

渭南市中心城区安居工程配套项目 声环境影响专项评价

建设单位：渭南市城市投资集团有限公司

评价单位：陕西省现代建筑设计研究院有限公司

2024 年 9 月

目录

1 总则.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.2 环境功能区与评价标准.....	3
1.3 评价等级及范围.....	5
1.4 声环境保护目标.....	5
2 声环境现状调查和评价.....	10
2.1 评价范围内声环境保护目标现状调查.....	10
2.2 环境噪声现状监测.....	10
3 声环境影响预测、分析及评价.....	12
3.1 施工期环境影响分析.....	12
3.2 运营期道路交通噪声影响预测及评价.....	16
4 声环境保护措施.....	45
4.1 施工期声环境保护措施.....	45
4.2 运营期声环境保护措施.....	45
5 声环境专项评价结论.....	56
5.1 声环境现状评价结论.....	56
5.2 施工期声环境影响评价结论.....	56
5.3 运营阶段声环境影响评价结论.....	56
5.4 声环境保护措施结论.....	57

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修改；
- (4) 《关于发布〈地面交通噪声污染防治技术政策〉的通知》环保部，环发〔2010〕7 号。

1.1.2 有关导则及技术规范、标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。

1.1.3 相关文件

- (1) 渭南市城市投资集团有限公司出具的委托书；
- (2) 渭南市中心城区安居工程配套项目可行性研究报告；
- (3) 建设单位提供的其他资料。

1.2 环境功能区与评价标准

1.2.1 声环境功能区属性

根据《渭南市主城区和卤阳湖现代产业开发区声环境功能区划调整方案》(渭政办发〔2020〕7号)，本项目所在区域交通主干路、交通次干路边界线两侧 35m 及以内区域，或当临街建筑高于三层楼房以上<含三层>时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线区域定为 4a 类声环境功能区，将高速铁路边界线向外 35m 及以内区域定为 4b 类声环境功能区，其余区域定为 2 类声环境功能区。

本项目在渭南市声环境功能区的区域位置详见附图 11。

1.2.2 声环境影响评价标准

(1) 现状评价标准

根据《渭南市主城区和卤阳湖现代产业开发区声环境功能区划调整方案》(渭政办发〔2020〕7号)，本项目评价范围内大西客运专线、郑西客运专线边界线 35m 及以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4b 类标准，边界线

35m 以外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准。距离城市交通主干道渭河大街、金水路、交通次干路杜化路红线 35m 及以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 4a 类标准, 红线 35m 之外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准。

养老院、医院等特殊敏感建筑, 其室外昼间按 60dB(A), 夜间接 50dB(A) 执行, 即执行 2 类区标准。具体内容见表 1-1。

表 1-1 声环境质量标准表 dB(A)

执行标准		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	60	50
	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

(2) 施工期执行的评价标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中有关规定。具体内容见表 1-2。

表 1-2 噪声排放标准 单位: dB(A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	70	55
备注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。		

(3) 运营期执行的评价标准

评价范围内的居民区在城市主干道、城市次干路红线 35m 及以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 4a 类标准, 大西客运专线、郑西客运专线红线 35m 及以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 4b 类标准, 红线 35m 以外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准。

养老院、医院等特殊敏感建筑, 其室外昼间按 60dB(A), 夜间接 50dB(A) 执行, 即执行 2 类区标准。具体内容详见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准表 dB(A)

执行标准	昼间	夜间	适用区域
2 类	60	50	金水路、渭源街、杜化路红线 35m 以外区域, 海关路全段 (海关路与渭河大街十字 35m 以内区域 (含 35m) 除外)

4a类	70	55	金水路、渭源街、杜化路、海关路与渭河大街十字红线35m以内区域（含35m），高铁专线两侧35m以内区域（含35m）除外
4b类	70	60	郑西客运专线、大西客运专线两侧红线35m以内区域（含35m）
备注：本项目新建道路涉及的金水路、渭源街属城市主干路，杜化路属城市次干路，海关路属城市支路。			

1.3 评价等级及范围

(1) 评价等级

建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级最大增量 > 5.0dB

(A)，受影响人口数量变化较多。根据《环境影响评价技术导则—声环境》

(HJ2.4-2021)中的相关规定，声环境影响评价工作等级确定为一级，具体判定情况见表1-4。

表 1-4 声环境影响评价工作等级判定表

	声环境功能区	评价范围内敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
判定依据	0类及有特别限制要求的保护区	>5dB(A)	显著增多	一级
	1类, 2类	≥3dB(A), ≤5dB(A)	显著增多	二级
	3类, 4类	<3dB(A)	不大	三级
本项目	2类、4类	>5dB(A)	显著增多	一级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，综合确定声环境影响评价工作等级为一级。

(2) 评价范围

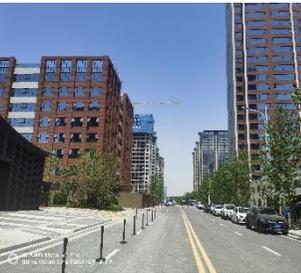
根据本项目交通噪声预测结果，本项目运营中期最远达标距离分别为海关路24m、杜化路84m、金水路224m、渭源街200m。

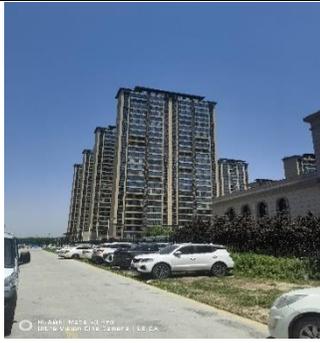
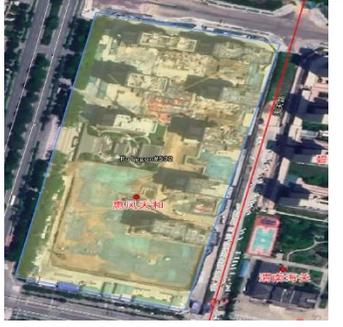
根据“《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 5.2.2 a) 满足一级评价的要求，一般以线路中心线外两侧200m以内为评价范围；c) 如依据建设项目声源计算得到的贡献值到200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。”的规定，可确定本项目海关路、杜化路、渭源街评价范围为线路中心线外两侧200m，金水路评价范围为线路中心线外两侧224m。

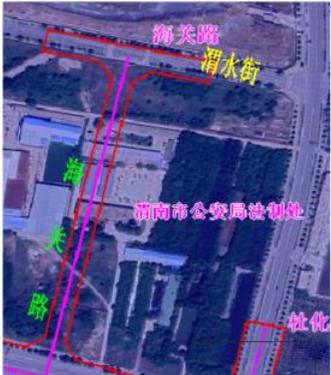
1.4 声环境保护目标

根据现场踏勘，评价各期的主要环境保护目标列入表1-5，声环境保护目标分布见附图8。

表 1-5 项目沿线声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	所在路段	线路形式	与项目位置关系	建筑物距拟建道路红线/中心线 / 高差 (m)	不同功能区户数			声环境保护目标情况说明		
						4a类	4b类	2类	环境特征	实景图	平面图
1	鸿基万和府	海关路	路基	侧对	15/25/0	92	/	644	鸿基万和府属新建小区，目前刚交房，小区紧邻海关路住宅为两栋高层		
2	城芯 CCRC 养老社区	海关路	路基	侧对	15/25/0	/	/	/	城芯 CCRC 养老社区为新建社区，目前刚投入使用不久，紧邻海关路为两栋养老社区楼		
3	渭南海关	海关路	路基	侧对	16/26/0	5层办公楼	/	/	渭南海关紧邻海关路为一栋五层办公楼，声环境保护目标与道路之间地势平坦。		

4	碧桂园翡翠时代	海关路	路基	侧对	15/25/0 (海关路) 30/48/0 (杜化路)	263	/	395	碧桂园翡翠时代小区已入住，小区共有住宅楼10栋，其中紧邻海关路住宅为4栋，紧邻杜化路4栋，声环境保护目标与道路之间地势平坦。		
5	惠风天和	海关路	路基	侧对	15/25/0	(在建) 临渭河大街住宅楼	/	(在建) 未临渭河大街的住宅楼	惠风天和为在建小区，小区共建有住宅楼12栋，其中紧邻海关路住宅为6栋，声环境保护目标与道路之间地势平坦。		
6	吴杨村	海关路/杜化路/金水路	路基	侧对	5/15/0 (海关路) 8/26/0 (杜化路)	24	/	97	吴杨村呈块状分布，房屋排列整齐，房屋砖混结构较新，1层、2层为主；声环境保护目标与道路之间地势平坦。		

7	渭南市 公安局 法制处	海关 路	路基	侧对	5/10/0 (海关 路)	/	/	二层办公 楼	渭南市公安局法制处紧邻 拟建海关路为一栋二层办 公楼，有实体围墙处隔档， 声环境保护目标与道路之 间地势平坦。		
8	雅居乐 翰林雅 郡	杜化 路	路基	侧对	30/48/0	52	/	638	雅居乐翰林雅郡属新建小 区，临路为2栋高层，其余 住宅楼距离拟建道路有一 定距离。		
9	瑞景 新城	渭源 街	路基	正对	20/40/0	(在 建) 临 108 国 道、杜 化路和 渭源街 住宅楼	/	/	瑞景新城共有住宅楼 10 栋，均为高层，目前还在 施工中，其中紧邻渭源街 住宅为 5 栋。声环境保护 目标与道路之间地势平 坦。		

10	朱王村	金水路	路基	侧对	10/40/0	25	35	33	朱王村呈块状分布，房屋排列整齐，房屋砖混结构较新，1层、2层为主；声环境保护目标与道路之间地势平坦。		
11	李家村	金水路	路基	侧对	10/40/0	18	/	48	李家村呈块状分布，房屋排列整齐，房屋砖混结构较新，1层、2层为主；声环境保护目标与道路之间地势平坦。		
12	渭南烙印中西结合医院	金水路	路基	侧对	137/167/0	/	/	3层门诊楼	医院为三层门诊、住院楼，在医院与金水路之间有朱王村相隔。声环境保护目标与道路之间地势平坦。		

2 声环境现状调查和评价

2.1 评价范围内声环境保护目标现状调查

(1) 评价范围内主要噪声污染源

本项目属于新建道路项目，主要噪声源是交通噪声。

(2) 评价范围内噪声敏感点

评价范围内共 12 个主要声环境保护目标，具体分布情况详见附图 12 声环境保护目标分布图。

2.2 环境噪声现状监测

(1) 监测点布置

本次监测根据“以点代线”的原则，尽量均匀布点、兼顾各类不同声环境功能区，选择处于不同路段、不同环境状况下的 8 处声环境保护目标进行现状监测，包括沿线的典型村庄、住宅小区、医院等。项目沿线声环境质量现状监测点位具体见表 2-1，道路沿线声环境保护目标环境噪声监测点位见附图 12。

表 2-1 本项目现状监测点位布置表

道路名称	监测点名称	测点内容	监测点位布置
金水路	朱王村 1	交通、生活噪声	朱王村临近现有高铁与拟建金水路交叉口设 1 个点
	朱王村 2	生活噪声	朱王村远离现有高铁，临近拟建金水路设 1 个点
	李家	生活噪声	李家临近拟建金水路设一个点
渭源街	瑞景新城	交通、生活噪声	紧邻现有 108 国道及拟建的海关路设 1 个点
杜化路	吴杨村	生活噪声	临近拟建的杜化路设 1 个点
海关路	鸿基万和府	生活噪声	远离渭河大街、临近拟建的海关路设 1 个点
	渭南海关	交通、生活噪声	临近渭河大街及拟建的海关路设 1 个点
	碧桂园翡翠时代	生活噪声	临近拟建的海关路设 1 个点

(2) 监测方法及监测时间

本项目按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定执行，委托陕西明铖检测技术有限公司于 2024 年 5 月 16 日-17 日对沿线环境噪声监测点进行了声环境现状监测。

(3) 监测内容及要求

①等效连续 A 声级；

②监测 2 日，每日昼夜各监测 1 次，每次监测不少于 20min；

(4) 监测结果

环境噪声监测点昼夜监测结果及评价见表 2-2。

表 2-2 项目沿线声环境保护目标噪声现状监测结果

序号	监测点名称		监测结果 dB(A)				主要声源	评价标准		评价结论	
			2024. 5. 16		2024. 5. 17			昼间	夜间	昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间					
1	金水路	朱王村（高铁通过时）	74	45	73	47	交通、生活噪声	70	60	超标	达标
2		朱王村	54	47	55	48	生活噪声	60	50	达标	达标
3		李家村	56	42	54	45	生活噪声	60	50	达标	达标
4	渭源街	瑞景新城	60	49	61	50	交通、生活噪声	70	55	达标	达标
5	杜化路	吴杨村	52	48	54	46	生活噪声	60	50	达标	达标
6	海关路	鸿基万和府	57	42	56	43	生活噪声	60	50	达标	达标
7		渭南海关	62	48	61	49	交通、生活噪	70	55	达标	达标
8		碧桂园翡翠时代	55	45	56	44	生活噪声	60	50	达标	达标

从表 2-2 监测统计结果可以看出，本项目沿线声环境保护目标朱王村昼间超标，超标原因为本监测点住户距离郑西客运专线、大西客运专线较近，受高铁噪声影响所致；瑞景新城、渭南海关昼间噪声满足 4a 类声环境质量要求；其余声环境保护目标监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3. 声环境影响预测、分析及评价

3.1 施工期环境影响分析

渭南市中心城区安居工程配套项目位于渭南市临渭区，涉及城市规划区，声环境保护目标分布相对集中。本项目评价范围内主要声环境保护目标共 12 处，主要涉及住宅区、机关单位、村庄、医院，施工期间机械设备种类较多，工期较长，施工活动将对沿线地区的声环境造成一定的干扰。

3.1.1.1 施工期不同施工阶段噪声源分析

根据本项目道路施工特点，可以把施工过程分为四个阶段，即拆除清表施工、基础施工、路面施工、交通工程施工。以下分别介绍这四个阶段主要用的施工工艺和施工机械。

(1) 拆除清表施工：这一工序施工时间较短，但噪声较大，所用施工设备主要是拆除挖掘机、推土机等，该阶段主要包括道路占地范围内建筑物拆除、清表等施工活动。

(2) 基础、管沟施工：这一工序是道路施工耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、管道沟槽开挖、管道安装、沟槽回填，逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

(3) 路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线路面摊铺，用到的施工机械主要是摊铺机，根据国内对道路施工期进行的一些噪声监测，该阶段道路施工噪声相对路基施工段微小，距路边 50m 外的声环境保护目标受到的影响甚小。

(4) 交通工程施工：这一工序主要是对道路的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响微小。

综上所述，道路沿线拆除清表施工、道路基础施工阶段是噪声影响最大的阶段，路基施工作业会对沿线声环境产生一定的影响。此外，在基础施工过程中，伴有建筑材料的运输车辆所带来的辐射噪声。建材运输时，运输车辆会不可避免的走现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境保护目标产生一定的影响。

3.1.1.2 施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本报告表根据《建筑施工场界环境噪声限值》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 201g \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i 和 L_0 分别为距离设备 R_i 和 R_0 处的设备噪声级；

ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L_{TP} = 10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

3.1.1.3 施工噪声影响范围计算

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声达标距离进行预测，预测结果见表 3-1。

表 3-1 施工机械设备噪声厂界达标距离预测结果一览表

施工阶段	机械名称	源强声级		标准限值 dB(A)		影响范围 (m)	
		测距 (m)	声级 dB(A)	昼间	夜间	昼间	夜间
拆除工程	拆除挖掘机	5	90	70	55	49	259
	推土机	5	86			31	168
路基、管沟施工	轮式装载机	5	90			49	259
	平地机	5	90			49	259
	推土机	5	86			31	168
	挖掘机	5	84			25	135
	吊管机	5	73			7	39
路面施工	振动式压路机	5	86			31	168
	双轮双振式压路机	5	81			18	97
	三轮压路机	5	81			18	97
	轮胎压路机	5	76	10	55		
	摊铺机(英国)	5	82	20	108		

3.1.1.4 施工期各声环境保护目标预测影响分析

考虑不同种设备同时使用的情况,将所产生的噪声叠加后预测对某个距离总声压级,施工噪声与声环境保护目标背景叠加后可得出预测值。项目施工期主要分为路面施工、路基施工,本项目施工噪声计算结果见下表。

① 施工期不同阶段的设备噪声预测值

表 3-2 施工期不同阶段的设备噪声预测值 单位: dB(A)

距离(m)	5	20	40	60	80	120	140	160	180	200
拆迁清表施工	91.5	79.4	73.3	69.8	67.2	63.6	62.2	61.0	59.9	58.9
路基、管沟施工	94.3	82.2	76.1	72.6	70.0	66.4	65.0	63.8	62.7	61.7
路面施工	89.3	77.2	71.1	67.6	65.0	61.4	60.0	58.8	57.7	56.7

从上表预测结果可知,不同施工阶段场界外 80m 可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$)。

② 施工期各声环境保护目标噪声预测分析

根据陕西明铖检测技术有限公司对项目沿线声环境质量现状的监测,根据各个环境声环境保护目标所处的声环境现状的特点,本项目声环境预测的背景噪声选取如表 3-3。本项目沿线各声环境保护目标噪声昼间预测值见表 3-4。

表 3-3 背景噪声选取表

序号	监测点	环境噪声背景值	可类比声环境保护目标
		昼间 (dB(A))	
1	鸿基万和府	57	城芯 CCRC 养老社区 (不受渭河大街交通噪声影响)
2	渭南海关	62	受渭河大街交通噪声影响的惠风天和、鸿基万和府、城芯 CCRC 养老社区
3	碧桂园翡翠时代	56	雅居乐翰林雅郡
4	吴杨村	54	/
5	瑞景新城	61	/
6	朱王村 (高铁通过时)	74	/
7	朱王村	55	/
8	李家村	56	渭南烙印中西医结合医院、渭南市公安局法制处

表 3-4 施工期各声环境保护目标噪声预测值 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	与施工道路位置关系	现状功能区	与道路施工场界距离(m)	现状评价标准	背景噪声值	拆除施工			路基施工			路面施工		
							贡献值	预测值	超标量	贡献值	预测值	超标量	贡献值	预测值	超标量
1	鸿基万和府	路东侧	4a	15	70	62	/	/	/	84.8	84.8	14.8	79.8	79.8	9.8
		路东侧	2	15	60	57	/	/	/	84.8	84.8	24.8	79.8	79.8	19.8
2	城芯 CCRC 养老社区	路西侧 (受渭河大街交通噪声影响区域)	2	15	60	62	/	/	/	84.8	84.8	24.8	79.8	79.8	19.8
		路西侧	2	15	60	57	/	/	/	84.8	84.8	24.8	79.8	79.8	19.8
3	渭南海关	路东侧	4a	16	70	62	/	/	/	84.2	84.2	14.2	79.2	79.2	9.2
4	碧桂园翡翠时代	路东侧、	2	15	60	56	/	/	/	84.8	84.8	24.8	79.8	79.8	19.8
		路西南侧	4a	30	70	56	75.6	75.7	5.7	78.7	78.7	8.7	73.7	73.8	3.8
5	惠风天和	路西侧	4a	15	70	62	/	/	/	84.8	84.8	14.8	79.8	79.8	9.8
		路西侧	2	15	60	56	/	/	/	84.8	84.8	24.8	79.8	79.8	19.8
6	吴杨村	路东、西两侧	2	5	60	54	91.5	91.5	31.5	94.3	94.3	34.3	89.3	89.3	29.3
7	雅居乐翰林雅郡	路东南侧	4a	30	70	56	75.6	75.7	5.7	78.7	78.7	8.7	73.7	73.8	3.8
8	渭南市公安局法制处	路东侧	2	5	60	56	91.5	91.5	31.5	94.3	94.3	34.3	89.3	89.3	29.3
9	瑞景新城	路南侧	4a	20	70	61	/	/	/	82.3	82.3	22.3/12.3	77.3	77.4	17.4/7.4
10	朱王村	路东、西两侧	4b	10	70	74	85.5	85.8	15.8	88.3	88.5	18.8	83.3	83.8	13.8
		路东、西两侧	4a	10	70	55	85.5	85.5	15.5	88.3	88.3	18.3	83.3	83.3	13.3
11	李家村	路东、西两侧	4a	10	60	56	85.5	85.5	25.5	88.3	88.3	28.3	83.3	83.3	23.3
12	渭南烙印中西医结合医院	路东侧	2	137	60	56	62.7	63.5	3.5	65.5	66.0	6.0	60.5	61.8	1.8

从表 3-4 预测结果可知，在执行 2 类标准区域，施工期昼间最大超标 34.3dB(A)，在执行 4 类标准区域，施工期昼间最大超标 24.8dB(A)；

本项目施工期噪声影响复杂多变，本次施工期噪声影响预测未考虑地形、建筑遮挡等的影响，预计实际影响略小于本项目预测结果，本评价拟提出相应的降噪措施（详见 4.1 章节），以降低施工噪声对居民区的影响，且本项目施工期噪声影响随着施工期结束而消失。

3.1.2 施工振动影响分析

市政道路项目振动影响主要发生在施工期，主要是道路施工振动。在拟建道路施工现场，随着工程进度和施工工序的更替会产生不同程度的机械振动，这种振动具有突发性、冲击性和不连续性等特点，容易引起人们烦躁，甚至造成某些振动危害。道路施工振动的机械主要有振动式压路机、平地机、装载机和摊铺机等，其中振动式压路机的影响尤为突出。道路施工振动是一种短期行为，但为减轻对沿线居民房屋的危害，建设施工单位应采取必要的振动控制措施，根据施工现场情况控制施工点与民房的距离，降低施工振动的不利影响。

3.2 营运期道路交通噪声影响预测及评价

3.2.1 预测模式

3.2.2.1 道路交通噪声预测模式

根据本项目市政道路工程特点、沿线环境特征及工程设计交通量等因素，本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公路噪声预测模式进行预测。地面任何一点的环境噪声是指线声源传至该点时的噪声能量与该点背景噪声能量的叠加。

(1) 第 i 型车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{距离} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车速度为 V_i (km/h)、水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A);

N_i —昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

V_i —第 i 类车的平均车速, km/h;

T —计算等效声级的时间, 1h;

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量, dB(A), 小时车流量大于等于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}}=10\lg(7.5/r)$, 小时车流量小于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}}=15\lg(7.5/r)$;

r —从车道中心到预测点的垂直距离, m; 此公式适用于 $r>7.5\text{m}$ 预测点的噪声预测。

ψ_1, ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 3-1;

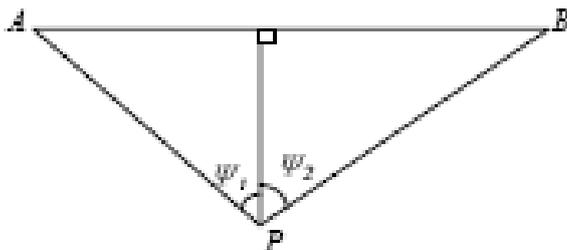


图 3-1 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3;$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}};$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中: ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —道路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —道路路面材料引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。

(2) 总车流等效声级

总车流等效声级按式 (B.11) 计算:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq}(h)_{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)_{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)_{小}} \right)$$

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{eq}(h)$ 大、 $L_{eq}(h)$ 中、 $L_{eq}(h)$ 小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

(3) 环境噪声预测模式

$$(L_{eq})_{环} = 10 \lg(10^{0.1(L_{eq})_{交}} + 10^{0.1(L_{eq})_{背}}) \quad (4.1-4)$$

式中： $(L_{eq})_{环}$ ——预测点的环境噪声值，dB(A)；

$(L_{eq})_{交}$ ——预测点的交通噪声值，dB(A)；

$(L_{eq})_{背}$ ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

3.2.2.2 预测模式中参数确定

(1) 小时车流量 (N_i)

根据本工程可研报告，本项目昼间 16 小时交通量占日交通量的 85%，夜间 8 小时交通量占日交通量的 15%，项目交通车型构成及车型占比见表 3-5。本项目营运期各评价年的昼夜小时交通量预测值见表 3-6。

表 3-5 本项目交通车型构成及车型占比表

路段	车型	2026	2032	2040
金水路	小车	75%	75%	75%
	中车	20%	20%	20%
	大车	5%	5%	5%
渭源街	小车	80%	80%	80%
	中车	18%	18%	18%
	大车	2%	2%	2%
杜化路	小车	84%	84%	84%
	中车	15%	15%	15%
	大车	1%	1%	1%
海关路	小车	85%	85%	85%
	中车	15%	15%	15%
	大车	0%	0%	0%

表 3-6 本项目各特征年小时车流量 单位：辆/小时

路段	年份	小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
金水路	2026	421	149	112	40	28	10
	2032	1052	371	281	99	70	37
	2040	1578	557	421	149	105	37
渭源街	2026	414	146	93	33	10	4
	2032	1036	366	233	82	26	38
	2040	1554	549	350	123	39	35
杜化路	2026	315	111	56	20	4	1
	2032	788	278	141	50	9	3
	2040	1182	417	211	74	14	5
海关路	2026	124	44	22	8	0	0
	2032	311	110	55	19	0	0
	2040	466	164	82	29	0	0

(2) 车速 (V_i)

根据本工程可研报告对项目全线设计的时速,同时参考项目所在区域相似道路的运行车速。大、中、小型车分别采用以下车速,各道路车速取值详见表 3-7。

表 3-7 本评价采取的车速表 单位 km/h

车型	小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
金水路	60	60	50	50	48	48
渭源街	50	50	40	40	40	40
杜化路	40	40	40	40	30	30
海关路	30	30	30	30	/	/

(3) 车辆辐射平均噪声级 (L_{0i})

参考卓春晖《公路项目环评中低时速单车噪声源强研究》和《低速城市道路交通噪声预测中噪声源强计算模式的适用性分析研究》,各类型车在参照点(7.5m 处)的平均辐射噪声级计算如下:

$$L_{0s}=34.96+21.5\lg V_s \quad \text{小型车适用车速: } 15-60\text{km/h}$$

$$L_{0m}=59.29+10.4\lg V_m \quad \text{中型车适用车速: } 15-53\text{km/h}$$

$$L_{0L}=61.14+14.5\lg V_L \quad \text{大型车适用车速: } 15-48\text{km/h}$$

式中: S、M、L——分别表示小、中、大型车;

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度, km/h;

L_{0i} ——各型车 7.5m 处平均辐射声级。

根据上述公式, 计算得到各车型在不同设计时速下噪声源强, 车辆行驶辐射平均噪声级的计算见表 3-8。

表 3-8 拟建项目营运期各车型单车排放噪声源强 单位: dB(A)

路段	年份	小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
金水路	2026	73.2	73.2	77.0	77.0	85.5	85.5
	2032	73.2	73.2	77.0	77.0	85.5	85.5
	2040	73.2	73.2	77.0	77.0	85.5	85.5
渭源街	2026	71.5	71.5	75.9	75.9	84.4	84.4
	2032	71.5	71.5	75.9	75.9	84.4	84.4
	2040	71.5	71.5	75.9	75.9	84.4	84.4
杜化路	2026	69.4	69.4	75.9	75.9	82.5	82.5
	2032	69.4	69.4	75.9	75.9	82.5	82.5
	2040	69.4	69.4	75.9	75.9	82.5	82.5
海关路	2026	66.7	66.7	74.6	74.6	/	/
	2032	66.7	66.7	74.6	74.6	/	/
	2040	66.7	66.7	74.6	74.6	/	/

(4) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

① 道路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

道路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算:

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \quad \text{dB (A)}$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \quad \text{dB (A)}$$

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \quad \text{dB (A)}$$

式中: β ——道路纵坡坡度, %。

③ 道路路面引起的单车辐射声级修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 见表 3-9。

表 3-9 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h
------	----------------

	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为 $(\overline{L_{0E}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

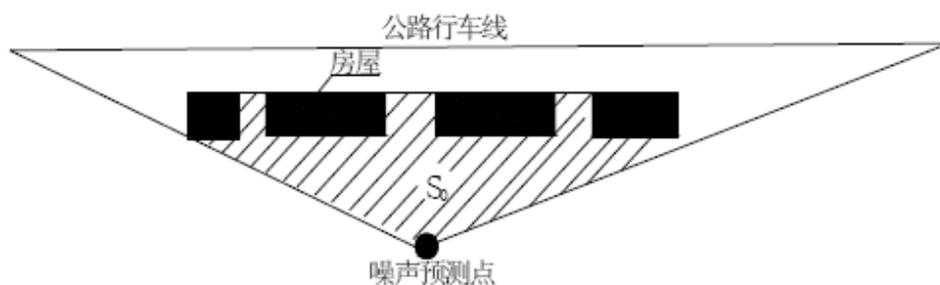
(5) 声传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿道路第一排房屋阴影声区范围内，近似计算可按表 3-10 和图 3-2。

表 3-10 农房房屋噪声衰减量估算表

房屋排次	房屋占地面积	噪声衰减量 (dB (A))
第一排	40~60%	3
	70~90%	5
其余各排	每增加一排	增加 1.5
	继续增加排次	最大取 10



S 为第一排房屋面积各， S_0 为阴影部分（包括房屋）

图 3-2 农村房屋降噪量估算示意图

B) A_{atm} 、 A_{gr} 衰减量

① 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

按以下公示计算：

$$A_{atm} = \alpha \frac{(r - r_0)}{1000}$$

式中 α 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 3-11。

表 3-11 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α 表

温度	相对湿度 (%)	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	70	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	70	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	70	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

②地面效应衰减 (A_{gr})

声波越过疏松地面传播时,或大部分为疏松地面的混合地面,在预测点仅计算 A 声级前提下,地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2hm}{r} \right) \left[17 + \frac{300}{r} \right]$$

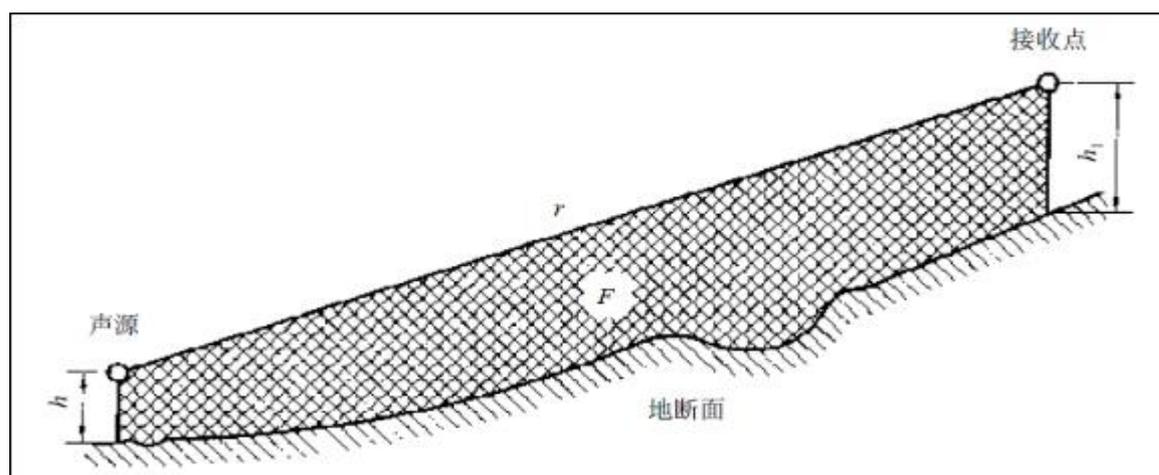
式中:

r —声源到预测点的距离, m;

hm —传播路径的平均离地高度, m; 可按图 3-3 进行计算, $hm = F/r$;

F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

图 3-3 估计平均高度 h_m 的方法

3.2.2 路段交通噪声预测及评价

3.2.2.1 交通噪声预测及评价

根据预测模式，结合道路工程确定的各种参数，计算出沿线典型路段评价特征年度的交通噪声预测值。本评价对道路中心线两侧 250m 范围内作出预测，预测各特征年在平路基、有限长、软地面且不考虑空气吸收衰减情况下的交通噪声，预测特征年为 2026 年、2032 年和 2040 年，具体到声环境保护目标噪声预测时，再考虑各种衰减影响。

本项目各路段交通噪声预测结果见表 3-12，由表可见，本项目道路的建设运行对沿线区域的声环境造成了一定程度的影响，且随着交通量的逐渐增加，营运期交通噪声的影响逐年严重。

根据本项目设计参数，由于本项目为平面道路，路基高差很小，本项目不考虑纵坡修正量；本项目只考虑距离衰减、路面修正，结合预测近期、中期、远期昼间、夜间小时的车流量及车型分布，预测得到本项目建成后评价路段交通噪声在道路两侧的衰减变化情况，具体详见表 3-12。

表 3-12 拟建道路评价年交通噪声预测值（平路堤） 单位：dB(A)

路段	时段		计算点距路中心线距离 (m)															达标距离 (m)	
			20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	250	4a类	2类
海关路	2026	昼	53.5	49.9	47.8	46.3	45.2	44.2	43.5	42.8	42.2	41.2	40.4	39.6	39.0	38.4	36.9	/	/
		夜	47.7	43.5	41.0	39.2	37.7	36.6	35.6	34.7	33.9	32.6	31.5	30.5	29.7	28.9	26.9	/	/
	2032	昼	58.3	55.0	53.1	51.8	50.8	49.9	49.2	48.6	48.1	47.1	46.3	45.7	45.1	44.5	43.0	/	/
		夜	51.7	47.5	45.0	43.1	41.7	40.5	39.6	38.7	37.9	36.6	35.5	34.5	33.7	32.9	30.9	/	24
	2040	昼	60.1	56.8	54.9	53.5	52.5	51.7	51.0	50.4	49.8	48.9	48.1	47.4	46.8	46.3	45.1	/	20
		夜	53.5	49.3	46.7	44.9	43.5	42.3	41.3	40.4	39.7	38.3	37.2	36.3	35.4	34.6	32.6	/	28
杜化路	2026	昼	59.9	56.6	54.7	53.4	52.3	51.5	50.8	50.2	49.6	48.7	47.9	47.2	46.7	46.1	44.6	/	/
		夜	53.3	49.1	46.5	44.7	43.3	42.1	41.1	40.3	39.5	38.2	37.0	36.1	35.2	34.5	32.7	/	28
	2032	昼	63.9	60.6	58.7	57.3	56.3	55.5	54.8	54.2	53.6	52.7	51.9	51.2	50.6	50.1	48.8	/	33
		夜	59.4	56.1	54.2	52.8	51.8	51.0	50.3	49.6	49.1	48.2	47.4	46.7	46.1	45.6	44.3	36	84
	2040	昼	65.7	62.3	60.4	59.1	58.1	57.2	56.5	55.9	55.4	54.4	53.7	53.0	52.4	51.8	50.3	/	43
		夜	61.1	57.8	55.9	54.6	53.6	52.7	52.0	51.4	50.9	49.9	49.1	48.5	47.9	47.3	45.8	47	118
金水路	2026	昼	65.0	61.7	59.8	58.5	57.4	56.6	55.9	55.3	54.8	53.8	53.0	52.4	51.8	51.2	49.7	/	39
		夜	58.4	54.2	51.7	49.8	48.4	47.2	46.2	45.4	44.6	43.3	42.2	41.2	40.3	39.6	37.8	28	49
	2032	昼	69.0	65.7	63.8	62.5	61.4	60.6	59.9	59.3	58.7	57.8	57.0	56.3	55.7	55.2	53.9	/	79
		夜	64.4	61.1	59.1	57.8	56.8	55.9	55.2	54.6	54.1	53.2	52.4	51.7	51.1	50.6	49.3	83	224
	2040	昼	70.8	67.5	65.6	64.2	63.2	62.3	61.7	61.0	60.5	59.6	58.8	58.1	57.5	57.0	55.7	22	111
		夜	65.3	61.9	60	58.7	57.7	56.8	56.1	55.5	55.0	54.0	53.3	52.6	52	51.4	50.0	100	246
渭源街	2026	昼	62.8	59.4	57.5	56.2	55.2	54.3	53.6	53.0	52.5	51.5	50.8	50.1	49.5	48.9	47.4	/	28
		夜	56.1	51.9	49.4	47.5	46.1	45.0	44.0	43.1	42.3	41.0	39.9	38.9	38.1	37.3	35.3	23	38

	2032	昼	66.7	63.4	61.5	60.2	59.1	58.3	57.6	57.0	56.4	55.5	54.7	54.1	53.5	52.9	51.4	/	52
		夜	63.8	60.5	58.6	57.2	56.2	55.4	54.7	54.0	53.5	52.6	51.8	51.1	50.5	50.0	48.7	76	200
	2040	昼	68.5	65.2	63.3	61.9	60.9	60.1	59.4	58.8	58.2	57.3	56.5	55.8	55.2	54.7	53.4	/	71
		夜	64.4	61.1	59.2	57.9	56.8	56	55.3	54.7	54.1	53.2	52.4	51.7	51.2	50.6	49.1	75	220

本项目涉及的四条道路中，海关路属于城市支路，交通量较小，其余三条道路交通量相对较大，且各特征营运年交通量相差较大，故交通噪声预测值也有较大差异，总体上讲，随着交通量的逐渐增加，营运期交通噪声影响逐年严重。

3.2.2.2 声环境保护目标噪声预测与评价是的

(1) 评价标准确定

本项目沿线声环境保护目标适用的评价标准具体见表 3-13。

表 3-13 项目沿线声环境保护目标及各声环境保护目标执行的评价标准

项目	各声环境保护目标的声环境质量评价标准		
	4a 类标准 (距道路边界线 35m 及以内居民区，临街高层建筑面向道路一侧至道路边界线区域)	4b 类标准 (距道路边界线 35m 及以内居民区)	2 类标准 (距道路/铁路专用线边界线 35m 外居民区)
声环境保护目标	吴杨村、瑞景新城、朱王村、渭南海关、鸿基万和府、惠风天和、李家、雅居乐翰林雅郡、碧桂园翡翠时代	朱王村	鸿基万和府、城芯 CCRC 养老社区、碧桂园翡翠时代、惠风天和、吴杨村、朱王村、李家、雅居乐翰林雅郡、渭南烙印中西医结合医院、渭南市公安局法制处、瑞景新城、
声环境保护目标个数	9	1	11

(2) 背景值选取

根据陕西明铖检测技术有限公司对项目沿线声环境质量现状的监测，根据各个环境声环境保护目标所处的声环境现状的特点，本项目声环境预测的背景噪声选取如表 3-14。

表3-14 本项目声环境预测的背景噪声选取值

序号	监测点	环境噪声监测值 两日最大值 dB(A)		可类比声环境保护目标
		昼间	夜间	
1	鸿基万和府（不受渭河大街交通噪声影响）	57	43	城芯 CCRC 养老社区（不受渭河大街交通噪声影响）

2	渭南海关	62	49	受渭河大街交通噪声影响的惠风天和、鸿基万和府、城芯 CCRC 养老社区
3	碧桂园翡翠时代	56	45	雅居乐翰林雅郡
4	吴杨村	54	48	
5	瑞景新城	61	50	
6	朱王村（受高铁噪声影响）	74	47	
7	朱王村（不受高铁噪声影响）	55	48	
8	李家村	56	45	渭南烙印中西医结合医院、渭南市公安局法制处

（3）声环境保护目标噪声预测结果

拟建道路营运期评价范围内声环境保护目标环境噪声预测值是考虑到声环境保护目标与道路之间的距离、高差、噪声源和接收者之间地形地物、建筑物、树木、声影区等因素的影响、经道路交通噪声预测模型计算出的交通噪声值、再与本底值叠加而成。

沿线各声环境保护目标环境噪声预测值见表 3-15 至表 3-18，沿线各声环境保护目标环境噪声预测结果分析见表 3-19 至表 3-22。

表 3-15 金水路沿线各声环境保护目标交通噪声预测值

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB (A)	背景值/dB (A)	营运近期 dB (A)				营运中期 dB (A)				营运远期 dB (A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
1	朱王村 (受高铁噪声影响区域)	40/0	4b	昼间	70	74	59.6	74.2	4.2	0.2	63.6	74.4	4.4	0.4	65.4	74.6	4.6	0.6
				夜间	60	47	51.5	52.8	0.0	5.8	58.6	58.9	0.0	11.9	60.9	61.0	1.0	14.0
		50/0	4b	昼间	70	74	54.3	74.0	4.0	0.0	58.3	74.1	4.1	0.1	60.0	74.2	4.2	0.2
				夜间	60	47	45.7	49.4	0.0	2.4	53.2	54.2	0.0	7.2	55.5	56.1	0.0	9.1
		60/0	4b	昼间	70	74	51.8	74.0	4.0	0.0	55.8	74.1	4.1	0.1	57.5	74.1	4.1	0.1
				夜间	60	47	42.7	48.4	0.0	1.4	50.7	52.2	0.0	5.2	53.0	54.0	0.0	7.0
	朱王村 (不受高铁影响区域)	40/0	4a	昼间	70	55	59.6	60.9	0.0	5.9	63.6	64.2	0.0	9.2	65.4	65.8	0.0	10.8
				夜间	55	48	51.5	53.1	0.0	5.1	58.6	58.9	3.9	10.9	60.9	61.1	6.1	13.1
		50/0	4a	昼间	70	55	54.3	57.7	0.0	2.7	58.3	60.0	0.0	5.0	60.0	61.2	0.0	6.2
				夜间	55	48	45.7	50.0	0.0	2.0	53.2	54.4	0.0	6.4	55.5	56.2	1.2	8.2
		60/0	4a	昼间	70	55	51.8	56.7	0.0	1.7	55.8	58.4	0.0	3.4	57.5	59.5	0.0	4.5
				夜间	55	48	42.7	49.1	0.0	1.1	50.7	52.6	0.0	4.6	53.0	54.2	0.0	6.2
		70/0	2	昼间	60	55	49.4	56.1	0.0	1.1	53.4	57.3	0.0	2.3	55.2	58.1	0.0	3.1
				夜间	50	48	40.1	48.6	0.0	0.6	48.4	51.2	1.2	3.2	50.7	52.5	2.5	4.5
80/0	2	昼间	60	55	47.2	55.7	0.0	0.7	51.2	56.5	0.0	1.5	53.0	57.1	0.0	2.1		
		夜间	50	48	37.6	48.4	0.0	0.4	46.2	50.2	0.2	2.2	48.5	51.2	1.2	3.2		
2	李家	40/0	4a	昼间	70	56	59.6	61.2	0.0	5.2	63.6	64.3	0.0	8.3	65.4	65.9	0.0	9.9
				夜间	55	45	51.5	52.4	0.0	7.4	58.6	58.7	3.7	13.7	60.9	61.0	6.0	16.0
		50/0	4a	昼间	70	56	54.3	58.2	0.0	2.2	58.3	60.3	0.0	4.3	60.0	61.5	0.0	5.5

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)					
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量		
		60/0	4a	夜间	55	45	45.7	48.4	0.0	3.4	53.2	53.8	0.0	8.8	55.5	55.9	0.9	10.9		
				昼间	70	56	51.8	57.4	0.0	1.4	55.8	58.9	0.0	2.9	57.5	59.8	0.0	3.8		
		70/0	2	夜间	55	45	42.7	47.0	0.0	2.0	50.7	51.7	0.0	6.7	53.0	53.6	0.0	8.6		
				昼间	60	56	49.4	56.9	0.0	0.9	53.4	57.9	0.0	1.9	55.2	58.6	0.0	2.6		
		80	2	夜间	50	45	40.1	46.2	0.0	1.2	48.4	50.0	0.0	5.0	50.7	51.7	1.7	6.7		
				昼间	60	56	47.2	56.5	0.0	0.5	51.2	57.2	0.0	1.2	53.0	57.8	0.0	1.8		
		3	渭南烙印中西结合医院	167/0 (1层)	2	昼间	60	56	43.0	56.2	0.0	0.2	47.0	56.5	0.0	0.5	48.7	56.7	0.0	0.7
						夜间	50	45	31.7	45.2	0.0	0.2	41.9	46.7	0.0	1.7	44.2	47.6	0.0	2.6
167/7 (3层)	2			昼间	60	56	43.8	56.3	0.0	0.3	47.7	56.6	0.0	0.6	49.5	56.9	0.0	0.9		
				夜间	50	45	32.5	45.2	0.0	0.2	42.7	47.0	0.0	2.0	45.0	48.0	0.0	3.0		

表 3-16 渭源街沿线各声环境保护目标交通噪声预测值

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
1 1	瑞景新城	40/0 (1层)	4a	昼间	70	61	57.0	62.5	0.0	1.5	61.0	64.0	0.0	3.0	62.8	65.0	0.0	4.0
				夜间	55	50	48.9	52.5	0.0	2.5	57.2	58.0	3.0	8.0	58.3	58.9	3.9	8.9
		42/12 (5层)	4a	昼间	70	61	60.3	63.7	0.0	2.7	64.2	65.9	0.0	4.9	66.0	67.2	0.0	6.2
				夜间	55	50	52.0	54.1	0.0	4.1	60.4	60.8	5.8	10.8	61.5	61.8	6.8	11.8
		48/27 (10层)	4a	昼间	70	61	59.7	63.4	0.0	2.4	63.6	65.5	0.0	4.5	65.4	66.7	0.0	5.7

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/ dB(A)	背景值/ dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
瑞景新城	69/57 (20层)	4a	夜间	55	50	51.1	53.6	0.0	3.6	59.8	60.3	5.3	10.3	60.9	61.2	6.2	11.2	
			昼间	70	61	58.0	62.8	0.0	1.8	62.0	64.5	0.0	3.5	63.8	65.6	0.0	4.6	
			夜间	55	50	48.7	52.4	0.0	2.4	58.2	58.8	3.8	8.8	59.3	59.8	4.8	9.8	
	115/0 (1层)	2	昼间	70	61	50.7	61.4	1.4	0.4	54.7	61.9	1.9	0.9	56.5	62.3	2.3	1.3	
			夜间	55	50	40.4	50.5	0.5	0.5	52.8	54.6	4.6	4.6	53.4	55.0	5.0	5.0	
	116/12 (5层)	2	昼间	70	61	52.7	61.6	1.6	0.6	56.7	62.4	2.4	1.4	58.5	62.9	2.9	1.9	
			夜间	55	50	42.3	50.7	0.7	0.7	54.7	56.0	6.0	6.0	55.4	56.5	6.5	6.5	
	118/27 (10层)	2	昼间	70	61	54.8	61.9	1.9	0.9	58.8	63.1	3.1	2.1	60.6	63.8	3.8	2.8	
			夜间	55	50	44.4	51.1	1.1	1.1	56.9	57.7	7.7	7.7	57.5	58.2	8.2	8.2	
	128/57 (20层)	2	昼间	70	61	54.6	61.9	1.9	0.9	58.7	63.0	3.0	2.0	60.4	63.7	3.7	2.7	
			夜间	55	50	44.1	51.0	1.0	1.0	56.7	57.5	7.5	7.5	57.3	58.1	8.1	8.1	

表 3-17 杜化路沿线各声环境保护目标交通噪声预测值

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/ dB(A)	背景值/ dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
1	吴杨村 (紧邻杜化路)	26/0	4a	昼间	70	54	55.6	57.9	0.0	3.9	59.5	60.6	0.0	6.6	61.3	62.0	0.0	8.0
				夜间	55	48	48.3	51.2	0.0	3.2	55.0	55.8	0.8	7.8	56.8	57.3	2.3	9.3
		36/0	4a	昼间	70	54	50.3	55.5	0.0	1.5	54.2	57.1	0.0	3.1	56.0	58.1	0.0	4.1
				夜间	55	48	42.3	49.0	0.0	1.0	49.7	51.9	0.0	3.9	51.5	53.1	0.0	5.1
		46/0	4a	昼间	70	54	47.2	54.8	0.0	0.8	51.2	55.8	0.0	1.8	53.0	56.5	0.0	2.5

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
2	雅居乐翰林雅郡	48/0(1层)	4a	夜间	55	48	38.8	48.5	0.0	0.5	46.7	50.4	0.0	2.4	48.5	51.2	0.0	3.2
				昼间	60	54	44.6	54.5	0.0	0.5	48.6	55.1	0.0	1.1	50.4	55.6	0.0	1.6
		56/0	2	夜间	50	48	35.7	48.2	0.0	0.2	44.1	49.5	0.0	1.5	45.8	50.1	0.1	2.1
				昼间	60	54	44.6	54.5	0.0	0.5	48.6	55.1	0.0	1.1	50.4	55.6	0.0	1.6
		49/12(5层)	4a	昼间	70	56	53.6	58.0	0.0	2.0	57.6	59.9	0.0	3.9	59.3	61.0	0.0	5.0
				夜间	55	45	44.9	48.0	0.0	3.0	53.0	53.6	0.0	8.6	54.8	55.2	0.2	10.2
	55/27(10层)	4a	昼间	70	56	56.7	59.4	0.0	3.4	60.6	61.9	0.0	5.9	62.4	63.3	0.0	7.3	
			夜间	55	45	47.9	49.7	0.0	4.7	56.1	56.4	1.4	11.4	57.9	58.1	3.1	13.1	
	75/57(20层)	4a	昼间	70	56	56.8	59.4	0.0	3.4	60.7	62.0	0.0	6.0	62.5	63.3	0.0	7.3	
			夜间	55	45	47.7	49.6	0.0	4.6	56.1	56.5	1.5	11.5	57.9	58.1	3.1	13.1	
	100/0(1层)	2	昼间	60	56	55.4	58.7	0.0	2.7	59.3	61.0	0.0	5.0	61.1	62.2	0.0	6.2	
			夜间	50	45	45.6	48.3	0.0	3.3	54.7	55.2	0.2	10.2	56.5	56.8	1.8	11.8	
	雅居乐翰林雅郡	101/12(5层)	2	昼间	60	56	48.7	56.7	0.0	0.7	52.6	57.6	0.0	1.6	54.4	58.3	0.0	2.3
				夜间	50	45	38.3	45.8	0.0	0.8	48.0	49.8	0.0	4.8	49.9	51.1	1.1	6.1
		104/27(10层)	2	昼间	60	56	50.0	57.0	0.0	1	53.9	58.1	0.0	2.1	55.7	58.9	0.0	2.9
				夜间	50	45	39.6	46.1	0.0	1.1	49.4	50.7	0.7	5.7	51.2	52.1	2.1	7.1
	115/57(20层)	2	昼间	60	56	52.9	57.7	0.0	1.7	56.8	59.4	0.0	3.4	58.6	60.5	0.5	4.5	
			夜间	50	45	42.4	46.9	0.0	1.9	52.2	53.0	3.0	8	54.0	54.5	4.5	9.5	
		48/0(1层)	4a	昼间	60	56	52.4	57.6	0.0	1.6	56.3	59.2	0.0	3.2	58.1	60.2	0.2	4.2
				夜间	50	45	41.7	46.7	0.0	1.7	51.8	52.6	2.6	7.6	53.6	54.1	4.1	9.1
		48/0(1层)	4a	昼间	70	56	53.6	58.0	0.0	2.0	57.6	59.9	0.0	3.9	59.3	61.0	0.0	5.0

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
3	碧桂园翡翠时代	49/12(5层)	4a	夜间	55	45	44.9	48.0	0.0	3.0	53.0	53.6	0.0	8.6	54.8	55.2	0.2	10.2
				昼间	70	56	56.7	59.4	0.0	3.4	60.6	61.9	0.0	5.9	62.4	63.3	0.0	7.3
		55/27(10层)	4a	夜间	55	45	47.9	49.7	0.0	4.7	56.1	56.4	1.4	11.4	57.9	58.1	3.1	13.1
				昼间	70	56	56.8	59.4	0.0	3.4	60.7	62.0	0.	6.0	62.5	63.3	0.0	7.3
		75/57(20层)	4a	昼间	60	56	55.4	58.7	0.0	2.7	59.3	61.0	0.0	5.0	61.1	62.2	0.0	6.2
				夜间	50	45	45.6	48.3	0.0	3.3	54.7	55.2	0.2	10.2	56.5	56.8	1.8	11.8
	碧桂园翡翠时代	100/0(1层)	2	昼间	60	56	48.7	56.7	0.0	0.7	52.6	57.6	0.0	1.6	54.4	58.3	0.0	2.3
				夜间	50	45	38.3	45.8	0.0	0.8	48.0	49.8	0.0	4.8	49.9	51.1	1.1	6.1
		101/12(5层)	2	昼间	60	56	50.0	57.0	0.0	1	53.9	58.1	0.0	2.1	55.7	58.9	0.0	2.9
				夜间	50	45	39.6	46.1	0.0	1.1	49.4	50.7	0.7	5.7	51.2	52.1	2.1	7.1
		104/27(10层)	2	昼间	60	56	52.9	57.7	0.0	1.7	56.8	59.4	0.0	3.4	58.6	60.5	0.5	4.5
				夜间	50	45	42.4	46.9	0.0	1.9	52.2	53.0	3.0	8	54.0	54.5	4.5	9.5
		115/57(20层)	2	昼间	60	56	52.4	57.6	0.0	1.6	56.3	59.2	0.0	3.2	58.1	60.2	0.2	4.2
				夜间	50	45	41.7	46.7	0.0	1.7	51.8	52.6	2.6	7.6	53.6	54.1	4.1	9.1

表 3-18 海关路沿线各声环境保护目标交通噪声预测值

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)			
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量
1	鸿基万和府	25/0(1层)	4a	昼间	70	62	45.6	62.1	0.0	0.1	52.2	62.4	0.0	0.4	54.0	62.6	0.0	0.6

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)				
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	
	(紧邻渭河大街与海关路十字)	28/12(5层)	4a	夜间	55	49	41.1	49.7	0.0	0.7	45.1	50.5	0.0	1.5	46.8	51.1	0.0	2.1	
				昼间	70	62	47.1	62.1	0.0	0.1	54.0	62.6	0.0	0.6	55.7	62.9	0.0	0.9	
		37/27(10层)	4a	夜间	55	49	42.6	49.9	0.0	0.9	46.6	51.0	0.0	2	48.3	51.7	0.0	2.7	
				昼间	70	62	45.3	62.1	0.0	0.1	52.7	62.5	0.0	0.5	54.5	62.7	0.0	0.7	
		62/57(20层)	4a	夜间	55	49	40.8	49.6	0.0	0.6	44.7	50.4	0.0	1.4	46.5	50.9	0.0	1.9	
				昼间	70	62	41.9	62.0	0.0	0	50.4	62.3	0.0	0.3	52.2	62.4	0.0	0.4	
		鸿基万和府(紧邻海关路)	25/0(1层)	2	昼间	60	57	45.6	57.3	0.0	0.3	52.2	58.2	0.0	1.2	54.0	58.8	0.0	1.8
					夜间	50	43	41.1	45.2	0.0	2.2	45.1	47.2	0.0	4.2	46.8	48.3	0.0	5.3
			28/12(5层)	2	昼间	60	57	47.1	57.4	0.0	0.4	54.0	58.8	0.0	1.8	55.7	59.4	0.0	2.4
					夜间	50	43	42.6	45.8	0.0	2.8	46.6	48.2	0.0	5.2	48.3	49.5	0.0	6.5
	37/27(10层)		2	昼间	60	57	45.3	57.3	0.0	0.3	52.7	58.4	0.0	1.4	54.5	58.9	0.0	1.9	
				夜间	50	43	40.8	45.0	0.0	2	44.7	47.0	0.0	4	46.5	48.1	0.0	5.1	
	62/57(20层)	2	昼间	60	57	41.9	57.1	0.0	0.1	50.4	57.9	0.0	0.9	52.2	58.2	0.0	1.2		
			夜间	50	43	37.3	44.0	0.0	1	41.3	45.2	0.0	2.2	43.1	46.0	0.0	3		
2	城芯 CCRC 养老社区(紧邻渭河大街与海关路十字)	25/0(1层)	2	昼间	60	62	45.6	62.1	2.1	0.1	52.2	62.4	2.4	0.4	54.0	62.6	2.6	0.6	
				夜间	50	49	41.1	49.7	0.0	0.7	45.1	50.5	0.5	1.5	46.8	51.1	1.1	2.1	
		26/9(4层)	2	昼间	60	62	47.6	62.2	2.2	0.2	54.3	62.7	2.7	0.7	56.1	63.0	3.0	1.0	
				夜间	50	49	43.1	50.0	0.0	1.0	47.1	51.2	1.2	2.2	48.8	51.9	1.9	2.9	
		32/21(8层)	2	昼间	60	62	46.3	62.1	2.1	0.1	53.4	62.6	2.6	0.6	55.1	62.8	2.8	0.8	
				夜间	50	49	41.7	49.7	0.0	0.7	45.7	50.7	0.7	1.7	47.5	51.3	1.3	2.3	
	25/0(1层)	2	昼间	60	57	45.6	57.3	0.0	0.3	52.2	58.2	0.0	1.2	54.0	58.8	0.0	1.8		
			夜间	50	43	41.1	45.2	0.0	2.2	45.1	47.2	0.0	4.2	46.8	48.3	0.0	5.3		

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)				
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	
3	城芯 CCRC 养老社区 (紧邻海关路)	26/9(4层)	2	昼间	60	57	47.6	57.5	0.0	0.5	54.3	58.9	0.0	1.9	56.1	59.6	0.0	2.6	
				夜间	50	43	43.1	46.1	0.0	3.1	47.1	48.5	0.0	5.5	48.8	49.8	0.0	6.8	
		32/21(8层)	2	昼间	60	57	46.3	57.4	0.0	0.4	53.4	58.6	0.0	1.6	55.1	59.2	0.0	2.2	
				夜间	50	43	41.7	45.4	0.0	2.4	45.7	47.6	0.0	4.6	47.5	48.8	0.0	5.8	
		渭南海关	26/0(1层)	4a	昼间	70	62	45.2	62.1	0.0	0.1	51.9	62.4	0.0	0.4	53.7	62.6	0.0	0.6
					夜间	55	49	40.7	49.6	0.0	0.6	44.7	50.4	0.0	1.4	46.5	50.9	0.0	1.9
29/14(5层)	4a		昼间	70	62	46.9	62.1	0.0	0.1	53.8	62.6	0.0	0.6	55.6	62.9	0.0	0.9		
			夜间	55	49	42.4	49.9	0.0	0.9	46.4	50.9	0.0	1.9	48.1	51.6	0.0	2.6		
4	惠风天和 (紧邻渭河大街与海关路十字)	25/0(1层)	4a	昼间	70	62	45.6	62.1	0.0	0.1	52.2	62.4	0.0	0.4	54.0	62.6	0.0	0.6	
				夜间	55	49	41.1	49.7	0.0	0.7	45.1	50.5	0.0	1.5	46.8	51.1	0.0	2.1	
		28/12(5层)	4a	昼间	70	62	47.1	62.1	0.0	0.1	54.0	62.6	0.0	0.6	55.7	62.9	0.0	0.9	
				夜间	55	49	42.6	49.9	0.0	0.9	46.6	51.0	0.0	2.0	48.3	51.7	0.0	2.7	
		37/27(10层)	4a	昼间	70	62	45.3	62.1	0.0	0.1	52.7	62.5	0.0	0.5	54.5	62.7	0.0	0.7	
				夜间	55	49	40.8	49.6	0.0	0.6	44.7	50.4	0.0	1.4	46.5	50.9	0.0	1.9	
		62/57(20层)	4a	昼间	70	62	41.9	62.0	0.0	0.0	50.4	62.3	0.0	0.3	52.2	62.4	0.0	0.4	
				夜间	55	49	37.3	49.3	0.0	0.3	41.3	49.7	0.0	0.7	43.1	50.0	0.0	1.0	
	惠风天和 (紧邻海关路)	25/0(1层)	2	昼间	60	56	56.0	59.0	0.0	3.0	52.2	57.5	0.0	1.5	54.0	58.1	0.0	2.1	
				夜间	50	45	41.1	46.5	0.0	1.5	45.1	48.1	0.0	3.1	46.8	49.0	0.0	4.0	
28/12(5层)		2	昼间	60	56	47.1	56.5	0.0	0.5	54.0	58.1	0.0	2.1	55.7	58.9	0.0	2.9		
			夜间	50	45	42.6	47.0	0.0	2.0	46.6	48.9	0.0	3.9	48.3	50.0	0.0	5.0		

序号	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	时段	标准值/ dB(A)	背景值/ dB(A)	营运近期 dB(A)				营运中期 dB(A)				营运远期 dB(A)					
							贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量	贡献值	预测值	超标量	较背景增量		
		37/27(10层)	2	昼间	60	56	45.3	56.4	0.0	0.4	52.7	57.7	0.0	1.7	54.5	58.3	0.0	2.3		
				夜间	50	45	40.8	46.4	0.0	1.4	44.7	47.9	0.0	2.9	46.5	48.8	0.0	3.8		
		62/57(20层)	2	昼间	60	56	41.9	56.2	0.0	0.2	50.4	57.1	0.0	1.1	52.2	57.5	0.0	1.5		
				夜间	50	45	37.3	45.7	0.0	0.7	41.3	46.5	0.0	1.5	43.1	47.2	0.0	2.2		
		5	碧桂园翡翠时代	25/0(1层)	2	昼间	60	56	56.0	59.0	0.0	3.0	52.2	57.5	0.0	1.5	54.0	58.1	0.0	2.1
						夜间	50	45	41.1	46.5	0.0	1.5	45.1	48.1	0.0	3.1	46.8	49.0	0.0	4.0
28/12(5层)	2			昼间	60	56	47.1	56.5	0.0	0.5	54.0	58.1	0.0	2.1	55.7	58.9	0.0	2.9		
				夜间	50	45	42.6	47.0	0.0	2.0	46.6	48.9	0.0	3.9	47.3	49.3	0.0	4.3		
37/27(10层)	2			昼间	60	56	45.3	56.4	0.0	0.4	52.7	57.7	0.0	1.7	54.5	58.3	0.0	2.3		
				夜间	50	45	40.8	46.4	0.0	1.4	44.7	47.9	0.0	2.9	46.5	48.8	0.0	3.8		
62/57(20层)	2	昼间	60	56	41.9	56.2	0.0	0.2	50.4	57.1	0.0	1.1	52.2	57.5	0.0	1.5				
		夜间	50	45	37.3	45.7	0.0	0.7	41.3	46.5	0.0	1.5	43.1	47.2	0.0	2.2				
6	吴杨村(紧邻海关路)	15/0	2	昼间	60	54	51.2	55.8	0.0	1.8	56.7	58.6	0.0	4.6	58.5	59.8	0.0	5.8		
				夜间	50	48	46.7	50.4	0.4	2.4	50.7	52.6	2.6	4.6	52.5	53.8	3.8	5.8		
		25/0	2	昼间	60	54	42.6	54.3	0.0	0.3	49.2	55.2	0.0	1.2	51.0	55.8	0.0	1.8		
				夜间	50	48	38.1	48.4	0.0	0.4	42.1	49.0	0.0	1.0	43.8	49.4	0.0	1.4		
7	渭南市公安局法制处	20/0(1层)	2	昼间	70	56	43.1	56.2	0.0	0.2	49.2	56.8	0.0	0.8	50.9	57.2	0.0	1.2		
				夜间	55	45	38.5	45.9	0.0	0.9	42.5	46.9	0.0	1.9	44.3	47.7	0.0	2.7		
		20/3.5(2层)	2	昼间	70	56	49.3	56.8	0.0	0.8	55.5	58.7	0.0	2.7	57.2	59.7	0.0	3.7		
				夜间	55	45	44.8	47.9	0.0	2.9	48.8	50.3	0.3	5.3	50.6	51.6	1.6	6.6		

表 3-19 金水路声环境保护目标预测结果分析一览表

序号	预测点名称	线路形式	执行标准	预测结果分析
1	朱王村（受高铁噪声影响区域）	路基	4b 类	根据预测结果，受附近高铁交通噪声影响，噪声预测值近中远期昼间及远期夜间均超过《声环境质量标准》4b 类区标准要求，昼间噪声超标量 4.0-4.6 dB(A)，夜间超标量：1.0dB(A)，噪声预测值较背景值增加量昼间 0-0.6dB(A)，夜间 5.8-14.0dB(A)，朱王村在远离高铁区域背景值昼间 61 dB(A)，夜间 50dB(A)，朱王村临近高铁区域在高铁通过时，背景值昼间 74dB(A)，夜间 47dB(A)，由以上结果可见，本项目运营后朱王村在高铁附近区域昼间受高铁影响较大，夜间受本项目金水路交通噪声影响较大。
	朱王村（不受高铁影响区域）	路基	4a 类 / 2 类	根据预测结果，朱王村紧邻金水路第一排夜间超标，超标值为 0.2-6.1dB(A)，第一排昼间及其余住户均可满足《声环境质量标准》4a 类区标准要求。噪声预测值较现背景增加量昼间 0.7-10.8dB(A)，夜间 0.4-13.1 dB(A)，由此可见，金水路的建设运营对朱王村影响较大。
2	李家	路基	4a 类 / 2 类	根据预测结果，李家紧邻金水路第一排夜间超标，超标值为 0.2-6.1dB(A)，第一排昼间及其余住户均可满足《声环境质量标准》4a 类区标准要求。噪声预测值较背景值增加量昼间 0.7-10.8dB(A)，夜间 0.4-13.1 dB(A)，由此可见，金水路的建设运营对李家的影响较大。
3	渭南烙印中西医结合医院	路基	2 类	根据预测结果，渭南烙印中西医结合医院噪声预测值昼夜均满足《声环境质量标准》2 类区标准要求，噪声预测值较背景值增加量昼间 0.2-0.9 dB(A)，夜间 0.2-3.0 dB(A)，因渭南烙印中西医结合医院距离金水路较远，且中间有李家村居民房相隔，故噪声影响较小。

表 3-20 渭源街声环境保护目标预测结果分析一览表

序号	预测点名称	线路形式	执行标准	预测结果分析
1	瑞景新城	路基	4a 类	根据预测结果，受 108 国道交通噪声影响的高层噪声预测值近中远期昼间及近期夜间均满足《声环境质量标准》4a 类区标准要求，中远期夜间噪声预测值超标，夜间超标量：3.0-6.8 dB(A)，噪声预测值较背景值增加量昼间 1.5-6.2 dB(A)，夜间 2.4-11.8dB(A)，本项目临路背景值昼间 61 dB(A)，夜间 50dB(A)，可见，瑞景新城除受到背景交通噪声的影响外，在本项目建成后，还将受到本项目渭源街的交通噪声影响，瑞景新城受现有 108 国道及本项目渭源街交通噪声影响均较大。

表 3-21 杜化路声环境保护目标预测结果分析一览表

序号	预测点名称	线路形式	执行标准	预测结果分析
1	吴杨村（紧邻杜化路）	路基	4a类 / 2类	根据预测结果，吴杨村紧邻杜化路第一排夜间超标，超标值为0.8-2.3dB(A)，第一排昼间及其余住户均可满足《声环境质量标准》4a类区标准要求。噪声预测值较背景值增加量昼间0.5-8.0dB(A)，夜间0.2-9.3dB(A)，由此可见，杜化路的建设运营对吴杨村影响较大。
2	雅居乐翰林雅郡	路基	4a类 / 2类	临路高层：根据预测结果，紧邻杜化路的高层噪声预测值近期均满足《声环境质量标准》4a类区标准要求，中期昼间达标，夜间超标1.5dB(A)，远期昼间达标，夜间超标3.1dB(A)；噪声预测值较背景值增加量昼间2.0-7.3dB(A)，夜间3.0-13.1dB(A)，由此可见，杜化路的建设运营对雅居乐翰林雅郡影响较大。 位于2类区高层：根据预测结果，远离杜化路的高层噪声预测值近期均满足《声环境质量标准》2类区标准要求，中期昼间达标，夜间超标3.8dB(A)，远期昼间超标1.1dB(A)，夜间超标5.4dB(A)；噪声预测值较背景值增加量昼间0.7-4.2dB(A)，夜间0.8-9.1dB(A)，由此可见，杜化路的建设运营对雅居乐翰林雅郡影响较大。
2	碧桂园翡翠时代	路基	4a类 / 2类	临路高层：根据预测结果，紧邻杜化路的高层噪声预测值近期均满足《声环境质量标准》4a类区标准要求，中期昼间达标，夜间超标1.5dB(A)，远期昼间达标，夜间超标3.1dB(A)；噪声预测值较背景值增加量昼间2.0-7.3dB(A)，夜间3.0-13.1dB(A)，由此可见，杜化路的建设运营对碧桂园翡翠时代影响较大。 位于2类区高层：根据预测结果，远离杜化路的高层噪声预测值近期均满足《声环境质量标准》2类区标准要求，中期昼间达标，夜间超标3.8dB(A)，远期昼间超标1.1dB(A)，夜间超标5.4dB(A)；噪声预测值较背景值增加量昼间0.7-4.2dB(A)，夜间0.8-9.1dB(A)，由此可见，杜化路的建设运营对碧桂园翡翠时代影响较大。

表 3-22 海关路声环境保护目标预测结果分析一览表

序号	预测点名称	线路形式	执行标准	预测结果分析
1	鸿基万和府（紧邻渭河大街与海关路十字）	路基	4a类	根据预测结果，紧邻渭河大街的高层噪声预测值均满足《声环境质量标准》4a类区标准要求，预测噪声值较背景值增加量昼间0-0.9dB(A)，夜间0.3-2.1dB(A)，可见，声环境保护目标主要受渭河大街的交通噪声影响较大，本项目为城市支路，交通量少，运营期引起的交通噪声影响较小。
	鸿基万和府（紧邻海关路）	路基	2类	根据预测结果，紧邻海关路且不受渭河大街交通噪声影响的高层噪声预测值均满足《声环境质量标准》2类区标准要求，噪声预测值较背景值增加量昼间0.1-2.4dB(A)，夜间1-6.5dB(A)，由此可见，虽然声环境保护目标在本项目建设前后昼间噪声值变化较小，夜间噪声值变化较大，夜间噪声增加较大主要是因为此区域背景值较小，但仍满足标准要求，因此，海关路的建设运行对鸿基万和府小区的声环境影响不大。

序号	预测点名称	线路形式	执行标准	预测结果分析
2	城芯 CCRC 养老社区（紧邻渭河大街与海关路十字）	路基	2类	根据预测结果，紧邻渭河大街的楼层噪声预测值夜间中远期、昼间近中远期均超过了《声环境质量标准》2类区标准要求，预测噪声值超标量为昼间 2.1-3.0 dB(A)，夜间 0-1.9dB(A)，预测噪声值较背景值增加量昼间 0.1-1.0 dB(A)，夜间 0.7-2.9dB(A)，本项目为城市支路，交通量少，运营期引起的交通噪声增量<3 dB(A)，本项目临路背景值昼间已超标，夜间已达 49 dB(A)，可见，声环境保护目标主要受渭河大街的交通噪声影响较大，受海关路影响一般。
	城芯 CCRC 养老社区（紧邻海关路）	路基	2类	根据预测结果，紧邻海关路且不受渭河大街交通噪声影响的楼层噪声预测值均满足《声环境质量标准》2类区标准要求，噪声预测值较背景值增加量昼间 0.3-2.6 dB(A)，夜间 2.2-6.8 dB(A)，由此可见，虽然声环境保护目标在本项目建设前后昼间噪声值变化较小，夜间噪声值变化较大，但仍满足标准要求，因此，海关路的建设运行对城芯 CCRC 养老社区的声环境影响不大。
3	渭南海关	路基	4a类	根据预测结果，紧邻渭河大街的高层噪声预测值均满足《声环境质量标准》4a类区标准要求，预测噪声值较背景值增加量昼间 0-0.9 dB(A)，夜间 0.3-2.1 dB(A)，可见，声环境保护目标主要受渭河大街的交通噪声影响较大，本项目为城市支路，交通量少，运营期引起的交通噪声影响较小。
4	惠风天和（紧邻渭河大街与海关路十字）	路基	4a类	根据预测结果，紧邻渭河大街的高层噪声预测值均满足《声环境质量标准》4a类区标准要求，预测噪声值较背景值增加量昼间 0-0.9 dB(A)，夜间 0.3-2.1 dB(A)，可见，声环境保护目标主要受渭河大街的交通噪声影响较大，本项目为城市支路，交通量少，运营期引起的交通噪声影响较小。
	惠风天和（紧邻海关路）	路基	2类	根据预测结果，紧邻海关路且不受渭河大街交通噪声影响的高层噪声预测值均满足《声环境质量标准》2类区标准要求，噪声预测值较背景值增加量昼间 0.2-2.9 dB(A)，夜间 0.7-5.0 dB(A)，由此可见，虽然声环境保护目标在本项目建设前后昼间噪声值变化较小，夜间噪声值变化较大，夜间噪声增加较大主要是因为此区域背景值较小，但仍满足标准要求，因此，海关路的建设运行对惠风天和小区的声环境影响不大。
5	碧桂园翡翠时代	路基	2类	根据预测结果，碧桂园翡翠时代小区高层噪声预测值均满足《声环境质量标准》2类区标准要求，噪声预测值较背景值增加量昼间 0.2-2.9 dB(A)，夜间 0.7-5.0 dB(A)，由此可见，虽然声环境保护目标在本项目建设前后昼间噪声值变化较小，夜间噪声值变化较大，夜间噪声增加较大主要是因为此区域背景值较小，但仍满足标准要求，因此，海关路的建设运行对碧桂园翡翠时代小区的声环境影响不大。
6	吴杨村（紧邻海关路）	路基	2类	根据预测结果，吴杨村紧邻海关路第一排夜间超标，超标值为 0.4-3.8 dB(A)，第一排昼间及其余住户均可满足《声环境质量标准》2类区标准要求。海关路的建设运营对吴杨村除第一排夜间有一定影响外，其余住户影响较小。
7	渭南市公安局法制处	路基	2类	紧邻海关路的办公楼噪声预测值除中期二层夜间、远期二层夜间超过《声环境质量标准》2类区标准要求外，其余均满足标准要求，且该办公路侧对、主要在昼间办公，夜间基本无办公情况，夜间影响也仅限于靠近海关路的二层办公室，因此，本项目的建设运行对渭南市公安局法制处影响较小。

(4) 声环境保护目标噪声评价

道路沿线各声环境保护目标中,根据声环境保护目标预测结果,对沿线声环境保护目标在营运近、中、远期的具体评价如下:

① 金水路

1) 4b 类区

营运近期:沿线声环境保护目标共 1 处,朱王村昼间交通噪声预测值超标 4.2 dB(A),夜间达标。

营运中期:沿线声环境保护目标共 1 处,朱王村昼间交通噪声预测值超标 4.4dB(A),夜间达标。

营运远期:沿线声环境保护目标共 1 处,朱王村昼间交通噪声预测值超标 4.6 dB(A),夜间超标 1.0 dB(A)。

2) 4a 类区

营运近期:沿线声环境保护目标共 2 处,交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运中期:沿线声环境保护目标共 2 处,交通噪声预测值昼间达标;朱王村、李家夜间超标,最大超标 3.9dB(A)。

营运远期:沿线声环境保护目标 2 处,交通噪声预测值昼间达标;朱王村、李家夜间超标,最大超标 6.1dB(A)。

3) 2 类区

营运近期:沿线声环境保护目标共 3 处,交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运中期:沿线声环境保护目标共 3 处,交通噪声预测值 3 处昼间、2 处夜间达标;朱王村夜间超标,最大超标 1.2dB(A)。

营运远期:沿线声环境保护目标 3 处,交通噪声预测值 3 处昼间、1 处夜间达标;朱王村、李家夜间超标,最大超标 2.5dB(A)。

②渭源街

1) 4a 类区

营运近期:沿线声环境保护目标共 1 处,交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运中期:沿线声环境保护目标共 1 处,交通噪声预测值昼间达标,瑞景新城夜间超标 5.8dB(A)。

营运远期：沿线声环境保护目标共 1 处，交通噪声预测值昼间达标、瑞景新城夜间超标 6.8dB(A)。

2) 2 类区

营运近期：沿线声环境保护目标共 1 处，交通噪声预测值昼间最大超标 1.9 dB(A)、夜间最大超标 1.1 dB(A)。

营运中期：沿线声环境保护目标共 1 处，交通噪声预测值昼间最大超标 3.1 dB(A)、夜间最大超标 7.7dB(A)。

营运远期：沿线声环境保护目标共 1 处，交通噪声预测值昼间最大超标 3.8dB(A)、夜间最大超标 8.2 dB(A)。

③杜化路

1) 4a 类区

营运近期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运中期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间达标、吴杨村夜间超标 0.8dB(A)，雅居乐翰林雅郡和碧桂园翡翠时代夜间超标 1.5 dB(A)。

营运远期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间达标、吴杨村夜间超标 2.3dB(A)，雅居乐翰林雅郡和碧桂园翡翠时代夜间超标 3.1dB(A)。

2) 2 类区

营运近期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运中期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间 3 处、夜间 1 处达标，其中雅居乐翰林雅郡和碧桂园翡翠时代夜间超标 3.0dB(A)。。

营运远期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间达标，其中吴杨村夜间超标 0.1dB(A)，雅居乐翰林雅郡和碧桂园翡翠时代夜间超标 4.5dB(A)。

④海关路

1) 4a 类区

营运近期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运中期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

营运远期：沿线声环境保护目标共 3 处，交通噪声预测值昼间、夜间全部达标。

2) 2 类区

营运近期：沿线声环境保护目标 6 处，交通噪声预测值 4 处昼间、5 处夜间达标；其中城芯 CCRC 养老社区昼间超标，最大超标 2.2dB(A)。

营运中期：沿线声环境保护目标 6 处，交通噪声预测值 5 处昼间、3 处夜间达标；其中城芯 CCRC 养老社区昼间超标 2.7dB(A)，夜间超标 1.2dB(A)，渭南市公安局法制处夜间超标 0.3 dB(A)。

营运远期：沿线声环境保护目标 6 处，交通噪声预测值 5 处昼间、3 处夜间达标；其中城芯 CCRC 养老社区昼间超标 3.0dB(A)，夜间超标 1.9dB(A)，渭南市公安局法制处夜间超标 1.6 dB(A)。

超标情况统计见表 3-23 至表 3-25。

表 3-23 执行 4b 类区声环境各声环境保护目标达标情况统计表

时间	达标		0~5 dB(A)		≥5 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	0	1	1	0	0	0
中期	0	1	1	0	0	0
远期	0	0	1	1	0	0

表 3-24 执行 4a 类区声环境各声环境保护目标达标情况统计表

时间	达标		0~5 dB(A)		≥5 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	9	9	0	0	0	0
中期	9	3	0	5	0	1
远期	9	3	0	3	0	3

表 3-25 执行 2 类区声环境各声环境保护目标达标情况统计表

时间	达标		0~5 dB(A)		≥5 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	9	9	2	2	0	0
中期	9	5	2	5	0	1
远期	8	4	3	6	0	1

3.2.2.4 等声级曲线的绘制

本次评价在金水路营运期评价各阶段的环境噪声平面等声级线图，本次环评绘制等声级线图未考虑地形等阻隔影响，详见附图 3-4~3-6。建议地方政府在规划居民宅基地、学校等敏感建筑物时，切实考虑到拟建项目交通噪声的影响，参考等声级曲线，在噪声影响较大范围内不要规划新建居民住宅、学校、医院、敬老院等敏感建筑，以确保项目

交通噪声不会对沿线群众生活造成影响。沿线居民自建住房时，尽量远离道路。若将房屋建在道路近距离内而受到道路交通噪声影响，责任自负。

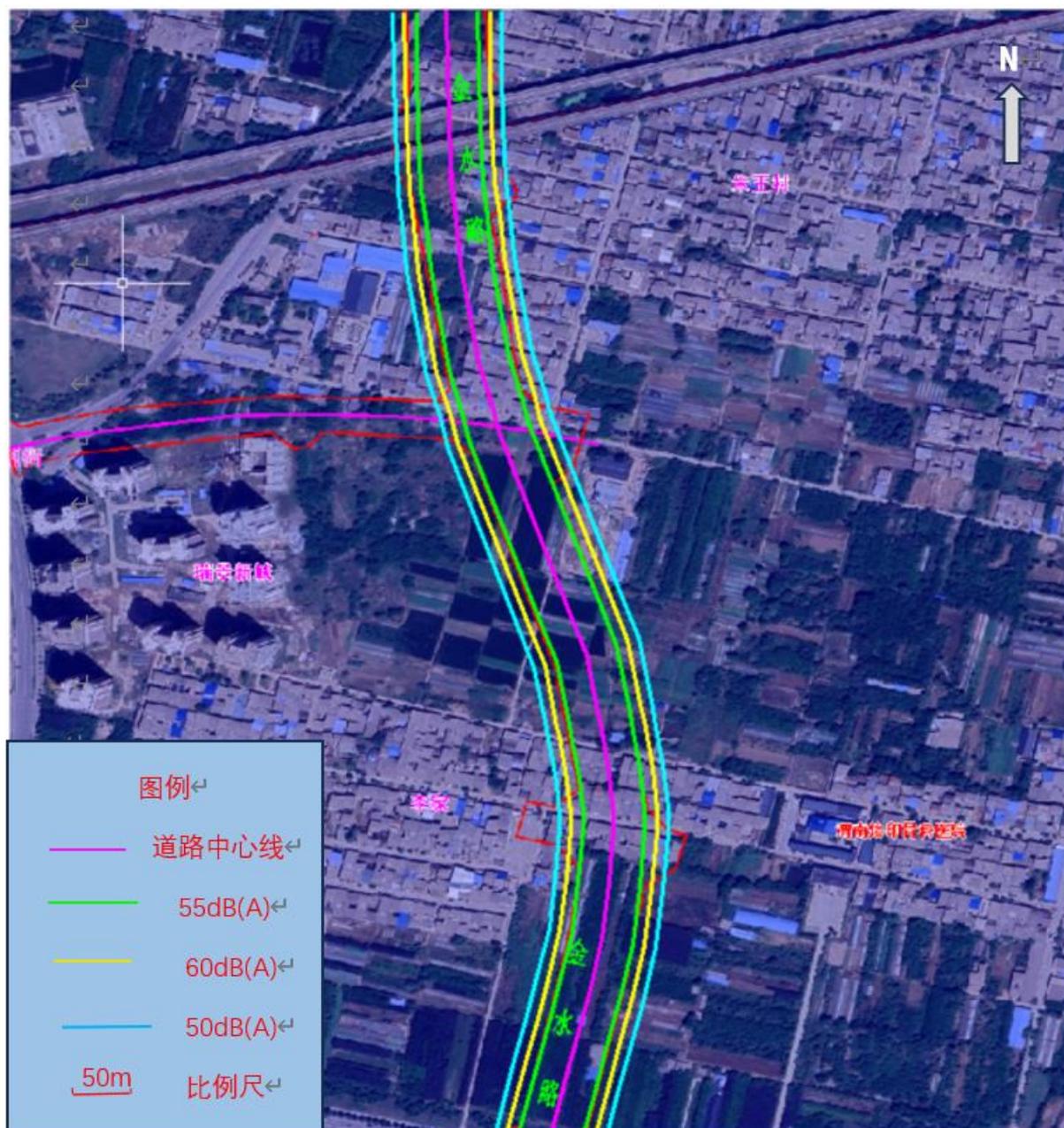


图 3-4 运营近期金水路等声级线图

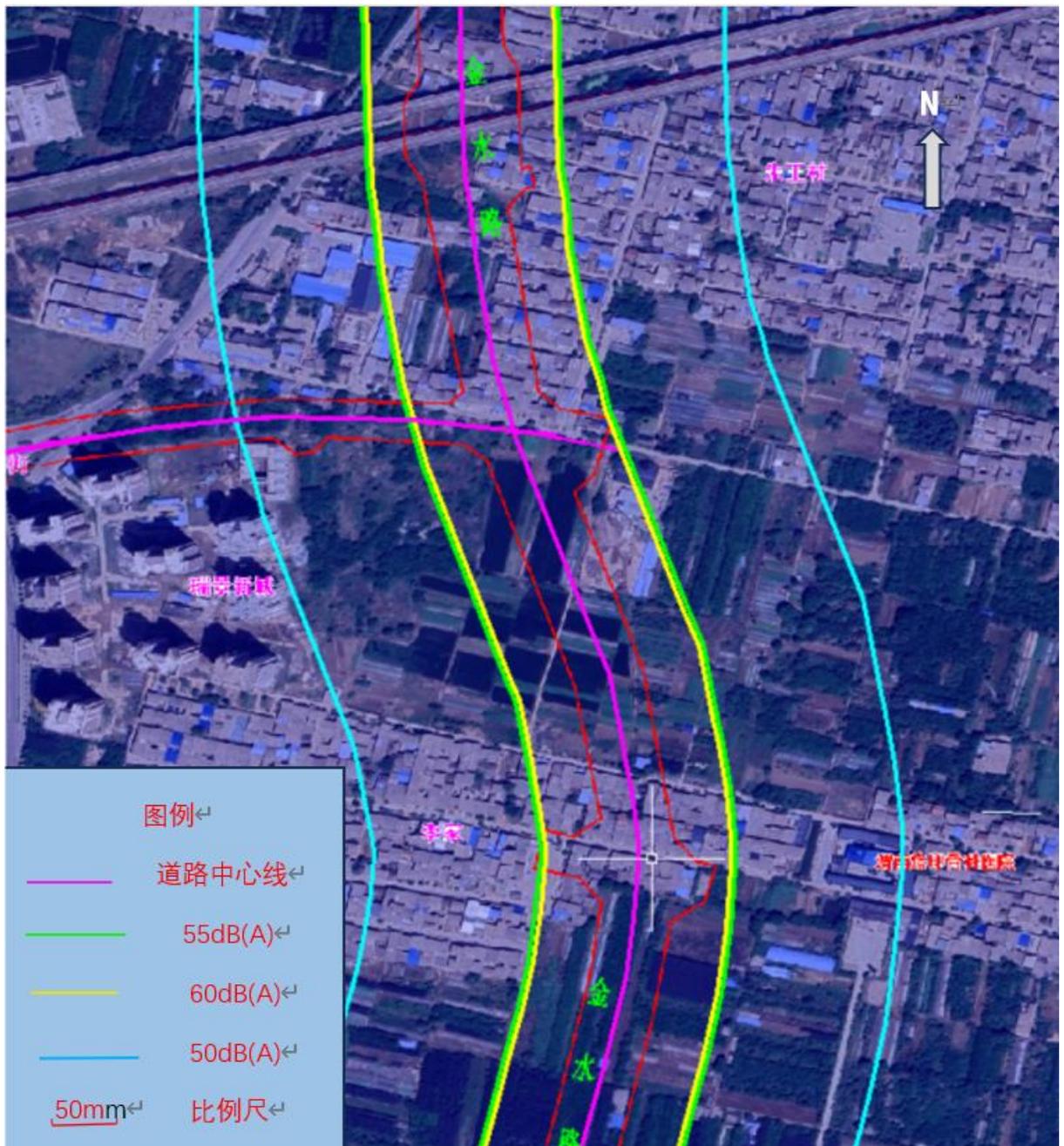


图 3-5 运营中期金水路等声级线图

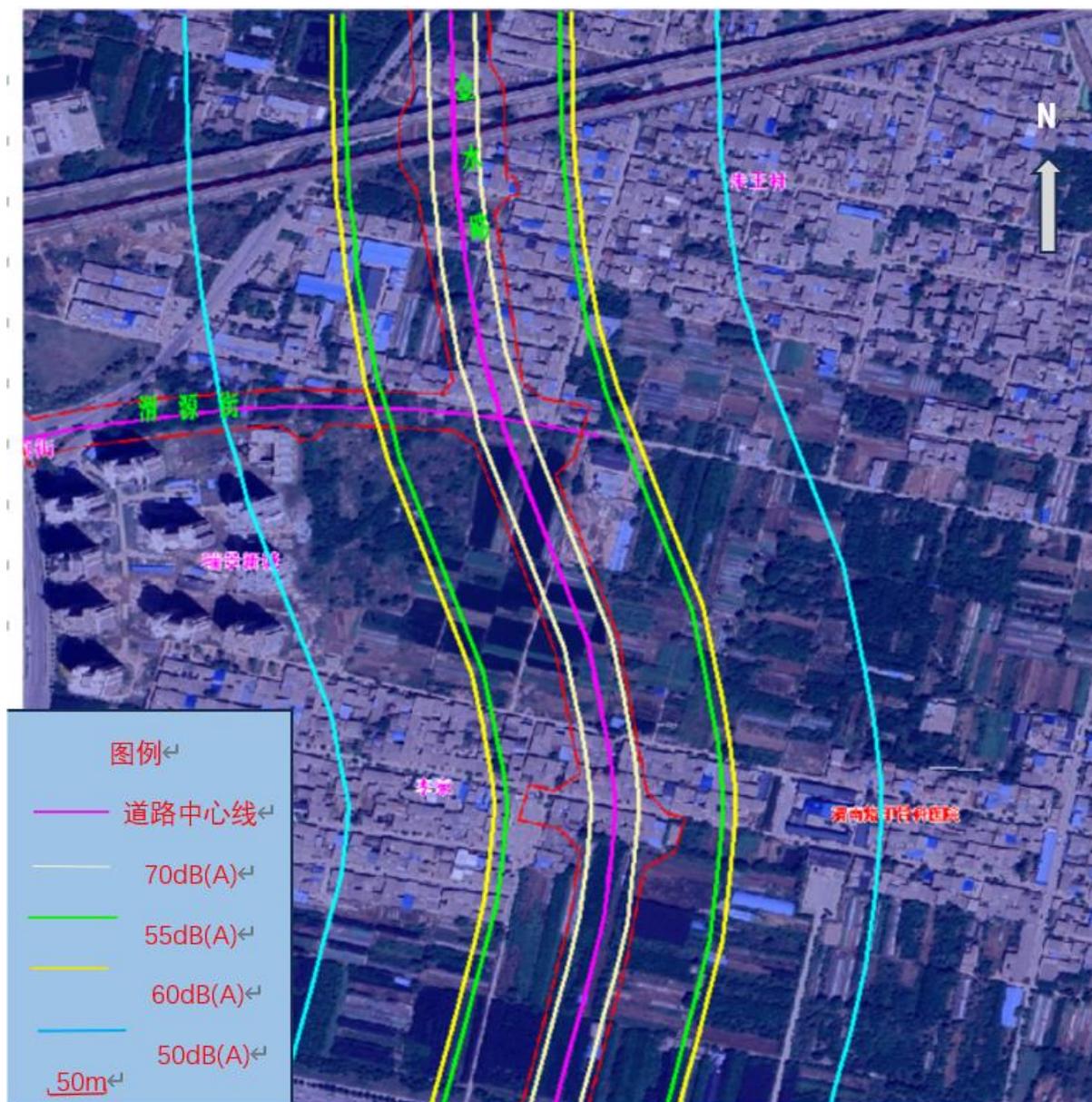


图 3-6 运营远期金水路等声级线图

4 声环境保护措施

4.1 施工期声环境保护措施

(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，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

(2) 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，减少工人接触高噪音的时间，同时注意保养机械，使筑路机械维持其最低声级水平。对在辐射高强声源附近的施工人员，除采取发放防声耳塞的劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

(3) 在路线近距离内有居民区的路段，强噪声施工机械夜间（22：00~6：00）应停止施工作业。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。

(4) 本项目施工场地建议采取施工围挡，针对施工期噪声对附近村庄、小区影响较大，建议采取移动式或临时声屏障等防噪声措施，并加强施工区管理，设备尽量远离声环境保护目标。

(5) 严格控制大型施工机械的作业时间，并采取相应的降噪措施。

(6) 建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，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。

4.2 运营期声环境保护措施

4.2.1 工程管理措施

(1) 加强路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

(2) 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的村庄、住宅小区路段附近设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

(3) 加强拟建道路沿线的声环境噪声监测工作，对可能受到较严重影响的声环境保护目标实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

(4) 严格按照交管部门规定, 控制大车的行驶路线及行驶时间, 进一步减少大车行驶对沿线声环境保护目标的影响。

4.2.2 对沿线村镇规划建设的要求

做好和严格执行好道路两侧土地使用规划, 严格控制道路两侧新建各种民用建筑物、学校; 政府规划部门在制定城镇规划时, 应充分考虑到道路噪声的影响, 地方政府在新批民用建筑时, 可参考道路交通噪声预测等声级线图, 规划土地使用权限。

4.2.3 工程降噪措施

本项目路线经过渭南市临渭区, 项目沿线居民分布比较集中, 房屋以高层住宅及1~2层民房房屋为主。由于本项目设计交通量较大, 项目建成后对区域声环境带来的影响较大, 针对本工程的具体建设情况和声环境保护目标分布特点, 本次评价提出对沿线噪声超标声环境保护目标优先采取隔声窗措施, 以保证声环境保护目标在运营期噪声达标。各措施设置原则如下:

(1) 对于营运中期环境噪声预测超标 $>$ 大于1dB(A)的声环境保护目标均推荐采取降噪措施。

(2) 对于中期超标 \leq 1dB(A)及远期超标的声环境保护目标, 建议在工程运行后进行噪声跟踪监测, 如存在超标现象, 按照工程环保要求, 采取降噪措施, 并预留相应降噪经费。

(3) 隔声窗设置原则: 适用于噪声超标量大, 房屋结构好的声环境保护目标, 对声环境保护目标房屋的数量、分布以及与道路的距离没有要求。

(5) 对于超标的声环境保护目标, 采用隔声窗降噪措施。

(7) 加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作, 对可能受到较严重污染的声环境保护目标实行环境噪声定期监测制度, 根据因交通量增大引起的声环境污染程度, 及时采取相应的减缓措施。

根据3.2节的预测结果, 本评价对拟建项目营运中期因受道路交通噪声影响预测结果超标的声环境保护目标提出了降噪措施, 详见表4-1。道路交通噪声防治措施汇总表4-2。

表 4-1 项目沿线声环境声环境保护目标噪声防治措施一览表

序号	道路名称	声环境保护目标名称	距道路中心线/高差 (m)	功能区类别	预测超标量/ dB(A)			受影响且需采取措施户数	噪声防治措施及投资		
					营运近期	营运中期	营运远期		噪声治理措施	措施效果	投资/万元
1	海关路	鸿基万和府 (紧邻渭河大街与海关路十字)	25/0(1层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路,车流量小,噪声影响小,声环境保护目标达标,可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.0				
			28/12(5层)	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
			37/27(10层)	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
	62/57(20层)	4a	0.0	0.0	0.0						
			0.0	0.0	0.0						
	海关路	鸿基万和府 (紧邻海关路)	25/0(1层)	2	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路,车流量小,噪声影响小,声环境保护目标达标,可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.0				
28/12(5层)			2	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
37/27(10层)			2	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
62/57(20层)	2	0.0	0.0	0.0							
		0.0	0.0	0.0							
2	海关路	城芯 CCRC 养老社区 (紧	25/0(1层)	2	2.1	2.4	2.6	0	城芯 CCRC 养老社区临路楼层主要受渭河大街影响,背景值较大。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.5	1.1				

	邻渭河大街与海关路十字)	26/9(4层)	2	2.2	2.7	3.0	0	本项目海关路属于城市支路，车流量小，噪声增加量 ≤ 3 dB(A)，即海关路影响较小，经调查，城芯 CCRC 养老社区为新建社区，各房间均安装有隔声窗，因此，本项目暂不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0	
				0.0	1.2	1.9					
		32/21(8层)	2	2.1	2.6	2.8					
				0.0	0.7	1.3					
	海关路	城芯 CCRC 养老社区（紧邻海关路）	25/0(1层)	2	0.0	0.0					0.0
					0.0	0.0					0.0
26/9(4层)	2		0.0	0.0	0.0						
			0.0	0.0	0.0						
32/21(8层)	2	0.0	0.0	0.0							
		0.0	0.0	0.0							
3	海关路	26/0(1层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路，车流量小，噪声影响小，声环境保护目标达标，可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0	
				0.0	0.0	0.0					
		29/14(5层)	4a	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
4	海关路	25/0(1层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路，车流量小，噪声影响小，声环境保护目标达标，可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0	
				0.0	0.0	0.0					
		28/12(5层)	4a	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
		37/27(10层)	4a	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
		62/57(20层)	4a	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					

5	海关路	惠风天和 (紧邻海关路)	25/0(1层)	2	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路，车流量小，噪声影响小，声环境保护目标达标，可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.0				
			28/12(5层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
			37/27(10层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
			62/57(20层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
	海关路	碧桂园翡翠时代	25/0(1层)	2	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路，车流量小，噪声影响小，声环境保护目标达标，可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.0				
			28/12(5层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
37/27(10层)			2	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
62/57(20层)			2	0.0	0.0	0.0					
				0.0	0.0	0.0					
杜化路	碧桂园翡翠时代	48/0(1层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	碧桂园翡翠时代临路楼层主要受通车后的杜化路影响，车流量一般，中期噪声增加量≤3.1 dB(A)，即杜化路对小区影响一般，经调查，碧桂园翡翠时代为新建小区，各房间均安装有隔声窗，因此，本项目暂不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0	
				0.0	0.0	0.2					
		49/12(5层)	4a	0.0	0.0	0.0					
				0.0	1.4	3.1					
		55/27(10层)	4a	0.0	0.	0.0					
				0.0	1.5	3.1					

6			75/57(20层)	4a	0.0	0.0	0.0									
					0.0	0.2	1.8									
			100/0(1层)	2	0.0	0.0	0.0									
					0.0	0.0	1.1									
			101/12(5层)	2	0.0	0.0	0.0									
					0.0	0.7	2.1									
	104/27(10层)	2	0.0	0.0	0.5											
			0.0	3.0	4.5											
	115/57(20层)	2	0.0	0.0	0.2											
			0.0	2.6	4.1											
	海关路	吴杨村（紧邻海关路）	15/0	2	0.0	0.0	0.0					2	吴杨村第一排夜间超标，超标值0.4-3.8 dB(A)，本评价建议对第一排住户共2户居民采取隔声窗措施，共更换隔声窗约30m ² ，600元/m ² ，共投1.8万元。	声环境保护目标达标	1.8	
					0.4	2.6	3.8									
25/0			2	0.0	0.0	0.0										
				0.0	0.0	0.0										
杜化路			吴杨村（紧邻杜化路）	26/0	4a	0.0	0.0	0.0	10	吴杨村第一排夜间超标，超标值0.8-2.3 dB(A)，本评价建议对第一排住户共10户居民采取隔声窗措施，共更换隔声窗约150m ² ，600元/m ² ，共投9万元。	声环境保护目标达标					9.0
						0.0	0.8	2.3								
	36/0	4a		0.0	0.0	0.0										
				0.0	0.0	0.0										
	46/0	4a		0.0	0.0	0.0										
				0.0	0.0	0.0										
56/0	2	0.0	0.0	0.0												
		0.0	0.0	0.1												

7	海关路	渭南市公安局法制处	20/0(1层)	2	0.0	0.0	0.0	0	海关路运营期,渭南市公安局法制处近期全部达标,中期夜间超标0.3dB(A),即海关路对其影响较小,经调查,海关路各房间均安装有隔声窗,单位与道路间设有实体围墙,因此,本项目暂不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.0				
			20/3.5(2层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.3	1.6				
8	杜化路	雅居乐翰林雅郡	48/0(1层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	雅居乐翰林雅郡临路楼层主要受通车后的杜化路影响,车流量一般,中期噪声增加量 ≤ 3.1 dB(A),即杜化路对小区影响一般,经调查,雅居乐翰林雅郡为新建小区,各房间均安装有隔声窗,因此,本项目暂不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.2				
			49/12(5层)	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	1.4	3.1				
			55/27(10层)	4a	0.0	0.	0.0				
					0.0	1.5	3.1				
			75/57(20层)	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.2	1.8				
		雅居乐翰林雅郡	100/0(1层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	1.1				
			101/12(5层)	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.7	2.1				
			104/27(10层)	2	0.0	0.0	0.5				
					0.0	3.0	4.5				
			115/57(20层)	2	0.0	0.0	0.2				
					0.0	2.6	4.1				
9	渭源街	瑞景新城	40/0(1层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	根据预测结果,瑞景新城夜间中远期均超标,超标值3.0-6.8dB(A),经调	声环境保护目标达标	0
					0.0	3.0	3.9				

			42/12 (5层)	4a	0.0	0.0	0.0	0	查, 瑞景新城属于在建项目, 开发商拟对该小区全部安装隔声窗, 故本项目可不采取降噪措施。			
					0.0	5.8	6.8					
			48/27 (10层)	4a	0.0	0.0	0.0					
					0.0	5.3	6.2					
			69/57 (20层)	4a	0.0	0.0	0.0					
					0.0	3.8	4.8					
			115/0 (1层)	2	1.4	1.9	2.3					
					0.5	4.6	5.0					
			116/12 (5层)	2	1.6	2.4	2.9					
					0.7	6.0	6.5					
			118/27 (10层)	2	1.9	3.1	3.8					
					1.1	7.7	8.2					
			128/57 (20层)	2	1.9	3.0	3.7					
					1.0	7.5	8.1					
10	金水路	朱王村 (受高铁噪声影响区域)	40/0	4b	4.2	4.4	4.6	75	根据预测结果, 朱王村在执行 4b 类区域昼间超标 4.0-4.6 dB(A), 夜间达标, 在执行 4a 类和 2 类区域昼间达标, 夜间超标 0.2-6.1 dB(A)。由此可见朱王村居民在高铁通过时主要受高铁交通噪声影响, 在没有高铁通过时, 主要受本项目拟建的金水路交通噪声影响。 针对以上分析结果, 本评价拟对前四排共 75 户住户安装隔声窗, 共更换隔声窗约 1125m ² , 600 元/ m ² , 共投 67.5	声环境保护目标达标	隔声窗 67.5; 跟踪监测 13.5	
					0.0	0.0	1.0					
			50/0	4b	4.0	4.1	4.2					
					0.0	0.0	0.0					
			60/0	4b	4.0	4.1	4.1					
					0.0	0.0	0.0					
	金水路			40/0	4a	0.0	0.0					0.0
						0.0	3.9					6.1

		朱王村（不受高铁影响区域）	50/0	4a	0.0	0.0	0.0		万元。对第五排住户采取跟踪监测，预留监测费 13.5 万元。		
					0.0	0.0	1.2				
			60/0	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
			70/0	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	1.2	2.5				
			80/0	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.2	1.2				
11	金水路	李家	40/0	4a	0.0	0.0	0.0	7	根据预测结果，李家村主要是第一排夜间超标，本评价建议对第一排住户共 7 户更换隔声窗，共更换隔声窗约 105m ² ，600 元/ m ² ，共投 6.3 万元。对第二排及以后住户采取跟踪监测，预留监测费约 6 万元。	声环境保护目标达标	隔声窗 6.3；跟踪监测 6
					0.0	3.7	6.0				
			50/0	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.9				
			60/0	4a	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				
			70/0	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	1.7				
80	2	0.0	0.0	0.0							
		0.0	0.0	0.1							
12	金水路	渭南烙印中西结合医院	167/0（1层）	2	0.0	0.0	0.0	0	海关路属于城市支路，车流量小，噪声影响小，声环境保护目标达标，可不采取降噪措施。	声环境保护目标达标	0
					0.0	0.0	0.0				
			167/7（3层）	2	0.0	0.0	0.0				
					0.0	0.0	0.0				

11	合计	隔声窗 84.6 万元，跟踪监测 19.5 万元
----	----	--------------------------

报告表提出营运期声环境保护目标超标降噪措施：对3处声环境保护目标采取隔声窗措施，共更换隔声窗1410m²，共计投资费用约84.6万元；对远期超标且没有安装隔声窗住户采取跟踪检测，共计投资费用约19.5万元；对7处声环境保护目标，主要是住宅小区，已安装或将要安装隔声窗，故暂不采取降噪措施。

本项目道路交通噪声防治措施汇总表详见表4-2。

表4-2 道路交通噪声防治措施汇总表

实施措施	声环境保护目标	备注	投资（万元）
隔声窗	吴杨村、朱王村、李家	3处中期超标声环境保护目标共94户实施隔声窗措施，共计1410m ² 。	84.6
跟踪监测	朱王村、李家	2处声环境保护目标远期超标住户采取跟踪监测，预留19.5万元。	19.5
管理措施	加强路面保养，维持路面平整；加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志，实行环境噪声定期监测制度，控制大车的行驶路线及行驶时间。		/
合计			104.1

5 声环境专项评价结论

5.1 声环境现状评价结论

(1) 环境噪声现状

本次监测根据“以点代线”的原则，选择处于不同路段、不同环境状况下的 8 个声环境保护目标进行现状监测。根据监测结果，本项目沿线声环境保护目标朱王村昼间超标，超标原因为本监测点住户距离郑西客运专线、大西客运专线较近，受高铁噪声影响所致；瑞景新城、渭南海关昼间噪声满足 4a 类声环境质量要求；其余声环境保护目标监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5.2 施工期声环境影响评价结论

道路施工对声环境的影响主要为施工机械噪声。通过合理确定施工时间、采取减速缓行、禁止鸣笛、移动声屏障及禁止夜间施工等措施，可保证沿线声环境保护目标的居民生活、单位办公不会受到较大的影响。

施工期环境噪声影响是短期行为，只要加强管理，实施环境监理及监测，在采取施工围挡、移动声屏障和禁止夜间施工措施的情况下，可有效缓解施工作业噪声。

5.3 营运阶段声环境影响评价结论

道路沿线各声环境保护目标中，根据声环境保护目标预测结果，对沿线声环境保护目标在营运近、中、远期的超标情况如下：

4b 类区涉及的朱王村昼间超标，超标量 <5 dB(A)、夜间达标。

4a 类区涉及的 8 处声环境保护目标近期全部达标，中期昼间全部达标，夜间 3 处达标，5 处超标，4 处超标量 <5 dB(A)，1 处 >5 dB(A)；远期昼间全部达标，夜间 3 处达标，5 处超标，2 处超标量 <5 dB(A)，3 处 >5 dB(A)；

2 类区涉及的 11 处声环境保护目标近期昼夜 9 处，中期昼间 9 处，夜间 5 处，远期昼间 8 处，夜间 3 处达标，其余均超标，超标量 1 处 >5 dB(A)，其余均小于 5 dB(A)。

5.4 声环境保护措施结论

报告表提出营运期声环境保护目标超标降噪措施：对 3 处声环境保护目标采取隔声窗措施，共更换隔声窗 1410m²，共计投资费用约 84.6 万元；对远期超标且没有安装隔声窗住户采取跟踪检测，共计投资费用约 19.5 万元；对 9 处声环境保护目标，主要是住宅小区和机关单位，已安装或将要安装隔声窗，故暂不采取降噪措施。

除采取以上隔声窗措施外，本项目运营后将主要从管理上采取一定的措施，采取加强路面保养，维持路面平整；加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志，实行环境噪声定期监测制度，控制大车的行驶路线及行驶时间等。

运营期本项目通过采取以上措施后可确保声环境质量达标或室内声环境满足使用功能要求。