

东莞市水土保持规划（2012~2030年）

东莞市是一个快速发展的新兴城市，改革开放以来，在工业化的进程中伴随着经济的快速增长、人口的迅速膨胀，城市环境和自然生态系统承受着前所未有的压力。特别是城镇化进程的加快、生产建设项目的大面积开发建设、资源的过度开发等加大了水土流失的程度，对东莞市的水资源安全、人居环境安全和生态安全构成威胁，制约着社会、经济 and 环境的可持续发展。

近年来，东莞市针对人为水土流失严重区域，投入专项资金，开展了综合治理，遏制了人为水土流失恶化的局面，改善了区域生态环境和农村生产条件，促进了经济的持续发展。特别是在机构建设、综合监管、能力建设、综合治理、预防监督等方面取得了显著成效。

尽管东莞市的水土保持工作取得了一定的成果，但水土流失问题依然突出，特别是由于全市水土保持工作缺乏总体规划和宏观指导，加上水土保持基础薄弱、专项治理经费不足等原因，使得水土保持工作缺乏整体性、针对性和连续性，造成全市范围内各种成因的水土流失危害依然普遍存在，经济建设中人为水土流失问题严峻，治理任务仍然十分艰巨。

新的历史时期，水土保持工作被赋予了新的内涵。党的十七大明确提出建设生态文明的宏伟目标，党的十七届三中全会就加强生态保护、推进资源节约型和环境友好型社会建设作出重大部署；党的十八大报告首次将生态文明建设摆在五位一体的高度来论述，提出把生态文明建设

放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。新修订的《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日颁布，2010年12月25日修订）（以下简称《水土保持法》）的施行，进一步强化了水土保持规划的法律地位。新修订的《水土保持法》（2010年）规定了对水土流失重点防治区划分的要求，提出了规划要落实的任务，明确了规划对于强化各级政府水土保持责任、建立健全水土保持目标责任制和考核奖惩制度的重要意义。在新形势下，水土保持工作作为协调人与自然和谐的重要手段、全面建设小康社会的基础工程、民生水利的重要组成部分，将承载着新的更高要求。当前，东莞市正处在经济社会发展模式转型的关键时期，市委市政府把“加快转型升级、建设幸福东莞”作为“十二五”国民经济和社会发展的核心，推进科学发展，促进生态文明建设、保障经济与社会环境安全，是实现东莞市经济社会平稳发展的需要，也是珠江三角洲地区改革发展和环境保护一体化的需要。加强水土保持生态建设，不仅关系到市域乃至珠江三角洲地区防洪安全、粮食安全和生态安全，而且是破解日趋强化的资源环境约束、加快转变经济发展方式、增强可持续发展能力的战略选择。

水土保持规划是水土流失防治工作的基础和龙头，是依法防治水土流失的重要依据，是指导水土保持工作的有序开展纲领性文件。按照新修订的《水土保持法》（2010年）的要求开展东莞市水土保持规划编制工作，是新形势下水土保持工作的必然要求；是贯彻中央和广东省委部署、加快东莞市水土流失治理的重要举措；是建立和完善省、市水土保持规划体系的需要；是规范各类生产建设行为的迫切要求；是提高全

社会参与和监督程度，形成强大工作合力的重要途径；是实施水土流失治理政府目标考核责任制的重要依据。对于推进东莞市水土保持事业长远发展具有十分重要的意义。

为了尽早落实东莞市水土流失防治措施，保护东莞市宝贵的水土资源，东莞市水务局根据《东莞市水务局水土保持政府规划采购项目》（东采公[2012]607号）的要求，开展了《东莞市水土保持规划》编制的招标工作。我院中标后，于2013年1月启动了东莞市水土保持规划的编制工作。在符合广东省总体规划目标、指导思想、原则与技术要求的前提下，本次规划体现富于东莞市特色的水土流失综合防治模式，在积极总结吸纳近年来水土保持形成的新理念、新技术、新方法，充分利用相关科研成果，做好与国土、林业、环保、农业等部门相关规划的协调衔接工作的基础上，于2014年1月完成了《东莞市水土保持规划

（2012~2030年）》（送审稿）（以下简称“规划”）。东莞市水务局于2014年1月17日组织召开了《规划》专家评审会，我院根据专家评审意见完成了《规划》（报批稿）。

本次规划范围为东莞市所辖行政区域，面积2465km²，包括4个街道办、28个镇和4个管委会。规划期20年，基准年为2011年，近期规划水平年2020年，远期规划水平年2030年。本次规划在深入调查分析东莞市自然、社会经济等基本情况的基础上，摸清了水土流失及水土保持现状，制定了规划原则，提出了规划目标；进行了水土保持分区及总体布局；编制了水土保持综合防治规划，包括预防保护规划、综合治理规划、水土保持监测规划、综合监管规划和水土保持科技支撑能力建设

规划，并进行了环境影响评价和投资估算与效益分析，提出了进度安排和近期实施意见，研究制定了规划实施的保障措施。

在规划编制过程中得到了东莞市水务、国土资源、林业、环保、农业等有关部门和单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢！

目 录

- 1 规划依据、原则和目标 - 1 -**
 - 1.1 指导思想 - 1 -
 - 1.2 规划原则 - 1 -
 - 1.3 规划依据 - 1 -
 - 1.4 规划范围与规划期 - 3 -
 - 1.5 规划目标 - 3 -
- 2 水土流失及水土保持现状 - 5 -**
 - 2.1 水土流失现状 - 5 -
 - 2.2 水土保持现状 - 5 -
 - 2.3 水土保持需求分析 - 6 -
- 3 水土保持分区及总体布局 - 7 -**
 - 3.1 重点防治区划分 - 7 -
 - 3.2 水土保持区划 - 10 -
 - 3.3 容易发生水土流失的其他区域 - 12 -
 - 3.4 总体布局 - 12 -
- 4 综合防治规划 - 17 -**
 - 4.1 预防保护规划 - 17 -
 - 4.2 综合治理规划 - 24 -
 - 4.3 水土保持监测规划 - 32 -
 - 4.4 综合监管规划 - 35 -
 - 4.5 水土保持科技支撑能力建设规划 - 38 -
- 5 投资估算与效益分析 - 40 -**
 - 5.1 投资估算 - 40 -
 - 5.2 效益分析 - 40 -

6 进度安排与近期实施意见 - 42 -

6.1 近期安排的项目（2012~2020） - 42 -

6.2. 远期安排意见（2021~2030） - 43 -

7 规划实施的保障措施 - 45 -

7.1 组织领导 - 45 -

7.2 技术保障 - 45 -

7.3 投入保障 - 46 -

1 规划依据、原则和目标

1.1 指导思想

认真贯彻党的十八大精神，以科学发展观为统领，全面贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，按照尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，以实现水土资源的可持续利用和生态环境良性循环为出发点，从维护生态安全、保障经济与社会环境安全的角度，针对生态文明建设中的水土流失问题，全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理，努力建设生态东莞，打造宜居城市，促进经济社会的可持续发展。

1.2 规划原则

- 尊重自然，坚持人与自然和谐相处的原则
- 坚持经济、社会、生态效益相统一的原则
- 与国民经济和社会发展规划相衔接的原则
- 预防为主、保护优先的原则
- 全面规划、突出重点的原则
- 因地制宜、因害设防的原则
- 立足当前、兼顾长远的原则
- 技术可行、经济合理的原则

1.3 规划依据

1.3.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》(1991年6月29日颁布,2010年12月25日修订)；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日,第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过,2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订);

(3) 《中华人民共和国水法》(修订)(2002年08月29日,第九届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过);

(4) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日,中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议于通过,自公布之日起施行)。

1.3.2 规范性文件

(1) 《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》(水规计[2011]224号);

(2) 《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38号);

(3) 《全国水土保持预防监督纲要(2004~2015年)》(水利部,水保[2004]332号)。

1.3.3 规范与标准

(1) 《水土保持综合治理 规划通则》(GB/T15772-2008);

(2) 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~16453.6-2008);

(3) 《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15774-2008);

(4) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008);

(5) 《水土保持规划编制规程》(SL335-2006);

(6) 《水利建设项目经济评价规范》(SL72-1994)。

1.3.4 相关规划与资料

(1) 《全国水土保持区划(试行)》(办水保[2012]512号);

(2)《东莞市环境保护规划(2006-2020年)》(中国环境科学院,2009.6);

(3)《东莞市土地利用总体规划(2010~2020年)》(东莞市国土资源局,2011年);

(4)《广东省东莞市江河流域(区域)综合规划(1997~2020年)》(东莞市水务局,2000年12月);

(5)《东莞市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》(2011年4月,东府[2011]53号);

(6)《东莞市域城镇体系规划(2008-2020年)》(东莞市人民政府,2010年5月);

(7)《广东省第一次全国水利普查水土保持措施普查工作报告》(广东省第一次全国水利普查领导小组办公室,2012年6月)。

1.4 规划范围与规划期

规划范围:东莞市所辖行政区域,计36个镇街(含管委会),总面积2465km²。

规划期2012~2030年,基准年为2011年,近期规划水平年2020年,远期规划水平年2030年。

1.5 规划目标

1.5.1 近期目标(2020年)

● 完成243.51km²水土流失区综合治理任务,水土流失治理度达100%。

● 预防保护:划定水土流失重点预防区范围并全面落实预防保护措施。

● 综合监管:健全水土保持监督管理机构;完善水土保持监督管理政策法规、体制、机制;生产建设项目水土保持方案报批率达100%。

- 水土保持监测：初步建立水土保持监测网络体系和水土保持信息化网络平台，初步构建水土保持监测自动化系统和预报系统；开展水土流失重点防治区和大中型生产建设项目水土保持监测。

- 科技支撑能力：加强水土保持基础研究；建设水土保持科技示范园区；开展水土保持宣传教育。

1.5.2 远期目标（2030 年）

- 管护好水土流失治理成果，水土保持措施效益得到持续稳定发挥，水土流失治理度达 100%。

- 预防保护：预防保护措施落实到位，预防保护成效显著。

- 综合监管：水土保持监督管理机构、体制、机制健全；生产建设项目水土保持方案报批率、实施率和验收率达 100%。

- 水土保持监测：全面建成水土保持监测网络体系，建成水土保持监测自动化系统；水土保持信息化网络平台建成，建成水土保持预报系统；水土保持监测工作全面开展。

- 科技支撑能力：水土保持基础研究取得一定成果；建成能为区域水土流失治理起到示范推广、科教宣传的示范园；普及水土保持国策教育。

2 水土流失及水土保持现状

2.1 水土流失现状

2.1.1 侵蚀类型、侵蚀强度

东莞市总侵蚀面积 243.51km²，其中：自然侵蚀面积 186.45km²，占总侵蚀面积的 76.57%；其次为工程侵蚀，侵蚀面积 56.79km²，占总侵蚀面积的 23.32%；坡耕地侵蚀面积 0.27km²，占总侵蚀面积的 0.11%。东莞市土壤侵蚀强度主要为轻度侵蚀，轻度侵蚀面积为 161.92km²，占总侵蚀面积的 66.49%。

2.1.2 自然侵蚀

东莞市自然侵蚀面积 186.45km²，用地类型均为林草地，其侵蚀强度中，轻度侵蚀面积 161.90km²，中度侵蚀面积 22.75km²，强烈侵蚀面积 1.72km²，极强烈侵蚀 0.05km²，剧烈侵蚀 0.03km²，分别占自然侵蚀总面积的 86.83%、12.20%、0.92%、0.03%、0.02%。

2.1.3 人为侵蚀

东莞市人为土壤侵蚀包括坡耕地侵蚀和工程侵蚀，总面积 57.06km²，其中坡耕地侵蚀 0.27km²，工程侵蚀 56.79km²。

坡耕地侵蚀面积为 0.27km²。其中：轻度侵蚀 0.03km²，中度侵蚀 0.14km²，强烈侵蚀 0.10km²，分别占坡耕地侵蚀总面积的 11.11%、51.85%、37.04%。

工程侵蚀总面积 56.79km²，均属剧烈侵蚀。其中：开发区建设侵蚀 42.95km²，占工程侵蚀总面积的 75.63%；修路侵蚀 9.37km²，占 16.50%；采石取土侵蚀 3.72km²；水利、电力工程等基础建设侵蚀 0.75km²。

2.2 水土保持现状

2011年11月，东莞市水务局设立了水土保持科，各镇街（管委会）水务所设立专职水保员，落实了生产建设项目水土保持方案审批和验收制度。全市治理水土流失面积3406.4hm²，其中水土保持林26.80hm²，封禁治理3379.60hm²，小型蓄水保土工程点状22处，线状291.30km。

2.3 水土保持需求分析

根据东莞市经济和社会发展规划确定的全市宏观经济发展目标，积极开展并全面推进东莞市水土保持工作，是保障东莞市生态安全及经济社会环境安全，推进民生水利战略，科学推进城镇化建设，建成环境优美、适宜居住的生态绿城的要求，也是推动东莞市水务工作持续健康发展，推动东莞经济社会可持续发展的客观需要。

3 水土保持分区及总体布局

3.1 重点防治区划分

根据《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令[39]号，2010年），划分水土流失重点防治区是开展水土保持工作的重要基础，按照法律要求，划定结果经政府公告后，即具有法律效力。

3.1.1 重点防治区划分成果

东莞市水土流失重点预防保护区面积约 565.02km²，水土流失重点治理区面积约为 245.51km²，分别占东莞市面积的 22.92%和 9.96%。

3.1.2 水土流失重点预防区

东莞市水土流失重点预防区，主要分布于东莞市南部的山区片，主要包括东城街道、谢岗镇、樟木头镇、大朗镇、黄江镇、清溪镇、塘厦镇、凤岗镇、大岭山镇、长安镇、虎门镇、厚街镇等镇（街）。该区分布较广，集中连片与环状、带状相结合，集中连片区域主要为自然保护区与森林公园，环状区域主要为水库饮用水水源地保护区，带状区域主要为江河水库水源地保护区与海岸沿岸生境敏感区。总面积约 565.02km²，约占东莞市面积的 22.92%。

3.1.3 水土流失重点治理区

东莞市水土流失重点治理区，分布无规律，呈零散分布，主要分布在南城街道、凤岗镇、大岭山镇、长安镇、高埗镇、松山湖科技产业园、虎门港、长安高新技术产业开发区（以下简称“长安新区”）与生态园等镇街（管委会），集中连片与点状分散相结合，总面积约 245.51km²，约占东莞市面积的 9.96%。

3.1.4 分区管理和主要人为水土流失预防监督

3.1.4.1 重点防治区管理准则

(1) 水土流失重点预防区

1) 总体要求

坚持预防为主、保护优先的方针，天然林实施强制性保护，大力实行生态修复，控制开发建设活动，特别是扰动、破坏地表及植被规模较大的开发建设活动，有效避免人为破坏，保护植被和生态。

2) 针对一般性生产活动的要求

禁止毁林、毁草开垦，禁止在水土流失重点预防区铲草皮、挖树兜等。加强对取土、挖砂、采石等活动的管理，预防和减轻水土流失。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石、堆放废弃物等可能造成水土流失的活动。

3) 针对生产建设项目的要求

种植经济林、矿产开采、设置大规模采石场、取土场、弃土场等导致严重水土流失的非公益性开发建设项目必需严格限制。

自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、敏感地区等区域禁止开展生产建设活动。

生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区；无法避让的，生产建设项目的水土流失防治标准不低于一级标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。

(2) 水土流失重点治理区

1) 总体要求

调动社会各方面的积极性，依靠政策扶持、科技支撑，开展水土流失综合治理，改善区域生态环境。

2) 针对一般性建设活动的要求

禁止毁林、毁草开垦。加强对采石、取土等活动的管理，预防和减轻水土流失。尤其对于重点治理区内开展农村道路建设、部分山区开挖建房等不受开发建设项目水土保持规定约束的建设活动，各级水行政主管部门应加大监督力度，对于不能满足水土保持要求的，一律要求完备水土保持设施。

3) 针对生产建设项目的要求

种植经济林、矿产开采、设置大规模采石场、取土场等大规模破坏植被的生产建设项目必需严格限制。

生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点治理区；无法避让的，生产建设项目的水土流失防治标准不低于二级标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。

(3) 管理程序要求

1) 生产建设项目的管理要求

在水土流失重点预防区、水土流失重点治理区从事可能造成水土流失的生产建设项目，应依法编制水土保持方案，并且水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。凡水土保持设施未经验收或验收不合格的，该生产建设项目不得投产使用。

2) 其他生产建设活动的管理要求

在水土流失重点预防区、水土流失重点治理区从事其他生产活动，应向水行政主管部门进行备案，并接受水行政主管部门的日常监督。市

水务局、各镇水利所应加大监督力度，对于不能满足水土保持要求的，一律要求完善水土保持设施。

3.1.4.2 主要人为水土流失预防监督

（1）采石取土

市、镇级地方人民政府应当采取措施，加强对取土、采石等生产活动的管理，防止水土流失，加强执行《土地复垦条例》（2011年）、《广东省采石取土管理规定》（2008年）等有关规定。对新批的（或已有的石场批准发展的）采石场，除了要求石场有开采规划方案（或现有开采石场要求补报方案）外，还需水土保持方案，并要求缴纳水土保持复垦保证金。对所有无证开采和规模、布局不合理的石场以及已经到期的石场应实行关闭。对于已批出的有证开采石场，若存在与规划冲突，影响水源地、交通、景观、环境等问题，必须制定关闭计划，提出解决善后问题的有效办法。今后正常关停的采石场，必须申报关停后的生态恢复措施，方可允许关停或转移开采地点。在采石和取土场集中区，人为水土流失的土地类型主要是人为地貌，包括塌陷地、挖损地、堆渣地和荒废地，应采用合理的复垦土地、整治地表与坡面、修筑运输道路和疏水排洪系统等措施进行治理。加大非法采石取土的监管和查处力度，对农村取土点，进行统一规划，规范农村自行取土行为。

（2）工业园区或开发区建设

开发建设单位要严格按照水土保持法的规定，及时编报水土保持方案，经审批后按水土保持方案要求落实水土保持措施，并严格执行水土保持“三同时”制度。无力组织实施的按规定向水行政管理部门交纳水土流失防治费，由水土保持部门组织实施。此外，园区的水土流失防治必

须紧密结合城市功能区，充分利用山、水等地形条件，进行城市绿化和美化，为人居环境、经济和社会的持续发展服务。

（3）交通道路建设

在道路建设过程中必须做好水土保持工作。公路建设废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向江河、湖泊、水库和专门存放地以外的河渠倾倒。

3.2 水土保持区划

东莞市划分为（I）北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区和（II）南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区两个水土保持分区。

3.2.1 北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区（I）

该区位于东莞市北部和西部，土地面积 1269.23km²，占全市土地总面积的 51.49%。本区地貌以冲积平原为主。东北部接近东江河滨，陆地和河谷平原分布其中，海拔 30m~80m 之间，坡度小，地势起伏和缓，为易于积水的埔田区。西北部为东江冲积而成的三角洲平原，属地势低平、水网纵横的围田区。西南部为滨临珠江口的江河冲积平原，属地势平坦而低陷、受潮汐影响较大的沙咸田地区。东江干流、南支流、北干流、中堂水道、东引运河、石马河和寒溪河流域下游等，形成本区重要的水体枢纽。

该区包括石排镇、横沥镇、企石镇、桥头镇、麻涌镇、望牛墩镇、沙田镇、洪梅镇、道滘镇、万江镇、中堂镇、高埗镇、石碣镇、石龙镇、茶山镇、东城街道、莞城街道、南城街道、厚街镇、虎门镇、虎门港和

长安新区、生态园管委会等 23 个行政区。本区轻度以上水土流失面积 84.29km²，占本区总面积的 6.66%。水土流失轻微，其中城市扩张、开发区建设、修路等城市化建设是本区引发土壤侵蚀的主要原因。

3.2.2 南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区（II）

该区位于东莞市东南部和中南部，土地面积 1195.77km²，占全市总面积的 48.51%。地貌以山地、丘陵台地为主。东南部多山，东部为最，山体庞大，分割强烈，集中成片，起伏较大，海拔多在 200m~600m，坡度 30 左右，区内银瓶嘴山主峰高 898.2m，是东莞市最高山峰；中南部低山丘陵成片，为丘陵台地区；区内为海拔 800m 以上的中、低山区和 200m~500m 高丘区，多处于石马河、寒溪水流域上游最后两级的支流内。

该区包括长安镇、大岭山镇、大朗镇、黄江镇、樟木头镇、清溪镇、谢岗镇、塘厦镇、凤岗镇、常平镇、东坑镇、寮步镇、松山湖管委会等 13 个行政区。由水濂山水库-同沙水库-松木山水库-莲花山水库湖链围成的山水交错格局，形成得天独厚的自然保护区，如水源保护区、生态保护区、森林公园等，分布着大片成林和最好的天然林、水源涵养林与自然风景保护区，水土流失程度较轻或无明显流失。轻度以上水土流失面积 178.71km²，占本区总面积的 14.97%。但水土流失敏感性和潜在性较高，一旦表土被破坏流失，极难恢复其生态功能。其中生产建设项目大量引入、山区采石采矿取土、修路、城镇建设等是本区引发土壤侵蚀的主要原因。一些山区采石场经营活动造成局部地区坡面和植被的严重破坏，植被覆盖减少引发了人为水土流失问题。

3.3 容易发生水土流失的其他区域

3.3.1 易发区划分依据

根据新《水土保持法》（2010年），本规划对东莞市“容易发生水土流失的其他区域”（以下简称“易发区”）予以合理的界定，为今后东莞市人民政府与东莞市水务局依法行政、实施生产建设项目水土保持管理提供依据。

3.3.2 易发区划分成果

本规划将东莞市整个“北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区（I）”划分为“容易发生水土流失的其他区域”，整个东莞市剩下的区域为“南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区（II）”，属于丘陵区，根据《水土保持法》（2010年）第二十五条规定，在东莞市全市区域开办可能造成水土流失的生产建设项目均需编制水土保持方案。

3.4 总体布局

3.4.1 总体防治思路

东莞市水土保持总体防治思路为：一主线，两层次，三重点，四目标，四要点，五亮点，三十个治理示范区（点），十个预防保护示范区。

一主线：以合理开发、利用和保护水土资源为主线。

两层次：一是区域范围的预防保护及综合治理技术体系，二是以综合监管、监测及科技支撑能力建设为主要内容的政策管理体系。

三重点：一是预防保护，二是人为水土流失防治，三是综合监管。

四目标：维护人居环境安全，维护水源安全，促进农业生产安全，维护重要基础设施安全。

四要点：形成水土保持“护山工程、净水工程、绿地工程、保农田工程”综合防治格局。

五亮点：采石场整治、清洁小流域建设、工程侵蚀劣地防治、建设工程渣土处理处置和江心洲岛防护。

三十个综合治理示范区（点）：建立三十个治理示范区（点），为面上的治理提供成功经验。

十个水土保持预防保护示范区：以 4 个自然保护区、16 个森林公园、64 个水源保护区为载体，建立 10 个水土保持预防保护示范区。

3.4.2 综合防治布局与措施体系

3.4.2.1 综合治理措施的总体布局

（1）人为水土流失治理

东莞市人为水土流失包括坡耕地侵蚀、工程侵蚀。坡耕地根据情况适当进行退耕还林，恢复植被。工程治理措施一是土地整治措施。对开矿、修路等地面上形成的深坑、浅凹，用机械或人工进行平整，根据不同情况，分别改造成池塘或农、林、牧业用地。二是植被建设措施。主要指对生产建设项目区及其周边的弃渣场、取土场、石料场及各类开发扰动面的林草恢复工程，以及工程本身的各类边坡、裸露地、闲置地和生活区、厂区、管理区及施工道路等区域的植被绿化措施。

（2）自然水土流失的治理

主要分布在山区、丘陵台地区和部分平原区的林草地。因地制宜，采取工程措施与生物措施相结合，以生物措施为主。沟道可以采用的工

程措施主要有沟头防护工程、拦沙坝、沟头拦蓄工程、塘坝等，同时要结合当地自然风景，形成特色鲜明的山水景观。坡面生物措施是乔灌草结合，采取乔、灌、草混交方式，以草先行，补植、补种、更新改造林相，提高林草地的水土保持功能，控制区域水土流失。有条件的地方可结合采用林下流失治理、坡面水系治理模式等。对已有的治理成果和一部分原有的疏幼林地，进行封山育林，加强管理，使其自然绿化。

（3）加强面源污染防治，推进生态清洁小流域（片）建设

重点是抓住“生态”、“清洁”两个核心元素，以小流域（片区）为单元，把水源保护、面源污染控制、产业开发、人居环境改善、新农村建设等有机结合起来，为人们提供清洁的水源、优美的生态环境。

（4）推进水土保持型生态农业模式，进行水土保持型农业生态产业园建设

水土保持型生态农业的发展作为饮用水源地预防保护中农业面源污染防治的一个重要措施。结合十二五农业农村发展规划、城镇体系规划等，主要针对城区周边的耕地及鱼塘，以农业产业园为载体，植入水土保持生态元素，推行农业清洁生产，控制面源污染，建立合理的农业生态系统，加强农业生态补偿。通过生态农业建设，减轻农药化肥的使用，或是降解周期短的农药化肥，减轻由农业生产带来的面源污染，缓解城市生态压力。

3.4.2.2 预防保护措施的总体布局

预防保护包括以生态保护和生态修复为重点的技术措施和管理措施。

（1）预防保护技术措施

1) 生态保护措施

重点是加强自然保护区、水源地保护区与森林公园生态保护工程建设。进行封山育林，保护、抚育、更新天然次生林，禁止乱砍滥伐，保护天然植被；大力开展人工种草种树，有计划地发展速生丰产用材林和经济林，扩大森林面积，改进林木质量，逐步提高水源涵养林功能，达到青山长在，永续利用。

2) 生态修复措施

重点是利用生态系统的自我恢复能力，辅以人工措施，使部分生态敏感区域，或人类活动影响下遭到破坏的区域生态系统逐步恢复与重建，使生态系统向良性循环方向发展。加强农田林网修复、河（海）滨岸带保护（包括河流防护林、沿海防护林）、水源林保护区疏残林和低产林改造、退果还林工程建设等。

（2）预防保护管理措施

主要包括封山封育政策，自然保护区、水源地管理和保护制度等。

3.4.2.3 综合监管措施的总体布局

（1）强化面上监督管理，规范城市开发建设行为，增强水土保持意识

综合监管的对象针对全市国土面积内的一切可能引起水土流失的活动，重点是各类生产建设行为。

（2）建立健全“4个一”保障体系

一套机构：建立各级行之有效的监督执法机构；一套制度和法规：建立包括重点预防保护区域的管理制度、生产建设项目准入与审批管理、山丘区农林开发和新村镇建设等监督管理制度、城市工业园区、开发区

等水土保持监督管理制度及水土保持相关的政策法规等；一套约束性指标：针对各级行政区，约束性指标体现科学发展的要求，强化政府的公共服务职能和责任，政府要通过合理配置公共资源和有效运用行政力量，确保有关指标的实现；一套考核指标：提高约束性指标在考核体系中的地位，把约束性指标作为考核的硬指标，抓紧约束性指标的分解落实，并健全约束性指标考核的监督激励机制，应当建立约束性指标的统计、监测和公布制度，并制订科学的考核标准和监督措施，建立奖惩制度，切实促进东莞市水土保持监督管理工作。

（3）建立良好的运作机制

加强对执法人员的培训，对生产建设项目实行水土保持方案编报制度并对水土保持设施实行“三同时”制度，进一步搞好水土保持规费征收，使东莞市水土保持工作做到规范化、制度化。

3.4.2.4 水土保持监测及科技支撑能力建设总体布局

（1）水土保持监测

1）监测站网建设

布设重点、一般两类水土保持监测站点，并确定在I、II区监测站点的总体布局、数量、监测站点的性质以及建设进度安排等，在全市范围内形成一个由市水保机构监测总站与各镇街（管委会）水保监测分站组成的监测网络。

2）监测能力建设

包括水土保持监测信息系统建设和监测制度建设。建立水土保持监测信息系统，推动遥感技术等先进监测手段的应用，加强数据处理和专

业软件的应用，使东莞市水土流失信息采集、传输和处理的能力达到先进水平；建立水土保持监测工作管理体制和运行机制。

3) 动态监测

开展重点区域、重点工程和生产建设项目的动态监测。

(2) 科技支撑能力建设

科技支撑能力建设包括三方面内容。

重点科技支撑项目及专题研究：按照科研、高效、示范一体化的要求，提出数个重点科技支撑项目与专题研究项目。

科技示范推广：建立水土保持科技示范园区，推广适用于本区域的可靠措施和技术手段，以及较为先进的技术和理念，包括城市水土保持防治技术、生态清洁小流域建设技术、采石场整治技术、生态修复技术等。示范园建设规划，尽可能与现有的监测站点结合，从水土流失类型区和防治需求上考虑数量安排。

水土保持宣传和科学普及能力建设：包括科技示范园宣传、青少年水土保持普及教育基地建设和技术培训。

4 综合防治规划

4.1 预防保护规划

4.1.1 预防保护区的位置、范围与面积

对东莞市生态控制线划定范围内的基本农田、自然保护区、森林公园、水源地保护区以及河湖堤岸生境敏感区等水土保持治理成果，规划实施预防保护。其中近期规划在两个水土保持分区的水土流失重点预防区，以现有的自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、狮子洋岸线生境敏感区以及东江堤岸防护林廊道等为载体，建立 10 个水土保持预防保护示范区，实施重点预防保护面积约 565.02km²。

4.1.1.1 北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区（I）

（1）同沙森林公园片预防保护示范区

其范围包括同沙、虎英森林公园，同沙、水濂山水库饮用水源保护区，及其涉及的东城街道、南城街道、寮步镇、大岭山镇 4 镇（街）的部分山地，总面积 46.10km²。

（2）大岭山森林公园片预防保护示范区

其范围包括大岭山森林公园，莲花山、马山、灯心塘自然保护区，横岗、五点梅、白坑水库饮用水源保护区，及其涉及的东城街道、南城街道、大岭山镇、长安镇、虎门镇、厚街镇 6 镇（街）的部分山地，总面积 111.40km²。

（3）狮子洋岸线生境敏感区片预防保护示范区

其范围包括除港口码头建设外，从海堤内侧起 500 米纵深，及其涉及的虎门港、虎门镇、长安新区、麻涌镇、沙田镇 5 镇（管委会）的部分沿海滩涂，面积 21.10km²。

狮子洋岸线生境敏感区片预防保护示范区，由于部分位于长安新区范围内，长安新区目前正在开发建设中，后期根据地方规划情况作适当调整。

（4）东江堤岸防护林廊道片预防保护示范区

其范围包括东江干流及北干流和南支流堤岸防护林，及其涉及的东城街道、石龙镇、茶山镇、石排镇、企石镇、中堂镇、石碣镇、高埗镇、桥头镇等 9 镇（街）的部分沿江地域，以及东江桥头镇段东深供水工程、东江水厂等主要取水口的一级水源保护区，面积 22.70km²。

4.1.1.2 南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区（II）

（1）松木山水库饮用水源保护区片预防保护示范区

其范围包括松木山水库饮用水源保护区，及其涉及的松山湖科技产业园区、大朗镇、黄江镇 9 镇（管委会）的部分山地，面积 75.10km²。

（2）大屏嶂森林公园片预防保护示范区

其范围包括大屏嶂、巍峨森林公园，虾公岩水库饮用水源保护区，及其涉及黄江镇、塘厦镇 2 镇的部分山地，面积 32.70km²。

（3）宝山森林公园片预防保护示范区

其范围包括宝山、黄牛埔森林公园，黄牛埔水库饮用水源保护区，及其涉及的樟木头镇、黄江镇、塘厦镇 3 镇的部分山地，面积 58.90km²。

（4）黄旗山城市公园片预防保护示范区

黄旗山城市公园片预防保护区，其范围包括黄旗山城市公园，及其涉及的谢岗镇、常平镇、樟木头镇、黄江镇 4 镇的部分山地，面积 15.00km²。

（5）银瓶嘴自然保护区片预防保护示范区

其范围包括银瓶嘴自然保护区，观音山、清溪森林公园，茅寮水库饮用水源保护区，及其涉及的谢岗镇、樟木头镇、清溪镇 3 镇的部分山地，面积 136.50km²。

（6）南门山森林公园片预防保护示范区

范围包括南门山、山水天地、雁田森林公园，契斧石水库饮用水源保护区，及其涉及的清溪镇、凤岗镇 2 镇的部分山地，面积 47.10km²。

4.1.2 主要措施

4.1.2.1 预防保护区监督管理措施

东莞市人民政府要严格按照《水土保持法》（2010 年）等有关法律法规的规定，对生态控制线划定范围内的水土保持治理成果，以饮用水水源保护区、自然保护区、森林公园等保护为重点，加大财政支持力度，落实镇街（管委会）及有关部门的水土保持预防保护责任，实行任期内目标责任制。近期规划建立的 10 个水土保持预防保护示范区，均属于水土流失重点预防区，要把水土保持预防保护与水源林保护区、自然保护区、森林公园等生态建设结合起来，完善水土保持预防保护体系，实施最为严格的水土保持预防保护措施，实现水土流失重点预防区“三无三有”，即：无毁林开荒，无滥砍乱伐林木，无滥开乱采砂石，有预防保护制度，有预防保护标志，有专职管护人员。

建立各镇街（管委会）之间、各部门之间的沟通协调机制，水土保持部门统一规划、统一执法监督、统一发布公告信息，加强综合管理，建设、国土、环保、农业、林业等有关部门要按职责制定有利于水土保持防治政策；加强指导、支持和监督镇街（管委会）水土保持工作，协调跨区域、跨流域水土保持，督促检查突出的水土保持问题。镇街（管委会）人民政府应当指导村民委员会制定村规民约，保护水土保持设施，加强生态环境建设。各级人民政府应当加强农村新能源建设，加强对矿产、水力、旅游等资源开发活动的监管，控制破坏地貌植被的生产建设活动，预防和减轻水土流失。对于预防保护区面积较大而使经济发展受到限制的镇街（管委会），实施生态补偿机制。

生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区；无法避让的，生产建设单位应当编制水土保持方案，并在水土保持方案中提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失；损坏水土保持设施、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。

利用自然保护区、红树林、森林公园、堤岸防护林廊道等具有水土保持预防保护教育功能的地区、设施，创建一批水土保持预防保护教育基地，推动镇街（管委会）水土保持预防保护宣教能力的建设，鼓励公众参与水土保持管理、监督与建设。

4.1.2.2 水源保护区

重点预防保护区内现有白坑、同沙、水濂山、横岗、五点梅、松木山、黄牛埔、虾公岩、契爷石、茅峯 10 个饮用水源水库，从水库正常水位线起外延伸 200 米的陆域范围作为饮用水源保护区，总面积

39.82km²。其区域内的湿地、水源涵养林，具有控制侵蚀，净化水质，水源涵养、维护生态的水土保持主导功能。详见表 4-1。

水源保护区中范围内，由于早期工程建设造成的房地产或配套设施的影响无法满足“从水库正常水位线起外延伸 200 米的陆域范围作为饮用水源保护区”的要求时，应遵照基于事实的原则，按已确定的一级、二级水源保护红线调整保护范围。

表 4-1 水库饮用水源保护区预防保护范围及措施

编号	名称	面积 (km ²)	位置	主要保护对象	主要保护措施
1	白坑水库	1.87	虎门镇	保护水源地周边湿地、水源涵养林生物缓冲带，拦挡工程等。控制侵蚀，净化水质，维系湖库周边的生态系统。	加强监督执法，禁止与供水设施和保护水源无关的建设项目；加强现有林草植被的封育保护；合理采取补植补种等措施，建设林草生物缓冲带；防止面源污染。
2	同沙水库	13.88	东城街道与大岭山镇交界处		
3	水濂山水库	3.38	南城街道		
4	横岗水库	8.15	厚街镇		
5	五点梅水库	8.28	长安镇与虎门镇交界处		
6	松木山水库	16.71	松山湖科技产业园		
7	黄牛埔水库	6.30	黄江镇		
8	虾公岩水库	3.64	塘厦镇		
9	契爷石水库	3.53	清溪镇		
10	茅輦水库	2.82	清溪镇		

(1) 合理配置预防保护的技术措施，增强库区面源污染治理，确保城市饮水安全

对水源地上游水土流失轻微地带，实施封山禁牧、封育保护，加强现有林草植被的保护，防止人为破坏，依靠大自然的力量恢复植被；对

农村生活垃圾和污水采取集中堆放、集中收集和集中处理，增强库区面源污染控制。

加大对库区周围环境的综合管理和整治，禁止在饮用水水源保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。通过配置合理的工程拦挡措施，以及采取封育、补植、湿地保护等措施，建设林草生物缓冲带，控制侵蚀，净化水质，维护河道及湖库周边的生态系统。

（2）强化水源地水土保持预防监督

1）加强监督执法工作

对饮用水水源地上游及周边地区自然资源强度开发地带，要严格按照《水土保持法》（2010年）等有关法律法规的规定，依法查处乱砍乱伐、毁林开荒、私挖滥采等破坏生态环境的违法行为，彻底遏制人为水土流失。

2）加大预防保护力度

严格限制在水源地上游及周边地区采伐森林、开矿采石、毁林从事其他生产建设等破坏地貌的活动，严禁在 25° 以上的坡地种植农作物。坚决执行《水土保持法》（2010年）规定的生产建设项目水土保持方案编报制度和“三同时”制度。保护好饮用水水源地上游及周边地区现有的植被和水土保持设施。

4.1.2.3 自然保护区

重点预防保护区内现有银瓶嘴、灯心塘、莲花山、马山4个山地丘陵自然保护区，总面积 62.53km^2 。其区域内的天然次生林具有控制侵蚀，水源涵养、生物多样性保护、原生自然生态系统维护的水土保持主导功能。详见表4-2。

表 4-2 自然保护区预防保护范围及措施

名称	面积 (km ²)	位置	主要保护对象	主要保护措施
银瓶嘴	28.05	谢岗镇东南部、与清溪镇的交界处	南亚热带季风常绿阔叶天然次生林和动植物。	对现有天然林地实行封山育林，禁止对林木的无序砍伐，并对封育区内坡度大于 25°的坡耕（园）地退耕（园）还林。
灯心塘	4.89	厚街镇东南部，与大岭山镇虎门镇的交界处		
莲花山	7.83	长安镇东北部		
马山	22.76	大岭山镇西部		

在现有 4 个山地丘陵自然保护区的基础上，以森林生态系统保护和矿山生态恢复为重点，选择具有重要水源涵养或水土保持功能的地区，进一步扩大预防保护范围，以大面积实施封育治理及配套措施为主，加强山地丘陵水土流失敏感区的水土保持预防保护。

近期，主要封育包括观音山—银瓶嘴山脉，宝山山脉，大岭山—莲花山山脉。重点是保护本区的天然次生林，确保天然林的面积不减少，质量有提高，同时促进现有人工林向天然林演替，提高东莞市森林质量。封育治理采取限时封禁和相应的育林技术措施，对现有天然林地实行封山育林，禁止人为破坏和开发利用，并对封育区内坡度大于 25°的坡耕（园）地全部退耕（园）还林，通过生态自我修复，恢复其生态功能，形成水土保持林及水源涵养林体系。

强化保护区基础设施建设，增加预防保护区的管护、科研、监测、信息能力建设经费，完善预防保护区人员配置，提高预防保护区管理能力。制定保护治理成果的相关政策，调动治理区群众积极性，按谁治理谁受益谁管护的原则，落实成果管护责任，制定管护制度；设立管护标

志，建设管护设施，定期报告管护区情况；实行集体、个人、专业队等多种管护方式，明晰产权和使用权；严禁随意占用和破坏治理成果；水行政主管部门加强检查、监督，对破坏治理成果的要依法严厉查处。

4.1.2.4 森林公园

重点预防保护区现有大岭山、大屏嶂、水濂山、黄旗山、同沙、银瓶嘴、南门山、宝山等 14 个森林公园，总面积 268.11km²。其区域内的风景绿地具有控制侵蚀、水源涵养、生物多样性保护和城间绿岛景观美化、生态旅游、人居环境改善的水土保持主导功能。详见表 4-3。

表 4-3 森林公园预防保护范围及措施

编号	名称	面积(km ²)	位置	主要保护对象	主要保护措施
1	巍峨森林公园	10.40	黄江	风景林、丘陵生态林地。	禁止在风景绿地内大规模砍伐、开垦和大兴土木的开发活动，普及水土保持和生态环境保护科普知识，规范旅游的经营行为，倡导绿色生活和消费方式，控制旅游活动项目等。尝试轮封等生态修复方法，并进行人工林相改造，抚育更新。
2	南门山森林公园	12.00	凤岗		
3	同沙森林公园	18.08	同沙林场		
4	大屏嶂森林公园	26.70	大屏障林场		
5	大岭山森林公园	90.50	大岭山		
6	黄旗山城市公园	2.13	黄旗林场		
7	宝山森林公园	13.97	樟木头林场		
8	水濂山森林公园	22.19	市植物园		
9	清溪森林公园	33.82	清溪林场		
10	虎英森林公园	1.22	东城		
11	观音山森林公园	12.45	樟木头镇		
12	雁田森林公园	5.61	凤岗		
13	黄牛埔森林公园	8.57	黄江		
14	山水天地森林公园	10.47	清溪		

森林公园预防保护区域，既要向民众开放，又要防止生态破坏，造成水土流失。该类区域对公众开放，人群流量大，极易造成局部生态破

坏，且发生频率很高，同时，也是普及生态环境保护和水土保持科普的理想场所，也有专职人员、专门经费进行日常管护。因此，在大岭山、大屏嶂、水濂山、黄旗山、同沙、银瓶嘴、南门山、宝山等森林公园区域，可以采取普及水土保持和生态环境保护科普知识，开展实验研究，探索观赏植物、普通植物生态搭配，供市民观光休闲，尝试轮封等生态修复方法，并进行人工林相改造，抚育更新，保证其发挥最大的生态、水土保持效益。禁止在风景绿地内大规模砍伐、开垦和大兴土木的开发活动，维护自然生境演替；规范旅游经营行为，倡导绿色生活和消费方式，控制旅游活动项目等积极的水土保持预防保护措施。

4.1.2.5 狮子洋岸线生境敏感区

狮子洋沿海岸线生境敏感区总面积 21.20km²。其中从海堤内侧起 500 米纵深生态岸线有抗御台风、保护堤岸、抵抗污染、净化海水、促进生物多样性等方面的独特作用，严格控制，不准开发；依法保护红树林等护岸植被，加强侵蚀岸段的治理和保护；严格控制滩涂围垦和围填海，加强各类湿地的保护。

4.1.2.6 东江堤岸防护林廊道

东江干流及北干流和南支流堤岸防护林廊道面积 22.70km²。依法保护其防护林廊道，确保堤岸两侧各 50 米以上防护林栽的活、留得住、长得好。

4.2 综合治理规划

4.2.1 北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区（I）

4.2.1.1 人为水土流失治理

(1) 工程侵蚀劣地治理

对修路、开发区建设、水利、电力工程等基础设施建设、房地产开发等工程建设开挖面、扰动土地采取土地整治、营造水土保持林草等治理措施。对裸露区实施坑凹回填、平整、回覆表土等土地整治，植被恢复采取乔、灌、草混交模式，治理面积为 2814.49hm²。

(2) 建设工程渣土处理处置

本规划所指的建设工程渣土包括建筑垃圾和工程渣土（基坑土）。集中处置、资源化利用是建设工程渣土的根本出路。对建筑废弃物的综合回收利用符合循环经济发展的要求，是实现可持续发展的重要途径，是建设资源节约型、环境友好型社会的必然要求。

1) 建设工程渣土处置分区

综合考虑各镇区建设规划、运距、可供选择的场址以及主体功能分区等因素，兼顾各镇区管理协调性，按照本区域工程渣土的产量及分布状况，全东莞市划分为 6 个集中处置分区单元，相应每个处置区域建设一个集中处理处置场，负责处置本区域的建设工程渣土。

2) 建设工程渣土处置场布设

根据选址原则，考虑水土保持方面的约束条件，兼顾地形、地质与施工难度等情况，结合现场调查和各镇街（管委会）提供的一些资料，规划了 6 处集中处理处置场。其中北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区（I）规划建设 4 处建设工程渣土处理处置场，详见表 4-4。

表 4-4 建设工程渣土处理处置规划表（I区）

序号	建设地点	建设工程渣土来源	说明
1	横沥镇村尾村采石场	桥头镇、企石镇、横沥镇、石排镇、茶山镇、石龙镇、石碣镇、生态园区等 8 个镇（管委会）。	该场址位于村尾村南，占地 9.80hm ² 。
2	厚街镇振祥采石场	莞城街道、南城街道、东城街道、厚街镇等 4 镇。	面积为 24.29hm ² 。
3	道滘镇南丫村掌洲	万江街道、高埗镇、中堂镇、望牛墩镇、麻涌镇、道滘镇、洪梅镇等 7 镇街。	根据道滘镇提供的资料，该处属镇已征土地，现闲置，交通较好，占地 5.0hm ² 。
4	沙角煤灰池弃土点及长安新区填海区	虎门港、沙田镇、虎门镇、长安新区、长安镇 5 镇（管委会）。	根据虎门镇及长安新区提供的资料，已将虎门镇路东社区信义路旁（信义玻璃厂对面）的作为虎门镇指定工程渣土弃土场，占地约 100hm ² ，长安新区填海工程可统筹考虑作为本区建设工程渣土处置场。

本规划安排的 6 处建设工程渣土处置场的场址，只是规划阶段从市域范围整体考虑，结合现场调查和镇街（管委会）所提供的资料的确定的，下阶段可针对各个处置场进行多方案比选后来确定渣土处置场场址。

3) 建设工程渣土处置场建设

本次规划建设建设工程渣土处置场建设，只包括场地建设和防护措施建设两部分内容。回收利用设施建设涉及建筑垃圾回收利用工艺和相关技术设备，属于回收企业建设建筑垃圾再生利用的问题，本规划不再涉及。

场地建设包括处置场地征用、拦挡设施、场地出入口道路、配置车辆清洗专用水道、排水设施、沉淀设施、照明设施、消防设施、车辆高压冲洗设备和相关机械设备、设置有效的视频监控系统和电子信息传输系统等内容。

防护措施建设包括临时拦挡措施、覆土整治、排水工程等工程措施，以及渣面绿化、周边防护林带建设等植物措施，洒水降尘、临时苫盖等临时防护措施。

4) 建设工程渣土处置场运行管理模式

从建设工程渣土的产生、收集、分拣、堆放、调配利用、回收利用等环节看，建设工程渣土处置场运行管理可采取东莞市水务局、镇街（管委会）水行政主管部门、回收利用企业三级运行管理模式。

东莞市水务局负责协调、监督、检查、调配、制度建设、技术引进。镇街（管委会）水行政主管部门负责处置场的日常监督管理和辖区内建设工程渣土的范围化管理。回收利用企业对建筑垃圾进行加工处置，形成再生原材料日常运行。

东莞市水务局负责制定相关制度，依据《水土保持法》（2010年）、《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令139号）、《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》（粤府[1995]95号）以及《东莞市市区余泥渣土管理办法》（2003年）等法律法规，制定出台符合东莞市实际情况的建筑垃圾和工程渣土处置收费标准（包括收集排放费、调配利用费等）、合理的废品回收价格，再生原材料价格及推广使用等相关的管理制度；负责协调解决跨镇区建设区域性集中处置场选址、费用投入等问题，解决出现的各类问题；建筑垃圾资源化是解决工程渣土造成水土流失的根本措施，积极推行建筑垃圾分类收集，培育和推广建筑垃圾回收利用技术，以科学、经济、有效的方式进行建筑垃圾资源化处理，加速建筑垃圾的资源化利用进程；负责组织相关宣传，结合收集、处置、收费等各项措施的实施，使公众充分理解收集、清运和处置对建设生态城市的重要意义，提高公众的水土保持意识；负责建立由村、镇、市三级网络构成的工程渣土调运网络体系（工程渣土调剂平台），各建设单

位利用网络平台发布或获取相关工程渣土处置或提供的信息，实现工程渣土的综合调配利用。

建设工程渣土处置场所在的镇街（管委会）水行政主管部门，负责渣土处置场的日常运行管理，分类堆放、临时防护、台帐建立、渣土量的上传（信息平台）等。其他各镇街（管委会）水行政主管部门负责监督本行政区域内所有建设与施工单位将产生的建筑垃圾和工程渣土运到规定的处理处置场所。

回收企业负责回收建筑垃圾、综合处理、再生产品的产业链条，实现规模化经营。采用大型先进建筑废弃物处理系统，建筑废弃物经破碎、骨料分类后生成高品质的再生细粉骨料再进行分类利用，最终实现建筑废弃物的资源化利用。

可采取 BOT 模式，有效整合社会各方资源，使企业与政府达到双赢的目的，是企业或政府进行建筑垃圾综合处理首选模式。

（3）江心洲岛治理

本规划涉及范围为石碣镇的新沙洲、金桔洲和东城镇大王洲、石排镇鲤鱼洲四个岛的沿江部分护岸工程。新沙洲岛上的东莞监狱、东洲水泥厂等单位为了自身安全，已在部分地段设置了浆砌石护岸工程，本次规划不再重复建设，仅对处于天然状态下的土质岸坡采取必要的防护措施。大王洲、鲤鱼洲也已有部分地段实施了抛石护岸工程，本次规划中不再重复。

新沙洲修建浆砌石护岸 2440.00m，金桔洲修建浆砌石护岸 3285.00m。大王洲抛石护岸 5749.00m，鲤鱼洲抛石护岸长度 9442.00m。

4.2.1.2 自然侵蚀治理

东莞市自然水土流失区域多属于林草地，且 86.8%为轻度侵蚀。对这些区域采取乔、灌、草混交方式，补植、补种、更新改造林相，提高林草地的水土保持功能，控制区域水土流失。本区治理水土流失面积 4990.17hm²。北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区综合治理规划见表 4-5。

表 4-5 北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区综合治理规划表

序号	防治类型区	镇（街、园区）	措施类型（km ² ）			合计
			水土保持林草	土地整治/复绿	退耕还林	
1	(I) 北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区	莞城街道		11.28		11.28
2		东城街道	963.91	166.26		1130.17
3		南城街道	459.77	310.33		770.10
4		万江街道		9.54		9.54
5		石碣镇		2.80		2.80
6		石龙镇		7.04		7.04
7		茶山镇	67.02	103.85		170.87
8		石排镇		92.57		92.57
9		企石镇	252.50	336.60		589.10
10		横沥镇		196.06		196.06
11		桥头镇	71.57	75.98		147.55
12		虎门镇	1990.23	201.29		2191.52
13		厚街镇	1131.91	369.50		1501.41
14		沙田镇	27.20	46.55		73.75
15		道滘镇		92.89		92.89
16		洪梅镇		17.95		17.95
17		麻涌镇	8.93	102.65		111.58
18		望牛墩镇		14.44		14.44
19		中堂镇		4.34		4.34
20		高埗镇		129.54		129.54
21		虎门港		94.81		94.81
22		生态园	17.14	428.21		445.35
23		小计	4990.17	2814.49		7804.66

4.2.1.3 水土保持型生态农业建设

东莞市北部西部属滨河（海）平原，本区地貌以冲积平原为主，地势起伏缓和，水网纵横，为易于积水的埔田区、围田区和咸田地区，农业相对集中发达。

东莞市城市化水平较高，农业用地所占比例较低，农业用地分布主要位于城镇周边的郊区，跟城镇用地交错杂居，农业生产所产生的农药、化肥等面源污染直接对城镇居民的生产生活造成不良影响。因此，规划中的生态农业建设范围为本区所有的耕地及鱼塘。

本区耕地及用于渔业的坑塘水面总面积 200.71km²，其中坑塘水面面积 96.33km²，占 47.99%；水田面积 9.79km²，占 4.88%；水浇地面积 84.89km²，占 42.29%；旱地面积 9.70km²，占 4.83%。用地结构显示，本区农业以基塘农业为主。因此，本区建立以稻田立体种养模式、物能循环再生模式、基塘结合模式的农业生态系统是本区农业的发展方向。

4.2.2 南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区（II）

4.2.4.1 人为水土流失治理

（1）工程侵蚀劣地治理

本区域工程建设造成侵蚀劣地主要包修路、开发区建设、水利、电力工程等基础实施建设等造成的水土流失面积为 2864.51hm²。对这些工程建设扰动后的裸露土地采取土地整治、营造水土保持林草等治理措施。对裸露区实施坑凹回填、平整、回覆表土等土地整治，植被恢复采取乔、灌、草混交模式。治理面积为 2864.51hm²。

按要求对坡度大于 25°的坡耕地进行退耕还林，坡耕地退耕还林 27.00hm²，实施生态保护。

（2）建设工程渣土处理处置

根据本区域工程渣土的产量及分布状况，本区域规划建设 2 处建设工程渣土处理处置场。详见表 4-6。

表 4-6 建设工程渣土处理处置规划表 (II)

序号	建设地点	工程渣土来源	说明
1	樟木头镇顺昌采石场	凤岗镇、塘厦镇、清溪镇、樟木头镇、谢岗镇等 5 镇。	樟洋村湖西，占地面积 9.21hm ² 。
2	大朗镇东发采石场	黄江镇、大朗镇、常平镇、东坑镇、寮步镇、大岭山镇、松山湖科技产业园区等 7 镇（管委会）。	大朗镇水平村，本场地占地 3.63hm ² 。

本区 2 处工程渣土处置场的建设内容与 (I) 区工程渣土处置场建设内容相同，本处不再赘述。

(3) 采石场治理

本区分布有已关闭的采石场，国土部门已对 122 处主要分布在交通干道、森林公园和重要景观可视范围内的采石场采取相应措施进行治理，恢复景观，控制水土流失，总面积 511.35hm²。

4.2.4.2 自然侵蚀治理

本区域有自然水土流失区面积 13655.21hm²，且属于林草地。对这些区域采取乔、灌、草混交方式，补植、补种、更新改造林相，提高林草地的水土保持功能，控制区域水土流失，共计治理各类水土流失面积 13655.21hm²（见表 4-7）。

表 4-7 南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区综合治理规划表

序号	防治类型区	镇（街、园区）	措施类型 (km ²)			合计
			植树种草	土地整治/复绿	退耕还林	
1	(II) 南部 东部 低山 丘陵 台地 水源 涵养	谢岗镇	511.90	129.37		641.27
2		东坑镇	26.30	84.23		110.53
3		常平镇	686.28	267.82		954.10
4		寮步镇	369.27	172.08		541.35
5		樟木头镇	2518.21	395.90		2914.11
6		大朗镇	905.81	241.17		1146.98
7		黄江镇	1994.10	271.33		2265.43

8	和生态维护区	清溪镇	1095.11	121.72		1216.83
9		塘厦镇	1193.71	253.23		1446.94
10		凤岗镇	1452.83	243.20		1696.03
11		大岭山镇	1745.34	276.79		2022.13
12		长安镇	1098.14	67.87	27.00	1193.01
13		松山湖产业园	58.22	339.79		398.01
14		小计	13655.21	2864.51	27.00	16546.72

4.2.4.3 生态清洁小流域建设

生态清洁型流域（片）建设，以人与自然和谐为主线，以民生水保为基础，构筑“生态修复、生态治理、生态保护”三道防线，针对丘陵、山区特点，以水源保护和面源污染综合防治、水环境治理、人居环境整治为重点，通过对“三道防线”的布设，使该区域水环境得以治理，水土流失得到控制，生态系统良好，人水和谐，经济社会可持续发展。

（1）建设内容

1) 生态修复区：该区域人为活动较少，自然条件较好，可通过采取设置封禁标牌和拦护措施进行自然修复，在流域（片）上游地区形成第一道生态防线，以达到涵养水源的目的。

2) 生态治理区：对人类活动较为频繁的浅山、坡脚开展综合治理，因地制宜地实施各项水土保持措施；对农村居民点进行人居环境综合整治，有效降低水土流失与面源污染程度。

自然水土流失治理：在该区域采取植树种草措施，恢复水土流失区的地表植被，提高林草植被覆盖度，有效治理自然水土流失。

人为水土流失治理：一是加强水土保持法律法规的宣传；二是建立健全水土保持监督执法机构，督促落实生产建设项目水土保持方案编制

和实施；三是加强对水土流失重点部位（开采形成的高陡边坡、采石厂、弃渣（建筑垃圾）厂等地）的治理；四是建立水土流失防治联动机制。

做好村镇规划，搞好道路硬化、村庄绿化、环境美化，控制和减少污染物排放。制定村庄环境卫生保洁制度，实现生活垃圾集中管理，建设生活垃圾处理站和污水处理厂，生活污水处理达标后排放。人畜禽粪便因地制宜推广沼气池等实用技术进行无害化处理。结合广东省生态村建设工程，推进农村“改水、改厕、改卫、改殡”和“绿化、净化、美化”工作，推进现代文明，建立农村新风尚，形成环境优美，设施比较齐全的生态村庄。

生活污水治理：乡镇居民比较集中，生活污水采用集中收集和处理，达标排放。农户居住分散，生活污水不适合集中处理，则因地制宜，采取分户处理、分散排放的形式治理。

农村生活垃圾收集处理：目前城镇的生活垃圾已基本实现集中收集处理，农村采用户集、村收、镇中转的形式统一收集和中转，建立垃圾处理场自行处理，提高垃圾处理效果，防止二次污染。

3) 生态保护区：在河道两侧及塘堰、水库周边，保育植被，布设植物缓冲带，清理河道垃圾，加强对沿岸滩地、湿地、林带等水域生态系统的保护，以控制土壤侵蚀，改善河库水质。

对于来自农业施肥、农药等产生的面源污染，在河道、水库周边设置植物缓冲带，种植或抚育具有吸收有机污染物能力的乔木、灌木和草本植物。在河道和水库水位变化的水陆交错带建设人工湿地，种植适水树种和草本植物，如风车草、纸莎草、美人蕉、水竹芋、香根草和芦苇等植物，增强水体自净能力。

对全市范围内的畜禽养殖业整治活动之后的退养区域、垃圾填埋场封场区域，开展土地整治，营造水土保持林草恢复植，修复因养殖、垃圾填埋造成的人为侵蚀劣地，消除或减轻对周边环境的影响。

4.2.4.4 水土保持型生态农业建设

南部东部低山丘陵台地区，地貌以山地、丘陵台地为主，耕地多分布于河谷阶地，且多为旱地。本区生态农业建设范围为所有的耕地及鱼塘，占地面积 115.69km²，其中坑塘水面面积 65.10km²，占 56.27%；水田面积 0.25km²，占 0.02%；水浇地面积 40.83km²，占 35.29%；旱地面积 9.50km²，占 8.21%。本区以建立丘陵山区立体农业模式和生态农庄观光型为主的水土保持型生态农业为农业发展方向。

4.3 水土保持监测规划

东莞市共规划布设 76 个水土保持监测点，其中有 26 个调查样区（重要调查样区 3 个、普通调查样区 23 个）、15 个卡口站（重要卡口站 2 个、普通卡口站 13 个）和 35 个土壤侵蚀野外调查单元。

4.3.1 监测点布设

（1）调查样区布设

调查样区主要布设在北部西部滨河（海）平原水质维护和人居环境改善区。在虎门港、生态园区和厚街镇各布设 1 个重要的水土保持监测点（调查样区），在本区所有 23 个镇街（管委会）各布设一个普通的水土保持监测点（调查样区）。

（2）卡口站布设

卡口站主要布设在南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区。在凤岗镇自然保护区和松山湖饮用水水源地保护区各布设 1 个重要的水

土保持监测点（卡口站）以外，在所有 13 个镇街（管委会）布设 13 个一般水土保持监测点卡口站和 13 个普通调查样区。

（3）土壤侵蚀野外调查单元

东莞市到 2030 年应该达到 35 个水力侵蚀野外调查单元。本次规划新增水力侵蚀野外调查单元 12 个。

4.3.2 水土保持监测能力建设

建立水土保持监测信息系统和数据库，使东莞市水土流失信息采集、传输和处理的能力达到先进水平；全面加强水土保持监测的管理规章制度体系，建立良好的水土保持监测管理运行机制，提供有力的技术支撑；配备完善的水土保持监测设备，全面实现监测软硬件条件的良好形成。

4.3.2.1 水土保持监测数据库及信息系统建设

水土保持监测数据库及信息系统建设主要是指利用现代信息技术，在计算机网络的支持下，构建一个基于统一技术架构的水土保持基础信息平台，以实现各级之间信息资源共享和业务协同。

4.3.2.2 监测制度建设

（1）监测网络管理制度

按照广东省监测网络建设和管理的相关要求，制定东莞市监测网络管理办法，以保证网络高效有序运行，为水土保持管理提供技术平台。

（2）监测数据上报制度

东莞市应该按照省级要求，定期或不定期的向广东省水行政主管部门上报采集的监测数据，配合省级做好水土保持监测公报、重大水土流失事件公报、重大生产建设项目监测公报。

（3）监测数据管理制度

对于布设监测点的镇街（管委会），配备专业管理人员和设备，进行日常维护，特别是要采取有效的抗病毒侵扰措施，确保数据管理系统、数据资料的安全。数据采集，应按照数据库的数据类型进行统一录入和采集，保证各类数据类型的标准化。监测成果数据管理，应依托监测信息系统和数据库的建设，在数据信息系统开发的基础上，实现数据的源头、过程、结果的规范化管理，提高水土保持监测数据的运用和管理效率。监测数据成果的使用应采取分级授权的方式进行，实现数据使用级别按各自权限级别决定的使用制度，杜绝越权访问。

（4）生产建设项目监测报告制度

生产建设项目水土保持监测实行报告制度。在项目建设过程中，除水利部审批和广东省水利厅审批的跨两个及两个以上的项目外的其它项目应将监测报告送交东莞市水行政主管部门；生产建设项目水土保持设施验收时，建设单位应当提供水土保持监测报告。验收后，在生产、运行期继续开展水土保持生态环境监测的项目，其管理单位应当向水行政主管部门提供水土保持监测年度报告和最终报告。

（5）监测工作年报制度

东莞市监测机构应向省级监测机构或者主管部门提交监测工作年报，从宏观上较为全面的反映辖区内的监测工作情况。年报制度内容包括监测网络建设情况、监测制度建设情况、水土保持信息化情况、监测项目前期工作情况、技术培训与交流情况、工作经验、存在问题及建议和下年度工作要点等。

4.3.2.3 监测设备建设

监测能力建设主要包括监测设备的配置。监测设备包括监测机构、一般监测点和重要监测点。

(1) 监测机构

监测设备是保证监测机构开展水土保持监测工作的基本条件，各级监测机构本着节俭、实用、必需的原则配置办公、数据采集与处理、数据管理、数据输入输出、网络通讯、交通等设备。

(2) 调查样区及土壤侵蚀野外调查单元

调查样区四周要埋设水泥柱，编写样区编号和代码。监测设备主要有 GPS、标杆、测高仪、坡度仪、经纬仪等。重要监测点要配套工作室，固定人员常年进行气象观测。

(3) 卡口站

一般监测点的卡口站监测系统需要配置一套包含 1 台采集器（集成无线电台）、1 个泥沙传感器、1 个水位传感器、1 个雨量传感器、一套太阳能供电设备和数据线等附属设备的 LTW-1 型水土流失自动观测系统。重要监测点要实现现代化的自动化系统，利用先进的设备达到自动采集数据和传输到控制终端，并计算机自动分析存储数据。

4.3.3 水土保持动态监测规划

水土流失动态监测包括水土保持生态环境监测、水土保持重点项目监测、生产建设项目水土保持监测。

4.3.3.1 水土保持生态环境监测

水土保持生态环境监测是属于长系列的对监测点水土流失观测。东莞市的水土保持生态环境监测主要以南部东部低山丘陵台地水源涵养

和生态维护区为主，通过 10 个卡口站来监测小流域泥沙径流和降雨情况。

4.3.3.2 水土保持重点项目监测

水土保持重点项目监测侧重于水土流失防治效益的监测和评估。重点监测项目实施前后项目区的土地利用结构、水土流失状况及其防治效果、群众生产生活条件、生物多样性等。

4.3.3.3 生产建设项目水土保持监测

对资源开发和基本建设活动较集中、人为活动较频繁、扰动地表和破坏植被面积较大的大中型生产建设项目开展水土流失监测。

4.4 综合监管规划

4.4.1 综合管理机制规划

(1) 建立流域管理和区域管理相结合的水土保持管理机制和公众参与机制，调动方方面面的积极因素，鼓励公众参与生态环境管理、监督与建设，促使全社会主动关心和参与水土保持事业。

(2) 制定生态补偿政策，将生态环境补偿纳入国家税收体系，通过财政转移支付、工业反哺农业等手段建立流域生态补偿机制和水土保持生态建设投入长效机制。

(3) 水土保持监督管理工作要贯彻“预防为主”的方针，其中重点是用好“三权”，即审批权、监督权和收费权。

4.4.2 机构建设规划

(1) 建立健全水土保持机构，加强水土保持监督管理职能

根据东莞市水土保持工作发展实际，应充实和加强水土保持机构，加强水土保持监督执法队伍建设，把预防监督工作列入年度目标考核；

建立健全各级水土保持监测机构，培养专业水土保持监测技术人才；建立健全监测工作年报制度，实现监测预报技术的规范化；建立监测机构和监测人员资质管理，提高监测质量和水平；增加预防保护、监督管理、监测工作的资金投入；各级监督管理和监测机构应纳入国家行政或全额事业单位，保证正常的事业费。

（2）开展基层相关管理及技术人员的培训，提高专业水准

镇街（管委会）成立相应的水土保持工作管理小组，在生产建设单位设立“项目水土保持联络小组”制度是行之有效的方法，从而自上而下形成一个完整的监督管理体系。加强对监督管理联络员队伍的培训和管理，水土保持管理、联络员在基层单位，负责宣传《水土保持法》及有关的法律法规，举报水土保持工作中的违法行为，加强水土保持意识，使水土保持工作更加深入广泛，更加社会化、经常化。

4.4.3 监督管理制度化建设

（1）预防保护管理制度

在全省生态功能区划分的基础上，按照法律要求，划定并颁布实施“东莞市水土流失重点预防区及重点治理区”，突出预防为主，保护优先，实施分类指导和分区防治战略；提升区域产业环境准入条件，要求企业符合产业结构调整政策，符合《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的要求，符合清洁生产水平的要求，符合水土保持准入条件的要求。

（2）生产建设项目水土保持方案审批及水保设施验收制度

严格执行生产建设项目水土保持设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度；加强部门联动，落实水土保持方案前置审批和水土保持设施验收制度，全市所有建设项目在未取得水行

政主管部门对项目水土保持方案批文的情况下，不予办理项目选址意见、土地预审、环评和立项等手续。由住建、交通部门发文明确，全市所有建设项目在水土保持设施未经市水行政主管部门验收或验收不合格的情况下，主体工程不予组织验收。

（3）城市工业园区、开发区等水土保持监督管理制度

严格落实水土保持“三同时”制度的同时，采用水土保持监测技术手段搞好城市工业园区、开发区等水土保持预防监督，加强对该类型建设项目的水土保持的全过程管理，强化对项目实施情况的跟踪检查，督促建设项目严格落实水土保持方案设计。

完善水土保持监督管理协调机制。建立各镇街（管委会）之间、各部门之间的沟通协调机制，定期召开协调会，密切配合，齐抓共管，形成合力，研究解决推进水土保持防治过程中所遇到的重大问题，高效、协同、有序推进规划实施。水土保持部门统一规划、统一执法监督、统一发布公告信息，加强综合管理，建设、国土、环保、农业、林业等有关部门要按职责制定有利于水土保持防治政策；加强指导、支持和监督镇街（管委会）水土保持工作，协调跨区域、跨流域水土保持，督促检查突出的水土保持问题。

（4）水土保持监督检查审批联动机制

建立水土保持监督检查及项目审批联动机制。建立各镇街（管委会）之间、各部门之间的沟通协调机制，定期召开协调会，密切配合，齐抓共管，形成合力，研究解决推进水土保持防治过程中所遇到的重大问题，高效、协同、有序推进规划实施。水土保持部门统一规划、统一执法监督、统一发布公告信息，加强综合管理，建设、国土、环保、农业、林

业等有关部门要按职责制定有利于水土保持防治政策；加强指导、支持和监督镇街（管委会）水土保持工作，协调跨区域、跨流域水土保持，督促检查突出的水土保持问题。

（5）采石取土场监督管理制度

对已经造成水土流失的采石场，按“谁破坏，谁治理”的原则，督促相关企业复垦、治理。

（6）建筑垃圾和工程渣土管理制度

开征建筑垃圾和工程渣土处置费是落实《水土保持法》（2010年）“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的前提，体现“谁破坏、谁治理”的原则，从源头上减少建筑垃圾的生产量，实现减量化；《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令139号）第十六条“建筑垃圾处置实行收费制度，收费标准依据国家有关规定执行”。提高公民意识，加速建筑垃圾处理的企业化、市场化和产业化进程。根据《水土保持法》（2010年）和《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》（粤府〔1995〕95号）以及《东莞市市区余泥渣土管理办法》（2003年）等，尽快出台关于建筑垃圾和工程渣土处置收费标准。

4.4.4 政策法规建设规划

根据新颁布的《水土保持法》（2010年）和《广东省实施<中华人民共和国水土保持法>办法（修正）》（1997年），完善水土保持配套法规体系，做到水土保持法实施办法、方案审批、现场监督检查、设施验收、水土保持生态补偿等规定“五完善”。

4.5 水土保持科技支撑能力建设规划

本次规划的水土保持科技支撑能力建设，包括重点科技支撑项目及专题研究规划、科技示范推广规划、水土保持宣传和科学普及能力建设规划等。

4.5.1 重点科技支撑项目及专题研究

本次规划在总结相关成果的基础上，提出 5 个重点科技支撑项目与专题研究项目，为全面高效推进水土保持工作起到典型带动和示范辐射作用。

- (1) 东莞市水土保持区划及水土流失重点防治区划分研究。
- (2) 东莞市城市水土保持研究及示范区建设。
- (3) 东莞市水土保持综合防治模式研究及示范区建设。
- (4) 东莞市水土保持监测体系研究及建设。
- (5) 东莞市生态清洁小流域（片区）治理模式研究及示范区建设。

4.5.2 科技示范推广规划

在全市建立 5 个水土保持科技示范园区。示范园建设规划，尽可能与现有的监测站点结合，从水土流失类型区和防治需求上考虑数量安排。

4.5.3 水土保持宣传和科学普及能力建设规划

水土保持是一项群众性、社会性工作，需要人们充分的了解和积极参与。因此，水土保持宣传和科普教育始终应作为一项重要工作。主要包括：科技示范园宣传、青少年水土保持普及教育基地建设、技术培训等。

5 投资估算与效益分析

5.1 投资估算

本规划水土保持工程总投资 221097.76 万元。其中：工程措施投资 7568.15 万元，林草措施投资 59140.31 万元，封育治理措施投资 80731.64 万元，综合监管规划投资 4978.00 万元，水土保持科技支撑能力建设投资 5040.00 万元，水土保持监测投资 2321.60 万元，独立费用 12394.53 万元，基本预备费 17217.42 万元，工程静态总投资 189391.66 万元，价差预备费 31706.11 万元。各镇街与管委会的总投资费用为 147440.10 万元（不含独立费用、基本预备费、工程静态总投资、价差预备费），具体见表 5-1。

5.2 效益分析

5.2.1 蓄水保土效益

项目区经过水土流失集中综合治理，提高了地表覆盖度，改善了地表径流状况，增加了土壤含水量，降低了土壤侵蚀；将部分地表径流转化为地下水，增加了沟道常流水，涵养了水源，提高了地表径流利用率。

5.2.2 经济效益

规划的实施，能有效降低水土流失灾害发生机率，减免因水土流失灾害造成的经济损失，蓄水、保土能力增强，减轻了自然灾害，减少河道、水库泥沙淤积，维护了人居环境安全、水资源安全。

5.3.3 生态效益

项目实施后区域植被覆盖度提高，单位面积生物产量也会提高，生物多样性得到有效保护，人类以及动植物赖以生存的环境将向良性循环演替。

5.3.4 社会效益

规划的实施，充分发挥水土保持在水质维护、人居环境改善、水源涵养和生态维护等方面的基础功能，将有力地推进生态宜居城市建设和环境友好型社会建设。

表 5-1 水土保持措施分区分镇总估算表

单位：万元

序号	分区	镇 (街道)	第一部分 工程措施			第二部分 林草措施									第三部分 封育治理措施					三部分合计
			江心洲工程	工程渣土处置场	合计	水土保持造林工程				水土保持种草工程				合计	封禁措施	补植措施	林相改造	宣传牌 (2×1.5m)	合计	
						江心洲工程	工程渣土处置场	植树种草退耕还林	合计	江心洲工程	工程渣土处置场	土地整治恢复植被	合计							
1		莞城街道									11.98	11.98	11.98						0.00	11.98
2		东城街道	357.37		357.37			2698.86	2698.86			176.52	176.52	2875.38	140.87	3199.84	1926.00	1.43	5268.13	8500.89
3		南城街道						1287.31	1287.31			329.48	329.48	1616.79	30.16	457.12	256.80	0.95	745.03	2361.82
4		万江街道										10.13	10.13	10.13					0.00	10.13
5	北部西	石碣镇	3424.12		3424.12	15.39			15.39	687.00		2.97	689.97	705.37	42.76	403.34	278.20	0.48	724.78	4854.26
6	部滨河	石龙镇										7.47	7.47	7.47	20.49	188.23	128.40	0.48	337.59	345.07
7	(海)	茶山镇						187.64	187.64			110.26	110.26	297.90	3.56	26.89	21.40	0.48	52.33	350.23
8	平原水	石排镇	586.94		586.94							98.28	98.28	98.28	40.98	376.45	256.80	0.48	674.71	1359.93
9	质维护	企石镇						706.97	706.97			357.37	357.37	1064.34	12.47	134.45	85.60	0.48	233.00	1297.33
10	和人居	横沥镇		199.82	199.82		6.58		6.58		2.08	208.16	210.24	216.82					0.00	416.63
11	环境改	桥头镇						200.40	200.40			80.66	80.66	281.07					0.00	281.07
12	善区	虎门镇		1023.99	1023.99		21.06	5572.45	5593.51		21.23	213.71	234.95	5828.45	194.98	3146.06	2075.80	0.95	5417.79	12270.23
13		厚街镇		1058.67	1058.67		21.22	3169.25	3190.46		21.56	392.30	413.86	3604.32	98.88	4167.85	1669.20	0.48	5936.41	10599.40
14		沙田镇						76.17	76.17			49.42	49.42	125.59	29.37	268.89	192.60	0.48	491.34	616.93
15		道滘镇		213.14	213.14		4.69		4.69		1.06	98.62	99.68	104.37					0.00	317.51
16		洪梅镇										19.06	19.06	19.06					0.00	19.06
17		麻涌镇						24.99	24.99			108.99	108.99	133.98	24.63	242.00	149.80	0.48	416.91	550.89

序号	分区	镇 (街道)	第一部分 工程措施			第二部分 林草措施								第三部分 封育治理措施					三部分合计		
			江心洲工程	工程渣土处置场	合计	水土保持造林工程				水土保持种草工程				合计	封禁措施	补植措施	林相改造	宣传牌 (2×1.5m)		合计	
						江心洲工程	工程渣土处置场	植树种草退耕还林	合计	江心洲工程	工程渣土处置场	土地整治恢复植被	合计								
																					江心洲工程
18		望牛墩镇									15.33	15.33	15.33					0.00	15.33		
19		中堂镇									4.61	4.61	4.61	45.44	430.23	278.20	0.48	754.34	758.95		
20		高埗镇									137.53	137.53	137.53	6.24	53.78	42.80	0.48	103.29	240.82		
21		虎门港									100.66	100.66	100.66	56.85	537.79	363.80	0.48	958.91	1059.57		
22		生态园						47.98	47.98		454.63	454.63	502.62					0.00	502.62		
23		小计	4368.43	2495.62	6864.05	15.39	53.54	13972.03	14040.96	687.00	45.94	2988.13	3721.07	17762.03	747.67	13632.92	7725.40	8.58	22114.56	46740.64	
24	南部东部低山丘陵台地水源涵养和生态维护区	谢岗镇						1433.26	1433.26			137.35	137.35	1570.62	122.24	2984.72	1498.00	0.95	4605.91	6176.53	
25		东坑镇						73.64	73.64			89.43	89.43	163.06					0.00	163.06	
26		常平镇						1921.53	1921.53			284.34	284.34	2205.87	47.28	645.35	321.00	0.48	1014.10	3219.97	
27		寮步镇						1033.92	1033.92			182.70	182.70	1216.62	26.20	672.23	406.60	0.48	1105.51	2322.13	
28		樟木头镇		463.62	463.62		12.21	7050.75	7062.96			7.15	420.33	427.47	7490.44	367.88	5673.66	4472.60	1.43	10515.57	18469.62
29		大朗镇		240.48	240.48		6.63	2536.19	2542.82			2.12	256.05	258.17	2800.99	110.14	3038.50	2418.20	0.48	5567.31	8608.79
30		黄江镇						5583.30	5583.30				288.07	288.07	5871.37	244.39	4490.53	2696.40	1.91	7433.22	13304.59
31		清溪镇						3066.21	3066.21				129.23	129.23	3195.44	327.89	5888.78	3787.80	0.95	10005.41	13200.85

序号	分区	镇 (街道)	第一部分 工程措施			第二部分 林草措施								第三部分 封育治理措施					三部分合计	
			江心洲工程	工程渣土处置场	合计	水土保持造林工程				水土保持种草工程				合计	封禁措施	补植措施	林相改造	宣传牌 (2×1.5m)		合计
						江心洲工程	工程渣土处置场	植树种草退耕还林	合计	江心洲工程	工程渣土处置场	土地整治恢复植被	合计							
32		塘厦镇						3342.29	3342.29			268.85	268.85	3611.14	137.03	2043.59	1348.20	0.95	3529.77	7140.91
33		凤岗镇						4067.78	4067.78			258.21	258.21	4325.99	111.68	3119.17	1562.20	0.48	4793.53	9119.52
34		大岭山镇						4886.78	4886.78			293.87	293.87	5180.65	117.83	3441.84	2161.40	1.43	5722.50	10903.15
35		长安镇						3150.28	3150.28			72.06	72.06	3222.34	27.52	1156.24	577.80	0.48	1762.04	4984.38
36		松山湖产业园						163.00	163.00			360.76	360.76	523.76	50.66	1398.25	1112.80	0.48	2562.19	3085.95
37		小计	0.00	704.10	704.10	0.00	18.85	38308.93	38327.77	0.00	9.27	3041.24	3050.51	41378.28	1690.74	34552.86	22363.00	10.48	58617.08	100699.46
合计			4368.43	3199.72	7568.15	15.39	72.38	52280.95	52368.73	687.00	55.21	6029.37	6771.58	59140.31	2438.40	48185.78	30088.40	19.06	80731.64	147440.10

6 进度安排与近期实施意见

6.1 近期安排的项目（2012~2020）

（1）水土流失综合治理工程

近期对 243.51km² 水土流失区开展综合治理，截止 2020 年，累计治理水土流失面积达 243.51km²。

（2）江心洲保护工程

完成石碣镇金桔洲岛和新沙洲岛堤岸防护工程，建设浆砌石护岸 5725.00m。

（3）建设工程渣土处理处置工程

建成 6 处建设工程渣土处理处置场，包括场地建设和防护措施建设两部分内容，实现建筑垃圾和工程渣土的全面收集和集中处置。

（4）采石场整治工程

完成 122 处采石场整治工程，基本实现主要交通干道、森林公园和重要景观可视范围内且已关闭的采石场整治工程。

（5）预防保护工程

完成 10 个预防保护示范区的建设。

（6）水土保持监测建设

新增建设 43 个水土保持监测点，其中 26 个野外调查样区，5 个卡口站，12 个土壤侵蚀野外调查单元。基本建成功能完备的数据库和应用系统，实现监测信息资源的统一管理，水土保持基础信息平台初步建成；大中型生产建设项目水土保持监测得到全面落实。

（7）水土保持机构建设

健全水土保持机构，增强水土保持监督管理机构履行职责能力，全面实现机构、人员、办公场所、工作经费、取证设备装备“五到位”。

表 6-1 近期规划建设工程量（2012~2020）

综防治规划	项目	单位	措施量	合计（万元）
预防保护	银瓶嘴自然保护区片预防保护示范区	km ²	136.5	16688.40
	大岭山森林公园片预防保护示范区	km ²	111.4	16062.49
	松木山水库饮用水源保护区片预防保护示范区	km ²	75.1	10699.40
	南门山森林公园片预防保护示范区	km ²	47.1	7319.94
	同沙森林公园片预防保护示范区	km ²	46.1	8084.20
	大屏嶂森林公园片预防保护示范区	km ²	32.7	5121.27
	黄旗山城市公园片预防保护示范区	km ²	15	2310.21
	宝山森林公园片预防保护示范区	km ²	58.9	8168.71
	狮子洋岸线生境敏感区片预防保护示范区	km ²	21.1	3059.38
	东江堤岸防护林廊道片预防保护示范区	km ²	22.7	3217.64
综合治理	工程侵蚀劣地治理	hm ²	5678.99	6029.37
	自然侵蚀治量	hm ²	18645.38	52205.36
	坡耕地治理	hm ²	27	75.59
	建设工程渣土处理处置	处	6	3327.31
	江心岛洲浆砌石护岸建设（新沙洲、金桔洲）	m	5725	4126.51
	采石场治理	处	122	
水土保持监测	水土保持监测点	个	43	989.00
	水土保持信息数据库	套	1	150.00
	监测设备	套	1	182.60
综合监管	综合管理机制规划	工作点（次）	118	585.00
	机构建设规划	工作点（次）	179	1260.00
	监督管理制度化建设	工作点	353	270.00

		(次)		
	水土保持政策法规建设规划	工作点 (次)	9	243.00
科技支撑 能力建设	重点科技支撑项目及专题研究	项	5	3490.00
	科技示范推广	项	3	300.00
	水土保持宣传和科学普及能力建设	项	3	450.00
合 计				154415.39

6.2. 远期安排意见（2021~2030）

（1）水土流失综合治理工程

对近期完成的 243.51km² 水土流失治理成果进行抚育管护，使其水土保持效益持续稳定发挥。

（2）江心洲保护工程

建设大王洲抛石护岸 5749m，鲤鱼洲抛石护岸 9442m。

（3）建设工程渣土处理处置及回收利用工程

培育和推广建筑垃圾回收利用技术，加速建筑垃圾的资源化利用进程，建成收集、处置、回收、再生利用，建成完善的处理处置系统 6 处。

（4）预防保护工程

继续加大预防工作，使水土保持预防保护工作常抓不懈。重点实施自然保护区、森林公园、生境敏感区、河流防护林的预防保护工程。

（5）水土保持监测网络建设

新增建设 5 个水土保持监测点（5 个卡口站），届时水土保持监测点达 76 个，建成水土保持自动化监测体系。

（6）机构能力建设

重点加强水土保持监督机构行政执法能力建设，建成一支完全能胜任东莞市水土保持职责的队伍，市域范围内无人为水土流失事件发生，一切生产建设项目均纳入管理范围之内。

7 规划实施的保障措施

为了确保实现本规划所提出的各项措施和目标，从组织、政策、技术、管理等方面构成规划实施的保障措施。

7.1 组织领导

7.1.1 纳入国民经济和社会发展规划，实行目标管理责任制

将水土保持工程建设任务纳入国民经济和社会发展规划，各级政府要把水土保持工程建设列入重要议事日程，层层分解，各镇街（管委会）负责承包本辖区内的水土保持工程的实施，做到任务、资金、人员、进度、质量、效益“六落实”。

7.1.2 健全机构，加强领导

成立由农、林、水、国土、城建、环保等有关部门为成员的项目领导小组，主要负责组织协调和研究解决项目实施中的重大决策问题。市项目领导小组办公室设在市水务局水土保持科，具体负责领导小组的日常事务和项目的计划编制、资金管理、检查验收、技术指导、组织培训等工作。各镇水务所成立项目管理小组，负责按计划具体组织工程建设。

7.1.3 制定政策，调动积极性

制定退耕还林政策，促进坡耕退耕还林；制定“投劳用工”、“承包经营”、“奖惩激励”、“多渠道投资”等相关配套政策，落实“谁治理、谁管护、谁受益”的政策，调动社会各界参与水土保持生态工程建设的积极性。

7.2 技术保障

7.2.1 技术管理

全面落实项目法人责任制、招标投标制、建设监理制，加强工程建设管理，确保工程建设质量和投资效益。强化水土保持工程质量监督的有效性、权威性和独立性，努力做到“制度到位、人员到位、监督到位”。

7.2.2 技术培训

在项目开展的初、中期，分别举办不同层次、不同类型的培训班，邀请有关专家，对镇区专业技术人员进行培训。

7.2.3 新技术研究及推广

以省水利水电勘测设计研究院为主，会同地方农、林科研单位及水保部门联合攻关，通过试验、示范和推广，加快科研成果转化率，建立健全科技服务体系，引进先进水土保持治理开发技术。

7.3 投入保障

7.3.1 资金筹措

建立多元化、多渠道、多层次的投资机制。基本建立以政府投资为主导，群众投劳为重点，社会投资为补充的多元化投融资体系，充分利用国债资金、财政预算资金和社会资金落实水土保持工程建设资金。

7.3.2 劳动力组织

鼓励群众投资投劳，用好劳动积累工，建立劳动积累工投入机制，确立群众的投劳主体地位。

7.3.3 进度控制

加强水土保持工程建设进度控制，确保按期发挥投资效益。根据总体规划，编制分年度建设任务，按年度计划控制工程建设进度。