范围包括六盘水市的盘县和黔西南州的普安县。国土面积 5482 平方公里，占全省总面积的 3%；岩溶面积 3980 平方公里，占区域国土面积的 73%；石漠化面积 1445 平方公里，占区域岩溶面积的 36%。在石漠化面积中，中度石漠化面积占 45%，强度、极强度石漠化面积占 19%。水土流失面积占区域国土面积的 55%。区域人口 143 万人，人口密度 260 人/平方公里，农民人均纯收入 2476 元；贫困人口 23 万人，两县均为国家扶贫开发工作重点县，贫困发生率为 18%；人均耕地面积 1.9 亩、粮食产量 316 公斤，农村人口人均有效灌溉面积 0.3 亩。

该区域农村能源短缺，水资源开发利用率低，制约了土地和光热资源的开发利用，基本农田少，陡坡开垦问题突出，加之该区域是贵州省煤炭主要生产基地之一，长期煤炭开采等工矿活动，加速了土地石漠化。治理方向是：在保护好现有林草植被的基础上，重点加强封山育林育草、人工造林和特色产业开发；积极营造生态林和薪炭林，发展人工种草和草地改良，提高植被覆盖度；加强水资源的开发利用，保障人畜饮水和生产用水；充分发挥区域光热资源优势，大力发展林果、中草药、草食畜牧业等产业，拓宽经济发展渠道。

三、岩溶高原石漠化综合治理区

范围包括贵阳市全部、毕节地区东部、安顺市大部、黔东南州西部和黔南州北部等地的 34 个县（市、区）。国土面积 55551 平方公里，占全省总面积的 32%；岩溶面积 47844 平方公里，占区域国土面积的 86%；石漠化面积 13521 平方公里，占区域岩溶面积的 28%。在石漠化面积中，轻度、中度、强度石漠化面积分别占 27%、58%和 15%。水土流失面积占区域国土面积的 41%。区域人口 1679 万人，人口密度 301 人/平方公里，农民人均纯收入 3998 元；贫困人口 187 万人，区域中 9 个县为国家扶贫开发工作重点县，贫困发生率为 14%；人均耕地面积 1.6 亩、粮食产量 331 公斤，农村人口人均有效灌溉面积 0.4 亩。

该区域是贵州省岩溶地区人口密度最高的区域，经济活动和农业生产活动频繁，用地需求大，土地垦殖率高，加剧了石漠化，石漠化治理任务重。治理方向是：加强林草植被保护，重点保护和建设水源涵养林，大力开展封山育林育草、人工造林、人工种草和退耕还林，提高植被覆盖度；实施坡改梯、改造中低产田、建设稳产高产基本农田，扩大耕地面积，提高土地生产力；积极发展草食畜牧业等特色农业，优化农业产业结构，推广高效现代农业模式。

四、峰丛洼地石漠化综合治理区

范围包括黔西南州的兴义、安龙、册亨、望谟和黔南州的罗

甸、平塘、独山、三都、荔波等 9 个县（市）。国土面积 23836 平方公里，占全省总面积的 14%；岩溶面积 13692 平方公里，占区域国土面积的 57%；石漠化面积 5067 平方公里，占区域岩溶面积的 37%。在石漠化面积中，中度石漠化面积占 46%，强度、极强度石漠化面积占 21%。水土流失面积占区域国土面积的 34%。区域人口 309 万人，人口密度 129 人/平方公里，农民人均纯收入 2421 元；贫困人口 55 万人，9 个县（市）中除兴义市外全部为国家扶贫开发工作重点县，贫困发生率达 18%；人均耕地 2.2 亩、粮食产量 372 公斤，农村人口人均有效灌溉面积 0.4 亩。

该区域石漠化等级高，土壤流失严重，旱涝灾害频繁发生，人畜饮水困难，耕地承载力低，农村能源缺乏，贫困面大，贫困程度深，是国家扶贫开发工作重点县集中分布区。治理方向是：重点发展人工造林、人工种草、草地改良、封山育林育草，保护和增加林草植被，提高植被覆盖度；加强基本农田设施建设，开发利用坡面径流、岩溶表层泉水资源，满足灌溉用水、人畜饮水需求；建设排涝沟渠，防治洪涝灾害；充分利用水资源，实施小水电代燃料工程，拓宽农村能源渠道；实施坡改梯，蓄水保土，增加耕地面积，提高土地利用率；适度开展生态移民。

五、岩溶槽谷石漠化综合治理区

范围包括铜仁地区全部和遵义市桐梓、绥阳、正安、道真、务川、凤冈、湄潭、余庆、习水和黔东南州凯里、镇远、施秉、

黄平、岑巩等 24 个县（市、区）。国土面积 47651 平方公里，占全省总面积的 27%；岩溶面积 30676 平方公里，占区域国土面积的 64%；石漠化面积 7552 平方公里，占区域岩溶面积的 25%。在石漠化面积中，中度石漠化面积占 48%，强度、极强度石漠化面积占 11%。水土流失面积占区域国土面积的 36%。区域人口 907 万人，人口密度 196 人/平方公里，农民人均纯收入 2578 元；贫困人口 142 万人，14 个县为国家扶贫开发工作重点县，贫困发生率为 16%；人均耕地面积 2 亩、粮食产量 458 公斤，农村人口人均有效灌溉面积 0.4 亩。

该区域生态环境相对良好，珍稀野生动植物资源丰富，水土资源条件较好，土地承载能力较高，但境内碳酸盐岩集中分布，石漠化治理难度大，呈扩展趋势。治理方向是：加强水资源保护，合理调配水资源，保持水土，完善水利设施；调整农业产业结构，发展草食畜牧业和经果林，实施坡改梯，建设稳产高产基本农田，提高耕地生产力。

第四章 重点工程和建设项目

第一节 水利建设重点工程

主要包括骨干水源工程、灌区配套和改造工程、农村饮水安全工程、“五小”水利工程、坡耕地水土流失综合治理工程、气象灾害防御及空中水资源开发利用工程等。

一、骨干水源工程和重点项目

2011年至2020年，规划建设骨干水源工程521处，其中蓄水工程432座（大型水库4座、中型水库142座、小型水库286座），引水工程40处，提水工程49处。工程新增年供水量60.6亿立方米。结合水源工程建设，配套新建15处5万亩以上大中型灌区及一批小型灌区，新增有效灌溉面积515万亩，改善灌溉面积110万亩。其中2015年以前规划实施重点骨干水源工程382处，项目建成后新增年供水量46.8亿立方米，新增有效灌溉面积416万亩，改善灌溉面积90万亩。目前，已完成项目建议书、可行性研究报告或初步设计等工作的项目350个，其中中型以上119个。其余项目正在开展前期工作。

1. 大型水库项目

规划2011年至2020年建设大型水库工程4座，其中黔西北区1座，黔西南区3座。水库总库容20亿立方米，兴利库容12

亿立方米，项目建成后新增年供水量 9.2 亿立方米，占规划项目新增年供水量的 15%，新增有效灌溉面积 117 万亩。大型水库是贵州省提高区域水资源调配能力、保障区域供水安全、调整产业结构、保障生态安全、提高人民生活水平、实现经济社会更好更快发展的区域控制性工程。目前，五嘎冲水库、黄家湾水库、马岭水库已完成项目建议书，夹岩水利枢纽工程正在编制项目建议书。

夹岩水利枢纽。水库坝址位于长江流域乌江水系六冲河毕节市与纳雍县界河段，坝址以上集水面积 4306 平方公里，坝址处多年平均径流量 18.4 亿立方米。该水库是供水、灌溉及发电综合利用的大（1）型水利工程，总库容 15 亿立方米，兴利库容 8.5 亿立方米，新增年供水量 7.3 亿立方米。工程供水区域包括毕节地区大部及遵义市部分区域，是国家扶贫开发工作重点县集中连片区域，贫困面大、贫困程度深，生态恶化，人均基本口粮田面积低于全省平均水平。工程供水总人口 300 万人，牲畜 60 万头，灌溉面积 90 万亩，电站总装机 70 兆瓦。拦河坝拟采用双曲混凝土拱坝，最大坝高 135 米。工程淹没及占用耕地 16500 亩（其中水田 3500 亩，旱地 13000 亩），林地 4500 亩，荒草地 26000 亩，搬迁人口 16500 人。工程总投资 98 亿元。项目建成后对提高区域水资源调配能力、保障区域供水安全、调整产业结构、实现毕节试验区“扶贫开发、生态建设、人口控制”目标具有至关重要的作用。

黄家湾水库。水库坝址位于珠江流域红水河的一级支流格凸河中游紫云县境内河段，坝址以上集水面积 969 平方公里，坝址处多年平均径流量 5.7 亿立方米。该水库是灌溉、供水及发电综合利用的大（2）型水利工程，总库容 2.6 亿立方米，兴利库容 2.1 亿立方米，新增年供水量 0.7 亿立方米。工程供水区主要为安顺市紫云县，该县是贵州省最贫穷落后的县之一，水利建设滞后是制约当地经济社会发展的主要因素。工程供水总人口 11 万人，牲畜 6 万头，新增灌溉面积 10 万亩，改善灌溉面积 10 万亩，电站总装机 36 兆瓦。拦河坝拟采用钢筋砼面板堆石坝，最大坝高 97 米。工程淹没及占用耕地 7356 亩（其中水田 4366 亩，旱地 2990 亩），林地 4887 亩，荒草地 653 亩，水域及水利设施用地 2055 亩，其它用地 222 亩，搬迁人口 2900 人。工程总投资 17 亿元。项目建成后可提高项目区水资源调配能力，提升农业综合生产能力，促进农业增效、农民增收、农村发展，为生态建设与石漠化治理提供有效支撑。

五嘎冲水库。水库坝址位于珠江流域西江水系南盘江左岸的一级支流马别河上游平塘河段，坝址以上集水面积 618 平方公里，坝址处多年平均径流量 4.5 亿立方米。该水库是供水、灌溉及发电综合利用的大（2）型水利工程，水库总库容 1.2 亿立方米，兴利库容 0.7 亿立方米，新增年供水量 0.7 亿立方米。工程供水区主要为黔西南州普安县，该县煤炭资源丰富，是贵州省重要的能源基地。工程供水总人口 10 万人，新增灌溉面积 2 万亩，

电站总装机 18 兆瓦。拦河坝拟采用碾压混凝土双曲拱坝，最大坝高 108 米。水库淹没涉及普安县 6 个乡镇 13 个行政村，共淹没农用地 2020 亩，淹没搬迁人口 681 人。工程总投资 7 亿元。项目建成后对培育区域主导产业、调整农业生产结构、促进经济快速增长、保障生态安全具有重要意义。

马岭水库。水库坝址位于珠江流域西江水系南盘江左岸的一级支流马别河中下游，坝址以上集水面积 1914 平方公里，坝址处多年平均径流量 14.2 亿立方米。该水库是以供水、灌溉为主，兼顾其他综合利用的大（2）型水利工程，水库总库容 1.3 亿立方米，兴利库容 0.8 亿立方米，新增年供水量 0.4 亿立方米。工程供水区主要为黔西南州兴义市，供水总人口 22 万人，新增灌溉面积 15 万亩。拦河坝拟采用混凝土抛物线双曲薄拱坝，最大坝高 92 米。水库淹没区涉及兴义市马岭镇和品甸镇，淹没耕地 1956 亩，林地 870 亩，草地 1228 亩，荒山 3134 亩，水库淹没搬迁人口 1230 人。工程总投资 16 亿元。项目建成后对有效提高区域水资源调配能力，促进黔西南地区中心城市发展、提高人民生活水平、改善生态环境具有重要作用。

2. 中型水库项目

规划 2011 年至 2020 年建设中型水库工程 142 座，其中黔中区 19 座，黔东北区 28 座，黔东南区 22 座，黔西北区 36 座，黔西南区 37 座。水库总库容 30 亿立方米，兴利库容 22 亿立方米，

项目建成后新增年供水量 34.6 亿立方米，占规划项目新增年供水量的 57%，新增有效灌溉面积 269 万亩，改善灌溉面积 60 万亩。其中，2015 年以前开工建设中型水库工程 111 座，水库总库容 23 亿立方米，兴利库容 17 亿立方米，项目建成后新增年供水量 26.5 亿立方米，新增有效灌溉面积 217 万亩，改善灌溉面积 53 万亩。中型水库是贵州省提高水资源调配能力、保障城乡生活生产用水、建设人均半亩口粮田、提升农业综合生产能力、推进生态建设和石漠化治理、全面解决工程性缺水问题的支撑性工程，对加快贵州省工业化、城镇化和农业现代化，实现经济社会更好更快发展具有重要意义。目前，已完成项目建议书、可行性研究报告、初步设计的中型水库分别为 37 座、55 座、23 座。

3. 小型水库项目

规划 2011 年至 2020 年建设小型水库工程 286 座，其中黔中区 33 座，黔东北区 42 座，黔东南区 36 座，黔西北区 54 座，黔西南区 43 座。规划小型水库总库容 7 亿立方米，兴利库容 6 亿立方米，项目建成后新增年供水量 10.8 亿立方米，占规划项目新增年供水量的 18%，新增有效灌溉面积 85 万亩，改善灌溉面积 43 万亩。其中，2015 年以前开工建设小型水库工程 208 座，总库容 5 亿立方米，兴利库容 4 亿立方米，项目建成后新增年供水量 7.5 亿立方米，新增有效灌溉面积 61 万亩，改善灌溉面积 31 万亩。小型水库单个项目投资小、见效快，解决农田灌溉和

农村人畜饮水最为直接，项目建设对解决项目区乡镇供水与发展小型灌区具有极为重要的作用，是解决大中型水库未覆盖地区生活、生产和生态用水的必然选择。目前，已完成项目建议书、可行性研究报告、初步设计的小型水库分别为 86 座、103 座、17 座。

4. 引提水工程项目

规划 2011 年至 2020 年建设引水、提水工程 89 处，其中黔中区 24 处，黔东北区 31 处，黔东南区 4 处，黔西北区 18 处，黔西南区 12 处。项目建成后新增年供水量 6.5 亿立方米，占规划项目新增年供水量的 10%，新增有效灌溉面积 44 万亩。其中，2015 年以前开工建设引水、提水工程 60 处，项目建成后新增年供水量 4.2 亿立方米，新增有效灌溉面积 36 万亩。在合理提水扬程和输水距离内，因地制宜建设引水、提水工程，可充分利用现有大中型发电水库调蓄能力和大江大河天然径流，项目建设周期短、技术难度较小、投资见效快，是保障城乡供水和生态用水、发展小型灌区水源工程的重要组成部分。目前，已完成项目建议书、可行性研究报告、初步设计的引提水工程分别为 17 处、6 处、2 处。

二、灌区配套和改造工程

贵州省现有瓮福、乌中、湄凤余、安西、铜东、黎榕、兴中、

金黔、盘江、遵义 10 个大型灌区及 113 个中型灌区，灌区现状有效灌溉面积 460 万亩。由于多种原因，这些灌区长期不配套、老化失修，不能正常发挥效益，急需续建配套和节水改造。通过配套和改造，恢复和改善灌溉面积 607 万亩。

1. 大型灌区配套和改造

贵州省现有 10 个大型灌区分布在 7 个市、州、地的 35 个县，是各地区的主要粮食生产基地。灌区内耕地较集中成片，农业生产条件相对较好，耕作水平较高，现有有效灌溉面积 227 万亩。规划配套改造渠道 2370 条、10963 公里，修建分水建筑物 2015 座，交叉建筑物 1870 座，交通建筑物 1829 座，泵（电）站 264 座，隧道 458 座，其他建筑物 1036 座。在渠系骨干工程续建配套改造的基础上，逐步完成斗、农渠的配套和防渗处理，推广非工程性节水措施，调整农作物种植结构，发展喷灌、滴灌等节水灌溉，逐步实现灌区管理信息化、自动化。2011 至 2015 年，恢复和改善灌溉面积 168 万亩；2016 至 2020 年，恢复和改善灌溉面积 72 万亩。

2. 中型灌区配套和改造

现有 113 个中型灌区有效灌溉面积 233 万亩。规划改造重点中型灌区（5—30 万亩）37 个，一般中型灌区（1—5 万亩）76 个。相应干支沟疏浚开挖及衬砌防渗渠道 12355 公里，干支渠沟

建筑物改造及配套 11062 座（处），水源及渠首工程改造与加固 1285 座（处），量水设施及管护设施 20330 座（处）。2011 至 2015 年，恢复和改善灌溉面积 244 万亩；2016 至 2020 年，恢复和改善灌溉面积 123 万亩。

三、农村饮水安全工程

根据《全国农村饮水安全工程“十一五”规划》，贵州省农村饮水不安全人数为 1151 万人，截止 2009 年底，已解决农村 647 万人饮水安全问题，2010~2013 年还需解决农村 504 万人饮水安全问题。根据国家有关要求和部署，2009 年贵州省开展了农村饮水安全规划人口调查及复核工作，经国家核定，除原纳入国家规划、尚未解决的饮水不安全人口之外，新增 1048 万农村饮水不安全人口及 200 万农村学校师生饮水不安全人口，到 2015 年要全部解决。以上扣除 2010 年已解决部分及农村学校师生重复计算部分，2011-2015 年共需解决 1300 万农村人口饮水不安全问题。本规划建设的骨干水源工程将为解决农村饮水安全问题提供可靠的水源保障。

四、“五小”水利工程

规划范围覆盖贵州省全部 88 个县，涉及 11850 个村的 2109 万人。工程主要包括小塘坝、小水窖（池）、小堰闸、小泵站、小渠道等小型、微型水利工程。规划实施小塘坝、小水窖（池）、

小堰闸、小泵站 118 万处，改造或新建小渠道 3 万公里；新增小塘坝和小水窖有效容积 3.7 亿立方米，补充灌溉面积 662 万亩，发展节水灌溉面积 95 万亩。

五、坡耕地水土流失综合治理工程

工程范围包括贵州省 69 个县，主要工程措施是：以小流域为基本单元，重点对 $6^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 坡耕地实施综合整治，实施坡耕地水土流失综合治理 400 万亩，其中 2011~2015 年治理 250 万亩，2016~2020 年治理 150 万亩。同时，通过生态建设、石漠化治理等工程，共同推进水土流失治理，规划期内综合治理水土流失面积 4.1 万平方公里。

六、气象灾害防御及空中水资源开发利用工程

“十二五”期间，通过实施气象灾害防御工程和空中水资源开发利用工程，完善气象灾害防御体系，提高空中水资源开发利用水平，强降水等灾害性天气监测预警率达 90%，新增人工增雨量 5~10 亿立方米，对水利工程建设和安全运行的气象保障能力有较大提高，对生态建设和石漠化治理的气象服务和决策支撑能力进一步提高。增建 1400 个区域加密自动气象站，其中 800 个六要素自动气象站，600 个两要素自动气象站；增建 21 个风廓线雷达；增建 48 个 GPS/MET 水汽观测；增建 39 个气象辐射观测站，组建贵州省气象辐射观测网，增建 4 部常规数字化天气雷达；

全年实施以开发空中水资源和减轻冰雹灾害为目的的规模化人工增雨防雹作业，完善空中和地面作业的基础设施和技术设备。

第二节 生态建设重点工程

主要包括退耕还林（草）工程、天然林资源保护和森林抚育工程、长江珠江防护林工程、自然保护区建设工程、湿地保护与恢复工程、草地开发利用工程等。

一、退耕还林（草）工程

工程范围包括毕节地区、黔西南州、安顺市、六盘水市、铜仁地区全部，贵阳市、遵义市、黔东南州、黔南州的部分县，共 80 个县。巩固退耕还林（草）工程成果，其中计划荒山造林 800 万亩（人工造林 600 万亩，封山育林 200 万亩），退耕地造林暂按 300 万亩考虑，最终面积根据第二次全国土地调查成果和国家“十二五”退耕还林规划确定。其中西部生态综合治理区的威宁、毕节、大方等 21 个县退耕还林（草）523 万亩，占 48%；中部生态保护区的开阳、镇宁、正安等 33 个县退耕还林（草）408 万亩，占 37%；东部生态建设区的黄平、施秉、铜仁等 26 个县，退耕还林（草）169 万亩，占 15%。主要采取人工造林和封山育林两种方式，人工造林主要以生态、经济兼用树种为主，封山育林以自然恢复为主。其中，2011 至 2015 年，荒山造林 400 万亩（人工造林 300 万亩，封山育林 100 万亩）。2016 至 2020 年，

荒山造林 400 万亩（人工造林 300 万亩，封山育林 100 万亩），在确保耕地总量不减少，解决好基本口粮田、农民长远生计的基础上，将重点生态脆弱区和重要生态区的 25 度以上坡耕地退耕还林（草）。

二、天然林资源保护和森林抚育工程

天然林资源保护工程。范围包括毕节地区、贵阳市、遵义市、铜仁地区全部，六盘水市、安顺市、黔东南州、黔南州的部分县，共 67 个县。规划建设公益林 700 万亩，森林资源管护 8000 余万亩。公益林建设主要是对灌木林、宜林地、疏林地等采取封山育林措施，森林资源管护主要采取巡查和驻点管护等方式。2011 至 2015 年，建设 350 万亩公益林，其中人工造林 100 万亩，封山育林 250 万亩；2016 至 2020 年，建设 350 万亩公益林，其中人工造林 100 万亩，封山育林 250 万亩。

森林抚育工程。范围涉及全省 85 个县，规划实施森林抚育 6000 万亩，其中中幼林抚育 5000 万亩，低质低效林改造 1000 万亩。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。2011 至 2015 年，实施森林抚育 2900 万亩；2016 至 2020 年，实施森林抚育 3100 万亩。

三、长江、珠江防护林工程

长江防护林工程。范围包括毕节地区的毕节、大方，贵阳市的白云、花溪、开阳、清镇、修文，六盘水市的六枝、水城，遵义市的仁怀、桐梓、习水、湄潭、务川，共 14 个县。工程布局在长江流域范围内，重点是江河源头、大中型水库周围的宜林荒山。规划人工造林 120 万亩，按因地制宜、针阔混交、适地适树的原则，造林树种主要选择黄柏、厚朴、杜仲、桉木、樟树、楝树、杨树、柳树、刺槐、榆树、朴树、银杏、合欢、楸树等。2011 至 2015 年，人工造林 80 万亩；2016 至 2020 年，人工造林 40 万亩。

珠江防护林工程。范围包括珠江流域的盘县、兴义、兴仁、晴隆、望谟、普安、安龙、贞丰、册亨、关岭、荔波、平塘、罗甸、长顺、惠水、独山、三都、从江等 18 个县。建设重点是南北盘江、红水河流域的宜林地。规划人工造林 200 万亩，封山育林 100 万亩。根据不同海拔，800—1500 米，以核桃、板栗、油桐、檫木、滇柏、滇楸、木荷等树种为主；海拔 800 米以下，以桉树、小油桐、麻竹、赤竹、苦竹、泡桐、苦楝、栎树、黑荆树、木荷等树种为主。2011 至 2015 年，人工造林 100 万亩，封山育林 50 万亩；2016 至 2020 年，人工造林 100 万亩，封山育林 50 万亩。

四、自然保护区建设工程

范围包括铜仁地区、遵义市、黔东南州、黔南州、毕节地区的 14 个县内已设的 8 个国家级自然保护区，道真、石阡、大方、黔西共 4 个县已设的 3 个省级自然保护区，以及贞丰、安龙、望谟、普安、榕江等 80 多个县已设的 80 多个县级自然保护区。主要建设内容和规模是：加强国家级自然保护区管护基础设施建设，力争梵净山、茂兰、草海、习水、雷公山等保护区有 2~3 个达到国家级示范自然保护区水平，大沙河、佛顶山、百里杜鹃等省级自然保护区有 2~3 个升格为国家级自然保护区，部分具备条件的省级以下自然保护区升格为省级自然保护区。抢救性建立一批自然保护区，完善对珍稀濒危物种生境、有代表性的自然生态系统的保护，大幅提高自然保护区的数量和结构。国家级自然保护区核心区生态移民 2 万人，保护区物种多样性得到有效维护。通过物种资源保护、生物资源恢复和发展、景观资源保护、生态环境保护，最大限度地保护生物多样性、原生性和特有性，保护生态系统平衡与和谐，遏制资源破坏，探索合理利用自然资源和自然环境的途径。分阶段建设任务：到 2015 年，力争有 2 个保护区（雷公山、宽阔水）达到国家级示范保护区水平，2 个省级保护区（大沙河、佛顶山）升格为国家级保护区，生态移民 1 万人；到 2020 年，2 个保护区（麻阳河、草海）达到国家级示范保护区水平，1 个省级保护区（黎平太平山）升格为国家级保护区，再实施生态移民 1 万人。

五、湿地保护与恢复工程

范围包括毕节地区、遵义市、安顺市、铜仁地区、贵阳市等地区的 50 余个县，包括威宁草海、道真大沙河、金沙冷水河、黔西附廓水库、赫章癞蛤宝大山、黔西沙坝河水库、余庆飞龙湖、紫云翠河、石阡鸳鸯湖、赫章雨帽山等重要湿地。建设湿地保护区 6 个，国家湿地公园 12 个，地方湿地公园 18 个，恢复湿地 6 处；综合治理威宁草海湿地。建设保护管理站点、保护和巡护设施，配置防火技术装备；建设科研监测、宣教基础设施。分阶段建设任务：到 2015 年，建设湿地保护区 3 个，国家湿地公园 5 个，地方湿地公园 12 个，恢复湿地 3 处；到 2020 年，再建设湿地保护区 3 个，国家湿地公园 7 个，地方湿地公园 6 个，恢复湿地 3 处。

六、草地开发利用工程

范围包括毕节地区、黔西南州、遵义市、铜仁地区、安顺市、黔南州、六盘水市等地区的 60 多个县。规划建设高产优质人工草地 1100 万亩；治理退化草地 600 万亩（其中结合石漠化综合治理，建设和改良草地 500 万亩）；建设棚圈 208 万平方米，青贮窖池 860 万立方米，购置秸秆加工机械 9.2 万台（套），年均秸秆饲料化利用 500 万吨。主要工程措施是：改良退化草地，种植竞争力和适应性强的优良草种，严格控制紫茎泽兰等外来有害生物入侵；建设稳定高产优质的人工草地，提高草地高度、盖度

和质量，增强草地保持水土、涵养水源能力，遏制草地退化的趋势，保持草畜平衡，因地制宜建设青贮窖池，提高秸秆饲料化利用率，实现草地生态和草地畜牧业可持续发展。总结推广岩溶地区草地治理试点经验，逐步扩大草地治理试点范围，增加建设任务。分阶段建设任务：2011至2015年，建成高产优质人工草地633万亩，治理退化草地335万亩，建设棚圈108万平方米，青贮窖池748万立方米，购置秸秆加工机械7.1万台（套），建成后年均新增秸秆饲料化利用能力370万吨；2016至2020年，建成高产优质人工草地467万亩，治理退化草地265万亩，建设棚圈100万平方米，青贮窖池112万立方米，购置秸秆加工机械2.1万台（套），建成后年均新增秸秆饲料化利用能力55万吨。

第三节 石漠化治理重点工程

工程范围是贵州省石漠化或潜在石漠化严重地区，涉及贵阳市的清镇、修文、息烽、开阳，六盘水市的六枝、盘县和水城，遵义市的遵义、务川和仁怀，安顺市的西秀、关岭、镇宁，铜仁地区的思南、沿河、德江，黔西南州的兴义、兴仁、安龙，毕节地区的大方、黔西、织金、金沙、威宁，黔南州的长顺、独山、惠水、平塘、罗甸等78个县。

一、林草植被保护和建设工程

规划封山育林育草537万亩，人工造林719万亩（其中公益

林 276 万亩，商品林 443 万亩)。利用自然修复力辅以人工措施，促进林草植被恢复。对人迹不易达到的深山、远山和强度、极强度裸土地、裸岩石砾地石漠化区域，以及石漠化灌木林地，重点实施封山育林育草。根据不同的立地条件，营造生态公益林，充分利用土地立体空间，大力发展特色经果林。2011 至 2015 年，封山育林育草 425 万亩，人工造林 614 万亩(公益林 201 万亩，商品林 413 万亩)；2016 至 2020 年，封山育林育草 112 万亩，人工造林 105 万亩(公益林 75 万亩，商品林 30 万亩)。

二、草地建设和草食畜牧业发展工程

规划建设和改良草地 613 万亩，其中人工种草 232 万亩，改良草地 381 万亩；建设棚圈 255 万平方米，青贮窖 319 万平方米，配置饲草机械 5 万台(套)。主要措施是，对石漠化荒草地实施人工种草，对退化天然低劣草地通过草地除杂、补播、施肥、围栏等措施改良为优质高产草地。2011 至 2015 年，人工种草 107 万亩，改良草地 198 万亩，建设棚圈 132 万平方米，青贮窖 182 万平方米，配置饲草机械 2.5 万台(套)；2016 至 2020 年，人工种草 125 万亩，改良草地 183 万亩，建设棚圈 123 万平方米，青贮窖 137 万平方米，配置饲草机械 2.5 万台(套)。

三、基本农田建设工程

规划建设基本农田 420 万亩，田间生产道路 8062 公里、排

涝渠 1319 公里、拦沙谷坊坝 18653 个，泉点引水 7620 公里、引水渠 13991 公里、小山塘 1067 个，小水池(配套沉沙池)70 万个，灌溉管网 2137 公里。实施石漠化坡地整治主要通过坡改梯、生物埂等措施，平整土地，拦截水土，提高耕地承载能力，配套建设小型水利水保工程，蓄水保土，合理开发和有效利用水土资源。2011 至 2015 年，建设基本农田 373 万亩、田间生产道路 6206 公里、排涝渠 1174 公里、拦沙谷坊坝 17067 个，泉点引水 3174 公里、引水渠 1875 公里、小山塘 1042 个、小水池（配套沉沙池）47 万个，灌溉管网 1357 公里；2016 至 2020 年，建设基本农田 47 万亩、田间生产道路 1856 公里、排涝渠 145 公里、拦沙谷坊坝 1586 个，泉点引水 4446 公里、引水渠 12116 公里、小山塘 25 个、小水池（配套沉沙池）23 万个，灌溉管网 780 公里。

四、农村能源建设工程

规划建设沼气池 160 万口，小水电 21.4 万千瓦，配备节能灶 160 万个。户用沼气池以 1：1 配备节能炉灶，在畜牧业发展较好地区，建立大中型沼气工程，完善沼气服务网点设施，充分利用水能资源，发展农村电气化和小水电代燃料工程。2011 至 2015 年，建设沼气池 86 万口、小水电工程 11.4 万千瓦，配备节能灶 86 万个；2016 至 2020 年，建设沼气池 74 万口、小水电工程 10 万千瓦，配备节能灶 74 万个。

五、易地扶贫搬迁和劳务输出

紧密结合当地小城镇建设和产业结构调整，在石漠化严重的贫困地区有计划、有步骤地实施易地扶贫搬迁工程和劳动力转移培训工程。规划易地扶贫搬迁 6 万户 26 万人，劳动力转移培训并输出 136 万人。其中，2011 至 2015 年，易地扶贫搬迁 3 万户 14 万人，劳动力转移培训并输出 73 万人；2016 至 2020 年，再实施易地扶贫搬迁 3 万户 12 万人，劳动力转移培训并输出 63 万人。

根据贵州省经济社会发展的迫切需要，本规划的重点放在前五年，即“十二五”期间。规划中的各类工程项目，要根据轻重缓急、前期工作情况和投资可能，按照国家有关规定和程序组织实施。

第五章 环境影响评价

按照《环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》的要求，本规划开展了环境影响评价工作，编制了环境影响报告书。本章引用了环境影响报告书的主要内容和结论。

第一节 规划实施环境影响评价

一、水文情势和水资源配置影响

水利项目实施将改变库区和坝址下游的水文情势，使河流的干流、支流失去原有的自然流态，库区水面面积增加、水位和水温发生变化、流速减缓；初期蓄水和运行时坝址下游可能出现减水甚至脱水河段，将会直接改变下游区域水资源配置的原有平衡状况。

二、水环境影响评价

近年来，贵州省八大水系的地表水水质达标率基本稳定，但中、重度污染断面呈现出增加趋势。规划实施特别是水库建设将淹没正常蓄水位以下土地和植被，增加有机物来源和水库污染负荷；生活供水和农田灌溉将增加退水数量，入河污染物呈现增加趋势；蓄水后库区流速将明显降低、自净能力将显著减弱，库区水质将受到不利影响，水库库湾、库汉等区域还可能出现富营养化现象。

三、生态环境影响评价

(一) 陆生生态影响评价

工程占地和水库淹没造成的植被损失会改变区域生态系统完整性，给区域生态环境质量带来影响。数量众多、遍布全省的水利建设、生态建设和石漠化治理工程将对全省千余种野生动植物（包括国家重点保护动物 81 种、植物 72 种）的生存环境和生理行为带来影响，项目布局于生态脆弱区或重要生境区还将对部分重要保护物种产生强烈干扰，区域生物多样性面临威胁。另一方面，规划区植被恢复、水土保持和石漠化治理工程的实施将增加贵州省植被面积、生物量和覆盖率，改善区域生态环境质量，提高其承载能力。

(二) 水生生物影响评价

贵州省鱼类资源丰富，有国家 II 级重点保护鱼类 1 种、《中国濒危动物红皮书》濒危鱼类 9 种、长江和珠江上游特有鱼类 45 种。规划实施特别是水利工程建设将通过过滤、屏蔽和阻隔等作用，使河流生态系统破碎化和片段化，改变原有的河流生境，以鱼类为主的水生生物将受到影响。另外，根据鱼类三场调查结果，规划建设的马岭、纳坝和夹岩等水利工程将影响到马别河磨舍、望谟河和六冲河抵纳等鱼类产卵场。

四、环境敏感区影响评价

贵州省境内有世界遗产、自然保护区、饮用水源地、风景名胜等区等各类环境敏感区 300 多处。规划项目点多、面广，必然涉及部分环境敏感区（33 座水库涉及 34 处环境敏感区），其主要影响是水库淹没或部分淹没环境敏感区，降低环境敏感区的生态和观赏价值，如：马岭水库涉及马岭河峡谷～万峰湖国家级风景名胜区和贵州省兴义贵州龙国家级地质公园等。

五、移民安置环境影响分析

规划实施将造成水库淹没搬迁人口 14 万人，自然保护区核心区生态移民 2 万人和石漠化区扶贫搬迁人口 26 万人。水库库区和移民安置区人均耕地将明显减少，从而影响移民生产生活和经济收入。移民安置特别是集中安置、集镇迁建以及移民区接续产业发展等将对安置区生态环境产生显著影响，产生的生产生活污水、废气和垃圾等也将影响区域环境质量。在贵州省少数民族聚居区，移民还会对居民的文化习俗等产生直接影响。此外，移民与安置区居民之间还存在疾病传染和交叉感染的可能。

六、地质环境风险分析

贵州省山高谷深，沟壑纵横，地貌高低起伏达 300～700 米。水利工程建设将导致库区水位大幅提高，库区及其周边区域的地质环境特征将发生一定程度的改变，可能导致库岸垮塌、山体滑

坡、泥石流甚至诱发地震等自然灾害。此外，由于贵州省喀斯特岩溶发育强烈，境内岩石溶洞、地下漏斗分布广泛，若水利建设前期地质勘察工作不充分，则可能引发水库渗漏、地下水污染等环境问题。

第二节 环境影响减缓对策措施

一、水资源与水环境影响对策措施

1. 在充分考虑流域上下游、干支流、左右岸发展需求和生态系统功能维系，环境敏感区和重点保护物种保护要求的基础上，科学确定各流域、区域的水资源配置方案。

2. 加强施工期、运行期水质保护，按照《水利水电工程建设征地移民设计规范》进行水库库底清理；按照《饮用水水源保护区划分技术规范》划定生活饮用水源保护区。不断完善供水区的污水处理基础设施，全面加强流域面污染源治理，控制和清理现有污染源，限制网箱养殖，维护和保证水库水质，避免水质性缺水。高度重视解决水库渗漏和地下水污染等问题。

3. 按照《水电水利建设项目河道生态用水、低温水和过鱼设施环境影响评价技术指南（试行）》要求，采取工程措施或优化水库调度，保证坝址下游的生态流量，并采取低温水控制措施。

4. 按照《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条

例》开展移民安置环评工作，落实生活污水和生活垃圾处理措施。

二、生态影响对策措施

(一) 陆生生态影响对策与措施

1. 严格按照《野生动物保护法》等法律法规要求，加强重要和珍稀濒危动植物物种的保护；全面实施生境补偿、野生动物迁地保护、植物移栽及抚育管理等生态保护措施。

2. 按照《水土保持法》和《建设项目水土保持技术规范》要求，采取工程和植物相结合的水土保持措施，不断增加规划区植被覆盖率，提高水土保持效果。

3. 综合规划优先选择当地优势物种，禁止选择《中国第一批外来入侵物种名单》、《中国第二批外来入侵物种名单》和贵州省发布的外来入侵物种；选择其它非贵州省当地优势物种，必须征求行政主管部门意见，并进行充分试验和论证。

(二) 水生生物影响对策措施

1. 根据贵州省水资源开发现状，结合鱼类保护具体要求，科学划定天然状态河段范围；加强重要和珍稀濒危鱼类“三场”保护。

2. 根据贵州省水利项目布局 and 重要、珍稀濒危鱼类分布情

况，科学设置鱼道、鱼梯和鱼类增殖放流站等鱼类保护设施。

3. 进一步完善贵州省鱼类保护的法律法规和规章制度，制定水库养殖规划，严禁引入外来鱼类物种，加强地方特有鱼类保护；加大区域或流域鱼类保护投入，加强鱼类保护。

三、环境敏感区保护对策措施

充分考虑各类规划建设项目与自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标的相对位置关系和内在生态联系，按照《自然保护区条例》、《风景名胜区条例》、《地质遗迹保护管理规定》等法律法规要求，充分尊重各类环境敏感区主管部门意见，进一步优化和调整规划项目布局，落实环境敏感区的避让保护措施，或依照法定程序对各类环境敏感区范围进行调整。

四、移民安置环境保护对策

根据移民安置方式和去向，结合移民安置区的生态环境特点和环境保护要求，分别采取相应措施保障移民生活饮用水，落实生活污水处理和生活垃圾处理措施；加强移民安置区水土保持和植被恢复，发展庭园经济；建立和完善医疗卫生机构，开展群众性卫生宣传教育，控制传染媒介，加强人群健康监测。

五、地质风险防范对策

根据贵州省岩溶地质条件，结合规划水利工程区环境地质特

点，按照《水利水电工程地质勘察规范》和《中小型水利水电工程地质勘察规范》开展全面地质勘察工作，对不良地质体实施削坡、卸荷或加固处理，对岩溶渗漏落实防渗帷幕措施，必要时对水库浸没区居民进行搬迁；大中型水库优先推荐阶段性蓄水，加强不良地质体和诱发地震监测，不断增强环境地质灾害的组织、管理和应急能力。

第三节 规划方案环境合理性分析

一、规划目标的环境合理性

规划针对贵州省经济社会发展的关键制约因素，三位一体，科学规划，着眼于从根本上解决制约贵州省发展的重大问题，符合国家西部大开发战略目标和现行产业政策，符合贵州省国民经济和社会发展规划、土地利用规划、水利建设规划、生态建设规划、石漠化治理规划有关要求。但由于规划部分项目涉及自然保护区等环境敏感区，应严格按照法律、法规要求，进行项目规模与布局优化调整。

二、规划规模及布局的环境合理性

规划统筹区域资源承载能力、生态支撑能力、环境容量与总量等，以“有效解决贵州省工程性缺水、保障经济社会发展供水安全；有效防治水土流失、遏制石漠化扩展趋势；增加水源涵养，保障贵州省和‘两江’上游生态安全”等为目标，科学确定了各类建

设项目规模，能够确保区域环境底线和必要的生态安全。

规划以“促进贵州省经济、社会与环境可持续发展”为目标，紧密结合区域现有资源环境问题和各环境敏感目标的保护要求进行项目布局。水利建设优先布局在特重旱、重旱和生态脆弱的石漠化严重区，优先解决生活饮用水，并为生态建设和石漠化治理提供水源保障；生态建设和石漠化治理将按照不同区域的特定条件和要求，实施有针对性、因地制宜的项目布局方案，是科学合理的。

三、规划建设时序的环境合理性

规划时序安排紧密结合贵州省当前工程性缺水、生态环境脆弱和石漠化严重等现状问题，优先实施前期工作充分、不涉及环境敏感区、水库淹没损失小、环境容量大的项目。近期水利建设规划实施将为全省生态建设和石漠化治理提供必要水源，先期实施的生态建设和荒漠化治理工程，将有效促进水利建设良性循环。

远期规划实施的环境影响大、所在区域敏感的项目要经过必要、充分的科学论证，并充分借鉴近期建设项目实施经验，能最大程度避免可能的各类环境风险。另外，规划实施将较大程度地改善区域生态环境质量，有效控制石漠化扩展趋势，提高区域水资源和生态承载力，在一定程度上减轻规划实施的环境制约程

度。

第四节 规划实施环境管理要求

1. 按照《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《规划环境影响评价条例》等法律法规要求，严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，实时开展环境监理，认真落实各种环境治理和生态保护措施。

2. 将涉及环境敏感区和重要生境的大中型水利工程列入远期实施计划，深入开展涉及重要环境敏感区的小微型水利工程建设环境经济损益分析，提出项目实施必要的准入条件。

3. 尽早开展贵州八大水系的重要鱼类调查与研究，在水利工程建设前期准备阶段因地制宜地实施各项鱼类保护措施，通过生境就地保护、过鱼设施、增殖放流站和替代生境等多方案比选，加强和落实鱼类保护。

4. 进一步加大石漠化治理和水土流失防治力度，严格贯彻工程措施与生物措施紧密结合的治理方略，加强和配套后期抚育和管护。

5. 加强规划区生态环境变化机理研究和生态修复、石漠化治理新技术研究，完善贵州省生态环境监测体系，加大国家重点保护动植物及重要生境保护力度，选择典型区域试点生态修复补

偿措施，并逐步推广；定期进行环境影响跟踪评价，筛选典型项目进行环境影响后评价，为规划环境保护提供技术和经验支持。

第六章 投资测算和资金筹措（略）

第七章 效益分析评价（略）

第八章 保障措施

为确保本规划有力、有序、有效实施，必须加强对规划实施的组织领导工作，完善相关政策支撑体系，切实加大国家支持力度，强化项目建设管理，健全水利建设和管理体制，创新生态治理机制，做好人才科技保障工作。

第一节 加强组织领导工作

建立由发展改革委牵头，水利部、财政部、国土资源部、环境保护部、农业部、林业局、气象局等有关部门和单位参加的部际联席会议制度，及时协调解决规划实施中的重大问题。国务院有关部门要按照职能分工，加强对规划实施的指导和协调，抓紧制定本部门支持规划实施的具体政策措施，全力做好相关工作。贵州省人民政府对规划的实施负总责，建立由主要领导同志牵头的综合协调机构，加强对规划实施的统一领导和统筹协调，尽快将规划确定的建设目标和任务分解到各地、各部门、各单位，落实责任主体。要根据本规划制定年度实施计划，明确建设时序，确保规划确定的各项目标任务如期完成。省级以下各级人民政府要把规划实施与领导干部考核结合起来，实行一把手负责制和目标管理责任制，完善工作机制，明确工作责任，制订实施方案，确保规划顺利实施。

本规划是贵州省开展水利建设、生态建设和石漠化治理的基

本依据，各单位和个人在相关工程建设中要严格遵守并执行本规划。在编制国民经济和社会发展规划、区域规划或相关专项规划时，要搞好与本规划的衔接。

第二节 完善政策支撑体系

严格执行《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，完善水利建设、生态建设、石漠化治理的各种规章制度。深化水资源管理体制改，实行最严格的水资源管理制度，促进水资源的合理开发和节约集约利用。逐步建立水权分配体系和配水、用水定额管理制度，支持建立水权流转制度。完善用水总量控制和水权交易制度，在贵州省开展水权交易试点。建立规范林地流转制度，严格执行森林采伐限额制度和林地征占用审核、审批制度的规章和法规。按照“谁开发谁保护、谁受益谁补偿”的原则，积极引导“两江”下游受益地区对贵州省生态建设和石漠化治理给予支持，加快建立对石漠化地区的生态补偿机制。资源型企业实际发生的用于环境保护、生态恢复等方面的费用，符合税收法律法规规定的，可以在计算企业所得税应纳税所得额时扣除。对石漠化地区的水电、采矿等工业企业，要明确环境恢复和治理责任。坚决依法查处项目建设实施中的各种违法违规行为。

第三节 加大国家支持力度

采取特殊政策，加大对贵州省水利建设、生态建设和石漠化治理的投入支持力度，同时加强土地、金融等方面的政策支持。

一是加大财政支持力度。中央现有渠道投资要加大对规划实施的倾斜力度，支持贵州省重大水利基础设施、生态环境保护等项目建设，提高国家有关部门相关专项资金投入贵州省的比重，适当提高建设项目投资补助标准和资本金注入比例。中央财政要进一步加大对贵州省的转移支付力度，由贵州省统筹安排，积极支持规划实施。二是强化金融支持。积极创造条件，引导国家政策性银行贷款、国际金融组织及国外政府优惠贷款等资金参与规划实施。在有效控制风险的前提下，支持保险机构为规划实施提供工程、财产、材料运输、农业、建设人员意外伤害等各类保险。三是加大土地政策支持力度。本规划所涉及重点工程和建设项目用地，应在国务院批准的“十二五”期间的规划建设用地规模内统筹安排，做好与《全国土地利用总体规划纲要》及《贵州省土地利用总体规划（2006-2020年）》的衔接。国家在下达土地利用年度计划时，充分考虑贵州省水利建设、生态建设和石漠化治理的需求，对规划实施需要的新增建设用地指标给予积极支持，简化用地审批程序，提高用地审批效率。四是加快项目审批进度。对纳入规划的项目，适当简化审批环节，中型水库项目由贵州省组织审批，按照规定报国家备案。

第四节 强化项目建设管理

按照“三位一体”、协调推进的要求，合理安排规划中各类工程项目的建设时序，按照轻重缓急分期分批安排建设。各类工程项目要严格按照国家有关规定和程序组织建设和实施。切实加强项目前期工作。水利工程建设要突出重点，严格控制工期，集中兵力打攻坚战，保证按计划建成发挥效益，坚决杜绝“半拉子工程”、“胡子工程”。要严格执行投资项目管理法人责任制、招标投标制、项目监理制、合同管理等规章制度，完善项目后评价体系，提高项目建设成效。强化工程质量和资金使用的全程监管，严格执行工程质量终身负责制，确保建成的每一项工程都能真正经得起历史的检验，坚决杜绝“豆腐渣工程”。

按照“统一规划，渠道不变，管理不乱，各记其功，各负其责”的原则，加强不同渠道投资和项目的有机整合，提高资金使用效益。要以县为基本单元，大力推进小型农田水利建设专项资金、农业综合开发、土地开发整理、农村饮水安全、农村扶贫开发等项目和资金的整合，推进小型微型水利设施建设，改善农村生产生活条件。在生态建设和石漠化治理方面，要加强林业、农业、水利等不同渠道资金的衔接和配合，采取综合措施，提高治理成效。

第五节 健全水利建管体制

搭建市场化运作的水利投融资平台，统一负责全省重点水利项目的融资、投资、建设和运营，为利用政策性贷款创造条件。建立职能清晰、权责明确的水利工程管理体制，实行枢纽与灌区统一管理和按工程类型、行政区划分级管理。建立管理科学、经营规范的水管单位运行机制，明确纯公益性、准公益性水管单位的基本职能和业务范围，强化其财政经费保障。加快建立市场化、专业化和社会化的水利工程维修养护体系，积极推进水利工程管理和维修养护分离。进一步加大中央水利工程维修养护资金对贵州省的支持力度，地方政府从水利建设基金中安排 20~30% 的比例，用于非经营性水利工程维修养护经费补助。大力发展农民用水协会等农村用水合作组织，加快推进小型水利设施产权制度改革，进一步明晰小型水利工程的产权，充分调动农民和社会力量参与水利工程建设和设施管护的积极性。

建立合理的水价形成机制和有效的水费计收方式。按照《水利工程供水价格管理办法》等规定，合理核定水利工程供水水费。综合考虑水资源费、供水成本、供水企业合理盈利以及城镇居民承受能力等因素，适当提高调整城镇特别是二、三产业的供水价格。大力推进差别水价和阶梯水价制度，实行超计划、超定额加价收费，适当拉开高耗水行业与其他行业用水的差价。农业用水水价按照补偿供水成本的原则核定，不计利润。强化水费计收管理，扎实推进城镇供水抄表到户工作，加快对现有居民住户实行

“一户一表”改造，新建住宅一律实行“一户一表”。改进农业用水计量设施和方法，逐步推行灌溉用水计量收费。充分发挥农民用水合作组织的作用，改进收费办法，减少收费环节，提高水费缴纳率。

第六节 创新生态治理机制

深入推进集体林权制度改革，在保证集体林地所有权不变的前提下，让农民依法享有对林木的所有权、处置权、收益权。按照“谁造林、谁所有，谁经营、谁受益”的原则，创新造林新机制。坚持生态建设与保护相结合，通过落实公益林补偿、实施林业特色产业基地建设，处理好生态保护与农民增收的关系。从2010年起，对属集体和个人所有的国家级公益林，中央财政补偿标准由每年每亩5元提高到10元，并随着国家财力的增长逐步提高补偿标准。进一步落实草原承包责任制，调动和发挥牧民保护建设草原的积极性。结合当地实际，实行草原禁牧休牧制度，促进草畜平衡。理顺石漠化土地的产权关系，明确“权、责、利”，实行“谁治理、谁受益”，充分调动农民及社会资源参与石漠化治理。治理后的石漠化土地如涉及权属或地类变化，要及时进行地籍变更，保障治理者和土地权利人的合法权益。要通过承包、租赁等多种形式落实石漠化土地经营主体，并建立合法流转机制和后续管理机制，巩固石漠化治理成效。

第七节 强化人才科技保障

整合国家有关部门和单位的培训资源，加大对规划实施急需的工程规划、勘察设计、建设管理、运行管理等人员的培训力度。积极支持和大力引进各类专业人才参与规划实施。国家各有关部门和单位要采取选调干部到贵州省挂职、组织专家实地指导等形式，加大对规划实施的支持力度。贵州省要把培养和引进规划实施所需人才作为一项紧迫任务，采取高校培养、集中培训、引进交流等各种措施，千方百计培养和引进人才，为规划顺利实施提供强有力的人才资源保障。大力推广应用岩溶地区水库建设先进技术，积极探索不同类型地区生态建设和石漠化治理模式，加强易灾地区水文气象、生态环境的动态监测，为规划顺利实施提供科技支撑。