

# 新郑机场至郑州南站城际铁路 环境影响报告书简本

委托单位：河南铁路投资有限责任公司

评价单位：中铁工程设计咨询集团有限公司

二〇一五年九月

## 一、 建设项目概要

### （一） 建设地点

本工程自在建郑州至新郑机场城际铁路新郑机场站（地下站）引出向东，以地下敷设方式走行于规划东进场公路北侧，继续向东下穿滨河西路（规划）、南水北调工程、滨河东路（规划）、会展路（拟建），出地面后上跨东进场公路（规划）和省道 S102，引入拟建郑州至万州客运专线郑州南站（城际场），正线全长 11.144km（双线）。新建郑州南站 1 座。

### （二） 建设意义

1.本项目建设是实施中部崛起战略、促进区域协调发展、落实科学发展观的需要。

城际铁路作为一种高效、快捷、节能、环保的新型交通工具，必将为区域的快速发展提供有力的支撑，一方面，能够适应社会经济快速发展过程中，人们对出行时间和舒适度要求的不断提高；另一方面，修建城际铁路，将加快地区的人流、物流，为地区经济发展提供新的动力和支撑，提升地区吸引力和竞争力，成为中部崛起的引擎。

2.本项目建设是打造中部国际航空枢纽、提升中原城市群综合竞争力的需要。

建设新郑机场至郑州南城际铁路，为民航客流提供快捷、舒适的中转服务，为中原城市群走向国际化的有力支撑。

3.是强化郑州中心地位，形成中原城市群城际网主骨架，打造中原城市群“半小时经济圈”的需要。

本项目的建设，将加快城市群内各城市间的快速联系，实现中心城市与周边城市“半小时”经济圈的目标，是实施中心城市带动战略、创新发展机制、优化空间布局、提升城市功能、增强竞争力、辐射力和发展活力、促进区域和城乡协调发展的需要。

(4) 本项目建设是完善区域综合交通运输网、优化运输结构、适应城际交通需求不断增长的需要。

为了满足中原城市群高速增长的交通需求以及城际间客运量的增长，提高城际交通的服务水平，建设速度快、安全性好、运能大的城际铁路交通，完善综合运输体系，是综合运输体系发展的必然趋势。

(5) 本项目建设是促进节能减排、实施可持续发展战略的需要。

将城际铁路发展成为区域公共交通的骨干，作为区域的主要公共交通方式，不仅将为改善群众出行做出重大贡献，其建设也是拉动内需的重要举措。

### (三) 工程主要技术标准

项 目	正线
铁路类别	城际铁路
正线数目	双线
设计行车速度	200km/h
最小曲线半径	一般 2500m、困难 2200m
线间距	4.2m
轨道类型	有砟轨道（隧道段无砟轨道）
最大坡度	一般 20‰，困难 30‰
牵引种类	电力
机车类型	动车组
到发线有效长度	650m
列车运行控制方式	列控系统
行车调度指挥方式	综合调度集中
最小追踪间隔	3min

#### （四） 工程内容及规模

本项目主要工程内容包括：轨道、路基、桥涵、隧道、站场、电力电气化、房建和给排水等，主要工程内容如下：

本线工程正线按时速 200km/h 城际铁路标准设计，铺设有砟轨道，隧道铺设无砟轨道，跨区间无缝线路。与地下段衔接的 U 型槽采用无砟轨道。

路基设计类型有路堤坡面防护、松软土路基、U 型槽、低矮路堤等；正线线路特大、大中桥共计约 1.6km；工程新建隧道 1 座，长约 6km；新建中间站 1 个，即郑州南站，设到发线 15 条（含正线），基本站台 1 座，岛式站台 7 座，同时，在城际场与郑万场间设综合维修工区 1 处。

全线采用带回流线的直接供电方式；改造利用拟建郑万铁路郑州南牵引变电所、增容改造在建郑机城际铁路机场北牵引变电所，新建郑州南分区所为本线供电；接触网采用全补偿简单链形悬挂。

全线新建房屋建筑总面积 37350m<sup>2</sup>，新增定员人数为 180 人；郑州南站最高日排水量 137.1m<sup>3</sup>/d，站区处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放于附近沟渠。

工程拟设置材料场 2 处，设预制场、填料拌合站、混凝土拌合站各 1 处；施工总工期 48 个月；工程估算总额约 46 亿元。

## 二、 建设项目周围环境现状

### (一) 环境现状

#### 1. 生态环境

郑州市位于河南省中部偏北，北临黄河，西依嵩山，东南为广阔的黄淮平原，线路经过区域隶属太行山脉与豫北平原的交接地带，地势总体北高南低、西高东低，地形变化不大。地貌类型主要为冲积平原，局部地带有交接洼地和岗地分布。

项目区属北温带大陆性季风气候。冷暖气团交替频繁，春、夏、秋、冬四季分明。冬季漫长而干冷，雨雪稀少；春季干燥少雨，冷暖多变大风多；夏季比较炎热，降雨高度集中；秋季气候凉爽，时间短促。

受地形、气候、母质等成土条件的影响，本工程沿线主要分布有褐土、潮土等土类，表土厚度约20cm。

评价区域内由于长期的人工经营，农业复种指数较高，区域内已基本没有天然植被群落，主要的植被类型为农田作物、人工林、灌草丛；土地利用为传统农业方式，农作物产品仍占绝对优势。近年来，农业产业结构在市场导向下，向着优质化、多样化方向调整。

#### 2. 声环境

工程沿线各敏感点的现状值均能满足声环境 2 类区昼夜 60/50dB 标准要求。

#### 3. 振动环境

现状振动值昼、夜均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)

中“居民、文教区”昼间 70dB、夜间 67dB 的限值要求。

#### **4. 水环境**

工程沿线地表水体为南水北调中线总干渠，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

工程沿线地下水，部分区域总硬度和溶解性总固体不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，其他水质因子均能够达到 III类标准要求。

#### **5. 环境空气**

本项目沿线多经过农村地区，区域环境空气质量良好，受道路扬尘的影响，部分区域 TSP 和 PM<sub>10</sub> 超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

### **（二） 环境影响评价范围**

#### **1. 生态环境**

线路工程为外侧轨道中心线横向各 300m 范围，施工便道中心线两侧各 100m 区域，施工场地、取弃土场等临时用地界外 100m 内区域。

#### **2. 声环境**

铁路外轨中心线两侧 200m 以内范围。

#### **3. 振动环境**

铁路外轨中心线两侧 60m 以内范围。

#### 4. 水环境

地表水环境：工程设计范围内的水污染源；地下水环境：隧道施工期地下水水位变化的影响区域，以及可能与建设项目所在的水文地质单元存在直接补给关系的区域。

#### 5. 电磁环境

收看电视受影响评价范围为距线路外轨中心线 50m 以内；牵引变电所工频电磁场影响评价范围为牵引变电所围墙外 50m 以内；GSM-R 基站评价以天线为中心半径 50m 区域为分析影响的重点范围。

#### 6. 大气环境

新增锅炉烟囱口。

### 三、 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

#### （一） 建设项目的的环境影响特性

##### 1. 施工期环境影响特性分析

生态环境：工程永久占用土地、路基和桥梁、车站的建设可能对沿线野生动植物、自然生产力、农业生产等产生影响，并产生一定程度的水土流失。

噪声：本工程施工期噪声源主要为施工场地挖掘、装载、运输等机械设备的作业噪声，其他还有各种施工运输车辆、建筑物拆除、已有道路破碎作业等施工噪声等。

振动：本工程施工期产生的振动主要来自重型机械运转，重型运输车辆行驶，钻孔、打桩、锤击、大型挖土机和空压机的运行，回填中夯实等施工作业产生的振动。

废水：污废水主要来自建筑施工废水和施工人员生活污水。

废气及扬尘：大气污染源主要为以燃油为动力的施工机械和运输车辆产生的尾气，施工过程中的开挖、回填、拆迁及沙石灰料装卸过程中产生的粉尘、车辆运输中引起的二次扬尘。

固体废物：施工引起的房屋拆迁而产生的建筑垃圾；施工期施工人员日常生活产生的生活垃圾。

## 2. 运营期环境影响特性分析

噪声：铁路两侧分布有居民区，列车运行噪声会对周围环境造成一定的影响。

振动：振动的产生是源于列车运行中轮轨之间的碰撞和摩擦，振动通过轨枕、道床、路基（或桥梁结构）、地面传播到建筑物，引起建筑物的振动，对居民产生影响。

水污染源：工程完成后，生活污水主要来自郑州南站污水排放。生活污水主要污染物为 COD、BOD 和氨氮。

大气污染源：新增站房采暖采用燃气锅炉采暖，大气污染物排放量较小。

固体废物：工程运营后，固体废物主要来源于车站工作人员及旅客候车产生的生活垃圾及旅客列车垃圾。

### （二） 建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况

环境保护目标见下表。

环境要素	保护目标	环境特征	影响因素
生态环境	耕地	旱地	铁路占地，路基填筑
	水土保持	平原微丘	填方，路基、地下



			隧道开挖
水环境	南水北调中线工程 总干渠	II 水体	隧道穿越
声环境、环境振动、 环境空气、电磁环境 和社会环境	三异张、双楼王等 4 处居民点	铁路中心线两侧各 200m 范围，分属环 境噪声 2、4b 类区	施工噪声和扬尘、 铁路噪声与振动、 电磁等影响

### (三) 按不同环境要素和不同阶段建设项目的**主要环境影响及其预测评价结果**

#### 1. 施工期环境影响分析

施工期产生的环境影响主要有：施工机械的噪声、振动，施工废水及施工人员产生的生活污水，扬尘及施工期间占用道路及居民出行的影响。

本工程土石方工程较大，工程取土、弃土工程会产生一定数量的水土流失；施工过程由于表土开挖、车辆运输等作业将产生一定量的泥沙及粉尘。

随着施工过程的结束，施工期对环境的影响将逐渐变小直至消失。

#### 2. 运营期环境影响及其预测评价结果

##### (1) 生态环境

铁路建设项目防护工程较多，在满足工程稳定和运营安全需要的基础上，对生态环境保护、水土流失防治也具有积极作用。因此，生态环境保护措施主要是具有保护生态环境、防止水土流失作用的工程、植物和临时措施，如路基边坡防护、绿化工程和临时工程绿化等。

##### (2) 声环境

在拟建铁路边界满足昼夜 70/60dB(A) 限值；4 类区昼、夜间噪声值均满足 4 类区 70/60dB(A) 限值要求；2 类区昼、夜间噪声值均满足

2 类区 60/50dB A 限值要求。

### **(3) 环境振动**

沿线敏感点昼夜振动预测值能满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)之“铁路干线两侧标准”80dB 限值要求。

### **(4) 水环境**

郑州南站近期最高日排水量 137.1m<sup>3</sup>/d, 经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放于附近沟渠。

本工程以隧道、路基、桥梁形式下穿的南水北调中线工程一、二级水源保护区, 经预测, 工程对该水源保护区影响较小。

### **(5) 环境空气**

工程设置的燃气锅炉, SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相应标准。

### **(6) 固体废物**

本工程实施后, 新增铁路职工的生活垃圾和旅客列车及站区旅客生活垃圾排放量较少。所有垃圾定点收集并及时清运, 交由当地环卫部门统一处理后对环境影响不大。

## **(四) 环境保护防治措施**

### **1. 施工期环保措施**

#### **(1) 生态环境保护措施**

应充分利用既有乡村道路和公路作为运输便道, 减少新修便道数量和长度; 施工便道产生的弃土渣应尽量移挖作填, 调配利用。

施工便道使用完毕后, 应根据具体情况采取清理平整的土地整治

措施，并采取种植灌木和撒草籽的植物防护措施予以恢复。

## **(2) 声环境防治措施**

合理安排施工场地、作业时间，合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量不穿村或远离村庄，减小运输噪声对居民的影响。

做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，加强环境管理，严格执行国家、地方有关规定。

## **(3) 振动防治措施**

施工现场进行合理布局，选择环境要求较低的位置作为固定制作作业场地，应避免靠近居民住宅，与住宅保持 30m 以上距离；施工车辆特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量距住宅保持 30m 以上，避免影响居民；在靠近居民住宅等敏感区段施工时，应禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动的机械。

## **(4) 水环境防治措施**

对施工营地人员的生活应加强管理，避免乱排乱倒；对混凝土搅拌站、预制厂，应建沉淀池对悬浮物分离，尽量做到清水回用，沉淀的悬浮物要定期清挖，并作妥善处置；加强对施工机械和车辆的管理和维护，减少跑、冒、滴、漏现象，减小对环境的污染。

## **(5) 环境空气防治措施**

施工期应加强运输车辆的管理，运送沙土车辆必须覆盖篷布。施工期运输车辆和各类燃油施工机械应优先使用含低硫汽油或低硫柴油，机动车辆排放的尾气应满足标准要求。

在可能造成扬尘影响的区域，对运输频率较高、较固定的线路加

强施工便道维护，减少运输扬尘；加强施工人员的环保意识，加强环境管理，设置专人负责保洁工作，减少工程施工对大气环境的影响。施工工地禁止燃烧会产生粉尘、恶臭之物质。

## **2. 运营期环保措施**

### **(1) 生态环境**

铁路建设项目防护工程较多，在满足工程稳定和运营安全需要的基础上，对生态环境保护、水土流失防治也具有积极作用。因此，生态环境保护措施主要是具有保护生态环境、防止水土流失作用的工程、植物和临时措施，如路基边坡防护、绿化工程和临时工程绿化等。

### **(2) 声环境**

工程沿线铁路边界及功能区噪声预测达标，未考虑降噪措施。

### **(3) 振动环境**

工程沿线铁路边界及功能区振动预测达标，未考虑减振措施。

### **(4) 水环境**

郑州南站污水经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放于附近沟渠。

### **(5) 大气环境**

工程设置的燃气锅炉，SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放浓度符合GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》相应标准。

### **(6) 固体废物**

所有垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理后对环境影响不大。

#### 四、 环境影响评价结论

在采取本报告书提出的各项生态保护与恢复和污染防治措施后，工程对环境的负面影响可以得到控制和减缓，在切实做好环境保护工作的前提下，本工程是一项符合经济效益、社会效益和环境效益协调统一的工程。

目前，专题研究工作正在同步开展，在完成专题论证、评审并取得敏感区主管部门行政许可手续后，从环境保护角度分析，项目是可行的。

#### 五、 联系方式

##### 1.建设单位名称和联系方式

建设单位名称：河南铁路投资有限责任公司

地址：郑州市郑东新区商务外环路 21 号金融大厦（邮编：450000）

联系人：陈先生

联系电话：0371-69097808

传真：0371-69097867

##### 2.环境影响评价机构的名称和联系方式

评价单位名称：中铁工程设计咨询集团有限公司

地址：北京市丰台区广安路 15 号中铁咨询大厦（邮编：100055）

联系人：石先生

联系电话：010-52696534

传真：010-51830110

电子邮箱：huanjingbaohu2008@126.com（邮件主题请注明：新

郑机场至郑州南站城际铁路公众参与意见)