

# 济南市历城区水土保持规划

## (2018~2030 年)



济南市历城区城乡水务局

山东省水利科学研究院

二〇一九年八月

# 济南市历城区水土保持规划 (2018~2030年)

济南市历城区城乡水务局  
山东省水利科学研究院  
二〇一九年八月



## 前 言

济南市是山东省省会，素以泉水众多而闻名，誉为“泉城”。济南市历城区南依泰山，北靠黄河，地理位置独特，是济南市重要的地表水汇集区和地下水涵养区，四周与章丘区、高新区、南山区、市中区、历下区、天桥区、济阳区相邻，是泉城东部重要的政治、经济、文化中心，面积 501.35km<sup>2</sup>（不含南山区和高新区）。历城区人文旅游资源丰富，基础设施完善，产业基础雄厚，科技智力密集，投资环境优越，素有“齐鲁首邑”之城。境内有胶济铁路、京沪铁路和济青高速公路，济南黄河公路大桥。历城区入选 2017 年全国综合实力百强区；2018 年中国城区发展 100 强、全国投资潜力百强区、全国科技创新百强区、全国绿色发展百强区。2018 年 11 月，入选 2018 年工业百强区。历城区在《全国水土保持规划（2015~2030 年）》中水土保持基础功能为“土壤保持”，该区水土保持生态建设在推进历城区生态文明建设和乡村振兴战略，保护区域水土资源、保障农业综合生产、维护生态环境安全、促进国民经济发展等方面具有重要地位与作用。

水土保持规划是引领和指导区域水土流失防治工作的纲领性文件，也是政府依法强化水土保持管理和履行公共服务职责的重要依据。历城区现有水土流失面积 109.32km<sup>2</sup>，占土地总面积的 21.8%，水土流失具有分布范围广泛、危害程度严重、影响因素复杂、空间分异性强和防治需求迫切等特点。为有效落实《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》及相关法规，科学部署全区的水土流失综合防治与监测监督管理工作，济南市历城区城乡水务局委托山东省水利科学研究院编制《济南市历城区水土保持规划（2018~2030 年）》，在济南市历城区城乡水务局以及相关业务部门的鼎力支持和协作下，在深入调查研究、反复论证咨询、广泛征求意见的基础上，编制完成了《济南市历城区水土保持规划（2018~2030 年）》（以下简称《规划》）。

《规划》编制依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《山东省水土保持条例》和《济南市水土保持条例》等法律法规，《全国水土保持规划（区划）》、《全国生态功能区划》、《全国生态保护“十三五”规划纲要》等相关区划规划，《水土保持规划编制规范》等技术规范，紧密结合《山东省水土保持规划（2016~2030 年）》、《济南市水土保持规划（2016~2030 年）》、《济南市城市总体规划（2011~2020 年）》和历城区国民经济发展与生态建设的水土保持需



求进行编制的。

《规划》编制指导思想是以党的十九大精神为指导，以推进生态文明和建设美丽中国的宏观决策统领全局，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水工作方针和“绿水青山就是金山银山”和“山水林田湖草是一个生命共同体”的生态理念，以改善济南市历城区生态环境质量、维护区域生态服务功能、促进乡村振兴和提高民众福祉为目标，制定科学的水土保持生态建设总体格局，实施综合治理，加大水土保持治理力度，打造生态清洁小流域，提高水源涵养能力；突出南部低山丘陵区水土保持生态建设为防治重点，充分发挥水土保持生态建设在改善农业生产条件、提高农民生活水平、维护人居环境安全等方面的功能，为构建“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”的历城区提供重要支撑和保障。

《规划》编制特点是在对历城区进行了水土保持主导生态功能定位、水土流失重点防治定位和小流域划分的基础上，以小流域为单元，提出了“南部低山丘陵蓄水保土区、中部城区人居环境维护区和北部平原农田防护区”的水土保持总体布局，提出了水土保持生态建设目标、任务、规模和总体布局，划定了水土流失重点预防和重点治理范围，确定了水土流失预防和治理的主要对象、防治模式、措施配置与技术体系，安排了近期与远期水土流失与水土保持生态建设的重点预防项目、重点治理项目及其实施的小流域。

《规划》以 2017 年为基准年。规划期限为 2018~2030 年（12 年），近期水平年为 2025 年，远期水平年 2030 年。

截止到 2017 年，济南市历城区有效管辖区域（不含南山区和高新区）为 501.35km<sup>2</sup>，本次规划范围为全部有效管辖范围 501.35km<sup>2</sup>，包括 13 个街道、1 个镇，常住人口 61.50 万人。

《规划》编制过程中，得到了济南市历城区政府各有关部门给予的大力支持和配合，在此表示衷心地感谢！



## 目 录

1 规划概要	1
1.1 水土流失现状	1
1.2 现状评价和需求分析	1
1.3 规划指导思想、原则和目标任务	2
1.4 水土保持总体布局	3
1.5 预防保护	4
1.6 综合治理	5
1.7 重点防治工程	6
1.8 综合监管	6
1.9 投资匡算及实施效果分析	7
1.10 保障措施	7
2 规划背景及意义	8
2.1 规划背景	8
2.2 规划编制的意义	9
3 基本情况	11
3.1 地理位置	11
3.2 自然地理	12
3.3 社会经济概况	20
3.4 水土流失现状	24
3.5 水土保持现状	28
4 现状评价及需求分析	32
4.1 现状评价	32
4.2 需求分析	36
5 规划指导思想、原则和目标任务	43
5.1 规划指导思想和原则	43
5.2 规划依据	44
5.3 规划范围及规划水平年	46
5.4 规划目标、任务和规模	46



6 水土保持总体布局	50
6.1 小流域划分	50
6.2 区域布局	54
6.3 重点布局	60
7 预防保护	62
7.1 预防范围	62
7.2 预防对象	64
7.3 预防措施体系及配置	65
8 综合治理	68
8.1 治理范围	68
8.2 治理对象	70
8.3 治理规模	71
8.4 治理措施体系及配置	71
8.5 重点防治工程	74
9 综合监管	80
9.1 监督管理	80
9.2 水土保持监测工作的监管	83
9.3 科技支撑	84
9.4 能力建设	85
10 投资匡算及实施效果分析	87
10.1 投资匡算	87
10.2 资金来源	87
10.3 实施效果分析	89
11 实施保障措施	92
11.1 组织管理保障	92
11.2 资金投入保障	92
11.3 科学技术保障	93
11.4 政策宣传保障	93
附件	94
附图	98



## 1 规划概要

党的十八大以来将生态文明建设纳入中国特色社会主义事业总布局，水土保持是生态文明建设的重要内容，是我国必须长期坚持的一项基本国策。按照《中华人民共和国水土保持法》的要求开展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。根据水利部《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》和山东省水利厅《关于做好全省水土保持规划编制工作的通知》、《济南市水土保持条例》第十一条：“市、县（市、区）水行政主管部门应当会同有关部门依法编制本行政区域水土保持规划”，历城区开展了《济南市历城区水土保持规划（2018～2030年）》编制工作。

《济南市历城区水土保持规划（2018～2030年）》是引领和指导区域水土流失防治工作的纲领性文件，也是政府依法强化水土保持管理和履行公共服务职责的重要依据，对于推进历城区水土保持事业长远发展具有重要的现实意义。

### 1.1 水土流失现状

历城区属暖温带大陆性季风性气候，降水时空分布不均，年际年内变化大，雨季降雨集中，水土流失较为严重。水土流失类型主要为水力侵蚀，北部沿黄河区域存在部分风力侵蚀。根据遥感资料分析，至2017年底历城区水土流失面积109.32km<sup>2</sup>，其中水力侵蚀108.97km<sup>2</sup>，风力侵蚀0.35km<sup>2</sup>，水土流失防治任务依然较重。

### 1.2 现状评价和需求分析

通过对历城区土地利用、水土流失、水土保持现状、水资源丰缺程度、饮用水水源地地面源污染、生态状况以及水土保持监测与监督管理等7方面的评价，历城区人均土地资源短缺，土地利用结构不合理，建设用地供需矛盾突出；水资源短缺、时空分布不均、水质污染、水环境问题较为突出；生态环境有所改善，但局部地区出现资源约束趋紧、环境污染严重，生态比较脆弱；水土保持生态建设取得了显著成效，但水土流失面积依然较大，人为水土流失尚未从根本上得到遏制，水土保持监测网络尚不完善，水土保持法规体系和监督管理机构有待进一步健全。

“十三五”期间，历城区将在宏观政策调整、区域战略实施、基础设施改善、城市空间扩展、生态文明实施等方面迎来重大机遇，同时也面临各种挑战。随着历城区区域协调发展进入新阶段，水土保持面临新形势，水土保持需发挥好在资源配置中的



作用；要进一步防治水土流失、保护耕地和粮食安全；强化区域水土流失综合治理，增强区域水源涵养能力，减轻入河入库泥沙量，防治面源污染和保护水源地水质；城镇和工程建设以及资源开发引发的人为水土流失问题依然突出，应加强水土保持监管等。总之历城区经济社会在农村经济发展与农民增收，生态安全建设与改善人居环境，河流治理与防洪安全，水源保护与饮用水安全，社会公众服务能力提升等方面对水土保持均有不同程度的需求。

### 1.3 规划指导思想、原则和目标任务

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以贯彻落实党的十九大精神和生态文明建设为统领，围绕决胜全面建设小康社会和实现社会主义现代化为目标，以促进人与水土资源和谐为规划主线，贯彻落实水土保持法和中央治水新思路，树立尊重、顺应自然、保护自然的理念，坚持预防为主、保护优先，全面规划、因地制宜，注重自然恢复，突出综合治理，紧密结合历城区以“水资源可持续利用、水生态体系完整、水生态环境优美”的水生态文明建设内容和“三区二湿地、两横联五纵、三川一河汇两湖”的生态体系，紧密结合《历城区人民政府关于实施乡村振兴战略的意见》“实施森林生态修复与保护、退耕还林还果、高标准农田防护林、森林质量精准提升等工程，巩固提升森林城市创建成果。加快宜林荒山、荒坡、荒地、荒滩植树绿化，营造绿色生态屏障”等要求，以实现历城区内水土资源的可持续利用、生态环境保护为根本目标，以保障和改善民生为着力点，全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理，以实现历城区“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”的目标。

规划的基本原则：侧重海绵城市和水系生态文明建设，坚持以人为本、服务民生；预防为主、保护优先；坚持综合防治、突出重点；坚持全面规划，分步实施；坚持统筹兼顾、行业协调；坚持科技支撑，技术创新；打造精品，示范推广的原则。

规划水平年：规划现状年为2017年，近期水平年为2025年，远期水平年为2030年。

近期目标：根据水土保持“在监管上强手段，在治理上补短板”的总体思路，建立系统完备、职责明确、严格高效、规范有序的水土保持监管体系，加快推进坡耕地整治、农村生态清洁小流域建设和贫困地区小流域综合治理等。到2025年，基本建成与历城区经济社会发展与生态环境建设相适应的水土流失综合防治体系。一是南部低山丘陵区水土流失得到综合防治，生态环境得到有效改善，水源涵养和蓄水保土等



水土保持基础功能显著提高，提高土地生产力，提升特色农林果业综合生产条件；二是中部城区人居环境得到有效改善，按照“海绵城市”建设要求，大力实施保水促渗措施，减少地表径流，减轻城市防洪压力，降低水体污染，净化水体，实施河道综合治理及湿地建设，区域生态环境得到明显改善；三是北部平原农业生产基础条件和农业综合生产能力明显提升，区域生态环境和人居环境明显改善；四是历城区内重要水库上游水源地及周边区域，以及华山湖湿地生态保护区得到有效治理；五是基本健全水土保持预防监督体系，人为水土流失得到有效遏制，综合监督管理能力和技术推广应用、科技示范能力明显提升。历城区水土流失综合防治面积 78.95km<sup>2</sup>，其中治理面积 42.81km<sup>2</sup>、重点预防面积 36.14km<sup>2</sup>。

远期目标：到 2030 年，全面建成与历城区经济社会发展与水土资源环境承载力相适应的水土流失综合防治体系。一是南部低山丘陵区水土流失得到综合防治，生态环境得到进一步改善，水源涵养和蓄水保土等水土保持基础功能进一步提高，进一步提升特色农林果业综合生产条件；二是中部城区人居环境得到明显改善，按照“海绵城市”建设要求，大力实施保水促渗措施，区域生态环境得到进一步改善；三是北部平原农业生产基础条件和农业综合生产能力进一步提升，区域生态环境和人居环境进一步改善；四是历城区内重要水库上游水源地及周边区域以及华山湖湿地生态保护区得到进一步治理，水生态环境显著改善；五是健全水土保持预防监督体系，人为水土流失得到有效遏制，综合监督管理能力和技术推广应用、科技示范能力进一步提升。历城区水土流失综合防治面积 71.46km<sup>2</sup>，其中治理面积 47.01km<sup>2</sup>、重点预防面积 24.45km<sup>2</sup>。

## 1.4 水土保持总体布局

### （1）总体布局

总体布局按照“三个分区”进行布置。南部低山丘陵蓄水保土区主要保障粮食、林业和综合农业生产，保护土地生产力、河湖沟渠边岸，减少河湖库淤积；中部城区人居环境维护区重点是改善区域生态环境，提高人居环境质量，保障生态安全；北部平原农田防护区主要加强基本农田保护区建设，维护和提高土地生产力，保障农业生产，保护自然生态，维护生态环境，提高生物多样性，提升农田质量。按照国家重点治理要求，分轻重缓急进行系统防治，科学优化南部低山丘陵蓄水保土区、中部城区人居环境维护区和北部平原农田防护区的生态建设，努力打造“天更蓝、山更绿、水



更清、民更富”的生态宜居环境之城。

### （2）水土保持区划

根据小流域水土保持主导基础功能定位将历城区划分为44条小流域，分属于3种水土保持主导基础功能类型。在小流域空间分布上，具有相同基础功能的小流域集中连片，历城区水土保持区划共划分为3个分区，分别为“南部低山丘陵蓄水保土区”、“中部城区人居环境维护区”和“北部平原农田防护区”。

### （3）重点防治区划分

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号）、《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字〔2016〕1号）和济南市水土流失重点预防区和重点治理区划分成果，历城区属于国家级水土流失重点治理区。

根据《水利部办公厅关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保[2013]188号），历城区（含南山区）被划入沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区。在国家级划定的基础上，济南市进一步界定了重点治理面积涉及主要镇（街道），历城区（含南山区）行政区域面积1301.2km<sup>2</sup>，重点治理面积317.1km<sup>2</sup>。本规划范围为历城区有效管辖面积501.35km<sup>2</sup>，划定重点治理面积76.53km<sup>2</sup>，涉及港沟街道和彩石街道。

## 1.5 预防保护

坚持“预防为主、保护优先”、“大预防、小治理”的原则，在划定水土流失重点预防保护范围与对象的基础上，以小流域为单元，遵循“全面预防与局部治理”相结合、维护与提高水土保持功能的水土流失防治原则，从“改变自然、征服自然为主转向调整人的行为、纠正人的错误行为为主”，建立系统完备、职责明确、严格高效、规范有序的水土保持监管体系，构建政府主导、水利牵头、部门配合、社会参与的水土流失治理机制，重点抓好水土保持社会监管和行业监管，多措并举，形成综合预防保护体系。

预防保护的范围包括：河流源头、重要水源地及地下饮用水源地；泉域强渗漏带保护区、内林草覆盖率相对较高，水土流失相对轻微的区域；公益林保护区、旅游生态风景名胜区及重要湿地等；已经实施小流域水土流失综合治理工程的区域；其他林草植被状况较好的区域，属于水土保持基础功能水源涵养、土壤保持、人居环境维护类



型的小流域。

综上，历城区水土保持重点预防保护小流域 17 条，预防保护范围  $207.73\text{km}^2$ ，占历城区规划面积的 41.4%，涉及董家街道、荷花路街道、华山街道、全福街道、洪家楼街道、山大路街道、东风街道、王舍人街道、鲍山街道、郭店街道、唐冶街道、港沟街道、彩石街道等 13 个街道。

规划期内完成重点预防面积  $60.59\text{km}^2$ ，近期（2018~2025 年）完成预防保护面积  $36.14\text{km}^2$ ，远期（2026~2030 年）完成预防保护面积  $24.45\text{km}^2$ 。规划针对地表水水源地、河流源头区、重点治理成果区、湿地、新增建设用地、农耕区、城镇等提出了 7 大预防保护体系。

## 1.6 综合治理

遵循“因地制宜、综合治理”、“在治理上补短板”的水土保持工作基本方针，开展水土流失综合治理工作。综合治理围绕历城区水土保持总体目标及布局，将水土流失治理与泉域补给区保护提升、江河流域治理、农村经济发展、水土资源可持续利用以及粮食安全、生态安全、水质安全紧密结合起来，明确规划期内需要治理的水土流失区域，并在吸纳国家及省级重点项目的基础上，突出市级投入重点，合理布置重点治理工程，确保水土流失严重区域得到有效治理。

重点治理范围包括：属于水土流失危害严重、治理需求比较迫切、治理程度较低、预期治理成效明显的小流域；属于以低山丘陵为主、水土流失面积较大且分布较集中、土壤保蓄水肥能力较低的小流域；涉及南部山区的泉水补给区等特定水土流失区域；属于高效农业和林果产业综合开发区、农业用水需求量大、且降水拦蓄利用率低的小流域；水土流失程度高、危害大的山洪潜在危害区域等。

历城区水土保持重点治理区小流域 27 条，重点治理小流域总面积  $293.61\text{km}^2$ ，占历城区规划面积的 58.6%，涉及唐王街道、董家街道、港沟街道、彩石街道、华山街道等 5 个街道。

规划期内共完成水土流失综合治理面积  $89.83\text{km}^2$ ，近期 2018~2025 年完成水土流失综合治理面积  $42.81\text{km}^2$ ，远期 2026~2030 年完成水土流失综合治理面积  $47.01\text{km}^2$ 。规划提出了生态清洁型小流域、生态经济型小流域、生态景观型小流域、生态安全型小流域等 4 大治理模式。



## 1.7 重点防治工程

确定了泉域补给区重点渗漏带防治工程、南部山区水源涵养工程和水系水土保持综合治理工程等3项重点防治工程。

历城区泉域补给区重点渗漏带防治工程综合治理小流域3条，治理面积5.50km<sup>2</sup>，安排在远期治理；南部低山丘陵区水源涵养工程综合治理小流域16条，治理面积53.42km<sup>2</sup>，其中近期治理35.81km<sup>2</sup>，远期治理17.60km<sup>2</sup>；水系水土保持综合治理工程综合治理小流域4条，治理面积19.12km<sup>2</sup>，其中近期治理5.00km<sup>2</sup>，远期治理14.12km<sup>2</sup>。

## 1.8 综合监管

要按照“把水土保持工作重心切实转变到监管上来，在监管上强手段，在治理上补短板”的总思路，抓紧建立系统完备、职责明确、严格高效、规范有序的水土保持监管体系，构建政府主导、水利牵头、部门配合、社会参与的水土流失治理机制。

**监督管理：**打造完善的融水土保持规划、水土流失预防、水土流失治理、水土保持监测、水土保持监督执法、水土保持技术服务为一体的综合监督管理体系。在社会监管方面，通过开展专项行动、加大执法力度、建立诚信体系、实施目标考核等，全面强化生产建设活动水土保持监管、地方政府水土流失防治主体责任落实的监管和相关部门水土流失防治责任落实的协调；在行业监管方面，通过建立权责清单和强有力的督查问责，切实做好生产建设活动监管中水保部门依法履职情况的监管、重点治理工程建设管理情况的监管和资金监管。

**科技支撑：**推动在历城区建立国家级水土保持科技示范园区和国家水土保持生态文明工程；加强应用技术攻关，结合历城区水土保持工作实际，主要开展生态清洁型小流域综合治理关键技术、河道和湿地生态修复与水土资源优化配置技术、生产建设项目水土流失高效防治、坡面生态防护技术以及水土保持新设备、新材料、新工艺、新技术等方面的研究；推广生态清洁小流域建设技术，坡面径流调控技术，生产建设项目水土保持综合治理技术；定期开展水土保持业务知识、实用技术的培训及计算机技术、信息技术等新型学科的培训，全面提高水土保持科技水平。

**监测监管：**以监测、信息化应用和完善标准体系为重点，为强监管和补短板提供有力支撑。具体做好以下4项任务：（1）配合上级完成水土流失动态监测任务；（2）发布水土流失公告；（3）配合上级完成完成国家水土保持重点治理工程监测；（4）



对生产建设项目水土保持监测进行监管。

能力建设：进一步完善和提高决策能力建设、监督管理能力建设、水土保持信息化建设、社会服务能力建设和宣传教育能力建设。

以微观定点监测、卫星遥感影像数据资料和无人机监测作为基本数据源，开展水土保持小流域重点治理项目和生产建设项目的水土保持监测，建立历城区水土保持基础数据库，逐步形成较为完善水土保持监测与信息网络体系，及时准确地掌握项目区的水土流失和水土保持动态。监测项目包括水土流失定期调查项目，水土保持重点工程监测和生产建设项目水土保持监测等。

## 1.9 投资匡算及实施效果分析

历城区水土保持规划总投资 11718 元，其中近期 2018～2025 年投资 6303 万元，包括预防保护工程投资 1084 万元，重点治理工程投资 4101 万元、水土保持监测投资 70 万元、综合监督管理投资 1047 万元；远期 2026～2030 年投资 5416 万元，包括预防保护工程投资 734 万元，重点治理工程投资 4027 万元、水土保持监测投资 50 万元、综合监督管理投资 605 万元。资金来源筹措计划申请财政投入、充分利用金融资本并广泛吸纳社会资金。

规划实施后，可有效地改善生态环境，水源涵养能力提高，促进生物多样性和生态系统稳定；减少泥沙下泄，减轻面源污染，防灾减灾预防保护功能显著增强；农业生产条件改善，水土资源得到高效保护和利用，农民生产生活质量提高，促进新农村建设的步伐，社会效益、经济效益和生态效益显著。从工程实施效果分析看，可新增蓄水效益 203 万 m<sup>3</sup>，新增保土效益 12 万 t，年增经济收入 1731 万元。

## 1.10 保障措施

规划从组织管理保障、资金投入保障、科学技术保障和政策宣传保障等方面提出了保障措施建议，能够有效保障规划顺利实施。



## 2 规划背景及意义

### 2.1 规划背景

党的十八大报告提出“必须更加自觉地把全面协调可持续作为深入贯彻落实科学发展观的基本要求，全面落实经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设“五位一体”总体布局”，把生态文明建设提升到与经济、政治、文化、社会建设并列的战略高度。2014年3月14日，习近平总书记提出了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代治水方针，坚持山水林田湖草是一个生命共同体，强调要用系统思维统筹山水林田湖草治理。党的十九大报告以推进生态文明和建设美丽中国的宏观决策统领全局，坚持“树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”和“统筹山水林田湖草系统治理”的总体要求。2017年初国务院下发了《关于全面推行河长制的意见》和水生态文明建设为水土保持工作注入了新的要求。

2012年，济南市在全国率先开展创建国家级水生态文明市试点工作，并获得《关于确定济南市为全国水生态文明建设试点市的通知》(水资源[2012]464号)、《水利部山东省人民政府关于济南市水生态文明建设试点实施方案的批复》(水资源[2013]32号)等文件，济南成为全国第一个水生态文明试点市。2015年，《济南市人民政府关于加快推进海绵城市建设工作的实施意见》，济南成为全国首批海绵城市试点城市。济南市南部山区生态保护、水源涵养、泉水补给等生态功能提升受到各级政府的高度重视，国家、省、市大力推动生态文明建设。历城区在生态保护、水源涵养、泉水补给等方面也发挥了重要作用，积极推动生态文明建设。

《中华人民共和国水土保持法》于2011年3月1日修订实施，水利部和山东省水利厅分别下发了《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)和《关于做好全省水土保持规划编制工作的通知》(鲁水保字〔2011〕100号)。2015年10月4日《全国水土保持规划(2015～2030年)》(水规计〔2015〕507号)获得国务院批复，2016年11月24日《山东省水土保持规划(2016～2030年)》(鲁政字〔2016〕270号)获得山东省人民政府批复，2018年3月5日《济南市水土保持规划(2016～2030年)》(济水发〔2018〕39号)获得济南市城乡水务局等9部门联合批复。在此背景下，济南市历城区城乡水务局组织启动了《济南市历城区水土保持规划》的编制工作。



## 2.2 规划编制的意义

水土保持规划是济南市历城区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有序开展的纲领性文件。按照《中华人民共和国水土保持法》的要求，生态文明和民生水利对水土保持工作的新要求，山东省水土保持规划和济南市水土保持规划工作总体部署，开展济南市历城区水土保持规划编制工作，做到“保持水土，改善生态环境，合理开发利用与保护水土资源，促进农业基础设施建设，提高农村和农民的生产生活质量，同时控制基础设施建设、资源开发、城乡统筹发展过程中的人为水土流失，对重要水源地和生态环境脆弱区实施预防保护”，对于推进济南市历城区水土保持生态文明建设和生态环境长良性发展都具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

### ① 编制水土保持规划是落实《中华人民共和国水土保持法》的基本要求

《中华人民共和国水土保持法》“规划”一章明确将编制水土保持规划作为各级政府和部门的一项重要职责，要求县级以上人民政府水行政主管部门会同同级人民政府有关部门编制水土保持规划，报本级人民政府或者其授权的部门批准后，由水行政主管部门组织实施。《中华人民共和国水土保持法》对水土保持规划的编制程序、内容、重点和组织实施都作了全面详细的规定。此外，《中华人民共和国水土保持法》在预防监督和监测等方面的一些新规定、新要求，也需要通过制定规划来有步骤、有计划地细化落实。

### ② 编制水土保持规划是建立和完善水土保持规划体系的需要

《济南市历城区水土保持规划》是济南市水土保持规划体系建设的重要组成部分，是指导辖区内水土保持工作有序开展的纲领性文件。通过摸清辖区内水土流失背景情况和水土保持治理现状情况，正确分析当前水土保持工作存在的问题和不足，着力弥补当前水土保持工作中的薄弱环节，对水土资源利用、保护和水土流失治理进行统筹部署和安排，最终与济南市水土保持规划和山东省水土保持规划形成层次分明、定位合理的水土保持规划体系，充分体现规划的系统性和层次性。

### ③ 编制水土保持规划是加快水土流失治理的重要举措

保护水土资源，以水土资源的可持续利用支撑和保障经济社会的可持续发展成为一项重大而紧迫的现实任务。编制水土保持规划就是全面落实中央、省委和市委一系列决策部署的具体行动和关键环节，也是明确新任务、研究新思路的工作过程。通过



规划的编制，系统分析济南市历城区水土流失及其防治现状、存在问题，研究推动工作的新举措和新机制，科学制定水土保持工作方略、防治目标和总体布局，为加快水土流失防治步伐提供科学依据。

④ 编制水土保持规划是规范各类生产建设行为的迫切要求

随着城镇化、工业化进程的加快，生产建设活动日趋活跃，人为水土流失成为破坏水土资源最主要的因素之一。为尽量控制和减少日益增长的生产开发建设活动造成的水土流失，也需要通过编制水土保持规划，从宏观上、战略上研究及制定不同区域水土资源的利用、开发与保护的准则和限制条件，合理划定水土流失重点预防区和重点治理区，依法界定山丘区、平原区、风沙区和“容易发生水土流失的其他区域”范围，为更加规范基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等各类生产建设行为，科学防治人为水土流失提供工作指导。

⑤ 编制水土保持规划是提高社会参与和监督程度，形成强大工作合力的重要途径

水保法规定，水土保持规划编制完成后要及时通过法律程序进行审批和公开，成为各级各部门和社会各方面共同遵循的行动纲领。编制济南市历城区水土保持规划，就是要通过这样一个过程，让社会公众全面了解区域内水土流失现状，深刻认识水土流失的危害及水土保持工作的重要性，从而增强环境保护意识，提高保持水土资源的自觉性和积极性；让社会公众了解需要承担的法定责任和义务，从而主动地投身到履行职责的过程中来；让社会公众知晓水土保持工作的任务，从而更好地监督政府部门的工作，努力形成全社会广泛关注、共同参与的良好工作局面，为水土保持工作的开展奠定坚实的群众基础。

⑥ 编制水土保持规划是实施政府目标责任制和考核奖惩的重要依据

《中华人民共和国水土保持法》明确提出对水土保持工作实行政府目标责任制，严格考核奖惩。2018年8月3日，水利部等七部委联合下发了《关于开展全国水土保持规划实施情况考核评估工作的通知》；经省政府同意，2018年12月23日，山东省水利厅等6厅联合印发了《关于印发山东省水土保持目标责任考核办法（试行）的通知》；2019年1月30日，济南市城乡水务局等7部门联合印发了济南市水土保持目标责任考核工作细则和技术细则，考核工作已全面实施。通过开展水土保持规划，明确区域内水土流失现状和治理目标、任务，明确政府的工作责任，真正将水土流失综合治理要求纳入到区政府的重要议事日程，把防治水土流失的社会需求转变为本级政府的自觉行动，从而形成有效的工作机制，为水土保持事业的发展注入强大动力。



### 3 基本情况

#### 3.1 地理位置

历城区位于济南市东部，地理坐标北纬 $36^{\circ} 32' 20'' \sim 36^{\circ} 52' 55''$ ，东经 $116^{\circ} 55' 24'' \sim 117^{\circ} 21' 54''$ 之间，四周与章丘区、高新区、南山区、市中区、历下区、天桥区、济阳区相邻，本规划历城区有效管辖面积（不含南山区和高新区） $501.35\text{km}^2$ ，常住人口61.50万人。地理位置详见图3-1。

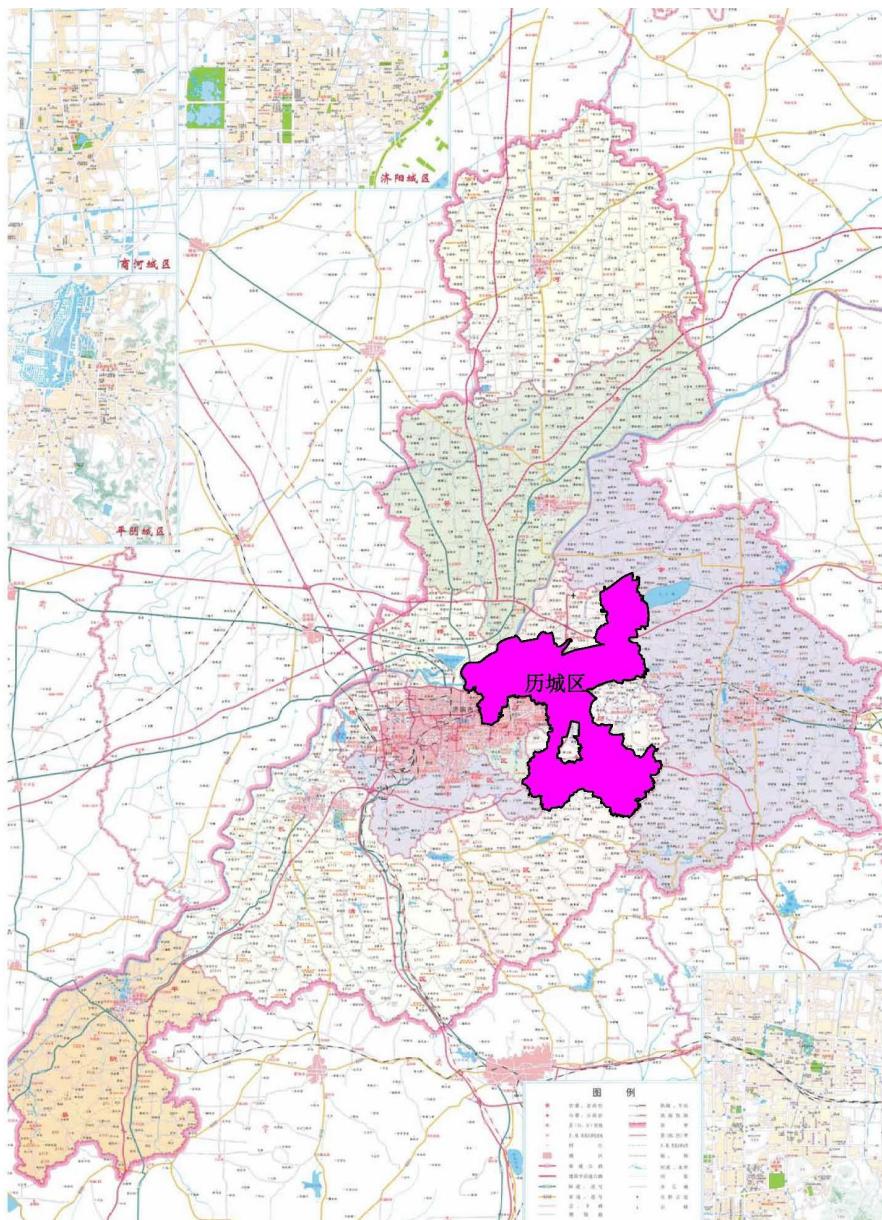


图3-1 济南市历城区地理位置图



## 3.2 自然地理

### 3.2.1 地形地貌

历城区地处鲁中低山丘陵与鲁西平原交接地带，地势南高北低，自南向北地貌类型依次为山地丘陵和平原，海拔高程在 20~975m 之间。南部为山地丘陵地带，占全区总面积的 28%；中部为山前平原地带，占总面积的 42%；北部为临黄平原地带，占总面积的 30%。

历城南部山区山高坡陡，岩石裸露，山脉多呈东西分布。中部为山前平原带，海拔在 50~100m 之间，坡度在 1/50~1/100 之间，微向西北倾斜，区内有零星形似馒头状的孤山和山洪冲沟，冲沟沟岸直立，沟底平坦，且有砂砾石等冲积物。北部临黄平原区，海拔高程 20~50m，地面坡度一般在 1/300~1/800，由南向北渐趋平缓，土质肥沃，排灌条件良好。

济南市历城区地形地貌详见图 3-2。

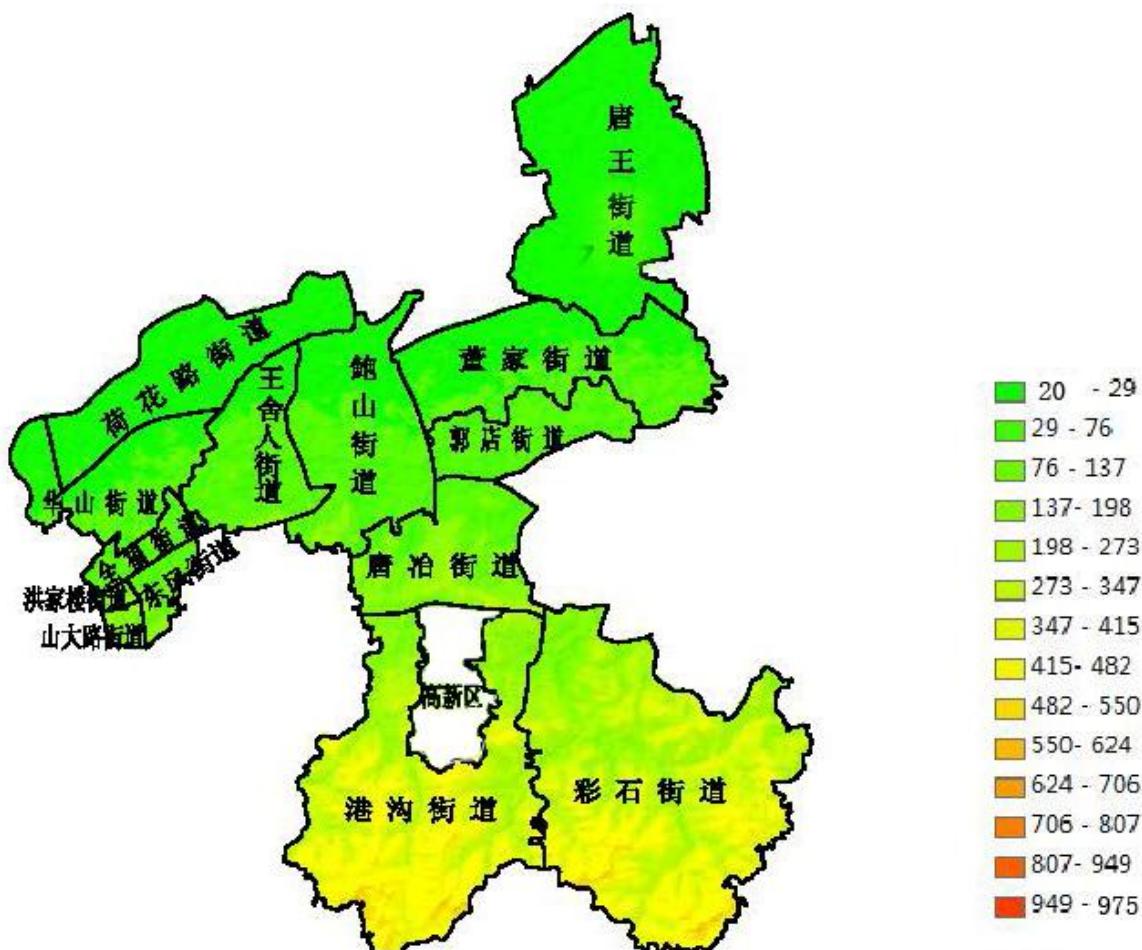


图 3-2 历城区地形地貌图



### 3.2.2 地质

#### （1）工程地质

历城区南部山区为泰山褶皱山地的北翼，南翼断陷，北翼形成单斜构造，即由泰山向北的顶面，保持微向西北缓倾单斜面的原始形态。南部山丘多系太古代片麻岩构成。历城区向北的山丘为寒武纪和奥陶纪石灰岩构成。

历城区山前平原广泛覆盖着第四纪沉积，其下为石炭纪灰岩，在灰岩地段内有大量火成岩侵入，形成岩体、岩床、岩墙等结构，奠定了论证区地质构造基础。

岩层呈北倾单斜构造，倾向北西~北东，倾角 $8^{\circ}\sim20^{\circ}$ ，境内发育多条较大断裂带，对区域影响较大的断裂有东坞断裂，其次有千佛山断裂、港沟断裂等。

#### （2）水文地质

历城区水文地质条件具有复杂多样化特点，地下水分布受地质构造和岩层含水性的控制，地下水补给主要受大气降水的影响。按照岩性及含水层的特点，分析区域主要划分为四个含水层组。

##### ①第四系冲积、洪积层中的孔隙潜水

主要分布在北部的平原区，单井出水量随含水层的组成而变化，冲洪积扇及地下古河道的砂卵石含水层单井出水量为 $50m^3/h$ 左右，砾石夹粘土含水层单井出水量为 $40m^3/h$ 左右，粉砂层单井出水量 $20\sim30m^3/h$ 左右。

##### ②裂隙岩溶水

埋藏在奥陶系石灰岩和寒武系风山、张夏石灰岩组中，主要分布在低山丘陵、山前倾斜平原及山区的部分地区。区内奥陶系石灰岩岩溶发育，富水条件良好，裂隙岩溶水较丰富，单井出水量一般在 $50\sim100m^3/h$ ，部分地区单井出水量可达 $200m^3/h$ 。寒武系风山、张夏石灰岩组单井出水量一般在 $50m^3/h$ 以内，在富水条件有利的地区，单井出水量大于 $50m^3/h$ 。

##### ③层间岩溶裂隙承压水

埋藏在石炭夹石灰岩组和寒武系的长山、崮山、徐庄、馒头、毛庄组的页岩、灰岩互层岩组中。主要分布在中部山丘区，单井出水量一般在 $30m^3/h$ 以内，部分单井出水量可达到 $50m^3/h$ 左右。

##### ④基岩裂隙潜水

区内南部变质岩山区，河谷风化厚度一般在 $10\sim20m$ ，形成风化构造裂隙潜水。



### 3.2.3 气候气象

济南市历城区地处华北中纬地带，属暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，雨热同季，春季干旱，夏季雨量集中，秋季天高气爽，冬季雪少干冷，春旱、秋涝、晚秋又旱是历城气候的主要特点。

本区多年平均降雨量 665.7mm，其数量随地形而变化，由南向北渐次递减，且年内分配极不均匀，76%的降雨量集中在汛期。

区内光照资源丰富，多年平均气温 14.3℃，极端最高气温 42.0℃，极端最低气温 -20.5℃，多年平均日照时数为 2640 小时；年均大于 8 级的大风日数为 27.2 天，主要集中在 3-4 月份，多年平均风速 2.8m/s，主风为东北风和西南风，多年平均无霜期 233 天；多年平均最大冻土深度 45cm。主要气象指标详见表 3-1。

表 3-1 济南市历城区主要气象指标汇总表

序号	指标	数值
1	多年平均气温	14.3℃
2	多年极端最高气温	42.0℃
3	多年极端最低气温	-20.5℃
4	多年平均最大冻土深度	45cm
5	多年平均降水量	665.7mm
6	降水年内分布	汛期6~9月占全年76%，枯水期（10~12月及1~5月）占全年24%
7	无霜期	233d
8	多年日照时数	2640h
9	年平均风速	2.8m/s
10	年均大于8级的大风日数	27.2
11	主导风向	东北风、西南风

### 3.2.4 河流水系

历城区境内最大的河流为横亘北部的黄河，从华山街办盖家沟至遥墙街办的小沙滩，境内长 26.95km。境内河道分属黄河、小清河流域。

#### (1)河流

历城区主要有黄河流域、小清河流域。小清河水系主要河流有巨野河、杨家河、土河、刘公河、韩仓河、龙脊河、小汉峪沟、大辛河、全福河，皆为季节性河流。



## 1) 黄河流域

黄河：自华山街道盖家沟入境，流向东北，又遥墙街道沙滩村出境，是历城区北部重要的客水资源。境内黄河长度 31.21km，桩号 32+800—64+574，宽 1~2km。

## 2) 小清河流域

小清河：发源于济南市西郊睦里庄，流经淄博、滨州，在东营入海，全长 237km，流域面积 10336km<sup>2</sup>，其在历城区境内长度 33.8km，流域面积 825.16km<sup>2</sup>。历城境内流域面积在 30km<sup>2</sup> 以上的支流有 9 条，小清河属雨源性山溪河流，是济南市唯一的防洪除涝和排污河道。

①巨野河：古称巨合水、巨冶河，发源于彩石街道玉河泉和老树峪两地，汇流于狼猫山水库，水经孙村街道抬头河村东出境，入章丘区杜张水库，是一条古老的山洪河道。境内全长 48.5km，流域面积 111.2km<sup>2</sup>（不包括章丘境内），为山洪河道。狼猫山水库大坝至孙村段，主河槽宽 80~130m，河道深 5~7 m，河床为风化石灰岩，溶洞裂隙较多，河底为深层卵石，漏水严重，汛期外河道多干枯；孙村以下河床土层逐渐增厚，主河槽宽 50~80 m，河道深 8~10m。抬头河村以下河床全部变为土质。

②杨家河：又名杨家石河，因流经董家街道杨庄而得名。发源于彩石街道小龙堂村北，流经许家庄、刘海庄、过胶济铁路北流，又经杨家庄、院后、四风闸村、在遥墙街道王家河东村东入小清河。杨家河全长 16km，流域面积 74km<sup>2</sup>，是一条季节性区间排水河道。上游河道断面尚大，下游断面窄浅，王辛村以下河道时隐时现。目前经十东路至世纪大道段已治理。

③土河：又名洪沟，发源于港沟街道邢村，土河河道全长 20km，流域面积 38.5km<sup>2</sup>，穿过胶济铁路与老济青路后排入小清河，为排泄田间积水的季节性河道。河道上游宽且深，向下游断面逐渐缩小，过董家街道姚家村后，几无河形。

④刘公河：又名鲁公河，发源于港沟街道长海套村，河道全长 30.7km，流域面积 60.7km<sup>2</sup>。穿过胶济铁路与老济青路后先排入南赵王河，后排入小清河，由于多年山洪冲刷，形成较大的自然冲沟，上游河道宽 30~60m，深度 3~8m，胶济铁路以北河床窄小，几乎无河形，每至汛期漫溢成灾。

⑤韩仓河：又名石河，河长 27.2km，流域面积 89.7km<sup>2</sup>。源于港沟镇与锦绣川边界，向北流经岩棚水库、港沟水库，过济王公路，再穿胶济铁路，由王舍人镇曲家庄入小清河。石庙村至田庄段，可通过流量 800 m<sup>3</sup>/s，铁路以下仅能通过 100 m<sup>3</sup>/s。

⑥龙脊河：龙脊河河道全长 13.6km，流域面积 47.68km<sup>2</sup>。经十路以上没有河形，



工业北路至入小清河 7km 左右有河形，河深 1m 左右，上开口 2~5m，河道过流能力远低于 10 年一遇。

⑦小汉峪沟：又名水坡河，小汉峪沟河长 13km，流域面积 31.08km<sup>2</sup>。发源于高新区小汉峪村、牛旺沟，在胶济铁路附近汇合，向北至水坡庄东侧入小清河，

⑧大辛河：大辛河（又名大辛石河），流域面积 44.71 km<sup>2</sup>，全长 21 km。上游龙洞以南系完好石灰岩，龙洞至石河岭河道为风化石灰岩，河床断面大，可过近 900 m<sup>3</sup>/s 的流量；石河岭至铁路段河道变窄、加深，河岸高达 10m 以上，最大泄量 170 m<sup>3</sup>/s；过胶济铁路后，河床变窄变浅，仅能通过流量 50 m<sup>3</sup>/s。该河目前是季节性山洪河道，而济王公路以北已成为城市的排污河道。

⑨全福河：全福河全长 11km，流域面积 28.3km<sup>2</sup>。发源于东郊姚家镇龙洞庄西狸猫，向北流经中井庄、下井庄、姚家庄、窑头大沟、七里河，至全福庄始称全福河，经殷家小庄，在北全福庄东入小清河。全福河属山溪雨源性河流，河道流量随季节变化显著，枯季流量较小，洪水集中在汛期。

⑩赵王河：发源于黄河南岸历城区华山路办事处的亓家村，向东在王家闸村入小清河，河道全长 9.05km，流域面积近 30km<sup>2</sup>，均位于历城区管辖范围内，是历城区黄河以南，济青高速以北的主要排污和泄洪河道。

## （2）水库

历城区共有各类水库 5 座，塘坝 44 座。其中大、中型水库三座(已划归济南市管辖)，分别为卧虎山水库、锦绣川水库、狼猫山水库。

狼猫山水库：位于历城区彩石镇东南部的小清河支流西巨野河上，在两岔村南，虎门支流与宅科支流的汇合处，流域面积 82 km<sup>2</sup>，是一座以防洪为主，兼有城市供水、农业灌溉等综合利用的中型水库。水库总库容 1560 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 1253 万 m<sup>3</sup>，死库容 160 万 m<sup>3</sup>，坝顶高程 192.5m，兴利水位 187.0m，死水位 172.7m。

## （3）湖泊

华山湖：华山湖位于济南华山景区之中，位于历城区华山街道办事处，是黄河旅游风景线的重要组成部分。华山湖水域面积约 2.7km<sup>2</sup>，华山湖深挖后水位 21.5m，最大水深为 5m，蓄水量约 620 万 m<sup>3</sup>。华山湖 100 年一遇防洪水位、正常蓄水位与小清河华山沟处水位相同，分别为 23.67m、21.0m。

历城区主要河流水系情况详见表 3-2 和图 3-3。



表 3-2 历城区主要河流水系统计表

序号	河流名称	发源地	流入地	主河长(km)	流域面积(km <sup>2</sup> )
	黄河				
1	黄河	青海省青藏高原的巴颜喀拉山脉北麓约古宗列盆地的玛曲	平阴县旧县乡清河门进入济南市，在章丘区黄河乡流出济南市	172.9	2778
二	小清河				
1	小清河	济南槐荫区段店镇睦里村	于章丘区高官寨镇流出济南市	70.3	2792
2	巨野河	南山区西营镇拔槊泉、饮马泉	在鸭旺口注入小清河	48.5	260
3	杨家河	彩石石街道小龙堂村北	在遥墙街道王家河东村东入小清河	16	74
4	土河	唐冶办事处邢村	排入小清河	20	38.5
5	刘公河	港沟办事处长海套村	在鸭旺口村注入巨野河，流入小清河	30.7	60.7
6	韩仓河	港沟办事处与锦绣川交界处的麒麟山	王舍人镇曲家庄入小清河	27.2	89.7
7	龙脊河	经十东路南侧莲花山北麓	小清河	13.6	47.68
8	小汉峪沟	高新区小汉峪村、牛旺沟	水坡庄东侧入小清河	13	31.08
9	大辛河	市中区的广广村东的猪耳顶	入小清河	21	44.71
10	全福河	东郊姚家镇龙洞庄西狸猫	在北全福庄东入小清河	11	28.3
11	赵王河	华山路办事处的亓家村	在王家闸村入小清河	9.05	30.0
三	湖泊	地理位置	湖水来源	面积(km <sup>2</sup> )	蓄水量(万 m <sup>3</sup> )
1	华山湖	位于历城区华山街道办事处	人工开挖及东联供水工程	2.7	620

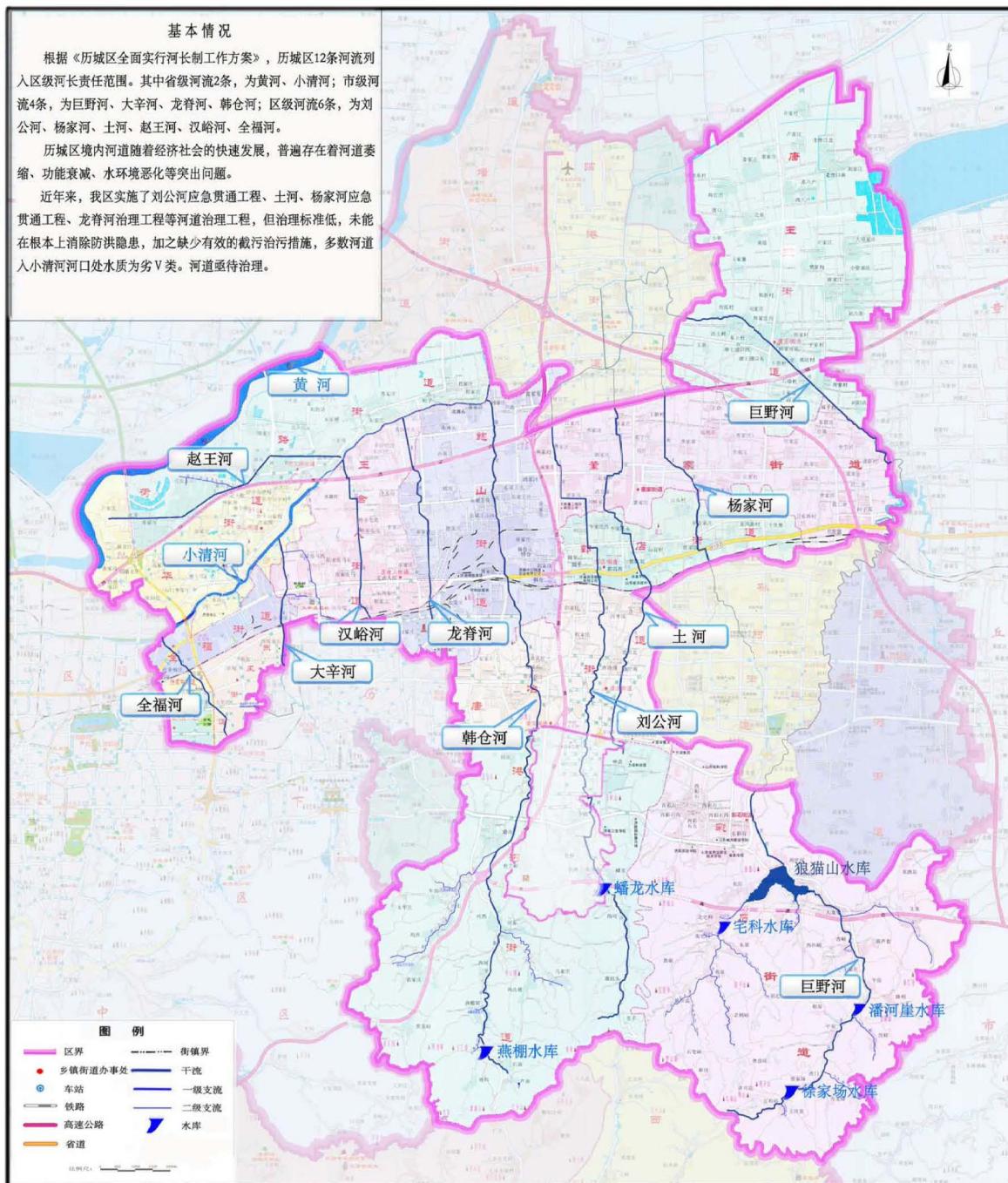


图 3-3 历城区河流水系分布图

### 3.2.5 土壤

济南市历城区土壤分类有：褐土、潮土、砂姜黑土等3类。

①褐土：土层深厚，土体发育完全，土壤呈中性到微碱性，质地适中，保肥、保水、熟化程度高，耕作性能较好，适宜栽侧柏、阔叶乔木等，分布在小清河以南的山区、丘陵、平原等广大地区。

②潮土：土层深厚，土体构型复杂，耕层质地为轻壤，耕性和通透性良好，但保



肥、保水性弱，适宜种植水稻、小麦等作物，分布在董家街道、唐王街道北部，遥墙、临港街办的大部。

③砂姜黑土：土壤潜在养分含量较高，保水、保肥性能较强，适宜种植柳树、槐树等，全区面积 413hm<sup>2</sup>，分布在唐王街道白云湖一带。

### 3.2.6 植被

济南市历城区属于暖温带落叶阔叶林，区内主要树种有 14 科，其中经济林主要为果树，有 20 个属、461 个种、500 余个栽培类型；草本经济作物有 1 个属、2 个种、10 个品种；草种有 150 余种。药用植物有 60 科、200 多种。鱼类有 13 个目、20 个科、41 个种，水生物 400 余种。野生植物 150 余种。林草植被覆盖率 29%。

### 3.2.7 资源概况

#### （1）水资源

历城区多年平均域内水资源总量为 1.33 亿 m<sup>3</sup>，可利用量 0.8 亿 m<sup>3</sup>，其中地表水资源量 0.77 亿 m<sup>3</sup>，可利用量为 0.39 亿 m<sup>3</sup>，地下水资源量 1.45 亿 m<sup>3</sup>，可利用量为 0.41 亿 m<sup>3</sup>。

#### （2）土地资源

根据《济南市历城区土地利用总体规划（2016~2020 年）调整完善方案》，2014 年规划区土地总面积 501.35km<sup>2</sup>，有棕壤、褐土、潮土、砂姜黑土 4 个土类，10 个亚类，16 个土属，51 个土种。

#### （3）生物资源

济南市历城区野生植物 150 余种，主要树种有 14 科，其中经济林主要为果树，有 20 个属、461 个种、500 余个栽培类型；草本经济作物有 1 个属、2 个种、10 个品种；草种有 150 余种；药用植物有 60 科、200 多种。

历城区动物资源丰富，鸟类 86 余种，为多种候鸟和旅鸟为主，主要由麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟、四声杜鹃。野生陆栖脊椎动物 205 余种，主要有刺猬、黄鼬、野兔等。近年来，除家畜家禽外，珍贵动物饲养繁殖蓬勃发展，主要养殖品种有银狐、蓝狐等。水生鱼类有 13 个目、20 个科、41 个种。天敌昆虫 2 纲 12 目 100 科 500 余种。

据统计，历城区城区水域周边动植物种类及数量略高于当地平均物种数量。水域附近发现有麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟、四声杜鹃等野生动物。



#### （4）矿产资源

历城区矿产资源主要有煤、铁、钴（伴生）、饰面花岗岩、饰面用辉长岩、溶剂用灰岩、建筑石料用灰岩、白云岩、矿泉水、地热等。其中铁矿主要分布区内中北部的郭店和王舍人街道；钴（伴生）主要是在张马屯铁矿中；煤炭主要分布于郭店街道；饰面用辉长岩，商品名“济南青”，分布于华山街道；地热主要分布在王舍人、华山、两个街道；矿泉水遍布整个辖区；建筑石料用灰岩主要分布在南部山区。

### 3.3 社会经济概况

#### 3.3.1 行政区划与人口

《济南市历城区水土保持规划（2018~2030 年）》规划区总面积为 501.35km<sup>2</sup>，包括 14 个街道，即：山大路街道、洪家楼街道、东风街道、全福街道、港沟街道、郭店街道、董家街道、王舍人街道、华山街道、彩石街道、荷花路街道、鲍山街道、唐冶街道、唐王街道。《济南市历城区水土保持规划（2018~2030 年）》行政区划详见图 3-4。

截至 2017 年底，《济南市历城区水土保持规划（2018~2030 年）》规划区内常住人口 61.50 万人，其中，男性 30.26 万人，女性 31.24 万人，总户数 19.81 万户。

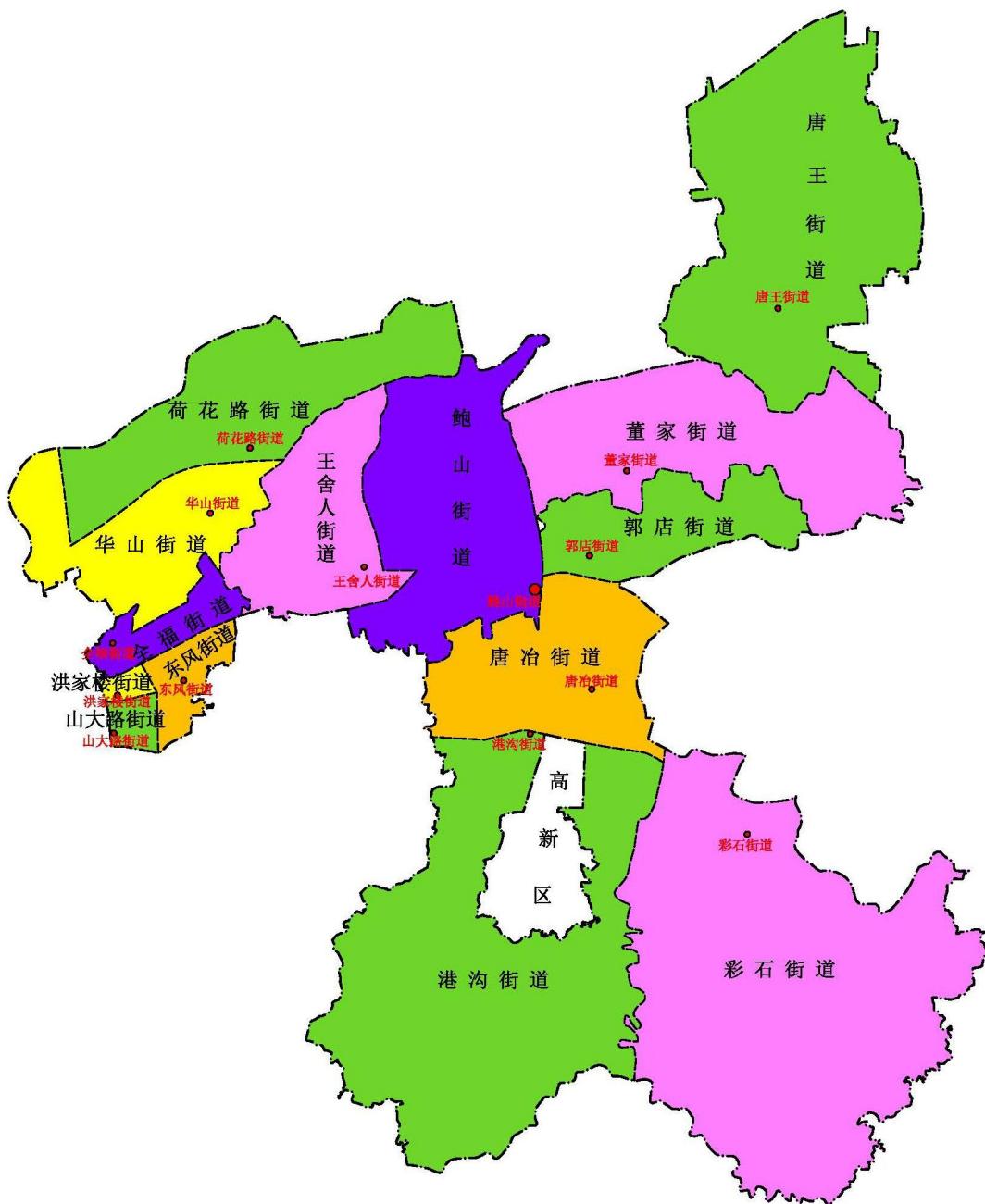


图 3-4 历城区行政区划图

### 3.3.2 经济概况

2017 年，历城区实现生产总值 887.99 亿元，比上年增长 8.1%。其中：一、二、三产业分别完成增加值 43.76 亿元、319.59 亿元和 524.64 亿元，比上年分别增长 3.5%、5.7% 和 10.2%。地方财政总收入 149.37 亿元，比上年增长 14.2%；其中地方公共财政预算收入 91.49 亿元，比上年增长 23.7%；税收收入 140.16 亿元，比上年增长 14.5%。固定资产投资 600.92 亿元，比上年增长 32.7%。城镇居民可支配收入 42870 元，比上年增长 8.2%；农民人可支配收入 18316 元，比上年增长 8.2%。

### 3.3.3 土地利用

根据《济南市历城区土地利用总体规划（2006~2020年）调整完善方案》，《规划》总面积  $501.35\text{km}^2$ ，其中耕地面积为  $157.06\text{km}^2$ ，占土地总面积的 31.33%；园地面积  $25.26\text{km}^2$ ，占土地总面积的 5.04%；林地面积为  $81.40\text{km}^2$ ，占土地总面积的 16.24%；草地面积为  $19.75\text{km}^2$ ，占土地总面积的 3.94%；城镇村及工矿用地面积  $159.99\text{km}^2$ ，占土地总面积的 31.91%；交通运输用地面积为  $21.74\text{km}^2$ ，占土地总面积的 4.34%；水利及水利设施用地面积为  $16.30\text{km}^2$ ，占土地总面积的 3.25%；其他土地面积  $19.84\text{km}^2$ ，占土地总面积的 3.96%。土地利用情况见图 3-5 和表 3-3。

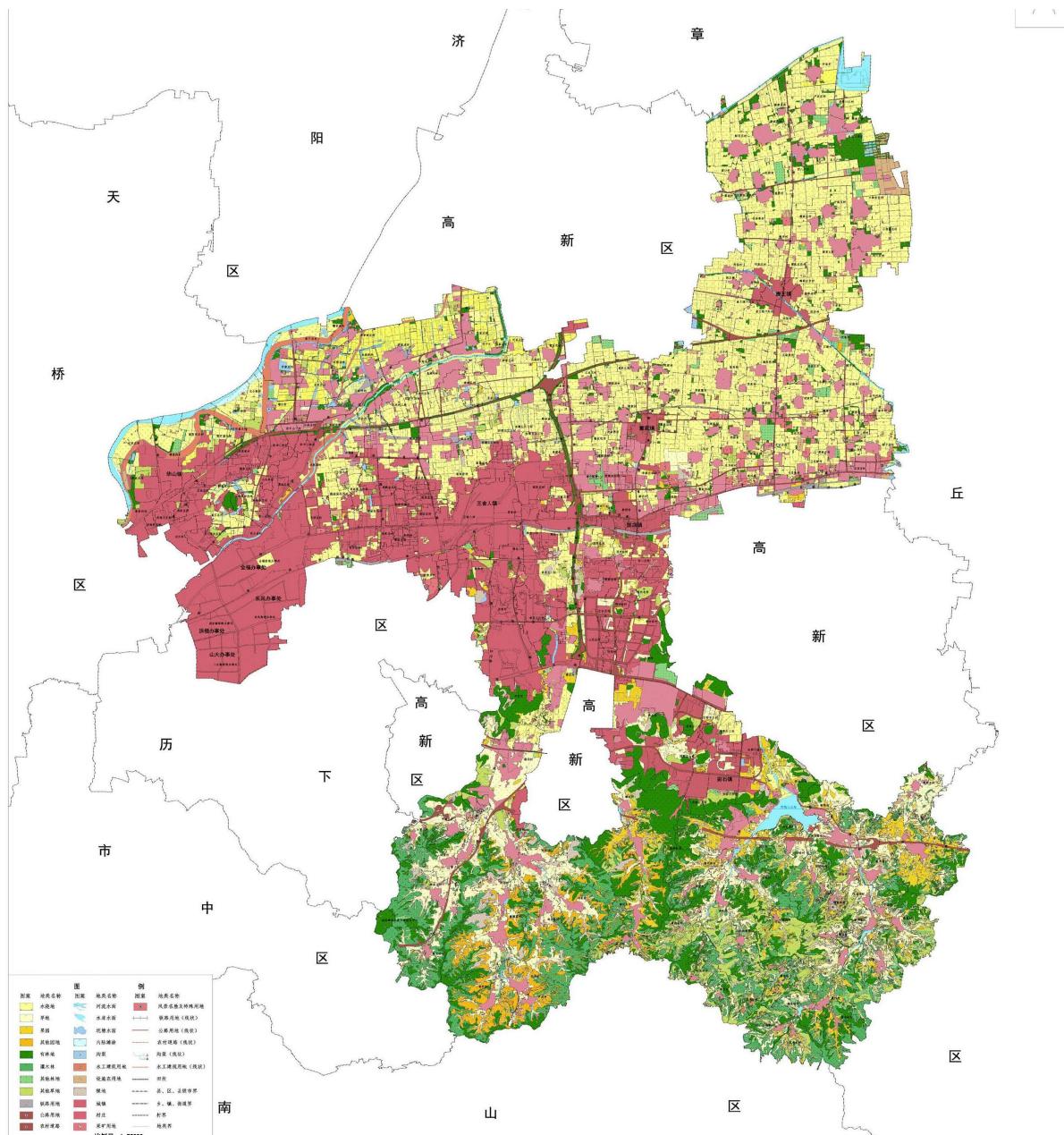


图 3-5 历城区土地利用现状图（2017 年）



## 济南市历城区水土保持规划（2018~2030年）

**表 3-3 规划区土地利用状况一览表**

行政区 (街、镇)	耕地		园地		林地		草地		城镇村及工矿用地		交通运输用地		水域及水利设施用地		其他土地		合计	
	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	比例 (%)
山大路街道办事处	—	—	—	—	—	—	—	—	2.55	100.00	—	—	—	—	—	—	2.55	100.00
洪家楼街道办事处	—	—	—	—	—	—	—	—	1.40	100.00	—	—	—	—	—	—	1.40	100.00
东风街道办事处	—	—	—	—	—	—	—	—	6.22	100.00	—	—	—	—	—	—	6.22	100.00
全福街道办事处	0.24	3.36	—	—	—	—	—	—	7.01	96.64	—	—	—	—	—	—	7.25	100.00
港沟街道办事处	16.42	18.53	12.19	13.76	30.15	34.04	2.99	3.38	17.74	20.03	2.08	2.35	0.38	0.43	6.63	7.48	88.57	100.00
郭店街道办事处	6.62	34.96	0.50	2.62	0.93	4.92	0.17	0.90	8.68	45.78	1.43	7.54	0.07	0.37	0.55	2.91	18.95	100.00
董家街道办事处	32.89	60.66	0.15	0.27	3.34	6.16	0.35	0.65	12.40	22.87	3.74	6.90	0.46	0.85	0.89	1.63	54.22	100.00
唐王街道	40.00	61.15	0.26	0.39	6.01	9.19	0.09	0.13	11.15	17.05	3.27	5.00	2.93	4.47	1.70	2.60	65.40	100.00
王舍人街道办事处	7.97	25.17	0.06	0.18	0.78	2.46	0.39	1.24	19.99	63.12	1.40	4.42	0.64	2.03	0.44	1.39	31.67	100.00
华山街道办事处	4.93	17.34	0.06	0.20	0.90	3.18	1.20	4.22	17.28	60.82	0.95	3.35	2.80	9.87	0.29	1.03	28.41	100.00
彩石街道办事处	17.84	17.64	11.09	10.96	35.12	34.72	12.51	12.37	12.35	12.21	2.45	2.42	2.23	2.20	7.56	7.47	101.15	100.00
荷花路街道办事处	12.66	40.40	0.07	0.24	1.54	4.91	0.72	2.28	8.20	26.18	1.73	5.51	6.05	19.33	0.36	1.14	31.32	100.00
鲍山街道办事处	13.32	35.99	0.31	0.83	0.85	2.29	0.55	1.49	18.70	50.54	1.96	5.30	0.64	1.72	0.68	1.83	37.00	100.00
唐冶街道办事处	4.18	15.36	0.59	2.18	1.79	6.56	0.78	2.86	16.32	59.91	2.74	10.04	0.09	0.34	0.75	2.75	27.23	100.00
<b>合计</b>	<b>157.06</b>	<b>31.33</b>	<b>25.26</b>	<b>5.04</b>	<b>81.40</b>	<b>16.24</b>	<b>19.75</b>	<b>3.94</b>	<b>159.99</b>	<b>31.91</b>	<b>21.74</b>	<b>4.34</b>	<b>16.30</b>	<b>3.25</b>	<b>19.84</b>	<b>3.96</b>	<b>501.35</b>	<b>100.00</b>



## 3.4 水土流失现状

### 3.4.1 土壤侵蚀类型

历城区在全国水土流失类型区划分中属于北方土石山区，由于气候、地质地貌、水文、土壤、植被等自然条件影响，水力侵蚀为主要土壤侵蚀类型，以大气降水产生的地表径流对土壤及其母质进行剥蚀、搬运和沉积为主，土壤颗粒被水流冲刷的同时，土壤中的有机质和矿物营养元素也随之流失。其次是风力侵蚀，主要分布在黄河沿线，区域植被覆盖度不高，一般四级以上风力即可造成扬沙，而该区域旱季和风季同步的气候特点，加剧了风力侵蚀。

### 3.4.2 水土流失面积及侵蚀强度

按照《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》土壤侵蚀分级标准，通过水土流失遥感普查，至2017年底，历城区水土流失面积109.32km<sup>2</sup>，占土地面积的21.81%，其中水力侵蚀108.97km<sup>2</sup>，占土地面积的21.73%；风力侵蚀0.35km<sup>2</sup>，占侵蚀面积的0.07%，历城区土壤侵蚀强度分级详见图3-6和表3-4。

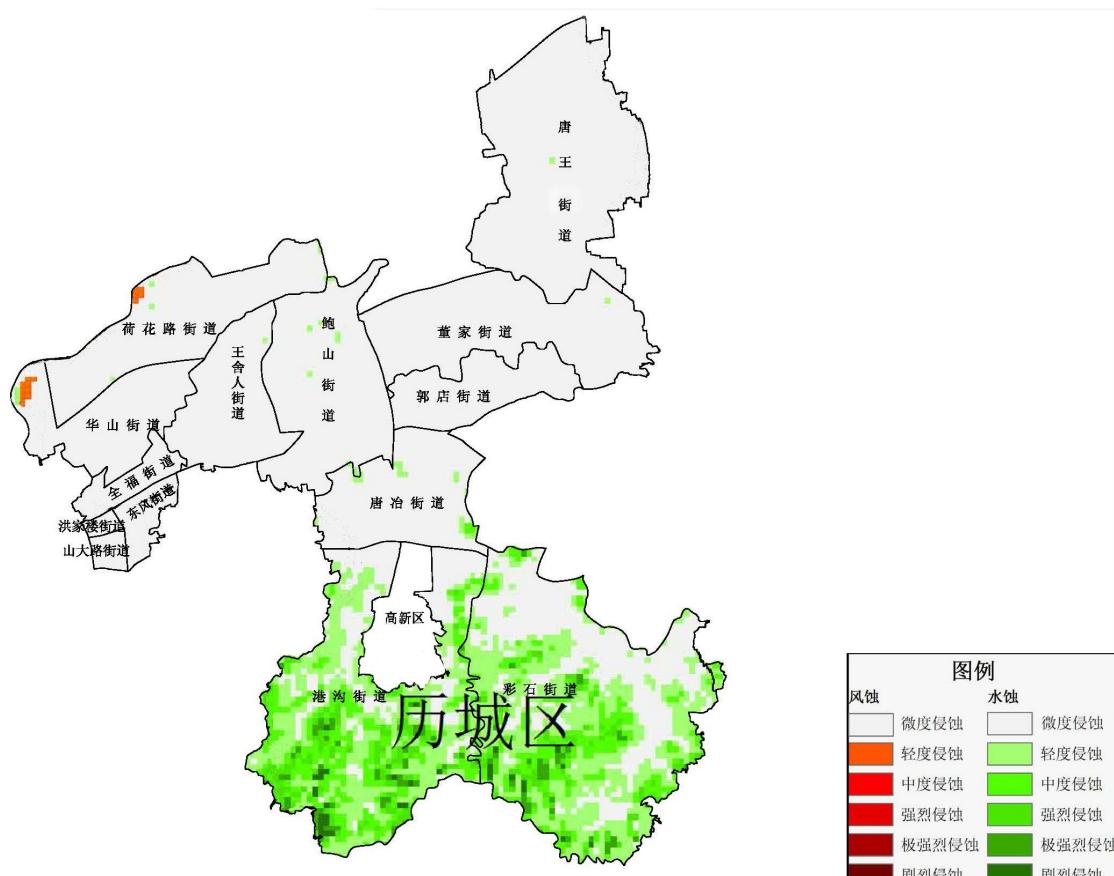


图3-6 历城区土壤侵蚀类型和强度分布图



表 3-4 历城区土壤侵蚀强度分级表

指标		水土流失强度					合计
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	
水力侵蚀	侵蚀面积 (km <sup>2</sup> )	48.39	30.89	8.58	10.53	10.58	<b>108.97</b>
	占侵蚀面积的比 (%)	44.41	28.34	7.88	9.66	9.71	<b>100.00</b>
	占土地面积比 (%)	9.65	6.16	1.71	2.10	2.11	<b>21.73</b>
风力侵蚀	侵蚀面积 (km <sup>2</sup> )	0.32	0.03	0.01	0.00	0.00	<b>0.35</b>
	占侵蚀面积的比 (%)	89.45	7.81	2.34	0.39	0.00	<b>100.00</b>
	占土地面积比 (%)	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	<b>0.07</b>
合计	侵蚀面积 (km <sup>2</sup> )	<b>48.71</b>	<b>30.91</b>	<b>8.59</b>	<b>10.53</b>	<b>10.58</b>	<b>109.32</b>
	占侵蚀面积的比 (%)	<b>44.55</b>	<b>28.28</b>	<b>7.86</b>	<b>9.63</b>	<b>9.68</b>	<b>100.00</b>
	占土地面积比 (%)	<b>9.71</b>	<b>6.17</b>	<b>1.71</b>	<b>2.10</b>	<b>2.11</b>	<b>21.81</b>

从表中可以看出，轻度土壤侵蚀面积较大，为48.71km<sup>2</sup>，占土地面积的9.71%，占土壤侵蚀总面积的44.55%；中度侵蚀、强烈侵蚀、极强烈侵蚀和剧烈侵蚀面积分别为30.91km<sup>2</sup>、8.59km<sup>2</sup>、10.53km<sup>2</sup>、10.58km<sup>2</sup>，分别占土地总面积的6.17%、1.71%、2.10%和2.11%，占土壤侵蚀总面积的28.28%、7.86%、9.63%和9.68%，各侵蚀强度对比情况见图3-7。

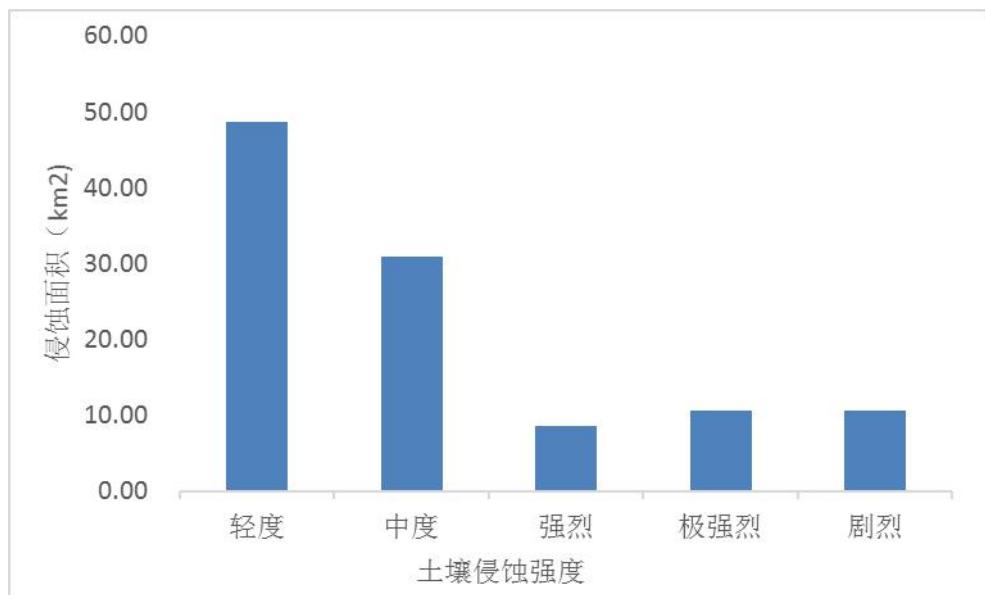


图 3-7 历城区土壤侵蚀强度对比图

### 3.4.3 水土流失分布

从水力侵蚀状况来看，至2017年底济南市历城区水力侵蚀面积108.97km<sup>2</sup>，总体上以轻度～中度侵蚀为主。从地域分布来看，主要集中在济南南部的港沟街道和彩石街道，中度以上水力侵蚀面积全部集中在该区域；其他街道（乡镇）水力侵蚀面积零星



分布，以轻度侵蚀为主。

从风力侵蚀状况来看，至2017年底济南市历城区共有风力侵蚀面积 $0.35\text{km}^2$ ，从侵蚀强度看，风力侵蚀以轻度侵蚀为主，侵蚀面积 $0.32\text{km}^2$ ，占全部风力侵蚀面积的89.45%；从地域分布来看，风力侵蚀主要分布历城区北部的华山街道和荷花路街道。

### 3.4.4 水土流失成因

造成济南市历城区水土流失的原因包括自然因素和人为因素两个方面。自然因素是水土流失发生发展的客观条件，而人类不合理的生产活动是加剧水土流失的主要因素。

#### （1）自然因素

包括地形、地质、植被、土壤、气候等多方面因素。对于南部低山丘陵区，地形和降雨是水力侵蚀的两大重要因素，地形坡度不但影响雨滴的溅蚀效果，而且加快了地表径流的势能转化，致使地表径流流速增加，增强了降水对地表的冲蚀能力。另一方面，地形起伏增多了地表面积及沟壑密度，每逢降雨坡面切割剧烈，沟谷众多而拦蓄工程不足，流水很容易进一步冲刷和切割坡面沟谷，造成水土流失；不利的气候条件是造成区内水土流失的又一主要原因，由于汛期（6～9月份）的降水量占全年降水量的70～80%，由于降雨集中，雨水汇聚迅速，短时间内可形成大流量的地表径流并冲刷表土和沟道，大量泥沙随水流失，加剧了土壤侵蚀。对于黄泛平原区，区内地表土质疏松，植被盖度低，成为风蚀发生的主导因素，其结果是干旱多风季节容易造成扬尘天气，给工农业生产造成不良影响。

#### （2）人为因素

人为因素主要包括不合理的土地利用方式和无秩序的生产建设活动。总体上看，近年来济南市陡坡开垦、乱砍滥伐等易造成严重水土流失的行为已大为减少，但顺坡耕作、林种单一、不合理土地利用方式造成水土流失的情况依然存在。

随着社会经济发展速度加快，历城区各种开发、生产、建设规模扩大，开矿、修路、采石、建厂和房产开发、城镇扩建（改造）、示范园区等城镇建设活动四面开花。近年来，随着对生产建设项目执法监督和规范管理的加强，人为水土流失得到一定控制。但建设活动扰动地表面积不断扩大，打破了区域原有水土流失规律，导致原来水土流失不太严重的地区，局部却产生了剧烈的水土流失，城市水土流失面积也不断增多；一些黄泛平原区由于建设破坏植被，水土开始流失，局部地区出现沙化，人类生



产建设活动成为加剧人为水土流失、生态破坏与环境污染的重要原因。

### 3.4.5 水土流失危害

水土流失破坏了水土资源，导致生态失调，洪旱灾害频繁，制约历城区经济可持续发展，威胁着子孙后代的生存。

#### （1）土地生产力下降，耕地面积减少

土地资源是一种难以再生的宝贵资源，每形成1cm厚的土壤需要200年以上。由于年复一年的水土流失，山丘区土层由厚变薄，土壤质地逐渐由沙壤土演变成砂土→粗砂土→砂砾土直至裸岩，在此过程中大量的土壤有机质和氮、磷、钾等养分随之丧失，土地砂化，耕地面积不断减少，耕地质量不断下降。据分析，当表层腐殖质含量为2%~3%时，如果流失土层1cm，那么每年每平方公里的地面上就要流失腐殖质200t，同时带走6~15t氮、10~15t磷、200~300t钾。

#### （2）径流调节能力降低，加剧水资源短缺形势

由于水土保持措施不健全，持续不断的水土流失造成土层瘠薄、植被衰退，大部分区域蓄水保水能力差，极大地降低了当地生态系统对降水径流的调节能力，导致汛期径流系数加大、汇流时间缩短，降雨资源的流失了，增加了防洪负担，甚至危及广大群众生命财产的安全；非汛期径流减少，水资源的可利用量趋减，加剧了水资源短缺的形势。

#### （3）淤积河道，降低水利工程使用寿命

由于上游流域水土流失，汇入河道的泥沙量增大，当挟带泥沙的河水流经中、下游河床、水库、河道，流速降低时，泥沙就逐渐沉降淤积，使得水库淤浅而减小容量，河道阻塞而降低防洪标准，造成工程效益衰退，使用寿命缩短。

#### （4）加剧洪涝灾害，威胁人民生命财产安全

水土流失造成涵养雨水能力降低，地表径流加大，河道湖库淤积严重，淤积城市排洪管网，影响城市防洪，加剧了洪涝灾害的发生。同时山区涵养雨水能力降低，地表径流加大，加剧洪涝灾害的发生，给人民生命财产造成了巨大的损失。

此外，生产建设项目产生的水土流失危害更是具有突发性、潜在性、灾难性的特点。由于建设区地貌和植被遭到相当严重的破坏，大量弃渣和高边坡挖土等形成不稳定的土体，以及地下采空、地下水位降低以及废水、废渣、尾矿排放等，产生大量的地面环境问题，如采空区地面沉陷（塌陷）、山体开裂、崩塌和滑坡、泥石流等，造



成的损失是破坏性的、巨大的，这就为水土保持提出了更高的要求，加重了治理任务。

### （5）恶化生态环境，制约经济社会可持续发展

水土流失加重环境恶化，导致区域水源涵养能力降低、生态平衡失调，旱涝灾害频繁发生，河道断流、地下水位下降，不但淡水生物少见，甚至影响了鸟类和昆虫繁衍；同时，水土流失还挟持大量农药、化肥及营养物质进入湖库，导致水体污染、湖库富营养化，水质恶化，破坏水环境，造成土壤、水体长期不断的化学污染，危害原有植被生态系统，这都加剧了人口、资源、环境之间的矛盾，群众的生活水平难以得到提高，社会经济发展受到较大影响。

## 3.5 水土保持现状

### 3.5.1 工作现状

#### （1）综合治理

历城区人民政府对治理水土流失、恢复生态环境工作十分重视。历城区坚持以小流域为单元，结合区域经济发展、产业结构调整、旅游开发、景观水保、农民增收等工作，山水林田路村统一规划、综合治理，较好地改变了水土流失现状，改善了生态环境和农业生产条件，农民收入不断提高，取得了较好的生态、经济和社会效益。截至2017年底，历城区水土流失治理面积已达到181.72km<sup>2</sup>，水土保持措施不仅增加了粮食产量和经济收入，而且带来了巨大的生态效益和社会效益。

#### （2）监督管理

2011年新修订的《中华人民共和国水土保持法》颁布实施后，济南市历城区水务局完善了组织机构和人员配备，为水土保持工作的全面开展奠定了人力基础。

历城区参加了全国（第一批、第二批）水保监督管理能力建设，按照水利部水保监督管理能力建设“五完善、五到位、五规范、五健全”建设标准全部建成达标，提升了水土保持监督执法能力建设，初步形成了组织机构健全、执法体系完善、人员配备合理的综合监督执法能力体系，水土保持监督执法能力不断提高。在水土保持监督管理工作中，坚持“防治并重，预防为主”的方针，以依法加强水土保持方案审批、“三同时”制度落实为重点，严格规范生产建设项目监管。同时，强化对水土保持违法案件和违规行为的查处，有效地防控了人为水土流失。



### 3.5.2 水土保持工作经验

历城区在长期的水土保持工作和水土流失治理过程中积累了丰富的经验。成绩主要体现在以下几个方面。

**一是发挥政府职能，健全组织机构。**历城区政府高度重视水土保持生态建设。针对这项工作的长期性、艰巨性、综合性的特点，历城区在具体实施中通过强化政府职能，运用行政干预，统一规划、共同合作、分行业实施，把山区综合开发等与山水林田湖草系统治理有机结合起来，采取强有力的行政措施、经济措施、法律措施、技术措施，保证水土保持综合治理工作顺利进行。

**二是建立多层次、多渠道、多元化投入机制。**采取国家、集体、个人一起上的方针，积极争取国家资金，积极配套好地方资金，积极落实好群众自筹资金和投工投劳，同时，积极启动民间资金，搞好市场融资，结合旅游开发吸引民营资本，从而使治理工作有了充足的资金、人力和物力保障。

**三是创新治理机制。**采取承包、租赁、拍卖、股份合作等多种形式和办法，按照“谁投资、谁受益”的原则和“明晰所有权，放开建设权，搞活经营权”的思路，大力推行治理改革，给治理工作注入了新的活力，有力地推动了治理工作的开展。

**四是创新治理模式。**按照“四型”小流域建设思路，以大流域为骨干，以小流域为单元，通过创建“四型”小流域的治理模式，山、水、田、林、路统一规划，工程措施、生物措施和蓄水保土耕作措施相结合，综合治理，联片开发，一治一座山，一治一条流域，一治一条沟，做到治一片，管一片，发挥效益一片，从而提高了治理的效果。城市建设范围遵循海绵城市建设要求，提升了治理层次，提高了治理效益，得到了群众的拥护，调动了各方面参与治理的积极性。

**五是强化监督。**严格按编报项目建议书、编报可研报告、编报施工图设计、工程施工、竣工验收等一系列程序进行，以施工图联审为依托，全面编制建设项目水土保持方案，狠抓了前期工作、项目实施和项目验收三个环节，保证了工程质量。

**六是海绵城市建设与湿地建设与保护。**自2015年济南市成功入选国家首批海绵城市建设试点城市以来，启动了一系列“海绵化”工程，历城区作为济南市海绵城市建设的重要区域，加强了城市绿地建设，规划建设了华山湖湿地等一系列工程，有效防止了水土流失，改善了城市生态环境。



### 3.5.3 其他情况

在全国水土保持规划和山东省、济南市水土保持规划（区划）中，与历城区水土保持生态环境建设有关的规划（区划）情况如下：

（1）《全国水土保持规划（2015~2030年）》。济南市历城区在《全国水土保持规划（区划）（2015~2030）》属于“北方土石山区（北方山地丘陵区）——泰沂及胶东山地丘陵区——鲁中南低山丘陵土壤保持区”。属于全国水土流失重点防治区复核划分的“沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区”。

（2）《山东省水土保持规划（2016~2030年）》。依据《山东省水土保持规划（2016~2030）》，济南市历城区属于以“土壤保持”为主要功能的“鲁中南低山丘陵土壤保持区”。

（3）《济南市水土保持规划（2016~2030年）》。依据《济南市水土保持规划（2016~2030年）》，历城区属于“南部低山丘陵水源涵养保土区”和“中部山前平原人居环境维护区”两个区。

（4）《山东省生态保护红线规划（2016~2020年）》。历城区涉及水源涵养生态保护红线区、土壤保持生态保护红线区和生物多样性维护生态保护红线区范围。主要包括：黄河济南段水源涵养生态保护红线区、车脚山太平庄水源涵养生态保护红线区、河东河西水源涵养生态保护红线区、冶河蟠龙水源涵养生态保护红线区、狼猫山水库水源涵养生态保护红线区、华山土壤保持生态保护红线区、蟠龙山土壤保持生态保护红线区、百花公园生物多样性维护生态保护红线区。

（5）《山东省主体功能区规划（2013~2020年）》。历城区属于省级重点开发区域-济南都市圈省级重点开发区域。功能定位是“以发展现代服务业为重点，加快构筑现代制造研发基地，壮大优势产业集群，完善提升基础设施，扩大集聚扩散效应，”“建成发展活力充足、创新能力较强、产业素质较高、服务功能强大、生态环境优美、社会文明和谐的经济圈”。

（6）《济南市城市总体规划（2011~2020年）》。济南市划分为南部山区水源涵养区、中心城区建设区、山前平原农业区、黄河沿岸湿地保育区、北部平原农林区5个生态功能区。

（7）《济南市防洪规划》。全福河、大辛河、龙脊河、韩仓河、刘公河、土河、杨家河等河道功能定位为中下游为城市防洪、排涝兼顾城市景观河道。工程措施按因



地制宜、随弯就势、以宽则宽、自然生态、景观、休闲娱乐的原则治河。上游修建挡水堤坝、跌水；中游恢复无河形河道，揭开棚盖河道；下游疏挖整治河道，修复堤路，河道景观绿化。

（8）《山东省济南市国家森林城市建设总体规划（2010~2019 年）》。森林生态体系建设包括城镇村绿化提升工程、城市水源生态保护工程、北部平原风沙治理工程、水系生态绿化工程、绿色通道工程、湿地恢复与保护工程、破损山体治理工程、自然保护区建设工程、森林提质工程等内容；森林产业体系建设包括生态旅游建设、经济林建设等内容。新建华山国家历史文化公园，小清河综合治理带状公园和围子山公园。

（9）《济南市历城区水生态文明市建设规划（2012~2020 年）》。以“水资源可持续利用、水生态体系完整、水生态环境优美”为主要内容，按“玉符河生态保护区、小清河南生态经济区、小清河北风貌湿地区”的全区功能分区，拟建成“三区二湿地、两横联五纵、三川一河汇两湖”的生态体系，使历城“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”。

（10）《济南市历城区水网规划（2012~2020 年）》。2012 年 6 月编制了《历城区水网规划》。规划全区构建“三区五湿地、两横联四纵、三川汇平湖”的水网总体框架，通过河道治理、水源调配、生态整治等工程措施，控水、调水、改水、节水多措并举，逐步解决全区水利现存的主要问题，充分发挥现有水利工程的综合功能，最终建成覆盖全区的防洪减灾网、城乡供水网、水系生态网、水利信息网，为济南市营造高标准的南部生态保护区、东部新城地下水涵养区提供有力保障。

（11）《中共济南市历城区委济南市历城区人民政府关于实施乡村振兴战略的意见》。《意见》指出“加快农业绿色发展，实行农用地分类分级管理，深化农业面源污染综合治理，健全农业投入品管控机制，开展化肥农药零增长行动，推广清洁生产和绿色防控技术，加强秸秆和畜禽粪污等资源化利用，继续实施水肥一体化工程”，“实施森林生态修复与保护、退耕还林还果、高标准农田防护林、森林质量精准提升等工程，巩固提升森林城市创建成果。加快宜林荒山、荒坡、荒地、荒滩植树绿化，营造绿色生态屏障”，“深入实施农村水污染防治工作”、“按照省、市河长制工作部署，强化河长制管理”。



## 4 现状评价及需求分析

### 4.1 现状评价

#### 4.1.1 土地利用评价

土地利用（结构和方式）是影响区域水土流失状况和农业综合生产能力、决定水土保持防治布局和防治模式等的重要因素，尤其是不合理的土地利用方式是造成水土流失、恶化土地环境和农业生产条件、导致土地生产力下降等问题的重要原因。

根据《济南市历城区土地利用总体规划（2006～2020年）调整完善方案》，历城区土地总面积 50134.90hm<sup>2</sup>，其中农用地面积为 29055.44hm<sup>2</sup>，占土地总面积的 57.95%；建设用地面积为 18056.21hm<sup>2</sup>，占土地总面积的 36.02%；其他土地面积为 3023.25hm<sup>2</sup>，占土地总面积的 6.03%。

历城区在土地利用中还存在着不少矛盾和问题，制约着经济和社会的发展。

第一，耕地后备资源不足，保护耕地形势严峻。随着全区工业化、城镇化水平的不断提高，各类建设将不可避免地占用部分耕地，但耕地后备资源有限，耕地补充难度不断加大，保护耕地的形势将越来越严峻。

第二，建设用地供需矛盾更加突出。随着经济社会的快速发展，产业结构提升，加快了城镇化、工业化进程，城镇工矿用地需求量在相当长时期内保持较高水平；推进城乡统筹和建设社会主义新农村，将带动基础设施用地的进一步增长。必然加大对用地的需求，新增建设用地空间十分有限，建设用地供需矛盾更加突出。

第三，土地利用结构不合理。受历史、区位等多方面因素影响，各乡镇之间经济发展不平衡所导致的土地集约利用水平不均衡日趋明显。城乡之间基础设施建设用地及基础设施内部用地分配不合理，高速公路、铁路等基础设施用地增长过快，信息、环境等基础设施用地相对不足。

第四，土地资源开发利用与生态环境保护的矛盾日益突出。目前，历城区正处在全面推进城镇化、工业化时期，各项建设用地需求强烈，建设用地必然挤占具有生态功能的农用地和其他土地，其直接结果是造成生态用地数量的减少，协调土地利用与生态环境保护的任务更加艰巨。



#### 4.1.2 水土保持现状评价

近几年，历城区把水土流失治理作为水土保持工作的重中之重，以科学发展观为指导，全市认真贯彻实施生态文明建设要求和“预防为主”的水土保持工作方针，坚持以实施“革命老区国家水土保持重点建设工程”、“中央预算内投资水土保持重点工程”、“省财政水土保持重点工程”、“市财政工程”为依托，结合区域经济发展、产业结构调整、旅游开发、景观水利、农民增收等工作，积极转变工作思路，不断创新管理机制，山、水、林、田、路、村统一规划，集中治理、示范带动，以小流域为单元水土流失综合治理取得了较好的成效。

2014～2018年，历城区先后组织实施了《历城区捎近小流域水土保持综合治理工程》、《历城区港沟街道办事处两河村马踏峪小流域治理工程》、《历城区捎近小流域二期综合治理工程》等5项水土保持治理工程。截止2017年底，历城区累计治理水土流失面积181.72km<sup>2</sup>。工程措施主要包括修建蓄水池、浆砌石挡土墙、泵站塘坝、拦河坝，新建生产路、输水管道，沟道护岸及防渗处理等；植物措施包括新建经果林、水保林，封育治理等。从水土流失治理效果来看，经过多年的水土流失综合治理，历城区基本改变了水土流失的严峻形势，改善了生态环境和农业生产条件，农民收入不断提高，取得了较好的生态、经济和社会效益。

历城区水土保持措施主要分布在南部的港沟街道办事处和彩石街道办事处，这说明历城区的水土保持工作侧重点处于南部低山丘陵区，水土保持投资以该区域为主，与水土流失分布态势基本一致，今后一段时期内，该区域依然是历城区水土保持工作的重点。随着水土流失分布从丘陵区向平原扩展、从农村向城市扩展的趋势，结合当前生态文明建设的要求，历城区水土保持工作将继续做好南部低山丘陵区传统水土流失治理的同时，强化水源型和城郊型生态清洁小流域建设，并兼顾平原区水土流失治理和生产建设项目人为水土流失治理。

#### 4.1.3 水资源利用程度评价

历城区多年平均域内水资源总量为1.33亿m<sup>3</sup>，可利用量0.8亿m<sup>3</sup>，其中地表水资源量0.77亿m<sup>3</sup>，可利用量为0.39亿m<sup>3</sup>，地下水资源量1.45亿m<sup>3</sup>，可利用量为0.41亿m<sup>3</sup>。

##### （1）供水现状

2017年全区总供水量7555万m<sup>3</sup>。其中，地表水供水量3632万m<sup>3</sup>，占48.07%；



地下水供水量 3840 万 m<sup>3</sup>, 占 50.83%; 其它水源供水量 83 万 m<sup>3</sup>, 占 1.10%。跨流域调水量 141 万 m<sup>3</sup>, 占总供水量的 1.87%。

## （2）用水现状

现状年总用水量 7555 万 m<sup>3</sup>。其中，农田灌溉用水量 3327 万 m<sup>3</sup>, 占总用水量的 44.04%; 林牧渔畜用水量 903 万 m<sup>3</sup>, 占总用水量的 11.95%; 工业用水量 990 万 m<sup>3</sup>, 占总用水量的 13.10%; 城镇公共用水量 378 万 m<sup>3</sup>, 占总用水量的 5.00%; 居民生活用水量 1953 万 m<sup>3</sup>, 占总用水量的 25.85%; 生态环境用水量 4 万 m<sup>3</sup>, 占总用水量的 0.05%。

历城区水资源情况，水资源面临诸多问题。

（1）水资源供需矛盾突出。历城是典型的资源型缺水区，人均水资源占有量 366m<sup>3</sup>, 远低于国际人均水资源临界值 1000m<sup>3</sup>。近几年随着城市的快速发展，工农业生产用水的持续增长，生态环境用水严重不足。

（2）水源分布与城市发展空间布局不协调。现状地表水水资源主要分布在各水库附近及城区河道区域，需水量集中在城区及工业园区。水源地分布和城市发展空间布局不协调将会成为水资源供需矛盾的重要影响因素。

（3）水资源利用不合理。工业用水和居民生活用水以采用地下水为主，地表水以及其他水源利用较少。现状中水利用率仅为总用水量的 1%，历城区现状有 2 处中水站正常运行，但多处片区仍无中水处理站，且中水回用配套设施较少，历城现状基本没有雨水使用情况。

### 4.1.4 饮用水水源地地面源污染评价

历城区地表水水质达标率为 42%，饮用水水源地水质较好，基本可以达到水质要求；河道水质次之，主要是氨氮及化学需氧量超标。

#### （1）狼猫山水库

狼猫山水库为集中式生活饮用水水源，该水源地一级保护区为：北至水库大坝公路、东至彩西新路以西封闭围网、南至狼猫山向水坡坡脚、西至彩南路以东封闭围网范围内的区域，面积 1.3km<sup>2</sup>。

近年来水质变化不大，基本达到地表水一二级标准和饮用水的卫生要求。

#### （2）全福河

全福河涉及 1 个二级水功能区，为全福河历下景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。



由监测结果，全福河现状水质较好，大部分河段可以达到IV类水标准，部分河段不满足要求，不满足指标主要为化学需氧量，超标 10%~30%。

### （3）大辛河

大辛河历城段涉及一个二级水功能区，为大辛河历城景观娱乐用水区，水质目标为IV类。

由监测结果，部分河段不满足要求，不满足指标主要为氨氮、化学需氧量。

### （4）韩仓河

韩仓河历城段涉及一个二级水功能区，为韩仓河历城景观娱乐用水区，水质目标为IV类。

由监测结果，部分河段不满足要求，不满足指标主要为氨氮、化学需氧量，部分时段氨氮超标 200%。

### （5）其它河段

总体来看，排污河段情况较差，水库、塘坝附近河段水质较好。

整体看来，尽管历城区饮用水供水水源地的水质较好，基本可以达到水质要求，但河道部分河段水质不满足要求，分析河流污染的因素，河流上游区域内农药、化肥地无序使用以及农村污水、垃圾无序排放是这些水体污染的主要原因之一，而水土流失为面源污染物进入水体提供了载体。应加大生态清洁型流域建设步伐。

## 4.1.5 生态状况评价

历城区以“泉涌、河畅、水净、景美”为目标，对城区内主要河道进行综合整治，取得了较好的效果，在满足防洪除涝的前提下，已具备一定的生态效果；历城区的南部山区作为济南市主要的水源涵养区，近几年加大植树造林力度，全区森林覆盖率显著增加。

随着历城区经济社会各项指标的大幅增加，尤其是地区生产总值、地方公共财政收入两项指标的增加，区域空气质量、生物多样性和水源涵养能力均受到了不同程度的影响，局部地区出现资源约束趋紧、环境污染严重等问题，资源环境的瓶颈逐步显现。

## 4.1.6 水土保持监测与监督管理评价

历城区水土保持监测网络尚未建成，监测站网及监测体系不完善，监测站点建设尚需进一步加大建设力度。部分生产建设项目开展了水土保持监测，但是总体上监测



工作开展比例较低。

2011年新修订的《中华人民共和国水土保持法》颁布实施后，历城区城乡水务局完善了组织机构和人员配备，为水土保持工作的全面开展奠定了人力基础。

历城区参加了全国（第一批、第二批）水保监督管理能力建设，按照水利部水保监督管理能力建设“五完善、五到位、五规范、五健全”建设标准全部建成达标，提升了水土保持监督执法能力建设，初步形成了组织机构健全、执法体系完善、人员配备合理的综合监督执法能力体系，水土保持监督执法能力不断提高。

#### 4.1.7 评价结论

通过对历城区土地利用、水土流失、水土保持现状、水资源丰缺程度、饮用水水源地面源污染、生态状况以及水土保持监测与监督管理等7方面的评价，历城区人均土地资源短缺，土地利用结构不合理，建设用地供需矛盾突出；水资源短缺、时空分布不均、水质污染、水环境问题较为突出；生态环境有所改善，但局部地区出现资源约束趋紧、环境污染严重，生态比较脆弱；水土保持生态建设取得了显著成效，但水土流失面积依然较大，人为水土流失尚未从根本上得到遏制，水土保持监测网络尚不完善，水土保持法规体系和监督管理机构有待进一步健全。

## 4.2 需求分析

### 4.2.1 水土保持面临的形势和挑战

“十三五”期间，历城区将在宏观政策调整、区域战略实施、基础设施改善、城市空间扩展、生态文明实施等方面迎来重大机遇，同时也面临经济增速放缓、区域竞争加剧、社会矛盾复杂化等挑战。分析经济社会发展态势，对于判断今后一段时期水土保持面临形势、总体任务和要求具有重要意义。

一是区域协调发展进入新阶段。“十三五”期间，历城区将坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，紧紧围绕市委市政府提出的“打造四个中心，建设现代泉城”的中心任务，结合全区建设“融合发展聚集区、新型金融示范区、现代物流核心区、产学研一体化先行区”。历城区的发展格局确定为“一枢纽、二主轴、四区”，统筹产业布局、人口集聚、基础设施、资源开发、环境保护等方面面临新的挑战，发挥好水土保持在资源配置中的作用成为水土保持工作必须面临的一个重大考验。



二是水资源制约更加突出。历城区是典型的资源型缺水区，是济南市重要的地表水汇集区和地下水涵养区，水质和水环境问题也比较突出，生活、生产、生态用水都面临较大压力，历城区目前经济正处快速上升期，国民生产总值的速度增加使用水量每年也有所增加，历城区必须深入保护和合理配置利用当地水资源，这就使得强化区域水土流失综合治理，增强区域水源涵养能力，减轻入河入库泥沙量，防治面源污染和保护水源地水质成为水土保持工作面临的紧要问题，济南市成为“海绵城市”和生态文明城市建设试点对水土保持措施在城市水土资源优化配置方面提出了更高的要求。

三是人口和生活水平持续增长，土地资源更加短缺。人口总量的持续增长和生活水平的不断提高，既对扩大居住等生活空间提出了新的要求，也加大了对农产品的需求，进而对防治水土流失、保护耕地和粮食安全提出了更高要求。

四是城镇化和基础设施建设步伐加快，人为活动更加活跃。交通、能源、水利以及城市基础设施等建设必然继续占用空间，不可避免地占用一些耕地和绿色生态空间。城镇和工程建设以及资源开发引发的人为水土流失问题依然突出，大力应用低影响开发技术，降低人为水土流失仍将是今后很长一段时期内历城区水土保持监管的重点。

总之，我们既要满足人口增加、人民生活改善、经济社会发展、基础设施建设等对土地、水、矿产等资源的巨大需求，又要严格保护耕地，确保农产品供给安全，还要应对资源环境压力和气候变化，推进低碳绿色发展，保持并扩大生态空间，面临着诸多挑战。

#### 4.2.2 水土保持发展机遇

党的十八大报告把生态文明建设提升到与经济、政治、文化、社会建设并列的战略高度，建设生态文明的实质就是建设以资源环境承载力为基础、以自然规律为准则，以可持续发展为目标的资源节约型、环境友好型社会。山东省委省政府响应党中央精神作出了《关于建设生态山东的决定》，并结合《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》提出“搞好沂蒙山区水土保持等国家重点工程建设，加强城市水土保持工作，规划建设一批水利风景区。强化生产建设项目水土保持监督管理。建立健全水土保持、建设项目占用水利设施和水域等补偿制度。结合新农村建设，积极开展农村河道、坑塘、沟渠综合整治，建设生态清洁小流域。强化城乡供水水源地、重要



生态保护区、水源涵养区、河流源头区的保护。”

习近平总书记关于“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，深刻体现了“系统治理”要立足于山水林田湖是一个生命共同体的基本理念。水利部要求“统筹自然生态各要素，把治水与治山、治林、治田有机结合起来，从涵养水源、修复生态入手，统筹上下游、左右岸、地上地下、城市乡村、工程措施非工程措施，协调解决水资源、水环境、水生态、水灾害问题。要强化河湖生态空间用途管制，打造自然积存、自然渗透、自然净化的“海绵家园”“海绵城市”。要加快构建江河湖库水系连通体系，加强水利水电工程生态调度，提升水资源调蓄能力、水环境自净能力和水生态修复能力。要加强水土保持和梯田提升治理，积极开展重要生态保护区、水源涵养区、江河源头区生态自然修复和预防保护，有序推动河湖休养生息”。要求“切实把水土保持工作重心转到监管上来，在监管上强手段、在治理上补短板，”“从改变自然、征服自然为主转向调整人的行为、纠正人的错误行为为主”。

在全国和全省大力推进生态文明建设的宏观背景下，济南市委、市政府提出了“生态济南、幸福济南、文明济南”建设，2012年，济南市在全国率先开展创建国家级水生态文明市试点工作，并获得《关于确定济南市为全国水生态文明建设试点市的通知》(水资源[2012]464号)、《水利部山东省人民政府关于济南市水生态文明建设试点实施方案的批复》(水资源[2013]32号)等文件，济南成为全国第一个水生态文明试点市。

《济南市历城区水生态文明市建设规划》通过打造“三区二湿地、两横联五纵、三川一河汇两湖”的生态体系，实现历城区“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”。

国家和省、市一系列生态文明重大战略部署和习近平总书记治水思路的提出与实施，对水土流失治理和水土保持工作提出了新的更高要求，也为水土保持工作明确了发展方向。随着历城区生态宜居城区建设的不断深入，经济社会可持续发展水平不断提高，水土保持发展的空间更加广阔、发展的经济基础更加雄厚，水土保持工作迎来了难得的历史机遇。

#### 4.2.3 水土保持需求分析

从《全国水土保持区划（试行）》确定的十项水土保持基础功能来看，历城区南部低山丘陵区侧重于土壤保持、水源涵养，兼顾蓄水保水、防灾减灾、拦沙减沙；中部平原区侧重于人居环境维护，兼顾水质维护，北部平原区侧重于农田防护，兼顾生态维护。结合水土保持基础功能，综合分析历城区经济社会对水土保持需求分析如下。



#### 4.2.3.1 农村经济发展与农民增收对水土保持需求分析

人多地少水缺、土地利用结构不合理是制约历城区农村经济发展和农民增收的关键因素，水土保持通过水土资源的有效治理与保护，提高农业综合生产能力，夯实农业生产发展基础，促进农村经济发展与农民增收，具体主要表现在：

- ①涵养水源，拦蓄径流，为农业生产提供灌溉水源；
- ②保持土壤耕作层和土壤养分，避免土地退化，保护耕地资源；
- ③实施梯田提升，配套小型蓄排引水设施，改善种植条件，提高土地生产力；
- ④通过水土保持宏观调控，因地制宜，调整土地利用结构，粮食作物、经济作物、生态植被合理配置，提高土地产出率；
- ⑥控制非农业建设项目占地，整治临时占地恢复生产力，提高土地使用效率。

从土壤保持功能的角度，历城区以南部低山丘陵区为主，兼顾中部平原。水土保持工作的重点方向是实施以“四型”小流域治理为核心的水土流失综合治理工程，一是在水源涵养重点区域大力实施清洁小流域提升工程，全面促进泉水补给功能提升；二是搞好坡面径流调控和沟道拦蓄，增加有效灌溉水源，解决农业生产中水资源供求矛盾；三是加强耕作措施，改善土壤理化性能，充分挖掘土地生产潜力；四是北部平原区加强农田防护，南部低山丘陵区做好宜农宜耕“四荒”资源开发，增加基本农田数量。

#### 4.2.3.2 生态安全建设与改善人居环境对水土保持需求分析

促进生态系统良性循环和维护生态安全，创建水生态文明城市和海绵城市，打造美丽家园，是水土保持必须担当的重要任务。历城区存在着耕地后备资源有限、水资源短缺、水土流失严重、农村环境和生态问题有待改善等诸多问题。通过水土保持能够促进生态系统良性循环和维护生态安全，有效改善和提升人居环境，对历城区实现“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”的目标具有重要的作用。水土保持作用主要表现在：

- ①通过封育、轮封和人工造林种草，增加林草植被覆盖率，增强水源涵养能力，促进生物多样性恢复，提升生态系统稳定性，实现区域生态系统良性循环；
- ②建设小型拦蓄引水设施等措施，形成坡面径流调控和沟道拦蓄体系，优化水土资源配置，有效补充当地的生态用水，促进生态环境向好转变；
- ③合理配置的林草措施和雨洪拦蓄体系等水土保持措施，能够有效蓄集雨洪资源，增大径流入渗量，对泉水补给区的地下水位恢复都具有重要的作用；
- ④做好村庄及四旁绿化和美化工作，建设清洁灶、沼气池等设施，促进农村污水



和垃圾集中处理，改善和提升农村人居环境；

⑤做好城市水土保持防治城市建设过程中的水土流失，强化城镇及周边生产建设项目建设综合利用和集中管理，促进城镇绿地系统和雨洪蓄渗系统建设，控制硬化率提升林草覆盖率，开展滨河滨湖植被保护带建设，改善城市生态环境。

从生态维护功能的角度，历城区以南部低山丘陵区为重点区域，尤其是水土流失重点预防区、生态敏感区、崩塌、滑坡危险区等；从人居环境维护功能的角度，以中部冲积平原区为重点区域。水土保持工作的重点方向是实施以“四型”小流域治理为核心的小流域综合治理，一是要加大生态良好区预防监督力度，保护好土地和植被，避免造成生态不可逆恶化；二是人少、水土流失轻微的生态脆弱区，采取生态修复措施，依靠自然恢复能力，促进生态向良好方向转变；三是在人口相对密集、经济发展需求大、水土流失严重的区域，采取工程与植物措施相结合，以工程保生物，营造乔、灌、草结合，针、阔混交的水土保持林，重建植被生态系统，维系生态环境的安全，并强化对区域内生产建设项目的监管，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失；四是城市水土保持要以防止人为水土流失为基本任务，按照水土保持方案进行治理，充分发挥水土保持设施的服务功能，保护和建设城市生态环境，为群众提供一个优美舒适的工作环境。

#### 4.2.3.3 河流治理与防洪安全对水土保持需求分析

水土流失导致泥沙淤积河道、湖库、塘坝，消减蓄水行洪能力，加剧洪涝灾害，严重威胁人民群众的生命财产安全。如何维护河床不抬高、河道不破坏、河水不断流、水质不污染的健康河流，防治洪水灾害，是水土保持工作的一项重要任务。水土保持在江河治理与防洪安全中的作用主要表现在：

- ①能够从源头上控制泥沙下泄，抑制河床抬高，保障行洪流量；
- ②能够削峰调流，减轻河道的破坏，抑制洪水泛滥；
- ③能够调节径流，保障江河生态流量；
- ④能够净化水质，保障河道生态系统良性循环。

从防灾减灾和拦沙减沙功能的角度，历城区以南部低山丘陵区为重点，水土保持工作的重点方向是实施小流域综合治理工程。一是通过坡面和沟道拦蓄工程，有效拦截径流和泥沙，减轻径流冲刷力和泥沙下泄量，延长汇流时间，削减洪峰流量；二是强化监督管理，防止建设项目产生的弃土、弃石、弃渣，乱倒、乱弃，在径流的冲刷下，淤塞河道；三是因地制宜地开展滨河滨湖植被保护带建设，防止河流沟道岸坡损



坏；四是做好城市水土保持规划和蓄滞洪体系以及城市排水管网布局，保障城市防洪安全。

#### 4.2.3.4 水源保护与饮用水安全对水土保持需求分析

近年来，历城区水源保护和农村饮水安全工作取得了很大进展，但水质污染、水量不足、时空分布不均等问题依然存在。水土流失在输送大量水分和泥沙的同时，也输送了大量化肥、农药和生活垃圾，造成或加剧了水体污染，严重影响了水源地供水安全，进而影响了居民饮水安全。防治水土流失保护水质、保障饮水安全，是当前水土保持工作的一项重要任务，其作用主要表现在：

①增强了土壤和植被对降水的拦截入渗，增加了蓄水量，提高了水资源利用效率，增强了供水能力；

②调节了地表径流与地下径流转换，发挥土壤的缓冲和净化作用，净化水质，与农药、化肥等控制使用措施相配套，进一步减少了氮磷和农药污染的流失，改善水源地水质。

从水质维护和蓄水保水功能的角度，历城区以南部低山丘陵区和中部平原区为重点。水土保持工作的重点方向是在水源地、河流源头区实施“生态清洁型小流域”治理和美丽乡村建设，兼顾水功能区水系水土流失治理，做好城市污水收集处理，保障人民群众的饮水安全，这就要求在水土保持生态建设过程中，要在搞好水源涵养、蓄水保水工作的同时搞好面源污染防治工作，防止水源地水体污染。一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；二是在沟道上游通过生物谷坊群，并结合沟底防冲林建设，依托植物生长所需，吸收水体中的富营养物；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。

#### 4.2.3.5 社会公众服务能力提升对水土保持的需求分析

从提升公众服务能力的角度，历城区水土保持工作的重点方向，一是进一步完善监测站网及监测体系，强化末级的监测站点建设，提升监测人员素质和监测技术水平；二是进一步根据新水土保持法要求更新配套相应地方规范性文件，完善水土保持法规体系；三是进一步健全区域水土保持监督管理机构，提升地方水土保持监督管理履行能力，完善监管平台和信息共享，强化诚信管理，打造诚信服务平台，严格落实监督管理责任和义务；四是加强科研和技术创新，加强水土保持从业人员培训，强化科技支撑能力；五是加强水土保持宣传，提升公众水土保持意识。



#### 4.2.3.6 需求分析总结

综合上述需求分析，“十三五”期间，历城区将在宏观政策调整、区域战略实施、基础设施改善、城市空间扩展、生态文明实施等方面迎来重大机遇，同时也面临各种挑战。随着历城区区域协调发展进入新阶段，水土保持面临新形势，水土保持需发挥好在资源配置中的作用；要进一步防治水土流失、保护耕地和粮食安全；强化区域水土流失综合治理，增强区域水源涵养能力，减轻入河入库泥沙量，防治面源污染和保护水源地水质；城镇和工程建设以及资源开发引发的人为水土流失问题依然突出，应加强水土保持监管等。总之历城区经济社会在农村经济发展与农民增收，生态安全建设与改善人居环境，河流治理与防洪安全，水源保护与饮用水安全，社会公众服务能力提升等方面对水土保持均有不同程度的需求。



## 5 规划指导思想、原则和目标任务

### 5.1 规划指导思想和原则

#### 5.1.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以贯彻落实党的十九大精神和生态文明建设为统领，围绕决胜全面建设小康社会和实现社会主义现代化为目标，以促进人水和谐为规划主线，贯彻落实水土保持法和中央治水新思路，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，坚持预防为主、保护优先，全面规划、因地制宜，注重自然恢复，突出综合治理，紧密结合历城区以“水资源可持续利用、水生态体系完整、水生态环境优美”的水生态文明建设内容和“三区二湿地、两横联五纵、三川一河汇两湖”的生态体系，紧密结合《历城区人民政府关于实施乡村振兴战略的意见》“实施森林生态修复与保护、退耕还林还果、高标准农田防护林、森林质量精准提升等工程，巩固提升森林城市创建成果。加快宜林荒山、荒坡、荒地、荒滩植树绿化，营造绿色生态屏障”等要求，以实现历城区内水土资源的可持续利用、生态环境保护为根本目标，以保障和改善民生为着力点，全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理，以实现历城区“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”的目标。

#### 5.1.2 规划原则

在本次规划编制过程中主要遵循以下原则：

##### （1）坚持以人为本、服务民生的原则

遵循以人为本的原则，体现人与自然和谐，把保障水土流失区广大人民群众的根本利益作为水土保持工作的根本出发点和落脚点，尊重群众意愿，从提高群众生活水平和生活质量的要求出发，着力解决好与人民群众利益密切相关的水土流失问题，努力形成保障民生、服务民生、改善民生的水土保持发展新格局，满足人民群众对水土资源和生态的需求。

##### （2）坚持预防为主、保护优先的原则

把保护水土资源、预防水土流失放在首要位置；按照地影响开发理念，强化水土保持监督管理，依法规范生产建设项目管理，最大程度防治人为水土流失；加强水土流失治理成果保护；注重生态自然修复，促进人与自然和谐，推进生态文明建设。



### （3）坚持综合防治、突出重点的原则

以小流域为单元实施综合防治，因地制宜、因害设防、多措并举制定水土保持生态建设措施体系；明确重点预防和治理对象，强化预防保护，加大治理力度；突出重点防治小流域，打造具有特色的水土保持生态建设精品和亮点工程。

### （4）坚持全面规划，分步实施的原则

对历城区进行全面规划，基于小流域划分与主导功能定位，因地制宜构建科学合理的水土保持生态建设格局和措施体系；针对不同小流域水土流失特点、防治对象重要性及防治迫切性，突出重点小流域，区分轻重缓急，分期分步实施；优先安排重要生态与经济功能区水土保持重点项目。

### （5）坚持统筹兼顾、行业协调的原则

对历城区水土保持工作进行整体部署，规划和防治工作涉及发改、财政、自然资源、农村农业、生态环境、交通等多行业行政部门和县、镇（乡）、村等多行政管理层次，需要各行业部门协同水土保持规划、统筹水土流失防治和生态环境保护工作。

### （6）坚持科技支撑，技术创新的原则

以科技为先导，遵循水土流失发展规律，采用新理念、新技术、新方法、新工艺，优化水土资源配置，提高水土流失防治水平和水土资源利用效率，以水土保持的不断创新发展促进历城区经济社会的可持续发展。

### （7）打造精品，示范推广

注重水土保持特色技术开发、新型技术引进、先进技术应用和实用技术推广，加强以小流域为单元的技术体系组装和典型模式示范，注重打造水土保持精品工程并逐步推广，不断提高水土流失综合防治效益。

## 5.2 规划依据

### 5.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订，2011年3月1日实施）；
- （2）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- （3）《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日起施行）；



- (5) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；
- (6) 《山东省水土保持条例》（2014年5月30日通过）；
- (7) 《济南市水土保持条例》（2016年9月14日通过，2017年1月1日实施）。

#### 5.2.2 技术规范及技术标准

- (1) 《水土保持规划编制规范》SL335-2014;
- (2) 《水土保持综合治理 规划通则》GB/T15772-2008;
- (3) 《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》SL665-2014;
- (4) 《水土流失重点防治区划分导则》SL717-2015;
- (5) 其它有关的规程规范。

#### 5.2.3 有关规划

- (1) 《全国水土保持规划(2015~2030年)》（水规计〔2015〕507号）；
- (2) 《山东省水土保持规划（2016~2030年）》（鲁政字〔2016〕270号）；
- (3) 《济南市水土保持规划（2016~2030年）》（济水发〔2018〕39号）；
- (4) 《山东省生态保护红线规划（2016~2020年）》；
- (5) 《山东省主体功能区规划（2013~2020年）》；
- (6) 《山东省济南市国家森林城市建设总体规划（2010~2019）》；
- (7) 《济南市城市总体规划（2011~2020年）》；
- (8) 《济南市历城区水生态文明建设规划（2012~2020年）》；
- (9) 《济南市历城区水网规划（2012~2020年）》
- (10) 《山东省国家水土保持重点建设工程2017~2020年实施规划》；
- (11) 《山东省生态清洁小流域建设规划（2018~2035年）》
- (12) 《济南市名泉保护总体规划》。

#### 5.2.4 有关文件

- (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) 《全国水土保持规划任务书》（水利部 2010年12月）；
- (3) 《关于做好全省水土保持规划编制工作的通知》（鲁水保字〔2011〕100号）；



- (4) 《全国水土保持区划（试行）》（办水保〔2012〕512号）；
- (5) 《全国水土保持规划技术大纲》（水保规便字〔2013〕5号）；
- (6)《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）；
- (7)《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字〔2016〕1号）；
- (8) 《中共济南市历城区委济南市历城区人民政府关于实施乡村振兴战略的意见》；
- (9) 《济南市人民政府关于加快推进海绵城市建设工作的实施意见》（济政发〔2015〕4号）。

## 5.3 规划范围及规划水平年

### 5.3.1 规划范围

规划范围为济南市历城区现状管辖区域，包括14个街道，即：山大路街道、洪家楼街道、东风街道、全福街道、港沟街道、郭店街道、董家街道、王舍人街道、华山街道、彩石街道、荷花路街道、鲍山街道、唐冶街道、唐王街道。规划区总面积为501.35km<sup>2</sup>。

### 5.3.2 规划水平年

——规划现状年：2017年

——近期水平年：2025年

——远期水平年：2030年

## 5.4 规划目标、任务和规模

根据历城区水土流失特点、水土保持现状以及存在的问题等，结合境内社会经济发展和产业结构调整，以及区域资源开发利用对水土保持的要求，将水土保持与农村经济发展、水土保持与产业结构调整、水土保持与资源开发保护结合起来，充分考虑整体与局部、开发与保护、近期与远期的关系，利用历城区近期各类规划成果，吸纳其它相关部门的土地整理、农业综合开发、林业、环境保护、农村基础设施建设、实



施乡村振兴等规划相关水土保持的内容，从战略高度和全局高度，拟定历城区总体和近、远期水土流失防治目标、任务和规模。

#### 5.4.1 规划目标

规划总体目标：建成与历城区经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，防治水土流失，改善生态环境和人居环境，保护和建设林草植被，保护耕地资源，提高水源涵养能力，减少入河湖库泥沙量，维护饮用水安全，改善农村生产生活条件，促进经济社会可持续发展；建成布局合理、功能完备、体系完整的水土保持监测网络，实现水土保持监测自动化；创新体制机制，强化科技支撑，提升监管能力，建成完善的水土保持“天地一体化”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。历城区境内水土流失得到基本控制。历城区规划期内完成水土流失综合防治  $150.41\text{km}^2$ ，其中重点治理面积  $89.83\text{km}^2$ 、重点预防面积  $60.59\text{km}^2$ 。

——近期目标：到 2025 年，基本建成与历城区经济社会发展与生态环境建设相适应的水土流失综合防治体系。一是南部低山丘陵区水土流失得到综合防治，生态环境得到有效改善，水源涵养和蓄水保土等水土保持基础功能显著提高，提高土地生产力，提升特色农林果业综合生产条件；二是中部城区人居环境得到有效改善，按照“海绵城市”建设要求，大力实施保水促渗措施，减少地表径流，减轻城市防洪压力，降低水体污染，净化水体，实施河道综合治理及湿地建设，区域生态环境得到明显改善；三是北部平原农业生产基础条件和农业综合生产能力明显提升，区域生态环境和人居环境明显改善；四是历城区内重要水库上游水源地及周边区域，以及华山湖湿地生态保护区得到有效治理；五是基本健全水土保持预防监督体系，人为水土流失得到有效遏制，综合监督管理能力和技术推广应用、科技示范能力明显提升。规划历城区近期完成水土流失综合防治  $78.95\text{km}^2$ ，其中重点治理面积  $42.81\text{km}^2$ 、重点预防面积  $36.14\text{km}^2$ 。

——远期目标：到 2030 年，全面建成与历城区经济社会发展与水土资源环境承载力相适应的水土流失综合防治体系。一是南部低山丘陵区水土流失得到综合防治，生态环境得到进一步改善，水源涵养和蓄水保土等水土保持基础功能进一步提高，进一步提升特色农林果业综合生产条件；二是中部城区人居环境得到明显改善，按照“海绵城市”建设要求，大力实施保水促渗措施，区域生态环境得到进一步改善；三是北



部平原农业生产基础条件和农业综合生产能力进一步提升，区域生态环境和人居环境进一步改善；四是历城区内重要水库上游水源地及周边区域以及华山湖湿地生态保护区得到进一步治理，水生态环境显著改善；五是健全水土保持预防监督体系，人为水土流失得到有效遏制；综合监督管理能力和技术推广应用、科技示范能力进一步提升。历城区规划远期完成水土流失综合防治  $71.46\text{km}^2$ ，其中重点治理面积  $47.01\text{km}^2$ 、重点预防面积  $24.45\text{km}^2$ 。

#### 5.4.2 规划任务

构建完善的水土流失防治和水土保持功能体系，维护水土资源安全，促进生态文明建设和经济社会发展，为构建“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”的历城区提供重要支撑和保障。

##### （1）治理水土流失，改善生态环境，减少入河入库泥沙

贯彻南部山区“保护中发展，发展中保护”的基本思路，坚持以小流域为单元的山、水、田、林、路、湖综合治理，因地制宜配置工程、林草、耕种措施防治水土流失。重点治理以坡耕地、低标准梯田为主的水土流失，加大小流域坡地与沟道水沙拦蓄工程建设，减少地表径流和泥沙下泄。强化河流水库水源地植被保护、封禁治理和退耕还林还草，增强水土保持防蚀减沙功能。大力实施生态建设、环境保护、节能减排等多项工程，提高生态文明水平。

##### （2）保土蓄水，保护耕地资源，促进特色农业发展

加强基本农田保护区建设，提高土地生产力，因地制宜推广节水、节肥、节药等资源节约型和环境清洁型农业技术，改善农业生条件，加快历城优势农产品的规模化生产，建设农业示范园。加快农业基础设施建设，加大道路、饮水、通讯、垃圾处理基础设施建设，推行循环经济生产、清洁能源消费等各类生态发展模式，加快美丽乡村建设。打造多个各具特色的“旅游小镇”、“宜居小镇”、“生态小镇”。

##### （3）涵养水源，控制面源污染，维护饮水安全

按照“预防为主、保护优先”的原则，强化重要河流水库水源地生态维护和植被建设，实现严格的水土保持林和水源涵养林保护制度，提高植被生态防护功能。有效控制面源污染，开展生态清洁型小流域建设，维护水库水质和保障饮水安全，防控生态破坏与环境污染。

##### （4）改善人居环境和民生条件，促进生态经济协调发展



按照“山更绿、水更清、天更蓝、民更富”建设要求，做好城镇人居环境保护和生态维护，通过河道综合治理及湿地的建设，结合海绵城市建设要求，形成以湿地为节点、河道为主骨架的历城区生态框架，实现“泉涌、河畅、水净、景美”的水生态目标。

结合历城区乡村振兴战略，开展农村生活环境治理，探索和推广改善农村人居环境的水土保持生态建设模式。大力推广生态农业，净化农村垃圾与污水。结合旅游产业开发，开展水土保持生态景观型、生态清洁型和生态休闲旅游型小流域建设。

#### 5.4.3 规划规模

根据规划目标和任务，结合现状评价和需求分析以及上级和历城区财政预期投入水平，与济南市水土保持规划任务分县（区）相衔接，拟定本规划任务规模为近期综合防治  $78.95\text{km}^2$ ，远期综合防治  $71.46\text{km}^2$ ，规划期综合防治  $150.41\text{km}^2$ ，详见表 5-1 所示。

表 5-1 历城区水土保持规划总体规模表 单位： $\text{km}^2$

近期（2018~2025 年）			远期（2026~2030 年）			规划期（2018~2030 年）		
小计	预防	治理	小计	预防	治理	小计	预防	治理
78.95	36.14	42.81	71.46	24.45	47.01	150.41	60.59	89.83

注：1、防治任务指标包括农业农村、自然资源、生态环境、水利、市政等相关项目投入水土保持生态建设情况和生态修复、封禁封育等措施以及各类企事业单位、民间资本参与水土保持完成的水土流失防治情况；

2、防治规模可根据国民经济发展和相关规划的调整而适当调整。



## 6 水土保持总体布局

根据规划目标、任务和规模，结合历城区水土保持现状评价和需求分析，在上级水土保持区划以及各级人民政府划定并公告的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区基础上，提出历城区预防和治理水土流失、保护和合理利用水土资源的总体布局。

**预防：**保护林草植被和治理成果，强化生产建设活动和项目水土保持管理，实施封育保护，促进自然修复，全面预防水土流失。重点突出泉域补给区重点渗漏带、重要水源地、重要河流源头区水土流失预防。

**治理：**通过改造地形，减短坡长，修筑截流、导流和防冲排泄工程，分散坡面径流，减少集中侵蚀。实施小流域综合治理，减少地面径流，增加拦蓄和入渗雨水，节节拦蓄，层层设防，分段控制，实现雨洪水资源化。在水土流失地区，开展以小流域为单元的山水田林路综合治理，重点突出南部低山丘陵地带水土流失相对严重地区，低标准梯田相对集中区域的水土流失治理，加强梯田提升改造。

**监管：**建立健全综合监管体系，着重加强以提高事中事后监管为核心的各项能力建设，充实监管执法队伍，配合上级完善“天地一体化”综合监管系统，加强水土保持的预防保护和监督执法工作。建立健全的监督执法制度体系，创新体制机制，完善水土保持监测网络体系，强化水土保持动态监测与预警，提高信息化水平，建立和完善水土保持社会化服务体系。

### 6.1 小流域划分

小流域划分按照中华人民共和国水利行业标准《小流域划分及编码规范》的规定、要求和方法，结合历城区地貌地形、河流水系等自然地理特征和行政区划的实际情况进行。

#### 6.1.1 小流域划分依据与方法

##### （1）小流域划分依据

小流域划分技术标准：中华人民共和国水利行业标准《小流域划分及编码规范》（SL 653-2013）。

小流域划分基础资料：历城区遥感影像、数字高程模型、地貌与水系分布图、行



政（乡镇）区划矢量图等。

## （2）小流域划分方法

小流域命名编号：在沿用已有小流域名称的基础上，采用小流域内主要（最大规模）的山脉、河流、水库、村庄、沟道、景区的名称，小流域名称具有唯一性。

小流域编号采用阿拉伯数字连续编码（1-44），编码顺序先后按依次由县域东北部向西南部进行排列。

小流域边界划定：小流域边界的确定以自然地貌地形和河流水系为基础，尽量保证小流域自然形态特征（地表分水线和自然集水区）边界的完整性。考虑小流域自然边界与行政（乡镇）边界的对应性，对自然边界与行政边界稍有偏差的小流域，调整自然边界保持与乡镇边界相一致。

小流域面积控制：小流域面积为地面径流分水线所包围的集水区，由多个微流域归并而成；小流域面积一般控制在 $12\sim50\text{km}^2$ 之间；小流域内沟道连续完整、主沟道明显、径流出口（位置）明确。

### 6.1.2 小流域划分成果

本规划将历城区全境划分为44条小流域，小流域面积多数在 $5\sim50\text{km}^2$ 之间。历城区不同小流域的空间分布见图6-1，各个小流域基本的自然属性与行政属性特征详见表6-1。

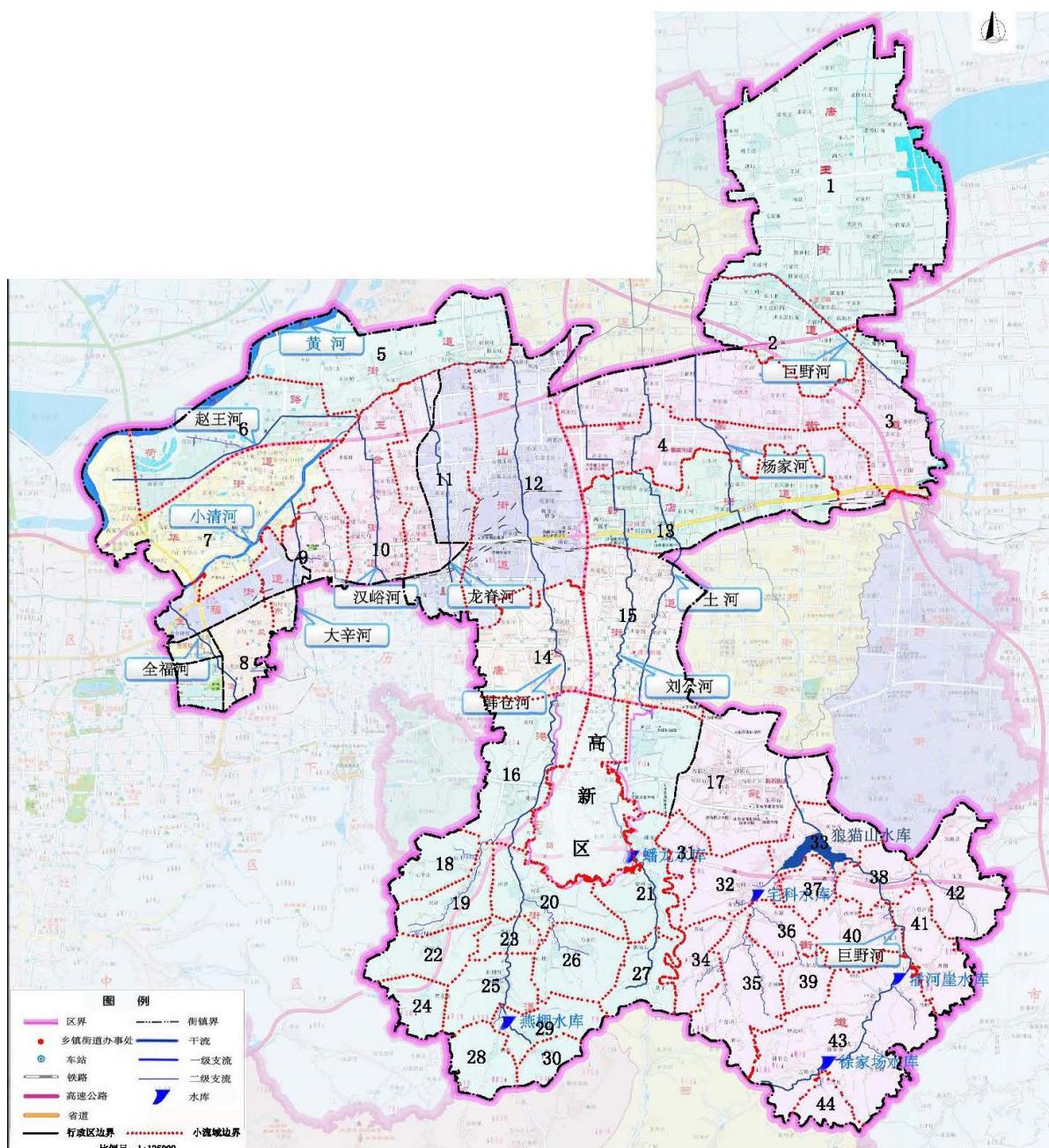


图6-1 历城区不同小流域的空间分布见图



表6-1 历城区小流域自然特性表

小流域编码	小流域名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	地貌类型	行政区	河流水系	是否已治理
1	老僧口	52.87	平原	唐王街道	巨野河	
2	唐王西	31.87	平原	唐王街道、董家街道	杨家河、土河、刘公河	
3	温家	10.89	平原	董家街道	巨野河	
4	董家	16.87	平原	董家街道	杨家河、土河、刘公河	
5	苏家庄	19.88	平原	荷花路街道	黄河	
6	荷花路	16.80	平原	荷花路街道	赵王河	
7	华山	25.46	平原	华山街道	小清河	
8	全福河	13.35	平原	全福街道、洪家楼街道、山大路街道、东风街道	全福河	
9	大辛河	9.00	平原	全福街道、东风街道、王舍人街道	大辛河	
10	王舍人	12.35	平原	王舍人街道	汉峪河	
11	龙脊河	19.72	平原	王舍人街道、鲍山街道	龙脊河	
12	鲍山	29.99	平原	鲍山街道	韩仓河	
13	郭店	19.94	平原	郭店街道	杨家河、土河、刘公河	
14	唐冶东	12.67	丘陵	唐冶街道	韩仓河	
15	唐冶西	17.90	丘陵	唐冶街道	刘公河、土河	
16	莲花山	13.16	丘陵	港沟街道	韩仓河	
17	玉岭山	25.03	丘陵	彩石街道	巨野河	
18	车脚山-太平庄	4.66	丘陵	港沟街道	韩仓河	
19	坞东-坞西	5.27	丘陵	港沟街道	韩仓河郭家庄支流	
20	河东-河西	7.79	丘陵	港沟街道	韩仓河马家庄支流	
21	冶河-蟠龙	7.30	丘陵	港沟街道	刘公河	
22	郭家庄	5.41	丘陵	港沟街道	韩仓河	
23	两河村	2.51	丘陵	港沟街道	韩仓河	是
24	黑龙峪	3.32	丘陵	港沟街道	韩仓河	
25	燕棚窝	6.16	低山	港沟街道	韩仓河	
26	鸡山坡	6.84	丘陵	港沟街道	韩仓河马家庄支流	
27	寨而头	4.77	丘陵	港沟街道	刘公河	
28	桃科	4.52	低山	港沟街道	韩仓河	
29	石庙	4.83	丘陵	港沟街道	韩仓河	
30	芦南	2.39	丘陵	港沟街道	韩仓河	是
31	黑峪	3.31	低山	彩石街道	刘公河	
32	南宅科	6.48	丘陵	彩石街道	巨野河	
33	狼猫山	5.89	丘陵	彩石街道	巨野河	
34	瓦屋脊	4.44	低山	彩石街道	康井孟支流	
35	巨野河西支流	9.52	低山	彩石街道	巨野河西支流	
36	东泉	3.63	低山	彩石街道	巨野河	
37	三泉峪	2.99	丘陵	彩石街道	巨野河	
38	大龙堂	4.28	丘陵	彩石街道	巨野河	
39	捎近	2.79	丘陵	彩石街道	巨野河	是
40	西丝峪	5.66	丘陵	彩石街道	巨野河	
41	葫芦套	6.47	丘陵	彩石街道	巨野河	
42	玉龙峪	8.68	丘陵	彩石街道	玉龙峪河	
43	彩石南	21.31	低山	彩石街道	巨野河	正在治理
44	玉河泉	2.35	丘陵	彩石街道	巨野河	是
合计		501.35				



## 6.2 区域布局

水土保持区域布局是在小流域划分、主导基础功能定位和重点防治属性定位的基础上，根据区域自然和社会经济条件、水土流失特点、强度和危害，以及水土流失治理方法的区域相似性和区域间差异性，统筹拟定区域水土流失防治方向、战略和基本工作要求。

### 6.2.1 水土保持分区

水土保持分区指根据自然和社会经济条件、水土流失特点、强度和危害，以及水土流失治理方法的区域相似性和区域间差异性进行的区域划分，并对各区分别采取相应的生产发展方向布局（或土地利用方向）和水土流失防治措施布局的工作。

全国水土保持区划采取三级分区体系，一级区为总体格局区，确定全国水土保持工作战略部署与水土流失防治方略，反映水土资源保护、开发和合理利用的总体格局；二级区为区域协调区，协调跨流域、跨省区的重大区域性规划目标、任务及重点；三级区为基本功能区，确定水土流失防治途径及技术体系，作为重点项目布局与规划的基础。全国共划分8个一级区、40个二级区、115个三级区。省级、地市级、县级可根据辖区自然地理和水土流失特点，按照水土保持工作实际需求进一步分区。

山东省涉及“III 北方土石山区（北方山地丘陵区）”1个一级区、“III -4泰沂及胶东山地丘陵区”和“III -5华北平原区”2个二级区以及“III -4-2t鲁中南低山丘陵土壤保持区”、“III -4-1xt胶东半岛丘陵蓄水保土区”、“III-5-2w津冀鲁渤海湾生态维护区”、“III -5-3fn黄泛平原防沙农田防护区”4个三级区。山东省水土保持区划延用国家水土保持三级区划结果，并将涉及山东省部分分别命名为“鲁中南低山丘陵土壤保持区”、“胶东半岛丘陵蓄水保土区”、“渤海湾生态维护区”、“黄泛平原防沙农田防护区”。济南市水土保持规划对山东省水土保持区划做了进一步细分，将省级区划中涉及济南市部分进行了市级区划命名，分别为“南部低山丘陵水源涵养保土区”、“中部山前平原人居环境维护区”和“北部黄泛平原防风农田防护区”。

本规划根据历城区水土保持主导基础功能定位和水土流失重点防治方向，结合自然条件、社会经济情况、水土流失特点和水土保持需求，以小流域为单元，对历城区开展水土保持分区。

根据小流域水土保持主导基础功能定位将历城区划分为44条小流域，分属于3种



水土保持主导基础功能类型。在小流域空间分布上，具有相同基础功能的小流域集中连片，历城区共划分为3个水土保持分区，分别为“南部低山丘陵蓄水保土区”、“中部城区人居环境维护区”和“北部平原农田防护区”。历城区水土保持分区情况详见表6-2和图6-2。

表6-2 历城区水土保持分区表

一级区划代码及名称	二级区划代码及名称	三级区划代码及名称	省级区划名称	济南市分区名称	历城区水土保持分区名称
III 北方土石山区（北方山地丘陵区）	III -4 泰沂及胶东山地丘陵区	III -4-2t 鲁中南低山丘陵土壤保持区	鲁中南低山丘陵土壤保持区	南部低山丘陵水源涵养保土区	南部低山丘陵蓄水保土区
				中部山前平原人居环境维护区	中部城区人居环境维护区
					北部平原农田防护区

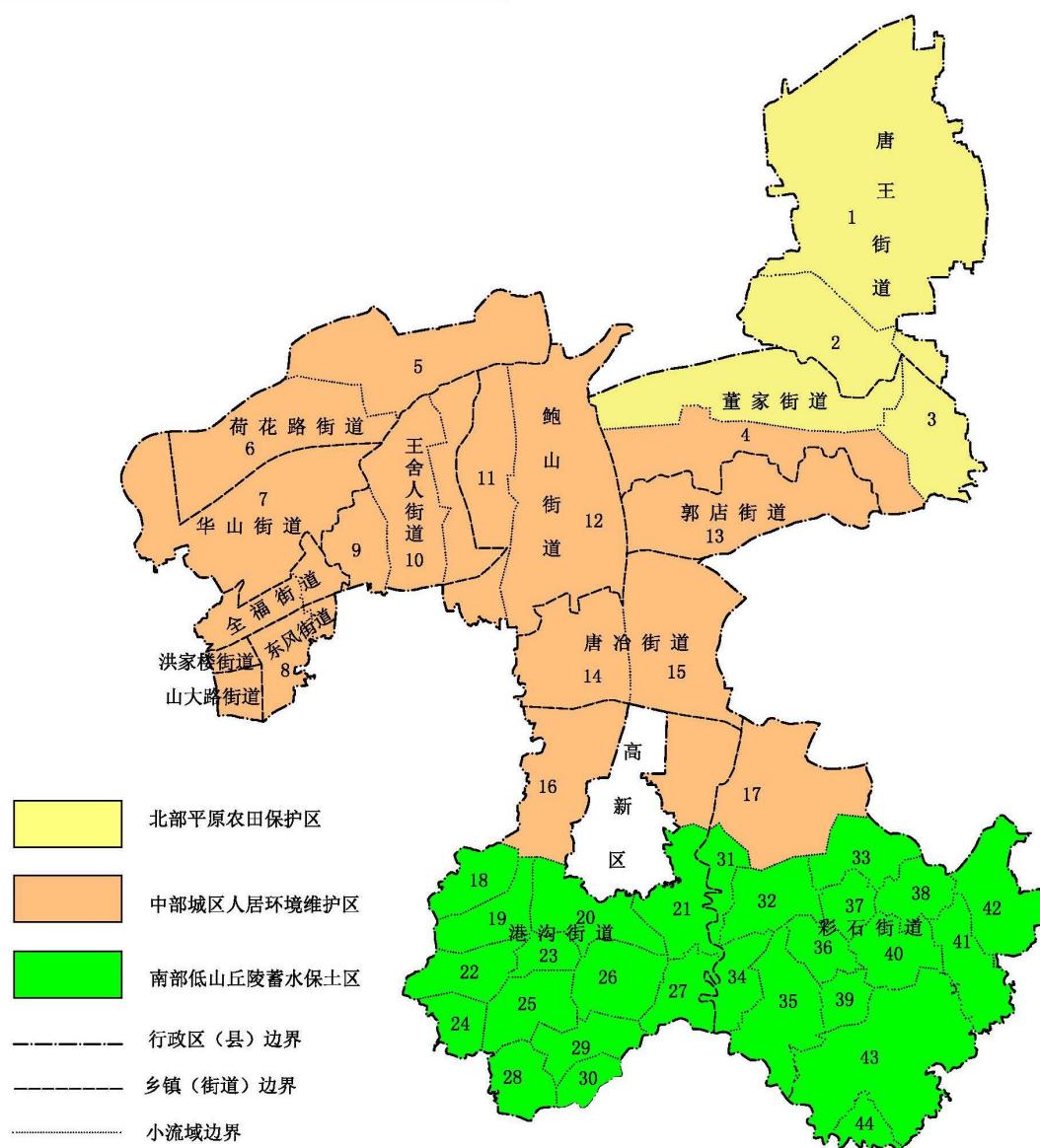


图 6-2 历城区水土保持分区图



## 6.2.2 分区防治方向及措施

### （1）南部低山丘陵蓄水保土区

“南部低山丘陵蓄水保土区”处于历城区南部的低山地带，是济南的水源保护地和绿色生态屏障，涉及港沟街道和彩石街道的南部区域，27条小流域，面积 153.58km<sup>2</sup>，占规划区总面积的 30.6%。根据《济南市城市总体规划（2011～2020 年）》该区域属于玉河泉泉群，根据济南市泉域强渗漏带保护区划分成果，该区域内有 3 处强渗漏带保护区，分别为车脚山-太平庄强渗漏带保护区、冶河-蟠龙强渗漏带保护区和河东-河西强渗漏带保护区。该区域属于巨野河、刘公河、韩仓河等河流以及狼猫山水库、宅科水库、燕棚水库的源头、生态公益林等生态功能区。

水土保持功能定位：水土保持主导基础功能为水源涵养和蓄水促渗，还有土壤保持、生态维护、水质维护等水土保持基础功能。在社会经济方面，主要保障粮食、林业和综合农业生产，保护土地生产力、河湖沟渠边岸，减少河湖库淤积。

水土流失综合防治方向：针对该区山多、坡度较陡、水土保持标准低，水土流失严重、生态环境脆弱的特点，开展小流域综合建设。通过退耕还林、荒山绿化、小流域治理、矿山开采区恢复治理、水资源调控和自然保护区、风景名胜区、森林公园建设，改善生态环境质量，治理水土流失，提高水资源涵养能力，加强生物多样性保护，防治废水和固体废物污染以及农业面源污染；加大林草植被建设和梯田整修改造力度，加强梯田提升水土流失综合治理，以坡面和沟壑整治为重点，大力修建水土保持拦、截、蓄等小微型水保工程，积极推行“山顶乔灌草戴帽、山腰经济林缠绕，山脚粮油瓜菜，堰边种植花、草、条，谷坊、塘坝沿沟建，田、水、林、路都配套”的综合治理模式，通过生态农业、生态小城镇、生态工业和生态旅游业建设，提高可持续发展能力；通过实施小流域综合治理，减少地面径流，增加拦蓄和入渗雨水，加强重点渗漏带的保护；加强预防监督，严格控制人为水土流失，构建南部生态屏障，大力发展战略性新兴产业、畜牧业、农副产品加工业，促进特色农林果业和生态旅游的发展，切实提高农民收入。

主要治理措施有：

——根据汇流区面积和水土流失情况，遵循自上而下的治理顺序，节节拦蓄，层层设防，分段控制，加强对小流域耕地的土壤保育和对雨洪资源的拦蓄利用。沟头采取拦沙、蓄水谷坊相结合的防治沟头下切；在主沟道相机建设山间塘坝、蓄水池等拦



蓄设施；在保障行洪安全前提下，选择下游平缓河道或沟道建设拦水堰坝，就地拦截地表径流，增加灌溉水源；在干、支、毛沟布置截潜、护岸措施，防止沟岸冲刷，减轻对湖库产生淤积，实现雨洪水资源化。

——以小流域为单元，重点打造“四型”小流域。加强对巨野河、刘公河、韩仓河等河流以及狼猫山水库、宅科水库、燕棚水库水质维护，通过严格控制化肥农药用量，在湖库周边采用自然和人工相结合的方式建立防护林带和生物过滤缓冲带，减少进入湖库泥沙量，完善截污导流设施，净化水质，防治面源污染，加强农村垃圾和污水处处理，推进水土保持“生态清洁型”小流域建设；结合鲍山、围子山等山体公园规划，白泉泉群、玉河泉泉群以及省市级文物保护等旅游产业发展和风景名胜旅游区建设，加快宜林荒山、荒坡、荒地、荒滩植树绿化，大力营造水源涵养林和水土保持林草，加强以土壤保持-水源涵养功能为主导的水土保持“生态景观型”小流域建设；加强以小流域坡耕地、低标准梯田和“四荒地”改造及坡面、沟道水系工程配套为主的综合治理，在灌溉水源缺乏区域大力兴建小水窖、小水池、小塘坝、小泵站、小水渠等“五小水利”工程建设，积极发展名、优、特、稀经济林果和畜牧、农副产品及其加工业，推进高效节水和特色产业“生态经济型”小流域建设。在自然灾害潜在区采取生态安全型小流域治理模式。对于不稳定的陡坡，特别是生产建设项目遗留的开挖面和弃渣场边坡，注重工程措施与植物措施结合，推广使用新材料和新技术，边坡防护、截排水、拦蓄水和植物防护有机结合，达到生态安全的治理效果。

——实施森林生态修复与保护、退耕还林还果和水系生态绿化任务，打造多层次、城乡一体的森林生态体系。实行封育措施，培育自然植被，根据立地条件和林地类型做好疏林补植，杜绝25°以上坡地耕种农作物，实施退耕还林还草，对荒山荒坡要因地制宜地进行保护性开发，加快宜林荒山、荒坡、荒地、荒滩植树绿化，大力营造水源涵养林和水土保持林草，确保集水范围内有良好的水源涵养林、水土保持林和山坡植被。

——泉域补给区现有16个重点渗漏带，其中3个在“南部低山丘陵蓄水保土区”，要切实加强重点渗漏带的保护，通过兴建截流坝和蓄水谷坊等拦蓄工程，增加雨水渗入，实现雨洪水资源化。

——加强监督管理，预防人为水土流失，巩固国家水土保持重点工程、坡耕地水土流失治理等治理成果。

## （2）中部城区人居环境维护区



“中部城区人居环境维护区”处于历城区中部的城市聚集区，涉及山大路街道、洪家楼街道、东风街道、全福街道、港沟街道、郭店街道、董家街道、王舍人街道、华山街道、彩石街道、荷花路街道、鲍山街道、唐冶街道等13个街道，14条小流域，面积252.13km<sup>2</sup>，占规划区总面积的50.3%。此区域主要是居住、经济和生产功能。该区域防治方向是努力打造“天更蓝、山更绿、水更清、民更富”的生态宜居环境。

**水土保持功能定位：**主导基础功能是人居环境维护，同时还有生态维护、水质维护等水土保持基础功能。社会经济功能为河湖沟渠边岸保护、土地生产力保护、生物多样性保护等。水土保持防治重点是改善区域生态环境，提高人居环境质量，保障生态安全。

**水土流失综合防治方向：**通过实施河道综合治理、湿地建设、城区排涝、雨洪资源利用工程、城市绿化等措施，保护自然生态，维护生态环境，提升人居环境质量，满足“城市发展、居民生活、生态景观”的要求。通过河道的综合治理及湿地的建设，打造水系生态保护体系，营造清水空间，形成以湿地为节点、河道为主骨架的生态框架，形成韩仓河、刘公河、土河、杨家河及巨野河五条南北向穿越主城区的水生态景观带；按照海绵城市建设要求，大力实施保水促渗措施，巩固和保护现有自然植被，加强城市绿化，提高雨洪资源利用，减轻雨洪危害，减少地表径流和水土流失；针对华山街道和荷花街道存在的部分延黄河区域的风蚀情况，搞好农田林网，提高林草覆盖率，发挥水土保持农田防护功能，探索建设河流沿线生态带，努力扩大沿河湿地面积，打造绿色生态廊道，提升人居环境；加强预防监督，严格控制人为水土流失。

**主要治理措施有：**

——搞好河流生态修复与保护，维护河流健康生态。通过生态清淤、河道综合治理、城区排涝、生态泊岸、生态绿化等措施，提高河道防洪能力和自我维持能力，实现水清、岸绿、流畅、景美；加大城市开发建设水土保持力度，完善雨水收集系统，采取水土保持综合防护措施，促进城市雨水入渗、收集、利用，减少地面径流；加强滨河滨湖保护区治理，增加植被覆盖等措施，打造绿色生态廊道，提高水体连通功能，维持河道湿地生态水量。

——按照“海绵城市”建设要求，贯彻低影响开发理念，降低城镇化过程中地面硬化对降雨径流造成的影响。根据地形地貌和降雨径流汇流条件进行功能分区，制定各功能分区的建设目标和控制指标。①在地势低洼和降雨径流汇水集中区确定为蓄滞径流区，该区以增加水面面积为主导，根据径流量设计滞洪容量，提高雨水拦截量，减



轻城市防洪压力，因地制宜的建设植物措施，特别是增加水生植物建设面积，降低水体污染，净化水体；②在地势较高和降雨径流汇水分散区确定为拦截缓冲区，该区以拦截促渗为主导，增加道路广场的透水铺装率，发展下凹式绿地和绿色屋顶，建设小型集蓄水池，减缓降雨径流汇集时间，采用雨污分流，加大污水收集和处理力度，提高水资源重复利用率。

——加强沿黄防风固沙治理，减少风沙危害，提升人居环境。营建和改造农田防护林，提高林草覆盖率，采取水土保持综合防护措施，提高防御自然灾害能力；加强滨河滨湖保护区治理，探索建设河流沿线生态带，打造绿色生态廊道。

——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，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，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，控制硬化率，提高林草覆盖率，倡导屋顶绿化，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。

### （3）北部平原农田防护区

“北部平原农田防护区”处于历城区北部的平原区，涉及唐王街道和董家街道，3条小流域，面积95.64km<sup>2</sup>，占规划区总面积的19.1%，是重要的农副产品生产加工区。该区域的防治方向是结合历城草莓品牌，充分挖掘农业的生态价值、休闲价值、文化价值，积极打造更多“富裕、宜居、秀美、和谐、活力”的美丽乡村，全力推进唐王特色农旅小镇建设。

**水土保持功能定位：**主导基础功能是农田防护；同时，还有人居环境维护、生态维护、水质维护等水土保持基础功能。社会经济功能为河湖沟渠边岸保护、粮食生产、土地生产力保护、生物多样性保护等。

**水土流失综合防治方向：**加强农田防护，维护和提高土地生产力，保障农业生产，保护自然生态，维护生态环境，提高生物多样性，提升人居环境质量。加强基本农田保护区建设，因地制宜推广节水、节肥、节药等资源节约型和环境清洁型技术，积极控制面源污染；加快农业基础设施建设，建设高标准农田，推进水土保持、农田水利、河塘治理、农业综合开发等项目建设；通过实施湿地建设，强化“湿地”功能，满足“湿地建设、及时排涝、休闲游憩”的要求；充分挖掘农业的生态价值、休闲价值、文化价值，结合历城草莓品牌，打造草莓产业园，完成巨野河唐王段整治提升，全力推进唐王特色农旅小镇建设，积极打造更多“富裕、宜居、秀美、和谐、活力”的美丽乡村。



村；加强预防监督，严格控制人为水土流失。

主要治理措施有：

——营建和改造农田防护林，完善农田林网，加强平原农耕区水土保持工作；改善农业产业结构，严禁违法乱占滥用耕地；推行保护性耕作制度，减少对地表扰动；加强农田水利建设，防止土壤次生盐渍化；重视节水灌溉，提高灌溉效率；控制农药化肥使用量，减少面源污染。

——搞好湿地生态修复与保护，维护湿地健康生态。通过生态清淤、河道综合治理、城区排涝、生态泊岸、生态绿化等措施，提高河道防洪能力和自我维持能力，实现水清、岸绿、流畅、景美；加大城市开发建设水土保持力度，完善雨水收集系统，采取水土保持综合防护措施，促进城市雨水入渗、收集、利用，减少地面径流；加强滨河滨湖保护区治理，增加植被覆盖等措施，打造绿色生态廊道，提高水体连通功能，维持河道湿地生态水量。

——结合乡村振兴战略，打造草莓产业园，通过加快农业基础设施建设和巨野河唐王段整治提升，全力推进唐王特色农旅小镇建设。

——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，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，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，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。

## 6.3 重点布局

在上级水土保持区划以及各级人民政府划定并公告的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区基础上，结合历城区水土保持现状和需求分析，确定水土流失重点治理和重点预防区域，分析确定历城区水土流失防治重点格局和范围，提出水土流失防治要求。

### 6.3.1 水土流失重点防治区划分情况

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号）、《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字〔2016〕1号）和《济南市水土保持规划（2016～2030



年)》(济水发〔2018〕39号), 历城区属于沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区。经《济南市水土保持规划(2016～2030年)》进一步界定历城区重点治理面积76.53km<sup>2</sup>, 涉及港沟街道、彩石街道。

### 6.3.2 水土流失重点防治要求

#### (1) 水土流失预防重点

主要包括车脚山-太平庄强渗漏带保护区、冶河-蟠龙强渗漏带保护区和河东-河西强渗漏带保护区等3处泉域强渗漏带保护区内林草覆盖率相对较高, 水土流失相对轻微的区域; 巨野河、刘公河、韩仓河等河流以及狼猫山水库、宅科水库、燕棚水库的源头, 白泉泉群, 玉河泉泉群等区域, 人为活动容易对生态或环境造成不良影响, 需要重点预防保护, 以维护生态系统的稳定; 生态公益林保护区、重要湿地、林草植被状况较好, 水源涵养、土壤保持基础功能强的区域, 实施封山育林, 保护现有植被和湿地生态功能, 减少人为扰动; 已经实施小流域水土流失综合治理工程的区域, 强化监督管理, 需要对其水土保持设施实施保护和维护; 局部实施抢救性治理, 实施生态修复、减少诱发水土流失危害的可能性和程度。

#### (2) 水土流失治理重点

主要包括南部低山丘陵蓄水保土区和北部平原农田防护区。南部低山丘陵蓄水保土区主要治理水蚀坡林地和低标准梯田较多的区域, 该区域水土流失较为严重, 对主要河流湖库淤积影响较大, 影响农业生产和农村生活。该区域要以治理水土流失、改善生产条件和生态环境为主, 实施小流域综合治理和水土保持工程提升措施, 同时做好保护工作; 北部平原农田防护区主要是改善区域农业生产条件, 同时做好河道和湿地的生态环境保护工作, 从而满足经济社会发展对生态环境的需求。



## 7 预防保护

坚持“预防为主、保护优先”、“大预防、小治理”的原则，在划定水土流失重点预防保护范围与对象的基础上，以小流域为单元，遵循“全面预防与局部治理”相结合，维护与提高水土保持功能的水土流失防治原则，做到水土保持工作从事后治理向事前保护转变、从小流域以治理为主向治理和封禁保育、促进自然修复相结合转变，充分发挥生态自然修复作用，多措并举，形成综合预防保护体系。

### 7.1 预防范围

依据《水土保持规划编制规范》（SL335-2014），密切结合历城区水土保持区划水土保持主导功能定位和水土流失重点防治需求，以小流域为单元划定水土保持重点预防保护范围，确定历城区水土保持预防保护范围。

预防保护的范围包括：

- (1) 河流源头、重要水源地及地下饮用水源地：巨野河、刘公河、韩仓河等河流源头以及狼猫山水库、宅科水库、燕棚水库等周边保护范围；
- (2) 泉域强渗漏带保护区：车脚山-太平庄强渗漏带保护区、冶河-蟠龙强渗漏带保护区和河东-河西强渗漏带保护区等3处泉域强渗漏带保护区内林草覆盖率相对较高，水土流失相对轻微的区域。
- (3) 公益林保护区、旅游生态风景名胜区及重要湿地等：小清河沿岸绿化带、黑峪林场、白泉泉群、玉河泉泉群等；
- (4) 已经实施小流域水土流失综合治理工程的区域：包括芦南泉子峪小流域，两河村马踏峪小流域，捎近小流域，玉河泉小流域等综合治理项目区等；
- (5) 其他林草植被状况较好的区域，属于水土保持基础功能水源涵养、土壤保持、人居环境维护类型的小流域。

综上，历城区水土保持重点预防保护小流域17条，预防保护范围 $207.73\text{km}^2$ ，占历城区规划面积的41.4%，涉及董家街道、荷花路街道、华山街道、全福街道、洪家楼街道、山大路街道、东风街道、王舍人街道、鲍山街道、郭店街道、唐冶街道、港沟街道、彩石街道等13个街道。历城区水土保持预防保护范围涉及小流域情况详见表7-1和图7-1。



表7-1 历城区水土保持预防保护范围涉及小流域

分区	预防类型	数量(条)	重点防范范围 (km <sup>2</sup> )	行政区划	小流域组成
南部低山丘陵蓄水保土区	水土流失综合治理成果、生态公益林、水源地	6	19.25	港沟街道、彩石街道	两河村、芦南、黑峪、狼猫山、捎近、玉河泉
中部城区人居环境维护区	风景区、人居环境维护类型的小流域	11	188.48	董家街道、荷花路街道、华山街道、全福街道、洪家楼街道、山大路街道、东风街道、王舍人街道、鲍山街道、郭店街道、唐冶街道	董家、苏家庄、荷花路、华山、全福河、大辛河、王舍人、龙脊河、鲍山、郭店、唐冶东、唐冶西
合计		17	207.73		

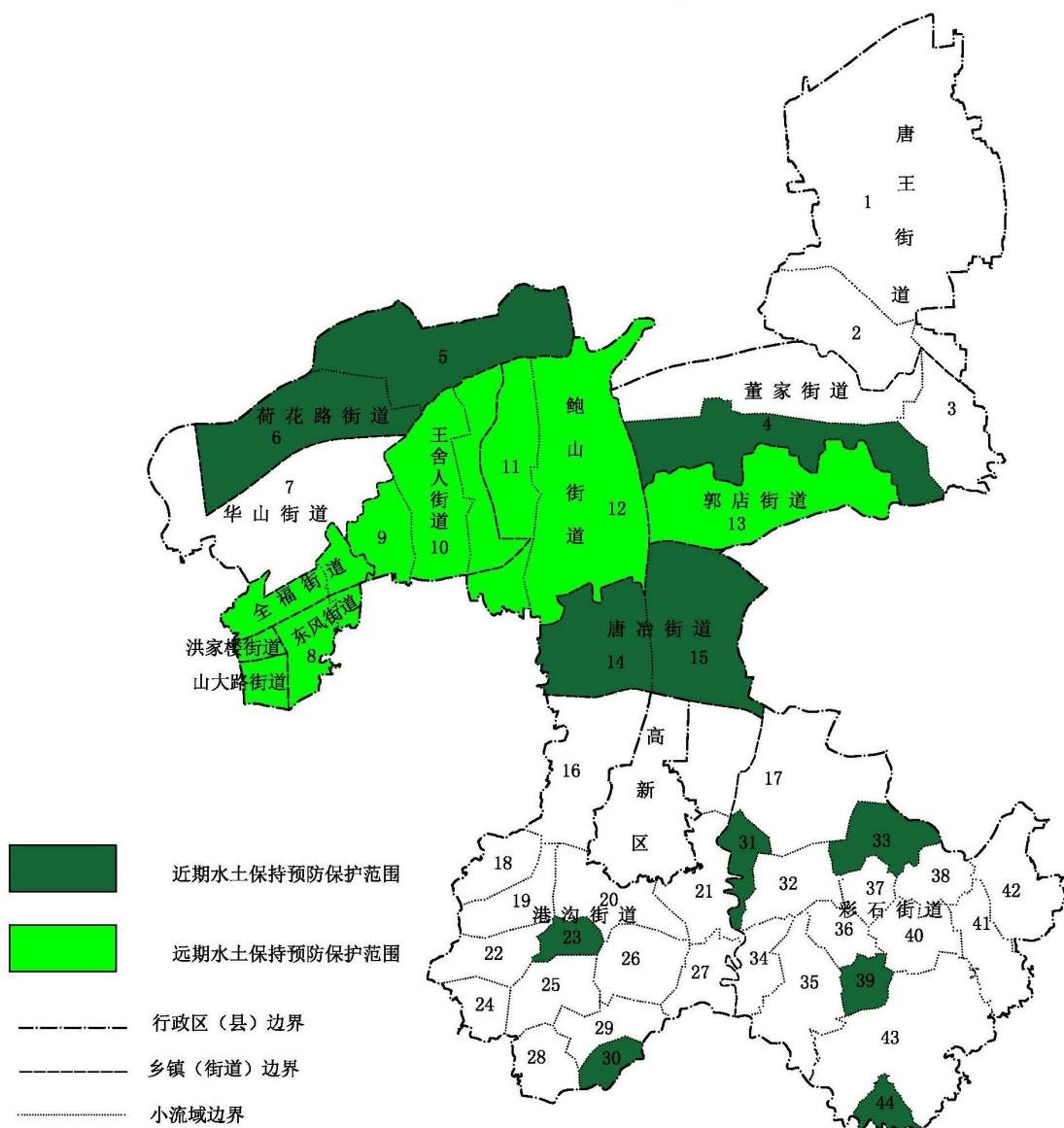


图 7-1 历城区水土保持预防保护范围图



## 7.2 预防对象

在规划确定的水土保持预防保护小流域内，进一步参照《水土保持规划编制规范》（SL 335-2014）中关于预防保护对象选择的有关规定，确定小流域主要预防保护对象划定的具体条件、指标与标准。在此基础上，针对小流域地貌地形、林草植被分布等实际情况，划定不同小流域的主要预防保护对象。

### （1）划定条件

参照《水土保持规划编制规范》（SL 335-2014）等关于选择预防保护对象的规定，对小流域主要预防保护对象的划定，主要考虑以下4个方面的条件：①小流域内的天然（次生）林和人工生态林地，包括有林地和疏幼林地；②小流域坡面中上部集中连片、具有一定规模的（灌）草坡地；③小流域内沟坡和沟岸、河道两侧及水库周边的乔灌草分布带；④小流域内已实施的水土流失综合防治工程等水土保持设施区。

### （2）预防对象

按照小流域预防保护对象划定的条件，在不同小流域内划定主要预防保护对象，不同小流域预防保护面积见表7-2。

预防保护对象面积为 $60.59\text{km}^2$ ，占预防保护范围的29.2%。对预防保护对象须通过封禁治理、林草保育与生态维护措施进行重点防治。在预防保护小流域内，预防保护主要对象之外的水土流失面积应采取综合治理措施如生态造林、修筑梯田（包括低标准梯田整修）、径流拦蓄和栽培林果等，提高林草覆盖率和植被盖度，保障预防措施的实施，促进预防对象的保护。



表7-2 各小流域水土保持预防保护对象一览表

小流域编码	小流域名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	预防保护面积 (km <sup>2</sup> )
4	董家	16.87	7.14
5	苏家庄	19.88	2.56
6	荷花路	16.80	5.53
14	唐冶东	12.67	2.20
15	唐冶西	17.90	8.38
23	两河村	2.51	0.42
30	芦南	2.39	1.50
31	黑峪	3.31	1.99
33	狼猫山	5.89	3.53
39	捎近	2.79	1.92
44	玉河泉	2.35	0.96
近期小计		103.38	36.14
8	全福河	13.35	2.60
9	大辛河	9.00	2.72
10	王舍人	12.35	3.72
11	龙脊河	19.72	5.11
12	鲍山	29.99	4.97
13	郭店	19.94	5.34
远期小计		104.36	24.45
合计		207.73	60.59

## 7.3 预防措施体系及配置

### 7.3.1 地表水水源地防护体系

加强以狼猫山水库、宅科水库、燕棚水库等水源地保护。充分发挥自然修复能力，以水源地保护、涵养水源、水环境整治为主，同时辅以水土流失防治及面源污染控制措施。对库区周边的植被采取保护措施和营造周边防护林带，形成水库周边生态缓冲带；对周边农村居住区建设生活污水和垃圾处置设施等；在周边耕作区调整农业种植结构，大力发展生态农业，加强农业面源污染控制，定期开展水质测验，禁止高毒性、高残留农药、化肥的使用，推广有机施肥，减少化肥及农药使用量。建设地表径流与污染物拦截、导流汇集和净化处置生态工程，建设入库人工湿地，保证水源地水质。

### 7.3.2 河流源头区防护体系

加强巨野河、刘公河、韩仓河等主要河流源头区保护，大力营造水源涵养林和水土保持林草，实行封育措施，培育自然植被，做好局部水土流失治理。山顶部设立封育界碑和标牌，根据立地条件和林地类型做好疏林补植，提高河流源头区森林覆盖率，确保集水范围内有良好的水源涵养林、水土保持林和山坡植被，保障源头活水、清水。



做好源头沟道防护和治理，完善沟头防护措施和支毛沟拦沙体系建设，防止溯源侵蚀和沟岸扩张。

### 7.3.3 重点治理成果区防护体系

加强对重点治理工程成果区的管理和维护，在生态脆弱地区建设重点生态修复区。重点抓好国家水土保持重点工程、梯田提升工程等治理成果管护以及沿河防护林带等重点治理成果监督与管护。

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，明晰产权和使用权，落实成果管护责任，制定管护制度；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。

### 7.3.4 湿地防护体系

对于有补水条件的河流湿地，通过增加上游水库生态供水能力、加强沿河水闸调度、实施外流域调水、生态补水、河渠连通等手段恢复河流水力联系，维持河道一定的水体连通功能，形成动态河流；满足规划生态水量要求，保证河流、湿地生态用水。通过开展生态清淤、生态驳岸、生态绿化等生态工程措施，恢复河流水生植被，改善河流水质，修复河道生态环境。

对于常年断流没有补水条件的河流湿地，不能继续保持其河流生态系统的，应构建草地生态系统等代替完全退化的河流生态系统。综合利用灌木、草本植物和沙生植物等易于在沙质土壤生存的植物，在河道滩地进行植被盖沙，并尽可能提高其植被覆盖率。对于河道内历史采砂遗留的大小砂坑，应根据植被生长及固沙要求进行平整和削缓坡处理，大的砂坑可以蓄水，在一定程度上恢复河道内的湿地景观。

对于污染较重的湿地环境，通过对湿地周围污染源的类型、排污途径及其最大排污量的调查，并对其排污种类、时间、范围、总量进行规定和限制，对排污超标部门、企业和单位予以约束和处罚，并限期整改，对那些严重污染环境的单位，要坚决实行关、停、并、转，同时合理调整产业生产结构，严格控制污染排放大工业企业(如化工、制药、造纸和冶炼)的发展，制定严格的工业污水排放标准，实行污染物总量控制，同时积极发展绿色农业，减少农业面源污染；要通过加快污水处理厂建设，控制生活污水向湿地排放，禁止向湿地水域倾倒垃圾、废渣，控制污染。



### 7.3.5 新增建设用地防护体系

遵循低影响开发理念和“海绵城市”建设要求，城市、城市周边地区、大型企业厂区水土保持工程设计应考虑景观规划设计的要求。在依法搞好生产建设项目水土流失防治，满足水土保持传统功能的基础上，根据生产建设项目的自然背景和景观特点，注重突出水土保持生态景观功能，控制硬化率，提高绿化面积和水平，使水土保持工程景观化、艺术化，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，既起到水土保持保护生态环境的作用，又为生产建设项目增添新的自然景观和人文景观。

### 7.3.6 农耕区防护体系

实行保护性耕作制度，推广免耕技术和少耕（免秋耕）技术，减少对农田地表扰动。加强灌排体系建设，健全农田排涝系统，改进推广沟畦灌溉技术、大力开展膜上灌水技术，节水灌溉，提高灌溉效率，保障农业高产稳产。调整农业产业结构，引进优质品种，优化区域布局，加大深加工力度，使农业经济结构从粗放型向集约型转变，合理有效利用土地资源，严禁违法乱占滥用耕地资源。

在农耕区广泛宣传面源污染危害，提高农民环保意识，制定合理的土壤质量保护制度，合理使用有机肥，推广使用绿色农药，推广精准施肥技术，严禁使用高毒、高残留农药等，控制农药化肥使用量，减少面源污染。

### 7.3.7 城镇防护体系

加强城市水土保持及城镇化过程中的水土保持工作，根据城市水土流失成因、特点、分布状况和发展变化趋势，高起点、高标准进行城市水土保持生态环境建设。保护城市自然地貌植被，控制硬化率，增加绿化面积和水平，恢复和提高城市生态系统功能，打造花园式、园林式现代化宜居环境。按照“海绵城市”建设要求，强化降水蓄集和促渗措施，加强雨洪资源有效利用，对城市水系进行综合整治，恢复和保持城市河湖水面，提高水系绿化指数，缓解城市排水系统和城市防洪压力，有效保障城市绿化、景观等生态用水需求。做好城市废弃物利用、转化和处理工作，减少生产、生活废弃物排放量。对城市废弃地和裸地进行清查，选择科学合理生物措施和工程措施实行生态修复和生态重建工作；在市郊区建设普及先进科技与供市民观光休闲的水土保持科技示范区。



## 8 综合治理

遵循“治理上补短板”的水土保持工作基本方针，开展水土流失综合治理工作。综合治理围绕历城区水土保持总体目标及布局，将水土流失治理与泉域补给区保护提升、江河流域治理、农村经济发展、水土资源可持续利用以及粮食安全、生态安全、水质安全紧密结合起来，明确规划期内需要治理的水土流失区域，并在吸纳国家及省级重点项目的基础上，突出市级投入重点，合理布置重点治理工程，确保水土流失严重区域得到有效治理。

### 8.1 治理范围

依据《水土保持规划编制规范》（SL 335-2014）对县级综合治理规划的有关要求，密切结合小流域水土保持主导功能定位和水土流失重点防治需求，以小流域为单元划定水土保持生态建设重点治理范围。

重点治理范围包括：

- (1) 属于水土流失危害严重、治理需求比较迫切、治理程度较低、预期治理成效明显的小流域；
- (2) 属于以低山丘陵为主、水土流失面积较大且分布较集中、土壤保蓄水肥能力较低的小流域；
- (3) 涉及南部山区的泉水补给区等特定水土流失区域；
- (4) 属于高效农业和林果产业综合开发区、农业用水需求量大、且降水拦蓄利用效率低的小流域；
- (5) 水土流失程度高、危害大的山洪潜在危害区域等。

历城区水土保持重点治理区小流域 27 条，重点治理范围 293.61km<sup>2</sup>，占历城区规划面积的 58.6%，涉及唐王街道、董家街道、港沟街道、彩石街道、华山街道等 5 个街道。历城区水土保持重点治理范围涉及小流域情况详见表 8-1 和图 8-1。



表 8-1 历城区水土保持重点治理范围涉及小流域

分区	数量(条)	重点治理范围(km <sup>2</sup> )	行政区划	小流域组成
南部低山丘陵蓄水保土区	21	134.33	港沟街道、彩石街道	车脚山-太平庄、河东-河西、冶河-蟠龙、坞东-坞西、郭家庄、黑龙峪、燕棚窝、鸡山坡、寨而头、桃科、石庙、南宅科、瓦屋脊、石瓮峪、巨野河西支流、东泉、三泉峪、大龙堂、西丝峪、葫芦套、玉龙峪、彩石南
中部城区人居环境维护区	3	63.65	华山街道、港沟街道、彩石街道	华山、莲花山、玉岭山
北部平原农田防护区	3	95.64	唐王街道、董家街道	老僧口、唐王西、温家
合计	27	293.61		

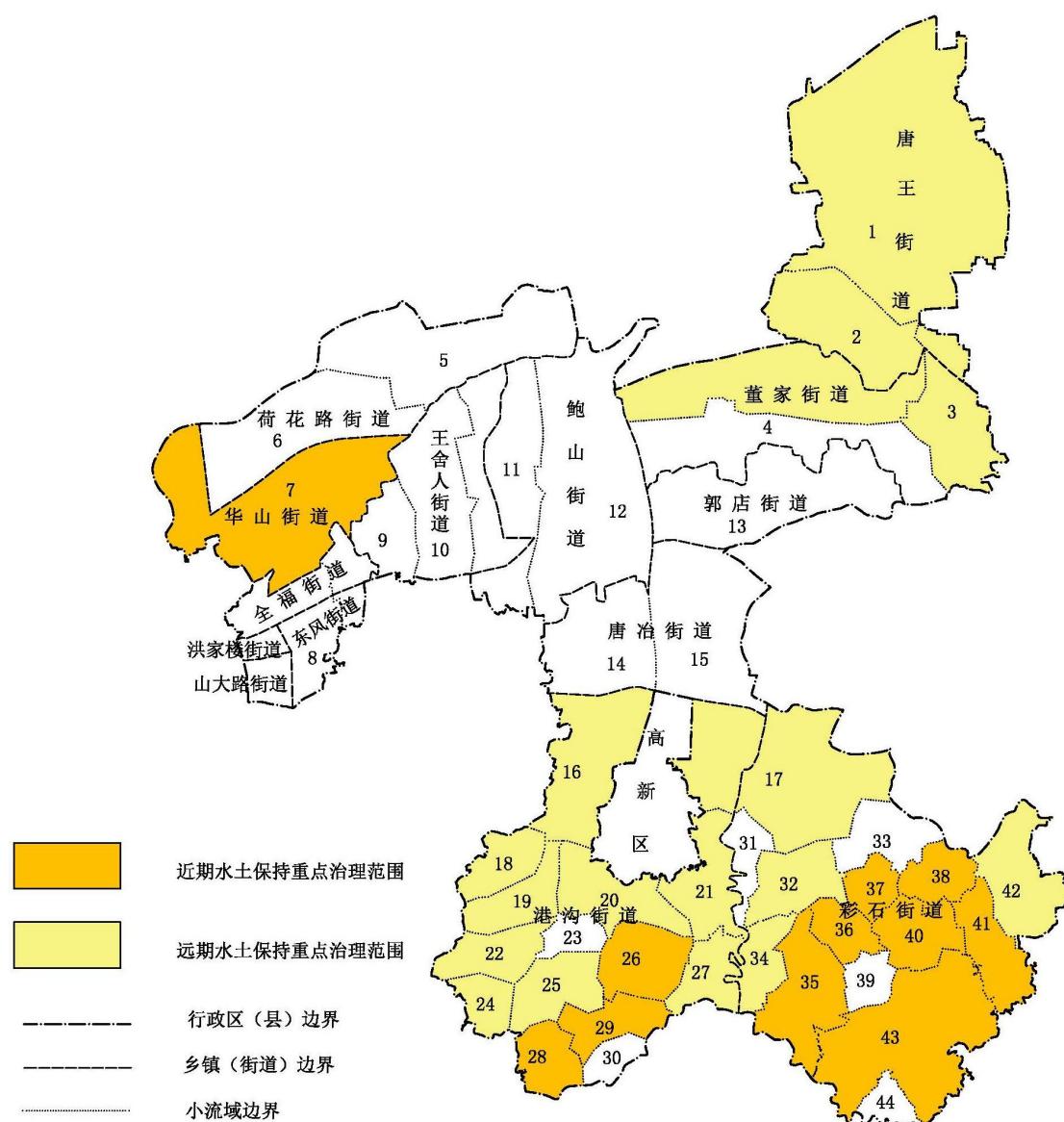


图 8-1 历城区水土保持重点治理范围图



## 8.2 治理对象

治理对象是需要采取水土流失综合治理措施的土壤侵蚀劣地、退化土地以及治理标准不够高的坡林沟等，主要包括：低标准梯田、侵蚀沟道、“四荒”地、水蚀坡林（园）地、退化灌草地、农村垃圾和污水，泉域补给区重点渗漏带以及河道等。低标准梯田、侵蚀沟道、水蚀坡林（园）地、退化灌草地等是水土流失的主要策源地之一，农村垃圾和污水是影响南部地山丘陵蓄水保土区水质的重要因素，在实施小流域综合治理的同时，必须加大农村面源污染综合整治，全面提升小流域综合治理水平。

不同小流域内划定的重点治理对象面积 89.83km<sup>2</sup>，占重点治理范围的 30.6%。对治理对象应通过修筑梯田、拦蓄径流、栽培林果、植树造林等措施进行综合治理。在重点治理小流域范围内，划定的主要治理对象（地块）之外的水土流失面积应采取以封禁治理、林草保育与生态维护为主的预防保护措施进行防治。各小流域重点治理面积见表 8-2。

表 8-2 历城区水土保持重点治理对象统计表

小流域编码	小流域名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	重点治理面积 (km <sup>2</sup> )
7	华山	25.46	5.00
26	鸡山坡	6.84	3.08
28	桃科	4.52	2.00
29	石庙	4.83	2.00
35	巨野河西支流	9.52	5.00
36	东泉	3.63	1.54
37	三泉峪	2.99	1.27
38	大龙堂	4.28	1.82
40	西丝峪	5.66	2.41
41	葫芦套	6.47	3.00
43	彩石南	21.31	15.70
近期小计		95.51	42.81
1	老僧口	52.87	6.34
2	唐王西	31.87	4.78
3	温家	10.89	3.00
16	莲花山	13.16	3.29
17	玉岭山	25.03	5.00
18	车脚山-太平庄	4.66	1.50
19	坞东-坞西	5.27	1.50
20	河东-河西	7.79	2.00
21	冶河-蟠龙	7.30	2.00
22	郭家庄	5.41	2.44
24	黑龙峪	3.32	1.50
25	燕棚窝	6.16	2.77
27	寨而头	4.77	2.15
32	南宅科	6.48	2.75



小流域编码	小流域名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	重点治理面积 (km <sup>2</sup> )
34	瓦屋脊	4.44	2.00
42	玉龙峪	8.68	4.00
	远期小计	198.10	47.01
	合计	293.61	89.83

### 8.3 治理规模

历城区规划水土保持重点治理范围 293.61km<sup>2</sup>, 重点治理面积 89.83km<sup>2</sup>, 共 27 小流域, 涉及唐王街道、董家街道、华山街道、港沟街道和彩石街道等 5 个街道。其中近期（2018 年~2025 年）规划治理范围 95.51km<sup>2</sup>, 重点治理面积 42.81km<sup>2</sup>, 占规划期重点治理面积的 47.7%; 远期（2026 年~2030 年）规划治理范围 198.10km<sup>2</sup>, 重点治理面积 47.01km<sup>2</sup>, 占规划期重点治理面积的 52.3%。

### 8.4 治理措施体系及配置

在划定的重点治理小流域范围内, 本着“综合治理、因地制宜”的水土保持方针, 坚持“生态优先、强化林草、注重功能”的综合防治理念, 采取“预防与治理结合、工程与林草结合并重、治坡与治沟结合兼顾、保土与蓄水结合”的综合治理措施。依据小流域内综合治理对象分布和水土流失分布状况、水土流失综合治理规模, 按照分区防治、分类指导的原则进行措施体系配置。

#### 8.4.1 南部低山丘陵蓄水保土区

以水源涵养和蓄水促渗为主, 形成坡面防护、坡面径流调控和沟道综合防护相融合的综合防护体系。以低标准梯田、水蚀坡林（园）地、退化灌草地改造提升为主导, 积极开展“四荒”治理, 营建水土保持林和水源涵养林, 蓄水促渗; 扩大经济林建设, 调整农业产业结构, 促进农民增收脱困; 对南部低山丘陵蓄水保土区现有防护林开展封育保护, 全面推进生态清洁小流域建设。

##### （1）措施体系:

###### 1) 坡面防护体系

① 25°以上坡及山顶陵脊: 该地带大量分布水保林, 以封育治理为主。因地制宜地封育补植黑松、刺槐、侧柏等水保林, 设立明显标志, 严禁人畜上山破坏。有些区域山顶裸漏, 岩石突出, 植物覆盖率不高, 应大力植树造林, 提高植物盖度。

② 15°~25°坡面: 此坡度之间地带, 水土流失最为严重, 治理开发潜力较大, 发



展经济林有较好的条件，治理措施主要以鱼鳞坑和水平阶（沟）整地为主，集中连片整治，以发展经济林为主。

③  $5^{\circ}\sim15^{\circ}$ 坡面：对于中低坡面，本着治一片成一片的原则。以机械作业为主，建设水平梯田，达到地面平整，埂堰齐整，内有排水沟，外坡稳定，土坎堰埂建设生物地堰，栽植黄花、金银花、花椒等护埂作物，田内以种植粮食、发展经济林和其它高效种植业为主。

### 2) 沟道防护体系

根据沟道发育程度，集水面积和径流情况，依照从沟头到沟口，先支沟、后干沟的顺序，建设节节拦沙蓄水防护工程。支毛沟和沟道上游以建设谷坊群为主，根据当地材料和地形、地质条件，选择修建石谷坊或土谷坊工程，沟底栽植杨树等丰产林，防止泥沙下泄。在沟道中下游修建蓄水堰坝，用于稳定沟坡，控制沟底下切，拦蓄径流，做到蓄水与拦沙兼顾，形成较为完善的沟道防护体系，减除水土流失带来的危害。

### 3) 坡面径流调控体系

根据降雨和水资源地域分布等特点，按照蓄、灌、排相结合的原则，建设蓄水池、排水沟等径流调控工程，发展集雨节水灌溉，充分利用雨洪资源，形成旱能浇、涝能排的坡面径流调控和水资源开发利用体系，改善农业灌溉和防洪条件。

## （2）配置模式

### 1) 生态清洁型小流域治理模式

在水源地保护区采取生态清洁型小流域治理模式。在流域上游进行封山育林禁牧，减少人为活动，加强植树造林和疏林补植，促进自然修复；在流域中游实行梯田提升，建设谷坊、蓄水池等农田水利水保设施，实行等高陇作等措施，发展节水灌溉，推行高效生态农业，大力开展经济林果，增加当地群众收入；在流域下游和沟道出口处建设生态湿地，进行生态河道治理，采取污水集中收集处理回用和固体废弃物集中处理等污染防治措施，有效改善流域沟道出水水质，减少入河或入湖的污染负荷，减轻其污染防治压力。村庄推广旱厕改造，垃圾集中收集清运和处理，同时采取村庄美化措施，有效改善村居环境。

### 2) 生态经济型小流域治理模式

以自然农业为主的地区采取生态经济型小流域治理模式。以  $15^{\circ}$ 以上低标准梯田退耕还林还草为基本要求，以梯田提升为突破口，以小型水保水利工程为着力点，以营造水土保持林、水源涵养林为有效举措，实行山、水、田、林、路统一规划，综合



治理，大力开展水浇地、水平梯田等基本农田，适宜发展经济林和特色农业，打造“山顶松柏槐，山腰干鲜果，山脚高效田，沟谷节节拦，田边生物堰，路渠绕山转”的综合治理格局，大力推广等高垄作、间作套种等农耕措施，建立生态型高效农业。

### 3) 生态景观型小流域治理模式

在靠近城区或旅游资源丰富的地区采取以发展生态旅游为中心的生态景观型小流域治理模式。将流域综合治理和生态旅游观光结合起来，重点发展特色经济林和特色采摘旅游经济，充分发挥小流域的风景资源优势，打造水利风景区。首先要通过山水林田路综合整治，实现路通、电通、水通，并结合沟谷塘坝水库建设，形成景观水面；其次侧重种植观赏效果较好的花灌木和观赏乔木，达到三季有花、四季有景的绿化效果，同时有选择的种植一些经济林果和经济瓜果，大力发展采摘旅游经济；另外，要配套建设餐饮、娱乐、住宿和游憩设施，将小流域打造成为景色秀美的水利风景区，促进生态旅游开发，提高群众收入。

### 4) 生态安全型小流域治理模式

在自然灾害潜在区采取生态安全型小流域治理模式。在山洪、滑坡等地质灾害多发区及开山采石区，采取生态安全型治理是将流域综合治理和自然灾害防治结合起来，重点治理不稳定的陡坡，特别是生产建设项目遗留的开挖面和弃渣场边坡，注重工程措施与植物措施结合，推广使用新材料和新技术，边坡防护、截排水、拦蓄水和植物防护有机结合，达到生态安全的治理效果。

## 8.4.2 中部城区人居环境维护区

### （1）措施体系

以水系生态治理为重点，搞好湖泊、湿地、沟、渠、田、林、路、村统一规划，重点开展河沟水系建设，积极实施河道开挖、河道截污整治、生态护岸工程和植物防护措施，逐步形成功能齐全的水系生态体系，增强排水能力和抵御洪涝自然灾害能力。实施垂直绿化、栽植湿地水生植物净化水体，建设新景点，打造景观带，提升景观区。

治理措施主要是以湖泊、洼地治理和湿地建设、沟道拦蓄、河道开挖、截污导流为主的工程措施和以垂直绿化、生态护岸、水生植物、农田林网、经济林为主的植物措施，改善生态环境，保持生物多样性。

### （2）配置模式

打造水系生态治理模式。城市建设集中的区域，要采取保水促渗的海绵城市为重



点的治理模式，城区雨洪资源通过对屋顶、道路、停车场、绿地的雨水进行拦蓄和利用，工程措施包括植草砖、透水砖、渗井、屋面集水、集雨箱。城市绿地建设林木树种选择要考虑观赏性强的园林品种，美化环境，如雪松、法桐、柳树、樱花、大叶女贞、红叶李、玉兰等，立面绿化包括爬山虎、长春藤。

结合湖泊、湿地、河沟等水系生态建设规划，建设滨湖、滨河和湿地绿化带，搞好水系边坡防护，垂直绿化，增加水生植物面积，保护水土资源，降解水体污染，美化周边环境。林木树种要选择耐涝、盖度高、防侵蚀能力强的树种，如柳树、龙柏、小叶黄杨等，水生植物品种如芦苇、莲花。

#### 8.4.3 北部平原农田防护区

##### （1）措施体系

搞好沟、渠、田、林、路、村统一规划，重点开展农田防护林建设，辅以整地改土，增强土壤肥力，逐步形成网、带、片、点结合的农田防护体系，增加经济林建设规模，促进农业产业结构调整。加强农村环境综合治理，提升农村水生态文明建设水平，推动农业高质量发展。

治理措施主要是以整地改土、灌排工程、桥涵、道路工程为主的工程措施和以农田林网、经济林为主的植物措施，并配以林粮间作套种、秸秆还田、增施有机肥等农业技术措施，农业面源污染综合治理，村容村貌整治，集中治理农村环境脏乱差等问题。

##### （2）配置模式

实行农用地分类分级管理，深化农业面源污染综合治理，开展化肥农药零增长行动，推广清洁生产和绿色防控技术，加强秸秆和畜禽粪污等资源化利用，继续实施水肥一体化工程，加快农业绿色发展。聚焦农村生活垃圾处理、农业生产废弃物无害化处理、生活污水治理、村容村貌整治，推进山水林田路房整体改善，集中治理农村环境脏乱差等问题。完成巨野河唐王段整治提升，全力推进唐王特色农旅小镇建设。

### 8.5 重点防治工程

与省级规划和济南市规划确定的历城区重点防治工程相衔接，以各级水土流失重点治理区为主、兼顾其他区域，充分考虑历城区重点防治需求，本规划拟泉域补给区重点渗漏带防治工程、南部山地丘陵区水源涵养工程、水系水土保持综合治理工程等



3项重点防治工程，综合治理小流域23条，治理面积总计78.04km<sup>2</sup>。其中，近期综合治理小流域10条，治理面积总计40.81km<sup>2</sup>（包括2018年度国家重点治理工程彩石南项目区）；远期治理综合治理小流域13条，治理面积总计37.23km<sup>2</sup>。

本规划拟定的重点治理工程涉及小流域情况详见表8-3和图8-3。



表8-3 本规划拟定的重点治理工程涉及小流域情况表

规划年限	小流域编码	小流域名称	流域面积(km <sup>2</sup> )	重点治理面积(km <sup>2</sup> )	重点工程类型	街道
近期	7	华山	25.46	5.00	水系水土保持综合治理工程	华山街道
	26	鸡山坡	6.84	3.08	南部低山丘陵区水源涵养工程	港沟街道
	28	桃科	4.52	2.00	南部低山丘陵区水源涵养工程	港沟街道
	35	巨野河西支流	9.52	5.00	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	36	东泉	3.63	1.54	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	37	三泉峪	2.99	1.27	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	38	大龙堂	4.28	1.82	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	40	西丝峪	5.66	2.41	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	41	葫芦套	6.47	3.00	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	43	彩石南	21.31	15.70	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	小计		90.68	40.81	水系水土保持综合治理工程、南部低山丘陵区水源涵养工程	华山街道、港沟街道、彩石街道
远期	1	老僧口	52.87	6.34	水系水土保持综合治理工程	唐王街道
	2	唐王西	31.87	4.78	水系水土保持综合治理工程	唐王街道、董家街道
	3	温家	10.89	3.00	水系水土保持综合治理工程	董家街道
	18	车脚山-太平庄	4.66	1.50	泉域补给区重点渗漏带防治工程	港沟街道
	20	河东-河西	7.79	2.00	泉域补给区重点渗漏带防治工程	港沟街道
	21	治河-蟠龙	7.30	2.00	泉域补给区重点渗漏带防治工程	港沟街道
	22	郭家庄	5.41	2.44	南部低山丘陵区水源涵养工程	港沟街道
	24	黑龙峪	3.32	1.50	南部低山丘陵区水源涵养工程	港沟街道
	25	燕棚窝	6.16	2.77	南部低山丘陵区水源涵养工程	港沟街道
	27	寨而头	4.77	2.15	南部低山丘陵区水源涵养工程	港沟街道
	32	南宅科	6.48	2.75	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	34	瓦屋脊	4.44	2.00	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	42	玉龙峪	8.68	4.00	南部低山丘陵区水源涵养工程	彩石街道
	小计		154.65	37.23	水系水土保持综合治理工程、泉域补给区重点渗漏带防治工程、南部低山丘陵区水源涵养工程	唐王街道、董家街道、港沟街道、彩石街道
合计			245.34	78.04	泉域补给区重点渗漏带防治工程、水系水土保持综合治理工程、南部低山丘陵区水源涵养工程	唐王街道、董家街道、华山街道、港沟街道、彩石街道

注：随国民经济发展和相关规划的调整，小流域治理边界和规模可适当调整。

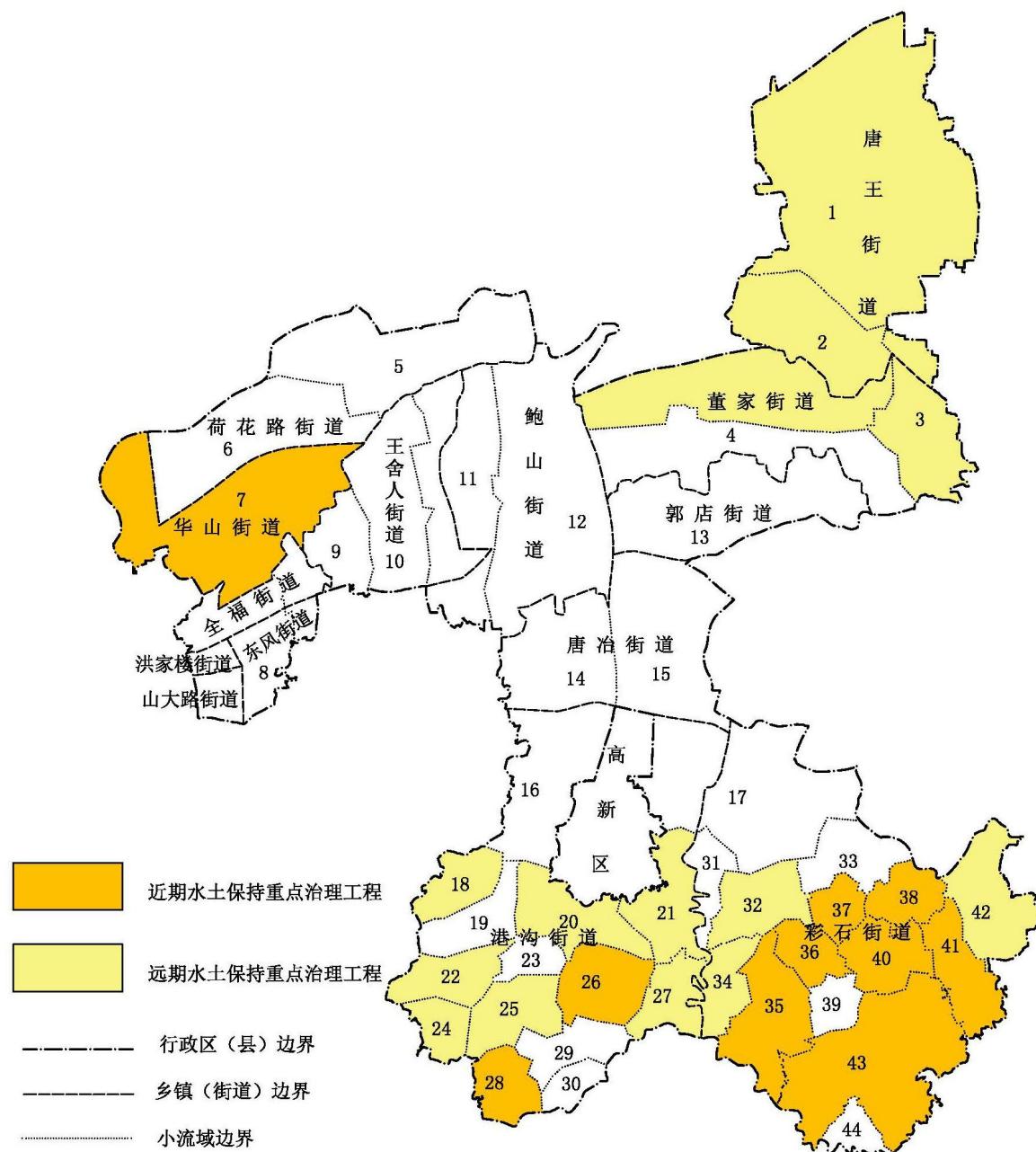


图8-3 历城区水土保持重点治理工程分布图

#### (1) 泉域补给区重点渗漏带防治工程

根据《济南泉域重点强渗漏区调查与保护规划》， “济南泉域共有24处重点渗漏带。重点渗漏带中五龙、东西八里洼、太平庄、羊头峪和石河岭等5个渗漏带已经被城市完全覆盖，丧失了补给能力，尚具备补给能力的渗漏带19个。” 历城区境内有3处泉域补给区重点渗漏带，分别为车脚山-太平庄重点渗漏带、河东-河西重点渗漏带和冶河-蟠龙重点渗漏带。

泉域补给区重点渗漏带防治工程以封育保护为主，辅以综合治理，以治理促保护，加强山坡截排水和沟道拦蓄工程建设，做好低标准梯田、水蚀坡林地及退化灌草地整



治提升和水保林封育治理防护，做好村居垃圾清运和小型污水处理设施，大力发展生态清洁型小流域和生态旅游型小流域，把水源涵养、拦蓄促渗、面源污染控制、人居环境改善、新农村建设等有机地结合起来。工程措施包括整修梯田，设置横向排水沟和蓄水田埂、建设截排水工程和集雨池，沟道采取沟头防护、谷坊、拦沙坝、塘坝等拦蓄工程。林草措施包括水蚀坡林地及退化灌草地整治提升，林草覆盖率较高的区域采用封育治理，经济林引进绿色农药和侧重农家肥使用，减少农药和化肥使用量，沟道水域种植水生植物，降解面源污染，净化水体。

历城区泉域补给区重点渗漏带防治工程综合治理小流域3条，治理面积5.50km<sup>2</sup>，全部安排在远期治理。

## （2）南部低山丘陵区水源涵养工程

根据《济南市水土保持规划（2016-2030年）》，“南部山区水源涵养工程规划期内共治理重点工程46个，治理水土流失面积660km<sup>2</sup>。”其中，历城区涉及13个小流域，包括港沟街道的潘河崖、鸡山坡、燕棚、两河、寨而头，彩石街道的南宅科、东泉、虎门、玉河泉、岔峪、葫芦套、大龙堂以及唐王街道的老僧口等。

南部低山丘陵区水源涵养工程以水源地保护、涵养水源、蓄水保土、水环境整治为主，大力发展“四型”小流域建设，把水源涵养、面源污染控制、产业开发、人居环境改善、新农村建设等有机地结合起来，以生态保护为中心，调整农业种植结构，大力发展生态农业，保证河流生态基流，为人们提供优美的生态环境和良好的居住、生产、休闲、观光、旅游场所。山顶植被封育，提高林草的覆盖度和郁闭度，形成防治水土流失的第一道防线；山腰经济林缠绕，既解决群众收入问题，又改善生态环境，形成防治水土流失的第二道防线；山下基本农田粮油轮作、间作套种，形成防治水土流失的第三道防线；沟道拦蓄，中下游建蓄水谷坊，在支沟中上游实施沟道护岸，道道截流，层层拦蓄，形成防治水土流失的第四道防线；湖库周边设置生物缓冲带，充分发挥水土保持设施控制和降解面源污染的作用，形成水土保持的第五道防线。建立水源地周边生态缓冲带。在水库水源地上游汇流区，针对沟道水土流失采取谷坊、拦沙坝、溪沟整治、治塘筑堰等水土流失控制措施。加强农业面源污染控制，定期开展水质测验，禁止高毒性、高残留农药、化肥的使用，推广有机施肥，减少化肥及农药使用量。建设地表径流与污染物拦截、导流汇集和净化处置生态工程，保证水源地水质。

历城区南部低山丘陵区水源涵养工程综合治理小流域16条，治理面积53.42km<sup>2</sup>，



其中近期治理 $35.81\text{km}^2$ ，远期治理 $17.60\text{km}^2$ 。

### （3）水系水土保持综合治理工程

与省级和济南市水土保持规划重点工程相衔接，根据《济南市水土保持规划（2016~2030年）》，“水系水土保持重点工程主要分布在山前平原和黄泛平原，包括市中区、历城区（含南山区）、长清区、平阴县、章丘区、济阳区和商河县等7县（区），涉及小清河、黄河、徒骇河等河流中游及相应支流，包括锦绣川、锦阳川、锦云川、浪溪河、玉带河、南大沙河、北大沙河、玉符河、巨野河、绣江河、漯河等济南市主要河流干流区。规划期内共实施水系水土保持综合治理工程9项，治理水土流失面积 $90\text{km}^2$ 。”历城区涉及小清河和巨野河等主要河流，涉及唐王西、温家和华山等4个小流域。

水系水土保持综合治理工程一是在河道两岸汇流小流域内实施小流域综合治理工程；二是建设生态型护岸，以保护、创造生物良好的生存环境和自然景观为前提，打造河道与河岸能量自由交换、适合生物生长的近自然状态的岸坡；三是采用水生态修复技术，在沿河陆地和河道水体之间设置植物过滤缓冲带，实现水边、水中、水底的生物多样性，逐步恢复水生态，通过生物链的作用，消化和吸收内外污染源，增强水体的净化能力，改善水质，形成人水和谐的水生态环境。

历城区水系水土保持综合治理工程综合治理小流域4条，治理面积 $19.12\text{km}^2$ ，其中近期治理 $5.00\text{km}^2$ ，远期治理 $14.12\text{km}^2$ 。



## 9 综合监管

以贯彻实施《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》和《济南市水土保持条例》为重点，加强水土保持监督管理、动态监测、科技支撑和能力建设等，有效控制人为水土流失，实现动态实施监控，不断提高水土流失防治水平和效益，提升政府公共服务及社会管理能力。

### 9.1 监督管理

#### 9.1.1 水土保持规划相关工作的监管

##### （1）水土流失重点防治区监管

根据《中华人民共和国水土保持法》和《山东省水土保持条例》的规定，配合上级主管部门，研究建立水土流失重点防治区相应管理制度；强化重点防治区生产建设项目监管，在水土流失重点防治区内限制矿山开采、工业项目建设，限制风力发电等可能造成严重水土流失的项目；公路、水利等基础设施和线性工程建设无法避让水土流失重点防治区的，要相应提高水土流失防治标准和防治水平。

##### （2）对水土保持规划实施情况跟踪督查

建立水土保持规划跟踪督查制度，对本规划及其他水土保持专项规划实施情况进行定期评估，全面分析规划实施成效和经验问题，并对后续实施内容提出完善建议。

##### （3）实行水土保持目标责任制和考核奖惩制度

根据《中华人民共和国水土保持法》和《山东省水土保持条例》规定，按照《关于开展全国水土保持规划实施情况考核评估工作的通知》和《关于印发山东省水土保持目标责任考核办法（试行）的通知》，开展水土保持目标责任考核，考核的范围和内容，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。

##### （4）落实相关规划征求水土保持意见制度

强化有关基础设施建设、园区建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设、农业开发、旅游景区建设等方面的规划征求水行政主管部门意见的监管落实。



## 9.1.2 水土流失预防工作的监管

### （1）对泉水补给区重点渗漏带预防保护监管

按照济南市人民政府开展重点渗漏带预防保护区要求，做好监管工作。在依法划定的地下水资源主要补给区及其保护范围内的范围内应当限制生产建设活动。经批准的生产建设项目，应当控制地上、地下建筑密度，其不透水面积不得超过总建设用地面积的百分之三十；在依法划定的泉水直接补给区保护范围内的重点渗漏带，禁止从事与水土保持无关的生产建设活动及其他可能影响补给地下水水质的行为，禁止在重点渗漏带预防保护区建设具有污染的建设项目（如化工、制药、造纸和冶炼），限制农药化肥使用量，禁止乱砍乱伐和垃圾随意堆放，保护生态环境，防治水体污染。

### （2）加强生产建设项目监管

健全生产建设项目水土保持方案编报、审批和土保持设施验收制度。制定水土保持公示、监察、督导、检查及处理等制度，加强水土保持方案落实情况的监督检查，严厉查处违法违规行为。确保水土保持设施与主体工程“同时设计、同时实施、同时投产使用”，水土保持设施未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投入运行。水行政主管部门要强化事中事后监管，确保水土保持方案提出的水土流失防治措施落实到实处。积极落实国家和省简政放权相关制度，推广水土保持方案审查购买中介服务机构服务政策。

### （3）加强违法活动监管

建立监控机制，加强对取土、挖沙、采石烧窑、规划外修建道路以及陡坡地开展种植、开垦开发植物保护带、铲草皮挖树兜等活动的监督管理，预防和减轻水土流失。历城区人民政府应当划定禁止开垦的陡坡地的具体范围。

### （4）加强特定区域监管

历城区人民政府应当加强对山体保护和开发利用的监督管理，明确山体保护的范围，严格控制开挖山体，确需开挖的，要办理相关审批手续，采取有效措施做好水土保持工作；制定在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸、湖泊和水库的周边，土地所有人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带的具体办法；加强林木采伐管理，有效预防水土流失；加强坡地造林及开垦种植农作物的管理，采取有效的水土保持措施，预防和减轻水土流失；在城市规划区范围内，新建、改建、扩建项目应当根据规划、建设的管控要求，建设下凹式绿地、透水铺装、雨水集蓄利用等设施，实现雨水



集蓄、控制和利用。

### 9.1.3 加强水土流失治理

#### （1）加强水土流失治理进度监督

严格落实水土保持目标责任制和考核奖惩制度，加强对水土流失治理任务完成情况的监督检查，确保按期完成规划治理任务。

#### （2）加强水土保持重点工程建设管理

加强工程规划管理，加大水土流失重点防治区和河流源头区、饮用水水源保护区、水源涵养区治理。完善工程建设管理制度，完善规划设计技术标准和技术审查规定；完善工程建设法人制、招投标制、监理制和合同管理制，推行承诺和公示制；强化财务管理，设立专户，设立专帐，实行报账制，决算审计制；促进公众参与、村民自建等制度；完善建成水土保持设施管护制度。加强重点工程实施情况的监督检查和效益监测评价，确保工程长期发挥效益，发挥示范带动作用。

#### （3）加强“四荒”治理开发监管

制定“四荒”治理开发相关管理规定，监督荒山、荒沟、荒丘、荒滩治理开发者落实水土流失防治责任及治理措施。

#### （4）健全投入机制

加大政府专项投入，完善社会公众参与治理的有关办法，鼓励民营资本，多渠道筹集资金。贯彻落实水土保持补偿费征收使用管理办法，确保收费专项用于水土流失预防与治理。开展水土保持生态补偿制度调研，配合国家推动水土保持生态补偿制度形成和完善。

### 9.1.4 强化水土保持监督执法

#### （1）推进执法监督规范化

进一步完善水土保持监督执法配套规定和制度，研究建立水土保持监督管理的程序化制度，进一步规范生产建设项目水土保持方案审批、水土保持设施验收、水土保持补偿费征收、监督检查以及行政处罚等执法行为。

#### （2）依法查处违法行为

建立违法行为查处追究制度，健全水土保持违法行为举报受理和处理工作机制。县级人民政府水行政主管部门建立投诉、举报受理制度，公开投诉、举报电话和电子



邮箱，对投诉、举报依法及时处理。

### 9.1.5 水土保持技术服务情况的监管

加强对水土保持技术服务单位进行监管。对有弄虚作假、伪造虚报瞒报数据、拒绝接受监督检查等行为的，由区政府水行政主管部门责令改正并作出处罚。情节严重的，报上级人民政府水行政主管部门列入不良行为记录名单，并向社会公布。

## 9.2 水土保持监测工作的监管

监测是水土保持预防、监督和治理工作的基础。考虑到历城区水土保持工作的需求，在济南市水土保持监测规划的目标、任务和站点布局的基础上，根据历城区水土保持重点治理项目总体布局以及生产建设项目水土保持的特点，开展水土保持监测。以监测、信息化应用和完善标准体系为重点，为强监管和补短板提供有力支撑。具体做好以下4项任务：

### （1）配合上级完成水土流失动态监测任务

根据上级要求组织开展水土流失调查，编制包括水土流失类型、面积、强度、分布状况和变化趋势、水土流失造成的危害、水土流失预防和治理情况的水土保持公报，并按照规定程序向社会公示。

### （2）发布水土流失公告

按年度定期发布包括水土流失类型、面积、强度、分布状况和变化趋势、水土流失造成的危害、水土流失预防和治理情况的水土保持公报，便于检验规划实施成效。

### （3）配合上级完成国家水土保持重点治理工程监测

根据上级监测工作的统一安排，针对水土保持重点工程，重点监测工程区水土流失状况、水土保持措施类别、数量、质量、效益以及实施前后的工程区土地利用结构、水土流失状况、群众生产生活条件、生物多样性等，以便全面掌握水土保持工程项目建设管理情况，及时、准确地获取水土保持工程区水土流失状况和防治效果，为国家生态建设决策提供科学依据。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。

### （4）对生产建设项目水土保持监测进行监管

以生产建设项目水土保持监管为总目标，以信息化现代化手段和方法为核心，以“天地一体化”监管技术为重点，确保水土保持监管工作时效性更强，监管更精准，



成效更显著，实现对生产建设项目数量的全覆盖、过程的全天候、信息的全流通、管理的全方位。对生产建设项目水土保持许可的范围、实际扰动地表范围与面积、水土保持措施落实情况等进行适时监控，为水行政主管部门发现违法违规建设行为、水土保持方案的跟踪检查、监督执法等提供及时、全覆盖、精准的技术支持。

## 9.3 科技支撑

### 9.3.1 科技支撑平台建设

科技支撑平台主要以打造水土保持示范区为主，包括水土保持科技示范园、国家水土保持生态文明工程等。

根据《济南市水土保持规划（2016~2030年）》，“建立2个国家级水土保持科技示范园区；2020年前，在全市遴选出1个县（区）或2个生产建设项目创建国家水土保持生态文明工程；2021年~2030年，再在全市遴选出1个县（区）或2个生产建设项目创建国家水土保持生态文明工程。”推动历城区创建国家级水土保持科技示范园区和国家水土保持生态文明工程。

### 9.3.2 应用技术研发

加强应用技术攻关，结合历城区土保持工作实际，主要开展生态清洁型小流域综合治理关键技术、河道和湿地生态修复与水土资源优化配置技术、生产建设项目水土流失高效防治、坡面生态防护技术以及水土保持新设备、新材料、新工艺、新技术等方面的研究。

### 9.3.3 技术推广与示范

#### （1）生态清洁小流域建设技术

随着经济社会发展，人们生活水平不断提高，对生产生活环境的要求也不断提高，清洁小流域建设十分必要。清洁小流域建设技术推广可以从坡面治理技术、沟道治理技术、面源污染防治技术、生态修复技术、雨水拦蓄技术、水土资源高效利用技术等方面进行探索推广。

#### （2）坡面径流调控技术

从消减径流冲刷力和水资源拦截利用角度，探索推广缓坡耕地治理“长藤结瓜”径流聚散技术、荒坡治理径流集聚技术、岗地梯阶径流疏散技术等。



### （3）生产建设项目水土保持综合治理技术

根据生产建设项目的不同，按照分项工程的不同和项目建设区立地条件特征，全面推广护坡技术、弃渣治理技术、植被配置技术等。

#### 9.3.4 水土保持技术人员培养

定期开展水土保持业务知识、实用技术的培训及计算机技术、信息技术等新型学科的培训，全面提高水土保持科技水平。一是由城乡水务局牵头，定期组织考察、专家讲授、学术研讨，对有关领导和技术业务负责人进行培训；二是采取讲习班、交流会、观摩等办法，对水土保持技术人员和乡镇有关领导进行以针对施工管理、适用技术、技术难题、先进施工方法和各种措施的技术标准、要求等的培训；三是采用现场示范、观摩的办法，对村级群众技术骨干进行以实用技术为主的培训。通过“请进来”、“送出去”等方式，在重点技术推广区培养一支精干的水土保持科技队伍。

### 9.4 能力建设

#### 9.4.1 决策能力建设

进一步完善水土保持重大行政决策的规则和程序，推动与群众利益密切相关重大水土保持事项的社会公示和听证制度，完善专家咨询和技术审查制度，建立完善的咨询专家库，全面提升决策的专家支持力度，对因决策失误造成重大损失或恶劣影响的，对相关人员实行问责。

#### 9.4.2 监督管理能力建设

深入总结水土保持监督管理能力建设经验，完善监管制度和落实监管任务，水土保持监督管理机构要配备与执法任务相适应的专职监督管理人员，从事水土保持监督管理工作的人员要全部参加监督执法定期培训与考核，配套调查取证等执法装备，全面提高执法人员的业务素质和行政执法水平。以全过程监管为核心，加强政务公开，增加监管透明度，提高实时即时监控和处置能力，有效管控生产建设项目水土保持的设计、施工、监测、监理、验收等市场行为。

#### 9.4.3 水土保持信息化建设

配合上级水土保持监督管理和综合治理管理平台建设，提升水土保持信息化建设



工作水平，全面提升全市水土保持信息化和现代化水平。和上级水行政主管部门做好对接，完善水土保持基础数据库，配合构建监督管理、综合治理、数据发布等系统，实现预防监督的“天、地一体化”动态监控、综合治理“图斑”的精细化管理、监测工作的即时动态采集与分析、信息服务的快捷有效。

#### 9.4.4 社会服务能力建设

督促辖区内水土保持方案编制、水土流失综合治理规划设计、水土保持设施验收、监理、监测等从业人员参加相关机构组织的技术与知识更新培训，提高行业技术服务水平。

#### 9.4.5 宣传教育能力建设

围绕“树立一批水土保持文明典型、搭建一批水土保持宣传教育平台、打造一批水土保持形象宣传阵地、建立一支水土保持宣传教育队伍”为中心进行。全面提升水土保持工作人员宣传能力，完善宣传平台建设，在继续利用好广播、电视、报纸、期刊等传统媒介的同时，加强网络和移动终端等新媒体宣传平台建设，着力做好网站、微博、微信公众号建设，搞好水土保持进课堂活动，全面提高广大人民群众水土保持意识。



## 10 投资匡算及实施效果分析

### 10.1 投资匡算

#### 10.1.1 匡算方法及投资标准

##### （1）匡算方法

本规划投资匡算采用综合指标法进行匡算投资。主要包括以下几类：

①参照正在实施的国家水土保持重点建设工程、中央预算内资金项目、省财政补助项目等工程的投入水平，确定有关重点工程投资标准，再根据工程量匡算投资。

②根据《水土保持业务经费定额标准（试行）》匡算水土保持监测、综合监督管理等费用。

③参考《济南市水土保持规划（2016-2030年）》投资标准。

##### （2）投资标准

定额指标按照预防保护工程 30 万元/km<sup>2</sup>，泉域补给区重点渗漏带重点防治工程 100 万元/km<sup>2</sup>，南部低山丘陵区水源涵养工程 100 万元/km<sup>2</sup>，水系水土保持综合治理工程 80 万元/km<sup>2</sup>，其它水土流失防治工程 60 万元/km<sup>2</sup>，水土保持监测工作 10 万元/年，监督管理能力建设 200 万元、生产建设项目水土保持监督管理 150 万元/年、信息化建设按照 20 万元/年、水土保持宣传按照 1 万元/年投资。

#### 10.1.2 规划总投资

根据以上计算方法和指标，匡算历城区水土保持规划总投资 11718 元，其中近期 2018~2025 年投资 6303 万元，包括预防保护工程投资 1084 万元，重点治理工程投资 4101 万元、水土保持监测投资 70 万元、综合监督管理投资 1047 万元；远期 2026~2030 年投资 4027 万元，包括预防保护工程投资 734 万元，重点治理工程投资 4027 万元、水土保持监测投资 50 万元、综合监督管理投资 605 万元，详见表 10-1。

### 10.2 资金来源

历城区水土保持规划总投资 11718 万元，资金来源筹措计划申请财政投入、充分利用金融资本并广泛吸纳社会资金。



## 济南市历城区水土保持规划(2018~2030年)

表 10-1 济南市历城区水土保持规划投资汇总表

单位: 万元

项目类型	规划建设规模	匡算标准	近期投资	远期投资	规划期总投资	资金来源
一、预防保护			1084	734	1818	
1、重点预防保护	重点防治面积 60.59km <sup>2</sup> ,近期 36.14km <sup>2</sup> ,远 期 24.45km <sup>2</sup>	30 万元/ km <sup>2</sup>	1084	734	1818	财政投 入、金融 资本、社 会资金
二、重点治理工程			4101	4027	8129	
1、泉域补给区重点 渗漏带防治工程	治 理 面 积 5.50km <sup>2</sup> ,全 部 安 排 在 远 期	100 万元/ km <sup>2</sup>		550	550	
2、南部低山丘陵区 水源涵养工程	治 理 面 积 53.42km <sup>2</sup> ,近 期 35.81km <sup>2</sup> ,远 期 17.60km <sup>2</sup>	100 万元/ km <sup>2</sup>	3581	1760	5342	财政投 入、金融 资本、社 会资金
3、水系水土保持综 合治理工程	治 理 面 积 19.12km <sup>2</sup> ,近 期 5.00km <sup>2</sup> ,远 期 14.12km <sup>2</sup>	80 万元/ km <sup>2</sup>	400	1130	1530	
4、其它水土流失防 治工程	治 理 面 积 11.79km <sup>2</sup> ,近 期 2.00km <sup>2</sup> ,远 期 9.79km <sup>2</sup>	60 万元/ km <sup>2</sup>	120	587	707	
三、水土保持监测			70	50	120	
1、水土保持监测工 作	水土流失动态 监测、国家水 土保持重点工 程监测	10 万元/ 年	70	50	120	财政投 入、金融 资本、社 会资金
四、综合监督管理			1047	605	1652	
1、监督管理能力建 设	监 督 管 理 人 权 定 期 培 训 与 考 核 等	200 万元	200	0	200	
2、生产建设项目水 土保持监督管理(含 政府购买服务)		100 万元/ 年	700	500	1200	财政投 入、金融 资本、社 会资金
3、信息化建设		20 万元/ 年	140	100	240	
4、水土保持宣传		1 万元/年	7	5	12	
合计			6303	5416	11718	



## 10.3 实施效果分析

根据《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）和《水土保持规划编制规程》（SL335-2014），本规划按照规划近期建设内容和措施量，对规划期内实施效果进行定量和定性分析。

规划期共完成水土流失治理面积89.83km<sup>2</sup>，根据措施配置及同类工程经验，其中低标准梯田整修约占3.4%，面积约3.05km<sup>2</sup>；水土保持林或经济林等林草面积约占23.3%，面积约20.93km<sup>2</sup>；生态修复、疏林补植或封育措施面积约占73.3%，面积约65.84km<sup>2</sup>；新建小型蓄水保土工程约445项。

### 10.3.1 蓄水保土效益

根据《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008），结合有关参考成果，拟定水土保持措施蓄水保土效益定额，定量分析规划实施的蓄水保土效益。

#### （1）蓄水效益

按照梯田工程600m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>、林草措施400m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>、生态修复100m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>、小型蓄水保土工程800m<sup>3</sup>/项的蓄水保水定额测算，经测算，各项措施全部实施完毕并正常发挥效益后，可新增蓄水保水203万m<sup>3</sup>。

#### （2）保土效益

根据以上分析的工程量，采用梯田30t/hm<sup>2</sup>、水土保持林草20t/hm<sup>2</sup>、生态修复工程10t/hm<sup>2</sup>、小型蓄水保土工程8t/项的保土定额测算，各项措施全部实施完毕并正常发挥效益后，可新增保土效益12万t。

### 10.3.2 社会效益

#### （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，将减少河流湖库的泥沙淤积，提高水利工程的防洪减灾能力，有效减轻洪涝、泥石流、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。可以促进“海绵城市”建设，促进城市防洪，提高城市绿化美化水平，保护强渗漏带，有效促进泉水保护。

#### （2）改善农业生产条件，优化产业结构调整



通过开展坡改梯工程和径流拦蓄工程，将有效改善农业生产条件，增加高标准农田；通过生态经济型和生态景观型小流域建设将推动特色农林商品产业、特色生态旅游产业发展，促进生态和经济的良性循环和持续发展。

### （3）改善农村生活环境，加快美丽乡村建设

规划通过加强生态维护、实施封育保护，以及开展生态景观型和生态清洁型小流域建设，有效保护和增加林草植被，改善小流域植被、水系、小气候、村落等自然生态和人居环境质量，改善农村生活卫生条件和村容村貌，提高当地农民的生活质量，推动当地生态旅游的发展和美丽乡村建设。

#### 10.3.3 生态效益

规划实施后，各项水土保持措施通过减缓地表径流、增加土壤入渗、改善土壤性质、减少土壤流失等作用发挥蓄水保土基础生态效益的同时，还将发挥其他方面的各项生态效益。

各项水土保持措施的其他生态效果主要表现在：

（1）增加植被覆盖，改善生态环境。通过营造水土保持林草，疏林补植或封育措施林草种植面积显著增加，不但增强水源涵养能力，同时促进生物多样性和生态系统稳定性，可有效地改善生态环境，促进生态系统的良性运转。

（2）减少泥沙下泄，减轻面源污染。通过实施梯田提升工程、拦沙堰坝、谷坊，将有效减少土壤流失，缓解下游江河湖库的淤积，同时减少氮、磷、钾、有机质等物质的流失，减轻下游水质污染和水体富营养化，面源污染得到一定控制。

（3）全面改善和提升水系生态环境，维护泉域补给区生态环境。通过泉域补给区重点渗漏带防治工程、水源涵养工程和水系水土保持综合治理工程的实施，全面改善和提升水系生态环境，维护泉域补给区生态环境。实现水资源利用节约高效、水工程安全可靠、水环境质量良好、水生态系统健康、水景观协调优美。

#### 10.3.4 经济效益

按照水平梯田正常年增产效益为 2000 元/hm<sup>2</sup>、水保林草年增产效益为 3000 元/hm<sup>2</sup>、封育治理年增产效益为 500 元/hm<sup>2</sup> 的调查定额，同时考虑水土保持工程的增产增效分摊系数取 0.7。经测算，规划实施完成后，年增经济收入 1731 万元。



### 10.3.5 社会管理及公共服务能力提升效益

规划期末，历城区水土保持规章制度建立健全，通过水土保持政府目标责任考核，强化了政府防治水土流失和改善生态的社会管理职能，形成比较完善的预防监督管理和监测评价体系；配合上级水土保持基础信息平台和水土保持监督管理信息系统建设，实现水土保持信息化共享服务；通过水土流失综合防治，提高生态产品的生产和供给能力，满足社会日益增长的对生态质量改善的需求，水土保持社会公共服务能力得到进一步提升。



## 11 实施保障措施

### 11.1 组织管理保障

从经济和社会可持续发展的战略高度和执行基本国策的要求出发，充分认识水土保持的重要性和紧迫性，把水土保持工作列入政府工作的重要议事日程，切实加强领导。

一是建立和健全“历城区水土保持委员会”等领导组织与协调机构，强化对水土保持的统一领导和主管部门（历城区城乡水务局）以及历城区有关部门（财政局、农业农村、自然资源、生态环境、水利、市政等）之间的工作配合与协作。在水土保持规划指导下，依法全面做好水土保持执法监督、综合预防和治理工作。

二是历城区政府及各个水土保持生态建设有关部门应明确和履行各自有关的水土保持职责。各部门按照职责分工，各司其职，各负其责，密切配合，协同综合防治水土流失。

三是历城区城乡水务局作为水土保持工作的具体执行机构，要明确职责，具体负责水土保持工作的实施、项目管理、技术培训，成果推广、监督执法和检查。

### 11.2 资金投入保障

水土保持是一项投资较大，效益长远的公益性事业，在历城区政府的统一领导和协调下，以水土保持规划指导全局，强化“水保搭台、政府导演、部门唱戏、社会参与”的全社会多渠道水土保持生态建设投资机制，拓宽水保投融资渠道，形成多元化的水保投入格局，增加水土保持资金的投入，加快水土流失治理速度。

一是财政资金，积极争取上级财政资金，充分利用好国家高度重视生态文明建设，相关投入不断增加的大好机遇，做好水土保持前期工作和项目储备，争取申请国家和省市财政给予更多支持。

二是落实本级财政水土保持专项资金。按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规的规定，把本规划所确定的水土流失防治任务和资金投入并入整合到社会发展计划、生态建设规划，将水土保持投资纳入本级财政预算，保证水保投入与经济速度同步增长，不断增加对水土保持的投入。



三是吸纳社会资金，积极推进水保项目市场化改革，落实有关税收优惠，并在资金、技术等方面予以扶持，充分调动社会各方面治理水土流失的积极性，吸引社会资金用于水土保持，形成全社会广泛参与治理水土流失的局面。

四是确保开发建设项目水土保持补偿费收取，健全水土保持生态补偿机制，加大水土保持补偿费征收力度，力争应征尽征，专项用于水土流失预防与治理。

### 11.3 科学技术保障

推广应用水土保持新技术、新工艺、新方法，提高水土保持科技含量。

一是加强水土保持业务人员的技术培训，提高水土保持从业人员的业务水平和综合素质，健全水土保持技术服务体系，为水土保持工作提供技术和服务保障。

二是在水土保持重点项目建设中，做好水土保持技术示范与推广以及技术开发工作，引进应用先进技术、推广普及实用技术，提高水土保持重点工程建设水平和效果。

三是探索水土保持综合治理以及生态经济特色产业型、生态经济特色景观型、生态经济特色清洁型小流域建设新模式，为水土保持生态环境建设起到典型示范作用。

四是培育和完善水土保持技术服务市场，培育发展水土保持技术市场，使水土保持方案编制、验收、工程设计、工程施工、工程监理、监测等规范有序的开展。

### 11.4 政策宣传保障

强化水土保持科普、宣传和教育是提高全民的水土保持法制观念和生态文明意识，保障规划顺利实施的重要手段。

一是完善宣传平台建设，重视广播、电视、报纸、期刊等传统信息传播方式，加强信息化时代网络和移动终端等新媒体宣传平台建设。

二是利用世界水日、中国水周、水保法修订纪念日、山东水土保持条例、济南市水土保持条例颁布纪念日等节点，制定水土保持宣传方案，开展水土保持国策宣传教育活动，做好宣传选题选材，提升宣传效果。

三是研究制定不同受众的水保科普知识宣传教育材料，普及水土保持科学知识。

四是推动水土保持科普教育进党校、进课堂、进机关、进社区、进农村。

五是定期开展基层水土保持技术骨干科技培训，提高一线技术人员的业务水平和宣传意识，强化日常业务宣传，向社会公众方便迅捷地提供水土保持信息和技术服务。



## 附件

附件：济南市历城区水土保持规划（2018～2030年）专家审查意见



## 济南市历城区水土保持规划（2018~2030年） 专家审查意见

2019年6月11日，济南市历城区城乡水务局在济南组织召开《济南市历城区水土保持规划（2018~2030年）（送审稿）》（以下简称《规划》）专家审查会，参加会议的有特邀专家，济南市城乡水务局和山东省水利科学研究院等单位的代表，会议成立了专家组（名单附后）。与会专家和代表听取了《规划》内容的汇报，经讨论形成审查意见如下：

### 一、规划编制的意义

济南市历城区位于济南市东部，地处鲁中低山丘陵与鲁西平原交接地带，地势南高北低，自南向北地貌类型依次为山地丘陵和平原，涉及我国水土保持区划中鲁中南低山丘陵土壤保持区，总面积 501.35km<sup>2</sup>，属于沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区。

历城区现有水土流失总面积 109.32km<sup>2</sup>，占总面积的 21.81%。随着经济社会快速发展及其对水土资源可持续利用、生态环境可持续维护的需求，越来越迫切需要编制水土保持规划，以指导历城区防治水土流失，保护和合理利用水土资源，依法开展《规划》编制工作意义重大。

### 二、现状评价和需求分析

《规划》从土地利用、水土保持、水资源丰缺程度、生态状况、水土保持监测与监督管理等方面进行了现状评价；从农村经济发展与农民增收、生态安全建设与改善人居环境、河流治理与防洪安全、水源保护与饮用水安全、社会公众服务能力提升等角度进行了水土保持需求分析。评价结论和需求分析结果符合历城区实际。

### 三、规划目标、任务和规模

《规划》提出到 2030 年，全面建成与历城区经济社会发展与水土资源环境承载力相适应的水土流失综合防治体系。水土流失综合防治面积 162.74km<sup>2</sup>，水土流失治理率达到 90% 以上。规划目标、任务和规模基本合理。

### 四、规划总体布局



《规划》在全国、省水土保持区划和济南市水土保持分区的基础上，提出的“南部低山丘陵蓄水保土区”、“中部城区人居环境维护区”和“北部平原农田防护区”水土保持分区合理。

### 五、规划方案和重点工程

预防规划和治理规划范围适当、布局基本合理、措施体系及配置得当、重点工程明确；综合监管规划基本能够满足相应工作需求。

### 六、规划投资和效益分析

投资匡算依据、方法合理；效益分析基本正确。

综上，《规划》资料翔实、指导思想正确、内容全面、目标清晰，总体布局和规划方案合理，修改完善后上报审批。

专家组组长：

2019年6月11日



《济南市历城区水土保持规划（2018-2030年）》评审会专家签字表

姓名	评审职务	单位	职务/职称	签字
孔令法	组长	山东省水利勘测设计院	研究员	孔令法
孙希华	成员	山东师范大学	教授	孙希华
徐征和	成员	济南大学	教授	徐征和
房用	成员	山东省林业科学研究院	研究员	房用
王军	成员	济南市水利建筑勘测设计研究院有限公司	高工	王军



## 附图

- 附图 1 历城区地理位置图
- 附图 2 历城区地形地貌图
- 附图 3 历城区河流水系图
- 附图 4 历城区行政区划图
- 附图 5 历城区土地利用现状图
- 附图 6 历城区土壤侵蚀强度等级分布图
- 附图 7 历城区小流域划分图
- 附图 8 历城区水土保持分区图
- 附图 9 历城区水土保持预防保护与重点治理范围图
- 附图 10 历城区水土保持重点治理工程分布图