

乌鲁木齐城市交通改善项目
II 环境影响报告书

Urumqi Urban Transport II Project –
EA Report

目 录

1.总论.....	6
1.1 项目背景	6
1.2 项目构成	7
1.3 评价目的.....	8
1.4 编制依据	8
1.5 评价工作等级和评价范围	11
1.6 污染控制和环境保护目标	12
1.7 环境功能区划与环境标准	19
1.8 评价时段.....	23
1.9 评价原则和方法	23
2.工程概况.....	24
2.1 项目基本情况	24
2.2 环境影响要素识别与评价因子筛选	28
2.3 关联项目	29
3. 方案比选.....	31
3.1 零方案比选	31
3.2 BRT 线路方案比选.....	31
3.3 BRT 线路断面分析.....	34
3.4 站场选址方案合理性分析	37
3.5 站场设施的合理性分析及建议	37
4.环境与社会现状.....	39
4.1 自然环境概况	39
4.2 社会经济环境现状调查及评价	41
4.3 文物和宗教场所	49
4.4 相关规划与本项目符合性	50
5.环境质量现状.....	54
5.1 环境空气质量现状	54
5.2 地表水环境质量现状与评价	56

5.3 声环境质量现状调查与评价	56
5.4 生态环境现状调查及评价	63
6.施工期环境影响预测.....	66
6.1 社会影响分析	66
6.2 城市生态景观影响分析	67
6.3 环境空气影响分析	69
6.4 噪声影响分析	70
6.5 水环境影响分析	72
6.6 固体废物影响分析	72
6.7 振动影响分析	73
7.运营期环境影响分析.....	74
7.1 社会环境影响分析	74
7.2 城市景观影响分析	74
7.3 环境空气的影响分析	75
7.4 噪声影响分析	79
7.5 水环境影响分析	82
7.6 固体废弃物环境影响分析	83
7.7 振动环境影响分析	84
8.公众参与.....	86
8.1 信息公开	86
8.2 征求公众意见的范围、次数、形式	92
8.3 公众参与的组织形式	92
8.4.公众意见归纳分析及采纳与否的说明	94
8.5 公众参与合法性、有效性、代表性和真实性分析	97
8.6 小结	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.环境管理与监测计划.....	98
9.1 环境管理的机构安排及其职责	98
9.2 环境影响减缓措施	100
9.3 环境监测计划.....	109
9.4 竣工环保设施验收	111

9.5 培训计划及其预算	111
9.6 环保投资估算	112
9.7 报告制度和要求	113
10.评价结论	117

附件：

1、中标通知书

1. 总论

1.1 项目背景

乌鲁木齐市作为新疆维吾尔自治区首府，是我国面向中亚、西亚地区的国际商贸中心，是我国西部地区重要的中心城市和枢纽城市，是全疆的政治、经济、科技和文化中心。

近年来，随着乌鲁木齐市（以下简称“乌市”）经济的高速发展，城镇化和机动化进程的不断加快，城市发展形态的扩张使得城市出行距离加长。城市交通基础设施的规划和建设滞后于城市发展的步伐，公共交通运输能力不足，设备设施不完备，服务水平低下，供需矛盾十分突出，已无法满足城市居民快速增长的出行需求。同时，随着居民收入水平的提高，城市的机动车保有率急剧增加，公交和慢行的出行比例下降，城市交通拥堵问题已日趋严重，并由此带来噪音、能源消耗持续增加，空气污染愈发加剧等一系列问题，对城市的可持续发展带来极大的压力和挑战。

乌市政府对此给予高度重视，提出了“建设平安和谐、宜人宜居、生态环保的天山绿洲生态园林城市”的发展目标，并以“优先发展公交”的先进理念作为解决问题的切入点，贯彻并出台了一系列落实优先发展城市公共交通战略的地方性法律法规、方针政策；编制了城市公共交通发展纲要、城市公共交通发展行动计划等指导性文件；并积极开展了一系列与城市和城市交通发展相关的规划制定和修编工作。

2005 年，国家发展改革委和财政部遴选乌市为“全球环境基金（GEF）-世界银行中国城市交通伙伴关系示范性项目”的 19 个示范城市之一。2011 年 4 月，乌市利用 100 万美元 GEF 赠款开展了《乌鲁木齐市公共交通服务一体化规划》项目工作。2012 年，被国家交通运输部列为全国首批 15 个“公交都市”试点城市之一。

乌鲁木齐城市交通建设受到了世界银行的持续关注。为进一步推进乌鲁木齐生态城市建设，大力发展绿色交通，乌市积极申请将“乌鲁木齐城市交通改善项目 II”列入利用世界银行贷款 2014-2016 财年备选项目规划中。计划利用 1.4

亿美元世行贷款开展项目工作，打造低碳环保的绿色城市交通系统，推动乌鲁木齐的可持续发展。

乌鲁木齐市城市交通改善项目 II 拟借用世界银行（以下简称“世行”）贷款 1.4 亿美元（约 8.68 亿元人民币），建设内容为服务导向型绿色城市一体化公交走廊建设、城市交通综合规划管理及智能公交决策支持与应急系统建设和改善、公共交通配套基础设施建设和机构能力建设。项目预计 2015 年开工建设。

2014 年 2 月，乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心公开招标乌鲁木齐市城市交通改善项目 II 环境评价工作，新疆维吾尔自治区环境保护中心中标，承担新疆乌鲁木齐市城市交通改善项目环境影响评价工作。评价单位在对拟建项目调研、监测基础上进行分析，编写完成《乌鲁木齐市城市交通改善项目 II 环境影响报告书》，呈报有关部门审批。

2015 年 3 月，乌鲁木齐市发展和改革委员会将项目业主变更为“乌鲁木齐市城市交通投资有限责任公司”，原业主“乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心”继续负责具体的组织实施及申请世行贷款。

1.2 项目构成

由乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心承担的世界银行贷款项目“乌鲁木齐市城市交通改善项目 II”，2015 年 3 月项目业主变更为乌鲁木齐市城市交通投资有限责任公司。项目投资规模约为 32.74 亿元人民币，其主要内容分为以下 4 个子项，项目构成及建设规模见表 1.2-1。

表 1.2-1 各子项目工程建设内容一览表

序号	项 目	子项	建设内容
子项 1	城市一体化公交走廊	快速公交系统建设	新建 BRT 线 3 条长度约 51.7km: BRT4 号线 20.1km, BRT6 号线 18.1km, BRT6 号支线 13.5km;
子项 2	交通综合信息平台建设		市综合交通项目研究中心建设; 相关部门已建系统接入; 前段系统补充建设。

子项 3	公共交通 配套基础 设施建设	公交枢纽建设	客运枢纽 2 座：高铁南广场客运枢纽、北郊客运枢纽
		公交停保场建设	公交停保场 2 座：三宫公交停保场，米东公交停保场
		公交首末站建设	公交首末站 2 座：米东公交首末站、高铁北广场首末站。
子项 4	机构能力建设		城市交通相关课题研究、项目管理与技术支持、专业技术能力提升考察与培训以及项目宣传与公众参与

1.3 评价目的

(1) 对拟建项目评价范围内的社会环境、城市生态、环境空气、声环境质量现状进行调查、监测与评价，全面了解环境质量现状。

(2) 通过对拟建项目在施工期和运营期可能带来的各种环境影响的定性和定量分析，评述、预测和评价其未来影响范围和程度。

(3) 根据拟建项目对环境的影响程度和范围，从环境保护角度明确项目建设可行与否，并确定该项目的环境保护管理及环境监控计划，提出切实可行的环保措施和建议，并反馈于设计单位，将工程对环境造成的负面影响降至最低，达到开发建设和环境保护两者协调发展的目的。

(4) 结合公众参与，弥补环境影响评价可能出现的疏忽和遗漏，进而使拟建项目的规划、设计和环境及管理更趋完善与合理，力求拟建项目的建设及运营在环境效益、社会效益和经济效益方面取得最优化的统一。

1.4 编制依据

1.4.1 中国环境保护法律法规

国家和地方有关法律、法规和规章见表 1.4-1。

表 1.4-1 国家和地方有关法律法规依据一览表

序号	依据名称	会议、主席令、文号	实施时间
1	中华人民共和国环境保护法	12 届人大第 8 次会议	2015-01-01
2	中华人民共和国环境影响评价法	9 届人大第 30 次会议	2003-09-01
3	中华人民共和国大气污染防治法	9 届人大第 15 次会议	2000-09-01
4	中华人民共和国水污染防治法	10 届人大第 32 次会议	2008-06-01
5	中华人民共和国环境噪声污染防治法	8 届人大第 22 次会议	1997-03-01
6	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	10 届人大第 13 次会议	2005-04-01

序号	依据名称	会议、主席令、文号	实施时间
7	中华人民共和国水法	9 届人大第 29 次会议	2002-10-01
8	中华人民共和国水土保持法	11 届人大第 18 次会议	2011-03-01
9	中华人民共和国道路交通安全法	10 届人大第 31 次会议	2004-5-1
10	建设项目环境影响评价分类管理名录	环境保护部令第 2 号	2008-10-01
11	交通建设项目环境保护管理办法	交通部[2003]5 号	
12	环境影响评价公众参与暂行办法	环发[2006]28 号	2006-03-18
13	企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）	环发[2015]4 号	2015-01-08
14	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	2003-05
15	新疆维吾尔自治区环境保护条例	新疆维吾尔自治区人民政府	2012-02-01
16	关于全疆水土流失重点预防保护区、重点治理区、重点治理区划分的公告	新疆维吾尔自治区人民政府	2000-10-31
17	新疆维吾尔自治区水环境功能区划	新疆维吾尔自治区人民政府	2002-12
18	新疆生态功能区划	新疆维吾尔自治区人民政府	2004-04-21
19	乌鲁木齐市防治扬尘污染实施方案	乌鲁木齐市人民政府	2011-03-07

1.4.2 世界银行有关规定

对世界银行安全保障政策进行筛选，跟本项目相关规定如下：

- (1) OP 4.01 环境评价（Environmental Assessment）；
- (2) BP17.50 信息公开政策（Information Disclosure）；
- (3) 环境、健康与安全通用指南
- (4) 石油零售网点环境、健康与安全指南

1.4.3 环评报告编制有关技术规定

环评有关导则规范见表 1.4-2。

表 1.4-2 环评技术导则与标准依据一览表

序号	依据名称	标准号	实施时间
1	环境影响评价技术导则 总纲	HJ2.1-2011	2011-9-1
2	环境影响评价技术导则 大气环境	HJ2.2-2008	2009-4-1
3	环境影响评价技术导则 地面水环境	HJ/T2.3-93	1994-4-1
4	环境影响评价技术导则 声环境	HJ2.4-2009	2010-4-1
5	环境影响评价技术导则 生态影响	HJ19-2011	2011-9-1
6	环境影响评价技术导则 地下水环境	HJ610-2011	2011-6-1
7	建设项目环境风险评价技术导则	HJ/T169-2004	2004-12-11
8	水土保持综合治理技术规范	GB/T16453.1~6-2008	2009-2-1
9	开发建设项目水土保持技术规范	GB50433-2008	2008-7-1
10	公路建设项目环境影响评价规范	JTG B03-2006	2006-5-1
11	公路环境保护设计规范	JTG B04-2010	2010-7-1
12	城市道路设计规范	CJJ37-90	1991-8-1
13	土壤侵蚀分类分级标准	SL190-2007	2008-4-4
14	汽车加油加气设计与施工规范	GB/T50156-2002	2002-7-1
15	开发建设项目水土流失防治标准	GB50434-2008	2008-7-1
16	地表水环境质量标准	GB3838-2002	2002-6-1
17	地下水质量标准	GB/T14848-93	1994-10-1
18	环境空气质量标准	GB3095-2012	2013-1-1
19	声环境质量标准	GB3096-2008	2008-10-1
20	污水综合排放标准	GB8978-1996	1998-1-1
21	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB12523-2011	2011-3-1
22	大气污染物综合排放标准	GB16297-1996	1997-1-1
23	城市区域环境振动标准	GB10070-88	1989-7-1
24	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制	GB18599-2001	2002-1-1

1.4.4 规划文件

- (1) 《乌鲁木齐市国民经济和社会发展“十二个五规划”》；
- (2) 《乌鲁木齐市城市总体规划（2012-2020 年）》；
- (3) 《乌鲁木齐市交通道路建设“十二五”规划》；
- (4) 《乌鲁木齐市综合交通体系规划（2010-2020）》；
- (5) 《乌鲁木齐市快速公交系统规划（2012-2017）》

1.4.5 技术文件

- (1) 中标通知书，2014.2；
- (2) 《乌鲁木齐市城市交通改善项目 II 项目建议书》，乌鲁木齐市城市

综合交通项目研究中心，2013.12；

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 世界银行的 OP4.01 规定的划分方法

根据原国家环保总局等部委《关于加强国际金融组织贷款建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环监[1993]324 号文）和世界银行安全保障政策 OP4.01《环境评价》的规定，结合本项目的污染特征和污染源强大小以及项目所在区域的环境状况，本项目的特点是施工期短，技术成熟可靠，污染物排放容易控制，环境影响范围有限，环评暂定于 B 类。世行代表团比较重视国内方面对于社会稳定风险评估、移民安置和少数民族发展等其它要求，按照世行的安保政策本项目归属于 A 类。

1.5.2 国内的环境影响评价工作等级和评价范围

国内的环境影响评价工作等级与世行不同，按我国的环境影响评价导则评价等级划分为三级。根据建设项目各子项目的工程特点及所在地的环境特征，按照《环境影响评价技术导则》对各工程评价项目及评价等级确定结果见表 1.5-1。

表 1.5-1 各子项目环境影响评价等级

序号	子项目名称	评价要素	评价等级	评价等级确定依据
1	子项 1: 城市一体化走廊建设	环境空气	三级	项目施工过程中有扬尘产生，产生暂时性负面影响。运行过程中有汽车尾气排放
		生态	三级	影响范围 $<20\text{km}^2$ ，为一般区域
		地表水	三级	项目施工排污量小，以生活污水为主，形式简单，污染物浓度较低，排入市政管网。
		声环境	二级	施工地带大部分位于市区，声环境标准要求要求在 55-70dB (A)，受噪声影响人口数量增加较多。
2	子项 2: 城市综合交通信息管理平台建设	环境空气	三级	项目施工过程中有扬尘产生，产生暂时性负面影响。
		生态	三级	影响范围 $<20\text{km}^2$ ，为一般区域
		地表水	三级	项目施工排污量小，以生活污水为主，形式简单，污染物浓度较低，排入市政管网。
		声环境	三级	施工地带位于市区，声环境标准要求要求在 55-70dB (A)。

3	子项 3: 公共交通配套设施建设	环境空气	三级	公交服务设施场站施工过程中有扬尘产生, 产生暂时性负面影响。运行过程中有汽车尾气排放
		生态	三级	影响范围 $<20\text{km}^2$, 为一般区域
		地表水	三级	公交服务设施场站废水排放量 $<200\text{m}^3/\text{d}$, 水质成份简单, 经处理后排入市政污水管网, 后进入污水处理厂处理。
		声环境	三级	公交服务设施场站基本位于郊区, 主要是施工期和运营期的噪声影响

机构加强及人员培训子项为交通管理和机构加强, 不产生不利影响。本次环评仅对 3 个子项目进行环境影响评价。

根据相关导则的规定, 确定本项目的评价范围见表 1.5-2。

表 1.5-2 各子项目环境影响评价等级

序号	子项目名称	评价要素	评价范围	备注
1	子项 1: 城市一体化公交走廊建设	环境空气	道路中心线两侧 200m 范围	
		生态	道路中心线两侧 300m 范围	
		地表水	不划定评价范围, 仅进行排放达标分析	
		声环境	道路中心线两侧 200m 范围	
		振动	道路中心线两侧 50m 范围	
		景观	道路中心线两侧 200m 范围	
2	子项 2: 城市综合交通信息管理平台建设	环境空气	施工场界外 200m 范围	
		生态	施工场界外 300m 范围	
		地表水	不划定评价范围, 仅进行排放达标分析	
		声环境	施工场界外 200m 范围	
3	子项 3: 公共交通配套设施建设	环境空气	公交服务设施场站外 100m。	
		生态	公交服务设施场站外 10m 范围	
		地表水	不划定评价范围, 仅进行排放达标分析	
		声环境	公交服务设施场站外 10m 范围	

1.6 污染控制 and 环境保护目标

1.6.1 污染控制目标

项目建设的目的在于建设和改造城市交通设施, 其施工期和运营期的污染排放必须加以控制和防范。

(1) 施工期主要控制施工机械噪声、施工运输扬尘、施工垃圾、振动、拆迁安置和交通安全。

(2) 运营期主要是对汽车尾气、交通噪声、交通安全加以控制。

根据项目特点和所经地区的自然、社会环境特征, 确定项目环评重点为: 施

工期的社会影响和生态影响评价；运营期声环境影响评价和环境空气评价；并对施工期、运营期的负面环境影响提出可行的环保措施与环境管理计划。

1.6.2 环境保护目标

本项目环境保护目标的筛选原则为

- ①现有工程的道路路段两侧；
- ②以临路第一排建筑物为主；
- ③建筑物使用功能主要涉及学校、医院、宾馆、居民住宅和企事业单位。

具体保护内容如下：

- 保护道路两侧居民区、学校、医院、企事业单位等环境敏感点的声环境质量和空气环境质量不因本项目的施工和营运而有所下降；
- 妥善安置动迁户，把由于工程建设带来的动迁给涉及到的居民带来的不利影响减缓到最小程度，切实保障动迁民众的切身利益；
- 保护道路两侧植被、土地等生态环境不受危害，采取相应环境补偿和环境减缓措施，降低环境危害程度；
- 控制道路雨水径流污染，保护地表水水质不受污染；
- 控制汽车振动污染，保护道路两侧建筑物免受振动危害。

环境保护目标见图 1.6-1。

1.6.2.1 环境空气和噪声保护目标

本项目位于乌鲁木齐市主城区内，环境空气和声环境敏感点较多。BRT4 号线、BRT6 号线、BRT6 号支线敏感点见表 1.6-1、表 1.6-2、表 1.6-3。公共交通配套基础设施敏感点，见表 1.6-4。

表 1.6-1 BRT4 号线环境空气和噪声环境保护目标一览表

序号	所在路段	名称	距中心线距离(m)	距道路边界(m)	房屋数量(栋)	层数	户数	详细信息	声环境功能
1	新华南路	国卉苑小区	30	20	4	6	108	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
2	新华南路	国筹苑小区	30	20	4	6	60	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
3	新华南路	食品公司家属院	30	20	6	4	60	4层楼房,1层底商,正对	2类、4a类

4	新华南路	阳光花园小区	30	20	5	6	90	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
5	新华南路	泰僖花园小区	30	20	8	6	180	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
6	新华南路	市第32小学	50	40				18个班级,700名学生,60多名教职员工,临街与路垂直	2类
7	新华南路	区外贸畜产进出口公司家属院	20	10	2	6	58	临街2栋,一栋4层,1层为底商,2-4层18户,一栋6层,1层为底商,2-6层40户	2类、4a类
8	新华北路	新华南路社区服务中心	20	10	1	4		医护人员30人,病床23张。	2类、4a类
9	新华北路	市第38中学	50	40				18个班级,700名学生,100名教职员工临街平行L形部分垂直,另一栋隔操场与路平行	2类
10	新华北路	区三建家属院	20	10	4	5	74	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
11	新华北路	自治区人民医院家属院	30	20	2	6	58	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
12	新华北路	乌鲁木齐爱心医院	20	10				医护人员20人,病床6张。	2类、4a类
13	新华北路	乌鲁木齐市第5小学	70	60				校门离路约70m,教学楼离路约130m,与路呈30度夹角。在校学生1700人,教职员工150人。	2类
14	新华北路	中山医院	20	10				临街3-10楼,底层为商铺;医护人员100人,病床100,病床对称分布	2类
15	新华北路	市第11中学	20	10				临街1栋教学楼与路平行。36个班级,学生1900人,教职员工150人。	2类
16	友好南路	市第3小学	120	110				24个教学班,1000多名学生	2类
17	友好南路	邮政局家属院	20	10	5	6	120	1层为底商,2-6层居住	2类、4a类
18	友好南路	新疆职业大学友好校区	60	50				与西北路有一栋住宅楼相隔,教学楼与友好路相邻	2类
19	西北路	市第16小学	60	50				教学楼与西北路有一栋住宅楼相隔,	2类
20	西北路	市第46中学	60	50				教学楼与西北路有一栋住宅楼相隔,	2类

21	西北路	西域花园小区	30	20	2	6	60	6层楼房,1层底商,正对	2类、4a类
22	西北路	新疆石油学院家属区	30	20				中国石油内部培训	2类、4a类
23	西北路	博物馆家属院	40	30	1	24	168	1栋6层,1栋高层	2类、4a类
24	西北路	新疆大学北校区	40	30				临街第一栋6层,为宿舍楼	2类、4a类
25	阿勒泰路	地矿局家属院	60	45	4	6	144	6层楼房,正对,有绿化带相隔	2类
26	阿勒泰路	西北路小区东区	40	25	3	6	132	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类、4a类
27	阿勒泰路	金康丽景苑	40	25	2	6	132	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类、4a类
28	阿勒泰路	皓翔金山	40	25	2	15	180	15层小高层,有绿化带相隔	2类、4a类
29	阿勒泰路	嘉禾园	40	25	2	6	60	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类、4a类
30	阿勒泰路	汇英园	40	25	4	6	144	6层楼房,正对,有绿化带相隔	2类、4a类
31	阿勒泰路	绿色家园小区	40	25	2	6	60	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类、4a类
32	阿勒泰路	德海公寓	50	35	1	33	264	4层底商,有绿化带相隔	2类、4a类
33	中亚南路	建银小区	50	35	2	6	60	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类
34	中亚南路	聚鑫小区	50	35	2	6	60	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类
35	中亚北路	安置小区	50	35	3	6	120	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类
36	中亚北路	博达花园	50	35	2	6	60	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类
37	迎宾路	迎宾丽舍	60	45	4	6	120	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类
38	迎宾路	龙庭林清园	60	45	3	6	90	6层楼房,1层底商,正对,有绿化带相隔	2类
39	迎宾路	公交公司家属院	50	35	5	6	180	6层楼房,正对,有绿化带相隔	2类

表 1.6-2 BRT6 号线环境空气和噪声环境保护目标一览表

序号	所在路段	名称	距中心线距离(m)	距道路边界(m)	房屋数量(栋)	层数	户数	详细信息	声环境功能
1	南湖北路	友好花园三期	65	50	1	18	216	18层楼房,1层底商,正对	2类

2	南湖北路	新疆伊斯兰教经文学学校	100	85	1	6		6层楼房, 正对	2类
3	南湖北路	经文学学校住宅小区	80	65	1	6	60	6层楼房, 1层, 侧对	2类
4	南湖北路	亚欧城市印象小区	40	25	3	16	384	在建, 16层楼房, 正对	2类、4a类
5	南湖北路	绿城百合公寓	180	165	12	6	144	6层楼房, 侧对	2类
6	南湖北路	自建房	30	15	25	6	25	4-6层自建房	2类、4a类
7	米东南路	五建家属院	50	35	12	6	576	6层, 侧对	2类
8	米东南路	云鼎大观	40	25	3			在建高层, 正对	2类、4a类
9	米东南路	红光山小区	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
10	米东南路	龙庭华府	40	25	5	23		在建高层, 正对	2类、4a类
11	米东南路	青松水泥厂家属区	40	25	6	6	288	6层, 正对	2类、4a类
12	米东南路	盈科梧桐山畔	40	25	3			在建高层	2类、4a类
13	米东南路	红旗小区	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
14	米东南路	祥和湾家园	40	25	4	6	144	6层, 正对	2类、4a类
15	米东南路	兵团建工师四中	60	45				2600学生, 170教师	2类
16	米东南路	新疆化工学校	60	45				3800学生, 180教师	2类
17	米东南路	新疆对外贸易学校	80	65				1300学生, 60教师	2类
18	米东南路	博欣园小区	50	35	2	6	96	6层, 正对	2类
19	米东南路	筑路机械厂小区	50	35	3	6	132	6层, 正对	2类
20	米东南路	金坤新城花苑	50	35	5	6	240	6层, 正对	2类
21	米东南路	福景佳苑	50	35	3	6	132	6层, 正对	2类
22	米东南路	米兰小镇	50	35	2	6	96	6层, 正对	2类
23	米东南路	林清1号底商住宅楼	50	35	1	12	88	1层底商	2类
24	稻香南路	明珠花园小区	40	25	3	6	132	6层, 正对	2类、4a类
25	稻香南路	汇金小区	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
26	稻香南路	乌鲁木齐市108中学	40	25				侧对, 1栋6层教学楼, 1800名学生	2类、4a类
27	稻香南路	乡都花城	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
28	稻香南路	米东安居小区	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
29	稻香南路	米兰春天	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
30	稻香南路	乌鲁木齐市第97小学	40	25				2栋4层教学楼, 2300学生	2类、4a类
31	稻香中路	米东区人民医院	40	25				侧对12层, 医护人员200人, 病床250, 病床对称分布	2类、4a类
32	稻香中路	百合名苑	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类

33	稻香中路	锦绣家园	40	25	2	6	96	6层, 正对	2类、4a类
34	稻香中路	日月星城	40	25	2	12	192	12层, 正对	2类、4a类
35	府前中路	米东区中医院	80	65				12层, 正对,	2类
36	府前中路	博瑞新村	100	85	4	12	192	12层, 正对	2类
37	府前中路	阳光国际公寓	80	65	2	12	96	12层, 正对	2类
38	二环路	公务员小区	120	105	4	12	288	12层, 正对	2类

表 1.6-3 BRT6号支线环境空气和噪声环境保护目标一览表

序号	所在路段	名称	距中心线距离(m)	距道路边界(m)	房屋数量(栋)	层数	户数	详细信息	声环境功能
1	喀什东路	五建小区	40	25	1	6	36	6层, 正对	2类、4a类
2	喀什东路	富裕新城	40	25	2	6、11	92	6层1栋, 11层1栋, 正对	2类、4a类
3	喀什东路	东方御景	60	45	3	6	108	6层, 正对	2类
4	喀什东路	和兴嘉苑	50	35	4	6	192	6层, 正对	2类
5	喀什东路	新疆信息工程学校	50	35				学生 900 人	2类
6	喀什东路	众和公司家属院	30	15	3	6	108	6层, 正对	2类、4a类
7	喀什东路	新疆师范大学北校区	70	55	2	6		学生 6000 人	2类
8	喀什东路	瑞祥花苑	30	15	1	6	48	6层, 正对	2类、4a类
9	喀什东路	博雅馨园	80	65	1	25	150	25层, 正对	2类
10	喀什东路	乌鲁木齐三十七中	160	145				学生 600 人	2类
11	四平路	博雅馨园	40	25	11	6	528	6层, 侧对	2类、4a类
12	四平路	锦绣苑	40	25	8	6	192	6层, 侧对	2类、4a类
13	四平路	锦绣苑幼儿园	40	25	4			4层, 侧对	2类、4a类
14	四平路	博韵苑	40	25	1	4	24	4层, 正对	2类、4a类
15	四平路	文光尚都	30	15	1	13	78	13层, 正对	2类、4a类
16	四平路	朗悦盛境三期	60	45	3	25	450	25层, 正对	2类
17	四平路	北平祥园	90	75	2	18	288	18层, 侧对	2类
18	河北东路	国秀家园	50	35	2	15	300	15层, 正对	2类
19	河北东路	朗悦盛境一期	120	105	1	6	36	6层, 侧对	2类
20	河北东路	英澳北岸	50	35	1	13	78	13层, 正对	2类
21	河北东路	蓝翔花苑	50	35	2	23	184	23层, 正对	2类
22	河北东路	康城果岭	50	35	6	17	408	17层, 正对	2类
23	河北东路	百信康城	50	35	3	6	108	6层, 正对	2类
24	河北东路	新疆供销学校	70	55	1			学生 1500 人	2类
25	河北东路	新汇立方	50	35	2	18	144	18层, 正对	2类

26	河北东路	渡洲中医院	30	15	1	5		110 个床位	2 类、4a 类
27	河北西路	九街住宅小区	30	15	4	5	160	5 层, 正对	2 类、4a 类
28	河北西路	乌鲁木齐市第 68 中学	50	35	1	3		学生 2300 名, 教职员工 171 人	2 类
29	河北西路	四建住宅小区	30	15	3	6	108	6 层, 正对	2 类、4a 类
30	河北西路	乌鲁木齐市第 83 中学	30	15				学生 1700 名, 教职员工 130 人	2 类、4a 类
31	河北西路	和兴润园	40	25	4	11	352	11 层, 侧对	2 类、4a 类
32	太原南路	和润汇	40	30	1	11	88	11 层, 侧对	2 类、4a 类
33	卫星路	世纪名苑	40	25	3	6	144	6 层, 正对	2 类、4a 类
34	卫星路	卫星广场北苑小区	40	25	4	6	168	6 层, 正对	2 类、4a 类
35	卫星路	金阳卫星花园	40	25	7	6	336	6 层, 正对	2 类、4a 类
36	卫星路	香槟水岸	40	25	3	6	108	6 层, 正对	2 类、4a 类
37	卫星路	美好尚郡	40	25	4	6	168	6 层, 正对	2 类、4a 类
38	卫星路	秦郡	40	25	5	25	500	25 层, 正对	2 类、4a 类

表 1.6-4 公共交通配套基础设施环境空气和噪声敏感点一览表

站场	序号	名称	位置关系	详细信息	声环境功能
北郊客运枢纽	1	友好花园三期	东 100m	12 栋高层建筑, 与北郊客运枢纽有南湖北路相隔	2 类
	2	新疆伊斯兰教经文学学校	东北 150m	新疆地区穆斯林传习伊斯兰教功课、培养宗教人才的场所, 与北郊客运枢纽有南湖北路相隔	2 类

1.6.2.2 社会环境保护目标

社会经济环境敏感点主要包括项目沿线企居民区、文教、医疗、文化等机构。各子项目沿线的居民、文教、医疗等敏感点可详见表 1.6-1~1.6-4。本次社会环境保护目标主要涉及的物质文化资源详见表 1.6-5。

表 1.6-5 本项目物质文化资源一览表

序号	名称	所在路段	与道路中心线距离 (m)	保护级别及要求	性质
1	西大桥北清真寺	BRT4 号线西北路段	东侧 30	一般保护	民族文化机构
2	黑山头清真寺	BRT4 号线阿勒泰路段	东侧 30	一般保护	民族文化机构
3	卡子湾清真寺	BRT6 号线米东南路段	东侧 50	一般保护	民族文化机构
4	伊斯兰经文学学校清	BRT6 号线南湖北路段	东侧 50	一般保护	民族文化机构

	真寺				
--	----	--	--	--	--

本次沿线共涉及 4 座清真寺，本次不对清真寺进行任何拆迁等施工扰动。

1.6.2.3 地表水环境保护目标

本项目不跨越河流等敏感水体，跨越主要渠系具体情况见表 1.6-6。

表 1.6-6 水环境保护目标

序号	类别	水体	功能区划	水体实际功能	水质类别	与拟建项目位置关系
1	干渠	和平渠	无	农业用水	V 类	BRT4 号线跨越

1.6.2.4 生态环境保护目标

主要保护目标为行道树，项目沿线主要的生态保护目标见表 1.6-7。

表 1.6-7 生态环境保护目标

保护目标	主要保护对象	涉及道路
植被	绿化带、行道树	BRT4 号线、BRT6 号线、BRT6 号支线沿线

1.7 环境功能区划与环境标准

1.7.1 环境功能区划

根据《乌鲁木齐市环境质量功能区划》、《中国新疆水环境功能区划》和《新疆生态功能区划》各功能区划确定如下：

(1) 环境空气功能区划

按照乌鲁木齐市城市总体规划，基本上划为九个片区，即天山区、沙依巴克区、新市区、水磨沟区、东山卡子湾区、机场区、北站区、西站区、头屯河区等。乌鲁木齐市环境空气功能区划主要在建成区内，分二类区和三类区。新疆八一钢铁（集团）有限公司生产区和西域水泥有限公司为三类区，其余区域均为二类区，本项目全部位于二类区域内。

(2) 水环境功能区划

根据《乌鲁木齐市环境质量功能区划》、《中国新疆水环境功能区划》，乌鲁木齐市主要水体有乌鲁木齐河、水磨河、乌拉泊水库、柴窝堡湖、红雁池水库及南山水系等。本项目不涉及上述水体。

(3) 声环境功能区划

根据《乌鲁木齐市环境质量功能区划》，本项目所经区域声环境功能区划主

要为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区和4类区。

(4) 生态功能区划

根据《全国生态功能区划》，项目所在区属乌鲁木齐城镇群人居保障三级功能区。

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区属乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区，其主要生态服务功能：人居环境、工农业产品生产、旅游。

根据《新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区、重点监督区、重点治理区划分公告》，乌鲁木齐市属于自治区“三区公告”中的重点监督区。

1.7.2 环境质量标准

(1) 声环境

对于交通干线两侧35m内的环境保护目标，执行4a类标准，之外执行2类标准；评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，执行2类标准。具体标准值见表1.7-1。

表 1.7-1 声环境质量标准 (GB 3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
2类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
4a类	70	55	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域

(2) 环境空气

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，具体指标见表1.7-2。

表 1.7-2 环境空气质量标准 (摘录) 单位: mg/m³

污染物因子	1小时平均	24小时平均	年平均
SO ₂	0.50	0.15	0.06
NO ₂	0.20	0.08	0.04
CO	10.00	4.00	-
O ₃	0.2	0.16 (日最大8小时平均)	-
PM ₁₀	-	0.15	0.07
PM _{2.5}	-	0.075	0.035

(3) 水环境

项目沿线的跨越的水体有和平渠，根据水系按照其使用功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准；SS 指标采用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准。具体标准值见表 1.7-3。

表 1.7-3 地表水环境质量标准 单位：MG/L

项 目	标准限值 V 类	标准
pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
COD _≤	40	
BOD ₅ ≤	10	
石油类≤	1.0	
氨氮≤	2.0	
高锰酸盐指数≤	15	
SS≤	100	选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准

1.7.3 污染物排放标准

（1）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）有关标准，具体见表 1.7.4。

表 1.7.4 建筑施工场界环境噪声排放限值（摘录） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑室内测量，并将相应的限值减 10 dB（A）作为评价依据。

公交枢纽、停保场、首末站等站场运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）中的 2 类标准。

（2）振动标准

本项目施工运行会产生振动影响，且大部分位于城区内，所以，应执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），具体见表 1.7-5。

表 1.7-5 城市各类区域铅垂向 Z 震动标准值 单位：dB

序号	适用地带范围	昼间	夜间
1	特殊住宅区	65	65
2	居住、文教区	70	67

3	混合区、商业中心区	75	72
4	工业集中区	75	72
5	交通干线道路两侧	75	72
6	铁路干线两侧	80	80

(3) 废气

施工中沥青烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, 具体见表 1.7-6。

表 1.7-6 沥青烟气排放标准 (摘录)

最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放限制
	排气筒高度, m	二级	
40 (熔炼、浸涂)	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在
	20	0.30	
	30	1.3	
	40	2.3	
75 (建筑搅拌)	50	3.6	
	60	5.6	
	70	7.4	

运营期各类站场厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, 具体见表 1.7-7。

表 1.7-7 站场周界无组织排放标准 (摘录)

污染物	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
氮氧化物(NO _x)	周界外浓度最高点	0.40
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃(NMHC)	周界外浓度最高点	4.0

(3) 废水

废水严禁排入沿线的干渠, 施工期生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (1999年局部修订)中“新建单位”二级标准。详见表 1.7-7。

表 1.7-8 污水排放执行标准 单位: mg/L

污染物名称	二级标准限值	备注
pH	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
COD	150	

BOD ₅	30	(1999年局部修订)
SS	150	
氨氮	25	
动植物油	15	
石油类	10	

1.8 评价时段

评价时段考虑施工期和营运期。施工期为 2015-2019 年；营运期评价年份选择近期 2020 年、中期 2026 年和远期 2034 年。

1.9 评价原则和方法

(1) 满足国家、地方环境保护部门及行业主管部门有关建设项目环境保护管理的要求,符合我国《关于加强国际金融组织贷款建设项目环境管理工作的通知》和世行有关环境影响评价工作的要求;

(2) 根据工程环境影响特点,本项目属世行贷款乌鲁木齐交通改善项目,利用国外政府贷款建设,城市一体化公交走廊、交通综合信息管理平台建设项目、公共交通配套基础设施建设项目和机构能力建设项目,其特点是覆盖范围广,建设线路长,整体效益好。因此,本项目环境评价工作主要放在交通基础设施的建设过程对区域环境的影响,突出项目实施环境影响正效应的分析。

(3) 采用类比调查、资料收集和分析等相结合的手段,充分利用现有资料,公众参与采用发《公众意见调查表》等方法进行。

(4) 从环境保护角度出发,对项目建设的可行性作出论证,并力求使环评结论具有科学性和可操作性,为项目审批、设计、施工中的环境保护管理提供科学依据。

2.工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目名称、性质、地理位置

项目名称：乌鲁木齐城市交通改善项目 II

项目性质：交通运输类

建设单位：乌鲁木齐市城市交通投资有限公司

地理位置：项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市，主要覆盖天山区、沙依巴克区、高新技术产业开发区（新市区）、经济技术开发区（头屯河区）和水磨沟区、米东区。地理坐标北纬 43°45′~43°56′，东经 87°28′~87°36′之间，具体地理位置详见图 2.1-1。

2.1.2 建设规模和布局

乌鲁木齐市城市交通改善项目 II 拟借用世界银行（以下简称“世行”）贷款 1.4 亿美元（约 8.68 亿元人民币），建设内容包括四个子项目：

- （1）子项 1：城市一体化公交走廊；
- （2）子项 2：交通综合信息平台建设；
- （3）子项 3：公共交通配套基础设施建设项目；
- （4）子项 4：机构能力建设。

其中，城市一体化公交走廊是主导和核心，公共交通配套基础设施建设是配套建设，乌鲁木齐综合交通信息管理平台建设是必要的技术手段，机构能力建设是技术和智力支撑。

项目建设主要覆盖天山区、沙依巴克区、高新技术产业开发区（新市区）、经济技术开发区（头屯河区）和水磨沟区、米东区。针对不同区域，建设内容及建设标准有所侧重：中心城区主要是对城市已有的交通系统进行更新、改造，使其符合绿色可持续公共交通一体化走廊的要求；新区是城市未来发展的重点区域，在发展之初就按照绿色可持续交通系统的标准进行相关规划和建设。项目布局见图 2.1-2。

2.1.2.1 子项 1：城市一体化公交走廊建设内容

快速公交系统，新建3条BRT线路，BRT4、BRT6和BRT6支，总长51.7km。具体规模见表2.1-1。

表 2.1-1 新建 BRT 一览表

BRT4 号线	建设内容	起点机械厂站，终点三屯碑站，长度 20.1km；沿线道路、桥梁、排水、照明、绿化及交通设施等改造、车站建筑、智能公交系统及 BRT 车辆采购
	专用道设计	BRT4 号线总体上设置路中式专用道。 喀什路维持车现状行道路面宽度不变，减少社会车道数，设路中式 BRT 专用道。 中亚北路不对其断面进行改造，在路中设置 BRT 专用道，6 米宽的非机动车道调整为辅道； 阿勒泰路（河南路~苏州路）在路中设置 BRT 专用道后，社会车道仍需要 3 条，在现有断面上取消机非分隔带，拓宽成车行道路面，人行道、非机动车道维持现状断面； 中亚南路、阿勒泰路（卫星路~河南路）、卫星路不对其断面进行改造，BRT 车辆与社会车辆混行； 新华路、卫星路不对其断面进行改造，在路中设置 BRT 专用道。 友好南路现状设置路中 BRT 专用道，已运行 BRT1 号线和 BRT2 号线。设计维持现状不变。
	站点	设计 23 座站点，路中岛式和路中侧式，混行段路侧式；
	过街设施	天桥 6 座（新建 2 座，改造 4 座），地下通道 5 座（新建 2 座、改造 1 座，利用 2 座）
BRT6 号线	建设内容	起点米东公交首末站，终点北郊客运站，长度 18.1km；沿线道路、桥梁、排水、照明、绿化及交通设施等改造、车站建筑、智能公交系统及 BRT 车辆采购
	专用道设计	BRT6 号线除二环路是与社会车辆混行外，其他路段设置路中式 BRT 专用道。二环路维持车道规模不变，BRT 车辆与社会车辆混行，设路侧式 BRT 站台。 建国路、一环路、稻香南路、米东南路、南湖北路（红光山路~东八家户街）维持车行道路面宽 24m，减少社会车道数，设路中式 BRT 专用道。 南湖北路（东八家户街~龙盛街）与 BRT7 号线共线段，路段长 580m。依托 BRT7 号线建设，在 BRT7 号线工程中完成道路拓宽改造，设路中式公交专用道。
	站点	设计 23 座站点，路中岛式和路中侧式，混行段路侧式；
	过街设施	天桥 3 座（新建 1 座，改造 2 座）
BRT6 号线支线	建设内容	起点米东大道-喀什路交叉口，终点二宫高铁站，长度 13.5km；沿线道路、桥梁、排水、照明、绿化及交通设施等改造、车站建筑、智能公交系统及 BRT 车辆采购。
	专用道设计	BRT6 支线全线采用路中式专用道布局； 喀什路、四平路、河北路、北纬三路、卫星路维持车现状行道路面宽度不变，

		减少社会车道数，设路中式 BRT 专用道。 北京路此段与 BRT1 共线，设计维持现状断面和路中式 BRT 专用道。
	站点	设计 21 座站点，路中岛式和路中侧式；
	过街设施	地下通道 1 座（二宫站结合轨道 1 号线体育中心站新建）

2.1.2.2 子项 2：交通综合信息平台建设内容

子项目 2 建立一个综合智能交通平台，乌鲁木齐智能交通建成三层架构，共同组成乌鲁木齐的智能交通系统。一级平台建设项目包括：乌鲁木齐市交通综合信息平台的建设，平台计算机系统建设，平台机房环境建设，平台信息指挥中心大厅建设；一级平台共建共用项目建设包括：乌鲁木齐市主干通信网建设，乌鲁木齐市道路交通信息采集，交通基础地理信息系统建设；二级平台加强的智能交通项目包括：停车场-智能交通改造项目，公交车-智能交通改造项目，出租车-智能交通改造项目。

子项目 2 以公交枢纽调度中心（土建在子项目 3 中）为主建设交通综合信息平台，主要内容为设备安装和软件平台。

2.1.2.3 子项 3：公共交通配套基础设施建设内容

子项 3 包括：场站枢纽 6 座。

- (1) 综合枢纽 2 座：高铁站南广场公交枢纽、北郊客运枢纽；
- (2) 停保场 2 座：三宫公交停保场，米东公交停保场；
- (3) 首末站 2 座：米东公交首末站、高铁站北广场公交首末站。

建设枢纽站场占地约为 20.9648hm²，全部城市规划建设用地。具体规模和建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 公共交通配套基础设施建设项目一览表

序号	项目名称	建设地点	占地规模(m ²)	建设内容
1	高铁站南广场公交枢纽	高铁站南广场	37846	常规公交首末站和社会大巴停车场；办公管理用房、停车场、发车位、调度室、值班休息室、配电室等。 BRT 首末站：建设停车场、发车位、调度管理等配套设施及智能化系统设备。 公交枢纽调度信息中心，14 层，总建筑面积为 66700 平方米，容积率 0.65，建筑密度 12.42%，绿化率 21%，停车位 55 个
2	北郊客运枢纽	苏州路/南湖北路附近的北郊客运站	6000	建设停车场、发车位、调度管理等配套设施及智能化系统设备
3	三宫公交停保场	三宫乡湖州路/纬四路东南	52500	建设停车场、自动化洗车间、维修保养车间、消防控制、配电间、供暖用房、地下

				水池、水泵房、管理配套设施及智能化系统设备，
4	米东公交停保场	米东二环路/皇渠路东北	100075	建设停车场、自动化洗车间、维修保养车间、消防控制、配电间、供暖用房、地下水池、水泵房、管理配套设施及智能化系统设备
5	米东公交首末站	米东二环路/皇渠路西北	6727	建设停车场、发车位、调度管理等配套设施及智能化系统设备
6	高铁站北广场公交首末站	二宫高铁站北广场	6500	建设停车场、发车位、调度管理等配套设施及智能化系统设备
		合计	209648	

上述站场均建设在市政管网已经配套区域，已经接通有电力、供水、排水等市政设施。公交枢纽、停保场、首末站均建新建冲水厕所，厕所污水排入市政污水管网。

2.1.2.4 子项 4：机构能力建设

通过机构能力建设的实施，可以切实提高交通项目决策的科学化水平，提升项目管理的精细化程度，促进部门的协同，通过研究制定更有效率的政策系统，最终实现城市交通的可持续发展。本项目建设内容包括城市交通相关课题研究、项目管理与技术支持、专业技术能力提升考察与培训以及项目宣传与公众参与四部分。

2.1.3 项目建设期

建设项目计划建设周期从 2015 年至 2019 年。

2.1.4 项目总投资

总投资估算为约 32.74 亿元人民币，其中拟申请世界银行贷款 1.4 亿美元，剩余资金由乌鲁木齐市政府配套。

项目涉及部门有乌鲁木齐市发改委、财政局、建委、城管委、规划局、国土资源局、环保局、交通局、公安交警支队、公交公司等。

贷款金额主要用于与城市公共交通发展有关的工程建设、设备采购、技术援助及机构能力建设与人员培训费用，地方政府配套资金用于相关土地费用、勘察设计监理等服务性费用以及工程预备费等。

2.2 环境影响要素识别与评价因子筛选

部分子项目建设和运行过程会产生一些固体废物、废水、废气和噪声，分析其对环境的影响。

2.2.1 工程影响要素识别

根据建设项目性质及其对交通环境的改善和污染物的排放特点等，采用工程影响环境要素识别表对工程影响环境要素的程度及性质进行识别，识别结果列于表 2.2-1、表 2.2-2。

表 2.2-1 工程影响的环境要素程度识别

环境资源		自然环境			生态资源	社会环境					生活质量					
		项目阶段	地表水质	大气质量		噪声环境	城市生态	土地利用	工业发展	农业发展	供水	交通	旅游	健康安全	社会经济	文物古迹
施工期	场地清理		-1	-1	-1						-1	-1				
	地面挖掘		-2	-2	-1						-1	-1				
	运输		-1	-1							-1	-1				
	安装建设			-1							-1					
	材料堆存		-1									-1				
运行期	废水排放	-1			-1						+2	+1				
	废气排放		+2								+2	+2	+2	+2		+2
	噪声		+2	+1							+2	+2	+2	+2		+2
	固废排放				-1											
	产品				+2	+2	+1	-1	+1	+3						

注：① 3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”表示有利影响；“-”表示不利影响。

②工程运行期影响环境要素的程度包括正负两个方面，鉴于利大于弊，表中所列为主要影响。

表 2.2-2 工程对环境影响的性质分析

影响性质		不利影响						有利影响				
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	局部	广泛	
自然环境	地表水质											
	大气质量	√		√		√			√		√	
	噪声环境	√		√		√			√	√	√	
生物资源	城市生态	√		√		√			√		√	
社会环境	土地利用								√		√	
	工业发展								√		√	
	农业发展											
	供水											
	交通	√		√		√			√		√	
	旅游								√		√	
	健康安全	√		√		√			√		√	
	社会经济								√		√	

	娱乐								√		√
	生活水平								√		√

注：短期指建设期，长期指运行期。

从表 2.2-1 和表 2.2-2 可以看出,该项目对环境的不利影响主要在施工期,主要表现是对施工地段交通、声环境、环境空气、文物和生态环境的影响,其性质是局部的、短期的,也是可逆的;运行期主要是有利影响,影响的环境要素包括自然环境、社会环境和生活质量,其性质是广泛的、长期的。

2.2.2 环境影响评价因子筛选

根据工程分析,结合环境现状将本次环境影响评价因素筛选结果列于表 2.2-3。

表 2.2-3 环境影响因子筛选结果表

项目	环境评价因子	分析或预测评价因子
环境空气	CO、NO ₂ 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、	CO、NO ₂ 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、烟尘
声环境	等效 A 声级 Leq	等效 A 声级 Leq、振动
生态环境	土壤、植被、水土流失	土壤、植被、水土流失
社会环境	交通运输、城市景观和生活质量。	

2.3 关联项目

乌鲁木齐市 2015 年计划启动阿勒泰路改造工程,道路机动车道预留 BRT 专用道,按照世行定义,为本项目的关联项目。

阿勒泰路现状为现状道路为三块板结构,断面宽 42.0m,分布有 6 条行车道、机非隔离带、非机动车道和人行道。阿勒泰路修建与 1993 年,是乌鲁木齐市最早的国道 312 过境路段,也是乌鲁木齐市惟一条水泥路面。设计使用年限为 15 年,到如今它已经超期服役 6 年。

乌鲁木齐市阿勒泰路-西北路交通改善工程,总长 7.4km,新建高架道路长度为 6.1km。建设规模为高架桥梁双向 4 车道及地面道路双向 4~6 车道+2 条 BRT 专用车道。

方案建设总投资为 304773.24 万元,2015 年 4 月土建主体工程开工建设,预计 2015 年 10 月竣工通车。

该项目业主乌鲁木齐市市政工程处委托乌鲁木齐市环境保护科学研究所编制环境影响报告书，截止 2015 年 4 月已完成报告书的初稿编制工作，待进行技术评估和环评审批。

乌鲁木齐市阿勒泰路-西北路交通改善工程与乌鲁木齐市交通改善项目 II 业主同属于乌鲁木齐市建委下设单位。2015 年 2 月乌鲁木齐市交通改善项目 II 项目办、乌鲁木齐市市政工程处、新疆环境保护技术咨询中心、乌鲁木齐市环境保护科学研究所等 4 家单位对乌鲁木齐市阿勒泰路-西北路交通改善工程作为乌鲁木齐市交通改善项目 II 进行了沟通，乌鲁木齐市市政工程处同意按照世界银行的要求进行施工期环保培训、施工期环境监测和尽职调查，并将上述内容纳入环境影响报告书的内容中。根据乌鲁木齐市环境保护科学研究所提供的《乌鲁木齐市阿勒泰路-西北路交通改善工程环境影响报告书（初稿）》已包含上述内容。

3. 方案比选

项目均属于交通改善项目，其交通综合信息管理和机构能力建设对环境保护均为正效益，本身不会对环境产生影响，因此在本章中不对其进行方案比选，仅对城市一体化走廊公交和公共交通配套基础设施建设两个子项目进行论述。

3.1 零方案比选

所谓零方案，即项目不建设方案。零方案比选即项目不建设与建设对外界环境的影响进行比选。

由项目建设意义相关内容可见，如果项目不建设，则会出现公共交通行驶速度缓慢，居民放弃乘坐公共交通，选择开车出行，导致燃油量、污染物排放量的增加，同时增加行人出行时间、降低办事效率，即耗燃料又污染环境，零方案对外环境的影响显而易见。

相反，如果项目建成，必然会增加乘坐公共交通出行的人数，减缓私家车保有量增速，减少污染物排放量的同时、又方便了行人的出行，即节能又减排。

总体而言，本项目是一个利于民生的环境正效益大于负效益的项目，项目建设对外环境的影响明显小于不建设带来的零方案影响。

3.2 BRT 线路方案比选

3.2.1 BRT4 号线方案比选

3.2.1.1 线位延伸方案

(1) 线位北延方案

线位向北延伸，经北京北路至常州街，北京北路为双向6车道，道路条件较好。延伸段沿线现状为民宅、厂房及农田，开发分散，强度较低，延伸段沿线规划用地为居住及绿地，开发强度低。

目前设计线位终点处为BRT1号线首末站，未来BRT1号线改线后场站供BRT4号线使用。



图3.2-1 BRT4号线北延、南延方案

(2) 线位南延方案

线位向南延伸，经三屯碑路至十七户路，三屯碑路为双向6车道，道路条件较好。十七户路为双向2车道，道路条件差，延伸段西侧为大面积绿地，东侧为居住用地，中等开发强度。原线位终点处为三屯碑枢纽。

(3) 工程比选

BRT4长度较长，延长段两侧开发不足，延长线路将造成BRT运营效益降低，北侧终点便于利用BRT1首末站，南侧终点利用三屯碑枢纽，便于换乘，延长段两侧宜使用常规公交接驳BRT。

(4) 环境比选

生态环境：北延、南延方案位于城市外围区域，道路断面都需要拓宽，占用城市绿地。

声环境：北延、南延方案将改善现有公共交通能力，降低该段落交通压力，减缓交通噪声对两侧敏感点的噪声影响。

(5) 比选结论

北延、南延方案延伸段处于城市外围区域，中等开发强度，延长线路将造成BRT运营效益降低。鉴于延长段建设对环境因素影响的改善不大，环评推荐可研方案。

3.2.1.2 喀什路（迎宾路）方案

(1) 线路方案

迎宾路：BRT4号线从机械厂站沿北京路、喀什路至阿勒泰路，线路全长20.2km。

喀什路：BRT4号线从机械厂站向西沿迎宾路至阿勒泰路线路，全长20.2km。

(2) 工程比选

BRT4号线喀什路方案，喀什路现状为双向6车道，两侧有非机动车道和人行道，交通断面较宽，可利用BRT1号线部分段落。

迎宾路方案，迎宾路现状为双向4车道，交通断面比喀什路较窄，工程建议采用喀什路方案。

(3) 环境比选

生态环境：迎宾路方案道路断面都需要拓宽，占用城市绿地；喀什路方案仅需要对道路断面进行划分。

声环境：两方案声环境敏感点规模相差不大，大力发展公共交通后，可有效减缓交通噪声对两侧敏感点的噪声影响。

(5) 比选结论

喀什路方案，可充分利用现有道路断面，减少公共绿地破坏，环评推荐喀什路方案，与可研方案一致。

3.2.2 BRT6 号线方案比选

北侧首末站用地确定，线网根据首末站位置向北延伸。



图3.2-2 BRT6号线稻香南路-首末站段比选

(1) 方案1：稻香南路-稻香北路-二环路-首末站

道路现状：稻香北路为县级公路，重修时间待定；二环路基本建成；

用地现状：稻香路/二环路交口周边有较大规模民房，开发分散，强度较低；其余为农田；

用地规划：沿线以居住为主，有少量沿街商住用地。

(2) 方案2：稻香南路-府前中路-建国路-首末站

道路现状：府前中路已建成；建国路已纳入建设计划中，可结合BRT方案一同设计实施；

用地现状：府前中路沿线为米东区政府及新建居住小区，建国路西侧有大片民房，东侧为农田。

用地规划：府前中路沿线主要布局行政办公、市民广场等设施，建国路沿线主要为居住。

(3) 工程比选

方案2沿线用地综合性较高，利于BRT走廊与用地开发进一步结合。

方案1沿线用地单一，沿线居住片区可考虑使用接驳交通连接BRT

选择道路条件较好，有利于节约建设成本、加快BRT建设进程，比选结论推荐方案2。

(4) 环境比选

生态环境：方案1和方案2位于城市外围区域，方案1道路断面都需要拓宽，占用城市绿地；方案2府前中路已建成，生态影响较小。

声环境：方案1两侧主要为居民自建建筑，房屋距离道路较近。方案2府前中路开发强度高于稻香北路，建成BRT后公共交通状况提升，声环境影响有所改善。

(5) 比选结论

方案2，有利于加快BRT的建设和提高利用效率，建成后公共交通状况和声环境影响有所改善，环评推荐方案2，与可研方案一致。

3.3 BRT 线路断面分析

本项目新建的3条BRT线路在项目建议书和可行性研究报告中未进行断面方案比选，环评根据可研提供的设计断面图进行分析各段落断面方案的环境优缺点，根据结果提出环评的断面优化建议。

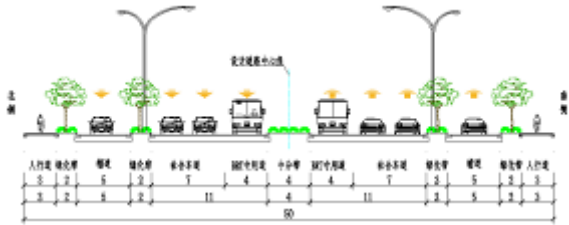

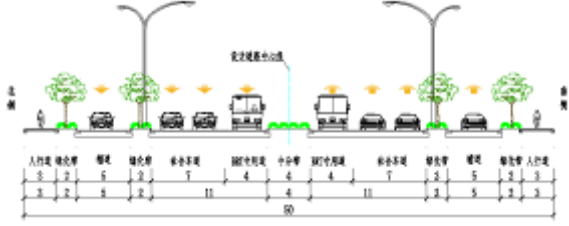
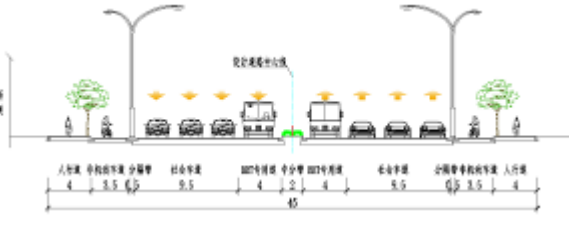
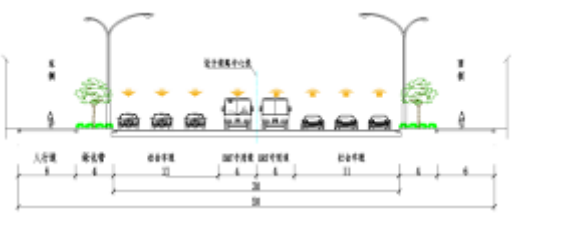
不对断面进行改造，BRT车辆与社会车辆混行路段不作为本节分析内容。

BRT专用道根据断面位置的不同可分为中央专用道与路侧专用道两种形式，结合交通需求及现状道路断面等条件，总体上设置路中式专用道。

3.3.1 BRT 专用道断面介绍

BRT4号线断面功能需要调整和行车道需要拓宽的路段分析见表3.3-1。

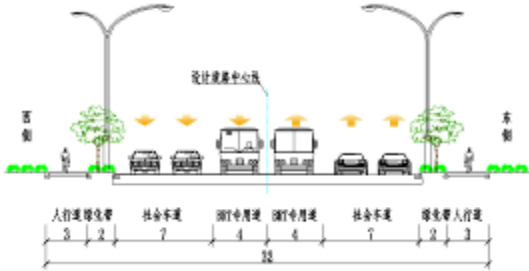
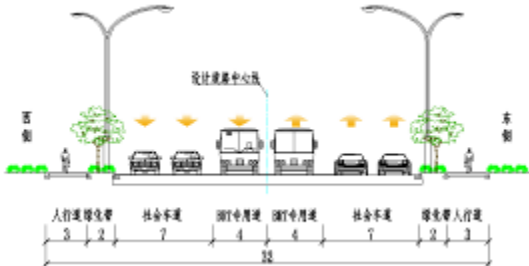
表 3.3-1 BRT4 号线断面分析

段落	断面现状	可研方案	比较分析
喀什路	现状道路为三块板结构		不对其断面进行改造，在路中设置 BRT 专用道。非机动车道调整为辅道。减少了非机动车道宽度。
中亚北路	现状道路为三块板结构，		不对其断面进行改造，在路中设置 BRT 专用道，非机动车道调整为辅道。减少了非机动车道宽度。
卫星路	现状道路为三块板结构		不对其断面进行改造，在路中设置 BRT 专用道。非机动车道调整为辅道。减少了非机动车道宽度。
阿勒泰路（河南路~苏州路）	现状道路为四块板结构，中间机动车道路面宽 12m，3 条机动车道		两侧侧分带各拓宽 1.5m 为机动车道路面，人行道、非机动车道维持现状断面。减少了机动车道与非机动车道隔离带宽度。
阿勒泰路-西北路（苏州路~西虹路）	现状道路为三块板结构，断面宽 42.0m。		断面拓宽至 50m。因绿化带外移，需移植行道树。

BRT6号线断面功能需要调整和行车道需要拓宽的路段分析见表3.3-2。

表 3.3-2 BRT6 号线断面分析

段落	断面现状	可研方案	比较分析
----	------	------	------

米东南路（喀什路~五建小区）、	现状车行道路面宽 14m,		不拓宽不足以满足BRT车道的布设,设计两侧各减少了绿化带宽度 4m,车行道宽度增加至 22 米。需要移栽行道树。
南湖北路（红光山路~东八家户街）	现状车行道路面宽 14m,		不拓宽不足以满足BRT车道的布设,设计两侧各减少了绿化带宽度 4m,车行道宽度增加至 22 米。需要移栽行道树。

BRT6支线各路段现状均为6车道和8车道,均采用维持车行道路面宽度不变,减少社会车道数,设路中式BRT专用道。

3.3.2 环境比选

声环境和环境空气:可研方案对部分段落机动车道进行了拓宽,保证了道路运行速度,可减少汽车鸣笛噪音和尾气的排放。

生态:涉及车道的重新规划和划分,上述段落现有道路两侧5304棵行道树需要移植,树种以榆树、杨树、柳树、白蜡为主,树龄5-20年。为满足BRT车辆和社会车辆的安全行驶,在线路横断面方案中已充分考虑减少占用城市绿地和移植树木数量,在移植实施前,首先对各移植目的点土壤、水源进行考察,同时在移植过程中也本着就近原则,灌木主要就近移植到街旁绿地中;5cm-15cm胸径的树木可以作为行道树直接移植到主、次干道旁;15cm以上胸径的树木则需要重点管护,移植到专业的抚育基地(植物园、种苗场、水上乐园、乌拉泊移植树木基地、高新区北区树木移植基地)中。为保证树木的成活率,开挖必须达到树木移植规范,保证土球的直径是树径的3至4倍,根据市园林局2014年统计数据,乌鲁木齐市移植了85.5万余株乔灌木,移植成活率达95%以上。对生态环境影响可以接受范围。

结论:项目可研阶段在满足BRT车辆和社会车辆的安全行驶,最大限度减少车行道拓宽,减少对城市生态环境的影响,环评建议采用可研方案,移植的树木全部用于荒山绿化或就近移植,减少林木损失和降低经济成本。

3.4 站场选址方案合理性分析

通过对站场的服务需求和拟选址的环境特征进行分析，子项 3：公共交通配套基础设施建设项目共包括 6 座站场，选址合理性分析具体见表 3.3-1

表 3.3-1 站场选址分析表

序号	场站名称	拟选址	选址合理性	备注
1	高铁站南广场公交枢纽	二宫高铁站南广场	在高铁站南广场西侧靠近卫星路的政府预留用地上，可满足公交首末站、BRT 首末站，链接铁路交通和 BRT、公交。现状为政府预留地块，选址合理。	
2	北郊客运枢纽	苏州路/南湖北路附件的北郊客运站	位于北郊客运站，可满足公交首末站、BRT 首末站，可链接北郊客运站的长途客车和 BRT、公交。现状为东八家户首末站、货运停车场、北郊客运站，选址合理。	
3	三宫公交停保场	三宫乡湖州路/纬四路东南	选址位于三宫公交停保场位于纬四路与湖州路之间预留地块内。可满足公交车辆停放和保养。现状为政府预留用地，无拆迁，选址合理。	
4	米东公交停保场	米东二环路/皇渠路东北	选址位于皇渠路与二环路交接处的停车场内。可满足公交车辆停放和保养。现状为大型停车场，无拆迁，选址合理。	
5	米东公交首末站	米东二环路/皇渠路西北	选址在皇渠路与二环路交接处，与米东公交停保场毗邻。可满足 BRT6 号线的首末站。政府预留用地，无拆迁，选址合理。	
6	高铁站北广场公交首末站	二宫高铁北广场	位于二宫高铁北广场东侧。用于建设停车场、发车位、调度管理等配套设施及智能化系统设备。	

3.5 站场设施的合理性分析及建议

“公交”是城市基础设施的一部分，是普通市民所依赖的一个重要交通方式，在设计和建设中应加强人性化理念。

公交枢纽、首末站是客流比较集中区域，可研中已设计厕所，环评建议增加女厕的坑位，按照男女 4:6 的比例设置坑位。增加候车区的座位，以保障乘客

候车的舒适度。建议首末站室外地面花岗岩板采用火烧板，可以起到防滑作用，防止行人摔倒。

BRT 车站顶棚采用透明的材料，保障通道内的光线及乘客不产生压迫感。站台内设置暖间（空调间），便于等候乘车时取暖。

4.环境与社会现状

4.1 自然环境概况

4.1.1.地理位置

乌鲁木齐城市交通改善项目II位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市,本次工程包括4个子项目,其中子项目1为新建3条BRT线路,BRT4、BRT6和BRT6支,总长51.7km;子项目2为交通综合信息平台建设;子项目3为建设场站枢纽6座;子项目4为机构能力建设。

主要覆盖天山区、沙依巴克区、高新技术产业开发区(新市区)、经济技术开发区(头屯河区)和水磨沟区、米东区。BRT4号走廊北起机械厂站,南至南郊客运站,线路长度20.8km,路线覆盖南北向主要客流走廊,沟通老城区和北部新市区;BRT6号线走廊北起首末站,南至北郊客运站,线路长度为14.1km。加大米东片区与城区之间的联系,同时填补米东大道沿线轨道交通网络覆盖空白区域;BRT6号线支线东起米东大道——喀什路交叉口,西至二宫高铁站,全长12.6km。路线连接米东与二宫高铁站,填补远景轨道交通网络北部覆盖空白区域。

4.1.2 地形地貌

乌鲁木齐市地形以山地平原为主,三面环山,北面是广阔的冲积扇平原,地势东南高、西北低,海拔680—920m,平均海拔800m。

天山区是东、南、北三面高,西面低。东半部地形为垄网状低丘与丘间洼地,洪水冲沟相间分布;西半部地形为乌鲁木齐河右岸狭长的阶地与河漫滩。

沙依巴克区位于乌鲁木齐市西南部,区域北部位于城区中心,地形较为平坦,南部地处城郊,主要为山前波状起伏的低山丘陵,总体由南向北倾斜,地形高差约100m。沙区热网工程供热管网沿线地形高差比较大,热源在高处,绝对标高为1004.1m,最远用户处标高为855m,落差155m。

高新技术产业开发区(新市区)位于乌鲁木齐市西北部,东西长14km,南北宽9km。总面积143km²。地形南窄北宽,地势南高北低。属于中温带大陆干旱气候区。经济技术开发区(头屯河区)位于乌鲁木齐市西北部,是乌鲁木齐市城市

副中心。全区行政区划 400 km²，建城区面积 40 km²，东邻新市区，西至昌吉，南靠天山北麓，北与乌鲁木齐县接壤。

水磨沟区位于乌鲁木齐市东北部，东与乌鲁木齐县搭界，西以河滩北路为界与沙依巴克区和新市区毗邻，南以小红桥连接天山区，北至碱沟和卡子湾。

米东区地形 地势东南高西北低。地形分为三部分：东南部为丘陵山区，海拔 650m 至 4233m；中部为冲积平原，海拔 418m 至 650m，平原南部，地势平坦，水源丰富，主要是粮食种植区；北部属古尔班通古特大沙漠的一部分，海拔 426m 至 630m，是市内的主要冬草场。

4.1.3 气候

乌鲁木齐市深处大陆腹地，远离海洋，属于中温带大陆干旱气候区。气候特点是：夏季炎热，冬季寒冷，昼夜温差大，寒暑变化剧烈；降水量少，且随高度垂直递增，蒸发量大；四季分配不均，冬季有逆温层出现。市区全年主导风为西北风，受天山山脉影响，山谷风明显。冬季多为静风天气。天气晴朗时，夜间吹南风即山风，白天吹北风即谷风，在春秋换季时节有大风天气。受地形影响，乌鲁木齐全年逆温频次高，尤其是在冬季采暖期，逆温具有持续时间长、强而厚、混合层高度较低的显著特点。总之，乌鲁木齐的大气扩散条件极为不利，加之空气干燥，降水量和降水日少，空气自净能力差，使得空气污染气象条件十分严峻，尤其是在漫长的冬季。

乌鲁木齐市的主要气候特点见表 4.3-1。

表 4.3-1 乌鲁木齐市区域主要气象参数

气象要素	数据	气象要素	数据
年平均气温	6.1℃	春季降水占全年	40%
历年极端最高气温	40.5℃	年平均降水量	277.6mm
历年极端最低气温	-41.5℃	日最大降水量	57.7mm
夏季月平均气温	23.0℃	时最大降水量	13.4mm
年主导风向	西北风	年均蒸发量	2266.0mm
年最大风速	30m/s	最大冻土深度	1.33m
年平均风速	2.3m/s	最大积雪深度	39cm

4.1.4 水文

乌鲁木齐地区可分为五大水系，即乌鲁木齐河水系、头屯河水系、柴窝堡水系、达坂城水系和东山水系。乌鲁木齐河属季节性河流，发源于天山依林哈比尔

尕山的胜利达坂东南侧之一号冰川，由南向北出山口后与南山九条河流汇合，经山前洪积-冲击平原，穿市区和北部平原，流向米泉境内的猛进水库，流程 160km，年径流量 1.820-2.906 亿 m³，汇水面积 924km²，进入城区后，改为和平渠。

4.1.5 土壤和植被

乌鲁木齐主要原始土壤类型为灰漠土，是乌鲁木齐河冲积而成的土质平原，土层深厚，盐渍化较轻，由于城市的建设和发展，城市建设区域大部分地表为硬化路面及人工绿地。近郊区域的土壤类型主要是灰漠土，自然植被多为短小低矮的耐旱植物，植被稀疏。植被以博乐绢蒿群系、小蓬群系为主，有猪毛菜、角果黎和少量短命植物，植被盖度约 10%左右。

4.2 社会经济环境现状调查及评价

4.2.1 乌鲁木齐总体社会经济现状

乌鲁木齐市是新疆维吾尔自治区的首府，是全疆的政治、经济、信息、文化中心，是中国西部国际要道的枢纽和对外开放的门户。乌鲁木齐市辖七区一县(天山区、沙依巴克区、新市区、头屯河区、水磨沟区、达坂城区、米东区、乌鲁木齐县)。面积 14216 平方千米，人口 3112559 人。全市人口中，汉族人口 2331654 人，占总人口的 74.91%，各少数民族人口 780905 人，占总人口的 25.09%。作为自治区的首府和中心城市，乌鲁木齐经济总量大、经济首位度高、发展势头强劲。地区生产总值、工业增加值、社会消费品零售总额和财政收入四项经济指标一直位居全疆各地州之首，经济重心地位日益凸显。

4.2.2 项目涉及各个区社会经济概况

4.2.2.1 概况

乌鲁木齐市辖7区1县：天山区、沙依巴克区、高新区（新市区）、水磨沟区、经济开发区（头屯河区）、达坂城区、米东区、乌鲁木齐县。总面积1.38万平方公里，建成区面积368.4平方公里。辖区东以恰克马克塔格至大河沿一线与吐鲁番市接壤；西以头屯河与昌吉市为界；南以喀拉塔格——克孜勒伊接南山矿区，突出部分折向东南，沿末日洛克——阿拉沟以东与托克逊县相连。在夏泽格山脊线3以南与和硕县毗连；西南与和静县为邻；北部沿博格达山脊与吉木萨尔县、

阜康市分界。

乌鲁木齐市是一个多民族城市，有维吾尔、汉、哈萨克、回、蒙古、锡伯、乌孜别克、俄罗斯等49个民族，少数民族人口占到总人口的27.4%，以维吾尔族和回族人口数量居多，其中维吾尔族占到少数民族人口的47.11%，回族占到少数民族人口的36.75%。在项目主要涉及的6个区中，天山区、沙依巴克区和经济开发区（头屯河区）维吾尔族人口比重较高；高新区（新市区）和水磨沟区汉族人口比重较高；米东区回族人口比重较高

乌鲁木齐各区人口及民族人口见表4.2-1及4.2-2。

表4.2-1 2012年乌鲁木齐市分区县人口 单位：人

行政区	总户数	总人口	按性别分	
			男	女
天山区	185369	576246	289959	286287
沙依巴克区	176600	537548	273209	264339
高新区（新市区）	183311	556204	294903	261301
水磨沟区	98287	301441	161095	140346
经济开发区（头屯河区）	81644	230230	122815	107415
达坂城区	14630	42170	22553	19617
米东区	96792	274332	141844	132488
乌鲁木齐县	20875	59862	29732	30130
合计	857508	2578033	1336110	1241923

资料来源：《2013年乌鲁木齐统计年鉴》

乌鲁木齐市是一个多民族聚居的城市。世居民族13个，除汉族外，世居的少数民族有维吾尔、回、哈萨克、满、锡伯、蒙古、柯尔克孜、塔吉克、塔塔尔、乌孜别克、俄罗斯、达斡尔等族。2012年末总人口257.8万人，其中非农业人口占72.2%。居住着维吾尔、汉、哈萨克、回等49个民族，其中汉族187.2万人，维吾尔族33.26万人，哈萨克族6.92万人，回族25.95万人，其他民族4.48万人。少数民族占总人口27.4%，其中维吾尔族人口占47.1%。

表4.2-2 2012年乌鲁木齐市分区县民族人口 单位：人

行政区	合计	汉族	维吾尔族	回族	哈萨克族	其他民族
天山区	576246	357646	148268	43609	13954	12769
沙依巴克区	537548	417471	63704	37061	8478	10834
高新区（新市区）	556204	440905	52084	45485	7354	10376
水磨沟区	301441	254949	29043	10571	2969	3909

经济开发区（头屯河区）	230230	178437	24689	22004	1847	3253
达坂城区	42170	18956	2614	13798	6575	227
米东区	274332	182673	11358	72862	4458	2981
乌鲁木齐县	59862	20945	860	14119	23518	420
合计	2578033	1871982	332620	259509	69153	44769

资料来源：《2013年乌鲁木齐统计年鉴》

4.2.2.2 项目区经济社会发展状况

(1) 天山区：位于乌鲁木齐市东南部，东起东山公墓山脊与水磨沟区、达坂城区相邻，西界河滩路和平渠与沙依巴克区相望，南界托里乡与乌鲁木齐县毗邻，北起红山路与河滩北路交汇处与水磨沟区相接。天山区是乌鲁木齐市的政治、经济、文化、金融中心，也是自治区党、政、军和新疆生产建设兵团的首脑机关所在地。辖区总面积近 200 平方公里，建城区面积近 50 平方公里。截止 2012 年，天山区下辖 14 个街道办事处，178 个社区居委会、1 个村。区内居住有汉、维吾尔、回、哈萨克、蒙古、柯尔克孜等 44 个民族，总人口 57.62 万人，其中少数民族人口 21.86 万人，占总人口的 37.94%，是一个多民族聚居的大区。全区共有宗教活动场所 60 家，其中清真寺 57 所，教堂 3 所。全区现有主干道 55 条、次干道 130 条、巷道 879 条，均占全市的 1/3，绿化覆盖率达 28%。社会各项事业稳步发展，区内共有各级各类学校 133 所，社区公共卫生服务覆盖率达 90%，全区低保户共 2449 户 5457 人。2012 年，完成地区生产总值 293 亿元，同比增长 17.87%；完成地方财政收入 22.63 亿元，同比增长 33.9%；实现社会消费品零售总额 198 亿元，同比增长 19.2%；农牧民纯收入 9354 元。

(2) 沙依巴克区：是乌鲁木齐市中心城区之一，位于首府西部，东隔河滩公路与天山区、水磨沟区毗邻，西临104团与头屯河区相望，南起乌拉泊与乌鲁木齐县接壤，北至新医路与新市区相连，总面积427平方公里，建成区面积25万平方公里。截止2012年，沙依巴克区下辖12个街道，150个社区居委会。区内居住着汉、维吾尔、回、哈萨克、满、蒙古、锡伯、俄罗斯等38个民族，总人口53.75万人，其中少数民族人口12.01万人，占总人口的22.34%，低保户4964人。全区共有宗教活动场所42所，其中清真寺38所，基督教聚会点3所，道教庙观1所。沙依巴克区交通便利，通讯发达，得天独厚的地缘、地理环境使沙依巴克区具备了优越的经济发展条件，欧亚大陆桥的兰新铁路与南北疆铁路横贯城区，321

国道、216国道、吐乌大高速、乌奎高速与通往南北疆各地的公路及市区道路纵横交错，形成了铁路线、国道线、公路线四通八达的交通网络。南北交通枢纽火车站、长途汽车客运站和全疆大部分地州政府驻乌办事处聚集区内，使沙依巴克区成为国内外人们观察审视乌鲁木齐建设与发展的重要窗口。近年来，沙依巴克区强力提升第三产业，探索发展第二产业，调整发展第一产业，大力发展区域融合经济和非公有制经济，使全区经济取得长足进步，成为乌市商贸繁荣活跃的城区。现已形成了分别以友好路——扬子江路商业长街，以火车南站、红山、友好、北园春、西山为核心的五大商业旺圈，以新疆商贸城、德汇置业、火车头、新北园春市场等为重点大型专业化市场，以友好路商业长街的“五大商圈”与小商品、北园春农产品“两个集散中心”为主体的大商贸格局已具规模。目前，沙依巴克区拥有各类市场94处，其中销售收入超亿元的14个，是全疆亿元市场的三分之一，占据了乌鲁木齐市亿元市场的半边天，成为区域经济发展的重要支撑。2012年，实现地区生产总值251.68亿元；地方财政收入15.78亿元；社会消费品零售总额236.1亿元；农牧民人均纯收入9798元。

(3) 高新区（新市区）：位于乌鲁木齐市西北部，辖区面积300多平方公里，是乌鲁木齐市中心城区之一。截止2012年，高新区（新市区）下辖4乡1镇、13个街道，23个行政村、127个社区居委会。区内居住着汉、维吾尔、回、哈萨克等38个民族，总人口55.62万人，其中少数民族人口11.53万人，占总人口的20.73%，低保户2852人。高新区（新市区）是近年来崛起的新城区，辖区内有工业园2个；中央、自治区、驻乌部队、武警部队、生产建设兵团等单位500余家；有中科院新疆分院、新疆社会科学院、新疆财经大学等科研院所20多家、大中专院校33所；国内外500强企业43家，独立法人企业8000余家，是乌鲁木齐乃至全疆高科技较集中的地区。全国五大门户之一的民航乌鲁木齐国际机场和全疆最大的物资集散地——乌鲁木齐火车北站货场坐落在区内，是新疆维吾尔自治区的交通枢纽和沟通亚欧及中东地区的重要国际通道。全区共有宗教活动场所71所，其中清真寺67所，基督教聚会点4所。2012年，实现地区生产总值686.52亿元，同比增长20%；地方财政收入51.22亿元，同比增长53.1%；社会消费品零售总额170.7亿元；农牧民人均纯收入11368元。

(4) 水磨沟区：水磨沟区位于乌鲁木齐市东北部，是乌鲁木齐市四个中心

城区之一，区域面积约277.56平方公里。水磨沟区南以红山路为界与天山区为邻，西以河滩快速路为界紧接沙依巴克区、新市区，东面和北面与米东区相连。截止2012年，辖8个街道办事处，1个农村事务管理办公室，89个社区、6个行政村，区内居住着汉、维、回、哈等29个民族，总人口30.14万人，其中少数民族人口4.65万人，占总人口的15.42%，低保户2751人。区内现有机关事业单位900余家，乌鲁木齐市委市政府、体育馆、图书馆、博物馆、南湖市民广场以及乌鲁木齐的象征——红山均坐落在水磨沟区，是一座自然风光与人文景观有机结合，传统文化与现代文明相映成辉的新兴城区，是乌鲁木齐市的政治、文化、信息中心。全区共有宗教活动场所29所，其中清真寺26所，基督教聚会点2所，佛教寺庙1座。2012年，实现地区生产总值132.77亿元；地方财政收入17.4亿元；社会消费品零售总额159.25亿元；农牧民人均纯收入10131元。

(4) 经济开发区（头屯河区）：2011年1月，经自治区党委和乌鲁木齐市委决定，将乌鲁木齐经济技术开发区（1994年成立）与头屯河区（1961年成立）合并，成为乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）。全区规划管理面积480平方公里，建成区面积133平方公里。位于乌鲁木齐市西北部，东靠乌鲁木齐高铁综合交通枢纽，北邻乌鲁木齐国际机场，有全疆最大的列车编组站、全疆最大的货物储运站以及正在建设的集装箱中心站，乌昌大道、乌奎高速公路贯区而过，市内公共交通便利。截止2012年，经济开发区（头屯河区）下辖9个街道，1个行政村、69个社区居委会。区内居住着汉、维吾尔、回、哈萨克等 一个民族，总人口23.02万人，其中少数民族人口5.18万人，占总人口的22.5%，低保户1074人。区内注册企业3800余家，其中重点企业588家，包括126家规模以上工业企业、40家外资企业、13家上市公司，拥有17家“世界500强”、30家“中国500强”投资项目。形成了冶金、风电、食品饮料三大支柱产业，汽车制造、机械装备、新型建材、现代物流四大主导产业，新型煤化工、信息工程、生物医药、新材料四大新兴产业，并在此基础上打造全国最大的风电装备制造基地，西北最大的冶金工业基地，西北新兴的汽车及工程机械制造基地，全疆最大的食品饮料加工基地，新疆创智商务总部基地，面向亚欧的国际商贸物流及出口加工基地，面向中亚的软件信息产业基地等七大基地。2012年，实现地区生产总值340.04亿元，同比增长32.3%；地方财政收入47.17亿元，同比增长27.5%；社会消费品零售总额27.4亿元；农牧

民人均纯收入10380元。

(5) 米东区：2007年经国务院批准，将昌吉回族自治州米泉市并入乌鲁木齐市，撤销米泉市和乌鲁木齐市东山区，设立乌鲁木齐市米东区。2007年8月1日，米东区正式挂牌成立，成为新疆维吾尔自治区党委、人民政府和乌昌党委实施乌昌经济一体化的“试验田”和“启动区”，是确定规划的首府乌鲁木齐市副中心、全疆最大的制造业基地核心区、全疆重要的化工工业城、全疆重要的出口加工基地、乌鲁木齐市绿色食品基地和重要的人居生态新区。米东区位于乌鲁木齐东北郊，距乌鲁木齐市中心城区15千米。东与阜康市相邻，西与昌吉市、五家渠市、乌鲁木齐县相依，南连乌鲁木齐市达坂城区相接，北与福海县相接。行政区域面积3407.42平方千米，城市建成区40平方千米。截止2012年，米东区下辖2乡5镇、6个街道，81个行政村、53个社区居委会。区内居住着汉、回、哈萨克等42个民族，总人口27.43万人，其中少数民族人口9.17万人，占总人口的33.43%，低保户1873人。

米东区自然资源丰富，境内有丰富的煤、菱铁矿、石灰石、石油、陶土、石英沙、芒硝等矿产资源，种类达20多种，是全国100个重点产煤区（县）之一。米东区区位优势明显，距乌鲁木齐国际机场、火车南、西、北站均在20公里以内。216国道、大黄山铁路、石化铁路过境而过，吐乌大、乌奎高速公路交汇于此。城区道路四通八达，是首府乌鲁木齐市连接北疆各地州的交通要道。

乌昌经济一体化的实施，给米东新区带来了前所未有的发展机遇。2007年以来，米东区国民经济快速增长，综合实力迈上新台阶。2007年时，米东区地区生产总值完成98.24亿元，财政一般预算收入5.92亿元，农牧民人均纯收入6128元。到2012年，地区生产总值完成240.02亿元，同比增长33.3%，其中一、二、三产业的比重达到3:74:23；财政一般预算收入24.96亿元，同比增长78.3%；社会消费品零售总额34.97亿元，同比增长48.6%；农牧民人均纯收入10602元。短短五年，地区生产总值增长了145%，农牧民人均纯收入突破了万元大关，与乌鲁木齐市主城区相当。

米东区工业经济主要是依托工业园区建设。现有米东区化工工业园、甘泉堡工业园。在工业园区的推动下，化工、建材、机械制造、煤炭、农副产品加工、造纸包装等产业不断发展壮大。农业方面，米东区已形成了优质米、蔬菜、食用

菌和养殖业四大优势产业。米东区第三产业也蓬勃发展。目前，米东区已成为全疆最大的皮毛绒集散地、废旧物资集散地、二手车交易基地、新车购置基地。米泉火车站的棉花物流区、华菱石板、石材交易区已初具规模。旅游业形成了以天山森林公园、峡门子旅游区、东道海子沙漠风光旅游区和城郊田园农庄为支撑的旅游业发展格局。

米东区不断完善城市基础设施及配套建设。实施了以一环路为轴线的城区北扩工程，新建改建米东大道、文化路、金河西路、石化厂前路等城区道路；硬化永丰巷、明苑巷、红光山巷等巷道；新建给排水管网、集中供热管网；完成城市污水处理厂建设；加大城市生态景观建设等等。通过城市基础设施及配套建设，米东区的城市功能不断完善，城市面貌焕然一新。

米东区逐步完善民生保障体系，提高人民生活质量。全面落实积极的就业政策，建立了以劳动力市场为中心的就业服务体系，城镇登记失业率控制在3.8%以内；养老、医疗、失业、工伤、生育五大保险工作稳步推进，社会保险覆盖面不断扩大；全面落实城市居民最低生活保障制度，做到应保尽保；认真落实优抚安置政策，对城镇退役士兵发放自谋职业补助金；改善城乡居民住房条件，建设抗震安居房，新建和维修农村困难户住房；全面实施城乡扶贫帮困工程，实行机关、企事业单位定点帮扶，困难群众的生产、生活问题得到妥善解决；开通城乡数字电视，广播电视覆盖率达到99%；完善农村义务教育以县为主的管理体制和义务教育经费保障机制，落实“两免一补”资金，农牧区学生全部实行了免费义务教育；医疗卫生基础设施和三级预防保健网络进一步完善，新型农牧区合作医疗工作稳步推进，参合率年均达90%以上；“非典”、“高致病性禽流感”等突发公共卫生事件得到有效防控；人口与计划生育“双创”工作扎实推进，出生人口政策符合率保持在99.8%以上。

表4.2-3 2012年项目区主要经济社会指标

指标	天山区	沙依巴克区	高新区(新市区)	水磨沟区	经济开发区(头屯河区)	米东区
总面积(平方公里)	171	422.5	262.52	277.56	275.59	3407.42
户数(户)	185369	176600	183311	98287	816444	96792
人口(万人)	57.62	53.75	55.62	30.14	23.02	27.43
非农业人口比重(%)	81.1	84.76	69.2	64.63	77.8	54.3
少数民族人口比重(%)	37.94	22.34	20.73	15.43	22.5	33.43
地区生产总值(亿元)	293	251.68	686.52	132.77	340.04	240.02

规模以上工业企业数(个)	15	22	78	18	111	89
农作物播种面积(公顷)	1902	1103	8920	820	8617	18974
牲畜存栏万(头、只)	1.68	0.31	3.69	2.27	10.60	19.81
农牧民人均纯收入(元/年)	9354	9798	11368	10131	10380	10602
享受最低生活保障(人)	5457	4964	2852	2751	1074	1873
流动人口(人)	106866	74543	124072	97062	46221	16928

资料来源：《2013年乌鲁木齐统计年鉴》

4.2.3 基础设施建设

4.2.3.1 城市道路交通基础设施

截止到 2012 年底，城市道路总长度为 1739.62 公里，道路面积为 2225.18 万平方米，人均道路面积 7.45 平方米，快速路（包含吐乌大高速与乌奎高速）、主干路、次干路、支路的比例约为 1：1.9：1.5：5.5，与 1：2：4：7~8 的合理路网结构之间仍有较大差距，同时担负交通集散功能的次干道和支路还存在交通供给不足、道路条件差、服务水平低等问题。

4.2.3.2 乌鲁木齐公共交通发展

(1) 公交车辆

乌鲁木齐市共有公交车辆 3914 辆，折合标准车约为 4228 标台，每万人拥有率为 16 标台/万人，达到国家标准规范要求特大城市每万人拥有 11 标台公交车辆的标准。但是与我市公交都市建设所要求 18 标台/万人还有些差距。

(2) 公交站点及站点覆盖率

乌鲁木齐市现有上下行公交站点 1884 座，其中开放式港湾站点 288 座，隔离式港湾站点 227 座，非港湾站点 1369 座。在所有公交站点中，116 座快速公交站点和 165 座常规公交站点具有候车亭。公交站间距最小为 292 米，最大达 1980 米，平均站间距 587 米，超出了一般适用的标准。

乌鲁木齐市公交站点 300 米面积覆盖率为 49.0%，500 米面积覆盖率为 77.4%，未达到国标规范（公交线路 300 米及 500 米覆盖率应分别达到 50% 及 90% 以上）的要求。

4.2.3.3 乌鲁木齐智能系统发展

我市现初步建立了市交警支队交通指挥中心、市公交调度指挥中心、红山一卡通数据中心及市出租车调度指挥平台等。

(1) 交警支队交通指挥中心主要具备了道路交通视频监控、道路交通违法(违章)管理、初步的交通诱导等功能;

(2) 公交调度指挥中心主要建立了 GPS 智能调度系统、3G 公交视频监控系统等,初步具备了保障公交运营和服务的功能;

(3) 全部公交车辆安装了 POS 机,红山一卡通数据中心具备了刷卡信息收集、刷卡数据分析等功能,下一步将向出租车、地铁、停车场刷卡收费等拓展;

(4) 交通局的客运统管办和乌鲁木齐城市交通投资有限公司分别初步建立了出租车调度指挥平台,主要功能包括车载 GPS 信息采集及出租行业的管理;

(5) 其它智能交通系统建设情况

市建委、城管委、运管局等单位分别从行业管理和建设的角度建立了交通模型和数据库、停车管理系统、道路运输管理系统等智能化平台和系统。

4.3 文物和宗教场所

项目沿线不涉及各级文物保护单位,但项目区 200m 范围内分布有 4 座清真寺,分别为西大桥北清真寺、黑山头清真寺、米东区卡子湾清真寺、伊斯兰经文学校清真寺。本次不对清真寺地进行任何拆迁等施工扰动。环评单位在开展公众磋商时走访过这些清真寺,并进行了口头沟通。清真寺方提出了一些建议,已经采纳到环境管理计划中。

(1) 西大桥北清真寺

西大桥北清真寺的位置在西北路 165 号,是 1988 年从西大桥(西公园旁边的)新华印刷厂那儿搬迁过来的,共 3 层,面积是 1000 多 m^3 。做礼拜的大多数是回族坊民,还有在周边做生意的维吾尔族,大多数是流动人口。此寺平时有 60—70 人左右做礼拜,主麻日有 500 人左右。

(2) 黑山头清真寺

黑山头清真寺属于新市区石油新村街道锦峰苑社区管辖,此寺为回族清真寺,每天做礼拜的人数大约有 20 多人,居麻日来做礼拜的人数大约有 300 人,主要是附近的回族居民(80%)、少数维吾尔族(19%)、哈萨克族等居民,另外还有到附近机电市场来做生意的外国人(十多个不定)。两节时人更多些,将近 600 多人。

(3) 米东区卡子湾清真寺

卡子湾清真寺是 1989 年修建的，主要供卡子湾附近的穆斯林礼拜。据清真寺的马福成阿訇介绍，平时做五次乃玛子的人也就 10 多个人。主麻日人多一些，一般都有三四百人。主麻日来的人年龄跨度较大，年轻人占 1/5 多一点，中老年人占 2/3 多一些。

(4) 伊斯兰经文学校清真寺

伊斯兰经文学校是专门培养宗教人士的专业学府。据学校领导介绍，学校的学员并不固定，学校举行 20 天一期的培训，培训的对象是南北疆各地的阿訇，每期有 200 名左右的学员，一年举办 10 期，一年共计 2500 人左右，每年 3 月中旬到 12 月中旬举办培训班，12 月下旬到 3 月上旬休息。学员以维吾尔族为主，南疆的居多。

4.4 相关规划与本项目符合性

4.4.1 乌鲁木齐市城市规划

4.4.1.1 乌鲁木齐市总体规划

《乌鲁木齐市城市总体规划（2012—2020 年）》对乌鲁木齐市空间结构和城市功能布局进行了重大、战略性的调整。加快公路、铁路等交通基础设施建设，改善城市与周边地区交通运输条件。建立以公共交通为主体，各种交通方式相结合的多层次、多类型的城市综合交通体系，积极推进步行、自行车等慢行交通体系建设。其中：本项目纳入市域公路系统规划一环即规划新建中心城区外围快速路公路环线，与《乌鲁木齐市城市总体规划（2012—2020 年）》相符。

4.4.1.2 乌鲁木齐市大气污染防治

乌鲁木齐尚没有大气污染防治规划，但有管理办法，即《关于加强乌鲁木齐区域大气污染防治工作的若干意见》。该意见提出，积极推进绿色交通体系建设，优化城市功能布局，完善城市道路交通规划，以“公交都市”建设为契机，优先发展以大容量快速轨道交通为骨干，大容量快速公交和常规公交气电车为主体，出租车等其他公交方式为补充的城市公交体系。

本项目的 BRT4 号线、BRT6 号线和 BRT6 号线支线属于大容量快速公交，促进乌鲁木齐市绿色交通的建设，减少大气污染物排放。

4.4.2 乌鲁木齐市公共交通运输规划

《乌鲁木齐市公共交通运输规划（2012-2020 年）》对乌鲁木齐市轨道交通、快速公交、常规公交场站、公共交通枢纽、公交专用道、出租汽车、公共交通信息化等进行规划。

4.4.2.1 快速公交线网规划

乌鲁木齐市至远期 2020 年将共规划建设七条快速公交线路，线路总长共计 128.9 公里，各条线路的具体走向、功能等详述如下。

(1) BRT1 号线线路走向沿北京路，经新医路、友好路、扬子江路、长江路，至终点火车南站综合交通枢纽，其主要服务北京路、友好路南北向核心客流走廊，快速沟通北部新市区核心区、友好路商业街、火车南站之间的联系。

(2) BRT 2 号线线路走向沿南湖路北延北郊客运站，经苏州路、银川路、西八家户路、新医路、友好路、光明路、青年路，至红桥枢纽，其主要作为轨道交通 1 号线和 BRT1 号线的补充，沟通北郊客运站、友好路商业中心、与红桥的联系，同时填补远景轨道交通网络覆盖空白区域。

(3) BRT 3 号线线路走向沿高铁组团二宫高铁站，经新医路、南湖路、新华路，至三屯碑；支线走向为新民路、解放路、胜利路，至三屯碑站。其主要沟通南郊客运站、老城核心区、南湖路行政中心与二宫高铁站的联系，同时覆盖新医路东西向客流走廊。

(4) BRT 4 号线线路走向沿火车西站北站路，经阿勒泰路、西北路、揽秀园西街、友好南路、新华路、三屯碑路，至南郊客运站枢纽；其主要覆盖老城区南北向主要客流走廊，沟通老城区、北部新市区与西北片区的联系，填补远景轨道交通网络覆盖空白区域。

(5) BRT 5 号线线路走向从经开区首末站起，沿新医路西延、卫星路南延、克拉玛依路、南湖西路、南湖东路，至红桥枢纽；其主要是覆盖老城区北侧东西向客流走廊，沟通南湖路行政中心与经开区的联系，同时填补克拉玛依路轨道交通服务空白。

(6) BRT 6 号线线路走向从米东客运站枢纽起，向南经乌奇公路、南湖北路北延，至北郊客运站；支线沿乌奇公路，经河北路、卫星路，至二宫高铁枢纽。其主要功能是快速沟通米东区与中心组团、二宫高铁站、北郊客运站之间的联系，

同时填补乌奇公路客流走廊轨道交通服务空白。

(7) BRT 7 号线线路走向从西山首末站起,沿西山路、西虹路、南湖路,至北郊客运站。其主要覆盖西虹路至南湖路客流走廊,沟通西山街道与中心组团、南湖行政中心之间的联系,同时为轨道交通 7 号线培育客流。

本项目建设的 BRT4 号线、BRT6 号线和 BRT6 号线支线以及米东公交首末站、高铁站北广场公交首末站均属于《乌鲁木齐市公共交通运输规划(2012-2020 年)》中快速公交线网规划中的一部分,与乌鲁木齐市公共交通运输规划相符合。

4.4.2.2 综合性公共交通运输枢纽规划

乌鲁木齐规划综合性公共交通运输枢纽 9 座,见表 4.4-1。

表 4.4-1 乌鲁木齐公共交通运输枢纽规划表

名称	位置	占地面积(m ²)	建设性质	服务功能
火车南站综合枢纽	火车南站站区内	60,000	既有用地,车站改造	铁路客运、公路客运(军供客运站)、地铁 3 号线、BRT1 号线、常规公交、出租车、小汽车
国际机场综合枢纽	乌鲁木齐地窝堡机场内	50,000	既有用地,新建空港客运站	航空客运、公路客运、地铁 1 号线、常规公交、出租车、小汽车
古牧地城际综合枢纽	米东区古牧地城际铁路站区	30,000	新建城际站	城际铁路、轨道 7 号线、常规公交、出租车、小汽车
米东客运站综合枢纽	上沙河立交桥交叉立交东南角	50,000	新建	公路客运、BRT6 号线、常规公交、出租车、小汽车
二宫高铁站综合枢纽	二宫高铁站站区	50,000	新建高铁站,及高铁客运站	铁路客运、公路客运(二宫客运站)、地铁 2 号线、BRT3 号与 6 号线、常规公交、出租车、小汽车
南郊客运站综合枢纽	燕尔窝路 1 号	70,000	改扩建	公路客运、地铁 1 号线、BRT3 号与 4 号线、常规公交、出租车、小汽车
北郊客运站综合枢纽	南湖北路 969 号	40,000	改扩建	公路客运、BRT2/6/7 号线、常规公交、出租车、小汽车
碾子沟客运站综合枢纽	黑龙江路 49 号	50,000	改扩建	公路客运、常规公交、出租车、小汽车
头屯河客运站综合枢纽	头屯河区法院旁	50,000	新建	公路客运、常规公交、出租车、小汽车

本项目建设的高铁站南广场公交枢纽、北郊客运枢纽均属于《乌鲁木齐市公共交通运输规划(2012-2020 年)》中公共交通运输枢纽规划中的一部分,与乌鲁木齐市公共交通运输规划相符合。

4.4.2.3 常规公交场站规划

乌鲁木齐公交场站规划公交停保场 22 座：头屯河停保场、开区停保场、西山停保场、南郊停保场、上沙河停保场、米东停保场、水磨沟停保场、六大市场停保场、七道湾停保场、河南庄、四工停保场、陵园停车场、三宫乡、果品市场、五一农场、三坪农场、头宫巷、新华南路、迎宾路、六道湾、王家梁、二宫高铁。

三宫公交停保场，米东公交停保场均属于《乌鲁木齐市公共交通运输规划（2012-2020 年）》中常规公交站场规划中的一部分，与乌鲁木齐市公共交通运输规划相符合。

4.4.2.4 交通信息化建设规划

《乌鲁木齐市公共交通运输规划（2012-2020 年）》中提出建立覆盖整个公交系统的智能调度指挥平台。

本项目的子项 2-乌鲁木齐综合交通信息管理平台建设是该规划的一部分，与乌鲁木齐市公共交通运输规划相符合。

4.4.3 乌鲁木齐市快速公交（BRT）系统规划

《乌鲁木齐市快速公交（BRT）系统规划》中快速公交线网由 7 条快速公交走廊（另有 2 条支线走廊）构成，线路总长度为 150.8 公里，线网总长 118 公里。

其中关于 BRT4 号线和 BRT6 号线的内容为：

BRT4 号走廊：西站首末站-北站路-阿勒泰路-西北路-揽秀园西街-友好南路-新华路-三屯碑路-南郊客运站枢纽。线路长度 25.5 公里。覆盖老城区东西向主要客流走廊，沟通老城区、高新区（新市区）与西北片区的联系，填补轨道交通服务空白。

BRT6 号走廊：米东客运站枢纽-乌奇公路-文光路-北郊客运站（支线走廊：河北路-卫星路-二宫枢纽）。线路长度 11.4 公里（河北路-卫星路支线走廊 9.7 公里）。快速沟通米东片区与中心组团、二宫枢纽、北郊客运站枢纽之间的联系，同时填补乌奇公路客流走廊轨道交通服务空白。

本项目建设的 BRT4 号线、BRT6 号线和 BRT6 号线支线均在乌鲁木齐市快速公交（BRT）系统规划的 BRT4 号走廊和 BRT6 号走廊上，是乌鲁木齐市快速公交（BRT）系统规划的一部分，与该规划相符。

5.环境质量现状

5.1 环境空气质量现状

5.1.1 监测点

为了解拟建项目区域环境空气质量现状，本次环评引用乌鲁木齐市环保局 2014 年 5 月 3 日-5 月 9 日对外发布的公开监测数据，米东区、第 74 中学、第 31 中学、收费所、监测站和铁路局 6 个常规监测点，基本覆盖乌鲁木齐市整个建成区，见图 5.1-1。

5.1.2 监测结果

根据监测结果，对项目沿线环境空气质量现状数据统计及评价见表 5.1-1。

表 5.1-1 乌鲁木齐市市常规大气监测结果统计及评价 单位: mg/m^3

监测点	监测时间	监测项目				
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
米东区	5 月 3 日	0.03	0.044	0.191	0.051	0.853
	5 月 4 日	0.026	0.038	0.201	0.059	1.237
	5 月 5 日	0.023	0.04	0.17	0.034	0.855
	5 月 6 日	0.022	0.028	0.123	0.036	0.839
	5 月 7 日	0.009	0.022	0.107	0.017	0.562
	5 月 8 日	0.008	0.019	0.403	0.036	0.527
	5 月 9 日	0.017	0.016	0.205	0.024	0.548
第 74 中学	5 月 3 日	0.027	0.07	0.27	0.074	0.926
	5 月 4 日	0.023	0.069	0.361	0.081	1.02
	5 月 5 日	0.015	0.067	0.214	0.053	0.584
	5 月 6 日	0.014	0.062	0.199	0.051	0.521
	5 月 7 日	0.017	0.071	0.176	0.049	0.686
	5 月 8 日	0.007	0.036	0.414	0.051	0.363
	5 月 9 日	0.007	0.027	0.19	0.035	0.394
第 31 中学	5 月 3 日	0.011	0.059	0.263	0.066	0.683
	5 月 4 日	0.006	0.049	0.294	0.057	0.466
	5 月 5 日	0.005	0.048	0.206	0.045	0.673
	5 月 6 日	0.006	0.046	0.17	0.04	0.638
	5 月 7 日	0.008	0.049	0.17	0.042	0.79
	5 月 8 日	0.005	0.024	0.636	0.06	0.501

	5月9日	0.004	0.026	0.231	0.035	0.561
收费所	5月3日	0.022	0.066	0.283	0.034	0.937
	5月4日	0.018	0.079	0.303	0.031	0.98
	5月5日	0.012	0.077	0.211	0.045	0.693
	5月6日	0.013	0.079	0.189	0.025	0.689
	5月7日	0.015	0.077	0.163	0.023	0.767
	5月8日	0.008	0.046	0.346	0.02	0.484
	5月9日	0.006	0.037	0.147	0.014	0.513
监测站	5月3日	0.03	0.077	0.207	0.061	1.123
	5月4日	0.02	0.078	0.28	0.068	1.386
	5月5日	0.014	0.058	0.231	0.036	0.812
	5月6日	0.014	0.052	0.111	0.033	0.682
	5月7日	0.017	0.062	0.125	0.038	0.867
	5月8日	0.006	0.037	0.295	0.042	0.599
	5月9日	0.007	0.031	0.138	0.026	0.554
铁路局	5月3日	0.034	0.077	0.203	0.066	1.241
	5月4日	0.02	0.071	0.283	0.066	1.126
	5月5日	0.018	0.068	0.201	0.055	1.317
	5月6日	0.018	0.057	0.161	0.046	0.822
	5月7日	0.025	0.071	0.194	0.055	1.176
	5月8日	0.007	0.037	0.368	0.048	0.555
	5月9日	0.009	0.029	0.162	0.029	0.579

5.1.3 环境空气质量现状评价

乌鲁木齐市环境空气质量现状监测结果统计详见表 5.1-2。

表 5.1-2 乌鲁木齐市常规监测因子监测结果统计一览表 单位: mg/m³

监测点	监测时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
米东区	日均值范围	0.009~0.030	0.016~0.044	0.107~0.403	0.017~0.059	0.527~1.237
	最大值占标率%	20	55	268	79	31
	超标率%	0	0	71.4	0	0
第 74 中学	日均值范围	0.007~0.027	0.027~0.070	0.176~0.414	0.035~0.081	0.363~1.02
	最大值占标率%	18	88	277	101	26
	超标率%	0	0	100	14	0
第 31 中学	日均值范围	0.004~0.011	0.024~0.059	0.17~0.636	0.035~0.066	0.466~0.790
	最大值占标率%	7.3	73.8	424	88	20
	超标率	0	0	100	0	0
收费所	日均值范围	0.006~0.022	0.037~0.079	0.147~0.346	0.014~0.045	0.484~0.98
	最大值占标率%	15	99	231	60	25
	超标率%	0	0	86	0	0
监测站	日均值范围	0.006~0.030	0.031~0.078	0.111~0.295	0.026~0.068	0.554~1.386

	最大值占标率%	20	98	197	91	35
	超标率%	0	0	57	0	0
铁路局	日均值范围	0.007~0.034	0.029~0.077	0.161~0.368	0.029~0.066	0.555~1.317
	最大值占标率%	23	96	245	88	33
	超标率	0	0	100	0	0
评价标准		0.15	0.08	0.15	0.075	4.00

从上表的数据各监测因子分析如下：

(1) PM_{10} 是乌鲁木齐市的主要污染物，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准的要求，6 个监测点的 42 组数据中仅有 6 组不超标，最大占标率为 424%，最大超标 3.24 倍；

(2) 位于头屯河区的第 74 中学有一天 $PM_{2.5}$ 监测数据略有超标，超标 0.01 倍，其它监测点各时间段监测数据满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准的要求；

(3) 各监测点中 NO_2 接近标准值，最大占标率 55%-99%，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准的要求；

(4) SO_2 和 CO 的监测数据占标率较低，满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)的二级标准的要求。

从乌鲁木齐市建成区的 6 个监测点的分析可以看出，评价区以 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 NO_2 污染物的影响为主。评价区域 PM_{10} 监测结果普遍出现超标情况，其主要由于新疆春季干燥多风的气候条件所至，因受自然扬尘、浮尘天气的影响，区域内环境空气中 PM_{10} 污染物超标是比较普遍的现象。

5.2 地表水环境质量现状与评价

本项目区域地表水主要为和平渠，近几年来和平渠常年断流。

5.3 声环境质量现状调查与评价

5.3.1 现状监测布点

本次环评对 BRT4 号线沿线的 11 个敏感点，BRT6 号线沿线的 13 个敏感点，BRT6 号支线沿线的 10 个敏感点，以及 6 个拟建的场站进行了现状监测，见图 5.1-1 噪声监测点位示意图。

5.3.2 监测方法及监测时间

噪声监测严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定执行,乌鲁木齐京诚检测技术有限公司于 2013 年 3 月对沿线环境敏感点进行了声环境现状监测。

监测要求:①等效连续 A 声级 LAeq;②监测二日,昼夜各一次,每次监测不少于 20min;③村庄居民区测点设在靠近道路房屋卧室窗前 1m,高度约 1.2m。

监测时间:2014 年 3 月 28 日-4 月 2 日

5.3.3 监测结果

敏感点环境现状监测结果具体见表 5.3-1~5.3-3,拟建场站声环境现状见表 5.3-4。

表 5.3-1 BRT4 号线声环境质量现状监测和评价结果 单位: dB(A)

编号	敏感点名称	测点与道路边界距离 (m)	采样时间		总车流量	监测结果 dB(A)	监测结果分析
1	泰僖花园小区	20	3.28	昼间	1932	70.4	超标 4a 类标准 0.4db
				夜间	217	57.6	超标 4a 类标准 3db
		35	3.28	昼间	1932	57.2	达标 2 类标准
				夜间	217	45.5	达标 2 类标准
		20	3.29	昼间	1653	69.7	达标 4a 类标准
				夜间	229	56.9	超标 4a 类标准 1db
35	3.29	昼间	1653	56.8	达标 2 类标准		
		夜间	229	42.9	达标 2 类标准		
2	市第 32 小学	40	3.28	昼间	1758	53.5	达到 2 类标准
				夜间	554	46.5	达到 2 类标准
			3.29	昼间	1594	53.1	达到 2 类标准
				夜间	554	46.4	达到 2 类标准
3	市第 38 中学	40	3.28	昼间	1382	58.1	达到 2 类标准
				夜间	357	48.7	达到 2 类标准
			3.29	昼间	1219	56.9	达到 2 类标准
				夜间	357	47.8	达到 2 类标准
4	新华南路社区服务中心	10	3.28	昼间	1369	71.2	超标 2 类标准 11db
				夜间	376	56.7	超标 2 类标准 1db
			3.29	昼间	1235	70.8	超标 2 类标准 10db
				夜间	376	56.4	超标 2 类标准 6db
5	乌鲁木齐校门	40	3.28	昼间	108	57.7	达到 2 类标准
				夜间	—	49.7	达到 2 类标准

	木 齐 市 第5 小 学	口 新 华 路	40	3.29	昼间	127	——	-
					夜间	——	——	-
				3.28	昼间	1251	——	-
					夜间	433	——	-
3.29	昼间	1324	58.9	达到 2 类标准				
	夜间	411	49.3	达到 2 类标准				
6	新疆石 油学院 家属区	20	3.28	昼间	2982	69.0	满足 4a 标准	
				夜间	683	67.0	超标 4a 标准 12dB	
			3.29	昼间	3389	52.5	满足 2 标准	
				夜间	683	49.4	满足 2 标准	
			3.29	昼间	2982	69.0	满足 4a 标准	
				夜间	683	67.9	超标 4a 标准 12dB	
3.29	昼间	2982	52.5	满足 2 类标准				
	夜间	683	49.4	满足 2 类标准				
7	皓翔金 山小区	25	3.28	昼间	3389	70.0	满足 4a 标准	
				夜间	1294	69.9	超标 4a 标准 14db	
			3.29	昼间	3389	53.6	满足 2 标准	
				夜间	1294	45.0	满足 2 标准	
			3.29	昼间	2243	71.1	超标 4a 标准 1db	
				夜间	534	65.7	超标 4a 标准 12db	
3.29	昼间	1770	57.9	满足 2 标准				
	夜间	769	53.7	超标 2 标准 2db				
8	汇美园	25	3.28	昼间	3389	71.5	超标 4a 类转杯 1.5db	
				夜间	1237	69.5	超标 4a 类标准 14.5db	
			3.29	昼间	3137	45.5	达到 2 类标准	
				夜间	1237	45.2	达到 2 类标准	
			3.29	昼间	3074	71.1	超标 4a 类标准 11db	
				夜间	989	68.9	超标 4a 类标准 14db	
3.29	昼间	3074	45.5	达到 2 类标准				
	夜间	989	44.8	达到 2 类标准				
9	中山医 院	10	3.28	昼间	2243	71.1	超标 2 类标准 11db	
				夜间	534	54.7	超标 2 类标准 4db	
			3.29	昼间	2173	71.1	超标 2 类标准 11db	
				夜间	610	65.7	超标 2 类标准 15db	
10	市第 11 中学	10	3.28	昼间	1770	57.9	达标 2 类标准	
				夜间	769	53.7	超标 2 类标准 3db	
			3.29	昼间	2173	58.6	达标 2 类标准	
				夜间	833	54.6	超标 2 类标准 4db	
11	西北路 小区	10	3.28	昼间	2273	55.4	达到 4a 类标准	
				夜间	378	53.8	达到 4a 类标准	
			3.29	昼间	2273	53.8	达到 2 类标准	
				夜间	476	48.3	达到 2 类标准	
			3.29	昼间	2273	71.5	超标 4a 类标准 1db	

			夜间	378	55.4	超标 4a 类标准 0.5db
			昼间	2273	53.8	达到 2 类标准
			夜间	378	48.3	达到 2 类标准

表 5.3-1 BRT6 号线声环境质量现状监测和评价结果 单位: dB(A)

编号	敏感点名称	测点与道路边界距离 (m)	采样时间	总车流量	监测结果 dB(A)	检测结果评价	
1	新疆伊斯兰经文学院	85	4.1	昼间	1669	53、8	达标 4a 类标准
				夜间	336	45.6	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	1538	54.2	达标 4a 类标准
				夜间	312	44.9	达标 4a 类标准
2	经文学学校住宅小区	65	4.1	昼间	1428	51.0	达标 4a 类标准
				夜间	339	47.2	达到 4a 类标准
				昼间	1428	46.9	达标 2 类标准
				夜间	339	43.4	达标 2 类标准
			4.2	昼间	1379	51.4	达标 4a 类标准
				夜间	309	46.8	达标 4a 类标准
				昼间	1379	47.6	达标 2 类标准
				夜间	309	44.1	达标 2 类标准
3	红光山小区	25	4.1	昼间	1458	59.8	达到 4a 类标准
				夜间	384	62.0	达标 4a 类标准
				昼间	1458	53.9	达标 2 类标准
				夜间	384	49.2	达标 2 类标准
			4.2	昼间	1388	67.5	达标 4a 类标准
				夜间	343	58.8	超标 4a 类标准 3db
				昼间	1388	54.7	达标 2 类标准
				夜间	343	48.7	达标 2 类标准
4	祥和湾家园	25	4.1	昼间	4506	56.2	达标 4a 类标准
				夜间	1546	43.3	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	4365	56.9	达标 4a 类标准
				夜间	1363	43.4	达标 4a 类标准
5	兵团建工师四中	45	4.1	昼间	4220	57.3	达标 2 类标准
				夜间	1302	48.9	达标 2 类标准
			4.2	昼间	4087	58.2	达标 2 类标准
				夜间	1165	46.8	达标 2 类标准
6	新疆化工学校		4.1	昼间	3830	58.2	达标 4a 类标准
				夜间	403	50,2	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	3784	57.6	达标 4a 类标准
				夜间	332	49.6	达标 4a 类标准
7	新疆对外贸易学校		4.1	昼间	3642	56.6	达标 4a 类标准
				夜间	994	48.9	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	3532	57.3	达标 4a 类标准
				夜间	903	49.7	达标 4a 类标准

8	米兰小镇		4.1	昼间	2087	69.9	达标 4a 类标准
				夜间	1220	63.5	达标 4a 类标准
				昼间	2087	52.5	达标 2 类标准
				夜间	1220	52.4	超标 2 类标准 2.5db
			4.2	昼间	1996	59.8	达标 4a 类标准
				夜间	1111	63.8	达标 4a 类标准
				昼间	1996	53.7	达标 2 类标准
				夜间	1111	52.5	达标 2 类标准
9	市第 108 中学		4.1	昼间	2224	55.4	达标 4a 类标准
				夜间	886	48.0	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	2233	54.3	达标 4a 类标准
				夜间	823	84.1	超标 4a 类 14db
10	汇金小区		4.1	昼间	2058	60.6	达标 4a 类标准
				夜间	780	60.3	超标 4a 类标准 5.3db
				昼间	2058	50.7	达标 2 类标准
				夜间	780	46.7	达标 2 类标准
			4.2	昼间	2159	60.8	达标 4a 类标准
				夜间	818	60.8	超标 4a 类标准 5.8db
				昼间	2159	51.5	达标 2 类标准
				夜间	818	46.1	达标 2 类标准
11	市 97 小学		4.1	昼间	2280	57.8	达标 4a 类标准
				夜间	678	46.5	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	2137	57.3	达标 4a 类标准
				夜间	609	46.9	达标 4a 类标准
12	米东区人民医院		4.1	昼间	2400	52.8	达标 4a 类标准
				夜间	948	47.4	达标 4a 类标准
			4.2	昼间	2137	57.3	达标 4a 类标准
				夜间	609	46.9	达标 4a 类标准
13	百合名苑		4.1	昼间	1806	65.1	达标 4a 类标准
				夜间	834	61.3	超标 4a 类标准 6.3db
				昼间	1806	56.0	达标 2 类标准
				夜间	834	45.5	达标 2 类标准
			4.2	昼间	1822	65.2	达到 4a 类标准
				夜间	903	61.6	超标 4a 类标准 6.6db
				昼间	1822	52.1	达标 2 类标准
				夜间	903	45.3	达标 2 类标准

表 5.3-3

BRT6 号支线声环境现状监测结果表

单位: dB(A)

编号	敏感点名称	采样时间	小时车流量	监测结果 dB (A)	监测结果分析	
1	新疆信息工程学校	3.28	昼间	4386	52.5	达标 2 类标准
			夜间	498	49.6	达标 2 类标准

		3.29	昼间	3926	51.7	达标 2 类标准
			夜间	482	50.1	超标 2 类标准 0.1dB
2	和兴嘉苑	3.28	昼间	4434	62.6	达标 4a 类标准
			夜间	678	58.4	超标 4a 类标准 3.4db
			昼间	4434	57.6	达标 2 类标准
			夜间	678	47.5	达标 2 类标准
		3.29	昼间	4334	62.1	达标 4a 类标准
			夜间	594	57.7	超标 4a 类标准 2.7dB
			昼间	4334	56.7	达标 2 类标准
			夜间	594	47.3	达标 2 类标准
3	新疆师范大学 北校区	3.28	昼间	3198	54.1	达标 2 类标准
			夜间	462	53.0	达标 2 类标准
		3.29	昼间	3075	53.7	达标 2 类标准
			夜间	428	53.7	达标 2 类标准
4	博韵苑	3.28	昼间	2088	63.2	达标 4a 类标准
			夜间	300	56.6	超标 4a 类标准 1.6db
			昼间	2088	50.8	达标 2 类标准
			夜间	300	42.7	达标 2 类标准
		3.29	昼间	2017	62.4	达标 4a 类标准
			夜间	276	56.2	超标 4a 类标准 1.2db
			昼间	2017	51.4	达标 2 类标准
			夜间	276	42.1	达标 2 类标准
5	康城果岭	3.28	昼间	2496	68.8	达标 4a 类标准
			夜间	408	63.6	超标 4a 类标准 8.6db
			昼间	2496	56.8	达标 2 类标准
			夜间	408	41.7	达标 2 类标准
		3.29	昼间	2644	68.2	达标 4a 类标准
			夜间	376	63.8	超标 4a 类标准 8.8db
			昼间	2644	56.1	达标 2 类标准
			夜间	376	41.9	达标 2 类标准
6	新疆供销学校	3.28	昼间	2004	59.8	达标 2 类标准
			夜间	648	56.2	超标 2 类标准 6.2dB
		3.29	昼间	2056	59.3	达标 2 类标准
			夜间	615	55.3	超标 2 类标准 5.3dB
7	渡洲中医院	3.28	昼间	2514	62.4	超标 2 类标准 2.4dB
			夜间	1152	62.0	超标 2 类标准 12.0dB
		3.29	昼间	2518	62.9	超标 2 类标准 2.9dB
			夜间	1132	62.4	超标 2 类标准 12.4dB
8	市 83 中学	3.28	昼间	1434	64.7	超标 2 类标准 4.7dB
			夜间	588	61.4	超标 2 类标准 11.4dB
		3.29	昼间	1452	64.2	超标 2 类标准 4.2dB
			夜间	1370	61.9	超标 2 类标准 11.9dB
			昼间	1884	64.0	达标 4a 类标准

9	世纪名苑	3.28	夜间	756	60.9	超标 4a 类标准 5.9db
			昼间	1884	55.3	达标 2 类标准
			夜间	756	45.3	达标 2 类标准
		3.29	昼间	1803	62.7	达标 4a 类标准
			夜间	1620	60.3	超标 4a 类标准 5.3db
			昼间	1803	55.7	达标 2 类标准
10	金阳卫星花园	3.28	昼间	1452	63.1	达标 4a 类标准
			夜间	576	61.4	超标 4a 类标准 6.4db
			昼间	1452	57.3	达标 2 类标准
			夜间	576	45.8	达标 2 类标准
		3.29	昼间	1475	63.7	达标 4a 类标准
			夜间	1553	60.8	超标 4a 类标准 3.1db
			昼间	1475	57.1	达标 2 类标准
			夜间	1553	45.9	达标 2 类标准

表 5.3-4 场站声环境质量现状监测 单位: dB(A)

编号	站场名称	昼间	夜间	监测结果评价	主要声源
1	高铁枢纽	62.6	52.1	昼间超过 2 类标准 2.6dB 夜间超过 2 类标准 2.1dB	二宫高铁站施工噪声
2	北郊枢纽	68.1	53.9	昼夜均满足 4a 类标准	交通噪声
3	三宫公交停保场	45.0	41.2	满足 2 类标准	社会噪声
4	米东公交停保场	51.4	43.0	满足 2 类标准	社会噪声
5	米东公交首末站	41.9	40.3	满足 2 类标准	社会噪声
6	高铁首末站	61.4	57.5	昼间超过 2 类标准 1.4dB 夜间超过 2 类标准 2.5dB	二宫高铁站施工噪声
7	BRT1 号线的火车南站	70.0	62.9	昼间满足 4a 类标准 夜间超过 4a 类标准 7.9dB	交通噪声
8	BRT2 号线的银川路站	69.7	48.9	昼夜均满足 4a 类标准	交通噪声

5.3.4 声环境质量现状评价

根据表 5.3-1~表 5.3-3, 对项目区声环境质量现状评价如下:

(1) 位于第一排高于三层以上建筑前 4 类区的昼间基本能满足声环境功能区要求; 4a 类区夜间监测点超标点较多, 最大超标 15.0dB。

(2) 位于第一排高于三层以上建筑后 2 类区的昼间基本能满足声环境功能区要求, 2 类区夜间基本达标, 有个别数值超标, 最大超标 6.0dB。位于 4 类区的学校和医院执行 2 类标准超标现象较为突出, 最大超标 11.9 dB。

由表 5.3-4 的监测结果可以看出位于二宫高铁站的拟建高铁枢纽和高铁首末站受到施工噪声的影响, 昼夜声环境现状均有超标, 最大超标 2.6dB。位于火车

南站的 BRT1 号线站台，受交通噪声的影响夜间超标 7.9 dB。其它站场均能满足相应的 4a 类和 2 类标准。

5.4 生态环境现状调查及评价

5.4.1 生态功能区划

该区域生态功能区划属乌鲁木齐市及城郊农业生态功能区，其主要生态服务功能：人居环境、商贸、旅游。

本行政区划属乌鲁木齐市，区内气候干旱少雨，水资源缺乏，农业灌溉主要靠乌鲁木齐河和城市污水，水资源利用率高。区域内主要生态环境问题：大气污染严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、土壤质量下降。

项目区生态系统主要是城市生态系统。

城市生态系统是城市居民与周围生物和非生物环境相互作用而形成的一类具有一定功能的网络结构，也是人类在改造和适应自然环境的基础上建立起来的特殊的人工生态系统。它是由自然系统、经济系统和社会系统所组成的。本地区所处的城市生态系统由于受人为活动的影响，野生动植物极少，主要分布有城市边缘区、城乡居民区、商贸区及城市园林所构成。

本地区城市生态系统中自然系统的自动调节能力弱，容易出现环境污染等问题，过去在冬季，燃煤供暖排放大量大气污染物，使本地区冬季大气环境质量变得极差，近年来，实施的冬季大气污染治理，使冬季大气环境质量明显改善。

5.4.2 土壤环境现状调查与评价

乌鲁木齐市城区土壤类型为灰漠土，是乌鲁木齐河冲积而成的土质平原，土层深厚，盐渍化较轻。项目涉及道路沿线作为城市街区地表均被硬化、绿化。区域土壤类型分布见图 5.4-1。

5.4.3 土地利用现状评价

根据工程设计文件并结合现场调查结果，本项目工程全部沿现有道路建设，不新增占地，工程沿线土地利用类型属于城镇用地。

5.4.4 植被环境现状调查与评价

工程涉及道路沿线为城市街区，无自然植被分布，人工植被主要为行道树、公共绿地和林地。

5.4.4.1 行道树

现状调查结果表明，项目涉及道路均为城市干道，道路两侧楼房密集区，行道树在沿线连续分布，仅为单行，树种多为白蜡、复叶槭、钻天杨和榆树，胸径主要在 15~30cm 范围内。部分路段有绿化带，主要种植草坪和新疆忍冬、小白榆等灌木。

5.4.4.2 公共绿地

公共绿地和林地分布见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目涉及道路沿线植被绿地分布情况表

类型	子项目	路段	主要植被	备注
行道树	BRT4 号线 BRT6 号线 BRT6 号支 线	新华路、友好路、阿勒泰路 南湖路、米东路、稻香路 喀什路、四平路、河北路、卫星 路	圆冠榆、白蜡	
水上乐园	BRT4 号线	新华路	杨树、柳树和榆树	线路起 点
南公园	BRT4 号线	新华路	杨树、柳树和榆树	线路西 侧
人民公园	BRT4 号线	友好路	槭树、柳树和松树	线路南 侧
红山公园	BRT4 号线	友好路	槭树、柳树和松树	线路北 侧
蜘蛛山公 园	BRT4 号线	阿勒泰路	杨树、柳树和榆树	线路西 侧
红光山公 园	BRT6 号线	米东南路	杨树、柳树和榆树	线路东 侧

5.4.5 野生动物现状评价

项目涉及道路全部路段已经街道化，沿线动物区系单一，野生动物种类和数量较小，多为留鸟和繁殖鸟。城市园林和绿地优势种树麻雀 (*Passer montanus*)、灰鵲鴿 (*Montacilla cinerse*)，偶见种角百灵 (*Ermophila alpestris*)、云雀 (*Alauda arvensis*) 等。整个区域以小家鼠等啮齿类较为常见，无其他兽类活动，无珍稀和濒危物种。

5.4.6 城市生态与景观现状评价

城市是人口和经济高度密集的人类聚居地，具有社会文化属性复杂的人工生态系统，是一个社会—经济—自然的复杂生态系统。景观是通过人们的视觉对地面人工建筑及自然景观的形态、色彩、结构进行综合审美的描述。该项目属于城市道路改造工程，具有一定城市规模，是典型的城市景观。

城市生态系统是城市居民与周围生物和非生物环境相互作用而形成的一类具有一定功能的网络结构，也是人类在改造和适应自然环境的基础上建立起来的特殊的人工生态系统。它是由自然系统、经济系统和社会系统所组成的。本地区城市生态系统由于受人为活动的影响，野生动植物极少，本地区城市生态系统中自然系统的自动调节能力弱，容易出现环境污染等问题，本项目属于典型的城市生态系统。

项目涉及的 BRT4 号线、BRT6 号支线途径目前的主城区，大部分道路经过改造，面貌一新，但由于城市的发展目前人车流量较大，从视觉上显得拥挤，景观条件较差，绿地少而且树种单一。BRT6 号线位于城郊城乡结合部，近十年来相继开发了一些商业住宅小区，商业及集市贸易活动相对较少。所以，拟建项目区城市景观改造之重点方向应在于加强景观过度与格局的连续性。

6. 施工期环境影响预测

6.1 社会影响分析

6.1.1 对居民出行的影响

本项目拟采用交通全封闭或边通车边施工。但道路施工必然对居民出行带来不便。

(1) 沿线居民区

沿线居民区聚集，道路在施工期间，可能使城市交通受到干扰，造成城市道路交通堵塞、拥挤，采取分流、绕行等临时措施，公交线路也需重新布设，这将给居民的出行、工作及生活带来影响及不便。沿线居民只能绕行到预留的交通便道或者其他交叉路口出行。

(2) 沿线幼儿园、学校

本工程施工会对幼儿园及学校学生的上下学造成影响，尤其是给住在幼儿园及学校对面的学生带来了不便。项目组认为项目建设对学校的影响最主要的是如何保障师生的交通安全以及安静的学习环境。

6.1.2 对交通阻碍的影响

项目的施工对公交的影响，一是导致乘客减少，公交车距拉大而减少公交公司的营运收益，由此影响从业人员的收入；二是影响乘客乘车，路上耽搁时间增多，若公交线路及站点变化，给乘客乘车带来不便。

6.1.3 对文物和宗教的影响分析

沿线涉及清真寺等物质文化资源，清真寺为一般宗教活动场所，属于物质文化资源，在该段施工时，应充分尊重当地民族文化，以免对民族文化造成影响，保障沿线4座清真寺的正常使用。

经调查项目沿线未发现文物古迹，但由于部分路段地处老城区，很难预料在施工过程中是否会发现地下文物，因此对于施工活动中发现的地下文物，应立即停止施工，并将情况报告现场环保人员，环保人员要组织保护好现场，并快速将

信息传递给文物管理部门，待其处置。

6.1.4 对商业活动的影响分析

对于项目施工路段的临街商业用房，施工在道路红线以外进行，施工范围采取设置围栏、搭设简易临时人行通道等措施，不会阻断商业出入口，可继续维持商业活动，因施工活动会造成客流量的减少，对其影响是暂时的、短期的，随着施工结束而得以恢复，施工活动能够得到沿线商户的谅解。

6.2 城市生态景观影响分析

6.2.1 施工期生态影响分析

本项目会产生生态影响的建设内容包括：城市一体化公交走廊和公共交通配套基础设施建设项目。城市一体化公交走廊包含两个子项，子项目一：快速公交系统建设和系统完善子项（包括 BRT4 号线、BRT6 号线、BRT6 号支线共计三条 BRT 专用线建设）。子项目二：公共交通配套基础设施建设项目也包含公交枢纽建设子项目（包括高铁站南广场公交枢纽、北郊客运枢纽两个站场建设）；公交停保场建设子项目（包括三宫公交停保场，米东公交停保场两个站场建设）；公交首末站建设子项目（包括米东公交首末站、高铁站北广场公交首末站两个站场建设）。城市道路改建工程对周围的生态环境影响较小，公共交通配套基础设施建设项目中的六座站场均为新建工程，新建站场生态影响主要来自占地产生的影响。

（1）工程对绿化植被的影响分析

城市一体化公交走廊中涉及的 3 条道路将涉及车道的重新规划和划分，现有道路两侧的绿化带将受到工程建设的影响，道路两侧 49278 m²绿地的乔木、灌木和花卉的进行移植。其中行道树 5304 棵，树种以榆树、杨树、柳树、白蜡为主，树龄 5-20 年，无需要特殊保护的名树古木。项目建设路段的受影响乔木、灌木和花卉移栽至米东区康庄路、明康路、中颐路，由市绿委办委托市人民公园建设，并尽量使其移植成活率达 95% 以上。

由于项目区干旱少雨，相对湿度小，特别是春季沙尘的污染严重，施工粉尘二次扬尘不同程度影响附近自然植被的生长。落在叶面上的尘埃，阻塞叶子的气

孔，影响正常呼吸作用、光合作用和蒸腾作用。因此，生态系统内绿地面积将会减少，植被覆盖率将有所下降，生态系统的调节作用有一定削弱。但是，施工期间因植被破坏而造成的生态影响只是暂时的，随着工程的结束，这些影响也会消失。施工中应经常对作业场、材料场洒水增湿，降低扬尘污染。对于施工期临时压占土地，施工结束后必须及时恢复与重建生态环境。

项目建成后道路新建绿化带，植树工程实施后可有效恢复工程对生态环境影响。因此施工期间因植被破坏而造成的生态影响只是暂时的，随着工程的结束，这些影响也会消失。但在道路施工中和整个工程施工中的临时占地如工程排水、施工垃圾、施工运输车辆和人员的活动践踏，都将给城市道路原有的绿化树木、市容环境卫生、城市景观带来一定的影响和破坏。

(2) 弃土及建筑垃圾对周围环境的影响分析

项目弃方主要来自路面清表的弃方，施工弃土等建筑垃圾处理不当将影响道路周围的街道景观，本工程项目弃土、建筑垃圾均运往乌鲁木齐市建筑垃圾填埋场集中填埋。项目的弃土填埋不会对土地利用产生不利影响，相反还有利于该地区的生态恢复。

(3) 水土流失及扬尘对周围环境的影响分析

本项目工程均位于市区内，地势平坦，工程弃方和填方均较少，基本上无水土流失，但施工过程中砂石料、水泥、粘土等建筑材料，以及废方、废料在堆放过程中，都将给城市生态带来一定影响。特别是弃方堆放防护不好，遇雨水冲刷，容易堵塞道路排水管道，并影响交通和市容。

施工期间，车辆运输土石方、砂石料、水泥等建筑材料时，如果防护措施不当，会产生大量扬尘。

在市区内，运输车辆扬尘和渣料洒漏会对所经过街道的路面，绿化带、两侧民房产生粉尘影响，亦给城市卫生环境带来一定影响。

(4) 施工期对野生动物影响分析

项目工程主要位于城市建成区，区域除了有一些常见鸟类分布外，基本无其它野生动物活动，鸟类有树麻雀、家燕、百灵等，工程施工可能会破坏栖息环境，并影响部分个体，但由于这三类鸟数量多，适应能力强，通常不会对其种群造成太大影响。

(5) 工程施工对城市景观的影响分析

项目对城市景观的影响主要来自以下几个方面：

①建设过程中需要对现有车道、绿化带进行移植和拆除，从而破坏自然景观要素，一定程度上损害局部区域景观。

②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，有的管线还需要拆迁、改移，将造成城市道路地破坏，影响城市景观。

③施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，尤其是施工弃土、施工垃圾的临时堆放等，都将会影响城市卫生环境和城市景观。

④施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

⑤修建 BRT 专用车道主体工程施工过程中将设置护栏、围布等隔离措施，将会对城市的景观带来一定的破坏。

⑥工程施工期间，施工机械和临时工棚所产生的噪声、扬尘、废气、工程垃圾以及施工排水等都会对周围的环境造成污染；由于施工干扰，改造道路两侧的商店、企事业单位的日常活动都将受到影响和干扰，同时对城市的景观带来一定的破坏。

6.3 环境空气影响分析

项目施工期产生的大气污染主要有：施工作业产生的扬尘和粉尘；建筑材料装卸产生的悬浮物；在沥青路面施工时由沥青拌和加热而产生的沥青烟和加热炉烟气。这部分污染物可能对项目施工道路沿线及施工场地周围地区的空气环境产生一定影响。

6.3.1 扬尘影响分析

项目建设施工期间，平整土地、路基开挖、铺浇路面、材料运输、装卸和搅拌等环节都有扬尘发生，其中产生污染最严重地为运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘、混凝土搅拌、水泥装卸和加料等。

①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程中，大量的挖填土方和砂石料

开采作业，产生大面积开挖区，地表植被破坏，土壤松散，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等污染大气。

②土方、砂石料、水泥等筑路材料以及弃土、废料等废弃物，如运输、装卸、仓库储存的方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染。

③筑路材料现场加工过程中粉尘泄漏，如混凝土搅拌过程中，水泥、砂石中细土等泄漏，灰土拌和、混凝土拌和加工也会产生扬尘和粉尘污染；其中以灰土拌合所产生的扬尘最为严重。本工程采用商业站拌方式。

④运输车辆的道路及施工场地运行过程中，散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染。车辆运输引起的道路扬尘占扬尘总量 50% 以上，特别是灰土运输车引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。

项目涉及道路沿线分布有商铺、饭馆、学校和居民房屋等敏感点。在这些路段施工时，可能引起的扬尘污染会干扰居民的正常生活，需采取较严格的环保措施（如增设防护挡板、定期洒水等），以减轻对人群居住区及活动区的污染。

6.3.2 沥青拌和场废气影响预测分析

在沥青裂变熬炼、搅拌和路面铺设过程中会出现沥青烟气等污染物，会对环境空气质量产生一定的影响，其中以沥青熬炼过程中沥青烟气排放量最大。沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、酚和苯并芘，沥青拌和场废气是公路建设施工期空气环境影响的重要因素之一。目前公路施工中采用的沥青拌和设备对沥青烟气污染问题已有较好的解决方法。均采用设有除尘设备的封闭式厂拌工艺，用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，因此沥青烟气的排放浓度较低，使沥青烟产生量很少，以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中沥青烟气最高允许排放浓度，对环境影响很小。加热沥青的燃料燃烧产生的烟气对环境会有一定影响，但影响范围有限。

6.4 噪声影响分析

根据工程可行性研究，项目涉及的城市一体化公交走廊、交通综合信息管理平台建设项目、公共交通配套基础设施建设项目三个子项目施工期均会产生噪声影响。本次环评主要针对城市一体化公交走廊进行分析。

6.4.1 施工期噪声源分析

项目施工期噪声主要来源于筑路施工机械和运输车辆辐射的噪声。道路建设项目所用的机械设备种类繁多，据类比调查，目前道路建设施工工程使用的机械主要有：挖掘机、推土机、平地机、混凝土搅拌机、压路机、装载机、摊铺机等。常用施工机械设备在作业期间所产生的机械噪声强度测试值见表 6.4-1。

表 6.4-1 公路工程主要施工机械噪声测试值 单位：dB(A)

序号	机械类型	型号	测点距离 (m)	最大声 dB(A)
1	轮式装载机	ZL40 型	5	90
2	轮式装载机	ZL50 型	5	90
3	平地机	PY160A 型	5	90
4	振动式压路机	YZJ10B 型	5	86
5	双轮双振压路机	CC21 型	5	81
6	三轮压路机		5	81
7	轮胎压路机	ZL16 型	5	76
8	推土机	T140 型	5	86
9	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
10	摊铺机 (英国)	Fifond311 ABG CO	5	82
11	摊铺机 (德国)	VOGELE	5	87
12	发电机组 (2 台)	FKV-75	1	98
13	冲击式钻井机	22 型	1	87
14	锥形反转出料混凝土搅拌机	JZC350 型	1	79

注：监测数据为施工机械满负荷运转时现场测试，资料来自《公路建设环境影响评价规范》。

6.4.2 施工期噪声影响预测与分析

据类比调查，国内目前常用的筑路机械挖掘机、推土机、平地机、拌合机、压路机等在满负荷运行时不同距离处的噪声级见表 6.4-2。

表 6.4-2 主要施工机械不同距离处噪声级 单位：dB(A)

设备	实测值	10m	20m	30m	40m	50m
轮式装载机	90	84	78	72	70	64
平地机	90	84	78	72	70	64
振动式压路机	86	80	74	68	66	60
双轮双振压路机	81	75	69	63	61	55
三轮压路机	81	75	69	63	61	55
轮胎压路机	76	70	64	58	56	50
推土机	86	80	74	68	66	60
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	58
摊铺机	87	81	75	69	67	61
发电机	98	92	86	80	78	72

冲击式钻井机	87	81	75	69	67	61
卡车	92	86	80	74	72	66
混凝土搅拌机	91	85	79	73	71	65
混凝土泵	85	76	70	64	62	56
振捣机	84	78	72	66	64	58

施工噪声因不同的施工机械和不同的施工方式影响的范围相差很大,在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业,则此时施工影响的范围要更大。项目各路段两侧 200m 范围内有学校、居民区、医院等噪声敏感点的分布,工程施工时期噪声会对周围环境造成一定的影响。

由表 6.4-2 可知,昼间施工机械噪声在距离施工场地 40m 以外可达到《建筑施工场界噪声限值》要求,夜间一般在 200m 以外才可满足该标准限值。

6.5 水环境影响分析

工程建设范围内仅有和平渠一条地表水体,项目施工期废水主要是施工活动中的施工机械、施工废水和施工材料的冲刷对和平渠水质产生影响。

- (1) 施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水;
- (2) 建筑泥浆水,施工人员生活污水以及降雨产生的地表径流;
- (3) 施工期间产生的大量建筑垃圾、渣土、弃土,在工程正常排水或一定的强降雨作用下,随地表径流携带大量污染物和悬浮颗粒物。

上述污水流到和平渠中,会对和平渠水质产生影响。因此,在施工期,必须加强环境管理,尽可能减少油污及物料的流失量,减轻对河流的污染程度,在采取本评价建议的污染防治措施后,可有效地减轻施工废水对地表水环境的影响。

6.6 固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要为施工场所产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要来自工程产生的路面表层的清除废物。

项目施工期间工地会产生大量渣土和废弃建筑的材料,包括砂石、石灰等固体废物,如不妥善处理这些建筑固体废弃物,则会阻碍交通,污染环境。在运输过程中,车辆如不注意清洁运输,沿途洒漏泥土,污染街道和道路,影响市容和交通。清运车辆行走市区道路,不但会给沿线地区增加车流量,造成交通堵塞,泥土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害。弃渣如果无组织堆放、倒弃,如遇暴

雨冲刷，则会造成水土流失。在市区的施工场地上，雨水径流易以“黄泥水”的形式进入市政排水沟，沉积后将堵塞排水沟。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

目前乌鲁木齐市建筑垃圾场位于乌鲁木齐市市区北部，距市中心约 15km，填埋场为废弃的砂石料场，填埋场南北长约 600m，东西宽约 150m，填埋场容量约 200 万 m³，目前填埋量约 40 万 m³。填埋场目前由乌鲁木齐市环境卫生管理处监督管理，进场处设有值班室，有专人负责建筑垃圾运送车辆登记管理工作。

施工人员生活垃圾主要产生于施工营地。据有关资料，生活垃圾按每位施工人员每个工作日产生 1kg 估算，施工人员按 80 人计算，每个施工营地施工周期以 4 个月计，每个施工营地在施工期的生活垃圾产生量为 9.6t。由此看由施工营地的生活垃圾产生量较小，尽管如此如果在施工期间不注意对生活垃圾的管理，很容易引发蚊蝇孳生，对环境产生不利影响，所以在施工营地应设置临时的垃圾桶，并将收集的垃圾定期清运。

乌鲁木齐市生活垃圾填埋场位于西山大浦沟，填埋场总库容约为 3000 万 m³，占地 110hm²，使用年限为 20 年，可以满足本项目生活垃圾的需求。

6.7 振动影响分析

建筑工程引起地基振动的振源有许多种，其中主要是打桩基础工程、地基改良工程、土地夯实作业、运输重车的行驶等产生的。

本项目施工包括 BRT 和各公交场站的建设。地基改良工程造成的地基振动主要是沙子和土的夯实作业，施工设备是振动锤等捣实设备。重型车辆行驶时所产生的振动是由压路机，柴油机车等产生的振动影响。根据《日本环境影响评价手册》中提供资料，建筑施工机械的振动见表 6.8-1。

表 6.8-1 建筑施工机械的震动 单位：dB

设备名称	5m处	10m处	20m处	30m处
振动棒	75	67	48	44
压路机	58	53	50	48
柴油机车	62	58	54	51

对于公共交通配套基础设施建设项目由于仅涉及 6 个公交场站的建设，施工量小，施工机械较少，对周围居民不会产生较大振动。在 BRT 道施工中，对照表 6.8-1 可知，上述施工机械的振动影响传到距振源 10m 远处时，即可符合《城市区域环境振动标准》中居民文教区的要求，更可满足交通干线道路两侧的要求。

7.运营期环境影响分析

7.1 社会环境影响分析

7.1.1 社会效益的提高

(1) 促进乌鲁木齐市经济发展

随着乌鲁木齐市社会经济的不断发展，近几年城市建成区也在不断扩大，为保持乌鲁木齐市经济持续快速发展，做为城市基础设施的市政工程，必须走在各项事业的前列。本项目的建设时经济发展的需要，提升城市竞争力，改善竞争环境，吸引外来投资。

(2) 节约出行时间，促进城市经济发展

工程实施后，可大大提高城市人流的交通速度，节约出行者的出行时间，提高了效率，可使他们为社会创造更多的价值。

(3) 随着公交的发展，乘公交出行的人比例逐渐增大，相应降低自行车和步行的出行比例，腾出的道路空间能够发挥更大的作用，提高城市物流的交流速度，促进沿线两侧的物业开发，从而促进了城市的经济发展。

7.1.2 生活质量的改善

生活、工作在项目道路沿线，对项目道路使用率更高的居民获益更明显，包括出行更加便捷、安全、卫生，方便病人就医、孩子上学、居民购物，提高居民的生活质量；经常沿项目道路去学校的中小学生，由于道路拓宽增加出行的安全性，公交线路延伸和服务优化使其上学更为便利；公共交通司乘人员也本项目改善工作环境，增加行车安全性。

7.2 城市景观影响分析

城市景观是自然景观、建筑景观、文化景观的综合体；城市景观生态要求协调自然景观、城市建筑、城市资源开发、经济发展与保护生态环境的关系，使城市有序地发展，解决城市生态病，形成城市生态系统的良性循环。减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，本工

程建成后，将对道路及场站周边加强绿化比重、合理配置，可起到保护路面、减进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

(1) 城市的面貌首先是人们通过沿道路的活动所获得的感受，本项目涉及道路为城市主干路、次干道，道路绿化的优劣对市容、城市面貌影响很大，而且此次施工道路全部位于城市建成区，两侧的建筑较多，显得街道较狭窄，由于绿化的屏障作用，可减弱建筑给人的压抑感。从色彩上讲，蓝天、绿树均为镇静色，可使人心情平静。

(2) 植物是创造城市优美空间的要素之一，利用植物所特有的线条、形态色彩和季相变化等多种美学因素，以不同的树种、观赏期及配置方式形成浓郁的特色，配合路灯、花坛、果皮箱等，形成丰富多彩的街道景观。

(3) 道路绿地可以点缀城市，烘托临街建筑艺术；同时可满足沿街住宅居民渴求绿地的需求。

综上，本项目建成后绿化的合理配置将增加城市的美感，美化市容市貌，同时给人以舒畅的感觉。

7.3 环境空气的影响分析

7.3.1 站场环境空气影响分析

(1) 汽车尾气

本项目建成后，建有公交枢纽站、停保场、首末站建成后进出车辆排放的尾气对环境空气产生一定的影响，污染物主要是一氧化碳（CO）和总烃（THC），其次是二氧化氮（NO₂）。汽车排气污染物主要来自汽车尾气、油箱和化油器等处的燃油蒸发，以及曲轴箱泄露气体，三处污染源排放的污染物占总排放量的百分比见表 7.3-1。

表 7.3-1 汽车各部分排放的污染物占总排放量的百分比

排放源	CO	非甲烷烃	NO ₂
排气管	98-99	55-56	98-99
曲轴箱	1-2	25	1-2
燃油系统	0	10-20	0

汽车排污主要是进出车库及开停时，汽车在怠速行驶过程中产生的尾气污染物。按停车使用率 70% 计，平均每台车怠速二次，每次怠速 3 分钟计，根据有关

资料分析产生的污染物量见表 7.3-2。

表 7.3-2 各类站场产生的尾气污染物量

项目		一氧化碳 CO	总烃 THC	二氧化氮 NO ₂
单车(g/次)		8.25	2.34	0.02
枢纽站	2000	g/d	16500	4680
		t/a	6.0225	1.7082
停保场	1500	g/d	12375	3510
		t/a	4.5169	1.281
首末站	900	g/d	7425	2106
		t/a	2.7101	0.7687

为降低停车场内尾气浓度，保证环境质量，一是加强管理，调度好进出车辆，减少怠速运转的超标排放量，以进一步降低排放量；二是安装强制送风设备，加强车库内通风换气，并安装报警装置。经采取良好的通风措施后，停车场及车库汽车尾气污染物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

(2) 有机溶剂蒸汽对环境的影响

本项目停保场修理和喷漆作业对空气和工人健康产生一定的不良影响。

油漆作业的主要职业危害是吸入有机溶剂蒸气。各种漆都是由成膜物质（各种树脂）、溶剂、颜料、干燥剂、添加剂组成。普通油漆通常用汽油作溶剂，环氧铁红底漆含少量二甲苯，浸漆主要含甲苯。喷漆（硝基漆）及其稀释剂（香蕉水）中含多量苯或甲苯、二甲苯，在无防护情况下喷漆，作业场所空气中苯浓度相当高，对喷漆工人的造血器官危害极大。

在喷漆中所形成的漆雾，也影响人体的健康，其中以硝化纤维素漆类和醇酸漆类中的增韧剂毒性较大。在除锈过程中蒸发的酸雾，对眼睛和呼吸道粘膜有较强的刺激作用。

充分使用防护用品。使用工作衣帽、工作鞋、防护镜、口罩（防毒口罩）等。可防溶剂气体被吸入肺部和与皮肤接触。对裸露的皮肤可涂擦医用凡士林等保护性糊剂，手上也可涂擦，施工完成后洗去。

将强自然通风和局部的机械通风。有条件的，应设立喷漆室，并配备机械通风设备，同时采用油幕除漆雾的方法，已解决毒害物质与漆雾对人体的危害。

在空气无法流通的场所，施工人员应采用送风式面罩，实行间歇作业，加强劳动保护，并且不能用含有苯的溶剂洗手可减轻有害气体对人体的影响。

喷漆作业对空气的影响范围主要集中在停保场范围内，对区域环境空气不会产生很大的影响。采取以上措施的情况下，维修及喷漆产生的有机溶剂蒸汽对环境空气的影响可以被环境空气的影响可以被接受。

7.3.2 机动车尾气对环境空气质量的影响

因为 BRT 车道是在现有道路上对道路断面重新划分，从交通量的观测数据来看，昼间 BRT 和公交车在总车流量的占比仅为 5% 左右，机动车尾气污染主要以社会小型车辆为主，为了更好的反映该项目 BRT4 号线和 BRT6 号线建成运营后的环境空气质量，本次对乌鲁木齐市现有道路两侧的环境空气监测数据进行类比分析。

本次环评机动车尾气影响采用类比法，搜集了 2014 年乌鲁木齐市监测中心站设置在西外环路旁九家湾（该监测点位于西外环路旁约 10m）和铁路局（该监测点位于北京路旁约 20m）的监测数据，上述两个监测点均位于城市主干的道路两侧，机动车尾气特征污染物是一氧化碳和二氧化氮，所以在机动车对环境空气的影响中，重点分析交通大气特征污染物的 NO₂ 和 CO。通过对 7 个常规监测点的特征污染物数据对比，分析交通主干线旁与常规监测点的汽车尾气影响程度。对比数据见表 7.3-1，图 7.3-1、7.3-2。

表 7.3-3 6 个常规监测点和九家湾 NO₂ 和 CO 监测数据对比表

监测时间	NO ₂ (μg/m ³)							CO (μg/m ³)						
	米东区	第 74 中学	第 31 中学	收费所	监测站	铁路局	九家湾	米东区	第 74 中学	第 31 中学	收费所	监测站	铁路局	九家湾
5 月 3 日	44	70	59	59	77	77	69	853	926	683	937	1123	1241	937
5 月 4 日	38	69	49	49	78	78	75	1237	1020	466	980	1386	1126	967
5 月 5 日	40	67	48	48	58	58	77	855	584	673	693	812	1317	693
5 月 6 日	28	62	46	46	52	52	79	839	521	638	689	682	822	689
5 月 7 日	22	71	49	49	62	62	77	562	686	790	767	867	1176	767
5 月 8 日	19	36	24	24	37	37	44	527	363	501	484	599	555	470
5 月 9 日	16	27	26	26	31	31	37	548	394	561	513	554	579	513

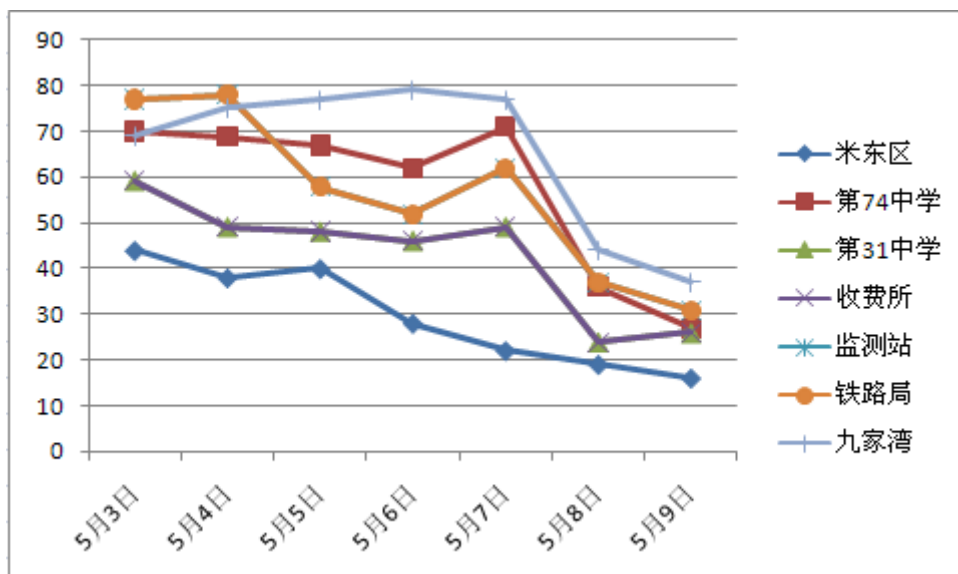


图 7.3-1 7 个常规监测点 NO₂ 对比图

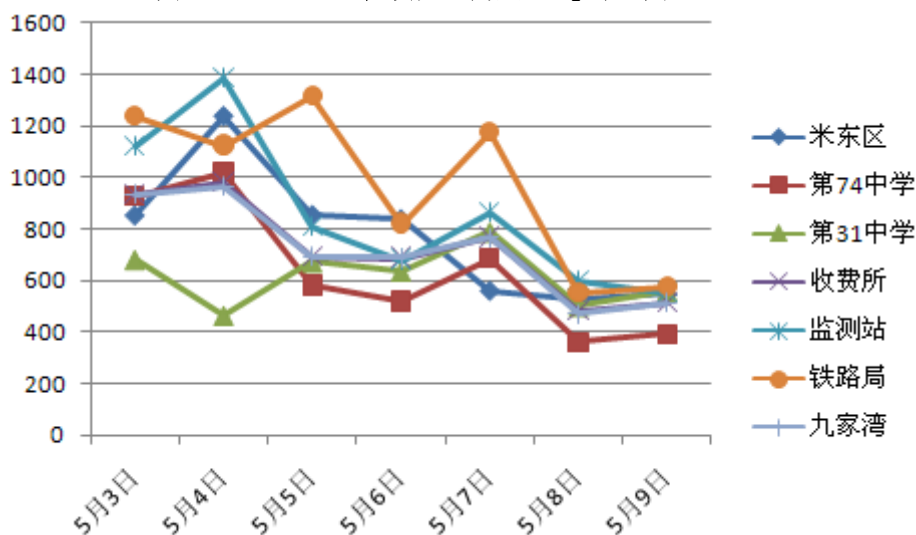


图 7.3-2 7 个常规监测点 CO 对比图

从上述图表可以看出，NO₂ 和 CO 方面，距离道路较近的铁路局、九家湾两个监测点的监测数据率高于其它监测点，全市环境空气质量均受到机动车尾气的影响，交通干线两侧没有出现显著高于其它区域的特点。

根据现阶段经验和实测数据，在常规气象条件下（D 类稳定度），拟建项目在营运近、中期在沿线 200 米范围内 NO₂ 和 CO 的小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，而由于远期车流量的增大或处于静风、E 类稳定大气层结等不利气象条件下，在距路较近的区域 NO₂ 将可能出现超标现象，而距路较远区域基本仍可以满足 2 类标准的要求。

乌鲁木齐市环保局于 2007 年 5 月成立“乌鲁木齐市机动车排污监测中心”，

届时，该中心对全市机动车排放出的尾气进行检测。检测合格的，贴车辆绿色环保标志。检测不合格的一律要求限期整改，达到机动车尾气排放标准，取得绿色环保标志后方可上路。对外埠进入乌鲁木齐车辆建议也采取相应检测措施。

乌鲁木齐市机动车排污监测中心成立，机动车尾气检测系统建成后，车辆年审增加尾气排放检测项目，以便进一步落实执行新出台的尾气排放标准。这也就是说，只有车辆在经过尾气检测后，拿到合格检测报告单才可在车管所进行车辆年审；如尾气排放超标，车管所将不予受理车辆年审。从管理上加强治理机动车尾气污染。

综上所述，尽管远期交通量的不断加大，但汽车尾气污染可以通过加强汽车设计和制造技术进步以及不断采用清洁能源加以缓解。总体而言，营运期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响不大。

7.3.3 缓解城市温室气体排放

公共交通出行比例的提升将有效控制私人小汽车交通出行比例的增长速度，从而降低交通所导致的温室气体排放，缓解城市空气污染情况。

据统计，每百公里的人均能耗和碳排放量，公共汽车是小汽车的 8.4%，电车为 3.4% 至 4%，地铁为 5%。

项目建设在城市道路时空资源分配上向公共交通系统倾斜，通过加快建设一体化的公交走廊（包括快速公交系统、综合交通换乘枢纽及其他公共交通基础设施）大力提高城市道路通行效率；加快推进城市智能交通技术的应用，减少城市交通拥堵，改善公交车辆运行环境，降低燃油消耗，进而降低温室气体排放量，提高城市的环境质量。同时，项目计划投资购买清洁公交车辆的投入使用，将对公共交通的节能减排起到积极的促进作用。

7.4 噪声影响分析

本项目工程建成营运期间的噪声影响主要是城市公交走廊的交通噪声。

7.4.1 噪声影响预测方法选择

本项目进行环境影响评价工作时，乌鲁木齐市已建成运营 BRT1 号线、BRT2 号线和 BRT5 号线，从交通量的观测数据来看，昼间 BRT 和公交车在总车流量的占比仅为 5% 左右，交通噪声的主要贡献源为社会小型车辆。城区道路因交通

车流量变化起伏较大，道路及其周边环境复杂，建筑物和树木等吸收反射等，采用环保部环评导则和交通部指南的模型，预测结果都误差较大，反而不如类比法准确。类比法适用于道路状况、等级、车速和流量、监测点位基本类似的道路，已建成运营 BRT1 号线、BRT2 号线和 BRT5 号线，且车流量和车型比基本与本项目拟建的 BRT4 号线、BRT6 号线和 BRT6 号支线基本一致。因此，本次交通噪声影响类比乌鲁木齐市现有 BRT 运行线路的交通噪声进行分析。

7.4.2 运营期噪声影响分析

子项 1 城市一体化公交走廊只是在现有道路的基础上划分出 BRT 专用道。本次运营期声环境预测类比乌鲁木齐市现有的 BRT1 号线北京中路嘉德园断面、BRT2 号线青年路新疆建筑设计研究院断面和 BRT5 号线克拉玛依东路地矿局西院断面的现状监测数据。

BRT1 号线北京中路嘉德园断面，昼间小时交通量 1500 辆左右，与 BRT4 号线新华路、BRT6 号线南湖北路段车流量基本一致；BRT2 号线青年路新疆建筑设计研究院断面，昼间小时交通量 1700 辆左右，与 BRT4 号线迎宾路、BRT6 号线四平路、BRT6 号支线稻香北路段车流量基本一致；BRT5 号线克拉玛依东路地矿局西院断面，昼间小时交通量 3800 辆左右，与 BRT4 号线西北路、阿勒泰路、BRT6 号线喀什路、河北路、BRT6 号支线米东大道路段车流量基本一致。上述三个断面的声环境监测数据可以作为本项目三条 BRT 线路建成后的交通噪声预测结果。

监测时间为 2014 年 4 月 2 日-4 月 4 日，类比监测见表 7.4-1。

表 7.4-1 现有 BRT 路段声环境监测结果

BRT 名称	监测点名称	监测时间	监测结果 (dB)	BRT 和公交车 (辆/小时)	总车流量 (辆/小时)	达标情况
1 BRT1 号线	北京中路嘉德园 第一排建筑前距路沿 20m	4 月 2 日 16: :00	66.2	72	1584	昼间满足 4a 类标准
		4 月 3 日 1:00	57.5	0	367	夜间超过 4a 类标准 2.5dB
		4 月 3 日 12: :00	67.1	60	1673	昼间满足 4a 类标准
		4 月 4 日 1:00	56.3	0	326	夜间超过 4a 类标准 1.3dB

			第一排建筑后距路沿40m	4月2日 16: :00	58.7	72	1584	昼间满足2类标准
				4月3日 1:00	49.2	0	367	夜间满足2类标准
				4月3日 12: :00	56.2	60	1673	昼间满足2类标准
				4月4日 1:00	48.6	0	326	夜间满足2类标准
2	BRT2号线	青年路新疆建筑设计研究院	第一排建筑前距路沿12m	4月2日 18: :00	69.6	132	1686	昼间满足4a类标准
				4月3日 2:00	61.1	0	348	夜间超过4a类标准5.1dB
				4月3日 13: :00	70.3	116	1673	昼间超过4a类标准0.3dB
				4月4日 1:00	62.3	0	367	夜间超过4a类标准7.3dB
			第一排建筑后距路沿35m	4月2日 18: :00	59.4	132	1686	昼间满足2类标准
				4月3日 2:00	50.2	0	348	夜间超过2类标准0.2dB
				4月3日 13: :00	58.6	116	1673	昼间满足2类标准
				4月4日 1:00	51.4	0	367	夜间超过2类标准1.4dB
3	BRT5号线	克拉玛依东路地矿局西院	第一排建筑前距路沿30m	4月2日 17: :00	74.0	192	3878	昼间超过4a类标准4.0dB
				4月3日 1:00	67.3	0	445	夜间超过4a类标准12.3dB
				4月3日 13: :00	73.5	156	1673	昼间超过4a类标准3.5dB
				4月4日 1:00	67.6	0	439	夜间超过4a类标准12.6dB
			第一排建筑后距路沿50m	4月2日 18: :00	52.7	192	3878	昼间满足2类标准
				4月3日 2:00	46.5	0	445	夜间满足2类标准
				4月3日 13: :00	53.3	156	1673	昼间满足2类标准
				4月4日 1:00	47.3	0	439	夜间满足2类标准

城市道路中交通干线两侧区域为4类标准适用区域,若临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主,将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为4类标准适用区域;《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类声环境功能区为高速公路、一级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路等,本项目BRT4号线和6号线均为城市主干路,道路两侧为4a类声环境功能区,其他区域为2类声环境功能区。

从声环境现状监测结果分析,目前乌鲁木齐是交通干线两侧交通噪声(特别是夜间)超过相应区域的环境噪声标准要求,从现状监测数据分析乌鲁木齐市城市交通干道(如新华路、阿勒泰路、喀什路、米东大道、苏州路、稻香路等)昼间车流量在1000-4000辆/小时,阿勒泰路高达5000辆/小时,交通干道夜间车流量在500-1500辆/小时。交通干线两侧交通噪声污染严重,临街第一排建筑普遍超标。

根据表7.4-1现有BRT线路的交通道路两侧的监测数据,具体分析如下:

(1)位于第一排高于三层以上建筑前(4类区)的昼间基本能满足声环境功能区要求;4a类区夜间各监测点全部超标,最大超标12.6dB。

(2)位于第一排高于三层以上建筑后(2类区)的昼间基本能满足声环境功能区要求;2类区夜间基本达标,有个别数值超标,最大超标1.4dB。

(3)克拉玛依东路地矿局西院监测点位于克拉玛依路高架桥下,第一排高于三层以上建筑对交通噪声污染的阻隔效果较好,建筑阻隔噪声在20.2-21.3dB;另外两个监测点建筑阻隔噪声在7.5-11.7dB。

由上述类比监测数据和5.3节声环境现状分析,子项1城市一体化公交走廊建成后沿线声环境敏感点超标现象仍然存在。其中以4类区夜间超标较为严重,最大超标10-15dB;2类区昼间基本能达标,夜间超标小于5dB。

乌鲁木齐市属于我国北方城市,建筑物窗户均采用双层玻璃,具有良好的隔声效果,隔声在25dB左右,本项目无需新增隔声窗等措施。

7.5 水环境影响分析

本项目涉及水环境影响的项目为站场污水排放。

7.5.1 公共交通子项目水环境影响分析

根据工程分析，项目建成后，主要废水来源为首末站、枢纽站、停保场的车辆检修废水和生活污水。

7.5.1.1 车辆检修废水

车辆维修废水的污染物主要有悬浮物、石油类等。此外，在维修过程中还会产生一些废液，如废机油、汽油等，需要妥善处理。

车辆维修废水产生量按照首末站 10m³/a、枢纽站 20m³/a、停保场 50 m³/a 估算，车辆维修废水产生量为 160m³/a。

7.5.1.2 生活污水

生活污水主要为站场工作人员和司机的生活污水，按照首末站 2m³/d、枢纽站 4m³/d、停保场 10 m³/d 估算，生活污水产生量为 0.584×10⁴m³/a，排入城市下水管网。

7.5.2 运营期水环境监测

工程运营期间，需对枢纽站、首末站、停保场等总排污口生活污水进行监测，监测项目包括 pH、BOD₅、COD、氨氮、悬浮物、石油类，每年监测 1 次，分析是否满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准要求。

7.6 固体废弃物环境影响分析

(1) 快速公交系统建设和系统完善项目

快速公交系统建设和系统完善项目运营期固体废弃物的主要影响是在道路养护过程中产生的废渣，主要为沥青废渣，这些废渣在公路建成的前几年没有影响，只有在道路维修过程中才产生，对于废渣首先对上层沥青渣，首先考虑综合利用，对于无利用价值的弃方，建议拉运至环保主管部门指定的地点处理。

(2) 公共交通配套基础设施建设项目

公共交通配套基础设施建设项目运行期的固体废弃物主要为生活垃圾及车辆检修产生的固体废物。

① 车辆检修

车辆维修废水经蒸发干化后的固体废物，含有矿物油，属于危险废物，应按

照国家的相关规定，收集、储存和处置，严禁混入生活垃圾和建筑垃圾。

车辆维修固废产生量按照首末站 1t/a、枢纽站 2t/a、停保场 5t/a 估算，车辆维修废水产生量为 16t/a。

机器加工废物、废油脂、废旧配件，随时外卖回收利用。

②生活垃圾

主要为站场工作人员和司机的生活垃圾，按照首末站 20kg/d、枢纽站 40kg/d、停保场 100kg/d 估算，车辆维修废水产生量为 58.4t/a。

7.7 振动环境影响分析

由于道路交通而引起周围地基振动的主要因素有：汽车的构造、交通条件、路面状态、道路构造和地基条件等。

根据《日本环境影响评价手册》中的有关资料，振动因素所造成影响的相关性主要如下：

(1) 振动量同单纯的总交通量没有相关性，而与汽车行驶速度有关。根据实验结果，行驶速度每小时增加 10km，振动按 2.5dB 的比例增加。

(2) 地基振动程度与路面纵向凹凸不平、垂直错位等情况有关。道路铺面改良后，振动程度可减少 5~10dB。

(3) 道路构造形式包括平面道路、高架、填方、挖方及隧道等。实验结果表明，振动的大小，在路旁按填方、高架、平面道路的次序逐渐减少。

本次评价以广州市内环路动物园路段作为类比，从类比项目预测结果可知，广州市内环路建成通车后，各路段无论是昼间、夜间还是在交通繁忙的高峰小时时段，内环路所产生的交通振动值均达标，即对其道路两侧的任何敏感点均不造成明显的不良影响。经过施工期（1 年 6 个月）和运行期（2 年）共 3 年 6 个月的每季度进行一次监测，广州市动物园测点测值的统计如表 7.6-1。

表 7.7-1 广州市动物园测点振动测值统计表（类比）

通车前后	通车前 1999.1-2000.1.27	通车后 2000.1.28-2002.6
振动测值	<50dB	51.1—64.4dB
车流量	通车前没有路，没有车辆通行	471—3564 辆/小时

从表可以看出，即使每小时有数千辆机动车通行，环境振动测值也不超过

70dB。而本项目各路段机动车数量均远小于此数量，类比说明机动车对道路工程子项中各条道路两侧的环境振动不会产生明显的影响。

7.8 间接影响

乌鲁木齐市城市交通改善项目有效的改善了乌鲁木齐市城区公共交通现状，为城市发展和公共交通提供了基础保障。本项目不建设新道路，而是建设新的公交场站。这些新建场站可能带来商业聚集，有利就业。

通过完善公交网络及配套基础设施建设，运用城市智能化交通管理手段，加强相关机构能力培训与提升，来应对快速城市化、机动化进程对城市规划和管理带来的巨大挑战，缓解交通拥堵，提高城市道路安全水平。

随着公共交通的发展，乘公交出行的人比例逐渐增大，相应降低非机动车和开车出行的比例，道路空间能够发挥更大的作用，提高城市整体交通速度。

增加乘坐公共交通出行的人数，减缓私家车保有量增速，减少汽车用油、减少污染物排放量，即节能又减排。

8.公众参与

8.1 信息公开

8.1.1 第一次信息公开

本项目信息公开严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》的相关规定和要求，采用张贴公告、媒体公示两种方式进行。

8.1.1.1 媒体公示

本次与2014年3月4日在新疆维吾尔自治区环保厅网站 (<http://www.xjepb.gov.cn>) 和新疆经济报上发布《乌鲁木齐城市交通改善项目II环境影响公众参与第一次公示》，供公众浏览和下载。见图10.1-1。





新疆经济报

图10.1-1 第一次媒体公示

8.1.1.2 张贴公告

2014年3月13日-3月15日环评组分为两组对本次BRT4号线、BRT6号线及BRT6号支线沿线涉及的居民区、学校、医院等张贴公告。

乌鲁木齐城市交通改善项目 II 公告一览表

序号	所在路段	名称	备注	张贴时间
1	新华南路	国卉苑	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
2	新华南路	日化厂小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
3	新华南路	国管苑	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
4	新华南路	明珠小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
5	新华南路	市政小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
6	新华南路	泰僖小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
7	新华南路	华侨小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
8	新华南路	乌鲁木齐市三十二小学	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
9	新华南路	新华南路社区卫生服务中心	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
10	新华南路	乌鲁木齐市三十八中	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
11	新华南路	三建 56 号院	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
12	新华南路	中山医院	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
13	友好路	乌鲁木齐三小	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
14	揽秀苑西街	邮政局家属院	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日

15	西北路	云祥小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
16	西北路	西北路小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
17	西北路	沙区教育局家属院	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
18	西北路	石油学院家属院	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
19	西北路	西北路小区东区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
20	阿勒泰路	金康丽景苑	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
21	阿勒泰路	皓翔金山	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
22	阿勒泰路	嘉禾园	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
23	阿勒泰路	汇芙园	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
24	阿勒泰路	绿色家园小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
25	阿勒泰路	德海公寓	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
26	阿勒泰路	详通小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
27	阿勒泰路	疆忆源小区	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
28	阿勒泰路	世纪花园	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
29	阿勒泰路	锦锋苑	BRT4 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
30	南湖北路	友好花园三期	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
31	南湖北路	新疆伊斯兰教经文学学校	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
32	米东南路	五建家属院	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
33	米东南路	红旗小区	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
34	米东南路	兵团建工师四中	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
35	米东南路	金坤新城花苑	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
36	稻香南路	乌鲁木齐市 108 中学	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
37	稻香南路	乌鲁木齐市第 97 小学	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
38	稻香中路	米东区人民医院	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
39	稻香中路	日月星城	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
40	稻香中路	蓝天幼儿园	BRT6 号线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
41	喀什东路	富裕新城	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
42	喀什东路	东方御景	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
43	喀什东路	新疆信息工程学校	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
44	喀什东路	新疆师范大学北校区	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
45	四平路	博雅馨园	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
46	河北东路	国秀家园	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
47	河北东路	康城果岭	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
48	河北东路	新疆供销学校	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
49	河北西路	四建住宅小区	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
50	河北西路	乌鲁木齐市第 83 中学	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
51	太原南路	和兴润园	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
52	卫星路	世纪名苑	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
53	卫星路	金阳卫星花园	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日
54	卫星路	秦郡	BRT6 号线支线	2014 年 3 月 13 日-3 月 15 日

8.1.2 第一次信息公开意见反馈

(1)2014年3月4日,电话为18681636703的陈先生打电话询问项目建设情况。

(2)2014年3月7日,网上信息反馈,发邮件提出支持项目建设,但希望不影响现有道路交通。

(3)2014年6月7日,网上信息反馈,有群众邮件提出对路由走向的建议。



8.1.3 第二次信息公开

8.1.3.1 网上公示

2014年5月28日,在新疆维吾尔自治区环保厅网站 (<http://www.xjepb.gov.cn>) 上发布《乌鲁木齐城市交通改善项目II环境影响公众参与第二次公告》,并发布了环境影响报告书全文,供公众浏览和下载。

8.1.3.2 报纸公示

2014年6月7日乌鲁木齐晚报上发布《乌鲁木齐城市交通改善项目II环境影响公众参与第二次公示》,公示中公布了报告书全文的网上链接,以及在乌鲁木齐市环境保护局和新疆环境保护技术咨询中心可查阅环境影响报告书。见图8.1-2。



新疆维吾尔自治区环保厅网站



乌鲁木齐晚报

8.1.4 第二次补充信息公示

由于本次工程内容发生缩减，取消对既有BRT站台改造及4条公交专用道，其余内容不变，因此根据《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》（环发[2006]28号）及《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》（新环评价发[2013]488号）的要求，2015年1月4日在新疆维吾尔自治区环保厅网站（<http://www.xjepb.gov.cn>）上发布《乌鲁木齐市城市交通改善项目II环境影响公众参与第二次补充公告》。将变更后的报告书全本及总体结论进行补充公示，并发布了报告书全文链接。



8.2 征求公众意见的范围、次数、形式

8.2.1 征求公众意见的范围

为了获取尽可能多的公众信息，本次公众参与确定了以下调查对象：

- (1) 受建设项目直接影响的单位和个人；
- (2) 受建设项目间接影响的单位和个人；
- (3) 有关专家；
- (4) 关注建设项目的单位和个人。

8.2.2 征求公众意见的次数和形式

严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）要求进行两轮工作参与工作，公众参与的过程总结如下表 8.2-1，公众参与的过程是合法的。

表 8.2-1 征求公众意见的次数和形式

公众参 阶段	调查形式	内容	时间
第一次	媒体公示	在新疆维吾尔自治区环保厅网站 (http://www.xjepb.gov.cn) 新疆经济报	2014年3月4日
	张贴公告	BRT4号线、BRT6号线及BRT6号支 线沿线涉及的居民区、学校、医院等	2014年3月13日-3月15日
	走访	BRT4号线、BRT6号线及BRT6号支 线沿线涉及的居民区、学校、医院等	2014年3月13日-3月15日
第二次	媒体公示	新疆维吾尔自治区环保厅网站 (http://www.xjepb.gov.cn) 乌鲁木齐晚报上发布	2014年5月28日 2014年6月7日
	网上个人调查 问卷	51调查网站 http://www.51diaocha.com/w/1070037. htm	2014年6月1日-2014年7月1日
	走访个人调查 问卷	BRT4号线、BRT6号线及BRT6号支 线沿线涉及的物业办、社区、医院等	2014年6月19日-6月21日

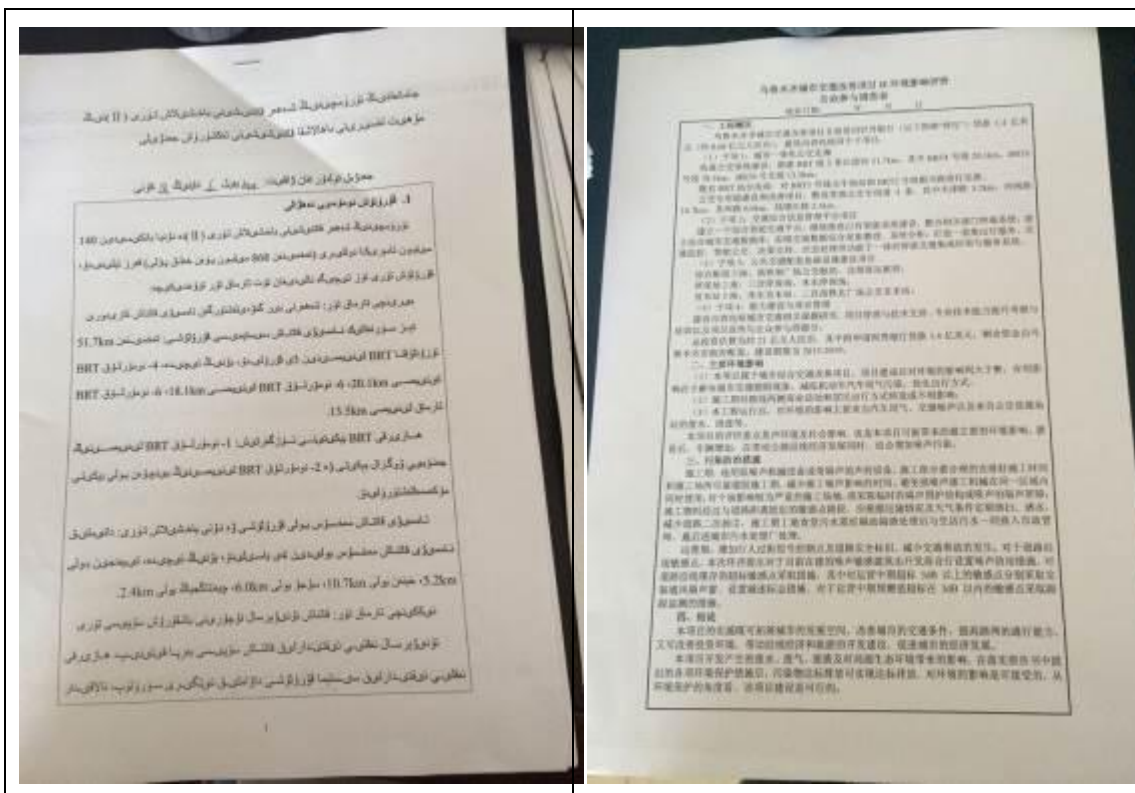
8.3 公众参与的组织形式

本次公众参与调查主要采用现场调查问卷、网站调查问卷等方式进行。

8.3.1 调查问卷

本次调查问卷的发放第二次信息公开 10 个工作日之后进行。分网站调查及沿线走访调查，共发放调查表 701 份，其中网站 596 份，沿线调查问卷 105 份。调查问卷全部回收。

考虑到沿线部分街道为少数民族聚居区的特点，问卷设计为中文和维文。调查问卷中汉族585人、维吾尔族36人、哈萨克族33人、回族36人、其他少数民族11人。民汉比例585：116。调查对象一览表见附件。





8.3.2 专家讨论会

本项目环评报告初稿完成后，和建设单位、设计单位及与会专家对报告各章节进行逐一研究。

8.4. 公众意见归纳分析及采纳与否的说明

8.4.1 公众意见归纳分析

8.4.1.1 调查问卷意见的归纳

(1) 个人调查问卷归纳

本次调查问卷的发放第二次信息公开 10 个工作日之后进行。分网站调查及沿线走访调查，共发放调查表 701 份，其中网站 596 份，沿线调查问卷 105 份。调查表意见反馈见表 8.4-1。

表 8.4-1 个人调查表的意见反馈

调查内容	公众反馈意见
1.你认为本项目对本地经济和社会发展是否有益	有益：635 人，91%
	一般：64 人，9%
	无益：2 人，1%
2.你认为本项目实施对于当地居民的生活	有利：631 人，90%

	不利：33人，5%
	无影响：16人，2%
	不知道：21人，3%
3. 您对本项目的环保问题是否关心	关心：573人，82%
	一般：128人，18%
	不关心：0人，0%
4. 你对现有环境质量是否满意	满意：200人，29%
	一般：363人，52%
	不满意：138人，19%
5. 您担心那些方面的环保问题	施工期噪声及扬尘影响：445人，63%
	施工期间对出行造成的不便：513人，73%
	施工期间造成的交通堵塞：478人，68%
	项目运行之后带来的汽车尾气及噪声影响：268人，38%
6. 对占地您愿意采取怎样的补偿方式	异地补偿：174人，25%
	现金补偿：505人，72%
	变更职业：22人，3%
7. 您认为环境影响主要针对哪些方面	声环境：491人，70%
	环境空气：570人，81%
	水环境：261人，37%
	固体废物：370人，53%
8. 您认为本项目对本地环境质量的影响	严重：32人，5%
	较大：192人，27%
	一般：336人，48%
	较小：107人，15%
	不清楚：34人，5%
9. 您对本项目持何种态度	支持：403人，57%
	基本支持：282人，41%
	不关心：8人，1%
	反对：8人，1%
10. 您对本项目环保方面有什么要求	控制作业范围，减少占地拆迁：353人，57%
	加强施工期间交通组织，减缓由于施工引起的交通堵塞及居民出行不便：572人，32%
	加强施工期噪声管理，保护沿线居民的正常生活和休息：500人，71%
	控制废水排放，保护水环境和土壤：340人，49%
	控制废气排放，改善环境空气质量：329人，47%
	控制固体废物及垃圾的管理，防治污染街道和道路，影响市容和交通：482人，69%

接受调查的群众涉及项目所在区的各主要街道及社区，平时出行主要依靠公共交通工具，接受调查人群居住在项目区周围，对项目建设有一定了解，对其环境影响有切身体会，有较好的认知能力和表达能力，因此接受调查人群的意见有较好的代表性。

(1) 被调查公众中，57%支持本项目建设；41%基本支持，有1人表示不关心不支持；91%认为本项目开发建设对当地经济建设是有利的，9%认为一般，1%认为无益；

(2) 90%人表示对项目实施对于当地居民的生活有利，5人认为不利，其余人表示无影响；针对担心的环境问题中，73%的人担心施工期间对出行造成的不便。

(3) 72%的群众希望采取现金补偿的方式进行补偿，希望能取得合理的补偿。25%的人希望能够进行异地补偿，还有个别群众希望变更职业。

(4) 对本项目环保方面的要求，71%的群众希望加强施工期噪声管理，保护沿线居民的正常生活和休息，57%群众希望控制作业范围，减少占地拆迁。

8.4.1.2 沿线走访意见的归纳

(1) 沿线学校的意见

学校附近的车站必须要有安全的过街设施，不管是天桥还是地下通道，都需要做好照明、防滑、防雨水倒灌等安全措施。

在学校附近的规划路线应安排在周末或者假期集中施工。物料运输路线也远离学校。

(2) 沿线清真寺的意见

沿线清真寺对于本项目的建议，主要集中在以下几个方面。一是能文明施工；二是在修路时能将天然气管道、水暖管道问题都一并解决，方便清真寺方面的大、小净（大、小净是指做礼拜之前，礼拜者必须用清洁水洗净身体的部分肢体）；三是施工期间能留出人行道，方便出行、方便教民按时礼拜。

8.4.2 公众意见采纳与否的说明

环评组将两轮公众参与征集到的公众意见，纳入到《环境管理计划》并及时反馈给建设单位，建设单位会根据群众提出的意见采取合理施工，合理布局的施工方式，尽量减少项目施工对环境及居民产生的不良影响。

8.5 公众参与合法性、有效性、代表性和真实性分析

8.5.1 公众参与合法性

严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）要求进行两次工作参与工作。第一次信息公示的时间为2014年3月4日，在环境影响评价委托后7日内，信息公示的时间没有少于10个工作日。

第二次信息公示的时间为2014年5月28日，在环境影响报告书初稿编制完成后，并且形成报告书简本后，开展第二次信息公示，信息公示的时间没有少于10个工作日。信息公开工作满足时间节点要求，公众参与的过程是合法的。

8.5.2 形式有效性

信息公开采取网站公示、张贴公告等方式，调查采用发放调查问卷、专家咨询等方式进行调查，形式是有效的。

8.5.3 对象代表性

接受调查的群众涉及各年龄层次和职业，涉及汉、维、回、哈萨克、蒙古等多个民族。接受调查的群众涉及项目所在区的各主要街道及社区，平时出行主要依靠公共交通工具，接受调查人群居住在项目区周围，对项目建设有一定了解，对其环境影响有切身体会，有较好的认知能力和表达能录，因此接受调查人群的意见有较好的代表性。

8.5.4 结果真实性

被调查者对拟建项目的建设表示：项目建设有利于城市基础设施的改善和环境的改善；有利于区域公众就业，维护社会稳安定。同时，对项目区的生态环境和社会影响表示了关注。公众希望建设和营运期间采取相应措施，减缓项目带来的不利影响。调查的结果是真实的。

9.环境管理与监测计划

9.1 环境管理的机构安排及其职责

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》所规定的管理权限，乌鲁木齐城市交通改善项目II环境报告评价报告由自治区环保厅负责审批。自治区环保厅为本项目的环境管理机构，其职责主要是根据项目环境影响评价报告书的内容提出环境保护要求，协调各部门之间的环保管理工作，并负责组织环保设施“三同时”验收工作。

乌鲁木齐市成立世行贷款领导小组，在乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心设立项目管理办公室（PMO），负责项目的指导、监督和协调工作，直接对世界银行负责。

世行贷款项目管理办公室总负责项目环保工作管理，负责组织项目建设的可行性研究，制定项目环保工作计划，协调各主管部门及建设单位之间的环境管理工作，指导建设单位执行各项管理措施。

乌鲁木齐市城市交通投资有限责任公司负责环境保护计划和设计阶段环境管理；负责施工期环境行动的实施与管理；负责运营期的环保措施的实施和管理。

乌鲁木齐市监测站接受世行贷款项目管理办公室委托，负责对项目建设和运行期间项目区域环境质量进行监测。

世行贷款项目管理办公室设置专门的环境管理人员，负责项目各个阶段的环境管理；并贯彻执行环境保护法规和计划；检查项目环保措施执行情况；推广应用环境保护先进技术和经验；组织开展相关人员的环保技术培训，提高人员素质。由于施工期和运营期的环境管理内容具有较大的差异，且两者的工作时限有着临时性和长期性的区别，因此施工单位和运营单位根据阶段的不同，分别设立组织机构，且实行分阶段负责的方式。施工结束后，施工期相应的管理机构即行撤销，运营期管理机构开始运作，根据工作具体情况，允许有一定时段的交叉。机构设置图如图9.1-1所示。

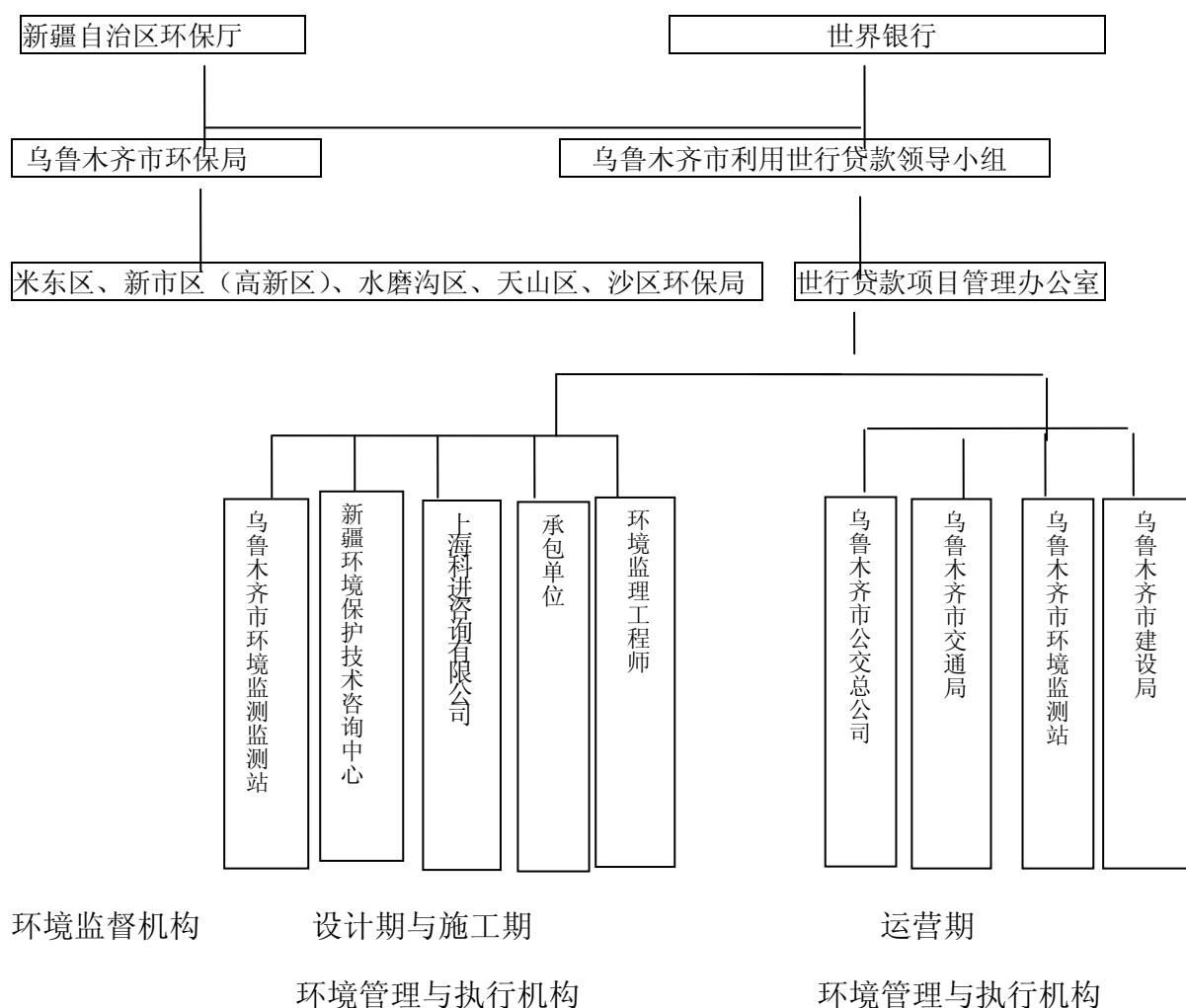


图9.1-1 机构设置图

项目环境管理的组织架构包括世行贷款项目管理办公室、施工方、环境监理及环境监测方，各方职责及人员配置要求见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环境管理机构安排与职责

阶段	各有关方	环境职责	人员
设计和前期	自治区保护厅	审批环境影响评价文件	1
	世行贷款项目办公室	(1) 负责整体的环境管理工作，制定项目环境规定。 (2) 确保投标文件和施工合同中包括“环境管理计划”。 (3) 确保投标文件和监理工程师合同中包括“环境管理计划”。	1
	上海科进咨询有限公司 (设计单位)	为环境管理目标提供技术保障	1
	新疆维吾尔自治区环境保护 技术咨询中心（环评单位）	制定环境管理计划	5

施工期	世行贷款项目办公室	1.监督施工单位采取污染防治措施。 2.监督并参与项目的环境监理。 3. 聘用环境顾问提供施工期间环境保护方面的技术支持,为承包商提供环境保护指导并为项目管理人员、监理人员和承包商提供环保方面的在职培训。 4.委托环境监测机构在施工期间进行环境监测。在施工期间为环境监测工作提供支持。 5.每半年向世行提交一次环境管理计划实施报告。	1
	承包商	1.负责 EMP 和其他环境保护措施的实施; 2.负责施工人员的环保培训	1
	工程和环境监理	1.日常监督,确保环境保护措施实施; 2.监理月报中注意记录环保实施情况及存在问题	1
	乌鲁木齐市环境监测站	施工期监测和事故性监测	1
	乌鲁木齐市环境保护局	检查施工期环境管理情况	1
运行期	世行贷款项目管理办公室	同施工期	1
	乌鲁木齐市公交总公司、乌鲁木齐市建设局	1、负责环保措施实施和环境管理计划的实施; 2、环境保护设施的运营正常	2
	乌鲁木齐市环境保护局	1、组织环保设施三同时验收工作 2、检查运营期环境管理情况	1
	乌鲁木齐市环境监测站	运营期监测和事故性监测	1
	乌鲁木齐市规划局	控制新建道路两侧发展敏感建筑/机构	1

9.2 环境影响减缓措施

根据本项目的环境影响报告书、国内相关法规/规范和标准,参照世行《环境、健康和安全通用指南》,结合近期类似国内和世行城市交通项目的经验,制定了设计、施工、运营期环境影响的减缓措施,具体见表 9.2-1~9.2-3。

表 9.2-1

前期设计、准备阶段环境影响减缓措施一览表

阶段	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算(万元)
前期设计、准备阶段	招投标	/	标书中纳入环境管理计划 (EMP), EMP 纳入承包商合同以便落实	乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心	项目办	0
	道路敷设方式的要求	通过优化设计避免对城市绿化的影响	(1) 评价建议下阶段道路设计时考虑利用道路既有横断面, 保留既有绿化带。 (2) 涉及车道的重新规划和划分, 上述段落现有道路两侧 5304 棵行道树需要移植, 工程概算应当预留树木移栽费用。	上海科进咨询有限公司	项目办	0
	征地、拆迁工作要求	通过落实相关政策避免对社会环境的影响	(1) 施工前应充分做好各种准备工作, 对工程涉及的内容如: 道路、供电、通信等进行详细的调查了解, 提前协同有关部门确定拆迁、改移方案, 做好各项应急准备工作, 保证社会生活的正常状态。 (2) 依靠政府部门做好土地征用工作。土地及拆迁安置工作应充分征求地方政府和受影响群众的意见, 对补偿方式、标准、实施方法与受影响群众密切相关的问题应经充分协商达成一致意见。整和剩余劳动力安置。建议在达成一致意见后编制具体安置方案, 以减少可能的影响。 (3) 本工程拆迁安置由建设单位统一安排, 按国家和地方有关土地和房屋拆迁补偿政策, 向被拆迁的居民赔偿一定的征用土地费和拆迁补偿费。	乌鲁木齐市建设局	项目办	0
	方案比选	选址、选线、平面布局等影响	(1) 最大限度建少行车道拓宽, 减少对城市生态环境的影响, (2) 公交枢纽、首末站是客流比较集中区域, 可研中已设计厕所, 环评建议增加女厕的坑位, 建议首末站室外地面花岗岩板采用火烧板, 可以起到防滑作用, 防止行人摔倒。 (3) BRT 车站顶棚采用透明的材料, 保障通道内的光线及乘客不产生压迫感。站台内设置暖间(空调间), 便于等候乘车时取暖。	上海科进咨询有限公司	项目办	0
	公众参与	公众关注的环保问题	(1) 学校附近的车站必须要有安全的过街设施, 不管是天桥还是地下通道, 都需要做好照明、防滑、防雨水倒灌等安全措施。在学校附近的规划路线应安排在周末或者假期集中施工。物流运输路线也远离学校。 (2) 沿线清真寺对于本项目的建议, 能文明施工; 在修路时能将天然气管道、水暖管道问题都一并解决, 方便清真寺方面的大、小净; 施工期间能留出人行道, 方便出行、方便教民按时礼拜。	乌鲁木齐市城市交通投资有限责任公司	项目办	0

表 9.2-2

施工阶段环境影响减缓措施一览表

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算(万元)
施工期	社会环境	施工前期准备	工程建设对社会环境的影响	<p>(1) 在路线经过区域的宣传专栏进行宣传,在此基础上,增加施工现场宣传力度,设立告示牌、使项目沿线居民进一步了解项目建设的重要意义,向受影响群众宣传有关建设征地、拆迁安置政策等,使广大人民群众更加支持项目建设,增加对项目建设带来的暂时干扰的理解和体谅,上述宣传材料和告示牌应按照维汉双语制作。</p> <p>(2) 严格限定施工的工作范围,严禁自行扩大施工用地范围。</p> <p>(3) 对施工场地采取隔离围墙。</p> <p>(4) 加强与当地交通管理部门的合作,对利用现有道路进行施工物资运输进行合理的规划,同当地政府进行协调以避免现有道路的交通堵塞。必要时需与公安交通管理部门配合,以确保城市交通的畅通和正常运行,并应提前利用广播、电视、报纸发布安民告示。共同制定合理的运输方案和运输路线,尽量减少从学校、集中居民区附近经过,以减少施工车辆对村民的干扰和污染影响。</p> <p>(5) 加强对施工人员的教育、监督和管理,积极倡导文明施工。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	10
施工期	社会环境	道路施工活动	居民出行	<p>(1) 对沿线的学校施工期间保留学生去学校的安全通道,保证校车的进出,或者将施工期放在暑假,减少可能对孩子们安全出行的威胁。</p> <p>(2) 在有学校、幼儿园、村庄、居民住宅、商业用房附近的施工,一定要在学生、居民出入的地方搭建临时便桥,脚手架外采用密目网围护,确保行人的过往安全。</p> <p>(3) 保证居民生活和所在区域单位的正常工作,在交叉路口、医院及学校门口要留有通道、组织好路障和警示等,同时在夜间施工时应设置夜间的警示灯。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。</p> <p>(4) 在路线经过区域的宣传专栏进行宣传,在此基础上,增加施工现场宣传力度,设立告示牌、使项目沿线居民进一步了解项目建设的重要意义,向受影响群众宣传有关建设征地、拆迁安置政策等,使广大人民群众更加支持项目建设,增加对项目建设带来的暂时干扰的理解和体谅。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	20
			交通阻隔	<p>(1) 编制施工期道路交通管理规划,对交通管制、道路绕行的路线、时间、地点,通过媒体事先通告。</p> <p>(2) 施工单位应同公安交通管理部门加强联系,合理控制施工路段的交通流量和流向,切实做好交通疏导。</p>			

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算(万元)
施工期	社会环境	道路施工活动	基础设施	<p>(1) 减缓工程对水利排灌不利影响的措施 对于河流及较大干渠均设置桥梁跨越，对于水沟等设置涵洞通过。</p> <p>(2) 减缓工程对公用设施不利影响的措施 道路施工期交通与公安部门充分协商，进行专门的施工期交通指挥疏导，施工中对地方道路造成损坏应立即修复，或将赔款交给当地公路管理部门修复。</p> <p>(3) 施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。</p>			
			对文物的影响	<p>工程施工过程中发现文物遗址，应严格按照《中华人民共和国文物保护法》的要求，保护现场，立即报告当地文物行政部门，在文物保护管理部门鉴定并采取了妥善保护、处理措施并经其认可后方可继续施工。</p>			
	影响宗教场所的正常运转和活动	<p>(1) 施工人员要尊重当地少数民族的风俗习惯。对施工人员进行民族风俗习惯常识的教育，要求他们尊重当地少数民族习惯，注意饮食环境与饮用水卫生，注意生活垃圾的处理，在少数民族居民区活动忌裸露上身，避免引起当地少数民族群众的不满。</p> <p>(2) 施工期间注意居民区及清真寺附近道路的安全设施。</p> <p>(3) 项目道路沿途路边，多处经过居民区，有数家清真寺，一些老人每天数次步行进寺做礼拜，其中早晚两次可能天色较暗，周五时进寺礼拜的信众较多。道路施工期间，注意安全工作，留出人行通道，设置相应的照明设施，设置防护栏，或在清真寺、居民密集区附近加快工程进度，减少对居民出行的影响。</p> <p>(4) 道路及修路提醒标志尽可能采用简单明确的符号，文字提示、项目公告等均应使用维汉两种文字。</p> <p>(5) 在宗教活动和仪式期间，停止高噪声设备施工。</p>					
生态环境	道路工程和站场建设	对城市绿地物影响	<p>(1) 项目建设路段的受影响花草树木移栽至米东区康庄路、明康路、中颐路，由市绿委办委托市人民公园建设，并尽量使其移植成活率达95%以上；</p> <p>(2) 道路改造施工后尽量在隔离带及建筑物附近的空间设置花坛和草坪，以及常绿观赏乔木，以使减少的绿化面积得到补偿。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	265.2	

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算 (万元)
施工期	环境空气	施工扬尘和施工机械废气	影响施工范围内的环境空气质量，对周边居民的生产生活造成影响	<p>(1) 施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5-3.0m 的围障，减少扬尘的逸散。</p> <p>(2) 施工物料经过与道路距离较近的敏感点路段，应根据运输情况及天气条件定期清扫、洒水，减少道路二次扬尘，要求各施工标段至少配备一辆洒水车。洒水次数根据天气情况而定。一般原则每天早（9：00-10：30）、中（13：00-14：30）、晚（19：00-20：30）上下班高峰期各洒水一次。</p> <p>(3) 施工现场堆放的砂石等易产生扬尘的物料，应分类集中堆放，堆放高度在 0.7m 以下，其周围设置封闭的围挡，并用密目网或其它遮挡材料进行覆盖。</p> <p>(4) 选用密封式并配有消烟除尘装置的沥青拌和设备，并能满足达标排放清洁生产环保要求。施工结束后进行沥青拌和站清场工作，产生废料可由沥青供应商回收焚烧处理或送至地方环保局指定的处理场所进行处理，不得作为场地恢复的填充材料就地填埋。</p> <p>(5) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。保证上路行驶的机动车尾气完全达标。施工运输避开交通高峰时段，大件或突击运输选择夜间进行，减少污染。</p> <p>(6) 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积，集中堆放的要采取覆盖或固化措施。</p> <p>(7) 施工期间应采取全密闭施工方式防治粉尘污染。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	10

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算(万元)
	声环境	施工车辆运营、道路打桩基、夯实路面	噪声对周围居民、学校等产生的影响	<p>(1) 选用低噪声机械设备或带隔声消声的设备。</p> <p>(2) 施工部分要合理的安排好施工时间和施工场所尽量缩短施工期,减少施工噪声影响的时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。对个别影响较为严重的施工场地,须采取临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障。</p> <p>(3) 文明施工,对发发电机和施工机械进行适当的保养、维修和操作,以减少施工作业中的噪声排放。</p> <p>(4) 强噪声施工机械夜间(24:00-8:00)停止作业。</p> <p>(5) 高考、中考期间学校分布区段禁止施工。</p> <p>(6) 施工机械操作人员及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间,并由施工单位为施工人员采用个人防护措施,如带耳塞,头盔等。</p> <p>(7) 应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经村镇、学校时,应减速慢行、禁止鸣笛,施工便道应合理选择,避免穿越和靠近乡镇、集中居民区、学校等敏感建筑,以避免施工车辆噪声对沿线的居民生活产生影响。</p> <p>(8) 施工监理单位应做好施工期噪声监理工作,配备一定数量的简易噪声测量仪器,对施工场所附近的居民点进行监测,以保证其不受噪声超标影响。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	0

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算(万元)
	水环境	施工场地的设置以及施工污水的排放	施工活动中污染物进入地表水体	<p>(1) 道路建设过程的施工污水中含有大量的泥沙与油类,如未加处理直接排入市政管网将影响水质,排入土壤则将污染土壤,因此施工废水不得直接排入市政管网,应作简单处理后再排入市政管网,严禁直接排入地表水体。</p> <p>(2) 施工期工地食堂污水需经隔油隔渣处理后与生活污水一同排入市政管网,最后进城市污水处理厂处理。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	5
	固体废物	施工弃土	对景观环境的影响	<p>(1) 施工期间工地会产生大量渣土运送至乌鲁木齐市建筑垃圾填埋场填埋。</p> <p>(2) 对于施工垃圾、维修垃圾,要求进行分类和处理,其中可利用的物料,应重复利用或收购,如多数的纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用,对不能利用的,运送至乌鲁木齐市建筑垃圾填埋场填埋。</p> <p>(3) 针对本项目制定完善的建筑垃圾和工程渣土处置管理规定。</p> <p>(4) 用于回填的渣土,应按照乌鲁木齐市管理规定,拉运至指定的场地暂存,回填时通过车辆拉运至施工场地。</p>	施工单位、承包商	工程监理、项目办	10

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算 (万元)
		施工人员产生的生活垃圾	对人体健康的影响	生活垃圾定点堆放，日产日清，签订协议，由当地环卫部门对生活垃圾统一处置，清运至乌鲁木齐市垃圾填埋场填埋。			
	振动影响	施工机械振动	对周围居民、学校等产生的影响	①严禁高振动设备在夜间进行施工。 ②鼓励使用低振动设备。	施工单位、承包商	工程监理、项目办	0

表 9.2-3

运营期环境影响减缓措施一览表

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算(万元)
运营期	环境空气	站场	对站场内工作人员和周边环境空气	(1) 加强车辆调度管理, 减少车辆怠速运转。 (2) 车库安装强制送风设备, 加强车库内通风换气。 (3) 车辆喷漆作业使用工作衣帽、工作鞋、防护镜、口罩(防毒口罩)等。可防溶剂气体被吸入肺部和与皮肤接触。有条件的, 应设立喷漆室, 并配备机械通风设备, 同时采用油幕除漆雾的方法, 已解决毒害物质与漆雾对人体的危害。	项目办、乌鲁木齐市公交公司	乌鲁木齐市环保局	0
		道路运营尾气排放	对道路周边敏感点的影响	(1) 对不同车辆类型运输路线的限制和分流, 不仅可以保持道路畅通也可以保护道路的质量不受损害, 保护沿路居民不受干扰。 (2) 加强对道路的养护, 使道路保持良好运营状态, 减少塞车现象发生。 (3) 加强机动车的检测与维修。 (4) 认真执行国家机动车排放新标准。 (5) 强化试行在用车的年检、路检和抽查制度, 加强车管执法力度, 控制机动车的废气排放量。及时淘汰环保不达标的劣质汽车。 (6) 加大机动车入户抽检的监督检查力度。 (7) 科学管理道路交通。提高车辆通过速度和道路通过能力, 最大限度地降低尾气排放。 (8) 道路两侧切实做好绿化工作, 一方面补偿新建道路占用的林地及植被, 以建设低矮灌木、高大的阔叶树木相结合的立体绿化林带为主, 将其建设成为乌鲁木齐市最重要的景观路同时, 也充分发挥其隔声降噪的作用。	乌鲁木齐市交通局、乌鲁木齐市公安局	乌鲁木齐市发改委	
	声环境	运营噪声污染	对道路周边敏感点的影响	(1) 严格限制行车速度, 特别是夜间超速行驶; 做好路面的维护保养, 对受损路面应及时修复。 (2) 加强道路两侧绿化, 尤其是学校和医院等声环境敏感点处。与路面较近的学校居民区采取必要的隔声措施, 使室内噪声达标。	项目办、设计单位、施工单位、承包商	工程监理、乌鲁木齐市环保局	0
	社会环境	车辆行驶	交通安全影响	(1) 增加行人过街信号控制点及道路安全标识, 减少交通事故的发生; (2) 充分利用机非隔离带和道路两侧种植树木、草皮, 以弥补或减少占用绿地的损失。	乌鲁木齐市交通局	项目办	0
	水环境	场站污水排放	对道场站周边水体的影响	(1) 车辆检修废水中石油类含量较高, 严禁泼洒和排入城市下水管网, 环评要求首末站、枢纽站、停保场站分别设置 5m ³ 、10m ³ 、20 m ³ 的防渗干化池。蒸发干化后的固体废物, 含有矿物油, 属于危险废物, 应按照国家的相关规定, 收集、储存和处置, 严禁混入生活垃圾和建筑垃圾。 (2) 站场生活污水产生规模较小, 能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求。首末站、枢纽站、停保场站就近接入城市下水管网, 排入污水处理厂。	施工单位、承包商、乌鲁木齐市公交公司	乌鲁木齐市环保局	50

阶段	影响因素	主要活动	主要负面环境影响	减缓措施	实施者	监督者	费用估算 (万元)
	固体废物	场站固废排放	对道场站周边环境的影响	<p>(1) 运营期快速公交系统建设和系统完善项目中各条道路养护产生的固体废弃物，须按照相关规定拉至乌鲁木齐市建筑垃圾填埋场。</p> <p>(2) 道路管理部门应严控未进行有效遮盖的车辆上路，以防止洒落。</p> <p>(3) 公共交通配套基础设施建设项目中各站场工作人员和司机的生活垃圾，由乌鲁木齐市市政环卫部门送往乌鲁木齐市生活垃圾卫生填埋场填埋。</p> <p>(4) 公共交通配套基础设施建设项目车辆检修产生的危险废物，应按照国家的相关规定，收集、储存，最终运往新疆危险废物处置中心处置。</p>	乌鲁木齐市公交公司		

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测机构

为了确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和环节，必须对本工程的全过程进行严格、科学的跟踪，并进行规范的环境管理与环境监控。

环境监测机构的具体职责为：

施工期的环境监测由施工承包商、乌鲁木齐市环境监测站负责，由监理单位监理，由世行贷款项目管理办公室实施管理，对世行专家负责。

运行期的环境监测由乌鲁木齐市建设局和乌鲁木齐市环境监测站负责，由世行贷款项目管理办公室实施管理，对世行专家负责。

项目施工期和运营期的环境监测由乌鲁木齐市环保局进行监督，并对自治区环保厅负责。

9.3.2 监测报告的种类和内容

监测报告分为施工期监测报告和运营期监测报告。

监测点位、采样时间、监测因子的说明。对照相应标准，对施工期、运营期的相应监测时段的监测结果的分析、评价。

按照监测结果，对环境减缓措施的实施效果进行评价。

与监理机构和环境影响评价组讨论、协商，对效果不佳的减缓措施进行改进或更替。

9.3.3 监测报告的提交时间和接收单位

(1) 监测报告的提交

每个施工期安排 1、2 次环境监测，并提交阶段性监测报告，施工结束后提交综合报告；

运营期每半年提交一份报告；

(2) 监测报告接受单位

监测报告接受单位为乌鲁木齐市环保局、世行贷款项目管理办公室以及上级主管部门和世界银行的相关部门。

环境监测由两部分组成：施工期监测和运营期监测。

(3) 定期监测的内容与点位设置

施工期和运营期的具体的环境监测计划，包括：监测对象（空气、水、废弃物及噪音等），监测指标、方法、地点、时间和频率以及费用（见表 9.3-1）。实施机构均为乌鲁木齐市环境监测站。

环境监测包括项目施工期和运营期两个阶段，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对项目建设所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

表 9.3-1 环境监测计划

监测阶段	监测项目	监测点位	监测频率	监测方法	实施机构	资金来源	参考价格（万元）
施工期	噪声、粉尘	国箬苑小区、市第32小、地矿局家属院、皓翔金山小区、汇芙园、迎宾丽舍、友好花园三期、五建家属院、祥和湾家园、米兰小镇、市108中、米东区人民医院、博瑞新村、和兴嘉苑、市37中、国秀家园、金阳卫星花园。 上述监测点可根据开工进度适当调整	1次/季， 或接到投诉后	噪声按《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录C噪声敏感建筑物监测方法进行，粉尘按《环境监测技术规范》（大气部分）执行	乌鲁木齐市环境监测站	项目建设资金	9.0
运营期	NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、PM ₁₀	米东区、监测站 2个环境空气监测子站	自动监测	按《环境监测技术规范》（大气部分）执行	乌鲁木齐市环境监测站	政府资金支持	/
	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、悬浮物、石油类	公交枢纽、停保场等总排污口	1次/年	按《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）执行	乌鲁木齐市环境监测站	项目运行资金	2.0
	L _{Aeq}	公交枢纽、停保场等厂界外1m	1次/半年，	按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规定测量方法进行	乌鲁木齐市环境监测站	项目运行资金	0.5
	L _{Aeq}	国箬苑小区、皓翔金山小区、友好花园三期、米兰小镇、国秀家园、金阳卫星花园。 上述监测点可根据监测条件和代表性适当调整	1次/半年	噪声按《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录C噪声敏感建筑物监测方法进行，	乌鲁木齐市环境监测站	项目运行资金	20.0

9.3.4 对监测报告的意见反馈要求

各接收单位在接到监测报告一个月内反馈其意见。

在意见反馈期限内，接收单位将分析和评价监测报告的内容；确认环境减缓措施是否合理有效；对下一步工作做出安排，并提出相应要求。

9.4 竣工环保设施验收

工程设计应针对项目的工程特点，重点做好废水、废气和噪声的防治工作，确保项目建成投产后“三废”达标排放；按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中有关要求，建设单位需向环保主管部门提出环保竣工验收申请，制定验收监测计划，经批准后进行环境保护竣工验收监测。竣工验收前，应准备基本资料包括：环境影响报告书、环境保护竣工验收监测报告、环境保护执行报告等。主要竣工环保工程验收清单见表9.4-1。

表9.4-1 工程竣工环境保护设施验收清单

项目名称	污染物名称	环保设施名称	污染防治措施	验收项目	数量	验收标准
公共交通配套设施建设项目	车辆检修废水	防渗干化池	检修费水蒸发	-	公交枢纽、保有场	
	噪声	降噪、消音、隔音设施	发电机置于独立机房	L _{Aeq}	公交枢纽	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12349-2008)中的II类标准
	生活垃圾	垃圾收集箱	袋装化分类收集		100%收集后环卫部门清运	
		绿化	公交场站周围按乔灌草一定比例绿化		绿化面积满足设计要求	
城市一体化公交走廊	噪声	隔声窗	居民楼、学校降噪	L _{Aeq}		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类和4a类标准

9.5 培训计划及其预算

为了本项目顺利、有效的实施，必须对全体员工，特别是施工人员进行环境保护知识、技能的培训，除了向全体员工讲解拟建工程的重要性和实施的意义外，应有针对性地对不同岗位的员工进行侧重点不同的培训，培训方式拟根据不同管

理层次和环保岗位重要性分别采取国内和国外培训相结合的方法进行具体培训，具体培训计划见表9.5-1。

表 9.5-1 培训计划

人员	培训内容	方式	人数 (人)	时间 (天)	费用 万元
承包商及其施工现场环保员	①介绍与环境相关的环境影响因素和环境保护措施 ②施工沿线环境特别敏感区域和问题的介绍,施工沿线临近地区的介绍 ③施工营地和施工场地的废物管理 ④施工场地的污染控制措施 ⑤文化遗产问题 ⑥施工期噪声等简易监测方法及控制措施(自测) ⑦违法规定,法律法规的罚款	国内培训	每个施工阶段 2 人	4	8.0
环保监理工程师	①学习世界银行环保政策 ②环境管理计划有关措施及要求 ③施工有关环保法规、施工规划、监理细则 ④强化学习,为建设方指定的环保细则,技术顾问在编制环保明细以后,每一份详细地明细应包含监测说明。学习项目的环境影响和要求监测的环境项目。 ⑤环境空气监测及控制技术、噪声监测及控制技术	国内培训	每个施工阶段 1-2 人	5	5.0
建设方环境管理人员	上述所有内容,环境管理计划运行期措施,以及环保设施的运行和维护	国内培训	2-4	5	3.0
环境高级管理人员、环境工程师	国外先进的环境交通管理经验及噪声控制办法	国内培训	4	5	5
合计					21.0

9.6 环保投资估算

为了达到经济建设与环境保护的和谐统一,工程中对环境采取了一系列有效保护措施,工程项目环境保护投资初步估算为 623.7 万元,占本项目投资的 0.27%。具体投资情况详表 9.6-1。

表 9.6-1 环境保护投资

项目	具体措施	费用 (万元)	备注
生态环境保护	行道树移植	265.2	将计入工程成本
空气污染防护	施工期防尘、洒水除尘	10	利用城市洒水车
社会环境	地上、地下管线调查	6	将计入工程成本
	媒体、安民告示	4	将计入工程成本
	施工场地告示牌	5	将计入工程成本

	人行便桥、密网围护	15	将计入工程成本
污水处理	施工工程废水处理	5	计入工程成本
	首末站、枢纽站、停保场防渗干化池	50	将计入工程成本
固体废弃物处理	工程弃土及建筑处理	10	将计入工程成本
人员环保培训费	项目建设、管理单位有关人员环保业务培训	21	新增
环境管理	施工期及运营期的环境监测	32.5	新增
	环境影响评价和环境验收	200	新增
	合计	623.7	

9.7 报告制度和要求

承包商、运营商、监测单位、环境监理工程师在项目实施过程中应将项目进展情况、环境管理计划执行情况、环境监测结果等加以记录并及时向有关部门报告。主要包括以下六部分内容：

(1) 项目环境监理工程师将环境管理计划的执行情况按月作详细记录，及时将周报、月报提交世行贷款项目管理办公室，周报和月报中应包括环保措施执行情况、环境监测开展情况以及监测数据。

(2) 承包商和乌鲁木齐市城市综合交通项目对项目进展和环境管理计划的执行情况按季度作详细记录，并及时将季报向世行贷款项目管理办公室汇报。

(3) 乌鲁木齐市环境监测站在完成监测委托任务后，及时将监测报告提交世行贷款项目管理办公室。

(4) 若发生环境投诉事件，环境监理工程师和世行贷款新疆项目管理办公室需通报当地环境保护行政主管部门，必要时将逐级上报。

(5) 项目每年的环境管理计划执行报告必须在次年的 3 月 31 号之前完成并提交给世行。

《环境管理计划实施情况报告/章》应包括以下主要内容：

- a. 本阶段项目进展简述，环境管理计划的总体实施情况，如开展哪些培训；
- b. 环保措施执行情况，存在问题及其原因。上次整改措施的执行情况，效果

如何等；

- c.环境监测开展情况和主要监测结果，达标与否，不达标问题及原因；
- 有无公众投诉，投诉的主要内容，分析原因、解决办法和效果反馈等；
- 下阶段环境管理计划执行方案，包括针对存在问题提出整改措施。

9.8 社会影响管理计划

本项目聘请了当地的专业团队对项目区域的社会影响进行了分析。项目的负面影响，主要表现在征地拆迁对拆迁户的生产生活影响，项目实施中将给项目区的交通短期内带来不便以及项目实施过程中对沿街商铺生计的影响。征地拆迁对移民的影响，除短期的搬迁不便、补偿中讨价还价等外，更大的影响是，拆迁将使部分移民在生产生活方式出现非自愿的改变，包括放弃此前以种植和养殖为主的生产方式变为以经商、打工等为主，放弃习惯的平房庭院居住的生活方式搬进单元楼房。通过采取适当措施，可以缓解某些负面影响。

- 对家庭生活拮据的贫困户，拆迁安置要保证其基本生活
- 完善社会保障措施，使失地农民老有所靠。
- 保障受影响人享有对项目的知情权、参与权和监督权
- 充分考虑利益相关人的利益
- 通过电视、报纸、广播等新闻媒体，以及基层干部的宣传，加强受影响人对项目的知晓与配合。

●征地拆迁补偿标准公开透明，拆迁提前告知，项目办负责协商移民拆迁补偿安置、搬迁过渡、就业等相关事宜。

●道路施工前应做好宣传舆论工作，使交通受到直接影响的机构与个人，特别是学校、医院和宗教活动场所，要尽早地获知准确信息并做好相应准备。

●施工期间公交线路的调整应提前、详细告知，减少对居民公交出行的影响。受影响人往往由于处在分散、被动的地位，缺乏参与的主动性和相应的参与路径，需要项目方通过多种形式，如社会评价活动、与受影响人经常的协商会、设置村落社区的项目联络员等，提供参与的机会和平台。

项目设计中，诸如道路的扩建宽度、走向等，公众的有效参与将会使项目更符合实际需求；在项目的交通管理和道路安全工程方面，充分了解受影响人的意见，对优化交通标志设施将起到有益作用。

BRT4 号线沿线居民提出的部分建议：

- 希望市政部门对阿勒泰路统筹进行“三合一”改造。
- 在西北路新疆大学北校区门口重新修建过街天桥或者地下通道，禁止在人行道上停车。

- 在木材厂设立站点并拆除高架桥下的汽车修理厂。
- 在 BRT1 号线终点站修建过街天桥。
- 中亚南路扩路并改为双行道，关注附近林业厅子校学生安全出行。

BRT6 号线沿线居民提出的部分建议：

- 将 BRT6 号线与其它 BRT 线路直接连接，让米泉市民直接可以进入市区。
- 北郊客运站附近路段过于拥堵，建议拓宽马路。
- 在喀什东路与米东南路交汇的十字路口设立过街设施。。
- 建议在八家户路口、卡子湾路口应尽早建设过街天桥或地下通道。
- 建议在项目建设期间在卡子湾设立临时站点，分流车辆。

BRT6 号支线沿线居民提出的主要建议：

- BRT 车辆根据实际需求减少座位设计。
- 在铁路局大站路口设置环形天桥或者地下通道。
- 在非主干道通行的地方，建议对 BRT 减少红绿灯的限制。
- 提前做好城北片区偏远路段的前期设计规划。
- 增加道路绿化面积。
- 应该充分关注低收入等弱势群体的出行和利益。

对静态停车设施建设的部分建议：

- 停车问题的缓解需要从“规划”、“建设”、“管理”三大方面全方位进行。
- 建立严格的配建停车场竣工验收机制。
- 通过加强停车管理、调整停车收费、建立停车诱导系统、实施错时停车等措施，充分提高现有车位的利用率，缓解日益突出的停车矛盾。
- 建议加强白天路内违章停车管理，制定禁停、允许短时停车、允许长时停等方案。

关于改善乌鲁木齐交通状况、提高公交服务水平的建议

- 增修和完善 BRT 线路
- 完善公交专用线
- 提升交通管理水平，特别是米东区域
- 加快次支干道的改造和建设
- 提早规划贯穿城市东西方向的线路，加大投入力度
- 改善现有公交站台硬件设备
- 进一步提高公交从业的业务水平和文化素质
- 优化公交线路，提高公交覆盖范围
- 多与民众交流沟通，倾听百姓意见，吸纳好的建议

关于项目征地拆迁的建议

- 加强征地拆迁政策的宣传，营造良好的社会舆论监督的氛围
- 以人为本，讲求科学的征地拆迁方法，确保征迁户的权益

- 在规划设计中对道路中心线的左面还是右面扩建进行科学论证，慎重处理，尽可能地减少拆迁量，减小对居民的影响同时也可以降低移民安置成本。

- 减少施工期间的扰民，加强风险预警，做好征地拆迁现场维稳工作
- 扩大就业渠道，探索开展再就业技能培训
- 加强对房屋征收专项资金使用的监管，预防腐败的发生

关于少数民族和贫困人口及弱势群体的建议

- 充分关注低收入等弱势群体的出行和利益
- 尊重被征迁的少数民族居民对安置方式的选择权，积极保留和保护文化特色

- 施工人员要尊重当地少数民族的风俗习惯
- 积极促进少数民族失地农民就业
- 加大农村被征地弱势群体的权益保障

促进女性在项目中的参与与发展的措施

- 促进妇女在项目中的参与
- 加强对妇女劳动技能的培训
- 加强妇女安全意识方面的培训

关于项目设计的改进的其他意见

- 项目规划避免资源浪费，交通线路应该有长远的，有序、合理、科学的规划。
- 整合优化公交线路，将普通公交车向辅道、城市外延延伸
- 改善交通标志设置，科学合理设计红绿灯
- 增加道路两边的绿化带
- 增设人行过街设施
- 关注老年人特殊需求
- 进一步完善残疾人专用道设置

10.评价结论

本项目建设与《乌鲁木齐市国民经济和社会发展“十二个五规划”》、《乌鲁木齐市城市总体规划（2012-2020年）》、《乌鲁木齐市综合交通体系规划（2010-2020）》、《乌鲁木齐市快速公交系统规划（2012-2017）》等相关规划的要求是相一致的。属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》中鼓励类中的城市公共交通建设项目，符合国家产业政策。

通过对线路选线和断面分析，以及场站选址的环境特征进行分析，选址合理。

本项目的实施改善城市的公共交通条件，提高居民生活环境，带动区域经济和旅游的开发建设。本项目在采取相应的环境保护措施以后，工程的不利影响将得到有效控制。因此，从环境保护角度，本项目是可行的。

建议与要求

（1）本项目施工期长，施工过程中开挖土方，产生的施工噪声和地面扬尘对局部环境有一定影响。建议采用集中力量，逐段施工的方法，缩短施工周期，并对施工现场采取围栏屏蔽措施。

（2）道路工程建设的同时，应结合城市总体规划，协调相关市政设施建设，避免将来反复开挖路面，造成不必要的浪费。