

# 新洲区河道采砂 2024 年度 实施方案

武汉市水务科学研究院  
(武汉市水土保持监测站)

2024 年 10 月



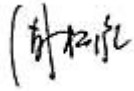
批准：郑杰



核定：万桢平



审查：周松泉



校核：史银桥



编写：史银桥

邓狮

周志华

曾彬

冯杰平

张波平

曹大炎



# 目 录

|          |                  |           |
|----------|------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>概述</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1      | 项目背景             | 1         |
| 1.2      | 新洲区采砂河道概况        | 2         |
| 1.3      | 采砂现状及存在的问题       | 3         |
| 1.4      | 河道采砂规划结论         | 4         |
| <b>2</b> | <b>基本资料</b>      | <b>8</b>  |
| 2.1      | 流域概况             | 8         |
| 2.2      | 水文气象             | 10        |
| 2.3      | 河道地质概况           | 19        |
| 2.4      | 主要涉水工程及设施        | 22        |
| 2.5      | 水生态环境状况          | 26        |
| <b>3</b> | <b>河道演变分析</b>    | <b>29</b> |
| 3.1      | 河道概况             | 29        |
| 3.2      | 历史河道演变           | 29        |
| 3.3      | 河道近期演变及趋势        | 30        |
| <b>4</b> | <b>年度采砂计划和规模</b> | <b>32</b> |
| 4.1      | 年度采砂计划           | 32        |
| 4.2      | 年度采砂规模           | 32        |
| 4.3      | 采区泥沙补给分析         | 32        |
| 4.4      | 采砂许可方式及期限        | 33        |
| 4.5      | 禁采期              | 35        |
| 4.6      | 其他需要说明事项         | 36        |
| <b>5</b> | <b>年度采砂实施方案</b>  | <b>38</b> |
| 5.1      | 编制依据             | 38        |

|          |                         |           |
|----------|-------------------------|-----------|
| 5.2      | 采区开采范围.....             | 40        |
| 5.3      | 开采控制高程.....             | 41        |
| 5.4      | 采砂作业方式.....             | 43        |
| 5.5      | 采区临时道路.....             | 48        |
| 5.6      | 堆砂场设置和弃砂处理.....         | 48        |
| 5.7      | 采区河段河道清理及修复.....        | 49        |
| <b>6</b> | <b>采砂作业管理</b> .....     | <b>51</b> |
| 6.1      | 采砂作业管理单位.....           | 51        |
| 6.2      | 现场监管及日常巡查.....          | 52        |
| 6.3      | 采砂作业监管措施.....           | 52        |
| 6.4      | 河床及断面监测措施.....          | 53        |
| 6.5      | 采砂作业期间水生态和环境保护管理措施..... | 54        |
| <b>7</b> | <b>采砂影响分析</b> .....     | <b>55</b> |
| 7.1      | 采砂对河势稳定的影响分析.....       | 55        |
| 7.2      | 采砂对河道防洪的影响分析.....       | 56        |
| 7.3      | 采砂对涉河工程正常运用的影响分析.....   | 56        |
| 7.4      | 采砂对水生态与环境的影响分析.....     | 57        |
| <b>8</b> | <b>结论与建议</b> .....      | <b>58</b> |
| 8.1      | 结论.....                 | 58        |
| 8.2      | 建议.....                 | 60        |
| <b>9</b> | <b>附录附件</b> .....       | <b>61</b> |
| 9.1      | 附录.....                 | 61        |
| 9.2      | 附件.....                 | 61        |

本报告中所述平面坐标为 2000 国家坐标系，高程系为 1985 国家高程基准。

# 1 概述

## 1.1 项目背景

新洲区河道采砂主要涉及举水河、倒水河、沙河等中小河流，先后经历无序采砂时期、规范河道采砂时期、全线禁采时期等几个阶段，河道内历史遗留砂坑较多，2014年禁采后部分河道淤积较为严重，造成河道行洪断面狭窄、不平顺等问题，对清淤河道、稳定河势、保障防洪安全产生不利影响。

2020年3月，为稳定砂石市场供应、保持价格总体平稳、促进行业健康有序发展，国家发展改革委等十五部门和单位联合印发《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》。

2021年3月，水利部、公安部、交通运输部联合印发《关于开展长江河道采砂综合整治行动的通知》（水河湖〔2021〕80号），要求各级水行政主管部门要加快长江干、支流河道及相关湖泊采砂规划编制与审批，依法依规合理划定禁采区、规定禁采期。

2021年武汉市水务科学研究院编制了《武汉市新洲区中小河流河道采砂规划（2021~2025）》，（以下简称《规划》），《规划》划定举水可采区1处、总长2.10km，倒水保留区1处、总长0.30km，其余均为禁采区；明确举水采砂控制开采总量为240万吨，2021年~2025年度控制开采量分别为40、80、80、20、20万吨，举水河禁采期为汛期5~10月份及非汛期沐家泾水位超过24.50m时期。2021年4月武汉市水务局组织了专家审查，并于2021年11月进行了行业批复，新洲区人民政府于2023年6月进行了地方批复。

2023年9月，武汉市水务科学研究院编制了《新洲区河道采砂2023年度实施方案》，2023年度采砂任务为80万吨，采砂作业时间为2023年

11月1日至2024年4月30日。2023年12月7日新洲区河道采砂(许可权、经营权一体化)进行了公开拍卖,2024年2月27日,新洲区行政审批局批复了采砂许可证。

2024年8月,武汉市水务科学研究院对《武汉市新洲区中小河流河道采砂规划(2021~2025)》进行了修编,2024年9月新洲区人民政府对规划修编进行了批复,修编后《规划》划定的禁采区、可采区和保留区的范围,及可采区采砂控制高程、控制开采总量均维持不变。2023~2025年度控制开采量均为80万吨。举水在主汛期6~8月份,以及柳子港水文站水位超过29.00m(警戒水位)、挖沟闸水位超过26.50m(警戒水位)时为禁采期;倒水在主汛期6~8月份,以及李集水文站水位超过28.00m(警戒水位)为禁采期。举水、倒水可采期均定在9月1日~5月31日。

为了进一步加强新洲区河道采砂管理,保护河流健康生态,维护河势稳定,保障防洪安全,合理利用河道砂石资源,根据《湖北省河道采砂管理条例》和湖北省水利厅文件要求,新洲区水务和湖泊局委托我院在《规划》(修编版)基础上编制《新洲区河道采砂2024年度实施方案》。

## 1.2 新洲区采砂河道概况

### 1.2.1 举水河道概况

举水河地处武汉市东北部,长江北岸,发源于大别山南麓鄂、豫交接的风波湖山,自北向南,纵穿麻城市,流经武汉市新洲县三店西北份子街,出柳子港,经新洲县城关镇,汇集东河、沙河等支流,经辛冲于新洲区大埠街注入长江。举水河全长170.4km,全流域面积为4054.6km<sup>2</sup>,举水河干流天然落差为767m。举水河在新洲区境内长51.40km,平均河宽为240m左右,河床由细砂组成,河床比降0.37%。境内举水两岸筑有堤防。

### 1.2.2 倒水河道概况

倒水河发源于大别山南麓河南省新县庆二儿寺沟，有东西两源：东源起自连台山，西源起自罗福山，两源在郭家河汇合，自北向南，在新洲区龙口注入长江，全长 163.3km，流域面积 1793km<sup>2</sup>，有 20km 长的支流六条，左有店河，右有七里坪河、烟包地河、金沙河、高桥河，依河，其中新洲区境内李马湾至龙口（河口段）长 42km。

倒水河河宽一般为 200m 左右，穿湖河段，两岸堤距为 500~600m，倒水河天然落差为 746m，河床平均比降 4.6%，上游河床多系粗砂，卵石组成，李集以下为中细砂组成。

### 1.2.3 沙河河道概况

沙河发源于麻城与黄冈交界处的黄麻坳，全长 57.90km，流域面积 780km<sup>2</sup>。武汉市境内流程长 37km，位于新洲区东部，近南北向，是武汉新洲区境内三大河流之一，境内面积 441km<sup>2</sup>，由北部的麻城市蜿蜒向南流入本区，在临入长江口处汇入举水，而后向南经团风县后注入长江。沙河上游，山势高峻，河弯水急。中下游地势平缓，支流众多，状如网络。

## 1.3 采砂现状及存在的问题

新洲区中小河流河道采砂始于 20 世纪 70 年代后期，到 20 世纪 80 年代后期逐渐形成大规模开采之势。随着新洲区、阳逻经济开发区建设的快速发展，砂石建筑用料需求量增大，新洲区中小河流河道采砂形成滥采乱挖的混乱局面。

2009 年和 2013 年新洲区中小河流采砂规划编制完成以后，举水、倒水、沙河的河道采砂按照规划确定的可采区和可采量进行规范管理，统一招标，河道采砂逐渐步入正轨。

2014年新洲区人民政府发布了《区人民政府关于禁止河道采砂的通告》（新政发〔2014〕12号），2015~2018年新洲区人民政府每年均发布《区人民政府关于继续禁止河道采砂的通告》，禁止倒水河道采砂经过近些年禁采，随着社会经济建设的发展，河道砂石资源布局的变化，采砂管理又出现了一些新的问题，主要表现在：

（1）增加河道淤积，需要进行河道疏浚等工作描述

（2）社会经济建设的发展对砂石资源的需求日益增加随着社会经济的发展，城市建设对砂石资源的需求日益增加，而砂石行业经过近几年的禁采、整治，砂石企业数量明显减少，造成区域性供需短期失衡，用砂矛盾较为突出，价格大幅上涨，需要合理开放采砂满足城市发展用砂需求。

（3）原有采砂规划不能适应新形势的发展

2020年3月国家发展改革委等十五部门和单位联合印发《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》，2021年3月水利部、公安部、交通运输部联合印发《关于开展长江河道采砂综合整治行动的通知》，对河道采砂规划提出了新要求和建议。

（4）管理体制有待完善

新洲区河道采砂管理采用的是双轨制，政府部门负责采砂招标，水务部门负责落实管理，这样造成水务部门在管理上缺乏有效手段对采砂活动进行严格监管。

（5）存在非法开采现象

市场对砂石资源的需求越来越大，加上近几年的连续禁采，砂石价格大幅上涨，受经济利益的驱动，河道非法采砂现象时有发生。

## 1.4 河道采砂规划结论

《武汉市新洲区中小河流（举水、倒水、沙河）河道采砂规划（2021~

2025)》(修编版)于2024年9月4日在区政府召开了专题会议,会议同意对《规划》部分内容进行的修编方案,主要结论如下:

### 1.4.1 规划范围

本次采砂规划范围为举水、倒水、沙河新洲区境内河段。

### 1.4.2 规划基准年与规划期

#### (1) 规划基准年

本次规划的基准年为2020年。

#### (2) 规划期

考虑到规划具有强烈的时效性,以及河道本水来沙情况和河道演变情况的变化,又要满足当前采砂管理之急需,本次规划的规划期为2021~2025年。

### 1.4.3 禁采区划定

根据禁采区划定原则及对采砂的控制条件,本次共划定举水河2个区域为禁采区、全长45.55km;倒水一个禁采区、全长42.94km;沙河一个禁采区、全长35km,禁采区范围统计表,见表1.4-1。

表 1.4-1 禁采区范围统计表

| 河流名称 | 序号 | 对应西堤桩号                 | 长度(km) | 划分依据  |
|------|----|------------------------|--------|---|
| 举水   | 1  | 0+000~13+500<br>(举西堤)  | 13.50  | 阳大公路举水河大桥保护范围   |
|      | 2  | 15+600~46+750<br>(举东堤) | 32.05  | 沐家泾泵站、沐家泾水质监测断面、武英高速举水河大桥、下穿燃气管道、问津大桥、举水新大桥、刘集水厂、汪套水厂等保护范围、宋渡桥保护范围、G106举水河大桥、凤凰水厂、柳子港水文站、郭玉水质监测断面保护范围 |
| 小计   |    |                        | 45.55  |   |
| 倒水   | 3  | 0+000~42+940           | 42.94  | 倒水大桥、汪集水厂、仓埠水厂、倒水橡胶坝、李集水文站等保护范围、凤凰潭进水闸、喘气坡进水闸保护范围   |
| 小计   |    |                        | 42.94  |   |

| 河流名称 | 序号 | 对应西堤桩号       | 长度<br>(km) | 划分依据               |
|------|----|--------------|------------|--------------------|
| 沙河   | 5  | 0+000~35+000 | 35         | 沙河桥、沙河大桥、辛冲水厂等保护范围 |
| 小计   |    |              | 35         |                    |
| 合计   |    |              | 123.49     |                    |

#### 1.4.4 可采区划定

本规划划定可采区共 1 个，位于举水河 K13-K17 河段，采区河道河砂总储量分别为 820 万吨，控制采砂总量分为 240 万吨。详见表 1.4-2。

表 1.4-2 各采区规划开采量统计表

| 河流名称 | 序号 | 采区名称    | 储量 (万吨) | 规划可采量 (万吨) |
|------|----|---------|---------|------------|
| 举水   | 1  | K13-K17 | 820     | 240        |
| 合计   |    |         | 820     | 240        |

#### 1.4.5 保留区范围

本次规划共划定保留区 1 个，位于倒水冯集河段，在倒水西堤终点 42+940~43+240，河道宽 180~200m。根据倒水河道泥沙储量及补给情况，结合新洲区社会经济发展状况，考虑可采区的年度控制开采量，综合确定保留区控制采砂总量冯集为 6 万吨。

表 1.4-3 保留区控制采砂总量

| 河流名称 | 序号 | 采区名称 | 储量 (万吨) | 规划可采量 (万吨) |
|------|----|------|---------|------------|
| 倒水   | 1  | 冯集   | 16      | 6          |
| 合计   |    |      | 16      | 6          |

#### 1.4.6 规划结论

(1) 本次规划划定举水、倒水、沙河河道采砂禁采区 5 处、总长 123.49km，可采区 1 处、总长 2.10km，保留区 1 处、总长 0.30km；明确举水采砂控制开采总量为 240 万吨，规划 2023~2025 年度控制开采量分别为 80、80、80 万吨。

(2) 本次规划的禁采区与禁采水域主要是依据《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》、《湖北省河道采砂管理条例》、《湖北省河道管理实施办法》等相关法律法规所规定的涉水工程保护范围，本文严格按照国家相关法律法规划定禁采区。

(3)为做好采砂管理工作，相关管理部门应强化采砂实施与管理要求，着力提升采砂管理能力，建立科学、合理的管理体系，严格落实采砂管理的各项措施，以保障规划顺利实施。

## 2 基本资料

### 2.1 流域概况

按照《武汉市新洲区中小河流(举水、倒水、沙河)河道采砂规划(2021~2025)》(修编版),采砂规划范围为举水、倒水、沙河新洲区境内河段,本年度实施方案涉及的主要是举水武汉新洲河段。

#### 2.1.1 举水流域特征

举水流域位于湖北省东北部,大别山南麓,长江中游下段北岸,发源于大别山中段南麓鄂豫交界处的风包裂山,自北向南流经麻城、新洲、团风等县市,于鹅公颈(大埠街)处注入长江,是一条跨行政区域的较大水系。举水干流长 170.4km。北与河南接壤,东与安徽及巴水毗邻,西与倒水交界,南临长江,流域南北长 110km,东西宽 60km,出口控制面积为 4054.6km<sup>2</sup>。

举水干流河源至麻城大桥长 69km,称上游,河床比降 17.9%,河宽由上到下 10m 扩宽到 280m,河床由卵石沙砾渐变为沙质。麻城大桥至柳子港 52.4km 称中游,河床比降 4.9%,河宽由上到下 280m 扩宽到 400m,河床由细沙组成。柳子港至出口 49km 称下游,河床比降 3.7%,两岸河堤相距 800~1000m,局部达 1500m,柳子港至辛冲由细沙组成,辛冲至河口由沙壤土组成。

举水干流中下游及主要支流都建有堤防,干流出口与长江干堤连成一体。上受山洪威胁,下受长江洪水顶托,共同保护 57 个乡镇,110 万亩农田,120.3 万人口的安全。紧靠下游出口的举东、举西堤同时也是武汉附近地区白潭湖、涨渡湖分蓄洪区的围堤。

举水流域支流众多,5km 以上的支流有 135 条,长 3665km。面积大于 150km<sup>2</sup> 以上的主要支流:左岸有阎家河、白果河、东河、沙河;右岸

有跳石河（又称许家河）、浮桥河、鄢家河等七条。二十世纪 50~60 年代，在支流上建有大、中型水库，调节性能良好，大多为多年调节，水库在除险加固以前泄洪设施均无闸门控制（水库除险加固之后尾斗山和碧绿水库调整为有闸控制）。由于水库调节库容大，一般洪水来临时库水位较低，滞洪作用大，即使从正常蓄水位起调，由于调洪库容较大，对水库上游洪水亦有明显的削峰作用。

柳子港水文站（ $F=2997\text{km}^2$ ）以上水库控制面积  $1036.7\text{km}^2$ ，占测站来水面积的 34.6%，其中大型水库  $804.7\text{km}^2$ ，中型水库  $232.0\text{km}^2$ 。麻城水文站（ $F=888\text{km}^2$ ）以上无大型水库拦蓄影响，只受芭茅河、大旗山、大河铺三座中型水库的拦蓄影响，水库控制面积  $76.4\text{km}^2$ ，占测站来水面积的 8.6%。

### 2.1.2 倒水流域特征

倒水河发源于大别山南麓河南省新县庆二儿寺沟，有东西两源：东源起自连台山，西源起自罗福山，两源在郭家河汇合，自北向南，在新洲区龙口注入长江，全长  $163.3\text{km}$ ，流域面积  $1793\text{km}^2$ ，有  $20\text{km}$  长的支流六条，左有店河，右有七里坪河、烟包地河、金沙河、高桥河，依河，其中新洲区境内李马湾至龙口（河口段）长  $42\text{km}$ 。

倒水河河宽一般为  $200\text{m}$  左右，穿湖河段，两岸堤距为  $500\sim 600\text{m}$ ，倒水河天然落差为  $746\text{m}$ ，河床平均比降  $4.6\%$ ，上游河床多系粗砂，卵石组成，李集以下为中细砂组成。

### 2.1.3 沙河流域特征

沙河发源于麻城与黄冈交界处的黄麻坳，全长  $57.90\text{km}$ ，流域面积  $780\text{km}^2$ 。武汉市境内流程长  $37\text{km}$ ，位于新洲区东部，近南北向，是武汉新洲区境内三大河流之一，境内面积  $441\text{km}^2$ ，由北部的麻城市蜿蜒向南

流入本区，在临入长江口处汇入举水，而后向南经团风县后注入长江。沙河上游，山势高峻，河弯水急。中下游地势平缓，支流众多，状如网络。

## 2.2 水文气象

### 2.2.1 气象特征

举水流域属亚热带季风气候区，具有气候温和，雨量充沛，阳光充足，热量丰富，四季分明，无霜期长的特点。流域多年平均年降水量1266.6mm，最大1954年为2265.2mm（麻城站），最小1978年为619.8mm（阎家河三河口站）。降水年际间变化悬殊，年内分配不均，又受地形影响，降水由上到下呈递减趋势，主汛期5~9月降水占全年的65%左右，其中又以7月份雨量最大，11月至次年3月，降水量明显减少，即为枯季。气温、热能、无霜期也随地形抬升而递减，日照、年辐射量为我省高值区，宜于农业生产。

流域内设有麻城、新洲两个气象站，其气象特征值列于表2.2-1。

表 2.2-1 举水流域气象站气候特征表

| 序号 | 项目       | 单位  | 麻城     | 新洲     | 备注 |
|----|----------|-----|--------|--------|----|
| 1  | 多年平均降水量  | mm  | 1277.6 | 1206.9 |    |
| 2  | 多年平均蒸发量  | mm  | 1451.3 | 1456.7 |    |
| 3  | 多年平均气温   | C°  | 16.1   | 16.3   |    |
| 4  | 历年极端最高气温 | C°  | 40.8   | 39.7   |    |
| 5  | 历年极端最低气温 | C°  | -15.3  | -14.3  |    |
| 6  | 多年平均相对湿度 | %   | 76     | 78     |    |
| 7  | 多年平均绝对湿度 | mb  | 15.9   | 16.7   |    |
| 8  | 多年平均风速   | m/s | 2.2    | 2.6    |    |
| 9  | 历年最大风速   | m/s | 20     | 17     |    |
| 10 | 历年最多风向   |     | N      | N      |    |
| 11 | 多年平均日照时数 | h   | 2094.4 | 2075.1 |    |
| 12 | 多年平均无霜期  | d   | 240    | 250    |    |

## 2.2.2 暴雨特征

举水流域暴雨集中在5~8月，以7月出现的几率最多。形成暴雨天气系统，主要是西南入流的涡切变型；其次是东风带“75.8”型台风暴雨洪水。

暴雨中心也与流域地形有关，分布在上游及东北部山区，具有强度大，一次降水过程时间长的特点。流域实测最大24h暴雨为335.8mm（91.7.08三河口站），其次为318.9mm（69.7.13浮桥河站），仅次于东部老祖庙站515.1mm（75.8.13台风型）和瓦门关站443.3mm（62.7.03暖切带涡）以及西部红安站391.8mm（55.6.23暖切）的记载。

## 2.2.3 洪水

### 2.2.3.1 洪水特征

举水洪水主要由暴雨形成，主汛期暴雨频繁，强度大，洪水过程多系双峰型，且具有峰高量大，中高水位持续时间长，流速大，传播时间快等特性。举水流域年最大洪水一般发生在5~8月，以7月份发生机率最大。根据1954~2020年柳子港资料统计，7月发生最大洪水的频次为45%左右。2016年7月1日洪水是柳子港水文站实测记录中的第一位洪水，最大洪峰流量 $5800\text{m}^3/\text{s}$ （实测 $5620\text{m}^3/\text{s}$ ，柳子港水文站上游有溃口，经还原为 $5800\text{m}^3/\text{s}$ ），该年洪水属全流域性洪水，同期上游麻城站最大洪峰流量 $4310\text{m}^3/\text{s}$ ，为麻城水文站实测记录中的第一位。1991年7月9日洪水是柳子港水文站实测记录中的第二位洪水，最大洪峰流量 $5530\text{m}^3/\text{s}$ ，该年洪水属全流域性洪水，同期上游麻城站最大洪峰流量 $2860\text{m}^3/\text{s}$ ，为麻城水文站实测记录中的第五位。1955年6月24日洪水，位列柳子港水文站实测系列第三位，最大洪峰流量为 $5360\text{m}^3/\text{s}$ 。1969年7月14日洪水，位列柳子港水文站实测系列第四位，最大洪峰流量为 $5180\text{m}^3/\text{s}$ ，同期上游麻城站最大洪峰流量 $3670\text{m}^3/\text{s}$ ，为麻城水文站实测记录中的第三位。

### 2.2.3.2 设计洪水

#### (1) 年最大洪峰流量系列

本次收集有柳子港站 1958~2021 年（1953 年建站初期，流量资料不全，经分析，该年洪水为一般量级洪水，不考虑插补延长），实测及插补延长的洪峰流量系列中，柳子港站最大洪峰流量为 5700m<sup>3</sup>/s（2016 年），最小为 98.1m<sup>3</sup>/s（2006 年）。

#### (2) 历史洪水及其重现期

1983 年，湖北省水利厅对举水流域历史洪水进行了调查，现将举水干流麻城站和柳子港站历史洪水资料列于表 2.2-2。

表 2.2-2 历史洪水调查成果表

| 柳子港站      |             |                        |
|-----------|-------------|------------------------|
| 年份        | 洪水位 (m, 冻吴) | 流量 (m <sup>3</sup> /s) |
| 1906.8.3  | 32.7        | 5960 (较可靠)             |
| 1927.7.6  | 33.17       | 6320 (较可靠)             |
| 1950.7.23 | 32.32       | 4560 (较可靠)             |
| 1869.7    |             | 4730 (供参考)             |

从历史洪水成果看，柳子港站历史洪水考证期可从 1869 年起算，大于 1950 年洪水的流量在实测洪水系列中出现了多次，可不按特大值考虑。实测最大洪水为 2016 年的 5700m<sup>3</sup>/s，从流量数值来看，在考证期内居第三位，其重现期与不进行特大值处理时基本相当。但 2016 年洪水时，水文站上游已建有多处多年调节水库，对洪峰流量有较大的影响，与调查的 1906 年和 1927 年历史洪水不具有 consistency。根据《举水防洪规划》和《湖北省举水干流防洪治理近期工程初步设计》中分析成果，不考虑历史洪水的计算成果，与考虑历史洪水时相关-1.3%~6.5%，均采用不考虑历史洪水的系列计算成果。本次举水柳子港设计洪水计算采用上述成果结论，采用 1961~2021 年实测系列，不考虑历史洪水。

### (3) 柳子港站设计洪水

柳子港水文站于 1953 年建站，收集到柳子港 1954 年-2021 年洪峰流量资料。由于柳子港站上游建有多座大中型水库，总控制面积 1036.7km<sup>2</sup>，占测站来水面积的 34.6%，其中大型水库均在 1961 年前建成运行，控制面积 804.7km<sup>2</sup>，中型水库控制面积占柳子港控制面积的 7.7%，相对而言，中型水库对柳子港站的洪水影响有限，本次暂不考虑中型水库对柳子港站设计洪水的影响。

由于 1959~1961 年间上游有 4 座大型水库投入运行，对柳子港站洪峰流量有较大影响，基于一致性考虑，本次对建库后的 1961-2021 年洪峰流量系列进行频率分析，不考虑历史洪水和进行特大值处理，确定设计洪峰流量，其成果见表 2.2-3。

表 2.2-3 柳子港站洪峰流量频率分析 单位: m<sup>3</sup>/s

| 系列          | Q <sub>m</sub> 均值 | C <sub>v</sub> | C <sub>s</sub> /C <sub>v</sub> | P (%) |      |      |      |      |      |
|-------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|
|             |                   |                |                                | 1     | 2    | 3.33 | 5    | 10   | 20   |
| 1961-2021 年 | 1730.22           | 0.87           | 2                              | 6792  | 5869 | 5183 | 4636 | 3674 | 2707 |

### (4) 举水干流各控制断面设计洪水

麻城站距柳子港站约 52.7km，流域面积相差 2109km<sup>2</sup>，自上而下主要支流有阎家河、白果河、浮桥河、鄢家河，其间分布有 4 座大型水库，柳子港至举水出口区间面积 1057.6km<sup>2</sup>，有东河、沙河两支流汇入。

为推求举水沿线各控制断面的设计洪水，首先考虑水库调节作用，对柳子港站汇流面积进行了调整，按调整后的面积和麻城、柳子港站设计流量反推面积比指数，再按该面积比指数推求麻城~柳子港站之间各控制断面的设计洪水。柳子港至举水出口有东河、沙河两支流汇入，仅有道观河水库拦蓄，以柳子港站设计洪峰流量为基础，扣除掉道观河水库承雨面积，按面积比指数 2/3 次方推得柳子港以下各断面设计洪水。各控制断面设计洪水成果见表 2.2-4。另外，沙河口以下有沐家泾一、二泵站、金锣

港泵站、新建的黄湖泵站的排水流量加入，设计时按泵站设计流量 150m<sup>3</sup>/s 计入。柳子港 1991 年实测洪水为 5530m<sup>3</sup>/s，本次一并列入。

**表 2.2-4 举水沿程各断面设计洪水成果表** 单位: m<sup>3</sup>/s

| 断面                              | 柳子港  | 东河河口                   |      | 沙河河口                   |      | 举水出口                       |   |
|---------------------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|----------------------------|---|
|                                 |      | 上                      | 下    | 上                      | 下    |                            | 加 q <sub>#</sub><br>=150<br>m <sup>3</sup> /s |
| 控制面积 (km <sup>2</sup> )         |      | 2997                   |      | 3165.5                 |      | 3952.2                     | 4054.6  |
| 其中大型水库控制流域面积 (km <sup>2</sup> ) |      | 804.7 (三河口、明山、浮桥河、尾斗山) |      | 804.7 (三河口、明山、浮桥河、尾斗山) |      | 913.5 (三河口、明山、浮桥河、尾斗山、道观河) |   |
| 20%                             | 2707 | 2707                   | 2815 | 2815                   | 3220 | 3276                       | 3426  |
| 10%                             | 3674 | 3674                   | 3858 | 3858                   | 4414 | 4490                       | 4640  |
| 5%                              | 4636 | 4636                   | 4880 | 4880                   | 5583 | 5680                       | 5830  |
| 3.33%                           | 5183 | 5183                   | 5472 | 5472                   | 6260 | 6368                       | 6518  |
| 2%                              | 5869 | 5869                   | 6211 | 6211                   | 7106 | 7229                       | 7379  |
| 1%                              | 6792 | 6792                   | 7208 | 7208                   | 8246 | 8389                       | 8539  |
| 1991 年                          | 5530 | 5530                   | 5760 | 5760                   | 6630 | 6800                       | 6950  |

(5) 合理性分析

将本次计算成果与《武汉市长江支流干堤举水、举水堤整险加固工程初步设计报告》(简称《武汉长江支流干堤》)、《举水防洪规划》等成果进行比较分析，见下表 2.2-5。

**表 2.2-5 举水洪水成果比较**

| 成果         |            | 频率 (%) | 举水干流  |        |        |
|------------|------------|--------|-------|--------|--------|
|            |            |        | 柳子港站  | 沙河河口下游 | 举水河口   |
| 本次计算成果     | 设计值        | 5      | 4636  | 5583   | 5830   |
|            |            | 2      | 5869  | 7106   | 7379   |
| 《举水防洪规划》成果 | 设计值        | 5      | 4650  | 5570   | 5810   |
|            |            | 2      | 5950  | 7140   | 7420   |
|            | 与本次计算成果相差% | 5      | 0.30% | -0.23% | -0.34% |
|            |            | 2      | 1.38% | 0.48%  | 0.56%  |

| 成果               |                | 频率 (%) | 举水干流   |        |       |
|------------------|----------------|--------|--------|--------|-------|
|                  |                |        | 柳子港站   | 沙河河口下游 | 举水河口  |
| 《武汉长江支流干堤》<br>成果 | 设计值            | 5      | 4630   | 5950   | 5950  |
|                  |                | 2      | 6070   | 7800   | 7800  |
|                  | 与本次计算<br>成果相差% | 5      | -0.13% | 6.57%  | 2.06% |
|                  |                | 2      | 3.42%  | 9.77%  | 5.71% |

本次计算成果与《武汉市长江支流干堤举水、举水堤整险加固工程初步设计报告》、《举水防洪规划》比较，除个别断面外，均相差在 7% 以内，计算成果较为合理。

## 2.2.4 水位流量

### 2.2.4.1 设计洪洪水

2006 年《武汉市长江支流干堤府澧河、举水堤整险加固工程初步设计报告》（简称“武汉连江支堤”）采用 1991 年水面线外包涨渡湖分洪水位推求举水水面线，并通过了水利部水利水电规划设计总院的审查。本实施方案防洪标准仍采用武汉连江支堤防洪标准，设计水面线直接采用“武汉连江支堤”报告成果，见下表 2.2-6。

**表 2.2-6 举水水面线成果表 高程: m, 85 高程**

| 举西堤桩号 | 本次测量桩号 | 原审查水位 |       | 本次采用设计水位 |
|-------|--------|-------|-------|----------|
|       |        | 黄海高程  | 85 高程 | 85 高程    |
|       | 0+467  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 0+000 | 0+796  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 0+720 | 1+164  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 1+980 | 2+852  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 3+480 | 4+748  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 5+080 | 6+981  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 7+680 | 9+285  | 26.42 | 26.39 | 26.39    |
| 8+400 | 10+652 | 26.50 | 26.47 | 26.47    |

| 举西堤桩号  | 本次测量桩号  | 原审查水位 |       | 本次采用设计水位 |
|--------|---------|-------|-------|----------|
|        |         | 黄海高程  | 85 高程 | 85 高程    |
| 9+400  | 11+660  | 26.69 | 26.66 | 26.66    |
| 10+400 | 12+651  | 26.87 | 26.84 | 26.84    |
| 11+400 | 13+618  | 27.06 | 27.03 | 27.03    |
| 12+400 | 14+723  | 27.25 | 27.22 | 27.22    |
| 13+720 | 16+040  | 27.45 | 27.42 | 27.42    |
| 15+300 | 17+016  | 27.63 | 27.60 | 27.60    |
| 16+200 | 18+026  | 27.73 | 27.71 | 27.71    |
| 17+100 | 19+037  | 27.84 | 27.81 | 27.81    |
| 17+800 | 20+035  | 27.92 | 27.89 | 27.89    |
| 18+520 | 20+856  | 28.00 | 27.97 | 27.97    |
| 19+300 | 21+652  | 28.10 | 28.07 | 28.07    |
| 20+080 | 22+556  | 28.19 | 28.16 | 28.16    |
| 20+880 | 23+587  | 28.28 | 28.25 | 28.25    |
| 21+700 | 24+371  | 28.37 | 28.35 | 28.35    |
| 22+500 | 25+217  | 28.47 | 28.44 | 28.44    |
| 23+500 | 26+115  | 28.58 | 28.55 | 28.55    |
| 24+480 | 27+004  | 28.69 | 28.66 | 28.66    |
| 25+450 | 27+776  | 28.81 | 28.79 | 28.79    |
| 26+300 | 28+676  | 28.91 | 28.88 | 28.88    |
| 27+430 | 29+658  | 29.04 | 29.01 | 29.01    |
| 28+320 | 30+578  | 29.15 | 29.12 | 29.12    |
| 28+920 | 31+326  | 29.22 | 29.19 | 29.19    |
| 29+750 | 32+051. | 29.31 | 29.28 | 29.28    |
| 30+640 | 33+113  | 29.41 | 29.38 | 29.38    |
| 31+160 | 34+050  | 29.50 | 29.48 | 29.48    |
| 31+880 | 35+442  | 29.75 | 29.72 | 29.72    |
| 33+000 | 36+464  | 29.98 | 29.95 | 29.95    |
| 33+900 | 37+634  | 30.14 | 30.11 | 30.11    |

| 举西堤桩号  | 本次测量桩号 | 原审查水位 |       | 本次采用设计水位 |
|--------|--------|-------|-------|----------|
|        |        | 黄海高程  | 85 高程 | 85 高程    |
| 34+920 | 38+652 | 30.37 | 30.34 | 30.34    |
| 35+700 | 39+797 | 30.55 | 30.52 | 30.52    |
| 36+500 | 40+785 | 30.70 | 30.67 | 30.67    |
| 37+100 | 41+249 | 30.78 | 30.75 | 30.75    |
| 38+500 | 42+125 | 30.92 | 30.89 | 30.89    |

#### 2.2.4.2 设计枯洪水

工程河段设计枯水位采用 12~2 月的平均水位作为设计枯水位，成果见下表。

表 2.2-7 支流设计枯水位成果 表 85 高程，m

| 支流 | 位置   | 设计枯水位 | 统计年份      |
|----|------|-------|-----------|
| 举水 | 河口   | 11.20 | 2003-2020 |
|    | 柳子港站 | 22.89 | 1971-2020 |

#### 2.2.5 泥沙

##### (1) 泥沙特性

举水柳子港断面多年平均含沙量  $0.204\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均最大含沙量  $0.530\text{kg}/\text{m}^3$ ，发生于 1991 年；多年平均最小含沙量  $0.025\text{kg}/\text{m}^3$ ，发生于 2000 年；最大日平均含沙量  $2.80\text{kg}/\text{m}^3$ ，出现在 1966 年 7 月。

举水柳子港水文站测流断面多年平均年悬移质输沙量 31.43 万吨；年平均最大输沙量  $187 \times 10^4$  吨，发生于 1991 年；最大日输沙量 52.3 万吨，发生于 1991 年 7 月；年平均最小输沙量 1.740 万吨，发生于 2000 年。1991 年举水发生特大洪水，正好同年出现最大输沙量；2000 年举水出现严重干旱，正好同年出现最小输沙量。最大与最小输沙量相差数十倍，这表明举水河输沙量受河道径流量影响显著。

采用国内类似河流资料综合分析，推移质输沙量约占悬移质输沙量的  $1/8 \sim 1/5$  左右，举水年平均推移质输砂量约为 3.93~6.29 万吨，因而举水

柳子港控制断面多年平均总输沙量约为 35.36~37.72 万吨。

## 2.2.6 河床地质组成

根据湖南省地质矿产勘查开发局四一六队所编的《武汉市新洲区中小河流河道砂地质储量勘查报告》，举水河采区床砂组成主要分为：粉质粘土、粉土、淤泥质粉质黏土、细砂、中砂、粗砂、泥质砂岩。各种类砂的特点为：

粉质粘土：占床砂总量的 12%，灰黄，褐色，软-可塑，湿，局部夹薄层淤泥。厚度一般为 0.40-7.00m，层顶高程一般为 17.89-21.85m。

粉土：占床砂总量的 8%，灰黄，褐色，软-可塑，湿，局部夹薄层淤泥。厚度一般为 0.90-6.00m，层顶高程一般为 11.67-25.95m。

淤泥质粉质黏土：占床砂总量 20%，的土黄，灰，松散，土质不均，局部流型状，保持自型性差。厚度一般为 0.70-10.00m，层顶高程一般为 4.99-27.10m。

细砂：占床砂总量的 15%，灰黄色，松散，饱和，主要矿物以石英、长石为主，含少量云母及黑色矿物，含泥量 2%。厚度一般为 1.00-7.50m，层顶高程一般为 8.43-18.07m。

中砂：占床砂总量的 15%，灰黄，稍密-中密，饱和，主要矿物以石英、长石为主，含少量云母及黑色矿物，含泥量小于 4%。厚度一般为 1.00-11.70m。层顶高程一般为 5.26-17.07m。

粗砂：占床砂总量 20%，的灰黄色，密实，主要矿物以石英、长石为主，含少量云母及黑色矿物，含泥量小于 4%。该层分布于采区内部分地段，厚度一般为 2.90-17.10m，层顶高程一般为 3.44-20.60m。

泥质砂岩：占床砂总量的 5%，紫红色，红色，强风化-全风化，可见原岩结构。全部钻孔可见，未揭穿，一般钻孔揭露至 0.20-2.70m 就终孔，层顶高程一般为 -2.84-4.37m。

其余种类所占床砂总量均在 2%以下。

根据《建筑用砂》(GB/T14684-2011)规范中的有关规定,采区中的细、中、粗砂可直接用于建筑。

## 2.3 河道地质概况

### 2.3.1 基本情况

#### (1) 地形地貌

本区地处长江中下游,江汉平原东部边缘,总体是东北高,西南低。东北部为低山丘陵区,中部丘陵、平原相间,西南主要为河湖冲积平原。区内东北部及中部地面高程多在 50m 以上。西南部多为低洼湖区,局部有残丘突起,一般海拔高程为 18~29m,少数残丘高程为 60~100m。区内水系发育,水量丰富。沟渠纵横交错,湖泊星罗棋布。

地貌类型主要是河湖冲积平原、剥蚀堆积垅岗状平原及丘陵。

#### (2) 地质构造

本区地层区划属于扬子区。出露的地层主要以古生界为主的地台盖层,其中包括:志留系至泥盆系砂泥岩;石炭系至中三叠系的碳酸盐岩;中生界的大陆湖泊形成的碎屑岩和第四系堆积的河流湖泊沉积物。

采砂河段位于扬子准地台和大别山台隆两个大地构造单元的结合部位,地质构造体系处于淮阳山字型构造的弧顶部位,地质构造基本稳定。表现为一系列走向近东西至北西西的线性褶皱。本区现代构造运动呈缓慢下降的性质,新构造运动升降幅度不大,是一个相对稳定的地带。

#### (3) 水文地质条件

根据地下水的赋存条件及含水岩组的特征,本地区地下水类型可划分为第四系上层滞水,松散岩类孔隙水和碎屑岩类基岩裂隙水三种。其中松散岩类孔隙水按水动力特征可划分为孔隙潜水和孔隙承压水。根据区域水

文地质资料，本区域地下水水化学类型主要属重碳酸盐型，地下水对混凝土无侵蚀性。

### 2.3.2 徐远河段

根据本次钻探结果，各砂场均以粗砂为原料，各层土石等级及土石类别、空间分布情况及可采砂料深度见下表：

表 2.3-1 徐远河段岩土地质分层表

| 编号  | 地层名称 | 层顶埋深 (m)      | 层底深度 (m)        | 地层厚度 (m)      | 层顶标高 (m)        | 层底标高 (m)        | 砂料评价                                  | 土石等级 | 土石类别 |
|-----|------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|------|------|
| (1) | 粗砂   | 0.00          | 7.20<br>~7.40   | 7.20<br>~7.40 | 22.65<br>~24.30 | 15.45<br>~17.10 | 该层局部夹有少量粘性土，做砂料时应<br>对粘性土进行筛分。        | II   | 普通土  |
| (2) | 卵石   | 7.20<br>~7.40 | 11.30<br>~11.60 | 4.10<br>~4.20 | 15.45<br>~17.10 | 11.25<br>~13.00 | 该层埋藏较深，主要<br>以20~50mm大颗粒<br>为主，采取价值不大 | III  | 硬土   |

根据本次钻探结果及试验结果，粗砂可作砂场原料，但考虑到局部夹有粘性土，作为砂场原料时，应对粘性土进行清除筛分。

### 2.3.3 柳子港河段

根据本次钻探结果，各砂场均以粗砂为原料，各层土石等级及土石类别、空间分布情况及可采砂料深度见下表：

表 2.3-2 柳子港河段岩土地质分层表

| 编号  | 地层名称 | 层顶埋深 (m) | 层底深度 (m) | 地层厚度 (m) | 层顶标高 (m) | 层底标高 (m) | 砂料评价                           | 土石等级 | 土石类别 |
|-----|------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|------|------|
| (1) | 素填土  | 0.00     | 0.50     | 0.50     | 26.82    | 26.32    | 该层局部夹有少量粘性土，做砂料时应<br>对粘性土进行筛分。 | I    | 松土   |
| (2) | 粉质粘土 | 0.50     | 8.90     | 8.40     | 26.32    | 17.92    | 该层主要为粘性<br>土，不能作备用砂场<br>原料     | II   | 普通土  |

| 编号  | 地层名称  | 层顶埋深(m) | 层底深度(m) | 地层厚度(m) | 层顶标高(m) | 层底标高(m) | 砂料评价                          | 土石等级 | 土石类别 |
|-----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|------|------|
| (3) | 粗砂    | 8.90    | 11.30   | 2.40    | 17.92   | 15.52   | 该层可作备用砂场原料,但层厚较薄,埋藏较深,开采价值不大。 | III  | 硬土   |
| (4) | 泥质粉砂岩 | 11.30   | 14.40   | 3.10    | 15.52   | 12.42   | 该层埋藏较深,岩质较软,采取价值不大            | IV   | 软石   |

根据本次钻探结果,该处备用采砂点,开采价值不大。

### 2.3.4 曾寨河段

根据本次钻探结果,砂场均以粗砂为原料,各层土石等级及土石类别、空间分布情况及可采砂料深度见下表:

表 2.3-3 曾寨河段岩土地质分层表

| 编号  | 地层名称 | 层顶埋深(m) | 层底深度(m) | 地层厚度(m) | 层顶标高(m) | 层底标高(m) | 砂料评价       | 土石等级 | 土石类别 |
|-----|------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|------|------|
| (1) | 粉土   | 0.00    | 3       | 3       | 25.29   | 22.29   | 该层不宜可作砂场原  | I    | 松土   |
| (2) | 粗砂   | 3       | 15      | 12      | 22.29   | 10.29   | 该层可作良好砂原料。 | II   | 硬土   |
| (3) | 泥质砂岩 | 15      | 未揭穿     | 未揭穿     | 10.29   | 未揭穿     | 该层可作良好砂原料。 | III  | 软石   |

根据本次钻探结果,粗砂可作砂场原料,但考虑到局部夹有粘性土,作为砂场原料时,应对粘性土进行清除筛分。

### 2.3.5 K13-K17 河段

根据本次钻探结果,区域以细砂、中砂为原料,各层土石等级及土石类别、空间分布情况及砂料深度见下表:

表 2.3-4

K13-K17 河段岩土地质分层表

| 编号 | 地层名称           | 层顶埋深(m)     | 层底深度(m)     | 地层厚度(m)    | 层顶标高(m)    | 层底标高(m)    | 砂料评价      | 土石等级 | 土石类别 |
|----|----------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|------|------|
| 1  | 粉质粘土, 粉土, 淤泥质土 | 0.00        | 0.40~10.00  | 0.40~10.00 | 4.99~27.10 | 2.68~20.60 | 该层不宜作砂场原料 | I    | 松土   |
| 2  | 细砂             | 0.40~10.00  | 2.40~15.00  | 1.00~7.50  | 8.43~18.07 | 3.80~14.39 | 该层可作砂原料   | II   | 普通土  |
| 3  | 中砂             | 2.40~14.00  | 7.50~18.70  | 1.00~11.70 | 5.26~17.07 | 0.94~13.85 | 该层可作砂原料   | III  | 硬土   |
| 4  | 粗砂             | 4.10~16.10  | 12.70~25.00 | 2.90~17.10 | 3.44~20.60 | 1.57~3.50  | 该层可作砂原料   | IV   | 硬土   |
| 5  | 泥质砂岩           | 10.50~26.00 | 未揭穿         | 未揭穿        | -2.84~4.37 | 未揭穿        | 该层不宜作砂场原料 | V    | 软石   |

根据本次钻探结果, 细砂、中砂、粗砂可作砂场原料, 但考虑到局部夹有粘性土, 作为砂场原料时, 应对粘性土进行清除筛分。

## 2.4 主要涉水工程及设施

### 2.4.1 举水主要涉水工程

经实地调查, 举水新洲区河段内主要的涉河工程包括: 桥梁 8 座, 水厂 3 座, 泵站 2 座、橡胶坝 1 座、管道 2 处、水闸 13 座等, 具体位置见表 2.4-1。

表 2.4-1

举水河涉河工程统计

| 序号 | 涉河工程名称        | 堤防  | 桩号    | 备注 |
|----|---------------|-----|-------|----|
| 1  | S112阳大公路举水河大桥 | 举西堤 | 0+900 |    |
| 2  | 沐家泾二泵站        | 举西堤 | 6+100 |    |
| 3  | 沐家泾一泵站        | 举西堤 | 6+600 |    |
| 4  | 沐家泾节制闸        | 举西堤 | 7+020 |    |

| 序号 | 涉河工程名称        | 堤防  | 桩号       | 备注       |
|----|---------------|-----|----------|----------|
| 5  | 沐家泾水质监测断面点    | 举西堤 | 7+020    |          |
| 6  | 武英高速举水河大桥     | 举西堤 | 18+600   |          |
| 7  | 东港闸           | 举西堤 | 18+748   |          |
| 8  | 东港至辛冲072乡道漫水桥 | 举西堤 | 19+900   |          |
| 9  | 下穿举水燃气管道      | 举西堤 | 22+300   |          |
| 10 | 胜利闸           | 举西堤 | 22+588   |          |
| 11 | 问津大道问津大桥      | 举西堤 | 25+100   |          |
| 12 | 下穿燃气管道        | 举西堤 | 27+350   |          |
| 13 | 举水新大桥         | 举西堤 | 27+400   |          |
| 14 | 举水橡胶坝         | 举西堤 | 28+300   |          |
| 15 | 城关老桥          | 举西堤 | 29+800   |          |
| 16 | 刘集水厂          | 举西堤 | 31+600   |          |
| 17 | 大渡闸           | 举西堤 | 32+700   |          |
| 18 | 柳子港水文站        | 举西  | 43.000km | 距河口的主泓里程 |
| 19 | 凤凰水厂          | 举西  | 43.870km | 距河口的主泓里程 |
| 20 | 郑园闸           | 郑园堤 | 郑园堤0+066 |          |
| 21 | G106举水河大桥     | 郑园堤 | 郑园堤0+650 |          |
| 22 | 站桥闸           | 浏湖堤 | \        |          |
| 23 | 胡仁闸           | 举东堤 | 20+947   |          |
| 24 | 魏辛闸           | 举东堤 | 22+467   |          |
| 25 | 袁家浞闸          | 举东堤 | 23+632   |          |
| 26 | 被絮围闸          | 举东堤 | 24+842   |          |
| 27 | 城关水质监测断面点     | 举东堤 | 27+042   |          |
| 28 | 南濠闸           | 举东堤 | 27+766   |          |
| 29 | 张港闸           | 举东堤 | 28+617   |          |
| 30 | 汪套水厂          | 举东堤 | 31+500   |          |
| 31 | 六合围闸          | 举东堤 | 30+551   |          |
| 32 | 宋渡桥           | 举东堤 | 36+800   |          |
| 33 | 郭玉水质监测断面点     | 举东堤 | 43+200   |          |

#### 2.4.2 倒水主要涉水工程

经实地调查，倒水河新洲区河段内主要的涉河工程包括：泵站1座、

橡胶坝 1 座、桥梁 6 座、水厂 3 座、水闸 10 座，管道 2 处，水文站及水质监测点 3 处等，具体位置见表 2.4-2。

表 2.4-2 倒水河涉河工程统计

| 序号 | 涉河工程名称              | 堤防  | 桩号     | 备注                    |
|----|---------------------|-----|--------|-----------------------|
| 1  | 龙口节制闸               | 倒东堤 | 0+000  | 5880m <sup>3</sup> /s |
| 2  | 龙口水质监测断面            |     | 0+030  |                       |
| 2  | 倒水河大桥 (S112省道)      | 倒西堤 | 2+800  |                       |
| 3  | 燃气管道                | 倒东堤 | 3+200  |                       |
| 4  | 陶家大湖闸站              | 倒西堤 | 5+500  |                       |
| 5  | 倒水河大桥               | 倒西堤 | 7+000  |                       |
| 6  | 篾扎湖泵站               | 倒东堤 | 13+059 | 50m <sup>3</sup> /s   |
| 7  | 陶术湖闸站               | 倒西堤 | 11+750 |                       |
| 8  | 倒水河大桥 (S111省道)      | 倒西堤 | 14+400 |                       |
| 9  | 华润燃气金台至阳逻<br>高压燃气管道 | 倒西堤 | 15+200 |                       |
| 10 | 胡大咀桥                | 倒西堤 | 15+700 |                       |
| 11 | 徐家老进水闸              | 倒东堤 | 21+285 |                       |
| 12 | 倒水河大桥 (S5武英高速)      | 倒西堤 | 21+850 |                       |
| 13 | 光明闸                 | 倒西堤 | 22+950 |                       |
| 14 | 黄莺叫排水闸              | 倒东堤 | 26+900 |                       |
| 15 | 汪集水厂取水口             | 倒东堤 | 27+400 | 0.1m <sup>3</sup> /s  |
| 16 | 仓埠水厂取水口             | 倒西堤 | 25+600 | 0.45m <sup>3</sup> /s |
| 17 | 新柏湾进水闸              | 倒西堤 | 31+500 |                       |
| 18 | 倒水橡胶坝               | 倒西堤 | 33+350 |                       |
| 19 | 回龙闸                 | 倒东堤 | 34+470 |                       |
| 20 | 李集水文站               | 倒东堤 | 35+650 |                       |
| 21 | 李集倒水新大桥             | 倒西堤 | 34+900 |                       |
| 22 | 保民水厂取水口             | 倒西堤 | 35+400 | 2000m <sup>3</sup> /d |
| 23 | 凤凰潭进水闸              | 倒东堤 | 40+280 |                       |
| 24 | 喘气坡进水闸              | 倒西堤 | 41+740 |                       |
| 25 | 冯集水质监测断面            |     | 41+740 |                       |

### 2.4.3 沙河主要涉水工程

经实地调查，沙河新洲区河段内主要的涉水工程有泵站 2 座、橡胶坝 1 座、桥梁 12 座、水闸 6 座、水文站及水质监测点 1 处等，具体位置见表 2.4-3。

表 2.4-3 沙河涉水工程统计

| 序号 | 涉水工程名称         | 堤别  | 桩号     | 备注                  |
|----|----------------|-----|--------|---------------------|
| 1  | 白塔河新闸          | 沙西堤 | 0+370  |                     |
| 2  | 南湖泵站           | 沙西堤 | 1+500  | 15m <sup>3</sup> /s |
| 3  | 王福祿电排站         | 沙西堤 | 2+650  | 9m <sup>3</sup> /s  |
| 4  | 沙河大桥 (S5武英高速)  | 沙西堤 | 2+900  |                     |
| 5  | 沙河大桥 (G106国道)  | 沙西堤 | 10+180 |                     |
| 6  | 沙河橡胶坝          | 沙西堤 | 10+680 |                     |
| 7  | 沙河桥 (郭竹路)      | 沙西堤 | 10+780 |                     |
| 8  | 四合庄电排泵站排水闸     | 沙东堤 | 2+700  |                     |
| 9  | 四合庄水质监测断面      |     | 4+180  |                     |
| 10 | 四合庄黄家畝排水闸      | 沙东堤 | 4+200  |                     |
| 11 | 李家寨电排站排水闸      | 沙东堤 | 4+250  |                     |
| 12 | 沙河大桥 (G45大广高速) | 沙西堤 | 14+800 |                     |
| 13 | 沙河大桥 (京九)      | 沙西堤 | 15+900 |                     |
| 14 | 三庙河桥           | 沙东堤 | 9+600  |                     |
| 15 | 沙河桥 (009乡道)    | 沙东堤 | 10+350 |                     |
| 16 | 沙河桥 (新道公路)     | 沙东堤 | 13+600 |                     |
| 17 | 沙河桥 (015乡道)    | 沙东堤 | 15+960 |                     |
| 18 | 沙河桥 (集宝路)      | 沙东堤 | 18+300 |                     |
| 19 | 张清湾桥排水闸        | 沙西堤 | 31+550 |                     |
| 20 | 鲁家寨排水闸         | 沙东堤 | 23+000 |                     |
| 21 | 沙河桥 (徐古大道)     | 沙西堤 | 33+000 |                     |
| 22 | 道观河桥 (033县道)   | 道观河 | 3+000  |                     |

## 2.5 水生态环境状况

### 2.5.1 举水水生态与环境现状

#### (1) 水功能区划

举水干流新洲河段共划分国家重要一级水功能区 3 个，其中保留区 2 个，开发利用区 1 个，各水功能区所在县级行政区、起止断面、水质管理目标等基本情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 举水干流水功能区划情况

| 一级功能区名称     | 二级功能区名称        | 县级行政区 | 代表断面   | 起始断面        | 终止断面        | 长度(km) | 水质目标 |
|-------------|----------------|-------|--------|-------------|-------------|--------|------|
| 举水闵家集~三店保留区 |                | 麻城市   | 柳子港    | 闵集大桥        | 举水麻城新洲交界    | 30.6   | III  |
|             |                | 新洲区   | 柳子港    | 举水麻城新洲交界    | 新洲水厂上游1.5km | 27.9   | III  |
| 举水新洲开发利用区   | 举水新洲饮用水源、工业用水区 | 新洲区   | 郝城大桥   | 新洲水厂上游1.5km | 新洲水厂下游0.5km | 2      | II   |
| 举水新洲~团风保留区  |                | 新洲区   | 涨渡湖入河口 | 新洲水厂下游0.5km | 举水新洲团风交界    | 14     | III  |
|             |                | 团风县   | 团风     | 举水新洲团风交界    | 团风          | 14.5   | III  |

#### (2) 水环境现状

近年来举水河生态环境得到了比以往更好的保护和改善，但伴随着经济社会的快速发展，举水河生态环境状况仍然面临严峻的形势。根据《2021年武汉市水资源公报》和《2021年武汉市水环境状况》中举水水质监测成果表明，举水现状水质总体较好，监测河段水质均达到III类。与2018年相比，2019年举水新洲城关断面水质有所好转，举水郭玉断面水质有所下降。

举水干流水质总体保持稳定，举水干流上设置了黄冈陶冲村、麻城许家湾、武汉郭玉和沐家泾 4 个考核断面，水质规划类别为III类，对水质每月监测一次。根据水质监测成果，2017年陶冲村和许家湾水质为II类、郭玉和沐家泾断面水质为III类，举水干流考核断面水质优良（达到或优于III

类) 比例达到 100%。

### (3) 水生态现状

举水水生生物极其丰富，栖息的鱼类有上百种。除丰富鱼类资源外，其他有经济价值的水生动物有螺、蚌、虾、蟹、龟、鳖等。举水干流现有鱼类 4 目 8 科 27 种，其中鲤形目 21 种、鲈形目 2 种、鲇形目 3 种、合鳃目 1 种。鲤形目中鲤科鱼类 19 种，无国家和省级保护鱼类。底栖动物有 8 种，底栖动物群落结构简单，环节动物仅 1 种，即颤蚓，软体动物仅包括铜锈环棱螺 1 种，节肢动物有 6 种。浮游动物有 10 种，浮游动物优势种为湖沼砂壳虫、曲腿龟甲轮虫、前节晶囊轮。举水干流浮游植物有藻类 5 门 16 种。总生物量中，以天然河流性藻类为主；从出现频率和数量分布来看，绿藻门的水绵、微孢藻、盘星藻、小球藻、微星鼓藻，硅藻门的尖针杆藻，裸藻门的裸藻，隐藻门的隐藻等，是较为主要的种类。

据调查，举水流域内无生态敏感区，无珍稀保护鱼类，亦未分布有鱼类产卵场等鱼类自然保护区。

## 2.5.2 倒水水生态与环境现状

### (1) 水环境现状

根据《武汉市地表水环境功能区类别》，倒水河武汉段水功能区划为 III 类水体。根据《湖北省水污染防治行动计划工作方案》和《武汉市水行动计划》，倒水河龙口断面为国考断面。据《市四水共治工作领导小组办公室关于印发武汉市全面开展水质提升的工作意见的通知》，倒水水质管理目标为 III 类。

根据倒水河近 10 年的水质监测情况，倒水各断面除龙口断面在 2014 年 COD 超标 0.06 及冯集断面在 2017 年 COD 超标 0.07 外，其他年份水质均达到 III 类水质功能类别，倒水武汉段整体达标，较稳定。

### (2) 水生态现状

倒水河土壤肥沃，物产丰富，素有“鱼米之乡”的美称，其广阔的湿地空间蕴藏着宝贵的湿地资源，也培育出十分丰富的生物物种。涨渡湖湿地生态系统，养育着长江中下游湿地 70~80%的物种，也是亚太地区珍稀候鸟迁徙中转通道和越冬场所及鱼类产卵、洄游的重要场所，吸引了多鸟类栖息。

倒水干流现有鱼类 4 目 8 科 27 种，其中鲤形目 21 种、鲈形目 2 种、鲇形目 3 种、合鳃目 1 种。鲤形目中鲤科鱼类 19 种，无国家和省级保护鱼类。底栖动物有 8 种，底栖动物群落结构简单，环节动物仅 1 种，即颤蚓，软体动物仅包括铜锈环棱螺 1 种，节肢动物有 6 种。浮游动物有 10，浮游动物优势种为湖沼砂壳虫、曲腿龟甲轮虫、前节晶囊轮。

在倒水河的下游新洲区李集街的河段内，距倒水河李集大桥上、下游各 300m 范围内，生长着鄂东河流独有的河蚌。据调查，倒水流域内无生态敏感区，生态保护红线相关规划尚未编制完成。

### 3 河道演变分析

#### 3.1 河道概况

举水河素有鄂东第一河之称，是长江主要支流之一，发源于大别山南麓，自北向南流经湖北麻城、新洲、团风、黄冈等县市，于新洲区、团风县交界处大埠街（罗湖洲河段）注入长江，干流全长 170.4km，流域面积 4367.6km<sup>2</sup>，其中新洲区境内河长 51.40km，区间面积 550.6km<sup>2</sup>。境内举水两岸筑有堤防。

举水河麻城大桥为上游，长 69km，属山区河流，河床窄，河宽由 10m 逐渐增至 300m 左右，河床比降为 1.79%，河床由卵石沙砾渐变为沙质；麻城大桥至柳子港为中游，长 52.4km，河床比降为 4.9%，河宽在 280~400m 之间，河床由细砂组成；柳子港至大埠街为下游段，长 49km，河床比降 3.7%，河宽达 800~1000m，局部达 1500m，柳子港至辛冲由细砂组成，辛冲至河口由沙壤土组成。

#### 3.2 历史河道演变

团风古称乌林，商代为举国属地，流经团风的举水河因此而得名。据史料记载，举水河历史上曾是流域内农、副、渔产品运输和客运的主要通道。

清末民初，举水河内从大埠溯河而上可常年通行 30 吨帆船抵达麻城市福田河，1931 年后，可通达至麻城市黄土岗；建国初期，仍可通至麻城市宋埠。

由于举水河属于典型的山区型河流，洪枯水流量相差悬殊，洪峰暴涨暴落，且泥沙大多来源于上游的山区河流和汛期较陡坡度的暴雨冲刷，粒径较粗，近百年来冲淤基本平衡，河势稳定少变。

### 3.3 河道近期演变及趋势

上世纪五十年代后，由于来沙量的增加，河床逐年淤高，水位抬高。历年洪水期发生了较多的险情，尤其是 1998 年特大洪水期，不仅原来较大的险段发生险情，还产生了一批新的险情。据调查统计，举水河堤防共发生险情 215 处，其中管涌 118 处，散浸 57 处，浪坎 15 处，护坡松动或脱坡 9 处，沉陷 16 处。

举水于团风县附近罗湖洲河段（大埠街）汇入长江，由于长江的顶托作用，汛期往往形成溪口滩。溪口滩一旦形成往往不易为主流迅速冲走，表现为冲淤相间，在长期内维持某种平衡状态。由于罗湖洲河段为典型的鹅头分汊河道，具有明显的演变周期。当主流走左岸园港时，顶托作用强，举水下游溪口滩壮大发展，当左岸园港衰退，分流比减少时，溪口滩冲刷萎缩。八十年代后，罗湖洲水道进入新一轮演变周期，主流大部分时间稳定在右岸，并且随着河段航道整治工程的修建，左岸园港将会加速衰退、加速举水下游溪口滩的冲刷萎缩。

近年来举水河总体河势相对稳定，局部地段因采砂导致河床下切，深泓线略向采砂区摆动，由于举水河上游来砂充分，且因 2001 年举水橡胶坝完建后，水流流速变缓，水流挟沙力减小，汛期泥沙大量落淤，尤其位于滩地的采砂区，采砂引起的深泓线及主流摆动不大。以往举水河河砂遭肆意开采，近年来其横断面的变化主要表现为：总体上河道主河槽位置基本稳定，采砂区及其邻近区域河床高程有所降低，主槽宽度略有增加、过水面积有所增大。

近年来举水河原有堤防位置基本无变化。

本实施方案制定后，采砂作业应严格按照方案要求的采砂范围、开采深度、作业方式进行，采砂完成后，应按方案的要求对河道进行清理和修复，使得河砂开采逐步走上依法、科学、有序轨道，举水河河势将不会发

生明显不利变化。

## 4 年度采砂计划和规模

### 4.1 年度采砂计划

根据《武汉市新洲区中小河流(举水、倒水、沙河)河道采砂规划(2021~2025)》(修编版)成果,规划划定了举水、倒水、沙河河道采砂禁采区 5 处,总长 123.49km;可采区 1 处,总长 2.10km;以及保留区 1 处,总长 0.30km。

1 个可采区为举水 K13-K17 采区,控制采砂总量确定为 240 万吨,根据各采区作业条件,将五年采砂分期规划如下:

表 4.1-1 采砂分期规划表

| 采区         | 2023 年采量 (万吨) | 2024 年采量 (万吨) | 2025 年采量 (万吨) |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| K13-K17 采区 | 80            | 80            | 80            |

按照规划,新洲区 2024 年度采砂任务为 80 万吨,约合 57.1 万方。

### 4.2 年度采砂规模

K13-K17 采砂区位于举水河河道右岸,举西堤桩号 13+500~15+600 之间,该河段在沙河汇入口上游,河宽超过 1000m,主河槽宽约 300~350m。举水河段沙质已经在规划阶段委托了地勘单位进行了检测,并出具相关报告,河床底质为黄沙,是良好的建筑材料。采区边界离堤防坡脚最近距离为 78m。

该采砂区长 2100m,平均宽度约 240m,规划采区面积  $45.13 \times 10^4 \text{m}^2$ 。根据地勘资料 K13-K17 采砂区总储量约 820 万吨,控制采砂总量确定为 240 万吨,新洲区 2024 年度采砂任务为 80 万吨,约合 57.1 万方。

### 4.3 采区泥沙补给分析

举水河蕴藏有优质的黄沙,其粒度适中,采掘方便,每当上游山洪暴

发，大量黄沙随水流流入新洲区。

河床沉积砂量为悬移质输沙量和推移质输沙量之和。根据《2020年武汉市水土保持公报》可知，举水柳子港断面平均含沙量  $0.108\text{kg/m}^3$ ，举水柳子港水文站测流断面年悬移质输沙量 26.4 万吨。采用国内类似河流资料综合分析，推移质输沙量约占悬移质输沙量的  $1/8\sim 1/5$  左右，举水年平均推移质输砂量约为  $3.30\sim 5.28$  万吨，因而举水柳子港控制断面多年平均总输沙量约为  $29.70\sim 31.68$  万吨。

对于局部河段当其水沙条件或河床边界发生较大变化，水流挟沙力大于水体含沙量处于非饱和状态时，河床发生冲刷，水流将从河床获取泥沙并输往下游。此外，举水沿河两岸局部区域坡度较大较多，有的植被较差，大暴雨导致不同程度的水土流失，成为泥沙的另一个来源。

通过对举水河干支流河道河砂储量、来水来沙特性、河道冲淤基本特性的研究，认为：举水河采砂规划河段有较为丰富的泥沙储量尤其滩地河砂储量极其丰富，同时根据举水河的来沙情况分析，采区河段有适量的泥沙补给来源。在采砂规划期内，对举水河进行适度、适量、科学的黄沙开采，对举水河的河势稳定、防洪安全等将不会造成明显不利的影响。

## 4.4 采砂许可方式及期限

### 4.4.1 采砂许可方式

根据《湖北省河道采砂管理条例》第十四条的规定，河道采砂实行许可制度。县级以上人民政府河道采砂主管部门应当按照河道采砂分级管理权限实施许可。河道采砂分级管理权限由省人民政府河道采砂主管部门规定。未经许可，禁止在本行政区域内从事河道采砂活动。

根据《湖北省河道采砂管理条例》，汉江丹江口大坝以下河段、东荆河的采砂规划，由省人民政府河道采砂主管部门组织编制，报省人民政府批

准实施。其他河道的采砂规划，由设区的市（自治州）、县级人民政府河道采砂主管部门按照省有关规定对每条河道组织编制，经上一级河道采砂主管部门同意后报本级人民政府批准实施。经批准的河道采砂规划应当向社会公开，并严格执行；确需调整的，应当经原批准机关批准。

根据《湖北省河道采砂管理条例》第十三条的规定，县级以上人民政府河道采砂主管部门应当根据河道采砂规划，制定本行政区域内可采区的年度采砂实施方案，经本级人民政府同意，报上一级河道采砂主管部门备案后予以公布。年度采砂实施方案应当包括下列内容：

- （一）采区基本情况，许可方式、期限；
- （二）采区采砂控制量、开采范围和开采高程；
- （三）采砂作业方式、船舶（机具）数量及采砂设备种类、功率；
- （四）临时堆砂场、卸砂点控制数量、布局、存放时限；
- （五）河道清理、修复方案；
- （六）采区现场监管方案；
- （七）其他需要明确的事项。

根据《湖北省河道采砂管理条例》第十五条的规定，河道采砂实行总量控制制度。河道采砂主管部门应当根据河道采砂规划严格控制本行政区域内每条河道的年度采砂总量，实际审批的年度采砂总量不得超过年度采砂控制总量，每一可采区实际审批的年度采砂量不得超过该可采区的年度采砂控制量。

根据《湖北省河道采砂管理条例》第十八条的规定，河道采砂许可由河道采砂主管部门通过招标、拍卖、挂牌等公平竞争的方式实施。河道采砂主管部门应当依法确定中标人或者买受人，发放河道采砂许可证，并书面告知从事河道采砂应当遵守的相关规定。

根据《湖北省河道采砂管理条例》第二十条的规定，县级以上人民可以

决定对本行政区域内的河道砂石资源按照政企分开的原则依法实行统一经营，具体办法由县级以上人民政府规定，并报上一级人民政府备案。

根据以上管理规定的要求，新洲区水务和湖泊局根据《武汉市新洲区中小河流（举水、倒水、沙河）河道采砂规划（2021~2025）》（修编版）和相关技术规范，制定年度采砂实施方案，经区人民政府同意，报武汉市水务局备案后予以公布。

新洲区采砂监管专班依法确定中标人或者买受人，发放河道采砂许可证，并书面告知从事河道采砂应当遵守的相关规定。法律法规或其它文件要求的以文件规定执行。

#### 4.4.2 采砂期限

武汉市河流主汛期一般都在6~8月份，根据河流的特性，结合采砂施工周期，举水可采期定在9月1日至次年5月31日。

本年度实施方案时间为2024年12月1日至2025年11月30日，6、7、8月禁采期除外，总计273天，具体期限以采砂许可证批复时间为准。

#### 4.4.3 开采作业时间

本次采区可进行采砂作业的时间每天6:00~18:00，晚间禁止采砂。当采砂量达到年度控制开采量时，该采区即刻停止采砂，严禁超采。

### 4.5 禁采期

根据《湖北省河道采砂管理条例》第十一条的规定，主汛期、河道达到或者超过警戒水位、法律法规规定禁止采砂的其他时段为禁采期。第十二条的规定，县级以上人民政府河道采砂主管部门应当公告河道采砂规划确定的禁采期和禁采区，并设立明显的禁采区标志。在可采区、可采期内，因防洪、河势改变、水工程建设、水生态环境遭受严重改变以及有重大水上

活动等情形不宜采砂的，县级以上人民政府河道采砂主管部门应当划定临时禁采区或者规定临时禁采期，报同级人民政府批准后予以公告。

根据《省人民政府关于加强河道采砂禁采管理的通告》(鄂政发[2018]49号)文件精神，其他河道的禁采期依据各自采砂规划确定，按照分级管理权限，由县级以上人民政府依法公告。

根据《武汉市新洲区中小河流(举水、倒水、沙河)河道采砂规划(2021~2025)》(修编版)成果，禁采期的确定如下：

#### 1) 举水河

根据举水河的特性，结合当地采砂经验，规定在汛期6~8月份为禁采期，柳子港水文站水位超过29.00m(警戒水位)、挖沟闸水位超过26.50m(警戒水位)时为禁采期。

#### 2) 倒水河

根据倒水河的特性，结合当地采砂经验，规定在汛期6~8月份为禁采期，李集水文站水位超过28.00m时(警戒水位)为禁采期。2024年度方案不涉及保留区，倒水河2024年度全部为禁采区，全年禁采。

#### 3) 沙河

沙河规划未划定可采区和保留区，全部为禁采区，全年禁采。

### 4.6 其他需要说明事项

1) 根据《湖北省河道采砂管理条例》第二十二的规定，取得河道砂石开采权的单位和个人应当依法缴纳矿业权出让收益。矿业权出让收益的征收和使用管理，按照国家及省有关规定确定。国家另有规定的从其规定。

2) 根据《省财政厅省国土资源厅省水利厅〈关于印发湖北省矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(鄂财绩规[2018]6号)的规定，河道砂石资源出让自2018年8月6日起，按照《湖北省矿业权出让收益征收管理

暂行办法》征缴矿业权出让收益。

3) 采砂作业管理中的地形复核勘测、河床开采高程监测、开采范围控制措施、采砂量监管设施、堤防变形监测等费用均在矿业权出让收益中支出。

## 5 年度采砂实施方案

### 5.1 编制依据

#### 5.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国水法》（2002.10.1，2016年修订）
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（1998.1.1，2015年修订）
- (3) 《中华人民共和国长江保护法》（2020.12.26）
- (4) 《中华人民共和国航道法》（2015.3.1）
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）
- (6) 《中华人民共和国河道管理条例》（1988.6.3，2011年1月8日修订）
- (7) 《中华人民共和国航道管理条例》（2009.1.1）
- (8) 《中华人民共和国内河交通安全管理条例》（2002.8.1，2011年1月8日修订）
- (9) 《中华人民共和国水上水下活动通航安全管理规定》（2000.1.1，2011年3月1日修订）
- (10) 《中华人民共和国渔业法》（1986.7.1，2013年修订）
- (11) 《中华人民共和国渔业法实施细则》（1987.10.20，2020年修订）
- (12) 《中华人民共和国水文条例》（2007.6.1，2017年修订）
- (13) 《中华人民共和国水污染防治法》（1984.5.11，2017年修订）
- (14) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010.10.1）
- (15) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）
- (16) 《铁路安全管理条例》（2014.1.1）
- (17) 《公路安全保护条例》（2011.7.1）
- (18) 《水行政许可实施办法》（2005.7.8）

- (19) 《湖北省河道采砂管理条例》(2018.9.30, 2021 年修订)
- (20) 《湖北省河道管理实施办法》(1992 年)
- (21) 《武汉市防洪管理规定》(2018.3.30)
- (22) 《水文监测环境和设施保护办法》(2011.4.1, 2015 年修订)
- (23) 《湖北省水文管理办法》(2010.7.1)
- (24) 《中华人民共和国矿产资源法》(中华人民共和国主席令第 74 号, 2009 年修订)
- (25) 《水污染防治行动计划》(2015.4.2)

### 5.1.2 技术标准

- (1) 《河道采砂规划编制规程》(SL423-2008)
- (2) 《河道演变勘测调查规范》(SL383-2007)
- (3) 《水利水电工程水文计算规范》(SL278-2002)
- (4) 《防洪风险评估导则》(SL602-2013)
- (5) 《水利水电工程测量规范》(SL197-2013)
- (6) 《内河通航标准》(GB50139-2015)
- (7) 《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ338-2018)

### 5.1.3 有关文件

- (1) 《关于加快规划编制工作、合理开发利用河道砂石资源的通知》(办河湖〔2019〕1054 号)
- (2) 《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》(发改价格〔2020〕473 号)
- (3) 《关于开展长江河道采砂综合整治行动的通知》(水河湖〔2021〕80 号)
- (4) 《关于河道采砂管理工作的指导意见》(水河湖〔2019〕58 号)

(5)《关于加强长江干流河道疏浚砂综合利用管理工作的指导意见》  
(水河湖〔2020〕205号)

(6)《关于长江河道采砂管理实行砂石采运管理单制度的通知》(水河湖〔2019〕64号)

(7)《湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案》

(8)《武汉市新洲区中小河流(举水、倒水、沙河)河道采砂规划(2021~2025)》(修编版)

(9)举水河道地质勘探、水文气象等资料。

## 5.2 采区开采范围

### 5.2.1 采区选择原则

可采区规划应遵循以下原则：

- (1) 河砂开采必须服从河势稳定、防洪安全、通航安全的要求。
- (2) 河砂开采必须满足生态与环境保护的要求。
- (3) 河砂开采必须保证沿河涉水工程及设施的正常运用。
- (4) 砂石开采要符合砂石资源可持续开发利用的要求。
- (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船只数量。
- (6) 属地管理原则。可采区规划布置时考虑属地管理，不超出属地管理地界范围的原则。

### 5.2.2 采区实施范围布置

根据《武汉市新洲区中小河流(举水、倒水、沙河)河道采砂规划(2021~2025)》(修编版)成果，规划共划定1个可采区(举水K13-K17采区)，年度采砂总量确定为80万吨按照1方沙天然容重1.4吨计算，共需开采约57.1万方沙。

K13-K17 采砂区位于举水河河道右岸，举西堤桩号 13+500~15+600 之间，该河段在沙河汇入口上游，河宽超过 1000m，主河槽宽约 300~350m，河床底质为黄沙，是良好的建筑材料。采区边界离堤防坡脚最近距离 78m。

该采砂区长 2100m，平均宽度约 240m，规划采区面积  $45.13 \times 10^4 \text{m}^2$ 。采区控制范围的平面坐标为：J1 (X=3402420.901, Y=576032.162)，J2 (X=3401837.643, Y=575460.660)，J3 (X=3401346.019, Y=575429.303)，J4 (X=3401001.331, Y=575519.673)，J5 (X=3401042.675, Y=575724.281)，J6 (X=3401429.226, Y=575606.673)，J7 (X=3402138.583, Y=576258.165)。



### 5.3 开采控制高程

可采区开采控制高程为可采区内允许开采的最低高程。可采区开采控制高程确定需考虑以下因素：

(1) 根据可采区附近多年河床冲淤变化，可采区开采控制高程一般不

低于近年河床最低高程，同时该高程还应高于现状主河槽平均高程，以防止采砂对河道主流的影响。

(2) 根据可采区位置泥沙补给情况确定合适的开采高程。在泥沙补给较为充足的可采区，开采高程适当降低，反之，开采高程适当升高，以减小采区开采对河势和局部流态的影响。

(3) 根据可采区附近涉水工程和航道的情况确定合适的开采高程。在距离堤防、护岸或航道整治建筑物较远的可采区，开采高程适当降低，反之，开采高程适当升高，以防止采砂影响涉水工程和航道运行的安全。

(4) 与河道整治相结合的可采区，可根据河道整治的需要，适当降低开采控制高程，综合利用疏浚沙。

根据泥沙淤积情况、规划采区横断面图、采区地形图及工程地质剖面图，从河势、防洪等方面综合考虑，《武汉市新洲区中小河流（举水、倒水、沙河）河道采砂规划（2021~2025）》（修编版）中，明确本采区控制采砂最低控制高程定为 10.5m。因此，2024 年度采区控制采砂最低控制高程定为 10.5m。



本区域不含深泓 10.50m 高程以下部分面积为 38.33 万  $m^2$ 。河底高程为 16.00~10.5m，开采深度约为 0~5.5m。河滩地高程 20.00~22.00m，可采砂层深度约 1.0~6.5m。

## 5.4 采砂作业

### 5.4.1 采砂作业方式比较

采砂作业方式包括水采、旱采和混合采等三种形式。

#### (1) 旱采

采用挖掘机、铲车、推土机等陆地作业机械明挖开采，汽车运输的方式。采用分幅式开采，从河岸侧开始，以 20m~50m 宽为一幅，纵向开采。开采前，先用挖掘机挖除表层覆盖土层，土方运至临时堆土场；砂层揭露后，采用推土机堆砂，铲车装载至运输汽车，汽车过地磅称重记录，再沿规

划运输路线运至政府指定砂石分散码头或者用砂单位。开采至控制高程后，马上进行弃土、弃料回填，回填完毕再进行下一幅开采。

为保障开采作业安全，明挖开采边坡按不陡于 1:3 控制，避免因开采边坡过陡引起滑坡。



旱采属于明挖法施工，采砂效率高，成本低，但仅适用于陆地以及砂层基本已经出露的采区。

## (2) 水采

水采是采用采砂船开采，驳船及皮带传输机转运，运输船或汽车运输的开采方式。常用的采砂船分为吸砂船和挖砂船两大类。

挖砂船包括链斗式和抓斗式，均是将挖斗下探到沙层处进行挖掘，将泥砂一并开采上来，经过船上冲洗筛分后，弃料进行河道回填，砂子经皮带传输机输送到指定的地方。

挖砂船与旱采工作方式类似，适用于砂层以上覆盖土层较薄的采区。



吸砂船包括射吸式、绞吸式和钻探式，均是利用吸砂泵作为取砂主要部件，利用吸砂泵的吸力把水下的河砂吸上来后，由输砂管送到指定位置。

射吸式吸砂船工作原理是水泵冲击沙层，沙泵将扬沙抽上来，然后通过管道输送到岸边或者运输船上。适合河床硬度小，沙子塌方情况好，松软，泥土含量少的采区。

绞吸式抽沙船前置高铬合金铰刀，通过铰刀旋转，将沙层搅拌，然后通过吸砂泵，将搅起来的泥沙通过铰刀底部管道抽上来，通过管道输送到运输船或岸上。适合砂层埋深较浅的采区。

钻探式吸砂船工作原理：吸沙管焊接在钻杆上，旋转电机或马达带动铰刀，穿透泥层，进入沙层，然后高压水枪往钻孔射水，此时，水反冲将沙

子带上来，另外一台吸砂泵顺势将沙子抽上来输送到运输船上。此运作方式等同射吸式抽沙船，辅助钻杆，效率高，主要用于河床硬，黄泥含量高，深度比较大的地方。



### (3) 混合采

旱采和水采相结合的开采方式。

#### 5.4.2 采砂作业方式选择

2024 年度举水 K13-K17 采区，砂层上部覆盖土层厚 4~7m，若采用旱采，需先将覆盖层挖除运至弃土场，才能进行采砂作业，采砂完成后，还需将弃土运至采空区回填，旱采工艺流程多，耗时长，采砂成本高，对河道地形和环境影响较大，根据旱采和水采作业方式的比较，已经 2023 年度已经实施的采砂经验，2024 年度采砂推荐采用水采的作业方式，采砂机械采用钻探式吸砂船。

#### 5.4.3 采砂工艺

结合本地地形地质情况，当水位满足要求时，采用钻探式吸砂船采砂，砂料堆放在砂驳，由皮带运输机传送至运砂船或运输车，其中，运砂船沿

举水进入长江，运至鄂州三江口砂石码头，船行距离约 25km；运输车经刘大公路运至各用砂企业。

#### 5.4.4 采砂作业要求

采砂作业要求如下：

①采用分段开采的方式，每段均由下游向上游有序开采。当采掘作业靠近区域边界线时，按规定收边坡至边界线，以保持原状土边坡。开采边界线要成为圆滑的曲线，不应挖成折线，以防折冲水流和凹岸冲刷，并严格按高程控制开采深度。

②当机械移位后，上一段作业的弃料和开挖的表层覆盖土要及时回填至已经完成的开采区域，平整压实，保持河道平顺，以利于行洪。

③根据采掘深度和弃料回填厚度，开采后的河床会有所下降，所以经采砂后的区域要做警示标志，对尚未能及时回填的砂坑，也需在旁侧设置警示牌。

④对运输线路、企业、车辆进行报备，禁止车辆超载装运砂石，严格规范、跟踪运输车辆路线。

⑤禁止在河道管理范围进行砂石堆放和加工。

#### 5.4.5 采砂机械功率、控制数量

新洲区 2024 年度采砂任务为 80 万吨，约合 57.1 万方。开采期限为 2024 年 12 月 1 日至 2025 年 11 月 30 日，6、7、8 月禁采期除外，总计 273 天。采砂作业的时间每天 6:00~18:00，共 12 小时。

工作时间每月按照 28 天计，每天按照 10 小时计，经计算每天需采砂 2930.4t，约 2091.6m<sup>3</sup>；每小时需采砂 293t，约 209.2m<sup>3</sup>。

按照规模计算，控制挖砂船最多 3 艘，单艘规格最大每小时采砂量 300t，最大功率 1650kw；根据作业面、路程时间和运输能力，控制运砂船最多 15

艘，单艘运输最大 1500t，最大功率 1200kw；控制 50 型铲车 3 辆，用于岸上装载砂料上车。

表 5.4.3-1 采砂机械设备要求一览表

| 机械名称   | 控制规格       | 控制功率 (kw) | 控制数量 | 单位 | 备注                      |
|--------|------------|-----------|------|----|-------------------------|
| 吸砂船    | 每小时采砂 350t | 1650      | 3    | 艘  |                         |
| 运砂船    | 载重量 1500t  | 750       | 15   | 艘  |                         |
| 铲车     | 5t         | 162       | 3    | 辆  |                         |
| 自卸运输汽车 | 载重 32t     | 300       |      |    | 运输汽车规格确定、调整需征得堤防管理部门同意。 |

## 5.5 采区临时道路

利用自卸汽车运输，在采场西南角举西堤桩号 14+400 处上堤，沿堤行驶 200m，至举西堤桩号 14+200 下堤，走 570m 长村路至刘大路，沿刘大公路运至各用砂企业。如在砂石料运输过程中需增设公路临时平交道口，中标采砂单位需在在施工前，向交通运输执法部门提供平交道口具体位置、宽度，经现场勘验后确认是否可行。中标采砂单位在施工前需向公安交警部门、交通运输部门报备运输车辆通行时间和行驶路线。

旱路运输社会道路网已基本形成，采区西南角至堤顶原有土路连接，但宽度和承载力均不满足要求，且采区内无连接道路。因此需新修采区内部临时道路约 3.2km，修建环路，形成纵横路网；采区与堤顶的临时道路 1.0km，总计 4.2km，路宽 6.0m。

## 5.6 堆砂场设置和弃砂处理

### 5.6.1 堆砂场设置

砂石料堆放场主要是根据采砂点的密度、砂石料的蕴藏量、开采量、交通运输情况及周边地区砂石需求情况进行统一规划。

### (1) 设置原则

根据《水法》、《防洪法》等法律、法规的有关规定，综合考虑保障河道行洪、通航、饮用水源安全，按照科学设置、合理布局的原则，制定河道规划河段堆砂场的设置方案。堆砂场实行动态管理，每年度审批一次。

堆砂场规划原则如下：

①堆砂场原则上不得占用河道、滩地，影响防洪安全。

②为保障防洪、航运安全，堆砂场布置应充分考虑筛分场地，筛分弃料严禁堆放河道。

③由于堆砂场地要占用土地，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。

### (2) 设置方案

K13-K17 采区内不设砂堆场，所采河沙不在采区过夜。由运砂船或汽车运至砂石码头或用砂企业。运砂船及汽车运输中的的回水经专用沉淀池澄清处理后，再有序回流河道，避免对河流水质产生影响。

#### 5.6.2 弃砂弃土处理

本年度采砂采用钻探式吸砂船，开采的砂料现场不进行筛分，毛料一起外运，因此本年度采砂不产生弃砂弃土。

### 5.7 采区河段河道清理及修复

开采完毕，用挖掘机、推土机等机械将滩地平整，应做到河心一侧低，河岸一侧高，坡度控制在不陡于 1:3.0，尽可能恢复河道原貌，避免开采区形成河底高程陡升陡降，增大局部河床比降。纵向横向河底高程差异太大，会扩大滩槽比例，恶化河道平面形态，超出河道自动调节的能力，造成引洪不畅，加重河道冲刷淤积。开采时河床底部严格控制高程 10.50m，纵向

横向坡度控制在 1:10 以内，且平顺衔接。

## 5.8 采区河段堤防断面监测

K13-K17 采砂区位于举水河河道右岸举西堤桩号 13+500~15+600 之间，该河段在沙河汇入口上游，河宽超过 1000m，主河槽宽约 300~350m，采区边界离堤防坡脚最近距离 78m。为保证堤防安全，在河道两侧分别设置 2 组堤防位移、沉降监测断面，间距 500m。每个监测断面设置 3 的观测点，分别位于临河侧堤肩、堤内平台、堤外平台。变形监测的观测要求如下：

- 1) 周期为每周至少 2 次，每次观测需在较短时间完成；
- 2) 相同观测路线、观测方法和相同仪器设备，固定的观测人员；
- 3) 堤身垂直位移可采用精密水准法监测，垂直位移以下沉为正、上升为负；精度应达到±3.0mm。
- 4) 水平位移可采用视准线法、三角网法等方法监测，水平位移以偏向背河侧为正，偏向临河侧为负，精度应达到±3.0mm。
- 5) 记录环境因素，括荷载、温度、降水、水位等；
- 6) 采用基准处理数据。
- 7) 当变形观测过程中发生下列情况之一时，立即报告，同时应及时增加观测次数或调整变形观测方案：
  - ①变形量或变形速率出现异常变化；
  - ②变形量达到或超出预警值；
  - ③堤防周边或坡脚出现塌陷、滑坡；
  - ④堤防本身、周边建筑及地表出现异常；

## 6 采砂作业管理

### 6.1 采砂作业管理单位

新洲区河道采砂监管单位为新洲区河道采砂监管工作专班，成员单位有区政府、区水务和湖泊局、区生态环境分局、区自然资源和规划局、区交通运输局、区行政审批局、区财政局、区公安分局、区司法局、区国资局、区应急管理局、邾城街道办事处、辛冲街道办事处及涨渡湖街道办事处，专班下设办公室，在区水务和湖泊局办公。专班主要工作职能：

1) 对河道内采砂、运砂、计量等事宜进行监管。采砂监管专班要认真贯彻河道采砂审批许可制度，实行一点一证；严格按照采砂审批许可的要求，落实现场监管人员和现场监管措施。现场监管中，要严格控制“五不超”；切实做到”三杜绝”。

2) 协调水务、海事、公路、运输等各部门采砂相关工作。采砂监管专班要积极推进水利、公安、海事、交通运输部门联合协调制度，建立健全综合执法常态化机制，促进工作互补、资源共享，形成打击非法采砂的强大合力。鉴于采砂管理已纳入河长制监管任务，采砂管理单位应与河长制体系的工作人员加强合作，发挥河长制体系的优势，加强各部门沟通协调和联动。

3) 打击区内违法采砂、对采砂违法行为进行处置等。采砂监管专班应强化采砂管理执法队伍的培训和考核，强化水利行政执法人员的法律法规意识，严格落实执法人员持证上岗制度切实提高行政执法水平，推进依法行政工作。结合新洲区执法实际，可购置执法艇，执法车、执法记录仪等执法装备设施，按照物尽其用、合理搭配的原则，通过不同渠道申请资金，探索不同职能部门共享使用装备的机制，加强装备建设，提高执法能力。

## 6.2 现场监管及日常巡查

采砂监管专班要严格按照采砂管理责任制要求，进行现场监管及日常巡查，做好巡查日志。要建立健全责任追究制度，对因责任不落实、监管不到位导致偷采现象严重、采砂秩序混乱，造成重大责任事故、影响防洪和通航安全的责任人，按照有关规定严肃处理。建立月报制度，报告期内有重大问题要及时报告。

## 6.3 采砂作业监管措施

为保证采砂活动的有序进行，避免或尽量减少采砂活动对各方面的不利影响，必须切实做好管理方面的工作。开采期的时间控制：开采期的时间控制：2024年12月1日至2025年11月30日，6、7、8月禁采期除外，总计273天，时间为每天6:00至18:00，晚间禁止采砂。

开采期间主要管理措施如下：

1) 认真贯彻河道采砂审批许可制度，实行一点一证，正本悬挂在指定位置，副本留存在采砂设备上备查。

2) 采砂监管专班应当严格按照采砂审批许可的要求，落实现场监管人员和现场监管措施。现场监管中，要严格控制“五不超”（不超出控制开采高程，不超出采砂功率，不超出采砂控制总量，不超越采砂范围，不超出审批时限）；切实做到“三杜绝”（在采砂监管中坚决杜绝有法不依情况的发生，坚决杜绝执法不严情况的发生，坚决杜绝违法不究情况的发生）。采砂监管专班对违法采砂行为应依据《湖北省河道采砂管理条例》的规定进行查处。

3) 采砂监管专班对造假取得采砂许可的业主应依法进行查处，并登记备案，纳入信用管理；对采砂管理失职、渎职人员应依据《湖北省河道采砂管理条例》及有关责任追究规定，进行严厉查处。

4) 在现场监管手段上，应当积极研究运用北斗导航系统、实时监控等

现代化技术手段，提高采砂现场监管的效率和水平。

5) 在采砂现场监管中，应当加强对采砂弃料的管理，制定采砂弃料的处理方案和采砂区平整要求。采砂监管专班应当履行好监督、检查和指导责任。

6) 开采量必须严格控制，汇总统计，不得超采。开采数量由监管单位根据 4 联单（水运）或地磅称量（陆运）进行重量控制监管。采砂场地设置配备视频监控系统，接入信息调度系统，进行治超源头管理。

## 6.4 河床及断面监测措施

切实加强采砂河段的河道地形监测，确保河势稳定。采砂在一定程度上改变河床边界条件，可能会导致局部河势发生改变，给防洪和通航带来影响。采砂监管专班应当加强采砂河段特别是采砂范围内的河道地形监测，在采砂实施前、采砂过程中和采砂结束后委托有资质单位对采砂河段进行地形测量，以及时掌握采砂河段的河床变化，为采砂作业实施有效监管提供技术指导，及时发现问题采取对策措施，同时也为采砂技术论证工作积累宝贵的基础资料。

此外，在条件许可的情况下，可开展输砂平衡监测。在水文控制站正常的水文测验外，增加专门针对研究沙量平衡为目的的悬移质、推移质泥沙测验，加测近底层悬移质泥沙，以便推算悬移质和推移质总输沙量；增加床沙取样，定期进行泥沙颗粒分析和岩性分析，从而研究各段泥沙输移情况，以及采砂后泥沙补给规律，为科学确定可采量提供依据。

1) 开采前应由监管方、监理方及中标开采实施方对开采区域进行现场复核，合理布置临时设施，确定采砂点位和轨迹路线等。

2) 范围控制，在开采区边界和底边线关键点位设置标识标牌或、水上浮标、水上界桩等，严格禁止采砂机具超范围作业。

3) 高程控制, 开采过程中通过控制采砂机具控制开采高程, 并由监管方聘请第三方测量单位进行适时监测, 严防超深开采。

4) 开采过程中, 按照堤防工程施工规范, 对堤防断面变形监测。

## 6.5 采砂作业期间水生态和环境保护管理措施

采砂中标实施单位应严格遵照规定检查各采区是否配备防污设施、器材, 防污设施不得擅自闲置或者拆除; 开工前应编制应急预案, 应对可能出现的污染事件。

采砂监管专班应检查各采区是否将废油、含油污水、生活垃圾、废弃物进行收集处理, 禁止直接排入河道。不定期检查采砂设备是否漏油, 是否采取措施防止漏油。驳船及汽车运输中的的回水经专用沉淀池澄清处理后, 再有序回流河道, 避免对河流水质产生影响。当研判由于采砂作业对河道水质有明显影响, 导致下游国考沫家泾断面出现超标时, 立即停止采砂作业, 查明原因并采取相应措施(包括不限于停止水采, 回水过滤, 减轻河底扰动等), 待水质改善后才能复工复采。

年度开采完成后, 中标开采单位应负责对涉堤涉河部分的临时道路、开采设备, 临时堆场等部位进行拆除清理, 恢复原有断面及护坡等设施。因采砂导致的堤身、岸坡及防汛通道的破坏, 需做专项维修方案, 报堤防管理部门同意后, 进行恢复, 并由堤防管理部门组织验收。

## 7 采砂影响分析

### 7.1 采砂对河势稳定的影响分析

河势是一段河道内水流和河床的基本状况的简称，包括河型、岸线、水流流场结构、河床形态等因素。水流与河床是一对矛盾的统一体，水流作用于河床，河床的变化又反过来影响水流的结构，它们相互依存，相互影响，相互制约，永远处于变化和发展的过程中，水流和河床在长期相互作用中趋于动态平衡。在河道范围内滥采乱挖河床砂石，时常会形成河床散乱的采砂深坑，或在采砂后形成砂堆、修筑运砂道路，影响河道的泄洪能力，河砂过量开采，会导致河床发生变形，使河势向不利方向演变，一定程度上改变了某些河段的河床结构和水流流态，使河床冲淤态势失去平衡。

分析表明，举水河道采砂对河势影响的程度与开采部位和开采量这两个因素有密切关系。本次实施方案采用挖掘机和铰链式采砂船作业，采砂过程中采用整体推进的开采方式开采，控制开采深度，防止使河床形成局部深坑；采砂过程中避开水流顶冲点，以免造成河岸崩塌或对堤防稳定造成不利影响。选定采砂场的开采深度均在河道深泓线以上，不会改变河道主流，引起河势改变。对重要控制节点，汊道保留其原有形态，不予开采。河滩地砂石开采严格按照规定科学、合理实施开采，开采后的河滩地要求与相邻原河滩地顺接，不会形成明显突变或杂乱无章的砂坑，并对开采过后形成的砂坑进行平整或修复，使之与上下游河道平顺连接。按要求开采后，不会引起河道主流摆动和河床断面大的变化。

因此，在划定采区范围内按照控制开采深度和控制开采量进行采砂作业，不会对河势稳定造成明显不利的影响。

## 7.2 采砂对河道防洪的影响分析

本次选定的各采区两岸均为堤防，在河滩采砂时尽量远离堤防坡脚，目前各采砂区一般已保证在堤防临水侧坡脚 50m 以外，并在实际开采中要求整体推进平行作业，以保证堤防和岸坡稳定。一般而言，采区上、下游水位将略有降低，采区内及其靠岸侧水位将略有雍高，其余区域水位变化较小；采砂后主河槽流速相对采砂前流速变化一般较小，采区上、下游近岸局部区域流速一般略有增加，但增加幅度均有限。因而举水河采砂对河道两岸堤防和岸坡影响不会太大。

在采砂监管时，严格执行采砂许可，严禁超量、超范围采砂，因此各个采点采砂对防洪工程基本无影响，另外采砂可以达到减淤的效果，局部范围内有利于行洪，但在采砂监管时注意采砂弃料的回填、堆放，采砂成品料及时采运出河道范围，避免堆积体造成局部碍洪，严禁占用防洪通道，采砂作业时，注意岸坡稳定的保护和监控，避免崩岸坍塌，造成防洪安全。汛前监管部门督促开采业主自查外，并及时组织检查监督，确保行洪安全。

## 7.3 采砂对涉河工程正常运用的影响分析

举水河道涉及到的涉水工程设施主要有桥梁、泵站、涵闸、下穿管线、水文监测站点、饮用水水源取水口等。《武汉市新洲区中小河流（举水、倒水、沙河）河道采砂规划（2021~2025）》对城镇集中饮用水水源地、重要的水源保护区等和对供水安全有影响的河段或区域均参照相关法律法规规定为禁采区，如邾城汪套水厂取水口、刘集水厂取水口、郭玉水质监测断面、沐家泾水质监测断面等。本实施方案在可采区内及其上、下游影响范围内没有桥梁、渡口、水质监测考核断面等涉河工程。

因此，在可采区采砂对涉河工程的正常运用影响不大。

## 7.4 采砂对水生态与环境的影响分析

采砂作业将引起采砂河段局部水体的悬浮物浓度增加，开采过程中使吸附泥沙中的重金属解析，采砂机械中的含油污水、生活污水和垃圾的排放、堆放，可能造成采砂区及附近水域的水质污染。因此，采砂中加强作业机械的保养，防止机械故障、漏油，对沾染油污的砂体应及时清运至弃渣场妥善处理，防止随洪水进入水体造成污染。在装载运输时，采用小吨位自卸汽车，严禁超装超载。通过加强管理和配备相关净化处理设备，基本可以避免采开采设备的石油类污染对采砂河段水功能的不利影响。

对重要水源地均按规定留足了保护范围，且采砂时间较短，对水质产生的不利影响属短期可恢复性影响，故只要严格控制采砂作业和加强管理，采砂对水环境的不利影响可以控制在可接受范围内。

## 8 结论与建议

### 8.1 结论

(1) 根据《武汉市新洲区中小河流（举水、倒水、沙河）河道采砂规划（2021~2025）》（修编版）成果，规划共划定 1 个可采区，即为举水 K13-K17 采区。该采砂区长 2100m，平均宽度约 240m，规划采区面积  $45.13 \times 10^4 \text{m}^2$ 。采区控制范围的平面坐标见表 8.1-1。

表 8.1-1 采区控制坐标表

| 坐标点 | 2000 国家坐标系  |            | 经纬度               |                  |
|-----|-------------|------------|-------------------|------------------|
|     | X           | Y          | 经度                | 纬度               |
| J1  | 3402420.901 | 576032.162 | 114° 47' 38.2371" | 30° 44' 24.0903" |
| J2  | 3401837.643 | 575460.660 | 114° 47' 16.6005" | 30° 44' 05.2835" |
| J3  | 3401346.019 | 575429.303 | 114° 47' 15.2921" | 30° 43' 49.3282" |
| J4  | 3401001.331 | 575519.673 | 114° 47' 18.5976" | 30° 43' 38.1159" |
| J5  | 3401042.675 | 575724.281 | 114° 47' 26.2986" | 30° 43' 39.4115" |
| J6  | 3401429.226 | 575606.673 | 114° 47' 21.9807" | 30° 43' 51.9893" |
| J7  | 3402138.583 | 576258.165 | 114° 47' 46.6570" | 30° 44' 14.8717" |

2024 年年度采砂任务为 80 万吨，本年度拟以规划采区 10.5m 以上高程以上区域为年度采区实施范围。根据泥沙淤积情况、规划采区横断面图、采区地形图及工程地质剖面图，从河势、防洪等方面综合考虑，本采区控制采砂最低控制高程定为 10.5m。根据现场情况确定采砂的边界位置，确保不影响第三方利益。

2024 年度举水 K13-K17 采区，采砂方式采用水采的开采方式，从下游向上游开采，禁止在河道管理范围进行砂石堆放和加工。同时建议河道边坡按照坡度边坡按不陡于 1:3 控制进行开挖，以保证边坡稳定安全。

按照规模计算，控制吸砂船最多 3 艘，单艘规格最大每小时采砂量 300t，最大功率 1650kw；控制运输船最多 15 艘，单艘运输最大 1500t，最大功率 750kw，控制 50 型铲车 3 辆。

本年度实施方案时间为 2024 年 12 月 1 日至 2025 年 11 月 30 日，6、7、8 月禁采期除外，总计 273 天，具体期限以采砂许可证批复时间为准。采砂作业的时间每天 6:00~18:00，晚间禁止采砂。

(2) 在举水河道长期演变过程中，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，河道断面有冲、有淤，洪水期主流居中，主槽河岸线及河岸边坡较稳定。本次采砂规划根据河道堤防的等级，规定了堤防禁脚为禁采区，并且举水河开采平均控制深度为 3.5m，因此河道采砂不会对河势稳定造成较大影响。

### (3) 监管措施

①认真贯彻河道采砂审批许可制度，实行一砂场一证，正本悬挂在指定位置，副本留存在采砂设备上备查。

②具体负责采砂现场监管的水行政主管部门应当严格按照采砂审批许可的要求，落实现场监管人员和现场监管措施。现场监管中，要严格控制“五不超”（不超出控制开采高程，不超出采砂功率，不超出采砂控制总量，不超越采砂范围，不超出审批时限）；切实做到“三杜绝”（在采砂监管中坚决杜绝有法不依情况的发生，坚决杜绝执法不严情况的发生，坚决杜绝违法不究情况的发生），对违法采砂行为应依据《湖北省河道采砂管理条例》的规定进行查处。

③对造假取得采砂许可的业主应依法进行查处，并登记备案，纳入信用管理；对采砂管理失职、渎职人员应依据《湖北省河道采砂管理条例》及有关责任追究规定，严厉进行查处。

④在现场监管手段上，应当积极研究运用北斗导航系统、实时监控等现代化技术手段，提高采砂现场监管的效率和水平。

⑤在采砂现场监管中，应当加强对采砂弃料的管理，制定采砂弃料的处理方案和平整要求。沿河相关水行政主管部门应当履行好监督、检查和

指导责任。

⑥严格遵照规定检查各采区是否配备防污设施，不定期检查采砂设备是否漏油。

采砂管理是一项十分重要和艰巨的工作，必须加强水政执法队伍的建设，建立一套科学、合理的管理体系。

## 8.2 建议

(1) 在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作，若出现河势的重大调整，防洪、通航及沿岸水利、交通、生产、生活等重要设施有新的变化和要求时，应及时采取有效措施，确保不对河势、防洪、生态环境及重要设施的安全产生不利影响。

(2) 要严格按照划定的开采区域和开采时间以及控制开采量、开采深度和允许的开采机具数量执行。根据现场情况确定采砂的边界位置，确保不影响第三方利益。

(3) 应充分利用当地的通讯系统，确保采砂点与采砂部门保持联系，对于雨情、汛情、气象等预警、预报信息及时、准确的传达到采砂点。迅速采取措施，防止造成安全事故。

(4) 建议水利、生态环境、自然资源、海事等部门充分合作，探索采砂的管理要求和技术方案。

(5) 建议采砂实施前对河道及两岸生态环境进行勘测，采砂结束后应尽快恢复原状。

(6) 尽早编制 2025 年度采砂实施方案和 2026~2030 采砂规划。

## 9 附录附件

### 9.1 附录

附图 1 新洲区河道分布图

附图 2 举水 K13-K17 采区位置示意图

附图 3 举水规划 K13~K17 采砂区平面图

附图 4 2024 年度采砂区总体布置图

### 9.2 附件

附件 1 关于研究 2023 年度河道采砂暨《武汉市新洲区中小河流河道采砂规划（2021-2025）》修编工作的纪要

附件 2 区人民政府关于新洲区中小河流河道采砂规划（2021~2025）修编方案及 2023 年度河道采砂延期的批复

附件 3 区人民政府关于同意新洲区河道采砂 2024 年实施方案的批复

# 武汉市新洲区人民政府 专题会议纪要

( 35 )

武汉市新洲区人民政府办公室

2024年9月4日

## 关于研究 2023 年度河道采砂暨 《武汉市新洲区中小河流河道采砂规划 (2021 — 2025)》修编工作的纪要

2024年8月28日,区人民政府区长舒基元召集区委常委、区人民政府副区长杨泽敏,区人民政府办公室,区水务和湖泊局、区行政审批局、区交通运输局、区生态环境分局、区自然资源和城乡建设局、区农业农村局主要负责人,区公安分局分管负责人,辛冲街、涨渡湖街行政主要负责人,就2023年度河道采砂和《武汉市新洲区中小河流采砂规划(2021—2025)》(下称《规划》)修编工作

进行了专题研究。

会议指出,作为全市首个合法许可采区,我区当前还处于采砂规划实施探索期,亟待解决当前存在的现实问题。因受新冠疫情影响,《规划》于2023年才得以正式启动实施,2021年和2022年共120万吨采砂量未实际完成。2023年实际采砂许可时限仅约60天,无法完成80万吨既定开采量,且《规划》中的禁采期设置过长,不利于采砂工作的年度实施,对原《规划》进行修编势在必行。现将会议议定事项纪要如下:

一、会议同意办理2023年度采砂延期手续,从2024年9月初开始至2024年12月底结束,共延期四个月。

二、会议同意区水务和湖泊局会同相关技术单位对《规划》部分内容进行的修编方案。《规划》修编后,原则上举水、倒水可采期均为9月1日至次年5月31日(主汛期以及举水河(柳子港水文站、挖沟闸)、倒水河(李集水文站)水位超过警戒水位即进入禁采期,禁采期不得从事采砂活动),在可采区、可采期内,因防洪、河势改变、水工程建设等情形不宜采砂的,区水务和湖泊局应当划定临时禁采区或者规定临时禁采期,及时报区人民政府批准并予以公告。实施采砂时应采用水采为主、旱采为辅的开采方式;采砂设备包括抽砂船3条、挖掘机1台。鉴于2021年和2022年共计120万吨采砂量未完成,经征求市水务局同意,原则上同意将2024年和2025年度控制开采总量均由20万吨增加至80万吨。由区水务和湖泊局及时完善相关手续,依程序实施。

三、区水务和湖泊局要于 2025 年继续编制新洲区 2026 年—2030 年河道采砂五年规划,在新规划中将有关情况进一步修改完善。

四、相关部门和街道要积极配合,加强砂石开采及运输过程中协调监管工作,确保河道堤防安全。

参加人:舒基元 杨泽敏 胡立明 熊志平 张勤喜  
黄双武 张 涛 熊天宝 廖 威 刘响红  
邓宝平 周 琴 鲁 娟 朱 超 程国强  
周松泉 周志华



# 武汉市新洲区人民政府

新政函〔2024〕51号

## 区人民政府关于新洲区中小河流河道采砂规划 (2021~2025)修编方案及2023年度 河道采砂延期的批复

区水务和湖泊局：

你局《关于呈请批复〈武汉市新洲区中小河流河道采砂规划(2021~2025)〉修编方案及2023年度河道采砂延期的请示》(新水务〔2024〕98号)收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意《武汉市新洲区中小河流河道采砂规划(2021~2025)》修编方案(以下简称《规划》)；

二、原则同意办理2023年度河道采砂延期手续，从2024年9月初开始至2024年12月底结束，共延期四个月。

请你局加强对水域岸线、河流生态、涉河工程和航道的保护，并采取有效措施，防止水土流失，确保河势稳定、堤防防汛安全。严格执行《湖北省河道采砂管理条例》《规划》及有关规定，切实加强河道采砂监管，完善河道采砂相关手续，并依程序实施。

武汉市新洲区人民政府

2024年10月17日

# 武汉市新洲区人民代表大会常务委员会公告

第 1 号

根据《中华人民共和国地方各级人民代表大会和地方各级人民政府组织法》  
《中华人民共和国选举法》《中华人民共和国村民委员会组织法》  
《中华人民共和国城市居民委员会组织法》等法律，结合本区实际，  
制定本区《新洲区村民委员会选举办法》。

一、本区村民委员会选举，由村民委员会选举委员会主持，在乡、镇人民代表大会的指导下进行。

二、本区村民委员会选举委员会由乡、镇人民代表大会主席团或者乡、镇人民代表大会主席、副主席，以及乡、镇人民代表大会代表组成。

三、本区村民委员会选举委员会的职责是：(一)宣传法律、法规，指导村民委员会选举委员会的工作；(二)制定村民委员会选举办法；(三)指导村民委员会选举委员会的工作；(四)处理村民委员会选举中的申诉和控告；(五)法律、法规规定的其他职责。

四、本区村民委员会选举委员会应当在乡、镇人民代表大会主席团或者乡、镇人民代表大会主席、副主席的指导下，依法履行职责。

五、本区村民委员会选举委员会应当依法公开选举办法、选举程序、选举结果，接受村民的监督。

六、本区村民委员会选举委员会应当依法保障村民的选举权和被选举权，不得以任何方式非法剥夺村民的选举权和被选举权。

七、本区村民委员会选举委员会应当依法保障村民的知情权、参与权、表达权和监督权，不得以任何方式非法剥夺村民的知情权、参与权、表达权和监督权。

八、本区村民委员会选举委员会应当依法保障村民的合法权益，不得以任何方式非法侵害村民的合法权益。

九、本区村民委员会选举委员会应当依法保障村民的选举秘密，不得以任何方式非法泄露村民的选举秘密。

十、本区村民委员会选举委员会应当依法保障村民的选举自由，不得以任何方式非法干涉村民的选举自由。



# 武汉市新洲区人民政府

新政函〔2024〕59号

## 区人民政府关于同意新洲区河道采砂 2024年实施方案的批复

区水务和湖泊局：

你局《关于呈请批复新洲区河道采砂2024年度实施方案的请示》收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意《新洲区河道采砂2024年度实施方案》（以下简称“方案”）。

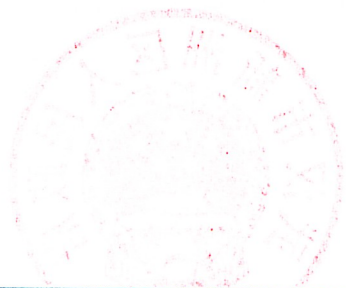
二、请你局严格执行《湖北省河道采砂管理条例》（以下简称“条例”）、《方案》及有关规定，切实加强河道采砂监管、依法依规办理河道采砂行政许可手续，依程序组织实施。

三、请你局会同区相关职能部门按照《条例》《方案》及有关规定，在开采、运输等过程中，加强对水域岸线、河流生态、涉河工程和航道的保护，防止水体滑坡、水土流失等情况发生。认真落实河砂开采、运输环节安全生产责任，严厉打击河砂开采、运输等环节的违法行为。在河砂开采过程中，如发现对河道稳定、涉水工程和堤防安全造成危害，应及时采取措施，停止或者限期开采，以确保河势稳定，堤防和防洪安全。



武汉市新洲区人民政府

2024年11月1日





附图2 举水K13-K17采区平面示意图



举水河可采区范围统计表

| 序号 | 采区名称    | 对应西堤桩号        | 采区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 平均可采厚度 (m) |
|----|---------|---------------|-------------------------|------------|
| 1  | K13-K17 | 13+500~15+600 | 45.13                   | 3.5        |

举水河可采区规划开采量统计表

| 序号 | 采区名称    | 储量 (万吨) | 规划可采量 (万吨) | 备注 |
|----|---------|---------|------------|----|
| 1  | K13-K17 | 820     | 240        | 细砂 |

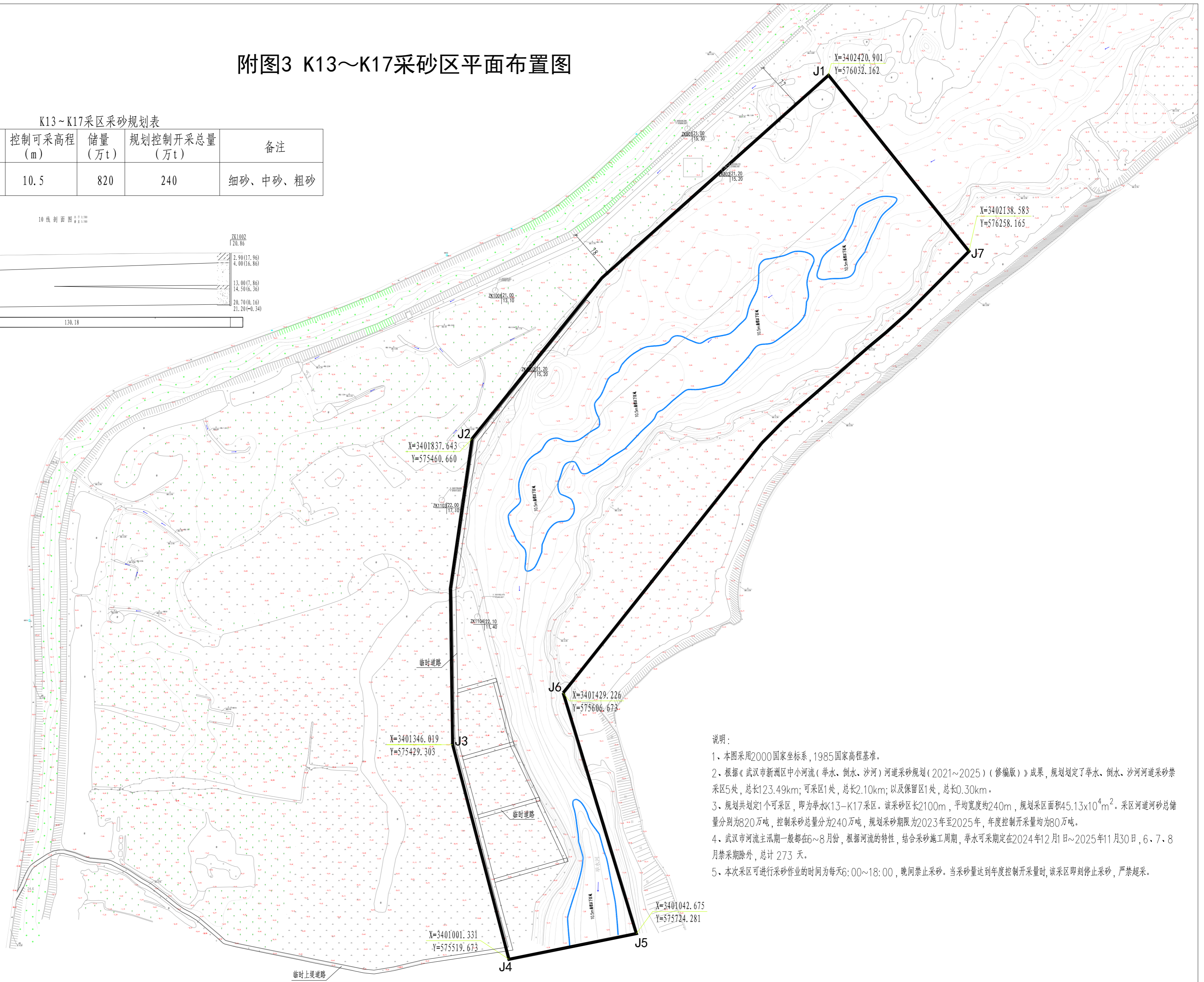
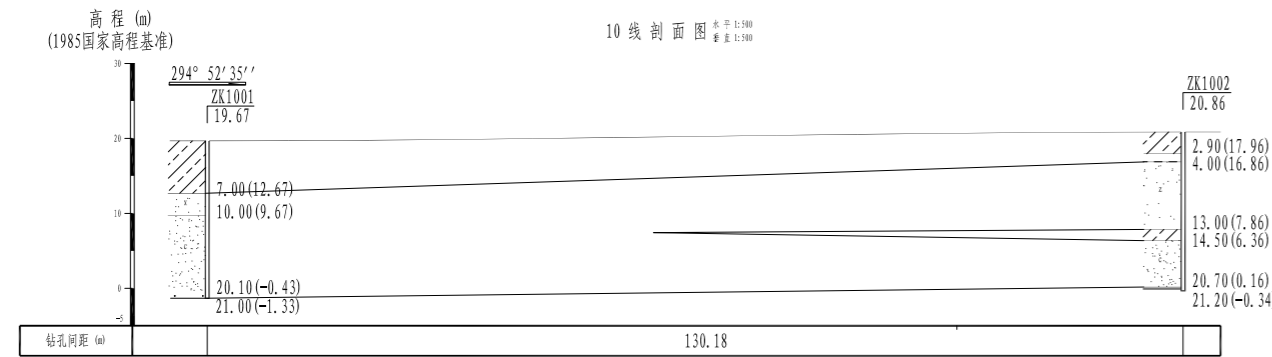
图例

-  水闸
-  泵站
-  桥梁
-  可采区

### 附图3 K13~K17采砂区平面布置图

#### K13~K17采区采砂规划表

| 采区面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 平均可采厚度<br>(m) | 控制可采高程<br>(m) | 储量<br>(万t) | 规划控制开采总量<br>(万t) | 备注       |
|----------------------------|---------------|---------------|------------|------------------|----------|
| 45.13                      | 3.5           | 10.5          | 820        | 240              | 细砂、中砂、粗砂 |



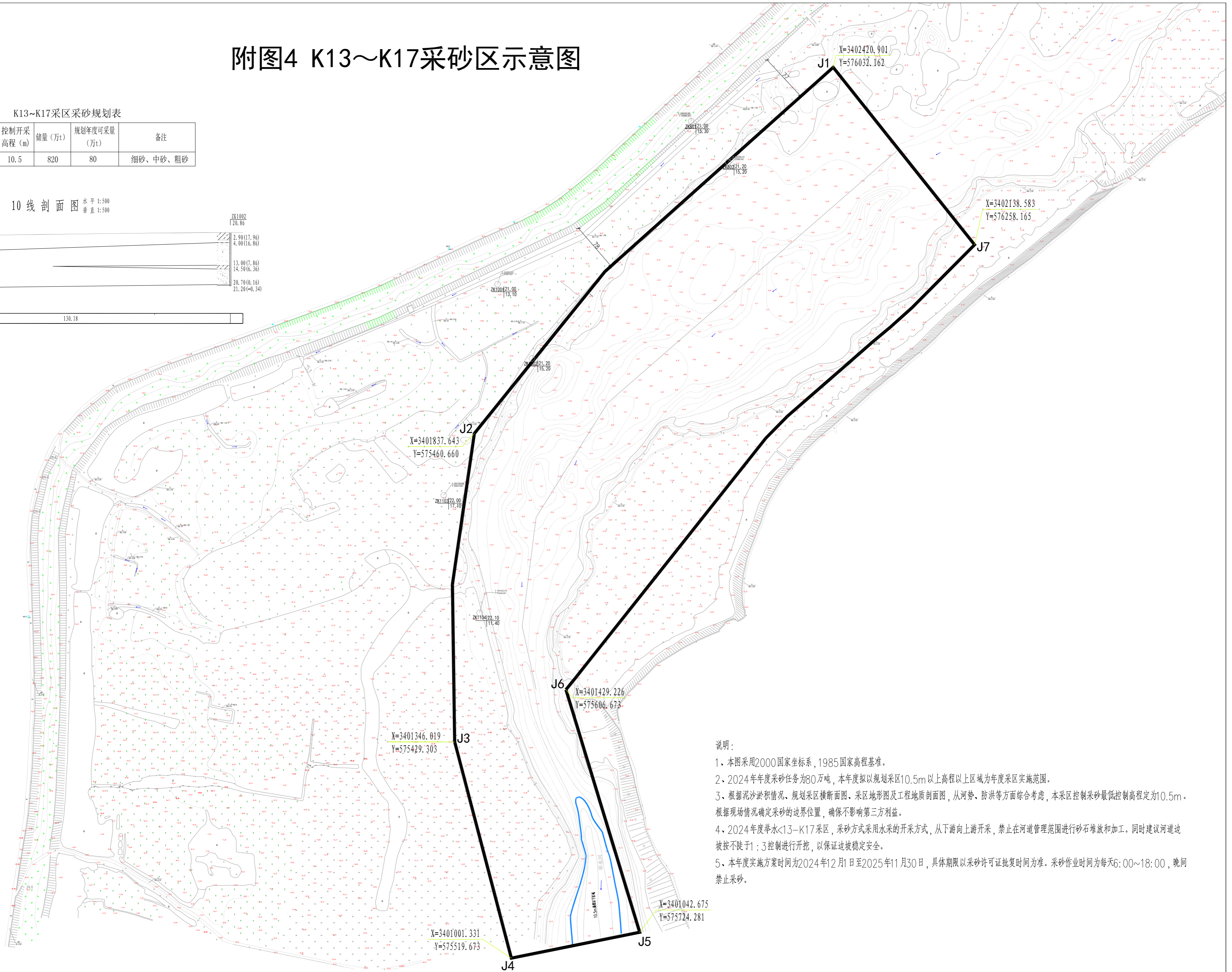
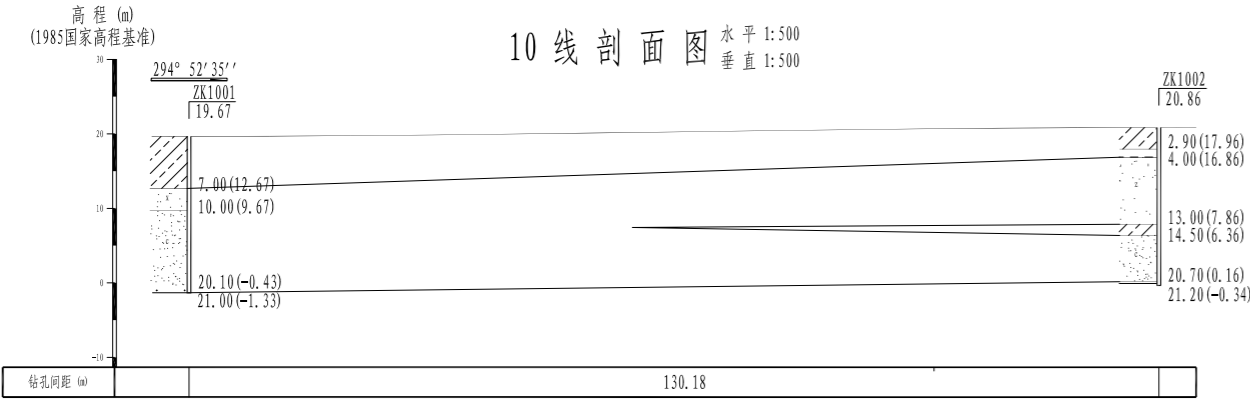
说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系,1985国家高程基准。
- 2、根据《武汉市新洲区中小河流(举水、倒水、沙河)河道采砂规划(2021~2025)(修编版)》成果,规划划定了举水、倒水、沙河河道采砂禁采区5处,总长123.49km;可采区1处,总长2.10km;以及保留区1处,总长0.30km。
- 3、规划共划定1个可采区,即为举水K13-K17采区。该采砂区长2100m,平均宽度约240m,规划采区面积45.13x10<sup>4</sup>m<sup>2</sup>。采区河道河砂总储量分别为820万吨,控制采砂总量分为240万吨,规划采砂期限为2023年至2025年,年度控制开采量均为80万吨。
- 4、武汉市河流主汛期一般在6~8月份,根据河流的特性,结合采砂施工周期,举水可采期定在2024年12月1日~2025年11月30日,6、7、8月禁采期除外,总计273天。
- 5、本次采区可进行采砂作业的时间为每天6:00~18:00,晚间禁止采砂。当采砂量达到年度控制开采量时,该采区即刻停止采砂,严禁超采。

# 附图4 K13~K17采砂区示意图

## K13~K17采区采砂规划表

| 采区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 平均可采厚度 (m) | 控制开采高程 (m) | 储量 (万t) | 规划年度可采量 (万t) | 备注       |
|-------------------------|------------|------------|---------|--------------|----------|
| 45.13                   | 3.5        | 10.5       | 820     | 80           | 细砂、中砂、粗砂 |



说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程基准。
- 2、2024年度采砂任务为80万吨, 本年度拟以规划采区10.5m以上高程以上区域为年度采区实施范围。
- 3、根据泥沙淤积情况、规划采区横断面图、采区地形图及工程地质剖面图, 从河势、防洪等方面综合考虑, 本采区控制采砂最低控制高程定为10.5m。根据现场情况确定采砂的边界位置, 确保不影响第三方利益。
- 4、2024年度举水<13-K17采区, 采砂方式采用水采的开采方式, 从下游向上游开采, 禁止在河道管理范围进行砂石堆放和加工。同时建议河道边坡按不陡于1:3控制进行开挖, 以保证边坡稳定安全。
- 5、本年度实施方案时间为2024年12月1日至2025年11月30日, 具体期限以采砂许可证批复时间为准。采砂作业时间为每天6:00~18:00, 晚间禁止采砂。