

连云港经济技术开发区水土保持规划

(2021~2030)

(报批稿)

连云港经济技术开发区社会事业局

二〇二一年十二月

连云港经济技术开发区水土保持规划

(2021~2030)

批 准 人：吴新民

核 定 人：颜秉龙

审 查 人：孙存喜

项目负责人：余文忠

参 加 人 员：余文忠 陆洪亚 董 波

连云港经济技术开发区社会事业局
连云港市水利规划设计院有限公司

二〇二一年十二月

目 录

前 言.....	1
1 基本情况.....	1
1.1 自然条件.....	1
1.2 社会经济.....	2
1.3 水土流失状况.....	2
1.4 水土保持现状.....	5
2 水土保持需求分析.....	8
2.1 水土保持是实现水土资源可持续利用的有效手段.....	8
2.2 水土保持是实现经济社会可持续发展的客观要求.....	8
2.3 水土保持是生态环境可持续维护的根本保障.....	10
2.4 水土保持是保障防洪安全的迫切需要.....	10
2.5 水土保持是保障城乡供水水源地安全的重要途径.....	11
3 规划依据、原则和目标.....	12
3.1 规划依据.....	12
3.2 指导思想和原则.....	12
3.3 规划目标.....	13
4 水土保持分区及总体布局.....	16
4.1 水土保持区划.....	16
4.2 总体布局.....	19
4.3 水土流失重点防治区划分.....	20
5 预防保护规划.....	23
5.1 预防范围与对象.....	23
5.2 措施体系及配置.....	25
5.3 水土流失重点预防区水土保持.....	27
5.4 水土流失易发区水土保持.....	28
5.5 重点工程.....	28
6 综合治理规划.....	30
6.1 治理范围与对象.....	30
6.2 措施体系及配置.....	30
6.3 重点治理区水土流失治理.....	35
6.4 重点治理工程.....	36
7 监测规划.....	37
7.1 水土保持监测站网.....	37

7.2 监测项目和内容.....	37
8 综合监管规划.....	39
8.1 监督管理.....	39
8.2 科技支撑.....	42
8.3 基础设施与管理能力建设.....	43
9 工程安排及实施效果.....	45
9.1 工程安排.....	45
9.2 投资估算.....	46
9.3 实施效果.....	48
10 实施保障措施.....	51
10.1 加强组织领导.....	51
10.2 严格依法行政.....	51
10.3 拓宽投资渠道.....	51
10.4 创新体制机制.....	52
10.5 强化科技支撑.....	52
10.6 加强宣传教育.....	53

附 件：

一、附表

- 1、连云港经济技术开发区社会经济现状表
- 2、连云港经济技术开发区土地利用现状表
- 3、连云港经济技术开发区水土流失现状表

二、附图

- 1、连云港经济技术开发区区域位置图
- 2、连云港经济技术开发区水系现状图
- 3、连云港经济技术开发区水土流失现状图
- 4、连云港经济技术开发区水土保持区划图
- 5、连云港经济技术开发区水土保持重点防治区划分图
- 6、连云港经济技术开发区水土保持综合防治规划图

前 言

水是生命之源，土是万物之本，水土资源是人类赖以生存和发展的基础性资源。水土流失对农业生产、生态可持续发展、防洪安全及水质安全有着重要影响，是我国重大的环境问题。连云港经济技术开发区经济较为发达，水土资源承载力大、约束性强，公众对生态环境需求度高，水土流失对社会经济发展影响显著。面对新时期水土保持的挑战与机遇，统筹规划水土资源保护与利用是水土保持工作的首要任务。

连云港经济技术开发区历来高度重视水土保持工作，近年来依据《江苏省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》和《江苏省水土保持条例》等法规及相关文件要求，水土流失防治工作取得显著成效。为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》及《江苏省水土保持条例》，按照水利部及省水利厅开展全省县（区）水土保持规划编制工作的要求，连云港经济技术开发区启动连云港经济技术开发区水土保持规划编制工作。在深入调查研究、广泛征求意见、反复论证咨询的基础上，编制完成《连云港经济技术开发区水土保持规划（2021~2030）》。

本规划分析了连云港经济技术开发区水土流失及防治现状，系统总结了水土保持经验和成效，以保护和合理利用水土资源为主线，进行了连云港经济技术开发区水土保持区划，确定连云港经济技术开发区预防和治理水土流失、保护和合理利用水土资源的总体部署，明确全区水土保持防治目标、任务、布局，提出预防、治理、监测、监管的措施体系、能力建设和重点项目安排，为促进生态安全、防洪安全、饮水安全，推动全区水土资源可持续利用及经济社会可持续发展提供支撑和保障。

本次规划范围为连云港经济技术开发区全境（包括朝阳街道、中云街道、猴嘴街道、青口盐场）。规划基准年为 2020 年，规划近期水平年为 2025 年，远期水平年为 2030 年。

本规划经批准后，将作为连云港经济技术开发区水土保持工作的指导性文件，也是今后一段时期全区防治水土流失与合理利用、开发和保护水土资源的重要依据。

1 基本情况

1.1 自然条件

（1）地理区位

连云港经济技术开发区是 1984 年 12 月经国务院批准设立的首批国家级开发区，位于江苏省连云港市的东部城区，紧邻连云港港口，设有国家级出口加工区。包括朝阳街道、中云街道、猴嘴街道、青口盐场，全区总面积 192.7km²。

（2）土地资源

连云港经济技术开发区总面积 192.7km²，其中耕地面积 24.22km²，占总面积的 12.57%。

（3）地形气候

连云港经济技术开发区位于鲁中南丘陵山区与淮北平原的结合部，境内地形复杂。地处暖温带的南缘，属向亚热带过渡的季风海洋性气候地带，四季分明，气候宜人。年平均气温为 14℃，1 月份气温最低，均温 1.1℃；8 月份气温最高，均温 26.8℃，全年有 223 天以上日均温不低于 10℃。年平均降水量为 936.9mm，无霜期平均为 216 天。

（4）土壤状况

连云港经济技术开发区土壤类型主要分为滨海平原盐土和山地棕壤土两大类，前者适宜耕种玉米、小麦、水稻等农作物，后者宜栽培林果茶等经济树种。

（5）河流水系

连云港经济技术开发区境内河道主要有开太河、曹圩河、程圩河、

大浦河调尾河道、佟圩河、顾圩河和墅港河等，汇入连云新城区水域后经挡潮闸入海。

（6）植物资源

区内拥有江苏省最大的黄桃出口示范基地，盛产黄桃、山楂、大樱桃等林果。盛产玉米、水稻、小麦等粮食作物，其中“盐田玉”牌稻米是国家认证的绿色食品。全区林木覆盖率 45%左右。

1.2 社会经济

近年来，连云港经济技术开发区紧扣“高质发展、后发先至”主线，坚持特色发展、创新发展、绿色发展，在国家级开发区排名中稳居“第一板块”。目前，区内已集聚中国建材等 40 多家世界 500 强企业、跨国公司和央企投资兴业，形成了抗肿瘤新药、风电装备、汽车零部件、高端电子等特色产业集群，培育了恒瑞医药、康缘药业、豪森药业、神鹰碳纤维、中复连众、国电联合动力等一批行业领军企业，先后获批国家级新医药产业基地、国家级新材料高技术产业基地、国家靶向药物工程技术研究中心等国家级“金字招牌” 20 多个。

1.3 水土流失状况

1.3.1 水土流失类型

连云港经济技术开发区水土流失类型以水力侵蚀为主，主要分布在低山、丘陵及岗地，表现形式主要为面蚀、沟蚀；个别地区存在堆土、河道坡面等重力侵蚀。

1.3.2 水土流失面积与分布

连云港经济技术开发区现有水土流失面积 15.05km²，占全区总面积的 7.81%，主要集中在地势落差较大的丘陵山区。

1.3.3 水土流失成因

水土流失的形成是自然因素和人为活动共同作用的结果。

影响连云港经济技术开发区水土流失状况的自然因素有气候、地形、地质、土壤、植被等。降雨量大而集中、暴雨强度大、历时短，地表径流大，为土壤提供了原动力；丘陵山区地势落差较大，坡度较陡，在降雨、径流作用下易发生水土流失；区内低山丘陵区存在一定范围的粉砂壤土，土壤结构疏松，抗蚀能力弱，在雨水冲刷下易流失，造成河沟淤积；现有植被多为多为人造纯林，林分结构单一，不少山地植被状况较差、疏林地较多，显著降低了植被的水土保持防护功能。降水、地形地貌、地面组成物质、植被四个方面的特点构成发生发展水土流失的自然因素，使得水土流失的发生发展具备了客观因素。

人为活动是水土流失发生发展的外部条件，往往具有双重作用，不合理的人为活动将加剧水土流失的发生和发展。一是筑路、开山等开发建设活动，随意开坡、弃置废土、废渣等，开发建设活动占用耕地，更进一步加剧了坡耕地的开垦；二是城镇建设以及园区开发回填大量的土石方，造成大量的开山取石，同时，由于基础开挖及桩基设置，产生大量的弃土及泥浆占用和淤塞河道；三是部分丘陵山区群众采用陡坡开荒；四是不合理的采伐林木，造成植被的大量破坏。由于人为造成的水土流失强度大、危害严重，且目前工程开发建设规模和范围逐年加大，因此，须加大控制人为水土流失。

1.3.4 水土流失危害

（1）淤积水库，淤塞河道，造成面源污染

由于开发建设项目等人为因素及坡耕地、疏林地等自然因素引起的水土流失下泄的泥沙淤积水库、河道，缩短水库使用寿命，降低河道行洪能力，加剧洪涝灾害，降低水库、河道的蓄水能力，同时水土流失挟带的泥沙以及化学物质必然进入各种水体，从而对水资源形成污染。

（2）局部地区的开山采石活动造成严重水土流失危害

开山采石活动，严重破坏了地表土壤和植被，一方面造成景观破坏，另一方面，采石过程中不注意防护，将弃土（渣、石）等乱扔乱弃而不加以防护，遇强降雨极易造成严重水土流失，不仅淤积下游河道、水库和农田，由于矿渣中含有重金属和硫化物，还易造成环境污染。

（3）地表蓄水性能变差，径流年内变化较大

由于滥砍乱伐，毁坏植被、陡坡开荒等行为，从而影响水源涵养功能，降低了原有地表的水土保持功能，使得地表蓄水性能变差，径流年内变化较大。

（4）土地生产力下降

由于常年淋蚀，造成土壤有机质及氮、磷、钾含量不断降低，土地生产力减退。

（5）降低岩土稳定性，诱发地质突变

开发建设项目扰动地面、破坏植被、开山辟坡、降低山体的稳定；有些把弃土弃渣直接倾入山谷或冲沟，容易造成崩塌、泥石流等人为诱发地质灾害。近年汛期的山体滑坡等地质灾害呈增多趋势，一方面是由于台风暴雨造成，而另一个主要原因是水土流失造成，特别是丘陵山区基础建设开发建设中由于不注意山体防护，诱发地质灾害。

（6）破坏植被、恶化生态环境

开发建设项目在建设过程中，由于取土、采石、修路、建厂等，都会占压土地，影响和损坏周边的原地表植被，白化开挖边坡；硬化地表等建设行为，造成青山白化，破坏水源涵养功能，影响生态环境；随着水土逐年流失，不少山坡土层减薄，土壤质变粗，丘陵区荒山坡冲沟发育，蚕食地面，生态环境不断恶化。

1.4 水土保持现状

1.4.1 发展历程及主要成效

连云港经济技术开发区水土流失治理大致经历了两个阶段，《中华人民共和国水土保持法》颁布以前为第一阶段，水土保持工程主要是封山育林、植树造林、丘陵开发、坡耕地改造、兴建蓄水工程、沟岸保护工程等；第二阶段为 1991 年《中华人民共和国水土保持法》（已于 2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议重新修订）颁布实施后，为水土保持工程提供了法律依据，水土保持工作逐步走向法律化轨道。江苏省、连云港市相继出台了有关水土保持的规章制度，广泛开展水土保持法律法规的宣传，增强全社会的水土保持意识，积极开展水土保持监督管理，开展开发建设项目水土保持方案的编报审批工作，依法征收水土保持补偿费、水土流失防治费，并且积极开展水土流失综合治理工作。目前已形成了以重点治理为依托，以小流域为单元，以户承包为基础，以经济效益为中心，以科技为先导，实行山、水、林、田、路统一规划，综合治理，综合开发的治理经验。

连云港经济技术开发区水土保持治理工作，经过多年的努力，已探索出一条具有特色的生物措施和工程措施布局模式。为使水土流失得到更好的治理，加大治理力度，以小流域为单元进行综合治理，千

方百计扩大治理范围。一是发展水资源工程，为水土流失治理提供水源保障。二是大力开展沟涧治理，在涧沟采取谷坊、拦沙坝并用梯级布设的方式，采取节节拦蓄，控制泥沙下山。三是积极开展坡面治理，加快坡改梯等中低产田改造，科学配套田头跌水及灌排水渠。四是利用自然优势实现生态自我修复，遵循人与自然和谐相处的原则，充分利用当地的水、土、光、热、生物等自然资源，依靠大自然的循环再生能力快速恢复植被。全区各级主管部门不断加强水土保持预防监督力度，加大执法检查力度，提高监督执法水平，有效遏制了新增水土流失的发生。

1.4.2 存在问题

（1）水土流失综合治理任务依然艰巨

目前，连云港经济技术开发区水土流失面积 15.05km²。综合全区水土流失防治情况，治理难度小、工程见效快的水土流失区已得到基本控制，但后续水土流失防治工作任务重、难度大；经济社会发展对水土保持工作提出更高要求，除传统的综合治理外，生态清洁型小流域建设、面源污染控制、河湖水环境治理等新任务不断涌现，水土流失治理任务依然艰巨。

（2）水土保持投入机制有待完善

近年来省、市、区水土保持投入总体呈增长趋势，但与经济发展、治理目标的高需求，以及高标准的治理任务相比，水土流失综合治理投入标准低，同时由于土地使用权和经营方式不协调，治理投入大，投资收益周期长、经济效益相对较低，社会和群众参与投入的积极性不高，水土保持投入不足的问题明显。

（3）人为水土流失依然突出

随着近年来经济建设步伐的加快，部分开发建设项目人为扰动破

坏和建设生产过程造成新的水土流失未得到有效遏制。片面追求眼前利益、局部利益，边治理边破坏、一处治理、多处破坏的现象依然存在。生产建设单位在工程建设过程中不按水土保持方案要求落实防治措施也是导致新增水土流失影响扩大的主要原因之一，重建设、轻生态、轻水保的现象依然存在，人为水土流失问题依然突出。

（4）水土保持意识和法制观念有待提高

《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等有关水土保持的法律法规颁布实施以来，各级领导和广大公民、法人的水土保持意识和法制观念虽有所提高，但部分单位和个人对水土保持的重要性和紧迫性认识不足，水土保持的基本国策意识和法制观念有待进一步提高。

（5）水土保持综合监管有待加强

目前，水土保持政府目标责任制尚未建立，水土保持工程建设管理制度有待完善，水土保持科技支撑体系及监测网络体系尚不健全，水土保持新技术应用和推广科学研究工作滞后于水土流失防治的实际需要，并且缺乏完善的水土保持技术推广体系，水土保持综合监管能力有待加强。

2 水土保持需求分析

2.1 水土保持是实现水土资源可持续利用的有效手段

水土流失不仅导致土壤蓄水保土能力下降，同时造成河流、水库淤积和水环境的恶化。随着人口的增长，现代化进程的加快，对水土资源的压力还在继续增加，并且人增地减的趋势在短期内又难以遏制，人地矛盾将更加突出，水土资源必将成为经济社会发展的瓶颈。

水土保持能够有效地保护和培育水土资源，实现水土资源的可持续利用。通过采取工程、植物和农业耕作措施，改善土地的立地条件，增加地面覆盖，可有效控制土壤侵蚀，提高土地生产力和资源利用率；通过增加降雨就地入渗，以减少地表径流和化肥、农药等有害物质进入水体，可有效地涵养水源，减少河流、水库泥沙，改善水质，减少洪涝、干旱等自然灾害，保障人民生命、生产安全，提高生活质量，延长水利工程的使用寿命。因此，水土保持对水土资源的可持续利用有着举足轻重的作用。从远古的“平治水土”，到现在的“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”，乃至近年来总结形成的人工治理与生态修复相结合的水土流失防治模式，水土保持始终是人们长期同水土流失作斗争，有效保护和合理利用水土资源的经验积累。

2.2 水土保持是实现经济社会可持续发展的客观要求

按照可持续发展战略，把“实现生态环境改善，资源有效利用，促进人与自然和谐相处，以水土资源的可持续利用维系良好的生态环境，促进经济社会可持续发展”作为社会发展的重要目标，实现生态安全、生产发展、生活富裕的远景目标，要求水土保持与保障粮食安

全、用水安全和群众脱贫致富相结合，扶植农民发展生产，消除贫困，既涉及技术开发问题，更要研究政策问题，需要妥善解决以下几个关系：（1）正确处理生态修复与集中治理的关系，要在充分发挥大自然自我修复能力的基础上，进行集中治理，实现因地制宜、综合治理与生态修复的有机结合。（2）正确处理水土保持与人民群众生活的关系，要在切实解决好群众生产生活问题的基础上，开展水土保持工作，实现工程措施、非工程措施与当地群众脱贫致富的有机结合。（3）正确处理点上治理与面上管护的关系，要切实解决好重建轻管的问题，在巩固原有成果的基础上加快治理步伐，实现水土流失防御、治理与管护的有机结合。（4）正确处理发展经济与生态建设的关系，要在保持水土、改善生态、美化环境的基础上发展经济，实现经济效益、社会效益与生态效益的有机结合。（5）正确处理能力培育与执法监督的关系，要在开展培训、教育，提高全民的水土保持与环境保护意识的基础上，进行执法监督，在执法监督的过程中加大能力培育强度，实现能力培育、监测监督与行政执法的有机结合。（6）加速推进水土保持科技进步与制度创新，进一步改革和完善现有水土保持生态建设的管理体制，注重水土保持总体规划与国民经济和社会发展规划相协调，通过财政转移支付、优惠信贷和投资保险等方法支持重点地区水土流失治理项目，政府要加大包括技术培训、推广适用的科研成果、提供优质种苗和有效的市场信息等技术服务的力度，充分调动和运用全社会的力量，借鉴国内外先进的管理方法，完善有关水土保持的政策和法规内容，建立政府主导、多元化筹资、企业化治理、市场化运营的水土保持建设和运营机制。

2.3 水土保持是生态环境可持续维护的根本保障

水土保持是生态环境建设的主体工程和根本性措施，既是生态区建设的一项专门任务，又涉及到生态区建设的各个领域，是开展其它生态环境建设内容的基础。水土保持能够有效保护和改善生态环境，促进生态环境的可持续维护。与任何单一的措施相比，水土保持在生态建设中具有独特的优势，能够充分考虑自然、社会等各种因素，统筹协调各方面力量，科学配置各项措施，确保人口、资源、环境和经济社会的协调发展。实践证明，水土保持在大力建设基本农田、小型水利水保工程的同时，因地制宜地大力开展林草植被建设，有效增加植被覆盖，改善生态环境，为连云港经济技术开发区宏观经济的健康发展发挥重要作用。

2.4 水土保持是保障防洪安全的迫切需要

水土流失是加剧洪涝灾害的原因之一。一方面，因稀疏植被和浅薄土壤涵蓄水源能力差，造成径流快速汇集，洪峰流量及洪量增大，加剧洪水灾害。另一方面，水土流失造成大量泥沙下泄，淤积河库，降低水利设施调蓄功能和天然河道泄洪能力，加剧下游的洪涝灾害。

要搞好水土保持，确保防洪安全，一是要加大河流上游水源涵养林建设，尤其是现状植被覆盖度低的水库上游。通过林草植被的林冠截留，枯枝落叶层和水土保持工程措施的拦蓄，在增加土壤入渗，减少地表径流，削减洪峰流量，延长汇流时间。二是通过坡面和沟道拦蓄工程，有效拦截径流和泥沙，减少径流冲刷力，延长汇流时间和泥沙下泄量。

2.5 水土保持是保障城乡供水水源地安全的重要途径

水土流失在输送大量水份和泥沙的同时，也输送了大量化肥、农药，造成或加剧水体污染。保障饮水安全将是当前水土保持工作的一项重要任务。

保障人民群众的饮水安全，要求在搞好水源涵养、蓄水保土工作的同时搞好清洁水源区工作，防治水源地水体污染。一是对人烟稀少、植被良好区实行封育治理，提高水源涵养和生态系统自净能力；二是在人口相对密集的低山丘陵区，减少化肥农药施用量，并结合小型水利水保工程建设，配套小型污水、垃圾处理设施，建设生态农业；三是在河道两侧和湖库周边，通过生物护岸和建设林草生物缓冲带，净化水质。

3 规划依据、原则和目标

3.1 规划依据

(1) 法律、法规、规章及相关文件

《中华人民共和国水法》（2009 年）；

《中华人民共和国水土保持法》（2010 年）；

《江苏省水土保持条例》（2013 年）。

(2) 指导性规划与方案

《江苏省水土保持规划（2015～2030）》（苏政复[2015]137 号）；

《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农[2014]48 号）；

3.2 指导思想和原则

3.2.1 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻中央关于生态文明建设的重大决策部署，践行新时期治水方针。以合理开发、利用和保护水土资源为主线，充分发挥水土保持在生态环境改善和经济社会发展中的作用，坚持预防为主、保护优先、因地制宜、综合治理的原则，制定与连云港经济技术开发区自然条件和经济社会发展相适应的水土保持布局，更加注重低山丘陵区与水源涵养区水土流失治理并举、自然水土流失防治与人为水土流失防治并举、水土保持监测与监管并举，为建成经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高的新连云奠定更加坚实的水土资源基础保障。

3.2.2 基本原则

(1) 以人为本，尊重自然

保护和合理利用水土资源，注重农村生产生活条件和人居环境的改善；体现人与自然和谐相处的理念，重视自然修复。

（2）全面规划，统筹兼顾

实行全面规划，统筹兼顾区级与街道、城市与农村、开发与保护、重点与一般、水体保持与相关行业。

（3）分区防治，合理布局

在全省水土保持区划的基础上，结合区域水土流失特点和经济社会发展需求，因地制宜，分区制定水土流失防治策略与防治模式，科学合理布局。

（4）突出重点，分步实施

充分考虑连云港经济技术开发区水土流失现状和防治需求，以省级区划为基础，进一步划分区级水土流失重点预防区和重点治理区，合理安排重点项目，分期分步实施。

（5）制度创新，加强监管

分析水土保持面临的形势，创新机制体制，以省级水土流失易发区划分为基础，加强监管和能力建设，进一步提升水土保持社会管理和公共服务水平。

（6）科技支撑，注重效益

强化水土保持基础研究、实用技术和科技示范推广，加快水土保持科技平台建设，提高信息化水平，推动水土保持科技创新，提高水土流失综合防治效益。

3.3 规划目标

（1）总体目标

建成与区域经济社会发展水平相适应的水土流失防治体系，实现

适宜治理的小流域清洁化、生态化；建成完善的水土保持监管体系，全面落实生产建设项目“三同时”制度，实现水土保持管理信息化、制度化、规范化；构建水土保持监测网络，实现水土保持监测自动化。全区水土流失得到基本控制。

（2）近期目标（2021～2025 年）

进一步完善开发建设项目水土保持方案申报审批制度和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，竣工验收制度，有效控制人为活动产生新的水土流失。

到 2025 年，初步建成与区域经济社会发展相适应的水土流失防治体系、水土保持监管体系，小流域治理和水美乡村建设取得初步成果。全区水土流失面积有所下降，人为水土流失得到有效控制，完成水土流失综合治理面积 4.08km^2 ，水土流失重点预防面积 24.43km^2 。通过采取封山育林等植物措施和管理保护、政策法规等配套措施完成生态修复；通过疏林地治理、河道整治、裸露面治理、面源污染防治、坡面径流调控及小流域建设等措施完成综合治理，使连云港经济技术开发区的生态环境得到持续改善。

（2）远期目标（2026～2030 年）

进一步完善水土保持监督管理体系，实施水土保持动态监测，人为活动产生新的水土流失得到遏制。

到 2030 年，全面建成与区域经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系与监管体系，构建水土保持监测网络体系，实现适宜治理的小流域生态化与清洁化。区域水土流失得到基本控制，完成水土流失重点预防面积 147.59km^2 。林草植被基本得到保护与恢复，输入江河湖库的泥沙明显减少。在巩固近期水土流失治理成果的基础上，结合生态清洁型小流域及新农村建设，进一步总结经验，完善生态修复

和水土保持综合治理的政策、技术标准和技术措施，强化生态修复与水土保持综合治理项目的协调配合，将剩余的适宜治理的水土流失地区全部治理，使连云港经济技术开发区的生态环境得到根本改善。

4 水土保持分区及总体布局

4.1 水土保持区划

4.1.1 划分依据、原则

（1）划分依据

法律依据：根据《中华人民共和国水土保持法》第十三条规定，需进行水土流失类型区划分。

技术依据：全国水土保持区划，江苏省水土保持区划。

（2）划分原则

连云港经济技术开发区水土保持区划，须遵循全国水土保持区划及江苏省水土保持区划成果，在全国三级区及江苏省四级区的基础上，形成连云港经济技术开发区水土保持区划体系。

连云港经济技术开发区地域间自然条件、社会经济条件存在一定的差异性，水土流失主要类型不尽相同，水土保持需求和防治方略不完全一致，需要结合连云港经济技术开发区实际情况进行划分。

4.1.2 划分方法

在水土流失综合调查的基础上，根据规划范围内各地不同的自然条件、自然资源、社会经济和水土流失特点划分不同的水土流失类型区。

（1）保持区内优势地貌类型、水土流失防治方向的一致性

以特定地理单元和地貌单元为分区基础，保持区内优势地貌类型基本一致，区内社会经济发展基本一致，区内水土流失主要类型和水土流失防治方向基本一致。

（2）保持行政区划的完整、连片

尽量与行政区协调，尽量保持镇一级行政区界限的完整性，并使

同一分区集中连片，便于数据统计、措施实施和管理。

(3) 分区命名

命名原则：命名采用多段式命名方式，文字上简明扼要；体现区域所处的地理空间位置和优势地貌特征；同一级区命名应基本保持一致。

按照上述原则，连云港经济技术开发区水土保持区划采用“地理位置+地貌类型+水土保持主导基础功能”的方式命名。水土保持主导基础功能见表 4-1。

表 4-1 水土保持主导基础功能表

功能区名称	释 文
水源涵养	指水土保持设施发挥的调节径流、改善水质的功能。
防风固沙	指水土保持设施发挥的阻滞风沙运动和改良土壤的功能。
土壤保持	指水土保持设施发挥的保持土壤资源，维护和提高土地生产力的功能。
蓄水保水	指水土保持设施发挥的保持、集蓄利用降水和地表径流的功能。
农田防护	指水土保持设施在平原和绿洲农业区发挥的保护农田，改善农田小气候，减轻风、沙、水、旱等自然灾害的功能。
水质维护	指水土保持设施发挥的减轻面源污染，有利于维护水质的功能。
生态维护	指水土保持设施在维护大面积森林、草原、湿地等生物多样性、生态屏障的功能。
防灾减灾	指水土保持设施发挥的减轻山洪、泥石流、滑坡等山地灾害的功能。
拦沙减沙	指水土保持设施发挥的拦截和减少进入江河、水库、湖泊泥沙的功能。
人居环境维护	指水土保持设施发挥的维护城市和经济发达区域居住环境的功能。

4.1.3 连云港经济技术开发区在全国、全省区划基本情况

根据全国水土保持区划，连云港经济技术开发区位于Ⅲ-4-2t 鲁中南低山丘陵土壤保持区和Ⅲ-5-4nt 淮北平原岗地农田防护保土区的过渡地带；根据江苏省水土保持区划，连云港经济技术开发区位于连云港低山丘陵土壤保持农田防护区。

4.1.4 连云港经济技术开发区水土保持区划情况

根据《全国水土保持区划（试行）》，结合连云港经济技术开发区实际和水土保持特点，遵循区内相似性和区间差异性、主导因素和综合性相结合、区域共轭性与取大取小等原则，在不打破全国三级分区及全省分区界线的基础上，在区内以流域为评价单元，采用定量研究与定性分析相结合、自上而下与自下而上相结合的方法，划分了连云港经济技术开发区水土保持区划，并分区开展水土保持基础功能评价。

连云港经济技术开发区共划分 2 个水土保持分区，分别为南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区，北部平原土壤保持人居环境维护区。详见图 4-1，表 4-2。

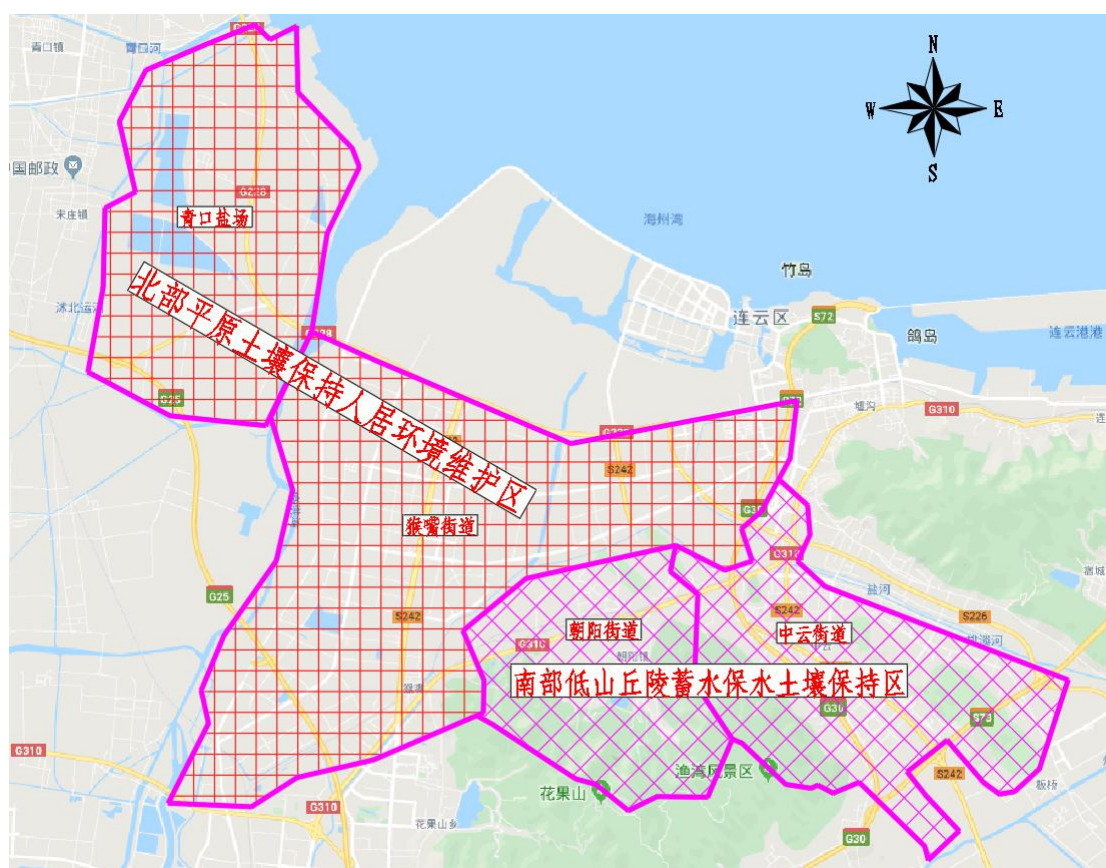


图 4-1 连云港经济技术开发区水土保持分区图

表 4-2 连云港经济技术开发区水土保持类型分区一览表

序号	水土保持类型分区		涉及乡镇街道	地貌特征	总面积 (km ²)	流失面积（km ² ）			
	省级分区	开发区分区				轻度	中度	强烈以上	小计
1	连云港低山丘陵土壤保持农田防护区	南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区	朝阳街道 中云街道	以低山丘陵为主	81.9	6.54	4.18	4.33	15.05
2		北部平原土壤保持人居环境维护区	青口盐场 猴嘴街道	以平原为主	110.8	0.00	0.00	0.00	0.00
合 计					192.7	6.54	4.18	4.33	15.05

4.2 总体布局

依据连云港经济技术开发区水土保持区划，以 2 个水土保持分区为对象，以治理丘陵山区水土流失为重点，以小流域治理、水生态文明建设为抓手，构建科学合理、协调高效的水土流失综合防治措施体系；构建综合配套、保障有力的监督管理体系；有效保护与合理利用水土资源，改善人居环境、生产生活条件和农业生产。

（1）南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区

该区位于连云港经济技术开发区南部，涉及朝阳街道、中云街道 2 个街道，总土地面积约 81.9km²，占连云港经济技术开发区总面积的 42.5%。

该区地形起伏相对较大，大部分丘陵山区林草覆盖率较高，水土保持状况较好，但部分区域由于开山修路、采石等造成山体裸露、无植被覆盖，水土流失较为严重，水土流失轻度及以上的面积共 15.05km²。该区水土保持主导基础功能为蓄水保水和土壤保持；水土保持重点包括在山区强化水土流失预防保护、监管力度，建设、保育山区植被；在由于开山、修路等被破坏的迹地开展植被恢复和水土流失综合治理，大力推进生态清洁型小流域建设；在山前丘陵、平原区

加强生态拦截、河道清淤和堤岸防护林建设，改善人居环境。

（2）北部平原土壤保持人居环境维护区

该区位于连云港经济技术开发区北部，涉及青口盐场、猴嘴街道 2 个街道（盐场），总土地面积约 110.8km²，占连云港经济技术开发区总面积的 57.5%。

青口盐场以农田种植业及水产养殖为主，水土保持主导基础功能为土壤保持和农田防护。水土保持重点，加强土壤保育及面源污染防治，大力推进高标准农田及农田林网建设；猴嘴街道以城市建设及农田为主，水土保持主导基础功能为人居环境维护和农田防护。水土保持重点，加强滨河滨湖植物带建设，稳定湿地生态系统，结合河湖连通工程建设生态河道，维护与改善人居环境；完善农田防护林体系，维护和提升高标准农田。

4.3 水土流失重点防治区划分

4.3.1 省级重点预防区与重点治理区划分成果

根据《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农[2014]48 号）公告，江苏省省级水土流失重点预防区，涉及 636 个乡镇，行政区总面积 54248.98km²，主要分布在黄河故道高亢平原沙土区、沿海平原沙土区、长江沿岸高沙土区和部分丘陵山区，其中重点预防面积为 3581.94km²。江苏省省级水土流失重点治理区，涉及 109 个乡镇，行政区总面积 11566.64km²，主要分布在黄河故道高亢平原沙土区、沿海平原沙土区、长江沿岸高沙土区和部分丘陵山区，其中重点治理面积为 2802.00km²。

连云港经济技术开发区朝阳街道、中云街道、猴嘴街道的部分区域（共 24.43km²）被划入江苏省省级水土流失重点预防区，主要涉及

南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区。

连云港经济技术开发区无被划入江苏省省级水土流失重点治理区的区域。

4.3.2 重点防治区划分

根据水土流失分布特点，为突出重点，本次规划划定水土流失重点预防区和重点治理区，开展水土保持重点布局，明确防治重点范围和主攻方向，是有效开展水土流失预防和治理的基础和前提。划定并公告水土流失重点预防区和重点治理区，是县（区）级以上人民政府的一项职责，也是开展水土保持工作的重要基础和依据，具有法律效力。根据连云港经济技术开发区实际，在划定省级区划的基础上开展水土保持重点布局。

（1）划分原则

①集中连片：各水土流失重点防治区应集中连片，面积达到一定规模。

②统筹协调：以水土流失调查为基础，立足于技术经济的合理性和可行性，统筹考虑主体功能区、生态功能区、水土流失潜在危险性和严重性、水土流失防治需求、以往水土流失重点防治区划分成果。

③相似性和差异性：应根据分区指标的区内相似性和区间差异性进行分区。

④定量与定性相结合：依据定量指标与定性因素，综合分析划定。

（2）水土流失重点预防区

水土流失重点预防区是指水土流失较轻，潜在危险及危害程度较高，生态功能重要，急需采取预防保护措施的区域。

连云港经济技术开发区水土流失重点预防区包括北部平原土壤保持人居环境维护区和南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区，上述区域

情况详见 4.2 节。水土流失重点预防区面积共 149.22km²，其中省级水土流失重点预防区 24.43km²，区级水土流失重点预防区 124.79km²，详见附图。

省级水土流失重点预防区范围主要包括低山丘陵及部分平原地带，区级水土流失重点预防区主要分布在省级水土流失重点预防区的外围。详见表 4-3。

表 4-3 连云港经济技术开发区水土流失重点预防区划分表

分区名称	土地面积 (km ²)	水土流失总面积 (km ²)
北部平原水土保持人居环境维护 区级水土流失重点预防区	71.40	0
南部低山丘陵蓄水保水土壤保持 省级水土流失重点预防区	24.43	0
南部低山丘陵蓄水保水土壤保持 区级水土流失重点预防区	53.39	0
合 计	149.22	0

(3) 水土流失重点治理区

水土流失重点治理区是指水土流失在轻度以上，原生的水土流失较为严重，对当地和下游造成较大水土流失危害，急需采取措施进行治理的区域。

连云港经济技术开发区水土流失重点治理区主要为水土流失轻度以上的区域、崩塌滑坡危险区、荒山荒坡和坡耕地分布集中的地区、以及由于开山修路、采石等被破坏的山体面积等，其中区级水土流失重点治理区面积 4.08km²，详见附图。

表 4-4 连云港经济技术开发区水土流失重点治理区划分表

分区名称	土地面积 (km ²)	水土流失总面积 (km ²)
南部低山丘陵蓄水保水土壤保持 区级水土流失重点治理区	4.08	4.08
合 计	4.08	4.08

5 预防保护规划

坚持“预防为主，保护优先”的水土保持工作基本方针，按照水土保持从事后治理向事前保护转变、从以治理为主向治理和自然修复相结合转变的要求，全面预防由自然因素和人为因素引发的水土流失，促进水土资源“在保护中开发，在开发中保护”，加强封育保护和局部治理，保护地表植被，扩大林草覆盖，将潜在水土流失危害消除在萌芽状态，加强监督、严格执法，从源头上有效控制水土流失。

5.1 预防范围与对象

5.1.1 预防范围

全区范围内，陡坡及荒坡垦殖、林木采伐、农林开发、取土采石挖沙等生产建设活动及生产建设项目，都应根据水土保持需求分析和总体布局，采取综合监管，实施全面预防。

在此基础上，结合连云港经济技术开发区水土保持区划、连云港经济技术开发区水土流失重点预防区和重点治理区以及水土流失易发区划分，充分考虑连云港经济技术开发区水土保持区划中以人居环境维护、土壤保持、农田防护等为主导基础功能的区域，确定重点预防范围为水土流失重点预防区和水土流失易发区。

（1）水土流失重点预防区

根据《江苏省水土保持条例》第八条规定，江苏省省级水土流失重点预防区范围主要包括：水源涵养区、饮用水水源区；水库库区及其集水区、湖泊保护范围；梯田集中分布区；水土流失微度的山区、丘陵区和平原沙土区；水土流失潜在危险较大的其他区域。

根据连云港经济技术开发区水土流失重点防治区划分，连云港经

经济技术开发区水土流失重点预防区包括北部平原土壤保持人居环境维护区和南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区。水土流失重点预防区面积共 149.22km²，其中省级水土流失重点预防区 24.43km²，区级水土流失重点预防区 124.79km²。

（2）水土流失易发区

水土流失易发区是指水土流失重点预防区、重点治理区以外的水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域。

根据《江苏省水土保持规划（2015~2030）》，江苏省遵循定性与定量相结合、与当地社会经济发达程度相结合、与当地的区域特殊因子相结合及区域共轭性的原则，划定江苏省省级水土流失易发区面积为 17050.5km²，包括涉及全部行政区域单元 377 个、镇域面积为 16205.05km²，涉及镇区行政单元 193 个、镇区面积为 845.45km²。

连云港经济技术开发区青口盐场被全部划入江苏省省级水土流失易发区。

5.1.2 水土流失预防对象

（1）保护现有郁闭度高的人工林、林草植被和水土保持设施及其他治理成果。

（2）恢复和提高林草植被覆盖度低且存在水土流失区域的林草植被覆盖度。

（3）预防开办涉及土石方开挖、填筑或者堆放、排弃等生产建设活动造成的新的水土流失。

（4）预防垦造耕地、经济林种植、林木采伐及其他农业生产活动过程中的水土流失。

5.2 措施体系及配置

5.2.1 措施体系

预防措施体系包括封禁管护、生态恢复、抚育更新、农村垃圾和污水处理设施、人工湿地、面源污染控制措施，以及局部区域水土流失治理措施。

在预防范围内水土保持基础功能薄弱、生态脆弱的地区进行生态修复、封禁保护，开展水源涵养林和防护林建设，实施林木采伐及抚育更新的管理措施，限制或禁止陡坡地开垦和种植，加大力度保护基本农田和草地，坡耕地改梯田、提高土地生产力，加强雨水拦蓄利用。在局部水土流失区域开展以水土流失治理为主要内容的生态清洁小流域建设，配套建设农村垃圾和污水处理设施、河道综合整治、面源污染控制措施。生产建设项目在保护范围内应实行一定程度的限制和避让措施。

5.2.2 措施配置

在重点预防保护区应采取下列预防保护措施：

（1）制定和完善禁止开发区、重要水功能区和水环境功能区、生态脆弱地区、崩塌滑坡危险区、梯田等水土保持设施及水土流失重要治理成果区预防保护制度，明确区域管理机构。

（2）强化全民水土保持意识和法制观念，推动资源节约型、环境友好型社会建设，促进生态文明为目的，以强化开发建设项目水土保持“三同时”制度落实和中小学生水土保持科普教育为重点，有计划、有重点组织开展水土保持宣传。

（3）采取封禁管理和抚育更新。各乡（镇）、街道人民政府应发布公告，严禁在坡地 25°以上和面向水库 20°以上陡坡地开垦种植

农作物，对 25°以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，并采取水土保持措施，防止造成水土流失。严禁在崩塌、滑坡危险区等从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物，禁止毁林、毁草开垦等。

森林采伐更新和林木抚育，应严格遵守《森林采伐更新管理办法》和《森林抚育规程》规范操作，以维护森林生态系统平衡，恢复和扩大森林资源，达到针阔树混交、树种多样化、异龄复层，实现林木保持水土、涵养水源、优化水质、防灾减灾等生态功能。

（4）采取相应辅助工程措施，包括陡坡耕地退耕还林、改进农业耕作制度、增加有效的耕地面积等。

（5）加强监督管理。建立健全水土保持监督管理制度，形成依法防治、依法管理的制度环境；督导生产建设活动水土保持工作，及早发现问题，及时提出整改意见，切实实现生产建设项目水土保持的各项目标；立案项目处理，以维护水土保持法的权威；加强技术服务管理，促进水土流失防治知识和水土保持理念的更新，保障水土流失防治的效果。

在本区采伐林木，必须按规定制定采伐区采伐方案和水土保持方案，采伐方案和水土保持方案分别报林业主管部门和水行政主管部门批准后，由水行政主管部门和林业行政主管部门监督实施。对造成严重水土流失的依法进行处罚。

本区资源开发、基本建设项目要严格实行水土保持方案申报制度。在生产建设过程中尽量减少植被破坏，对取土场、开挖面、采空地、堆渣场必须采取必要的工程防护措施，并及时植树种草，恢复植被，防止水土流失。

加强对现有河滩造田和水土保持设施的养护和管理，因建设需征用时，必须征得水行政主管部门的同意。

5.3 水土流失重点预防区水土保持

（1）范围及基本情况

在遵循重点预防项目规划总体安排的基础上，水土流失重点预防区范围的选择为本规划确定的连云港经济技术开发区水土流失重点预防区，包括连云港经济技术开发区列入《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农[2014]48号）的省级水土流失重点预防区和本规划确定的区级水土流失重点预防区所在区域。

连云港经济技术开发区水土流失重点预防区包括北部平原土壤保持人居环境维护区和南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区，水土流失重点预防区面积共 149.22km²，其中省级水土流失重点预防区 24.43km²，区级水土流失重点预防区 124.79km²。

（2）任务、规模和建设内容

水土流失重点预防区水土保持的主要任务以大面积封育保护为主，辅以综合治理，以治理促保护，以治理保安全，着力创造条件，实现生态自我修复，涉及水源地的应大力推行清洁小流域建设，建立可行的水土保持生态补偿制度，以达到提高水源涵养功能、控制水土流失、保障区域社会经济发展可持续发展的目的。

规划近期对连云港经济技术开发区列入省级水土流失重点预防区的区域进行预防保护，主要包括低山丘陵及小部分平原地带，以朝阳水库等小水库上游区域、海拔较高且坡度较陡（25°以上）的疏林地等为生态修复重点预防治理区域，涉及朝阳街道、中云街道、猴嘴街道共 3 个街道的部分区域，共 24.43km²。远期对连云港经济技术开

发区区级水土流失重点预防区所在区域进行预防保护，主要分布在省级水土流失重点预防区的外围，涉及朝阳街道、中云街道、猴嘴街道共 3 个街道的部分区域，共 149.22km²。

5.4 水土流失易发区水土保持

（1）范围及基本情况

在遵循重点预防项目规划总体安排的基础上，与《江苏省省级水土流失易发区》相协调，经综合分析确定，项目范围为江苏省省级水土流失易发区所在区域。连云港经济技术开发区青口盐场被全部划入江苏省省级水土流失易发区。

（2）任务、规模和建设内容

水土流失易发区水土保持的主要任务是：建立可行的水土保持生态补偿制度，保护和建设以水源涵养林为主的森林植被；低山丘陵实施以林草植被建设为主的小流域综合治理，近库（湖、河）及村镇周边建设生态清洁型小流域，建设植物保护带和生物湿地，控制入河（湖、库）的泥沙及面源污染物，维护水质安全。

连云港经济技术开发区水土流失易发区水土保持投资由生产建设项目承担，不列入本规划。

5.5 重点工程

重点工程的选择确定，应符合下列条件：

- （1）保障水源安全、维护区域生态系统稳定的重要性；
- （2）生态、社会效益明显，有一定示范效应；
- （3）当地经济社会发展急需，有条件实施。

根据以上条件，确定本次规划重点工程。预防规划重点工程详见

表 5-1。

表 5-1 预防规划重点工程情况表

序号	水土流失类型区	实施安排	重点工程
1	南部低山丘陵蓄水保水土保持区	近期	云台山森林自然保护区预防保护项目
2	南部低山丘陵蓄水保水土保持区	近期	云台山国家森林公园预防保护项目

6 综合治理规划

遵循“因地制宜，综合治理”是水土保持工作的基本方针，根据各地的自然和社会经济条件，分区分类合理配置治理措施，坚持生态优先，强化林草植被建设，工程、林草和农业耕作措施相结合，加大坡耕地的治理力度，以小流域为单元实施山、水、田、林、路综合治理，形成综合防护体系，维护水土资源可持续利用。

6.1 治理范围与对象

6.1.1 治理范围

需治理严重威胁土地资源，造成土地生产力下降，直接影响生产生活，急需开展抢救性、保护性治理的区域。

（1）人口相对集中分布的、农业垦殖严重、荒山荒坡和坡耕地分布集中的区域以及崩塌、滑坡危险区域。

（2）人口集中、农林开发规模较大的区域，以及水土流失轻度以上的山区、丘陵区等区域。

（3）废弃矿山（场）、采石宕口以及大型基础设施工程建设迹地。

6.1.2 治理对象

指在治理范围内需采取综合治理措施的侵蚀劣地和退化土地，主要包括：坡耕地、水蚀林（园）地、裸露土地等。

6.2 措施体系及配置

6.2.1 措施体系

治理措施体系包括工程、林草措施。

工程措施包括：坡改梯、坡面鱼鳞坑整地、水蚀坡林（园）地整治、沟头防护、雨水集蓄利用、径流排导等坡面治理工程，谷坊、泥沙沉降、拦砂坝、拦水堤、塘坝、护坡护岸、溢洪沟等沟道治理工程，削坡减载、支挡固坡、拦挡等边坡防治工程。

林草措施包括：营造水土保持林、生态经果林、等高植物篱（带），建设人工草地、发展复合农林业，开发与利用高效水土保持植物，河流两岸及湖泊和水库的周边营造植物保护带。

6.2.2 措施配置

6.2.2.1 工程措施

（1）坡面治理工程

①坡面小型排蓄工程

在进行坡耕地或荒地治理规划的基础上，坡面小型蓄排工程应进行专项总体布局，合理地布设截水沟、排水沟、沉沙池、蓄水池等四项主要构筑物，构成完整的防御体系。

当坡面下部是梯田或林草，上部是坡耕地或荒坡时，应在其交界处布设截水沟。当无措施坡面的坡长较大时，应在此坡面增设几道截水沟。增设截水沟的间距一般 20~30m，应根据地面坡度、土质和暴雨径流情况，通过设计计算具体确定。

排水沟一般布设在坡面截水沟的两端或较低一端，用以排除截水沟不能容纳的地表径流。排水沟的终端连接蓄水池或天然排水道。

蓄水池一般布设在坡脚或坡面局部低凹处，与排水沟（或排水型截水沟）的终端相连，以容蓄坡面排水。

沉沙池一般布设在蓄水池进水口的上游附近。排水沟（或排水型截水沟）排出的水量，先进入沉沙池，泥沙沉淀后，再将清水排入池

中。沉沙池的具体位置，根据当地地形和工程条件确定，可以紧靠蓄水池，也可以与蓄水池保持一定距离。

每年汛后和每次较大暴雨后，应对坡面小型蓄排工程应进行全面检查，如有冲毁现象，应及时进行衬修。

②坡面道路工程

坡面道路规划总的要求，一是要保证今后机械化耕作的机具能顺利地进入每一个耕作区和每一地块；二是必须有一定的防冲设施，以保证路面完整与畅通，保证不因路面径流而冲毁农田。

（2）河道整治

山溪性河道治理：一般河道滩地较开阔，洪水期水流漫滩，利于行洪滞洪，应保留其功能，并充分开发利用，河道断面设计可采用复式断面形式。根据山溪性河流河床坡降陡、洪水暴涨暴落的特点，采用防冲不防淹的矮胖堤型设计，保护区下游堤段开口。堤防可采用木桩基础。

平原河网治理：采取自然土质岸坡、自然缓坡、植树、植草、干砌、块石堆砌等各种方式护堤，对于河岸边坡较陡的地方，采用木桩、木框加毛块石等工程措施。平原河网水位一般变幅不大，河道采用梯形断面，两岸范围内设置保护带，防止周边农户耕作，确保堤防安全。同时要采取适当的保护措施，保留水域面积，避免围河湖造地。

城镇村集居地河道治理：城区河道两岸以及旅游景点的河流，是人们休闲娱乐的理想场所，应结合城市景观设计、城镇绿化和园林建设，因地制宜，采取植物种植、植被保护等生态工程措施，防止水土流失。河道可选用矩形断面或梯形断面，矩形断面由于离水面较高，需设置扩栏等保护措施，同时沿直立护墙设置两岸交错上下台阶，满

足上岸和下水的要求。梯形断面的河道边坡要考虑游人行走安全要求，留足马道宽度，并采用草坪缓坡或错落有序的毛石堆砌等方式以达到亲水要求。

（3）裸露面治理

开山采石形成的裸露坡面留有大量松散碎石堆体，在外力影响下易发生滑坡，有较大的安全及水土流失隐患。连云港经济技术开发区禁止开山采石后，为了保护生态环境和自然资源，改善区域环境质量和投资环境，需积极开展宕口治理工程，对关闭的矿山进行综合整治。

宕口整治中，对于区位条件好，自然景观和人文景观密集的区域，或人口集中居住区，并有较大开发利用价值的宕口，开发建设生态公园；对废弃宕口，宜农造田，宜渔开塘，宜林植树，宜牧养殖，宜工建厂，进行循环经济模式治理；对于经济利用价值不大的宕口，采用喷播、覆土绿化等措施，实行科学复绿；对于无保留价值，存在安全隐患的残留山体，平整场地等工程措施，进行生态开发建设。

（4）面源污染防治

面源污染主要来自四方面：种植业污染、农村生活污水污染、垃圾污染及畜禽养殖业污染。

加强控制面源污染的水土保持措施建设，保护水源、确保饮水安全、维护人民群众的生命健康是新农村建设的一项重要内容。

①加强面源污染的危害和原因的宣传，增强全民生态环境意识与参与意识，使广大农民成为面源污染防治的主体。积极转变观念，做到农业生产发展、农民增收和水土保持、环境保护相结合。

②针对种植业面源污染，全面推广测土配方施肥技术，合理确定化肥施用量，减少其流失造成的影响。

③针对农村生活污水污染，各乡镇因地制宜推行“户入厕、村建池、镇进网”模式。继续加大农村卫生改厕力度，将农户旱厕改造为水冲厕所，并配三格化粪池，经发酵后的粪水用作肥料；每户建造小型生活污水处理池，对农户生活污水处理；将农户收集的生活污水排入村建集中处理池内集中处理；集镇生活污水接入城市污水管网系统，实现农村生活污水无害化处理目标，改善农业和农村生态环境。所有工业企业污水必须经处理达标后排放，严禁未经过任何处理的污水直接排入河道。

④针对农村垃圾污染，建立户集、村收、镇运、县处理的农村生活垃圾集中处理模式，在村主要道路两侧和路口布设垃圾收集箱（桶），集中运到镇里设立的垃圾中转站，然后转运到县城集中处理。在居民较密集区域推广使用沼气池，厨房垃圾等可降解垃圾和人畜粪便可加以利用，减少污染物排放量、减少薪柴砍伐。

⑤针对畜禽养殖业污染，划定畜禽规模养殖的禁养区、限养区，对养殖场的废水进行治理。对农村家庭养殖户进行适度规模集中，形成沼气化为纽带的农牧复合系统，提高粪尿综合利用率和治理率，减轻对环境的压力。

⑥在低山丘陵区，根据水库、河流的实际情况尽可能建设林草生物缓冲带，通过湿地过滤、净化水质。

⑦加强与农业、环保等有关部门的合作，积极探索面源污染防治措施体系。

（5）人居环境整治

改善人居环境是水土保持综合治理的重要内容。水土保持工作在确保解决群众生产生活实际问题的基础上，进一步把水资源保护、面

源污染控制、产业开发、人居环境改善等统筹进行考虑，开展以“道路硬化、四旁绿化、路灯亮化、卫生洁化、河道净化、布局优化、住宅美化、服务强化”为主要内容的村庄环境整治，实现小流域内山青、水洁、村美、田沃的目标。

6.2.2.2 林草措施

（1）水土保持林

选择适应性强，生长旺盛、根系发达、固土力强，具有穿入深层土壤根系，能以根蘖和压条繁殖以及匍匐茎保护土壤，耐瘠薄、抗干旱，可增加土壤养分、恢复土壤肥力，能形成疏松柔软、具有较大透水性死地被凋落物的树种。以封山育林(草)为主，结合飞播造林(草)，必要时进行人工造林。营造模式采用混交林造林模式。具体视立地、树种等情况确定是否整地或适宜的局部整地方式，一般采用鱼鳞坑、水平沟或竹节沟整地。

（2）水源涵养林

选择树体高大、冠幅大，林内枯枝落叶丰富和枯落物易于分解，具有深根系、根量多和根域广；长寿、生长稳定且抗性强的树种。以营造混交且垂直郁闭好的复层群落结构模式为主。营造模式采用混交林造林模式，整地方式采用穴状整地或带状整地。

（3）护路护岸林

以满足广大城乡居民享受良好生态产品为目标，以村镇绿化、护路林、护河林、农田林网建设为重点，推进造林建设，实现道路林荫化、河道生态化、农田林网网格化、村镇森林化的目标。

6.3 重点治理区水土流失治理

本次规划水土流失治理的重点区域是连云港经济技术开发区列

入水土流失重点治理区的面积，包括水土流失在轻度以上、原生的水土流失较为严重，急需采取措施进行治理的区域。水土流失重点治理区面积共 4.08km²，其中区级水土流失重点治理区 4.08km²。

重点治理区范围以连云港经济技术开发区水土流失重点治理区为重点，连云港经济技术开发区水土流失重点治理区主要分布在南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区的部分区域，主要为由于开山修路、采石等被破坏的山体面积，区级水土流失重点治理区 4.08km²。

规划近期对连云港经济技术开发区由于开山修路、采石等导致水土流失较为严重的区域进行综合治理，水土流失综合治理面积 4.08km²。全区水土流失近远期综合治理规模见表 5-1。

表 6-1 水土流失综合治理近远期治理规模

单位：km²

分区名称	涉及范围	近期治理	远期治理
南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区	中云街道	4.08	0.00

6.4 重点治理工程

重点治理工程以小流域或片区为单元，遵循分区治理、因地制宜、突出重点的方针，依据治理的迫切需求优先、集中连片、以及重点治理区为主兼顾其他的原则，确定重点项目。

小流域创建的总体思路是从水土资源保护利用源头入手，对资源和环境进行综合、系统的整治，转变不合理、不可持续的发展方式，保护资源和环境，结合面源污染治理保护入库水质，实现绿色可持续发展，为生态农业和人居环境建设提供良好的水土生态环境。

表 6-2 重点治理工程情况表

分区名称	涉及范围	实施安排	重点工程
南部低山丘陵蓄水保水土壤保持区	中云街道	近期	胜利彩云小流域综合治理项目
	朝阳街道	远期	太白涧小流域综合治理项目

7 监测规划

7.1 水土保持监测站网

连云港经济技术开发区现状无水土保持监测站点，水土保持监测主要依托省、市水土保持生态环境监测总站、分站等构成的全省水土保持监测网络开展。结合连云港经济技术开发区水土流失基本情况，连云港经济技术开发区规划水土保持监测站网体系主要依托全省水土保持监测网络尤其是同属连云港低山丘陵土壤保持农田防护区的赣榆水土保持综合试验站和夹谷山水土保持综合试验站，并辅以开发建设项目临时水土保持监测站点，由上述两部分组成。

开发建项目临时监测站点，是结合流域开发建设项目而开展的水土保持监测，主要任务是调查、监测流域内开发建设项目的扰动地表面积、损坏植被、水土流失特点以及水土保持方案实施情况及水土保持方案实施后的防治实效等。

7.2 监测项目和内容

定期开展全区范围的水土流失普查，水土流失重点预防区和重点治理区动态监测、水土保持重点工程效益监测、生产建设项目集中区监测等重点项目，通过点线面相结合，从不同空间尺度掌握全区水土流失状况，分析其变化趋势，评价水土流失防治效果，为全区水土保持生态建设服务。

（1）水土流失普查

每五年开展一次全区水土流失普查，普查任务主要包括：查清土壤侵蚀现状，掌握土壤侵蚀分布、面积和强度；查清水土保持措施现状，掌握水土保持措施数量和分布；更新全区水土保持基础数据库。

普查内容包括：地形地貌、气象、土壤、植被、土地利用和水土保持措施等土壤侵蚀影响因子。

（2）水土流失重点预防区和重点治理区动态监测

开展全区水土流失重点预防区、重点治理区监测以及水土保持监测点定位观测，掌握区域水土流失状况及变化趋势，评价水土流失综合治理效益，发布水土保持监测年报。

监测内容包括：区域土地利用情况、水土流失状况、生态环境状况、治理或预防保护措施、治理或预防保护效果等。

（3）水土保持重点工程效益监测

根据重点工程建设规划，选择项目比较集中的典型区域，采用定位观测和典型调查相结合的方法，对水土保持重点工程的实施情况进行监测，分析评价工程建设取得的社会效益、经济效益和生态效益。

监测内容包括：项目区基本情况、水土流失状况、水土保持措施和效益、群众生产生活条件、生物多样性等。重点是监测项目实施前后，项目区土地利用结构、水土流失状况及其防治效果。

（4）生产建设项目集中区水土保持监测

选择生产建设活动较集中和频繁、扰动地表和破坏植被面积较大、水土流失危害严重的区域开展生产建设活动监测，掌握生产建设项目对区域生态环境影响及破坏程度。

监测内容包括：生产建设区水土流失影响因子、扰动面积、弃土弃渣量、弃渣场和料场变化、损坏水土保持设施情况、水土保持防治措施实施情况和效果以及水土流失危害等。

8 综合监管规划

水土保持综合监管是落实“预防为主、保护优先”方针、推动水土流失防治由事后治理向事前预防转变的重要手段。加强综合监管也是提升政府公共服务及社会管理能力的必然要求。

8.1 监督管理

8.1.1 监督管理内容

（1）水土保持相关规划的监管

水土流失状况定期调查与公告、水土保持规划编制和实施等工作情况，以及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等规划中有关水土流失防治对策措施和落实情况。

（2）水土流失预防工作的监管

加强对水土流失特定区域预防工作监管。对取土挖砂采石、陡坡地开垦种植农作物、铲草皮和挖树兜等各类禁止行为进行监控；对水土流失严重、生态脆弱地区以及水土流失重点防治区生产建设项目或活动等限制性行为进行监控；对生产建设项目水土保持方案编报审批、监督检查与设施验收工作情况进行监管。

（3）水土流失治理情况的监管

地方人民政府水土保持重点工程建设和运行管理情况；水土保持生态补偿制度建设和实施情况；水土保持补偿费使用情况；鼓励公众参与治理有关资金、技术、税收扶持工作情况等。

（4）水土保持监测和监督检查情况的监管

各级地方政府有关水土保持监测经费落实情况，水土流失动态监测与定期公告情况；生产建设项目水土流失监测结果定期上报工作情

况；水行政监督检查人员依法履行监督检查职责情况；违法违规生产建设项目和生产建设活动查处情况。

8.1.2 监督管理措施

加强水土保持规划相关工作的监管。建立完善水土流失状况定期调查和公告制度；水土流失重点防治区有关政府目标责任制和考核奖惩制度；基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等相关规划征求水土保持意见制度。

加强水土流失预防工作的监管。明确水土保持特定区域禁止行为；开展水土保持限制性行为区域的划分与公告；建立水土流失重点防治区管控制度；制定生产建设项目水土保持“三同时”制度；健全生产建设项目水土保持方案编报、审批和设施验收等制度。

水土流失治理情况的监管。建立水土保持生态补偿、水土保持重点工程建设与管理、水土保持重点工程后评价制度等。加强对地方各级政府水土流失治理任务完成情况的监督检查。进一步完善生产建设项目水土保持补偿费征收和使用管理办法。制定工作参与治理的有关办法。

水土保持监测和监督检查情况的监管。建立水土流失动态监测及公告制度，大中型生产建设项目水土流失监测和评判制度、水行政执法机构、队伍建设和监督检查程序化、违法违规行为责任与查处追究制度建设。

8.1.3 监管制度建设

根据监管内容和措施，确定重点监管具体制度建设内容如下：

（1）水土保持相关规划管理制度

水土保持规划是指导一段时期水土保持工作的纲领性文件。水土保持相关规划管理制度建设内容包括：建立完善省、市、县级综合规

划及重点工程专项规划组成的水土保持规划体系；强化规划指导和约束作用，将规划作为各级地方政府政绩考核的依据之一，建立规划批准与备案制度和跟踪督查制度；强化规划的社会约束，建立相关规划征求意见制度。

（2）水土保持目标责任制和考核奖惩制度

制定地方各级人民政府水土流失重点预防区和重点治理区水土保持目标责任制和考核奖惩制度，需要明确考核和奖惩制度实施的范围和内容，包括水土保持规划实施、水土保持投入及防治任务完成、生产建设项目水土保持监管等情况。

（3）水土保持监测制度

完善的水土保持监测评价制度是实现水土保持科学化和信息化水平的基础。主要包括：明确水土保持监测机构政府公益性质及其职责，承担水土流失定期调查、重点区域调查、特定区域或特定建设项目水土流失情况的监测、为水土流失危害受害人提起民事诉讼提供证据等方面任务；重点是建立大中型生产建设项目水土保持动态监测、成果报送及公共制度。

（4）生产建设项目水土保持监督管理制度

生产建设项目水土保持监督管理是控制人为水土流失的关键环节。一是完善生产建设项目水土保持方案审批、监督检查、水土保持设施验收程序、方法和要求等方面监管制度，确保生产建设项目水土保持“三同时”得以落实；二是明确各级水行政主管部门监督执法的主体地位，制定水行政执法人员依法对生产建设项目与活动的水土保持监察、督导、检查及处理等相应管理制度；三是建立水土流失危害赔偿制度，明确水土保持监测机构在水土流失危害纠纷处理中的第三方鉴定等社会服务职能。

（5）水土保持重点工程建设管理制度

水土保持重点工程建设是水土保持一项核心工作内容。其建设管理制度包括：完善以财政投资为主导，吸纳社会和个人等投资的投入机制；完善工程建设招投标、监理、合同、审计、验收和水土保持设施运行管护等制度；完善公众参与、村民自建等制度。

8.2 科技支撑

（1）从业人员培训

加强水土保持从业人员的培训和教育，提高水土保持从业人员的业务水平和综合素质，扩大技术交流合作的领域和范围，学习吸收国内外的水土保持先进技术和经验。紧紧围绕连云港经济技术开发区水土保持生态建设的中心工作，重点开展水土保持执法与监督管理、水土保持行政管理、水土保持前期工作、水土保持重点工程项目管理、水利系统绿化管理等培训。

（2）技术支撑体系

加强水土保持技术支撑体系，研究制定适合连云港经济技术开发区自然和社会经济条件的地方水土保持法规、规程，开展科技攻关、试验工作，培育、发展水土保持技术市场，使水土保持规划、方案编制、技术评估论证、工程设计、工程施工、工程监理、监测等规范有序的开展。

（3）科技示范推广

在全区范围内选择治理效果明显的工程作为水土保持示范工程，推广水土保持实用先进技术。重点推广生态清洁小流域构建、农村社区废弃物处置利用及污水处理、山水田林路立体绿化等小流域治理与环境整治技术；河流源头及水源地农业面源污染防控技术；区域水土

流失遥感调查、小流域水沙自动监测、坡面侵蚀沟发育三维激光扫描、扰动面积与弃土弃渣量快速航测等水土流失动态监测技术。

（4）科学技术研究

加强水土流失综合治理模式、开发建设项目水土流失防治技术、生态修复途径、水土流失动态监测方法、水土保持生态补偿机制、城市水土保持、“3S”技术应用等领域的科学技术研究。探明水土流失发生规律和关键控制因素，研究水土流失防治的系列共性技术。研究水土流失的预警系统及关键控制技术，建立预防人为活动引起水土流失的技术规程和保障技术。研究开挖裸露面治理的相关技术方法和标准，研究人为活动造成的水土流失治理、监测与预测技术。研究铁路、公路等边坡治理技术，探索新理念、新方法、新技术。利用现代示踪技术、监测技术、“3S”技术研究水土流失机制、分析水土保持效益。

8.3 基础设施与管理能力建设

（1）监管能力建设

近年来连云港经济技术开发区在水土保持政务公开、办公自动化等方面能力建设不断加强，但监管能力、社会服务能力、宣传教育能力等方面的建设亟待改善。今后将进一步完善各项水土保持配套规定和制度，规范行政许可及其他各项监督管理工作；开展水土保持监督执法人员定期培训与考核，提高和确保执法人员法律素质和执法能力，逐步配备完善水土保持监督执法队伍，提高监督执法的质量和效率。同时，以生产建设项目水土保持全过程监管为核心，以信息化推动监督执法工作的规范化为手段，做好政务公开，增加监管透明度，提高水土流失综合防治、生产建设项目水土保持的实时即时监控和处置能力，形成对社会、市场的有效监控体系，为准确有效执法和落实

政府目标责任提供依据。

（2）社会服务能力建设

定期向社会公告水土流失状况，包括水土流失类型、水土流失强度及水土流失面积。完善各类社会服务机构的资质管理制度，特别是加强水土保持方案编制、监测、监理等资质的社会化管理，实现水土保持设计、咨询、监测、评估等技术服务全面市场化运作，引入退出机制，确保形成公平公正的、向社会开放的有效竞争市场。

（3）宣传教育能力建设

加强水土保持宣传机构和人才队伍建设，建立和完善宣传平台建设，重视广播、电视、报纸等传统宣传方式，加强网络和移动终端等新媒体宣传平台建设；制定水土保持宣传方案，关注社会热点，做好宣传课题，提升宣传效果；强化日常业务宣传，向社会公众方便快捷的提供水土保持信息和技术服务。

9 工程安排及实施效果

9.1 工程安排

9.1.1 重点预防工程

水土流失重点预防区范围包括连云港经济技术开发区列入《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农[2014]48 号）的省级水土流失重点预防区和本规划确定的区级水土流失重点预防区所在区域。

水土流失重点预防区水土保持的内容与要求是以大面积封育保护为主，辅以综合治理，以治理促保护，以治理保安全，着力创造条件，实现生态自我修复，提高水源涵养功能、控制水土流失、保障区域社会经济发展可持续发展的目的。

规划近期对连云港经济技术开发区列入省级水土流失重点预防区的区域进行预防保护，共 24.43km²。远期对连云港经济技术开发区区级水土流失重点预防区所在区域进行预防保护，预防水土流失面积 124.79km²。

9.1.2 重点治理工程

（1）重点治理区水土流失治理

水土流失重点治理区范围以连云港经济技术开发区水土流失重点治理区为重点，主要分布在南部低山丘陵区的部分区域，主要为由于开山修路、采石等被破坏的山体面积。

水土流失重点治理区水土保持的内容与要求是以片区或小流域为单元，山水田林路渠村综合规划，以坡地治理、林下水土流失治理、水土保持林营造为主，沟坡兼治，生态与经济并重，着力于水土资源优化配置，提高土地生产力，促进农业产业结构调整。

规划近期对连云港经济技术开发区由于开山修路、采石等导致水土流失较为严重的区域进行综合治理，水土流失综合治理面积4.08km²。

9.2 投资估算

9.2.1 编制依据

- (1) 《水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水总[2003]67号)；
- (2) 《水土保持工程概算定额》(水利部水总[2003]67号)；
- (3) 《江苏省水利工程概(估)算编制规定》(苏水基[2012]39号)；
- (4) 《江苏省水利工程概算定额(建筑工程、安装工程)》(苏水基[2012]40号)；
- (5) 近年来建成的类似工程决算投资和单位投资指标。

9.2.2 投资估算原则

本规划投资估算按照《水土保持工程概(估)算编制规定》和《水土保持工程概算定额》(水利部水总[2003]67号)，结合不同类型区的典型调查和典型设计，确定各项措施综合单价，按措施配比综合分析计算确定。

9.2.3 总投资估算

按照投资估算原则，结合全省已有水土保持投资及工程措施量，匡算出土流失治理单价为60万/km²，水体流失预防单价为7万/km²。水土流失易发区水土保持投资由生产建设项目承担，不列入本次规划投资估算。

经估算，全区水土保持规划总投资为1739.34万元，其中近期水

水土保持规划总投资 595.81 万元，详见表 8-1，远期水土保持规划总投资 1143.53 万元，详见表 8-2，水土保持工程措施量详见附表。具体建设项目按照基本建设程序审批。

表 9-1 近期水土保持投资估算表

序号	工程或费用名称		单位	数量	单价 (万元)	合计 (万元)
一	重点项目					415.81
1	水土流失重点 预防区	水土流失预防面积	km ²	24.43	7	171.01
2		水土流失治理面积	km ²	0	60	0
3	水土流失重点 治理区	生态清洁小流域建设	km ²	0	200	0
4		水土流失治理面积	km ²	4.08	60	244.8
二	监 测					60
1	水土保持普查		次	五年 1 次	50	20
2	水土流失动态监测与公告		次	每年 1 次	10	20
3	重点工程区监测		年	5	10	20
三	综合监管					120
1	综合监管、社会服务、宣传教育等 能力建设					40
2	基础平台及信息化等建设					80
四	合 计					595.81

表 9-2 远期水土保持投资估算表

序号	工程或费用名称		单位	数量	单价 (万元)	合计 (万元)
一	重点项目					873.53
1	水土流失重点 预防区	水土流失预防面积	km ²	124.79	7	873.53
2		水土流失治理面积	km ²	0	60	0
3	水土流失重点 治理区	生态清洁小流域建设	km ²	0	200	0
4		水土流失治理面积	km ²	0	60	0
二	监 测					120
1	水土保持普查		次	五年 1 次	50	40
2	水土流失动态监测与公告		次	每年 1 次	10	40
3	重点工程区监测		年	10	10	40
三	综合监管					150
1	综合监管、社会服务、宣传教育等 能力建设					60
2	基础平台及信息化等建设					90
四	合 计					1143.53

9.3 实施效果

9.3.1 蓄水保土效益

根据《水土保持综合治理效益计算方案》（GB/T 15774-2008），结合水土流失与生态安全综合科学考察有关成果，拟定分区水土保持措施蓄水保土效益定额，根据规划近期建设内容和措施量，经估算，各项措施全部实施完毕并正常发挥效益后，可新增年保土能力 1.07 万 t，增加蓄水保水效益 55 万 m³，减少水土流失面积 15.05km²。规划近期工程实施的各项水土保持措施，构建了综合防护体系，不仅控制土壤侵蚀，保护土地资源，而且改变地表径流状况，削减洪峰，调节径流，提高了防洪抗旱能力和雨水径流的利用效率。

9.3.2 生态效益

水土保持的各项措施实施后，可显著改善生态环境，主要的环境效益体现在以下几个方面：在各种水保措施的综合功能作用下能有效削减洪峰流量，减少洪水总量；能有效改善土壤理化性质，减少地表径流，增加土壤持水量，提高土壤氮、磷、钾和有机质含量，增加土壤肥力；能改善治理区内湿度、温度、风力等小气候条件，净化空气，提高农业产量，改善环境质量，有益于人民身心健康；实施规划后，林草覆盖率提高 2%，森林蓄水保土，涵养水源，美化环境等效益全面发挥，对于改善自然、气候条件，对农业的高产、稳产及人民生活环境的改观都起着不可替代的作用。

9.3.3 经济效益

水土保持措施的直接经济效益包括各项水土保持措施实施后所增产的粮食、果品、木材和枝条等直接作为商品出售，或转化成商品出售产生的经济效益。

坡耕地改造实施后，增强水源涵养能力，减少水土流失，改善土壤养分，种植农作物单产提高。据统计，坡耕地改造之后改造之前粮食单产增加约 30%，可产生直接经济效益。

水土保持所产生的直接经济效益主要为林木增产的枝条和木材蓄积量。经济林产生的直接经济效益主要为果品产生的经济效益。

9.3.4 社会效益

水土保持社会效益包括减轻自然灾害和促进社会进步两个方面带来的效益。

(1) 提高防灾减灾能力，保护公共安全。规划实施后各项水土保持措施蓄水保土效益的稳步发挥，将减少江河湖库的泥沙淤积，提高水利工程的防洪减灾能力，有效减轻洪涝、干旱、滑坡、崩塌等自

然灾害危害，对保护农田、基础设施和人民群众生命财产安全起到积极作用。本规划实施且全部措施落实后，可形成综合自然灾害防护体系，从而能有效减轻水土流失对土地的破坏；减轻泥沙对河流、塘、库的淤积，减轻洪水的灾害；减轻滑坡灾害；减轻局部干旱对农业生产的威胁。

（2）保护和改良耕地，提高农民收入。规划通过开展坡改梯建设，可保护和改善耕地，土地质量得到提高，农业生产条件得到极大改善，为农业增产农民增收创造有利条件。通过水土保持综合治理，能有效改善农业生产条件，为建设高产、优质、高效的生态农业奠定基础；通过土地利用结构的合理调整，提高农业总产值和农民人均纯收入。另外，使全区水土保持工作逐步走上法制化轨道。

（3）改善农村环境，建设美丽乡村。规划通过加强自然修复，实施封育保护，有效保护和恢复林草植被，建设秀美山川，改善村容村貌和生活环境，推动新农村建设和生态旅游的发展。

10 实施保障措施

10.1 加强组织领导

各级人民政府要加强对水土保持工作的统一领导，成立由政府主要领导任组长各相关部门负责人参加的组织协调机构，在政府统一协调下，各部门按照职责分工，密切配合，综合防治水土流失。各级政府要将水土保持作为生态文明建设的重要内容，将规划确定的水土保持工作目标和任务，纳入本级国民经济和社会发展规划，安排专项资金，并组织实施。在水土流失重点治理区和重点预防区，实行地方各级人民政府水土保持目标责任制和考核奖惩制度，将水土保持工作纳入年度考核内容，考核结果作为主要负责人综合考核评价的重要依据。

10.2 严格依法行政

完善水土保持法配套法规，加大执法力度。根据《中华人民共和国水土保持法》和《江苏省水土保持条例》，完善配套法规和规范性文件，进一步增强配套法规的针对性和可操作性。依法强化对生产建设项目水土保持监管。规范生产建设项目全面落实水土保持“三同时”制度。加强监督执法能力建设。建立健全各级水土保持管理机构，加强水土保持从业人员的培训，为监督管理人员配备一定数量的执法取证设备、执法办公设备和执法交通工具，提高依法行政能力。

10.3 拓宽投资渠道

加大各级政府水土保持投入。以水土保持重点工程为主要载体，

逐步建立健全以水土保持生态建设财政投入为主，社会各方面多渠道投入为辅的投资保障机制。调动社会投入水土保持的积极性。完善社会激励机制，鼓励和引导民间资本参与水土保持工程建设，实行“谁治理、谁投资，谁所有、谁管护”的政策，切实保障治理开发者的合法权益，并在资金、技术、税收等方面予以扶持。完善水土保持生态补偿制度。坚持“谁占有破坏，谁恢复补偿”的原则，完善生产建设项目水土保持补偿费征收。

10.4 创新体制机制

鼓励社会力量参与水土保持工程建设，培育和完善水土保持社会化服务体系，大力推动政府购买服务。改革水土保持国家投资管理模式，减少中间环节，提高水土保持投资使用效益。调动地方政府和广大农民群众参与水土流失治理的积极性和主动性。开展水土保持生态文明工程创建。丘陵山区以小流域、平原区以村镇河道或村为单元，以生态清洁型小流域为重点，编制水土保持文明工程建设实施方案，全面治理区域范围内水土流失。

10.5 强化科技支撑

加强水土保持基础理论和关键技术研究。针对生态建设的重大战略问题及水土保持生产实践中急需解决的热点、难点问题，开展基础理论和关键技术研究。强化应用技术推广。开展水土保持科技示范、推广，促进水土流失综合治理与开发，加快科技成果的转化。应用最新科技，提高水土保持信息化管理水平。建设生产建设项目“天地一体”的监督管理系统和综合治理项目精细化管理信息系统，最大程度减轻人为水土流失的发生。加强对现有水土保持科技人员的培训和监

理培训，选派专业技术人员到大专院校和科研院所进修。

10.6 加强宣传教育

加大水土保持宣传力度。采取多种形式，广泛、深入、持久地开展水土保持宣传，大力营造防治水土流失人人有责、自觉维护、合理利用水土资源的氛围。建立水土保持科普教育基地，加大科普教育的投入。把水土保持科普宣传贯穿到整个中小学义务教育阶段，提高全社会的水土保持生态文明意识。建立水土保持公众参与平台。增强网络技术服务和信息发布功能，建立公众网络交流机制，满足公众提交建议、举报水土保持违法事件的需要，提高全社会参与水平。

附表 1 连云港经济技术开发区社会经济现状表

地区	土地面积	辖区		常住人口	农业劳力	人口密度	粮食总产	农业总产值					
		街道（乡）	村（社区）	总人口				小计	农业	林业	牧业	渔业	其他
	（hm ² ）	（个）	（个）	（万人）	（万个）	（人/km ² ）	万吨	亿元	亿元	亿元	亿元	亿元	亿元
连云港经济技术开发区	19270	4（含青口盐场）	33	8.25	3.55	4.28	0.8190	1.014	0.54	0.225	0	0.162	0.087

注：4 个街道，包含朝阳街道、中云街道、猴嘴街道、青口盐场

附表 2 连云港经济技术开发区土地利用现状表

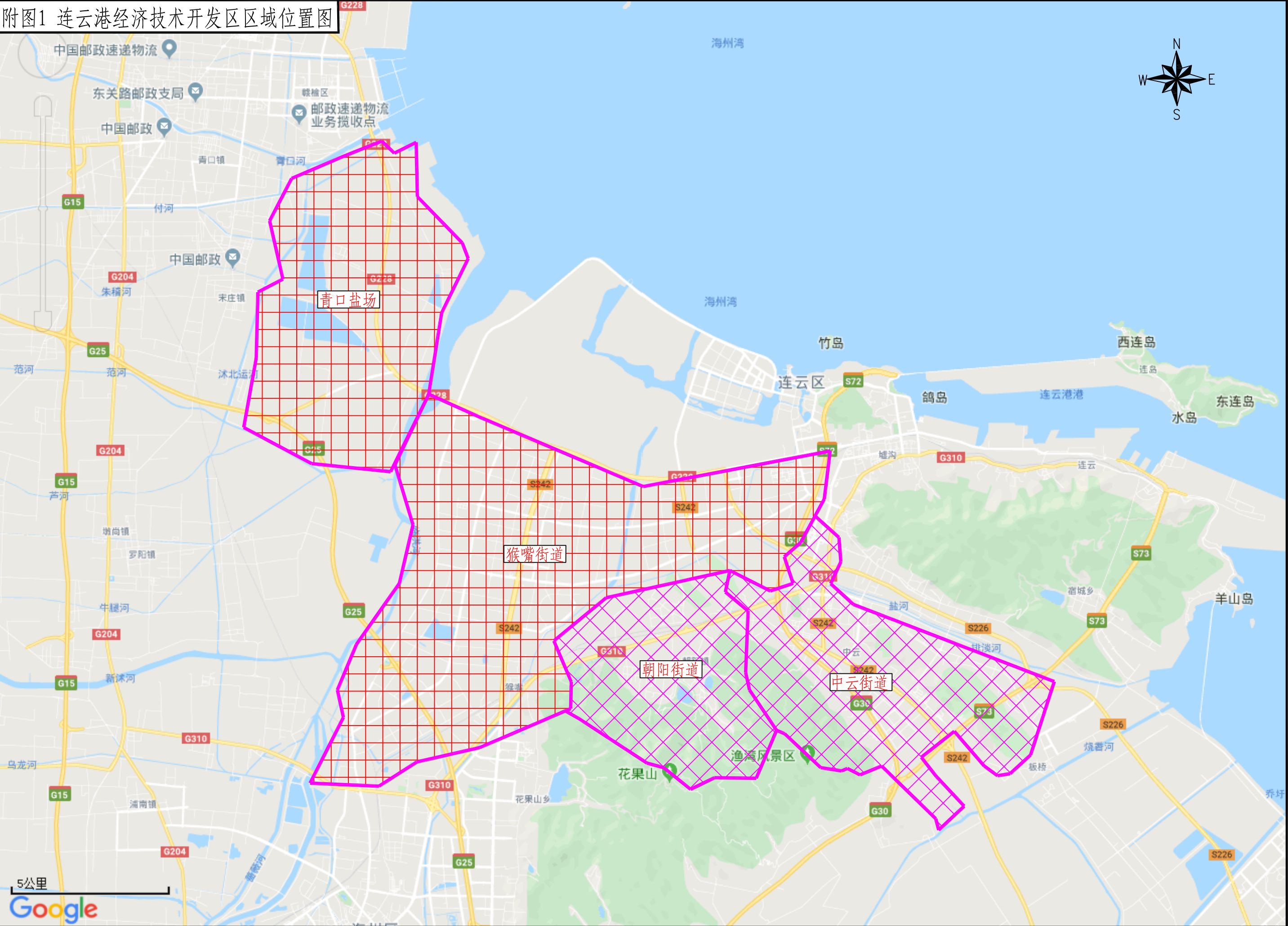
单位：hm²

地区	土地类别	连云港经济技术开发区
连云港经济技术开发区	耕地	2422.46
	林地	1298.52
	园地	487.85
	水域及水利设施用地	2479.97
	其他	12581.20
	小计	19270.00

附表 3 连云港经济技术开发区水土流失现状表

序号	水土保持类型分区		涉及乡镇街道	地貌特征	总面积 (km ²)	流失面积（km ² ）			
	省级分区	开发区分区				轻度	中度	强烈以上	小计
1	连云港低山丘陵土壤 保持农田防护区	南部低山丘陵蓄水 保水土壤保持区	朝阳街道 中云街道	以低山丘陵为主	81.9	6.54	4.18	4.33	15.05
2		北部平原土壤保持 人居环境维护区	青口盐场 猴嘴街道	以平原 为主	110.8	0.00	0.00	0.00	0.00
合 计					192.7	6.54	4.18	4.33	15.05

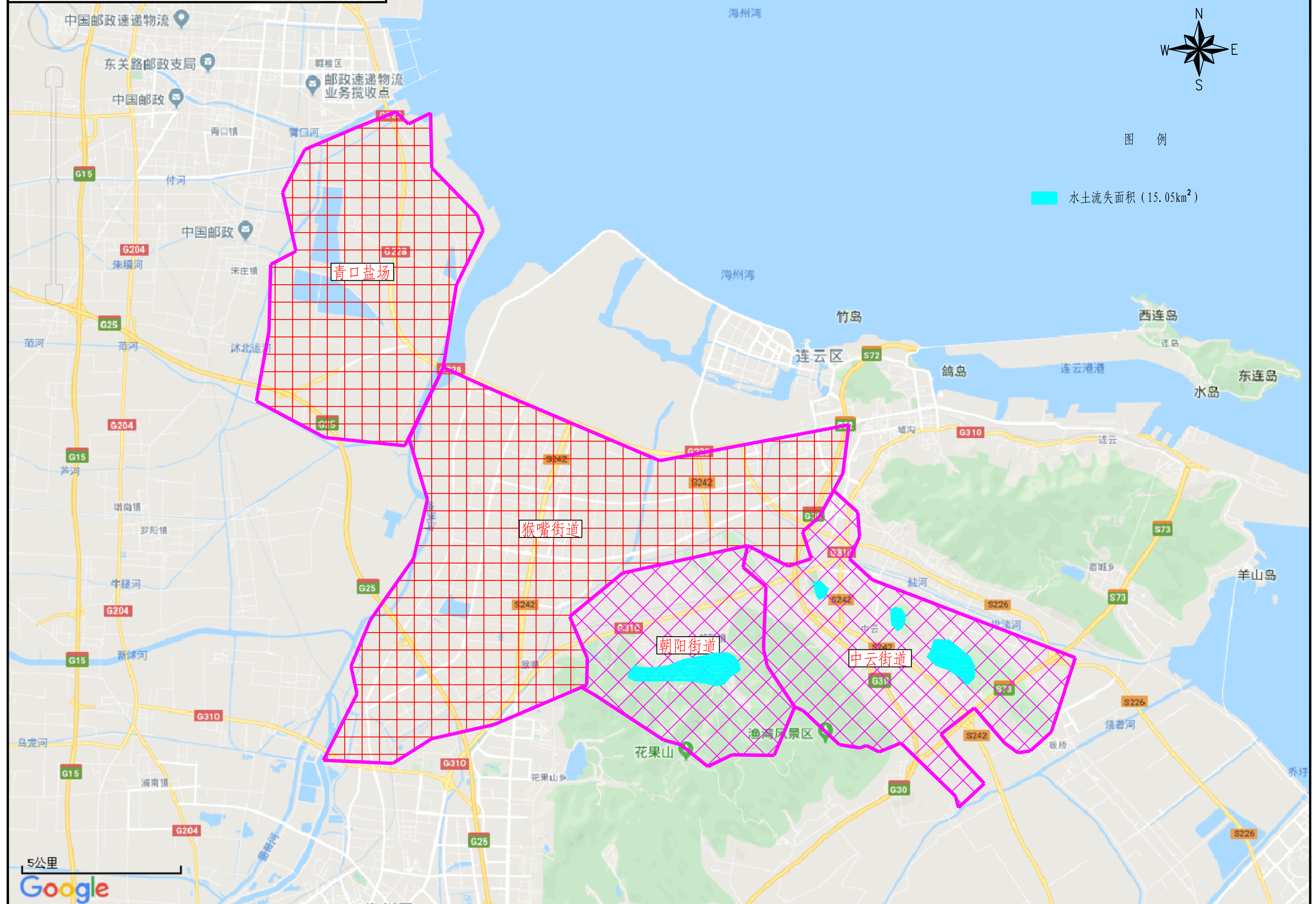
附图1 连云港经济技术开发区区域位置图



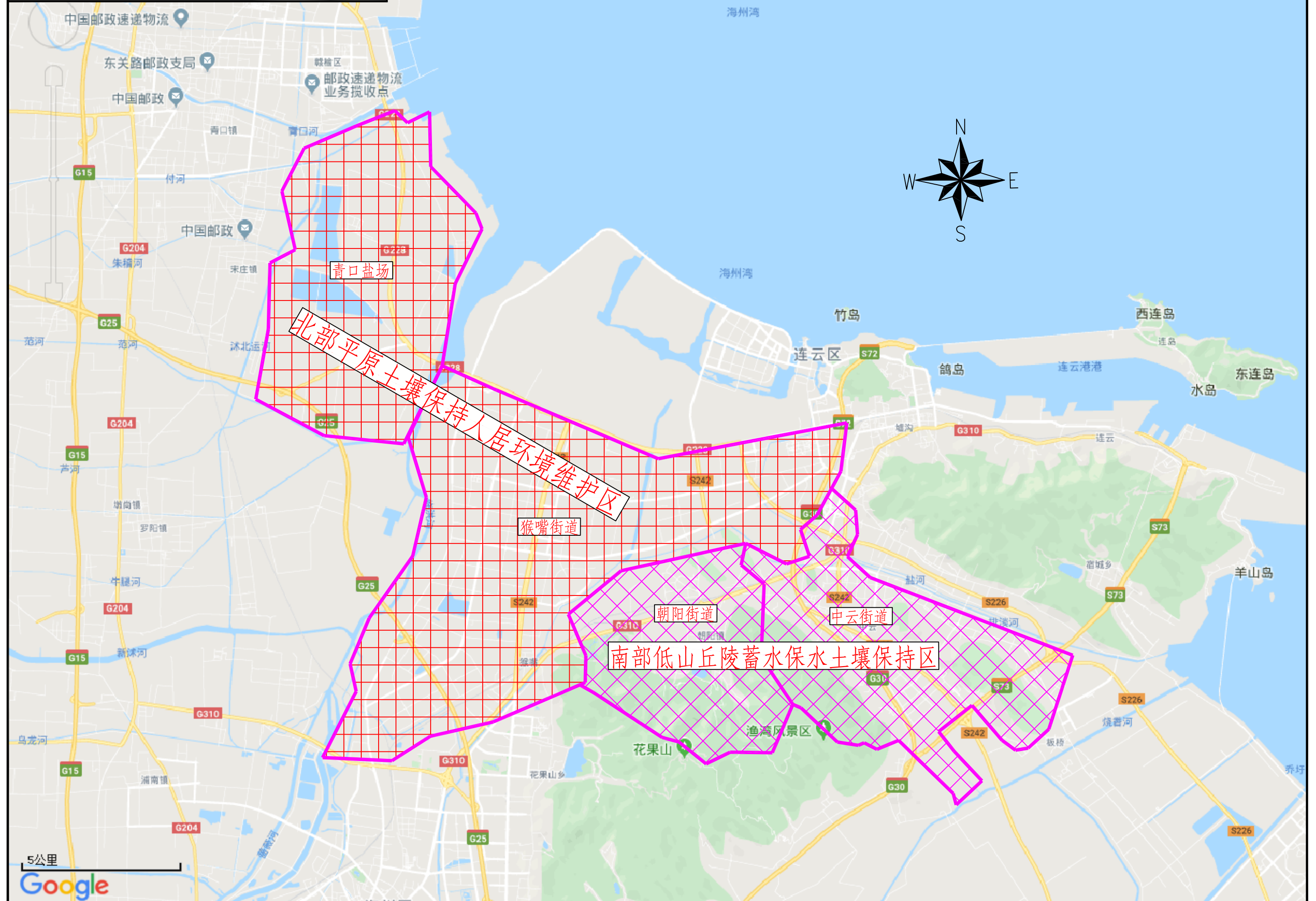
附图2 连云港经济技术开发区水系现状图



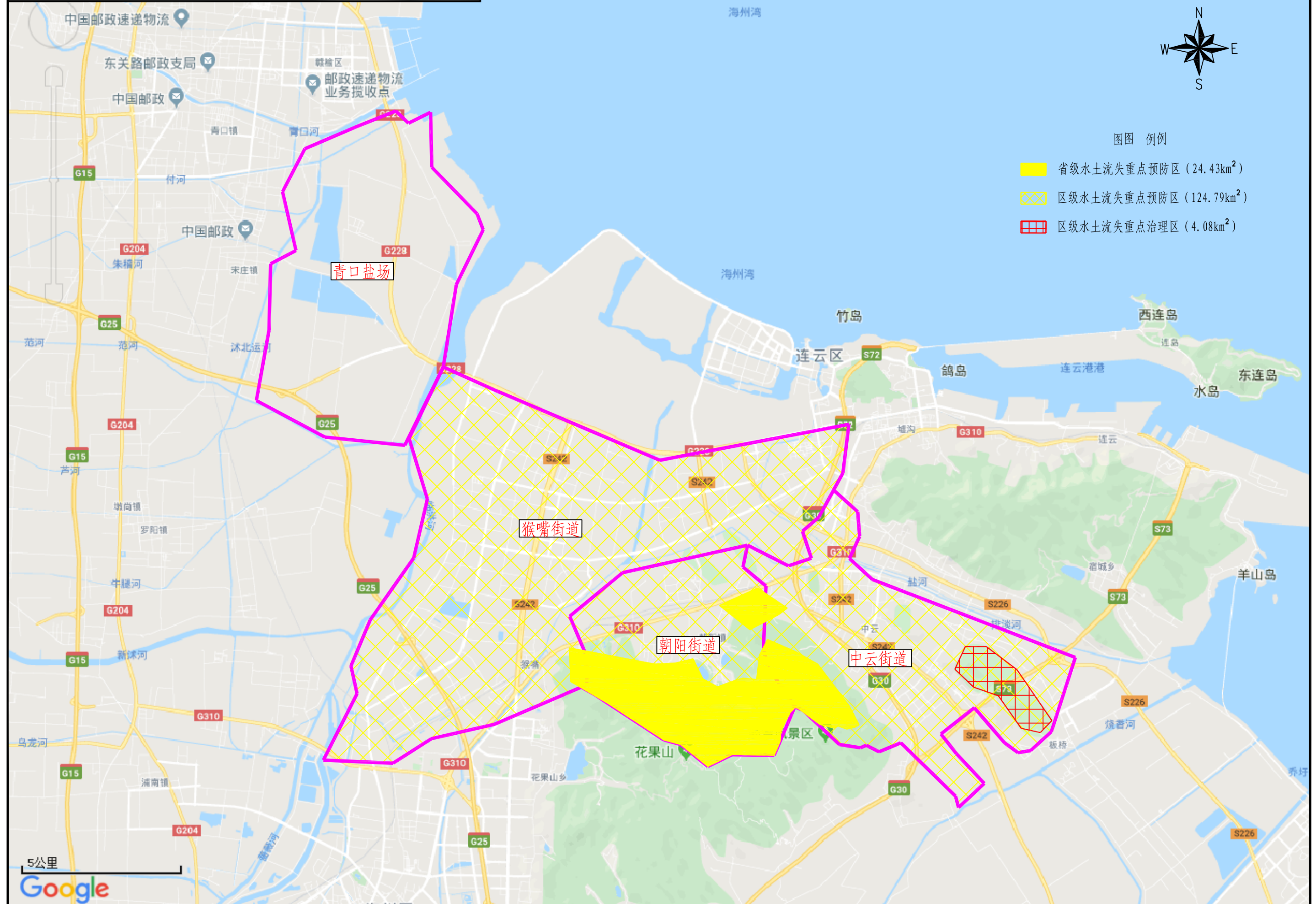
附图3 连云港经济技术开发区水土流失现状图



附图4 连云港经济技术开发区水土保持区划图



附图5 连云港经济技术开发区水土保持重点防治区划分图



附图6 连云港经济技术开发区水土保持综合防治规划图

