

广 水 市 河 道 采 砂 规 划

(2026—2030 年)

(审定稿)

广水市清源水利勘察设计有限公司

广水市水利和湖泊局

2026 年 3 月

项目名称：广水市河道采砂规划（2026-2030 年）

主编单位：广水市清源水利勘察设计有限公司

设计证书等级：水利行业乙级

证书号：A142008697

项目审查：刘晓兰 工程师

项目校核：陶聿明 工程师

项目负责：舒 畅 工程师

项目成员：余向东 工程师

舒 畅 工程师

邢晓颖 技术员

参编单位：广水市水利和湖泊局

广水市相关河道各乡镇负责人

广水乡村合作投资集团有限公司

统一社会信用代码 91421381421105361M		营业执照 (副本) 1 - 1		 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统” 了解更多登记、备案、许可、监管信息。	
名称	广水市清源水利勘察设计院有限公司		注册资本	叁佰陆拾肆万肆仟圆人民币	
类型	有限责任公司(国有独资)		成立日期	2002年12月20日	
法定代表人	刘晓兰		住所	广水市应山街理学街社区航空南路10号	
经营范围	许可项目：建设工程设计、测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）				
登记机关			 2023年 10月 17日		

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 广水市河道采砂规划编制使用 国家市场监督管理总局监制

		企业名称：广水市清源水利勘察设计院有限公司	
工程 设计		经济性质：有限责任公司（国有独资）	
资质 证书		资质等级：水利行业（水库枢纽、灌溉排涝、河道整治）专业乙级。 *****	
证书编号：A142008697		发证机关	
有效期：至2030年09月23日		 2025年 09月 23日 No.AZ 0118913	
中华人民共和国住房和城乡建设部制			

广水市河道采砂规划编制使用

广水市采砂规划（2026-2030 年）各相关单位问题调整答复清单

单 位	意 见	回 复
广水市委政策研究室	1. 建议通篇校核文稿，修正“街道”与“街道办事处”的行政区划与机构单位表述混用，以及标点符号使用不规范等问题。 2. 建议 13 页经济社会发展情况更新至 2025 年度末。 3. 建议核对 21-22 页引用有关法律法规以及上级机构文件的时效性，完善至最新表述	已调整报告内相关专业表述 P3、P9； 已按最新统计年鉴更新经济社会发展情况 P12； 已更新完善相关法律法规时效及最新表述 P21、P22。
广水市自然资源和规划局	1. 核对《规划》涉及采砂的范围是否有耕地和永久基本农田，根据《土地管理法》《基本农田保护条例》，不得在耕地和永久基本农田内采砂。 2. 在采砂过程中要考虑到对开采河道两侧临近的耕地和永久基本农田的影响，避免在开采中或者开采后出现水土流失破坏耕地的现象。 3. 建议删除“8.2 采砂管理能力建设意见：国土资源部门负责河砂资源地质调查评价、资源储量管理、资源权益价款评估，参与河道采砂规划的编制”，将自然资源和规划部门列入“其他相关部门依照部门职责，负责河道采砂管理有关工作。”（根据《湖北省河道采砂管理条例》第五条“生态环境自然资源、农业农村、市场监管等主管部门按照各自职责，依法做好河道监督管理工作。	按最新三调国土数据，查出重叠耕地图斑共 91 处，查出重叠永久性基本农田图斑共 44 处。已剔除耕地及基本农田图斑，按要求调整采区范围。 已调整报告 8.2 采砂管理能力建设意见 P62、P63、P75。
广水市林业局	1. 提供采区红线进一步核实地类，禁止占用公益林、天然林。 2. 具体实施规划配套运输便道和砂石堆场应规避乔木林地的占用。 3. 经核实红线，应剔除自然保护地（徐家河湿地公园范围面积约 24 公顷，具体涉及关庙镇梅庙村），林地涉及左家河段、西河村段、永阳居委段、双河村段、随应桥段、梅庙段等地段应剔除规划范围。（附矢量数据）	按林业相关数据，查出重叠林草湿荒库图斑共 83 处，查出重叠湿地公园图斑 1 处。已剔除林草湿荒图斑及湿地公园图斑，并重新调整采区范围。 方案已规定临时占地需按规定办理相关手续 P62、P63。
广水市交通局	采区内无航道，不影响通行；距桥梁 500m 外，无意见。	后期如有交通线路调整，本采砂规划及时调整采区范围 P69。

单 位	意 见	回 复
随州市生态环境局广水市分局	1. 长岭镇辖区、太杆镇河采砂区距离国控断面极为接近,建议调整或取消。若确需保留。必须编制建设项目环境影响评价文件,“必须对水体扰动提出严格和细么要。 2. 专项编制水质响应应急预案,建立与下游国控断面监测数据的联动机制,一旦数据异常或超标,启动应急响应。	经查,太平镇左家河采区末端距应山河王店国控水质监测断面距离为 5.8km;经调整,长岭镇红寨采区末端距平林府河大桥上游 3.2km,距国控水质监测断面超 3.2km,均满足“采区距离水文监测河段周围环境保护范围:沿河纵向以水文基本监测断面上下游各一定距离为边界,不小于 500 米,不大于 1000 米,本规划水文、水质监测断面保护范围为 1km”。在采砂年度方案编制前,由采砂业主单位提前编制建设项目环境影响评价文件,对水体扰动提出严格和细化要求,并编制水质应急预案,根据水质情况考虑是否开采本采区及河段其他采区 P73。
广水市公安局	无意见	-
广水市农业农村局	无意见	-

广水市审查意见及各单位审查意见表附后。

广水市采砂规划（2026-2030 年）专家审查问题调整清单

专家姓名	意 见	回 复
郭世胜	1. 复核开采方式。 2. 补充采砂的典型横断面图。 3. 年度开采应与当地规划相衔接。 4. 补充完善相关图件。	本采砂规划作业方式核定为旱采为主，多种采挖相结合的开采方式 P61。 采区已补充典型横断面图等相关图件附图 14。 年度开采计划与各单位沟通协调完毕。
石新明	1. 基本同意本规划报告，基本复核相关法律法规的规定，按规范校准。 2. 增补地勘剖面图、柱状地层图，校对报告文字单位表述。 3. 采砂期与禁渔期（3-5 月）之间避开，是否有穿河燃气管、供水管等影响。 4. 复核采砂实施方案临时堆砂场的合理性。	已核对规范标准 P22； 地勘相关内容已由地勘单位核对调整完毕 P30-P41；地勘剖面图、柱状图等见河道采砂地勘报告；采区已按相关要求避开保护区。现状调查无管线，如后期实施将按规定保留安全距离； 临时堆砂场后期实施方案设计前应与相关单位协调，并按规定办理手续 P62、P63。
徐 胜	1. 联系农村农业局渔业部门，查看采区与水产国家保护鱼类细鳞斜颌鲷保护红线的重叠状况。 2. 比较取水泵站、国控断面高程与采砂深度高程关系，确保不影响泵站取水。 3. 增加断面图，确保采砂量的准确度，供政府部门决策使用。	已联系广水市水产局与安陆市水产局，确定国家保护鱼类细鳞斜颌鲷保护红线，并优化调整本采区规划，规划已剔除府河菜畈采区； 本规划可采区与泵站、国控断面等各相关涉河建筑物均预留规定保护距离，确保不影响原涉河建筑物功能 P49； 相关采区含砂率地勘单位已复核确认完毕 P46。
审查会意见	1. 按照河道划界确权成果及有关规定复核采区范围。 2. 完善采砂监管体系。 3. 补充完善相关图件。	1. 按河道确权划界范围与国土、林业、渔业、环保等各部门复核完毕，已完善各采区范围。 2. 已完善采砂监管体系。 3. 已补充完善相关图件。

随州市审查意见及专家审查意见表附后。

目录

1、基本情况 1

 1.1 河道概况 1

 1.2 水文气象特性 5

 1.3 水生态环境现状 6

 1.4 河道（航道）整治工程现状与近期规划 8

 1.5 其他基础设施概况 8

2、采砂现状及形势 11

 2.1 社会经济概况及发展趋势 11

 2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况 12

 2.3 面临的形势 16

3、规划原则与规划任务 18

 3.1 规划范围与规划期 18

 3.2 规划指导思想与原则 18

 3.3 规划任务 22

4、河道演变分析 24

 4.1 历史时期演变 24

 4.2 近期演变 26

 4.3 河道演变趋势 27

5 砂石补给及可利用砂石总量分析 28

 5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析 28

 5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析 40

6、采砂分区规划 46

 6.1 禁采区规定 46

 6.2 可采区规划 50

 6.3 保留区规划 63

7、采砂影响分析 64

 7.1 采砂对河势稳定的影响分析 64

 7.2 采砂对防洪安全的影响分析 66

7.3 采砂对供水安全的影响分析 66

7.4 采砂对通航安全的影响分析 68

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析 68

7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析 70

7.7 结论与补偿补救措施 70

8、规划实施与管理 73

8.1 规划实施与管理要求 73

8.2 采砂管理能力建设意见 74

9、结论与建议 77

9.1 结论 77

9.2 建议 77

前 言

为加强我市河道采砂管理，维护河势稳定，保障防洪安全和跨河、穿河、临河工程设施安全，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国公路法》、《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国行政许可法》、《湖北省河道采砂管理条例》等法律法规，特制定《广水市河道采砂规划（2026-2030 年）》。

按照“依照法律、尊重科学、切合实际、合理规划”的原则，为进一步加强河道管理，规范河道采砂行为，摸清河道储砂方量，广水乡村合作投资集团有限公司特委托广水市清源水利勘察设计有限公司，联合广水市水利和湖泊局、河道隶属乡镇等相关单位负责人对广水市境内的主要河流进行勘察，重点对广水河、应山河、龙泉河、浆溪店河、府河（广水市段）等河道进行详细规划勘测，按照各河道砂石资源情况和河势变化规律，估算储砂总量，制定详细的采砂区域，确定可采砂量，并相应确定了禁采区和禁采期等。规划的目的是既保证河道输砂和开采的平衡，又达到疏浚河道、行洪畅通和河道堤防安全度汛的目的。

广水市水利和湖泊局对规划河道采砂范围内的采砂行为采取采砂许可证制度，严格审查和规范采砂申请，狠抓责任落实，强化河道采砂监管，切实做好河砂资源保护与合理利用关系，实现河砂资源依法、科学、有序、规范开采。

1、基本情况

1.1 河道概况

广水市位于鄂东北山区鄂豫两省交界处，地处大别山南麓与桐柏山余脉交汇地带，素有“鄂北门户”之称，跨长江、淮河两大流域，北与河南信阳地区交界，南与安陆、孝昌接壤，东邻大悟、西毗随州。全市总面积 2647 平方千米，全市辖 17 个镇、街道和 1 个经济开发区，共有 402 个村。

广水市有大小河流 337 条，总长 2418.5km，其中主要河流有广水河、应山河、府河、徐家河、龙泉河、浆溪店河、淝河、小河 8 条，长 344.4km，前 6 条属长江流域，后 2 条属淮河流域，大支流 24 条，长 268.3km，小支流 305 条，长 1810.8km。境内河流分属长江、淮河两大流域 3 支水系，即长江流域的淦水、滠水水系和淮河流域的狮河水系。除北部淝河、小河属于淝河水系流入信阳市外，其他河流分别发源于广水市境内北部山谷与中部丘陵之间，基本上自北向南流。河流水流量季节性强，夏季多雨，山洪肆虐，河水暴涨暴跌，水土流失严重，冬季枯水期河水明显减少，洪枯流量悬殊，呈现典型山丘区季节性河流特点。除流经西南部的府河外，其它河流均属山区型幼年期河流。

本次规划采砂河道为广水河、应山河、龙泉河、浆溪店河、府河（广水市段）等河道。河道采砂，是指在河道（包括湖泊、水库、人工水道等）管理范围内开采砂石、取土和淘金等行为，本规划河道采砂指主河道内开采砂石行为。桩号由河道上游至下游排列，为便于区

分，报告中广水河桩号前缀为 G，应山河为 Y，龙泉河为 L，浆溪店河为 J，府河马坪镇段为 FM，府河长岭镇段为 FC。本报告中坐标系为 CGCS2000 国家大地坐标系，高程系统采用 1985 国家高程基准。

（1）广水河

广水河系长江澧水流域，位于广水市境内东部，自北向南贯穿全境。发源于广水市碾子湾村碾子湾水库上游，流经武胜关镇、广水街道、李店镇、杨寨镇、太平镇，在太平镇红旗村裴家河湾与应山河汇入孝昌王店镇境内。广水河全长 61 公里，流域面积 502.6km²，多年平均径流量 1.77 亿 m³，最大流量约 400m³/s，冬季流量不超过 0.3m³/s，流域内耕地面积 9.2 万亩，总人口约 20.9 万。河道两岸为自然岸坡，部分护砌，无冲毁、坍塌现象。

广水河较大支流有霞家河、长胜河、阳家细河、桃源河、梅家湾河、明港河、京桥河，小支流 110 条，总长 110km。

（2）应山河

应山河系长江澧水流域，位于广水市境内中部，源于蔡河镇黄土关碗窑冲水库，流经蔡河镇、十里街道、应山街道、城郊街道、骆店镇、陈巷镇、李店镇、太平镇。在太平镇红旗村裴家河湾与广水河汇合入孝昌县王店镇境内。应山河全长 77.5km，流域面积 639.7km²，多年平均径流量 1.53 亿 m³，实测最大流量约 500m³/s，冬季流量不超过 0.3m³/s，流域内现有人口约为 47 万人，耕地面积约为 30.46 万亩。河道两岸为自然岸坡，部分护砌，无冲毁、坍塌现象。

应山河有 6 条较大支流，分别为四五湾河、宝林河、许家井河、

易家河、白水河、十里河等支流。

（3）龙泉河

龙泉河系长江府河流域，位于广水市西北部，发源于广水市郝店镇关店村大花朵南麓，流经郝店镇、蔡河镇、关庙镇，在关庙镇梅庙村汇入徐家河水库。全长 33.5km，流域面积 161.4km²，多年平均径流量 1.5 亿 m³。流域内现有人口 8.9 万人，耕地面积 8 万亩。龙泉河有两条较大支流。其较大支流 3 条，小支流 15 条，总长 90km。

（4）浆溪店河

浆溪店河系长江府河流域，位于广水市境内西部。浆溪店河源于高峰水库，连接黑洞湾水库。流经吴店镇徐家山村、塘畈村、浆溪店村、三土门村、芝麻湾村、杨家坳村、东湾村、中心村、王子店村、东门楼社区、东河村流入随县。浆溪店河全长 39.5km，其中广水段 26.3km，流域面积 200km²，流域内耕地面积 2.7 万亩，总人口约 2.2 万。河道两岸为自然岸坡，部分护砌，无冲毁、坍塌现象。浆溪店河共有支流 5 条，分别为新湾河、汪家沟、黄家沟、东河、尹家沟。

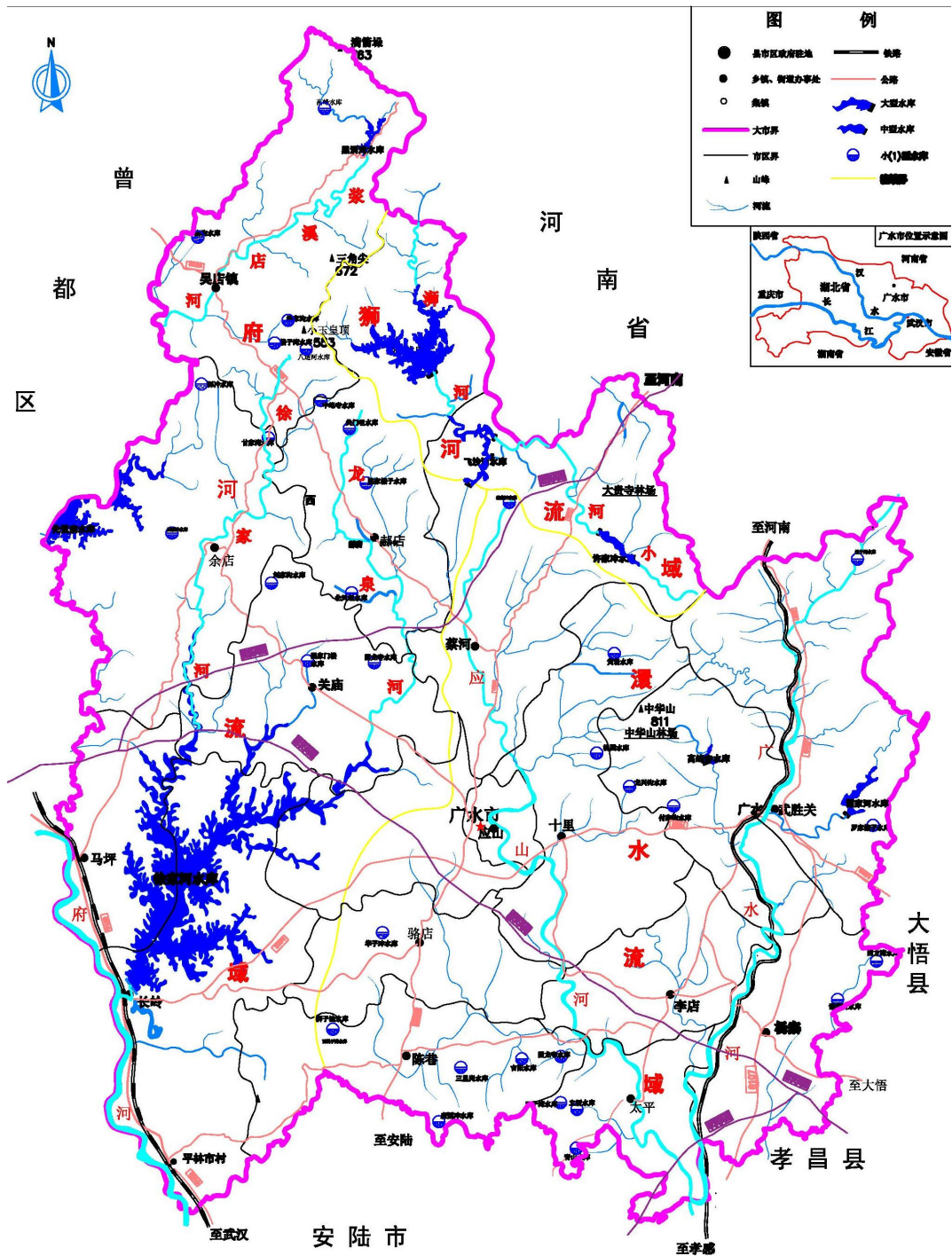
（5）府河（广水市段）

府河，亦称沮水，为长江一级支流，属于长江流域沮水水系，发源于随州市大洪山麓长岗镇大洪山风景区的双门洞。沮水源头一支名大沮水，源于洪山灵官垭；另一支名小沮水，源于小寨子山。大、小沮水于上游随州市茅茨畈汇成主干，经随州市区至淅河，又东南流经广水市马坪镇、长岭镇，在长岭镇平林市村进入安陆市境，自北而南经云梦，过孝感，穿武汉市东西湖区汇滢水后，至汉口谌家矶注入长

江，全长 331.7km。

府河广水市段位于广水市西南部，自马坪随应桥至长岭截石桥，西与随州市以河为界，广水市境内全长 30.6km，流域面积 970km²，多年平均径流量 4.35 亿 m³。

图 1.1 广水市主要河道位置图



1.2 水文气象特性

广水市地处桐柏山脉与大别山脉交汇地带，地形以低山丘陵为主，地势北高南低，呈阶梯状分布，自北向南，以山区、丘陵、岗地、沿河小块平原依次分布。北部低山区：属桐柏山脉余脉，海拔 500-900m，峰峦起伏，植被茂密，最高处为大贵山（海拔 907m），是全市的生态屏障；中部丘陵岗地：海拔 200-500m，地势平缓，土壤肥沃，是主要的农业种植区；南部河谷平原：海拔 50-200m，地势低洼，河网密布，是全市的粮食主产区和工业集中区，最低处平林府河河床海拔 37m，全市平均海拔高 150m 左右。

广水市属亚热带大陆性季风气候，气象特征是：温暖湿润，雨热同期，降水集中，光照充足，热量丰富，冬暖夏热，四季分明，无霜期长，但春秋常有变化，春温多变，初夏多梅雨，伏秋多旱，晚秋多涝，严寒期短，冬暖少雨雪。

气温：年均温 13-16℃（北部 13-14℃、中部 14-15℃、南部 15-16℃），1 月均温 2.3℃，7 月均温 27.9℃，极端最低温-16℃（1976 年 1 月 31 日），极端最高温 41.6℃（1959 年 8 月 23 日）。无霜期 201-240 天（平均 227 天），一般初霜期在 11 月上旬，终霜在 3 月下旬。年均日照 2033-2083 小时，集中 5-10 月，8 月最多、2 月最少，太阳辐射年总量 398.3 千卡/cm²，盛行东北风，其次是西南风，年均风速 2.4m/s。

降水：多年平均降水量为 1060mm，年内分配不均，4~10 月占全年雨量的 83%，其中又以 7~9 月份较集中，占全年雨量的 41%。

降水量年际变化较大，年最大降水量为 1665.7mm，出现在 1996 年；年最小降水量为 584.40mm，出现在 2019 年。150mm 以上的特大暴雨频次较少，历史上曾发生过 2 次，即 1987 年 7 月 20 日平均日降雨量 226mm，最大日降雨量 338.0mm；1996 年 7 月 3 日平均降雨量 180.0mm，最大日降雨量 234.0mm，多年平均径流深 336.6 毫米，年平均径流量 9.3 亿 m³。

水资源由地表水（降雨产生的径流）、过境河流的径流、地下水资源三部分组成。降雨量具有连续集中的特点，雨季多暴雨。年降雨量由西向东，从低到高，逐渐增多。由于地势原因，洪水多为山洪，洪水历时短，暴涨暴落，涨幅大，洪峰高，洪水过程线呈多峰尖瘦峰型，易发生山洪灾害。

1.3 水生态环境现状

广水市水生态环境质量近年来持续向好，通过人工湿地建设、污水管网改造和流域综合治理等多项举措，实现主要河流断面水质稳定达标，地表水与饮用水源地水质均达到国家Ⅲ类及以上标准。地表水优良率 100%、集中式饮用水水源地达标率 100%。

地表水：省考核断面优良比例 100%；澧水孝昌王店出境断面、府河平林断面稳定达标。

饮用水水源地：许家冲、花山、飞沙河、黑洞湾、高峰寺、霞家河等水库水质达标率 100%。

城乡供水：全市规模化供水工程覆盖农村人口比例 99.93%，农村自来水普及率达到 99.89%，城市生活污水收集率 80.83%。

（1）广水河

广水河流域划定 3 个水功能区，分别为广水河流域源头保护区、广水河流域开发利用区、广水河流域保留区。广水河流域内有 2 处饮用水水源地，为高峰寺水库、霞家河水库，是广水市主要水源地，总供水人口覆盖广水街道及武胜关镇，现状水质为 II 类，水质达标。

（2）应山河

应山河有 3 个水功能区，分别为应山河流域源头保护区、应山河流域保留区、应山河流域开发利用区。

应山河流域水质目标为 III 类。应山河流域内无饮用水水源地。

（3）龙泉河

龙泉河流域划定 2 个水功能区，分别为龙泉河流域源头保护区、龙泉河流域保留区。

龙泉河流域现状水质为 III 类，水质目标为 III 类，水质达标。龙泉河流域内无饮用水水源地。

（4）浆溪店河

浆溪店河流域划定 2 个水功能区，分别为浆溪店河流域源头保护区、浆溪店河流域保留区。现状水质为 III 类，水质目标为 III 类，水质达标。浆溪店河流域内有饮用水水源黑洞湾水库，水质为 II 类，水质达标。

（5）府河（广水市段）

府河省控及以上断面：府河平林断面（属广水市段）2024 年年均水质类别为 III 类，达标率 100%。

1.4 河道（航道）整治工程现状与近期规划

据交通运输局信息，本次规划的五条主要河流目前均无航道。本方案采砂可根据治理规划及后期实施具体工作内容，合理进行调整。

1.5 其他基础设施概况

根据前期工作调查，规划采砂河道内涉水建筑物经调查如下：

（1）广水河

广水河位于广水市东部，属长江流域澧水水系，发源于武胜关镇，纵贯境内东部，流经武胜关、广水办事处、杨寨、李店、太平等。本次调查统计，广水河干流共建泵站 7 座，有大小拦河坝 11 处。

广水河本次规划 1 个采区为杨寨采区，采区左岸下游 150m 处有百折山泵站，采区下游 772m 处桩号 G39+402 为杨寨大桥，采区右岸下游 1035m 处有河西泵站。

（2）应山河

应山河系长江澧水流域，位于广水市境内中部，源于蔡河镇黄土关碗窑冲水库，流经蔡河镇、十里街道、应山街道、城郊街道、骆店镇、陈巷镇、李店镇、太平镇，在太平镇红旗村裴家河湾与广水河汇合入孝昌县王店镇境内。经本次调查统计，应山河干流共建有泵站 18 座，大小拦河坝 27 处。

本次规划 4 个采区，分别为雷楼采区、雷庙采区、七里冲采区和左家河采区。其中，雷楼采区上游 200m 桩号 Y45+477 处有张扬水坝连接张扬村至雷楼村，采区下游 200m 桩号 Y48+534 处有雷家河过水坝；雷庙采区上游 200m 桩号 Y48+534 处为雷家河过水坝，雷庙采区

下游 500m 桩号 Y50+203 处有杨平公路 011 大桥连接应店村至经强村；七里冲采区上游 2000m 有 Y54+064 沙窝大桥，下游 500m 有 Y57+933 安广线太平大桥；左家河采区上游 200m 处有 Y59+359 左家河水坝，采区下游 200m 处有 Y64+589 檀树村过水坝。

（3）龙泉河

龙泉河系长江府河流域，位于广水市西北部，发源于广水市郝店镇关店村大花朵南麓，流经郝店镇、蔡河镇、关庙镇，在关庙镇梅庙村汇入徐家河水库。经本次调查统计，龙泉河干流共建有泵站 5 座，大小拦河坝 11 处。

本次规划 2 个采区，分别为同兴采区和梅庙采区。其中，同兴采区上游 200m 处有 L25+275 同兴过水坝，下游 200m 处有 L28+135 龙泉过水坝；梅庙采区上游 1000m 有 L30+280 龙泉桥，下游 2230m 有 L34+780 麻安高速大桥。

（4）浆溪店河

浆溪店河系长江府河流域，位于广水市境内西部。浆溪店河源于高峰水库，连接黑洞湾水库。流经吴店镇徐家山村、塘畈村、浆溪店村、三土门村、芝麻湾村、杨家坳村、东湾村、中心村、王子店村、东门楼社区、东河村流入随县。经本次调查统计，浆溪店河干流共建有泵站 2 座，大小拦河坝 14 处。

本次规划 1 个采区为王子店采区，采区上游 200m 处有 J24+419 王子店河坝。

（5）府河（广水市段）

府河位于广水市西南部，属于长江流域沮水水系，广水市境内段自马坪随应桥至长岭截石桥，西与随州市以河为界，广水市境内全长 30.6km，流域面积 970km²，多年平均径流量 4.35 亿 m³。

本次规划 4 个采区，分别为随应桥采区、建设采区、土滩埔采区和红寨采区。其中，随应桥采区下游 500m 为马坪军山大桥；建设采区上游 2000m 为长岭镇府河大桥；红寨采区下游 3200m 为平林村府河大桥。

2、采砂现状及形势

2.1 社会经济概况及发展趋势

2.1.1 社会经济概况

广水市共有 17 个镇办及 1 个工业园区，402 个行政村，总户籍人口 86.40 万人，常住人口 68.75 万人，其中：城镇人口 39.81 万人，人口自然增长率为-3.96‰。

根据广水市统计年鉴和公报，以 2024 年数据为参照，有关区域社会经济指标如下：

全年实现地区生产总值 451.80 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 71.80 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 183.54 亿元，增长 8.4%；第三产业增加值 196.46 亿元，增长 5.1%。三次产业结构比为 15.9:40.6:43.5。

全年实现农林牧渔业增加值 80.57 亿元，比上年增长 3.4%。粮食作物面积 52.36 千公顷，增长 0.52%。全年粮食作物面积 52.36 千公顷，粮食产量增长 3.4%。

全年居民人均可支配收入 32755 元。全年城镇居民人均可支配收入 39418 元，城镇居民人均消费性支出 25102 元。城镇居民恩格尔系数为 32.47%。全年农村居民人均可支配收入 24162 元，农村居民人均生活消费支出 17575 元。农村居民恩格尔系数为 33.12%。

全市固定资产投资同比增长 9.3%，其中，500 万元以上项目投资同比增长 9.7%；房地产项目投资同比增长 0.6%。分产业看，第一产业投资同比增长 26.2%，第二产业投资同比增长 34.80%，第三产业投

资同比下降 10.1%。

全年全社会用电量 17.15 亿千瓦时，其中，工业用电量 8.40 亿千瓦时，城乡居民生活用电 5.60 亿千瓦时。

农村自来水普及率 99.89%，农村饮水安全普及率达到 99.93%，农田灌溉水有效利用系数 53.82%。

全市公园绿地面积 476.73 公顷，城市人均公园绿地面积 14.86 平方米。建成区绿化覆盖面积达到 1420.29 公顷，建成区绿化覆盖率达到 43.62%。污水处理厂 16 个，生活污水处理率达到 98.5%。

2.1.2 发展趋势

广水市工业以冶金循环、风机装备为支柱，新能源装机破百万千瓦，新兴产业逐步发力；农业基础稳固，农产品产量稳居全省前列；民生保障持续完善，社保、就业、基建等投入不断加大，城乡居民收入稳步提升。

当前仍存在传统产业占比高、新兴产业规模待扩、城乡融合短板等问题，未来将推动工业低碳智能化、农业规模化品牌化，加快城乡融合与生态转型，力争跻身全国百强县。

十五五期间建筑业产值稳步增长，叠加重大项目，砂石水泥需求较十四五期间呈稳重增长态势。

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

2.2.1 河道采砂状况

河道内的砂石资源是河流的重要组成部分，是保持河势稳定和水流动力平衡不可缺少的物质基础，具有重要的资源功能、生态功能和

经济功能。河道采砂具有两面性：无序的、不合理的乱采滥挖，严重改变河床自然形态，直接造成局部河势恶化，影响河道岸坡稳定、河道水质和水体功能，威胁河道防洪安全，破坏河道生态环境，造成很大危害和不良社会影响；合理的采砂行为既能满足市场对于砂石资源的需求，同时将河道内堆积的砂石取出又能疏浚河道，有利于河道断面的扩大，增加河道的行洪能力，减少洪涝灾害的发生，减少社会损失，保障人民生命财产的安全。

广水市河道采砂始于 20 世纪 60 年代，到了 20 世纪 90 年代后，个体采砂业主逐渐形成开采规模。由于采砂投资少、见效快，受利益驱动，采砂者往往是哪里有砂哪里采，哪里砂好哪里采，对全市河道河势稳定、防洪安全及跨河、穿河、临河工程设施安全以及国民经济与社会发展等带来了一定的负面影响和威胁；随着城镇建设和交通设施建设的快速发展，建筑市场对砂石资源的需求也随之增大，部分从业人员由于法律意识淡薄和受经济利益的驱动，无证无序偷采、滥采、乱挖现象比较严重。

近年来，广水市水行政主管部门对全市的河道采砂进行了统一管理，并依照《湖北省河道采砂管理条例》有关规定，对无证采砂及偷采、乱采等非法采砂活动进行了整治，2017 年前我市在河道内非法采砂有一定规模的非法采砂点累计共 44 处，我市从 2017 年打击“非采”整治开始到 2020 年“长江大保护十大标志性战役河道非法采砂整治专项战役”胜利结束，随着我市“三无”船舶的全面取缔，非法水采现象已在我市杜绝，我市河道非法采砂从“大乱”到“大治”，

实现了由乱到治、由分散无序到集中可控的局面。

依据《广水市人民政府八届三十八次常务会议纪要》(2019.10.8)，明确广水市境内河道砂石资源由市政府授权市水利和湖泊局许可给国有平台公司统一经营，其他任何单位和个人不得开采经营，建立河砂统一开采机制，按照河道采砂规划和年度实施方案规范开采。

2.2.2 河道采砂历史规划情况

广水市水利和湖泊局、广水市水利勘察设计院（现更名为广水市清源水利勘察设计院有限公司）于 2019 年 7 月编制完成了《广水市河道采砂规划（2019—2024 年）》。2019 年 8 月 1 日，《广水市河道采砂规划（2019—2024 年）》通过由广水市人民政府主持、相关单位参会的审查；2019 年 9 月 10 日，通过由随州市水利和湖泊局主持、相关单位的审查。2019 年 10 月 11 日，广水市政府该采砂规划的批复。规划范围为广水市境内的广水河、应山河、龙泉河、余店河（徐家河）、飞沙河（漈河）、小河、府河。规划广水市内各河道可采区 15 处，分别为：驼子采区、杨寨采区、戴畈采区、裴家河采区、宝林河采区、朱店采区、雷楼雷庙采区、麻城村采区、沙咀采区、同兴采区、梅庙采区、段家湾采区、兴隆采区、南界采区、马坪采区。据上述河段地质勘探储量分析估算，规划开采区砂石静态储量约 562.72 万 m^3 。确定 15 处可采区控制砂石开采总量为 221 万 m^3 ，年度平均采砂总量控制为 44.2 万 m^3 。

2.2.3 河道采砂历史实施情况

2019 年 10 月，《广水市 2019-2020 年河道采砂实施方案》确定

采砂地点为余店河。由于疫情等原因，开采许可证日期变更为 2020 年 11 月 19 日至 2021 年 11 月 18 日，期限 1 年，许可总量为 29.35 万 m^3 。

2020 年 8 月，《广水市 2020-2021 年河道采砂实施方案》确定采砂地点为府河（广水市段）和飞沙河（淝河）。两河段开采许可证日期为 2020 年 12 月 3 日至 2021 年 12 月 2 日，期限 1 年，许可开采量分别为：飞沙河可采区为 5.57 万 m^3 ，府河广水段可采区为 20.36 万 m^3 。

河道砂石资源开采由地方水行政主管部门监督管理，政府主导的国有公司运营河砂的开采、运销工作，河砂销售优先保障本辖区的重大工程和重点项目建设用砂，在该模式下已规范开采广水市河砂 2 个年度，均达到预期效果和目的。由于疫情等原因，2019-2024 年规划可采区控制开采量为 221 万 m^3 ，累计开采总量为 55.28 万 m^3 ，均为 2021 年期间开采。

2.2.4 本规划期河道采砂规划编制情况

按照“依照法律、尊重科学、切合实际、合理规划”的原则，为进一步加强河道管理，规范河道采砂行为，摸清河道储砂方量，广水乡村合作投资集团有限公司特委托广水市清源水利勘察设计有限公司，联合广水市水利和湖泊局、河道隶属乡镇等相关单位负责人对广水市境内的主要河流进行勘察，重点对广水河、应山河、龙泉河、浆溪店河、府河（广水市段）等河道进行详细规划勘测。广水乡村合作投资集团有限公司委托广东瑞东勘察基础工程有限公司进行了广水

市相关河段采砂区工程地质钻探工作，以查明场地砂石料分布厚度。

广水市清源水利勘察设计有限公司于 2026 年 1 月编制完成《广水市河道采砂规划（2026—2030 年）》，2026 年 2 月 10 日，广水市水利和湖泊局主持召开了本采砂规划审查会，参加会议的有市交通运输局、市自然资源和规划局、市公安局、市农业农村局、随州市生态环境局广水市分局、广水市林业局、广水乡村合作投资集团有限公司等单位的代表和特邀专家，我单位按照各单位意见修改调整本采砂方案并报送随州市水利和湖泊局。2026 年 3 月 20 日，随州市水利和湖泊局主持召开了《广水市河道采砂规划（2026—2030 年）》审查会。会后，我单位按照审查意见积极修改完善并最终形成本规划期河道采砂规划审定本。

2.3 面临的形势

由于始终坚持高压严打态势，河道采砂实现了由“乱”到“治”、逐步规范的巨大转变。但是面对新形势，新问题，仍有亟待解决的困难。

一是河道采砂监管信息化建设滞后。河道采砂监管信息化建设无资金渠道，目前仅长岭、马坪镇自筹资金建设，后期运行维护费用存在缺口，并且与实现河道管理信息化全面建设、视频信息共享，还存在较大差距。

二是严防“蚂蚁搬家”式盗采任重道远。由于“蚂蚁搬家”式盗采多由人工盗采，存在盗采砂量少盗采人数多的特点。目前，人工盗采仍以督促相关镇办对重点区域、敏感地段村组湾沿河下河口及相关

通道进行封堵管控为主。

三是联合执法机制运行不畅。现状山区河道，管理岸线长、点多、面广、涉及村庄多，导致河道采砂管理难度大。河道采砂管理在执行时，涉及到多个部门以及多项法律法规的规定，目前各项法律法规在执行时不能达到完全的统一，其操作性受到一定限制。河道采砂需要多个部门联合参与，目前各管理部门管理体制不健全，管理职责的划分上存在不明确现象，影响了管理工作的落实。

对广水市河道采砂进行科学的规划，不仅是合理开发利用河砂资源、保证河势稳定、防洪安全，也是保护良好水环境和水生态，维护绿色清山的需要，既是当前的紧迫行动，也是长期的重大任务。

3、规划原则与规划任务

3.1 规划范围与规划期

规划范围：广水市境内的广水河、应山河、龙泉河、浆溪店河、府河（广水市段）等河道相关河段。

规划对象：河道内的采砂活动。

规划期：广水市河道采砂规划的规划期为 2026-2030 年，规划基准年为 2026 年，水平年为 2030 年，规划期内视情况变化可适时补充或修订规划。

3.2 规划指导思想与原则

3.2.1 规划指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，深入落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述精神，落实全面推进河湖长制的任务要求，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，统筹高质量发展和高水平安全，统筹高质量发展和高水平保护，坚持疏堵结合、标本兼治，正确处理砂石资源保护与利用的关系，综合协调上下游、左右岸及防洪规划修编等相关规划之间的关系。遵循河道演变及河势发展的自然规律，通过合理划分采砂分区，实行采砂总量控制和科学分配年度开采量，加强采砂管理能力建设，实现对采砂活动的有效监管。在维护河势稳定、保障防洪安全、通航安全、供水安全、生态安全和重要基础设施安全的前提下，科学合理开发利用河道砂石资源，为依法、科学、有序开展流域采砂管理

工作以及促进流域经济社会高质量发展提供支撑。

3.2.2 规划原则

根据法律法规要求和技术规范，遵循生态保护优先、采砂总量控制和科学有序的开采原则，按规定的审批权限，切实做好河道采砂规划、年度采砂实施方案的编制与审批工作，认真落实河道采砂规划。河道砂石资源开采由地方水行政主管部门监督管理，政府主导的国有公司运营河砂的开采、运销工作，河砂销售优先保障本辖区的重大工程和重点项目建设用砂，使河砂开采依法、科学、有序进行。

（1）编制河道采砂规划必须符合国家的相关法律法规和政策，符合河道流域综合规划和区域综合规划，并与相关专业规划相协调。贯彻统筹兼顾、全面规划、科学合理、适度利用、有序开采的原则。从生态文明建设高度，统筹经济发展与资源环境关系，在采砂规划中注重解决人与自然和谐问题，促进河湖绿色发展和生态环境的良性循环。

（2）编制河道采砂规划必须正确处理好整体与局部、干流与支流，上游与下游、左岸与右岸，需要与可能、近期与远景等方面的关系。

（3）编制河道采砂规划必须充分考虑河势稳定、防洪和通航安全、生态与环境保护以及跨、穿、临河的建筑物及设施（以下统称涉河工程）正常运行的要求。

（4）编制河道采砂规划应根据河道的特性、治理开发的阶段以及采砂管理的要求等因素合理确定规划期。

（5）编制河道采砂规划应加强调查研究，充分利用已有的相关分析研究成果，总结以往采砂管理的经验，重视基本资料的收集整理和分析。

（6）河道采砂规划的编制必须符合国家和有关部门现行有关标准的规定。

3.2.3 有关法律法规

（1）《中华人民共和国水法》（1988 年 1 月 21 日发布，2002 年 8 月 29 日修订，2016 年 7 月 2 日修正）；

（2）《中华人民共和国防洪法》（1997 年 8 月 29 日发布，2016 年 7 月 2 日修正）；

（3）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日发布，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行）；

（4）《中华人民共和国河道管理条例》（1988 年 6 月 10 日发布，2026 年 1 月 30 日修订）；

（5）《中华人民共和国防汛条例》（1991 年 7 月 2 日发布，2017 年 10 月 7 日修订）；

（6）《中华人民共和国行政许可法》（2003 年 8 月 27 日发布，2019 年 4 月 23 日修正）；

（7）《中华人民共和国渔业法》（1986 年 1 月 20 日发布，2021 年 12 月 24 日修正）；

（8）《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日发布，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

（9）《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日发布，2021 年 3 月 1 日施行）；

（10）《长江河道采砂管理条例》（2001 年 10 月 25 日发布，2023 年 12 月 29 日修订）；

（11）《湖北省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（1992 年 3 月 14 日发布，2022 年 11 月 25 日修正）；

（12）《湖北省河道管理实施办法》（1992 年 8 月 12 日发布）。

（13）《湖北省河道采砂管理条例》（2018 年 9 月 30 日发布，2022 年 11 月 25 日修正）。

3.2.4 有关规程规范及技术标准

《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T 423-2021）、《河道演变勘测调查规范》（SL383-2007）、《农业部办公厅关于公布第六批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》（农办渔[2013]56 号）、《随州市人民政府办公室关于明确河道管理范围及其划定标准的通知》（随政办发[2018]22 号）等有关规程规范和技术标准。

3.2.5 现有的技术资料及成果

（1）广东瑞东勘察基础工程有限公司出具的广水市相关河道采砂区地质钻探报告；

（2）广水市一河一策相关河道文本；

（3）《广水市国土空间总体规划》（2021—2035 年）；

（4）其他相关河道成果。

3.3 规划任务

为进一步加强河道采砂管理，保护河流生态，保障防洪安全，维护河势稳定，保障防洪安全和跨河、穿河、临河工程设施安全，支持经济建设，维护河势稳定，保障防洪、通航、涉河工程和水生态安全。

《广水市河道采砂规划（2026-2030 年）》研究的对象为规划范围内的采砂活动，编制本次河道采砂规划的主要任务是：

（1）调查分析河道采砂现状及监管情况，分析总结砂石利用与监管中存在的主要问题；

（2）分析河道演变规律、演变趋势及对河道采砂的限制和要求；

（3）根据河道水文泥沙特征、泥沙输移和补给规律，统筹考虑区域内经济发展对砂石的需要，合理确定年度采砂控制总量、年度分配方案及砂石开采主要控制性指标；

（4）在深入分析河道采砂对河势控制、防洪保安、资源利用、生态环境保护及其它方面影响的基础上，科学划分禁采区、可采区，并按照合理利用和有效保护的要求，对砂石开采的主要控制性指标加以限定；

（5）初步分析采砂后对防洪安全、河势稳定、水生态及水环境的影响；

（6）在认真总结以往采砂管理经验的基础上确定砂石开采管理机制、体制。

根据河道近期演变的情况，来水来砂变化以及防洪安全、经济发展和水生态与水环境保护等要求，提出规划河道的禁采范围，并确定

其相应的禁采期，提出并确定禁采区和可采区划定原则，提出规划实施意见，达到合理开发利用河砂资源，实行依法、科学、有序开采。

4、河道演变分析

4.1 历史时期演变

我市有大小河流 337 条，总长 2418.5km。其中主要河流有广水河、应山河、龙泉河、徐家河、浆溪店河、小河、淝河、府河 8 条，长 344.4km，前 6 条属长江流域，后 2 条属淮河流域；大支流 24 条，长 268.3km；小支流 305 条，长 1810.8km。境内河流分属长江、淮河两大流域 3 支水系，即长江流域的淝水、滢水水系和淮河流域的狮河水系。除北部淝河、小河属于淝河水系流入信阳市外，其他河流分别发源于广水市境内北部山谷与中部丘陵之间，基本上自北向南流。河流水流量季节性强，夏季多雨，山洪肆虐，河水暴涨暴跌，水土流失严重，冬季枯水期河水明显减少，洪枯流量悬殊，呈现典型山丘区季节性河流特点。除流经西南部的府河外，其它河流均属山区型幼年期河流。

广水河位于广水市东部，属长江流域滢水水系，发源于武胜关镇，纵贯境内东部，流经武胜关、广水办事处、杨寨、李店、太平等，

应山河位于广水市中部，属长江流域滢水水系，发源于蔡河镇，自北向东南流经蔡河、关庙、应山办事处、十里办事处、李店镇、骆店镇、城郊办事处、陈巷镇、太平镇。

龙泉河位于广水市西北部，属于长江流域淝水水系，源出郝店镇大花朵南麓，注入徐家河水库。

徐家河位于广水市西北部，属于长江流域淝水水系，源出吴店镇小玉皇顶南麓楼子湾水库，经过甘家湾水库注入徐家河水库。

小河位于广水市北部蔡河镇，属于淮河流域狮河水系。

淝河位于广水市北部，属于淮河流域狮河水系，行政区划隶属郝店、蔡河。

府河广水市境内段位于广水市西南部，属于长江流域府河支流涢水水系，自马坪随应桥进入广水市境内至长岭截石桥出境流入安陆市，西与随州市以河为界，主要支流有龙泉河、徐家河、浆溪店河。

建国以后，随着公路、铁路等陆路交通的发展，水路交通逐渐衰退，同时随着基本建设规模的不断扩大，人为造成水土流失的加剧，造成河道泥砂淤积，局部河道改变水流方向。例如徐家河余店镇段，后经余店镇改河造田，将河道绕镇段拉直，直接从余店镇西边向南引入下游，不再流经余店镇东部。

建国后还曾多次出现滥伐林木、毁林开荒。森林植被破坏后造成水力侵蚀，导致水土流失。洪水时，大量泥砂随着水流汇入河道，使河床抬高，水库淤积。其后果使流域在遭受大暴雨时，森林、土壤调蓄洪水能力下降，河道洪水位抬高，流域洪灾加剧。此外，人为擅自在河道行洪范围内修建阻水、挑流建筑物和侵占防洪堤护堤地，以及在河道两旁开山炸石，向河中倾倒生产、生活垃圾等，严重阻塞、挤压了河道的过水断面，减小了河道行洪能力，造成水位壅高而加重了河道淤积。河道平面状态主要表现为局部凸岸淤积，凹岸冲刷，且冲刷主要集中于河道正常水位以下的主河道部分，主河道水面线以下河床总体呈较大的降低，水深加大，水面宽度变窄等。

新中国成立以来，河势渐趋稳定，没有大的变化。河槽底部为岩

石、卵石、砾石和粗砂组成，两岸大都有山体控制，发生大洪水时主流有一些摆动，河道变化以冲淤为主，岸坡侧向侵蚀作用较小，河势较稳。

在河道平面变化上，受长期节点、出露山体等边界条件的约束，河道近期平面变化相对较小，主槽位置基本固定，河道没有明显变迁性质的位置变化。而且河道平面的变化符合一般弯道演变规律，由于弯道水流的横向输砂原理，凹岸表现为冲刷，凸岸表现为淤积，河道平面的变化以凹岸崩退、凸岸淤长为主。

综上所述，广水市河道为典型的幼年期山区河流，这种变化总体相对较小。总体表现为刷槽淤滩的原因是来砂呈单调减少，造成水流的挟砂能力大于实际挟砂量，促使水流沿程通过冲刷来获得更多的泥砂；造床流量略大于平滩流量，促使河道朝着扩大主槽的方向发展，或通过淤积滩地来寻求平滩流量同造床流量的动态平衡。

4.2 近期演变

广水市河床组成大多为基岩，并夹有少量卵石，河床组成较为坚硬，水流对其侵蚀作用比较缓慢，对河床的演变起着一定的制约作用，所以多年来河床相对稳定。

河床覆盖层主要是砂卵石，冲淤变化以悬移质为主，一般汛期 6—9 月是悬移质集中淤积的时段，主要淤积部位在工程上游弯道的凸岸边滩、宽阔河段的缓流区；汛后 10 月开始走砂，随水位消落，水流归槽，淤积泥砂逐渐被冲刷，年际间冲淤相对平衡，基本无积累性变化。近年来河道深泓线平面及纵向变化较小，基本保持稳定。

广水市河道经过长期的自然演变和人为控制，基本形成了目前河床与水流、河砂的相对平衡状态，河势总体上相对稳定。经普查，可采区内可供开采的砂、砾石储量较为丰富，适当采砂是可行的。

4.3 河道演变趋势

河势就是河流形态发展和自动调整变化的趋势。它的变化与河流地质地貌条件、水文泥砂情势、人类活动影响等密不可分，河势稳定是减免洪灾、发展经济的重要保障。

通过对河道历史演变及近期演变分析，认为几条采砂河道经过多年水流作用，日前河道相对稳定，即使在开采期水位及流场有所变化，也十分有限，发生河势较大变化的可能性较小。所以，在开采完毕恢复后，河床演变规律基本与开采前的情况一样。

5 砂石补给及可利用砂石总量分析

5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

5.1.1 广水河

根据钻探揭露，场地在钻探深度（5.70m）范围内共分为三层，其岩性特征简述如下：

I层粉土夹粉砂（Q4al+pl）：灰褐色，湿，松散-稍密，主要由粘粒及云母片组成，含少量有机质。仅河道零星地段有分布，层厚 0.3-1.5m，平均厚度 0.9m，层顶高程 51.23-53.75m。

II层卵石（Q4al+pl）：为原河道洗砂后弃置的卵石，浅灰黄色，湿，中密，卵石粒径一般 60-120mm，最大为 180mm，主要成分为砂岩、石英砂岩，含量约 83.3-90.8%，骨架间充填约 9.2%-16.7%中粗砂。全河道地段均有分布，层厚 0.3-1.8m，平均厚度 0.76m，层顶高程 49.28-52.88m。

III层粗砂夹卵石（Q4al+pl）：黄褐色，湿，饱和，松散-稍密，主要由长石、石英及云母片组成，砂粒含量约 85.7-92.6%。含少量卵石，卵石含量约 7.4-14.3%，一般 2-20mm，大者 30-50mm，局部顶部夹大量植物根系。全河道地段仅零星缺失，层厚 0.3-4.7m，平均厚度 1.57m，层顶高程 48.48-52.91m。

③层强风化花岗岩：灰白色，变晶结构，片麻及块状构造，矿物主要成分为云母、石英等。岩石风化剧烈，风化成沙土状。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 1.1m，层顶高程 48.01-51.36m。

（3）河道内各区段分布概况及概算开采量

通过现场勘察，现按河道现状情况里程分段，各段砂层分布概况及概算开采量见表 5.1：

表 5.1 砂层分布概况及概算量表（杨寨采区）

里程	分段长度 (m)	河道平均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m³)	
			卵石	粗砂夹卵石	卵石	粗砂夹卵石
36+190.50~ 36+515.50	325.0	105.7	0.5~0.7	0.3~0.5	21160.8	15522.8
36+515.50~ 36+759.00	243.5	132.8	0.7~0.6	0.3~0.4	18081.7	13342.6
36+759.00~ 37+047.37	284.4	175.7	0.7~0.6	0.6~0.7	31951.8	32941.4
37+047.37~ 37+056.05	13.1	186.8	0.2~0.3	2.2~2.5	548.6	5799.1
37+056.05~ 37+172.50	116.0	197.3	0	3.3~4.3	0.0	92124.0
37+172.50~ 37+277.00	104.5	205.5	0	3.4~4.2	0.0	86410.8
37+075.50~ 37+436.00	159.0	183.8	0	2.8~3.3	0.0	93113.2
37+436.00~ 37+584.50	148.5	144.3	0~0.2	1.9~2.2	921.1	44661.4
37+584.50~ 37+787.00	202.5	119.5	0.6~0.7	1.1~1.3	13831.1	27131.5
37+787.00~ 38+102.50	315.5	113.4	0.0~1.0	0.0~0.3	33689.1	10733.3
38+102.50~ 38+427.50	325.0	103.3	0.0~0.9	0.0~0.4	29091.6	10911.1
38+427.50~ 38+710.00	282.5	84.8	0.0~0.5	0.0~0.4	11312.0	9582.4

本次勘察在河道内取扰动样，进行室内级配及含泥量分析，其结果见颗粒分析成果统计表 5.2。

表 5.2 颗粒分析成果统计表（广水河）

层号	岩土名称	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）								含泥量
			>20	20-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.075	<0.075	0.075-0.005	<0.005	
			卵石	砾石	砂				粉	黏粒	
II	卵石	试验次数	6	6	6	6	6	6	6		
		最大值	4.2	4.3	42.5	45.5	15.6	0.9	4.2		
		最小值	0.9	0.9	36.5	36.8	9.6	0.3	0.9		
		平均值	2.8	2.8	38.9	40.6	11.7	0.6	2.6		
III	粗砂夹卵石	试验次数	8	8	8	8	8	8	8		
		最大值	60.4	19.7	20.3	16.6	11.6	1.4	0.2		
		最小值	51.7	5.4	11.8	4.9	0.5	0.1	0.0		
		平均值	54.5	9.6	16.9	12.1	6.2	0.6	0.1		

5.1.2 应山河

根据钻探揭露，场地在钻探深度（7.40m）范围内共分为三层，其岩性特征简述如下：

I 层粗砂夹卵石（Q4al+pl）：黄褐色，湿，饱和，松散-稍密，主要由长石、石英及云母片组成，砂粒含量约 88.8-96.6%。含少量卵石，卵石含量约 3.4-11.2%，一般 2-20mm，大者 30-50mm，局部顶部夹大量植物根系。层厚 0.2-7.1m，平均厚度 1.80~4.10m，层顶高程河道变化为：40.27-81.63m。

II 层卵石（Q4al+pl）：浅灰黄色，湿，中密，卵石粒径一般 50-80mm，最大为 100mm，主要成分为砂岩、石英砂岩，含量约 80.3-92.8%，骨架间充填约 8.5%-16.8%中粗砂。主要分布在本次勘察的河道中段（K35+075~K38+030），层厚 0.2-1.1m，平均厚度 0.35m，层顶高程 59.06-60.58m。

III层强~中风化泥质粉砂岩：紫红色，泥质胶结，胶结较差，岩芯多碎块状，局部呈柱状、土状，锤击声哑，无回弹，属极软岩，岩石基本质量等级为V级。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 0.6m，层顶高程 37.83-60.21m。

IV层强~中风化花岗岩：灰白色，变晶结构，片麻及块状构造，矿物主要成分为云母、石英等。岩石风化较剧烈，风化呈沙土状及短柱状。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 0.5m，层顶高程 73.87-77.26m。

表 5.3 砂层分布概况及概算量表（雷楼采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
			卵石	粗砂夹卵石	卵石	粗砂夹卵石
K45+570.0~K 45+920.0	350	66.88	0	3.60	0	84224.70
K45+920.0~K 46+270.0	350	66.81	0	3.30	0	83541.15
K46+270.0~K 46+620.0	350	77.85	0	3.55	0	134842.31
K46+620.0~K 46+970.0	350	139.20	0	3.65	0	237864.11
K46+970.0~K 47+320.0	350	233.19	0	3.43	0	188899.03
K47+320.0~K 47+670.0	350	81.97	0	2.95	0	77494.29
K47+670.0~K 48+020.0	350	68.14	0	2.98	0	84450.58
K48+020.0~K 48+350.0	330	94.07	0	2.40	0	72099.72

表 5.4 砂层分布概况及概算量表（雷庙采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
			卵石	粗砂夹卵石	卵石	粗砂夹卵石
K48+680.0~K 49+010.0	330	71.36	0	2.00	0	52212.60
K49+010.0~K 49+340.0	330	86.86	0	3.43	0	125887.25
K49+340.0~K 49+670.0	330	135.90	0	3.50	0	131566.05

表 5.5 砂层分布概况及概算量表（七里冲采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
			卵石	粗砂夹卵石	卵石	粗砂夹卵石
K56+000.0~K 56+355.0	355	86.10	0	2.88	0	87870.71
K56+355.0~K 56+710.0	355	98.21	0	2.53	0	88028.51
K56+710.0~K 57+065.0	355	86.29	0	2.30	0	70455.79
K57+065.0~K 57+420.0	355	97.06	0	2.55	0	87863.57

表 5.6 砂层分布概况及概算量表（左家河采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m³)	
			卵石	粗砂夹卵 石	卵石	粗砂夹卵 石
K59+400.0~ K59+750.0	350	127.77	0	3.15	0	150220.35
K59+750.0~ K60+100.0	350	162.06	0	3.58	0	196985.95
K60+100.0~ K60+450.0	350	127.48	0	4.10	0	173969.16
K60+450.0~ K60+800.0	350	82.14	0	3.80	0	109239.55
K60+800.0~ K61+150.0	350	88.53	0	3.00	0	92952.30
K61+150.0~ K61+500.0	350	82.24	0	3.20	0	92104.32
K61+500.0~ K61+850.0	350	77.77	0	3.80	0	103427.45
K61+850.0~ K62+200.0	350	86.16	0	3.68	0	110823.30
K62+200.0~ K62+550.0	350	131.28	0	3.08	0	146955.73
K62+550.0~ K62+900.0	350	116.29	0	2.95	0	116236.14
K62+900.0~ K63+250.0	350	69.94	0	2.58	0	63028.92
K63+250.0~ K63+600.0	350	128.42	0	2.40	0	107868.60
K63+600.0~ K63+950.0	350	161.49	0	2.93	0	165325.39
K63+950.0~ K64+400.0	450	119.13	0	3.15	0	168866.78

本次勘察在河道内取扰动样，进行室内级配及含泥量分析，其结果见颗粒分析成果统计表 5.7。

表 5.7 颗粒分析成果统计表（应山河）

层号	岩土名称	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）								含泥量
			>20	20-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.075	<0.075	0.075-0.005	<0.005	
			卵石	砾石	砂				粉	黏粒	
I	粗砂夹	试验次数	34	34	34	34	34	34	34	34	34
		最大值	2.6	10.8	67.2	41.6	18.5	7.3	3.7	2.1	0.3
		最小值	0.3	5.6	36.3	20.7	7.9	3.9	0.3	0.1	0.0

层号	岩土卵石	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）								
		平均值	0.2	6.4	53.9	26.8	9.6	2.1	0.7	0.2	0.1
Ⅱ	卵石	试验次数	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		最大值	94.6	12.6	4.1	3.3	1.3	0.9	0.6	0.3	0.6
		最小值	89.7	3.2	1.9	1.5	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0
		平均值	91.3	5.2	1.3	1.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1

5.1.3 龙泉河

根据钻探揭露，场地在钻探深度（9.10m）范围内共分为三层，其岩性特征简述如下：

I 层粉质黏土夹粉土、粉砂（Q4al+pl）：灰褐色，湿，松散-稍密，主要由粘粒及云母片组成，含少量有机质。仅龙泉河下段 29+985.4-K30+310.6 地段有分布，层厚 0.5-2.4m，平均厚度 1.3m，层顶高程 69.73-70.54m。

II 层粗砂夹卵石（Q4al+pl）：黄褐色，湿，饱和，松散-稍密，主要由长石、石英及云母片组成，分选性差，砂粒含量约 83.2-96.6%。含少量卵石，卵石含量约 2.6-10.8%，一般 2-20mm，大者 30-60mm，局部顶部夹大量植物根系。层厚 1.4-8.8m，平均厚度 4.6m，层顶高程 62.03-99.07m。

III 层强风化花岗岩：灰白色，变晶结构，片麻及块状构造，矿物主要成分为云母、石英等。岩石风化剧烈，风化成沙土状。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 0.3m，层顶高程 61.53-96.17m。

表 5.8 砂层分布概况及概算量表（同兴采区）

里程	分段长度 (m)	河道平均宽度 (m)	平均厚度 (m)	概算量 (m ³)
			粗砂夹卵石	粗砂夹卵石
25+538.5~ 25+788.8	250.3	72.0	1.9	34241.0
25+788.8~ 26+041.6	252.8	77.2	2.3	44887.2
26+041.6~ 26+381.6	340.0	82.1	2.7	75367.8
26+381.6~ 26+709.3	327.7	80.8	3.4	90025.7
26+709.3~ 27+012.9	303.6	65.0	3.8	74989.2
27+012.9~ 27+292.5	279.6	64.3	3.6	64721.8
27+292.5~ 27+470.1	177.6	83.3	4.1	60655.7
27+470.1~ 27+756.5	286.4	93.9	4.3	115639.7
27+756.5~ 28+103.7	347.2	96.4	3.5	117145.3

表 5.9 砂层分布概况及概算量表（梅庙采区）

里程	分段长度 (m)	河道平均宽度 (m)	平均厚度 (m)	概算量 (m ³)
			粗砂夹卵石	粗砂夹卵石
30+871.5~31 +197.8	326.3	112.6	3.0	110224.1
31+197.8~31 +613.8	416.0	106.2	2.8	123701.8
31+613.8~31 +920.3	306.5	98.2	2.5	75245.8
31+920.3~32 +282.8	362.5	110.3	3.5	139943.1
32+282.8~32 +567.7	284.9	105.8	2.6	78370.3

本次勘察在河道内取扰动样，进行室内级配及含泥量分析，其结果见表 5.10。

表 5.10 颗粒分析成果统计表（龙泉河）

采区	层号	岩土名称	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）							含泥量
				>20	20-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.075	<0.075	0.075-0.005	
				卵石	砾石	砂			粉	黏粒	
一	II	粗砂夹卵石	试验次数	40	40	40	40	40	40	40	40
			最大值	10.8	15.2	66.5	43.7	16.8	7.5	3.2	0.6
			最小值	2.6	5.8	20.6	26.9	6.3	3.7	1.1	0.0
			平均值	3.9	5.6	47.5	29.3	10.3	2.4	0.7	0.1

5.1.4 浆溪店河

根据钻探揭露，场地在钻探深度（8.6m）范围内共分为三层，其岩性特征简述如下：

①层粗砂（Q4al+pl）：黄褐色，湿，饱和，松散-稍密，主要由长石、石英及云母片组成，含少量砾、卵石，砾石含量约 0.6-12.7%，一般 2-20mm，大者 20-70mm，局部顶部夹大量植物根系。全河道地段均有分布，层厚 5.1-6.7m，平均厚度 5.86m，层顶高程 118.18-124.88m。

②层 卵石（Q4al+pl）：浅灰黄色，湿，中密，卵石粒径一般 60-120mm，最大为 180mm，主要成分为砂岩、石英砂岩，含量约 67.6-91.3%，骨架间充填约 2.6%-13.9%中粗砂湿，中密，主要由砂岩、石英砂岩组成。全河道地段均有分布，层厚 0.4-1.4m，平均厚度 0.88m，层顶高程 112.75-118.32m。

③层 强风化千枚岩：褐黄色、褐灰色，岩石矿物成分以绿泥石、云母片为主，局部有少量丝绢光泽，风化较为强烈，变余结构，千枚状构造，风化节理、裂隙发育，岩芯采取率为 78%，RQD 值 45%-55%，

岩体破碎，岩石的坚硬程度分类为极软岩，岩体基本质量等级分类为 V 级。未揭穿，最大揭露厚度 0.8m，层顶高程 111.38-117.78m。

表 5.11 砂层分布概况及概算量表（王子店采区）

里程	分段长度 (m)	河道平均宽 度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m³)	
			粗砂	卵石	粗砂	卵石
24+545.0 ~24+945.	400	164.14	6.4	0.9	420198.4	57777.3
24+945.0 ~25+225.	280	155.35	5.8	0.9	253593.3	38278.2
25+225.0 ~25+495.	270	137.89	5.6	0.7	207745.1	26061.2
25+495.0 ~25+695.	200	110.37	5.7	0.9	126484.0	20528.8
25+695.0 ~25+995.	300	105.42	5.5	1.1	173310.5	34788.6
25+995.0 ~26+288.	293	97.00	5.5	1.1	154894.5	31263.1

本次勘察在河道内取扰动样，进行室内级配及含泥量分析，其结果见表 5.12。

表 5.12 颗粒分析成果统计表（浆溪店河）

层号	岩土名称	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）								含泥量
			>20	20-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.075	<0.075	0.075-0.005	<0.005	
			卵石	砾石	砂			粉	黏粒		
①	粗砂	试验次数	8	8	8	8	8	8	8		
		最大值	5.2	18.7	58.3	41.6	29.6	5.8	2.3		
		最小值	0.6	6.9	26.2	23.9	11.7	1.3	0.6		
		平均值	1.1	7.7	48.8	25.9	13.8	1.6	1.1		
②	卵石	试验次数	8	8	8	8	8	8	8		
		最大值	93.6	23.6	11.8	13.9	8.6	2.6	6.4		
		最小值	69.6	10.8	2.6	2.3	1.2	0.9	0.1		
		平均值	78.9	12.3	2.9	3.1	1.5	1.1	0.2		

5.1.5 府河（广水段）

府河马坪段根据钻探揭露，场地在钻探深度（5.70m）范围共分为二层，其岩性特征简述如下：

I 层粗砂夹卵石（Q4al+pl）：黄褐色，湿，饱和，松散-稍密，主要由长石、石英及云母片组成，砂粒含量约 88.8-96.6%。含少量卵石，卵石含量约 3.4-11.2%，一般 2-20mm，大者 30-50mm，局部顶部夹大量植物根系。层厚 1.6-6.3m，平均厚度 3.3m，层顶高程 44.23-48.82m。

II 层强~中风化花岗岩：灰白色，变晶结构，片麻及块状构造，矿物主要成分为云母、石英等。岩石风化较剧烈，风化成沙土状及短柱状。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 0.6m，层顶高程 42.16-42.89m。

表 5.13 砂层分布概况及概算量表（随应桥采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m³)	
			卵石	粗砂夹卵 石	卵石	粗砂夹卵 石
K0-050.0-1~K 0+350.0-1	400	332.95	0	2.45~4.53		336831.19
K0+350.0-1~ K0+750.0-1	400	304.81	0	2.23~4.35		332202.51
K0+750.0-1~ K1+150.0-1	400	279.55	0	2.08~4.00		309241.61
K1+150.0-1~ K1+550.0-1	400	241.85	0	2.18~3.50		293953.76

本次勘察在河道内取扰动样，进行室内级配及含泥量分析，其结果见表 5.14。

表 5.14 颗粒分析成果统计表（府河随应桥段）

层号	岩土名称	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）							
			>20	20-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.075	<0.075	0.075-0.005	<0.005
			卵石	砾石	砂			粉	黏粒	含泥量
II	粗砂夹卵石	试验次数	7	7	7	7	7	7	7	
		最大值	12.6	18.7	53.7	49.8	21.5	6.8	8.6	2.8
		最小值	1.3	6.9	30.6	19.6	5.96	2.1	2.5	0.6
		平均值	2.8	5.6	43.6	31.8	8.2	3.3	3.6	1.1

府河长岭段根据钻探揭露，场地在钻探深度（5.70m）范围内共分为三层，其岩性特征简述如下：

I 层 卵石（Q4al+pl）：为原河道洗砂后弃置的卵石，浅灰黄色，湿，中密，卵石粒径一般 60-100mm，最大为 150mm，主要成分为砂岩、石英砂岩，含量约 90.3-96.8%，骨架间充填约 9.7%-3.2%中粗砂。主要分布在本次勘察的河道中段（K7+600~K10+400），层厚 0.2-1.1m，平均厚度 0.66m，层顶高程 32.33-35.06m。

II 层粗砂夹卵石（Q4al+pl）：黄褐色，湿，饱和，松散-稍密，主要由长石、石英及云母片组成，砂粒含量约 88.8-96.6%。含少量卵石，卵石含量约 3.4-11.2%，一般 2-20mm，大者 30-50mm，局部顶部夹大量植物根系。在本次勘察的河道中段（K7+600~K10+400）缺失，层厚 0.3-5.1m，平均厚度 2.84m，层顶高程 30.52-40.96m。

III 层强~中风化泥质粉砂岩：紫红色，泥质胶结，胶结较差，岩芯多碎块状，局部呈柱状、土状，锤击声哑，无回弹，属极软岩，岩石基本质量等级为 V 级。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 0.9m，层顶高程 27.82-35.76m。

IV 层强~中风化花岗岩：灰白色，变晶结构，片麻及块状构造，矿物主要成分为云母、石英等。岩石风化较剧烈，风化成沙土状及短柱状。本次勘察未揭穿，最大揭露厚度 0.7m，层顶高程 32.82-36.16m。

表 5.15 砂层分布概况及概算量表（建设采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
			卵石	粗砂夹卵 石	卵石	粗砂夹卵 石
K1+970.0~K 2+350.0	380	210.0	0	4.48~3.95		336831.19
K2+350.0~K 2+700.0	350	237.1	0	4.18~3.85		332202.51
K2+700.0~K 3+050.0	350	228.0	0	3.93~3.83		309241.61
K3+050.0~K 3+400.0	350	218.1	0	3.85~3.85		293953.76
K3+400.0~K 3+750.0	350	206.5	0	3.6~3.53		257754.03
K3+750.0~K 4+100.0	350	174.6	0	3.48~3.43		210850.58

表 5.16 砂层分布概况及概算量表（土滩埔采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
			卵石	粗砂夹卵 石	卵石	粗砂夹卵 石
K4+100.0~K 4+450.0	350	169.6	0	3.43~3.13		194591.87
K4+450.0~K 4+800.0	350	179.4	0	3.38~2.75		192691.58
K4+800.0~K 5+150.0	350	204.0	0	3.15~2.63		206858.22
K5+150.0~K 5+500.0	350	198.3	0	2.75~2.08		166611.63
K5+500.0~K 5+850.0	350	196.9	0	2.65~1.85		154728.00
K5+850.0~K 6+200.0	350	207.5	0	2.95~2.43		196376.27
K6+200.0~K 6+550.0	350	183.7	0	3.18~3		198511.43

表 5.17 砂层分布概况及概算量表（红寨采区）

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度 (m)	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
			卵石	粗砂夹卵 石	卵石	粗砂夹卵 石
K6+550.0~K 6+900.0	350	204.6	0	2.65~2.48		183400.60
K6+900.0~K 7+250.0	350	224.6	0	1.95~1.68		143307.77
K7+250.0~K 7+600.0	350	223.8	0.3~0.62	0.73~0.68	37975.88	46415.11
K7+600.0~K 7+950.0	350	225.5	0.58~0.75	0	52144.20	52144.20

里程	分段长度 (m)	河道平 均宽度	平均厚度 (m)		概算量 (m ³)	
K7+950.0~K 8+300.0	350	207.8	0.9~0.88	0	64643.32	
K8+300.0~K 8+650.0	350	229.3	0.95~0.73	0	68209.19	
K8+650.0~K 9+000.0	350	282.4	0.73~0.5	0	59613.16	
K9+000.0~K 9+350.0	350	251.7	0.65~0.55	0	51985.22	
K9+350.0~K 9+700.0	350	178.7	0.88~0.73	0	49454.95	
K9+700.0~K 10+050.0	350	166.1	0.75~0.6	0	39137.10	
K10+050.0~ K10+400.0	350	182.9	0.63~1.10		56469.36	
K10+400.0~ K10+750.0	350	198.1	0.15~0.33	1.95~2.02	22998.26	130323.46
K10+750.0~ K11+100.0	350	272.9	0	3.08~2.73		277087.00

本次勘察在河道内取扰动样，进行室内级配及含泥量分析，其结果见表 5.18。

表 5.18 颗粒分析成果统计表（府河长岭段）

层号	岩土名称	统计项目	土粒组成%（粒径为 mm）							
			>20	20-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.075	<0.075	0.075-0.005	<0.005
			卵石	砾石	砂			粉	黏粒	含泥量
I	卵石	试验次数	9	9	9	9	9	9	9	
		最大值	96.8	5.6	2.1	2.3	2.6	1.4	0.3	0
		最小值	90.3	2.9	1.8	1.4	0.8	0.3	0	0
		平均值	91.7	3.1	1.6	1.8	1.1	0.6	0.1	0
II	粗砂夹卵石	试验次数	27	27	27	27	27	27	27	
		最大值	1.6	12.5	65.6	46.9	16.3	5.3	5.1	1.4
		最小值	0	2.1	43.8	22.7	8.75	0.6	0.6	0.1
		平均值	0.3	5.8	51.6	29.2	10.3	0.9	1.6	0.3

5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

5.2.1 泥砂的来源

河道中泥砂的来源主要是由于地表水流由高处向低处流动的过

程中，不断进行着侵蚀、搬运和沉积作用而产生的，即河流的地质作用。河流的侵蚀作用包括向下冲刷切割河床（下蚀）和向两岸冲刷谷坡上崩塌、冲刷下来的物质，其中大部分是机械碎屑物，即岩土颗粒一泥砂。在搬运过程中，碎屑物逐渐磨细磨圆，受水流的紊动作用悬浮于水中并随水流移动的泥砂称为悬移质；受水流拖拽力作用沿河床滚动、滑动、跳跃或层移的泥砂称为推移质；当流速减缓时，水流所携带的物质便在重力的作用下沉积下来，形成层状的冲积物，称为河床质；随着水流条件的变化，它们可以互相转化。在谷底的河床中，沉积物颗粒较粗，多为砾石、砂粒，在两侧的河漫滩上，沉积物颗粒一般较细，多为细砂、粉砂和粘土物质，且有距河床越远颗粒越细、厚度越薄的特点；从上游到下游，沉积物颗粒且有由粗到细的变化规律；漫滩很宽(包括现在的漫滩以及过去是漫滩但现在已变成阶地)的地方，多具二元（双层）结构，即上层为粘土（漫滩沉积物），下层为砂、砾石层（河床沉积物）。

5.2.2 河砂补给

河道泥砂补给有赖于推移质和推移质输砂量。推移质输砂量的大小与水文年类型、降雨强度、降雨量、降雨前期雨量、河道坡降、河道弯曲系数、流域植被覆盖率、流域土壤可蚀性、流域类型及流域内开发建设项目水土保持方案执行情况有着密切联系，目前不能精确预测。广水市河道泥砂补给主要靠自然生态补给，每年汛期洪水带来的泥砂补给是重要来源。

采砂实施完成后，加大汛期河道泄洪能力，同流量下水位降低，

水位的降低可减轻两岸堤防的防洪压力。本次河道采砂区均在河道中心范围，能加深主槽，增加河道的蓄水容积，且降低水体流速，有益于中低水主流归槽及延长调蓄时间。

综合各采区河道无具体详细输砂量统计，各采区的补给量较小且不足以满足本次河道砂石开采量，本次以开采历史储量为主。

5.2.3 可利用砂石总量分析

（1）广水河

根据钻探揭露，本场地在钻探深度内主要岩土层第四系全新统冲洪积（Q4al+pl）形成的①层粗砂及②层卵石。II层卵石层厚 0.3-1.8m，砂粒含量约 18.2%，砾、卵石量约 81.8%。III层粗砂夹卵石厚 0.3-4.7m，砂粒含量约 89.8%，砾、卵石含量约 10.2%。

根据地勘所得，广水河杨寨采区总砂石量为 **49.27 万 m³**。

（2）应山河

根据钻探揭露，本场地在钻探深度内主要岩土层为人工洗砂后遗留的 I 层卵石及第四系全新统冲洪积（Q4al+pl）形成的 II 层粗砂夹卵石。I 层粗砂夹卵石厚 0.2-7.1m，砂粒含量约 92.4%，砾、卵石含量约 6.6%。II 层卵石层厚 0.2-1.1m，砂粒含量约 3.2%，砾、卵石量约 96.5%。

根据地勘所得，应山河雷楼采区砂石总量约为 **96.34 万 m³**，雷庙采区砂石总量约为 **30.97 万 m³**，七里冲采区砂石总量约为 **30.16 万 m³**，左家河采区砂石总量约为 **136.41 万 m³**。

（3）龙泉河

根据钻探揭露，本场地在钻探深度内第四系全新统冲洪积（Q4al+pl）岩土层主要 I 层粉质黏土夹粉土、粉砂及 II 层粗砂夹卵石。I 层粉质黏土夹粉土粉砂，以粘性土为主，含砂率极低。II 层粗砂夹卵石：厚度在 0.1-6.1m，砂粒含量约 90.2%，砾、卵石含量约 9.5%。

根据地勘所得，龙泉河同兴采区砂石总量约为 **45.77 万 m³**，梅庙采区砂石总量约为 **30.59 万 m³**。

（4）浆溪店河

根据钻探揭露，本场地在钻探深度内主要岩土层第四系全新统冲洪积（Q4al+pl）形成的①层粗砂及②层卵石。①层粗砂层厚 5.1-6.7m，平均厚度 5.1m，砂粒含量约 90.1%，砾、卵石含量约 8.8%。②层卵石层厚 0.4-1.4m，平均厚度 0.88m，砂粒含量约 8.6%，砾、卵石量约 91.2%。

根据概算所得，浆溪店河王子店采区砂石总量约为 **149.91 万 m³**。

（5）府河（广水市段）

马坪段根据钻探揭露，本场地在钻探深度内主要岩土层为人工洗砂后遗留的 I 层第四系全新统冲洪积（Q4al+pl）形成的粗砂夹卵石。I 层粗砂夹卵石厚 1.6-6.3m，砂粒含量约 90.5%，砾、卵石含量约 8.4%。

根据概算所得，府河随应桥采区砂石总量约为 **21.01 万 m³**。

长岭段根据钻探揭露，本场地在钻探深度内主要岩土层为人工洗砂后遗留的 I 层卵石及第四系全新统冲洪积（Q4al+pl）形成的 II 层粗砂夹卵石。I 层卵石层厚 0.3-1.1m，砂粒含量约 5.2%，砾、卵石

量约 94.8%。Ⅱ层粗砂夹卵石厚 0.3-5.1m，砂粒含量约 92.0%，砾、卵石含量约 6.2%。

根据概算所得，府河**建设采区**砂石总量约为 **52.29 万 m³**，土滩**埔采区**砂石总量约为 **69.98 万 m³**，红寨采区砂石总量约为 **85.59 万 m³**。

（6）规划期采区总量

根据地勘资料摘选，本规划期内共勘探河道 5 条，规划采区 12 个，地勘采区砂石总量 798.29 万 m³，其中广水河各采区砂石总量 49.27 万 m³，应山河各采区砂石总量 293.88 万 m³，龙泉河各采区砂石总量 76.36 万 m³，浆溪店河各采区砂石总量 149.91 万 m³，府河各采区砂石总量 228.87 万 m³，规划期河道地勘各采区砂石含量明细表详见表 5.19。

表 5.19 规划期河道地勘各采区砂石含量明细表

序号	采砂河道	采区名称	行政区划	采区河段长度 (m)	采区河段均宽 (m)	地勘深度 (m)	采区地勘总量	河道地勘总量
							万 m ³	万 m ³
1	广水河	杨寨采区	杨寨镇、李店镇	2500	120	5.7	49.27	49.27
2	应山河	雷楼采区	李店镇	2657	110	5.7	96.34	293.88
3		雷庙采区	李店镇	969	100		30.97	
4		七里冲采区	太平镇、李店镇	1369	85		30.16	
5		左家河采区	太平镇	4830	90		136.41	

序号	采砂河道	采区名称	行政区划	采区河段长度 (m)	采区河段均宽 (m)	地勘深度 (m)	采区地勘总量	河道地勘总量
							万 m³	万 m³
6	龙泉河	同兴采区	关庙镇	2460	60	9.1	45.77	76.36
7		梅庙采区	关庙镇	1780	60		30.59	
8	浆溪店河	王子店采区	吴店镇	1870	120	8.6	149.91	149.91
9	府河	随应桥采区	马坪镇	1500	50	5.7	21.01	228.87
10		建设采区	长岭镇	2100	75		52.29	
11		土滩埔采区	长岭镇	2450	100		69.98	
12		红寨采区	长岭镇	4550	140		85.59	
			合计	29035			798.29	798.29

6、采砂分区规划

6.1 禁采区规定

6.1.1 规定原则

(1)禁采区划分要做到依法依规，不得与现行的法律、法规、规章以及行业规范相抵触。法律法规中明文禁止进行取土、挖砂、采石等活动的河段或区域应划分为禁采区。

(2)国家和省级政府划定的自然保护区以及珍稀保护动物栖息地和繁殖场所，重要经济鱼类的产卵场、国家级水产种质资源保护区核心区，饮用水水源保护区、省级以上湿地公园以及其他生态保护红线规定的禁止采砂的区域。

(3)采砂对防洪安全有较大不利影响的河段和区域，包括防洪堤临水侧边滩较窄或无边滩处、深泓贴岸段、险工险段、河道整治工程安全保护范围。

(4)对维护河势稳定起重要作用的河段和区域，包括控制河势的重要节点、重要弯道凹岸、汊道分流区，需控制其发展的汉道。

(5)城市重要景观、风景名胜区、森林公园等对采砂产生的环境影响较敏感区域河段。

(6)航道整治工程安全保护范围、航道保护范围内采砂可能损害航道通航条件区域。

(7)基础设施安全保护范围、水文站监测环境保护范围。

6.1.2 禁采河段

禁采区控制条件，下列河道范围必须为禁采区：

（1）堤防、闸坝、水文观测、取水、排水、护岸等工程设施安全保护范围；

（2）桥梁、码头、水上服务区、渡口、电缆、管道、线路等工程设施安全保护范围；

（3）河道险工、险段及重要控制性滩险河段或可能引起航道条件恶化的部位；

（4）自然保护区和饮用水源保护区；

（5）航道设施安全保护范围；

（6）法律法规禁止采砂的其他区域，如湿地，以及鱼类产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道即三场一通道、水产种质资源保护区等；

（7）基本农田保护区；

（8）根据实际需要，应列为禁采区的河段。

根据各项法规、条例及部门对河砂开采的控制条件，本规划将以下范围包括的河段划为禁采河段：

（1）水电站拦河坝上、下游各 500m 范围；

（2）堤防及岸坡保护范围：有堤防段执行《堤防工程管理设计规范》（SL/T 171—2020）及《随州市市人民政府办公室关于明确河道管理范围及其划定标准的通知》，广水市城区有堤防河道护堤地按 10—8m 划定，无堤防河道管理范围按 30 年一遇防洪标准设计洪水位划定；乡镇及其他河道有堤防河道护堤地按 8—5m 划定，无堤防河道管理范围按 10 年一遇防洪标准设计洪水位划定，其中广水办事处、武胜关镇等镇区所在地河道按 20 年一遇防洪标准设计洪水位划定，

一般为 5-10m。

（3）险工险段、崩岸段水流方向上下延伸 1000m，垂直水流方向 400m 范围。

（4）泵站、涵闸、排水口周围 150m 范围。

（5）水文站基本水尺断面上、下游各 1000m 及水位站水尺断面上、下游各 500m 范围内；水质监测断面参照本规定。

（6）过河电缆（管线）标志上游 500m 至下游 300m 范围；石油、天然气管道上下游各 500m 范围。

（7）公路桥梁：

①特大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 3000m；

②大型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 2000m；

③中小型公路桥梁跨越的河道上游 500m，下游 1000m；

④小型跨河河坝、人行桥跨越的河道上下游各 200m 范围。

（8）铁路桥：

①桥长 500m 以上的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 3000m；

②桥长 100m 以上 500m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 2000m；

③桥长 100m 以下的铁路桥梁，河道上游 500m，下游 1000m。

（9）饮用水源保护区一级、二级保护区范围划为河道采砂的禁采区。

（10）三级及以上主航道中心线两侧 60m 范围、四级主航道中心线两侧 50m 范围、五级主航道中心线两侧 40m 范围、六级及以下

主航道中心线两侧 30m 范围；航道整治建筑物、助航标志及测量标志两侧 50m 范围。

（11）自然保护区、国家级湿地公园、水产种质资源保护区依法划定禁采区。

（12）人渡和公路渡口、高台码头上、下游各 200m 范围。

（13）城市主城区河段划定为禁采区。

6.1.3 禁采区范围

不合理的开采、滥采乱挖必将对防洪、河势及沿河工程设施带来不利影响，给国家建设造成损失，随着经济社会的迅速发展，基础设施建设的扩大，今后河砂需求量会进一步增加，偷采盗采及不稳定因素日益严重。

河道采砂必须经规划后依法、科学、有序进行，因此本规划的禁采区确定为可采区以外的全部河段以及可采区内跨河建筑物、堤防措施、管线等设施保护范围内的区域。结合本规划期河道采区情况，采区内涉及大中型桥梁禁采区上游为 500m、下游为 2000m，小型桥梁禁采区上游为 500m、下游为 1000m，水文站基本水尺断面和水质监测断面上、下游各 1000m 及水位站水尺断面上、下游各 500m 范围内，河坝禁采区上下游均为 200m，大型取水泵站保护范围为 150m，采砂区河段河堤保护距离 5-15m。

为利于河道采砂管理，本次规划将可采区外的全部河段划为禁采区，由于禁采水域涉及范围广，本次未另附详图。

6.2 可采区规划

6.2.1 规划原则

可采区规划在符合法律法规相关条文情况下，还需遵循以下原则：

(1)砂石开采应服从河势稳定、防洪安全、通航安全、水环境与水生态保护的要求，不能给河势、防洪、通航、水环境与水生态等带来较大的不利影响。

(2)砂石开采不能影响沿河涉水工程和设施的安全和正常运用。河道两岸往往分布有众多的国民经济各部门的生产、生活设施和交通、通讯设施，砂石开采不应该影响这些设施的安全和正常运用。

(3)砂石开采要符合砂石资源可持续开发利用的要求。砂石的开采应避免进行掠夺性和破坏性的开采，避免危及河势、防洪与通航安全，做到砂石资源的可持续利用。

(4)砂石开采应尽量结合河道整治工程，实现互利双赢。可采区规划应尽量考虑河道整治工程的疏浚要求，将可采区布置在疏浚区内，做到采砂与河道整治工程疏浚相结合。

(5)砂石开采应充分考虑各河段的特点，控制年度实施采区数量、年度开采总量及年度采砂机具数量。

6.2.2 可采区规划方案

本次规划采砂河道为广水市境内的广水河、应山河、龙泉河、浆溪店河、府河（广水市境内段）等河道。

考虑到采砂实际情况及可操作性，结合以往采砂点分布情况，根

据需要与可能，综合分析后选取可采河段中对河势稳定、防洪安全以及水环境与水生态等影响较小、各个方面条件较好的地段作为可采区。

经筛选，最终确定 12 个采区，规划采区总长 29035m，规划开采面积 2811700m²，其中：规划广水河 1 个采区为杨寨采区，应山河 4 个采区分别为雷楼采区、雷庙采区、七里冲采区、左家河采区，龙泉河 2 个采区分别为同兴采区、梅庙采区，浆溪店河 1 个采区为王子店采区，府河（广水市段）4 个采区分别为随应桥采区、建设采区、土滩埔采区、红寨采区。

根据河道各采区砂石含量、市场需求及砂石销售点分布等因素，本规划期计划 2026 年度开采府河随应桥采区、广水河杨寨采区和浆溪店河王子店采区，规划 2027 年度开采府河建设采区及龙泉河同兴采区、梅庙采区，规划 2028 年度开采府河土滩埔采区和应山河左家河采区，规划 2029 年度开采府河红寨采区和应山河七里冲采区，规划 2030 年度开采应山河雷楼采区和雷庙采区。各采区具体信息详见表 6.1 及位置附图。

表 6.1

规划期各河道采区分布信息表

序号	采砂河道	采区名称	行政区划	起始桩号	河道中心起始点坐标		采区位置说明	河段长度 (m)	河段均宽 (m)	河段面积 (m ²)
				m	X	Y				
1	广水河	杨寨采区	杨寨镇、李店镇	G36+130	38500967.43	3491103.33	丁湾村北养殖棚	2500	120	300800
				G38+630	38500318.15	3488808.80	杨寨大桥以上 772m			
2	应山河	雷楼采区	李店镇	Y45+677	38488869.51	3489297.32	张扬过水坝以下 200m	2657	110	293000
				Y48+334	38489113.31	3487156.88	雷家河过水坝以上 200m			
3		雷庙采区	李店镇	Y48+734	38489089.11	3486758.36	雷家河过水坝以下 200m	969	100	97500
				Y49+703	38489274.56	3485928.14	杨平路应店大桥以上 500m			
4		七里冲采区	太平镇、李店镇	Y56+064	38492972.8	3483798.39	沙窝大桥以下 2km	1369	85	117800
				Y57+433	38493174.03	3482515.17	安广线太平大桥以上 500m			
5		左家河采区	太平镇	Y59+559	38493347.27	3480644.39	左家河过水坝以下 200m	4830	90	422900
				Y64+389	38494545.04	3478758.18	檀树村过水坝以上 200m			
6	龙泉河	同兴采区	关庙镇	L25+475	38478210.58	3508417.87	同兴过水坝以下 200m	2460	60	137640
				L27+935	38476598.30	3507446.56	龙泉过水坝以上 200m			
7		梅庙采区	关庙镇	L30+780	38475700.95	3505082.51	龙泉桥以下 1000m	1780	60	104900
				L32+560	38475507.70	3503530.67	徐家河库区入河口			
8	浆溪店河	王子店采区	吴店镇	J24+419	38463775.35	3533717.04	王子店过水坝以下 200m	1870	120	216600
				J26+289	38462751.87	3533021.54	末端至市界			

序号	采砂河道	采区名称	行政区划	起始桩号	河道中心起始点坐标		采区位置说明	河段长度	河段均宽	河段面积（m²）
9	府河	随应桥采区	马坪镇	FM0+000	38455991.93	3499020.67	市界以下	1500	50	76600
				FM1+500	38456532.18	3497654.46	马坪军山大桥以上 500m			
10		建设采区	长岭镇	FC2+000	38459700.4	3486464.31	长岭府河大桥以下 2000m	2100	75	154600
				FC4+100	38460005.34	3484451.66	—			
11		土滩埔采区	长岭镇	FC4+100	38460005.34	3484451.66	—	2450	100	250360
				FC6+550	38459545.52	3482095.34	—			
12		红寨采区	长岭镇	FC6+550	38459545.52	3482095.34	—	4550	140	639000
				FC11+100	38461034.44	3479094.40	平林村府河大桥以上 3200m			
			合计					29035		2811700

可采河段中，涉河建筑物河坝、泵站、河堤、桥梁等涉河建筑物保护范围内均为禁采水域，采区具体见图册中各采区布置图。

6.2.3 可采区控制高程和控制开采量

（1）控制高程

可采区控制开采深度为可采区内允许的最大开采深度。确定可采区控制开采高程或挖深对避免超深超量开采，意义重大，当可采区内某一区域河床高程低于可采区控制开采高程时，该区域不得作为年度实施范围进行许可开采。

可采区控制开采深度按以下原则确定：

①根据可采区附近多年河势的变化、可采区砂石储量、泥砂补给量等因素综合确定可采区控制开采高程和挖深，防止采砂给河势稳定和防洪安全等带来较大不利影响；

②以近期河道地形为基础并参考河道历史变化，合理确定可采区控制开采高程，避免开采高程过高或过低。开采高程过低，可能形成砂坑和沟槽，改变水流流向，影响河势稳定，开采高程过高，砂量不足砂质较次，失去开采的价值。可采区控制开采高程的确定要兼顾堤防安全距离、航道条件、水生生物等因素，防止过度开采对堤防安全、通航安全和水生生物栖息环境造成较大影响。

（2）控制开采量

根据各采砂河道地质勘察报告，开采量，河势变化、水生生物栖息环境、采区分布、后期销售等多方面因素确定本次规划采区分布及控制开采深度和开采量。各采区采砂均分层开采，挖后对河道进行观测，根据河势变化、分流比的影响以及对两岸堤防的影响调整年度规划。本规划拟定出广水市各河道规划可采区控制高程和开采量表：

表 6.2 规划可采区控制高程及开采量表

序号	采砂河道	采区名称	地勘深度 (m)	控制最大开采深度 (m)	开采高程 (m)	地勘总量 (万 m ³)	控制可采量 (万 m ³)
1	广水河	杨寨采区	5.7	2	49.3-47.50	49.27	24.50
2	应山河	雷楼采区	5.7	1.8	51.86-48.41	96.34	30.40
3		雷庙采区		1.8	47.88-47.76	30.97	9.80
4		七里冲采区		1.8	45.18-44.82	30.16	9.50
5		左家河采区		1.5	42.96-41.65	136.41	35.90
6	龙泉河	同兴采区	9.1	1.8	77.70-76.61	45.77	10.50
7		梅庙采区		1.8	72.82-68.14	30.59	7.50
8	浆溪店河	王子店采区	8.6	1.8	124.03-121.23	149.91	31.50
9	府河	随应桥采区	5.7	2	45.6-45.1	21.01	7.30
10		建设采区		2	40.8-39.5	52.29	18.40
11		土滩埔采区		1.8	39.5-38.0	69.98	22.00
12		红寨采区		1.5	38-36.7	85.59	22.70
		合计				798.29	230.00

6.2.4 规划河段采砂控制总量

（1）采砂控制总量确定原则

①各采区采砂控制总量不高于采区河段河道历史储量，且不高于勘测要求的可采储量。

②采砂控制总量以满足河道岸坡稳定、涉水建筑物安全为确定依据。

③河道采砂总量不包括疏浚弃砂的利用量，对于河道整治中的疏浚弃砂，要尽量加以利用。

（2）采砂控制总量的确定方法

根据广东瑞东勘察基础工程有限公司编制广水市各河道采砂区地质勘察报告，本次规划可采区砂石勘测总量为 798.29 万 m^3 ，均为砂资源储量。

其中：广水河各采区砂石总量 49.27 万 m^3 ，应山河各采区砂石总量 293.88 万 m^3 ，龙泉河各采区砂石总量 76.36 万 m^3 ，浆溪店河各采区砂石总量 149.91 万 m^3 ，府河各采区砂石总量 228.87 万 m^3 。

根据本次勘察揭露，河段中粗砂、圆砾作为建筑材料时，需要对现场进一步的勘察以及运输线路规划，采取经济合理的措施，且均需对采集的砂石料进行筛分掺配以满足实际需要。本次勘察钻探孔布置、试样的采取满足开采规划要求，规划开采区范围均为现场踏勘绘制，实际规划开采范围及泥砂埋深需要进一步进行详勘。

可采河段中，考虑到本次几个采区泥砂补给量不大，而历史储量丰富，本次规划主要以开采历史储量为主。需根据相关规范分析规划

范围砂石资源储量及其分布，按一定的比例开采，以保持砂石资源的可持续利用，综合考虑河势稳定、防洪安全、环境保护以及工程建设需要等方面的要求，对规划期广水市经济发展建设需砂量经行预测，从而确定各河段采区规划期控制开采量及各年度开采量。

（3）采砂总量控制及分配规划

河道储量砂石是河床的组成部分，开采后不可避免的导致河床下降，由此可能带来对生态、供水的影响，而且历史储量砂石是不可再生资源，开采一份少一份，因此，对历史储量砂的开采应严格控制，保证资源的可持续利用。由于广水市河道历史泥砂资料比较缺乏，所以规划区以外河段河砂历史总储量很难分析确定，本次规划不对开采区以外区域历史储量砂石进行可采和分析。

根据采砂控制总量确定的方法，通过前期规划实施情况，河道砂石量，后期销售等因素，划分各年度分配方案及采砂控制总量。

考虑到年际输砂量具有明显的随机性和不均匀性，为了防止过度采砂对河势稳定带来不利影响，各河道应对采砂指标动态调整，当河道上年采砂量出现极端不利的情况时，相应减少当年的年度采砂量。

（4）采砂总量控制结论

为维持河道现状的总体冲淤平衡，根据采砂总量控制原则，本次规划年度采砂总量按满足生态与环境保护要求、河势稳定、防洪安全、供水安全、涉河工程正常运行、砂石资源合理利用的原则控制，规划期总开采量控制在 230 万 m^3 。其中，广水河控制砂石开采量 24.50 万 m^3 ，应山河控制砂石开采量 85.60 万 m^3 ，龙泉河控制砂石开采量

18.00 万 m^3 ，浆溪店河控制砂石开采量 31.50 万 m^3 ，府河控制砂石开采量 70.40 万 m^3 。

表 6.4 规划期广水市各采砂河道开采总量分配方案表

河段	可采区地勘储量（万 m^3 ）	规划期开采控制总量（万 m^3 ）	开采比例
广水河	49.27	24.5	49.73%
应山河	293.88	85.6	29.13%
龙泉河	76.36	18	23.57%
浆溪店河	149.91	31.5	21.01%
府河	228.87	70.4	30.76%
总计	798.29	230	28.81%

表 6.5 规划期年度采区分配方案表

开采年度	采砂河道	采区名称	行政区划	采区总量（万 m^3 ）	控制可采量（万 m^3 ）	规划开采总量（万 m^3 ）
2026 年度	府河	随应桥采区	马坪镇	21.01	7.3	63.3
	广水河	杨寨采区	杨寨镇、李店镇	49.27	24.5	
	浆溪店河	王子店采区	吴店镇	149.91	31.5	
2027 年度	府河	建设采区	长岭镇	52.29	18.4	36.4
	龙泉河	同兴采区	关庙镇	45.77	10.5	
		梅庙采区	关庙镇	30.59	7.5	
2028 年度	府河	土滩埔采区	长岭镇	69.98	22	57.9
	应山河	左家河采区	太平镇	136.41	35.90	
2029 年度	府河	红寨采区	长岭镇	85.59	22.7	32.2
	应山河	七里冲采区	太平镇、李店镇	30.16	9.5	
2030 年度	应山河	雷楼采区	李店镇	96.34	30.4	40.2
	应山河	雷庙采区	李店镇	30.97	9.8	
			合计	798.29	230.00	230.00

6.2.5 禁采期

禁采期应考虑以下因素：（1）河道防汛要求。主汛期以及水位超过一定高程时，河道采砂对防洪有影响，对跨河、穿河、临河公路桥梁及其他建筑物、设施等的安全也有很大影响，应设为禁采期。（2）通航要求。对于有通航要求的河道，若枯水期采砂可能对通航安全产生影响，则禁采期应考虑枯季通航安全的要求。（3）生态环境保护要求。对于有鱼类资源和珍稀水生动物保护要求的采区，以及开采对生态环境影响较大的采区，应尽量避免鱼类资源和珍稀水生动物保护要求的时段以及对生态环境有影响的时段。

本规划期内开采区均无航线规划，不涉及生态保护区，故防汛是最主要的任务，河道中的一切都必须服从防汛大局。河道流量随季节变化较大，枯水期间流量小，而丰水期间水位高，采砂作业时将直接影响汛期对险情的判断。高洪水位时流速大、风浪高，对采砂、运砂机具作业带来一定的难度，操作不当，易引起倾覆事故，若采砂机具撞击跨河建筑物会直接影响防洪安全，后果严重。同时，采砂作业时周围水流十分浑浊，直接影响防汛时对险情的判断。

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国行政许可法》、《湖北省实施<中华人民共和国水法>办法》、《湖北省河道管理实施办法》、《湖北省河道采砂管理条例》等法律法规，本规划确定将汛期中主汛期的 6、7、8 月作为禁采期。

当河段水位高于警戒水位或其他需要禁采的特殊情况，临时发布

禁采公告，险情缓解时，根据汛情以当地防汛部门指令恢复采砂作业。

6.2.6 采砂机具

（1）采砂机具确定的原则：

采砂作业应兼顾效率与安全，防止采砂作业对河势、防洪、通航等产生较大不利影响。

采砂作业应综合考虑地形、水深、砂石开采难易程度、不同开采方式适应范围等因素，选择适宜的开采机具功率、数量和采砂作业方式。

（2）可采区作业方式、采砂机具种类及数量：

根据河势、河岸稳定程度、两岸堤防的重要性等条件确定河段最有利的开采方式。为减少采砂机具对水体的污染和对水生态环境的影响，应对采砂机具的进行控制。采砂作业集中过多，一是影响交通，甚至发生事故；二是造成底泥中吸附的重金属和其它有害物质大量渗入水中，致使大范围的水体悬浮物浓度增加，污染水质；三是采砂、运砂机具只本身产生的油污、生活污水、垃圾排放量增加，影响了水环境与水生态的保护。因此，必须对可采区内采砂机具只的数量进行控制。各采区的采砂机具只控制数量应在发放采砂许可证时，根据采区长度、控制采砂量、采砂机具生产能力、作业方式等具体情况确定。

根据上述要求，本次规划确定：可采区作业方式以旱采为主，多种采挖方式相结合的开采方式。

采砂机具数量：为减少采砂机具对水体的污染和水生态环境的影响，本规划期共计划采砂机 18 台/次，挖掘机 38 台/次，铲车 38 台/

次，自卸汽车 157 辆/次。

表 6.6 规划期年度各采区采砂机具分配表

序号	采砂河道	采区名称	采区河段长度（m）	采区河段均宽（m）	采砂面积（m²）	采砂机具			
						采砂机	挖掘机	铲车	自卸汽车
1	广水河	杨寨采区	2500	120	300800	2	4	4	15
2	应山河	雷楼采区	2657	110	293000	1	4	4	15
3		雷庙采区	969	100	97500	1	2	2	5
4		七里冲采区	1369	85	117800	1	2	2	5
5		左家河采区	4830	90	422900	2	5	5	25
6	龙泉河	同兴采区	2460	60	137640	1	2	2	6
7		梅庙采区	1780	60	104900	1	2	2	8
8	浆溪店河	王子店采区	1870	120	216600	1	5	5	28
9	府河	随应桥采区	1500	50	76600	1	2	2	6
10		建设采区	2100	75	154600	2	3	3	12
11		土滩埔采区	2450	100	250360	2	3	3	16
12		红寨采区	4550	140	639000	3	4	4	16
合计			29035		2811700	18	38	38	157

6.2.7 堆砂场设置及弃料处理

（1）堆砂场设置

本次规划根据实际情况进行规划，为保证河道行洪安全与国土总体规划相协调为原则布置堆砂场地。由于经营场地要占用土地，要配套码头、公路、传输设备等基本设施，要采取环保措施等，成本比较高，因此，场地数量和占地面积均应严格控制。

本次规划考虑的主要指标是岸线利用、建设规模、砂石料需求量，并综合考虑年度控制开采量、采区分散程度等情况进行规划，根据规划范围实际情况，采取就近堆砂的原则，河道管理范围内禁止堆放采挖的河砂，河道沿岸堆砂场也应控制，原则上在河砂储量较丰富区可适当设置临时堆砂场，堆砂场应设在河道堤防保护范围以外，防止堤防崩塌，保障机械设备等财物及人身安全，且不应占用基本农田、林

地等，并结合水利、国土、林业等部门规划情况，并按程序办理占地、用地手续。

（2）弃料处理

为保障防洪，河道管理范围内禁止堆放采砂弃料，可供利用的采砂弃料应尽快销售或转运，无利用价值的采砂弃料应采取河道内摊平或抛填堤防边固脚等方式进行处理。无污染的弃料、泥质及轻物质返回河道挖坑内，采后弃料、砂坑复平后应基本达到该河段上下游、左右岸平顺衔接。弃料不得侵占和破坏基本农田，应合理有序弃料。

采砂业主撤离采砂现场前应当自觉清除弃料、堆土等行洪障碍物，因采砂经营行为导致堤防、护坡、道路等损毁的，应予以维修，保障河道行洪安全与河势稳定，保护水生态环境。

本规划期 5 条主要河道 12 个采区共设置临时堆沙场 9 处，后期实施根据具体地类规划可做具体调整，详见下表 6.7。

表 6.7 各采区规划临时堆沙场位置表

序号	采砂河道	采区名称	行政区划	规划临时堆砂点
1	广水河	杨寨采区	杨寨镇、李店镇	广办风之谷堆砂点
2	应山河	雷楼采区	李店镇	十里化工园堆砂点
		雷庙采区		
3		七里冲采区	太平镇、李店镇	李店麻城村堆砂点
4		左家河采区	太平镇	太平明寨村堆砂点
5	龙泉河	同兴采区	关庙镇	关庙镇同兴村堆砂点
6		梅庙采区		关庙镇龙泉村堆砂点
7	浆溪店河	王子店采区	吴店镇	吴店镇王子店村堆砂点
8	府河	随应桥采区	马坪镇	马坪镇黄金畈村堆砂点
9		建设采区	长岭镇	长岭镇建设村堆砂点
		土滩埔采区		
		红寨采区		

6.3 保留区规划

6.3.1 规划原则

根据河道采砂条件、采砂管理需求进行规划，其主要确定依据包括：

（1）采砂条件暂不具备，但规划期中采砂条件可能好转，并具备开采条件。

（2）采砂管理需求。

保留区是河道管理范围内规划禁采区、可采区之外的区域，范围确定时需根据各河道具体情况分析确定。保留区是采砂条件有不同程度的制约因素，规划期中有采砂需求或必要性、但采砂位置不确定而设置的区域，对于河势变化不大的河段，对于河势变化较大的河段，可根据采砂管理需求规划保留区。规划期内除堤防应急抢险、河道(航道)整治、港池和基础设施正常运行维护外，保留区的启用应慎重研究，并进行充分论证。

6.3.2 保留区范围

保留区设置可根据规划河段的具体情况、采砂需求和管理要求分析确定。不合理的开采、滥采乱挖必将对防洪、河势及沿河工程设施带来不利影响，河道采砂必须经规划后依法、科学、有序进行，因此本规划不设保留区，本期规划的可采区以外的全部河段均为禁采区。

7、采砂影响分析

7.1 采砂对河势稳定的影响分析

河道在演变过程中，通过挟砂水流与河床的相互作用，形成了相对稳定的河床形态。河道演变与上游来水来砂条件、水流的交汇、河床边界条件以及人类活动等密切相关，河道内的砂、石、土料等是河床的重要组成部分，也是保持河势稳定和水流动力平衡不可缺少的物质基础。河砂开采后，改变了河床形态，造成局部河势变化，河段河砂的开采也将对坡岸、堤防和穿堤建筑物的稳定和安全有一定的影响，因此，对其影响河段应当采取适当的补救措施。

科学、合理地开采砂石资源，严格禁止超深、超量开采河砂，有序适量利用砂石资源，规范、科学、有序地开采河砂，在一定程度上可以对河道起到疏浚作用，一般不会影响河势稳定。结合本次可开采区的现状及布局，目前河道多为淤积断面，严重阻碍行洪，威胁堤防等河道相关建筑物安全，本次采砂规划在一定程度上可以对河道起到疏浚作用，一般不会影响河势稳定。在河道演变与泥砂补给分析的基础上，综合考虑了河势、防洪、涉河工程及其他因素，对可采区范围、采砂总量、控采高程等进行了控制，总体是基本可行的。但由于引起河势变化因素复杂不定，必须要跟踪观测和分析，根据实际情况随时调整。

河岸稳定分析：

①基本数据

本河道整治工程根据《防洪标准》(GB50201—2014)和《堤防工

程设计规范》（GB50286-2013），堤防洪水设防标准为 10 年一遇。

根据国家地震动参数区划图，该区地震动峰值加速度 $0.05g$ ，地震反映谱特征周期为 $0.35s$ ，工程区相应的地震基本烈度为 VI 度。根据《水工建筑物抗震设计规范》(SL203-97)，抗滑稳定计算不需考虑地震荷载的作用。计算断面选取最不利断面，即单一坡度断面。

②计算参数

根据地勘资料，选取河岸各分区材料物理力学指标。

③计算工况

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），计算工况拟定

施工工况：施工过程中堤坡整形完毕未护砌遭遇降雨，堤坡饱和；
稳定渗流期：十年一遇洪水位稳定渗流；水位降落期：十年一遇洪水位降至正常水位；

④计算方法

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）规定，可采用计及条块间作用力的瑞典圆弧法法进行抗滑稳定计算，自由水面线由渗流分析成果确定。

⑤分析

依照上述计算方法进行计算，按规范要求，对 5 级堤防，正常运用条件下，抗滑稳定最小安全系数分别为 1.10；非常运用条件下，抗滑稳定安全系数不应小于 1.05。

如计算结果不满足规划要求，需根据河岸具体情况有针对性进行加固措施。工程措施应以生态护砌为主，具体见各年度采砂实施方案。

7.2 采砂对防洪安全的影响分析

河砂开采后，河床会发生变化，一是采区内河床高程降低，造成堤防（或岸坡）高度相应加大，使其稳定性相应降低，二是河床覆盖层变薄，规划区内堤防（或阶地）基础均具二元结构，在高洪水位时，在水的压力作用下，水流可能透过薄弱的覆盖层面从地基透水层渗入堤防（或阶地）内侧，造成渗漏、翻砂鼓水甚至管涌等险情；三是中泓发生摆动，河道的横向流速分布是与水深成正比的，也就是说，水愈深则垂线平均流速愈大，当采砂后深泓走向不垂直于流向时，则会导致水流向岸边冲刷，从而危及岸坡、堤防、水工程等的安全。采砂时风浪加剧波浪爬高，波及堤防，易对堤防造成破坏。开采过程中控制好开采深度，两侧堤防保留一定保护区。

本次规划的开采区与两岸的堤防及相关的防洪工程保持了一定的安全的距离，对采砂区内的挖砂工程进行了总体上的开采高程控制，河道采砂对防洪工程及河床产生不利的影响较小，同时可以对河道起到疏浚的作用，有利于河道行洪。

7.3 采砂对供水安全的影响分析

（1）对供水水量的影响

导致水源地取水能力下降。河道下切，水位降低，采砂会挖深河床，导致河道水位下降。若取水口位于采砂区域下游，水位下降会导致取水口露底，无法正常取水，影响供水稳定性。

改变河道流态，减少来水量。采砂会破坏河道天然形态（如挖毁滩地、改变河道走向），导致水流速度减慢，水源地来水量减少。

（2）对供水水质的影响

恶化水体质量，增加处理成本。采砂船废水污染，采砂船的机舱废水废油、生活污水会直接排入水体，导致石油类污染物超标。

搅动底泥，增加悬浮物。采砂过程中，挖斗会搅动河床底泥，导致悬浮物浓度骤增。悬浮物会增加水厂混凝剂用量，堵塞滤池，降低过滤效率，导致饮用水浑浊度超标。

水土流失，泥沙淤积。采砂会破坏河岸植被，导致水土流失，泥沙进入水体，进一步恶化水质。

污染物释放。河床底泥中含有重金属、有机污染物，采砂搅动底泥会导致这些污染物释放，进入饮用水源，威胁人体健康。

（3）对取水设施的影响

破坏设施结构，威胁运行安全。碰撞与损坏，采砂船（尤其是大型采砂船）可能碰撞取水口的管道、闸门、泵房，导致设施损坏。

河床坍塌，影响稳定性。采砂会导致取水口周围的河床掏空，引发坍塌，威胁设施的稳定性。

弃料堆积，堵塞取水口。非法采砂的弃料（如碎石、泥土）会堆积在取水口附近，导致取水口堵塞。

采砂活动对供水安全的影响是多维度、系统性的，主要表现为水量减少、水质恶化、设施损坏，非法采砂是导致供水安全问题的主要原因，需通过严格管理、技术防控等措施加以解决。

本规划期各河段采区内均无供水设施取水口，少量农业灌溉小型取水泵站均已保持安全距离，河道采砂对其影响不大。

7.4 采砂对通航安全的影响分析

据交通运输局信息，本次规划的 5 条主要河流内 12 个采区目前均无航道，因此，本次规划可采区均不存在对通航安全产生影响，如以后采砂区需规划航道，在河砂开采前将会进行专门的通航安全影响论证，论证可行后方可进行开采。

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

对生态和环境的影响可分为施工期和后续期两个阶段。河道采砂施工期对生态环境的影响，主要有悬浮物、噪声、振动等影响因子。后续期主要是采砂后水位下降以及洲滩消失对生态和环境的影响。

（1）对生态的影响

采砂活动造成河湖原生地貌的改变，改变了某些珍稀动物的生存繁衍场所，也会对越冬候鸟产生一定的不利影响，采砂机具运行产生的噪音将会对周边野生动物、候鸟栖息地产生不利影响，很有可能影响利用声纳的动物方向辨别错误、捕获食物以及同类的交流。同时采砂活动造成河湖原生地貌的改变，改变了某些珍稀动物的生存繁衍场所，也会对越冬候鸟产生一定的不利影响。

河砂集聚的地方一般为河道弯曲、水流变化较大的地方，而这些位置通常也是产漂流性卵鱼类的产卵场，洲滩多为鱼类索饵、繁殖场所。河道的洲滩环境是河床经长年累月演变的结果，鱼类等水生生物对洲滩的栖息环境也是经历了漫长的适用过程，采砂后洲滩的消失可能对水生生物带来栖息、繁殖及洄游活动等方面的影响。

经调查，本规划期可采区未涉及珍惜保护鱼类生活区，涉府河细

鱗鲷国家级水产种质资源保护区相关采区已取消，可采区涉及相关鸟类及水生物较少，且主汛期禁采，以保证防洪及减轻对生态的影响。

（2）对环境的影响

河道采砂作业将引起局部水体的悬浮物浓度增加，影响水体的感官性状，对附近河段取水产生不利影响；河砂在开采过程中由于泥砂中吸附的重金属解析，也可能造成重金属的二次污染；采砂机具与运砂船的含油污水、生活污水和船舶垃圾的排放，造成采砂区及其附近水域的水质污染也是不可忽视的影响因素。采砂机具作业产生的噪声将产生噪声污染，本次规划将作业时间控制在非休息时间，且大部分采区离居民区较远，噪声对人群影响较小。采砂作业船舶配备油水分离器、生活垃圾储存等环保设施，使污染物达标排放，将采砂活动对水环境影响程度减弱。

（3）对水质监测断面影响

广水市下游有两处国家地表水考核断面，分别位于孝昌县王店镇广水河与应山河交汇处下游处和府河广水市段平林市村府河大桥下游处。本次规划太平镇左家河采区末端距应山河王店镇国控水质监测断面约为 5.8km，长岭镇红寨采区末端距平林府河大桥下国控水质监测断面约 3.2km，均满足采区距离水文监测河段周围环境保护范围。

采砂作业设备均需配备油水分离器、生活垃圾储存等环保设施，使污染物达标排放，将采砂活动对水环境影响程度减弱，基本不会对下游断面产生影响；本次河道采砂也是对河道疏通清淤，能加深主槽，扩大了河道断面，增加河道的蓄水容积，且降低水体流速，有益于中

低水主流归槽及延长调蓄时间，有利于行洪，对下游断面考核也有一定促进作用。

年度采砂方案实施前，采砂业主单位需提前编制建设项目环境影响评价文件，对水体扰动提出严格和细化要求，并编制水质应急预案，根据水质情况考虑是否开采本采区或优化开采方式。

本规划河道可采区均未位于广水市生态敏感区及环境重点管控单元，经分析，河道采砂对局部生态和环境有所影响，但是影响均较小。

7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析

河道采砂是对河道淤积地段进行合理开采，同时也是对疏后河道，加大河道断面，扩大行洪能力的有效措施，对于上、下游左右岸的水工程（如桥梁、河坝、护岸等工程）设施必须限制具体的开采距离及深度，确保水工程的正常运行安全，避免因河道采砂对现有的涉水工程造成损坏，影响河道安全行洪。

7.7 结论与补偿补救措施

7.7.1 结论

(1)规划的可采区河道总体河势已处于相对稳定状态，河砂储量较丰富，可结合河道整治适当开采，以充分利用河砂资源为经济建设服务。

(2)采砂区在开采时对防洪、航运、水环境及水生态等方面有不同程度的影响，但有节制的开采可将影响程度大大降低。

(3)河砂开采后，改变了河床形态，造成局部河势变化，对坡岸、

堤防和穿堤建筑物的稳定和安全有一定的影响，因此，对其影响河段应该采取适当的补救措施。

7.7.2 补偿补救措施

（1）加强对水工程的保护

1）加强对河势、水工程的经常检查分析，针对采砂后出现的新问题及时调整采砂作业的范围和方式。

2）每年定期进行水下地形测量，一旦发现超范围、超深度、超量开采时，及时予以调整和处理。

3）加固堤防（或岸坡）的护坡护脚工程。

4）对岸边受到影响的水工程进行补强加固。

5）对堤防内侧发生翻砂鼓水的河段，一要在堤内加筑压浸平台；二是扩大内侧禁采范围；三是加强监督检查严格控制采砂深度。

6）对过去遗留在河道中的尾堆进行清除。

7）对采砂量较大的采区进行监测，根据河砂开采后对河势和两岸堤防的影响调整年度实施方案。

（2）加强水环境与水生态保护

在开采中应避免侵占珍惜水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，减少采区密度或错开密集相邻采区的开采时间；加强对候鸟、对湿地生态系统的保护。采砂机具的运行严格控制噪声，在采砂机具设置消声装置，减少噪声污染。保护湿地生态和水生生态系统，保护水生生物三场一通道，加强环境监测。

采砂机具应按规定将废油、含油污水、生活垃圾、船舶废弃物进

行回收处理，禁止排入水体。加大采砂机具污染防治力度，提升惩处船只污染的力度，对污染行为严重的对象，采取惩罚措施。优化采砂施工方案，推行节能环保采砂机具，各采砂机具应配备油水分离器和其他防污设备、器材，防污设施不得擅自闲置或拆除。推行节能减排技术，各采砂机具只需达到环保标准方能运行。开采过程中加强生态影响监测和观测，加强对水环境影响监测和观测，发现问题及时制定针对措施，并适时开展环境影响跟踪评价。

（3）加强水质应急处置措施

为防范采砂作业对河道水质造成突发性影响，保障下游水环境安全，规划要求专项编制河道采砂水质响应应急预案，明确应急组织机构、预警分级、现场处置、信息报送和终止程序，重点针对采砂扰动底泥、施工废水、船舶油污等可能引发的水质异常事件，制定快速处置措施，确保早发现、早控制、早处置。

同步建立采砂作业区与下游国控断面水质监测数据联动机制，统一监测指标、数据格式和报送频次，实现上下游水质数据实时共享、异常同步预警。一旦国控断面或作业区监测数据出现异常、超标，立即启动应急响应，暂停采砂作业，开展溯源排查与应急处置，采取控浊、拦截、净化等措施削减影响，确保下游国控断面水质稳定达标。同时健全日常巡查、联合研判和应急演练制度，形成“监测—预警—响应—处置”闭环管理，最大限度降低采砂对水环境的不利影响，保障国控断面水质稳定达标。

8、规划实施与管理

8.1 规划实施与管理要求

8.1.1 规划实施

为确保广水市河道采砂规划全面、有序、规范实施，切实保障河道防洪安全、河势稳定、通航安全及生态环境安全，结合广水市河道采砂管理实际，明确实施与管理要求，覆盖规划执行、责任落实、合规管控全环节。

坚持“生态优先、安全第一、规划引领、总量控制、有序开采、全程监管、修复到位”的核心导向，严格遵循《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《湖北省河道采砂管理条例》等法律法规，将本规划作为广水市河道采砂管理的根本依据，杜绝无规划、超规划、违规采砂行为。所有采砂活动必须纳入规划管控，不得突破规划确定的可采区范围、可采期、年度开采总量、最低开采高程等刚性指标，确保采砂活动与河道生态保护、基础设施安全、水资源利用相协调。

8.1.2 管理要求

采砂行政主管部门在采砂规划经当地政府批复后，按照程序编制年度实施方案报市政府批准实施，河道采砂相关工作按政府规定优先推行政府组建国有企业开发经营河道砂石资源，规范河道采砂许可，实行“统一发证、统一收费、依规使用”的原则，严格按照许可内容开采，不得超范围、超总量、超时段、超高程开采，不得擅自变更开采方式，严格收入使用管理。

河砂开采一定要在批准的作业区内，按采砂规划限定的开采量进行开采，加强对河道水下地形变化情况进行实时监测。如果过量开采，必然在一定程度上改变河床边界条件，将会导致局部河势发生改变，危及防洪安全。各级水行政主管部门为了解各采砂河段的河床变化，必须对河道水下地形变化情况进行实时监测，采砂期间应加强环境监测、生态影响监测和观测，有污染及时联合环保等部门监管。

8.2 采砂管理能力建设意见

为提升广水市河道采砂管理的规范化、智能化、专业化水平，破解监管难题，补齐能力短板，结合当前采砂管理实际，提出以下采砂管理能力建设意见，重点强化队伍、装备、技术、制度四大支撑。

8.2.1 强化管理队伍建设

打造一支政治过硬、业务精通、作风扎实的采砂管理队伍，为规划实施提供人力保障。

健全队伍体系：整合水利、公安、交通等部门执法力量，乡镇（街道）配备专职采砂管理人员，村级设立采砂监管联络员，形成“市级统筹、乡镇落实、村级联动”的队伍网络。

提升业务能力：定期组织采砂管理人员、执法人员开展业务培训，内容涵盖法律法规、采砂规划、监测技术、执法流程、生态保护等，邀请专家授课、现场实操指导，提升队伍专业素养和执法水平；建立常态化交流学习机制，组织赴采砂管理先进地区学习经验，借鉴成熟管理模式。

强化作风建设：加强采砂管理队伍纪律作风建设，严格执行廉洁

自律各项规定，杜绝徇私舞弊、滥用职权等行为；建立考核评价机制，将工作实绩、群众满意度作为考核重点，激励工作人员履职尽责。

8.2.2 完善执法装备建设

补齐执法装备短板，提升执法效率和应急处置能力，确保违规采砂行为“早发现、早制止、早查处”。

现场执法装备：为联合执法专班和乡镇监管人员配备移动执法终端、执法记录仪、无人机、对讲机等装备，实现现场取证、一键上报、实时联动。

监测预警装备：加大监测设备投入，在重点可采区、禁采区、敏感河段，布设视频监控、水下声呐测深仪、GNSS 变形监测点、水质监测仪等设备，构建“空天地”一体化监测网络，实现对河床演变、岸坡稳定、采砂作业、水质变化的实时监测。

应急处置装备：配备应急抢险车辆、沙袋、抛石设备、救生器材等，针对采砂引发的岸坡崩退、堤防险情等突发情况，建立应急处置队伍，完善应急预案，定期开展应急演练，提升应急处置能力。

8.2.3 提升技术支撑能力

依托科技赋能，提升采砂管理的智能化、精准化水平，破解传统监管“盲区多、效率低”的难题。

构建智慧监管平台：整合监测数据、许可信息、执法记录、生态修复情况等，建成市级河道采砂监管信息平台，实现数据共享、实时预警、全程追溯；将平台与省级采砂监管系统、河湖长制信息平台对接，提升管理协同性。

推广先进技术应用：引入大数据、人工智能等技术，对监测数据进行分析研判，自动识别超范围采砂、超载运输等违规行为，实现智能预警；推行采砂计量智能化，采用地磅、水尺/密度计重等标准化计量方式，实现砂料采运全程可溯，杜绝虚报吨位、偷运漏运。

强化技术咨询支撑：聘请水利、生态环境、交通等领域专家，组建采砂管理技术咨询团队，为规划实施、许可审批、监测预警、生态修复、应急处置等提供技术指导，解决管理中的技术难题；定期开展河道演变、采砂影响评估，为规划调整和管理决策提供科学依据。

8.2.4 健全制度体系建设

完善配套管理制度，形成“有章可循、有规可依、有据可查”的管理格局，规范采砂管理各环节工作。

完善配套细则：结合本规划，明确许可审批流程、现场管控标准、生态修复要求、执法处罚标准等，细化部门职责清单，确保管理工作规范化、标准化。

健全工作制度：建立跨部门联席会议制度、信息共享制度、联合执法制度、监测预警制度、生态修复验收制度、责任追究制度等，形成“事前审批、事中管控、事后修复”的全链条管理制度。

完善考核激励制度：将采砂管理工作纳入各级各部门年度考核，细化考核指标，对工作成效显著的单位和个人予以表彰奖励；对工作不力、监管缺位的，严肃追责问责，倒逼责任落实。

9、结论与建议

9.1 结论

规划合规性：为了落实国家有关法律法规，规范河道采砂活动，合理开发河砂资源，制定河道采砂规划是十分必要的：经过划定禁采区，设定开采控制条件后，适当采砂是合理可行的。

资源可行性：经实地勘察，规划范围内 5 条河道 12 个采区砂石地勘总量达 798.29 万 m^3 ，控制开采总量 230.00 万 m^3 ，仅占总量的 28.81%，既能保障地方重大工程建设用砂需求，又通过预留 70%以上储量（生态预留+泥砂补给空间）实现资源可持续利用。

影响可控性：通过科学划定采砂分区、控制开采深度与时段、落实补偿补救措施，采砂对河势稳定、防洪安全、生态环境的影响可控制在允许范围内。规划实施后，可同步实现河道疏浚，助力幸福河湖建设，具备经济、社会、生态三重效益。

管理有效性：规划确立的“政府主导、水利主管、部门配合”管理体制，结合采砂许可证制度、动态监测机制，可有效防范非法采砂反弹，保障规划有序实施。

为了适应河道采砂管理的需要，规划报告提出的可采区和年度控制开采总量是合适的，有节制的开采对河势稳定、防洪安全、水生态环境保护等方面的影响可大大降低。

9.2 建议

本次河道采砂规划对可采区的作业要求只根据相关规定作了原则性的规定和说明，建议后期年度实施前要在各采砂区设置明确的参

考点和标志牌，对各采砂场的采砂范围和采砂区特征点的采砂控制高程，作出明确的控制要求对采砂量的控制，采砂机具的选择、采砂的时段要求作出明确规定，对堆砂场和弃料场的布置位置都要有明确的规定和图示说明，对区内的采砂作业活动可能产生的不利影响作出明确的分析，并提出相应的应对方法措施。必要时还应当对采砂区及附近区域做出地质勘探，对区内的地下质地、地下水埋藏状况、矿藏压覆情况、文物古迹埋藏情况、砂量贮存情况有个明确的探明分析。

河道的来水来砂与降雨量的时空分布及流域的下垫面有着密切的关系，即来水来砂是随机的、动态的，随着河道来水来砂的变化，特别是经过采砂作业后的河段，随时都有可能会发生河势的调整，加之河道防洪以及沿岸工农业和交通等重要设施可能出现新的变化和要求，规划的采区也会发生变化。因此在河道采砂的过程中必须进行动态监管、检测和分析工作，定期对开采区的泥砂补给分析和河道水下地形的监控与复测，并及时调整和修订规划，确保河势稳定、行洪安全、饮水安全、涉水设施及沿岸工农业设施的正常运行，满足生态环境保护等方面的要求。

（1）强化规划落地保障

加快完善配套制度，建议明确采砂许可审批流程、生态补偿资金管理辦法，从砂石出让收入中提取部分作为生态修复专项资金。

优化年度实施计划，针对重点采区，优先开展专项地质详勘，提前完成首批采区（随应桥采区、杨寨采区、王子店采区）的招标出让工作。

（2）破解监管突出难题

申请专项经费，尽快尽早建成覆盖所有采区的“智慧采砂监管平台”（整合 GPS 定位、视频监控、水位流量监测数据），实现采砂机具实时追踪、开采量动态核算，解决“信息化滞后”问题。

建立“月度联合执法+季度通报”机制，明确水利、公安、交通、自然资源等部门职责清单（如水利部门负责采砂范围监管，公安部门打击盗采运输，交通部门管控采运机具），破解“执法联动不畅”难题。

建立社会监督机制，公布采砂举报电话，对查实的非法采砂行为给予举报奖励，形成“政府监管+社会监督”的共治格局。

（3）健全生态保护长效机制

采砂后修复同步实施，要求采砂企业在每个采区完工后一定期限内，完成河床平整、岸坡生态护砌，并委托第三方专业机构开展生态验收。

建立砂石资源动态评估机制，对各采区泥砂补给量、河床形态变化进行复核，若发现生态指标异常（如鱼类产卵场破坏、水质下降），立即暂停采砂并调整规划。

（4）拓展砂石供给渠道

推动“河道采砂+机械制砂”协同发展，建议河道采砂与机械制砂有机的结合作业，并尽可能利用已荒废了的采石场或其他荒空平地用作作业场所，把河道采砂筛选后的碴石作为制砂原料，既可大大减少河道采砂废弃料的堆放，又可减少山区石料开采压力，实现资源循

循环利用。

探索“外砂调入+本地开采”互补模式，与随州市、孝感市、信阳市等周边县市建立砂石资源调配机制，当本地采砂量因生态保护需削减时，通过跨区域调运保障用砂需求。

（5）强化执法能力建设

河道采砂管理是一项十分重要和艰巨的工作，必须建立一套科学、合理的管理体系。充实水行政执法队伍，配备无人机、水下探测仪等执法装备，每年开展执法人员培训（涵盖法律法规、采砂监测技术、应急处置），提升执法专业性。

附

件

附表 1：规划可采区统计表

序号	采砂河道	采区名称	行政区划	起始桩号	起始点坐标		采区河段长度 (m)	采区河段均宽 (m)	采砂面积 (m²)	控制最大开采深度 (m)	开采高程	地勘总量	控制可采量
				m	X	Y					(m)	(万 m³)	(万 m³)
1	广水河	杨寨采区	杨寨镇、李店镇	G36+130	38500967. 43	3491103. 33	2500	120	300800	2	49. 3–47. 50	49. 27	24. 50
				G38+630	38500318. 15	3488808. 80							
2	应山河	雷楼采区	李店镇	Y45+677	38488869. 51	3489297. 32	2657	110	293000	1. 8	51. 86–48. 41	96. 34	30. 40
				Y48+334	38489113. 31	3487156. 88							
3		雷庙采区	李店镇	Y48+734	38489089. 11	3486758. 36	969	100	97500	1. 8	47. 88–47. 76	30. 97	9. 80
				Y49+703	38489274. 56	3485928. 14							
4		七里冲采区	太平镇、李店镇	Y56+064	38492972. 8	3483798. 39	1369	85	117800	1. 8	45. 18–44. 82	30. 16	9. 50
				Y57+433	38493174. 03	3482515. 17							
5		左家河采区	太平镇	Y59+559	38493347. 27	3480644. 39	4830	90	422900	1. 5	42. 96–41. 65	136. 41	35. 90
				Y64+389	38494545. 04	3478758. 18							
6	龙泉河	同兴采区	关庙镇	L25+475	38478210. 58	3508417. 87	2460	60	137640	1. 8	77. 70–76. 61	45. 77	10. 50
				L27+935	38476598. 30	3507446. 56							
7		梅庙采区	关庙镇	L30+780	38475700. 95	3505082. 51	1780	60	104900	1. 8	72. 82–68. 14	30. 59	7. 50
				L32+560	38475507. 70	3503530. 67							
8	浆溪店河	王子店采区	吴店镇	J24+419	38463775. 35	3533717. 04	1870	120	216600	1. 8	124. 03–121. 23	149. 91	31. 50
				J26+289	38462751. 87	3533021. 54							
9	府河	随应桥采区	马坪镇	FM0+000	38455991. 93	3499020. 67	1500	50	76600	2	45. 6–45. 1	21. 01	7. 30
				FM1+500	38456532. 18	3497654. 46							
10		建设采区	长岭镇	FC2+000	38459700. 40	3486464. 31	2100	75	154600	2	40. 8–39. 5	52. 29	18. 40
				FC4+100	38460005. 34	3484451. 66							
11		土滩埔采区	长岭镇	FC4+100	38460005. 34	3484451. 66	2450	100	250360	1. 8	39. 5–38. 0	69. 98	22. 00
				FC6+550	38459545. 52	3482095. 34							
12		红寨采区	长岭镇	FC6+550	38459545. 52	3482095. 34	4550	140	639000	1. 5	38–36. 7	85. 59	22. 70
				FC11+100	38461034. 44	3479094. 40							
			合计				29035		2811700			798. 29	230. 00

坐标系统为 CGCS2000 国家大地坐标系，高程系统采用 1985 国家高程基准。

附表 2：规划可采区四至坐标统计表

序号	采砂河道	采区名称	起始桩号	起始点坐标		四至点坐标				采区位置说明	采区河段长度 (m)
			m	X	Y	X	Y	X	Y		
1	广水河	杨寨采区	G36+130	38500967. 43	3491103. 33	38500971. 17	3491056. 43	38500965. 41	3491145. 53	丁湾村北养殖棚	2500
			G38+630	38500318. 15	3488808. 80	38500346. 00	3488808. 33	38500292. 82	3488810. 71	杨寨大桥以上 772m	
2	应山河	雷楼采区	Y45+677	38488869. 51	3489297. 32	38488885. 01	3489339. 64	38488856. 43	3489264. 02	张扬过水坝以下 200m	2657
			Y48+334	38489113. 31	3487156. 88	38489162. 45	3487156. 08	38489054. 14	3487162. 49	雷家河过水坝以上 200m	
雷庙采区		Y48+734	38489089. 11	3486758. 36	38489134. 36	3486754. 32	38489044. 23	3486761. 00	雷家河过水坝以下 200m	969	
		Y49+703	38489274. 56	3485928. 14	38489292. 51	3485965. 36	38489248. 14	3485877. 31	杨平路应店大桥以上 500m		
七里冲采区		Y56+064	38492972. 80	3483798. 39	38492995. 72	3483832. 54	38492949. 72	3483764. 00	沙窝大桥以下 2km	1369	
		Y57+433	38493174. 03	3482515. 17	38493216. 12	3482490. 96	38493124. 25	3482544. 34	安广线太平大桥以上 500m		
5		左家河采区	Y59+559	38493347. 27	3480644. 39	38493351. 37	3480639. 57	38493297. 20	3480676. 65	左家河过水坝以下 200m	4830
			Y64+389	38494545. 04	3478758. 18	38494575. 09	3478771. 70	38494495. 15	3478735. 72	檀树村过水坝以上 200m	
6	龙泉河	同兴采区	L25+475	38478210. 58	3508417. 87	38478234. 45	3508396. 70	38478192. 10	3508433. 91	同兴过水坝以下 200m	2460
			L27+935	38476598. 30	3507446. 56	38476635. 68	3507422. 06	38476558. 87	3507474. 24	龙泉过水坝以上 200m	
梅庙采区		L30+780	38475700. 95	3505082. 51	38475730. 04	3505084. 21	38475666. 77	3505081. 08	龙泉桥以下 1000m	1780	
		L32+560	38475507. 70	3503530. 67	38475524. 20	3503518. 46	38475491. 19	3503542. 89	徐家河库区入河口		
8	浆溪店河	王子店采区	J24+419	38463775. 35	3533717. 04	38463713. 92	3533667. 62	38463832. 51	3533766. 53	王子店过水坝以下 200m	1870
			J26+289	38462751. 87	3533021. 54	38462728. 99	3532992. 20	38462769. 06	3533052. 72	末端至市界	
9	府河	随应桥采区	FM0+000	38455991. 93	3499020. 67	38455994. 92	3499017. 55	38455926. 90	3498947. 54	市界以下	1500
			FM1+500	38456532. 18	3497654. 46	38456541. 89	3497654. 26	38456513. 36	3497656. 11	马坪军山大桥以上 500m	
建设采区		FC2+000	38459700. 40	3486464. 31	38459738. 56	3486481. 42	38459699. 63	3486464. 88	长岭府河大桥以下 2000m	2100	
		FC4+100	38460005. 34	3484451. 66	38460038. 77	3484441. 79	38459964. 44	3484463. 46	—		
土滩埔采区		FC4+100	38460005. 34	3484451. 66	38460038. 77	3484441. 79	38459964. 44	3484463. 46	—	2450	
		FC6+550	38459545. 52	3482095. 34	38459573. 60	3482087. 10	38459487. 48	3482111. 84	—		
12		红寨采区	FC6+550	38459545. 52	3482095. 34	38459573. 60	3482087. 10	38459487. 48	3482111. 84	—	4550
			FC11+100	38461034. 44	3479094. 40	38461040. 89	3479102. 33	38461019. 17	3479081. 02	平林村府河大桥以上 3200m	
											29035

坐标系统为 CGCS2000 国家大地坐标系。