辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程
环境影响报告（简本）公示

辽宁中部环线高速公路是国家高速公路网规划中五条地区环线之一和东北区域骨架公路网规划“五纵、八横、两环、十联”中的环一线，它将以沈阳为中心的辽宁中部城市群（本溪市、辽阳市、鞍山市、辽中县、新民市、铁岭市、抚顺市）连接起来，形成重要的城际高速公路网络，是辽宁省中部地区重要的经济环线，也是沈阳经济区的重要交通环线。根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》的规定，本项目需要编制环境影响报告书。为充分了解辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程沿线社会各界对该公路建设的意见，更好地做好本项目的环境保护工作，根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，现对辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程环境影响报告书（简本）进行公告，并征求公众意见。

一、建设单位

建设单位：辽宁省交通厅
联系人：王岩　　联系电话：024-23866790
通信地址：沈阳市和平区十三纬路 19 号(邮编：110003)

二、环境影响评价单位

交通运输部公路科学研究所
联系人：刘殊　　联系电话:010-82085622-913
通信地址：北京市海淀区西土城路 8 号(邮编：100088)
电子信箱：gzcy@rioh.cn

三、项目概况

1、项目名称：辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段

2、项目性质：新建

四、说明

辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程环境影响报告书（简本）以附件的形式公布于公示下方，公众可自行查阅。如需索取本项目的更多信息可以通过以上方式与我们取得联系，索取信息的期限以本公示有效期限为准。

五、征求公众意见的范围和主要事项

1、范围：辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程沿线居民及企事业单位等。

2、主要事项：

(1) 公众对本报告书中主要结论有何意见？

(2) 公众对本建设项目的建设性意见？

(3) 公众对本项目在环境保护方面有何建议和要求，包括声环境、社会环境、环境空气、水环境、生态环境环境保护措施等。

六、征求公众意见的具体形式

本次信息公示后，公众对项目环境影响的意见和建议，可通过发送电子邮件、电话、信函或者面谈等方式发表关于该项目建设及环评工作的意见看法。

七、公众提出意见的起止时间

公众参与的有效时间：从 2013 年 12 月 06 日～2013 年 12 月 23 日。

附件：辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程环境影响报告书（简本）

辽宁中部环线高速公路（**G91**）铁岭至本溪段工程

环 境 影 响 报 告 书

（简本）

建设单位：　辽宁省交通厅

编制单位：　交通运输部公路科学研究所

二〇一三年十二月

目 录

1 建设项目概况.....1
1.1 建设项目的地点及相关背景.....1
1.2 项目概况.....1
1.3 方案比选.....3
1.4 与规划的相符性分析.....3
2 环境现状调查与评价.....4
2.1 环境现状.....4
2.2 评价范围.....5
3 环境影响预测及防治措施.....6
3.1 环境影响与污染源强分析.....6
3.2 环境保护目标.....8
3.3 环境影响评价与预测.....29
3.4 环境保护措施.....31
3.5 环境风险分析及应急预案.....40
3.6 环境经济损益分析.....41
3.7 环境保护管理及监测计划.....42
4 公众参与.....49
4.1 公众参与的目的和意义.....49
4.2 公众参与过程.....49
5 环境影响评价结论.....50
6 联系方式.....51

1 建设项目概况

1.1 建设项目的地点及相关背景

辽宁中部环线高速公路是国家高速公路网规划中五条地区环线之一和东北区域骨架公路网规划“五纵、八横、两环、十联”中的环一线，它将以沈阳为中心的辽宁中部城市群（本溪市、辽阳市、鞍山市、辽中县、新民市、铁岭市、抚顺市）连接起来，形成重要的城际高速公路网络，是辽宁省中部地区重要的经济环线，也是沈阳经济区的重要交通环线。该项目的社会经济效益显著，具有较强的抗风险能力。

2013 年 4 月，我所受辽宁省交通厅的委托承担了辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程的环境影响评价工作。并于 2013 年 8 月完成了本项目环境影响报告书。根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》的规定，本项目需要编制环境影响报告书。

1.2 项目概况

1. 主要工程内容

辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段路线全长 116.758km，采用设计车速 80km/h 的双向四车道高速公路标准，路基宽度 24.5m。主要技术指标及工程数量表 1.1-1。

表 1 主要技术指标及工程量表

序号	指标名称	单位	指标值	备 注
1	路线			
	公路等级	-	高速公路	
	路线长度	km	116.758	
	路基宽度	m	24.5	
	设计行车速度	km/h	80	
2	估算总额	亿元	89.93	
3	大桥	m/座	8266/26	
4	隧道	m/座	5070/9	
5	互通立交	处	8	其中 2 座为枢纽立交
6	沿线设施			
	服务区	处	2	
	管理处	处	1	
	养护工区	处	2	养护工区与收费站同址建设
	匝道收费站	处	5	
7	永久占地	hm^2	846.73	

(1) 桥涵工程

推荐方案共设置桥梁 58 座，其中大桥 8266/26 座，中小桥 1526/32 座。全线共设置涵洞 131 道。

(2) 交叉工程

本项目推荐方案共设互通立交 8 座，主线上跨分离式立交 3403m/22 座，通道 888m/46 座。

(3) 隧道

本项目隧道均为越岭隧道，推荐方案共设置隧道 9 座，总长度 5070m，均为中、短隧道。

(4) 沿线设施

本工程设置沿线设施 7 处，包括服务区 2 处，匝道收费站 5 处。匝道收费站中，东洲收费站含养护工区，奚家堡子收费站含养护工区及监控分中心。根据行政区划分，李千户收费站、三岔子收费站由铁岭管理处管理，东洲收费站、石文收费站由东陵管理处管理，奚家堡子收费站由本溪管理处管理。

2. 工程征地拆迁

(1) 永久占地

本项目全线永久占地 846.73 公顷，其中占用基本农田 390.29 公顷。

(2)临时占地

本项目临时占地主要包括预制场、拌和站和取弃土场占地，共计 122.58 公顷。

(3) 拆迁

本项目拆迁建筑物共计 23296 平方米，包括砖砼房、砖瓦房、平房、仓库、厕所、水泥地坪、畜舍。

3. 临时工程调查

(1)取土场

本工程共设置取土场 7 处，临时占地 31.93hm^2。占地类型为荒地和林地，地表植被为草本和少量灌木，植被覆盖度较低。

(2) 弃土场

本项目全线共设置弃土场 11 处，占地面积 43.1 公顷，占地类型为荒地和林地，地表植被为草本和少量灌木，植被覆盖度较低。

(3) 临时工程

本项目施工生产区包括桥梁预制场、拌和站等，共新建施工生产区 18 处，临时占地 42.6hm^2。

4. 工期安排

本项目拟定 2013 年 12 月开工，2016 年 12 月建成通车，建设期 3 年。

5. 投资估算

本投资估算总金额为 85.54 亿元，平均每公里造价 7355.77 万元。环境保护投资需 33539 万元，占工程总投资的 3.73%。

1.3 方案比选

辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段工可提出了 A2 线、A3 线、A4 和 A5 共 4 段局部路线比选方案。

根据对沿线各方案的比选，三岔子至前岭段（A1 和 A2 比选段），从土石方数量和征用土地数量看，A1 比 A2 对环境影响更小。A1 比 A2 方案更有利于环境保护，从环境角度，推荐 A2 方案。前岭至塔二丈段（A1 和 A3 比选段），A1 方案流域水环境现状良好，跨越浑河执行Ⅳ类标准，跨越营城河执行III类标准。A3 方案跨东洲河支流执行 II 类标准，对水质影响较大。从环境保护角度，推荐 A1 方案。塔二丈至花岭段（A1 和 A4 比选段），A1 方案流域水环境现状良好，跨越东洲河执行Ⅳ类标准。A4 方案跨峡河执行 II 类标准，对水质影响较大。从环境保护角度，推荐 A1 方案。花岭至李家堡段（A1 和 A5 比选段），A1 隧道数量多、长度大，从环境保护角度，推荐 A1 方案。

1.4 与规划的相符性分析

拟建公路路线符合沿线城市总体规划。拟建公路两次穿越抚顺石化新城兰山经济区工业园区（分别为 K310+800-K311+500 和 K312+500-K312+800），公路建设单位已与园区管理部门进行了充分协商，将该处用地作为拟建公路建设的预留用地。企业应与公路红线设置一定的安全距离，确保拟建公路与园区企业不产生相互影响。

2 环境现状调查与评价

2.1 环境现状

1. 生态环境现状

(1) 根据中国植被的分区，本项目区域地处长白植物区系向华北植物区系过渡地带。境内植物以长白植物区系的植物为主，间有华北植物区系的种类。植被类型的划分是根据群落的特征，将各种植物群落，通过比较它们之间的异同点，按照《中国植被》中自然植被的分类系统，划分出不同的植被类型，评价范围内的植被共划分为 4 级，5 个植被型，9 个群系。

(2) 评价范围植被类型以农业植被、松属针叶林和次生灌木林为主，其中针叶林是以落叶松林(Form.Larix kaempferi)、油松林(Form. Pinus tabulaeformis)为主的人工公益林，分布于沿线两侧农业植被和次生灌木林外围的低山坡中、上位；农业植被分布于线路沿线两侧；灌木林则分布于上述两种植被类型之间的低山坡下位。

2. 地表水环境

(1) 拟建公路涉及的主要水体为浑河、东洲河和小夹河，浑河水域功能区划为工业用水，水质为Ⅳ类，路线在 A1K303+343 处设浑河大桥跨跨越浑河。东洲河水域功能区划为景观娱乐用水，水质为Ⅳ类，路线在 A1K309+040 和 A1K312+000 处设施营城大桥和两家子大桥跨越东洲河支流营城河，跨越处水质为Ⅲ类。路线在 A1K354+150、A1K354+880 处设置花岭沟大桥和小岭沟大桥桥跨越小夹河，跨越处水质为Ⅱ类。

(2) 现场调查和监测结果表明，项目沿线跨越的浑河和东洲河水质较好，各项指标均能达到《地表水环境质量标准》的Ⅳ类标准要求。

3. 地下水环境

经调查，项目区内主要有 3 种类型的地下水，地下水按赋存条件可分为基岩裂隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水和松散岩类孔隙水，赋存于不同时代的地层中，组成不同的含水层。

4. 声环境

(1) 本项目地处辽宁省抚顺市、铁岭市和本溪市境内，工程所在地为农村地区，项目区域主要的交通干线有 S106(沈环线)、京哈高速、丹阜高速、沈吉高速、G102、G202(黑大线)、G304(丹霍线)、S103(沈平线)、S104(沈通线)、S304(小小线)，因此沿线现状主要噪声污染源为交通噪声及社会生活噪声。

(2) 根据现场调查，本项目评价范围内的声环境保护目标主要包括沿线的村庄、居民区等。推荐方案全线评价范围内共有声环境敏感点推荐线 41 处，比较线 25 处。

(3) 沿线现状监测的推荐线 15 处、比较线 4 处敏感点中，由于受沿线相关道路交通噪声的影响，4a 类区最大超标 10.9dB，2 类区最大超标 10.9dB，1 类区最大超标 9.2dB，项目沿线声环境质量现状较差。

5. 环境空气

本项目沿线环境空气保护目标主要是沿线的村庄，共 41 处。监测表明，本项目沿线地区可以达到《环境空气质量标准》二级标准的要求。

6. 社会环境

本项目适应辽宁省及东北地区社会经济的发展需求，它的建设对于促进大城市与小城镇的政治、文化、商业合作有重要意义；路线推荐方案与沿线抚顺市、铁岭市和本溪市城市规划相协调，将有利于促进城镇规划的快速实现；本项目的修建必将促进东北老工业基地经济发展目标的顺利实施。

2.2 评价范围

根据《公路建设项目环境影响评价规范》的要求，以及本项目施工期和营运期对环境的影响特点，结合本项目沿线的自然环境特征，本次环境影响评价的范围确定见表 3。

表 3 环境影响评价范围一览表

序号	环境要素	评 价 范 围
1	生态环境	公路中心线两侧各 300m 以内区域，以及公路弃土场、其它临时占地，以及萨尔浒风景区、辽宁本溪国家地质公园扩大到整个规划范围。
2	声环境	公路中心线两侧各 200m 以内区域。
3	环境空气	公路中心线两侧各 200m 以内区域。
4	地表水环境	公路中心线两侧各 200m 以内水域，跨河桥梁上游 100m～下游 1000m 以内水域；匝道收费站等沿线设施生活废水。
5	地下水环境	公路建设、运营可能导致地下水水位变化的影响区域，主要为拟建公路隧道址区域及与之所在水文地质单元存在直接补给关系的区域。
6	社会环境	公路中心线两侧各 200m 以内的敏感点，以及项目直接影响区（抚顺市、铁岭市和本溪市及沿线各乡镇）。

3 环境影响预测及防治措施

3.1 环境影响与污染源强分析

1. 施工营地生活污水排放源强

施工期间施工人员的生活污水、生活垃圾若不加强管理，直接排入河流将污染水质，因此施工营地的生活污水不能直接排放。

施工营地的生活污水主要是施工人员就餐和洗涤产生的污水及粪便水（旱厕），主要含有动植物油脂、食物残渣、洗涤剂等各种有机物。根据调查，未经处理的生活污水主要污染物浓度见表 4。由此表可见，污染物浓度严重超标。

表 4 施工营地未经处理的生活污水成分

污染物种类	pH	BOD_5	COD	SS	石油类	动植物油
浓度 (mg/L，pH 值除外)	6.5～9.0	400～600	800～1200	500～600	2～10	15～40

2. 营运期沿线设施生活污水源强

根据类比调查，管理处、收费站未经处理的生活污水主要污染物浓度见表 5。

表 5 沿线设施未经处理的生活污水成份

沿线设施	污染指标(mg/L，pH 值除外)					
	pH	SS	COD	BOD_5	石油类	动植物油
收费站	6.5～9.0	500～600	400～500	200～250	2～10	15～40
服务区	6.5～9.0	500～600	800～1200	400～600	2～10	15～40

3. 洗车污水排放源强

根据类比调查，服务区洗车污水污染物排放浓度见表 6。

表 6 营运期汽车冲洗污水成分及浓度

污染物种类	COD	石油类	SS
浓度（mg/L）	40～300	3～80	40～7000

4. 路（桥）面径流污染物及源强分析

辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段建成运营后，随着交通量逐年增多，沉落在路面上的机动车尾气排放物、车辆油类，以及散落在路面上的其它有害物质也会逐年增加，上述污染物一旦随路（桥）面径流进入水体，将会对水环境的水质产生一定的影响。因此，营运期路（桥）面径流对地表水体的污染影响主要表现在跨河路段桥面径流对所跨越河流水质的影响。

路（桥）面径流污染物主要为悬浮物、石油类和有机物，其污染物浓度受降雨强度、车流量、车辆类型、灰尘沉降量和前期干旱时间等因素影响，因此具有一定程度的不确

定性，国内一些高速公路的监测试验结果也相差甚远。长安大学曾采用人工降雨的方法在西安～三原高速公路上形成桥面径流，在车流量和降雨量已知的情况下，降雨历时一小时，降雨强度为 81.6mm，在一小时内按不同时间采集水样，测定结果见表 7。

表 7 桥面径流中污染物浓度

项目	5～20min	20～40min	40～60min	平均值
pH	7.0～7.8	7.0～7.8	7.0～7.8	7.0～7.8
SS（mg/L）	231.42～158.22	158.22～90.36	90.36～18.71	100.00
BOD_5（mg/L）	7.34～7.30	7.30～4.15	4.15～1.26	5.08
石油类（mg/L）	22.30～19.74	19.74～3.12	3.12～0.21	11.25

从表中可以看出，降雨对公路附近河流造成的影响主要是降雨初期形成的路面径流。降雨初期到形成桥面径流的 30min 内，雨水中的悬浮物和石油类物质的浓度比较高，30min 以后其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水中 BOD5 的浓度随降雨历时的延长下降速度稍慢，pH 值相对较稳定，降雨历时 40min 后，路（桥）面基本被冲洗干净。所以，降雨对公路附近河流造成影响的主要是降雨初期形成的路（桥）面径流。

5. 施工机械噪声源强

施工过程中需要使用多种施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民的正常生活产生影响。其中施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车，这些设备的运行噪声见表 8。

表 8 主要施工机械和车辆噪声级

机械设备	测距（m）	声级（dB(A)）	备 注
挖掘机	5	84	液压式
推土机	5	86	
装载机	5	90	轮式
搅拌机	2	90	
推铺机	5	87	
铲土机	5	93	
平地机	5	90	
压路机	5	86	振动式
卡 车	7.5	89	卡车的载重量越大噪声越高
振捣机	15	81	
夯土机	15	90	
自卸车	5	82	
移动式吊车	7.5	89	

6. 交通噪声单车排放源强

营运期交通噪声大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。根据公式计算，单车平均辐射声级预测结果见表 9。

表 9　运营期各车型单车噪声排放源强

单位：dB

路段	时段	小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
腰堡-李千户	近期	76.1	76.2	76.8	76.3	83	82.7
	中期	75.8	76.2	77.2	76.5	83.3	82.8
	远期	75.3	76.1	77.5	76.8	83.5	83
李千户-三岔子	近期	76.1	76.2	76.8	76.3	83	82.7
	中期	75.8	76.2	77.2	76.5	83.3	82.8
	远期	75.3	76.1	77.4	76.7	83.5	83
三岔子-前岭	近期	76.1	76.2	76.8	76.3	83	82.7
	中期	75.8	76.2	77.2	76.5	83.3	82.8
	远期	75.4	76.1	77.4	76.7	83.5	83
前岭-东洲	近期	76	76.2	77	76.4	83.1	82.7
	中期	75.6	76.1	77.4	76.7	83.4	82.9
	远期	74.8	76	77.5	76.9	83.6	83.1
东洲-石文	近期	76.1	76.2	76.8	76.3	83	82.7
	中期	75.8	76.2	77.2	76.5	83.3	82.8
	远期	75.3	76.1	77.5	76.7	83.5	83
石文-奚家堡子	近期	76.1	76.2	76.8	76.3	83	82.7
	中期	75.8	76.2	77.2	76.5	83.3	82.8
	远期	75.4	76.1	77.4	76.7	83.5	82.9
奚家堡子-高台子	近期	76.1	76.2	76.8	76.3	83	82.7
	中期	75.8	76.2	77.2	76.5	83.3	82.8
	远期	75.4	76.1	77.4	76.7	83.5	83

7. 汽车尾气

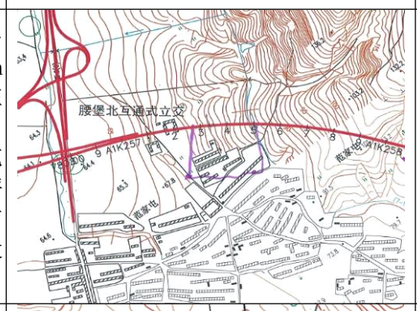
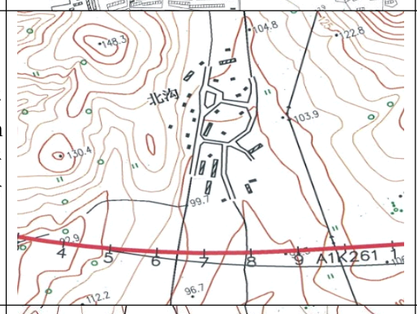
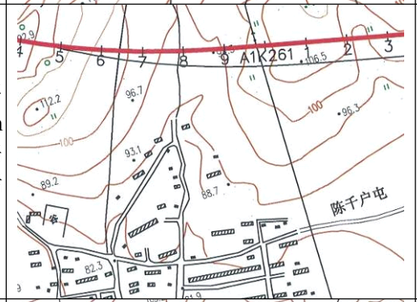
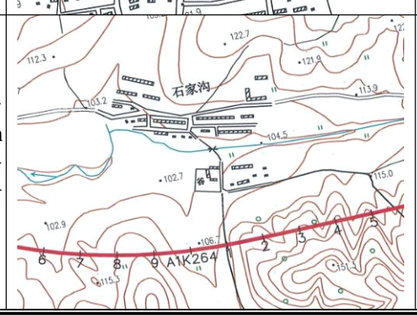
公路建成通车后，汽车尾气成为影响沿线环境空气质量的主要污染物。汽车尾气污染源可模拟为一条连续排放的线性污染源。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。

3.2　环境保护目标

1. 声环境、环境空气保护目标

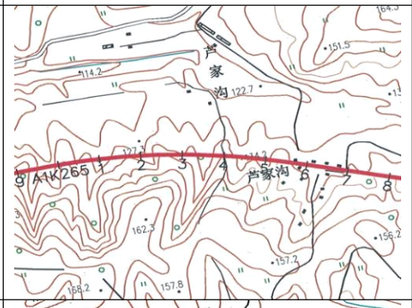
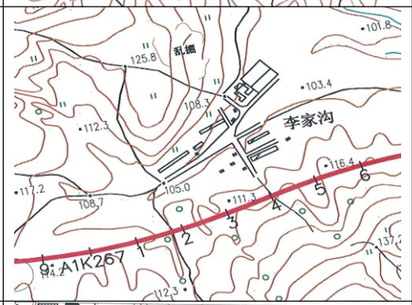
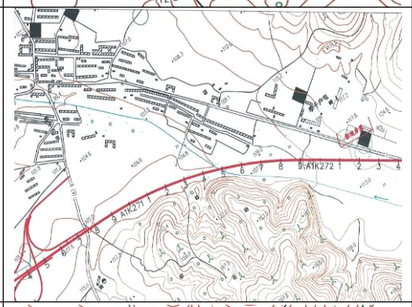
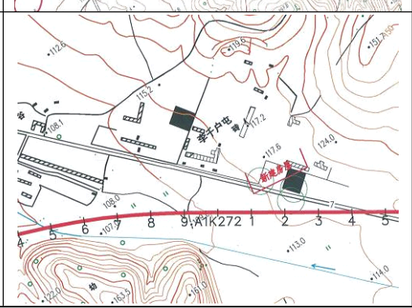
根据设计和现场调查，拟建高速公路评价范围内声环境及环境空气保护目标推荐线 41 处，比较线 25 处。声、气环境保护目标见表 10。

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置			距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）	路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位					4a 类	2 类			
A1-1	范家屯	A1K256+800～A1K258+800	腰堡北互通立交～李千户互通立交	右	70	50	3.0	-6		8	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，G102 从该敏感点村庄西侧通过，与本项目起点相交，此敏感点在本项目两侧 200m 范围内的房屋均距 G102 较远，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-2	北沟	A1K260+600～A1K260+800		左	140	120	2.6	-0.6		5	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-3	陈千户屯	A1K260+400～A1K261+100		右	180	154	6.1	-10.9		2	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-4	石家沟	A1K263+800～A1K264+300		左	160	139	3.5	-12.2		6	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

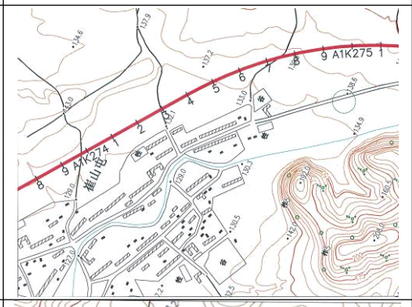
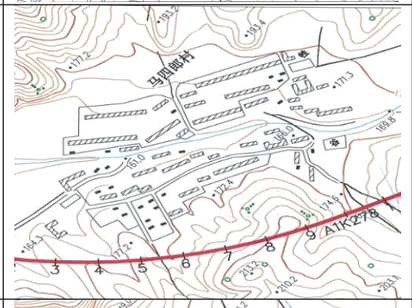
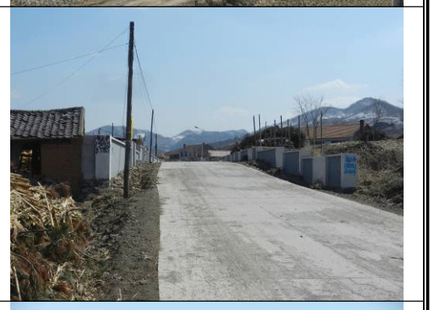
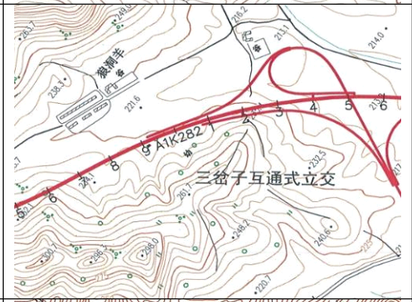
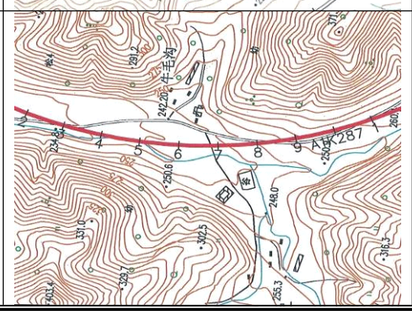
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-5	芦家沟	A1K265+100～A1K265+700	腰堡北互通立交～李千户互通立交	穿	23	0	4.7	-3.8	7	5	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-6	李家沟	A1K267+200～A1K267+500		左	80	63	1.2	-3.7		6	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-7	李千户屯	A1K270+500～A1K272+400	李千户互通立交～三岔子互通立交	左	52	37	0	2.2		9	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋略正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)与拟建公路交叉，从村中穿过，此敏感点在本项目两侧 200m 范围内的房屋距 S106 较远，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-8	李千户中心小学(幼儿园)	A1K272+000		左	150	129	3.2	-0.8		5	四层教学楼，略正对公路，500 学生，无住宿，有 1.5m 高围墙，距离 S106(沈环线)有 1200m 远，此敏感点的现有的主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

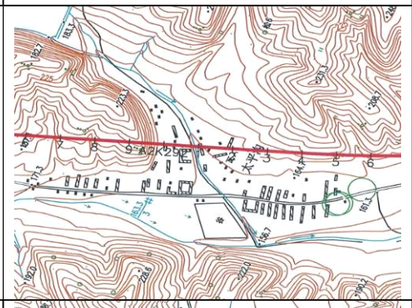
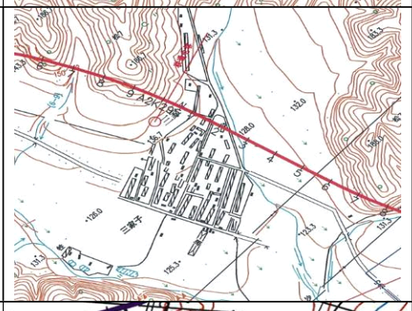
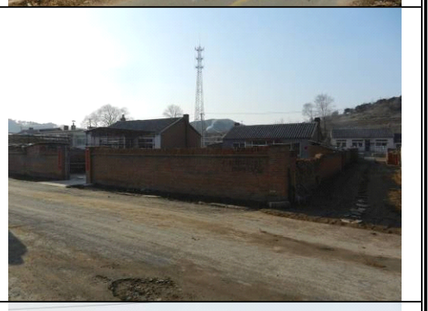
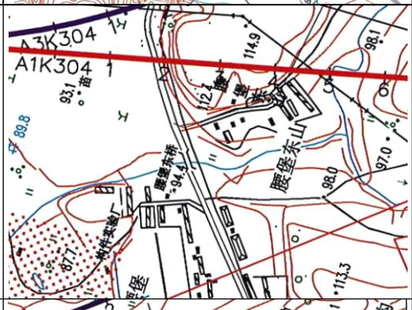
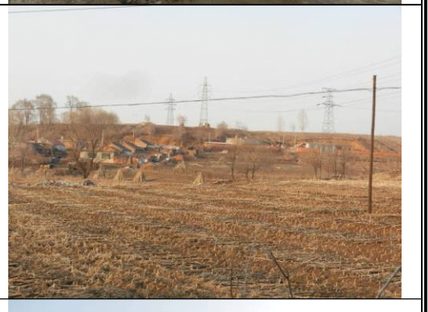
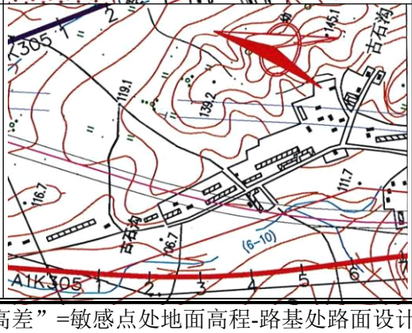
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照 片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-9	崔山屯	A1K273+400～A1K274+700	李千户互通立交～三岔子互通立交	右	70	47	4.6	-7.3		7	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-10	马四郎村	A1K277+300～A1K278+100		左	60	44	0	-7		6	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-11	狼洞羊	A1K281+700～A1K282+000		左	120	96	4.9	-13.3		4	砖混平房为主，规模较小，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-12	牛毛沟	A1K286+500～A1K286+900	三岔子互通立交～前岭枢纽互通	穿	62	37	6.5	-6		3	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

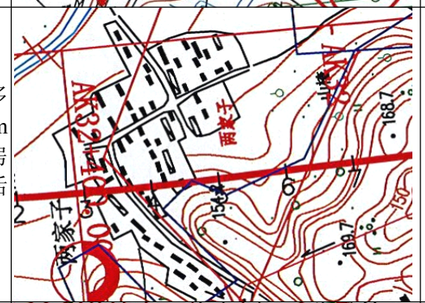
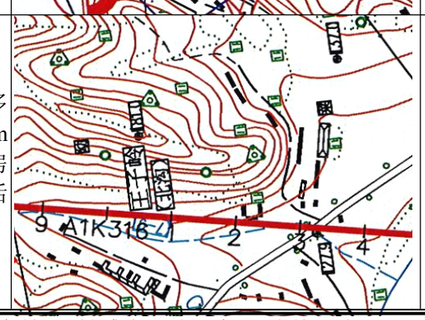
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A2-13	太平沟	A2K291+600～A2K292+500	三岔子互通立交～前岭枢纽互通	穿	15	0	桥 8.3	-9.4	13	39	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A2-14	三家子	A2K295+000～A2K295+400		穿	15	0	桥 10.6	-13.8	8	20	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A1-15	腰堡东山	A1K304+300～A1K304+500	前岭枢纽立交～东洲互通立交	右	23	3	2.0	-3.8	8	5	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-16	古石沟	A1K305+000～A1K306+000		左	40	25	桥 2.1	-0.4	8	24	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		

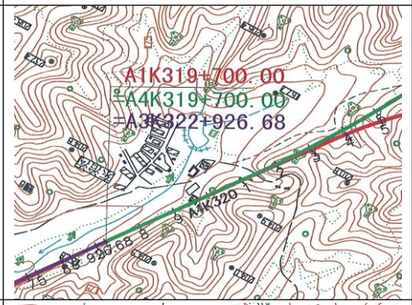
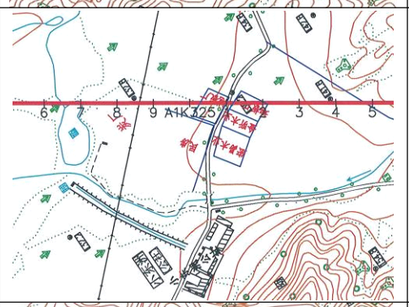
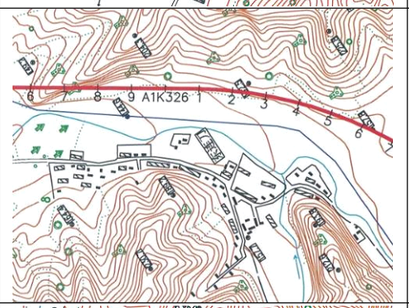
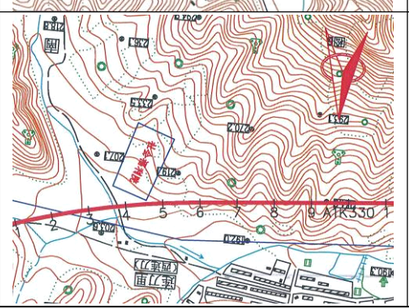
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-17	碾盘中心小学	A1K309+500	前岭枢纽立交～东洲互通立交	右	100	80	2.0	-10			2 个 2 层教学楼，背对拟建公路，100 人，无住宿，有 1.5m 高围墙，此敏感点处现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-18	关口村	A1K309+200～A1K309+900		穿	20	0	3.0	-9.6	27	50	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，在建兴农大道与拟建公路平行，从村中穿过，拟建公路线位距离兴农大道 130m，此敏感点处主要噪声为社会生活噪声和兴农大道的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-19	两家子	A1K311+300～A1K311+600	东洲互通立交～石文互通立交	穿	15	0	分离 4.3	1.6	26	35	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段为分离式立交		
A1-20	王子岭	A1K315+900～A1K316+400		穿	22	7	分离 3.7	-1.8	19	15	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段为分离式立交		

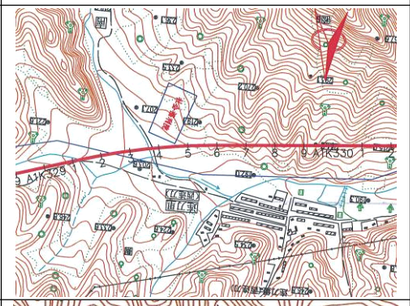
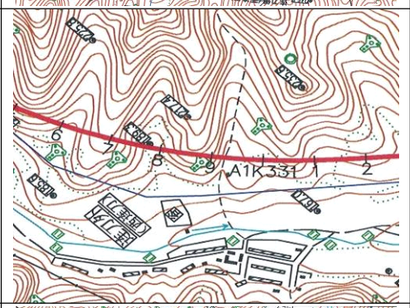
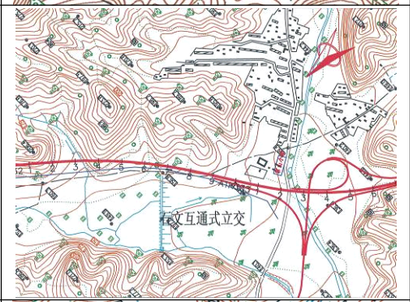
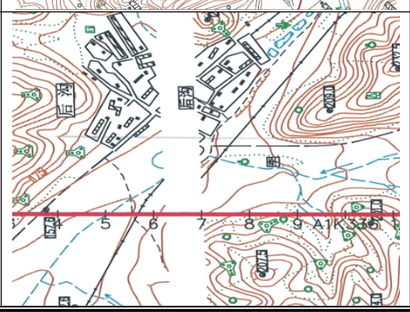
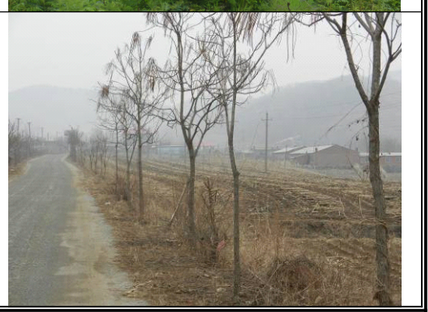
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-21	东治沟	A1K319+800～A1K320+000	东洲互通立交～石文互通立交	左	30	10	2.9	-12.5	2	7	砖混平房为主，规模较小，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-22	小东洲	A1K325+000～A1K325+200		右	100	73	6.9	-6.2		7	砖混平房为主，较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S104(沈通线)与拟建公路交叉，从村中穿过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声及 S104 的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-23	东连刀	A1K325+600～A1K326+800		右	130	103	7.1	-2.5		3	砖混平房为主，较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S104(沈通线)与拟建公路平行，从村中穿过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声及 S104 的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-24	石文敬老院	A1K329+400		左	45	30	分离 9.2	-5.9			2 个 2 层楼房，50 位老人，正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，此敏感点处的现有主要噪声为社会生活噪声，该段为分离式立交		

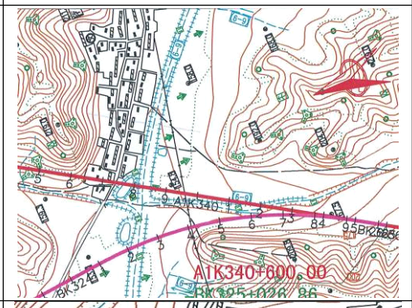
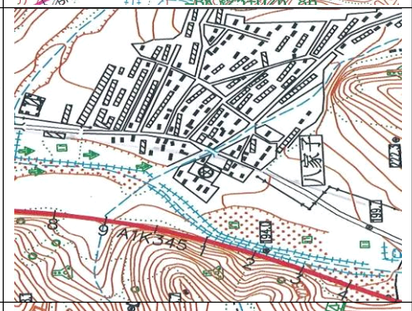
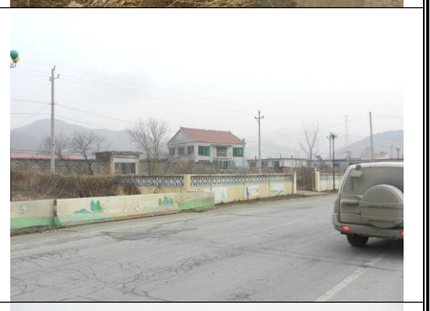
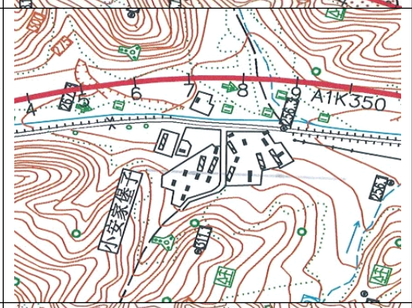
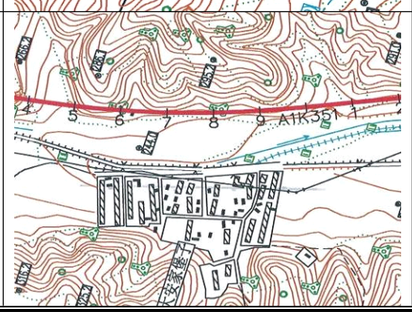
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照 片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-25	连刀里（西连刀）	A1K329+500～A1K330+200	东洲互通立交～石文互通立交	右	150	135	0	-27		3	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-26	连刀外	A1K330+600～A1K331+100		右	180	160	3.1	-23.2		3	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-27	官山	石文匝道		左	100	85	桥 10	-6.9		9	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S104(沈通线)与地方道在村西北侧交汇，S104(沈通线)距离村庄 500m 以外，地方道从村庄中穿过，此敏感点处主要噪声为社会生活噪声及地方道交通噪声，该段主要为桥梁工程		
A1-28	后沟	A1K335+450～A1K335+800	石文互通立交～高官互通立交	左	170	155	桥 8.9	-5.9		3	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		

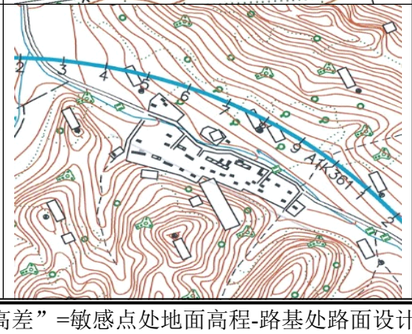
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-29	阁老村	A1K339+600～A1K339+800	石文互通立交～高官互通立交	穿	15	0	桥 7.6	-9.4	5	9	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A1-30	八家子	A1K344+700～A1K345+400		左	100	85	0	-9.4		5	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)与本项目推荐线平行，从村中穿过，两条公路线位相距 150m 左右，此敏感点现有主要噪声为社会生活噪声和 S106 的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-31	小安家堡子	A1K349+600～A1K349+900		右	100	79	3.4	-5.7		10	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)与本项目推荐线平行，从村中穿过，两条公路线位相距 100m 左右，此敏感点现有主要噪声为社会生活噪声和 S106 的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-32	大安家堡子	A1K350+600～A1K351+000		右	160	141	2.5	-8.8		7	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)与本项目推荐线平行，从村中穿过，两条公路线位相距 160m 左右，此敏感点现有主要噪声为社会生活噪声和 S106 的交通噪声，该段主要为路基工程		

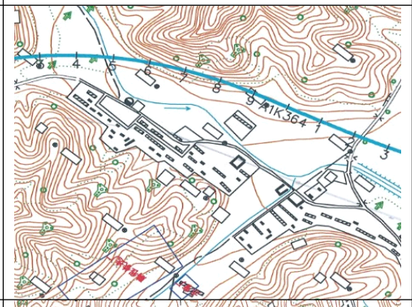
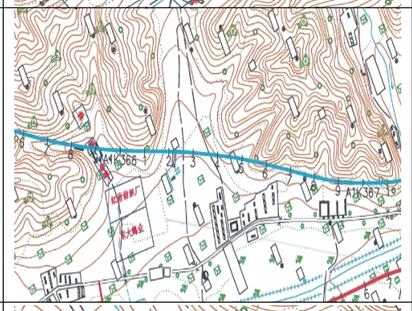
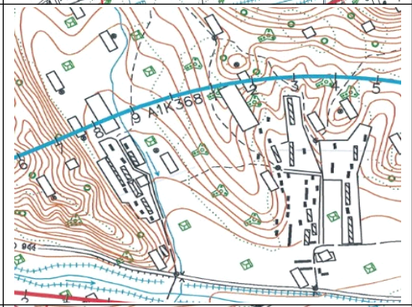
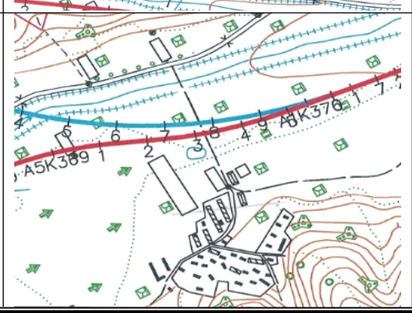
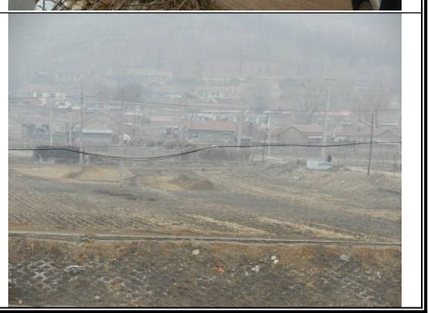
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照 片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-33	花岭	A1K353+500～A1K354+200	石文互通立交～高官互通立交	右	15	0	0	0	6	32	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)从村西侧穿过，此敏感点现有主要噪声为社会生活噪声和 S106 的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-34	小岭沟	A1K354+700～A1K354+800		穿	15	0	桥 6.0	-1.5	2	3	砖混平房为主，规模很小，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A1-35	碱厂沟	A1K355+000～A1K355+600		穿	20	0	3.0	4.8	10	24	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A1-36	洪家西沟	A1K360+500～A1K361+000	高官互通立交～高台子枢纽互通	右	50	35	0	-1		30	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

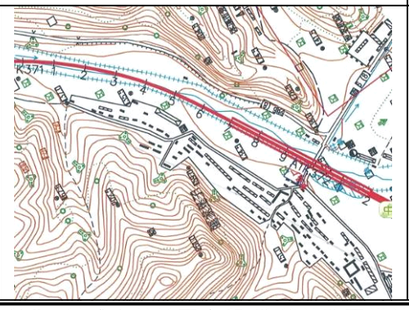
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-37	奚家堡子	A1K363+400～A1K364+500	高官互通立交～高台子枢纽互通	右	90	67	4.7	-11.6		5	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S304(小小线)与县道高高线在村中交汇，S304 与 A1 线交叉，高高线与 A 线平行，评价范围内此敏感点处的现有主要噪声为社会生活噪声和其他交通干线的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-38	东高堡	A1K365+700～A1K367+000		右	39	22	1.3	-7.9	3	20	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，县道高高线与 A1 线平行，从村中穿过，评价范围内此敏感点处的现有主要噪声为社会生活噪声和县道高高线的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-39	李家堡子	A1K367+800～A1K368+500		右	53	35	2.8	-12		20	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，县道高高线与拟建公路平行，从村子西侧穿过，与 A1 线位相距 200~400m，与 A5 线位相距 100m 左右，评价范围内此敏感点处的现有主要噪声为社会生活噪声和县道高高线的交通噪声，该段主要为路基工程		
A1-40	霍家堡子	A1K369+600～A1K369+900		右	100	76	5.0	-5		4	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

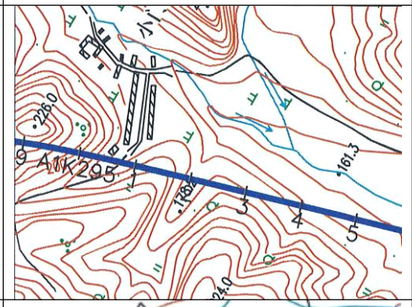
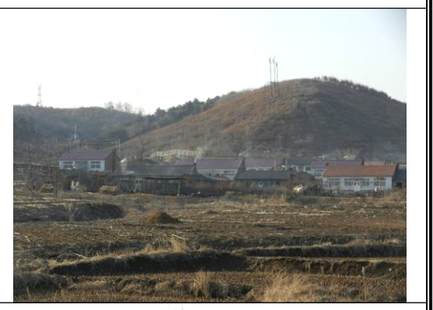
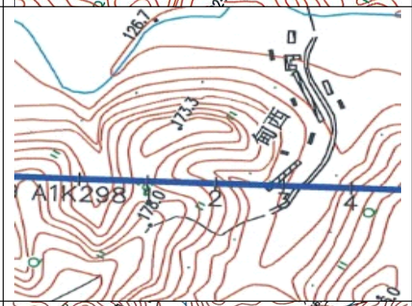
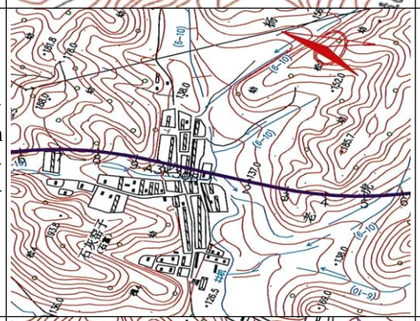
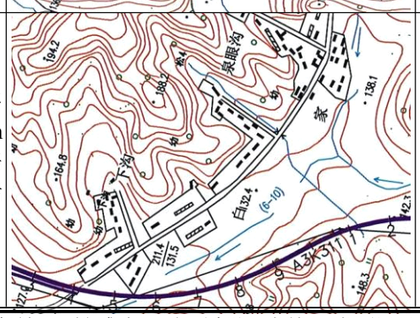
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A1-41	霍家堡子	A1K371+200～A1K372+300	高官互通立交～高台子互通立交	右	60	40	2.7	-6.3		30	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，沈本大道与拟建公路交叉，从村西侧穿过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声及沈本大道交通噪声，该段主要为路基工程		

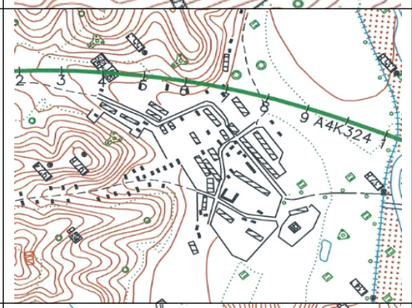
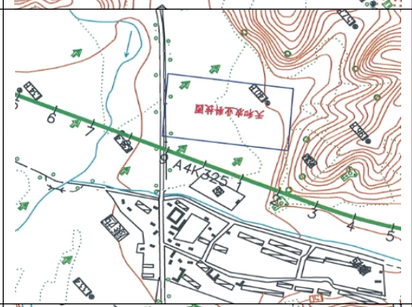
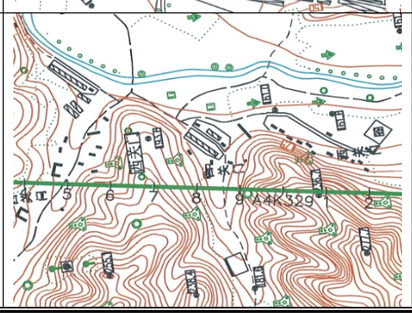
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A2-1	小营村	A1K294+900～A1K295+100	三岔子互通立交～前岭枢纽互通	左	15	0	桥 8.4	-14.7	2	12	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A2-2	甸西	A1K298+250～A1K298+400		左	15	0	桥 12.7	-10.2	2	9	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A3-3	石灰窑子	A3K307+700～A3K308+200	前岭枢纽立交～东洲互通立交	穿	15	0	桥 5.0	-5	18	18	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A3.-4	下沟	A3K310+400～A3K311+000	东洲互通立交～峡河互通立交	左	25	10	桥 4.7	-4.7	12	5	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		

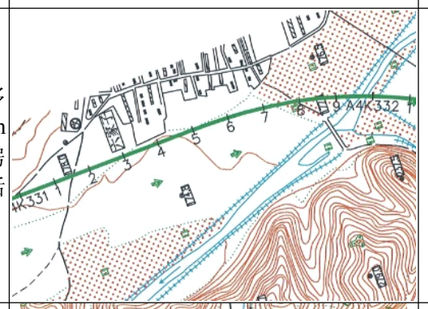
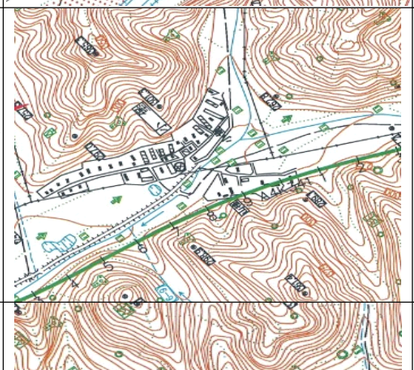
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照 片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A4-5	东治沟	A4K319+800～A4K320+100	东洲互通立交～峡河互通立交	左	100	81	2.4	-7		13	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-6	新堡	A4K323+400～A4K324+000		右	20	5	分离 6.7	-6.4	2	27	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S104 与比较线垂直交叉，从村东侧通过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声和 S104 的交通噪声，该段为分离式立交		
A4-7	康西	A4K324+900～A4K325+500		右	100	83	1.1	-3.2		19	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-8	西关门	A4K328+400～A4K329+200		穿	15	0	桥 13.1	-20.2	2	15	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		

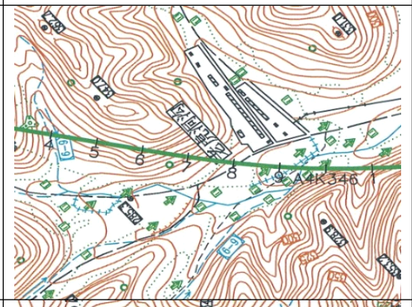
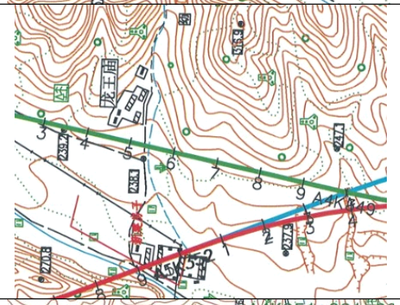
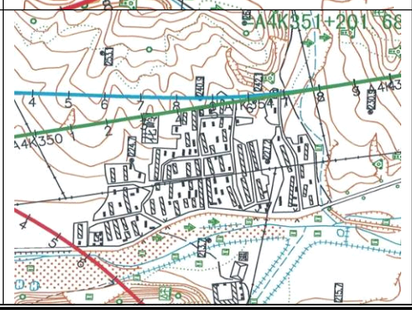
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置			距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）	路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位					4a 类	2 类			
A4-9	六家子	A4K331+200～A4K331+900	东洲互通立交～峡河互通立交	左	30	11	2.0	-4	2	16	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-10	小堡	A4K340+500～A4K341+000		穿	17	0	1.0	3	5	19	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-11	台堡	A4K341+600～A4K342+100	峡河互通立交～奚家堡子互通立交	右	90	73	1.2	-5.3		30	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-12	台沟	A4K342+500～A4K342+900		穿	17	0	1.0	1	9	12	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

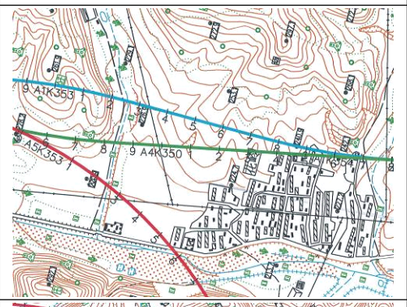
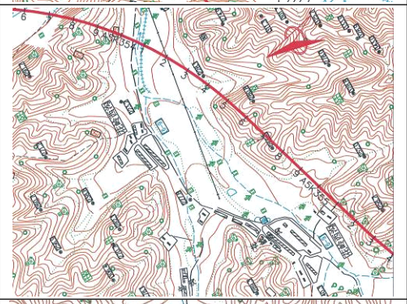
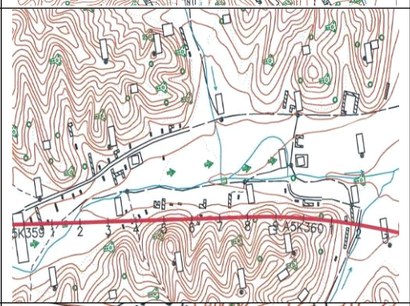
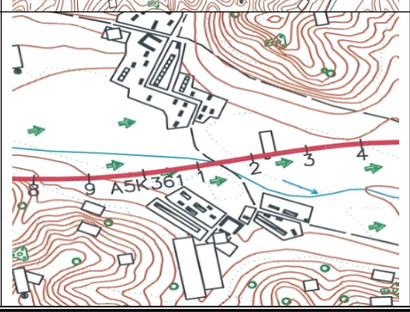
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照 片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A4-13	老虎河沟	A4K345+700～A4K345+900	峡河互通立交～奚家堡子互通立交	左	50	35	桥 21.5	-23.5		9	砖混平房为主，规模较小，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A4-14	地音子沟	A4K347+500～A4K348+000		左	110	87	4.8	-1.8		4	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-15	龙王庙	A4K348+450～A4K348+500		左	35	16	2.2	0	3	3	砖混平房为主，规模较小，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A4-16	花岭	A4K350+000～A4K350+800		穿	15	0	0	0	8	37	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)从村西侧穿过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声和 S106 的交通噪声，该段主要为路基工程		

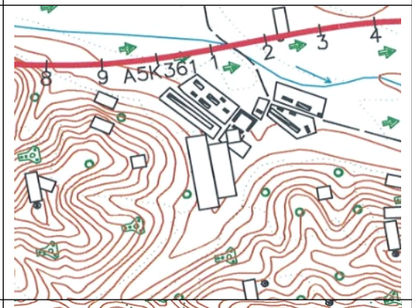
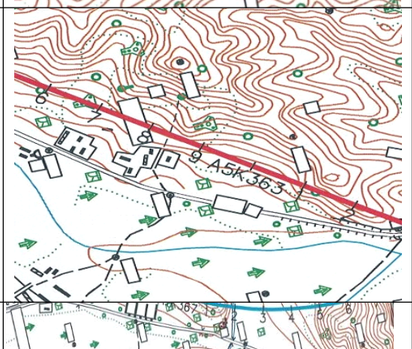
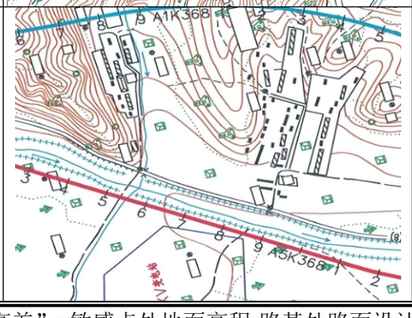
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A5-17	花岭	A5K353+400～A5K353+800	石文互通立交～奚家堡子互通立交	左	15	0	桥 5.9	-10.9	4	13	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，S106(沈环线)与拟建公路交叉，从村西侧穿过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声和 S106 的交通噪声，该段主要为桥梁工程		
A5-18	花岭西沟	A5K354+000～A5K355+300		右	54	37	1.0	-9		8	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋正对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A5-19	斗岭子沟	A5K359+000～A5K360+200		左	25	0	5.5	-5.5	6	7	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A5-20	河东堡	A5K360+900～A5K361+200		左	100	85	桥 7.0	-11.5		22	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		

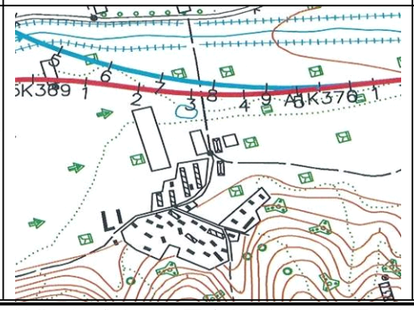
注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照 片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A5-21	河西堡	A5K360+900～A5K361+300	石文互通立交～奚家堡子互通立交	右	40	25	桥 7.0	-7	4	8	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为桥梁工程		
A5-22	台地村	A5K362+600～A5K362+900		右	30	13	1.0	-9	3	8	砖混平房为主，分布较分散，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，，S304(小小线)与拟建公路交叉，从村中穿过，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声及 S104 的交通噪声，该段主要为路基工程		
A5-23	高家堡子	A5K366+500～A5K367+000	奚家堡子互通立交～高台子互通立交	右	140	117	4.3	-4		4	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		
A5-24	李家堡子	A5K367+500～A5K368+000		左	130	115	桥 2.0	3		5	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，县道高高线与拟建公路平行，从村子西侧穿过，与 A1 线位相距 200~400m，与 A5 线位相距 100m 左右，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声及县道高高线的交通噪声，该段主要为桥梁工程		

注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

表 10 拟建高速公路推荐线沿线评价范围内声、气敏感点统计表

序号	敏感点名称	所在位置					路基填挖高度（m）	高差（m）	评价范围户数（户）		环境特征	拟建公路与敏感点平面关系图	照　片
		桩号	路段	方位	距离路中心线（m）	距公路红线距离（m）			4a 类	2 类			
A5-25	霍家堡子	A5K369+100～A5K369+400	奚家堡子互通立交～高台子互通立交	右	130	105	5.9	-1.7		6	砖混平房为主，分布较集中，多数房屋侧对拟建公路，有 1.5m 高围墙，评价范围内此敏感点房屋的现有主要噪声为社会生活噪声，该段主要为路基工程		

注：①“路左”、“路右”指路线起点至终点的左右侧；②“距公路红线距离”=首排距离路中心线距离-单侧红线距离路中心线距离；③“高差”=敏感点处地面高程-路基处路面设计高程；

2. 生态环境保护目标

本项目生态环境保护目标包括基本农田、沿线野生动植物等，具体见表 11。

表 11 生态环境保护目标

敏感目标	敏感目标特征及位置	相关关系	主要影响及时段
耕地、基本农田	本项目将永久占用耕地 495.20hm^2，主要分布于 K256+780 ～ K261+500 、 A1K266+000 ～ A1K281+000 、 A1K289+000 ～ A1K301+600 、 A1K328+000～A1K340+600。其中，占用基本农田约 390.29hm^2；另外，本项目临时占用耕地 5.44hm^2(临时占地不占用基本农田)。	占用 土地利用现状参见图 3.2-2	土地占用造成基本农田的减少。影响时段为施工期
植被	评价范围内现有林地主要为落叶松林、油松林为主，主要分布路段为 K275~K280、K285~K293、K325~K335、K341~K351、K355~K360。	占用 植被分布参见图 3.2-3	土地占用将造成植被的损失。影响时段为施工期
生态公益林	本项目占用重点生态公益林共计 104hm^2。	占用	土地占用将造成植被的损失。影响时段为施工期
野生保护动物沿线分布	本项目评价范围内没有国家重点保护种类，有省级重点保护的野生动物共 10 种，分别为中国林蛙、斑嘴鸭、大杜鹃、小沙百灵、黑枕黄鹂、灰喜鹊、普通刺猬、豹猫、黄鼬、狗獾。	种群数量较少，栖息地和觅食地为沿线森林	公路建设对两栖类、鸟类、兽类、的影响较小
辽宁本溪国家地质公园	拟建公路终点位于辽宁本溪国家地质公园边界的西北侧，距离其最近的为 5km 外的牛毛岭保护区。	不占用 位置关系见图 3.2-6	对地质公园基本无影响。
本溪环城国家森林公园	拟建公路终点位于本溪环城国家森林公园边界的北侧，距离其最近的为 3km 左右的威宁营景区。	不占用 位置关系见图 3.2-7	对森林公园基本无影响。
萨尔浒省级风景名胜区	拟建公路从萨尔浒省级风景名胜区边界的西侧通过，距离景区边界最近的桩号为 A1K305+000，约 1.2km。	不占用 位置关系见图 3.2-5	对景区景观影响和视觉影响。

3. 社会环境保护目标

社会环境保护目标包括沿线所经地区社会经济、城镇规划、等，详见表 12 所示。

表 12 社会环境保护目标

敏感目标	相关关系
相关规划	与《抚顺市总体规划》、《抚顺石化新城兰山工业园区规划》、《抚顺高新技术产业开发区规划》、《本溪市总体规划》等区划的符合性。
明长城烽火台	路线经过 8 号烽火台（线路经过处已无城墙），经过处设计桩号为 A1K312+300。
征地拆迁户	项目沿线分布，征地拆迁时的短期影响。

4. 水环境保护目标

根据抚顺市、铁岭市和本溪市水环境功能区划，浑河、东洲河主要功能为工业用水，

营城河为景观娱乐用水，小夹河为农业用水和饮用水。详见表 13。

表 13　水环境保护目标

序号	桩号	敏感点名称	距路中心线距离	功能	水质类别	敏感点概况
推荐方案						
1	A1K303+345	浑河	跨越	工业用水	Ⅳ类	浑河属辽河水系，总流域面积 11480km^2，河长 415km，年径流量 30.52 亿立方米。浑河为不对称水系，东侧支流密集，坡陡谷深，水量丰富；西侧支流很少，水量不大。浑河基本上成为沿岸城市废水排放的主要渠道。
2	A1K312+000 A1K309+040	营城河	2 次跨越	景观娱乐用水	Ⅲ类	营城河是东洲河支流，东洲河是浑河位于大伙房水库下游的一级支流，在东洲大桥下汇入浑河，河长 58.5km，流域面积 537.6 km^2，比降 5.1‰，流域地域南高北低，地形上宽下窄。营城河桥位上下游 5 公里范围内无饮用水源取水口。
3	A1K324+400	东洲河	跨越	工业用水	Ⅳ	东洲河是浑河位于大伙房水库下游的一级支流，在东洲大桥下汇入浑河，河长 58.5km，流域面积 537.6 km^2，比降 5.1‰，流域地域南高北低，地形上宽下窄。
4	A1K354+150 A1K354+800	小夹河	2 次跨越	农用、饮用	Ⅱ	小夹河为太子河支流，集水面积198km^2，长29km。太子河源头人分为南北两支。南支的源头在本溪县东营坊乡羊湖沟草帽顶子山麓，北支的源头在新宾满族自治县平顶山镇鸿雁沟。两支流到本溪县马家崴子汇合成一股，蜿蜒西下，流经本溪县、本溪市区、辽阳市，经鞍山市海城三岔河入辽河。太子河全长464 km，流域面积4000 km^2，年平均径流量26.86亿立方米。
5	A1K300+000 A1K305+000	大伙房水库	与拟建路并行，距离准保护区最近距离为 100 米	饮用水源保护区	Ⅱ	大伙房水库位于辽河支流浑河中上游，辽宁省抚顺市境内，位于抚顺市东郊浑河中游，距抚顺市 18km，距沈阳市 68km，是一座防洪、供水、灌溉、发电、养鱼等综合利用的大型水利工程。大伙房水库以防洪、灌溉和城市工业用水为主，兼顾发电和养殖。

表 1.5-3 沿线主要地表水环境保护目标

序号	桩号	敏感点名称	距路中心线距离	功能	水质类别	敏感点概况
比选方案						
1	A3K313+630	东洲河支流	跨越	农用、饮用	II	东洲河是浑河位于大伙房水库下游的一级支流，在东洲大桥下汇入浑河，河长58.5km，流域面积537.6 km^2，比降5.1‰，流域地域南高北低，地形上宽下窄。
2	A4K331+920	峡河	跨越	农用、饮用	II	峡河属于浑河水系，最终汇入东洲河，全长25.6 km，流域面积150km^2。
3	A5K353+630 A5K354+880	小夹河	2 次跨越	农用、饮用	II	小夹河为太子河支流，集水面积198km^2，长29km。太子河全长464 km，流域面积4000 km^2，年平均径流量26.86亿立方米。

3.3 环境影响评价与预测

1. 生态环境

(1) 工程建设造成后，评价范围内生态系统生物量减少，林地、耕地和水域面积减少将使生物量减少 7891.7t，工程建设前后相差不大，工程引起的干扰是可以承受的，生态系统的稳定性不会发生较大的改变。

(3） 施工期对野生动物影响是不可完全避免的，但这种影响只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区的野生动物较容易就近找到新的栖息地，所以这些野生动物不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量也不会有大的变化，但施工区的野生动物密度会明显降低。

(4) 本工程永久占地总计 846.73hm^2，永久占用耕地 495.2hm^2，其中占用基本农田面积 390.29hm^2，会对项目区的农业生产产生一定的影响。

(5) 拟建项目所涉及的生态功能区为辽宁省生态功能区划》的抚顺(县)大伙房水库水文调蓄、土壤保持与营养物质保持生态功能区。其属于农业或城市生态功能区，项目与其相协调。

2. 地表水环境

(1) 在跨河路段的施工标段，其施工营地布设应远离河流。施工营地的员工数量有限，产生的生活污水量不大，只要采取一定的集中处理措施并确保生活污水不直接排放入沿线水体，则施工营地生活污水对水体的污染是完全可以避免的。本项目各施工营地应设置化粪池对生活污水进行集中处理，并由当地环卫部门定期清运，部分出水用于工程绿化或农灌，不外排。

(2) 桥梁施工对水环境可能造成污染的环节主要是基础施工，应严格按照交通运输部有关规范规定，将产生的钻渣运出河区存放并采取一定的防护措施，防止对水体产生污染。围堰安装和拆除时会在短时间内造成水体 SS 增加，但影响时间很短，影响范围有限，约在下游 500m 范围内。因此，只要加强施工管理，桥梁的下部构造施工作业不会对河流水质构成明显的不利影响。

(3) 公路服务设施（管理处、收费站）产生的生活污水、洗车污水需安装污水处理设施处理。污水处理设施应严格按照建设项目环保“三同时”的要求实施，委托有资质的单位做专项设计、并按照设计要求安装污水处理设施，投入使用后应进行定期的管理、维修，保证污水处理设备的正常运转。污水处理后回用于公路绿化或农灌，这样服务区外排废水对周围环境无不利影响。

(4) 路面径流中的污染物成份主要为悬浮物及少量石油类，多发生在一次降水初期，相关研究资料表明，降雨 30 分钟后产生的路面径流水中的污染物含量就非常低。因此路面径流对河流水质产生污染影响非常有限。

(5) 本项目不会给沿线农田灌溉造成大的不利影响。桥梁、涵洞的设置充分考虑了泄洪、灌溉的需要并且尽可能顾及群众生产、生活方便。

3. 地下水环境

(1) 施工期对地下水环境的影响主要为隧道施工过程中导致的地下水水位下降带来的环境问题。由于本项目所设隧道穿越区域非岩体破碎区，地下水赋水性较弱，并且隧道施工程中一般会采取防渗帷幕、防渗墙等工程，堵截外围地下水的补给，截断进入隧道的地下水通道，防止了地下水流场的变换。太平山隧道工程施工设计，应在详细勘察的基础上，制定隧道开挖施工中地下水泄漏的防治方案。施工期应跟踪隧道涌水情况，在施工作业地周围设置地下水水量、水位、水质变化监测点，定期监测，若发现水位有明显变化，应立即查清漏水点，及时采用堵漏措施。

(2) 营运期对地下水环境的影响主要表现在：路面径流对地下水水质的影响，管理及收费设施排放的污水对地下水水质的影响。路面、桥面径流中的 SS 本身为泥沙类物质，污染较小，土壤层对其的天然阻滞作用较强，对地下水含水层的影响很小。石油类污染物主要积聚在土壤表层 80cm 以内，由于土壤层的吸附作用，污染物在土壤中的运移过程中一般被吸附净化，对表层土壤影响较大，但对地下水含水层影响较小。由于公路本身不排放污染物，沿线交通设施污水量较小，且均安装了污水处理设备，因此，交通设施对地下水基本无影响。

4. 声环境

(1) 施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响的范围白天最大可能达到距施工场地 130m 的区域，而夜间则可能达到距施工场地 480m 范围。建议施工期间合理安排各种施工机械操作的时间，同时应文明施工，并与当地政府沟通，以取

得村民的理解。

(2) 本项目工可推荐方案沿线 41 处村庄中，本项目工可推荐方案沿线敏感点中，昼间营运近、中、远期分别有 16 处、24 处和 30 处敏感点超标，超标量分别为：0.3～11dB、0.1～11.1dB、0.3～11.2dB；夜间营运近、中、远期分别有 31 处、35 处和 40 处超标，超标量分别为：0.1～18.4dB、1.1～18.5dB、0.4～18.5dB。

(3) 根据营运期交通噪声预测结果，

根据营运期交通噪声预测结果，本评价对营运中期因受本项目交通噪声影响预测结果超标的推荐方案沿线 35 处敏感点提出了声屏障、隔声窗等降噪措施，包括声屏障 16 处，4650 万元；隔声窗 16 处，141 万元；声屏障+隔声窗 3 处，988 万元，总费用 5779 万元。

5. 环境空气

施工期的主要污染物为粉尘、扬尘和沥青烟。由于本工程施工期较长，因此对沿线环境空气质量产生一定的不利影响，但影响范围不大，而且主要是短期影响。在采取经常洒水、合理确定拌和场站的位置等适当的防护措施后，这种短期影响能够得到控制。

6. 社会环境

(1) 本路段涉及抚顺市东洲区明长城烽火台，设计方案应与文物保护部门进行充分沟通。下一步设计中对线路进行优化，尽量避开明长城烽火台的建设控制地带。为保护地下未知文物，建议建设单位在工程开工前委托当地文物保护主管部门开展公路沿线的文物勘察工作，同时，应加强施工期的文物保护工作，一旦遇到疑似文物，应马上通知当地文物管理部门进行发掘和进一步保护。

(2) 本项目不直接穿越任何景区（点），其建成后有利于促进项目区旅游业的发展，实现周边市县旅游资源良性互补与互融共进。

(3) 公路建设的主要环境影响是征地、拆迁对沿线群众的影响。征用土地将对区域耕地资源保护、农业生产和居民生产生活产生一定影响，建议建设单位应按照辽宁省公路建设项目征地拆迁安置的有关补偿政策，协助各级地方政府根据当地当地实际情况做好征地拆迁影响户和居民的重新安置和补偿工作。

3.4 环境保护措施

3.4.1 设计期

1. 生态环境保护措施

(1) 保护熟土及土地复垦

施工组织设计中，应明确对主体工程、弃渣场和临时工程所占农用地尤其是耕地的表层熟土（耕地一般宜 30～100cm 厚，林地一般 15～60cm 厚）的剥离、临时堆放方案

及其水土流失预防措施设计，确保肥力较高的表土层用于工程后期的土地复垦或景观绿化美化工程。下阶段设计中应体现有计划地将弃渣场等临时用地进行土地复垦内容，以确保当地农用地损失减少到最低限度。

(2) 植物资源及植被保护和植被恢复

在下阶段设计中，应结合地方生态规划建设的要求，对所有弃渣场和其他裸地提出植被恢复方案，应尽量采取乡土树草种进行植被恢复，从而尽量降低对环境的人为破坏及新增的水土流失危害影响。

(3) 隧道环境保护设计

a. 隧道位置选择不仅要考虑符合工程技术标准，而且也要考虑利用地形和有利于环境保护，避免大填大挖，尽可能“早进洞、晚出洞”，以减少对植被的破坏。

b. 洞门设计应最大限度的保护山体自然状态，有利于与环境协调、行车安全和维修保护，力求避免洞门前出现高边坡或深拉槽。

c. 进一步优化隧道区前后段路线平纵面设计，尽量做到填挖平衡，减少废渣数量。

d. 加强隧道治水技术研究与实施，包括注浆堵水、空气压力阻水、冻结阻水等。选用优良性能的防水材料，既保证隧道有效防水，又有利于保护水资源。

(4) 省级保护动物的保护措施

拟建公路评价范围中，没有国家重点保护种类，有省级重点保护的野生动物共 10 种，分别为中国林蛙、斑嘴鸭、大杜鹃、小沙百灵、黑枕黄鹂、灰喜鹊、普通刺猬、豹猫、黄鼬、狗獾，需加强宣传野生动物保护法规，打击捕杀野生动物的行为。建议在有省级野生动物出没的路段，设置预告，禁止鸣笛等标志。

(5) 对生态公益林的保护措施

拟建公路在线路选定在过程中，应避免生态重要性等级较高的生态公益林，如结构复杂的植被群落。临时占地除了注意避免占用生态重要性等级较高的生态公益林外，还要按照“占一补一”的原则及时补种公益林，恢复征地范围的植被。

根据生态公益林相关法律法规，办理占用生态公益林的相关手续，对工程占用的生态公益林按相关规定进行补偿。

(6) 对辽宁省本溪国家地质公园保护措施

拟建公路终点位于辽宁本溪国家地质公园边界的西北侧，距离其最近的为 5km 外的牛毛岭保护区。合理进行施工场地、施工便道、取弃料场等各类临时工程的选址，禁止将上述工程设置在地质公园园区范围内，并应做好防护设计和施工管理工作。

(7) 对本溪环城国家森林公园保护措施

拟建公路工程形式为高台子枢纽立交（AK372+874.649），但其距离景区边界较远（3km），且空间上隔有丹阜高速公路线及其本溪北互通、本石线等公路工程，因此其基本不对威宁营景区造成直接破坏和不利影响。

2. 地表水环境保护措施

(1) 沿线设施污水处理措施建议

沿线共设置 2 处服务区、5 处收费站、1 处养护工区（与收费站同址共建）。根据辽宁省内其他高速公路沿线设施区污水处理设施建设实践经验，建议拟建公路匝道收费站、养护工区的污水处理设施采用二级接触氧化处理工艺及装置，对其生活污水进行处理达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中的其它标准后回用于排放。

3 社会环境保护措施

(1) 进一步加大公众参与力度，详细调研沿线村镇出行通道和居民出行规律，进一步优化调整通道位置、高度的设计，防止通道积水，尽可能地满足沿线人民正常出行和生产的要求。

(2) 在对沿线基础设施和资源进一步深化调研的基础上，尽可能地减少对现有公路、灌溉设施和电网等基础设施的干扰问题。

4 声环境和环境空气保护措施

(1) 进一步优化调整局部路线设计方案，使路线远离声、气环境敏感点。

(2) 在选线时限于当地条件所致实在无法避让或从技术经济论证避让不可行时，对受影响的声环境敏感目标从公路设计时就应考虑减噪措施，并应委托有资质的单位进行专门的噪声防护设计。

3.4.2 施工期

1. 施工期环境管理

建设单位在项目实施的全过程始终贯彻批复文件精神，在与施工单位、工程建设监理单位签订的合同中均有相应的环境保护措施。

在对施工现场的环境保护和管理上，项目办要求各施工单位应根据环境保护标准，技术指标及其治理原则，结合本项目沿线的生态环境特点制定公路环境保护总体设计方案，作出技术先进、经济合理、适用可行的公路环境保护设计，并采取有效的环境保护和治理措施。

各施工单位在施工过程中加强管理，加大环保宣传，文明施工，尽最大限度按照合同中规定的环境保护措施进行施工。

2. 生态环境保护措施

(1) 优化线路、方案与取弃土场选址

在下阶段设计中应进一步优化线路、工程方案和取弃土场选址，减少对耕地、园地和生态公益林，同时应尽量节约占地，以减少生物量损失，减轻工程的生态影响。

(2) 表土保护、植被保护及恢复措施

① 开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，既少占农田、林（园）

地，又方便施工。

② 严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。

③ 严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

④ 如需搭建临时建筑，应尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

⑤ 路基施工前，应将占用农田、林地表土层剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦。

⑥ 路基施工和弃渣场施工前，应将占用农田的表土层（约 30～100cm 厚）、林地表土层（约 15～60cm 厚），即土壤耕作层剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦。

⑦ 凡因公路施工破坏植被而裸露的土地（包括路界内外）应在施工结束后立即整治利用，恢复植被或造田还耕。

(3) 临时工程用地设置要求及恢复措施

① 桥梁构件预制场、灰土拌和场、沥青搅拌站和建材堆放场等临时用地应尽量少占耕地，严格控制占用水田，并尽可能地布设在公路用地范围内，如收费站和互通立交区等。

② 施工营地应尽可能地租用当地民房或公共房屋，或布设在公路用地范围内，以减少临时性用地。

③ 施工营地、料场、施工便道等临时工程应选择空旷、地表植被稀少的地段。临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能。

④ 除部分施工便道留给地方作为农用便道外，其余施工便道也应尽可能复垦为耕地，或及时进行植被恢复工作。

⑤ 应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。

(4) 隧道施工环境保护

隧道洞口施工注意保护山坡，可采取先修接长明洞再修洞门，然后采用在明洞里暗洞施工，小型爆破进洞的方法。这样既可保护洞口山坡，减少植被破坏，又可减少洞口仰坡防护工程，保证仰坡稳定。

(5) 隧道弃渣的处理对策

① 隧道施工时间长，弃渣量较大，因而施工中应严格控制弃渣的收集和弃放。

② 尽量对弃渣进行再利用或经改良后作为工业原料。

③ 弃渣利用之前需要对弃渣进行临时堆放，这些临时弃渣应及时运至公路永久占

用土地范围内临时弃置，隧道弃渣严禁在隧道口临时堆放，在临时存放的过程中应加强这些隧道的临时弃渣场的防护措施，加强弃渣施工的监控和管理，先挡后弃，降低隧道临时弃渣对生态环境的影响。

④ 对于不可用的弃渣，根据下阶段设计的弃渣场位置进行倾倒，严禁随意堆置。

(6) 野生动、植物保护要求

① 建议施工单位与林业部分配合在施工营地内张贴项目区野生保护动植物宣传画及材料，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。

② 建议项目的施工中尽量减少对兽类动物生境的破坏，尽可能多的保留有林地（动物的栖息地），加强保护意识教育，施工中注意保护野生动物，不捕捉和猎杀野生动物。

③ 对沿河路段的施工进一步优化，尽量减少对两栖动物栖息生境特别是繁殖生境的破坏减少对两栖动物栖息地生境的破坏；施工中尽可能地减少放炮；严格禁止废土方进入河流和溪流；

④ 对保护动物（主要为鸟类）而言，应：

a. 尽量减少对林地的占用，对林地的占用将会直接影响到林栖鸟类的小生境、隐蔽场所和觅食场所，在项目区内占用林地，会使林栖鸟类的种类减少，会使得林栖鸟类的种群数量平均下降。

b. 在保护性鸟类集中分布路段附近林区路段采用加密绿化带，防止灯光和噪声等对动物的影响。

c. 鸟类等大多在晨昏外出觅食，正午休息，为减少施工噪声对其影响，应做好施工计划及施工时间，避免早晚和正午爆破施工。繁殖季节对鸟类种群数量的保有和延续是关键的时期，鸟类在繁殖季节的一系列繁殖活动如求偶、筑巢、产卵、孵卵、幼鸟的出壳、雏鸟的饲喂等都对声响、震动和人为活动等干扰极为敏感，此时的施工干扰将大大减低鸟类的繁殖率、出生率和育成率。因此，应避免在鸟类的繁殖季节进行爆破等施工。

d. 施工中要设置保护鸟类的告示牌，警告牌等，并安排专门人员负责项目区施工中的动物多样性保护的监督和管理工作。

(7) 实施施工环保监理等管理措施

采取适当的管理措施对于施工期生态保护具有事半功倍的效用，施工环保监理是施工期最好的管理措施。在整个施工期内，采用巡检监理的方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为，重点路段包括野生保护动物有分布的路段。

3. 地表水环境保护措施

（1）施工废水不得直接排入浑河、东洲河、营城河。应对生产废水（包括预制厂、隧道施工生产废水等）采用自然沉降法进行处理。在大桥、隧道及预制厂等施工工区各设一座简单平流式自然沉淀池，施工生产废水由沉淀池收集，经酸碱中和沉淀、隔油除渣等简单处理后，主要污染物 SS 去除率控制到 80%，pH 值调节至中性或弱酸性，油类

等其它污染物浓度减小。施工废水尽量循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响问题。

（2）小夹河水污染防治措施

① 小夹河等河道岸边 100m 以内不得堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物，也不得取土和弃渣。

② 本项目施工期任何单位和个人不得将生活污水、垃圾、油类等有毒有害物质倾倒小夹河。

（3）含油污水控制措施

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

① 尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等），将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水，对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至有资质的处理场集中处理。

② 机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行，以方便含油污水的收集;在不能集中进行的情况下,由于含油污水的产生量一般不大于 0.5m^3/d，因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。

③ 在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀池、含油污水由沉淀池收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后，油类等其它污染物浓度减小，施工结束后将沉淀池覆土掩埋。

④ 对收集的浸油废料采取打包密封后，连同施工营地其它危险固体废物一起外运的处理措施，外运地点选择附近具备这类废物处置资质的处置场。

（4）生活污水、垃圾控制措施

鉴于施工队伍的流动性和施工人员的分散性和临时性，流动污水处理设备的投资太大，因此对生活污水做到一级排放有很大难度。根据以上情况，为防止施工期生活污水随意乱排，对公路沿线施工营地生活污水采用以下措施：

① 本项目沿线居民点密集，为减少施工营地生活废水对周边环境的影响，应优先考虑租用民房作为施工营地，这样可利用原有的给排水系统。

② 施工人员的就餐和洗涤采用集中管理，如集中就餐、洗涤等，尽量减少产生生活污水的数量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量，采用先用餐巾纸擦试后再用热水或其它方法替代洗涤剂的使用，以减少污水中洗涤剂的含量。

③ 施工营地应设置适当数量的化粪池，将粪便污水和餐饮洗涤污水分别收集，餐饮洗涤污水收集在化粪池中处理，粪便用于肥田。化粪池委托沿线村民定期进行清掏，施工结束后将化粪池覆土掩埋。污水经化粪池处理后不外排，由地方环卫部门定期抽运。

经估算，经估算，本项目约需设 18 处施工营地，施工期需设置 18 处化粪池，化粪池大小可设置为 4×3×2m，能满足要求。

④ 禁止随意向沿线农灌渠倾倒、排放各种生活污水，不能在以上区域附近堆放生活垃圾和建筑垃圾。

⑤ 生活垃圾装入垃圾桶定时清运。

（5）隧道施工中防止水污染措施及建议

① 在隧道口施工区修筑沉沙池，集中收集施工废水。隧道出口是自然坡排水，粗颗粒悬浮物质一般沉淀在隧道内两侧排水沟内，出口主要采取自然沉淀处理法；隧道进口是反坡施工，洞内排水需用水泵抽出洞外，排出水中颗粒物含量很高，自然沉淀比较困难，必要时可配合药品处理净化。沉淀分离后定期清除，已被除去悬浮物质的澄清水在池内上部溢流，调整 pH 值后排放。

② 化学注浆时应注意药液的选择，为防止化学药剂污染环境，对注浆用的水泥—水玻璃双液浆（呈碱性），采用无二次污染的碳酸调整 pH 值。

③ 对施工废水中的油分，在隧道洞口附近的排水沟或在 pH 值调整槽内设置油吸材料进行吸收处理。

④ 采用设截水墙、截水沟或灌浆帷幕等封闭截流的方法将被污染的地下水封闭于一定范围内，防止扩散。同时将被污染的地下水抽出净化处理达标后，作他用或再注入地层，促进稀释净化，加速地下水质的恢复。

（6）地方水利设施协调措施

① 公路、桥梁跨越当地水利设施时，应考虑到水利设施今后的维修问题，要保持一定距离，便于维修人员工作时有一定的空间。

② 在跨越大小农渠时，建议预先征求水利部门的意见，保证其汇水面积及流速，不影响农田的灌溉格局。

4. 地下水环境保护措施

（1）地下水污染及涌水防治措施

① 加强隧道治水技术研究与实施，包括注浆堵水、空气压力阻水、冻结阻水等。选用优良性能的防水材料，既保证隧道有效防水，又有利于保护水资源。

② 太平山隧道等 9 座隧道工程施工设计，应在详细勘察的基础上，制定隧道开挖施工中地下水泄漏的防治方案。

③ 太平山隧道等 9 座隧道施工程中采取防渗帷幕、防渗墙等工程，堵截外围地下水的补给，截断进入隧道的地下水通道，防止了地下水流场的变换。

④ 为防止隧道施工过程中对地下水水质的影响，设计单位及施工单位应加强对隧道围岩含水层中地下水动力条件变化的研究，在相关位置注浆防渗，避免或减少地下水水质的负面影响。

⑤ 施工期应派专人跟踪监测太平山隧道等 7 座隧道涌水情况和取水口水量、水位、水质变化情况。如发现水位有明显变化，应立即查清漏水点，及时采用堵漏措施。

（2）隧道施工中防止地下水位下降及处理对策

① 施工前详细勘察隧道所在地区的水文地质情况，包括地下水的分布、类型、贮存、补给、径流和排泄条件等，进而根据勘察结果，研究合理方法，谨慎进行开挖作业。

② 通过压气、化学注浆等辅助施工方法挡水，不仅可保持地下水位，且可防止未预料到的地下水对新线路的渗透。

③ 采用抗腐蚀性的防水混凝土密封隧洞，施工缝设橡胶止水带，及早铺设防水层。

5. 噪声污染防治措施

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩（如发电车等），同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

(2) 为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间。对距辐射高强噪声源较近的施工人员，除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

(3) 筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查，施工现场噪声有时超出 4a 类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(4) 对距居民区 480m 以内的施工现场，噪声大的施工机具在夜间停止施工。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。在施工便道 200m 内有成片的居民时，夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。

(5) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

6. 环境空气污染防治措施

(1) 本项目灰土拌合及混凝土拌合均采用站拌工艺，影响主要集中在装卸料、堆料及拌合过程中，因此要求，料场、拌和站应设置在居民点下风方向 300m 以外，土方、水泥和石灰等散装物料运输、临时存放和装卸过程中，应采取防风遮挡措施或降尘措施，拌和设备应进行较好的密封，并加装二级除尘装置，对从业人员必须加强劳动保护。

(2) 灰土拌和、桥梁工程等集中作业场地，未铺装的施工便道在无雨日、大风条件下极易起尘，因此要求对施工场地定期洒水，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限

度地减少起尘量。同时对施工便道进行定期养护、清扫，保证其良好的路况。

(3) 运输散装材料的车辆和散装物料堆放场应加盖蓬布，防止材料散落飞扬。

(4) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。

(5) 施工过程中受环境空气污染的最为严重的是施工人员，施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等。

(6) 施工营地餐饮应按地方环保部门规定，使用天然气、电力等清洁能源。。

3.4.3 营运期

1. 生态环境保护措施

(1) 加强管理，确保正常运行

加强营运期管理，保证各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施。建议开展相关环保培训和认证，以提高环境管理水平，杜绝环境事故。

(2) 固体废物处置

强化公路沿线的固体废弃物污染治理的监督工作，除向司乘人员加强宣传教育工作外，公路沿线的固体废弃物应按路段承包，每天进行清理。

(3) 隧道漏水和涌水

应及时排放隧道营运期的漏水或涌水，以免给行车安全造成危害和影响养护人员身体健康。

2. 水污染防治措施

(1) 对服务区、收费站等沿线设施的污水处理设施进行定期维护、管养，保证经处理后的污水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）一级标准限值的要求达标后回用于绿化养护。具体要求如下：

① 建议与污水处理设施供应商签订协议，委托设备生产厂家或者专业的环保机构负责运营期的污水处理设施运行管理工作。

② 为准确控制污水处理设施的处理效果，建议运营管理单位配备一名能够掌握化验技术的管理人员，定期将处理后污水送至有监测资质的机构进行检测，以便及时掌握污水处理设备出水(尾水)的水质情况，并应建立污水处理台帐。

③ 为保证营运初期污水量较小的情况下，处理设备的正常运转，建议对于布设于路线两侧的服务设施的污水引至一侧集中处理。

(2) 应加强公路其他路段排水设施的管理，维持经常性的巡查和养护。对跨河跨水路段应重点管理，要及时修复被毁坏的排水设施，清除沉淀池内的淤泥，防止公路路面径流直接排入到沿线小流域水体，尽量减小路面径流对河流水质污染的不利影响。

(3) 运营过程中应做好公路车辆的规范管理，严禁各种泄漏、散装超载车辆上路，防止散失的货物对沿线水体造成污染。

3. 噪声污染防治措施

(1) 营运中期环境噪声预测值超标的敏感点防噪措施

根据营运期交通噪声预测结果本评价对营运中期因受本项目交通噪声影响预测结果超标的推荐方案沿线 35 处敏感点提出了声屏障、隔声窗等降噪措施，包括声屏障 16 处，4650 万元；隔声窗 16 处，141 万元；声屏障+隔声窗 3 处，988 万元，总费用 5779 万元，详见表 3.4-1。

(2) 敏感点环境噪声跟踪监测

鉴于噪声预测模式计算得到的结果难免存在一定的误差，因此，建议对本次推荐线预测结果中环境噪声营运中期不超标以及超标量较大的敏感点，采取定期监测的措施，视监测结果采取相应的补救措施，这些敏感点包括：腰堡东山、碾盘中心小学、东治沟、连刀里、连刀外、后沟、花岭西沟、台地村、高家堡、八家子、小安家堡子、大安家堡子。

4. 环境空气污染防治措施

(1) 建议结合当地生态建设等规划，在靠近公路两侧，尤其是敏感点附近多种植乔、灌木。这样即可以净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善路容。

(2) 建议实施上路车辆的达标管理制度，对于排放不达标的车辆不允许其上路。另外，随着汽车工业的飞速发展和燃料的改进，也将会有助于降低公路汽车尾气的影响。

5. 社会环境保护措施

(1) 做好环境工程的建设和维护工作，使公路与周围环境相协调，消除公路主体工程阻隔及运营对沿线人民的心理上产生的压力。

(2) 加强公路主体工程的管理工作，确保通道工程畅通，以提供人民的出行方便、工作方便。

(3) 由于公路的建成通车将对工程沿线地价产生增值影响，必将导致沿线出现新的产业带和商业网点，工商用地、交通用地等非农业用地将有所增加，为避免过多地丧失宝贵的耕地资源，土地管理部门加强对公路沿线各种建设用地的审批和管理。

(4) 建议主管部门加强路侧用地的规划工作，对沿线建筑物的性质、规模和建筑风格的严格审批。

3.5 环境风险分析及应急预案

1. 风险预测分析

表 3.4-1 拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-1	范家屯	A1K256+800～A1K258+800	8	右	70	3	-6	54.6	48.5	4.5	方案一：隔声窗：超标 8 户，按每户 1 万元计，投资 8 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K257+200～A1K257+600 右侧安装 600m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 180 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	180
A1-2	北沟	A1K260+600～A1K260+800	5	左	140	2.6	-0.6	54.6	48.5	4.7	方案一：隔声窗：超标 5 户，按每户 1 万元计，投资 5 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K260+600～A1K260+800 左侧安装 200m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 60 万元，声屏障设计降噪量≥5dB。 敏感点住户较多，但距离较远，超标量很小，且超标户数较少。 故推荐方案一：**隔声窗措施**	隔声窗25dB	5
A1-3	陈千户屯	A1K260+400～A1K261+100	2	右	180	6.1	-10.9	54.6	48.5	1.1	方案一：隔声窗：超标 2 户，按每户 1 万元计，投资 2 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K260+400～A1K261+100 右侧安装 700m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 210 万元，声屏障设计降噪量≥5dB。 敏感点住户较多，但距离较远，超标量很小，且超标户数较少。 故推荐方案一：**隔声窗措施**	隔声窗25dB	2
A1-4	石家沟	A1K263+800～A1K264+300	6	左	160	3.5	-12.2	54.6	48.5	1.2	方案一：隔声窗：超标 6 户，按每户 1 万元计，投资 6 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K263+800～A1K264+300 左侧安装 500m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 150 万元，声屏障设计降噪量≥5dB。 敏感点住户较多，但距离较远，超标量很小，且超标户数较少。 故推荐方案一：**隔声窗措施**	隔声窗25dB	6

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-5	芦家沟	A1K265+100～A1K265+700	7	穿	23	4.7	-3.8	54.6	48.5	4.1	方案一：隔声窗：超标 12 户，按每户 1 万元计，投资 12 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K265+100～A1K265+700 两侧安装 800m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 480 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	480
			5		50			54.6	48.5	4.4			
A1-6	李家沟	A1K267+200～A1K267+500	6	左	80	1.2	-3.7	54.6	48.5	4.2	方案一：隔声窗：超标 6 户，按每户 1 万元计，投资 6 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K267+200～A1K267+500 左侧安装 300m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 90 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小，超标户数很少。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	6
A1-7	李千户屯	A1K270+500～A1K272+400	9	左	52	0	2.2	54.6	48.5	10.6	方案一：隔声窗：超标 9 户，按每户 1 万元计，投资 9 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障+隔声窗：A1K271+200～A1K272+400 左侧安装 1200m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 360 万元，声屏障设计降噪量≥10dB；超标 9 户，隔声窗按每户 1 万元计，投资 9 万元，隔声量 25dB。 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，超标量较大，公路路面低于敏感点地面。故推荐方案二：**声屏障+隔声窗**	声屏障≥10dB + 隔声窗 25dB	369
A1-8	李千户中心小学(幼儿园)	A1K272+000		左	150	3.2	-0.8	51.7	50.3	4.6	超标量较小，公路路面高于敏感点地面。故推荐**声屏障**措施，已计入李千户屯投资。	声屏障≥5dB	-

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-9	崔山屯	A1K273+400～A1K274+700	7	右	70	4.6	-7.3	45	44.7	3.7	方案一：隔声窗：超标 7 户，按每户 1 万元计，投资 7 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K273+400～A1K274+700 右侧安装 1500m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 450 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	450
A1-10	马四郎村	A1K277+300～A1K278+100	6	左	60	0	-7	45	44.7	4.6	方案一：隔声窗：超标 6 户，按每户 1 万元计，投资 6 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K277+300～A1K278+100 左侧安装 1000m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 300 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	300
A1-12	牛毛沟	A1K286+500～A1K286+900	3	穿	62	6.5	-6	45	44.7	4.9	方案一：隔声窗：超标 3 户，按每户 1 万元计，投资 3 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K286+500～A1K286+900 两侧安装 400m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 240 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较少，分布较分散，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小，超标户数较少。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	3
A2-13	太平沟	A2K291+600～A2K292+500	13	穿	15	8.3	-9.4	45	44.7	-	方案一：隔声窗：超标 52 户，按每户 1 万元计，投资 52 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A2K291+600～A2K292+500 右侧安装 1100m（长）×3m（高）以及 A2K291+900～A2K292+300 左侧安装 600m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 510 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	510
			39		50			45	44.7	4.8			

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A2-14	三家子	A2K295+000～A2K295+400	8	穿	15	10.6	-13.8	45	44.7	-	方案一：隔声窗：超标 28 户，按每户 1 万元计，投资 28 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A2K295+000～A2K295+400 两侧安装 600m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 360 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	360
			20		50			45	44.7	2.8			
A2-15	腰堡东山	A1K304+300～A1K304+500	8	右	23	2	-3.8	45	44.7	3.8	方案一：隔声窗：超标 13 户，按每户 1 万元计，投资 13 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K304+300～A1K304+500 右侧安装 400m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 120 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	120
			5		58			45	44.7	3.3			
A1-16	古石沟	A1K305+000～A1K306+000	8	左	40	2.1	-0.4	45	44.7	8.4	方案一：隔声窗：超标 32 户，按每户 1 万元计，投资 32 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K305+000～A1K306+000 左侧安装 1200m（长）×4m（高），4000 元/延米，投资 480 万元，声屏障设计降噪量≥12dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥12dB	480
			24		50			45	44.7	11.8			
A1-18	关口村	A1K309+200～A1K309+900	27	穿	20	3	-9.6	53.6	43.1	-	方案一：隔声窗：超标 77 户，按每户 1 万元计，投资 77 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K309+200～A1K309+900 两侧安装 900m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 540 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	540
			50		55			53.6	43.1	1.2			

续表 3.4-1 拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-19	两家子	A1K311+300～A1K311+600	26	穿	15	4.3	1.6	41.8	31.7	14.5	方案一：隔声窗：超标 61 户，按每户 1 万元计，投资 61 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K311+300～A1K311+600 两侧安装 300m（长）×4m（高），4000 元/延米，投资 240 万元，声屏障设计降噪量≥12dB；超标 61 户，按每户 1 万元计，投资 61 万元，隔声量 25dB。 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面低于敏感点地面，超标量较大。 故推荐方案二：**声屏障+隔声窗**	声屏障≥12dB+隔声窗 25dB	301
			35		50			41.8	31.7	11.5			
A1-20	王子岭	A1K315+900～A1K316+400	19	穿	22	3.7	-1.8	57.8	44.3	7.7	方案一：隔声窗：超标 34 户，按每户 1 万元计，投资 34 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K315+900～A1K316+100 右侧安装 400m（长）×3m（高）以及 A1K316+200～A1K316+400 右侧安装 400m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 240 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量较小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥8dB	240
			15		50			57.8	44.3	7.6			
A1-22	小东洲	A1K325+000～A1K325+200	7	右	100	6.9	-6.2	67.8	58.2	9.1	方案一：隔声窗：超标 7 户，按每户 1 万元计，投资 7 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K325+000～A1K325+200 右侧安装 200m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 60 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，但距离较远，由于 S104 穿村，超标量较大，超标户数较少。 故推荐方案一：**隔声窗**	隔声窗 25dB	7
A1-23	东连刀	A1K325+600～A1K326+800	3	右	130	7.1	-2.5	67.8	58.2	9.1	方案一：隔声窗：超标 3 户，按每户 1 万元计，投资 3 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K325+600～A1K326+800 右侧安装 1200m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 360 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较远，公路路面高于敏感点地面，由于 S104 穿村，超标量较大，超标户数较少。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	3

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-24	石文敬老院	A1K329+400		左	45	9.2	-5.9	44.7	43.4	8	方案一：隔声窗：200m²，投资 20 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K329+300～A1K329+500 左侧安装 400m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 120 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量较小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥10dB	120
A1-27	官山	石文匝道	9	左	100	10	-6.9	67.2	43.5	7.7	方案一：隔声窗：超标 9 户，按每户 1 万元计，投资 9 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：石文匝道左侧安装 200m（长）×2m（高），3000 元/延米，投资 60 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较远，公路路面高于敏感点地面，超标量较小，但位于匝道附近，同时声环境又受地方道路影响严重。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗25dB	9
A1-29	阁老村	A1K339+600～A1K339+800	5	穿	15	7.6	-9.4	44.7	43.4	-	方案一：隔声窗：超标 14 户，按每户 1 万元计，投资 14 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K339+600～A1K339+800 两侧安装 400m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 240 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	240
			9		50			44.7	43.4	4.3			
A1-30	八家子	A1K344+700～A1K345+400	5	左	100	0	-9.4	59.9	58.3	9.1	方案一：隔声窗：超标 5 户，按每户 1 万元计，投资 5 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K344+700～A1K345+400 左侧安装 700m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 210 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较远，公路路面高于敏感点地面，本身声环境受 S106 影响严重，超标量大。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗25dB	5

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-31	小安家堡子	A1K349+600～A1K349+900	10	右	100	3.4	-5.7	59.9	58.3	9.0	方案一：隔声窗：超标 10 户，按每户 1 万元计，投资 10 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K349+600～A1K349+900 右侧安装 300m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 90 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较远，公路路面高于敏感点地面，本身声环境受 S106 影响严重，超标量大。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	10
A1-32	大安家堡子	A1K350+600～A1K351+000	7	右	160	2.5	-8.8	59.9	58.3	8.7	方案一：隔声窗：超标 7 户，按每户 1 万元计，投资 7 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K350+600～A1K351+000 右侧安装 400m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 120 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较远，公路路面高于敏感点地面，本身声环境受 S106 影响严重，超标量大。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	7
A1-33	花岭	A1K353+500～A1K354+200	6	右	15	0	0	61.2	59.8	14.7	方案一：隔声窗：超标 38 户，按每户 1 万元计，投资 38 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K353+500～A1K354+200 右侧安装 700m（长）×4m（高），4000 元/延米，投资 280 万元，声屏障设计降噪量≥12dB；超标 38 户，按每户 1 万元计，投资 38 万元，隔声量 25dB。 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面与敏感点地面齐平，本身声环境受 S106 影响严重，超标量大。 故推荐方案二：**声屏障+隔声窗**	声屏障≥12dB+隔声窗 25dB	318
			32		50			61.2	59.8	12.6			
A1-34	小岭沟	A1K354+700～A1K354+800	2	穿	15	6	-1.5	44.7	43.4	7.6	方案一：隔声窗：超标 5 户，按每户 1 万元计，投资 5 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K354+700～A1K354+800 两侧安装 100（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 60 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较少，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，超标量较小，超标户数较少。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	5
			3		50			44.7	43.4	5.7			

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-35	碱厂沟	A1K355+000～A1K355+600	10	穿	20	3	4.8	44.7	43.4	12.5	方案一：隔声窗：超标 34 户，按每户 1 万元计，投资 34 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K355+000～A1K355+200 及 A1K355+400～A1K355+600 两侧安装 400m（长）×4m（高），4000 元/延米，投资 320 万元，声屏障设计降噪量≥12dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面低于敏感点地面，超标量较大。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	34
			24		55			44.7	43.4	10.4			
A1-36	洪家西沟	A1K360+500～A1K361+000	30	右	50	0	-1	44.7	43.4	7.7	方案一：隔声窗：超标 30 户，按每户 1 万元计，投资 30 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K360+500～A1K361+000 右侧安装 700m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 210 万元，声屏障设计降噪量≥10dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，敏感点位于河谷，路基在山腰半填半挖，超标量较小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障 ≥10dB	210
A1-37	奚家堡子	A1K363+400～A1K364+500	5	右	90	4.7	-11.6	70.9	68.4	18.5	方案一：隔声窗：超标 5 户，按每户 1 万元计，投资 5 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K363+400～A1K364+500 右侧安装 1100m（长）×4m（高），4000 元/延米，投资 440 万元，声屏障设计降噪量≥12dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距路较远，超标户数较少，本身受 S304 和县道高高线影响，超标量较大。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	5
A1-38	东高堡	A1K365+700～A1K367+000	3	右	39	1.3	-7.9	62.2	59.8	5.5	方案一：隔声窗：超标 23 户，按每户 1 万元计，投资 23 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K366+400～A1K367+000 右侧安装 800m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 240 万元，声屏障设计降噪量≥11dB； 敏感点住户较多，分布局部较集中，公路路面高于敏感点地面，距离较近，超标量较大。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障 ≥11dB	240
			20		52			62.2	59.8	10.6			

续表 3.4-1　　拟建高速公路超标敏感点降噪措施一览表

编号	敏感点名称	敏感点桩号	超标户数	方位	距路中心(m)	路基(m	高差(m)	背景噪声		营运中期最大超标量(dB)	减噪措施	推荐措施和降噪效果	投资估算(万元)
								昼间	夜间				
A1-39	李家堡	A1K367+800～A1K368+500	20	右	53	2.8	-12	49.7	46.5	1.8	方案一：隔声窗：超标 20 户，按每户 1 万元计，投资 20 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K367+800～A1K367+900 及 A1K368+200～A1K368+500 右侧安装 600m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 180 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布局部较集中，公路路面高于敏感点地面，超标量很小。 故推荐方案二：**声屏障**	声屏障≥5dB	180
A1-40	霍家堡子	A1K369+600～A1K369+900	4	右	100	5	-5	44.7	43.4	2.2	方案一：隔声窗：超标 4 户，按每户 1 万元计，投资 4 万元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K369+600～A1K369+900 右侧安装 300m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 90 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，公路路面高于敏感点地面，超标量很小，超标户数较少。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	4
A1-41	霍家堡子	A1K371+200～A1K372+300	30	右	60	2.7	-6.3	50.9	49.5	5.0	方案一：隔声窗：超标 30 户，按每户 1 万元计，投资 30 元，隔声量 25dB。 方案二：声屏障：A1K371+200～A1K372+300 右侧安装 1100m（长）×3m（高），3000 元/延米，投资 330 万元，声屏障设计降噪量≥5dB； 敏感点住户较多，分布较集中，距离较近，公路路面高于敏感点地面，本身声环境受沈本大道影响严重。 故推荐方案二：**隔声窗**	隔声窗 25dB	30
合计：声屏障 16 处，4650 万元；隔声窗 16 处，141 万元；声屏障+隔声窗 3 处，988 万元。总费用 5779 万元。													

注：1. 建议公路建设单位根据推荐的噪声防治措施，足额落实好防治费用，同时建议措施实施前建设单位应征询保护对象的意见；

(1) 当公路通车后，在全路段近、中、远期每年发生危险品运输车辆交通事故均小于 1 起,跨河路段事故发生率更低。就危险货物运输的交通事故而言，由于交通事故引起的爆炸、火灾以及泄漏的事故在江河桥段发生的概率甚小，其脱离路面而掉入河中的可能性更低。

(2) 由于危险货物运输车辆发生交通事故的概率不为零，所以不能排除重大交通事故等意外事件的发生，因此要求高速公路管理部门应根据《危险化学品安全管理条例》的规定，加强对进入高速公路的危险品运输车辆的检查、管理，并制定有效的事故应急计划，通过加强管理，使污染风险降为最低。

2. 应急预案

(1) 公路沿线各级地方政府将重点防范路段的运输风险的应急救援问题纳入到当地道路化学危险货物运输事故应急预案。

(2) 在拟建工程监控通信收费系统的基础上，增加环境保护的指挥功能，建立辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段突发性环境污染事故控制指挥系统，在危险品突发事故发生后各相关部门及时响应，尽可能减小或避免危险品事故发生对周围环境和居民造成的不利影响。

(3) 事故应急措施

① 应急备用措施

一旦事故发生，任何发现人员应及时通过路侧紧急电话或其它通讯方式向监控通信分中心或抚顺市道路化学危险品运输事故协调小组报告。协调小组接到事故报告后，应立即通知就近的公路巡警前往事故地点控制现场。同时，通知就近的地方消防部门和环保部门前往救援。并对已取得的可能受污染的水进行应急处理。

② 事故救援方案措施

根据事故实际情况，成立危险源控制组、伤员抢救组、灭火救援组、安全疏散组、安全警戒组、物资供应组、环境监测组以及专家咨询组等处置专业组，并明确相应职责。针对辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段运输的各种危险化学品的危险性和水污染特性，配备应急处置的设施、设备和药剂；制定相应的事故处置措施；明确事故现场危险区域、保护区域、安全区域的划分，并以挂图的形式张贴于醒目位置。明确危险化学品应急处置单位、人员名单和有效联系方式，以便事故发生时及时处置。

3.6 环境经济损益分析

环境损益分析结果表明，本项目的环境正负效益比为 2.7，说明本工程所产生的环境经济的正效益占主导地位。

3.7 环境保护管理及监测计划

(1) 环境管理计划

本报告书针对辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段建设过程中产生的负面环境影响提出了防治或减缓措施，为了使这些措施在该项目的设计、施工和营运中逐步得到落实，从而使得环境建设和公路主体工程建设符合国家同步设计、同步实施和同步投产使用的“三同时”制度要求，需要制订系统的、科学的环境管理计划。见表 14。

表 14　环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构
可行性研究阶段			
	●项目的环境影响评价	环评单位	建设单位
	●工程可行性研究中落实环保措施与要求	工可单位	
设计阶段			
选线	●路线方案选择和位置应得到有关部门和地方政府的认可； ●路线方案应尽可能减少占地拆迁，尤其是减少对耕地的占用，适当避绕大型村庄及学校等环境敏感点； ●确定路线应尽可能避免城市、乡镇和其它环境敏感路段。	主体工程设计单位	建设单位
土壤侵蚀	●公路绿化工程设计； ●路基边坡防护工程、排水工程设计； ●不良地质路段特殊设计； ●取弃土场的选址、防护工程设计及恢复设计； ●针对全线深挖路段开展隧道与路堑设计综合比选，条件允许时宜尽量采用隧道方案。	环保工程设计单位 主体工程设计单位	建设单位
空气污染	●拌和站、取弃土场、施工便道等选址尽量远离居民集中区，并考虑施工过程中所产生的扬尘等问题对周围环境的影响。	主体工程设计单位	建设单位
噪声	●根据具体情况，分别对噪声超标的环境敏感点采取搬迁、设置声屏障、隔声窗等措施设计，减少运营期交通噪声影响。	环保工程设计单位	建设单位
征地拆迁安置	●制定征地拆迁安置行动计划。	建设单位、地方政府	
景观保护	●对全线开展景观设计； ●弃土场设置考虑景观影响。	主体工程设计单位	建设单位
耕地保护	●对路线经过的耕地集中分布的路段，下一阶段进一步论证，降低路基高度或采用桥梁方式通过。	主体工程设计单位	建设单位
危险化学品运输事故环境风险	●跨河桥梁两侧护栏进行加固。	环保工程设计单位 主体工程设计单位	建设单位

续表 10.1-2 环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构
施工期			
尘埃/空气污染	●在干旱季节应对施工现场、施工便道及主要运料道路采用洒水措施，以降低施工期大气污染浓度，特别是靠近居民点等环境空气敏感目标的地方； ●拌合站、料堆和储料场远离居民区主要风向的下风向 300m 以外，并须对其进行遮盖或洒水以防止尘埃污染。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖，以减少撒落； ●搅拌设备需良好密封并安装除尘装置，对操作者配备劳动保护措施。	承包商	建设单位 监理单位
土壤侵蚀	●取土方式采取植被稀少的独立山丘或山坡取土，禁止从基本农田中取土；弃土场选择在易防护的箐沟部位，禁止随地乱弃和沿河弃渣；取弃土作业前应做好排水和拦挡措施，先挡后弃； ●路基完工后应及时在边坡和拟建公路可绿化处植树种草；如现有的灌溉或排水系统已损坏，要采取适当的措施修复或重建； ●在建造永久性的排水系统前须建造用于灌溉和排水的临时性沟渠或水管； ●路基工程施工过程中，设置临时水土保持设施，并做好施工营地、施工便道、弃土场等临时设施的水保工作； ●砂石料外购时，施工单位应向合法砂石料场购买，在外购合同中明确砂石料场的水土保持责任由出卖方负责，合同款包含水土流失防治费用。	承包商	建设单位 监理单位
水污染	●施工营地生活污水、生活垃圾要集中处理，不得直接排入水体；生活污水设化粪池处置后用于农灌及用作农肥，生活垃圾设集中堆放场； ●须采取合理措施，如沉淀池防止向河流和灌溉水渠直接排放建筑污水； ●机械油料泄漏，或废油料的倾倒水体后将会引起水污染，应加强环境管理，开展环保教育，防患于未然； ●施工材料如沥青、油料、化学品不应堆放在民用水井及河流水体附近，应远离河流，并应备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷而进入水体。	承包商	建设单位 监理单位

续表 10.1-2　环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构
噪声	●执行工业企业噪声标准以防止建筑工人受噪声侵害，靠近强声源的工人配带耳塞和头盔，限制工作时间； ●150m 内有居民区的施工场所，禁止在夜间（22:00～6:00）进行嘈杂的施工工作，严禁夜间打桩作业； ●加强对机械和车辆的维修以使它们保持较低的噪声； ●在学校路段施工时和校方协商，调整高噪声机械施工时间。	承包商	建设单位 监理单位
生态资源保护	●施工过程中，在可能产生雨水地面径流处开挖路基时，应设置临时性土沉淀池，以拦截泥沙。待路建成涵管铺设完毕，绿化或还耕； ●临时占地应尽可能少，尽量少占水田，严禁占用基本农田或在其内部设置施工期临时工程设施； ●筑路与绿化、护坡、修排水沟应同时施工同时交工验收； ●对施工临时占地，应将原有土地表层耕作的熟土堆在推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，恢复土地表层以利于生物的多样化； ●杜绝任意从路边农田取土，应严格按照设计方案取土； ●加强对施工人员的环保教育工作，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。 ●将生态保护方案计入招标和合同条款，作为选用施工单位和对其进行考核的重要指标。 ●加强森林路段的施工和生产用火与爆破管理，避免引发森林火灾。	承包商	建设单位 监理单位
文物古迹	●如发现文物古迹应立即停止土方挖掘工程，并把有关情况报告给当地文物保护部门。在主管部门未结束文物鉴定工作及必要的保护措施未采取前，挖掘工程不得重新进行。	承包商	建设单位 监理单位
施工驻地	●在施工驻地应设置垃圾箱和卫生处理设施。箱内的垃圾和卫生处理坑的粪水、生活污水、施工机械产生的油污水不可直接排入水体中，设干厕，应集中定期处理，达标排放。饮用水须符合国家饮用水标准，防止生活污水和固体废弃物污染水体。	承包商	建设单位 监理单位
景观保护	●严格按设计操作恢复景观质量； ●取土场、弃土场施工结束后应绿化。	承包商	建设单位 监理单位
振动监控	●在村庄附近做强振动施工时，或爆破施工时，对临近施工现场的土坯房应进行监控，防止事故发生。对确受工程施工振动影响较大的民房应采取必要的补救措施。	承包商	建设单位 监理单位

续表 10.1-2 环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构
环境监测	●按施工期环境监测计划进行。	环境监测机构	建设单位
工程环境监理	●按施工期工程环境监理计划进行，纳入工程监理范畴。	监理单位	建设单位
营运期			
地方规划	●城镇及乡村规划中，公路沿线两侧距路中心线 264m 以内不修建学校、医院等声环境敏感点。	地方政府	
噪声	●学校路段设置禁止鸣笛标志； ●根据公路营运后噪声监测结果，对噪声超标严重的敏感点采取合适的降噪措施，以减缓影响。	运营单位	
空气污染	●公路两侧尤其是敏感点附近加强乔灌木植物种植密度，以净化和吸收车辆尾气污染物。	运营单位	
危险化学品运输	●建立危险化学品运输事故风险应急预案； ●严格危险化学品运输车辆申报制度，由高速公路交警为运输危险化学品的车辆指定专门的行车路线和停车点。	运营单位 高速公路交警支队	
水质污染	●加强服务区、养护工区、收费站等沿线设施区生活污水处理设施的运行管理，确保其运行良好； ●生活垃圾集中收集、定期清理。	运营单位	
环境监测	●按运营期环境监测计划进行。	环境监测机构	运营单位

(2) 环境监测计划

本项目环境监测计划分为环境空气、噪声和水质等三部分，具体见表 15~17。

表 15 环境空气监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	碾盘中心小学、花岭西沟、（2 处）	TSP PM_{10}	1 次/季度或随机抽样监测	3 天/次，每天保证 12 小时采样时间	监测站	建设单位	辽宁省环保厅、抚顺市环保局、铁岭市环保局和本溪市环保局
	碾盘中心小学	NO2、CO	1 次/季度或随机抽样监测	7 天/次，每天保证 18 小时采样时间	监测站	建设单位	辽宁省环保厅、抚顺市环保局、铁岭市环保局和本溪市环保局

表 16 环境噪声监测计划

阶段	监测地点	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	腰堡东山、碾盘中心小学、东治沟、连刀里、连刀外、后沟、花岭西沟、台地村、高家堡、八家子、小安家堡子、大安家堡子共 12 处。	1 次/季	2 天/次，每天昼间、夜间各监测 1 次	监测站	建设单位	辽宁省环保厅、抚顺市环保局、铁岭市环保局和本溪市环保局
试营运期	腰堡东山、碾盘中心小学、东治沟、连刀里、连刀外、后沟、花岭西沟、台地村、高家堡、八家子、小安家堡子、大安家堡子共 12 处。	4 次/年	2 天/次，每天昼间、夜间各监测 1 次	监测站	项目运营单位	

表 17 水质、水位、水量监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	采样时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	东洲地下水井	地下水水位、水量、石油类	3 次/月	按地下水监测规范	监测站	项目建设单位	辽宁省环保厅、抚顺市环保局、铁岭市环保局和本溪市环保局
	小夹河	SS 石油类	3 次/月	按地面水监测规范	监测站	项目建设单位	
试营运期	李千户服务区、高官收费站（含监控分中心、养护工区）	动植物油 COD 氨氮	达标排放，每年随机抽查监测 2 次	采水样 3 天/次	监测站	项目运营单位	

4 公众参与

4.1 目的及意义

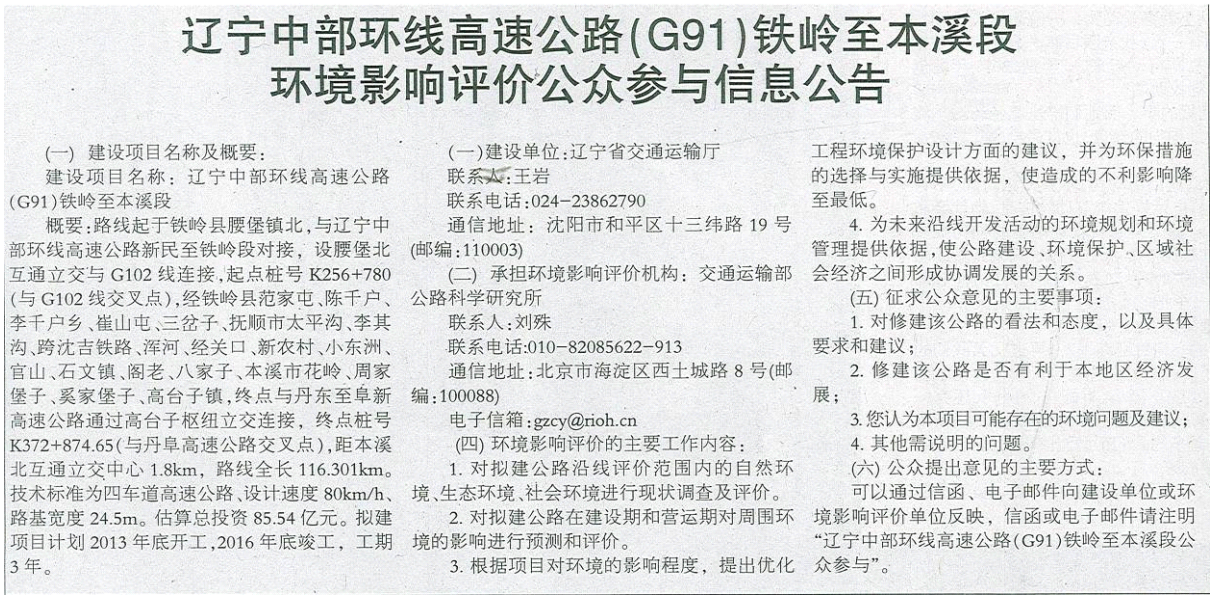
为了解本项目沿线的公众，尤其是可能受到工程施工、征地、拆迁影响的居民，对拟建工程建设的基本态度、有关公路建设占用农民耕地及征地拆迁安置政策情况和可能要带来的环境影响等问题的认知程度，征求他们对减缓这些不利影响的措施建议等，需要对沿线居民进行意见征询，同时，将调查结果反馈到本评价建设、设计单位、供设计、施工时予以考虑采纳或妥善解决。

4.2 公众参与的方法及过程

本项目公众参与工作分为二个阶段进行：

（1）公告阶段

建设单位、工可研单位与各相关部门和工程沿线各级政府已经做了大量调查和协调工作。建设单位在委托我所开展本项目环境影响评价工作后的 7 个工作日之内，在辽宁日报上进行了第一次公示（公示时间为 2013 年 4 月 15 日）（见图 4.2-1），以便广泛征求公众对本项目建设的意见和建议。



辽宁中部环线高速公路(G91)铁岭至本溪段
环境影响评价公众参与信息公告

(一) 建设项目名称及概要：

建设项目名称：辽宁中部环线高速公路(G91)铁岭至本溪段

概要：路线起于铁岭县腰堡镇北，与辽宁中部环线高速公路新民至铁岭段对接，设腰堡北互通立交与 G102 线连接，起点桩号 K256+780(与 G102 线交叉点)，经铁岭县范家屯、陈千户、李千户乡、崔山屯、三岔子、抚顺市太平沟、李其沟、跨沈吉铁路、浑河、经关口、新农村、小东洲、官山、石文镇、阁老、八家子、本溪市花岭、周家堡子、奚家堡子、高台子镇，终点与丹东至阜新高速公路通过高台子枢纽立交连接，终点桩号 K372+874.65(与丹阜高速公路交叉点)，距本溪北互通立交中心 1.8km，路线全长 116.301km。技术标准为四车道高速公路、设计速度 80km/h、路基宽度 24.5m。估算总投资 85.54 亿元。拟建项目计划 2013 年底开工，2016 年底竣工，工期 3 年。

(一)建设单位：辽宁省交通运输厅

联系人：王岩

联系电话：024-23862790

通信地址：沈阳市和平区十三纬路 19 号(邮编：110003)

(二) 承担环境影响评价机构：交通运输部公路科学研究所

联系人：刘殊

联系电话：010-82085622-913

通信地址：北京市海淀区西土城路 8 号(邮编：100088)

电子信箱：gzcy@rioh.cn

(四) 环境影响评价的主要工作内容：

1. 对拟建公路沿线评价范围内的自然环境、生态环境、社会环境进行现状调查及评价。

2. 对拟建公路在建设期和营运期对周围环境的影响进行预测和评价。

3. 根据项目对环境的影响程度，提出优化工程环境保护设计方面的建议，并为环保措施的选择与实施提供依据，使造成的不利影响降至最低。

4. 为未来沿线开发活动的环境规划和环境管理提供依据，使公路建设、环境保护、区域社会经济之间形成协调发展的关系。

(五) 征求公众意见的主要事项：

1. 对修建该公路的看法和态度，以及具体要求和建议；

2. 修建该公路是否有利于本地区经济发展；

3. 您认为本项目可能存在的环境问题及建议；

4. 其他需说明的问题。

(六) 公众提出意见的主要方式：

可以通过信函、电子邮件向建设单位或环境影响评价单位反映，信函或电子邮件请注明“辽宁中部环线高速公路(G91)铁岭至本溪段公众参与”。

图 4.2-1 第一次信息公示

（2）征求意见阶段

征求意见采用了现场调查和媒体调查两种形式。

① 现场调查

环评报告书初稿完成后，受建设单位委托，评价单位在建设单位和沿线地方政府的大力配合下，在本项目沿线所涉及的村、镇进行了公众参与的现场调查工作，并在沿线居民点张贴公告，见图 4.2-2。现场调查分为沿线居民户级访谈和群体座谈二种，通过分别填写二种调查表进行。其中，沿线居民访谈是将调查表直接发给每户调查对象，并将调查内容、要求及目的等进行解释，然后由被调查人亲自填表；公众参与群体访谈，是在公路沿线穿越的行政区域单位，邀请当地知名人士或各界代表进行集体座谈，并将座谈情况归纳汇总成访谈纪要。现场调查情况见图 4.2-3。



图 4.2-2 张贴公告情况



图 4.2-3 现场调查情况

② 媒体调查

媒体调查则是将建设项目环境影响报告简本在辽宁省交通运输厅网（http://www.lncom.gov.cn/，时间为 2013 年 09 月 02 日～2013 年 09 月 14 日)、中国建设项目公众参与网，时间为 2013 年 09 月 02 日～2013 年 09 月14 日）上进行了第二次公示。



用户名: 密码: 邮箱登录 重填

辽宁省交通厅

搜索 | 高级搜索

辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程环境影响报告（简本）公示

字体：【大 中 小】

发布时间：2013-09-05 文章来源：厅规划处 打印 收藏

辽宁中部环线高速公路是国家高速公路网规划中五条地区环线之一和东北区域骨架公路网规划“五纵、八横、两环、十联”中的环一线，它将以沈阳为中心的辽宁中部城市群（本溪市、辽阳市、鞍山市、辽中县、新民市、铁岭市、抚顺市）连接起来，形成重要的城际高速公路网络，是辽宁省中部地区重要的经济环线，也是沈阳经济区的重要交通环线。根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》的规定，本项目需要编制环境影响报告书。为充分了解辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程沿线社会各界对该公路建设的意见，更好地做好本项目的环境保护工作，根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，现对辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段环境影响报告书（简本）进行公告，并征求公众意见。

一、建设单位

建设单位：辽宁省交通厅

联系人：王岩 联系电话：024-23866790

通信地址：沈阳市和平区十三纬路19号(邮编：110003)

二、环境影响评价单位

交通运输部公路科学研究所

联系人：刘殊 联系电话:010-82085622-913

通信地址：北京市海淀区西土城路8号(邮编：100088)

电子信箱：gzcy@rioh.cn

三、项目概况

1、项目名称：辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段

2、项目性质：新建

四、说明

辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段环境影响报告书（简本）以附件的形式公布于公示下方，公众可自行查阅。如需索取本项目的更多信息可以通过以上方式与我们取得联系，索取信息的期限以本公示有效期限为准。

五、征求公众意见的范围和主要事项

1、范围：辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段沿线居民及企事业单位等。

2、主要事项：

(1) 公众对本报告书中主要结论有何意见？

(2) 公众对本建设项目的建设性意见？

(3) 公众对本项目在环境保护方面有何建议和要求，包括声环境、社会环境、环境空气、水环境、生态环境环境保护措施等



中国建设项目公众参与网

Mail English

首 页 法律法规 环评公示 在线调查 公众论坛 联系我们 招聘信息

****法律法规****

- 环境影响评价公众参与暂行办法
- 关于印发《环境影响评价公众参与暂行办法》的通知

****在线调查****

您认为建设项目公众参与工作开展情况怎么样？

好 不好 不清楚

提交 查看

网站访问统计

101357

最新消息

国家环保总局于2006年2月22日正式发布中国环保领域的第一部公众参与的规范性文件——《环境影响评价公众参与暂行办法》。环保总局副局长潘岳表示，这是中国环保领域的第一部公众参与的规范性文件， 更是贯彻国务院《关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》中关于“健全社会监督机制”内容的实际行动。

详细

公告信息

辽宁中部环线高速公路（G91）铁岭至本溪段工程环境影响报告（简本）公示

辽宁中部环线高速公路是国家高速公路网规划中五条地区环线之一和东北区域骨架公路网规划“五纵、八横、两环、十联”中的环一线，它将以沈阳为中心的辽宁中部城市群（本溪市、辽阳市、鞍山市、辽中县、新民市、铁岭市、抚顺市）连接起来，形成重要的城际高速公路网络，是辽宁省中部地区重要的经济环线，也是沈阳经济区的重要交通环线。

Go

兰州至海口国家高速公路贵州境遵义至贵阳段扩容工程环境影响报告书简本公示

兰州至海口国家高速公路贵州境遵义至贵阳段扩容工程（以下简称“兰海高速遵义至贵阳段扩容工程”）位于贵州省贵阳市和遵义市境内，途径遵义市遵义县、贵阳市开阳县、白云区、南明区和乌当区。 Go

****友情链接****

中华人民共和国交通部

国家环境保护总局

中国水土保持学会

国务院西部地区开发领导小组办公室

公路环发 WWW.JTZX.NET.CN/GLHF

中国环境影响评价网 China Environment Impact Assessment

（3）意见的反馈落实阶段

在现场调查和媒体调查结束后，评价单位对公众参与的调查意见分别进行了统计、归纳，整理汇总成本项目的公众参与现场调查结果，并根据调查结果针对主要问题提出了采纳建议以书面形式反馈给建设单位，建设单位对这些问题给出了答复。

4.3 公众参与调查结果

4.3.1 沿线居民户级访谈

（1）户级访谈调查对象与数量

户级访谈对象是选择与本工程直接相关的部分镇、行政村单位的代表和可能受到征地、拆迁影响的部分村民。

本次公众参与户级访谈对象共计 360 人，其中农民 339 人、工人 14 人、教师 7 人。被调查对象的文化程度，本科 8 人、高中及中专 25 人、初中 124 人、小学 203 人。

户级访谈被调查人群基本情况详见表 4.3-1。

（2）户级访谈调查结果

户级访谈对象所反映的情况汇总结果，详见表 4.3-2。沿线调查的 360 位居民中支持本项目建设的有 335 位，有 25 位表示无所谓，无人对项目建设提出反对意见。

表 4.3-1 户级访谈被调查人群基本情况表（单位：人）

特征	类型及人群			
分布	太平村(9)、徐千户(9)、范家屯(19)、上寺(9)、黑林子(9)、古城(12)、官山(9)、英守(9)、小堡(10)、塔峪（11）、花岭（13）、八家子(11)、李千户(8)、腰堡东山(6)、古石沟(16)、碾盘中心小学(4)、关口村(8)、两家子(9)、王子岭(7)、连刀村(9)、新堡(9)、奚家堡(12)、李家堡(5)、霍家堡(8)、东高堡(11)、大兴安家(13)、小兴安家(10)、马四村(7)、李家堡(11)、后沟(9)、小东州(5)、石家沟(10)、阁老村(12)、东治沟(10)、崔山屯(11)、陈千户(7)			
性别	男：251			女：109
民族	汉：312		满：46	蒙古族：2
职业	务农：339		工人：14	教师：7
文化程度	小学：203	初中：124	高中、中专：25	本科：8
年龄	31~40 岁：56		41～50 岁：94	51 岁及以上：210
经济来源	种植业：301	养殖业：34		其他副业：39

注：经济来源为多选。

表 4.3-2　户级访谈调查结果汇总

分　类		各类人数（人）	所占比重（%）	备注
您从何种信息渠道了解该建设项目的信息	报纸	15	4.2	
	广播、电视	126	35.0	
	互联网	26	7.2	
	标牌宣传、民间信息	188	52.2	
	不了解	5	1.4	
您认为修建该条公路对家庭经济收入、生计方式的影响	有利影响	305	84.7	
	不利影响但可接受	45	12.5	
	很不利不可接受	0	0.0	
	无影响	10	2.8	
您认为修建该条公路对居民生活质量的影响	提高	350	97.2	
	降低	0	0.0	
	无影响	10	2.8	
本项目施工期可能会出现以下环境问题，您认为对您影响较大的是	施工期出行不便	52	14.4	此项为多选
	施工期扬尘、噪音	256	71.1	
	施工废水排放	25	6.9	
	施工期水土流失	23	6.4	
	施工期植被损失	36	10.0	
	破坏沿线景观	6	1.7	
您认为公路施工期减轻环境影响的主要措施	施工场地、便道远离居民点	252	70.0	此项为多选
	深夜禁止施工	188	52.2	
	储藏粉状料库、易起尘设施等环节的管理	65	18.1	
	施工废水、废渣集中收集、处理	37	10.3	
	表土剥离	22	6.1	
	其他	18	5.0	
本项目营运期可能会出现以下环境问题，您认为对您影响较大的是	公路两侧居民出行不便	38	10.6	此项为多选
	扬尘、噪音	236	65.6	
	污水排放	5	1.4	
	水土流失	16	4.4	
	植被损失	22	6.1	
	破坏景观	51	14.2	
	其他	15	4.2	
您认为公路营运期减轻环境影响的主要措施	尽量多设桥梁和通道方便两侧通行	235	65.3	此项为多选
	公路绿化	68	18.9	
	修建隔声屏障或安装隔声窗	153	42.5	
	搬迁	78	21.7	
	污水、垃圾集中收集、处理	95	26.4	
	植被恢复或复垦	230	63.9	
	其他	16	4.4	
在采取环境保护措施的前提下，您是否赞同修建该公路	赞同	335	93.1	
	不赞同	0	0.0	
	无所谓	25	6.9	

续表 4.3-2　户级访谈调查结果汇总

户级访谈意见汇总	希望高速公路尽快开工建设，争取早日通车，改善当地交通条件，带动沿线经济发展。希望尽量少占耕地，妥善处理好土地补偿问题，考虑提高土地补助标准和房屋拆迁补助标准。

4.3.2 群体访谈

（1）群体访谈方式及访谈主题

群体访谈是在拟建公路沿线穿越公路的行政区域单位（以镇、乡为单位），邀请当地的政府机关、行政村代表、知名人士或各界代表进行集体座谈，并将座谈情况归纳汇总成访谈纪要，工程在路线选线初期，就分别向沿线的铁岭市、本溪市和抚顺市发函，征求地方政府及相关部门对工程布设的意见，地方政府组织了当地的交通、规划、国土、文物、环保、水利等部门召开座谈会，以会议纪要的形式反馈意见，详见附件。沿线地方政府及企事业单位对工程建设予以支持，并提出了相应的环境保护措施。同时，环评单位也组织了 5 此群体访谈，征求沿线单位及村委对公路建设的意见。

群体访谈的主题有三个，一是拟建公路的修建对当地社会经济发展的正面影响；二是该公路的建设对当地可能带来哪些不利的环境影响，有何减缓措施和建议；三是本地区需要重点关注的环境保护问题。

（2）群体访谈对象

评价单位选取部分村委及敬老院进行了公众参与群体访谈，与会者涉及与路线密切相关的各村的领导及村民代表等，文化大多数在初中以上，意见更具代表性。

本次公众参与群体访谈共召开 14 次，详见表 4.3-3。

表 4.3-3 群体访谈会议安排情况

地点	参会人员（访谈对象）
李家堡村委会	村干部、村民 6 人。
奚家堡村委会	村干部、村民 6 人。
霍家堡村委会	村干部、村民 6 人。
新堡村委会	村干部、村民 5 人。
石文镇敬老院	工作人员 6 人。
陈千户村委会	村干部、村民 3 人。
李千户中心小学	教师 3 名。
范家屯村委会	村干部、村民 3 人。
碾盘乡中心小学	教师 3 名。
崔山屯村委员会	村干部、村民 3 人。
马侍郎村委员会	村干部、村民 3 人。
石家沟村委会	村干部、村民 3 人。
李千户村委会	村干部、村民 3 人。
安家村委会	村干部、村民 3 人。

（3）群体访谈纪要汇总

评价单位对以上群体访谈纪要进行了分析和归纳，总结沿线群众对高速公路修建可能造成的影响，对建议和措施进行了比对和汇总。

① 拟建公路的建设对当地社会发展的正面影响

各村村民代表支持高速公路建设，且希望工程尽早开工。认为公路建设能改善区域交通状况，提升运输水平，有利于经济的发展。

② 拟建公路的建设对当地可能带来的不利影响及其减缓措施和建议

拟建公路建设可能带来环境污染，应采取环保措施，尽量少破坏自然生态环境，如有破坏，建议公路沿线加强绿化，减少水土流失。

③ 本地区需重点关注的环境问题

修路过程中，应做好弃渣场选址处理，使其不影响生态环境。

④ 建议

如公路建设涉及拆迁问题，应给予足额补偿。

4.3.3 网络调查

公众参与两次网络公示期间未收到反馈意见。

4.4 公众参与意见处理

评价单位在前述公众参与调查结果进行汇总的同时，对工程沿线部分地方政府和村民所关心的几个主要问题，评价单位提出了相关建议，并及时反馈给建设单位，建设单位针对这几个主要问题和环评单位的建议提出了采纳意见。评价单位提出的建议及建设单位答复情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 公众参与意见采取对策一览表

序号	公众主要意见汇总	对公众意见采取的措施
1	**拆迁补偿问题：** 对工程建设所占用的房屋、耕地应进行足额补偿。	建设单位将协同当地政府做好公路建设所占用的房屋、耕地的拆迁、补偿工作。补偿严格按照国家及辽宁省相关政策执行，足额发放到农户，不使当地居民生产生活水平因公路建设而降低。
2	环保措施问题： 采取措施，降低不利影响。	建设单位将根据环评预测结果，对沿线采取声屏障、隔声窗、桥面径流封闭设计、绿化、临时工程恢复措施，恢复沿线生态环境，不使当地环境因工程建设而受到影响。

4.5 公众参与“四性”符合性分析

（1）合法性分析

本项目公众参与调查严格按照《公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）进行，根据时间要求，先后通过报纸、网络、张贴公告等形式的进行了两次信息公示，并以多种形式（调查问卷、座谈会等）征求了可能受项目影响的公众意见，并针对公众关心的问题提出了具体的解决措施或建议方案。

（2）代表性分析

本次共发放调查问卷360份，共涉及沿线35个敏感点，占本项目声环境敏感点总数（41个）的85%，覆盖率较高，调查范围涵盖沿线所有自然村及距离本项目较近、规模较大且噪声超标较严重的敏感点，具有较好的代表性。

（3）有效性分析

本次公众参与调查严格按照时间要求进行，调查范围涵盖面广，调查问卷设计合理，能够真实反应项目建设可能存在的环境影响，座谈会均邀请村委会领导及具有影响力的村民参加，能够较好的表达当地村民的意愿。建设单位对公众提出的意见或建议均承诺给予落实。

（4）真实性分析

本次公众参与调查全程由建设单位与评价单位完成，内容真实。个体访谈采取入户调查的形式进行，由调查人员介绍项目情况，村民亲自填写调查问卷，有部分村民文化程度较低，不能完成问卷填写，由其口述，调查人员代为填写，确保调查的真实性。

4.6 公众参与调查结论与建议

4.6.1 公众参与主要结论

根据以上分析，可得出以下公众参与调查结论：

（1）本次公众参与调查共获得360份户级访谈调查表、14份群体访谈调查表，调查对象涉及农民、教师、工人等各界人士，涉及范围较广，比较具有代表性，所调查统计数及汇总的意见能够集中、真实的反映出拟建公路沿线地方政府和群众对本工程建设所关心的问题和需要解决的环境问题。

（2）有93.1%的调查者支持本项目的建设，有6.9%的调查者认为无所谓，无人表示反对。这表明，沿线群众基本认同本项目的建设，而且多数认为高速公路对自身具有正面效应。认为公路建设对家庭生计、生活质量有有利影响的分别占84.7%、97.2%。

（3）大部分居民认为修建公路施工期带来的最大的环境问题是为施工扬尘、噪音污染，占71.1%，认为减轻施工期污染的措施主要为施工场地、便道远离居民点，占70%，其次是深夜禁止施工，占52.2%。

（4）大部分居民认为修建公路运营期带来的最大的环境问题是为扬尘、噪音污染，占65.6%，认为减轻运营期污染的措施主要为尽量多设桥梁和通道方便两侧通行，占65.3%，其次是植被恢复或复垦，占63.9%。

4.6.2 相关建议

根据公众参与调查反映的信息，对本项目建设提出如下建议：

（1）建议下阶段设计中，对路线方案进行优化设计，尽量选择荒山、未利用土地或以高架方式通过，力求少占耕地、避让居民区。同时，建设单位应在沿线地方政府的协

助下，按国家和辽宁省有关规定，及时落实征地拆迁的安置和补偿工作，将征地拆迁补偿费用足额发放到受影响的村民手中。

（2）对于本报告环境保护措施章节中提出的具体环保措施和要求，应在工程设计及施工中予以落实，在最大限度上降低本工程建设对沿线水、气、声环境的不利影响，将拟建公路建成绿色、环保之路。

（3）建议设计单位和施工单位在工程设计中和施工之前，进一步征求沿线政府、群众意见，优化设置涵洞、通道，完善施工方案，采取必要措施，保障村民的出行和正常的生产生活。

5 环境影响评价结论

拟建项目是国家高速公路网规划中的辽中环线高速公路铁岭—抚顺—本溪段中的一部分。项目建设改善了当地相对落后的公路基础设施条件，增强了区域路网的协调性；项目的建设将使抚顺市、本溪市和铁岭市及周边城市群连接的更加紧密，将极大地促进地方经济的发展。本项目的建设是大力促进和振兴沿线经济发展的需要，是适应交通发展，完善区域路网结构的需要。该项目的社会经济效益显著，具有较强的抗风险能力。

本项目的建设符合辽宁省干线公路网规划，路线方案对沿线线环境敏感目标进行了合理避让。项目建设虽然将会对沿线地区的生态环境、水环境，以及沿线居民生活质量产生一定的不利影响，但只要认真落实本报告所提出的减缓措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，所产生的负面影响是可以得到有效控制的，并能为环境所接受。环境损益分析表明，本项目的环境正效益是负效益的 2.7 倍，说明本项目产生的环境经济正效益占主导地位。因此，评价认为路线不存在环境制约因素，从环保角度来说该项目建设是可行的。

6 联系方式

	建设单位	环境影响评价单位
单位名称	辽宁省交通运输厅	交通运输部公路科学研究所
地　　址	沈阳市和平区十三纬路 19 号	北京市海淀区西土城路 8 号
邮　　编	110003	100088
联 系 人	王岩	刘殊
电　　话	024-23866790	010-82085622-913
传　　真	024-23862790	010-62045671
电子邮箱		gzcy@rioh.cn