

建设项目环境影响报告表

项目名称: 上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司生产线改扩建项目

建设单位: 上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司 (盖章)

2018 年 8 月



项目名称：上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司
生产线改扩建项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：邓九兰 (签章)

主持编制机构：北京中环尚达环保科技有限公司 (签章)

办公地址：北京市丰台区角门18号名流未来大厦1110室
联系电话：18610837098, 010-67579322
公司邮箱：3160407667@qq.com

上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司生产线改扩建项目

环境影响报告表 编制人员名单表

编制 主持人	姓名		职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
	邓九兰		HP0004322	B107800703	冶金机电	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	邓九兰	HP0004322	B107800703	建设项目基本情况； 建设项目所在地自然 环境社会环境简况； 环境质量状况；评价 适用标准；建设项目 工程分析；项目主要 污染物产生及预计排 放情况；环境影响分 析；建设项目拟采取 的防治措施及预期治 理效果；结论与建议	

项目名称	上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司生产线改扩建项目				
建设单位	上海埃驰汽车零部件有限公司				
法人代表	DANIEL ALAN LINDER	联系人	陈翊		
通讯地址	北京市大兴区天华街 21 号院 2 号 101				
联系电话	18516956322	传真	-	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区天华街 21 号院 2 号 101				
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造 C 3670	
建筑面积 (平方米)	5825.37		绿化面积 (m ²)	—	
总投资 (万元)	780	环保投资 (万元)	32.2	环保投资占总投资比例	4.1%
评价经费 (万元)	1.6		预期投产日期	2018 年 10 月	
工程内容及规模: 1、项目由来 (1) 项目背景 上海埃驰汽车零部件有限公司成立于 1997 年 11 月,属于外资企业。公司总投资 980 万美元,注册资金 700 万美元。占地面积 17000 多平方米,现有员工近 600 人。主要为国内的汽车整车厂设计、生产汽车内饰零件。目前,公司主要为通用,奔驰,上汽,比亚迪等品牌配套汽车内饰件产品及相关零部件。烟台分公司于 2010 年成立,主要为上海通用东岳公司配套生产门内饰板。北京分公司于 2013 年 7 月份成立,主要为北京奔驰配套生产 C 级、E 级和 G 级车的内饰件。 上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司 2013 年 7 月 2 日取得《北京市大兴区环境保护局关于上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司环境影响评价报告表的批复》(京兴环审[2013]89 号),2018 年 6 月完成《上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目竣工环境保护验收监测报告表》,并根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉					

的公告》（国环规环评〔2017〕4号）的要求，于2018年7月完成了建设项目自主验收。

上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司根据目前市场需求及发展需要拟在原址购置新设备，改善生产工艺，扩大生产量。本项目建设完成后年汽车内饰件由原有的19.6万万套增加到53.7万套。

本次生产线改扩建项目具体内容：在注塑生产线上增加4台注塑机；在热压生产线上增加4台热压机并填加热铆工序（新增2台热铆机）；使用滚胶工艺代替原有人工喷胶工艺（新增2台滚胶机）。

（2）环评编制类别

项目建设和运营对周边环境存在一定的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，需进行环境影响评价。

本项目根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令44号）及“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”（环保部令1号，2018.4.28），本项目属于“二十五、汽车制造业的“其他”类项目，应编制一般项目环境影响报告表。

受建设单位委托，我单位在现场踏勘与资料收集、分析的基础上，编制本项目环境影响报告表，现报请北京市大兴区环保局审批。

2、项目概况

2.1 地理位置及周边环境关系

本项目建设地点位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地天华街21号院2号101，详见附图1（项目地理位置图）

项目东侧12米处为空厂房；南侧12米处为轮胎装配公司；西侧11.5米处为空地；北侧7.5米处为沃尔沃汽车零部件生产公司。详见周边关系详见附图2。

2.2 建设（生产）规模

本次改扩建内容主要是在注塑生产线上增加4台注塑机；在热压生产线上增加4台热压机并填加热铆工序（新增2台热铆机）；使用滚胶工艺代替原有人工喷胶工艺（新增2台滚胶机）。改扩建后产品年产量从原来的每年19.6万套，增加到53.7万套。生产产品种类不变，仍为汽车内饰件产品，包括注塑模具注塑件、低压注塑件、热压件、真空吸附件。

2.3 职工状况及工作制度

本项目原有工作人员100人，新增员工120人，共220人。年工作日300天，工作时

间为三班制

2.4 项目投资及环保投资

本次改扩建项目总投资 780 万元，其中环保投资约为 32.2 万元，占总投资额的 4.1%，主要用于废气净化设施的安装，冷却循环水装置的购买，固废分类收集装置的采购，隔声降噪设备的安装等。

3、总平面布置

生产车间为一层建筑，由于车间面积及原有布局足以容纳新增生产线和设备，所以本项目不需改造车间原本格局，车间面积不需增加。项目总平面布置包括西侧办公区；中部生产区，生产区主要包括：热铆区、滚胶区、热压区、加湿房、注塑模具维修区、注塑区、真空吸附区等，其中本项目增加的热铆区和滚胶区位于生产区的北侧。东侧为原材料存放区和成品包装区等。其中危废暂存间位于车间外北侧，由于原有危废暂存间面积为 12m²，可以满足新增危废的存放需求，故仍利用原有危废暂存间，危废暂存间不需扩建。具体平面布置详见附图 3。

4、主要原辅材料

表 1 主要原、辅材料名称及用量表

序号	新增原材料名称	型号	年用量
1	针织布		315734m ²
2	热熔胶		61t
3	PP（聚丙烯树脂）	PP HI T17	298.538t
4	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料）	ABS 3325/4330	207.248t
5	PC-ABS（聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）	G50/CB3110	73.387t
6	色母料	奥美凯	26t

（1）PP（聚丙烯树脂）：

PP 是以丙烯为单体而成的聚合物，密度 0.91g/cm³，熔融温度约为 170℃左右，热分解温度>290℃。其无毒、无味，外观呈淡乳白色粒料，机械性能良好，耐热性能良好，在无外力作用下，100℃不变形，化学稳定性好，耐酸、碱和有机溶剂，且几乎不吸水。它广泛适用于：汽车、家用品、器具中的注塑件。

（2）ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料）

ABS 是丙烯腈（A）、丁二烯（B）和苯乙烯（S）的三元共聚物，一般三种单体的比例范围大致为丙烯腈 25%~35%，丁二烯 25%~30%和苯乙烯 40%~50%，密度为 1.05~1.18g/cm³，收缩率为 0.4%~0.9%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。其无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、易涂装等特点，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。

（3）PC-ABS（聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）：

PC-ABS 是由聚碳酸酯（PC）和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）通过混炼后合成的一种新型改性工程塑料，综合了 PC 和 ABS 优良性能，一方面可以提高 ABS 的耐热性、抗冲击和拉伸强度，另一方面可以降低 PC 成本和熔体粘度，提高流动性，改善加工性能，减少制品内应力和冲击强度对制品厚度的敏感性，其熔化温度约为 230℃-300℃。目前主要用于建材行业、汽车制造工业、生产医疗器械、包装领域、电子电器领域。

（4）色母料：

色母料是由树脂和大量颜料（达 50%）配制成高浓度颜色的混合物。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。塑料中使用色母料的优点是：无环境污染、着色简单、计量准确、分散容易等。目前色母料广泛用于聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、ABS、尼龙、PC 等树脂中，生产出了五颜六色的纤维、汽车配件、电缆、家用电器、保健器械等制品。

（5）热熔胶

热熔胶主要是乙烯和醋酸乙烯在高温高压下共聚而成。是一种可塑性的粘合剂，常温呈固体状态，加热融化后能快速粘接。在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。其主要特性是粘接迅速；粘接范围广；可反复加热，多次粘接；性能稳定、便于贮存运输；成本低廉。

5、主要设备

项目主要设备见下表 2。

表 2 项目主要设备一览表

新增设备名称	规格型号	数量
注塑机	MA4700	1 台
注塑机	LGH 1300	1 台
注塑机	LGH 1600	2 台

热压机	MTP	4 台
滚胶机	blueshuttle	2 台
热铆机	KEB-RMJ-00	2 台
模温机	川田机械制造	4 台
模温机	gwk	16 台
除湿干燥机	SHINI	1 台
除湿干燥机	川田机械制造	3 台
冰水机	川田机械制造	1 台
机械手		7 台
产品传送带		4 台
粉碎机	WSGJ-800-30HP	1 台
冷水塔	万享	1 台

6、产品产量

项目主要产品见下表 3

表 3 产品名称及产量表

序号	工艺	产量（件）	件
1	注塑	242606	34.1 万
2	热压	174792	
3	滚胶	174792	
4	热铆	35062	

7、公用工程

7.1 供水

本项目用水由市政管网提供。项目用水主要为生产用水及员工冲厕、盥洗的生活用水。

生产用水：项目生产过程中注塑机、热压机等工序需要用水进行冷却，冷却水循环使用、定期补充，本项目依托建设单位现有冷却水循环系统（冷却水箱容积约 2m^3 ，随着零件带走和蒸发，需不定期地添加水，每周需补充量约为 10%，即每周需补充 0.2t 的水，一年需添加约 8.6m^3 的水），不增加新设施。

生活用水：生活用水量依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中用水定额估算进行用水量的计算。新增员工 120 个人，用水量按 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，日生活用水量约为 6000L，项目年运营天数按 300 天计，年生活用水量约为 1800m^3 。本项目年用水量共为 1808.6m^3 。

7.2 排水

本项目生产过程中注塑机、热压机等工序的冷却水为循环用水，不外排，无生产废水产生；生活污水按用水量的 80%计，则年排放量约为 1440m³，生活污水经厂区化粪池预处理后，通过污水管网排入天堂河污水处理厂统一处理，达标后排放。

7.3 供电

本项目用电由当地供电局提供，根据建设单位提供资料，本项目年用电量约为 120 万 kWh。

7.4 供暖（制冷）情况

本项目冬季供暖由北京生物工程与医药产业基地开发经营中心联港供热厂统一供暖，夏季制冷采用空调。

8、产业政策符合性及选址合理性分析

8.1 根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许范畴。

8.2 《北京市产业结构调整指导意见（2007 年本）》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许范畴。

8.3 《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 版）的通知》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许范畴。

8.4 项目为外资企业，根据《外商产业投资指导目录》（2017 年修订），本项目符合鼓励外商投资产业目录“十八 专用设备制造业”中“142.汽车车身外覆盖件冲压模具，汽车仪表板、保险杠等大型注塑模具，汽车 及摩托车夹具、检具设计与制造。”属于鼓励类。符合相关政策。

8.5 本项目建设地点位于北京市大兴区天华街 21 号院 2 号 101，房屋规划用途为工业，因此本项目的选址合理可行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目于2013年7月取得环评批复（京兴环审[2013]89号），根据《上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目竣工环境保护验收监测报告表》相关数据，项目原设职工总数为100人，工作时间为三班制，年工作300天。不设置食堂和宿舍，工作餐均为外购。

原有项目污染情况如下：

1、原有生产规模

原有项目建筑分为三大部分：其中办公区位于项目区西侧；生产区位于项目中部；成品区及展示区位于项目区东侧。主要产品为汽车内饰件，包括注塑模具注塑件、低压注塑件、热压件、真空吸附件四大主要种类。原有项目主要产品及生产规模见表4。

表4 主要产品及生产规模

序号	产品名称	数量（套）
1	注塑模具注塑件	8万
2	低压注塑件	3万
3	热压件	5万
4	真空吸附件	3.6万

原有项目运营后，所需原辅材料详见表5。

表5 主要原辅料清单

序号	原材料名称	型号	年用量
1	PP	PP M20	170.384t
2	ABS	ABS 3416	101.731t
3	PC-ABS	PC-ABS T85	46.052t
4	色母料	PolyOne	12t
5	针织布	V212	37874m
6	水性胶水	S3491	15.693t
7	PVC（聚氯乙烯）表皮	MOPF	10000m ²
8	PVC表皮	Y483	12000m ²

主要设备见表6。

表6 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量
1	注塑机	ID1600HM	1 台
2	注塑机	DU05550/1000	1 台
3	470T 注塑机	MA4700	2 台
4	干燥机	EAMDC75-TC-HD	1 台
5	脱湿干燥机	DG-200Z-KS	1 台
6	V212 压力贴合机	TH1210-25T	2 台
7	模温机	WH-95	2 台
8	模温机	TW-1200LA-KS	2 台
9	机械手	ERC 63/2-F	1 台
10	真空泵	RA0100F	1 台
11	真空吸附设备	自制	3 台
12	真空吸附台	诺新机械	3 台
13	真空成型台	诺新机械	2 台
14	真空成型台	自制	2 台
15	冷水机	KCW-10FKS	1 台
16	加热炉	诺新机械	1 台
17	温控传送带	上海德赫	1 台
18	温控传送带	诺新机械	1 台
19	产品传送带	上海斯琼	1 台
20	KUKA 机器人切割设备	KR16CL67CK7	1 台
21	手持式超声波切割机	TYP588	3 台
22	手持式超声波切割机	KEB-3010	30 台
23	Y483 手套箱超声波切割机	5-0001-208	1 台
24	废气处理设备	光触媒, 风机, 紫外线灯, 排风管道	1 台
25	空气压缩机	MM37	1 台
26	空气压缩机	ML-37	1 台
27	粉碎机	Y160M-4	1 台

2、 原有污染源及环保措施

2.1大气

原有项目生产中的废气主要是注塑过程中产生的非甲烷总烃，以及喷胶过程中产生的丙酮。

(1) 注塑

本项目注塑工序中使用的塑料颗粒种类主要是PP（聚丙烯树脂）、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料）及PC-ABS（聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物），其熔点均在170℃以上，分解温度在250℃以上，项目注塑过程中塑料颗粒的熔融温度控制在200℃左右，不会导致塑料分解，不会产生塑料颗粒焦碳链焦化气体。但塑料颗粒在加热至软化态时会产生少量有机废气，通常以非甲烷总烃为代表表示。

注塑车间七台设备经排气罩连接至主管道，由排风机统一经活性炭净化器过滤后排出室外。注塑车间设计七根排气罩分别连接到设备产生废气源附近，排气罩连接到排烟支管。排烟支管向下进入地面以下200mm拐弯穿过车间过道后再钻出地面向上至车间棚顶连接到主管道。经主管道收集来的废气由排风机排到活性炭过滤器内净化，经活性炭吸附装置处理后从15米高排气筒高空排放。非甲烷总烃总量为0.003942t/a。

(2) 喷胶

本项目喷胶工序使用的水性胶水中含有少量易挥发的丙酮，喷胶工序在通风橱中进行，喷胶时产生的丙酮废气由通风橱上方的集气罩收集，经光触媒处理后至厂房顶部排放，喷胶车间废气排烟管道跟注塑车间排烟管道平行单独排出，然后经臭氧加光触媒净化器净化后排放。丙酮总量为0.00000942t/a。

臭氧加光触媒净化设备工作原理如下：

臭氧加光触媒净化设备为光解和臭氧发生装置+光触媒催化装置结合为一体机，高效复合式对有机废气进行UV紫外光解、臭氧催化氧化、光触媒催化氧化还原化学及物理反应，经多级净化处理后，利用光触媒催化装置的强氧化性和高吸附性，持续对等离子体未处理干净的污染物和生成物进行催化氧化反应，使有害废气最终达标排放。

根据《上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目竣工环境保护验收监测报告表》，上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司委托北京航峰中天检测技术服务有限公司于2018年5月10日检测废气，根据检测结果计算废气处理设备处理效率，见表7：

表7 废气处理设备处理效率

设备名称	实际处理效率	检测浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	检测速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	达标性
活性炭过滤器 (注塑车间)	80%	1.09	50	4.89×10 ⁻³	1.8	达标

(非甲烷总烃)						
光氧有机废气净化器 (喷胶车间) (丙酮)	90%	<0.01	50	8.66×10^{-6}	/	达标

项目非甲烷总烃和丙酮经处理后有组织排放，排放符合北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3生产工艺废气及其他废气污染物排放限值中相关排放标准。

本项目不设食堂和锅炉，无油烟和锅炉废气产生。

2.2废水

本项目生产过程中注塑机、热压机、热压真空吸附等工序中的冷却水为循环用水，不外排，无生产废水产生，运行期间的废水主要为员工生活污水。生活污水为员工盥洗、冲厕废水等，排放量为480 m³/a，主要水污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。盥洗、冲厕废水经化粪池初步处理后，汇同生产废水一起进入自建污水处理站进行处理。生活污水水质分别为COD_{Cr}: 185mg/L、BOD₅: 46.3mg/L、SS: 82.6mg/L、氨氮: 1.68mg/L。

表8 生活污水污染物排放量

污染物名称	排放标准 (mg/L)	生活污水	
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
PH	6.5-9	7.68	
COD _{Cr}	500	185	0.0888t/a
BOD ₅	300	46.3	0.0222t/a
SS	400	82.6	0.0396t/a
氨氮	—	1.68	0.0008t/a

项目生活污水经厂区化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河污水处理厂，对周边环境不产生影响。水质也能够符合北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)中的“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

2.3噪声

本项目噪声主要来源于干燥机、注塑机、喷胶枪、热压机、热压真空吸附机、超声波切割机、粉碎机等设备产生的噪声。所有工序均在室内完成，生产过程中车间内噪声值约为65~80dB(A)。厂房墙壁为隔音墙，经过墙壁的减噪作用可以使噪声衰减15dB以上，因此厂界噪声值昼间可以降至65dB(A)以下，夜间可以降至55dB(A)以下，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区域昼间及夜间标准，项目对周围

声环境影响很小。

根据《上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目竣工环境保护验收监测报告表》，上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司委托北京航峰中天检测技术服务有限公司于2018年5月10日（无雨、无雷电、风速为3-4m/s）检测噪声，检测结果见表9：

表9 项目现状噪声检测值

测点	位置	监测结果（dB(A)）	标准值（dB(A)）	评价
1#	东厂界外1m处	55.9	65	达标
2#	南厂界外1m处	57.5	65	达标
3#	西厂界外1m处	53	65	达标
4#	北厂界外1m处	58.3	65	达标

2.4固体废物分析

本项目产生的固体废物主要包括员工生活产生的生活垃圾、项目生产产生的不合格品、塑料边角料、面料/表皮边角料、废包装物等一般固废，及项目运行中产生的胶桶和废活性炭等危险废物。

一般固废：生活垃圾由北京市大兴区环境卫生服务中心负责定期清运。不合格品及塑料边角料由建设单位收集后进行粉碎重新利用；面料/表皮边角料及废包装物由建设单位收集后外卖给废品收购站。

危险废物：胶桶属于危险废物（HW13）、废活性炭属于危险废物（HW49），经建设单位收集后由北京生态岛科技有限责任公司定期清运并进行处置。项目固废去向明确，因此对周围环境的影响较小。

2.5项目原有污染物排放量

表10 项目原有污染物排放情况 单位：t/a

污染源		污染物	改扩建前排放量
废气	丙酮	喷胶	0.000003942
	非甲烷总烃	注塑	0.003942
废水	生活污水	水量	480m ³ /a
		COD	0.0888
		BOD	0.0222
		SS	0.0396
		氨氮	0.0008

固体废物	生活垃圾	/	12
	胶桶	/	0.6
	废活性炭		0.2
	一般固废		24

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置及交通

大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安县等，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。东经116°13'~116°43'，北纬39°26'~39°51'，是距离北京市区最近的远郊区，北部边界距市中心直线距离不足10km。大兴连接南中轴线，横跨北京东部发展带和西部生态带，独有的地理优势，成为北京向华北地区辐射的前沿。

大兴区有“北京门户”之称，建起了现代化的立体交通体系。北京四环路、五环路、六环路和北京南中轴路延长线、京开高速公路、京津塘高速公路、104国道组成了“三横四纵”的公路交通网络。京沪、京九铁路在大兴交汇，并建有年吞吐量1400万吨的铁路货场。大兴区紧邻南苑机场，从大兴新城驱车到首都国际机场仅需40分钟。大兴处于环渤海经济圈的中心，到天津新港只需90分钟车程，是离海洋最近的北京郊区。

2、地形、地貌

大兴区地处北京南郊平原，为永定河冲洪积扇平原中下部，地势自西北向东南缓倾，大部分地区海拔14~52m之间，坡降0.5‰~1‰。因受永定河决口及河床摆动影响，大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地；东部凤河沿岸地势较高，为冲积平原带状微高地；西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带，东南部沙带尚残存少量风积沙丘，西部沿永定河一线属现代河漫滩，自北而南沉积物质由粗变细，堤外缘洼地多盐碱土。全区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。

3、地质

大兴区属于北京山前倾斜平原较不稳定工程地质区，地表全部被第四系地层所覆盖，第四系松散沉积层厚度小于100m，岩性为粘质砂土、砂质黏土、粘土、细粉砂、中粗砂、砂砾石、粘土含砾石等。基底为寒武系白云质灰岩、砂岩、页岩和泥岩等。

4、气候、气象

大兴区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候，春季气温回升快且少雨多风沙，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥且多风少雪。

该地区多年平均气温11.5℃，一月最冷，平均气温为-5℃，七月最热，平均气温为26℃，极端最高气温为40.6℃（1961年6月10日），极端最低温度为-27℃。夏季炎热潮湿

，相对湿度一般在70%~80%，冬季寒冷干燥，相对湿度只有5%左右。多年平均降水量568.9mm，四季平均降水比例为春季8%、夏季77%、秋季13%、冬季2%。常年主导风向为NE，夏季以NE、SW为主，冬季以N、NS为主。全年多风，平均风速为2.6m/s。大风日多出现在1~4月，最大风速22m/s。

5、水文

大兴区内有14条河流，其中六条主要河道分别是永定河、凉水河、天堂河、大龙河、小龙河和新凤河（凤港减河），六条河中后四条为大兴区的境内河，永定河、凉水河为过境河。

6、植被

大兴新区始终把生态建设作为服务城市建设、服务产业发展、服务群众生活的重大基础性工作来抓。提出了“绿色园廊绵延相连，高端产业镶嵌其间”的发展理念，实施一批重大生态工程，城镇景观水平整体提升，生态环境得到明显改善。以南海子公园、万亩滨河森林公园等“十大公园”为龙头，全区累计建成开放高品质公园35个，总面积超过30平方公里，全区森林覆盖率达到23.24.1%、林木绿化率达到25.5%、城市绿化覆盖率达到53%、人均绿地面积达到74.8平方米。特别是南海子公园一期和大兴新城滨河森林公园、亦庄滨河森林公园的建成，形成水面近2000亩，彻底改变了大兴没有水景观的历史。目前，全区森林保存面积24054公顷、活立木蓄积量116.6万立方米，年可吸收二氧化碳37万吨，释放氧气22万吨，生态效益总价值约合19亿元，人均年受益价值约3673元，碳汇功能是北京市平均水平的3.5倍。

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:

本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题以引用现状资料为主。

1、大气环境

本项目位于大兴区,所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据北京市环境保护局2018年5月发布的《2017年北京市环境状况公报》,2017年全市空气中细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度值为58μg/m³,比上年下降20.54%,超过国家标准0.66倍。二氧化硫年平均浓度范围在8μg/m³,比上年下降20.0%,达到国家标准;二氧化氮年平均浓度为46μg/m³,比上年下降4.2%,超过国家标准0.15倍;可吸入颗粒物年平均浓度为84μg/m³,比上年下降8.7%,超过国家标准0.20倍。

为调查项目所在地大气环境质量,环评单位收集了2018年4月28日至2018年5月4日大兴黄村镇地面大气自动监测系统的监测数据,大兴区黄村镇检测子站位于本项目东北侧10.5km,具体监测数据见下表11。

表11 大兴黄村国家大气自动监测控制子站的监测数据

日期	大兴黄村镇			
	空气污染指数	首要污染物	级别	空气质量
2018年4月28日	139	细颗粒物	3	轻度污染
2018年4月29日	36	可吸入颗粒物	1	优
2018年4月30日	131	细颗粒物	3	轻度污染
2018年5月01日	78	细颗粒物	2	良
2018年5月02日	132	细颗粒物	3	轻度污染
2018年5月03日	145	细颗粒物	3	轻度污染
2018年5月04日	130	细颗粒物	3	轻度污染

上表可知,2018年4月28日至2018年5月4日大兴黄村镇监测点空气环境质量较差,首要污染物为细颗粒物。

2、地表水环境

距本项目最近的地表水体为项目东侧距离约900m的永兴河(原天堂河,现已更名为永兴河)。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定,

永兴河属于V类功能水体，主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。根据北京市环保局2017年3月-2018年2月份公布的本市河流水质状况显示，永兴河17年9月、12月，18年1月、2月水质均达标，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求，其他月份为劣V类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求，超标率为75%，详见表12。

表12 2017年8月-2018年2月永兴河水质状况

月份	永兴河
2017-03	V1
2017-04	V1
2017-05	V3
2017-06	V1
2017-07	V1
2017-08	V1
2017-09	III
2017-10	V3
2017-11	V2
2017-12	V
2018-01	V
2018-02	III
达标情况	达标率25%

3、地下水质量

根据《北京市水资源公报（2016年）》（北京市水务局，2017年发布），2016 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样297眼，其中浅层地下水监测井 173眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99眼（井深大于150m）、基岩井25眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）评价。

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

、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

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

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

建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的Ⅲ类标准。

根据《北京市人民政府关于大兴区集中式饮用水源保护区划定方案的批复》（京政函2016[25]号），本项目所在地不在大兴区一级保护区、二级保护区和准保护区范围内；评价区内地下水质量执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。项目不在北京市地下水源保护区范围内；亦不在县级、镇级水源保护区范围内。

4、声环境质量现状

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42号），本项目所在地执行国家《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中3类功能区标准”即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。为了全面地了解项目周界环境噪声现状，于2018年5月6日对环境噪声进行了现状监测。

4.1监测点位

在项目东、南、西、北厂界外1m处共布设了4个噪声现状监测点，监测点位置见附图2，监测方法参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测要求。

4.2监测时间

项目夜间不运营，因此只对昼间边界噪声进行监测，监测时间：2018年5月10-11日昼间10:10~16:50。

4.3监测条件

无雨雪、无雷电天气，风速≤5m/s。

4.4监测方法

在同一个断面上的各个测点进行同步测量，以减少各个测点的衰减误差，获取准确

的数据。噪声测量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“一般测量”规定的技术规范要求进行，测量各个测点的等效连续A声级（Leq）。

4.5监测结果

现状环境噪声监测结果详见下表13。

表13环境噪声监测结果 单位：dB(A)

2018.05.10噪声检测结果					
采样地点	检测位置编号	时间	监测结果 (dB(A))	标准值 (dB(A))	评价
厂界东侧外1m	1#	10:10-10:30	55.8	65	达标
厂界南侧外1m	2#	10:35-10:55	58.3	65	达标
厂界西侧外1m	3#	11:00-11:20	52.1	65	达标
厂界北侧外1m	4#	11:25-11:45	58.8	65	达标
厂界东侧外1m	1#	15:15-15:35	56.1	65	达标
厂界南侧外1m	2#	15:40-16:00	57.4	65	达标
厂界西侧外1m	3#	16:05-16:25	53.5	65	达标
厂界北侧外1m	4#	16:30-16:50	57.9	65	达标
2018.05.11噪声检测结果					
采样地点	检测位置编号	时间	测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	结果值 dB(A)
厂界东侧外1m	1#	10:40-11:00	55.3	65	达标
厂界南侧外1m	2#	11:05-11:25	57.5	65	达标
厂界西侧外1m	3#	11:30-11:50	53.3	65	达标
厂界北侧外1m	4#	11:55-12:15	59.2	65	达标
厂界东侧外1m	1#	15:45-16:05	56.3	65	达标
厂界南侧外1m	2#	16:10-16:30	56.9	65	达标
厂界西侧外1m	3#	16:35-16:55	53.0	65	达标
厂界北侧外1m	4#	17:00-17:20	57.1	65	达标

现场监测数据说明项目周边声环境现状值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

主要环境保护目标：

根据现场调查，本项目周边无珍稀动植物、古迹、人文景观、各级文物保护单位、学校和医院等环境敏感目标。

主要环境保护目标详见下表14。

表14 本项目主要环境保护目标一览表

保护目标	环境敏感对象名称	方位	距离	保护级别
环境空气	厂界周边	/	/	GB3095-2012 中的二级标准
地表水	永兴河	东侧	900 m	GB3838-2002 中的V类标准
地下水	项目所占区域及周边的地下含水层	/	/	GB/T14848-2017中的III类标准
声环境	厂界周边	/	/	GB3096-2008 中的3类标准

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

本项目大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体限值见下表 15。

表 15 环境空气质量二级标准 单位 mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
年平均	0.06	0.04	—	—	0.07	0.035
24 小时平均	0.15	0.08	4	0.16	0.15	0.075
1 小时平均	0.50	0.20	10	0.20	—	—

2、地表水环境质量标准

距本项目最近的地表水体为项目东侧距离约 900m 的永兴河，水体功能分类为V类，地表水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（G3838-2002）中V类标准。

具体限值详见下表 16。

表 16 地表水环境质量标准（G3838-2002） 单位：mg/L(pH 除外)

污染物或项目名称	V类标准
pH	6~9
溶解氧（DO）	≥2
BOD ₅	≤10
COD _{cr}	≤40
挥发酚类	≤0.1
石油类	≤1.0
氨氮	≤2.0
总磷	≤0.4
总氮	≤2.0
总铜	≤1.0
总锌	≤2.0
阴离子表面活性剂	≤0.3

3、地下水质量标准

本项目所在区域执行国家《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

具体限值见下表 17。

表 17 地下水质量标准（GB/T 14848-2017 中的III类标准）（摘录）

污染物或项目名称	III类标准
pH	6.5~8.5
色度（度）	≤15
溶解性总固体	≤1000
总硬度	≤450
硫酸盐	≤250
氨氮	≤0.5
氯化物	≤250
硝酸盐氮	≤20

4、声环境质量标准

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》(京兴政发[2013]42 号)文件中要求，本项目执行国家《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 3 类标准。

具体限值见下表 18。

表 18 环境噪声限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

总量 控制 指标	一、污染物排放总量控制原则 依据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号）以及《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》，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。 二、污染物总量排放值 1、大气污染物总量核算 本项目升级改造后生产期间主要大气污染物为注塑和滚胶工艺产生的非甲烷总烃。根据《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》，大气污染物总量核算采用排污系数法进行核算。 排污系数法是根据生产过程中单位产品的排污系数进行计算，从而求得污染物排源强的方法。计算公式如下： $P_{\text{源强}}=W \times K$ 式中： P 源强—污染物产生强度； W—单位产品单位时间产量； K—单位产品经验排放系数。 注塑工序中塑料颗粒在加热至软化态时会产生少量以非甲烷总烃为代表的有机废气，产生量约为原料用量的 0.3%，根据《上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目竣工环境保护验收监测报告》监测结果以及建设单位提供资料，本项目改扩建后新增年使用塑料颗粒 1000t，则非甲烷总烃产生量为 3t/a，经去除效率 80%的活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃排放量为 $3\text{t/a} \times (1-80\%) = 0.6\text{t/a}$。 热铆工序中 PP 零件（聚丙烯树脂）在加热至软化态时会产生少量以非甲烷总烃为代表的有机废气，产生量约为原料用量的 0.3%，根据《上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目竣工环境保护验收监测报告》监测结果以及建设单位提供资料，本项目改扩建后新增年使用 PP 零件（聚丙烯树脂）300t，则非甲烷总烃产生量为 0.9t/a，经去除效率 80%的活性炭吸附装置处理后，非甲烷总
----------------	--

	烃排放量为 $0.9\text{t/a} \times (1-80\%) = 0.18\text{t/a}$。 新增滚胶工序中所用的热熔胶含有挥发性有机物为 6%，根据建设单位提供材料本项目改扩建后年使用热熔胶 61t，则非甲烷总烃产生量为 1.86t/a，经去除效率 80%的活性炭吸附装置处理后，再经处理效率达 90%的臭氧加光触媒净化器处理后至厂房顶部排放。 非甲烷总烃排放量为 $1.86\text{t/a} \times (1-80\%) \times (1-90\%) = 0.0732\text{t/a}$。 因此本项目非甲烷总烃排放量约为：注塑 0.6t/a + 滚胶 0.0732t/a + 热铆 0.18t/a = 0.8532t/a 2、水污染物总量核算 本项目新增生活污水排放量 $1440\text{m}^3/\text{a}$。根据北京市《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》（京环发〔2016〕24 号）中“建设项目主要污染物排放总量核算方法”中相关的标准，纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。本项目最终排入天堂河污水处理厂，COD_{Cr} 排放标准限值为 30mg/L，氨氮排放标准限值为 1.5mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行），2.5 mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行）。 本项目新增总量核算如下： COD_{Cr}： $1440\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} / 10^6 = 0.0432\text{t/a}$； 氨氮： $(1440\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 1440\text{m}^3/\text{a} \times 2.5\text{mg/L} \times 1/3) / 10^6 = 0.00264\text{t/a}$。 三、总量来源 按照污染物总量指标“增一减二”原则，本项目污染物总量实行指标二倍替代，该项目指标替代量为：COD_{Cr} 0.0864t/a、氨氮 0.00528t/a、非甲烷总烃 1.7064 t/a。污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。
--	--

染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目大气污染物为注塑、热铆和滚胶工艺产生的非甲烷总烃，注塑工艺和热铆工艺产生的非甲烷总烃经活性炭净化器过滤后从 15 米高排气筒高空排放，去除效率达 80%以上；滚胶工艺产生的非甲烷总烃经处理效率达 80%活性炭吸附罐内处理后，再经过处理效率达 90%的臭氧加光触媒净化器处理后从 15 米高排气筒高空排放，所以非甲烷总烃排放浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染排放浓度限值”中相应限值要求。由于本项目 200m 范围内的建筑高度均在 10m 以上，所以非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.4 的要求，即“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率按表 3 所列排放速率标准值（表 3 非甲烷总体排气筒高度为 15m 对应的标准值为 3.6kg/h）的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。”

经核算本项目大气污染物应达到的排放限值见表 22。

表 22 本项目大气污染物应达到的排放限值

污染物项目	大气污染物最高允许 排放浓度(mg/m³)	与排气筒高度对应的大气 污染物最高允许排放速率(kg/h)
	II 时段	15m
非甲烷总烃	50（20 ^d ）	1.8

2、水污染物排放标准

本项目生产过程中无生产废水产生，员工冲厕、盥洗生活污水，经厂内化粪池预处理后，通过污水管网排入天堂河污水处理厂统一处理。生活污水中主要污染物排放浓度执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求。

具体限值详见下表 23。

表 23 公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）

序号	控制项目	预处理标准
1	pH	6.5~9
2	COD _{Cr} （mg/L）	500
3	BOD ₅ （mg/L）	300
4	SS（mg/L）	400

5	氨氮 (mg/L)	45								
3、噪声排放标准 本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。 具体详见下表24。 表 24 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">功能区类别 \ 时段</th><th colspan="2">排放限值 dB (A)</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr> </table> 4、固体废物排放标准或规定 一般工业废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其2013年修改单内容的有关规定。 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11月7日修正版)“生活垃圾污染环境的防治”及《北京市生活垃圾管理条例》(2012年3月1日执行)中相关规定。 危险废物贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单内容的有关规定。			功能区类别 \ 时段	排放限值 dB (A)		昼间	夜间	3类	65	55
功能区类别 \ 时段	排放限值 dB (A)									
	昼间	夜间								
3类	65	55								

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、项目流程及产污环节示意图

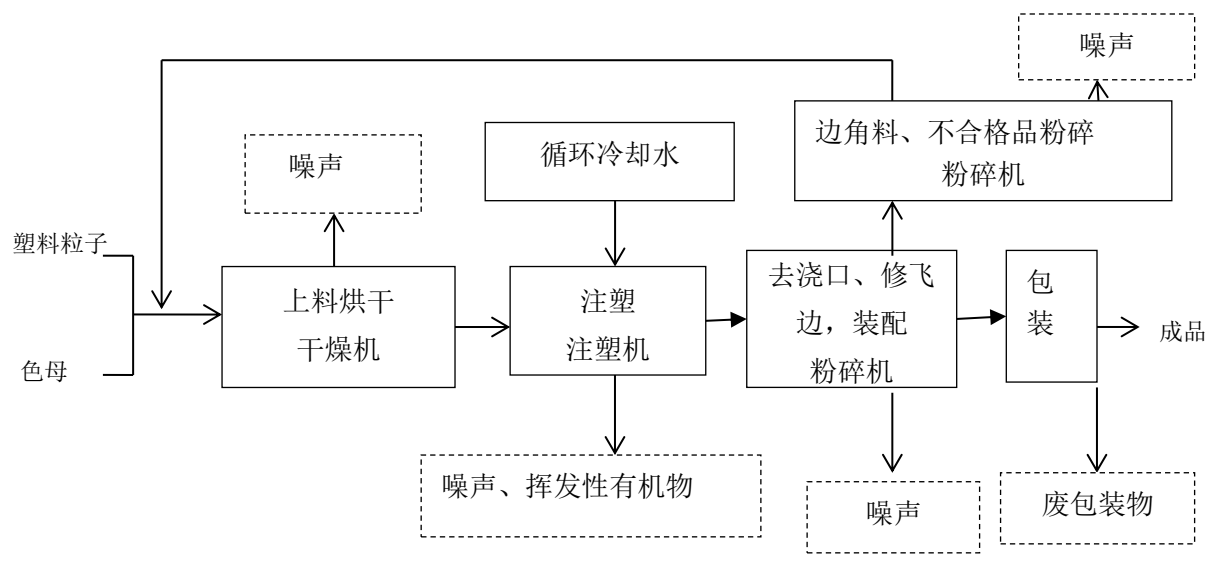


图 1 塑料模具注塑件工艺流程

工艺流程：

（1）原材料：购买符合生产质量要求高的所需原材料；

（2）上料烘干：将塑料粒子、色母放入烘干机中干燥，烘干温度约为 70-85℃，生产过程中使用的塑料颗粒的熔点在 170℃以上，其分解温度在 250℃以上，不会导致塑料熔融分解，不会产生塑料颗粒焦炭链焦化气体，干燥完全后按比例将原料投入注塑机内，设备在运行过程中会有噪声产生；

（3）注塑：干燥完全后的塑料粒子及色母投入注塑机后，利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品，注塑温度约为 220℃，成型的塑料制品在注塑机内进行冷却定型，冷却的方式采用循环冷却水冷却，注塑机为密封式生产，注塑过程中会有少量挥发性有机物和噪声产生；

（4）去浇口修飞边：利用机器人切割机或美工刀，对成型的塑料模具注塑件进行切割、去飞边，此工序产生的少量边角料由建设单位集中收集后进行粉碎重新利用，设备运行时会有噪声产生；

（5）粉碎：利用粉碎机将边角料、不合格品进行粉碎，将粉碎完成的塑料粒子放入烘干机烘干后进入注塑机重新注塑，粉碎工序中所采用的为全封闭式粉碎机，自带有布袋

除尘器，粉碎时产生的粉尘经布袋除尘器收集后重新进入粉碎箱，为内部循环除尘系统，本除尘系统能有效地避免粉尘外漏，无粉尘外排，设备运行过程中会有噪声产生；

（6）包装：将检验合格的产品用塑料膜及纸箱进行包装，此工序产生的污染主要为废包装物；

（7）成品：将包装好的成品入库待售。

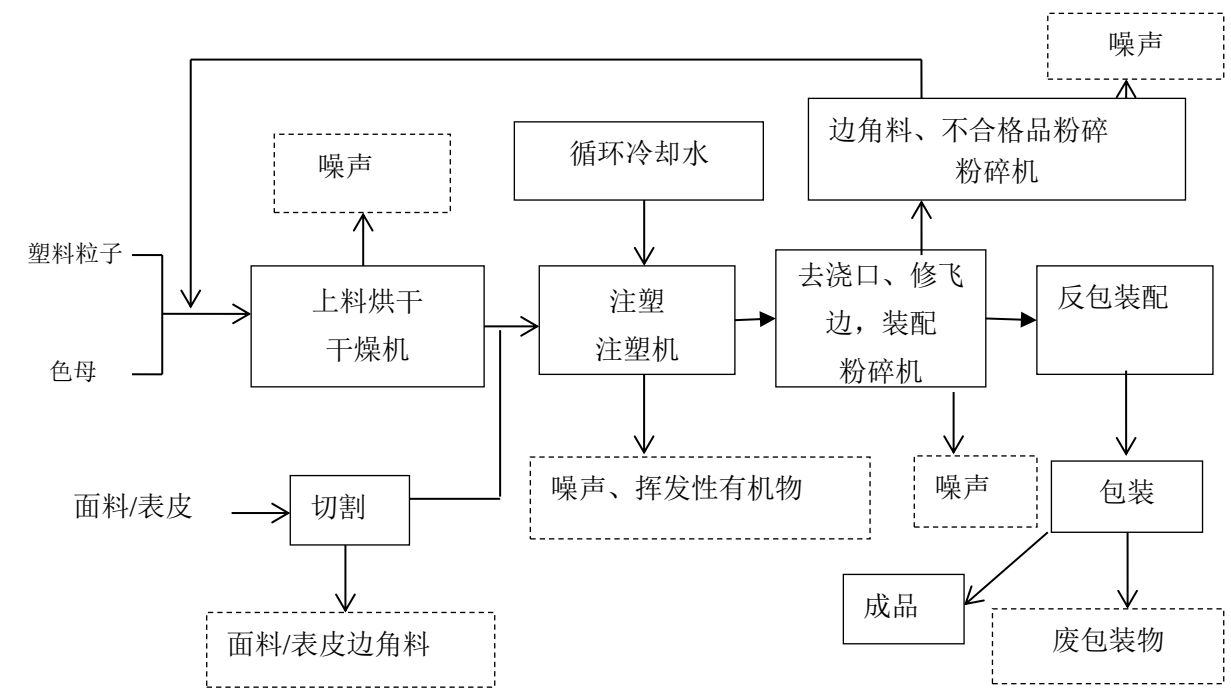


图 2 低压注塑件工艺流程

工艺流程：

（1）原材料：购买符合生产质量要求高的所需原材料；

（2）上料烘干：将塑料粒子、色母放入烘干机中干燥，烘干温度约为 70-85℃，生产过程中使用的塑料颗粒的熔点在 170℃以上，其分解温度在 250℃以上，不会导致塑料熔融分解，不会产生塑料颗粒焦炭链焦化气体，干燥完全后按比例将原料投入注塑机内，设备在运行过程中会有噪声产生；

（3）注塑：干燥完全后的塑料粒子及色母投入注塑机后，利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品，注塑温度约为 220℃，成型的塑料制品在注塑机内进行冷却定型，冷却的方式采用循环冷却水冷却，注塑机为密封式生产，注塑过程中会有少量挥发性有机物和噪声产生；

（4）去浇口修飞边：利用机器人切割机或美工刀，对成型的塑料模具注塑件进行修

割、去飞边，此工序产生的少量边角料由建设单位集中收集后进行粉碎重新利用，设备运行时会有噪声产生；

（5）面料/表皮切割：利用切割刀将面料或表皮切割成符合要求的形状及尺寸，此工序中会有少量面料/表皮边角料产生；

（6）反包装配：利用超声波切割机对热压复合好的产品进行修割，此工序产生的少量边角料及不合格品由建设单位集中收集后进行粉碎重新利用，设备运行过程中会有噪声产生；

（7）粉碎：利用粉碎机将边角料、不合格品进行粉碎，将粉碎完成的塑料粒子放入烘干机烘干后进入注塑机重新注塑，粉碎工序中所采用的为全封闭式粉碎机，自带有布袋除尘器，粉碎时产生的粉尘经布袋除尘器收集后重新进入粉碎箱，为内部循环除尘系统，本除尘系统能有效地避免粉尘外漏，无粉尘外排，设备运行过程中会有噪声产生；

（8）包装：将检验合格的产品用塑料膜及纸箱进行包装，此工序产生的污染主要为废包装物；

（9）成品：将包装好的成品入库待售。

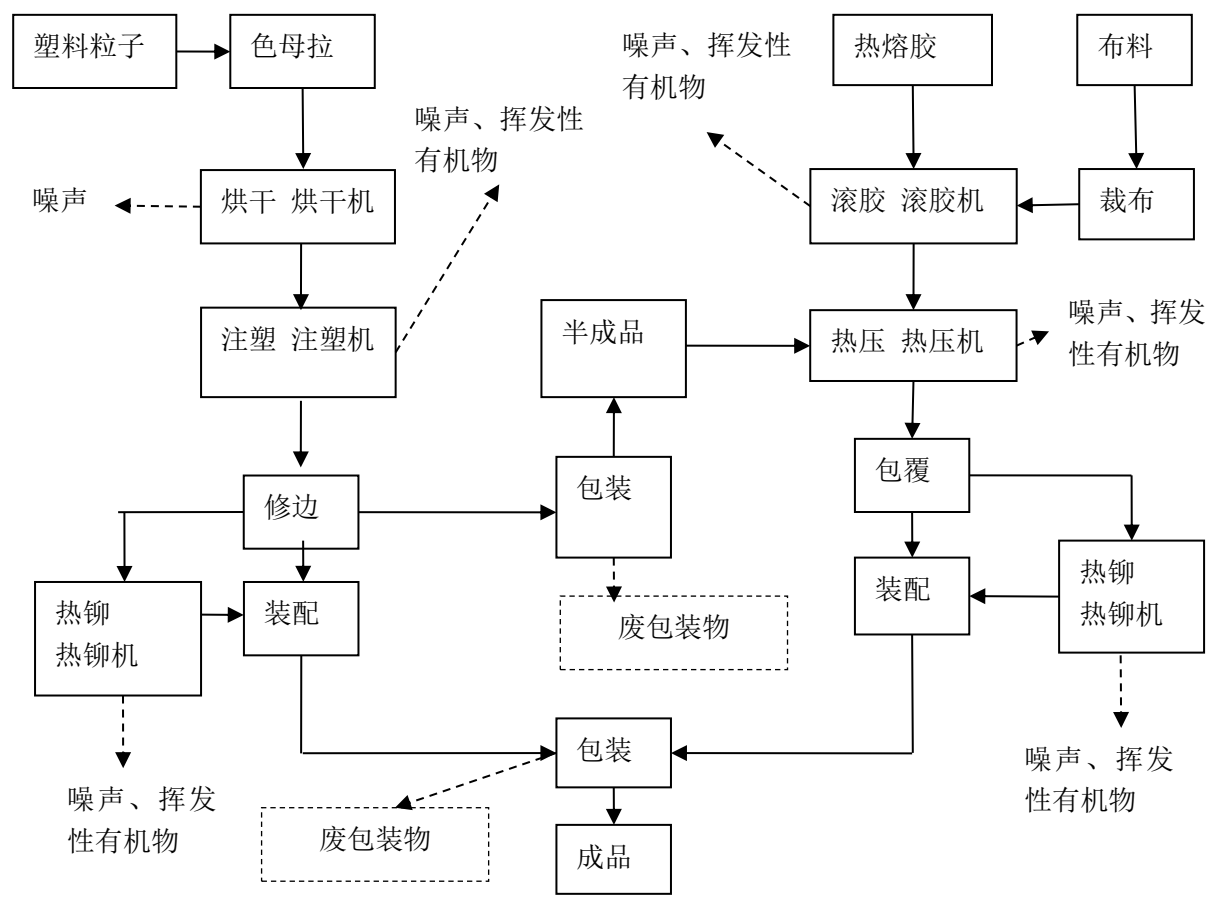


图 3 热压件工艺流程

(1) 原材料：购买符合生产质量要求高的所需原材料；

(2) 烘干：将塑料粒子、色母放入烘干机中干燥，烘干温度约为 70-85℃，生产过程中使用的塑料颗粒的熔点在 170℃以上，其分解温度在 250℃以上，不会导致塑料熔融分解，不会产生塑料颗粒焦炭链焦化气体，干燥完全后按比例将原料投入注塑机内，设备在运行过程中会有噪声产生；

(3) 注塑：干燥完全后的塑料粒子及色母投入注塑机后，利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品，注塑温度约为 220℃，成型的塑料制品在注塑机内进行冷却定型，冷却的方式采用循环冷却水冷却，注塑机为密封式生产，注塑过程中会有少量挥发性有机物和噪声产生；

(4) 修边：利用机器人切割机或美工刀，对成型的塑料模具注塑件进行修割、去飞边，此工序产生的少量边角料由建设单位集中收集后进行粉碎重新利用，设备运行时会有噪声产生；

(5) 热铆：利用热铆机将聚丙烯塑料件加热至 100℃左右，与已修割产品铆合固定，设备运行时会有少量挥发性有机物和噪声产生；

(6) 滚胶：利用滚胶机将热熔胶滚到塑料模具件表面，过程中会有少量挥发性有机物和设备运行噪声产生；

(7) 热压：塑料模具注塑件、切割后的表皮或面料进行滚胶后，利用热压机（光面）或热压真空吸附机（绒面）进行加热、压力贴合、胶水活化实现注塑件与面料或表皮的复合，热压温度约为 105℃，生产过程中使用的水性聚氨酯胶水的裂解温度为 250~1200℃，不会产生聚氨酯裂解有机废气，设备运行过程中会有噪声产生；

(8) 包覆：手工对热压后产品上的面料进行检查整理；

(9) 装配：手工给包覆好的产品添加零件；

(10) 包装：将检验合格的产品用塑料膜及纸箱进行包装，此工序产生的污染主要为废包装物；

(11) 成品：将包装好的成品入库待售。

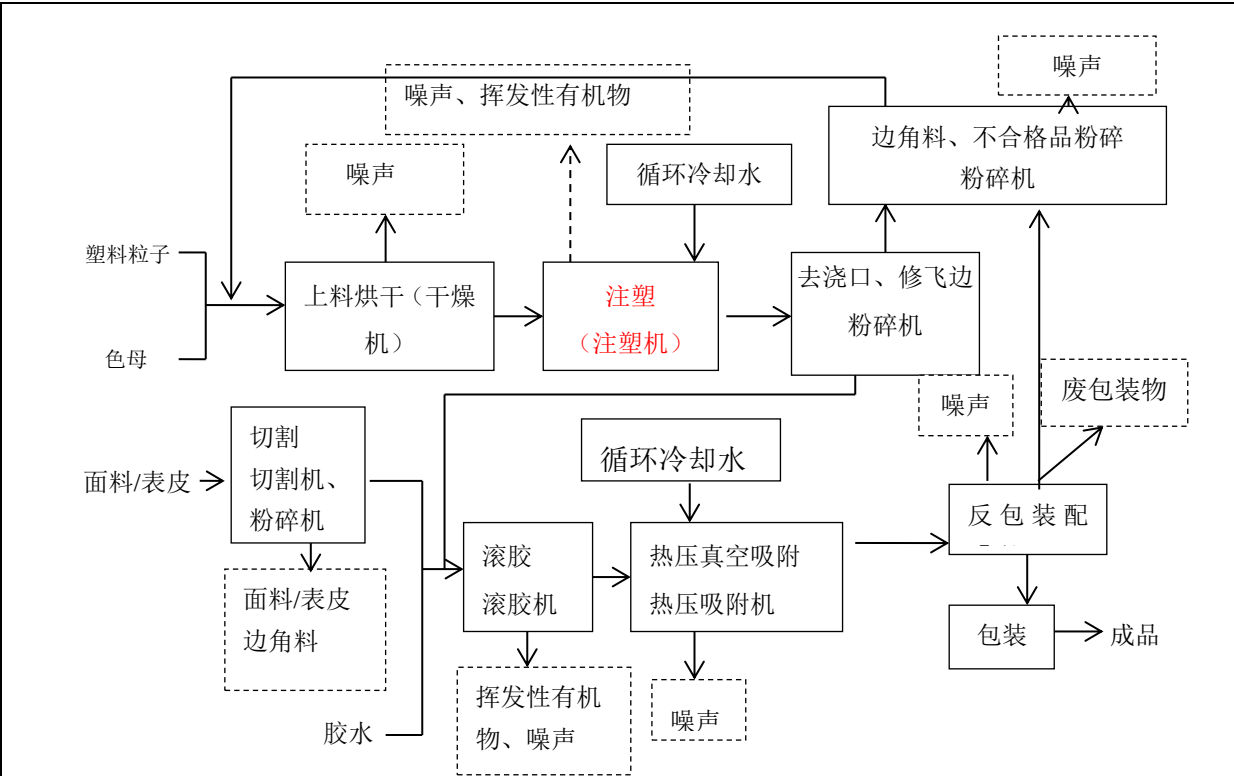


图 4 真空吸附件工艺流程

工艺说明：

- （1）原材料：购买符合生产质量要求高的所需原材料；
- （2）上料烘干：将塑料粒子、色母放入烘干机中干燥，烘干温度约为 70-85℃，生产过程中使用的塑料颗粒的熔点在 170℃以上，其分解温度在 250℃以上，不会导致塑料熔融分解，不会产生塑料颗粒焦炭链焦化气体，干燥完全后按比例将原料投入注塑机内，设备在运行过程中会有噪声产生；
- （3）注塑：干燥完全后的塑料粒子及色母投入注塑机后，利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品，注塑温度约为 220℃，成型的塑料制品在注塑机内进行冷却定型，冷却的方式采用循环冷却水冷却，注塑机为密封式生产，注塑过程中会有少量挥发性有机物和噪声产生；
- （4）去浇口修飞边：利用机器人切割机或美工刀，对成型的塑料模具注塑件进行修割、去飞边，此工序产生的少量边角料由建设单位集中收集后进行粉碎重新利用，设备运行时会有噪声产生；
- （5）面料/表皮切割：利用切割刀将面料或表皮切割成符合要求的形状及尺寸，此工序中会有少量面料/表皮边角料产生；
- （6）滚胶：利用滚胶机将热熔胶滚到塑料模具注塑件、切割后的表皮或面料上（单

面：注塑件或表皮，双面：注塑件和表皮），过程中会有少量挥发性有机物和设备运行噪声产生；

（7）热压：塑料模具注塑件、切割后的表皮或面料进行滚胶后，利用热压机（光面）或热压真空吸附机（绒面）进行加热、压力贴合、胶水活化实现注塑件与面料或表皮的复合，热压温度约为 105℃，生产过程中使用的水性聚氨酯胶水的裂解温度为 250~1200℃，不会产生聚氨酯裂解有机废气，设备运行过程中会有噪声产生；

（8）反包装配：利用超声波切割机对热压复合好的产品进行修割，此工序产生的少量边角料及不合格品由建设单位集中收集后进行粉碎重新利用，设备运行过程中会有噪声产生；

（9）粉碎：利用粉碎机将边角料、不合格品进行粉碎，将粉碎完成的塑料粒子放入烘干机烘干后进入注塑机重新注塑，粉碎工序中所采用的为全封闭式粉碎机，自带有布袋除尘器，粉碎时产生的粉尘经布袋除尘器收集后重新进入粉碎箱，为内部循环除尘系统，本除尘系统能有效地避免粉尘外漏，无粉尘外排，设备运行过程中会有噪声产生；

（10）包装：将检验合格的产品用塑料膜及纸箱进行包装，此工序产生的污染主要为废包装物；

（11）成品：将包装好的成品入库待售。

2、生产流程及产污环节说明

注塑、热铆和滚胶工艺有挥发性有机物产生。

塑料模具注塑件工艺、低压注塑件工艺、热压件工艺、真空吸附件工艺均会产生噪声。

固体废物主要为不合格品、塑料边角料、面料/表皮边角料、废包装物等一般固废及危险废物胶桶（HW13）和废活性炭（HW49）。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

本项目仅在原有租赁厂房中新增加生产工艺、生产设备，无施工污染产生。

二、运营期污染工序

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见表 25。

表 25 运营期主要污染源及污染因子

污染物	污染来源	主要污染因子
废水	生活污水	pH、CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	干燥机、注塑机、热压机、热压真空吸附机、超声波切割机、粉碎机等设备	噪声
固体废物	生活垃圾	一般废物
	生产废物	不合格品、塑料边角料； 面料/表皮边角料、废包装物
		胶桶危险废物（HW13） 废活性炭危险废物（HW49）
废气	注塑机、热铆机、滚胶机	非甲烷总烃

2.1 大气污染源

本项目无新建燃煤、燃油、燃气设施。

本项目大气污染源为注塑、热铆和滚胶工艺产生的非甲烷总烃。

（1）注塑+热铆工艺产生的非甲烷总烃

注塑工序中使用的塑料颗粒在加热至软化态时会产生少量有机废气，通常以非甲烷总烃为代表表示，产生量约为原料用量的 0.3%，本项目改扩建后年使用塑料颗粒 1000t，则非甲烷总烃产生量为 3t/a。

热铆工序中 PP 零件（聚丙烯树脂）在加热至软化态时会产生少量以非甲烷总烃为代表的有机废气，产生量约为原料用量的 0.3%，本项目改扩建后新增年使用 PP 零件（聚丙烯树脂）300t，则非甲烷总烃产生量为 0.9t/a，

为了不影响现有设备的日常生产，同时满足环保排放要求，建筑单位在每个注塑设备和热铆设备旁均安装一套废气收集装置，废气收集装置连接到分支排烟管道，分支排烟管道直接向下进入地面以下 200mm，拐弯穿过车间过道后再钻出地面延伸至车间顶棚的排烟主管道。经主管道收集来的挥发性气体通过风机（总排风量为 10000m³/h）负压引入处理效率达 80%活性炭吸附罐内，随后经 15 米高排气筒有组织排放。 则非

甲烷总烃排放速率为 0.325kg/h，排放浓度为 32.5mg/m³，年排放量为 0.78 t/a，由于本项目 200m 范围内的建筑高度均在 10m 以上，其排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”中规定的非甲烷总烃 II 时段对应的最高允许排放浓度 50mg/m³，其排放速率低于经《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.4 的要求核算的最高允许排放速率 1.8kg/h，达标排放。对周围环境空气质量产生的影响不大。

（2）滚胶工艺产生的非甲烷总烃

滚胶工序中所用的热熔胶含有挥发性有机物为 6%，本项目改扩建后年使用热熔胶 61t，则非甲烷总烃产生量为 1.86t/a。

滚胶工序在通风橱中进行，滚胶时产生的挥发性有机废气由通风橱上方的集气罩收集，通过风机（总排风量为 10000m³/h）负压引入另一台处理效率达 80%的活性炭吸附罐内，处理后再经过处理效率达 90%的臭氧加光触媒净化器处理，最后经 15 米高排气筒有组织排放。则非甲烷总烃排放速率为 0.0305kg/h，排放浓度为 3.05mg/m³，年排放量为 0.0732t/a，由于本项目 200m 范围内的建筑高度均在 10m 以上，其排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”中规定的非甲烷总烃 II 时段对应的最高允许排放浓度 50mg/m³，其排放速率低于经《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.4 的要求核算的最高允许排放速率 1.8kg/h，达标排放。对周围环境空气质量产生的影响不大。

2.2 水污染源

2.2.1 给排水情况分析

（1）给水情况分析

项目给水生产用水和生活用水。水量依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中用水定额进行估算。生产用水量根据建设单位提供。

用水情况详见下表。

表 26 用水情况一览表

项目	用水定额	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	备注
生产用水	/	/	8.6	
生活用水	50L/人 d	6	1800	按员工 120 人计
合计			1808.6	

（2）排水情况分析

项目排水主要是员工日常生活污水。排水情况详见下表。

表 27 污水排放情况一览表

项目	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
生活污水	4.8	1440	

(3) 水平衡图

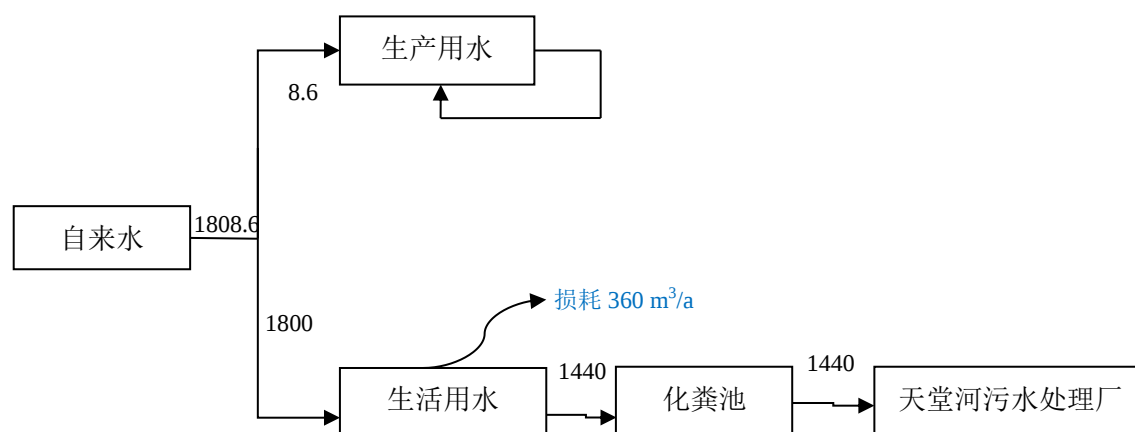


图 3 项目给排水平衡图 单位:m³/a

2.2.2 生产废水分析

本项目生产过程中，注塑机、热压机等工序需要用水进行冷却，冷却水为循环用水，建设单位在本项目中新购置全自动封闭冷却水循环系统替换原项目冷却塔，新购置的全自动封闭冷却水循环系统由系统控制自动蓄水保证水量稳定不变。本项目无生产废水产生。

2.2.3 生活用水分析

本项目废水主要来源于员工生活污水，排放量为 1440m³/a。产生浓度参照《水工业设计手册—建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，结合项目特点，本项目生产废水水质取其最小值，详见下表。

表 28 项目生活污水产生情况

序号	污染因子	污染物浓度	产生量
1	pH	6.5~9	-
2	COD _{Cr}	268mg/L	0.3859t/a
3	BOD ₅	55.7mg/L	0.0802t/a
4	SS	112mg/L	0.1612t/a
5	氨氮	1.73 mg/L	0.0025t/a

本项目产生的生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河污水处理厂统一处理。

表 29 生活污水经处理后的出水水质

序号	污染因子	去除效率	排水水质	排放量
1	pH	-	7.8	-
2	COD _{Cr}	15%	227.8mg/L	0.3280 t/a
3	BOD ₅	9%	50.69mg/L	0.0730t/a
4	SS	30%	78.4mg/L	0.1129 t/a
5	氨氮	3%	1.68mg/L	0.0024 t/a

2.3 噪声污染源

本项目噪声主要来源于干燥机、注塑机、粉碎机、热铆机、热压机、滚胶机等设备产生的噪声。所有工序均在室内完成，经类比其他同等规模零部件加工企业生产情况，本项目生产过程中车间内噪声值约为 65~80dB(A)。

表 30 各设备噪声产生值

设备名称	噪声值 dB(A)
注塑机	65~70
干燥机	65~70
滚胶机	70~75
热压机	75~80
粉碎机	75~80
热铆机	65~70

2.4 固体废物污染源

本项目固体废物主要有一般固体废物及危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于工作人员，主要包括废纸、废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物，产生量按 0.5kg/人·天计，工作人员 120 人，则生活垃圾年产生量约 18t/a。

(2) 生产固废

1) 一般固体废物：本项目不合格品及塑料边角料年产生量约 24t，由建设单位收集后进行粉碎重新利用；面料/表皮边角料及废包装物年产生量约 12t，由建设单位收集后外卖给废品收购站。

2) 危险废物:

- 本项目生产中胶桶属于危险废物 (HW13), 产量约 1t/a,
- 废气处理过程中产生的废活性炭属于危险废物 (HW49), 产量约 0.3t/a

经建设单位收集后由具有危废处理资质的北京生态岛科技有限责任公司定期清运。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本生产线改扩建项目在原有车间增加生产设备，不涉及施工期环境影响。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目无新建燃煤、燃油、燃气设施，大气污染源为注塑、热铆和滚胶工艺产生的挥发有机物非甲烷总烃。本项目共 2 套废气净化装置，一套为净化注塑和热铆工艺产生的挥发性有机物气体，主要设备是：活性炭吸附罐，配备一台风机，烟囱位于建筑楼顶，高度为 15m；另一套为净化滚胶工艺产生的挥发性有机物气体，主要设备是：活性炭吸附罐+光触媒净化器，配备一台风机，烟囱同样位于建筑楼顶，高度为 15m。

（1）注塑+热铆工艺产生的非甲烷总烃

本项目改扩建后注塑工艺年使用塑料颗粒 1000t，塑料颗粒在加热至软化态时会产生少量以非甲烷总烃为代表的有机废气，产生量约为原料用量的 0.3%，则非甲烷总烃产生量为 3t/a。

本项目改扩建后热铆工艺年使用 PP 零件（聚丙烯树脂）300t，PP 零件在加热至软化态时会产生少量以非甲烷总烃为代表的有机废气，产生量约为原料用量的 0.3%，则非甲烷总烃产生量为 0.9t/a。

在生产过程中注塑和热铆工艺产生的挥发性有机物气体产生的挥发有机物非甲烷总烃经过活性炭吸附罐处理后通过楼顶烟囱排放。烟囱位于建筑楼顶，高度为 15m。风机排风量为 10000m³/h，项目安装的活性炭吸附罐净化效率约为 80%。

活性炭吸附罐工作原理：

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

由于本项目 200m 范围内的建筑高度均在 10m 以上，其排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”中规定的非甲烷总烃 II 时段对应的最高允许排放浓度 50mg/m³，其排放速率低于经《大气污染物综

合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.4 的要求核算的最高允许排放速率 1.8kg/h，达标排放。对周围环境空气质量产生的影响不大。

（2）滚胶工艺产生的非甲烷总烃

滚胶工序中所用的热熔胶含有挥发性有机物为 6%，考虑最不利情况，挥发性有机物全部挥发。根据建设单位提供材料本项目改扩建后年使用热熔胶 61t，则非甲烷总烃产生量为 1.86t/a。

在生产过程滚胶工序中产生的挥发有机物非甲烷总烃经过活性炭吸附罐处理后再经过臭氧加光触媒净化器净化后通过楼顶烟囱排放。烟囱位于建筑楼顶，高度为 15m。项目风机排风量为 10000m³/h。项目安装的活性炭吸附罐净化效率约为 80%； 臭氧加光触媒净化器净化效率约为 90%

臭氧加光触媒净化设备工作原理如下：

臭氧加光触媒净化设备为光解和臭氧发生装置+光触媒催化装置结合为一体机，高效复合式对有机废气进行 UV 紫外光解、臭氧催化氧化、光触媒催化氧化还原化学及物理反应，经多级净化处理后，利用光触媒催化装置的强氧化性和高吸附性，持续对等离子体未处理干净的污染物和生成物进行催化氧化反应，使有害废气最终达标排放。

由于本项目 200m 范围内的建筑高度均在 10m 以上，其排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”中规定的非甲烷总烃 II 时段对应的最高允许排放浓度 50mg/m³，其排放速率低于经《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.4 的要求核算的最高允许排放速率 1.8kg/h，达标排放。对周围环境空气质量产生的影响不大。

本项目不设食堂和锅炉，无油烟和锅炉废气产生。

因此

注塑工艺+热铆工艺排放非甲烷总烃排放量为：（3t/a+0.9t/a）×（1-80%）%=0.78t/a。

滚胶工艺排放非甲烷总烃排放量为：1.86t/a×（1-80%）×（1-90%）= 0.0732t/a。

本项目非甲烷总烃排放量为： 0.78t/a + 0.0732t/a =0.8532/a。

具体详见下表。

表 30 非甲烷总烃排放及达标分析情况

原料年使用量	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值		达标分析	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)

塑料颗粒 540t+PP 零 件 300t	325	0.325	50	1.8	达标	达标
热熔胶 10.5t	3.05	0.0305				

二、水环境影响分析

生活污水排放量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。污水管道采用 PVC 管材，对接口进行密封处理，防止污水渗漏；并对污水处理设备和管道定期进行检查，及时发现污水渗漏并采取停止排水、检修等措施将其影响降至最低。本项目污水排放符合北京市《水污染综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定，污水中各项污染物能够达标排放。项目污水排入天堂河污水厂统一处理，对周围水环境无直接不利影响。

污水中主要污染物达标情况详见表 31。

表 32 项目污水分析一览表

序号	污染因子	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
1	pH	6.5~9	-	7.8	-
2	COD _{Cr}	268mg/L	0.3859t/a	227.8mg/L	0.3280 t/a
3	BOD ₅	55.7mg/L	0.0802t/a	50.69mg/L	0.0730t/a
4	SS	112mg/L	0.1612t/a	78.4mg/L	0.1129 t/a
5	氨氮	56 mg/L	0.0025t/a	1.68mg/L	0.0024 t/a

三、声环境影响分析

本项目主要噪声源为干燥机、注塑机、粉碎机、热铆机、热压机、滚胶机等生产设备产生的噪声，源强约为 65~80dB(A)，本项目新增生产设备均安装在室内。建设单位采用符合国家规定噪声标准的设备，尽可能选用低噪声设备；对于部分高噪声设备和声源上无法根治的噪声采用有效的隔声、消声等噪声控制措施，安装消声器和隔声罩等措施；车间采用吸声墙面、顶棚和隔声门窗等。经自身减振、墙体隔音后，降噪效果可达到 25dB(A)。

1、噪声影响预测模式

在噪声影响预测中，将产噪设备作为点声源处理。噪声源在预测点的等效声级计算模式如下所示。

（1）声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

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)。

2、项目运营期噪声预测结果

(1) 项目运营期边界噪声贡献值：

表 33 项目厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

设备名称	数量	噪声 源强	降噪设备 减振墙体 隔声	贡献值			
				北厂界 外 1m	西厂界 外 1m	南厂界 外 1m	东厂界 外 1m
干燥机	4 台	75	25	29.6	30.8	28.5	27.4
注塑机	4 台						
粉碎机	1 台						
热铆机	2 台						
热压机	4 台						
滚胶机	2 台						

(2) 项目运营期边界噪声预测结果及达标分析：

表 34 项目边界噪声预测值 单位：dB(A)

监测点位	背景值	贡献值	预测值	标准值 (6:00-22:00)	达标分析
北厂界外 1m	51.4	29.6	52.9	65	达标
南厂界外 1m	53.7	28.5	55.2	65	达标
西厂界外 1m	56.3	30.8	57.8	65	达标
东厂界外 1m	50.6	27.4	52.1	65	达标

(3) 噪声影响预测结论

由上表可知，项目运营期各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 3 类标准，项目运营期排放的噪声对声环境质量影响较小。

四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要有生活垃圾和生产固废。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于工作人员，主要包括废纸、废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物，产生量按 0.5kg/人·天计，工作人员 120 人，则生活垃圾年产生量约 18t/a。由厂区统一堆放，由北京市大兴区环境服务中心负责定期清运。

(2) 生产废物

1) 一般固体废物：本项目不合格品及塑料边角料年产生量约 24t，由建设单位收集后进行粉碎重新利用；面料/表皮边角料及废包装物年产生量约 12t，由建设单位收集后外卖给废品收购站。

2) 危险废物：本项目生产中的胶桶属于危险废物（HW13），产量约 1t/a；废气处理过程中产生的废活性炭属于危险废物（HW49），产量约 0.3t/a。经建设单位收集后由具有危废处理资质的北京生态岛科技有限责任公司定期清运。危废暂存间面积 12m²，利用原有危废暂存间可以满足新增危废的存放需求，并且北京生态岛科技有限责任公司每年清运 2-3 次，清运次数视危废产生量而定。

固体废物处理符合《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）及其修改单、北京市对危险废物和生活垃圾处理的有关规定，对周边环境影响较小。

五、“三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”竣工环境保护验收及环保投资估算见表 34。

表 35 拟建项目环保投资估算表

序号	项目	环保措施	数量	投资 (万元)	验收项目	验收标准	预期 效果
1	危险废物	签订清运 协议	/	1.2	/	《医疗废物管理条例》(国务院令 380 号)； 《危险废物储存污染控制标准》 (GB18597-2001)； 《危险废物污染防治技术政策》 (环发[2001]199 号)	安全处置
2	噪声	各种隔 声、减震 措施	1 套	2	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	达标排放
3	废气	废气处理 系统	2 套	28	有机废气	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 表 3 中 II 时段 的浓度及速率限值要求	达标排放
合计				32.2	/		/

六、项目改扩建前后污染物排放量对比

项目改扩建前后污染物排放量对比见下表

表 36 改扩建前后污染物排放量对比表

污染源		污染物	改扩建前排放量	本工程(改扩建)排放量	最终排放量	排放增减量
废气	挥发性有机物	非甲烷总烃	0.003942t/a	0.8532t/a	0.8571 t/a	0.8532t/a
		丙酮	0.00000942t/a	0	-0.00000942t/a	-0.00000942t/a
废水	生活污水	水量	480m³/a	1440 m³/a	1920 m³/a	1440 m³/a
		COD	0.0888t/a	0.3280 t/a	0.4168t/a	0.3280 t/a
		BOD	0.0222t/a	0.0730t/a	0.0952t/a	0.0730t/a
		SS	0.0396t/a	0.1129 t/a	0.1525 t/a	0.1129 t/a
		氨氮	0.0008t/a	0.0024 t/a	0.0032 t/a	0.0024 t/a
固体废物	生活垃圾		12t/a	18t/a	30t/a	18t/a
	一般固体废物		24 t/a	12t/a	36t/a	12t/a
	危险废物胶桶（HW13）		0.6t/a	1t/a	1.6t/a	1t/a
	危险废物废活性炭（HW49）		0.2 t/a	0.3t/a	0.5t/a	0.3t/a

七、环境管理与监测计划

7.1 环境管理

1) 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。

2) 环境管理工作

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；

① 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、泄漏事故；

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。

7.2 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，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和污水排放监测点位。

①废气监测点位设置技术要求

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。

②污水监测点位设置技术要求

本项目污水监测点设置于本项目污水处理设备出水口位置。

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 37 环境保护图形符号一览表

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			废水排放口	表示废水排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、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。

废气监测点位 单位名称: _____ 点位编码: _____ 排气筒高度: _____ 生产设备: _____ 投运年月: _____ 净化工艺: _____ 投运年月: _____ 监测断面尺寸: _____ 污染物种类: _____  废气监测点位提示性标志牌	污水监测点位 单位名称: _____ 点位编码: _____ 污水来源: _____ 净化工艺: _____ 排放去向: _____ 污染物种类: _____  污水监测点位提示性标志牌
废气监测点位 单位名称: _____ 点位编码: _____ 排气筒高度: _____ 生产设备: _____ 投运年月: _____ 净化工艺: _____ 投运年月: _____ 监测断面尺寸: _____ 污染物种类: _____  废气监测点位警示性标志牌	污水监测点位 单位名称: _____ 点位编码: _____ 污水来源: _____ 净化工艺: _____ 排放去向: _____ 污染物种类: _____  警告性污水监测点位标志牌

图 3 各类别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 600 mm 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。

5) 运营期监测计划

本项目运营期监测计划具体详见表 26

表 26 环境检测计划

监测期	环境要素	监测点位	监测项目	检测频率
运营期	废气	1. 活性炭吸附罐排气筒 2. 活性炭吸附罐+臭氧加光触媒净化器排气筒	非甲烷总烃	2 次/年
	噪声	厂界外 1m	LeqdB(A)	2 次/年
	污水	化粪池排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	2 次/年

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	注塑+热铆	非甲烷总烃	经活性炭净化器过滤后从 15 米高排气筒高空排放	非甲烷总烃排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)“一般污染源大气污染物排放限值”中规定的非甲烷总烃 II 时段对应的最高允许排放浓度 50mg/m ³ , 其排放速率低于经《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中 5.1.4 的要求核算的最高允许排放速率 1.8kg/h。
	滚胶		经活性炭净化器+臭氧加光触媒净化设备过滤后从 15 米高排气筒高空排放	
水污染物	生活污水	PH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经化粪池处理后排入市政管网, 最终排入天堂河污水处理厂统一处理。	执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中的“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”规定
固体废物	一般固体废物	不合格品及塑料边角料	由建设单位收集后进行粉碎重新利用	执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单内容的有关规定
		面料/表皮边角料及废包装物	由建设单位收集后外卖给废品收购站。	
	危险废物	胶桶 (HW13)	经建设单位收集后由具有危废处理资质的北京生态岛科技有限责任公司定期清运。	符合危险废物处置标准中的有关规定和国家及北京市处置要求
		废活性炭 (HW49)		
	日常生活	生活垃圾	委托物业公司代为处理, 当地环卫机构定期清运	符合国家、北京市垃圾处置的有关规定
噪声	干燥机、注塑机、粉碎机、热铆机、热压机、滚胶机	噪声	基础减振、距离衰减	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
其他	无			

生态保护措施及预测效果

本项目没有生态敏感因素，不会引起生态环境的明显改变。

结论与建议

结论:

1、项目概况

上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司生产线改扩建项目（以下简称本项目）建设地点位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地天华街 21 号院 2 号 101。房屋用途为工业，为上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司租用车间。本次改扩建内容主要是在注塑生产线上增加 4 台注塑机；在热压生产线上增加 4 台热压机并填加热铆工序（新增 2 台热铆机）；使用滚胶工艺代替原有人工喷胶工艺（新增 2 台滚胶机）。改扩建后产量从原来的每年 19.6 万套，增加到 53.7 万车辆份套。生产产品种类不变，仍为汽车内饰件产品，包括注塑模具注塑件、低压注塑件、热压件、真空吸附件。

上海埃驰汽车零部件有限公司北京分公司项目于 2013 年 7 月取得环评批复（京兴环审[2013]89 号）。

生产车间为一层建筑，项目总平面布置包括西侧为办公区，中部为生产区，主要包括：热铆区、滚胶区、热压区、加湿房、注塑模具维修区、注塑区、滚胶区等；东侧为原材料存放区和废品存放区等。其中危废暂存间位于车间北侧。具体平面布置详见附图 3。

本项目原有工作人员 100 人，新增员工 120 人，共 220 人。年工作日 300 天，工作时间为三班制

总投资 780 万元，其中环保投资约为 32.2 万元，占总投资额的 4.1%，主要用于废气收集处理设施的安装，冷却循环水装置的购买，固废分类收集装置的采购，隔声降噪设备的安装等。

2、环境质量现状

2.1 大气环境

根据北京市环境保护局 2018 年 5 月发布的《2017 年北京市环境状况公报》，2017 年全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 58μg/m³，比上年下降 20.54%，超过国家标准 0.66 倍。二氧化硫年平均浓度范围在 8μg/m³，比上年下降 20.0%，达到国家标准；二氧化氮年平均浓度为 46μg/m³，比上年下降 4.2%，超过国家标准 0.15 倍；可吸入颗粒物年平均浓度为 84μg/m³，比上年下降 8.7%，超过国家标准 0.20 倍。

2.2 地表水环境

距本项目最近的地表水体为项目东侧距离约 900m 的永兴河（原天堂河，现已更名为永兴河）。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，永兴河属于V类功能水体，主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。根据北京市环保局 2017 年 8 月-2018 年 2 月份公布的本市河流水质状况显示，永兴河 17 年 9 月、12 月，18 年 1 月、2 月水质均达标，基本符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求。其他月份为劣V类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求，超标率为 75%。

2.3 地下水环境

根据《北京市人民政府关于大兴区集中式饮用水源保护区划定方案的批复》（京政函 2016[25]号），本项目所在地不在大兴区一级保护区、二级保护区和准保护区范围内；评价区内地下水质量执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。项目不在北京市地下水源保护区范围内；亦不在县级、镇级水源保护区范围内。

2.4 声环境

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42 号），本项目所在地执行国家《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类功能区标准”即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

3、环境影响简要分析结论

1、大气环境：

本项目注塑和热铆工艺生产过程中会产生挥发性有机物经过活性炭吸附罐处理后通过楼顶烟囱排放。烟囱位于建筑楼顶，高度为 15m。风机排风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目安装的活性炭吸附罐净化效率约为 80%。本项目滚胶工艺生产过程中会产生挥发性有机物经过活性炭吸附罐+臭氧加光触媒净化设备处理后通过楼顶烟囱排放。烟囱位于建筑楼顶，高度为 15m。风机排风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目安装的活性炭吸附罐净化效率约为 80%；臭氧加光触媒净化设备净化效率约为 90%。采取措施后，非甲烷总烃排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”中规定的非甲烷总烃 II 时段对应的最高允许排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放速率低于经《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.4 的要求核算的最高允许排放速率 $1.8\text{kg}/\text{h}$ 。

2、水环境：

项目生产废水排入自建污水处理厂处理后与排入防渗化粪池预处理的生活污水一同汇入市政管网，最后排入天堂河污水处理厂。污水排放量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目污水排放符合北京市《水污染综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定，污水中各项污染物能够达标排放。项目污水最终排入天堂河污水处理厂统一处理，对周围水环境无直接不利影响。

3、声环境：

根据噪声排放预测结果，项目运营期厂界噪声值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求，对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境：

本项目固体废物主要有生活垃圾和生产固废。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于工作人员，主要包括废纸、废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物，产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，新增工作人员 120 人，则生活垃圾年产生量约 $18\text{t}/\text{a}$ 。由厂区统一堆放，由北京市大兴区环境服务中心负责定期清运。

(2) 生产废物

1) 一般固体废物：本项目不合格品及塑料边角料年产生量约 24t ，由建设单位收集后进行粉碎重新利用；面料/表皮边角料及废包装物年产生量约 12t ，由建设单位收集后外卖给废品收购站。

2) 危险废物：本项目生产中胶桶属于危险废物 (HW13)，产量约 $1\text{t}/\text{a}$ ；废气处理过程中产生的废活性炭属于危险废物 (HW49)，产量约 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。经建设单位收集后由北京生态岛科技有限责任公司定期清运。固体废物处理符合《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) 及其修改单、北京市对危险废物和生活垃圾处理的有关规定，对周边环境影响较小。

5、总量控制分析

本项目属于“汽车零部件及配件制造”类项目，本项目在生产过程中产生非甲烷总烃为 $0.6732\text{t}/\text{a}$ ；生活污水排放量 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

按照污染物总量指标“增一减二”原则，本项目污染物总量实行指标二倍替代，该项目指标替代量为： COD_{Cr} $0.0864\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.00528\text{t}/\text{a}$ 、非甲烷总烃为 $1.7064\text{t}/\text{a}$ 。污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

6、产业政策符合性 及选址合理性分析

6.1 根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许范畴。

6.2 《北京市产业结构调整指导意见（2007 年本）》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许范畴。

6.3 《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 版）的通知》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许范畴。

6.4 项目为外资企业，根据《外商产业投资指导目录》（2017 年修订），本项目符合鼓励外商投资产业目录“十八 专用设备制造业”中“142.汽车车身外覆盖件冲压模具，汽车仪表板、保险杠等大型注塑模具，汽车 及摩托车夹具、检具设计与制造。”属于鼓励类。符合相关政策。

6.5 本项目建设地点位于北京市大兴区天华街 21 号院 2 号 101，房屋规划用途为工业，因此本项目的选址合理可行。

二、建议

1、建立合理可行的环境管理制度。

2、加强对环保设施的维护和管理，确保环保设施的正常运行，同时保留好设施的运行和维护记录。

3、项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作，及时发现问题，解决问题。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，选址合理。预计本项目在严格执行“三同时”原则的基础上，项目运营期切实落实废水、噪声和固体废物污染的各项治理措施，建立完善的生产管理和环境管理制度，确保废水、噪声和固体废物的排放符合国家及北京市相关标准要求，本项目从环境保护角度是可行的。