

建设项目环境影响报告表

项目名称：唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目

建设单位：唐河县交通运输局

国家生态环境部制

2020年7月

建设项目基本情况

项目名称	唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目				
建设单位	唐河县交通运输局				
法人代表	乔保义	联系人	常冠		
通讯地址	唐河县交通运输局				
联系电话	13803873370	传真		邮政编码	473400
建设地点	唐河县源潭镇宋沟村西南侧				
立项审批部门	唐河县发展和改革委员会	批准文号	唐发改交通【2020】173号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	其他道路、隧道和桥梁工程建筑E4819	
占地面积(平方米)	桥梁总长 381m		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	2021.1634	其中: 环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	2.97%
评价经费(万元)		预期投运日期	2022年3月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目背景</p> <p>泌阳河是唐河支流，唐河境内长 32 公里。唐河县北部的源潭、大河屯、少拜寺等乡镇通往唐河县城均需跨越泌阳河，目前唐河境内跨越泌阳河的桥梁 5 座，难以满足泌阳河两岸群众的出行要求。源潭镇宋沟处位于泌阳河下游，距唐河入口仅 2.5 公里，该区域群众过河只能利用现有一座简易漫水桥通行，安全性极差，且汛期断行，需绕行约 10 公里至 X004 线上跨越泌阳河，增加了时间及运输成本。随着区域经济的发展，泌阳河两岸群众的交通需求日益增长，迫切需要建设便捷的跨河通道连接两岸乡镇，该桥改造后距离原漫水桥西侧 600 米处，该处河道顺直，两端引线能更好的利用老路，该桥两侧引线为源潭至罗岗段公路，设计速度 30Km/h 的三级公路，路基宽 7.5 米，路面宽 6.5 米，与该桥同期建设实施。因此该桥的建设不仅完善了区域农村路网，而且大大方便沿线经济联系，加快区域整体脱贫致富，建设和谐社会发展。</p>					

唐河县交通运输局拟投资 2021.1634 万元在唐河县源潭镇宋沟村西南侧建设 1 座桥梁。来改善区域内的道路交通格局、出行条件和交通环境，有利于加快周边经济发展。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的要求，项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”第 157 条“等级公路”中“新建涉及环境敏感区的主桥长度 1 公里及以上的独立桥梁”应编制报告书，其他类别应编制报告表”，因此本项目应编制环境影响报告表。受唐河县交通运输局的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我们组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环评报告表。

二、项目选址

项目选址位于唐河县源潭镇宋沟村西南侧。项目地理位置见附图 1。

三、工程内容

(1) 工程概况

项目选址位于唐河县源潭镇宋沟村西南侧。工程呈南北走向，与泌阳河斜交，夹角约为 90 度。工程主要建设内容包括：桥梁工程、交通工程、给排水工程等。桥梁总长 381m，工程总投资为 2021.1634 万元。

(2) 主要技术标准

依据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）中有关规定，结合河南省交通厅公路局对唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥的有关规定，项目拟采用三级公路技术标准，设计速度 30km/h。采用的主要技术指标见下表。

表 1 主要技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量
1	公路等级		三级公路
2	道路功能		次要集散
3	设计速度	km/h	30

4	桥面宽度	m	9
5	桥面净宽	m	8
6	连接线路基设计洪水频率		1/50
7	桥梁设计车辆荷载		公路-II级
8	桥梁设计洪水频率		1/50
9	设计洪水位标高	m	101.59
10	地震动峰值加速度	g	0.10

(3) 桥梁工程

根据农村公路建设指导意见,桥涵设计应根据使用功能,通行能力和行洪要求,按照“就地取材、便于施工和养护”的指导思想,遵循“安全、实用”的原则进行。新建和改建桥宜采用标准跨径、技术成熟、容易施工、经济适用的桥涵型式。

桥型方案选择原则

桥型方案的选择主要从技术、经济角度考虑,综合立面布置、施工难易程度及孔跨布置协调等方面选择合适的形式。桥型设计中遵循以下原则:①结构、性能可靠;②施工方法简单、技术成熟、周期短;③采用钢筋混凝土和砌石圬工材料为基本建桥材料,提高结构耐久性、降低运营周期养护费用;④具有良好的抗震性能。

(一) 推荐方案

1、桥孔布置

采用 15×25 米预应力混凝土简支箱梁,桥梁全长 381 米,桥梁净宽 8 米,桥梁全宽 9 米,两侧设置 2×0.5 米防撞护栏。

2、结构形式

上部梁体采用预应力混凝土简支箱梁,梁高 1.4 米,采用简易连续,全桥共五联,每联各为 3 孔,在 0# 和 15# 台处设 D80 型伸缩缝,3#、6#、9#、12# 桥墩处设置 D80 型伸缩缝;下部墩台基础均采用钻孔灌注桩,桩径 1.6 米,柱径 1.4 米;台后均设搭板,搭板长 8 米。

3、施工方案

施工前选择合适位置修筑便道及便桥以方便群众出行和施工,保证施工过程中人们的正常通行。梁体采用现场预制或场外购买,架桥机或双吊车架设就位。墩台下部采用现场浇注施工,基础采用钻孔桩基础施工工艺施工。

(二) 比较方案

1、桥孔布置

采用 15×25 米装配式预应力混凝土简支 T 梁，桥梁全长 381 米，桥面净宽 8 米，桥面全宽 9 米，两侧设置 2×0.5 米防撞护栏。

2、结构形式

上部梁体采用装配式预应力混凝土简支 T 梁，梁高 1.7 米，全桥共五联，每联各为 3 孔，在 0# 和 15# 台处设 D80 型伸缩缝，3#、6#、9#、12# 桥墩处设 D80 型伸缩缝；下部墩台基础均采用钻孔灌注桩，桩径 1.6 米，柱径 1.4 米；台后均设搭板，搭板 8 米。

3、施工方案

梁体采用现场预制，跨墩龙门架架设就位。墩台下部采用现场浇注施工，基础采用钻孔桩基础施工工艺施工。

②改造方案比选

推荐方案优点：

1、桥面标高受设计水位及两端道路标高控制，使用箱梁，可以降低建筑高度，同时可以降低引道路基填土高度和整体造价。

2、结构连续、行车舒适。桥梁上部结构统一，便于制作。

3、横向整体性更好，箱形断面，吊装稳定性较好，上部刚度较大。

推荐方案缺点：箱梁自重大，对施工单位的吊装设备要求较高。

比较方案优点：对施工单位的吊装设备要求较低。

比较方案缺点：建筑高度较推荐方案高，在桥面标高受限制情况下最大行洪能力较低，造价较推荐方案高。

表 2 方案比较表

方案 比较项目	推荐方案	比较方案
	15*25m 预应力混凝土简支箱梁	15*25m 装配式预应力混凝土简支 T 梁
桥长 (m)	381	381
工艺技术要求	对施工单位的吊装设备要求较高	施工方便
使用效果	横向整体性更好、受力好，坚固耐用	建筑高度较高，在桥面标高受限制情况下最大行洪能力较低。

每平方米造价(元)	5894.3231	5975.6830
大桥总造价(万元)	2021.1634	2049.0617
推荐意见	推荐	不推荐

综合以上两个方案的优缺点，从结构、投资、防洪、施工难易程度等方面分析根据本桥的使用要求，本方案认为推荐方案在保证公路的远景安全畅通前提下，结构连续性、整体性比较好，且行车舒适、结构统一，造价相对较低，工艺也成熟，为最佳方案。

(4) 附属工程

1) 桥面铺装

桥面铺装为混凝土铺装，采用 12cmC50 混凝土现浇层，全断面铺设。

2) 防撞栏杆

为了使桥面视线通透、视野开阔，防撞栏设计为钢筋混凝土结构，高度不小于 1m（SA 级）。防落设施采用声屏障。既能满足功能上的牢固性，也能在视觉上给人稳定之感。

3) 排水工程

本桥桥面设置泄水管约 381m，用于排泄桥面范围内路面积水，雨水通过泄水管直接排入泌阳河。

4) 交通工程

①交通标志：交通标志设置根据国际《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和道路施工图设计图设计依据。

本工程采用的交通标志有禁令标志、指路标志、指示标志。标志的颜色、形状和字符必须按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）执行。“标志版面中英文对照”事项，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）执行。

②交通标线：项目范围内使用中心双黄线分隔对向车流；路段上用可跨越同向车行道分界线分隔机动车流；信号灯控路口使用人行横道线和停止线的组合保障行人过街安全。标线的颜色、形状、尺寸、间距等按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）选用。

四、主要工程量

(1) 主要工程数量

本项目为唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目，主要工程数量见下表。

表3 主要工程量表

序号	项目	结构或内容		单位	数量
1	桥梁全长			m	381
2	跨径	15m*25m			
3	结构形式	预应力砼箱梁			
4	桥面面积	主桥	水中	m ²	1885.95
			干处	m ²	1543.05
5	基础形式	桩基础			
6	护岸			m	320

(2) 工程占地

1) 永久占地

项目永久占地面积 3429m²，土地利用类型多以河道为主。

2) 临时占地

项目所用水泥、砂砾、碎石等全部外购，不增设商砼站和预制场。本项目为桥梁工程，设置临时便道及临时便桥工程，临时占地面积约 1500 平方米。施工人员生活均租用当地民房，不设施工营地，

(3) 拆迁

根据建设单位统计，本工程在河道上设置桥梁工程，不涉及拆迁安置。

五、主要原辅材料

项目主要原辅料用量见下表。

表 4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	钢材	t	165.4	从南阳采购
2	水泥	t	1049.9	从泌阳采购
3	砂砾	m ³	1388.46	外购，来源于泌阳
4	碎石	m ³	1275.6	从泌阳采购
6	电	度	48640	就近接电或农电直供
7	水	m ³	84	河道

六、项目投资及资金来源

本工程估算总投资为2021.1634万元。申请上级补助资金，不足部分地方自筹。

七、评价预测

(1) 施工期：本工程施工期2020年9月—2021年6月，施工期为10个月。

(2) 运营期：由于项目路面与地面的高差在不断变化，因此典型路段交通噪声预测中路基高度采用平均路基高度，预测各路段各特征年选取本工程竣工后第1年（2021年）为近期，投入运营后第7年（2027年）为中期，投入运营后第15年（2035年）为远期，本工程运营期按2021年、2027年、2035年3个特征年进行预测评价。

(3) 交通量预测

据设计单位提供资料并实地现场调查，本项目各预测特征年份的交通量统计如下表。

表 5 运营期交通量预测表 (双向, pcu/d)

路段	2021	2027	2035
唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目	1542	1878	2626

八、产业政策

经比对国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录 2019 年本》，项目属于允许类，其建设符合当前国家产业政策要求。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

宋沟泌阳河大桥是连接源潭镇和泌阳河以南唐河县城以及临近多个村镇的控制性工程。现状泌阳河两岸村民过桥只能依靠现有漫水桥，桥面仅有一辆轿车的宽度，无护栏，安全性较差，汛期断行，两岸村民需要绕行约 10 公里至 X004 线上跨越泌阳河，增加了时间及运输成本。随着区域经济的发展，泌阳河两岸群众的交通需求日益增长，迫切需要建设便捷的跨河通道连接两岸乡镇，完善区域农村路网。

本项目在原有桥梁的西侧约 600m 处新建 1 座桥梁，故不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

唐河县位于豫西南南阳盆地东部，东邻桐柏、泌阳，西接新野、南阳市宛城区，北与社旗毗连，南同湖北枣阳接壤。地处北纬 $32^{\circ} 21'$ — $32^{\circ} 55'$ ，东经 $112^{\circ} 28'$ — $112^{\circ} 16'$ ，东西长 74.3 公里，南北宽 63 公里，总土地面积 2512.4 平方公里。

唐河县源潭镇位于河南省南阳市唐河县城北 13 公里处，紧邻社旗县，素有唐河“北大门”之称。全镇辖 1 个居民委员会，44 个行政村，161 个自然村，人口 91651 人（2010 年），总面积 154.76 平方千米。源潭镇交通便利，物产丰富、商贾云集，素有“小上海”之美称。有豫 49 线贯穿全境，紧临沪陕高速、312 国道和宁西铁路，距南阳姜营机场 50 公里。唐河、泌阳河、毗河、桐河四条河流在境内呈扇形分布。

项目选址位于唐河县源潭镇宋沟村西南侧，西北距王湾约 1595m，东北距宋沟村约 1116m，东北距何庄村约 1360m，西南距刘庄约 760m。项目周边交通及敏感点分布情况见下图：



图 1 项目周围交通及环境敏感点分布示意图

2、地形、地质、地貌

唐河县地貌由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的平原和垄岗组成。低山丘陵主要分布在县城东南部，垄岗分布在毕店镇和东王集乡境内以及县城西部的唐河以西区域内；其余均为平原。全县地势东高西低，东北高西南低。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），唐河地震基本烈度为 VI 度，地基和承载力标准值为 160kPa。

本项目位于唐河县源潭镇宋沟村西南侧，总体地势较为平缓，为平原微丘区地貌。

3、气候气象

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和。年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。年平均气温 15.2℃，历年月平均气温最低 1.4℃，最高 28.0℃。全年无霜期 233 天， ≥ 0 活动积温 5500℃， ≥ 10 ℃活动积温 4939。年平均降水量 910.11mm，4—9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。年平均无霜期 229 天；年平均风速 2.9m/s，主导风向为东北风—东北偏北—北。风向图如下图所示：

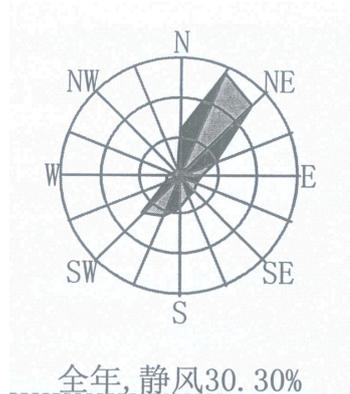


图 2 唐河县全年风频玫瑰图

4、水文

① 地表水

唐河县境内河流属长江流域的唐白河水系，唐河自北向南穿越全境，境内河段全长 103.2km，较长的支流有泌阳河、毗河、三夹河、桐河、清水河、润河、绵羊河等。唐河发源于方城县七峰山，在湖北省三合镇与白河交汇后入汉水，河流最大洪峰流量 13100m³/s，枯水年最小流量为 1.1m³/s。

唐河（古称泚水或醴水）发源于河南方城县七峰山的北柳树沟。唐河上游由东支潘河和西支东赵河组成。潘河河长 40 余公里，流域面积 610 余平方公里；东赵河河长 70 余公里，流域面积约 400 平方公里。二河在社旗县城南合流后称唐河。唐河干流全长 230 余公里，流域面积 8390 余平方公里。

泌阳河，古称泌水，长江支流汉江支流唐白河东支唐河的支流。古称比水、泚水及泌水，建国后（一说清代）改称泌阳河。发源于河南省泌阳县白云山东麓东部，流经泌阳县、唐河县，入唐河。是河南省内著名的倒流河，干流流向大致向西，因此有“泌水倒流”之说。全长 123.4 公里，流域面积 1715 平方公里。历史最大流量为 4550 立方米/秒（1975 年 8 月）主要支流有柳河、马谷田河、甜水河、染河、红

河等。干支流上有宋家场、石门、三水等三座大、中型水库，宋家场水库同时也是流域内宋家场灌区的水源地和渠首，灌溉效益近十万亩。

②地下水

唐河县浅层地下水主要分布于第四系沙砾层，埋深一般 5~10m，地下水靠大气降水补给，山间沟谷及河流为地下水排泄去向。

项目区地形地貌有利于大气降水的自然排泄，地下水一般分布在沟谷及构造缝隙带中，地下水以接受大气降水渗入补给为主，降水大部分沿地表径流排出区外，仅有少量降水沿岩溶裂隙下渗。

5、土壤、植被

唐河县境内土壤有潮、老土、砂礓黑土、麻岗土等。低山丘陵植被主要以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、水稻、棉花、玉米、大豆、红薯等。

经现场勘察，项目区地表以上未发现需要特殊保护的植物种类。

与相关规划的相符性分析：

1、项目建设与《唐河县城乡总体规划》（2016-2030）相符性分析

1.1 唐河县城乡总体规划（2016-2030）规划内容

一、规划期限

本次规划期限为 2016 年—2030 年。其中近期：2016 年—2020 年；远期：2021 年—2030 年。

二、规划范围

本次规划范围分为县域、中心城区两个层次。

其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积 2458 平方公里。

中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约 64 平方公里。

三、城市规模

至 2020 年，中心城区人口 45 万人，建设用地规模约 47 平方公里；

至 2030 年，中心城区人口 65 万人，建设用地规模约 64 平方公里。

四、城乡发展目标

以创新、协调、绿色、开放、共享发展理念为引领，把唐河建成中部现代农业发展示范区、革命老区绿色发展先行区和现代化中等城市。

五、区域职能

南襄地区区域性中心城市；河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。

六、城市性质

南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。

七、中心城区规划

1、中心城区空间结构

唐河县中心城区形成“一河两岸多廊道、两轴四区五组团”的总体空间结构。

（1）一河两岸多廊道

“一河”：指唐河及其生态廊道；

“两岸”：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分；

“多廊道”沿唐河、三夹河、九龙沟、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成多条生态廊道。

（2）两轴四区五组团

“两轴”：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展轴线；

“四区”中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区四个特色片区；

“五组团”：

——综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，构建现代化服务体系；

——老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围；

——东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区；

- 生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题；
- 产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。

1.2 项目建设与唐河县城总规相符性分析

本项目位于唐河县源潭镇，对照唐河县城总体规划（2016-2030）可知，本项目不在唐河县城总体规划范围内，该处规划为源潭镇宋沟泌阳河大桥，项目选址符合唐河县源潭镇总体规划的要求。

2、项目与唐河县饮用水水源保护区规划的相符性分析

2.1 唐河县饮用水水源保护区规划内容

根据《河南省唐河县集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，唐河县饮用水源保护区划分情况如下：

唐河县二水厂地下水井群(唐河以西、陈庄以东，共 19 眼井)。

一级保护区范围：取水井外围 55 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围 605 米外公切线所包含的区域。

准保护区范围：二级保护区外，唐河上游 5000 米河道内区域。

2.2 相符性分析

本项目位于唐河县源潭镇，经比对饮用水源保护规划图，项目区不在饮用水源准保护区范围内，西北距唐河县饮用水源准保护区约 2.5km，施工期应尽量减少废水排入泌阳河（唐河支流），减少废水对唐河县饮用水源的影响。

3、唐河县国家级湿地公园保护区规划相符性分析

3.1 规划内容

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县，地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处，规划总面积 675.5 公顷，地理坐标介于北纬 32° 38' 46" --32° 45' 39" ，东经 112° 48' 01" --112° 54' 08" 之间，其中，永久性河流湿地 254.84 公顷，时令性河流湿地 220.01 公顷，划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。

生态保育区位于唐河城区上游段，面积为 347.00 公顷，占湿地公园总面积的

51.35%，是湿地公园的核心保护区域。建设原则以维持区内原有湿地自然风貌、保护湿地资源、保持生态系统的平衡为目的，使该区成为天然的野生水禽栖息地。

恢复重建区位于唐河下游，面积 173.10 公顷，占总面积的 25.62%。通过湿地的恢复与重建，达到恢复或重建河流湿地生态系统为主要目的。重点恢复区域内的生物多样性、河流水质、河滩植被，提高湿地的面积和质量。

科普宣教区面积 13.50 公顷，占 2%，主要展示湿地的结构、过程和功能，宣传湿地的重要功能和价值，使人们对湿地的结构特点、演替过程和脆弱性有一定的了解，激发人们自觉保护湿地的积极性。

合理利用区面积 135 公顷，占 19.98%，以生态旅游为主，包括湿地文化活动、休闲活动和宣教活动等，兼顾湿地生态系统的科学开发利用。

管理服务区面积 7.10 公顷，占 1.05%，是湿地公园开展管理和服务活动的区域。以"天然氧吧、生命栖地、市民乐园"为主题，突出拥抱自然、体验山水、感受农趣、追寻文化等特色。

3.2 相符性分析

本项目位于唐河县源潭镇，经比对项目不在唐河县国家湿地公园保护区范围内。施工期应加强废水、噪声、废气、固废等污染因子的防护措施，较少对唐河国家级湿地公园的影响。

4、本项目与《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案(2018—2020年)》相符性分析

为全面贯彻落实党的十九大精神和习近平生态文明思想,坚决打好污染防治攻坚战,按照《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》(豫政〔2018〕30号)、《中共南阳市委南阳市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(宛发〔2019〕2号)和《南阳市人民政府关于印发南阳市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》(宛政〔2019〕2号)相关要求,确保2020年全市主要污染物排放总量大幅减少、生态环境质量总体改善,本项目与行动方案相符性分析见下表。

表 6 本项目与行动方案相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	严格施工扬尘污染管控	本项目施工期严格	符合

	<p>强化施工扬尘污染防治,将建筑、市政、拆迁、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理,严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度,做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配制砂浆,将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控,并与当地主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程,全面实行分段施工。采暖季中心城区和各县市区建成区施工工地进行拉网式排查,实施严格管控。</p>	<p>执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度,做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”</p>	
2	<p>完善施工工地空气质量监控平台建设。全市建筑面积1万平方米及以上的施工工地、长度200米以上的市政、国省干线公路、中标价1000万元以上且长度1公里以上的河道治理等线性工程和中型规模以上水利枢纽工程重点扬尘防控点,安装扬尘在线监测监控设备并与当地政府监控平台联网。完成建设工地在线监测监测设施的安 装,建立监测数据质量管控机制,设定颗粒物浓度预警阈值,2019年6月底前,建立全市各类施工工地监控监测信息的交互共享机制,实现信息共享。</p>	<p>本项目桥梁总长度约381m,属于小型线性工程,可不用安装空气质量监控平台</p>	符合

5、本项目与《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）相符性分析

为深入推进大气污染防治攻坚战,根据《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（豫政〔2018〕30号）和《南阳市人民政府关于印发南阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（宛政〔2019〕2号）的要求,具体要求如下:

表7 项目与河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案相符性分析

类	实施方案内容	本项目建设情况	符性

<p>五、深入推进“三散”污染治理</p>	<p>28.全面提升“扬尘”污染治理水平</p> <p>加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从生产、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。</p> <p>强化道路扬尘管控。加大国道、省道及城市周边道路城市支路机械化清扫保洁力度，推广湿扫作业模式，科学合理洒水抑尘。加强道路两侧裸土、长期闲置土地绿化、硬化，对国道、省道及物流园区周边等地柴油货车临时停车场实施路面硬化，落实城区、城乡结合部等各类堆放、料堆、土堆等苫盖抑尘措施。深入开展城市清洁行动。以实施城乡结合部、背街小巷、城市设施等3项整治行动为抓手，定期开展全城大清扫，不断提升城市清洁规范化、精细化、智能化管理水平</p>	<p>本项目施工严格按照2020年攻坚战要求执行</p>	<p>相符</p>
	<p>43.强化非道路移动机械执法监管</p> <p>加快非道路移动机械信息采集。各地组织生态环境、住建、水务、工信、自然资源等部门，做好非道路移动机械采集工作；规范非道路移动机械环保号牌核发监管，2020年10月底前完成在用非道路移动机械信息采集及号牌核发工作；强化销售和新购置非道路移动机械监管，新购置或转入的未进行信息采集的外省非道路移动机械，应在购置或转入之日起30日内完成编码登记。</p> <p>加大执法力度，各地污染防治攻坚战牵头，对辖区施工工地、物流园区、大型工矿企业等开展全面排查，对于未悬挂号牌、张贴信息采集卡的非道路移动机械，一律封存停用；强化高排放非道路移动机械禁用区管理，对禁用区内使用国III以下机械、超标排放机械等的违法行为依法予以查处</p>	<p>本项目施工期间采用悬挂号牌、有信息采集卡的非道路移动机械</p>	<p>相符</p>

经比对，本项目属于非污染生态类桥梁项目，项目施工和营运期严格按照河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案的各项要求实施。因此，本项目建设符合相关规划。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本次评价引用河南省生态环境厅 2018 年环境状况公报，南阳市 2018 年全年的环境空气质量现状监测数据见下表。

表 8 区域环境空气质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳 mg/m^3 ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	105	70	150	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	61.25	35	175	超标
SO ₂	年平均质量浓度	9.2	60	15.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33.33	40	83.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.8	4	45	达标
O ₃	8 小时平均的第 90 百分位数	173.2	160	108.25	超标

从上述监测结果分析可知，评价区域内 SO₂、NO₂、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度及 O₃ 的 8 小时平均的第 90 百分位数值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此区域属于不达标区。

项目位于唐河县源潭镇，项目区域为不达标区，为此，南阳市已经制定了《南阳市 2018-2020 大气污染防治攻坚战三年行动计划》，该行动计划制定了对南阳市辖区内的大气污染物排放进行控制、削减的措施，这些控制、削减措施实施后，南阳市的环境空气质量可望得到进一步的改善。

2、地表水环境质量现状

项目路线附近区域主要地表水体为泌阳河。根据《南阳市地面水环境功能区划分报告》，泌阳河评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。目前地表水质量现状良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

3、地下水环境质量现状

项目区域多为农田，区域地下水环境质量较好，区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)III类水质标准。

4、生态环境质量现状

本次工程位于南阳市东南部，南襄盆地，众多的河流水系，形成大面积肥沃土地，土层深厚，土质保水保肥性能强。区域受季风转换影响，四季更迭分明的亚热带季风型大陆性气候，利于农作物生长发育。

根据现场调查，评价区域农业生产发达，土地利用类型以农业用地为主，农作物包括小麦、油菜、玉米、大豆、花生等。经现场调查，项目沿线区域 200m 范围内无需重点保护的野生动植物资源。

5、声环境质量现状

本项目声环境质量现状评价桥梁两侧红线 35m 范围内执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类区标准，其他及敏感点执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 9 项目主要环境保护目标

保护类型	名称	方位	距离（m）	保护级别
大气环境	王湾	WN	1595	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	宋沟村	EN	1116	
	何庄村	EN	1360	
	刘庄	ES	760	
	汪庄	ES	1023	
地表水环境	泌阳河	-	-	《地表水环境质量准》 （GB3838-2002）III类水标准
地下水环境	项目区域			《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017)III类水质标准
生态环境	所在地及周围植被、土壤和景观			减轻水土流失，加强道路两侧绿化，周围环境不明显恶化

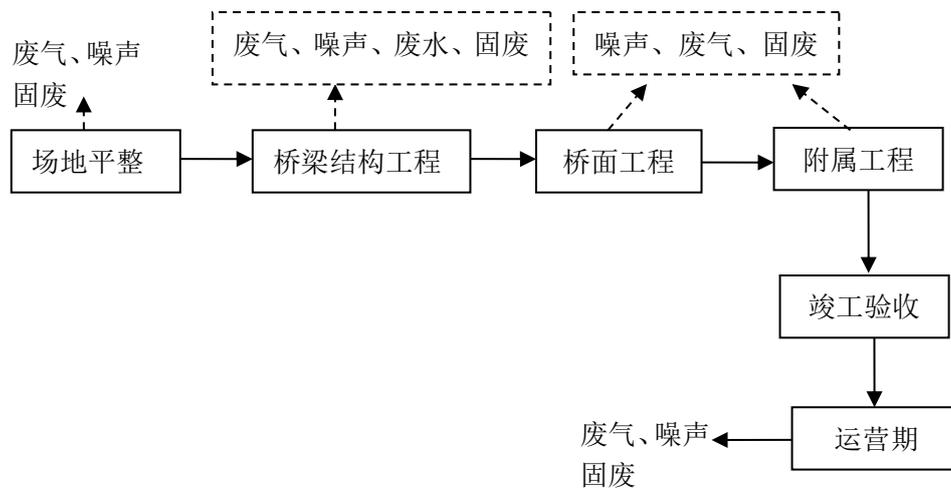
评价适用标准

环境 质量 标准	执行标准及级别		项目	标准值		
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准		/	年均值	日均值	小时值
			TSP≤	200μg/m ³	300μg/m ³	\
			PM ₁₀ ≤	70μg/m ³	150μg/m ³	\
			SO ₂ ≤	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
			NO _x ≤	50μg/m ³	100μg/m ³	250μg/m ³
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准		COD≤	20mg/L		
			BOD ₅ ≤	4mg/L		
			NH ₃ -N≤	1.0mg/L		
	红线 35m 范围以外	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	昼间≤	60dB(A)		
			夜间≤	50dB(A)		
	红线 35m 范围以内	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	昼间≤	70dB(A)		
			夜间≤	55dB(A)		
	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准		总硬度≤	450mg/L		
NH ₃ -N≤			0.5mg/L			
溶解性 总固体			1000mg/L			
污 染 物 排 放 标 准	序号	执行标准	污染物	标准值		
	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	颗粒物	最高允许排放浓 120mg/m ³		
				周界外浓度最高 1.0mg/m ³		
2	《建筑施工场界环境噪声 排放标准》(GB12523-2011)	昼/夜:70/55dB(A)				
总 量 控 制 指 标	本项目为桥梁工程建设，属非生产性项目，不涉及总量。					

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目为桥梁工程建设，属非生产性项目。项目预计2020年9月开工，2021年06月完成建设并投入运营。项目施工期不设施工营地；施工期间的场地平整、桥梁结构工程、桥面工程、附属工程等建设工序，将产生机械噪声、扬尘、运输车辆尾气、固体废弃物、施工废水、生态破坏等污染物；运营期间产生的污染物包括地表径流、交通噪声、汽车尾气、固体废弃物等。



备注：本项目桥面工程不涉及沥青铺装，故无沥青烟废气产生

图3 施工期流程及产污节点示意图

工艺说明：

桥梁施工主要包括钻孔灌注桩施工、墩柱施工、盖梁施工、台帽施工、预制梁板施工、桥面施工和防护栏施工。项目预先对施工场地进行平整，设置施工围堰后，对预设桩位进行放线定位，定位后埋设护筒，埋设护筒高于地面0.3m，桩位钻机放置在坚硬平整的地面上，填筑后平整场地，架设钻机，钻头对准护筒十字中心，钻孔后对钻孔进行验收、清孔，按图纸要求将钢筋笼垂直入孔后进行桥桩灌注；墩柱施工采用定型钢模施工，整体一次性浇筑完工；该项目墩柱为圆形墩柱，盖梁采用抱箍法，每侧均由高强螺栓连接，抱箍钢板内侧铺垫橡胶片，两侧用高强螺栓固定在墩柱上；在桩基施工完成后对桥台进行盖梁，即台帽施工；本项目梁体采用现场预制，起重机架设就位。

(1) 场地平整：本项目地处平原地貌区，根据项目区现状，不存在高填深挖路基路段，基本上在原地面高程上进行施工建设。主桥上部箱梁采用预应力砼箱梁；桥台及桥墩处采用直接搭建基础平台，安装钻机采用钻孔灌注桩基础，土方开挖采用挖掘机挖装，自卸汽车运出渣，渣料运至河道周围临时专用弃渣场暂存。

(2) 桥梁结构施工：施工前应做好清理场地工作，已有的绿化做好转移。桥梁结构施工包括下部墩台基础施工，采用钻孔灌注桩，桩径 1.6 米，柱径 1.4 米。台后均设搭板，搭板长 8 米。上部梁体采用装配式预应力混凝土简支 T 梁，梁高 1.7 米，全桥共五联，每联各为 3 孔，在 0# 和 15# 台处设 D80 型伸缩缝，3#、6#、9#、12# 桥墩处设 D80 型伸缩缝。

(3) 桥面施工：桥面铺装为混凝土铺装，采用 12cmC50 混凝土现浇层，全断面铺设。胶轮车水平运输，机械碾压，基层施工结束后应及时洒水养护，使基层表面经常润湿，一般养护期为 7 天。

(4) 桥面、附属工程施工同桥面施工同时进行；附属工程主要为交通标志安装和防撞混凝土护栏施工。

二、污染源分析

本工程建设对环境造成的污染可分为建设施工期和运营期两个阶段。

(一) 施工期

1、废水

(1) 施工人员生活污水

本项目施工营地拟利用周边居民房屋。拟建桥梁施工人员平均每人每天用水量按 40L 计，污水排放系数按 0.8 计，则施工人员每天产生的生活污水量按下述公式估算：

$$Q_s=(K \cdot q_1)/1000$$

式中： Q_s —每人每天生活污水排放量(m^3 /人·d)；

K —施工营地生活污水排放系数，取 0.8；

q_1 —每人每天生活用水量(L/人·d)。

依据上述公式估算，沿线施工人员每人每日产生的生活污水量约为 $0.032m^3/d$ 。

施工期的施工人员的生活污水排放量依据施工人数有所不同，施工人员按平均每天 20 人计，全线施工期产生的生活污水约为 0.64m³/d。施工生活污水经化粪池处理后作为农肥施入周围农田。

(2) 生产废水

车辆、机械设备冲洗等排放的生产废水；施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后会产生油污染。主要影响因子包括 COD、悬浮物(SS)、石油类等。

2、废气

施工期主要大气污染源为施工扬尘和施工运输车辆废气。

(1) 施工扬尘

施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘污染。扬尘主要来源于桥材料的运输、装卸、拌合、桥面摊铺过程中的起尘和修筑过程中的起尘。

(2) 施工车辆废气

道路施工过程中，来往汽车尾气、运送施工材料，设施的车辆、内燃机、打桩机等施工机械的运行都会排放污染物，主要污染物有少量烟尘、NO₂、CO、THC（烃类）等，会造成环境空气污染。

3、噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间，作业机械类型较多，如挖掘机、装载机、压路机、切割机等。这些机械运行时在桥基噪声源 5m 处的噪声为 82-87dB(A)，运行时产生的突发性非稳态噪声对施工人员及周围声环境都将产生短期的严重影响。施工过程需要大量的建筑材料，全部通过汽车运输，汽车运输过程中交通噪声将影响沿线声环境。

表 10 主要施工机械作业噪声源强

阶段	机械名称	5m 处噪声源强 (dB (A))
桥梁施工	挖掘机	82.1
	钻机	84
	压路机	85.3
	切割机	87.0

4、固体废物

项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。

本项目施工人员生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人统计，施工人员按平均每天 20 人计，则在施工期间生活垃圾排放量 10kg/d，本项目施工期限为 10 个月，则施工人员在施工期生活垃圾产生量为 3t。

5、生态环境

施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工临时占地、桥基铺设等对土壤和植被的破坏；另外，开挖填筑、取土、临时占地等行为还可能导致水土流失。

(二) 运营期

1、废水

项目运营期废水污染源主要为降雨冲刷桥面产生的桥面径流污水。汽车尾气中的有害物质及大气颗粒物沉降于桥表面，降雨时随着雨水的冲刷被带入泌阳河，造成桥梁下侧泌阳河水域污染符合增加，主要水污染物为pH、COD、SS、石油类等。影响路表面径流量和水质因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨间隔时间等，其水量和水质变幅较大，污染成分十分复杂。根据目前国内对桥面径流浓度的测试结果，降雨初期到形成桥面径流的30min内，水中的悬浮物和石油类浓度较高；半个小时后，其浓度随着降雨历时延长而较快下降，降雨历时40~60min分钟后，桥面基本被冲洗干净，桥面径流污染物浓度基本稳定在较低水平。

2、废气

本项目运营后，桥上行驶汽车产生的汽车尾气将会是影响空气的主要污染物来源，主要为动力燃料燃烧后产生的燃烧废气。另外，桥梁上行驶汽车的轮胎接触路面使桥面积尘扬起，产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬尘污染。

3、噪声

运营期噪声主要来自桥梁上行驶的汽车，根据车型和车速的不同其产生的噪声源强也不同，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的公路交通预测模式，各类型车平均辐射声级见下表，由于项目噪声的影响预测是利用交通量结合车型预测，因此噪声发生情况参见噪声预测结果。

表 11 各类型车的平均辐射声级

车型	平均辐射声级 $L_{w,i}$ (db)	备注
----	-----------------------	----

大型车	$L_{oEL} = 12.6 + 34.73 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$	V_L 表示大型车的平均行驶速度
中型车	$L_{oEM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$	V_M 表示中型车的平均行驶速度
小型车	$L_{oEH} = 22.0 + 36.32 \lg V_H + \Delta L_{\text{路面}}$	V_H 表示小型车的平均行驶速度

4、固体废物

营运期固体废物主要是由过往车辆的驾乘人员抛撒的废纸、塑料瓶等固体废物，合计约 0.21t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓 度及产生量	排放浓度及放 量(单位)
大气 污染物	施工期		扬尘、施工机械车辆 尾气	排放源较多且 均为无组织排 放	采取措施将污 染降至最低
	运营期		汽车尾气以及机动 车辆行驶扬尘		
水污 染物	施工期	施工废水	油类、SS	---	经沉淀后用于 施工现场洒水 抑尘
	运营期	桥面径流雨 水	SS	---	经排水沟排入泌 阳河
噪声	施工期	推土机、挖 掘机、压路 机和切割机 等	噪声	82-85dB(A)	将施工噪声、交 通噪声对周边 村庄以及建筑 物的影响程度 降至可接受的 范围内
	运营期	机动车辆		60-75dB(A)	
固体 废物	施工期	平整场地和 清表土方	建筑垃圾	送至唐河县 建筑垃圾处 理中心	对周边环境影 响不大
		施工人员生 活	生活垃圾	3t/a	由当地环卫部 门定期清运
	运营期	行人、过往 车辆丢弃的 生活垃圾	生活垃圾	——	由当地环卫部 门定期清运
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目场地尚未平整，主要占地类型为乡镇水利用地。项目造成的主要生态影响为城市绿化的减少，可能会造成水土流失；施工期造成的水土流失影响通过采取相应的水土保持措施后可降至最低，项目建成后，通过绿化建设，可在一定程度上补偿项目对生态环境的破坏。</p> <p>总的来说，项目对生态环境的影响较小。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期对环境产生的影响主要是施工过程中的扬尘污染及施工噪声污染。施工期间应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，以保证施工期对环境的影响降至最低限度。施工期的环境影响是短暂的，其影响会随着施工工程的结束而消失。

1、废水环境影响分析

(1) 施工人员生活污水

本项目不新设施工营地，拟租用沿线居民房屋，施工期的施工人员的生活污水排放量依据施工人数有所不同，施工人员按平均每天 20 人计，全线施工期产生的生活污水约为 0.64m³/d。施工期生活污水排放量较少，施工期影响是暂时的，通过加强管理，施工废水不随意排放至河流，较少雨水冲刷产生的污水径流，在严格管理的情况下，生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥，资源化利用不外排。对泌阳河影响较小。

(2) 施工生产废水

项目施工产生的废水主要为车辆、机械设备冲洗废水，施工机械产生的油污废水。主要污染因子为 COD、悬浮物(SS)、石油类等。环评建议，施工作业时应严格避免施工废渣、废油等弃入水体；机械维修场地尽量远离河流，避免含油污水通过地表径流进入水体，在施工场地设置隔油沉淀池，处理后回用于施工生产，以减少含油污水对周围水体的影响；如遇雨季施工，应将施工场地产生的泥沙水收集经临时沉淀后排放防止水土流失，减少对周围水体的影响。

桥梁施工对河道水体的影响主要是围堰、钻孔扰动河水使底泥浮起，使局部悬浮物增加，水质变浑浊，钻孔作业会产生一定量的钻渣和泥浆，由于钻渣和泥浆含水率高，特别是泥浆的含水率高达 90%以上，须进行沉淀和干化等处理，环评建议采取枯水期进行桥梁施工，在施工过程中一定要加强对桥梁施工泥浆、废水、废料的收集与管理，杜绝任意排放，施工区内含有毒物质的材料应远离水体储存，桥梁施工严禁漏油、化学品洒落水体，基础施工挖出的泥渣不得排入河道避免影响河道行洪功能，钻孔过程中应设置泥浆渣、沉淀池。施工中钻渣随泥浆

从孔中排出，经泥浆槽进入沉淀池，对收集的钻渣定期清运。通过加强施工管理与设备维修，减少施工机械因漏油对地表水体的污染。

2、废气环境影响分析

项目施工期间，对大气环境产生影响的环节有：①作业扬尘：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程中产生的扬尘；砂、水泥等散状物料在风力作用下产生的堆料扬尘；道路运输扬尘；②施工作业机械、车辆尾气。

（1）作业扬尘

施工期作业扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥、工程土等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌过程、挖填过程、物料运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工挖填及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

为减轻施工期作业扬尘对周边村庄的影响，施工期应严格按照《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）和《中共南阳市委、南阳市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（宛发〔2019〕2 号）和《南阳市人民政府关于印发南阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（宛政〔2019〕2 号）的要求等相关文件的规定，采取如下扬尘防治措施，以防治施工扬尘，减小对周围环境的影响。

（1）建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。

（2）施工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人

员)到位”。

(3) 施工过程中必须做到“六个百分之百”，即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输”。

① 设置围挡

建筑工地实行围挡全封闭施工，施工现场四周边界设置不低于 1.8 米的围挡，围挡由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

② 物料覆盖

土石方、建筑垃圾、建筑材料不得露天堆放，水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在综合采取围墙围挡、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘。

③ 密闭运输

施工单位选用的土方或工地垃圾运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施的运输车辆；泥浆运输车辆必须选用全密闭式车辆。施工总承包单位应对施工现场运输沙石、水泥稳定碎石、泥浆等散体物料的车辆封闭严密情况进行监督检查，防止遗洒飞扬。

④ 车辆冲洗

施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘。对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫、洒水，降低运输扬尘对周围环境空气的影响。

(4) 及时绿化及覆盖

项目施工时对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行防尘网覆盖，至项目施工期结束时，实现绿化或覆盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围环境空气产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行遮盖处理或喷洒抑尘剂。

(5) 避免大风天气作业

在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填料、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

(6) 设置专职环境保护管理人员

各施工阶段应有专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

实际的施工经验表明，扬尘污染的严重程度还和施工队作业的文明程度有关，施工单位还应该加强管理，严格约束施工行为，禁止乱挖多挖。施工期间做到文明施工，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对沙石临时堆存、土石方、建筑垃圾等处采取清扫、洒水措施，有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90% 以上；扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 50m 范围。经采取上述措施后，施工扬尘能得到有效控制，对周围环境空气影响不大，施工期结束后，影响亦随之消失。

(2) 施工机械、车辆尾气

运输车辆、建筑设备尾气：施工期，频繁使用机动车运送原材料、施工建筑机械设备，这些车辆及设备的运行会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物 THC 等。为减少施工机械、车辆尾气排放，环评要求：首先要选用尾气符合国家环保要求的机械及车辆；合理安排作业时间；加强设备的维护和保养，保证良好运转状态。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间，作业机械类型较多，如施工时有挖掘机、铲运机、压路机、切割机等。这些机械运行时在路基噪声源 5m 处的噪声为 82-87dB(A)。

(2) 预测模式

施工机械噪声可作为点声源处理。根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

点源衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB (A)；

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值，dB (A)；

r —预测点距离噪声源距离，m；

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离， $r_0 = 1\text{m}$ 。

噪声叠加模式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L —预测点噪声叠加值，dB (A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB (A)；

n —声源数量。

(3) 预测结果

根据上述预测模式，单台施工机械在正常运行情况下不同距离处的噪声值见下表。

表 12 主要施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

阶段	机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
桥梁施工	挖掘机	82.1	62.1	56.1	50.1	46.5	44.0	42.1	38.6	36.1
	钻机	84	64.0	58.0	52.0	48.4	45.9	44	40.5	38.0
	压路机	85.3	65.3	59.3	53.3	49.7	47.2	45.3	41.8	39.3
	切割机	87.0	67.0	61.0	55.0	51.4	48.9	47.0	43.5	41.0

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定，施工场地昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。由上表可知，昼间施工机械(单一)距施工场地 10m 以外，夜间在 60m 以外可基本满足 GB12523-2011 规定。但在施工现场往往是多种施工机械共同作业，因此施工机械噪声是各种施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要远大于昼间 10m、夜间 60m 的距离。

(4) 污染防治措施

由于施工过程的复杂性、施工机械类型数量的多变性，项目在施工过程中对两侧敏感点有不同程度的影响。因此环评建议：

①选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

②施工期噪声影响是短期行为，应避免高噪声机械夜间（22:00~6:00）施工作业。

③运输施工物资应注意合理安排施工物料运输时间。在途径村镇时，应减速慢行，禁止鸣笛，途径敏感建筑时，应减速慢行、禁止鸣笛。

④在居民区相对集中附近施工时，施工单位应提前告知这些居民，同时严格控制施工时间。

⑤根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，合理确定工程施工场界，由于项目沿线两侧部分村庄距离较近，避免将施工场地设置在敏感点附近。

⑥加强对环境敏感点施工路段的管理，在区域路段周围设立声屏障，同时将高噪声源远离敏感点，合理制定施工计划。

⑦做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，提高施工人员的环保意识。

因此，在采取上述噪声减缓措施后，使项目施工期噪声对周围声环境的影响降低到最低，且这种影响只是短暂的，会随着施工的结束而结束。

4、固体废物环境影响分析

项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。

施工人员生活垃圾排放量 10kg/d，本项目施工期限为 10 个月，则施工人员在施工期生活垃圾产生量为 3t。如果施工期间不注意此类垃圾的堆存，很容易引发蚊蝇孳生，环评建议，加强施工人员环保素质培养，在场地应设置临时的垃圾桶，做好施工地点“人走脚下清”，将收集的垃圾定期由当地环卫部门清运，因此施工期固体废弃物对周围环境不会产生明显影响。

5、生态环境影响分析

①项目区域开发程度较高，沿线附近少有野生动物活动，也没有珍稀、濒危

动植物分布，主要是一些适应这种环境的常见种类。因此，桥梁施工对野生动物种群、数量影响不大。

项目部选择耕地作为取土区，施工期加强对施工人员的环保教育，保护自然资源，不准乱砍伐树木，不伤害野生动物；运输车辆临时在临时施工便道上行驶，不得驶入农田和林地，以免损坏农田和林地。

桥梁围堰、钻孔灌注桩基础施工，对河床有一定程度的扰动，禁止向河道排放废水、废渣，施工作业减少对河道的扰动，尽可能减轻对河道、水生生物的不利影响。

桥梁施工土石方作业，改变沿线局部的地形地貌，破坏地表植被，不可避免产生水土流失。桥梁施工选择最小施工作业带，但仍能造成一定程度的植被破坏。施工作业结束后，及时恢复植被。

桥梁施工对水环境的影响主要来自桥梁下部结构施工，下部结构采用钻孔灌注桩基础形式。桥基施工在河底挖泥或建筑材料冲洗等施工环节如不加以控制，将引起水泥浑浊，影响河流水质。其中的钻孔灌注桩施工的钻孔和清孔过程是主要污染环节。目前国内防止桥梁施工污染河流的方法主要采用围堰法。采用对河流、河床扰动小的围堰构造，如钢板桩围堰等，同时将从基坑开挖的泥沙由取渣筒去除排至附近的泥浆沉淀池进行沉淀处理，沉淀池内的上清液汇入蒸发池自然蒸发，沉淀池沉淀的泥沙和钻渣定期清理外运，避免直接排入河水域内。通过上述措施并结合严格的施工管理，桥梁下部构造施工中对水体中悬浮物的增量可得到有效控制，基本不会对所跨水体的水质产生影响。

②桥梁上部结构施工，建筑垃圾和粉尘不可避免掉入水体，造成水质污染，因此需要采取一定的保护措施和环境管理措施。对此，应对施工人员进行严格管理，严禁乱撒乱扔废弃物，建筑垃圾集中存放并及时清运至指定地点，从而最大限度地减少对河流水质造成的污染。

本工程在设计时应充分考虑了排洪、灌溉的需要，施工活动除占用场地，对水体、地表植被有一定的影响，可能造成一定的水土流失外，不会对周围生态环

境造成永久性的影响。

(3) 临时工程对生态环境影响分析

本工程临时占地主要包括施工便道。所需材料全部外购。为了减少生态破坏，减小临时占地量，借方尽量采用建筑垃圾和借用同时期其他建设工程弃方量。为满足工程沿线施工要求，临时施工道路可利用当地道路。

施工场地临时占地对生态环境的影响主要是对农作物的破坏及来往车辆和建筑材料的堆放而造成的局部土地生态功能降低。施工期间造成了农作物绝产，建设单位应给当地居民以经济补偿。

为了降低工程建设对沿线农业生态环境的影响，评价要求：清理表土，做好表土堆存，用于复耕；做好水土保持方案，设置排水沟和地面硬化；严格按照水保要求进行生态恢复，在工程施工过程中做好占地补偿工作以及施工后的植被恢复等，项目对生态环境的影响在可接受范围之内，由于本项目工程范围较小，因此对区域生物量的影响并不明显，对系统功能与稳定性的影响也不大。

6、社会环境影响分析及防治措施

本项目为唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目，施工车辆会影响交通，这将给居民的出行、工作带来影响和不便。

(1) 对交通的影响

在修建桥梁过程中给交通畅通造成影响；另外施工期间会动用大量的施工机械及运输车辆，会增加沿线地区的车流量，对局部的交通产生干扰。为了减轻施工期对交通的影响，环评要求：在桥梁施工时，要缩短施工时间；施工期应严格遵过交通法规，严禁施工机械、车辆随意停放，影响城市交通。

(3) 社会环境影响防治

①施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。

②为使工程施工对居民生活和交通影响减少到最低限度，施工期间道路交通车辆走行线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞；必要时需与公安交通管理部门配合，以确保交通的畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、报刊出

安民告示。

③在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。

④施工期间用电量和用水量均较大，为此施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，并做好临时管线的接引准备工作，对局部容量不足地段，应事先进行水电管线的改造，防止发生临时停水、停电，影响沿线居民及单位的正常供电供水。

营运期环境影响分析：

1、废水环境影响分析

在桥梁建成投入运营后，桥梁交通对沿线水质的主要影响因素是汽车尾气及运行车辆所泄漏的石油类物质。污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度等，具有一定程度的不确定性。其浓度随降雨历时的延长下降较快，降雨对桥梁所跨越河流造成的影响主要是初期雨水形成的桥面径流，在降雨初期，桥面径流如进入桥下水体后，水体中各污染物初始浓度增量为：COD增加 0.1~0.2mg/L、石油类增加 0.006~0.01mg/L；因此对地表水影响不明显。

2、大气环境影响分析

项目营运期大气污染源主要为汽车尾气、地面二次扬尘及散装物料扬尘。

机动车排放污染物属流动源，对机动车尾气污染物的控制，单靠一条或几条路桥采取措施，是很难开展的，而且又是较难收到效果的。因而，对于项目机动车尾气污染物排放的控制措施应与地方及国家的机动车尾气控制政策措施结合起来。项目的建设单位及管理单位应在行动和意识上积极支持国家及当地各级部门对机动车尾气污染物排放控制制定的各项政策措施，并力所能及地采取一些相应措施减少本工程机动车尾气污染物污染。环评建议采取以下措施：

- (1) 加强对道路的养护，使道路保持良好运营状态。
- (2) 加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶。
- (3) 鼓励使用压缩天然气、液化石油气和电力等清洁能源为燃料的机动车。

经采取以上措施，项目运营期对周围大气环境的影响可得到一定程度的减小，不会造成严重的不良影响。

3、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），对运营期在近期、中期和远期的噪声总体水平及敏感点的噪声影响作出预测和评价，以据此噪声影响的实际情况因地制宜的制定合理的降噪措施，并为沿线相关城镇规划提供科学依据。

（1）公路交通噪声预测模式

公路交通噪声预测模式采用《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4—2009）附录 A 推荐的预测模式。

第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{0e})}_i + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\overline{(L_{0e})}_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h；水平距离 7.5m 处的能量平均 A 声级，

dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的夹角，本项目为无限长路段，取值 π 弧度。

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，

$\Delta L = \Delta L$ 修正量 + ΔL 衰减量

式中 ΔL 修正量 = A 坡度修正量 + A 路面材料修正量

ΔL 衰减量 = A 声屏障引起衰减量 + A 声影区引起衰减量 + A 房屋引起衰减量

总车流等效声级

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)大} + 10^{0.1Leq(h)中} + 10^{0.1Leq(h)小})$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响，应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

(2) 交通量预测

根据设计资料的交通量预测并类比同类项目昼夜车辆比、桥梁大、中、小三种车型比例，则项目桥梁各特征年昼夜间平均小时车流量，见下表。

表 13 运营期各特征年小时车流量 单位：辆/h

年份	昼间				夜间			
	小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计
2021	55	15	7	77	28	8	3	39
2027	67	18	9	94	33	9	5	47
2035	93	25	13	131	47	13	6	66

(3) 交通噪声预测结果与评价

根据上述预测计算公式、参数取值，计算出拟建桥梁运营期各特征年的交通噪声预测结果见下表。

表 14 运营期不同距离交通噪声预测表 单位：dB(A)

年份	时间	0m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m
2021	昼	57.4 1	54.4 8	51.4 0	49.6 1	48.3 5	47.3 7	46.5 7	45.8 9	45.3 0	44.7 8	44.3 1
	夜	54.4 5	51.5 3	48.4 4	46.6 6	45.4 0	44.4 2	43.6 1	42.9 3	42.3 4	41.8 2	41.3 5
2027	昼	58.2 7	55.3 5	52.2 6	50.4 8	49.2 2	48.2 4	47.4 3	46.7 5	46.1 6	45.6 4	45.1 8
	夜	55.2 6	52.3 4	49.2 5	47.4 7	46.2 1	45.2 3	44.4 2	43.7 4	43.1 5	42.6 3	42.1 7
2035	昼	59.7 2	56.7 9	53.7 0	51.9 2	50.6 6	49.6 8	48.8 7	48.2 0	47.6 1	47.0 8	46.6 2
	夜	56.7 4	53.8 2	50.7 3	48.9 4	47.6 8	46.7 0	45.9 0	45.2 2	44.6 3	44.1 1	43.6 4

备注：上表中的数据为没有考虑路段路基的平均填挖高度同时没考虑树林、建筑物对交通噪声的衰减情况下预测的结果。“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。昼间噪声值为 6:00 至 22:00 之间的时段的等效连续 A 声级。夜间噪声值为 22:00 至次日 6:00 之间的时段的等效连续 A 声级。

由上表可知，近期，夜间距道路中心线 0m 处可达到 4a 类标准，夜间距道路

中心线 20m 处可达到 2 类标准要求；中期，夜间距道路中心线 10m 处可达到 4a 类标准，夜间距道路中心线 20m 处可达到 2 类标准要求；远期，夜间距道路中心线 10m 处可达到 4a 类标准，夜间距道路中心线 30m 处达到 2 类标准要求。

项目距离最近的敏感点为西南侧 760m 处的刘庄，距离敏感点较远，对周边声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

营运期固体废物主要是由过往车辆的驾乘人员抛撒的废纸、塑料瓶等固体废物及沿线养护道班人员产生的生活垃圾，合计约 0.21t/a。为减轻此类废物对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 建议由公路管理部门就近聘用人员对沿途固体垃圾进行及时清理，经分类收集后由环卫部门就近送往垃圾中转站；

(2) 加强环卫宣传工作，沿途设立禁止抛洒物品的标志并提高人民环保意识，杜绝随意抛撒废物的不良习惯；

(3) 提高环卫工作人员的工作意识，对抛撒废物及时清理。

5、运输风险防范分析

本项目位于平原地带，无隧道，故在施工期发生自燃风险和生态风险的可能性相对很小。公路建成运营后，有可能发生因交通事故而产生的污染风险，特别是事故水排放对水体的影响。项目附近水体主要为泌阳河，水量受季节影响，旱季流量较小，一旦发生事故风险，有毒、有害物质大量泄漏流入水体，将对水体产生污染，使水质发生变化，引起水环境污染事件。为减小项目环境风险，环评建议：

(1) 对运输危险品车辆实行申报管理制度，车辆必须有交通管理部门签发的路单才可上路行驶；

(2) 运输车辆应使用密闭、结实的容器，并配有明显标志和灭火器具，承运人员应接受过必要的业务培训；

(3) 运输车辆应接受交通管理人员的指挥调度，在易发生交通事故的气象条件下（雨、雾）、不允许该类车辆上桥。如发生事故，及时通知当地消防部门和环境保护部门。

桥梁建设并不是产生突发性风险的直接原因，而且桥梁质量与路况愈好，发生风险的可能性愈小，随着我国对交通安全管理力度的加大，环境风险产生的几率越来越小。通过采取合理有效的工程防护和管理措施，可将事故引起的污染风险影响减少至最低。

6、环保投资

本项目环保投资初步估算为 60 万元，占工程总投资的 2.97%，详见下表：

表 15 环保投资估算一览表

环境问题	环保措施	金额（万元）
声环境	施工期：选择低噪声设备、合理布置高噪声源、合理安排施工时间、做好环保宣传工作。	8
	营运期：加强管理，降低车辆噪声对敏感点的影响。	6.5
水环境	施工期：施工废水设置临时沉淀池、隔油池回用于施工现场。	7.7
	营运期：桥面径流雨水通过桥梁的排水系统排放到桥基下侧的泌阳河。	5
环境空气	施工期：洒水车用于施工标段洒水降尘；运输车辆加盖遮布；加强施工机械管理；必要时设置围栏控制扬尘扩散。	9
	营运期：加强桥梁养护，严格执行国家制定的汽车尾气排放标准，加强运输管理。	5.7
固体废物	施工期：生活垃圾合理堆放，及时清运。	7.8
	营运期：设置垃圾收集装置，分类收集，及时清运。	6
生态环境	制定完善的桥梁管理保护计划，加强宣传教育。	0.8
风险事故	加强运输车辆的管理。	0.5
不可预见费	以上费用的 5% 计算	3
合计		60

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容		排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工期	开挖土石方 车辆运输	扬尘	洒水降尘、加盖篷布并及时进行 道路清扫车辆冲洗	能够达到《大气污染物 综合排放标准 (GB16297-1996) 二级 标准, 对空气环境无明 显不良影响
		运输车辆尾 气和燃料废 气	NO ₂ 、CO、 THC	选用尾气符合国家环保要求的 机械及车辆; 合理安排作业时间; 加强设备的维护和保养, 保 证良好运转状态	
	营运期	车辆运输	扬尘	加强桥路养护, 严格执行国家制 定的汽车尾气排放标准, 加强运 输管理。	能够达到《大气污染物 综合排放标准 (GB16297-1996) 二级 标准, 对空气环境无明 显不良影响
		汽车尾气	NO ₂ 、CO、 THC		
水 污 染 物	施工期	施工废水	COD、 NH ₃ -N SS	废水经临时隔油池、沉淀池处理 后回用于场地洒水降尘	对周围水环境无明显不 良影响
	营运期	路面径流	SS、石油 类	加强排水设施管理, 定期疏浚道 路排水系统	
固 体 废 物	施工期	施工场地	建筑垃圾	送至唐河县建筑垃圾管理中心	对周围环境不造成直接 影响
		施工人员	生活垃圾	集中收集定期清运至附近垃圾 中转站交由环卫部门处理	
	营运期	过往车辆	生活垃圾		
噪 声	施工期	选择低噪声设备、合理布置高噪声源、合理安排施工时间、 做好环保宣传工作。			满足《建筑施工场界环境 噪声排放标准》(GB 12523-2011)
	营运期	营运期噪声主要为道路上行驶的车辆, 源强因车型及车速 不同而不同加强管理			降低车辆噪声对敏感点 的影响
<p>主要生态影响:</p> <p>施工活动在围堰内进行, 施工产生的废物非雨季在河床内临时堆放并及时收集清理上岸并进行临时防护, 禁止向河中堆放或随意抛洒; 施工临时占用台地在施工完毕后及时恢复植被; 文明施工, 对区域野生动物不随意捕杀, 并加以保护。</p>					

结论与建议

一、结论

1、项目简况

来改善区域内的道路交通格局、出行条件和交通环境，唐河县交通运输局拟投资 2021.1634 万元在唐河县源潭镇宋沟村西南侧建设 1 座桥梁。工程呈南北走向，与泌阳河斜交，夹角约为 90 度。工程主要建设内容包括：桥梁工程、交通工程、给排水工程等。桥梁总长 381m，工程总投资为 2021.1634 万元。

2、产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本次新建桥梁项目属于允许类，该项目建设符合国家产业政策要求。

3、环境影响分析

3.1 施工期环境影响分析

（1）废水

生活污水依托项目附近民房现有污水处理设施进行收集和处理后，用于项目洒水降尘或者作为农肥施入附近农田；拟建道路施工期产生的施工废水经隔油池隔油、沉淀池沉淀处理后用于场地洒水抑尘，不外排；定期疏浚（通）道路排水系统，清除边沟和集水管内的沉（淤）积物；禁止将建筑垃圾直接倾倒入河或堆在河道内或岸边，应按照《建筑垃圾工程渣土管理办法》的有关规定堆放到指定地点，杜绝任意堆放。故施工期废水对周围地表水环境影响不大。

（2）废气

项目施工期废气有扬尘、沥青烟及运输车辆尾气和燃料废气，评价要求建设单位加强施工场区管理，严格执行《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）和《中共南阳市委、南阳市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（宛发〔2019〕2 号）和《南阳市人民政府关于印发南阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通

知》（宛政〔2019〕2号）的要求等相关文件的规定，建筑垃圾及时运走或者再利用；运输车辆应采取遮盖、密闭措施；加强对施工机械的管理，合理安排运行时间；选用尾气符合国家环保要求的机械及车辆；加强设备的维护和保养，保证良好运转状态。预计对周围大气环境影响较小。

（3）噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间，作业机械类型较多，如桥面施工时有挖掘机、钻机、压路机、切割机等。这些机械运行时在路基噪声源 5m 处的噪声为 82-87dB(A)。评价建议建设单位文明施工，并对施工噪声加以控制，尽量选用低噪声设备作业；采用有效的隔声、吸声措施，保证施工机械处于低噪声、高效率状态，做到噪声达标排放；合理安排施工时间等措施，对周围声环境影响降至最低。

（4）固体废物

项目施工期固体废物主要为工程施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两部分。工程挖方小于填方，所需物料从附近取土场取料。无废弃建筑垃圾外排；施工人员生活垃圾集中收集后定期由当地环卫部门清运，因此施工期固体废物对周围环境不会产生明显影响。

综上所述，建设单位在施工期通过文明施工，加强监督管理并采取合理的防治措施，可以有效降低施工期对周围环境的影响，且施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工期的影响也将消失。

3.2 营运期环境影响分析

（1）废气

项目营运期大气污染源主要为汽车尾气、地面二次扬尘及散装物料扬尘。环评建议，加强对桥梁的养护，使桥梁保持良好运营状态；加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶；鼓励使用压缩天然气、液化石油气和电力等清洁能源为燃料的机动车。

经采取以上措施，项目运营期对周围大气环境的影响可得到一定程度的减小，不会造成严重的不良影响。

(2) 废水

在桥梁建成投入运营后，桥梁交通对沿线水质的主要影响因素是汽车尾气及运行车辆所泄漏的石油类物质。污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度等，具有一定程度的不确定性。其浓度随降雨历时的延长下降较快，降雨对公路所跨越河流造成的影响主要是初期雨水形成的路面径流，雨水通过道路的排水系统排放到桥基下侧的泌阳河内，不会对沿线水体造成明显不利影响。

(3) 噪声

营运期噪声主要来自桥梁上行驶的汽车，根据车型和车速的不同其产生的噪声源强也不同，经预测，近期，夜间距道路中心线 0m 处可达到 4a 类标准，夜间距道路中心线 20m 处可达到 2 类标准要求；中期，夜间距道路中心线 10m 处可达到 4a 类标准，夜间距道路中心线 20m 处可达到 2 类标准要求；远期，夜间距道路中心线 10m 处可达到 4a 类标准，夜间距道路中心线 30m 处达到 2 类标准要求。

项目距离最近的敏感点为西南侧 760m 处的刘庄，距离敏感点较远，对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

营运期固体废物主要是由过往车辆的驾乘人员抛撒的废纸、塑料瓶等固体废物及沿线养护道班人员产生的生活垃圾，合计约 0.21t/a。环评建议由公路管理部门就近聘用人员沿途对固体垃圾进行及时清理，经分类收集后由环卫部门就近送往垃圾中转站。

4、环境风险分析

本项目位于平原地带，无隧道，故在施工期发生自燃风险和生态风险的可能性相对很小。桥梁建成运营后，有可能发生因交通事故而产生的污染风险，特别是事故水排放对水体的影响。项目经过的附近主要河流为泌阳河，水量受季节影响，旱季流量较小，一旦发生事故风险，有毒、有害物质大量泄漏流入水体，将对水体产生污染，使水质发生变化，引起水环境污染事件。为减小项目环境风险，环评建议：对运输危险品车辆实行申报管理制度，车辆必须有交通管理部门签发的路单才可上路行驶；运输车辆应使用密闭、结实的容器，并配有明显标志和灭火器具，承运人员应接受过必要的业务培训；运输车辆应接受交通管理人员的指挥调度，在易发生

交通事故的气象条件下（雨、雾）、不允许该类车辆上路。如发生事故，及时通知当地消防部门和环境保护部门。通过采取合理有效的工程防护和管理措施，可将事故引起的污染风险影响减少至最低。

二、评价建议

- 1、采用施工快捷、方便的施工方法和结构形式以减少施工期对交通的影响；
- 2、施工期文明施工，合理安排施工时间，对高噪声源合理布局，尽量采取封闭措施，将施工扰民影响降到最低；
- 3、施工期需加强施工废水的管理；
- 4、施工产生的建筑垃圾，应及时按指定的路线清运至指定的地点处置，不准在沿线道路堆放；
- 5、建议施工单位对施工机械设备进行合理布局，噪声强大的机械设备尽量布置远离敏感点。同时施工单位应采取科学的降噪措施，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。
- 6、严格落实评价提出的污染防治措施，保护区域大气环境和水环境。

三、环保“三同时”验收一览表

本项目环保“三同时”验收一览表见下表。

表 16 项目“三同时”验收一览表

类别	污染因素	治理措施及效果	
施工期	1	废气	洒水车用于施工标段洒水降尘；运输车辆加盖遮布；加强施工机械管理；必要时设置围栏控制扬尘扩散。
	2	废水	生活污水处理后作为农肥施入周围农田；施工废水设置临时沉淀池、隔油池回用于施工现场；加强桥梁建筑垃圾等的收集与管理。
	3	噪声	选择低噪声设备、合理布置高噪声源、合理安排施工时间、做好环保宣传工作。
	4	固体废物	生活垃圾合理堆放，及时清运。
	5	施工人员生态保护意识教育	对施工人员进行生态保护方面知识的教育，增强施工人员保护意识。
运营期	6	废气	加强桥梁养护，严格执行国家制定的汽车尾气排放标准，加强运输管理。
	7	废水	桥面径流雨水通过道路的排水系统排放到桥基下侧的泌阳河。
	8	噪声	加强管理，降低车辆噪声对敏感点的影响。

9	固废	设置垃圾收集装置，分类收集，及时清运。
10	风险事故	加强运输车辆的管理。

综上所述，唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目对完善区域内路网结构，促进区域经济协调发展、改善地方投资环境起到推动作用，项目的建设符合国家产业政策要求。项目施工期和运营期在认真落实本报告提出的各项环保治理措施和生态保护措施的，并严格遵守环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度认为本项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

【地理位置】南阳市辖县，县政府驻滨河街道。位于本省西南部。

【面积人口】面积2497平方千米，人口143万。

【地形】东部、东南部、东北部为丘陵区，西部、中部为冲积平原。

【资源】有石油、天然气、石英石、莹石、大理石等矿产资源。

【经济】全国著名的商品粮、棉、油基地，也是河南省重要的石油基地，形成了机械制造、光电电子、农副产品加工、新型建材等四大产业集群。

【交通】宁西铁路、沪陕高速、312国道及多条省道横贯全境。

【名胜古迹】陕西会馆、泗洲塔、湖阳遗址、新石器时期寨岗遗址等。

【特色物产】唐席、桐河鸭蛋、香汤丸等。



附圖1 項目地理位置圖



附图2 项目周边环境敏感分布图

唐河县发展改革委（批复）

唐发改交通[2020] 173号

关于对唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程 可行性研究报告的批复

唐河县交通运输局：

你局呈报的《唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程可行性研究报告的请示》（唐交〔2020〕65号）收悉。根据县政府相关指示精神，并结合咨询机构出具的项目评估报告，经研究，同意对唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程项目进行改建。现批复如下：

一、项目概况

唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥是沟通泌阳河两岸的重要控制性桥梁，桥两端引线为唐河县源潭至罗岗段战备公路，与本项目同期实施。该桥的建设是改善沿线出行条件、促进经济发展、推进扶贫工作的需要。宋沟泌阳河大桥设计采用正交

15×25 米预应力混凝土筒支箱梁，桥梁全宽 9 米，全长 381 米。

二、桥型设计

①桥孔布置：采用 15×25 米预应力混凝土筒支箱梁，桥梁全长 381 米，桥梁净宽 8 米，全宽 9 米，两侧设置 2×0.5 米防撞护栏。

②结构形式：上部梁体采用预应力混凝土筒支箱梁，梁高 1.4 米，采用简易连续，全桥共五联，每联各为 3 孔，在 0# 和 15# 台处设 D80 型伸缩缝，3#、6#、9#、12# 桥墩处设置 D80 型伸缩缝；下部墩台基础均采用钻孔灌注桩，桩径 1.6 米，柱径 1.4 米；台后均设搭板，搭板长 8 米。

三、设计标准

该桥设计车辆荷载为公路 II 级，抗震设防类别为 D 类，桥址处地震动峰值加速度为 0.1g，抗震措施设防烈度为 7 度，桥梁设计洪水频率为 50 年一遇。

四、投资估算及资金来源

该项目估算投资为人民币 2021.1634 万元，平均每平方造价 5894.3231 元，工程建筑安装费用 1663.3283 万元，占总投资的 82.30%。

本项目资金筹措方式为：申请国省补助，不足部分由地方自筹。

五、项目法人

该项目的业主由唐河县交通运输局担任

请你局接此批复后，抓紧编制项目的施工图设计，进一步落实项目建设资金和建设条件，确保按合理工期尽快组织建设。

唐河县发展和改革委员会

附件：项目招标方案核准意见表

序号	项目名称	核准意见						备注
		核准	不核准	待核准	其他	核准	核准	
1	唐河县							
2	唐河县							
3	唐河县							
4	唐河县							
5	唐河县							
6	唐河县							
7	唐河县							
8	唐河县							
9	唐河县							
10	唐河县							
		《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》						国家发展改革委
		《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》						国家发展改革委
		《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》						国家发展改革委

二〇二〇年六月十五日



唐河县发展和改革委员会

2020年6月15日印制

(共印10份)

附件

项目招标方案核准意见表

建设工程名称：唐河县源潭镇宋沟泌阳河大桥改建工程

内容	分项	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	投资估算 (万元)
		全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标		
勘察									10.6
设计									44.6784
施工		核准		核准		核准			1663.3283
监理		核准		核准		核准			36.0461
重要设备及材料									
其他									266.5106
合计									2021.1634
招标公告发布媒介		《中国招标投标公共服务平台》、《唐河县公共资源交易中心》							
招标代理机构名称 (委托招标方式)		核准业主选定的符合国家资质资格等级要求的招标代理机构							
需要说明的问题：设备及重要材料费用和其他费用都包含在施工中。									

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		广河县委交通运输局		填表人(签字):		常冠		建设单位联系人(签字):		常冠			
建设 项目	项目名称	广河县漳泽镇宋沟汾阳河大桥改建工程项目				建设内容、规模		建设内容:项目选址位于广河县漳泽镇宋沟村西南侧,工程呈南北走向,与汾阳河相交,夹角为90度,工程主要建设内容包括:桥梁工程、交通工程、给排水工程等。 建设规模:桥梁总长281m,全段均为三级公路,设计速度为30km/h。					
	项目代码 ¹	无											
	建设地点	广河县漳泽镇宋沟村西南侧											
	项目建设周期(月)	10.0				计划开工时间		2020年9月					
	环境影响评价行业类别	“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”类第157条“等级公路”				预计投产时间		2021年6月					
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类型 ²		其他道路、隧道和桥梁工程建筑 24819					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)					项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况					规划环评文件名							
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
建设地点坐标(线性工程)	起点经度	112.920806	起点纬度	32.738610	终点经度							112.922749	终点纬度
总投资(万元)	2021.16				环保投资(万元)		60.00		环保投资比例		2.97%		
建设 单位	单位名称	广河县委交通运输局		法人代表	乔保义		评价 单位		单位名称	河北安环环保科技有限公司		证书编号	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	114113280060221391		技术负责人	常冠				环评文件项目负责人	李欣		联系电话	
	通讯地址	广河县漳泽镇宋沟村西南侧		联系电话	13803873370				通讯地址	河北省石家庄市裕华区东岗路299号亚都名邸B7号101			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或改扩建)		总体工程 (已建+在建+拟建或改扩建)				排放方式		
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减 量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工 程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) ⁵	⑦排放增减量 (吨/年) ⁵				
	废水	废水量(万吨/年)			0.000			0.000	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体: _____			
		COD			0.000			0.000	0.000				
		氨氮			0.000			0.000	0.000				
		总磷						0.000	0.000				
	废气	总氮						0.000	0.000				
		废气量(万标立方米/年)			0.000			0.000	0.000				
		二氧化硫			0.000			0.000	0.000				
		氮氧化物			0.000			0.000	0.000				
颗粒物				0.000			0.000	0.000					
	挥发性和有机物			0.000			0.000	0.000					
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施				
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 避让(多选) <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 避让(多选) <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 避让(多选) <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 避让(多选)				
	自然保护区												
	饮用水水源保护区(地表)												
	饮用水水源保护区(地下)												
风景名胜区													

注: 1、国民经济部门审批发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”替代本工程削减量
 5、①-②-③-④; ⑤-⑥-⑦-⑧; ⑨-⑩-⑪; ⑫-⑬-⑭; ⑮-⑯-⑰-⑱

