

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：北京海联力盛经贸有限公司新建喷烤漆房项目

建设单位：北京海联力盛经贸有限公司（公章）

编制日期：2020 年 3 月

## 建设项目基本情况

|           |                                                                                                 |             |            |              |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|--------|
| 项目名称      | 北京海联力盛经贸有限公司新建喷烤漆房项目                                                                            |             |            |              |        |
| 建设单位      | 北京海联力盛经贸有限公司                                                                                    |             |            |              |        |
| 法人代表      | 张家峰                                                                                             | 联系人         | 尚艳霞        |              |        |
| 通讯地址      | 北京市昌平区回龙观镇朱辛庄南北京市长城机床附件厂院内                                                                      |             |            |              |        |
| 联系电话      | 18513492858                                                                                     | 传 真         | /          | 邮政编码         | 102200 |
| 建设地点      | 北京市昌平区回龙观镇朱辛庄南北京市长城机床附件厂院内维修间北部区域                                                               |             |            |              |        |
| 立项审批部门    | 无                                                                                               |             | 批准文号       | /            |        |
| 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    | O8111汽车修理与维护 |        |
| 占地面积(平方米) | 100                                                                                             |             | 绿化面积(平方米)  | /            |        |
| 总投资(万元)   | 10                                                                                              | 其中:环保投资(万元) | 3          | 环保投资占总投资比例   | 3%     |
| 评价经费(万元)  | 1.0                                                                                             | 预期投产日期      | 2020 年 4 月 |              |        |

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来及编制依据

##### 1.项目由来

北京海联力盛经贸有限公司是自然人投资建设的小型汽修公司，主营汽车修理与维护。2019 年 3 月 18 日，北京海联力盛经贸有限公司进行了北京海联力盛经贸有限公司汽修项目的环境影响备案（备案编号 201911011400000213 号），利用已租赁的 2000m<sup>2</sup> 房屋进行三类汽车维修服务，无喷烤漆、洗车工艺，年均维修车辆 3000 辆。

因公司发展需要，现投资 10 万元，在原有维修间北侧区域新建 2 间喷烤漆房，建筑面积约 100 平方米。项目建成后，预计年烤喷漆量为 3600 辆，项目建设总投资约 10 万元，其中环保投资 3 万元，拟于 2020 年 4 月份投入使用。

##### 2.编制依据

按照《中华人民共和国环境保护法》、《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）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”，

因此本项目需编制或填报环境影响评价文件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）（2017 年 9 月 1 日施行）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）（2018 年 4 月 28 日施行）以及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019 本）》（2020 年 1 月 1 日施行）的有关要求，本项目为汽车修理与维修中的喷烤漆房建设，有喷漆工艺，项目类别属于“四十、社会事业与服务业”中“汽车、摩托车维修场所”中“涉及环境敏感区的；有喷漆工艺的”，环评类别为“报告表”，本项目应编制环境影响报告表，对项目产生的环境影响进行分析、预测及评价。

北京海联力盛经贸有限公司于 2019 年 11 月委托技术单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作，并由建设单位报送北京市昌平区生态环境局审批。

二、项目概况

1. 建设地点

本项目建设地点为北京市昌平区回龙观镇朱辛庄南北京市长城机床附件厂院内维修间北部区域，地理坐标为东经 116°17'46.43"，北纬 40°05'30.64"。项目所在地理位置见图 1。



图 1 建设项目地理位置示意图

2. 周边关系

### (1) 项目所在公司

本项目所在公司位于北京市昌平区回龙观镇朱辛庄南北京市长城机床附件厂，其周边环境如下：

东侧：紧邻北京农学院；

南侧：紧邻北京市中关村外国语学院；

北侧：紧邻朱辛庄旧村；

西侧：紧邻北京市中关村外国语学院及天成木材园。

本项目所在公司周边环境关系见图 2。

### (2) 本项目经营场所

本项目经营场所位于北京市昌平区回龙观朱辛庄北京市长城机床附件厂内维修间北部区域，其周边环境如下：

东侧：紧邻现有维修间；

南侧：紧邻现有维修间；

北侧：隔厂区道路为现有的办公室和宿舍区；

西侧：紧邻现有办公区。

本项目经营场所周边环境关系见图 3。



图 2 本项目所在公司周边环境示意图

3. 平面布置

本项目为新建 2 座喷烤漆房，总建筑面积为 100 平方米，位于北京市昌平区回龙观朱辛庄北京市长城机床附件厂内维修间北部区域。本项目平面布置见图 3。

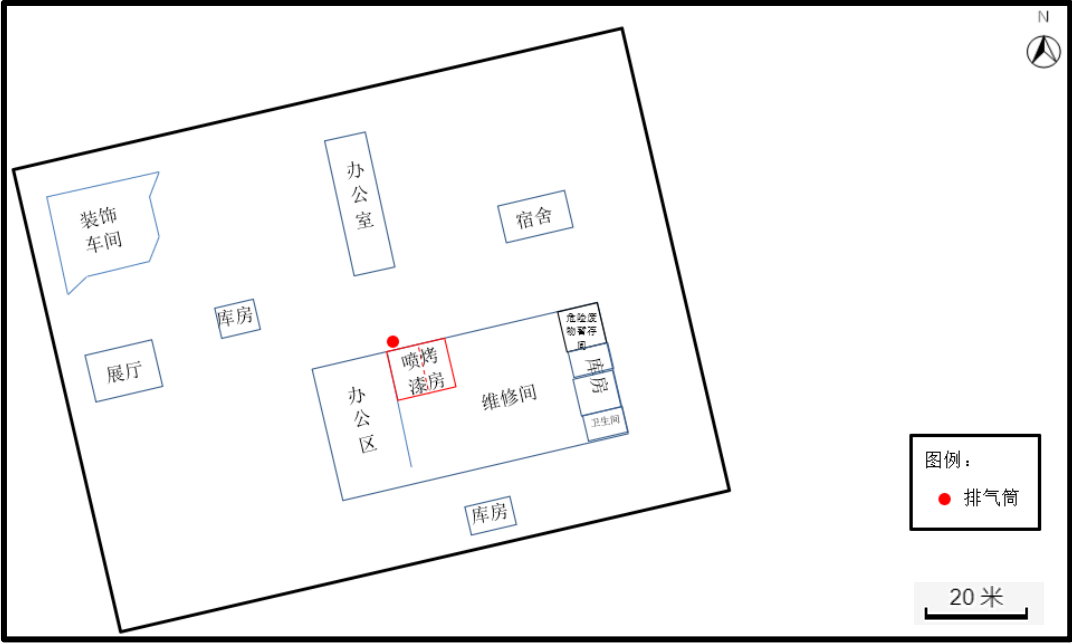


图 3 建设项目经营场所平面布置示意图

三、建设项目主要原辅材料

1.原辅材料

本项目主要原材料见表 1。

表 1 项目喷烤漆房主要原辅材料一览表

| 序号 | 原料名称     | 型号       | 使用量    |
|----|----------|----------|--------|
| 1  | 底漆       | 20-24    | 100kg  |
| 2  | 水性色漆     | 鹦鹉 90 系列 | 200kg  |
| 3  | 清漆       | 90-m50-1 | 150kg  |
| 4  | 天那水（稀释剂） | C7H1402  | 190kg  |
| 5  | 固化剂      | --       | 100kg  |
| 6  | 遮蔽纸      | 3M2298   | 36000m |
| 7  | 胶带       | 3M2298   | 36000m |

2.涂料主要成分

本项目涂料主要成分见表 2。

**表 2 涂料主要成分一览表**

| 序号 | 名称   | 组分                        | 含量 (%) | 挥发份平均含量 (%) | 固体份平均含量 (%) |
|----|------|---------------------------|--------|-------------|-------------|
| 1  | 底漆   | 成膜物质 (丙烯酸树脂)              | 64.0   | 30          | 70          |
|    |      | 乙酸丁酯                      | 15.2   |             |             |
|    |      | 磷酸锌                       | 6.0    |             |             |
|    |      | 二甲苯                       | 13.8   |             |             |
|    |      | 表面助剂                      | 1.0    |             |             |
| 2  | 水性色漆 | 成膜物质 (丙烯酸树脂乳液) (内含部分去离子水) | 48.0   | 8           | 37          |
|    |      | 颜料粉、碳黑                    | 11.5   |             |             |
|    |      | 颜料分散剂、表面助剂                | 1.0    |             |             |
|    |      | 2-丁氧基乙醇                   | 5.0    |             |             |
|    |      | 去离子水                      | 34.5   |             |             |
| 3  | 清漆   | 成膜物质 (丙烯酸树脂)              | 53.0   | 47          | 53          |
|    |      | 乙酸丁酯、乙酸-2-丁氧基乙醇           | 41.2   |             |             |
|    |      | 二甲苯                       | 4.8    |             |             |
|    |      | 表面助剂                      | 1.0    |             |             |
| 4  | 稀释剂  | 4-甲基-2-戊酮、乙酸丁酯            | 100    | 100         | 0           |
| 5  | 固化剂  | 成膜物质 (聚异氰酸酯树脂)            | 60.0   | 40          | 60          |
|    |      | 丙二醇甲醚醋酸酯                  | 34.7   |             |             |
|    |      | 二甲苯                       | 4.8    |             |             |
|    |      | 表面助剂                      | 0.5    |             |             |

#### 四、建设项目主要设备

运营后,项目设备主要包括 2 座喷烤漆房及配套的 2 套废气净化装置。喷烤漆房采用电加热方式,无燃气、燃煤及燃油加热设备。详见表 3。

**表 3 主要设备明细表**

| 序号 | 设备名称        | 设备厂商及型号                         | 数量 | 单位 |
|----|-------------|---------------------------------|----|----|
| 1  | 喷烤漆房        | 广州市广力机电设备工程有限公司<br>GL-BMW/A2-F2 | 2  | 间  |
| 2  | VOCs 废气处理设备 | 过滤棉+活性炭吸附<br>风机风量 20000m³/h     | 2  | 套  |

#### 五、人员编制及工作时间

本项目不新增员工,喷漆工人利用原有技工进行培训。企业年工作 300 天,本项目不设食堂,营业时间为早 8:30-晚 5:30。

#### 六、公用工程

### **1. 给水和排水**

本项目经营过程中不用水，本项目不新增员工，喷漆工人利用原汽修项目的技工进行培训，无新增生活污水排放。

### **2. 供电**

本项目用电由市政电网提供，用于设备动力及照明等。

### **3. 供热**

本项目喷烤漆车间采用电加热方式进行加热。

## **七、产业政策符合性及选址合理性分析**

### **1. 国家产业政策符合性**

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号，2020 年 1 月 1 日施行），本项目为汽车修理与维修，不属于产业结构调整指导目录中“限制类”和“淘汰类”产业，为“允许类”产业。

### **2. 北京市产业政策符合性**

依据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委员会等部门制定的〈北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）〉的通知》（京政办发〔2018〕35 号），本项目汽车维修中的新建喷烤漆房，使用的色漆为水性漆，经营场所内对喷烤漆房、喷枪清洗环节采用密闭并配套安装废气收集净化装置，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018 年版）（京政办发〔2018〕35 号）中“81、机动车、电子产品和日用产品维修业”中“811、汽车、摩托车等修理与维护”中“禁止新建、改建、扩建（色漆使用水性漆且喷漆和喷枪清洗环节密闭并配套废气收集处理装置的机动车维修除外）”，不在其禁止和限制范围内。同时符合北京市昌平区人民政府办公室关于贯彻落实《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》的通知（昌政办发〔2018〕27 号）要求。

综上所述，本项目的建设符合国家、北京市以及昌平区的现行产业政策，允许进行建设。

### **3. 选址合理性分析**

本项目建设地点为北京市昌平区回龙观朱辛庄北京市长城机床附件厂内维修间北部区域，根据房屋所有权证（京房权证昌国字第 30781 号），本项目所在房屋规划用途为工交，本项目为汽车修理与维护，符合工业用房的规划要求。

#### 4. “生态红线和负面清单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：本项目位于北京市昌平区回龙观朱辛庄北京市长城机床附件厂内维修间北部区域，根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18 号文，2018 年 7 月 6 日发布），项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图 4。

合性分析：本项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

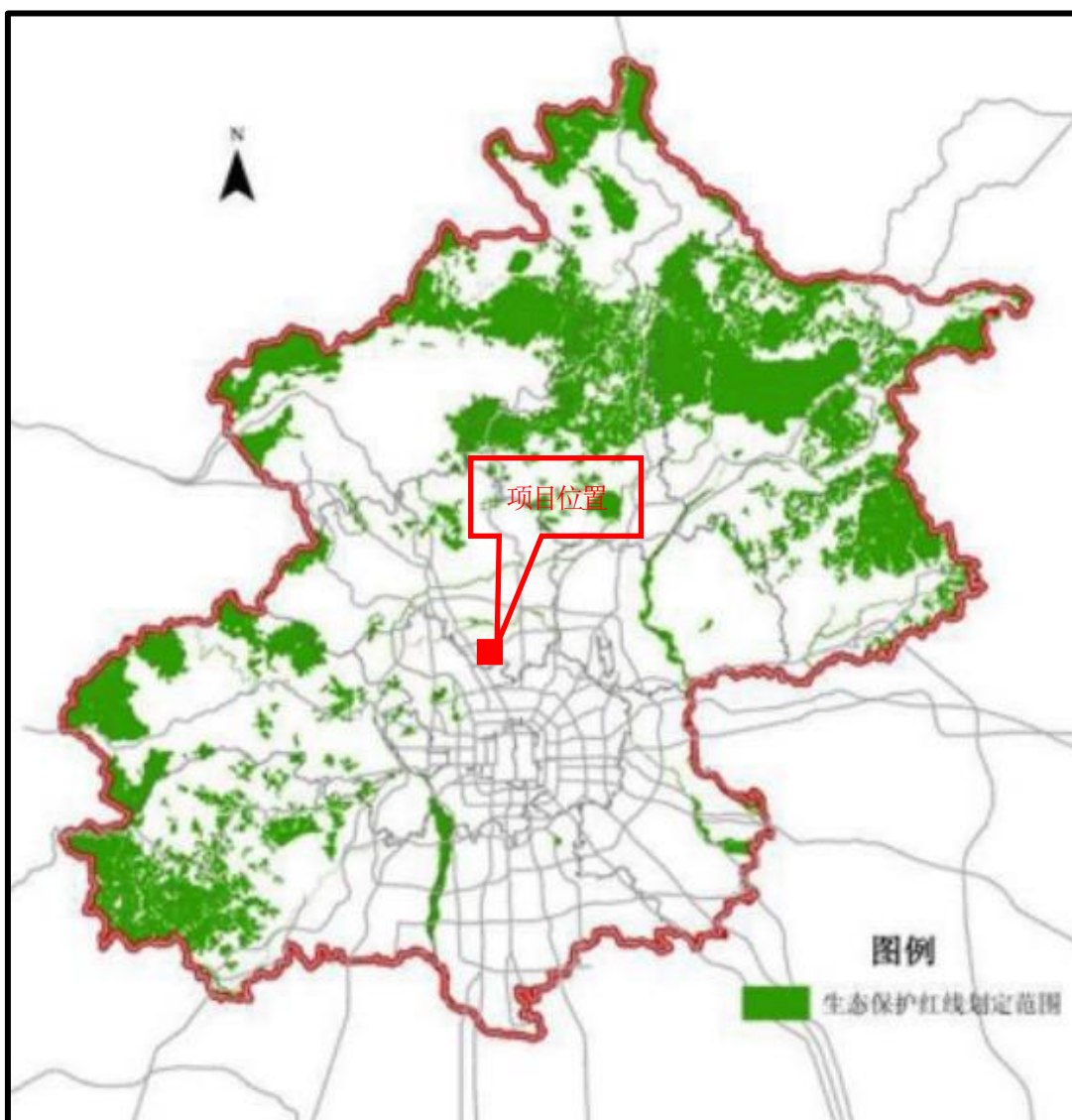


图4 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

九、环保投资

项目总投资 10 万元，环保投资 3 万元，占总投资 30%，全部用于废气治理、危险废物的处置等。

项目环保投资清单见表 4。

表 4 环保设施及投资清单

| 项目   | 内容                | 金额（万元） |
|------|-------------------|--------|
| 废气   | 过滤棉+活性炭吸附         | 2.0    |
| 危险废物 | 依托现有的专用房间、防渗和专用容器 | /      |
|      | 委托清运处置            | 1.0    |
| 合计   |                   | 3.0    |

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

2019年3月18日,北京海联力盛经贸有限公司进行了北京海联力盛经贸有限公司汽修项目的环境影响备案(备案编号201911011400000213号)。北京海联力盛经贸有限公司利用已租赁的房屋经营汽车维修(三类汽车维修),无喷漆、洗车工艺,年均维修车辆3000辆。

北京海联力盛经贸有限公司原有员工30人,工作时间为早8:30-晚5:30(夜间不经营),年工作300天。

原有项目排放的主要污染物有废气、废水、噪声、固废。

#### 1. 废气

在维修过程中产生的汽车尾气采取尾气收集措施后通过净化装置排放至高空中。

#### 2. 废水

原有项目员工30人,生活用水量为 $108\text{m}^3/\text{a}$ ,排水量约为 $97.2\text{m}^3/\text{a}$ ,生活污水排入厂区化粪池处理后,排入市政管网,最终排入永丰污水处理厂。

根据建设方提供的资料,现有工程不设洗车服务,生产废水主要为维修车间的清洗废水,用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ,排水量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ ,采取油水分离器处理后,通过专用管道排入市政管网。

#### 3. 噪声

建设单位只在昼间经营,夜间不生产。原有项目噪声主要来自机修设备的运转噪声。四周厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类排放标准限值要求。

#### 4. 固体废物

原有项目固体废物分为3类:一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

一般工业固体废物产生量约为 $2\text{t}/\text{a}$ ,主要为废弃零部件、废包装箱等,分类集中收集后,出售给物资部门回收利用。

危险废物包括废机油、废铅酸蓄电池、废汽车防冻液、废机油滤芯、废机油桶等,产生量约 $0.3\text{t}/\text{a}$ ,用专用容器收集后存放于危险废物暂存间。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。

生活垃圾产生量 $4.5\text{t}/\text{a}$ 。分类收集,由环卫部门定期清运,日产日清。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>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)：</b></p> <p>拟建项目场地位于北京市昌平区，所在区域自然状况如下：</p> <p><b>一、地理位置</b></p> <p>昌平区位于北京市西北部，是首都生态环境的重要屏障。北部、东部分别与本市的延庆区、怀柔区及顺义区接壤，南与朝阳、海淀、门头沟相连，西与河北省怀来毗邻，地理位置为东经 115° 50′ 17″ ～116° 29′ 49″ ，北纬 40° 2′ 18″ ～40° 23′ 13″ 。</p> <p>山区与平原过渡地带的山前地区属低山丘陵，高程在 100～300m。南部与东南部是高崖口、南口、德胜口、桃峪口等众沟口的冲洪积扇相互连接成的山前倾斜平原，平原高程在 30～100m。全区总面积 1343.5km<sup>2</sup>，其中平原面积 537.4km<sup>2</sup>，占总面积的 40%；山区面积 806.1km<sup>2</sup>，占总面积的 60%。</p> <p><b>二、地形、地貌</b></p> <p>昌平区位于北京市西北郊，太行山脉与燕山山脉交汇处，地处温榆河冲积平原和燕山、太行山支脉的结合地带，地势西北高、东南低，北倚燕山西段军都山支脉，南俯北京小平原，山区、半山区占全县总面积的 2/3。山地海拔 800～1000m，平原高度海拔 30～100m。</p> <p>昌平区北部山区岩性主要是花岗岩、白云质灰岩和片麻岩。土质为岩石风化形成的薄层褐土，适于发展林果业。南部平原为第四纪冲积物上形成的厚层潮土，适宜种植各种农作物。山区与平原过渡地带的山前地区属低山丘陵，高程在 100～300m。南部与东南部是高崖口、南口、德胜口、桃峪口等众沟口的冲洪积扇相互连接成的山前倾斜平原，平原高程在 30～100m。全区总面积 1343.5km<sup>2</sup>，其中平原面积 537.4km<sup>2</sup>，占总面积的 40%；山区面积 806.1km<sup>2</sup>，占总面积的 60%。</p> <p><b>三、地质</b></p> <p>北京市大地构造处于华北地台中部—燕山沉降带的西段。在漫长的地质历史中，特别是在中生代以燕山运动为主的构造变动中；产生了剧烈的造山运动，使西部、北部山体抬升；而山前平原，东南广阔的平原区（北京平原）自第四纪以来由于受新构造运动的影响，平原强烈下降且接受了巨厚的第四纪河流沉积物。在北京平原区的不同地区，由于受断裂活动的影响和地理环境限制，第四纪沉积物的厚度有明显的差异。整体上第</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

四纪沉积地层厚度由西向东逐渐增大。北京城区第四系为冲洪积成因的松散沉积物，沉积物在垂直方向上由粘性土、粉土、砂类土、碎石类土交互沉积而成，沉积韵律较为明显，在水平方向上从冲洪积扇顶部至前缘地带，颗粒由粗变细。

#### 四、气候、气象

昌平区属温带大陆近山区平原半干旱气候区，其气候特征是：冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，春季干旱多风，秋季天高气爽。全年以偏北风为主，年平均风速 2.2m/秒。该地区年平均气温为 11.7℃，一月最冷，极端最低温度为-19.6℃，七月最热，极端最高温度为 40.3℃，年温差为 29.8℃。年平均降水量为 580mm。

#### 五、水文

昌平境内的主要河流温榆河属北运河水系，其上游有北沙河、南沙河、东沙河与蔺沟河四条支流，北沙河、南沙河、东沙河汇流于沙河镇，蔺沟河在曹碾村注入温榆河。温榆河发源于北京市昌平区军都山麓，是源于昌平区的唯一水系。南沙河下游于老牛湾村入昌平区内，后入沙河水库。另外区域内水体还有京密引水渠、十三陵水库、桃峪口水库、沙河水库、王家园水库、响潭水库等。

#### 六、土壤、植被

北京地区的土壤属暖温带半湿润地区的褐土地带。但是，由于受到海拔、地形差异、成土母质、地下水高低等因素的影响，形成了多种多样的土壤类型。昌平区受地貌、气候、土壤等备件的影响，土壤以中性褐土为主，土质多为亚粘性。植物以陆生草本，木本植物为主，同时也有零星沼生植物被。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护）：

### 一、社会经济结构

根据《昌平区 2018 年国民经济和社会发展统计公报》（2019 年 3 月），2018 年昌平区实现地区生产总值 902 亿元，以不变价计算，比上年增长 6.4%。其中，第一产业增加值 7.6 亿元，下降 4.7%；第二产业增加值 318.8 亿元，增长 0.1%；第三产业增加值 575.6 亿元，增长 10.3%。

**财政：**2018 年昌平区完成一般公共预算收入 95 亿元，比上年增长 12.6%。其中，增值税完成 29.8 亿元，同比增长 1.8%；企业所得税完成 20.4 亿元，同比增长 37.9%。全区一般公共预算支出 192 亿元，同比增长 4%。其中，教育支出占比最高，为 38.4 亿元，占比 20%，同比增长 9.3%；农林水支出占比第二，为 29.8 亿元，占比 15.5%，同比增长 21.3%；第三位为社会保障和就业支出，为 26.4 亿元，占比 13.8%，同比下降 0.3%。

**税收：**2018 年昌平区税收收入增长明显，共完成 364.1 亿元，同比增加 51.3 亿元，同比增长 16.4%。完成中央级收入 187.7 亿元，同比增加 35 亿元，增长 22.9%；完成地方公共财政预算收入 174.6 亿元，同比增加 16.3 亿元，增长 10.3%；完成区级税收 80.9 亿元，同比增加 9.4 亿元，增长 13.2%。

**房地产开发：**2018 年昌平区全年完成房地产开发投资完成 291.1 亿元，同比下降 14.2%，向下拉动全区投资 7.3 个百分点，占全区投资比重为 62.6%。房屋施工面积为 1033.1 万平方米，同比下降 7.3%，其中，本年新开工面积为 156.5 万平方米，同比下降 22.7%。

### 二、教育

2018 年昌平区共有 29 所普通高校，大专在校生 9329 人，毕业生 3032 人；本科在校生 83952 人，毕业生 12954 人；研究生在校生 24399 人，毕业生 8741 人；博士生在校生 5700 人，毕业生 1692 人。

2018 年昌平区普通高中招生 1759 人，在校生 5490 人，毕业生 1865 人；普通初中招生 5664 人，在校生 15792 人，毕业生 5664 人；普通小学招生 10657 人，在校生 53999 人，毕业生 6597 人；幼儿园新入园幼儿 13537 人，在园幼儿 32720 人；中等职业教育学校招生 870 人，在校生 2752 人，毕业生 920 人；特殊教育学校招生 28 人，在校生 103 人，毕业生 12 人。

### 三、文化

2018 年昌平区共有公共图书馆 1 个（分馆 21 个），总藏量 73 万册（件）。全区拥有全国重点文物保护单位 6 处，市级文物保护单位 3 处，区级文物保护单位 75 处。全区共有国家综合档案馆 1 个，馆藏案卷 44 万卷件，利用档案 12639 人次。

2018 年昌平区加快文化创新发展，出台加强文物工作的实施意见，5.6 平方公里大运河源头遗址公园启动建设，编制了十三陵文物保护规划和十三陵门户区规划，吴为山雕塑艺术馆、马未都观复博物馆落户昌平，国家全域旅游示范区创建通过市级验收。

### 四、文物保护

昌平区文物古迹众多，现代景观多样，文化内涵丰富。区内有 1 个国家级重点风景名胜保护区——十三陵风景名胜区，总面积 120km<sup>2</sup>，世界文化遗产明十三陵、居庸关长城以及十三陵水库、蟒山国家森林公园均位于其间。有明十三陵、居庸关 2 处世界文化遗产，银山塔林、和平寺、白浮泉等 9 处国家级和市级文物保护单位。历史上曾有居庸霁雪、银山铁壁、虎峪辉金等“燕平八景”。

经过现场踏勘，在扩建项目周边 500m 范围内无文物保护单位。

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、环境空气质量现状                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                          |                         |        |
| 本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                          |                         |        |
| 本次环评根据《2018 年北京市生态环境状况公报》（2019 年 5 月）中 2018 年北京市及昌平区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                          |                         |        |
| 《2018 年北京市生态环境状况公报》显示，2018 年全市空气中细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年平均浓度值为 51 微克/立方米，同比下降 12.1%，超过国家标准 46%。二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）年平均浓度值为 6 微克/立方米，同比下降 25.0%，达到国家标准。二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）年平均浓度值为 42 微克/立方米，同比下降 8.7%，超过国家标准 5%。可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）年平均浓度值为 78 微克/立方米，同比下降 7.1%，超过国家标准 11%。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.7 毫克/立方米，同比下降 19.0%，达到国家标准。臭氧（O <sub>3</sub> ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 192 微克/立方米，同比下降 0.5%，超过国家标准 20%。 |         |                          |                         |        |
| 《2018 年北京市生态环境状况公报》中，2018 年昌平区大气中主要污染物年均浓度值情况见表 4。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                          |                         |        |
| 表 4 主要污染物年平均浓度值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                          |                         |        |
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 年评价指标   | 现状浓度（μg/m <sup>3</sup> ） | 标准值（μg/m <sup>3</sup> ） | 占标率（%） |
| SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 年平均质量浓度 | 6                        | 60                      | 10     |
| NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 年平均质量浓度 | 42                       | 40                      | 105    |
| PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 年平均质量浓度 | 78                       | 70                      | 111.4  |
| PM <sub>2.5</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 年平均质量浓度 | 51                       | 35                      | 145.7  |
| 由上述北京市及昌平区统计数据可知，2018 年本项目所在区域大气基本污染物中除 SO <sub>2</sub> 、CO 年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.18 倍、0.19 倍、0.49 倍、0.20 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。                                                                                                                                                                        |         |                          |                         |        |

根据北京市环境保护监测站环境空气日报数据,2020年2月10日~2020年2月16日昌平区昌平镇监测子站(项目距昌平区昌平镇监测子站15km),监测统计数据见表5。

表5“昌平区昌平镇”监测子站统计数据表

| 监测时间       | 空气污染指数 | 首要污染物 | 级别 | 空气质量 |
|------------|--------|-------|----|------|
| 2020年2月10日 | 138    | 细颗粒物  | 3  | 轻度污染 |
| 2020年2月11日 | 223    | 细颗粒物  | 5  | 重度污染 |
| 2020年2月12日 | 269    | 细颗粒物  | 5  | 重度污染 |
| 2020年2月13日 | 243    | 细颗粒物  | 5  | 重度污染 |
| 2020年2月14日 | 65     | 细颗粒物  | 2  | 良    |
| 2020年2月15日 | 38     | 臭氧    | 1  | 优    |
| 2020年2月16日 | 40     | 臭氧    | 1  | 优    |

由上表可见,2020年2月10日至2020年2月16日,昌平区昌平镇监测子站空气质量优为2天,良为1天,重度污染3天,轻度污染1天,主要污染物为细颗粒物、臭氧。

## 二、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为南沙河,位于本项目所在位置北侧约3.2km处。根据北京市水功能区划,南沙河水功能区划分为“人体非直接接触的娱乐用水区”,水质分类为IV类。因此,项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。北京市生态环境局公布的2019年1月~2019年12月南沙河的水质现状见下表:

表6 南沙河2019年1月~2019年12月水质现状

| 日期 | 2019年          |    |                |                |    |    |                |    |    |     |     |     |
|----|----------------|----|----------------|----------------|----|----|----------------|----|----|-----|-----|-----|
|    | 1月             | 2月 | 3月             | 4月             | 5月 | 6月 | 7月             | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 水质 | V <sub>1</sub> | V  | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | IV | -  | V <sub>2</sub> | V  | V  | V   | IV  | III |

由上表可知,南沙河2019年1月至2019年12月份水质总体趋势由劣V类向IV类和III类转变,现状水质总体持续改善。

## 三、地下水质量现状

根据《北京市水资源公报(2018年)》(北京市水务局2019年7月5日)中相关资料。

2018年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期(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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合 II~III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV~V 类标准的面积为 2845km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 44.5%。IV~V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km<sup>2</sup>，占评价区面积的 87.7%；符合 IV~V 类标准的面积为 422km<sup>2</sup>，占评价区面积的 12.3%。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

根据《北京市昌平区集中式饮用水水源地保护区划定方案》及《北京市人民政府关于昌平区集中式饮用水水源地保护区划定方案的批复》（京政函[2015]21 号），对昌平区所有区县级、乡镇级和农村集中式饮用水水源地保护区范围进行了划定。

根据《北京市昌平区集中式饮用水水源地保护区划定方案》，本项目距离最近水源地为沙河水厂水源地，结合《昌平区集中式饮用水水源地保护区划定汇总表》和《沙河水厂水源地保护区图》，沙河水厂水源地为孔隙水承压水型中型水源地，划定技术方法采用公式法，设一级保护区，不设二级保护区，不设准保护区。一级保护区范围是以水源井为核心的 70m 范围，本项目距离项目最近的水源地为北侧 4.8km 外的沙河水厂水源地，超过 70m 范围，故本项目不在水源保护区内。具体位置关系见图 5。



图5 本项目与沙河水厂水源地保护区的位置关系图

#### 四、声环境质量现状

根据北京市昌平区人民政府文件（昌政发[2014]12 号）《北京市昌平区人民政府关于调整昌平区声环境功能区划的通告》，项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区。

根据北京市昌平区人民政府文件（昌政发[2014]12 号）《北京市昌平区人民政府关于调整昌平区声环境功能区划的通告》，若临路建筑以低于 3 层楼房的建筑（含开阔地）为主，高速公路边界线外 80m 内的区域为 4a 类声环境功能区。若划分距离范围内临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至城市次干路边界线的区域及该建筑物两侧 50m 范围内受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于 20 米时，视同直线连接。

本项目所在建筑西侧 90m（>80m）为京藏高速（高速公路），因此，本项目所在所在区域为 1 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

为了解项目所在地声环境质量，环评单位对项目所在地周边声环境进行了实地监测。

监测布点：结合项目周边环境状况，在项目所在建筑的东侧、西侧、南侧、北侧及敏感点北京市中关村外国语学校、北京农学院、朱辛庄旧村外 1m 处布设 7 个监测点，监测点位置详见附图 2。

监测时间为：2019 年 12 月 25 日；

监测天气：无雨雪、无雷电、风速小于等于 5m/s；

监测仪器：AWA5610D 型积分声级计。

监测结果见表 7。

表 7 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

| 测点 | 监测点位置           | 噪声监测值 | 标准值   | 达标分析 |
|----|-----------------|-------|-------|------|
|    |                 | 昼间    |       |      |
| 1# | 项目所在建筑东厂界外 1m 处 | 49.2  | 昼间≤55 | 达标   |
| 2# | 项目所在建筑西厂界外 1m 处 | 50.1  |       | 达标   |
| 3# | 项目所在建筑南厂界外 1m 处 | 52.6  |       | 达标   |
| 4# | 项目所在建筑北厂界外 1m 处 | 49.4  |       | 达标   |
| 5# | 北京市中关村外国语学校     | 50.2  |       | 达标   |
| 6# | 北京农学院           | 46.8  |       | 达标   |
| 7# | 朱辛庄旧村           | 48.2  |       | 达标   |

由表 7 环境噪声现状监测结果可知，监测期内本项目所在建筑及周边环境敏感点噪声现状监测值均能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的昼间相应限值要求。现状环境噪声监测表明，本项目所在区域声环境质量较好。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对项目所在区域环境的现场调查, 本项目不在地下饮用水源保护区内, 影响范围内无自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹区、生态敏感与珍稀野生动物植物栖息地等敏感目标。根据现状调查确定本项目厂区主要环境保护目标与级别见下表 8。

表 8 主要环境保护目标一览表

| 序号 | 环境保护对象          | 方位        | 距离    | 性质   | 功能区或标准                                                                       |
|----|-----------------|-----------|-------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 环境空气            | 所在地       | —     | 环境空气 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)中二级标准                                             |
| 2  | 声环境             | 所在地       | —     | 声环境  | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)<br>中 1 类                                              |
| 3  | 南沙河             | 北侧        | 3.2km | 地表水  | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) 中Ⅳ类标准                                           |
| 4  | 地下水             | 所在地       | —     | 地下水  | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) 中的Ⅲ类标准                                         |
| 5  | 北京市中关村<br>外国语学校 | 西侧、<br>南侧 | 1m    | 学校   | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)中二级标准、《声环<br>境质量标准》(GB3096-2008) 中 1<br>类及 4a 类标准 |
| 6  | 北京农学院           | 东侧        | 1m    | 学校   | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)中二级标准、《声环<br>境质量标准》(GB3096-2008) 中 1              |
| 7  | 朱辛庄旧村           | 北侧        | 1m    | 住宅   | 类标准                                                                          |

评价适用标准

环境  
质量  
标准

一、环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）相关要求；总挥发性有机物（TVOC）、苯、苯系物（二甲苯）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关要求。见表 9。

表 9 环境空气质量标准（摘录）

| 序号 | 污染物名称                                  | 浓度限值       |      | 标准来源                                                      |
|----|----------------------------------------|------------|------|-----------------------------------------------------------|
|    |                                        | 取值时间       | 二级标准 |                                                           |
| 1  | SO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）   | 年平均        | 60   | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）相关要求 |
|    |                                        | 24 小时平均    | 150  |                                                           |
|    |                                        | 1 小时平均     | 500  |                                                           |
| 2  | PM <sub>10</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）  | 年平均        | 70   |                                                           |
|    |                                        | 24 小时平均    | 150  |                                                           |
| 3  | PM <sub>2.5</sub> （μg/m <sup>3</sup> ） | 年平均        | 35   |                                                           |
|    |                                        | 24 小时平均    | 75   |                                                           |
| 4  | NO <sub>2</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）   | 年平均        | 40   |                                                           |
|    |                                        | 24 小时平均    | 80   |                                                           |
|    |                                        | 1 小时平均     | 200  |                                                           |
| 5  | CO（mg/m <sup>3</sup> ）                 | 24 小时平均    | 4    |                                                           |
|    |                                        | 1 小时平均     | 10   |                                                           |
| 6  | O <sub>3</sub> （μg/m <sup>3</sup> ）    | 日最大 8 小时平均 | 160  |                                                           |
|    |                                        | 1 小时平均     | 200  |                                                           |
| 7  | TSP（μg/m <sup>3</sup> ）                | 年平均        | 200  |                                                           |
|    |                                        | 24 小时平局    | 300  |                                                           |
| 8  | TVOC（μg/m <sup>3</sup> ）               | 8 小时平均     | 600  | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”     |
| 9  | 苯（μg/m <sup>3</sup> ）                  | 1 小时平均     | 110  |                                                           |
| 10 | 二甲苯（μg/m <sup>3</sup> ）                | 1 小时平均     | 200  |                                                           |

二、地表水环境质量标准

项目最近的地表水体为南沙河，位于项目北侧 3.2km 处。根据《北京市地面水环境质量功能区划》的划分，南沙河水体类别为Ⅳ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ标准，具体限值见下表。

|                                                                                                                                                         |                                             |                   |                  |                                        |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------------|------|
| 表 10 地表水环境质量标准 (mg/L, pH 值除外)                                                                                                                           |                                             |                   |                  |                                        |      |
| 项目                                                                                                                                                      | pH                                          | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N                     | 溶解氧  |
| Ⅳ                                                                                                                                                       | 6~9                                         | 30                | 6                | 15                                     | 3.0  |
| 项目                                                                                                                                                      | 高锰酸盐指数                                      | 总磷                | 总氮               | 石油类                                    | 挥发酚  |
| Ⅳ                                                                                                                                                       | 10                                          | 0.3               | 1.5              | 0.5                                    | 0.01 |
| 三、地下水质量标准                                                                                                                                               |                                             |                   |                  |                                        |      |
| 地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。具体限值见下表。                                                                                                            |                                             |                   |                  |                                        |      |
| 表 11 地下水质量标准（摘录）                                                                                                                                        |                                             |                   |                  |                                        |      |
| 项目                                                                                                                                                      | 污染物名称                                       |                   | 标准值              | 标准来源                                   |      |
| 地下水                                                                                                                                                     | pH                                          |                   | 6.5~8.5          | 《地下水质量标准》<br>（GB/T14848-2017）<br>中Ⅲ类标准 |      |
|                                                                                                                                                         | 耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计） |                   | ≤3.0 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 溶解性总固体                                      |                   | ≤1000 mg/L       |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）                  |                   | ≤450 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 硫酸盐                                         |                   | ≤250 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 硝酸盐（以 N 计）                                  |                   | ≤20 mg/L         |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 亚硝酸盐（以 N 计）                                 |                   | ≤1.0 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 氨氮（以 N 计）                                   |                   | ≤0.5 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 氟化物                                         |                   | ≤1.0 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 氯化物                                         |                   | ≤250 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 挥发性酚类（以苯酚计）                                 |                   | ≤0.002 mg/L      |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 氯化物                                         |                   | ≤250 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 硫酸盐                                         |                   | ≤250 mg/L        |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 总大肠菌群                                       |                   | ≤3.0 CFU/100mL   |                                        |      |
|                                                                                                                                                         | 菌落总数                                        |                   | ≤100 CFU/mL      |                                        |      |
| 四、声环境质量标准                                                                                                                                               |                                             |                   |                  |                                        |      |
| 根据北京市昌平区人民政府文件（昌政发[2014]12 号）《北京市昌平区人民政府关于调整昌平区声环境功能区划的通告》，项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 1 类声环境功能区。                                                      |                                             |                   |                  |                                        |      |
| 根据北京市昌平区人民政府文件（昌政发[2014]12 号）《北京市昌平区人民政府关于调整昌平区声环境功能区划的通告》，若临路建筑以低于 3 层楼房的建筑（含开阔地）为主，高速公路边界线外 80m 内的区域为 4a 类声环境功能区。若划分距离范围内临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主， |                                             |                   |                  |                                        |      |

第一排建筑面向线路一侧至城市次干路边界线的区域及该建筑物两侧 50m 范围内受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于 20 米时，视同直线连接。

本项目所在建筑西侧 90m（>80m）为京藏高速（高速公路），因此，本项目所在区域为 1 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

具体见表 12。

表 12 声环境质量标准（摘录） 单位：dB(A)

| 类别<br>声环境功能区类 | 昼间 | 夜间 |
|---------------|----|----|
| 1 类           | 55 | 45 |

| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准 | <p><b>一、废气</b></p> <p>本项目喷漆过程中经排气筒排放的废气执行北京市《汽车维修业大气污染物综合排放标准》（DB11/1228-2015）及《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求，具体如下：</p> <p><b>1. 涂料要求</b></p> <p>汽车维修过程中使用的处于即用状态的涂料挥发性有机物含量限值（以单位体积涂料中挥发性有机物质的质量浓度计，g/L）应执行（DB11/1228-2015）中“表1 II时段”规定的限值，具体见表13。</p> <p style="text-align: center;"><b>表13 涂料挥发性有机物含量限值 单位：g/L</b></p> <table> <tr> <th>涂料种类</th><th>II时段</th></tr> <tr> <td>底漆</td><td>540</td></tr> <tr> <td>中涂</td><td>540</td></tr> <tr> <td>底色漆（效应颜料漆、实色漆</td><td>420</td></tr> <tr> <td>罩光面漆</td><td>480</td></tr> <tr> <td>本色面漆</td><td>420</td></tr> </table> <p><b>2. 喷烤漆房排气筒排放限值</b></p> <p>1) 有机废气</p> <p>汽车维修过程中，喷烤漆房排气筒排放的大气污染物执行北京市《汽车维修业大气污染物综合排放标准》（DB11/1228-2015）中“表2-II时段”规定的限值，具体见表14。排气筒具体高度及距周围建筑物的局里按批复的环境影响评价文件确定，且不应低于15m。</p> <p style="text-align: center;"><b>表14 喷烤漆房排气筒大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table> <tr> <th>污染物项目</th><th>II时段</th></tr> <tr> <td>苯</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>苯系物</td><td>10</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>20</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">注：排气筒高度不应低于15m</p> <p>2) 漆雾</p> <p>喷烤漆房排气筒排放的大气污染物（漆雾）执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物</p> | 涂料种类 | II时段 | 底漆 | 540 | 中涂 | 540 | 底色漆（效应颜料漆、实色漆 | 420 | 罩光面漆 | 480 | 本色面漆 | 420 | 污染物项目 | II时段 | 苯 | 0.5 | 苯系物 | 10 | 非甲烷总烃 | 20 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|-----|----|-----|---------------|-----|------|-----|------|-----|-------|------|---|-----|-----|----|-------|----|
| 涂料种类                            | II时段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 底漆                              | 540                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 中涂                              | 540                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 底色漆（效应颜料漆、实色漆                   | 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 罩光面漆                            | 480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 本色面漆                            | 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 污染物项目                           | II时段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 苯                               | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 苯系物                             | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |
| 非甲烷总烃                           | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |    |     |    |     |               |     |      |     |      |     |       |      |   |     |     |    |       |    |

排放限值”第II时段树脂尘（漆雾）排放限值，具体见表 15。

**表 15 大气污染物（漆雾）排放限值**

| 污染物项目   | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 与排气筒高度对应的大<br>气污染物最高允许排<br>放速率-排气筒高度为 15m<br>(kg/h) | 本次评价最高允<br>许排放速率* |
|---------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| 树脂尘（漆雾） | 10                               | 0.78                                                | 0.39              |

备注：\*：根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017），排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50%执行。

## 二、噪声

本项目所在区域厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类。具体见表 16。

**表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）**

| 类别  | 环境噪声标准 dB (A) |    |
|-----|---------------|----|
|     | 昼间            | 夜间 |
| 1 类 | 55            | 45 |

## 三、固体废物

### 1. 危险废物

喷烤漆过程中产生含漆废物（包括：漆渣、漆末、废漆桶等），危险废物类别 HW12；喷烤漆产生的废气治理措施中产生危险废物（包括废活性炭、废过滤棉），危险废物类别 HW49。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）中的相关规定。

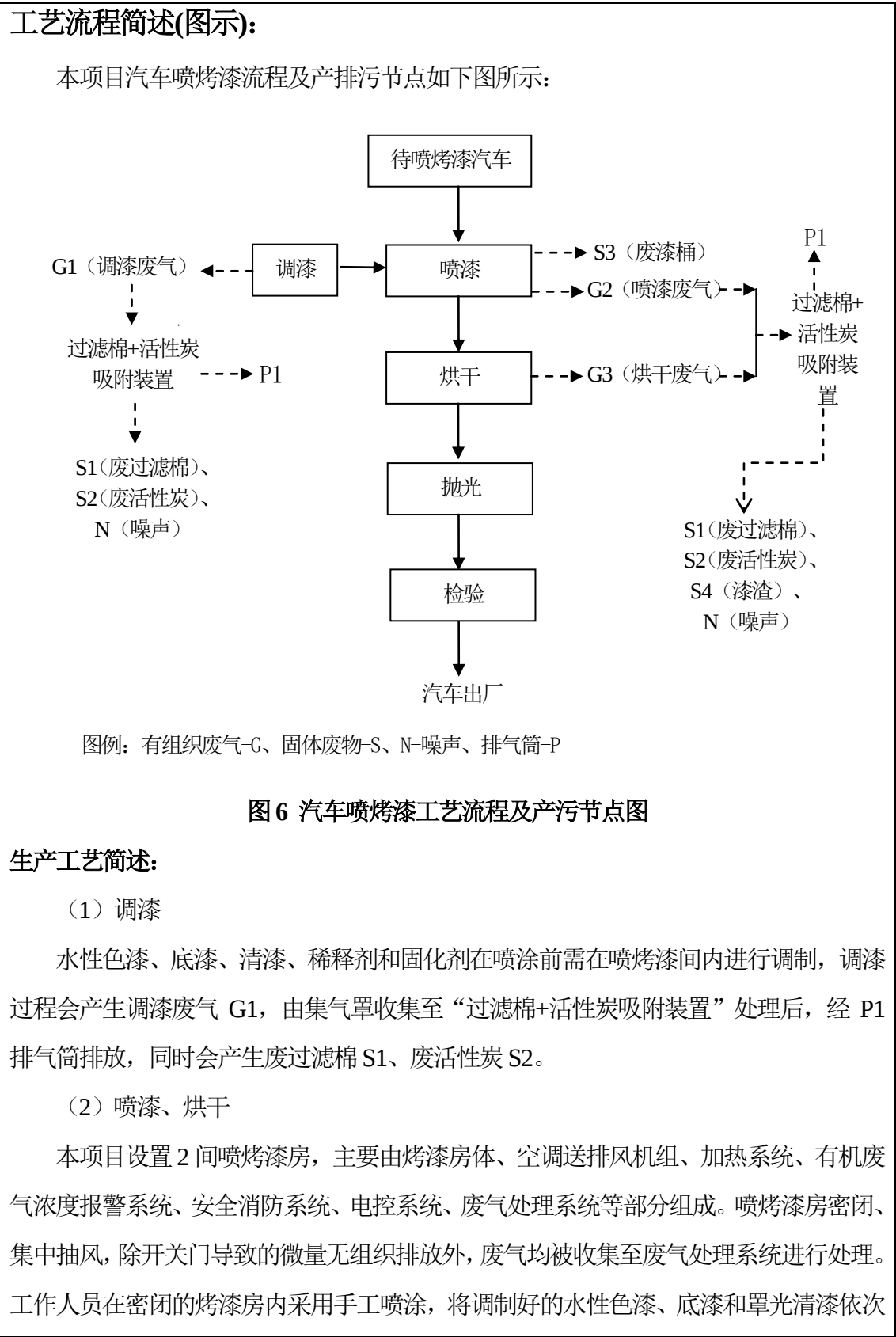
### 2. 生活垃圾

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）的相关规定及北京市关于生活垃圾处置的有关规定。

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p> | <p><b>一、总量指标设置原则</b></p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;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”。</p> <p>本项目为喷烤漆房项目，根据本项目特点，项目建成后水污染排放总量不增加，因此本项目需要进行总量控制指标仅为挥发性有机物、颗粒物。</p> <p><b>二、项目总量控制指标来源及计算</b></p> <p>本项目设置喷烤漆房 2 座，每座配置风机风量均为 20000m<sup>3</sup>/h，单间喷烤漆房预计调漆工序运行时间为 1h、喷漆及烤漆工序日均运行时间均为 3h。项目喷烤漆作业中会有挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物产生。</p> <p>（一）、排污系数法</p> <p>根据建设单位提供的本项目所用油漆及其添加剂用量，以及原料厂家提供的各漆品挥发性有机物含量，计算得出本项目挥发性有机废气产生量为 0.347t/a、颗粒物产生量为 0.085t/a。</p> <p>喷烤漆房配置有过滤棉+活性炭吸附装置用于处理喷烤漆房各工序产生的有机废气及颗粒物，对有机废气的综合净化去除率可达 70%以上、对颗粒物的去除效率可达 95%以上，故挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.0963t/a、颗粒物的排放量为 0.0043t/a。</p> <p>（二）、污染物排放浓度标准限值测算方法</p> <p>非甲烷总烃排放执行《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）中“喷烤漆房排气筒大气污染物排放浓度限值”的Ⅱ时段限值，即 20mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>非 甲 烷 总 烃 排 放 量 = 废 气 排 放 量 × 排 放 浓 度 限 值<br/> =20000m<sup>3</sup>/h×7h/d×300d/a×20mg/m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>×2=1.68t/a。</p> <p>颗粒物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第Ⅱ时段树脂尘（漆雾）排放限值，即10mg/m<sup>3</sup>。本项目漆雾（颗粒物）产生于喷漆工序中，因此单间喷烤漆房颗粒物的产生时间为3h。</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>颗粒物排放量 = 废气排放量 × 排放浓度限值<br/>=20000m<sup>3</sup>/h×3h/d×300d/a×10mg/m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>×2=0.36t/a。</p> <p><b>三、总量控制指标</b></p> <p>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》的规定，结合实际情况，排污系数法，可认为接近实际产生量，由于排污系数法准确性更高，本次确定以排污系数法为准，即颗粒物排放量为0.0043t/a、挥发性有机物 0.0963t/a。</p> <p>综上，本项目各总量控制指标为：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.0963t/a、颗粒物 0.0043t/a。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

建设项目工程分析



喷涂到维修过的部位，然后烘干，烘干采用电加热，烘干温度控制在 60~70℃。喷漆过程固体份附着率一般大于 70%，本次评价以 70%计。喷漆、烘干过程会产生喷漆废气 G2、烘干废气 G3，由各喷烤漆房配置的集气系统收集至“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后，分别经 P1 排气筒排放，同时会产生废漆桶 S3、废过滤棉 S1、废活性炭 S2、漆渣 S4。

### （3）抛光

采用抛光机对喷漆后的部位进行抛光，除去附着在涂膜表面的小麻点，使涂膜面显出光泽。

### （4）检验、出厂

检验汽车喷漆质量，经检验合格后，汽车出厂。

## 主要污染工序

### 一、施工期污染工序

本项目租用现有厂房进行喷烤漆房建设，施工工作主要为厂房内部改造和装修、设备安装，施工期产污主要为施工过程中产生的废气、废水、噪声、建筑垃圾和生活垃圾。

#### 1. 废气

厂房内部改造、装修阶段产生的废气主要来自扬尘和挥发性气体两个方面。施工时所用灰、砂等会产生少量扬尘；施工期间各种装修材料及粘合剂中含有挥发性成分，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯；因本项目装修工程范围小、时间短，故室内改造、装修阶段废气对区域环境影响较小。

#### 2. 废水

施工期间施工人员就餐采用送餐公司派送的方式，施工废水主要为施工人员产生的盥洗、冲厕等生活污水。利用现场室内已有生活设施，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道。

#### 3. 噪声

施工噪声主要为设备噪声和机械噪声，设备噪声主要来自切割机、电锯、气泵等，机械噪声主要来自装卸材料的碰击声、改造安装时的锤击敲打声，其噪声源强一般在 80~85dB(A)。在不采取任何降噪及管理措施的情况下，根据噪声衰减及传播规律，经距离衰减和建筑物墙体隔声，单台设备运行产生的噪声对本项目厂界外的噪声贡献值约为

60dB(A)。

4. 固体废物

施工期固体废物主要为施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要为装修产生的水泥、废涂料、板材、包装材料等，应及时清理，严禁随意丢弃和堆放。生活垃圾产生量小，交由环卫部门处理。

二、运营期污染工序

本项目无生产用水，不新增员工，因此无新增水污染物产生。

根据项目特征，运营期主要污染源及污染因子识别见表 17。

表 17 主要污染源及污染因子识别表

| 项目   | 产物环节   | 编号 | 主要污染物                  |
|------|--------|----|------------------------|
| 废气   | 调漆废气   | G1 | 非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）         |
|      | 喷漆废气   | G2 | 非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、颗粒物（漆雾） |
|      | 烘干废气   | G3 | 非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）         |
| 噪声   | 喷烤漆房风机 | N  | 设备噪声                   |
| 固体废物 | 喷烤漆过程  | S1 | 废过滤棉                   |
|      |        | S2 | 废活性炭                   |
|      |        | S3 | 废漆桶                    |
|      |        | S4 | 废漆渣                    |

1. 废气

本项目运营期大气污染物主要为汽车喷烤漆过程中有组织排放的调漆废气、喷漆废气和烘干废气。

本项目调漆、喷漆、烘干三个工序均在喷烤漆房中完成，喷烤漆房为密闭空间，该过程主要污染物为漆雾及挥发性有机废气（VOCs）。本次评价按最不利情况考虑，即各种涂料中有机溶剂按全部挥发计算，调漆、喷漆、烘干各工序中有机溶剂挥发比例分别以 5%、65%和 30%计算，喷涂过程涂料中固体份上漆率以 70%计，即有 30%漆雾需要处理。

根据《挥发性有机物排污费征收细则》，VOCs 通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放；或在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域、人员、物料进出口均处于负压操作状态，并设有压力监测器，集气效率以 100%计。本项目调漆、喷漆、烘干工序均在密闭空间、负压操作状态下完成，且

涂料用量极少，因此，本次评价调漆、喷漆、烘干废气收集效率按 100%考虑。

本项目调漆、喷漆和烘干废气分别由各喷烤漆房配置的集气系统收集至各套“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后，经同一根 15m 高排气筒 P1 排放。

根据北京杰盾环保科技有限公司提供的《喷漆 VOCs 废气治理装置使用说明书》，并参考《挥发性有机物排污费征收细则》，“二级过滤棉”漆雾的去除效率以 80%计，VOCs 去除率忽略不计；“活性炭吸附装置”对漆雾的去除效率以 75%计，对有机废气的去除效率以 70%计；故“过滤棉+活性炭吸附装置”整体净化处理设施对漆雾的总去除效率约 95%，对有机废气的总去除效率约 70%。

根据表 2 涂料主要组分，计算得出本项目涂料各组分含量，具体见表 18。

**表 18 本项目涂料组分含量一览表（单位：kg/a）**

| 序号 | 物料名称 | 消耗量 | 固体份   | 非甲烷总烃 | 二甲苯  | 水    |
|----|------|-----|-------|-------|------|------|
| 1  | 水性色漆 | 200 | 74    | 16    | 0.00 | 110  |
| 2  | 底漆   | 100 | 70    | 16.2  | 13.8 | 0.00 |
| 3  | 清漆   | 150 | 79.5  | 63.3  | 7.2  | 0.00 |
| 4  | 稀释剂  | 190 | 0.00  | 190   | 0.00 | 0.00 |
| 5  | 固化剂  | 100 | 60    | 35.2  | 4.8  | 0.00 |
| 合计 |      | 740 | 283.5 | 320.7 | 25.8 | 110  |

根据表 18 涂料组分含量一览表，计算得出本项目处于即用状态的涂料挥发性有机物含量，具体见表 19。

**表 19 处于即用状态的涂料挥发性有机物含量表**

| 名称   | 本项目即用涂料中挥发性有机物含量<br>(g/L) | 《汽车维修业大气污染物排放标准》<br>(DB11/1228-2015) 限值 (g/L) |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 水性色漆 | 80                        | ≤420                                          |
| 底漆   | 519                       | ≤540                                          |
| 清漆   | 476                       | ≤480                                          |

备注：即用状态下，中涂为底漆、固化剂、稀释剂以体积比 5:1:1 调制形成；罩光清漆为清漆、固化剂、稀释剂以体积比 2:1:0.3 调制形成。底漆密度为 1.47g/L，清漆密度为 0.95g/L，稀释剂密度为 0.82 g/L，固化剂密度为 1.03 g/L。

由表 19 可知，本项目处于即用状态的涂料挥发性有机物含量符合北京市《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）的限值要求。

#### （1）调漆工序

本项目调漆工序间歇作业，两间喷烤漆房总作业时间约 600h/a。根据涂料组分含量计算，非甲烷总烃产生量为 16.04kg/a、苯系物（二甲苯）产生量为 1.29kg/a。调漆废气

有集气罩收集至过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放，废气处理装置总设计风量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率为 70%，则非甲烷总烃排放速率为  $0.008\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯系物（二甲苯）排放速率为  $0.0006\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### （2）喷漆工序

本项目设置 2 座喷烤漆房，年喷漆 3600 辆，按单间喷烤漆房年喷漆 1800 辆计，喷漆工序和烘干工序不会同时作业，一辆车单次喷漆作业时间约 30min、烘干作业时间约 30min，则单间喷烤漆房喷漆作业时间约为 900h/a、烘干作业时间约为 900h/a。因 2 间喷烤漆房的技术方案、作业时间、废气处理设计方案一致，同时经同一根排气筒 P1 排放，污染物排放量合计进行分析。

根据涂料组分含量计算，非甲烷总烃产生量为  $208.46\text{kg}/\text{a}$ 、苯系物（二甲苯）产生量为  $16.78\text{kg}/\text{a}$ 、颗粒物（漆雾）产生量为  $85.06\text{kg}/\text{a}$ 。2 间喷烤漆房产生的废气经集气系统收集后，经 2 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经同一根 15m 高排气筒排放，总风量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）处理效率为 70%，则非甲烷总烃排放速率为  $0.0347\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.8675\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯系物（二甲苯）排放速率为  $0.0028\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物（漆雾）处理效率约 95%，则颗粒物（漆雾）排放速率为  $0.0024\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### （3）烘干工序

根据上文可知，两间喷烤漆房的烘干工序作业时间共计 1800h，根据涂料组分含量计算，非甲烷总烃产生量为  $96.21\text{kg}/\text{a}$ 、苯系物（二甲苯）产生量为  $7.74\text{kg}/\text{a}$ 。2 间喷烤漆房产生的废气经集气系统收集后，经 2 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后，经同一根 15m 高排气筒排放，总风量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）处理效率为 70%，则非甲烷总烃排放速率为  $0.016\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯系物（二甲苯）排放速率为  $0.0013\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 20 本项目生产废气产排情况一览表

| 污染因子                      |                           | 苯系物                                                                                                         | 非甲烷总烃  | 漆雾     |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 调漆<br>工序                  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.055                                                                                                       | 0.6675 | /      |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0022                                                                                                      | 0.0267 | /      |
| 喷漆<br>工序                  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.233                                                                                                       | 2.859  | 1.183  |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0093                                                                                                      | 0.1158 | 0.0473 |
| 烘干<br>工序                  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.108                                                                                                       | 1.338  | /      |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0043                                                                                                      | 0.0535 | /      |
| 合计                        | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.388                                                                                                       | 4.9    | 11.75  |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0158                                                                                                      | 0.196  | 0.0473 |
| 处理措施及效率                   |                           | 2 间喷烤漆房各设置 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后, 经同一根 15m 排气筒排放。总风机风量 40000 m <sup>3</sup> /h, 苯系物、非甲烷总烃处理效率为 70%、漆雾的处理效率为 95% |        |        |
| 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                           | 0.1175                                                                                                      | 1.47   | 0.06   |
| 排放速率 (kg/h)               |                           | 0.0047                                                                                                      | 0.0588 | 0.0024 |

## 2. 噪声

项目运营期噪声主要为调漆、喷烤漆废气处理设施风机设备运行产生的噪声, 噪声源强 65dB(A)~75dB(A), 为间断性噪声。

## 3. 固体废物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、危险废物。

### (1) 生活垃圾

本项目不增加维修人员总数, 因此无新增生活垃圾产生量; 顾客仅送车喷烤漆和取车在厂区内, 顾客在厂区停留时间较短, 因此不计算顾客生活垃圾产生量。

### (2) 危险废物

根据建设单位提供的数据估算, 废过滤棉产生量约为 0.1t/a、废活性炭产生量约为 10.5t/a、废漆桶产生量约为 0.25t/a、漆渣产生量约为 0.36t/a。定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。本项目危险废物汇总见表 21。

表 21 危险废物汇总一览表

| 废物名称 | 产生量 (t/a) | 废物类别         | 废物代码       | 处置去向                    |
|------|-----------|--------------|------------|-------------------------|
| 废过滤棉 | 0.1       | HW49 其他废物    | 900-041-49 | 北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置 |
| 废活性炭 | 10.5      |              |            |                         |
| 废漆桶  | 0.25      |              |            |                         |
| 漆渣   | 0.36      | HW12 染料、涂料废物 | 900-250-12 |                         |
| 合计   | 11.21     | /            | /          | /                       |

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型                       | 排放源<br>(编号)                                                    | 污染物<br>名称        |      | 处理前产生浓度及<br>产生量(单位)               | 排放浓度及排放量<br>(单位)                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物              | 喷烤漆房                                                           | 非甲烷总烃            |      | 4.9mg/m <sup>3</sup> ，320.71kg/a  | 1.47mg/m <sup>3</sup> ，96.213kg/a |
|                                |                                                                | 苯系物              |      | 0.388mg/m <sup>3</sup> ，25.81kg/a | 0.1175mg/m <sup>3</sup> ，7.74kg/a |
|                                |                                                                | 颗粒物              |      | 11.75mg/m <sup>3</sup> ，85.06kg/a | 0.06mg/m <sup>3</sup> ，4.253kg/a  |
| 水<br>污<br>染<br>物               | /                                                              | /                |      | /                                 | /                                 |
| 固<br>体<br>废<br>物               | 喷烤漆<br>工序                                                      | 生活垃圾             |      | 0t/a                              | 0t/a                              |
|                                |                                                                | 危<br>险<br>废<br>物 | 废过滤棉 | 11.21t/a                          | 11.21t/a                          |
|                                |                                                                |                  | 废活性炭 |                                   |                                   |
|                                |                                                                |                  | 废漆桶  |                                   |                                   |
|                                |                                                                |                  | 漆渣   |                                   |                                   |
| 噪<br>声                         | 项目运营期噪声主要为调漆、喷烤漆废气处理设施风机设备运行产生的噪声，噪声源强 65dB(A)~75dB(A)。为间断性噪声。 |                  |      |                                   |                                   |
| 其<br>他                         | 无                                                              |                  |      |                                   |                                   |
| 主要生态环境影响（不够时可另附它页）             |                                                                |                  |      |                                   |                                   |
| 租用已有用房进行经营，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。 |                                                                |                  |      |                                   |                                   |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 一、大气环境影响分析

本项目不涉及土建工程，主要是对建筑物进行装修和设备安装，不需要大型机械作业。施工废气主要来自原有屋面、门窗等的拆除产生的扬尘，工程主要位于室内，向外逸散的扬尘量小，且项目施工期短，施工期扬尘影响较小，随着工期的结束影响将消失。

为减小施工过程扬尘对环境空气的影响，建设单位应采取以下措施：

（1）施工现场及周边区域定期进行洒水抑尘，每日需有专人进行清扫。施工现场应做到活完料尽场地清，防止污染物及粉尘产生。

（2）施工作业区周围需设置高度不低于 2.5 米的围挡；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；严禁在车行道上堆放施工弃土。

（3）运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产生尘量；雨天不得外运散装料；出入现场的运输散料车辆必须进行封闭式覆盖，以防遗撒。

（4）遇有四级以上大风天气，不得转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

（5）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。

（6）严格按照《北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）》（京政发[2018]24 号）中要求，在重污染天气下，根据北京市空气重污染预警分级的不同级别，采取相应等级的大气污染物减排应急措施，如加强施工工地洒水降尘频次、减少或停止土方施工、停止渣土车、砂石车等易产扬尘车辆的运输作业等。

（7）施工期严格执行《绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》及《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013 年市政府令第 247 号，2018 年北京市人民政府第 277 号令修改）中的相关规定。

总之，项目施工期废气对周围空气环境有一定的影响，但施工期是暂时的，影响也是短暂的，在严格执行相关作业的环保要求、做好上述防护措施的前提下，施工期环境影响范围和程度将大大减小。

#### 二、水环境影响分析

本项目施工期主要是对原有房屋进行内部改造，室外主要是拆除工程，因此施工废

水可忽略不计。

本项目所在厂区及周边公共设施齐全，施工人员可利用厂区内现有公共服务设施，产生的生活污水均排入厂区化粪池内，化粪池污水经市政管网排入清河污水处理厂进行处理，因此施工期对水环境影响较小。

### 三、声环境影响分析

本项目施工期主要进行房屋的内部装修改造，施工过程无大型施工作业机械设备，作业设备噪声源强为 70~80dB（A），噪声间断性产生。

为减少对周围环境不必要的影响，建议施工单位采取以下措施：

（1）施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间，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）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。

本项目工程量较小，且工期较短（仅为 1 个月），在采取以上措施后，项目施工期噪声对周边环境产生的影响较小，且随着施工期的结束，噪声影响将消失。

### 四、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要为水泥、废涂料、板材、包装材料等，应做到及时清理，严禁随意丢弃和堆放。生活垃圾产生量小，交由环卫部门处理，不能混入建筑垃圾。

施工期间严格执行 2013 年 4 月 11 日北京市人民政府第 6 次常务会议审议通过的《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第 247 号）中的规定，包括清理施工垃圾、严禁随意抛撒、施工垃圾应当按照规定及时清运消纳等。

综上所述，项目在施工中虽然会对当地的环境造成一定的影响，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：

#### 一、环境空气影响分析

本项目运营期项目产排污情况见下表。

表 22 本项目生产废气产排情况一览表

| 污染因子                      |                           | 苯系物                                                                                                         | 非甲烷总烃  | 漆雾     |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 调漆<br>工序                  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.055                                                                                                       | 0.6675 | /      |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0022                                                                                                      | 0.0267 | /      |
| 喷漆<br>工序                  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.233                                                                                                       | 2.859  | 1.183  |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0093                                                                                                      | 0.1158 | 0.0473 |
| 烘干<br>工序                  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.108                                                                                                       | 1.338  | /      |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0043                                                                                                      | 0.0535 | /      |
| 合计                        | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.388                                                                                                       | 4.9    | 11.75  |
|                           | 产生速率 (kg/h)               | 0.0158                                                                                                      | 0.196  | 0.0473 |
| 处理措施及效率                   |                           | 2 间喷烤漆房各配置 1 套废气处理装置，产生的废气经处理后，汇入一根 15m 排气筒排放。总风机风量 40000 m <sup>3</sup> /h，苯系物、非甲烷总烃处理效率为 70%、漆雾的处理效率为 95% |        |        |
| 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                           | 0.1175                                                                                                      | 1.47   | 0.06   |
| 排放速率 (kg/h)               |                           | 0.0047                                                                                                      | 0.0588 | 0.0024 |

因此，本项目喷烤漆中产生的废气中苯系物（二甲苯）、非甲烷总烃排放满足符合北京市《汽车维修业大气污染物综合排放标准》（DB11/1228-2015）中“表 2-II 时段”规定的限值；产生的漆雾（颗粒物）排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段树脂尘（漆雾）排放限值。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模型计算得第 i 个污染物的最大 1h 地面空气浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>——第 i 个污染物的环境质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。

## ②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 23 评价等级判别表

| 评级工作等级 | 评级工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级评价   | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级评价   | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价   | $P_{\max} < 1\%$           |

## ③污染物评价标准

本项目选取非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、颗粒物（漆雾）为评价因子，评价标准见下表 24。

表 24 评价因子和评价标准表

| 污染物名称 | 平均时段    | 标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                                                      |
|-------|---------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均值 | 1200*                           | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考值 1 小时平均值 |
| 苯系物   | 1 小时平均值 | 200                             |                                                           |
| 颗粒物   | 1 小时平均值 | 450*                            | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准                               |

备注：\*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3.2.1 “对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

## ④项目参数

估算模式所用参数见表 25。

表 25 估算模型参数表

| 参数        |                  | 取值          |
|-----------|------------------|-------------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村            | 城市          |
|           | 人口数(城市人口数)       | 昌平区：210.8 万 |
| 最高环境温度    |                  | 40.3℃       |
| 最低环境温度    |                  | -19.6℃      |
| 土地利用类型    |                  | 城市          |
| 区域湿度条件    |                  | 平均          |
| 是否考虑地形    | 考虑地形             | 否           |
|           | 地形数据分辨率(m)       | /           |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟          | 否           |
|           | 海岸线距离/km         | /           |
|           | 海岸线方向 $^{\circ}$ | /           |

## ⑤污染源参数

根据工程分析，本项目设置 2 间喷烤漆房，各配置 1 套废气处理装置，产生的调漆废气、喷漆废气及烘干废气均由集气系统收集至“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后，最终通过同一根 15m 排气筒排放。故大气污染源参数以排气筒的排放速率为预测源强，即产生的废气中非甲烷总烃总排放速率为 0.0588kg/h，苯系物（二甲苯）总排放速率为 0.0047 kg/h、颗粒物（漆雾）总排放速率为 0.0024kg/h。

主要废气污染源排放参数见下表：

表 26 本项目废气排放参数

| 名称 | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度(℃) | 烟气流速(m/s) | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/kg/h |        |        |
|----|-------------|----|-------------|---------|-----------|---------|-----------|----------|------|--------------|--------|--------|
|    | 经度          | 纬度 |             |         |           |         |           |          |      | 非甲烷总烃        | 苯系物    | 颗粒物    |
| P1 | 10          | 10 | 44          | 15      | 0.6       | 11.7    | 38.9      | 4200     | 正常   | 0.0588       | 0.0047 | 0.0024 |

⑥估算模型计算结果

项目废气污染源的正常排放的污染物  $P_{\max}$  及  $D_{10\%}$  的估算结果统计见 27。

表 27 本项目估算模型计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子  | 评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | $P_{\max}(\%)$ | $D_{10\%}(\text{m})$ |
|-------|-------|----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|
| P1    | 非甲烷总烃 | 600                              | 6.6738                             | 1.483067       | /                    |
|       | 苯系物   | 200                              | 0.27476                            | 0.06106        | /                    |
|       | 颗粒物   | 450                              | 0.18461                            | 0.41024        | /                    |

综合以上分析，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为点源排放的非甲烷总烃， $P_{\max}$  值为 1.483067%， $C_{\max}$  为 6.6738 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关要求。根据上表，估算模型预测结果，本项目评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价不进行进一步的预测与评价，只对污染物总量进行核算。

⑦大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下列公式计算：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times M_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放—项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$  —第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_i$ 有组织 —第  $i$  个有组织排放源年有效排放小时数, h/a;

$M_j$ 无组织 —第  $j$  个无组织排放源排放速率, kg/h;

$H_j$ 无组织 —第  $j$  个无组织排放源全年有效排放小时数, h/a。

**表28 大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号           | 排放口<br>编号 | 污染物      |       | 核算排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 核算排放速率<br>kg/h | 核算年排放量<br>t/a |
|--------------|-----------|----------|-------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 一般排放口        |           |          |       |                             |                |               |
| 1            | 排气筒<br>P1 | 调漆<br>工序 | 非甲烷总烃 | 0.2                         | 0.008          | 0.0048        |
|              |           |          | 苯系物   | 0.015                       | 0.0006         | 0.0004        |
|              |           | 喷漆<br>工序 | 非甲烷总烃 | 0.8675                      | 0.0347         | 0.0626        |
|              |           |          | 苯系物   | 0.07                        | 0.0028         | 0.0050        |
|              |           |          | 颗粒物   | 0.06                        | 0.0024         | 0.0043        |
|              |           | 烘干<br>工序 | 非甲烷总烃 | 0.4                         | 0.016          | 0.0289        |
|              |           |          | 苯系物   | 0.033                       | 0.013          | 0.0023        |
| 有组织排放<br>口合计 | 非甲烷总烃     |          |       |                             |                | 0.0963        |
|              | 苯系物       |          |       |                             |                | 0.0117        |
|              | 颗粒物       |          |       |                             |                | 0.0043        |

**表29大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.0963     |
| 2  | 苯系物   | 0.0117     |
| 3  | 颗粒物   | 0.0043     |

### ⑧评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018), 本项目预测大气评价等级为二级, 因此, 确定评价范围为以厂区中心为中心, 边长 5km 的矩形区域, 总面积 25km<sup>2</sup>。

### (2) 大气环境影响评价结论

综上, 本项目喷烤漆房废气排放浓度均满足《汽车维修业大气污染物排放标准》(DB11/1228-2015) 中 II 时段污染物排放限值要求及北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段树脂尘(漆雾)排放限值; 各类即用状态的涂料挥发性有机物含量均满足《汽车维修业大气污染物排放标准》(DB11/1228-2015) 中第 II 时段限值的要求, 因此, 本项目喷烤漆房产生废气对周围空气质量环境影响较小。

### (3) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 30。

表 30 建设项目大气环境影响评价自查表

|                                                          |                                      |                                                                                                                            |                                                     |                                                   |                                                                                 |                                                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 工作内容                                                     | 自查项目                                 |                                                                                                                            |                                                     |                                                   |                                                                                 |                                                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |
| 评价等级与范围                                                  | 评价等级                                 | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                                |                                                     |                                                   | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>                                          |                                                                                                     |                                                    | 三级 <input type="checkbox"/>                 |                                |                               |
|                                                          | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                           |                                                     |                                                   | 边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>                                   |                                                                                                     |                                                    | 边长=5km <input type="checkbox"/>             |                                |                               |
| 评价因子                                                     | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                          |                                                     |                                                   | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                                            |                                                                                                     |                                                    | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> |                                |                               |
|                                                          | 评价因子                                 | 基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )<br>其他污染物 (非甲烷总烃、苯系物、颗粒物) |                                                     |                                                   |                                                                                 | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> |                                                    |                                             |                                |                               |
| 评价标准                                                     | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                   |                                                     |                                                   | 地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                        |                                                                                                     |                                                    | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>    |                                | 其他标准 <input type="checkbox"/> |
| 现状评价                                                     | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                               |                                                     |                                                   | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                         |                                                                                                     |                                                    | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>            |                                |                               |
|                                                          | 评价基准年                                | (2018) 年                                                                                                                   |                                                     |                                                   |                                                                                 |                                                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                          |                                                     |                                                   | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                   |                                                                                                     |                                                    | 现状补充监测 <input type="checkbox"/>             |                                |                               |
|                                                          | 现状评价                                 | 达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                               |                                                     |                                                   |                                                                                 | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                            |                                                    |                                             |                                |                               |
| 污染源调查                                                    | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/>                  |                                                     |                                                   | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                |                                                                                                     | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>              |                                             | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |                               |
| 大气环境影响预测与评价                                              | 预测模型                                 | AERMOD <input type="checkbox"/>                                                                                            | ADMS <input type="checkbox"/>                       | AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>              | EDMS/AE DF <input type="checkbox"/>                                             | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                    | 网络模型 <input type="checkbox"/>                      | 其他 <input type="checkbox"/>                 |                                |                               |
|                                                          | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                           |                                                     |                                                   | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                              |                                                                                                     |                                                    | 边长=5km <input type="checkbox"/>             |                                |                               |
|                                                          | 预测因子                                 | 预测因子 ( )                                                                                                                   |                                                     |                                                   |                                                                                 | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                                                       |                                                     |                                                   |                                                                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                        | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                   |                                                                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>                                                 |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          |                                      | 二类区                                                                                                                        | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                   |                                                                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>                                                 |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长 ( ) h                                                                                                              |                                                     | C <sub>本项目</sub> 占标≤100% <input type="checkbox"/> |                                                                                 |                                                                                                     | C <sub>本项目</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/> |                                             |                                |                               |
|                                                          | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                                |                                                     |                                                   |                                                                                 | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                        |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 区域环境质量的整体变化情况                        | k≤20% <input type="checkbox"/>                                                                                             |                                                     |                                                   |                                                                                 | k>-20% <input type="checkbox"/>                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |
| 环境监测计划                                                   | 污染源监测                                | 监测因子 (非甲烷总烃、苯系物、颗粒物)                                                                                                       |                                                     |                                                   | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input type="checkbox"/> |                                                                                                     |                                                    | 无监测 <input type="checkbox"/>                |                                |                               |
|                                                          | 环境质量监测                               | 监测因子 ( )                                                                                                                   |                                                     |                                                   | 监测点位 ( )                                                                        |                                                                                                     |                                                    | 无监测 <input type="checkbox"/>                |                                |                               |
| 评价结论                                                     | 环境影响                                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                    |                                                     |                                                   |                                                                                 |                                                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 大气环境防护距离                             | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                                                                                           |                                                     |                                                   |                                                                                 |                                                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |
|                                                          | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : ( ) t/a                                                                                                  |                                                     | NO <sub>x</sub> : ( ) t/a                         |                                                                                 | 颗粒物: (0.0043) t/a                                                                                   |                                                    | VOC <sub>s</sub> : (0.0963) t/a             |                                |                               |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “ ( ) ”为内容填写项 |                                      |                                                                                                                            |                                                     |                                                   |                                                                                 |                                                                                                     |                                                    |                                             |                                |                               |

## 二、声环境影响分析

### 1. 噪声污染源强

项目运营期噪声主要为调漆、喷烤漆废气处理设施风机设备运行产生的噪声, 噪声源强 65dB(A)~75dB(A), 为间断性噪声。项目运营只在昼间生产, 夜间不生产。

## 2. 噪声防治措施可行性分析

调漆、喷烤漆废气处理设施风机设备共 2 台，分别安装于喷烤漆房的内部。设备运转时源强为 65~75dB(A)，主要噪声源采取减振、墙体隔声等措施后，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，2002 版）等相关文献资料，降噪效果可达到 40dB(A)。

## 3. 预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，把设备当作点声源处理，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（边界处）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（边界处）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)。

经上述公式计算，厂界处噪声贡献值及预测值详见下表 30。

表 30 项目厂界及保护目标处噪声预测结果 单位：dB(A)

| 预测点位置       | 贡献值  | 背景值  | 预测值  | 标准值 | 达标情况 |
|-------------|------|------|------|-----|------|
|             | 昼间   | 昼间   | 昼间   | 昼间  |      |
| 东厂界外 1m     | 36.4 | 49.2 | 49.2 | ≤55 | 达标   |
| 西厂界外 1m     | 38.2 | 50.1 | 50.5 |     | 达标   |
| 南厂界外 1m     | 40.7 | 52.6 | 52.2 |     | 达标   |
| 北厂界外 1m     | 39.5 | 49.4 | 49.5 |     | 达标   |
| 北京市中关村外国语学校 | 42.6 | 50.2 | 52.3 |     | 达标   |
| 北京农学院       | 35.4 | 46.8 | 47.6 |     | 达标   |
| 朱辛庄旧村       | 48.5 | 48.2 | 50.1 |     | 达标   |

由噪声预测可知，噪声设备经过减震降噪和墙体隔声后，项目运营期厂界处的噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准昼间

相应限值要求，能够做到达标排放，对项目周围声环境影响较小，采取的噪声防治措施可行有效。

本项目周边敏感点其噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准昼间相应限值要求；故本项目经降噪隔声后的设备噪声对邻近敏感点处声环境质量影响较小，采取的噪声防治措施可行有效。

### 三、固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、危险废物。

#### （1）生活垃圾

本项目不增加维修人员总数，因此无新增生活垃圾产生量；顾客仅送车喷烤漆和取车在厂区内，顾客在厂区停留时间较短，因此不计算顾客生活垃圾产生量。

#### （2）危险废物

根据建设单位提供的数据估算，废过滤棉产生量约为 0.1t/a、废活性炭产生量约为 10.5t/a、废漆桶产生量约为 0.25t/a、漆渣产生量约为 0.36t/a。定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。本项目危险废物汇总见表 31。

表 31 危险废物汇总一览表

| 废物名称 | 产生量（t/a） | 废物类别         | 废物代码       | 处置去向                    |
|------|----------|--------------|------------|-------------------------|
| 废过滤棉 | 0.1      | HW49 其他废物    | 900-041-49 | 北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置 |
| 废活性炭 | 10.5     |              |            |                         |
| 废漆桶  | 0.25     |              |            |                         |
| 漆渣   | 0.36     | HW12 染料、涂料废物 | 900-250-12 |                         |
| 合计   | 11.21    | /            | /          | /                       |

本项目产生的危险废物暂存于现有危险废物暂存间内。危险废物贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单中的相关规定，转移应严格遵守《危险废物转移联单管理办法》中有关规定，建设单位应采取以下措施：严格按国家相关规定收集、盛装，不得随意乱扔乱放，分类收集、密闭存放，严禁将危险废物混入一般工业固废和生活垃圾。危险废物置于现有危险废物暂存间内，危险废物暂存间已采取防渗措施，暂存点张贴危险废物标识。同时，设置专人管理和维护，严格按照要求将危险废物交由有资质单位处置。

为了防止污染，建议制定危险废物管理制度及程序，建立收集、贮存、利用、处置、

转移台帐，规范贮存场所，并按要求备案危险废物转移计划，规范危险废物的管理。具体应做到如下几点：

（1）危险废物必须按照危险废物特性分类贮存。

（2）危险废物的贮存设施、场所以及危险废物的容器和包装物，必须在明显位置设置危险废物识别标志。危险废物的贮存设备和设施必须具有防渗漏、防扬散、防雨淋等功能。

（3）贮存危险废物的场所、设施、设备、容器及其他物品转作他用的，应进行安全性处置，否则，必须按危险废物进行处理。

（4）禁止向危险废物贮存场所以外区域抛撒、倾倒、堆放、填埋或排放危险废物。

（5）禁止混合收集、贮存性质不相容或未经安全处置的危险废物。

（6）严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物的单位应制定危险废物意外事故的防范措施和应急预案，按照危险废物应急预案要求定期组织应急演练，演练方案、演练会议纪要、演练记录必须齐全、完整、详细。

（7）应按要求建立危险废物台账，并严格、准确填写。

综上分析，项目对运营期间产生的固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）、北京市对生活垃圾处理的有关规定，对周边环境影响很小，项目采取上述固体废物防治措施是可行的。

#### 四、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，I类、II类、III类建设项目需要开展土壤环境影响评价，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，根据附录A土壤环境影响评价行业分类，本项目为IV类建设项目，因此，本项目无需开展土壤环境影响评价。

#### 五、建设项目环评文件公开

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发〔2006〕28号）、《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）以及《北京市环境保护局关于转发环境保护部办公厅〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（京环发[2013]215号）等相关规定，于2020年2月

24 日开始在环评论坛网站上进行了《北京海联立盛经贸有限公司新建喷烤漆房项目环境影响报告表》的全文信息公开，项目不涉及保密内容。项目环境影响评价文件全文公示网址为：<http://www.zhshd0322.com/xxgk.aspx>。

全文公司截图见图 7 所示：



图 7 建设单位环评信息主动公开网站截图

本项目建设单位在向北京市昌平区生态环境局申报前已主动公开了项目环评文件全文，同时接受公众对本项目建设与运营过程中的参与、监督。项目自信息公开日（2020 年 2 月 24 日）起，建设单位（北京海联力盛经贸有限公司）没有接收到任何关于此建设项目的电话，没有接收到任何关于此项目的意见和建议。

## 六、环境管理与检测计划

### 1. 环境管理

环境管理要求运行期间，企业应设立环境管理机构，配备 1 名专业技术人员作为专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施：

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法；

②建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；

④定期对本项目涉及的各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄露事故；

⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；

⑥接受各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

## **2. 排污口规范化管理**

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

### **(1) 排污口管理原则**

①排污口实行规范化管理；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

③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、排放去向等情况；

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；

⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

### **(2) 固定污染源监测点位设置技术要求**

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气监测点位。

①废气监测点位设置技术要求如下：监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、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。监测断面的气流速度应在5m/s以上。开设监测孔的内径在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。

(3) 监测点位标志牌设置要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

①固定污染源监测点位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、点位编码应符合规定。

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。

表 32 环境保护图形符合一览表

| 序号 | 提示图形符号                                                                              | 警告图形符号                                                                              | 名称    | 功能           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 1  |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放  |
| 2  | /                                                                                   |  | 危险废物  | 表示危险废物贮存、处置场 |

⑤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。

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、监测排污口性质和数量、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。监测点位标志牌示例见下图。



图 8 监测点位标志牌示例

⑧固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

(4) 监测点位管理

①排污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。

②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，排污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。

③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

④应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

⑤根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

3. 监测计划

环境监测是搞好环境管理工作的基础，为确保达到预期的环境保护目标，应建立相

应的环境监测制度，实行环境监测和生产相结合。

本项目建成后，建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《汽车维修业大气污染物综合排放标准》（DB11/1228-2015）及《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的技术要求，制定监测方案、设置和维护监测设施。建设单位应委托资质单位定期对本项目主要污染源进行监测，掌握污染防治措施治理效果，确保污染物达标排放，并对监测结果进行分析，针对存在超标问题查找原因，限期进行改进，确保排放的污染物符合国家及北京市有关规定标准。

本项目需开展的环境监测计划，见下表。

**表 33 环境监测计划**

| 监测内容 | 监测指标          | 监测位置   | 监测频次 | 监测单位      | 监测标准                            |
|------|---------------|--------|------|-----------|---------------------------------|
| 废气   | 非甲烷总烃、苯系物、颗粒物 | 废气排放口  | 每年1次 | 委托有资质检测单位 | DB11/501-2017<br>DB11/1228-2015 |
| 厂界噪声 | 噪声            | 厂界外1m处 | 每年1次 | 委托有资质检测单位 | GB12348-2008                    |

## 六、“三同时”环境保护验收

本项目“三同时”环境保护验收见下表：

**表 34 “三同时”环境保护验收一览表**

| 项目   | 监测因子      | 监测位置  | 主要环保措施                    | 验收标准                                                                                    |
|------|-----------|-------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气   | 非甲烷总烃、苯系物 | 废气排放口 | 集气系统+2套过滤棉+活性炭吸附装置+15m排气筒 | 《汽车维修业大气污染物综合排放标准》（DB11/1228-2015）中“表2-II时段”规定的限值                                       |
|      | 颗粒物       |       |                           | 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第II时段树脂尘（漆雾）排放限值                |
| 噪声   | 等效A声级     | 厂界    | 采取低噪声设备，主要噪声源采取基础减振       | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值                                                   |
| 固体废物 | 危险废物      | -     | 危险废物间分类放置、委托资质单位定期清运处置    | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）中的相关规定。 |
|      | 生活垃圾      | -     | 生活垃圾集中收集，当地环卫部门定期清运       | 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）中相关规定。《北京市生活垃圾管理条例》（2012年3月1日）中的相关规定                       |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型                               | 排放源<br>(编号)                                                                                                               | 污染物名称        | 防治措施                                  | 预期防治效果                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物                      | 喷漆房                                                                                                                       | 非甲烷总烃<br>苯系物 | 集气系统+2套过<br>滤棉+活性炭吸<br>附装置+15m排<br>气筒 | 满足《汽车维修业大气污染物<br>综合排放标准》<br>(DB11/1228-2015)中“表2-<br>II时段”规定的限值                                                                                                                                   |
|                                        |                                                                                                                           | 颗粒物          |                                       | 北京市《大气污染物综合排放<br>标准》(DB11/501-2017)表3<br>中“生产工艺废气及其他废气<br>大气污染物排放限值”第II时<br>段树脂尘(漆雾)排放限值                                                                                                          |
| 水<br>污<br>染<br>物                       | /                                                                                                                         | /            | /                                     | /                                                                                                                                                                                                 |
| 固<br>体<br>废<br>物                       | 喷烤漆工<br>序                                                                                                                 | 危险废物         | 北京金隅红树<br>林环保技术有<br>限责任公司统<br>一收集处置   | 《危险废物贮存污染控制标<br>准》(GB18597-2001, 2013<br>年修订),同时其收集、运输、<br>包装等应符合《危险废物污染<br>防治技术政策》(环发<br>[2001]199号)中的相关规定。<br>《中华人民共和国固体废物<br>污染环境防治法》(2016年<br>修订)中相关规定。《北京市<br>生活垃圾管理条例》(2012年<br>3月1日)中的相关规定 |
|                                        | 职工及顾<br>客日常活<br>动                                                                                                         | 生活垃圾         | 集中收集,当地<br>环卫部门定期清<br>运               |                                                                                                                                                                                                   |
| 噪<br>声                                 | 本项目采取如下噪声防治措施:采用低噪声设备,安装减震垫,建筑物隔声、距离<br>衰减。采取降噪措施后,产生的噪声,对周围声环境影响较小,厂界噪声预测值均能达<br>到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求。 |              |                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 其<br>他                                 | 无                                                                                                                         |              |                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 生态保护措施及预期效果                            |                                                                                                                           |              |                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 本项目经营利用已建成房屋,无土石方施工等。本项目对周边生态环境不会造成影响。 |                                                                                                                           |              |                                       |                                                                                                                                                                                                   |

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1.项目概况

北京海联力盛经贸有限公司是自然人投资建设的小型汽修公司，主营汽车修理与维护。2019年3月18日，北京海联力盛经贸有限公司进行了北京海联力盛经贸有限公司汽修项目的环境影响备案（备案编号201911011400000213号），利用已租赁的2000m<sup>2</sup>房屋进行三类汽车维修服务，无喷烤漆、洗车工艺，年维修车辆3000辆。

因公司发展需要，在原有维修间北侧区域新建2间喷烤漆房，建筑面积约100平方米。项目建成后，预计年烤喷漆量为3600辆，项目建设总投资约10万元，其中环保投资3万元，拟于2020年3月份投入使用。

#### 2.环境质量现状

##### （1）环境空气质量

根据《2018年北京市生态环境状况公报》显示，2018年本项目所在区域大气基本污染物中除SO<sub>2</sub>、CO年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.18倍、0.19倍、0.49倍、0.20倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

##### （2）地表水环境质量

本项目距离最近的地表水体为南沙河，位于本项目所在位置北侧约3.2km处。根据北京市水功能区划，南沙河水功能区划分为“人体非直接接触的娱乐用水区”，水质分类为Ⅳ类。因此，项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。根据北京市生态环境局公布的2019年1月~2019年12月南沙河的水质现状，最近一年内南沙河水水质总体趋势由劣Ⅴ类向Ⅳ类和Ⅲ类转变，现状水质总体持续改善。

##### （3）地下水质量

根据《北京市水资源公报（2018年）》（北京市水务局2019年7月5日），2018年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。建设项目所在区域内地下水浅层水中除总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮超标以外，

总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

根据《北京市昌平区集中式饮用水水源地保护区划定方案》，本项目距离最近水源地为沙河水厂水源地，结合《昌平区集中式饮用水水源地保护区划定汇总表》和《沙河水厂水源地保护区图》，沙河水厂水源地为孔隙水承压水型中型水源地，划定技术方法采用公式法，设一级保护区，不设二级保护区，不设准保护区。一级保护区范围是以水源井为核心的 70m 范围，本项目距离项目最近的水源地为北侧 4.8km 外的沙河水厂水源地，超过 70m 范围，故本项目不在水源保护区内。

#### **（4）声环境质量**

本项目昼间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

### **3.环境影响评价结论**

#### **（1）环境空气**

本项目喷烤漆房废气排放浓度均满足《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）中 II 时段污染物排放限值要求及北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段树脂尘（漆雾）排放限值；各类即用状态的涂料挥发性有机物含量均满足《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）中第 II 时段限值的要求，因此，本项目喷烤漆房产生废气对周围空气质量环境影响较小。

#### **（2）噪声**

噪声设备经过减震降噪和墙体隔声后，项目运营期厂界处的噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准昼间相应限值要求，做到达标排放，对项目周围敏感点声环境影响较小，采取的噪声防治措施可行有效。

#### **（3）固体废物**

项目危险废物由具有行政主管部门批准的资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置；生活垃圾实行集中收集、密闭贮存、日产日清，由当地环卫部门统一清运。

项目对运营期间产生的固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）、北京市对生活垃圾处理的有关规定，对周边环境影响很小，项目采取上述固体废物防治

措施是可行的。

#### **(4) 土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（施行）》（HJ964-2018）要求，I类、II类、III类建设项目需要开展土壤环境影响评价，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，根据附录A土壤环境影响评价行业分类，本项目为IV类建设项目，因此，本项目无需开展土壤环境影响评价。

#### **(5) 建设项目环评文件公开**

按照《北京市环境保护局关于转发<环境保护部办公厅建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》要求，建设单位在向贵局提交建设项目环境影响报告表前，已依法主动公开《北京海联力盛经贸有限公司新建烤喷漆房项目》环境影响报告表全本信息。本项目公示期间内无电话及邮件反馈信息。

### **二、建议**

1. 企业在经营中，加强环境管理工作，强化员工环境保护意识。
2. 选用高效、低噪声设备，设备安装做好减振措施，使用中维持其良好工况。做好高噪声设备的降噪措施，并定期维护、检修。
3. 喷烤漆房废气处理装置应定期检查更新，确保废气稳态达标排放。
4. 生活垃圾须分类收集，密封存放，回收可再利用物资，切实做好危险废物的暂存管理和委托处置，禁止随意丢弃。
5. 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。

### **三、结论**

本项目在认真落实“三同时”的前提下，运营过程中只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，切实落实本环评提出的措施，对污染源在采取各项治理措施后，废气、噪声可达标排放，固体废物合理处置，对周围环境影响较小。从环保角度出发，北京海联力盛经贸有限公司新建喷烤漆房项目是可行的。