

建设项目环境影响报告表

（试行）

项目名称： 公交利泽东湖场站建设项目

建设单位(盖章): 北京公共交通控股（集团）有限公司

编制日期：2017 年 03 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	公交利泽东湖场站建设项目				
建设单位	北京公共交通控股（集团）有限公司				
法人代表	王春杰	联系人	荣会平		
通讯地址	北京市西城区南礼士路 44 号				
联系电话	13381156890	传真	——	邮政编码	100000
建设地点	北京朝阳区望京北路东，利泽西街北				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	G541 城市公共交通运输	
占地面积(平方米)	8506		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	821.7	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	1.8%
评价经费(万元)		预期投产日期	2017.5		
工程内容及规模： 一、项目背景 为了进一步消除老旧公交场站安全隐患，提升场站安防管理水平，北京公共交通控股（集团）有限公司提出对部分公交场站进行改造。按照全市简政放权放管结合智能转变的行政审批改革精神，结合 2015 年全市公交场站设施改造及环境整治工作经验，北京市规划委员会出具了“关于公交集团老旧公交场站改造项目规划意见的函”市规复〔2016〕752 号。利泽东湖场站为该意见函中提及的 18 处老旧公交场站之一，该场站投入建设运营时间为 2000 年 8 月，场站占地面积为 8506 m²，现状车位 34 个，建厂之初未进行过环境影响评价。 根据《中华人民共和国环境保护法》、中华人民共和国主席令第 77 号《中					

华人民共和国环境影响评价法》和国务院[1998]第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定及环保管理部门的意见，该项目应须进行环境影响评价。根据《建设项目环境管理分类目录》，该项目属于“V 社会事业与服务业—180 公交枢纽、大型停车场—涉及敏感区”，需要编制环境影响报告表。我公司受建设单位委托，承担本项目的环境影响评价工作，在拟建地实地踏勘、收集有关资料和向环保管理部门汇报的基础上，编制了本环境影响报告表报请审查，以作为建设单位进行规划建设、环境管理和管理部门决策的依据。

二、建设内容、规模及经济技术指标

项目占地面积 8506 m²，项目总建筑面积 899 m²。项目建设内容主要是公交站及其附属设施，包括办公楼、公交停车场、给排水、消防、供电和照明等，其中办公楼建筑结构为两层，建筑面积为 899m²，其中食堂 61m²，锅炉房 21 m²，调度室 27 m²，会议室 80m²，综合办公室 153 m²，库房 113 m²，其他用房 444m²。项目已建成，本次对一部分内容进行改造，一部分内容翻建。其中新建库房一座，食堂由原来一层加盖为二层，对已建成部分外墙保温，门窗更新，室内格局调整等。本项目不设维修站及加油（气）站。

项目主要建设内容见表 1，主要经济技术指标见表 2。

表 1 工程内容一览表

序号	类别	建设内容		备注
1	主体工程	办公楼(包括办公室、休息室、会议室等)、停车场		已建成，对外墙保温，门窗更新，室内格局调整；食堂加盖一层
2	公用及辅助工程	给排水、消防、供电和照明、库房		新建库房
3	环保工程	废气处理设施	油烟净化装置	已建成
		废水处理设施	隔油池	1 座，有效容积 1.5m ³ ，改造
			化粪池	1 座，有效容积 6.5m ³ ，改造
		固废处置设施	垃圾筒	若干

表 2 项目主要经济技术指标

项目		单位	数量	备注
总用地		m ²	8506	-
总建筑面积		m ²	899	-
办公楼		m ²	786	二层
1	食堂	m ²	61	主体楼一楼东侧
2	调度室	m ²	27	主体楼一楼西侧
3	会议室	m ²	80	主体楼二楼西侧
4	综合办公室	m ²	153	主体楼二楼共 2 间
5	锅炉房	m ²	21	主体一楼东侧
6	其他用房	m ²	444	-
库房		m ²	113	单体一层（新建） ^注
公交驻车数		辆	34	

注：未标注（）的均为已建成

三、项目位置及周边环境

本项目位于北京市朝阳区望京北路东，利泽西街北，项目中心坐标为东经 116°27'9.55"、北纬 40°0'27.59"。项目东侧距利泽西园 212 号楼 15m，南侧紧邻利泽西街，隔路为东湖湾小区，距东湖湾小区最近忧居民楼 55m，西侧紧邻京北路，隔路为望京公园，北面距利泽西园 213 号楼 10m。

地理位置图见附图 1，周边环境关系图见附图 2。

四、平面布置

结合项目的特点，办公楼位于项目北部，库房位于项目中东部，西部、中南部为公交车驻厂。办公楼为二层建筑，其中食堂位于办公楼一楼东侧，调度室位于一楼西侧，会议室位于二楼西侧，食堂二楼为综合办公室。其他附属用房分布在办公楼其他区域，无地下室。场站的进出口处朝向利泽西街。

平面布置见附图 3。

五、建设投资

建设投资 821.7 万元，环保投资为 15 万元，环保投资所占比例为 1.8%。

六、公用工程

1、给水

项目给水由市政管网供给，用水包括生活用水、职工食堂用水、擦车用水及电锅炉补充用水量等。根据类比，职工生活用水每人每天以 50L 计，职工食堂用水量按每人每天 20L 计，项目共有职工 240 人，年工作日 365 天，则项目生

活用水量 为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($4380\text{m}^3/\text{a}$)，职工食堂用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1752\text{m}^3/\text{a}$)；该项目公交车擦拭车辆按照平均每5天擦洗一次，平均用水量为30L/车，本项目有车辆34辆，年运行365天，则擦车用水量为 $0.20\text{m}^3/\text{d}$ ($74.46\text{m}^3/\text{a}$)。项目用水总量合计约为 $17.01\text{m}^3/\text{d}$ ($6210.11\text{m}^3/\text{a}$)。

2、排水

项目生活污水与职工食堂污水的排水量按其用水量的 80%计，则生活污水排放量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($3504\text{m}^3/\text{a}$)，职工食堂污水年排放量为 $3.84\text{m}^3/\text{d}$ ($1401.6\text{m}^3/\text{a}$)；项目擦车用水主要为公交车外观擦拭和车厢内的清洁用水等，废水排放量按照用水量的90%，则擦车废水排放量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($67.01\text{m}^3/\text{a}$)；项目各类污水排放量合计为 $13.62\text{m}^3/\text{d}$ ($4972.61\text{m}^3/\text{a}$)。

项目电锅炉用水循环使用不外排。项目实行雨污分流，停车场内雨水经雨水口收集后向西排入市政雨水管网。项目职工食堂产生的污水经过隔油池处理后排入场站内的化粪池中；生活污水先排入室外污水井，再进入场站内的化粪池中；项目产生的各类污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入酒仙桥污水处理厂进行处理。

3、供暖及制冷

项目冬季供暖由自建电锅炉提供，夏季使用空调。

4、供电

本公交场站的外电源由市政供电系统接入，场站内设变电箱。项目年用电量约7.65万kW.h。

5、食堂

本项目建成后配有职工食堂和餐厅，为职工提供工作餐。燃气项目食堂燃气采用液化石油气，为清洁能源。

七、劳动编制

本项目共有职工约 240 人，工作制度为三班倒，工作时间为 05:00~24:00，年工作日 365 天。

八、产业政策及规划符合性分析

本项目为公交场站工程，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)、本项目属于鼓励类“二十四、公路及道路运输(含城市客运)”中“3、

汽车客货运站、城市公交站”。

根据《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》（京发改（2007）2039 号），项目属于鼓励类中的“公路及道路运输（含城市客运）”的范围，符合当前北京市的产业政策要求。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》，本项目不属于北京市禁止和限制类产业。

同时，本项目用地性质为公共交通用地，北京市规划委员会出具了“关于公交集团老旧公交场站改造项目规划意见的函”（市规复〔2016〕752 号），具体内容见附件。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据我单位人员现场踏勘，结合建设单位提供的资料，本项目主要存在以下污染源：

1、废气污染情况

项目目前排放的废气为汽车尾气、厨房油烟废气。

（1）汽车尾气

汽车尾气中所含主要污染物是 CO、NO_x 和碳氢化合物。NO_x 是燃油爆裂时进入空气中的氮和氧化合的产物；CO 和碳氢化合物是燃油不完全燃烧产生的。本项目均为地上停车，仅设置 34 辆停车位，且汽车燃油执行国 V 标准，汽车尾气排放量小，浓度较低，同时，本项目所在地形较空旷，有利于大气污染物的扩散，对周边环境影响很小。

（2）食堂油烟

职工食堂厨房操作间产生的油烟，厨房操作间内的设备折合约 3 个基准灶头，油烟平均产生浓度为 10mg/m³，配套风机所需风量 6000m³/h。灶头每天的运行时间按 4.5 小时计算，年工作日 365 天，则油烟日产生量为 0.272kg/d，年产生量为 98.6kg/a，油烟净化设施后，其去除率不低于 85%，食堂油烟最高排放浓度为 1.5mg/m³，排放量为 14.8kg/a。

2、废水污染情况

公交场站水污染来源主要是食堂废水、员工生活废水以及擦车废水。项目各类污水排放量合计 13.62m³/d(4972.61m³/a)，水污染物产生总量为 COD: 1.740t/a、

BOD₅: 0.995t/a、SS: 0.995t/a、NH₃-N: 0.124t/a、动植物油: 0.099t/a。

3 噪声

项目噪声主要来自公交车进出场站噪声、水泵噪声、食堂油烟机噪声等，进出车辆噪声值 65~70dB（A），水泵噪声值为 70~75dB（A），食堂油烟机噪声值为 70~75dB（A），噪声经消音、建筑隔声、减振及对公共汽车的维护管理等降噪措施后，东、北厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类，南、西厂界 4 类标准限值，敏感点声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区环境质量标准限值。

4 固体废物

项目固废主要为职工产生的生活垃圾、职工食堂产生的厨余垃圾和废油脂等，站内常驻人员 240 人，按每人每天产生 0.5kg /d 生活垃圾计算，生活垃圾年产生量为 43.8t；职工食堂每日产生的厨余垃圾按 20kg 计算，年产生量为 7.3t；隔油池隔下的废油脂年产生量 0.1t。

5、存在的主要环保问题及整改措施

项目不存在环保问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

朝阳区是北京市属近郊区向城区过渡的区，位于北京城区东部。辖域面积 470.8 km²。南北略长，最长约 28 km；东西稍窄，最宽约 17 km。区域地理坐标为北纬 39°49′至 40°5′；东经 116°21′至 116°38′。四周与北京市的 9 个区相邻。

本项目位于北京市朝阳区望京北路东，利泽西街北，项目中心坐标为东经 116°27′9.55″、北纬 40°0′27.59″。

二、地形、地貌

地貌类型复杂多样，可划分为山地、丘陵、台地、平原等四大类型。多种多样的地貌类型，为农、林、牧、副、渔综合发展，建立城郊农业结构提供了有利的地貌条件。区域轮廓呈南北略长、东西稍窄的多边形。朝阳区地处东经 116°38′附近，北纬 40°左右的北京平原朝阳区平均海拔 34m。朝阳区地势总体趋势由东北向西南略微倾斜，地势较为平坦，一般地面标高为 31~33m，最高处海拔 46m，在大屯乡至洼里乡关西乡庄一带；最低处海拔 20m，在楼梓庄乡沙窝村西部。

三、气候气象

朝阳区属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明，降水集中，风向有明显的季节变化。春季气温回升快，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雨。年平均气温 11.3℃；月平均气温最高在 7 月，平均值 25.5℃，最低是 1 月份，平均值 -4.5℃。降水受季风控制，有明显干湿季节，年内降水分配不均匀。多年平均降水量为 623.1mm，集中在 7、8 月份，约占全年降水的 65%。夏季风向以东南风为主，冬季以西北风为主，年平均风速 2.5m/s。

朝阳区属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明，降水集中，风向有明显的季节变化。春季气温回升快，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雨。年平均气温 11.3℃；月平均气温最高在 7 月，平均值 25.5℃，最低是 1 月份，平均值 -4.5℃。降水受季风控制，有

明显干湿季节，年内降水分配不均匀。多年平均降水量为623.1mm，集中在7、8月份，约占全年降水的65%。夏季风向以东南风为主，冬季以西北风为主，年平均风速2.5m/s。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划

朝阳区现辖 24 个街道办事处，19 个地区办事处。24 个街道办事处包括：朝外街道、劲松街道、建外街道、呼家楼街道、八里庄街道、三里屯街道、团结湖街道、双井街道、垡头街道、左家庄街道、小关街道、和平街街道、酒仙桥街道、首都机场街道、潘家园街道、六里屯街道、麦子店街道、香河园街道、亚运村街道、望京街道、安贞街道、大屯街道、奥运村街道、东湖街道。

19 个地区办事处包括：南磨房地区、高碑店地区、将台地区、太阳宫地区、小红门地区、十八里店地区、三间房地区、东风地区、常营地区、管庄地区、孙河地区、王四营地区、东坝地区、黑庄户地区、崔各庄地区、豆各庄地区、金盏地区、平房地区、来广营地区。

二、社会经济结构

依据《朝阳区 2015 年国民经济和社会发展统计公报》：

1、综合经济

据初步核算数据显示：朝阳区全年实现地区生产总值（GDP）4640.5亿元，按现行价格计算，比上年增长7.0%。其中，第一产业增加值1.2亿元，比上年下降16.0%；第二产业增加值358.0 亿元，比上年增长3.3%；第三产业增加值4281.0亿元，比上年增长7.3%。三次产业结构为0.02： 7.92： 92.26。

2、产业发展结构

农业：农业全年实现增加值1.3亿元，比上年下降15.1%，占全区GDP 的0.03%。
工业：工业全年实现增加值305.0亿元，比上年增长0.3%，占全区 GDP 的6.6%。

建筑业：建筑业全年实现增加值113.8亿元，比上年增长11.0%，占全区GDP 的 2.5%。

房地产业：房地产业全年实现增加值419.6亿元，比上年下降2.8%，占全区GDP的9.0%。

高技术产业：全年全区规模以上高技术制造业企业实现现价工业总产值171.8

亿元，比上年下降1.1%，占全区工业总产值的19.6%。

现代服务业：全区规模以上现代服务业单位实现收入10164.3亿元，比上年增长8.3%；实现利润3842.4亿元，同比增长26.9%。

文化创意产业：1-11月全区规模以上文化创意产业单位资产总计2499.2亿元，同比增长6%；

金融业：金融业全年实现增加值566.9亿元，比上年增长18.8%，占全区GDP的12.2%。

生产性服务业：全年规模以上生产性服务业单位实现收入 20634.9 亿元，比上年 下降 7.7%旅游业：全年实现旅游综合总收入883.3亿元，比上年增长10.0%。

三、人口

年末全区常住人口 395.5 万人，比上年末增加 3.3 万人，比上年 增长 0.8%。其中，常住外来人口 184.0 万人，比上年末增加 4.2 万人， 比上年增长 2.3%，占常住人口的 46.5%。

四、教育、文化和卫生

1、教育

年末全区共有幼儿园 214 所，在园幼儿 66518 人，示范幼儿园比 例为 24.7%，一级（优质）幼儿园比例为 68.0%，学前三年入园率为 95.8%。 全区共有普通小学 86 所，当年招生 21326 人，在校生 134132 人，毕业生 14221 人；小学入学率 100%，小学规范建设硬件达标率 100%； 拥有教职工 7253 人，其中专任教师 6795 人。 全区共有普通中学 91 所，当年招生 16914 人，在校生 52001 人， 毕业生 15810 人；初中入学率 100%，初中毕业率 99.92%，初中校 硬 件办学标准达标率 100%；高中录取率 94.88%，高中毕业率 96.78%； 拥有 教职工 12407 人，其中专任教师 10190 人。 全区共有职业高中 5 所，当年招 生 2513 人，在校生 7631 人，毕 业生 2964 人；拥有教职工 991 人，其中专 任教师 761 人。

2、文化

年末全区共有公共图书馆 3 个，社区图书馆 44 个，图书馆馆藏图书达 304.3 万册。全区共有博物馆 35 个，剧场、影剧院 71 个，街 乡级文化服务中 心 43 个，社区（村）文化活动室覆盖率 100%。广泛 开展基层文化演出，公益

性演出 4770 场次；基层数字电影放映 1512 场次；文化广场达到 194 个。

3、卫生

年末全区共有卫生机构 1370 个。其中，医院 165 个，社区卫生服务中心 46 个，社区卫生服务站 220 个。共有床位 20117 张，卫生技术人员 45242 人，其中，执业（助理）医师 17887 人，注册护士 19084 人。婴儿死亡率 1.83‰，比上年下降 0.5 个千分点；每十万人甲乙类传染病发病率 141.31 例，比上年减少 18.64 例；人均期望寿命 82.39 岁，比上年提高 0.29 岁。

五、文物保护

朝阳区留有许多文物古迹。国家级文物保护单位有东岳庙。市级文物保护单位 5 个，是：西黄寺、土城遗址、八里桥、日坛、十坊诸佛宝塔。区级文物保护单位 7 个，是：张义祠堂、山东会馆、马骏墓、长营清真寺、南下城清真寺、显谨亲王坟、肃慎亲王墓碑及牌楼等。

项目选址区周围无重点文物保护对象。

六、酒仙桥污水处理厂

酒仙桥污水处理厂位于北京市东北部的酒仙桥地区，承担着北京市东北郊地区、酒仙桥地区的望京新区和电视城等总计86平方公里流域范围内的污水收集与治理任务。服务人口约48万，厂区占地23公顷。规划总处理规模为每日35万立方米。根据上游管网配套情况及资金状况，按“统一规划、分期建设”的原则，该工程分两期实施。一期工程日处理20万立方米，项目总投资5.7亿元人民币，其中工程直接投资2.77亿元人民币，包括法国政府贷款1131万美元。工程于1999年初开工，2000年9月建成通水。

酒仙桥污水处理厂为二级生化处理，污水处理采用氧化沟活性污泥工艺，污泥处理采用重力浓缩和机械脱水工艺，产生泥饼。处理厂的主要设施包括：格栅、进水泵房、曝气沉砂池、氧化沟、沉淀池、浓缩池、污泥脱水、总变电室等。

酒仙桥污水处理厂的排水入亮马河，向东约2公里后入坝河。废水排放执行《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11 890-2012）中表1的B标准，即COD：30mg/L，氨氮：1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据北京市环保局发布的《2015 北京市环境状况公报》显示，2015 年北京市全市空气质量状况如下：

全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 80.6μg/m³，超出《环境空气质量标准》GB3095-2012）二级标准1.30倍；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 13.5μg/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 50.0μg/m³，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准0.25倍；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为101.5μg/m³，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准0.45倍。

朝阳区二氧化硫年均浓度为15.5μg/m³，二氧化氮年均浓度为59.4μg/m³，PM₁₀年均浓度为 106.4μg/m³，PM_{2.5} 年均浓度为 83.4μg/m³，二氧化硫年均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮、PM₁₀和 PM_{2.5} 年均浓度达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

二、地表水环境质量现状

距本项目最近的地表水体为项目南侧约350m处的北小河。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，北小河属北运河水系，水质分类是《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域。根据北京市环境保护局网站公布的河流水质资料，2016 年11月、12 月及2017年1月北小河现状水质为 Ⅴ1 类，不满足 Ⅴ 类水质要求。

三、地下水环境质量现状

根据北京市水务局发布的 2015 年度《北京市水资源公报》，2015 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 300 眼，其中浅层地下水监测井 177 眼（井

深小于 150m)、深层地下水监测井 98 眼(井深大于 150m)、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)评价。

浅层水: 177 眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井 92 眼, 符合IV类水质标准的 43 眼, 符合V类水质标准的 42 眼。全市符合III类水质标准的面积为 3530km², 占平原区总面积的 55.2%; IV~V类水质标准的面积为 2870km², 占平原区总面积的 44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水: 98 眼深井中符合II~III类水质标准的监测井 67 眼, 符合IV类水质标准的 26 眼, 符合V类水质标准的 5 眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为 2729km², 占评价区面积的 79.4%; 符合IV~V类水质标准的面积为 706km², 占评价区面积的 20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水: 25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中III类标准。

四、声环境质量现状

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区的通告》(朝政发[2014]3 号)中, 本项目所在区域为 1 类功能。本项目位于北京市朝阳区望京北路东, 利泽西街北, 南厂界紧邻利泽西街, 且其为城市次干道, 西厂界紧邻望京北路, 且其为城市主干道, 故南侧厂界、西厂界为 4a 类环境功能区。为了解项目所在区域声环境现状, 环评单位对建设项目周围声环境进行了现场监测。

监测时气象条件: 晴, 无持续风;

监测工况: 本项目现状噪声源停止运行期间进行的监测;

监测时间: 监测时对项目昼间、夜间噪声分别进行了监测, 于 2017 年 2 月 15 日对东、南、西、北厂界外 1m 及距离项目最近的敏感目标安贞里小区 6、13、15 及 21 号楼, 监测点位见图 1。测量仪器采用 AWA5680 型多功能积分式噪声分析仪。为了比较准确了解区域噪声背景值, 本次监测时段选取项目公交车未运行, 食堂未工作期间。

噪声监测结果见表 3。

表3 现状噪声监测值

Leq单位: dB (A)

编号	监测点位置	监测值		标准值		评价结果
		昼	夜	昼	夜	达标
1#	东厂界	47.3	40.5	55	45	
4#	北厂界	43.9	39.8			
2#	南厂界	62.5	48.1	70	55	
3#	西厂界	65.2	51.8			
5#	利泽西园 212 号楼	46.8	39.8	55	45	达标
6#	东湖湾小区	45.1	40.6	55	45	达标
7#	利泽西园 213 号楼	45.5	40.1	55	45	达标

由表 4 中监测数据可以看出, 各监测点昼间、夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准限值要求。

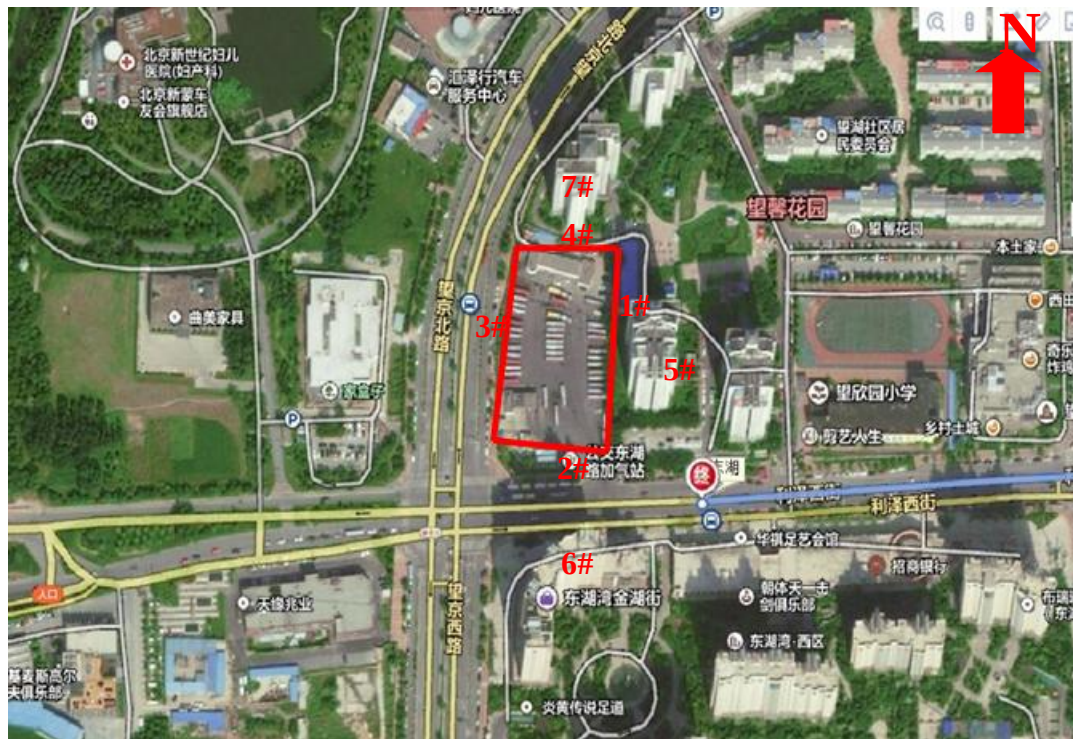


图 1 噪声监测点位图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目所在区域内生态以树木、地表植被为主，项目周边无风景名胜区、自然保护区、无珍稀动植物、古迹、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。主要环境保护目标及保护要求见表 4。

表4 主要环境保护目标一览表

保护对象	方位距离	保护要求
利泽西园 212 号楼	E, 15m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类。
东湖湾小区	S, 55m	
利泽西园 212 号楼	N, 10m	
北小河	S, 340 m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、大气环境质量标准

项目大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，具体见表5。

表5 环境空气质量标准

污染项目	平均时间	浓度限值	单位
		二级标准	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	
PM10	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM2.5	年平均	35	
	24 小时平均	75	

二、地表水环境质量标准

本项目附近主要地表水体为南侧约 340m 的北小河，属北运河水系，水体类别为 V 类，地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，标准限值见表 6。

表 6 地表水环境质量标准值 单位：mg/L(PH 除外)

污染物或项目名称	IV 类标准
pH（无量纲）	6～9
COD cr	≤40
BOD ₅	≤10
氨氮	≤2.0
总氮	≤2.0
溶解氧	≥2.0
高锰酸盐指数	≤15
石油类	≤1.0

挥发酚	≤0.1
汞	≤0.001
铅	≤0.1
镉	≤0.01

三、地下水环境质量标准

该项目地下水执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准，见表7。

表7 地下水质量标准 **单位：mg/L（pH值除外）**

项目	III类标准
pH	6.5~8.5
溶解性总固体	≤1000
总硬度	≤450
硝酸盐氮	≤20
亚硝酸盐氮	≤0.02
氨氮	≤0.2
高锰酸盐指数	≤3.0
氯化物	≤250

注：III类以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

四、声环境质量标准

该项目所在地属于1类功能区，项目东、北厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类，项目南、西厂界执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值，具体见表8。

表8 声环境质量标准（摘录） **Leq 单位:dB(A)**

类别	昼间	夜间
1类	55	45
4a	70	55

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

食堂油烟废气

项目油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中相关规定，具体见表 9 及表 10。项目厨房操作间内的设备折合约3个基准灶头，属于中型灶，净化设施最低去除效率为 75%。

表9 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6

表10 饮食业单位油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

二、废水排放标准

本项目污水排入市政污水管网，最终排入北京市酒仙桥污水处理厂进行处理，排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

具体数值见表 11。

表 11 《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）（摘录）

污染物	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	动植 物	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)
限值	6.5~9	≤500	≤300	≤400	≤50	≤45	≤10

三、噪声排放标准

1、运营期

该项目所在地属于 1 类功能区，本项目南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类，东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值见表 12。

	表12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值（摘录） 单位：dB(A)		
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	1类	55	45
	4类	70	55
	2、施工期 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，具体限值见表13。 表13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)		
	昼间	夜间	
	70	55	
	四、固体废物排放标准 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015修订）及北京市《生活垃圾管理条例》中相关规定。厨余垃圾应符合《北京市厨余垃圾管理办法》的规定。		

总量控制指标	根据北京市环境保护局文件《北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（京环发〔2015〕19号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。根据本项目特点，本次评价需要进行总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。 根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》，水污染物总量核算采用《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11 890-2012）中表1的B标准，即 COD：30mg/L，氨氮：1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。本项目污水排放量为 4972.61 m³/a。因此，本项目污染物总量指标为： 化学需氧量：30mg/L×4972.61m³/a×10⁻⁶=0.149 t/a ；
--------	---

	氨氮: $4972.61\text{m}^3/\text{a} \times (1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.0091\text{ t/a}$ 。
--	--

建设项目工程分析

工艺流程简述

1、施工期：

本项目大部分已经建设完毕。施工期主要包括新建 113m² 库房、食堂加盖二层、外墙保温，门窗更换，室内格局调整。工艺流程如下：

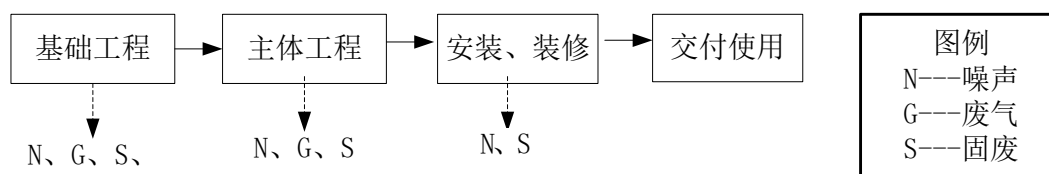


图 2 施工期产污工艺流程图

2、运营期：

该项目为公交车场站项目，本站车辆由进口怠速进入场站，进行停靠，不设维修站及洗车点，停靠期间按要求对公交车外观擦拭和车厢内的清洁，清洁车辆的时间一般在头班车发车前进行。根据场站调度安排，车辆出站。工艺流程如下：

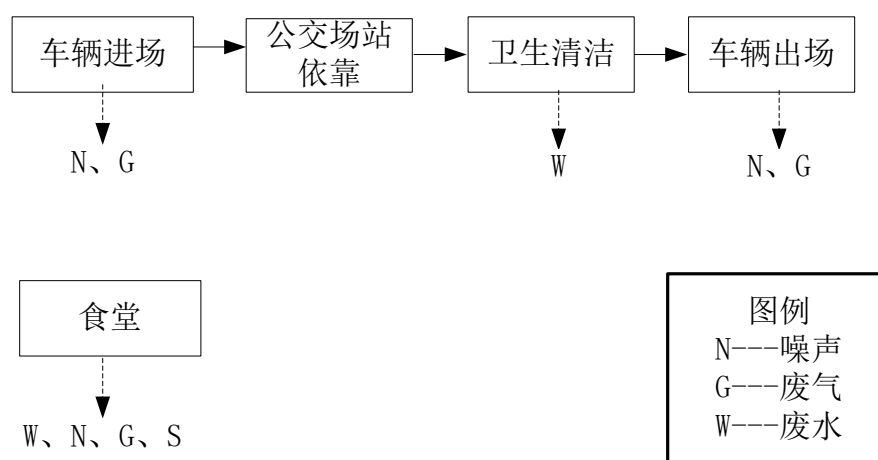


图 3 运营期产污工艺流程图

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工废气主要为施工扬尘。施工扬尘主要来自土方的挖填；建筑材料（商业混凝土等）的现场搬运及堆放扬尘；施工现场的道路扬尘。本评价采用类比法，

利用现有的施工场地实测资料对环境空气影响进行分析。详细资料见下表。

表 14 建筑施工现场扬尘对环境的污染状况 TSP (mg/m³)

防尘措施	工地下风向距离 (m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无防护措施	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有防护措施	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

根据上表中监测结果可以看出,在无任何防尘措施的情况下,施工现场对周围环境的影响较严重,污染范围在 20 米范围内,TSP 最大污染物浓度是对照点 TSP 浓度值的 6.39 倍;而有防尘措施的情况下,最高污染物浓度是对照点的 4.04 倍,最大污染物浓度较无防尘措施降低了 0.479mg/m³。

2、废水

本项目在施工过程中,产生废水主要是施工人员的生活污水,居住地不设食堂,无餐饮废水。施工人员的生活污水主要污染物为 BOD₅、COD、SS 和氨氮。根据类似项目施工经验,施工时间相对集中,且采用连续施工作业。项目施工高峰期施工人数按 20 人计,生活用水量日定额按 30L/人计。施工期生活用水量约为 0.6m³/d;排放系数取 80%,生活污水排放总量约为 0.48m³/d。

3、噪声

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声,其中建筑机械产生的噪声十分严重,根据《建筑声学设计手册》(中国建筑工业出版社),得到主要噪声源源强为 99~136.3dB(A)。

4、固体废物

施工期固体废物主要包括施工生产建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括由土方开挖产生的渣土、砂石、废建材等;生活垃圾主要为施工人员产生的生活垃圾,如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。

本项目在施工过程中人员生活垃圾按 0.5kg/人 d 计,施工人数按 20 人计,则施工期生活垃圾产生量为 0.01t/d。按城市垃圾处理方式,送垃圾消纳场处置。设置专车每天收集生活垃圾集中密闭外运,严禁就地抛洒及无组织排放。

二、运营期

1、废气

本项目废气主要为汽车以尾气及食堂油烟。

(1) 汽车尾气

的主要来源是汽车在场站内启动、停靠过程，以及汽车进出停车场道路上形式过程将排放汽车尾气。汽车尾气中所含主要污染物是 CO、NO_x 和碳氢化合物。NO_x 是燃油爆裂时进入空气中的氮和氧化合的产物；CO 和碳氢化合物是燃油不完全燃烧产生的。本项目均为地上停车，仅设置 34 辆停车位，且汽车燃油执行国 V 标准，汽车尾气排放量小，浓度较低，同时，本项目所在地地形较空旷，有利于大气污染物的扩散，对周边环境影响很小。

(2) 食堂油烟

本项目设置职工餐厅，使用的能源为洁净能源市政天然气，因此主要大气污染源为厨房内的炉灶等工作时产生的高温油烟废气。油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.12 采样及分析方法”中的相关规定说明，餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在 $10\text{mg}/\text{m}^3 \pm 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，本次评价油烟产生浓度取平均值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。厨房操作间内的设备折合约 3 个基准灶头，配套风机所需风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。灶头每天的运行时间按 4.5 小时计算，年工作日 365 天，油烟废气量为 988.5 万 m^3/a ，则油烟日产生量为 $0.27\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 $98.6\text{kg}/\text{a}$ 。安装油烟净化设施后，其去除率不低于 85%，在满足此去除效率后，本项目食堂油烟最高排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $14.8\text{kg}/\text{a}$

2、废水

项目运营期排放的废水主要有员工生活废水、餐饮废水和擦车废水。

(1) 生活废水

本项目工作人员为 240 人，工作日 365 天，按照《建筑给排水设计规范》，生活用水以 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}$ 计，产污系数以 0.80 计，则项目营运期生活污水产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $3504\text{m}^3/\text{a}$ ，项目生活污水经化粪池处理后排入酒仙桥污水处理厂进行处理。

(2) 餐饮废水

本项目配有职工餐厅，按 240 员工全部就餐，工作日 365 天，餐厅用水按照 $20\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，产污系数以 0.80 计，则项目营运期职工餐厅废水产生量为 $3.84\text{m}^3/\text{d}$ ， $1401.6\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池处理后进入化粪池处理，处理后排入酒仙桥污

水处理厂进行处理。

(3) 擦车废水

本项目擦车用水主要为公交车外观擦拭和车厢内的清洁用水。由于清洁车辆的时间一般在头班车发车前进行，停放车辆数以 34 计，按照《建筑给排水设计规范》，擦车用水量以 30L/辆·次，每 5 天清洗一次，工作日 365 天，项目运营期擦车水用量为 74.46 m³/a，产污系数以 0.9 计，则项目运营期擦车废水为 0.18 m³/d，67.01m³/a，主要污染物为 SS，根据类比调查，擦车废水产生浓度为 SS：350mg/L，经市政污水管网，排入酒仙桥污水处理厂进行处理。

项目水污染物排放情况见表 15。

表 15 水污染物排放情况一览表

污染物名称	水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
综合产生浓度 (mg/L)	13.62m ³ /d (4972.61m ³ /a)	410	235	285	25	40
产生量 (t/a)		2.039	1.169	1.417	0.124	0.199
综合排放浓度 (mg/L)		350	200	200	25	20
排放量 (t/a)		1.740	0.995	0.995	0.124	0.099

3、噪声

项目噪声源主要为进出场站的公交车、职工食堂油烟净化设备配套风机和锅炉房内设备运行时产生的噪声，具体为：

①公交场站内公共汽车启动、停靠以及在场站内道路上行驶过程产生的噪声；

②职工食堂油烟净化设备配套的风机运行时产生的噪声。

③锅炉房内水泵运行时产生的噪声。

各噪声源具体源强见表 16。

表 16 各噪声源强

序号	噪声源	源强 dB (A)
1	油烟净化设备配套风机	70~75
2	进出车辆	65~70
3	水泵	70~75

4、固体废物

项目固废主要为职工产生的生活垃圾、职工食堂产生的厨余垃圾和废油脂等，站内常驻人员 240 人，按每人每天产生 0.5kg/d 生活垃圾计算，生活垃圾年产生量为 43.8t；职工食堂每日产生的厨余垃圾按 20kg 计算，年产生量为 7.3t；隔油池隔下的废油脂年产生量 0.1t。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	公交车	CO 碳氢化合物 NOx	少量	少量
	食堂 (988.5 万 m ³ /a)	油烟	10mg/m ³ , 98.6kg/a	1.5mg/m ³ , 14.8kg/a
水 污 染 物	生活污水、食 堂废水、擦车 废水 (13.62m ³ /d)	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	410mg/L, 2.039t/a 235mg/L, 1.169t/a 285mg/L, 1.471t/a 25mg/L, 0.124t/a 40mg/L, 0.199t/a	350mg/L, 1.740t/a 200mg/L, 0.995t/a 200mg/L, 0.995t/a 25mg/L, 0.124t/a 20mg/L, 0.099t/a
固 体 废 物	食堂	生活垃圾 厨余垃圾 废油脂	43.8t/a 7.3t/a 0.1t/a	生活垃圾由环卫部门定期 清运，不外排；厨余垃圾 委托专业处置单位定时定 点统一密封收运、集中处 置；废油脂由有回收能力 的单位回收利用。
噪 声	项目运行期噪声主要来自公交车进出场站噪声、水泵噪声、食堂油烟机噪声等。进出车辆噪声值 65~70dB (A)，水泵噪声值为 70~75dB (A)，食堂油烟机噪声值为 70~75dB (A)。			

其他	无
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目用地为交通运输用地，用地范围无植被覆盖，且项目位于城市建成区，对生态环境无影响。	

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目大部分已经建设完毕。施工期主要包括新建 113m² 库房、食堂加盖二层、外墙保温，门窗更换，室内格局调整。其主要影响为废气、废水、噪声、建筑垃圾等。项目建设方有责任督促施工单位遵守《绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）及相关法律、法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。施工期各种污染随着施工期结束而消失。

一、大气环境影响分析

本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如河沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75} \quad (\text{公式 1})$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km 辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 17 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆 km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.05865	0.11638	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.28881	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W} \quad (\text{公式 2})$$

其中：Q——起尘量，kg/t a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 17。由下表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据项目地气象资料，冬季多偏北风或西北风，夏季多偏南风或东南风。

表 18 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.17
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.06	3.48	3.820	4.222	4.624

本工程只要加强管理、减少露天堆放，及时洒水抑尘，大风天用苫布遮挡等措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

二、地表水环境影响分析

项目产生的废水主要包括施工时产生的施工废水和施工营地产生的生活污水。

1、施工废水

施工废水包括结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水等，主要含泥沙、悬浮颗粒物等。在施工现场建一个沉淀池，对施工废水进行收集，经沉淀后回用。

2、施工生活污水

本项目在施工过程中，产生废水主要是施工人员的生活污水和施工废水，居住地不设食堂，无餐饮废水。施工废水包括结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水等。施工人员的生活污水来自居住营地，主要污染物为 BOD₅、COD、SS 和氨氮。根据以往类似项目施工经验，施工时间相对集中，且采用连续施工作业。项目施工高峰期施工人数按 20 人计，生活用水量日定额按 30L/人计。施工期生活用水量约为 0.6m³/d；排放系数取 80%，生活污水排放总量约为 0.48m³/d。生活污水排入市政污水管网，进入酒仙桥污水处理厂进行处理。

三、声环境影响分析

1、施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{P_0} - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r m 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{P_0} ——距声源 r_0 m 处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{P_0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如破碎机、挖掘机、运输车辆、搅拌机等，以及钻孔等施工行为。

2、施工噪声预测结果及分析

(1) 预测结果

运用上式对项目施工中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表 19 所示。

表 19 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	噪声预测值 dB(A)										
	0m	5m	15m	20m	30m	40m	50m	100	150	200	300
破碎机	90	76	66.5	64	60.5	58	56	50	46.5	44	40.5
切割机	90	76	66.5	64	60.5	58	56	50	46.5	44	40.5
挖掘机	84	70	60.5	58	54.5	52	50	44	40.5	38	34.5
噪声叠加值	94	80.1	71	68.1	64.5	62.1	60.1	54.1	50.6	48.1	44.6

(2) 施工期噪声影响分析

项目工程建设施工工作量大，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部影响特性。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。但为了降低本项目施工对周围环境的影响提出一些治理措施和建议：

从规范施工秩序着手，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声，建立临时隔声障减少噪声污染。

对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

四、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括施工生产建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括由土方开挖产生的渣土、砂石、废建材等；生活垃圾主要为施工人员产生的生活垃圾，如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。

本项目在施工过程中人员生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，施工人数按 20 人计，则施工期生活垃圾产生量为 0.01t/d。集中收集由环卫部门统一收集处理。

综上所述，本项目在施工阶段施工废气、噪声、施工废水及固体废物均会对周围环境产生一定影响。通过采取措施，可将这些影响控制到可接受程度，而且这些影响是暂时的，施工结束后受影响区域的环境质量可以恢复。

运营期环境影响分析：

一、废气环境影响分析及防治措施

本项目运营期废气污染物主要为汽车尾气和食堂油烟。

1、汽车尾气

汽车在场站内启动、停靠过程，以及汽车进出停车场道路上行驶过程将排放汽车尾气，主要污染因子为 CO、NO_x 和 NMHC。

由于本项目驻车较少，仅有 34 辆，因此产生的汽车尾气很少，且公交车使用的燃料符合欧 V 标准，较为清洁，再且本项目停车场为露天开放式，周围较为空旷，有利于汽车尾气的扩散，因此本项目产生的汽车尾气对周围大气环境影响较小。

防治汽车尾气污染的根本措施在于源头控制，为使汽车尾气对周围环境的影响降到最低，建议采取如下防治措施：

①保持路面状况良好，合理调度公交车辆运行，使车辆进出场时运行畅通，以缩短车辆的进出时间，减少汽车尾气的排放。

②定期对车辆进行维护保养，车辆保持良好的运行状况。

③公交车尽量采用环保型车辆，如采用天然气燃料，或对现有公交车辆进行技术改造，降低汽车尾气的排放量。

2、食堂废气

油烟：项目运营期大气污染物还包括来自职工食堂厨房操作间产生的油烟，厨房操作间内的设备折合约 3 个基准灶头，运营期间产生的油烟，平均产生浓度为 10mg/m³，配套风机所需风量 6000m³/h。灶头每天的运行时间按 4.5 小时计算，年工作日 365 天，则油烟日产生量为 0.27kg/d，年产生量为 98.6kg/a。

针对项目职工食堂厨房操作间在营运期间所产生的油烟，项目安装 1 油烟净化器，可有效的净化操作间内产生的油烟，配套的排风机所需风量 6000m³/h。厨房操作间内产生的油烟经烟罩集中收集后，通过管道排入位于房顶处的油烟净化设备内，废气净化处理达标后由位于房顶的排口排出，项目油烟排口周围 20 米内无居民住宅等敏感建筑。项目产生的油烟经油烟净化设备处理，处理效率为 85%（油烟净化效率大于 75%），油烟排放浓度为 1.5mg/m³，达到《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001），油烟年排放量 14.8kg/a。采取上述措施

后，项目运营期油烟排放不会对周围大气环境造成明显影响。

二、废水环境影响分析及防治措施

本项目运营期排放的废水主要有员工生活污水、餐饮废水和擦车废水。产生量为 $13.62\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物 COD、 BOD_5 、SS、氨氮和动植物油，经隔油池、化粪池处理后浓度分别为 350mg/L 、 200mg/L 、 200mg/L 、 25mg/L 和 20mg/L 。处理后的污水水质可以满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后最终排入酒仙桥污水处理厂进行处理，不会对地表水体造成直接影响。

项目废水排放情况见表 20

表 20 项目废水产生、排放情况

序号	项目	废水量	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
1	综合放废水产生浓度 (mg/L)	$13.62\text{m}^3/\text{d}$ ($4972.61\text{m}^3/\text{a}$)	410	235	285	25	40
2	产生量 (t/a)		2.039	1.169	1.417	0.124	0.199
3	化粪池去除率 (%)		15	15	30	-	50
4	综合废水排放浓度 (mg/L)		350	200	200	25	20
5	排放量 (t/a)		1.740	0.995	0.995	0.124	0.099
6	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中排入城镇污水处理厂的水污染排放标准 (mg/L)		500	300	400	45	50

三、噪声环境影响分析及防治措施

1、污染源强分析

项目噪声主要来自噪声进出场站的公交车、职工食堂油烟净化设备配套风机和锅炉房内设备运行时产生的噪声，其采取的降噪措施见表 21

表 21 设备噪声源强及防治措施

序号	污染源	源强 dB(A)	防治措施	治理后单台排放源强 dB(A)
1	油烟净化设备配套风机	75	设备减振、消声	<55
2	进出车辆	70	汽车进出场站应限速、禁止鸣笛、场站合理布局	65
3	水泵	75	设备减振、设置锅炉房内	<50

2、噪声影响预测选用模型

本次评价将车辆在场站内的噪声等效于点声源。且考虑最不利情况，同时有一辆公交车进站，一辆车出站，噪声源强叠加后的最大值为 68dB（A），敏感目标均有围墙。

（1）噪声叠加公式

①声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：L eqg ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L Ai ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：L eqg ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L eqb ——建设项目声源在预测点的等效声级背景值，dB(A)；

依据本项目公交场站用地与住宅布局的位置关系，考虑公交车运行方案，采取对环境影响最不利情况，对厂界、敏感点的噪声影响情况进行预测分析，预测结果见表 22

表22 噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位置	距离	贡献值	背景值		预测值	
				昼	夜	昼	夜
1#	东厂界	20	36.2	47.3	40.5	/	/
4#	北厂界	32	35.9	43.9	39.8	/	/
2#	南厂界	20	37.5	62.5	48.1	/	/
3#	西厂界	30	36.5	65.2	51.8	/	/
5#	利泽西园 212 号楼	35	34.4	46.8	39.8	47.04	40.9
6#	东湖湾小区	85	30.2	45.1	40.6	45.24	40.98
7#	利泽西园 213 号楼	32	34.8	45.5	40.1	45.85	41.22

根据表可以看出，本项目运营期昼、夜间东、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，南、西厂界满足4类标准限值，

敏感点声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类声环境功能区环境质量标准限值。

四、固体废物环境影响分析

项目固废主要为职工产生的生活垃圾、职工食堂产生的厨余垃圾和废油脂等，站内常驻人员 240 人，按每人每天产生 0.5kg /d 生活垃圾计算，生活垃圾年产生量为 43.8t；职工食堂每日产生的厨余垃圾按 20kg 计算，年产生量为 7.3t；隔油池隔下的废油脂年产生量 0.1t。

建设单位应对固废进行分类收集，厨余垃圾委托餐饮垃圾专业处置单位定时定点统一密封收运、集中处置，做到日产日清；生活垃圾统一收集、外运，由当地环卫部门清运处置，做到日产日清；隔油池分离出的废油脂经收集后，交由有回收能力的单位处理。该项目固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005 年 4 月 1 日)“第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定，因此固废处置措施是可行的。项目产生的固体废物经上述处置措施后不会对周边环境构成明显影响。

八、环保投资估算

该项目总投资 821.7 万元人民币，环保投资约 15 万元，占总投资的比例为 1.8%。环保投资主要用于施工期固体废物、噪声处理；以及运营期油烟废气、废水、固体废物处理等。

环保设施及其估算一览表见表 23。

表23 环保设施及其估算一览表

序号	名称	内容	费用（万元）
1	固体废物	生活垃圾、厨余垃圾储存装置、处理	1
2	噪声治理	采用隔声、减震措施	0.5
3	废水治理	隔油池购置、化粪池，管道防渗	12
4	废气治理	油烟净化器购置及安装	1.5
5	合计		15

九、公示情况

根据环保部办公厅文件“关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（环办[2013]103号）”，建设单位对“北京公共交通控股（集团）有限公司公交利泽东湖场站 建设项目”进行全本信息公开，公示时间为2017年2月28日，公示图片见图，具体内容从主页（文件下载）栏目中获取，

网址：

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	出入汽车	CO NOx NMHC	保持路面状况良好、保持良好车况	减少 NMHC、CO 和 NO x 等的排放量
	职工食堂	油烟	油烟净化器，排放口于屋顶距周围住宅大于 20m	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中型规模标准，净化设施去除效率（%）≥75%
水 污 染 物	生活废水、食堂废水、擦车废水	COD BOD SS 氨氮 动植物油	隔油池、化粪池	满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
固 体 废 物	场站职工	生活垃圾	由市政环卫部门统一清运，日产日清	妥善处置，不外排环境
	职工食堂	厨余垃圾	厨余垃圾委托餐饮垃圾专业处置单位定时定点统一密封收运、集中处置，做到日产日清	
		废油脂	隔油池分离出的废油脂经收集后，交由有回收能力的单位处理	
噪 声	项目公交车、职工食堂油烟净化设备配套风机和锅炉房内设备运行时产生的噪声。对固定声源噪声通过选取低噪声设备、隔声，并安装减振垫，对公交车合理进行进出场站的管理和调度。采取措施后，噪声设备降噪量可达 15-30dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类和 4 类环境功能区声排放限值的要求，敏感点声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区环境质量标准限值。			
其他				
生态保护措施及预期效果： 无				

结论与建议

一、结论

公交利泽东湖场站建设项目位于北京市朝阳区望京北路东，利泽西街北，项目中心坐标为东经 116°27'9.55"、北纬 40°0'27.59"。项目东侧为利泽西园 212 号楼，南侧紧邻利泽西街，隔路为东湖湾小区，西侧紧邻京北路，隔路为望京公园，北面为利泽西园 213 号楼。

项目占地面积 8506 m²，项目总建筑面积 899 m²。项目建设内容主要是公交站及其附属设施，包括办公楼、公交停车场、给排水、消防、供电和照明等，其中办公楼建筑结构为两层，建筑面积为 899m²，其中食堂 61m m²，锅炉房 21 m²，调度室 27 m²，会议室 80m²，综合办公室 153 m²，库房 113 m²，其他用房 444m²。项目已建成，本次对一部分内容进行改造，一部分内容翻建。其中新建库房一座，食堂由原来一层加盖为二层，对已建成部分外墙保温，门窗更新，室内格局调整等。本项目不设维修站及加油（气）站。

本项目总投资 821.7，环保投资为 15 万元，主要用于废气、废水、噪声处理等。

1、施工期环境影响评价

（1）废水

本项目在施工过程中，产生废水主要是施工人员的生活污水，居住地不设食堂，无餐饮废水，主要污染物为 BOD₅、COD、SS 和氨氮。根据以往类似项目施工经验，施工时间相对集中，且采用连续施工作业。项目施工高峰期施工人数按 20 人计，生活用水量日定额按 30L/人计。施工期生活用水量约为 0.6m³/d；排放系数取 80%，生活污水排放总量约为 0.48m³/d。生活污水排入市政污水管网，进入酒仙桥污水处理厂进行处理，不会对地表水环境产生明显影响。

（2）噪声

施工期噪声主要来源于各种运输车辆、施工机械和装修设备等，根据本项目施工工段的噪声特性。工程建设过程中，各施工机械噪声的源强约为 80~100dB(A)。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工阶段昼间的噪声限值为 70 dB(A)，夜间限值为 55 dB(A)。施工期环境影响是暂时的，施工期结束，影响随之消除。只要建设单位加强管理，认真

执行各项降噪措施，就能有效地减缓施工噪声的污染影响，使其影响控制在可接受范围内。

（3）固体废物

施工期固体废物主要包括施工生产建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括少量砂土石块、废建材、拆除旧锅炉等；生活垃圾主要为施工人员产生的生活垃圾，如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。建筑垃圾在采取合理堆放，按要求分类处置、综合回收利用后，对环境的影响小。

本项目在施工过程中人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工人数按 20 人计，则施工期生活垃圾产生量为 0.01t/d。集中收集由环卫部门统一收集处理。

综上所述，本项目在施工阶段施工噪声、施工废水及固体废物均会对周围环境产生一定影响。通过采取措施，可将这些影响控制到可接受程度，而且这些影响是暂时的，施工结束后受影响区域的环境质量可以恢复。

2、运营期环境影响评价

（1）大气环境影响评价

本项目运营期废气污染物主要为汽车尾气和食堂油烟。

本项目驻车较少，仅有 34 辆，因此产生的汽车尾气很少，且公交车使用的燃料符合欧 V 标准，较为清洁，再且本项目停车场为露天开放式，周围较为空旷，有利于汽车尾气的扩散，因此本项目产生的汽车尾气对周围大气环境影响较小。

针对项目职工食堂厨房操作间在营运期间所产生的油烟，项目安装 1 套油烟净化器，可有效的净化操作间内产生的油烟，配套的排风机所需风量 6000m³/h。厨房操作间内产生的油烟经烟罩集中收集后，通过管道排入位于房顶处的油烟净化设备内，废气净化处理达标后由位于房顶的排口排出，项目油烟排口周围 20 米内无居民住宅等敏感建筑。项目产生的油烟经油烟净化设备处理，处理效率为 85%（油烟净化效率大于 75%），油烟排放浓度为 1.5mg/m³，达到《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001），油烟年排放量 14.8kg/a。采取上述措施后，项目营运期油烟排放不会对周围大气环境造成明显影响。

（2）水环境影响评价

本项目运营期排放的废水主要有员工生活污水、餐饮废水和擦车废水。产生

量为 13.62m³/d，主要污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油，经隔油池、化粪池处理后浓度分别为 350mg/L、200mg/L、200mg/L、25mg/L 和 20mg/L。处理后的污水水质可以满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后最终排入酒仙桥污水处理厂进行处理，不会对地表水体造成直接影响。

本项目污染地下水的途径为污水管道、隔油池、化粪池等损坏造成污水下渗，主要特征污染物为 COD、氨氮等。本项目对可能产生地下水影响的单元采取了严格的防渗措施，对区域地下水影响很小。

(3) 噪声环境影响评价

项目噪声主要来自噪声进出场站的公交车、职工食堂油烟净化设备配套风机和锅炉房内设备运行时产生的噪声，通过对固定声源进行设备减振、消声，对汽车进出场站应限速、禁止鸣笛、场站合理布局等措施，本项目运营期昼、夜间东、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，南、西厂界满足 4 类标准限值，敏感点声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类声环境功能区环境质量标准限值。

(4) 固体废物环境影响评价

项目固废主要为职工产生的生活垃圾、职工食堂产生的厨余垃圾和废油脂等，建设单位应对固废进行分类收集，厨余垃圾委托餐饮垃圾专业处置单位定时定点统一密封收运、集中处置，做到日产日清；生活垃圾统一收集、外运，由当地环卫部门清运处置，做到日产日清；隔油池分离出的废油脂经收集后，交由有回收能力的单位处理。该项目固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005 年 4 月 1 日)“第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定，因此固废处置措施是可行的。项目产生的固体废物经上述处置措施后不会对周边环境构成明显影响。

(5) 总量控制

根据北京市环境保护局文件《北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(京环发〔2015〕19号)及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》，本项目污染物总量指标为：

化学需氧量：0.149t/a t/a ；氨氮：0.0091t/a

二、建议

1、加强环境监督管理，保证各项环保措施实施。加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题及时采取措施；

2、运营期加强内部人员管理，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作；

3、噪声设备运行时，要及时关闭噪声源所在房屋的门窗，减小噪声对周围敏感目标的影响；

4、企业在生产过程中，应严格遵守国家和北京市的环保政策、法律、法规的要求。

综上所述，该项目在严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准，并采取相应的环保措施后，对周围环境造成的影响较小。因此，从环保角度上分析，北京公共交通控股（集团）有限公司公交利泽东湖场站建设项目可行。