

# 淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年 河道采砂规划

南阳市水利局

二〇二一年九月

批 准：刘孔喜

核 定：周建国

审 查：张 男

编制人员：宋汉民 吴 晗 路高亮 王 范  
于丹宁 翟志远 杜 娟 刘 满  
宋 鑫 周万勋 姬建希 朱 贝  
王 卓 王克倩

# 目 录

前言.....	1
1.概要 .....	3
1.1 河道概况 .....	3
1.2 河道采砂状况和存在的主要问题.....	5
1.3 河道采砂规划的原则与任务.....	7
1.4 采砂分区规划 .....	11
1.5 采砂影响分析 .....	14
1.6 环境影响评价 .....	15
1.7 规划实施与管理.....	15
1.8 结论与建议 .....	16
2.基本情况 .....	19
2.1 河道概况 .....	19
2.2 地形、地貌.....	20
2.3 水文气象.....	20
2.4 河流水系情况 .....	21
2.5 径流 .....	21
2.6 节点水位 .....	22
2.7 泥沙特性及床沙组成.....	23
2.8 已建与拟建涉河工程.....	33
2.9 生态与环境现状.....	34
2.10 上期规划总结 .....	35
3.河道演变与泥沙补给分析 .....	37
3.1 历史时期演变.....	37

3.2 近期演变及趋势 .....	38
3.3 河道泥沙补给分析 .....	39
<b>4.规划的必要性 .....</b>	<b>43</b>
4.1 河道采砂基本情况 .....	43
4.2 河道采砂存在的问题 .....	43
4.3 制定规划的必要性 .....	45
<b>5.规划原则与规划任务 .....</b>	<b>46</b>
5.1 规划原则 .....	46
5.2 规划任务 .....	47
5.3 规划依据 .....	47
5.4 规划范围 .....	48
5.4 规划基准年与规划期 .....	49
<b>6.采砂分区规划 .....</b>	<b>50</b>
6.1 禁采区规划 .....	50
6.2 可采区规划 .....	58
6.3 保留区规划 .....	87
<b>7.采砂影响分析 .....</b>	<b>90</b>
7.1 采砂对河势稳定的影响分析 .....	90
7.2 采砂对防洪安全的影响分析 .....	91
7.3 采砂对通航安全的影响分析 .....	91
7.4 采砂对涉河工程正常运用的影响分析 .....	91
7.5 采砂对生态与环境的影响分析 .....	92
7.6 综合评价 .....	96
<b>8. 环境影响评价 .....</b>	<b>97</b>

8.1 环境保护范围及目标.....	97
8.2 主要污染源及污染物分析.....	97
8.3 项目建设引起的环境影响及对策.....	98
8.4 环境管理与监测.....	99
8.5 环境影响的评价结论.....	101
<b>9.规划实施与管理.....</b>	<b>103</b>
9.1 规划实施.....	103
9.2 管理机构与管理设施.....	107
9.3 动态监测管理措施.....	108
9.4 省界河道采砂联合监管机制.....	112
<b>10.结论与建议.....</b>	<b>114</b>
11.1 结论.....	114
11.2 建议.....	115

附表：河道采砂规划河段可采区坐标成果表

附图：淮河（东十里至毛集河段）河道形势图

附件：

- 1、淮河干流南阳市桐柏段 2021～2025 年河道采砂规划评审意见
- 2、关于商定淮河湖北省随县淮河镇龙泉村河段与河南省桐柏县月河镇唐城村河段交界水域边界划分的会议纪要
- 3、河南、湖北淮河等跨界河段（水域）采砂联合监管协议
- 4、关于淮河随县与桐柏县交界区域采砂规划的会议纪要
- 5、桐柏县县环境保护局、交通运输局、林业局、自然资源局关于河道采砂的意见。

## 前言

南阳市桐柏县位于河南省东南部，豫、鄂交界处。地理坐标在东经 113°00 至 113°49 和北纬 32°17 至 32°43 之间。东邻信阳市，南界湖北省随州、枣阳两市，北邻泌阳、确山二县，西接唐河县。全境东西长 76.1km，南北宽 49.3km，土地总面积 1941km<sup>2</sup>。属北亚热带季风型大陆性温湿气候，四季分明，雨量充沛，年平均气温 15.2℃，一月平均气温 2℃，7 月平均气温 28℃，年平均降水量 986.4mm。桐柏县为淮河的发源地。境内水系属淮河、长江流域两大水系，以淮源镇固庙村西岭和大河镇土门村的新坡岭为分水岭，东属淮河流域，西属长江流域。全县有大小河流 58 条，其中超过 100km<sup>2</sup> 流域面积的有 10 条。全县有中小型水库 108 座，地表水资源量 6.98 亿 m<sup>3</sup>，地下水资源量 4.20 亿 m<sup>3</sup>。水资源总量 7.41 亿 m<sup>3</sup>，其中淮河流域 5.35 亿 m<sup>3</sup>，长江流域 2.06 亿 m<sup>3</sup>。水资源丰富，水利设施较完备。

随着经济日新月异的发展，其建筑市场对砂土资源的需求量与日俱增，给水利监管部门的采砂管理带来较大困难。科学、有序的进行河道采砂，不但可以对砂石资源进行有效利用，提高经济效益，也可排除泥沙负面之害。而过量、无序的开采活动将会带来河势恶化，危及防洪工程和基础设施安全，破坏生态环境。

为了加强淮河干流桐柏段河道的采砂管理，规范河道采砂，确保防洪安全和河道渡汛安全，建立良好的采砂秩序，在科学合理的范围内提供稳定的砂石资源，受桐柏县水利局的委托，河南省江淮水利勘测设计有限公司依据国家有关法律法规和相关专业规划编制了《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》报告及相关附图附件，并于 2020 年 12 月份完成了南阳市桐柏县淮河 2021~2025 年河道采砂规划的专家初审，至 2021

年 5 月份期间，与湖北省随州市随县段淮河的河道采砂规划编制单位及两省各级领导积极沟通对接，对接后将规划修改编制完成。2021 年 7 月 7 日，淮河水利委员会在安徽省蚌埠市组织召开《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》（以下简称《规划》）评审会。根据评审意见修订完善了本报告。

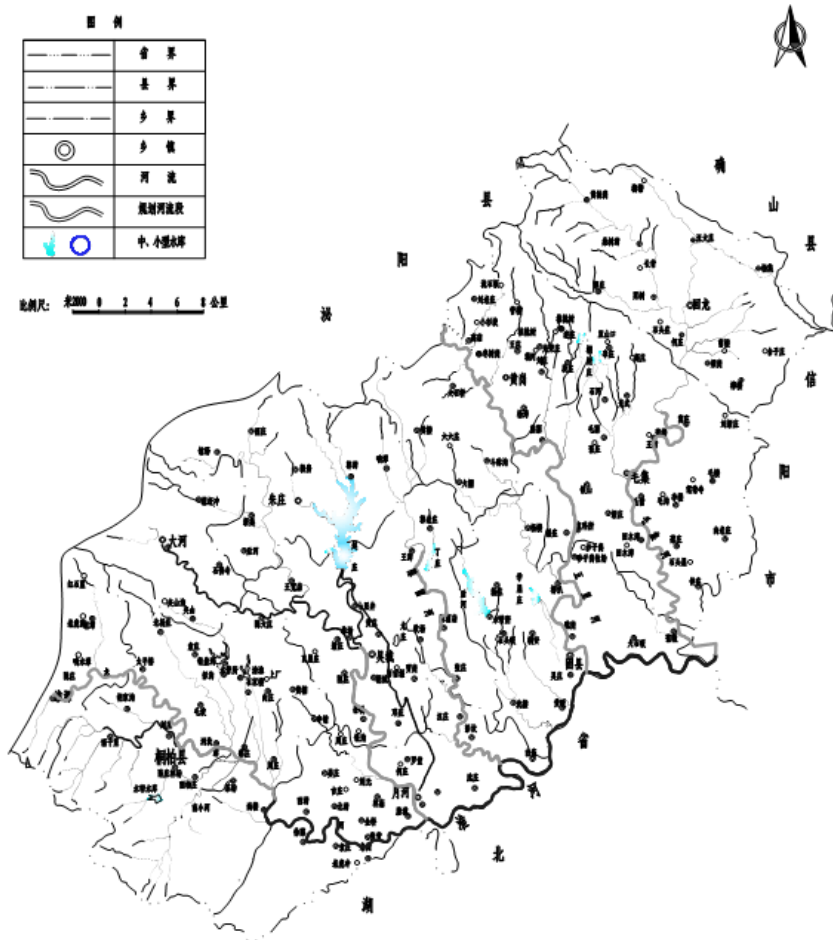
河南省水利厅办公室于 2021 年 9 月 14 日，对《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》进行了批复，批复文号为豫水办河[2021]6 号；《水利部淮河水利委员会关于淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划审查意见的函》（淮委河湖函[2021]195 号）随批复文件附后。



# 1. 概要

## 1.1 河道概况

淮河起源于桐柏县桐柏山主峰太白顶北麓，淮河大体自西向东流，淮河流域在南阳境内总面积为 2727km<sup>2</sup>。其中：方城境内淮河流域面积 1378km<sup>2</sup>；桐柏县境内淮河干流长 83km，流域面积 1349km<sup>2</sup>。河床宽 15~280m，最大流量为 4220m<sup>3</sup>/s、枯水流量为 2.6m<sup>3</sup>/s。淮河桐柏县水系图详见下图：



南阳市桐柏县淮河水系图

桐柏县境内支流多来自左岸，有月河、陈留河、五里河、毛集河等。

本次淮河干流南阳市桐柏县采砂规划河段从东十里大桥（桩号 K0+000）至毛集河入河口（桩号 K46+772），总长 46.772km，东十里大桥上游段淮河本次暂不做规划（参考《河南省水利厅关于河道管理范围内建设项目工程建设方案和洪泛区、蓄滞洪区内非防洪建设项目洪水影响评价报告审查权限的通知》结合淮河干流桐柏段实际情况，淮河干流东十里大桥上游段淮河河道暂不做采砂规划）。从本次规划桩号 K13+600 至 K45+600 段淮河为河南省桐柏县与湖北省随县之界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；本次规划桩号 K45+600 至 K46+772 段淮河为河南省桐柏县与信阳市之界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为信阳市管辖。

为保障河势稳定和防洪，本次河南省桐柏县境内采砂规划与湖北省随县境内采砂规划同时编制，采用的数据与采砂控制指标保持一致。因湖北省随县也同时启动了淮河采砂规划编制工作，且湖北省随县采砂规划的起点位于随县淮河镇龙泉村也即桩号 K13+600 处，位于本次桐柏县境内的淮河采砂规划的中下游，为保持界河段采砂规划的一致性，本次两县采砂规划采用同一桩号系统编制采砂规划工作，经两县协商，因桐柏县淮河采砂规划的起点位于随县境内的淮河采砂规划的上游，故本次采用桐柏县淮河采砂规划的桩号系统编制本采砂规划。桐柏县淮河采砂规划的 K0+000 桩号位于桐柏县的东十里大桥处，结束桩号为 K46+772 位于桐柏县毛集河汇入淮河入河口处，规划全长 46.772km。

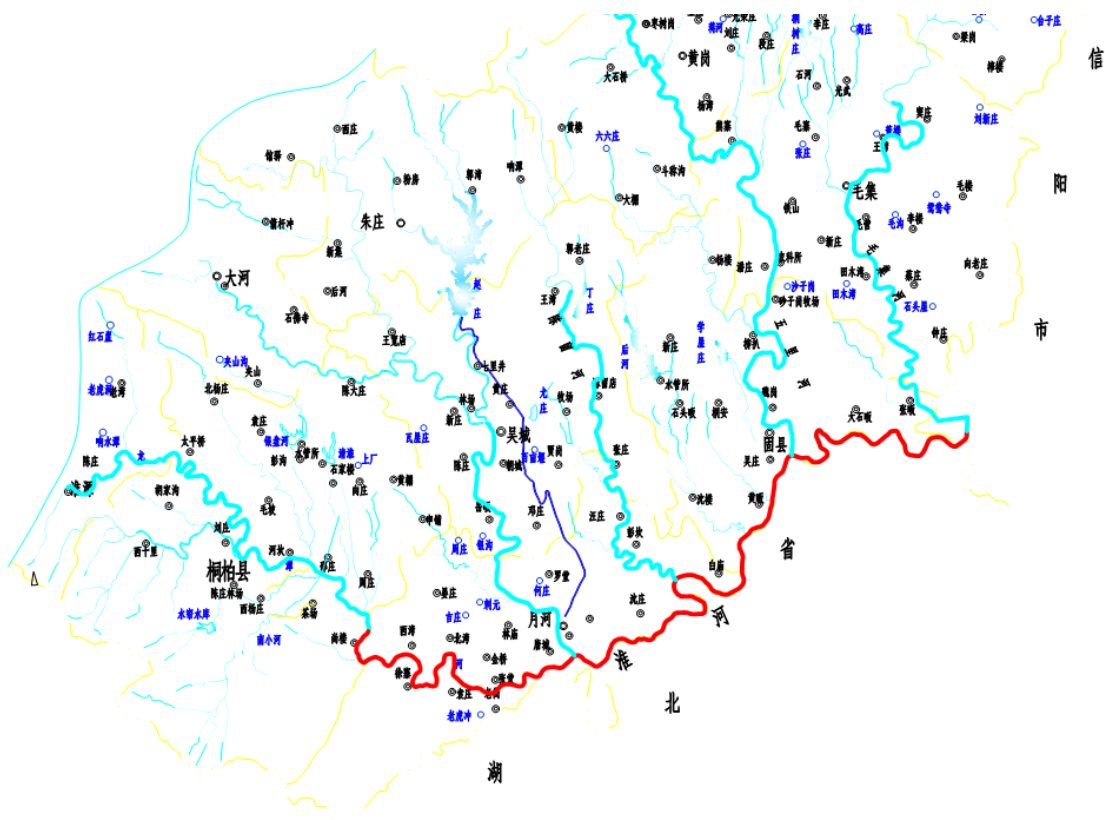


图 2 规划淮河段位置示意图

本次淮河干流南阳市桐柏县采砂规划河段，全段无堤防，整个规划段河道两岸均为土质或岩质边坡。

## 1.2 河道采砂状况和存在的主要问题

### 1.2.1 河道采砂现状

根据现场勘探情况，淮河南阳市桐柏县段河道河砂储量较为丰富，河砂保护相对较好，但滥采乱挖河道现象时有发生，采砂点主要集中在淮河下游：桐柏县城关镇、月河镇、固县镇。2006~2008 年桐柏县水利局重视采砂问题，开始禁止和打击非法采砂，到后期，非法采砂开始向小河流转移，对于这种情况，政府的打击难度增大，人力、物力资源不够，无法及时有效的采取措施惩治违法者。

从 2009 年开始，桐柏县水利局尝试新的思路，采取禁采相结合的方法来控制非法采砂，并对淮河河段的采砂进行了规划。通过近年的实践表明，禁采结合能够取得较好的效果，保护各方面的利益。

河道砂石是桐柏县城乡基础设施建设所必需的地方材料。上世纪九十年代以前由于当时经济欠发展，河道采砂量少对河道整体功能影响小，随着地方经济发展和国家投资力度加大，基础工程建设步伐加快，对河砂的需求量越来越大。无序采砂造成河道区域深潭密布，河流侵蚀作用加强，岸坡坍塌，河流改道，耕地减少，水土流失。桐柏县人民政府成立了国有江淮砂石有限公司，对河道采砂活动进行规范化管理，无序采砂状况得到了很大的改善，但还有部分人员法律意识淡薄，受经济利益驱动，存在滥采、偷采和超范围开采现象。由于随意无度开采，对河道河势稳定、行洪安全、涉河工程、水环境等造成了一定影响。

《淮河南阳市段 2013~2017 年河道采砂规划》经河南省水利厅研究批复，并于 2014 年 12 月 5 日下发《河南省水利厅关于淮河南阳市段河道采砂规划的批复》，批复文号为豫水管[2014]162 号，批复提出规划期为规划批准之后 5 年。因此上个五年规划的实施期为 2015~2019 年。

《淮河南阳市段 2013~2017 年河道采砂规划》批复后，桐柏县严格按照采砂规划进行实施，对县域内淮河河道采砂进行了管控，但截至目前，原来河道采砂规划已经到期，今后河道采砂管理缺乏依据。因此根据《河南省河道采砂管理办法》和《河道采砂规划编制规程》编制了《淮河干流南阳市桐柏段 2021-2025 年河道采砂规划》。

### 1.2.2 存在的主要问题

目前河道采砂存在的主要问题有：

- 1、上期规划已经到期，今后采砂缺乏规划指导。
- 2、部分采砂户的法律意识淡薄和受经济利益驱动，超规定范围、超深度开采。
- 3、无序采砂影响居民生活，群众反映事件频繁。
- 4、现状采砂管理综合能力与管理基本满足淮河干流河段采砂的要求，但仍需加强监管。

## 1.3 河道采砂规划的原则与任务

### 1.3.1 河道采砂规划的原则

1、遵循《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河道采砂规划编制规程》、《河南省河道采砂管理办法（省政府 149 号令）》、《南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》、《河南省河道采砂现场管理暂行规定》、《河南省水利厅关于进一步推进河道采砂管理规范化制度化的意见》等法律法规及规范的规定。

2、坚持问题导向，标本兼治，立足实际，统筹兼顾，既要解决当前存在的矛盾和问题，又要着眼于建立长效机制。创新管理模式，科学治理，着力从根本上解决河道采砂的突出问题。

3、坚持维护河势稳定，保障防洪、通航、供水和水环境安全原则。采砂规划要充分考虑防洪安全以及沿河涉水工程和设施正常运用的要求，要做到河流防洪、河道整治等专业规划相协调，注重生态环境保护。

4、坚持全面协调、统筹兼顾的原则。正确处理上下游、左右岸以及各部门和行业的关系。统筹兼顾各方面对河道砂石资源利用和管理的要求，尽量做到河道采砂与河道整治疏浚相结合。

5、坚持采砂总量和采砂设备控制、分年实施的原则。突出规划的宏观性、指导性，重视采砂规划的适应性和可操作性的要求，为采砂管理提供基础依据，实行岸上筛分，减少弃料，实现砂石资源利用的最大化。

6、坚持省界河段，界线两侧开采协调一致的原则。包括水文成果协调、桩号协调、采区划分协调、开采断面高程协调、可采期协调、实施协调和联合监管协调。并通过以上七个方面的协调，管控淮南省界河段的砂石资源开采。

水文成果协调：为保持界河段采砂规划的一致性，本次《淮河干流湖北省随县境内采砂管理规划》编制中水文数据统一采用河南省南阳市的水文数据成果。

桩号协调：为保持界河段采砂规划的一致性，本次两县采砂规划采用同一桩号系统编制采砂规划工作，经两县协商，因桐柏县淮河采砂规划的起点位于随县境内的淮河采砂规划的上游，故本次采用桐柏县淮河采砂规划的桩号系统编制本采砂规划。桐柏县淮河采砂规划的 K0+000 桩号位于桐柏县的东十里大桥处，结束桩号为 K46+772 位于桐柏县毛集河汇入淮河入河口处。淮河干流湖北省随县界河河段起点位于随县淮河镇龙泉村，桩号 K13+600 处，终点位于小林镇大坡岭村，桩号 K45+600 处；本次淮河干流南阳市桐柏段与淮河干流湖北省随县段界河河段总长 32km，淮河干流南阳市桐柏县规划总长 46.772km。

采区划分协调：本次编制的淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划中的桩号 K13+600~K45+600 段，为河南省桐柏县与湖北省随县的界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，湖北省随县的采砂规划中禁采区必须与河南省桐柏县的采砂规划中禁采区协调一致。为保证两县在采区的划分一致，两县规划编制单位在分别对河道两侧堤防、建筑物

及河道险工段、崩岸段统计的基础上进行了一次联合统计调查，保证基础数据的正确性，完整性和一致性。在联合统计调查的基础上，两编制单位共同划分采区，保证采区协调一致。

开采断面高程协调：为保证两县在可采区控制开采高程协调一致，两县规划编制单位在各自采砂需求的基础上，共同确定可采区控制开采高程，也即本次淮河干流南阳市桐柏段与湖北省随县的界河河段可采区自下而上采砂控制最低高程均为为 96.55~111.24m，并且同一桩号河道断面上，左、右两侧开采高程一致。采砂深度基本控制在 2.1m 以内。

可采期协调：由于本次《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》的桩号 K13+600~K45+600 段为河南省与湖北省的界河，为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，两县采砂规划的禁采期需协调一致。经两地水利部门协商，本次淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划将禁采期暂定为规划期（2021-2025 年）每年的 6 月 1 日至 8 月 31 日。原则上河道禁采期以外均为可采期。

实施协调：由于本次《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》的河段为河南省与湖北省的界河，为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，两县采砂规划的年度实施计划需协调一致，也即在开采砂石时，两地做好协调，河段左、右岸同时开采。

联合监管协调：因本次淮河干流桩号 K13+600~K45+600 段界河（按照省界的规定，河道中心线的左侧为河南省桐柏县管辖，河道中心线的右侧为湖北省随县管辖。）采砂规划河段为河南省与湖北省的界河，为建立跨界河段(水域)区域采砂联防联控机制，形成跨界河段(水域)上下统一、区域协调、部门联动的执法监管格局。推进跨界河道采砂规划的顺利实施，有效打击跨界河段(水域)非法采砂行为，维护河势稳定，保障防洪安全和生态安全，经淮委与湖北、河南两省水利厅协调，南阳市、信阳市、随州市、

桐柏县、泌河区、平桥区、随县三市四县(区)水行政主管部门共同协商，于 2021 年 1 月 11 日签署了《河南、湖北淮河等跨界河段（水域）采砂联合监管协议》。

### 1.3.2 河道采砂规划任务

#### （1）规划范围：

本次淮河河道采砂规划的起点位于桐柏县城东十里大桥，即桩号 K0+000 处，终点位于桐柏县毛集河入河口，即桩号 K46+772 处；规划全长 46.772Km。为加强河道采砂管理，保证河道的防洪安全、河势稳定及沿岸工农业设施正常运用，制定了本次《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》。

#### （2）规划期：

本次规划的基准年为 2020 年。考虑到河道的动态变化特征与规划的时效性要求，本次规划期为 2021~2025 年。规划期内视情况变化可适时补充或修订规划。

#### （3）河道采砂规划的任务：

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主要的问题；分析河道演变规律、演变趋势及对河道采砂的限制和要求；根据河道水文泥沙特性、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求，合理确定年度采砂控制总量及分配规划；在深入分析河道采砂对河势控制、防洪安全、水资源利用、生态环境保护及其它方面影响的基础上，科学划分禁采区、可采区和保留区，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；初步分析采砂后对防洪安全、河势稳定、供水安全和水生态及水环境的影响；在认真总结以往



采砂管理经验的基础上，研究提出采砂规划实施与管理的指导意见，以及加强采砂管理的政策制度建议。

## 1.4 采砂分区规划

根据河道的砂石储量及市场对砂石资源的需求，遵照国家和有关部门已经明文规定应当禁采的河段或区域，结合河势稳定、河道防洪安全，保护环境、涉河水利工程、两岸情况等角度划定河道可采区和禁采区。按照《河南省河道采砂管理办法》的规定将河道划分为可采区、禁采区及保留区，分年度实施开采。

本次规划河段为淮河桐柏县段（东十里大桥至毛集河入河口），全长 46.772km。其中：禁采区 15 段，禁采区总长度为 25.872km；可采区 12 段，可采区总长度为 19.24km；保留区 3 段，保留区总长度为 1.66km。

### 1.4.1 淮河桐柏县段禁采区

本次规划淮河桐柏县段禁采区 15 段，禁采区总长度为 25.872km（长度以左岸计），其中 9 段位于南阳市桐柏县与湖北省随县的结合河段，禁采区的桩号位置桐柏县与随县协调一致。

（1）东十里禁采区：桩号 K0+000~K2+000，位于东十里大桥至东十里大桥下游 2km 范围内，全部位于桐柏县境内；

（2）西湾村禁采区：桩号 K3+190~K5+690，位于徐寨大桥上游 0.5km 至徐寨大桥下游 2km 范围内，全部位于桐柏县境内；

（3）罐子窑禁采区（右岸）：桩号 K5+690~K6+850，位于罐子窑提灌站上游 0.51km 至罐子窑提灌站下游 0.65km 范围内，全部位于桐柏县境内；  
罐子窑禁采区（左岸）：桩号 K6+150~K6+250，位于罐子窑提灌站上游

0.05km 至罐子窑提灌站下游 0.05km 范围内，全部位于桐柏县境内；

(4) 金桥禁采区：桩号 K7+300~K8+800，位于刘庄中桥上游 0.5km 至刘庄中桥下游 1km 范围内，全部位于桐柏县境内；

(5) 张老庄禁采区：桩号 K9+860~K13+600，位于张老庄桥上游 0.506km 至张堂小桥下游 1.539km 范围内，全部位于桐柏县境内；

(6) 月河村禁采区（左岸）：桩号 K13+600~K16+600，位于随州市随县大桥上游 1km 至随州市随县大桥下游 2km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(7) 罗庄禁采区（左岸）：桩号 K17+100~K17+200，位于罗庄提灌站上游 0.05km 至罗庄提灌站下游 0.05km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(8) 高庄禁采区（左岸）：桩号 K17+800~K18+400，位于罗庄提灌站下游 0.65km 至罗庄提灌站下游 1.25km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(9) 姚庄禁采区（左岸）：桩号 K20+100~K27+200，位于桐柏淮河桥省控水质监测断面上游 0.501km 至三里庄漫水桥下游 0.5km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(10) 杏树庄禁采区（左岸）：桩号 K29+550~K29+680，位于杏树庄提灌站上游 0.05km 至杏树庄提灌站下游 0.05km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(11) 台子庄禁采区（左岸）：桩号 K33+670~K35+500，位于台子庄桥上游 0.507km 至五里河入河口下游 0.5km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(12) 小石灰窑禁采区（左岸）：桩号 K37+100~K38+200，位于五里

河入河口下游 2.1km 至五里河入河口下游 3.2km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(13) 鸭子口禁采区（左岸）：桩号 K41+3500~K42+000，位于毛集河河口上游 5.422km 至毛集河入河口上游 4.772km，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(14) 山岩禁采区（左岸）：桩号 K44+000~K44+950，位于毛集河入河口上游 2.772km 至毛集河入河口上游 1.822km 范围内，右岸为湖北省随县禁采河段，桩号协调一致；

(15) 毛集河禁采区（左岸）：桩号 K46+200~K46+772，位于毛集河入河口上游 0.572km 至毛集河入河口范围内，右岸为信阳市禁采河段。

#### 1.4.2 淮河桐柏县段可采区

本次规划淮河桐柏县段可采区 12 段，可采区总长度为 19.24km，其中 9 个可采区位于南阳市桐柏县与湖北省随县的结合河段，采区的起止端及控制开采底高程协调一致。12 个采区分别为：

(1) 陈家冲可采区：桩号 K2+000~K3+190，采区全部位于桐柏县境内；

(2) 罐子窑可采区：桩号 K6+850~K7+300，采区全部位于桐柏县境内；

(3) 徐庄可采区：桩号 K8+800~K9+860，采区全部位于桐柏县境内；

(4) 罗庄可采区（左岸）：桩号 K16+600~K17+100，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 1 号采砂区；

(5) 高庄可采区（左岸）：桩号 K17+200~K17+800，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 2 号采砂区；

(6) 沈庄可采区 (左岸): 桩号 K18+400~K20+100 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 3 号采砂区;

(7) 白庙可采区 (左岸): 桩号 K27+200~K29+550 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 4 号采砂区;

(8) 新王庄可采区 (左岸): 桩号 K29+680~K33+670 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 5 号采砂区;

(9) 杨家小河可采区 (左岸): 桩号 K35+500~K37+100 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 6 号采砂区;

(10) 小石灰窑可采区 (左岸): 桩号 K38+200~K41+350 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 7 号采砂区;

(11) 后地可采区 (左岸): 桩号 K42+000~K44+000 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 8 号采砂区;

(12) 山岩可采区 (左岸): 桩号 K44+950~K45+600 采区位于界河河段, 桩号与右岸随县段一致, 对应湖北省随县 9 号采砂区。

### 1.4.3 淮河桐柏县段保留区

本次规划淮河桐柏县段保留区 3 段, 保留区总长度为 1.66km, 本次保留区设置不涉及省界界河段, 与湖北省随县段未设保留区协调一致。

(1) 罐子窑保留区 1 (左岸): 桩号 K5+690~K6+150;

(2) 罐子窑保留区 2 (左岸): 桩号 K6+250~K6+850;

(3) 毛集河入河口南保留区 3 (左岸): 桩号 K45+600~K46+200。

## 1.5 采砂影响分析

采砂规划是在严格遵循河道防洪规划的前提下进行。采砂按规定的开

采宽度和深度开采，随采随运，不挤占河道，上、下游河床平顺连接。河床采砂结合清理河道内部分阻水淤积物，形成梯形断面，与两岸原地面线衔接。

通过采砂并结合河道整治，疏浚河道，扩挖主河道，使主流平顺，提高河道的防洪能力。对采砂实施规划管理，将有效地避免环境恶化趋势。在实施方案确定的情况下，实施有效的管理，将有效保障规划河段及涉水建筑物的环境目标和环境功能，维护桐柏县社会和经济的可持续发展。

## 1.6 环境影响评价

河道采砂在经营期内主要是河砂挖掘和河砂运输等。对项目区环境影响的范围不大。在运输路段和相邻区域，将存在不同程度的噪声、粉尘、施工污水、运输车辆废气影响，经营单位必须充分重视本项目对环境的影响，采取综合措施，努力减少工程建设对环境的影响。将施工活动中对水质、环境空气质量、声环境、土地资源的影响控制在合理范围内，维持区域内的生态平衡。

## 1.7 规划实施与管理

总结以往采砂管理经验，提出规划实施的安排意见，明确年度实施的要求。根据不同河流的特点，提出采砂影响河段的动态监测管理措施意见。针对采砂管理的现状和特点，提出采砂管理体制建设、法规建设和保障措施的规划意见。为保障采砂规划的实施，河道采砂主管部门应当做到以下几点：

(1) 宣传工作到位，在沿河两岸把《中华人民共和国水法》进村入砂场作为重点宣传工作目标；

- (2) 严格按照《河道采砂管理条例》进行采砂管理；
- (3) 主动服务，搞好协调；
- (4) 落实责任，签好复平协议；
- (5) 注重民生，加大河道巡查力度；
- (6) 建立省界河道采砂联合监管机制。

河道采砂管理是一项艰巨复杂的水事管理活动，应当有专门的机构负责，才能保证此项工作的正常开展。在认真总结以往采砂管理经验和深入研究各部门有关政策、法规的基础上，提出规划实施的意见，明确各采砂分区实施的要求。在加强采砂管理能力建设上，根据目前桐柏县的执法队伍、执法基地、装备建设及动态监控能力等方面可知，现状的建设能力基本满足淮河采砂规划河段的采砂要求。

## 1.8 结论与建议

### 1.8.1 结论

河道采砂本身具有双面性，非法采砂造成较大的危害和不良的社会影响，但按照采砂规划实施的合理的、规范的采砂行为既能满足市场对于砂石资源的需求，同时能有利于增加河道的行洪能力。

本次对淮河干流桐柏县段（东十里大桥至毛集河入河口）进行规划，全长 46.772km。涉及城关镇、月河镇、固县镇 3 个乡镇。

根据测算结果，规划河道段储砂资源总量 2040.85 万  $m^3$ （桐柏县境域内），其中本次规划可采区河段可开采砂石资源总量为 330.3 万  $m^3$ 。可采区共 12 段，总长 19.24km。可采区总面积为 1.68 $km^2$ 。计划五年内总开采量约为 330.3 万  $m^3$ ：2021 年规划开采小石灰窑可采区（左岸）、后地可采区（左

岸) 和山岩可采区(左岸), 控制采量为 94.21 万  $m^3$ , 2022 年规划开采新王庄可采区(左岸), 控制采量为 70.37 万  $m^3$ , 2023 年计划开采白庙可采区(左岸) 和杨家小河可采区(左岸), 控制采量为 49.31 万  $m^3$ , 2024 年规划开采沈庄可采区(左岸), 控制采量为 47.05 万  $m^3$ , 2025 年规划开采陈家冲可采区、罐子窑可采区、徐庄可采区、罗庄可采区(左岸) 和高庄可采区(左岸), 控制采量为 69.36 万  $m^3$ 。淮河干流南阳市桐柏段年度计划开采采区与湖北省随县段省界河道年度计划采区协调一致, 分别对应湖北省随县 2021 年度拟定开采的 7#、8#、9#可开采区, 2022 年度拟定开采的 5#可开采区, 2023 年度拟定开采的 4#、6#可开采区, 2024 年度拟定开采的 3#可开采区, 2025 年度拟定开采的 1#、2#可开采区。

禁采区 15 段, 总长 25.872km。

保留区 3 段, 总长 1.66km。

河道采砂涉及面广, 又与经济利益密切相关, 必须有健全的管理机构和完善切实可行的管理措施才能保证采砂规划的实施。加强河道采砂管理, 是河道主管机关即水行政主管部门的法定职责。作为水行政主管部门要进一步提高认识, 忠于职守, 按批准的河道采砂规划方案实施, 加强与有关部门的协作, 切实依据国家法律法规规定, 继续保持对非法采砂的严打态势, 坚持依法行政, 实现桐柏县河道采砂依法、科学有序的管理目标, 确保河道长久安澜。

## 1.8.2 建议

1、本规划的规划期为 2021~2025 年, 随着河道来水来沙的变化和水利工程的建设, 局部河段可能会发生河势调整, 有些采区会因此发生变化, 在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作, 在规划期结束之前, 若

出现河势的调整，防洪、重要涉水建筑物有新的变化和要求时，应及时对规划进行修编，并按修编后的规划执行，本报告的规划期将自动结束。

2、建议采砂管理部门依据采砂规划编制可采区年度实施方案，并进行采砂可行性论证工作，以确定可采区具体实施范围、控制可采高程、开采深度、开采宽度、年度控制开采量、可采期和禁采期以及采砂机具类型和数量。

3、由于可采区范围内河道、滩地现状情况不同，局部区域仍可能需要限制开采，建议在采砂项目实施方案中解决。

4、采砂设备应按规定将废油、含油污水、生活垃圾、废弃物进行回收处理，禁止排入水体，各采砂设备应配备油水分离器和其他防污设备并保证正常运行。

5、建议实行砂石运输登记制度，用专用砂石运输车辆运输，减少对道路及城区的污染，同时以控制非法沙源的流动，间接遏制非法采砂；规范沙场至主干路的运输路线，避免对村村通道路的损坏，引起民怨。

6、严格按照《河南、湖北淮河等跨界河段（水域）采砂联合监管协议》，落实对界河段河道的采砂监管，加大监管执法力度，以保证采砂按规划实施。

7、结合习近平总书记的生态文明建设理念，争取通过采砂规划等相关规划的实施，将淮河干流南阳市桐柏县段建设成幸福河湖，打造河湖管理的样板标杆。



## 2.基本情况

### 2.1 河道概况

淮河古称淮水，与黄河、长江、济水并称为我国古代的“四渎”。淮河源于桐柏县桐柏山主峰太白顶北麓，自西向东，流经河南省桐柏、信阳、正阳、罗山、息县、淮滨、固始县出境，入安徽到江苏，注入洪泽湖，干流全长 1000km，流域面积约 26 万 km<sup>2</sup>。淮河流域在南阳境内总面积为 2727km<sup>2</sup>。其中：方城境内淮河流域面积 1378km<sup>2</sup>；桐柏县境内淮河干流长 83km，流域面积 1349km<sup>2</sup>。河床宽 15~280m。本次淮河干流南阳市桐柏县采砂规划河段，全段无堤防，整个规划段河道两岸均为土质或岩质边坡。

桐柏县境内支流多来自左岸，有月河、陈留河、五里河、毛集河等。本次规划桩号 K13+600~K45+600 是河南省与湖北省的界河，从桐柏县月河镇唐庄村向下游开始，以河中心线为界，左岸属河南省管辖，右岸属湖北省管辖；本次规划末端桩号 K45+600~K46+772 段是桐柏县与信阳市的界河，以河中心线为界，左岸属桐柏县管辖，右岸属信阳市管辖。

本次淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划的河流无防洪工程规划，河段亦无治理。

本段河流大部分均为自然形成的河道岸坡，零星河段有当地居民自发修筑的堤防，防洪标准约为 10 年一遇，筑堤年份较早，河堤为沙堤，防渗效果不好；另外河道比降大，行洪流速较大，堤防堤脚易被冲刷掏空，形成临空面。

## 2.2 地形、地貌

淮河发源于桐柏县桐柏山主峰太白顶北麓，淮河大体自西向东流，桐柏县境内淮河干流长 83km，流域面积 1349km<sup>2</sup>，本次南阳市桐柏县淮河采砂规划河段从东十里大桥至毛集河入河口，总长 46.772km。

淮河河道弯曲，呈“S”型，河谷坡度缓，呈“U”型谷，凹岸冲刷切割严重，一般河槽宽约 15~280m。左岸地面高程为 109.31m~150.27m，右岸地面高程为 97.20m~131.95m，现状河底高程为 95.54m~125.98m，凸岸主要为堆积岸，凹岸主要为侵蚀岸。侵蚀岸呈直立状，堆积岸河床发育有漫滩。

## 2.3 水文气象

桐柏县属亚热带季风型大陆性气候，季风进退与更迭较为明显，四季分明。多年平均降雨量为 943.6mm，降雨年际变化大，降雨年内分配不均，降雨主要集中在 6~9 月，约占全年降雨量的 69%，且多以暴雨形式出现；全年降水天数约 114 天，占全年 31%，降雨时空分布不均，县境内降雨量以东南部为最多，向北递减。流域内降水多以暴雨形式出现，年降水量主要集中于夏季暴雨，其暴雨天气系统以切变线和切变线低涡为最多，洪峰多为单峰。

流域区受北亚热带季风型大陆性气候季风进退影响，四季分明。多年平均气温 15.2℃，极端最高气温 41.1℃，最低气温 -14.1℃。年平均活动积温（大于 10℃）4939℃，日照 2187 小时，无霜期 230 天。由平氏站水文站 1952~2004 年实测降雨资料分析，多年平均均降雨量为 943.6mm，降雨年际变化大，最大年降雨量 1500mm（1956 年），最小年降雨量 577.7mm（1961 年），年内分配也不均匀。降雨土要集中在 5~9 月，约占全年降雨量的 68.3%；其中，6~8 月降雨量占全年降雨量的 50.3%；全年日照时数为 2027

小时，无霜期 224 天。

## 2.4 河流水系情况

淮河发源于桐柏县桐柏山太白顶，县域内长 83km，流域面积 1349km<sup>2</sup>。县境内淮河流域较大的支流有 19 条，其中流域面积在 100km<sup>2</sup> 以上的河流共 4 条，分别为毛集河、五里河、陈留店河及月河。

毛集河发源于泌阳县东南部贲古顶，由北向南流经桐柏县东部的回龙乡、毛集镇，于信阳市平桥区王岗乡西南丰湾汇入淮河，全长 59km，流域面积 300km<sup>2</sup>。

五里河发源于泌阳县界牌岭，自北向南流经泌阳、桐柏县的黄岗、固县镇，在固县镇南约 1.5km 处汇入淮河干流，总长 45km，控制流域面积 236km<sup>2</sup>，主河道比降 0.0028。

陈留店河发源于桐柏县北部黄岗镇红石山杨冲，自北向南流经桐柏县的朱庄乡、吴城镇东部地区，最后在月河镇沈庄村东部的王庄入淮河。全长 35.5km，流域面积约 105km<sup>2</sup>。

月河发源于河南省桐柏县北部朱庄乡围山村与泌阳县境分水岭海拔 418m 的无名山顶，自北向南流经桐柏县的朱庄乡、吴城镇，最后在月河镇唐城村入淮河。全长 49km，流域面积 306km<sup>2</sup>。

## 2.5 径流

流域内径流由降水形成，径流年内分配与降水基本一致，分配极不均匀，年际变化很大。依据 2007 年《河南省水资源》附图，由径流等值线图查得径流特征值：流域内多年平均径流深 350mm，由此可计算淮河干流各控制断面多年平均径流量见表 2.5-1。

表 2.5-1 不同节点多年平均天然径流量

序号	桩号	断面位置	控制断面以上 流域面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均径流量 (万 m <sup>3</sup> )	备注
1	K0+000	东十里大桥	218.33	8061.6	
2	K16+110	月河口上	449.59	26445.7	随县段流域面积、径流量与桐柏县一致
3	K26+073	陈留店河口上	820.64	32537.4	随县段流域面积、径流量与桐柏县一致
4	K31+616	后河口上	955.419	34594.7	随县段流域面积、径流量与桐柏县一致
5	K36+280	五里河口上	1006.349	43482.2	随县段流域面积、径流量与桐柏县一致
6	K47+107	毛集河口上	1322.569	56789.9	信阳市段流域面积、径流量与桐柏县一致

## 2.6 节点水位

根据实测淮河干流横断面图，根据能量方程推算不同频率下不同节点位置河道水位，见下表。

表 2.6-1 不同节点河道水位

序号	桩号	断面位置	10 年	20 年	备注
1	K0+000	东十里大桥	133.79	134.45	
2	K16+110	月河口上	118.02	118.87	随县对应河道水位与桐柏县一致
3	K26+073	陈留店河口上	114.20	115.05	随县对应河道水位与桐柏县一致
4	K31+616	后河口上	111.22	112.35	随县对应河道水位与桐柏县一致
5	K36+280	五里河口上	110.09	111.31	随县对应河道水位与桐柏县一致
6	K47+107	毛集河口上	103.55	104.74	信阳对应河道水位与桐柏县一致

## 2.7 泥沙特性及床沙组成

### 2.7.1 勘察工作量完成情况

工程地质勘察工作于 2020 年 5-6 月进行。河南省江淮水利勘测设计有限公司对淮河桐柏县段 12 段可采区进行了工程地质勘察，完成的内、外业工作量见表 2.7-1。

表 2.7-1 勘察内容及工作量统计表

项目	单位	数量
完成钻孔	个	61
总进尺	m	311
取砂样	件	12
颗粒分析试验	次	12

### 2.7.2 地质构造

据区域地质资料，鸿仪河、石步河、毛集河、月河、五里河、回龙河，区内为断裂复杂化的北西——南东向古老隆起区，大别山区太白顶背斜横贯中部，构成本区古老基底，两侧为吕梁期褶皱带，大别、吕梁期形成规模较大的北西—南东向的冲断层或正断层，控制了本区的主要构造形迹。燕山期断层规模较小，燕山晚期及喜山期形成了新生代构造盆地。区域内发育太白顶背斜和 3 条断层。

(1)太白顶背斜：轴部位于桐柏山脉的主峰太白顶——母子寨一带，与山系延伸方向一致，走向  $300^{\circ}\sim 310^{\circ}$ ，出露长度约 50km，北翼倾向北东，倾角  $30^{\circ}\sim 65^{\circ}$ ；南翼倾向南西，倾角  $30^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，轴部开阔平缓，两侧地层均由桐柏山群黑云斜长混合片麻岩组成。

(2)朱阳关——夏馆断裂带：该断裂是一条规模较大的深大断裂带，西起陕西兰田，延伸入河南境内，经朱阳关、夏馆、南阳、桐柏、信阳、商

城进入安徽省。该断裂桐柏段走向北西西，倾向南西，倾角  $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ；为桐柏境内的主要控震构造，1991 年大河地震和 1992 年震群活动均发生在该断裂与局部断裂交叉部位。

(3)唐河——桐柏断裂：位于桐柏县城北侧，两盘均被新生代松散堆积物覆盖，出露长约 15km，走向  $310^{\circ}$ ；断面产状  $40^{\circ}\angle 55^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。断层上盘为加里东期花岗岩及云母石英片岩，下盘为加里东期花岗岩，沿断裂带发育有压碎岩、碎裂岩、糜棱岩等，为一正断层。

(4)西峡——桐柏断裂：该断裂自陕西延入河南，经西峡、淅川、内乡、桐柏，延伸至黄陂附近，与团凤——广济断裂相连，断裂走向北西，倾向北东，该断裂两侧有花岗岩、石英正长岩侵入。根据断裂内的角砾、擦痕分析，该断裂具多期活动性，是桐柏境内规模较大的控震构造，与唐河——桐柏断裂相交后，形成桐柏另一个地震活跃区。据区域地震记录，该区域断裂从新构造的活动强度分析，历史上无强震，近期发震震级较小，地震活动强度逐渐减弱、周期性逐渐延长、地壳升降幅度明显减小、未发现第四纪地层中的断裂等，说明近期以来，本区地壳运动逐渐趋于稳定，断裂对各条河的稳定性的影响不大，综合考虑各种因素，各条河区域稳定性较好。

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，采砂段河道地震动峰值加速度值为  $0.05g$ ，相当于地震基本烈度为 VI 度，动反应谱特征周期  $0.35s$ 。

### 2.7.3 地层岩性

本次规划淮河 K0+000-K46+772 段河道，可采区 12 段，可采区总长度为 19.24km。

(1)第四系全新统冲洪积重粉质壤土 ( $Q_4^{al+pl}$ ):

主要分布于淮河两岸一级阶地上，褐黄色，湿，可塑状态，含少量砂粒，含铁锰质氧化物薄膜，水平薄层理发育，厚度 1.5-10.0m。

(2)层砾砂( $Q_4^{al+pl}$ )

分布于河床，黄色、灰黄色，饱水，结构稍密~中密，含砾（卵）石，可见粒径 3~80mm，最大粒径大于 120mm，成份为石英岩、花岗岩等，砾石分布不均匀，局部富集成薄层。

#### 2.7.4 可采区地质条件

本次规划淮河 K0+000-K46+772 段河道，可采区 12 段，可采总面积 1.68km<sup>2</sup>，规划可采砂石量为 330.3 万 m<sup>3</sup>。

##### (1) KC-01：陈家冲可采区

陈家冲可采区位置桩号 K2+000~K3+190，位于桐柏县月河镇陈家冲境内，可采面积为 0.103km<sup>2</sup>，采砂控制高程为 122.5~121.1m；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，结构中密，饱水，以粗砂为主，砾石次之，砂质纯净。砂粒主要矿物成份为石英、长石及少量暗色矿物。

根据室内试验，该层砾石含量 40.5%，砂粒含量 56.0%，粉粘粒含量 3.5%；该砂层控制粒径  $d_{60}=2.0\text{mm}$ 、 $d_{30}=0.68\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.276\text{mm}$ ，不均匀系数  $C_u=7.27$ ，曲率系数  $C_c=0.84$ ，级配不良，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

##### (2) KC-02：罐子窑可采区

罐子窑可采区位置桩号 K6+850~K7+300，位于桐柏县月河镇罐子窑境内，可采面积为 0.056km<sup>2</sup>，采砂控制高程为 118.15~117.18m，可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为 2~5cm，局部可见最大粒径 10cm。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量 23.0%，砾石含量 13.5%，砂粒含量 58.0%，粉粘粒含量

5.5%；该层控制粒径  $d_{60}=1.65\text{mm}$ ， $d_{30}=0.60\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.25\text{mm}$ ，不均匀系数  $C_u=6.60$ ，曲率系数  $C_c=0.87$ ，级配不良。

### (3) KC-03：徐庄可采区

徐庄可采区位置桩号 K8+800~K9+860，位于桐柏县月河镇徐庄境内，可采面积为  $0.106\text{km}^2$ ，采砂控制高程为 116.38~115.89m；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为 2~5cm，局部可见最大粒径 13cm。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量 23.5%，砾石含量 16.5%，砂粒含量 53.5%，粉粘粒含量 6.5%；该层控制粒径  $d_{60}=2.00\text{mm}$ ， $d_{30}=0.59\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.20\text{mm}$ ，不均匀系数  $C_u=10.00$ ，曲率系数  $C_c=0.87$ ，级配不良。

### (4) KC-04：罗庄可采区（左岸）

罗庄可采区（左岸）位置桩号 K16+600~K17+100，位于桐柏县月河镇罗庄境内，可采面积为  $0.033\text{km}^2$ ，采砂控制高程为 111.24~111.01m；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为 2~5cm，局部可见最大粒径 13cm。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量 2.5%，砾石含量 31.5%，砂粒含量 60.5%，粉粘粒含量 5.5%；该层控制粒径  $d_{60}=1.62\text{mm}$ ， $d_{30}=0.63\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.14\text{mm}$ ，不均匀系数  $C_u=11.57$ ，曲率系数  $C_c=1.75$ ，级配良好。

### (5) KC-05：高庄可采区（左岸）

高庄可采区（左岸）位置桩号 K17+200~K17+800，位于桐柏县月河镇



高庄境内，可采面积为  $0.081\text{km}^2$ ，采砂控制高程为  $111\sim 108.33\text{m}$ ；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为  $2\sim 5\text{cm}$ ，局部可见最大粒径  $10\text{cm}$ 。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量  $2.0\%$ ，砾石含量  $24.5\%$ ，砂粒含量  $67.0\%$ ，粉粘粒含量  $6.5\%$ ；该层控制粒径  $d_{60}=1.15\text{mm}$ ， $d_{30}=0.52\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.13\text{mm}$ ，不均匀系数  $Cu=9.20$ ，曲率系数  $Cc=1.88$ ，级配良好。

#### (6) KC-06：沈庄可采区（左岸）

沈庄可采区（左岸）位置桩号  $K18+400\sim K20+100$ ，位于桐柏县月河镇沈庄境内，可采面积为  $0.209\text{km}^2$ ，采砂控制高程为  $108.1\sim 107.26\text{m}$ ；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为  $2\sim 5\text{cm}$ ，局部可见最大粒径  $13\text{cm}$ 。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量  $16.5\%$ ，砾石含量  $19.5\%$ ，砂粒含量  $59.0\%$ ，粉粘粒含量  $5.0\%$ ；该层控制粒径  $d_{60}=1.55\text{mm}$ ， $d_{30}=0.56\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.12\text{mm}$ ，不均匀系数  $Cu=12.92$ ，曲率系数  $Cc=1.69$ ，级配良好。

#### (7) KC-07：白庙可采区（左岸）

白庙可采区（左岸）位置桩号  $K27+200\sim K29+550$ ，位于桐柏县月河镇白庙境内，可采面积为  $0.167\text{km}^2$ ，采砂控制高程为  $105\sim 103.76\text{m}$ ；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为  $1\sim 2\text{cm}$ ，砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强

透水。

该层砾石含量 21.0%，砂粒含量 74.5%，粉粘粒含量 4.5%；该层控制粒径  $d_{60}=0.89\text{mm}$ ， $d_{30}=0.52\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.22\text{mm}$ ，不均匀系数  $Cu=4.14$ ，曲率系数  $Cc=1.41$ ，级配不良。

#### (8) KC-08：新王庄可采区（左岸）

新王庄可采区（左岸）位置桩号 K29+680~K33+670，位于桐柏县固县镇新王庄境内，可采面积为  $0.346\text{km}^2$ ，采砂控制高程为 103.3~100.57m；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为 2~5cm，局部可见最大粒径 13cm。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量 12.5%，砾石含量 14.0%，砂粒含量 67.5%，粉粘粒含量 6.0%；该层控制粒径  $d_{60}=0.95\text{mm}$ ， $d_{30}=0.42\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.12\text{mm}$ ，不均匀系数  $Cu=7.92$ ，曲率系数  $Cc=1.55$ ，级配良好。

#### (9) KC-09：杨家小河可采区（左岸）

杨家小河可采区（左岸）位置桩号 K35+500~K37+100，位于桐柏县固县镇杨家小河境内，可采面积为  $0.102\text{km}^2$ ，采砂控制高程为 101.19~100.26m；可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂：灰黄色，湿~饱和，结构稍密，含砾卵石，粒径一般为 1~2cm，砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层砾石含量 37.5%，砂粒含量 58.0%，粉粘粒含量 4.5%；该层控制粒径  $d_{60}=1.85\text{mm}$ ， $d_{30}=0.81\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.44\text{mm}$ ，不均匀系数  $Cu=4.20$ ，曲率系数  $Cc=0.81$ ，级配不良。

(10) KC-10: 小石灰窑可采区 (左岸)

小石灰窑可采区 (左岸) 位置桩号 K38+200~K41+350, 位于桐柏县固县镇小石灰窑境内, 可采面积为  $0.228\text{km}^2$ , 采砂控制高程为 99~98.16m; 可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂: 灰黄色, 湿~饱和, 结构稍密, 含砾卵石, 粒径一般为 1~2cm, 砂粒成份主要为石英、长石, 砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等, 磨圆度较好, 松散结构, 分选性差, 强~极强透水。

该层砾石含量 29.0%, 砂粒含量 65.0%, 粉粘粒含量 6.0%; 该层控制粒径  $d_{60}=1.30\text{mm}$ ,  $d_{30}=0.53\text{mm}$ , 有效粒径  $d_{10}=0.15\text{mm}$ , 不均匀系数  $C_u=8.97$ , 曲率系数  $C_c=1.49$ , 级配良好。

(11) KC-11: 后地可采区 (左岸)

后地可采区 (左岸) 位置桩号 K42+000~K44+000, 位于桐柏县固县镇后地境内, 可采面积为  $0.218\text{km}^2$ , 采砂控制高程为 97.9~97.06m; 可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂: 灰黄色, 湿~饱和, 结构稍密, 含砾卵石, 粒径一般为 2~5cm, 可见最大粒径 12cm。砂粒成份主要为石英、长石, 砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等, 磨圆度较好, 松散结构, 分选性差, 强~极强透水。

该层卵石含量 9.5%, 砾石含量 16.0%, 砂粒含量 69.5%, 粉粘粒含量 5.0%; 该层控制粒径  $d_{60}=0.98\text{mm}$ ,  $d_{30}=0.56\text{mm}$ , 有效粒径  $d_{10}=0.16\text{mm}$ , 不均匀系数  $C_u=6.13$ , 曲率系数  $C_c=2.0$ , 级配良好。

(12) KC-12: 山岩可采区 (左岸)

山岩可采区 (左岸) 位置桩号 K44+950~K45+600, 位于桐柏县固县镇山岩境内, 可采面积为  $0.037\text{km}^2$ , 采砂控制高程为 97~96.55m; 可采区河床岩性为第四系全新统冲洪积砾砂: 灰黄色, 湿~饱和, 结构稍密, 含砾

卵石，粒径一般为 2~5cm，可见最大粒径 13cm。砂粒成份主要为石英、长石，砾石成份多为花岗岩、片岩及石英岩等，磨圆度较好，松散结构，分选性差，强~极强透水。

该层卵石含量 8.5%，砾石含量 17.0%，砂粒含量 67.0%，粉粘粒含量 7.5%；该层控制粒径  $d_{60}=0.98\text{mm}$ ， $d_{30}=0.50\text{mm}$ ，有效粒径  $d_{10}=0.17\text{mm}$ ，不均匀系数  $Cu=5.76$ ，曲率系数  $Cc=1.5$ ，级配良好。

### 2.7.5 水文地质条件

区域内属亚热带大陆性季风气候，由于地形地貌的差异和海拔高度的变化，同时具有复杂多变的山地气候特点，多年平均年降雨量为 943.6mm，水力资源较为丰富。区域内水文地质条件相对简单，地下水按存贮介质、赋存状态、运移规律不同可分为地表水、第四系松散层上层滞水、孔隙水、基岩裂隙水四类，地（表）下水赋存地层结构不同，岩性差异大，含水层厚度及其富水性差别极大。地下（表）水呈层状水文地质结构特征，其运动与地形、岩体风化特征、裂隙发育程度和第四系松散堆积层的颗粒组成有明显关系，顺构造（风化）裂隙和地形呈相互补给的关系，水位及水量季节性变化较大。

1、地表水：主要分布于河道、冲沟及周边堰塘、水库内，主要接受大气降水补给，水位及水量季节性变化较大，并与上层滞水、孔隙水呈相互补给关系。

2、第四系松散层上层滞水：由于填土层结构松散，土体中存在孔、空隙，大气降水渗入其中而形成无自由水面的孔隙水，水量受当地气候影响很大，一般在原始地面低坳处的填土中赋存富集。

3、孔隙水：主要赋存在第四系松散砂、砾石层中，动态变化大，接受

大气降雨的补给，水量丰富，并与地表水、上层滞水呈相互补给关系。

4、基岩构造裂隙水：主要赋存于基岩风化节理、构造裂隙中，受裂隙开启性、连通性、充填程度、充填物等因素制约。

### 2.7.6 颗分实验成果表

淮河桐柏县段 12 段可采区的颗分实验成果详见下表 2.6-2。

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

土工试验成果表

土样编号	取样深度	卵石或碎石	圆砾或角砾				砂粒				粘粒	控制	控制	有效	平均	不均匀	曲率	土壤分类	
			颗粒粒径(mm)										粒径	粒径	粒径	粒径	系数		系数
			>20	20~10	10~5	5~2	2~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	<0.075	<0.075	d <sub>60</sub>	d <sub>30</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>	d <sub>30</sub> <sup>2</sup> /d <sub>60</sub> *d <sub>10</sub>		
m	%	%	%	%	%	%	%	%	%	mm	mm	mm	mm	Cu	Cc				
HHZk2	1.3-1.6		1.5	10	29	38.5	12.5	5	3.5	2	0.68	0.275	1.39	7.27	0.84	砾砂			
HHZk7	1.0-1.3	13.5	7.5	5	10.5	40	13.5	4.5	5.5	1.65	0.6	0.25	0.97	6.60	0.87	砾砂			
HHZk11	2.0-2.3	23.5	4.5	3.5	8.5	35	13.5	5	6.5	2	0.59	0.2	1.05	10.00	0.87	砾砂			
HHZk16	1.3-1.6	2.5	7	5	19.5	39	10.5	5	5.5	1.62	0.63	0.14	1.1	11.57	1.75	砾砂			
HHZk19	1.5-1.8	2	6	4.5	14	44.5	12	6.5	6.5	1.15	0.520	0.1250	0.88	9.20	1.88	砾砂			
HHZk22	1.5-1.8	16.5	4	5	10.5	42	12.5	4.5	5	1.55	0.560	0.1200	0.90	12.92	1.69	砾砂			
HHZk29	1.3-1.6		7	4	10	51.5	16.5	6.5	4.5	0.89	0.52	0.215	0.7	4.14	1.41	粗砂			
HHZk34	0.8-1.0	12.5	2	3	9	38	20.5	9	6	0.95	0.420	0.1200	0.67	7.92	1.55	砾砂			
HHZk42	1.5-1.8		7	9	21.5	50	7	1	4.5	1.85	0.81	0.44	1.35	4.20	0.81	砾砂			
HHZk49	1.5-1.8	1	3.5	6	18.5	43	16.5	5.5	6	1.3	0.530	0.1450	0.91	8.97	1.49	砾砂			
HHZk56	1.0-1.3	9.5	3.5	2.5	10	47.5	11	11	5	0.98	0.560	0.1600	0.75	6.13	2.00	砾砂			
HHZk60	1.3-1.6	8.5	4	2.5	10.5	44.5	16	6.5	7.5	0.98	0.500	0.1700	0.72	5.76	1.50	砾砂			

审查：张男

校核：路高亮

制表：宋汉民

日期：2020.10

## 2.8 已建与拟建涉河工程

### 2.8.1 已建涉河工程

据调查，本次规划河段范围内涉河工程共 17 处：桥梁工程 13 处，引水灌溉工程 3 处，水质监测断面 1 处。详见下表：

**表 2.8-1 淮河桐柏县段桥梁工程统计表**

序号	涉河建筑物名称	桥长 (m)	建筑物分类	位置桩号	禁采范围
1	东十里大桥	120	大型桥	K0+000	K0+000~K2+000
2	徐寨大桥	124	大型桥	K3+690	K3+190~K5+690
3	刘庄中桥	71	中型桥	K7+800	K7+300~K8+800
4	张老庄桥	31	中型桥	K10+366	K9+866~K11+366
5	许广高速大桥	175	大型桥	K11+126	K10+626~K13+126
6	张堂大桥	185	大型桥	K12+042	K11+542~K14+042
7	张堂小桥	81	中型桥	K12+061	K11+561~K13+061
8	随州市随县大桥	250	大型桥	K14+600	K14+100~K16+600
9	312 国道桥	158	大型桥	K20+661	K20+161~K22+661
10	随州市随县小桥	28	小型桥	K21+826	K21+326~K22+826
11	宁西线西合铁路桥	120	铁路桥	K22+600	K22+100~K24+600
12	三里庄漫水桥		漫水桥	K26+700	K26+200~K27+200
13	台子庄桥	50	中型桥	K34+177	K33+677~K35+177

**表 2.8-2 淮河桐柏县段引水灌溉工程统计表**

序号	涉河建筑物名称	位置桩号	禁采范围
1	罐子窑提灌站	K6+200	K6+150~K6+250
2	罗庄提灌站	K17+150	K17+100~K17+200
3	杏树庄提灌站	K29+600	K29+550~K29+650

**表 2.8-3 淮河桐柏县段涉水敏感点统计表**

序号	涉河建筑物名称	位置桩号	禁采范围	备注
1	桐柏淮河桥省控水质监测断面	K20+601	K20+101~K21+101	省控水质监测断面，断面保护范围禁止采砂，将有效减少对水质监测断面的水质影响

## 2.8.2 拟建涉河工程

据调查情况，桐柏县十四五规划期间新增两个水质监测断面，详情见下表：表 2.8-4 淮河桐柏县段新增涉河建筑物情况表。

**表 2.8-4 淮河桐柏县段拟建涉河建筑物情况表**

序号	涉河建筑物名称	位置桩号	影响采砂禁采范围	备注
1	金庄水功能区水质监测断面	本次规划 K0+000 桩号上游 10.7km 处	不影响	淮河桐柏源头水保护区
2	出山大桥水质监测断面	本次规划桩号 K20+661 处	桩号处上下游各 500m	对应本次规划 312 国道桥

## 2.9 生态与环境现状

淮河虽然降水资源较为丰富，但降雨年内分配不均，降雨主要集中在 6~9 月，约占全年降雨量的 69%，同时多以暴雨形式出现，常常是雨愈多，径流量愈大，弃水越多，造成降水的总体利用效率不高。

开采区附近居民生活用水、工业用水全部采用地下水，农业灌溉用水大部分采用地下水灌溉。开采区附近两岸无大型工业项目，主要污染源来源于，农业生产本身及农村居民生活废物，包括农业生产过程中不合理使用而流失的农药、化肥、残留在农田中的农用薄膜和处置不当的农业畜禽粪便、恶臭气体以及不科学的水产养殖等产生的水体污染物。

开采区附近农田施用的化肥中的  $\text{NH}_4^+$  先是进入土壤，在土壤中硝化细菌的作用下转化为  $\text{NO}_3^-$ ，然后进入浅层地下水、因此造成了本地区浅层地下水  $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{NO}_2^-$  含量普遍较高，而  $\text{NH}_4^+$  含量不高的现象，在整个开采区沿河地区都存在这种现象。



开采区附近现状水体富营养化严重，农田径流挟带的大量氨氮、硝酸盐氮和磷，主要来源于肥料、农业废弃物进入水体后，改变了其中原有的氮、磷平衡，促进某些适应新条件的藻类和河草迅速生长，覆盖了大面积水面。

在规划河段无需要特殊保护的珍稀鱼类，也无较大规模的产卵场。河道内没有国家级保护物种，也没有珍惜物种，属于人类活动影响较大的生态系统，生态质量一般，故暂没设自然保护区。规划河段除水质监测断面外无其它的涉水敏感点，因此不考虑其它涉河敏感点对本次淮河干流采砂规划的影响。

## 2.10 上期规划总结

淮河桐柏县段涉及采砂规划《淮河南阳市段 2013~2017 年河道采砂规划》，以下简称上个五年规划。

上个五年采砂规划经河南省水利厅研究批复，并于 2014 年 12 月 5 日下发《河南省水利厅关于淮河南阳市段河道采砂规划的批复》，批复文号为豫水管[2014]162 号，批复提出规划期为规划批准之后 5 年。因此上个五年规划的实施期为 2015~2019 年。

上个五年采砂规划，淮河桐柏县段共规划采区 13 段，分别为

- 1、KC-HH-01：吴家湾村采区（K35+417~K35+747）；
- 2、KC-HH-02：井庄采区（K35+747~K36+397）；
- 3、KC-HH-03：胡庄采区（K37+897~K38+937）；
- 4、KC-HH-04：罐子窑采区（K38+937~K40+174）；
- 5、KC-HH-05：张老庄采区（K42+061~K45+030）；
- 6、KC-HH-06：罗庄采区（K49+981~K52+128）；

- 7、KC-HH-07：南庄采区（K52+228~K52+750）；
- 8、KC-HH-08：沈庄采区（K53+302~K54+339）；
- 9、KC-HH-09：白庙采区（K61+309~K64+006）；
- 10、KC-HH-10：黄家祠堂采区（K64+106~K69+640）；
- 11、KC-HH-11：杨家小河采区（K70+440~K72+249）；
- 12、KC-HH-12：食堂采区（K72+796~K76+548）；
- 13、KC-HH-13：徐庄采区（K77+111~K79+159）。

13 个采砂区可采区总面积为 2.41km<sup>2</sup>，可开采砂石资源总量为 341.83 万 m<sup>3</sup>。13 个可采区共长 25.772km，计划 2013 控制采量 25 万 m<sup>3</sup>，2013~2017 每年的控制采量 25 万 m<sup>3</sup>。五年内总开采量约为 125 万 m<sup>3</sup>。上期采砂规划共规划 13 个可采区和 2 个保留区，整体采砂分区布置由于部分河段已实施开采、涉河建筑物数量增加、规划河段终点位置变化等原因，本次采砂规划划定的可采区和保留区与上期规划略有不同。

其中 2015 年，已完成开采任务，但规划期内 2016 年至今均未进行采砂活动。所以结合现状河道情况，本次规划在上个五年采砂规划的基础上，重新划分可采区、禁采区、保留区，合理的拟定可开采量。

### 3.河道演变与泥沙补给分析

河道的演变是水流与河床的相互作用的结果，两者相互联系，相互影响。河道的演变以泥沙运动为纽带，通过泥沙的冲刷、搬运和沉积，使河道处在不断的发展和变化中。自然界的河流作为输送流域中所产生的水流和泥沙的通道，由于所在流域的自然地理、地质、地貌、和气候的不同，河流形态也有自己的特点。

淮河南阳段属于淮河上游，淮河流域上游山丘起伏，水系发育，支流众多。所以，很据流经地区的自然地理情况属于山区型河道。该规划段河道位于地壳抬升区，一般以侵蚀下切为主，与平原河道相比，河床的变形幅度和速度都较小。

山区河流由于河床的比降陡，水流能量大，含砂量常常处于不饱和状态，使得河床常处于冲刷下切状态。但是由于河床上的基岩和抗冲性能较强，下切的的发展速度非常缓慢。

由于淮河上游南阳段所经过的地区常有宽窄相间的河道，河床常发生大幅度的暂时淤积和冲刷。在宽阔河段，洪水期受到河道壅水作用的影响，流速变慢，大量泥沙淤积。而在枯水期，壅水作用消失，结果就造成了大幅度的冲淤变化。在来水来砂条件发生变化的情况下，河床的冲淤调整非常明显，断面形态调整的非常迅速。

#### 3.1 历史时期演变

中国最早的地理典籍《禹贡》上就记载着“导淮自桐柏”，古淮河在盱眙以西大致与今淮河相似，至盱眙后折向东北，经淮阴向东，在今涟水县云梯关入海。当时淮河并没有洪泽湖，干流河槽也较宽深，沿淮无堤。淮河

发源于河南省桐柏县境内的桐柏山主峰太白顶（又称大复峰），由无数小溪汇合成小河，直到桐柏县城以西 15km 处的小镇固庙，才开始形成河床。淮河可以分为上游、中游、下游三部分，支流众多。历史上，淮河与长江、黄河、济水并称四渎，是一条从淮安云梯关独流入海的河流。

明代治水时，在洪泽湖周边筑堤，蓄纳淮河来水，企图“蓄清刷黄”（用淮河水刷深黄河入海河段）维持漕运，但未达到预期效果，后来，又把淮河洪水分入运河，并由芒稻河入长江，是为导淮入江的开始。

在 1194~1855 年的黄河夺淮期间，黄河也多次从南岸决口，黄河水从淮河北岸支流涡河、颍河入淮河干流，直到明清才形成较稳定的河道。受黄河长期侵淮夺淮的影响，地形和水系发生了很大变化，古济河、钜野泽和梁山泊已消失。河床普遍淤高，且留下了废黄河河床，形成新的湖泊如洪泽湖、南四湖和骆马湖。因此，中华人民共和国成立前，淮河水系紊乱，排水不畅或水无出路，造成了“小雨小灾、大雨大灾，无雨旱灾”的局面。中游的水下不来，下游的水又流不出，是一条难治之河。

淮河干流自西向东，经河南省南部、安徽省中部，在江苏省中部注入洪泽湖，经洪泽湖调蓄后，主流经入江水道至扬州三江营注入长江。淮河桐柏段位于淮河河道上游，比降较大，日积月累的水流侵蚀及冲刷，拓宽了河道。左岸毛集河、固县河、月河等支流的汇入，以及上游的冲刷侵蚀，为其带来了丰富的泥沙资源，也形成了现今的淮河河道。

### 3.2 近期演变及趋势

淮河桐柏段位于淮河河道上游，比降较大，日积月累的水流侵蚀及冲刷，拓宽了河道。左岸支流的汇入，以及上游的冲刷侵蚀，为其带来了丰富的泥沙资源。

淮河河道上游近二十年来由于水流侵蚀及泥沙淤积造成了河床及河槽的变化，总体变化不大，主流趋向没有大的改变，深泓线左右稍微变动，河床拓宽。滩地部分表现为淤积，河槽部分冲刷下切。规划段位于淮河上游，邻近河源处，河道比降大，近十几年来河道断面整体呈下切趋势。

淮河规划段支流大多位于河道左岸，导致入河口处左岸部分淤积，部分河段下切明显，达到 0.5m 以上。采砂规划后，部分禁采河段将开始回淤，在合理规划采砂基础下，河道将基本维持现状，不会发生大的变化。

本次采砂规划根据 1981 年实测 1/10000 地形图、2020 年实测的 1/1000 地形图及谷歌地球地图对河流流势进行分析：河道两侧大部分为山体，部分河段河道两侧有小面积的平坦土地，目前河槽冲淤摆动幅度不大，河势比较稳定。

### 3.3 河道泥沙补给分析

#### 3.3.1 泥沙来源分析

规划河段泥沙大部分为洪水季节从上游冲刷而下挟带而来，挟带的大量泥沙容易在流速小的地区沉积下来，形成的河道沉沙。当局部河道的水沙条件或河床边界发生较大变化，水流挟沙力处于非饱和状态时，发生河岸崩塌、床面冲刷，泥沙被水流挟运在其下游堆积，这部分床沙是其下游河段泥沙的主要来源。由于大量水保工程项目和农林措施的实施，对水土保持起到了显著的作用，河道上游及两岸的水土流失情况将会得到较大的缓解，对河道泥沙的补给贡献也会越来越小。

从目前的河道泥沙补给来源分析：

- (1) 河道上游及两岸的水土流失进入河道是泥沙补给的来源。

(2) 河道两岸河堤及农田冲毁后的泥土砂进入河道是泥砂的补给来源。

(3) 河道内的卵石经洪水冲刷滚动撞击粉碎后形成河砂。

### 3.3.2 泥沙补给量分析

泥沙按其在水流中的输移方式，分为推移质和悬移质。推移质指受拖曳力作用沿河床滚动、滑动或跳跃前进的泥沙；悬移质指受重力作用和水流紊动作用悬浮于水中随水流前进的泥沙。由于泥沙运动同时受水力因素和泥沙特性的影响，各类泥沙之间并无严格的界限，随着水力条件的变化，这几种泥沙可以互相转化。

该流域缺乏泥沙实测系列资料，根据河南省水文总站 1984 年编制的《河南省地表水资源附图》查知该地区的水蚀模数为  $400\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。因此本次规划的淮河河道输砂模数均采用  $400\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。

为保持水文计算数据的一致性，经与随县淮河采砂规划编制单位对接和商议，水蚀模数及计算方法均保持一致。

推移质输沙量计算可参考悬移质输沙量推算：

$$W_b = \beta \times W_s$$

其中：

$W_b$ ——多年平均推移质年输沙量 ( $\text{m}^3$ )

$W_s$ ——多年平均悬移质年输沙量 ( $\text{m}^3$ )

$\beta$ ——推移质输沙量和悬移质输沙量的比值，平原地区取 0.01~0.05，丘陵地区取 0.05~0.15，山区取 0.15~0.30，本次计算取 0.25，泥沙容重取  $1.3\text{t}/\text{m}^3$ 。

本次采砂规划范围为国道 312 东十里大桥至东侧县界，河道全长

46.772km。因规划河段内回龙河、毛集河、五里河已编制有采砂规划，本次将已实施采砂的河道面积及流域中的水库面积扣除，即本次参与计算的流域面积为 472km<sup>2</sup>。

综上，淮河规划段多年平均悬移质输砂量=472\*400/1.3=145230m<sup>3</sup>，推移质输砂量为 36308m<sup>3</sup>，规划河段总输砂量为 181538 m<sup>3</sup>。

本次规划段位于流域上游，河道比降大，流速大，在河流挟砂力的作用下会带走粒径小于造床粒径的泥沙，这部分泥沙按照总量的 35%计算，则淮河规划段淤积沙量为 118000m<sup>3</sup>。

表 3-1 淮河规划段沙量计算

规划河流	规划段	规划段净面积 (km <sup>2</sup> )	输砂模数 (t/km <sup>2</sup> )	悬移质输砂量 (m <sup>3</sup> )	推移质输砂量 (m <sup>3</sup> )	总输砂量 (m <sup>3</sup> )	淤积沙量 (m <sup>3</sup> )
淮河	国道 312 东十里大桥至东侧	472	400	145230	36308	181538	118000

沉沙与流速有直接关系，流速越快，沉沙越少，而流速与断面面积成反比关系，在水深与宽度相差悬殊的情况下，断面面积与河道宽度接近成正比关系，因此采用长度与宽度加权平均法算各河段沉沙量比较符合实际情况。综上，淮河干流桐柏段可采区年度平均淤积沙量 46182m<sup>3</sup>。各可采区淤积砂量详见下表。

表 3-2 淮河规划段可采区淤积沙量

可采区编号	起点桩号	止点桩号	长度 (m)	平均宽度 (m)	年淤沙量 (m <sup>3</sup> )	备注
KC-01	K2+000	K3+190	1190	86.95	2837	
KC-02	K6+850	K7+300	450	123.67	1526	
KC-03	K8+800	K9+860	1060	99.88	2903	
KC-04	K16+600	K17+100	500	67.00	919	对应湖北省随县 1 号可采区
KC-05	K17+200	K17+800	600	134.57	2214	对应湖北省随县 2 号可采区

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	起点桩号	止点桩号	长度 (m)	平均宽度 (m)	年淤沙量 (m <sup>3</sup> )	备注
KC-06	K18+400	K20+100	1700	122.91	5730	对应湖北省随县 3 号可采区
KC-07	K27+200	K29+550	2350	71.01	4576	对应湖北省随县 4 号可采区
KC-08	K29+680	K33+670	3990	86.64	9480	对应湖北省随县 5 号可采区
KC-09	K35+500	K37+100	1600	63.50	2786	对应湖北省随县 6 号可采区
KC-10	K38+200	K41+350	3150	72.25	6241	对应湖北省随县 7 号可采区
KC-11	K42+000	K44+000	2000	108.81	5968	对应湖北省随县 8 号可采区
KC-12	K44+950	K45+600	650	56.19	1002	对应湖北省随县 9 号可采区
合计			19240		46182	

本次规划的年开采量远大于年淤积量，因此采砂之后可能造成开采段及上游影响范围内的河床下切，开采之后必须对采坑进行及时平复。



## 4.规划的必要性

### 4.1 河道采砂基本情况

上世纪 90 年代以前，由于种种原因，河道采砂多处于无序状态，造成的环境破坏和民事纠纷较多。1993 年南阳地区出台《南阳地区河道采砂管理实施办法》，对全区河道采砂进行统一管理，严格实行采砂许可证、规费征收、发票管理的“三统一”，严格砂场审批制度，取缔查封无证砂场和不合理采砂，从根本上扭转了乱采乱挖现象。1997 年 6 月南阳市河道管理处更名为南阳河务处，各级政府开始重视采砂问题，水行政主管部门采取措施禁止和打击非法采砂，引导非法采砂向有序规范进行。2003 年 6 月尝试新的思路，采取禁采相结合的方法来控制非法采砂，取得了初步成效。

近年来随着砂石等主要矿产品价格不断攀升，滥采乱挖河道现象时有发生，各级政府高度重视采砂问题，严厉打击各类违法开采矿产资源行为。

2013 年 4 月桐柏县依据《河南省河道采砂管理办法》对采砂行为进一步规范，编制了《淮河南阳市段 2013~2017 年河道采砂规划》，每年按照年度实施方案进行管理开采。实践表明，禁采结合能够取得较好的效果，保护各方面的利益，有效规范采砂行为。

由于上期规划已经到期，故进行了本次采砂规划的编制，即《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》。本次采砂规划范围从东十里大桥至毛集河入河口，由省水行政主管部门审批。

### 4.2 河道采砂存在的问题

随着国家对农村基础设施投资力度的加大，建筑市场对砂石资源的需求也必将增大。河道采砂作为市场砂石主要来源之一，必须进行合理规划，

方便各级部门管理。到目前为止，现状河道采砂存在以下几个问题：

1、上期规划已经到期，今后采砂缺乏规划指导。

原规划期为 2013~2017 年，为了使今后工作顺利进行，使河道采砂有序可依，需制定下个五年规划。

2、部分采砂户的法律意识淡薄和受经济利益驱动，超规定范围、超深度开采。

在规划期内，合理的制订了开采范围、深度，但部分采砂区综合利用程度低，采砂户采优弃劣，为了达到规定的采量，加大了采砂深度，导致河道内出现深坑，河床高低不平，破坏了河床完整。因此要求采砂结束后做好回填修复工作，确保河道平整与行洪安全。

3、无序采砂影响居民生活，群众反映事件频繁。

抽砂、采石、粉碎机等机械运行时噪音较大，部分采砂户未按规定时间段采砂，影响居民休息。因此需要加强噪声防护，采砂与运砂过程中应控制噪声源，尽量选用运行中产生噪声强度小的施工机械，将噪声强度大的作业尽量安排在白天进行；对交通噪声的防护，首先规划好运输线路，避开村庄、学校、施工生活区和办公区、居民区，行驶时要严格限制其行车速度，少鸣喇叭等，把噪声减到最低限度。

4、现状采砂管理综合能力与管理基本满足淮河干流河段采砂的要求，但仍需加强监管。

在认真总结以往采砂管理经验和深入研究各部门有关政策、法规的基础上，提出规划实施的意见，明确各采砂分区实施的要求。在加强采砂管理能力建设上，根据目前桐柏县的执法队伍、执法基地、装备建设及动态监控能力等方面可知，现状的建设能力基本满足淮河采砂规划河段的采砂要求，但监管能力方面仍需加强。

### 4.3 制定规划的必要性

河道砂石是河道稳定、水砂平衡的物质基础。河道采砂改变了河道演变自然规律，打破了河道原已形成的动态平衡。大规模无序、集中、超量的采砂可导致河床形态急剧变化，河床下切，深槽逼岸，危及堤防和防洪安全；无序采砂还可导致河道中的流路、流量和水量分配比例失调，同流量条件下的水位发生变化，致使供水、排涝、通航等基础设施难以正常运行，给河道两岸经济发展和人民生命财产安全带来严重威胁。

《中华人民共和国水法》第三十九条规定：国家实行河道采砂许可制度。在河道范围内采砂，影响河势稳定或者危及堤防安全的，有关县级以上人民政府水行政主管部门应当划定禁采区或规定禁采期，并予以公告。

《中华人民共和国河道管理条例》第二十五条规定：在河道管理范围内采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准。《河南省河道采砂管理办法》第五条，河道采砂实行规划制度。由此可见，河道采砂必须制订科学合理的采砂规划，同时河道采砂必须依法有序进行。

为了使淮河河砂开采做到统筹兼顾、科学合理、适度利用、有序开采、持续发展，必须制定科学、合理的采砂规划。这既是合理有序开采砂石资源的需要，也是保护水环境及涉河工程的需要，更是维护河势稳定、确保行洪安全的需要。

编制河道采砂规划不仅是河道治理规划和实施河道采砂管理的需要，也是采砂场可行性论证的依据。

河道采砂规划一经批准，必须严格执行。因河势、砂石资源分布发生变化，需要修改河道采砂规划的，应当报经原审批机关批准。

## 5. 规划原则与规划任务

### 5.1 规划原则

1、遵循《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河道采砂规划编制规程》、《河南省河道采砂管理办法（省政府 149 号令）》、《南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》、《河南省河道采砂现场管理暂行规定》、《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖【2019】58 号）等法律法规及规范的规定。

2、坚持维护河势稳定，保障防洪、供水和水环境安全原则。采砂规划要充分考虑防洪安全以及沿河涉水工程和设施正常运用的要求，要促进河流防洪、河道整治等专业规划相协调，注重生态环境保护。

3、坚持问题导向，标本兼治，立足实际，统筹兼顾，既要解决当前存在的矛盾和问题，又要着眼于建立长效机制。创新管理模式，科学治理，着力从根本上解决河道采砂的突出问题。

4、坚持生态优先，有序开展。严守生态环境保护红线，强化规划约束，严格许可管理，实行总量控制，处理好河道管理保护与砂石资源开发利用的关系，促进河流休养生息，维护河流健康生命。

5、坚持党政同责，河（湖）长负责全面落实河长制，湖长制，明确各级河（湖）长责任，建立健全河道采砂管理责任体系。

6、坚持行业主导、部门联动，强化水行政主管部门统一监管，相关部门配合联动。营造共同参与、共同保护河道生态的良好氛围。

7、坚持“在保护中利用，在利用中保护”的原则，同时做到上下游和左右岸兼顾，同时保障沿河群众的生产生活秩序和采砂者的合法利益。

8、坚持全面协调、统筹兼顾的原则。河道采砂规划应当服从流域综合规划、防洪规划、河道岸线规划和航道规划，正确处理上下游、左右岸以及各部门和行业的关系。统筹兼顾各方面对河道砂石资源利用和管理的要求，尽量做到河道采砂与河道整治、航道整治疏浚相结合。

## 5.2 规划任务

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主要的问题；分析河道演变规律、演变趋势及对河道采砂的限制和要求；根据河道水文泥沙特性、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求，合理确定年度采砂控制总量及分配规划；在深入分析河道采砂对河势控制、防洪保安、水资源利用、生态环境保护及其它方面影响的基础上，科学划分禁采区、可采区和保留区，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；初步分析采砂后对防洪安全、河势稳定、供水安全和水生态及水环境的影响；在认真总结以往采砂管理经验的基础上，研究提出采砂规划实施与管理的指导意见，以及加强采砂管理的政策、制度和建议。

## 5.3 规划依据

(1) 中华人民共和国主席令（2002）第 74 号公布实施的《中华人民共和国水法》；

(2) 中华人民共和国主席令（1997）第 88 号公布实施的《中华人民共和国防洪法》；

(3) 1988 年 6 月 10 日（国务院令第 3 号）发布，2018 年 3 月 19 日最新修正施行的《中华人民共和国河道管理条例》；

- (4) 2008 年 10 月中华人民共和国水利部发布实施的《河道采砂规划编制规程》(SL423-2008);
- (5) 2016 年 12 月 7 日起实施的《淮河水利委员会河道采砂管理办法》;
- (6) 2013 年 4 月 1 日起施行的《河南省河道采砂管理办法》;
- (7) 2018 年 12 月 1 日起实施的《湖北省河道采砂管理条例》;
- (8) 1992 年 8 月 12 日湖北省人民政府令第 33 号通过的《湖北省河道管理实施办法》;
- (9)《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》(水河湖[2019]58 号);
- (10)《河南省水利厅关于进一步推进河道采砂管理规范化制度化的的意见》(豫水河〔2021〕3 号);
- (11)《堤防工程管理设计规范》(SL171-2020);
- (12)《中华人民共和国水文条例》;
- (13)《电力设施保护条例》;
- (14)《公路安全保护条例》;
- (15)《铁路运输安全保护条例》;
- (16) 其他相关资料。

## 5.4 规划范围

### 5.4.1 规划长度

本次淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划共规划 12 个可采区。

本次淮河干流南阳市桐柏县采砂规划河段从东十里大桥(桩号 K0+000)至毛集河入河口(桩号 K46+772),总长 46.772km,东十里大桥

上游段淮河本次暂不做规划。从本次规划桩号 K13+600 至 K45+600 段淮河为河南省桐柏县与湖北省随县之界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；本次规划桩号 K45+600 至 K46+772 段淮河为河南省桐柏县与信阳市之界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为信阳市管辖。

#### 5.4.1 规划宽度

根据《堤防工程管理设计规范》确定规划段淮河堤防等级为IV级，根据规范规定，本次确定堤防及岸坡的保护宽度为 15m，故采砂规划宽度为两岸及堤防保护宽度之间的河床为采砂规划范围（本次规划桩号 K13+600~K45+600 段河道为湖北省随县与桐柏县界河，桩号 K45+600~K46+772 段河道为信阳市与桐柏县界河。故本次的采砂规划桩号 K13+600~K46+772 段宽度为左岸保护宽度至河道深泓线之间的河床），本次的采砂宽度在 31.66~210.22m 之间。

#### 5.4 规划基准年与规划期

本次规划的基准年为 2020 年。河道采砂规划是一项限制性规划，具有很强的时效性。考虑到河道的动态变化特征与规划的时效性要求，本次规划期为 2021~2025 年。规划期内视情况变化可适时补充或修订规划。

## 6.采砂分区规划

采砂分区规划包括禁采区、可采区和保留区规划。

禁采区是指在河道管理范围内禁止采砂的区域或河段。在禁采区内除防洪抢险等特殊情况下严禁进行各种采砂活动。

可采区是指在河道管理范围内采砂对河势稳定、防洪安全、水生态环境保护以及沿河涉水工程和设施基本无影响或影响较小，允许进行采砂的区域。

保留区是指在河道管理范围内采砂具有不确定性，需要对采砂可行性进行进一步论证的区域。

### 6.1 禁采区规划

#### 6.1.1 禁采区划定原则

以维护河道河势稳定，确保河道防洪安全，提高水生态环境质量，避免造成沿河损失及危害性，保证沿河两岸工农业设施正常运用为原则，适当考虑河道泥砂补给情况，避免掠夺性开采，做到河砂资源的可持续利用。

(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) 禁采区划分要服从河势控制、防洪安全、供水安全、水生态环境保护、涉水工程设施正常运行的要求，不得对公共安全造成损害。

(3) 在重要敏感河段或区域，可根据河道采砂管理的需要划分为禁采区。如对于坝下严重冲刷河段、分汊河段分流口门区、重要的河势控制节点区可划分为禁采区。



(4) 在河道管理范围内采砂，影响河势稳定或者危及堤防安全的，有关县级以上人民政府水行政主管部门应该划定禁采区，并予以公告。

## 6.1.2 禁采区划定

### 6.1.2.1 禁采区划定要求

为保证行洪安全，保持河势稳定，保护生态环境，保护过河设施，必需对河道采砂提出严格的要求。

(1) 饮用水水源保护区、水产种质资源保护区；

(2) 自然保护区、风景名胜区、国家公园、森林公园、湿地公园、地质公园以及天然林保护范围；

(3) 河道防洪工程、河道整治工程、航道整治工程、航道构(建)筑物、航道配套设施、水库枢纽、水文监测设施、水环境监测设施、涵闸以及取水、排水、水电站等工程及其附属设施的安全保护范围；

(4) 桥梁、码头、浮桥、渡口、过河电缆、管道、隧道等工程及其附属设施的安全保护范围；

(5) 河道险工、险段和浅窄航道附近区域；

(6) 法律、法规规定禁止采砂的其他区域。

### 6.1.2.2 禁采区划定方法

(1) 国家和有关部门已经明文禁止进行取土、挖砂、采石等活动的河段或区域均应划为禁采区。

(2) 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、重要弯道段凹岸、汉道分流区，需控制其发展的汉道等应划定为禁采区。

(3) 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、深泓靠岸段、重要险工段附近、河道整治工程附近区域以及其他对防洪安全有不利影响的河段或区域应划定为禁采区。

(4) 对涉水工程的安全保护范围以及采砂可能对涉水工程带来影响的其它区域应划定为禁采区。

(5) 对城镇集中饮用水水源地、重要的水源保护区和对供水安全有影响的河段或区域应划定为禁采区。

(6) 对同一地区、同一河流、相同等级的同一类涉水工程，采用最新颁布的、法律效力最高的法律、法规并按照下级法律、法规服从上级的原则来划定禁采区。

(7) 对于法律、法规中已明确规定涉水工程保护范围的，可参考该范围划定禁采区域，如湖北省《河道管理实施办法》中对确保堤、干堤及重要支堤的保护范围作了具体规定，在划分禁采区时可加以引用。

(8) 有部分涉水工程和设施，法律、法规中只是笼统的规定在其保护范围内不得从事取土、挖砂、采石等活动，并没有限定保护范围的具体数字。对于这类涉水工程的禁采区域，可参照相类似工程并结合采砂管理的实际经验确定一个较合适的禁采范围。

本次禁采区的划定结合了桐柏县县环境保护局、交通运输局、林业局、自然资源局关于河道采砂的意见，并根据相关意见，调整了河道的可开采边线及禁采范围。

### 6.1.2.3 禁采区划定标准

根据相关法律法规、条例规定及有关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或区域划为禁采范围：

(1) 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》(SL171-2020) 第 3.2.1 条之规定：河南省 II 类（一般堤防、重要支堤等）临河侧护堤地宽度不低于 3 米。根据《河南省河道管理条例》第二十和二十八条相关规定：淮河干流的一般堤防安全保护区不少于 20 米，即一般堤防临水坡脚外至少 20m 区域禁采；对无堤防的河段，土质岸坡一般按离岸坡脚 15m 区域禁采，岩石岸坡一般按离岸坡脚 10m 区域禁采。本次规划对淮河堤防段规划了全段禁采，无堤防段规划了不少于 15m 的禁采范围。

本次编制的淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划中桩号 K13+600~K45+600 段为河南省桐柏县与湖北省随县的界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，河南省桐柏县的采砂规划中禁采区必须与湖北省随县的采砂规划中禁采区协调一致。

为保证两县在禁采区的划分一致，两县规划编制单位在分别对河道两侧堤防、建筑物及河道险工段、崩岸段统计的基础上进行了一次联合统计调查，保证基础数据的正确性，完整性和一致性。在联合统计调查的基础上，两编制单位共同划分禁采区，保证禁采区协调一致。

(2) 根据《河南省河道管理条例》、《河南省河道采砂管理办法》河道险工段、崩岸段河道禁止采砂。

(3) 据《中华人民共和国水文条例》，水文设施保护范围：水文站基本水尺断面上、下游各 500m 及水位站水尺断面上、下游各 500m 范围内，重要水文控制站可适当延长。

(4) 根据《电力设施保护条例》、《石油天然气管道保护条例》、《中华人民共和国电信条例》过河管线标志上游 500m 至下游 500m 范围，过河架空电缆线路保护区范围不小于线路两侧 100m 范围。

(5) 公路桥梁：据《公路安全保护条例》第二十条：禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

- ①特大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 3000 米；
- ②大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 2000 米；
- ③中小型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 1000 米。

(6) 铁路桥梁：据《铁路运输安全保护条例》第十六条：任何单位和个人不得在铁路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：

- ①桥长 500 米以上的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 3000 米；
- ②桥长 100 米以上 500 米以下的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 2000 米；
- ③桥长 100 米以下的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 1000 米。

(7) 县城主城区河段原则上划定为禁采区。

(8) 根据《河南省河道管理条例》结合县区实际情况，大、中型拦河闸、坝等拦河水利工程建筑物上游不小于 500m、下游不小于 500m 以内河段。小型闸、坝等拦河水利工程建筑物上游不小于 200m、下游不小于 200m 以内河段。本次规划将拟建水利枢纽、漫水桥上游 300m、下游 500m 以内河段划定禁采，拦河坝上游 500m、下游 1000m 以内河段划定禁采。

(9) 根据《河南省水利工程管理条例》第二十五、二十九条明确规定大中型排灌站建筑物外 50 米为管理范围，未经批准不得开采砂石。结合县区实际情况，提灌站、水井上游 50m、下游 50m 以内范围河段禁止采砂。

(10) 饮用水源保护区。

在禁采区的边界上，应设置禁采区标识牌，标识牌参照南阳市水利局相关文件，对禁采河段原则上每公里设置一块禁采标志牌，对保有砂资源储量的按照每隔 200 至 300 米处设置一块禁采标志进行加密。河道禁采标

示牌下部底座长 2m，厚 0.7m，高 1m，采用混凝土浇筑，外镶毛面花岗岩装饰石材；上部牌长 1.5m，高 1.0m，厚 0.2m，采用黑色石面（青石涂黑漆），字雕刻后涂白漆。应注明“此牌上游 XX 米、下游 XX 米之内禁止一切单位和个人从事采砂作业行为”，标识牌同时应标明举报电话和监督单位。

#### 6.1.2.4 禁采区规划

本次规划淮河桐柏县段禁采区 15 段，禁采区总长度为 25.872km（长度以左岸计）。禁采区规划成果见下表 6.1-1。

表 6.1-1 淮河干流南阳市桐柏段禁采区规划表

禁采区编号	禁采河段名称	起点桩号	止点桩号	禁采长度 (km)	禁采缘由	位置描述	备注
合计				25.872			
JC-01	东十里禁采区	K0+000	K2+000	2	涉河工程安全	东十里大桥至东十里大桥下游 2km	
JC-02	西湾村禁采区	K3+190	K5+690	2.5	涉河工程安全	徐寨大桥上游 0.5km 至徐寨大桥下游 2km	
JC-03 右	罐子窑禁采区 (右岸)	K5+690	K6+850	1.16	重要弯道段凹岸	罐子窑提灌站上游 0.51km 至罐子窑提灌站下游 0.65km	不计入禁采长度
JC-03 左	罐子窑禁采区 (左岸)	K6+150	K6+250	0.1	涉河工程安全	罐子窑提灌站上游 0.05km 至罐子窑提灌站下游 0.05km	
JC-04	金桥禁采区	K7+300	K8+800	1.5	涉河工程安全	刘庄中桥上游 0.5km 至刘庄中桥下游 1km	
JC-05	张老庄禁采区	K9+860	K13+600	3.74	涉河工程安全 重要弯道段凹岸	张老庄桥上游 0.506km 至张堂小桥下游 1.539km	
JC-06	月河村禁采区 (左岸)	K13+600	K16+600	3	涉河工程安全 月河入河口	随州市随县大桥上游 1km 至随州市随县大桥下游 2km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-07	罗庄禁采区 (左岸)	K17+100	K17+200	0.1	涉河工程安全	罗庄提灌站上游 0.05km 至罗庄提灌站下游 0.05km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-08	高庄禁采区 (左岸)	K17+800	K18+400	0.6	重要弯道段凹岸	罗庄提灌站下游 0.65km 至罗庄提灌站下游 1.25km	右岸为湖北省随县禁采河段

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

禁采区编号	禁采河段名称	起点桩号	止点桩号	禁采长度 (km)	禁采缘由	位置描述	备注
JC-09	姚庄禁采区 (左岸)	K20+100	K27+200	7.1	涉河工程安全、涉河敏感点、重要弯道段凹岸	淮河水质监测断面上游 0.501km 至三里庄漫水桥下游 0.5km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-10	杏树庄禁采区 (左岸)	K29+550	K29+680	0.13	涉河工程安全	杏树庄提灌站上游 0.05km 至杏树庄提灌站下游 0.08km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-11	台子庄禁采区 (左岸)	K33+670	K35+500	1.83	涉河工程安全 五里河入河口	台子庄桥上游 0.507km 至五里河入河口下游 0.5km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-12	小石灰窑禁采区 (左岸)	K37+100	K38+200	1.1	重要弯道段凹岸	五里河入河口下游 2.1km 至五里河入河口下游 3.2km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-13	鸭子口禁采区 (左岸)	K41+350	K42+000	0.65	重要弯道段凹岸	毛集河入河口上游 5.422km 至毛集河入河口上游 4.772km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-14	山岩禁采区 (左岸)	K44+000	K44+950	0.95	重要弯道段凹岸	毛集河入河口上游 2.772km 至毛集河入河口上游 1.822km	右岸为湖北省随县禁采河段
JC-15	毛集河禁采区 (左岸)	K46+200	K46+772	0.572	毛集河入河口	毛集河入河口上游 0.572km 至毛集河入河口	右岸为信阳市禁采河段

## 6.2 可采区规划

可采区规划是综合考虑河势、防洪、生态与环境和涉水工程正常运行等因素，在河道演变与泥沙补给分析的基础上进行。对河势稳定、防洪安全、生态与环境和涉水工程正常运行等基本无不利影响或不利影响较小的区域可规划为可采区。

可采区范围的规划布置，应在最新的河道地形图上确定，并给出其平面控制点坐标。需要在河道管理范围内设置堆砂场时，应从河道行洪、岸坡稳定、环境保护等方面的影响综合考虑，提出堆砂场的数量、分布、范围、堆放时限及堆放要求等。

### 6.2.1 可采区规划原则

(1) 砂石开采应服从河势稳定、防洪安全、水环境与水生态保护的要求，保证涉河工程的正常运行，不能给河势、防洪、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使用。河道两岸往往分布有众多的国民经济各部门的生产、生活设施和交通设施，砂石开采不应该影响这些设施的安全和正常使用。

(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，避免危及河势和防洪安全，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。

### 6.2.2 可采区规划方法

可采区范围是根据相关不利影响最小化原则而划定的可采区规划范围，是允许进行砂石开采的备选区域。对河势稳定、防洪安全、生态与环境及涉水工程正常运行等基本无不利影响或不利影响较小的区域，可规划为可采区。

对于本次规划河段没有通航要求，可以将除禁采区外的某一河段均划为可采区，给出河段上下游控制断面的坐标；对于河道影响因素复杂的河段，应根据各方面限制性条件具体划定可采区的范围，并给出相应的平面控制点坐标。

可采区年度控制开采范围是可采区规划范围的一部分。在年度实施时，可根据可采区河段河势条件变化和河道来水来沙情况，在规划可采区范围内选择一块适当的区域进行开采，从而使采砂管理更具灵活性和可调节性。

### 6.2.3 可采区规划方案

可采区根据实际情况及可操作性，可采区的控制性指标包括采砂控制高程、控制采砂量、可采期和禁采期、采砂作业方式、采砂机具功率和数量，以及弃料的处理方式等。根据河流类型和采砂管理要求不同，各控制性指标的确定方法有所不同。

#### 6.2.3.1 可采区划分成果

根据可采区规划原则和划分方法，结合淮河采砂规划河段现状，本次

可采区范围划定的具体原则如下：

- (1) 可采区上下游尽量与原河槽衔接；
- (2) 可采区轴线尽量保持平顺，以不产生新的险工为前提；
- (3) 两岸有机井的滩地不应划在在可采区内；
- (4) 可采区与上下游衔接时应设置纵坡不小于 11° 的过渡段。

按照上述原则，本次规划河段划分 12 个可采区。整个规划河段，去掉禁采区和保留区，剩下的全部为可采区。

本次编制的淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划中桩号 K13+600~K45+600 段为河南省桐柏县与湖北省随县的界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，河南省桐柏县的采砂规划中可采区必须与湖北省随县的采砂规划中可采区协调一致。

为保证两县在可采区的划分一致，两县规划编制单位在分别对河道两侧堤防、建筑物及河道险工段、崩岸段统计的基础上进行了一次联合统计调查，保证基础数据的正确性，完整性和一致性。在联合统计调查的基础上，两编制单位共同划分可采区，保证可采区协调一致。

规划采区成果见下表 6.2-1。

**表 6.2-1 淮河干流南阳市桐柏段可采区规划表**

可采区编号	可采河段名称	起点桩号	止点桩号	可采面积 (m <sup>2</sup> )	备注
合计				1684069.58	
KC-01	陈家冲可采区	K2+000	K3+190	103472.69	
KC-02	罐子窑可采区	K6+850	K7+300	55651.07	
KC-03	徐庄可采区	K8+800	K9+860	105873.35	

## 淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称	起点桩号	止点桩号	可采面积 (m <sup>2</sup> )	备注
KC-04	罗庄可采区 (左岸)	K16+600	K17+100	33497.64	右岸为湖北省随县 1 号可采区
KC-05	高庄可采区 (左岸)	K17+200	K17+800	80740.48	右岸为湖北省随县 2 号可采区
KC-06	沈庄可采区 (左岸)	K18+400	K20+100	208949.92	右岸为湖北省随县 3 号可采区
KC-07	白庙可采区 (左岸)	K27+200	K29+550	166866.85	右岸为湖北省随县 4 号可采区
KC-08	新王庄可采区 (左岸)	K29+680	K33+670	345686.86	右岸为湖北省随县 5 号可采区
KC-09	杨家小河可采区 (左岸)	K35+500	K37+100	101602.99	右岸为湖北省随县 6 号可采区
KC-10	小石灰窑可采区 (左岸)	K38+200	K41+350	227589.84	右岸为湖北省随县 7 号可采区
KC-11	后地可采区 (左岸)	K42+000	K44+000	217616.77	右岸为湖北省随县 8 号可采区
KC-12	山岩可采区 (左岸)	K44+950	K45+600	36521.12	右岸为湖北省随县 9 号可采区

### 6.2.3.2 规划段储量砂计算

规划河段采砂是对历史储量砂进行开采。根据相关地质勘探资料，对储量砂的分布和数量进行初估，在对河势、防洪、水生态保护、堤防安全等方面无较大不利影响的情况下，根据一定的河道开采断面形态和开采深度，再结合采砂规划的开采年限，确定一个合适的年度采砂控制总量。

历史储量砂是河床的组成部分，开采后不可避免的导致河床下降，由此可能带来对行洪、供水的影响，而且历史储量砂是不可再生资源，开采一份少一份，因此，对历史储量砂的开采应严格控制，尽量少采。

我院为了准确估算河道河砂储量及可开采利用量，对该段河道进行了千分之一地形图测量和详细地勘。通过地勘成果计算淮河干流规划段河砂储量为 2040.85 万 m<sup>3</sup> (桐柏县境域内)。

### 6.2.3.3 可开采砂石量计算

采砂总量控制是采砂管理的一项极为重要的控制指标，是有效控制采砂规模的重要依据。对河道采砂实行采砂总量控制是维护河势稳定、保障防洪和通航安全的一项重要措施。

采砂总量控制根据保护砂石资源及维持河道稳定，结合河道泥沙补给、历史储量、市场需求综合分析以及河道岸坡、涉水建筑物等实际情况综合确定。

采砂控制总量不包括保留区内的开采量，对于河道整治和航道整治中的疏浚弃砂，要尽量加以利用，但由于河道整治和航道整治具有不确定性，对其疏浚弃砂的利用量不纳入年度采砂总量控制之中。保留区经过论证确需启用时，其控制开采可在年度总量之外单独审批确定。

### （一）可采区控制开采高程

可采区控制开采高程为可采区规划期内允许的最低开采高程，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许可开采实施范围。

#### （1）可采区控制开采高程确定的原则

①根据可采区附近多年河势的变化、可采区砂石储量、泥沙补给量等因素综合确定可采区控制开采高程，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，可能形成沙坑和沟槽，改变水流流向，影响河势稳定。

③可采区控制开采高程的确定要充分考虑堤防安全等因素，防止过度开采对堤防安全造成影响。

#### （2）可采区控制开采高程确定的方法

①根据可采区附近多年的河势变化，结合新的河道地形图确定合适的开采高程；

②根据可采区域内或附近的防洪规划成果及其他已经批复的河道治理工程成果来综合确定开采高程，避免出现倒坡，影响其他水利工程安全；

③根据可采区附近涉水工程的情况确定合适的开采高程。在距离堤防、护岸或建筑物较远的可采区，开采高程可适当降低，反之，开采高程可适当升高，以防止采砂影响涉水工程的安全；

④在与河道疏浚相结合的可采区，可根据河道疏浚的要求，适当降低开采控制高程。

⑤可采区采砂后河床不得基岩裸露，当现状主河槽为弯曲河段，主河槽高程低于设计高程时，主河槽高程维持不变。

### (3) 可采区控制开采高程的确定

根据前述原则和方法并结合泥沙补给情况、可采区地质地形条件、采砂方式及公共安全对采砂的要求等确定可采区控制开采高程。规划河段内的河砂是历史洪水淤积的结果，采砂主要开采历史储量。由于河段在开采期内通常为基流，流量较小，可采区内主要为滩地，故开采方式为旱采的方式。考虑到本河段河势较为稳定，采砂深度适当有利于砂石资源的利用，并且不会对公共安全造成不利影响。

根据河道的地质资料分析，目前河滩地和河槽勘探范围内揭露的地层岩性主要为粗砂、砾砂，局部有少量细砂。根据现有地形资料可知，淮河河道可采区现状河底高程在 96.97~111.33m 区间，现状滩地高程在 96.83~114.68mm 左右。

根据河道的测量资料，综合确定淮河主河道的纵比降为 1.1‰；本次采砂规划以现主河槽纵坡为依据控制采砂深度，对有淤积的主河槽及两岸滩

地进行采砂；淮河河道可采区自下而上采砂控制最低高程为 96.55~111.24m，并且同一桩号河道断面上，左、右两侧开采高程一致，采砂深度基本控制在 2.1m 左右。

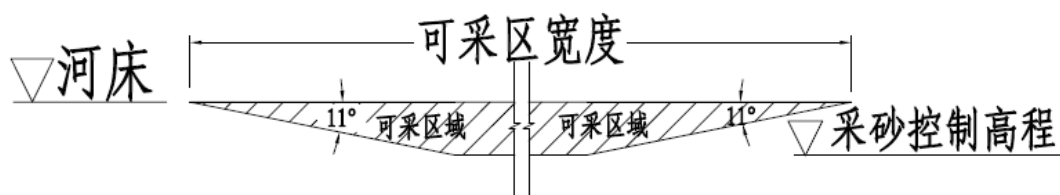
本次编制的淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划中桩号 K13+600~K45+600 段为河南省桐柏县与湖北省随县的界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，河南省桐柏县的采砂规划中可采区控制开采高程必须与的湖北省随县采砂规划中可采区控制开采高程协调一致。

为保证两县在可采区控制开采高程协调一致，两县规划编制单位在各自采砂需求的基础上，共同确定可采区控制开采高程，也即本次淮河干流河南省桐柏县与湖北省随县界河段两县采砂规划的可采区自下而上采砂控制最低高程均为为 96.55~111.24m，采砂深度基本控制在 2.1m 以内。

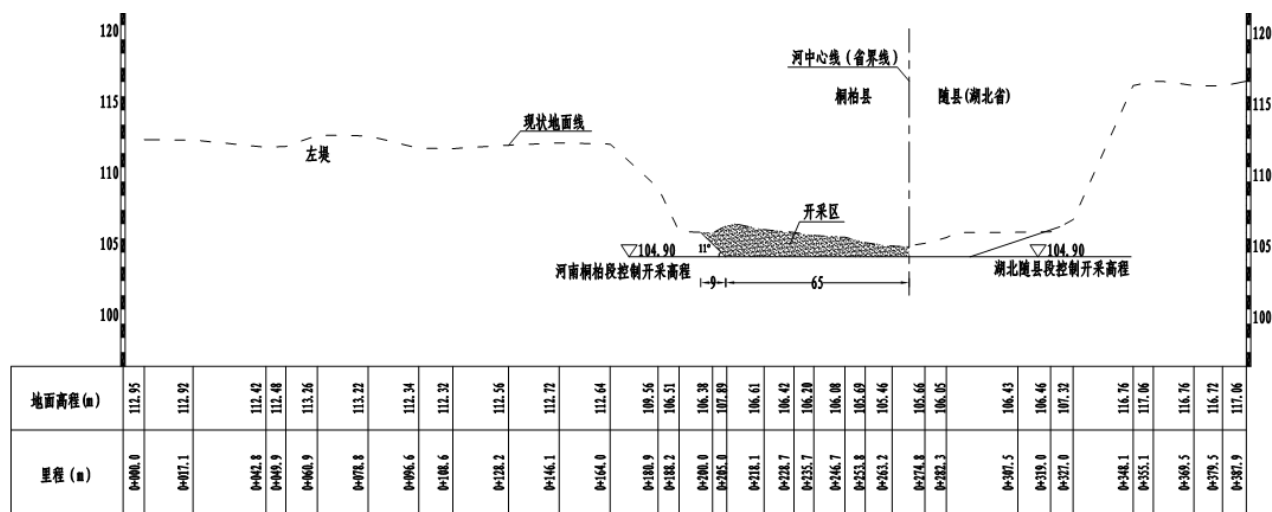
开采高程的控制根据泥砂的堆积稳定，泥砂在水中的内摩擦角为 22~32 度。

根据现状测量断面，河床现状横断面坡度为 18~74 度。河道边坡综合考虑水流对河床泥砂的冲刷，对主要组成物质为泥砂的河床开采坡度为 11 度（取最缓内摩擦角的一半）。详见下图示意：

泥沙质河床开采示意图



本次结合河段河道砂石开采典型横断面以白庙可采区为例，界河河段典型横断面设计详见下图：



白庙可采区典型横断面图

## (二) 控制开采量

可采区控制开采量是指单个可采区的最大允许开采量，规划实施时，每个可采区的年度实际开采量不得突破其相应的年度控制开采量。

### (1) 可采区控制开采量确定的原则

- ①与河段地形条件、泥沙补给条件相适应，避免过度开采；
- ②与可采区控制开采高程相协调，避免超量开采；
- ③确定的开采量不会破坏河势稳定、防洪安全等，并为后续的可持续开采留有余地。

### (2) 可采区控制开采量确定的方法

对以开采历史储量砂为主的河流，应根据河道平顺、平整的要求，按照确定的控制开采高程，估算这个高程以上的砂石资源量，扣除一定的开采损耗并预留部分富余砂量，本次规划开采损耗 15cm，损耗主要包括砂石损耗和清表，即得每个可采区的控制开采量。

(3) 可采区年度控制开采量和年度采砂控制总量的确定

淮河干流南阳市桐柏段以开采历史储量砂为主,共划分了 12 个可采区,主要开采方式旱采。

各采砂规划河段年度采砂控制总量计算成果见表 6.2-2,其中桩号 K13+600-K45+600 段(淮河干流南阳市桐柏县与随州市随县省界河段)采用的控制开采高程数据一致,以促进规划期内淮河干流段采砂工作顺利实施。



淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

6.2-2 淮河河道采砂规划河段采砂控制总量计算成果表

可采区名称	河道轴线桩号	右边界界点及高程(m)		现状河道深泓点高程(省界)(m)	左边界界点及高程(m)		可采区宽度(m)	桐柏段控制开采高程(m)	随县段控制开采高程(m)	可采区平均可采深度(m)	可采砂量(m <sup>3</sup> )	备注
		界点编号	高程(m)		界点编号	高程(m)						
陈家冲可采区	K2+000	K01-Y1	125.64	123.66	K01-Z1	125.2	91.22	122.5		2.33		
	K2+200	K01-Y2	124.98	123.52	K01-Z2	124.56	115.68	122.27		2.08	45385.32	
	K2+400	K01-Y3	125.74	123.44	K01-Z3	124.26	79.34	122.03		2.45	43540.12	
	K2+600	K01-Y4	124.61	123.03	K01-Z4	124.61	84.94	121.8		2.28	38833.99	
	K2+800	K01-Y5	123.31	122.65	K01-Z5	125.33	75.53	121.56		2.20	36035.78	
	K3+000	K01-Y6	122.94	122.51	K01-Z6	123.45	68.89	121.32		1.65	27985.10	
	K3+190	K01-Y7	124.16	122.25	K01-Z7	122.95	103.35	121.1		2.02	30609.31	
小计											222389.62	
罐子窑可采区	K6+850	K02-Y1	122.32	118.58	K02-Z1	120.96	89.77	118.15		2.47		
	K7+000	K02-Y2	120.16	118.41	K02-Z2	118.96	109.97	118.03		1.15	26087.34	
	K7+200	K02-Y3	119.2	118.28	K02-Z3	119.6	149.73	117.87		1.16	29929.78	
	K7+300	K02-Y4	119.68	118.21	K02-Z4	121	144.25	117.78		1.85	22003.08	
小计											78020.20	
徐庄可采区	K8+800	K03-Y1	117.46	116.71	K03-Z1	118.66	92.18	116.38		1.23		
	K9+000	K03-Y2	119.65	116.72	K03-Z2	118.92	115.09	116.29		2.14	35967.06	
	K9+200	K03-Y3	119.52	116.64	K03-Z3	119.65	103.90	116.2		2.40	49600.20	
	K9+400	K03-Y4	117.76	116.47	K03-Z4	117.76	96.88	116.11		1.22	36791.20	
	K9+600	K03-Y5	120.37	116.32	K03-Z5	119.04	98.52	116		2.58	37204.75	
	K9+800	K03-Y6	118.82	116.23	K03-Z6	117.31	85.03	115.92		1.53	38422.65	
	K9+860	K03-Y7	118.29	116.22	K03-Z7	117.85	90.76	115.89		1.56	8984.72	
小计											206970.58	
罗庄可	K16+600	K04-Y1	111.460	111.46	K04-Z1	114.64	66.52	111.24	111.24	1.28		
	K16+700	K04-Y2	111.790	111.79	K04-Z2	113.75	63.00	111.19	111.19	1.25	8205.14	右岸为

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区名称	河道轴线桩号	右边界界点及高程(m)		现状河道深泓点 高程(省界)(m)	左边界界点及高程(m)		可采区 宽度(m)	桐柏段 控制开 采高程 (m)	随县段 控制开 采高程 (m)	可采区 平均可 采深度 (m)	可采砂量 (m <sup>3</sup> )	备注
		界点编 号	高程 (m)		界点编 号	高程 (m)						
采区(左岸)	K16+800	K04-Y3	111.130	111.13	K04-Z3	112.76	64.49	111.15	111.15	0.52	5635.60	湖北省 随县1号 可采区
	K17+000	K04-Y4	111.820	111.82	K04-Z4	115.45	69.85	111.06	111.06	1.97	17135.03	
	K17+100	K04-Y5	111.74	111.74	K04-Z5	114.27	74.42	111.01	111.01	1.57	12734.65	
小计											43710.42	
高庄可 采区(左岸)	K17+200	K05-Y1	111.000	111.00	K05-Z1	114.01	87.49	111.00	111.00	1.00		右岸为 湖北省 随县2号 可采区
	K17+400	K05-Y2	112.060	112.06	K05-Z2	114.22	107.97	110.91	110.91	1.87	28969.40	
	K17+600	K05-Y3	110.860	110.86	K05-Z3	114.02	145.42	110.82	110.82	1.09	36090.51	
	K17+800	K05-Y4	111.350	111.35	K05-Z4	110.96	213.12	108.33	108.33	2.89	77491.54	
小计											142551.45	
沈庄可 采区(左岸)	K18+400	K06-Y1	112.16	112.16	K06-Z1	108.24	106.78	108.10	108.10	2.75		右岸为 湖北省 随县3号 可采区
	K18+600	K06-Y2	112.16	112.16	K06-Z2	107.65	113.51	108.01	108.01	2.65	59476.90	
	K18+800	K06-Y3	109.78	109.78	K06-Z3	110.88	154.85	107.91	107.91	2.23	64648.47	
	K19+000	K06-Y4	109.78	109.78	K06-Z4	110.96	153.47	107.82	107.82	2.35	70674.42	
	K19+200	K06-Y5	109.78	109.78	K06-Z5	110.52	141.29	107.73	107.73	2.30	68580.50	
	K19+400	K06-Y6	109.47	109.47	K06-Z6	109.92	136.18	107.64	107.64	1.99	59511.20	
	K19+600	K06-Y7	109.65	109.65	K06-Z7	109.76	118.69	107.54	107.54	2.14	52488.40	
	K19+800	K06-Y8	109.22	109.22	K06-Z8	109.82	89.43	107.45	107.45	1.97	43083.12	
	K20+000	K06-Y9	109.22	109.22	K06-Z9	109.68	86.68	107.36	107.36	2.02	35113.98	
	K20+100	K06-Y10	109.22	109.22	K06-Z10	109.72	75.65	107.26	107.26	2.12	16943.78	
小计											470520.77	
白庙可 采区(左岸)	K27+200	K07-Y1	106.02	106.02	K07-Z1	110	48.98	105	105	2.35		右岸为 湖北省 随县4号 可采区
	K27+400	K07-Y2	105.72	105.72	K07-Z2	109.56	75.50	104.9	104.9	2.10	27349.00	
	K27+600	K07-Y3	105.57	105.57	K07-Z3	108.36	92.22	104.79	104.79	1.71	31624.99	
	K27+800	K07-Y4	106.08	106.08	K07-Z4	109.16	91.84	104.69	104.69	2.42	37963.34	
	K28+000	K07-Y5	105.93	105.93	K07-Z5	107.73	58.98	104.59	104.59	1.94	33637.04	
	K28+200	K07-Y6	105.57	105.57	K07-Z6	107.86	54.22	104.49	104.49	1.84	21437.44	

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区名称	河道轴线桩号	右边界界点及高程(m)		现状河道深泓点 高程(省界)(m)	左边界界点及高程(m)		可采区 宽度(m)	桐柏段 控制开 采高程 (m)	随县段 控制开 采高程 (m)	可采区 平均可 采深度 (m)	可采砂量 (m <sup>3</sup> )	备注
		界点编号	高程 (m)		界点编号	高程 (m)						
	K28+400	K07-Y7	105.81	105.81	K07-Z7	106.76	70.83	104.38	104.38	1.75	22365.79	
	K28+600	K07-Y8	104.88	104.88	K07-Z8	107.35	63.24	104.28	104.28	1.42	21371.71	
	K28+800	K07-Y9	104.88	104.88	K07-Z9	107.86	67.14	104.18	104.18	1.69	20369.47	
	K29+000	K07-Y10	104.88	104.88	K07-Z10	107.25	59.90	104.07	104.07	1.60	20953.54	
	K29+200	K07-Y11	104.69	104.69	K07-Z11	106.76	65.34	103.97	103.97	1.41	18797.05	
	K29+400	K07-Y12	104.69	104.69	K07-Z12	106.42	79.41	103.87	103.87	1.40	20302.66	
	K29+550	K07-Y13	104.30	104.30	K07-Z13	107.32	109.76	103.76	103.76	1.55	21050.11	
小计											297222.13	
新王庄 可采区 (左岸)	K29+680	K08-Y1	104.3	104.30	K08-Z1	107.35	109.49	103.3	103.3	2.02		右岸为 湖北省 随县5号 可采区
	K29+800	K08-Y2	104.12	104.12	K08-Z2	106.96	93.94	103.17	103.17	1.90	29922.43	
	K30+000	K08-Y3	104.24	104.24	K08-Z3	106.62	99.41	103.04	103.04	1.99	37632.98	
	K30+200	K08-Y4	103.99	103.99	K08-Z4	105.71	105.01	102.91	102.91	1.65	37178.14	
	K30+400	K08-Y5	103.96	103.96	K08-Z5	106.12	98.55	102.78	102.78	1.90	36085.69	
	K30+600	K08-Y6	103.53	103.53	K08-Z6	105.94	68.81	102.65	102.65	1.68	30307.02	
	K30+800	K08-Y7	103.47	103.47	K08-Z7	106.58	82.67	102.52	102.52	1.99	28006.65	
	K31+000	K08-Y8	103.52	103.52	K08-Z8	106.56	81.66	102.39	102.39	2.14	33926.04	
	K31+200	K08-Y9	103.49	103.49	K08-Z9	105.46	58.00	102.26	102.26	1.89	28445.99	
	K31+400	K08-Y10	102.78	102.78	K08-Z10	105.48	60.39	102.13	102.13	1.55	20303.29	
	K31+600	K08-Y11	102.78	102.78	K08-Z11	105.41	63.59	102	102	1.66	19894.57	
	K31+800	K08-Y12	102.65	102.65	K08-Z12	104.46	52.11	101.87	101.87	1.38	17744.04	
	K32+000	K08-Y13	102.65	102.65	K08-Z13	105.42	68.31	101.74	101.74	1.83	19731.89	
	K32+200	K08-Y14	102.65	102.65	K08-Z14	105.81	76.65	101.61	101.61	2.09	28567.84	
	K32+400	K08-Y15	102.94	102.94	K08-Z15	104.98	71.51	101.48	101.48	2.14	31348.98	
	K32+600	K08-Y16	102.34	102.34	K08-Z16	104.74	89.45	101.35	101.35	1.79	31315.73	
K32+800	K08-Y17	102.02	102.02	K08-Z17	106.22	88.01	101.22	101.22	2.20	35373.08		
K33+000	K08-Y18	102.72	102.72	K08-Z18	104.61	92.04	101.09	101.09	2.26	40161.38		

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区名称	河道轴线桩号	右边界界点及高程(m)		现状河道深泓点 高程(省界)(m)	左边界界点及高程(m)		可采区 宽度(m)	桐柏段 控制开 采高程 (m)	随县段 控制开 采高程 (m)	可采区 平均可 采深度 (m)	可采砂量 (m <sup>3</sup> )	备注
		界点编 号	高程 (m)		界点编 号	高程 (m)						
	K33+200	K08-Y19	102.38	102.38	K08-Z19	104.9	134.55	100.96	100.96	2.26	51209.40	
	K33+400	K08-Y20	103.51	103.51	K08-Z20	103.98	127.16	100.83	100.83	2.84	66481.09	
	K33+600	K08-Y21	101.97	101.97	K08-Z21	104.37	121.75	100.7	100.7	2.07	61273.78	
	K33+670	K08-Y22	101.5	101.50	K08-Z22	104.8	116.43	100.57	100.57	2.03	18802.32	
小计											703712.35	
杨家小河可采区(左岸)	K35+500	K09-Y1	103.7	103.70	K09-Z1	101.97	98.01	101.19	101.19	1.93		右岸为 湖北省 随县6号 可采区
	K35+600	K09-Y2	101.46	101.46	K09-Z2	102.98	87.51	101.07	101.07	0.90	13397.38	
	K35+800	K09-Y3	102.29	102.29	K09-Z3	102.65	63.28	100.96	100.96	1.45	17022.45	
	K36+000	K09-Y4	102.46	102.46	K09-Z4	102.96	45.17	100.84	100.84	1.79	17246.66	
	K36+200	K09-Y5	101.71	101.71	K09-Z5	106.41	60.76	100.73	100.73	2.55	23543.75	
	K36+400	K09-Y6	101.62	101.62	K09-Z6	105.92	79.23	100.61	100.61	2.44	34832.56	
	K36+700	K09-Y7	102.16	102.16	K09-Z7	103.76	49.20	100.49	100.49	2.20	45299.20	
	K36+900	K09-Y8	103.38	103.38	K09-Z8	101.34	56.60	100.38	100.38	2.32	23971.36	
	K37+100	K09-Y10	100.39	100.39	K09-Z10	103.53	63.06	100.26	100.26	1.18	20551.26	
小计											195864.62	
小石灰窑可采区(左岸)	K38+200	K10-Y1	100.63	100.63	K10-Z1	102.09	77.92	99	99	2.12		右岸为 湖北省 随县7号 可采区
	K38+400	K10-Y2	100.69	100.69	K10-Z2	101.2	75.92	98.95	98.95	1.91	30993.54	
	K38+600	K10-Y3	100.97	100.97	K10-Z3	101.56	46.64	98.9	98.9	2.27	25071.75	
	K38+800	K10-Y4	99.93	99.93	K10-Z4	103.2	44.15	98.84	98.84	2.18	20196.58	
	K39+000	K10-Y5	99.94	99.94	K10-Z5	101.64	41.07	98.79	98.79	1.72	16676.46	
	K39+200	K10-Y6	101.25	101.25	K10-Z6	100.56	69.97	98.74	98.74	2.28	23003.30	
	K39+400	K10-Y7	100.67	100.67	K10-Z7	101.31	126.15	98.69	98.69	2.19	43622.23	
	K39+600	K10-Y8	99.81	99.81	K10-Z8	101.46	110.41	98.63	98.63	1.73	46770.87	
	K39+800	K10-Y9	99.72	99.72	K10-Z9	101.05	65.65	98.58	98.58	1.58	29495.73	
	K40+000	K10-Y10	99.82	99.82	K10-Z10	99.79	41.09	98.53	98.53	1.28	15654.16	
	K40+200	K10-Y11	99.82	99.82	K10-Z11	100.95	34.54	98.48	98.48	1.72	11188.15	

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区名称	河道轴线桩号	右边界界点及高程(m)		现状河道深泓点 高程(省界)(m)	左边界界点及高程(m)		可采区 宽度(m)	桐柏段 控制开 采高程 (m)	随县段 控制开 采高程 (m)	可采区 平均可 采深度 (m)	可采砂量 (m <sup>3</sup> )	备注
		界点编 号	高程 (m)		界点编 号	高程 (m)						
	K40+400	K10-Y12	98.68	98.68	K10-Z12	102.18	64.40	98.42	98.42	1.43	15116.67	
	K40+600	K10-Y13	99.67	99.67	K10-Z13	102.06	118.43	98.37	98.37	2.10	34018.63	
	K40+800	K10-Y14	99.63	99.63	K10-Z14	102.25	112.40	98.32	98.32	2.18	49370.90	
	K41+000	K10-Y15	99.53	99.53	K10-Z15	101.85	50.98	98.27	98.27	2.03	34906.81	
	K41+200	K10-Y16	100.18	100.18	K10-Z16	100.2	69.53	98.21	98.21	1.98	24110.63	
	K41+350	K10-Y17	100.5	100.50	K10-Z17	100.12	96.92	98.16	98.16	2.21	26397.17	
小计											446593.57	
后地可 采区(左 岸)	K42+000	K11-Y1	99.05	99.05	K11-Z1	102.03	79.84	97.9	97.9	2.14		右岸为 湖北省 随县8号 可采区
	K42+200	K11-Y2	99.06	99.06	K11-Z2	99.94	69.34	97.82	97.82	1.53	27744.93	
	K42+400	K11-Y3	98.92	98.92	K11-Z3	99.56	70.02	97.73	97.73	1.40	20458.58	
	K42+600	K11-Y4	99.62	99.62	K11-Z4	101.02	123.74	97.65	97.65	2.44	39977.67	
	K42+800	K11-Y5	99.79	99.79	K11-Z5	99.96	210.01	97.56	97.56	2.29	78173.96	
	K43+000	K11-Y6	99.81	99.81	K11-Z6	99.62	194.23	97.48	97.48	2.27	92047.62	
	K43+200	K11-Y7	98.58	98.58	K11-Z7	99.65	101.47	97.4	97.4	1.54	59616.75	
	K43+400	K11-Y8	98.58	98.58	K11-Z8	101.2	98.63	97.31	97.31	2.14	36731.34	
	K43+600	K11-Y9	98.65	98.65	K11-Z9	101.98	72.09	97.23	97.23	2.53	39379.09	
	K43+800	K11-Y10	97.88	97.88	K11-Z10	99.61	65.32	97.14	97.14	1.32	26840.25	
	K44+000	K11-Y11	98.29	98.29	K11-Z11	100.2	86.63	97.06	97.06	1.87	24770.68	
小计											445740.87	
山岩可 采区(左 岸)	K44+950	K12-Y1	97.9	97.90	K12-Z1	102.95	75.79	97	97	2.58		右岸为 湖北省 随县9号 可采区
	K45+000	K12-Y2	97.83	97.83	K12-Z2	98.65	62.81	96.89	96.89	1.21	6800.28	
	K45+200	K12-Y3	97.64	97.64	K12-Z3	97.62	47.76	96.77	96.77	0.86	11744.33	
	K45+400	K12-Y4	97.81	97.81	K12-Z4	98.72	53.52	96.66	96.66	1.45	11901.99	
	K45+600	K12-Y5	97.3	97.30	K12-Z5	100.34	65.18	96.55	96.55	1.76	19272.33	
小计											49718.94	
总计											3303015.51	

河道内砂石的第一属性是河床结构的组成部分，第二属性是矿产资源。河道内砂石是河道稳定、水砂平衡的物质基础。对于开采历史储量砂为主的河流，河砂是远古年代沉积的地层砂，是不可再生资源，无限制、掠夺式开采会破坏水流赖以依托的河床结构。根据砂石储量，按照“适度利用”的原则，来进行年度分配确定，不至于影响河床水砂平衡、不会引起河床冲淤较大变化。

根据测算结果，规划河道段储砂资源总量 2040.85 万  $m^3$ （桐柏县境内），其中本次规划可采区河段可开采砂石资源总量为 330.3 万  $m^3$ 。可采区共 12 段，总长 19.24km。可采区总面积为 1.68 $km^2$ 。计划五年内总开采量约为 330.3 万  $m^3$ ：

2021 年规划开采小石灰窑可采区（左岸）、后地可采区（左岸）和山岩可采区（左岸），控制采量为 94.21 万  $m^3$ ，2022 年规划开采新王庄可采区（左岸），控制采量为 70.37 万  $m^3$ ，2023 年计划开采白庙可采区（左岸）和杨家小河可采区（左岸），控制采量为 49.31 万  $m^3$ ，2024 年规划开采沈庄可采区（左岸），控制采量为 47.05 万  $m^3$ ，2025 年规划开采陈家冲可采区、罐子窑可采区、徐庄可采区、罗庄可采区（左岸）和高庄可采区（左岸），控制采量为 69.36 万  $m^3$ 。淮河干流南阳市桐柏段年度计划开采采区与湖北省随县段省界河道年度计划采区协调一致，分别对应湖北省随县 2021 年度拟定开采的 7#、8#、9#可开采区，2022 年度拟定开采的 5#可开采区，2023 年度拟定开采的 4#、6#可开采区，2024 年度拟定开采的 3#可开采区，2025 年度拟定开采的 1#、2#可开采区。

淮河干流南阳市桐柏段规划年度开采顺序，与淮河干流湖北省随县境内采砂管理规划（2021~2025）确定的年度开采顺序一致。

淮河干流采砂主要供给桐柏县及周边县城建设用材，砂石供给不足部

分由外省、市购置或采用机制砂。

#### 6.2.3.4 禁采期和可采期

##### (1) 禁采期

河道中一切活动必须服从防汛大局，高洪水位时流速大、风浪高，对采砂机具作业带来一定的难度，操作不当，容易引起海损事故，若采砂机具撞击大堤或桥梁直接影响防洪安全，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。因此，主汛期及河段河道达到或者超过警戒水位时，禁止采砂，以保障防汛安全。

根据河南省水利厅 2019 年 6 月 6 日下发的《河南省水利厅关于全省河道采砂禁采期的公告》，将主汛期时段作为禁采期，即自每年 6 月 15 日开始至 8 月 20 日结束；由于本次淮河干流南阳市桐柏段规划河段，部分河段是与湖北省随县的界河，结合 2020 年 5 月 21 日随州市人民政府下发的《市人民政府关于河道采砂主汛期禁采管理的通告》等相关通告：2020 年 6 月 1 日至 8 月 31 日，为湖北省随州市河道采砂禁采期。经两地水利本门协商，本次淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划将禁采期暂定为规划期（2021-2025 年）每年的 6 月 1 日至 8 月 31 日，与淮河干流湖北省随县段河道采砂规划的禁采期一致。

其余月份出现超警戒水位或流域内的水利工程出现重大险情或者发生突发情况时、涉河工程施工期间，临时发布禁采公告；险情缓解时，连续 10 天都没有出现超警戒水位可恢复采砂作业。

根据《水法》等法规，河段内出现下列情况的时间段内应当列为禁采期：

##### ①主汛期；

②本河段内水位达到或者超过警戒水位时；

③本流域内的水利工程出现重大险情或者发生突发情况时；

在禁采期内一切采砂作业机具应按指定地点靠岸，以保证安全。涉及村民居住集中的临河段，同时由环保部门根据有关规定控制采砂作业时间。

## (2) 可采期

禁采期以外时段均为可采期。

### 6.2.3.5 可采区作业方式、采砂机具功率及数量

用于河道采砂的基本设备有采砂船舶、吊杆机械，以及挖掘机、推土机、分离机械等相关机械设备。一般而言，挖掘机、铲车、链斗式及抓斗式采砂船对河势的影响较小；而吸砂船，特别是大功率吸砂船对河势影响较大。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。

根据对桐柏县河道的实地调查发现，桐柏本地的采砂方式大体上分为两种：第一种是使用采砂船进行开采，然后对所开采的泥砂就地进行筛选。此种方式对河床以及河道的生态环境产生一定的影响，并且存在一定的不足，砂石所携带的水分将对河岸的水土造成一定的侵蚀。第二种则是疏浚式开采，利用铲车或者挖掘机对河床的砂石进行开采，然后用货车将所采砂石运送到砂场进行精加工。此种方式对河床及河道的生态环境小于第一种，且砂场对砂石所产生的废水进行处理，所产生的淤泥送至附近的山头作为种植用土。

为减少采砂机具对水体的污染和对水生态环境的影响，结合淮河采砂现状，根据河势、河岸稳定程度、两岸堤防的重要性等条件确定最有利的开采方式。本次规划主要采用旱采的方式，采用挖掘机、铲车等进行作业，



机具具体设备规划详见可采区描述。

采砂业主应当保证运砂车辆进场路段畅通安全，不得擅自破堤毁岸，不得擅自占用耕地林地修筑运砂道路、坡道、路口；不得使用无通行证的车辆装载河砂；不得超出核定吨位装载河砂。

县（区）水行政主管部门及其河道管理机构，可以在堤防、闸坝、桥涵、戽台、护岸等水利工程设施处，设立限制运砂车辆通行的标志，采取必要的限行措施。

#### 6.2.3.6 可采区分布情况

根据以上控制性指标、实际情况以及可操作性，结合以往采砂点分布情况，同时充分考虑保留区设置，综合分析提出影响较小、各方面条件较好的地段作为可采区。

本规划将淮河干流南阳市桐柏段的 12 个河段划为可采区，根据测算结果，规划河道段储砂资源总量 2040.85 万  $m^3$ （桐柏县境内），其中本次规划可采区河段可开采砂石资源总量为 330.3 万  $m^3$ 。可采区共 12 段，总长 19.24km。可采区总面积为 1.68 $km^2$ 。计划五年内总开采量约为 330.3 万  $m^3$ ：2021 年规划开采小石灰窑可采区（左岸）、后地可采区（左岸）和山岩可采区（左岸），控制采量为 94.21 万  $m^3$ ，2022 年规划开采新王庄可采区（左岸），控制采量为 70.37 万  $m^3$ ，2023 年计划开采白庙可采区（左岸）和杨家小河可采区（左岸），控制采量为 49.31 万  $m^3$ ，2024 年规划开采沈庄可采区（左岸），控制采量为 47.05 万  $m^3$ ，2025 年规划开采陈家冲可采区、罐子窑可采区、徐庄可采区、罗庄可采区（左岸）和高庄可采区（左岸），控制采量为 69.36 万  $m^3$ 。淮河干流南阳市桐柏段年度计划开采采区与湖北省随县段省界河道年度计划采区协调一致，分别对应湖北省随县 2021 年度拟定开采的 7#、

8#、9#可开采区，2022 年度拟定开采的 5#可开采区，2023 年度拟定开采的 4#、6#可开采区，2024 年度拟定开采的 3#可开采区，2025 年度拟定开采的 1#、2#可开采区。

(1) KC-01: 陈家冲可采区

陈家冲可采区位置桩号 K2+000~K3+190, 位于桐柏县月河镇陈家冲境内, 可采面积为 103472.69m<sup>2</sup>, 规划可采范围约为 1190m(长)×86.95m(宽), 规划 2025 年度一年采完。采砂控制高程为 122.5~121.1m; 平均开采深度 2.15m 左右。

可开采砂料约为 22.24 万 m<sup>3</sup>。五年可采总量 22.24 万 m<sup>3</sup>, 规划 2025 年度采砂控制数量为 22.24 万 m<sup>3</sup>, 一年采完。

该采区适合 1 个采砂点, 适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

(2) KC-02: 罐子窑可采区

罐子窑可采区位置桩号 K6+850~K7+300, 位于桐柏县月河镇罐子窑境内, 可采面积为 55651.07m<sup>2</sup>, 规划可采范围约为 450m(长)×123.67m(宽), 规划 2025 年度一年采完。采砂控制高程为 118.15~117.18m; 平均开采深度 1.4m 左右。

可开采砂料约为 7.80 万 m<sup>3</sup>。五年可采总量 7.80 万 m<sup>3</sup>, 规划 2025 年度采砂控制数量为 7.80 万 m<sup>3</sup>, 一年采完。

该采区适合 1 个采砂点, 适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

(3) KC-03: 徐庄可采区

徐庄可采区位置桩号 K8+800~K9+860, 位于桐柏县月河镇徐庄境内, 可采面积为 105873.35m<sup>2</sup>, 规划可采范围约为 1060m(长)×99.88m(宽),

规划 2025 年度一年采完。采砂控制高程为 116.38~115.89m；平均开采深度 1.95m 左右。

可开采砂料约为 20.70 万  $m^3$ 。五年可采总量 20.70 万  $m^3$ ，规划 2025 年度采砂控制数量为 20.70 万  $m^3$ ，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

#### (4) KC-04: 罗庄可采区（左岸）

罗庄可采区（左岸）位置桩号 K16+600~K17+100，位于桐柏县月河镇罗庄境内，可采面积为 33497.64 $m^2$ ，规划可采范围约为 500m（长） $\times$ 67m（宽，左岸至河中心线），规划 2025 年度一年采完。采砂控制高程为 111.24~111.01m；平均开采深度 1.30m 左右。

可开采砂料约为 4.37 万  $m^3$ 。五年可采总量 4.37 万  $m^3$ ，规划 2025 年度采砂控制数量为 4.37 万  $m^3$ ，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

#### (5) KC-05: 高庄可采区（左岸）

高庄可采区（左岸）位置桩号 K17+200~K17+800，位于桐柏县月河镇高庄境内，可采面积为 80740.48 $m^2$ ，规划可采范围约为 600m（长） $\times$ 134.57m（宽，左岸至河中心线），规划 2025 年度一年采完。采砂控制高程为 111~108.33m；平均开采深度 1.77m 左右。

可开采砂料约为 14.26 万  $m^3$ 。五年可采总量 14.26 万  $m^3$ ，规划 2025 年度采砂控制数量为 14.26 万  $m^3$ 。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

(6) KC-06: 沈庄可采区 (左岸)

沈庄可采区 (左岸) 位置桩号 K18+400~K20+100, 位于桐柏县月河镇沈庄境内, 可采面积为  $208949.92\text{m}^2$ , 规划可采范围约为 1700m (长)  $\times 122.91\text{m}$  (宽, 左岸至河中心线), 规划 2024 年度一年采完。采砂控制高程为 108.1~107.26m; 平均开采深度 2.25m 左右。

可开采砂料约为 47.05 万  $\text{m}^3$ 。五年可采总量 47.05 万  $\text{m}^3$ , 规划 2024 年度采砂控制数量为 47.05 万  $\text{m}^3$ , 一年采完。

该采区适合 1 个采砂点, 适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 2 套。

(7) KC-07: 白庙可采区 (左岸)

白庙可采区 (左岸) 位置桩号 K27+200~K29+550, 位于桐柏县月河镇白庙境内, 可采面积为  $166866.85\text{m}^2$ , 规划可采范围约为 2350m (长)  $\times 71.01\text{m}$  (宽, 左岸至河中心线), 规划 2023 年度一年采完。采砂控制高程为 105~103.76m; 平均开采深度 1.78m 左右。

可开采砂料约为 29.72 万  $\text{m}^3$ 。五年可采总量 29.72 万  $\text{m}^3$ , 规划 2023 年度采砂控制数量为 29.72 万  $\text{m}^3$ , 一年采完。

该采区适合 1 个采砂点, 适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 2 套。

(8) KC-08: 新王庄可采区 (左岸)

新王庄可采区 (左岸) 位置桩号 K29+680~K33+670, 位于桐柏县固县镇新王庄境内, 可采面积为  $345686.86\text{m}^2$ , 规划可采范围约为 3990m (长)  $\times 86.64\text{m}$  (宽, 左岸至河中心线), 规划 2022 年度一年采完。采砂控制高程为 103.3~100.57m; 平均开采深度 2.04m 左右。

可开采砂料约为 70.37 万  $\text{m}^3$ 。五年可采总量 70.37 万  $\text{m}^3$ , 规划 2022 年

度采砂控制数量为 70.37 万  $m^3$ ，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 3 套。

(9) KC-09: 杨家小河可采区 (左岸)

杨家小河可采区 (左岸) 位置桩号 K35+500~K37+100，位于桐柏县固县镇杨家小河境内，可采面积为 101602.99 $m^2$ ，规划可采范围约为 1600m(长)×63.5m (宽，左岸至河中心线)，规划 2023 年度一年采完。采砂控制高程为 101.19~100.26m；平均开采深度 1.93m 左右。

可开采砂料约为 19.59 万  $m^3$ 。五年可采总量 19.59 万  $m^3$ ，规划 2023 年度采砂控制数量为 19.59 万  $m^3$ ，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

(10) KC-10: 小石灰窑可采区 (左岸)

小石灰窑可采区 (左岸) 位置桩号 K38+200~K41+350，位于桐柏县固县镇小石灰窑境内，可采面积为 227589.84 $m^2$ ，规划可采范围约为 3150m(长)×72.25m (宽，左岸至河中心线)，规划 2021 年度一年采完。采砂控制高程为 99~98.16m；平均开采深度 1.96m 左右。

可开采砂料约为 44.66 万  $m^3$ 。五年可采总量 44.66 万  $m^3$ ，规划 2021 年度采砂控制数量为 44.66 万  $m^3$ ，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 2 套。

(11) KC-11: 后地可采区 (左岸)

后地可采区 (左岸) 位置桩号 K42+000~K44+000，位于桐柏县固县镇后地境内，可采面积为 217616.77 $m^2$ ，规划可采范围约为 2000m (长)

×108.81m（宽，左岸至河中心线），规划 2021 年度一年采完。采砂控制高程为 97.9~97.06m；平均开采深度 2.05m 左右。

可开采砂料约为 44.57 万 m<sup>3</sup>。五年可采总量 44.57 万 m<sup>3</sup>，规划 2021 年度采砂控制数量为 44.57 万 m<sup>3</sup>，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 2 套。

#### （12）KC-12：山岩可采区（左岸）

山岩可采区（左岸）位置桩号 K44+950~K45+600，位于桐柏县固县镇山岩境内，可采面积为 36521.12m<sup>2</sup>，规划可采范围约为 650m（长）×56.19m（宽，左岸至河中心线），规划 2021 年度一年采完。采砂控制高程为 97~96.22m；平均开采深度 1.36m 左右。

可开采砂料约为 4.97 万 m<sup>3</sup>。五年可采总量 4.97 万 m<sup>3</sup>，规划 2021 年度采砂控制数量为 4.97 万 m<sup>3</sup>，一年采完。

该采区适合 1 个采砂点，适用采砂机械为挖掘机及铲车等相关设备各 1 套。

淮河桐柏县段可采区规划情况见下表：

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

表 6.2-3 淮河桐柏县段可采区规划表

可采区 编号	可采河段名称	起点桩 号	止点桩 号	开挖 底 首 高程	开挖底 尾高程	可采长 度	宽度	可采面积	平均开 采深度	可开采量	五年可采 总量	挖掘机、 铲车	可采区性质
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m <sup>2</sup> )	(m)	(万 m <sup>3</sup> )	(万 m <sup>3</sup> )	(套)	(是否为上一次规 划采区)
合计						19240		1684069.58		330.30	330.30	18	
KC-01	陈家冲可采区	K2+000	K3+190	122.5	121.1	1190	86.95	103472.69	2.15	22.24	22.24	1	是
KC-02	罐子窑可采区	K6+850	K7+300	118.15	117.18	450	123.67	55651.07	1.40	7.80	7.80	1	否
KC-03	徐庄可采区	K8+800	K9+860	116.38	115.89	1060	99.88	105873.35	1.95	20.70	20.70	1	是
KC-04	罗庄可采区（左岸）	K16+600	K17+100	111.24	111.01	500	67.00	33497.64	1.30	4.37	4.37	1	是
KC-05	高庄可采区（左岸）	K17+200	K17+800	111	108.33	600	134.57	80740.48	1.77	14.26	14.26	1	是
KC-06	沈庄可采区（左岸）	K18+400	K20+100	108.1	107.26	1700	122.91	208949.92	2.25	47.05	47.05	2	是
KC-07	白庙可采区（左岸）	K27+200	K29+550	105	103.76	2350	71.01	166866.85	1.78	29.72	29.72	2	是
KC-08	新王庄可采区（左岸）	K29+680	K33+670	103.3	100.57	3990	86.64	345686.86	2.04	70.37	70.37	3	是
KC-09	杨家小河可采区（左岸）	K35+500	K37+100	101.19	100.26	1600	63.50	101602.99	1.93	19.59	19.59	1	是

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称	起点桩号	止点桩号	开挖底首高程	开挖底尾高程	可采长度	宽度	可采面积	平均开采深度	可开采量	五年可采总量	挖掘机、铲车	可采区性质
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m <sup>2</sup> )	(m)	(万 m <sup>3</sup> )	(万 m <sup>3</sup> )	(套)	(是否为上一次规划采区)
KC-10	小石灰窑可采区 (左岸)	K38+200	K41+350	99	98.16	3150	72.25	227589.84	1.96	44.66	44.66	2	是
KC-11	后地可采区 (左岸)	K42+000	K44+000	97.9	97.06	2000	108.81	217616.77	2.05	44.57	44.57	2	是
KC-12	山岩可采区 (左岸)	K44+950	K45+600	97	96.55	650	56.19	36521.12	1.36	4.97	4.97	1	未在上次规划范围

表 6.2-4 年度采砂量控制规划表

可采区编号	可采河段名称	起点桩号	止点桩号	可开采量	年度控制采量 (万 m <sup>3</sup> )					五年可采总量
				(万 m <sup>3</sup> )	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	(万 m <sup>3</sup> )
合计				330.30	94.21	70.37	49.31	47.05	69.36	330.30
KC-01	陈家冲可采区	K2+000	K3+190	22.24					22.24	22.24
KC-02	罐子窑可采区	K6+850	K7+300	7.80					7.80	7.80
KC-03	徐庄可采区	K8+800	K9+860	20.70					20.70	20.70
KC-04	罗庄可采区 (左岸)	K16+600	K17+100	4.37					4.37	4.37



淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称	起点桩号	止点桩号	可开采量 (万 m <sup>3</sup> )	年度控制采量 (万 m <sup>3</sup> )					五年可采总量 (万 m <sup>3</sup> )
					2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	
KC-05	高庄可采区 (左岸)	K17+200	K17+800	14.26					14.26	14.26
KC-06	沈庄可采区 (左岸)	K18+400	K20+100	47.05				47.05		47.05
KC-07	白庙可采区 (左岸)	K27+200	K29+550	29.72			29.72			29.72
KC-08	新王庄可采区 (左岸)	K29+680	K33+670	70.37		70.37				70.37
KC-09	杨家小河可采区 (左岸)	K35+500	K37+100	19.59			19.59			19.59
KC-10	小石灰窑可采区 (左岸)	K38+200	K41+350	44.66	44.66					44.66
KC-11	后地可采区 (左岸)	K42+000	K44+000	44.57	44.57					44.57
KC-12	山岩可采区 (左岸)	K44+950	K45+600	4.97	4.97					4.97

## 6.2.4 堆砂场设置及弃料处理

堆砂场布置不合理，弃料任意堆放，将侵占河道过流断面，可能给河道行洪带来影响；可能形成挑流阻流，给河势稳定带来影响；可能因堆放位置不当，给涉河工程正常运行和环境景观带来不利影响。为了避免这些不利影响，本规划将对各砂场的堆砂布置和弃渣处理提出明确的意见，保证采砂后的河道平整、行洪顺畅。

### 6.2.4.1 堆砂场设置规划原则

(1) 堆砂场原则上不得占用河道、滩地，影响防洪安全。

(2) 为保障防洪安全，本次规划严格实行岸上筛分，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) 堆砂场四周要设置一定的拦挡措施，如袋装土、浆砌石挡墙等，防止雨水对堆砂的冲蚀造成水土流失。

(4) 堆砂场旁边设置排水措施，保证堆砂场的排水通畅。

### 6.2.4.2 堆砂场地规划

本次规划在河道附近设置 3 个砂站。分别位于淮河干流沿岸 3 个乡镇：城关镇、月河镇和固县镇。具体位置和占地面积由实施期内国有砂石公司统一设置。

根据现有采砂区布局和项目要求，将场区功能划分为：采砂区、砂石料堆放区、砂石料运输专用通道、办公生活区四大功能区。以适应货物运输顺畅、行人方便，又能合理分散人流和物流等生产经营要求。其中：砂石料堆放区要充分利用原有堆放场地；砂石料专用运输通道要充分利用原有道路，不得破坏岸上植被。由于本次规划采砂机具均为旱采的挖掘机和

铲车，装载机和运砂车辆随采随运，不再堆放于河道范围，因此不再设置临时堆砂场。

采砂洗砂用水循环重复利用，基本不外排。少量经污水处理池处理后用于场区绿化。此外，每年防尘洒水等用水量直接取用河水。本项目采用单电源供电，供电电压为 380/220V 三相四线制，主要为生产设备及照明用电。运输车辆用油直接由当地加油站加注。

#### 6.2.4.3 弃料处理和再次利用

为保障防洪安全，岸上筛分弃料严禁堆放河道。不能利用的弃料应当外运，选择洼地、荒地堆放。从资源充分利用的角度，筛分弃料应考虑能够再次利用的可能。

筛分弃料处理的方式有：

(1) 堆砌护岸。在保证行洪安全的前提下，不缩窄河道、不影响河势稳定的基础上，筛分弃料可考虑堆砌在低矮、坑洼、欠稳的岸边。

(2) 外运垫路铺路。采砂筛分后级配不等的河卵石是铺垫路基的优良的材料。

(3) 部分具有特色的河卵石可选择外运给公园、景区，造假山、假河等人造景观。

(4) 用于机制砂、碎石的原材料。随着用砂需求市场的加大，天然河砂的匮乏，机制砂是非常必要的补充和需要。

为确保河道行洪畅通及专设项目施工产生砂石料有序管理，特制定以下方案。

一、根据相关规定，河砂实行政府管理、国有公司经营。由桐柏县江淮砂石有限公司，按照“采砂上岸、采销分离、定点销售、过磅限载”模式，

将全县可采区河砂资源作为国有资产（资源）进行统一经营。淮河河道采区所开采的砂石由运砂车辆运输至桐柏县江淮砂石有限公司指定原料堆放区。

二、河内的弃料用于平整河床，为确保行洪安全及水工程安全，对采砂生产过程中出现的沟、坑可用弃料填补，回填后的弃料要做到：不影响行洪安全。运输过程中洒落的弃料由中标企业负责清理。筛洗后的弃料石子必须堆放在砂站弃料处理或根据需要筛洗后的石子用于平整道路，保证不将弃料任意的堆积在河床内。

#### 6.2.4.4 运输方式

运输道路以采砂区域附近现有道路为主，采砂业主应当保证运砂车辆进场路段畅通安全，不允许占用堤顶防汛道路，更不得擅自破堤毁岸，不得擅自占用耕地林地修筑运砂道路、坡道、路口，同时采砂业主有义务对运砂道路进行养护，对于附近村庄居民区道路，需要定期进行洒水降尘，保护生活环境，降低污染。农村公路等级较低，运砂车辆严禁超载超限。

#### 6.2.4.5 河道清理、修复及补偿方案

本次淮河干流南阳市桐柏段河道两岸大部分为山体，少量为农田，为保护河道岸坡稳定及农田，河道岸坡坡脚处均设置 15.0m 的禁采区。

河道采砂时河岸岸线应与河势流向，并与大洪水的主流线大致平行。两岸岸线的间距或者一岸高地一岸岸线之间的距离应大致相等，不宜突然放大或者缩小。两岸岸线应满足行洪安全需要，必要时应清障，保证河道有足够的过水断面、以利洪水宣泄；

岸线应力求平顺，各岸线段平缓连接，不得采用折线或急弯，岸线应符合实际，尽可能考虑路岸结合、以利护岸管养和防汛抢险；

尽量维持河道自然岸线、在保证行洪安全的前提下考虑与周围环境及生态境观的风格相协调；

兼顾上下游、左右岸，均衡各地及各部门的要求，在满足水安全的前提下，结合城建、环保、交通、旅游、文化等的需要，统一协调；

注重安全、经济、效益，充分体现“调整坡降，稳定河床，加固河岸”的山区河流治理利用模式，利用现有岸线及河流走向，合理布置，尽可能减少土地占压和拆迁，节省工程投资。

工程设计上本着“安全、美观、适用、经济”的原则，达到满足防洪要求，兼顾美化环境、经济合理的目的。

### 6.3 保留区规划

保留区是指在河道管理范围内采砂具有不确定性，需要对采砂可行性进行进一步论证的区域。

#### 6.3.1 保留区规划原则

保留区是以服从河势稳定、防洪安全、水环境与水生态保护为原则，要保证沿河两岸工农业设施正常运行为原则，要考虑河道泥砂补给情况，避免掠夺性开采，做到河砂资源的可持续利用为原则。

对开采条件较差、机具要求高导致暂时无砂可采或因采砂对河势稳定、防洪或通航安全以及水生态环境保护有潜在影响的水域河段划定为保留区，保留区内先按禁采执行。

#### 6.3.2 保留区范围

根据以上确定的基本原则，经沿河实地考察论证，本次规划淮河桐柏

县段保留区 3 段，保留区总长度为 1.66km。

(1) 罐子窑保留区 1 (左岸): 桩号 K5+690~K6+150, 罐子窑提灌站上游 50m 至罐子窑提灌站上游 510m, 长度 460m。以保护水环境与水生态、避免掠夺性开采、可持续利用河砂资源为原则, 划为保留区。

(2) 罐子窑保留区 2 (左岸): 桩号 K6+250~K6+850, 罐子窑提灌站下游 50m 至罐子窑提灌站下游 650m, 长度 600m。以保护水环境与水生态、避免掠夺性开采、可持续利用河砂资源为原则, 划为保留区。

(3) 毛集河入河口南保留区 3 (左岸): 桩号 K45+600~K46+200, 毛集河入河口上游 1000m 至毛集河入河口上游 400m, 长度 600m。以保护水环境与水生态、避免掠夺性开采、可持续利用河砂资源为原则, 划为保留区。

表 6-6 淮河桐柏县段保留区规划表

保留区编号	保留河段名称	起点桩号	止点桩号	保留长度(m)	保留缘由	位置描述	备注
合计				1660			
BL-01	罐子窑保留区 1 (左岸)	K5+690	K6+150	460	保护水环境与水生态、避免掠夺性开采	罐子窑提灌站上游 50m 至罐子窑提灌站下游 510m	
BL-02	罐子窑保留区 2 (左岸)	K6+250	K6+850	600	保护水环境与水生态、避免掠夺性开采	罐子窑提灌站下游 50m 至罐子窑提灌站下游 650m	
BL-03	毛集河入河口南保留区 3 (左岸)	K45+600	K46+200	600	保护水环境与水生态、避免掠夺性开采	毛集河入河口上游 1000m 至毛集河入河口上游 400m	

### 6.3.3 保留区控制使用原则与要求

保留区的设置是因为有采砂要求, 而采砂又具有不确定性而设置的,

目的是为在规划期内进行必要的采砂留有余地。保留区进行必要的采砂应进行充分论证。并上报河南省水利厅审批，淮河水利委员会备案，同意启用保留区后方可进行开采。

## 7.采砂影响分析

### 7.1 采砂对河势稳定的影响分析

制定规划将对防洪安全和河势稳定起积极的推动作用，只有对河道采砂进行科学的规划，并按规划进行采集河砂，做到采砂与整治河道相结合，同时进行必要的固岸处理，才能够保证河道行洪安全和河势稳定。制定河道采砂规划也是河道专业规划和实施河道采砂管理的需要。

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。本次规划方案对河道采砂进行总量控制，分年度计划开采，并对河道分段审批开采，对采砂活动进行统一、有效的管理，按照批准的作业范围、深度、作业方式，合理、有序的开采，使采砂与疏浚河道相结合，减少河床淤积，理顺河势，控导主流的作用。

本次采砂规划主要可采区域位于河流顺直段，以采集河岸滩地堆砂为主，严格控制开采床砂，床砂是远古年代沉积的地层砂，是不可再生资源，无限制、掠夺式开采会破坏水流赖以依托的河床结构。根据砂石储量，按照“适度利用”的原则，来进行年度分配确定，不至于影响河床水砂平衡、不会引起河床冲淤较大变化。

河道弯曲段，河槽狭窄，滩地宽窄不一。河道主槽位置偏水深较大的弯道凹岸侧。河床抗冲性不强，弯道凹岸迎流顶冲，岸线因水流冲刷不断后移，相反凸岸淤长，符合弯曲型河段一般演变规律。弯道主流线虽贴靠凹岸，但由于工程治理防护措施，岸线变化趋于稳定。设置在河道凸岸的采区，将采区规划成月牙形状，采砂完成后仍能保证水流顺畅，起到河势稳定的作用。因此适度采砂不会对河势产生明显不利影响。



## 7.2 采砂对防洪安全的影响分析

河道采砂通过对河道河势的改变，对人类环境及生态也会产生较大影响，这种影响可能有利也可能有弊。

不利一面表现为：无序的河道采砂可能会在原先河道稳定的河段，引发河堤的侵蚀及河道的迁移，损害地形及地貌，加剧水土流失，对河岸的植物和野生动物的生命及其它生态环境上产生冲击，对上游和下游河道中桥梁、堤防等工程造成威胁。

有利一面则表现为：减少主流对凹岸的冲刷，特别是对某些险工段或离村屯较近河段有利；对于某些离防洪堤较近且不断发展的弯道，通过裁弯取直等整治性采砂可以起到归顺河道、减小河道摆幅的效果等。

故根据河道河床组成，及涉河建筑物分布情况，合理规划能满足防洪要求。按照规划对该河段淤积区适量开采，有利于行洪，减轻该河段的防洪压力。开采避开了禁采区、禁采期，开采量不大，因此采砂对河势和防洪安全影响不大。

## 7.3 采砂对通航安全的影响分析

经调查，本河段无通航要求。所以，规划河段可不考虑采砂对通航安全的影响。

## 7.4 采砂对涉河工程正常运用的影响分析

涉水工程主要包括桥梁、护岸工程、沿岸工农业生产和生活设施等。河道采砂规划是对河道淤积地段进行合理开采，同时也是疏浚河道，加大河道断面，扩大行洪能力的有效措施。本次规划对于上下游、左右岸的水

工程（如拦水坝、桥梁、护岸等工程）设施按规定限制了具体的开采距离及深度，充分考虑了各类涉河工程保护范围的要求，并留有一定的安全距离，避免因河道采砂对现有的涉水工程造成损坏，所以河道采砂规划不会影响涉水工程设施的正常运行。

以许广高速大桥桩号 11+126 为例，根据桥址处地质剖面图，主河槽上部为 1.6~4.8m 厚的第四系全新统冲积形成的粗砂，下部为 4.2~8.7m 厚的第四系上更新统冲击形成的粗砂。经计算在 100 年一遇洪水时，河槽段一般冲刷深度 1.05m，局部冲刷深度为 2.26m；左岸滩地段一般冲刷深度为 0.22m，局部冲刷深度为 0.53m；右岸滩地段一般冲刷深度 0.38m，局部冲刷深度为 0.62m。根据桥型采用灌注桩基础，建设时已考虑预留不少于 2m 深综合影响桩长。淮河采砂深度严格控制在 2m 左右，且距离该桥梁上游 500m，下游 2000m 范围内禁止采砂，可采区内按不大于 11°坡面与禁采区渐变，主河床相对稳定，同时禁采区长度满足《公路安全保护条例》安全保护范围。本规划的采砂方案对该桥梁的安全运行基本没有影响。

## 7.5 采砂对生态与环境的影响分析

### 7.5.1 采砂对水环境影响分析

采砂造成局部范围的水体悬浮物浓度增加，影响水体的感观性能，此外泥砂中吸附的重金属和其它有害物质，在采砂过程而释放以及聚结的大量采砂机械含油污水的排放，污染水体对其下游城镇取水口水源地可能造成污染。

为降低采砂对水环境及水生生物的影响，本次规划的河道采砂区的采砂机械均以挖掘机和铲车为主，旱采的开挖工艺是直接在河内拉砂顺带将

污浊的浑水直接排入河道，由于这样的工艺会使河道在短时间内造成一定的水污染，但是由于河道本身的净化能力，待采砂停止后，经过自身的沉淀之后，河道会恢复到原状，所以合法合理采砂不会对河道的生态环境造成大的影响。

### 7.5.2 采砂对水生生物影响分析

河底的含砂层往往被淤泥和腐烂植物覆盖，采砂一般先挖掉这层淤泥，再采砂。淤泥正是浮游生物、藻类、水底微生物、鱼类生存和活动场所，采砂损坏河底原生物植被，就相应的减少了鱼类的食物来源。此外采砂降低水体透光性，影响生物的光合作用，降低浮游生物生产量。采砂造成采区水流变化，河床底质也将发生一定的变化。水生态环境会受到很大影响。

本次规划的河道采砂区的采砂机械均以挖掘机和铲车为主，由于这样的工艺会使河道在短时间内造成一定的水污染，但是由于河道本身的净化能力，待采砂停止后，经过自身的沉淀之后，河道会恢复到原状，所以合法合理采砂不会对河道的生态环境造成大的影响。

### 7.5.3 采砂对周围环境影响分析

施工机械设备如铲运机、挖掘机、机动机车等在运转过程中会引起固定、连续或断续的噪声，有些施工区距居民生活区较近，会对产生一定的噪声干扰。汽车运输等在施工过程中会产生一些粉尘，会直接影响到施工人员和附近居民的健康。另外在采砂点人员集中地，吃住卫生条件差，容易造成施工人员肠道等传染病感染，因此需要采取防护措施降低和消除这些不利影响。

面对施工机械带来的影响，首先要保护环境空气质量，为防止粉尘污

染伤害施工人员的身体健康，除为施工人员配备防尘口罩外，还应加强对燃油机械的维护保养、采用无铅汽油、配备洒水车、尽量利用电力作为施工机械的能源、合理调配机车。其次，在运砂道路两边和采砂场地设置警示牌；定期对运砂道路洒水降尘，对易燃易爆物品的储存、运输应按有关部门的规定加强管理，以防不测事故的发生；在施工和生活区设立医疗卫生防疫点，对生活用水每周进行一次检验和消毒。定期组织群众进行灭鼠灭害工作。最后要加强噪声防护，采砂与运砂过程中应控制噪声源，尽量选用运行中产生噪声强度小的施工机械，将噪声强度大的作业尽量安排在白天进行；对交通噪声的防护，首先规划好运输线路，避开村庄、学校、施工生活区和办公区、居民区，行驶时要严格限制其行车速度，少鸣喇叭等，把噪声减到最低限度。

#### 7.5.4 采砂规划对水文情势的影响分析

总体来说河道采砂对河道内的水文情势不会产生大的改变，淮河河道采砂规划河段纵坡较小，水位、流量、流速等变化均较小，因此，河道采砂对整个水文情势不会产生大的影响。

#### 7.5.5 采砂后期生态修复

为减轻采砂对环境带来的不利影响，达到边采边修复的目的，从以下几方面考虑生态修复：一是河道生态修复，不能影响整个河道的行洪能力，即在不破坏原坡面的情况下进行生态修复，尽量不涉及河道水下部分；二是对河堤及滩面进行修复时，应选择快速覆盖，根系发达、抗冲刷能力强，适应本地区的乔、灌、草种；三是岸坡消落带的生态修复应考虑到防水浪冲刷，同时对消落带植物的选择要重点考虑；四是对河道整体结构的调整

要回归自然，宜宽则宽，宜弯则弯，修复河边湿地；五是在不同河段内放养水生动物和微生物，种植水生植物，以分解吸收水体中的营养液，达到净化水体的功能。

结合实际情况，可以发现，采砂结束后部分河道出现弃料堆积现象，另外河道两岸及河底水生植物被破坏，还有部分浮游生物种类减少等，为有效保护生态环境，本次规划将制定合理有效的修复方案，修复工作主要分为三个阶段：

第一阶段：对采砂区域采砂挖掘产生的砂坑、坑槽、岸坡堆体进行回填、清理、清运、平整，恢复河道生态。

(1) 妥善做好对码头的清理、整治工作，对在码头的砂石平复、弃料进行整合、清理、清运。

(2) 对河道河床、堤防和护坡进行平整、修复。因势利导，顺应天然河流的流势，遵循河流走势的自然规律，保持必要的弯道，不强求裁弯取直。

第二阶段：通过人工清理配合机械设备的方式对河道内的弃料堆体等阻碍防洪地段进行清理、修复。

(1) 修复船采用生态清环保铰刀头，作业装置能够实现薄层精确修复。

(2) 施工中做到日常清洁工作，不污染堆放场地的环境，运输弃料过程中，采取有效措施，防止出现“跑、冒、滴、漏”现象。

第三阶段：对河道、河岸种植草皮、播撒草籽、植被，因地制宜做好边滩种树复绿，恢复河道生态环境。在物种的选择上要注意选择适宜本地区气候环境，根据不同河段土壤成分不同，同时不造成外来种入侵。尽量选择抗逆性好，管理可以粗放，植物根系发达，固土能力强，环保效果好。

做好生态修复，既能保证护岸强度，又能营造水生生物的生育环境。

形成适宜的水流形态和多样化生物栖息地环境，构建切实可行的生态河道建设，促进流域内水环境整体改善和水生态系统修复，为统筹解决好河道采砂、行洪安全、生态修复和可持续发展做好强有力的保障。

## 7.6 综合评价

(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，结合河道整治进行适当开采，可充分利用河砂资源为经济建设服务。

(2) 采砂区在开采时对河势稳定、防洪安全、水环境及水生态等方面有不同程度的影响，但有节制的开采可大大降低影响程度。

(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会有一定的影响，但若采取适当的预防管理措施，将对涉水工程设施的正常运行不会产生较大影响。综上所述，本次采砂规划对采砂可能造成的不利影响均采取了防范措施和管理要求，按照规划方案进行合理、有序的开采，不仅有利于河道的河势稳定、防洪安全，并对涉河工程安全和生态环境保护也不会造成影响，所以本河道采砂规划方案是合理可行的。

## 8. 环境影响评价

### 8.1 环境保护范围及目标

本项目在经营期期主要是河砂挖掘和河砂运输等。因此，本项目对项目区环境影响的范围不大。在运输路段和相邻区域，将存在不同程度的噪声、粉尘、施工污水、运输车辆废气影响，经营单位必须充分重视本项目对环境的影响，采取综合措施，努力减少工程建设对环境的影响。

将施工活动中对水质、环境空气质量、声环境、土地资源的影响控制在合理范围内，维持区域内的生态平衡。

### 8.2 主要污染源及污染物分析

#### 8.2.1 经营期污染源分析

工程施工过程中污染源主要来自机械设备作业，车辆运输，弃土、固体废物，机械设备和车辆保养，施工人员聚集等过程。

##### 1、废气

采砂过程中，对环境空气产生影响的主要污染物为 TSP，主要环节砂料挖掘作业，其次为砂料的运输和堆放等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生 TSP 污染。另外，运输车辆行驶将排放废气，产生道路二次扬尘污染。

##### 2、施工噪声

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，主要有挖掘机、装载机、自卸汽车以及推土机，声级范围达到 75-95dB(A)。

##### 3、施工垃圾

固体废物来源于弃渣以及施工人员的生活垃圾。

### 8.2.2 营运期污染源分析

营运期污染源主要是灰尘污染、噪声源等。

#### (1) 灰尘污染源分析

主要为车辆运行时夹带的泥尘。

#### (2) 噪声源

主要为车辆行驶及设备工作产生的噪声。

## 8.3 项目建设引起的环境影响及对策

### 8.3.1 水质保护

#### 1、保护标准

水质按《地表水环境质量标准》(GHZBI-2002) III类标准控制,施工产生的废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的二级标准。

#### 2、保护措施

(1) 施工机械的维修和保养利用当地现有的维修和设备保养厂,施工现场布置临时停放场和维修车间。须加强施工机械停放场的漏油检查,发现漏油问题,及时采取措施处理。

(2) 在各施工生活区按 2.0×1.5×2.0m<sup>3</sup>规格设置一生活污水处理池。施工完毕后,临时厕所和生活废污水处理池经无害化处理后拆除。

### 8.3.2 环境空气保护

#### 1、保护标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。



## 2、保护措施

(1) 为防止燃油机械尾气对环境空气的污染，施工过程中定期检查、维修施工作业机械。

(2) 砂石挖掘、运输等产尘量较大的环节采取湿法作业，按照国家有关劳动保护规定，承包商向现场施工人员发放防尘用品。

(3) 在物料运输过程中注意防止空气污染。装载多尘物料时，应对物料适当加湿或用帆布覆盖，运送河砂必须覆盖封闭。

(4) 施工区内道路一般每日洒水 3 次，以减少扬尘量。在干旱多风季节，运输高峰期及居民活动较多地段，交通干道每天洒水 4 次。

### 8.3.3 噪声防治

施工场界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)。防护措施主要做到以下几点：

1、加强对施工机械与运输车辆的维护和保养，减少运行噪声。

2、重视劳动保护。承包商给受高噪声影响的施工作业人员定期配发噪声防护用具。对操作挖掘机、装载机、推土机等噪声大于 70db 的作业人员进行轮班制，每人每天工作时间不多于 6h。

3、运输车辆在穿行居民区时，要适当减速行驶，禁止鸣笛，以避免噪声对居民的干扰。

## 8.4 环境管理与监测

### 8.4.1 环境管理

根据《建设项目环境保护设计规定》第二条的规定，为保护好施工区

的环境，须加强环境管理与监督。

1、管理机构：在工程建设管理机构配置环境管理人员，负责工程施工各项环境管理工作，其职责如下：

(1) 贯彻执行环境保护法、水污染防治法、大气污染防治法等法律法规。根据本项目环境保护要求，制定施工期间环境保护有关办法、规章、制度。

(2) 规定承包商所要承担的环境保护任务。

(3) 制定环境监测计划，并委托有相应资格等级的监测机构组织实施。

(4) 委托环境监理工程师在施工期间对所有施工单位的施工活动进行环境监理。

2、环境监理：在本工程监理部中配备环境监理人员。环境监理工程师在施工期间对工程所有施工经营单位的环境保护工作进行监督、检查、管理。主要内容如下：

(1) 严格按照工程招投标文件规定的承包商应承担的环境保护任务，监督工程承包商完成施工中的环境保护工作。

(2) 对环境保护措施的工程质量、工期、资金到位及使用管理进行监理。

(3) 根据有关法律法规及施工承包合同，协助有关部门处理污染事故和各种纠纷。

(4) 对施工单位的环境保护工作进行抽查、监测，包括发出指令文件要求施工单位限期完成有关环境保护工作，若施工单位拒绝执行，监理工程师有权进行处理，由此所需费用由施工单位承担。

(5) 环境监理工程师应编写环境监理日志，每月编写一份环境监理月报，并对每季度环境监理工作进行总结，提出存在的重点环境问题和解决

问题的建议，说明后续环境监理工作安排和工作重点。

#### 8.4.2 环境监测

对施工区水质、环境空气质量和噪声进行监测，掌握各施工阶段的污染程度和范围，为及时调查原因采取相应措施提供科学依据。

监测任务由当地具有相应资质的部门承担。

##### 2、监测计划

###### (1) 水质

监测项目：悬浮物、PH 值、溶解氧、化学需氧量和石油类共 5 项。

监测方法：按《环境监测技术规范》规定的方法进行监测。

监测频率：每年度监测 2 次。

###### (2) 环境空气

监测项目：总悬浮微粒、二氧化硫和二氧化氮共 3 项。

监测方法：按《环境空气质量标准》(GB3095-1996)规定的方法进行。

监测频率：每年度监测 2 次。

#### 8.5 环境影响评价结论

(1) 工程建设对区域自然体系生态完整性区域景观结构不构成破坏性影响。

(2) 本工程评价区无野生鱼类“三场”存在。

(3) 工程施工过程中的砂石挖掘、运输等施工作业会造成地表植被、水生生物和湿地景观的损失和破坏，应严格施工程序、采取工程措施、实施植被恢复措施，将使其与周边环境和相关规划相协调，将工程造成的破坏降低到最小限度。

(4) 总体上分析预测，本工程对区域生态环境影响较小，与周边相关规划内容相一致，工程可行。

综上所述，项目建设符合国家产业政策，符合城市总体规划的要求。

项目参与各方应在项目的建设过程中，切实加强施工期间的环境管理，并采取有效措施将施工期间对环境的不利影响降低到最低程度，同时严格按照建设项目环境保护“三同时”的有关规定，落实环境管理资金，建设与主体工程相配套的各种污染防治措施，环保设施与主体工程同时建成投运。

本次评价认为在落实设计和本报告提出环保措施后，本工程对环境的影响可以得到减缓和控制，本工程符合社会效益、经济效益和环境效益协调统一的原则，从环境保护角度而言项目建设是可行的。

## 9. 规划实施与管理

河道砂石是河床的重要组成部分，也是国家进行基础设施建设的重要物质资源，在堤防整治、工程建设、吹填造地、烧制灰砖等方面应用广泛。

与其他人类活动一样，河道采砂必然对河流自然条件产生一定影响，这种影响可能是有利的也可能是不利的。在采砂规划的实施过程中必须通过科学的管理、有效的方法避免不利的影响。

为深入贯彻落实习近平生态文明思想和党的十九大精神，进一步加强淮河河道采砂管理，维护河势稳定，保障防洪安全、供水安全、通航安全、生态安全和重要基础设施安全，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中共中央办公厅、国务院办公厅印发〈关于全面推行河长制的意见〉的通知》（厅字【2016】42号）、《河南省河道采砂管理办法》、《南阳市推进河道砂石资源管理改革的意见》、《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖【2019】58号）等法律法规和文件精神，结合桐柏县实际，对淮河河道砂石资源进行有效管理。

### 9.1 规划实施

河道砂石既是道路交通建设、城乡建设和农村房屋等多项建设必不可少的建筑材料，也是涵养水源，维护河势稳定、保护河岸堤防安全，固定河床的重要组成部分，开采与保护存在矛盾对立因素。因此，依法加强对河道采砂的规划、管理是十分必要的。

河道采砂管理是保护淮河河道的重要内容。经过近几年努力，河道采砂管理工作不断加强，淮河河道采砂秩序上已总体可控。要深入贯彻落实习近平生态文明思想，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两

个维护”，积极践行人与自然和谐共生、绿水青山就是金山银山的理念，正确处理河湖保护和经济发展的关系，充分认识加强河道采砂管理工作的重要性、紧迫性、艰巨性、复杂性和长期性，按照“保护优先、科学规划、规范许可、有效监管、确保安全”的原则和要求，保持采砂有序可控。

### 9.1.1 禁采区和禁采期管理

禁采区和禁采期是采砂管理的重要任务，禁采区和禁采期失控，将带来严重后果，任何时候都不能松懈。主要管理要求如下：

- (1) 及时将禁采区和禁采期向社会公告，加强普法与宣传；
- (2) 在禁采区附近显著位置设立固定标志牌，标志牌应注明禁采区位置、范围、禁采区采砂的后果和违法采砂举报电话；
- (3) 建立有效的联防和公众参与机制，保持举报渠道通畅，加强巡查与暗访，及时掌握非法采砂活动的动态和规律；
- (4) 采砂许可中应明确砂石堆放场区和采砂期末堆放场区砂石储备量，以解决禁采期砂石需求；
- (5) 建立采砂企业出售砂石登记制度，由采砂管理部门发放登记卡，并设立关卡稽查偷采砂石的出运；
- (6) 建立采砂车辆管理和信用档案制度，切实做好采砂设备登记造册和移动管理，加强禁采期采砂车辆的集中管理；
- (7) 坚持日常监管与集中打击相结合，始终保持对非法采砂的高压态势，确保禁采管理的有效性，以避免采砂对公共安全造成不良影响。
- (8) 本次编制的淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划中的桩号 K13+600~K45+600 段，为河南省桐柏县与湖北省随县的界河，根据界线规定河道深泓线左侧为河南省桐柏县管辖，右侧为湖北省随县管辖；为保障

河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，湖北省随县的采砂规划中禁采区必须与河南省桐柏县的采砂规划中禁采区协调一致。为保证两县在采区的划分一致，两县规划编制单位在分别对河道两侧堤防、建筑物及河道险工段、崩岸段统计的基础上进行了一次联合统计调查，保证基础数据的正确性，完整性和一致性。在联合统计调查的基础上，两编制单位共同划定禁采区，保证采区协调一致。

(9) 由于本次《淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划》的桩号 K13+600~K45+600 段河道为河南省与湖北省的界河，为保障河势稳定、利于防洪及采砂过程的顺利实施，两县采砂规划的禁采期需协调一致。经两地水利本门协商，本次淮河干流南阳市桐柏段河道采砂规划将禁采期暂定为规划期（2021-2025 年）每年的 6 月 1 日至 8 月 31 日。

### 9.1.2 可采区实施管理

#### (一) 可采区年度实施控制

可采区年度实施控制中应根据本规划确定的可采区年度控制采砂量、可采区控制开采高程、采砂作业条件等可采区控制性指标要求编制年度实施方案，并按实施方案进行采砂控制管理。当规划期内可采区的实施条件发生重大变化不宜采砂时，不应列入年度实施计划。

#### (二) 可采区采砂可行性论证

可采区采砂可行性论证是采砂审批许可的重要依据，是采砂许可的必要环节。根据河道范围内可采区年度控制采砂量和年度采砂控制总量，按照公共安全优先的原则，在规划可采区范围内选择具有较好开采条件的采砂作业区，按照可采区各项控制指标，组织具有符合有关规定资质要求的勘察设计单位，开展可采区采砂可行性论证工作。

### （三）可采区采砂许可

采砂许可是依法有序采砂的必要措施。在审批可采区采砂可行性论证报告时，合理审定可采区的各项实施指标，对于河床平均高程低于控制开采高程的，应当停止审批。对于通过审批的可采区采砂可行性论证报告，应当慎重、稳妥地实施采砂许可，并依法发放河道采砂许可证。

### （四）可采区开采顺序

本次淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划，共规划可采区 12 个，其中 9 个可采区位于南阳市桐柏县与湖北省随县的结合河段，采区的起止端及控制开采底高程协调一致。12 个采区分别为：

（1）陈家冲可采区，桩号 K2+000~K3+190，采区全部位于桐柏县境内；

（2）罐子窑可采区，桩号 K6+850~K7+300，采区全部位于桐柏县境内；

（3）徐庄可采区，桩号 K8+800~K9+860，采区全部位于桐柏县境内；

（4）罗庄可采区（左岸），桩号 K16+600~K17+100，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 1 号采砂区；

（5）高庄可采区（左岸），桩号 K17+200~K17+800，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 2 号采砂区；

（6）沈庄可采区（左岸），桩号 K18+400~K20+100，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 3 号采砂区；

（7）白庙可采区（左岸），桩号 K27+200~K29+550，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 4 号采砂区；

（8）新王庄可采区（左岸），桩号 K29+680~K33+670，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 5 号采砂区；



(9) 杨家小河可采区（左岸），桩号 K35+500~K37+100，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 6 号采砂区；

(10) 小石灰窑可采区（左岸），桩号 K38+200~K41+350，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 7 号采砂区；

(11) 后地可采区（左岸），桩号 K42+000~K44+000，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 8 号采砂区；

(12) 山岩可采区（左岸），桩号 K44+950~K45+600，采区位于界河河段，桩号与右岸随县段一致，对应湖北省随县 9 号采砂区。

本次规划可采区河段可开采砂石资源总量为 330.3 万  $m^3$ 。可采区共 12 段，总长 19.24km。可采区总面积为 1.68 $km^2$ 。计划五年内总开采量约为 330.3 万  $m^3$ ：2021 年规划开采小石灰窑可采区（左岸）、后地可采区（左岸）和山岩可采区（左岸），控制采量为 94.21 万  $m^3$ ，2022 年规划开采新王庄可采区（左岸），控制采量为 70.37 万  $m^3$ ，2023 年计划开采白庙可采区（左岸）和杨家小河可采区（左岸），控制采量为 49.31 万  $m^3$ ，2024 年规划开采沈庄可采区（左岸），控制采量为 47.05 万  $m^3$ ，2025 年规划开采陈家冲可采区、罐子窑可采区、徐庄可采区、罗庄可采区（左岸）和高庄可采区（左岸），控制采量为 69.36 万  $m^3$ 。

## 9.2 管理机构与管理设施

为加强桐柏县河道采砂管理，保障河道采砂依法、有序进行，防止滥采乱挖，根据《关于全面推行河长制的意见》桐柏县各级河长应对淮河河段管理和保护负总责，各河段河长是相应河段管理保护的第一责任人，负责牵头组织对非法采砂等突出问题进行清理整治。各级水行政主管部门要坚持守河有责、守河担责、守河尽责，切实承担起河道采砂管理这项法定

职责，加强统一监督管理。将河长制与采砂管理责任制有效结合，建立河长挂帅、水利部门牵头、有关部门协同、社会监督的采砂管理联动机制，形成河道采砂监管合力。加强对“采、运、销”三个关键环节和“采砂业主、采砂机具、堆砂场”两个关键要素的监管。

加强采砂管理队伍建设。落实河道采砂监管和执法力量，进一步充实采砂管理人员和执法队伍，配备必要的执法装备，落实执法经费，加强队伍培训。始终保持对非法采砂高压严打态势。要充分利用河长制平台，在河长的统一领导下，统筹有关部门力量，建立定期会商、信息共享、联合检查、联合执法、案件移交等制度。要做好打击非法采砂中的扫黑除恶工作，及时发现移交问题线索，并配合公安等部门做好后续调查取证和查处工作，形成强大攻势和威慑力。

充分发挥新闻媒体社会舆论和群众监督作用，营造良好的社会舆论氛围，为加强河道采砂管理和打击违法行为创造有利条件。通过主题宣传活动、宣传公告栏等，加大对河湖保护的宣传教育力度。

### 9.3 动态监测管理措施

#### （一）采砂审批管理。

1.加强规划审批。各级水行政主管部门要依据有关法律、法规和技术规范，遵循生态保护优先、采砂总量控制和科学有序开采的原则，按照规定的审批权限，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、年度采砂实施方案备案制度。

2.创新运营管理。县政府可根据河湖生态环境保护需要，决定对本行政区域内的河道砂石资源实行统一经营管理。县水利局出让河道采砂权要报所在省辖市政府进行组织实施，具体办法由省辖市政府制定。

3.严格许可审批。水行政主管部门要按照许可权限，规范采砂许可申请、资格审查、许可证审批等环节的行政行为。采砂许可要明确规定开采地点、期限、范围、深度、作业方式等，明确要求采砂企业及时将砂石清运出河道、平整弃料堆体，修复损坏的河道堤防等工程设施，不得在河道内擅自设置砂场、堆积砂石或废弃物。

4.实行公开公示。县级以上水行政主管部门对经批准的河道采砂规划、年度采砂实施方案和河道采砂许可证的发放及内容等，通过公共媒体予以公开。水行政主管部门要在采砂现场设立采砂许可公示牌，标明发证单位、许可证号、被许可人、采砂范围、采砂期限、开采量、作业方式，以及现场监管人员名单和受理举报单位、举报电话等内容。

## (二)加强采砂、运砂机具管理

1.实行统一登记。水行政主管部门对本行政区域内的采砂机具统一编号、统一标识，登记机具名称、功率、所有人等信息。

2.强化实时监控。加强采砂监管信息化手段。按照“务实、管用、高效”的要求，积极运用卫星遥感技术、无人机、GPS 定位、视频监控等现代信息技术，丰富监管手段，提高监管效能和精准度。对许可的采砂机具要安装定位系统，对采砂机具集中停靠地实行在线监控。

3.加强采运监管。河道采砂许可证发放单位要委派监督管理人员在采砂现场核签河道砂石采运管理单，作为河道砂石的合法来源证明。没有河道砂石采运管理单的河道砂石，运砂车不得装运。河道砂石采运管理单格式由省水行政主管部门制定。桐柏县江淮砂石有限公司应当在采砂场设立车辆进出地磅计重设施，严禁超载。

## (三)加强日常监管

1.加强日常巡查监管。建立河道采砂监督巡查制度，坚持明查与暗访相

结合，更多采取不发通知、不打招呼、不听汇报、不用陪同，直奔管理一线、直插现场的方式。各管理机构、地方各级水行政主管部门要加强监督巡查，对重点河段、敏感水域、问题多发区域和重要时段加大巡查频次。对河道采砂监管中不担当、不作为、慢作为、乱作为，致使河道非法采砂问题突出的相关责任人，要依法依规严肃问责追责。

2.加强河道清理修复监督。按照“谁开采、谁清理、谁平复”的原则，及时恢复河势，修复生态。河道采砂许可证发放单位要督促采砂企业清除河道管理范围内的机具、动力设施，清理平整砂石堆料、弃碴弃料，修复损坏的河床岸滩、河道堤防及道路等。对不按规定清理修复河道的，由县级以上水行政主管部门依法作出处理；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

#### （四）现场监管

河道采砂现场的动态监测主要由县水利局抽调专门人员进行巡查、监测。

##### 1、现场监管人员的基本职责：

- ①宣传、贯彻和落实相关法律法规和规章；
- ②依照相关法律法规和规章的规定，维护可采区现场的采砂作业秩序，对采砂活动中的违法违规行为进行查处；
- ③对采砂作业设备的采砂作业方案和作业计划进行审查；
- ④采取有效措施，确保采砂作业按采砂许可和规划的要求及有关规定实施；
- ⑤对采砂设备的作业和运砂车辆的装载、进出采区的秩序进行监管；
- ⑥配合公安部门查处涉砂治安、刑事案件。

##### 2、现场监管的主要内容

- ①进入采砂作业设备是否持有合法有效的河道采砂许可证或有关批准

文件，是否存在买卖、转让、涂改、伪造等情况；

②采砂作业设备是否与被许可的设备相符，是否设置标识和显示信息；

③采砂作业设备的技术人员及现场生产管理人员是否符合相关要求；

④采砂作业设备的安全生产措施的落实情况；

⑤采砂作业设备是否在批准的采区范围内，按照规定的作业方式和开采控制高程进行采砂作业，严禁采砂设备在规划范围内进行采金活动；

⑥采砂作业设备是否遵守核准的开采时限和控制开采量；

⑦采砂机具和运砂车辆及其它采砂设备在作业现场的生产、停靠、装载，进出采区是否遵守规定；

⑧采砂机具和运砂车辆及其它采砂设备在采区所在水域是否遵守其他相关管理规定。

创新和完善制度，加强河道采砂管理。实行河道采砂统一公开招标制度、河道采砂资质管理制度、河道采砂科学规划和论证制度、采砂监督与水利部门监督的双重监管制度、非法采砂以及超采、滥采行为责任追究制度等五项制度。对河道采砂情况及采砂机具、运砂车辆情况定期进行全面排查。严厉打击各种违法采砂行为，维护良好的采砂秩序。

南阳市水利局应当加强对河道采砂管理工作的监督指导，对淮河采砂管理工作安排部署，组织对河道采砂管理工作检查督导，发现问题及时责令桐柏县水利局整改，定期对河道采砂管理情况进行通报，保障河道采砂管理措施落到实处。

桐柏县水利局应当加强河砂开采现场以及储存、运输的日常管理，及时查处采砂违法案件，处理采砂纠纷，足额征收河道采砂管理费，维护良好的采砂秩序。

对河道采砂的动态监测措施主要有相关人员的巡查，监测以及当地乡、

镇政府和群众对采砂的监督。

桐柏县水利局应建立联合执法机制，由桐柏县政府牵头，水利、公安、交通、自然资源、民宗、工商、税务等部门和沿河乡镇政府组成联合执法机构，明确分工，加强河道采砂、运砂、储砂、售砂的管理，查处违法案件，处理采砂纠纷。当监督检查人员发现被许可人在未按照法律、法规、规划和许可决定履行义务的，应催其限期整改。被许可人在规定期限内不改正的，应当依据有关法律、法规的规定予以处理，当接到被许可人违法从事有关行政许可事项的举报时，必须及时核实、处理。

#### 9.4 省界河道采砂联合监管机制

因本次淮河采砂规划河段为湖北省与河南省界河（按照省界的规定，河道中心线的左侧为河南省桐柏县管辖，河道中心线的右侧为湖北省随县管辖），为建立跨界河段(水域)区域采砂联防联控机制，形成跨界河段(水域)上下统一、区域协调、部门联动的执法监管格局。推进跨界河道采砂规划的顺利实施，有效打击跨界河段(水域)非法采砂行为，维护河势稳定，保障防洪安全和生态安全。经淮委与湖北、河南两省水利厅协调，南阳市、信阳市、随州市、桐柏县、淅河区、平桥区、随县三市四县(区)水行政主管部门共同协商，于 2021 年 1 月 11 日，签署了《河南、湖北淮河等跨界河段（水域）采砂联合监管协议》。（原件见附件）。

协议关于采砂联合监管的主要内容如下：

一、加强淮河、游河、三夹河跨界河段(水域)区域采砂管理，各方应认真履行职责，在各自辖区内加强水利规宣传和监督检查，强化采砂船舶管理，严厉打击非法采砂活动，积极支持和配合上级水行行政主管部门的统一管理和监督检查，维护好跨界河段(水域)采砂管理秩序。

二、本着顺全大局，团结治水，相互理解，相互支持的原则，加强沟通与协商，及时通报日常管理信息和辖区内采砂许可、采砂船舶集中停靠、非法采砂案件查处等情况；主动协商解决相关问题，并建立定期与不定期会商制度；会商可根据实际情况随时组织，原则上于每年汛前开展一次，会商的地点、内容由三市四县(区)水行政主管部门协商后确定，情况重大的，应报请上级水行政主管部门牵头举办。

三、根据采砂管理形势和打击交界水域非法采砂需要，跨界水域相关市(县、区)之间建立联合执法模式，主动协调当地公安、交通运输等部门，请求协助联合执法。联合执法的内容、形式等根据实际情况，行动前由相关水行政主管部门协商确定。

四、任何一方在打击非法采砂行动中，发生非法采砂船舶向另一方水域逃窜时，非法采砂发生地一方即可越界进入对方水域实施追击查处，并及时向对方通报情况，对方应予以积极支持和协作配合。一方发现对方水域采砂船舶存在非法采砂或非法移动行为时，应立即对涉嫌非法采砂或非法移动的采砂船舶采取先行登记、取证等临时处理措施，通知对方到场并办理移交手续。对方接到通知后应迅速赶往现场开展执法，并将查处结果以书面形式向发现方通报。

五、各方设定的采砂船舶集中停靠点，应与交界水域行政区划界线及非法采砂多发易发水域保持一定距离(原则上不小于 1km)，并加大对跨界水域采砂船舶的管理，依法对未集中停靠和非法移动的采砂船舶进行查处。

## 10. 结论与建议

### 11.1 结论

加强河道采砂管理，是河道主管机关即水行政主管部门的法定职责。河道采砂涉及面广，又与经济利益密切相关，必须有健全的管理机构和完善切实可行的管理措施才能保证采砂规划的实施。作为水行政主管部门要进一步提高认识，忠于职守，按批准的河道采砂规划方案实施，加强与有关部门精心协作，切实依据国家法律法规规定，继续抓好对非法采砂的严打态势，坚持依法行政，实现各区河道采砂依法、科学有序的管理目标，确保河道长久安稳。

本次对淮河桐柏县段（东十里大桥至毛集河入河口）进行规划，全长 46.772km。涉及城关镇、月河镇、固县镇 3 个乡镇。

根据测算结果，规划河道段储砂资源总量 2040.85 万  $m^3$ （桐柏县境内），其中本次规划可采区河段可开采砂石资源总量为 330.3 万  $m^3$ 。可采区共 12 段，总长 19.24km。可采区总面积为 1.68 $km^2$ 。计划五年内总开采量约为 330.3 万  $m^3$ ：2021 年规划开采小石灰窑可采区（左岸）、后地可采区（左岸）和山岩可采区（左岸），控制采量为 94.21 万  $m^3$ ，2022 年规划开采新王庄可采区（左岸），控制采量为 70.37 万  $m^3$ ，2023 年计划开采白庙可采区（左岸）和杨家小河可采区（左岸），控制采量为 49.31 万  $m^3$ ，2024 年规划开采沈庄可采区（左岸），控制采量为 47.05 万  $m^3$ ，2025 年规划开采陈家冲可采区、罐子窑可采区、徐庄可采区、罗庄可采区（左岸）和高庄可采区（左岸），控制采量为 69.36 万  $m^3$ 。淮河干流南阳市桐柏段年度计划开采采区与湖北省随县段省界河道年度计划采区协调一致，分别对应湖北省随县 2021



年度拟定开采的 7#、8#、9#可开采区，2022 年度拟定开采的 5#可开采区，2023 年度拟定开采的 4#、6#可开采区，2024 年度拟定开采的 3#可开采区，2025 年度拟定开采的 1#、2#可开采区。

禁采区 15 段，总长 25.872km。

保留区 3 段，总长 1.66km。

## 11.2 建议

1、本规划的规划期为 2021~2025 年，随着河道来水来沙的变化和水利工程的建设，局部河段可能会发生河势调整，有些采区会因此发生变化，在开采过程中应定期进行必要的监测和分析工作，在规划期结束之前，若出现河势的调整，防洪、重要涉水建筑物有新的变化和要求时，应及时对规划进行修编，并按修编后的规划执行，本报告的规划期将自动结束。

2、建议采砂管理部门依据采砂规划编制可采区年度实施方案，并进行采砂可行性论证工作，以确定可采区具体实施范围、控制可采高程、开采深度、开采宽度、年度控制开采量、可采期和禁采期以及采砂机具类型和数量。

3、由于可采区范围内河道、滩地现状情况不同，局部区域仍可能需要限制开采，建议在采砂项目实施方案中解决。

4、采砂设备应按规定将废油、含油污水、生活垃圾、废弃物进行回收处理，禁止排入水体，各采砂设备应配备油水分离器和其他防污设备并保证正常运行。

5、建议实行砂石运输登记制度，用专用砂石运输车辆运输，减少对道路及城区的污染，同时以控制非法沙源的流动，间接遏制非法采砂；规范沙场至主干路的运输路线，避免对村村通道路的损坏，引起民怨。

6、严格按照《河南、湖北淮河等跨界河段（水域）采砂联合监管协议》，落实对界河段河道的采砂监管，加大监管执法力度，以保证采砂按规划实施。

7、结合习总书记的生态文明建设理念，争取通过采砂规划等相关规划的实施，将淮河干流南阳市桐柏县段建设成幸福河湖，打造河湖管理的样板标杆。

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

淮河河段采砂规划可采区坐标成果表

可采区编号	可采河段名称	可采区河道轴线范围	可采区桩号及坐标						备注	
			桩号	左边界界点及坐标			右边界界点及坐标			
				左边界界点	北距 (X)	东距 (Y)	右边界界点	北距 (X)		东距 (Y)
KC-01	陈家冲可采区	K2+000~K3+190	K2+000	K01-Z1	3579737.52	447453.54	K01-Y1	3579648.78	447432.41	左右岸均位于桐柏县范围
			K2+200	K01-Z2	3579671.49	447638.10	K01-Y2	3579556.46	447625.76	
			K2+400	K01-Z3	3579531.62	447788.48	K01-Y3	3579477.62	447730.35	
			K2+600	K01-Z4	3579413.87	447949.16	K01-Y4	3579349.75	447893.46	
			K2+800	K01-Z5	3579407.41	448068.15	K01-Y5	3579353.45	448121.00	
			K3+000	K01-Z6	3579536.49	448225.33	K01-Y6	3579483.62	448269.50	
			K3+190	K01-Z7	3579664.37	448353.26	K01-Y7	3579585.74	448420.33	
KC-02	罐子窑可采区	K6+850~K7+300	K6+850	K02-Z1	3578675.26	450078.26	K02-Y1	3578678.19	450167.98	左右岸均位于桐柏县范围
			K7+000	K02-Z2	3578812.31	450071.99	K02-Y2	3578805.24	450181.74	
			K7+200	K02-Z3	3579048.24	450095.83	K02-Y3	3578947.20	450206.35	
			K7+300	K02-Z4	3579127.50	450138.78	K02-Y4	3579042.00	450254.97	
KC-03	徐庄可采区	K8+800~K9+860	K8+800	K03-Z1	3579054.63	450979.32	K03-Y1	3579077.11	450889.92	左右岸均位于桐柏县范围
			K9+000	K03-Z2	3578880.58	450992.41	K03-Y2	3578863.00	450878.67	
			K9+200	K03-Z3	3578717.61	451057.31	K03-Y3	3578671.92	450963.99	
			K9+400	K03-Z4	3578561.17	451142.15	K03-Y4	3578495.62	451070.81	
			K9+600	K03-Z5	3578400.33	451262.84	K03-Y5	3578333.76	451190.22	
			K9+800	K03-Z6	3578303.66	451426.57	K03-Y6	3578231.46	451381.67	
			K9+866	K03-Z7	3578273.49	451479.32	K03-Y7	3578196.42	451431.39	
KC-04	罗庄可采区(左岸)	K16+600~K17+100	K16+600	K04-Z1	3578920.17	457288.88	K04-Y1	3578863.66	457323.95	对应湖北省随县(河道右岸)规划的采区为: 1号采砂区
			K16+700	K04-Z2	3578955.12	457386.86	K04-Y2	3578900.26	457417.84	
			K16+800	K04-Z3	3579011.23	457468.93	K04-Y3	3578955.74	457501.79	
			K17+000	K04-Z4	3579128.19	457632.10	K04-Y4	3579068.10	457667.71	
			K17+100	K04-Z5	3579169.41	457688.87	K04-Y5	3579126.38	457749.59	

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称	可采区河道轴线范围	可采区桩号及坐标						备注	
			桩号	左边界界点及坐标			右边界界点及坐标			
				左边界界点	北距 (X)	东距 (Y)	右边界界点	北距 (X)		东距 (Y)
KC-05	高庄可采区 (左岸)	K17+200~K17+800	K17+200	K05-Z1	3579247.23	457753.68	K05-Y1	3579192.18	457821.68	对应湖北省随县 (河道右岸) 规划的采区为: 2 号采砂区
			K17+400	K05-Z2	3579416.43	457879.25	K05-Y2	3579338.76	457954.25	
			K17+600	K05-Z3	3579598.39	457981.56	K05-Y3	3579493.78	458082.58	
			K17+800	K05-Z4	3579784.34	458050.15	K05-Y4	3579646.74	458212.90	
KC-06	沈庄可采区 (左岸)	K18+400~K20+100	K18+400	K06-Z1	3580045.71	458713.00	K06-Y1	3579938.92	458713.02	对应湖北省随县 (河道右岸) 规划的采区为: 3 号采砂区
			K18+600	K06-Z2	3580041.18	458939.00	K06-Y2	3579932.45	458906.42	
			K18+800	K06-Z3	3580045.60	459149.12	K06-Y3	3579897.27	459104.66	
			K19+000	K06-Z4	3580050.91	459270.20	K06-Y4	3579899.62	459295.96	
			K19+200	K06-Z5	3580059.74	459471.57	K06-Y5	3579920.46	459495.29	
			K19+400	K06-Z6	3580090.79	459669.17	K06-Y6	3579956.53	459692.03	
			K19+600	K06-Z7	3580151.90	459797.15	K06-Y7	3580053.87	459864.07	
			K19+800	K06-Z8	3580230.41	459985.79	K06-Y8	3580156.51	460036.17	
			K20+000	K06-Z9	3580347.59	460147.88	K06-Y9	3580276.00	460196.76	
			K20+100	K06-Z10	3580399.80	460236.80	K06-Y10	3580335.75	460277.05	
KC-07	白庙可采区 (左岸)	K27+200~K29+550	K27+200	K07-Z1	3581960.59	463114.90	K07-Y1	3581912.37	463106.33	对应湖北省随县 (河道右岸) 规划的采区为: 4 号采砂区
			K27+400	K07-Z2	3581933.55	463318.87	K07-Y2	3581860.55	463299.57	
			K27+600	K07-Z3	3581971.07	463479.04	K07-Y3	3581881.06	463499.08	
			K27+800	K07-Z4	3582020.56	463637.13	K07-Y4	3581943.49	463687.06	
			K28+000	K07-Z5	3582099.05	463824.58	K07-Y5	3582049.55	463856.65	
			K28+200	K07-Z6	3582220.87	463961.95	K07-Y6	3582185.87	464003.37	
			K28+400	K07-Z7	3582397.60	464052.06	K07-Y7	3582356.03	464109.40	
			K28+600	K07-Z8	3582552.36	464079.79	K07-Y8	3582548.87	464142.93	
			K28+800	K07-Z9	3582751.92	464093.97	K07-Y9	3582748.17	464161.01	
			K29+000	K07-Z10	3582948.11	464098.24	K07-Y10	3582948.75	464158.14	
			K29+200	K07-Z11	3583147.99	464086.90	K07-Y11	3583148.70	464152.23	

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称	可采区河道轴线范围	可采区桩号及坐标						备注	
			桩号	左边界界点及坐标			右边界界点及坐标			
				左边界界点	北距 (X)	东距 (Y)	右边界界点	北距 (X)		东距 (Y)
KC-08	新王庄可采区 (左岸)	K29+680~K33+670	K29+400	K07-Z12	3583347.78	464065.68	K07-Y12	3583348.63	464145.08	对应湖北省随县 (河道右岸) 规划的采区为: 5 号采砂区
			K29+550	K07-Z13	3583494.37	464034.62	K07-Y13	3583498.61	464144.30	
			K29+680	K08-Z1	3583663.21	464043.59	K08-Y1	3583628.60	464147.46	
			K29+800	K08-Z2	3583751.97	464057.11	K08-Y2	3583748.47	464150.98	
			K30+000	K08-Z3	3583951.32	464056.67	K08-Y3	3583948.41	464156.04	
			K30+200	K08-Z4	3584187.75	464104.35	K08-Y4	3584135.25	464195.29	
			K30+400	K08-Z5	3584379.43	464220.51	K08-Y5	3584309.70	464290.14	
			K30+600	K08-Z6	3584514.41	464368.37	K08-Y6	3584465.72	464416.99	
			K30+800	K08-Z7	3584659.69	464528.02	K08-Y7	3584590.56	464573.36	
			K31+000	K08-Z8	3584762.78	464699.59	K08-Y8	3584694.49	464744.38	
			K31+200	K08-Z9	3584830.52	464893.02	K08-Y9	3584783.78	464927.38	
			K31+400	K08-Z10	3584942.47	465058.94	K08-Y10	3584893.79	465094.68	
			K31+600	K08-Z11	3585084.09	465203.08	K08-Y11	3585032.83	465240.71	
			K31+800	K08-Z12	3585218.04	465322.13	K08-Y12	3585190.28	465366.24	
			K32+000	K08-Z13	3585390.67	465423.31	K08-Y13	3585354.30	465481.12	
			K32+200	K08-Z14	3585561.27	465494.46	K08-Y14	3585536.71	465567.07	
			K32+400	K08-Z15	3585750.18	465560.10	K08-Y15	3585727.28	465627.85	
			K32+600	K08-Z16	3585938.69	465597.68	K08-Y16	3585919.84	465685.12	
			K32+800	K08-Z17	3586132.02	465649.91	K08-Y17	3586113.48	465735.94	
			K33+000	K08-Z18	3586339.95	465711.30	K08-Y18	3586299.31	465793.88	
			K33+200	K08-Z19	3586544.95	465747.69	K08-Y19	3586485.54	465868.42	
			K33+400	K08-Z20	3586731.37	465821.99	K08-Y20	3586675.17	465936.05	
K33+600	K08-Z21	3586885.08	465887.35	K08-Y21	3586856.38	466005.67				
K33+670	K08-Z22	3586937.56	465918.68	K08-Y22	3586921.64	466034.02				
KC-09	杨家小河	K35+500~K37+100	K35+500	K09-Z1	3587919.73	467307.66	K09-Y1	3587833.73	467260.65	对应湖北省随县

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称  可采区 (左岸)	可采区河道轴线范围	可采区桩号及坐标						备注	
			桩号	左边界界点及坐标			右边界界点及坐标			
				左边界界点	北距 (X)	东距 (Y)	右边界界点	北距 (X)		东距 (Y)
KC-10	小石灰窑 可采区 (左岸)	K38+200~K41+350	K35+600	K09-Z2	3587865.01	467388.44	K09-Y2	3587784.69	467353.72	(河道右岸)规划的采区为: 6号采砂区
			K35+800	K09-Z3	3587780.39	467569.74	K09-Y3	3587722.30	467544.64	
			K36+000	K09-Z4	3587731.50	467746.68	K09-Y4	3587686.46	467743.21	
			K36+200	K09-Z5	3587775.61	467904.37	K09-Y5	3587726.02	467939.48	
			K36+400	K09-Z6	3587935.97	468019.74	K09-Y6	3587878.17	468073.94	
			K36+600	K09-Z7	3588112.12	467951.99	K09-Y7	3588143.47	467989.90	
			K36+900	K09-Z8	3588262.37	467819.84	K09-Y8	3588298.44	467863.46	
			K37+100	K09-Z9	3588427.30	467698.03	K09-Y9	3588459.37	467752.32	
			K38+200	K10-Z1	3588737.80	468287.62	K10-Y1	3588694.31	468222.97	对应湖北省随县 (河道右岸)规划的采区为: 7号采砂区
			K38+400	K10-Z2	3588631.39	468396.69	K10-Y2	3588566.20	468357.77	
			K38+600	K10-Z3	3588515.82	468531.72	K10-Y3	3588470.17	468522.20	
			K38+800	K10-Z4	3588511.94	468687.56	K10-Y4	3588470.41	468702.56	
			K39+000	K10-Z5	3588565.36	468880.88	K10-Y5	3588526.74	468894.86	
			K39+200	K10-Z6	3588653.36	469060.24	K10-Y6	3588588.05	469085.34	
			K39+400	K10-Z7	3588776.89	469226.98	K10-Y7	3588659.15	469272.28	
			K39+600	K10-Z8	3588825.71	469422.53	K10-Y8	3588722.65	469462.14	
			K39+800	K10-Z9	3588776.24	469663.78	K10-Y9	3588711.09	469655.64	
K40+000	K10-Z10	3588690.53	469865.87	K10-Y10	3588655.62	469844.19				
K40+200	K10-Z11	3588570.61	470027.36	K10-Y11	3588541.51	470008.75				
K40+400	K10-Z12	3588487.46	470211.68	K10-Y12	3588433.25	470176.92				
K40+600	K10-Z13	3588448.91	470405.20	K10-Y13	3588341.73	470354.82				
K40+800	K10-Z14	3588437.91	470472.36	K10-Y14	3588345.82	470536.80				
K41+000	K10-Z15	3588499.06	470672.74	K10-Y15	3588457.78	470702.67				
K41+200	K10-Z16	3588628.14	470829.43	K10-Y16	3588570.18	470867.85				
K41+350	K10-Z17	3588742.74	470934.05	K10-Y17	3588666.89	470994.38				

淮河干流南阳市桐柏段 2021~2025 年河道采砂规划

可采区编号	可采河段名称	可采区河道轴线范围	可采区桩号及坐标						备注	
			桩号	左边界界点及坐标			右边界界点及坐标			
				左边界界点	北距 (X)	东距 (Y)	右边界界点	北距 (X)		东距 (Y)
KC-11	后地可采区 (左岸)	K42+000~K44+000	K42+000	K11-Z1	3588578.97	471594.08	K11-Y1	3588554.05	471518.23	对应湖北省随县 (河道右岸) 规划的采区为: 8 号采砂区
			K42+200	K11-Z2	3588385.93	471647.28	K11-Y2	3588364.28	471581.41	
			K42+400	K11-Z3	3588198.78	471715.12	K11-Y3	3588175.87	471648.94	
			K42+600	K11-Z4	3588027.83	471832.68	K11-Y4	3587987.36	471715.75	
			K42+800	K11-Z5	3587899.97	471965.77	K11-Y5	3587798.26	471782.03	
			K43+000	K11-Z6	3587861.93	471993.90	K11-Y6	3587692.43	471899.07	
			K43+200	K11-Z7	3587760.61	472085.76	K11-Y7	3587659.30	472091.48	
			K43+400	K11-Z8	3587767.11	472285.71	K11-Y8	3587668.64	472291.27	
			K43+600	K11-Z9	3587828.82	472389.67	K11-Y9	3587780.02	472442.75	
			K43+800	K11-Z10	3587969.55	472532.10	K11-Y10	3587925.34	472580.19	
			K44+000	K11-Z11	3588135.08	472645.94	K11-Y11	3588077.23	472710.41	
KC-12	山岩可采区 (左岸)	K44+950~K46+200	K44+950	K12-Z1	3588342.68	473528.26	K12-Y1	3588275.68	473492.82	对应湖北省随县 (河道右岸) 规划的采区为: 9 号采砂区
			K45+000	K12-Z2	3588307.60	473567.07	K12-Y2	3588252.30	473537.28	
			K45+200	K12-Z3	3588164.47	473725.25	K12-Y3	3588130.38	473691.79	
			K45+400	K12-Z4	3588026.47	473868.98	K12-Y4	3587987.58	473832.21	
			K45+600	K12-Z5	3588000.27	474014.43	K12-Y5	3587935.10	474016.07	