

# 新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地 环境影响评价信息二次公告

## 一、建设项目名称及概要

项目名称：新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地。

建设单位：河南郑洛城际铁路有限公司

项目内容：新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地（以下简称“郑州南城际动车基地”）位于郑州市航空港区和开封市尉氏县交界处，工程内容包含动走线、城际动车运用所、城际综合维修基地、城际动车三级修预留工程。其中新建 2 条动走线，工程总长度约 9.948km；城际动车运用所近期实施 6 线检查库，18 条存车线；新建动车组存车场、检查库及边跨、临修不落轮镟库、洗车库及相关辅助生产生活设施；预留城际综合维修基地和城际动车组三级动车检修，本工程仅考虑用地、拆迁工程。

## 二、建设项目对环境可能造成主要影响概述

本工程施工期可能存在的主要环境影响有：桥梁建设、路堤填筑、取弃土（渣）等工程活动导致地表植被破坏、地表扰动，水土流失、交通干扰、施工扬尘、施工噪声、征地拆迁、土地利用、建筑垃圾、施工废水等环境影响。

本工程运营后主要环境影响有：列车运行时引起的噪声振动影响，电气化铁路对沿线无线电视收视影响，车站、运用所（场）生产、生活污水及垃圾排放对周围环境影响。

## 三、预防或者减轻不良环境影响对策和措施要点

对于施工期采取的主要措施有：合理组织、疏导交通，减少施工交通干扰；加强施工期环境管理，文明施工；施工场地设置围栏，定期洒水，减少施工扬尘影响；优先采用低噪声及低振动的施工机械，合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声作业在夜间施工；建筑垃圾及弃土的运输采取封闭措施；施工废水有组织排放。

对于运营期采取的主要措施有：对沿线噪声、振动敏感点采取设置声屏障、隔声窗等措施；动车基地设置污水处理设施，污水经处理后达标排放或回用；对影响区域内采用天线收视的住户，补偿有线电视入网费等。

#### 四、环境影响报告书评价结论

本项目在采取相应污染防治措施后，项目产生的噪声、振动、废气、废水、固废、电磁等环境影响均能达标或在可控范围内。在充分落实项目设计和本报告书提出的环境保护对策措施的前提下，从环境保护的角度看，本项目是可行的。

#### 五、公众索取信息的方式和期限

公众可在公示期内，通过信函、电话、传真、电子邮件或者其它便利的方式向环评单位索要报告简本，或直接登陆中铁第四勘察设计院集团有限公司网站（[www.crfdsdi.com](http://www.crfdsdi.com)）下载并查阅该项目环评简本，并向项目建设单位或环评单位反映有关项目环保方面的意见和建议。环评单位将在本工程《环境影响报告书》中记录、汇总公众的意见和建议，并将公众的宝贵意见、建议向工程的建设单位、设计单位和有关部门反映。

#### 六、征求公众意见的范围和主要事项

征求意见的范围主要是受建设项目影响的公民、法人或者其他组织的代表。相关公众可发表对本工程在环境影响、环保措施、对工程建设所持态度等环保方面的意见和看法。

#### 七、公众提出意见的具体形式和起止时间

通过邮件、电话、信件、填写问卷调查表等方式向环评单位反馈意见，请务必留下您真实姓名和联系方式，便于我们回访。公示时间为 10 个工作日。

#### 八、联系方式

建设单位：河南郑洛城际铁路有限公司 联系人：孔先生 电话：0371-61170625 传真：0371-61170612 邮箱：[2185960275@qq.com](mailto:2185960275@qq.com) 地址：郑州市金水区河南信息广场 13 层（邮编：450040）

环评单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司 联系人：刘工 电话：027-51184687 传真：027-51155977 邮箱：[550161031@qq.com](mailto:550161031@qq.com) 地址：湖北省武汉市武昌区和平大道 745 号环工处（邮编：430063）

# 新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路

## 郑州南城际动车基地

### 环境影响报告书简本

建设单位：河南郑洛城际铁路有限公司  
评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

2017年6月

河南郑洛城际铁路有限公司委托中铁第四勘察设计院集团有限公司承担“新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地”环境影响评价工作。现根据国家及省市法规规定，河南郑洛城际铁路有限公司向公众进行环评第二次信息发布，公开环评内容。

本文本内容为现阶段环评成果，下一阶段将在听取公众、专家等各方面意见的基础上，进一步修改完善。

# 目录

1 概 述 .....	1
1.1 项目名称 .....	1
1.2 项目建设单位 .....	1
1.3 项目建设地点 .....	1
1.4 项目评价工作概况 .....	2
2 建设项目概况及污染源分析 .....	3
2.1 建设项目概况 .....	3
2.2 工程污染源分析 .....	4
3. 环境保护目标 .....	8
4. 主要环境影响评价结论及建议 .....	9
4.1 生态环境影响评价结论与建议 .....	9
4.2 声环境影响评价结论与建议 .....	10
4.3 振动环境影响评价结论与建议 .....	11
4.4 地表水环境影响评价结论与建议 .....	12
4.5 地下水环境影响评价结论与建议 .....	12
4.6 环境空气影响评价结论 .....	13
4.7 固体废物影响评价结论 .....	14
4.8 电磁环境影响评价结论 .....	14
5.初步结论 .....	15

# 1 概 述

## 1.1 项目名称

新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地

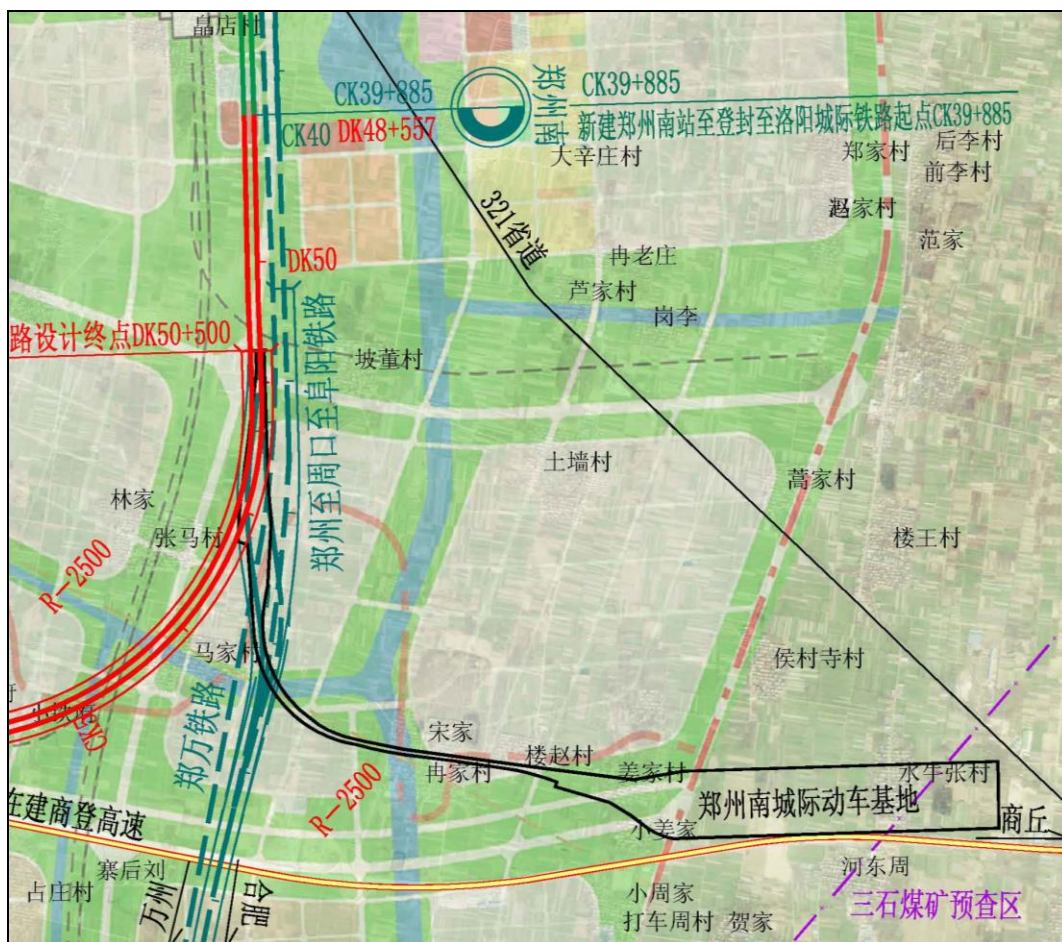
## 1.2 项目建设单位

河南郑洛城际铁路有限公司

## 1.3 项目建设地点

新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地（以下简称“郑州南城际动车基地”），位于郑州市航空港区和开封市尉氏县交界处。基地距郑州南站约 5.2km，西侧为 S102 省道，南侧为商登高速，北侧为预留客专运用所用地。区域内多为农田，水牛张村、姜家村分布其中，地面标高在 99m~110m 之间。

城际动车基地动车走行线自郑州南站城际场南端接轨。动走线 D4 先后上跨郑阜上行线、郑阜下行线、郑万客专后折向东南进入动车基地，线路全长 4.971km；动走线 D5 先后上跨郑登洛城际、郑合下行联络线、郑合上行线、郑合下行线、郑万客专后折向东南进入动车基地，线路全长 4.977km。



#### 1.4 项目评价工作概况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》要求，河南郑洛城际铁路有限公司委托中铁第四勘察设计院集团有限公司承担“新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地”环境影响评价工作。

中铁四院接受环评任务后，对现场进行了调查和踏勘，并于2017年4月6日进行第一次环境影响评价公众参与公示。评价单位在工程分析和环境影响因子筛选的基础上，实施现状监测和类比调查与监测，开展社会调查、资料收集等现场工作。在现状、类比调查与监测的基础上进行现状评价、预测评价，提出污染防治措施，于2017年6月编制完成了《新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地环境影响报告书》(简本)。

## 2 建设项目概况及污染源分析

### 2.1 建设项目概况

#### 2.1.1 主要建设内容

工程主要组成内容具体见表 1。

表 1 项目主要组成内容一览表

项目组成		主要工程内容
主体工程	城际动车基地	(1) 近期实施 6 线检查库, 18 条存车线。 (2) 新建动车组存车场、检查库及边跨、临修不落轮镗库、洗车库及相关辅助生产生活设施。 (3) 综合维修车间包括车间土建、机电工程等。 (4) 预留城际综合维修基地和城际动车组三级动车检修, 本工程仅考虑用地、拆迁工程。
	动车走行线	新建 2 条动走线, 工程总长度约 9.948km。
公用工程	给排水工程	新建给水站 1 个。
辅助工程	房建及暖通工程	新增房屋面积 41678m <sup>2</sup> , 新增定员 420 人, 采用空调供热。
工程投资	工程投资	28.64 亿元。
临时工程	制梁存场	本工程利用预留高级修场地设置 1 处箱梁预制场, 占地 5.19 hm <sup>2</sup> 。
	拌合站	本工程设置 1 处混凝土拌合站, 占地 1.86hm <sup>2</sup> 。
	汽车运输便道	工程新建便道 2km, 既有道路补偿 1km, 总占地面积 1.1 hm <sup>2</sup> 。
	弃土(渣)场	工程设置 1 处弃土场, 新增临时占地 11.33 hm <sup>2</sup> 。

#### 2.1.2 设计年度

近期: 2030 年; 远期: 2040 年。

#### 2.1.3 主体工程主要技术设备及工程内容

##### (1) 土石方

工程土石方总量为 469.58 万 m<sup>3</sup> (不含表土), 其中填方 336.49 万 m<sup>3</sup>, 挖方 133.09 万 m<sup>3</sup>, 利用方 97.75 万 m<sup>3</sup>, 借方 238.74 万 m<sup>3</sup> (全部来源于外购), 弃方 35.34 万 m<sup>3</sup>。

##### (2) 永久占地、临时占地

工程总占地面积 169.78hm<sup>2</sup>, 其中永久占地 157.35hm<sup>2</sup>, 临时占地 12.43hm<sup>2</sup>。

##### (3) 桥涵

本项目共设双线特大桥 1 座, 单线特大桥 2 座, 框架中桥 3 座, 小桥



1 座，共计 6876.64 延米。

#### （4）动车走行线

城际铁路动车走行线 2 条（分别为动车走行线 4 和动车走行线 5），接入位于郑州南站东南侧的城际动车基地。

动车走行线 4：从郑州南站城际场东南侧引出，在郑阜铁路下行联络线东侧并行约 2.2km，后与动车走行线 5 并线跨越郑阜铁路正线、郑万铁路正线、规划新 G107 后，向东南接入城际动车基地，全长 4.971km。

动车走行线 5：从郑州南站城际场西南侧引出，在郑阜铁路上行联络线东侧并行约 1.5km，预留郑登洛城际下穿条件，在跨越郑阜下行联络线后与动车走行线 4 并线跨越郑阜铁路正线、郑万铁路正线、规划新 G107 后，折向东南接入城际动车基地，全长 4.977km。

#### （5）动车设施

城际动车基地远期总规模按 10 线检查库、35 条存车线，近期实施 6 线检查库，18 条存车线，并预留远景城际动车存车线扩建用地。存车场南侧部分线路考虑 16 辆编组长度。四、五级修及造车功能在基地外预留，基地内预留线路延伸条件。

#### （6）轨道

动车组走行线按一次性铺设无缝线路设计，铺设 100m 长、60kg/m 无螺栓孔新钢轨；动车组走行线采用有砟轨道，采用 III 型混凝土轨枕，每公里铺设 1667 根，设置护轨时，应采用新 III 型桥枕，道岔地段应铺设混凝土岔枕。扣件采用弹条 II 型扣件。

动车基地内库内的站线轨道按照机辆专业要求进行铺设；其余线路宜采用 50kg 钢轨有缝线路新 II 型混凝土枕，每公里铺设 1440 根。应采用弹条 I 型扣件。

#### （7）动车基地运用所平面布置

近期建设动车组一二级修、客运整备、存放功能，三级修部分规划预留。

按动车组一二级修作业内容及工艺要求，段内作业主要流程：

① 一、二级修：入段—>轮对踏面检测—>存车场—>洗车机自动清洗线—>一二级修库内作业—>（出库）—>人工补洗（视需要）—>存车场—>出段

② 一、二级修、镟轮\临修：入段—>轮对踏面检测—>存车场—>洗车机自动清洗线—>一二级修库内作业—>（出库）—>镟轮\临修—>存车场—>出段

据此，动车存车场与检查库采用纵列式布置。进段线上设轮对踏面诊断及受电弓检测装置，存车场采用贯通式布置。存车场及库线长度按兼容 1 列 8 辆编组或 2 列 4 辆编组作业考虑。初期规模满足郑焦、郑机、郑开城际铁路运营的动车组的一、二级修，预留一、二级修扩建及三级修。

初期实施存车线布置于南侧，预留实施存车线布置于北侧；本次不考虑四、五级修及造车基地和产业园；在客专和城际两动车运用所之间预留三级修设施；

存车线预留上盖物业实施条件（预留立柱或铺设存车线条件）；动车存车线规模按照一线两列位，每列按 4 辆编组考虑；南侧部分股满足两列 8 辆编组长度停放要求。

辅助生产和生活的房屋布置于存车场与库区中间区域，主要有配套的空调机房、给水加压、污水处理、室外变电所、消防加压站、垃圾处理站、以及信号楼、滤网清洗间、乘务员派班及候乘楼、食堂浴室等。

# 郑州南城际动车基地平面布置示意图

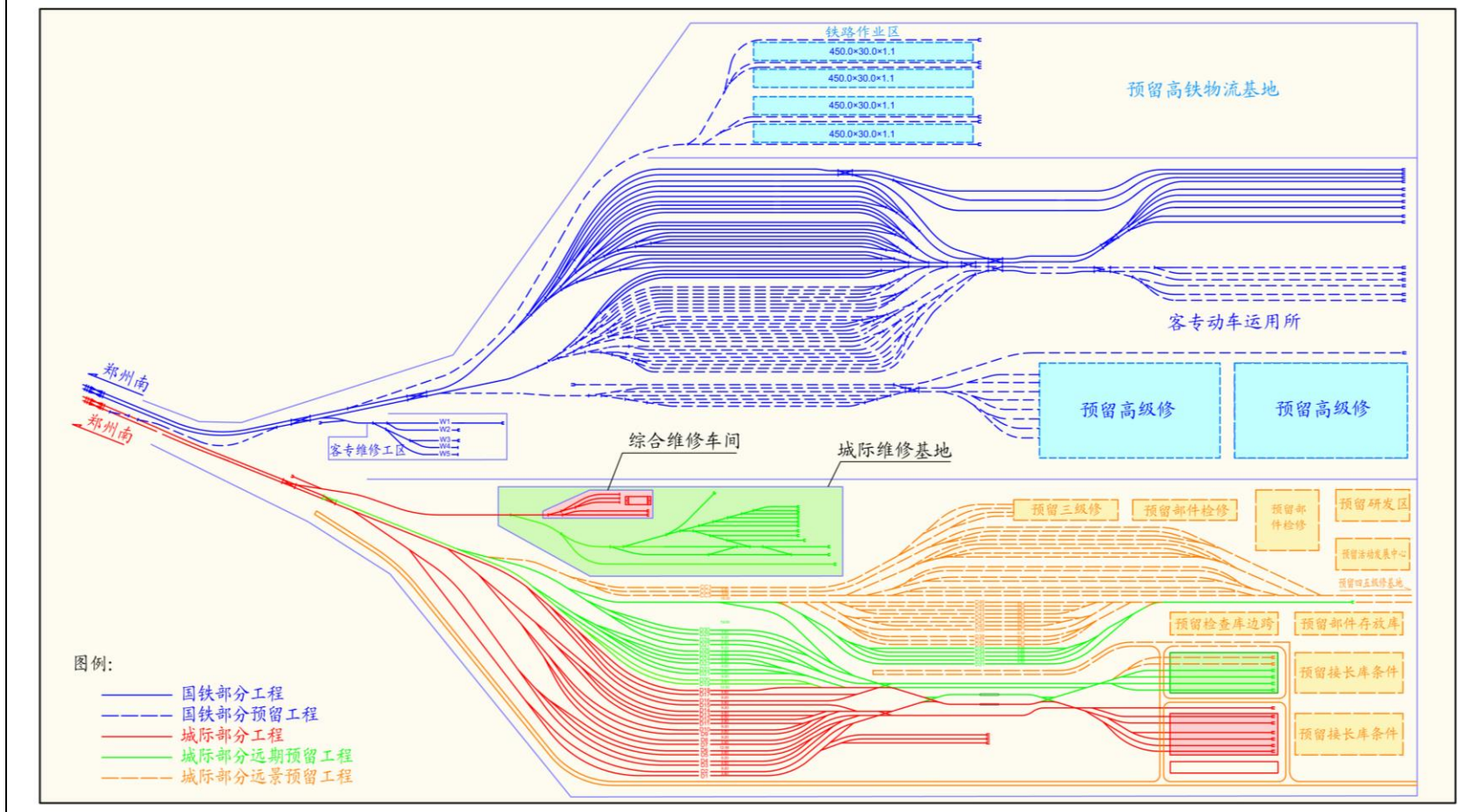


图 1 郑州南城际动车基地平面布置示意图

(8) 动车运用所主要检查设备类型及规模

①新建 6 线检查库长×宽轴线尺寸为，主库 255 米×51 米、边跨 255 米×15 米（局部二层）。检查库内设轨道桥、检查地沟、作业平台、地面电源、客运整备及上水卸污设施。二层平台设整备清扫用上下水设施。

库内采用综合支吊架统筹布置各类管线。每两道之间平台下对应动车组相应位置纵向设置动车组自动上水装置及密闭式真空抽吸单元。

配置移动式轮辋轮辐探伤设备、移动式空心轴探伤设备、安全监控及联锁系统等检修工装设备。

②新建 3 线临修及不落轮镟库长×宽轴线尺寸按主库 66 米×30 米+边跨 66 米×6 米设计，库内不挂网。库内设 10 吨桥式起重机 1 台，起重机走行轨面标高为库线轨面标高加 8.4 米。临修线设检查地沟及作业平台。设单轴不落轮镟床 1 台（并预留 1 台）、转向架更换设备 1 台，牵车设备 1 台。

③存车场与检查库间走行线上设 1 台通过式动车组外皮洗刷机，并设人工外皮洗刷线 1 条。

④进段线设 1 套轮对踏面诊断及受电弓检测装置。

⑤库外单设滤网清洗间，长×宽轴线尺寸 42m×12m，设滤网清洗设备 1 套。

⑥单设空压机间，配螺杆式空压机（ $Q=10\text{m}^3/\text{min}$ ， $P=1\text{Mpa}$ ）、冷干机、储气罐各 2 台。

⑦设材料库 1 栋，长×宽轴线尺寸 60m×24m。

⑧存车线配套进行电化挂网，设登车梯、消防、视频监控、灯桥照明等设施。

⑨配套设置乘务员公寓及候班房屋（含动车组司机、地勤司机及随车机师）等。

### （9）给排水

郑州南城际铁路动车基地为新建给水站，接轨站郑州南站附近规划的自来水管道上接管，设计用水量为  $768\text{m}^3/\text{d}$

动车基地污水性质为生活污水、生产废水（含油、洗车）、高浓度集便污水。动车基地排水量  $507\text{m}^3/\text{d}$ ，其中动车运用所排水量  $455\text{m}^3/\text{d}$ （生产废水排水量为  $116\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排水量为  $115\text{m}^3/\text{d}$ ，高浓度集便污水及污物箱冲洗量为  $224\text{m}^3/\text{d}$ ），综合维修车间排水量  $52\text{m}^3/\text{d}$ （生产废水排水量为  $16\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排水量为  $36\text{m}^3/\text{d}$ ）。

污水处理方案为：动车基地含油生产污水经调节沉淀隔油池预处理、高浓度集便污水经厌氧池处理后与其它生活污水一同经 SBR+砂滤设备处理后排放（维修车间污水抽升至动车运用所污水处理站处理）。

### （10）电气化

工程无新建牵引变电所。新建城际动车基地开闭所 1 座。动车走行线采用带回流线的直接供电方式，动车基地内采用直接供电方式。

### （11）综合检测与维修

本次设计综合维修基地按规划征地，预留土建及设备工程。综合维修车间近期仅按管辖机南城际（约  $7.397\text{km}$ ）、郑州南城际场、郑州南城际动车所新建综合维修工区，预留车间规模。

郑州南城际综合维修工区（预留车间）设有效长不小于  $260\text{m}$  的大机停放线 2 条，有效长不小于  $120\text{m}$  的工务作业车停放线 1 条，有效长不小于  $120\text{m}$  的供电作业车停放线 2 条。

郑州南城际综合维修工区主要办公生产房屋有：综合楼、轨道车及机具材料库、油料间。

### （12）房屋建筑、定员

郑州南站城际动车基地房屋建筑面积总计  $41678\text{m}^2$ 。其中生产房屋  $35908\text{m}^2$ ，生产附属房屋  $5770\text{m}^2$ 。本工程新增定员 420 人。

### (13) 暖通空调

本线地处寒冷地区，与运输有关的重要部门和昼夜 24 小时连续作业的房屋可充分利用空调系统和末端装置设置热泵采暖，其余房屋采用采用电采暖。

室内温、湿度以及洁净度达不到工艺和设备运行环境要求的房间应设置工艺性空调。站区建筑内与运输有关的重要的人员活动、生产办公场所可设舒适性空调。

### (14) 枢纽内既有铁路概况

本项目衔接的既有线路为京广线、陇海线、京广、郑西客运专线，其相邻线路主要技术标准见表 2。

本项目衔接的在建、拟建客运专线为郑万铁路、郑阜铁路、郑机、郑登洛城际铁路，其相邻线路主要技术标准见表 3。

表 2 既有衔接线路主要技术标准

项目	京广线		陇海线		京广、郑西客运专线	
	石家庄~郑州	郑州~武昌	郑州~徐州	郑州~洛阳		
线路等级	I	I	I	I	客专	
正线数目	双线	双线	双线	双线	双线	
限制坡度 (‰)	4	6	4	12	20	
最小曲线半径 (m)	600	600	1000	400	7000	
牵引种类	电力	电力	电力	电力	电力	
机车类型	客车	SS <sub>9</sub>	SS <sub>9</sub>	SS <sub>7E</sub>	SS <sub>6</sub>	动车组
	货车	SS <sub>4</sub> 、HXD	SS <sub>4</sub> 、HXD	SS <sub>4</sub> 、SS <sub>6</sub>	6K、SS <sub>3B</sub>	
牵引质量 (t)	5000	5000	5000	4000		
到发线有效长 (m)	1050	1050	1050	850	650	
闭塞类型	自动闭塞	自动闭塞	自动闭塞	自动闭塞	自动控制	

表 3 郑州南站衔接的客运专线主要技术标准表

项目	郑万铁路	郑阜铁路	郑机、郑登洛城际铁路
线路等级	客运专线	客运专线	客运专线
正线数目	双线	双线	双线
速度目标值 (km/h)	350	350	200
最小曲线半径 (m)	7000	7000	2800

项目	郑万铁路	郑阜铁路	郑机、郑登洛城际铁路
最大坡度（‰）	20	20	20
牵引种类	电力	电力	电力
机车类型	动车组	动车组	动车组
到发线有效长度（m）	650	650	450
列车运行控制方式	自动控制	自动控制	自动控制
列车指挥方式	综合调度集中	综合调度集中	综合调度集中

#### 2.1.4 建设工期

本工程建设工期按 2.5 年考虑。

#### 2.1.5 投资概算

新建郑州南站城际动车基地可行性研究估算总额为 286440.76 万元。

### 2.2 工程污染源分析

#### 1、噪声污染源

##### （1）施工期噪声源

本工程施工噪声源主要包括施工机械噪声、车辆运输噪声两类。

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、重型吊车、旋挖钻机等，这类机械是最主要的施工噪声源。

根据以往大量现场监测数据，常用施工机械噪声源强汇于下表 4 中。

表 4 施工机械及运输作业噪声 单位：dB(A)

施工设备名称	距声源 5 m	距声源 10 m	施工设备名称	距声源 5 m	距声源 10 m
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	商砼搅拌车	85~90	82~84
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土振捣器	80~88	75~84
压路机	80~90	76~86	空压机	88~92	83~88

## (2) 运营期噪声源

本工程动走线设计速度目标值为 80km/h。铁路噪声源主要为沿线列车运行产生的轮轨噪声。

依据铁计【2010】44号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见(2010年修改稿)》，本工程预测采用的噪声源强如表5。本工程桥梁线路源强类比相似线路梁型(12.2m宽箱梁)和环保部已审批类似项目环评，本次评价桥梁线路源强取值在44号文桥梁源强基础上增加5dB；路堤线路源强与44号文源强保持一致。

**表5 动车组列车噪声源强表 单位：dB(A)**

动车组	速度(km/h)	路堤线路	桥梁线路	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直线路。距列车运行线路中心25m，轨面以上3.5m处。
		有砟	有砟	
	160	79.5	78.5	

## 2、振动污染源

### (1) 施工期振动源

产生振动的污染源，主要是施工机械设备的作业振动，主要来自钻孔、压(土)路、夯实，以及重型运输车辆行驶等作业，如大型挖掘(土)机、空压机、钻孔机、振动型夯实机械等。各类施工机械振动源强见下表6。

**表6 施工机械设备的振动值 (VLz: dB)**

施工机械	距振源距离(m)			
	5	10	20	30
风镐	88 ~ 92	83 ~ 85	78	73 ~ 75
挖掘机	82 ~ 94	78 ~ 80	74 ~ 76	69 ~ 71
压路机	86	82	77	71
空压机	84 ~ 86	81	74 ~ 78	70 ~ 76
推土机	83	79	74	69
重型运输车	80 ~ 82	74 ~ 76	69 ~ 71	64 ~ 66

### (2) 运营期振动源



铁路列车在轨道上运行时，由于轮轨作用将激发振动，经道床、路基、地面传播至建筑物基础，从而产生振动影响。本次列车振动源强采用《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见》（2010年修订稿）中的源强，见表7。

表7 动车组列车振动源强 单位：dB

动车组	速度(km/h)	路堤线路	桥梁线路	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直线路。距列车运行线路中心30m的地面处，冲积层，轴重16t。
		有砟	有砟	
	160	76.0	67.5	

### 3、水污染源

#### （1）施工期水污染源

施工期内污、废水主要来自雨水冲刷产生的地表径流、建筑施工废水、大临工程生产废水和驻地人员生活污水。建筑施工废水包括桥梁钻孔等过程中产生的泥浆水、机械设备的冷却水和冲洗废水；大临工程废水为制梁场制梁过程中砂石料清洗废水以及混凝土拌和站的洗罐废水；生活污水包括施工人员的日常生活用水、食堂下水、洗涤废水和厕所冲洗水。根据污染物成分可将废污水大致分为高浊度泥浆水、含油废水、生活污水等。

#### （2）运营期水污染源

本工程新增污水主要来源于郑州南城际动车基地的生活污水、生产废水（含油、洗车）、高浓度集便污水。外排污水中的主要污染物为SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、氨氮等。经预测，运营期新增污水排放总量为507 m<sup>3</sup>/d，其中动车运用所排水量455 m<sup>3</sup>/d（生产废水排水量为116m<sup>3</sup>/d，生活污水排水量为115m<sup>3</sup>/d，高浓度集便污水及污物箱冲洗量为224m<sup>3</sup>/d），综合维修车间排水量52m<sup>3</sup>/d（生产废水排水量为16m<sup>3</sup>/d，生活污水排水量为36m<sup>3</sup>/d）。

### 4、电磁污染源

本工程采用电力牵引，将对沿线开放式居民住户收看电视节

目将产生不同程度的影响。本工程无新建牵引变电所，GSM-R 基站产生的工频电磁场可能会对周边的环境产生干扰影响。

## 5、大气污染源

### （1）施工期大气污染源

扬尘主要来自土建结构施工阶段，如建筑物拆迁、地表开挖、钻孔、渣土运输等环节；燃料废气主要来自燃油动力机械和运输车辆。

施工期的土石方工程及交通运输车辆行驶时产生的扬尘，施工机械及运输车辆产生的尾气是本次工程主要大气污染源。

### （2）运营期大气污染源

本线采用电力机车牵引沿线无机车大气污染物排放。运营期无新增锅炉，不新增大气污染物。

## 6、固体废物

### （1）施工期固体废物

施工固体废物主要为施工单位驻地产生的生活垃圾和工地施工产生的建筑垃圾。

### （2）运营期固体废物

本工程固体废物主要来自车站及其他办公、生活场所，旅客候车产生的生活垃圾。郑州南城际动车基地临修车间机械保养时会产生少量废机油、油棉纱、污水处理厂污泥等危险废物。

### 3. 环境保护目标

#### 3.1 生态环境保护目标

本次评价范围不涉及饮用水源保护区、不涉及自然保护区、森林公园等生态敏感区。

#### 3.2 水环境保护目标

动车基地周边规划有配套市政污水管网，属于郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂收集范围，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

#### 3.3 噪声、振动、电磁环境保护目标

本线共涉及声、振动、电磁环境保护目标 5 处，见表 8。

表 8 噪声、振动、电磁环境保护目标分布表

序号	行政区划	环境保护目标	对应线路（声源）	与线路方位关系	线路敷设形式	环境要素
1	开封市尉氏县	冉家村	动走线 5/动走线 4	两侧/两侧	桥梁/桥梁	噪声、振动、电磁
2	开封市尉氏县	韩佐小学	动走线 5/动走线 4	右侧/右侧	桥梁/桥梁	噪声
3	郑州市航空港经济综合试验区	楼赵村	动走线 5/动走线 4	两侧/两侧	路堤/路堤	噪声、振动、电磁
4	郑州市航空港经济综合试验区	大姜家	郑州南动车基地	南侧	/	噪声、振动、电磁
5	开封市尉氏县	小姜家	郑州南动车基地	南侧	/	噪声

## 4. 主要环境影响评价结论及建议

### 4.1 生态环境影响评价结论与建议

#### 4.1.1 生态环境现状

工程所在区域位于华北平原西南缘黄淮平原，开发程度较高，城市化进程较快，呈现出城市与农村生态系统交替的过渡状态特征。工程所在地区工农业发展历史悠久，周围区域多已开辟为农田和居住区，植被以栽培植物为主，包括农作物、经济林、果木林、四旁林等。工程范围内没有国家或地方保护野生动植物。由于人为开发活动频繁，工程所在区域 2km 内无珍稀动物栖息地、繁殖地，不涉及国家保护的珍稀物种。评价范围内无自然保护区、风景名胜區、文物保护单位等敏感区域。

由于工程所在地区位于平原地区，植被覆盖率较高，水土流失轻微，水土保持状况良好。

#### 4.1.2 生态环境影响评价结论

(1) 工程总占地面积 169.78hm<sup>2</sup>，其中永久占地 157.35hm<sup>2</sup>，临时占地 12.43hm<sup>2</sup>。本工程的建设会在一定程度上改变区域土地利用性质和区域农业生产格局。建议当地有关政府应及时对土地利用方式进行规划和调整，加大对后备土地资源的开发，并通过调整农业结构、改进灌溉设施、提高机械化水平、发展林、牧、渔、副业等方式，以提高土地的产出，以保证农业和生产的可持续发展。

(2) 工程土石方总量为 469.58 万 m<sup>3</sup>(不含表土)，其中填方 336.49 万 m<sup>3</sup>，挖方 133.09 万 m<sup>3</sup>，利用方 97.75 万 m<sup>3</sup>，借方 238.74 万 m<sup>3</sup> (全部来源于外购)，弃方 35.34 万 m<sup>3</sup>。本工程土石方的挖填、运输对生态环境会产生轻微影响，主体工程设计及本次环评中已对包括路基边坡、桥梁锥体等采取了相应的防治措施，这些措施的落实将有利于减轻土石方工程对生态环境的影响。

(3) 新增桥涵工程在设置时已充分考虑了排洪、灌溉等要求，并采取了相应措施把对沟渠排洪、灌溉等方面的影响减少到最小。

(4) 本工程的建设对地方经济建设起着推动作用，与城市发展规划是相容的，工程可行。

#### **4.1.3 生态环境影响评价建议**

(1) 建设单位在工程招标中，应将有关生态环境保护的内容列入标书，加强施工人员对农、林、水体的保护意识，同时明确施工单位施工期环境保护的责任和义务，加强环保工程的监督和约束。工程正式开工前，加强施工人员的环境意识，规范施工行为，从而减少工程施工中对沿线生态环境的破坏。

(2) 加强施工期监控与管理，严格按设计要求施工。施工单位应加强施工队伍的环境意识，做到文明施工，严格控制施工临时用地，做到临时用地和永久用地相结合，工程材料、机械定置堆放，运输车辆按指定路线行使，以减少对地表植被的破坏。

(3) 当地有关政府应及时对土地利用方式进行规划和调整，加大对后备土地资源的开发，并通过调整农业结构、改进灌溉设施、提高机械化水平、发展林、牧、渔、副业等方式，以提高土地的产出，以保证农业和生产的可持续发展。

## **4.2 声环境影响评价结论与建议**

### **4.2.1 声环境现状**

评价范围内声环境敏感目标主要为村庄和学校。本工程评价范围内共 5 处声环境敏感点，其中动车走行线段 3 处声环境敏感点（其中特殊敏感点 1 处），郑州南城际动车基地附近 2 处声环境敏感点。敏感点昼间、夜间现状监测等效声级分别为 48.7~53.2dB(A)、45.7~48.2dB(A)，昼夜间均达标。

### **4.2.2 声环境影响评价结论**

工程运营后，敏感点近期昼间、夜间预测等效声级分别为 50.7~59.2dB(A)、46.3~58.5dB(A)，昼间均达标，夜间 2 处敏感点超出标准限值 1.1~1.9dB(A)，昼夜间分别较现状增加 0.5~6.9dB(A)、1.6~11.8dB(A)。

#### 4.2.3 声环境影响评价建议

全线采用的噪声污染治理措施主要有：

(1) 针对全线 2 处超标敏感点：设置 2.3m 高声屏障 2 处共 1005.6 延米，2.95m 高声屏障 1 处共 164.4 延米，估算投资 419.679 万元。

(2) 全线噪声环保投资 419.679 万元，全部为声屏障投资。

### 4.3 振动环境影响评价结论与建议

#### 4.3.1 振动环境现状

冉家村、楼赵村、大姜村 3 处敏感点主要受社会生活振动影响。现状振级 VLZ10 值为昼间 50.5~51.5dB、夜间 47.9~49.3dB，满足参照执行的《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 昼间 75 dB，夜间 72dB 的要求。

#### 4.3.2 振动环境影响评价结论

(1) 距离线路外轨 30m 内区域 2 处敏感点 Z 振级预测值为昼、夜 66.3~70.1dB，全部预测点满足 GB10070-88 之“铁路干线两侧”80dB 标准要求。

(2) 距离线路外轨 30m 及以外区域 3 处测点 Z 振级预测值为昼、夜 57.6~70.0dB，全部预测点满足 GB10070-88 之“铁路干线两侧”80dB 标准要求。

#### 4.3.3 振动环境影响评价建议

为尽量降低铁路建设对环境振动影响，建议沿线政府规划、建设、环保部门在规划管理铁路两侧土地时充分考虑铁路沿线振级水平较高的实际，划定一定范围的缓冲区。铁路部门应加强线路的养护，定期进行轨道打磨和车轮的清洁与旋轮工作；设计部门应优先采用弹性轨

道扣件。

对于工程后振动值超过 80dB 的敏感点采取搬迁方式来进行振动控制。本工程周边敏感点振动预测均达标，在试运行阶段，建设单位应对沿线振动敏感点进行实测，对实测结果超标敏感点实施功能置换等措施。

#### **4.4 地表水环境影响评价结论与建议**

##### **4.4.1 地表水环境现状**

本工程场区不涉及地表水体，主要为农田灌溉沟渠。

##### **4.4.2 地表水环境影响评价结论**

(1)郑州南动车基地动车基地含油生产污水经调节沉淀隔油池预处理、高浓度集便污水经厌氧池处理后与其它生活污水一同经 SBR+砂滤设备处理后排放。根据场区周边污水规划，本工程污水可纳入郑州航空港经济综合实验区第三污水处理厂，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

(2)本工程施工期不可避免地会在一定程度上影响地表水体的现状，但这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失。此外，通过采取本次评价建议的环境保护及工程防护措施，加强环保监理，严格禁止向水体排放污染物，能够减少对地表水体水质产生影响，因此，拟建工程不会对当地水环境功能产生较大影响。

##### **4.4.3 地表水环境影响评价建议**

建议施工车辆冲洗集中定点、施工场沙石料清洗污水宜沉淀处理后循环使用；施工独立的工地、生活区粪便污水应设置化粪池，处理后统一交地方环卫部门收集处理。

#### **4.5 地下水环境影响评价结论与建议**

##### **4.5.1 地下水环境现状**

项目附近地下水总硬度和溶解性总固体指标超过《地下水质量标

准》(GB/T14848-93) III类标准要求, 主要是周边农村生活和农业污染造成。

#### **4.5.2 地下水环境影响评价结论**

(1) 郑州南动车基地为地面形式, 所处场地地下水类型为第四系孔隙潜水, 主要受大气降水及地表水补给, 地下水位埋深 4~10m。

(2) 评价范围内不涉及地下水饮用水源保护区及其它地下水环境敏感区。

(3) 本工程建设运行后, 各类污水均能处理达标, 无直接排入地下水的污染物, 工程运营期不会对地下水水质造成直接影响。

#### **4.5.3 地下水环境影响评价建议**

(1) 施工营地设置临时化粪池收集生活污水由环卫部门外运; 施工场地各类废水经排水系统收集沉淀处理后回用于物料冲洗以及洒水防尘, 泥浆经干化后交渣土管理部门处置。

(2) 运营期郑州南动车基地各类污水经处理达标后排入污水管网, 不得排入地下, 所有污水处理设施采取相应的防水防渗措施。

(3) 施工期、运营期定期对郑州南动车基地地下水环境(水质)进行跟踪监测。

### **4.6 环境空气影响评价结论**

#### **4.6.1 环境空气现状**

工程所在区域环境空气质量现状良好,  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$  和 TSP 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类区限值要求。

#### **4.6.2 环境空气影响评价结论**

本工程建成后, 沿线运营机车类型为电力, 无机车废气排放; 同时不新建锅炉, 无锅炉废气排放; 由此, 本工程环境空气影响只有施工期产生的影响。在采取相应的防治措施后, 施工过程中产生的环境空气影响可以得到有效控制。另外郑州南城际动车基地食堂厨房炉灶



将产生少量油烟，评价建议厨房设置专用烟道，将收集集中的油烟采用餐饮油烟净化器处理，处理效率要求达到 75% 以上。

#### **4.7 固体废物影响评价结论**

工程建成后，预测新增铁路职工的生活垃圾排放量为 61.32t/a，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。

施工人员日常生活垃圾及拆迁房屋建筑垃圾，经定点收集及时清运交由当地环卫部门统一处理，或运至指定的弃渣场、填埋场处理后，对环境影响甚微。

临修车间产生的少量废机油、油棉纱、污水处理厂污泥等按危险废物管理有关固定妥善保管，定期交由有资质的单位进行处理。

#### **4.8 电磁环境影响评价结论**

郑州南城际动车基地无新建牵引变电所。由于本工程沿线有线电视普及率很高，绝大多数居民采用有线电视网收看电视，预计本工程的建设对其沿线居民点的电视收看不会产生不利影响。

## 5.初步结论

新建郑州南站至登封至洛阳城际铁路郑州南城际动车基地的建设，是中原城际轨道交通发展的需要，是实现城际铁路独立运营管理的需要，满足城际铁路维修的需求和河南城际铁路网规划的需要。工程建设符合城市总体规划，在落实报告书提出的各项环保措施后，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制和减缓，从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。