

# 新建铁路汉宜线大福至仙桃城区支线环境影响评价二次公示

受建设单位仙桃市城市建设投资开发公司委托，中铁第四勘察设计院集团有限公司承担“新建铁路汉宜线大福至仙桃城区支线”的环境影响评价相关工作。

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。根据《环境影响评价参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）规定，现对新建铁路汉宜线大福至仙桃城区支线环境影响评价公示如下信息：

## 一、建设项目概况

新建铁路汉宜线大福至仙桃城区支线位于仙桃市境内城区东侧，线路自汉宜铁路汉川至天门南区间路基段 DK71+150 附近（大福乡）接轨设线路所引出，沿西南方向至长埡口，转向南在仙桃城区东南方向设仙桃站，同时预留延伸至洪湖、监利的条件。该项目是实现仙桃与武汉两地同城化、区域交通一体化的重要通道。

本次环境影响评价范围主要包括：新建左线长 16.117km，右线长 16.759km，左右线平均长度 16.438km。新建车站 1 座（仙桃站），设线路所 1 座（大福线路所）。本次工程改造既有汉宜线西江牵引变电所，增加 2 回直供馈线，安装容量由（20+20）MVA 扩容至（31.5+31.5）MVA。

本工程永久用地 617 亩，临时占地 312.2 亩；土石方总量 12.75 万 m<sup>3</sup>。设计年度近期为 2030 年，远期为 2040 年。铁路等级为城际铁路，双线，速度目标值 200km/h，采用有砟轨道；采用电力牵引及 CRH 动车组。工程总投资 232067.62 万元，建设工期 3 年。

## 二、项目主要环境影响

本工程评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等重点或特殊生态环境保护目标。

根据工程设计和区域环境现状，本工程施工期可能存在的主要环境影响有：桥梁、路堤填筑、车站修筑、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。本工程运营期主要环境影响有：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，扩建牵引变电所工频电磁场影响，车站、线路所生

活污水及垃圾排放对周围环境影响。

### 三、拟采取的主要环境保护措施

1. 声环境保护措施：针对沿线超标环境敏感点，采取设置声屏障、隔声窗等措施，使敏感点声环境达标或满足使用功能要求。

2. 振动环境保护措施：对于近期振动超过 80 dB 的敏感点采取功能置换措施。

3. 生态环境保护措施：应尽量保存当地的熟化土，对于建设中永久占用地、临时占地的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化；及时清除多余的土方和石料，严禁就地覆压周边植被。

在项目建设过程中除考虑选择适合当地的速成树种外，在布局上还应考虑多种树种的交错分布，提高走廊带内植物种类的多样性，增加抗病害能力，并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。

提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，应做好时间计划，力求避免在晨昏和正午高噪声设备施工等。

4. 地表水保护措施：

(1) 严格按照《中华人民共和国水资源法》及《中华人民共和国水污染防治法》采取管理及工程措施；

(2) 加强环保监理，施工的各种废水严禁直接排入自然受纳水体；机械和车辆清洗及维修的废水经隔油池、沉淀池处理达标后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 仙桃站车站污水经预处理后满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 之三级标准要求后排入沔州大道市政污水管网；大福线路所污水经预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 之一级标准后排放。

(4) 建设单位和施工单位必须严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等环保法律法规，切实落实建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，加强施工期现场监管，完善各项污染防治措施，确保饮用水源安全。

5. 环境空气影响保护措施：施工现场主要道路必须硬化并保持清洁；靠近居民集中区的施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘；在拆迁和开挖干燥土面时，应适当喷水，使作业面保持一定的湿度；垃圾、渣土要及时清运，集中堆放的要采取覆盖或固化措施；施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化，炊事炉灶等应采用清洁燃料；运输垃圾、渣土、砂石的车辆应实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时，必须进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。

工程后采用电力机车牵引，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放。

6. 电磁环境保护措施：对敏感点中受该工程影响的电视用户补偿有线电视入网经

费。

7. 固体废物处理措施：垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理。

#### 四、采取措施后建设项目可能对环境造成的影响

1. 噪声影响：采取噪声防治措施后声环境敏感点能达标或维持现状，或满足使用功能要求。

2. 振动影响：结合噪声防治，采取功能置换措施后，其余环境敏感点能满足标准要求。

3. 生态影响：工程的永久征用土地主要为田地、草地和旱地，会对项目区的农业产生一定影响；工程建设对所在区的植被有一定的影响，但是工程将采取绿化、植树、种草等植被恢复措施，对恢复、改善工程所在地区的生态环境将产生一定的积极作用。

4. 地表水环境影响：新增污水经处理后能达标排放，不会对当地水环境功能产生较大影响。

5. 环境空气影响：采用电力牵引，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；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。

6. 电磁环境影响：扩建后牵引变电所产生的工频电场和工频磁感应强度很低，均能达标；GSM-R 铁路移动通信系统距离天线 24m 以外，电磁辐射功率密度可满足标准要求。

7. 固体废物影响：各类固体废物均得到妥善处置。

#### 五、环境影响报告书提出的评价结论要点

项目符合国家产业政策及仙桃市总体规划。评价认为，工程在严格执行环境保护“三同时”制度、落实本报告书提出的各项管理及环保措施，本项目建设可行。

#### 六、公众索取环境影响评价信息的方式、期限

环境影响评价信息发布于仙桃日报、湖北省环保厅网站（[www.hbepb.gov.cn](http://www.hbepb.gov.cn)）、中铁第四勘察设计院集团有限公司网站（[www.crfdsi.com](http://www.crfdsi.com)），文本存放于建设单位仙桃市城市建设投资开发公司。

公众意见征求时间为自本次公告发布后十个工作日内。

#### 七、公众提出意见的主要方式

(1)写信到：武汉市和平大道 745 号，中铁第四勘察设计院集团有限公司环工处，

邮编：430063；(2)打电话到：027-51185527；(3)发传真到：027-51155977；(4)电子邮件到：wangyang3736@163.com；(5)直接联系建设单位仙桃市城市建设投资开发公司进行反馈。

## 八、联系方式

建设单位：仙桃市城市建设投资开发公司

联系地址：湖北省仙桃市艺波路2号

联系人：姚工 电话：0728-3252681

评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

联系地址：武汉市武昌区杨园和平大道745号铁四院环工处

邮编：430063

联系人：汪工 电话：027-51185527

传真：027-51155977 Email：wangyang3736@163.com

**新建铁路汉宜线大福至仙桃城区支线**

# **环境影响报告书**

**(简 本)**

**建设单位：仙桃市城市建设投资开发公司**

**评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司**

**2016年12月 武汉**

## 一、建设项目概况

### （一）建设项目地点及相关背景

本项目是仙桃地区与武汉联系的便捷通道和重要的城市快线，构建了一条直接沟通仙桃市中心城区与武汉地区的便捷通道，方便了仙桃居民的出行。本项目建成后，将与汉宜铁路共同承担仙桃市与武汉之间的城际客流，强化了仙桃与武汉地区之间的交通联系。项目建设对于改善沿线城市投资环境，促进仙桃市经济可持续发展具有重要意义。

线路全部位于仙桃市境内城区东侧，自汉宜线汉川站至天门南站区间 DK71+150（大福）接轨，经长端口后转至仙桃市区东南方向，在沔洲大道以南设尽头式车站——仙桃站，预留延伸至洪湖、监利的条件。该项目是实现仙桃与武汉两地同城化、区域交通一体化的重要通道。其线路走向见下图 1-1。

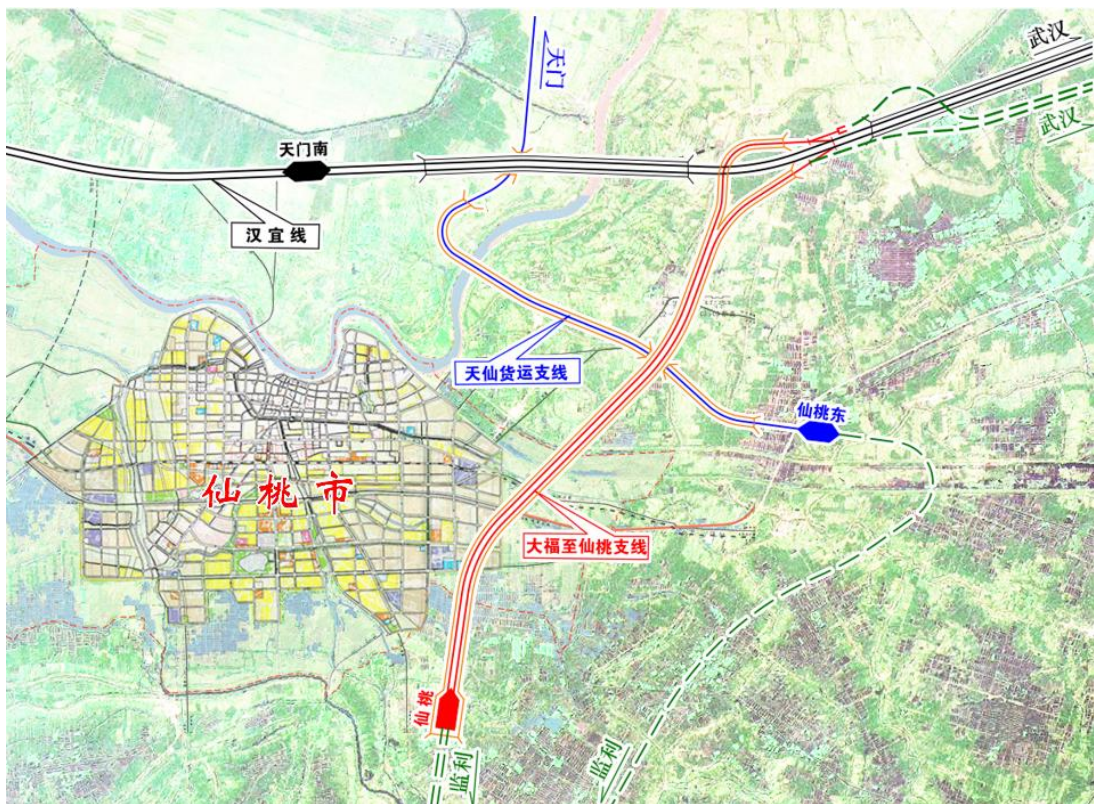


图 1-1 线路走向示意图

### （二）主要建设内容、建设规模、建设周期、投资及工程特性表

#### 1、建设内容

##### （1）项目研究范围

汉宜线 DK71+150（大福）至仙桃城区。新建左线长 16.117km，右线长 16.759km，左右线平均长度 16.438km。设车站 1 座、线路所 1 座。

## (2) 设计年度

近期：2030年；远期：2040年。

## (4) 主要技术标准

- ①铁路等级：城际铁路；
- ②正线数目：双线；
- ③设计速度：200km/h；
- ④最小曲线半径：一般 2200m、困难 2000m；
- ⑤最大坡度：9‰；
- ⑥牵引种类：电力牵引；
- ⑦到发线有效长：650m；
- ⑧行车指挥方式：调度集中；
- ⑨列车运营控制方式：自动控制；
- ⑩轨道类型：有砟轨道。

## 2 主要工程项目及规模

### (1) 线路工程

线路自汉宜线施工图里程 DK71+150 处左右线分别引出，设大福线路所，线路先后上跨在建江汉平原铁路、孝洪高速及其匝道、G318 国道、在建东城大道、杜家台支洪道、沪渝高速、新城大道、沔洲大道等控制点后设仙桃站，全线平均长 16.438km。

### (2) 站场工程

大福线路所为本线接入汉宜线而新设线路所，连接道岔采用 P60-30 (GLC (08) 06)，岔心里程为汉宜线施工图设计里程 DK71+150，该里程为本线起始里程 (CK0+000=DK71+150)，根据行车方向，该线路所设安全线 1 条。

仙桃站位于仙桃城区东南方向，站中心里程为 CK15+800.2，车站武汉端咽喉跨沔州大道。为了预留未来延伸和货运列车疏解条件，该站设为尽头式高架站，采用横列式布置，设到发线 4 条 (含 2 条正线)，为减小汉宜线的压力，到发线有效长按通行 16 辆动车组设为 598m。本站设 450×12.0×1.25m 的中间站台 2 座，

### (3) 轨道工程

根据设计时速 200km，全线采用有砟轨道。铺设 60kg/m 钢轨，重型轨道结构。按一次铺设跨区间无缝线路设计。

### (4) 路基工程

本项目路基位于大福线路所与汉宜线接轨处，共有两段单线路基，左线路基长 611.92m、右线路基长 612.45m，合计 1224.37m。

### (5) 桥涵工程

正线设 3 座特大桥共长 15505 延米，其中含单线桥 1 座、双线桥 1 座和高架站桥 1 座，桥梁长度占线路长度的 96.2%；右绕线单线特大桥 1 座长共 3863.8 延米，桥梁长度占线路长度的 86.4%。接长涵洞 3 座，共 73 横延米。

#### (6) 电气化

##### ① 牵引网供电方式

正线采用 AT 供电方式。

##### ② 牵引变电所

本工程利用既有汉宜线西江牵引变电所供电，本线对其进行改造，增加 2 回直供馈线，为本工程正线供电。安装容量由 (20+20) MVA 扩容至 (31.5+31.5) MVA。

#### (7) 排水

仙桃站车站污水经预处理后满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 之三级标准要求后排入沔州大道市政污水管网；大福线路所污水经预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 之一级标准后排放。

#### (8) 房建暖通

新建房屋面积 10725m<sup>2</sup>，新增定员总数为 29 人。

本线地处夏热冬暖地区，不设采暖。分散式空调系统采用热泵式空调机组，集中式空调系统冷热源优先采用压缩式制冷。乘务员公寓、综合维修综合楼、公安派出所及单身宿舍采用太阳能或电能供应热水。

#### 3、建设周期

建设周期：全线建设期总工期为 3 年。

#### 4、与政策、规划的相符性

本次工程符合国家产业政策及仙桃市城市总体规划相关要求。

## 二、建设项目周围环境现状

### (一) 建设项目所在地的环境现状

#### 1、生态环境概况

本工程位于仙桃市境内。全线位于江汉冲积平原，地势平坦开阔，多为旱地水田，地表多为湖塘、农田、道路、房舍。河网如织，湖泊星罗棋布，港汊沟渠纵横。仙桃地区属亚热带季风气候区，冬季受欧亚大陆冷高压影响，夏季受西太平洋副热带高压影响，气候具有明显的季节性，冬有严寒，夏有酷暑，四季分明，日照充足，雨量充沛。年平均最高气温 20.8℃。全线属汉江水系，沿线跨越的主要河流为杜家台分洪道。杜家台分洪道自杜家台起，至公明山进入分洪区止，全长 21km，平均河宽 800m。杜家台分洪工程共运用 10 年(1956、1957、1958、1960、1964.1974.1975.1983.1984.2005)，



20次，累计分洪总量达194.5亿m<sup>3</sup>，最大分洪流量5600m<sup>3</sup>/s，降低仙桃水位约3m，汉川水位约2.5m。沿线除交通、渠道外，均为农田，且为平原地区，水土保持良好。沿线主要分布农田生态系统。

## 2、声环境现状概况

根据仙桃市环境质量公报，仙桃市中心城区昼间区域环境噪声平均等效声级为50.0分贝，总体水平等级为一级，评价为“好”。昼间55分贝以下（含55分贝）声级覆盖面积为42.48平方公里，占网格总面积的84.3%。在区域环境噪声声源构成中，生活噪声源占56%，工业噪声源占25%，交通噪声源占12%，施工噪声源占7%。

本工程沿线现状噪声主要来自社会生活噪声，声环境质量较好。

## 3、振动环境现状概况

沿线评价范围内振动环境保护目标以居民住宅为主，建筑结构多为1~3层的II、III类建筑，建设年代多为90年代后；农村环境，敏感点相对稀疏，除少数敏感点受道路交通外，振动影响主要来自社会生活，振动环境质量良好。

## 4、地表水环境现状概况

根据仙桃市环境质量公报可知：汉江仙桃段水质较好，符合规划水质类别II类标准，工程沿线水体水环境质量现状良好。

## 5、环境空气质量现状概况

沿线环境空气质量优良，根据环境质量公报，仙桃市城区环境空气质量优良天数为284天，优良率为77.8%。

### **（二）建设项目环境影响评价范围**

环评范围为工程及各专题可能影响范围。

#### 1、生态环境评价范围

- ① 工程设计外侧轨道用地界向外300m以内区域；
- ② 新建站场周边1km以内区域；
- ③ 施工便道中心线两侧各100m以内区域；
- ④ 取、弃土（渣）场及临时用地界外100m以内区域；
- ⑤ 过水桥涵两侧300m以内水域；通航河流桥位上游500m、下游1km河段；

#### 2、声环境评价范围

本次声环境影响评价的范围为线路外轨中心线两侧或站、场边界外200m以内区域。

#### 3、振动环境评价范围

线路两侧距外轨中心线各60m以内。

#### 4、地表水环境评价范围

评价范围为仙桃站、大福线路所。

#### 5、电磁环境评价范围

根据 HJ/T24-2014《环境影响评价技术导则 输变电工程》要求，牵引变电所工频电磁场的评价范围为围墙外 40 米。

根据《电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996)规定，发射机功率  $P \leq 100\text{kW}$  时，评价范围应为以天线为中心，半径 500m 的区域。鉴于 GSM-R 网基站的发射功率均小于 0.1kW，根据国家环保总局和信息产业部《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》，监测范围为天线周围 50m；在本次环境影响评价中，评价范围也取相应的半径，即 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。

电视收看受影响评价范围为线路外轨中心线两侧各 80m 以内范围。

#### 6、固体废物评价范围

工程沿线车站、所生活垃圾、旅客列车垃圾。

### 三、建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

#### (一) 建设项目工程分析

##### 1、施工期环境影响特征分析

(1) 本次工程对林地、菜地、耕地、鱼塘等的占用将使当地的农业、林业、水产养殖业等受到一定影响。

(2) 工程施工期路堤填筑、车站修筑等工程活动，将导致地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失。弃土(渣)场、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。

(3) 施工中的挖土机、打桩机、重型装载机及运输车辆等机械设备产生的噪声、振动会影响周围居民区等敏感点。

(4) 施工过程中的生产作业废水，尤其是钻孔桩施工产生的泥浆废水，以及施工人员驻地排放的生活污水可能会对周围区域水环境造成影响。

(5) 施工作业对环境空气的影响主要表现为扬尘污染，主要来源于土石方工程、地表开挖和运输过程；燃油施工机械排烟、施工人员炊事炉排烟等也将影响环境空气质量。

(6) 工程施工对两侧城市道路交通、水运产生不利影响；施工场地临时占地及开挖破坏也将影响周边居民的出行。

(7) 工程建设将带来部分居民的拆迁安置，如安置措施不适当，将对拆迁居民生活质量带来一定程度的影响。

(8) 线路跨越河流、水体时，水中墩施工使得泥沙浮起，使得水体浊度增大，将对水质产生一定影响。

## **2、运营期环境影响特征分析**

本项目运营期的环境影响主要来自线路、车站、牵引变电所等。

列车在线路运行的环境影响主要为列车运行时引起的噪声、振动、电磁对沿线居民住宅、福利院、电视收视等产生不利影响；

车站环境影响主要为：噪声、振动、生产污水、候车室和职工办公生活产生的生活污水、固体废物等。

牵引变电所：产生工频电场、工频磁感应强度的影响。

基站：电磁辐射影响。

## **3、主要污染源简要分析**

### **3.1 噪 声**

#### **(1) 施工期噪声**

本工程施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，施工场地挖掘、装载、运输等机械设备同时作业时，各类施工机械噪声源强见表 3-1。

表 3-1

主要施工机械噪声源强表 (dB)

施工机械及运输车辆名称	噪声值	
	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
移动式发电机	95~102	90~98
各类压路机	80~90	76~86
重型运输车	82~90	78~86
振动夯锤	92~100	86~94
打桩机	100~110	95~105
静力压桩机	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
混凝土输送泵	88~95	84~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
混凝土振捣器	80~88	75~84
空压机	88~92	83~88

## (2) 运营期噪声源

列车源强详见表 3-2。

表 3-2

列车噪声源强表

单位: dB (A)

区段	列车类型	速度, km/h	本次评价拟采取源强		备注
			路堤线路	桥梁线路	
有砟区段	动车组	160	79.5	82.5	城际铁路, 无缝、60kg/m 钢轨, 轨面状况良好, 有砟轨道, 平直线段; T 型梁。参考点位置: 距列车运行线路中心 25m, 轨面以上 3.5m 处。
		170	80.0	83.0	
		180	81.0	84.0	
		190	81.5	84.5	
		200	82.5	85.5	

## 3.2 振动源

## (1) 施工期振动源

本工程施工期振动源主要为动力式施工机械产生的振动, 各类施工机械振动源强

见表 3-3。

表 3-3 施工机械振动源强参考振级

序号	施工设备名称	参考振级 (VLzmax, dB)
		距振源 10m 处
1	推土机	79
2	挖掘机	78
3	混凝土搅拌机	74
4	空压机	81
5	载重汽车	75
6	旋转钻机	83
7	压路机	82
8	柴油打桩机	98
9	振动打桩锤	93

### (2) 运营期振动源

列车运行振动源强见表 3-4。

表 3-4 列车振动源强表 单位: dB

区段	列车类型	速度, km/h	本次评价拟采取源强	
			路堤线路	桥梁线路
有砟区段	动车组	160	76.0	73.0
		170	76.5	73.5
		180	77.0	74.0
		190	77.5	74.5
		200	78.0	75.0

## 3.3 水环境污染源

### (1) 施工期水污染源

施工人员生活污水：根据类似工程类比调查，施工期各施工点的废水排放具有量小、分散，且具有无毒无害物质等特点。生产废水主要污染因子为 SS，生活污水主要污染因子为 COD、动植物油。根据对铁路工程施工废水排放情况的调查，施工中一般每个区间或站点有施工人员 100 人左右，每人每天按 0.04m<sup>3</sup>排水量计，每个区间或站点施工人员生活污水排放量约为 4m<sup>3</sup>/d，生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、SS 等。施工生活污水水质为 COD：200~300mg/L、动植物油：50mg/L、SS：80~100mg/L。

虽然施工人员生活污水排放量相对较少，但如处理不当任意排放，会对周边水环

境造成不利影响。

施工场地生产废水：施工机械车辆冲洗排水水质为 COD：50~80mg/L、石油类：1.0~2.0mg/L、SS：150~200mg/L。这部分废水若直接排放容易引起受纳沟渠的淤积。

桥梁施工废水：对环境的影响主要集中在下部结构施工。桥梁基础钻孔作业包括钢护桶定位、下沉、钻孔、下置钢筋笼、浇筑混凝土等环节。钢护桶下沉，清除桶内浮土；钻孔过程中，为维护孔壁的稳定，需采用泥浆护壁，浮土及钻孔出碴含水率高，若直接排入水体，将使水体的悬浮物增加，污染受纳水体。

## （2）运营期水污染源

运营期污水主要来源于车站、线路所排放的生活污水。根据铁路生活污水监测统计资料，一般生活污水 pH 值为 7.5~8.0，COD 为 150~200mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 50~90mg/L、SS 为 50~80mg/L、动植物油为 5~10 mg/L、氨氮为 10~25mg/L。

## 3.5 大气污染源

### ①施工期大气污染源

施工期环境空气污染源主要有土石方施工中产生的粉尘，车辆行驶中的扬尘，各类施工机械所排放的尾气等对环境空气的影响。施工扬尘主要产生于土石方施工场地和运输车辆所经道路，当持续干燥、路况较差且车辆通过时，在行车道两侧扬尘的 TSP 浓度短期内可达 8~10mg/m<sup>3</sup>，大大超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低较快，下风向 200m 外已无影响。在施工现场所用的大中型设备主要以柴油、汽油为动力，施工机械将排放 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等空气污染物，因排放量小对环境空气影响很小。施工人员进驻施工现场后，施工营地食堂炉灶燃烧时产生烟尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等空气污染物，由于排放量少，对环境空气影响也很小。

### ②运营期大气污染源

本次工程机车牵引类型为动车组，没有机车废气排放。本工程不新增加生产、生活锅炉，无锅炉废气排放。

## 3.6 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

沿线车站固体废物主要来自列车、车站及其它铁路办公、生活场所产生的垃圾。

## （二）建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况

### 1、生态环境保护目标

生态保护目标主要为沿线野生保护动物、耕地、基本农田。

### 2、声环境保护目标

评价范围内共有声环境保护目标声环境保护目标 17 处，其中福利院 1 处、居民住宅 16 处。详见表 3-5。

### 3、振动环境保护目标

工程沿线共分布有振动敏感目标 14 处，均为居民住宅。详见表 3-5。

### 4、电磁敏感点

工程沿线分布有电磁保护目标 15 处，均为居民住宅。

### 5、地表水环境保护目标

工程不涉及饮用水源保护区。沿线属于汉江水系，工程沿线涉及的主要地表水体杜家台分洪道和仙下河。

表 3-5

声、振动及电磁环境敏感点分布及规模情况表

序号	行政区划	保护目标	区段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系(m)			与相关线路位置关系(m)			敏感点概况				敏感点分类			
				起点	终点		水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	规模(户)	楼层	建筑类型	建设年代	声环境	振动环境	电磁环境
1	仙桃市	沟小村二组	起点~仙桃站	CK1+100	CK1+250	左侧	39	-7.2	桥梁	汉宜铁路	114	-10.8	桥梁	18	1~2层	砖混	90年代后	√	√	√
2	仙桃市	沟小村一组	起点~仙桃站	CYK1+290	CYK1+400	两侧	17	-8	桥梁					56	1~2层	砖混	90年代后	√	√	√
3	仙桃市	黄越村四组	起点~仙桃站	CYK2+380	CYK2+800	右侧	54	-5.3	桥梁	汉宜铁路	25	-18.3	桥梁	33	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
4	仙桃市	五同村四组	起点~仙桃站	CK2+680/CYK3+350	CK2+900/CYK2+570	右侧/左侧	56/111	-9/-7.4	桥梁/桥梁					21	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
5	仙桃市	五同村五组	起点~仙桃站	CK3+390/CYK4+040	CK3+560/CYK4+200	两侧/两侧	14/8	-8.1/-7.7	桥梁/桥梁					56	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
6	仙桃市	五同村六组、七组	起点~仙桃站	CK3+680	CK3+900	左侧	38	-8.4	桥梁					31	1~2层	砖混	90年代后	√	√	√
7	仙桃市	沙湾村三组	起点~仙桃站	CK4+560	CK4+900	两侧	9	-8	桥梁					72	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
8	仙桃市	黄旺村二组	起点~仙桃站	CK6+090	CK6+120	右侧	150	-13.5	桥梁					5	1~3层	砖混	90年代后	√		
9	仙桃市	三伏村四组、五组	起点~仙桃站	CK7+980	CK8+100	两侧	8	-19.9	桥梁					49	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
10	仙桃市	新河村二组	起点~仙桃站	CK8+200	CK8+300	右侧	35	-21	桥梁					18	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
11	仙桃市	新河村四组	起点~仙桃站	CK8+560	CK9+420	两侧	8	-17.3	桥梁					116	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
12	仙桃市	杂坝村二组	起点~仙桃站	CK10+460	CK10+670	左侧	11	-11.6	桥梁					33	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
13	仙桃市	杂坝村一组	起点~仙桃站	CK10+900	CK11+030	右侧	55	-13.8	桥梁					23	1~4层	砖混	90年代后	√	√	√
14	仙桃市	纱帽村二组	起点~仙桃站	CK12+000	CK12+170	左侧	17	-15.7	桥梁					29	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√
15	仙桃市	黄林村六组	起点~仙桃站	CK12+350	CK12+490	右侧	76	-14.8	桥梁					14	1~3层	砖混	90年代后	√		√
16	仙桃市	仙桃市龙华山福利院	起点~仙桃站	CK12+550	CK12+600	右侧	158	-14.9	桥梁					100多人住	1~2层	砖混	90年代	√		
17	仙桃市	黄林村九组	起点~仙桃站	CK12+960	CK13+300	两侧	8	-14.1	桥梁					124	1~3层	砖混	90年代后	√	√	√

表注：①“高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面。

②“水平距离”一栏表示敏感点距本工程外轨中心线的水平距离。



### （三）主要环境影响及其预测评价结果、拟采取的环保措施

#### 1、生态环境

##### （1）工程对沿线土地资源及农业生产的保护措施

工程坚持对基本农田“占一补一”的原则，可减轻对基本农田的影响；评价建议下阶段进一步优化线路方案，减少铁路与既有交通线路之间的夹心地，从而减少土地资源的浪费，保护沿线土地资源及农业生产。

##### （2）工程对沿线动植物资源的保护措施

为使工程对沿线动植物资源的影响最小化，评价建议工程以建设“绿色通道”为标准，加强线路两侧的绿化；施工期宣传野生动物保护法，禁止捕杀野生动物的行为；调整工程施工时段和方式，减少对野生动物的影响。

##### （3）水土流失保护措施

施工期是工程造成水土流失的重点时段。对路基、桥梁、站场、取土场、弃土（渣）场采取相应的工程、植物及临时防护措施。

#### 2、声环境

针对沿线超标敏感点，对距线路较近、规模较集中的敏感点设置声屏障的降噪措施，对声屏障措施后仍超标敏感点采取隔声窗措施；对零散居民敏感点设置隔声通风窗。措施后使敏感点声环境达标或满足使用功能要求。

#### 3、振动环境

对于近期振动超过 80 dB 的敏感点采取功能置换措施。

#### 4、地表水环境影响

（1）仙桃站车站污水经预处理后满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 之三级标准要求后排入沔州大道市政污水管网；大福线路所污水经预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 之一级标准后排放。

（2）施工驻地生活污水对沿线水环境的影响较小，但车辆冲洗污水、砂石料清洗污水和桥隧施工高浊度污水如直接排放则有可能造成附近沟渠的淤塞。评价建议施工车辆冲洗集中定点、桥梁工场砂石料清洗污水宜沉淀处理后循环使用，并在桥梁两岸设置沉淀池对施工污水进行处理，经沉淀池处理后排水沟可满足农灌水质要求；施工独立的工地、生活区粪便污水应设置化粪池处理后排放。

#### 5、电磁环境

主要环境影响：

（1）本工程速度等级较高，沿线高架桥较高，除电磁辐射外，过车时由于高架车体的快速移动以及车体和桥体的反射遮挡影响，使得无线信道遭到严重破坏，引起接收信号的快衰落，严重影响采用普通天线用户电视信号的正常接收。

由于本工程沿线有线电视入网率不高，仍有小部分用户采用普通天线收看电视，预计本工程的建设对沿线居民采用普通天线收看电视产生不利影响。

(2) 根据类比监测数据，牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度较低，符合 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中规定的工频电场强度和工频磁感应强度的限值要求。

(3) 根据预测分析，以天线为中心沿线路方向两侧各 24 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于  $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB 8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 规定的要求。

拟采取的防治措施：

(1) 新建铁路工程完成后，列车产生的电磁辐射对沿线居民收看电视的影响可通过接入有线电视网来消除，同时可完全消除车体的反射和遮挡影响。建议对敏感点中受该工程影响的电视用户补偿有线电视入网（或者安装卫星天线），待铁路建设完工并通车后进行测试，如确有影响，再实施补偿。

(2) 建议 GSM-R 铁路移动通信系统在基站选址时应避免超标区域进入居民点范围，并尽量远离敏感区域。

## 6、环境空气

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；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。

## 7、固体废物

工程建成后，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。

### （四）环境风险分析评价

本工程建成后仅运营旅客列车，旅客进站上车前均需经过危险品检查，因此工程运营期无明显危险源。

本工程施工期存在的环境风险主要来自本工程大桥桥梁建设过程中可能发生的危害性事故，如撞车或翻车事故造成建筑材料倾倒入河，钻挖机械发生故障导致污染物外泄等。污染物主要来源于施工所用的建筑材料，如石灰、混凝土等。从事故的发生概率和严重程度来看，此类事件大多属于较少发生的轻度事件，其产生的环境风险危害较小。

建议施工单位在进入场地前做好充分的统筹安排和部署，有条件的可从管理层中挑选 2~3 名环保监督员，专门负责监督各个施工环节中可能存在的环境问题；加强对施工人员（包括运输司机、机械操作手）的环保和安全教育，并在场地周围设置一些环保标语和安全注意事项标示牌，尽量杜绝因人为原因而引发的环境事故；对运输、钻挖和吊装等现场机械设备进行定期检修和维护，有问题早发现，防患于未然。

#### **（五）建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果**

为减缓生态环境影响而采取的植物与工程相结合的措施，即可美化环境，又可达减缓影响、保持水土的目的，为类似工程所普遍采用，效果稳定的措施；通过噪声污染治理，经治理后声环境质量可达标或满足使用功能要求；功能置换后振动环境敏感点均能达标；废水经处理后达标排放或回用。

#### **（六）建设项目对环境影响的经济损益分析结果**

从环境经济角度出发，环境保护措施投资后减缓影响的效果较好，社会效益显著，环保投资是合理的。

#### **（七）建设单位拟采取的环境监测计划及环境管理制度**

##### **1、环境监测计划**

在施工期间，建设单位、各施工单位的环保专职人员（兼职人员）应督促施工部门落实本报告中关于施工期的各项环保措施，并负责本单位的环保设施的施工管理和竣工验收。环境监理人员应按设计文件和施工进度对施工期间的各项监测项目进行检查。定期向上级主管部门报告监测项目的执行情况。

##### **2、环境管理**

为保护好本工程沿线环境，确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和缓解，必须对本工程实施的全过程进行严格、科学的环境管理与监测。本项目的环境管理包括建设前期环境管理、施工期环境管理、运营期环境管理。

建设前期的环境管理：

在设计过程中，建设单位和设计单位必须严格执行工程《环境影响报告书》中提出的各项环保措施，将环保投资列入概算中，并在初步设计、施工图设计中得到全面反映，以实现环保工程“三同时”的要求。

在工程招投标过程中，建设单位应将环保工程摆在与主体工程同等重要的地位；对照《环境影响报告书》中提出的要求，对施工单位的施工组织方案提出环保要求，在签订合同时，将实施措施写入双方签订的合同条款中，明确施工单位在环境管理方面的职责，为文明施工和环保工程能够高质量的“同时施工”奠定基础。

施工期环境管理：

施工期环境管理组成包括建设单位、施工单位及监理单位在内的三级管理体制，

各项环保措施的实施由建设单位督促协调施工单位执行，设计单位做好施工配合和服务。

#### 运营期环境管理

运营期的环境管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营管理和决策提供科学依据。

### 四、环境影响评价结论

本工程主要位于仙桃市境内，沿线自然生态环境良好。本次工程不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位、饮用水源保护区，主要环境保护对象为沿线居民住宅、福利院等敏感点，工程实施后生态、噪声、振动等方面的影响是公众关心的主要环境问题。对于工程实施后产生的噪声、振动等的影响，从污染源头、传播途径、受影响敏感目标各方面加强控制与治理措施，符合有关环境标准要求。本工程产生的新增污水经预处理达标后排放；本工程以电力驱动，不新增锅炉，不会对沿线环境排放大气污染；固体废物交环卫部门处理。本项目建设符合国家产业政策及仙桃市城市总体规划，在认真落实了设计和本报告中提出的环保措施，工程对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓，在切实做好环境保护工作的前提下，工程建设具有环境可行性。

### 五、联系方式

**建设单位：**仙桃市城市建设投资开发公司

联系地址：湖北省仙桃市艺波路 2 号

联系人：姚工 电话：0728-3252681

**评价单位：**中铁第四勘察设计院集团有限公司

联系地址：武汉市武昌区杨园和平大道 745 号铁四院环工处

邮编：430063

联系人：汪工 电话：027-51185527

传真：027-51155977 Email: wangyang3736@163.com