

重庆市水网建设规划

二〇二三年十二月

重庆市人民政府 关于《重庆市水网建设规划》的批复

渝府〔2023〕36号

市水利局：

你局《关于审批重庆市水网建设规划的请示》（渝水利文〔2023〕10号）收悉。现批复如下：

一、原则同意《重庆市水网建设规划》（以下简称《规划》）。

二、《规划》实施要紧紧围绕加快构建重庆市现代水网，优化水利基础设施布局、结构、功能和系统集成，为成渝地区双城经济圈建设和全面建设社会主义现代化新重庆提供有力的水安全保障。

三、根据近期和中远期规划目标，按照“生态优先、确有所需、可以持续”的原则，合理确定项目建设时序，科学制定年度实施计划，确保按期达成规划目标。

四、有关区县（自治县）政府、市政府有关部门、有关单位要高度重视水网建设，加强组织领导和统筹协调，明确职责分工，细化工作安排，形成工作合力。按照保护耕地、节约建设用地、优化财政支出等要求，落实水网建设用地、资金、环评等要素保障。

五、《规划》修改须按规定程序报批。

重庆市人民政府

2023年12月26日

(此件公开发布)

前 言

加快构建国家水网，建设现代化高质量水利基础设施网络，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害问题，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略部署。中共中央、国务院印发实施的《国家水网建设规划纲要》对优化水利基础设施布局、结构、功能和系统集成作出了顶层设计，提出要加快构建“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的国家水网。中共中央、国务院印发的《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》提出，推动形成多源互补、引排得当的水网体系。

重庆是西部大开发的重要战略支点，处在“一带一路”和长江经济带的联结点上，在国家区域发展和对外开放格局中具有独特和重要作用。重庆市委、市政府高度重视重庆水网建设，重庆市水利局组织成立规划编制组，在开展资料整理分析与实地调研、现状评估与需求分析、思路制定与布局研究、指标测算与方案制定、专题研究与重大工程方案比选论证等工作基础上，形成《重庆市水网建设规划》。

本规划是当前和今后一个时期指导重庆市水网建设的总体性、战略性顶层设计和可操作性行动策划。规划范围为重庆市行

政辖区，区域面积 8.24 万 km²。规划现状年为 2021 年，规划水平年为 2035 年，展望至本世纪中叶。

目 录

第一章 建设基础	(6)
第一节 建设现状	(6)
第二节 形势要求	(8)
第二章 总体要求	(12)
第一节 指导思想	(12)
第二节 基本原则	(13)
第三节 规划目标	(15)
第四节 建设任务	(18)
第五节 总体布局	(19)
第三章 构建均衡立体的水资源配置体系	(25)
第一节 加强水资源集约节约利用	(25)
第二节 优化水资源配置	(27)
第三节 加强水资源配置工程建设	(29)
第四节 构建县域供水新格局	(31)
第五节 推进灌区现代化建设与改造	(33)
第四章 完善安全韧性的流域防洪减灾体系	(34)
第一节 优化防洪治理布局	(35)
第二节 畅通江河行洪通道	(36)
第三节 提高洪水调蓄能力	(37)
第四节 加强山洪灾害防治	(38)

第五节	加强城市防洪排涝能力建设	(40)
第六节	提升洪水风险防控能力	(41)
第五章	完善山水融合的水生态保护治理体系	(42)
第一节	加强水源涵养与水土保持建设	(43)
第二节	筑牢三峡库区水清岸绿生态屏障	(44)
第三节	加强水资源保护	(46)
第四节	加强河流生态廊道建设	(47)
第五节	加强水文化保护传承和利用	(50)
第六章	构建四预完备的数字孪生水网体系	(51)
第一节	建设思路与重点	(52)
第二节	完善信息化基础设施	(53)
第三节	构建数字孪生平台	(55)
第四节	加强智能业务应用	(56)
第五节	推进数字孪生流域和工程建设	(58)
第六节	强化数字孪生水网保障体系建设	(59)
第七章	健全高效安全的水网建设运行管理体系	(60)
第一节	创新水网建设协调体制机制	(61)
第二节	健全水网运行管理机制	(62)
第三节	完善水价水市场机制	(63)
第四节	创新水网建设投融资机制	(64)
第五节	建立健全风险防控机制	(65)
第八章	重大行动	(65)

第一节	水资源优化配置能力提升行动	(66)
第二节	洪涝灾害防御能力提升行动	(66)
第三节	水生态保护治理能力提升行动	(67)
第四节	数字化智慧化能力提升行动	(67)
第九章	保障措施	(68)
第一节	加强党的领导	(68)
第二节	加强组织实施	(68)
第三节	加强要素保障	(69)
第四节	加强科技支撑	(70)
附图 1	重庆市地形地貌图	(71)
附图 2	重庆市行政区划图	(72)
附图 3	重庆市河流水系图	(73)
附图 4	重庆市水网总体布局图	(74)
附图 5	重庆市水资源配置工程布局图	(75)
附图 6	重庆市防洪体系总体布局图	(76)

第一章 建设基础

重庆依山而建，依水而居，是一座独具特色的“山城、江城”，水已经成为重庆市经济社会发展的战略性、基础性和控制性要素。在党中央、国务院的关心支持下，在市委、市政府的坚强领导下，重庆市已逐步构建起集水资源配置、防洪减灾、水生态保护与修复等综合功能于一体的水利工程体系，但工程性缺水问题尚未得到根本扭转，水旱灾害频发多发。进入新发展阶段，长江经济带发展、新时代西部大开发、成渝地区双城经济圈建设等国家重大战略对重庆市水网建设均提出了新的要求。

第一节 建设现状

重庆市地形地貌复杂，山地特征明显，自西向东横跨川中方山丘陵、川东平行岭谷和盆周山地三大地貌单元，长江干流自西南向东北横贯全境，是长江上游生态屏障的最后一道关口，在国家生态安全格局中具有独特且重要的地位。自直辖以来，玉滩、金佛山等水库建成并发挥效益，渝西水资源配置工程开工建设，水利工程建设规模不断扩大、覆盖广度不断延伸、服务质量不断提升，为经济社会高质量发展提供了强有力的水利支撑，也为全市水网建设奠定了良好基础。

基本构建以水库、泵站等工程为基础，“蓄、引、提、调”相

结合的城乡供水安全保障体系。全市建成水库 3090 座，总库容 129.9 亿 m^3 ，建成取水泵站 8215 处，各类农村供水工程 21.5 万处。已基本形成以大中型水源为主、小微型水源为辅，蓄引提调相结合的城乡供水安全保障体系，其中渝西以引提水供水为主，渝东北、渝东南以中小微型水源供水为主，全市现状供水安全系数达到 1.12，正常年景下可基本确保城乡供水安全。建成规模以上（2000 亩以上）灌区 614 处，耕地有效灌溉面积 998 万亩，主要分布在渝西、渝东北等地区。

基本形成以控制性枢纽和堤防建设、河道整治等工程措施与非工程措施相结合的防洪减灾体系。全市建成 5 级及以上堤防 3658km；嘉陵江、乌江等重要支流以及中小河流分别治理 330km 和 1130km，有效保障了主城都市区和重要城镇等防洪安全。建成有防洪任务的大型水库 6 座、中型水库 3 座，防洪库容 11.64 亿 m^3 。39 个区县城区（含万盛经开区）中有 10 个区县达到 50 年一遇防洪标准。全市重要防洪乡镇、流域面积 200 km^2 以上重要中小河流已全部建立水文/水位监测站点，初步形成了县级山洪灾害防治非工程措施体系。

基本建立水域和陆域统筹的水生态保护治理体系。水土流失综合治理成效显著，水土流失面积占国土面积比例由直辖初的 63.1%减少到 29.6%。近年来长江、嘉陵江、乌江、涪江和渠江等主要江河干流水质基本保持在 II—III 类，河湖面貌持续改善，水生态环境得到有效保护和修复。全市 66 个城市集中式饮用水水源

地水质达标率常年稳定在 100%。通过对三峡库区消落区实施重点治理，初步构建了消落区绿色生态长廊，为长江上游构筑起重要的生态屏障，促成了“高峡平湖两岸美、一江碧水向东流”的壮美景观。丰都龙河成功创建首批全国示范河湖。

初步构建重庆数字水利体系。全市已建成 11125 处监测感知站点和 38 个山洪灾害监测预警区县级平台，初步形成了水文水资源“天空地一体化”立体监测体系，基本实现了降水量、水位、墒情等水情要素的自动采集、传输和存储。重庆市防汛管理信息化建设项目（一期）、国家水资源监控能力建设重庆市取用水监控项目已建成投用，水利工程数字化、智慧化水平不断提高。

初步建立现代水利工程建设与管理体制。逐步健全水法规体系，制定《重庆市村镇供水条例》，修订《重庆市水利工程管理条例》《重庆市河道管理条例》《重庆市河道采砂管理办法》。全面推行河长制，建立健全市、区县、街镇三级“双总河长制”和市、区县、街镇、村社区四级河长体系，实现了“一河一长”全覆盖，加强水域岸线空间管控，持续开展河道“清四乱”，推动河长从“有名”到“有实”转变。加快提速用水权改革和农业水价综合改革。持续深化水利投融资改革，不断探索水利项目融资模式和经营模式。

第二节 形势要求

加快构建国家水网，建设现代化高质量水利基础设施网络，

统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害问题，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略部署。中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，对优化水利基础设施布局、结构、功能和系统集成作出了顶层设计。水利部印发《关于加快推进省级水网建设的指导意见》等文件，对省级水网规划建设作出了明确要求。进入高质量发展新阶段，深入实施长江经济带发展、新时代西部大开发、成渝地区双城经济圈建设等重大战略，落实习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标、发挥“三个作用”等重要指示要求，迫切需要加快重庆市水网建设，推动“一区两群”协调发展，助力国家重大战略实施。同时，也要清醒地看到，重庆市工程性缺水、水旱灾害频发问题依然突出，与现代化水利基础设施体系建设要求相比还有一定差距。

工程性缺水问题尚未得到根本解决，城乡供水保障能力亟待提升。渝西八区以 11% 的本地水资源量支撑了全市 23% 的人口和 25% 的 GDP，未来按照推动高质量发展、创造高品质生活要求，渝西地区缺水形势将日益严峻。人均库容仅 398m³/人，明显低于全国和西南其他省区平均水平，尤其是渝东南、渝东北地区多属喀斯特地貌，水资源丰沛但留不住水。水资源夏汛冬枯，汛期（5—9 月）水资源量占全年近 70%，径流高峰期与作物高需水时期不匹配。供水水源结构有待完善，蓄水工程“少、小、散”，小型水库和塘坝供水占蓄水工程供水量的 50% 以上，水源稳定性较差，供水保证率不高，极端干旱防控能力亟待提升。现代化农业灌排设

施体系建设明显滞后，耕地有效灌溉率仅为 36%，低于全国及西南其他省区平均水平。非常规水源供水占比不到 0.6%，低于全国平均水平。

防洪减灾体系依然存在薄弱环节，洪涝灾害防御能力亟待提升。长江干流防洪治理仍存在突出薄弱环节，涪陵以上治理达标率仅 36%，其中主城都市区白沙段、菜园坝段、储奇门段等河段防洪问题尤为突出；三峡库区段存在库岸坍塌问题。18 条主要支流仅完成治理任务的 32%，嘉陵江、涪江、琼江、濑溪河等河流重点河段防洪能力不足。有防洪任务中小河流治理率仅为 30%。綦江、小江等重要支流缺乏防洪控制性枢纽工程，梅江河、柏杨河、五桥河等中小河流洪水调蓄能力亟待提升。全市受到山洪灾害威胁面积占国土面积达 96%，受山洪灾害严重威胁的人口达 900 多万人，山洪沟治理严重滞后。中心城区、合川、潼南、綦江、巫溪、彭水等区县防洪薄弱环节突出，39 个区县城区（含万盛经开区）有一半未达到 20 年一遇的防洪标准。雨情、汛情、险情、灾情“四情”防御体系有待完善，洪水风险防控意识有待提升。

水生态环境存在退化风险，河湖生态保护治理能力有待提升。水土流失和石漠化现象严重，水土流失率 29.6%，远高于西南其他省区，其中以三峡库区水土流失最为突出，库区水土流失面积占全市水土流失面积的 62.7%，渝东北三峡库区和渝东南武陵山区岩溶石漠化治理任务艰巨。三峡水库库岸带生态环境脆弱，消落区生态系统结构不稳定，苕溪河、小江等入库支流时有水华发

生，亟需实施综合治理，改善提升生态功能。河流生态廊道建设滞后，渝西以及渝东北梁平、垫江等地势相对平坦地区河流水动力不足，部分河流源头区缺乏有效保护，加之天然来水量偏低，生态流量保障情况不容乐观，梁滩河、濑溪河等部分河流断面水质不能稳定达标。农村大部分河流缺乏系统治理，农村生活污染防治水平有待加强。

数字化智慧化水平有待提升，数字孪生水网建设任务艰巨。涉水感知能力不足，大江大河及重要支流、中小河流监测控制率81.2%，水文站网覆盖率还不足，水文监测要素单一，农村用水、水生态、水环境监测站网薄弱，流量自动测报率仅为18%，监测站自动化、智能化水平不高，新型传感设备、卫星遥感、无人机等新技术应用不足。数字孪生水网建设算据、算法不足，数据底板等尚未建立，缺乏统一的数据采集、传输和共享标准，数据质量不高、资源分散，利用率不高，数据治理与挖掘能力不足，数据共享能力不足；模型算法缺乏统一的管理平台，模型建设范围和功能不足，更新完善机制缺失。业务应用数字化智慧化水平有待提升，防汛抗旱调度、水资源调配、水生态调度与实现预报、预警、预演、预案“四预”功能还有一定差距，智慧化决策支撑能力不足。

水网建设管理体制机制尚不健全，现代水网管理体系有待完善。跨部门、跨省水网建设协同机制有待建立健全，水网建设与水电、航运等产业融合发展有待加强，深入推进河长制、优化联

合调度等政府职能仍需不断强化。水利工程标准化管理体系尚未建立，运行管护市场化、专业化改革工作有待加强，小型水利工程管护模式有待创新。合理反映供水成本、与投融资体制机制改革相适应的水价形成机制有待健全，水利工程原水价格足额执行不到位，农业水价改革有待深入，水流生态补偿机制有待健全。多元化水利工程建设投融资机制尚未建立，水利建设投入主要依赖财政，金融资金、社会资本占水利建设投资不足 30%，重大水利工程政银企多方合作模式有待创新。

总体来看，重庆市水网建设的基础条件已经具备，但“一区两群”水利基础设施发展不平衡不充分问题依然突出，网络化、系统化、绿色化、智慧化水平仍需进一步提升，尤其是区域性水资源短缺和工程性缺水并存问题尚未得到根本解决，正处于补齐水利基础设施短板的攻坚期，解决“一区两群”水利发展不平衡问题的关键期，优化水网布局、结构、功能与组网方式的机遇期。对标党中央和市委市政府对重庆水利改革发展的新要求、人民群众对美好生活的新期盼，迫切需要以水网统领重庆市现代化水利基础设施体系建设，以水利现代化支撑现代化新重庆建设。

第二章 总体要求

第一节 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

的二十大精神和习近平总书记对重庆所作重要讲话和系列重要指示精神批示精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，坚持习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，认真贯彻落实市委六届二次、三次全会精神，坚持旱涝同防同治，以全面提升水安全保障能力为目标，以合理配置水资源、有效防御水灾害、严格保护水生态、全面加强水管理、大力弘扬水文化为重点，统筹存量和增量，加快联网、补网、强链，优化水利基础设施布局、结构、功能和系统集成，强化体制机制创新，加快构建“提引泽面、南北拓源、河库连通、立体调配”的重庆市现代水网，为成渝地区双城经济圈建设和全面建设社会主义现代化新重庆提供有力的水安全保障。

第二节 基本原则

——服务大局、造福民生。把重庆市水网建设与长江经济带发展、新时代西部大开发和成渝地区双城经济圈建设等国家重大战略实施相结合，让水网成为畅通川渝地区经济循环的生命线。坚持以人民为中心的发展思想，既要高标准保障主城都市区的防洪安全和供水安全，也要提升渝东北、渝东南“两群”人民群众的获得感、幸福感、安全感。

——节水优先、空间均衡。把节约用水摆在破解重庆复杂水问题的首要位置，强化水资源刚性约束，以水而定，量水而行，

坚决抑制不合理用水需求，推进水资源节约集约利用。科学合理优化渝西、中心城区、渝东北、渝东南等重点区域水资源配置格局，促进经济社会发展与水资源环境承载能力相适应。

——人水和谐、绿色生态。坚持“共抓大保护、不搞大开发”，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，保护好三峡水库这一全国战略性淡水资源库，筑牢长江上游重要生态屏障。把生态优先、绿色发展理念贯穿重庆市水网建设和运行管理的全过程，建设生态水利工程，维护河湖生态系统完整性，实现人水和谐共生。

——系统治理、风险管控。坚持山水林田湖草沙一体化保护和修复，统筹协调上下游、左右岸、干支流关系，系统解决水资源、水灾害、水生态、水环境问题。既要注重长江、嘉陵江等大江大河及重要支流防洪治理，又要注重中小河流系统治理，还要注重山洪灾害防治，增强水安全风险防控的主动性和有效性。

——协同融合、数字赋能。统筹水网多个功能协同融合，充分发挥水网整体效能和综合效益。推进水网数字化、调度智能化、监测预警自动化，加强实体水网与数字水网相融合，支撑数字重庆建设。

——改革创新、两手发力。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，完善水网建设与运行管理体制机制，激发水网建设的动力和活力。发挥政府和市场、中央与地方、

社会资本等多方面作用，创新水网建设投融资机制，更好发挥水价杠杆作用。

第三节 规划目标

到 2035 年，与基本实现社会主义现代化相适应的重庆市水网基本建成，均衡立体的水资源配置体系、安全韧性的流域防洪减灾体系、山水融合的水生态保护治理体系、“四预”完备的数字孪生水网体系基本建成，水安全保障能力显著提升。

均衡立体的水资源配置体系基本建成，优化配置能力实现全局性提升。水资源刚性约束作用显著增强，节水型生产和生活方式基本建立，用水结构得到合理优化，用水效率和效益逐步提高，水资源节约集约利用水平显著提升，全市用水总量控制在 105.58 亿 m^3 以内，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57。城乡供水保障体系基本建成，供水安全系数达到 1.28，骨干水源供水能力比例达到 67%。

安全韧性的流域防洪减灾体系基本建成，洪涝灾害防御能力实现整体性提升。流域区域防洪减灾体系基本建立，长江干流重庆段全面达标，重要支流和中小河流重点河段达到规划确定的防洪标准，1—5 级堤防达标率达到 95% 以上。山洪灾害防治能力显著增强，重点城镇防洪排涝能力显著提升，洪水风险管控能力显著提升。

山水融合的水生态保护治理体系基本建成，江河治理能力实

现系统性提升。水源涵养与保护能力显著提升，水土流失得到有效治理，水土保持率达到 77.53%。河湖生态流量得到有效保障，重点河湖基本生态流量保障率达到 95%以上。

“四预”完备的数字孪生水网体系基本建成，水网智慧化水平实现跨越性提升。江河湖泊、水资源、水利工程、水土保持监测预警体系基本建立，现代水文监测站网自动监测率达到 97%以上，重大水利工程数字化率达到 90%以上。流域防洪减灾、水资源调配等核心调控业务实现“四预”功能支撑。通过数字孪生流域、数字孪生水利工程支撑数字孪生水网运行，在水网模拟仿真与调度应用方面取得突破。

根据全面建成社会主义现代化新重庆的目标要求，到 2050 年，现代化综合立体的重庆市水网全面建成，各层级水网高效协同融合，均衡立体的水资源配置体系、安全韧性的流域防洪减灾体系、山水融合的水生态保护治理体系、“四预”完备的数字孪生水网体系全面建成，水资源优化配置和城乡供水保障能力、水旱灾害防御能力、水生态保护治理能力、水网工程智能化水平全面提升，水安全保障能力全面提升。

从现在到 2027 年，渝西水资源配置工程建成并发挥效益，渝西地区水网主骨架基本形成，建设藻渡、跳蹬、福寿岩等一批水网骨干工程，水网主骨架建设加快推进，县级水网有序实施，基本满足人民群众对持续水安澜、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化的需求。

表 2—1 重庆市水网建设规划主要指标

目标	指 标	单位	现状年	2027 年	2035 年	属性
均衡 立体	1. 骨干水网覆盖率	%	81	83	89	预期性
	2. 用水总量控制	亿 m ³	75.9	控制在国家下达指标内	105.58	约束性
	3. 农田灌溉水有效利用系数	/	0.51	0.53	0.57	预期性
	4. 供水安全系数	/	1.12	1.14	1.28	预期性
	5. 骨干水源供水能力占比	%	52	56	67	预期性
	渝东北骨干水源供水能力占比	%	45	47	64	预期性
	渝东南骨干水源供水能力占比	%	54	56	69	预期性
安全 韧性	6. 1—5 级堤防达标率	%	86	90	>95	预期性
	7. 新增防洪库容	亿 m ³	—	1.77	2.47	预期性
	8. 城市防洪标准达标率	%	41	54	>95	预期性
山水 融合	9. 重点河湖基本生态流量保障率	%	—	>90	>95	约束性
	10. 国控断面达到或优于 III 类水质比例	%	95	97.3	>98	预期性
	11. 水土保持率	%	70.39	73.07	77.53	预期性
四预 完备	12. 现代水文监测站网自动监测率	%	93	≥96	≥97	预期性
	13. 重大水利工程数字化率	%	—	≥70	≥90	预期性

- 注：1. 指标 1 骨干水网覆盖率是指重庆市重要河流水系、重大引调水工程、区域供水渠道等水安全保障面积占重庆市国土面积比例。
2. 指标 4 供水安全系数是指全市有效供水能力与年总供水量的比值，其中有效供水能力指供水能力中不含河道内生态用水挤占的部分。
3. 指标 5 骨干水源供水能力占比是指区域内骨干水源工程（大中型水库和大中型引提水工程）供水能力与水源工程总有效供水能力的比值。
4. 指标 7 新增防洪库容是指新建、改扩建大中型水库后新增的防洪库容。
5. 指标 8 城市防洪标准达标率是指按本规划确定的区县城市防护区防洪标准，已达标或基本达标的区县城市防护区（防洪分区）数量占全部区县城市防护区数量的比例。
6. 指标 9 重点河湖基本生态流量保障率是指纳入生态流量保障重要河湖名录的河流和湖泊控制断面（考核断面）生态流量保障目标实现比例。
7. 指标 11 水土保持率是指区域内水土保持状况良好的面积占重庆市国土面积的比例。

8. 指标 12 现代水文监测站网自动监测率是指流域面积 200km² 及以上河流和中小型水库中实现全要素自动化水文监测的数量占比。
9. 指标 13 重大水利工程数字化率是指大型水库、3 级及以上堤防、重大引调水工程等重大工程实现全周期数字化、全要素监测占工程总量的比例。

第四节 建设任务

重庆水网是国家水网主骨架中“主网”的重要组成部分，谋划好重庆水网的“纲、目、结”，支撑完善国家骨干网，提升与毗邻省区水网互联互通水平。

构建重庆水网之“纲”。围绕长江经济带发展、新时代西部大开发、成渝地区双城经济圈建设等国家重大战略，以长江干流和嘉陵江、乌江等重要江河为基础，以渝西水资源配置、长征渠引水等国家水网重大工程为重点，科学推进渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）、川渝东北一体化水资源配置工程、渝南水资源配置工程等一批跨流域跨区域输配水通道规划建设，研究南水北调中线工程大宁河补水方案的可行性，推进长江干流堤防达标建设，开展重点河段达标提标建设，构建重要江河绿色生态廊道，加快构建重庆水网主骨架，提高跨流域跨区域水资源统筹调配能力。

织密重庆水网之“目”。围绕各区县经济社会高质量发展对水网建设的需求，依托重庆市级骨干网，加强区域重要水资源配置工程建设，加强区县水网与骨干网的互联互通，推进区域内河湖水系连通，因地制宜推进城乡供水一体化，推进主要支流和中小河流系统治理，推进金渡、玉滩、平邑、涪琼、龙溪、大滩口等

大型灌区建设和一批中型灌区续建配套与现代化改造，提高群众供水灌溉保安水平和河湖生态环境质量。

打牢重庆水网之“结”。以保护好三峡水库这一全国战略性淡水资源库为核心，加强库区生态保护与修复，实行消落区因地制宜分级保护与多级治理，护好一库清水。充分挖掘现有水库工程的调蓄能力，科学规划、超前论证一批控制性骨干水源工程，推进跳蹬、藻渡、向阳水库等结点工程建设，结合提水泵站建设，提升水资源调控能力和洪水调蓄能力。综合考虑防洪、供水、生态等功能，加强流域水工程联合调度，充分发挥水网综合功能和效益。

第五节 总体布局

围绕重庆市“一区两群”协调发展格局和国土空间开发保护格局，结合不同区域河流水系特点和水利基础设施建设情况，构建重庆市水网总体布局，推进一批区县级水网先导区建设，既要上承国家水网，又要加强与周边省级水网的互联互通，强化水网与水电、航运等功能协同，整体提升重庆市水网互联互通和融合发展水平。

1. 构建水网总体布局

按照重庆市“一核两网、百库千川”水利行动，考虑境内长江和三峡水库作为国家水网骨干通道和战略淡水资源库的定位，以国家骨干网为依托，以长江干流及嘉陵江、乌江、涪江、琼江、

渠江、綦江、小江、龙溪河、濑溪河、大宁河、酉水等重要河流为基础，加快构建“一干多支、一核多点、三塔五引、多源互济”的重庆市水网总体布局，重点解决全市水资源宏观调配、流域防洪减灾和水生态环境等问题，为高水平建设美丽重庆和成渝地区双城经济圈提供有力支撑。

在天然河流保护与治理方面，重点处理好上下游、干支流、左右岸、岸上岸下、城市农村的关系，加强一干多支综合治理、系统治理、源头治理，推进长江干流堤防达标建设，开展重要河流重点河段达标提标建设，构建嘉陵江、乌江等重要江河绿色生态廊道，发挥好这些天然河流的行洪、供水、生态等功能作用，保障防洪安全、供水安全和生态安全。

在输配水通道建设方面，通过渝西水资源配置工程、渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）水资源配置工程和长征渠引水工程提供量足质优的水资源，重点解决渝西八区的水资源短缺问题，支撑渝西地区高质量发展；通过川渝东北一体化水资源配置工程，推动重庆和四川协同融合发展；通过渝南水资源配置工程，重点解决主城都市区长江以南地区缺水 and 应急备用水源问题。

专栏 2—1 重庆市水网总体布局

一干多支。一干指长江干流，多支指嘉陵江、乌江、涪江、琼江、渠江、綦江、小江、龙溪河、濑溪河、大宁河、酉水等重要河流。加强长江干流及重要河流重点河段达标提标建设，构建绿色生态廊道，实施幸福河湖建设“百千行动”，发挥好这些天然河流的行洪、供水、生态等功能作用。

一核多点。一核指三峡水库，是国家水网中关键控制性结点工程和国家战略水源地。以保护好三峡库区这一全国最大的淡水资源战略储备库为核心，加强库区山水林田湖草一体化保护与治理修复。多点指以观景口、金佛山、跳蹬、藻渡、向阳等已建在建大中型骨干调蓄工程和福寿岩、平邑等规划水库以及金刚沱等泵站为结点，提升洪水和径流调控能力。

三塔五引。三塔指主城都市区的渝南水塔（含金佛山、藻渡、福寿岩等水库）、渝东北的开州水塔（含鲤鱼塘、甘泉等水库）和城口水塔（含高望、明通等水库）；五引指渝西水资源配置工程、渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）、川渝东北一体化水资源配置工程、渝南水资源配置工程和长征渠引水工程。根据经济社会发展和生态环境保护需求，加快构建重庆市水网主骨架，提高跨流域跨区域水资源统筹调配能力。

多源互济。依托长江、嘉陵江等自然水系及供水设施布局，统筹配置本地水、过境水和外调水，以中心城区水厂及渝西水资源配置、两江互济（长征渠引水先导工程）等重点骨干水资源配置工程为核心，采用“蓄、引、提”等多种方式，加强联网、补网，引调水和提水工程相互补充，高效利用和合理配置多种水源，增强区域水资源调配能力，解决中心城区、渝西八区、渝南、渝东北等重点区域生活生产缺水问题，提升稳定水源供水能力，提高供水安全保障水平。

2. 建设各具特色的区县水网

主城都市区。针对区域内本地水资源不足、过境洪水威胁严重，人口经济要素密集等特点，加强长江、嘉陵江、涪江、綦江、琼江等河流防洪工程建设，重点解决沿江区县和重要城镇的防洪减灾问题。充分利用本地水、过境水、外调水，坚持宜联则联，完善渝西地区水网体系。长江以北地区在建设渝西水资源配置工程基础上，开工建设渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程），充分利用外调水优质水源，加强长征渠引水工程深入论证；长江以南地区以渝南水资源配置工程为输配水通道，多源保障实现区域内外水网互联互通，在全市率先建成主城都市区现代水网。坚持生态保育，加强生态建设，保护长江、嘉陵江生态涵养带。

对于主城都市区涉及的县域，与重庆市级骨干网联系密切，应结合县域内河流水系特点与已建水利基础设施布局，加强县级水网与重庆市级骨干网的互联互通，完善城乡供水网络体系，实现丘陵地区城乡供水一体化，解决防洪、供水、灌溉、水生态环境保护等水利服务保障问题。

渝东北三峡库区城镇群。针对区域内高程落差大、河谷深切等特点，长江南北地形、资源、人口、经济等要素差异。坚持自流输水、高山筑源的原则，以长江干流、龙溪河、小江、大宁河等河流水系为基础，以川渝东北一体化水资源配置为输配水通道，结合大中小型水源工程建设，完善支撑川渝融合发展的水资源配置体系。坚持共抓大保护、不搞大开发，以保护好重要战略性淡水资源库三峡水库为核心，加强库区生态保护与修复，实行消落区因地制宜分级保护与多级治理，护好一库清水。加强中小河流治理和山洪灾害防治。对于渝东北地区涉及的县域，其中与重庆市级骨干网联系密切的县域，应结合川渝东北一体化水资源配置工程，合理确定调水范围和调水规模；重庆市级骨干网未覆盖的县域，应以当地水源为主，兼顾不同区县之间的水网互联互通，因地制宜推进城乡一体化供水，保障各县域水安全。

渝东南武陵山区城镇群。针对区域内山区地形起伏落差大、河流深切，难以形成区域性一体化水网格局，暂不具备联网、补网条件等特点。以乌江、酉水等河流水系为基础，结合大型水利水电枢纽工程建设，推动平邑、戏沙湖、阿依河等大型水库建设，

加快本地中小型水源工程建设，充分发挥调蓄水源的带动作用，重点解决渝东南地区水源保障问题，留住有限的水资源。加强重要支流和中小河流治理，加快推进山洪灾害防治。加强水生态保护与修复，加强水土保持和石漠化治理。对于渝东南地区涉及的县域，不具备成网的条件，应坚持宜大则大、宜小则小的原则，形成以大中型水库为主、各类小型工程为辅的“一主多副”水网格局，优化水电站功能布局，协同保障县域防洪安全、供水安全和生态安全。

3. 推动水网协同融合发展

加强与国家水网衔接。重庆市水网是国家水网“主网”中重要的一环，境内的长江干流、嘉陵江、乌江等天然河流，是国家水网的重要天然江河通道，大宁河是国家水网大动脉南水北调中线工程的主要补水水源，三峡水库是国家水网中关键控制性结点工程和全国最大的淡水资源战略储备库，在建的渝西水资源配置工程、规划的长征渠引水工程等是国家水网的重要骨干输水通道。加强长江干流、嘉陵江、乌江等骨干河道综合治理，构建绿色生态廊道，充分发挥这些国家重要江河干流的行洪、输水、生态等综合功能。按照国家水网主骨架和大动脉建设要求，深入研究论证南水北调中线工程大宁河补水方案的可行性。加强三峡水库保护与消落区治理，持续高质量推进三峡后续工作，筑牢长江上游重要生态屏障。在加快建设渝西水资源配置工程的基础上，通过区域内渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）、川渝东

北一体化水资源配置工程、渝南水资源配置工程建设，结合区域外长征渠引水工程建设，支撑完善国家水网总体布局。

加强与毗邻省级水网融合。重庆市水网是成渝水网的重要组成部分，围绕成渝地区双城经济圈建设要求，针对万达开、明月山等区域，按照“先建机制、后建工程”的原则，加强与相关省市协调联动，推进水网协同融合发展。在重庆市水网总体布局框架下，统筹考虑重庆市经济社会发展需求，处理好上下游、干支流、左右岸的关系，协同推进长江干流、嘉陵江等跨省河流系统治理，加强毗邻地区联网、补网，加快推进川渝东北一体化水资源配置等跨流域跨区域工程建设，加快论证涪江右岸水资源配置工程与重庆市境内利用过境水的经济可行性比选方案，适时推动实施，协同提升成渝地区水安全保障能力。按照《长江干流宜宾至宜昌河段（包括区间中小支流）水量分配方案》明确的水量分配份额，加强流域水资源统一调度管理，结合输配水通道建设，合理配置水资源，为成渝地区双城经济圈建设提供重要支撑。

加强水网功能衔接。结合市县各级水网建设布局和要求，统筹跳蹬、藻渡、向阳等水网骨干调蓄结点的水资源、防洪、生态等多功能协同，提升天然河道和骨干输排水通道的水资源调配、洪水调蓄和生态调控等功能协同发展水平。加强水网建设与水电等相关行业融合发展，发挥具有控制性作用的狮子滩、大洪湖等水电站在水网的洪水调蓄和水资源统筹调配作用，结合抽水蓄能设施建设，提升水网建设与水电建设融合共享发展水平。结合光

光伏发电、风电等新能源发展格局，降低提水成本，解决水资源短缺问题。推进水网与航运融合发展，加快推进三峡水运新通道前期工作，充分发挥长江“黄金水道”作用，加强水网与嘉陵江等水运通道统筹，结合流域综合规划，有序推进内河航运发展。

第三章 构建均衡立体的水资源配置体系

立足重庆市水资源与经济社会发展要素时空分布不均衡的基本市情，围绕新发展阶段重庆市发展目标对水资源的高质量供给保障需求，严格落实“节水优先”，统筹存量与增量，按照“强骨干、增调配、成网络”的思路，在需求侧、供给侧“双向发力”，构建适应重庆山地特色的立体供水工程网络体系，全面提升供水保障能力。

第一节 加强水资源集约节约利用

坚持以水而定、量水而行，以推动用水方式由粗放低效向节约集约转变为目标，推进节水基础设施建设，强化节水约束性指标管理，加快形成节水型生产生活方式，以农业、工业和城镇生活节水以及非常规水源利用为重点，高质量建设节水型社会，努力打造节水标杆城市。

强化水资源刚性约束。以落实“四水四定”为抓手，强化水资源的刚性约束功能，合理控制河道外用水需求增长，严控不合

理用水需求，持续优化各行业用水结构，推进水资源节约集约利用，用水总量符合水资源开发利用红线的控制要求，全市用水总量控制在 105.58 亿 m³ 以内。优化水资源要素与其他生产要素的匹配关系，促进经济社会发展与水资源环境承载能力相适应。

专栏 3—1 强化水资源刚性约束

以水定人，促进人口有序流动聚集。合理确定区域人口发展规模上限，促进常住人口合理流动和有序集聚。综合考虑《重庆市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，以及人口发展、流动规律，重庆市人口整体将呈增长趋势，农村人口不断向县城聚集，主城都市区人口聚集效应持续显现，“两圈”人口向“一区”流动。到 2035 年重庆市常住人口达到 3618 万人，城镇化率达 82%。

以水定城，优化城镇发展空间布局。科学确定城市建设空间走向和功能组团定位。主城区将是重庆市国家中心城市建设的主要承载地，集聚国际交往、科技创新、先进制造、现代服务等高端功能。渝东北重点是生态优先绿色发展，推动适宜发展区域土地集约使用、产业集聚发展、人口集中承载。渝东南主要推进文旅融合发展，加快建设国家文化和旅游产业融合发展示范区。

以水定产，加快培育高效节水产业。重点发挥重庆市区位、生态、产业和体制优势，建成国际化、绿色化、智能化、人文化现代大都市，国家历史文化名城和长江经济带绿色发展示范区。加强用水定额管理，加快形成以高效节水产业为主的产业布局，加快培育一批水资源高效利用的规模化产业。

以水定地，引导农业灌溉持续发展。合理控制灌溉面积的发展规模和发展节奏，以整合优势土地资源加快建设一批大中型现代、高效节水灌区为重点，发挥规模化灌溉效益，加快形成高效、高产、高收益的山地灌排体系，以农业节水为核心支撑农业产业高质量、可持续绿色发展。到 2035 年全市有效灌溉面积达到 1747 万亩。

加强重点领域节水。加快形成节水型生活方式，落实城市节水各项基础管理制度，主城都市区发挥示范带动、标杆引领作用，渝东南大力推进节水与“文旅产业”融合发展，渝东北重点推进城镇公共供水管网改造和计量设施完善。大力推进农业节水，构

建国家级、市级和区县级“三级联创”现代农业产业园格局，大力发展高效节水灌溉，灌溉水有效利用系数从现状年的 0.51 提高至 0.57 以上。深入推进工业节水，推进现有企业和园区以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造，严控区域产业准入，加快淘汰高耗水行业，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用。

加强非常规水利用。统筹节水与再生水利用，抓住构建现代水网的契机，主城都市区积极探索研究再生水利用的制度、机制、标准、方式，领航全市再生水利用，渝东北和渝东南加快污水处理与再生水设施提标改造。完善再生水利用支持政策，鼓励采用政府购买服务方式推进再生水用于生态补水，健全再生水市场化运行机制，打造一批再生水利用试点示范。加强雨水集蓄利用，完善雨洪资源利用设施，发展集雨节灌。

第二节 优化水资源配置

全力补齐重庆市规划年供水缺口，新建一批打基础、管长远、惠民生的重要节点控制性工程和跨流域跨区域水资源配置工程，通过统筹协调存量、增量工程，充分发挥大中小微各类供水工程的供水功能，稳步提升全市的水资源配置能力，实现水资源供需平衡。

优化河道内河道外用水配置。对已建水库工程，按照河道内生态需水要求，对原设计时未考虑泄放生态流量或考虑不足的大、

中、小（I）型水库供水能力进行复核。对新建水库工程，除满足河道外供水需求外，要充分考虑水库下泄水量，特别是位于渝西地区开发利用率较高的濑溪河、临江河、小安溪等流域的水库，确保河道内生态需水，促进河流生态环境修复。

优化供水水源结构。通过已建、在建工程供水合理挖潜和新建一批水源工程，供水结构将得到持续优化，到 2035 年全市供水能力达到 135.20 亿 m³。提升骨干水源供水能力，大中型水库和大中型引提水工程供水能力占比提升至 67%；逐步置换以生活供水为主的山塘、提引水等微型水源，其供水能力占比下降至 17%；再生水供水能力占比提升至 2%。

优化区域水资源配置。主城都市区针对区域内本地水资源不足、过境水资源丰富、人口耕地经济要素密集等特点，加快建成渝西水资源配置工程，实现区域内外水网互联互通，在全市率先建成现代水网，推动主城都市区强核提能级、扩容提品质。渝东北针对区域内高程落差大、河谷深切，长江南北地形、资源、人口、经济等要素差异等特点，坚持自流输水、高山筑源，完善支撑川渝融合发展的水资源配置体系，加强与四川水网协同融合，带动川渝东北一体化发展。渝东南针对区域内山区地形起伏落差大、河流深切，人口、耕地等资源要素分散的特点，平坝地区推动大型水库建设，中西部加快本地中小型水源工程建设，留住有限水资源，带动城镇群文旅融合、城乡协同发展。

专栏 3—2 区域水资源优化配置格局

1. 主城都市区

充分利用长江、嘉陵江等过境水源优势，统筹本地水、过境水 and 外调水一体化配置，构建“内畅外联、多源互补”的水资源配置格局。

中心城区。长江以北、嘉陵江以西的中部、西部片区。加快与北部片区、南部片区跨江管道建设，远期承接渝西水资源配置工程、长征渠等外调水源作为应急备用。长江以北、嘉陵江以东的北部、东部北片区。加快完善水库至水厂应急备用原水管网建设，远期研究大洪河水库作为片区应急备用水源的可行性。长江以南的南部、东部南片区。以长江和观景口水库互为备用，远期承接藻渡水库、渝南水资源配置工程等外调水源。

渝西八区。规划先期建设渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）、福寿岩水库工程，解决 2030 年至 2035 年生活及工业用水增量及灌溉用水增量问题。优化调整玉滩、上游水库等当地水利工程供水结构，加快论证长征渠引水、涪江右岸水资源工程引调水与就近过境水利用的经济可行性，适时推动实施。

2. 渝东北三峡库区城镇群

统筹长江左右岸、区域间差异化配置，以保护好三峡水库重要战略性淡水资源库为核心，构建“南蓄北联、协同一体”的水资源配置格局。

川渝东北一体化水资源配置重庆片区。采取“双源双线”的方式，依托川渝东北一体化水资源配置为输配水通道，通过两条干渠引水至渠江和长江之间的平行岭谷区域，连接万州青龙、梁平蓼叶等已建和在建设的控制性结点工程，利用当地中小型水库调蓄库容，形成“长藤结瓜、蓄丰补枯”水资源配置体系。

“万开云”同城化发展区。规划建设跳蹬、向阳、大滩口水库扩建等工程，开展水源到水源、水源到水厂的连通工程。依托川渝东北一体化水资源配置工程、鲤鱼塘、向阳水库、跳蹬水库、大滩口水库、幸福水库等骨干水源工程，辅以长江提水工程、单点小型水源工程，全面提升水资源优化配置、供水保障和战略储备能力。

3. 渝东南武陵山区城镇群

重点以乌江、酉水等河流水系为基础，充分发挥调蓄水源的带动作用，构建“多点支撑、调蓄自如”的水资源配置格局。

第三节 加强水资源配置工程建设

按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则，以现有水

源工程布局为基础，谋划新建一批打基础、管长远、惠民生的跨流域跨区域水资源配置工程和重要节点控制性工程，逐步构建现代化供水工程网络体系，保障重庆市经济社会发展用水需求，支撑全市推动高质量发展创造高品质生活。

加强重大引调水工程建设。充分发挥境内长江、嘉陵江、涪江等大江大河水量充足稳定的优势，完善现代供水工程网络体系，提高供水网络水资源供给能力，切实保障供水安全。重点围绕中心城区、渝西地区、区域中心城市、重点工业园区以及水资源紧缺地区，在经济技术科学合理的前提下，积极兴建一批跨流域跨区域调水工程，接入区域供水网络，发挥常规供水和应急供水双重保障作用。

加强重点水源工程建设。系统规划建设大型水库工程，逐步完善大型水库科学布局，促进大型水库与中小型水库的有效连通，构建区域供水工程体系。加快配套输水管线建设，及时发挥大型水库水源供水效益，解决骨干水源占比低、供水能力不足的问题。加快建设骨干节点中型水库，优化水库布局和配置方案，充分发挥中型水库在区域供水保障中的重要作用，解决区县级蓄水工程“少、小、散”和应急保障能力不足的问题。充分发挥小型水库在乡镇和农村地区供水和农田灌溉中的功能作用，尤其是渝东北、渝东南高山源头区，解决大中型水源工程难以覆盖地区用水问题。

加强山塘有效利用。结合高标准农田建设，做好渝东北、渝东南山坪塘整治与日常维护，加强集蓄雨水利用，充分利用现有

水源优势和提灌设施，通过增设管网、提升提灌功率，对山坪塘进行补水，发挥山坪塘在重庆农田灌溉和农村生态环境中的重要作用。

第四节 构建县域供水新格局

统筹整合城乡供水资源，推动城乡供水统一规划、统一建设、统一管理、统一服务。重点推进大水源、大水厂、大管网建设，基本实现城乡供水同标准、同质量、同管理、同服务，促进城乡供水融合发展。进一步完善城市备用水源配置，构建一主多副的城市供水安全保障体系。

积极发展城乡供水一体化。主城都市区重点依托渝西水资源配置工程，长江、嘉陵江“两江互济”的渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）等跨流域跨区域水资源配置工程，建设区域性骨干水厂和供水网络，在具备条件区域，全力推进城市供水工程管网延伸，形成“多区一网”“一区一网”“一区多网”的城乡供水新格局。渝东北、渝东南充分利用川渝东北一体化水资源配置工程和大滩口、平邑、香山等大中型水库，建设规模化水厂，逐步将城市供水管网向镇村尽可能延伸。在高山、远山等集中供水管网难以覆盖地区，适当新建小型水源工程，推进小型供水工程规范化建设和改造。

构建“一主多副”城乡供水体系。渝东北、渝东南结合已建水利基础设施布局，推进水网互联互通，提高稳定水源保障能力。

渝东北地区以当地水源为主,兼顾不同区县之间的水网互联互通,合理确定调水范围和调水规模,因地制宜保障县域水安全。遇特殊干旱年份,以区域骨干调蓄水库为主,以周边小型水库为辅,在有条件区域,积极协调水库电站提前预留应急备用库容。渝东南地区坚持宜大则大、宜小则小的原则,形成以大中型水库为主、各类小型工程为辅的“一主多副”水网格局,优化水电站功能布局,协同保障县域防洪安全、供水安全和生态安全。

完善城市应急备用水源体系。统筹考虑当地水、过境水 and 外调水,进一步完善城市备用水源配置,加快构建由相互独立、水量保证、水质合格的主水源和备用水源联合供水的城乡供水保障体系。中心城区。以长江与嘉陵江提水为主要水源,以水库为备用水源,各水厂供水区通过已建及规划的互联互通管道应急备用。渝东北地区。沿长江区域以大中型水库为主要水源,长江提水为备用水源;其他区域以大中型水库为主要水源,当地河流提水为备用水源。渝东南地区。以中型水库为主要水源,部分区域以乌江和龙河提水为备用水源。

提升特殊干旱年供水保障能力。分区制定完善应急供水保障预案,结合水文气象中长期预报数据提前做好应对准备工作,以县为单元落实;各类水源工程临时转变功能,优先保障生活用水;在有条件的地区,可利用电站水库或骨干水库的死库容作为应急水源,提前预留供水接口并建好应急供水配套设施;加强专业型、专用型抗旱物资储备,全面提升物资保障能力;因地制宜采取提

水、引水、打井、延伸管网、送水等紧急抗旱供水措施。

第五节 推进灌区现代化建设与改造

围绕农业高质高效高产，以集中连片耕地和水源充足的粮食主产区为重点，推进一批现代化大中型灌区建设，实施灌区续建配套与现代化改造，完善灌区骨干工程体系，推进现有有效灌溉面积优先建成高标准农田，提高耕地有效灌溉率和水土资源利用效率，夯实重庆粮食安全基础。

加快建设一批高质量现代化大中型灌区。在渝西、渝南和渝东北的龙溪河流域、渝东南的梅江河流域等条件较好、水土资源匹配的地区，结合水源工程，整合集中连片灌面，高标准、高起点建设现代化大型灌区。分期、分批开展上游、龙兴坝、天赐湖、龙虎等中型灌区建设或前期工作，形成从水源、骨干渠系到田间末端的灌排工程体系，实现旱涝保收、高产稳产。

开展现有灌区续建配套与现代化提升改造。针对现有灌区存在的水源不稳定、输配水系统渗漏损毁、田间配套不完善、设施设备年久失修等突出问题，分批、分期安排实施中型灌区续建配套与现代化提升改造。加快灌溉骨干输水渠道改造建设，改善灌区水源条件，补齐灌区工程短板，提高供水效率和效益。做好中型灌区续建配套项目与高标准农田建设、高效节水灌溉等项目的衔接，统筹骨干和田间工程建设，积极推进将现有中型灌区有效灌溉面积优先建成高标准农田。

专栏 3—3 重庆市水资源配置工程建设

1. 重大引调水工程

加快建成渝西水资源配置工程，尽早发挥效益。加快推进川渝东北一体化水资源配置工程、渝西水资源配置二期工程（长征渠引水先导工程）、渝南水资源配置工程前期工作，适时开工建设。开展长征渠引水工程前期论证工作。

2. 水库水源工程

大型水库。加快建成金佛山、向阳等 2 座大型水库，尽快发挥供水效益。积极推进福寿岩、大滩口扩建、香山、甘泉、阿依河、戏沙湖、高望、默玺湖等 8 座大型水库前期论证工作，力争早日开工建设。开展永安、翠湖、峡郡等 14 座大型水库的前期研究或论证工作。

中型水库。加快建成碑口、龙象寺、桐梓、回龙场等 35 座中型水库，尽快发挥效益。积极推进飞龙、明通、天赐湖等 42 座中型水库建设。开展鱼孔滩、龙安等 61 座中型水库的前期研究或论证工作。

小型水库。因地制宜续建 93 座、新建 160 座小型水库。

3. 灌区建设与改造

大中型灌区建设。优先实施玉滩、金渡 2 个大灌区建设，加快推进龙溪河、平邑、大滩口、涪琼 4 个大型灌区前期工作，力争早日开工建设。分期、分批开展上游、龙兴坝、天赐湖、龙虎等 99 个中型灌区建设或前期工作。

中型灌区改造。分批、分期安排实施大足跃进、万州新田、合川生龙、巫溪民主大堰等 105 个中型灌区续建配套与现代化提升改造。

第四章 完善安全韧性的流域防洪减灾体系

贯彻“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾新理念，坚持“蓄泄兼筹、以泄为主”的防洪方针，统筹发展和安全，按照建设安澜长江要求，针对重庆过境洪水峰高量大且多流汇集、中小河流洪水源短流急、山地洪水威胁大的特点，综合采取“畅排、增蓄、联调、控险”相结合的举措，构建适应超大山城特点、安全韧性的防洪减灾体系，为推动重庆水利高质量发展、成渝地区双城经

济圈建设提供有力的防洪安全保障。

第一节 优化防洪治理布局

坚持“流域统筹、分区施策、风险管理”的原则，统筹防洪工程措施和非工程措施，进一步优化以河道及堤防、水库等为主要组成的防洪工程体系，加强洪水风险防控，全力保障巴渝江河安澜。针对长江干流及嘉陵江、乌江、渠江、涪江、綦江、琼江等重要支流过境洪水威胁，加强江河防洪综合治理，强化长江上游水库群联合调度。以流域为单元构建防洪工程体系，按逐流域规划、逐流域治理、逐流域验收、逐流域建档立卡的要求，实施系统治理，降低区域内重要支流及中小河流、山洪灾害威胁。加快完善中心城区及其他各区县城区防洪工程体系，推进海绵城市建设，维护城市水系自然调蓄空间，综合增强城市应对洪涝灾害的适应能力、抗冲击能力和快速恢复能力。

衔接《长江流域防洪规划》《长江流域综合规划（2012—2030年）》《重庆市主城区防洪规划（2016—2030年）》确定的防洪标准要求，按照《防洪标准》（GB50201）规定，对各区县城区防洪标准进行科学论证，适度提高部分城区防洪标准。重庆中心城区防洪标准为100年一遇。万州区防洪标准为100年一遇。涪陵区、江津区、永川区等15个区县防洪标准为50年一遇。巫溪县防洪标准为30年一遇。长寿区、大足区、合川区等12个区县及万盛经开区防洪标准为20年一遇。结合长江流域防洪规划要求，落实

城市防洪工程建设方案,推进中心城区及部分区县防洪提标论证。

因地制宜采取“调度、防护、增蓄、疏拓、分洪、控险”等相配合的措施,优化“一区两群”防洪减灾治理布局。主城都市区结合“两江四岸”治理工程,加快长江干流护岸及嘉陵江、渠江、涪江、綦江、琼江等重要支流治理,研究河系间分洪工程;优化长江上游水库群联合调度,在藻渡河等河流兴建水库,增强洪水调蓄能力。渝东北区域开展长江干流三峡库区段库岸治理,维持库岸稳定;在龙溪河、小江等河流兴建水库;有序推进长江干流区间、汉江水系、嘉陵江水系内的重要支流和中小河流治理、山洪灾害防治。渝东南区域优化乌江流域梯级电站防洪调度,在梅江河、阿蓬江等河流兴建水库;有序推进乌江水系、洞庭湖水系内的重要支流和中小河流治理、山洪灾害防治。

第二节 畅通江河行洪通道

以流域为单元,统筹协调上下游、左右岸、干支流关系,按照“整流域规划、整河流治理、分阶段实施”的思路,综合考虑供水、灌溉、水生态环境治理等需求,开展“一千十八支”和中小河流系统治理,不断提高河道行洪能力。

加强长江干流治理。依托长江大保护、三峡库区治理、长江干流堤防达标建设提升行动,加快解决长江干流段防洪薄弱环节,守护长江安澜。其中,涪陵以上段以中心城区段治理为重点,着力解决菜园坝、储奇门、鱼洞等防洪薄弱点。涪陵以下三峡库区

段结合三峡库区库岸带生态修复与综合治理，继续加强三峡水库库岸防洪治理，巩固保障沿线库岸稳固。

加强重要支流治理。从流域整体着眼，综合考虑水库调蓄、不同支流间连通分洪可行性，因地制宜开展 18 条重要支流治理，重点加强嘉陵江、乌江、渠江、涪江、綦江、琼江、龙溪河、濑溪河、磨刀溪等支流治理，研究琼涪连通、濑溪河龙水镇等分洪工程。跨省河流治理注重上下游关系协调，提升治理的系统性、整体性和协同性。

推进中小河流治理。针对全市山丘型中小河流源短流急、洪涝灾害突发性强等特点，以流域为单元，加快实施 120 条有防洪任务的中小河流系统治理，着力提升沿河城镇、集镇、农田、农村居民点等对象防洪安全保障能力，确保治理一条、见效一条。优先实施保护对象重要、近年来发生过较大洪涝灾害的中小河流治理。

第三节 提高洪水调蓄能力

以提高流域洪水整体调控能力为目的，协调防洪与兴利关系，统筹存量与增量，通过防洪水库新建、扩建增容和调度优化，合理利用洪水资源，不断增强流域洪水调蓄能力。

新建一批防洪水库。根据重点河流洪水调蓄能力提升需要，加快完成藻渡河藻渡、普里河跳蹬等 2 座大型防洪水库建设，推进梅江河平邑、松坎河安江、阿蓬江渔滩、黑水滩河蓝天池等 4

座大型防洪水库和柏杨河凤凰、五桥河凉水、桃花溪岸陡桥等 3 座中型防洪水库前期工作，早日开工建设，综合提升下游重要城乡防洪保障能力。

提升一批水库防洪功能。结合供水、灌溉、发电综合利用，通过改扩建增加水库防洪库容，研究调整汛期控制运用水位，进一步提升下游防洪对象防洪能力，充分发挥水库综合效益。加快推进磨刀溪大滩口大型水库和麻柳河金刀峡、小溪河刘家沟等中型水库改扩建。及时消除病险水库安全隐患，实现水库安全鉴定和除险加固常态化。

加强防洪水库调度。针对长江上游水情、工情和社情变化，优化长江上游水工程联合调度，充分利用河道下泄洪水，科学利用金沙江下游梯级水库群及重要支流水库进行拦洪、削峰、错峰，最大程度减轻长江干流重庆段防洪压力，实现水资源利用与防洪功能相协调。开展长江上游水库群对重庆防洪调度方式优化、三峡库区水动力条件和水位变化影响、超标准洪水防御等重大问题研究。

第四节 加强山洪灾害防治

坚持“以防为主、防治结合”、“非工程措施为主、非工程措施和工程措施相结合”的原则，与乡村振兴、移民建镇相结合，加大山洪灾害防治力度，完善山洪灾害防治体系，全面摸清山洪灾害威胁情况，实施动态管理，全面开展山洪沟治理，最大限度减少人员伤亡和财产损失。

加强山洪灾害监测预警。分析复核现各类自动监测站点覆盖范围，增设简易水雨情站点、无线预警广播站。强化市级、各县级山洪灾害监测预警平台建设。完善“一云+两端”、“三位四级”架构模式下的重庆市山洪灾害监测预警系统，进一步提升山洪灾害监测预警准确性和时效性。开展典型数字孪生小流域山洪灾害“四预”能力建设。

完善群测群防体系建设。全面落实群测群防责任制体系以及防御预案、监测预警、宣传、培训和演练等各项具体措施，推动山洪灾害群测群防工作规范化、常态化、普及化。各区县明确山洪灾害防御责任主体，与社区管理体系相结合，实现网格化管理。对县、乡、村三级防御预案进行定期修订。

实施搬迁避让和生态移民。对处于山洪灾害危险区、生存条件恶劣、地势低洼而治理较为困难地区的居民，实行政策引导，结合移民建镇永久迁移。对移民新址、公共设施等建设用地区域进行山洪灾害危害性评估，保障移民迁入安全地区。对难以治理的滑坡、难于防护的村镇，调整山洪易发区土地利用结构、村镇布局，城镇及村镇建设、居民建房时尽量避开灾害易发点。

加快山洪沟治理。全面调查掌握山洪沟威胁情况，持续推进全市 366 条山洪沟治理。以直接威胁城镇、集中居民点、重要基础设施安全的山洪沟为重点，按照“护、通、导”的原则，开展全市 83 条重点山洪沟治理。山洪沟治理工程措施布置重视防冲、消能和坡脚防护，降低山洪灾害风险，改善农村生产居住环境，

助力美丽乡村建设。

第五节 加强城市防洪排涝能力建设

根据流域防洪总体布局和城市发展布局，协调处理好人、城、水的关系，城市防洪与滨河生态环境、道路、景观等基础设施多功能有机融合，构建现代化城市防洪工程体系，积极推进海绵城市建设，全面增强城市防洪韧性。

加快实施城市达标提标建设。采取堤防建设或堤库结合方式，构建符合山城特点、人水和谐、与经济社会发展相适应的城市防洪工程体系。结合江河防洪治理、旧城区改造，加快推进中心城区及长寿区、大足区、合川区共 21 个区县城区防洪达标建设。加强城市规划防洪标准论证和工程措施方案比选，适时推进涪陵区、江津区、永川区等 17 个区县城区提标建设。统筹防洪建设与城市空间规划、绿色生态修复，打造滨水弹性空间，强化水电、交通、通信等城市生命线工程安全保障。

积极推进海绵城市建设。准确把握海绵城市建设内涵，实施源头减排、过程控制、系统治理，加快“源—排—蓄—泄—管”城市排涝体系建设，更新提升城市排水管网等基础设施运行能力。统筹新老城区海绵城市建设，新城区开发严格执行海绵城市管控制度，做好规划开发区统筹；老城区改造以问题为导向，实施项目海绵化改造，打造高品质示范引领样板。探索中心城区、主城新区、渝东北、渝东南等区域差异化海绵城市建设路线。

第六节 提升洪水风险防控能力

树牢洪水风险管理理念，坚持底线思维，建立全链条、全过程、全要素、全周期洪水风险管控措施体系，贯通雨情、汛情、险情、灾情“四情”防御，着力防范化解重大洪涝灾害风险，不断提升全市洪水风险防控能力。

加强洪水监测预报预警。围绕流域防洪、水库防洪调度实际需求，加快构建气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文站组成的雨水情监测预报“三道防线”，升级改造测验及报讯通信等其他设备，实现雨量、流量、水位等要素自动化在线监测，科学开展雨水情信息监测和分析研判，进一步延长雨水情预见期、提高精准度。

加强洪水风险管理。开展市域内主要江河洪水风险评估，掌握中高洪水风险区内的经济社会基本情况。考虑极端天气事件影响，加强重特大洪涝灾害风险分析研判。强化洪水风险图和区划图成果在防汛抢险决策、应急预案制定、土地规划设计、洪水保险等方面的作用。推进管控水位落地实施，处理好土地开发“增量”与“存量”关系，着力提升城乡防洪能力。加强涉河建设项目和活动管理，对于河道管理范围内建设项目，规范开展防洪评价。加强洪水风险防控多方协同，多媒介多方式宣传培训洪水风险及减灾知识，建立完善的洪水风险安全警示体系，提高民众应急避险自救能力。

加强超标准洪水防御。统筹考虑流域超标准洪水地区组成、现有防洪工程体系防御能力、防洪保护区社会经济状况等因素，

评估不同等级超标准洪水的影响范围和程度，确定不同等级流域超标准洪水的防御目标，落实长江、嘉陵江、乌江等江河超标准洪水防御措施，制修订渠江、涪江、酉水等重要支流超标准预案，细化完善各区县预案，最大化降低超标准洪水灾害损失。

专栏 4 重庆市防洪减灾工程

1. 江河防洪治理工程

长江干流治理。加强长江干流重庆段防洪薄弱环节建设，综合治理河长 379km，其中涪陵以上段治理河长 237.1km，涪陵以下库区段治理河长 141.5km。

重要支流治理。因地制宜实施嘉陵江、乌江、渠江、涪江、綦江、琼江、龙溪河、濑溪河、磨刀溪等 18 条重要支流治理，综合治理河长 673km。

中小河流治理。以流域为单元实施 120 条中小河流系统治理，综合治理河长 2985km，其中流域面积 200—500km² 治理河流 68 条、河长 1226km，流域面积 500—1000km² 治理河流 30 条、河长 980km，流域面积 1000—3000km² 治理河流 22 条、河长 779km。

2. 防洪水库

大型水库。加快建成藻渡、跳蹬等 2 座大型防洪水库。推进平邑、安江、渔滩、蓝天池等 4 座大型防洪水库前期工作，早日开工建设。

中型水库。加快推进凤凰、凉水、岸陡桥等 3 座中型防洪水库建设，实施金刀峡、刘家沟等 2 座中型防洪水库改扩建。

3. 山洪沟治理

推进全市 366 条山洪沟治理，治理河长 1221km，其中重点山洪沟 83 条，治理河长 345km。

4. 城市防洪排涝能力建设

推进中心城区、长寿区、大足区、合川区共 21 个区县城防区防洪达标建设，适时开展涪陵区、江津区、永川区等 17 个区县城防区提标建设。

第五章 完善山水融合的水生态保护治理体系

以筑牢长江上游重要生态屏障、加快建设山清水秀美丽之地

为目标，按照“重保护、强修复、严治理”的思路，加强水源涵养与水土保持建设，推进三峡库区水生态环境治理提升，建设“一干十支”重点河流生态廊道，促进水文化保护传承与融合发展，提升生态系统服务功能和优质水生态产品供给能力，打造“河畅、水清、岸绿、景美、人和”的幸福河湖。

第一节 加强水源涵养与水土保持建设

坚持预防为主、保护优先、防治结合，加强水源涵养与水土流失预防保护，加快推进水土流失综合治理，全面提升水源涵养能力和水土保持生态功能。

加强水源涵养与水土流失预防保护。大巴山、巫山—七曜山、大娄山、武陵山等源头集水区，以植被资源和生态系统保护为核心，实施天然林、公益林封育管护和低效林改造等措施，加大林草人工补植和抚育力度，强化水土保持空间管控。推进“两岸青山·千里林带”建设，加强长江、嘉陵江、乌江、涪江等河流水系沿岸及重要水源周边林草植被培育管护、涵养林种植，加强城市绿地建设，提升区域水源涵养能力。强化生产建设项目水土保持监督管理，严格控制人为水土流失。

加强重点区域水土流失和石漠化综合治理。以长江、嘉陵江、乌江及重要支流水土流失区、三峡库区生态屏障区为重点，实施工程措施、林草措施、耕作措施相结合的水土流失综合治理。因地制宜推进开州、万州、丰都、城口等坡耕地、坡园地集中区域

实施“梯田+田间生产道路+坡面水系”工程，建设高标准基本农田。渝东北、渝东南岩溶石漠化严重地区，采取封山育林、人工造林、草地建设、坡改梯等措施，有效增加林草植被覆盖。深化农村能源结构调整，降低农村地区对林木资源的依赖度，在有条件地区实施人口外迁和农地退出。结合特色农业产业、特色经济林产业发展，推进低质低效石漠化旱地向高效稳定的耕地转变。

推进生态清洁小流域建设。以流域为单元，建立从山顶到坡脚、到沟边和河边的水土保持综合防治体系，根据流域水土流失特点，实施坡面治理工程、小型水利水保工程、沟道防护工程、生态修复工程等措施，加快生态清洁小流域建设。在城镇及周边，结合水系连通、水环境综合整治和滨河生态景观带，建设生态旅游型、和谐宜居型生态清洁小流域。在远郊及农村，结合生态养殖、高效农业、农业观光等，建设绿色产业型、休闲康养型生态清洁小流域。在河流源头、重要水源地，实施封育改造、补植补造等植被恢复措施，加强污染源头防控，建设水源保护型生态清洁小流域。

第二节 筑牢三峡库区水清岸绿生态屏障

以提升生态系统服务功能为目标，全面加强三峡库区水土保持功能区建设，综合改善消落区和入库支流水生态环境质量，持续筑牢三峡库区水清岸绿生态屏障。

加强库区水源涵养与水土保持建设。加大三峡库区库岸水土

保持生态防护林建设和荒山荒坡水源涵养林建设，完善库周陆生生态系统结构和功能，提升区域水土保持生态功能，提高水库岸坡稳定性，加强滑坡泥石流等重力侵蚀监测预警和防治。实施生态移民搬迁，加强移民安置区等生产建设、居民生活等人为水土流失监督管理，在重点地段设置物理隔离措施，防止新增水土流失。加强入库支流沿岸自然植被封育保护，推进生态缓冲带和水源涵养林建设，减少入库泥沙。探索三峡库区长江柑橘带林下水土流失治理模式。

推进消落区保护和治理。按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，实施分区保护和多级治理。在保留保护区，采取封育保护等措施，促进生态系统结构和功能的自然恢复，加快完成勘界立碑、标识牌和宣传牌设置，实施区内生态环境质量动态监测，避免人类活动的干扰和影响。在生态修复区，采取封滩育草、湿地保护修复等措施，推进万州、开州、奉节等城镇和重要旅游风景区周边建设滨江生态带，改善生态环境和景观功能。在工程治理区，实施生态护坡、库岸防护、环境综合整治等措施，改善区内生态环境，增强地质灾害防御能力，提高应急避险和处置能力。

加强入库支流水生态环境治理。加强工业、城镇生活、农业农村面源污染源头防控，优化河流沿线产业结构与布局，严格控制污染物排放入河总量，健全源头减排、过程控制、末端治理的全过程污染防控体系。统筹实施花溪河、苕溪河、小江等河流沿线城镇雨污管网分流改造，有序推进化肥农药减量增效，加强畜

禽养殖业规范化管理，严格入河排污口整治，通过建设生态沟渠、滞留塘和小微湿地等措施，有效改善河流水质状况。加强入河污染物排放监管，巩固提升桃花溪、安家溪等河流水环境整治成果。强化三峡库区清漂保洁，加强旅游集中区域生活污染以及船舶港口污染防治和风险防控，完善污染物接收、转运、处理处置等配套设施。

第三节 加强水资源保护

处理好保护与开发的关系，加强污染源头防治，强化饮用水源地保护与管理，统筹推进城镇生活和工业污染治理，抓好农业农村面源污染防治，强化航运污染防治，逐步提升河流水质、消除污染水体，保障水源水质稳定达标。

加强水资源保护。加强饮用水水源地保护，提升城市集中式饮用水水源地信息化建设，完善乡镇级饮用水水源地保护区划定和规范化建设，健全江河水源水质监测与评估机制，强化日常监管和巡查，加强山坪塘、溪沟等微型水源及周边生态环境治理与保护。

加强水污染防治。加强江河沿线水污染防治，完善工业园区、产业集聚区污水集中处理设施及配套管网建设，加快工业企业绿色改造，开展高耗水行业生产废水循环利用示范，逐步提高渝西缺水地区再生水利用水平。实施生活污水集中处理设施和配套管网改扩建，巩固黑臭水体治理成效。开展农业面源污染综合整治，

推进畜禽养殖场综合利用和无害化处理设施建设,严格监督考核。

第四节 加强河流生态廊道建设

以长江干流及嘉陵江、乌江、龙溪河、濑溪河等次级河流为重点,统筹流域上下游、干支流、左右岸、岸上岸下、城市农村,保障河流生态流量,加强水资源保护,加强河流滨水岸带建设,建设山水相映、水城相融、人水和谐的河流生态廊道。

保障河流生态流量。按照重塑和保持河流健康生命形态的要求,统筹生活、生产、生态用水配置,科学确定河流生态流量保障目标,制定生态流量保障实施方案。建立生态补水调度机制,将生态流量目标纳入水资源调度方案及年度调度计划并严格执行。加强大滩口、彭水、藤子沟、渡口坝等水利水电工程生态流量泄放监管。巩固提升绿色小水电建设,建立健全小水电绿色发展长效机制。建立健全生态流量监督管理机制,明确生态流量保障工作责任主体,定期开展保障情况评估和考核。建立生态流量监测预警机制,完善河流生态流量监管信息平台。

加强河流滨水岸带建设。因地制宜推进河流城区段、乡村段等不同类型的生态岸线建设,落实已批复的河湖岸线保护和利用规划要求,实施水域岸线分区管控。城区河段,结合堤段提标升级和护岸综合整治,加强沿岸绿化美化,建设宜居水岸和亲水平台。中心城区重点提升“两江四岸”生态功能,加强河滩地和滨岸带空间保护,重塑健康自然的河岸线,营造人水和谐的滨水空间。

农村河段，维持和修复河流自然属性，保护和改善地貌植被，结合水美乡村建设，营造水岸一体的乡村特色景观。

加强重点河流生态保护与修复。在保障防洪安全的前提下，按照水清河畅、生态健康、环境宜居的目标，推进长江干流及 10 条次级河流生态廊道建设，因地制宜采取自然封育、河流生态缓冲带建设、水环境治理、水生生物多样性保护、水系连通等综合措施保护和修复河流水生态。

专栏 5—1 “一干十支” 河流生态廊道建设思路与重点

1. 长江

针对局部地区水土流失严重、滨江生态带缓冲功能不足等问题，持续推进主城区“两江四岸”治理提升和“两岸青山·千里林带”工程建设，改善滨江生态环境和景观，综合提升区域水源涵养与水土保持生态功能，加强永川、江津段重要水生生境保护。

2. 嘉陵江

针对人为水土流失和环境污染风险加剧、城区岸线侵占等问题，重点加强缙云山、云雾山及沿江林草植被建设，提升水源涵养能力，综合实施污水厂提标改造、河岸生态化改造、滨江景观风光带建设等措施，改善沿江生态环境。

3. 乌江

针对水土流失和石漠化交织、部分岸线开发利用程度较高等问题，实施彭水、武隆等区县坡耕地治理及石漠化综合治理，结合防护林建设，提升水土保持生态功能，推进涪陵、武隆段岸线综合治理，因地制宜建设生态岸坡。

4. 龙溪河

针对河流水力联系受阻、城区河段和部分支流污染负荷较大等问题，推进梁平段水系连通及生态补水工程，加强水工程生态流量泄放设施建设和监管，推进垫江段污水处理设施体系建设，因地制宜建设人工湿地、沿河生态缓冲带。

5. 綦江

针对枯水期下游河道生态流量不足、陡坡耕地水土流失等问题，推进有条件地区实施水系连通工程，加强綦江干流及重要支流两岸植被保护和坡耕地整治，实施农村河段水环境综合整治和沿江生态公园建设。

6. 大宁河

针对城区段存在水生态退化风险、下游段三峡水库消落区水土流失严重等问题，

实施巫溪、巫山城区段堤岸生态化改造、滨河生态带建设等综合治理，采取林草措施、耕作措施、工程治理和生态修复措施，改善消落区生态环境。

7. 小江

针对三峡库区回水区水体富营养化、局部河段生态流量不足等问题，实施流域水环境综合整治，加强汉丰湖及三峡库区回水区水质监测与水华预警，加强上游水工程生态流量泄放监管，避免河道脱水断流。

8. 涪江

针对干流沿线面源污染、部分支流水质不稳定等问题，实施潼南、铜梁河段农业农村面源污染综合治理，推进小安溪、琼江等支流水生态环境系统治理，推进沿江生态护坡护岸、植被缓冲带建设，保护修复河流生态功能。

9. 渠江

针对城镇河段侵占水域岸线、支流水环境污染、水土流失等问题，推进重点河段岸线综合整治，加强干支流沿岸工业和城镇废污水集中收集处理，实施上游重要生态屏障功能区建设，加强自然植被恢复和水土流失综合治理。

10. 濑溪河

针对河流水动力条件不足的特点以及河流水质不稳定等问题，优化玉滩湖水库等水工程生态调度和生态流量泄放监管，因地制宜实施水系连通工程，开展城区段入河排污口整治和农村水环境综合整治，加强岸线保护与管理。

11. 梅江河

针对城区河段生活污染、农村河段面源污染风险加剧等问题，实施秀山城区段水环境综合整治，加强下游段农业面源污染防控，通过生态护岸改造、人工湿地、生态缓冲带建设等，打造滨水生态空间。

推进农村水系综合整治。以自然河流水系、调蓄工程和引排水工程为依托，因地制宜推进渝西和梁平、垫江等平原和丘陵谷地区邻近宜连河流水体连通，增强水体流动性和河流自净能力，保障河流生态流量。深入推进农村河流“清四乱”常态化、规范化，对河道、山塘内阻水淤泥、砂石、垃圾等进行妥善清除和处置，逐步退还河流水域岸线生态空间。加强水污染源头防控，积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，推动农村生活污水一体化处理和生活垃圾集中收集处置。加强农村黑臭水体治理，

实施化肥农药减量增效行动，推进农业绿色转型，防控农业面源污染。建立健全促进水质改善的长效运行维护机制，全面提升河流管护能力。

第五节 加强水文化保护传承和利用

基于重庆山水自然生态风貌本底，深入挖掘沿河滨水传统文化的丰富内涵和时代价值，加强“水生态+”深度融合发展，让河流生态优势转化为富民优势。

加强水文化保护传承。推动开展以三峡移民文化、长江文化为代表的巴蜀水文化和重要江河流域水文化资源调查研究，深入挖掘水文化丰富内涵与时代价值，加大白鹤梁题刻保护利用力度，推进桥涵码头、巴渝古镇等其他水利遗产和水文化遗址遗迹的修复与保护，推动世界级文化遗产申报进程，最大限度保护遗产原貌。推进国家级水文博物馆建设，打造集文物保护与研究和水文化宣传教育于一体的文化活动中心。综合运用传统媒体、新媒体等形式，构建种类齐全、优势互补的水文化现代传播体系，讲好重庆水文化故事。

推进“水生态+”深度融合发展。将山、水、峡、岛、湿地、古村古镇等特色资源串联整合，打造一批自然生态与历史人文交相辉映的高品质水文化旅游精品线路，开放一批山水相依、城水相融、人水相亲的滨水休闲空间，建设一批氛围浓厚、底蕴深厚的水情宣传教育基地。发展现代山地特色高效农业集群，打造凸

显区域优势和特色的生态产品公用品牌，提升生态产品溢价。培育高附加值涉水产品，推动良种繁育基地和生态种植基地建设，发展壮大农村电子商务，拓展延伸生态产品产业链和价值链。

专栏 5—2 重庆市水生态保护治理工程

1. 水源涵养与水土流失综合治理

实施重要水源区、重要生态廊道区水源涵养与水土保持项目，实施三峡库区等重点片区水土流失预防保护和综合治理，治理面积 1.65 万 km²，创建水土保持示范区。

2. 三峡库区水生态保护与修复

实施三峡水库消落区分区治理，结合花溪河、苕溪河等入库支流系统治理项目，实施水生态环境治理修复。推进岸线综合治理、生态景观带和滨江生态带建设。

3. 河流生态廊道建设

实施长江干流和嘉陵江、乌江、龙溪河、濑溪河等 10 条次级河流生态廊道建设，结合幸福河湖建设，远期逐步推进御临河、琼江等 35 条其他重要河流生态廊道建设。

4. 农村水系综合整治

以河流水系为脉络，以村庄为节点，分批推进荣昌、永川、秀山等区县农村水系综合整治，恢复河流水力联系，改善农村人居环境。

5. 水文化保护传承

推进国家级水文博物馆、三峡移民纪念馆提质升级等项目，推进涪江—运河等水利风景区和古灌溉遗址公园等水主题公园建设。

第六章 构建四预完备的数字孪生水网体系

按照“强感知、增智慧、促应用”的思路，聚焦水旱灾害防御、水资源调配等水利业务需求，完善重庆水利信息化基础设施，构建数字孪生平台，打造具有预报、预警、预演、预案“四预”功能的“2+N”水利智能业务应用体系，开展水网工程智能化建设与改造，提升水网数字化、网络化、智能化水平，助力重庆市

水利高质量发展。

第一节 建设思路与重点

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的要求，遵循“立体感知、级联集控，统筹资源、共建共享，孪生赋能、精准调度，数字利民、安全可靠”原则，聚焦水旱灾害防御、水资源调配等“2+N”项水利业务“四预”功能需求，在充分共享数字重庆算力资源和数字孪生长江、三峡算法算据资源的基础上，通过完善监测感知网和信息基础环境，构建数字孪生平台，打造采集、传输、存储、分析、应用于一体的重庆市数字孪生水网，实现对物理水网全要素和水治理管理全过程的数字化映射、智能化模拟、前瞻性预演。

完善监测感知体系。构建覆盖全市的天空地一体化监测感知网，推进雨水情监测预报“三道防线”建设，实现江河湖泊、水利工程和水利管理活动在线监测和预报预警。

构建数字孪生平台。建设綦江等18条大江大河的L2级数据底板和渝西水资源配置等工程的L3级数据底板，持续迭代江河水系洪水和干旱测报、山洪灾害测报、水资源供需水预测、工程安全监测等水利专业模型库、智能识别模型库和水网知识库。

建设七大智能业务应用。聚焦水旱灾害防御、水资源调配、河长管河治河、水工程管理、农村水利、三峡库区工作、水政务协同等七大业务，按照数字重庆建设总体要求，构建具有预报、

预警、预演、预案功能的智慧水利体系，高效推进重庆市水利业务水平提升。

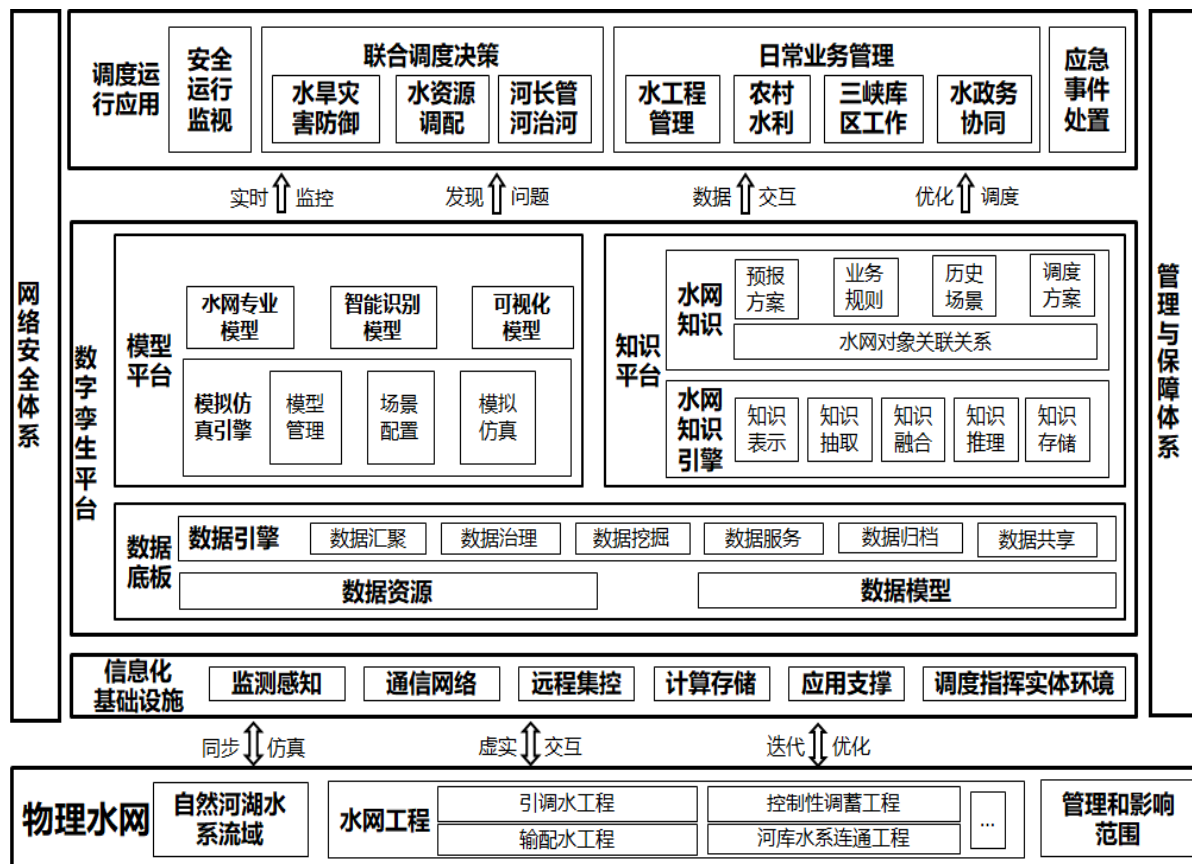


图 6—1 数字孪生水网总体架构

第二节 完善信息化基础设施

在充分共享长江流域、三峡等水利监测感知数据的基础上，聚焦水旱灾害防御、水资源调配、水工程管理等业务需求，进一步完善重庆水利监测感知网，优化通信传输网，依托数字重庆统筹建设的信息化基础设施，构建应用支撑环境和综合调度会商中心，打造安全可靠的信息基础设施体系。

完善监测感知网。推进雨水情监测预报的“三道防线”建设，

提高对洪灾风险的感知能力。推进水利测雨雷达系统建设，并借助气象卫星等技术手段构建“第一道防线”。更新改造 2076 处雨量站，实现实时接收反馈流域落地降雨信息，构建“第二道防线”。加快建设与国家和重庆市水网相匹配的现代化水文监测站网，新建水文站、水位站等 212 处，实现 200km² 以上河流水文监测控制率、区县界河流断面流量监测覆盖率、防洪风险点报讯站覆盖率达到 100%，构建“第三道防线”。优化调整全市山洪灾害监测预警体系，推动新型设备应用，提高水文应急能力和水生态环境动态监测能力。

优化通信传输网。扩展重庆市、县两级网络带宽，市级骨干网络带宽到 200Mbps 以上，县级网络带宽到 100Mbps 以上。建设覆盖重庆市水网“纲、目、结”的工控网络和集控中心网络体系，构建实时控制网和过程控制网，支撑水网工程实时调度控制和数据传输。推进北斗通信、5G、IPV6、NB-IoT 等新型通信技术应用，完善应急通信网络。

完善信息基础环境。依托重庆一体化智能化公共数据平台，建设重庆市水利本级数据存储空间，满足水网联合调度、智能识别模型训练等高性能计算存储需求。构建应用支撑环境，包括地理信息服务、BIM 管理服务、电子签章服务等，以实现水利信息在地理空间的展示与操作。建设满足业务应用需求的市、县及工程三级水利综合会商调度中心。

第三节 构建数字孪生平台

数字孪生平台主要由数据底板、模型平台、知识平台等构成，通过信息化基础设施，利用云计算、物联网、大数据、人工智能、遥感、数字仿真等技术，对物理水网全要素和水利治理管理活动全过程进行数字映射、智能模拟和前瞻预演，支撑水利业务“四预”功能实现。

搭建数据底板。在充分共享数字孪生长江、数字孪生三峡 L2 级数据底板的基础上，建设綦江、濑溪河、龙溪河等 18 条大江大河和部分中小河流 L2 级数据底板，以及渝西水资源配置工程、跳蹬水库、藻渡水库、金佛山水库、大滩口水库等的 L3 级数据底板，汇集各类结构化与非结构化数据、实时与历史数据、其他行业数据。建立包含数据汇聚、数据治理、数据挖掘、数据服务等功能的数据引擎，根据各级水利业务和综合决策需要，形成数据共建、共享、共用的索引，为市、县及工程管理部门提供统一的目录服务，制定数据质量控制、维护和更新制度。

构建模型平台。按照“标准化、模块化、云服务”的要求，在数字孪生长江、数字孪生三峡等已建模型基础上，构建功能强大、实用性强、适应性好的重庆市数字孪生水网模型平台。研发适应重庆市山区丘陵特殊地貌的水网专业模型，包括重庆市主城区、御临河、大宁河、乌江重庆段 4 个典型区域防洪风险评估模型、水资源调度与节约保护模型等。构建重庆水网智能评估、避

险 AI 模型，包括三峡重庆库区龙溪河、濑溪河、龙河等重要支流以及玉滩水库、跳蹬水库、大滩口水库等重点水利工程的高保真可视化模型，动态演示水网调控场景，支持快速决策和实时调控。

打造知识平台。在共享水利部、长江委数字孪生知识平台的基础上，构建重庆水网知识平台。建立水网知识库，包括表示水网对象关联关系的水网调配概念知识、预报方案库、调度方案库、数字化调控规则库、水生态知识图谱和取用水知识图谱。研发规则库解析和应用引擎，支撑事件正向智能推理和反向溯因分析，实现调度决策全流程智能化精准化。

第四节 加强智能业务应用

围绕水旱灾害防御、水资源调配、河长管河治河、水工程管理、农村水利、三峡库区工作、水政务协同等七大业务领域，新建、升级、整合智慧化应用，加强市级统筹、区县协调、工程兼顾，搭建具有“四预”功能的智能业务应用体系，全面支撑重庆水网智慧化调度与管理。

强化水旱灾害防御能力。围绕重庆水旱灾害防御薄弱环节，以三峡库区高切坡、病险水库、高位山坪塘、河道碍洪设施等防御重点，解决“暴雨何处强、洪水如何调、风险合理控”等问题。提升水旱灾害风险预警水平，加强调度模拟智能化，推进应急调度指挥决策精准化。完善防汛抗旱“四预”调度指挥平台，建立

全面安全监测体系，整合模型和数据源，提升预测和决策能力，为防洪调度和抢险救灾提供有力决策支持。

提升水资源智能化调配水平。聚焦水资源精细化调度、水资源承载能力与配置等需求，建立水库和引水工程的联合调度平台，优化水量分配，强化水量调度与应急响应，实现精准水资源配置。利用监测数据和模型实现长期水量预测、供水需求分析，并结合预警规则知识实现实时预警。搭建水资源管理与调配模拟平台，构建供水安全、水质安全预警指标体系，搭建全面的水量管理与调配体系，支持供需监测、红线预警、水资源预演和决策支持，提升重庆水资源管理的科学性和效率。

提高河长管河治河能力。通过构建河流全景感知、智能研判分发、联动协同处置、管河治河评价等多跨场景，综合利用重庆水系数据，建设包括水生态信息数据管理、水生态风险预警、水生态场景预演、水生态预案管理等功能在内的智慧河长管河治河业务应用，提升河长管河治河效能。

提升水工程管理水平。通过实时监测、智能模拟和预警预报，构建工程安全预警指标体系，动态管理重庆水网工程中渝西、川渝东北水资源配置工程等重大水资源配置工程以及跳蹬水库、藻渡水库等重要水源工程全生命周期全过程。

优化农村水利建设。聚焦渝东南、渝东北山区农村供水工程以及渝西和平行岭谷大中型灌区，集中监控清洁水源，实时监测水量，确保水源可靠和水质安全。建立水厂监控系统，保障农村

饮水持续供应。建立灌区在线管理系统，推动标准化、智能化节水灌溉，提高农业灌溉效率。

强化三峡库区工作。围绕三峡水库安全运行管理、三峡库区经济社会发展、三峡后续项目实施等重点任务，建立综合性的三峡库区发展应用体系，实现“三峡安全一键智管”。

优化水政务协同管理。打造涉水审批线上全程办理、技术审查闭环、设计成果质量管理模块，推动水利财务电子可视，完善协同执法智治，推动科创在线，推进水文化弘扬。

第五节 推进数字孪生流域和工程建设

在数字孪生水网体系总体框架下，统筹推进数字孪生流域和数字孪生水利工程建设，三者互不替代、各有侧重、相对独立、互联互通、信息共享，构成数字孪生水利一张图，支撑重庆水利高质量发展。

开展数字孪生流域建设。整合已建、统筹在建、规范新建信息化基础设施，结合数字孪生长江建设成果，开展重庆市域内主要河流数字孪生流域建设，加快构建映射物理水流过程及其响应过程的数字化场景，对流域内的各个要素进行数字化模拟，支撑流域全要素预报、预警、预演、预案的模拟分析，提供智慧化决策支持。

强化水网工程智能化建设。以需求为牵引，强化新建水网工程智能化建设，构建长时间跨度、多维度分析、细颗粒描述的先

进实用系统，推进 BIM 技术在大中型水利工程全生命周期运用，实现工程全周期精细化管理和智慧化升级。推进已建、在建大型和重要中型水利工程的智能化建设，完善监测感知网和推进物联网应用，为水利工程的安全高效运行提供有力保障。

第六节 强化数字孪生水网保障体系建设

构建“安全可靠、标准统一、科学有效、协调共享”的数字孪生水网支撑体系，保障数字孪生水网长期安全稳定运行。

强化网络安全。建立市、县、工程建管单位三级水利行业网络安全监测预警和应急响应体系，制定安全运行维护规范，提高网络及信息安全风险防控能力。

加强共建共享。建立完善的水利数据共享机制，推进市域范围内数字孪生流域、各级数字孪生水网、数字孪生水利工程共建共享。加强与三峡、向家坝等重要水利工程衔接协调，共享市政、气象等相关行业数据，支撑重庆水网智能化调度决策。

构建统一标准。统筹协调数字孪生水网、数字孪生流域、数字孪生水利工程需求，制定重庆市数字孪生水网建设标准体系，制定差异化的水网工程智能化建设与改造标准。

健全组织机制。按照水网指挥调度、控制管理、运行维护等模式，建立健全水网信息共享、业务协同等机制。依据数字孪生水网建设需求，设立专项研究，推动关键技术攻关。

专栏 6 重庆市水网智慧化工程

1. 监测感知设备升级改造

完善水文水利感知网，建设和完善监测感知设备 13403 处，其中水文监测感知设施 927 处、雨量站监测感知设施 2076 处、山洪灾害监测感知设施 10400 处；新建市级水文巡测基地，改建现有 8 处水文巡测基地，提升水文应急能力项目 8 项，升级改造水质实验室 38 处；新建、改造水土保持监测站点 17 处，新建水土保持监测科研基地 1 处；新建三峡库区水生态人工监测基地，新建、改造三峡库区排污口污染自动监测站 63 处。

2. 推进数字孪生流域建设

依托数字重庆一体化智能化公共数据平台，共享共建长江、嘉陵江、乌江等主要干支流数字孪生流域建设，开展綦江、濑溪河、龙溪河等 16 条重要支流以及龙河、五布河、大洪河、梅江河等 25 条中小河流的数字孪生流域建设，以实现河流的全面监测和管理。

3. 推进数字孪生工程建设

在现有信息化基础设施、数据资源和应用系统的基础上，推进渝西水资源配置、观景口、玉滩、鲤鱼塘等 417 个已建和在建大中型引提水工程、大中型水库、中型灌区、中型水闸、1—3 级堤防数字孪生工程建设。同步推进川渝东北一体化水资源配置工程等 164 项新建大型和重要中型水利工程的智能化建设，以提升水网整体调控能力。

4. 水网智慧化应用工程

整合、扩展和升级现有的水利业务应用，围绕水旱灾害防御、水资源调配，以及河长管河治河、水工程管理、农村水利、三峡库区工作、水政务协同等业务需求，建设具备预报、预警、预演、预案“四预”功能的智能业务应用体系。

第七章 健全高效安全的水网建设运行管理体系

按照建机制、激活力、促效率的思路，深化水网工程建设运行管理重点领域和关键环节改革，完善水网建设运行管理体制机制，激发水利发展内生动力和活力，全面提升重庆市水网现代化管理和服务水平。

第一节 创新水网建设协调体制机制

加强部门协作、上下联动，强化流域区域统一治理管理，全面落实各方责任，协同推进水网“五个工程”（优质工程、清廉工程、生态工程、文化工程、智慧工程）建设。

建立部门联席会议制度。建立由重庆市水利、发展改革、财政、规划自然资源、生态环境、农业农村、林业等相关部门组成的水网建设工作联席会议制度，强化部门协同和上下联动，协调做好用地预审、环境影响评价、社会稳定风险评估等前置要件办理，及时解决水网项目审批、建设用地、资金筹集、生态环境、征地移民等要素保障问题。

推动有效市场和有为政府更好结合。建立健全水网工程建设政府引导与市场化运作协同机制，进一步推进水网工程建设、运行管护企业市场化改革。切实履行好政府职能，按照责、权、利相统一的原则，进一步界定市级和区县共同事权边界，理顺事权关系，建立健全水网建设责任保障机制。

建立流域区域统筹协调机制。强化流域防洪、水资源、水生态等多目标统筹协调，推进水网与水电、航运等行业融合发展，建立健全各方利益协调统一的调度体制机制。完善与长江流域管理机构协调机制，进一步优化中心城区上游溪洛渡、向家坝、亭子口等流域控制性水库群联合调度。建立重庆市水网建设省际协同机制，积极与四川、贵州等毗邻省份沟通协调，协同推进长江、

嘉陵江、乌江等河流系统治理，共同谋划川渝东北一体化水资源配置、长征渠引水等一批水网工程。

第二节 健全水网运行管理机制

坚持流域区域统筹，加强水网工程联合调度，强化水资源统一管理、统一调配，建立健全水网工程长效管护机制，推进河长制有能有效，不断提高水网运行效率和效益。

完善水网工程调度运行机制。统筹考虑防洪减灾、水资源调配、水生态保护治理等多目标，协调各地区调度需求，建立健全水网工程联合调度机制，强化跨地区、跨部门调度会商决策。加强境内多水源联合调度，推进渝西水资源配置等重大引调水工程科学调度，突出极端干旱、突发性水污染事件等水资源统一调度。

健全水网工程运行管护机制。推进水网工程规范化、标准化管理，对不同等级水利工程实行分级管理。推动水网工程管护和效益发挥机制改革，通过配套建设等方式充分发挥存量工程效益，积极推行市场化、社会化管理模式。探索不同产权工程分类管护，研究制定维修养护定额和补助标准，建立健全水库安全鉴定、除险加固、维修养护常态化机制。

深化实化河湖长制。贯彻落实《重庆市河长制条例》，完善河长制监督检查、正向激励、考核问责制度，强化全市各级河长履职尽责。建立健全河长制市级会议制度，加强水域岸线空间管控，

严格涉河建设项目和活动管理，深化跨省市、跨区县河流联防联控联治，加强水资源保护。全面推行“河长+检察长”“河长+警长”等协作机制。

第三节 完善水价水市场机制

深化水利工程水价改革，持续推进农业水价综合改革，加快推进水权水市场建设，积极培育发展公平、透明、开放的水市场。

完善水价形成机制。建立健全有利于促进水资源节约和水利工程良性运行、与投融资体制机制改革相适应的水价形成机制，加强水利工程原水价格执行力度。深化农业水价综合改革，逐步形成稳定的灌溉增效、用水付费、精准补贴、节水奖励的农业水价政策体系。完善城乡供水价格形成机制，定期开展成本监审，按照程序合理确定城乡供水终端水价。

探索推进水权改革。结合荣昌、秀山等水权交易经验，开展水权改革研究，完善水权交易制度。推进水权交易规范化，支持开展流域之间、区域之间、行业之间、用水户之间的水权交易，支持取用水达到或超过可用水量的地区通过水权交易满足新增用水需求。在保障农业用水需求的前提下，探索通过农业节水推进农业水权与非农水权置换。健全完善水权交易平台，强化水权交易监管。鼓励通过水权回购、收储等方式促进水权交易。

第四节 创新水网建设投融资机制

坚持两手发力，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，加大金融支持力度，吸引社会资本参与，建立多元化水网建设投融资机制。

健全水网工程建设政府投入机制。保持财政投资强度，继续将水利作为公共财政投入的优先领域。积极争取中央预算内投资和中央财政水利发展资金，加大对城口等革命老区、欠发达地区水利基础设施建设的支持力度。按照重庆市市与区县财政事权和支出责任划分，加大地方各级财政投入，健全市、区县各级政府公共财政水利投入稳定增长机制。

鼓励和引导社会资本参与水网建设。依托重庆市水投集团等投融资主体，加强与南水北调集团公司等企业合作，引导社会资本通过特许经营等方式参与城乡供水、农业灌溉及其他涉水工程经营。建立健全水生态产品价值实现机制，拓展水利工程经营功能和生态增值功能，吸引社会资本广泛参与。支持采用基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）、移交—经营—移交（TOT）等方式盘活存量水利资产。

用足用好金融政策和工具。建立健全“政银企社”合作对接机制，鼓励金融机构延长贷款期限、降低利率，支持水利项目建设和盘活存量水利资产。搭建融资平台，发挥“重庆市水利渝融通政企银直通车”品牌作用，推动市、区县两级水利部门、金融机构、项目业主融资信息互联互通。积极探索洪灾、旱灾保险制

度，有效缓解灾后重建的资金压力。

第五节 建立健全风险防控机制

树牢底线思维、极限思维，加强水网建设运行管理全过程、全要素风险防控，科学完善应急预案，建立健全应急处置机制，全面提升重大风险防范和化解能力。

建立风险识别和隐患排查机制。结合第一次全国自然灾害综合风险普查，辨识洪涝、干旱、突发性水污染等重大灾害风险点。开展重点城（集）镇山洪灾害调查评价，实行山洪灾害危险区动态管理。持续开展度汛安全隐患和薄弱环节排查整治，加强三峡库区库岸地质和移民安置区高切坡安全监测。

健全风险防控和化解机制。建立跨流域、跨地区、跨部门水风险防控协同机制，共享风险信息，共同研判重大风险，协同落实风险防范化解措施。及时编制或修订超标准洪水、重大干旱、突发水污染等各类专项应急预案，着力防范化解风险。完善水网风险管控应急响应机制，提升水网风险事件救援能力。加强对公众的水危机教育，定期组织应急演练，强化应急救援物资储备。

第八章 重大行动

立足重庆水网在国家水网中的功能定位，围绕重庆水网建设总体目标，紧密结合长江经济带发展、新时代西部大开发、成渝

地区双城经济圈建设等国家重大战略部署和区域发展需求，加快实施水资源优化配置能力提升、洪涝灾害防御能力提升、水生态保护治理能力提升、数字化智慧化能力提升4项重大行动。

第一节 水资源优化配置能力提升行动

加快推进渝西、川渝东北等一批骨干输配水通道工程建设，保障中心城区、渝西地区、区域中心城市等生产生活用水需求。在充分挖掘现有水源工程供水潜力的基础上，加快建成金佛山、向阳、碑口等大中型水库，积极推进福寿岩、甘泉、大滩口扩建、银河桥等大中型水库开工，逐步实现城市大水源、多水源供水。因地制宜实施城乡供水一体化工程，推进城市供水工程管网延伸，构建县域供水新格局，全面提升城乡供水保障能力。结合高标准农田、美丽乡村建设，在水土资源条件较好的地区推进玉滩、金渡等大中型灌区建设与改造，打造一批具有西南山地特色的高质量现代化灌区。

第二节 洪涝灾害防御能力提升行动

针对重庆市防洪体系存在的薄弱环节和突出短板，考虑重庆市江河洪水聚集、山洪灾害易发、喀斯特地貌因洪致涝等特点，按照长江大保护、建设安澜长江要求，进一步优化市域防洪减灾体系布局。加快长江干流重庆段达标治理，以流域为单元分清轻重缓急实施嘉陵江、乌江等重要支流和中小河流系统治理，维护

河势稳定和恢复行洪空间，逐步提高沿线城镇的防洪能力。加快建成藻渡、跳蹬等防洪水库，积极推进平邑、安江等防洪水库开工，不断提升洪水拦蓄能力。持续强化山洪灾害非工程措施和工程措施建设。按照海绵城市、韧性城市建设要求，加快推进城市防洪排涝建设，构建与经济社会发展相适应的城市防洪体系，综合提升防洪保安能力。

第三节 水生态保护治理能力提升行动

从生态系统整体性和流域治理系统性出发，以长江、嘉陵江、乌江等重要江河和三峡库区为重点，加强水源涵养与水土流失综合治理、消落区保护与修复、生态廊道建设，综合提升全域水生态系统质量和服务功能，进一步筑牢长江上游生态屏障。以渝西八区为重点，因地制宜推进农村水系综合整治，恢复河湖水力联系，改善农村人居环境。推进水文博物馆、水利风景区、水文化主题公园等水文化保护传承工程建设，打造重庆先进水文化名片。

第四节 数字化智慧化能力提升行动

建成重庆市现代化水文站网体系，推进“天空地”一体化监测，以流域为单元构建气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文站组成的雨水情监测预报“三道防线”。在重庆一体化智能化公共数据平台基础上，完善信息化基础设施，构建重庆市水利本级数字孪生平台，优化水利信息网络架构，推动綦江等数字孪生流域，以

及渝西水资源配置、观景口水库等数字孪生工程建设。打造重庆市水网防洪抗旱、水资源调配与管理等“2+N”智慧调控应用体系，构建具有预报、预警、预演、预案“四预”功能的数字孪生水网，提高重庆市水网智能化管理调控能力和安全保障能力。

第九章 保障措施

第一节 加强党的领导

坚定不移落实党中央、国务院和重庆市委、市政府关于水网建设的指示精神，认真贯彻落实《国家水网建设规划纲要》，把加强水网建设作为一项重要任务，摆在更加突出的位置。坚持党总揽全局、协调各方，充分发挥各级党组织在推进重庆水网建设中的领导作用，全面调动各级组织和干部干事创业的积极性、主动性和创造性，把党的领导贯穿到重庆市水网规划实施的各方面全过程，完善上下贯通、密切协作、执行有力的组织体系，形成逐级落实推动的水网建设工作格局。

第二节 加强组织实施

建立由重庆市政府统筹，水利局负总责，发展改革、财政、规划自然资源、生态环境、住建、农业农村、林业等多部门沟通衔接，各区县水利局抓落实的工作推进机制，细化工作安排，明确职责分工，强化部门联动和上下协同，形成水网建设工作合力。

扎实做好项目前期工作，深入论证工程技术经济可行性，科学确定工程建设规模、布局和方案，及时解决前期工作推进中的重大问题，积极推进项目立项审批，夯实项目储备。推进水利工程绿色开发，加强水网工程建设管理，严格落实工程质量责任终身制。加强规划目标指标实施进展监测和重点任务完成情况跟踪，适时开展规划实施情况评估，根据评估情况对规划及重大项目作适当调整。

第三节 加强要素保障

各有关部门要以水网建设为重点，进一步优化完善配套政策，加强在资金、土地、立法等方面的要素保障。抢抓国家水网建设的战略机遇期，积极争取国家项目和资金支持，加大各级财政对水网建设的投入力度，发挥政府投资的撬动作用，加强水利和金融机构合作，推进建立长效、稳定的资金投入机制，保障水网建设资金需求。加强水网建设规划与国土空间规划充分衔接，预留水利基础设施建设用地空间，优先保障纳入国家和重庆市重大项目清单的工程用地需求。持续优化重庆水法规制度，不断推进水资源管理、河道管理、节约用水等重点领域法规规章提档升级，为重庆水网建设提供有力法律保障。

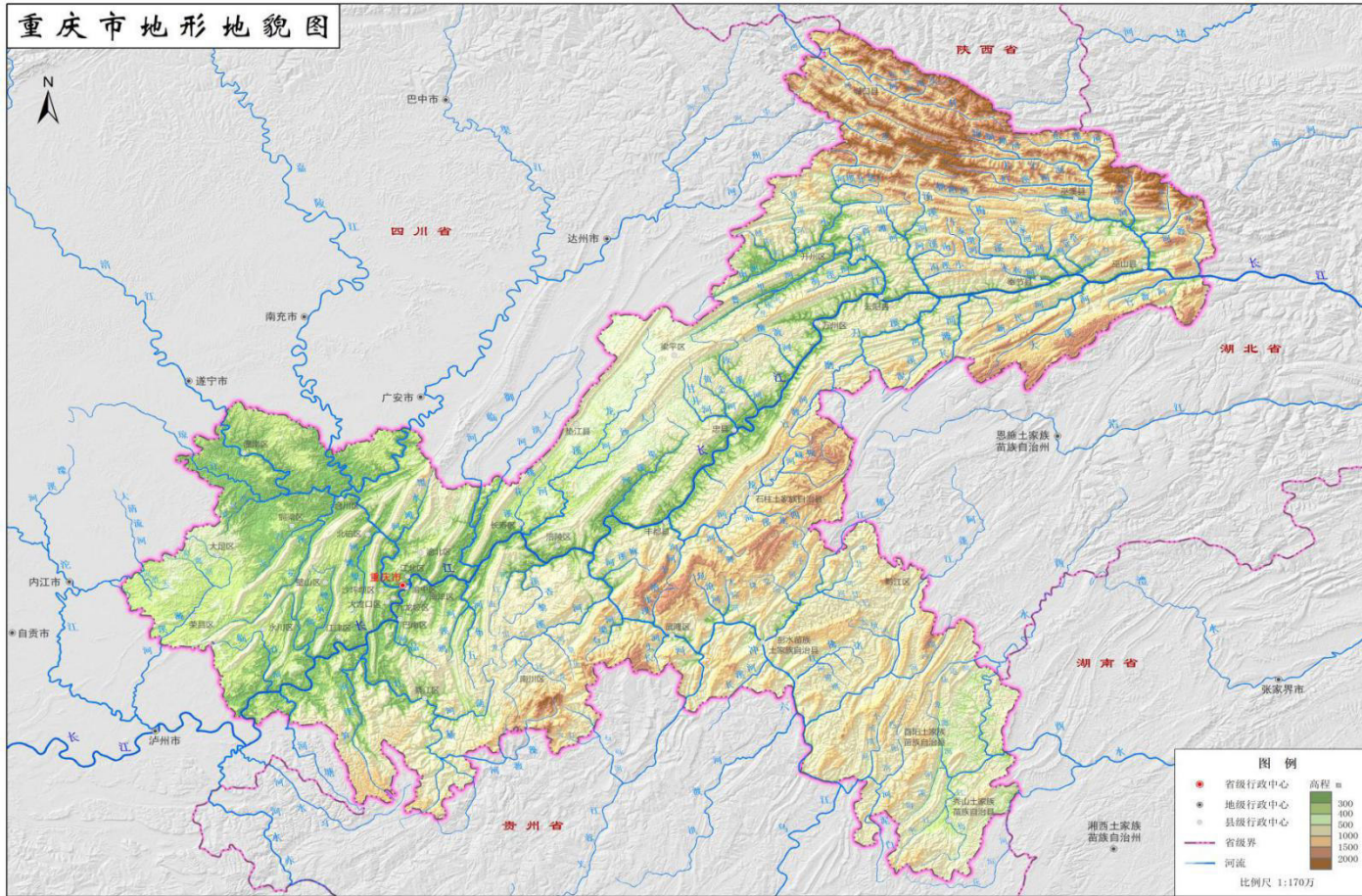
第四节 加强科技支撑

加大科技投入，围绕水网规划布局、建设施工、联合调度、功能融合、风险防控等方面，加强水资源立体配置、山洪灾害防

治、三峡库区生态保护和治理、水安全风险防控等重大课题研究及关键技术攻关，加大科技成果转化应用和技术合作交流，不断提升水网基础研究和技术研发水平。充分发挥重庆市水利专家委员会“智库”作用，加强重庆水网工程建设技术、政策等咨询论证。充分利用遥感技术、人工智能、云计算、大数据等先进信息技术，积极推进数字孪生水网建设，加强算据、算法、算力建设，提高重庆市水网数字化场景、智能化模拟、精准化决策水平。加快水网建设相关领域科技人才培养和实践锻炼，打造领军人物 and 专业化科研技术创新团队。

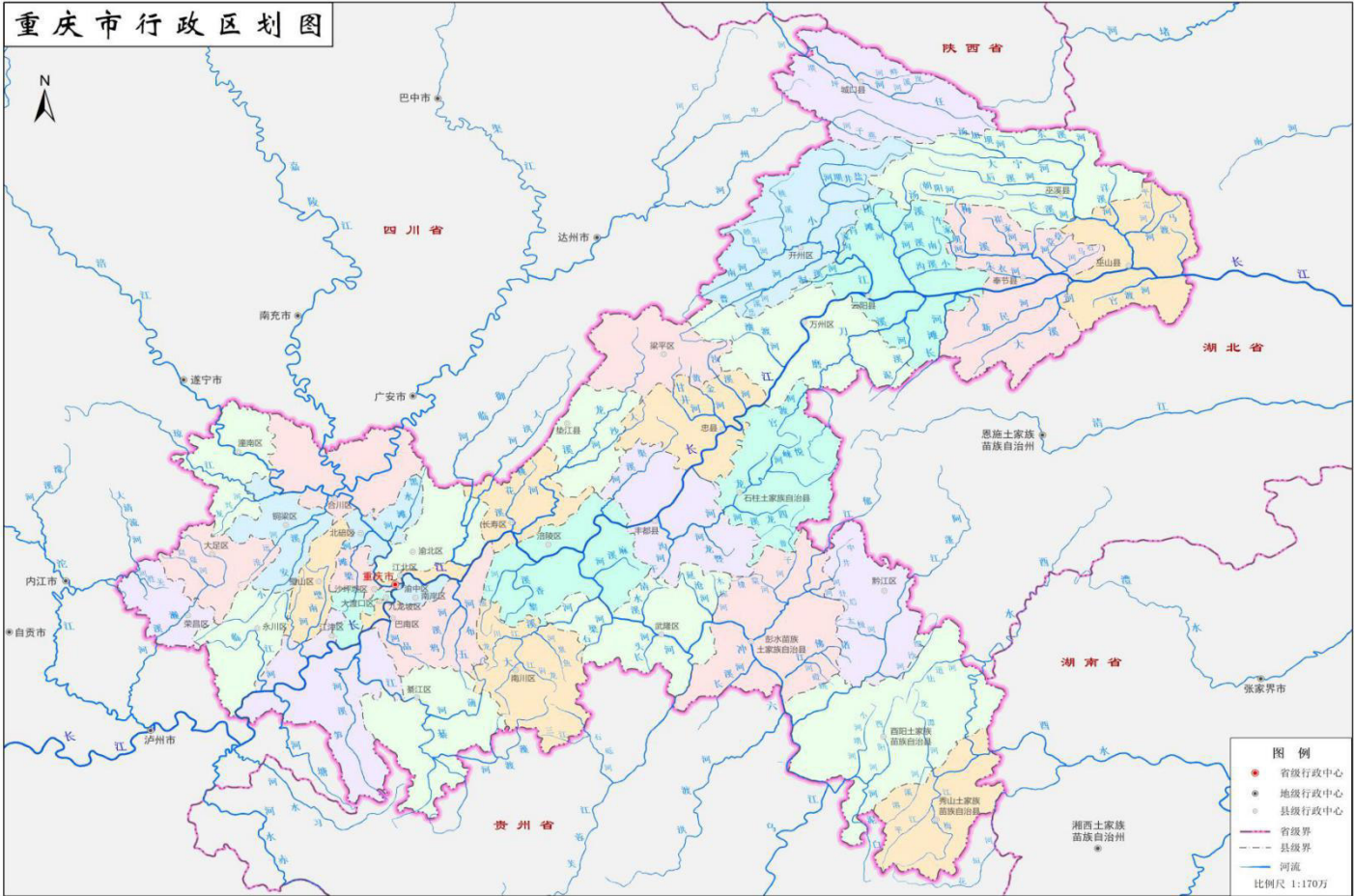
附图 1

重庆市地形地貌图



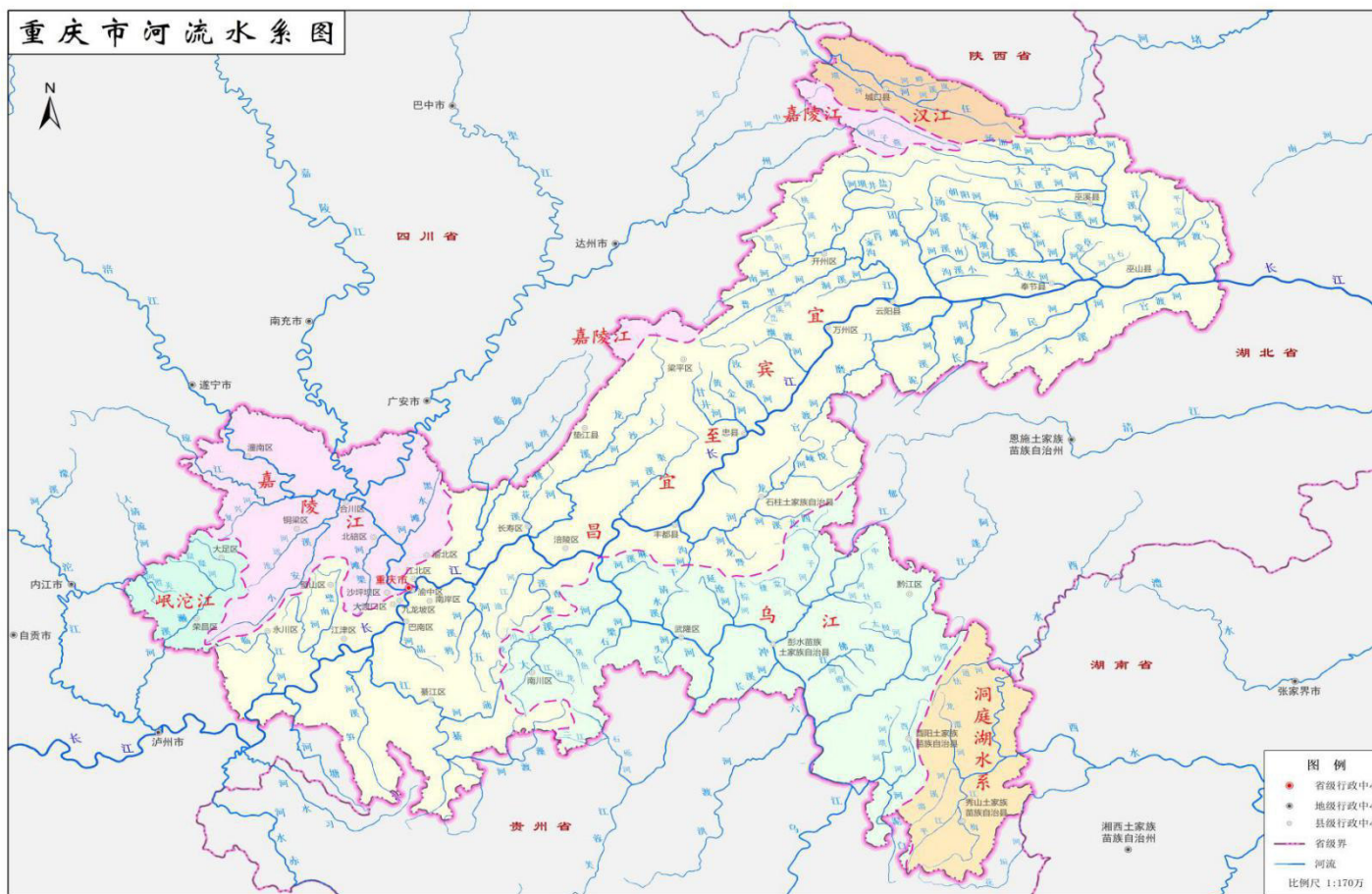
附图 2

重庆市行政区划图



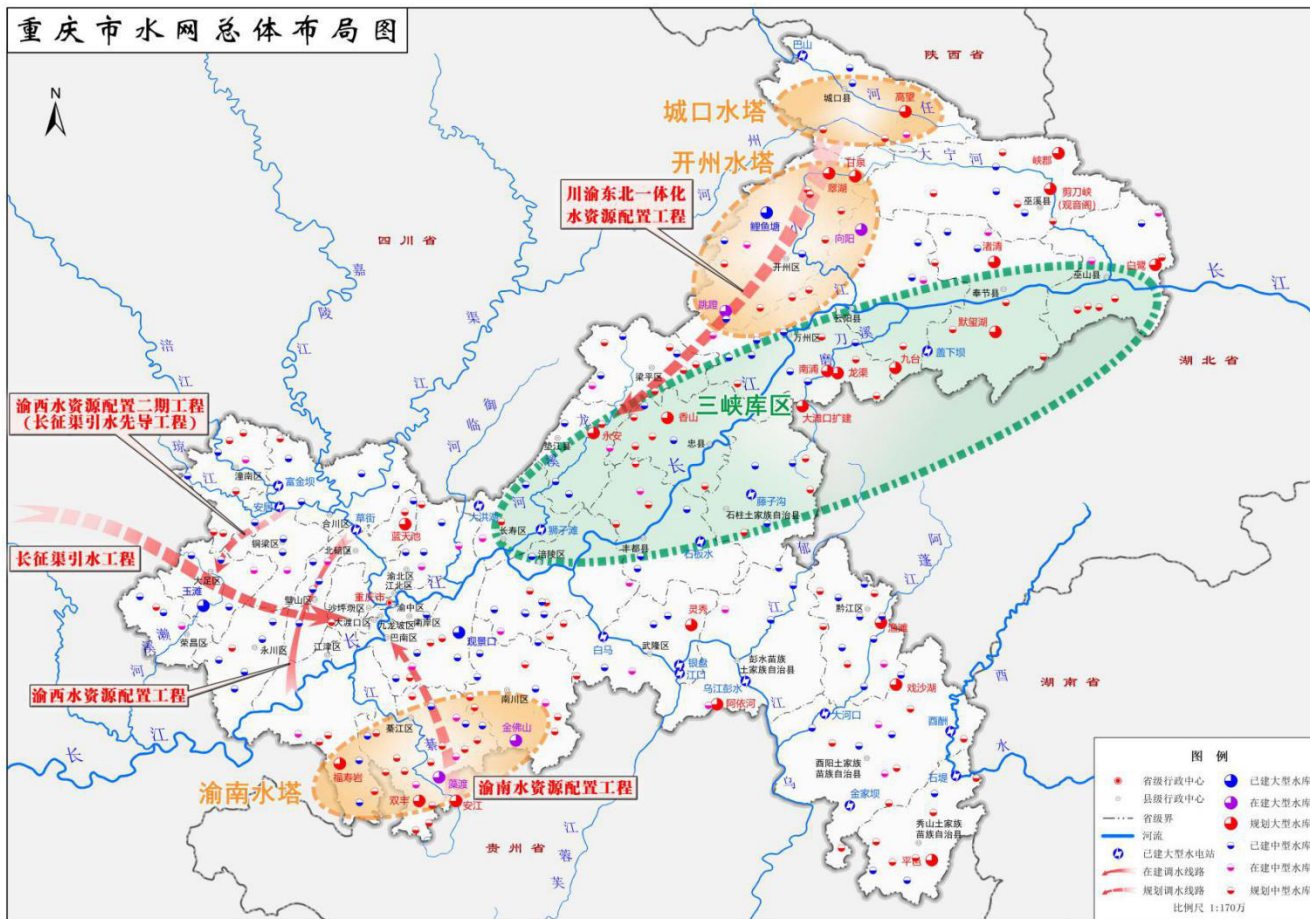
附图 3

重庆市河流水系图



附图 4

重庆市水网总体布局图



附图 5

重庆市水资源配置工程布局图



附图 6

重庆市防洪体系总体布局图

