



钦北区水网建设规划

钦州市钦北区水利局

中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司
POWERCHINA ZHONGNAN ENGINEERING CORPORATION LIMITED

2024 年 11 月

前 言

钦北区位于广西壮族自治区南端、钦州市西北部，南及北部湾北畔、北通首府南宁，地处广西北部湾经济区中心，扼大西南出海通道之要冲，相挽东盟十一国，北联大西南，东融大湾区，是南北钦防一体化重要枢纽，是西南地区出海的关键地段，是我国面向东盟开放合作的前沿和窗口，是广西北部湾经济区的海陆交通枢纽。钦北区地势低平、土壤肥沃，是广西重要的商品粮蔗基地，是自治区级全域旅游示范区，是岭南文化主要传承地，素有“中国黑叶荔之乡”、“中国果园鸡之乡”的美誉。

钦北区水网是广西壮族自治区级、钦州市级水网的重要组成部分，其中贯穿钦北全境的钦江是广西水网“两横八纵、六河连通”主骨架中的“八纵”之一，也是钦州水网“江海通达、五江两带”主骨架中的“五江”之一。钦北区是承接钦州市级水网的重要一环，是国家、自治区水网重点工程环北部湾广西水资源配置工程（以下简称“环北广西工程”）的重要节点，是平陆运河工程的重要纽带。近年来，钦北区政府高度重视水利建设工作，在治水护水兴水上取得了显著成绩，初步形成了防洪、排涝、供水、灌溉等综合利用的水利工程体系，对保障防洪安全、抵御水旱灾害、合理配置水资源和维护良好生态环境发挥了重要作用，水网建设基础良好。

2023年5月，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，明确要求有序推进省市县水网协同融合，推进水利基础设施建设，打通防洪排涝和水资源调配“最后一公里”。2023年7月、9月，广西水利厅印发《关于加快推进市、县级水网建设的指导意见》和《关于开展市、县级水网先导区申报工作的通知》，部署开展市、县级水网规划编制和先导区申报。2024年4月，水利部办公厅以“办规计〔2024〕45号”文印发通知启动开展第三批省级水网先导区、第二批市级和县级水网先导区建设工作。广西是国家首批省级水网先导区，环北广西工程、平陆运河工程的加快建设，为钦北区水网建设奠定了重要基础。

当前，粤港澳大湾区与北部湾城市群联动发展、南北钦防一体化等一系列国家、自治区重大战略在钦北区叠加融合，钦北区水利发展面临新机遇新挑战。为落实国家、自治区关于水网建设工作部署，做好与国家水网区域网、广西水网、钦州水网的有效衔接，钦北区组织编制《钦北区水网建设规划》（以下简称《规划》）。

《规划》在全面分析钦北区水网建设本底条件和水网建设需求的基础上，合理确定钦北区水网建设目标，谋划提出“三千四支，两片三脉，六库多点”的水网总体布局。《规划》经审批后将成为钦北区现代水网体系建设的重要指导性文件。

目 录

第一章 建设基础与面临形势	1
第一节 水情特点	1
第二节 水利基础设施建设现状	9
第三节 存在主要问题	13
第四节 面临形势与建设需求	17
第二章 总体思路	23
第一节 指导思想	23
第二节 基本原则	23
第三节 规划目标	25
第四节 总体布局	29
第五节 主要建设任务	46
第三章 构建防洪排涝网	53
第一节 建设思路	53
第二节 防洪标准和布局	54
第三节 提高河道泄洪能力	56
第四节 提高洪水调蓄能力	57
第五节 加强城市（镇）防洪排涝建设	58
第六节 提升洪水风险防控能力	59
第四章 构建城乡供水网	64
第一节 建设思路	64
第二节 水资源供需分析与配置方案	65
第三节 加强城镇供水体系建设	84
第四节 推动农村供水高质量发展	89
第五章 构建灌溉排水网	92
第一节 建设思路	92
第二节 推进灌溉水源工程建设	93
第三节 推进灌区现代化建设和改造	93
第六章 构建河湖生态保护网	97
第一节 建设思路	97

第二节	加强水土流失综合治理	99
第三节	推进重点河湖生态修复治理	105
第四节	加强地下水超采综合治理	111
第七章	构建数字孪生水网	113
第一节	建设思路	113
第二节	完善水网信息化基础设施	113
第三节	构建数字孪生平台	114
第四节	建设水网业务应用	117
第五节	推进网络安全及保障体系建设	119
第八章	推动水网高质量发展	121
第一节	推进安全发展	121
第二节	推动绿色发展	122
第三节	统筹融合发展	123
第四节	完善体制机制	125
第九章	重点项目与实施安排	129
第一节	重点项目	129
第二节	投资匡算与实施安排	144
第十章	环境影响评价	152
第一节	环境保护要求	152
第二节	规划符合性分析	153
第三节	主要环境影响预测与分析	155
第四节	规划合理性分析和优化调整建议	157
第五节	环境影响减缓对策措施	158
第六节	综合评价结论	160
第十一章	保障措施	161
第一节	加强组织领导	161
第二节	深化前期工作	161
第三节	加大资金投入	162
第四节	强化科技支撑	162

附表

- 附表 1 钦北区重点河流基本情况表
- 附表 2 钦北区经济社会发展指标表
- 附表 3 钦北区水资源及其开发利用情况表
- 附表 4 钦北区现状水利工程基本情况表
- 附表 5 钦北区水网建设规划项目投资汇总表
- 附表 6 钦北区水网建设规划项目表

附图

- 附图 1 钦北区行政区划图
- 附图 2 钦北区地形图
- 附图 3 钦北区河流水系图
- 附图 4 钦北区水网总体布局示意图
- 附图 5 钦北区重点防洪排涝工程分布图
- 附图 6 钦北区现状水库及灌区分布图
- 附图 7 钦北区重点城乡供水工程分布图
- 附图 8 钦北区重点灌区工程分布图
- 附图 9 钦北区水生态保护治理格局示意图

第一章 建设基础与面临形势

第一节 水情特点

（一）自然地理

区位优势明显，战略地位显赫。钦北区位于广西壮族自治区南端、钦州市西北部，东邻灵山县，西连防城港市防城区、上思县，南毗钦南区，北接南宁市良庆区、邕宁区，介于北纬 $21^{\circ}54'08''\sim 22^{\circ}27'59''$ 、东经 $108^{\circ}10'44''\sim 108^{\circ}56'08''$ 之间，距南宁市 106km、北海市 108km、钦州保税港区 28km、玉林市 200km、防城港市 64km、越南芒街 110km，南北长 62km、东西宽 79km，行政区域总面积 2240.17km²。钦北区处于环北部湾经济圈“金三角”的端点，扼大西南出海通道之要冲，也处于东南亚与中国大西南两个辐射扇面的中心，是西南地区出海的关键通道，是广西北部湾经济区的重要海陆交通枢纽，同时也是我国面向东盟开放合作的前沿和窗口、中国经济圈与东南亚经济圈的结合部、中国走向东南亚的桥头堡和东南亚进入中国的门户。钦北区在广西的区域经济发展战略中，属南北钦防沿海经济区范围，是南北钦防城镇发展轴上的重要节点，是广西未来经济发展的重点区域，也将

是西部地区对外经济交流最重要的工业和外贸基地。

地形起伏多变，地势北高南低。钦北区位于北回归线以南，属丘陵地区，地貌类型以山地、丘陵和山间盆地为主。区域内山峦起伏延绵交错，山脉呈东北—西南走向，西部为十万大山山脉的余脉。地势北高南低，自东北向西南倾斜，大小低谷台地和平原分布于谷河系。山地主要分布于钦北区西部与中北部，平原主要分布于钦江、茅岭江沿岸，平原地区地势平缓，各乡镇海拔高程均在 100m 以下。

河流水系众多，水网密布全境。钦北区境内水系属于桂南沿海诸河水系，辖区境内共有大小河流 123 条，境内总长 1214.7km，其中，河流流域面积在 50km² 以上的河流共有 24 条。钦北区境内最大的两条主要河流为钦江与茅岭江，钦江干流全长 191km，流域面积 2391km²，其中钦北区境内河长为 47km，干流坡降 0.32‰，多年平均径流量为 22.1 亿 m³；茅岭江干流全长 117km，流域面积 2875km²，其中钦北区境内河长为 82km，干流坡降 0.49‰，多年平均径流量为 29.6 亿 m³。钦北区境内诸河的主要特征是：山地型多，平原型少；流向多与地质构造一致；水量丰富，季节性变化大；河流短小、水流湍急，落差较大；河岸高，多弯曲，多峡谷和险滩；河流含沙量较少。

钦江干流发源于灵山县平山镇灵东水库内的东山东麓

白牛岭，于钦州市平山分成两支，主干流向南流于尖山镇老围注入茅尾海，另一条大榄江于尖山镇新围仔注入茅尾海。在钦北区境内，钦江流经青塘镇、平吉镇与钦北城区。钦江流域内建有灵东水库等数个大中型水库，其中位于钦北区境内的中型水库有京塘水库。钦江水量丰富，由于受降水变化不均的影响，钦江河流流量的年内变化较大，汛期（4~9月）径流量占全年径流量的83%，其中以8月份径流量最大，占全年径流量的22%，而枯期（10~3月）径流量仅占全年径流量的17%。

茅岭江干流发源于钦北区板城镇屯车村公所龙门村，在钦北区境内流经钦北区的板城镇、新棠镇、长滩镇、小董镇、那蒙镇与大寺镇，于防城港市防城区的茅岭乡注入茅尾海。茅岭江的一级支流主要有板城江、那蒙江、大寺江、大直河共4条河流。茅岭江河流水量为丰沛，由于受降水变化的影响，茅岭江河流流量的年内变化较大，汛期（4~9月）径流量占全年径流量的77%，其中最大月径流量一般出现于6~8月，约占全年的50%；枯期（10~3月）径流量占全年径流量的23%，其中最小月径流量出现于12月~2月，仅占全年约9%。

表 1-1 钦北区流域面积 50km² 以上河流名录

序号	河流名称	流域面积 (km ²)	河流长度 (km)	其中钦北区境内河长 (km)
1	钦江	2391	191	47
2	茅岭江	2875	117	82
3	沙坪河	527	74	0.7
4	古礼河	50	18	18
5	板城江	169	28	25
6	白鸠江	53	15	15
7	那蒙江	393	51	51
8	樟木河	65	17	16
9	大寺江	585	67	49
10	公正河	74	21	3
11	新圩河	103	27	23
12	滩营河	824	67	3
13	屯笔河	109	25	25
14	大直河	336	40	32
15	那天河	83	19	19
16	大白河	61	17	17
17	丁屋江	57	19	2
18	新坪水	107	36	11
19	青塘河	76	23	23
20	沙埠江	57	19	10
21	三踏水	88	20	20
22	白鹤江	199	41	8
23	大埠江	52	13	6
24	八尺江	2291	143	1

光热日照充沛，降雨分布不均。钦北区属南亚热带季风气候区，光热充沛，雨热同季，季风环流明显。南临北部湾，西靠十万大山，主要受海洋气候影响，也受大陆气团影响，海洋性气候明显，主要特点是高温多雨，干湿分明，夏长冬短，季风盛行，夏秋之间台风和暴雨较为频繁。钦北区多年平均降雨量为 1715mm，降雨时空分配不均，汛期降雨量集中，4~9 月的汛期降水量占全年的 81.3%，年平均气温为 22℃，年日照时数平均为 1796 小时。

（二）社会经济

人口数量众多，民族多元融合。钦北区下辖 3 个街道、11 个乡镇，2022 年户籍总人口为 88.2 万人，常住人口为 72.4 万人，城镇人口为 36.4 万人，城镇化率为 50.2%，人口密度为 323 人/km²，高于广西全区平均值 212 人/km²，人口较为密集。钦北区有汉族、壮族 2 个世居民族，在常住人口中，除世居民族外，还有瑶族、苗族、京族、侬族等 34 个民族成分。户籍人口中汉族人口共 54 万人，少数民族人口共 34 万人，少数民族人口占总户籍人口的 38.73%。少数民族中壮族人口 33.7 万人，其他少数民族人口 0.5 万人。

经济增速明显，产业高质量发展。2022 年钦北区生产总值为 380.27 亿元，按可比价计算同比增长 6.3%，位列钦州市区县第一，人均地区生产总值为 55328 元，同比增长 5.9%。

第一产业增加值为 72.05 亿元，增长率为 5%；第二产业增加值为 106.59 亿元，增长率为 6%，其中工业增加值为 52.55 亿元，增长率为 1.2%；第三产业增加值为 201.63 亿元，增长率为 6.9%；三次产业增加值结构为 19：28：53。城镇居民人均可支配收入 40689 元，增长率为 2.1%；农村居民人均可支配收入 18152 元，增长率为 5.5%，均高于自治区平均水平。

物种资源丰富，特色农业发达。钦北区拥有丰富的矿产、农林和旅游资源，以及发达的特色农业。钦北区境内矿产资源有石膏、锰、钛铁、重晶石、金、花岗岩、稀土、高岭土等 30 多个矿种。2022 年钦北区全区拥有 59.13 万亩耕地、200.69 万亩林地以及 30.98 万亩园地，林地面积占整个钦北区总面积的 60%；坐拥八寨沟等 3 个国家 4A 级旅游景区、3 个国家 3A 级旅游景区以及 3 个四星级乡村旅游区等多个风景名胜，物华天宝、人杰地灵。在特色农业方面，钦北区是广西重要的商品粮蔗基地，盛产糖料蔗、黑叶荔、果园鸡等农产品，被誉为“中国黑叶荔之乡”、“中国果园鸡之乡”。

协同融合发展，发展潜力巨大。钦北区南及北部湾北畔，北通首府南宁，地处广西北部湾经济区中心，扼大西南出海通道之要冲，相挽东盟十一国，北联大西南，东融大湾区，是南北钦防一体化重要枢纽，是西南地区出海的关键地段，

是我国面向东盟开放合作的前沿和窗口，是广西北部湾经济区的海陆交通枢纽。未来平陆运河建成通航后，钦江成为西南地区出海的重要航道，钦北区将全面加强及周边国家与国内周边省市县的互联互通，为钦北区发展带来巨大机遇，有力推动钦北区与周边地区协同融合发展，促进钦北区产业提升，实现经济、社会、生态等多方面共赢。

（三）水资源及开发利用状况

水资源量方面。钦北区多年平均水资源总量为 24.0 亿 m³，其中地表水资源总量为 24.0 亿 m³，地下水资源总量为 6.8 亿 m³，地下水资源量均为重复计算量。人均水资源量为 3315m³，低于广西全区平均值 5733m³；单位国土面积水资源量为 107.2 万 m³/km²，低于广西全区平均值 129.9 万 m³/km²。

表 1-2 钦北区水资源量及特征指标表

水资源总量 (亿 m ³)	地表水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量 (亿 m ³)	人均水资源量 (m ³ /人)	单位国土面积水资源量 (万 m ³ /km ²)
24	24	6.8	3315	107.2

供用水结构方面。根据《2022 年钦州市水资源公报》，钦北区河道外总供用水量 2.52 亿 m³，其中地表水水源工程供水量 2.46 亿 m³，占总供水量的 97.6%；地下水水源工程供水量 0.06 亿 m³，均为浅层地下水，占总供水量的 2.4%；无其他水源工程供水量。居民生活用水量为 3365 万 m³，工业

用水量为 2040 万 m^3 ，农业用水量为 19285 万 m^3 ，河道外生态用水量为 510 万 m^3 ，生活、工业、农业、河道外生态用水量占比分别为 13.4%、8.1%、76.5%、2.0%。钦北区全区水资源开发利用率为 10.1%，仍具有较大开发利用潜力。

（四）水旱灾害

钦北区位于南亚热带季风气候区，季风环流明显，主要特点是高温多雨，夏秋之间台风和暴雨较为频繁，且降雨时空分配不均，汛期降雨量集中，4 月~9 月的汛期降水量占全年的 81.3%，经常导致汛期水灾为患，枯水期干旱成灾。

洪涝灾害严重。洪涝灾害是钦北区境内的主要自然灾害之一，钦北区受热带风暴台风带来的暴雨或北部湾的低压降雨，暴雨多、范围广，且沿海地势平坦低洼，在钦江、茅岭江洪水时遇上高潮位，受潮水顶托，高洪水位消退缓慢，洪涝灾害更严重。新中国成立以来发生较大洪涝灾害有 1960 年、1971 年、1993 年、1996 年等。其中 1960 年发生 40 年来罕见的严重水灾，造成共计 16 人死亡、132 人受伤、2 人失踪，受浸稻田和其他农作物面积 15 万多亩；1971 年 5 月 30 日~6 月 2 日，7106 号强台风在钦州沿海登陆，暴雨集中，钦江、大风江流域出现特大洪水，钦州水位站水位 12.03m，超过高洪水位 1.53m，钦南区钦北区受灾作物 7473.33 hm^2 ，房屋倒塌 2355 间；1996 年山洪暴发，受浸水稻 15 万多亩，

经济作物 7.50 万亩，毁坏农田 6450 亩、公路 41km，房屋倒塌 223 间，受灾人口 30 多万人，直接经济损失 4071 万元。

干旱灾害频发。钦北区旱灾主要是流域内的降雨年内分布不均造成的。小的旱灾年年有，大的旱灾平均 15 年一次，新中国成立以来大灾年有 1958 年、1976 年、1987 年等。其中 1958 年钦北区全区受旱面积达 13.5 万亩；1987 年旱情较为严重，钦北区发生持续 4 个月的特大旱情，全区受旱面积达 33 万亩。

第二节 水利基础设施建设现状

围绕打造广西北部湾经济区的海陆交通枢纽发展定位，钦北区水利建设以保障防洪、供水、生态安全为核心，着力构建防洪减灾、水资源优化配置、水环境与水生态保护三大体系，经过多年努力，水利基础设施得到显著加强，最严格水资源管理制度基本建立，水利改革稳步推进，为水网建设打下良好基础。

（一）防洪减灾体系进一步完善

经过多年防洪减灾工程措施及非工程措施建设，钦北区防洪减灾工程体系及管理体系进一步完善，钦江、茅岭江及其他中小河流均初步建成了以堤防、护岸为主的防洪工程体

系。截至 2022 年，钦北区城区现状防洪能力基本达到 50 年一遇防洪标准，城区外其他建制镇现状防洪能力基本达到 10 年一遇防洪标准，农村现状防洪能力基本达到 5 年一遇防洪标准；全区第一轮病险水库除险加固工作已顺利完成，目前正在开展第二轮病险水库除险加固工作。在防洪调度管理体系上，基本形成覆盖全区乡镇农村、主要江河和重点水利设施的监测网，其中共布设了各类山洪灾害监测预警测站 139 处，小型水库雨水情测报设施 85 座，大坝安全监测设施 43 座；制定了地震、台风、干旱、洪涝、雨雪冰冻等自然灾害的应急预案。

表 1-3 钦北区已建堤防、护岸工程统计表

所在河流	建设工程	已建堤防 (km)	已建护岸 (km)
钦江	钦江平吉镇、青塘镇防洪整治工程；钦江替标堤防	2.5	6.184
茅岭江	小董防洪堤；茅岭江长滩镇防洪整治工程；那蒙镇防洪整治工程（近期）一标段、二标段；小董镇防洪整治工程（镇区二期）	5.712	8.25
大寺江	大寺防洪工程；大寺江大寺镇、贵台镇防洪整治工程；大寺镇区防洪整治工程；大寺江卫生院段防洪整治工程一标段、二标段	4.09	2.033
大直河	大直镇防洪整治工程；大直镇区防洪整治工程	2.076	1.6

（二）城乡供水保障能力不断提高

钦北区以城区供水和农村饮水安全为重点，形成了以蓄水工程为主、江河引提水工程为辅的供水体系。截至 2022 年，钦北区共有已建、在建水库 90 座，其中中型水库 5 座

（在建 1 座），小（1）型水库 25 座，小（2）型水库 60 座，总库容 19511 万 m³，兴利库容 14072 万 m³；根据《2022 年钦州市水资源公报》，2022 年钦北区全区总供水量 2.52 亿 m³，供水以地表水源工程为主，地表水源工程供水量 2.46 亿 m³，占总供水量的 97.6%，其中蓄水工程、引水工程、提水工程供水量分别为 10986 万 m³、9008 万 m³、4392 万 m³，地下水水源工程供水量 611 万 m³。已建设农村集中式供水工程 102 处，其中千吨万人供水工程 18 处、城市管网延伸供水工程 1 处、千人供水工程 53 处、百人供水工程 29 处。

表 1-4 钦北区已建、在建水库统计表

水库规模	水库名称	集雨面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)
中型	京塘水库	9.44	1320	740
	石梯水库	38.86	4541	4440
	吉隆水库	13.19	1869	740
	大马鞍水库	8.00	1313	808
	王岗山水库（在建）	21.10	1755	1255
小（1）型	定晓等 25 座水库	87.24	6721	3975
小（2）型	屯才等 60 座水库	43.44	2381	1654

（三）农田水利建设取得较大进展

截至 2022 年，钦北区共建成中型灌区 3 座以及小型灌区 449 处，同时大型灌区钦灵灌区的京塘吉隆灌片位于钦北区境内。全区耕地面积共 59.13 万亩，其中农田有效灌溉面

积达到 29.18 万亩，农田灌溉水利用系数 0.513。钦北区开展了农田水利规划建设、高标准农田规划建设等工作，灌溉基础设施不断完善，耕地灌溉率、节水灌溉率均有较大提高，农业生产条件得到了显著改善。

（四）水生态修复治理成效显著

近年来钦北区持续深化污染防治，统筹山水林田湖草一体化保护，钦江、茅岭江等主要江河水质得到明显改善。2022 年钦北区钦江干流水质保持为优，茅岭江干流水质良好；钦北区城区内黑臭水体全部消除，农村黑臭水体治理持续改善；钦江、茅岭江等主要河流生态流量保障方案得到有效落实，钦北区内钦江、茅岭江各重要河流生态流量控制断面最小下泄流量、生态流量达标率均为 100%；钦北区钦江、茅岭江、大寺江等河流（段）已建设成为幸福河湖；在用地级及以上城市集中式生活饮用水水源地水质达标率达到 100%；钦北区常态化推进河湖“清四乱”整治，茅岭江流域非法采砂乱象得到有效整治。

（五）水管理体制机制不断完善

钦北区最严格水资源管理制度已建立，考核制度体系进一步完善；水资源刚性约束逐步建立，已完成节水型社会达标建设；河长制工作全面推进，已设立相应的河长制办公室；已印发农业水价综合改革精准补贴和节水奖励办法，完成大

中型灌区的农业水价制定，完成小型水利工程管理体制改革的确权；水利工程管理体制深化改革工作进一步推进，小型水利工程管理体制深化改革任务全面完成并通过验收，江河湖泊、水资源、水土保持监管、水利工程等监管进一步强化；水利执法监督大大加强，依法治水管水取得显著成效，水利人才队伍建设切实得到加强。

（六）水利信息化建设初具规模

近年来钦北区山洪灾害监测预警系统逐步完善，基本形成覆盖全区的山洪灾害防治区雨水情监测站网，包括自动雨量（水位）站 72 处、水库山洪监测站 88 处、无线预警广播 99 处、简易雨量监测（报警器）99 处；中小型水库雨水情监测及大坝安全监测方面，完成了 85 座小型水库、4 座中型水库大坝安全监测站点。业务应用方面，广西山洪灾害预报预警系统、河长制湖长制信息管理系统和钦北区小型水库监测预警系统在水旱灾害防御、河湖生态管理业务中发挥着重要作用。

第三节 存在主要问题

（一）防洪减灾薄弱环节依然突出

钦北区目前尚未形成完善的防洪体系。京塘水库（除险

加固工程在建）、小董水闸、那蒙水闸、大寺水闸等水库、水闸病险问题较为突出，存在较大安全隐患；茅岭江、屯笔河等中小河流仍有部分河段未治理，山洪沟治理达标率较低；水情基础设施建设依旧薄弱，信息自动采集站网密度依然偏低，防汛智能化水平总体还较为落后，区内多数中小河流尚未设立水文监测站点，重要流域数字孪生平台建设进度滞后。

（二）供水安全保障格局尚未建成

钦北区境内水系属于桂南沿海诸河水系，境内主要河流源短流急，河谷两侧地势平坦，缺乏大型骨干水源工程开发条件，且钦北区作为南北钦防一体化重要枢纽，未来工业、农业等产业用水需求较为突出。钦北区城区现状供水水源单一，主要依靠从钦江提水为城区内居民生活供水，国家级水网骨干引调水工程环北广西工程实施后，能有效解决钦北区城区水源单一及未来供水能力不足的问题，且供水管路沿线大寺镇、那蒙镇、大垌镇供水可基本得到解决，但需建设相应配套工程以保障环北广西工程发挥供水效益。除环北广西工程沿线乡镇外，其余部分乡镇城乡供水水源以河道取水或小（2）型水库为主，农村饮水工程建设标准偏低，普遍存在工程规模小且数量分散、水质达标率低等问题，供水安全保障程度、城乡供水一体化与规模化程度有待提高。

钦北区全区耕地面积为 59.13 万亩，有效灌溉面积仅有

29.18 万亩，由于缺乏稳定可靠灌溉水源和渠系，仍有超一半耕地“靠天吃饭”，农业灌溉保障程度偏低，抗旱能力较弱，已建中小型灌区骨干工程改造不完全、不彻底，节水灌溉面积占比较低，距现代化灌区发展新要求仍有一定差距，2022 年钦北区有效灌溉系数为 0.513，低于自治区平均水平 0.521，农业用水效率与先进地区相比仍有较大提升空间。

（三）水生态保护力度有待加强

钦北区全区河湖水生态环境质量虽稳步提高，但局部水生态环境损害现象仍然存在，部分饮用水水源地水质存在安全隐患，水环境质量持续改善压力较大；水生态空间管控难度大，“四乱”现象仍未完全消除，水生态保护修复仍需进一步深化，钦江及平陆运河、茅岭江生态廊道亟待建设；钦北区为桂南沿海丘陵台地水土流失重点治理区，2022 年钦北区水土保持率为 88.50%，低于钦州市的 88.76%，区内水土流失情况亟待治理；现有水文化遗产未得到充分发掘，水景观、水文化等仍缺乏相应建设保护措施。

（四）水网信息、智慧化短板较为突出

目前钦北区内部分中小河流仍存在监测空白，点、线、面协同感知体系建设仍处于起步阶段。水利工程信息化建设依然薄弱，工程安全监测和预报预警自动化水平较低，大部分工程管理部门网络尚未接入防汛抗旱业务专网，工程建设

运行管理智能化水平有待提高。水利数据共享和服务能力不足，涉水业务系统覆盖范围有限，网络边界防护薄弱，安全防护体系不完善，网络安全防护能力不足，水利信息化项目建设运行管理等标准体系尚未健全。

（五）水网建设管理能力亟待提升

现代水管理体制机制不健全，深化水利改革的任务依然艰巨。水管理体制机制创新不足，相关部门间协同协调有待进一步加强；水资源有偿使用制度尚不健全，水价改革仍需加快推进；水利投资渠道单一，缺乏稳定的水利投资增长机制；水利工程建设管理模式传统，难以满足新形势下水利高质量发展新需求；水利科技经费投入不足，水利科技支撑能力较弱；水利人才队伍建设仍有待加强，基层水利人才严重缺乏，尚未建立系统完备、科学规范，运行有效的保障制度体系。

第四节 面临形势与建设需求

（一）高水平打造北部湾经济区开放枢纽、东盟国际门户，要求加快构建高标准钦北水网

钦州市先后获批钦州保税港区、钦州港经济技术开发区、中国自由贸易试验区钦州港片区等多个国家级开放合作平台，同时西部陆海新通道战略的提出，将以钦州港为核心的北部湾港上升为国际枢纽门户海港，将钦州打造成为连接西南、中南地区面对东盟地区的开放枢纽与桥梁，以“一带一路”为契机的区域性国际航运中心，极大提高了钦州的战略地位。2023年习近平总书记在广西考察时，对广西在全国率先做好向海发展提出了明确要求，要求充分利用沿海沿江的优势，大力发展海洋经济、临港产业，高水平打造北部湾国际门户港。钦北区作为南北钦防一体化重要枢纽、环北广西工程与平陆运河工程两大重点工程的承接纽带，需要为钦州市贡献钦北力量，同时亦要发挥钦北区自身区位优势，抓牢发展机遇。

钦北区为全面建成北部湾经济区开放枢纽、东盟国际门户，需要进一步保障基础设施的防洪减灾安全，保障城镇、工业园区供水安全，为经济发展保驾护航；保障农村供水安

全，促进乡村振兴；加强灌区建设，保障粮食安全；加强河湖生态修复治理，营造优良的生态环境。随着钦北区战略地位日益突出，钦北区迫切需要加快推进与新时期总体布局相适应的现代化水网建设，全面提升防洪减灾能力、水资源统筹调配能力、现代水治理能力，高标准建设防洪排涝网、城乡供水网、农业灌溉网、生态水网、智慧水网，更好地服务钦北区新发展格局。

（二）打造广西县域经济强区，要求加快构建高效率钦北水网

《钦北区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中指出，为进一步融入国家、自治区、钦州市发展战略，钦北区以打造强首府和南北钦防一体化两大战略有机衔接的重要枢纽、形成南宁—北钦防城发展轴的重要节点、建设广西县域经济强区为发展定位，围绕建设壮美钦北目标，坚持全区一盘棋发展，加快实现壮美钦北新目标，大力实施工业强区、产业兴农、交通惠民、生态宜居四大发展战略：坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，充分发挥工业对经济增长的引领和带动作用，强化工业主导地位，建设工业强区；全面实施乡村振兴战略，促进农民增收和农村发展，巩固拓展脱贫攻坚成果，实现城乡融合发展；抢抓自治区实施“交通强区”的战略机遇，构建安全通畅、

便捷高效、覆盖城乡的交通网络体系；着力建设生态宜居美丽钦北，全面践行绿水青山就是金山银山理念，坚定不移地走绿色低碳循环发展之路，加强生态环境保护建设。

水资源是社会经济发展的基础，是工业、农业、航运、生态高质量发展的本底条件。加快构建高质量钦北水网，是全面实施工业强区、产业兴农、交通惠民、生态宜居四大发展战略，助力钦北产业转型升级、乡村振兴，筑牢生态安全屏障，实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，支撑经济社会发展和人民生活改善的重要保障。

（三）衔接平陆运河、环北广西工程等国家、自治区水网重大工程、打通水网“最后一公里”，要求加快构建高质量钦北水网

实施国家、自治区水网重大工程，加快构建国家水网主骨架和大动脉，是经济社会高质量发展的重要支撑。中共中央、国务院印发实施《国家水网建设规划纲要》，水利部出台《关于实施国家水网重大工程的指导意见》《关于加快推进省级水网建设的指导意见》《水利部办公厅关于开展第一批省级水网先导区建设工作的通知》《水利部办公厅关于开展第二批省级水网先导区建设工作的通知》，要求协同推进国家骨干网和省级、市级、县级水网建设。自治区水利厅印发《关于加快推进市县级水网建设的指导意见》要求市县水

行政主管部门在广西水网总体框架下，组织编制水网建设规划，打通广西水网“最后一公里”。

钦北区在广西壮族自治区级水网中涉及“八纵”中的钦江，在钦州市级水网中涉及“五江”中的钦江与“两带”中的环北广西工程钦州干线。钦江是钦北水网衔接广西水网与钦州水网的重要纽带，同时也是国家水网重大工程平陆运河工程的建设对象，平陆运河工程已纳入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等多个国家级上位规划，有利于促进中国与东盟国家经贸合作全面发展，促进钦北区农业现代化发展，助推乡村振兴，助力钦北区向海而兴、向海图强。环北广西工程已纳入《珠江流域综合规划（2012-2035 年）》和国务院批准的 2020 年及后续 150 项重大水利工程项目清单，工程与钦北区当地水源工程联合调度，可长远解决钦北区水资源承载能力与经济社会发展布局不匹配问题，完善多水源供水保障格局，提高供水安全保障能力，为发展农业灌溉、保障粮食安全、发展现代特色农业和改善水生态环境创造条件。

综上所述，钦北水网是广西水网与钦州水网的重要延伸区，加快构建高水平钦北水网，是衔接好广西水网与钦州水网，进一步织密广西水网在钦北区境内布局结构，打通广西水网在钦北区境内“最后一公里”，落实联网、补网、强链

要求，构建功能完备广西水网与钦州水网的重要组成和关键环节，在推进平陆运河工程、环北广西工程等自治区级、钦州市级水网骨干工程的同时，立足自身特点及依托资源禀赋优势，高水平建设钦北现代化水网，在建设美丽幸福河湖、推进水网与航运、产业等融合发展、中小型水网工程建设运行管理等方面攻坚克难。

（四）实现钦北区水利现代化，要求加快构建多功能钦北水网

水利是现代农业生产不可或缺的首要条件，是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统，在全面建设社会主义现代化国家新征程上，作为基础设施体系的重要组成部分，水利应率先实现现代化。

当前，钦北区仍然面临着水旱灾害防御能力不足、水资源供需矛盾突出、钦江、茅岭江流域水生态保护治理任务艰巨、水网智慧化程度偏低、水文化水景观亟待提升等诸多问题，区域现代水网格局尚未形成，制约着钦北区水利事业和经济社会高质量发展，迫切需要通过加快构建安全韧性更强、资源配置更优、生态保障更高、建管更高效的现代水网，进一步增强供给体系韧性，逐步实现从单一的防洪、供水或灌溉目标转变为多功能协同、多维度治理，从被动应对水安全事件转向主动防控水安全风险，从单一工程向整体性复杂工

程发展，全面激发水利事业发展内生动力活力。围绕水网建设目标和保障防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全，按照水生态空间管控要求，统筹推进以防洪排涝网、水资源配置网、河湖生态网为主体，以智慧水网为支撑的多功能水网深度融合，实现供水保障、防洪排涝、生态保护等功能有序转换以及水网的智慧调控和协同融合，同时加强水网与航运、现代农业等不同行业领域高效协同融合，最大程度发挥水网综合功能和效益，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”的钦北现代化水网，实现钦北水利现代化，纵深推进钦北区现代化建设。

第二章 总体思路

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和二十届三中全会精神，全面落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，深入贯彻落实习近平总书记关于广西工作论述的重要要求，统筹发展和安全，充分发挥钦北水网作为承接国家区域网、广西水网、钦州水网重要一环的战略地位优势，完善防洪排涝、水资源配置、供水灌溉、水生态治理修复等水利基础设施建设，优化钦北水网布局，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”的钦北水网，衔接好广西水网、钦州水网，打通广西水网在钦北区境内“最后一公里”，为钦北区高质量发展提供坚实的水安全保障。

第二节 基本原则

坚持立足全局、保障民生。坚持钦北区全区“一盘棋”，立足长远、适度超前，统筹推动钦北区水网建设，支撑北部湾经济区、乡村振兴、南北钦防一体化等国家及自治区级重

大战略实施，促进经济社会高质量发展。牢固树立以人民为中心的发展思想，着力保障防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全，满足人民对美好生活的向往，不断增强人民获得感、幸福感、安全感。

坚持节水优先、空间均衡。把资源节约集约安全利用作为实施钦北区水网工程的基本前提，以水而定、量水而行、因水制宜，强化水资源刚性约束，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的要求，科学合理规划水网工程布局，优化水资源空间配置，提高重要区域水资源承载能力，促进人口经济与资源环境相均衡。

坚持底线思维，风险防控。强化底线思维，增强水患意识，坚持关口前移，从注重事后处置向风险防控转变，从减少灾害损失向降低安全风险转变，加强洪涝风险管控、行蓄洪空间管控和防御洪涝社会管理，增强水安全风险防控的主动性和有效性，全面提升洪涝灾害综合防范能力。

坚持人水和谐、绿色生态。牢固树立生态文明理念，坚持山水林田湖草沙系统治理，尊重自然、顺应自然、保护自然，把生态优先、绿色发展理念贯穿水网建设和运行管理全过程，努力建设生态水利工程，持续改善水生态水环境，维护河湖生态系统完整性，实现人水和谐共生，促进可持续发展。

坚持改革创新、两手发力。坚持多轮驱动，发挥政府和市场、中央和地方、国有资本和社会资本等多方面作用。创新水网建管体制和投融资机制，推进农业水价综合改革。发挥科技创新引领作用，大力推进水网数字化、调度智能化、监测预警自动化，加强物理水网与数字水网融合，提升水网工程科技和智能化水平。

第三节 规划目标

（一）规划范围

规划范围为钦北区全境，包括钦北城区以及平吉镇、大垌镇、那蒙镇、小董镇、长滩镇、大寺镇、贵台镇、大直镇、板城镇、青塘镇、新棠镇共 11 个乡镇，总面积 2240.17km²。

（二）规划依据

本次规划以《国家水网建设规划纲要》与《广西壮族自治区水网建设规划》、《广西水网建设总体方案（2023-2035 年）》等国家级、自治区级水网规划为主要依据，并充分衔接《钦州市水网建设规划》钦北区相关内容，同时参考并衔接《广西水安全保障规划》、《广西治涝规划》、《广西逐河流治理方案》、《广西农田灌溉发展规划》、《广西水利风景区发展总体规划》等自治区级上位规划，《钦州市“十

四五”水安全保障规划》、《钦州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《钦州市水土保持规划（2022-2035年）》、《钦州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《钦州市农村供水高质量发展规划》等市级上位规划，以及《钦北区水土保持规划》、《钦北区农村供水高质量发展规划》等钦北区上位规划。

（三）规划水平年

现状水平年为2022年，规划水平年为2035年，远期展望至2050年。

（四）规划目标

通过水网建设规划，谋划建设一批水网骨干工程，加快形成钦北水网“纲、目、结”主骨架，加强与广西水网、钦州水网衔接；推动水网内外融合，着力补齐防洪排涝、水资源配置、城乡供水、水生态保护、水网智慧化等短板和薄弱环节，推动防洪排涝、水资源调配、水生态保护治理三大水网功能协同融合；推动物理水网与数字水网协同融合；进一步健全体制机制法制，实现水网工程良性运行和规范管理。

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”的现代化钦北水网体系基本建成，防洪减灾能力、水资源集约节约利用和优化配置能力、河湖生态保护治理能力显著提升，水网智慧化水平大幅提高，

水安全保障能力全面增强，各层级水网高效协同融合，互联互通，推动钦北区高质量发展。

到 2050 年，全面建成与实现社会主义现代化相适应的钦北水网体系，区域防洪减灾体系进一步完善，水资源节约集约高效利用、供水安全保障体系全面建成，经济社会与水生态环境和谐共生，多层次多功能融合水网高效协同，实现旱涝保收、水旱无忧、丰枯两利、蓄泄兼筹。

表 2-1 钦北区水网建设规划主要指标

分类	序号	指标	现状年	2035 年	指标属性
水网综合指标	1	骨干水网覆盖范围（%）	60	>88	预期性
	2	骨干水网水流调配率（%）	50	>75	预期性
防洪减灾	3	5 级以上江河堤防防洪达标率（%）	70.47	100	预期性
水资源配置	4	用水总量控制指标（亿 m ³ ）	2.83	以自治区下发指标为准	约束性
	5	城市再生水利用率（%）	-	>25	预期性
	6	农村自来水普及率（%）	89.5	99.4	预期性
	7	农村规模化供水工程覆盖农村人口比例（%）	45.81	95.9	预期性
	8	灌溉水利用系数	0.513	0.6	约束性
	9	新增及恢复农田有效灌溉面积（万亩）	-	>7.47	预期性
	10	新增供水能力（亿 m ³ ）	-	1.70	预期性
水生态保护和治理	11	重点河流基本生态流量达标率（%）	-	>95	预期性
	12	水土保持率（%）	88.50	91.19	预期性
	13	地表水质达到或好于Ⅲ类水体比例（%）	100	100	约束性
水网智慧化	14	水网骨干工程信息化率（%）	-	>85	预期性
	15	中小河流监控率（%）	-	100	预期性

注：1、骨干水网覆盖范围：指钦北区范围内国家级、自治区级、市级和县级水网工程覆盖的水安全保障面积占全市陆域国土面积的比例。

2、骨干水网水流调配率：指钦北区范围内国家级、自治区级和市级水网工程供水能力占全市总供水能力的比值。

3、5 级以上江河堤防防洪达标率：指 5 级以上堤防长度中达标堤防长度占比，指形象达标。

4、农村规模化供水工程覆盖农村人口比例：指钦北区范围内农村规模化工程（包括城市供水管网延伸工程和千吨万人供水工程）覆盖农村人口占全市农村人口的比例。

5、重点河流基本生态流量达标率：指纳入生态流量保障重点河流名录的河流控制断面生态基流达标比例，以国控断面测算。

6、水土保持率：指钦北区范围内非水土流失面积占国土面积的比例。

7、水网骨干工程信息化率：水网骨干工程实现关键要素监测且监测要素智能化应用占工程总量的比例。

8、表中用水总量控制指标、灌溉水利用系数、地表水质达到或好于Ⅲ类水体比例等约束性指标最终以自治区下达目标为准。

第四节 总体布局

（一）国土空间开发需求与保护格局

在钦州市国土空间总体布局中，大垌镇作为钦州市国土空间规划中明确的重点镇，未来将成为重要的经济产业增长极。从钦州市生态保护空间格局上看，钦北区内分布有钦江及平陆运河生态廊道、茅岭江生态廊道、西部十万大山生态屏障以及广西钦州王岗山自治区级自然保护区；从钦州市农业发展空间格局上看，钦北区依托平陆运河沿线发展带区位优势，融合水网建设，将平吉镇、青塘镇打造为特色农业示范点，建设具有钦北特色的现代特色农业发展带。

根据钦州市国土空间总体布局对钦北区提出的相关要求，钦北区坚持以人的城镇化为核心、以提高城镇化质量为导向，优化城镇空间布局结构，提高空间配置效率，提升空间功能品质，增强空间治理能力，支撑重大区域战略实施，提出加快构建“一心两副、两轴三片”的城镇发展空间格局。

“一心”即钦北大城区，包含钦北老城区、钦北新城区与大垌镇，是钦北区政治经济文化中心；“两副”即两个副中心镇，分别为大寺镇和小董镇，作为新的经济增长极点，与中心城区功能互补，合力服务带动周边乡镇高质量发展；“两轴”即串联钦北城区—大垌—那蒙—小董的城镇发展主轴和

连接贵台—大寺—那蒙—小董—板城—新棠的城镇发展次轴；“三片”即西部生态文化发展片区、中部城乡融合示范片区与东部休闲农业片区。

围绕钦北区“一心两副、两轴三片”的发展格局，立足水网防洪减灾、水资源配置、水生态保护治理三个主要功能，提出相应的水网工程布局策略，构建符合钦北国土空间开发保护总体格局的钦北水网布局。

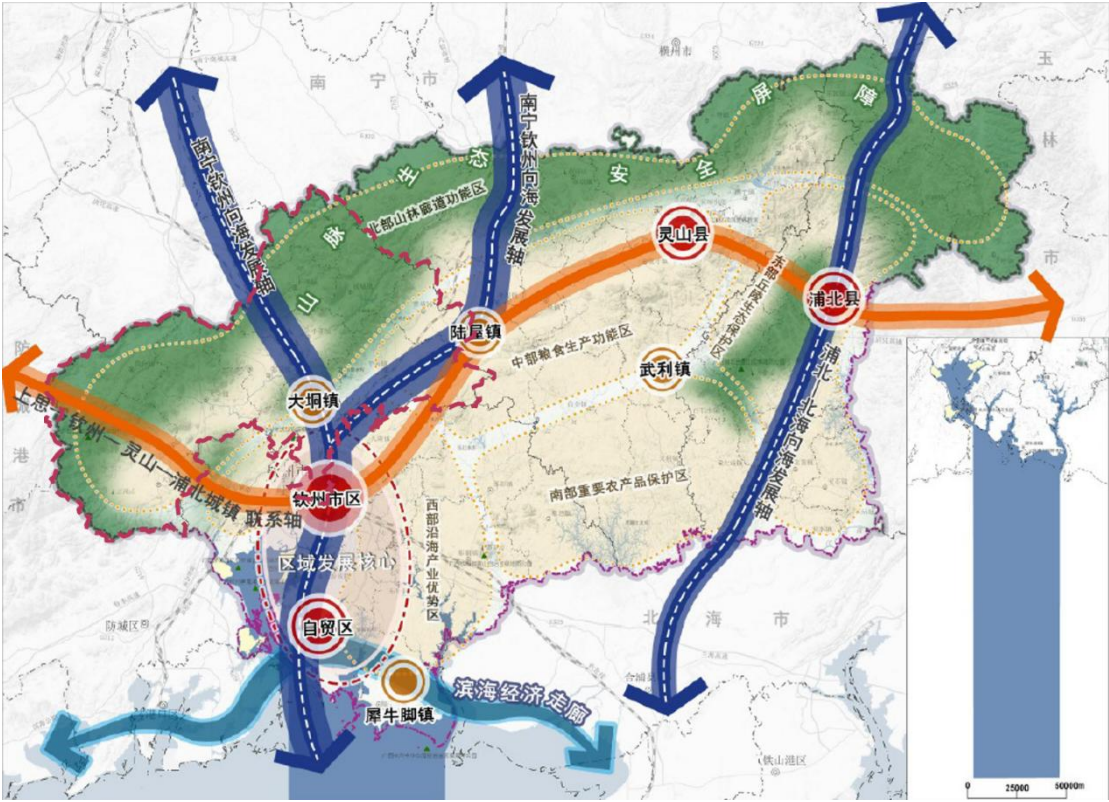


图 2-1 钦州市“一核一屏一廊三轴五区”国土空间总体布局图

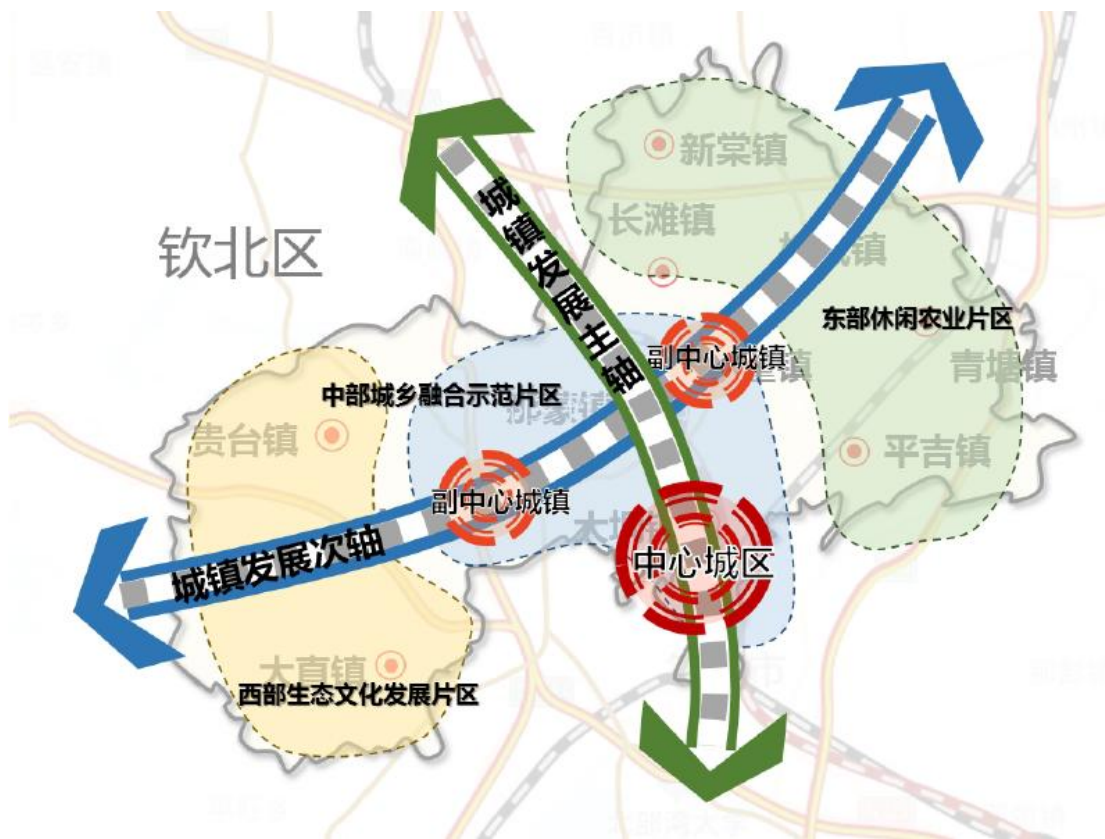


图 2-2 钦北区“一心两副、两轴三片”城镇发展格局图

(二) 水网工程布局总体策略

1、防洪减灾工程格局

遵循“两个坚持、三个转变”的防灾减灾理念，在珠江流域防洪规划的框架下，按照适度超前、统筹协调的原则，统筹防洪排涝减灾与经济社会发展关系，提出与防洪保护区高质量发展需求相匹配的防洪排涝理念，提出“一区、七脉、多点”的防洪减灾工程格局。“一区”指以钦北区主城区作为防洪核心区域；“七脉”指以贯穿钦北全境的骨干河流钦江、茅岭江以及大寺江、大直河、那蒙江、板城江、屯笔河共七条中小河流作为钦北区流域防洪体系的大动脉，是钦北

区主要行洪通道；“多点”指针对京塘水库、那拉水库、小董水闸、大寺水闸等钦北区内多个病险中小型水库、水闸展开除险加固。

针对钦江、茅岭江及其他中小河流，采取“以泄为主、以挡为要”的防洪策略，其中钦江结合平陆运河建设增加洪水出路，茅岭江及其他中小河流采取建设堤防护岸等工程措施，提高岸坡稳定性，加大河道防冲刷能力；针对山洪沟，形成以护岸、截洪沟、排洪渠，沟道清淤疏浚工程为主的综合防洪工程体系。根据涝水特点及地形地势条件划分排水分区，采取“高水高排、低水抽排、分片排水、就近排除”的治涝策略，针对高处涝水采取布局排涝渠道、撇洪沟等，尽量高水高排，就近排入承泄区而不进入低处。同时加强河道行洪空间管控，针对洪水风险，划定河湖水域岸线空间范围，严格涉水生态空间分区分类用途管制。结合洪水预警、预报、预演、预案等“四预”体系建设，超标准洪水防御等非工程措施，整体提升钦北区防洪安全保障能力和风险应对能力。

2、水资源配置格局

充分考虑钦北区水资源分布特点、国土空间开发保护格局，以平陆运河工程、环北广西工程为依托，按照“两带、两片、多源”的供水格局进行供水安全保障。

两带，即国家、自治区级水网重点项目平陆运河工程与

环北广西工程分别组成的平陆灌区供水带与环北广西工程钦州干线供水带。平陆运河建成通航后，环北广西工程钦州干线将成为钦州市城区主要供水水源，同时为钦北区内沿线那蒙镇、大垌镇、智慧谷园区及皇马工业园区供水，按照“统一规划、统一建设、统一管护”原则，充分利用水量充足、稳定、水质达标的屯六水库群水源，以乡、镇为中心，挖掘城镇水厂和水利工程供水潜力，推进水厂延供联网，扩大供水区域，逐步实现城乡供水一体化；平陆灌区供水带涉及青塘镇、平吉镇，平陆运河沿线乡镇人口密集、耕地较多，平陆运河建成通航后，将实现郁江—钦江连通，规划通过加强对平陆运河富余水量的充分利用，建设平陆运河水资源综合利用工程，积极推进平陆灌区钦北区内陆屋灌片及平屋灌片的配套建设与平陆运河经济带供水工程配套建设，保障钦北区青塘镇、平吉镇城乡生活用水与灌溉用水。

两片，即西部灌溉供水片与东部灌溉供水片。按“分区分片解决、多库联合调配”的思路对钦北区水资源进行配置，将钦北区“两带”外其余乡镇划分为西部灌溉供水片与东部灌溉供水片。西部灌溉供水片涉及大直镇、大寺镇、大垌镇、贵台镇，通过新建王岗山水库灌区，同时将王岗山水库输水线路由大直镇、大寺镇延伸至大垌镇，统筹解决钦北中西部乡镇城乡及灌溉供水需求；依托钦北灌区与屯六水库水源，

实施钦北灌区续建配套与现代化改造，解决贵台镇城乡及灌溉供水需求。东部灌溉供水片涉及新棠镇、长滩镇、板城镇、小董镇、青塘镇与平吉镇，依托本次规划那黎水库水资源配置工程与茅岭江灌区工程，充分利用存蓄茅岭江充沛水源，统筹解决新棠镇、长滩镇、小董镇、板城镇城乡及灌溉供水需求，同时通过利用茅岭江水源置换部分石梯水库灌溉水源，结合钦北中北部治旱工程（石梯—京塘水库连通），依托钦灵灌区输配水管线将石梯水库富余水源向平吉镇、青塘镇供给，统筹配置钦北东部各乡镇城乡供水与灌溉供水。

多源，即王岗山水库、大马鞍水库等蓄水水源以及环北广西工程等引调水水源多源共济。钦北区现状供水水源以中小型水库蓄水与河道提水为主，水资源调控能力与应急保障能力较弱。通过大马鞍水库、王岗山水库、那黎水库等已建、在建、新建中型水库与环北广西工程等引调水工程，发挥钦北区水资源丰沛优势，形成以中型水库为节点，城乡供水管网、大中型灌区干支渠以及河湖沟渠为纽带的河库互济、多源保障的供水安全保障体系。

3、水生态保护治理格局

综合钦北区的山形水系框架、城乡发展格局和生态保护功能定位，以钦州市国土空间总体规划“一屏、五廊、多点”生态保护空间格局为基础，构建钦北区“一屏、两廊、三区”

的水生态保护治理格局。“一屏”指十万大山生态屏障，以改善水环境质量、维护河湖健康为核心，重点推进水源涵养、水土保持及生物多样性保护，提升生态系统质量和稳定性，筑牢十万大山生态安全屏障；“两廊”指钦江及平陆运河生态廊道、茅岭江生态廊道，通过实施钦江及平陆运河生态廊道、茅岭江生态廊道建设工程，开展河湖生态保护与修复治理，注重水岸结合，强化水生态空间管控和生态流量保障，依托河流廊道发展生态、文化、景观、休闲等复合功能，构建配置合理、结构稳定、功能完善的绿色生态廊道体系；“三区”指十万大山生物多样性保护与水源涵养区、耕地保护与生态综合治理区、城市人居环境提升与水土流失防治区，在各区因地制宜推进水源涵养、水土保持及生物多样性保护、河流保护与修复、水生态空间管控、农业面源治理、生态流量保障、生态清洁小流域建设等水生态保护治理措施。

（三）钦北区水网总体布局

1、广西壮族自治区水网总体布局

广西壮族自治区水网总体布局对标现代化广西水网总目标及各阶段具体目标，以大江大河自然水系、重大引调水工程和骨干输排水通道为“纲”，以区域性河湖水系连通工程和输水管渠为“目”，以控制性水资源调蓄工程为“结”，构建“两横八纵、六河连通，引补相济、调蓄结合，‘五网’

共建、多能融合”的现代化广西水网总体布局，实现与国家水网、市县水网互联互通，逐步形成广西水网“一张网”。

两横八纵：两横为西江、郁江（含左江）两条横向分布的自然河流，八纵为柳江（含龙江）、桂江、贺江、北流河、南流江、钦江、防城河、湘江等八条纵向分布的自然河流，具有行洪、航运、输水、生态等综合功能。

六河连通：通过引调水工程连通西江—郁江、郁江—南流江（经钦江）、郁江—钦江、湘江—桂江、柳江—桂江、北流河—南流江，构建六条骨干输配水通道，与“两横八纵”自然河流水系有效贯通，共同形成水资源统筹调配、互济互通的水网主骨架和大动脉，构建广西水网之“纲”。

引补相济：依托“两横八纵、六河连通”广西水网主骨架和大动脉，通过实施区域水资源配置、河湖连通、大中型灌区等引补水工程，形成与水网主骨架连通的输水管渠，织密广西水网之“目”。

调蓄结合：加快推进流域区域控制性调蓄工程和重点水源工程建设，充分挖掘现有工程的调蓄能力，综合考虑防洪、供水、灌溉、航运、发电、生态等功能，优化完善流域防洪体系布局，加强流域水工程联合调度，提升水资源综合调控能力，打牢广西水网之“结”。

“五网”共建：围绕现代化广西水网建设总目标，统筹

推进“五网”共建，保障防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全和水利网络安全，实现防洪排涝、供水保障、生态补水等功能有序转换以及水网的智慧调控。

多能融合：加强水网与水运网协同融合，大力推进西江、郁江、柳江等具有水运功能的骨干天然河道多通道（输排水通道、生态廊道、航运通道等）协同建设，加强水资源综合利用与水运开发协同。加强水网与水电协同融合，推动水网工程与水电及新能源工程协同规划建设。发挥水资源禀赋优势，融合发展绿色多元化水经济，挖掘水网工程综合效益。

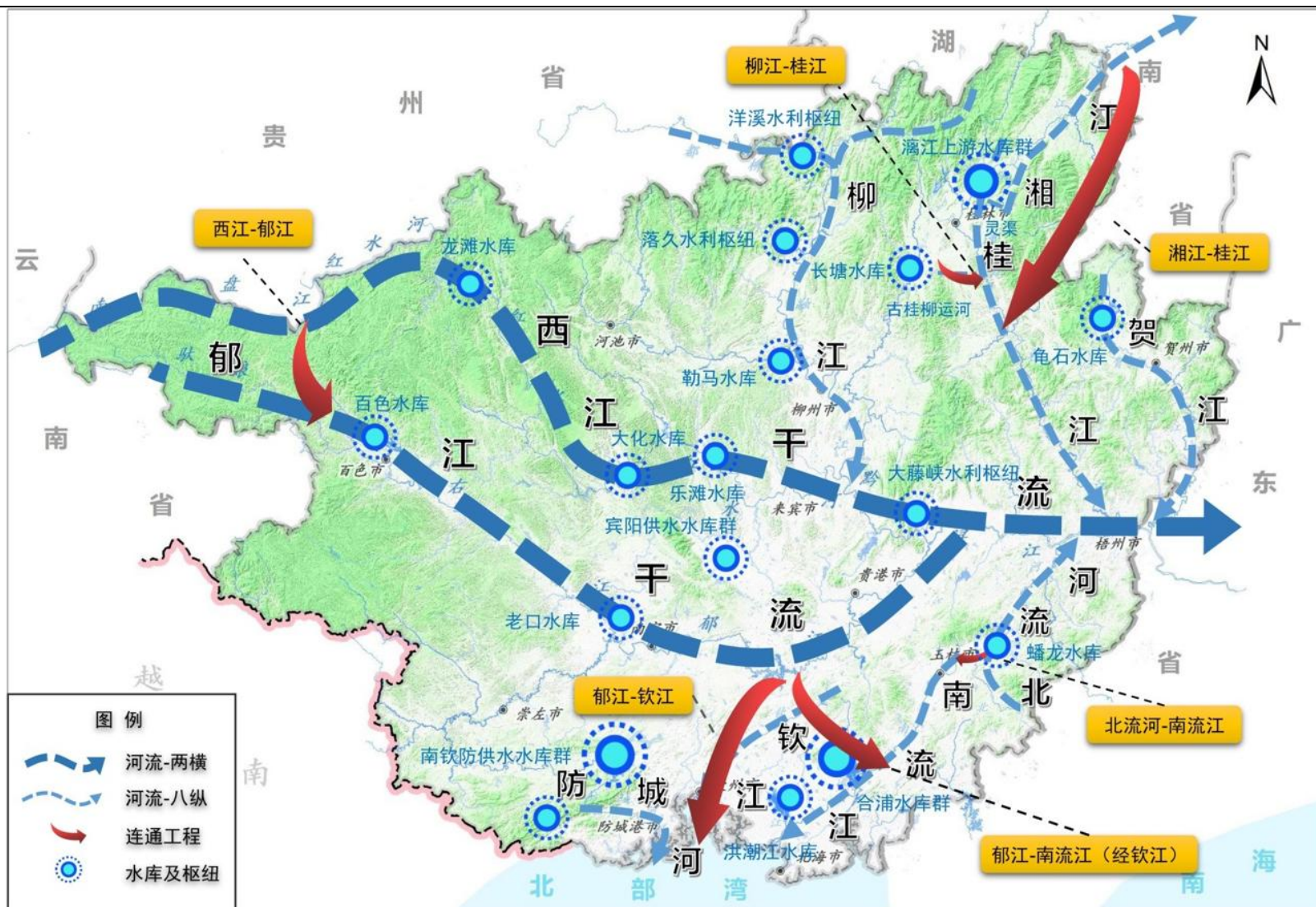


图 2-3 广西水网“两横八纵、六河连通，引补相济、调蓄结合”总体布局示意图

2、钦州市水网总体布局

钦州市水网总体布局依托国家骨干网和广西骨干网的调控作用，根据钦州市天然河湖水系特点和水利基础设施网络布局，综合钦州市国土空间规划开发保护总体格局、生态安全布局、农业及城镇空间发展的需求，打造防洪防潮排涝、水资源高效利用、水生态保护治理等多网融合的智慧水网体系，构建“江海通达、五江两带，百库调节，千支辐射”的钦州市现代水网总体布局，构建钦州水网之“纲、目、结”，逐步形成钦州水网“一张网”。

江海通达、五江两带：“江海通达”指通过新建西部陆海新通道平陆运河工程，连通郁江—钦江两个自然水系，连接北部湾国际枢纽海港和西江黄金水道，形成八桂向海新格局；“五江”指钦州市范围内钦江、茅岭江、大风江、武利江和马江等五条天然河流；“两带”指钦州市境内在建的环北广西工程钦州干线、玉北干线两条跨流域人工输配水通道。通过天然河流水系、运河工程和骨干输配水通道，共同形成水资源统筹调配、互济互通的水网主骨架和大动脉，构建钦州水网之“纲”。

千支辐射：依托钦州水网主骨架和大动脉，加快建设环北广西钦州市配套工程、平陆运河水资源综合利用工程、平陆灌区工程及农村集中供水工程等输水通道，扩大水网延伸

覆盖范围，向农村水系、灌排渠道等“毛细血管”辐射。上千条人工输水通道与天然河流水系互联互通、统筹调配，形成与水网主骨架连通的输水管渠，构成钦州水网之“目”。

百库调节：以已建的灵东水库、小江水库、大马鞍水库、长江水库、金窝水库等，在建的王岗山水库及规划新建的莺歌寨水库、牛皮鞅水库扩容工程、龙塘—黄鳝碑水库连通扩容工程等区域内数百座水库工程为主要结点，充分挖掘市域内现有水源工程的调蓄能力，加快推进区域内重点水源工程建设，综合考虑防洪、供水、灌溉等需要新建一批中小型水库工程及水闸、泵站等引提水工程，增加水网节点对水资源和洪水的调控能力，打牢钦州水网之“结”。

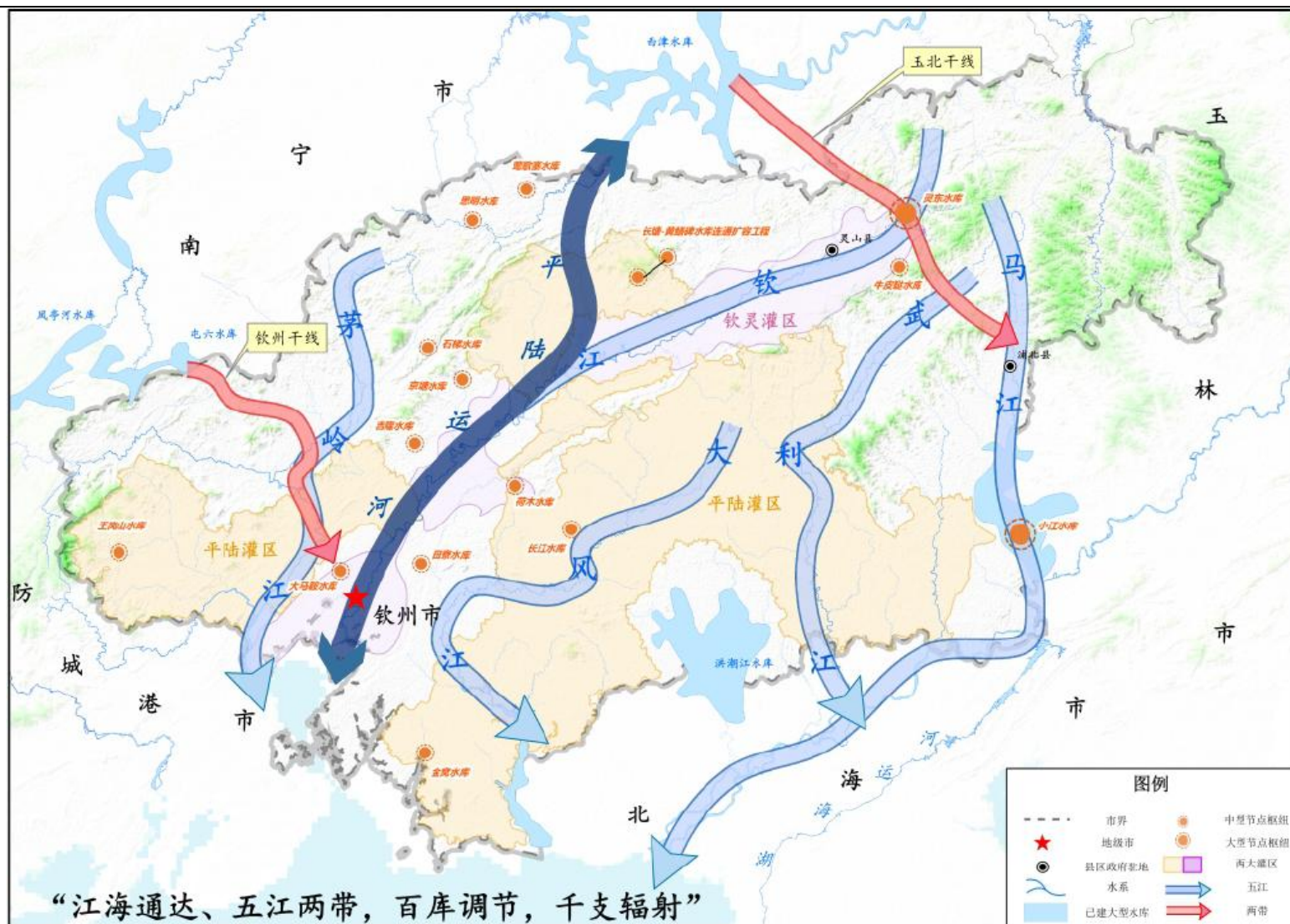


图 2-4 钦州水网“江海通达、五江两带，百库调节，千支辐射”总体布局示意图

3、钦北区水网总体布局

对标“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的水网建设目标要求，以自然河流水系为基础，以区域河湖连通、供水管渠为脉络，以调蓄工程为节点，综合防洪减灾、水资源配置、水生态保护修复等功能，强化水网智慧化建设，构建“三千四支，两片三脉，六库多点”的钦北水网主骨架，并与广西、钦州骨干网互联互通，打通广西水网在钦北区境内“最后一公里”。

三千四支：“三千”，即钦北区内国家、自治区级水网重大工程钦江及平陆运河工程、环北广西工程钦州干线，以及钦北区骨干中小河流茅岭江干流；“四支”即大直河、大寺江、那蒙江、板城江共四条茅岭江的支流。“三千四支”是钦北重要的水源河流、行洪通道和生态载体，是钦北水网的天然水系主骨架，也是钦北重要的人工输配水通道，共同构成钦北水网之“纲”。

两片三脉：“两片”即西部灌溉供水片与东部灌溉供水片，其中西部灌溉供水片包含王岗山水库灌区、那桃灌区与钦北灌区，东部灌溉供水片包含茅岭江灌区与钦灵灌区；“三脉”即王岗山水库输水干管、那黎水库输水干管与石梯一京塘水库连通工程输水干管。各灌区干支渠系与中型水利枢纽供水干管共同构成钦北水网之“目”。

六库多点：“六库”，即现状钦北区内已建的石梯水库、京塘水库、吉隆水库、大马鞍水库、在建的王岗山水库以及本次规划新建那黎水库共 6 座中型水库；“多点”，即钦北区内其余小型水库、塘坝工程。“六库多点”作为水网控制性节点，实现水网水量联调和互济、水网与水运融合，共同构建钦北水网之“结”。

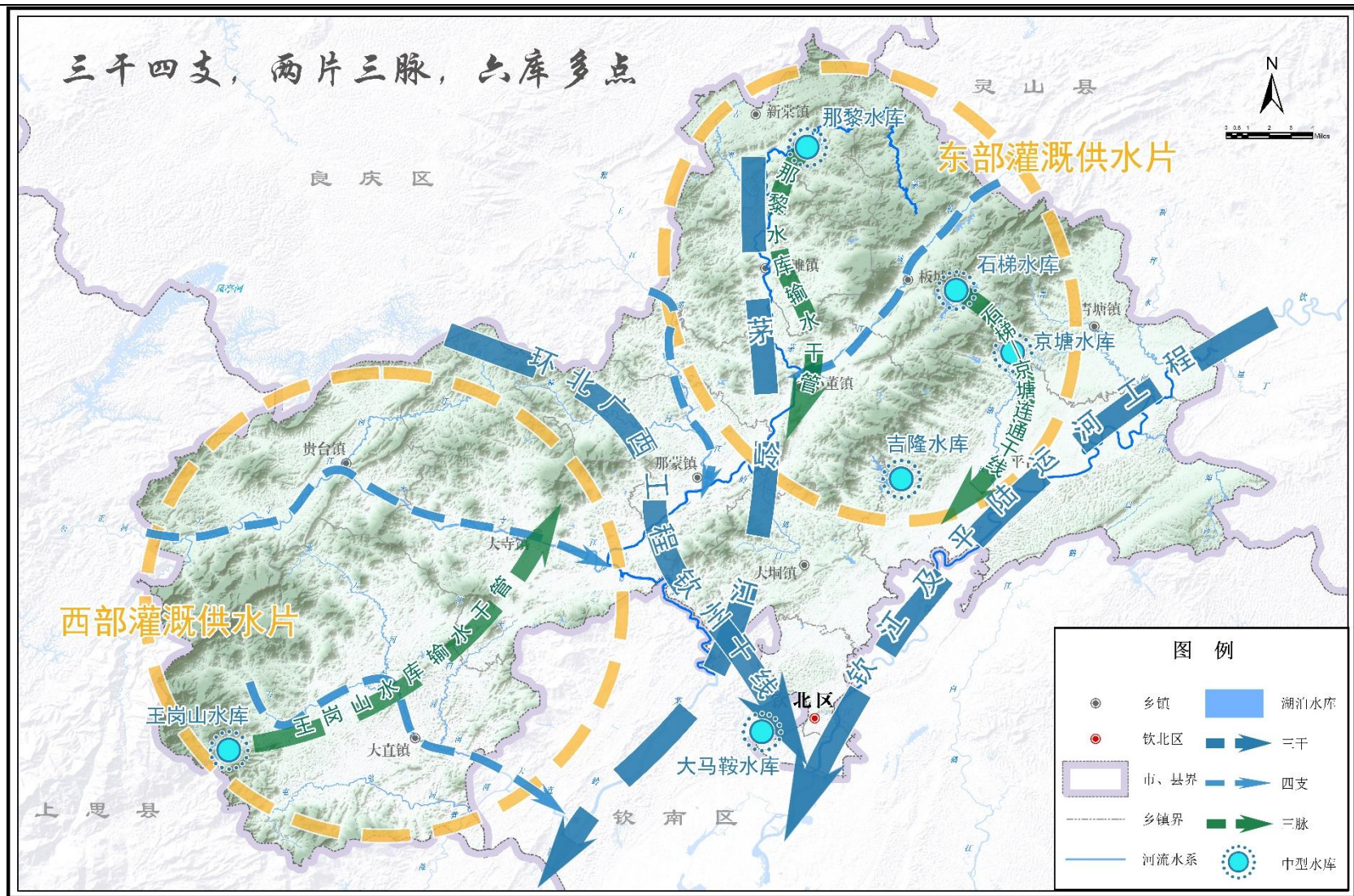


图 2-5 钦北水网“三干四支，两片三脉，六库多点”总体布局示意图

专栏2 钦北水网总体布局

1、“三千四支”——钦北水网之“纲”

“三千”：指国家、自治区级水网重大工程钦江及平陆运河工程、环北广西工程钦州干线，以及钦北区骨干中小河流茅岭江干流；

“四支”：指大直河、大寺江、那蒙江、板城江共四条茅岭江的支流。

2、“两片三脉”——钦北水网之“目”

“两片”：指西部灌溉供水片与东部灌溉供水片，其中西部灌溉供水片包含王岗山水库灌区、那桃灌区与钦北灌区，东部灌溉供水片包含茅岭江灌区与钦灵灌区；

“三脉”：指王岗山水库输水干管、那黎水库输水干管与石梯—京塘水库连通输水干线。

3、“六库多点”——钦北水网之“结”

“六库”：指已建的石梯水库、京塘水库、吉隆水库、大马鞍水库、在建王岗山水库以及本次规划新建那黎水库共6座中型水库，是钦北区水资源调蓄的核心工程；

“多点”：指其余多座小型水库以及塘坝工程。

第五节 主要建设任务

（一）构建防洪排涝网

坚持人民至上、生命至上，以提升钦北区防洪减灾能力为目标，针对钦北区防洪体系存在的薄弱环节和突出短板，提升洪水风险防控能力，构建“一区、七脉、多点”的防洪工程格局。持续开展水库、水闸及堤防安全评价，针对京塘水库（除险加固工程在建）、那蒙水闸等病险水库和水闸开展除险加固；分批对茅岭江、屯笔河等中小河流及百美沟等山洪沟开展治理工作，整治河道行洪通道、建设达标堤防护岸；对钦北区各乡镇内重度涝区实施治涝工程；加强河湖空间管控、完善雨水情系统、完善超标洪水预案及风险图，逐步形成体系完备、安全可靠的现代防洪减灾体系，保障钦北区防洪排涝安全。

（二）构建城乡供水网、灌溉排水网

围绕国家、自治区、钦州市及钦北区重大战略，紧扣钦北水网水资源高效利用目标，以钦江、茅岭江水系为基础，依托平陆运河工程、环北广西工程等自治区级骨干水源工程统筹调配，通过人工输配水通道与天然输排水通道间的互联互通，实现水资源互调互济，因地制宜完善钦北城乡供水工

程网络与灌区建设，构建“两带、两片、多源”的水资源配置格局。积极谋划水源工程建设，推进在建王岗山水库工程、实施那黎水库水资源配置工程，同时将再生水等非常规水源纳入水资源配置体系，增强水资源统筹调配能力；实施城乡供水一体化和规模化工程建设，依托环北广西工程等稳定水源发展城乡一体化和规模化供水工程，优化农村供水工程布局，完善农村供水设施，提升农村供水保障能力；推进钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区等大中型灌区续建配套与现代化改造，实施平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山灌区等大中型灌区工程建设，完善灌排骨干工程体系，提升粮食生产保障能力，助力钦北区实现乡村振兴。

（三）构建河湖生态保护网

按照“尊重自然、顺应自然、保护自然”的生态文明理念，以全面改善生态环境质量、保障水质安全、实现生态系统良性循环为基本目标，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，构建“一屏、两廊、三区”的水生态保护治理格局。加强水生态空间管控，推进钦江及平陆运河生态廊道、茅岭江生态廊道建设；实施在建王岗山水库与规划那黎水库等水源工程饮用水水源地与农村集中式饮用水水源地保护建设；开展米悯河等小流域水源涵养与水土保持工程建设，不断提升水生态系统服务功能；推进八寨沟水利风景区等水景观、

水文化建设与保护，塑造人水和谐的幸福河湖。

（四）构建数字孪生水网

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”总要求，以钦北区自然河湖水系为基础，以信息化基础设施为支撑，逐步建立布局合理、功能完备的钦北水安全感知网；全面提升网络带宽，升级改造网络核心设备，提升网络传输能力及动态调配能力；构建上下级水行政主管部门及水网骨干工程管理部门联合调度会商体系；建设钦北智慧水利综合信息应用管理平台，实现各级水利日常工作的智能应用与管理；强化网络安全体系和机制体制保障，确保钦北水网建设安全、有序、高效、可控。

（五）协同推进水网融合发展

加强水网互联互通，推进钦北水网与钦州水网、相邻县区水网间的相互衔接；坚持系统观念，以水流调节为核心，推进钦北水网与广西壮族自治区级水网、钦州市级水网各层级水网融合；推进防洪排涝、水资源配置、水生态保护治理三大水网功能协调融合；依托数字孪生流域建设要求推进物理水网与数字水网协同融合。

1、各层级水网融合

加强与广西水网、钦州水网衔接。钦江是广西水网与钦州水网的重要组成部分，是钦北水网衔接广西水网与钦州水

网的重要纽带。钦北水网建设规划以纳入广西和钦州骨干水网的工程任务为重点，围绕钦北区水安全保障要求，加快推进平陆运河工程、环北广西工程钦州干线工程等建设，加强钦北区水网与广西水网、钦州水网的互联互通。

加强相邻县区水网衔接。统筹考虑钦北区周边县区与钦北的水利联系和工程条件，加强钦北水网与相邻县区水网上下游衔接，实现互联互通，协同提升区域水安全保障能力。钦北区位于钦州市西北面，与钦州市钦南区、灵山县，防城港市上思县、防城区，南宁市良庆区、邕宁区共 6 个县区接壤，研究水量分配方案实施路径、生态流量保障方案等，加强交界断面水质监测，确保钦江干流等重要河流水质安全；积极与相邻县（市、区）协同推进平陆灌区建设。

2、水网功能协调融合

推动防洪排涝、水资源调配、水生态保护治理三大水网功能协同融合。加强石梯水库等骨干调蓄工程水资源调节与洪水蓄泄功能的协同融合；提升平陆运河等骨干输排水通道的水资源输配、洪水排泄、生态廊道构建等功能协同水平，通过优化水利工程运行管理，提高水闸、泵站等精细化调度水平，实现供水保障、防洪排涝、生态补水等功能有序转换；推进钦江、茅岭江等重点中小河流输排水通道治理，实现洪水宣泄顺畅；统筹推进钦江、茅岭江等重要河流的水生态保

护治理，打造高品质生态旅居名城。

3、物理水网与数字水网融合

立足钦北水网结构特征和功能需求，依托数字孪生流域建设要求，以物理水网为基础，通过完善天空地立体感知网、工控网、信息网、云平台等基础设施，逐步实现信息感知向水流、水空间、水工程、水管理拓展，全面提升对物理水网智能感知、智慧调度的能力，实现物理水网与数字水网的高效协同融合。

4、水网与产业相融合

水网与旅游、水文化产业融合。依托钦北区文化底蕴和山水文化旅游资源优势，充分发掘水网工程外溢效益。结合水生态保护和修复治理工程措施，深入挖掘山水旅游资源，优化山水人文格局空间形态，打造沿线文化旅游经济发展带，进一步系统推进文旅融合产业发展。十万大山国家级自然保护区以及八寨沟景区位于钦北区西部，通过构建河湖生态保护网，实施八寨沟水利风景区等水文化提升工程，打造推广生态旅游、古镇（村）旅游等精品旅游线路，推动山水风光、康养休闲、民俗历史等旅游资源和水文化融合发展，积极探索水生态产品价值转换机制，拓宽“绿水青山”转化为“金山银山”的具体途径和形式。

水网与水经济融合。以平陆运河为依托，在平陆运河建

成通航后，钦北区作为西南地区的出海门户、面向国际开放合作的前沿和窗口、广西北部湾经济区的海陆交通枢纽，应抓牢发展机遇，积极推进平吉临港产业园建设，助推钦北区产业转移提升。通过构建城乡供水网，实施环北广西工程钦州市配套工程（钦北部分）、大片水厂扩网引水到平吉水厂和古秀水厂工程等水利工程，全面保障钦北产业发展；同时在有条件的水库和河流，发展绿色生态清洁养殖产业。结合水网建设，引领带动水经济产业发展。

水网与现代农业融合。根据钦北区农业发展布局和灌溉需求，按照现代化灌区“用水高效、设施完善、管理科学、生态良好”建设要求，通过构建灌溉排水网，与相邻县（市、区）协同推进平陆灌区工程与钦灵灌区续建配套及现代化改造工程，夯实粮食安全基础；依托在建王岗山水库工程与规划那黎水库水资源配置工程，开展茅岭江灌区、王岗山水库灌区工程建设以及钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区等已建中型灌区的续建配套与现代化改造，完善灌排骨干工程体系，创新并推广高效节水新技术新机制，提高灌区输配水效率，提升粮食生产保障能力。

水网与工业产业融合。通过新建供水设施及水源工程，保障各园区供水安全，服务钦北工业转型升级和高质量发展。通过实施环北广西工程钦北干线等工程，保障皇马工业园一

至四区、智慧谷产业园、那蒙新型建材产业园、平吉临港产业园等工业产业园区供水需求，通过水网规划与工业发展的深度耦合，实现水资源高效利用、产业升级和区域协同发展的多重目标，以水网建设为纽带，推动临港经济与东盟合作的深度融合。

水网与航运融合。实施钦江及平陆运河生态廊道、茅岭江生态廊道工程，大力推进平陆运河航道与茅岭江航道（排水通道、输水通道、生态廊道、航运通道）协同建设，加强水网、航运工程的统筹调度，保障航道通航水位。

第三章 构建防洪排涝网

结合钦北区防洪减灾新形势，牢固树立“两个坚持、三个转变”的防灾减灾救灾新理念，统筹发展和安全，坚持系统观念、立足长远，强化底线思维，坚持人民至上、生命至上，立足北部湾沿海地区，统筹中小河流、山洪沟治理及城乡排涝能力建设，构建由堤防工程、排涝工程等组成的现代化防洪排涝工程体系，强化洪水风险防控，整体提升钦北区防洪安全保障能力和水旱灾害防御能力。

第一节 建设思路

钦北区位于钦江中下游，防洪减灾总体建设思路为以泄为主，平陆运河建成通航后，依托平陆运河泄洪通道，采取通过堤防达标建设使防洪标准达到规划标准的防洪治理思路，结合防洪工程体系建设现状，分别从堤防、排涝、控险等方面，以流域为单元构建由堤防、排涝涵闸等组成的防洪排涝工程体系，结合洪水预警预报、超标准洪水防御等非工程措施，提升钦北区防洪减灾安全保障能力。

第二节 防洪标准和布局

根据钦北区防洪减灾总体目标、任务要求和防洪保护对象重要性，协调防洪减灾与经济发展关系，按照适当超前、统筹协调的原则，结合国土空间规划布局、洪水淹没范围及威胁程度，充分衔接《珠江流域防洪规划修编》、《广西壮族自治区水网建设规划》及《钦州市水网建设规划》，依据《防洪标准》（GB50201-2014），提出与钦北区高质量发展相匹配的防洪排涝标准和布局。

（一）防洪标准

根据《钦州市国土空间总体规划》、《钦州市水网建设规划》，钦北区城区防洪标准应达到 50~100 年一遇，由于平陆运河建设，对钦江河道进行拓宽挖深，河道行洪能力得到提高，因此钦州市城区防洪标准由现状 50 年一遇提高至 100 年一遇；钦北区其他建制镇防洪标准为 10 年一遇，农村防护区防洪标准为 5 年一遇。

（二）治涝标准

结合钦北区排涝需求，钦北区城区治涝标准为自排 50 年一遇，实行高水高排；乡镇、农村自排标准分别为 10 年一遇、5 年一遇最大 24 小时降雨不致灾；农田的治涝标准为 5 年一遇最大 24 小时降雨，水田 3 天排至耐淹深度，旱地

24 小时排至田面无积水。

（三）防洪布局

遵循“两个坚持、三个转变”的防灾减灾理念，在珠江流域防洪规划的框架下，按照适度超前、统筹协调的原则，统筹防洪排涝减灾与经济社会发展关系，提出“一区、七脉、多点”的防洪工程格局。“一区”指以钦北区主城区作为防洪核心区域；“七脉”指贯穿钦北全境的骨干河流钦江、茅岭江以及大寺江、大直河、那蒙江、板城江、屯笔河共七条中小河流作为钦北区流域防洪体系的大动脉，是钦北区主要行洪通道，重点布局流域治理工程，完善区域防洪排涝体系；“多点”指针对京塘水库、那拉水库、小董水闸、大寺水闸等钦北区内多个病险中小型水库、水闸展开除险加固。

以完善钦北区防洪工程布局为目标，构建坚实紧密的防洪体系骨架，完善中小河流治理。钦北区位于钦江中下游，防洪工程体系以堤防结合平陆运河工程为主，钦北区城区建设 50 年一遇堤防结合平陆运河工程建设，可使防洪标准提高至 100 年一遇，其他乡镇镇区河段建设 10 年一遇堤防使防洪标准达到 10 年一遇。

第三节 提高河道泄洪能力

以保持防洪排涝河道畅通、提高河道泄洪能力为目标，统筹协调上下游、干支流、左右岸等关系，以堤防达标为重点加强钦江、茅岭江等骨干河道治理，推进其余中小河流治理及山洪灾害防治。

（一）中小河流治理

加快有防洪任务的中小河流生态治理和系统治理，逐流域规划、逐流域治理、逐流域验收、逐流域建档立卡，实现治理一条，见效一条，畅通行洪河道，提升中小河流洪水灾害防御能力。钦江与茅岭江为钦北区境内骨干河流，依托平陆运河工程对钦江河道进行拓宽挖深等工程措施，增强洪水出路，提高河道行洪能力，结合钦北区城区 50 年一遇堤防建设可使钦北区城区防洪标准提高至 100 年一遇；针对茅岭江实施茅岭江防洪整治工程，共计治理河长 12.631km、新建堤防 2.446km、新建护岸 14.298km、河道疏浚 1.31km，同时开展堤防工程设施隐患排查和安全鉴定，对出现险情、堤身堤基存在安全隐患的堤防进行加固，保持河道畅通和河势稳定，提高沿岸防洪能力。

针对钦北区境内其余中小河流，按照轻重缓急分批对屯笔河、大直河、大寺江、那蒙江、板城江共 5 条中小河流进

行系统整治，规划治理河长共计 90.77km，其中重点推进大直镇屯笔河全段整治工程，规划治理河段长度 25.7km。

（二）山洪灾害防治

根据山洪沟所在的地形、地质条件，以“滞洪削峰、减势消能”为出发点，按照确有需要、突出重点、因地制宜的原则推进百美沟、青塘河等 103 条重点山洪沟治理，重点对流经村镇河段进行防护治理，提高山洪灾害防御水平。以护岸防冲建设为重点，形成以护岸、截洪沟、排洪渠、沟道清淤疏浚工程为主的综合防洪工程体系。完善山洪灾害监测预警体系和“叫应”机制，优化自动监测站网布局，扩大预警预报信息覆盖面；持续开展群测群防工作，定期开展培训和演练活动，变被动防灾为主动避灾，增强山洪主动防灾减灾能力。

第四节 提高洪水调蓄能力

病险水库、水闸除险加固。以钦北区中小型水库为重点，推进京塘（除险加固工程在建）、那拉、高坡、那溪、电厂山、水榕麓、西利、茅坳、石夹、那河、鸡笠山等共 11 座中小型水库除险加固，以及对小董镇小董水闸、大寺镇大寺水闸、那蒙镇那蒙水闸共 3 处大中型水闸除险加固，全面消

除工程安全隐患，维护水库水闸防洪功能和恢复行蓄洪空间，提升洪水调蓄能力，充分发挥防洪排水作用。补全尚未开展安全鉴定水库的安全鉴定工作，根据鉴定结果持续安排除险加固。对部分小型水库功能萎缩较大、病险严重且除险加固经济性较差的，按有关规定采取降等或报废处理，并同步解决好生态保护和修复等相关问题。

第五节 加强城市（镇）防洪排涝建设

（一）增强城区防洪能力建设

根据钦北区城区建设情况、防洪现状及相应防洪减灾要求，确定钦北区城区采取以在城区段河流修筑堤防为主，防洪标准应达到 50~100 年一遇。通过平陆运河建设，对钦江河道进行拓宽挖深后，结合堤防护岸建设，河道行洪能力得到提高，因此通过 50 年一遇堤防建设可使钦北区城区防洪标准达到 100 年一遇。

（二）增强城区治涝调蓄空间

根据钦北区城区建设情况，针对钦北区防洪排涝薄弱环节问题，统筹防洪排涝与经济社会、土地利用、市政建设、城区环境的协调发展，实施钦州市城区排涝工程（钦北部分）、平陆运河沿线-钦北城区排水防涝工程项目等工程建设，通过

河道清淤、新建排涝渠等工程措施对钦北区城区涝区进行治理，解决钦北区新城区及工业园区排水排涝问题，优化城区治涝调蓄空间，合理安排涝水出路，提升排涝能力。

（三）增强乡镇重点易涝区治理

因地制宜采取外挡、调蓄、自排等工程措施，推进平吉镇、青塘镇、那蒙镇、大直镇、大寺镇、贵台镇共计 6 个重度涝区治理工程。6 个乡镇均属于沿江易涝区，共计治理涝区面积 3.38 万亩，涉及人口 8.9 万人，根据地形特点实施排涝河道清淤治理、新建排涝渠共计 10.3km，实行高水高排。

第六节 提升洪水风险防控能力

（一）严格河湖空间管控

全面强化河湖长制落实，严格河湖空间管控。依托江河湖库管理范围划定工作，明确江河湖库管理边界线，以河湖长制为抓手，深入推进河湖“清四乱”常态化规范化，持续推进河道非法采砂、妨碍河道行洪突出问题专项整治行动，将河湖水域岸线空间管控作为河湖长制考核评价内容；逐步推进不符合水域岸线功能区划的建筑物构筑物清退整治，严格管控各类水域岸线开发利用活动，坚决打击非法侵占水域岸线行为；强化新建工程洪水影响评价制度，规划开展已建

水电站、桥梁、泵站、水闸水坝等涉水工程的洪水影响累积评价。

（二）提升防洪排涝韧性

构建从建设到治理、再到防范的全方位防洪排涝韧性体系，提高钦北区风险应对的适应性及恢复性。组建由发改部门、城市管理主管部门、水利部门、自然资源部门及行业技术专家组成的防洪排涝治理小组，加大指导、组织、协调、支持及监督力度；综合管控和利用降雨，防洪治涝与水资源综合利用相结合，转变以排为主的思路，优化雨污分流排放体系；重点制定电力等基础设施、钦北区人民医院等公共场所、地下空间等防御措施、应急预案和风险控制措施

（三）提升洪水预报预警水平

以信息化、数字化手段升级预警预报水平。提高预报、预警、预演、预案和智能调度能力，不断推进气象多源降水预报数据融合，进一步精准水利业务的智慧化模拟和决策，开展洪水风险图编制，为洪水灾害早期识别应对、监测预报预警和精细化防洪调度提供支撑。

（四）构建洪水监测感知体系

针对钦北区 11 个乡镇开展江河防洪信息智慧化安全监测建设，构建统一的河湖智能视频监控体系，建成覆盖钦北区全区主要江河和重点水利设施的洪水监测感知体系，实现

河湖监控的“全覆盖、全智能、全天候、高复用”。

针对仍存在监测空白的具有防洪任务的中小河流新增共计 220 个视频监控点位，建设点、线、面协同感知体系；开展山洪灾害防治信息化建设，新建改建自动雨量站、无线预警广播、简易雨量报警器、平台系统等共计 275 个建设站点；依托自治区数字孪生平台推进钦江（平陆运河）等重点河流的“四预”平台建设。

（五）加强超标洪水防御能力

逐步完善钦北区超标准洪水防御预案体系。科学制定控、守、弃、撤等具体措施，强化预报、预警、预演、预案措施，有效应对超标洪水威胁，及时解决洪水风险隐患。

当钦北区遇超标准洪水时，可能会发生漫堤、漫岸现象，防洪保护区内可能造成淹没，此时由钦北区人民政府负责提前做好受洪水威胁的地区人员转移安置。当洪水洪峰过后，外河道水位降低，防洪封闭区内洪水可通过封闭区内河沟，经防洪排涝闸（涵）、泵站排泄。

（六）强化防汛抢险支撑能力

建立政府主导、水利行业技术支撑、相关部门协同的防御机制。建设典型抢险方案实例库，排查整治安全隐患，维护预警监测系统，配备齐全抢险救灾人员及物资，开展防汛抢险抢险演练。

（七）加强洪水风险宣传

健全群测群防体系，提高群众对洪水防御的认识。充分利用“中国水周”等时间节点，加强高风险区洪水教育宣传，提高群众洪水风险意识；建设防洪信息服务、洪水灾害舆情监测和网络教育培训平台，引导公众了解风险预警发布渠道、洪水救援方式、应急撤离通道等，广泛开展防汛救灾宣传工作，鼓励群众加入到应急演练，提高避险自救及互救能力。

专栏3 钦北区防洪排涝减灾工程

1、中小河流治理。开展茅岭江防洪整治工程，共计治理河长12.631km，新建堤防2.446km，新建护岸14.298km；开展那蒙江、大寺江、大直河共3条流域面积200~3000km²中小河流系统治理工程，治理河长63.97km；开展板城江、屯笔河共2条流域面积50~200km²中小河流治理工程，治理河长26.8km；

2、病险水库、水闸除险加固。对京塘中型水库（除险加固工程在建）、那拉、高坡、那溪、电厂山、水榕麓、西利、茅坳、石夹、那河、鸡笠山等小型水库共11座中小型水库开展除险加固，以及对小董镇小董水闸、那蒙镇那蒙水闸、大寺镇大寺水闸共3处大中型水闸开展除险加固，持续开展水库、水闸及堤防安全评价。

3、山洪沟治理。实施百美沟等共计103条山洪沟治理。

4、治涝工程。实施平陆运河沿线-钦北城区排水防涝工程，整治改造排水管网约52.11km，清淤管网长度约85km，解决钦北区新城区及工业园区排水问题；对平吉镇、青塘镇、那蒙镇、大直镇、大寺镇、贵台镇共计6个重度涝区实施治涝工程，共计面积3.38万亩，实施排涝河道清淤治理、新建排涝渠共计10.3km。

5、非工程措施。持续开展水库、水闸及堤防安全评价；开展江河防洪信息智慧化安全监测建设，针对钦北区11个乡镇构建统一的河湖智能视频监控体系，共计新增220个视频监控点位；开展山洪灾害防治信息化建设，新建改建自动雨量站、无线预警广播、简易雨量报警器、平台系统等共计275个建设站点；依托自治区数字孪生平台推进钦江（平陆运河）等重点河流的“四预”平台建设；开展城区、大中型水库、流域面积200~3000km²中小河流洪水风险图编制；进一步完善水库水闸防洪抢险应急预案。

第四章 构建城乡供水网

以全面提升供水安全保障能力为目标，把联网、补网、强链作为供水保障工程建设重点，围绕“两干四支”钦北水网主骨架与“两带、两片、多源”的钦北供水格局，形成系统完善、丰枯调配、循环通畅、多源互济、安全高效的水资源配置体系，全面增强水资源调配能力，实现钦北区水资源高效利用。

第一节 建设思路

钦北区地处桂南沿海地区，区域水资源时空分布不均，境内主要河流源短流急，缺乏大型骨干水源工程开发条件，且已建工程调蓄能力偏弱，工程性缺水问题较为突出；农村饮水工程建设标准偏低，普遍存在工程规模小且数量分散、水质达标率低等问题。针对钦北区有水难蓄的特点，合理布局建设一批跨区域引调水工程、重要调蓄节点工程和城乡供水一体化工程，按照“两带、两片、多源”的供水格局构建钦北区城乡供水网，通过实施环北广西工程钦州干线、那黎水库水资源配置工程等一批重大水利工程，结合在建王岗山水库，完善钦北区城乡供水体系，全面提升城乡供水保障水平。

第二节 水资源供需分析与配置方案

（一）提升节水水平

1、现状节约用水水平

2022 年钦北区万元工业增加值用水量、农田灌溉亩均用水量分别为 25m^3 、 761m^3 ，略高于钦州市平均水平，略低于自治区平均水平；农田灌溉水有效利用系数为 0.513，略低于钦州市、自治区平均水平；人均综合用水量、万元地区生产总值用水量、城镇农村人均生活用水量均低于钦州市、自治区平均水平。钦北区与钦州市、自治区用水水平对比情况见表 4-1。

表 4-1 2022 年各行政区用水水平对比分析表

行政区	人均水资源量 (m^3)	人均综合用水量 (m^3)	万元地区生产总值用水量 (m^3)	万元工业增加值用水量 (m^3)	耕地灌溉亩均用水量 (m^3)	农田灌溉水有效利用系数	人均生活用水量 (L/天)	
							城镇	农村
钦北区	3439	349	65.4	25.0	761	0.513	130	90
钦州市	3087	388	71.1	24.5	753	0.514	130	90
自治区	4376	524	100.4	46.7	776	0.521	179	122

2、节水目标指标

按照全面落实最严格水资源管理制度，实现水资源的高效利用和有效保护，实行用水总量控制、用水效率控制、取用水许可控制的“三个严控”，实现取水、用水、耗水的节水管理要求。根据《钦州市能源消费总量控制目标任务实施

方案》、《钦州市国土空间规划》、《钦州市水网建设规划》等上位要求，结合钦北用水实际情况及特点，强化节水目标：到 2035 年城镇供水管网漏损率由 11.9%降低至 8%；万元工业增加值用水量下降 17%，由 25.0m³降低至 20.8m³；农田灌溉水有效利用系数达到 0.6，再生水利用率达到 25%以上。

3、节水潜力分析

农业节水量。通过大力实施农业种植结构调整、农业节水灌溉和灌区现代化改造，提高农业灌溉水利用系数，降低亩均灌溉用水量。钦北区现状农田灌溉水利用系数为 0.513，到 2035 年提高至 0.6，估算多年平均节水量为 2963 万 m³。

生活节水量。随着生活水平和城市化水平的提高，城镇生活人均需水量将呈缓慢增长趋势。现状钦北区城镇供水管网漏损率为 11.9%，结合节水工作有关要求，2035 年钦北区城镇供水管网漏损率降至 8%，估算生活节水量为 148 万 m³。

工业节水量。伴随节能节水技术推广、节水资金投入逐步加大、企业用水工艺不断更新，现有工业用水效益将显著提高。钦北区现状非火核电工业万元工业增加值用水量为 25m³，结合钦州市能源消费总量控制目标任务实施方案与最严格水资源管理制度要求，确定在采取强化节水措施情景下，2035 年现有非火核电工业万元工业增加值用水量降至 20.8m³，估算工业节水量为 347 万 m³。

总节水量。至 2035 年，通过落实国家节水行动，强化

水资源刚性约束，实行最严格水资源管理，实施农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，估算钦北区全区存量节水水量约 3458 万 m^3 。

4、节水对策措施

——农业节水增效。加快推进钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区等已建大中型灌区续建配套和现代化改造，积极推进平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山水库灌区等大中型灌区工程建设，大力实施高效节水灌溉；结合高标准农田建设，加大田间节水设施建设力度；调整作物种植结构，发展高效节水农业；实施小型农田水利建设项目和山地水利工程，改善水利灌溉条件，提高生产保障能力。

——工业节水减排。完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理，促进工业产业结构调整 and 转型升级，大力推进工业节水改造，推动高耗水行业节水增效，积极推行水循环梯级利用。

——生活节水降损。推进节水型城市建设，加快城镇供水管网更新改造建设，深入开展公共领域节水，逐步降低城镇供水管网漏损率。严控高耗水服务业用水，结合城乡供水一体化建设，推动农村节水行动。

——非常规水利用。加强再生水等非常规水多元、梯级和安全利用，强制推动非常规水纳入水资源统一配置，逐步提高再生水利用率。

（二）需水预测

以水资源的最大刚性约束抑制不合理的用水需求，强化节水的前提下，统筹存量和增量，挖潜开源持续增加在强供水能力，供需协调，优化水资源配置格局。

1、社会经济发展预测。

根据《钦州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《钦州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》以及《钦州市水网建设规划》等相关上位规划，结合近几年经济发展态势，预测2035年钦北区常住人口达到88.89万人，年均增长率约15.9%，城镇人口约62.03万人，城镇化率达到70%；工业增加值达145.47亿元，年均增长率约4.5%；农田有效灌溉面积达到35.05万亩，林果草灌溉面积0.66万亩，大小牲畜128.89万头。钦北区现状及规划预测经济指标见表4-2。

2、河道外用水定额。

以基准年2022年用水水平为基础，根据《钦州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《钦州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》以及《钦州市水网建设规划》等相关上位规划，结合《钦州市水资源公报》中钦北区各行业用水情况与节水要求，到2035年，钦北区城镇居民生活、农村居民生活人均毛用水量分别为152L/人/天、120L/人/天；万元工业增加值用水量为20.8m³；

农田灌溉多年平均综合净定额为 $289\text{m}^3/\text{亩}$ ，通过中型灌区续建配套和现代化改造、高标准农田建设等，大力发展高效节水灌溉，农田灌溉水有效利用系数达到 0.6；林果草灌溉净定额为 $120\text{m}^3/\text{亩}$ ；鱼塘补水毛定额为 $400\text{m}^3/\text{亩}$ ；大、小牲畜毛用水定额分别为 $80\text{L}/\text{头}/\text{日}$ 、 $30\text{L}/\text{头}/\text{日}$ 。钦北区现状及规划预测用水定额见表 4-3。

3、河道外需水预测成果。

经预测，到 2035 年钦北区多年平均总需水量为 2.84 亿 m^3 ，其中生活需水 0.57 亿 m^3 、工业需水 0.3 亿 m^3 、农业需水 1.88 亿 m^3 、河道外生态需水 0.09 亿 m^3 。钦北区各乡镇河道外需水预测成果见表 4-4。

表 4-2 钦北区现状及规划预测经济指标表

水平年	行政区划	常住人口 (万人)	城镇人口 (万人)	农村人口 (万人)	城镇化率 (%)	工业增加 值 (亿元)	农田有效 灌溉面积 (万亩)	林果草地 灌溉面积 (万亩)	鱼塘补水 面积 (万亩)	大牲畜 (万头)	小牲畜 (万头)
基准年	大垌镇	2.63	1.16	1.46	44	31.94	0.85	0	0	0.66	4.11
	平吉镇	6.16	1.43	4.74	23	2.09	5.64	0	0	2.16	13.34
	青塘镇	3.28	0.73	2.55	22	0.25	3.62	0	0	1.16	7.17
	小董镇	6.83	2.45	4.38	36	1.59	2.59	0	0	1.99	12.32
	板城镇	6.07	1.50	4.57	25	0.25	2.12	0	0	2.08	12.86
	那蒙镇	3.89	1.03	2.86	26	2.73	2.82	0	0	1.30	8.06
	长滩镇	4.01	1.02	2.99	25	0.25	1.68	0	0	1.36	8.42
	新棠镇	3.24	1.79	1.46	55	0.25	1.53	0.66	0	0.66	4.10
	大直镇	5.78	1.27	4.51	22	0.62	2.02	0	0	2.05	12.69
	大寺镇	6.41	1.59	4.82	25	8.86	4.36	0	0	2.19	13.57
	贵台镇	2.28	0.58	1.69	26	0.25	1.95	0	0	0.77	4.77
	钦北城区	21.82	21.82	0.00	100	32.50	0	0	0	0	0
	钦北区	72.39	36.36	36.03	50	81.59	29.18	0.66	0	16.39	101.41
2035 年	大垌镇	3.23	2.19	1.03	68	49.95	0.85	0	0	0.91	4.32
	平吉镇	7.02	3.72	3.30	53	17.97	7.03	0	0	2.95	14.00
	青塘镇	3.73	1.86	1.86	50	0.29	4.62	0	0	1.58	7.53
	小董镇	8.39	5.12	3.27	61	1.81	3.00	0	0	2.72	12.94
	板城镇	6.91	3.52	3.39	51	0.29	2.12	0	0	2.84	13.50
	那蒙镇	4.43	2.21	2.21	50	16.81	3.27	0	0	1.78	8.46

水平年	行政区划	常住人口 (万人)	城镇人口 (万人)	农村人口 (万人)	城镇化率 (%)	工业增加值 (亿元)	农田有效 灌溉面积 (万亩)	林果草地 灌溉面积 (万亩)	鱼塘补水 面积 (万亩)	大牲畜 (万头)	小牲畜 (万头)
	长滩镇	4.56	2.05	2.51	45	0.29	3.18	0	0	1.86	8.84
	新棠镇	3.69	2.92	0.78	79	0.29	2.03	0.66	0	0.91	4.30
	大直镇	6.57	3.22	3.35	49	0.70	3.09	0	0	2.80	13.32
	大寺镇	7.88	4.02	3.86	51	14.75	5.26	0	0	3.00	14.25
	贵台镇	2.59	1.30	1.30	50	0.29	2.20	0	0	1.05	5.01
	钦北城区	29.89	29.89	0.00	100	42.04	0	0	0	0.00	0.00
	钦北区	88.89	62.03	26.86	70	145.47	36.65	0.66	0	22.41	106.48

表 4-3 钦北区现状及规划预测用水定额表

水平年	居民生活毛用水量 (L/人/d)		万元工业增 加值用水量 (m³)	农田灌溉净定额 (m³/亩)			林牧渔畜定额				道路绿地浇 洒定额 (L/m²/d)
	城镇居民	农村居民		P=85%	P=95%	多年平均	林果草地灌溉 净定额 (m³/亩)	鱼塘补水 毛定额 (m³/亩)	大牲畜用水 定额 (L/头/d)	小牲畜用水 定额 (L/头/d)	
基准年	130	79	25.0	499	532	396	120	500	80	40	2
2035 年	152	120	20.8	364	388	289	120	400	80	30	2

表 4-4 钦北区河道外需水预测汇总表

单位：万 m³

水平年	行政区划	生活				工业	农业			河道外生态环境	河道外需水合计		
		城镇生活		农村居民生活	合计		P=85%	P=95%	多年平均		P=85%	P=95%	多年平均
		居民生活	公共生活										
基准年	大垌镇	43	9	48	100	798	898	952	729	16	1813	1867	1644
	平吉镇	53	11	156	219	52	5672	6030	4554	20	5964	6322	4846
	青塘镇	27	5	84	116	6	3609	3838	2892	10	3741	3971	3025
	小董镇	91	18	144	253	40	2722	2886	2209	34	3049	3214	2537
	板城镇	56	11	150	217	6	2286	2420	1865	21	2530	2665	2110
	那蒙镇	38	8	94	140	68	2863	3042	2304	14	3086	3265	2527
	长滩镇	38	8	98	144	6	1772	1878	1440	14	1936	2043	1604
	新棠镇	67	13	48	128	6	1701	1799	1398	25	1860	1958	1557
	大直镇	47	9	148	205	15	2180	2308	1781	18	2418	2546	2019
	大寺镇	59	12	158	229	222	4448	4725	3584	22	4922	5199	4058
	贵台镇	22	4	56	82	6	1962	2086	1576	8	2058	2182	1672
	钦北城区	1184	466	0	1650	813	0	0	0	306	2768	2768	2768
	钦北区	1726	574	1184	3484	2040	30113	31965	24333	510	36147	37999	30367
2035 年	大垌镇	113	17	49	180	1036	590	624	483	31	1837	1871	1730
	平吉镇	192	30	157	378	373	4504	4785	3625	52	5307	5589	4429
	青塘镇	96	15	89	200	6	2932	3116	2354	26	3163	3348	2586
	小董镇	264	41	156	461	37	2041	2161	1666	72	2611	2731	2236
	板城镇	182	28	161	371	6	1517	1602	1252	49	1943	2028	1678

水平年	行政区划	生活				工业	农业			河道外生态环境	河道外需水合计		
		城镇生活		农村居民生活	合计		P=85%	P=95%	多年平均		P=85%	P=95%	多年平均
		居民生活	公共生活										
	那蒙镇	114	18	105	237	349	1855	1968	1503	31	2472	2585	2120
	长滩镇	106	16	120	242	6	2080	2207	1683	29	2357	2484	1959
	新棠镇	150	23	37	210	6	1437	1518	1183	41	1694	1776	1441
	大直镇	166	26	160	351	15	2102	2226	1716	45	2514	2637	2127
	大寺镇	207	32	184	423	306	2889	3063	2344	56	3674	3848	3129
	贵台镇	67	10	62	139	6	1269	1347	1025	18	1432	1510	1188
	钦北城区	1779	711	0	2490	872	0	0	0	419	3782	3782	3782
	钦北区	3436	966	1279	5681	3019	23216	24618	18835	870	32786	34188	28404

（三）水资源供需分析

在充分挖掘现有水利设施供水潜力、优先下泄河道内生态环境用水情况下,到 2035 年钦北区多年平均缺水量为 0.65 亿 m^3 , 其中, 城乡生活、工业及生态等非农业缺水 0.23 亿 m^3 , 农业缺水 0.42 亿 m^3 。城乡生活及工业缺水主要是由于钦北区城区及邻近乡镇城镇化进程加快以及平吉临港产业园、智慧谷产业园等新增工业园区的发展, 需水量增长较快, 现状已建水利设施供水能力已无法满足钦北区发展需求; 农业灌溉缺水主要是由于现状钦北区内灌区水利设施年久失修, 抗旱能力不足, 灌溉保证率已无法满足要求。现状工程条件下钦北区水资源供需平衡分析成果见表 4-5。

在现状工程的基础上, 2035 年考虑对现状水利工程节水改造, 加强再生水利用, 推进环北广西工程钦州市配套工程(钦北部分)、在建王岗山水库工程、那黎水库水资源配置工程与平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山水库灌区等大中型灌区新建工程以及钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区等大中型灌区续建配套与现代化改造工程等水源工程与水资源配置工程, 使农业供水保证率达到 85%, 生活工业等非农业供水保证率达到 95%。

新增水利工程中, 环北广西工程钦州干线为钦州市城区及钦北区沿线那蒙镇、大寺镇、大垌镇城乡及工业供水, 可供水量约 5100 万 m^3 ; 平陆灌区工程陆屋灌片、平屋灌片于

钦北区内规划灌溉面积共 4.66 万亩，其中保灌面积 0.94 万亩、改善面积 1.33 万亩、新增恢复面积 2.39 万亩，可供水量约 3000 万 m^3 ；在建王岗山水库集雨面积为 29.13km^2 ，本次规划为大直镇、大寺镇、贵台镇、大垌镇城乡供水，同时作为王岗山水库灌区主水源为大直镇内耕地灌溉供水，为大直镇改善灌溉面积约 1.8 万亩、新增灌溉面积约 1.07 万亩，总规划灌溉面积 2.87 万亩，可供水量约 2200 万 m^3 ；本次规划新建那黎水库水资源配置工程为长滩镇城乡供水，同时作为茅岭江灌区主水源为新棠镇、长滩镇、小董镇内耕地灌溉供水，共计改善灌溉面积约 1 万亩、新增恢复灌溉面积约 2.41 万亩，总规划灌溉面积 3.41 万亩，结合石梯灌区现状有效灌溉面积 1.59 万亩，使茅岭江灌区总灌溉面积达到 5 万亩，可供水量约 5000 万 m^3 。

综上所述，工程实施后，钦北区农业与非农业在 $P=85\%$ 保证率下均不缺水， $P=95\%$ 保证率下缺水量为 0.35 亿，主要为农业灌溉缺水（超保证率），钦北区多年平均总供水量为 2.84 亿 m^3 。2035 年钦北区供需平衡成果见表 4-6。

表 4-5 现状工程条件下钦北区水资源供需平衡分析成果表

单位: 万 m³

水平年	行政区	频率	需水量			供水量			缺水量		
			农业	非农业	合计	农业	非农业	合计	农业	非农业	合计
基准年	大垌镇	P=85%	898	915	1813	555	915	1470	343	0	343
		P=95%	952	915	1867	478	915	1393	475	0	475
		多年平均	729	915	1644	798	915	1713	0	0	0
	平吉镇	P=85%	5672	292	5964	2705	292	2997	2967	0	2967
		P=95%	6030	292	6322	2327	292	2618	3703	0	3703
		多年平均	4554	292	4846	3886	292	4177	669	0	669
	青塘镇	P=85%	3609	133	3741	1964	133	2097	1644	0	1644
		P=95%	3838	133	3971	1689	133	1822	2149	0	2149
		多年平均	2892	133	3025	2821	133	2954	71	0	71
	小董镇	P=85%	2722	328	3049	1194	328	1522	1528	0	1528
		P=95%	2886	328	3214	1027	328	1355	1859	0	1859
		多年平均	2209	328	2537	1716	328	2043	494	0	494
	板城镇	P=85%	2286	245	2530	1518	245	1762	768	0	768
		P=95%	2420	245	2665	1305	245	1550	1115	0	1115
		多年平均	1865	245	2110	2180	245	2425	0	0	0
	那蒙镇	P=85%	2863	223	3086	211	223	434	2652	0	2652
		P=95%	3042	223	3265	182	223	404	2860	0	2860
		多年平均	2304	223	2527	303	223	526	2001	0	2001
	长滩镇	P=85%	1772	164	1936	756	164	921	1016	0	1016

水平年	行政区	频率	需水量			供水量			缺水量		
			农业	非农业	合计	农业	非农业	合计	农业	非农业	合计
		P=95%	1878	164	2043	650	164	815	1228	0	1228
		多年平均	1440	164	1604	1086	164	1251	354	0	354
	新棠镇	P=85%	1701	159	1860	1777	159	1936	0	0	0
		P=95%	1799	159	1958	1528	159	1687	270	0	270
		多年平均	1398	159	1557	2552	159	2712	0	0	0
	大直镇	P=85%	2180	238	2418	1604	238	1842	576	0	576
		P=95%	2308	238	2546	1379	238	1617	929	0	929
		多年平均	1781	238	2019	2303	238	2542	0	0	0
	大寺镇	P=85%	4448	473	4922	901	473	1374	3548	0	3548
		P=95%	4725	473	5199	775	473	1248	3951	0	3951
		多年平均	3584	473	4058	1294	473	1767	2291	0	2291
	贵台镇	P=85%	1962	96	2058	158	96	255	1804	0	1804
		P=95%	2086	96	2182	136	96	232	1950	0	1950
		多年平均	1576	96	1672	227	96	324	1349	0	1349
	钦北城区	P=85%	0	2768	2768	0	2768	2768	0	0	0
		P=95%	0	2768	2768	0	2768	2768	0	0	0
		多年平均	0	2768	2768	0	2768	2768	0	0	0
	钦北区	P=85%	30113	6034	36147	13344	6034	19377	16769	0	16769
		P=95%	31965	6034	37999	11476	6034	17510	20489	0	20489
		多年平均	24333	6034	30367	19166	6034	25200	5167	0	5167
2035 年	大垌镇	P=85%	590	1247	1837	413	844	1257	176	403	579

水平年	行政区	频率	需水量			供水量			缺水量		
			农业	非农业	合计	农业	非农业	合计	农业	非农业	合计
		P=95%	624	1247	1871	331	823	1153	293	424	717
		多年平均	483	1247	1730	483	967	1450	0	280	280
	平吉镇	P=85%	4504	803	5307	2298	793	3091	2206	10	2216
		P=95%	4785	803	5589	1559	793	2352	3226	10	3236
		多年平均	3625	803	4429	3625	793	4418	0	10	10
	青塘镇	P=85%	2932	232	3163	2148	232	2379	784	0	784
		P=95%	3116	232	3348	1620	232	1851	1497	0	1497
		多年平均	2354	232	2586	2354	232	2586	0	0	0
	小董镇	P=85%	2041	570	2611	2041	570	2611	0	0	0
		P=95%	2161	570	2731	2138	570	2708	23	0	23
		多年平均	1666	570	2236	1666	570	2236	0	0	0
	板城镇	P=85%	1517	426	1943	1517	426	1943	0	0	0
		P=95%	1602	426	2028	916	426	1343	685	0	685
		多年平均	1252	426	1678	1252	426	1678	0	0	0
	那蒙镇	P=85%	1855	617	2472	220	371	591	1636	246	1882
		P=95%	1968	617	2585	176	358	534	1793	259	2052
		多年平均	1503	617	2120	286	446	732	1217	171	1388
	长滩镇	P=85%	2080	276	2357	914	276	1191	1166	0	1166
		P=95%	2207	276	2484	796	276	1073	1411	0	1411
		多年平均	1683	276	1959	1091	276	1368	592	0	592
	新棠镇	P=85%	1437	257	1694	1236	43	1279	201	214	416

水平年	行政区	频率	需水量			供水量			缺水量		
			农业	非农业	合计	农业	非农业	合计	农业	非农业	合计
		P=95%	1518	257	1776	988	32	1020	530	226	755
		多年平均	1183	257	1441	1183	108	1292	0	149	149
	大直镇	P=85%	2102	411	2514	1202	326	1528	901	85	986
		P=95%	2226	411	2637	961	322	1283	1265	89	1354
		多年平均	1716	411	2127	1562	352	1914	154	59	213
	大寺镇	P=85%	2889	785	3674	737	448	1184	2152	338	2490
		P=95%	3063	785	3848	589	430	1019	2474	356	2829
		多年平均	2344	785	3129	958	551	1508	1386	235	1621
	贵台镇	P=85%	1269	163	1432	154	163	317	1115	0	1115
		P=95%	1347	163	1510	124	163	287	1223	0	1223
		多年平均	1025	163	1188	200	163	363	825	0	825
	钦北城区	P=85%	0	3782	3782	0	2883	2883	0	898	898
		P=95%	0	3782	3782	0	2836	2836	0	946	946
		多年平均	0	3782	3782	0	3157	3157	0	624	624
	钦北区	P=85%	23216	9570	32786	12879	7375	20254	10337	2195	12532
		P=95%	24618	9570	34188	10198	7260	17458	14420	2310	16730
		多年平均	18835	9570	28404	14660	8042	22702	4174	1528	5702

表 4-6 2035 年钦北区水资源供需平衡分析成果表

单位：万 m³

行政区	频率	需水量			供水量			缺水量		
		农业	非农业	合计	农业	非农业	合计	农业	非农业	合计
大垌镇	P=85%	590	1247	1837	590	1247	1837	0	0	0
	P=95%	624	1247	1871	605	1247	1852	19	0	19
	多年平均	483	1247	1730	483	1247	1730	0	0	0
平吉镇	P=85%	4504	803	5307	4504	803	5307	0	0	0
	P=95%	4785	803	5589	3686	803	4489	1100	0	1100
	多年平均	3625	803	4429	3625	803	4429	0	0	0
青塘镇	P=85%	2932	232	3163	2932	232	3163	0	0	0
	P=95%	3116	232	3348	2694	232	2926	423	0	423
	多年平均	2354	232	2586	2354	232	2586	0	0	0
小董镇	P=85%	2041	570	2611	2041	570	2611	0	0	0
	P=95%	2161	570	2731	1952	570	2522	209	0	209
	多年平均	1666	570	2236	1666	570	2236	0	0	0
板城镇	P=85%	1517	426	1943	1517	426	1943	0	0	0
	P=95%	1602	426	2028	1463	426	1889	139	0	139
	多年平均	1252	426	1678	1252	426	1678	0	0	0
那蒙镇	P=85%	1855	617	2472	1855	617	2472	0	0	0
	P=95%	1968	617	2585	1781	617	2398	187	0	187
	多年平均	1503	617	2120	1503	617	2120	0	0	0
长滩镇	P=85%	2080	276	2357	2080	276	2357	0	0	0

行政区	频率	需水量			供水量			缺水量		
		农业	非农业	合计	农业	非农业	合计	农业	非农业	合计
	P=95%	2207	276	2484	1822	276	2098	386	0	386
	多年平均	1683	276	1959	1683	276	1959	0	0	0
新棠镇	P=85%	1437	257	1694	1437	257	1694	0	0	0
	P=95%	1518	257	1776	1310	257	1567	209	0	209
	多年平均	1183	257	1441	1183	257	1441	0	0	0
大直镇	P=85%	2102	411	2514	2102	411	2514	0	0	0
	P=95%	2226	411	2637	1702	411	2113	524	0	524
	多年平均	1716	411	2127	1716	411	2127	0	0	0
大寺镇	P=85%	2889	785	3674	2889	785	3674	0	0	0
	P=95%	3063	785	3848	2942	785	3728	121	0	121
	多年平均	2344	785	3129	2344	785	3129	0	0	0
贵台镇	P=85%	1269	163	1432	1269	163	1432	0	0	0
	P=95%	1347	163	1510	1174	163	1337	172	0	172
	多年平均	1025	163	1188	1025	163	1188	0	0	0
钦北城区	P=85%	0	3782	3782	0	3782	3782	0	0	0
	P=95%	0	3782	3782	0	3782	3782	0	0	0
	多年平均	0	3782	3782	0	3782	3782	0	0	0
钦北区	P=85%	23216	9570	32786	23216	9570	32786	0	0	0
	P=95%	24618	9570	34188	21131	9570	30701	3487	0	3487
	多年平均	18835	9570	28404	18835	9570	28404	0	0	0

（四）水资源配置方案

2035 年，钦北区多年平均配置河道外水量 2.84 亿 m^3 ，其中城乡生活及工业等非农业配置 0.96 亿 m^3 ，农业灌溉配置 1.88 亿 m^3 。

钦北区地表水配置水量 2.69 亿 m^3 ，其中蓄水工程、引提水工程、调水工程供水量分别为 1.71 亿 m^3 、0.65 亿 m^3 、0.33 亿 m^3 ，分别占总配置水量的 60%、23%、12%；地下水配置水量 0.06 亿 m^3 ，占总配置水量的 2%；再生水等其他水源配置水量 0.09 亿 m^3 ，占总配置水量的 3%，主要用于钦北区城区河道外生态用水。

根据《钦州市人民政府办公室关于印发钦州市实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（钦政办〔2013〕163 号），钦北区 2030 年用水总量控制指标为 2.84 亿 m^3 ，因 2035 年用水总量目标未下达，暂定 2035 年用水总量与 2030 年保持一致。根据水资源配置方案，钦北区 2035 年总用水量 2.84 亿 m^3 ，满足用水总量 2.84 亿 m^3 的红线要求。

表 4-7 规划水平年水源配置成果表（多年平均） 单位：万 m³

行政区	地表水				地下水	再生水等 其他水源	合计
	蓄水工程	引提水工程	调水工程	小计			
大垌镇	177	789	700	1666	33	31	1730
平吉镇	2968	1308	0	4277	100	52	4429
青塘镇	1360	1140	0	2500	60	26	2586
小董镇	1722	393	0	2115	49	72	2236
板城镇	1543	50	0	1593	36	49	1678
那蒙镇	1182	660	200	2043	46	31	2120
长滩镇	1330	556	0	1886	44	29	1959
新棠镇	1368	0	0	1368	32	41	1441
大直镇	1760	275	0	2035	47	45	2127
大寺镇	2543	361	100	3004	69	56	3129
贵台镇	1005	138	0	1143	27	18	1188
钦北城区	95	872	2327	3295	68	419	3782
钦北区	17054	6543	3327	26924	611	870	28404

第三节 加强城镇供水体系建设

（一）建设稳定可靠的城乡供水体系

以“水源稳定、水质良好、保障有力”为目标，推进钦北区供水水源工程建设，充分挖掘本地水资源，加强各水源之间联网联调、互联互通，优化供水水源配置格局，以保证钦北区的整体供水安全。

现状钦北城区以钦江作为主水源，平陆运河建成通航后，规划通过实施环北广西工程钦州市配套工程（钦北部分）与平陆运河沿线钦北区城乡供水提质改造项目，以那板水库群作为水源置换钦江水源为钦北区城区居民生活供水，钦江水源则主要为钦北区城区内工业供水，结合再生水等非常规水源供水能力充分挖潜及现有水源间联网联调，形成多水源保障供水格局，保障钦北区城区用水安全。

那蒙镇、大垌镇 2 个乡镇位于钦北区中部，现状供水水源为那蒙江、茅岭江及数个小型水库等，枯水期供水保障能力不足，规划通过实施环北广西工程钦州市配套工程（钦北部分）与王岗山水库水源大寺至大垌供水管网工程，形成多水源保障供水格局，保障那蒙镇、大垌镇城乡用水安全。

大直镇、大寺镇 2 个乡镇位于钦北区西部，现状供水水源为大直河、大寺江及数个小型水库等，枯水期供水保障能力不足，规划通过在建王岗山水库工程统筹供水，保障大直

镇、大寺镇城乡用水安全。

长滩镇位于钦北区北部，现状供水水源为茅岭江及数个小型水库等，枯水期供水保障能力不足，规划通过实施那黎水库水资源配置工程，充分利用茅岭江丰水期水量充沛优势与那黎水库调蓄能力，统筹配置乡镇供水，结合现状茅岭江、那蒙江提水工程，形成多水源保障供水格局，保障长滩镇城乡用水安全。

青塘镇、平吉镇 2 个乡镇位于钦北区东南部，现状供水水源为钦江、茅岭江以及京塘水库、吉隆水库等中小型水库为主。根据《平陆灌区工程规划报告》与《钦州市农村供水高质量发展规划》，青塘镇、平吉镇部分集镇与农村由平陆运河经济带供水工程统一供水，同时通过实施钦北中北部治旱工程，对石梯水库与京塘水库进行连通，实现水利枢纽间互联调配，依托石梯水库、京塘水库、吉隆水库与平陆运河经济带供水工程等形成多水源保障供水格局，共同保障青塘镇、平吉镇城乡用水安全。

表 4-8 钦北区各乡镇供水保障方案

行政区	现状供水水源	规划供水水源	规划工程
钦北城区	钦江、大马鞍水库	那板水库群（环北广西工程）、钦江、再生水等	环北广西工程钦州市配套工程
大垌镇	茅岭江、白鸠江	那板水库群（环北广西工程）、王岗山水库	在建环北广西工程钦州市配套工程、在建王岗山水库工程
那蒙镇	茅岭江、那蒙江	那板水库群（环北广西工程）	在建环北广西工程钦州市配套工程
大直镇	大直河	王岗山水库	在建王岗山水库工程
大寺镇	大寺江	王岗山水库	在建王岗山水库工程
贵台镇	大寺江、新圩河、屯六水库	屯六水库	-
新棠镇	茅岭江、凤凰水库	凤凰水库	-
长滩镇	茅岭江	那黎水库	那黎水库水资源配置工程
板城镇	板城江、石梯水库	石梯水库	那黎水库水资源配置工程
小董镇	茅岭江、板城江、石梯水库	石梯水库	那黎水库水资源配置工程
青塘镇	青塘河、京塘水库	石梯水库、京塘水库、钦江及平陆运河	平陆运河工程、钦北中北部治旱工程
平吉镇	钦江、京塘水库	石梯水库、京塘水库、钦江及平陆运河	平陆运河工程、钦北中北部治旱工程

（二）加强重点工业园区供水保障

通过新建供水设施及水源工程，保障各园区供水安全，服务钦北工业转型升级和高质量发展。基准年钦北区工业主要集中于大垌镇皇马工业园，现状水源主要为茅岭江。到2035年钦北区除皇马工业园外，将重点发展那蒙镇那蒙新型建材产业园、大寺镇智慧谷产业园、大寺镇北部湾林木产业园以及平吉镇平吉临港产业园，其中皇马工业园一至四区、智慧谷产业园以那板水库群作为水源，通过环北广西工程统一供水；北部湾林木产业园以王岗山水库作为水源，通过王

岗山水库供水管网供水；那蒙新型建材产业园以那蒙江作为水源，通过新建提水泵站与配套水厂为产业园统一供水；规划实施大片水厂扩网引水到平吉水厂和古秀水厂工程与钦州市钦北区平吉临港产业园供水工程，将茅岭江、钦江水源引调至平吉镇，作为平吉临港产业园区水源外接口，双水源保障平吉临港产业园供水需求。

（三）挖掘再生水等其他非常规水源供水能力

钦北区城区生活和生态用水需求日益增加，用水效率、效益亟待提高。污水再生利用有利于削减城区水污染负荷、提高水资源综合利用效率，具有明显的社会效益、环境效益和经济效益。城区配套建设再生利用设施，合理确定再生水利用方向，推动实现分质、分对象供水，优水优用。

钦北区目前具备再生水利用条件，应对再生水资源充分加以利用，大力推动钦北区再生水水源工程建设，提高水资源重复利用能力。工程开展有利于保证河道形态稳定，保护生物栖息环境，提升河流水质与自净能力，同时减少淡水资源消耗、缓解水资源短缺问题，降低水体污染风险、改善环境质量，提高资源利用率、降低处理废水的成本，实现水资源的循环利用和生态环境保护，推动实现可持续发展。

根据《钦州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，钦北城区通过钦南区实施的主城区河西、河东污水处理厂扩建工程，对钦州市城区污水统一收集处理，到2035年使钦

北城区再生水利用率达到 25%，由于工程地点位于钦南区，本次未列入规划项目中。规划于钦北区大寺镇、那蒙镇、小董镇、板城镇、大直镇、贵台镇、平吉镇、青塘镇、新棠镇、长滩镇共 10 个乡镇实施钦北区镇级污水处理厂扩建及配套管网工程（二期），通过采取污水处理厂扩建及新增配套管网等工程措施，到 2035 年使钦北区除大垌镇外各乡镇再生水利用率达到 25%；大垌镇依托已在建的钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程，到 2035 年使大垌镇再生水利用率达到 25%。

（四）加强城区供水应急保障

根据钦北区经济社会发展需要，考虑远期及各种不利因素和极端情况，在常规供水体系的基础上，加快推进钦北区城区应急备用水源和供水体系建设，因地制宜补齐城区应急备用水源工程短板，构建主水源与应急备用水源常备结合的供水系统，提升城市应急供水能力。

在科学论证的基础上，适时开展王岗山水库输水线路扩建工程的必要性与可行性研究工程，使王岗山水库作为城区第二水源及应急备用水源；适时论证王仙湾水库工程建设的必要性与可行性，进一步提高钦北区城区远期发展供水保障能力，形成蓄水为主、双水源联合互为备用的安全供水保障体系。

第四节 推动农村供水高质量发展

巩固提升农村供水保障水平。稳步推进农村饮水安全向农村供水保障转变，立足现有供水工程，分类更新改造和提标升级一批供水工程及管网，有条件的地区可由城镇管网向周边村庄延伸供水，扩大规模化供水范围，推进农村供水与城镇供水同标准、同保障、同服务，强化水源水质监测，健全完善农村供水管理体制机制，提升农村供水保障水平，推动农村供水高质量发展。

积极推进环北广西工程，规划通过实施环北广西工程钦州市配套工程（钦北部分），覆盖输水线路沿线的那蒙镇、大垌镇，同时实施环北广西工程钦州市配套工程-皇马片区、那蒙片区、贵台镇片区，将环北广西工程水源接入各乡镇水厂，提升水厂供水规模，并由城镇管网向周边村庄延伸供水，实现那蒙镇、大垌镇、贵台镇城乡供水一体化。

积极推进平陆运河工程，通过平陆运河经济带供水工程建设，实施平陆运河经济带供水工程-平吉镇片区、青塘镇片区，提升水厂供水规模，并由城镇管网向周边村庄延伸供水，实现平吉镇、青塘镇城乡供水一体化。

充分发挥大中型水利枢纽调蓄调配能力，新建改建输水管网，同时提升改造一批老旧供水工程，挖掘城镇水厂供水

潜力，推进水厂联通并网，由城镇管网向周边村庄延伸供水，补齐农村供水设施短板，提高区域水源保障能力，实现城乡供水统筹发展。依托规划那黎水库水资源配置工程，实施长滩水厂提升改造工程，将那黎水库水源接入长滩水厂，提升水厂供水规模，实现长滩镇城乡供水一体化；充分利用石梯水库、京塘水库、吉隆水库、屯六水库等现有中型水库与钦灵灌区等现有灌区工程，实施钦北中北部治旱工程与板城镇、小董镇供水保障工程、京塘水厂提升改造工程与大片水厂扩网引水到平吉水厂和古秀水厂工程，实现板城镇、小董镇城乡供水一体化。在居民点分散的地区，寻找可靠水源，因地制宜兴建分散供水工程。

专栏4 钦北区供水安全保障工程

1、引调水工程。在建环北广西工程、平陆运河水资源综合利用工程（包含平陆运河经济带供水工程与平陆运河工程）。

2、水源工程。在建王岗山水库工程、那黎水库水资源配置工程。

3、引提水工程。实施钦北中北部治旱工程，通过石梯水库与京塘水库连通，联合解决青塘镇、平吉镇城乡供水问题。

4、城乡供水保障工程。实施钦北区城镇供水一期工程-长滩水厂、大直镇水厂、大寺镇水厂、皇马水厂与钦北区城镇供水二期工程-长滩片区、大直镇片区、大寺镇片区，依托在建王岗山水库，新建王岗山水库至大直镇水厂、大寺镇水厂输水管线共约 66km，新建环北工程钦州干线大垌皇马分水口至皇马水厂输水管线约 20km；实施环北广西工程钦州市配套工程-钦北区皇马片区、那蒙片区、贵台镇片区，依托屯六水库水源与环北工程钦州干线，新建输水管线至大垌镇、那蒙镇、贵台镇共约 21.5km；实施平陆运河经济带供水工程-钦北区平吉镇片区、青塘镇片区，依托钦江及平陆运河水源与现有京塘水库、吉隆水库等本地中小型水库水源共同保障平吉镇、青塘镇城乡供水；依托规划那黎水库水资源配置工程，实施长滩水厂提升改造工程，以那黎水库为主水源为长滩镇城乡供水；实施钦北区板城镇、小董镇供水保障工程，以石梯水库、那志水库等中小型水库与茅岭江、那蒙江、板城江等河流为水源，多水源保障板城镇、小董镇城乡供水。

5、其他水源工程。实施钦北区镇级污水处理厂扩建及配套管网工程（二期），在大垌镇外其余乡镇开展污水处理厂扩建及新增配套管网等工程措施，使再生水利用率达到 25%以上。

第五章 构建灌溉排水网

钦北区地处桂南沿海地区，区域水资源时空分布不均，现有水资源布局与经济社会发展格局不匹配，缺乏调蓄能力较强的控制性工程。以全面提升供水安全保障能力为目标，充分挖掘钦北区水土资源匹配较好、农业空间盈余较大的区域，有序推进一批现代化灌区建设，改善灌溉条件，提高农业产品生产能力。

第一节 建设思路

钦北区现状缺乏稳定可靠的灌溉水源和渠系，已建中小型灌区骨干工程改造不完全、不彻底，因此农业灌溉保障程度偏低，抗旱能力较弱，节水灌溉面积占比较低，仍有超一半耕地“靠天吃饭”。围绕钦北区粮食安全和特色农业发展要求，通过实施平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山灌区等大中型灌区新建工程与钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区等大中型灌区续建配套及现代化改造工程，合理利用钦江、茅岭江充沛水源，整合集中连片灌面形成规模化灌区，推进钦北区灌区规范化标准化管理，提高水资源利用效率和效益，保障粮食生产安全，支撑钦北区乡村振兴和经济社会高质量发展。

第二节 推进灌溉水源工程建设

钦北区现状存在有水难蓄、有水难用的问题，由于缺乏稳定灌溉水源，全区有效灌溉面积偏低。为提高钦北区耕地有效灌溉率、保障粮食安全、实现乡村振兴，在严格保护生态、控制用水总量和水土资源基本平衡的基础上，围绕农业高质高效，在水土资源条件适宜地区加快推进一批灌溉水源工程建设，为钦北区提供稳定灌溉水源保障。

推进那黎水库水资源配置工程，充分发挥茅岭江水量大、水质好的优势，通过新建中型水库那黎水库与配套那胜堰坝工程，合理调蓄利用茅岭江充沛水源，实现茅岭江水源的丰枯调配，并依托那黎水库水资源配置工程挖掘钦北区中北部耕地灌溉潜力，提高有效灌溉率、保障粮食安全、实现乡村振兴。

第三节 推进灌区现代化建设和改造

围绕农业高质高效，构建“设施完善、技术先进、管理科学、用水高效、生态良好、保障有力”的现代化灌溉体系，加快推进已有大中型灌区续建配套与现代化改造，提高农业节水水平和用水效益，有序推进平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山水库灌区等大中型灌区工程建设，扩大有效灌溉面积，改善灌溉条件，提高粮食和重要农产品生产能力，保障粮食

安全和重要农产品供给。

根据《钦州市国土空间总体规划（2021-2035）》，钦北区平吉镇、青塘镇、新棠镇、长滩镇为农贸型乡镇，其中青塘镇、新棠镇为需要严格保障的农产品主产区，是保障国家粮食安全和重要农产品供给，推进乡村振兴战略、现代化农业建设的重点区域。为保障钦北区农业用水需求、保障粮食安全，同时发展黑叶荔等特色农业产业，必须加快推进已有中型灌区续建配套与现代化改造，并有序推进一批现代化灌区建设，改善灌溉条件，提高农业产品生产能力。

与相邻县（市、区）协同推进大型现代化灌区建设、续建配套与现代化改造。平陆运河建成通航后，以钦江沿岸青塘镇、平吉镇为重点，充分利用平陆运河富余水量，综合邻近县区水土资源条件，与灵山县、钦南区联合发展大型灌区平陆灌区；推进大型灌区钦灵灌区续建配套与现代化改造，扩大有效灌溉面积，有效改善当地人民群众生活水平，持续提升粮食生产保障能力，支持提升特色农产品生产能力，促进群众安居乐业，助力乡村振兴和生态产业发展。

实施中型灌区新建、续建配套与现代化改造。按照实施深度节水控水的要求，在基础条件较好的地区，选择节水和提升粮食生产能力潜力大、地方积极性高、推进标准化管理成效明显的中型灌区开展续建配套与现代化改造，在开展灌溉排水骨干工程补短板工作的同时，同步开展量测水设施、

信息化等建设，推进灌区规范化标准化管理，提高水资源利用效率和效益，保障粮食生产安全，支撑经济社会高质量发展。规划新建茅岭江灌区，依托本次规划那黎水库水资源配置工程，充分利用茅岭江水量，同时将石梯灌区纳入新建灌区灌溉范围内，为新棠镇、长滩镇新增、恢复有效灌溉面积约 2 万亩，为小董镇、板城镇改善、新增有效灌溉面积约 1.41 万亩，到 2035 年茅岭江灌区范围内有效灌溉面积达到 5 万亩；依托在建中型水库王岗山水库，新建王岗山水库灌区，解决大直镇耕地灌溉供水需求，本次规划王岗山水库灌区为大直镇改善灌溉面积 1.8 万亩，新增恢复面积约 1.07 万亩，总设计灌溉面积约 2.87 万亩；实施钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区、横岭灌区续建配套与现代化改造，实现钦北区乡村振兴。

小型灌溉水源及灌排设施建设。结合小型灌区改造和节水灌溉工程建设，在钦北区全区耕地范围内特别是永久基本农田保护区新建、改造水窖、塘坝、引水堰（闸）、机井及大口井、平塘、湾塘等常规小型水源，配套更新改造、新建小型灌排泵站。建设抗旱应急水井，提升灌溉供水能力。

专栏5 钦北区灌溉安全保障工程

1、灌溉水源工程。新建那黎水库水资源配置工程，工程内容包括新建中型水库那黎水库1座、那胜堰坝1座与那黎水库—那胜堰坝连通提水工程。

2、新建灌区工程。与灵山县、钦南区共建大型灌区平陆灌区陆屋灌片、平屋灌片，钦北区内规划灌溉面积共计4.66万亩，其中保灌面积0.94万亩、改善面积1.33万亩、新增恢复面积2.39万亩；新建中型灌区茅岭江灌区，依托那黎水库水资源配置工程，充分利用茅岭江水量，同时将石梯灌区纳入灌溉范围内，为新棠镇、长滩镇新增、恢复有效灌溉面积约2万亩，为小董镇、板城镇改善、新增有效灌溉面积约1.41万亩，灌区范围内有效灌溉面积达到5万亩；新建中型灌区王岗山水库灌区，以在建中型水库王岗山水库作为主水源，灌溉范围为大直镇内耕地，本次规划灌溉面积共2.87万亩，其中改善面积约1.8万亩、新增恢复灌溉面积约1.07万亩；推进小型灌溉水源及灌排设施建设。

3、灌区续建配套与现代化改造。推进钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区续建配套与现代化改造，为钦北灌区恢复灌溉面积0.96万亩，新增灌溉面积0.64万亩，改善灌溉面积2.8万亩；为那桃灌区改善灌溉面积0.74万亩；为石梯灌区改善灌溉面积1.6万亩。

第六章 构建河湖生态保护网

牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，依托钦北区自然地理格局和水系脉络，衔接钦州市“一屏、五廊、多点”的国土空间生态保护总体格局与“两屏、一廊、六区”的水网水生态保护治理格局，统筹水资源、水环境、水生态治理，加强水生态空间管控，推动重要江河湖库生态保护治理，筑牢十万大山生态屏障与钦江、茅岭江生态廊道，稳步推进水美乡村和幸福河湖建设。

第一节 建设思路

钦北区现状存在生态廊道尚未建设、饮用水水源地水质存在安全隐患、水土流失较为严重等水生态保护治理需求，同时钦北区作为岭南文化的重要兴盛地与传承地，当地水景观、水文化有待进一步挖掘、弘扬与保护。依托钦北区山形水系脉络，以提升生态系统质量和稳定性为核心，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，构建以生态脉络、生态屏障和生态廊道为主体的“一屏、两廊、三区”的水生态保护治理格局。

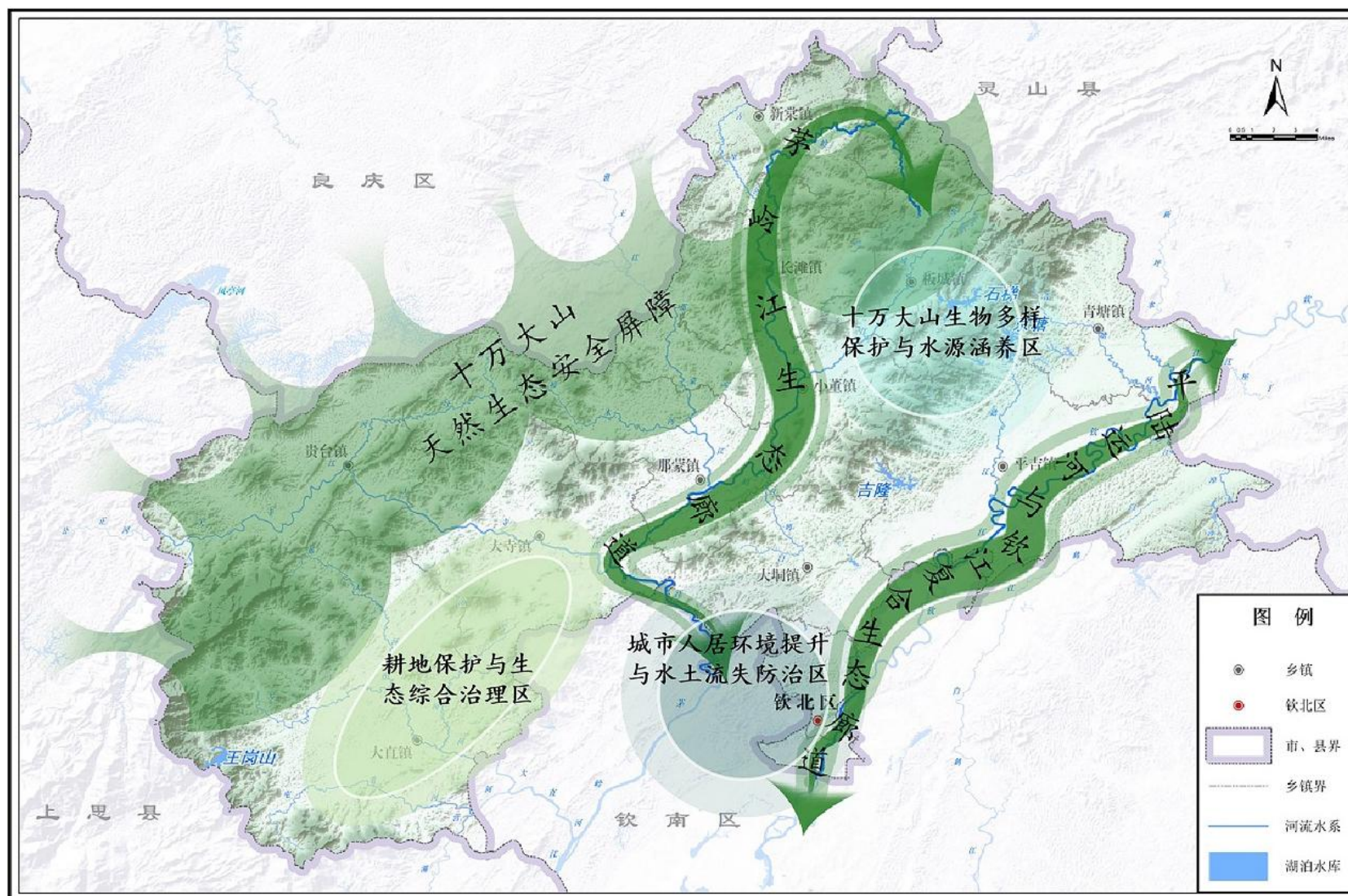


图 6-1 钦北区“一屏两廊三区”水生态保护治理格局示意图

专栏 6-1 水生态保护和治理格局

一屏（十万大山天然生态安全屏障）。以生态环境保护为主，重点推进十万大山水源涵养、水土保持及生物多样性保护，严格保护植被，加强水土流失防治，种植高质量水源涵养林，发挥十万大山生态屏障功能，提升生态系统质量和稳定性。

两廊（平陆运河与钦江复合生态廊道、茅岭江生态廊道）。综合治理流域水环境、保护修复钦江、茅岭江河湖水生态系统、强化饮用水源地保护，依托钦江、茅岭江河流廊道发展生态、文化、景观、休闲等复合功能。统筹城乡发展格局和生态保护功能定位，分自然型、城镇型、乡野型等不同类型开展生态廊道保护与修复，注重水岸结合，强化水生态空间管控和生态流量保障，构建“水清流畅、岸绿景美、生境多样、功能复合”的绿色生态廊道体系。

三区（十万大山生物多样性保护与水源涵养区、耕地保护与生态综合治理区、城市人居环境提升与水土流失防治区）。在各区因地制宜推进水源涵养、水土保持及生物多样性保护、河流保护与修复、水生态空间管控、农业面源治理、生态流量保障、生态清洁小流域建设等水生态保护治理措施。

第二节 加强水土流失综合治理

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）、《广西壮族自治区水土保持规划（2016-2030年）》及《钦州市水土保持规划（2022-2035）》，钦北区不属于国家级水土流失重点预防区及重点治理区，属于桂南沿海丘陵台地自治区

级水土流失重点治理区。近年来，钦北区全区共开展水土保持监督检查 319 次，全区编报了水土保持方案的生产建设项目 172 个，共涉及水土保持责任防治范围 13.92km²，减少水土流失量 65.65 万 m³，开展水土保持设施验收的项目 64 个。尽管国家和自治区对钦北区的水土保持投入有所增加，使得钦北区水土流失综合治理取得了较大成就，全区水土流失面积增长势头得到一定缓解，水土流失面积呈现逐步减少的趋势，但基准年 2022 年全区仍有水土流失面积 248.12km²，水土保持率为 88.50%仍低于钦州市的 88.76%，水土流失量大面广的现状没有发生根本性改变，普遍还存在一边治理一边破坏等情况。同时，由于社会的高速发展以及气候、地形、土壤等自然因素的客观原因，水土流失仍是钦北区当前面临的主要生态问题之一。导致水土流失治理任务依然艰巨，防治进程和效果与水土保持高质量发展和生态文明建设的要求还存在一定的差距。

（一）水土流失重点预防保护

钦北区属于桂南沿海丘陵台地重点治理区，根据《钦州市水土保持规划（2022-2035）》，到 2035 年钦北区水土流失治理面积达到 158km²，占钦州市全市水土流失治理面积的 21%。水土流失预防保护包括自然侵蚀力造成水土流失和人为生产建设活动造成水土流失的预防，也包括这两种因素可能造成的潜在水土流失的预防保护。其中重点预防范围为重

要江河源头保护区、饮用水水源保护区、自然保护区和森林公园、水土流失严重地区、生态脆弱地区、重要生态功能区、生态敏感区等。

重要江河源头预防保护。按照因地制宜、突出重点的原则，加强江河源头森林和自然保护区保护与管理，维护水源涵养能力；发展林草植被，有效涵养水源，减少面源污染，维护水质；在源头区域加强水源涵养林保护为主，加强森林植被保护，提高水源涵养能力；措施配置根据水土保持功能评价和拟定的措施体系确定，主要包括封禁管护、植被恢复、抚育更新及面源污染控制措施。根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》、《广西水功能区划（修订）》与《钦州市水功能区划》所确定的一级水功能区划的“保护区”范围，钦北区内主要涉及茅岭江钦北源头水保护区，起始断面为钦州钦北区板城镇飞跃村委，终止断面为钦州市钦北区新棠镇那黎村，总长度 21km。规划实施茅岭江钦北源头水保护区水土流失重点预防保护工程，到 2035 年共计预防保护面积 105km²，其中到 2025 年预防保护面积 20km²，2026 年~2035 年预防保护面积 85km²。

饮用水水源地预防保护。饮用水水源地预防内容为严格保护饮用水源地生态环境，提高水源地环境质量，切实保护水源地水质；加强现有林草植被的封育保护，建设林草生物缓冲带，防止面源污染；以河道两侧为重点，保育植被，恢

复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道；缓冲带建设要结合河道水系整治，其过流能力要满足防洪标准的要求。根据《广西壮族自治区水土保持规划（2016-2030年）》、《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）及钦北区城市、乡镇级饮用水水源保护区分布图，钦北区全区目前共有 12 个乡镇级饮用水水源地，包含 11 个陆域、水域一级保护区，11 个陆域、水域二级保护区以及 2 个市级饮用水水源地，包含 2 个陆域二级保护区和一级保护区、1 个水域二级保护区和一级保护区。根据钦北区境内饮用水水源地现状及预防要求，乡镇级重要饮用水水源保护区列入预防范围，主要涉及大直镇、贵台镇、大寺镇、大垌镇、那蒙镇、平吉镇、板城镇、青塘镇、长滩镇、新棠镇，主要采取强化林草植被封育保护等工程措施，减少水土流失、净化水质、维护河湖水系多元生态，到 2035 年总计预防保护面积达到 162.63km²，其中到 2025 年预防保护面积 22.74km²，2026 年~2035 年预防保护面积 139.89km²。

森林公园、自然保护区预防保护。为满足新形势下钦北区建设发展和生态保护的要求，对森林公园、自然保护区划定的保护区或保护范围，进行水土流失预防和治理。根据《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）及钦北区生态保护红线划定范围，优先在水土流失重点两区划分中，将生态保护

红线范围内的区域，划入水土流失重点预防区预防保护范围。钦北区内涉及自治区级自然保护区 1 处，即广西钦州王岗山自治区级自然保护区，总面积 42.62km²，位于钦北区贵台镇、大直镇；钦北区内涉及自治区级森林公园 1 处，即广西钦州林湖自治区级森林公园，总面积 9.19km²，其中钦北区部分 6.05km²。规划实施王岗山自治区级自然保护区与林湖自治区级森林公园水土流失重点预防保护工程，通过采取封禁管护、植被恢复、抚育更新、生态防护林与人工湿地工程建设等措施进行预防保护，到 2035 年总计预防面积达到 48.67km²，其中到 2025 年预防保护面积 6.05km²，2026 年~2035 年预防保护面积 42.62km²。

（二）水土保持综合治理

遵循“因地制宜、综合治理”的原则、统筹开展水土保持重点工程、林业生态工程、土地整治等相关生态建设项目，在水土流失强度较大的区域或仅仅依靠生态修复措施难以奏效的地区、应针对不同土地利用类型、不同坡度、不同地区水土流失的特点、科学配置工程、林草、封禁以及农业保护性耕作等水土流失防治措施、积极维护和增强区域水土保持功能、兼顾经济效益和社会效益、优化水土资源配置，促进农村产业结构调整，保障区域经济社会可持续发展。

水土保持综合治理措施包括建设水土保持林、经济果木林，划定封禁治理区进行封禁治理，实施坡面整治及配套水

系工程、河（沟）道治理工程等，结合美丽乡村建设开展乡村人居环境综合整治与自然水土流失综合治理。加大钦北区清洁型小流域水土保持治理工程建设推进力度，以小流域为单元，以乡村和水域周边的水土流失防治为重点，科学推进生态清洁小流域建设，把生态清洁小流域与人居环境改善、流域水系整治、生态农业推广等紧密结合起来，科学配置治理措施，发挥综合效益，构建人与自然和谐共生的乡村发展格局。

本次规划重点对象为需采取综合治理措施的侵蚀劣地和退化土地，主要包括坡耕地、“四荒”地、水蚀坡林（园）地、侵蚀沟道、山洪沟道等侵蚀劣地以及其他需要治理的水土流失严重地区，重点治理范围为 134km²。按小流域综合治理（生态清洁小流域综合治理）进行规划，至 2035 年综合治理总任务为 134km²，其中 2024~2025 年综合治理面积为 24km²，其中水土保持重点工程治理面积 8km²，其他生态建设项目及社会力量治理面积 16km²，钦北区全区水土保持率提高到 89.57%以上；2026~2035 年治理面积为 110.00km²，钦北区全区水土保持率提高到 91.19%以上。重点实施六马江六马村段生态清洁小流域水土流失综合治理工程、屯林片（屯林、南局）生态清洁小流域水土流失综合治理工程等生态清洁小流域建设工程。

第三节 推进重点河湖生态修复治理

（一）河湖生态保护修复

水环境和水生态修复工程。加强茅岭江等重点河流生态修复与保护，开展重点河流全面综合整治，推进城镇生活污水及工业园区污水综合治理，建设流域生态廊道，积极恢复和保护流域自然生态环境，加大流域生态系统保护和综合治理力度。规划实施茅岭江流域水污染治理与生态修复工程，建设内容包括人工湿地水质净化工程、茅岭江流域河岸带修复及拦污工程等，通过采取建设人工湿地、河岸修复、提升沿岸水景观等工程措施与完善河湖管理制度建设等非工程措施，改善钦北区水环境、水生态。

生态廊道建设工程。根据《钦州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，钦州市充分衔接自治区“一屏六区一廊”的生态保护格局，以生态保护红线为底线，以资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价成果、自然保护地体系为基础，构建钦州市“一屏五廊多点”生态保护格局，其中“五廊”包含钦江及平陆运河生态廊道与茅岭江生态廊道。生态廊道工程建设是加强钦北区生态空间优化布局的需要，是打造茅岭江历史人文自然复合走廊魅力廊道的需要，也是塑造钦北城乡特色风貌、凸显钦北魅力乡村风貌的需要。依托河湖自然形态，充分利用河湖周边地带，因地制宜建设亲水生态岸线，加强生态廊道两岸滨岸带和城市绿地建设，营造湿

地向绿地自然过渡的生态系统，结合公园游憩设施创造良好的休闲游览体验。重点实施钦江及平陆运河生态廊道建设工程（钦北部分）、茅岭江生态廊道建设工程，在运河沿线农村段结合古村落、森林绿地、休闲农业等实施生态廊道建设，在城区段将运河生态廊道建设规划纳入城区景观设计，把钦江、茅岭江沿线建设成为维护自然与文化特色的区域休闲绿道、景观廊道、古镇廊道、风景廊道。

（二）水生态空间管理

围绕水生态空间保护和利用目标，结合钦北区国土空间“三区三线”中生态红线划定成果，统筹考虑防洪、供水、水生态环境等功能，将水生态空间划分为河湖水域岸线生态空间、水源涵养空间、水土保持生态空间及饮用水水源保护区空间四大类。

河湖水域岸线空间。钦北区已完成流域面积 50km^2 以下河流管理范围划定，编制完成共计 24 条流域面积 50km^2 以上河流的管理范围划定成果报告，明确了河湖水域岸线空间。河湖岸线按保护区、保留区、控制利用区和开发利用区四个功能区实施分区管控。稳步推进“清四乱”常态化、规范化，持续改善河湖面貌；充分运用河长制“一张图”数据，综合运用实地核查、日常巡查、遥感监测、群众举报等多种手段，排查“四乱”问题，逐项梳理，建立台账，明确整改措施、进度要求和责任单位、责任人；统筹衔接不同行业保护与利

用的要求，加强信息共享，建立多部门、常态化、严格的河流管理保护联合执法体系。

饮用水水源保护区空间。钦北区已依法划定的饮用水水源保护区共有 47 个，其中市级水源保护区 2 个、镇级水源保护区 12 个以及村级水源保护区 33 个。加快实施已规划的集中式饮用水水源地保护工程建设，全面排查整治水源保护区内的违法违规问题，建立健全水源地安全警示、隔离防护、水质监控等设施，加强流域上下游水污染联防联控和应急管理，对有条件的水源地实施封闭管理。对水质不达标和存在污染隐患的水源地开展污染综合治理和生态湿地建设等。对在建的王岗山水库工程以及本次规划那黎水库水资源配置工程，结合工程建设同步实施水源地保护工作；实施农村集中式饮用水水源地保护工程，采取农村集中式饮用水水源地新建隔离防护设施、防撞栏、径流收集处理设施，设置标识标牌及界碑等。

（三）保障重点河流生态流量

根据《钦州市生态流量保障方案》，钦北区内需保障生态流量的重点河流为钦江与茅岭江，其中钦江于钦北区内的生态流量主要控制断面为宠塘坪断面与青年水闸断面，多年平均流量分别为 $44.5\text{m}^3/\text{s}$ 、 $63.6\text{m}^3/\text{s}$ ，对应生态流量目标为 $4.45\text{m}^3/\text{s}$ 、 $6.36\text{m}^3/\text{s}$ ；茅岭江于钦北区内的生态流量主要控制断面为那花村断面与派亩村断面，多年平均流量分别为

0.6m³/s、7.8m³/s，对应生态流量目标为 0.06m³/s、0.78m³/s，钦北区内钦江、茅岭江等主要河流生态流量保障方案得到有效落实，各重要河流生态流量控制断面最小下泄流量、生态流量达标率均为 100%。

提升生态流量监控能力。实施钦州市生态流量监测系统（钦北部分）与钦州市水利工程生态流量下泄设施保障工程（钦北部分）建设，加强重要河流生态流量监测，先期试点实施钦江、茅岭江等重要河流生态流量目标断面的监测体系建设，再逐步完善其他重要河流生态流量监测系统，同时加强石梯、京塘、吉隆、大马鞍等中型水库和中小型水电站等已建水利工程生态流量泄放监测，参照《已建水利水电工程生态流量核定与保障先行先试工作方案》（水资管〔2022〕402 号）要求，逐步开展已建的水电站工程生态流量核定工作，完善生态流量泄放与监控措施，保障生态流量常态化泄放。

统筹生活、生态、生产以及航运等用水需求。兼顾流域内上下游、左右岸，合理配置三生用水，逐步退还被挤占的生态环境用水。根据《西部陆海新通道（平陆）运河航道规划环境影响评价报告书》（桂环审〔2022〕222 号），平陆运河建成通航后钦江青年枢纽生态流量为 7.5m³/s（95%保证率最枯月水量）。根据《平陆灌区工程规划报告》，平陆灌区取水不会影响钦江生态流量、鱼道下放；本次规划那黎水

库水资源配置工程已充分考虑茅岭江取水后生态流量下放，不会影响茅岭江生态流量。

（四）幸福河湖建设

坚持流域、区域、行业、社会共建共治共享，充分发挥幸福河湖、水美乡村示范引领作用，把河库治理与美丽乡村、美丽城镇建设等紧密结合，推动幸福河湖成为绿水青山就是金山银山的重要转化通道，加强工程建设与水文化景观的融合，在水利工程、水生态和水利风景区建设的同时，深入挖掘人文历史，融合区域特色，因地制宜地利用自然、历史、艺术、建筑等形式，展示本土文化，体现地方特色。在有条件的河（库）岸建设一批滨河文化景观带，融合钦北岭南文化，积极推进钦北田园水乡碧道、可骑行的滨水绿道，生态长廊等建设，采取水资源集约节约利用、河湖空间带修复等工程措施，实施河湖管护能力提升，包括智慧监管设施建设、河湖健康评价、河湖管护长效机制构建等。按照“防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化”的幸福河湖建设标准，分期分批推进那蒙江、大寺江、大直河、板城江等河流（段）幸福河湖建设，实现钦北区全区每一条河流、每一个湖库都成为造福人民的美丽幸福河湖。

（五）推进水景观水文化建设与保护

推进渠道美化修复。实施青年水闸东西干渠景观提升工程，通过对青年水闸的东、西干渠城区段进行修复（包括渠

道加固维护、盖板段拆建、生态渠段建设），提升通过建设人行步道、人行桥、路灯、绿化、口袋公园等提升渠道两岸水景观。

传承弘扬先进水文化。深入挖掘钦北区岭南文化内涵，深入研究其历史演变进程，传承先进的用水、治水、爱水文化，弘扬新时代水利精神，将水文化要素融入水利工程建设、河湖生态廊道建设等水网建设实践。举办钦北水文化体验活动，持续开展水文化研究和传承。丰富宣传模式与手段，以传统综合水利工程为依托，积极建设一批水利科普示范园区，设立水文化研学基地，依托遗产资源，采取诗词歌赋、绘画摄影、文艺表演以及新闻出版、动漫制作等形式，开展文学艺术创作，提供多样化多层次的文化产品。鼓励广播电视、影视、报纸杂志等传统媒体和利用 5G 技术、大数据、云计算、互联网、短视频、区块链网络直播矩阵等新兴媒体和技术，广泛传播宣传水文化和水利遗产相关知识。

以河流为纽带推动水文化普及提升。依托钦北水资源水生态水文化优势，通过水网建设，整合平陆运河经济带沿线文化、生态、农业等旅游资源，打造推广平陆运河经济带沿线生态旅游、古镇（村）旅游、农耕旅游、科普旅游、研学旅行等精品旅游线路，打造运河旅游经济带，形成依托运河邮轮、历史文化、生态农业、森林康养等旅游服务产品，推动山水风光、康养休闲、民俗历史等旅游资源和水文化融合

发展，引领带动水经济产业发展，将“绿水青山”生态优势转化为“金山银山”发展优势。重点建设八寨沟水利风景区建设，开展水库休闲带、生态缓冲带以及水文化水景观载体建设等，提升八寨沟水库休闲度假、文化体验功能。

第四节 加强地下水超采综合治理

随着经济社会的快速发展和人口的增加，用水需求不断增长，地下水过度开发利用造成区域性超采，带来了地下水位持续下降、水质恶化等一系列生态与环境问题，危及供水安全、粮食安全和生态安全，严重制约经济社会可持续发展。水利部 2015 年 2 月下发了《关于加强地下水资源管理和保护的函》（水资源函〔2015〕67 号），要求已有地下水超采区的各省级人民政府将地下水管理和保护纳入重要工作议程，尽快组织制定地下水超采区治理方案。2015 年 4 月 2 日，国务院发布的《水污染防治行动计划》（简称“水十条”），明确提出“着力节约保护水资源，严控地下水超采”。

根据《2022 年钦州市水资源公报》，2022 年钦北区地下水供水量 611 万 m^3 ，钦北区地下水资源量 6.8 亿 m^3 ，未出现地下水超采情况。规划到 2035 年，钦北区地下水供水量与基准年 2022 年保持一致，为 611 万 m^3 ，未出现地下水超采情况。

专栏 6-2 水生态、水文化建设与保护工程

1、水源涵养及水土保持。实施茅岭江钦北源头水保护区水土流失重点预防保护工程、王岗山自治区级自然保护区水土流失重点预防保护工程、林湖自治区级森林公园水土流失重点预防保护工程及各乡镇水源地水土流失重点预防保护工程；实施六马江六马村段生态清洁小流域水土流失综合治理工程、屯林片（屯林、南局）生态清洁小流域水土流失综合治理工程等生态清洁小流域建设工程。

2、河湖生态修复治理。重点实施钦江及平陆运河生态廊道建设工程（钦北部分）、茅岭江生态廊道建设工程、茅岭江流域水污染治理与生态修复工程等水环境和水生态修复工程。

3、饮用水水源地保护。对在建的王岗山水库工程以及本次规划那黎水库水资源配置工程，结合工程建设同步实施水源地保护工作。

4、保障河湖生态流量。实施钦江、茅岭江等重要河流生态流量监测体系建设；开展石梯、京塘、吉隆、大马鞍等已建中型水库及王岗山、那黎等在建规划中型水库和石梯、小董等中小型水电站工程生态流量核定工作，完善生态流量泄放设施和监控体系；优化流域上游水库、水闸等引水工程及电站调度方式。

5、美丽幸福河湖建设。分期分批推进钦江、茅岭江、那蒙江、大寺江、大直河、板城江等河流（段）幸福河湖建设。

6、水景观水文化建设与保护。实施青年水闸东西干渠景观提升工程与八寨沟水利风景区建设。

第七章 构建数字孪生水网

遵循“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，围绕钦北区水网统一管理平台建设，加强与自治区、钦州市智慧水网衔接，补充完善水网监测体系，提升网络信息传输和计算存储能力，重点打造防洪、水资源调配“四预”功能体系，通过数字水网和物理水网深度融合，实现钦北区水网数字化、网络化、智能化水平显著提升。

第一节 建设思路

围绕钦北区现代水网空间布局和数字孪生水网建设需求，通过完善水网信息化基础设施、搭建全区数字底板、构建网络安全保障体系等措施，提升全要素动态监测感知能力，满足钦北区数字水网工程体系的计算运行和调度指挥的需求。

第二节 完善水网信息化基础设施

（一）提升水网监测感知能力

重点完善重要水利工程安全监测及山洪监测预警设施。完善钦江、茅岭江、大寺江等流域面积 200km² 以上河流雨水情监测预报“三道防线”，钦北区全区共建设水利感知监测站 358 处，包括自动雨量（水位）站、简易雨量报警器、

无线预警广播站和水库山洪监测站等。加快建设县域控制断面、水工程生态流量、规模以上取用水户等计量监测设施建设。推动跨界河流、重要水源的水质自动监测，利用遥感动态监测、无人机、视频智能识别等手段扩大河湖监控覆盖范围。共享自治区、钦州市遥感解译数据加强对水土流失防治治理工程的进展、效益等监测。

（二）提升水网“算力”支撑能力

依托钦北区政务云平台的计算和存储资源，搭建钦北区水利云，满足现代水网各项业务的基础资源需求。升级改造县级视频会议终端，配置会商大屏等设施设备，完善水网调度会商基础环境。提升水利信息网络连接带宽至 100Mbps，满足多源异构数据高效传输、共享交换需求。合理利用 5G、NB-IoT、北斗卫星通信等新技术手段，打造新一代信息骨干网络，建成泛在互联的智能水利信息网。

第三节 构建数字孪生平台

（一）搭建全区数字底板

共享利用广西水利“一张图”及市级水网建设 L1 级数据底板，扩展建设覆盖钦北区重点流域范围、重点水利工程的 L2、L3 级数据底板，为各类智能业务应用的数字化场景提供数据保障。对各类水利对象基础数据、实时与历史监测数据、相关行业数据进行汇集，补充完善县级基础数据库、

监测数据库、业务管理数据库、跨行业共享数据库和空间数据库，为智能业务应用提供数据支持。推动跨层级、跨行业、跨网络的数据共享，协同共建广西壮族自治区级与钦州市级水利数据底板。

（二）推动数字孪生水网建设

全面应用自治区、钦州市水利信息化建设成果，对水灾害、水资源等水利专业模型进行适配和拓展，充分应用现有视频监控设施，配置或开发面向水资源调配、防洪调度、水生态调度等业务应用的流域洪水预报调度、控制水工程调度、水资源调配、水工程安全监测预警等水利专业模型，并针对重点水利工程构建可视化场景模型，支撑钦北区开展水网模拟仿真和联合调度决策。依托自治区、钦州市水利知识平台，对钦北区水利业务规则、调度预案、历史场景等资料进行整编处理，形成本地知识体系。针对业务需求建设面向自然地理、水网工程和地理背景等方面的可视化模型，融合展示，直观表达钦北水网“纲、目、结”关系。

扩展遥感识别及水位、流量、漂浮物、工程安全等视频识别智能模型库，将人工智能与水利特定业务场景相结合，实现对水利对象特征的自动识别。依托钦北区山洪灾害防治应用建设，完善钦江、茅岭江等流域数字孪生“四预”能力建设，并结合工程同步开展骨干水网工程的数字孪生工程建设。

（三）开展智能调度体系建设

在广西水利统一业务平台的基础上，构建钦北区现代水网智能调度指挥体系，推动涉水业务应用建设，依托数字孪生平台开展水网智慧化模拟，支持水资源优化调度、防洪减灾、河湖生态监管等业务的精准化决策，实现钦北区现代水网、多目标优化、全过程管理、全时段调度的“一网数智”。

水资源调配。围绕水源来水预报、供水对象需水预测，干旱预警、供水能力不足预警，构建钦北区水资源管理与调配数字化场景，升级完善水资源调配应用。对大马鞍、石梯、王岗山等钦北区内已建、在建水源工程开展径流预报与可供水量分析，对水网工程供水对象进行需水预测，进行供水短缺预计、干旱风险预警。

防洪调度。在钦北区山洪灾害监测预报预警系统的基础上，围绕钦江、茅岭江等流域洪水预报、洪水风险预警、水网工程联合防洪调度预演及预案“四预”的业务需求，扩展流域防洪调度应用，对重点调蓄工程、防洪控制断面、防洪保护对象进行洪水预报，结合防洪预警规则，对水网工程及影响范围进行洪水风险预警。

水生态调度。以河湖长制为抓手，围绕钦江、茅岭江等钦北区骨干河流生态流量预报、河湖水质预报，生态流量超限预警、水质趋势预警，生态调度预演及预案，建设水生态调度应用。

第四节 建设水网业务应用

（一）数字孪生技术支撑

在自治区和市级通用模型、知识库基础上，研究面向钦北区重要河流、水库的水旱灾害防御、水资源调配，河湖水生态调度的水文、水利学模型；共享河湖“四乱”、水工程安全等通用视频识别智能分析模型；建设重点河段及水利工程可视化模型，为数字孪生水网提供模拟仿真计算和可视化等服务。探索钦北区水网重点工程联合调度规则库、防洪减灾调度方案预案库、水资源开发利用分区规则库等水网知识，为水网调度运行、分析场景提供知识驱动。

（二）业务应用管理

在自治区及钦州市水利统一业务平台的基础上，完善钦北区水网业务应用体系建设，推动县级山洪灾害防治、水资源管理、河湖生态监管等应用系统建设。

山洪灾害防治应用。在自治区级和市级山洪灾害预报预警系统基础上，重点围绕钦江、茅岭江、大寺江等流域面积200km²以上河流以及石梯、京塘、吉隆、大马鞍水库4座已建中型水库、王岗山水库1座在建中型水库、那黎水库1座规划中型水库的山洪灾害防治预报、预警、预演、预案“四预”业务需求，建设县级山洪灾害防治“四预”应用。汇集雨水情监测预报“三道防线”监测信息，驱动降雨、洪水预报等模型，对防洪控制断面、防洪保护对象进行洪水预报、

预警。结合防洪调度规则，对水网工程及影响范围进行洪水风险预演，拟定预案，为防汛指挥调度提供决策依据。

水资源管理应用。在水资源监控能建设和地下水监测工程的基础上，围绕水资源精细化管理和水网工程联合调度的需求，针对钦江等钦北区境内具有航运、灌溉、供水等综合利用的骨干河流建设水资源统一管理平台，汇集重要断面、取退分水口、取用水户、灌溉用水等监测数据，为钦北区水网建设和管理提供数字化、智慧化平台支撑；整合计划用水管理、水资源监管预警等核心功能，实现流域区域取用水的精细化管理，并配套移动管理应用。

河湖生态监管。以河长制工作为抓手，围绕涉河建设、河湖“四乱”巡查、水源保护等业务需求。利用遥感智能识别、智能无人机巡查、视频监控智能识别等技术手段，强化对河湖生态监管和违法行为提前发现和查处能力。开展水源地、控制断面水质和生态流量动态监测预警建设，强化河湖水环境监督能力和水工程等的生态流量保障能力。

（三）联合调度决策

全面应用钦州市水网统一管理平台，针对流域防洪、水资源调配、水生态调度等场景，构建水库、引调水工程在内的多目标调度应用，接入各类监测数据，应用水利专业模型算法，构建流域防洪调度、水资源调配、水生态调度等“预报、预警、预演、预案”及联合调度决策数字化场景。开展

钦江、茅岭江数字孪生建设、钦北区数字孪生小流域山洪灾害四预能力建设（大直河、大寺江、那蒙江、板城江）。

第五节 推进网络安全及保障体系建设

基于当前数字政府、水利部对信息安全的新要求，遵循网络安全等级保护、关键信息基础设施安全保护等相关要求，加强网络安全设施建设及安全等级保护工作，围绕网络安全、主机安全、应用安全、数据安全、虚拟化安全等多方面要求，构建主动感知、自动防御的网络安全防护体系。落实网络安全管理人员，形成职责清晰、分工明确、规范有序的水利网络安全组织管理体系。开展日常威胁预测、威胁防护、持续检测、响应处置等网络安全运营工作，形成闭环安全运营体系。补充配备下一代防火墙、入侵监测系统网络安全防护设备。建立完善的网络安全管理制度和操作规程，落实网络安全管理责任，健全水利网络安全联防联控和运行维护机制。

专栏7 水网智慧化建设工程

1、钦北区水网监测感知体系建设工程。完善河流雨水情监测预报“三道防线”建设，完善中小型水库雨水情测报和大坝安全监测能力，提升水资源管理监控、河湖水生态环境、水土保持监测能力，逐步完善水网多要素、全过程、智能分析的天空地水一体化感知体系。

2、钦北区数字孪生水网建设。依托钦北区山洪灾害防治应用建设，完善钦江、茅岭江等流域数字孪生“四预”能力建立。结合工程同步开展骨干水网工程的数字孪生工程建设。

第八章 推动水网高质量发展

按照新时期推动水利高质量发展的有关要求，按照“科学配置，统筹建网，总体安排，分步实施”原则，围绕防洪排涝网、城乡供水网、灌溉排水网、河湖生态保护网、数字孪生水网“五网”共建，推进与广西壮族自治区级、钦州市级骨干水网衔接融合，推动自然水系与人工水网安全发展、绿色发展，统筹水网与现代农业、能源、水经济、水文化等产业融合发展，并不断深化水网建设管理体制改革的，持续完善钦北水网建设体制机制，实现钦北水网高质量发展。

第一节 推进安全发展

（一）提高风险防范能力

以水资源、防洪、水生态等风险防控为重点，健全钦北水网一体化安全防护制度。建立风险查找、研判、预警、防范、处理、责任等全链条管控机制。强化底线思维，增强风险防控的主动性和有效性，确保水网运行安全。提高风险源头控制能力。加强水网统一调度和水工程联合调度，发挥水网运行整理效能，增强系统安全韧性和抗风险能力。完善应急处置体系。制定水网建设和运行管理安全风险应急预案，加强信息共享，防范化解突发水安全事件，及时消除风险隐患。

（二）强化监督管理

深入论证钦北水网工程技术可行性，科学合理确定工程建设规模、布局。做好规划选址、用地预审、环境影响评价、社会稳定风险评估等工作，加强各级、各部门协作配合，依法合规加快推进项目立项审批和开工建设。落实项目法人责任制、招标投标制、工程监理制、合同管理制。完善质量管理体系，强化参建各方质量责任，加强项目建设质量全过程管控。适时跟踪问效，不定期调度会商建设进展情况、实施阶段性评估，确保水网工程高质量建设。

第二节 推动绿色发展

（一）坚持人水和谐、绿色生态

围绕现代水网建设总要求，牢固树立生态文明理念，以系统治理、综合治理、科学治理为原则，坚持山水林田湖草沙系统治理，尊重自然、顺应自然、保护自然，把生态优先、绿色发展理念贯穿水网建设和运行管理全过程，结合乡村振兴战略进行水土保持生态建设，努力建设生态水利工程，持续改善水生态水环境，维护河湖生态系统完整性，提高生态系统质量、稳定性、可持续性，实现人水和谐共生，促进可持续发展。

（二）探索“两山转化”模式

立足于钦北区山水自然生态风貌本底优势，坚持生态立市，践行绿水青山就是金山银山理念，实施生态扩容，筑牢流域生态屏障，鼓励引导生态屏障区绿色发展、流域产业绿色转型。以水生态为核心，以钦江、茅岭江等重要骨干江河为纽带，以丰富生态产品、培育生态产业、塑造文化品牌为抓手，串联片区内以河流生态廊道为载体的综合开发项目，促进水生态产品价值多元转化，同时加强政府引导，鼓励市场主体加大水生态保护治理投入，探索形成绿水青山和金山银山相互转化的钦北模式，让生态优势转化为产业优势、经济优势和发展优势。

第三节 统筹融合发展

加强水网互联互通，推进钦北水网与钦州水网、相邻县区水网间的相互衔接；坚持系统观念，以水流调节为核心，推进防洪排涝、水资源配置、水生态保护治理三大水网功能间，物理水网与数字水网，水网与旅游、水文化、水经济、现代农业、航运等产业的高效协同融合，提升钦北水安全保障能力，发挥水网综合功能和效益。

（一）各层级水网融合

钦北水网建设规划以纳入广西和钦州骨干水网的工程任务为重点，围绕钦北区水安全保障要求，加快推进平陆运

河工程、环北广西工程钦州干线工程等建设，加强钦北区水网与广西水网、钦州水网的互联互通；统筹考虑钦北区周边县区与钦北的水力联系和工程条件，加强钦北水网与相邻县区水网上下游衔接，实现互联互通，协同提升区域水安全保障能力。

（二）水网功能协调融合

推动防洪排涝、水资源调配、水生态保护治理三大水网功能协同融合。加强石梯水库等骨干调蓄工程水资源调节与洪水蓄泄功能的协同融合；提升平陆运河等骨干输排水通道的水资源输配、洪水排泄、生态廊道构建等功能协同水平，通过优化水利工程运行管理，提高水闸、泵站等精细化调度水平，实现供水保障、防洪排涝、生态补水等功能有序转换。

（三）物理水网与数字水网融合

立足钦北水网结构特征和功能需求，依托数字孪生流域建设要求，以物理水网为基础，通过完善天空地立体感知网、工控网、信息网、云平台等基础设施，逐步实现信息感知向水流、水空间、水工程、水管理拓展，全面提升对物理水网智能感知、智慧调度的能力，实现物理水网与数字水网的高效协同融合。

（四）水网与产业相融合

水网与旅游、水文化产业融合。依托钦北区文化底蕴和山水文化旅游资源优势，充分发掘水网工程外溢效益。结合

钦江、茅岭江等流域水生态保护和修复治理，深入挖掘山水旅游资源，优化山水人文格局空间形态，打造沿线文化旅游经济发展带，进一步系统推进文旅融合产业发展。

水网与水经济融合。以平陆运河为依托，在平陆运河建成通航后，钦北区作为西南地区的出海门户、面向国际开放合作的前沿和窗口、广西北部湾经济区的海陆交通枢纽，应抓牢发展机遇，积极推进平吉临港产业园建设，助推钦北区产业转移提升，结合水网建设，引领带动水经济产业发展。通过构建城乡供水网，全面保障钦北产业发展，同时在有条件的水库和河流，发展绿色生态清洁养殖产业。

水网与现代农业融合。根据钦北区农业发展布局和灌溉需求，按照现代化灌区“用水高效、设施完善、管理科学、生态良好”建设要求，通过构建灌溉排水网，完善灌排骨干工程体系，创新并推广高效节水新技术新机制，提高灌区输配水效率，提升粮食生产保障能力。

水网与航运融合。实施钦江及平陆运河生态廊道、茅岭江生态廊道工程，大力推进平陆运河航道与茅岭江航道（排水通道、输水通道、生态廊道、航运通道）协同建设，加强水网、航运工程的统筹调度，保障航道通航水位。

第四节 完善体制机制

按照新时期推动水利高质量发展的有关要求，持续推进

水管理体制变革，创新水利投融资机制，健全水利工程建管体系，提升水行业管理能力，推动水利智慧化升级，构建现代化水管理体系，努力实现制度治水、制度管水。

（一）深化水网建设管理体制变革

探索投建运营一体化建设管理模式。依托钦北区具有一定规模和专业优势的水管单位、供水公司、投融资平台，组建钦北区水网建设运营实体，结合平陆运河工程等国家、自治区级重大项目工程，有效加强水网工程前期工作、投融资和统一建设管理，推动钦北区水利投融资、水利项目建设等企业与中央企业合作，组建大型水利水电工程勘测设计、投资建设、经营管理一体化公司，实现水网重大项目落地以及投、建、运、管一体化。

加强水利工程运行管理。强化工程安全管理，消除重大安全隐患，落实管理责任，完善管理制度，提升管理能力，加强数字化、网络化、智能化应用，提升安全管理水平。推进水利工程标准化管理，完善管理制度，提升管理能力，建立健全运行管理长效机制。加快制定标准化管理工作实施方案、制定标准化管理制度，构建工程运行管理标准体系。

（二）创新“两手发力”资金筹措机制

完善政府投入机制。明确政府筹资责任，积极争取中央、自治区资金支持，推进水利领域县级财政事权和支出责任划分改革，建立完善政府投入机制。

积极拓宽多元融资渠道。建立公共财政、金融信贷、社会资本共同发力的多元化水利投融资机制，拓宽长期资金筹措渠道，保障水网工程建设资金需求。积极与国家政策性银行对接，在用好传统的政策性贷款、商业贷款等融资渠道的基础上，丰富融资手段，加强水利项目融资风险管理，有序吸引社会资本参与水利工程建设和运营。

（三）健全水网良性运行机制

全面深化水价形成机制。建立健全节水激励机制，深化农业水价综合改革，建立农业用水计量水价制度，推行水利骨干工程水价+末端渠系维护费的终端水价制度，探索农业用水定额内用水享受优惠价格、超定额累进加价制度，探索农业水费征收方式；不断完善农业水价机制、工程管护机制、用水管理机制、节水奖励和精准补贴机制等“四项机制”；结合平陆运河工程、环北广西工程等国家、自治区级重大项目工程，推动水价改革，健全城镇供水价格形成机制和动态调整机制，鼓励再生水供应企业和用户按照优质优价原则供需自主协商定价，鼓励以政府购买服务方式推动公共生态环境领域污水资源化利用。

完善水网调度运行机制。依托钦北区水网调度平台，统筹钦北区全区水网骨干工程调度，全面提升防洪、供水、灌溉等的决策与管理的科学化、精准化、高效化水平；加强对河道外用水与河道内用水、水利与其他行业涉水项目的调度

管理；以河长制为抓手，健全分级负责、权责清晰、信息共享、协调联动的调度机制，努力实现境内水工程运行综合效益最优化。

第九章 重点项目与实施安排

第一节 重点项目

（一）国家、自治区级水网重点项目

考虑到环北广西工程是国家水网中的重大水资源配置工程，平陆运河工程、平陆运河水资源综合利用工程是广西水网网目结中纲、目的重要组成部分，本次将环北广西工程、平陆运河工程、平陆运河水资源综合利用工程列为本规划的国家、自治区级水网重大工程。

1、环北部湾广西水资源配置工程

环北部湾广西水资源配置工程（以下简称环北广西工程）是国家水网骨干工程，建成后将向南宁、钦州等重点城市城乡生活和工业供水，提高区域供水安全保障能力，并为改善农业灌溉和水生态环境创造条件。环北广西工程共分为南宁供水片、钦州供水片、北海供水片、玉林供水片 4 个供水片。

环北广西工程中涉及到钦州市的建设内容主要有钦州供水片的钦州干线及钦州城区支线、北海供水片的郁江南干线、北海干线、灵山县支线、浦北县支线以及玉林供水片的玉林干线，输水线路总长 174.15km，其中钦州市境内输水线路长度 145.87km。环北广西工程批复总概算 278.4 亿元，工程已于 2023 年 9 月开工建设，拟于 2028 年完工。

表 9-1 环北广西工程钦州供水片区建设内容

供水片	线路名称		引水流量 (m³/s)	年引水量 (亿 m³)	总长 (km)	其中：隧洞 (km)	其中：管道 (km)
钦州供水片	1	钦州干线 屯六水库至大 马鞍水库段	5	0.51	43.2	1.415	47.015
	2	钦州城 区支线 大马鞍水库至钦 州市第一水厂	4.2	0.42	1.93	0.2	1.73
	3	小计	-	-	50.36	1.615	48.745

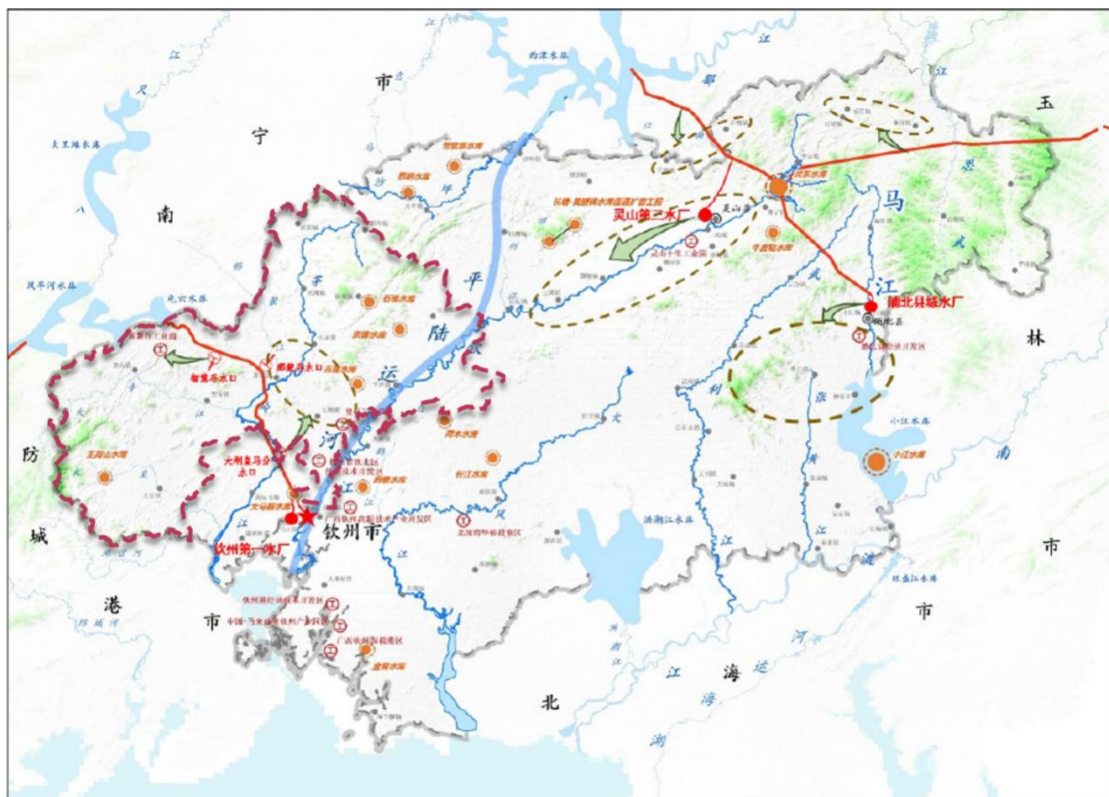


图 9-1 环北广西工程钦州供水片总体布局示意图

2、平陆运河工程

平陆运河工程属西部陆海新通道骨干工程，始于南宁横州市西津库区平塘江口，经钦州灵山县陆屋镇沿钦江进入北部湾，是广西水网主骨架工程，也是广西水网融合发展的重大牵引工程，建成后将连通郁江和钦江，在我国西南地区开

辟一条向南入海的江海联运大通道。工程任务以发展航运为主，结合供水、灌溉、防洪、改善水生态环境等。平陆运河全长约 134.2km，其中钦州市境内长度约为 114.5km。工程已于 2022 年 8 月开工建设，批复总概算 727.19 亿元。



图 9-2 平陆运河工程位置示意图

3、平陆运河水资源综合利用工程

平陆运河水资源综合利用工程是平陆运河工程的配套工程之一，充分利用平陆运河梯级枢纽间富余水资源向平陆运河沿线城镇生活灌溉、工业园区供水。工程子项包括平陆运河经济带供水工程、平陆灌区工程等。其中，平陆运河经济带工程任务为向沿线城镇及工业园区供水；平陆灌区工程以灌溉和村镇供水为主，为保障区域粮食生产安全、实现乡

村振兴、促进经济社会高质量发展创造水利条件，总设计灌溉面积为 73.6 万亩，其中新增、恢复灌溉面积 44.0 万亩。

平陆灌区工程中涉及钦北区的灌片有陆屋灌片与平屋灌片，钦北区内总规划灌溉面积共计 4.66 万亩，其中保灌面积 0.94 万亩，改善面积 1.33 万亩，新增恢复面积 2.39 万亩。其中陆屋灌片涉及钦北区青塘镇，平屋灌片涉及钦北区平吉镇。工程目前处于规划阶段，总匡算投资为 73.97 亿元。

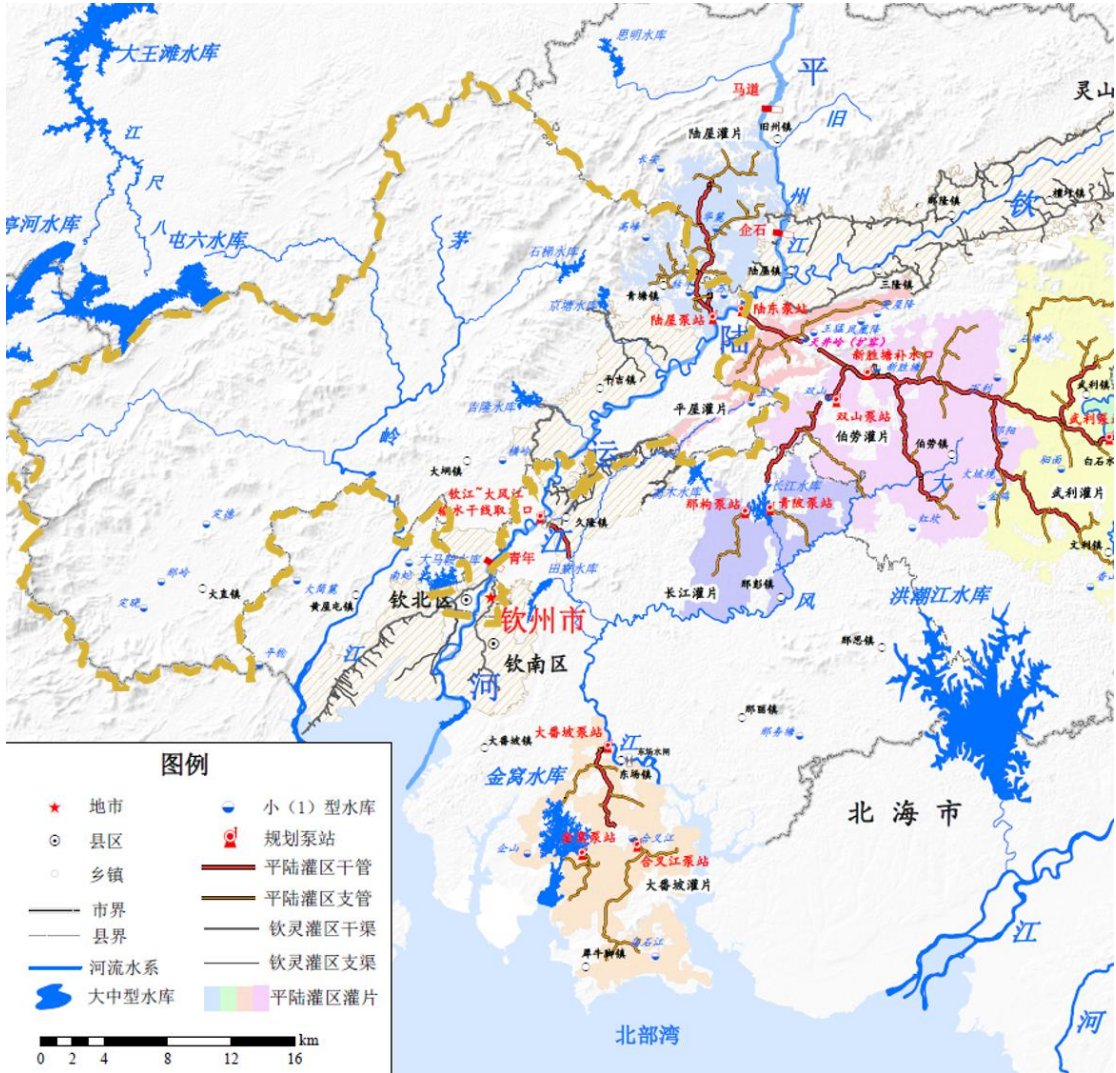


图 9-3 平陆灌区工程钦北区部分布局示意图

（二）市级水网重点项目

1、环北广西工程钦州市配套工程

根据环北广西工程在钦州市的总体布局，工程在钦州干线上预留了智慧谷分水口、那蒙分水口、大垌分水口及皇马分水口，规划分水至大寺镇智慧谷工业园、那蒙镇、大垌镇和皇马工业园，灵山县城第三水厂规划供水至新圩、佛子、檀圩、那隆、三隆等 5 个乡镇，郁江南干线规划供水至丰塘镇、平南镇 2 个乡镇，浦北县水厂规划供水至北通镇、三合镇、龙门镇，玉林干线高位水池规划供水至寨圩、乐民镇 2 个乡镇，这些输水线路均未布置。因此，钦州市仍需配套建设分水口至相关乡镇或工业园的输水线路，总长约 79.15km，总设计流量为 1.58m³/s，供水量为 0.25 亿 m³。

表 9-2 环北广西工程钦州市配套工程建设内容

序号	输水线路	长度 (km)	设计流量 (m ³ /s)	分水口水量 (亿 m ³)	投资 (万元)
1	智慧谷分水口至智慧谷园区	3	0.19	0.01	522
2	那蒙分水口至那蒙镇	4.15	0.14	0.02	702
3	大垌皇马分水口至大垌镇、皇马工业园	20	0.35	0.07	4608
4	灵山县第三水厂至新圩、佛子、檀圩、那隆、三隆等 5 个乡镇	35	0.5	0.09	9500
5	郁江南干线至丰塘镇、平南镇 2 个乡镇	7.5	0.2	0.03	800
6	玉林干线高位水池至寨圩、乐民镇 2 个乡镇	9.5	0.2	0.03	980
合计		79.15	1.58	0.25	17112

2、钦灵灌区续建配套与现代化改造

钦灵灌区续建配套与现代化改造工程是钦州市水网纲目结中目的重要组成部分。钦灵灌区是广西现有的 11 座大型灌区之一，位于广西钦州市中部，总面积 1690km²，涉及钦南区、钦北区、灵山县等 3 个县（区）5 个街道、13 个乡镇。钦灵灌区设计灌溉面积 34.1 万亩，灌溉范围包括青年灌片、灵东灌片、荷木灌片及京塘吉隆灌片 4 个灌片，主水源分别为青年水闸、灵东水库、荷木水库以及京塘水库、吉隆水库。

钦灵灌区中涉及钦北区的灌片为京塘吉隆灌片，涉及乡镇为平吉镇，设计灌溉面积 3.61 万亩。钦灵灌区续建配套及现代化改造项目重点改造范围为输配水骨干工程及其配套建筑物、排水工程、信息化工程以及管理改革等，主要工程措施包括渠道防渗加固 169.481km，加固、重建渠系建筑物共 1900 处，拓宽、硬化管理道路 84.26km，新建管理房面积 360m²。工程目前已完成可研报告编制工作，总投资 3.97 亿元。

3、王岗山水库灌区工程

根据《钦州市“十四五”水安全保障规划》，以在建王岗山水库作为主水源，新建中型灌区王岗山水库灌区。灌区灌溉范围为大直镇内耕地，改善大直镇农业灌溉条件，为保

障粮食安全、乡村振兴创造条件。

王岗山水库灌区设计灌溉面积 2.87 万亩，本次规划王岗山水库灌区为大直镇改善灌溉面积 1.8 万亩，新增、恢复灌溉面积 1.07 万亩。工程目前处于规划阶段，总投资 9660 万元。

4、钦江及平陆运河生态廊道工程

（1）基本情况

钦江干流发源于灵山县平山镇灵东水库内的东山东麓白牛岭，于钦州市平山分成两支，主干流向南流于尖山镇老围注入茅尾海，另一条大榄江于尖山镇新围仔注入茅尾海。钦江干流全长 191km，流域面积 2391km²，于钦北区境内穿过青塘镇、平吉镇与钦北城区，钦北区境内河长 47km。平陆运河工程属西部陆海新通道骨干工程，始于南宁横州市西津库区平塘江口，经钦州灵山县陆屋镇沿钦江进入北部湾，是广西水网主骨架工程，也是广西水网融合发展的重大牵引工程，建成后将连通郁江和钦江，在我国西南地区开辟一条向南入海的江海联运大通道。

为深入贯彻落实党的二十大精神，全面落实自治区党委、自治区人民政府关于坚定不移贯彻新发展理念建设平陆运河的总体部署，高标准、高质量建设新时代运河工程，加快打造可观可感的绿色生态场景，钦州市已组织开展平陆运河生态廊道建设相关工作，并获得自治区生态环境厅 350 万元

经费用于编制《广西平陆运河（钦州段）生态环境保护高质量发展及生态廊道建设规划》，预计年内完成规划编制及印发。

（2）建设必要性

钦江及平陆运河生态廊道工程建设是落实自治区关于运河生态廊道建设有关要求、加强生态空间优化布局的需要，是落实平陆运河两岸 1 公里流域和岸线重点保护范围的生态管控措施、建设平陆运河沿线“一江两岸”生态林带的需要，也是建设生态护岸和绿色廊道、逐步建设平陆运河沿线森林生态系统并纳入创建国家森林城市体系的需要。

（3）工程任务与规模

在钦江及平陆运河沿线农村段结合古村落、森林绿地、休闲农业等实施生态廊道建设。在钦州市城区段将运河生态廊道建设纳入城市景观设计，把运河沿线建设成为维护自然与文化特色的区域休闲绿道、景观廊道、古镇廊道、风景廊道，采用生态技术设计、建设平陆运河生态堤岸。

（4）投资匡算

钦江及平陆运河生态廊道工程目前处于规划阶段，钦北部分工程投资匡算 10 亿元。

（三）县级水网重点项目

1、那黎水库水资源配置工程

（1）基本情况

那黎水库位于钦州市钦北区新棠镇那黎村附近，距钦北区城区约 40km，距新棠镇政府约 4.5km。那黎水库坝址处于珠江流域桂南沿海水系茅岭江上游附近。坝址以上集雨面积约 1.4km²，总库容约 1014 万 m³，正常蓄水位约 100m，是一座城乡供水、灌溉为主的中型水库，水源为那胜堰坝。

那胜堰坝位于钦州市钦北区新棠镇那黎村附近，距钦北区城区约 40km，距新棠镇政府约 6.1km，距那黎水库约 2.4km。那胜堰坝坝址处于珠江流域桂南沿海水系茅岭江上游源头处，坝址以上集雨面积约 85km²，总库容约 50 万 m³，正常蓄水位约 80m。在保证茅岭江生态流量需求的前提下，通过那胜堰坝拦蓄茅岭江水源后提水至那黎水库进行存蓄，提水扬程约 20m，年提水量约 4500 万 m³。

（2）建设必要性

是保障长滩镇城乡供水安全的需要。由于长滩镇现状供水水源主要为茅岭江地表水及其他零散小型水库，枯水期水量匮乏，小型水库调蓄能力较弱，供水保证率低，且枯水期水质难以保障。长滩镇自来水厂管网未覆盖区域村屯，城乡供水保障程度不高。因此，亟须推进那黎水库水资源配置工程建设，有效解决长滩镇生产生活用水需求，为钦北国民经济发展提供水资源支撑。

是保障新棠镇、长滩镇、小董镇、板城镇农田灌溉供水，实现乡村振兴的需要。新棠镇、长滩镇现状农田灌溉水源主

要为茅岭江地表水、其他零散小型水库及水闸，枯水期水量匮乏，小型水库调蓄能力较弱，灌溉保证率低，无法满足农田灌溉用水需求；小董镇、板城镇现状农田灌溉水源主要为石梯水库，现状由于石梯灌区工程年久失修，工程的破损程度日益加剧，渠道断面变形、坍塌、淤积、渗漏严重，水量浪费严重，导致经常造成渠首放水足够但渠尾无水的现象，灌区的灌溉效益无法正常发挥。为有效提高新棠镇、长滩镇、小董镇、板城镇农田灌溉保证率，亟须推进那黎水库水资源配置工程建设，为实现钦北乡村振兴提供水资源支撑。

（3）工程任务与规模

那黎水库水资源配置工程任务为农业灌溉及城乡供水，巩固拓展脱贫攻坚成果，为实现钦北乡村振兴创造条件。

农业灌溉方面。农业灌溉范围主要为原石梯灌区灌溉范围，以及新增新棠镇、长滩镇沿茅岭江两岸连片耕地。规划到 2035 年那黎水库水资源配置工程可为新棠镇、长滩镇新增及改善灌溉面积共计约 2 万亩，为小董镇、板城镇恢复灌溉面积共计约 1.41 万亩，灌溉保证率达到 85%。

城乡供水方面。那黎水库水资源配置工程主要为长滩镇城乡供水，采用那黎水库作为长滩镇城乡供水一体化主水源使用，联合现有茅岭江引提水工程实现多水源保障，规划到 2035 年可覆盖长滩镇镇区及其他村屯人口共计约 4.6 万人。

（4）投资匡算

那黎水库水资源配置工程建设内容包括那黎水库、那胜堰坝与那黎水库—那胜堰坝提水连通工程。

根据三调数据，初步分析那黎水库、那胜堰坝均不涉及生态红线；那黎水库库区范围淹没耕地约 380 亩，无居民房屋淹没；那胜堰坝无耕地与居民房屋淹没。

综上所述，那黎水库水资源配置工程征地移民投资约 2 亿元，工程总投资约 7 亿元。

2、茅岭江灌区工程

（1）基本情况

茅岭江灌区位于钦北区东北部，涉及新棠镇、长滩镇、板城镇、小董镇共 4 个乡镇，灌溉范围主要为原石梯灌区灌溉范围，以及新增新棠镇、长滩镇沿茅岭江两岸连片耕地。

茅岭江灌区涉及总土地面积约 22 万亩，总耕地面积约 5 万亩，耕园地高程均在 100m 以下。茅岭江灌区将完全涵盖现有中型灌区石梯灌区，石梯灌区设计灌溉面积 2.6 万亩，现状实际灌溉面积仅有 1.6 万亩，灌溉保证率较为低下。

茅岭江灌区范围内主要河流为茅岭江，现状已建有中型水库 1 座，小（1）型水库 3 座，小（2）型水库 8 座。通过新建那黎水库水资源配置工程，结合现有蓄水工程联合调节，可解决灌区内农业灌溉用水及沿线乡镇城乡供水问题。

（2）工程任务与规模

农业灌溉方面。茅岭江灌区工程农业灌溉范围主要为原

石梯灌区灌溉范围，以及新增新棠镇、长滩镇沿茅岭江两岸连片耕地，以那黎水库、石梯水库作为主水源。规划到 2035 年茅岭江灌区工程可为新棠镇、长滩镇新增及改善灌溉面积共计约 2 万亩，为小董镇、板城镇恢复灌溉面积共计约 1.41 万亩，使灌区范围内有效灌溉面积由原石梯灌区 1.59 万亩增加至 5 万亩，灌溉保证率达到 85%。

城乡供水方面。茅岭江灌区工程主要为长滩镇城乡供水，以那黎水库作为长滩镇城乡供水一体化主水源，以石梯水库作为板城镇、小董镇城乡供水一体化主水源。规划到 2035 年茅岭江灌区工程可覆盖长滩镇镇区及其他村屯人口共计约 4.6 万人，以及板城镇、小董镇镇区及其他村屯人口共计约 15.3 万人。

（3）投资匡算

茅岭江灌区工程建设内容为那黎水库供水管网与灌溉干支渠系，工程总投资约 1 亿元。

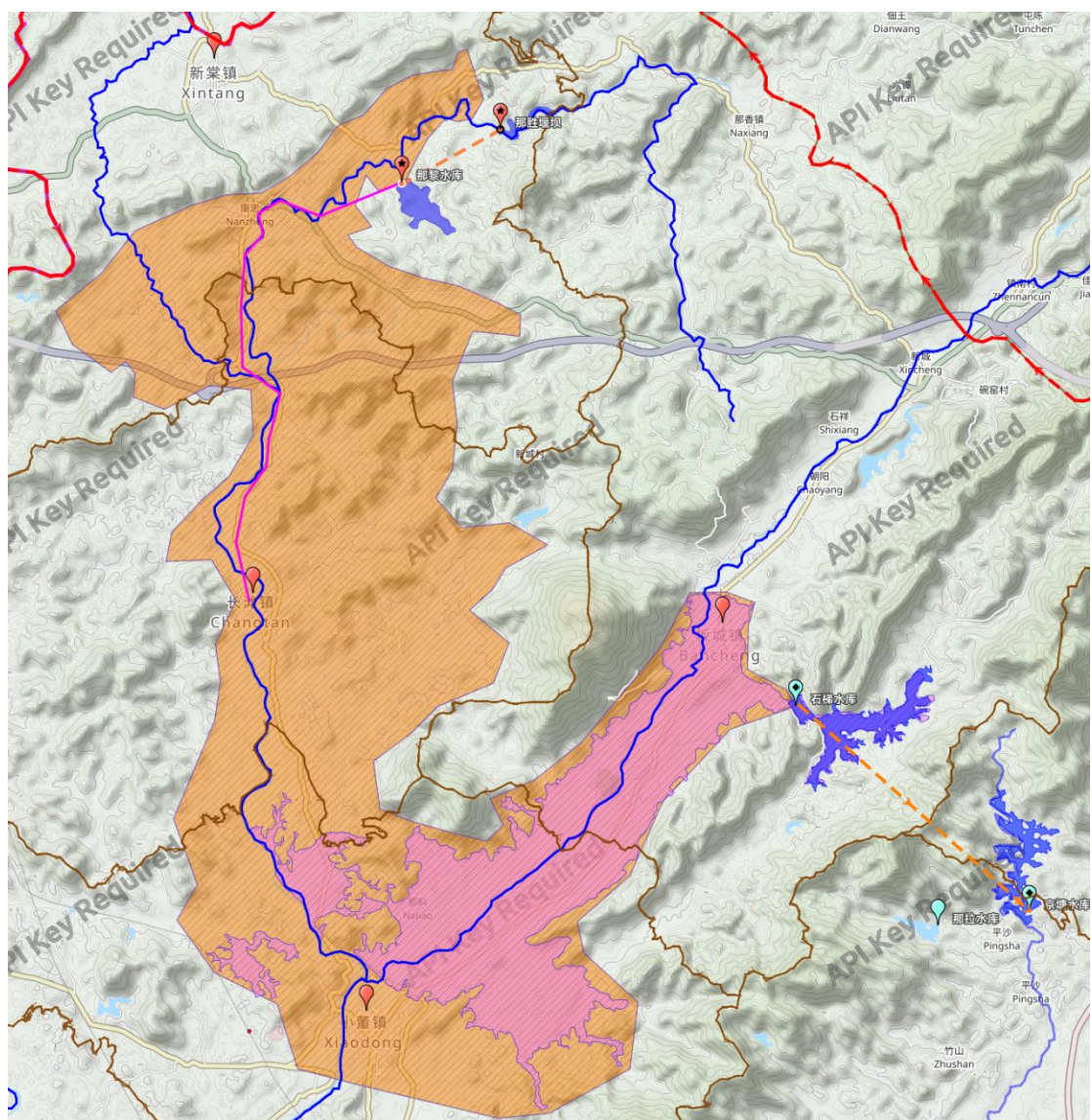


图 9-4 茅岭江灌区规划灌溉面积分布图

3、屯笔河全段防洪整治工程

(1) 基本情况

屯笔河位于钦北区大直镇南部，钦北区内河段长度约 25.7km。流域面积 109km²，流经大直镇内米拱村委、天岩村委、那桃村委、义和村委、屯笔村委、双那村委六个村委会。由于当地采矿等历史遗留问题，屯笔河泥沙淤积较为严重，

砂矿流失堵塞导致屯笔河排水不畅，且由于附近村民就地在屯笔河淤积河段内种植作物，导致屯笔河河道淤积问题进一步加剧。其中，大直镇屯笔村河段淤积问题最为严重，根据屯笔村村委同志提供信息，屯笔村下游那桃村车头坝左右岸水轮泵渠道以及冲砂闸因泥沙淤积，两侧渠道不能正常分洪，冲砂闸无法启闭排砂。

（2）建设必要性

屯笔河河道淤积问题导致屯笔河行洪能力下降，有发生洪涝灾害的风险，屯笔河沿线村屯生命与财产安全难以得到保障。因此，实施屯笔河全段防洪整治工程是减免洪涝灾害损失、保障大直镇人民生命财产安全的需要，是保障钦北区大直镇防洪与经济发展安全的需要，也是改善钦北区河流生态环境、实现乡村振兴的需要。

（3）工程任务与规模

本工程由护岸工程、排涝工程以及附属工程组成。根据《防洪标准》（GB50201-2014），同时结合《自治区水利厅关于印发广西中小河流治理工程初步设计指导意见的通知》（桂水水管〔2018〕37号）确定本工程防洪标准重现期为5年一遇。由于5年一遇洪水不淹没房屋、主要以防护耕地为主进行护岸，因此本次设计岸坡高于5年一遇洪水位的按5年一遇设计，岸坡低于5年一遇洪水位的按平岸设计。对于岸坡植被较好，只是坡脚存在冲刷，则进行坡脚防护（保留

岸坡植被)。

(4) 投资匡算

屯笔河全段防洪整治工程总投资匡算为 20560 万元。

4、茅岭江生态廊道工程

(1) 基本情况

茅岭江干流发源于钦北区板城镇屯车村公所龙门村，在钦北区境内流经钦北区的板城镇、新棠镇、长滩镇、小董镇、那蒙镇与大寺镇，于防城港市防城区的茅岭乡注入茅尾海。茅岭江干流全长 82km，流域面积 2875km²，其中钦北区境内河长 82km。根据《钦州市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，钦州市充分衔接自治区“一屏六区一廊”的生态保护格局，以生态保护红线为底线，以资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价成果、自然保护地体系为基础，构建钦州市“一屏五廊多点”生态保护格局，其中“五廊”之一的茅岭江贯穿南北、通山达海，充分发挥生态廊道作用。

(2) 建设必要性

茅岭江生态廊道工程建设是加强钦北区生态空间优化布局的需要，是打造茅岭江历史人文自然复合走廊魅力廊道的需要，也是塑造钦北城乡特色风貌、凸显钦北魅力乡村风貌的需要。

(3) 工程任务与规模

依托河湖自然形态，充分利用河湖周边地带，因地制宜

建设亲水生态岸线，形成茅岭江河流生态廊道，打造滨水生态空间。茅岭江生态廊道宽度按照城区 $\geq 200\text{m}$ 、郊区 $\geq 200\text{m}$ 划定，严格按照河湖管理范围执行，合理划分岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区，分区分类管控开发利用强度和方式。腾退河流蓝线管理范围、河道（水库）管理范围内的建设用地，无法腾退的，通过局部缩减廊道宽度避让。加强茅岭江两岸滨岸带和城市绿地建设，尽量保留自然河漫滩，营造湿地向绿地自然过渡的生态系统，结合公园游憩设施创造良好的休闲游览体验。

（4）投资匡算

茅岭江生态廊道工程投资匡算约 10 亿元。

第二节 投资匡算与实施安排

（一）投资匡算

本次规划工程投资匡算主要执行广西水利厅现行编制规定、办法、定额、费率标准等，以现行价格水平并参照近期已、在建工程指标进行分析计算。已开展前期工作的项目，投资采用已有设计成果；未开展前期工作的项目，开展典型工程设计，结合同区域同类型工程投资成果，采用综合投资指标估算法进行投资匡算。

经初步匡算，钦北区水网建设规划项目总投资为 380.86 亿元，其中 2035 年前实施项目规划投资为 298.32 亿元。

专栏9 钦北区水网工程投资规模匡算表 单位：亿元

项目类型	总投资	其中： 2035年前	自治区级水网 骨干工程		市级水网 骨干工程		县级水网 骨干工程	
			总投资	其中： 2035年前	总投资	其中： 2035年前	总投资	其中： 2035年前
航运工程	181.4	181.4	181.4	181.4	0	0	0	0
防洪排涝 减灾工程	20.47	20.47	0	0	3.67	3.67	16.8	16.8
水资源配 置和供水 保障工程	146.36	74.82	22.54	22.54	72.58	1.04	51.24	51.24
水生态保 护与修复 工程	25.5	14.9	0	0	10.85	5.85	14.65	9.05
水网智慧 化工程	7.13	6.73	0	0	1.86	1.46	5.27	5.27
合计	380.86	298.32	203.94	203.94	88.96	12.02	87.96	82.36

（二）资金筹措

积极争取国家、自治区、钦州市加大对钦北区水利基础设施建设的支持力度，将水利作为财政投入的重点领域予以支持，根据财政事权与支出责任划分要求，落实地方政府投入。搭建政金企合作平台，在不新增政府隐性债务的前提下，积极拓宽融资渠道，用好用足国家开发银行、农业发展银行等金融机构给予水利项目的优惠政策；发挥水利投融资平台的融资作用，积极探索社会资本采取股权合作、特许经营、政府和社会资本合作等多元化方式，鼓励和引导社会资本投入水利建设，构建稳定、多元的水利投融资机制，多层面、多渠道筹措落实水利建设资金。

（三）实施安排

根据钦北区水网建设目标和任务，针对县域内治理开发与保护中主要矛盾和存在的突出问题，考虑上级和地方投资力度、项目前期工作基础以及环境移民征地制约因素等情况，按照“整体规划、分期分批、急用先行”原则，优先实施保障人民群众生命财产安全和生产生活用水安全的民生水利骨干工程，优先实施县域范围内自治区骨干水网重大工程及配套工程建设，优先安排改善重点地区生态环境的河湖生态复苏项目，优先安排列入“十四五”规划、前期工作基础较好的项目。

2035年前：优先实施补短板、强基础、惠民生、利长远的重大项目和基本民生保障项目。**区域重大工程方面**，加快推进环北广西工程、平陆运河工程及平陆运河水资源综合利用工程。**防洪方面**，推进茅岭江、屯笔河等中小河流治理工程；加快建设小董水闸、大寺水闸、那蒙水闸、京塘水库等病险水闸、水库除险加固工程；加快建设百美沟、青塘河、那天河、樟木河、板城江等重点山洪沟防洪治理工程；加快建设钦州市城区排涝工程（钦北部分）与平吉镇、青塘镇、那蒙镇、大直镇、大寺镇、贵台镇等乡镇涝片治理；实施智慧化安全监测建设、山洪灾害防治信息化建设等非工程措施。**供水保障方面**，加快建设环北广西工程钦州市配套工程（钦北部分）、王岗山水库工程与那黎水库水资源配置工程与钦

北中北部治旱工程等水源工程与引调水工程；加快建设王岗山水库水源大寺至大垌供水管网工程、长滩水厂提升改造工程、大片水厂扩网引水到平吉水厂和古秀水厂工程、钦北区域城镇供水工程、环北广西工程钦州市配套工程、平陆运河经济带供水工程等城乡供水一体化工程；加快推进平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山水库灌区等大中型灌区新建工程与钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区、石梯灌区等大中型灌区续建配套与现代化改造工程；实施钦北区镇级污水处理厂扩建及配套管网工程等再生水工程。**水生态保护与修复方面**，重点推进钦江及平陆运河、茅岭江生态廊道建设工程、茅岭江流域水污染治理与生态修复工程等河湖生态保护修复工程与茅岭江钦北源头水保护区水土流失重点预防保护工程等水土保持治理工程；加快推进钦北区幸福河湖建设、生态流量监测系统建设、饮用水水源地保护建设与八寨沟水利风景区等水文化提升工程建设。**水网智慧化方面**，重点推进钦江、茅岭江数字孪生建设与信息化基础设施监测感知建设与钦北区水利云网提升工程、智能业务应用系统建设等水网智慧化骨干工程建设。

展望至 2050 年：按照“立足长远、适度超前、依法依规、质优量足”的原则，持续推进列入规划的其他项目。适时论证王仙湾水库工程建设的必要性与可行性，进一步提高钦北区城区远期发展供水保障能力。

（四）实施效果

通过规划实施，将全面构建与钦北区高质量发展要求相统一、与人民群众美好生活新期盼相适应的钦北现代水网，充分发挥水网综合效益，进一步提升钦北区水旱灾害防御能力、城乡供水保障能力、水生态治理保护能力、水网智慧化水平和现代化管理水平。

1、经济效益

规划提出了防洪、供水、灌溉、生态治理保护、水利信息化等优化布局治理方案，积极促进了全县重点流域、重要区域经济发展方式转变和经济结构调整，为全县社会经济可持续发展提供了重要水利支撑，经济效益显著。规划实施后，将实现防洪、供水、灌溉等多方面的经济效益，进一步减少洪涝灾害造成的人民生命财产损失和公共基础设施的财产损失，提高居民正常生活用水保障。通过实施主要支流、中小河流治理等，使江河堤防达标率达到 100%；通过新建水源工程，城乡供水一体化工程、农村供水保障工程及灌区工程，新增供水能力 1.70 亿 m^3 ，新增及恢复有效灌溉面积 7.47 万亩（含林果草），优化区域水资源配置格局，提高城乡供水安全保障程度，为区域重要发展战略提供水资源保障；通过实施国家节水行动，抓好重要领域、重点地区深度节水控水，继续增强水资源刚性约束，骨干水网水流调配率提高至 75%，农村自来水普及率提高至 99.4%以上，农田灌溉水有

效利用系数达 0.6 以上。通过加强再生水等其他水源供水潜力挖掘，实施再生水利用工程，钦北区再生水利用率达到 25%以上。通过加强水利监测站点建设、完善钦北区信息基础设施环境、建设数字孪生水网等，水网骨干工程智能化率提高到 85%以上，增强水网“四预”能力，全面提升水行业监管能力。

2、社会效益

规划防洪排涝减灾工程实施后，病险水库、山塘全面消除安全隐患，茅岭江及其他中小河流防洪排涝能力得到显著提升，钦北区城区形成以堤防工程为主的防洪工程体系，基本达到其规划的防洪标准，乡镇、农村及农田沿河防洪标准得到提高；钦北区城区及各乡镇在涝区治理上基本达到规划的治涝标准，进一步增强城区抵御洪涝灾害能力，对安定人民生活及正常的生产和社会秩序，创造良好的投资、建设环境，建设和谐社会有着重要作用。

通过区域水资源配置和供水保障工程建设，构建供水基础设施网络，水资源高效利用与合理配置体系逐步完善，城乡供水保障能力进一步提升，满足钦北经济社会发展对水资源合理需求的同时有效减少了干旱带来的损失，助力城市发展与乡村振兴。规划实施后，钦北区全区水资源利用效率和效益得到显著提高，经济社会发展与水资源承载能力相适应。规划采取合理抑制需求、有效增加供水、积极保护生态环境

等各项措施，保障未来经济社会持续稳定发展对水资源的需求。

通过水利信息化建设，提升各类水利工程效能，增强水旱灾害防御、水资源管理、河湖管理、水利工程建管等业务决策分析能力，以信息化手段推动传统工作方式变革，在提高水利行业效率与服务水平的同时，节约人力、物力成本，合理高效运用资金。

3、生态效益

规划根据钦北资源环境承载能力、生态环境保护要求、水资源开发利用现状、潜力和未来经济社会发展需求，统筹协调了人与自然、河道内外用水，确定了主要河道内生态环境需水量并按其进行水资源配置。

通过实施钦江及平陆运河、茅岭江生态廊道建设与其余河湖生态保护修复工程、水土保持与水源涵养建设、引用时水源地保护、幸福河湖建设等措施，促进钦北区境内主要河流的水生态环境修复和改善，河湖水域空间得到充分保护，河湖健康生态流量得到全面满足；集中式饮用水水源地水质全面达标，城乡饮用水安全得到有效保障；水土流失得到基本控制，水土保持率提高至 91.19%以上，水源涵养能力显著提高；钦北水景观、水文化得到充分挖掘开发，河湖水生态环境质量总体优良，水生态系统实现良性循环。

4、安全效益

规划实施后，将形成集防洪排涝、城乡供水、农业灌溉、水生态修复和水利智慧“五网”融合、功能完备的钦北水网“一张网”，全面提升钦北水网安全效益。

防洪安全方面，通过河道、涝区治理等工程建设，钦北区城区及各乡镇基本达到防护标准，工程安全隐患全面消除，防洪安全保障能力和风险应对能力大幅提升，进一步减少洪涝灾害造成的损失，保障人民生命财产安全。

供水安全方面，通过新建一批重点水源工程、城乡一体化供水及农村供水保障工程，供水水源水质达标率和供水保障程度显著提高，形成了完善的城乡供水工程建设和运行管护体系，有效提高城乡供水安全保障程度，为区域重要发展战略提供水资源保障。

粮食安全方面，通过建设、改造一批现代化灌区，新增及恢复有效灌溉面积 7.47 万亩。钦北区全区农业灌溉网基本形成，农业灌溉条件大幅改善，粮食及特色农产品生产配套稳定可靠的灌溉水源，县域粮食安全得到保障。

生态安全方面，通过实施河湖生态保护治理，重点流域、重要水系水生态得到有效修复，水生态系统实现良性循环，水景观水文化品质得以全面提升，水网骨干河流建成绿色生态廊道，水源涵养和水土保持能力显著提升，进一步筑牢十万大山生态屏障与钦江及平陆运河、茅岭江生态廊道。

第十章 环境影响评价

第一节 环境保护要求

（一）环境保护目标

落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严守生态保护红线、水环境质量底线与水资源开发利用上限；维护区域生态系统结构和功能稳定，保护生物多样性和重要生态环境敏感区，修复与改善主要河湖水生态系统；全面节约和高效利用水资源，严格控制区域用水总量，保障主要河流生态流量；提升河湖水环境质量，全面消除劣Ⅴ类水体，城市集中式饮用水水源地水质全面达标。

（二）环境制约因素识别

钦北区内分布有十万大山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线、王岗山自治区级自然保护区、林湖自治区级森林公园、茅岭江、钦江饮用水水源保护区等环境敏感因素。本次规划茅岭江灌区工程涉及范围较广且布置方案具有不确定性，初步基于区域敏感因素分布情况分析，暂不涉及生态保护红线、自然保护地，可能会涉及饮用水源保护区、永久基本农田、生态廊道、重要湿地、天然林、重点保护野生动植物栖息地和生长繁殖地、鱼类“三场”、古树名木、文

物保护单位及大气和声环境保护对象等。

第二节 规划符合性分析

（一）与法律法规符合性分析

规划立足于钦北区水情，着眼生态整体性和流域系统性，统筹水资源节约、水灾害防治、水生态保护修复和水环境治理，不断提高水安全保障能力。规划指导思想、总体目标、主要工程布局等总体上符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国野生动物保护法》等相关法律法规要求。项目实施严格遵守相关法律法规，严守各类活动规定及管控要求。

（二）与相关规划的符合性

规划在“多规合一”引领下，总体谋划钦北区水网建设任务，合理安排水网基础设施空间，符合国家生态文明建设战略和“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路。规划布局和主要任务与《广西主体功能区规划》、《广西水资源综合规划》、《广西壮族自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《钦州市“十四五”水安全保障规划》、《钦州市国民经济和社会发展第

十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《钦州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等相关上位规划及管控要求总体符合。

（三）与“三线一单”相关规划的符合性

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），自然保护区核心保护区外的生态保护红线范围允许部分对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中包括：必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动，已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造，依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。根据 2024 年最新《广西壮族自治区生态环境准入及管控要求清单》与《钦州市生态环境分区管控单元、钦州市生态环境准入及管控要求清单》，钦北区内涉及北部湾水源涵养生态保护红线、广西钦州林湖自治区级森林公园生态保护红线、广西钦州王岗山自治区级自然保护区生态保护红线、广西十万大山国家级自然保护区生态保护红线、十万大山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线、左江干流流域-高峰岭水源涵养生态保护红线与大马鞍水库-南蛇水库饮用水水源保护区一般生态空间、茅岭江饮用水水源保护区

一般生态空间、钦江饮用水水源保护区一般生态空间等。

本次规划那黎水库水资源配置工程未涉及钦北区生态保护红线，其余规划项目部分永久性用地可能位于生态保护红线管控区域内，需进一步论证，确保符合生态保护红线准入规定，并严格执行生态保护红线相关管控要求，依法依规履行相关手续。规划产生污废水均采取相应环保措施进行处理，减缓退水对受纳水体产生不利影响，可满足环境质量底线的要求。规划提出的用水总量指标符合钦北区水资源开发利用红线的控制要求。

第三节 主要环境影响预测与分析

（一）水文水资源影响分析

规划以全面节水及生态流量保障为前提开展水资源优化配置，规划实施后主要河流水资源开发强度总体不大。用水结构仍以农业和生活用水为主，供水水源以地表水工程为主。本次规划新建那黎水库水资源配置工程，工程建设内容包括建设那黎水库、那胜堰坝等水源工程，建成后将改变茅岭江上游河道自然形态，水面面积扩大，库区水深增加，水位动态变化加大，对河道形态、库区地貌带来较大改变。尤其是新建水库蓄水后，坝址、库区及坝下各断面的径流过程

将发生一定改变，库区和坝下一定范围内的河道水生态环境会有所改变。

（二）水环境影响分析

规划实施钦江及平陆运河、茅岭江生态廊道建设工程与茅岭江流域水污染治理与生态修复工程、青年水闸东西干渠景观提升工程等水环境和水生态修复工程，将明显改善主要河流及城市内河湖水环境状况。规划实施钦北区城乡供水一体化工程将增加受水区供水量，废污水排放量也将相应增加，可能加重受水区治污压力。规划实施新建平陆灌区、茅岭江灌区、王岗山水库灌区工程以及钦灵灌区、钦北灌区、那桃灌区等大中型灌区续建配套与现代化改造工程将导致面源污染增加，通过实施农业节水灌溉、加强农业面源污染防治，可减缓新增灌溉退水对区域水环境的影响。

（三）陆生生态影响分析

规划坚持山水林田湖草沙系统治理，加强生态廊道保护与修复、水源涵养与水土保持，实施水土保持生态建设和小流域综合治理，营造良好的生物栖息环境，对保护和修复区域生态系统具有重要作用。规划新建、扩建水库将淹没占用部分土地及陆生植被，局部区域动植物种类和数量可能发生一定变化；输水渠道、堤防及河道整治等工程施工占地及开挖等导致局部区域生物量一定程度减少。新增灌区土地利用

性质总体未发生变化，但扩大了人工生态系统规模，对区域自然生态造成一定影响。通过优化规划工程选址选线、布局 and 施工布置，采取必要的生态保护和修复措施，规划实施总体不会改变区域陆生生态系统结构与功能。

（四）水生生态影响分析

规划提出生态流量保障及河岸生态修复等措施，有利于恢复主要江河的生态流量，改善河流纵向连通性及横向连通性，恢复生物多样性，维护河流生态系统质量和稳定性。规划新建那黎水库、那胜堰坝等水源工程，将导致河道水动力条件发生显著变化，库区水位抬高，水深加大，流速减缓，其生物种群结构和生物量将发生一定演变。

第四节 规划合理性分析和优化调整建议

（一）规划合理性分析

规划基于全区自然水系分布、经济社会发展布局、水资源禀赋、现状水利工程体系等基础条件，综合水资源优化配置、流域防洪减灾、水生态系统保护与修复等任务，构建钦北区水网总体格局。规划目标明确，总体布局合理，针对性强。水资源配置优先满足下游河道生态需水，满足主要河流控制断面生态流量保障目标要求。

（二）规划优化调整建议

部分规划工程可能涉及生态保护红线或饮用水源地，建议在工程设计阶段进一步优化工程线路布局，尽量避让生态保护红线和饮用水源地，避免或减缓对生态敏感保护对象的影响，确需占用生态保护红线或饮用水源地的，严格执行相关管控要求，提出切实有效的生态环境保护措施，并履行相关行政许可手续，确保规划实施后生态环境功能不降低。

在满足行洪要求的前提下，防洪工程应与生态修复工程相结合，尽量减少对滨岸带的破坏，对生态影响较大的已建硬质护岸工程，因地制宜开展生态化改造。

第五节 环境影响减缓对策措施

（一）坚持节水优先和绿色发展

加强用水总量控制，减少对水资源的过度消耗。水资源配置要保障河流的基本生态环境用水要求，维护河流合理流量。水资源利用要按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立全社会的水资源高效循环利用体系，提高水资源的利用效率和效益。坚决避免束窄河道、占用水域、渠化河流的倾向，提倡采用生态型治理措施。

（二）落实环境影响评价制度

认真落实工程建设项目环境影响评价制度和各项环境保护措施，严格执行“三同时”管理制度，做好水网工程规划、设计、建设和运行的全过程环境监管。在水网工程前期论证中，严格落实“三线一单”约束和生态空间保护要求，深入分析工程建设可能对生态敏感保护目标的影响，采取必要措施防治水土流失、保护水生生物资源、重要景观和历史文化遗产等。

（三）优化工程设计减缓对生态环境不利影响

按照“确有需要、生态优先、可以持续”的要求，结合生态敏感区、重要湿地及生态保护红线分布，对水网工程选址选线、建设布局和规模等进行优化，尽量避免或减缓对生态敏感区、重要湿地和生态保护红线的影响。有效衔接钦州市国土空间规划，坚持节约集约用地，尽可能保护和节约土地资源，提高土地利用效率和效益，优化工程设计方案，采取有效措施尽量减少土地尤其是耕地占用数量。

（四）加强对规划实施的跟踪监测与管理

加强规划实施后可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标的监测与保护，及时掌握环境变化，采取相应的对策措施。对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的项目，优化调整布局和选址。加强规划实施的跟踪监测及环境风险

评价与管理，针对可能发生的重大环境风险问题，制定突发环境事件的风险应急管理措施。

第六节 综合评价结论

本规划衔接广西及钦州市水网建设规划，围绕国家重大战略部署和区域发展规划，基于钦北区自然水系和水利基础条件，坚持了生态优先、绿色发展理念，构建钦北区水网，在完善水资源配置、减少水旱灾害、复苏河湖生态环境等方面开展了相关规划措施，有利于提升生态系统的质量和稳定性，有助于防控生态环境风险，对促进经济社会高质量发展具有重要意义。规划基本符合“三线一单”的基本要求，对环境产生的不利影响通过采取相应的环境保护措施可得到不同程度的减免。在规划工程建设推进过程中，结合具体项目选址选线，进一步协调工程建设与环境保护之间的关系，落实生态环境保护要求的措施后，具备环境可行性。

第十一章 保障措施

第一节 加强组织领导

区县、乡镇党委、政府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，切实加强领导，落实主体责任，协调解决重大问题，统筹推动工作落实。水利部门要牵头抓好水网规划建设，发展改革、财政、自然资源、生态环境、农业农村、林草、文物等有关部门切实履行职责，密切配合，形成水网规划建设强大工作合力。

第二节 深化前期工作

各有关部门要在水网建设项目审批、资金筹集、土地使用、移民安置、信访维稳、环境影响评价等方面，认真研究落实保障措施。扎实做好项目前期工作，妥善解决好工程建设中的生态环境保护、移民征地、水量分配、利益协调等问题。重大决策、重大项目等应按照自治区政府要求开展社会稳定风险评估，确定风险等级，作为决策机构的参考依据。完善水网工程用地保障机制，优先保障纳入自治区重大项目清单的水网工程用地需求，加大对用地指标和规划许可等方

面支持力度，加快推进项目落地。

第三节 加大资金投入

积极争取中央、自治区资金对钦北区水网建设规划相关项目的支持，统筹安排一般预算、政府性基金和政府性债券资金，鼓励社会资本参与，形成“政府主导、市场推进、多元投入”的融资格局。加强建设规划与空间规划充分衔接，预留水利基础设施发展空间，保障水网建设规划顺利实施。

第四节 强化科技支撑

按照“智慧水利”建设要求，加快水网信息化基础设施建设步伐。大力推广新技术、新方法、新工艺、新材料，加大物联网、互联网、遥感技术等在水利工程中的应用研究力度，不断提高工程设计、施工和管理的水平。依托有实力的科研机构、设计公司，系统梳理水环境治理、水生态保护、防洪减灾预报、水资源高效配置等方面的关键科学问题，科学开展水网建设重大问题研究和关键技术攻关。大力实施和推进水利人才战略，完善水利人才资源开发和教育培训体系，建立一支与水利现代化建设相适应的高素质水利人才基层队伍。

附表 1 钦北区重点河流基本情况表

序号	河流名称	流域面积 (km ²)	河流长度 (km)	其中钦北区境内河长 (km)
1	钦江	2391	191	47
2	茅岭江	2875	117	82
3	沙坪河	527	74	0.7
4	古礼河	50	18	18
5	板城江	169	28	25
6	白鸠江	53	15	15
7	那蒙江	393	51	51
8	樟木河	65	17	16
9	大寺江	585	67	49
10	公正河	74	21	3
11	新圩河	103	27	23
12	滩营河	824	67	3
13	屯笔河	109	25	25
14	大直河	336	40	32
15	那天河	83	19	19
16	大白河	61	17	17
17	丁屋江	57	19	2
18	新坪水	107	36	11
19	青塘河	76	23	23
20	沙埠江	57	19	10
21	三踏水	88	20	20
22	白鹤江	199	41	8
23	大埠江	52	13	6
24	八尺江	2291	143	1

附表 2 钦北区经济社会发展指标表

水平年	行政区	常住人口 (万人)	城镇人口 (万人)	城镇化率 (%)	工业增加值 (亿元)	农田有效 灌溉面积 (万亩)	林果草灌 溉面积 (万亩)	鱼塘补水 面积 (万亩)	大小牲畜 (万头)
基准年	大垌镇	2.63	1.16	44	31.94	0.85	0	0	4.78
	平吉镇	6.16	1.43	23	2.09	5.64	0	0	15.49
	青塘镇	3.28	0.73	22	0.25	3.62	0	0	8.33
	小董镇	6.83	2.45	36	1.59	2.59	0	0	14.32
	板城镇	6.07	1.50	25	0.25	2.12	0	0	14.94
	那蒙镇	3.89	1.03	26	2.73	2.82	0	0	9.36
	长滩镇	4.01	1.02	25	0.25	1.68	0	0	9.78
	新棠镇	3.24	1.79	55	0.25	1.53	0.66	0	4.76
	大直镇	5.78	1.27	22	0.62	2.02	0	0	14.74
	大寺镇	6.41	1.59	25	8.86	4.36	0	0	15.77
	贵台镇	2.28	0.58	26	0.25	1.95	0	0	5.54
	钦北城区	21.82	21.82	100	32.50	0	0	0	0
	钦北区	72.39	36.36	50	81.59	29.18	0.66	0	117.80
2035 年	大垌镇	3.23	2.19	68	49.95	0.85	0	0	5.23
	平吉镇	7.02	3.72	53	17.97	7.03	0	0	16.95
	青塘镇	3.73	1.86	50	0.29	4.62	0	0	9.12
	小董镇	8.39	5.12	61	1.81	3.00	0	0	15.66
	板城镇	6.91	3.52	51	0.29	2.12	0	0	16.34
	那蒙镇	4.43	2.21	50	16.81	3.27	0	0	10.25
	长滩镇	4.56	2.05	45	0.29	3.18	0	0	10.70
	新棠镇	3.69	2.92	79	0.29	2.03	0.66	0	5.21
	大直镇	6.57	3.22	49	0.70	3.09	0	0	16.13
	大寺镇	7.88	4.02	51	14.75	5.26	0	0	17.25
	贵台镇	2.59	1.30	50	0.29	2.20	0	0	6.06
	钦北城区	29.89	29.89	100	42.04	0	0	0	0
	钦北区	88.89	62.03	70	145.47	36.65	0.66	0	128.89

附表3 钦北区水资源及其开发利用情况表

水平年	行政区	地表水 (万 m ³)				地下水 (万 m ³)	再生水等 其他水源 (万 m ³)	合计 (万 m ³)
		蓄水工程	引提水工程	调水工程	小计			
基准年	大垌镇	486	789	0	1275	33	0	1308
	平吉镇	4617	59	0	4676	100	0	4776
	青塘镇	2204	225	0	2429	60	0	2489
	小董镇	3547	393	0	3940	49	0	3989
	板城镇	2915	50	0	2964	36	0	3000
	那蒙镇	185	312	0	497	46	0	543
	长滩镇	662	556	0	1218	44	0	1262
	新棠镇	1555	0	0	1555	32	0	1587
	大直镇	1403	275	0	1678	47	0	1725
	大寺镇	788	361	0	1149	69	0	1218
	贵台镇	139	138	0	276	27	0	303
	钦北城区	155	2769	0	2924	68	0	2992
	钦北区	18655	5925	0	24581	611	0	25192
2035 年	大垌镇	177	789	700	1666	33	31	1730
	平吉镇	2968	1308	0	4277	100	52	4429
	青塘镇	1360	1140	0	2500	60	26	2586
	小董镇	1722	393	0	2115	49	72	2236
	板城镇	1543	50	0	1593	36	49	1678
	那蒙镇	1182	660	200	2043	46	31	2120
	长滩镇	1330	556	0	1886	44	29	1959
	新棠镇	1368	0	0	1368	32	41	1441
	大直镇	1760	275	0	2035	47	45	2127
	大寺镇	2543	361	100	3004	69	56	3129
	贵台镇	1005	138	0	1143	27	18	1188
	钦北城区	95	872	2327	3295	68	419	3782
	钦北区	17054	6543	3327	26924	611	870	28404

附表 4 钦北区现状水利工程基本情况表

行政区	水库						已建堤防 长度 (km)	水闸数量	泵站数量
	数量			总库容（万 m³）					
	中型	小型	小计	中型	小型	小计			
大垌镇	0	2	2	0	374	374	0	0	5
平吉镇	2	11	13	3189	1821	5010	2.5	0	2
青塘镇	0	6	6	0	1322	1322	0	0	5
小董镇	0	13	13	0	804	804	1.9	1	6
板城镇	1	10	11	4541	1022	5563	0	0	14
那蒙镇	0	4	4	0	142	142	2.972	1	8
长滩镇	0	6	6	0	509	509	0.84	0	6
新棠镇	0	8	8	0	1196	1196	0	0	0
大直镇	1（在建）	8	9	1366	1080	2446	2.076	0	10
大寺镇	0	13	13	0	606	606	3.09	1	20
贵台镇	0	3	3	0	107	107	1	0	6
钦北城区	1	1	2	1313	119	1432	0	1	0
钦北区	5	85	90	10409	9102	19511	14	4	82

附表5 钦北区水网建设规划项目投资汇总表

类型	项目类别		总投资 (万元)	其中：2035 年前投资 (万元)
	大类	子类		
合计			3808642	2983242
一、自治区级 水网骨干工程	(一) 航运工程		1814025	1814025
	(一)水资源配置和供水保障工程	1、重大水资源配置工程	225400	225400
		小计	2039425	2039425
二、市级水网 骨干工程	(一) 防洪排涝减灾工程	1、大型病险水库/水闸除险加固	9329	9329
		2、重点涝区排涝能力建设	27387	27387
		小计	36716	36716
	(二)水资源配置和供水保障工程	1、供水安全保障工程	5832	5832
		2、新建大中型水库	715400	0
		3、大型灌区新建、续建配套与现代化改造工程	4527	4527
		小计	725759	10359
	(三) 水生态保护修复工程	1、河湖生态保护修复工程	100000	50000
		2、生态流量保障工程	5500	5500
		3、饮用水水源地保护	3000	3000
		小计	108500	58500
	(四) 水网智慧化工程	1、信息化基础设施监测感知建设	2640	2640
		2、水网数字孪生建设	16000	12000
		小计	18640	14640
	小计		889615	120215
三、县级水网 骨干工程	(一) 防洪排涝减灾工程	1、流域面积 200-3000km ² 中小河流治理	32679	32679
		2、流域面积 50-200km ² 中小河流治理	21264	21264
		3、重点山洪沟治理	62600	62600
		4、中型病险水库除险加固	2015	2015
		5、小型病险水库除险加固	8308	8308
		6、中小型病险水闸除险加固	1716	1716
		7、重点涝区排涝能力建设	37442	37442
		8、防洪非工程措施	1933	1933
		小计	167957	167957
	(二)水资源配置和供水保障工程	1、引提调水工程	15000	15000
		2、重点水源工程	115960	115960
		3、城乡供水保障工程	327577	327577
		4、中型灌区新建、续建配套与现代化改造工程	25641	25641
		5、再生水及其他水源工程	28313	28313
		小计	512491	512491

类型	项目类别		总投资 (万元)	其中：2035 年前投资 (万元)
	大类	子类		
	(三) 水生态保护修复工程	1、河湖生态保护修复工程	109996	59996
		2、饮用水水源地保护	3000	3000
		3、幸福河湖建设	10000	5000
		4、水源涵养及水土保持	7458	7458
		5、水文化提升工程	16000	15000
		小计	146454	90454
	(四) 水网智慧化工程	1、监测感知建设工程	48000	48000
		2、水利云网提升工程	800	800
		3、数字孪生水网建设	1200	1200
		4、智能业务应用系统建设	2700	2700
		小计	52700	52700
	小计		879602	823602

附表 6 钦北区水网建设规划项目表

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注	
	大类	子类												
合计											3808642	2983242		
一、自治区级水网骨干工程	（一）航运工程		小计								1814025	1814025		
			（1）	平陆运河工程	相关各乡镇	新建	在建	航运、供水、灌溉、防洪、改善水生态环境等功能	建设内容包括航道工程和梯级枢纽建设，以及沿线跨河设施建设，水资源综合利用及配套设施建设。	《国家水网建设规划纲要》	1814025	1814025	在建工程，总投资已剔除已完成投资。总投资 5171900 万元，其中钦北部分投资约 1814025 万元。	
	（二）水资源配置和供水保障工程	1、重大水资源配置工程	小计								225400	225400		
			（1）	环北部湾广西水资源配置工程（钦北部分）	相关各乡镇	新建	在建	供水	本工程属环北部湾广西水资源配置工程项目内容，工程建设内容主要为：新建屯六水库至大马鞍水库输水干线工程 43.2km，大马鞍水库至钦州市第一水厂的输水支线工程 1.81km，钦州干线设计引水流量 5.0m³/s，本次为钦州市境内工程内容及投资（含分摊）。	《国家水网建设规划纲要》	101400	101400	在建工程，总投资已剔除已完成投资。钦州市分摊部分投资约 328600 万元，其中钦北部分投资约 101400 万元。	
			（2）	平陆运河水资源综合利用工程（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	供水、灌溉	平陆运河水资源综合利用工程作为平陆运河的配套工程之一，主要是解决钦州市城区（含沿海工业园区）供水、平陆运河经济带沿线城镇及工业园区供水、平陆灌区灌溉等，充分利用平陆运河梯级枢纽间富余水资源。工程子项包括平陆运河经济带供水工程、平陆灌区工程等。	《广西水网建设总体方案（2023—2035 年）》	124000	124000	总投资 965000 万元，其中钦北部分投资约 124000 万元。	
	小计										2039425	2039425		
二、市级水网骨干工程	（一）防洪排涝减灾工程	1、大型病险水库/水闸除险加固	小计								9329	9329		
			（1）	小董水闸	小董镇	改扩建	规划	消除水闸的安全隐患	拆除重建挡水闸坝，新建渡槽，修复消力池，加高消力坎高度，并在消力池末端增设一段海漫等。	《广西水安全保障规划》	5329	5329		
			（2）	大寺水闸	大寺镇	改扩建	规划	消除水闸的安全隐患	拆除重建闸坝，拆除重建船闸与导墙，改建发电厂房，拆除重建水轮泵站，配套完善水轮机设备等。	《广西水安全保障规划》	4000	4000		
		2、重点涝区排涝能力建设	小计									27387	27387	
			（1）	钦州市城区排涝工程（钦北部分）	钦北区城区	新建	规划	防洪治涝，解决钦北区城	治理涝区 1 个，排涝河道清淤治理 0.968km，新建排涝渠 0.968km。	《广西治涝规划》	150	150	总投资 495 万元，其中钦北部分投资约 150 万元。	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
								区内涝问题					
			(2)	平陆运河沿线-钦北城区排水防涝工程	钦北区新城区	改扩建	在建	防洪治涝，解决钦北区城区内涝问题	项目整治改造排水管网总长 52.11km，主要建设内容包括排水防涝管网工程建设及配套修复工程、土石方工程、道路破除及恢复、管渠清工程等。项目分两期进行建设，一期整治改造排水管网总长约 7.6km，全部为管网改造工程；二期整治改造排水管网总长约 44.51km，其中，新建排水管网 28.14km，改造排水管网 16.37km。	《钦州市城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案》	27237	27237	
	(二) 水资源配置和供水保障工程	1、供水安全保障工程	小计								5832	5832	
			(1)	环北广西工程钦州市配套工程（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	供水	在钦北区配套建设智慧谷分水口至智慧谷园区、那蒙镇分水口至那蒙镇、大垌皇马分水口至大垌镇及皇马工业园的输水线路。	《钦州市水网建设规划》	5832	5832	总投资 17112 万元，其中钦北部分投资约 5832 万元。
		2、新建大中型水库	小计								715400	0	
			(1)	王仙湾水库	贵台镇	新建	储备	以供水为主，兼顾灌溉、发电等综合利用。	新建拦河大坝（含挡水建筑物、泄水建筑物），新建取水设施、放水设施以及输水管道、渠道等配套工程，水库总库容 12075 万 m³。	《广西水安全保障规划》、《钦州市“十四五”水安全保障规划》	715400	0	
			小计								4527	4527	
			(1)	平陆灌区（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	农业灌溉、村镇供水，为保障粮食安全、乡村振兴创造条件	新建大型灌区 1 座，总规划设计灌溉面积 73.6 万亩，为平陆运河水资源综合利用项目之一，其中钦北区内设计灌溉面积 4.66 万亩。	《广西壮族自治区水网建设规划》、《广西水网建设总体方案（2023—2035 年）》、《广西农田灌溉发展规划》	-	-	投资含在平陆运河水资源综合利用工程中，不计入总投资。
			(2)	钦灵灌区续建配套与现代化改造工程（钦北部分）	相关各乡镇	改扩建	规划	灌区续建配套与现代化改造	防渗、加固渠道 169.481km，渠系建筑物加固、重建：加固、重建渠系建筑物共 1900 处，拓宽、硬化管理道路 84.26km。新建管理房面积 360m²，维修装修管理房面积 620m²；市灌溉试验站新建步道 842m。新增 144 处水量监测站，设置 16 座闸门监控系统，建设以支撑灌区开展管理业务的应用服务系统。	《广西水安全保障规划》、《钦州市“十四五”水安全保障规划》	4527	4527	总投资 42765 万元，其中钦北部分投资约 4527 万元。
		（三）水生态保护修复工程	小计								100000	50000	
			(1)	钦江及平陆运河生态廊道建设工程（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	改善钦江流域水环境、水生态	在运河沿线农村段结合古村落、森林绿地、休闲农业等实施生态廊道建设，在城区段将运河生态廊道建设规划纳入城区景观设计，把运河沿线建设成为维护自然与文化特色的区域休闲绿道、景观廊道、古镇廊道、风景廊	《钦州市西部陆海新通道（平陆）运河打造绿色工程专项行动实施方案》	100000	50000	总投资 190000 万元，其中钦北部分投资约 100000 万元。

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
		2、生态流量保障工程		小计					道；建设平陆运河沿线“一江两岸”生态林带；开展平陆运河沿岸生活源、农业面源的综合整治；开展航道周边红树林湿地保护工程。		5500	5500	
			(1)	钦州市生态流量监测系统(钦北部分)	相关各乡镇	新建	规划	保障生态流量下放	先期试点实施钦江、茅岭江等主要河流干流及重要生态流量目标断面的监测体系建设；再逐步完善全区中小河流的生态流量监测系统。	《钦州市水网建设规划》	500	500	总投资 1000 万元，其中钦北部分投资约 500 万元。
			(2)	钦州市水利工程生态流量下泄设施保障（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	保障生态流量下放	通过对已有石梯、京塘、吉隆、大马鞍等中型水库和中小型水电站核定生态流量目标，增设生态流量泄放管、渠等设施，保障生态流量的有效泄放。推进实施钦北区小水电清理整改方案，实施农村小水电绿色改造，对老旧电站进行增效扩容，增设生态流量泄放及监控设备设施。	《钦州市水网建设规划》	5000	5000	总投资 10000 万元，其中钦北部分投资约 5000 万元。
				小计							3000	3000	
		3、饮用水水源地保护	(1)	新建饮用水水源地保护工程（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	饮用水源地保护	对于拟建和在建的平陆运河水资源综合利用工程、王岗山水库等供水工程，积极推进水源地保护区划分，及时开展隔离防护设施建设。	《钦州市水网建设规划》	3000	3000	总投资 5000 万元，其中钦北部分投资约 3000 万元。
				小计							2640	2640	
	(四) 水网智慧化工程	1、信息化基础设施监测感知建设	(1)	钦州市中小型水库雨水情测报及大坝安全监测设施建设（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	水库雨水情及大坝安全监测设施设备建设或改造	针对钦北区全区 88 座已建中小型水库雨水情监测、安全监测、视频监控等监测设备，进行升级改造。	《广西壮族自治区水网建设规划》	2640	2640	总投资 11610 万元，其中钦北部分投资约 2640 万元。
				小计							16000	12000	
		2、水网数字孪生建设	(1)	数字孪生钦江、茅岭江、大风江建设（钦北部分）	相关各乡镇	新建	规划	数字孪生流域建设	建设重点区域 L3 级数据底板、水利数据引擎、模拟仿真引擎、知识平台以及模型云服务，开发“四预”功能业务应用。	《广西壮族自治区水网建设规划》	16000	12000	总投资 24000 万元，其中钦北部分投资约 16000 万元。
	小计										889615	120215	
三、县级水网骨干工程	(一) 防洪排涝减灾工程	1、行洪通道泄洪能力提升工程		小计							53943	53943	
			(1)	流域面积 200-3000km² 中小河流治理							32679	32679	
			①	茅岭江防洪整治工程	相关各乡镇	新建	规划	提高岸坡稳定性，加大河道	治理河段包括新棠镇那黎村河段、新棠镇南忠村河段、长滩镇上汶村河段、长滩镇新铺村河段、小董镇吉水村河段、大寺镇三门滩村河段、黄屋屯镇家凌村河段、大	《广西中小河流治理总体方案》	7472	7472	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
								防冲刷能力	垌镇平寮村河段、黄屋屯镇镇区河段、茅岭江长滩镇防洪整治工程（镇区二期）与茅岭江那蒙镇（镇区二期）防洪整治工程。治理河段总长 12.631km，主要措施为新建堤防 2.446km，护岸 14.298km 及附属建筑物，河道疏浚 1.31km。				
			②	大直河防洪整治工程	大直镇	新建	规划	提高岸坡稳定性，加大河道防冲刷能力	治理河段包括大直镇那凡屯至屯宽村河段、大直镇那留屯至那沟屯河段、大直镇那沟屯至白额河段、大直镇白额屯至充文村河段、大直镇充文村至下板底河段、大直镇屯逻屯至大直桥河段、大直镇政府至胡屋屯河段、大直镇胡屋屯至那留屯河段与大直镇那留屯至大湾屯河段。治理河段总长 28.81km，主要措施为新建堤防 0.38km，护岸 19.89km 及附属建筑物，河道疏浚 16.91km。	《广西中小河流治理总体方案》	9708	9708	
			③	那蒙江防洪整治工程	那蒙镇	新建	规划	提高岸坡稳定性，加大河道防冲刷能力	治理河段包括那蒙江板暮至小董果场段、那蒙江罗屋地桥至立石坪桥段、那蒙江立石坪桥至埠桑段与那蒙江埠桑至那蒙镇区段。治理河段总长 14.57km，主要措施为新建堤防 2.51km，新建护坡护岸 19.51km 及附属建筑物，河道疏浚 2.29km。	《广西中小河流治理总体方案》	7595	7595	
			④	大寺江防洪整治工程	贵台镇、大寺镇	新建	规划	提高岸坡稳定性，加大河道防冲刷能力	治理河段包括贵台镇那略村至洞利村河段、洞利村至那朴村河段、那朴村至贵台镇贵台社区河段与大寺镇三益村至大寺镇屯妙村河段。治理河段总长 20.59km，主要措施为新建堤防 0.69km，护岸 18.93km 及附属建筑物，河道疏浚 5.9km。	《广西中小河流治理总体方案》	7904	7904	
			(2)	流域面积 50-200km² 中小河流治理							21264	21264	
			①	板城江防洪整治工程	板城镇	新建	规划	提高岸坡稳定性，加大河道防冲刷能力	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 1.1km，新建护岸 2.2km，其中左岸长 1115.12m，右岸长 1101.67m，设置排水涵管 2 处，下河步级 6 座。	《钦州市水网建设规划》	704	704	
			②	钦北区屯笔河河道整段治理工程	大直镇	新建	规划	提高岸坡稳定性，加大河道防冲刷能力	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 25.7km。	本次新增	20560	20560	
			2、重点	小计							62600	62600	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
		山洪沟治理	(1)	钦北区贵台镇百美沟山洪沟治理工程	贵台镇	新建	规划	开展山洪灾害防治非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理	工程新建护岸总长 6.614km，其中左岸新建护岸长 3.262km，右岸护岸长 3.352km，疏浚河段长 0.344km，清障河段长度 0.292km，保留已建挡墙长 0.104km；并配套相应的附属建筑物共 54 座，其中排水涵 5 座，下河步级 30 座，改建交通桥 3 座，安全警示牌 16 块。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	1400	1400	
			(2)	钦北区青塘镇青塘河山洪沟	青塘镇	新建	规划	开展山洪灾害防治非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 3.2km。	《钦州市水网建设规划》	1500	1500	
			(3)	钦北区板城至新城段山洪沟	板城镇	新建	规划	开展山洪灾害防治非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 3km，新建护岸约 5km。	《钦州市水网建设规划》	1400	1400	
			(4)	钦北区大直镇那天河山洪沟	大直镇	新建	规划	开展山洪灾害防治非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 3km，新建护岸约 5km。	《钦州市水网建设规划》	1400	1400	
			(5)	钦北区那蒙镇樟木河山洪沟	那蒙镇	新建	规划	开展山洪灾害防治非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 3km，新建护岸约 5km。	《钦州市水网建设规划》	1400	1400	
			(6)	钦北区板城镇板城江山洪沟治理	板城镇	新建	规划	开展山洪灾害防治	建筑物级别为 5 级，治理河道长度约 3.2km。	《钦州市水网建设规划》	1500	1500	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
								非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理					
			(7)	钦北区山洪沟治理一期项目	相关各乡镇	新建	规划	开展山洪灾害防治非工程措施建设和重点山洪沟防洪治理	治理山洪沟条数约 97 条，治理山洪沟长度约 180km。	《钦州市水网建设规划》	54000	54000	
		3、病险水库/水闸除险加固工程	小计								12039	12039	
			(1)	中型病险水库除险加固							2015	2015	
			①	京塘水库	平吉镇	改扩建	在建	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	京塘中型水库除险加固，总库容 1330 万 m³。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	2015	2015	
			(2)	小型病险水库除险加固							8308	8308	
			①	钦北区小型水库除险加固	相关各乡镇	改扩建	在建、规划	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	那拉、高坡、那溪、电厂山、水榕麓、西利、茅坳、石夹、那河、鸡笠山等 10 座小型水库除险加固。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	5808	5808	“在建”：那拉、高坡、那溪、电厂山、水榕麓、西利、茅坳 7 座，“拟建”：石夹、那河、鸡笠山 3 座。
			②	下巴口水库除险加固	小董镇	改扩建	规划	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	对小董镇下巴口水库展开除险加固。	本次新增	500	500	
			③	屯才水库除险加固	大直镇	改扩建	规划	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	对大直镇屯才水库展开除险加固。	本次新增	650	650	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
						建		全隐患、恢复水库综合利用效益					
			④	底马水库除险加固	那蒙镇	改扩建	规划	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	对那蒙镇底马水库展开除险加固。	本次新增	450	450	
			⑤	抱计水库除险加固	大直镇	改扩建	规划	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	对大直镇抱计水库展开除险加固。	本次新增	500	500	
			⑥	母猪夹水库除险加固	新棠镇	改扩建	规划	消除水库存在的安全隐患、恢复水库综合利用效益	对新棠镇母猪夹水库展开除险加固。	本次新增	400	400	
			(3)	中小型病险水闸除险加固							1716	1716	
			①	钦北区中型水闸除险加固	那蒙镇	改扩建	规划	消除水闸的安全隐患	对那蒙镇那蒙水闸进行除险加固。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	1716	1716	
			小计								37442	37442	
		4、重点涝区排涝能力建设	(1)	钦北区平吉镇涝片治理	平吉镇	新建	规划	防洪治涝，解决乡镇内涝问题	对平沙村委京塘村、新胜村委红泥坳村、贤架村委贤架村、平吉村委下坝村、永隆村委永安村、三冬村委高塘村范围内涝区进行治理，涝区面积 0.76 万亩，其中耕地面积 0.65 万亩。	《广西治涝规划》	3765	3765	
			(2)	钦北区青塘镇涝片治理	青塘镇	新建	规划	防洪治涝，解决乡镇内涝问题	对红村村委山底田村、华岭村委鳌鱼岭村、青塘村委青窝村、决竹村委高岭局村范围内涝区进行治理，涝区面积 0.53 万亩，其中耕地面积 0.36 万亩。	《广西治涝规划》	3700	3700	
			(3)	钦北区那蒙镇涝片	那蒙镇	新	规划	防洪治	对四维村委王排村、平福村委那琴村、平福村委那湾村、	《广西治涝规划》	785	785	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
				治理		建		涝，解决乡镇内涝问题	竹山村委独木坪村、那桂村委樟木村范围内涝区进行治理，涝区面积 0.38 万亩，其中耕地面积 0.11 万亩。				
			(4)	钦北区大直镇涝片治理	大直镇	新建	规划	防洪治涝，解决乡镇内涝问题	对大白村委大白村、彭久村委那厚利村、大利村委屯从村、大利村委沙坡村、大利村委米稔坡村、英雄村委那平村、英雄村委米樟村范围内涝区进行治理，涝区面积 0.62 万亩，其中耕地面积 0.45 万亩。	《广西治涝规划》	545	545	
			(5)	钦北区大寺镇涝片治理	大寺镇	新建	规划	防洪治涝，解决乡镇内涝问题	对屯妙村委推地村、屯妙村委联欢村、三门滩村委甲派村、三益村委屯董村、那河村委那河村、那河村委屯妙村范围内涝区进行治理，涝区面积 0.63 万亩，其中耕地面积 0.35 万亩。	《广西治涝规划》	775	775	
			(6)	钦北区贵台镇涝片治理	贵台镇	新建	规划	防洪治涝，解决乡镇内涝问题	对爱国村委远胎村、那略村委堂营村、垌利村委水街村、垌利村委板留村范围内涝区进行治理，涝区面积 0.46 万亩，其中耕地面积 0.10 万亩。	《广西治涝规划》	635	635	
			(7)	平陆运河沿线-钦北城区排水防涝工程	钦北区新城区	改扩建	在建	防洪治涝，解决钦北城区内涝问题	项目整治改造排水管网总长 52.11km，主要建设内容包括排水防涝管网工程建设及配套修复工程、土石方工程、道路破除及恢复、管渠清工程等。项目分两期进行建设，一期整治改造排水管网总长约 7.6km，全部为管网改造工程；二期整治改造排水管网总长约 44.51km，其中，新建排水管网 28.14km，改造排水管网 16.37km。	《钦州市城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案》	27237	27237	
			小计								1933	1933	
		5、防洪非工程措施	(1)	钦北区江河防洪信息智慧化安全监测建设项目	相关各乡镇	新建	规划	防洪	依托中国铁塔无处不在的通信铁塔和通信网络，全国统一的多功能视频监控平台，高精远程视频监控设备，围绕河湖防洪防涝，应急事件处理、生态安全、供水安全等监管情况，构建统一的河湖智能视频监控体系，实现河湖监控的“全覆盖、全智能、全天候、高复用”。针对钦北区的小董镇、大寺镇、大直镇、那蒙镇、贵台镇、大垌镇、长滩镇、青塘镇、板城镇、新棠镇、平吉镇，项目需要建设监控点位 220 个点位。	本次新增	558	558	
			(2)	钦北区山洪灾害防治信息化建设	相关各乡镇	新建	规划	防洪	建设站点数：275 个。建设内容：自动雨量站、无线预警广播、简易雨量报警器、平台系统等。	本次新增	1375	1375	
			小计								167957	167957	
	(二) 水资源配置和供水保障工程	1、引提调水工程	小计								15000	15000	
			(1)	钦北中北部治旱工程	相关各乡镇	新建	规划	以供水为主，兼顾灌溉	石梯联合京塘水库供水加速解决当地的城乡饮水困难，改善生态环境，促进经济社会的持续发展。新建连通隧洞约 3km，发电站 1 座，续建配套灌溉渠道和改造建筑	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	15000	15000	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
									物。				
		2、重点 水源工程		小计							115960	115960	
			(1)	王岗山水库	大直镇	新建	在建	供水、灌 溉	包括水库工程和水库至大直镇、大寺镇水厂输水工程，其中水库工程由拦河坝、溢洪道、引水隧洞及上坝公路等主要建筑物组成；供水管全长 32.481km，引水隧洞出口闸室至大直镇段长 14.321km，大直镇至大寺镇水厂段长 18.16km。	《广西“十四五”水安全保障规划》	45960	45960	在建工程，总投资已剔除已完成投资。
			(2)	那黎水库水资源配置工程	新棠镇	新建	规划	供水、灌 溉	主要建设内容包括新建水源工程那黎水库、那胜堰坝、那黎水库—那胜堰坝提水连通工程。其中那黎水库总库容约 1014 万 m ³ ，正常蓄水位约 100m，坝顶长度约 330m，水源为从那胜堰坝提水，提水扬程约 20m，年提水量约 4500 万 m ³ 。	本次新增	70000	70000	
		3、城乡 供水保障工程		小计							327577	327577	
			(1)	王岗山水库水源大寺至大垌供水管网工程	大寺镇、大垌镇	新建	规划	供水	新建取水工程、输水管道。	《钦州市水网建设规划》	10000	10000	
			(2)	长滩水厂提升改造工程	长滩镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造，扩建后水源为那黎水库，使水厂供水能力达到 0.6 万 m ³ /天，覆盖人口约 3.2 万人。	本次新增	750	750	
			(3)	那桃水厂提升改造工程	大直镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	135	135	
			(4)	宿和水厂提升改造工程	大寺镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	231	231	
			(5)	红华人饮提升改造工程	板城镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	42	42	
			(6)	新铺水厂提升改造工程	长滩镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	76	76	
			(7)	那兰水厂提升改造工程	小董镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	133	133	
			(8)	平福水厂提升改造工程	那蒙镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	81	81	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
			(9)	京塘水厂提升改造工程	平吉镇	改扩建	规划	供水	扩建京塘水厂，改造共计 11km 的老旧管网，使水厂供水能力达到 1.2 万 m ³ /天。	本次新增	1500	1500	
			(10)	决竹水厂提升改造工程	青塘镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造。	《钦州市水网建设规划》	340	340	
			(11)	大垌水厂提升改造工程	大垌镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造，接入环北广西工程钦州干线水源，使水厂供水能力达到 0.5 万 m ³ /天，覆盖人口约 2.2 万人。	本次新增	630	630	
			(12)	大片水厂扩网引水到平吉水厂和古秀水厂工程	大垌镇、平吉镇	新建	规划	供水	从大片水厂到大垌镇上的供水管网扩建一条长度 18km 的 PE315 给水管到平吉水厂，沿途分支长度 3km 的 PE160 给水管到古秀水厂原管网供水，可作为平吉临港产业园区水源外接口，解决产业园供水问题。	本次新增	2000	2000	
			(13)	钦北区域镇供水一期工程-长滩水厂、大直镇水厂、大寺镇水厂、皇马水厂	相关各乡镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为王岗山水库，新建王岗山水库至大直镇水厂、大寺镇水厂输水管线约 36km，在建工程，投资已扣除已完成投资；环北工程钦州干线大垌皇马分水口至皇马水厂输水管线约 20km，取水泵站 1 座。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	27984	27984	
			(14)	钦北区域镇供水二期工程-长滩片区	长滩镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为茅岭江、那蒙江，设计供水规模 1.6 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	9704	9704	
			(15)	钦北区域镇供水二期工程-大直镇片区	大直镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为王岗山水库，新建王岗山水库至大直镇水厂、大寺镇水厂输水管线约 36km。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	14209	14209	
			(16)	钦北区域镇供水二期工程-大寺镇片区	大寺镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为王岗山水库，新建王岗山水库至大直镇水厂、大寺镇水厂输水管线约 36km。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	15248	15248	
			(17)	环北广西工程钦州市配套工程-钦北区皇马片区	大垌镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，新建环北工程钦州干线大垌皇马分水口至皇马水厂输水管线约 14km，取水泵站 1 座。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	22789	22789	
			(18)	环北广西工程钦州市配套工程-钦北区那蒙片区	那蒙镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，新建环北工程钦州干线那蒙水厂分水口至那蒙水厂输水管线约 7.5km。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	12692	12692	
			(19)	环北广西工程钦州市配套工程-钦北区贵台镇片区	贵台镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为屯六水库，供水范围覆盖贵台镇全部村屯，设计供水规模 1 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	11000	11000	
			(20)	钦北区板城镇供水保障工程	板城镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为石梯水库、那志水库，设计供水规模 1.81 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	15053	15053	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
						建							
			(21)	钦北区小董镇供水保障工程	小董镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为石梯水库、那蒙镇茅岭江那蒙江段、板城江、六路麓水库，设计供水规模 2.08 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	12749	12749	
			(22)	平陆运河经济带供水工程-钦北区平吉镇片区	平吉镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为京塘水库、老虎岭水库、吉隆水库、钦江及平陆运河，设计供水规模 1.83 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	12286	12286	
			(23)	平陆运河经济带供水工程-钦北区青塘镇片区	青塘镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为替山村泉水（涌泉、山冲水、山溪水）、钦江及平陆运河、滑石江、高峰水库，设计供水规模 1 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	8761	8761	
			(24)	钦北区平吉镇朱林、彭良人饮供水保障工程	平吉镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为五星水库，供水范围为平吉镇朱林村、彭良村，新建五星水库至水厂管网 3km，提水泵站 1 座。设计供水规模 0.16 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	2484	2484	
			(25)	钦北区新棠镇供水保障工程	新棠镇	改扩建	规划	供水	规模化供水工程，水源为凤凰水库、友谊水库，新建凤凰水库到水厂输水管线 9km，设计供水规模 1.05 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	10825	10825	
			(26)	那蒙镇陂角村 2024 年人饮供水保障工程	那蒙镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为河流，新建大口井一座，供水范围为那蒙镇陂角村，设计供水规模 0.09 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	151	151	
			(27)	钦北区板城镇 2024 年朝阳水厂供水保障工程	板城镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为河流，供水范围为板城镇朝阳村、板中村，设计供水规模 0.08 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	134	134	
			(28)	新棠镇替忠人饮供水保障工程	新棠镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为小型水库，供水范围为新棠镇替忠村，设计供水规模 0.09 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	294	294	
			(29)	小董镇那学替头人饮供水保障工程	小董镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为小型水库，供水范围为小董镇那学村、替头村，设计供水规模 0.09 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	294	294	
			(30)	青塘镇替山青华人饮供水保障工程	青塘镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为小型水库，供水范围为青塘镇青华村，设计供水规模 0.09 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	289	289	
			(31)	小董镇那料人饮供水保障工程	小董镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为河流，供水范围为小董镇那料村，设计供水规模 0.09 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	294	294	
			(32)	钦北区贵台镇爱国村委 2024 年人饮供水保障工程	贵台镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，新建拦水坝一座，供水范围为贵台镇爱国村，设计供水规模 0.04 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	47	47	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
			(33)	小董镇替楼村人饮供水保障工程	小董镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为河流，供水范围为小董镇替楼村，设计供水规模 0.07 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	339	339	
			(34)	那蒙镇四维村委人饮供水保障工程	那蒙镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为那蒙镇四维村，设计供水规模 0.05 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	316	316	
			(35)	大直镇王岗人饮供水保障工程	大直镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为小型水库，供水范围为大直镇王岗村，设计供水规模 0.05 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	319	319	
			(36)	大直镇大利村委人饮供水保障工程	大直镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大直镇大利村，设计供水规模 0.1 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	366	366	
			(37)	大直镇派亩村委人饮供水保障工程	大直镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大直镇派亩村，设计供水规模 0.07 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	361	361	
			(38)	大直镇胜利村委人饮供水保障工程	大直镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大直镇胜利村，设计供水规模 0.06 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	366	366	
			(39)	板城镇三联村委人饮供水保障工程	板城镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为板城镇三联村，设计供水规模 0.05 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	366	366	
			(40)	板城镇众仁村委人饮供水保障工程	板城镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为板城镇众仁村，设计供水规模 0.03 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	361	361	
			(41)	大寺镇敦民村委人饮供水保障工程	大寺镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大寺镇敦民村，设计供水规模 0.05 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	348	348	
			(42)	大寺镇天安村委人饮供水保障工程	大寺镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大寺镇天安村，设计供水规模 0.07 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	357	357	
			(43)	大垌镇大片人饮供水保障工程	大垌镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大垌镇大片村，设计供水规模 0.02 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	351	351	
			(44)	那蒙镇屯里村委 2024 年人饮工程	那蒙镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为茅岭江，供水范围为那蒙镇屯里村，设计供水规模 0.1 万 m ³ /天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	201	201	
			(45)	大直镇派亩村委那	大直镇	改	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大直镇那里村。	《钦州市农村供水高质	175	175	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
				里村人饮供水工程		扩建				量发展规划》			
			(46)	大直镇屯蒙村委 2024 年那过老村人饮工程	大直镇	改扩建	规划	供水	小型供水工程，水源为泉水，供水范围为大直镇屯蒙村，设计供水规模 0.01 万 m³/天。	《钦州市农村供水高质量发展规划》	61	61	
			(47)	钦北区平陆运河沿线平吉水厂供水提升及配套管网项目	平吉镇	改扩建	规划	供水	钦北区平吉镇平吉水厂现状泵房上游新建一段供水管径约 1 公里处新建一座泵房；扩建平吉水厂并对旧厂区进行技改消缺；改造更新 5.5km 供水主管网；从平吉水厂至临港产业园新建 7.5km 的供水主管；在平陆运河（平吉桥处）预埋 2 根 DN800 的过江管	《钦州市水网建设规划》	5055	5055	
			(48)	古秀水厂提升改造工程	平吉镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造	本次新增	80	80	
			(49)	天鹅湖水厂提升改造工程	平吉镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造	本次新增	80	80	
			(50)	兴平水厂提升改造工程	平吉镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造	本次新增	80	80	
			(51)	逍遥水厂提升改造工程	小董镇	改扩建	规划	供水	老旧供水工程和管网更新改造	本次新增	81	81	
			(52)	钦州市钦北区城乡供水一体化提质改造项目	相关各乡镇	新建	规划	供水	撤并新棠镇村级水厂 3 座、板城镇村级水厂 3 座、贵台镇村级水厂 4 座、那蒙镇村级水厂 6 座、大寺镇村级水厂 7 座、大直镇村级水厂 5 座、长滩镇村级水厂 5 座、小董镇村级水厂 7 座，新建新棠、板城、贵台和那蒙镇中心水厂，水厂规模 5000m³/d，新建小董镇中心水厂 10000m³/d，用地共约 55 亩；新建和改造配套新棠、板城、贵台、那蒙、大寺、大直和长滩镇管网 DN160-315，约 240km，加压泵房 14 座，采购智能水表约 70000 个。	本次新增	48736	48736	
			(53)	钦北新城区供水提质改造项目	相关各乡镇	新建	规划	供水	新增改造新城区供水管网 DN200-DN800 约 40km，配套包括供水终端用户智能水表、压力监测、智慧监管等供水设施的更新改造。	本次新增	18600	18600	
			(54)	钦北区供水设施提质改造一期	相关各乡镇	新建	规划	供水	主要改造建设供水厂源水管长约 17km，管径 DN800。镇村供水设施、新建一座取水泵房 6 万/m³，改造中间取水泵房，取水泵及配套设施、3000 户居民一户一表提级改造和大井片区管网改造。	本次新增	20160	20160	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
			(55)	平陆运河沿线钦北 区城乡供水提质改 造项目	相关各乡 镇	新建	规划	供水	撤并大垌镇村级水厂 2 座、平吉镇村级水厂 2 座、青塘 镇村级水厂 4 座，迁改平吉镇京塘水厂为中心水厂，水 厂规模 6000m ³ /d，改扩建青塘镇决竹水厂为中心水厂， 水厂规模由 2000m ³ /d 提升至 5000m ³ /d。项目用地共约 20 亩，新建和改造配套平吉、青塘和大垌镇管网 DN160-315，约 120km，加压泵房 6 个，采购智能水表 约 30000 个	本次新增	21524	21524	
			(56)	钦州市钦北区平吉 临港产业园供水工 程	相关各乡 镇	新建	规划	供水	原水管从大片村附近的茅岭江取水点开始，沿着 x218 县道至皇马四区工业园，穿过 G325 国道，沿着 S313 省 道敷设至那美坪村，在沿着田野敷设至沟口村，穿过钦 江后直至平吉临港产业园区。水管敷设在路边，施工时 尽量不影响交通，穿过街道、铁路、国道、省道及钦江 采用牵引敷设	本次新增	15689	15689	
			小计								25641	25641	
			(1)	茅岭江灌区工程	相关各乡 镇	新建	规划	农业灌 溉、村镇 供水，为 保障粮食 安全、乡 村振兴创 造条件	主要建设内容为那黎水库灌溉供水渠道建设等。茅岭江 灌区建成后将涵盖原石梯灌区有效灌溉面积，总设计灌 溉面积达到 5 万亩，覆盖供水人口约 4.6 万人。	本次新增	10000	10000	
			(2)	钦北灌区续建配套 与现代化改造	贵台镇、 大寺镇、 那蒙镇	改扩 建	规划	灌区续建 配套与节 水改造	主要建设内容包括渠首工程、渠道及附属建筑物、排水 沟以及安全、计量、管理等设施，恢复灌溉面积 0.96 万 亩，新增灌溉面积 0.64 万亩，改善灌溉面积 2.8 万亩。	《广西水安全保障规 划》、《钦州市“十四五” 水安全保障规划》	3000	3000	
			(3)	那桃灌区续建配套 与现代化改造	大直镇	改扩 建	规划	灌区续建 配套与节 水改造	主要建设内容包括新建放水闸 10 座，拦水坝 4 处，改 建渠道 61km 及附属建筑物 40 处，信息化建设达“中等” 水平。改善灌溉面积 0.74 万亩。	《广西水安全保障规 划》、《钦州市“十四五” 水安全保障规划》	4500	4500	
			(4)	石梯灌区续建配套 与现代化改造	板城镇、 小董镇	改扩 建	规划	灌区续建 配套与节 水改造	主要建设内容包括渠道防渗衬砌及清淤渠道共 30.48km。改造加固板城坝 1 座。改造加固附属建筑物 35 座。渠顶巡视道路 1.54km。增设用水量测站 75 处。 灌区信息化系统建设达到“基础”级水平。改善灌溉面积 1.6 万亩。	《广西水安全保障规 划》、《钦州市“十四五” 水安全保障规划》	2641	2641	
			(5)	横岭灌区续建配套 与现代化改造	大垌镇	改扩 建	规划	灌区续建 配套与节 水改造	主要建设内容为扩建横岭灌区灌溉范围，覆盖横岭及江 表片区灌溉。	本次新增	1500	1500	
			(6)	新棠镇灌区续建配 套与现代化改造	新棠镇	改扩 建	规划	灌区续建 配套与节 水改造	对新棠镇内 8 座水库及其灌溉渠道进行续建配套改造， 主要包括渠道修复清淤，新建田间排水系统等。	本次新增	4000	4000	
			4、中型 灌区新建、续建 配套与 现代化 改造工 程										

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
	5、再生水及其他水源工程			小计				水改造			28313	28313	
			(1)	钦北区镇级污水处理厂扩建及配套管网工程（二期）-大寺镇	大寺镇	改扩建	规划	污水处理、中水回用	钦北区大寺镇污水处理厂扩建、提标及新增配套管网，污水处理厂扩建规模 2000m³/天，新增配套管网管径为 DN300~DN500，入户管径为 DN150~DN200，包括污水处理、污泥处理以及污水处理厂附属建筑物、管道附属设施等。	本次新增	5124	5124	
			(2)	钦北区镇级污水处理厂扩建及配套管网工程（二期）-那蒙镇	那蒙镇	改扩建	规划	污水处理、中水回用	本项目为钦北区那蒙镇污水处理厂扩建、提标及新增配套管网，污水处理厂扩建规模 2000m³/天，新增配套管网管径为 DN300~DN400，入户管径为 DN150~DN200，包括污水处理、污泥处理以及污水处理厂附属建筑物、管道附属设施等。	本次新增	4383	4383	
			(3)	钦北区镇级污水处理厂扩建及配套管网工程（二期）-小董镇	小董镇	改扩建	规划	污水处理、中水回用	本项目为钦北区小董镇污水处理厂扩建及新增配套管网，污水处理厂扩建规模 3000m³/天，新增配套管网管径为 DN300~DN800，入户管径为 DN150~DN200，包括污水处理、污泥处理以及污水处理厂附属建筑物、管道附属设施等。	本次新增	4711	4711	
			(4)	平陆运河沿线钦北区乡镇污水处理厂扩建项目	板城镇、大直镇、贵台镇、平吉镇、青塘镇、新棠镇、长滩镇	改扩建	规划	污水处理、中水回用	钦北区板城镇、大直镇、贵台镇、平吉镇、青塘镇、新棠镇、长滩镇 7 座污水处理厂扩建及新增配套管网，污水处理厂扩建规模 4500m³/天，新增配套管网 18183m，配套管网管径为 DN300~DN600，新增配套污水处理、污泥处理以及污水处理厂附属建筑物、管道附属设施等。	本次新增	14095	14095	
				小计							512491	512491	
	(三) 水生态保护修复工程	1、河湖生态保护修复工程		小计							109996	59996	
			(1)	茅岭江钦北段生态廊道建设工程	相关各乡镇	新建	规划	改善茅岭江流域水环境、水生态	在茅岭江沿线农村段结合古村落、森林绿地、休闲农业等实施生态廊道建设，把茅岭江沿线建设成为维护自然与文化特色的区域休闲绿道、景观廊道、古镇廊道、风景廊道；开展茅岭江沿岸生活源、农业面源的综合整治；开展茅岭江周边红树林湿地保护工程。	本次新增	100000	50000	
			(2)	茅岭江流域水污染治理与生态修复工程	相关各乡镇	新建	规划	改善茅岭江流域水环境、水生态	人工湿地水质净化工程：建设表流湿地 9000m²，潜流湿地 12000m²，种植黄菖蒲等挺水植物 21000m²；茅岭江流域河岸带修复及拦污工程：建设生态护岸带 15.3km，主要工程内容为 7500m² 蜂巢土工格室及配套 1 批 U 型钢钉插件和锚杆，渗水土工布 76500m²，种植黄菖蒲等挺水植物 76500m²，修建临时施工便道 4000m²，各河岸	《环北部湾广西水资源配置工程钦州市受退水区水污染防治规划》	9996	9996	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
									建设带放置宣传栏共 65 块。长效管理机制：完善河湖管理制度建设、监管能力建设。				
		2、饮用水水源地保护	小计								3000	3000	
			(1)	钦北区新建饮用水水源地保护工程	相关各乡镇	新建	规划	饮用水水源地保护	对于新建王岗山水库以及本次规划茅岭江灌区配套那黎水库、那胜堰坝等水源工程，积极推进水源地保护区划分，及时开展隔离防护设施建设。	本次新增	1000	1000	
			(2)	钦北区饮用水水源地保护区防护工程	相关各乡镇	新建	规划	饮用水水源地保护	在全区饮用水水源地保护区新建隔离防护设施、防撞栏、径流收集处理设施，设置标识标牌及界碑等。	本次新增	2000	2000	
		3、幸福河湖建设	小计								10000	5000	
			(1)	钦北区幸福河湖建设	相关各乡镇	新建	规划	幸福河湖建设	分期分批推进那蒙江、大寺江、大直河、板城江等河流（段）幸福河湖建设。工程内容包括建设滨河文化景观带、水资源集约节约利用、河湖空间带修复等措施，并实施河湖管护能力提升，包括智慧监管设施建设、河湖健康评价、河湖管护长效机制构建等。	本次新增	10000	5000	
		4、水源涵养及水土保持	小计								7458	7458	
			(1)	钦北区贵台镇米悯河洞利村段生态清洁小流域水土保持综合治理工程	贵台镇	新建	规划	生态清洁小流域建设	设计治理水土流失面积 6.06km ² ，封禁治理 5.93km ² ，封禁治理设封育治理标志碑 1 座、封育治理宣传牌 15 块；河道治理长度 1100m，新建生态护岸 706m，护岸形式采用生态石笼挡墙，其中左岸段长 526m，右岸防护段长 180m；新建右岸埋石砼挡墙 50m；新建太阳能路灯 25 套，新建垃圾收集池 17 套，新建步道 340m，新建人行桥 1 座。	《钦北区贵台镇米悯河洞利村段生态清洁小流域水土保持工程实施方案》	258	258	
			(2)	钦北区茅岭江钦北源头水保护区水土流失重点预防保护工程	相关各乡镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	注重封育保护和水源涵养植被建设，保障江河源头水源涵养功能，合理利用水土资源，优化农业产业结构，促进区域农业发展。按照因地制宜、突出重点的原则，加强江 河源头森林和自然保护区保护与管理，维护水源涵养能力。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	840	840	
			(3)	钦北区王岗山自治区级自然保护区水土流失重点预防保护工程	相关各乡镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	公园建设以不破坏自然景观为原则，采取封山育林等措施，有序推进森林公园、自然保护区建设，培育林木植被、湿地草被，提高林草覆盖率和林地质量，形成利于水源涵养的植被结构。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	341	341	
			(4)	钦北区林湖自治区级森林公园水土流失重点预防保护工程	相关各乡镇	新建	规划	水土流失重点预防保护		《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	48	48	
			(5)	钦北区大直镇大直河水源地水土流失	大直镇	新建	规划	水土流失重点预防	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	255	255	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
				重点预防保护工程				保护	并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。				
			(6)	钦北区贵台镇屯六水库水源地水土流失重点预防保护工程	贵台镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	165	165	
			(7)	钦北区大寺镇大寺江水源地水土流失重点预防保护工程	大寺镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	71	71	
			(8)	钦北区大垌镇茅岭江段饮用水水源地水土流失重点预防保护工程	大垌镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	13	13	
			(9)	钦北区那蒙镇茅岭江那蒙江段饮用水水源地水土流失重点预防保护工程	那蒙镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	265	265	
			(10)	钦北区平吉镇钦江饮用水水源保护区水土流失重点预防保护工程	平吉镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	8	8	
			(11)	钦北区平吉镇高坡水库水源地水土流失重点预防保护工程	平吉镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	9	9	
			(12)	钦北区板城镇/小董镇石梯水库饮用水水源地水土流失重点预防保护工程	板城镇、小董镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	182	182	
			(13)	钦北区青塘镇替山大水垌水源地水土流失重点预防保护工程	青塘镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	53	53	
			(14)	钦北区长滩镇英雄岭水库水源地水土流失重点预防保护	长滩镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	36	36	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
				工程					冲带，打造生态廊道。				
			(15)	钦北区板城镇那志水库饮用水水源地水土流失重点预防保护工程	板城镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	35	35	
			(16)	钦北区新棠镇凤凰水库饮用水水源地水土流失重点预防保护工程	新棠镇	新建	规划	水土流失重点预防保护	封山育林为主；防止面源污染，以河道两侧为重点，保育植被，恢复湿地，清理河道障碍物，恢复景观生态，并在水源保护区内河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	208	208	
			(17)	钦北区六马江六马村段生态清洁小流域水土流失综合治理工程	那蒙镇	新建	规划	生态清洁小流域建设	修建护岸 1420km，生态广场 1 处，经果林 59.60hm ² ，坡耕地治理 6.93hm ² ，封育措施	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	311	311	
			(18)	钦北区屯林片（屯林、南局）生态清洁小流域水土流失综合治理工程	新棠镇	新建	规划	生态清洁小流域建设	修建护岸 900.46m，垃圾收集池 3 个，生态广场 1 处，封育措施，路灯 11 盏，经果林 80hm ² 。	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	400	400	
			(19)	钦北区大寺镇敦民江那标村段生态清洁小流域水土保持工程	大寺镇	新建	规划	生态清洁小流域建设	在水土流失严重的荒山荒坡和不能满足自然恢复植被的稀疏林地，种植水土保持林；在土层深厚、土质较好、临近水源、交通较为便利的荒山荒坡，选择符合当地农业主导产业发展的经济果木林品种进行采伐种植；在水土流失较轻、植被较好且能够自行修复的区域，划定封禁治理区域和周边界线，在封禁区的明显地段设立标志、碑（牌），建立封禁制度；开展坡耕地综合治理，合理配套引、排蓄水等小型水利水保设施，保护耕地资源，提高耕地资源的综合利用效率；对于村庄、农田周边土层裸露、稳定性差、水流冲刷导致水土流失的河（沟）岸，应尽量保留乔灌木等原生植被、优先采用植物、植物与工程相结合的生态护岸（护坡）工程；结合美丽乡村建设开展村庄绿化，充分利用村庄废弃地、边角地、房前屋后等区域见缝插绿、宜选择乡土树草种，沿河村庄优先建设沿河植物绿带、并合理配置沿河绿色步道及沿河生态小广场、改善乡村人居环境、完善乡村生活垃圾收集、生活污水处理设施，推广生态畜禽养殖模式；在红树林生态修复区域，采取植物措施与工程措施相结合的复合式护岸工程；并在研究当地乡土植被后，依次完善挺水、浮水、沉水植物的搭配，净化水质的同时，	《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	400	400	
			(20)	钦北区大直镇那光河那光村段生态清洁小流域水土保持工程	大直镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	400	400	
			(21)	钦北区板城镇竹山河那必村段生态清洁小流域水土保持工程	板城镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	400	400	
			(22)	钦北区板城镇那巫河那巫村段生态清洁小流域水土保持工程	板城镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	300	300	
			(23)	钦北区小董镇八甲河崇妙村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		《钦州市钦北区水土保持规划（2024-2035 年）》	300	300	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
			(24)	钦北区小董镇那逻河那学村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设	最大程度激发生态系统的生命力。	本次新增	300	300	
			(25)	钦北区小董镇替头河替头村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		本次新增	300	300	
			(26)	钦北区小董镇那道河那道村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		本次新增	300	300	
			(27)	钦北区小董镇新勤河西陵村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		本次新增	300	300	
			(28)	钦北区小董镇谈读河那陵村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		本次新增	300	300	
			(29)	钦北区小董镇吉水河吉水村段生态清洁小流域水土保持工程	小董镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		本次新增	300	300	
			(30)	钦北区新棠镇那沙河河屯林村段生态清洁小流域水土保持工程	新棠镇	新建	规划	生态清洁小流域建设		本次新增	360	360	
		5、水文化提升工程	小计								16000	15000	
			(1)	八寨沟水利风景区建设	大直镇	新建	规划	创建水利风景区	开展水库休闲带、生态缓冲带以及水文化水景观载体建设等，提升八寨沟水库休闲度假、文化体验功能。	《广西水利风景区发展总体规划》	3000	2000	
			(2)	青年水闸东西干渠景观提升工程	相关各乡镇	新建	规划	渠道修复、美化亮化	对青年水闸的东、西干渠城区段进行修复（包括渠道加固维护、盖板段拆建、生态渠段建设），并提升通过建设人行步道、人行桥、路灯、绿化、口袋公园等提升渠道两岸水景观。	《钦州市“十四五”水安全保障规划》	13000	13000	
		小计									146454	90454	
	(四)水	1、监测	小计								48000	48000	

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
	网智慧化工程	感知建设工程	(1)	水文监测感知能力建设	相关各乡镇	新建	规划	开展重点江河湖库一体化监控	钦江、茅岭江、大寺江等流域面积 200km ² 以上河流雨水情监测预报“三道防线”建设。	本次新增	26000	26000	
			(2)	水资源管理监控能力建设	相关各乡镇	新建	规划	开展重点江河湖库一体化监控	规模以上取用水户和灌区取用水量计量设施建设，水源地水质监测设施，控制断面、水工程等生态流量监测设施建设。	本次新增	10000	10000	
			(3)	河湖水生态环境监测能力建设	相关各乡镇	新建	规划	开展重点江河湖库一体化监控	通过遥感解译、视频智能识别、无人机等多方式监测体系，扩大河湖监控范围，推动跨界河流、重要水源的水质自动监测。	本次新增	8000	8000	
			(4)	水土流失防治监测网建设	相关各乡镇	新建	规划	开展重点江河湖库一体化监控	共享自治区、钦州市遥感解译数据加强对水土流失防治治理工程的进展、效益等监测。	本次新增	4000	4000	
		2、水利云网提升工程	小计								800	800	
		(1)	钦北水利云平台建设	相关各乡镇	新建	规划	水利业务	依托钦北区县级政务云平台的计算和存储资源，搭建县级水利云数据中心，满足现代水网各项业务的基础资源需求。	本次新增	800	800		
		3、数字孪生水网建设	小计								1200	1200	
		(1)	数据底板建设	相关各乡镇	新建	规划	建设水网三级数据底板	共享利用广西水利“一张图”及市级水网建设 L1 级数据底板，扩展建设覆盖钦北区重点流域范围、重点水利工程的 L2、L3 级数据底板。对各类水利对象基础数据、实时与历史监测数据、相关行业数据进行汇集，补充完善县级基础数据库、监测数据库等，为智能业务应用提供数据支持。	本次新增	1200	1200		
		4、智能业务应用系统建设	小计								2700	2700	
	(1)	山洪灾害防治应用	相关各乡镇	新建	规划	水网业务应用系统建设	在自治区级和市级山洪灾害预报预警系统基础上，重点围绕钦江、茅岭江、大寺江等流域面积 200km ² 以上河流、4 座已建中型水库山洪灾害防治“四预”业务需求，建设县级山洪灾害防治“四预”应用。汇集雨水情监测预报“三道防线”监测信息，驱动降雨、洪水预报等模型，对防洪控制断面、防洪保护对象进行洪水预报、预警。	本次新增	900	900			
	(1)	水资源管理应用	相关各乡镇	新建	规划	水网业务应用系统建设	围绕水资源精细化管理和水网工程联合调度的需求，汇集重要断面、取退分水口、取用水户、灌溉用水等监测数据；整合计划用水管理、水资源监管预警等核心功能，	本次新增	1000	1000			

类型	项目类别		序号	项目名称	建设地点	建设性质	工作情况	工程任务	工程建设内容及规模	规划依据	总投资 (万元)	其中： 2035 年前 投资（万 元）	备注
	大类	子类											
									实现流域区域取用水的精细化管理，并配套移动管理应用。				
			(2)	河湖生态监管系统	相关各乡镇	新建	规划	水网业务应用系统建设	以河长制工作为抓手，利用遥感智能识别、智能无人机巡查等技术手段，强化对河湖生态监管和违法行为提前发现和查处能力。开展水源地、控制断面水质和生态流量动态监测预警建设，强化河湖水环境监督能力和水工程等的生态流量保障能力。	本次新增	800	800	
			小计								52700	52700	
			小计								879602	823602	