

戴姆勒中国研发中心及停车楼项目

环境影响评价全本公示

一、建设项目概况

项目名称：戴姆勒中国研发中心及停车楼项目

建设性质：改扩建

建设单位：北京奔驰汽车有限公司

建设地点：戴姆勒中国研发中心及停车楼项目

项目建设内容与规模：

本项目拟在现有厂区内新建办公楼、研发楼、员工停车楼等 8 项建筑物，占地面积 63078.16m²，总建筑面积 103874.72m²，其中地上 97208.72m²，地下 6666m²，主要为研发、办公、停车等功能。

二、建设单位联系方式

建设单位名称：北京奔驰汽车有限公司

地 址：北京市北京经济技术开发区博兴路 8 号

联系人：倪明

联系电话：010-67824888

三、承担评价工作的环评机构名称及联系方式

单位名称：北京中科尚环境科技有限公司

环评资质：国环评证乙字第 1603 号

联系人：王晓婵

联系电话：17896051352

四、征求公众意见的主要事项

(1) 征求意见的主要事项：

- ①目前本项目建设场址内及周围原有的环境状况如何？主要存在的环境问题是什么？
- ②本项目建设对环境的影响是否在可接受？
- ③从环境角度考虑，是否赞同本项目的建设？
- ④对本项目的环境保护工作有何建议？
- ⑤其它建议。

(2) 公众提出意见的起止时间为自本公示之日起 10 个工作日内。

五、公众提出意见的主要方式

可通过电子邮件、信件、电话等方式与建设单位或环境影响评价机构联系，发回公众参与调查表、回函或提交书面意见等。

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 戴姆勒中国研发中心及停车楼项目

建设单位： 北京奔驰汽车有限公司 (公章)

编制日期 2018 年 3 月

国家环境保护总局制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京中科尚环境科技有限公司

住所：北京市东城区法华寺街99号
戴姆勒中国研发中心及停车楼项目环境影响

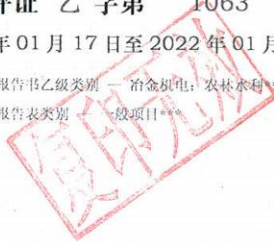
法定代表人：伍学凤

资质等级：乙级
报告表专用

证书编号：国环评证 乙字第 1063 号

有效期：2018年01月17日至2022年01月16日

评价范围：环境影响报告书乙级类别——冶金机电；农林水利**
环境影响报告表类别——一般项目***



2018年01月29日

项目名称： 戴姆勒中国研发中心及停车楼项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 一般项目



法定代表人： 伍学凤 (签章)

主持编制机构： 北京中科尚环境科技有限公司 (签章)



戴姆勒中国研发中心及停车楼项目

报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		何冬玲	0010150	B106303903	冶金机电	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	何冬玲	0010150	B106303903	建设项目基本情况；建设项目所在地自然环境简况；环境质量状况；评价适用标准；建设项目工程分析；项目主要污染物产生及预计排放情况；环境影响分析及污染措施防治；建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果；结论与建议	

建设项目基本情况

项目名称	戴姆勒中国研发中心及停车楼项目				
建设单位	北京奔驰汽车有限公司				
法人代表	徐和谊	联系人	倪明		
通讯地址	北京市北京经济技术开发区博兴路 8 号				
联系电话	010-67824888	传真		邮政编码	100176
建设地点	北京经济技术开发区河西区 X72 街区 X72M1 地块				
立项审批部门	北京经济技术开发区 管理委员会	批准文号	京技管项备字 [2017]129 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	其他房屋建筑业 E4790	
占地面积 (平方米)	63078.16		绿化面积 (平方米)	3548.23	
总投资 (万元)	58820	其中：环保 投资（万元）	110	环保投资占 总投资比例	0.19%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020 年 12 月		

工程内容及规模：

一、项目背景

1、项目由来

北京奔驰汽车有限公司是北京汽车股份有限公司（原北京汽车集团有限责任公司）、戴姆勒股份公司以及戴姆勒大中华区投资有限公司共同投资组建的合资企业，股东股比为 51%、38.665%、10.335%。公司注册资本 210701.28054 万美元，经营期限至 2033 年。公司坐落在北京经济技术开发区（亦庄），拥有先进的冲压、焊装、涂装和总装四大工艺和发动机工厂，目前主要生产梅赛德斯—奔驰长轴距和标准轴距的 E 级和 C 级轿车以及 GLA、GLC 等越野车型等。

目前，北京奔驰已建立起全球面积最大、综合性最强的梅赛德斯-奔驰乘用车生产制造基地，拥有戴姆勒公司首个德国本土以外的梅赛德斯-奔驰汽车发动机制造工厂、戴姆勒合资公司里最大的研发中心，并成为戴姆勒全球唯一同时拥有前驱车平台、后驱车平台和动力系统平台的豪华汽车合资企业。

近年来，梅赛德斯-奔驰等系列品牌汽车在中国市场已逐渐获得消费者的认可，在北京奔驰 MRA 工厂区域内设立全球研发测试中心，将有助于缩短研发-制造的产品周期并提升产品质量和性能，助力中国制造业升级换代，并带来更加满足中国消费者独特需求定制的奔驰乘用车。研发测试中心将重点开展汽车发动机功率、排放等测试标定，电动车性能测试，整车排放测试，底盘和制动测试，整车噪音、车辆振动以及声震粗糙度测试，汽车内饰挥发物排放以及各类专业技术车间，基本囊括了汽车性能的主要核心测试内容。

综上，北京奔驰汽车有限公司拟在北京奔驰现有的后驱车厂区（MRA 厂区）内建设“戴姆勒中国研发中心及停车楼项目”，利用厂区内现有土地资源和市政基础设施条件进行开发建设。本次评价仅对拟建的戴姆勒中国研发中心及停车楼等建筑物的建设进行评价，项目建成后，具体研发、测试项目将根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的要求另行办理环评审批手续。

依据《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》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定和程序要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）中第 106 项“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等”建筑面积 5 万平方米及以上的建设项目，需编制环境影响报告表。为此，受北京奔驰汽车有限公司的委托，北京中科尚环境科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。

2、产业政策符合性分析

根据《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部令第 4 号），本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和禁止类项目。

根据《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》（京发改（2007）2039 号），本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目。

根据《不符合首都功能定位的工业行业调整、生产工艺和设备退出指导目录（2013 年本）》，本项目不在该“退出指导目录”中。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》（京政办发[2015]42 号）中的适用范围说明，外商投资执行《外商投资产业指导目录》，本项目建设单位北京奔驰汽车有限公司外商股东股比占 49%，故本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目

录（2015年版）》范围内。

根据《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017年版）》，本项目不在该淘汰目录中。

综上，本项目的建设与国家及北京市的产业政策相符。

二、地理位置及周边概况

本项目位于北京经济技术开发区河西区 X72 街区 X72M1 地块，北京奔驰现有的后驱车厂区（MRA 厂区）内。厂区东临博兴三路，南临新风河路，西邻博兴路，北临泰河路。本项目地理位置详见附图 1。

本项目位于现有厂区西南，厂区 2 号门现状停车场位置，中心地理坐标为北纬 39.735681°，东经 116.523814°。本项目用地周边关系概况为：东侧约 32m 为厂区内现有总装车间；南侧约 16m 为厂区内现有 R&D 研发中心；西侧为西厂界，西厂界外隔 30m 宽绿化带为博兴路，博兴路宽 60m，路西自北向南为中国云计算产业园、兴海一街、采埃孚汽车底盘系统有限公司、兴海二街、北京世纪互联亦庄博兴数据中心和中国汽车技术研究中心；北侧为厂区内现有停车场。本项目用地现状详见下图 1，本项目周边关系详见附图 2。



图 1 项目所在地现状照片

三、建设内容及规模

本项目所在厂区总占地面积 1983256.6 平方米，已建冲压车间、涂装车间等 69 项建筑物，已建建筑面积 1103440.475m²，其中地上 1081356.745m²，地下 22083.73m²。本次拟新建办公楼、研发楼、员工停车楼等 8 项建筑物，占地面积 63078.16m²，总建

筑面积 103874.72m²，其中地上 97208.72m²，地下 6666m²，主要为研发、办公、停车等功能。本项目建成后，厂区内总建筑面积 1207315.195m²，其中地上建筑面积 1178565.465m²，地下建筑面积 28749.73m²。

本项目主要经济技术指标表详见下表 1，建筑单体指标表详见表 2。

表 1 项目主要经济技术指标表

序号	项目		单位	数量	备注
1	建设用地总面积		m ²	1983256.6	其中本次申报区域建设用地面积63078.16m ²
2	总建筑面积		m ²	1207315.195	其中已建建筑面积1103440.475m ² ； 本次拟新建建筑面积103874.72m ²
	其中	地上建筑面积	m ²	1178565.465	其中已建建筑面积1081356.745m ² ； 本次拟新建建筑面积97208.72m ²
		地下建筑面积	m ²	28749.73	其中已建建筑面积22083.73m ² ； 本次拟新建建筑面积6666m ²
3	容积率			0.61	
4	建筑物占地面积		m ²	919187.925	本次新建建筑物占地面积30726.41m ²
5	建筑密度		%	46.35	
6	道路及广场面积		m ²	539019.26	其中本次申报面积22068.94m ²
7	人行道面积		m ²	19036.88	其中本次申报面积1907.04m ²
8	试车跑道面积		m ²	70620.35	原有
9	绿地面积		m ²	318287	其中本次申报面积：3548.23m ²
10	绿地率		%	16.05	
11	围墙长度		m	6627	
12	机动车停车位		个	3480	其中本项目停车楼1810
13	自行车停车位		个	1759	其中本项目停车楼500

表 2 建筑单体指标表

序号	建筑名称	地上面积 (m ²)	地下面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑高度 (m)	建筑层数 (层)
401	办公楼	11313	1853	13166	2572	22.5	5层，地下1层
402	研发楼	35611	4813	40424	15183	17	2层，局部3/4层 地下2层
403	主门卫室	101		101	80	4.25	1层
404	次门卫室	40.8		40.8	32.7	4.25	1层
405	假人存放仓库	51		51	51	5.45	1层
406	车辆清洗及检修棚	85.9		85.9	131.76	5.45	1层
407	垃圾屋及锅炉房	75		75	75	5.45	1层
408	员工停车楼	49931.02		49931.02	12600.95	14.65	4层
	合计	97208.72	6666	103874.72	30726.41	—	—

本次评价仅对拟建的办公楼、研发楼、员工停车楼等建筑物的建设进行评价，项目建成后，具体研发、测试项目将另行办理环评审批手续，不在本次评价范围内。

四、总平面布局

本项目所在厂区呈不规则形状，南北长约 2220m，东西宽约 1280m，现有建筑按功能可分成生产区、公用动力区、研发区、物流区、研发区。生产区在厂区中部，包括总装车间、焊装车间、涂装车间、1 号联合厂房、2 号联合厂房等。公用动力区在厂区中部东侧（2 号联合厂房东侧），主要包括能源中心、水泵房、变电站等。物流区在厂区东南角，设 1 号和 2 号物流库。研发区在厂区西南角，主要有研发中心、试制车间、实验室和检测中心等。厂区南侧建有试车跑道。

本项目位于厂区西南，主要建设办公楼、研发楼、员工停车楼等 8 项建筑物，自北向南依次为员工停车楼、研发楼、办公楼，假人存放仓库、车辆清洗及检修棚、垃圾屋及锅炉房布置在员工停车楼和研发楼中间，设南北两个出入口并建设两个门卫室。办公楼地上 5 层，地下 1 层，地上为员工办公生活区，地下主要为员工食堂（仅配餐）；研发楼地上 2 层（局部 3/4 层），地下 2 层，地上主要是研发、办公、仓库和测试车停车场，地下主要为测试区、配套设备区及设备管廊等；员工停车楼为地上 4 层建筑，主要用于厂区内员工车辆的停放。

本项目所在厂区平面布置详见附图 3，本项目平面布置详见附图 4。

五、公用配套设施

1、给水

项目用水包括生活用水、循环冷却水补水和绿化用水，其中循环冷却水补水（含锅炉用水）由本项目软化水处理装置提供。生活用水除冲厕外取自市政自来水，生活用水中冲厕用水、循环冷却水补水、绿化用水均采用北京经济技术开发区再生水厂再生水。本项目用水量约为 $997.81\text{m}^3/\text{d}$ ， $249452.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中市政再生水 $234452.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

项目实行雨污分流制。

雨水排除采用管道排水系统，地面雨水由道路汇集到雨水井，流入雨水管道，排至厂外市政雨水管网。

本项目所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站（180 污水处理站）处理后排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开

发区东区污水处理厂统一处理。本项目排水主要为生活污水、循环冷却水排水（含锅炉排水）和软化水设备反冲洗废水，排水量约为 128.6m³/d，32150m³/a。

厂区内 180 污水处理站建于 2013 年，位于厂区 1 号物流库东侧，该污水处理设施将经处理的涂装车间废水、其他生产废水及生活污水一并收集，对部分需要回用于厂区的绿化用水进行深度处理（超滤+消毒工艺），其余废水经三级接触氧化处理后进入开发区市政污水管网，排入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。该污水处理站处理能力为 4000m³/d，目前全厂污水量为 3745.6m³/d，本项目建成后全厂污水量为 3874.2m³/d，进行深度处理后回用的水量为 246.5m³/d（本项目排水不涉及回用），污水处理站处理能力能够满足本项目需求。

3、供电

现状厂区电源由 110 千伏站送电至厂区能源站房变电所，再由变电所送至各用电点。本项目用电由项目南侧的现状 R&D 研发中心配电所引入，拟引入 3 路 10kV 电源分别接入本项目建筑物内。

4、供热及制冷

本项目办公楼、研发楼的热源由燃气锅炉提供，锅炉房设于研发楼北侧的独立建筑内（407 号建筑），内设 4 台 1.2MW 燃气冷凝式热水锅炉，单台锅炉燃气耗量 120m³/h，主要用于办公楼、研发楼冬季采暖及空调系统。门卫室及员工停车楼内办公室采用分体空调供暖。锅炉房废气通过 DN700 埋地烟道引至研发楼，研发楼地下设引风机将废气引至楼顶排放，锅炉房及烟囱位置详见附图 4。

本项目办公楼、研发楼制冷由位于地下一层的冷冻机房提供。门卫室及员工停车楼内办公室采用分体空调制冷。

5、供气

本项目天然气由市政供应，天然气经厂内调压站调压后，由管道输送至本项目，本项目天然气年用量为 106 万 m³/a。

六、劳动定员及工作制度

本项目所在厂区现有工作人员约 9600 人，本项目拟新增员工约 600 人，项目建成后，全厂职工约 1 万人。本项目每班采取 8 小时工作制，办公楼每天一班制，研发楼每天两班制，员工停车楼三班工作制。年工作日 250 天。

本项目不为员工提供住宿，员工就餐利用办公楼内食堂。食堂仅进行配餐，能够满

足本项目员工的就餐需要。

七、项目投资

本项目总投资 58820 万元，其中工程费用 53820 万元，建设工程其他费 1270 万元。项目环保投资为 110 万元，约占项目总投资的 0.19%，环保投资明细见下表 3。

表 3 环保投资明细表

序号	内容	投资（万元）
1	锅炉安装超低氮燃烧器	40
2	防渗化粪池建设、污水排放系统防腐防渗漏措施	25
3	高噪声设备消声、减振、隔声等降噪措施	35
4	垃圾分类收集及清运处理费用	10
合计	—	110

八、预计投产日期

本项目预计于 2018 年 6 月开工，2020 年 2 月竣工，经设备调试后，预计于 2020 年 12 月投产，施工期预计约 24 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于北京经济技术开发区河西区 X72 街区 X72M1 地块，北京奔驰现有的后驱车厂区（MRA 厂区）内。厂址位于北京经济技术开发区博兴路 8 号，厂区东临博兴三路，南临新风河路，西邻博兴路，北临泰河路。厂区呈不规则形状，南北长约 2220m，东西宽约 1280m，占地面积 1983256.6m²；厂区目前主要生产 E 级轿车、C 级轿车以及 GLC 越野车型等，生产规模共计 28 万辆/年。

一、厂区建设历程

北京奔驰汽车有限公司前身为北京吉普汽车有限公司，2004 年由朝阳区广渠路搬迁至北京经济技术开发区，生产规模为 8 万辆/年，该项目于 2004 年 2 月 26 日取得了北京市环境保护局的环评批复（京环保监督审字[2004]56 号，关于北京吉普汽车有限公司厂区搬迁技术改造项目环境影响报告书的批复），并于 2009 年 4 月 2 日取得了该项目的验收批复（京环验[2009]104 号，北京市环境保护局关于北京吉普汽车有限公司厂区搬迁技术改造报告书项目竣工环境保护验收的批复）。

2004年，北京吉普汽车有限公司进行了增资技术改造，新增了2万辆/年的奔驰汽车生产线，于2004年8月31日取得了国家环境保护总局关于北京吉普汽车有限公司增资生产奔驰轿车项目环境影响报告书审查意见的复函（环审[2004]289号），该项目于2009年7月17日取得了“关于北京吉普汽车有限公司增资生产奔驰轿车项目竣工环境保护验收意见的函”（环验[2009]200号）。

北京吉普汽车有限公司于2005年成立了北京奔驰—戴姆勒·克莱斯勒汽车有限公司。后因戴姆勒·克莱斯勒分拆，2010年1月名称变更为北京奔驰汽车有限公司。北京奔驰汽车有限公司是北京汽车股份有限公司、戴姆勒股份公司以及戴姆勒大中华投资有限公司共同投资组建的合资企业，股东股比为51%、38.665%、10.335%。公司注册资本23.2亿美元，经营期限至2033年，坐落在北京经济技术开发区（亦庄），拥有先进的冲压、装焊、涂装和总装四大工艺。

2011年2月，北京奔驰汽车有限公司启动了北京奔驰汽车有限公司产能扩充及研发中心项目，该项目已经通过环保审批（京技环审字[2011]035号），新增产能13万辆/年，该项目投产后，预计全厂达到23万辆/年的生产能力；2013年11月，北京奔驰汽车有限公司启动了新E级车型和新SUV车型技术改造项目，对产品进行升级改造，并新增部分产能，该项目建设完成后，全厂达到28万辆/年的生产能力，该项目已经通过环保审批（京环审[2013]496号）。目前产能扩充及研发中心项目与新E级车型和新SUV车型技术改造项目已经建设完成，验收工作正在进行中。

二、厂区生产工艺

厂区生产主要包括以冲压、焊装、涂装、总装及检测等，分别在相对应的车间完成。除车身为自制外，其它零部件均为外协配套，其中包括前、后悬挂、转向器、车轮、油箱、仪表板、玻璃、座椅、线束、空调器、散热器、保险杠、电动车电池、试制车发动机、变速箱、离合器等。厂区总工艺流程及产污环节见下图2所示。

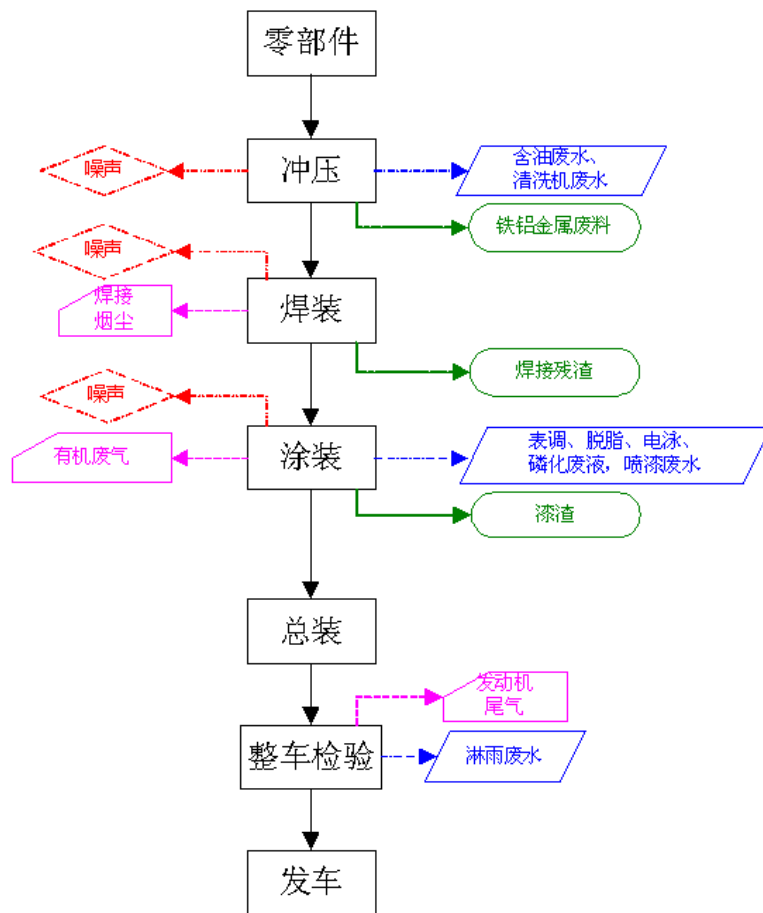


图 2 厂区总工艺流程及产污环节

三、厂区污染源分析

1、废气

焊装车间气体保护焊所产生的焊接废气，主要污染物为焊接烟尘、CO、NO_x，由集气罩收集后经过除尘器净化处理，处理后的烟气由20m高的排气筒排出车间。

MRA1#涂装车间喷涂过程中产生的含漆雾、非甲烷总烃和二甲苯等挥发性有机气体，采用干式喷漆室，并设沸石转轮浓缩有机废气处理设备，废气由30m排气筒有组织排放。

MRA2#涂装车间喷涂过程中产生的含漆雾、非甲烷总烃和二甲苯等挥发性有机气体利用沸石转轮浓缩有机废气处理设备进行处理，利用石灰粉进行漆雾的去除后，废气被引导通过蜂窝转轮，气流中的挥发性有机化合物被沸石吸附清除。初步清除的废气通过循环风技术，把废气浓缩至小体积空气中。浓缩后的废气通过加热氧化处理系统（使用TNV焚烧炉）进行处理后，由40m高排气筒进行高空排放。

电泳烘干室、喷涂烘干室产生的含二甲苯、非甲烷总烃的烘干废气通过加热氧化处理系统（RTO或TNV焚烧炉）进行处理后，由20m排气筒有组织排放。电泳烘干炉、面漆热闪干炉、面漆烘干炉和密封胶烘干炉运行中均使用天然气作为燃料，各烘干炉产生的燃烧废气分别通过1根20m排气筒有组织排放。

总装车间整车检测时排出的废气主要污染物CO、NO_x和非甲烷总烃在经过汽车自身的三元催化净化装置后，通过20m高排气筒排放。

总装补漆间补漆时产生的含漆雾、二甲苯和非甲烷总烃的挥发性有机气体，经过滤棉吸附净化处理后由20m高排气筒排放。

能源中心锅炉房燃烧天然气时产生含烟尘、SO₂、NO_x废气，锅炉采用低氮燃烧器+烟气再循环技术，由25m高排气筒排放。

食堂油烟经油烟净化器处理后，由15m高排气筒排放。

根据例行监测数据，焊接废气经处理后，各主要污染物排放浓度和排放速率可达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关规定；涂装车间喷涂和烘干工段主要污染物经过相应处理措施后，各排气筒污染物的排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表1排放速率要求，排放浓度能够满足北京市《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中的排放浓度限值要求；总装车间检测线尾气中，CO、NO_x和非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关要求；总装补漆间产生的废气中，漆雾、二甲苯和非甲烷总烃的排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关要求，排放浓度满足北京市《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中排放浓度限值要求；涂装车间电泳烘干炉、面漆热闪干炉、面漆烘干炉和密封胶烘干炉天然气燃烧废气中各污染物均能满足《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）中表2喷烤漆房加热炉大气污染物排放浓度限值的有关规定；RTO或TNV炉天然气燃烧废气中各污染物排放均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表1中的第II时段排放标准；食堂油烟的排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准限值要求；锅炉房排放的大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的相关标准限值要求。

2、废水

废水污染源主要包括涂装车间的前处理设备连续排放的脱脂清洗废水及磷化清洗废水，电泳设备连续排放的电泳清洗废水以及喷漆室喷漆废水；总装车间淋雨线废水以及厂区生活污水。

厂区内共有3个污水处理站，分别为MRA1#涂装车间配套处理涂装废水的MRA1#污水处理站、MRA2#涂装车间配套处理涂装废水的MRA2#污水处理站以及2#厂房东侧处理全厂混合污水的MRA180污水处理站。

MRA1#涂装车间、MRA2#涂装车间分别建设的MRA1#污水处理站、MRA2#污水处理站，主要收集涂装前处理工序、涂装工序产生的生产废水进行预处理。MRA1#涂装车间、MRA2#涂装车间的涂装废水分别经过MRA1#污水处理站、MRA2#污水处理站预处理后，与其他生产废水、员工生活污水一并收集进入MRA180污水处理站进行处理。MRA180污水处理站对部分需要回用于厂区的绿化用水进行深度处理（超滤+消毒工艺），其余废水经三级接触氧化处理后进入开发区市政污水管网，排入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。

根据例行监测数据，现状厂区的外排废水中第一类污染物总镍在车间或生产设施排放口可以满足北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求；其余水质指标在总排放口均能满足北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

3、噪声

冲压车间采用隔声罩，使生产线全封闭，实现有效降噪。风机均选用低噪声设备，所有空调机组均采取了减振、消声措施；全厂冷却塔均选用低噪音冷却塔。空压站的空压机安装在隔声间内，空压机选用的螺杆式空气压缩机属低噪声设备，空压站总进风口设置消声器。各车间通风系统选用低噪声、低转速风机，风机安排在单独的风机室，采用减振基础和柔性接口。生产设备置于厂房内，厂房建设选用隔声材料，降低对周围环境的影响。

根据现状厂区厂界噪声监测结果，东侧及南侧厂界昼间和夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值，西侧及北侧厂界昼间和夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值。

4、固体废物

厂区内废钢材、金属边角料、原辅材料包装物和办公用品中产生的纸张、纸板、塑料等有利用价值的物质可外售给废品收购站进行再利用。生活垃圾定点集中收集，委托当地环卫部门定期清运。危险废物暂存于危废库，全部委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期处理。

由于现状后驱车厂区（MRA厂区）未全部达产，根据现状实际生产情况及《北京奔驰汽车有限公司新E级车型和新SUV车型技术改造项目环境影响报告书》，全部达产后厂区主要污染物排放量见下表4。

表4 后驱车厂区（MRA 厂区）各污染物排放情况 单位：t/a

污染类型	污染物名称	厂区污染物排放情况
大气污染物	烟尘	0.1593
	漆雾	3.64
	非甲烷总烃	566.342
	二甲苯	35.933
	NO _x	77.737
	SO ₂	3.5949
	颗粒物	3.6672
	CO	2.0073
	油烟	0.2392
水污染物	排水量	874775
	COD _{Cr}	87.478
	NH ₃ -N	17.496
	SS	17.496
固体废物	一般工业固废	38276
	危险废物	3657
	生活垃圾	927.75

注：表中的污染物排放量按照全部达产 28 万辆/年的满负荷运营计。

四、厂区环保问题分析

北京奔驰汽车有限公司已对各废气、废水排放口设置了标识，但未完全按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中对标志牌的要求进行设立。具体情况见下图3和图4。



图3 废气排污口现状



图4 废水排污口现状

因此，建设单位需对厂区内各排污口标志牌进行整改，按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中的相关要求设置固定污染源监测点位，标志牌的技术规格及信息内容应符合该规范中的相关规定。

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

北京经济技术开发区地处北京市大兴区隆起东北部，北纬 39°45′~39°50′，东经 116°25′~116°34′，海拔 26~34m。在东南郊京津塘高速公路起点西侧，五环路南侧。距南四环 3.5km，距南三环 7km，距市中心天安门广场 16.5km。

本项目位于北京经济技术开发区河西区 X72 街区 X72M1 地块，北京奔驰现有的后驱车厂区（MRA 厂区）内。厂区东临博兴三路，南临新凤河路，西邻博兴路，北临泰和路。厂区边界坐标为：东北（北纬 39°45′22.52″，东经 116°30′57.77″），东南（北纬 39°44′29.94″，东经 116°30′46.82″），西南（北纬 39°44′22.65″，东经 116°29′50.08″），西北（北纬 39°45′32.20″，东经 116°30′22.75″）。

二、地形、地貌

北京经济技术开发区地处华北平原北部，位于永定河洪冲积扇中上部，区内地形平坦，由北向南倾斜，标高为海拔 27~33m，地势略低于市中心区，地形坡降小于 1/1000，属河流堆积的地貌类型。在区域地貌单元中，开发区位于永定河二级阶地上；在小地貌单元中，处于凉水河的二级阶地上。

开发区在地质构造上处于大兴区隆起东北部，基底为前寒武系灰岩，基岩上覆盖的第四系松散堆积物为冲洪积而成，其厚度在 75~150m 之间。本区由于地处洪积扇前缘，河流多次改道，第四系堆积物互相交错，连续性差，无十分明显的规律性变化。工程地质处在地基岩性为粘土与上部分为粘土，下部分为砂卵石的交界地段，属于二、三类工程地质区，适宜一般工业区及民用建筑。地震基本裂度为 8 度区，是北京平原区内相对比较稳定的地区之一。

三、水文地质

开发区周边及境内分布有 4 条主要河流，即凉水河中下段的部分河段、新凤河、大羊坊沟和通惠北干渠。

凉水河发源于丰台万泉寺，目前，其径流主要来自新开渠、莲花河等支流的来水和雨季大气降水补给。该河自西向东南从开发区中间穿过，至榆林庄汇入北运河。

大羊坊沟是市政排污渠，自右安门一带向南穿过开发区，于马驹桥闸下汇入凉水河，

大羊坊沟原为城区向东南方向泄洪河道，随着时间的推移，逐渐演变成一条排污河道，主要接纳沿途居民的生活污水和部分生产废水，目前大羊坊沟开发区段已经改成暗渠。

新风河在承接了大兴黄村镇污水后，经南大红门、烧饼庄，沿开发区西侧在河北段汇入凉水河。

通惠北干渠渠首为高碑店湖，由北向南流经朝阳区、通州区和开发区，在北堤村处汇入凉水河。通惠北干渠全长约 14.8km，在开发区内河长约 3.5km。

开发区地下水主要为第四系浅层水，地下水天然补给量较少。含水层岩性主要为砂砾石、中粗砂含砾及中粗砂。水化学类型由北向南依次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg}\cdot\text{Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，总硬度和矿化度呈由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以北含水层厚度为 20~30m，为弱富水区，单井出水量为 1500~3000 m^3/d ，渗透系数值 5.5~26.5 m/d ；大粮台、碱庄以南地区含水层厚度小于 20m，为贫水区，单井出水量小于 1500 m^3/d 。

本项目附近的地表水体为凉水河和新凤河，本项目所在厂区北距凉水河（中下段）约 660m，南距新风河约 180m。本项目所在地不在地下水一级保护区、二级保护区范围内。

四、气候气象

该地区属北温带大陆性半干旱季风气候区，冬春多西北风、北风；夏秋多东南风、南风。春季少雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。该区年平均风速为 2.4 m/s ，全年无霜期约 200d；年均气温为 11.5 $^{\circ}\text{C}$ 。7 月热，月平均最高气温为 30.8 $^{\circ}\text{C}$ ；1 月冷，月平均最低气温为 -10 $^{\circ}\text{C}$ 。多年平均相对湿度为 60.2%，7、8 月份高为 70~80%。该区多年平均地面蒸发量为 450 mm/a ，水面蒸发量为 2204.3 mm/a 。大冻土层厚度约 70 cm 。多年平均降水量约为 580 mm/a ，年降水量的 80%以上集中在 6~9 月。

五、土壤植被

开发区土壤类型主要是砂姜潮土，其次为壤质冲击潮土、冲击物褐潮土、冲击物潮土和水稻土。该地区原始生态系统已不存在，现由原来的农业生态系统向城市生态系统演变，地表植被基本被人工植被所替代，人工植被主要为城市绿化树木、草种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

北京经济技术开发区位于北京东南亦庄地区，筹建于 1991 年，1992 年开始建设并对外招商，1994 年 8 月 25 日被国务院批准为国家级经济技术开发区，同时享受国家级经济技术开发区和国家级高新技术产业园区双重优惠政策。开发区按照产业集群化发展，资源集约化利用的发展思路进行建设，截止目前，共有入区企业近 2000 家，其中三资企业近 500 家，内资企业 1400 多家。入区企业投资总额超过 130.00 亿美元，其中三资企业投资总额近 110.00 亿美元，三资企业平均投资额 2273 万美元。其中，电子信息产业聚集了诺基亚、京东方、中芯国际等著名企业，电子信息类三资企业投资额占到全区企业总投资额的 22%；生物工程与生物医药产业集中了德国拜尔、北京同仁堂、通用医疗等 90 多家知名企业，产业销售收入已经占北京医药工业近 1/2 的份额；以 SMC 为代表的装备制造业则含盖了微电子、光电子、数控机床、印刷机械、智能仪器仪表、电子专用设备、激光技术、机器人等产业，在开发区形成了以高新技术为主、传统产业改造提升为辅，多个领域支撑的格局；此外，北京奔驰—戴姆勒克莱斯勒汽车有限公司于 2005 年 8 月在开发区正式成立，投资总额 6 亿美元。目前开发区已经初步形成电子信息、生物技术与生物医药、汽车、装备制造等主导产业。

根据北京经济技术开发区统计局 2016 年 12 月 20 日发布的统计数据显示：

2016 年 1~11 月，新区经济呈总体平稳、稳中有进、稳中向好的发展态势，一些主要指标出现积极变化，具体表现为：工业总产值保持两位数增长，全社会固定资产投资降幅明显收窄，社会消费品零售额增速加快，进出口总额均有回升，财政收支运行情况良好。

1、工业生产两位数增长，主导产业带动明显

1~11 月，新区规模以上工业企业实现产值 3174.1 亿元，同比增长 10%，增速比 1~10 月提高 1.8 个百分点，高于全市平均水平 7.5 个百分点。

主导产业带动新区工业增长的趋势十分明显，1~11 月，四大主导产业实现产值 2688.7 亿元，同比增长 11.9%。汽车及交通设备产业维持高速增长，实现产值 1285.5 亿元，同比增长 31.4%，带动新区产值增长 10.6 个百分点。生物医药产业增速继续回升，实现产值 361.9 亿元，同比增长 7%，增速比 1~10 月提高 1.7 个百分点。电子信息产业本月明显回暖，实现产值 537.1 亿元，同比下降 4%，降幅比上月收窄达 6.7 个百分点，结束了连续 18 个月两位数下降的局面。

2、投资降幅明显收窄，房地产投资继续回暖

1~11月，新区完成全社会固定资产投资1046.7亿元，同比下降0.4%，降幅比1~10月收窄4.9个百分点。其中开发区完成351.7亿元，同比增长8.1%。1~11月新区完成建筑安装工程投资412.8亿元，同比增长42.7%；完成基础设施投资269.6亿元，同比下降19.7%，降幅比1~10月收窄18.3个百分点。

1~11月，新区完成房地产开发投资474亿元，同比增长3.1%，增速比1~10月提高3.7个百分点。商品房销售面积209.5万平方米，同比增长15.2%，增速比1~10月提高3.9个百分点，其中住宅销售面积91.7万平方米，同比下降33.6%，降幅比1~10月收窄7.4个百分点。

3、社会消费品零售额增速加快，消费升级类商品增势良好

1~11月，新区实现社会消费品零售额693.5亿元，同比增长7.3%，增速比1~10月提高0.9个百分点，高于全市1.2个百分点。其中，开发区实现社会消费品零售额346.7亿元，同比增长6.8%，增速比1~10月提高0.4个百分点。

消费升级类相关商品增势较好，1~11月新区通讯器材类商品零售额同比增长59.1%，家用电器和音像器材类同比增长36.5%，文化办公用品类同比增长25%，化妆品类同比增长96%，这四类商品对限额以上批零企业零售额增长的贡献率分别为29.3%、17.2%、13.6%和9.5%，拉动限额以上商品零售额增长19.3个百分点。

4、进出口额均有回升，利用外资降幅收窄

1~10月，新区完成进出口总额142.7亿美元，同比增长6.9%，比前三季度提高0.5个百分点。其中，进口94.9亿美元，同比增长11.4%，比前三季度提高0.1个百分点；出口47.8亿美元，同比下降1.1%，降幅比前三季度收窄1.2个百分点。

1~11月，新区实际利用外资3.9亿美元，与上年同期基本持平，增速比上月收窄7.3个百分点。其中，开发区完成2.9亿美元，同比下降1.8%。

5、一般公共预算收入稳定增长，民生领域支出力度加大

1~11月，开发区实现一般公共预算收入161.1亿元，同比增长26.7%，增速比1~10月提高2个百分点。其中，增值税和企业所得税分别完成54.7亿元和46.2亿元，同比分别增长64.5%和40%。

1~11月，开发区实现一般公共预算支出121.1亿元，同比增长93.9%。

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）：

一、环境空气质量状况

为了解项目所在地区的环境空气质量情况，本次环评采用《2016 年北京市环境状况公报》中北京经济技术开发区主要大气污染物年均浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据，统计数据详见下表 5。

表 5 主要大气污染物年均浓度统计表 单位：mg/m³（注明者除外）

序号	监测项目	监测结果	二级标准值	达标情况
1	SO ₂	0.012	0.06	达标
2	NO ₂	0.051	0.04	超标倍数 0.28
3	PM _{2.5}	0.081	0.035	超标倍数 1.31
4	PM ₁₀	0.099	0.07	超标倍数 0.41

由上表可知，2016 年项目所在地北京经济技术开发区大气环境中 SO₂ 的年平均浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的相关限值要求，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度值均超标，超标倍数分别为 0.28、1.31、0.41。

二、地表水质量状况

本项目所在厂区北距凉水河（中下段）约 660m，南距新风河约 180m。凉水河中下段和新凤河的水质分类均为 V 类。本次采用北京市环境监测站 2017 年 7 月~2017 年 12 月对新凤河的监测数据进行评价，水质监测数据见下表 6。

表 6 地表水水质监测结果表

项目	2017 年 7 月	2017 年 8 月	2017 年 9 月	2017 年 10 月	2017 年 11 月	2017 年 12 月
凉水河中下段	V3	V1	V1	V2	V1	V
新风河	V3	V3	V3	V3	V2	V3

由上表可见，2017 年 7 月~2017 年 12 月水质数据监测结果显示，凉水河中下段和新凤河水环境质量普遍超过规划 V 类水质要求。超标原因主要有：（1）凉水河中下段和新凤河均属于该地区的主要纳污河流，河流沿线部分生活、生产废水未经处理排入；（2）地表水资源量不足，缺乏生态补水，河流自净能力弱。

三、地下水质量状况

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2016年）》，2016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297眼，其中浅层地下水监测井173眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99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/T14848-93）评价。

浅层水：173眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井98眼，符合IV类水质标准的38眼，符合V类水质标准的37眼。全市符合II~III类水质标准的面积为3631km²，占平原区总面积的56.7%；IV~V类水质标准的面积为2769km²，占平原区总面积的43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99眼深井中符合II~III类水质标准的监测井74眼，符合IV类水质标准的17眼，符合V类水质标准的8眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为2722km²，占评价区面积的79.2%；符合IV~V类水质标准的面积为713km²，占评价区面积的20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井的水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为IV类外，其他取样点水质均满足III类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

综上，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。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目所在地不在一级保护区、二级保护区范围内。

四、声环境质量状况

为评价本项目所在地的环境噪声质量，对本项目所在地进行了环境噪声的实地调查与现场监测。

1、监测点的布设：在本项目所在厂区外1m处共设置了4个噪声监测点，监测点位置详见附图3。

2、监测时间：2017年9月27日和9月28日。监测时段：昼间06:00~22:00，

夜间 22:00~06:00。

- 3、监测环境条件：无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。
- 4、监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。
- 5、监测仪器：AWA65610D 噪声自动分析仪。
- 6、监测结果：监测结果见下表 7。

表 7 项目地声环境现状监测结果

单位：dB(A)

编号	监测点位置	9月27日监测值		9月28日监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界外 1m	58.3	47.1	58.4	46.8	65	55	达标	达标
2#	南厂界外 1m	58.5	47.4	58.7	47.4			达标	达标
3#	西厂界外 1m	59.6	49.7	60.3	50.2	70	55	达标	达标
4#	北厂界外 1m	61.6	48.6	61.8	49.3			达标	达标

由监测结果可知，本项目所在厂区东厂界和南厂界处噪声监测值均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类准限值，西厂界和北厂界处噪声监测值均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类准限值，表明项目所在地监测期内声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围无珍稀动植物、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。项目周边 500m 范围内不存在敏感保护目标，本项目要做到废水、废气、噪声达标排放，固废符合国家及北京市处置的相关规定。

评价适用标准

环境质量标准:

一、环境空气质量标准

评价区域大气环境执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,具体数据见表8。

表8 环境空气质量标准(摘录)

序号	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
1	颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³
2	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
3	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
4	颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³

二、地表水质量标准

本项目所在厂区北距凉水河(中下段)约660m,南距新风河约180m。根据《北京地面水水域功能分类》,凉水河中下段和新凤河水体功能均为“农业用水区及一般景观要求水域”,水质分类为V类,水质指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准,标准限值见下表9。

表9 地表水水质执行标准(摘录) 单位: mg/L (pH除外)

序号	监测项目	V类标准
1	pH(无量纲)	6~9
2	溶解氧(DO)	≥2
3	化学需氧量(COD _{Cr})	≤40
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤10
5	氨氮(NH ₃ -N)	≤2.0
6	总氮(以N计)	≤2.0
7	总磷(以P计)	≤0.4
8	铬(六价)	≤0.1
9	石油类	≤1.0
10	阴离子表面活性剂	≤0.3
11	粪大肠菌群(个/L)	≤40000

三、地下水质量标准

本项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准,标准限值见表 10。

表 10 地下水质量标准 (摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值
1	pH (无量纲)	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	氟化物	≤1.0
4	氯化物	≤250
5	硝酸盐	≤20
6	硫酸盐	≤250
7	铬 (六价)	≤0.05
8	溶解性总固体	≤1000
9	镉	≤0.01
10	锰	≤0.1
11	铅	≤0.05
12	铜	≤1.0
13	锌	≤1.0
14	氨氮	≤0.2
15	氰化物	≤0.05
16	挥发性酚类	≤0.002

四、声环境质量标准

根据《北京经济技术开发区环境噪声功能区划分实施细则》(京技环字[2012]91号),项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目所在厂区西侧 30m 处为博兴路,北侧 30m 处为泰河路,博兴路两侧 50m 范围内,泰河路两侧 30m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。标准限值如下表 11 所示。

表 11 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	指以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。
4a 类	70	55	指高速公路、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。

污染物排放标准:

一、大气污染物排放标准

1、施工期

拟建项目施工期内产生的主要大气污染物为扬尘颗粒物,属于其他颗粒物,排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中其他颗粒物的“无组织排放监控点浓度限值”要求,标准限值见下表 13。

2、运营期

(1) 锅炉废气

燃气锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)2017年4月1日起新建锅炉的有关规定。具体限值见下表 12。

表 12 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物	排放限值
1	颗粒物 (mg/m ³)	5
2	二氧化硫 (mg/m ³)	10
3	氮氧化物 (mg/m ³)	30

注:新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。锅炉额定功率在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15 米。

(2) 员工停车楼汽车尾气

项目员工停车楼中采用敞开式设计,汽车尾气中 NO_x、CO、THC 排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“无组织排放监控点浓度限值”要求,标准限值见下表 13。

表 13 大气污染物排放限值

污染物项目	单位无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
其他颗粒物	0.3
NO _x	0.12
CO	3.0
THC	1.0

二、水污染物排放标准

本项目施工期废水经防渗沉淀池和隔油池处理、生活污水经防渗化粪池预处理后排

入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网。运营期生活污水经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。故本项目排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体限值见表 14。

表 14 水污染物排放限值（摘录）

序号	污染物或项目名称	标准限值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
3	悬浮物（SS）	400
4	氨氮（NH ₃ -N）	45

三、噪声排放标准

1、施工期

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的建筑施工场界环境噪声排放限值，噪声限值见表 15。

表 15 建筑施工场界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2、运营期

本项目所在厂区东侧及南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；西侧及北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，噪声排放限值见表 16。

表 16 运营期噪声排放限值

单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时 段		适用区域
	昼间	夜间	
3	65	55	东厂界、南厂界
4a	70	55	西厂界、北厂界

四、固体废物排放标准

本项目产生的固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订版)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013修改)及北京市的有关规定。

总量控制指标:

根据《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)第一条:“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。”

根据本项目的特点,需要进行总量控制的指标为,大气污染物:二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟粉尘,水污染物:化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)。

1、大气污染物总量核算

本项目需进行大气污染物总量控制的为锅炉废气。锅炉房设4台1.2MW燃气冷凝式热水锅炉,天然气年耗量约为106万m³/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》,锅炉烟气量按4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表—燃气工业锅炉中以天然气为燃料的工业废气量产生系数,即13.63Nm³/Nm³天然气计。

锅炉采用超低氮燃烧器,能够将氮氧化物的排放浓度降至30mg/m³以下。根据《北京市环境保护局关于燃气设施(燃用市政管道天然气)二氧化硫排污系数的通知》,北京市燃气设施(燃用市政管道天然气)二氧化硫排污系数为49mg/m³-燃气。烟粉尘排放因子参照《北京市环境总体规划研究》中给出的排放因子,每燃烧1万m³天然气产生0.45kg烟尘。则本项目废气总量指标核算为:

$$\text{SO}_2: 1060000\text{m}^3 \times 0.049\text{kg}/1000\text{m}^3 = 51.94\text{kg}/\text{a}$$

$$\text{NO}_x: 1060000\text{m}^3 \times 13.63 \times 30\text{mg}/\text{m}^3 = 433.434\text{kg}/\text{a}$$

$$\text{烟粉尘}: 1060000\text{m}^3 \times 0.45\text{kg}/10000\text{m}^3 = 47.7\text{kg}/\text{a}$$

2、水污染物总量核算

本项目新增外排废水主要为污水站处理后的排水,年新增排放量为32150t/a,根据厂区内180污水处理站的近半年实际出水水质情况,COD_{Cr}平均排放浓度100mg/L,氨

氮平均排放浓度 20mg/L，则本项目废水总量指标核算为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: (100\text{mg/L} \times 32150\text{m}^3) / 1000000 = 3.215\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: (20\text{mg/L} \times 32150\text{m}^3) / 1000000 = 0.643\text{t/a}$$

3、需削减替代的总量

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）文件：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。

则本项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘应按照项目所需替代的主要污染物排放总量的 2 倍进行削减替代。即：

$$\text{SO}_2: 51.94\text{kg/a} \times 2 = 103.88\text{kg/a}$$

$$\text{NO}_x: 433.434\text{kg/a} \times 2 = 866.868\text{kg/a}$$

$$\text{烟粉尘}: 47.7\text{kg/a} \times 2 = 95.4\text{kg/a}$$

本项目化学需氧量、氨氮应按照项目所需替代的主要污染物排放总量的 1 倍进行削减替代。即：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 3.215\text{t/a} \times 1 = 3.215\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 0.643\text{t/a} \times 1 = 0.643\text{t/a}$$

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目施工全过程按作业性质可大致分为五个阶段，包括清理场地阶段、土方阶段、基础工程阶段、主体工程阶段、扫尾工程阶段，详见表 17。

表 17 建筑施工期各阶段情况

作业阶段	主要内容
清理场地阶段	包括场地平整、清理地上物和垃圾等
土方开挖阶段	包括开挖土方、石方等
基础工程阶段	包括打桩、砌筑基础等
主体工程阶段	包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等
扫尾工程阶段	包括回填土方、修路、清理现场等

施工期主要污染源有施工期扬尘、废水、施工机械噪声、固体废物及施工人员的生活污水。施工流程及各主要污染物产生情况见图 5。

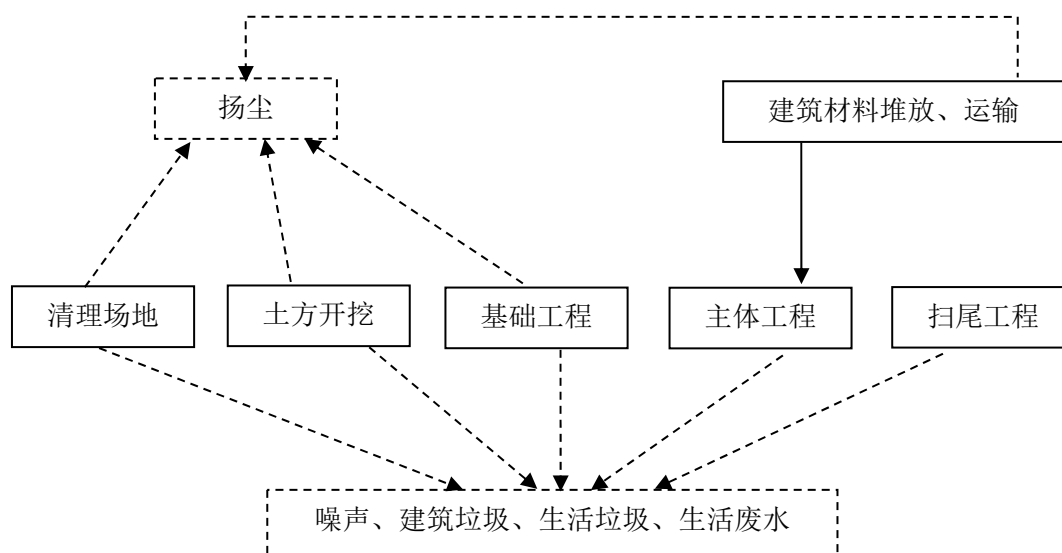


图 5 施工流程及产污环节

二、运营期

本项目建成后，具体研发、测试项目另行办理环评审批手续，不在本次评价范围内。故项目建成后产生的污染物主要为员工办公及生活产生的生活污水、生活垃圾，以及配套设施产生的排水、锅炉废气、员工停车楼汽车尾气、设备噪声等。运营期的产污环节详见下图7。

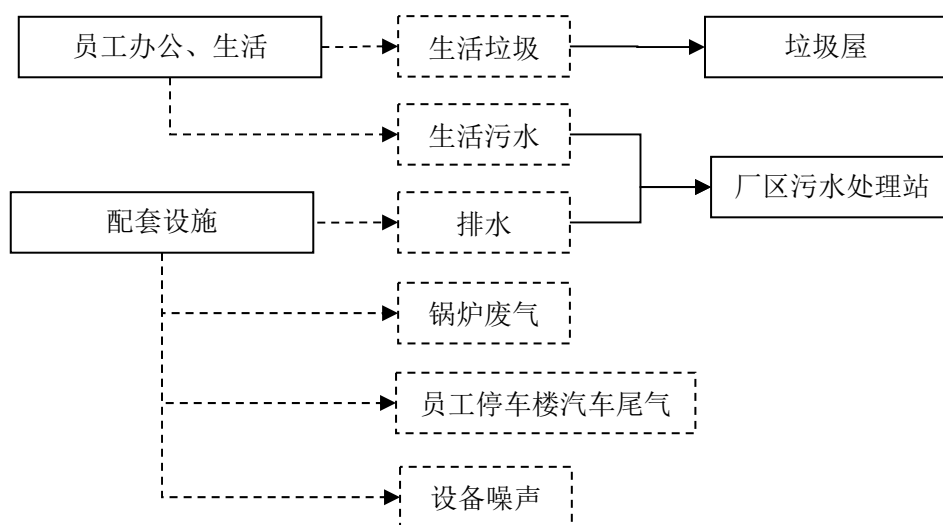


图7 运营期产污环节

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工扬尘污染主要来自以下几个方面：土地平整、挖槽、结构、装修等，尤其是在风速较大的情况下，粉尘污染更为严重；物料运输车辆在施工便道及施工场地运行过程中也将产生大量尘土。

此外，施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中均含有颗粒物、CO、NO_x 等有害物质。

2、废水

施工期废水主要包括施工作业废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工作业废水主要为土方、土地喷洒降尘用水、混凝土搅拌及养护用水、施工机械清洗用水等。

施工场地设置简易防渗沉淀池和隔油池，将废水引入沉淀池和隔油池内沉淀、隔油后，上层清水可用于施工现场降尘、车辆清洗等作业循环使用，不能回用的排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网。

(2) 生活污水

施工期生活污水来源于施工人员日常生活用水，主要污染物为 COD_{Cr} 及 SS 等。项目施工人员集中居住，生活污水经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网，污染物浓度可满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求。

3、噪声

本项目施工建设期间的噪声主要来自施工机械以及运输车辆的交通噪声。由于施工现场内设备的位置会不断变化，而且同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化，因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。根据对不同施工期施工场界建筑噪声的监测结果，对照《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)，平均声级超过国家规定的建筑施工场界噪声限值 3~25dB(A)。

本项目工程施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，如挖掘机、载重车、推土机、打桩机、搅拌机和翻斗车等，单体设备声源声级均在 80~95dB(A)之间。运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点，噪声可达 80~90dB(A)。

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 — L_{p0} 噪声的测点距离 (5 米或 1 米)，m。

ΔL —采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

噪声级的叠加公式如下：

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对远处某一点，预测点的声级必须按能量叠加，该点的总声压级可用下面的公式进行计算：

$$L_2 = 10\lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

式中：L—总声压级；

L_1, \dots, L_n —第 1 个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

根据上式可估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见下表 18。

表 18 项目主要施工机械在距源强不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

机械名称	噪声预测值					
	1m	20m	30m	40m	50m	100m
挖掘机	85	59	55	53	51	45
载重车	80	54	50	48	46	40
推土机	85	59	55	53	51	45
打桩机	95	69	65	63	61	55
搅拌机	85	59	55	53	51	45
翻斗车	80	54	50	48	46	40

由上表可知，施工机械昼间施工时，在距施工场地 20m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，夜间施工距施工场地 100m 时能满足标准限值。

4、固体废物

（1）建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾主要为废砂浆混凝土、下脚料、废施工材料等，根据建设单位提供的资料，施工期共产生建筑垃圾 0.5 万 m³。施工现场设置临时建筑垃圾堆放场，建筑垃圾运往指定渣土消纳场进行处理。

（2）废弃土石方

根据建设单位提供的资料，本项目挖方总量为 7.29 万 m³，回填量 1.07 万 m³，弃方量 6.22 万 m³。施工现场设置临时废弃土石方和回填土临时堆放场，废弃土石方运往指定渣土消纳场进行处理。

（3）生活垃圾

本项目施工人员为 100 人/日，施工人员生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，施工期为 24 个月，每月按 30 天计，则每天产生生活垃圾 50kg，整个施工期共产生生活垃圾 36t。施工现场设置临时生活垃圾箱，生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

二、营运期

本次评价仅对拟建的办公楼、研发楼、员工停车楼等建筑物的建设进行评价，项目建成后，具体研发、测试项目将另行办理环评审批手续，不在本次评价范围内。

1、大气污染物

本项目产生的大气污染物主要为燃气锅炉废气和员工停车楼汽车尾气。

(1) 锅炉废气

本项目锅炉房设 4 台 1.2MW 燃气冷凝式热水锅炉，单台锅炉燃气耗量 120m³/h，天然气年耗量约为 106 万 m³/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，锅炉烟气量按 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉中以天然气为燃料的工业废气量产生系数，即 13.63Nm³/Nm³ 天然气计。

锅炉采用超低氮燃烧器，能够将氮氧化物的排放浓度降至 30mg/m³ 以下。根据《北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数的通知》，北京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m³-燃气。烟粉尘排放因子参照《北京市环境总体规划研究》中给出的排放因子，每燃烧 1 万 m³ 天然气产生 0.45kg 烟尘。则本项目燃气锅炉房排气筒大气污染物的排放情况见下表 19。

表 19 燃气锅炉大气污染物排放情况

项目	排放速率 (kg/h)	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	年排气总量 (万 m ³ /a)	年排放总量 (t/a)	排放标准 (DB11/139-2015) (mg/m ³)
颗粒物	0.022	6542.4	3.36	1444.78	0.047	5
SO ₂	0.024		3.67		0.052	10
NO _x	0.20		30		0.43	30

(2) 员工停车楼汽车尾气

本项目拟建员工停车楼停车数量 1800 辆，该建筑采用敞开式设计，汽车尾气利用自然通风和空气流动扩散。

汽车尾气是环境空气污染物的主要来源，尾气中主要含有燃料及高温生成物等，主要有害成分为 NO_x、CO 和 THC。汽车尾气有害物质的散发量不仅与每台车的单位时间排放量有关，而且与单位时间内进出车的数量、发动机在停车楼内的工作时间等因素有关。停车楼内污染物排放量的计算公式如下：

$$Q=G \times L \times q \times k \times 10^{-3}$$

式中：

Q ——污染物排放量（kg/h）；

G ——单位里程污染物排放量（g/km），由于所停车辆绝大多数为小轿车，根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国III、IV阶段）》（GB18352.3-2005）中的规定， $G_{NOx}=0.08$ ， $G_{CO}=1.0$ ， $G_{THC}=0.1$ ；

L ——每辆车在停车楼内的行驶距离（km），平均值取 0.1；

q ——单位时间内停车楼平均进出车辆（辆/h）；

k ——发动机劣化系数，评价中取 1.2。

停车楼进出车辆的时间主要为上下班时间（上午 7：00~9：00；下午 17：00~19：00），其他时段基本上没有车辆进出，年工作 250 天。本项目员工停车楼设 1800 个停车位，车位利用系数以 0.8 计，因此上述公式中平均进出车量为 720 辆/h。

由上述有关汽车尾气的排放参数和污染物源强计算公式，计算本项目员工停车楼的汽车尾气排放源强，结果见表 20。

表 20 员工停车楼汽车废气排放源强

污染物	平均车流量（辆/h）	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
NOx	720	0.0069	0.0069
CO		0.086	0.086
THC		0.0086	0.0086

2、水污染物

（1）用排水量

本项目营运期用水主要为生活用水、循环冷却水补水和绿化用水等，其中循环冷却水补水（含锅炉用水）由本项目软化水处理装置提供。所排废水主要为生活污水、循环冷却水排水（含锅炉排水）和软化水设备反冲洗废水。

本项目新增员工 600 人，年工作 250 天，生活用水包括日常用水、淋浴用水及盥洗用水等。厂区的冲厕系统独立设计，冲厕用水取自市政再生水，其他生活用水取自市政自来水。生活污水按用水量的 85% 计算。

根据建设单位提供的资料，循环冷却水补水量约为 828m³/d，207000m³/a，均取自市政再生水。循环冷却水排水量约为 26m³/d，6500m³/a；软化水设备反冲洗废水 41.4m³/d，10350m³/a；合计 67.4m³/d，16850m³/a。

根据《建筑给水排水设计规范（2009 修订）》（GB50015-2003）的用水指标估算该项目用水量，年用水天数以 250 天计，则本项目用排水量情况详见下见表 20。

表 20 生活用排水量估算表

序号	用水项目	用水定额	用水规模	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
1	生活用水	120L/人·d	600 人	72	18000	61.2	15300	—
1.1	自来水	100L/人·d	600 人	60	15000	51	12750	自来水
1.2	中水	20L/人·d	600 人	12	3000	10.2	2550	市政 再生水
2	循环冷却 水补水	—	—	828	207000	67.4	16850	
3	绿化用水	2L/m ² ·d	3548.23m ²	7.1	1775	—	—	
4	未预见水	上述用水 的 10%	—	90.71	22677.5	—	—	
小计		—	—	60	15000	—	—	自来水
		—	—	937.81	234452.5	—	—	市政 再生水
合计		—	—	997.81	249452.5	128.6	32150	—

由上表可知，本项目用水量约为 997.81m³/d，249452.5m³/a，其中市政自来水用量 15000m³/a，市政再生水 234452.5m³/a。排水主要为生活污水、循环冷却水排水和软化水设备反冲洗废水，排水量约为 128.6m³/d，32150m³/a。

(2) 排水水质

项目营运后产生的污水主要为生活污水、循环冷却水排水和软化水设备反冲洗废水。生活污水属中等浓度的城市生活污水，水中主要污染成分是耗氧有机物、悬浮物等，不含特殊毒害物质。循环冷却水系统排水是为了保持系统水质而排放的少量废水，产生于各循环冷却水系统；循环冷却水补水采用软水，使用软化水处理装置制备，需要定期进行反冲洗，将产生反冲洗废水；此类废水中污染物浓度较低，主要污染因子为 CODCr、SS。根据《给水排水设计手册》第 5 册并类比同类项目，预计本项目水污染物产生情况详见下表 21。

本项目所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站（180 污水处理站）处理后排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。根据 2017 年 5 月~11 月厂区 180 污水处理站的例行监测数据，预计本项目排水经厂区 180 污水处理站处理后排水水质及本项目水污染物排放量见表 21。

表 21 水污染物产生浓度和产生量

污染物名称	产生浓度 (mg/L)				产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	生活污水	循环冷却水排水	软化水设备反冲洗废水	混合废水			
排水量 (t/a)	15300	6500	10350	32150	32150	—	32150
COD _{Cr}	400	30	30	206.08	6.63	100	3.215
SS	200	10	30	106.86	3.44	20	0.643
NH ₃ -N	45	—	—	21.42	0.69	20	0.643

3、噪声

本项目建成后噪声污染源主要为中央空调冷却塔、制冷机、锅炉、风机、水泵等设备运行产生的噪声，噪声源强约 70~75dB(A)。项目主要噪声源及噪声源强见下表 22。

表 22 本项目噪声污染源情况统计表

序号	污染源名称	位置	源强 dB(A)
1	中央空调冷却塔	屋顶	70
2	制冷机	地下制冷机房内	70
3	锅炉	锅炉房内	70
4	风机	地下设备间	75
5	水泵	地下设备间	75

4、固体废物

本项目所产生的固体废物主要来自员工办公及日常生活产生的生活垃圾。

本项目拟新增员工 600 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则预计生活垃圾产生量为每天 0.3t，即每年 75t。

5、污染源及污染因子统计

本项目污染源及污染因子统计见下表 23。

表 23 项目污染源及污染因子统计表

时段	污染源分类	污染源	污染因子
施工期	废气	施工场地扬尘、施工车辆及作业机械尾气	扬尘、NO _x 、CO和THC
	废水	施工废水、生活污水	COD _{Cr} 、SS
	噪声	施工机械、运输车辆	噪声
	固体废物	建筑垃圾、废弃土石方、生活垃圾	一般固体废物
运营期	废气	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		员工停车楼汽车尾气	NO _x 、CO、THC
	废水	生活污水、循环冷却水排水、软化水设备反冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮
	噪声	中央空调冷却塔、制冷机、锅炉、风机、水泵等	噪声
	固体废物	生活垃圾	一般固体废物

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	燃气锅炉	颗粒物	3.36mg/m ³ , 0.047t/a	3.36mg/m ³ , 0.047t/a
		SO ₂	3.67mg/m ³ , 0.052t/a	3.67mg/m ³ , 0.052t/a
		NO _x	30mg/m ³ , 0.43t/a	30mg/m ³ , 0.43t/a
	员工停车楼 汽车尾气	NO _x	<0.00053mg/m ³ , 0.0069t/a	<0.00053mg/m ³ , 0.0069t/a
		CO	<0.0066mg/m ³ , 0.086t/a	<0.0066mg/m ³ , 0.086t/a
		THC	<0.00066mg/m ³ , 0.0086t/a	<0.00066mg/m ³ , 0.0086t/a
水污染物	混合排水	排水量	32150t/a	32150t/a
		COD _{Cr}	206.08mg/L, 6.63t/a	100mg/L, 3.215t/a
		SS	106.86mg/L, 3.44t/a	20mg/L, 0.643t/a
		NH ₃ -N	21.42mg/L, 0.69t/a	20mg/L, 0.643t/a
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	75t/a	75t/a
噪声	噪声污染源主要为中央空调冷却塔、制冷机、锅炉、风机、水泵等设备运行产生的噪声，噪声源强约 70~75dB(A)。			
其他	无			
<p>生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>工程实施过程中，土方开挖产生裸露面，会扰动地表，造成水土流失。。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、大气环境影响分析

施工期间的主要大气污染源为施工扬尘和施工机械、车辆排放的尾气。类比同类施工场地，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力在 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度可达到上风向对照点的 1.8 倍，150m 以外的环境受影响程度较低。对施工场地实施洒水降尘措施后，可明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。为减小施工期大气污染物对周围环境的影响，施工单位拟采取以下措施：

(1) 严格遵守《北京市大气污染防治条例》、《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市空气重污染应急预案（2017 年修订）》（京政发[2017]27 号）和北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市建设系统空气重污染应急预案（2017 年修订）》（京建发[2017]405 号）及有关文件的规定。

(2) 根据《关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》（京环发[2015]5 号），建设单位应按规定向属地环保部门申报并缴纳施工扬尘排污费。

(3) 建筑工地周边设置围挡，围挡设置高度不低于 1.8m；所有土堆、料堆必须全部覆盖；要采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施；工地道路要全部硬化，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土。

(4) 工地要加大洒水压尘力度，施工现场定期洒水抑尘，每日需有专人进行清扫，施工现场做到活完料尽场地清，防止污染物及粉尘产生。

(5) 运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土方、渣土的车辆应按照《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》，防止车辆运输泄露遗撒。

(6) 为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾必须做到日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒。

(7) 遇有 4 级以上大风天气，应停止土石方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

(8) 施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖。

(9) 必须及时清理施工垃圾，严禁随意抛撒。建设工程施工现场应当设置垃圾箱

用于存放施工垃圾。施工垃圾应当按照规定及时清运消纳。

(10) 施工现场管理必须符合《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》中的各项规定。

(11) 施工现场施工机械、机动车辆治理应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

经以上措施后，能够将施工期大气影响降至最低，减小对周边环境的影响。施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工扬尘对大气环境的影响将消失。

二、水环境影响分析

本项目施工期产生的施工废水经沉淀池和隔油池内沉淀、隔油后，上层清水可用于施工现场降尘、车辆清洗等作业循环使用，不能回用的排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网。生活污水经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网。

为避免施工期间废水对当地环境造成不利影响，拟进一步采取以下防治措施：

(1) 对工地清洗弃水等应尽量收集，经沉淀后二次使用，禁止以渗坑、渗井或漫流方式排放。

(2) 做好接驳管道的设计、施工工作，对于管道接驳过程中的污水溢流要做好疏导引流工作，避免污水下渗造成对地下水的污染。

(3) 对污水防渗暂存池、固体废物的堆积地做好防渗漏处理，避免因污水或渗滤液渗漏引起地下水污染。

(4) 对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故，特别是在基坑开挖阶段，要防止污染物滞留在基坑底部。

经以上措施后，施工期产生的施工废水和生活污水中污染物浓度低于《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。因此，可经厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网，对周边环境产生的影响较小。

三、声环境影响分析

根据工程分析，施工机械昼间施工时，在距施工场地 20m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值要求，夜间施工距施工场地 100m 时能

满足标准限值。本项目周边无环境敏感点，为减少施工噪声对周围环境的影响，施工单位拟采取以下措施：

(1) 严格遵守相关规定，合理安排施工时间，除工程必须，并取得环保部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间施工。

(2) 尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工设备选型时尽量采用低噪声设备。

(3) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

(4) 对位置相对固定的机械设备，可建隔声棚或适当建立单面声屏障，声屏障可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材、多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。

(5) 模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声。

(6) 尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。

经以上措施后，该项目在施工期产生的噪声对周边环境产生的影响较小。随着施工期的结束，该影响将消失。

四、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要来自施工期的建筑垃圾、废弃土石方和生活垃圾。

本项目施工期共产生建筑垃圾约 0.5 万 m³，施工现场设置临时建筑垃圾堆放场，由施工单位组织专人管理回收，及时密闭外运至指定渣土垃圾消纳场。本项目挖方总量为 7.29 万 m³，回填量 1.07 万 m³，弃方量 6.22 万 m³，施工现场设置临时废弃土石方和回填土临时堆放场，废弃土石方全部运往指定渣土消纳场进行处理。施工期共产生生活垃圾 36t，施工现场设置临时生活垃圾箱，由环卫部门定期清运处置。

施工期间严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》中所作的规定，采取以上措施后，本项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。

五、生态环境影响分析

本项目施工时，取土、挖填方等工程行为，将改变原地面的坡度和坡长，增加土地的裸露面积，破坏了原有的生态环境，且由于工程防护措施、植物防护措施以及其它水土保持措施等均在该工序之后，从而人为的增加了水土流失量，对当地生态环境造成一

定程度的影响。

本工程建设扰动地表、产生弃土弃渣，填土、挖土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当地的水土流失。项目建构筑物区是本项目产生水土流失的重点部位，建设期是工程建设中造成水土流失的重点时段。

由于项目占地比较集中，施工中临时施工区域布设在项目区域内，因此项目建设对周边生态环境影响较小。项目严格实施相关水土流失防治措施后，可以有效减小因工程建设造成的水土流失，减小对当地生态环境的影响。

为保护项目所在地生态环境，本项目建设过程中需做到：扩大厂区内绿地面积，提高绿地的生态环境效益和经济效益；植被恢复过程应注意植物种类的多样性，植物种的选择应遵循适地适树原则，可适当种植花草，既防止水土流失，也达到了美化环境的目的；厂区内种植的绿化带要保证足够的宽度。

施工活动具有暂时性，在施工过程中须做好雨季水土保持及大风天气扬尘防治工作，将水土流失量降至最低。施工活动结束后，由于地表建筑物的覆盖及绿化修复工程的实施，上述影响将随施工活动的结束而消失。

综上所述，项目在施工中虽然会对当地的经济、社会、环境会造成一定的影响，但是这种影响是暂时的，会随着工程的结束而消失。

营运期环境影响分析：

本次评价仅对拟建的办公楼、研发楼、员工停车楼等建筑物的建设进行评价，项目建成后，具体研发、测试项目将另行办理环评审批手续，不在本次评价范围内。

一、大气环境影响分析

本项目产生的大气污染物主要为燃气锅炉废气和员工停车楼汽车尾气。

(1) 锅炉废气

本项目锅炉房设 4 台 1.2MW 燃气冷凝式热水锅炉，锅炉采用超低氮燃烧器降低氮氧化物排放量，废气通过 1 根 33m 高排气筒引至研发楼楼顶排放。

低氮燃烧器是根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，可降低 NO_x 的生成。该技术将炉膛内燃烧过程设计成三个区域：主燃烧区、再燃还原区及完全燃烧区。在主燃区送入大部分燃料，主燃烧区的上

部（火焰的下游）喷入二次燃料进行再燃烧并形成还原性条件，在高温和还原性条件下产生碳氢基团，将主燃烧区生成的 NO_x 还原成分子 N₂ 及中间产物。在第三区送入燃烧所需其余空气，完成燃尽过程，以此实现燃料和空气分级燃烧，降低 NO_x 的生成。该技术可将氮氧化物的排放浓度降至 30mg/m³ 以下。

根据工程分析，本项目锅炉废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 排放量分别为 0.47t/a、0.052t/a、0.43t/a，排放浓度分别为 3.36mg/m³、3.67mg/m³、30mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值的规定。

锅炉废气通过埋地烟道引至研发楼，研发楼地下设引风机将废气引至楼顶排放，排气筒高度 33m，烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物为项目东北侧的涂装车间，高度为 30m，因此本项目锅炉房烟囱高度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中对于锅炉烟囱高度的要求。

（2）员工停车楼汽车尾气

本项目员工停车楼汽车尾气无组织排放源属于体源，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的 SCREEN3 估算模式计算汽车尾气无组织排放的最大地面浓度，估算模式预测参数见表 24，SCREEN3 估算模式计算结果见表 25。

表 24 体源估算模式参数取值

项目	体源高度	初始横向扩散参数	初始垂直扩散参数	排放工况	评价因子源强		
					NO _x	CO	THC
符号	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Cond	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>
单位	m	m	m		kg/h		
数据	14.65	33.02	6.81	连续	0.0069	0.086	0.0086

注：初始横向扩散参数为源的横向边长/4.3，初始垂直扩散参数为源的高度/2.15

表 25 SCREEN3 估算模式计算结果

污染物	最大落地浓度点距源中心下风向距离 <i>D</i> (m)	最大落地浓度 <i>C</i> _{max} (mg/m ³)	评价标准 <i>C</i> _{0i} (mg/m ³)	最大落地浓度的占标率 <i>P</i> _{max} (%)
NO _x	80	0.00053	0.25	0.21
CO	80	0.0066	10	0.066
THC	80	0.00066	1.0	0.066

注：*C*_{0NO_x} 及 *C*_{0CO} 采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值，*C*_{0 非甲烷总烃} 参照北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“无组织排放监控点浓度限值”要求。

SCREEN3 估算模式计算结果表明, 本项目员工停车楼汽车尾气无组织排放最大落地浓度出现的位置位于排放源下风向 80m 处, NO_x、CO、THC 的最大落地浓度分别为 0.00053mg/m³、0.0066mg/m³、0.00066mg/m³, 则 NO_x、CO、THC 的无组织排放浓度分别 <0.00053mg/m³、<0.0066mg/m³、<0.00066mg/m³, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“无组织排放监控点浓度限值”要求(分别为 0.12mg/m³、3.0mg/m³、1.0mg/m³)。

二、水环境影响分析

本项目营运期用水主要为生活用水、循环冷却水补水和绿化用水等, 其中循环冷却水补水(含锅炉用水)由本项目软化水处理装置提供。所排废水主要为生活污水、循环冷却水排水(含锅炉排水)和软化水设备反冲洗废水。

根据工程分析, 本项目用水量约为 997.81m³/d, 249452.5m³/a, 其中市政自来水用量 15000m³/a, 市政再生水 234452.5m³/a; 排水量约为 128.6m³/d, 32150m³/a。本项目所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后, 排入厂区内自建污水处理站(180 污水处理站)处理后排入市政污水管网, 最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。

厂区内 180 污水处理站建于 2013 年, 位于厂区 1 号物流库东侧, 该污水处理设施将经处理的涂装车间废水、其他生产废水及生活污水一并收集, 对部分需要回用于厂区的绿化用水进行深度处理(超滤+消毒工艺), 其余废水经三级接触氧化处理后进入开发区市政污水管网, 排入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。该污水处理站处理能力为 4000m³/d, 目前全厂污水量为 3745.6m³/d, 本项目建成后全厂污水量为 3874.2m³/d, 进行深度处理后回用的水量为 246.5m³/d(本项目排水不涉及回用), 污水处理站处理能力能够满足本项目需求。180 污水处理站处理工艺如下图 6 所示。

污水站污水处理工艺流程说明如下:

①格栅: 初级过滤设备, 斜置于调节池上的矩形进水槽中, 用于截留污水中较大粒径的悬浮物和漂浮物, 防止其后处理构筑物的管道、阀门、喷射器及水泵发生堵塞。

②调节池: 均化水量、水质, 使后续处理设备正常运行, 池内安装液位传感器, 通过水位控制一级提升泵的启停, 并实现液位超高报警。

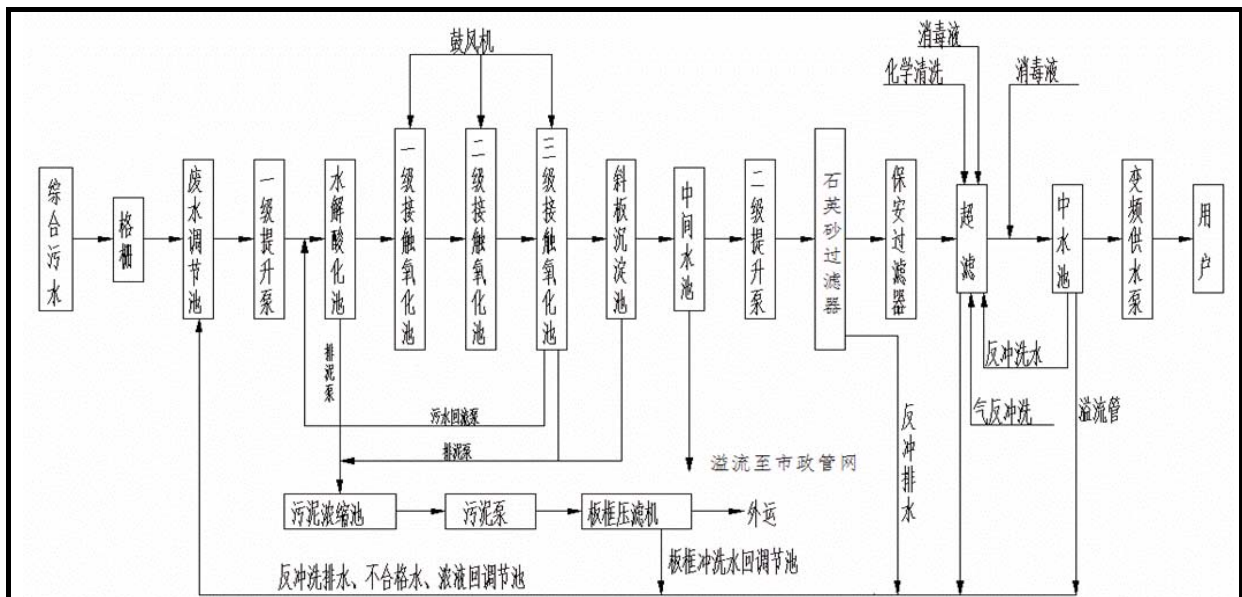


图 6 厂区 180 污水处理站污水处理工艺流程图

③酸化池：调节池内的水由一次提升泵提升，首先进入脉冲配水器，均匀进入水解酸化池，同时进入的还有接触氧化池末端的混合液。酸化池的主要功能是降解部分有机物，释放磷，有机氮进行氨化，部分污泥消解。

④三级接触氧化池：通过生物接触氧化池内填料上附着的生物膜进行生化处理。三级生物接触氧化池，既是相对独立的单元，又是集进水渠道相连通的组合，每格中的流态基本上是完全混合的，池的进口到出口负荷的变化呈现出高负荷、中负荷、低负荷，提高总的处理效率，缩短总的生物接触氧化时间。

⑤斜板沉淀池：生物接触氧化池出水带有部分活性污泥，通过沉淀池进行泥水分离，使混合液澄清，上清液排入中间水池。

⑥石英砂过滤器：中间水池的水通过二次提升泵提升至过滤器并投加混凝剂，使之与沉淀池出水混合均匀并产生较大颗粒的矾花。通过石英砂层的截留、吸附，污水中细小悬浮杂质，过滤时滤层阻力随截留污物的含量而增加，滤层水头损失值达到一定程度时，关闭出水阀，打开一格的反冲排水阀对该格进行反冲洗，冲洗滤层截留的污物，使滤料得以净化。

⑦保安过滤器：经过石英砂过滤器后的出水，因滤料层泄漏，水中残留微量悬浮颗粒、胶体、微生物，经过精密过滤器后被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中，避免对超滤膜的影响。

⑧超滤：污水处理站对部分需要回用于绿化的用水进行深度处理，采用超滤工艺，

在超滤过程中，水溶液在压力推动下，流经膜表面，小于膜孔的小分子溶质透过水膜成为滤清液，比膜孔大的溶质及溶质集团被截留，随水流排出，成为浓水，浓水进入市政污水管网。

⑨中水池：超滤出水经消毒后排入中水池储存回用于绿化。

该污水处理站采用三级接触氧化工艺，生物接触氧化法的主要特点是具有较高的容积负荷，耐冲击力强，不存在污泥膨胀现象，运行管理方便。本项目所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后，排入厂区 180 污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。

根据工程分析，经自建污水处理站处理后，预计本项目排水中主要污染物的排放浓度分别为 COD_{Cr}: 100mg/L、SS: 20mg/L、NH₃-N: 20mg/L，各污染物年排放量为 COD_{Cr}: 3.215t/a、SS: 0.643t/a、NH₃-N: 0.643t/a。故本项目外排废水的排水水质能够满足《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要求，经过处理后可排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理，对地表水环境影响较小。

项目所在厂区已设 1 个污水总排口，位于厂区东侧，具体位置详见附图 3。

北京经济技术开发区污水处理厂处理能力为 5 万 m³/d，目前处理量已接近饱和。北京市经济开发区东区污水处理厂经过升级扩建，目前处理能力为 10 万 m³/d，可满足本项目需求。本项目位于北京经济技术开发区污水处理厂的接纳范围，北京经济开发区东区污水处理厂与项目所在区域已实现并网，本项目污水可排入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。本项目外排水质较好，对污水处理厂的运行影响不大。综上所述，北京经济技术开发区污水处理厂及北京经济技术开发区东区污水处理厂有能力接受本项目污水。

三、地下水环境影响分析

本项目所排废水主要为生活污水、循环冷却水排水和软化水设备反冲洗废水，所有污水经化粪池预处理后，排入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理，正常工况下不会对地下水造成影响。但为保护该地区地下水，化粪池、污水处理站、污水管道及厂区地面均应采取严格的防渗措施。

防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径。对本项目而言，

为防止本项目对周围地下水环境的污染，建议采取以下措施：

(1) 项目地面除绿化区以外全部硬化防渗处理，防止事故性泄漏废水下渗污染地下水。

(2) 化粪池、污水处理站全部硬化处理，防止污水和渗滤液漫流下渗污染地下水和周围环境。

(3) 加强对污水管道、污水处理站的检查、维护和管理，防止管道破裂或损坏造成的渗漏。

(4) 项目各种固体废物应分类收集，做好收集管理工作，并做到及时清运处理。

(5) 提高管理人员水平，完善日常管理，建立事故管理制度，最大限度地减少泄漏事故的发生，从源头上防止污染地下水的发生。

项目在采取以上防渗措施后，污染物下渗污染地下水的可能性极小，本项目的建设不会对地下水产生影响。

四、噪声影响分析

本项目建成后噪声污染源主要为中央空调冷却塔、制冷机、锅炉、风机、水泵等设备运行产生的噪声，噪声源强约 70~75dB(A)。根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况，本项目生产设备均属于固定点声源，因此可视为点声源。

1、噪声预测模式

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

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；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

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_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(3) 户外声传播衰减计算

点声源的几何发散衰减 (A_{div})，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

(4) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

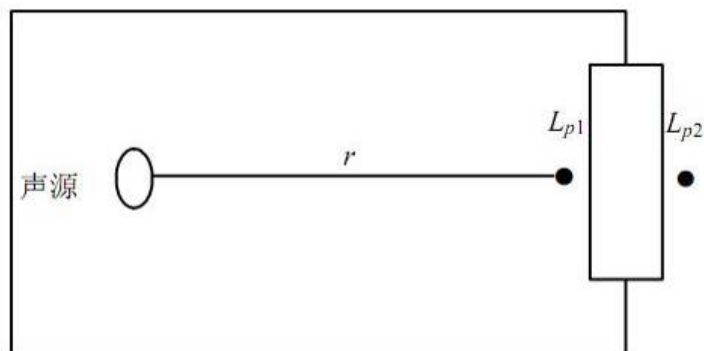


图7 室内声源等效为室外声源图例

如图7所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级的近似计算公式为：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL - 6)$$

式中：

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

2、噪声污染防治措施

为减小本项目对周围声环境的影响，项目拟采取以下噪声防治措施：

(1) 选用噪声低、振动小的设备，设备均采用隔振基础、柔性接头、弹性隔振吊、支架等。

(2) 在风机的进、出口处安装阻性消声器；机组加装隔声罩；采用消声隔声箱，并在机组与地基之间安置减振器。

(3) 冷却塔采用减振基础、进出口安装消声器。

(4) 泵房墙壁涂高效吸声材料，底部设隔振基础；水泵机组底座下设置橡胶隔振器、金属弹簧隔振器或弹性衬垫材料；保证吸水口吞没深度和吸水管衔接的严厉密封；吸水管道上和出水管上装设软性衔接装置。

(5) 对设备进行定期的维修保养, 预防维修不良的机械设备因部件震动、消声器的损坏而增加其工作噪声。

(6) 在运营过程中应遵守作业规定, 尽量降低人为噪声。

3、预测结果及分析

本项目在采取以上措施后, 噪声源噪声值可降低 20dB(A)左右。另外建筑墙壁也能够对噪声起到屏蔽衰减作用, 衰减量采用经验数据, 按 20dB(A)计。根据本工程的噪声源声压级及位置分布, 结合原有项目噪声排放情况, 采用上述预测模式, 项目建成后, 全厂运营期噪声对厂区四周厂界处噪声预测结果如表 26 所示。

表 26 噪声预测结果

单位: dB(A)

序号	预测点	本项目贡献值		原有项目贡献值		全厂噪声贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	<35	<35	32.0	32.0	<36.8	<36.8	65	55	达标
2	南厂界	<20	<20	30.0	30.0	30.0	30.0	65	55	达标
3	西厂界	<20	<20	32.0	32.0	32.0	32.0	70	55	达标
4	北厂界	<20	<20	35.0	35.0	35.0	35.0	70	55	达标

由上表预测结果可知, 项目建成后, 设备噪声经过吸声、隔声、消声、减振、墙体阻隔、距离衰减后, 本项目所在厂区东厂界和南厂界处噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求, 西厂界和北厂界处噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准要求。

五、固体废物影响分析

本项目所产生的固体废物主要来自员工办公及日常生活产生的生活垃圾, 产生量为 75t/a。生活垃圾分类收集, 其中可再利用的物资由物资公司收购, 其余密闭存储于垃圾屋, 由环卫部门定期清运、集中处置。

本项目对固体废物的处置能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订版)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 修改)及北京市的有关规定, 不会对外界环境造成污染。

六、全厂污染物产生情况分析

全厂污染物排放三本账见表 27。

表 27 全厂污染物排放三本账

类别	污染物	现有工程 排放量	拟建工程 排放量	以新带老 削减量	全厂排放 总量	排放 增减量
大气污染物	烟尘	0.1593	0	0	0.1593	0
	漆雾	3.64	0	0	3.64	0
	非甲烷总烃	566.342	0.0086	0	566.3506	+0.0086
	二甲苯	35.933	0	0	35.933	0
	NO _x	77.737	0.4369	0	78.1739	+0.4369
	SO ₂	3.5949	0.052	0	3.6469	+0.052
	颗粒物	3.6672	0.047	0	3.7142	+0.047
	CO	2.0073	0.086	0	2.0933	+0.086
	油烟	0.2392	0	0	0.2392	0
水污染物	外排污水量	874775	32150	0	906925	+32150
	COD _{Cr}	87.478	3.215	0	90.693	+3.215
	SS	17.496	0.643	0	18.139	+0.643
	氨氮	17.496	0.643	0	18.139	+0.643
固体废物	一般工业固体废物	38276	0	0	38276	0
	生活垃圾	3657	75	0	3732	+75
	危险废物	927.75	0	0	927.75	0

七、排污口规范化

本项目位于北京经济技术开发区河西区 X72 街区 X72M1 地块，北京奔驰现有的后驱车厂区（MRA 厂区）内。项目所在厂区已设 1 个污水总排口，位于厂区东侧。建设单位必须按照环境保护行政主管部门要求和相关环境监测技术规范开展排污状况自行监测，按照国家和本市相关规定进行排污口规范化并遵守以下规定：

1、排污口图形符号标志

污水排放口、废气排放口、噪声排放源和固体废物贮存（处置）场标志，污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。具体排污口图形符号标志示意图详见下表 28。

表 28 排放口规范化标志

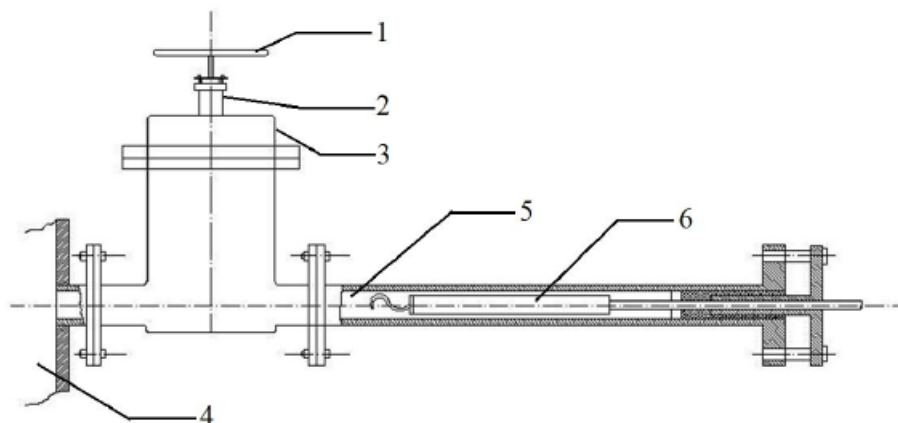
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气排放
3	—		一般固体废物储存	表示固废储存处置场所
	—		危险废物储存	表示固废储存处置场所
4			噪声源	表示噪声向外环境排放

2、废气监测点位设置技术要求

(1) 监测孔要求

①监测孔位置应便于人员开展监测工作，应设置在规则的圆形或矩形烟道上，但不应设置在烟道顶层。

②对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测孔应开在烟道的负压段；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送高温和有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔（见图 8）。



1-闸板阀手轮； 2-闸板阀阀杆； 3-闸板阀阀体； 4-烟道； 5-监测孔管； 6-采样枪

图 8 带有闸板阀的密封监测孔

③对于颗粒态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于3倍直径（当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

④对于气态污染物，其监测孔可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，监测孔仍按③选取。

⑤在选定的监测孔位置上开设监测孔，监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开（见图 9）。

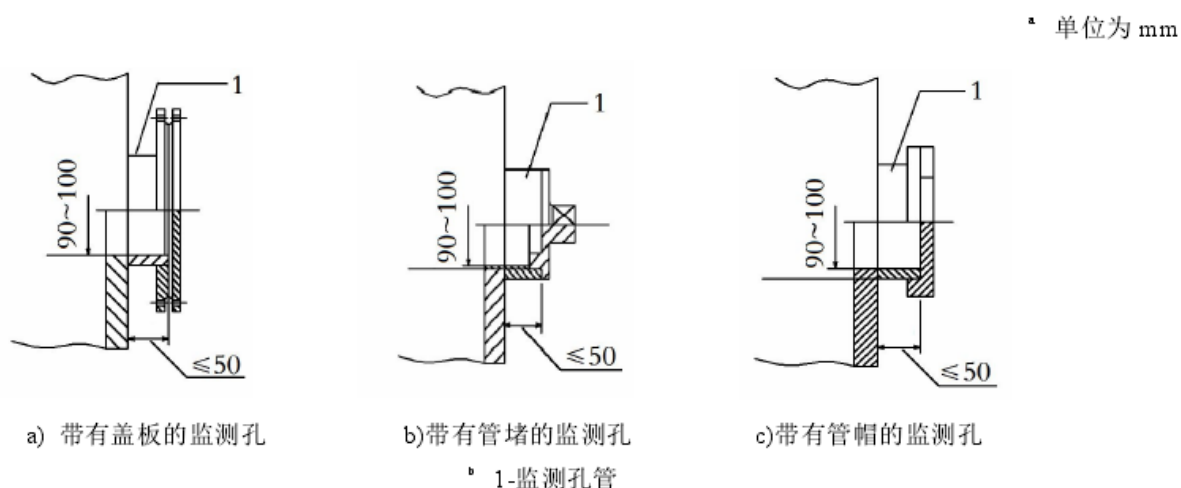
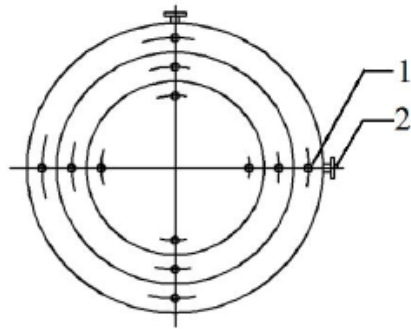


图 9 几种封闭形式的监测孔

⑥烟气排放自动监测系统的监测断面下游 0.5m 左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定位置重合。

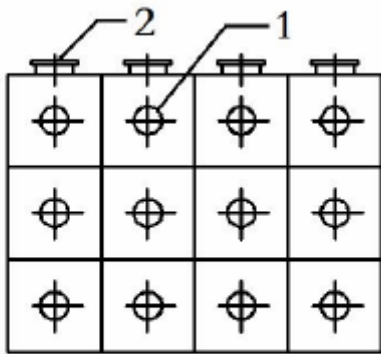
⑦烟道直径小于 3m 时，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径大于 3m 时，设置相互垂直的四个监测孔（见图 10）。

⑧截面宽度大于 3m 的矩形烟道，在烟道两侧对开监测孔。矩形烟道根据监测断面面积划分，每 0.6m² 小块应有一个测点，由测点数确定监测孔数（见图 11~图 12）。



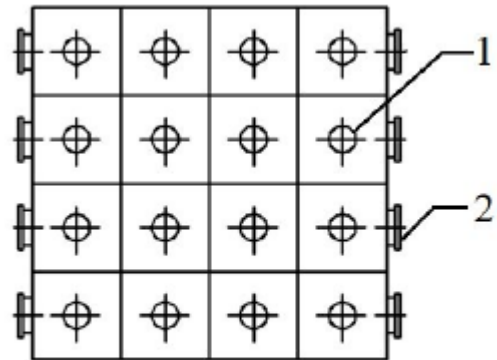
1-测点； 2-监测孔

图 10 圆形断面测点与监测孔示意图



1-测点； 2-监测孔

图 11 长方形断面测点与监测孔示意图



1-测点； 2-监测孔

图 12 正方形断面测点与监测孔示意图

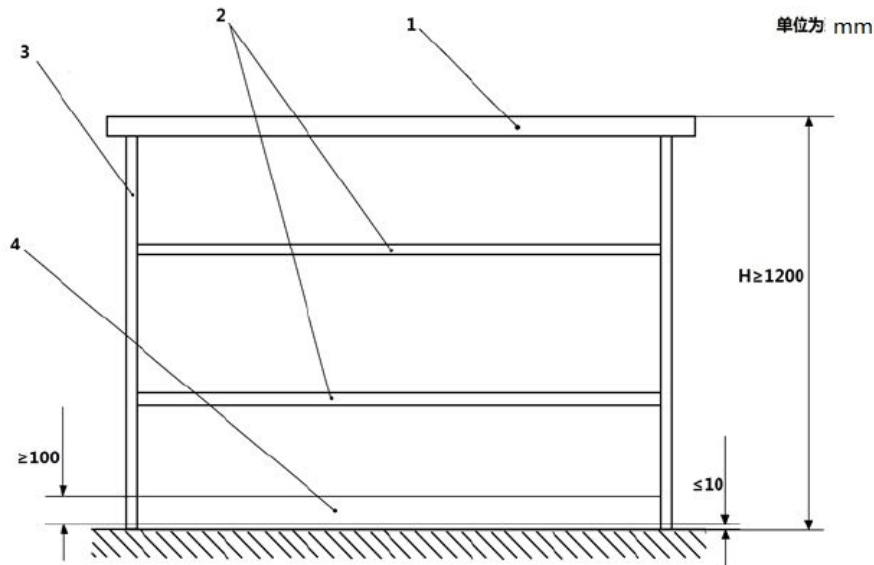
(2) 平台要求

①防护要求

距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆（见图 13），其中监测平台的防护栏杆应带踢脚板。

护栏的高度应不低于 1.2m，其设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

护栏的踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。



1-扶手(顶部栏杆); 2-中间栏杆; 3-立柱; 4-踢脚板; H-栏杆高度

图 13 防护栏杆示意图

②结构要求

监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处,应永久、安全、便于采样及测试。监测平台周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作。

监测平台可操作面积应不小于 2m^2 ,平台长度和宽度应不小于 1.2m,且不小于监测断面直径或当量直径的 $1/3$,通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。

监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网(孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$),监测平台及通道的载荷应不小于 $3\text{kN}/\text{m}^2$ 。

监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

③其他要求

监测平台应设置一个低压配电箱,内设漏电保护器、不少于 2 个 16A 插座及 2 个 10A 插座,保证监测设备所需电力。

监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的,应在平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时,应在监测平台上方 3m 高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T 8196 要求。

排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位应储备相应安全防护装备。

(3) 污水监测点位设置技术要求

污水排放口监测点位设置按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》

(DB11/1195-2015)。

①排污单位应按照 DB11/307 的要求设置采样位置，保证污水监测点位场所通风、照明正常，应在有毒有害气体的监测场所设置强制通风系统，并安装相应的气体浓度报警装置。

②采样位置原则上设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放口应安装取样阀门。

③污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于 5 倍测流段最大水面宽度，同时测流段水深应大于 0.1m 且不超过 1m。

④污水直接从暗渠排入市政管道的，在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。如需开展流量手工测量，其监测点位设置按③污水流量手工监测点位进行。

⑤监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

(4) 监测点位标志牌设置要求

①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

(5) 排污口及监测点位管理

①向环境排放污染物的排放口必须规范化，列入总量控制的污染物排放源重点管理，如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度和排放去向，各监测和采样装置的设置应符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)中的相关要求。对排放源统一建档，使用国家环保局印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并将排污情况及时记录于档案。

②根据 DB11/1195-2015，建设单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

③监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，建设单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

④监测点位信息变化时，建设单位应及时更换标志牌相应内容。

(6) 固定污染源自动监控设备

根据《北京市环境保护局关于印发〈北京市固定污染源自动监控管理办法〉的通知》，本项目污水排放口应当安装固定污染源自动监控设备，能够与环境保护行政主管部门的监控设备联网，并确保设备正常运行。本项目所在厂区污水处理站污水排放口已设置污水排放自动监控设备，监测项目为 pH、COD_{Cr}、NH₃-N 和流量。

建设单位应当在固定污染源自动监控设备经环境保护部门检查合格后，将固定污染源自动监控设备有关情况向有管辖权的环境保护部门进行登记备案。固定污染源自动监控设备的主要设备、参数设定或者核心部件更换、采样位置或者主要设备安装位置等发生重大变化的，经环境保护部门重新检查合格后，向有管辖权的环境保护部门进行变更登记备案。

八、竣工验收

建设单位必须按环境保护行政主管部门要求和相关环境监测技术规范，开展排污状况自行监测，并遵守以下规定：

(1) 建设单位应当按照国家和本市相关规定，对本单位排放污染物的种类、数量定期开展自行监测，监测数据作为核定其污染物排放种类、数量的依据。

(2) 对不具备监测能力的监测项目，建设单位应当委托直属环境监测机构或经市

环境保护行政主管部门进行能力认定的社会化环境监测机构进行环境监测。

(3) 建设单位应当按照国家和本市相关规定进行排污口规范化, 设立明显、统一标志, 保证计量排放污染物种类、浓度、数量的监测数据真实、准确。

(4) 建设单位应当确保废水排放口、废气监测孔及监测操作平台、噪声监测点、固体废物贮存处置场所的监测点位等符合环境监测技术规范和安全的要求。

(5) 建设单位应按规定安装污染源自动监测设备及其配套设施, 与环境保护行政主管部门的监控设备联网, 并确保设备正常运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号) 和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 的有关规定, 评价列出了本项目的环境保护竣工验收一览表, 见下表 29。

表 29 本项目竣工验收一览表

污染源		监测项目	治理措施	验收标准	验收内容
废气	锅炉废气	NO _x SO ₂ 颗粒物	低氮燃烧器, 废气通过 1 根 33m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 2017 年 4 月 1 日起新建锅炉的有关规定	1 个锅炉废气排气筒
	员工停车楼汽车尾气	NO _x CO THC	无	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中“无组织排放监控点浓度限值”要求	无组织排放监控点
废水	污水处理站出水	pH COD _{Cr} NH ₃ -N SS	所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后, 排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”	1 个厂区污水总排口
噪声	生产线、设备噪声	等效连续 A 声级	吸声、隔声、消声、减振、墙体阻隔	东侧及南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准; 西侧及北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准	厂界噪声
固体废物	生活垃圾	一般固废	经分类收集后由环卫部门统一清运处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 修改)	暂存及处置方式

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	燃气锅炉	NO _x SO ₂ 颗粒物	低氮燃烧器，废气通过 1 根 33m 高排气筒排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 新建锅炉的有关规定
	员工停车楼 汽车尾气	NO _x CO THC	无	满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中“无组织排放监控点浓度限值”要求
水污染物	混合排水	pH COD _{Cr} SS NH ₃ -N	所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站处理后排入市政污水管网	满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 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	一般固体废物	生活垃圾	经分类收集后由环卫部门统一清运处理	对周围环境影响降至最低
噪声	经吸声、隔声、消声、减振、墙体阻隔等措施后，项目厂界处昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准要求			
其他	无			

生态保护措施及预期效果:

施工活动具有暂时性，在施工过程中须做好雨季水土保持及大风天气扬尘防治工作，将水土流失量降至最低。施工活动结束后，由于地表建筑物的覆盖及绿化修复工程的实施，影响将随施工活动的结束而消失。

结论与建议

结论:

一、项目概况

本项目位于北京经济技术开发区河西区 X72 街区 X72M1 地块，北京奔驰现有的后驱车厂区（MRA 厂区）内。

本项目所在厂区总占地面积 1983256.6 平方米，已建冲压车间、涂装车间等 69 项建筑物，已建建筑面积 1103440.475m²，其中地上 1081356.745m²，地下 22083.73m²。本次拟新建办公楼、研发楼、员工停车楼等 8 项建筑物，占地面积 63078.16m²，总建筑面积 103874.72m²，其中地上 97208.72m²，地下 6666m²，主要为研发、办公、停车等功能。本项目建成后，厂区内总建筑面积 1207315.195m²，其中地上建筑面积 1178565.465m²，地下建筑面积 28749.73m²。

本项目总投资 58820 万元，其中工程费用 53820 万元，建设工程其他费 1270 万元。项目环保投资为 110 万元，约占项目总投资的 0.19%。本项目预计于 2018 年 6 月开工，2020 年 2 月竣工，经设备调试后，预计于 2020 年 12 月投产，施工期预计约 24 个月。

二、环境质量现状

1、由《2016 年北京市环境状况公报》可知，2016 年项目所在地北京经济技术开发区大气环境中 SO₂ 的年平均浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的相关限值要求，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度值均超标，超标倍数分别为 0.28、1.31、0.41。

2、本项目所在厂区北距凉水河（中下段）约 660m，南距新风河约 180m，2017 年 7 月~2017 年 12 月水质数据监测结果显示，凉水河中下段和新凤河水环境质量普遍超过规划 V 类水质要求。

3、根据《北京市水资源公报（2016 年）》，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。

4、由监测结果可知，本项目所在厂区东厂界和南厂界处噪声监测值均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类准限值，西厂界和北厂界处噪声监测值均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类准限值。

三、评价标准

1、环境质量标准

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。

《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。

《声环境质量标准》(GB3096—2008)中3类、4a类标准。

2、污染物排放标准

运营期燃气锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)2017年4月1日起新建锅炉的有关规定

运营期外排废水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准限值。

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订版)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013修改)及北京市的有关规定。

四、本项目运营期污染源及其影响分析

1、大气环境影响

本项目产生的大气污染物主要为燃气锅炉废气和员工停车楼汽车尾气。

本项目锅炉房设4台1.2MW燃气冷凝式热水锅炉，锅炉采用超低氮燃烧器降低氮氧化物排放量，废气通过1根33m高排气筒引至研发楼楼顶排放。经分析，本项目锅炉废气中的颗粒物、SO₂、NO_x排放量分别为0.47t/a、0.052t/a、0.43t/a，排放浓度分别为3.36mg/m³、3.67mg/m³、30mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建锅炉大气污染物排放限值的规定。

本项目拟建员工停车楼停车数量1800辆，采用敞开式设计，汽车尾气利用自然通风和空气流动扩散。经计算，员工停车楼汽车尾气NO_x、CO、THC的无组织排放浓度分别<0.00053mg/m³、<0.0066mg/m³、<0.00066mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“无组织排放监控点浓度限值”要求。

2、水环境影响

本项目营运期用水主要为生活用水、循环冷却水补水和绿化用水等，其中循环冷却水补水（含锅炉用水）由本项目软化水处理装置提供。所排废水主要为生活污水、循环冷却水排水（含锅炉排水）和软化水设备反冲洗废水。

本项目用水量约为 997.81m³/d，249452.5m³/a，其中市政自来水用量 15000m³/a，市政再生水 234452.5m³/a；排水量约为 128.6m³/d，32150m³/a。本项目所有污水经管网汇集并经化粪池预处理后，排入厂区内自建污水处理站（180 污水处理站）处理后排入市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区污水处理厂及开发区东区污水处理厂统一处理。

经分析，经自建污水处理站处理后，预计本项目排水中主要污染物的排放浓度分别为 COD_{Cr}: 100mg/L、SS: 20mg/L、NH₃-N: 20mg/L，各污染物年排放量为 COD_{Cr}: 3.215t/a、SS: 0.643t/a、NH₃-N: 0.643t/a，能够满足《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要求，对地表水环境影响较小。

3、声环境影响

本项目建成后噪声污染源主要为中央空调冷却塔、制冷机、锅炉、风机、水泵等设备运行产生的噪声，噪声源强约 70~75dB(A)。

经预测，项目建成后，设备噪声经过吸声、隔声、消声、减振、墙体阻隔、距离衰减后，本项目所在厂区东厂界和南厂界处噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，西厂界和北厂界处噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求。

4、固体废物影响

本项目所产生的固体废物主要来自员工办公及日常生活产生的生活垃圾，产生量为每年 75t/a。生活垃圾分类收集，其中可再利用的物资由物资公司收购，其余密闭存储于垃圾屋，由环卫部门定期清运、集中处置，不会对外界环境造成污染。

建议:

- 1、提高环境保护意识，加强环境管理。
- 2、做好风险防范措施，制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。
- 3、本项目建成后，具体研发、测试及生产项目需另行办理环评审批手续。
- 4、扩大规模及增加新的污染设施，须重新向环保部门申报许可。

综上所述，从环境保护角度分析，在坚持“三同时”原则的基础上，并采取可行的环保措施后，由北京奔驰汽车有限公司建设的“戴姆勒中国研发中心及停车楼项目”从环保角度来讲是可行的。