

开封市水土保持规划

(2017—2030 年)

(征求意见稿)

二〇一八年七月

前 言

开封市位于黄河中下游平原东部，地处河南省中东部，分属黄河、淮河两大流域，属暖温带半干旱大陆性季风型气候，四季分明，冬季寒冷少雪，春季干旱多风沙，夏季炎热多雨。复杂多变的气候特征、黄河多次决口的历史遗留问题、密集分布的人口以及生产建设活动等因素，是造成全市水土流失的主要因素。目前，全市国土面积 5136.97 平方公里的总面积中，虽经多年治理，仍有 360.1 平方公里的水土流失面积亟待治理，占全市国土面积的 7.01%。严重的水土流失导致水土资源破坏、生态环境恶化、自然灾害加剧，威胁我市生态安全、防洪安全、饮水安全和粮食安全，成为制约我市经济和社会可持续发展的突出因素。

建国以来，特别是十一届三中全会以后，开封市市委、市政府历来高度重视水土保持工作，把水土保持工作作为生态文明建设的重要内容，坚持不懈的开展水土流失综合防治工作，累计治理水土流失面积 470.69 平方公里，取得了显著的成效，水土流失得到有效控制，增强了水土涵养能力，生态环境得到改善。但是，新世纪以来，开封市经济进入快速发展时期，城镇化建设、生产建设项目产生的水土流失问题日益凸显；生态文明制度尚未建立，水土保持监督管理工作力度不够；同时沿黄区域水源涵养功能下降，生态系统服务功能下降，水土流失问题依然严重。因此，“十三五”及此后一个时期，开封市水土保持生态建设工作仍任重道远。

党的十八大以来，党中央、国务院就生态文明建设做出了一系列重大战略部署，提出了创新、协调、绿色、开发、共享的发展理念，特别是党的十九大，习近平总书记对生态文明建设做出了统一部署，提出建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，指出“绿水青山就是金山银山”、“像对待生命一样对待生态环境”，建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的千年大计，是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容，水土保持作为生态文明建设重要组成部分，在落实绿色生态发展理念、维护生态功能、增强可持续发展能力等方面发挥出日益重要的作用。为贯彻党中央关于生态文明建设的重大战略部署，落实《中华人民共和国水土保持法》和《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，全面推进新时期开封市水土保持工作，编制实施开封市水土保持规划已成当务之急。

2015年12月，经国务院批复同意，水利部、国家发展改革委、财政部、国土资源部、环境保护部、农业部、国家林业局联合印发了《全国水土保持规划（2015-2030年）》；2016年9月，河南省人民政府印发了《河南省人民政府关于河南省水土保持规划（2016-2030年）的批复》（豫政文〔2016〕131号）。根据水土保持法律法规和水利部、省水利厅的安排部署，开封市水利局会同有关部门，通过深入调查研究，结合全国及河南省水土保持规划，编制完成了《开封市水土保持规划（2017-2030年）》（以下简称“规划”）。

本次规划范围涉及全市管辖的 3 县（尉氏县、通许县、杞县）、6 区（开封市城乡一体化示范区、龙亭区、禹王台区、鼓楼区、顺河回族区、祥符区）。规划基准年为 2016 年，近期至 2020 年规划防治面积 106.11 平方公里，匡算投资 16355.2 万元，远期至 2030 年规划防治面积 328.11 平方公里。规划分析了全市水土流失及其防治现状；以全国、全省水土保持区划和分区为基础，划定了开封市水土保持四级区划和水土流失重点预防区、重点治理区、界定了其他水土流失易发区；以保护和合理利用水土资源为主线，提出全市水土保持总体布局、分区防治路线及各项防治措施；明确今后一个时期水土保持的目标、任务和对策措施，为全市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。

目 录

第一章 基本情况.....	1
一、自然地理概况.....	1
二、社会经济概况.....	9
三、水土流失与水土保持现状.....	12
第二章 指导思想、原则与防治目标.....	22
一、指导思想.....	22
二、基本原则.....	22
三、规划目标与任务.....	23
四、规划编制主要依据.....	24
第三章 水土保持区划、重点防治区划分与其他水土流失易发区界定.....	27
一、水土保持区划.....	27
二、水土流失重点防治区划分.....	31
三、其他水土流失易发区界定.....	34
第四章 总体布局与规模.....	36
一、总体布局.....	36
二、区域布局.....	37
三、防治规模.....	39
第五章 预防保护规划.....	42
一、重点预防区范围.....	42
二、重点预防区防治措施体系.....	43

三、重点预防区措施配置.....	46
四、重点预防区工程项目.....	48
第六章 综合治理规划.....	52
一、重点治理区范围.....	52
二、重点治理区防治措施体系.....	53
三、重点治理区措施配置.....	53
四、重点治理区工程项目.....	55
第七章 水土保持扶贫攻坚.....	58
第八章 水土保持监测.....	59
一、监测任务和内容.....	59
二、监测站网.....	63
三、近期重点项目.....	64
第九章 综合监管.....	67
一、监督管理.....	67
二、监督管理措施.....	68
三、监督制度建设.....	69
四、科技支撑.....	72
五、科普教育.....	72
六、信息化建设.....	72
七、管理能力建设.....	73
第十章 近期投资匡算与效益分析.....	75

一、近期工程安排.....	75
二、投资匡算.....	76
三、效益分析.....	78
第十一章 保障措施.....	80
一、加强组织领导.....	80
二、严格依法行政.....	80
三、加大投入力度.....	81
四、创新体制机制.....	81
五、强化科技支撑.....	81
六、加强宣传教育.....	82

附表

- 附表 1 开封市市社会经济情况现状表
- 附表 2 开封市水土流失现状统计表
- 附表 3 开封市分行政区水土流失重点防治规模表
- 附表 4 开封市水土保持分区水土流失重点防治规模表
- 附表 5 开封市重点预防区水土流失防治项目情况表
- 附表 6 开封市重点治理区水土流失综合治理项目情况表

附图

- 附图 1 开封市行政区划图
- 附图 2 开封市水系图
- 附图 3 开封市地形地势图
- 附图 4 开封市土壤侵蚀强度分布图
- 附图 5 开封市水土保持区划图
- 附图 6 开封市水土流失重点防治区划分图
- 附图 7 开封市其他水土流失易发区划分图
- 附图 8 开封市水土保持监测点规划布局图

第一章 基本情况

一、自然地理概况

（一）地理位置

开封，简称汴，现为河南省省辖市，位于黄河中下游平原东部，地处河南省中东部，西与省会郑州市毗邻，东与商丘市相连，南接许昌市和周口市，北依黄河与新乡市隔河相望。距河南省省会郑州市 72km，地理坐标为东经 113°52'15"~115°15'42"，北纬 34°11'45"~35°01'20"，总面积为 5136.97km²，辖龙亭区、鼓楼区、顺河回族区、禹王台区、城乡一体化示范区、祥符区、通许县、尉氏县、杞县 9 个县（区），总人口为 432.1 万人。

开封承载着厚重的历史，迄今已有 4100 余年的建城史和建都史，先后有夏、战国时期的魏，五代时期的后梁、后晋、后汉、后周，北宋和金相继在此定都，素有“八朝古都”之称，孕育了上承汉唐、下启明清、影响深远的“宋文化”，涌现出铁面无私包青天、满门忠烈杨家将、民族英雄岳飞、变法图强王安石、破秦救赵信陵君、画家张择端、文学家蔡邕、诗人阮籍，以及县委书记好榜样焦裕禄、教育家林伯襄、历史学家范文澜、哲学大师冯友兰等名人大家。开封还是著名的戏曲之乡、木版年画艺术之乡、盘鼓艺术之乡。

开封区位优势优越，陇海铁路、郑徐高速客运专线横贯全境，京广、京九铁路东西为邻；连霍高速、日南高速、大广高速、郑民高速、商登高速、机西高速等六条高速公路相互交织，郑开大

道、郑开物流通道、郑汴路直通省会，交通区位优势明显。随着中原经济区和郑州航空港经济综合实验区建设国家战略的深入实施，省委、省政府明确提出支持开封建设河南省新兴副中心城市、打造郑汴一体化升级版，开封已经成为河南省乃至国家中部地区最具发展活力的城市之一。

(二) 地形地貌

开封地处豫东平原，在地质构造上位于华北地台的组成部分。在大地构造上，处于秦岭-昆仑纬向构造体系与新华第二沉降带，华北拗陷复合交换部位，属于华北拗陷盆地，沉积层厚达 1000~5000m。由于地质构造形迹大多隐伏在巨厚的沉积层下、因此地表形迹不明显，大部分地区地质构造较为单一，地质条件比较简单。地貌类型为黄淮冲积平原区，地势开阔较平坦，开封所辖区域由于历史上黄河多次决口、泛滥、改道，形成临黄滩地、新积土地、背河洼地、冲积和风积沙丘沙地，黄河故道条带状沙丘地，黄土岗地，脱潮土地，泛淤平地等地种。微地貌起伏不平，差异较大，地势总趋势由西北向东南倾斜，地面坡度降为 1/4000~1/2000。海拔介于 50-70m 之间。

(三) 土壤

开封市地区土壤的发育和形成受黄河冲击影响，成土母质主要为黄河冲击物。在经过长期的自然变化和农业耕作种植，现在开封境内的土壤可分为潮土、风沙土、盐碱土、新积土四大类，其中潮土类占整个面积的 97%，风沙类土壤主要分布在尉氏县西

部的李岗、大营至祥符区西部的杏花营、西姜寨一带和黄河故道两侧；新积土土壤主要分布在祥符区黄河滩区内、郊区，境内大部分地势平坦，适宜农作物种植。

(四) 气候气象

开封市属暖温带半干旱大陆性季风型气候，四季分明，冬季寒冷少雪，春季干旱多风沙，夏季炎热多雨，秋季凉爽宜人。

根据开封市气象站资料显示，开封市主要气候特征为：年平均气温为 14℃，一般 1 月份为全年最冷月，7 月份为全年最热月，极端最低气温为 -16℃，极端最高气温为 42.9℃；年均日照时数为 2267.6 小时，年平均日照率为 51%，其中最长为 6 月份，最短为 2 月份；年均降水量为 627.5mm，降水多集中在 7、8 月份，约占年降水量的 65%，冬季降水量最少，约占年降水量的 10%左右。夏季主导风向为南风，冬季主导风向为东北风，年平均风速 3.0m/s。

(五) 水文特征

1、地表水

开封市全市分属两大流域，黄河大堤以北滩区为黄河流域，流域面积约 69km²，占全市面积的 1.34%，黄河大堤以南属淮河流域，流域面积约 5067.97km²，占全市面积的 98.66%。全市境内河流众多，现有流域面积在 100km² 以上的河流有 33 条，流域面积在 30~100km² 的河道有 45 条；流域面积在 10~30km² 的河道有 68 条；流域面积在 10km² 以下的沟河多达 8000 余条。同时境内沟

渠纵横，灌溉渠系发达。

(1) 主要河流水系

惠济河发源于开封市区，流经开封市的禹王台区、祥符区、杞县和商丘、周口地区所属县的 9 个县区，于安徽省大刘集汇入涡河，总流域面积 4100km^2 ，全长 180km 。惠济河在开封市境内河段上自陇海铁路桥起，下至茅草河口以上止，河线长 64.00km ，流域面积为 1341.41km^2 。其中群力闸以上流域面积 366.6km^2 ，罗寨闸以上流域面积 566.3km^2 ，李岗闸以上流域面积 634.3km^2 。

涡河是淮河北岸一大支流，发源于开封县西贾鲁河东侧的徐口镇，流经开封尉氏、通许、扶沟、太康、柘城、鹿邑县至安徽省怀远县入淮河，全长 380km ，我省境内流域面积 4135km^2 。开封市境内长 71km ，控制流域面积 1816km^2 ，其中裴庄闸以上流域面积 448km^2 ，箍桶刘闸以上流域面积 1052km^2 。

贾鲁河是沙颍河的主要支流，流域北靠黄河，西与伊洛河接壤，东临涡河流域，跨越郑州、开封、许昌、周口四市十三县（市），流域面积 5896km^2 ，全长 276km 。开封市境内贾鲁河干流长 51.2km ，流域面积后槽闸（ $122+030$ ）以上 2070km^2 ，马庙闸（ $103+910$ ）以上 2805km^2 ，高集闸（ $80+800$ ）以上为 3030km^2 。

(2) 灌区系统

① 赵口引黄灌区

赵口引黄灌区灌溉面积涉及到郑州、开封、周口、许昌四个市，包括中牟、开封城区、祥符区、尉氏县、通许县、杞县、太

康县、扶沟县、西华县、鹿邑县、鄢陵县等十个县及开封市城区。全灌区总土地面积5869.1km²，总耕地面积574.1万亩，规划灌溉面积570.1万亩。开封市区范围西到中牟县界，北至惠济河及马家河北支，东到杞县至宗店公路，南到市区界，包括开封县、通许县、尉氏县及杞县的大部分和开封市郊区的少部分，总土地面积2413km²，规划灌溉面积284.99万亩。

②柳园口引黄灌区

柳园口引黄灌区位于开封市东，黄河大堤以南、惠济河以北，东界三义寨引黄灌区，西连黑岗口引黄灌区。涉及开封市城区、开封县、杞县三县（区），总控制面积407.24km²，设计灌溉面积46.35万亩。

③三义寨引黄灌区

三义寨引黄灌区位于河南省黄河南岸东部平原，地域涉及开封和商丘两市，包括开封市的祥符区、兰考县、杞县和商丘市的民权县、宁陵县、梁园区、睢阳区、睢县、虞城县。总土地面积4344.2km²，设计灌溉面积为354.99万亩。开封市区域西邻柳园口灌区，东至市区界，北至黄河，南至惠济河。开封市境内设计129.59万亩。

④黑岗口引黄灌区

黑岗口引黄灌区位于开封市区的周围其范围：北起黄河；西起马家河北支；南止马家河及惠济河；东部延伸到兴月沟。控制

面积279km²；设计灌溉面积23.90万亩，其中郊区18.00万亩，开封县5.90万亩。

开封市全市共有引黄灌区调蓄水库、大马乡阎家水库、岗李乡花李水库3座水库，均为小（I）型水库。

开封市全市湖泊、坑塘星罗棋布，市区内包公湖、潘家湖、杨家湖、杨家西湖、铁塔湖等，储水总量约410万m³。

2、地下水

开封市地下水储量丰富，在450m深度内埋藏有多层含水砂层，水质较好。根据含水层的埋藏条件，水力特征和开采现状，工作区可分为浅层地下水、中深层地下水、深层地下水、超深层地下水。

（1）浅层地下水系 指全新统及上更新统上部含水层中的地下水，含水层顶板埋深10—30m，底板埋深40—70m，厚度约20—55m。含水层岩性为中砂、细砂及粉砂，单位涌水量10—25m³/h·m。水位埋深一般为1—5m，南部地区为5—12m，漏斗中心最大水位埋深为14.26m。

（2）中深层地下水 中深层地下水含水层组为更新统下部的中更新统，含水层顶板埋深150—170m，底板埋深含水层厚度为12.10—46.35m，含水岩性为细砂、中砂组成。

（3）深层地下水 深层地下水含水层为中更新统下部及下更新统，主要含水层有两个层段，上部含水层顶板埋深为172—214m，底板埋深为223—288m，厚度为19.82—50.08m，含

水层岩性细砂、细中砂，单位涌水量为 4—5.3m³/h·m，下部含水层顶板埋深 303—339m，底板埋深 428—443m，总厚度 30—50m，含水层岩性为细砂、细中砂。

(4) 超深层地下水 超深层地下水含水层为新近系明化镇组砂岩层，项板埋藏深度在 400-500m，厚度 500-850m，为地下热水。岩性为粘土岩、细砂岩、中砂岩。

(六) 植被

开封市在植被区划中属暖温带落叶阔叶林带。植被以华北区系植物为主，自然植被稀少，常见的木本植物资源多为人工栽培，开封市主要树种有水保用材林、灌木林、经济林等。水保用材林有毛白杨、旱柳、泡桐、刺槐、侧柏等；灌木林有紫穗槐、荆条、益母草、马唐等；经济林有苹果、梨、猕猴桃、红枣等。花草以菊花、月季、紫荆、牛筋草、狗尾草等，菊花为市花。开封市四季分明，适合多种农作物生长，农副产品资源丰富，盛产小麦、棉花、花生、大蒜、西瓜等。

全市现有省级自然保护区 1 个，为开封柳园口省级湿地自然保护区；国家级森林公园 1 个，为开封市国家森林公园；省级森林公园 1 个，为河南省尉氏贾鲁河省级森林公园。森林覆盖率 22%。

(七) 其它自然资源

1、土地资源

全市土地资源丰富，主要土地利用类型有耕地、交通运输用

地、城镇工矿用地等。其中耕地总面积 3367.68km²，占土地总面积的 65.77%，农用地比重较大，但总体质量较低，建设用地增长速度快，集约利用水平有待提高。

2、水资源

开封市地表水资源量 2.5486 亿 m³，地下水资源量 5.2259 亿 m³，扣除地表水与地下水之间的重复计算量 0.6273 亿 m³，全市水资源总量为 7.1472 亿 m³，多年平均量 9.0220 亿 m³。人均水资源占有量 260m³，仅相当于全省人均占有量的 60%，全国人均占有量的 1/12，是典型的资源缺水城市。

3、矿产资源

据地质勘测资料表明开封市境内存有大量的石油和天然气，预计石油总生成量为 5.6 亿 t，天然气储量为 485 亿 m³，现已大量开采利用。煤炭资源埋藏较深，预测可靠储量为 77.9 亿 t。此外，地下还有丰富的石灰岩、岩盐、石膏等矿藏。

4、文化与旅游资源

开封历史悠久，文物遗存丰富，名胜古迹、人文景观以宋代特色为主，元、明、清、民初特色兼备，旅游资源极其丰富。开封有全国重点文物保护单位 17 处，河南省重点文物保护单位 38 处，开封市重点文物保护单位 26 处，县级重点文物保护单位 136 处。

现有国家 5A 级旅游景区清明上河园，国家 4A 级旅游景区龙亭公园、大相国寺、包公祠、开封府、铁塔公园、中国翰园等 6

个，其他旅游景区（点）15个。

二、社会经济概况

（一）行政区划及人口分布

开封市辖3县、6区。根据2016年《开封市统计年鉴》，全市总人口432.1万人，其中农业人口329.3万人，农村劳动力223.8万人。全年出生人口5.07万人，人口出生率11.16%；死亡人口2.73万人，人口死亡率为6%；自然增加人口2.35万人，自然增长率5.16%。全年全市居民人均可支配收入15490元，居民人均消费支出11956元；农村居民人均可支配收入10304元，农村人均消费支出7279元，城镇居民人均可支配收入22923元，城镇居民人均消费支出18632元。

（二）产业结构

根据2016年《开封市统计年鉴》，全年全市生产总值1604.84亿元，比上年增长9.4。其中：第一产业增加值285.20亿元，增长4.4%；第二产业增加值657.84亿元，增长9.1%，第三产业增加值661.79亿元，增长12.3%。三次产业结构为17.8:41.0:41.2。

（三）农村经济状况

根据2016年《开封市统计年鉴》，全年全市粮食播种面积40.27万hm²，比上年增长1.7%。其中，小麦播种面积24.40万hm²，增长0.1%，玉米播种面积12.04万hm²，增长3.6%；棉花播种面积1.25万hm²，下降25.0%；油料种植面积9.01万hm²，下降4.6%；

蔬菜种植面积 13.94 万 hm^2 ，增长 0.6%。全年粮食总产 237.83 万 t，比上年增长 5.2%。

农村各业产值 539.15 亿元，农业人均产值 10430 元，其中农业产值 278.83 亿元，林业产值 5.51 亿元，牧业产值 147.83 亿元，渔业产值 6.75 亿元，农林牧渔服务业产值 29.84 亿元，农村人均纯收入 14235 元。

(四) 土地利用

全市国土面积 5136.97km^2 ，土地利用现状：①耕地 3455.12km^2 ，占全市总面积的 67.26%；②园地 23.05km^2 ，占全市总面积的 0.45%；③林地 286.32km^2 ，占全市总面积的 5.57%；④其他农用地 267.72km^2 ，占全市总面积的 5.21%；④建设用地 822.02km^2 ，占全市总面积的 16%；；⑤交通及水域设施用地 260.95km^2 ，占全市总面积的 5.08%；⑥其它用地 21.80km^2 ，占全市总面积的 0.42%。土地利用现状及地貌特征详细情况见表 1-1 及图 1-1。

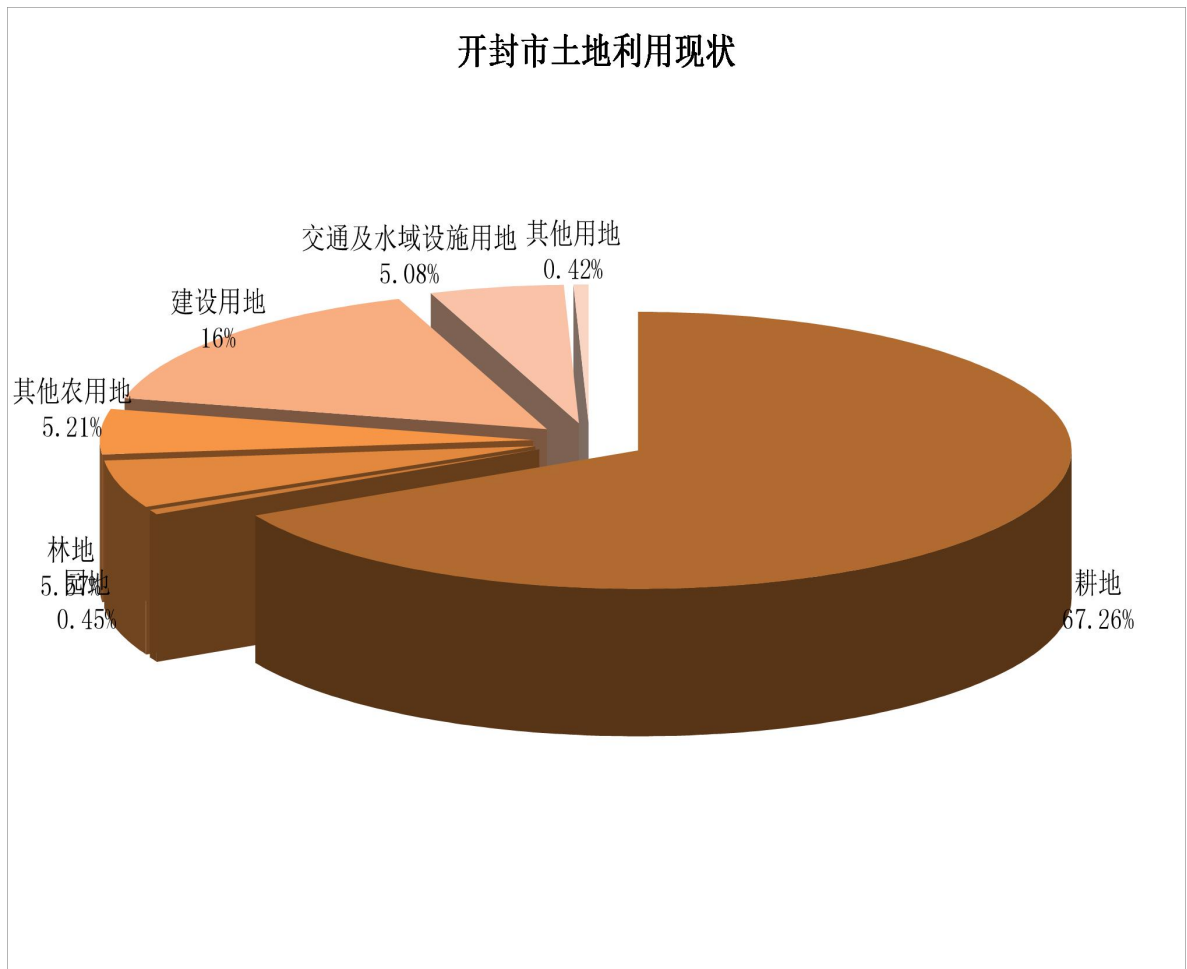


图 1-1 开封市土地利用饼状图

三、水土流失与水土保持现状

(一) 水土流失类型、现状、成因及危害

1、水土流失类型

根据《河南省水土保持规划（2016~2030年）》，河南省水土流失类型以水力侵蚀为主，兼有风力侵蚀。水力侵蚀主要分布在低山、丘陵及岗地，以面蚀、沟蚀为主；风力侵蚀主要分布在黄河故道沿线和平原沙土区。

本规划范围内的通许县、尉氏县、杞县、祥符区、鼓楼区、龙亭区、顺河区、禹王台区、城乡一体化示范区属北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区，水土流失类型以风力侵蚀为主。

2、水土流失现状

根据国务院第一次全国水土保持普查成果及第五次荒漠化和沙化监测数据，截止 2016 年，开封市全市仍有 360.1km² 水土流失面积亟待治理。按侵蚀强度分：轻度侵蚀面积 238.32km²，占全市水土流失面积的 66.18%；中度侵蚀面积 121.78km²，占全市现有水土流失面积的 33.82%。按侵蚀类型分：水利侵蚀面积 68.79km²，占全市水土流失面积的 19.10%；风力侵蚀面积 291.31km²，占全市现有水土流失面积的 80.90%。详见表 1-2 及图 1-2、1-3。

表 1-2

开封市水土流失现状统计表

单位: km²

项目		行政区划面积	水土流失面积									
			轻度				中度				合计	百分比
			水蚀面积	风蚀面积	小计	百分比	水蚀面积	风蚀面积	小计	百分比		
开封市	通许县	767.8	9.33	23.08	32.41	4.22%	3.51	9.97	13.48	1.76%	45.89	5.98%
	尉氏县	1297	21.97	47.54	69.51	5.36%	14.5	14.95	29.45	2.27%	98.96	7.63%
	杞县	1258.05	2.53	38.55	41.08	3.27%	0.78	27.36	28.14	2.24%	69.22	5.50%
	祥符区	1251.46	9.36	55.72	65.08	5.20%	4.21	11	15.21	1.22%	80.29	6.42%
	鼓楼区	58.68	0	2.06	2.06	3.51%	0	0.67	0.67	1.14%	2.73	4.65%
	龙亭区	91.51	0.31	7.92	8.23	8.99%	0.06	4.41	4.47	4.88%	12.7	13.88%
	顺河回族区	86.73	0	0.2	0.2	0.23%	0	0	0	0.00%	0.2	0.23%
	禹王台区	60	0.35	4.57	4.92	8.20%	0.11	3.55	3.66	6.10%	8.58	14.30%
	城乡一体化示范区	265.74	1.36	13.47	14.83	5.58%	0.41	26.29	26.7	10.05%	41.53	15.63%
	合计	5136.97	45.21	193.11	238.32	4.64%	23.58	98.2	121.78	2.37%	360.1	7.01%

开封市水土流失现状

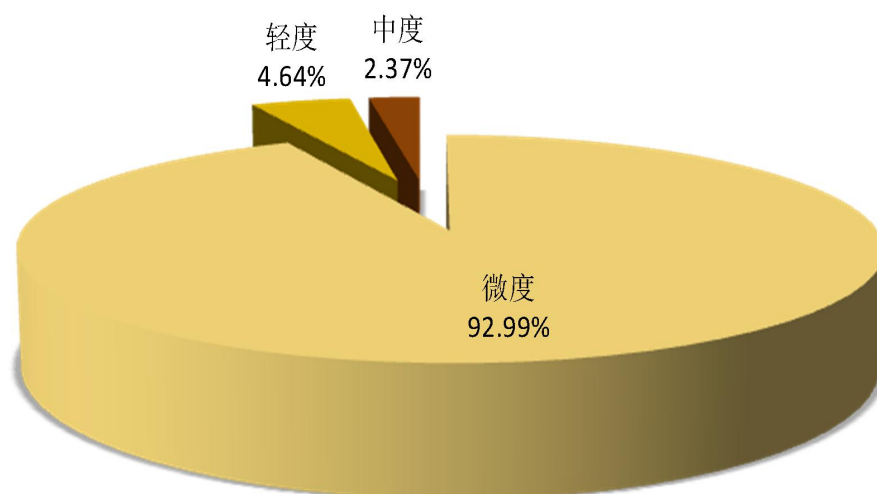


图 1-2 开封市水土流失现状图

开封市水土流失类型现状

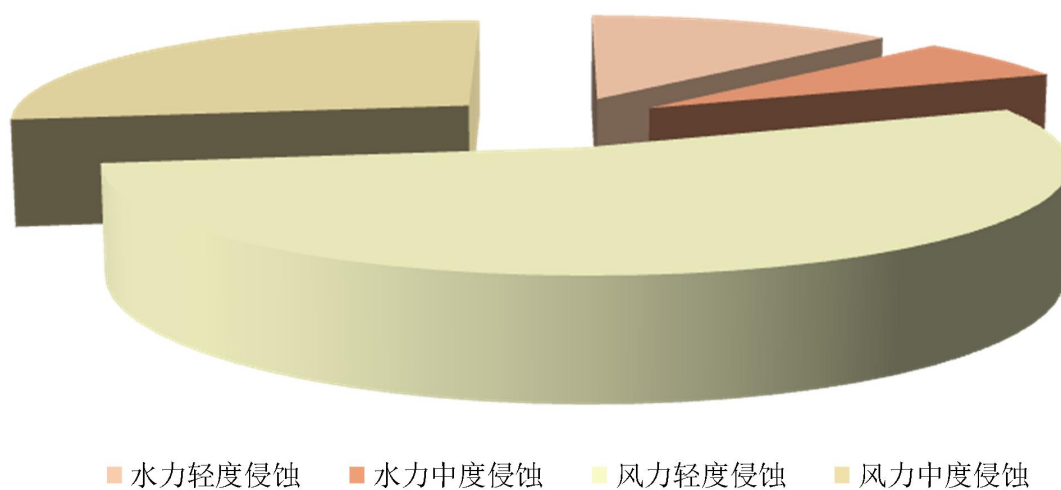


图 1-3 开封市水土流失类型现状图

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。水土流失自然因素包括地形、地貌、气候、植被等。开封市全市属黄河冲积平原区，由于黄河多次泛滥、决口和改道，加之长期的雨水、风力作用及人们生产活动的影响，使开封市境内形成了滩地、湖洼地、背河洼地和沙垄沙丘等，相互交替分布，构成较复杂的平原地貌，风力侵蚀较为严重。土壤类型主要为冲积潮土，土壤含沙量较高，地表物质在风动力及风沙流作用下被吹蚀和磨蚀，造成土壤养分流失，质地粗化，结构较差，生产力降低，造成较大的水土流失。人为活动主要是指不合理的社会活动改变了地形、地貌、破坏植被而引起的水土流失，近年来人口及经济的快速增长加剧了开发建设力度，城镇建设、修路等生产建设项目越来越多，大量土石方开挖、填筑对地表植被破坏较大，对生态环境造成了极大破坏，加剧了水土流失。

4、水土流失危害

水土流失给环境造成了严重的危害，不仅造成土地资源的破坏和损失，还导致生态环境恶化，严重制约着经济和社会的可持续发展。

(1) 破坏土地资源，降低生产力

水土流失破坏了地面的完整性，耕作层中有机质得不到积累，降低土壤肥力，减少耕地面积，破坏土地资源，降低了土地生产力，影响农业生产及安全。

(2) 泥沙淤积，影响防洪安全

水土流失导致泥沙淤积河道、塘库，缩短了水利工程使用寿命，降低了水利工程综合效益；水土流失挟带泥沙会造成泥沙淤积，使河道阻塞，水库淤浅容量减小，不仅削弱了工程的防洪能力，而且影响正常蓄水，加剧洪涝灾害，破坏周边环境。

(3) 影响水资源的合理开发利用

水土流失挟带了大量的养分和农药残留化学成分进入江河、湖泊、水库、河道，加剧了面源污染，使居民生活及灌溉水质恶化，水源污染严重，影响水资源的分配和利用。

(4) 恶化生态环境，影响可持续发展

水土资源是生态系统良性演替的基本要素和物质基础。水土流失在造成土地退化、植被破坏的同时，导致河流湖泊消失或萎缩，野生动物的栖息地减少，生物群落结构和自然环境遭受破坏，甚至威胁到种群的生存，影响了生态系统的稳定；再者水土流失严重地削弱了当地的农业生产基础，制约着农民收入水平的提高和生活质量的改善，影响了区域社会经济的可持续发展。

(二) 水土保持成效

1、水土流失面积逐年减少

近年来，我市领导高度重视水土保持工作，全市水土保持工作步入重点治理与社会参与相结合的规模治理轨道，取得了前所未有的巨大成就，生态效益、社会效益和经济效益取得了显著成

效。截至2016年，全市已累计治理水土流失面积470.69km²。全市共营造水土保持林216.42km²，经济林27.21km²。通过水土流失综合防治，水土流失面积逐年减少，土壤侵蚀强度不断降低。

2、林草植被覆盖逐步增加

通过以小流域为单元的综合治理，坚持水、田、林、路统一规划，多部门协调合作，全社会参与，大面积造林种草、退耕还林还草等植被建设与恢复措施，林草植被面积大幅增加。截至2016年，全市森林覆盖率达22.1%，凡经综合治理的地方，林草覆盖率提高15—30%。

3、防风固沙、蓄水减沙与涵养水源能力日益增强

通过开展农田防护林、“四旁”绿化、翻淤压沙、翻淤压碱、水保林、经济林等植物措施，有效控制了水土流失，蓄水保土能力不断提高，水土流失量明显减少，有效拦截了进入江河湖库的泥沙，延长了水库等水利基础设施的使用寿命，水质维护能力日益增强。同时，通过农田防护林建设、营造水源涵养林和开展清洁小流域建设，有效控制了水土流失和面源污染，水源地保护初显成效，水源涵养与水质维护能力日益增强。

（三）取得的主要经验

1、加强领导，建立健全的工作机构

开封市市委、市政府切实加强对水土保持工作的领导，把水土保持工作列入各级政府的重要议事议程。

2、政府组织推动，全面综合治理

以小流域为单元的综合治理是治理水土流失最重要、最主要的途径，是服务“三农”、建设小康社会、促进城乡协调发展的具体体现，需要政府的组织推动，更需要财政资金支持。在治理模式上，坚持以小流域为单元进行综合治理，工程措施、植物措施和农业技术措施优化配置，治理与开发相结合；在建设规模上，坚持集中连片，规模治理，发挥水土保持工程的规模效益；在建设机制上，按项目区组织实施，市场机制与政府推动相结合，工程建成后落实管护责任，调动群众参与管理的积极性，确保工程建设的质量与效益。

3、创建水土保持示范工程，引领带动生态文明建设

根据党的十八大提出的“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，为了大力推进生态文明建设，倡导“创新、协调、绿色、开放、共享”的绿色发展理念，贯彻习近平总书记新时期治水思路，我们坚持小流域综合治理与水源保护、面源污染治理、人居环境改善、特色产业发展有机结合，不断创新水土保持治理模式，培育、创建了一批省级生态乡镇和生态村，并由此辐射带动了水土保持生态建设水平的整体提高。截止目前，尉氏县大桥乡要庄村被河南省水利厅命名为河南省首批“水美乡村”，祥符区陈留镇、兴隆乡、通许县大岗李乡、尉氏县大马乡等4个乡镇被河南省环保厅授予“省级生态乡镇”称号，祥符区西姜寨乡大律王村、西姜寨乡大王村、八里湾镇火张村、八里湾镇小河村、半坡店乡高庄村、兴隆乡大牛寨村、兴隆乡李大河村、朱仙镇小店王村、朱

仙镇老饭店村、陈留镇朱清寨村、陈留镇沈楼村、范村乡郭庄村、杞县苏木乡四棵柳村、苏木乡刘庄村、城郊乡朱寨村、通许县大岗李乡小岗郭村、尉氏县大马乡柏岗寨村、大营镇尚王村等 18 个行政村被河南省环保厅授予“省级生态村”称号，为全市后续保护水土资源，改善人居环境，推动生态文明建设等方面发挥了示范带动作用。

4、加强监督管理工作，提高依法行政能力

2011 年 3 月《中华人民共和国水土保持法》修订实施，2014 年 9 月省人大常委会通过了《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，提出了“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”的水土保持工作方针，对水土保持规划、预防、治理、监测和监督、法律责任等方面作出了新要求、新规定。各级水行政主管部门作为水土保持工作的主管部门，肩负贯彻落实好水土保持法律法规的法定义务。我们以《水土保持法》为根本，以水土保持监督管理能力建设为手段，全面规范水土保持监督管理工作，实现了水土保持方案审批、监督检查、设施验收、规费征收、案件查处工作“五规范”，依法行政能力不断提高。

（四）存在的突出问题

1、水土保持意识和法制观念亟待提高

近年来，水土保持宣传教育和科技普及工作虽然取得了很大成绩，但全社会的水土资源保护意识还有待加强。部分单位和个

人在开发建设过程中急功近利、破坏生态的情况时有发生，为不断提高社会公众的水土保持意识，需在大众化、普及化、宣传手段现代化方面加强工作。

2、水土流失治理水平不高

近年来，虽然通过综合水土流失防治，全市水土流失基本得到有效控制，但随着经济社会发展，对水土保持工作提出了更高水平的要求，除传统的综合治理外，面源污染控制、河渠水环境治理、农村环境综合整治等新任务不断涌现，与新时期生态文明建设的要求和人民群众生态环境的需求差距较大。

3、水土保持管理机构不健全、制度有待完善

目前全市尚未成立专门的水土保持管理机构，水保监督管理人员短缺，水保监督管理制度有待完善，综合监管能力有待加强。水土保持工作涉及多行业、多部门，重点工程建设需多方投入，需进一步创新综合管理机制，强化组织领导和协和配合。公众参与与激励机制尚不健全，水土保持监管机构与能力亟待提高，科技支撑体系还不够健全，信息化建设有待加强。

4、面源污染整治难度大，农村环境问题突出

随着现代农业技术不断创新和推广使用，农业生产水平得到了很大程度的提高，农村经济得到了飞速的发展，但在带来丰润农业经济效益的同时，化肥、农药、畜禽粪便等造成农村面源污染日益突出，导致农村生态环境的破坏，直接影响着农村人民的健康生活，因此，对农村面源污染的治理刻不容缓。

总之，随着全市经济社会快速发展，资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化等问题日益突出，市委、市政府大力推进生态文明建设，作出建设平原生态涵养区，打造沿黄生态涵养带与黄河故道生态涵养带，构建三环绿色走廊，完善城市生态绿化廊道建设，以开封市水系建设为抓手，推进调蓄工程、湿地、生态文明建设等一系列重大决策部署。水土保持作为生态文明建设的重要组成部分，其发展水平与全面建成小康社会以及城镇化、信息化、农业现代化和绿色化等一系列新要求还不能完全适应，与广大人民群众对提高生态环境质量的新期待还有一定差距，水土流失依然是开封市当前面临的重要生态环境问题。

今后“十五年”是防治水土流失、保护和合理利用水土资源的关键时期，亟需在《河南省水土保持规划（2016—2030年）》基础上，对开封市预防和治理水土流失、保护和合理利用水土资源做出总体部署。按照党的十八大关于生态文明建设的总要求，要紧紧抓住历史机遇，深化改革，依法防治，大力推进水土保持工作，为促进全市生态安全、防洪安全、粮食安全、饮水安全，推动全市水土资源可持续利用及经济社会可持续发展提供科学依据。

第二章 指导思想、原则与防治目标

一、指导思想

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实党中央、国务院关于生态文明建设的决策部署，按照“创新、协调、绿色、开放、共享”和“四个全面”的发展理念，坚持“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”的方针，制定与自然条件和社会经济发展相适应的水土保持措施与布局，强化监督管理，创新体制机制，充分发挥水土保持的生态、经济和社会效益，实现水土资源可持续利用，为保护和改善生态环境、加快生态文明建设、打造“实力开封、文化开封、美丽开封、幸福开封”和推动全市经济社会持续健康发展提供重要支撑。

二、基本原则

（一）坚持“绿色”发展理念，实现人与自然和谐相处

坚持“绿色”发展理念，以科学发展观为指导，注重保护和合理利用水土资源，以改善群众生产生活条件和人居环境为重点，重视生态自然修复，创新发展模式，提高发展质量，实现人与自然和谐相处。

（二）坚持预防为主，保护优先

把预防水土流失放在首要位置，强化水土保持监督执法，将人为活动造成的水土流失减少到最低程度，保护好现有林草植被，

避免走先破坏后治理的老路子。

(三) 坚持全面规划，综合治理，突出重点

处理好近期与远期、局部与全局、水土保持与相关行业的关系，坚持政府主导、社会参与、注重规模的原则，在水土流失重点预防区、重点治理区、其他水土流失易发区划分的基础上，全面规划、综合治理，因地制宜、突出重点，分期实施、整体推进。

(四) 坚持水土保持与扶贫开发相结合

坚持水土保持与扶贫开发相结合，把水土保持作为我市脱贫攻坚的重要民生工程，突出特色优势产业发展，从根本上解决困难群众脱贫致富问题。

(五) 坚持制度创新，加强监管

积极推进水土保持体制和机制创新，形成政府引导、部门协作、全社会共同治理水土流失的新局面。完善制度，强化监管，进一步提升水土保持社会管理和公共服务水平。

(六) 坚持科技支撑，注重效益

强化水土保持关键技术攻关和科技示范推广，创新水土保持理论、技术与方法，加强水土保持信息化建设，不断提高水土流失综合防治水平。

三、规划目标与任务

总体目标：建成与全市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，建立健全水土保持监测体系，重点水土流失预防区得到全面保护，重点水土流失治理地区基本得到治理；建成布局合

理、功能完备、体系完整的水土保持监测网络；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，实现水土资源的可持续利用、生态环境的可持续维护和水土保持管理信息化，促进经济社会的可持续发展。规划任务如下：

（一）近期目标任务

到 2020 年，初步建成与我市国民经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，实现预防保护、重点防治地区的水土流失得到初步治理，新增治理水土流失面积 106.11km²，生态环境得到可持续利用与维护；初步建立开封市水土保持动态监测体系；健全水土保持监督管理机制；初步实现水土保持动态化信息管理；初步建立水土保持设施运行维护机制。

（二）远期目标任务

到 2030 年，基本建成与我市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，现有林草植被得到保护与恢复，水土流失重点治理区基本得到治理，累计治理水土流失面积 328.11km²，水土流失面积大幅减少，生态环境实现良性循环。

四、规划编制主要依据

- 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，自 2011 年 3 月 1 日起施行)；
- 2、《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日国务院 120 号令发布，2011 年 1 月 8 日修订）；
- 3、《中华人民共和国环境保护法》(1989 年 12 月 26 日颁布；

2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行)；

4、《河南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2014年9月26日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2014年12月1日起施行）；

5、《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水总〔2003〕67号）；

6、《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）；

7、《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

8、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；

9、《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）；

10、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；

11、《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》（SL665-2014）；

12、《生态清洁小流域建设技术导则》（SL534-2013）；

13、《全国水土保持规划（2015-2030年）》；

14、《河南省水土保持规划（2016-2030年）》；

15、《开封市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

16、《开封市水利发展“十三五”规划（2016-2020）》；

17、《开封市林业发展“十三五”规划（2016-2020）》；

18、《开封市土地利用总体规划（2006~2030）》（调整方案）

19、《开封市统计年鉴 2016 年》（开封市统计局）；

20、《开封市土地利用与生态环境建设协调问题专题研究报

告》；

21、《2017 年开封林业生态市建设实施方案》；

22、《2018 年开封林业生态市建设实施方案》；

23、《开封柳园口省级湿地自然保护区功能调整总体规划》。

第三章 水土保持区划、重点防治区划分与其他水土流失易发区界定

一、水土保持区划

(一) 开封市在全国水土保持区划中的分布情况

根据《全国水土保持规划（2015~2030年）》、《河南省水土保持规划（2016~2030年）》，开封市位于北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区。分布情况见表3-1。

表 3-1 全省水土保持区划分布情况表

一级区	二级区	三级区	行政区
北方土石山区 (III)	华北平原区 (III-5)	黄泛平原防沙农田防护区 (III-5-3th)	鄢陵县、长葛市；郑州市管城回族区、金水区、惠济区、中牟县；开封市龙亭区、祥符区、顺河回族区、开鼓楼区、禹王台区、城乡一体化示范区、杞县、通许县、尉氏县、兰考县；滑县、内黄县；新乡县、获嘉县、原阳县、延津县、封丘县、长垣县、新乡市卫滨区、红旗区、牧野区、凤泉区；武陟县、温县、沁阳市、博爱县；浚县；周口市川汇区、扶沟县、西华县、淮阳县、太康县；濮阳市华龙区、清丰县、南乐县、范县、台前县、濮阳县；商丘市梁园区、睢阳区、民权县、睢县、虞城县、夏邑县、永城市、宁陵县、柘城县

(二) 开封市水土保持区划情况

1、区划原则。全国水土保持区划是市级水土保持区划的基础。按照全国水土保持区划成果，考虑区内相似性和区间差异性、主导因素和综合性相结合、区域共轭性与取大去小、以地带性因素为主，兼顾非地带性因素、定量研究与定性分析相结合以及乡镇行政边界基本完整等。

2、区划结果。根据全国水土保持区划，按照区划原则，将地貌类型和水系作为主要因子，依据同一类型区内自然条件、资源状况、社会经济、水土流失特点应有明显的相似性，生产发展方向和防治措施布局应基本一致、集中连片等为指导，以乡镇为单位将开封市划分为黄河水源涵养生态维护区、黄泛平原防沙人居环境维护区、黄泛平原防沙农田防护水质维护区3个四级分区。

其中，黄河水源涵养生态维护区涉及开封市城乡一体化示范区、龙亭区、祥符区等3个区的4个乡镇（镇）、办事处。

黄泛平原防沙人居环境维护区涉及开封市城乡一体化示范区、龙亭区、鼓楼区、顺河区、禹王台区、祥符区、杞县、尉氏县、通许县等3个县6个区的42个乡镇（镇、农场）、办事处。

黄泛平原防沙农田防护水质维护区涉及祥符区、杞县、尉氏县、通许县等3个县1个区的56个乡镇（镇）、办事处。

四级区划情况见表3-2和附图4。

表3-2

全市水土保持区划分布情况表

一级区	二级区	三级区	四级区	行政区（以乡镇为单位）
北方土石山区 (III)	华北平原区 (III-5)	黄泛平原防沙农田防护区 (III-5-3fn)	黄河水源涵养生态维护区	城乡一体化示范区 ：水稻乡。 龙亭区 ：柳园口乡。 祥符区 ：袁坊乡、刘店乡。
			黄泛平原防沙人居环境维护区	龙亭区 ：北道门办事处、北书店办事处、午朝门办事处、大兴办事处、北郊乡。 顺河区 ：清平办事处、铁塔办事处、曹门办事处、宋门办事处、工业办事处、苹果园办事处、土柏岗乡、东郊乡。 鼓楼区 ：相国寺办事处、新华办事处、卧龙办事处、州桥办事处、西司门办事处、五一办事处、南苑办事处、仙人庄办事处。 禹王台区 ：三里堡办事处、新门关办事处、繁塔办事处、官坊办事处、菜市办事处、南郊乡、汪屯乡。 城乡一体化示范区 ：城西办事处、梁苑办事处、宋城办事处、新城办事处、杏花营镇、西郊乡、杏花营农场。 祥符区 ：朱仙镇、城关镇。 杞县 ：城关镇。 通许县 ：城关镇、朱砂镇。 尉氏县 ：大桥乡、城关镇。
			黄泛平原防沙农田防护水质维护区	杞县 ：高阳镇、圉镇镇、傅集镇、葛岗镇、阳堙镇、五里河镇、邢口镇、城郊乡、裴村店乡、宗店乡、板木乡、竹林乡、官庄乡、湖岗乡、苏木乡、沙沃乡、平城乡、泥沟乡、西寨乡、柿园乡。 通许县 ：竖岗镇、玉皇庙镇、四所楼镇、长智镇、冯庄乡、孙营乡、大岗李乡、邸阁乡、练城乡、厉庄乡。 尉氏县 ：洧川镇、永兴镇、蔡庄镇、张市镇、朱曲镇、十八里镇、水坡镇、大营镇、庄头镇、邢庄乡、大马乡、岗李乡、门楼任乡、南曹乡、小陈乡。 祥符区 ：陈留镇、八里湾镇、仇楼镇、曲兴镇、半坡店乡、罗王乡、杜良乡、兴隆乡、西姜寨乡、万隆乡、范村乡

(三) 四级区划概况

1、黄河水源涵养生态维护区

1) 基本情况

本区主要位于开封市北部，主要涉及开封市城乡一体化示范区、龙亭区、祥符区等3个县（区）的4个乡镇（镇）、办事处，主要包括开封柳园口省级湿地自然保护区，土地总面积

228.59km²，占全市总面积的 4.5%。

区域内以黄河湿地为主，主要地形有黄河主槽、河沟、淤沙滩地、黄河大堤、背河洼地等。区内土壤主要有潮土类的脱潮土亚类和黄潮土亚类，也有少部分风沙土和盐碱土分布。现有水土流失面积 32.55km²，主要为轻度水土流失。

2) 水土保持主导基础功能

(1) 水土保持主导基础功能：湿地生态环境维护，水源涵养。

(2) 社会经济功能：河南开封柳园口省级湿地自然保护区保护、湿地生态系统维护、饮水安全保护、水源地保护、河湖沟渠边岸保护、自然景观保护、生物多样性保护等。

2、黄泛平原防沙人居环境维护区

1) 基本情况

本区主要分布于开封市城乡一体化示范区、龙亭区、鼓楼区、顺河区、禹王台区、祥符区、杞县、尉氏县、通许县等 3 个县 6 个区的 42 个乡镇（镇、农场）、办事处，土地总面积面积 778.05km²，占全市总面积的 15.15%。

区域内地势平坦，人口密度大。主要地形为黄泛平原。区内土壤以潮土为主。土地利用以建设用地、交通用地为主。现有水土流失面积 166.86km²，主要为轻度水土流失为主。

2) 主导基础功能及社会经济功能

(1) 水土保持主导基础功能：防风固沙、水源涵养、人居环境维护。

(2) 社会经济功能：城市生态环境维护、城镇道路工矿企业防护、饮水安全保护、涡河水源地保护、惠济河水源地保护、河湖沟渠边岸保护、自然景观保护、人居环境改善等。

3、黄泛平原防沙农田防护水质维护区

1) 基本情况

本区主要分布于开封市祥符区、杞县、尉氏县、通许县 4 个县（区）的 56 个乡镇、办事处，土地总面积面积 4127.63km²，占全市总面积的 80.35%。

区域内以黄泛平原为主，兼有黄河故道及沙垄沙丘。区内土壤以潮土为主，也有风沙土和盐碱土分布。土地利用以耕地、林地、建设用地、园地、水域为主。现有水土流失面 1160.76km²，主要为轻度水土流失，部分区域伴有中度水土流失。

2) 主导基础功能及社会经济功能

(1) 水土保持主导基础功能：防风固沙、农田防护、水质维护。

(2) 社会经济功能：粮食生产和综合农业生产功能保护、城镇道路工矿企业防护、饮水安全保护、水源地保护、河湖沟渠边岸保护、自然景观保护、生物多样性保护等。

二、水土流失重点防治区划分

(一) 全国水土流失重点防治区划分情况

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》（国函〔2015〕160 号），开封市祥符区、杞县、尉氏县、通许县共 4 个县（区）

属于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区，总面积4574.31km²。详见表3-4。

表 3-4 开封市国家级水土流失重点预防区分布表

区名称	范围		县数 (个)	县域总面积 (km ²)
	县(市、区)			
黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区	国家级	开封市祥符区、杞县、尉氏县、通许县	4	4574.31
合计			4	4574.31

(二) 河南省水土流失重点防治区划分情况

根据《河南省水土保持规划(2016—2030年)》(豫政文〔2016〕131号)，开封市龙亭区、顺河回族区、鼓楼区、禹王台区、金明区(城乡一体化示范区)共5个县(区)属黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，总面积562.66km²。详见表3-5。

表 3-5 开封市省级水土流失重点预防区分布表

区名称	范围		县数 (个)	县域总面积 (km ²)
	县(市、区)			
黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区	省级	龙亭区、顺河回族区、鼓楼区、禹王台区、城乡一体化示范区	5	562.66
合计			5	562.66

(三) 开封市市水土流失重点防治区划分情况

根据全国《水土流失重点防治区划导则》(SL717-2015)、《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第十一条和《河南省水土保持规划2016—2030年》(豫政文〔2016〕131号)，

在国家级和河南省水土流失重点防治区划分的基础上，结合我市水土流失特点，以乡镇为单元，对我市水土流失重点预防区和重点治理区进行划分。其中，水土流失重点预防区涉及3个县、6个区的84个乡镇（镇）、办事处，总面积3567.23km²；水土流失重点治理区涉及2个县的18个乡镇（镇）、办事处，总面积1569.74km²。开封市水土流失重点预防区和重点治理区分布情况，详见表3-6、表3-7和附图5。

表 3-6 开封市市级水土流失重点预防区分布表

区名称	范 围	乡（镇）、 办事处个 数 （个）	总面积 （km ² ）
	乡（镇）、办事处		
开封市水土流失重点预防区	<p>龙亭区：北道门办事处、北书店办事处、午朝门办事处、大兴办事处、北郊乡、柳园口乡。顺河区：清平办事处、铁塔办事处、曹门办事处、宋门办事处、工业办事处、苹果园办事处、土柏岗乡、东郊乡。鼓楼区：相国寺办事处、新华办事处、卧龙办事处、州桥办事处、西司门办事处、五一办事处、南苑办事处、仙人庄办事处。禹王台区：三里堡办事处、新门关办事处、繁塔办事处、官坊办事处、菜市办事处、南郊乡、汪屯乡。城乡一体化示范区：城西办事处、梁苑办事处、宋城办事处、新城办事处、西郊乡、水稻乡。杞县：城关镇、高阳镇、圉镇镇、傅集镇、葛岗镇、五里河镇、邢口镇、城郊乡、裴村店乡、宗店乡、板木乡、竹林乡、官庄乡、湖岗乡、苏木乡、沙沃乡、平城乡、泥沟乡、柿园乡。通许县：城关镇、竖岗镇、玉皇庙镇、四所楼镇、大岗李乡、邸阁乡、练城乡、厉庄乡。尉氏县：城关镇、洧川镇、永兴镇、蔡庄镇、张市镇、朱曲镇、十八里镇、水坡镇、南曹乡、小陈乡。祥符区：城关镇、朱仙镇、西姜寨乡、陈留镇、八里湾镇、仇楼镇、曲兴镇、半坡店乡、罗王乡、杜良乡、兴隆乡、万隆乡、范村乡、袁坊乡、刘店乡。</p>	84	3567.23

表 3-7 开封市市级水土流失重点治理区分布表

区名称	范围	乡（镇）、 办事处个 数（个）	总面积 （km ² ）
	乡（镇）、办事处		
开封市水土流失重点治理区	尉氏县： 大营镇、庄头镇、邢庄乡、大马乡、岗李乡、门楼任乡、大桥乡。 通许县： 长智镇、朱砂镇、冯庄乡、孙营乡。 杞县： 阳堌镇、西寨乡。 祥符区： 范村乡、万隆乡、西姜寨乡。 城乡一体化示范区： 杏花营农场、杏花营镇。	18	1569.74

三、其他水土流失易发区界定

（一）划分原则

其他水土流失易发区系山区、丘陵区、风沙区及其以外的容易产生水土流失的其他区域。根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》第四章第一节“其他水土流失易发区”界定原则，主要包括山区、丘陵区、风沙区以外且海拔 200 米以下，相对高差小于 50 米，并符合下列条件之一的区域：

- 1、涉及防风固沙、水质维护或人居环境维护功能的重要区域；
- 2、涉及国家级水土流失重点预防区；
- 3、土质疏松，沙粒含量较高，人为扰动后易产生风蚀的区域；
- 4、年均降水量大于500mm，一定范围内地形起伏度10-50米的区域；
- 5、河流两侧一定范围，具有岸线保护功能的区域；
- 6、各级政府主体功能区规划确定的重点生态功能区；
- 7、湿地保护区、风景名胜区、自然保护区等；

8、具有一定规模的矿产资源集中开发区和经济开发区。

根据以上界定原则,开封市其他水土流失易发区涉及3个县6个区的102个乡(镇)、办事处,总面积5136.97km²。开封市其他水土流失易发区分布情况,详见表3-8和附图6。

表 3-8 开封市其他水土流失易发区分布表

区名称	范围	乡(镇)、办事处个数(个)	总面积(km ²)
	乡(镇)、办事处		
开封市其他水土流失易发区	<p>龙亭区:北道门办事处、北书店办事处、午朝门办事处、大兴办事处、北郊乡、柳园口乡。顺河区:清平办事处、铁塔办事处、曹门办事处、宋门办事处、工业办事处、苹果园办事处、土柏岗乡、东郊乡。鼓楼区:相国寺办事处、新华办事处、卧龙办事处、州桥办事处、西司门办事处、五一办事处、南苑办事处、仙人庄办事处。禹王台区:三里堡办事处、新门关办事处、繁塔办事处、官坊办事处、菜市办事处、南郊乡、汪屯乡。城乡一体化示范区:城西办事处、梁苑办事处、宋城办事处、新城办事处、杏花营镇、西郊乡、杏花营农场、水稻乡。杞县:城关镇、高阳镇、圉镇镇、傅集镇、葛岗镇、阳堙镇、五里河镇、邢口镇、城郊乡、裴村店乡、宗店乡、板木乡、竹林乡、官庄乡、湖岗乡、苏木乡、沙沃乡、平城乡、泥沟乡、西寨乡、柿园乡。通许县:城关镇、长智镇、朱砂镇、冯庄乡、孙营乡、竖岗镇、玉皇庙镇、四所楼镇、大岗李乡、邸阁乡、练城乡、厉庄乡。尉氏县:城关镇、大营镇、庄头镇、邢庄乡、大马乡、岗李乡、门楼任乡、大桥乡、洧川镇、永兴镇、蔡庄镇、张市镇、朱曲镇、十八里镇、水坡镇、南曹乡、小陈乡。祥符区:城关镇、朱仙镇、西姜寨乡、陈留镇、八里湾镇、仇楼镇、曲兴镇、半坡店乡、罗王乡、杜良乡、兴隆乡、万隆乡、范村乡、袁坊乡、刘店乡。</p>	102	5136.97

第四章 总体布局与规模

一、总体布局

根据规划目标，按照《河南省水土保持规划(2016-2030年)》，充分考虑开封市主体功能区规划，结合开封市水土流失特点和水土保持功能定位，在统筹全市的基础上，加强重点区域的综合防治，构建与主体功能区划相适应的水土流失预防、治理及监管综合防治体系。

预防：根据划定的开封市水土流失重点预防区，主要包括北部黄河河道及滩地、中部主城区及南部平原农田区。北部黄河河道及滩地主要为开封柳园口省级湿地自然保护区，是开封市重要生态功能区，区内以加强湿地保护与恢复为主，通过加大绿化力度，提高区域内森林覆盖率。中部主城区主要为三环绿色走廊建设，构建以休闲娱乐、体育锻炼、应急避险、美化环境为主题的绿色一环；以历史景观保护与绿色走廊建设为主的绿色二环，以环城高速公路生态隔离带为主的绿色三环，提高人居环境。南部平原农田区推进农田防护林建设，建立完善农田防护林体系，构筑粮食高产稳产生态屏障。推进以防沙治沙、生态园林、花卉产业为重点的建设，保护生态环境。

治理：根据划定的开封市水土流失重点治理区，主要为开封市西部及东部沙荒沙地。沙荒沙地治理以农田防护林建设为基础，通过引黄灌排体系，对疏林地进行抚育管护，因地制宜，建设水保林、经济林。

监管：建立专门的水土保持监督管理机构，配备专职水土保持监督管理人员；开展水土保持监督执法人员定期培训和考核建设培训上岗制度，提高执法人员法律素质和执法能力。完善生产建设项目水土保持方案审批、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”制度得以落实。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，增加监管透明度，提高水土流失综合防治和生产建设项目水土保持实时监控能力。

二、区域布局

按照全市水土保持“四级”区划，针对不同区域自然环境特征、水土流失特点和水土保持功能定位，以水土流失重点预防区和重点治理区为重点，确定不同区域水土流失防治途径及技术体系布局。

（一）黄河水源涵养生态维护区

1、发展方向：以湿地为主，加强湿地保护与恢复，保护植被，维护生物多样性，加大黄河大堤滩区绿化力度，提高区域内森林覆盖率，维护生态屏障和黄河水源涵养能力，合理利用水土资源，保护黄河沿岸生态环境。

2、治理措施：黄河大堤以内以保护湿地自然保护区为主，根据保护区划定红线，区内以不扰动保护为主，本着保护优先、自然为主、因地制宜、适地适植被的原则，采取自然恢复和人工恢

复相结合的方式，有规划的开展植被恢复。在保护区过渡地带，保护现有林草植被，做好人工林保护工作，对水土流失较严重的疏、幼林等未成林地进行抚育补植和改造；加强水源地和生物多样性保护，发展水源涵养林。在背河洼地一带，加强农田林网建设，完善配套设施，推进建设高标准基本农田；推广生态河道建设，控制生活和生产废污，防治面源污染；加强生产建设项目水土流失防治和监督管理，防止造成新的水土流失。

（二）黄泛平原防沙人居环境维护区

1、发展方向：加强城市生态环境保护。优化道路绿地、防护林、耕地布局。提高中心城区公共绿地和生态用地比例。以开封市三环绿色走廊建设、湿地公园建设为依托，改善人居环境质量。

2、治理措施：以开封市三环绿色走廊建设为依托，大力发展植物防护林带，降低风沙危害，改善人居环境；同时以湿地公园建设为契机，对城市供水水源地、城郊及周边地区进行综合整治，控制生活垃圾和生活污水排放，防治面源污染，打造湿地自然景观和湿地人文景观。加强生产建设项目水土保持监督管理，提升生产建设项目水土保持工作水平，突出水土保持措施生态景观功能，切实搞好工业园区、交通道路、城区开发等建设项目的水土保持工作。在依法搞好生产建设项目水土流失防治、有效控制人为水土流失的基础上，注重突出水土保持生态景观功能，使水土保持设施与美化环境、改善生态有机结合，力求做到建设一处工程，美化一处环境。

(三) 黄泛平原防沙农田防护水质维护区

1、发展方向：推进农田防护林建设，建立完善农田防护林体系，构筑粮食高产稳产生态屏障。做好河道及灌溉渠系面源污染防治，维护水质，改善人居环境质量，保障河网及灌溉区系安全。推进以防沙治沙、生态园林、花卉产业为重点的建设，创造较高的经济效益、社会效益和生态效益。

2、治理措施：对水网平原区实施田间灌溉沟渠、排洪沟渠的修建和整治，提高过流泄洪能力，并加强农作区水土保持生态建设，通过实施工程、植物和耕作措施，发展生态农业，建设高标准农田，减少农药、化肥使用，通过综合治理，减少面源污染和河道淤积，促进农业增产增效；推进农田防护林建设，对疏林地采取封禁治理、补植水土保持林、营造经果林等措施，建立带、片、网相结合的多树种、多层次稳定的农田防护林体系，构筑粮食高产稳产生态屏障；重视水源地、湿地和湿地公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园的预防保护，加强河岸边坡防护和河岸防护林建设，通过河道清淤、生态绿化等措施，提高河湖湿地生态自我修复能力；加强监督管理，对生产建设项目的取土、弃渣等活动进行规范管理，充分利用工程废弃土石方，减少取土、弃渣占地，并依法强制其采取必要的防护措施，防治水土流失。

三、防治规模

根据规划目标、任务和总体布局，遵循“以水土流失重点防治区为主，兼顾其它地区水土流失防治需求”的原则，规划近期水土

流失综合治理面积 65.78km²，远期累计水土流失综合治理面积 378km²。按行政区划和“四级”区划确定水土流失重点防治规模，详见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 分行政区水土流失重点防治规模表

单位：km²

行政区	近期防治规模 (到 2020 年底)			远期防治规模 (到 2030 年底)		
	重点 预防区	重点 治理区	合计	重点 预防区	重点 治理区	合计
通许县	7.52	16.07	23.59	18	38	56
尉氏县	7.76	20.33	28.09	14	36	50
杞县	6.81	11.67	18.48	12	26	38
祥符区	9.21	17.4	26.61	16	34	50
鼓楼区	/	0.08	0.08	/	/	0
龙亭区	6	1.23	7.23	8	/	8
顺河回族区	/	/	0	/	/	0
禹王台区	/	0.13	0.13	/	/	0
城乡一体化 示范区	/	1.9	1.9	4	16	20
全市合计	37.3	68.81	106.11	72	150	222

表 4-2

水土保持分区水土流失重点防治规模表

单位: km²

四级区	近期防治规模 (到 2020 年底)			远期防治规模 (到 2030 年底)		
	重点 预防区	重点 治理区	合计	重点 预防区	重点 治理区	合计
黄河水源涵养 生态维护区	2	/	2	4	0	4
黄泛平原防沙 人居环境维护区	6	3.34	9.34	12	24	36
黄泛平原防沙 农田防护水质维护区	29.3	65.47	94.77	56	126	182
全市合计	37.3	68.81	106.11	72	150	222

第五章 预防保护规划

一、重点预防区范围

根据《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，水土流失重点预防区主要包括：

- （一）水土流失微度的山区、丘陵区、平原沙土区等区域；
- （二）水土流失综合治理程度达到初步标准的区域；
- （三）水源涵养区、饮用水水源区、梯田集中分布区；
- （四）水库库区及其集水区、河湖保护范围；
- （五）水土流失潜在危险较大的其他区域。

根据开封市水土保持及水土流失现状结合水利部《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及《河南省水土保持规划》（2016-2030），参照《水土流失重点防治区划分导则》（SL717-2015），本次规划重点预防区主要分布在黄河水源涵养生态维护区、黄泛平原防人居环境维护区、黄泛平原防沙农田防护水质维护区。

开封市水土保持重点预防区主要包括龙亭区：北道门办事处、北书店办事处、午朝门办事处、大兴办事处、北郊乡、柳园口乡；顺河区：清平办事处、铁塔办事处、曹门办事处、宋门办事处、工业办事处、苹果园办事处、土柏岗乡、东郊乡；鼓楼区：相国寺办事处、新华办事处、卧龙办事处、州桥办事处、西司门办事处、五一办事处、南苑办事处、仙人庄办事处；禹王台区：三里堡办事处、新门关办事处、繁塔办事处、官坊办事处、菜市办事

处、南郊乡、汪屯乡；城乡一体化示范区：城西办事处、梁苑办事处、宋城办事处、新城办事处、西郊乡、水稻乡；杞县：城关镇、高阳镇、圉镇镇、傅集镇、葛岗镇、柿园乡、五里河镇、邢口镇、城郊乡、裴村店乡、宗店乡、板木乡、竹林乡、官庄乡、湖岗乡、苏木乡、沙沃乡、平城乡、泥沟乡、西寨乡、柿园乡；通许县：城关镇、竖岗镇、玉皇庙镇、四所楼镇、大岗李乡、邸阁乡、练城乡、厉庄乡；尉氏县：城关镇、洧川镇、永兴镇、蔡庄镇、张市镇、朱曲镇、十八里镇、水坡镇、南曹乡、小陈乡；祥符区：城关镇、朱仙镇、西姜寨乡、陈留镇、八里湾镇、仇楼镇、曲兴镇、半坡店乡、罗王乡、杜良乡、兴隆乡、万隆乡、范村乡、袁坊乡、刘店乡。

二、重点预防区防治措施体系

(一) 管理措施

1、加大封育管护力度，充分利用大自然的自我修复能力，提高林草植被覆盖率，恢复植被和提高林分质量。对区内森林植被的疏伐更新、林相改造以及确需砍伐的林木，必须严格按照规定制定采伐区、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，由林业行政主管部门和水行政主管部门监督实施，造成严重水土流失的依法进行处罚。

2、开发建设项目在生产建设过程中尽量减少植被破坏，对取土场、开挖面、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。

3、黄河黑岗口地表水饮用水源保护区、二水厂地下水井群饮用水水源保护区、三水厂地下水井群饮用水水源保护区等饮用水水源一级保护区不得新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，风景名胜区不得建设破坏山体、水系、森林、草地等自然景观的建设项目，保护区内的自然生态和人文景观。

4、重点预防区内要避免土建工程规模大的开发建设项目（如水土流失危害大、污染严重的项目），但基础设施开发（如市政工程、公路、水库等）无法避免，涉及到预防区的基础设施建设，必须提高水土流失防治标准。

5、严格执行开发建设项目水土保持方案编报审批制度，限制取土、损坏森林植被等开发建设项目的水土保持方案审批。开发建设项目应提高水土流失防治标准，林草覆盖率、林草植被恢复率等指标应相应提高一个等级。

6、加强河流两岸防护林带、水生植物、河流湿地、浅滩岸坡的保护，严禁向河岸、滩地倾倒弃土石渣，严格限制河滩造地和利用河滩进行与保护水体和防洪无关的建设项目，加强对水利设施的养护和管理，因建设需征用时，必须征得水行政主管部门的同意。

7、农村严禁毁林开荒，在幼林区牧羊放牛；大力提倡使用电能、液化气，推广太阳能，减少薪柴使用量。

8、加强对河道、沟渠两岸现有林草植被、湿地的养护和管理，

结合生态护岸型式加强河道岸坡保护，一定的河道宽度对应一定的绿化宽度，充分利用植物对污染物的吸附截留功能；鼓励利用未利用地、非耕地布置农村生活污水、禽畜养殖污水处理系统，利用河道滩地、库尾浅滩和库湾等建设生态湿地净化河流水质，减少面源污染入河入库。

9、加强表土资源的剥离、保护及回填利用，大力推行生产建设地区的表土剥离和再利用，切实做好工程开工前的剥离表土工作，工程施工期间的表土保护工作，工程完工后的表土回填利用工作，达到提高农业生产力、增加农业产量、有选择地扩大农业生产、改善农业生产结构等目的。

10、加强农田防护林、农田河网水系建设，积极构建农田林网，改善农田小气候，改良土壤，提高肥力，减轻干热风 and 倒春寒、霜冻等灾害性气候的危害，减少水土流失，增强农作物抗倒伏能力，促进粮食等作物高产稳产，美化环境，增加农民收入。

(二) 技术措施

1、水土保持主导基础功能以水源涵养、生态维护为重点预防区，预防措施以加强区内生态系统保护，减少地表扰动，修复自然生态环境为主。

2、水土保持主导基础功能以防风固沙、人居环境维护为重点预防区，强化城镇周边生产建设项目弃渣综合利用和集中管理，城镇绿地系统建设，改善居民生活环境质量，综合优化生态、社会、经济功能，保障生态安全。

3、水土保持主导基础功能以农田防护、水质维护为重点预防区，减少农药化肥的使用，严格控制面源污染，保障饮水安全；加大农田防护林网更新改造力度，保护基本农田和草地，促进农业增产增效，改善人民生活水平。

三、重点预防区措施配置

（一）封禁管护

封禁管护就是利用植物的自然更新及自我调控能力，加以适当的人工辅助，使林木在较少的有益的人为促进下，以接近自然的方式发生发展，形成物种丰富、结构稳定、功能多样的林分。

在开封柳园口自然保护区、开封市国家森林公园、河南省尉氏贾鲁河省级森林公园等禁止开发区域，通过有计划、有步骤实施封禁手段和管护措施，利用树木的自然繁殖能力和森林掩体的动态变化规律，使疏林、灌丛、残林迹地等恢复和发展为森林、灌丛活草本植被，形成物种丰富、结构稳定、功能多样的区域。

在封禁区域的明显地段设立封禁标志碑、标志牌。建立封禁制度，制定封禁办法，由所在地政府颁布公告，禁止任何人擅自进入封禁区。建立专职管护队伍，保护和巩固封禁管护成果。

（二）生态恢复

运用生态学原理，通过保护现有植被、封禁育林或营造人工林、灌、草植被，修复或重建被毁坏或被破坏的森林和其他自然生态系统，恢复其生物多样性及其生态系统功能。通过人工或人

工与自然结合等手段营造出植物长久生长的生育基础，使植被得到有效恢复，既是一种治理手段，同时也是治理的过程和目的。

在立地条件较好的疏林地、经过人工修复或重建的林地及时封禁管护，抚育补植。

(三) 抚育更新

根据森林发育、林木竞争和自然稀疏规律及森林培育目标，适时适量伐除部分林木，调整树种组成和林分密度，优化林分结构，提高林地生产力。对郁闭度比较大的幼龄林、天然林及人工混交林进行透光伐，人工纯林进行疏伐抚育；对郁闭度比较小的幼龄林进行补植抚育。对中龄林进行生长伐，必要时进行补植，促进形成混交林。对受灾害影响显著的森林进行卫生伐。可以根据森林的生长情况，开展割灌除草、修枝、浇水、施肥等抚育措施。同一林分需要采用两种及以上抚育方式时，要同时实施，避免分头进行。积极开展新造林抚育，提高造林成林率。

(四) 乡村生态环境综合整治

以实施乡村振兴战略为契机，围绕乡镇社区建设，以社区周围、公共场所、内部道路和宅旁为重点进行组团式、立体绿化、美化，广植本地树种，乔灌草藤合理搭配，切实改善居民的生活环境。同时以发展现代农业和增加农民收入为重点，围绕田园资源和农业特色，实施土地综合整治、农田水利建设和灌排结合的高标准基本农田建设，发展区域设施农业、特色农业，打造休闲观光农业和乡村旅游业，促进农民就业和增产增收，建设美丽乡

村。

（五）城市水土保持预防措施

市政配套设施、公共服务设施及旅游开发等生产建设项目严格落实水土保持法律法规，加强事中、事后监管，合理利用、保护水土资源；实施微地形、湿地、集雨式绿地、透水地面、雨水调节池及控制城市面源污染等措施。建立城乡统筹的雨水收集系统，形成统一的水生态基础设施自然保护系统，有效利用雨水资源。

（六）治理成果管护措施

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；治理成果允许拍卖、承包、继承、转让，同时要明确管护责任；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。

四、重点预防区工程项目

根据确定的预防保护范围，结合全市实际情况，拟定开封市重点预防区开展生态清洁小流域建设工程、生态廊道网络建设工程、水土保持生态文明建设示范工程。规划近期新增水土流失防治面积 37.3km²，远期新增水土流失防治面积 72km²。重点预防区

水土流失防治项目情况和规模见表 5-1。

表 5-1 重点预防区水土流失防治项目情况表

单位: km²

项目名称	四级区	行政区	防治规模	
			近期	远期
生态清洁小流域建设工程	黄河水源涵养生态维护区	龙亭区柳园口乡、城乡一体化示范区水稻乡	4	6
	黄泛平原防沙人居环境维护区	祥符区袁坊乡、龙亭区仙人庄街道办事处、	6	8
	黄泛平原防沙农田防护水质维护区	尉氏县十八里镇、水坡镇, 通许县竖岗镇、厉庄乡、四所楼镇、杞县城郊乡、五里河镇, 祥符区朱仙镇	12	36
	小计		22	50
生态廊道网络建设工程	黄泛平原防沙农田防护水质维护区	祥符区、尉氏县、通许县、杞县	11.3	12
	小计		11.3	12
水土保持生态文明建设工程	黄河水源涵养生态维护区	龙亭区水稻乡、祥符区刘店乡	2	4
	黄泛平原防沙农田防护水质维护区	尉氏县十八里镇、通许县厉庄乡、杞县城郊乡	2	6
	小计		4	10
合计			37.3	72

(一) 生态清洁小流域建设工程

项目区以小流域为单元实施综合治理, 划分为生态区、生产区、生活区。生态区以流域水系整治和水土流失治理为重点, 在村庄及周边、农田广布的区域, 采取工程、植物和耕作等措施; 在沟(河)道周边区域, 一段一策, 采取沟道治理、土地整治、

建设植物缓冲等带措施。生产区以发展现代农业和增加农民收入为重点，围绕田园资源和农业特色，实施土地综合整治、农田水利建设和灌排结合的高标准基本农田建设，发展区域设施农业、特色农业，打造休闲观光农业和乡村旅游业，促进农民就业和增产增收，实现机制活、产业优、百姓富的目标。生活区以村庄人居环境整治为重点，加强农村生活农家乐、文化广场等配套服务设施，发展乡村休闲旅游产业。

规划生态清洁小流域示范工程主要涉及龙亭区柳园口乡、仙人庄街道办事处，城乡一体化示范区水稻乡，祥符区朱仙镇、袁坊乡，尉氏县十八里镇、水坡镇，通许县竖岗镇、厉庄乡、四所楼镇，杞县城郊乡、五里河镇，祥符区朱仙镇。近期规划治理面积22km²，远期规划治理面积50km²。

(二) 生态廊道网络建设工程

生态廊道网络建设工程通过新建、抚育和改造现有林地，I级、II级廊道沿线两侧栽植2行以上常绿树，以优良乡土树种为主，实行常绿与落叶搭配、乔灌结合。在黄河、高速公路、国道、省道等廊道的重要地段，适当增加宽度，实现廊道绿化向美化、彩化升级，丰富绿化层次，打造“一年四季景不同”的景观走廊。把生态廊道建设和城乡绿道建设相结合，在生态廊道中建设满足低碳出行、休闲健身、旅游观光的城市绿道，打造城乡一体的生态绿道网络，使城乡生态廊道和绿道成为生态健身旅游的最佳路线，成为农民增收的新渠道。

规划生态廊道网络建设工程主要涉及祥符区、通许县、尉氏县、杞县。近期规划治理面积 11.3km²，远期规划治理面积 12km²。

(三) 水土保持生态文明建设示范工程

水土保持生态文明建设示范工程，应选择具有典型代表性、治理基础好、示范效果好和辐射范围大的区域。

建设任务主要是积极推进高效水土保持植物资源利用示范区建设，注重农业产业结构调整 and 农业综合生产能力提高，大力发展水土保持型观光农业，在现有治理状况的基础上，吸纳实用先进、适应于本区域的水土保持技术，合理配置，推广经济效益高、治理效果好的经济植物品种，通过产业拉动加速水土流失治理，促进水土保持综合效益发挥，形成具有示范推广带动效应的水土保持生态文明建设示范工程。建设内容以水土保持观光旅游产业为主的综合治理模式。

规划水土保持生态文明建设示范工程主要涉及龙亭区水稻乡、祥符区刘店乡、尉氏县十八里镇、通许县厉庄乡、杞县城郊乡，近期规划治理面积4km²，远期规划治理面积10km²。

第六章 综合治理规划

一、重点治理区范围

根据“多流失多治理、少流失多预防”原则,需治理严重威胁土地资源,造成土地生产力下降,直接影响农业生产和农村生活的区域。治理范围划定依据如下

- 1、人口分布相对集中、农业垦殖严重、荒地和耕地分布集中的区域;
- 2、农林开发规模大的区域以及水土流失程度为微度以上的滩地、沙地等区域;
- 3、灌排设施落后或无灌排设施区域;
- 4、大型基础设施工程建设迹地

开封市水土保持重点治理区主要分布在黄泛平原防沙农田防护水质维护区。这些区域内沙荒地及沙化土地面积较大、林草覆盖率低、自然条件恶劣,生态环境脆弱,经过近几年治理,虽然取得了较好的防治效果,但依然是我市水土流失的重点区域,严重制约着区域经济社会的可持续发展。

开封市重点治理区包括尉氏县大营镇、庄头镇、邢庄乡、大马乡、岗李乡、门楼任乡、大桥乡,通许县长智镇、朱砂镇、冯庄乡、孙营乡,杞县阳堙镇、西寨乡,城乡一体化示范区杏花营农场、杏花营镇,祥符区范村乡、万隆乡、西姜寨乡。

二、重点治理区防治措施体系

应调动社会各方面的积极性，依靠政策、投入、科技等，开展水土流失综合治理。针对沙化土地、引黄灌排体系、疏林地、大型基础设施工程建设迹地和裸露面等水土流失区，有计划地实施水土保持林、水源涵养林、经果林、防风固沙林、农田防护林、植物护坡（岸）、挡水土坎、排水沟、沉沙池、种草、局部整地、对村庄周围裸露区域进行植被绿化等综合治理工程，并根据治理区的实际情况划定生态治理范围，提高植被覆盖率，降低水土流失量。通过开展水土流失综合治理改善当地的生态环境和生产条件，提高群众的生产和生活水平。

此外，选择水土流失较严重的区域推行水土保持重点治理工程，以此促进全市水土保持工作的全面开展，引导风沙区群众科学治沙、增加收入、改善环境，实现经济与生态环境的协调发展。

三、重点治理区措施配置

（一）沙化土地治理

轻度及以上水土流失的沙丘沙地，视具体情况采取相应的水土保持植物措施和工程措施。沙丘沙垄带类型，以造林固沙为主，，统一规划，选引耐干旱、耐瘠薄、根系发达的速生树种，实行全面造林，或采取前挡后拉，四面围攻，来堵截风口。水源有保障处，发展果木林。平沙地可以乡为单位，统一规划，进行主副林带配合，乔灌草结合，营造防护林网，发展立体林业。方田中可

枣粮间作、枣油间作。沙丘沙地的治理应因地制宜，综合治理，如营造防风固沙林、农田防护林、固堤护岸林、农林间作、果农间作、翻淤压沙、翻淤压碱、搬岗平洼、引黄放淤、引黄拉沙、打井灌溉等。

(二) 引黄灌排体系治理

轻度及以上水土流失的引黄灌排体系，视具体情况采取相应的水土保持工程措施、植物措施及临时措施。蓄水能力不足的区域，采取建设水库，构建科学的雨水资源收集利用体系。配套灌排设施不完善的区域，建设各类沟渠的配套基础设施，完善田间水利设施，解决用水难的问题。渠系节水改造工程不完善的区域，采取渠道防渗、管道输水等技术，实施田间节水灌溉和小型灌排工程，规划在黄河滩区建设渗水井，建立应对特大干旱和突发水安全事件的水源储备制度。部分输水、排涝不畅的区域，采取清淤疏浚、堤坝加固。

(三) 疏林地治理

轻度及以上水土流失的疏林地，视具体情况采取相应的水土保持植物措施和工程措施。土层较厚的地块，采取补植造林和林分改造，加强抚育管护，以促进林木生长，加快植被恢复。依据“适地适树”的原则，营造水土保持林、水源涵养林、发展经济果林，做到既防治水土流失，又开发利用土地资源发展经济的目的。

(四) 大型基础设施工程建设迹地

大型基础设施工程建设迹地严重影响周边景观与当地的生态环境，其水土流失主要发生在裸露面，其植物适生条件差，复绿难度较大，治理需求迫切。规划对大型基础设施工程建设迹地进行局部整地处理，并进行植被恢复。

在大型基础设施工程建设迹地复垦和生态重建过程中，要坚持因地制宜的原则，生态系统的重建类型根据大型基础设施工程建设迹地的地理位置、景观特征及开发功能决定，“宜耕则耕，宜林则林，宜渔则渔”，或建设为林地、耕地，或为建设用地、公共绿地，或为旅游娱乐用地。积极探索大型基础设施工程建设迹地复垦绿化的新方法、新工艺，提高大型基础设施工程建设迹地生态治理效应，争取经过几年的努力使各主要城镇周边、风景名胜区、历史文化保护区和铁路、高速公路、国道、省道等交通干线可视范围内的开挖裸露面得到有效恢复整治。

四、重点治理区工程项目

根据确定的重点治理区范围，结合全市实际情况，拟定重点治理区开展治理工程为平原沙荒沙地治理工程、水土流失综合治理示范工程。规划近期新增水土流失治理面积 68.81km^2 ，远期新增水土流失治理面积 150km^2 。见表 6-1。

表 6-1 重点治理区水土流失治理项目情况表

单位: km²

项目名称	四级区	行政区	防治规模	
			近期	远期
平原沙荒沙地治理工程	黄泛平原防沙人居环境维护区	通许县朱砂镇、城乡一体化示范区杏花营农场、杏花营镇、	10.33	30
	黄泛平原防沙农田防护水质维护区	尉氏县大营镇、庄头镇、邢庄乡、大马乡、岗李乡、门楼任乡、大桥乡、通许县长智镇、冯庄乡、孙营乡、杞县阳堎镇、西寨乡、祥符区范村乡、万隆乡、西姜寨乡	58.48	120
	小计		68.81	150
合计			68.81	150

(一) 平原沙荒沙地治理工程

根据开封市现状及水土流失情况, 拟定开封市平原沙荒沙地治理工程以对沙荒造林为主, 农田防护林为辅的方针。

沙荒造林选引耐干旱、耐瘠薄、根系发达的速生树种, 对水土流失较严重的疏、幼林等未成林地进行抚育补植和改造, 保护现有林草植被; 对灌溉体系发达区域, 采取经济林、果木林, 发展地区特色, 做到既防治水土流失, 又开发利用土地资源发展经济的目的。农田防护林建设以乡道、村道和三级支流作为骨干林带, 两侧各栽植 2 行以上乔木; 增加乔灌结合比例和绿化树种配置比例, 提高综合防护能力。同时, 对断带和网格较大的地方进行完善提高, 全面提升农田防护林的档次和质量, 加快建成结构合理、功能完善、“田成方、林成网、路相通、沟相连”的综合农田防护林

体系。

规划平原沙荒沙地治理工程主要涉及尉氏县大营镇、庄头镇、邢庄乡、大马乡、岗李乡、门楼任乡、大桥乡，通许县长智镇、朱砂镇、冯庄乡、孙营乡，杞县阳堎镇、西寨乡，城乡一体化示范区杏花营农场、杏花营镇，祥符区范村乡、万隆乡、西姜寨乡。近期规划治理面积68.81km²，远期规划治理面积150km²。

（二）水土流失综合治理示范工程

开展水土流失综合治理示范区建设，依靠示范带动作用，确保规划提出的重点建设项目水平和科技含量，有利于发挥水土保持工程的群体综合效益，促进水土资源的可持续利用和生态环境的可持续维护。

水土保持生态文明建设示范工程，应选择具有典型代表性、治理基础好、示范效果好和辐射范围大的区域。大力提升水土保持科技示范园和中小学生学习教育基地整体水平，重点建设一批精品示范园，有效发挥理念引领、典型示范、宣传教育和科学普及四大作用，打造公众水土保持和生态文明观念培育基地。积极推进高效水土保持植物资源利用示范区建设，注重农业产业结构调整 and 农业综合生产能力提高，推广经济效益高，治理效果好的经济植物品种，通过产业拉动加速水土流失治理，促进水土保持综合效益发挥，形成具有示范推广带动效应的水土保持生态文明建设示范工程。

第七章 水土保持扶贫攻坚

党的十八届五中全会从全面建成小康社会奋斗目标出发，明确提出到 2020 年我国现行标准下农村贫困人口实现脱贫，贫困县全部摘帽，解决区域性整体贫困。

开封市扶贫开发工作涉及杞县、通许县、尉氏县、祥符区、龙亭区和开封市城乡一体化示范区等 3 县 3 区，2014 年全市建档立卡贫困村 292 个，贫困人口 18.14 万人。2014-2015 年实现了 71 个贫困村、7.05 万人口稳定脱贫，2016 年实现了 52 个贫困村、2.46 万贫困人口脱贫，较好的完成了脱贫攻坚任务。2016 年底经过动态调整，全市还有未脱贫贫困村 169 个、贫困人口 9.71 万人。

水土保持作为水利脱贫建设中的重要一环，与防洪减灾、骨干河道治理、农田灌溉等息息相关。以扶贫推动水土保持，以农民的实际收益、脱贫程度检验水土保持成果。为此，水土保持要坚持“三步走”，民生性—协调性—持续性有序进行，从小做大。前期先从解决民生急迫问题入手，变土壤侵蚀区为经济作物区，使农民收入有所增加。中期强调协调性，在区内推广多种与农村经济结构调整相协调的水土保持模式，在改善生态环境的同时，又使农民生活进一步提高。后期强调持续性，把水土保持作为区域发展的一个部分，成为建设新农村的一项重要内容。设计构建与资源环境条件相适应的生态经济体系，减轻土地压力，增加农民收入，推进水土保持产业化。

第八章 水土保持监测

按照我市生态文明建设和水土保持工作发展方向和总体布局，围绕保护和合理利用水土资源，促进经济社会可持续发展，服务于政府、社会和公众的目标和要求，建成科学、完善的水土保持监测网络和信息系统，运用现代化的技术、设备、手段对全市水土流失状况实施及时、准确、持续的监测。形成高效快捷的信息采集、分析管理、发布和服务体系，实现对水土流失及其防治的动态监测、分析评价、趋势预测和定期公告，为全省和我市水土流失防治、监督和管理、生态建设宏观决策提供重要支撑。

一、监测任务和内容

（一）监测任务

监测任务主要是建设完善全市水土保持监测网络，观测、采集水土流失和水土保持等相关数据信息，分析水土流失成因、危害及变化趋势，及时掌握全市水土流失类型、强度、面积、分布及其防治情况，分析和评价水土保持效果，发布水土保持监测公报，为政府决策、社会经济发展和社会公众服务等提供支撑。

（二）监测的方法

水土保持监测的方法为遥感监测、地面监测、调查监测、专项试验等，主要通过实地定期观测、抽样调查、典型调查、相关资料分析、询问等方式获取有关水土流失动态变化数据，运用地理信息系统、全球定位系统、遥感相结合的“3S”技术手段进行全

面监测、定点分析、动态预报。

(三) 监测内容

监测内容主要包括水土保持定位监测、水土保持调查、重点防治区水土保持监测、水土保持重点项目工程监测、生产建设项目集中区监测等，通过这些工作的开展，实现点、面等不同尺度、不同区域动态监测相结合，分析其变化趋势，评价水土流防治效果，为全省水土保持生态建设服务。

1、水土保持定位监测

水土保持定位监测是重要的基础性工作，是以小流域为单元，监测小流域水土流失过程、水土保持防治及其环境因子变化情况，为水土保持综合防治、科学研究和标准规范制定提供基础性数据支持。监测内容包括监测小流域径流泥沙观测、降雨情况、坡面侵蚀状况，小流域水土保持措施数量、质量及保存情况等。水土保持定位监测是分年度长期、持续开展的。

水土保持定位监测主要采取：一是地面观测。利用小流域出口处的控制站进行径流泥沙观测。根据地形、土壤、植被、土地利用等影响因子，选择有代表性区域布设坡面径流小区进行坡面土壤侵蚀观测。布设配套的雨量站或气象园进行观测；二是调查观测。通过现场调查、收集资料、典型调查和巡查等方法，获取小流域水土保持生态环境因子、工程建设动态、措施数量及其效益情况。

2、水土保持调查

水土保持调查是制定水土流失防治与生态建设政策、编制水土保持规划、评价与检查水土保持及生态建设重大工程成效、实行政府水土保持目标责任制和各级政府发布水土流失公告的重要基础和数据来源。根据水土保持调查目的、对象和范围的不同，水土保持调查分为水土保持情况普查和水土保持专项调查。我市水土保持调查工作主要是配合全国及我省水土保持普查和专项普查开展的。

水土保持调查主要包括查清全市水土流失状况，主要是水土流失类型、面积、强度、分布状况和变化趋势，以及水土流失造成的危害等；准确掌握全市水土保持措施情况，包括各类水土保持措施现状、数量、分布及其效益等；开展其他专项调查，主要是根据水土保持工作需要，开展侵蚀沟道、生产建设项目水土保持情况等调查。根据我国和其他省市以往开展水土保持调查的经验，全市水土保持调查应与河南省水土保持调查一致，开封市水土保持调查宜 5 年开展一次。

水土流失调查主要采用遥感解译、野外调查、统计分析和模型计算等多种手段和方法完成土壤侵蚀类型、分布、面积和强度的评价；水土保持措施调查主要采用高分辨率遥感解译和统计分析等相结合的方法获取水土保持措施的类型、分布、数量和效益等调查。

3、重点防治区水土保持监测

重点防治区水土保持监测主要是采用遥感调查、地面调查与

观测、抽样调查等相结合的方法对全市范围内的国家级、省级及市级的水土流失重点预防区和重点治理区开展水土流失状况和水土保持措施及防治效益监测。重点防治区水土保持监测宜每年开展一次。

水土流失重点预防区主要监测水土流失类型、分布、强度、植被、生态环境因素变化及生态效益、经济效益、工程措施消长情况等。按全省水土保持区划确定的三级区，增加相应的监测内容。对处于水质维护区的，增加 COD、BOD、氨氮含量等面源污染指标；处于生态维护区的，增加生物多样性等指标。

水土流失重点治理区监测各项水土保持工程、植物措施的逐年变化、治理的进度、措施数量与质量、各项措施的水土保持效益等。还要监测人为活动因素和自然因素的改变对水土流失形式、分布、面积、强度等的影响及其变化趋势以及各项治理措施的水土保持功能及动态变化，水土流失危害，水土流失的消长趋势，灾害和治理成果及其效益等，并进行必要的河道水文和水土流失成因监测。

4、水土保持重点项目工程监测

主要是采用定位观测、典型调查和遥感调查相结合的方法对国家、省级立项实施的水土保持重点建设项目工程开展水土流失防治效益的监测和评估。主要包括项目区基本情况、水土流失状况、水土保持措施类别、数量、质量及其效益等。重点监测项目主要为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。根据不同的监测方法，水土保持重点工程项目监测频次为：定位观测长期进行，典型调查每年进行一次，遥感调查在项目背景调查和项目完成后各开展一次。

5、生产建设项目集中区监测

采用遥感调查与野外调查相结合的技术方法对全市内生产建设项目集中连片区和典型大型生产建设项目，开展生产建设项目集中区水土流失状况、水土保持措施及其效果等方面监测工作。开发建设单位应当对开发建设活动造成的水土流失进行监测；不具备监测条件和能力的，应当委托具备水土保持监测能力的单位进行监测。

监测内容包括：水土流失因子监测，包括地形、气象、土壤、植被等自然因子和占用、扰动土地面积，挖方、填方数量，弃土弃石弃渣量等人为因子；水土流失状况监测，包括生产建设项目区的水土流失面积、强度、流失量，项目区河流的流量、含沙量、输沙量等；水土流失危害监测，包括生产建设项目造成的土地资源破坏、水土保持设施的损坏、泥沙淤积等情况；水土保持措施及其防治效果监测，包括生产建设项目区各项防治措施数量、质量及其效果等。

二、监测站网

水土保持监测站网由水土保持基本监测点和野外调查单元组成，承担着长期性的地面观测任务，是水土保持监测网络主要数

据来源。水土保持基本监测点按照观测对象分为水力侵蚀、风力侵蚀；水力侵蚀监测点按照监测设施分为坡面径流场、小流域控制站和水文站。水土保持基本监测点可分为国家基本水土保持监测点和省级水土保持监测点，国家基本水土保持监测点按照重要性的不同，可分为重要监测点和一般监测点；野外调查单元是在开展水土保持调查时，采取分层抽样与系统抽样相结合的方法确定闭合小流域或集水区，面积一般为 0.2~3.0km²。

通过全国水土保持监测网络和信息系统二期工程建设，河南省初步建成了由 1 个总站、6 个监测分站和 29 监测点构成的监测网络。根据《河南省水土保持规划（2016-2030）》，目前我市暂未规划水土保持监测点。参照全市现有水文站布设情况，在进行水土保持监测站点布设时，可优先利用现有水文站。规划近期暂不布设监测点；远期布设 3 个水土保持监测点，其中利用现有水文站 1 个，新建 2 个，详见表 9-1。

表 9-1 水土保持监测点规划分布情况表

水土保持防治分区	监测点位置	监测点数量	利用现有水文站	新建风蚀监测站	备注
黄泛平原防沙农田防护水质维护区	尉氏县	1		1	远期（新建）
	通许县	1	1		远期（邸阁）
	祥符区	1		1	远期（新建）
合计		3	1	2	

三、近期重点项目

近期重点监测项目主要包括全市水土流失动态监测和水土保

持监测信息平台建设等工作。

1、水土保持普查

水土保持普查内容主要包括：一是水土流失情况调查，查清全市土壤侵蚀现状，掌握土壤侵蚀分布、面积和强度；二是水土保持情况调查，主要是查清水土保持措施现状，掌握水土保持措施数量和分布。通过普查掌握全市水土流失动态变化情况和水土保持防治情况，为科学评价全市水土保持效益及生态状况值提供基础数据，为开封市生态市和生态文明建设提供技术支撑。

2、全市水土流失动态监测

开展市级水土流失重点防治区和生产建设项目集中区水土流失动态监测，收集整理水土保持监测资料，分析不同区域水土流失发展趋势，掌握国家级水土流失重点防治区水土流失状况，评价水土流失综合治理效益，并定期整编水土保持监测成果。

3、生产建设项目集中区水土保持监测

采用遥感调查与野外调查相结合的技术方法，对全市生产建设项目集中连片区和典型、大型生产建设项目开展扰动地表状况、水土流失状况、水土保持措施及其效果等方面的监测工作，反映生产建设项目水土流失影响及防治情况。

4、全市水土保持监测基础信息平台建设

在全省水土保持监测网络和信息系统建设的基础上，按照“全面覆盖、提高功能、规范运行”的原则，完善全市水土保持监测点网。在全市开展水土流失动态监测，并通过有效的信息管理，对

全市各小流域水土流失及其变化情况进行快速监测和定期普查评价，对水土保持重点治理项目的进度、质量和投资进行跟踪调查；对流域内的重点预防区、重点治理区和大中型开发建设项目水土保持情况进行监督和检查；为水土保持规划设计、水土保持方案编制及其管理、科学研究等提供可靠的基础资料。并开展定点定位观测和新技术应用等专项研究。依托河南省水土保持监测应用和信息共享的技术平台，推进预防监督“天、地一体化”动态监控，构建科学、高效、安全的水土保持监测决策支撑体系。

第九章 综合监管

水土保持综合监管包括监督管理、科技支撑能力建设、信息化建设和管理能力建设四个方面。强化水土保持综合监管有利于提升政府公共服务和社会管理能力。

一、监督管理

1、水土保持相关规划的监督管理

水土保持相关规划监管主要包括开展水土流失重点防治区划分、水土流失状况公告、水土保持规划编制和实施工作情况，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实施情况等。

2、水土流失预防工作的监管

以全面推行河长制为契机，加强对水土流失特定区域预防工作监督。对河道挖沙、破坏原有植被、弃土弃渣占压基本农田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、水土流失治理工作的监管

全市及所辖县级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、税收扶持公众情况等。

配合上述监管，建立或完善水土保持生态补偿、水土保持重点工程建设与管理、水土保持重点工程后评价等制度。

4、水土保持监测和监督检查情况的监管

全市及所辖县级政府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。

配合上述监管，应建立完善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监督和评判制度，水土保持执法督查机构队伍建设，以及执法督查程序化及违法行为责任与查处追究制度建设。

二、监督管理措施

1、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。

2、加强水土流失预防工作的监管

建立水土流失重点防治区管控制度；确保生产建设项目水土

保持“三同时”制度落到实处；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。

3、水土流失治理情况的监管

建立或完善水土保持生态补偿、水土保持重点工程建设与管理等制度；加强对我市及所辖县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；制定公众参与治理的有关办法。

4、水土保持监测和监督检查情况的监管

我市亟需成立专门的水土保持监督管理机构，配备专职水土保持监督管理人员，落实经费、制定水土保持监督管理制度，加强执法队伍建设，推进监督检查程序化。

5、水土保持补偿费征收使用的监管

健全水土保持补偿费征收及使用监督机制，制定合理的效益补偿和损失补偿保证措施，保障补偿费及时落实到水土保持生态建设部门，保证水土保持工程顺利开展；建立水土保持效益与损失监督监测机制。

三、监督制度建设

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：强化规划指导和约束

作用，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；确立水土保持生态红线指标和管控制度；建立规划实施的定期评估制度；根据我市主体功能区划和水土流失重点防治区划，确立水土保持生态红线指标和管控制度；建立规划实施的定期评估制度，全面分析规划实施成效，并对后续实施内容提出调整建议。

2、水土保持目标责任制和考核奖惩制度

制定我市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情况等。

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。主要内容包括：明确水土保持监测机构政府公益性及其职责，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；重点建立完善大中型生产建设项目水土保持动态监测、成果报送制度。

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、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”制度得以落实。二是完善生产建设项目水土保持方案编制与水土保持设施验收监管制度。

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多元化投入机制；完善工程建设招投标、监理、合同、公示、审计、检查、验收和水土保持设施运行管护等制度；完善公众参与等制度。

6、水土保持执法监管制度

完善水土保持执法监管制度，制定水土保持监督检查相关制度、年度及重大水土流失案件报告制度。建立完善水土保持监督管理公示公告制度，做到公开、公正、透明，自觉接受社会各界监督。

7、水土保持生态补偿制度

明确相关利益主体间的权利义务和保障措施，推动全市水土保持生态补偿工作深入开展。重点给涉及防风固沙、农田防护、生态维护、水源涵养的水土流失区域以适当的补偿和一定的投入，保证区域生态的良性循环；按照“谁投资、谁受益”的原则，建立多元化的水土保持生态补偿机制，积极筹措稳定的生态补偿资金；建立公路、铁路、水利等生产建设项目的水土保持生态补偿制度。

四、科技支撑

1、完善水土保持科技创新体系

加快推进水土保持科技创新及示范推广，开展黄河湿地生态系统保护全面保护、生态清洁小流域、水土流失与面源污染防治、海绵城市建设等关键技术研究。

2、着力水土保持关键技术研究

加强水土保持关键技术研究，重点开展全市黄河湿地生态系统维护及平原沙土区综合防治技术研究，开展生态文明清洁型小流域构建及防治效果、农业面源污染综合防治与环境整治以及生产建设项目水土流失防治等水土保持应用技术研究。

五、科普教育

健全水土保持法制科普宣传工作，借助电视、报纸、网络等宣传工具，加强对水土保持法等法律、法规及政策的科普教育，印发有关科普材料，在县区、城镇主要场所设置户外科普宣传栏，及时通报情况、报道重大事件，介绍先进做法，向全社会进行宣传，使广大群众充分认识到水土保持工作的重要性，使水土保持法制意识深入人心。

六、信息化建设

为促进水土保持信息化建设，根据《全国水土保持信息化工作2017-2018年实施计划》、《水土保持监测实施方案（2017—2020

年)》及《河南省水土保持信息化工作2017-2018年实施计划》，结合全市水土保持信息化发展现状和需求，在现有普查成果数据库的基础上，构建全面预防、生态治理、监督管理、监测预报等业务应用和信息共享的综合技术平台，使水土保持工作高效、移动现代化。

信息化建设的总体目标是：在河南省水土保持监督管理数据库的基础上，将水土保持监督管理信息化，及时将生产建设项目方案实施情况、监测机构开展水土保持监测情况、监督机构开展监督检查情况、水土保持竣工验收情况、水土保持补偿费征收情况、案件查处和执法情况输入监督管理数据库。

以数据库为基础，将全市范围内水土保持预防监督各项具体管理和执法业务流程重新梳理、提炼优化，建成面向社会公众的信息服务体系，推进预防监督的“天地一体化”动态监控，实现水土保持分级、全要素动态信息化管理，全面提高规范化、智能化管理水平。

七、管理能力建设

1、监管能力建设

建立专门的水土保持监督管理机构，配备专职水土保持监督管理人员；开展水土保持监督执法人员定期培训和考核建设培训上岗制度，提高执法人员法律素质和执法能力；建立轮训制度，要确保监督管理骨干人员每3年能脱产参加一次再培训。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，增加监管透明度，提高水土流失综合防治和生产建设项目水土保持实时监控能力。

2、监测站点标准化建设

设施设备标准化：按上级水土保持部门要求配置水土保持监测设施设备，包括水土流失试验观测设施设备、样品测试仪器设备和数据处理、存储与传输设备等。

监测数据标准化：按照上级要求，明确监测指标、内容、数据采集精度、数据格式等，保证监测数据的统一性、准确性和完整性。

运行管理标准化：包括规范数据采集与处理规范、数据审核上报和数据共享与发布。

3、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、强度、面积及分布。加强水土保持方案编制、监测和监理等社会化管理，实施水土保持设计、监理、监测、评估等技术服务市场化运作，建设公平、公正、开发的有效竞争市场。加强对水土保持相关从业人员的技术培训，提高水土保持社会服务能力。

第十章 近期投资匡算与效益分析

一、近期工程安排

（一）近期重点预防保护工程

预防范围主要为黄河水源涵养生态维护区。

规划预防措施主要包括封禁管护、生态恢复、抚育更新、乡村生态环境综合整治、城市水土保持预防措施、治理成果管护措施等。

重点预防工程为生态清洁小流域建设工程、生态廊道网络建设工程、水土保持生态文明建设示范工程。

规划近期预防面积 37.3km^2 ，其中黄河水源涵养生态维护区预防面积 2km^2 ，黄泛平原防沙人居环境维护区预防面积 6km^2 ，黄泛平原防沙农田防护水质维护区预防面积 29.3km^2 。

（二）近期重点治理工程

近期重点治理范围主要为黄泛平原防沙农田防护水质维护区等。

规划治理措施主要包括沙化土地治理、引黄灌排体系治理、疏林地治理、大型基础设施工程建设迹地及裸露面治理等。

重点治理工程主要为平原沙荒沙地治理工程，水土流失综合治理示范工程。

规划近期治理面积 68.81km^2 ，其中黄泛平原防沙人居环境维护区预防面积 3.34km^2 ，黄泛平原防沙农田防护水质维护区预防面

积65.47km²。

二、投资匡算

(一) 投资匡算原则

本规划投资匡算按照《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》和《水土保持工程概算定额》（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。监督监测、综合监管和信息化建设项目近期投资，按相关专题确定。投资匡算指标，详见表11-1。

(二) 近期工程匡算投资

按照投资匡算原则，匡算近期工程项目总投资16335.2万元，其中重点预防保护工程项目匡算总投资7240万元，重点治理工程项目匡算总投资8675.2万元。具体建设项目按照基本建设程序审批。投资匡算详见表11-1。

表 11-1 近期水土保持重点防治工程投资匡算指标表

序号	项目	单位	数量	单价	合计 (万元)	
一	规划项目				6923.6	
1	预防工程项目	经济林	km ²	4	100 万/km ²	400
		水土保持林	km ²	8	200 万/km ²	1600
		水源涵养林	km ²	4	80 万/km ²	320
		生态廊道林	km ²	11.3	200 万/km ²	2260
		农田防护林	km ²	10	120 万/km ²	1200
		农村清洁工程	处	6	50 万/处	300
		田间道路	km	80	10 万/km	800
		灌排沟渠	km	60	6 万/km	360
		小计				7240
2	治理工程项目	防风固沙林	km ²	20.08	160 万/km ²	3212.8
		农田防护林	km ²	26.15	120 万/km ²	3138
		经济林	km ²	12.4	100 万/km ²	1240
		平原沙土地 综合治理工程	km ²	10.18	80 万/km ²	814.4
		田间道路	km	20	10 万/km	120
		灌排沟渠	km	25	6 万/km	150
		小计				8675.2
二	综合监管				420	
1	全市水土保持普查		5 年一次	100 万/次	100	
2	水土流失动态监测与公告		2 年一次	20 万/次	40	
3	监督管理能力建设			25 万/年	100	
4	社会服务、宣传教育、科技支撑等建设			25 万/年	100	
5	信息化建设			20 万/年	80	
三	总计				16335.2	

（三）资金筹措

近期工程项目匡算总投资16355.2万元，根据国家投资政策和分级建设、分级投资、分级管理的原则，拟争取中央及省级资金和社会融资，并结合市、县两级财政资金结合各自财力，适当安排。

三、效益分析

（一）生态效益

根据《水土保持综合治理效益计算方法》，结合有关调查成果，综合确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工程量，经估算，各项措施全部落实到位并正常发挥效益后，每年新增保土能力约10.6万t。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。

（二）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。水土保持林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。沙土地改造实施后，增强水源涵养能力，减少水土流失，改善土壤养分，提高农作物单产30%以上。

（三）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方面。规划实施后，随着各项水土保持措施的全面落实，林草植被的逐步恢复，生态环境不断好转，从而能有效减轻水土流失对土地资源的破坏，泥沙对河流、塘、库的淤积，旱涝灾害对农业生产的威胁等；同时，通过开翻淤压沙、平整洼地等措施，可保护和改善耕地，提高土地质量得到，改善农业生产条件，为农业增产、农民增收创造有利条件，提高农村人民群众物质文化生活水平，推动农村精神文明建设，促进社会进步。

第十一章 保障措施

水土保持是生态环境建设的基础工程，是国土整治、江河治理的根本，事关全市生态安全、防洪安全、饮水安全和粮食安全。我市特殊的自然地理环境和历史问题，决定了水土保持生态建设更具复杂性和艰巨性，必须采取多种手段，从加强组织领导、健全法规体系、拓宽投资渠道、强化科技支撑等方面采取切实有效的措施，全面落实规划提出的各项目标和任务。

一、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，建立高效有力的组织领导机构和工作机制，各部门应按照职责分工，密切配合。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干部政绩考核内容，并强化责任追究。

二、严格依法行政

依法加强执法监督，将水土保持执法监督工作纳入各级水行政主管部门综合执法监督体系，加强监督执法能力建设。充实监督执法人员，配备执法装备，落实执法经费，严格队伍管理，创新执法方法，提高依法行政能力。

三、加大投入力度

加大各级地方政府水土保持投入力度。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，拓宽投资渠道。健全价格、财税、金融等政策，激励、引导各类主体投身水土保持生态建设。完善社会激励机制，鼓励民间资本参与水土保持工程建设，在资金、技术、税收等方面予以扶持，并切实保障治理开发者的合法权益。

四、创新体制机制

建立和完善地方各级人民政府水土保持目标责任制和考核奖惩制度。鼓励社会力量通过承包、租赁、股份合作等多种形式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。积极开展水土保持生态文明工程创建活动，调动地方政府和群众参与水土保持的积极性和主动性。建立和完善水土保持生态补偿机制。

五、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。应用新技术，提高水土保持信息化管理水平。建设水土保持科技示范园，开展水土保持科技示范与推广，加快推进水土保持科技成果转化进程，拓宽水土保持科技成果转化渠道，完善科技推广服务体系，大力推广先进适用的

科技成果，提高水土保持综合治理水平和科技含量。实施水土保持人才工程，引进高层次领军人才，加强水土保持科技人才队伍建设。

六、加强宣传教育

加大水土保持宣传力度，提高全社会的水土保持生态文明意识。采取多种形式，广泛、深入、持久地开展水土保持宣传，大力营造良好的水土保持生态建设氛围，调动广大群众治理水土流失的积极性，防止生产建设活动造成新的水土流失。建立水土保持科普教育基地，加大科普教育的投入。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，提高全社会参与水平。