

济南市莱芜区人民政府

莱芜政字〔2023〕18号

济南市莱芜区人民政府 关于印发《济南市莱芜区现代水网建设规划 (2021—2035年)》的通知

各功能区管委会，各街道（镇）办事处（人民政府），区政府各部门，区直各企事业单位：

现将《济南市莱芜区现代水网建设规划（2021—2035年）》印发给你们，请认真组织实施。

济南市莱芜区人民政府

2023年9月28日

（此件公开发布）

济南市莱芜区现代水网建设规划

(2021—2035 年)

济南市莱芜区水务局

2023 年 9 月

目 录

一、 莱芜区概况

- (一) 地理位置及行政区划
- (二) 自然概况
- (三) 水文气象
- (四) 河流水系
- (五) 水利工程
- (六) 社会经济概况
- (七) 与上位规划的衔接

二、 水利发展基础及面临形势

- (一) 水资源禀赋
- (二) 水网建设取得的成就
- (三) 水网建设存在的问题

三、 规划思路及总体布局

- (一) 指导思想
- (二) 基本原则
- (三) 规划水平年
- (四) 规划目标
- (五) 总体布局

四、优化水资源配置格局

- (一) 规划新建马头山水库
- (二) 规划实施五库连通工程
- (三) 规划实施东湖水库至雪野水库调水工程
- (四) 规划实施水库增容工程
- (五) 规划实施其他拦蓄水工程
- (六) 深入推进城乡供水一体化工程
- (七) 加大非常规水利用力度
- (八) 深入推进节水型社会建设

五、完善防洪减灾体系

- (一) 实施河道综合治理工程建设
- (二) 实施塘坝保安全加固治理工程
- (三) 实施山洪沟治理工程
- (四) 完善城市防洪排涝体系

六、强化河湖生态系统保护治理

- (一) 推进大汶河绿色发展生态长廊工程
- (二) 实施“两个清零、一个提标”工程，推进城区水系修

复及生态治理

- (三) 推进农村水生态环境整治
- (四) 推进水土保持综合治理工程

七、加强数字水利建设

- (一) 加强现代水网感知能力

- (二) 提升现代水网基础设施“算力”
- (三) 加快现代水网数据底板建设
- (四) 建设重点水利工程示范运行管理平台

八、完善水管理体制机制

- (一) 强化制度建设
- (二) 提升监管能力
- (三) 狠抓改革创新
- (四) 抓好行业能力建设
- (五) 抓好水利法治保障

九、投资估算

- (一) 投资规模及分期实施意见
- (二) 投资构成

十、保障措施

一、莱芜区概况

(一) 地理位置及行政区划

济南市莱芜区位于山东省中部，齐鲁腹地，泰山东麓，地理坐标为北纬 $36^{\circ}02'46'' \sim 36^{\circ}33'10''$ ，东经 $117^{\circ}19'04'' \sim 117^{\circ}58'05''$ ，北临济南市章丘区，东靠淄博市博山区，南接济南市钢城区和泰安市所辖的新泰市，西连泰安市岱岳区。

莱芜区辖 8 个街道、7 个镇，即凤城街道、张家洼街道、高庄街道、鹏泉街道、口镇街道、羊里镇街道、方下镇街道、雪野街道，牛泉镇、苗山镇、大王庄镇、寨里镇、杨庄镇、茶业口镇、和庄镇，861 个行政村（居）。

(二) 自然概况

莱芜区北、南、东三面环山，以山脊线为边界，西部为开阔的河谷平原，整个地势由东向西倾斜，北、东、南三面又向盆地中部倾斜，呈向西敞口的马蹄形态。东西最大跨境 56.8km，南北最大跨境 56.2km，总面积 1739.61km^2 。

莱芜区位于华北地区鲁西隆起鲁中隆断区、泰莱断陷盆地东缘，呈断裂构造发育。境域地层发育较为齐全，有泰山岩群、寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系。

(三) 水文气象

莱芜区处于温带季风区，四季分明，降雨集中，春秋干旱多风，夏季湿润多雨，冬季干冷少雪。

据观测资料统计，全区年平均气温 12.5℃，气温地理分布特点是南部山区高于北部，中部高于东部，以东北部最低。无霜日数一般在 191 天左右。全区多年平均降雨量 731.9mm，最大年雨量 1577.4mm（1964 年谭家楼站），最小 263.5mm（1989 年大冶站）。由于受季风影响，降雨量有显著季节性，形成春旱夏涝，晚秋又旱，旱多涝少的特点。风向也随季节而改变，一般冬季偏北风，夏季偏南风较多，并有冰雹、干热风、大风等灾害性天气。

（四）河流水系

全区有大小河流 303 条，均为雨源型山溪性河流，河流众多，沟谷密集。河道流域面积大于 50km² 的河流有 17 条。全区绝大部分河流属黄河流域大汶河水系，东北部小面积属淮河流域淄河水系。汶、淄两河的界限与发源地在北部原山山脉。

1、大汶河水系

大汶河水系在境内有大汶河、瀛汶河（亦称汇河）、方下河、圣井河、牛泉河、汶南河、新甫河、莲花河，皆为源短流急的季节性河流。

大汶河为干流，发源于钢城区汶源街道台子村，流经钢城区、莱芜区，于牛泉镇马小庄村以西入泰安境内。境内长 34.3km，流域面积 1045km²。

瀛汶河发源于章丘区池凉泉，经茶业口镇、雪野街道、口镇街道、羊里镇街道、寨里镇、杨庄镇入泰安境内，然后汇入大汶

河。境内长 59km，流域面积 803.6km²。主要支流有通天河、寨里河、大槐树河等。

2、淄河水系

淄河水系在境内有淄河、音泉河、崮山河，以北源淄河为主流，发源于莱芜区东北部山区，流入博山区，境内长 11.3km，流域面积 66km²。

（五）水利工程

1、地表水源工程

莱芜区境内共有水库 151 座，其中大型水库 1 座，中型水库 4 座，小（1）型水库 24 座，小（2）型水库 122 座，总库容 3.5 亿 m³。有拦河闸 1 座，橡胶坝 4 座，塘坝 725 座。

（1）雪野水库

雪野水库位于莱芜雪野旅游区，大汶河支流瀛汶河上游，控制流域面积 444 km²，总库容 1.97 亿 m³，兴利库容 1.48 亿 m³，是一座以防洪、工业供水为主，兼顾灌溉、发电、旅游等综合利用的大（2）型水库。

2007 年，依托雪野水库和莱芜北部优良山水生态资源，原莱芜市委市政府批准设立以文化旅游为主的莱芜雪野旅游区管委会。举办了中国国际航空体育节、全国 OP 帆船锦标赛、全省环湖半程马拉松等国际国内水陆空赛事 90 多项，成功打造了“航空运动之城”的城市名片和“浪漫雪野”的旅游度假品牌。雪野湖先后被批复为省级旅游度假区、国家级水利风景区、国家级湿

地公园、中国国际航空体育节永久举办地、2019年中国十佳特色休闲湖泊等荣誉称号。

(2) 大冶水库

大冶水库位于口镇街道大冶村北，大汶河支流方下河上，控制流域面积 163km^2 ，总库容 5293万 m^3 ，兴利库容 3862万 m^3 ，是一座集防洪、灌溉、供水等综合利用的中型水库。2016年12月被省水利厅列入山东省重要饮用水水源地名录。

(3) 公庄水库

公庄水库位于寨里镇公家庄村东，瀛汶河支流大槐树河上，控制流域面积 31.1km^2 ，总库容 1216万 m^3 ，兴利库容 663万 m^3 ，是一座以防洪、灌溉、供水、水产养殖等综合利用的中型水库。

(4) 沟里水库

沟里水库位于高庄街道沟里村南，大汶河支流莲花河上，控制流域面积 44.6km^2 ，总库容 1073万 m^3 ，兴利库容 698万 m^3 ，是一座以防洪为主，供水、灌溉、补充地下水源为辅的中型水库。

(5) 鹁鸽楼水库

鹁鸽楼水库位于牛泉镇鹁鸽楼村东南，大汶河支流牛泉河上，控制流域面积 24.9km^2 ，水库总库容 1095万 m^3 ，兴利库容 747万 m^3 ，是一座以防洪、灌溉、供水等综合利用的重点中型水库。

2、地下水源工程

莱芜区现有机电井 8563 眼，其中，配套机电井 8138 眼。

（六）社会经济概况

根据《莱芜区 2020 年统计年鉴》，全区 2020 年实现地区生产总值 807.34 亿元，其中，一产增加值 61.21 亿元，二产增加值 319.34 亿元，三产增加值 426.79 亿元，三次产业结构比例为 7.6：39.6：52.9；截至 2020 年底，莱芜区常住人口 96.96 万人，人均 GDP83262 元，人均可支配收入 30421 元。

（七）与上位规划的衔接

1、经济发展相关规划及会议精神

《济南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出构建“东强西兴南美北起中优”城市发展新格局。提出以“根治水患、防治干旱”为目标，加快推进防汛抗旱水利提升工程，提高水旱灾害综合防治能力和防洪减灾应急管理能力，全方位保证黄河长久安澜。提出按照“重在保护、要在治理”的战略要求，统筹协调山水林田湖草生态要素和“山泉湖河城”独特禀赋，加快构建黄河下游标志性生态廊道。提出坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加强用水总量和用水强度控制，到 2025 年基本建成节水典范城市，分行业用水效率达到国内先进水平。优化配置地表水、地下水、黄河水、长江水等各类水资源，加强水源工程建设，增强水资源储备和调配能力，加快形成覆盖全域的大水网。

《莱芜区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出要加快建设现代化经济体系，持续提升社会治理效能，争当省会建设发展“排头兵”，为建设省会城市副中心开好局、起好步；开展雪野湖国家湿地公园保护提升行动、大汶河流域河湖治理工程；强化分行业全过程深度节水，加快城市直饮水设施建设，推进高效节水灌溉；积极推进大运河国家文化公园（山东）汶河水源带；实现水系联通，建设完善智慧供水保障平台系统；开展城市水环境提升三年攻坚行动，提升城区“五河十沟”河道水质和生态环境质量。

济南市莱芜区第一次代表大会中提出，未来五年，莱芜将构建主城区“一主两副三带多点”空间格局，提升城市归属感。其中，“一主”即主城区，“两副”即口镇新城和雪野新城。“三带”，即全力打造汶河、孝义河、青草河城市风貌带、龙马河经济隆起带和汇河自然景观带，实现水系联通，优化滨水空间，建设富有韵律美感的城市水岸线。“多点”，即引导中心镇增强功能、辐射周边，推动周边街镇精致建设、特色发展，形成定位清晰、协调互动的发展格局。

2、水利发展相关规划

《莱芜区推动黄河流域生态保护和高质量发展实施方案》明确了莱芜区落实黄河流域生态保护和高质量发展五大战略目标。五大战略目标分别为：打造黄河流域生态保护示范标杆，打造黄河流域先进制造业中心，打造黄河流域节水典范，打造黄河文化

保护传承弘扬样板区，打造黄河流域对外开放新高地。

《济南市“十四五”水务发展规划》提出“两轴五区多源”水源格局，按照水源分布情况，划分5个水源保障分区，其中莱芜—钢城地区以当地地表水为主、地下水为辅。

《济南市现代水网建设规划（2021—2035年）》提出构建“三轴四源连多点、五横十纵纳百川”的市级水网总体格局，构建济南现代水网主骨架和大动脉，进一步提升完善济南“南山北水”的城市生态格局。

二、水利发展基础及面临形势

（一）水资源禀赋

1、降水量

根据莱芜水文局2019年8月编制的《济南市莱芜区、钢城区（原莱芜市）水资源调查评价报告》（以下简称《水资源调查评价报告》），莱芜区1956～2016年多年平均降水量为731.9mm。

（1）地表水资源量

根据《水资源调查评价报告》中地表水资源量计算结果，莱芜区1956～2016年多年平均地表水资源量为3.2205亿 m^3 。

（2）地下水资源量

根据《水资源调查评价报告》中地下水资源量的计算成果，全区多年（2001～2016年）地下水资源量为2.4516亿 m^3 ，地下水资源模数14.21万 m^3/km^2 。

(3) 水资源总量

根据《水资源调查评价报告》计算成果，全区多年平均地表水资源量 3.22 亿 m^3 ，地下水资源量 2.45 亿 m^3 ，重复计算量 1.32 亿 m^3 ，水资源总量 4.3494 亿 m^3 。(4) 出入境水量

根据《水资源调查评价报告》，2001~2016 年平均入境水量 0.1578 亿 m^3 ，出境水量 3.6185 亿 m^3 （出入境水量为莱芜区与钢城区合计数）。

3、水资源特点

(1) 降水量空间分布不均，地形对降水影响明显

根据《水资源调查评价报告》，从莱芜区境内各个雨量站多年平均降水量看，1956~2016 年多年平均降雨量在 691.7mm~794.6mm 之间，谭家楼站最大，为 794.6mm，大冶水库站最小，为 691.7mm，变幅为 103mm，降水空间分布不均匀，差异大。受地形影响，莱芜区东南部和西北部一带降水量较大，多年平均降水量等值线由东南部、西北部山区向西部平原区递减，地形对气流的阻挡和抬升作用，使山地降水量多于平原。

(2) 降水量的年际差异大，呈周期性丰枯

莱芜区属北温带半湿润性气候区，降水受季风气候影响，年际差异大，丰、枯交替发生，并有连丰、连枯、丰枯水年变化幅度大等特征。据统计，20 世纪五、六十年代降水偏丰，七十年代降水量有所下降，八十年代进入枯水期，九十年代降水量有所回升，与七十年代降水量相当，进入 21 世纪后降水较丰，逐渐接

近上世纪五、六十年代水平。

根据《水资源调查评价报告》，莱芜区谭家楼站最大年降水量 1577.4mm，出现年份 1964 年，最小年降水量 279.1mm，出现年份 1989 年，极值比 5.65，为全区各站中极值比最大。

(3) 降水量的年内分配不均，主要集中在汛期

莱芜区降水量年内分配很不均匀，各季节降水量相差悬殊。年内降水量主要集中在汛期 6~9 月，根据《水资源调查评价报告》，全区 6~9 月平均降水量占年降水量的 75.2%，汛期降水主要集中在 7~8 月份，占汛期降水量的 68.8%。

(二) 水网建设取得的成就

“十三五”以来，莱芜区加快推进水利深化改革，莱芜区城乡水务局在省水利厅，市委、市政府的正确领导下，深入贯彻落实中央、省、市决策部署和水利工作会议精神，在供水节水、防洪减灾、水生态保护、智慧水利及水务管理等方面取得显著成效，为莱芜区经济社会发展提供坚实的水务支撑和保障。

1、供水能力增强，节水水平提高

“十三五”重大储备项目落实 12 项，完成投资 20 亿余元，先后完成大冶水库、沟里水库防渗增容工程建设，增加蓄水 3000 余万 m^3 ；实施农村饮水安全两年攻坚行动，全区农村供水规模化率达到 73% 以上，自来水普及率达 98% 以上，农村供水保障大幅提高；中水回用率逐年升高；实施小农水重点县项目，发展节水灌溉面积 5.06 万亩；着力推进节水型社会建设，成功申报

莱芜区节水型社会建设达标县创建，以全市第 1 名成绩完成省级评估验收。

2、防洪能力增强，减灾能力提升

推进大汶河生态治理一期工程；完成方下河北苗山村至北辛庄村段、方下河北辛庄村至灰堆村段治理工程，完成嘶马河等 8 条中小河流治理工程；实施完成 104 座小型病险水库大坝、溢洪道、放水洞加固；及时修复水毁工程，千方百计解决抗旱水源不足问题；开展各类防汛检查，对存在安全隐患的重点水库、塘坝、河道现场勘测，建立隐患排查台账并进行整改，落实应急度汛措施，确保汛期行洪安全。

3、水生态建设深入推进，水环境变好

加快推进大汶河、方下河系统治理工程，全力打造“水清、岸绿、河畅、景美”的生态河湖样板；加强水土流失防治，水土流失防治面积 194km²；先后开展“清河行动”“河湖大扫除”等专项行动，累计清理河库“四乱”问题 5900 余处，成功申报首批省级美丽示范河湖创建项目；启动实施老旧小区雨污分流改造，大汶河沿线污水管网疏通等应急工程；实施水污染防治，推进雨污分流，完成污水处理厂提标改造；农村生活污水治理率达到 30.8%，不断改善人居环境，综合运用工程措施和非工程措施，统筹推进水生态文明建设。

4、智慧水利建设深入推进，信息化水平提高

全区 22 万户农村人口饮水安全智能化管理实现历史性突破，

建设区级智能化监控平台，达到农村供水服务智能化、信息化、数字化、规范化；完成山洪灾害防治非工程措施配套工程；已建水文信息采集系统 55 处，在建 44 处；建设小水库“巡检通”系统，纳入区级统一管理；建设水闸视频监控 15 处；建设液位报警器平台等系统。

5、水利改革扎实推进，水务管理水平大幅提升

实施最严格水资源管理制度，强化取水许可审批及监管工作，开展取水计量在线检测能力建设，发挥区级监控平台作用；依托国有平台和本地民营科技企业，创建了“区级平台+镇级服务中心+兼职村级用水协管员”三位一体用水服务模式，提升了农村供水行业管理水平；不断推进河湖长制走深走实，建立了责任明确、制度健全、运转有效的河湖管理和保护体系，所有河湖实现河湖长制全覆盖；深化农业水价综合改革，“十三五”期间累计完成改革 36.4 万亩。

（三）水网建设存在的问题

纵观当前的莱芜区水网建设，虽然取得了巨大成绩，但与建成新时代现代化省会城市副中心的战略定位相比，水资源保障能力不足、水灾害隐患依然存在、水生态环境仍需修复、水管理机制仍不完善等水安全问题依然存在，亟需解决。

1、水资源保障能力不足

水资源时间、空间分布不均，开发利用难度大。供水水源单一、无外调水，水源调配工程不够完善。全区水库数量虽多，但

大多独立供水，未实现互连互通。遇特枯水年或连续特枯水年，地表水及地下水量将大幅减少，除深层地下水外，全区将面临无水可用的缺水局面。大汶河、瀛汶河大量汛期雨洪水难以利用。

2、水灾害隐患依然存在

莱芜区部分塘坝存在老化失修、坝基渗漏、泄洪能力不足、防洪标准不达标等安全隐患；瀛汶河多座拦河坝及河道出现水毁现象，行洪能力受到影响，部分中小河流防洪标准偏低；老城区鸭子沟等河道防洪不达标，部分区域易形成积水内涝；市政管网养护不足，管道破损、淤堵、渗漏严重；城市应对短历时、强降雨和超标准洪水的应急管理机制仍需健全。

3、水生态环境仍需修复

莱芜区河流存在季节性甚至全年性断流现象；城区污水处理厂建设无法满足生活污水集中处理的要求；城区存在管网老化，雨污分流管道设计标准偏低、汛期雨污混流等问题；大汶河流域水环境与绿色生态长廊的要求差距较大，大汶河南岸煤矿塌陷区有待治理；部分农村河道水生态环境恶化；城区河道周边岸线空间不足；孝义河、嘶马河等河道黑臭淤泥沉积，降雨冲刷后易返黑返臭。

4、智慧水利建设仍处于初级阶段

透彻感知能力不足，全区水文、水资源、水环境、水工程等地面监测能力不能满足水利业务和行政管理需要；信息基础设施“算力”欠缺，水利业务网未通达到街道（镇）级水利单位，存

储资源不够，没有足够存储空间和处理能力；信息资源开发利用有待提升，在河湖管理、水旱灾害防御等业务领域进行了探索，但未开展业务化应用；业务应用智能化水平差距较大，水利工程安全运行、水资源开发利用等信息系统使用不足。

5、水管理机制仍不完善

工程管理投入所占份额较少，多数水利工程维修养护经费未完全落实到位；部分水利工程管理方式仍然传统粗放；农村供水运行管护体制需形成完善的良性长效运行机制；在河湖保护、水资源开发利用、水利工程建设管理、水土保持监测治理、水利资金使用管理等方面需进一步加强监督管理；水利信息化水平仍需进一步提高。

三、规划思路及总体布局

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，深入落实黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，深入实施“生态立区、工业强区、创新兴区”战略，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，以全面提升水安全保障能力为目标，以完善水资源优化配置体系、防洪减灾体系、水生态保护修复体系为重点，统筹存量和增量，加强互联互通，推动新阶段水利高质量发展，为建设“实力强劲、创新引领、生态宜居、人民幸福、治理高效”的省会城市副中心提供

可靠的水安全保障。

（二）基本原则

人民至上，人水和谐。牢固树立以人民为中心的发展思想，加快解决群众最关心最直接最现实的水供给、水安全、水生态等问题，不断提高现代水网建设质量和公共服务水平。牢固树立生态文明理念，促进水网与自然和谐相处，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

节水优先，空间均衡。充分发挥水资源最大刚性约束作用，坚持先节水后调水，把节水作为受水区的根本出路，充分挖掘缺水地区节水潜力，全面促进水资源节约集约利用。坚持以水定需、量水而行，进一步优化水网布局，推动高质量发展。

系统谋划，科学论证。坚持系统化、协同化、绿色化、智能化定位，统筹水资源配置、水灾害防御、水生态保护等功能，兼顾流域上下游、左右岸、干支流，加强各类水工程协同调度和不同层级水网协调衔接，实现全区水网“一张图”。科学论证工程任务规模及设计标准，优化工程总体布局。

防控风险，保障安全。落实国家安全战略，树牢底线思维，强化风险意识，把安全发展贯穿现代水网建设各领域和全过程。加强水安全风险研判、防控协同、防范化解机制和能力建设，提升现代水网的网络化、系统化水平。

改革创新，两手发力。创新现代水网建管体制和投融资机制，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好的发挥政府

作用。发挥科技创新的引领作用，加强实体水网与数字水网相融合，提升现代水网工程科技和智慧化水平。

（三）规划水平年

现状水平年 2020 年，近期规划水平年 2025 年，远期规划水平年 2035 年。

（四）规划目标

1、2025 年目标

到 2025 年，水网布局进一步完善，现代水网建设取得初步成效，水资源节约集约安全利用水平不断提高，水资源优化配置能力明显提升，水旱灾害防御能力显著增强，水生态环境持续改善，水网智慧化水平有效提高，水安全保障能力明显提升。

——节水供水。全区用水总量控制在 2.65 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 13%、11%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6592；新增供水能力 2500 万立方米；农村集中供水率达到 98%，自来水普及率达到 98.5%，规模化供水率达到 85%，城乡供水一体化率达到 70%，城镇公共供水管网漏损率降低到 7.8% 以内，水资源节约集约安全利用水平明显提高。全区节水型社会建成率达到 90%，污水处理厂完成提标改造，城市再生水利用率达到 75%，非常规水利用量达到 4600 万立方米。

——防洪减灾。大汶河、瀛汶河等重要河湖防洪减灾体系进一步完善，重点防洪保护区、重要河段达到规划确定的防洪标

准，城区低洼地段排涝能力明显提升，各街道（镇）易涝易洼地带达到5年一遇除涝标准。现有病险水库、塘坝安全隐患全面消除，山洪灾害防御能力大幅增强，全区洪涝灾害和干旱灾害年均直接经济损失占同期GDP的比重分别控制在0.4%和0.8%以内。

——水生态保护。重点地区水土流失得到有效治理，全区水土保持率达到79%以上；大汶河、瀛汶河等重要河湖生态流量（水量）目标基本确定、生态流量（水量）管理措施全面落实，基本生态流量（水量）达标率达到90%以上，城市水源地、城镇水源地水质达到或优于III类比例持续保持100%，重点河湖水生态环境明显改善。

——改革创新。水利重点领域改革全面深化，依法治水管水全面提升，水利科技创新实现突破，重点水利工程数字化率超过85%，水利现代化发展内生动力明显增强，基本构建系统完备、科学规范、运行高效的水利治理体制机制。

2、2035年目标

到2035年，“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序”的现代水网基本建成，水资源优化配置格局基本完善，防洪保安工程基本达标，水生态环境美丽健康，水网智能化调控全面实现，水安全保障能力全面提升。

专栏 1 现代水网建设主要规划指标

序号	指 标	单 位	2020 年	2025 年	2035 年
1	新增供水能力	亿立方米	—	2500	7000
2	用水总量控制	亿立方米	[2.6]	[2.65]	[3.15]
3	城市再生水利用率	%	[59]	[75]	[80]
4	城乡供水一体化率	%	—	[70]	[80]
5	农村自来水普及率	%	[98]	[98.5]	[99]
6	重要江河湖泊水功能区水质达标率	%	—	100	100
7	重点河湖基本生态流量达标率	%	—	[90]	[>98]
8	水土保持率	%	[76]	[79]	[83]
9	重点水利工程数字化率	%	—	[>85]	[>88]

注：1. 指标带 [] 为期末达到数，其余为累计数。

2. 用水总量控制、水土保持率等指标为暂定指标，最终以省政府批准下达目标为准。

3. 新增供水能力是指新增的当地地表水及外调水供水能力。

4. 重点水利工程数字化率是指重大引调水工程、大中小型水库、流域面积 200km² 以上中小河流等重点水利工程实现数字化的比例。

到本世纪中叶，全面建成与省会城市副中心相适应的高质量、现代化的水网体系，水资源统筹调配能力、供水保障能力、战略储备能力得到全面增强。

（五）总体布局

在现状水系及水利工程布局基础上，围绕“生态立区、工业强区、创新兴区”发展战略，结合全区建设“生态水城、宜居莱芜”目标，按照新时期现代水网建设思路，提出“一湖两河百库百川，一体三区四网五水”现代水网总体布局。

一湖：雪野湖。莱芜区唯一一座大型水库，全区主要的工业

供水水源地及生活用水备用水源地，全区水资源配置的枢纽工程，南水北调二期长江水调蓄水库，可上连马头山水库，下串大冶水库，起到承上启下的关键作用。

两河：大汶河和瀛汶河。大汶河是莱芜区的母亲河，水系横贯莱芜主城区，为滋养城市水脉、美化城区景观发挥着重要作用；瀛汶河为全区第二大河流，纵穿雪野、口镇两个新区，为西北部经济崛起提供重要支撑。

百库百川：全区有中小型水库 151 座，是全区城乡生活、农业供水的重要保障，是下游河道生态水量的重要源泉；全区有大小河流 303 条，遍布全境，是莱芜区打造“生态水城”的重要基础。

一体：在推动共同富裕大背景下，更加注重城乡一体，推动水利工作朝着更加普惠化、均等化的方向发展，改变过去单打独斗、单一施策的治水方式，树牢系统观念，流域一体化治理、手段一体化运用、要素一体化统筹、风险一体化防控，努力实现水治理能力和治理体系的现代化。

三区：大汶河、瀛汶河将莱芜区分成北、中、南三个水功能区，与区政府构建“一主（主城区）两副（口镇新城和雪野新城）”的经济发展战略吻合，既体现了水资源格局决定发展格局，又保障了水治理格局服务于发展格局。

四网：在一张大水网下，分为四个子系统，分别为水资源配置网、防洪减灾网、水生态修复网、智慧水利网，四张子网叠加而成的莱芜水网，全面提高水安全、水资源、水生态、水环境的

治理能力。

五水：把治水攻坚作为未来一段时间生态环境保护的重中之重，系统推进治污水、保供水、排涝水、防洪水、抓节水“五水共治”，保护好莱芜区的“肾脏”。

一湖两河百库百川：现有水系和水利工程构成了水网，是工程角度的；

一体三区四网五水：四网融合、五水共治体现了现代化治水路径，是治理角度的；

合在一起即为“莱芜区现代水网”。

四、优化水资源配置格局

(一) 规划新建马头山水库

拟建马头山水库位于莱芜区茶业口镇北崑石村北，雪野水库上游 5km 处，瀛汶河干流上，规模为中型，总库容约 2400 万 m^3 ，兴利库容约 1819 万 m^3 ，同时规划配套建设马头山水库至茶业水厂、大冶水厂输水管道。马头山水库建成后可充分拦蓄当地径流量，作为饮用水源地为莱芜城区及周边乡镇生活供水；与大冶水库连通后，共同保障全区居民饮水安全，保障主城区、口镇新城、雪野新城的经济发展。

(二) 规划实施五库连通工程

远期规划实施雪野水库、大冶水库、青杨行水库、梁坡水库、孝义水库五库连通工程，新建加压泵站，铺设雪野水库至大冶水库输水管道、大冶水库至梁坡水库输水管道、梁坡水库至孝义水库输水管道并建设相应的管道附属设施。五库连通后，可减

轻大冶水库的供水压力，提高水厂的制水能力，同时可为大冶水库、青杨行水库、梁坡水库、孝义水库下游河道进行生态补源。五库连通工程自北向南贯穿莱芜区境内，是全区供水安全的重要保障。

（三）规划实施东湖水库至雪野水库调水工程

规划实施东湖水库至雪野水库调水工程，将雪野水库作为南水北调二期在莱芜区的调蓄水库，调蓄二期长江水指标。南水北调东线二期工程通水后，长江水由济南市东湖水库经管道输送至雪野水库，经雪野水库调蓄后供给莱芜区工业供水，解决莱芜区无客水资源、本地水资源保证率不高的问题。远期规划建设南水北调东线二期配套工程，包括管道及梯级泵站。

（四）规划实施水库增容工程

近期规划实施公庄水库增容工程，远期规划实施雪野水库、大冶水库、青杨行水库、孝义水库增容工程增容工程。通过实施水库增容，可增加供水量，提高城区生活、生态供水保障能力，改善水域环境、农村生活和农业生产条件，有利于当地经济社会的可持续发展。

（五）规划实施其他拦蓄水工程

1、新建小水库工程

远期规划新建上华山、张家庄、黑山、王石门等小型水库，增加拦蓄水量约 700 万 m^3 ，用于周边地区生活用水及农业灌溉，提高地表水供水量。

2、新建、扩建拦河闸坝工程

近期规划新建瀛汶河王家洼拦河坝、大高庄拦河坝，新增拦蓄水量 500 万 m^3 ；远期规划新建瀛汶河大增、寨里橡胶坝、水西溢流坝，新增拦蓄水量 500 万 m^3 ；远期规划扩建大汶河拦河闸，新增拦蓄水量 1000 万 m^3 。通过新建、扩建拦河闸，提高河道的调蓄能力，增加傍河地下水源地渗补水量，增加洪水资源化地下蓄存量。

（六）深入推进城乡供水一体化工程

1、城市供水管网改造工程

近期规划实施城市供水老旧管网改造工程，对鹏山净水厂、鲁中大街、凤城大街供水管线进行改造，并配套建设加压泵站，实施户表改造；远期规划实施城市供水老旧管网改造，实施户表改造。远期规划实施新城水厂、城源水厂提升工程。

2、农村饮水安全巩固提升项目

近期规划新建口镇街道大冶水厂、茶业口镇茶业水厂；规划完成鲁中水务（城市自来水）管网向牛泉镇延伸；大冶水厂管网向苗山镇、和庄镇南部延伸；龙兴水厂向鹏泉街道延伸；胡家庄水厂、寨山水厂向雪野街道北部各村延伸；茶业水厂向茶业口镇延伸。近期规划对 14 个街道（镇）的 223 个村进行村内供水工程提升改造。远期规划实施部分乡街道（镇）水厂提升改造、主次管网改造延伸工程，部分社区、村居管网改造工程。

（七）加大非常规水利用力度

1、提升城区污水处理能力

深入推进“两个清零、一个提标”工程，2024 年底前，改造

一厂、二厂连通管道。2025 年底前，完成方下污水处理厂建设，并配套建设再生水深度处理工程和再生水利用管网设施，铺设方下污水处理厂至二厂、三厂连通管道，实现污水处理厂互连互通。

2、提升农村污水处理能力

近期规划新建羊里污水处理厂、寨里污水处理厂、杨庄污水处理厂、茶业口镇污水处理站、大王庄前张街污水处理站、高庄莲花河污水处理站、和庄镇污水处理站、苗山镇污水处理站、方下土楼污水处理站、北岸新镇污水处理站。

（八）深入推进节水型社会建设

1、加强工业供水水资源管理。调整优化各企业用水定额及用水计划指标，促进企业提高用水效率；鼓励企业加大非常规水利用量，摸清各企业非常规水的资源量和位置，采用资金和政策方式鼓励非常规水供水管网建设，特别对矿坑排水进行统筹调配。

2、抓好城市供水规范化管理。推进户表改造、供水老旧管网改造，提高供水处理能力，提升水质，科学分配城市居民、单位用水计划，适时调节生产与生活用水总量，确保城区供水安全稳定；加快推进节水型机关、企业、学校和社区建设，全面推广节水器具等生活节水措施。

3、打造黄河流域节水典范。探索节水新理念、新技术、新模式、新机制，加强用水总量和强度控制，优化水资源配置，完善水网体系，加强非常规水源开发利用。全面实施深度节水控水

行动，强化节水机制建设，创新高效用水模式，建立节水型生产方式、生活方式和消费模式，大力推进农业节水，提升工业节水效能，推进城镇生活节水，培育壮大节水产业，创新水资源高效利用体制机制。以节约用水扩大发展空间，形成黄河流域节水典范。

五、完善防洪减灾体系

（一）实施河道综合治理工程建设

以河道堤防达标提标建设和河道整治为重点，加快骨干河道和中小河流治理，大汶河城区段达到 100 年一遇防洪标准，非城区段达到 50 年一遇防洪标准；200~3000km² 的河道达到 20~50 年一遇防洪标准。50~200km² 的河道达到 10~20 年一遇防洪标准。同时，兼顾河流功能开发、资源利用和生态治理等目标，支持流域可持续发展。

1、规划实施大汶河（城区段）提标工程

大汶河城区段现状防洪标准已达到 50 年一遇，远期规划将大汶河城区段防洪标准提升至 100 年一遇。

2、加快推进 200~3000km² 中小河流治理。

远期规划实施瀛汶河治理，防洪标准提高至 20 年一遇；规划实施方下河治理，治理后方下河大冶水库上游段防洪标准为 20 年一遇，大冶水库溢洪道下游至入河口段防洪标准为 50 年一遇；远期规划实施通天河治理，治理后通天河源头—入雪野水库段防洪标准为 20 年一遇。

3、统筹推进 200km² 以下中小河道治理

(1) 50~200km² 河道治理

远期规划对大汶河支流嘶马河、孝义河、莲花河、汶南河进行治疗，嘶马河、孝义河按 20 年一遇防洪标准治理，莲花河、汶南河按 10 年一遇防洪标准治理。

远期规划对瀛汶河支流寨里河、大王庄河、运粮河进行治疗，治理后防洪标准达到 10 年一遇。

(2) 50km² 以下河道治理

远期规划对大汶河支流义和沟、阎桥支流、牧汶河、圣井河、牛泉河、南官河、徐家峪河、高庄河、新甫河等河道进行治疗，对瀛汶河支流大槐树河、徐家汶河、温家庄河、造甲峪河、探马河、石汶河、长沟河、溃龙河、龙山河、辛兴河、北江水村河、谷堆山河、官上河、茶业河、法山河、白杨河、吉山河、温峪河、石白河、崑石河等河道进行治疗，治理后上述河道防洪标准提升至 10 年一遇。

(二) 实施塘坝保安全加固治理工程

为加强塘坝病险治理，消除安全隐患，确保塘坝安全运行管理取得实效，规划对全区塘坝进行除险加固。坚持因地制宜、量力而行、先急后缓、注重实效，按照 10 年一遇防洪标准，逐步推进塘坝保安全加固治理工程，保障塘坝安全运行。

(三) 实施山洪沟治理工程

加强山洪沟治理，开展山洪灾害调查评价和非工程措施补充完善，在山洪灾害易发地区建成以监测、通信、预报、预警等非工程措施为主，非工程措施与工程措施相结合的防灾减灾体系，

提高山洪灾害防御能力和预警水平。

近期规划对贺小庄山洪沟、通天河流域进行治理；远期规划对南博山支流、崑石河、牧汶河、大王庄河、运粮河、莲花河、寨里河、嘶马河、盘龙河、瞳里河、牛泉河、孝义河等山洪沟进行治理。

(四) 完善城市防洪排涝体系

完善城市防洪体系，使城市总体防洪标准近期达到 50 年一遇，远期达到 100 年一遇要求，具体措施为：

1、复核城区市政道路标高、桥梁净高、地块标高，并安排涉水工程设施（闸、坝、桥、涵）协调方案。

2、对设计重现期 2 年以下的雨水管道、边沟、沟渠逐步实施改造提升；消除城市易涝积水点，对顶托导致自排不畅或抽排能力不达标区域，改造增设排水泵站，增加机排能力；对城区雨水管线进行清淤检测及功能修复，每年汛前、汛中至少开展一次雨水管渠清淤。

3、做好“四预”工作（预报、预警、预演、预案），科学应对汛期洪水。

六、强化河湖生态系统保护治理

(一) 推进大汶河绿色发展生态长廊工程

继续推进大汶河绿色发展生态长廊工程，高标准打造大汶河生态保护带。近期规划实施大汶河生态修复治理工程，全力打造汶河、孝义河、青草河城市风貌带，建设泵站提水至青草河进行补源，实施孝义河、莲河、嘶马河、青草河、红土沟等河道生态

治理工程，依托河道水系串联周边区域，实施岸线整治、景观提升、功能重塑；对大汶河鄂庄桥至拦河闸段进行生态改造提升，达到省级美丽示范河湖建设标准。规划实施核心区骨干配水管网及河道连通工程。结合五库连通工程，自梁坡水库放水入莲河，改造莲河至青草河管道，连通莲河上游与嘶马河下游，实现城区河道互连互通，为城区核心河道补水，改善河道水质，构建活水景观。规划年补水量 800 万 m³。

远期规划对大汶河南岸高庄街道张家楼、吴家楼、任家庄片区煤矿塌陷区实施生态环境综合治理工程，结合湿地建设对塌陷区进行土地复垦与生态修复，打造集生态展示与保护、科普教育、休闲娱乐、农作景观于一体的城市湿地公园，促进莱芜城区跨越大汶河向南延伸发展。

（二）实施“两个清零、一个提标”工程，推进城区水系修复及生态治理

推进实施“两个清零、一个提标”（城市建成区雨污合流管网清零行动、城市建成区黑臭水体清零行动、城市污水处理厂提标行动），加快补齐城市建成区排水设施短板。

1、推进城市建成区雨污合流管网清零行动

完成市政排水管网普查工作，建立排水管网 GIS 系统，加强数据采集更新，实现动态管理。实施市政雨污合流管网改造。2025 年底前，完成城区现有市政排水管线清淤检测及功能修复；完成市政道路沿线合流管网雨污分流，同步对混错接点进行改造；对城区主要合流沟渠进行雨污分流；建设大汶河沿线污水管

网 4.5km。实施建筑小区雨污分流。2024 年底前，完成 83 个小区雨污分流。

2、推进城区黑臭水体清零行动

建设生态补水系统。2024 年底前，完成污水处理厂、大汶河向青草河补水工程。加强水体及其岸线垃圾治理。对淤积较重的河道进行清淤疏浚，清理水体及岸线垃圾杂物。迁移青草河、莲河河床内污水管道至河道管理范围之外。实施河道景观提升。2024 年底前，完成大汶河、青草河、红土沟、后沟等河道综合治理。2025 年底前，对城区主要河道两岸绿化进行提升，对现有景观设施进行改造，打造滨水绿色长廊。落实水质定期监测机制。定期对城区水体进行拉网式全面排查，开展城市黑臭水体整治环境保护专项行动和水质检测，对重点水体设置水质在线监测装置，发现水质恶化，主动快速处置。

3、推进城市污水处理厂提标行动

2024 年底前，改造一厂、二厂连通管道。2025 年底前，按照地表水准Ⅳ类标准完成方下污水处理厂建设并铺设至二厂、三厂的连通管道实现污水处理厂互连互通。按照地表水准Ⅳ类标准对现有城区污水处理厂进行提标改造。2024 年底前，完成第三污水处理厂提标；2025 年底前，完成第一污水处理厂提标。

（三）推进农村水生态环境整治

加快推进农村生活污水治理，通过水系连通、河道清障、清淤疏浚、岸坡整治、水源涵养与水土保持、景观人文和防污控污等方式，着力恢复农村河湖防洪、供水、灌溉、生态等基本功能。

能。规划推进剩余 521 个村庄生活污水治理工程，生活污水采用相对集中及分片处理模式进行收集处理，有条件的接入城镇污水管网，至现状或规划镇区污水处理厂处理后达标排放；距离污水处理厂较远或地势较低的村庄，拟分散收集处理。

（四）推进水土保持综合治理工程

全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按照“二带四区”进行布置，着重治理大汶河、瀛汶河二条纵贯东西主要河流上下游及沿线的生态建设带，科学优化北部及东部低山丘陵区、中西部平原区、西南部低山丘陵区四个生态建设区，系统防治，综合监管，建设美丽生态城市。

近期实施赵家峪、黄龙观、李白杨等 8 条小流域综合治理工程，预防面积 29km²，治理面积 76.7km²；远期实施苗山、宅科、岭东等小流域综合治理工程，预防面积 58km²，治理面积 153.4km²。

七、加强数字水利建设

（一）加强现代水网感知能力

在现有水务监测感知的基础上，横向加密感知网覆盖度，纵向加强透彻感知能力。针对水资源监测、水环境监测、水工程建设三个方面，完善监测设施以及工程安全运行维护监测设施建设；引进遥感监测、人工智能等先进监测技术，加强全区水网感知水平。

通过小型病险水库除险加固、河道防洪治理（莱芜区瀛汶河雪野水库至山口村段、瀛汶河埠口至上王庄段、瀛汶河埠口至西

崑石村段、辛庄河莱芜高新区段)等项目,增加雨量、水位、山洪灾害、地表水、地下水监测等设施,关键部位配置智能化感知设备,加强关键信息的透彻感知能力;配合上级水行政主管部门完善防汛抗旱调度平台,加密水文、水资源、水利工程等前端感知网建设。

(二) 提升现代水网基础设施“算力”

通过莱芜区城区供水管网提升改造、农村供水保障管网延伸等项目,打通水利业务网“堵点”,将水利业务网延伸至街道(镇)级水务单位,建立多级应用的网络支撑。同时加大存储资源,以应对高频、高精监测数据和涉水业务应用数据库快速增长,带来的存储压力。新建管道安装超声波电磁流量计、已建管道增设超声波电磁流量计,加大水利业务专网带宽,增加数据缓存、备份存储容量,建立农村饮水信息化平台。

(三) 加快现代水网数据底版建设

通过莱芜区水土保持、小型病险水库除险加固等项目,补全水利设施的基础信息、统一水利设施的数学基础、提高各类涉水数据的准确性,联通分散基础设施之间的数据孤岛,配合上级水行政主管部门建立统一的智慧水务数据底版。和上级水行政主管部门做好对接,完善水土保持基础数据,配合构建监督管理、综合治理、动态监测、数据发布等系统。

(四) 建设重点水利工程示范运行管理平台

通过新建马头山水库等项目,试点智慧水库全生命周期运维系统,将水网“结”点进行数字化映射;通过农村供水保障项

目，试点智慧供水系统，完善管网感知体系、泵站智能管控，建设供水综合调度系统。通过试点项目提高全区涉水业务应用的智能化水平，为全区实现智慧化现代水网筑牢基础，示范引领带动全市水务工作智慧化发展。新建数字孪生马头山水库智慧管理平台，并以该平台为依托完善河湖综合管理平台功能。

八、完善水管理体制机制

（一）强化制度建设

继续实施最严格水资源管理制度。严格用水总量控制，严格落实建设项目水资源论证制度、取水许可审批制度，强化水资源、水生态、水环境的刚性约束。建立水权水市场制度。依法开展水资源使用权确权登记，开展水权交易试点，培育和规范水权交易市场，积极探索多种形式的水权交易流转方式，建立健全工农业用水水权转换机制。深入实施国家节水行动。促进农业、工业、城乡生活等重点领域深度节水任务落实。

（二）提升监管能力

健全水旱灾害防御体系，全面落实防汛抗旱行政首长负责制、河湖库及在建工程安全度汛责任制、督查考核及责任追究制度。开展旱涝灾害风险管理，完善区内主要河流、重点大中型水库、城市以及重要功能区洪水风险图，实施有效管理，减少洪水风险。强化预案预警管理，修订完善全区重点河流、湖泊、水库洪水防御和调度方案，制定特大干旱和连续干旱年份抗旱应急调水预案。强化河湖管理，深入落实河长制、湖长制，强化河湖长履职能力建设，实施河湖分级管理，落实河湖管护主体、管护责

任和管护经费，建立河湖长效管护机制。加强重大水利工程后续运行管理。强化地下水管理与保护。实行地下水水量水位双控制度，依法划定地下水禁采区和限采区，严格地下水取水禁批和限批制度。强化水土保持预防监督。全面落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，严格控制水土资源流失。

（三）狠抓改革创新

加强前期工作管理。严格落实前期工作“三项管理、三项责任、三项制度”。深化水行政审批制度改革，进一步取消和下放行政审批事项。深化水利投融资机制改革。通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，灵活采用 BOT 等模式推进水利基础设施建设运营。创新农田水利建设机制，推行以奖代补、先建后补等建设新模式。创新水利工程建设管理，严格执行建设项目“四制”管理。强化水利建设市场监管。完善水利工程交易平台。创新水库移民扶持项目管理机制。加强重要河湖生态文明制度建设。健全水资源有偿使用制度和水生态补偿机制。

（四）抓好行业能力建设

创新水利科技体制机制。健全完善优化科技资金投向、促进科技资源整合、推动创新链条融合的体制机制，对科技创新基地给予重点支持，进一步增强水利科技创新活力。加强水利人才队伍建设，建立以能力、业绩为导向的考核机制和用人机制。健全人才激励机制。推动深化校企合作，进一步加强水利职工教育。加强党风廉政建设、思想作风建设和水文化建设。加强水利公共服务能力建设。创新水利公共服务方式。积极稳妥引入竞争机

制，通过政府购买等方式，将水利公共服务逐步交给市场和社会组织承担，推动水利公共服务承接主体和提供方式多元化。加强水文化建设。将水文化建设作为意识形态工作的重要内容，列入议事日程和水利系统文明单位测评体系。统筹利用水文化的历史遗迹、革命文物、水情教育基地等资源，开展丰富多彩的水文化研学实践和科学普及活动。

（五）抓好水利法治保障

强化水行政执法。全面推进水利综合执法，充实基层执法力量，完善水利综合执法网络。全面加大执法力度，严厉打击非法采砂、非法取水、非法占用水域、破坏水生态环境等水事违法行为，维护社会水事秩序。有效化解水事矛盾纠纷和涉水行政争议。完善水事纠纷预防调处工作机制。加强源头控制和隐患排查。建立跨行政区域水事活动协商制度，健全水行政复议案件审查机制，提高水行政机关公信力。规范高效行使水行政权力。依法全面履行各项水利管理职能，建立依法行政责任制，健全完善水行政权力清单和责任清单，制定和规范行政权力运行流程。健全水利普法宣传教育机制。持久开展水利法治宣传教育，切实增强全社会的水法治意识和水法治观念。建立健全水利系统法律学习制度，推动水利干部职工带头学法遵法守法用法。探索建立水法律服务机制。

九、投资估算

（一）投资规模及分期实施意见

1、投资规模

按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，围绕国家、省、市、县（区）重点工作安排，莱芜区现代水网建设规划工程匡算总投资为 188.3 亿元，其中近期投资 84.2 亿元，远期投资 104.1 亿元。

水资源配置专题工程投资 95.6 亿元，近期投资 32.4 亿元，远期投资 63.2 亿元；防洪减灾专题工程投资 17.0 亿元，近期投资 0.7 亿元，远期投资 16.3 亿元；水生态修复专题工程投资 68.2 亿元，近期投资 48.4 亿元，远期投资 19.8 亿元；智慧水利专题工程投资 7.5 亿元，近期投资 2.7 亿元，远期投资 4.8 亿元。

2、分期实施意见

分期原则：

(1) 优先安排防洪减灾、水资源配置、城乡供水等民生水利项目；

(2) 优先安排已完成前期工作的项目；

(3) 优先安排城区段河道水生态建设工程。

规划工程分二期实施，即 2022~2025 年、2026~2035 年，近期投资 84.2 亿元，远期投资 104.1 亿元。

(二) 投资构成

按照政府引导、地方为主、市场运作、社会参与的多元化筹资机制筹措项目建设资金；纯公益性项目积极争取中央及省、市级资金支持，整合区级财政投入，有一定收益的项目引入社会资本参与。

专栏 2 莱芜区现代水网建设规划项目分期投资表

项目大类	序号	项目名称	工程任务与规模	估算总投资（亿元）		
				2022~2025 年	2026~2035 年	合计
水资源配置	1	新建马头山水库	总库容 2400 万 m ³ ，兴利库容约 1819 万 m ³ ，坝型粘土心墙坝。主要建设内容：新建大坝、放水洞、溢洪道和工程管理设施等。同时规划配套建设马头山水库至茶业水厂、大冶水厂输水管道。	16		16
	2	雪野水库、大冶水库、青杨行水库、梁坡水库、孝义水库五库连通工程	新建加压泵站，铺设雪野水库至大冶水库输水管道；大冶水库至梁坡水库输水管道；梁坡水库至孝义水库输水管道；建设相应的管道附属设施。		4.5	4.5
	3	南水北调东线二期配套工程	规划铺设管道 62km，通过新建梯级泵站，连接东湖水库与雪野水库。		24.8	24.8
	4	水库增容工程	近期规划实施公庄水库增容工程；远期规划实施雪野水库、大冶水库、孝义水库、青杨行水库增容工程。	0.5	20.4	20.9
	5	新建上华山等小型水库	远期规划新建上华山、张家庄、黑山、王石门等 4 座小型水库，增加拦蓄水量 700 万 m ³ ，用于水库周边生活供水及农业灌溉。主要建设内容：包括新建大坝、放水洞、溢洪道和工程管理设施等。		3	3
	6	新建、扩建拦河闸坝	近期规划新建瀛汶河王家洼拦河坝、大高庄拦河坝，新增拦蓄水量 500 万 m ³ ；远期规划新建瀛汶河大增、寨里橡胶坝、水西溢流坝，新增拦蓄水量 500 万 m ³ 。远期规划扩建大汶河拦河闸，新增拦蓄水量 1000 万 m ³ 。	0.5	3.1	3.6

项目大类	序号	项目名称	工程任务与规模	估算总投资（亿元）		
				2022~2025 年	2026~2035 年	合计
水资源配置	7	城市供水管网改造及水厂提升工程	近期规划实施城市供水老旧管网改造工程，对鹏山净水厂、鲁中大街、凤城大街供水管线 50km 进行改造，建设加压泵站，实施户表改造；远期规划实施城市供水老旧管网改造长度 30km，实施户表改造。远期规划将城源水厂供水能力由 5 万 t 提升至 10 万吨每日；将新城水厂供水能力由 2 万 t 提升至 4 万吨每日。	1.3	2.4	3.7
	8	农村饮水安全巩固提升项目	规划新建口镇街道大冶水厂，设计日供水规模近期 5 万 t，远期 10 万 t；规划新建茶业口镇茶业水厂，设计日供水规模近期 1 万 t，远期 2 万 t；规划完成鲁中水务（城市自来水）管网向牛泉镇延伸；大冶水厂管网向苗山镇、和庄镇南部延伸；龙兴水厂向鹏泉街道延伸；胡家庄水厂、寨山水厂向雪野街道北部各村的延伸；茶业水厂向茶业口镇延伸；对全区 14 个街道（镇）的 223 个村进行村内供水工程提升改造。远期规划实施部分街道（镇）水厂提升改造、主次管网改造延伸工程，部分社区、村居管网改造工程。	8	5	13
	9	城区污水处理能力提升	2024 年底前，改造一厂、二厂连通管道。2025 年底前，结合重工新城项目，按照地表水准 IV 类标准完成方下污水处理厂建设，近期规模 5 万 t/d，远期规模 10 万 t/d，并配套建设再生水深度处理工程和再生水利用管网设施，并铺设至二厂、三厂的连通管道实现污水处理厂互连互通。	4.1		4.1
	10	农村污水处理能力提升	近期规划新建羊里污水处理厂、寨里污水处理厂、杨庄污水处理厂、茶业口镇污水处理站、大王庄前张街污水处理站、高庄莲花河污水处理站、和庄镇污水处理站、苗山镇污水处理站、方下土楼污水处理站、北岸新镇污水处理站。	2		2
		水资源配置专题小计		32.4	63.2	95.6

项目大类	序号	项目名称	工程任务与规模	估算总投资（亿元）		
				2022~2025 年	2026~2035 年	合计
防洪减灾网重点工程	1	河道综合治理工程	远期规划对大汶河、瀛汶河、方下河、通天河、嘶马河、孝义河、莲花河、汶南河、义和沟、阎桥支流、牧汶河、圣井河、牛泉河、南官河、徐家峪河、高庄河、新甫河、大槐树河、徐家汶河、温家庄河、造甲峪河、探马河、石汶河、长沟河、溃龙河、龙山河、辛兴河、北江水村河、谷堆山河、官上河、茶业河、法山河、白杨河、吉山河、温峪河、石白河、崑石河等河道进行清淤、岸坡整治及部分建筑物维修。		12.8	12.8
	2	塘坝保安全加固治理工程	按照 10 年一遇防洪标准，逐步推进塘坝保安全加固治理工程。	0.5	2	2.5
	3	山洪灾害防治	近期规划对贺小庄山洪沟、通天河流域进行治理；远期规划对南博山支流、崑石河、牧汶河、大王庄河、运粮河、莲花河、寨里河、嘶马河、盘龙河、疃里河、牛泉河、孝义河等山洪沟进行治理。	0.16	1.5	1.66
	防洪减灾专题小计			0.7	16.3	17.0
水生态修复	1	大汶河绿色发展生态长廊工程	推进大汶河城区段生态提升改造工程；打造汶河、孝义河、青草河城市风貌带，实施孝义河、莲河、嘶马河、青草河、红土沟等河道生态治理工程；实施青草河、红土沟、莲河生态补水工程；实施核心区骨干配水管网及河道连通工程；远期规划对大汶河南岸高庄街道张家楼、吴家楼、任家庄片区煤矿塌陷区实施生态环境综合治理工程。	4	18.2	22.2
	2	实施“两个清零、一个提标”	完成市政排水管网普查工作，2025 年底前，完成城区现有市政排水管线清淤检测及功能修复；完成市政道路沿线合流管网雨污分流，同步对混错接点进行改造；对城区主要合流沟渠进行雨污分流；建设大汶河沿线污水管网 4.5km。2024 年底前，完成 83 个小区雨污分流。按照地表水准Ⅳ类标准对现有城区污水处理厂进行提标改造。2024 年底前，完成第三污水处理厂提标；2025 年底前，完成第一污水处理厂提标。	20.0		20.0

项目大类	序号	项目名称	工程任务与规模	估算总投资（亿元）		
				2022~2025年	2026~2035年	合计
水生态修复	3	农村水环境整治工程	推进农村生活污水治理，实施截污控源、清淤疏浚、生态修复等工程。	23.6		23.6
	4	水土保持小流域综合治理项目	近期实施赵家峪、黄龙观、李白杨等8条小流域综合治理工程；远期实施苗山、宅科、岭东等小流域综合治理工程。	0.8	1.6	2.4
	水生态修复专题小计			48.4	19.8	68.2
智慧水利网重点工程	1	小型病险水库除险加固	通过安全鉴定，根据鉴定结果，对小型病险水库除险加固，增加雨量、水位、山洪灾害、地表水、地下水监测等设施，有条件的水库安装大坝渗压、视频监控等工情监测设备，配合上级水行政主管部门完善防汛抗旱调度平台。	0.4	1	1.4
	2	城区供水管网提升改造	“两个清零、一个提标”工程信息化平台建设，安装不同口径远传流量压力一体式流量计，配套分区计量系统。	1.2	2	3.2
	3	农村供水管网提升改造	新建管道安装超声波电磁流量计、已建管道增设超声波电磁流量计，加大水利业务专网带宽，增加数据缓存、备份存储容量，建立农村饮水信息化平台。	0.3	1	1.3
	4	水土保持重点区域数据底板建设	和上级水行政主管部门做好对接，完善水土保持基础数据，配合构建监督管理、综合治理、动态监测、数据发布等系统。	0.1	0.3	0.4
	5	新建中型水库马头山水库	新建数字孪生马头山水库智慧管理平台，并以该平台为依托完善河湖综合管理平台功能。	0.7	0.5	1.2
	智慧水利专题总计			2.7	4.8	7.5
总投资				84.2	104.1	188.3

十、保障措施

加强组织领导。充分发挥本级政府领导作用，统筹解决推进现代水网建设中的重大问题，深入研究重大事项，着力破解关键制约，严格落实责任主体，强化部门单位协作配合，合力推进现代水网建设。

突出规划引领。科学编制现代水网建设行动计划（实施方案），坚持一张蓝图绘到底，做好各级水网有机衔接，确保发展方向、目标指标、重大政策、重大工程等协调统一、全面落实。

强化要素保障。强化水利建设项目与土地、资金、环境等要素统筹和精准对接。加大各级财政对水网建设的投入力度，切实保障现代水网建设资金需求，坚持政府投入和市场化机制相结合，统筹解决资金问题。各级水网建设规划与国土空间规划充分衔接，预留水利基础设施发展空间，保障现代水网建设顺利实施。

加强科技支撑。积极开展水网建设重大问题研究和关键技术攻关，提高水网统筹规划、系统设计、建设施工、联合调度等基础研究和技术研发水平。加快水利科技人才队伍建设，加强水利科研机构的科研能力和基础设施建设，提高重大水利工程智能化管理和决策水平。

推进法治建设。抓紧完善水资源配置、节约保护、防汛抗旱、农村水利、水土保持、流域管理等领域的法律法规。全面推进水务综合执法，严格执行水资源论证、取水许可、防洪影响评

价、水土保持方案等制度，完善各级项目开工、质量与安全监督、竣工验收等程序。

抄送：区委各部门，市人大常委会办公室，区政协办公室，区法院，
区检察院，区人武部。

济南市莱芜区人民政府办公室

2023年9月28日印发
