

国环评证甲字第 1062 号

新建杭州至衢州铁路（建德至衢州段）

# 环境影响报告书

（简本）

建设单位：杭衢铁路（建衢段）筹建办公室

主编单位：中铁第五勘察设计院集团有限公司

2018 年 6 月

中铁第五勘察设计院集团有限公司受杭衢铁路（建衢段）筹建办公室委托，开展新建杭衢铁路（建衢段）工程的环境影响评价工作。根据国家及浙江省有关规定，并经杭衢铁路（建衢段）筹建办公室同意，现向公众进行环评信息公示，并公开环境影响报告书简本。下一阶段，环评单位将在听取公众、专家等各方面意见的基础上，对环境影响报告书进一步修改完善。

# 目 录

1 项目概况.....	- 1 -
1.1 项目名称.....	- 1 -
1.2 项目规模与线路走向.....	- 1 -
1.3 建设单位.....	- 1 -
1.4 本项目环评工作概要.....	- 1 -
1.5 工程内容.....	- 2 -
1.6 项目与相关规划相符性.....	- 7 -
2 项目周围环境现状.....	- 9 -
2.1 生态环境现状.....	- 9 -
2.2 声环境质量现状.....	- 10 -
2.3 环境振动质量现状.....	- 11 -
2.4 地表水环境质量现状.....	- 12 -
2.5 环境空气质量现状.....	- 12 -
3 项目环境影响预测及拟采取的主要环保措施与效果.....	- 13 -
3.1 项目主要污染源分析.....	- 13 -
3.2 环境保护目标分布情况.....	- 14 -
3.3 环境影响预测与评价.....	- 15 -
3.4 拟采取的主要环境保护措施及效果.....	- 21 -
3.5 环境风险分析预测及防范措施.....	- 25 -
4 环境影响评价初步结论.....	- 27 -
5 联系方式.....	- 28 -
5.1 建设单位联系方式.....	- 28 -
5.2 环评单位联系方式.....	- 28 -

# 1 项目概况

## 1.1 项目名称

新建杭州至衢州铁路（建德至衢州段）

## 1.2 项目规模与线路走向

新建杭衢铁路（建衢段）位于浙江省西部建德市和衢州市区及龙游县、江山市境内，线路正线自杭黄铁路杨村桥外源线路所引出后于杭黄铁路建德站北侧新建杭衢场。出站后向西南方向行进，下穿杭新景高速公路，上跨新安江后于建德工业园区南侧设建德南站，继续向西南方向走行进入衢州市境内，并于衢州市西部高铁新区设衢州西站，正线出站后南行跨常山港并行于沪昆高铁北侧至沪昆高铁江山站新建杭衢场，并设联络线引入沪昆高铁。同时修建航埠联络线与九景衢铁路相连。设计速度目标值：正线 350km/h、联络线 80km/h。

## 1.3 建设单位

杭衢铁路（建衢段）筹建办公室

## 1.4 本项目环评工作概要

受杭衢铁路（建衢段）筹建办公室委托，中铁第五勘察设计院集团有限公司承担新建杭衢铁路（建衢段）环境影响评价工作。项目组对评价范围进行了现场踏勘、收集资料等工作，按《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）及《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第364号）、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10号）等相关要求，对环境影响评价报告书编制阶段的环境影响评价信息公示并征求意见。

## 1.5 工程内容

### 1.5.1 技术标准

本项目正线工程主要技术标准见表 1.5-1。

表 1.5-1 正线工程主要技术标准表

铁路等级	客运专线
正线数目	双线
速度目标值	350km/h
线间距	5m
最小曲线半径	一般 7000m, 困难 5500m
最大坡度	20‰
牵引种类	电力
动车组类型	CRH 动车组
到发线有效长	650m
列车运行控制方式	自动控制
行车指挥方式	综合调度集中
最小行车间隔	3min

配套工程主要技术标准见表 1.5-2。

表 1.5-2 配套工程主要技术标准表

编号	工程内容	线路数目	速度目标值	牵引种类	动车组类型
①	杭埠联络线	单线	80km/h	电力	CRH 动车组
②	江山联络线				

### 1.5.2 线路

本项目线路包括正线工程和配套工程。

#### 1、正线工程

线路正线起自杭黄铁路杨村桥外源线路所，终止沪昆高铁江山站新建杭衢场（含）（DK0+000~DK124+230.205），新建正线 130.896km（含长链 6.67km）。

#### 2、配套工程

##### ①航埠联络线

新建正线至九景衢铁路航埠线路所的联络线 7.686km。其中下行线

( DHLZK0+000~DHLZK3+084 ) 线路长 3.084km、上行线 (DHLYK0+000~DHLYK4+602.45) 线路长 4.602km。

### ②江山联络线

新建正线由江山东线路所至沪昆高铁江山站的联络线 4.587km，其中下行线 ( DJLZK0+000~DJLZK2+325.36 ) 线路长 2.325km、上行线 (DJLYK0+000~DJLYK2+261.87) 线路长 2.262km

## 1.5.3 轨道

正线及联络线均采用重型轨道结构，一次铺设跨区间无缝线路。

正线除建德东 (含) 至新安江 (D1K0+000~D1K9+523) 段采用有砟轨道外，其余段均铺设无砟轨道；联络线铺设有砟轨道。

全线钢轨采用 60kg/m、100m 定尺长、U71MnG 无螺栓孔新轨。无砟轨道采用 CRTSI 型双块式无砟轨道和 WJ-8B 型扣件。有砟轨道采用碎石道床和弹条 V 或 II 型扣件。

## 1.5.4 路基

正线路基长 27.85km，占正线长度 (130.894km) 的 21.28% (以左线计)。

杭埠联络线路基总长 0.719km，占线路长度的 23.31% (以左线计)，江山联络线路基总长 0.309km，占线路长度的 13.1% (以左线计)。

## 1.5.5 站场

全线设车站 5 处，其中新建车站 3 处 (建德南站、龙游北站、衢州西站)、既有车站 2 处 (建德东站、江山站)，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 全线车站概况表

序号	站名	车站性质	中心里程	车站规模	备注
1	建德东站	中间站	杭黄铁路 DK136+996= 本线 DK6+450.77	在建杭黄场为 2 台 5 线 (含正线 2 条)；新建杭衢场设 2 台 4 线 (与杭黄场共用站台 1 座)	在建杭黄铁路项目同步设计实施线下工程
2	建德南站	中间站	DK22+960	2 台 6 线 (含正线 2 条)	新建站

续表 1.5-3

全线车站概况表

序号	站名	车站性质	中心里程	车站规模	备注
3	龙游北站	中间站	DK55+700	2台4线(含正线2条)	新建站
4	衢州西站	中间站	DK97+450	3台7线(含正线2条), 远期预留1台1线	新建站
5	江山站	中间站	沪昆高铁 K428+615 =本线 DK123+912.71	既有沪昆高铁场为2台4线(含正线2条); 既有沪昆普速场为2台7线(含正线2条), 新建杭衢场设2台5线(含正线2条);	既有沪昆高铁接轨站

### 1.5.6 桥涵

#### 1、正线工程

正线(以左线贯通)设特大、大、中桥96座/70.737km, 占线路长度(130.896km)的54.04%; 新建框架中、小桥7055.9顶平米/12座; 新建小桥涵1564.5横延米/59座。

绕行右线线路长3.912km, 共设特大、大、中桥3座, 桥梁长度951.5m, 占线路总长度的24.3%; 新建小桥涵2.7横延米/2座。

#### 2、配套工程

①航埠联络线设特大桥3座/6.467km, 占线路长度(7.686km)的84.2%; 新建小桥涵40.5横延米/3座、接长小桥涵29.3横延米/4座。

②江山联络线设特大桥2座/3.613km, 占线路长度(4.587km)的78.8%; 接长小桥涵6.0横延米/1座。

### 1.5.7 隧道

正线设隧道31.358km/40座, 占线路长度(130.896km)的22.5%(以左线计); 联络线无隧道工程。

### 1.5.8 动车组设备

衢州西站设动车存车场1处。主要承担衢州地区动车组停放以及车体整备等工作。

### 1.5.9 电气化工程

#### 1、接触网供电方式

正线、江山联络线采用 AT 供电方式，航埠联络线、动车存车场及动车走行线采用带回流线的直接供电方式。

## 2、牵引变电所

新建牵引变电所 2 座（建德南、衢州西），外部供电电压 220 kV。

## 3、接触网

正线接触网采用全补偿弹性链形悬挂，配套工程接触网采用简单链形悬挂。

### 1.5.10 综合维修

衢州西站设维修车间 1 处，建德南站设维修工区 1 处，龙游北站综合保养点 1 处。

### 1.5.11 通信工程

本工程采用 GSM-R 移动通信系统。新建基站 32 处，利用既有基站 9 处（杭黄 2 处，沪昆 7 处）。

### 1.5.12 给排水

全线车站用水量 507.3m<sup>3</sup>/d，其中既有用水量 109.8m<sup>3</sup>/d、新增用水量 397.4m<sup>3</sup>/d。全线车站污（废）水排水量为 308.9m<sup>3</sup>/d，其中既有排水量 87.9m<sup>3</sup>/d、新增排水量为 221.0m<sup>3</sup>/d。

### 1.5.13 房建

全线新增生产定员总数 634 人；新增房屋建筑面积为 78760m<sup>2</sup>，其中生产房屋 64580m<sup>2</sup>、生活房屋 14180m<sup>2</sup>。

### 1.5.14 暖通

本线各站、所采用空调供暖，不设置锅炉。

### 1.5.15 临时工程

#### 1、取土场

全线设取土场 5 处。

#### 2、弃土（渣）场

全线设弃土（渣）场 41 处。



### 3、施工便道、便线

施工便道总长度 174.2km，新建临时电力线路 82.8km。

### 4、施工生产生活区

本工程在衢州西存车场设置铺轨基地 1 处，全线共设置 5 处简支梁制（存）梁场，混凝土拌合站 25 处，填料拌合站 6 处。

#### 1.5.16 工程土石方及占地

主体工程永久用地 431.37 hm<sup>2</sup>，临时用地 150.76hm<sup>2</sup>。本工程全线土石方总量 1189.25×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，其中填方 402.39×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>、挖方 786.86×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。

#### 1.5.17 施工组织安排

本工程计划 2018 年 9 月开工，总工期 3.5 年。

#### 1.5.18 工程特性表

主要工程数量见表 1.5-4。

表 1.5-4 主要工程数量表

名称		单位	数量	
主体工程	线路长度	km	正线 130.896km，联络线 12.273km。	
	车站	座	5	
	桥涵	特大桥	延米/座	67.814km/36 座
		大桥	延米/座	12.565m/48 座
		中桥	延米/座	1.386km/20 座
		框架桥	座	7055.9 顶平米/12 座
		涵洞	座	1643 横延米/66 座；
	隧道	L≤1km	延米/座	10.87km/30 座
		1km<L≤2km	延米/座	7.683km/6 座
		2km<L≤3km	延米/座	5.166km/2 座
		3km<L≤4km	延米/座	3.477km/1 座
		4km<L≤6km	延米/座	4.154km/1 座
	牵引变电所	座	2	
房屋建筑面积	m <sup>2</sup>	78760		
临时工程	取土场	处	5	
	弃土（砵）场	处	41	
	施工便道	km	172.4	
	临时电力线路	km	82.8	
临时工程	拌和站	处	31	

名称		单位	数量	
	铺轨基地	处	1	
	制（存）梁场	处	5	
征地拆迁	征占地	永久用地	hm <sup>2</sup>	431.37
		临时用地	hm <sup>2</sup>	150.76
土石方	填方	×104m <sup>3</sup>	402.39	
	挖方	×104m <sup>3</sup>	786.86	
施工期总工期		年	3.5	

## 1.6 项目与相关规划相符性

### 1.6.1 与主体功能区规划相容性分析

#### 1、与国家主体功能区划的相容性分析

依据《全国主体功能区规划》，本项目所在区域不属于全国重点生态功能区，工程建设符合国家主体功能区国土资源开发要求。

#### 2、与浙江省主体功能区规划相容行分析

本工程线路穿越了富春江-新安江国家级禁止开发区，以桥梁、隧道、路基形式穿越了新安江景区的二级保护区、三级保护区和外围保护地带，禁止开发区内未设置车站，且工程在区内的土地占用和区域分割等方面均作出了严格的控制，不会诱导线路穿越区域产生工业化城市化的国土开发，建设不违背禁止开发区的管控要求。

### 1.6.2 与浙江省环境功能区划及管控要求相符性分析

本项目穿越新安江风景名胜-森林资源保护区 1 处生态红线管控区，但铁路建设不属于该功能区禁止建设内容。其他功能区内的工程行为符合环境管控要求。

### 1.6.3 与国家铁路发展规划的相符性分析

本项目搭建了杭黄铁路和沪昆铁路间的直线径路，是《中长期铁路网规划》（发改基础[2016]1536 号）高速铁路“八横”之一沪昆通道杭衢段辅助运输通路的重要组成部分，同时也是长三角城际快速交通网的重要组成部分。

#### **1.6.4 与沿线城镇总体规划相容性分析**

本工程选线已征询了沿线城镇人民政府及规划部门的意见，线路走向和车站设置能做到与城镇总体规划相协调。

## 2 项目周围环境现状

### 2.1 生态环境现状

(1) 本工程所在区域属浙江省生态功能区中的浙西北山地丘陵生态区，线路经过河谷平原区、垅岗状低丘区和低山丘陵区三大地貌单元。

(2) 本工程评价范围内，主要土壤类型有黄泥土、黄红泥土和水稻土。土地利用现状以林地为主，其次是耕地，园地和城镇建设及交通用地也有一定分布，其他用地类型相对较少。

(3) 评价范围内植物区系的主要组成部分由泛热带成分、北温带成分、东亚成分、热带成分和东亚北美成分构成，呈现出从暖温带向亚热带过渡的特征。

沿线植被隶属中国植被区划中东部亚热带常绿阔叶区域的中亚热带常绿阔叶林北部亚区内的浙皖山地丘陵青冈栎、苦槠林、栽培植被区。由于历史上人为活动频繁，原生植被几乎被破坏殆尽，取而代之的是大面积的人工植被，仅在局部偏远山区、国有林场还保留有部分天然次生林。目前，植被类型多样，覆盖良好，区内主要植被可分为针叶林、阔叶林、针阔混交林、竹林、灌丛、灌草丛和人工栽培植被。

根据现状调查结果，工程沿线林地植被多为杉木、马尾松、青冈、石栎、苦槠、木荷、侧柏、毛竹、苦竹等次生林和灌草丛，生物量比资料中的林地生物量要低。据查阅现有资料，区内共有国家Ⅱ级保护植物3科3种。

(4) 项目区野生动物区划属于东洋界中印亚界华中区中的东部丘陵平原亚区内的亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群，动物有两栖类、爬行类、鸟类、兽类等，评价范围内有国家重点保护野生动物11种、省级重点保护野生动物35种。

(5) 本工程沿线水系较为发育，均属于钱塘江水系，评价范围内水生生物资源以内陆河栖类型为主，种类相对比较丰富。评价范围内不涉及

鱼类“三场”和洄游通道。

(6) 项目区以森林生态景观为主，受人类开发活动影响程度有限，景观敏感性较高、景观阈值较高、抗干扰性较强；另有部分农业、山地农林复合生态景观和城镇景观，仍受人工影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较弱。

(7) 依据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）和《浙江省水利厅 浙江省发展与改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（公告[2015]2号），线路经过了新安江国家级水土流失重点预防区、浙江省钱江源水土流失重点预防区和衢江中上游水土流失重点治理区。

(8) 受沿线经济据点、线路走向、技术标准的限制，线路不可避免的穿越了1处重要生态敏感区（富春江-新安江国家级风景名胜区）。

## 2.2 声环境质量现状

沿线共有103处声环境保护目标，现状监测值昼间为40.3~66.9dB(A)，夜间为31.5~57.6dB(A)。其中，仅受既有铁路噪声影响18处保护目标中，昼间有3处保护目标超标，夜间有6处保护目标超标；仅受既有公路（或城市道路）噪声影响的16处保护目标中，昼间有3处保护目标超标，夜间有5处保护目标超标；同时受既有铁路和公路噪声影响的4处保护目标中，昼间有2处保护目标超标，夜间有2处保护目标超标；其余65处保护目标主要受社会噪声影响，昼、夜间均可达标。

### (1) 仅受既有铁路影响的声环境保护目标

受既有铁路影响保护目标有18处，其中受既有金千线铁路噪声影响的5处保护目标现状值昼间为42.4~47.5dB(A)、夜间为36.1~41.9dB(A)，昼、夜间均可达标；受既有九景衢铁路噪声影响的1处保护目标现状值昼间为45.3~47.2dB(A)、夜间为40.6~42.0dB(A)，昼、夜间均可达标；受既

有沪昆客专噪声影响的 8 处保护目标现状值昼间为 52.2~67.6dB(A)、夜间为 44.1~56.5dB(A)，昼间有 3 处保护目标超标，超标量为 0.1~2.4dB(A)；夜间有 4 处保护目标超标，超标量为 0.3~3.6dB(A)；受既有沪昆客专和沪昆铁路共同影响的 4 处保护目标现状值昼间为 51.2~59.4dB(A)、夜间为 46.2~53.2dB(A)，昼间可达标，夜间有 2 处保护目标超标，超标量为 1.1~3.2dB(A)。

#### (2) 仅受公路（或城市道路）噪声影响的声环境保护目标

受既有公路（或城市道路）噪声影响保护目标有 16 处，噪声现状值昼间为 41.6~64.1dB(A)、夜间为 38.2~57.3dB(A)，昼间有 3 处保护目标点超标，超标量为 0.5~4.1dB(A)；夜间有 5 处保护目标超标，超标量为 0.8~7.3dB(A)。

#### (3) 同时受既有铁路和公路（或城市道路）噪声影响的声环境保护目标

同时受既有铁路和公路（或城市道路）噪声影响的保护目标有 4 处，现状值昼间为 46.3~64.3dB(A)、夜间为 41.2~57.9dB(A)，昼间有 2 处保护目标超标，超标量为 1.3~4.3dB(A)；夜间有 2 处保护目标超标，超标量为 0.7~7.9dB(A)。

#### (4) 受社会生活噪声影响的声环境保护目标

受社会生活噪声影响的 65 处保护目标，均属于 2 类声环境功能区，现状值昼间为 40.3~54.1dB(A)，夜间为 31.5~49.5dB(A)，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)），昼、夜间均可达标。

## 2.3 环境振动质量现状

工程共有振动敏感目标 74 处，沿线振动现状值昼间为 40.2~73.2dB，夜间为 37.9~70.1dB。其中有 5 处敏感目标受既有铁路振动影响，其振动

现状值分别为昼间 60.19~73.2dB，夜间为 57.2~70.1dB，对照《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 的标准要求，昼夜间均达标。

其余 69 处敏感目标主要受社会生活振动及公路振动影响，其振动现状值分别为昼间 40.2~64.2dB，夜间为 37.9~61.8dB，昼夜均可达标。

## 2.4 地表水环境质量现状

根据现场监测，线路跨越处的新安江除 COD、BOD<sub>5</sub> 外，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，超标原因主要为拟建桥位处岸边附近有港口码头分布，水质校对较差；芝溪、铜山源、大头源、常山江等水质除 BOD<sub>5</sub> 外，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，沿线河流水体水质整体较好。

## 2.5 环境空气质量现状

2016 年建德市区环境空气质量有效监测天数 365 天，空气质量指数（AQI）达标天数为 337 天，达标率为 92.3%，主要污染物为 PM<sub>2.5</sub>，其年均浓度值为 0.040mg/m<sup>3</sup>，无法达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)“二级”标准。

2016 年衢州市区环境空气质量有效监测天数 365 天，空气质量指数（AQI）达标天数为 321 天，达标率为 87.9%，主要污染物为 PM<sub>2.5</sub>，其年均浓度值为 0.043mg/m<sup>3</sup>，无法达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)“二级”标准。

### 3 项目环境影响预测及拟采取的主要环保措施与效果

#### 3.1 项目主要污染源分析

##### 3.1.1 施工期

###### 1、噪声

施工期噪声主要来自施工机械，如推土机、挖掘机、打桩机等固定源，混凝土搅拌运输车、压路机各种运输车辆等流动源产生的噪声影响。

###### 2、振动

施工期振动影响主要来自动力式机械设备的运行。

###### 3、污水

施工期新增污（废）水主要为施工营地产生的少量生活污水以及施工机械维修产生的少量含油废水、桥梁桩基础施工产生的泥浆水等。施工人员生活污水主要污染物为 COD、SS、动植物油等，施工生产废水主要污染物为 SS、石油类等。

###### 4、环境空气

施工期环境空气污染物来自于燃油为动力的施工机械和运输车辆排放的废气，施工过程中的开挖、回填、拆迁及沙、石、灰料等装卸过程中产生粉尘污染，以及车辆运输过程中引起的二次扬尘等。

###### 5、固体废物

施工期固体废物主要为施工营地产生的生活垃圾和施工场地、工程拆迁产生的建筑垃圾。

##### 3.1.2 运营期

###### 1、噪声

运营期噪声主要来自动车运行是产生的噪声。路基段噪声源强根据铁计函[2010]44 号文确定，桥梁段噪声源强参考环保部已批复的京沈客运专线环境影响评价报告书：在铁计函[2010]44 号文中的路基段噪声源强的基础上下调 1dB(A)。



## 2、振动

运营期主要振源为列车运行产生的振动，主要发生于列车走行时车轮与轨道的撞击。列车运行振动源强根据铁计函[2010]44号文确定。

## 3、污水

全线用水量 507.3m<sup>3</sup>/d，其中既有用水量 109.8m<sup>3</sup>/d，新增用水量 397.4m<sup>3</sup>/d。全线污（废）水排水量为 308.9m<sup>3</sup>/d，其中既有排水量 87.9m<sup>3</sup>/d，新增排水量为 221.0m<sup>3</sup>/d。

## 4、环境空气

本线为电力牵引的客运专线，车站不设置锅炉，不会对铁路沿线的空气环境产生影响。

## 5、固体废物

运营期固体废物主要为各站新增定员产生的生活垃圾和旅客列车、候车产生的垃圾，共计 405.9t/a，其中职工生活垃圾 210.8t/a、旅客乘车垃圾 53.3t/a、旅客候车垃圾 162.4t/a。

## 6、电磁环境

运营期电力动车组运行时因受电弓和接触网滑动接触会产生脉冲型电磁污染，对沿线居民收看无线电视将产生不利影响。牵引变电所和 GSM-R 基站均会产生工频电磁场。

## 3.2 环境保护目标分布情况

### 3.2.1 生态敏感区

本工程线路穿越了 1 处重要环境敏感区，即富春江-新安江国家级风景名胜區。评价范围内生态敏感区分布见表 3.2-1。

表 3.2-1 评价范围内生态敏感区一览表

序号	名称	所在行政区域	批准部门	批准文号	保护对象	与推荐方案线路相对位置
1	富春江-新安江国家级	浙江省建德市、淳	国务院	国发[1982]136号	自然文化资源、生态系统	线路于 DK8+540~DK22+150 段以桥梁、隧道、路基形式穿越风景名胜區二级

	风景名 胜区	安县				保护区、三级保护区及 外围保护地带，穿越总 长度为 13.61km。
--	-----------	----	--	--	--	--

### 3.2.2 声环境保护目标

评价范围内分布有噪声环境保护目标 103 处，其中居民住宅 100 处、学校 2 处、司法单位 1 处。

### 3.2.3 振动环境保护目标

评价范围内分布有振动环境保护目标 75 处。

### 3.2.4 水环境保护目标

评价范围内未涉及饮用水水源保护区等水环境保护目标，沿线跨越新安江、长宁溪 2 处 2 类水体。

### 3.2.5 电磁环境保护目标

评价范围内分布有电磁环境敏感目标 82 处。

## 3.3 环境影响预测与评价

### 3.3.1 生态环境影响评价

#### 1、对重要生态敏感区的影响评价

##### (1) 富春江-新安江国家级风景名胜区影响分析

1) 富春江-新安江-千岛湖风景名胜区，简称“两江一湖”，是国务院 1982 年批准的第一批 44 个国家级重点风景名胜区之一。风景名胜区位于浙江省西北部，地理位置为东经 118° 35'~120° 15'，北纬 29° 20'~30° 10'，用地范围涉及富阳、桐庐、建德、淳安等行政区域，沿钱塘江流域中上游绵延 200km 以上，总面积 1423km<sup>2</sup>。富春江-新安江风景名胜区是“两江一湖”风景名胜区的组成部分。

根据《富春江-新安江风景名胜区新安江风景区详细规划》，新安江景区范围，即西起新安街道，东至梅城严州大桥，规划用地范围 27.49km<sup>2</sup>。规划将二级景点外围及新安江划定为二级保护区，面积 15.95km<sup>2</sup>；除二级保护区之外的地区划为三级保护区，面积 11.54km<sup>2</sup>；外围保护地带范围与

“两江一湖”总规一致。风景名胜区包括白沙奇雾、清凉世界、西岸半岛、下涯觅境、回龙起舞、十里埠湿地公园、松海听风 7 个主要景点，是以山青、水清、境幽、史悠、碧湖千岛为特色，集生态、旅游、科教于一体的综合性、国家级湖川风景名胜区。

2) 线路于 DK8+540~DK22+150 段以桥梁、隧道、路基形式穿越了新安江景区的二级保护区、三级保护区和外围保护地带，穿越长度 13.61km；其中，DK9+070~DK10+380、DK11+350~DK11+680 段穿越二级保护区 1.64km（桥梁 0.653km，隧道 0.359km，路基 0.628km），跨越水域长度 0.392km；DK8+930~DK9+070、DK10+380~DK11+350 段穿越三级保护区 1.11km（桥梁 0.742km，隧道 0.204km，路基 0.164km）；DK8+540~DK8+930、DK11+680~DK22+150 段穿越外围保护地带 10.86km（桥梁 2.284km，路基 1.399km，隧道 7.177km）；线路跨越新安江设置水中墩 2 个，风景名胜区内隧道未设置斜井。

3) 铁路主体工程建设过程中将不可避免的占用部分土地资源，但工程在风景名胜区二级保护区、三级保护区内线路较短，分别为 1.64km、1.11km，大部分线路位于外围保护地带。总体分析，主体工程永久用地数量有限且呈条带性分布，临时用地在施工完成后随即恢复，因此工程不会改变景区范围的土地利用格局及其承载的景观类型。

线路经过地貌主要为低山丘陵区，地形起伏较大，沟谷切割较深，项目建设对西岸半岛的植被和土壤会产生一定程度的破坏，桥梁基础的建设会破坏表层土壤，桥墩的设置则破坏了地表原本的附着物，但由于桥墩数量较少，占地面积较小，对植被的破坏程度有限。

新安江特大桥跨越水域长度 0.392km，设置水中墩 2 个，项目建设对河床有一定程度破坏，对水质影响基本可以忽略，对河道水体景观风貌扰动有限。

综合分析，工程建设对富春江-新安江-千岛湖风景名胜区影响有限。

## 2、对土地资源的影响分析

本项目主体工程永久用地总计 431.37hm<sup>2</sup>，占用最多为林地 234.4hm<sup>2</sup>、占 54.3%，其次为耕地 136.76hm<sup>2</sup>，占 31.7%，再次为宅基地 21.75hm<sup>2</sup>，占 5.1%，其他各类土地 38.46hm<sup>2</sup>、占 8.9%。本项目临时用地总计 150.76hm<sup>2</sup>，占用林地最多为 99.73hm<sup>2</sup>、占 66.2%，其次为耕地 44.46hm<sup>2</sup>、占 29.4%，再次为建设及交通运输用地 6.57hm<sup>2</sup>、占 4.4%。

工程永久占地将使评价范围内的部分非城镇建设及交通用地转变为交通用地，土地利用现状发生变化，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较为狭窄，因此，对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会使林地、耕地的主导地位发生改变，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。

工程建设会不可避免地占用沿线的基本农田，会对评价范围及所经行政区基本农田产生一定影响；工程实施前通过采取“占一补一”等原则，实现评价范围基本农田的占补平衡。

本工程按照“逢河设桥、逢沟设涵”的原则，全线设排洪及灌溉涵洞能够确保原有沟渠、水库等水利设施不遭破坏，可维护原有农灌系统的功能。

### 3、对动植物资源的影响分析

工程占地引起的植被损失：工程占地造成的带状地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于整个区域是极少量的，而主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。

工程施工对植被的影响：施工过程，特别是大桥和隧道施工会有大量的人流和车流的进入，如果施工管理不善，对灌木层、草本层的破坏较大，甚至导致其消失，造成林地群落层次的局部性缺失，使林地群落的垂直结构发生一定改变，导致群落稳定性暂时性下降。通过施工过程中控制行车路线和施工范围，可将影响减小到最少范围。

隧道施工对植被的影响：隧道工程施工对隧道口周边的植被将产生较大的影响，现状隧道出口周围的植被主要是马尾松林、毛竹林、灌草丛，

等施工结束后，隧道洞口仰坡选择合适的植物进行绿化，及时将因施工损失的生物量进行弥补。

对生态公益林的影响：工程将占用部分生态公益林，主要是省级公益林，要求工程尽量减少临时占用生态公益林，按林业部门的要求进行补偿。

工程占地扰动了工程范围内野生动物的生境条件，路基工程分割了部分陆生动物的活动区域、栖息环境，从而对动物的生存产生一定的不利影响，但这种影响范围较小，而且影响区域环境十分相似，因此不会使受影响动物种群数量发生明显变化。

在桥梁施工水下施工过程中，造成水体浑浊，以及施工废水和生活污水的排放，影响河道水体的水质，进而对水生生物造成影响。只要采取必要的环保措施，加强桥梁建设点和施工营地的管理，对水生生物的影响不大。

#### 4、景观影响分析

工程建设将导致评价区域景观破碎化程度增加，景观空间异质性明显增加，特别是林地景观斑块形状破碎度明显增加，连通程度降低。但是，工程建设前后各景观斑块的优势度地位没有发生明显变化。工程建成以后，林地景观仍是评价区域内的主体，景观空间结构组成与工程建设前基本一致，景观生态系统结构和功能基本能够匹配，因此，工程实施对区域内的景观生态环境影响轻微。

### 3.3.2 声环境影响评价

#### 1、施工期

施工中的设备、材料和土石方等运输需动用大量运输车辆，车辆运输尤其是载重汽车噪声辐射较高，在施工期将会对沿线声环境保护目标产生干扰。

沿线大型临时施工设施如材料场、拌合站以敲击、碰撞等间歇性噪声为主，源强（距声源 10m）为 80~115dB(A)，同时兼有吊车、风动机具等设备噪声，该类设施产生的噪声将对周围环境产生较大影响。

## 2、运营期

### (1) 铁路外轨中心线 30m 处噪声排放评价

本次评价在距铁路外轨中心线 30m 处共布设 102 个预测点。运营期昼、夜间预测值分别为 51.6~70.9dB(A)和 46.0~65.3dB(A)，对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)及其修改方案中表 2 的限值要求“昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)”，即昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)，昼间有 3 个预测点超标，超标量为 0.1~0.9dB(A)，夜间有 51 个预测点超标，超标量为 0.1~5.3dB(A)。

### (2) 声环境功能区

#### 1) 4b 类区

本次评价在 4b 类区共布设 114 个预测点。运营期昼、夜间预测值分别为 53.2~75.2dB(A)和 47.5~69.6dB(A)，较现状分别增加 1.5~31.0dB(A)和 1.5~34.2dB(A)；对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)之 4b 类标准“昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)”，昼间有 37 个预测点超标，超标量为 0.1~5.2dB(A)；夜间有 75 个预测点超标，超标量为 0.2~9.6dB(A)。

#### 2) 2 类区

本次评价在 2 类区共布设 223 个预测点。运营期昼、夜间预测值分别为 48.2~66.6dB(A)和 44.1~60.9dB(A)，较现状分别增加 0.4~24.7dB(A)和 0.4~28.6dB(A)；对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值“昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)”，昼间有 109 个预测点超标，超标量为 0.1~6.6dB(A)；夜间有 192 个预测点超标，超标量为 0.1~10.9dB(A)。

### (4) 沿线学校、医院、政府机关等

本工程沿线 2 处学校(青莲中心幼儿园、江山中等专业学校，其中江山中等专业学校夜间有住宿)共布设 6 个预测点。运营期昼、夜间预测值为 54.4~59.5dB(A)和 48.6~53.5dB(A)，昼间较现状增加 2.3~8.1dB(A)和 2.4~4.2dB(A)；对照“昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)”标准限值要求，昼间可达标；夜间有 3 个预测点超标，超标量为 2.9~3.5dB(A)。

### 3.3.3 振动影响预测

#### 1、施工期

车站和线路工程作业振动源主要产生于相关设施的基础、结构、装修等作业，有强振动施工作业的站场、线路附近振动敏感区受影响较大。

#### 2、运营期

受本工程振动影响，评价范围内 74 处振动环境保护目标预测值昼间为 58.5~83.1dB、夜间为 58.8~83.2dB，对照《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 的标准要求，1 处保护目标超标，超标量为 0.1~3.1dB。

### 3.3.4 地表水环境影响评价

#### 1、施工期

施工期污水主要来自施工营地的生活污水、运输车辆检修产生的含油污水、桥梁桩基施工产生的泥浆水等，通过设置临时沉淀池、干化堆积场，加强施工期环境管理等措施，可有效减缓施工污水对地表水体的影响。

#### 2、运营期

建德东站、建德南站、龙游北站污水经化粪池、一体化 SBR 污水处理设备处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“一级”标准，排入附近沟渠。

新建衢州西站（含衢州西停车场）生活污水经化粪池预处理、集便废水经多级厌氧设备处理、列车洗刷废水经隔油池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“三级”标准，排入市政污水管网。

既有江山站新增生活污水经化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“三级”标准，排入市政污水管网。

### 3.3.5 环境空气影响评价

#### 1、施工期

施工机械、车辆的尾气及施工扬尘的污染将伴随工程施工的全过程，但其影响仅限于施工点周围局部区域和施工运输道路两侧区域。

## 2、运营期

本工程运营动车组采用电力牵引，无机车废气排放；同时车站不新建锅炉，无锅炉废气排放，对环境空气无影响。

### 3.3.6 固体废物影响评价

#### 1、施工期

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾及施工产生的建筑垃圾，不适当的堆置或处置会对周围环境及景观产生影响。

#### 2、运营期

生活垃圾、旅客候车及乘车垃圾等生活垃圾经收集后，交由环卫部门统一处置或清运至环卫部门指定的垃圾堆放点，不产生二次污染，环境影响轻微。

### 3.3.7 电磁环境影响评价

1、根据现状调查，本区段工程沿线居民都已接入有线电视网络，预计本工程运营期动车运行产生的电磁干扰不会对沿线居民住宅接收电视信号产生明显不利影响。

2、本工程牵引变电所评价范围内无居民分布。牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度很低，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的相关限值要求。

3、根据计算分析，GSM-R 基站以天线为中心，沿铁路方向两侧各 20m，垂直线路两侧各 10m，垂直方向天线至向下 6 m 的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 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 的要求。

## 3.4 拟采取的主要环境保护措施及效果

### 3.4.1 生态环境保护措施

#### 1、生态敏感区保护措施与建议

严禁在风景名胜区内设置取土场、弃土（砟）场、填料拌合站等临时



性工程；设计单位选取与周边相协调的乡土树种和草种对桥下用地、隧道洞口进行绿化，避免外来物种入侵；跨新安江桥梁下部施工应尽可能避免对鸟类产生扰动；施工单位制定合理的施工组织方案，最大限度减少工程建设对生态敏感区土地土地的扰动，并严格控制施工范围；对于征占用林地应办理相关审批手续，涉及到生态公益林的还需办理相关补偿手续及措施；对于临时占用湿地应制订有关恢复方案，并在施工结束后予以恢复；在施工阶段做到文明施工，严禁在施工场地内猎杀、捕食鱼类、鸟类、两栖爬行类等野生动物。

## 2、土地资源保护措施与建议

在工程设计中，应本着“十分珍惜、合理利用和切实保护耕地，提高土地的综合效益，确保土地资源”的原则；减少高填、深挖路段；加强土石方调配，尽量利用弃土，移挖作填，在经济运距内，减少临时用地。工程占用基本农田，首先应按“占一补一”的原则确定补偿，实现基本农田“占补平衡”。通过调整土地规划，划补相同面积的基本农田，确保基本农田总量动态平衡。

## 3、植物资源保护措施与建议

施工结束后应加强植被恢复和工程绿化措施，根据“适地适树”的原则，恢复项目区域内植被覆盖率，改善沿线生态环境。

## 4、动物资源保护措施与建议

开展科普知识讲座、法律法规宣传，提高施工人员的环保意识，严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是重点保护野生动物，加大对乱捕滥杀野生动物和破坏其生态环境的行为的惩治力度。做好施工规划前期工作，防止动物生境污染；合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。

## 5、景观环境保护措施与建议

加强土地整理、复垦、绿色通道建设等恢复工作，增加斑块连通性，维护景观系统的自组织能力和稳定性，减缓工程建设产生的廊道效应和景

观异质性。结合路基、桥梁、隧道工程特点，利用当地自然景观特征，进行植被恢复，加强景观建设；施工结束后，应对临时施工场地采取撒播草籽等植被措施，将其对视觉景观影响的逐步消除。

### **3.4.2 噪声污染防治措施**

#### **1、施工期**

合理安排施工场地，尽量远离居民区等敏感点；施工场界内合理安置施工机械，噪声大的施工机械可采取加防振垫、隔声围挡等有效措施减轻影响，并布置在远离居民区等保护目标的一侧；合理安排作业时间，噪声大的作业安排在白天；合理规划施工便道和载重车辆走行时间和路线，尽量远离环境敏感点，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，降低人为因素造成的噪声影响；加强环境管理，严格执行国家、地方有关施工噪声防治规定。

#### **2、运营期**

设置路基声屏障 20774m<sup>2</sup>，桥梁声屏障 50600m<sup>2</sup>；隔声窗 28550m<sup>2</sup>。

### **3.4.3 振动污染防治措施**

#### **1、施工期**

合理安排施工作业时间，倡导科学管理，对施工区周围受影响的居民和单位应做好宣传和解释工作。施工车辆特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免敏感建筑物区域；施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧；当靠近居民住宅等敏感区段施工时，应禁止使用强振动的机械。

#### **2、运营期**

运营期应加强轮轨的维护、保养，定期进行轨道打磨和车轮清洁工作，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。

对振动预测超标的 1 处保护目标的 5 户居民房屋进行拆迁。

### **3.4.4 地表水污染防治措施**

#### **1、施工期**

(1) 桥梁水中墩施工应采取钢围堰防护，在围堰内安装泥浆泵，提

升至两端陆地临时场地，在临时场地设沉淀池和干化堆积场，泥浆干化后外运至指点地点处理。

(2) 在施工营地设高效化粪池初步处理生活污水，推荐采用环保移动厕所，经收集后统一交地方环卫部门收集处理。

(3) 建议施工单位加强施工机械设备的养护维修，防治油品的跑冒漏滴，最大限度地减小排污量。

(4) 大型混凝土拌和站和料场应远离水体，并建临时沉沙池对污水进行悬浮物分离，尽量做到清水回用；沉淀分离后的悬浮物要定期清理，外运至指点地点处理。

## 2、运营期

本线车站污水处理措施见表 3.4-1。

表 3.4-1 运营期车站水污染治理措施表

序号	站、所名称	处理工艺	污水排放标准	排放去向
1	建德东	化粪池、SBR	《污水综合排放标准》一级标准	附近沟渠
2	建德南站	化粪池、隔油池、一体化 SBR 污水处理设备	《污水综合排放标准》一级标准	附近沟渠
3	龙游北站	化粪池、一体化 SBR 污水处理设备	《污水综合排放标准》一级标准	附近沟渠
4	衢州西站（含衢州西停车场）	化粪池、隔油池、多级厌氧设备	《污水综合排放标准》三级标准	市政管网
5	既有江山站	化粪池	《污水综合排放标准》三级标准	市政管网

### 3.4.5 环境空气污染防治措施

运输车辆和各类燃油施工机械应优先使用低含硫量的汽油或柴油，机动车辆排放的尾气应满足标准要求；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；施工道路必须硬化并保持清洁，应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫；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。

### **3.4.6 固体废物污染防治措施**

#### **1、施工期**

彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的建筑垃圾，运至指定的场所进行妥善处置。各施工场地产生的生活垃圾应设专人收集后，送至环卫部门集中处理，禁止随意丢弃。

#### **2、运营期**

车站生活垃圾、旅客候车垃圾经收集后，交由环卫部门统一处置或清运至环卫部门指定的垃圾堆放点。

### **3.4.7 电磁污染防治措施**

牵引变电所和基站选址时应避免超标区域进入居民点并合理控制与居民点之间的距离。

## **3.5 环境风险分析预测及防范措施**

### **3.5.1 环境风险分析**

#### **1、施工期**

工程在跨越二类水体长宁溪，新安江段设水中墩，若桥梁施工废水处理不当排入河流水体，或施工机械设备发生漏油事故，将对取水口附近河流水体水质产生影响。

#### **2、运营期**

本线为客运专线，不运送有毒有害物质，运营期基本不会对环境产生风险影响。

### **3.5.2 风险防范措施**

#### **1、施工期**

加强施工期环境管理，岸边桥墩钻孔泥浆应设置沉淀池处理，泥浆水经沉淀池分离后上清液可作为降尘用水，严禁排入水体或地下；沉淀干化后泥浆与施工垃圾分开收集，临时堆放地应远离地表水体，并做好场地防渗处理，对施工期固体废物应及时外运处置。

## 2、运营期

应严格执行各种运营管理制度，最大限度地降低人为因素产生行车事故的可能性。

#### 4 环境影响评价初步结论

新建杭衢铁路（建衢段）是沪昆通道杭衢段辅助运输通路的重要组成部分，分流沪昆通道杭州与衢州以远的旅客交流，具有缓解既有沪昆铁路运输紧张局面、增强路网机动灵活的重要功能；同时也是长三角城际快速交通网的重要组成部分，对促进长三角核心区与沿线地区产业发展互动，实现资源优势互补，提升沿线经济辐射和带动具有重要的作用和意义。

工程建设虽然将会对所经区域的生态、声、振动、水、电磁环境产生一定程度的不利影响，但工程设计结合当地特点提出了行之有效的生态保护及恢复措施、水土流失治理措施以及污染控制措施，报告书又对其进行了补充和完善。在工程施工和运营中，只要认真、全面落实环评报告中提出的各项生态保护和污染防治措施，工程建设对环境造成的影响就可得到有效控制和减缓。从环境保护角度而言，本工程的建设是可行的。

## 5 联系方式

### 5.1 建设单位联系方式

建设单位：杭衢铁路（建衢段）筹建办公室

地 址：杭州市江干区彭埠镇备塘中路 17 号瑞金银座 5 楼

联 系 人：汪先生

邮 编：310017

电 话：0570-8025517

### 5.2 环评单位联系方式

评价单位：中铁第五勘察设计院集团有限公司

通讯地址：北京市大兴区康庄路 9 号研发楼 A 座 503 室

联 系 人：戴工

邮 编：102600

电 话：010-51010647

电子邮件：[t5yhgy@163.com](mailto:t5yhgy@163.com)