

西安市“十四五”水务发展规划

西安市水务局

二〇二一年十一月

前 言

水是生命之源、生产之要、生态之基，是经济社会发展的基础性、先导性、控制性要素。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视治水工作。

2014年3月14日，习近平总书记明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水工作思路。2019年9月18日，习近平总书记主持召开黄河流域生态保护和高质量发展座谈会并发表重要讲话，要求坚持生态优先、绿色发展，以水而定、量水而行，共同抓好大保护、协同推进大治理。2021年10月8日，中共中央、国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，深入分析了黄河流域水资源短缺、生态脆弱、洪水威胁等主要矛盾问题，提出了将黄河流域建设成为“大江大河治理的重要标杆、国家生态安全的重要屏障、高质量发展的重要试验区、中华文化保护传承弘扬的重要承载区”的战略目标。2021年10月22日，习近平总书记主持召开深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会，强调要科学分析黄河流域生态保护和高质量发展的重大问题，咬定目标、脚踏实地，埋头苦干、久久为功，确保“十四五”时期黄河流域生态保护和高质量发展取得明显成效。

习近平总书记系列重要讲话、重要指示精神和党中央、国务院部署要求，为新时期水务高质量发展指明了方向，提供了科学指南和根本遵循。作为黄河流域两个国家中心城市之一，黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略的推进实施，西安迎来重要的发展机遇，对全市水务工作提出了新

的任务和新的要求。

“十四五”时期，是西安加快建设国家中心城市的关键时期，也是西安水务工作开启水治理体系和治理能力现代化、全面推进水务高质量发展的重要阶段。根据《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省“十四五”水利发展规划》《西安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》和习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示，市水务局编制形成《西安市“十四五”水务发展规划》。规划范围为西安市域（含西咸新区直管区），面积10752平方公里，规划期2021-2025年，远期至2035年。规划立足新发展阶段，贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，全面谋划实施好新时期水务发展各项工作，坚决贯彻一条主线，突出两个保障，提升五项能力，构建六大体系，推进八项重点工作，建立一盘棋、一张网、一体化的大水务格局，以水务高质量发展支撑和保障经济社会现代化建设，为“十四五”时期全市水务发展提供了重要依据和基本遵循。

目 录

第一章 发展基础	1
(一) 基本市情	1
(二) 水资源及其开发利用情况	4
(三) “十三五”时期水务发展成就	5
(四) 当前水务发展存在的问题	11
(五) “十四五”水务发展面临形势	13
第二章 总体要求	16
(一) 指导思想	16
(二) 基本原则	16
(三) 规划思路	18
(四) 发展目标	19
第三章 重点工作	24
(一) 水资源集约节约	24
(二) 水空间优化配置	27
(三) 水灾害防御保障	30
(四) 水生态保护修复	33
(五) 水环境综合治理	37
(六) 水智慧网络建设	39
(七) 水文化传承弘扬	40
(八) 水管理改革创新	41

第四章 投资估算与资金筹措	45
(一) 投资估算	45
(二) 资金筹措	45
第五章 社会稳定分析与环境影响分析	48
(一) 社会稳定分析	48
(二) 环境影响分析	48
第六章 保障措施	50
(一) 加强组织领导	50
(二) 落实目标责任	50
(三) 强化前期工作	50
(四) 拓宽资金渠道	51
(五) 推进科技创新	51
(六) 凝聚社会力量	52

第一章 发展基础

（一）基本市情

1. 自然地理。西安位于黄河流域中部关中平原腹地，八百里秦川中部的渭河两岸，东以零河和灞塬山地为界，与渭南市、华县、商州市、洛南县相接；西以太白山地及青化黄土台塬为界，与眉县、太白县接壤；南至秦岭主脊，与佛坪县、宁陕县、柞水县分界；北至渭河，东北跨渭河，与咸阳市区、杨凌区和三原、泾阳、兴平、武功、扶风、富平等县（市）相邻。辖境东西长约204公里，南北宽约116公里，总面积10752平方公里（含西咸新区直管区）。西安是九个国家中心城市之一，近年来先后完成全国水生态文明城市、国家节水型城市等创建工作。

2. 社会经济。西安现辖11个区（新城、碑林、莲湖、雁塔、灞桥、未央、阎良、临潼、长安、高陵、鄠邑），2个县（蓝田、周至），7个国家及省级重点开发区（高新、经开、曲江、浐灞、航空、航天、港务），并代管1个国家级新区，即西咸新区。至2020年底，城市建成区面积达729.14平方公里，年末全市常住人口1295.29万人，城镇化率79.20%，居民人均可支配收入35783元。

3. 河流水系。境内河流水系分布纵横交错，主要河流均属黄河流域渭河水系，有渭河、泾河、灞河、浐河、潏河、漓河、沔河、涝河、黑河、石川河、清河等河流48条。流域面

积大于100平方公里以上的有30条，1000平方公里以上的有7条。除渭河、泾河及石川河是过境河以外，其余均发源于秦岭北麓和骊山丘陵区，由南向北注入渭河，是渭河的一级、二级支流，属境内河流。峪口以上山高林密，水量充沛，水质良好，是西安市地表水的主要来源。全市共有92座水库，其中大型水库1座，中型水库3座，小型水库88座，总库容43376万立方米。（西安市主要河流基本情况见表1）

表1 西安市主要河流基本情况表

河流名称	河流起止	流域面积 (km ²)	河长 (km)	河道比降 (‰)	年径流量 (亿m ³)		备注
					控制站	全河	
渭河	甘肃省渭源县鸟鼠山~渭南潼关	134766	818	3.60	华县 (88.10)	100.40	1、流域面积、河床比降根据《陕西省水利志》。 2、多年平均径流量资料至2010年，根据黄委及省水文局数据。 3、灞河径流含泾河，泾河含泾河。
泾河	宁夏六盘山~高陵区陈家滩	55500	460	2.47	张家山 (18.50)	19.2	
灞河	蓝田县灞源乡箭峪岭~未央区谭家堡	2581	104.10	6.00	马渡王 (5.02)	6.88	
泾河	蓝田汤峪~未央区广大门村	760	64.60	8.90	—	2.35	
沣河	沣峪鸡窝子~咸阳渔王村	1386	75	8.20	秦渡镇 (2.48)	4.23	
涝河	秦岭静峪脑~鄠邑区渭丰乡	712	71.40	9.50	涝峪口 (1.18)	1.46	
泾河	长安甘花溪~沣惠渠渠首	687	64.20	9.70	大峪 (0.30)	1.73	
泾河	长安石砭峪~长安香积寺	278.30	46.10	21.30	—	0.82	
黑河	太白山二爷海~周至县富仁镇	2258	125.80	8.80	黑峪口 (5.92)	7.25	
石川河	铜川市后烈桥~临潼交口	4478	137	4.60	耀县 (0.36)	2.15	
新河	潭峪河~钓台镇东江渡村	303.80	40	8.50	—	0.15	
皂河	长安区局连村~经开区的西安市交通大学城市学院	283	35.85	1.40	—	—	
清河	铜川市耀州区~临潼区交口镇田家村	1550	147.40	3.25	—	0.86	

（二）水资源及其开发利用情况

1. 水资源数量。西安市多年平均水资源总量23.47亿立方米。其中，地表水资源总量19.73亿立方米，地下水资源总量14.32亿立方米，地表水与地下水重复计算量为10.57亿立方米。分布于黄河流域的水资源总量为22.56亿立方米，其中渭河南岸20.92亿立方米，渭河北岸1.64亿立方米；长江流域0.92亿立方米。西安市地表水可利用量7.50亿立方米，占全市自产地表水资源量的38%，地下水（包括傍河水源地地下水）可开采量为9.07亿立方米。

2. 水资源质量。2020年，西安市14条河流的33个断面的常规监测中，26个监测断面的水质达到功能区划分类别，达标率为78.8%。1个断面达到Ⅰ类水质，14个断面达到Ⅱ类水质，11个断面达到Ⅲ类水质，4个断面为Ⅳ类水质，其余3个断面为劣Ⅴ类水质，水质整体污染情况有所减轻。西安市三个国考断面水质目标分别为渭河新丰镇大桥Ⅴ类、灞河三郎村Ⅴ类、灞河灞河口Ⅳ类，2020年均达到年度考核要求。全市饮用水源地取水总量为6.16亿吨，其中地表水5.16亿吨，地下水1.0亿吨。全市13个在用集中式饮用水水源水质全分析监测结果均达到Ⅲ类标准，达标率为100%^①。

3. 开发利用程度。2020年，西安市自产地表水供水量6.28亿立方米，占地表水资源总量的32%，地表水资源有一定的开发潜力，能够为西安市经济社会发展提供进一步的支撑；地下水供水量为6.8亿立方米，占地下水资源总量的

^① 数据来源于《2020年西安市生态环境状况公报》

47%，部分地区已无较大开发潜力。随着污水处理、再生利用、雨水集蓄利用工程及设施的建设，非常规水源具有较大利用潜力。

（三）“十三五”时期水务发展成就

“十三五”期间，在市委、市政府的坚强领导下，全市水务系统深入学习贯彻习近平生态文明思想，以加快现代水务发展为目标，深入践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，扎实推进水务发展的各项工作，先后实施了全域治水 碧水兴城西安市河湖水系保护治理，“三河一山”绿道，李家河水库等一批重点工程，基本完成了“十三五”水务发展规划主要指标，**节水型社会建设成效显著，城乡供水安全得到有效保障，水旱灾害防御体系基本形成，河湖面貌取得明显提升，河湖长制工作走在全省前列，解决了一大批事关国计民生的水务问题，为全面建成小康社会、建设国家中心城市，提供了重要的水务支撑。**

1. 节约用水迈上新台阶。“十三五”期间，全市全面贯彻最严格水资源管理制度，深入开展国家节水行动，建立健全节水监管和评价制度，全市万元GDP用水量下降至22.73立方米，万元工业增加值用水量下降至12.48立方米，城镇及工业用水计量率达到96%，工业用水重复利用率达到87%，城市生活节水器具普及率达到98%。累计铺设再生水利用管道168.76公里，城市再生水利用率由2015年的12%提高到20%。**荣获“国家节水型城市”荣誉称号。**制定印发《西安市城市计划

用水管理办法》等一系列节水管理制度，建立健全节水监督、管理制度和体系，使节水工作的管、护、用、节高效协同、有章可循。

2. 城乡供水保障做出新贡献。“十三五”期间，李家河引水系统全面建成，黑河引水系统不断完善，涝渭水厂、西南郊水厂、湾子水厂、白鹿原水厂等23座水厂投入运行，提高了原水供应能力，城镇供水能力达到282.15万吨/日。改造和提升农村饮水安全工程1310处，其中1631个涉贫村改造提升饮水安全工程1015处，累计解决农村饮水安全人口154.85万人，全市1个贫困县、291个贫困村、7.38万贫困户、25.1万贫困人口饮水全部达到脱贫标准，农村自来水普及率达到了99.83%，集中供水率达到了99.92%。

3. 水旱灾害防御取得新成效。一是防洪体系进一步完善。“十三五”期间，全市河流新增堤防904公里，堤防达标率持续提升，初步形成了以大中型水库为骨干，河道堤防工程为基础，防汛监测预警系统为依托，点面结合的防洪减灾体系；二是防汛体制进一步健全。以防汛抗旱作为工作重点，按照水利部“超标洪水不打乱仗、标准内洪水不出意外、水库不能失事、山洪灾害不出现群死群伤”的水灾害防御工作要求，切实做好各项水旱灾害防御工作；三是防御能力进一步提升。紧盯“一河两区四库”防御重点，科学制定防洪预案、健全应急队伍、优化预警机制、强化应急值守、加强防洪演练，在历次强降雨过程中，科学防御渭河、黑河、灞河等多次洪水过程。新增抗旱水源工程1084处，抗旱保灌面积

1353万亩次，挽回粮食损失18.9万吨。

4. 水资源保护实现新作为。“十三五”期间，全市认真落实最严格水资源管理制度，印发了《加强秦岭北麓西安段饮用水水源保护的实施办法(试行)》，加强秦岭北麓西安段饮用水水源保护，对一级保护区内的污染隐患予以取缔，严禁在饮用水水源地保护区新建与取水和水源保护无关的项目，并启动了《秦岭西安段水资源保护规划》编制工作，建设了李家河水库水源地保护、黑河水库水源地保护、石砭峪水库水源地保护区生态修复、水源地涵养保护工程等10项工程，水源水质达标率100%，全力保障饮水安全。

5. 污水污泥处理迈出新步伐。建成集中式污水处理厂31座，污水处理能力达到348.1万吨/日。建成污泥集中处置项目2个，新增污泥处置能力1130吨/日，污泥无害化处置率稳定在90%以上，基本解决了污泥处置难的问题。农村生活污水治理持续推行PPP建设模式，市级财政投入1.57亿元，撬动社会资本8亿元，为全市农村生活污水治理工作奠定了扎实的基础（此工作目前已移交至市生态环境局）。

6. 水生态文明绘就新蓝图。“十三五”期间，按照“治用保引管”的总体思路，系统实施了全域治水 碧水兴城 西安市河湖水系保护治理，启动了“三河一山”绿道建设，昆明池试验段、浐陂湖一期萑阳湖、护城河等15座湖池相继建成；浐灞湿地、灞渭生态滩区、皂渭人工湿地、沣渭湿地等15处河湖湿地全面修复，新增生态水面1.27万亩，新增生态修复面积2.55万亩。全面启动剿劣水三年行动，强力整治河

湖“四乱”问题1240个，拆除违建21万余平方米，彻底根治了高冠峪乱占、长安码头违建等一批“四乱”顽疾。关停退出拆除秦岭小水电站50座。21处黑臭水体实现长制久清，主要河流消除劣Ⅴ类，河湖面貌发生历史性变化。我市以黄河流域总分第一名的成绩，通过国家首批“水生态文明城市建设试点市”验收。初步形成“东有灞灞广运潭，西有沔河昆明池，南有唐城曲江池，北有未央汉城湖，中有明清护城河”的城市水系新格局。

7. 河湖长制工作成就新亮点。2017年1月，西安市委提出了“西安河长制不要等，要先行先试”总要求，在全省率先启动河湖长制，探索“河长+警长”制度，设立各级河湖长2503名、警长248名。编制了全市河流治理“一河一策”市级方案19个、区县级87个。并且把河长制湖长制向农村河湖延伸，设立农村沟（渠）长634名、塘长35名、池长205名，实现了农村河湖河长湖长全覆盖。出台了《西安市河长湖长巡查办法（试行）》《西安市基层河长湖长管理办法》《关于对河长制湖长制工作真抓实干成效明显地方进一步加大激励支持力度的实施办法》等一系列文件。同时，西安市河湖长制信息管理系统全面建成运行，实现了河湖长制信息化管理。

8. 管理体制改革取得新进展。将改革作为推动发展的力量源泉，优化调水、供水、排水、节水、污水处理和河湖管理等涉水事务，建立健全运行机制，新增内设处室4个，将20个事业单位整合调整为17个。全面推进“放管

服”改革，公开权力清单，精简办事流程，大力推进“一网通办”，提高政务服务质量。强化资源确权登记，水价杠杆调节，提升水事执法能力。初步形成了以水权改革强内力、以水价改革增动力、以水管改革聚合力、以投融资改革添活力的水务改革格局，管理体制改革成效显著。（西安市“十三五”水务发展规划主要指标完成情况见表2）

表2 西安市“十三五”水务发展规划主要指标完成情况表
(不包含西咸新区)

类别	序号	指标	单位	“十三五”规划目标	“十三五”完成情况	“十三五”指标完成率(%)
一、水源保护	1	水源水质达标率	%	100	100	100%
	2	新增水资源保护工程	个	11	11	100%
二、供排水及非常规水源	3	城镇供水能力达到	万t/d	180.8	282.15	156%
	4	污水处理能力达到	万t/d	337.1	348.1	103%
	5	再生水利用率	%	20	20	100%
三、防汛抗旱	6	新建及加固堤防长度	km	886.27	904.00	102%
	7	新增抗旱水源工程	套	1198	1084	90%
四、生态水利	8	新增生态修复面积	万亩	7.48	2.55	34%
	9	新增生态水面	万亩	3.09	1.27	41%
五、农村水务	10	农村自来水普及率	%	97.75	99.83	102%
	11	农村集中供水率	%	96.74	99.92	103%
	12	农田灌溉水利用系数	%	72	71	99%
六、节约用水	13	万元GDP用水量	m ³ /万元	25.33	22.73 (可比价)	111%
	14	万元工业增加值用水量	m ³ /万元	21.4	12.48 (可比价)	171%
	15	城镇及工业用水计量率	%	95	96	101%
	16	工业用水重复利用率	%	87	87	100%
	17	城市生活节水器具普及率	%	98	98	100%
	18	农村集中供水人口比例	%	88	88	100%
七、水土保持	19	新增治理水土流失面积	km ²	1209	648	54%

注:

第7项指标未完成原因: 机构改革及业务调整。

第8、9项指标未完成原因: 由于用地限制和政策调整, 导致新增生态水面、新增生态修复面积指标完成率较低。

第19项指标未完成原因: “十三五”期间, 实际需要治理面积较预期目标减少。

（四）当前水务发展存在的问题

为支撑和保障西安国家中心城市建设和经济社会高质量发展，结合“十三五”水务工作发展实际，“十四五”期间需着力解决好以下6个方面的矛盾和问题。

1. 集约节约用水仍需强化。西安市深入贯彻落实最严格水资源管理制度，节约用水工作取得了显著成绩，但与国家新时期的节水要求相比仍有一定差距。“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的水资源刚性约束依然不足；和国内先进城市相比，西安市节水水平还存在一定差距；非常规水资源利用配套设施滞后，利用率不高；水资源配置体系有待完善，节约用水法制管理有待强化，公众参与节水行动仍需加强。

2. 水资源供需矛盾依然突出。西安市属于资源型缺水城市，随着经济高质量发展步伐不断加大，未来水资源的需求量将持续增加，水资源供需矛盾将进一步凸显。同时，受经济结构、发展阶段和气候变化影响，水资源短缺问题依旧是西安市经济社会可持续发展的重要瓶颈，水资源和水环境承载能力面临重大挑战。并且，农村规模化供水人口覆盖比例不高，城乡供水能力和服务水平有待进一步提高。因此，亟需通过跨流域调水，实施河湖水系连通，优化水资源配置，增加水资源可利用量，为生活、生产及生态用水提供重要保障，支撑西安高质量发展。

3. 防洪体系建设仍需加强。“十三五”期间成功防御多次洪涝灾害，但随着西安市经济的快速发展，人口、财富日益

聚集，加之极端天气频发，导致西安市洪涝灾害防御形势依然严峻。主要河流及区县管理的南山支流仍有部分河段堤防仍需进一步治理，部分河段存在堤防老化、破损现象，防汛抢险道路建设尚未全面开展，防洪体系有待进一步完善。部分河段淤积，河道行洪断面缩小，行洪能力降低，部分堤防面临特大洪水时可能发生漫堤、溃堤等险情。此外，许多水库接近或达到设计使用年限，有的因超标洪水、地震等原因，工程老化毁损，严重影响到工程安全和功能发挥，对人民群众的生命财产安全和产业构成了一定威胁。

4. 水生态修复体系仍需完善。西安市河流大部分为山区型、雨源型河流，非汛期河道流量较小，水系连通性仍存在一定不足，导致河湖库塘出现淤积。同时随着经济社会的快速发展，地下水超采、水质污染、水土流失等水生态问题逐渐暴露，水生态修复体系仍需完善，建设任务仍然艰巨。需继续实施河流、水库源头生态修复工程治理，扩大水源涵养区，进一步推进地表水和地下水资源的保护，逐步恢复中小河流基本形态，拓展河流生态空间。

5. 污水处理及回用仍需加快。西安市城镇化水平进一步提高，一方面污水产生规模快速增长，增加了污水处理系统压力；另一方面对污水处理提出了更高要求。西安市应加快推进污水处理厂新建、提标改造工作，污水处理厂废气收集治理以及污泥安全处理与综合利用，提升再生水处理能力，并加快配套建设利用设施，拓展利用方向及途径，提高再生水的利用率，有效缓解水资源供需矛盾。

6. 智慧水务建设亟待推进。我市智慧水务建设尚处于起步阶段，大数据、云计算、人工智能等新型信息技术应用深度不足，基础信息采集点密度不高，传输专网覆盖面相对较窄，数据采集准确性和时效性仍有不足，信息动态更新机制尚未建立，“信息孤岛”依然存在，数据资源共享力度需要进一步提升，水务信息化管理体制和运行机制不完善，标准规范体系不健全，缺乏足够的相关专业人才，难以满足水务现代化建设需求，智慧水务建设亟待加快推进。

（五）“十四五”水务发展面临形势

“十四五”时期，是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，更是西安市实现追赶超越发展，抢抓“一带一路”建设、黄河流域生态保护和高质量发展、新时代推进西部大开发形成新格局、加快国家中心城市建设的重要阶段。水务高质量发展是经济社会高质量发展的基础保障、关键承载和重要组成，责任重大，全面推进新时代水务事业高质量发展，必须准确把握发展面临的新形势新要求。

1. 习近平总书记来陕考察重要讲话，为西安水务发展指明了前进方向。2015年2月，习近平总书记来陕考察时提出“生态恢复‘八水绕长安’盛景”“扎实推进生态文明建设”“加强以渭河、汉江、丹江综合治理为重点”的重大生态工程建设。2020年4月，习近平总书记来陕考察时，提出“推动生态环境质量持续好转”，坚持不懈开展退耕还林还草，推进荒漠

化、水土流失综合治理，推动黄河流域从过度干预、过度利用向自然修复、休养生息转变，改善流域生态环境质量。2021年9月，习近平总书记来陕考察，提出“解放思想、改革创新、再接再厉，谱写陕西高质量发展新篇章”。这一系列重大指示要求，是西安做好新时代各项工作的根本遵循和行动指南，也为西安水务发展指明了前进方向，必须贯穿于“十四五”和未来更长时期发展全过程。

2. 黄河流域生态保护和高质量发展战略为西安水务发展带来了重大机遇。2019年9月18日，习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上发表重要讲话，明确指出“黄河中游要突出抓好水土保持和污染治理”。2021年10月8日，中共中央、国务院印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，明确提出构建“一带五区多点”空间布局、“一轴两区”的发展动力格局、多元纷呈、和谐相容的黄河文化彰显区，沿黄各省区要建立重大工程、重大项目推进机制，围绕生态修复、污染防治、水土保持、节水降耗、防洪减灾等领域，创新融资方式，中央各有关部门要按照职责分工，加强指导服务，给予有力支持，确保在2025年前黄河流域生态保护和高质量发展取得明显进展。10月22日，习近平总书记在山东省济南市主持召开深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会并发表重要讲话，强调要科学分析当前黄河流域生态保护和高质量发展形势，把握好推动黄河流域生态保护和高质量发展的重大问题，咬定目标、脚踏实地，埋头苦干、久久为功，确保“十四五”时期黄河流域生态保

护和高质量发展取得明显成效，为黄河永远造福中华民族而不懈奋斗。西安市位于黄河流域中游，地处“两区”之一的粮食生产区汾渭平原以及黄河文化彰显区中的关中文化区，是“五极”之一的关中平原城市群的重要组成部分，因此，西安市水务发展应抢抓黄河流域生态保护和高质量发展政策机遇，进一步做好水生态修复、水环境治理、水灾害防御等工作，充分发挥区位优势，积极争取上级政策支持，以促进西安市水务事业高质量发展。

3. 加快国家中心城市建设，为西安水务发展提出了更高要求。《西安国家中心城市建设实施方案》明确指出到2025年，西安国家中心城市建设取得实质性进展，“核心带动、功能清晰、特色鲜明”的大西安空间格局基本形成，产业高端化发展取得明显成效，经济辐射带动能力明显增强，关中平原城市群分工更加有序、协作更加高效。水务发展是城市可持续发展的关键支撑。西安市加快建设国家中心城市，人口、产业等要素资源将进一步加快聚集，人民群众必然对水节约、水配置、水安全、水生态、水文化、水管理提出新期待、新要求。西安水务发展必须牢固树立新发展理念，切实转变发展思路，改进发展方式，**促进西安水务更高质量、更有效率、更加公平、更加持续、更为安全的发展**，为加快国家中心城市建设贡献水务力量。

第二章 总体要求

（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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，认真落实习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示以及黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，推动高质量发展。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，全面推进水务治理体系和治理能力现代化，为西安加快国家中心城市建设和高质量发展提供更为坚实的水务保障。

（二）基本原则

1. 人民至上，造福民生。坚持党对水务工作的全面领导，牢固树立以人民为中心的发展思想，把人民对美好生活的向往作为水务工作的根本出发点和落脚点，着力解决人民群众最关心最直接最现实的水问题，打造“幸福河湖”，不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

2. 尊重自然，人水和谐。深入践行习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，强化规划约束，

科学开发，合理利用，促进经济社会发展与水资源、水生态、水环境承载能力相适应，实现人与自然和谐共生。

3. 节水优先，高效利用。深入贯彻落实最严格水资源管理制度，坚持量水而行、节水为重，把水资源作为最大的刚性约束，推进水资源集约节约利用，提高用水效率和效益，形成有利于水资源节约利用的空间格局、产业结构、生产方式和消费模式。

4. 统筹推进，系统治理。立足山水林田湖草沙生命共同体，用系统思维统筹流域与区域、城市与农村、兴利与除害、保护与利用之间的关系，结合工程措施与非工程措施，推进水节约、水配置、水安全、水生态、水文化、水管理系统治理，提高水利发展与经济社会发展的协调性、水资源要素与其他要素的适配性。

5. 改革创新，科学管理。充分发挥政府主导和市场配置作用，着力推进水务重要领域和关键环节的改革攻坚。坚持创新驱动发展，进一步推动制度创新、科技创新、实践创新，完善法规、政策和监管体系，健全水务投入稳定增长机制，加强制度化、规范化、长效化的水务管理，构建一盘棋、一张网、一体化的大水务格局，促进水务事业全面发展。

6. 防控风险，保障安全。增强水安全忧患意识，坚持底线思维，着眼于防范涉水领域可能出现的重大风险，建立健全水灾害风险防控体系和监控预警机制，提升水安全风险综合应对和管控能力，着力保障水灾害防御和城乡供水安全。

（三）规划思路

深入贯彻落实省委省政府、市委市政府工作要求，坚持“贯彻落实新发展理念，推动水务高质量发展”一条主线，突出“水旱灾害防御，城乡供水安全”两个保障，提升“水灾害防御，水集约节约，水优化配置，水保护治理，水智慧管理”五项能力，构建“水节约、水配置、水安全、水生态、水文化、水管理”六大体系，推进“水资源集约节约、水空间优化配置、水灾害防御保障、水生态保护修复、水环境综合治理、水智慧网络构建、水文化传承弘扬、水管理改革创新”八项重点工作，建立全市一盘棋、一张网、一体化的大水务格局，走出一条彰显时代特征、符合西安实际的水务高质量发展之路。

专栏1 规划思路

坚持一条主线：

贯彻落实新发展理念，推动水务高质量发展

突出两个保障：

- ★ 水旱灾害防御保障
- ★ 城乡供水安全保障

提升五项能力：

- ◆ 水集约节约能力
- ◆ 水优化配置能力
- ◆ 水灾害防御能力
- ◆ 水保护治理能力
- ◆ 水智慧管理能力

构建六大体系：

- “集约节约、科学高效”的水资源利用体系
- “空间均衡、配置合理”的水资源保障体系
- “旱涝同治、安全可靠”的水灾害防御体系
- “功能多元、河湖健康”的水生态修复体系
- “彰显底蕴、古今交融”的水文化弘扬体系
- “体制完善、管控智能”的水管理服务体系

推进八项重点工作：

- 水资源集约节约
- 水空间优化配置
- 水灾害防御保障
- 水生态保护修复
- 水环境综合治理
- 水智慧网络构建
- 水文化传承弘扬
- 水管理改革创新

（四）发展目标

1. 二〇二五年发展目标。到2025年，基本建成六大体系。水资源集约节约利用水平更加高效、水资源优化配置空间布局更加合理、水灾害防御保障能力更加坚实、水生态修复体系更加完善，水文化建设和水管理能力大幅提升，水治理能力和保护体系取得明显成效。

——“**集约节约、科学高效**”的水资源利用体系。节水优先、量水发展。强化高效节水，把控工程措施与非工程措施，全面提高全民节水意识，提高再生水利用率，水资源利用达到全国领先水平，构建适应城市可持续发展的水资源优化配置新格局。

——“**空间均衡、配置合理**”的水资源保障体系。严格水资源管理，拓宽供水渠道，加强水资源战略储备，因地制宜推进城乡供水一体化，完善供水格局，提高水资源优化配置能力，基本建立多水源供水保障的西安水网，水资源保障能力进一步提升。

——“**旱涝同治、安全可靠**”的水灾害防御体系。基本建成标准较高、协调配套的防洪减灾工程体系，运行精准、应急有序的水旱灾害防御体系，实现流域、区域、城乡水旱灾害防御能力协调发展、全面提升，为经济社会高质量发展提供高标准、强有力的水安全保障。

——“**功能多元、河湖健康**”的水生态修复体系。注重流域统筹、系统治理、综合整治，加快恢复水系连通，提升水生态健康水平，推动水生态系统修复，建设高品质、多内涵的水生态保护体系。建立系统化污水治理方案，完善污水管网建设，健全水环境监测体系，筑牢河湖生态屏障，河湖水质明显好转，实现水环境的持续改善。

——“**彰显底蕴、古今交融**”的水文化弘扬体系。改造和挖掘水文化遗产，有序推进水文化载体建设，依托生态景

观节点建设水文化基地，举办水文化节庆，传承和展示丰富多彩的水文化，提升水工程与水环境的文化内涵和品位。

——“**体制完善、管控智能**”的水管理服务体系。全面推进依法治水，规划体系进一步健全，形成系统全面、智能规范、服务高效的水利管理服务体系，全面推进河湖智慧信息管理系统建设，全面提升水利治理体系与治理能力现代化水平。（西安市“十四五”水务发展主要规划指标见表3）

2. 二〇三五年远景目标。到2035年，全面建成六大体系，建成与基本实现社会主义现代化相适应的水安全保障体系，建成引汉济渭西安输配水工程、灞河上游冯家湾生态水库工程等水资源配置工程，为经济社会发展提供优质水资源。**水资源集约节约利用水平全国领先**，河湖生态环境全面改善，生态系统健康稳定，水文化大发展大繁荣，逐步实现西安水务治理体系和管理能力现代化，**系统恢复“八水绕长安”盛景**，着力支撑西安国家中心城市建设。

表3 西安市“十四五”水务发展规划指标表

项目	序号	指标	单位	“十四五”规划目标	备注	
水资源 集约节约	1	全市用水总量控制指标	亿m ³	22.32	约束性	
	2	单位地区生产总值用水量降低率	%	8	约束性	
	3	万元工业增加值用水下降率	%	5	约束性	
	4	城镇及工业用水计量率	%	98	预期性	
	5	工业用水重复利用率	%	87	预期性	
	6	城市生活节水器具普及率	%	99	预期性	
	7	城市再生水利用率	%	42	预期性	
	8	新增再生水处理能力	万t/d	85.5	预期性	
水空间 优化配置	9	新增水源工程建设	个	5	预期性	
	10	新增城镇供水能力	万t/d	189.3	预期性	
	11	农村集中供水人口比例	%	95	预期性	
	12	农村自来水普及率	%	99.85	预期性	
	13	农村集中供水率	%	99.94	预期性	
水灾害 防御保障	14	新建及加固堤防长度	km	693.3	预期性	
	15	主要河流堤防达标率	%	95	预期性	
	16	水库移民收入占当地农村平均水平率	%	100	约束性	
水生态 保护修复	17	地下水水位 达标率	农区	%	75	预期性
			城区	%	90	预期性
	18	治理水土流失面积	km ²	535.3	预期性	

表3 西安市“十四五”水务发展规划指标表

续表

项目	序号	指标	单位	“十四五”规划目标	备注
水生态 保护修复	19	水土保持率	%	70.51	约束性
	20	新增水生态修复面积	万亩	0.53	预期性
	21	新增生态水面	万亩	0.56	预期性
	22	重要河湖水域岸线监管率	%	80	约束性
水环境 综合治理	23	城市（含县城）污水处理能力达到	万t/d	411	预期性

注：

1. 6个约束性指标数据来源于《陕西省“十四五”水利发展规划》；
2. “单位地区生产总值用水量降低率”同“万元GDP用水量下降率”，省考指标为6%；
3. “万元工业增加值用水下降率”同省考指标；
4. “城市再生水利用率”规划目标42%，含皂河、漕运明渠、护城河等无源头人工河湖生态补水。
5. “水土保持率”是指区域内非水土流失面积占区域土地总面积的比例，同省考指标。
6. “重要河湖水域岸线监管率”是指划定了河湖管理范围、明确了岸线功能分区和管理要求的重要河湖数量占重要河湖总数的比例，其中重要河湖是指设立了省级河湖长的河流和湖泊，同省考指标。

第三章 重点工作

紧扣“贯彻落实新发展理念，推动水务高质量发展”规划主线，围绕“水旱灾害防御、城乡供水安全”两个保障，以建成水务发展六大体系为目标，在全面梳理、总结西安市水务发展现状的基础上，坚持问题和目标导向相统一，提出“十四五”期间实施八项重点工作，提升五项能力，为西安经济社会高质量发展提供坚实的水务支撑。具体为：深化水资源集约节约工作，**提升水集约节约能力**；加强水空间优化配置工作，**提升水资源配置能力**；做好水灾害防御保障工作，**提升水灾害防御能力**；推进水生态保护修复工作、水环境综合治理工作，**提升水保护治理能力**；加强水文化传承创新工作，推动水文化繁荣发展，加快水智慧网络建设工作、水管理改革工作，**提升水管理智慧能力**。

（一）水资源集约节约

坚持节水优先，大力实施国家节水行动，深入巩固国家节水型城市创建成果。开展万亩以上灌区高效节水改造，为高标准农田建设提供引排骨干工程基础。严格限制高耗水企业发展，加大节水型载体建设力度，提高全民节水意识，加快再生水利用配套设施建设进度，增强水资源利用效率，实现水资源集约节约利用，推进节水型社会建设。重点开展以下四个方面的工作：

1. 重点领域节约用水。坚持量水而行、节水为重，把水

资源作为最大的刚性约束，全面实施深度节水控水行动，推进水资源集约节约利用。抓好工业节水，积极发展低耗水产业，加大再生水的使用比例，提高水的重复利用率。到2025年，全市用水总量不超过22.32亿立方米，单位地区生产总值用水量降低率不低于8%，城镇及工业用水计量率达到98%，工业用水重复利用率达到87%，城市生活节水器具普及率达到99%，实现水资源可持续利用，全面推进节水型社会建设。

专栏2 重点领域节约用水工程

工业、企业节水工程。对高耗水企业进行循环水系统改造，实现水的串级利用，每年选取2-3个企业创建成为省级节水型企业。

2. 万亩以上灌区高效节水改造。落实国家乡村振兴战略，完成主要灌区节水改造，有效提高农田灌溉水利用系数。推进中小型灌区现代化建设，以实施主干支渠疏通改造为重点，加快万亩以上灌区续建配套和节水改造进度，提高灌区标准化、自动化、规范化水平，改善灌排条件。推进水利设施维修、养护工作，建立工程体系完善、管护机制健全的农村灌排体系。依托黑河金盆水库、零河水库和大峪水库等水库，以及黑惠渠、泮惠渠等引水工程，构造大中小微并举的灌溉渠系基础设施系统，进一步提升农业综合生产能力。

专栏3 万亩以上灌区高效节水改造

万亩以上灌区续建配套及节水改造工程。对高新区田惠渠、周至县就惠渠、临潼区土门河灌区等7项万亩以上灌区实施续建配套改造工程，总设计灌溉面积10.9万亩，总有效灌溉面积6.8万亩。

3. 再生水利用工程。将再生水纳入西安市水资源统一配置，加大再生水处理厂建设力度，完善再生水利用管网系统、开展再生水分质供水试点，创新再生水利用方式，充分挖掘再生水利用潜力。到2025年，城市再生水利用率达到42%以上（含皂河、漕运明渠、护城河等无源头人工河湖生态补水）。

专栏4 再生水利用重点工程（4项）

新建再生水处理厂工程。新建西安市第一污水处理厂（邓家村）、西安市第一污水处理厂二期、西安市第二污水处理厂二期等39项工程，新增再生水处理能力75.5万吨/日。

扩建再生水处理厂工程。扩建西安市第三污水处理厂（纺织城）、西安市经开草滩污水处理厂，新增再生水处理能力10万吨/日。

再生水管网工程。新建再生水管道142.8公里，其中综合管廊入廊再生水管道82.3公里，十四运场馆再生水管道60.5公里。

再生水分质供水试点工程。包括再生水进小区、公共机构、工业企业等再生水分质供水工程。

4. 提高全民节水意识。广泛开展基本市情、水情教育，加大节水宣传力度，增强全社会水患意识，强化落实最严格水资源管理制度的责任感和自觉性。创建节水科普宣教方式，持续开展节水文创、知识科普、公益演出等宣传活动。完善各级节水教育基地建设，通过开展节水系列活动，培育全民节约用水意识。

（二）水空间优化配置

坚持“近远结合，内水为主，外调为辅”，充分利用现状供水水源，积极利用外调水源，以西安水务集团为实施主体，以引汉济渭输配水西安支线工程为支撑，按照全市供水“一盘棋、一张网、一体化”的要求，建立健全“以流域内河流水系为骨架，以跨区域引调水工程为经络，以大中型水库为水源核心”的供水保障网络，构建布局合理、蓄泄兼备，丰枯调剂的西安水网。同时，加快农村饮水安全保障工程建设，改善农村供水基础设施，提高农村供水保障水平。重点开展以下三个方面的工作：

1. 重点水源工程。进一步完善西安市调水、输水网络，重点建设引汉济渭调蓄水库、泥峪河水库等5个水源工程，启动承接近期引汉济渭来水输配水工程建设。根据主要水源工程与城市的相对地理位置关系，逐步形成西部以黑河金盆水库、东部以李家河水库、北部以泾惠渠三原西郊水库为主水源的城镇供水基础设施网络系统。

专栏5 重点水源工程（5项）

引汉济渭调蓄水库工程。建设斗门水库（调蓄库容4600万立方米）、鲸鱼沟调蓄库（调蓄库容14479万立方米）、沔河调蓄库（调蓄库容6000万立方米）、北倾沟下游两级调蓄库（调蓄库容1140万立方米）、浊峪河调蓄库（调蓄库容5000万立方米）。

泥峪河水库。小（I）型水库，总库容653万立方米。

引蓝济李引水工程。新建引水低坝一座，输水隧洞全长7.9公里，设计引水流量10立方米/秒。

西南郊水厂引水工程。引水管道全长42.7公里，设计引水流量5立方米/秒。

李家河水库输水总干渠复线工程。全长7.7公里，设计引水流量4.15立方米/秒。

2. 城镇供水设施。完善水厂和管网配套设施，打通渭河、灞河天然地形地势分割，完善互联互通供水通道。远期实现以引汉济渭、东庄水库和宝鸡峡水库为重要供水源，以区域地下水、应急供水作为备用水源，构建“资源优化、水质保证、运行可靠、监控有效、应急互备”的供水格局，形成多水源联合互调供水设施网络。重点实施灞河水厂一期、西安子午水厂一期、沣东水厂等29个水厂的新建、扩建、迁建、提标改造工作，新增原水输水、净水输水、配水管网351.1公里，建设8个泵站及配水厂，改善老化给水管道300公里。到2025年，新增城镇供水日供水能力189.3万吨。

专栏6 城镇供水设施重点工程（11项）

引汉济渭水厂建设工程。完成灞河水厂一期（10万吨/日）、西安子午水厂一期（35万吨/日）、沣东水厂（20万吨/日）、西南郊水厂一期二阶段及二期一阶段（50万吨/日）、金凤水厂一期（5万吨/日）等5个水厂的新建、扩建和迁建工作，供水能力合计120万吨/日。

汉城（西安第五）水厂迁建工程。设计供水能力15万吨/日。

东北郊应急备用水源建设工程。建设设计供水能力10万吨/日的应急水源地工程。

阎良区供水安全提升工程。设计供水能力5万吨/日。

临潼组团第二配水厂。设计供水能力5万吨/日。

长安区引镇水厂。设计供水能力5万吨/日。

蓝田县黄沟水厂一期。设计供水能力5万吨/日。

管网建设工程。建设原水输水管网总长度96公里、净水输水管网总长度173.1公里、配水管网总长度82公里,合计建设管网长度351.1公里。

泵站及配水厂建设工程。新建樊川路加压站（15万立方米/日）、浐灞南翼加压站（3万立方米/日）、洪庆高区加压站（2万立方米/日）、洪庆高区配水厂（3万立方米/日）、高陵加压站（10万立方米/日），合计建设规模33万立方米/日。

老化管网改造工程。改造老化DN200~DN2000给水管道300公里。

二次供水改造工程。初步预估完成约20万户二次供水改造。

3. 农村供水安全保障工程。加强农村供水基础设施建设，提高农村供水工程水质净化处理和消毒能力、农村集中供水率、农村自来水普及率，逐步建成以地表水为主要水源、地下水为补充的联村集中供水体系，推行规模化发展、标准化建设、市场化运作、专业化管理、受益户参与的集中供水模式，打造城乡一体的供水网络，逐步实现城乡供水一体化。“十四五”期间建设、改造农村供水安全保障工程306处，到2025年，农村集中供水人口比例达到95%，农村自来水普及率达到99.85%，农村集中供水率达到99.94%。

专栏7 农村供水安全保障工程

农村供水安全保障工程。开展灞桥区、未央区、阎良区、临潼区、长安区、高陵区、鄠邑区、蓝田县、周至县、西咸新区（直管区）、高新区、港务区等区县农村供水安全保障工程建设。新建供水

工程16处，改造供水工程290处：其中规模化供水工程37处，小型供水工程251处，老旧供水工程和管网更新改造工程18处。

（三）水灾害防御保障

坚持以防为主、防抗救相结合，以重点项目建设为抓手，完善河流防洪治理体系，实施堤防修复加固、河湖清淤疏浚等工程，开展病险水库除险加固，提升水库管护能力，整体提升水旱灾害防御能力，保障行洪安全。重点开展以下四个方面的工作：

1. 堤防修复加固。突出重点河段、重点区域，全力做好水旱灾害防御工作，继续推进河流堤防治理工程，补齐防洪工程短板，全面提高防洪安全标准，城乡重点防洪工程达标率达100%，有效消除病险堤防隐患，进一步完善西安市堤防工程体系，保障城乡行洪安全。“十四五”期间，重点完成堤防新建加固及修复共计693.3公里。

专栏8 堤防修复加固重点工程（8项）

灞桥区水毁修复工程。修复灞河、浐河水毁段堤防以及“三河一山”浐河灞桥段绿化、步行道。

阎良区、临潼区堤防治理工程。治理阎良区、临潼区石川河堤防28.3公里、清河堤防27.2公里，临潼区临河4公里，合计治理59.5公里。完成临潼区渭河堤防修复加固、提升工程建设。

长安区堤防治理工程。治理浐河干流及支流堤防55.6公里、小峪河堤防13.3公里、大峪河堤防2.3公里、潏河及高新区太峪河堤防61.3公里、滈河堤防23.4公里、沣河堤防3.8公里、潏河堤防3.6公

里、洋峪堤防4公里、小峪河堤防7公里，修复漓河堤防0.3公里，合计治理174.6公里。

高陵区堤防治理工程。治理泾河堤防长度10.5公里。

鄠邑区堤防治理工程。治理黄柏河堤防18.7公里、新河堤防14.5公里、许家河堤防15.3公里、谭峪河堤防6.8公里、惠丰渠堤防5公里、甘河堤防20公里、白马河堤防21公里、直峪河堤防6.6公里、栗峪堤防4.4公里、竹峪河堤防1.6公里、高冠河堤防0.7公里、皂峪河堤防15.4公里、曲峪河堤防4.4公里、暴峪河堤防8公里，合计治理142.4公里。

蓝田县堤防治理工程。治理灞河堤防76.5公里，治理峒峪河、清峪河、岱峪河堤防23公里，治理库峪、汤峪、岱峪峪口至长蓝交界段堤防55.1公里，修复蓝田县蓝桥镇、九间房镇、灞源镇等镇区堤防建设58.4公里，合计治理213.0公里。

周至县堤防治理工程。修复加固渭河堤防建设1.5公里，治理沙河堤防25.4公里、田峪河堤防2.9公里、崑峪河堤防31.4公里、赤峪河堤防13.4公里、耿峪河堤防9.5公里、仰天河堤防6.2公里，合计治理90.3公里。

高新区堤防治理工程。修复护坡3.0公里。

2. 水库管理及治理加固。积极创新管护机制，明确管护责任，2022年年底实现区域化集中管护，全面落实水库安全管理责任制，提升水库管护能力；落实属地管理责任，将水库运行管理工作纳入河长制管理体系，及时解决水库安全突出问题；按期组织水库大坝安全鉴定，将2020年以后确认“三类坝”水库除险加固列入年度实施计划，及时消除安全

隐患；妥善实施水库降等与报废工作，合理配置管理资源，有效化解安全风险；加大财政资金投入，保障水库运行管护、除险加固和降等与报废工作；提升信息化管理能力，实施监测设施建设，实现降雨量、水位水尺、大坝渗流、压力、表面变形等数据、图像或视频的自动采集报送、分析研判，预警发布等信息化建设；提升库容、库貌，完善水库运行设施建设，建设一批管理规范、设施现代化、库区生态化的示范型水库。

专栏9 水库管理及治理加固重点工程（3项）

水库维修及除险加固。完成灞桥区红旗水库、杨家沟水库，鄠邑区甘峪水库，长安区大峪水库、正岔水库等小型水库的除险加固、修复工程。

水库大坝安全鉴定。完成水库大坝安全鉴定及成果。

水库降等与报废。完成水库降等与报废及工程措施。

3. 山洪灾害防治。持续加强西安市周边地区山洪灾害防治。逐步完善监测预警预报等非工程设施，积极推进群测群防体系建设、基层防汛人员培训和县乡预警设备配置，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。规划对蓝桥镇蓝桥河、鸭峪等河流的山洪沟淤积及堤防损毁进行治理。

4. 河湖库清淤疏浚工程。对淤积严重影响行洪导致两岸频繁受淹，且经行洪能力评价低于相应洪水标准的河道（河段），以及淤积严重的水库，纳入河湖库清淤疏浚计划进行清

淤疏浚，实施定期清淤作业，形成常态化的清淤作业制度，确保河湖库淤泥的有效治理。“十四五”期间规划实施灞河、沔河、浐河等河流的河道疏浚清淤工作，清淤长度509.5公里。并对零河水库、大峪水库、甘峪水库清淤，提升河道行洪能力及水库调蓄功能，保障河湖库安全运行。

专栏10 河湖库清淤疏浚重点工程（2项）

河流清淤疏浚工程。灞河、沔河、浐河、滹河等河流清淤疏浚约509.5公里。

水库清淤。完成零河水库、大峪水库、甘峪水库清淤工作。

（四）水生态保护修复

坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，加大地表水资源和地下水资源保护力度，加强河湖生态修复及护堤林带建设，开展水系连通及水美乡村建设，推进重点区域水土保持，持续改善水生态系统，维护河湖生态健康，实现河湖功能永续利用。重点开展以下五个方面的工作：

1. 水资源保护工程。实行最严格水资源管理制度，以水资源承载能力作为刚性约束，强化取水许可，实行用水总量控制。强化饮用水源安全监管，定期监测、检测饮用水水源水质，加强地下水保护，明确年度地下水开采控制指标，实行地下水水量和水位双控，切实保护和涵养好地下水资源。到2025年，地下水开采量控制在8.38亿立方米以内，城区、农区地下水位达标率分别达到90%、75%。

2. 河湖生态修复工程。坚持保护优先、自然恢复为主、

人工干预为辅，加大河湖生态保护修复力度，持续改善水生态环境，深入推进实施西安市河湖水系保护治理三年行动，完成“三河一山”绿道建设，打造幸福河湖。规划建设渭河西安段水生态修复工程、浐灞生态区灞河城市段提升工程、西咸新区沣东新城沣河水生态修复工程等河湖生态修复工程。到2025年，共计新增生态水面0.56万亩，生态化修复河道滩区0.53万亩。

专栏11 河湖生态修复重点工程（10项）

渭河西安段水生态修复工程。续建渭河滩区综合治理工程，扩大水面，实现河道主槽与滩地水体联通，并建设配套水生态设施。

阎良区清河、石川河水生态修复工程。清河建设低坝2座，形成水面660亩；石川河实施水生态修复面积约375亩。

长安区潏河、滈河水生态修复工程。建设低坝9座，形成水面面积131亩，生态化修复8处，修复面积约2400亩。

鄠邑区涝河、新河水生态修复工程。涝河建设低坝3座；实施新河7.1公里生态护坡改造及提升工程、潭峪河示范段生态修复工程、许家河生态修复工程。

蓝田县灞河、浐河、辋川河滩区生态修复工程。续建灞河滩区治理工程，修复长度47公里，生态化修复3处，面积约1000亩；在浐河新建低坝12座；辋川河综合治理河道5公里，新建低坝4座，形成生态水面1691亩、生态化修复525亩。

周至县黑河水生态修复工程。建设低坝3座，形成水面面积287亩，生态化修复597亩。

高新区湑河、沔河水生态修复工程。实施湑河公园(西沔路-西太路)段生态修复工程,形成约990亩生态水面。

国际港务区灞河幸福岸线(含全运湖)工程。灞河生态化改造8.2公里。

曲江新区浐陂湖水生态修复工程。建设面积1147亩(不含已建设1010亩湖面),形成水面844亩,生态化修复面积303亩,完成桥梁建设4座。

西咸新区沔东新城沔河水生态修复工程。建设液压坝2座,形成水面面积1045亩;实施樊家村右岸3.1公里水生态修复工程;开展沔河水生态修复工程,形成生态岸线8.2公里。

3. 护堤林带工程。大力推进河流护堤林建设,重点实施灞河、浐河、石川河等6条河流的护堤林建设。“十四五”期间,规划建设护堤林面积5663亩。进一步稳固防护林系统,不断完善河流生态体系,明显提升沿岸森林质量和景观效果,形成“一堤一路两道林”的绿化走廊和生态屏障。

专栏12 护堤林带重点工程(4项)

灞河护堤林工程。完成灞河1535亩护堤林建设。

浐河护堤林工程。完成浐河1940亩护堤林建设。

清河护堤林工程。完成清河1222亩护堤林建设。

石川河护堤林工程。完成石川河872亩护堤林建设。

4. 重点区域水土保持工程。以秦岭北麓水土保持预防保护及治理项目为重要抓手,担当秦岭生态卫士,保护好“中央水塔”。以西安重点水源地水土保持工程、生态清洁小流域

治理为重点，因地制宜，建设水土保持林，推进水土流失综合治理。构建“生态修复区、生态治理区、生态保护区”三道防线，防止水土流失，加强水源涵养。开展秦岭北麓和重点水源地水土保持保护治理工作，建成长安区唐村、秦岭植物园等5个水土保持示范园。“十四五”期间完成水土流失治理面积535.3平方公里，水土保持率不低于70.51%。

专栏13 重点区域水土保持重点工程（3项）

秦岭北麓水土保持预防保护治理项目。涉及周至县、鄠邑区等6个区县，规划治理面积415.2平方公里。

西安市重点水源水土保持治理工程。完成黑河水库、甘峪水库等6个水源地水土保持预防保护区建设，规划治理面积82.5平方公里。

水土保持示范园建设工程。建成长安区唐村、秦岭植物园等5个水土保持示范园，项目涉及面积290.6平方公里，水土流失治理面积37.6平方公里。

5. 水系连通及水美乡村建设。结合乡村振兴战略，积极开展水系连通及水美乡村试点创建工作。突出水系连通功能，充分发挥防洪、清淤等实际作用。兼顾景观、美化等功能，使之与村庄的整体规划相协调，推动美丽乡村建设。将工程建设融入景观建设，突出生态旅游价值，助推乡村旅游产业发展。加强全面统筹，合理配置建设资金，在尽量保持原风原貌的前提下，“一村一策”开展环境整治，打造宜居宜游特色乡村。“十四五”期间，力争创建1-2个全国水美乡村示范区县。

（五）水环境综合治理

坚持问题导向、目标导向、结果导向，加快污水处理设施建设，推动水环境质量持续改善。拓展多渠道、安全稳定可持续的污泥处置方式，实现污泥无害化处置、资源化利用，推进河湖水质改善工程建设，全面提升城市河湖水质综合水平，巩固提升水环境综合治理成效。重点开展以下三个方面的工作：

1. 污水处理工程。统筹优化污水处理设施布局，加快推进城镇污水处理工程建设，新建、扩建污水处理厂同步规划建设污泥干化设施，推进城市建成区实现污水全收集、全处理。“十四五”期间规划新建、扩建城区及区县19座污水处理厂，共新增污水处理能力62.9万吨/日。到2025年，累计建成运行城市污水处理厂达到42座，总污水处理规模达到411万吨/日。

专栏14 污水处理重点工程（4项）

城区污水处理厂新建工程。新建雁塔齐王污水处理厂、第十三污水处理厂、第十五污水处理厂、高新国际社区东岸污水处理厂、高新草堂寺等5座污水处理厂，新增污水处理能力18.5万吨/日。

城区污水处理厂扩建工程。扩建第十污水处理厂（草滩）、第十一污水处理厂（国际港务区）、第十二污水处理厂（浐灞生态区）、高新草堂基地污水处理厂等4座污水处理厂，新增污水处理能力18.5万吨/日。

区县污水处理厂新建工程。新建鄠邑天桥湖片区“一校两院”生活污水厂工程、鄠邑第三污水处理厂、高新沔河污水处理厂、沔西文

教园污水处理厂、沔东南污水处理厂、高陵第二污水处理厂、蓝田第二污水处理厂等7座污水处理厂，新增污水处理能力20万吨/日。

区县污水处理厂扩建工程。扩建高新集贤镇污水处理厂、周至污水处理厂、高陵污水处理厂等3座污水处理厂，新增污水处理能力5.9万吨/日。

2. 污泥处置工程。加快推进城镇污泥处置工程建设，积极探索污泥资源化再利用途径，促进污泥处理的科学化、资源化利用。“十四五”期间共计规划新建及扩建污泥处置厂8座，新增污泥处理能力0.28万吨/日，到2025年，污泥处置规模稳定达到0.4万吨/日，确保与污水处理能力相匹配，日产日清。

专栏15 污泥处置重点工程（2项）

污泥处理厂新建工程。新建高陵污泥焚烧处置厂、沔西新城污泥处置厂、长安污泥处置厂、阎良污泥处置厂、临潼污泥处置厂、周至污泥处置厂等6座污泥处理厂和冀东海德堡（泾阳）水泥厂耦合掺烧处置项目，新增污泥处置能力0.2万吨/日。

污泥处理厂扩建工程。扩建西咸新区沔西新城污泥处置厂、长安污泥处置厂等2项污泥处理工程，新增污泥处置能力0.08万吨/日。

3. 河湖水质改善工程。围绕“稳定河湖水量、改善河湖水质、提高环境质量”的目标，强化水岸同治、全域共治，加强河湖管理保护力度，加强河流日常巡查、管护，探索科技对水质改善工作的引领示范作用，探索城市再生水补给型河

流的水质恢复经验,不断促进河湖水质提升,确保河湖水质常年稳定达标。

（六）水智慧网络建设

围绕水务重点领域,推进水智慧网络建设,构建集监测、数据共享和智能应用于一体的智慧水务平台,全面提升水务数字化、网络化、信息化水平以及水务行业监管能力,为我市水治理体系和治理能力现代化建设提供支撑。重点开展以下四个方面的工作:

1. 智慧水务监测体系建设。完善雨量、水位、流量、水质、墒情等监测设施,提升水情测报能力;加强水库大坝、引调水、堤防等工程安全和运行监测设施建设;推进城乡供水物联网建设,实现对水源、水厂、管网及二次供水水质、水量在线监测;加强卫星遥感、无人机、视频监控等监测手段应用,加快实现对河湖水系、水利工程、城镇供水、农村供水安全和水务管理活动等全流程动态监控。

专栏16 智慧水务监测体系重点工程（3项）

地下水监测管理系统。基于现有省级平台,新建322个地下水监测站,实现地下水水位、水质动态监控。

水利工程安全管理系统。补充完善黑河、石砭峪、李家河、零河、西骆峪等7座水库大坝原型监测设施,新建24座重点水库大坝安全监测设施、19座骨干淤地坝安全监测设施。

农村供水安全监管系统。针对全市1300余处千人以上农村集中供水工程,安装数据采集与传感设备,在线检测水质、水量、水压。

2. 智慧水务支撑平台建设。依托政务云提供的公共支撑服务能力，完善水务数据和服务资源共享平台，实现信息资源高效共享。建设水务一张图，对接市政排水管理平台，整合共享污水、雨水管线、泵站、井口等监测数据，提升水务空间信息协同共享能力。

3. 智慧水务业务系统建设。按照信息融合共享，工作模式创新、流程优化再造、应用敏捷智能的思路，高效推进水旱灾害防御指挥、水资源与节约用水监管、水工程运行管理、农村供水监管等应用系统建设，构建全市智慧水务一体化业务应用平台，提升预报、预警、处置、管理能力。

4. 水务网络安全保障体系建设。落实水务网络安全等级保护制度，实施水务网络安全定级、备案、测评、整改。完善网络安全、标准规范和运维保障体系，确保智慧水务建设安全稳定，可持续发展。

（七）水文化传承弘扬

坚定文化自信，积极践行习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神，结合水生态建设，融入、传承水文化，扎实推进水文化传播载体建设，强化水务宣传工作，充分展示水务改革发展成就，统筹做好出版传媒、文博科普、舆情监测、舆论引导、水情教育工作，主动发出水利声音，努力讲好治水故事，全面弘扬管水治水正能量，保护、传承、弘扬区域水文化，为水务发展提供先进的文化支撑。重点开展以下三个方面的工作：

1. 水文化传播载体建设。建设一批具有水文化内涵的主体展馆、文化景区、文化长廊等，对新建、在建工程，在工程规划、设计、建设中融入水文化元素，展现古今西安水利成就、发展历程，丰富现有水利工程的文化环境和艺术美感。配合市科协建设八水汇流馆，展现近现代西安及古代长安水利建设成就、发展历程，为广大市民尤其是青少年学生提供了解学习水利科技、科普知识平台。

2. 挖掘梳理西安水文化。加大对现有水利工程建筑的时代背景、人文历史以及地方民风民俗的挖掘与整理，梳理西安市关中传统文化和“八水”文化特征和历史，确定西安水文化的内涵和发展方向，展现西安水文化物质文明、精神文明和政治文明的文化特色。

3. 强化水文化宣传教育。构建以渭河、泾河为轴，传承泾惠渠、沔惠渠等治水历史的水情教育文脉，形成多部门共同推动水情教育工作格局。开展水情和水文化普及教育，推广现代生态水文化宣传工作。规划实施水文化宣传设施维护提升工程，做好灞渭桥文化长廊设施维护提升，确保文化长廊安全稳定的运行。在沔惠渠，仪祉湖建设水情教育基地，建设“关中八惠”模型及互动体验展览展示设施。

（八）水管理改革创新

构建现代水务管理体系，创新水务管理体制机制模式，坚持改革牵引、创新驱动，加强水务科技创新和人才队伍建设，创新全市水务工程管理体制模式和工程运行维护机制，

创建与时代相适应的水务管理体制模式，全面提升水利管理能力和创新水平。重点开展以下六个方面的工作：

1. 加强水务管理能力建设。健全水利工程管理标准与规范体系。加强水利工程运行管理，积极开展规范化管理考核，落实管护主体和责任，创新运行管护模式。推进安全生产标准化建设，组建专业化、技术化、快速机动救援队伍，建立跨区域水务安全防患和应急联动机制，完善水利安全生产应急预案体系。规范机构内部管理，建立、健全相关人事管理、资产管理、财务管理、监督考核等内部规章和制度，确保各项工作有章可循、运作规范，强化服务质量意识，提高水务运行管理水平。

2. 加强水利人才队伍建设。围绕重点学科、重点发展领域和专栏水利人才队伍，加大培养培训和人才引进力度，形成结构合理、精干高效的水利人才队伍。加强水利职工队伍建设，建立绩效考核制度、奖惩制度。倡导工匠精神，不断培育壮大水利干部队伍和技术技能人才队伍，着力提升全市水利人才队伍整体素质。健全人才向基层流动、向艰苦地区和岗位流动、在水利一线创业的激励机制。持续推进政校合作，探索建立水利系统干部及专业技术人才基地。

3. 深化水利“放管服”改革。按照“应放尽放”的原则，做好对现有行政许可事项的摸底清查、取消或下放工作。提高监管执法性和透明度，完善“双随机、一公开”监管、信用监管，“互联网+监管”、跨部门协同监管等有效做法，避免人为干预，压缩自由裁量空间。统一审批标准、精

简申请材料、优化办事流程和窗口服务，提升政务服务水平，实现“一网通办”。强化组织领导，压实责任，精心实施，确保深化水利“放管服”改革措施落地落实。

4. 持续推进河湖长制管理。明确河湖管理单位的管理范围和职责，制定相关考核、激励制度。加强河长制湖长制工作的组织领导，全面构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制，实现河长湖长全覆盖。根据《西安市河长湖长巡查办法（试行）》和《西安市基层河长湖长管理办法》进一步落实河湖管理措施，充分发挥河长湖长作用，督促各级河长、湖长履职尽责，加快推进河长制“有名”“有实”“有能”“有效”；坚持水岸同治，统筹河湖治理，提升河湖管护水平，推进河湖治理体系和治理能力现代化。

5. 重点水务工作前期研究。深入贯彻新发展理念，主动适应新发展变化，针对西安水务发展面临的新形势、新要求，积极开展西安水网、水资源集约节约利用、智慧水务等水务专项规划和水务发展前沿性课题研究，分析新时期水沙变化的特征与规律，利用最新水文监测资料修编《西安市实用水文手册》等工作，为水务长远发展提供理论支撑和科学指导。

6. 加强水务安全保障能力建设。全面落实安全生产工作责任，大力推进安全生产标准化创建。贯彻落实国家新时期大中型水库移民后期扶持政策，积极组织全市各涉及水库移民区、县开展后期扶持工作。持续推动双重预防体系建设，健全风险分级管控制度，加强安全风险评价和管控，健全隐患排查治理制度，规范隐患排查治理。完善安全生产应急预

案体系，储备水灾害防御物资，提升安全应急处置能力。加大安全生产服务投入，引进安全生产专家，实施水利工程安全监督，开展安全生产督导检查，提升安全生产工作效能。强化宣传教育培训，提升安全管理工作水平。

第四章 投资估算与资金筹措

（一）投资估算

按照“统筹规划、突出重点、分步实施”的原则，“十四五”水务发展规划安排2021-2025年实施项目总计187个，总投资557.6亿元。（各分项任务总投资详见表4）

（二）资金筹措

按照“市级统筹、分级负担，政府引导、市场运作”的原则，科学界定水利建设项目性质，合理划分事权，科学合理制定水利投资政策，明确各类水利工程的投资主体。资金筹措来源主要包括：申请中、省政策支持和财政投入，争取水利发展资金、江河湖泊生态环境保护专项资金等各项奖补资金；加大市、县两级财政资金投入总量；发挥专项债券带动作用 and 金融机构市场化融资优势，用好用活地方政府专项债券资金；发挥西安水务集团投融资作用；积极争取水源工程、污水处理厂等资金的投入，多渠道筹措资金。具体结合经营性和非经营性水利建设项目特征，确定建设资金的筹措渠道和方式。

1. 经营性项目。经营性项目包括重点水源工程、城镇供水设施、城乡供水一体化工程、再生水利用工程、污水处理工程、污泥处置工程等，共计84个项目，估算总投资399.0亿

元。经营性项目对企业和社会资本具有较强的吸引力，建设资金主要通过非财政性资金渠道筹集，其公益性部分的投资可由财政性资金全部或部分负担。在政府严格控制项目规划和准入政策的前提下，完善水权转让机制，同时创新融资渠道，采用BOT、PPP和REITs等模式撬动社会资本。经济效益较好的项目可以通过发行政府专项债、企业债券和股权融资的方式筹集建设资金。

2. 非经营性项目。非经营性水利建设项目主要包括：防洪、水资源保护、水旱灾害防御、水土保持、智慧水务等项目，共计103个项目，估算总投资158.6亿元。非经营性项目投资主要从中央和地方预算内资金统筹安排。同时，积极拓宽融资渠道，利用好国家政策性银行的相关资金和贴息贷款，重视利用农业生产经营组织和农业劳动者的资金和劳务投入。

表4 各类项目总投资

序号	规划任务	类别	“十四五” 期间项目数 (个)	“十四五” 期间投资 (亿元)
1	水资源集约 节约	重点领域节约用水	1	0.3
		万亩以上灌区高效节水改造	1	1.2
		再生水利用工程	3	9.9
	小计		5	11.4
2	水空间优化 配置	重点水源工程	5	124.2
		城镇供水设施	37	173.5
		农村供水安全保障工程	12	7.5
	小计		54	305.2
3	水灾害防御 保障	堤防修复加固工程	48	64.7
		水库管理及治理加固	3	2.7
		山洪灾害防治	1	0.6
		河湖清淤疏浚工程	7	5.1
	小计		59	73.1
4	水生态保护 修复	水资源保护工程	1	0.2
		河湖生态修复工程	14	69.3
		护堤林带工程	6	4.5
		重点区域水土保持工程	3	5.7
	小计		24	79.7
5	水环境综合 治理	污水处理工程	19	40.9
		污泥处置工程	8	43.0
	小计		27	83.9
6	水智慧网络 构建	智慧水务监测体系建设	11	3.3
		智慧水务支撑平台建设		
		智慧水务业务系统建设		
		水务网络安全保障体系建设		
	小计		11	3.3
7	水文化传承 弘扬	水文化传播载体建设	3	0.4
		挖掘梳理西安水文化		
		强化水文化宣传教育		
	小计		3	0.4
8	水管理改革 创新	加强水务管理能力建设	4	0.6
		加强水利人才队伍建设		
		深化水利“放管服”改革		
		持续推进河湖长制管理		
		重点水务工作前期研究		
	加强水务安全保障能力建设			
小计		4	0.6	
合计			187	557.6

第五章 社会稳定分析与环境影响分析

（一）社会稳定分析

随着“十四五”水务发展规划的实施，西安市水资源调控和高效利用能力将明显提高，将形成有较高标准的防洪除涝减灾体系，河湖水生态环境状况将得到显著改善，水文化建设将会取得明显成效，水利管理服务能力适应水利现代化及社会发展需要，可为保障经济社会高质量发展提供坚实的基础支撑。

规划实施后，将有效减少洪涝灾害损失，同时改善工业和城镇生活用水紧张现状，灌区改造工程将进一步提高当地农民的年均收入，有利于促进经济发展。开展水生态保护与修复，将进一步改善水生态质量，基本建成绿色生态水网、平安生态水系，维护水生态系统的平衡，实现人与自然和谐发展，社会效益、经济效益、生态效益显著，将进一步促进社会稳定发展。

（二）环境影响分析

1. 对水文情势的影响。整治河道、加固堤防、筑坝建库和引提水工程等将会对河流、湖泊的水文情势产生一定程度改变。堤防工程、中小河流治理工程主要是在已有的工程基础上进行，不缩窄河道宽度，基本不会对水文情势产生影

响；改扩建的水库工程将使库区水面面积增大、水位提升、流速降低，枯水期水库调蓄增加下游下泄流量，保障下游生态环境用水；在优先保证流域内用水原则下，水资源配置工程对调水和受水流域的水文情势不会产生明显影响。

2. 对水环境的影响。水环境治理工程建设将改善主要河流及重点城镇内河湖的水质状况，农村水系综合治理工程和污水管网铺设工程将减少生产生活废污水及污染物排放对水环境的不利影响，保持河湖清洁，改善河湖水环境，保障城乡水域和水功能区，整体改善城乡水环境质量；河湖管护、水土保持及水利工程监管将有效控制水环境不利影响因素，有效改善水环境质量。

3. 对生态环境的影响。水生态修复工程可重塑健康自然的河湖岸线，有利于保护及修复河湖水生态；引水工程取水量考虑了河道内生态环境用水，对河道水生态环境的影响很小；建设污水处理设施，对排污进行治疗，减少对生态的破坏，改善河流水质。

高度重视规划实施过程中可能存在的不利环境影响因素，强化相应的生态环境保护措施，并及时优化调整实施方案，则规划实施的不利环境影响可在很大程度上得以减轻或避免，最大程度上确保规划合理、可行。

第六章 保障措施

（一）加强组织领导

各级党委政府和水行政主管部门要站在战略和全局的高度进行顶层设计，充分认识“十四五”水务发展规划实施的重要性、紧迫性和艰巨性，加强组织领导，建立完善水务与发展改革、财政、自然资源和规划、住房和城乡建设、生态环境、农业农村等多部门协作机制，明确职责分工，强化协调配合，争取政策支持，及时协调解决水务发展中的重大问题。各级水行政主管部门要各司其职，密切协作配合，形成工作合力，确保规划顺利实施。

（二）落实目标责任

各级水行政主管部门要明确目标任务，完善领导任期水利工作目标责任制，把推动水利发展作为各级领导班子政绩考核的重要内容，强化目标考核。深化细化工作方案，将规划任务分解落实到各责任主体，明确时间节点，制定时间表和路线图，及时调度工作进展，扎实有序推进。强化地方政府水利建设的主体责任，逐年落实目标任务、责任分工和工作要求，确保水利建设任务和年度投资计划按期保质完成。

（三）强化前期工作

“十四五”全市重点水利项目建设任务较重，这些项目既是当前和今后水利发展的重要环节，也是关系保安全、促民生、稳增长的大事。一是要超前谋划、提前介入，积极推进前期工作进度，严格履行项目建设程序，扎实做好项目前期工作；二是要精心组织、科学研究，妥善解决好工程建设中的生态环境保护、移民征地、利益协调等问题，合理确定建设方案，科学有序实施。

（四）拓宽资金渠道

在水务发展与改革中，要健全水利资金稳定投入机制，多渠道、多层次、全方位筹集水利资金。鼓励和引导社会资本通过资产收购、特许经营、参股控股等多种形式参与水利工程建设和运营。充分发挥各类金融机构作用，用好开发性金融、政策性金融等优惠政策，拓宽水利项目融资渠道，缓解地方筹资压力。

（五）推进科技创新

积极实施科技兴水战略，以引进、消化、吸收为重点，加强全行业技术统筹，全面发挥水利科技与信息化技术力量，加大新时代治水理念和经验的推广应用力度，推广水利科技成果，以智慧水务建设为重点，构建互联互通、信息资源集成共享的水利大数据系统。在水利建设中，鼓励采用新技术、新材料、新工艺，引进、培养、选拔、用好各类水利技术管理人才，不断提升水利科技成果的转化利用水平，推

进水务治理体系和治理能力现代化建设，促进水务事业发展。

（六）凝聚社会力量

加大水情教育和宣传力度，提高全社会的水患意识、节水意识、护水意识，凝聚社会共识，动员社会力量参与水利建设。充分利用电视、广播、报纸和网络等新闻媒介，发挥其舆论监督和导向作用，增强企业的社会责任，形成全社会共同推动水利改革发展的良好社会氛围，为“十四五”水务工作高质量发展营造良好的社会环境。政府有关部门要认真执行有关水利政策法规、项目审批等政务公告制度，建立信息发布制度，创新水利建设各个环节的公众参与方式，建立健全公众参与、专家论证和政府决定相结合的政府决策机制，激发社会各界参与规划实施的积极性和主动性，形成群策群力、共建共享的良好局面。