

建设项目环境影响报告表 (试行)

项目名称：一类汽车维修（小型汽车维修含烤漆、喷漆）

建设单位（盖章）：北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司

编制日期 2016 年 12 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	一类汽车维修（小型汽车维修含烤漆、喷漆）				
建设单位	北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司				
法人代表	白辛		联系人	刘京	
通讯地址	北京市昌平区城北街道西关瑞明路北侧				
联系电话	13811503814	传真	无	邮政编码	102200
建设地点	北京市昌平区城北街道西关瑞明路北侧				
立项审批部门	北京市昌平区经济和信息化委员会		批准文号	昌经信告[2016]82 号	
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	汽车修理与维护 8011	
占地面积 (平方米)	6500		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	20	其中：环保投资(万元)	2.5	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费 (万元)	3	预期投产日期	2017 年 2 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

随着人们生活水平的不断提高，汽车已成为日常出行的普遍选择的交通工具，北京市个人汽车持有量逐年攀升，区域交通出行里程巨大。昌平区作为连接北京、河北的重要交通枢纽区，承载着承德、张家口进京车流，北京城区赴郊区旅游出行车流，北京驶往河北北部出京车流等车辆过境。在交通出行量剧增的同时，车辆的维护保养及维修需求量也与日俱增，尤其是对于车辆划伤、磕碰等补漆的业务需求巨大。

北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司于2014年10月16日取得环评批复，批复文号“昌环保审字[2014]0464号”，后又于2016年3月25日取得竣工环境保护设施验收的批复，批复文号“昌环保验字[2016]0029号”，经营内容为一类汽车维修（无烤漆、喷漆），现为了迎合市场需求，于2016年11月21日向北京市昌平区经济和信息化委员会提出备案，备案文号为“昌经信告[2016]82号”，进行喷漆烤漆房扩建。

本项目属于改扩建项目，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》及国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》有关规定，北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司委托北京欣国环环境技术发展有限公司进行本项目的环评工作。接受委托后，我单位组织了相关技术人员，进行了资料收集和现场踏勘，并结合项目区环境特点和工程特性，依据《环境影响评价技术导则》等有关规范、标准要求，编写了本项目的环评报告表。

二、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国家发展和改革委员会令第9号，2011年6月1日实施）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》（国家发展改革委第21号，2013年5月1日实施）中规定，本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目，符合国家产业政策的要求。

根据《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》（京发改[2007]2039号，2007年10月24日实施），本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目，符合北京市产业政策的要求。

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(2014年版)》（京

政办发[2014]56号，2014年10月23日施行），本项目不在该目录中。

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，2015年8月25日实施），本项目不在该“禁止和限制目录”中。

根据《关于印发昌平区产业准入特别管理措施（2016—2017年）的通知》（昌政办发[2015]28号，2016年1月1日实施）第613条“禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的机动车维修”，本项目租赁整栋建筑进行经营，不涉及居民楼及商住综合楼部分，故本项目不在限制范围内。

综上所述，本项目的建设符合国家、北京市及昌平区的产业政策。

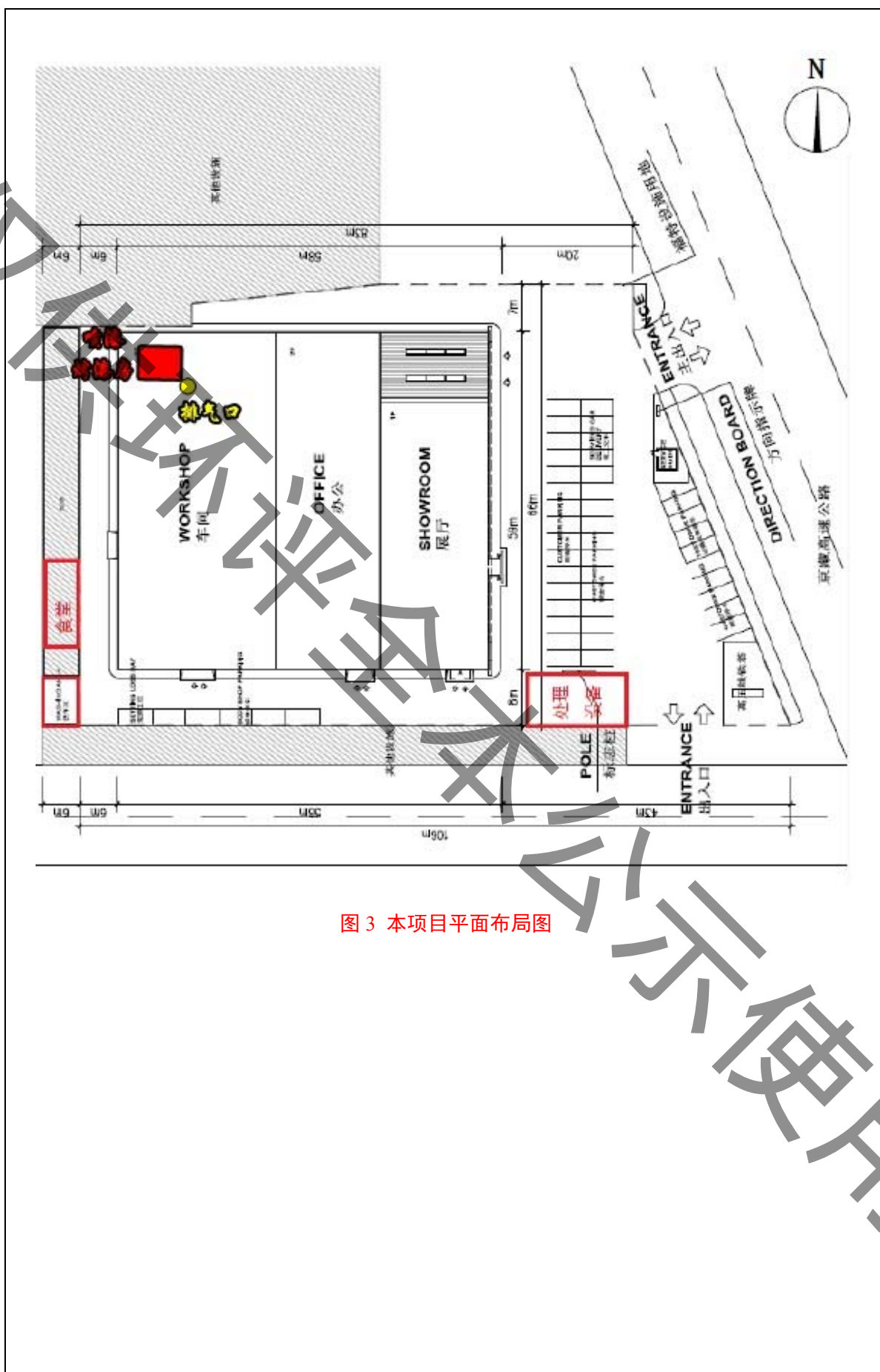
三、工程概况

- 1、项目名称：一类汽车维修（小型汽车维修含烤漆、喷漆）
- 2、建设性质：改扩建
- 3、建设单位：北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司
- 4、项目投资：总投资20万元，环保投资2.5万元，占总投资的12.5%。
- 5、建设地点：北京市昌平区城北街道西关瑞明路北侧

本项目所在建筑房屋产权人为北京市昌平区城北街道西关经济合作社，土地性质为村办企业用地，建筑面积5850m²。北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司租赁整栋建筑进行一类汽车维修（无烤漆、喷漆），现拟在2层西北角进行喷漆烤漆房的改扩建，进行汽车补漆服务。项目中心坐标为北纬40.230820°，东经116.257111°。项目地理位置见图1。

6、周边关系：项目喷漆烤漆房位于建筑二层内部西北角，东侧为八达岭高速，与本项目最近距离为81m；南侧为瑞明路小区，与本项目最近距离为80m；西侧为南郝庄村自建出租房，与本项目最近距离为18m；北侧隔北京宇通豪达汽车修理厂为北京市新媒体技师学院，与本项目最近距离为30m。本项目周边关系见图2。

7、建设内容及规模：本项目在已有一类汽车维修厂房二层内部增设喷漆烤漆房2间，油漆库及调漆间各1间，面积共112m²，进行补漆作业300辆/a，在原有员工中调入5名员工作为喷漆烤漆房员工。项目平面布局见图3，喷漆烤漆房平面布局见图4。



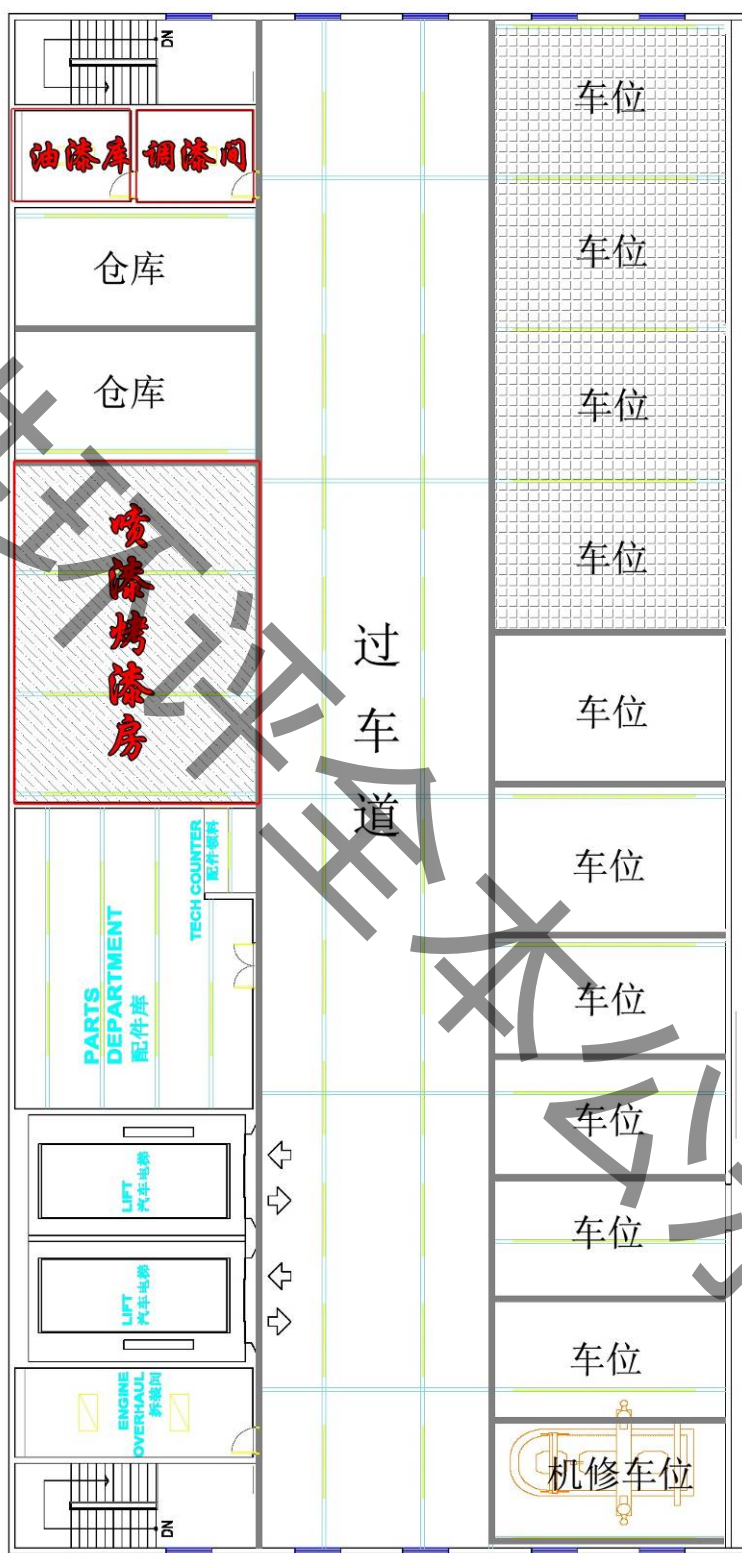


图4 喷漆烤漆房平面布局图

8、设备及原料清单

项目设备选用以先进、节能、环保、高效、适用为原则，采用国内、外最新设备，无《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定（国家发改委 2013 年第 21 号令）中限制、淘汰类设备，项目所用设备见表 1。

表 1 项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数 量
1	干性打磨机	WS-5551	2
2	空压机	W-1.5/8	2
3	喷枪	SATA	6
4	喷漆烤漆房	MHSX-Y-1A	1
5	三吨液压双柱举升机	YSJ3	2
6	活性炭净化设备	-	1

项目主要原材料见表 2。

表 2 主要原、辅材料及消耗量一览表

序号	项目	使用量 (t/a)	备注
1	底漆（油性漆）	30kg/a	相对密度 0.97
2	面漆（水性漆）	300kg/a	相对密度 1.68
3	清漆（油性漆）	20kg/a	相对密度 0.97
4	固化剂	20kg/a	相对密度 1.08
5	腻子粉	20kg/a	-

注：本项目所用油漆中水性油漆占总量的 81.8%，符合《北京市人民政府关于印发北京市清洁空气行动计划（2013-2017 年大气污染控制措施）的通知》（京政发[2011]15 号）中“新建汽车制造、家具及其它工业涂装项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占涂料总使用量比例不低于 50%”的要求。

9、劳动定员及工作时长：喷漆烤漆房员工在原有员工中调入 5 人，工作时间为 8:30~17:30，夜间不运营，年工作时间为 350 天。

10、公用工程

（1）给水

本项目无新增员工，喷漆烤漆房内无用水工序，项目完成改扩建后不新增用水。区域新鲜水用水由当地自来水管网供应。

（2）排水

本项目无新增排水，原有项目污水经隔油池和化粪池预处理后由自建污水处理设备处理后排放。自建污水处理设备设计污水处理量为 6.5t/d，设备间位于地下，采用以接触氧化法为核心的二级生化处理工艺。

(3) 供电

项目区域建有市政电网，用电由市政电网接入。

(4) 供暖及制冷

本项目烤漆工序采用电能加热进行烤漆，厂区供暖及制冷均由空调提供，厂内不设燃煤设施。

11、环保工程

本项目共设置 2 间喷漆烤漆房，每间喷漆烤漆房配套设置 1 台 10000m³/h 风机，喷漆烤漆过程中产生的挥发性有机废气经机械排风系统引入总排气烟道，经活性炭净化装置（合成纤维过滤棉+活性炭吸附）处理后，由屋顶 15m 排气筒排放，排气口朝向东侧。





与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原有工程项目概况

北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司于2014年建设一类汽车维修项目，经营内容为一类汽车维修（无烤漆、喷漆），占地面积 6500m²，建筑面积 5850m²。汽车维修量约为 2400 辆/a，总投资 2500 万元。共有员工 64 人，厂内设有员工食堂。

二、原有工程污染情况

本项目为改扩建项目，原有环境问题主要为进行汽车维修过程中产生的废气、污水、噪声、固废等问题。

1、废气

厂内设有职工食堂，产生的大气污染物为油烟废气。食堂灶头为 2 个，厨房操作间产生的油烟通过集气罩沿烟道进入油烟净化器处理后排放，净化器排口位于楼顶平台。油烟净化器设置情况见图 5。



图 5 油烟净化器设置情况

油烟净化器风机配套风量 10000m³/h，油烟排放量约为 0.0168t/a，每天运行约 4 小时，根据北京市昌平区环境保护监测站 2015 年 12 月 2 日出具的“昌油烟字 2015-135 号”监测报告，油烟排放浓度为 1.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准限值要求。

2、废水

项目现状污水排放主要为员工办公和食堂产生的生活污水，年污水排放量为 980t/a，污水经隔油池和化粪池预处理后由自建污水处理设备处理后排放。自建污水处理设备设计污水处理量为 6.5t/d，设备间位于地下，采用以接触氧化法为核心的二级生化处理工艺，工艺流程见图 6。污水处理间情况见图 7。

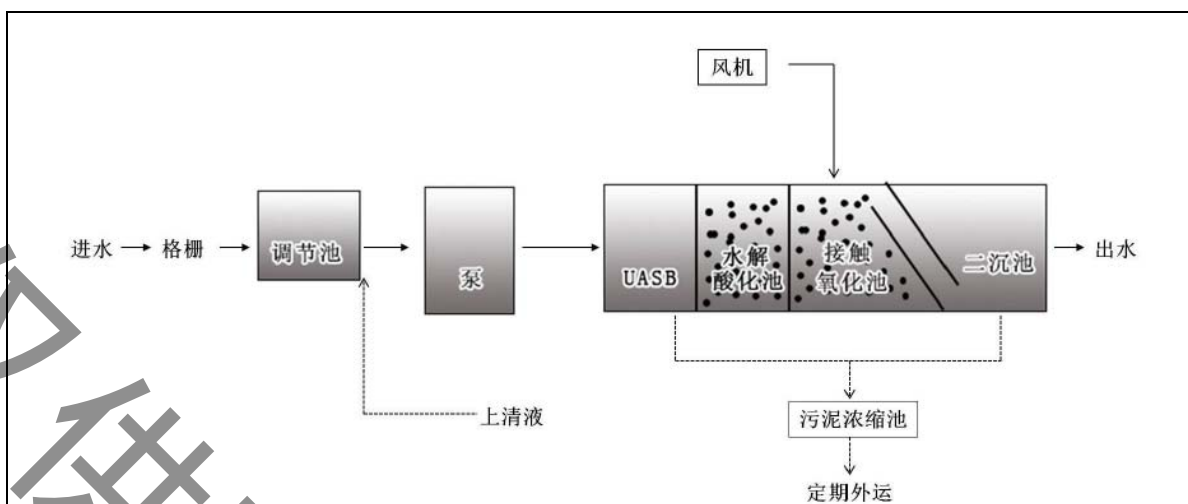


图 6 污水处理工艺流程图

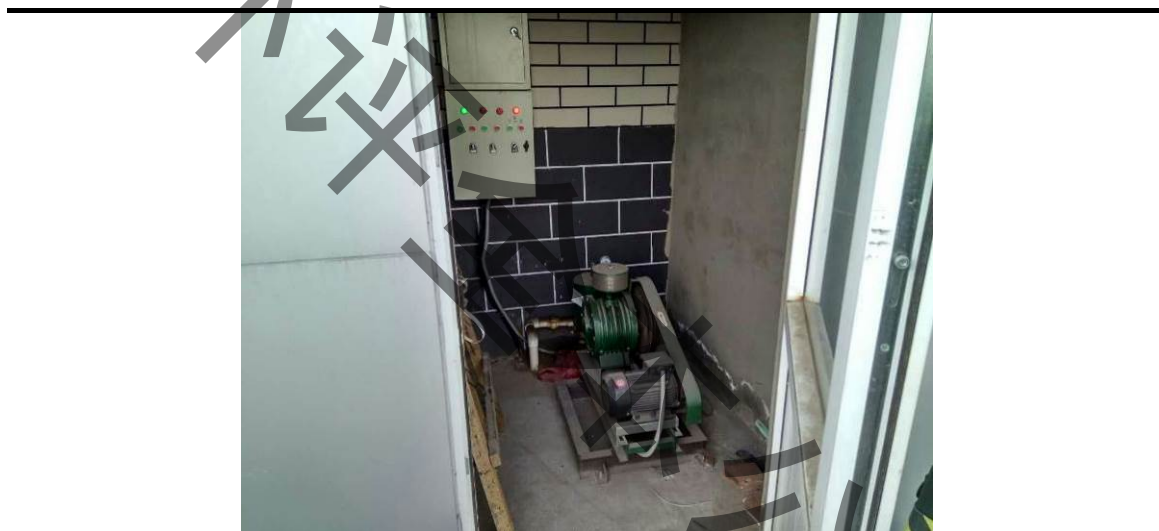


图 7 污水处理设备间情况

根据北京市昌平区环境保护监测站 2015 年 12 月 2 日出具的“昌水字 2015-464 号”监测报告，污水处理站出水指标为 $\text{COD} < 10.00 \text{mg/m}^3$ ， BOD_5 2.00mg/m^3 ，氨氮 0.13mg/m^3 ，石油类 0.18mg/m^3 ，满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中“表 2 新建企业水污染物浓度排放限值”中“直接排放”的限值，水污染物排放量为 COD 0.0098t/a ， BOD_5 0.0020t/a ，氨氮 0.0001t/a ，石油类 0.0002t/a 。

根据北京市昌平区环保局出具的关于一类汽车维修环境影响报告表的批复中要求， COD_{Cr} 和氨氮的总量控制量为 0.02548t/a 和 0.00098t/a ，项目现有水污染物排放量满足总量控制要求。

3、噪声

项目现有噪声源主要为设备噪声，噪声经厂房墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类、4类标准要求。

4、固废

项目现有固废主要包括生活垃圾、废金属零部件和危险废物。

生活垃圾产生量为11.2t/a，生活垃圾分类收集密封存放，由当地环卫部门定期收集后集中消纳；废金属零部件产生量为4.0t/a，主要为金属材料，属于可回收物资，由物资回收部门回收处理；危险废物中废机油、废棉纱属于HW08类，废汽车电路、模块属于HW49类，废铅酸电瓶属于HW31类，废防冻液属于HW42类，各类危险废物产生量为12.0t/a。危险废物采用专用容器收集后存放在独立的危险废物储存间，由北京生态岛科技有限责任公司定期回收处理。

根据现场勘察，项目厂区现状环保设施运转良好，污染防治措施符合环评中的要求，无环境问题。

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、地形地貌

昌平区地处温榆河冲积平原和军都山的结合地带，地势由西北向东南逐渐形成一个缓坡倾斜地带。南俯北京小平原，西部、北部为山区、半山区。

项目所在地地区地势平坦，地形起伏很小，为南口洪积扇与洪积冲积平原过渡带，由西北向东南逐渐低平，坡度均在 1%左右。昌平区区域内地势由西北向东南逐渐形成一个缓坡倾斜地带。西部、北部为山区、半山区，以南口及居庸关为界，西部山区统称西山，属太行山脉；北部山区称军都山，属燕山山脉。山区海拔 400~800m，最高峰（高楼峰）海拔 1439.3m。

本项目区域处于北京平原区北部，是由一系列洪积、冲积扇及洪积平原联合而成，北部和西部的山地分属燕山山脉和太行山余脉。评价地区位于第四纪冲击物上形成的原层潮土，平均海拔高度 43m。地势上总趋势西南向东北略微倾斜，地面高程为 33.63~34.19m，地面坡降 1~2‰左右。近年来由于城市建设的高速发展，项目区域土地被开发利用，地表形态发生了很大的变化，原始的地表自然形态不复存在。

二、气候气象

本项目属于北京市昌平区城北街道，该区域属温带大陆性气候，四季分明，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，春季干旱多风，秋季天高气爽，盛行西北风，冬春两季约有二十多天大风天气。

根据多年平均气象资料统计分析，该地区年平均气温 11.8℃，无霜期约 200 天。一月最冷，平均-4.1℃，七月最热，平均 25.8℃，年温差 29.9℃；多年平均蒸发量 1393mm，多年平均降水量 580mm，降水分配不均，以夏季（6~8 月）为最多，平均降水量 429.9mm，全年的 75%，冬季（12~2 月）平均降水量只有 10mm 左右，仅占全年的 2%，平均每年有阴天 96.6 天，年雾日数 4.4 天。

冬季多偏北或西北风，夏季多偏南或东南风，春秋两季则两种风向交替。全年以冬季风速最大，春季次之，夏季最小，多年平风速为 1.3m/s~2.2m/s。

三、河流水系

昌平区河流分属三个水系：北运河水系的温榆河；永定河水系的老峪沟和潮白河水系的黑山寨沟。

昌平区的平原河道主要属于北运河水系的温榆河，有主要排洪河道 26 条。此外，清河在昌平区南部界边经过，境内长度 4.8km。温榆河属于北运河水系，是海河流域四大河流之一，是北京市西北部地区主要排水河道。河道起自昌平区沙河闸，流经顺义区、朝阳区、至通州北关拦河闸，全长约 48km，流域面积 2478km²。温榆河昌平区段长约 19.4km，境内流域面积 1237 km²。温榆河以上有五条支流，东沙河、北沙河、南沙河、孟祖河和蔺沟河。东沙河与北沙河、南沙河在巩华镇附近汇入沙河水库。沙河水库以下称温榆河。

昌平区山区主要排洪沟道有 16 条，属三大水系，北运河水系、永定河水系和潮白河水系。老峪沟属永定河水系湫河，源于流村镇老峪沟深山区，由老峪沟、黄土洼沟汇入马刨泉村北向南流入门头沟的湫河，流域面积 53.6km²。黑山寨沟属潮白河水系怀九河，源于昌平区长陵镇黑山寨地区，有两条沟组成，即黑山寨沟、慈悲峪沟，均为常年基流，流域面积 42km²。

昌平区境内共有中小型水库 11 座，其中，中型水库 2 座，小（一）型水库 3 座，小（二）型水库 6 座，总库容 10711.95 万 m³。境内共有塘坝截留（连拱闸）65 座，总蓄水能力 106.7m³。

四、水文地质

项目所在区域属于昌平西北部平原区，第四系沉积厚度为 200m 左右，为潜水向承压水过度地区，含水层由多层砂砾石和少数砂层组成，富水性较好，以降水入渗和侧向径流补给为主，其次为河道及渠系渠灌渗漏补给和灌溉水回归补给。地下水的径流条件主要决定于含水层的岩性及其渗透能力和水力坡降，本区地下水流向总趋势是由西南向东北，水力坡度为 2‰，埋深 38m 左右。

五、植被及生物多样性

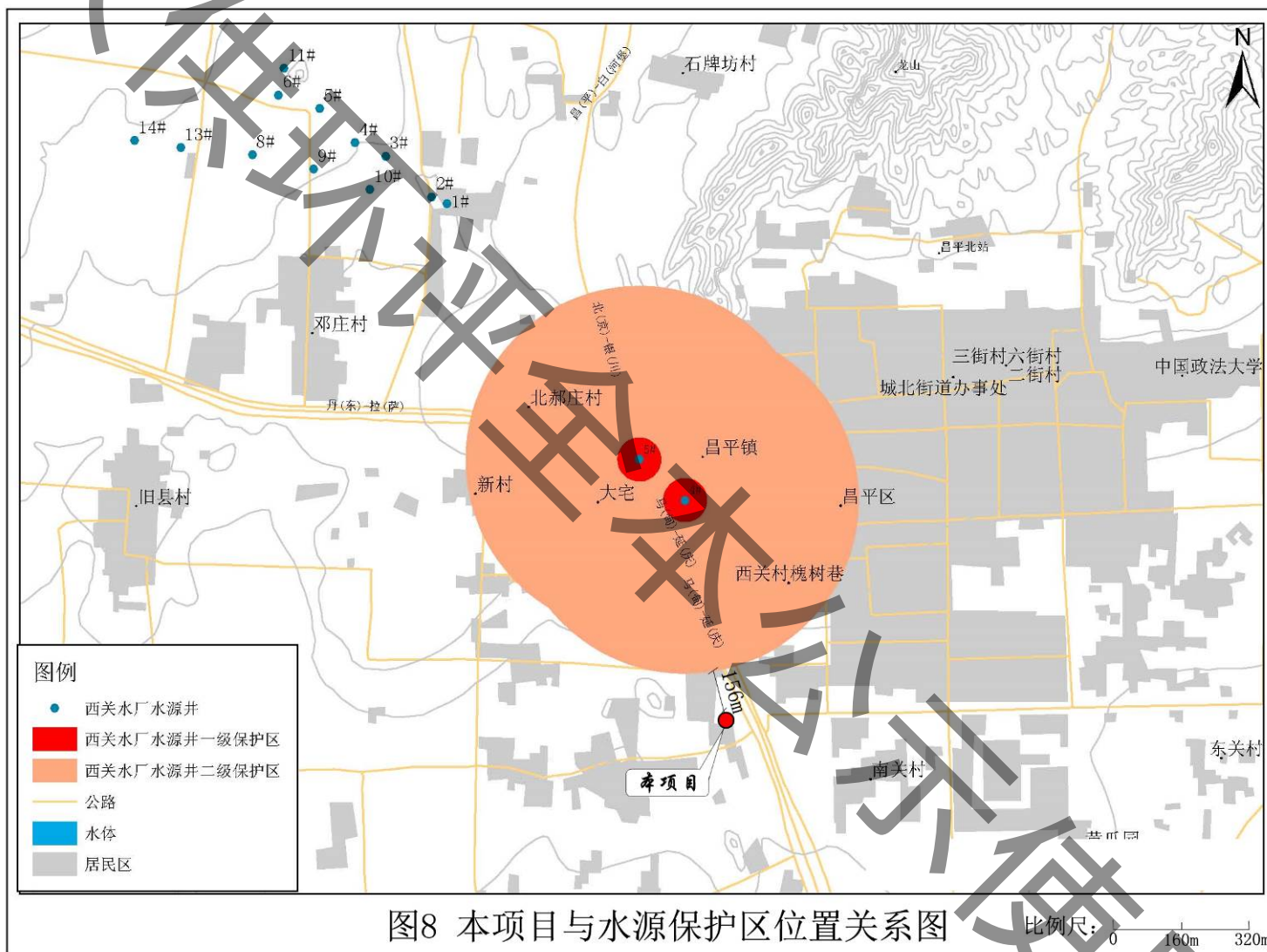
昌平区土壤类别主要有棕壤类、褐土类、潮土类、水稻土类和风沙土类。全区植被种类可分为三个植被类型区：西部山区海拔 900m 以上地区主要是自然次生林和萌生林，在海拔 900m 以下地区主要植被是灌丛、灌草丛、人工林、经济林；北部山区主要是自然次生林、灌丛、灌草丛、人工林、经济林；平原区原生的地带性植被为温带落叶阔叶林，分布在不受地下水影响的洪冲积平原的上部及河间高地，在受到地下水影响的沿河两岸、扇缘地带及洼地是草甸，由于耕地历史悠久，天然植被大多被栽

培植被所取代，地边植被以一年一生的草本植物为主。

本项目地处燕山山脉前平原区，由温榆河水系冲洪积而成。土壤类型为褐潮土、潮褐土，土壤较粘，pH 值为 8~8.5，另外还有壤质土。本区主要树种有杨树、槐树、松、柏等。

六、水源防护区关系

根据《北京市昌平区集中式饮用水水源地保护区划定方案》中水源地保护区的划分，本项目与西关水源地保护二级保护区最近距离为 156m。本项目与西关水厂水源地保护区水源井位置关系见图 8。



社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划及人口状况

昌平区位于北京西北部，面积 1343km²，2015 年末，全区常住人口 19.3 万，下辖 20 个镇街和北企公司。区内科教资源富集，生态环境良好，人文景观荟萃，区位优势明显，有未来科技城、中关村科技园区昌平园等 6 个国家级和 4 个市级产业园区，已入驻大专院校 43 所、科研机构 106 家，汇聚了 1500 多家高新技术企业和近 2 万名科技工作人员；有 2 个国家级森林公园和长达百里的山前暖带，是北京母亲河—温榆河的发源地，林木覆盖率高达 60%；有明十三陵、居庸关长城 2 处世界文化遗产和 35 家旅游景区景点、80 处文物古迹；有多条交通干线与北京中心城和周边省市、区县紧密相连，轨道交通昌平线（一期）已于 2010 年底开通运行，进一步缩短昌平到市中心的交通时间。

二、社会经济

根据《昌平区 2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》，2015 年推动经济社会转型发展取得了新的成效，实现了“十二五”圆满收官，为“十三五”打下了良好基础。

初步核算，2015 年全年实现地区生产总值 657.3 亿元，以不变价计算，比上年增长 8.2%。其中，第一产业增加值 8.1 亿元，下降 10.6%；第二产业增加值 244.8 亿元，增长 0.4%；第三产业增加值 404.4 亿元，增长 14.3%。

按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 33958.7 元，比上年增长 5.5%。主要经济指标完成情况如下：

①财政

2015 年全区完成地方公共财政预算收入 73.1 亿元，比上年增长 10.2%。其中，增值税完成 10.6 亿元，增长 17.3%；营业税完成 21.8 亿元，同比增长 11%；企业所得税完成 8.6 亿元，增长 13.1%，三大主体税种共拉动公共财政预算收入增长 3.7 个百分点。全区公共财政预算支出 185.8 亿元，增长 34.2%。其中，用于教育 33.6 亿元、社会保障和就业 22.6 亿元、节能环保 13.6 亿元、城乡社区事务 39.7 亿元、农林水事物支出 24.6 亿元，分别增长 59.8%、36.7%、62.3%、73.5%和 25.3%。

②税收

2015 年全年共完成区域税收 246.7 亿元，比上年增长 1.6%。其中第一产业完成税收

2.8 亿元，增长 318.1%；第二产业完成税收 82.0 亿元，增长 11.5%；第三产业完成税收 160.5 亿元，比上年下降 4%。

③农业

全年实现农林渔业增加值 8.3 亿元，比上年下降 10.6%。完成农林牧渔业总产值 22.1 亿元，比上年下降 14.4%，其中，农业产值完成 7.7 亿元，比上年增长 1.5%；林业产值完成 5.4 亿元，比上年下降 27.1%；牧业产值完成 7.9 亿元，比上年下降 18.6%；渔业产值完成 0.2 亿元，比上年下降 12.5%；农林牧渔服务业完成 0.8 亿元，比上年增长 3.4%。

④就业

2015 年全区实现城乡劳动力就业 12152 人，城镇新增就业 26369 人，城镇登记失业率控制在 1.46%；扶持创业 598 人，带动就业 1748 人，落实市、区两级用人单位招用补贴政策资金共计 3216.3 万元，同比增长 30.3%；组织开展各类培训 20509 人，1523 人通过“三定”培训实现稳定就业。落实促进就业资金 1.9 亿元，稳定就业 20513 人；完成 8 个镇街 40 个村就业服务站专职工作者队伍建设试点并推广，全面推进专职工作者队伍建设；完成 490 家用人单位的稳岗补贴申报受理工作；举办招聘洽谈会 96 场，接待求职人员 2.4 万人；开展“公共就业服务进拆迁建设地区”、毕业生就业服务月等特色活动，提高服务精准度平台，目前全区已有 66 个村（社区）开通了“直通车”，提升了全区公共就业服务能力。

三、教育文化

教育：区内有中国政法大学、中国石油大学、华北电力大学、北京化工大学等 28 所高校，目前新建的沙河高教园区已入住北京航空航天大学、北京邮电大学、中央财经大学等 5 所大学。区内有幼儿园 110 所，中小学 138 所，中等职业学校 6 所，在校学生（幼儿）65000 余人。其中，昌平一中、二中被评为北京市普通高中示范校，昌平职业学校被评为国家级重点、北京市现代化标志性中等职业学校。

文化：区内文化氛围浓厚，现有各类文艺团体 371 个，文化企业 1036 余家，镇级文化中心 18 个，社区、村文化场所 258 个。区图书博物馆面积达 1.2 万 m²，藏书约 34 万册，藏品约 1100 件，年接待读者、参观者 35 万人次。近年来先后被评为全国文化文物工作先进区。

四、文物保护

昌平风景秀丽，旅游资源丰富，是北京著名的旅游风景区。昌平区共有文物保护单位 70 处，其中国家级文物保护单位 3 处，市文物保护单位 7 处，县级文物保护单位 60 处。1991 年以后，昌平与有关部门合作，积极开发新项目，先后举办了皇园赏秋节、海峡两岸炎黄杯长跑比赛、国际龙舟赛等活动，吸引大批中外游客。1995 年，县政府制定了旅游开发总体规划方案，明确“发展优势，统一规划，综合配套，提高效益”的昌平旅游业发展方针。

几年里，先后新建一批旅游景点。投资 1.48 亿元对居庸关长城、银山塔林、神路、思陵等文物古迹进行重点维护和修复。昌平的山、水、林、泉、洞等旅游资源得到广泛开发。全区旅游业已形成文物古迹、自然风光、人文景观、旅游服务的整体格局。区域内名胜古迹众多，明皇陵、居庸关闻名遐迩，自然风光与人文景观相互交融的昌平素有“北京后花园”的美称，是自然生态完美的绿色净土。

根据现场调查结果，本项目周边 500m 内无重点文物保护单位。

环境质量状况

建设项目所在地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、环境空气质量现状

本项目地处北京市昌平区,本项目所在区域为环境空气质量二类功能区,所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据北京市环保局公布的《2015 年北京市环境状况公报》,2015 年,全市空气中细颗粒物($PM_{2.5}$)年平均浓度值为 $80.6\mu g/m^3$,超过国家标准 1.30 倍;二氧化硫(SO_2)年平均浓度值为 $13.5\mu g/m^3$,达到国家标准;二氧化氮(NO_2)年平均浓度值为 $50.0\mu g/m^3$,超过国家标准 0.25 倍;可吸入颗粒物(PM_{10})年平均浓度值为 $101.5\mu g/m^3$,超过国家标准 0.45 倍。

其中,昌平区 2015 年空气中 SO_2 年均浓度值为 $12.1\mu g/m^3$, NO_2 年均浓度值为 $42.7\mu g/m^3$,可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度值为 $93.3\mu g/m^3$,细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度值为 $70.6\mu g/m^3$ 。 SO_2 可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准限值要求, NO_2 、可吸入颗粒物及细颗粒物均超过标准限值,超标倍数分别为 0.07、0.33 及 1.02。

由此可见,项目区可吸入颗粒物(PM_{10})和细颗粒物($PM_{2.5}$)污染程度较为严重,是该地区的首要大气污染物,超标原因主要是由于区域性沙尘,另外项目所在地大气环境不可避免的受到北京市大环境的影响。

二、地表水环境质量现状

1、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为邓庄河,邓庄河为北沙河支流。根据水体功能类别划分可知,邓庄河属于Ⅳ类水体,水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区。根据北京市环保局网站信息公布的 2016 年 10 月水环境质量状况,北沙河现状水质为劣Ⅴ类,水质超标。超标原因主要为沿线居民未经处理的生活污水的排入。

2、地下水质量现状

根据北京市水务局发布的《2014 年北京市水资源公报》(2015 年发布)资料显示,2014 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 301 眼,其中浅层地下水监测井 176 眼(井深小于

150m)、深层地下水监测井 100 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。

浅层水：176 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 94 眼，符合 IV 类的 38 眼，符合 V 类的 44 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3342km²，占平原区总面积的 52%；IV~V 类水质标准的面积为 3058km²，占平原区总面积的 48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 71 眼，IV 类的 21 眼，V 类的 8 眼。评价区面积为 3435km²，符合 II~III 类水质标准的面积为 2674km²，占评价区面积的 78%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 761km²，占评价区面积的 22%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰、铁等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

综上所述，本项目区域地下水各含水层组水质良好，能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类水质标准要求。

三、声环境现状

为了解本项目周围的环境噪声现状，对本项目附近区域声环境质量进行了监测。

监测仪器：采用 HS5628 型积分式声级计进行监测，测量仪器各项技术指标均满足国家监测技术规范要求，每次测量前都经过校准。

监测方法：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，监测等效连续 A 声级 Leq 数据。

监测时间：2016 年 11 月 30 日上午 9：00~9：30、晚上 12：00~12：30。测定期间气候稳定，无雨雪、无雷电，风速小于 5m/s。

根据《北京市昌平区人民政府关于印发昌平区声环境功能区划实施细则的通知》（昌政发[2014]12 号），项目位于环境噪声 1 类和 4a 类功能区，因此项目周围环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类和 4a 类标准限值。

根据本项目的自然地理位置，在本项目评价区域共设 6 个监测点，监测点位置见图 9。本项目区声环境质量现状监测结果见表 3。

表 3 本项目周边环境噪声状况监测结果（单位：dB(A)）

监测点	监测点位置	昼间			夜间		
		监测值	标准	超标值	监测值	标准	超标值
1#	厂界东侧	68.7	75	-	53.8	55	—
2#	厂界南侧	53.4	55	-	44.6	45	—
3#	厂界西侧	50.6	55	—	41.4	45	—
4#	厂界北侧	52.0	5		42.8	45	—
5#	瑞明路小区	51.4	55	-	40.1	45	-
6#	新媒体技师学院	53.8	55	-	43.3	45	-

由表 3 可知，各声环境质量监测点昼夜监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类和 4a 类标准限值，该区域声环境质量良好。

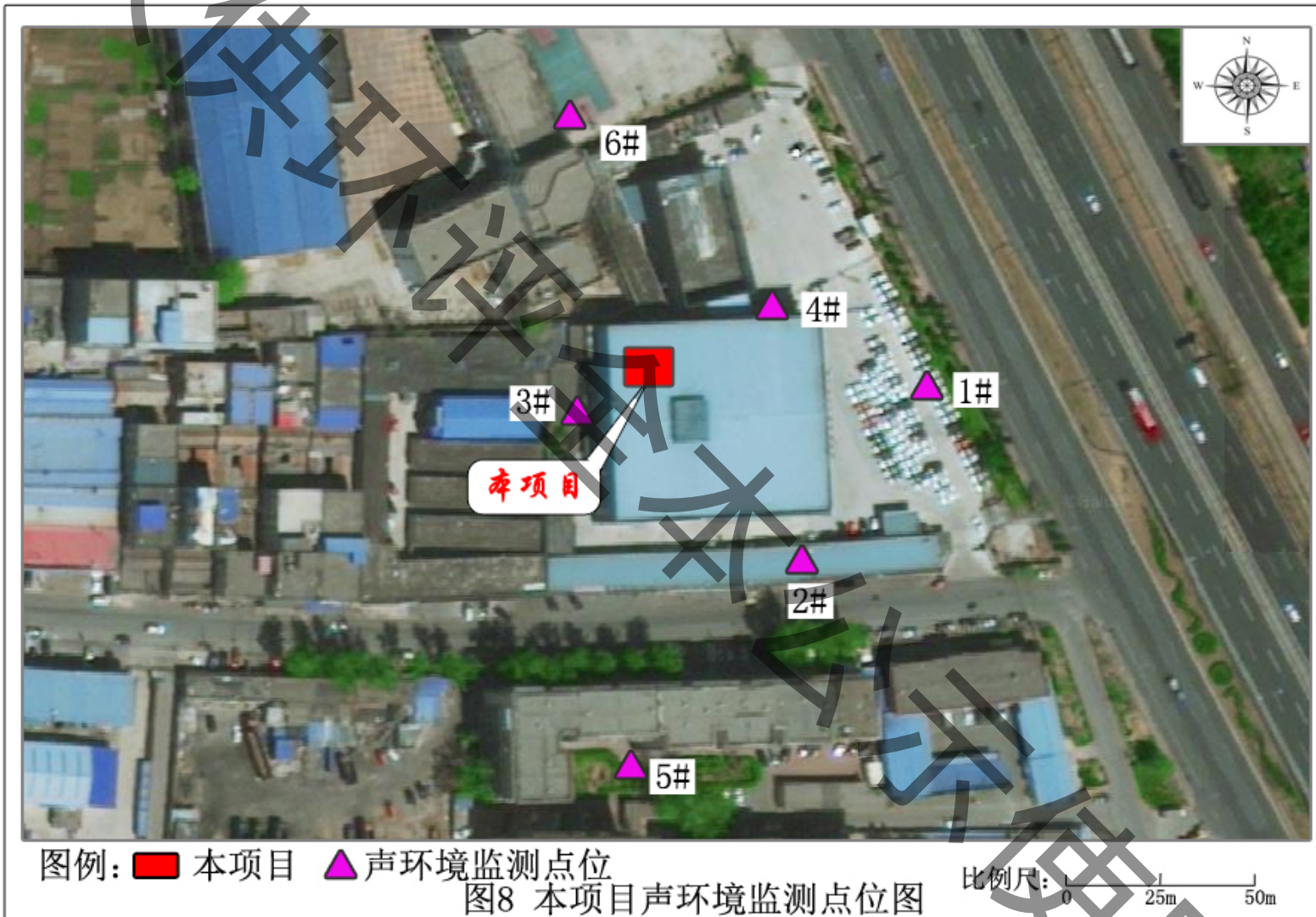
主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，本项目周围无珍贵文物古迹、珍稀动植物、人文景观等环境保护目标，项目不在水源保护区内。

本项目喷漆烤漆房位于建筑二层内部西北角。主要环境保护目标见表 4 和图 2。

表 4 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	位置	与本项目距离(m)	主要功能	关注敏感要素	规模	保护级别
1	瑞明路小区	S	80	住宅小区	声、大气	100	GB3096-2008, 1 类 GB3095-2012, 二级
2	新媒体技师学院	N	30	学校	声、大气	300 人	GB3096-2008, 1 类 GB3095-2012, 二级
3	邓庄河	W	2.4km	人体非直接接触的娱乐用水	地表水	/	GB3838-2002, IV 类



评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目区域大气环境质量，执行国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，具体数据见表 5。

表 5 环境空气质量标准浓度值摘录 单位：ug/m³

污染物名称 取值时间	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
年平均	200	70	35	60	40
24 小时平均	300	150	75	150	80
1 小时平均	—	—	—	500	200

2、水环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

本项目地区地表水体主要为邓庄河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，具体标准数值见表 6。

表 6 地表水环境质量标准摘录（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
Ⅳ类标准	6~9	≥6	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

(2) 地下水质量标准

本项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准，具体数值见表 7。

表 7 地下水质量标准摘录（单位：mg/L，pH 除外）

项 目	标 准	项 目	标 准
pH	6.5~8.5	氟化物	≤0.05
总硬度	≤450	挥发酚	≤0.002
氨氮	≤0.2	六价铬	≤0.05
硝酸盐氮	≤20	汞	≤0.001
亚硝酸盐氮	≤0.02	锌	≤1.0
氟化物	≤1.0	镉	≤0.01
硫酸盐	≤250	砷	≤0.05
氯化物	≤250	铅	≤0.05

3、声环境质量标准

根据《北京市昌平区人民政府关于印发昌平区声环境功能区划实施细则的通知》（昌政发[2014]12 号）文件中相关规定，本项目位于 1 类声功能区，项目东侧京藏高速两侧 80m 为 4a 类区。项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类和 4a 类标准。具体数据见表 8。

污 染 物 排 放 标 准	表 8 声环境质量标准（等效声级：dB(A)）						
	类别	限值					
		昼				夜	
	1类区	55				45	
	4a类区	70				55	
	1、大气污染物排放标准						
	本项目喷漆烤漆房营运期废气经机械排风系统引入活性炭净化装置处理后，由屋顶排气口（15m）排放。大气污染物主要包括：腻子打磨粉尘、漆雾、苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃，苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃排放浓度执行《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）表 2 中Ⅱ时段排放限值；腻子打磨粉尘、漆雾排放浓度及速率和苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的Ⅱ时段排放限值，具体限值见表 9。						
	表 9 大气污染物排放限值						
	污染物	排放高度	最高排放浓度 (mg/m ³)	无组织监控点限值 (mg/m ³)	执行标准	最高排放速率 (kg/h)	
	苯	15m	0.5	0.1	《汽车维修业大气污染物排放标准》 (DB11/1228-2015)	0.36	
	苯系物		10	1.0		甲苯	2.2
						二甲苯	0.73
	非甲烷总烃		20	2.0	6.3		
	树脂尘（漆雾）		20	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)		
	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)						
	2、噪声排放标准						
	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类和 4 类标准，具体限值见表 10。						
	表 10 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）						
	类别	厂界			昼间	夜间	
	1 类	南、西、北厂界			55	45	
	4 类	东厂界			70	55	
	3、固废排放标准						
危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） 及修改单 、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。							

总量控制指标	1、污染物排放总量控制原则 依据《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）以及《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》（2016 年 8 月 26 日）中的相关规定，北京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，确定与本项目有关的总量控制的指标为：烟粉尘、挥发性有机物。 2、污染物总量排放值 （1）挥发性有机物 本项目设置喷漆烤漆房，汽车专用油漆包括水性涂料及非水性涂料，其中非水性涂料在喷烤漆过程产生的主要污染物为挥发性有机物，包括苯、苯系物及非甲烷总烃。 本项目油漆用量为 370kg/a，所用油漆中水性油漆占总量的 81.8%（300kg/a），非水性油漆占总量的 18.2%（70kg/a），根据原料中各源强的百分含量计算产生量计算如下： 苯： $30\text{kg/a} \times 0.5\% + 20\text{kg} \times 0.2\% = 0.19\text{kg/a}$ 甲苯： $30\text{kg/a} \times 0.5\% = 0.15\text{kg/a}$ 二甲苯： $30\text{kg/a} \times 10\% + 20\text{kg} \times 50\% = 13\text{kg/a}$ 非甲烷总烃： $30\text{kg/a} \times 26\% + 300\text{kg/a} \times 10\% + 20\text{kg} \times 25.4\% + 30\text{kg/a} \times 65\% + 20\text{kg/a} \times 17.7\% = 65.92\text{kg/a}$ 本项目喷烤漆房废气经活性炭净化装置处理后，采用 20000m³/h 排风机引至 15m 排气筒顶部排放，挥发性有机物废气处理效率约为 85%，则项目年排放挥发性有机物 $(0.19\text{kg/a} + 0.15\text{kg/a} + 13\text{kg/a} + 65.92\text{kg/a}) \times (1 - 85\%) = 0.0119\text{t/a}$ （2）烟粉尘 1) 漆雾 喷漆过程中将会产生一定量的漆雾。根据同类工程进行类比，油漆中固体成分附着率约为 85%，即有 15%的固态油漆形成漆雾并需要处理，活性炭净化装置对于漆雾的处理效率为 95%，则漆雾排放量为 $(30\text{kg/a} + 300\text{kg/a} + 20\text{kg/a} + 20\text{kg/a}) \times 15\% \times (1 - 95\%) = 2.775\text{kg/a}$
--------	--

2) 腻子打磨粉尘

腻子总年用量约为 20kg/a，根据同类工程进行类比，打磨粉尘产生量约为腻子用量的 2%，则打磨粉尘（树脂尘）产生总量约为 0.40kg/a，经过配套吸附过滤装置处理后（处理效率 80%）进行排放，排放量为 $0.40\text{kg/a} \times (1-80\%) = 0.08\text{kg/a}$ 。

烟粉尘排放总量为 $2.775\text{kg/a} + 0.08\text{kg/a} = 2.855\text{kg/a}$ 。

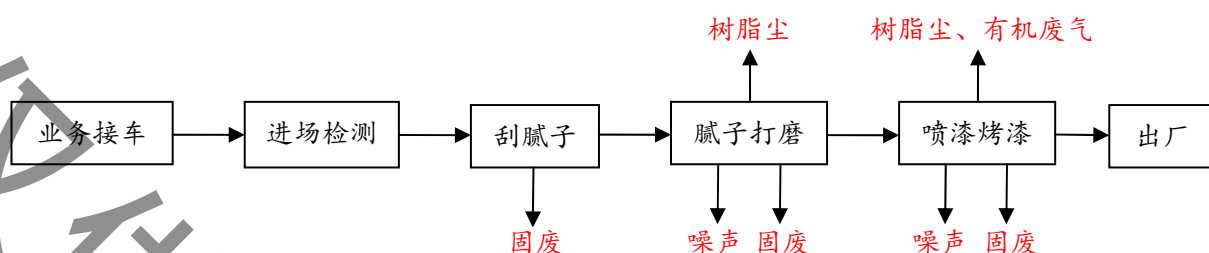
3、总量控制削减量

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）中规定：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，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。

综上所述，挥发性有机物（工业及汽车维修行业）的总量控制指标为 0.0238t/a，烟粉尘总量控制指标为 0.00571t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：



车辆维修主要工艺流程说明：

- （1）业务接车：承接故障汽车后，对顾客进行询问并对车量进行观察、检查，询问了解，判断故障位置，对故障问题进行分类并转入维修工序；
- （2）进场检测：将有可能涉及到的或是将进行喷漆工作的部位进行功能性检测；
- （3）刮腻子：采用腻子灰填平裂痕，平整车体表面；
- （4）腻子打磨：采用干性打磨机进行腻子灰的表面打磨，达到喷漆表面平滑标准，打磨过程中会产生部分打磨粉尘，干性打磨机自带吸附过滤系统，打磨粉尘经吸附过滤后排放；
- （5）喷漆烤漆：在喷漆烤漆房内进行汽车表面喷装，喷装完成后进行烤漆干燥，烤漆工序采用电能加热，喷漆烤漆过程中产生的漆雾和有机废气经机械排风系统进入活性炭净化装置（合成纤维过滤棉+活性炭吸附）处理后，由屋顶 15m 排气筒排放。
- （6）出厂：对维修完毕的汽车进行外观检查、试车等检验，确保车辆故障已排除后交付顾客。

主要污染工序：

根据本项目的性质及工程概况，营运期的主要污染源及污染因子识别见表 11。

表 11 主要污染源及污染因子识别

时段	污染源	主要污染因子
营运期	腻子打磨	树脂尘
	喷漆	漆雾、苯、苯系物和非甲烷总烃、漆渣及废油漆桶
	烤漆	苯、苯系物和非甲烷总烃
	活性炭净化设备	废棉纱、废活性炭

1、大气污染源

冬季采暖和夏季制冷均采用分体式空调，喷烤漆房采用电能加热。经营场所内不新建燃煤锅炉，无锅炉废气产生。

运营期间，项目产生的主要大气污染物为挥发性有机废气（苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃），粉尘（漆雾、腻子打磨粉尘）。

（1）挥发性有机废气

本项目共设置 2 间喷漆烤漆房，每间喷漆烤漆房配套设置 1 台 10000m³/h 风机，喷漆烤漆过程中产生的挥发性有机废气经机械排风系统引入总排气烟道，经活性炭净化装置（合成纤维过滤棉+活性炭吸附）处理后，由屋顶 15m 排气筒排放，排气口朝向东侧。单辆车平均喷烤漆完成时间约 1h，喷漆的车辆 300 辆/a，年喷烤漆市场约为 300h。

根据相关资料及类比同类规模项目，本项目用漆和添加剂用量及挥发性有机物百分含量如下表所示。

表 12 项目喷涂漆和添加剂用量及挥发性有机物含量表

序号	名称	年用量	含量			
			苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
1	底漆（油性漆）	30	0.5%	0.5%	10%	26%
2	面漆（水性漆）	300	/	/	/	10%
3	清漆（油性漆）	20	0.2%	/	50%	25.4%
4	固化剂	20	/	/	/	17.7%

本项目所用油漆中水性油漆占总量的 81.8%，符合《北京市人民政府关于印发北京市清洁空气行动计划（2013-2017 年大气污染控制措施）的通知》（京政发[2011]15 号）中“新建汽车制造、家具及其它工业涂装项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占涂料总使用量比例不低于 50%”的要求。

大气污染物主要污染源强为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，根据原料中各源强的

百分含量计算产生量计算如下：

苯： $30\text{kg} \times 0.5\% + 20\text{kg} \times 0.2\% = 0.19\text{kg}$

甲苯： $30\text{kg} \times 0.5\% = 0.15\text{kg}$

二甲苯： $30\text{kg} \times 10\% + 20\text{kg} \times 50\% = 13\text{kg}$

非甲烷总烃： $30\text{kg} \times 26\% + 300\text{kg} \times 10\% + 20\text{kg} \times 25.4\% + 30\text{kg} \times 65\% + 20\text{kg} \times 17.7\% = 65.92\text{kg}$

喷漆过程中大气污染物产生量为 0.07926t/a ，按照每年喷漆时间 300 小时计算，则产生速率为 0.2642kg/h 、产生浓度为 13.21mg/m^3 ，主要污染源强为苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃，项目主要源强的产生情况详见下表。

表 13 烤漆过程中主要源强产生情况一览表

序号	污染源强	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)
1	苯	0.00019	0.00063	0.0317
2	甲苯	0.00015	0.0005	0.25
3	二甲苯	0.013	0.04333	2.1665
4	非甲烷总烃	0.06592	0.21973	10.9865

(2) 粉尘

项目营运期粉尘排放主要包括：漆雾和腻子打磨粉尘。

1) 漆雾

喷漆过程中将会产生一定量的漆雾。根据同类工程进行类比，油漆中固体成分附着率约为 85%，即有 15%的固态油漆形成漆雾并需要处理，活性炭净化装置对于漆雾的处理效率为 95%，则漆雾排放量为 2.775kg/a ，排放浓度为 0.461mg/m^3 ，排放速率为 0.00923kg/h 。

2) 腻子打磨粉尘

腻子总年用量约为 20kg/a ，根据同类工程进行类比，打磨粉尘产生量约为腻子用量的 2%，则打磨粉尘（树脂尘）产生总量约为 0.40kg/a ，经过配套吸附过滤装置处理后（处理效率 80%）进行排放，排放量为 0.08kg/a ，排放浓度为 0.013mg/m^3 ，排放速率为 0.00027kg/h 。

2、水污染源

本次改扩建喷漆烤漆房由原有员工调入进行生产，不涉及人员新增，喷漆烤漆工艺不涉及用水部分，因此无水污染物的新增排放。

3、噪声污染源强

喷漆烤漆房主要噪声来自营运期车辆补漆过程中的设备噪声，具体噪声源强见表 14。

表 14 项目营运期设备及源强

序号	设备名称	位置	数量 (台)	噪声源强
1	空压机	喷漆烤漆房内	2	75~80dB (A)
2	排风机	喷漆烤漆房顶部	1	75~80dB (A)
3	油漆喷涂	喷漆烤漆房内	-	60~70 dB (A)

4、固体废物

本次改扩建喷漆烤漆房由原有员工调入进行生产，不涉及人员新增，不新增生活垃圾产生量。

项目工业固废主要包括漆渣及废油漆桶、废腻子粉、废活性炭和废棉纱等，根据《国家危险废物名录》（2016.6.14）以上固废均属于危险废物，危废产生情况见表 15。

表 15 危险废物产生情况一览表

序号	名称	危废类别	产生量 (t/a)
1	漆渣及废油漆桶	HW12	0.10
2	废腻子粉	HW13	0.02
3	废活性炭	HW49	0.05
4	废棉纱	HW49	0.05

营运期喷漆烤漆过程中产生的危险废物集中收集至独立的危废间内进行后定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	喷漆烤漆房	苯	0.0317mg/m ³ ，0.00019t/a	0.00477mg/m ³ ，0.0000285t/a
		甲苯	0.025mg/m ³ ，0.00015t/a	0.00375mg/m ³ ，0.0000225t/a
		二甲苯	2.1665mg/m ³ ，0.013t/a	0.32496mg/m ³ ，0.00195t/a
		非甲烷总烃	10.9865mg/m ³ ，0.06592t/a	1.64798mg/m ³ ，0.009888t/a
		漆雾	9.22mg/m ³ ，55.50kg/a	0.461mg/m ³ ，2.775kg/a
		腻子打磨粉尘	0.065mg/m ³ ，0.400kg/a	0.013mg/m ³ ，0.080kg/a
水污染物	—	——	——	——
固体废物	喷漆烤漆房	漆渣及废油漆桶	0.10t/a	0.10t/a
		废腻子粉	0.02t/a	0.02t/a
		废活性炭	0.05t/a	0.05t/a
		废棉纱	0.05t/a	0.05t/a
噪声	项目噪声源主要为空压机、排风机等设备噪声，噪声值约为 60~80dB(A)			
其他	无			
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目为利用现有建筑进行经营，不新增建筑，故不存在施工建设，故本项目不会对生态环境造成不良影响。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在原有项目内部进行喷漆烤漆房的扩建，施工期主要为喷漆烤漆房内部设备的安装及调试，施工时间短，工程数量较少，环境影响随着施工的结束而消失，因此污染物的排放主要在营运期。

运营期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

(1) 挥发性有机废气环境影响分析

1) 挥发性有机废气防治措施

本项目设 2 间喷烤漆房，所用能源均为电能，采用自动控制技术。

在喷烤漆过程中，部分有机溶剂从车身表面挥发，其主要污染因子为：苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃。苯及其同系物统称为芳香烃，甲苯和二甲苯属单环芳香烃，均有芳香气味，常温下为极易挥发液体，易溶于乙醇、乙醚和二硫化碳等有机溶剂。

在喷烤漆过程中会有一定量的有机废气排放，该废气主要为苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的挥发。

喷烤漆房内顶部、地下装有过滤棉，外部配有干式活性炭箱，经处理后的废气汇集至 1 根总排气管道由所在建筑物楼顶排放。排口位于楼顶中部，排口向东。活性炭净化设施实例见图 10。



图 10 干式活性炭净化实例

根据同类别项目，活性炭净化装置的净化效率大于 85%。本项目烤漆过程中有机废气产生及排放情况一览表详见表 16。

表 16 有机废气排放情况一览表

序号	污 染 物	排放量	排放速率	排放浓度	排放标准		达标情况
					排放浓度	排气筒高度	
1	苯	0.0285	0.095	0.00477	0.5	15	达标
2	甲苯	0.00225	0.075	0.00375	10		达标
3	二甲苯	1.95	6.5	0.32496			达标
4	非甲烷总 烃	9.888	32.96	1.64798	20		达标

注：DB11/1228-2015 中要求苯系物排放浓度不应大于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目苯系物污染源强包括苯、甲苯、二甲苯，排放浓度为 $0.334\text{mg}/\text{m}^3 < 10\text{mg}/\text{m}^3$

污 染 物	排 放 高 度	最高排放 浓度 (mg/m ³)	无组织监 控点限值 (mg/m ³)	执行标准	最高排 放速率 (kg/h)		执行标准
苯	15m	0.5	0.1	《汽车维修业大气 污染物排放标准》 (DB11/1228-2015)	0.36		《大气污染物综合 排放标准》 (DB11/501-2007)
苯系 物		10	1.0		甲 苯	2.2	
					二 甲 苯	0.73	
非甲烷总 烃		20	2.0	6.3			
树脂 尘 (漆 雾)		20	0.5	《大气污染物综合 排放标准》 (DB11/501-2007)	1.3		

2) 达标及影响分析

喷漆烤漆房产生的废气经活性炭净化装置处理后，汇集至排气管道由所在建筑物楼顶排放，排放高度 15m，排口位于楼顶中部，排口向东。挥发性有机废气中各污染物排放浓度均满足北京市《汽车维修业大气污染物排放标准》(DB11/1228-2015)“表 2 喷漆房排气筒大气污染物排放浓度限值”中 II 时段的浓度限值以及排气筒不低于 15m 的要求，排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的要求。喷漆烤漆房产生的废气经过滤后达标排放，对周围环境影响较小。

为保证活性炭净化装置处理效率，建议活性炭每三个月更换一次。

(2) 粉尘

本项目喷漆过程中产生的漆雾经机械排风系统引入活性炭净化装置（合成纤维过滤棉+活性炭吸附）进行处理后在屋顶 15m 排气筒排放。活性炭净化装置前段设有合成纤维过滤棉对漆雾进行过滤，处理效率约为 95%，经过处理的漆雾排放量为 2.775kg/a，排放浓度为 0.461mg/m³，排放速率为 0.00923kg/h。

本项目腻子填缝采用干磨的方法，打磨过程中将产生粒径为 5~10μm 的粉尘，打磨机配套安装小型袋式吸尘器，大部分粉尘由吸尘器吸附，少量粉尘散溢到空气中，打磨区域会有部分粉尘散逸到空气中，则项目打磨操作拟设定在喷漆烤漆房内部，干式打磨机配套吸附净化装置，处理效率为 80%，对作业处产生的粉尘进行收集除尘处理，将粉尘收集后，废气经过拟建的 15m 高排气筒排放，排放浓度约 0.013mg/m³，排放速率为 0.00027kg/h。

由上可知漆雾和腻子打磨粉尘排放浓度和排放速率符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中 II 时段规定的“树脂尘”的要求限值，对当地大气环境影响较小。

2. 水环境影响分析

本次改扩建喷漆烤漆房由原有员工调入进行生产，不涉及人员新增，喷漆烤漆工艺不涉及用水部分，因此无水污染物的新增排放。

3. 噪声环境影响分析

（1）噪声源

项目主要噪声源来自营运期喷漆烤漆房内空压机、排风机、油漆喷涂工序，噪声源强在 60~80dB（A）左右。

（2）防治措施

- ①在生产设备选型上选用噪声小的设备，并定期对设备做好维护工作；
- ②设备设计安装中，将风机口采用消音弯头处理，基座安装减振垫，风机安装消音设备等措施，经过减振、消声降噪等措施，可以实现 15~20dB（A）的降噪量；
- ③喷漆烤漆房的设备均置于车间内使用，墙体为混凝土，隔声效果可达 20~30dB（A）。

（3）预测及影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，项目声源作点声源，等效点声源位置在声源本身的中心。对本项目产生的噪声环境影响进行预测：

- ①点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0) - A_{bar}$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减（厂房隔声），dB；

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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} ——预测点的背景值，dB(A)。

采取以上措施后，项目产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，噪声预测详见下表。

表 17 运营期间项目厂界噪声预测结果单位：dB(A)

序号	预测位置	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
				昼间		
1	东厂界外 1m	68.7	15.5	68.7	70	达标
2	南厂界外 1m	53.4	14.3	53.4	55	达标
3	西厂界外 1m	50.6	10.6	50.6		达标
4	北厂界外 1m	52.0	21.9	52.0		达标

注：本项目夜间不运营

由上表可见，项目运营期间各厂界贡献值均满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类和 4a 类标准要求。本项目夜间不运营，不会对项目所在地夜间声环境质量产生影响。

③敏感点声环境影响评价

本项目营运期噪声预测结果见表 18。

表 18 敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	敏感点	位置	与本项目距离(m)	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
1	瑞明路小区	S	80	10.2	51.4	51.4	55	达标
2	新媒体技师学院	N	30	18.7	53.8	53.8	55	达标

注：本项目夜间不运营

根据预测结果可知，本项目周边敏感点声环境预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，营运期噪声不会对敏感点产生大的影响。

4. 固废影响分析

本次改扩建喷漆烤漆房由原有员工调入进行生产，不涉及人员新增，不新增生活垃圾产生量。

本项目工业固废主要包括漆渣及废油漆桶、废腻子粉、废活性炭和废棉纱等，根据《国家危险废物名录》（2016.6.14）以上固废均属于危险废物，上述危废，应统一收集后存放于独立的危废暂存区（暂存区地面均做防渗）内，并定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司回收处理。

危废的暂时储存严格执行《危险废物储存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单中的相关规定。建设单位要及时通知危废处理单位对产生的危废进行清运，尽可能减少危险废弃物在项目危废临时存储区内暂存的时间。危险废物应贮存于防腐防渗封闭容器内，盛装危废的容器上要粘贴危废标签，装载危废的容器确保完好无损，如有破损及时更换，危废的临时存储区地面应做防渗处理，危废临时存储区内配备相应的消防器材，设置必要的防火防爆与降温等技术措施，远离火种和热源，要有专人严格管理，避免危险废物在暂存和搬运过程中出现泄漏和遗洒，在出现泄漏和遗洒后及时收集清理。

5.改扩建前后“三本账”核算

本项目为改扩建项目，项目建成后，人员由原有项目中调入，不新增作业人员，无新增污水、生活垃圾等污染物排放，新增污染物主要为喷漆烤漆过程中产生的挥发性有机废气、漆雾、腻子打磨粉尘等，项目建设前后全厂污染物排放及变化情况见表 19。

表 19 项目建设前后污染物排放情况（单位：t/a）

类别	项目	现有项目排放量	“以新代老”削减量	扩建项目排放量	建设项目完成后全厂排放量	项目建设前后增减量
大气污染物	漆雾	0	0	0.002775	0.002775	+0.002775
	有机废气	苯	0	0.0000285	0.0000285	+0.0000285
		甲苯	0	0.0000225	0.0000225	+0.0000225
		二甲苯	0	0.001095	0.001095	+0.001095
		非甲烷总烃	0	0.009888	0.009888	+0.009888
	腻子打磨粉尘	0	0	0.000080	0.000080	+0.000080
水污染物	油烟	0.0168	0	0	0.0168	0
	COD	0.0098	0	0	0.0098	0
	BOD ₅	0.0020	0	0	0.0020	0
	SS	0.0098	0	0	0.0098	0
	氨氮	0.0001	0	0	0.0001	0
	石油类	0.0002	0	0	0.0002	0
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	11.2	0	11.2	0
		废金属	4.0	0	4.0	0
	危险废物	废机油、废铅酸电瓶等	12.0	0	12.0	0
		废棉纱	0.02	0	0.05	+0.05
		漆渣及废油漆桶	0	0.10	0.10	+0.10
		废腻子粉	0	0.02	0.02	+0.02
		废活性炭	0	0.05	0.05	+0.05

由上述分析可知，本项目建成后，新增污染物主要来自于喷漆烤漆房产生的大气污染物和危险废物，其他污染物排放量与改扩建之前相同。有机废气、漆雾和腻子打磨粉尘经过净化处理后能够满足相关标准的要求，废棉纱、漆渣及废油漆桶、废腻子粉和废活性炭等危废集中收集至规范独立的危废间进行临时储存后定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理，危险废物能够得到妥善处理。

环保投资：

本项目总投资 20 万元人民币，其中环保投资约 2.5 万元，约占项目总投资的 12.5%。环保投资主要用于废气治理、危废分类收集处理及设备噪声防治。环保投资详见表 20。

表 20 环保设施及投资表			
类 别		环保设施项目	工程投资 (万元)
运营期	大气污染防治措施	活性炭净化装置，腻子打磨粉尘吸附配套装置	1.2
	噪声防治措施	吸声墙面材料，消音头，减振垫	0.5
	固体废物处置	独立危废间及防渗地面，有资质单位清运处理	0.8
合 计		-	2.5

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	喷漆烤漆房	漆雾	配套建设活性炭净化装置，废气由屋顶15m高排气筒进行高空排放	达标排放
		苯		
		甲苯		
		二甲苯		
		非甲烷总烃		
		腻子打磨粉尘	打磨设备配套粉尘吸附过滤装置	达标排放
水污染物	——	——	——	——
固体废物	喷漆烤漆	废棉纱、漆渣及废油漆桶、废腻子粉、废活性炭	集中收集至单独危废间后定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理	不会对周围环境产生影响。
噪声	本项目空压机、排风机、油漆喷涂工序均在喷漆烤漆房内，经厂房隔声和消声减振措施后，不会对周边声环境质量产生影响。			
生态保护措施及预期效果： 本项目利用现有建筑进行经营，无新增建筑，不存在生态影响。				

结论与建议：

1、结论

(1) 本项目为一类汽车维修（小型汽车维修含烤漆、喷漆）项目，建设单位为北京北方长福汽车销售有限责任公司昌平分公司，建设地点为北京市昌平区城北街道西关瑞明路北侧，在原有项目的基础上进行喷漆烤漆房的扩建，增设喷漆烤漆房 2 间，油漆库及调漆间各 1 间，面积共 112m²，年进行补漆作业 300 辆/a，在原有员工中调入 5 名员工作为喷漆烤漆房员工，项目总投资 20 万元，其中环保投资 2.5 万元，占总投资的 12.5%。

(2) 环境质量现状

根据《2015 年北京市环境状况公报》，项目区可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）污染程度较为严重，是该地区的首要大气污染物，超标原因主要是由于区域性沙尘，另外项目所在地大气环境不可避免的受到北京市大环境的影响。

项目所在区地表水体邓庄河水质较差，水质现状为劣 V 类。超标原因主要为沿线居民未经处理的生活污水的排入。

项目区地下水环境质量较好，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类标准要求。

项目区域声环境质量良好，声环境质量监测点的昼、夜监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类和 4a 类声环境功能区标准要求。

(3) 运营期环境影响评价结论

1) 大气环境影响评价结论

本项目的烤漆房排放一定量的喷漆废气，以挥发性有机废气（即非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯）和漆雾为主，是本项目排放的主要大气污染物。本项目采用环保型烤漆房，配套建设活性炭净化装置，通过净化处理后废气通过 15m 高的排气筒排放，符合《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）及《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的标准值，对当地大气环境影响较小。

本项目腻子填缝采用干磨的方法，干式打磨器配套设有吸附净化装置，打磨过程中出现的少量粉尘在作业时被吸附进入过滤装置，处理效率为 80%，经过处理后的腻子打磨粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中 II 时段规定的“树脂尘”排放的标准值，对当地大气环境影响较小。

2) 水环境影响评价结论

本次改扩建喷漆烤漆房由原有员工调入进行生产，不涉及人员新增，喷漆烤漆工艺不涉及用水部分，因此无水污染物的新增排放。

3) 声环境影响评价结论

本项目排气风机、空压机、喷漆工序是主要的噪声源，噪声经厂房隔声和距离衰减后不会对当地声环境和敏感点产生影响。

4) 固体废物影响评价结论

本次改扩建喷漆烤漆房由原有员工调入进行生产，不涉及人员新增，不新增生活垃圾产生量。

项目工业固废主要包括漆渣及废油漆桶、废腻子粉、废活性炭和废棉纱等，根据《国家危险废物名录》（2016.6.14）以上固废均属于危险废物，营运期喷漆烤漆过程中产生的危险废物集中收集至独立的危废间内定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理，不会对当地环境产生影响。

(4) 总结论

综上所述一类汽车维修（小型汽车维修含烤漆、喷漆）项目符合国家产业政策规定，厂址选择合理，在项目运营阶段采取本评价提出的污染防治措施后，可使得种类污染物实现达标排放要求，基本不会对周围环境产生影响。从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。

2、建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对本项目的污染控制和环境管理提出以下要求和建议：

- 1、本项目要加强设备管理，保证噪声稳定达标排放。设备全部放在室内密闭运行，若出现噪声超标现象，必须采取隔音、消音措施；
- 2、禁止建设和使用燃煤设施；
- 3、生产过程中产生的漆渣及废油漆桶、废活性炭等危废不得随意排放，倾倒和丢弃，须严格按照相关规定严格管理，专用容器密封收集，并定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理；
- 4、必须保证喷漆房净化系统正常运行，如有超标需立即维修，确保废气达标排放；
- 5、扩大规模或新增有污染的设备应向环保部门重新申报；

6、项目竣工后，需向环境保护行政主管部门申请试生产，自试生产批准之日起三个月内向环境保护行政主管部门申请项目竣工环保验收。经环境保护行政主管部门验收通过后，本项目方可正式运营，并且要随时接受环保部门的监测、检查、监督。