1 总论

1.1 前言

裕华路是石家庄市区东西向的主干道之一，沿线交叉路口较多，其中胜利大街与裕华路交叉口(往南)连接处呈“Z”字型，通行能力较差，不利于新客站区域交通的快速疏散。

为改善区域交通条件，完善区域路网结构，提升裕华路与胜利南大街通行能力，石家庄市城市建设投资控股集团有限公司决定投资 230 万元在石家庄市桥西区实施“裕光街(裕华路-纺南路)道路工程”，连接裕华路与纺南路，使胜利南大街交通通过纺南路向裕华路快速流通。裕光街道路工程长 210m，改扩建路段长 180m，新建路段长 10m，利旧路段长 20m，建设内容包括道路工程、排水工程、交通组织工程、照明工程、绿化工程等，其中道路工程采用城市支路标准建设，道路横断面形式为单幅路，新、改建路段道路横断面采用双向 2 车道，红线宽度 20m，其中机非混行车道宽 2×5.0m，人行道宽 2×5.0m，设计时速 30km/h，采用沥青混凝土路面结构。目前，石家庄市发展与改革委员会出具的关于本项目办理事项一次性告知书(石发改告[2014]2 号)，本项目已列入城建计划，由于项目投资小于 1000 万元，石家庄市发改委不再审批项目建议书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规、环保政策要求，该项目应该进行环境影响评价，编制环境影响报告书。为此，石家庄市城市建设投资控股集团有限公司于 2015 年 3 月 1 日委托河北省众联能源环保科技有限公司承担“裕光街(裕华路—纺南路)道路工程”的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织技术人员对道路周边进行了详细的踏勘，收集相关工程资料，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求和石家庄市桥西区环境保护局的具体意见，编制完成了本项目环境影响报告书。

本项目环境质量现状监测工作由石家庄市环境监测中心负责完成。

报告编制过程中得到了石家庄市桥西区环境保护局、石家庄市城市建设投资控股集团有限公司等诸多单位和人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日)；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2002 年 12 月 28 日)；

(3)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996 年 10 月 29 日)；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2000 年 4 月 29 日)；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2004 年 12 月 29 日)；

(6)《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日)；

(7)《中华人民共和国城乡规划法》(2007 年 10 月 28 日)。

1.2.2 环境保护法规、规章

(1)《国务院<关于环境保护若干问题的决定>》(国发[1996]31 号)；

(2)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令(1998)第 253 号)；

(3)《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38 号)；

(4)《国务院<关于落实科学发展观加强环境保护的决定>》(国发[2005]39 号)；

(5)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)；

(6)《中华人民共和国环境保护“十二五”规划》(国发[2011]42 号)；

(7)《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(国家发改委令(2013)第 21 号)；

(8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令(2008)第 2 号)；

(9)《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(环发[2003]94 号)；

(10)《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)；

(11)《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7 号)；

(12)《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》

(环发[2010]144 号)；

(13)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；

(14)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(15)《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(环发[2012]130 号)；

(16)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103 号)；

(17)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2013]104 号)；

(18)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)；

(19)《关于推进环境保护公众参与的指导意见》(环办[2014]48 号)；

(20)《交通建设项目环境保护管理办法》(交通部令(2003)第 5 号)；

(21)《关于开展交通工程环境监理工作的通知》(交环发[2004]314 号)；

(22)《河北省建设项目环境保护管理条例》(河北省第十届人大常务委员会公告 2005 年 3 月 25 日修订)；

(23)《河北省环境保护条例》(河北省第十届人大常务委员会公告(2005)第 39 号)；

(24)《河北省土地管理条例》(河北省第十届人大常务委员会公告(2005)第 44 号)；

(25)《河北省人民政府<关于河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)>》(冀政[2009]89 号)；

(27)《河北省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》(冀政[2012]24 号)；

(26)《河北省大气污染防治行动计划实施方案》(冀发[2013]23 号)；

(40)《关于采取有效措施控制城市扬尘污染的通知》(河北省冀建城

[2001]248 号)；

(32)《河北省水功能区划》(冀水资[2004]42 号)；

(33)《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录》(冀环管[2005]238 号)；

(34)《建设项目环境保护管理若干问题的暂行规定》(冀环办发[2007]65 号)；

(35)《关于加强环境影响评价文件编制工作管理的有关规定》(冀环办发[2007]163 号)；

(36)《关于加强建设项目主要污染物排放总量管理的通知》(冀环办发[2008]23 号)；

(37)《关于进一步强化建设项目环评公众参与工作的通知》(冀环办发[2010]238 号)；

(38)《关于进一步优化发展环境加快建设项目环评审批工作的通知》(冀环评[2012]275 号)；

(28)《关于贯彻落实<全省建筑施工扬尘治理实施意见>的通知》(冀建安[2013]11 号)；

(29)《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理 15 条措施>的通知》(冀建安[2013]23 号)；

(30)《关于印发<河北省建筑工程施工扬尘治理行动计划>的通知》(冀建安[2013]26 号)；

(31)《关于印发<关于进一步加强建筑工程施工扬尘治理的若干规定>的通知》(冀建法[2013]28 号)；

(39)《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》(冀环评[2013]232 号)；

(41)《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》(冀环办发[2014]165 号)；

(42)《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283 号)；

(43)《石家庄城市市区环境噪声污染防治管理办法》(1996 年 6 月 1 日)；

(44)《石家庄市建设工程施工现场扬尘污染防治办法》(2005 年 1 月 10 日)；

(45)《石家庄市大气污染防治条例》(2006 年 11 月 25 日)；

(46)《石家庄市人民政府办公厅关于印发<石家庄市区大风天气扬尘治理应急预案>的通知》(石政办字[2013]5 号)；

(47)《石家庄市大气污染防治管理办法》(石家庄市人民政府令第 184 号)；

(48)《石家庄市大气污染防治攻坚行动方案(2013-2017)》(石发[2013]17 号)；

(49)《石家庄市建设工程施工现场扬尘管理标准(试行)》(2013 年 9 月 25 日)；

(50)《石家庄市人民政府关于印发石家庄市重污染天气应急预案(暂行)的通知》(石政发[2013]34 号)；

(51)《石家庄市大气污染防治攻坚行动 2014 年工作方案》(石政函[2014]51 号)。

1.2.3 环境保护技术规范

(1)《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2011)；

(2)《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)；

(3)《环境影响评价技术导则·地面水环境》(HJ/T2.3-1995)；

(4)《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2011)；

(5)《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)；

(6)《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2011)；

(7)《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)；

(8)《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)；

(9)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)；

(10)《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)；

(11)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)。

1.2.4 相关文件

(1)《石家庄市城市总体规划(2010～2020 年)》；

(2)《石家庄市土地利用规划(2006～2020 年)》;

(3)《石家庄市环境空气质量功能区划分方案》;

(4)《石家庄市城市区域环境噪声标准适用区域划分》;

(5)裕光街道路施工设计图，2014.12;

(6)《石家庄市城乡规划局关于珠峰北大街北延等道路的规划意见》(2014 年 8 月 19 日);

(7)《石家庄市国土资源局关于裕光街道路工程项目用地预审意见》(石国土资[2015]4 号);

(8)石家庄市城市建设投资控股集团有限公司提供的其它相关技术资料;

(9)环评委托书。

1.3 评价目的和评价原则

1.3.1 评价目的

(1)通过环境现状调查和监测，掌握道路周边的自然环境、社会环境概况及环境质量现状及环境制约因素，为环境影响评价提供依据;

(2)针对建设项目的特点和环境影响特征，确定项目施工期、运营期主要环境影响因素，分析预测其施工期和运营期对周围环境产生影响的程度;

(3)预测本项目对当地环境可能造成影响的范围和程度,从而规定避免和减少污染的生态恢复和环境污染防治对策和措施;

(4)分析本项目可能存在的环境风险以及风险发生后可能影响的程度和范围，对本项目环境风险进行分析，并提出相应的风险防范和应急措施;

(5)结合公众参与，弥补环境影响评价可能出现的疏忽和遗漏，分析本项目选线环境合理性;

(6)从环境保护的角度对本工程的建设是否可行作出明确的结论;

(7)确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据,为设计工作规定防治措施,为环境管理提供科学依据。

1.3.2 评价原则

(1)认真贯彻国家和地方环保法律、法规及有关规定，依据国家有关技术规范的要求开展现场调查和环境影响评价工作;

(2)确保评价内容全面，突出评价重点，充分反映区域环境特点和工程环境影响特征；

(3)贯彻执行“环境优先、预防为主、防治结合、注重实效”的生态环境保护与建设方针；

(4)建设项目选址应符合石家庄城市总体规划和环境功能区划要求；

(5)评价内容主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确。

1.4 环境影响要素识别及评价因子筛选

1.4.1 环境影响要素识别

根据建设项目环境影响的特点和环境特征，结合现场调查情况，确定本工程建设和运营时期对各环境要素的影响情况见表 1-1。

表 1-1　　**环境影响和矩阵筛选一览表**

项目 环境资源		施工前期	施工期				运营期
		占地	道路工程	排水工程	物料运输	绿化工程	
社会环境	就业劳务	—	+1D	+1D	+1D	+D	—
	社会经济	—	+1D	+1D	—	—	+1C
	交通运输	—	-1D	—	-1D	—	+1C
生态环境	城市景观	-1C	-1D	-1D	-1D	+1C	——
	植被	-1C	-1C	—	-1D	+1C	——
	土地利用	-1C	—	—	—	—	—
自然环境	声环境	—	-1D	-1D	-1D	+1C	-1C
	环境空气	—	-1D	-1D	-1D	+1C	-1C

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；
2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；
3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。
4、表中“—”表示影响不明显或不确定。

从表 1-1 可以看出，项目施工前期主要表现为一定的负面影响，其中征地对生态环境会产生一定程度的不利影响；施工期道路工程的土石方挖填产生的粉尘和沥青摊铺过程产生的沥青烟、筑路材料运输过程产生的扬尘等，对环境空气造成一定程度的污染；施工机械、物料运输车辆行驶产生的噪声对附近居民区的声环境造成一定程度的不利影响；施工车辆还会增加各路段交通流量，

造成交通不便；道路施工改变原有土地利用类型。但施工期也会对社会环境产生短期的正面影响，主要表现为增加就业、劳务机会。

运营期对自然环境的负面影响是长期存在的，具体表现为：如汽车尾气污染环境空气，随着道路的开通，其行驶车流量将增加，机动车运行过程中的噪声将对两侧敏感点声环境产生长期的负面影响。但运营期在社会环境方面主要表现为长期的正面影响，项目通车后有利于改善区域的交通出行条件，促进区域经济发展。

1.4.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果，结合本工程道路周边环境质量现状和污染物排放特征，确定本工程评价因子见表 1-2。

表 1-2　　**评 价 因 子 - 览 表**

时间	评价要素	评价项目	评 价 因 子
施工期	声环境	现状监测与评价	L_{eq}
		污染源分析	L_A
		影响评价	L_{eq}
	生态影响	现状调查	土地利用、地表植被
		影响评价	
	大气环境	现状分析	颗粒物(PM_{10})、颗粒物($PM_{2.5}$)、SO_2、NO_2、CO、O_3
		污染源分析	颗粒物、沥青烟
		影响分析	颗粒物(TSP)、沥青烟
	固体废物	污染源分析	建筑垃圾、生活垃圾
		环境影响分析	
运营期	声环境	污染源分析	L_A
		影响评价	L_{eq}
	大气环境	污染源分析	NO_x、CO、碳氢化合物、颗粒物等
		影响分析	NO_2、CO、碳氢化合物、颗粒物
	生态影响	影响评价	植被、城市景观
	社会环境影响	影响分析	交通出行条件、居民生活质量
	环境风险分析	影响分析	道路交通运输事故

1.5 评价等级、评价范围

1.5.1 评价等级

《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2011)附录 B 典型建设项目地下水环境影响 B10 线性工程类项目规定“线性工程应分析对其穿越的地下水环境敏感区水位或水质的影响，隧道、洞室等施工及后续排水引起的地下水位下降而产生的环境问题；站场、服务区等排放污水对地下水水质的影响”。本工程不穿越的水环境敏感区，不设置服务设施，亦不涉及隧道和洞室工程施工，不会对区域地下水水位或水质产生影响。故本评价不再对地下水环境影响评价工作等级进行判定，不再设置地下水环境影响分析专章。

本工程本身不产生废水污染物，雨水经雨水管网收集后最终排入民心河，实施雨污分流，雨天路面地表径流主要污染物为悬浮物、石油类，污染物简单、量小，不会对民心河水环境产生明显影响。故本评价不再对地表水环境影响评价工作等级进行判定，不再设置地表水环境影响分析专章。

其他环境影响要素环境影响评价工作等级根据《环境影响评价技术导则》中环境影响评价工作等级划分有关规定的具体要求确定如下：

1.5.1.1 声环境影响评价工作等级确定

本项目评价范围(道路中心线两侧各 200m 范围)内无对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标；根据《石家庄市城市区域环境噪声标准适用区域划分》和《声环境功能区划分技术规范》，评价范围内临街建筑以高于三层(含三层)楼房建筑为主，裕华路两侧边界线至临路建筑面向裕华路一侧之间的区域及胜利南街东侧边界线至临街建筑面向胜利南街一侧之间的区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区，评价范围内其它区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区。经预测，工程实施前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)～5dB(A)，受噪声影响人口数量增加较多。

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中噪声环境影响评价级别划分原则，并结合工程实际情况，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

1.5.1.2 大气环境影响评价工作等级确定

本工程为城市道路，项目实施后主要大气污染物为运营期汽车行驶过程中排放的 NO_x、CO 等，属线源排放，类比相同等级道路运营后对周围环境产生的影响情况，本工程实施后，对环境空气质量影响较小。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(TJ2.2-2008)和《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)的有关规定，同时考虑本项目特点，故本评价仅对公路周边大气环境进行影响分析。

1.5.1.3 生态影响评价工作等级确定

(1)工程占地范围

本工程全长 0.21km，小于 50km；项目永久占地面积 0.5243hm^2，无临时占地，工程占地面积小于 2km^2。

(2)影响区域生态敏感性

本工程位于石家庄市桥西区，占地类型为规划的道路用地，现状为建设用地。区域生态系统为城市生态系统，且影响范围内不涉及《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2011)中规定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于HJ19-2011中规定的一般区域。

(3)等级划分标准

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2011)，生态影响评价工作等级划分依据见表1-3。

表 1-3　　**生态影响评价工作等级划分表**

影响区域 生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km^{2}或 长度≥100km	面积 2km^2～20km^{2}或 长度 50km～100km	面积≤2km^{2}或 长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

根据以上分析及表1-3，确定本工程生态影响评价工作等级为三级。

1.5.2 评价范围

根据已确定的各环境影响因素的评价等级，按照相关导则要求，确定本工

程各环境要素评价范围见表 1-4。

表 1-4　　**评 价 范 围 一 览 表**

序号	环境要素	评价等级	评 价 范 围
1	声环境	二级	道路中心线两侧各 200m 范围以内区域
2	大气环境	影响分析	道路中心线两侧各 200m 范围以内区域
3	生态影响	三级	道路中心线两侧各 100m 范围以内区域

1.6 评价内容及评价重点

1.6.1 评价内容

本工程不会对区域地下水水位或水质产生影响，不再设置地下水环境影响分析专章；本工程不涉及地表水体，施工期和运营期不再考虑工程对地表水体的影响，故本评价不再设置地表水环境影响评价章节。根据公路建设项目的污染特点、结合本工程区域环境特征及各环境要素确定的评价等级，将本工程评价工作主要内容列于表 1-5。

表 1-5　　**环境影响评价内容一览表**

序号	环境要素	评 价 内 容
1	区域环境概况	自然环境概况、生态现状调查、社会环境概况、环境质量现状、城市总体规划及环境功能区划
2	工程分析	现有道路概况、拟建工程概况、道路工程、排水工程、照明工程、交通组织工程、绿化工程、征地、临时工程、主要建筑材料来源及运输条件、施工工艺及方案、工程污染源分析
3	声环境影响评价	施工期声环境影响分析，运营期声环境影响评价
4	生态影响评价	施工期、运营期对土壤及植被破坏影响分析与评价
5	大气环境影响分析	施工期颗粒物、沥青烟以及运输车辆产生的二次扬尘对环境空气的影响；运营期汽车尾气、二次扬尘等对环境空气影响分析
6	固体废物环境影响分析	施工期、运营期固体废物环境影响分析
7	社会环境影响分析	对城市交通、居民生活、区域经济发展影响分析
8	环境风险分析	化学危险品运输风险分析、事故防范措施及应急救援预案
9	环境保护措施及技术经济论证	施工期、运营期环保措施可行性论证
10	公众参与分析	采取张贴信息公示、发放公众意见调查表的方式征集公众对本工程的意见，并进行统计分析
11	线路选择环境合理性分析	通过区域规划符合性分析、公众参与调查结果、产业政策符合性分析、总量控制分析等方面分析选线的可行性

续表 1-5　　**环境影响评价内容一览表**

序号	环境要素	评　价　内　容
12	经济损益分析	从社会效益和环境效益三方面对本工程总体效益进行分析
13	环境管理与监测计划	提出工程环境管理、环境监测、环境监理建议，并给出工程环保设施“三同时”验收一览表

1.6.2 评价重点

结合本工程的排污特点及道路周边环境特征，确定本工程评价重点为工程分析、声环境影响预测与评价、环境保护措施及技术经济论证。

1.7 评价标准

根据本工程区域环境质量功能区划情况,本次环境影响评价采用如下标准：

1.7.1 环境质量标准

环境空气：根据《石家庄市环境空气质量功能划分方案》，道路区域大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

声环境：根据《石家庄市城市区域环境噪声标准适用区域划分》(2011 年)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，评价范围内临街建筑以高于三层(含三层)楼房建筑为主，裕华路两侧边界线至临路建筑面向裕华路一侧之间的区域及胜利南街东侧边界线至临街建筑面向胜利南街一侧之间的区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区，评价范围内其它区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区。

1.7.2 污染物排放标准

废气：施工粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

声环境：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值。

固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告，2013 年第 36 号)。

上述各标准相应标准值见表 1-6 至表 1-8。

表 1-6　　**环 境 质 量 标 准**

环境要素	污染物名称	取值时间	标准值		单位	标 准 来 源
大气环境	颗粒物(PM_{10})	24 小时平均	150		μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级
	颗粒物($PM_{2.5}$)	24 小时平均	75			
	SO_2	24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO_2	24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	O_3	日最大 8 小时小时平均	160			
		1 小时平均	200			
	CO	24 小时平均	4		mg/m³	
		1 小时平均	10			
声环境	L_p	L_d	2 类	60	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类
			4a 类	70		
		L_n	2 类	50		
			4a 类	55		

表 1-7　　**污 染 物 排 放 标 准**

类别	污染源	污染因子	标准	单位	标 准 来 源
废气	施工粉尘	颗粒物	1.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值

表 1-8　　**建筑施工场界环境噪声排放限值**　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

1.8 评价时段

声环境影响评价应按施工期和运营期分别进行。施工期评价应包括全部施工阶段；运营期取公路竣工投入运营后的第 1 年、第 7 年、第 15 年分别代表运营近期、中期、远期进行评价，同时结合项目建设进度和车流量的增长情况，确定评价时段为：

项目施工期：2015 年 5 月～2015 年 9 月。结合项目建设进度和车流量的增长情况，确定评价时段为：

(1)项目运营近期：2016 年；

(2)项目运营中期：2022 年；

(3)项目运营远期：2030 年。

1.9 环境保护目标

经现场调查并咨询相关部门可知，本工程道路两侧评价范围内除居民区外，没有自然保护区、珍稀动植物资源等环境敏感目标，本评价将道路中心线两侧 200m 范围内的居民区作为声环境、大气环境保护目标；道路中心线两侧 100m 内区域作为生态环境保护目标；工程不涉及桥梁、隧道建设，不涉及地表水体和地下水，故本评价不设置地表水及地下水保护目标。具体分述如下：

根据本次评价对道路周边现场踏勘和调研，确定道路中心线两侧 200m 范围内 5 个环境敏感点作为声环境、大气环境保护目标，保护目的为不改变环境敏感点的声环境质量功能和环境空气质量功能。

本工程道路两侧环境空气、声环境保护目标见表 1-9。主要敏感点概貌见图 1-1。各保护目标与本工程道路的位置关系见附图 2。

表 1-9　　**环境空气、声环境保护目标一览表**

序号	敏感点	与道路位置关系		评价范围内户数(户)		敏感点概况
		与线位的位置关系	首排(列)距道路中心线/红线距离(m)	4a 类	2 类	
1	启锐园	路东，垂直	15/25	—	—	正在施工，居民尚未入住
2	君泽苑	路东南，垂直	25/25	—	348	评价范围内有 5 栋 18 层尚未入住住宅楼，主体框架已完成；2 栋 15 层住宅楼，1 栋 6 层住宅楼，住户 348 户，约 1044 人，住户均安装有双层中空玻璃
3	房管局宿舍	路北，垂直	60/60	36	—	评价范围内有 1 栋 5 层住宅楼，其中 1 层为临街商铺，住户共 36 户，约 108 人
4	粮食局宿舍	路北，垂直	80/80	—	32	评价范围内有 1 栋 5 层住宅楼，其中 1 层为临街商铺，住户共 32 户，约 100 人，临街一侧均安装有双层中空玻璃

图 1-1　　沿 线 敏 感 点 概 貌

1.10 评价方法

各项专题的具体评价方法见表 1-10。

表 1-10　　**环境影响评价方法一览表**

专　题	现状评价	预测评价
社会环境影响分析	调查分析、资料收集	
生态影响评价	现状调查、资料收集	资料调查和分析
声环境影响评价	现状监测	公式计算、类比分析
大气环境影响分析	资料收集	类比分析
固体废物环境影响分析	资料收集	类比分析

2 区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

石家庄市位于河北省南部，地处太行山东麓，华北平原西缘，黄土高原和华北平原交接地带，地理位置位于北纬 37° 27′ ～38° 45′ ，东经 113° 30′ ～115° 29′ 之间，全市总面积 15848km^2，东与衡水市毗邻，西与山西省接壤，南临邢台市，北靠保定市。

石家庄市桥西区位于市区西南部，原桥东区的东华、休门，彭后，东风，汇通五个街道办事处划归桥西区，总面积 52.9km^2。

本工程位于石家庄市桥西区，裕光街北起裕华路，南至纺南路，路线长度 210m，工程性质改扩建。本工程地理位置见附图 1，路线走向见附图 2。

2.1.2 地形地貌

石家庄市区地势西高东低，为山前冲积洪积平原地貌。山前地带主要为河流出山口的冲积洪积扇平原，地面坡度较大，被微切割，主要为黄土和黄土状土。冲积平原地区为古河道泛滥区，大部分地势平坦，多数为亚砂土、亚粘土堆积，其中洪积扇上部和决口扇上多为粉细砂堆积；左河道高地上多为亚砂、亚粘土堆积；古河床低地多为亚粘土、亚粘土堆积。

本工程位于石家庄市区西南部，地处平原地区，地形较为平坦。

2.1.3 地表水系

石家庄市主要地表水体有黄壁庄水库、岗南水库、绵河-冶河水系、洨河、滹沱河、石津干渠、民心河等。

民心河位于石家庄市区三环以内，河道全长 56.9km，水面平均宽度 20m，水面总面积 249.66 万 m^2，系改造原排污明渠而成，分为东、西、南、北、中五条环城区河道。民心河年引水量为 3058 万 m^3，引水水源主要为黄壁庄水库、岗南水库和三级处理中水。民心河河水基本处于静止状态，只有在蓄水或排洪时靠河道中橡胶坝调节水位，形成流速。民心河是石家庄市区内的一条景观河流，同时肩负着市区内的泄洪排洪任务和绿化用水。

本工程不涉及地表水体，无桥梁工程，工程实施后周边收集雨水经管网最终排入民心河。

2.1.4 气象

石家庄市属暖温带大陆性半湿润半干旱气候，受季风影响，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。该区域主要气象特征见表 2-1。

表 2-1 **主要气象参数一览表**

序号	项目	单位	统计结果	序号	项目	单位	统计结果
1	年平均气温	℃	13.9	7	平均气压	hPa	1007.2
2	1 月平均气温	℃	-2.8	8	全年日照时数	h	2737.8
3	7 月平均气温	℃	26.6	9	年平均风速	m/s	1.49
4	年最多风向频率	%	9.21	10	年最多风向	--	SE
5	太阳总辐射量	MJ/m^2	5368	11	年平均降水量	mm	538
6	年平均地面温度	℃	15.1	12	年平均蒸发量	mm	1610.1

2.2 生态现状调查

2.2.1 生态功能区划

根据《石家庄生态市建设规划(2006-2020 年)》，本工程位于中心城区综合整治及生态城市建设区。区域生态系统类型为城市生态系统，占地类型现状为建设用地和道路用地。

2.2.2 土壤类型现状分布情况

石家庄市土壤共分 7 个土类，14 个亚类，42 个土属，61 个土种。

本工程道路区域土壤类型全部为石灰性褐土，土质以壤质土为主。

2.2.3 植被现状分布情况

项目所在区域植被以温带植物区系为主，植被类型以人工植被为主。经现场勘查，本工程占地现状为建设用地和道路用地，所在区域为城市建成区，区域植被主要为人工种植绿化植被，无珍稀及濒危植物资源。

2.3 社会环境概况

石家庄市是河北省政治、经济、科技、金融、文化和信息中心，现辖 8 个区、11 个县、3 个县级市，总面积 15848km^2，其中市区面积 2206km^2，全市

常住人口 1276.37 万人。石家庄市现已发展成为以医药、纺织、化工、机械、钢铁、电子、电力等行业为主的新型工业城市。2014 年全市规模以上工业企业 2588 个，实现工业增加值 2072 亿元，比上年增长 8%，规模以上工业实现利润 746 亿元，比上年增长 11%。石家庄市是我国主要的交通枢纽之一，是京广、石德、石太铁路的交汇点，京广、京梁、石安、石太、石港高速公路通往四面八方，另有多条对外公路向四周辐射。

桥西区位于石家庄市西南部，面积 72.34km^2，总人口 68.92 万人。全区共辖 16 个行政村，17 个街道办事处，108 个社区居委会。桥西区交通便利，石家庄火车站、长途汽车站并肩坐落辖区，京广、石太、石德铁路干线交汇于此，10 多条公路干线辐射京、津、鲁、豫和河北各地，是北方重要的客货中转中心。

2.4 环境质量现状

本次环境质量现状监测工作由石家庄市环境监测中心完成。

2.4.1 声环境质量现状

2.4.1.1 声环境质量现状调查

本工程两侧经过的声环境敏感点主要是道路中心线两侧 200m 范围内的居民区，共 4 个环境敏感点，现状噪声源主要社会生活噪声和交通运输噪声。

2.4.1.2 声环境质量现状监测

(1)监测点布置及其功能区划

根据工程性质和区域环境特点、噪声敏感目标分布情况，结合“以点代线”的原则，重点考虑环境敏感目标，在道路两侧评价范围内选取了 2 个具有代表性的环境敏感目标进行声环境质量现状监测，共设置 2 个噪声监测点。监测点情况见表 2-2。

表 2-2　　**噪声环境现状监测布点一览表**

监测点编号	敏感点名称	监测点位置	与道路相对方位	监测时间	类别
N1	启锐园	启锐园 3 号楼临胜利南街一侧，第 1 层西侧窗户外 1m 处，距地面 1.2m 以上	胜利南街路东	不低于平均运行密度的 20 分钟	4a
N2	君泽苑	北侧第一排第一栋住宅楼北侧窗户外 1m 处，距地面 1.2m 以上	裕光街路南	不低于 1 分钟	2

(2)监测方法

监测方法与数据处理按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

(3)监测时间及要求

监测昼间及夜间等效声级(L_{eq})，监测时间为 2015 年 3 月 17 日，分昼、夜监测，昼、夜各一次，受现有道路交通噪声影响的监测点监测时间不少于平均运行密度的 20 分钟，其余监测点每次监测时间不少于 1 分钟，昼间监测时间段为：6:00～22:00，夜间监测时间为：22:00～06:00。

2.4.1.3 声环境质量现状评价

(1)评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行，启锐园监测点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区标准，君泽苑监测点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准。

(2)监测结果与评价

声环境现状监测评价结果见表 2-3。

表 2-3 **声环境现状监测评价结果一览表**

监测点编号	敏感点名称	现状监测值(dB(A))		功能区类型	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间		昼间	夜间
N1	启锐园	54.8	44.4	4a 类	70	55
N2	君泽苑	52.3	44.5	2 类	60	50

由表 2-3 分析可知，启锐园监测点昼间噪声监测值为 54.8dB(A)，夜间噪声监测值为 44.4dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区标准要求；君泽苑监测点昼间噪声监测值为 52.3dB(A)，夜间噪声监测值为 44.5dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准要求。

2.4.2 环境空气质量现状

根据本评价期间(2015 年 3 月 15 日～3 月 22 日)石家庄市环境保护局发布的大气环境质量实时监测数据，监测期间区域内 SO_2、NO_2、颗粒物(PM_{10})、颗粒物($PM_{2.5}$)、CO、O_3统计结果见表 2-4。

表 2-4 **监测浓度统计结果一览表**

监测内容		浓度范围	单位	标准值	单位	标准指数
24 小时平均浓度	颗粒物(PM_{10})	174～291	μg/m³	150	μg/m³	1.16～1.94
	颗粒物($PM_{2.5}$)	81～186		75		1.08～2.48
日最大 8 小时平均浓度	O_3	4～76		160		0.03～0.48
1 小时平均浓度	SO_2	27～89		500		0.05～0.18
	NO_2	46～87		200		0.23～0.44
	O_3	1～128		200		0.01～0.64
	CO	0.781～2.609	mg/m³	10	mg/m³	0.08～0.26

由表 2-4 可知，评价期间石家庄市区颗粒物(PM_{10})和颗粒物($PM_{2.5}$)24 小时平均浓度标准指数分别为 1.16～1.94 和 1.08～2.48，观测时间段内出现超标现象，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；臭氧、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮 1 小时平均浓度标准指数及臭氧日最大 8 小时平均浓度标准指数分别为 0.01～0.64、0.08～0.26、0.05～0.18、0.23～0.44、0.03～0.48，均小于 1，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

2.5 城市总体规划和交通规划

根据《石家庄市城市总体规划(2010-2020 年)》，本工程道路为规划的城市道路，符合石家庄市城市总体规划要求。石家庄市城乡规划局已出具关于本工程道路建设的规划意见(见附件)，同意项目选址建设；石家庄市国土资源局已出具本工程预审意见，原则同意项目占地。石家庄市城市总体规划图见附图 3。

根据《石家庄城市总体规划—中心城区交通规划》，本工程道路为规划的城市支路，符合中心城区交通规划。石家庄中心城区交通规划图见附图 4。

2.6 环境功能区划

根据《石家庄市环境空气质量功能划分方案》，道路区域大气环境属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区；根据《石家庄市城市区域环境噪声标准适用区域划分》(2011 年)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)评价范围内临街建筑以高于三层(含三层)楼房建筑为主，

裕华路两侧边界线至临路建筑面向裕华路一侧之间的区域及胜利南街东侧边界线至临街建筑面向胜利南街一侧之间的区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区，评价范围内其它区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区。

3 工程分析

3.1 工程现状

本工程现有工程分为利旧路段、改扩建路段。利旧路段为现有胜利大街与裕华路相接由北至南长约 20m 路段,改扩建路段为启锐园小区内长约 180m 施工道路。

现有胜利大街路段现状为双向 2 车道，道路红线宽度 18m，行车道宽 2×7.0m，人行道宽 2×2.0m，沥青混凝土路面结构，现状路面情况较好。

启锐园小区内施工道路，现状为水泥混凝土路面，机非混行形式，双向两车道，道路宽约 15m。目前，该路段通行车辆主要为启锐园内部车辆。

本项目为城市规划的城市支路，需对启锐园小区内施工道路进行重建，设置地下管网与重修路面工程，与周边管网、道路连通，构成区域管网、路网结构。本工程现状概貌见图 3-1。

图 3-1 工程现状概貌

3.2 工程概况

(1)项目名称：裕光街(裕华路-纺南路)道路工程

(2)建设单位：石家庄市城市建设投资控股集团有限公司

(3)建设性质：改扩建

(4)项目投资：工程总投资 230 万元，其中环保投资 8 万元，占工程总投资的 3.5%。

(5)建设周期：2015 年 5 月～2015 年 9 月。

(6)路线走向

本工程裕光街北起裕华路(东经 114°29′ 10.1″，北纬 38°02′ 4.9″)，南至纺南路(东经 114°29′ 9.7″，北纬 38°1′ 58.6″)，路线全长 210m，其中，利旧路段长 2m，改扩建路段长 180m，新建道路 10m。路线走向见附图 2。

(7)建设内容

本工程全线位于桥西区，包括道路工程和配套的排水工程、交通组织工程、照明工程、绿化工程等，管网综合工程(非本项目建设内容)与本项目同步实施。其中道路工程采用城市支路标准建设，红线宽度为 20m，路面形式为单幅路，标准横断面为：机动车道为双向 2 车道，宽 2×5.0m，人行道宽 2×5.0m；道路设计时速 30km/h，采用沥青混凝土路面结构。

(8)交通量预测

根据《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)，结合本工程道路建设标准和对区域相邻路段车流量调查结果，确定本工程道路各特征年交通量见表 3-1。

表 3-1　　**特征年交通量预测结果一览表**　　单位：辆/小时

年份	昼间(高峰期)			昼　间			夜　间		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2016	204	6	2	172	5	2	38	1	1
2022	274	9	3	231	7	2	51	2	1
2030	347	11	4	292	9	3	65	2	1

3.3 道路工程

3.3.1 路基工程

根据工程施工图设计，本项目道路建设标准见表 3-2，路基标准横断面见图 3-2。

表 3-2　　**道路建设标准一览表**

道路等级	荷载等级	设计车速(km/h)	设计年限(年)	横断面形式	红线宽度(m)	标准横断面(m)		路面横坡	
						车行道	人行道(绿化带)	行车道路面横坡	人形道路面横坡
城市支路	BZZ-100型标准车	30	15	单幅路	20	2×5.0	2×5.0	1.5%直线双坡型路拱	2%直线型路拱

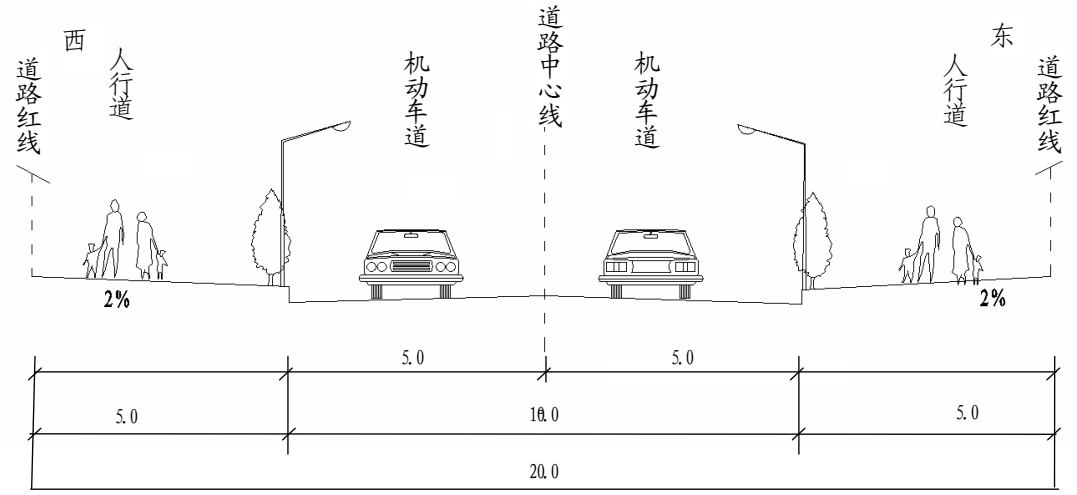

图 3-2　**路基标准横断面图**

3.3.2 路面工程

本工程道路采用沥青混凝土路面，路面结构方案见表 3-3。

表 3-3　　**路面结构方案一览表**

道路类型	路面结构		厚度(cm)
车行道路面结构	面层	密级配细粒式沥青混凝土(AC-13)	4
		密级配中粒式沥青混凝土(AC-20)	6
	下封层(改性乳化沥青)		1
	基层	石灰粉煤灰碎石	20
		石灰粉煤灰稳定土	18
	总厚		49
人行道结构	彩色混凝土人行道砖		6
	粗砂垫层		3
	级配碎石		20
	总厚		29

3.3.3 人行道铺装及路缘石、平石

本工程人行道铺装采用彩色透水砖，规格为 20cm×20cm×6cm，强度等级不小于 C40，横坡为 2%。

人行道路缘石采用青石，规格为 12cm×30cm×74cm，平石、侧石采用混凝土预制，规格分别为 10cm×29cm×74cm、8×25×49cm，强度等级均不小于 C30。

道路两侧预留 1.5×1.5m 混凝土方树池，间距为 6m，强度不小于 C20，在各路口设置无障碍坡道。

3.3.4 盲道

本工程道路全线在人行道中设置有盲道，宽 0.4m，盲道砖为黄色，规格为 20×20×6cm，强度不小于 C40。

3.3.5 土石方工程

根据施工图设计，本工程为低路基道路，道路所在区域地势平坦，路基填方主要来源于外购石料、粉煤灰等筑路材料和道路管网、管线等设施建设开挖产生的土石方。全线挖方量 1680m^3，填方量 4700m^3，需借方量 3020m^3，借方量全部为外购石料、粉煤灰等筑路材料，不设取土场。本工程挖方全部为填方，没有多余土石方产生，故不设弃渣场。

3.4 排水工程

本工程排水系统采用雨污分流制。

3.4.1 雨水工程

本工程新建雨水主干管一道，管道中心线位于道路中心线南侧 3.5m 处，采用 DN800～DN1500 的钢筋混凝土Ⅱ级管，用于收集两侧地块雨水，最终排入民心河。

3.4.2 污水工程

本工程新建污水支管一道，管道中心线位于道路中心线北侧 3.5m 处，采用 DN500 的高密度聚乙烯 HDPE，用于收集周边污水，最终排入石家庄桥西污水处理厂。

3.5 交通组织工程

本工程交通组织工程主要包括交通标志、交通标线、交通信号灯及监控系统。

(1)交通标志

本工程交通标志主要设置警告标志、指示标志、指路标志。

(2)交通标线

本工程主要设置车行道中心线、车行道分界线、车行道边缘线、人行横道

线、导向箭头等，根据《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)确定标线宽度，标线厚度 1.5mm。

(3)交通信号灯

本工程平交路口设置机动车信号灯和行人过街信号灯。机动车信号灯光源采用超高亮度 LED 灯，主要颜色红、绿、黄满屏指示；行人过街信号灯光源采用超高亮度 LED 灯，主要颜色红、绿和人行站立和行走图案。

(4)监控系统

本工程监控系统采用高清闯红灯电子警察系统，附着于路口信号灯栏上。

3.6 照明工程

本工程在人行道边缘安装新路灯，路灯间距 30m 左右，灯具距地 9m，光源为 150W 高压钠灯。

3.7 征地

本工程永久占地 0.5243hm^2，征地范围为道路中心线两侧各 10m，现状为道路用地和建设用地，规划为道路用地。工程征地范围不涉及居民住宅等构建筑物拆迁。石家庄市国土资源局已出具本工程用地预审意见。

3.8 临时工程

本工程不设置沥青拌和站，成品沥青混凝土从石家庄市政建筑总公司混凝土加工厂购入，平均运距 11km 以内；物料拌合采用站拌，就近利用石家庄市现有拌合站；不设置集中施工营地，施工人员食宿由施工单位解决；不设取土场和弃渣场。

3.9 绿化工程

本工程机动车道和人行道等处需种植乔木、灌木、草丛和花卉等植物，树种以常绿植物为主，花卉考虑按季节移栽；保留原有树木，结合交通设计可以移栽部分树木；在重要节点部位，适当种植特色树种和高档树种。

人行道主要种植乔木，同时考虑多种植物配合造景，塑造生动和宜人的通行环境。

3.10 主要筑路材料来源及运输条件

本工程主要筑路材料、来源及其运输条件见表 3-4。

表 3-4 **筑路材料及其来源一览表**

筑路材料名称	来源	平均运距(km)	运输方式
路基拌合料	石家庄市拌合站	10	汽运
商品沥青混凝土	石家庄市市政建筑总公司混凝土加工厂	5	自卸罐车

3.11 施工工艺及施工方案

本工程地面清理后首先进行路基开挖，修整后进行地下排水及管网工程，接着进行填方碾压，最后进行路面及交通组织、照明、绿化等施工。具体施工工艺流程如下：

(1)定线

首先确定道路中心线，对于重要的坐标点(交叉口中心点、圆曲线切点)，做好保护标识和增加控制点。

(2)清表

道路中心线及征地范围内的构建筑物拆除、地表植被移栽，确保路基开挖前地面平整与整齐。

(3)路基开挖平整、地下排水及管网工程

根据施工设计图，确定土方开挖工作面；布设水准高程点；根据地勘报告确定道路各段的土方开挖深度；土方开挖采用人工配合机械作业，主要机械设备包括挖掘机、铲车等。

路基挖方完成后，对地下排水管道施工，同时由相关单位进行地下管网工程进行布设。

(4)材料运输、填方碾压

地下管网布设完成后，将路基填方材料运至施工场地进行路基填方，根据施工要求，做好土方试验，保证路基填土含水量、密度、弯沉试验等符合要求，路基填土按设计断面分层，由中央向路边填筑压实。

(5)路面工程、交通组织工程、照明工程及绿化

按照路面结构设计，分层进行路面摊铺，路面摊铺采用摊铺机，路面施工完成后，对道路两侧交通组织工程、照明工程进行施工，同时对两侧进行绿化。

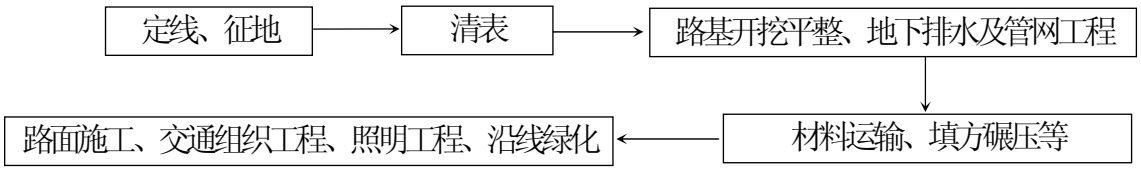

图 3-3　　**道路施工工艺流程图**

3.12 工程污染源分析

城市道路工程对环境的影响具有明显的阶段性。

施工前期，主要办理征地手续，然后进行地表清理，地表清理将改变占地区域内的土地利用类型，同时项目占地将给周围居民的出行带来不便。

施工阶段对环境的影响主要表现在龙腾路路段现有道路的清除产生的施工扬尘、噪声、交通堵塞及废筑路材料，土方开挖对现有场地植被的破坏，路基路面施工产生的扬尘、沥青烟气和噪声，施工材料运输产生的扬尘、噪声及可能发生的交通事故等。

运营期主要是城市道路通车后，车辆行驶过程中产生的噪声、汽车尾气对环境的影响，危化品运输车辆发生事故产生的环境风险，以及路面排水对周围水环境的影响。

(1)噪声污染源分析

①施工期

本工程施工以机械施工为主，施工期噪声源主要来源于挖掘机、推土机、摊铺机等施工机械，产噪声级可达 81dB(A)～90dB(A)(距声源 5m 处)，具体噪声源源强见表 4-1。本工程夜间不施工，昼间施工过程中产生的噪声会对两侧居民区等敏感点的声环境产生一定的不利影响。

②运营期

运营期噪声污染源主要为车辆行驶产生的噪声，其主要来源如下：在公路上行驶的机动车辆噪声源为非稳态源，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声，同时，行驶中引起的气体湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声，以及公路路面平整度等原因而使行驶的汽车产生噪声。

运营期各车型噪声源强见表 4-11。

(2)废气污染源分析

①施工期

本工程灰土拌合采用路拌，成品沥青混凝土外购，工程施工过程产生的废气污染物主要为扬尘、沥青烟，扬尘主要来源于建筑材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程，沥青烟主要来源于沥青材料的运输和铺设。本项目拟采取控制施工作业过程物料运输的方式，运输车辆采用封闭运输，配备抑尘措施、定期洒水，不利气象条件下限制装卸作业等措施，防治施工废气对大气环境的影响。

②运营期

运营期主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气，主要空气污染物是CO、NO_2、碳氢化合物、颗粒物等。

(3)生态环境

①施工期

新增永久占地土地利用类型的改变、道路建设过程中对占地区域植被的破坏和土地扰动。

②运营期

运营期通过绿化恢复措施，加强了对道路绿化的比重和合理配置，绿化体系不断完善后，可降低交通扬尘与交通噪声等综合环境效益。

(4)废水污染源分析

①施工期

工程不设置集中施工营地，施工人员食宿由施工单位解决，施工过程中无废水产生。

②运营期

在公路建成投入运营后，由于车辆在运营过程中可能会泄露的油类物质，轮胎与路面摩擦会产生的橡胶微粒，车辆排放废气中的颗粒物质，运输货物中飞扬的微粒物质等，均能在路面上形成不同程度的积聚，而这些物质会随降水形成路面径流，故在降雨后形成的地表径流污染物主要污染因子为石油类和SS。此部分废水污染物简单、量小，经排水管网收集后最终排入民心河，

不会对民心河地表水环境产生明显影响。

(5)固体废物

施工期固体废物主要为施工现场施工人员产生的生活垃圾和旧路路面及两侧破除所产生的建筑垃圾。生活垃圾送环卫部门指定地点处置，旧路路面及两侧破除所产生的建筑垃圾送城市管理部门指定地点处置。在妥善处置的前提下，施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

本工程运营期不产生固体废物。

4 声环境影响评价

4.1 施工期声环境影响分析

本工程施工期为 4 个月，路基工程和路面工程以机械施工为主，夜间不施工；部分施工机械的噪声值较高，对道路两侧居民区的声环境将产生一定的影响。

4.1.1 施工期噪声源强

在道路工程施工机械中，对声环境影响较大的为路基、路面工程施工过程装载机、平地机、推土机、挖掘机、压路机、摊铺机等施工作业以及运送土石方的汽车行驶产生的噪声等。

参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)附录 C—表 C.3.1，以上施工设备作业时最大声级见表 4-1。

表 4-1　　**主要施工机械噪声值一览表**

序号	设备名称		测点与声源距离(m)	最大声级 dB(A)
1	路基工程	轮式装载机	5	90
2		平地机	5	90
3		推土机	5	86
4		轮胎式液压挖掘机	5	84
5	路面工程	轮式装载机	5	90
6		振动式压路机	5	86
7		双轮双振压路机	5	81
8		三轮压路机	5	81
9		摊铺机	5	82
10	其他	自卸卡车	7.5	88

4.1.2 施工噪声影响范围

鉴于施工过程产噪声源的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工过程中结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工机械作业时需要一定的作业空间，操作运转时有一定的工作间距，一

般各施工机械中心与预测点的距离超过声源最大几何尺寸的 2 倍，因此各声源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：

$L_A=L_o-20lg(r_A/r_o)$

式中：L_A——距声源为 r_A 处的声级，dB(A)；

L_o——距声源为 r_o 处的声级，dB(A)；

通过以上噪声衰减公式，并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算施工机械噪声对声环境的影响范围，预测值未考虑障碍物、反射、空气吸收、地面效应等引起的衰减。本工程夜间不安排施工，故仅对昼间施工过程噪声影响进行预测，主要施工机械及运输作业噪声预测结果见表 4-2。

表 4-2　　**主要施工机械噪声影响范围**　　单位：dB(A)

阶段	指标 / 声级 / 设备	测点声源距离(m)							声环境质量标准昼间达标距离(m)		施工场界昼间达标距离(m)
		20	40	60	80	120	190	250	4a 类	2 类	
路基施工	轮式装载机	78.0	71.9	68.4	65.9	62.4	58.4	56.0	60	190	60
	平地机	78.0	71.9	68.4	65.9	62.4	58.4	56.0			
	推土机	74.0	67.9	64.4	61.9	58.4	54.4	52.0			
	轮胎式液压挖掘机	72.0	65.9	62.4	59.9	56.4	52.4	50.0			
路面施工	轮式装载机	78.0	71.9	68.4	65.9	62.4	58.4	56.0			
	振动式压路机	74.0	67.9	64.4	61.9	58.4	54.4	52.0			
	双轮双振压路机	69.0	62.9	59.4	56.9	53.4	49.4	47.0			
	三轮压路机	69.0	62.9	59.4	56.9	53.4	49.4	47.0			
	摊铺机	70.0	63.9	60.4	57.9	54.4	50.4	48.0			
其他	自卸卡车	79.5	73.5	69.9	67.4	63.9	59.9	57.5			

备注：声环境质量标准达标距离的预测结果未考虑叠加噪声背景。

从表 4-2 可以看出，施工机械噪声声级随距离的增加而衰减，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，在不考虑障碍物、反射、空气吸收、地面效应等引起的衰减的情况下，施工机械昼间厂界达标距离为 60m。

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，施工机械噪声在不考虑障碍物、

反射等引起的衰减以及叠加噪声背景值的情况下，如果使用单台设备，经距离衰减，施工机械噪声达到 4a 类区昼间标准距离为 60m，达到 2 类区昼间标准距离为 190m。

经现场勘查，本工程道路两侧敏感点主要为居民区，包括启锐园、君泽苑、粮食局宿舍、房管局宿舍，且部分敏感点距离道路较近，即使考虑建筑物阻挡等对噪声的衰减作用，工程施工期产生的噪声也将对道路两侧一定范围内敏感点声环境产生一定的不良影响。

4.1.3 施工期噪声影响分析

由预测结果可知，本工程施工机械作业过程如不采取有效的控制措施，施工机械噪声将对道路一定范围内敏感点声环境造成影响。此外，由于道路工程建设施工作业量大，而且机械化程度越来越高，在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，此时施工噪声影响范围会更大。为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：

(1)合理安排施工现场

①根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，结合表 4-2 昼间施工机械达标距离，科学合理地布局施工现场，以减轻对环境的影响。

②施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。

(2)合理设计运输路线

施工单位应合理设计建筑材料等运输路线，尽可能绕开居民点等敏感建筑物。

(3)合理安排施工时间

施工单位合理安排施工时间，禁止昼间 12:00～14:00 和夜间 22：00～6:00 进行施工。施工运输车辆经过周边居民点时控制车速、禁鸣，加强车辆维护，来减轻噪声对周围声环境的影响。

(4)采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工现场靠近居民区一侧设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少对周

围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

采取以上措施后，施工噪声不会对周边居民区声环境产生明显影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部路段特性，噪声影响将随着各施工路段的结束而消除。

4.2 运营期声环境影响评价

4.2.1 预测方法

由于道路结构及两侧建筑物分布的差异，道路两侧的声场分布也将有所不同，道路上实际行驶的机动车辆包括匀速、加速、刹车、转弯、爬坡等不同的行驶工况，对每一种状况分别进行计算将使评价变得复杂和困难。本评价根据路段情况，对路面材料作出修正，车辆工况以车辆匀速行驶为主。对于其它行驶工况，则根据路段实际情况作出必要的修正。

4.2.2 评价量

采用昼间(6:00～22:00)、夜间(22:00～6:00)等效连续 A 声级作为评价量。

4.2.3 评价范围及保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，经达标预测计算，本工程声环境影响评价范围为道路中心线两侧各 200m 以内范围，主要保护目标为评价范围内 5 个声环境敏感点。具体敏感点见表 1-10。

4.2.4 预测时段

本评价选取运营近期(2016 年)、中期(2022 年)、后期(2030 年)作为预测时段。

4.2.5 交通噪声预测模式

(1)基本模式

①预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的道路(交通)运输噪声预测模式进行运营期交通噪声预测。

道路交通预测时，各类车型单车行驶速度，和在该速度下的单车行驶辐射声级是比较重要的两个参数，《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中

没有给出，本评价在参数选取计算时，各类车型单车行驶速度及在该速度下的单车行驶辐射声级参考《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG03-2006)中推荐的计算公式。预测时分别按大型车(包括大客、大货、拖挂)、中型车(包括中货、中客)和小型车(包括小客、小货)分别预测某一类车辆的等效声级，然后对三类车辆的等效声级进行叠加，得到总声级值，车型分类见表 4-3。

(a)第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg(\frac{N_i}{V_i T}) + 10\lg(\frac{7.5}{r}) + 10\lg(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}) + \Delta L - 16$$

式中：$L_{eq}(h)_i$—第i类车的小时等效声级，dB(A)；

V_i—第i类车的平均车速，km/h；

$(\overline{L_{OE}})_i$—第 i 类车在参照点处，车速为 V_i 时水平距离为 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；

r—从车道中心线到预测点的距离，m；本公式适用于r＞7.5m预测点的噪声预测。

T—计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4-1 所示。

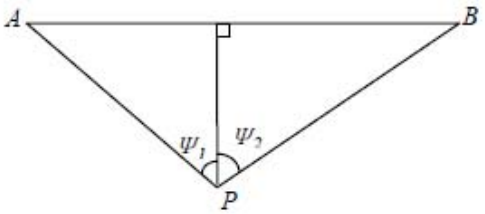

图 4-1　**有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点**

ΔL—由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：ΔL_1—线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$—公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$—公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)。

(b)总车流等效声级为：

$$Leq(T)=10\lg(10^{0.1Leq(h)大}+10^{0.1Leq(h)中}+10^{0.1Leq(h)小})$$

大(L)、中(M)、小(S)型车划分情况见表 4-3。

表 4-3　　**大(L)、中(M)、小(S)型车划分情况**

序号	车型	汽车总质量
1	小型车(S)	3.5t 以下，M1，M2，N1
2	中型车(M)	3.5t～12t，M2，M3，N2
3	大型车(L)	12t 以上，N3

注：M1，M2，N1，M2，M3，N2，N3 和 GB1495 划定方法相一致。具体分类也可参照《机动车辆及挂车分类》(GB/T15089-2001),摩托车、拖拉机等应另外归类

②预测模式的适用范围

预测点在距噪声等行车线 7.5m 以外，预测精度为 2.5dB。

(2)线路因素引起的修正量(ΔL_1)

①纵坡修正量($\Delta L_{坡度}$)

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

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

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

式中：β——道路纵坡坡度，%；

②路面修正量($\Delta L_{路面}$)

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，路面噪声修正量见表 4-4。

表 4-4　　**路面噪声修正量一览表**

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

本工程道路路面为沥青混凝土路面，修正值取 0。

(3)声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

①地面效应衰减量(A_{gr})

地面类型可分为：

(a)坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

(b)疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

(c)混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

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如下公式计算。

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

式中：

r—声源到预测点的距离，m；

h_m—传播路径的平均离地高度，m；可按图 4-2 进行计算，hm=F/r；F：面积，m^2；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

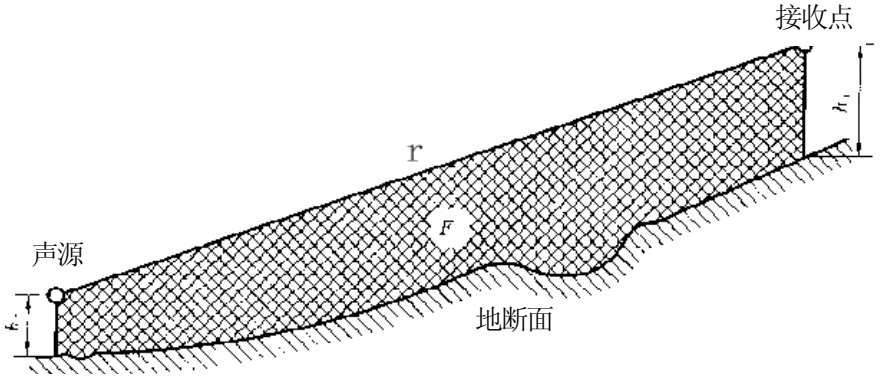

图 4-2　　**估计平均高度 h_m 的方法**

本工程评价范围内为水泥地面和植物覆盖的地面相混合的地面，因此本评价预测时预测点与噪声源之间地面按混合地面考虑。

②空气吸收引起的衰减(A_{atm})

空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

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

式中：a 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 4-5)。

表 4-5　　**倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α**

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	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

本工程所在区域常年平均气温为 13.9℃，近似取 15℃，相对湿度 50%，根据上表，依据不同的倍频带中心频率选择对应的空气吸收系数。

③其他多方面原因引起的衰减量(A_{misc})

在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

④两侧建筑物的反射修正量(ΔL_3)

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正，当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射噪声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$\triangle L_{反射}=4H_b/W$　　≤3.2dB

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$\triangle L_{反射}=2H_b/W$　　≤1.6dB

两侧建筑物为全吸收性表面：

$\triangle L_{反射} \approx 0$

式中：

W——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b——为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

4.2.6 模式参数的确定

(1)车型比例

根据设计单位提供的资料，结合区域相邻路段调查结果，确定本工程道路车型比及昼夜比见表 4-6。

表 4-6 **运营期车型比和昼夜比一览表** 单位：%

车型比(%)			昼夜比
小型车	中型车	大型车	
96	3	1	90:10

(2)交通量

本工程预测年度交通量见表 4-7。

表 4-7 **运营期预测年度交通量一览表** 单位：辆/h(绝对车流量)

年份	昼间(高峰期)			昼 间			夜 间		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2016	204	6	2	172	5	2	38	1	1
2022	274	9	3	231	7	2	51	2	1
2030	347	11	4	292	9	3	65	2	1

(3)车速

车速计算参考公式如下：

$$V_i=k_1U_i+k_2+\frac{1}{k_3U_i+k_4}$$

$U_i=VOL(n_i+m_i(1-n_i))$。

式中：V_i—第 i 型车辆的平均行驶速度,km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低；

u_i——该车型的当量车数；

n_i——该车型的车型比；

VOL——单车道车流量，辆/h；

m_i——其他两种车型的加权系数。

k_1、k_2、k_3、k_4、m_i取值见表 4-8。

运营期预测特征年车速计算结果见表 4-9。

表 4-8　　**车速计算公式系数**

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

表 4-9　　**运营期预测特征年车速计算结果一览表**　　单位：km/h

年份	昼间(高峰期)			昼间			夜间		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2016	25.2	17.3	17.4	25.2	17.3	17.4	25.5	17.3	17.4
2022	25.0	17.3	17.4	25.1	17.3	17.4	25.4	17.3	17.4
2030	24.8	17.3	17.4	24.9	17.3	17.4	25.4	17.3	17.4

(4)各类型车平均能量声级$(\overline{L_{OE}})_i$

各类型车的平均能量声级按下式计算：

大型车：$(\overline{L_{OE}})_H=22.0+36.32\lg V_H$

中型车：$(\overline{L_{OE}})_M=8.80+40.48\lg V_M$

小型车：$(\overline{L_{OE}})_L=12.6+34.73\lg V_L$

式中：H、M、L——表示大(H)、中(M)、小型车(L)；

V_i——各型车辆平均行驶速度，km/h。

表 4-10　　**运营期预测年度交通噪声源强计算结果表**　　单位：dB(A)

年份	昼间(高峰期)			昼间			夜间		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2016	61.2	58.9	67.1	61.3	58.9	67.1	61.4	58.9	67.1
2022	61.1	58.9	67.1	61.2	58.9	67.1	61.4	58.9	67.1
2030	61.0	58.9	67.1	61.1	58.9	67.1	61.4	58.9	67.1

4.2.7 敏感点声环境影响预测模式

$$L_{Aeg(预测值)} = 10\lg(10^{0.1L_{Aeg交}} + 10^{0.1L_{Aeg背}})$$

$L_{Aeg交}$—预测点昼间或夜间的交通噪声等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Aeg背}$—预测点的噪声背景值，dB(A)。

4.2.8 预测结果分析

4.2.8.1 本工程道路交通噪声贡献值预测结果

根据上述预测模式和选择的有关参数，计算出本工程道路运营期三个评价时段交通噪声贡献值预测结果见表 4-11。本工程声环境达标距离见表 4-12。道路交通噪声贡献值等声级线图(不考虑建筑物等阻挡)见图 4-3 至图 4-5，由于区域内环境特征的不确定性，本次预测结果并未虑障碍物、植被等引起的噪声衰减以及叠加噪声背景值。

表 4-11　　**运营期交通噪声贡献值预测结果一览表(距红线)**　　单位：dB(A)

预测特征年份	时段	10m	20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m	200m
2016	高峰	53.1	48.0	42.5	39.7	37.7	36.0	34.6	33.4	32.3	31.3	30.4
	昼间	52.4	47.3	41.8	39.0	37.0	35.4	34.0	32.7	31.7	30.7	29.8
	夜间	46.3	41.1	35.7	32.9	30.8	29.2	27.8	26.6	25.5	24.5	23.6
2022	高峰	54.4	49.2	43.8	41.0	38.9	37.3	35.9	34.7	33.6	32.6	31.7
	昼间	53.6	48.4	43.0	40.2	38.2	36.5	35.1	33.9	32.8	31.8	30.9
	夜间	47.4	42.3	36.8	34.0	32.0	30.4	29.0	27.7	26.6	25.7	24.8
2030	高峰	55.3	50.2	44.7	41.9	39.9	38.3	36.9	35.6	34.5	33.6	32.7
	昼间	54.6	49.4	44.0	41.2	39.2	37.5	36.1	34.9	33.8	32.8	31.9
	夜间	48.4	43.2	37.8	35.0	32.9	31.3	29.9	28.7	27.6	26.6	25.7

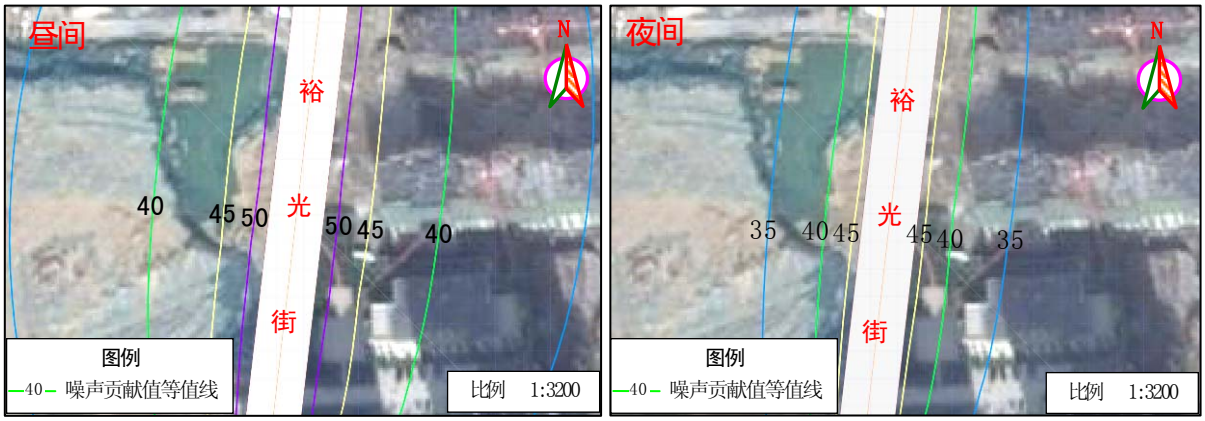

图 4-3　　**2016 年噪声贡献值等声级线图**

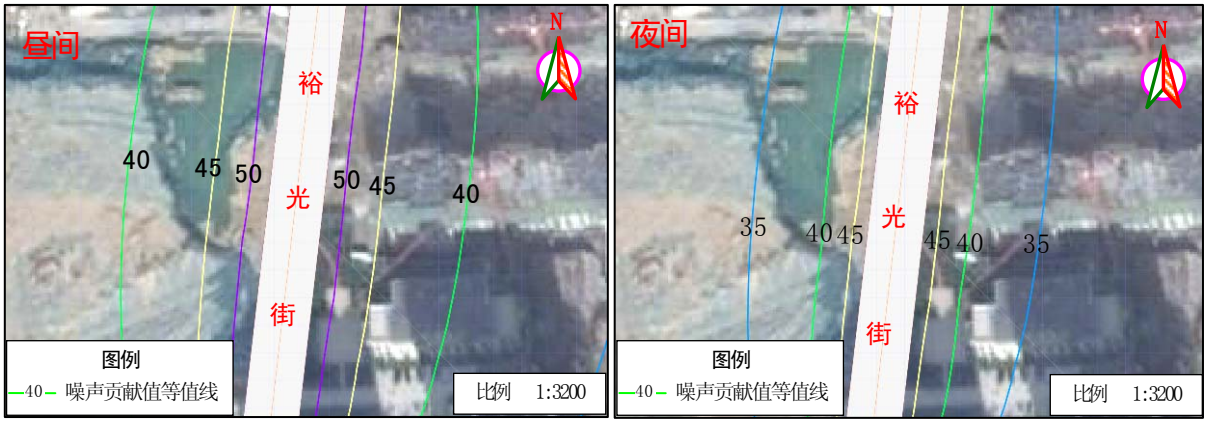

图 4-4　　**2022 年噪声贡献值等声级线图**

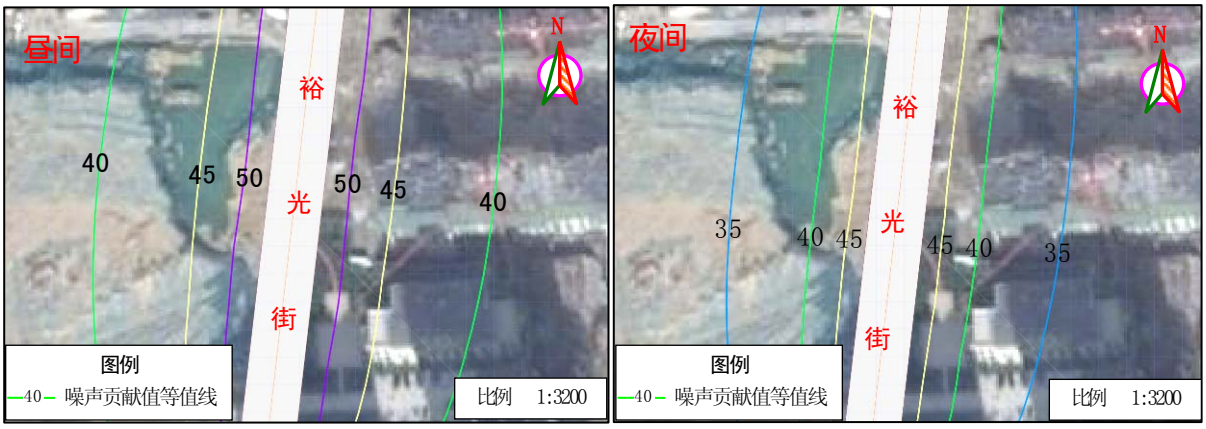

图 4-5　　**2030 年噪声贡献值等声级线图**

由表 4-13 可知，在不考虑任何降噪措施以及叠加噪声背景值的情况下，运营近期(2016 年)、运营中期(2022 年)、运营远期 (2030 年)道路两侧 4a 类、2 类功能区昼间、夜间噪声均达标。

根据环保部文件《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》(环发[2007]7 号)中的第二条，在 4 类声功能区划内宜进行绿化或作为交通服务设施、仓储物流设施等非噪声敏感性应用。因此，本评价建议在道路两侧 4a 类功能区范围内不宜规划建设学校、医院及居民住宅等噪声敏感建筑，在规划和建设过程中充分考虑交通噪声的影响。

4.2.8.2 敏感点声环境影响预测结果分析与评价

(1)评价标准

敏感点评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类、2 类。

(2)评价方法

评价方法采用预测值与标准值直接比较法。

(3)预测值

①计算方法

预测过程将本工程实施后噪声贡献值与环境背景值进行叠加，说明项目实施后敏感点声环境质量情况。

即：预测值=背景值+本工程贡献值

超标量=预测值-标准值

②背景值

根据各敏感点环境特征,可将启锐园噪声监测值作为周围敏感点 4a 类声环境功能区的噪声背景值，将君泽苑噪声监测值作为周围敏感点 2 类声环境功能区的噪声背景值。敏感点背景值见表 4-12。

表 4-12　　**敏感点噪声背景值一览表**

序号	敏感点	背景值(dB(A))		代表敏感点
1	启锐园	昼间	54.8	房管局宿舍、启锐园 4a 类声环境功能区
		夜间	44.4	
2	君泽苑	昼间	52.3	粮食局宿舍、启锐园 2 类声环境功能区
		夜间	44.5	

(4)预测结果

经预测计算，各敏感点噪声预测结果见表 4-13。启锐园、君泽苑、粮食局宿舍、房管局宿舍及君泽苑垂直方向等声级线图见图 4-7 至图 4-14。

表 4-13　　**运营期各敏感点噪声预测结果一览表**　　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	背景值 dB(A)	评价年限(年)			贡献值			预测值			评价标准值 dB(A)	超标情况
						高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间		
1	粮食局宿舍	昼：52.3 夜：44.5	2 类功能区	2 层	2016	31.3	30.6	24.5	52.3	52.3	44.5	昼：60 夜：50	无超标
					2022	32.6	31.8	25.6	52.3	52.3	44.6		
					2030	33.5	32.8	26.6	52.4	52.3	44.6		
				3 层	2016	31.8	31.1	24.9	52.3	52.3	44.5		
					2022	33.0	32.3	26.1	52.4	52.3	44.6		
					2030	34.0	33.3	27.0	52.4	52.4	44.6		

续表 4-13　**运营期各敏感点噪声预测结果一览表**　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	背景值 dB(A)	评价年限(年)			贡献值			预测值			评价标准值 dB(A)	超标情况
						高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间		
1	粮食局宿舍	昼：52.3 夜：44.5	2 类功能区	4 层	2016	32.2	31.6	25.4	52.3	52.3	44.6	昼：60 夜：50	无超标
					2022	33.5	32.7	26.6	52.4	52.3	44.6		
					2030	34.5	33.7	27.5	52.4	52.4	44.6		
				5 层	2016	32.7	32.1	25.9	52.3	52.3	44.6		
					2022	34.0	33.2	27.0	52.4	52.4	44.6		
					2030	34.9	34.2	28.0	52.4	52.4	44.6		
2	房管局宿舍	昼：54.8 夜：44.4	4a 类功能区	2 层	2016	31.2	30.5	24.3	54.8	54.8	44.4	昼：70 夜：55	无超标
					2022	32.5	31.7	25.5	54.8	54.8	44.5		
					2030	33.4	32.7	26.5	54.8	54.8	44.5		
				3 层	2016	31.7	31.0	24.8	54.8	54.8	44.4		
					2022	32.9	32.2	26.0	54.8	54.8	44.5		
					2030	33.9	33.2	26.9	54.8	54.8	44.5		
				4 层	2016	32.1	31.5	25.3	54.8	54.8	44.5		
					2022	33.4	32.6	26.5	54.8	54.8	44.5		
					2030	34.4	33.6	27.4	54.8	54.8	44.5		
				5 层	2016	32.6	31.9	25.7	54.8	54.8	44.5		
					2022	33.9	33.1	26.9	54.8	54.8	44.5		
					2030	34.8	34.1	27.9	54.8	54.8	44.5		
3	启锐园	昼：54.8 夜：44.4	4a 类功能区	1 层	2016	38.7	38.1	31.9	54.9	54.9	44.6	昼：70 夜：55	无超标
					2022	40.0	39.2	33.1	54.9	54.9	44.7		
					2030	41.0	40.2	34.0	55.0	54.9	44.8		
				3 层	2016	42.2	41.6	35.4	55.0	55.0	44.9		
					2022	43.5	42.7	36.6	55.1	55.1	45.1		
					2030	44.4	43.7	37.5	55.2	55.1	45.2		
				5 层	2016	42.2	41.5	35.3	55.0	55.0	44.9		
					2022	43.4	42.7	36.5	55.1	55.1	45.1		
					2030	44.4	43.7	37.4	55.2	55.1	45.2		
				7 层	2016	42.0	41.3	35.1	55.0	55.0	44.9		
					2022	43.2	42.5	36.3	55.1	55.0	45.0		
					2030	44.2	43.5	37.2	55.2	55.1	45.2		

续表 4-13　**运营期各敏感点噪声预测结果一览表**　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	背景值 dB(A)	评价年限(年)			贡献值			预测值			评价标准值 dB(A)	超标情况
						高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间		
3	启锐园	昼：54.8 夜：44.4	4a 类功能区	9 层	2016	41.7	41.0	34.8	55.0	55.0	44.9	昼：70 夜：55	无超标
					2022	43.0	42.2	36.0	55.1	55.0	45.0		
					2030	43.9	43.2	36.9	55.1	55.1	45.1		
				11 层	2016	41.4	40.7	34.5	55.0	55.0	44.8		
					2022	42.6	41.9	35.7	55.1	55.0	44.9		
					2030	43.6	42.9	36.6	55.1	55.1	45.1		
				15 层	2016	40.7	40.0	33.9	55.0	54.9	44.8		
					2022	42.0	41.2	35.0	55.0	55.0	44.9		
					2030	42.9	42.2	36.0	55.1	55.0	45.0		
				20 层	2016	39.9	39.2	33.0	54.9	54.9	44.7		
					2022	41.1	40.3	34.2	55.0	55.0	44.8		
					2030	42.1	41.4	35.1	55.0	55.0	44.9		
				25 层	2016	39.0	38.4	32.2	54.9	54.9	44.7		
					2022	40.3	39.5	33.4	55.0	54.9	44.7		
					2030	41.2	40.5	34.3	55.0	55.0	44.8		
		昼： 夜：	2 类功能区	1 层	2016	45.2	44.5	38.3	53.1	53.0	45.4	昼：60 夜：50	无超标
					2022	46.4	45.6	39.5	53.3	53.1	45.7		
					2030	47.4	46.6	40.4	53.5	53.3	45.9		
				3 层	2016	47.9	47.3	41.1	53.6	53.5	46.1		
					2022	49.2	48.4	42.3	54.0	53.8	46.5		
					2030	50.2	49.4	43.2	54.4	54.1	46.9		
				5 层	2016	47.6	46.9	40.7	53.6	53.4	46.0		
					2022	48.8	48.1	41.9	53.9	53.7	46.4		
					2030	49.8	49.1	42.8	54.2	54.0	46.7		
				7 层	2016	47.1	46.4	40.2	53.4	53.3	45.9		
					2022	48.3	47.5	41.4	53.8	53.5	46.2		
					2030	49.3	48.5	42.3	54.1	53.8	46.5		
				9 层	2016	46.5	45.8	39.6	53.3	53.2	45.7		
					2022	47.7	47.0	40.8	53.6	53.4	46.0		
					2030	48.7	48.0	41.7	53.9	53.7	46.3		
				11 层	2016	45.9	45.2	39.0	53.2	53.1	45.6		
					2022	47.1	46.4	40.2	53.4	53.3	45.9		
					2030	48.1	47.4	41.1	53.7	53.5	46.1		

续表 4-13　**运营期各敏感点噪声预测结果一览表**　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	背景值 dB(A)	评价年限(年)			贡献值			预测值			评价标准值 dB(A)	超标情况
						高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间		
3	启锐园	昼： 夜：	2类功能区	15层	2016	44.7	44.0	37.8	53.0	52.9	45.3	昼：60 夜：50	无超标
					2022	45.9	45.2	39.0	53.2	53.1	45.6		
					2030	46.9	46.2	39.9	53.4	53.3	45.8		
				20层	2016	43.3	42.6	36.4	52.8	52.7	45.1		
					2022	44.5	43.8	37.6	53.0	52.9	45.3		
					2030	45.5	44.8	38.5	53.1	53.0	45.5		
				25层	2016	42.0	41.3	35.1	52.7	52.6	45.0		
					2022	43.3	42.5	36.3	52.8	52.7	45.1		
					2030	44.2	43.5	37.2	52.9	52.8	45.2		
4	君泽苑	昼： 夜：	2类功能区	1层	2016	46.9	46.2	40.0	53.4	53.3	45.8	昼：60 夜：50	无超标
					2022	48.2	47.4	41.2	53.7	53.5	46.2		
					2030	49.1	48.4	42.2	54.0	53.8	46.5		
				3层	2016	46.4	45.7	39.6	53.3	53.2	45.7		
					2022	47.7	46.9	40.7	53.6	53.4	46.0		
					2030	48.6	47.9	41.7	53.8	53.6	46.3		
				5层	2016	45.7	45.0	38.8	53.2	53.0	45.5		
					2022	46.9	46.2	40.0	53.4	53.3	45.8		
					2030	47.9	47.2	40.9	53.6	53.5	46.1		
				7层	2016	44.9	44.2	38.0	53.0	52.9	45.4		
					2022	46.1	45.4	39.2	53.2	53.1	45.6		
					2030	47.1	46.4	40.1	53.4	53.3	45.8		
				9层	2016	44.2	43.5	37.3	52.9	52.8	45.3		
					2022	45.4	44.7	38.5	53.1	53.0	45.5		
					2030	46.4	45.7	39.4	53.3	53.2	45.7		
				11层	2016	43.5	42.8	36.6	52.8	52.8	45.2		
					2022	44.7	44.0	37.8	53.0	52.9	45.3		
					2030	45.7	45.0	38.7	53.2	53.0	45.5		
				15层	2016	42.3	41.6	35.4	52.7	52.7	45.0		
					2022	43.5	42.8	36.6	52.8	52.8	45.2		
					2030	44.5	43.8	37.5	53.0	52.9	45.3		

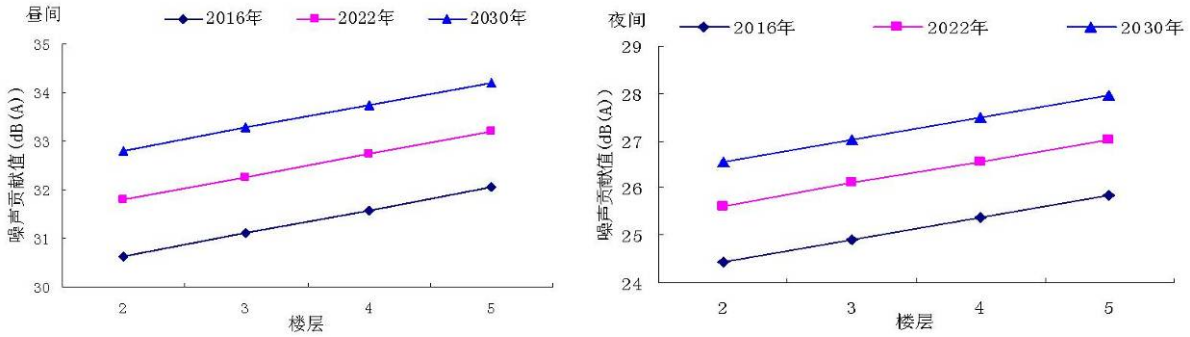

图 4-6 粮食局宿舍垂直方向噪声变化曲线图

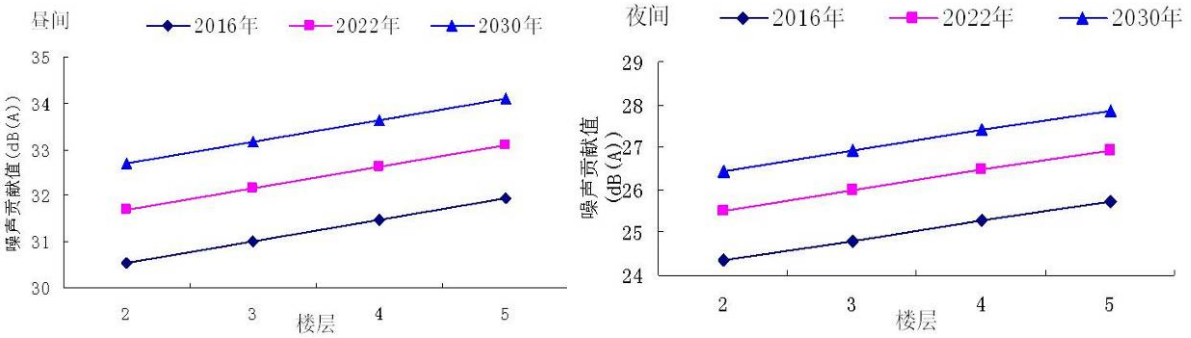

图 4-7 房管局宿舍垂直方向噪声变化曲线图

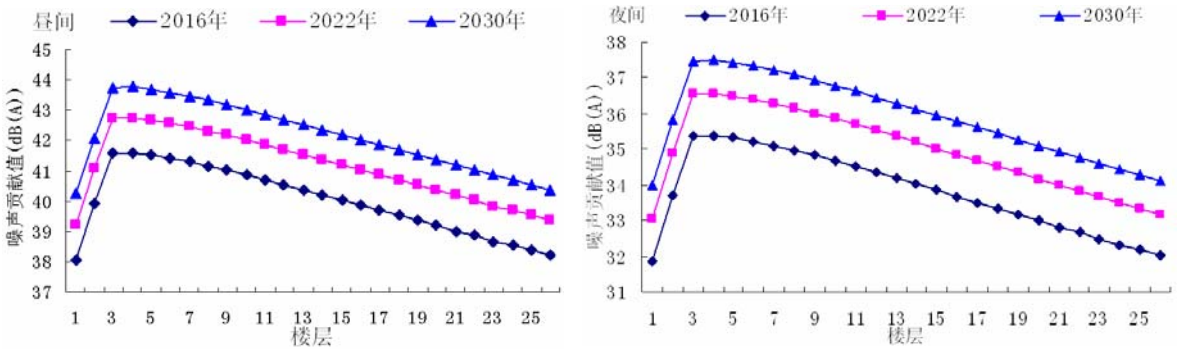

图 4-8 启锐园 4a 类功能区垂直方向噪声变化曲线图

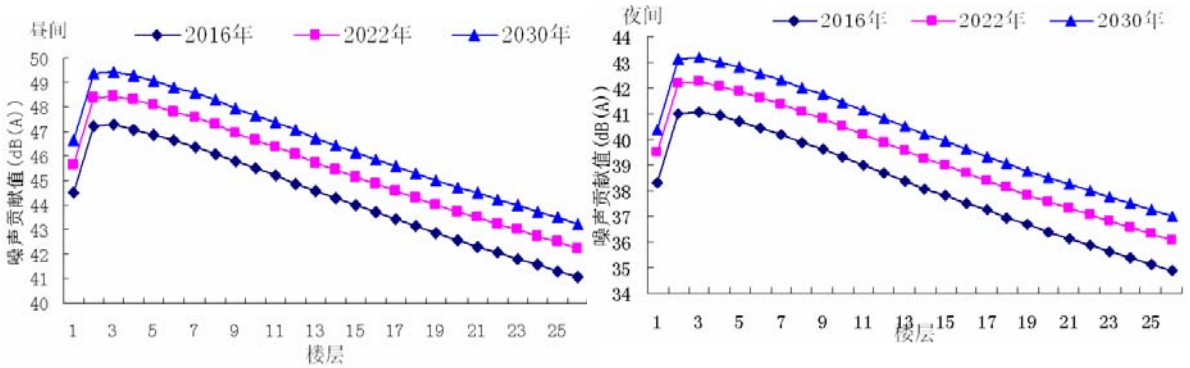

图 4-9 启锐园 2 类功能区垂直方向噪声变化曲线图

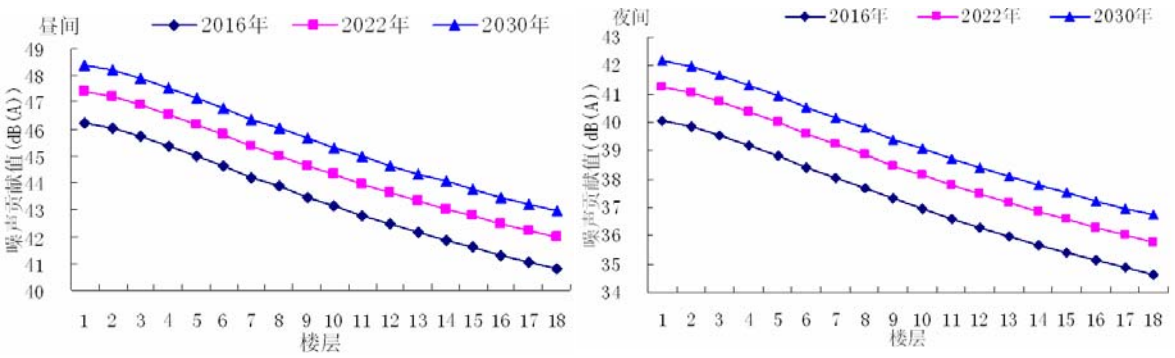

图 4-10 君泽苑垂直方向噪声变化曲线图

(5)敏感点噪声评价

评价范围内临街建筑以高于三层(含三层)楼房建筑为主，裕华路两侧边界线至临路建筑面向裕华路一侧之间的区域及胜利南街东侧边界线至临街建筑面向胜利南街一侧之间的区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区，评价范围内其它区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区。

①运营近期(2015 年)噪声评价

a、4a 类区敏感点

4a 类敏感点昼间噪声预测值为 54.8～55.0dB(A)，夜间噪声预测值 44.5～46.1dB(A)，均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准要求。

b、2 类功能区敏感点

2 类功能区昼间噪声预测值为 52.3～53.5dB(A)，夜间噪声预测值 44.5～46.1，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

②运营中期(2021 年)噪声评价

a、4a 类区敏感点

4a 类敏感点昼间噪声预测值为 54.8～55.1dB(A)，夜间噪声预测值 44.5～45.1dB(A)，均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准要求。

b、2 类功能区敏感点

2 类功能区昼间噪声预测值为 52.3～53.8dB(A)，夜间噪声预测值 44.6～46.2dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

③运营远期(2029 年)噪声评价

a、4a 类区敏感点

4a 类敏感点昼间噪声预测值为 54.8～55.1dB(A)，夜间噪声预测值 44.5～45.2dB(A)，均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准要求。

b、2 类功能区敏感点

2 类功能区昼间噪声预测值为 52.3～54.1dB(A)，夜间噪声预测值 44.6～46.9dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

根据以上噪声影响预测结果，各敏感点在道路运营近期(2016 年)、运营中期(2022 年)、运营远期(2030 年)噪声预测值均不超标，综合分析拟建道路及周围敏感点状况，本项目道路工程通行车辆以小型车辆为主，车流量较小，故因本道路工程而产生的交通噪声对周围敏感点的影响很小，因此不再对道路两侧各敏感点采取补充降噪措施。

5 生态影响评价

5.1 施工期生态影响分析

5.1.1 施工期对土地利用类型的影响分析

本工程道路占地范围现状为建设用地和道路用地，工程的实施将永久改变新增占地区域内的土地利用类型，将建设用地改变为道路用地，造成原有土地类型面积减少，交通运输运输用地面积增加。

5.1.2 施工期对地表植被的影响分析

工程占地范围内植被为绿化带植被，工程施工过程中将移除现有植被，本评价建议施工方将绿化带植被移栽到合适位置，作为后续道路工程绿化备用，使其继续发挥其绿色效益。

项目建成后通过对道路两侧绿化，重建人工生态系统，在人行道侧种植乔木、灌木等。在生态恢复措施实施后，道路建设将增加两侧绿化面积。

5.2 运营期生态影响分析

现场勘查可知，本工程道路及两侧现状为建设用地和道路用地。

本工程道路建成后，通过机动车道和人行道等处将种植乔木、灌木、草丛和花卉等植物，可补偿工程建设造成的植被破坏。

道路建成后将对道路周边区域进行有机地分隔，同时也是周边区域的交通通道，道路及两侧绿化和谐的融入城市景观，成为城市景观不可或缺的一部分。

5.3 小结

(1)本工程的建设将在一定程度上改变原有土地利用类型，施工过程中将不同程度的扰动原地貌，通过采取绿化等生态恢复措施实施，道路建设将增加植被覆盖面积。

(2)本工程运营期通过绿化恢复措施，加强对道路绿化的比重和合理配置，使该项目建设后绿化面积明显提高，可实现很好的环境效益。

6 大气环境影响分析

6.1 施工期环境空气质量影响分析

本工程成品沥青混凝土从石家庄市政建筑总公司混凝土加工厂购入，灰土拌和采用站拌，就近利用石家庄市现有拌合站。施工期主要的大气污染物有粉尘、沥青烟，粉尘主要来源于土方开挖、回填、物料运输产生的扬尘；沥青烟产生于沥青路面铺装过程。

6.1.1 施工期扬尘影响分析

(1)施工扬尘影响范围

本工程公路施工期主要污染物为扬尘。施工扬尘污染主要来自于土方开挖、回填扬尘，物料运输产生的扬尘

①土方开挖、回填扬尘污染分析

土方的开挖和回填作业产生的扬尘与气候有关，晴天大风时对下风向的污染严重，根据西安至临潼高速公路施工期间洒水抑尘的实验结果(见表6-1)，一般情况下在距施工现场200m以外可满足环境空气质量标准中颗粒物(TSP)二级标准要求。

表 6-1　　**施工洒水抑尘实验结果一览表**

距路边距离		0	20	50	100	200
颗粒物 TSP (24 小时均值 μg/m³)	不洒水	11030	2890	1150	860	560
	洒水	2110	1400	680	600	290
降尘率(%)		81	52	41	30	48

②施工期物料的运输扬尘污染分析

道路施工可能导致空气中颗粒物(TSP)浓度升高，对道路两侧和施工场地周边的环境空气造成污染。施工物料的装卸和场地运输过程中伴随着大量扬尘产生，根据交通部公路科学研究所对京津唐高速公路施工期运输车辆扬尘的监测结果(见表 6-2)，在不采取苫盖封闭运输的情况下，影响范围可达周围150m 以外。

表 6-2　京津唐高速公路施工期车辆运输扬尘监测结果一览表

监测地点	扬尘污染源	采样点距离(m)	监测结果(24 小时平均值 μg/m³)
施工路边	铺设沥青混凝土路面基层时运输车辆扬尘	50m	11652
		100m	10694
		150m	5093

6.1.2 施工期扬尘污染防治措施

本工程道路中心线两侧 200m 范围内分布有 2 个大气环境敏感点,如果在路面施工、物料运输等过程中不采取抑尘措施，产生的粉尘将对两侧居民区产生一定程度的不利影响和污染，特别是基层完工而面层未铺设阶段。为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求道路建设及施工单位严格执行《关于采取有效措施控制城市扬尘污染的通知》(河北省冀建城[2001]248 号)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理 15 条措施>的通知要求》(冀建安[2013]23 号)、《石家庄市大气污染防治攻坚行动方案(2013-2017)》(石发[2013]17 号)、《石家庄市建设工程施工现场扬尘管理标准(试行)》(2013 年 9 月 25 日)、《石家庄市人民政府关于印发石家庄市重污染天气应急预案(暂行)的通知》(石政发[2014]34 号)的要求，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)及同类施工场地采取的抑尘措施，对道路施工提出以下扬尘控制要求：

(1)围挡措施

施工现场实行封闭式管理，围挡材质使用砖砌结构或专用金属定型材料，保证围档安全、稳固、整洁、美观。严禁围档不严或敞开式施工。施工围挡高度不低于 2.5m。

(2)材料堆放、土方覆盖、绿化

按规定码放建筑材料、构件、料具，采取必要的覆盖并设置标牌。非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过一天以上临时存放的土堆应用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。水泥、粉煤灰、灰土、砂石等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应密闭存放或覆盖，使用过程中要采取有效防尘措施。开挖完毕的土方工程，裸露作业面部位要及时固化或用防尘网覆盖。对于停止施工的工地、施工现场空地必须采取覆盖或绿化等有效防尘措施。

(3)场地内垃圾清运

建筑物内的垃圾要及时清运，要采用密闭器具运输，场地内建筑垃圾要集中、分类堆放，严密遮盖。垃圾清运前要适量洒水，并按规定及时清运。生活垃圾采用封闭式容器存放，日产日清。

(4)现场保洁及洒水

施工现场必须建立洒水清扫制度，配备洒水设备，安排专人负责（雨雪天气及地表结冰的天气除外），定时洒水，保证施工现场无尘土。

(5)其他防治措施

物料装卸作业时采取临时围挡措施，定期洒水，及时清扫，不利气象条件下，限制装卸作业等。

禁止在施工现场熔融沥青、焚烧垃圾及其它有毒有害物质。

遇四级以上大风时，禁止进行土方开挖、土方运输、土方回填等，并采取覆盖、洒水等降尘措施

(6)重污染天气应急预案

遇市政府发布空气质量Ⅳ级(蓝色)预警时，施工工地增加洒水降尘频次，加强施工扬尘管理；遇市政府发布空气质量Ⅲ级(黄色)预警时，增加工地洒水抑尘频次，至少每4小时洒水1次，每天至少洒水6次，全天保持裸露地面湿润，不能因刮风、上料、运输等原因产生扬尘污染，停止所有在建施工工地的土方、拆迁作业；Ⅱ级(橙色)预警，增加工地洒水抑尘频次，至少每3小时洒水1次，每天至少洒水8次，施工工地一律停止施工；Ⅰ级(红色)预警，在落实Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级预警响应措施基础上，增加工地洒水抑尘频次，至少每2小时洒水1次，每天至少洒水12次。

考虑到物料运输和装卸、路面施工均为阶段性作业，采取以上措施后，施工扬尘不会对周围大气环境产生明显影响。

6.1.3 沥青烟影响分析

施工阶段对大气的污染除粉尘外，沥青烟气是另外一主要污染源。本工程不新建沥青混凝土拌和站，成品沥青混凝土从石家庄市政建筑总公司混凝土加工厂购入，通过保温翻斗车运输至现场。施工现场只进行沥青混凝土的摊铺，

不进行沥青熬炼及搅拌。类比调查可知，沥青摊铺过程中沥青烟产生量较小，时间很短，对周围环境影响较小，因此，沥青摊铺过程产生的沥青烟不会对周围大气环境产生明显影响。

6.2 运营期环境空气影响分析

本工程运营过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气及道路地面扬尘，主要空气污染物是 CO、NO_2、碳氢化合物、颗粒物等。

汽车尾气对环境的影响范围和程度比较有限，环境空气中二氧化氮浓度受车辆尾气的影响较小；同时随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，本工程运营期公路汽车尾气不会对环境空气产生明显影响。

6.3 小结

(1)施工期本工程对环境空气的影响主要表现在扬尘污染和沥青烟气对公路两侧居民的影响，可以通过加强管理，采取有效防尘、抑尘措施降低此类影响。

(2)通过类比分析可知,本工程运营期车辆尾气排放的污染物对环境影响较小，机动车尾气不会对区域环境空气产生明显的影响。

7 固体废物环境影响分析

7.1 施工期固体废物

本工程施工期固体废物主要为旧路路面及两侧刨除产生的废筑路材料、施工现场施工人员产生的生活垃圾。

本工程施工期产生的旧路路面及两侧刨除产生的废筑路材料送城市管理部门指定地点处置。施工人员产生的生活垃圾运往环卫部门指定地点统一处理，不会对周边环境产生明显影响。

在妥善处置的前提下，施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

7.2 运营期固体废物

本项目运营期间没有固体废物产生。

7.3 小结

综上所述，本工程施工期产生固体废物均妥善处置，不会对周围环境产生明显影响；运营期间没有固体废物产生。

8 社会环境影响分析

本项目施工期间将占用周边区域道路，增加周边区域道路交通量，将给城市居民的出行、工作带来影响和不便。但工程建成运营后，将有利于周边交通条件，促进区域经济发展。

8.1 对交通运输环境的影响分析

本工程道路施工期间，需动用大量施工机械及运输车辆，会增加周边地区的车流量，对城市交通产生干扰。但本工程道路投入运营后，有利于改善区域内路网结构，缓解周边道路的交通压力，改善区域交通运输条件。

8.2 对居民生活的影响分析

由于本工程改扩建和新建路段位于启锐园施工范围内，根据现场踏勘，目前该道路通行车辆为工地施工车辆。但工程施工期间会有一定量的运输车辆往来于周边。因此，工程施工期间，在一定程度会使区域交通运输环境受到干扰，可能造成道路交通堵塞、拥挤，这将给周边居民的出行、工作及生活带来影响及不便。由于项目施工期短暂，这些影响将随着施工期的结束而消失。

施工过程中，不可避免地将影响城市市政工程中地面和地下各种管线和管道，如给排水管道、煤气管道、热力管道、通讯电力管线等，这部分管线和管道要拆迁改移，改移前通过媒体、通告等形式提前告知公众，做好应急准备。管线改移施工方式为：先将新管线建好，再进行接口改移，一般影响 1～2 天左右，是短期的，不会影响居民的正常生活。

8.3 对区域经济发展影响

本项目的实施将利于完善该区域路网结构，有效地缓解相邻南北方向道路的交通压力，改善道路通行能力，提高城市基础设施的服务功能有着重要的意义。同时，也会促进区域协调发展，加快区域经济的发展进程。

8.4 小结

工程施工期间，道路工程的施工会对城市交通及居民出行产生影响，但施

工期的影响均为暂时性影响，通过采取相应的预防和缓解措施后，可使受影响的程度降到最低，随着工程的结束，这些影响也会消失。

工程运营后，将改善区域交通运输条件，减少现有道路的交通压力，为道路两侧居民出行及生活提供便利。

9 环境风险分析

根据石家庄市公安交通管理局发布的《关于加强市区道路交通安全管理的通告》(2011 年 3 月)，“石家庄市市区二环路(含)以内禁止危险化学品运输车辆通行；确需进入禁行区域的，须按市公安局有关部门指定的时间和路线行驶。通过公路运输剧毒化学品的，必须到目的地公安机关交通管理部门申请办理《剧毒化学品公路运输证》，严格按指定的时间、路线行驶。拉送剧毒化学品的车辆，禁止进入二环路以内行驶。”本工程道路位于石家庄市市区二环路以内，一般情况下，道路通车运行后，危险化学品运输车辆应禁止通行，但不能排除有例外的情况发生。根据现场调查及现有资料，本项目道路建成后，道路两侧无加油站、加气站等设施，一般情况下，拟建道路无运输油罐车辆通行，但与拟建道路相邻的道路一侧(胜利大街，道路南 200m)存在加油站，特殊情况下不排除有油罐车通行，故本评价仅对特殊情况下可能发生的环境风险进行简要分析，并提出防范措施。

9.1 环境风险分析

道路建成后，运输易燃易爆或有毒物质的车辆发生翻车、爆炸等突发性事故时，可造成一定程度的不利影响。这种情况虽然极少发生，却也不能彻底排除。因此，必须具有高度的警觉性来加以预防这种事故的发生。如果发生可能对周围环境造成如下污染：

(1)当车辆发生事故爆炸燃烧，会给事故现场周围的大气环境造成污染，亦可能对周围居民人身安全造成危害。

(2)当车辆发生翻车或泄漏时，将对事故周围环境空气、地表水和地下水造成污染，对生态环境造成破坏。

9.2 交通事故预防措施

(1)加强管理，严禁各种泄漏及散装载重车辆上路，防止散失货物，污染物排放和发生交通事故。

(2)应严格执行危险品运输的有关规定，办理有关危险品准运证，运输危险品车辆应有明显标志。

(3)依托城市管理部门,备有重大和较大突发环境事件应急救援处置人员和设备。

(4)运输危险品车辆上路应加强管理，防止事故发生，如发生事故，则立即通知公安、环保部门，采取应急处理措施，防止污染的扩散。

(5)制定危险品运输路线，尽可能避让居民区路段。

9.3 应急救援方案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为一项制度，确保其权威性。相关部门必须按照实际的运营情况制定具体的、可操作的风险事故应急预案。

目前石家庄市人民政府已制定有《石家庄市突发环境事件应急预案》，按照预案要求，风险事故预案应包括组织体系与职责、预警与措施、应急响应、应急保障、后期处置、宣传、培训与演习。本工程为石家庄市城市道路，应根据《石家庄市突发环境事件应急预案》的相关要求进行事故防范和应急救援。

10 环境保护措施及技术经济论证

本工程建成通车后，将使区域交通状况得到明显的改善，对促进区域经济发展具有较好的社会经济效益，但工程建设也会对周边环境带来一定程度的不利影响，包括施工期带来的生态破坏、大气、噪声以及固体废物等污染，运营期的噪声和环境空气污染，均需要通过采取有效的防治措施避免或减缓不利影响，改善和优化环境，实现项目对社会、经济和环境效益的统一。

10.1 噪声污染减缓措施

10.1.1 施工期噪声污染减缓措施

根据沿途环境敏感点分布情况和受影响的程度，建设单位可合理安排施工现场，合理安排施工时间，选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，设置围挡等，来减轻噪声影响。

类别当前城市道路施工，通过采取以上措施，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响。

10.1.2 运营期噪声防治措施

10.1.2.1 管理措施

(1)交通管理部门宜利用交通管理手段,在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣(含禁鸣)、限行(含禁行)、限速等措施，合理控制道路交通参数(车流量、车速、车型等)，降低交通噪声。

(2)路政部门宜对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。

(3)环境保护部门应加强对地面交通噪声的监测,确保道路两侧声环境质量达标。

10.1.2.2 工程措施

根据环保部文件《关于分布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》(环发[2010]7 号)，噪声污染防治措施优先考虑对噪声源和传声途径采取工程控制技术措施，实施噪声主动控制，在采取室外达标的技术手段不可行时，对噪声敏感建筑物采取被动防护措施(如通风隔声窗等)，对室内声环境质量进行合理

保护，保证其室内噪声达到《民用建筑隔声设计规范》((GB/T50118-2010))中住宅室内允许噪声级要求(住宅卧室昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)，起居室昼间和夜间 45dB(A))。

根据噪声预测结果，各敏感点在道路运营近期(2015 年)、运营中期(2021 年)、运营远期(2029 年)噪声预测值均不超标，故不再对各敏感点采取补充降噪措施。

10.2 生态影响保护措施

10.2.1 施工期生态环境影响保护措施

施工时对现有生态环境影响明显，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好周边的生态环境。施工应注意如下几点：

(1)做好挖填土方的合理调配工作，土方堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成污染水体、堵塞排水管道。

(2)在满足工程施工要求的前提下，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复原有道路。

10.2.2 运营期生态环境影响保护措施

道路两侧设有绿化带，种植草坪、栽种绿蓠，有利于改善城市环境，美化道路景观，增加城市的亲和力。

10.3 环境空气影响的缓解措施

10.3.1 施工期

(1)本工程使用沥青均为从石家庄市政建筑总公司混凝土加工厂购入的拌和好的商品沥青混凝土，施工场地不使用未熬炼的生沥青；禁止现场消化石灰，或进行其他有严重粉尘污染的作业。

(2)禁止在四级及四级以上大风天气施工，尽可能缩短基层施工和面层施工之间的时间。

(3)在经过居民区等人口较密集的地段时，要控制运输车辆车速，粉状材料如水泥、石灰、粉煤灰等采用罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中粉尘、散落，堆放场地设苫布遮盖。堆放时采取防风防雨措施，必要时设立围拦，并定时洒水清扫防止扬尘。土、砂、石料运输禁止超载，装料高度不得超过车厢

板，并加盖篷布。

(4)未铺装的道路每天定期洒水，以减少粉尘污染，路基施工时应及时分层压实，并定期洒水降尘。

(5)严禁在施工现场焚烧任何废弃物和可能产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质，施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。施工结束后，及时恢复施工占用场地的地面道路及植被。

10.3.2 运营期

(1)加强对道路的养护，使道路保持良好的运营状态，减少塞车现象发生，同时避免破损路面扬尘产生。

(2)加强道路两侧的绿化，种植一些能吸收(或吸附)CO、NO_2等有害气体的树种，以减少道路交通大气污染的范围。

10.4 固体废物污染防范措施

工程施工期间产生的生活垃圾送环卫部门指定地点处置，旧路路面及两侧刨除所产生的建筑垃圾送送城市管理部门指定地点处置，全部妥善处置。运营期无固体废物产生。

10.5 社会环境影响防范措施

10.5.1 征地补偿

建设单位应在工程开工前做好有关征地补偿政策宣传工作，让所有受影响的人员、单位了解征地补偿办法，保障其合法权益不受侵害，避免施工期间出现不必要的纠纷。在道路建设基础完成后，对被征地企业人员进行反馈调查，对遗留的问题进行补救。

10.5.2 基础设施保护措施

本工程施工不可避免地将影响到周边现有基础设施，为减缓其不利影响，应采取相应措施如下：

(1)施工时较多地利用现有公路运输，建设单位应与当地交通，公安部门充分协商，保证现有交通的畅通。

(2)施工过程中对现有道路造成严重损坏应立即修复，或将赔款交给当地公路管理部门修复。

10.5.3 其它社会环境保护措施

(1)对施工机械和施工运输车辆行驶路线也要进行统一安排，颁布有关限制规定，以确保交通畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、报刊等发布安民告示。

(2)在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉电话等，以方便公众监督和投诉。

(3)在居民区附近施工时，应设置围挡并预留便道供居民行走。施工照明灯的悬挂高度和方向要考虑不影响居民夜间休息。道路运营后，在居民区路段设置限速标志、预告标志、道口标志、减速带，确保行人的过往安全。

10.6 环境风险防范措施

(1)加强管理，严禁各种泄漏及散装载重车辆上路，防止散失货物，污染物排放和发生交通事故。

(2)应严格执行危险品运输的有关规定，办理有关危险品准运证，运输危险品车辆应有明显标志。

(3)要有一支训练有素的事故处理、消防、环保队伍。

(4)运输危险品车辆上路应加强管理，防止事故发生，如发生事故，则立即通知公安、环保部门，采取应急处理措施，防止污染的扩散。

(5)制定危险品运输路线，尽可能避让居民区路段。

(6)建设单位应与公路管理部门协调，加强交通运输车辆管理，降低事故发生的可能性。

10.7 小结

本工程施工期、运营期污染治理和生态恢复措施均为成熟技术，并被普遍采用，经类比分析，污染治理效果良好，治理后均不会对环境质量产生明显影响，环保措施可行。

11 公众参与分析

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十一条规定,“对环境可能造成重大影响的，应当编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当在报批建设项目环境影响报告书前，举行论证会、听证会，或者采取其它形式，征求有关单位专家和公众的意见”。同时《建设项目环境保护管理条例》第十五条规定,“建设单位编制环境影响报告书，应当依照有关法律规定，征求建设项目所在地有关单位和居民的意见”。为此，结合本项目的特点，在本次环境影响评价工作中，建设单位参照以上规定，依据 2006 年国家环保总局制定的《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)、河北省环境保护厅下发的《关于进一步强化建设项目环评公众参与工作的通知》(冀环办发[2010]238 号)及《关于推进环境保护公众参与的指导意见》(环办[2014]48 号)，对城市道路两侧居民进行了公众参与调查工作。

11.1 公众参与目的

公众参与是建设单位根据国家有关环境保护的法律和规章，征求建设项目所在地公众对建设项目的意见和建议，从而达到以下目的：

(1)在环境影响评价中坚持以人为本的原则，维护公众合法的环境权益。

(2)全面了解项目所在地环境背景信息，及时发现潜在环境问题，提高环境影响评价的科学性和针对性。

(3)通过公众参与，提出或完善经济有效并切实可行的减缓不利社会环境影响的措施。

(4)充分考虑道路工程所涉及的各方面利益、化解不良环境影响可能带来的社会矛盾。

(5)提高各级政府决策的民主化和科学化。

同时，在环境影响评价过程中实施公众参与可提高评价的有效性，提高公众的环境保护意识，促进环境影响评价制度的完善，有利于实现区域经济可持续发展。

11.2 公众参与原则

(1)知情原则

在确定承担环境影响评价工作的环评机构后，建设单位须 7 日内向公众公告项目及环评工作等信息，以便保证公众对项目的充分知情。

(2)真实原则

公众参与调查中建设单位应真实地向公众披露建设项目的相关情况。

(3)平等原则

公众参与调查过程中，应尽最大努力与当地公众及项目涉及方建立相互信任，不回避矛盾和冲突，坦诚交换意见，并充分理解各种不同的意见，避免主观和片面。

(4)广泛原则

在选择公众参与调查对象时，应综合考虑地域、职业、专业知识背景、表达能力、受项目的影响程度等因素，尤其不能忽略弱势群体以及持反对意见的公众。

(5)主动原则

建设项目承办单位以及接受委托实施公众参与的机构应以积极主动的态度，根据建设项目的性质以及所涉及区域公众的特点，选择恰当的信息公开和公众参与方式，并鼓励和推动公众积极参与，力争达到较好的公众参与效果。

11.3 公众参与对象

根据河北省环境保护厅文件(冀环办发[2010]238 号)，公众参与调查对象应当包括评价范围内的所有涉及村庄、单位、学校、医院等环境敏感点代表，以保证调查的全面性和公正性。根本工程道路两侧居民区分布情况，本次调查对象主要为声环境影响评价范围内(道路中心线两侧 200m 范围)环境敏感点，主要为粮食局宿舍、房管局宿舍、君泽苑和启锐园 4 个环境敏感点，启锐园因居民尚未入住，暂时不进行环评信息公示及公众意见调查。

11.4 公众参与方式

本次公众参与工作程序依据国家环境保护总局文件《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)的有关规定进行。

11.4.1 环评信息公示

(1)一次信息公示

本次环境影响评价公众参与工作进行了两次信息公开，第一次为建设单位确定“裕光街(裕华路-纺南路)道路工程”环境影响评价单位后，在道路两侧居民区通过张贴项目环评信息公示，公示于 2015 年 3 月 2 日开始，至 3 月 16 日结束，共 10 个工作日。公示介绍项目建设单位和环评单位名称及联系方式，环评工作程序和主要工作内容，征求公众意见事项等，第一次信息公示内容见表 11-1。信息公示现场见图 11-1。

表 11-1　　**环境影响评价信息第一次公示内容**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等文件要求，石家庄市城市建设投资控股集团有限公司委托河北省众联能源环保科技有限公司对“裕光街(裕华路-纺南路)道路工程”进行环境影响评价，现将项目环境影响评价的有关事项向公众公告如下：

一、项目名称和工程概要

项目名称：裕光街(裕华路-纺南路)道路工程

建设单位：石家庄市城市建设投资控股集团有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：石家庄市桥西区

路线走向：道路起点为裕华路，道路终点为纺南路，道路全长约 210m。

建设内容及规模：裕光街按城市支路标准建设，红线宽度为 20m，道路横断面采用双向 2 车道，行车道宽 10m，人行道宽 2×5.0m，设计时速 30km/h，采用沥青混凝土路面结构。

二、建设单位名称和联系方式

建设单位：石家庄市城市建设投资控股集团有限公司

联系地址：石家庄市中华北大街 358 号

联系人：曹雅琳　　联系电话：0311-85275362　　邮箱：hggslt@163.com

三、环境影响评价单位名称和联系方式

评价单位：河北省众联能源环保科技有限公司(国环评证乙字第 1212 号)

联系地址：河北省石家庄市跃进路 167 路　　邮编：050031

联系人：伍海峰　　联系电话：0311-85612578

传真：0311-85616978　　电子邮件：nhshbs@263.net

四、项目审批单位：石家庄市桥西区环境保护局

续上表

五、环境影响评价工作程序和主要工作内容

确定环评单位后制定环境监测方案，委托当地环境监测站进行环境质量现状监测；环评单位根据工程技术资料同步进行环评报告的编制，编制过程中通过工程分析，确定项目主要环境影响因素，并对已采取的环保治理措施进行可行性论证分析，对不完善的内容进行补充，同时预测分析在采取补充措施后项目对周围环境的影响情况，最后得出项目建设的可行性结论；报告编制完成后提交石家庄市桥西区环境保护局组织专家审查、审批。其中公众参与过程首先通过发布公示信息并征求公众意见，报告完成后报审前发布第二次公示信息，同时通过发放公众意见调查表的形式征求公众意见。

六、征求公众意见的主要事项

本次公告主要征求公众对道路建设所涉及环境问题的意见，主要包括：选址选线、工程实施后对周围环境的影响、已采取的环境保护措施可行性等公众关心的问题，通过公示可充分了解当地公众对拟建道路的意见和建议，为第二次信息公开及完善环评补充内容做准备。

七、公众提出意见的主要方式

个人或单位可以通过信函、传真、电子邮件或者其他方式向建设单位和该项目环境影响评价单位提交书面意见(请公众在发表意见的同时尽量提供详尽的联系方式)。

环境影响评价单位将在项目环境影响报告书中真实记录公众的意见和建议，并将公众的宝贵意见、建议向项目的建设单位和有关部门反映。

八、公示起止时间

公示起止时间：2015 年 3 月 2 日～2015 年 3 月 16 日，公示时间为 10 个工作日。

(2)二次信息公示

报告书报送环境保护行政主管部门审批前，建设单位和环评单位于 2015 年 3 月 18 日至 3 月 31 日，共 10 个工作日，在道路两侧居民区张贴了二次信息公示，向公众公示项目实施后可能对环境造成的影响及项目采取环保措施，公示内容见表 11-2，信息公示现场见图 11-2。

表 11-2　　**环境影响评价信息第二次公示内容一览表**

根据 2006 年国家环保总局制定的《环境影响评价公众参与暂行办法》，现将裕光街(裕华路-纺南路)道路工程环境影响评价的有关信息公示如下：

一、建设项目情况

项目名称：裕光街(裕华路-纺南路)道路工程

建设单位：石家庄市城市建设投资控股集团有限公司

续上表

建设性质：改扩建

建设地点：石家庄市桥西区

路线走向：道路起点为裕华路，道路终点为纺南路，道路全长约 210m。

建设内容及规模：裕光街按城市支路标准建设，红线宽度为 20m，道路横断面采用双向 2 车道，行车道宽 10m，人行道宽 2×5.0m，设计时速 30km/h，采用沥青混凝土路面结构。

二、建设项目对环境可能造成的影响

(1)施工期

①生态：永久占地土地利用类型的改变，道路建设过程中对地表植被的破坏和对土地的扰动。②废气：土石方的开挖和回填、建筑材料的运输等过程产生的扬尘，沥青材料的摊铺产生的沥青烟。③噪声：主要为施工机械施工和运输车辆行驶产生的噪声。④固废：旧路路面及两侧刨除产生的废筑路材料及施工人员产生的生活垃圾。

(2)运营期

①生态：植被恢复不好，将造成一定量水土流失，可能对生态环境产生一定程度的不利影响。②废气：各种机动车辆排放的尾气及道路地面扬尘。③噪声：机动车辆行驶产生的噪声。

三、预防或减轻不良环境影响对策和措施

(1)施工期

①生态环境：通过采取道路两侧绿化，将使道路建设过程中造成的不利生态影响在较大程度上得到补偿。②环境空气：通过采取施工路面定期洒水、堆放物料采取遮盖措施，物料运输车辆采取苫布覆盖措施等控制施工期扬尘产生量。③声环境：选用低噪声设备，合理布置施工现场，运输车辆经过居住区等附近时控制车速、禁鸣以及合理安排施工时间等措施来降低噪声对周围声环境的影响；④固体废物：废筑路材料全部经破碎后作为路基底层利用，生活垃圾送环卫部门指定地点统一处理。

(2)运营期

①生态：加强道路养护，减少水土流失。②环境空气：加强对道路的养护，使道路保持良好的运营状态，减少交通堵塞情况发生；加强道路两侧的绿化，种植一些能吸收(或吸附)CO、NO_2等有害气体的树种，以减少道路交通大气污染的范围。③声环境：道路两侧种植绿化带等措施，控制交通噪声对沿线声环境的不利影响。

四、环境影响评价结论要点

工程建设符合当前国家产业政策要求，有利于促进当地经济的可持续发展，道路选线合理，只要严格落实报告书提出的各项环保措施和严格履行环保“三同时”制度，公路建设期间及实施后不会对周围环境产生明显影响。从环保角度分析，工程建设是可行。

续上表

五、环境影响报告书主要内容

项目情况概述；项目所在区域自然、社会环境及环境质量现状情况介绍；工程分析、建设项目主要污染源、采取的治理措施及治理效果；对环境可能造成的影响预测结果和预防或减轻不良环境影响的对策措施；项目产业政策的符合性、路线选择合理性分析等。

六、公众索取环评信息的方式和期限

公众可通过打电话、写信、发传真或邮件的方式向建设单位或环评单位索取环评信息，期限为 2015 年 3 月 18 日至 2015 年 3 月 31 日，共 10 个工作日。

七、征求公众意见主要内容

征求公众意见的主要事项包括公众对拟建工程建设所涉及环境问题的意见，包括：对项目选址是否认可；该项目建设对周围环境影响及应进一步采取的环保措施等公众所关心的问题等。公众可通过电子邮件、写信、传真等方式以书面形式发表意见和看法，反馈给建设单位或环评单位，请公众在发表意见的同时提供详尽的联系方式，以便我们及时向您反馈相关信息。

八、建设单位及联系方式

建设单位：石家庄市城市建设投资控股集团有限公司

通信地址：石家庄市中华北大街 358 号

联系人：曹雅琳　　电话：0311-85275362

邮箱：hggslt@163.com

九、环评单位及联系方式

河北省众联能源环保科技有限公司

通信地址：石家庄市跃进路 167 号

邮编：050031　　联系人：伍海峰　　电话：0311-85612578

传真：0311-85616978　　邮箱：nhshbs@263.net

图 11-1　　一次信息公示现场

图 11-2　　二次信息公示现场

本工程两次信息公示及环评编制期间，评价单位和建设单位未收到反馈意见。

11.4.2 公众意见调查表

11.4.2.1 调查方式

由于启锐园小区正在施工，尚未入住，故不再对其做公众调查，本次公众意见调查对象包括 3 个敏感点，包括粮食局宿舍、房管局宿舍、君泽苑，采用公众意见调查形式。

建设单位于环评信息二次公示期间，2015 年 3 月 18 日至 3 月 31 日对道路两侧评价范围内(按声环境影响评价范围考虑，道路中心线两侧 200m 以内)的每

个居民区发放了不少于 10 份公众意见调查表，主要调查了解道路两侧居民对当地环境问题关心程度、对项目了解程度、对项目选址和建设所持态度等，共发放公众意见调查表 31 份，收回 31 份，回收率 100%。

公众意见调查表发放情况见表 11-3，公众意见调查表(个人)具体内容见表 11-4。

表 11-3　　**公众意见调查表发放统计结果一览表**

序号	敏感点名称	发放份数	收回份数	有效份数
1	粮食局宿舍	10	10	10
2	房管局宿舍	10	10	10
3	君泽苑	11	11	11
合计		31	31	31

表 11-4　　**公 众 意 见 调 查 表**

<table>
<tr><td colspan="2">被调查人基本情况</td><td colspan="4">姓　　名：　　性别：□男　　□女
年　　龄：□18～35 岁　□36～50 岁　　□50 岁以上
职　　业：□领导干部　□企业职工　　□教师　　□农民　　□个体
文化程度：□大学及以上 □高中　　□初中　　□小学及以下
单位或住址：　　联系电话：</td></tr>
<tr><td rowspan="5">项目概况</td><td>项目名称</td><td colspan="4">裕光街(裕华路-纺南路)道路工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="4">石家庄市城市建设投资控股集团有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">石家庄市桥西区</td></tr>
<tr><td>路线走向</td><td colspan="4">道路起点为裕华路，道路终点为纺南路，道路全长约 210m</td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="4">城市支路标准建设，红线宽度为 20m，道路横断面采用双向 2 车道，行车道宽 10m，人行道宽 2×5.0m，设计时速 30km/h，采用沥青混凝土路面结构</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要污染源</td><td>施工期</td><td>①生态：永久占地土地利用类型的改变，地表植被的破坏和土地扰动；
②废气：粉尘、沥青烟污染，二次扬尘污染；
③噪声：施工机械噪声；
④固废：施工人员生活垃圾</td><td rowspan="2">防治措施</td><td>施工期</td><td>①生态环境：通过采取公路两侧绿化，将使公路建设过程中造成的不利生态影响在较大程度上得到补偿；②环境空气：通过采取施工路面定期洒水、堆放物料采取遮盖措施，物料运输车辆采取苫布覆盖措施等控制施工期扬尘产生量；③声环境：选用低噪声设备，合理布置施工现场，控制车速、禁鸣以及合理安排施工时间等。④固体废物：送工程附近垃圾桶处置</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>①生态：植被恢复不善，将造成一定量水土流失；
②废气：各种机动车辆排放的尾气及道路地面扬尘；
③噪声：机动车辆行驶产生的噪声</td><td>营运期</td><td>①生态：加强道路养护，减少水土流失；
②环境空气：加强对道路的养护，使道路保持良好的运营状态，减少交通堵塞情况发生；加强道路两侧的绿化，种植一些能吸收(或吸附)CO、NO_2 等有害气体的树种，以减少道路交通大气污染的范围；
③声环境：通过采取必要隔声措施，如安装隔声窗、种植绿化带等，控制交通噪声对沿线声环境的不利影响</td></tr>
</table>

续上表

调查内容	1	目前道路条件是否能满足您的出行或运输便捷要求	□能 □一般 □不能
	2	您是通过何种渠道了解该项目的信息	□信息公示 □他人 □其它
	3	施工期对您造成的主要影响是	□噪声 □扬尘 □占地 □阻碍出行 □破坏生态和景观
	4	运营期给您带来的主要环境问题是	□噪声 □扬尘 □其它 □无影响
	5	您认为应采取何种措施来减轻运营期噪声影响	□绿化 □隔声窗 □声屏障 □搬迁
	6	您认为该项目对本地区经济发展作用	□明显 □一般 □不明显
	7	您认为该项目的选线是否合理	□合理 □不关心 □不合理
	8	在采取各项环保措施情况下，您对该项目建设所持态度	□赞同 □不关心 □反对
	您对该项目建设有何具体建议		
	如果您对7、8条持反对意见请说明理由		

为保护环境，根据国家有关法规进行公众意见征询。请将您同意的项目在□处画✓，并希望您提出更宝贵的看法和意见，谢谢您的参与。若对7、8条持反对意见，请认真填写原因，否则填写无效。

11.4.2.2 公众参与结果分析

本次公众意见调查对象概况见表 11-5。公众意见调查表统计结果见表 11-6。

表 11-5 **公众意见调查对象概况统计一览表**

被调查者	性别		年龄			职业					文化程度			
	男	女	18～35岁	36～50岁	50岁以上	领导干部	企业职工	教师	农民	个体	大学及以上	高中	初中	小学及以下
人数(人)	24	7	12	7	12	3	10	0	4	14	6	16	7	2
比例(%)	77.4	22.6	38.7	22.6	38.7	9.7	32.3	0	12.9	45.1	19.4	51.6	22.6	6.4

表 11-6 **公众意见调查统计结果一览表**

调查项目		统计结果		
1、目前道路条件是否能满足您的出行或运输便捷要求	选项	能	一般	不能
	人数	2	14	15
	%	6.4	45.1	48.5

续表 11-6　　**公众意见调查统计结果一览表**

<table>
<tr><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="5">统计结果</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2、您是通过何种渠道了解该项目的信息</td><td>选项</td><td colspan="2">信息公示</td><td colspan="2">他人</td><td>其它</td></tr>
<tr><td>人数</td><td colspan="2">19</td><td colspan="2">9</td><td>3</td></tr>
<tr><td>%</td><td colspan="2">61.3</td><td colspan="2">29.0</td><td>9.7</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3、施工期对您造成的主要影响是</td><td>选项</td><td>噪声</td><td>扬尘</td><td>占地</td><td>阻碍出行</td><td>破坏生态和景观</td></tr>
<tr><td>人数</td><td>3</td><td>13</td><td>1</td><td>14</td><td>0</td></tr>
<tr><td>%</td><td>9.7</td><td>42.0</td><td>3.2</td><td>45.1</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4、运营期给您带来的主要环境问题是</td><td>选项</td><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">扬尘</td><td>其它</td><td>无影响</td></tr>
<tr><td>人数</td><td colspan="2">28</td><td colspan="2">1</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>%</td><td colspan="2">90.4</td><td colspan="2">3.2</td><td>0</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5、您认为应采取何种措施来减轻运营期噪声影响</td><td>选项</td><td colspan="2">绿化</td><td colspan="2">隔声窗</td><td>声屏障</td><td>搬迁</td></tr>
<tr><td>人数</td><td colspan="2">28</td><td colspan="2">3</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>%</td><td colspan="2">90.4</td><td colspan="2">9.6</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">6、您认为该项目对本地区经济发展作用</td><td>选项</td><td colspan="2">明显</td><td colspan="2">一般</td><td colspan="2">不明显</td></tr>
<tr><td>人数</td><td colspan="2">23</td><td colspan="2">8</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>%</td><td colspan="2">74.2</td><td colspan="2">25.8</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">7、您认为该项目的选线是否合理</td><td>选项</td><td colspan="2">合理</td><td colspan="2">不关心</td><td colspan="2">不合理</td></tr>
<tr><td>人数</td><td colspan="2">28</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>%</td><td colspan="2">90.4</td><td colspan="2">9.6</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8、在采取各项环保措施情况下，您对该项目建设所持态度</td><td>选项</td><td colspan="2">赞同</td><td colspan="2">不关心</td><td colspan="2">反对</td></tr>
<tr><td>人数</td><td colspan="2">29</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>%</td><td colspan="2">93.5</td><td colspan="2">6.5</td><td colspan="2">0</td></tr>
</table>

由表 11-6 分析可知：

(1)目前道路条件是否能满足您的出行或运输便捷要求

调查结果显示，6.4%的被调查者认为目前道路能够满足自身出行及运输便捷要求，45.1%的被调查者认为一般，48.5%的被调查者认为不能满足要求。

(2)通过何种渠道了解该项目的信息

公众对项目的了解程度决定对建设项目所持态度的客观性。由公众意见调查结果可知，61.3%的被调查者通过信息公示了解本项目，29.0%的被调查者通过他人了解到本项目，9.7%的被调查者通过其它方式了解到本项目。由此可见，

被调查公众对项目有一定程度的了解，从侧面反映了本次公众参与调查结果的准确性。

(3)施工期主要影响

调查结果显示，9.7%的被调查者认为主要影响为噪声，42.0%的被调查者认为主要影响为扬尘，3.2%的被调查者关心占地问题，45.1%的被调查者阻碍出行。可见施工期公众最关心噪声的影响和阻碍出行，为此，施工过程中应重点采取相应措施避免施工噪声及施工占道的影响。

(4)运营期主要环境问题

调查结果显示，90.4%的被调查者认为运营期主要环境问题为噪声，3.2%的被调查者认为运营期主要环境问题为扬尘，6.4%的被调查者认为运营期无环境问题，可见运营期公众最关心交通噪声和扬尘对环境的影响，应加以重视，认真落实各项环保治理措施。

(5)采取何种措施来减轻运营期噪声影响

调查结果显示，90.4%的被调查者希望采用绿化环保措施，9.6%的被调查者希望采用隔声窗降噪措施。根据噪声预测结果，各敏感点噪声预测值均不超标，因此，根据公众参与调查结果可适当采取绿化措施减轻运营期噪声影响。

(6)项目对本地区经济发展的作用

项目的建设会带动经济的发展，增加地方财政收入，提高居民生活水平。因此，在调查中，74.2%的被调查者认为项目的建设对当地经济发展有明显促进作用，25.8%的被调查者认为项目的建设对当地经济发展的促进作用一般。

(7)选线的合理性

调查结果显示，90.4%的被调查者认为选线合理，无反对意见，该项统计结果表明项目实施方案得到了周边公众的普遍的肯定。

(8)公众对项目建设所持的态度

由调查统计结果可知，在对建设项目所持态度上，93.5%的人表示赞同，没有被调查者持反对意见。

11.5 公众参与结论

本次公众参与两次信息公示期间未收到反馈意见；调查结果表明：在对本

项目所持态度上，93.5%的被调查者表示赞同，无反对意见。由调查结果分析可知，本工程的建设得到了周边群众的大力支持，对于工程施工期及运营期对环境产生的不利影响，周边群众持理解态度，认为本工程的建设可推动当地经济发展。

12 线路选择环境合理性分析

12.1 相关环境保护法律法规符合性分析

本工程道路全线位于石家庄市城市建成区，道路及两侧无自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区,道路工程排水不会对周边地表水体产生明显影响，工程选线符合当前公路相关环境保护法律要求。

12.2 与石家庄市城市总体规划协调性分析

根据《石家庄市城市总体规划(2010-2020 年)》，本项目占地为规划的道路用地，符合规划要求。石家庄市城乡规划局已出具关于本工程道路建设的规划意见，证明本工程属于城市规划道路，同意项目选址建设。

12.3 土地利用规划符合性分析

根据《石家庄市土地利用总体规划》(2006-2020 年)，本项目占地区域为规划的建设用地，工程用地现状为道路用地，周边无基本农田等区域；工程施工不设置施工生产生活区、拌合站等临时用地，不设取土场、弃渣场等。石家庄市国土资源局已出具关于本项目用地的预审意见，项目用地符合石家庄市土地利用总体规划要求。

12.4 设计方案环境合理性分析

(1)路基路面工程

本工程位于平原区，道路占地为城市建设用地，采用低路基，工程不设取、弃土场，路基填方和路面施工材料主要采用外购石料和周边电厂的粉煤灰。道路两侧无生态敏感区，路基设计不会造成重大生态分隔影响。

(2)交叉工程

裕光街沿线交叉工程采用平交方式与裕华路和纺南路相接，无互通立交及跨线桥，不会产生因交叉工程而产生额外用地。

(3)临时工程

工程不设取土场、弃渣场、施工营地及拌合站，施工场地在道路红线范围内，无临时占地。

因此，从路基路面工程、交叉工程及临时工程等方面考虑，工程设计方案

对周边环境影响较小。

12.5 对周边环境质量的影响分析

由工程分析和影响分析章节可知，本工程道路两侧绿化及生态恢复工程实施后，将减轻道路建设对两侧植被生态环境的影响，可在一定程度上补偿工程造成的生物量损失；工程施工期将会对道路两侧敏感点声环境和大气环境造成一定程度的不利影响，但是施工期影响是短期的，随着施工的结束，影响也就消除，运营期通过采取有效的噪声防治及生态恢复措施等，新建道路也不会对两侧居民声环境、生态环境产生明显影响。

12.6 公众参与调查结果

公众参与调查结果显示，93.5%的被调查者支持项目建设，没有被调查者持反对意见。这表明项目实施方案得到了周边公众的普遍肯定。

12.7 产业政策符合性分析

本工程为规划的城市道路建设，根据《产业结构调整指导目录》(2011 年本)中鼓励类-第二十二款城市基础设施第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”相关规定，本工程为鼓励类项目。同时，石家庄市城乡规划局已出具关于本工程道路建设的规划意见，同意项目选址建设。项目建设符合当前国家和地方产业政策。

12.8 总量控制分析

12.8.1 污染物总量控制目标

本项目不设服务设施，故不存在烟(粉)尘、SO_2、COD、氨氮的排放问题。

根据国家环境保护“十二五”规划纲要并结合本工程道路周边的环境质量状况和外排污染物特征，确定工程总量控制目标为：

大气污染物：SO_2、NO_x

废水污染物：COD、氨氮

12.8.2 污染物排放量分析

本工程不设服务设施，不存在 SO_2、NO_x、COD、氨氮等污染物排放量。

12.8.3 总量控制目标值确定

本工程不设服务设施，不存在污染物排放量，因此，本项目总量控制目标

值为：SO_2为 0t/a、NO_x为 0t/a、COD 为 0t/a、氨氮为 0t/a。

12.9 结论

综上所述，本项目的实施符合相关法律法规的要求，项目的实施对周边环境影响较小，道路两侧参与调查的公众普遍支持本工程的选线建设，因此从环保角度分析，本评价认为工程选线可行。

13 经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重点环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收入的环保效果及其建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

13.1 社会效益分析

本项目施工期会暂时影响当地交通秩序，增加其他公路的交通运输负担，给居民的出行、工作、生活带来不利影响，但这种影响是轻微的、暂时的。道路投入运营后可改善城市的交通环境和交通秩序，提高区域通行能力，使石家庄市公路网更加完善和畅通，交通运输路线更加快捷合理，将缩短出行时间和距离，促进城市的经济发展。可见，本项目的实施具有显著的社会效益。

13.2 环境效益分析

本项目实施后，可以大大改善城区交通及环境质量，改善城区环境。同时公路实施过程中采取了合理的噪声治理措施和生态环境保护措施，可以避免和减轻公路运营过程中对道路两侧敏感点的影响。

13.2.1 环保投资分析

本项目总投资 230 万元，其中环保投资 8 万元，占工程总投资的 3.5%。

13.2.2 环保投资效益分析

本工程采取了多项污染治理、生态恢复措施等，防护措施产生的生态效益虽然暂时难以定量换算为货币价值，但其效益显著，具体见表 13-1。

表 13-1　　**环保投资环境经济损益分析一览表**

环保措施方案	效　益　分　析	
施工期环保措施	1、防止施工扰民	2、防止环境污染
	3、防止空气污染	4、保护土地资源和生态环境
	5、保护动植物	6、保护公众安全、出行方便
	7、保证居民生活质量	8、保护景观环境
	9、公路建设得到社会公众的支持	
路基防护工程	路基稳定	

续表 13-1　　**环保投资环境经济损益分析一览表**

环保措施方案	效　益　分　析
道路两侧绿化	1、路基稳定　　2、改善沿线地区生态环境
	3、美化路容景观　　4、运营初期对生态功能损失补偿
	5、保障运输安全　　6、增加旅行安全和舒适感
运营期防噪措施	1、防止交通噪声对沿线地区声环境的污染
	2、保护沿线附近居民的正常生活
	3、保护居民的身心健康和减轻居民的烦噪情绪
地方道路修复	保证地方道路的畅通
风险防范措施	1、 保护道路沿线居民生命财产安全 2、 防治道路交通运输风险
环境监测措施	1、监督落实环保措施，保护沿线居民及生物生存环境
	2、经济与环境协调发展

可见，本工程实施过程中所采取的环保工程措施在取得较好的环境效益的同时，社会效益也是显著的。

14 环境管理与监测计划

为保护本工程周边环境质量，确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和缓解，必须对本工程实施的全过程进行严格、科学的环境管理与监控。

14.1 环境管理的总体目标

通过制订系统、科学的环境管理计划，使改建道路按照工程设计及本次环评文件规定的防治或减缓措施，在项目的设计、施工、运营中逐步得到落实，实现环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，使工程的建设和运营对周边生态环境、声环境、地表水环境、环境空气等负面影响降低到相应法律法规与标准要求的限值之内，实现工程的建设与环境保护协调发展。

14.2 环境管理机构设置及职责

14.2.1 机构设置

石家庄市城市建设投资控股集团有限公司负责本工程日常环保管理工作。

14.2.2 职责

(1)负责本工程的环境管理与拆迁安置工作；

(2)督促和落实环保工程设计与实施；

(3)在承包合同中落实环保条款，配合环保部门的监理，提供施工中环保执行信息；

(4)根据国家有关的施工管理条例和操作规范，结合本工程的具体施工计划和本报告提出的污染防治措施，制定有针对性的环境保护管理计划和实施污染防治措施，制定和实施工程承包商、环保监理人员的环境知识及环境监测培训；

(5)定期对施工现场进行检查，监督施工单位对环境保护管理办法的执行情况，及时制止和纠正不符合管理办法的施工行为；

(6)根据项目运行中出现的问题负责协调、推荐进一步的解决办法；

(7)受理道路两侧居民及单位对建设项目环境保护措施和环境管理计划执行的意见，并协调解决；

(8)向当地环境保护行政主管部门提交环境管理阶段报告。

14.3 环境监测计划

14.3.1 制定目的、原则

通过项目的环境影响预测结果，为及时掌握项目不同时期对环境的影响程度及可能出现的新问题，需要及时实施环境监测，根据监测结果及时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。

14.3.2 监测项目

施工期主要监测项目为颗粒物(TSP)、环境噪声 L_{eq}；运营期主要监测项目为环境噪声 L_{eq}。

14.3.3 环境监测方案

项目建设期和运营期间应进行跟踪监测，制定环境监测方案，根据监测结果，及时了解项目在施工与运营期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围和程度，以便于对产生环境影响的工程行为采取进一步的的减缓和防治措施。

本公路在建设期和运营期的环境监测计划见表 14-1，监测工作可委托石家庄市环境检测中心完成。

表 14-1　　**建设期和运营期的环境监测计划一览表**

时段	监测重点	监测项目	监测点位	监测时间与频率
施工期	大气环境质量	颗粒物(TSP)	道路两侧 200m 范围内有代表性集中居民区	施工期间监测 1 次
	声环境质量	L_{eq}	道路两侧 200m 范围内有代表性集中居民区附近强噪声施工现场	施工期间监测 1 天，昼、夜各 1 次
运营期	声环境质量	L_{eq}	道路两侧 200m 范围内有代表性集中居民区	1 次/年

14.4 环境监理方案

环境监理的目的是根据国家有关建设项目环境管理的法律、法规、规章、技术规范、标准、建设项目环境影响评价文件及其批复的要求、环境监理工作合同、建设项目工程技术资料，对工程准备及设计阶段、施工阶段和试运行阶段进行全过程监理，使其污染物排放达到国家规定标准或要求，并落实环境保护“三同时”验收内容，满足工程竣工环境保护验收要求。

14.4.1 环境监理实施机构

根据交通部《关于开展交通工程环境监理工作的通知》(交环发[2004]314号)文件要求，工程环境监理纳入工程监理体系中，建设单位应委托具有工程监理资质并经过环境保护业务培训的单位承担工程环境监理工作。

14.4.2 环境监理工作程序

公路建设项目环境监理工作程序见图 14-1。

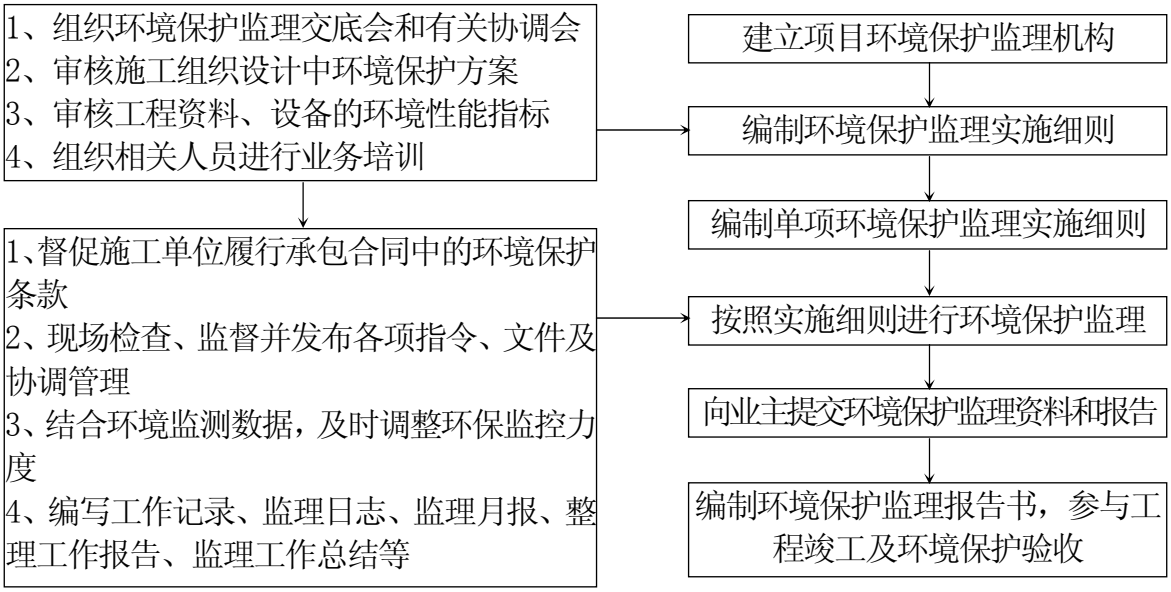

图 14-1　　**环境监理工作程序**

14.4.3 环境监理要点

根据公路建设项目特点，环境监理的开展分为 3 个阶段进行，即工程准备及设计阶段、施工阶段、试运行阶段。本工程各阶段主要环境监理内容见表 14-2。

表 14-2　　**各阶段主要监理内容**

监理阶段	主要监理内容
工程准备及设计阶段	1、审查初步设计文件中是否按环境保护措施与主体工程“三同时”的政策要求，贯彻落实该项目环境影响报告书及其批复中提出的各项环境保护措施；根据已审批的初步设计文件，在施工设计阶段编制环境保护篇章。 2、熟悉工程环评文件及批复、工程设计文件中的环境保护篇章、施工合同中的环境保护条款、工程所在地的环境保护要求等资料，掌握工程整体情况，并进行现场踏勘。 3、初步审查承包商提交的临时工程设计文件中的环境保护措施和方案，提交业主组织审查。 4、编制施工环境监理方案。 5、根据施工环境监理方案，编制各单位工程的环境监理细则。 6、配制满足工程需要的环境监测设备和仪器；建立环保工作网络，要求施工单位建立环境保护管理体系。 7、审查承包商编制的《施工组织设计》，主要审查施工污染防治方案，对不符合工程环保要求的环节内容提出改正要求，对遗漏的环节和内容要求增补。 8、参加第一次工地会议，对施工单位进行环境保护交底

续表 14-2　　**各阶段主要监理内容**

监理阶段	主要监理内容	
施工阶段	环境保护措施的落实	1、环境空气：运输车辆对物料和弃渣弃土苫盖封闭运输，物料装卸场地作业配备抑尘措施，定期洒水。 2、声环境：①合理科学地布局施工现场；②合理安排施工时间；③合理设计运输路线；④选用低噪声、低振动设备，加强施工机械的保养维护。 3、固体废物：集中堆存堆放地点预先采取排水和挡土措施，防治水土流失；施工产生的生活垃圾送周边垃圾桶处置。 4、生态环境：①严格在施工范围内施工；②绿地；③土地平整、土方回填。 5、社会环境：①注意保护沿线公用设施；②采取运输时间避开地方运输高峰时段等措施，减少对所在地交通影响
	环保设施的施工	敏感点噪声防治措施落实
试运行阶段	交工验收环境监理	1、检查施工合同中约定的环境保护各项内容的完成情况，提出遗留的环境保护问题，并监督施工单位进行整改。 2、参加建设单位组织的交工验收
	保修期环境监理	1、定期检查施工单位对交工环境保护验收提出的环境保护遗留问题整改措施和计划的实施情况，必要时可根据工程具体情况对整改计划作出调整，并督促实施。 2、对项目环境保护设施工程进行现场监理，并对环境保护设施运行情况进行检查，如不能达到环评文件及其批复的相关要求，及时督促其整改
	环保竣工验收监理	做好环保验收前的初验工作，协助建设单位做好组织验收工作

14.4.4 监理制度

环境监理的有关制度按照《公路工程施工监理规范》(JTGG10-2006)、《公路环境保护监理细则》等相关要求进行。

14.4.5 环境监理费用

环境监理的费用包括三部分，即相关单位编制环境监理方案的费用、相关培训费用以及环境监理人员的费用。这些费用由具体编制环境监理方案的单位确定。

14.5 环保设施“三同时”验收

本项目环境保护设施“三同时”验收见表 14-3。

表 14-3　　**环境保护设施“三同时”验收一览表**

序号	污染类型	位置及环保措施	规模	治理对象(效果)	环保投资(万元)	验收标准
1	生态环境保护	机动车道和人行道等处需种植乔木、灌木、草丛和花卉等植物			8	绿化
合　计			—	—	8	—

15 结论

15.1 建设项目情况

15.1.1 项目概况

项目名称：裕光街(裕华路-纺南路)道路工程

建设性质：改扩建

建设周期：2015 年 5 月～2015 年 9 月。

项目投资：工程总投资 230 万元，其中环保投资 8 万元，占工程总投资的 3.5%。

15.1.2 项目选址及路线走向

本工程裕光街北起裕华路，南至纺南路，路线全长 210m，利旧路段长约 20m，改建路段长约 180m，新建路段长约 10m。

15.1.3 主要建设内容

本工程全线位于桥西区，包括道路工程和配套的排水工程、交通组织工程、照明工程、绿化工程等。其中道路工程采用城市支路标准建设，道路横断面形式为单幅路，红线宽度为 20m，标准横断面为：车行道为双向 2 车道，宽 2×5.0m，人行道宽 2×5.0m；道路设计时速 30km/h，采用沥青混凝土路面结构。

15.1.4 产业政策符合性

本工程为规划的城市道路建设，根据《产业结构调整指导目录》(2011 年本)中鼓励类-第二十二款城市基础设施第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”相关规定，本工程为鼓励类项目。同时，石家庄市城乡规划局已出具关于本工程道路建设的规划意见，同意项目选址建设。项目建设符合当前国家和地方产业政策。

15.2 环境现状和区域主要环境问题

15.2.1 环境保护目标

经现场调查并咨询相关部门可知，本工程道路两侧评价范围内除居民区、外，没有自然保护区、珍稀动植物资源等环境敏感目标，本评价仅将声环境影响评价范围、大气环境影响评价范围内的居民区作为声环境、大气环境保护目

标;道路中心线两侧 100m 内区域作为生态环境保护目标;工程不涉及桥梁建设，不涉及地表水体，故本评价不设置地表水保护目标。

15.2.2 环境质量现状评价

声环境：监测结果表明，启锐园监测点昼间噪声监测值为 54.8dB(A)，夜间噪声监测值为 44.4dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类功能区标准要求；君泽苑监测点昼间噪声监测值为 52.3dB(A)，夜间噪声监测值为 44.5dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准要求。

环境空气：监测结果表明，评价期间石家庄市区颗粒物(PM_{10})和颗粒物($PM_{2.5}$)24 小时平均浓度标准指数分别为 1.16～1.94 和 1.08～2.48，观测时间段内出现超标现象，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；臭氧、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮 1 小时平均浓度标准指数及臭氧日最大 8 小时平均浓度标准指数分别为 0.01～0.64、0.08～0.26、0.05～0.18、0.23～0.44、0.03～0.48，均小于 1，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。颗粒物(PM_{10})和颗粒物($PM_{2.5}$)24 小时平均浓度的超标原因主要是区域雾霾造成的。

15.3 施工期环境影响及环保措施可行性分析

15.3.1 声环境

为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间采取以下措施：①合理布局现场；②选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，道路施工两侧设置不低于 2.5m 高的硬质围挡；③合理安排施工作业时间，禁止昼间 12:00～14:00 和夜间 22：00～6:00 进行施工；④施工运输车辆在通过周边敏感点时控制车速、禁鸣，加强车辆维护，来减轻噪声对周围声环境的影响；⑤做好宣传，加强管理。

15.3.2 生态环境

工程施工对现有生态环境影响明显，本评价建议采取以下保护措施：

(1)做好挖填土方的合理调配工作，土方堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成污染水体、堵塞排水管道。

(2)在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，

工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复原有道路。

(3)施工过程应注意保护相邻地带的绿地等植被。

15.3.3 环境空气

施工期主要的大气污染物有粉尘、沥青烟，粉尘主要来源于建筑材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程；沥青烟产生于沥青路面铺装过程。本项目拟采取控制施工作业过程物料运输的方式，运输车辆采用封闭运输，配备抑尘措施、定期洒水，不利气象条件下限制装卸作业等措施，防止施工废气对大气环境的影响。类比相同等级道路施工采取以上措施实际效果，本工程施工期不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

15.3.4 固体废物

本工程施工期主要固体废物为施工人员生活垃圾和旧路路面及两侧刨除所产生的建筑垃圾，施工人员生活垃圾经集中收集后送环卫部门指定地点处置，旧路路面及两侧刨除所产生的建筑垃圾送送城市管理部门指定地点处置，在妥善处置的前提下，施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

15.3.5 社会环境

工程施工期间，道路工程的施工会对城市交通及居民出行产生影响，但施工期的影响均为暂时性影响，通过采取相应的预防和缓解措施后，可使受影响的程度降到最低，随着工程的结束，这些影响也会消失。

工程运营后，将改善区域交通运输条件，减少现有道路的交通压力，为道路两侧居民出行及生活提供便利。

15.4 运营期环境影响及防治措施可行性分析

15.4.1 声环境

本工程道路运营期交通噪声将对道路两侧部分敏感点声环境质量产生一定影响，但各敏感点均未出现超标现象。因此，本评价不再对各敏感点采取其他降噪措施。

15.4.2 环境空气

(1)加强对道路的养护，使道路保持良好的运营状态，可以减少交通堵塞情况发生，从而有效减轻由交通机动车尾气排放造成的大气污染。

(2)加强道路两侧的绿化，种植能吸收(或吸附)CO、NO_2、扬尘等有害气体或颗粒物的树种，以减少道路交通大气污染的范围。

15.4.3 环境风险防范措施

(1)加强管理，严禁各种泄漏及散装载重车辆上路，防止散失货物，污染物排放和发生交通事故。

(2)应严格执行危险品运输的有关规定，办理有关危险品准运证，运输危险品车辆应有明显标志。

(3)要有一支训练有素的事故处理、消防、环保队伍。

(4)运输危险品车辆上路应加强管理，防止事故发生，如发生事故，应立即通知公安、环保部门，采取应急处理措施，防止污染的扩散。

(5)制定危险品运输路线，尽可能避让居民区路段。

15.5 项目对环境的影响

15.5.1 声环境质量变化

根据噪声预测结果，工程实施后，对各敏感点的噪声预测值较声环境现状监测值有所增加，但各敏感点均未出现超标现象。

15.5.2 生态影响评价

本工程通过后期的绿化措施等，不会对周边生态环境产生明显影响。

15.5.3 大气环境质量变化

通过类比分析可知，本工程运营期车辆尾气排放污染物 NO_2、CO 等，均属于线源排放，类比相同等级公路运营后对周围环境产生的影响情况，本工程实施后，对周边环境空气质量影响较小。

15.5.4 固体废物环境影响分析

本工程运营期不产生固体废物，不会对周围环境产生明显影响。

15.6 公众参与结果

本次公众参与通过道路两侧居民区张贴信息公示及发放调查表两种形式进行。本次公众参与共发放公众意见调查表 31 份，收回 31 份，调查结果表明：在对本项目所持态度上，93.5%的被调查者表示赞同，无反对意见。由调查结果分析可知，本工程的建设得到了周边群众的大力支持。

15.7 工程可行性分析

本项目施工过程及运营期通过采取有效的抑尘、降噪措施和生态恢复措施，均不会对周围环境产生明显不利影响；道路通车后，可促进当地经济发展；周边调查公众普遍支持该工程的建设，项目的建设符合石家庄市城市总体规划(2010-2020 年)和《石家庄市土地利用总体规划》(2006-2020 年)，本评价从环保的角度认为项目的建设是可行的。

15.8 建议

为最大限度减轻项目施工期及运营期对周围环境的影响，本评价结合项目实际情况，提出如下建议：

(1)做好施工期的管理工作，严格落实施工期制定的各项环保措施，做到文明施工，避免施工扬尘、噪声、废水、固废等对周围环境的不利影响。

(2)严格落实生态恢复措施。

目　　录

1 总论…… 1
1.1 前言…… 1
1.2 编制依据…… 2
1.3 评价目的和评价原则…… 6
1.4 环境影响要素识别及评价因子筛选…… 7
1.5 评价等级、评价范围…… 9
1.6 评价内容及评价重点……11
1.7 评价标准……12
1.8 评价时段……13
1.9 环境保护目标……14
1.10 评价方法 ……16
2 区域环境概况……17
2.1 自然环境概况……17
2.2 生态现状调查……18
2.3 社会环境概况……18
2.4 环境质量现状……19
2.5 城市总体规划和交通规划……21
2.6 环境功能区划……21
3 工程分析……23
3.1 工程现状……23
3.2 工程概况……23
3.3 道路工程……24
3.4 排水工程……26
3.5 交通组织工程……26
3.6 照明工程……27
3.7 征地……27
3.8 临时工程……27
3.9 绿化工程……27
3.10 主要筑路材料来源及运输条件 ……27
3.11 施工工艺及施工方案 ……28
3.12 工程污染源分析 ……29
4 声环境影响评价……32
4.1 施工期声环境影响分析……32
4.2 运营期声环境影响评价……35

5 生态影响评价……51
5.1 施工期生态影响分析……51
5.2 运营期生态影响分析……51
5.3 小结……51
6 大气环境影响分析……52
6.1 施工期环境空气质量影响分析……52
6.2 运营期环境空气影响分析……55
6.3 小结……55
7 固体废物环境影响分析……56
7.1 施工期固体废物……56
7.2 运营期固体废物……56
7.3 小结……56
8 社会环境影响分析……57
8.1 对交通运输环境的影响分析……57
8.2 对居民生活的影响分析……57
8.3 对区域经济发展影响……57
8.4 小结……57
9 环境风险分析……59
9.1 环境风险分析……59
9.2 交通事故预防措施……59
9.3 应急救援方案……60
10 环境保护措施及技术经济论证 ……61
10.1 噪声污染减缓措施 ……61
10.2 生态影响保护措施 ……62
10.3 环境空气影响的缓解措施 ……62
10.4 固体废物污染防范措施 ……63
10.5 社会环境影响防范措施 ……63
10.6 环境风险防范措施 ……64
10.7 小结 ……64
11 公众参与分析 ……65
11.1 公众参与目的 ……65
11.2 公众参与原则 ……66
11.3 公众参与对象 ……66
11.4 公众参与方式 ……66
11.5 公众参与结论 ……75

12 线路选择环境合理性分析 ……77
12.1 相关环境保护法律法规符合性分析…… 77
12.2 与石家庄市城市总体规划协调性分析 ……77
12.3 土地利用规划符合性分析 ……77
12.4 设计方案环境合理性分析 ……77
12.5 对周边环境质量的影响分析 ……78
12.6 公众参与调查结果…… 78
12.8 总量控制分析…… 78
12.9 结论…… 79
13 经济损益分析…… 80
13.1 社会效益分析…… 80
13.2 环境效益分析…… 80
14 环境管理与监测计划…… 82
14.1 环境管理的总体目标…… 82
14.2 环境管理机构设置及职责…… 82
14.3 环境监测计划…… 82
14.4 环境监理方案…… 83
14.5 环保设施“三同时”验收一览表…… 85
15 结论…… 86
15.1 建设项目情况…… 86
15.2 环境现状和区域主要环境问题…… 86
15.3 施工期环境影响及环保措施可行性分析…… 87
15.4 运营期环境影响及防治措施可行性分析…… 88
15.5 项目对环境的影响…… 89
15.6 公众参与结果…… 89
15.7 工程可行性分析…… 90
15.8 建议…… 90

附图部分：

附图 1　地理位置图
附图 2　路线走向及监测布点图
附图 3　石家庄市城市总体规划图(2010～2020)
附图 4　石家庄市中心城区道路交通规划图
附图 5　土地利用规划图

附件部分：

附件 1　《石家庄市发展和改革委员会项目办理事项一次性告知书》

附件 2　《石家庄市城乡规划局关于珠峰大街北延等道路的规划意见》

附件 3　《石家庄市城乡建设投资控股集团有限公司关于珠峰大街北延等道路建设规划意见的申请》

附件 4　《石家庄市国土资源局关于裕光街道路工程项目用地预审意见》

附件 5　《环评委托书》

附件 6　《建设项目环境保护审批登记表》