

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目

建设单位（盖章）：北京福田戴姆勒汽车有限公司

编制日期：2021年12月31日

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1637827238000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	33co10		
建设项目名称	北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京福田戴姆勒汽车有限公司		
统一社会信用代码	9111000071788494XU		
法定代表人（签章）	巩月琼		
主要负责人（签字）	曹海鹏		
直接负责的主管人员（签字）	董海波		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中冶节能环保有限责任公司		
统一社会信用代码	9111010810195169X3		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
崔艳芳	12351143510110279	BH000763	崔艳芳
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
崔艳芳	概述、工程分析、区域环境概况、碳排放评价、结论	BH000763	崔艳芳
周白鸽	环境影响经济损益分析	BH004123	周白鸽
刘晓刚	环境管理与环境监测	BH000761	刘晓刚
杨雪	总则、环境影响预测与评价、环境保护措施及可行性分析	BH000765	杨雪

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中冶节能环保有限责任公司（统一社会信用代码9111010810195169X3）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京福田戴姆勒汽车有限公司 高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为崔艳芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号12351143510110279，信用编号BH000763），主要编制人员包括崔艳芳（信用编号BH000763）、杨雪（信用编号BH000765）、刘晓刚（信用编号BH000761）、周白鸽（信用编号BH004123）（依次全部列出）等4人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：中冶节能环保有限责任公司

2021年11月25日

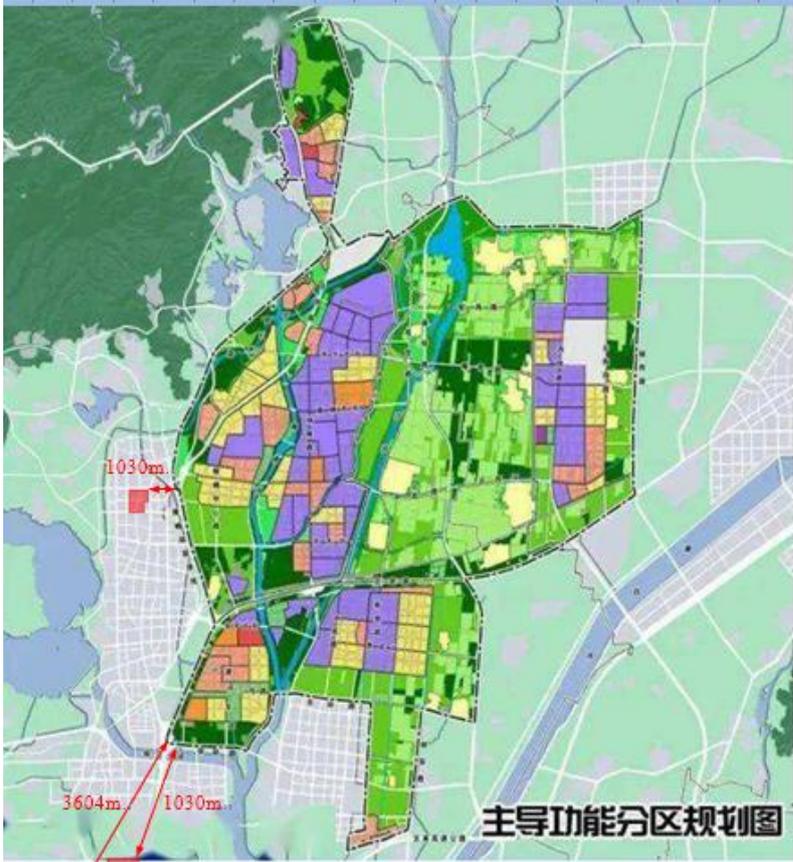


## 附件

- 附件1 《底盘关键零部件项目》备案文件；
- 附件2 《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目环境影响报告书》环评批复文件；
- 附件3 发动机表面喷漆德方组分检测报告；
- 附件4 现有工程一工厂、二工厂主要污染源监测报告；
- 附件5 环境补充质量监测报告（土壤、声环境）。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称		北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂 底盘关键零部件项目	
项目代码		2021-0014-1361-3040-52	
建设单位联系人	董海波	联系方式	15863785556
建设地点	<u>北京市怀柔区庙城镇桃山村东侧现有厂区内</u>		
地理坐标	( <u>116</u> 度 <u>36</u> 分 <u>48.17</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>15</u> 分 <u>35.75</u> 秒)		
国民经济行业类别	36 汽车制造业 366 3660 汽车车身、挂车制造; 367 3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36 中 汽车用发动机 362, 汽车车身与挂车 366, 汽车零部件及配件 367
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	北京市怀柔区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	京怀柔发改(备)[2021]129号
总投资(万元)	61000	环保投资(万元)	4630
环保投资占比(%)	7.59	施工工期	11个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0
专项评价设置情况	<p><b>1.1 专项评价设置情况</b></p> <p>北京福田戴姆勒汽车有限公司拟实施工业 4.0 标准的《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目》(简称本项目), 其中底盘关键零部件包括发动机和车架。本项目于 2021 年 11 月 10 日取得北京市怀柔区发展和改革委员会备案(京怀柔发改(备)[2021]129号)(见附件 1), 项目代码 2021-0014-1361- 3040-52。</p> <p>按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年), 本项目所属行业类别应为</p>		

	<p>复合类别，逐一对照并依据最高判断等级，综合判定为编制环境影响报告表。同时“三十三、汽车制造业 36”属于以污染影响为主的建设项目，其编制包括专项评价设置适用于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（以下简称《指南》）。</p> <p>对照《指南》相关规定，“地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作”，本项目一工厂、二工厂场址位于北京市第八水厂水源准保护区，地下水环境敏感程度均为“敏感”，故评价设置地下水专项评价（见《地下水环境影响评价专项》）。</p>
<p>规划情况</p>	<p>本项目一工厂东厂区腾退土地归还怀柔区人民政府，由政府协调腾退后土地的利用。经与怀柔科学城规划范围叠图分析，项目所在一、二和三工厂均不在其规划范围内，最近距离分别为一工厂西侧1030m、二工厂东北侧2360m、三工厂东北侧3604m，具体区位关系见图1.1-1。故本次评价不再深入开展本项目与怀柔科学城规划及规划环评符合性分析。</p>  <p>图 1.1-1 本项目三个厂区与怀柔科学城区位关系</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2 产业政策符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1 产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 产业结构调整指导目录的符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会, 2020.1.1), 本项目不属于限制类或淘汰类项目, 符合国家产业政策。</p> <p>(2) 《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》、《生产工艺调整退出及设备淘汰目录》符合性分析</p> <p>根据《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): 汽车制造业禁止新建和扩建【(3611)汽柴油车整车制造中自主品牌乘用车、高端品牌整车、产品结构优化升级除外】。本项目属于为“汽柴油车整车制造中高端品牌整车、产品结构优化升级”配套底盘关键零部件, 专为H6高端车型配备, 属于“汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、新能源专用关键零部件项目”, 因此符合文件要求。本项目不涉及《生产工艺调整退出及设备淘汰目录》, 符合文件要求。</p> <p><b>1.2.2 相关规划及规范性文件符合性分析</b></p> <p>(1) 《汽车产业中长期发展规划》的符合性分析</p> <p>根据工业和信息化部、国家发展改革委和科技部发布的《汽车产业中长期发展规划》(工信部联装[2017]53号), 规划中提出的重点任务包括: “加大力度发展汽车先进技术, 形成新能源汽车、智能网联汽车和先进节能汽车梯次合理的产业格局以及完善的产业配套体系, 引领汽车产业转型升级”; “支持以企业为主导开展国内外有序重组整合、企业并购和战略合作, 鼓励企业国际化发展。鼓励汽车产业链内以及跨产业的资本、技术、产能、品牌等合作模式, 支持优势企业以相互持股、战略联盟等方式强强联合, 不断提升产业集中度。” 本项目属于为高端重卡H6项目配套的“汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、新能源专用关键零部件项目”, 同时配套现阶段行业内最先进的污染治理设施, 符合规划要求。</p> <p>(2) 《北京城市总体规划(2016年-2035年)》符合性分析</p> <p>根据《北京城市总体规划(2016年-2035年)》相关要求, 北京的一切工作必须坚持全国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心的城市战略定位, 履行为中央党</p>

政军领导机关工作服务，为国家国际交往服务，为科技和教育发展服务，为改善人民群众生活服务的基本职责。落实城市战略定位，必须有所为有所不为，着力提升首都功能，有效疏解非首都功能，做到服务保障能力同城市战略定位相适应，人口资源环境同城市战略定位相协调，城市布局同城市战略定位相一致。

着力攻坚大气污染治理，全面改善环境质量要求：削减工业污染排放总量。淘汰落后产能和高污染、高耗能产业，推进重点行业环保技术改造升级。开展强制性清洁生产审核，构建清洁循环发展的产业体系。

本项目为高端重卡项目配套工程，不属于落后产能和高污染、高耗能产业。本项目现有工程已经开展强制性清洁生产审核，项目实施后，挥发性有机物、氮氧化物较现有工程削减。二氧化硫由于新增天然气用量而增加，以及由于 H6 高端重卡内部质量要求，新增有镍磷化工艺，新增废水中总镍的排放量。经怀柔区生态环境局沟通了解，二氧化硫和总镍指标，目前未列入北京市十四五国民经济和社会发展规划总量控制指标。

综上分析，本项目符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》的要求。

### （3）《北京市主体功能区规划》（2012）

对照《北京市主体功能区规划》（2012）所列“禁止开发区域”，禁止开发区域是指依法设立的各级各类需要特殊保护、禁止工业化和城镇化开发的区域，是本市维护良好生态、保护古都风貌的重要区域，是北京建设先进文化之都、和谐宜居之都的重要保障。其中：禁止开发区域具体分为以下六类：世界自然文化遗产、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园和重要水源区。

本项目位于福田戴姆勒怀柔工厂的三个已建成分厂现有厂区内，所在区域均不在《北京市主体功能区规划》所列“禁止开发区域”内，符合《北京市主体功能区规划》要求。

（4）《北京市怀柔区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年）的符合性分析。

《北京市怀柔区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中“第三章 以科技创新赋能制造业转型升级 一、建设高端重卡汽车和新能源汽车产业集群中，发挥福田戴姆勒 H6 项目的辐射带动作用，依托福田戴姆勒 H6 项目产业链，布局高端装备设计制造、质量管控和供应链体系，推动奔驰重卡研究院落地，推进奔驰国产高端重卡建成投产，形成高端重卡智能制造基地、汽车金融服务中心、物流和车载物联网中心等产业集群，构建产业链和创新链深度融合的汽车产业生态。加快布局新能源汽车，打造以新能源汽车零部件研发、新体验服务于一体的新能源汽车产业集群。支持区内汽车研发机构与大数据、人工智能、云计算等领域企业，联合探索建立智能网联系统、自动驾驶应用场景等。”

本项目围绕市场需求变化和高端重卡产品质量提升要求，跟踪最新生产技术，对高端

重卡 H6 项目配套底盘关键零部件等优化、调整和补充,属于“建设高端重卡汽车和新能源汽车产业集群中,发挥福田戴姆勒 H6 项目的辐射带动作用,依托福田戴姆勒 H6 项目产业链”,故符合相关要求。

(5)与《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》(京政发〔2021〕35号)符合性分析

——发展更低碳。碳排放总量率先实现达峰后稳中有降,较峰值下降10%以上(不含航空客货运输碳排放,下同)。单位地区生产总值二氧化碳排放下降18%左右,可再生能源消费比重达到14%左右。主要污染物排放总量持续减少,氮氧化物、VOCs、化学需氧量和氨氮重点工程减排量分别为1.38万吨、0.99万吨、1.7万吨和0.12万吨以上。

严格重金属与新污染物监管。加强涉重金属重点行业污染防控,实施重金属污染物排放总量控制,按照“减量替代”的原则,严格实施环境准入管理。完善涉重金属重点行业企业清单,强化涉重金属企事业单位监督检查。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。严格新污染物环境监管,生产或使用持久性有机物(POPs)、汞等污染物的相关行业和生产工艺纳入工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录,推进生产或使用POPs、汞企业调整相关生产工艺,落实履约责任。强化石化、医药等重点行业新污染物环境风险管控,加强对研究、生产、进口、加工使用新化学物质的环境风险监管。依法查处违反新化学物质环境管理登记有关规定的行为。

本项目完成后,三个厂区整体VOCs、氮氧化物、化学需氧量和氨氮均有所下降,大气主要污染物均符合行动计划要求。废气主要污染物颗粒物、二氧化硫增加,以上污染物总量指标由怀柔区生态环境局统筹平衡。本项目废水中新增总镍排放量,但不涉及北京市四种重金属和一种类金属的新增总量指标。

综上分析,本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》的要求。

### 1.2.3 用地符合性分析

本项目在三个工厂现有厂区内建设,不新增用地,根据土地使用证,所在地块用地性质为工业用地,符合用地要求。

### 1.2.4 水源保护符合性分析

①《中华人民共和国水污染防治法》中有关水源保护区的规定:

第六十三条 第一款 国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区;必要时,可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。

第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目,不得增加排污量。

第六十八条 县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要,在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施,防止水污染物直接排入饮

用水水体，确保饮用水安全。

②《北京市水污染防治条例》中有关水源保护区的规定：

第五十六条 本市实行饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；在饮用水水源保护区外围可以划定一定区域作为准保护区。北京市人民政府可以根据饮用水水源保护的需要，调整饮用水水源保护区和准保护区的范围，确保饮用水安全。

第五十九条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。改建建设项目，不得增加排污量。本市各级人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。

③符合性分析

根据上述法规，评价认为，饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护区范畴。本项目三个厂区中，其中一工厂、二工厂位于北京市水源八厂准保护区，三工厂不涉及水源准保护区，三个厂区均不涉及一级、二级水源保护区。本次为新建项目，具体建设内容中：

一工厂主要建设内容为新增发动机表面喷漆工序、新增 1 台 4t/h 天然气锅炉和关闭车架冲压生产线，采用干式喷漆房，不产生喷漆废水，厂区生活污水减少，废水污染物排放总量较现状减少，故不属于法规所列对水体严重污染的项目类型；

二工厂主要建设内容为取消车架电泳生产，废水污染物排放总量较现状减少，故不属于法规所列对水体严重污染的项目类型；

三工厂不占用第八水厂集中式饮用水水源准保护区及其他类型的水源井保护区，新增主要污染物总镍排放量 0.00378t/a，实现车间排口达标后，进入全厂综合废水处理站进一步生化法处理后，经现有总排口纳入市政管网进入下游京怀水质净化厂。经分析，对最终地表水怀河水体环境影响不大，不属于法规所列对水体严重污染的项目类型。

综上，在落实各项废水治理和环境风险防范措施基础上，本项目建设符合国家和北京市水源保护相关规定。

### 1.2.5 地方法规符合性分析

(1) 北京市大气污染防治条例符合性分析

本项目与《北京市大气污染防治条例》（2019 年 11 月 27 日修正）的符合性分析见表 1.2-1。

表 1.2-1 与北京市大气污染防治条例的符合性分析

编号	要求	本项目	符合性
1	本市禁止新建、扩建高污染工业项目。市人民政府应当定期制定或者修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录、高污染工业行业调整名录和高	本项目不属于高污染工业项目	符合

	污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布		
2	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当遵守国家和本市规定的大气污染物排放和控制标准，并不得超过核定的重点大气污染物排放总量指标。	本项目完成后，三个厂区整体VOCs、氮氧化物、化学需氧量和氨氮较现有工程均有所下降。本项目新增颗粒物、二氧化硫总量拟申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。	符合
3	建设单位在编制建设项目环境影响报告表时，应当依法征求有关单位、专家和公众的意见	按照国家及北京市公众参与相关要求开展了公众参与工作	符合
4	可能发生大气污染事故的企业事业单位和其他生产经营者应当制定大气污染事故和突发事件的应急预案，并负责应急处置和事后恢复。	企业将按要求制定大气污染事故和突发事件的应急预案，并负责应急处置和事后恢复。	符合
5	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目生产过程均在密闭车间内进行，并采取了挥发性有机物控制措施。	符合
6	工业涂装企业应当按照本市有关规定，使用低挥发性有机物含量涂料，记录生产工艺、设施及污染控制设备的主要操作参数、运行情况，并建立记录生产原料、辅料的使用量、废弃量和去向，及其挥发性有机物含量的台账。台账的保存时间不得低于三年。	本项目涉及涂料均为水性和固体粉末，实施后要求建设单位按要求记录生产工艺、设施及污染控制设备的主要操作参数、运行情况，并建立记录生产原料、辅料的使用量、废弃量和去向，及挥发性有机物含量的台账。台账的保存时间不得低于三年。	符合
7	向大气排放粉尘、有毒有害气体或恶臭气体的企业事业单位和其他生产经营者，应当安装净化装置或者采取其他措施，防止污染周边环境。	采取严格的大气污染控制措施，保证大气污染物达标排放，将对周边环境的大气影响降至最低。	符合

## (2) 北京市水污染防治条例符合性分析

本项目与《北京市水污染防治条例》（2018年3月30日修正）符合性分析见表1.2-2。

表 1.2-2 与北京市水污染防治条例的符合性分析

编号	要求	本项目情况	符合性
1	重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护、水行政主管部门联网，并保证监测设备正常运行。	本项目所依托各厂区废水总排口均按要求安装在线监测设施，与环境保护、水行政主管部门联网，并保证监测设备正常运行。	符合

### 1.2.6 三线一单符合性分析

2020年12月24日，中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》，对北京市“三线一单”(包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)开展分区管控工作。2021年6月，北京市生态环境局发布了《生态环境准入清单》(2021年)，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面提出的生态环境准入要求。

《北京市生态环境准入清单》体系结构为“1+5+776”，即“1”个全市总体的生态环境准入清单，“5”个功能区即首都功能核心区、中心城区(首都功能核心区除外)、城市副中心及通州其他区域、平原新城、生态涵养区的生态环境准入清单，以及776个环境管控单元(按照2020版北京市行政区划划定)生态环境准入清单。

其中：全市总体生态环境准入清单：以国家、北京市的法律法规标准文件为依据，适用于全市的准入要求。五大功能区生态环境准入清单：以《北京城市总体规划 2016 年-2035 年》《首都功能核心区控制性详细规划（街区层面）（2018 年-2035 年）》《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016 年—2035 年）》、国土空间各区分区规划以及《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《建设项目规划使用性质正面和负面清单》等文件为依据，编制适用于不同功能区的准入要求。环境管控单元生态环境准入清单：以 776 个环境管控单元为基本空间单元，针对本单元的生态环境特征及管理要求编制准入清单。

在进行《北京市生态环境准入清单》符合性判定时，首先，进行全市总体准入清单的符合性判断，如符合则进入下一层五大功能区准入清单判断，如不符合则终止判断，项目不可行。其次，根据项目所在行政区进行五大功能区准入清单的符合性判断，如符合则进入下一层环境管控单元准入清单判断，如不符合则终止判断，项目不可行。最后，根据环境管控单元生态环境准入清单判断，如符合项目可行，如不符合项目不可行。具体判断分析如下：

(1) 全市总体生态环境准入清单符合性判断

全市层面以国家、北京市法律法规政策文件为依据，制定适用全市范围的生态环境准入清单，包括优先保护、重点管控和一般管控三类准入清单。

本项目不新增用地，均在现有厂区内进行，其中一工厂位于怀柔镇，环境管控单元编码 ZH11011620005，为重点管控单元；二工厂、三工厂位于庙城镇，环境管控单元编码 ZH11011620006 为重点管控单元。以上均执行《重点管控类生态环境总体准入清单》，由于不属于产业园区，故执行表 6 重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单。

重点管控区指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道(乡镇)。对重点管控区，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

本项目需要满足的全市层面《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》见表 1.2-3。本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防范和资源利用效率四个维度进行详细的符合性分析，判断结果见表 1.2-4。

表 1.2-3 本项目需要满足的全市层面《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单组成一览表

项目	环境管控单元编码	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防范	资源利用效率
----	----------	--------	---------	--------	--------

	一工厂，怀柔镇	ZH11011620005	1. 严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府实行最严格水资源管理的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《大型公共建筑节能限额》《供热锅炉综合能耗限额》以及北京单位产品能耗系列标准，强化建筑、交通等领域
	二工厂，怀柔庙城镇	ZH11011620006	2. 严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。	2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。		
	三工厂，怀柔庙城镇	ZH11011620006	3. 严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4. 严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5. 严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区	3.严格执行《绿色施工管理规程》。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原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》。 7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法(试行)》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内(含五环路)及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。		

的节能  
减排和  
需求管  
理。

表 1.2-4 本项目与全市层面《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》空间布局约束符合性分析判断一览表

序号	编号	空间布局约束	主要条款要求	本项目	符合情况
1	1-1	1.《北京市新增产业的禁止和限制目录》	禁止新建和扩建((3611)汽柴油车整车制造中自主品牌乘用车、高端品牌整车、产品结构优化升级除外;(3612)新能源车整车制造除外;(362)汽车用发动机制造除外;(363)改装汽车制造中兼并重组、产品结构与企业布局调整升级除外;(367)汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、新能源专用关键零部件等项目除外)	本项目属于为高端重卡H6项目配套的“汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、新能源专用关键零部件项目”，为条款所列除外项目	符合
	1-2	北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》	六、门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区; 2.负面清单。限制各类用地调整为一般性制造业、区域性物流基地和批发市场。	本项目位于怀柔区怀柔镇、庙城镇现有厂区内，不新增占地面积，不涉及限制各类用地调整为一般性制造业等情况。	符合
	1-3	《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020)》	三、制造业 除专用车、新能源汽车、商用车外，汽车整车制造的中方股比不低于50%，同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业。(2022年取消乘用车制造外资股比限制以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制)。	建设单位北京福田戴姆勒汽车有限公司于2011年12月16日注册成立，总投资额为99.506亿元人民币，注册资本56亿元人民币，由福田汽车和戴姆勒双方股比50:50共同出资组建而成。	符合
	1-4	《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》	三、制造业 除专用车、新能源汽车、商用车外，汽车整车制造的中方股比不低于50%，同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业。(2022年取消乘用车制造外资股比限制以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制)。	建设单位北京福田戴姆勒汽车有限公司于2011年12月16日注册成立，总投资额为99.506亿元人民币，注册资本56亿元人民币，由福田汽车和戴姆勒双方股比50:50共同出资组建而成。	符合
2	2	2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。	列入《目录》的行业、工艺和设备，相关企业应当在规定期限内调整退出和淘汰；有关部门不得批准新建、扩建相关项目。未达到《汽车涂料中有害物质限量》标准的汽车涂料生产限值要求。	发动机防腐漆采用德国进口PPG涂料2K水性清漆，其中挥发性有机物含量50g/l；二是车架电泳漆挥发性有机物含量42g/l，远低于《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中II时段中对色漆、面漆挥发性有机物的500g/l和底漆50g/l的限值规定。	符合
3	3	3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中	第44条 腾笼换鸟，推动传统产业转型升级 2.高效利用存量产业用地，提升发展质量 以国有低效存量产业用地更新和集体产业用地整治改造为重点，促进产业转型升级。对集中建设区外零散分布、效益低的工业	一工厂进一步腾退东厂区，位于东厂区的车架冲压等生产工序关闭；车身冲压等生产工序由于土地尚未落实，需暂时租用部分东厂区土地。 本项目位于怀柔区三个	符合

		的空间布局约束管控要求。	用地坚决实施减量腾退，退出后重点实施生态环境建设。 6.一区：生态涵养区 生态涵养区包括门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区、延庆区，以及昌平区和房山区的山区，是京津冀协同发展格局中西北部生态涵养区的重要组成部分，是北京的大氧吧，是保障首都可持续发展的关键区域。	现有厂区，属于生态涵养区，项目属于为高端重卡H6项目配套的“汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、新能源专用关键零部件项目”，建设工程不涉及生态破坏，符合《生态环境准入清单》（2021年）要求，符合空间布局约束管控要求。	
4	4	4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》	高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	本项目锅炉、烘干炉、热洁炉全部使用天然气清洁能源。	符合
5	5	5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区	第八条 单位和个体工商户排放水污染物，不得超过国家和本市规定的水污染物排放标准及重点水污染物排放总量控制指标。 第十九条 市生态环境部门会同市水务部门确定本市各流域重点排污单位名录。 重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境、水务部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。 实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者对其出水，排放工业废水的企业对其所排放的废水，应当进行监测，并保存原始监测记录。 第五十三条 可能发生水污染事故的企业事业单位和其他生产经营者，应当制定有关水污染事故的应急方案，建设事故状态下的水污染防治设施，储备相应的应急救援物资，做好应急准备，并定期进行演练。	本项目采取了严格的水污染防治措施，可实现达标排放和重点水污染物达标排放，排放总量控制指标限值要求。 现有厂区已设置厂区总排口在线监测设备并要求正常运行后联网。 本项目三个厂区均严格按照《排污许可管理条例》管理运行。 已制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案，每年进行应急演练。 本项目应不断加强与地方政府突发环境事件应急预案的衔接和联动，新一轮修编中建设单位应重视对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新，并定期组织培训和应急演练。	符合

表 1.2-5 本项目与全市层面《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》污染物排放管控符合性分析一览表

序号	编号	污染物排放管控	主要条款要求	本项目	符合情况
1	1-1	1.《中华人民共和国环境保护法》	第六条 一切单位和个人都有保护环境的义务。 企业事业单位和其他生产经营者应当防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。 第四十一条 建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。 第四十二条 排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措	本项目积极采取水、气、土壤、固废、声和生态环境保护措施，措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中的推荐技术，各项污染物可实现浓度、速率和总量达标排放，危险废物委托资质单位处理处置，力争将不利环境影响降至最低。 福田戴姆勒环保管理机构为福田戴姆勒安全环境管理委	符合

			<p>施,防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害。</p> <p>排放污染物的企业事业单位,应当建立环境保护责任制度,明确单位负责人和相关人员的责任。</p> <p>重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备,保证监测设备正常运行,保存原始监测记录。</p> <p>严禁通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据,或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。</p> <p>第五十六条 对依法应当编制环境影响报告表的建设项目,建设单位应当在编制时向可能受影响的公众说明情况,充分征求意见。</p>	<p>委员会,公司按照 ISO14001 的要求,实施并保持完备的环境管理体系,编制、修订和实施环境管理体系文件。公司建立有环境保护责任制度,明确单位负责人和相关人员责任。</p> <p>已设置厂区总排口在线监测设备并要求正常运行后联网,并保持原始手工监测记录。</p> <p>本项目三个厂区均依托现有总排口纳入市政管网,最终进入怀柔水质净化厂。不涉及暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据,或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物等违法情形。</p> <p>本项目根据《环境影响评价公众参与暂行办法》开展,程序符合相关要求,公示期间均未收到有关本项目环保方面意见和建议。</p>	
1-2	《中华人民共和国大气污染防治法》	<p>第七条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施,防止、减少大气污染,对所造成的损害依法承担责任。</p> <p>企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目,应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件;向大气排放污染物的,应当符合大气污染物排放标准,遵守重点大气污染物排放总量控制要求。</p> <p>第十九条 排放工业废气或者本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位,应当取得排污许可证。</p> <p>第二十条 企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的,应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。</p> <p>第二十四条 企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范,对其排放的工业废气和本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物进行监测,并保存原始监测记录。其中,重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备,与生态环境主管部门的监控设备联网,保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。</p> <p>第六十九条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价,并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。</p>	<p>本项目积极采取大气污染防治有效措施,防止、减少大气污染。</p> <p>本项目依法开展环境影响评价、公开环境影响评价文件。各项废气污染物排放均符合大气污染物排放标准。</p> <p>本项目主要废气污染物可达标排放,挥发性有机物、氮氧化物为减量指标,新增颗粒物和二氧化硫总量拟申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。</p> <p>本项目实行排污许可管理,严格按照《排污许可管理条例》管理运行,三个厂区已取得排污许可证。按照规定设置大气污染物排放口。</p> <p>福田戴姆勒列入《大气环境重点排污单位名录》清单。本项目严格按照监测计划落实环境监测,并保存原始监测记录。安装、使用大气污染物排放自动监测设备并联网。</p> <p>施工期按照《绿色施工管理规程》进行,将防治扬尘污染的费用列入工程造价,落实废气、废水和噪声防治措施和污染责任主体,实现达标排放,施工期土石方、渣土等固废委托资质单位处理处置,对环境的影响较小。</p> <p>制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案,每年进行应急演练。不断加强与地方政府突</p>	符合	

			<p>第九十七条 发生造成大气污染的突发环境事件，人民政府及其有关部门和相关企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》的规定，做好应急处置工作。</p>	<p>发环境事件应急预案的衔接和联动，新一轮修编中建设单位应重视对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新，并定期组织培训和应急演练。</p>	
	1-3	《中华人民共和国水污染防治法》	<p>第二十一条 直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者，应当取得排污许可证。排污许可证应当明确排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。</p> <p>第二十二条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口。</p> <p>第二十三条 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。重点排污单位还应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。</p> <p>第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>第四十八条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，减少水污染物的产生。</p> <p>第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</p> <p>第七十九条 市、县级人民政府应当组织编制饮用水安全突发事件应急预案。饮用水供水单位应当根据所在地饮用水安全突发事件应急预案，制定相应的突发事件应急方案，报所在地市、县级人民政府备案，并定期进行演练。</p>	<p>本项目新增工业废水经分类分质预处理+综合处理后，经市政管网，最终进入怀柔区水质净化厂，对所在区域水环境影响不大。三工厂 H6 项目新建有镍磷化工艺，产生的磷化废水经配套经絮凝沉淀+离子交换树脂处理工艺，可实现车间排放口达标，最终纳管进入怀柔区水质净化厂，年排放量废水中总镍 0.00378t/a。含镍磷化废水处理系统全部位于地上，严格按照重点防渗区要求开展防渗工作，设计有事故水池，对地下水环境影响不大。</p> <p>三个厂区均实行排污许可管理，严格按照《排污许可管理条例》管理运行，已取得排污许可证。按照规定设置厂区废水排放口，列入排污许可证。排污许可证中明确了排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。</p> <p>福田戴姆勒列入《北京市水环境重点排污单位名录》，已设置厂区总排口在线监测设备并要求正常运行后联网，并保持原始手工监测记录。</p> <p>本项目二工厂、三工厂均符合清洁生产一级水平要求，采用了原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺。其中三工厂由于 H6 高端重卡德方质量要求，而市场及戴姆勒内部现阶段尚无符合 3000h 耐候性标准的无镍材料，故暂时使用有镍材料，一旦有合格的无镍材料，立刻切换回现有工程规划使用的无镍工艺。</p> <p>本项目建设符合水源保护地相关规定。本项目不新增产能，废水不直接排放水体，并采取了严格的分区防渗措施，对厂区所在水文地质单元涉及的饮用水水源准保护区影响不大，环境风险可控。</p> <p>制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案，每年进行应急演练。新一轮修编中将持续修</p>	符合

				订和更新,并定期组织培训和应急演练。	
	1-4	《中华人民共和国土壤污染防治法》	<p>第十八条 各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目,应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。</p> <p>第十九条 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人,应当采取有效措施,防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,避免土壤受到污染。</p> <p>第二十一条 设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定,根据有毒有害物质排放等情况,制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录,向社会公开并适时更新。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务:</p> <p>(一)严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;</p> <p>(二)建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;</p> <p>(三)制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。</p> <p>第二十二条 企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的,应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的,应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案,报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。</p> <p>第四十四条 发生突发事件可能造成土壤污染的,地方人民政府及其有关部门和相关企业事业单位以及其他生产经营者应当立即采取应急措施,防止土壤污染,并依照本法规定做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。</p>	<p>本项目本次编制环境影响报告表,依法开展环境影响评价,土壤部分包括污染防治措施和影响评价两部分。</p> <p>本项目对土壤环境的影响因素主要为底池防渗层破损后的垂直入渗风险。项目按照《地下水导则》开展分区域防渗,其中磷化含镍废水处理系统位于地上,并按照重点区域防渗要求开展,随废水垂直入渗土壤影响减小,整体上对土壤环境影响不大。</p> <p>福田戴姆勒位于北京市《土壤环境污染重点监管单位名录》中的(二)固废污染重点监管单位,按年度向怀柔区生态环境主管部门报告排放情况,建立土壤污染隐患排查制度,制定并实施自行土壤监测方案。本次腾退土地,公司将按照怀柔区人民政府要求,开展后续土壤污染状况调查、污染防治等工作。</p> <p>公司制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案,每年进行应急演练。建设单位新一轮修编中应对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新,并定期组织培训和应急演练。</p>	符合
	1-5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	<p>第十七条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目,应当依法进行环境影响评价,并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。</p> <p>第十八条 建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染防治设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计,应当按照环境保护设计规范的要求,将固体废物污染防治内容纳入环境影响评价文件,落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境</p>	<p>本项目一般固体废物主要为焊渣、金属废料、废包装物(涂装和表面处理机包装物除外)、生活污水处理系统产生的栅渣、员工生活垃圾和餐饮垃圾。</p> <p>危险废物包括表面处理废物、废矿物油、废乳化液、含漆废物、废树脂、废有机溶剂、废化学试剂、废包装材料(涂装和表面处理机包装物)及污水处理系统产生的污泥浮渣等,在危废暂存间临时贮存,定期</p>	符合

			<p>防治设施投资概算。</p> <p>第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。</p> <p>第七十九条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>第八十一条 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。</p> <p>贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</p> <p>第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。</p>	<p>委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。</p> <p>本项目新增发动机喷漆干式吸附剂、表面处理磷化镍渣和处理污泥等，以上均作为危险废物处理处置，暂存于所在厂区危废暂存间，暂存场所采取了防扬散、防流失、防渗漏等防护措施，存储能力经核算满足新增危险废物存储需求，定期委托危废资质单位清运和最终处理处置。</p> <p>危废管理上，各厂区制定了危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，严格执行《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。</p> <p>列入排污许可证，执行排污许可管理制度规定。</p> <p>各个厂区涉及人员变动产生的生活类垃圾，均经收集后，交付怀柔区环卫部门统一处置。</p> <p>建设单位已制定《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案，其内容包括危险废物防范措施和应急预案，每年进行应急演练。新一轮修编中建设单位应重视对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新，并定期组织培训和应急演练。</p>	
1-6	《北京市大气污染防治条例》	<p>第二十八条 向大气排放污染物的单位，应当遵守国家和本市规定的大气污染物排放和控制标准，并不得超过核定的重点大气污染物排放总量指标。</p> <p>第二十九条 向大气排放污染物的单位，应当建立大气环境保护责任制度，明确单位负责人的责任。</p> <p>第三十条 新建、改建、扩建向大气排放污染物的建设项目，应当进行环境影响评价审批。建设项目未通过环</p>	<p>与《中华人民共和国大气污染防治法》基本一致。</p> <p>本项目积极采取大气污染防治有效措施，防止、减少大气污染，主要废气污染物排放符合大气污染物排放标准，其中挥发性有机物、氮氧化物为削减量，颗粒物和二氧化硫为新增量，对应新增总量拟申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。公司制定有《安全环保责任</p>	符合	

			<p>境影响评价的，不得开工建设。建设单位在编制建设项目环境影响报告表时，应当依法征求有关单位、专家和公众的意见。</p> <p>第三十四条 向大气排放污染物的单位，应当按照国家和本市有关规定设置大气污染物排放口。</p> <p>第三十五条 向大气排放污染物的单位，应当按照规定自行监测大气污染物排放情况，记录监测数据，并按照规定在网站或者其他对外公开场所向社会公开。监测数据的保存时间不得低于五年。向大气排放污染物的单位，应当按照有关规定设置监测点位和采样监测平台并保持正常使用，接受环境保护行政主管部门或者其他监督管理部门的监督性监测。</p> <p>第三十六条 列入本市自动监控计划的向大气排放污染物的单位，应当配备大气污染物排放自动监控设备，并纳入环境保护行政主管部门的统一监控系统。前款规定的向大气排放污染物的单位，负责维护自动监控设备，保持稳定运行和监测数据准确。</p> <p>第三十七条 可能发生大气污染事故的单位应当制定大气污染事故和突发事件的应急预案，并负责应急处置和事后恢复。</p>	<p>制》，建立了大气环境保护责任制度，明确单位负责人的责任。</p> <p>本项目实行排污许可管理，严格按照《排污许可管理条例》管理运行，三个厂区已取得排污许可证。按照规定设置大气污染物排放口，并列入排污许可证。</p> <p>福田戴姆勒列入《大气环境重点排污单位名录》清单。本项目严格按照监测计划落实环境监测，并保存原始监测记录。安装、使用大气污染物排放自动监测设备并联网。公司按照要求配备大气污染物排放自动监控设备并联网。</p> <p>公司制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案，每年进行应急演练。新一轮修编中建设单位应重视对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新，并定期组织培训和应急演练。</p>	
1-7	《北京市水污染防治条例》	<p>第八条：单位和个体工商户排放水污染物，不得超过国家和本市规定的水污染物排放标准及重点水污染物排放总量控制指标。</p> <p>第十八条 本市按照国家和本市有关规定实行排污许可。</p> <p>第十九条 市生态环境部门会同市水务部门确定本市各流域重点排污单位名录。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境、水务部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。</p> <p>实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者对其出水，排放工业废水的企业对其所排放的废水，应当进行监测，并保存原始监测记录。</p> <p>第二十七条 本市禁止下列行为：  (一)向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；  (二)在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；  (三)向水体排放、倾倒工业废渣、垃圾和其他废弃物；  (四)在河流、湖泊、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物；  (五)利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或</p>	<p>本项目保持产能不变，三个厂区主要水体污染物总量排放量不新增，废水不直接排放水体，并采取了严格的分区防渗措施，对厂区涉及的第八水厂饮用水水源准保护区影响不大，环境风险可控。</p> <p>本项目产生的工业废水经各分厂分类分质预处理后进入综合处理，经市政管网，最终进入怀柔区水质净化厂，对所在区域水环境影响不大；含镍磷化废水经配套经絮凝沉淀+离子交换树脂处理工艺，可实现车间排放口达标，最终纳管进入怀柔区水质净化厂，废水中总镍排放量 0.00378t/a（8.4kg/a）。含镍磷化废水处理系统全部位于地上，严格按照重点防渗区要求开展防渗工作，并设计有事故水池，对地下水环境影响不大。</p> <p>三个厂区均实行排污许可管理，严格按照《排污许可管理条例》管理运行，已取得排污许可证。排污许可证中明确了排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。福田戴姆勒设置厂区总排口</p>	符合	

			<p>者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（六）在砂石坑、窑坑、滩地等低洼地排放污水，倾倒、存贮垃圾、粪便及其他污染物，或者以漫流方式排放、倾倒污水；（七）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（八）生产和销售含磷洗涤用品。</p> <p>第三十一条 本市鼓励工业企业进行技术改造，推行清洁生产，采用先进的废水处理技术，减少水污染物排放量。</p> <p>第三十四条 本市应当采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。对现有排放含重金属废水的小型生产企业限期关停。</p> <p>市经济和信息化部门应当会同市生态环境、水务、发展改革及其他相关部门，根据本市水污染防治工作的需要，制定鼓励、限制、禁止的行业和产品名录，报市人民政府批准后公布实施。</p> <p>第三十五条 向公共污水处理设施排放工业废水的企业事业单位和其他生产经营者，应当在排污口建设取样井，并为水务、生态环境部门和受纳废水的污水集中处理设施的运营单位提供取样、监测流量的便利条件。</p>	<p>在线监测设备，设置有规范化排污口。</p> <p>制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》并备案，每年进行应急演练。新一轮修编中将持续修订和更新，并定期组织培训和应急演练。</p> <p>本项目不涉及第二十七条“八不准”情形，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》等产业政策行业禁止和限制目录。</p>	
1-8	《排污许可管理条例》	<p>第二条 依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>根据污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，对排污单位实行排污许可分类管理：</p> <p>污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；</p> <p>第十一条 对具备下列条件的排污单位，颁发排污许可证：（一）依法取得建设项目环境影响报告表（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续；（二）污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告表（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求；（三）采用污染防治设施可以达到许可排放</p>	<p>公司三个厂区已申请排污许可证，并严格按照《排污许可管理条例》和《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）相关要求管理运行，并定期按要求提交年度排污许可执行报告。</p>	符合	

			浓度要求或者符合污染防治可行技术；（四）自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范。		
	1-9	国家、地方环境质量和污染物排放标准。	<p>环境质量标准： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类、Ⅲ类和Ⅴ类标准限值要求、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地限值。</p> <p>污染物排放标准： 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中Ⅱ时段大气污染物排放限值、《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中Ⅱ时段排放浓度限值、北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）。北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）。</p> <p>《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改单）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改单）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》等。</p>	<p>本项目主要引用2019年8月开展的环境质量监测数据，并于2021年7月委托中冶建筑研究总院环境监测中心开展了声环境、土壤环境（三工厂）补充监测，结果显示：环境空气、水环境、声环境、土壤环境等均达到相应质量等级要求。</p> <p>本项目严格执行国家、北京市环境质量和污染物排放标准，废水、废气、噪声实现达标排放，固体废物得到有效处置，危险废物委托资质单位100%处置。经分析，本项目完成后，对所在区域环境影响不大。</p>	符合
	2	2. 严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》	<p>优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p>	<p>施工过程涉及非道路移动机械，保证尾气排放达到国家和北京市排放限值要求。</p>	符合
	3	3. 严格执行《绿色施工管理规程》。	<p>5.1 扬尘污染控制 5.2 有害气体排放控制 5.3 水土污染控制 5.4 噪声污染控制 5.6 施工固体废弃物控制 5.7 环境影响控制 6 职业健康与安全</p>	<p>施工期严格执行《绿色施工管理规程》中相关规定，采取密封运输、洒水降尘、湿法作业等扬尘控制措施，长时间不开发的土地需绿化覆盖等，施工机械设备尾气等有害气体排放控制，采取水土污染控制措施，使用低噪设备、合理安排工期工时等噪声污染控制，建筑渣土等委托资质单位运输及处置。具体见章节6.9施工期污染防治措施。</p>	符合
	4	4. 严格执行《北京市水污染防治条例》	<p>加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p>	<p>严格执行《北京市水污染防治条例》，具体见本表1-7符合性分析。不涉及畜禽养殖污染治理。</p>	符合
	5	5. 《中华人民共和国清洁生产	<p>第十八条 新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产</p>	<p>本项目三个厂区均采用了原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺。本项目对针</p>	符合

		<p>促进法》</p>	<p>生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。</p> <p>第十九条 企业在进行技术改造过程中，应当采取以下清洁生产措施：（一）采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；（二）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；（三）对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用；（四）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。</p> <p>第二十一条 生产大型机电设备、机动运输工具以及国务院工业部门指定的其他产品的企业，应当按照国务院标准化部门或者其授权机构制定的技术规范，在产品的主体构件上注明材料成分的标准牌号。</p> <p>有下列情形之一的企业，应当实施强制性清洁生产审核：（一）污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准，或者虽未超过国家或者地方规定的排放标准，但超过重点污染物排放总量控制指标的；（二）超过单位产品能源消耗限额标准构成高耗能的；（三）使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的。 污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准的企业，应当按照环境保护相关法律的规定治理。</p>	<p>对清洁生产技术、工艺和设备进行了分析论证，得出结论：三工厂由于 H6 高端重卡德方质量要求，而市场及戴姆勒内部现阶段尚无符合 3000h 耐候性标准的无镍材料，故暂时改用有镍材料，一旦有合格的无镍材料，立刻切换回无镍工艺。</p> <p>福田戴姆勒公司名列北京市强制开展清洁生产审核名录，每年一次开展清洁生产审核。本项目运行后，评价按照北京市质量技术监督局发布的《清洁生产评价指标体系汽车整车制造业》（DB11/T 1180-2015）对二、三工厂进行评价，二、三工厂可以达到“一级清洁生产领先水平企业”。</p>	
5-2		<p>《中华人民共和国循环经济促进法》</p>	<p>第三章 减量化</p> <p>第十八条 国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院生态环境等有关主管部门，定期发布鼓励、限制和淘汰的技术、工艺、设备、材料和产品名录。禁止生产、进口、销售列入淘汰名录的设备、材料和产品，禁止使用列入淘汰名录的技术、工艺、设备和材料。</p> <p>第十九条 从事工艺、设备、产品及包装物设计，应当按照减少资源消耗和废物产生的要求，优先选择采用易回收、易拆解、易降解、无毒无害或者低毒低害的材料和设计方案，并应当符合有关国家标准的强制性要求。</p> <p>第二十条 工业企业应当采用先进或者适用的节水技术、工艺和设备，制定并实施节水计划，加强节水管理，对生产用水进行全过程控制。工业企业应当加强用水计量管理，配备和使用合格的用水计量器具，建立水耗统计和用水状况分析制度。新建、改建、扩建建设项目，应当配套建设节水设</p>	<p>本项目严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》以及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。不涉及落后淘汰工艺、材料、设备等。</p> <p>福田戴姆勒电泳前处理采用逆流漂洗节水技术、工艺和设备，制定并实施节水计划，加强节水管理，并配套建设节水设施。</p> <p>福田戴姆勒按照国家规定的内燃机和机动车燃油经济性标准，采用了节油技术，油耗水平均达到清洁生产一级指标要求。</p>	符合

			<p>施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>第二十一条 国家鼓励和支持企业使用高效节油产品。电力、石油加工、化工、钢铁、有色金属和建材等企业，必须在国家规定的范围和期限内，以洁净煤、石油焦、天然气等清洁能源替代燃料油，停止使用不符合国家规定的燃油发电机组和燃油锅炉。内燃机和机动车制造企业应当按照国家规定的内燃机和机动车燃油经济性标准，采用节油技术，减少石油产品消耗量。</p>		
6	6-1	6. 严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》	<p>一、总体要求 本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目主要污染物排放总量指标的审核与管理。主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>（二）严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>（四）建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工 艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设 施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详 细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量 指标、替代削减方案的初审意见。</p>	<p>本项目三个厂区颗粒物排放量增加 0.409 t/a，另外由于配套生产的天然气使用量增加，相应 SO<sub>2</sub> 排放量新增 0.052t/a，该部分增量需要新申请总量指标。</p> <p>以上污染物总量指标拟申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。</p>	符合
	6-2	《原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》			符合
7	7-1	7. 严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准	同国家、地方环境污染物排放标准。	<p>本项目严格执行国家、北京市环境质量和污染物排放标准，废水、废气、噪声实现达标排放，固体废物得到有效处置，危险废物委托资质单位 100% 处置。</p>	符合
	7-2	严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控	严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。	<p>本项目锅炉均执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相关排放限值。</p> <p>公司各厂区食堂均安装高效油烟净化器，排放浓度满足北京市油烟废气排放标准要求。</p>	符合

8	8	8. 严格执行《污染地块土壤环境管理办法(试行)》	在土地开发过程中,属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》规定的疑似污染地块,土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块,用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的,重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。	本项目不涉及土地开发。其中,一工厂进一步腾退东厂区间面积土地怀柔区人民政府,接下来腾退地块将按照怀柔区人民政府要求,开展后续土壤污染状况调查等工作。	符合
9	9	9. 严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》	五环路以内(含五环路)及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	不涉及	符合

表 1.2-6 本项目与全市层面《重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单》环境风险防范符合性分析一览表

序号	编号	污染物排放管控	主要条款要求	本项目	符合情况
1	1-1	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》。	见前表“污染物排放管控符合性分析一览表”分析结果中“环境风险相关内容”	公司落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施。福田戴姆勒委托相关专业技术服务机构制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》,内容涉及废水、废气和危废等事故排放和应急处理,预案编号:YJYA-2016-001,颁布日期:2016年1月1日,颁布后每三年进行建设单位自行组织更新并上传系统。根据风险评估结果,为较大环境风险级别。公司未发生过环境突发事件。	符合
	1-2	严格执行《国家突发环境事件应急预案》,完善环境风险防控体系,提高区域环境风险防范能力。	企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时,要立即报告当地环境保护主管部门。 3.3 信息报告与通报 突发环境事件发生后,涉事企业事业单位或其他生产经营者必须采取应对措施,并立即向当地环境保护主管部门和相关部门报告,同时通报可能受到污染危害的单位和居民。因生产安全事故导致突发环境事件的,安全监管等有关部门应当及时通报同级环境保护主管部门。 4.2.1 现场污染处置 涉事企业事业单位或其他生产经营者要立即采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施,切断和控制污染源,防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废	《预案》按照相关要求编制、专家审查并在怀柔区生态环境局备案。公司每年进行环境风险应急演练。本项目应不断加强与地方政府突发环境事件应急预案的衔接和联动,新一轮修编中建设单位应重视对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新,并定期组织培训和应急演练,不断完善环境风险防控体系,提高区域环境风	符合

			液等的收集、清理和安全处置工作。	风险防范能力。 在突发事件发生后，公司将采取立即采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等风险应对措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废液等的监测、收集、清理和安全处置工作。	
	1-3	《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》	<p>环境保护主管部门对以下企业环境应急预案备案的指导和管理工作，适用本办法：（一）可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业。</p> <p>企业是制定环境应急预案的责任主体，根据应对突发环境事件的需要，开展环境应急预案制定工作，对环境应急预案内容的真实性和可操作性负责。企业可以自行编制环境应急预案，也可以委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案。委托相关专业技术服务机构编制的，企业指定有关人员全程参与。</p> <p>第十四条 企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。县级环境保护主管部门应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。</p>		符合
	2	2.落实《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	<p>第 84 条 加强风险防控，保障土壤环境安全到 2020 年土壤环境质量总体保持稳定，建立健全土壤环境监测网络，实现土壤环境质量监测点位各区全覆盖，受污染耕地及污染地块安全利用率均达到 90% 以上。到 2035 年农用地和建设用地的土壤环境安全得到全面保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地及污染地块安全利用率均达到 95% 以上。</p> <p>1.加强农业土壤污染防治工作科学施用农药、化肥，禁止施用高残留农药，开展农药包装物和农膜回收利用，轻度、中度污染耕地采取替代种植等措施安全利用，重度污染耕地严禁种植食用农产品，切实保障农用地土壤环境安全。</p> <p>2.实施污染地块风险管理 推进现状工业用地和集体建设用地减量腾退后的土壤环境调查、监测、评估和修复。建立工业企业用地原址再开发利用调查评估制度，</p>	<p>本项目中，一工厂进一步腾退东厂区面积归还土地怀柔区人民政府，相应车架冲压等生产工序须另行择址新建，车身冲压等生产工序由于土地尚未落实，需暂时租用部分东厂区土地。</p> <p>福田戴姆勒位于北京市《土壤环境污染重点监管单位名录》中的（二）固废污染重点监管单位，按年度向怀柔区生态环境主管部门报告排放情况，建立土壤污染隐患排查制度，制定并实施自行土壤监测方案。</p> <p>本次腾退土地，公司将强化土壤污染源头管控，加强污染地块</p>	符合

			受污染地块优先实施绿化并封闭管理,确需开发利用的,需治理修复达标后方可使用,确保土地开发利用符合土壤环境质量要求。	再开发利用的联动监管,按照怀柔区人民政府要求,开展后续土壤污染状况调查、污染防治等工作。	
<b>表 1.2-7 本项目与全市层面《重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单》资源利用效率符合性分析判断一览表</b>					
序号	编号	资源利用效率	主要条款要求	本项目	符合情况
1	1-1	1.《北京市节约用水办法》	<p>第十八条 用水单位应当按照节水管理部门下达的用水指标用水,节水管理部门每两个月对用水单位进行一次考核。公共管网供水的用水单位超出用水指标用水的,除据实缴纳水费外,由节水管理部门根据该单位用水实际执行的水价标准,按照下列倍数收取累进加价费用。</p> <p>第十九条 供水单位、再生水生产企业和其他直接从河流、湖泊或者地下取用水资源的单位应当按照节水管理部门的要求,及时、准确报送供水情况或者实际用水量。</p> <p>第二十二條 绿化用水鼓励使用雨水和符合用水水质要求的再生水,逐步减少使用城市自来水。</p> <p>第二十四条 工业用水单位应当采用先进技术、工艺和设备,增加循环用水次数,提高水的重复利用率。水的重复利用率应当达到国家和本市规定的标准。未达到规定标准的,由节水管理部门责令其限期进行技术改造。改造后仍未达到标准的,由节水管理部门核减用水指标。再生水输配水管线覆盖地区内的工业用水,应当使用再生水。间接冷却水应当循环使用,循环使用率不得低于98%。</p>	<p>本项目所在三个厂区目前尚不属于再生水输配水管线覆盖地区内,现阶段使用市政新鲜水作为工业用水和绿化等。待具备中水条件成熟后,逐步减少使用城市自来水,改用市政中水。本项目所采用间接冷却水循环使用,循环使用率不低于98%。</p>	符合
	1-2	《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》	<p>(十五)严格水功能区监督管理。.....进一步提高城镇污水处理厂和工业企业排放标准,减少水污染物的排放。加强对直接排入环境水体的工业企业废水监管,确保重点污染企业稳定达标排放。强化入河湖排污口管理,对入河湖排污口出水超出水功能区水质标准的,要依法取缔并封堵。对于无污水处理设施、工业废水直排环境的企业和已建污水处理设施但水污染物排放不达标的企业,由环境保护行政主管部门责令限期整改或依法责令关闭。严格排水许可管理,对重点排污企业实施在线监控。对排污量超出水功能区限排总量的地区,限制审批新增取水和入河湖排污口。</p>	<p>本项目各厂区工业废水经分类分质预处理+综合处理后,经市政管网,最终进入怀柔区水质净化厂,不直接排放地表水体,实现稳定达标,对所在区域水环境影响不大。三个厂区均实行排污许可管理,严格按照《排污许可管理条例》管理运行,已取得排污许可证。各厂区总排口均设置有在线监测设备,开展规范化排污口建设。</p>	符合
2	2	2.《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求	<p>坚守建设用地规模底线,严格落实土地用途管制制度,腾退低效集体产业用地,实现城乡建设用地规模减量。</p>	<p>本项目不新增占地面积,均在现有厂区内进行。同时一工厂在原项目腾退土地基础上,进一步腾退东厂区面积归还土地怀柔区人民政府,在优化三个厂区间工艺布</p>	符合

				局的基础上，实现了城乡建设用地规模减量。	
3	3-1	3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》	标准适用于办公类、商务酒店类及购物中心类大型公共建筑制冷能耗计算。给出限定、准入和先进三个等级。其中办公类对应三个等级数值为 21.82、14.80、8.53 kw.h/m2.a	本项目不涉及办公楼建设。	符合
	3-2	《供热锅炉综合能源消耗限额》	北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。根据标准，供热锅炉供热能耗等级按照现有、新建扩建分为限定、准入和先进三个等级。其中锅炉执行限定标准，8t/h 以下执行 42.60 kgec/GJ，8t/h 以上执行 42.20 kgec/GJ。 新建、扩建天然气锅炉，准入值如下：8t/h 以下执行 37.60 kgec/GJ，8t/h 以上执行 36.80 kgec/GJ。新建、扩建天然气锅炉，先进值如下：8t/h 以下执行 37.60 kgec/GJ，8t/h 以上执行 36.80 kgec/GJ。	西区新增 1 台 4t/h 锅炉，东区锅炉房整体停用拆除。其中： 一工厂：1 台 4t/h，综合能源消耗指标符合准入要求。 三工厂：1 台 6t/h，2 台 8t/h（一用一备），综合能源消耗指标符合准入要求。	符合

### (2) 五大功能区生态环境准入清单符合性判断

根据《生态环境准入清单》（2021 年），五大功能区包括：首都功能核心区、中心城区（首都功能核心区除外）、城市副中心及通州其他区域、平原新城、生态涵养区，本项目位于怀柔区，均属于生态涵养区。生态涵养区生态环境准入清单见表。本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防范和资源利用效率四个维度进行详细的符合性分析，判断结果见表 1.2-8。

表 1.2-8 本项目需要满足的五大功能区生态环境准入清单

项目	生态涵养区	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防范	资源利用效率
一工厂，怀柔区怀柔镇	门头沟区 平谷区 怀柔区 密云区 延庆区 房山区（山区） 昌平区（山区）	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》适用于生态涵养区的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重	1.头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3.开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。 4.以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。 5.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完	1. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。 2.执行各区分区规划相关要求。
二工厂，怀柔区庙城镇					
三工厂，怀柔区庙城镇					

		大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(1)必须且无法避让、符合区级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；(2)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；(3)零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；(4)其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。		
		1.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》 2.《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88号） 3.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》	1.《北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（京政发〔2019〕10号） 2.《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号） 3.《北京市污染防治攻坚战2020年行动计划》（京政办发〔2020〕8号） 4.《北京市污染防治攻坚战2020年行动计划》（京政办发〔2020〕8号） 5.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》	1.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》 2.《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）	1.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》 2.门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区、延庆区、房山区、昌平区的分区规划

表 1.2-9 本项目与《五大功能区生态环境准入清单》空间布局约束符合性分析判断一览表

序号	编号	空间布局约束	主要条款要求	本项目	符合情况
1	1-1	1.《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）	具体参见全市层面《重点管控类〔街道（乡镇）〕生态环境总体准入清单——空间布局约束符合性分析一览表，内容同	本项目为高端重卡H6项目配套，属于“汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、新能源专用关键零部件项目”，因此符合文件要求。本项目不涉及落后淘汰工艺，不列入负面清单，符合文件要求。 本项目位于高污染燃料禁燃区，均采用燃气锅炉，不涉及新改扩高污染燃料燃用设施建设。	符合
	1-2	北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》			符合
	1-3	《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》			符合
	1-4	《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》			符合
2	2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。	符合			
3	3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。	符合			
4	4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	符合			
5	5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区	符合			

表 1.2-10 本项目与《五大功能区生态环境准入清单》污染物排放管控符合性分析判断							
序号	编号	污染物排放管控	主要条款要求	本项目	符合情况		
1	1-1	《中华人民共和国环境保护法》	具体参见全市层面《重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单——污染物排放管控符合性分析一览表,内容同	本项目采取了严格有效的废气控制措施,主要废气污染物达标排放;新增含镍废水得到最大程度处理和资源化,实现达标排放;按照相关规范要求进行重点防渗,对土壤和地下水防治措施;固体废物尤其是危险废物委托资质单位处理处置。	符合		
	1-2	《中华人民共和国大气污染防治法》					
	1-3	《中华人民共和国水污染防治法》					
	1-4	《中华人民共和国土壤污染防治法》					
	1-5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》					
	1-6	《北京市大气污染防治条例》					
	1-7	《北京市水污染防治条例》					
	1-8	《排污许可管理条例》				本项目环保手续完成后,即开展现有排污许可证变更。	符合
	1-9	国家、地方环境质量和污染物排放标准。				各项污染物实现达标排放,对周边环境不会加重不利影响。	符合
2	2	严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》,优化道路设置和运输结构,推广新能源的机动车和非道路移动机械应用,加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。	本项目机动车、发动机产品以及厂区内非道路移动机械,均执行国六排放标准,施工期非道路移动机械使用,评价要求使用新能源车型。	符合			
3	3	严格执行《绿色施工管理规程》。	施工期严格执行《绿色施工管理规程》。	符合			
4	4	严格执行《北京市水污染防治条例》,加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。	不涉及。	符合			
5	5-1	《中华人民共和国清洁生产促进法》	福田戴姆勒按照北京市要求开展清洁生产审核,本项目实施后二工厂、三工厂清洁生产等级为一级,一工厂为国内先进水平。	符合			
	5-2	《中华人民共和国循环经济促进法》					
6	6-1	严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》	本项目采取了严格的废水、废气污染防治措施,可实现达标排放和重点气、水污染物达标排放。其中挥发性有机物、氮氧化物、COD和氨氮可实现项目内部调配,二氧化硫、颗粒物则为新增总量指标。本项目位于2020年大气环境质量达标区,新增指标拟申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。	符合			
	6-2	《原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》					
7	7	严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准;严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准,强化重点领域大气污染管控。	本项目废气、废水、噪声均实现满足国家和北京市地方排放要求,实现达标排放;锅炉等均符合北京市最新地方大气污染物排放标准;固体废物尤其是危险废物均交付资质单位处理处置。	符合			
8	8	严格执行《污染地块土壤环境管理办法(试行)》,在土地	本项目一工厂东厂区原车架冲压车间所在地块腾退政府,具	符合			

		开发过程中,属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》规定的疑似污染地块,土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块,用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的,重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。		体用地根据相关政策和管理要求规划落实。	
9	9	严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》,五环路以内(含五环路)及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。		不涉及	符合

表 1.2-11 本项目与《五大功能区生态环境准入清单》环境风险防范符合性分析判断一览表

序号	编号	污染物排放管控	主要条款要求	本项目	符合性
1	1-1	1. 严格执行《中华人民共和国环境保护法》	具体参见全市层面《重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单——环境风险防范符合性分析一览表,内容同	法律法规文件要求,完善环境风险防控体系,提高区域环境风险防范能力	符合
	1-2	《中华人民共和国大气污染防治法》			
	1-3	《中华人民共和国水污染防治法》			
	1-4	《中华人民共和国土壤污染防治法》			
	1-5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》			
	1-6	《北京市大气污染防治条例》			
	1-7	《北京市水污染防治条例》			
	1-8	《中华人民共和国水土保持法》			
	1-9	《国家突发环境事件应急预案》			
	1-10	《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等。			
2	2	2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,强化土壤污染源管控,加强污染地块再开发利用的联动监管。			

表 1.2-12 本项目与《五大功能区生态环境准入清单》资源利用效率符合性分析判断一览表

序号	编号	资源利用效率	主要条款要求	本项目	符合性
1	1-1	1.《北京市节约用水办法》		按照《办法》落实	符合
	1-2	《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》		按照《意见》落实	符合
2	2	2.《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,坚守建设用地规模底线,严格落实土地用途管制制度,腾退低效集体产业用地,实现城乡建设用地规模减量。	具体参见全市层面《重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单——资源利用效率符合性分析一览表,内容相同	本项目一东原冲间地政府。	符合
3	3	3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位		按照《限额》落实	符合

产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。

(3) 环境管控单元生态环境准入清单符合性判断

根据《生态环境准入清单》（2021年），环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三种类型，其中重点管控单元—街道（乡镇）重点管控单元准入清单见表 1.2-13。

本项目位于怀柔区怀柔镇、庙城镇，本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防范和资源利用效率四个维度进行详细的符合性分析，判断结果见表 1.2-14~表 1.2-17。

表 1.2-13 本项目与环境管控单元符合性分析判断一览表

项目	环境管控单元编码	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防范	资源利用效率
一工厂，怀柔区怀柔镇	ZH11011620005	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。2. 严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。
二工厂，怀柔区庙城镇	ZH11011620006	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2. 按照国家有关循环经济和清洁生产的要求推动工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。
三工厂，怀柔区庙城镇					

表 1.2-14 本项目与环境管控单元—空间布局约束符合性分析判断一览表

项目	环境管控单元编码	空间布局约束	本项目	符合情况
一工厂	ZH11011620005	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	经前文分析，满足重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区	符合

			生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	
二、三工厂	ZH11011620006	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2. 按照国家有关循环经济和清洁生产的要求推动工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。	经前文分析，满足重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。符合循环经济和清洁生产要求。	符合

表 1.2-15 本项目与环境管控单元—污染物排放管控符合性分析判断一览表

项目	环境管控单元编码	污染物排放管控	本项目	符合情况
一工厂	ZH11011620005	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	经前文分析，满足重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 本项目位于高污染燃料禁燃区，均采用燃气锅炉，不涉及新改扩建高污染燃料燃用设施建设。	符合
二工厂	ZH11011620006	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	经前文分析，满足重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 本项目位于高污染燃料禁燃区，均采用燃气锅炉，不涉及新改扩建高污染燃料燃用设施建设。	符合
三工厂				

表 1.2-16 本项目与环境管控单元—环境风险防范符合性分析判断一览表

项目	环境管控单元编码	环境风险防范	本项目	符合情况
一工厂	ZH11011620005	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	经前文分析，满足重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
二工厂	ZH11011620006	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	经前文分析，满足重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
三工厂				

表 1.2-17 本项目与环境管控单元—资源利用效率符合性分析判断一览表

项目	环境管控单元编码	资源利用效率	本项目	符合情况
一 工厂	ZH11011620005	1. 执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	经前文分析, 满足执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合
二 工厂	ZH11011620006	1. 执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	经前文分析, 满足执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

从资源消耗上看, 本项目新增一定量电能、新水和天然气等资源, 但由于部分工序由外委转为内制或自产, 故在符合工业自动化 4.0 要求的同时, 整体会对节约资源能源有利。

从环境质量上, 本项目三个厂区主要污染物的排放, 除废气中二氧化硫、废水中总镍有新增外, 其余均为减少。

本项目与“三线一单”综合符合性分析具体见表 1.2-18。

表 1.2-18 本项目“三线一单”符合性分析表

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于现有厂区内, 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》总体要求, 项目所在地不属于生态红线区域, 符合生态保护红线要求。
环境资源利用上限	本项目运营过程中会增加消耗一定量的电能、新水和天然气等资源, 但由于部分工序由外委转为内制或自产, 而自制自产能耗、物耗水平较外委而言更为先进, 如发动机防腐采用干式喷漆房减少了大量水旋喷漆用水量, 以及在外委零部件来回运输中能耗损失等, 故在符合工业自动化 4.0 要求的同时, 整体会对节约资源能源有利。本项目运行后, 二、三工厂清洁生产水平仍保持一级, 一工厂为国内领先。
环境质量底线	本项目所在北京市怀柔区为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 四项指标达标区。本次大气环境预测的评价因子包括 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、VOCs 及二甲苯。厂界四周边界昼间和夜间声环境均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准。
环境准入负面清单	本项目符合国家和地方产业政策; 新增工艺工序采用了有效的三废处理措施, 符合区域总体规划、产业定位和环保规划的要求, 符合《生态环境准入清单》(2021 年), 不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018 年版)》中禁止和限制类项目以及《生产工艺调整退出及设备淘汰目录》所列清单, 符合文件要求。

### 7、北京市生态保护红线的符合性分析

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), 北京市生态保护红线的划定内容为:

①面积和空间格局: 全市生态保护红线面积 4290 平方公里, 占市域总面积的 26.1%, 呈现“两屏两带”空间格局。“两屏”指北部燕山生态屏障和西部太行山生态屏障, 主要生态功能为水源涵养、水土保持和生物多样性维护; “两带”为永定河沿线生态防护带、潮白河-古运河沿线生态保护带, 主要生态功能为水源涵养。

②划定范围：全市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：

a、水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；

b、市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。

③主要类型

按照主导生态功能，全市生态保护红线分为 4 种类型：

a、水源涵养类型，主要分布在北部军都山一带，即密云水库、怀柔水库和官厅水库的上游地区；b、水土保持类型，主要分布在西部西山一带；c、生物多样性维护类型，主要分布在西部的百花山、东灵山，西北部的松山、玉渡山、海坨山，北部的喇叭沟门等区域；d、重要河流湿地，即五条一级河道(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河)及“三库一渠”(密云水库、怀柔水库、官厅水库、京密引水渠)等重要河湖湿地。

生态保护红线划定范围图见图 1.2-1。由图中可知，本项目所在地不属于生态保护红线划定范围内，因此符合北京市生态保护红线要求。



图 1.2-1 北京市生态保护红线划定范围图

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 项目由来和建设意义</b></p> <p><b>2.1.1 项目由来</b></p> <p>北京福田戴姆勒汽车有限公司（以下简称福田戴姆勒）于 2011 年 12 月 16 日注册成立，总投资额为 99.506 亿元人民币，注册资本 56 亿元人民币，由福田汽车和戴姆勒双方股比 50:50 共同出资组建而成。</p> <p>福田戴姆勒主要从事开发、设计、制造中重型卡车及发动机，技术咨询、技术服务、信息服务、物流服务和售后服务等。主要生产“欧曼”品牌的中重卡产品，目前产品涵盖牵引车、载货车、自卸车、各类专用车等 200 多个品种，吨位覆盖 3T-65T，并生产戴姆勒新型重型柴油发动机，有欧曼 ETX、欧曼 GTL、欧曼 EST、欧曼 EST-A 四大系列。福田戴姆勒紧跟前瞻行业发展趋势，按照公司总体发展战略，旨在建成全球数字化超级卡车工厂，成为中国第一座实现世界标准制造水准的重卡全球样板工厂。</p> <p>在市区各级领导的高度重视和大力支持下，福田戴姆勒实施工业 4.0 标准的高端重卡智能工厂项目，H6 项目目前已完成了 90% 的建设进度，计划于 2022 年 2 月开始小批量试制，10 月份正式投产。目前，因一工厂厂区土地腾退怀柔区人民政府，原有车身、车架建设内容大部分已停产；同时受法规和疫情不利影响，高端底盘关键零部件的保障供应能力亟需提升。2020 年 10 月通过董事会决策实施新项目《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目》（其中底盘关键零部件包括发动机和车架），并于 2021 年 11 月 10 日取得北京市怀柔区发展和改革委员会备案（京怀柔发改（备）[2021]129 号）（见附件 1），项目代码 2021-0014-1361-3040-52。</p> <p>备案内容如下：新增建筑面积 53000 平方米，购置 200 套生产及配套辅助设备，升级改造发动机表面防腐工艺、涂装磷化有镍工艺、前仪表盘 CCB 焊接工艺、及车架小件喷粉工艺等，将北厂年产 16 万套车架及配套电泳产品转移到南厂，本项目不新增产能。</p> <p>本项目三个分厂区地理位置示意图 2.1-1。</p> <p><b>2.1.2 项目建设必要性</b></p> <p><b>2.1.2.1 一工厂新增发动机表面喷漆工艺</b></p> <p>奔驰发动机装配线年产 4.5 万台/年（已批复），此前发动机 OM457 因排放标准（国四）限制导致产量极低，考虑成本问题，装配线中的喷漆防腐工艺外协生产。现随着三工厂引进奔驰高端重卡 H6 车型，年产 6 万辆/年，配备国际领先的奔驰 OM471 发动机（4.5 万台/年）</p>
------	--

和福田康明斯发动机（1.5 万辆），形成不同层次的该地配置，更好的满足客户需求。由于产量增大及外协供应商无法保证防腐技术质量要求，受托方提出工艺、材料，技术能力三方面无法满足防腐和光洁度要求，与预期在国内委托第三方生产方案相悖。故需将 H6 配套的 471 发动机表面喷漆防腐工序收回，于一工厂现有发动机联合厂房内新增发动机表面喷漆工艺。

外委生产工艺、材料，技术能力三方面不能满足 471 发动机生产要求具体说明如下：

①工艺要求：喷涂完后需要在厂内迅速冲洗（防锈液），来保证机体内部防锈，通过内部冲洗和外部防腐可提高防腐时效性；

②材料要求：471 发动机要求使用 2K 清漆，故德国进口 PPG 涂料由 1K（单组分油漆）升级为 2K（双组份）清漆，德国戴姆勒授权福田戴姆勒独家使用；

③技术能力：德国戴姆勒技术要求采用一条完整的自动化生产线，符合工业 4.0 先进性要求。

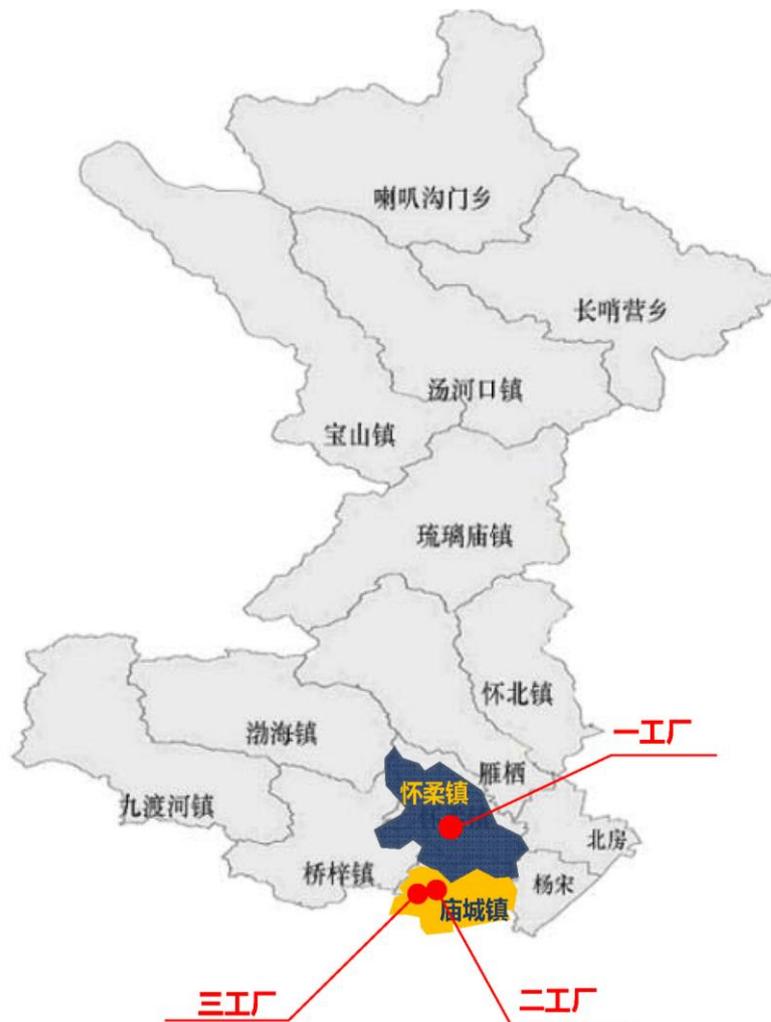


图 2.1-1 本项目所属三个工厂地理位置示意图

#### 2.1.2.2 三工厂集成建设车架生产线（冲压+电泳）

车架冲压线：随着一工厂给怀柔区政府腾退土地范围增加，而车架冲压线位于其腾退范围内，需关闭并择址新建，新址位于三工厂现有厂区新建底盘关键零部件车间内。

车架电泳线：根据公司整体规划、工艺优化及便于集中管理，拟集中布局建设车架冲压+电泳，需对二工厂车架电泳线关闭并择址新建，新址位于三工厂现有厂区新建底盘关键零部件车间内。

集成建设车架生产线（冲压+电泳）：根据公司整体规划、工艺优化及便于集中管理，拟于三工厂现有厂区内新建底盘关键零部件车间，建筑面积 53000m<sup>2</sup>，将一工厂车架冲压生产线、二工厂车架电泳生产线搬迁至此，于该车间内集成建设车架生产线。

#### 2.1.2.3 三工厂新增涂装磷化有镍工艺（车身、车架）

①戴姆勒公司内部制定有《戴姆勒欧曼系列重卡质量标准体系》该体系对不同车型车身耐候性能标准不同，其中欧曼 H4~H5 系列要求不低于 2000 小时，H6 高端重卡则要求不低于 3000 小时。戴姆勒经过试验，将薄膜、无镍、有镍材料制成电源板材料-试验箱 2000-3000 小时试验-进行附着力和抗石击性能等机械性能测试，其中薄膜、无镍材料不能满足 3000 小时的耐候性能要求。

②戴姆勒体系内和市场上尚无通过认证的匹配高端 H6 车型表面处理的无镍涂装材料，戴姆勒体系内部目前正在研发阶段，三工厂已将其列入规划，一旦研发成功或市场上有符合条件的无镍材料，立刻切换回无镍工艺。

#### 2.1.2.4 三工厂新增前仪表盘 CCB 焊接工序

欧曼系列现有车型仪表板 CCB 焊接工序均是外委。随着高端重卡 H6 车型投产，在与外委单位进行委托样件试制验证中，受托方提出公差控制上无法满足要求，与预期在国内委托第三方生产方案相悖。故需将 H6CCB 焊接工序收回自产，以满足《戴姆勒欧曼系列重卡质量标准体系》质量要求。

公差要求说明具体如下：高端重卡 H6 车型对仪表板 CCB 焊接也提出更高的要求，如 CCB 总成平面公差要求为±0.75mm，安装位置公差±1.0mm，而国内供应商控制公差为±1.5mm，外委厂家技术上无法实现。

#### 2.1.2.5 三工厂新增 1 台热洁炉，不再外委车架生产辅具清洁

必要性及配套环保措施说明：车架生产辅具的清洁工序，之前均作外委处置，但清洁效果一直欠佳。随着热洁炉技术普及，该部分工序拟收回，采用热洁炉干化自行清洁处理。

#### 2.1.2.6 三工厂调整车架及其小件整体喷粉方式

必要性及配套环保措施说明：现有工程车架及其小件是作为一个整体进行涂装，其工艺

过程包括：电泳+喷粉。本项目将车架小件从原来的整体车架中拆分出来，进行单独喷粉，从而保证小件全方位喷粉处理，避免出现喷涂死角，从而提高小件表面涂装质量性能。

### 2.1.3 环评文件类型和审批管理级别判断

按照《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（2021 年本），本项目为复合类，不属于整车制造和发动生产，不涉及使用溶剂型涂料，不涉及电镀工艺，按照最高级别判断应编制环境影响报告表。

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》的有关规定，2021 年 6 月北京福田戴姆勒汽车有限公司委托中冶节能环保有限责任公司（以下简称“编制单位”）承担了《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目》环境影响评价工作。接受委托后，编制单位进行现场踏勘及资料收集，并依据相关法律法规、技术导则及规范编制完成了《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目环境影响报告表》，提请北京市怀柔区生态环境局行政主管部门予以审查。

## 2.2 项目概况、工程组成及与现有工程关系

### 2.2.1 项目概况

- (1)项目名称：《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目》；
- (2)建设单位：北京福田戴姆勒汽车有限公司；
- (3)建设性质：新建；
- (4)建设地点：北京市怀柔区，福田戴姆勒一工厂、二工厂和三工厂现有厂区内；
- (5)工作制度：本项目采用双班工作制，每班工作 8 小时，年工作日 250 天；工作时间安排：第一班 6：00-14：00，第二班 14：00-22：00；
- (6)年时基数：两班制设备年时基数：4000 小时（两班），工人年时基数：2000 小时（单班）；
- (7)主要产品：底盘关键零部件冲压+电泳产品（配套 16 万辆/年整车生产）；
- (8)建设内容：围绕市场需求变化和高端重卡产品质量提升要求，跟踪最新生产技术，对现有高端重卡车身、底盘、发动机等生产工艺进行优化调整。

### 2.2.2 工程组成

本项目保持 16 万辆/年重卡产能、4.5 万台/年发动机产能不变，均不新增占地面积。本项目在各厂区建设项目组成具体如下：

#### ① 一工厂：

在现有发动机装配线基础上，新增发动机表面防腐喷漆线（新增）一条，配套新建干式

喷漆房+沸石转轮浓缩+RTO 热氧化处理喷漆废气。

配套实际使用锅炉容量减少 11t/h，其中：西区现有锅炉房内新增一台 4t/h 工艺用天然气锅炉供给发动机联合厂房，项目运行后东区锅炉房整体停用拆除（包括一台 10t/h 燃气锅炉和 1 台 15t/h 燃气锅炉）。

现有车架冲压生产线关闭，并迁出至三工厂。

本项目运行后，一工厂主要工程组成见表 2.2-1。

②二工厂

本项目运行后，二工厂车架电泳生产线关闭，并迁出至三工厂。

③三工厂：

拟于现有厂区西南空地新建底盘关键零部件车间，新增建筑面积 5.3 万 m<sup>2</sup>，接受一工厂车架冲压生产线、二工厂车架电泳生产线的迁入，于车间内集成建设一条车架生产线，包含冲压成型、磷化和电泳工艺；

补充前仪表盘 CCB 焊接工艺，配套纳米覆膜阻燃滤芯吸附处理焊接废气；

现有车身涂装磷化工艺进行改造，新增有镍磷化工艺，配套絮凝沉淀+离子交换树脂废水处理工艺处理含镍磷化废水；

新增 1 台热洁炉用于车架涂装辅具清洁，配套燃烧+SNCR 脱硝+喷淋处理热洁炉烟气。

车架及其小件整体喷粉方式改为车架和车架小件单独喷粉。

公用辅助设施，配套实际使用锅炉容量增加 14t/h。本项目拟于焊装车间二外南部新建一座锅炉房，并于其中新增两台 8t/h（一用一备）+1 台 6t/h 天然气锅炉用于供暖，以上锅炉均安装有超低氮燃烧器和烟气循环。

本项目在三个分厂区的主要工程组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目组成情况一览表（一、二、三工厂）

工程类别	工程组成	建设内容	备注
一工厂			
主体工程	车架冲压车间	车架冲压车间内车架纵梁、横梁铆接线搬迁至三工厂。	迁至三工厂
	发动机联合厂房	新增 1 条发动机表面防腐喷漆线。	新增
公辅工程	锅炉房	西厂区现有锅炉房内，新增 1 台 4t/h 燃气工艺锅炉。	新增
		东厂区一座锅炉房，安装有 1 台 10t/h 和 1 台 15t/h 锅炉，一用一备，本项目运行后停用并拆除。	整体停用并拆除
环保工程	废气	新增发动机表面防腐喷漆工序配套沸石转轮+RTO 热氧化炉处理工艺；新建锅炉安装超低氮燃烧器+烟气循环。	新增
	废水	本次新增食堂废水油脂分离预处理，冲压模具采用干法擦拭，不再排放冲洗废水。	技改
	噪声	新增表面喷漆工艺和锅炉均位于厂房内，采取低源强、隔声、减振措施。	新增

二工厂			
主体工程	车架电泳车间	车架电泳生产线搬迁至三工厂。	迁至三工厂
环保工程	废气	新建车架电泳工序配套 RTO 热氧化处理车架电泳烘干有机废气搬迁至三工厂。	迁至三工厂
三工厂			
主体工程	2 号联合厂	现有车身涂装线中的前处理磷化工艺，改为使用有镍磷化材料。	新增
		新增一台热洁炉，用于车架涂装辅具的清洁。	新增
	焊装车间二	新增 CCB 仪表盘焊接工序。	新建
	下线底盘喷漆车间	下线车辆底盘补漆车辆数由现有 3.6 万辆/年减少至 6000 辆/年，同时配套废气处理措施由 TNV 调整为活性炭吸附	依托现有，技改
	底盘关键零部件车间（新建）	车架冲压车间：1 条 16 万辆/年车架冲压成型生产线。车架冲压成型区域分为纵梁成型车间、横梁成型车间、合梁车间和零部件加工车间；	接受一工厂迁入，集成新建
车架电泳车间：1 条 16 万辆/年车架电泳生产线。车架电泳区域分为前储存区、组件上挂区、电泳作业区、后储存区和办公及设备用房，其中电泳作业区主要包含前处理线、电泳线、烘干炉等作业设备。		接受二工厂迁入，集成新建	
公辅设施	锅炉房（新建）	新建锅炉房，新增 2 台 8t/h（一用一备）和 1 台 6t/h 燃气供暖锅炉。	新增
环保工程	废气	新建前仪表盘 CCB 焊接废气配套纳米覆膜阻燃滤芯吸附处理焊接废气；新建车架电泳工序配套 RTO 热氧化炉处理车架电泳烘干有机废气；新增热洁炉燃烧烟气配套燃烧+SNCR 脱硝+喷淋处理；新增锅炉均安装有超低氮燃烧器和烟气循环；	新建
		调整后底盘下线喷漆废气调整为配套喷漆废气处理设施调整为活性炭吸附。	技改
	废水	车身涂装废水处理系统+厂区综合废水处理系统+总排口在线监测装置+市政污水管网+京怀水质净化厂。 本次拟在现有车身涂装废水处理系统中，新增有镍磷化工艺，配套絮凝沉淀+离子交换树脂废水处理工艺处理新增车身含镍磷化废水；新建车架涂装废水处理系统（含有镍磷化废水处理单元，采用絮凝沉淀+离子交换树脂处理工艺），	新建
		改造并扩容现有全厂综合废水处理系统（由现有水解酸化+接触氧化法，优化为高级氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR 处理工艺）。	技改
噪声	主要生产设备均在厂房内密闭布置，采取减振、消声、隔声措施；新增工序和锅炉均在厂房内密闭布置，采取减振、消声、隔声措施。	新增	

### 2.3 本项目建筑方案与布局

#### (1) 一工厂

本项目运行后，一工厂东厂区全部土地腾退给怀柔区政府，其上有车架和车身冲压车间。其中车架冲压车间择址新建至三工厂新建底盘关键零部件车间，而车身冲压车间及其配套锅炉房由于现阶段尚未落实新的选址，将仍以租用方式续用。本项目一工厂建筑布局见表2.3-1。

本项目拟在现有发动机联合厂房内东南部，新增发动机表面防腐喷漆工序，不新增占地和建筑面积。西区现有锅炉房内新增1台4t/h锅炉，东区1台现有锅炉房（包括一台15t/h燃气锅炉和1台10t/h燃气锅炉）待项目运行后整体拆除停用。以上锅炉均位于现有锅炉房内，不新增占地和建筑面积。

表 2.3-1 本项目一工厂建筑面积汇总表 单位：m<sup>2</sup>

序号	建筑名称	本项目	备注
1	车身冲压车间	-12600	位于腾退地块，暂时租用
2	车身冲压车间二	-17528	位于腾退地块，暂时租用
3	车架冲压车间	-9814.4	腾退，择址新建至三工厂现有厂区
4	锅炉房（东区）	-283.7	位于腾退地块，暂时租用
5	合计	-40226.1	其中 12883.7 位于本次腾退地块，暂时租用原厂房，待条件成熟后择址新建。

(2) 二工厂

本项目二工厂关闭车架电泳车间，不新增占地面积，减少建筑面积15840m<sup>2</sup>。

(3) 三工厂

本项目拟在厂区现有空地内新建底盘关键零部件车间，将福田戴姆勒现有16万辆/年的车架冲压+电泳生产线集成至此，并于焊接车间二南部新建配套工艺锅炉房。

本项目三工厂新增建筑面积53368.89m<sup>2</sup>，不新增占地面积。三工厂新建底盘关键零部件车间选址见图2.3-1。



图 2.3-1 三工厂新建底盘关键零部件车间选址现状

新建底盘关键零部件厂房包括：车架冲压成型区域分为纵梁成型车间、横梁成型车间、合梁车间和零部件加工车间；车架电泳区域分为前储存区、组件上挂区、电泳作业区、后储存区和办公及设备用房，其中电泳作业区主要包含前处理线、电泳线、烘干炉等作业设备。其中车架冲压成型、电泳厂房具体如下：

车架冲压成型厂房（新建）：位于新建底盘关键零部件厂房内，呈东西向布置，为单层工业厂房；建筑长223.45m，宽150.68m，建筑面积34629m<sup>2</sup>，占地面积33055.79m<sup>2</sup>。厂房内部为6跨。檐口高度约为15.5m，吊车梁轨顶标高12.0m。

车架电泳厂房（新建）：位于新建底盘关键零部件厂房内，呈南北向布置，为单层工业厂房，局部设二层生活办公用房。建筑整体长185.68m，宽90.68m，建筑面积18,181.15 m<sup>2</sup>，占地面积16,837.46 m<sup>2</sup>。厂房内部为3跨。檐口高度约为15.5m，吊车梁轨顶标高12.0m。

新建工艺锅炉房长30m，宽18m，建筑面积为558.71 m<sup>2</sup>，主要由燃气锅炉间、控制室、燃气调压间、水处理间等组成。

其余建设内容均在三工厂现有厂房内进行，其中新建前仪表盘CCB焊接位于焊接车间二内中部，新增热洁炉位于车身涂装车间内中南部，底盘补漆工序调整位于现有底盘补漆车间内，车架喷粉工序优化位于现有总装车间内西南部。具体见表2.3-2。

表 2.3-2 本项目三工厂建筑面积汇总表（1）单位：m<sup>2</sup>

序号	建筑名称	本项目	备注
1	新建底盘关键零部件车间	53000	+53000，增加
2	新建工艺锅炉房	558.71	+558.71
3	合计	+53368.89	

本项目运行后一、二、三工厂全厂平面布置见附图1。

## 2.4 主要生产设备

### （1）一工厂

本项目拟新增发动机表面防腐喷漆生产设备，减少车架冲压生产设备，其他设备不发生变化。具体生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 一工厂本项目涉及主要生产设备

序号	本项目	设备型号	数量	项目运行后
19	干式喷漆房	LS4-2400C/3	1	新增
20	发动机表面防腐涂料喷枪（机器人 2 个，人工 1 个）	J39-1200B	3	新增
21	发动机表面防腐烘干炉	J39-800B/5	1	新增
22	喷漆废气沸石转轮+RTO 处理装置		1	新增

### （2）二工厂

本项目关闭二工厂车架电泳生产线及其配套生产设备，相应设备清单具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目二工厂涉及主要生产设备

序号	现有工程设备名称	数量（个）	本项目
4	车架散件电泳线		取消

4.1	前处理电泳主体设备	1	取消
4.2	前处理电泳程控行车	1	取消
4.3	电泳烘干室	1	取消
4.4	电泳强冷室	1	取消
4.5	地面输送及滑橇输送系统	1	取消
4.6	滑橇（不含二次治具）	1	取消
4.7	RTO 废气处理设备	1	取消
4.8	生产废水处理设备	1	取消

### (3) 三工厂

本项目新建底盘关键零部件厂房，新增车架冲压、电泳及前仪表盘 CCB 焊装生产设备，新增 1 台热洁炉。其他设备不发生变化。三工厂各车间主要设备清单见表 2.4-3 至 2.4-4。

表 2.4-3 本项目三工厂下线底盘补漆车间（调整）设备清单

序号	设备名称	单位	数量	本项目
1	活性炭处理装置	台/套	1	新增
2	沸石转轮+TNV 处理装置	台/套	1	关闭

表 2.4-4 本项目三工厂新建底盘关键零部件车间设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
一	新建底盘关键零部件车间-车架零部件成型区域 1		
1	辊型机	RZLW10X550	1
2	辊型机下料加速辊道	非标	1
3	辊型机临时下料行吊	非标	1
4	主梁分料区输送链	非标	1
5	副梁分料区输送链	非标	1
6	副梁分料区输送轨道	非标	1
7	主梁分料区行吊	非标	1
8	副梁下料行吊及转运车	非标	1
9	三面冲来料轨道	非标	5
10	激光打码机	非标	2
11	激光打码机	非标	1
12	三面冲上料行吊	非标	5
13	国产三面冲	SPU16-36-5	5
14	国产三面冲下料行吊	非标	5
15	国产三面冲上料行吊	非标	5
16	国产三面冲来料轨道及链条	非标	5
17	机器人等离子切割机	DLQ360	5

18	切割机除尘系统 1	非标	5
19	切割机下料行吊	非标	5
20	副梁切割机下料转运台车	非标	5
21	折弯专机	DLW360	5
22	折弯机下料行吊	非标	5
23	折弯机上料行吊	非标	5
24	来料辊道	非标	5
			81
	<b>新建底盘关键零部件车间-车架零部件成型区域 2</b>		
25	主梁分料组挂区及转运台车	非标	1
26	主梁分料组挂区吊运装置	非标	1
27	副梁分料组挂区及转运台车	非标	1
28	副梁分料组挂区吊运装置	非标	1
29	平板运输车	非标	1
30	主副梁合梁装置	非标	2
31	存料小车	非标	2
32	拆垛行吊、合梁行吊	非标	2
33	传输轨道	非标	2
34	KBK 轨道	非标	6
35	钻床	Z3050×16/1	4
36	翻转机构	非标	2
37	压力机	YT-800	2
38	压力机	EIS1600-MB	2
39	压力机	EIS1250-MB	1
40	压力机	YT-1600	2
41	电动双梁桥式起重机	QD20T	4
42	电动双梁桥式起重机	QD10T	6
43	电动平车	非标	1
44	等离子切割机	HPR130	1
45	数控平板冲	TP120	1
46	剪板机	QC11K-20×2500DAC360	2
47	剪板机	QC11K-13×2500DAC360	1
48	横梁铆接设备	非标	6
49	液压板料折弯机	WE67K-600/6000 DA65W	1
50	铆接机	AX-63CS	8
51	电动双梁桥式起重机	LD5T	3
52	电动单梁起重机	LD-2T	3

53	电动葫芦	CDE-6A	3
54	皮带输送机	非标	2
55	横梁上下料小车	非标	2
56	标记机	GFPC-P18009MF	2
	小计		78
二	<b>新建底盘关键零部件车间-车架电泳区域</b>		
1	前理线 (PT)	非标	1
2	电泳线 (ED)	非标	1
3	烘干炉及强冷	非标	1
4	空气调节和废气处理装置	非标	1
5	器具	非标	1
6	输送装置	非标	1
7	控制系统	非标	1
8	纯水装置	非标	1
9	电泳制冷装置	非标	1
10	涂装污水处理系统	非标	1
11	输送装置	非标	1
12	存储装置	非标	1
13	修理设备	非标	1
	小计		13
三	<b>工艺优化调整</b>		
1	作业室体	非标	1
2	喷漆室+流平室	非标	1
3	烘干及强冷设备	非标	1
4	空调及送排风设备	非标	1
5	废气处理设备	非标	1
6	非标电控系统	非标	1
7	积放链系统	非标	1
8	板链	非标	1
9	喷涂及水性漆材料输送系统	非标	1
10	设备消防系统	非标	1
11	工件识别系统	非标	1
	小计		11
四	<b>新增涂装有镍磷化工序</b>		
1	车身涂装磷化生产线	非标	1
2	前仪表盘 CCB 焊接生产线	非标	1
	小件		2

五	新增热洁炉		2
1	离线清洁工位	非标	1
2	上件工位	非标	1
3	清洁工位	非标	1
4	喷粉工位	非标	1
5	烘干设备	非标	1
6	下件工位	非标	1
7	输送设备	非标	1
8	空调系统	非标	1
9	RTO 系统	非标	1
10	离线上件工位	非标	1
11	离线拆件工位	非标	2
12	消防系统	非标	1
13	控制系统	非标	1
14	热洁炉设备	非标	1
		小计	15
六	前仪表盘 CCB 焊装产设备		
1	弧焊机	台/套	2
2	覆膜纳米滤料吸附装置	台/套	1

## 2.5 原辅材料需求情况

### 2.5.1 原辅料及用量

#### (1) 一工厂

本项目一工厂新增发动机表面防腐喷漆工艺，新增发动机机表面防腐清漆，同时关闭车架冲压生产，减少车架冲压原辅材料使用等。本项目新增使用德国进口PPG涂料2K（双组份）清漆，根据建设单位提供的清漆组分，新增发动机表面防腐清漆根据德国检测报告（附件2）。根据检测报告，两种组分大致混合比例为5:2，混合后为本项目清漆即用状态，单个组分具体成分见表2.5-1。本次评价在检测数据基础上取整作为工程分析计算依据。

表 2.5-1 本项目新增发动机表面防腐清漆主要组分检测结果

种类	GXM10001-MH	WEP1D9001-MH	即用状态下	环评取整值
固体份	32.3%	52.2%	38.0%	40%
VOC含量	10.0%	4.5%	8.4%	10%

该清漆商品即为即用状态，无需额外调配，挥发性有机物约40~60g/l，满足《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）相关标准限值要求（参照对标本色面漆500g/l）。该清漆原厂（德国）挥发性有机物约60g/l，满足《车辆涂料中有害物质

质限量》（GB 24409-2020）表1 水性涂料VOC含量的限量值要求 中的 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）本色面漆420g/l限值要求，同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）》表1 水性涂料VOC含量汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）底漆350g/l限值要求。

同时经比对检测报告，清漆含有少量I-丁醇、正丁醇、丙二醇单甲醚、2-丁氧基乙醇、乙二醇单丙醚等，不含烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）和邻苯二甲酸酯类等人为添加有害物质，符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）表2工业涂料中有害物质限量（汽车涂料面漆≤150g/l）和附录A中不得人为添加的有害物质等相关要求。目前，该清漆尚未开展中国环境标志产品认证，但就其中有害物质及其含量角度，该清漆符合水性漆相关标准要求。

本项目一工厂具体新增原辅材料见表2.5-2、表2.5-3。

表 2.5-2 本项目一工厂主要原辅料及用量信息一览表

生产车间	名称	单位	现有工程	本项目	变化量
冲压车间	钢板板料	万 t	17	11	-6
	防锈油	t	4	3	-1
	冲压油	t	4	3	-1
发动机装配车间	表面防腐漆	t	0	80	+80
	防锈液	t	0	4	+4

表 2.5-3 本项目一工厂涂料固液组成及有机物含量（t/a）

工序	物料名称	年耗量	固体份	液体份	液体份百分比%	各成分比例%				性质
						VOC	苯	苯系物	水分	
新增发动机防腐	表面防腐漆	80	40	60	60	10	0	0	50	水性

(2) 二工厂

本项目二工厂关闭车架电泳生产线，减少相应原辅材料使用，其他不变。具体见表 2.5-4、表 2.5-5。

表 2.5-4 本项目二工厂运行前后主要原辅料及用量信息一览表

车架涂装车间	工序	原材料名称	单位	现有工程	本项目	变化量
	电泳	电泳漆	t/a	1183	0	-1183

表 2.5-5 车架电泳漆固液组成及有机物含量 单位：（t/a）

工序	物料名称	年耗量	固体份	液体份	液体份百分比%	各成分比例%				性质
						VOC	苯	苯系物	水分	
车架电泳	电泳漆	1183	237	946	80	3	0	0	77	水性

(3) 三工厂

本项目三工厂新建底盘关键零部件车间，并新增车架冲压及电泳相关原辅材料使用；新建前仪表盘 CCB 焊装车间，并新增车架焊料使用等；增加涂装前处理有镍磷化工序，并新增

有镍磷化药剂使用等。具体用量及主要成分见表 2.5-6。

其中三工厂本次新建车架电泳漆沿用 2020 年技改项目中二工厂车架水性涂料，二者成分一致，挥发性有机物含量为不超过 3%，不含苯系物。底盘补漆用漆沿用 2020 年技改升级项目（已批复）中三工厂底盘补漆用漆，二者成分一致。

该电泳漆即用状态下挥发性有机物约42g/l，满足《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）相关标准限值要求（参照对标底漆50g/l）。该电泳漆原厂挥发性有机物约84g/l，满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）表1 水性涂料VOC含量的限量值要求 中的汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）底漆250g/l限值要求，同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）》表1 水性涂料VOC含量汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）底漆200g/l限值要求。

表 2.5-6 本项目三工厂主要原辅料及用量信息一览表

生产车间	原、辅料名称	单位	本项目	变化量
新建底盘关键零件车间	钢板板料	万 t	16	+16
	防锈油	t	3	+3
	冲压油	t	3	+3
	车架电泳漆	t/a	1183	+1183
	车架有镍磷化促进剂（以镍计）	kg/a	586	+586
新建前仪表盘 CCB 焊装车间	焊丝	t/a	60	+60
车架喷粉线	粉末涂料	t/a	60	+60
下线底盘补漆车间	底盘修补漆	t/a	-150	-150
	清洗剂	t/a	-0.167	-0.167
新建车身有镍磷化工段	含镍促进剂（以镍计）	kg/a	1560	+1560

本项目各厂区涉及的化学药剂及涂料成分以及物料 VOC 含量见表 2.5-7、表 2.5-8。

表 2.5-7 前处理药剂及涂料成分说明

序号	工序	名称	主要成分	备注
1	前处理	脱脂剂	氢氧化钾、硅酸钾、碳酸钾、表面活性剂	新增
2		表调剂	磷酸锌、分散剂	新增
3		磷化剂	磷酸、氧化锌、碳酸锰、磷酸镍等	新增含镍促进剂
4	底盘补漆	修补漆	丙烯酸树脂 60%、二甲苯 9%、醋酸丁酯 9%、滑石粉 14%、炭黑颜料 8%	减少
5	车架电泳	电泳漆	环氧树脂/聚氨酯	新增

表 2.5-8 涂料固液组成及有机物含量 (t/a)

类别	液体份质量百分比 (%)	固体份质量百分比 (%)	VOCs 质量百分比 (包括苯系物) (%)	苯系物质量百分比 (%)	所用漆性质
底盘修补漆	18	82	18	9	减少用量，油性
车架电泳漆	80	20	3	0	新增，水性

## 2.5.2 能源、新水消耗量

本项目三个厂区合计能源、新水消耗量信息见表 2.5-9。由表可知，本项目新增新鲜水用量 14.83 万 m<sup>3</sup>/a、新增天然气用量 130.368 万 m<sup>3</sup>/a、新增用电量 1365.88 万 kWh/a。

表 2.5-9 本项目新增年能耗、新水、电力信息表

分厂区	序号	分类	单位	本项目
一工厂	1	电力	万 kWh	-20.52
	2	天然气	万 m <sup>3</sup>	-32
	4	新水	万 m <sup>3</sup>	-0.57
二工厂	1	电力	万 kWh	-2072.64
	2	天然气	万 m <sup>3</sup>	-68
	4	新水	万 m <sup>3</sup>	-9.33
三工厂	1	电力	万 kWh	3459.04
	2	天然气	万 m <sup>3</sup>	230.368
	4	新水	万 m <sup>3</sup>	24.73
总计	1	电力	万 kWh	+1365.88
	2	天然气	万 m <sup>3</sup>	+130.368
	4	新水	万 m <sup>3</sup>	+14.83

## 2.6 公辅工程、镍平衡、水平衡

### 2.6.1 公辅工程

本项目运行前后，锅炉在三个分厂区具体配置情况见表 2.6-1。

由表可知，三个厂区锅炉实际使用容量变化情况如下：一工厂锅炉总容量较现状减少，二工厂无变化，三工厂锅炉总容量较现状增加。

表 2.6-1 本项目运行前后三个厂区锅炉配置情况

项目	一工厂	二工厂	三工厂
<b>现有工程</b>			
锅炉公辅设施	西厂区 2 台 10t/h 燃气锅炉，一用一备。用于餐厅和办公楼供暖。 东厂区 1 台 10t/h 锅炉和 1 台 15t/h 锅炉，一用一备。用于车架厂房生产供暖。	3×15t/h，两用一备。用于涂装厂房生产供暖、生活供暖等。	1 台 10t/h、2 台 15t/h 燃气锅炉。用于涂装厂房生产供暖。
总容量	45 t/h（实际使用 25 t/h）	45 t/h（实际使用 30t/h）	40 t/h（实际使用 40t/h）
<b>本项目运行后</b>			
锅炉公辅设施	西厂区新增 1 台 4t/h 燃气锅炉，用于发动机厂房工艺。 东区锅炉房整体停用拆除（包	依托现有，不变。	1 台 10t/h、2 台 15t/h 燃气锅炉，用于涂装厂房生产供暖。 新增 2 台 8t/h（一用一备）、

	括一台备用 10t/h 燃气锅炉和 1 台实际使用 15t/h 燃气锅炉)。		1 台 6t/h, 用于配套新建底盘重要零部件车间供暖。
变化情况	西厂区: 新增 1 台 4t/h 锅炉。 东厂区: 削减 1 台实际使用 15t/h、1 台备用 10t/h。	依托现有, 不变。	新增 2 台 8t/h (一用一备)、1 台 6t/h。
总容量	34 t/h (实际使用 14t/h)	45 t/h (实际使用 30t/h)	62 t/h (实际使用 54t/h)

### 2.6.2 镍平衡

本项目三工厂涂装工艺受戴姆勒内部体系对H6车型质量控制要求限制, 本次拟新建涂装有镍磷化生产线。三工厂车身、车架涂装磷化工艺中均使用镍酸盐作为磷化剂, 在考虑一定设计余量基础上, 原材料磷化剂中镍含量分别为1560 kg/a、586 kg/a, 共计2146 kg/a。磷化工序中, 磷化剂中的磷酸锌与少量磷酸镍在车身形成磷化膜, 部分镍离子进入磷化废水与废液中, 还有部分形成沉淀进入磷化渣。本项目金属镍进入废水、废气、废渣中的比例系数参照《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造建设项目环境影响报告书》(已批复, 以下简称奔驰项目) 设置。本项目镍主要有四个去向如下:

(1) 产品。在磷化工序中, 磷化剂中的大部分锌离子、镍离子形成磷化膜, 取41.2%。

(2) 废水。未形成磷化膜的镍, 主要是进入废水以镍离子形式进入新建磷化废水处理系统, 采用絮凝沉淀+离子交换处理工艺, 根据设计资料, 总镍去除效率不低于99.5%, 经处理实现车间排口达标后, 进入全厂综合废水处理系统, 最终排入市政管网。进入废水中的镍比例取0.18%。

(3) 污泥。磷化废水处理过程中产生的含镍磷化污泥, 最终作为危废委托资质单位处理。类比奔驰项目镍平衡数据, 进入废水中镍比例为35.12%。

(4) 磷化渣。进入磷化渣中镍比例取23.5%, 最终交付危废资质单位处理处置。

本项目三工厂车身、车架镍平衡表分别见表2.6-2、表2.6-3及附图2。

表 2.6-2 本项目三工厂镍平衡表——车身

项目		含量 (kg/a)	比例 (%)	最终去向	
镍投入	磷化剂中镍含量	1560	/	/	
车身 镍产出	磷化膜中的镍	642.72	41.2	车身产品	
	磷化渣中的镍	366.6	23.5	磷化渣危废外委	
	磷化废液、废水中的镍	550.68	35.3	/	
	其中	污水处理站出水	2.75	0.18	京怀水质净化厂
	污水处理站污泥	547.93	35.12	磷化污泥危废外委	

表 2.6-3 本项目三工厂镍平衡表——车架

项目		含量 (kg/a)	比例 (%)	最终去向
镍投入	磷化剂中镍含量	586	/	590

车架 镍产出		磷化膜中的镍	241.43	41.2	243.08
		磷化渣中的镍	206.86	23.5	208.27
		磷化废液、废水中的镍	1.03	35.3	1.04135
	其中	污水处理站出水	205.82	0.18	厂区综合废水处理系统，最终进入京怀水质净化厂
		污水处理站污泥	137.71	35.12	

### 2.6.3 水平衡

#### (1) 一工厂

本项目生活用水由日常盥洗用水及食堂用水构成，工作人员由现有工程2700人减少至2500人。本项目生活用水量估算详见表2.6-4。

表 2.6-4 一工厂生活用水量表

用水类别	人数(人)	用水量标准 (升/人天)	平均用水量 (m <sup>3</sup> )		用水天数 (d)
			日用水量	年用水量	
生活用水	2500	60	150	37500	250

道路洒扫、绿化用水量保持不变，其中绿化用水及道路洒扫用水90m<sup>3</sup>/d。所在区域尚未接通市政中水管网，待市政中水管网敷设完成后，部分生产用水将采用中水，水源为京怀水质净化厂。本项目运行后，一工厂全厂用水平衡见附表2，水平衡图见图2.6-1。

#### (2) 二工厂

生活用水：本项目生活用水由日常盥洗、淋浴用水及食堂用水构成，工作人员减少为2000人，用水系数取60升/人·天。本项目运行后生活用水量估算详见表2.6-5。

表 2.6-5 本项目运行后二工厂生活用水量表

序号	用水类别	人数(人)	用水量标准 (升/人天)	平均用水量 (m <sup>3</sup> )		用水天数 (d)
				日用水量	年用水量	
1	生活用水	2000	60	120	30000	250

道路及绿化用水：本项目二工厂不新增绿化和道路面积，道路及绿化用水量保持不变，仍为127m<sup>3</sup>/d，31750m<sup>3</sup>/a。

生产用水：本项目二工厂关闭车架电泳生产，生产用水减少车架电泳工艺用水、车间循环水补充水等。同时不可预计水量由于项目排水具有一定波动性，对不可预计用水量也进行了调整。本项目运行后，二工厂全厂用水平衡见附表2，水平衡图见图2.6-2。

#### (3) 三工厂

生活用水：本项目生活用水由日常盥洗、淋浴用水及食堂用水构成。本项目运行后，工作人员2500由现有工程2500人增加至3000人，增加500人。由于是新建项目，用水系数取60升/人·天。本项目运行后三工厂生活用水量估算详见表2.6-6。

表 2.6-6 三工厂生活用水量表

序号	用水类别	人数(人)	用水量标准 (升/人天)	平均用水量 (m <sup>3</sup> )		用水天数 (d)
				日用水量	年用水量	
1	生活用水	3000	60	180	45000	250

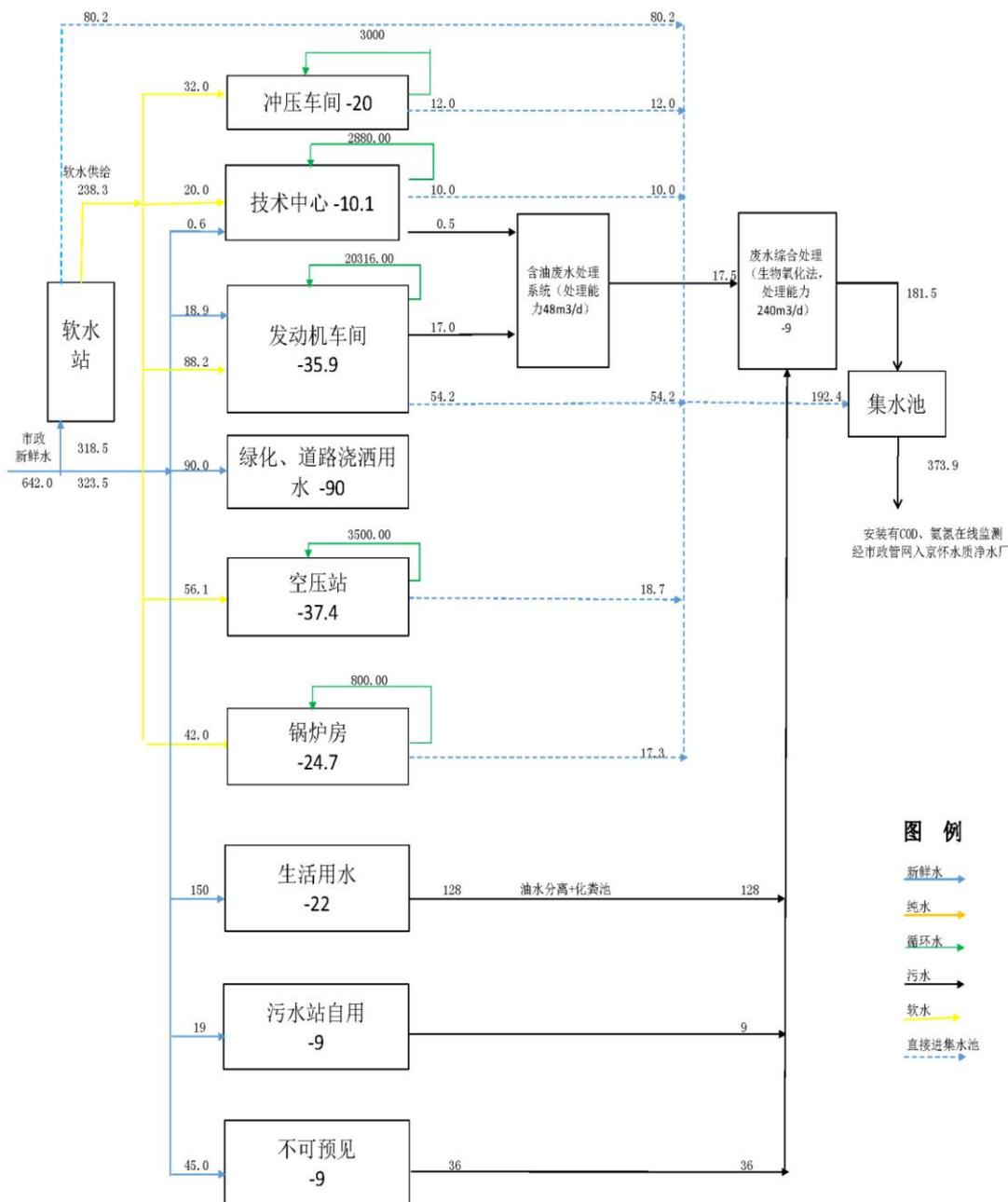


图 2.6-1 本项目运行后一工厂全厂水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

道路及绿化用水: 由于新建底盘关键零部件车间现有地块硬化未考虑绿化, 本项目不新增绿化面积; 增加厂区道路面积及其洒扫用水 (按200d计)。具体如表2.6-7。

表 2.6-7 三工厂道路洒扫、绿化用水量汇总表

用水类别	面积 (m <sup>2</sup> )	用水定额	日用水量 (m <sup>3</sup> )	年用水量 (m <sup>3</sup> )
绿化用水	120248	2 L/m <sup>2</sup> d	240.5	57719.04
道路洒扫用水	51908	0.2 L/m <sup>2</sup> d	10.38	2491.58

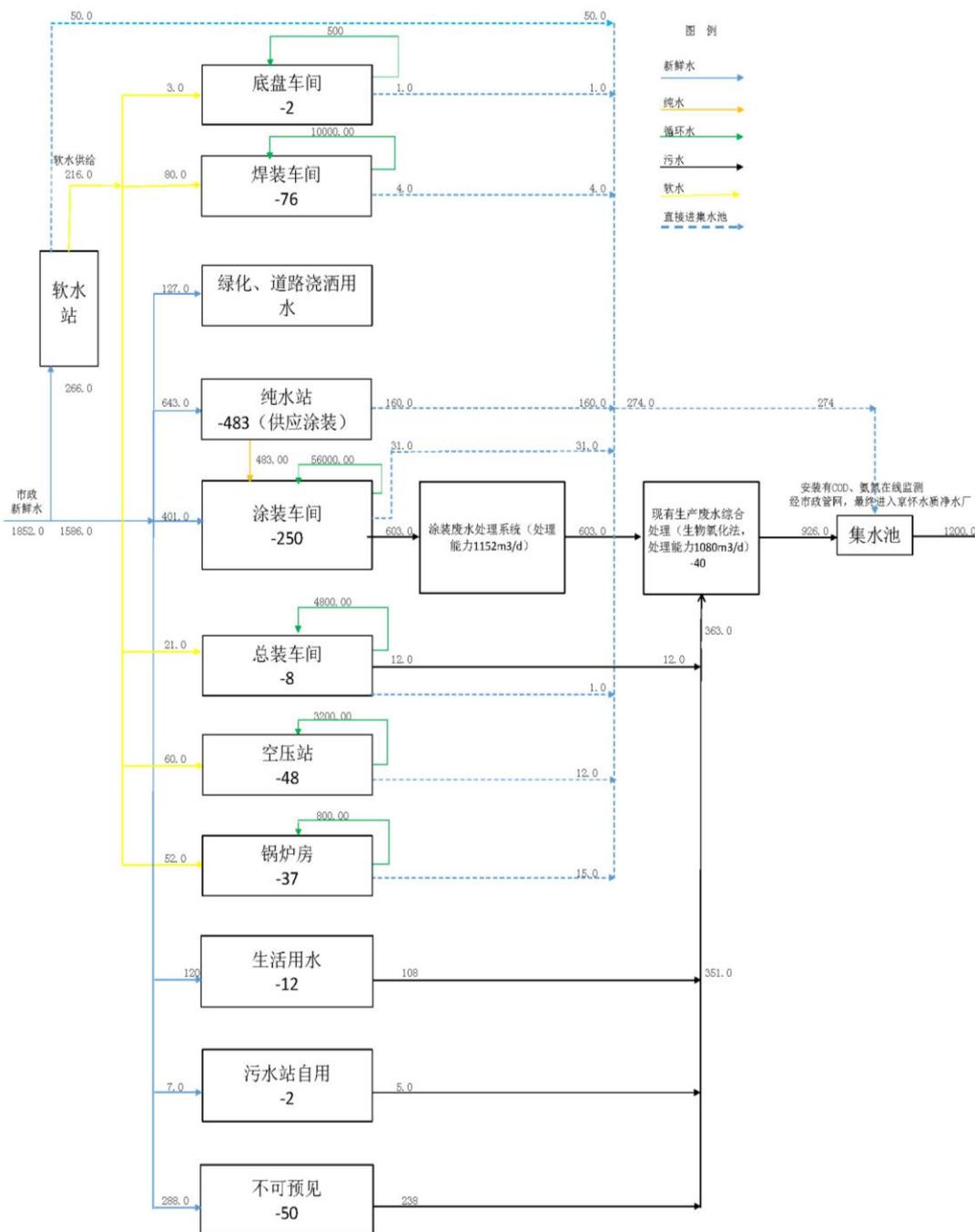


图 2.6-2 本项目运行后二工厂全厂水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

生产用水: 本项目运行后, 三工厂现有厂区内集成建设车架冲压和电泳生产线, 生产用水增加车架电泳工艺用水、车架电泳车间循环水; 车架冲压车间循环水等, 同步增加车架电

泳工艺排水、车间间接循环冷却水排水等。本项目所在区域尚未接通市政中水管网，待市政中水管网敷设完成后，部分生产用水采用中水，水源为京怀水质净化厂。目前本项目生产用水采用市政新鲜水。本项目运行后，三工厂全厂用水平衡见附表2，水平衡图见图2.6-3。

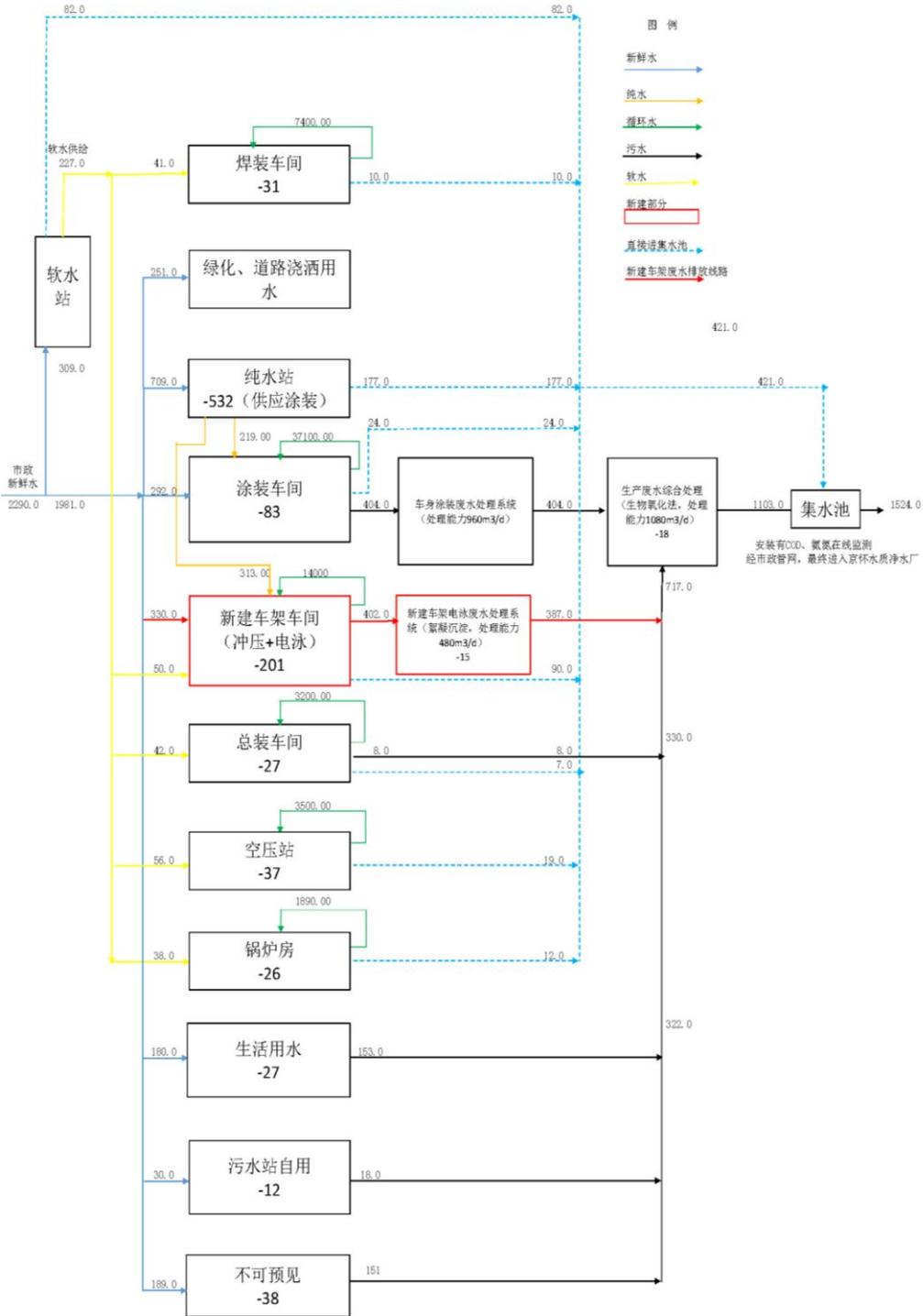


图 2.6-3 三工厂本项目运行后全厂用水平衡图 (m³/d)

## 2.6.4 挥发性有机物平衡

### (1) 一工厂：

本项目新增发动机表面防腐工序，采用水性清漆。本项目不涉及清洗，不采用湿法如水旋法处理喷漆废气，无喷漆废水产生，故评价认为挥发性有机物100%进入废气。其中废气中挥发性有机物主要产生环节是调漆、喷漆、流平和烘干工序。其中调漆过程（1%）全部在密闭管道内进行，调漆废气负压引至活性炭吸附装置处理后，最终依托发动机喷漆有机废气排气筒排放（编号19#），排口高25m；发动机喷漆车间无组织逸散（4%）；喷漆+流平+烘干有机废气（95%）采用干式喷漆房+沸石转轮+RTO热氧化处理后，去除效率不低于90%，最终经1根新增25m排气筒（编号19#）达标排放。一工厂挥发性有机物平衡见附图2-3。

### (2) 三工厂：

本项目新建车架电泳生产线采用机器人喷涂，采用水性漆。本次新增车架电泳工序中，由于有机组分水溶性不大，随着电泳后水洗进入废水的比例较低，故评价认为100%进入废气。其中废气中挥发性有机物主要产生环节是调漆、电泳槽阴极电泳、电泳后烘干工序。调漆过程（1%）全部在密闭管道内进行，调漆废气负压引至RTO热氧化处理后，经车架电泳烘干废气排气筒(编号24#)达标排放；车架电泳车间无组织逸散(1%)；车架电泳槽(10%)电泳废气直接经车间顶部排口排放，排口高15m；车架电泳后烘干有机废气（88%）收集至1套RTO热氧化处理后，去除效率不低于90%，最终经1根新增20m排气筒（编号24#）达标排放。三工厂挥发性有机物平衡见附图2-4。

工艺流程和产排污环节

## 2.7 工艺流程和产排污环节分析

### 2.7.1 施工期工艺流程及产排污分析

本项目新增土建施工期约为6个月，对环境的影响主要为施工扬尘、装修废气、噪声、废水和固体废物等方面，主要产污节点见图2.7-1。

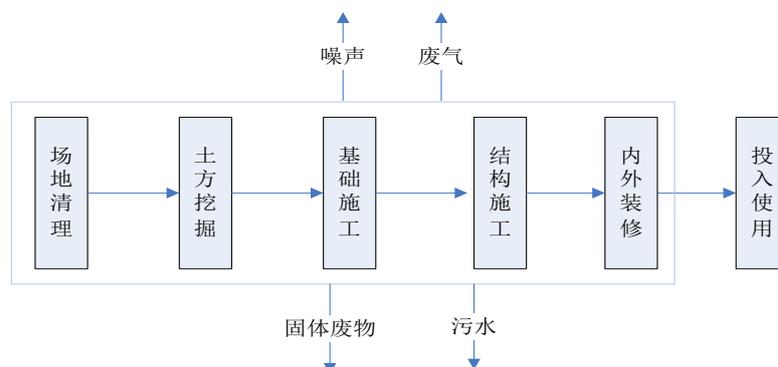


图 2.7-1 施工期工艺流程及产污环节

## 2.7.2 营运期工艺流程及产排污分析：

### 2.7.2.1 重组新建车架生产工艺

完整的车架生产工序具体包括：冲压成型、涂装（电泳+喷粉）和铆接工艺。本项目于三工厂现有厂区内重新组建底盘关键零部件厂房，接受一工厂、二工厂车架生产线的迁入，重组新建一条车架冲压生产线和一条车架电泳生产线，产品为车架冲压电泳件，用以统一配套供给福田戴姆勒二工厂、三工厂16万/辆汽车重卡生产所需车架冲压电泳件。除冲压成型、电泳之外，车架生产的铆接和喷粉工艺，则保持现有生产地点（二、三工厂）和产能规模不变，同时为持续提高H6产品质量，本次对三工厂车架喷粉工艺进行了优化调整，车架生产工艺在分厂区的建设情况见表2.7-1。具体如下：

表 2.7-1 本项目车架生产工艺在分厂区的建设情况

工序	一工厂	二工厂	三工厂
车架生产工艺			
冲压	迁出至三工厂	/	接受一工厂迁入，重组新建一条16万/辆车架冲压线
电泳	/	迁出至三工厂	接受二工厂迁入，重组新建一条16万/辆车架电泳线（其中6万/辆改用有镍磷化工艺，10万/辆沿用无镍磷化工艺）
喷粉	/	不变	喷粉工序顺序由车架及其小件“铆接-合并喷粉”调整为“各自单独喷粉-铆接”
铆接	/	不变	不变

#### （1）车架冲压工艺

本项目于三工厂现有厂区内新建底盘关键零部件厂房，接受一工厂车架冲压成型生产线搬迁至此。其中：

##### ①生产工艺

车架冲压成型工艺包括：纵梁成型、横梁成型，以及零部件冲压。

本项目纵梁采用成型后制孔的辊型工艺，提高车架纵梁的产品质量。车架成型零部件纵梁主要生产工艺流程如图2.7-2所示：



图 2.7-2 纵梁成型工艺流程图（其中虚线框内工艺位于电泳工序）

横梁成型工艺简介：横梁类零部件采用传统压力机设备、模具工装和数控设备结合的方式，提高零部件柔性加工能力。横梁分总成采用柔性工装设计，降低非标工装设备数量的投入。零部件的搬运采用电动葫芦，工装的翻转采用自动旋转或机械结构翻转，以降低工人的劳动强度。横梁成型工艺流程见图2.7-3。

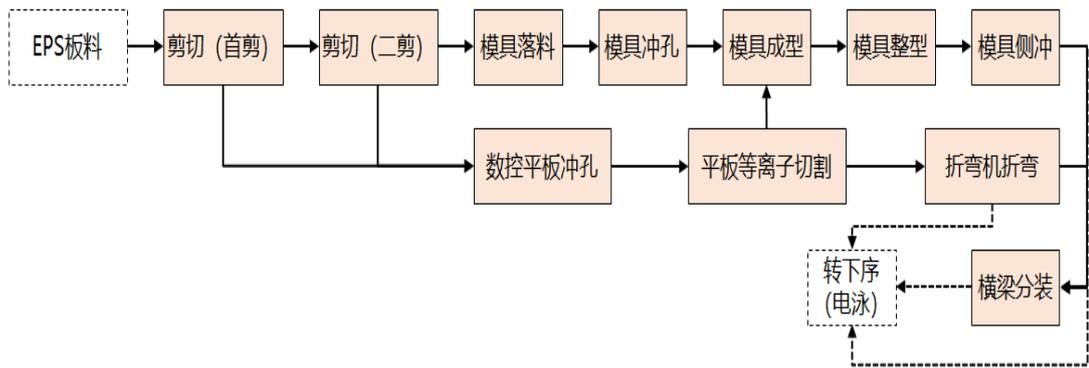


图 2.7-3 横梁成型工艺流程图（其中虚线框内工艺位于电泳工序）

### ②主要产污节点及污染物种类

本项目运行后，一工厂现有 16 万辆/年车架冲压线关闭（关联 2 个抛丸废气排气筒 G7#、G8#）。三工厂新建一条 16 万辆/年车架冲压生产线，由于采用质量更好的钢板板材，不设抛丸工序。

主要产污节点和污染物种类：冲压车间生产过程中产生的主要污染物为校平、落料堆垛、冲压等工序产生噪声，剪切、落料、冲压等环节产生的废包装、废边角料以及废机油（液压油）等。同时不需设置抛丸工序平整表面，不再排放抛丸废气，主要污染物种类为颗粒物。

### ③车架冲压废气源强和达标排放

由于一工厂腾退范围的增加，车架冲压生产线关闭，关联的 2 个抛丸废气排放源自然关闭，根据一工厂现有工程环评报告，可实现颗粒物减排 0.71t/a。本项目三工厂新建车架冲压生产线，由于采用质量更好的钢板板材，不再需要设置抛丸工序，故无抛丸废气及颗粒物排放。原一工厂关闭的车架抛丸废气排气筒作为削减源排放参数见表 2.7-2。

表 2.7-2 本项关闭源强车架冲压抛丸废气排放情况一览表（一工厂）

序号	烟气量 <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)		变化量 t/a	浓度标准 mg/m <sup>3</sup>	速率标准 kg/h	浓度达标	速率达标
				前	后					
1	20100	6.83	0.14	0.4	0	-0.4	10	0.39	达标	达标
2	14800	7.17	0.11	0.31	0	-0.31	10	0.39	达标	达标
小计				0.71	0	-0.71				

### (2) 车架涂装工艺

本项目车架涂装工艺包括：车架电泳（包括前处理、阴极电泳、电泳后烘干）、喷粉。

本项目于三工厂新建底盘关键零部件车间内，接受二工厂车架电泳生产线搬迁至此，集成建设一条车架电泳生产线（分为前处理+电泳工序），进行车架电泳生产。三工厂同时对车架喷粉工艺进行优化调整。

### ①车架电泳前处理

车架在冲压、成型等过程中，会沾染防锈油、机油等物质，表面的清洁度不能满足涂装工序的要求。车架电泳前处理的目的是去除底材表面的油污、锈蚀等异物，提供适合于涂装的清洁表面，能显著提高涂膜附着力和耐腐蚀能力。

前处理工序主要包括：热水洗、预脱脂、脱脂、水洗、磷化、磷化后水洗。本项目三工厂 H6 项目车架涂装前处理暂时采用有镍磷化工序，待技术条件成熟后立刻切换回无镍。

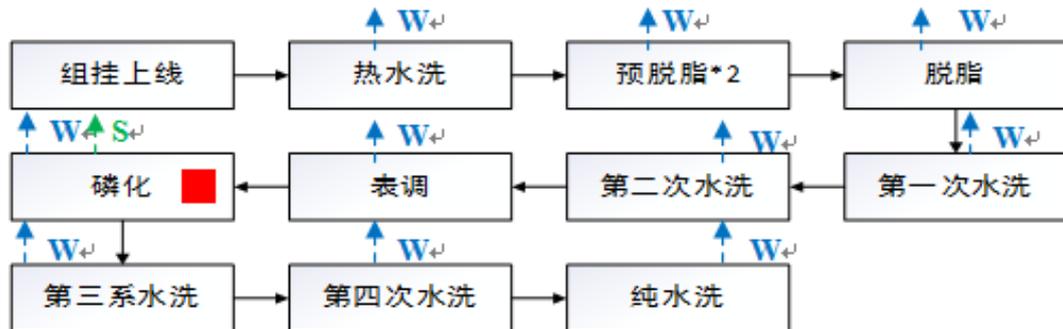


图 2.7-4 本项目新建车架电泳前处理示意图（■有镍磷化工艺）

热水洗：水温约 55℃，采用热交换的方式进行加热，大流量水洗采用定期倒槽的方式排放废水。

预脱脂和脱脂：脱脂机理是通过脱脂剂对各类油脂的皂化、加溶、润湿、分散、乳化等作用，从而使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于槽液内。之后通过两次水洗进一步提高车体材料表面的清洁度；预脱脂水温约 55℃，采用热交换的方式进行加热，热源由热水锅炉提供。预脱脂采用定期倒槽的方式排放废水。脱脂水温约 55℃，采用热交换的方式进行加热，热源由热水锅炉提供。目的是进一步去除工件上的油污，项目使用的脱脂剂主要成分是 NaOH。预脱脂、脱脂定期排放脱脂废液。

脱脂后水洗：均为常温，脱脂后存在“第一、第二”二级水洗，目的是为后续工段提供清洁的工件表面。脱脂后水洗存在定期倒槽和连续排放两种方式，采用逆流漂洗以节约用水。此工段产生脱脂水洗废。

表调：表调是在磷化前的一道处理工艺，通过采用表面调整剂可以消除工件表面因碱液除油或酸洗除锈所造成的表面状态的不均匀性，使金属表面形成大量的极细的结晶中心，从而加快磷化反应的速度，有利于磷化膜的形成。表调采用定期倒槽的方式排放废液。

磷化：是指把金属工件经过含有磷酸二氢盐的酸性溶液化学处理，经磷化处理的金属材料及其制品表面形成浸入性磷酸盐膜层（磷化膜），该膜层与金属基体有良好的结合能力、耐磨性和对涂料的附着能力，提高整个涂层系统的耐腐蚀能力。本项目采取低温磷化工艺，

处理温度 45~50℃。本项目采用锌系磷化，并在锌系磷化中加入 Ni<sup>2+</sup>等改性，采用的磷化促进剂为硝酸盐型。低温锌系磷化经表面胶体钛调整预处理的工件，通过浸泡形成均匀完整细致的磷化膜，通过调节游离酸度等方法可稍微增加膜厚。

磷化后水洗：水洗的目的是清除工件表面从上一道槽液所带出的残液，水洗质量的好坏可直接影响工件的磷化质量和整个槽液的稳定性。水洗均为常温，磷化后存在“第三、第四水洗、一、二级纯水洗以及新鲜纯水洗”共计五级水洗，目的是为后续工段提供清洁的工件表面。磷化后水洗存在定期倒槽和连续排放两种方式，采用逆流漂洗以节约用水。

### ②车架电泳工艺

车架电泳工艺流程主要包括：阴极电泳、电泳后水洗和电泳烘干。具体见图 1.6-8。

阴极电泳：阴极电泳涂装是一个复杂的电化学和胶体化学过程，电泳漆本身是一个胶体和悬浮体的多组分体系，存在着弥散相（树脂、颜料微粒）和连续相（水）二种组分。阴极电泳水温约 28~32℃，目的是提高汽车的耐腐蚀性能。

电泳后水洗：电泳后进行 UF1 至 UF3 超滤液洗、最终 UF 水洗，为后续工段提供清洁的工件表面。

电泳烘干：采用燃气直燃加热（热效率高达 95%以上），使电泳涂膜的性能达到较佳状态。外观、机械性能、耐蚀性等漆膜特性满足产品工艺要求。

其中：电泳线各加热槽采用 100mm 厚岩棉保温，热量损失少，生产线非工作时程控行车自动盖板自动密封于各加热槽，以降低各槽液的蒸发和热量损失，有利于生产线保温节能；

电泳漆液循环搅拌系统：设置有表面流系统，以提高电泳槽表面流速。主循环泵（一用一备）采用变频控制，实现工作模式和下班模式的自动切换，自动调整泵工作频率，以确保最佳的循环搅拌效果和节能运行；增加电泳强冷后的自然冷却工位（各两个工位），以降低强冷室安装功率或采用制冷方式冷却工件，节省了能耗；将含重金属磷化废水和普通漂洗废水分类排放和治理，以满足有关标准的要求；采用膜法中水回用技术，实现 60%左右的中水返回生产线重复使用，以减少废水排放量；生产线采用逆流水洗技术，以降低生产线耗水量。

### ③主要产污节点和污染物：

前处理：产生废水类包括热水洗废水（主要污染因子为 pH、SS、石油类、COD）、脱脂废液/废水（主要污染因子为 pH、SS、石油类、COD）、表调废液（主要污染因子为 pH、SS、COD、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>）、磷化废液/废水（主要污染因子为 pH、SS、COD、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、Zn<sup>2+</sup>、Ni<sup>2+</sup>）；固体废物类包括磷化废渣（含镍）。

电泳：产生废水类包括电泳废水（主要污染因子为 pH、SS、石油类、COD）；固体废物类包括电泳漆渣。

烘干：产生废气类包括电泳槽有机废气（主要成分为 VOCs）、电泳烘干有机废气（主

要成分为 VOCs)。

④总量计算

车架电泳工序主要废气污染物为挥发性有机物，废水污染物为总镍。评价采用物料平衡法对污染物排放总量进行计算。具体如下：

A 挥发性有机物（废气）：

三工厂新建车架电泳生产线年使用水性电泳漆 1183t/a（其中挥发性有机物含量 3%）。电泳漆调制位于车架电泳调漆间进行，全部采用自动化设备于管道内密闭进行，调漆过程中挥发性有机物产生量按照总体 1% 计算，调漆间废气经负压收集至 RTO 热氧化处理装置处理后排放，处理效率取 90%；整体车架电泳车间无组织逸散比例取电泳漆中总挥发性有机物的 1%；车架电泳槽体整体封闭，电泳过程中挥发性有机物类比《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造建设项目环境影响报告书》，比例系数取 10%，由于水份含量大及其他工艺原因，无法配套废气治理设施，直接排放；电泳后烘干废气，按照汽车行业排污许可相关规定，比例系数取 88%，全部进入 RTO 热氧化处理系统，去除效率取 90%。计算以上车架电泳工序挥发性有机物产排量如下：

无组织产生量（调漆间）： $1183\text{t/a} \times 3\% \times 1\% = 0.3549\text{ t/a}$ ；无组织排放量（调漆间）： $0.3549 \times (1-90\%) = 0.0355\text{ t/a}$ ；无组织产生量（车架电泳车间）： $1183\text{t/a} \times 3\% \times 1\% = 0.3549\text{ t/a}$ ；无组织排放量（车架电泳车间）： $0.3549\text{ t/a}$ ；

车架电泳槽有组织产生量： $1183\text{t/a} \times 3\% \times 10\% = 3.549\text{t/a}$ ；车架电泳槽有组织排放量： $3.549\text{t/a}$ ；车架烘干有组织产生量： $1183\text{t/a} \times 3\% \times 88\% = 31.2312\text{ t/a}$ ；车架烘干有组织排放量： $31.2312\text{t/a} \times (1-90\%) = 3.1231\text{t/a}$ ；

以上排放量小计： $0.0355+0.3549+3.549+3.1231=6.9915\text{ t/a}$ 。

B 总镍（废水）：

《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造建设项目》含镍废水采用絮凝沉淀+离子交换树脂处理，车间排口总镍实际监测浓度范围 $<0.05\text{mg/l} \sim 0.11\text{mg/l}$ 。经调研了解，该项目采取中低温磷化工序及对应含镍废水处理工艺与本项目类似，具有可比性。本次评价取总镍实际监测浓度最大值  $0.11\text{mg/l}$  作为本项目预测排放浓度，车架磷化排水量为  $37.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放天数 250d，计算废水中总磷排放量为=总镍预测排放浓度 $\times$ 年排水量= $0.11\text{mg/l} \times 37.5\text{ m}^3/\text{d} \times 250\text{d} = 1.03\text{kg/a}$ 。

⑤车架电泳工序主要废气源强和达标排放

新增调漆间废气：调漆间废气经负压收集至 RTO 热氧化处理装置处理后，依托新增车架电泳烘干有机废气排口（编号 24#）排放，高 20m，挥发性有机物排放量  $0.0355\text{ t/a}$ 。

新增车架电泳车间无组织废气：新增无组织废气排放源，挥发性有机物排放量  $0.355\text{ t/a}$ ，

年运行小时数 4000。

新增车架电泳槽电泳废气：新增有组织排放口，挥发性有机物排放量 3.549t/a，排风风量 40000m<sup>3</sup>/h，年运行小时数 4000，最终通过新建 1 根高 24m 排气筒（编号 25#）达标排放，工艺限制无配套处理措施。

新增车架电泳烘干废气：新增有组织排放口，挥发性有机物排放量 3.1231+0.0355=3.1586t/a，排风风量 50000m<sup>3</sup>/h，年运行小时数 4000，最终通过新建 1 根高 20m 排气筒（编号 24#）达标排放，配套 RTO 热氧化处理装置，处理效率不低于 90%。RTO 热氧化处理采用天然气，用气量 70m<sup>3</sup>/h，主要污染物为氮氧化物、颗粒物和二氧化硫，并入车架电泳烘干废气排气筒。

根据源强核算结果，车架电泳各工序废气排放情况见表 2.7-3、表 2.7-4，主要废气污染源排放情况见附表 3，各废气排放口具体信息详见附表 7。

表 2.7-3 车架电泳工序废气排放情况一览表（新建，有组织） 单位：t/a

工段	序号	种类	产生量 t/a	措施	去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
电泳	1	VOCs	3.55	/	/	3.55	0.89	22.18	50	达标
烘干	1	VOCs*	31.59	RT0	90%	3.16	0.79	15.79	50	达标
	2	SO <sub>2</sub>	0.01	/	/	0.0112	0.0028	0.0560	20	达标
	3	NO <sub>x</sub>	0.26	/	/	0.5239	0.1310	2.6194	100	达标
	4	颗粒物	0.08	/	/	0.0801	0.0200	0.4004	10	达标

注：\*其中调漆间废气并入 RTO 热氧化处理系统，并依托 G24#排口排放。

表 2.7-4 车架电泳工序废气排放情况一览表（新建，无组织） 单位：t/a

工序	序号	种类	产生量 t/a	处理措施	去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
车间	1	VOCs	0.35	/	/	0.35	0.35	/	/	/

由表可知，三工厂新增车架各生产工序废气中主要污染物排放浓度和排放速率均可满足《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中 II 时段排放限值和《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 2 中工业炉窑第 II 时段相关标准限值。

#### ⑥车架电泳工序主要废水源强和达标排放

车架电泳废水包括：车架电泳废水、脱脂废水、含镍磷化废水。其中电泳废水和脱脂废水，不含一类污染物，在预处理后进入厂区综合废水处理系统，采用生化法进一步处理，最终依托现有总排口排放至市政管网和下游京怀水质净化厂。故本次不单独对车架电泳废水和脱脂废水核算，仅对总排口统一进行达标分析。含镍磷化废水由于含有一类污染物镍，故需进行车间排口达标排放分析。

本项目采用中低温有镍磷化工艺和絮凝沉淀+离子交换树脂磷化废水处理工艺。《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造建设项目》采取的磷化工序及对应含镍废水处理工艺与本项目类似，具有可比性。本次评价类比取总镍实际监测浓度最大值 0.11mg/l 作为本项目预测排放浓度，车架磷化排水量为 100m<sup>3</sup>/d，年排放天数 250d，计算废水中总镍排放量为=总镍预测排放浓度×年排水量=0.11mg/l×37.5m<sup>3</sup>/d×250d=1.03kg/a。

根据行业内了解沟通，《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造》项目实际运行中采用的是絮凝沉淀+离子交换废水处理工艺，现状工程监测结果，镍车间排口浓度区间<0.05-0.11mg/l，满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）车间排口 0.4 mg/L 的排放标准限值要求，实现达标排放。

### （3）车架喷粉工艺

#### ①主要工艺

三工厂调整现有车架喷粉工艺，由整体喷粉优化为拆开单独喷粉，相应固体粉末（种类与现有工程一致）使用量增加 60t/a，配套车架喷粉废气 RTO 处理设施可满足优化后处理需求，保持不变，处理效率 90% 以上，处理后废气依托现有工程 1 根 26m 排气筒达标排放。

#### ②主要产污环节和污染物种类

现有工程中，二、三工厂的车架涂装工序均由车架电泳—铆接—喷粉组成。本项目仅三工厂对车架、及车架的小件分别进行单独喷粉之后进行铆接，车架喷粉顺序调整为电泳+喷粉+铆接。本次调整工序将增加少量车架喷粉废气，主要污染物种类为颗粒物、挥发性有机物；少量废弃固体喷粉等。

#### ③总量计算

车架喷粉工序主要污染物为废气中的挥发性有机物和颗粒物。评价采用物料平衡法对污染物排放总量进行计算。

类比三工厂技改升级项目（已批复）中的取值参数，本项目三工厂车架喷粉工序固体粉末（种类与现有工程一致）新增使用量 60t/a（由 240t/a 增加至 300t/a），粉末喷涂利用率 99%，约 1% 的粉末未附着由排风系统吸出，热固化阶段车架表面塑粉约 1% 成为 VOCs，喷粉废气 RTO 处理设施保持不变，按照汽车行业排污许可相关规定，颗粒物、有机废气处理效率均取 90%。则车架喷粉工序新增：

颗粒物：产生量：60 t/a×1%=0.6 t/a；排放量：0.6 t/a×（1-90%）=0.06t/a；

挥发性有机物：产生量：60 t/a×1%=0.6 t/a；排放量：0.6 t/a×（1-90%）=0.06t/a。

#### ④车架喷粉废气源强和达标排放

调整后的车架喷粉工序，车架喷粉废气排风风量 12000m<sup>3</sup>/h，年运行小时数 4000，最终依托 1 根现有 26m 高车架喷粉排气筒达标排放。具体排放情况见表 2.7-5，主要废气污染源排

放情况见附表 3，该工序各废气排放口具体排放信息详见附表 7。

表 2.7-5 车架喷粉废气排放情况一览表（工艺调整后）

序号	污染因子	现有排放量 (t/a)	运行后排放量 (t/a)	变化量	排放速率 (kg/h)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标
1	非甲烷总烃	0.3	0.24	+0.06	0.060	12000	5.000	50	达标
2	颗粒物	0.309	0.249	+0.06	0.002		0.146	10	达标
3	二氧化硫	0.0086	0.0086	/	0.037		3.083	20	达标
4	氮氧化物	0.308	0.308	/	0.062		5.146	100	达标

\*此处排放浓度为工艺调整后整体排放浓度，非新增部分。

由表中数据可知，本项目运行后，调整工序后的车架喷粉废气主要污染物排放浓度和排放速率均可满足《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11 / 1226-2015）中 II 时段排放限值和《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关标准限值。

### 2.7.2.2 车身涂装前处理调整为有镍磷化工艺

H6 车身涂装前表面处理工艺包括预脱脂—脱脂—表调—磷化。经过前处理后的白车身再经过电泳—中涂—色漆—罩光漆喷涂—检查后，完成车身涂装工序，进入总装工序。

2020 年技改升级项目中，福田戴姆勒项目（二工厂、三工厂）车身涂装前处理均采用无镍工艺。随着技改升级项目即将建成实施，市面上现阶段的无镍材料均无法满足福田戴姆勒内部质量体系对高端重卡 H6 车型的标准要求，故本次三工厂需将 2020 年批复过的车身无镍磷化工艺调整为有镍磷化工艺。二工厂主要车型为中高端重卡 H4、H5，沿用 2020 年技改升级项目中涂装无镍磷化工艺，本次不涉及车身涂装磷化工艺的调整，无变化。

#### （1）有镍磷化工艺

涂装前表面处理工艺中的磷化工序，与电镀、化学镀、电泳、喷涂和浸涂等，均属于湿法表面处理的方法之一。磷化过程是将磁体放入含有磷酸盐的溶液中，溶液与磁体表面发生反应，形成一层磷化膜的过程。磷化膜一般呈灰色，难溶于水，所以能改善磁体的吸水性和耐腐蚀性，可以单独用来对付短期的抗腐蚀要求或使用环境要求不高的场合。

磷化工艺过程是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，磷化非传统电镀（电镀是用另外一种金属，而磷化是在原材料表面形成磷化膜。磷化成本远低于电镀，防腐防锈效果也较低），目的是在车身电泳前打底，提高漆膜层附着力与防腐能力。磷化液主要成分为磷酸二氢盐（如  $Zn(H_2PO_4)_2$ ）、促进剂、中和剂等。磷化工序可分为有镍和无镍，在磷化液中加入硝酸镍，有助于细化膜层，增加磷化膜的防锈效果。有镍磷化和无镍磷化二者的不同，为磷化材料使用的不同，其余设备和主要工艺一致。

本项目采取低温磷化工艺，处理温度 45~50℃。本项目采用锌系磷化，并在锌系磷化中

加入  $\text{Ni}^{2+}$  等改性，采用的磷化促进剂为硝酸盐型。低温锌系磷化经表面胶体钛调整预处理的工件，通过浸泡形成均匀完整细致的磷化膜，通过调节游离酸度等方法可稍微增加膜厚。

(2) 主要产污节点和污染物：

磷化废水：主要成分为 COD、石油类、总磷、总镍（新增）、总锌、SS、pH；固体废物类新增含镍磷化渣。

(3) 车身磷化废水源强和达标排放

新增车身含镍磷化废水由于含有一类污染物镍，故需进行车间排口达标排放分析。本项目新建一套车身含镍磷化废水处理单元，采用絮凝沉淀+离子交换树脂处理工艺，总镍去除效率不低于 99.5%，实现总镍车间排口达标后，排放至全厂综合废水处理系统，最终经由市政管网进入京怀水质净化厂。

本项目采用中低温有镍磷化工艺和絮凝沉淀+离子交换树脂磷化废水处理工艺。《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造建设项目》采取中低温磷化工序及对应含镍废水处理工艺与本项目类似，具有可比性。本次评价类比取总镍实际监测浓度最大值 0.11mg/l 作为本项目预测排放浓度，车身磷化排水量为  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放天数 250d，计算废水中总磷排放量为=总镍预测排放浓度×年排水量= $0.11\text{mg}/\text{l} \times 100\text{m}^3/\text{d} \times 250\text{d} = 2.75\text{kg}/\text{a}$ 。

根据行业内了解沟通，《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造》项目实际运行中采用的是絮凝沉淀+离子交换废水处理工艺，现状工程监测结果，镍车间排口浓度区间  $<0.05\text{-}0.11\text{mg}/\text{l}$ ，满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）车间排口 0.4 mg/L 的排放标准限值要求，可实现达标排放。

### 2.7.2.3 前仪表盘 CCB 焊接工艺

(1) 主要建设内容

本项目仅三工厂新建前仪表盘 CCB 焊接工序，用于配套 H6 项目，其他厂区和工序焊装工作任务不变。本项目拟在三工厂现有焊装车间二内，新建一条前仪表盘 CCB 焊接生产线。CCB 总成经小件凸焊，分焊后经人工转运至总成线，经弧焊和点焊形成总成后转运至物流区，并最终外发电泳；所有工艺均采用人工焊接，其中弧焊工艺采用集中除尘设备，弧焊产生的焊接烟尘均经新建集中除尘设备有效过滤后排放。主要工艺流程见图 2.7-5。

新建仪表盘 CCB 焊接使用电弧焊，新增 60t/a 焊丝使用量，拟采用纳米覆膜阻燃滤芯吸附法净化焊接烟尘，设计处理效率 90% 以上，处理后废气通过 1 根新建 15m 高前仪表盘 CCB 焊接废气排气筒达标排放。

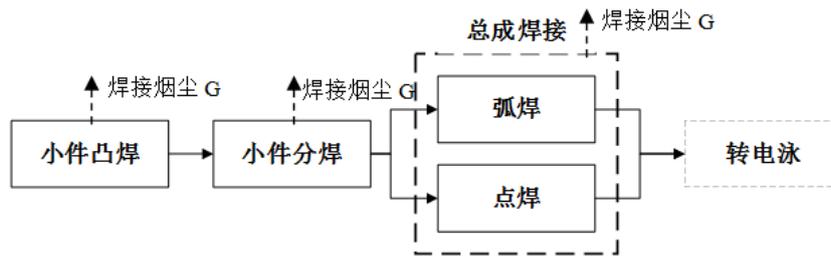


图 2.7-5 新建前仪表盘工艺流程图

(2) 生产工艺和产污环节

废气类：焊接弧焊产生的焊接烟尘（主要成分为颗粒物）。

废水类：焊接车间循环排污水（主要成分为总溶解性固体 TDS）。

固废类：焊接过程产生的固体废弃物如焊渣（主要成分为金属及非金属氧化物）等。

(3) 总量计算

前仪表盘 CCB 焊接工序主要污染物为废气中的颗粒物。评价采用物料平衡法。具体如下：

焊接烟尘产生量根据《焊接技术手册》，每公斤焊料产生烟尘量约 10g/kg，配套纳米覆膜阻燃滤芯吸附法，设计处理效率取 90%。则主要污染物计算如下：产生量： $60t/a \times 10g/kg = 600kg$ ， $0.6t/a$ 。排放量：产生量 $\times$ 处理效率= $0.6t/a \times (1-90\%) = 0.06t/a$ 。

(4) 新增 CCB 焊接废气源强和达标排放

经处理后的新增 CCB 焊接废气，排风风量  $45000m^3/h$ ，年运行小时数 1000，最终通过 1 根新建 15m 高排气筒达标排放。本项目仅三工厂新增仪表板 CCB 焊接工序，其余厂区焊接工序及配套污染设施无变化，新增 CCB 焊接废气具体排放情况见表 2.7-6。主要废气污染源排放情况见附表 3，该工序各废气排放口具体排放信息详见附表 7。

表 2.7-6 三工厂前仪表盘 CCB 焊接烟尘排放参数一览表（新增）

编号	排气筒名称	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	是否达标
1	前仪表盘 CCB 焊接烟尘排气筒	颗粒物	0.06	0.12	45000	2.67	10	0.78	达标

由表可知，本项目新增仪表盘 CCB 焊接废气主要污染物的排放浓度和排放速率，均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值，实现达标排放。

2.7.2.4 新增一台热洁炉

本项目三工厂拟新增 1 台热洁炉设备，用于清洁涂装辅具上固化附着的油漆、粉末等处理。根据建设单位提供的经验数据，每年需处理的附着固化油漆 330kg/a、固化粉末 440kg/a 共计 770 kg/a。热洁炉设计有高温焚烧系统，对主炉裂解出的废气进行高温焚烧处理，同时配

套有机废气加热燃烧+SNCR 脱硝+喷淋烟气处理措施，处理后的废气经新增 1 根 15m 排气筒达标排放（编号 G29#，新增）。根据设计处理效率，热洁炉燃用天然气，用气量 20m<sup>3</sup>/h，每天运行 8 小时，清洁频次一周一次，年运行小时数 384，天然气使用量 7680<sup>3</sup>m/a。

(2) 主要产污节点和主要污染物：

废气类：有机废气（主要成分为 VOC、颗粒物）、天然气燃烧废气（主要成分为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）；固废类：碳化渣；以及设备噪声等。

(3) 总量计算

热洁炉燃烧烟气主要污染物为挥发性有机物和颗粒物，以及天然气燃烧产物等。本节主要对挥发性有机物和颗粒物进行核算，天然气燃烧过程中产生的污染物具体计算过程参见本报告工程分析章节天然气燃烧单元。评价采用物料平衡法计算该工序主要污染物排放总量。

根据建设单位提供的经验系数资料，热洁炉附着油漆和粉末，在热处理和燃烧过程中，有机物中 10% 形成颗粒物，90% 形成挥发性有机物，整体去除效率不低于 98%，未完全处理掉的部分形成固废碳渣。计算工序主要污染物挥发性有机物、颗粒物产排量如下：

① VOCs 产生量=770kg/a×90%=693kg/a。排放量=693t/a×（1-98%）=13.86kg/a。

② 颗粒物产生量=770kg/a×10%=77.0kg/a。排放量：有组织=77.0kg/a×（1-98%）=1.54kg/a。

(4) 热洁炉主要废气源强和达标排放

经有机废气燃烧+SNCR 脱硝+喷淋烟气处理后的热洁炉燃烧烟气，经新增 G29#排气筒达标排放，天然气燃烧废气并入其中。本项目新增热洁炉主要污染物排放情况见表 2.7-7 和附表 3，该工序各废气排放口具体排放信息详见附表 7。

表 2.7-7 热洁炉燃烧废气具体排放情况一览表（新增）

序号	污染因子	产生量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
1	二氧化硫	0.0003	0%	0.0003	0.0008	2000	0.4000	20	达标
2	氮氧化物	0.0144	50%	0.0072	0.0187		9.3550	100	达标
3	颗粒物	0.0796	0/98%	0.0037	0.0098		4.8751	10	达标
4	VOCs	0.693	98%	0.0139	0.0361		18.0469	25	达标

由表可知，新增热洁炉燃烧废气主要污染物排放均可满足《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）表 2 大气污染排放限值中 II 时段相关限值和《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 2 中工业炉窑第 II 时段相关标准限值。

### 2.7.2.5 新建发动机表面防腐喷漆工艺

(1) 主要建设内容

本项目拟在现有发动机装配线热试验检查环节后，新增发动机表面防腐喷漆工艺，对应工序选址位于一工厂现有发动机联合厂房内东南部，不新增占地和建筑面积。

新增表面防腐喷漆工艺采用完整工业 4.0 自动化生产线，全部使用机器人喷涂，采用密闭干式喷漆房，设置喷漆和烘干两段工位，经表面喷漆+烘干后，使用防锈液冲洗内腔来保证机体内部，防锈液循环使用不外排。新增调漆间废气采用活性炭吸附，处理效率不低于 75%，处理后废气并入新增表面防腐喷漆废气排气筒（编号 19#）达标排放；新增表面防腐喷漆废气（喷漆+烘干）采用干式喷漆房+沸石转轮+RTO 废气处理方式，处理效率大于 90%，处理后废气经新增 1 根 25m 排气筒（编号 19#）达标排放。

### （2）工艺流程与产污环节分析

新增发动机表面防腐工序工艺流程见图 2.7-6。

主要产污环节和污染物种类：

废气类：新增表面防腐喷漆有机废气，主要成分为VOCs、颗粒物；烘干废气，主要成分为VOCs；

固体废物类：新增废漆料（水性）、废干式喷漆房吸附剂等；

噪声：配套风机、泵体噪声等。

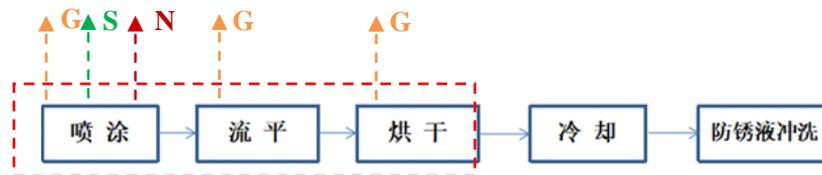


图 2.7-6 新增发动机表面防腐工序工艺流程图

### （3）总量计算

新增表面防腐喷漆工序主要污染物为废气中挥发性有机物和的颗粒物。本项目新增德国进口 PPG 涂料 2K（双组份）清漆用量 80t/a，根据德方提供的产品检测数据（见附件 2），本次评价清漆中 VOC 含量取 10%，不含苯系物，固体份比例取 40%。

喷漆前调漆位于调漆间，全部采用自动化设备于管道内密闭进行，调漆废气取漆料挥发性有机物总量 1%，活性炭吸附去除率不低于 75%。表面防腐喷漆工序采用机器人自动喷涂+采用干式喷漆房捕集漆雾，不产生喷漆废水，固体份漆雾（颗粒物）形成系数取 30%，漆雾（颗粒物）吸附去除效率不低于 90%。本项目喷漆过程包括喷漆、流平和烘干，所在车间整体挥发性有机物无组织逸散部分取 4%，年运行小时数 4000h，其余 95%全部进入 RTO 有机废气处理系统，按照汽车行业排污许可相关规定，挥发性有机物去除效率取 90%。计算工序主要污染物挥发性有机物、颗粒物产排量如下：

①VOCs产生量=80t/a×10%=8 t/a,  
 无组织产生量(调漆间): 8 t/a×1%=0.08 t/a; 无组织排放量(调漆间): 0.08 t/a×(1-75%)=0.02 t/a;

无组织产生量(喷漆、流平、烘干): 8 t/a×4%=0.32 t/a; 无组织排放量(喷漆、流平、烘干): 0.32 t/a;

有组织产生量(喷漆、流平、烘干): 8 t/a×(1-1%-4%)=7.6t/a;

有组织排放量(喷漆、流平、烘干): 7.6t/a×(1-90%)=0.76 t/a;

以上排放量小计: 0.02 +0.32 +0.76=1.10 t/a。

②颗粒物产生量=80t/a×30%×40%=9.6t/a。

无组织产生量(喷漆): 9.6 t/a×4%=0.384 t/a; 无组织排放量(喷漆): 0.384 t/a;

有组织产生量(喷漆): 9.6 t/a×(1-4%)=9.216t/a;

有组织排放量(喷漆): 9.216t/a×(1-90%)=0.9216 t/a;

以上排放量小计: 0.384+0.9216=1.3056 t/a。

(4) 新增表面防腐喷漆主要废气源强和达标排放

调漆间废气: 调漆间废气配套活性炭吸附装置, 处理效率不低于 75%, 排风风量为 38000m<sup>3</sup>/h, 处理后废气依托新增表面防腐喷漆废气排气筒(编号 19#)。

新增新增表面防腐喷漆废气: 产生工序包括喷漆、流平和烘干, 设计排风风量 38000m<sup>3</sup>/h, 年运行小时数 4000, 经干式喷漆房+沸石转轮+RTO 热氧化处理后最终通过 1 根新建 25m 高发动机喷漆废气排气筒(编号 G19#, 新增)达标排放。其中配套 RTO 热氧化处理使用市政天然气, 天然气用量 30m<sup>3</sup>/h, 燃烧废气并入排放 G19#排气筒。新增表面防腐喷漆废气排放情况具体见表 2.7-8、表 2.7-9 和附表 3, 该工序各废气排放口具体排放信息详见附表 7。表格中+表示有污染物并入的过程。

表 2.7-8 发动机表面防腐喷漆废气排放情况一览表(新增, 有组织)

序号	种类	产生量(t/a)	去除效率(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
1	VOCs	8.00	90%	0.76+0.02=0.78	0.190	5.000	25	达标
2	颗粒物	9.60	90%	0.9216+0.03432=0.956	0.239	6.289	10	达标
3	SO <sub>2</sub>	0.02	/	0.02	0.001	0.032	20	达标
4	NO <sub>x</sub>	0.42	/	0.42	0.021	0.550	100	达标

表 2.7-9 发动机表面防腐喷漆废气排放情况一览表(新增, 无组织)

序号	工序	种类	产生量(t/a)	逸散率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
1	喷漆车间	VOCs	8.00	4%	0.320	0.080	/	/	/
2		颗粒物	9.60	4%	0.384	0.096	/	/	/

由表可知，本项目新增发动机表面防腐喷漆废气主要污染物排放浓度和排放速率均可满足《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）表 2 大气污染排放限值中 II 时段相关限值和《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 2 中工业炉窑第 II 时段相关标准限值。

### 2.7.2.6 天然气燃烧废气

#### （1）涂装车间天然气燃烧废气

本项目涂装车间主要燃气单元包括TNV焚烧炉、RTO热氧化炉、烘干炉和热洁炉等工业炉窑。考虑到三个厂区间天然气用量有增有减，本项目新增工业炉窑天然气用量为7680m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧将排放NO<sub>x</sub>、颗粒物和SO<sub>2</sub>。本项目涉及天然气使用单元（不含锅炉）用气量变化情况见表2.7-10。另外，本项目运行后，部分有机废气处理方式由TNV焚烧炉改变为RTO热氧化炉，而RTO炉型行业内不安装低氮燃烧器，故虽天然气用量保持不变，但氮氧化物排放量有少量增加。

表 2.7-10 本项目涉及天然气使用单元用气量一览表（不含锅炉）

序号	厂区	天然气使用单元	天然气用量		性质	配套环保措施
			(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /a)		
1	一工厂	发动机表面防腐有机废气 RTO 热氧化炉	30	120000	新增	/
		发动机表面防腐烘干炉	70	280000	新增	低氮燃烧器
2	二工厂	车架电泳废气 RTO 热氧化炉	-70	-280000	取消	/
		车架电泳烘干炉废气	-100	-400000	取消	低氮燃烧器
3	三工厂	下线底盘补漆废气 TNV 焚烧炉	-50	-200000	改活性炭	低氮燃烧器
		下线底盘补漆烘干炉	-50	-200000	减少	低氮燃烧器
		车架电泳废气 RTO 热氧化炉	70	280000	新增	/
		车架电泳烘干炉废气	100	400000	新增	低氮燃烧器
		车架喷粉废气 TNV 焚烧炉	/	/	不变	低氮燃烧器
		1 台热洁炉（自带处理装置）	20	7680	新增	SNCR 脱硝
4		合计		7680	新增	

#### ①总量计算

评价采用排污系数法进行总量计算。根据《第二次全国污染源普查-机械行业系数手册》中所列天然气工业炉窑产排污系数表，烟气产生量为 13.63 立方米/立方米天然气，直排情形下，颗粒物产排污系数均为 0.000286 千克/立方米天然气，二氧化硫 0.00002S 千克/立方米天然气，氮氧化物 0.001871 千克/立方米天然气，采用低氮燃烧法氮氧化物去除效率 50%。其中根据《天然气》（GB17820-2018）一类气中总硫≤20mg/m<sup>3</sup>，本次评价 S 取 20mg/m<sup>3</sup>。

SO<sub>2</sub>: 产生量=排放量:  $7680\text{m}^3/\text{a} \times 0.04\text{g}/\text{m}^3 = 0.0003072\text{t}/\text{a}$ 。

NO<sub>x</sub>: 产生量 $7680\text{m}^3/\text{a} \times 1.871\text{g}/\text{m}^3 = 0.01437\text{t}/\text{a}$ ; 排放量=产生量 $\times (1-50\%) = 0.01437 \times (1-50\%) = 0.007185\text{t}/\text{a}$ 。

颗粒物: 产生量=排放量:  $7680\text{m}^3/\text{a} \times 0.286\text{g}/\text{m}^3 = 0.002196\text{t}/\text{a}$ 。

## ②天然气燃烧废气源强和达标排放

本项目各天然气燃烧废气排放情况见附表3。由表可知,各污染物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表2中工业炉窑第II时段相关标准限值,实现达标排放,其中各TNV焚烧炉、RTO热氧化炉等天然气燃烧废气均就近并入有机废气处理系统废气排气筒。根据本项目现有工程各工艺配套的焚烧炉、烘干炉等监测结果也显示,可实现达标排放。本工序各废气排放口信息详见附表7。

### (2) 锅炉

本项目中:一工厂西厂区新增1台4t/h天然气锅炉,东厂区1座现有锅炉房整体拆除停用,锅炉房内包括1台15t/h和1台10t/h天然气锅炉;二工厂无变化;三工厂新增2台8t/h(一备一用)和1台6t/h天然气锅炉。以上新增锅炉均安装超低氮燃烧装置+烟气循环,新增主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

#### ①总量计算

本次评价采用排污系数法进行总量计算。参考《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》,本次评价每台新增燃气锅炉烟气产生量按 $10.7753\text{m}^3$ 烟气量/ $\text{m}^3$ 天然气计算(现有锅炉烟气产生量核算按照一次污染普查参数 $13.63$ 烟气量/ $\text{m}^3$ 天然气进行)。燃气锅炉烟气中各污染源强采用排污系数法进行计算,项目燃气锅炉运行产生的污染物排放系数如下:

SO<sub>2</sub>: 根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)附录F,锅炉产排污系数,表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数,SO<sub>2</sub>排放系数为 $0.02\text{Skg}/\text{万}\text{m}^3$ -燃料(S是指燃气硫分含量,单位为毫克/立方米);根据《天然气》(GB17820-2018)一类气中总硫 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ,因此本次评价S取 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ;即每燃烧 $1\text{万}\text{m}^3$ 天然气产生 $0.40\text{kgSO}_2$ 。

NO<sub>x</sub>: 根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表,本项目新增锅炉设置国内领先的超低氮燃烧器降低NO<sub>x</sub>排放量,NO<sub>x</sub>产污系数为 $3.03\text{kg}/\text{万}\text{Nm}^3$ -原料;现有锅炉NO<sub>x</sub>产污系数为 $6.97\text{kg}/\text{万}\text{Nm}^3$ -原料。

颗粒物: 根据北京市环境保护科学研究院编制的《北京市大气污染控制对策研究》课题中确定的排放因子进行源强估算,每燃烧 $1\text{万}\text{m}^3$ 天然气产生颗粒物 $0.45\text{kg}$ 。

本项目锅炉烟气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物总量核算均采用产污系数法。由于一厂区存在现有锅炉容量削减,且与本项目新增锅炉执行排放标准不同,故本次评价采用计算思路如下:运行后-运行前。

**本项目运行前（仅列出本项目变动部分）：**

A 一工厂：

东区：1 台 15t/h 供暖天然气锅炉，年运行时间 120d、16h/d，安装低氮燃烧器（氮氧化物 60%去除效率），执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中 2017 年 3 月 31 日之前的新建锅炉相关排放限值。年用天然气 216 万立方米。则：

SO<sub>2</sub>排放量：216 万 m<sup>3</sup>/a×0.04g/m<sup>3</sup>天然气= 0.0864 t/a。

NO<sub>x</sub>排放量：216 万 m<sup>3</sup>/a×0.697g/m<sup>3</sup>天然气=1.50552 t/a。

颗粒物排放量：216 万 m<sup>3</sup>/a×0.045g/m<sup>3</sup>天然气= 0.0972 t/a。

B 二工厂、三工厂无。

C 本项目运行前合计：

三个分厂区共计（取四位小数）：

SO<sub>2</sub>：0.0864 t/a。NO<sub>x</sub>：1.5055 t/a。颗粒物：0.0972 t/a。

**本项目运行后（仅列出本项目变动部分）：**

A 一工厂：

东区：1 台现状实际使用 15t/h 供暖天然气锅炉，拟停用拆除。

西区：现有锅炉房内拟新增 1 台 4t/h 工艺用天然气锅炉，年运行时间 4800h，年使用天然气 144 万立方米，安装超低氮燃烧器（氮氧化物 80%去除效率），执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中 2017 年 4 月 1 日之后的新建锅炉相关排放限值。

SO<sub>2</sub>排放量：144 万 m<sup>3</sup>/a×0.04g/m<sup>3</sup>天然气= 0.0576 t/a。

NO<sub>x</sub>排放量：144 万 m<sup>3</sup>/a×0.303g/m<sup>3</sup>天然气=0.43632 t/a。

颗粒物排放量：144 万 m<sup>3</sup>/a×0.045g/m<sup>3</sup>天然气= 0.0648 t/a。

一工厂小计：

SO<sub>2</sub>：0.0576 t/a。NO<sub>x</sub>：0.4363 t/a。颗粒物：0.0648 t/a。

B 三工厂：

新建一座锅炉房，并于锅炉房内新增 3 台锅炉。其中：新增 2 台 8t/h 供暖天然气锅炉，年运行时间 120d、16h/d，一用一备。新增 1 台 6t/h 供暖天然气锅炉，年运行时间 120d、16h/d。以上锅炉均执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中 2017 年 4 月 1 日之后的新建锅炉相关排放限值，即氮氧化物 30mg/m<sup>3</sup>。

新建 1 台 8t/h 供暖天然气锅炉，年运行时间 120d、16h/d，年使用天然气 115.2 万立方米。新建 1 台 6t/h 供暖天然气锅炉，年运行时间 120d、16h/d，年使用天然气 86.4 万立方米。则：三工厂天然气合计新增年用量 201.6 万立方米。

SO<sub>2</sub>排放量：201.6 万 m<sup>3</sup>/a×0.04g/m<sup>3</sup>天然气= 0.08064 t/a。

NO<sub>x</sub>排放量：201.6 万 m<sup>3</sup>/a×0.303g/m<sup>3</sup>天然气=0.610848 t/a。

颗粒物排放量：201.6 万 m<sup>3</sup>/a×0.045g/m<sup>3</sup>天然气= 0.09072 t/a。

本项目运行后三个分厂区共计（取四位小数）：

SO<sub>2</sub>排放量：0.0864+0.0576=0.1382t/a。NO<sub>x</sub>排放量：0.6108+ 0.4363=1.0472 t/a。颗粒物排放量：0.0972+0.0648 =0.1555t/a。

则本项目新增天然气污染物总量=运行后-运行前：

SO<sub>2</sub>排放量：0.1382-0.0864 =0.0518t/a。

NO<sub>x</sub>排放量：=1.0472-1.5055=-0.4584t/a。

颗粒物排放量：0.1555-0.0972=0.0583t/a。

#### ②锅炉烟气源强和达标排放

本项目各厂区锅炉烟气排放情况见附表 3，各废气排放口具体信息详见附表 7。由附表可知，各厂区锅炉烟气主要污染物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相关排放限值要求。

#### 2.7.2.7 涂料中挥发性有机物含量限值

根据《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015），本项目即用状态的发动机表面防腐涂料、车架电泳漆中的挥发性有机物含量均满足标准限值要求，具体见表 2.7-11。

表 2.7-11 涂料挥发性有机物含量限值（g/L）

用途	挥发性有机物含量	标准限值	本项目达标情况
新增发动机表面防腐漆（即用状态）*	40~60	500	达标
车架电泳漆（即用状态）	42	50	达标

\*无明确标准含量限值，参照对标本色面漆（即用状态）。

#### 2.7.2.8 初期雨水

雨水冲刷工业场地，外排初期雨水中含有 SS 较高，直接外排对环境会有一些影响。工业场地雨水产生量根据项目所在地初期雨水产生量 Q<sub>初期雨水</sub>的经验公式计算，一般采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量。

①初期雨水量计算。根据北京市怀柔区气候条件，参照《北京地区近 53 年最大 1 小时降雨强度的时空变化规律》，北京北部地区包括延庆、怀柔和密云 1956-2008 年 53 年最大小时降雨量为 1992 年 47.3mm。本项目新增生产区建筑面积 53000m<sup>2</sup>，不新增原材料、产品区面积。故新增初期雨水量为：Q<sub>初期雨水</sub>=47.3mm×新增生产区面积×1/4，式中：厂区面积——原材料、生产区和产品区的面积和。

②初期雨水收集池容积核算。经计算，本项目新增工业场地初期雨水量为 626.725 m<sup>3</sup>。根据厂区设计，采取下凹式绿地积水，积水容积 700 m<sup>3</sup>，水力停留时间 2h，可确保沉淀处理效果。初期雨水经沉淀处理后，经全厂雨水管网排放至附近地表沟渠。

### 2.7.2.9 主要污染物排放小结

#### (1) 废气污染物

本项目各工序主要废气污染物排放见表2.7-12，三个厂区主要废气达标排放见附表3，主要废气排口排放信息见附表7。

表 2.7-12 本项目各工序主要废气污染物排放一览表

厂区	工序名称		废气 t/a			
			VOCs	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
三工厂	冲压	车架	/	/	/	/
	焊装	前仪表盘	/	0.060	/	/
	涂装	车身表面处理	/	/	/	/
		车架小件喷粉	0.060	0.060	/	/
		下线底盘补漆	-3.402	-0.369	/	/
		车架电泳	+6.9915	/	/	/
		热洁炉	0.014	0.004	0.000	0.0072
	公辅	新增锅炉	/	0.0907	0.0806	0.6108
		工业炉窑类	/	/	/	0.1123
	小计		3.663	-0.155	0.081	0.730
二工厂	涂装	车架电泳	-5.145	/	/	/
	小计		-5.145	/	/	/
一工厂	冲压	车架	/	-0.710	/	/
	涂装	发动机	1.100	1.306	/	/
	公辅	新增锅炉	/	0.0648	0.0576	0.4363
		削减锅炉	/	-0.0972	-0.0864	-1.5055
	小计		1.100	0.564	-0.029	-1.069
<b>本项目</b>	<b>总计</b>		-0.382	+0.4090	+0.052	-0.339

注：由于本项目工业炉窑用天然气各厂区间有增有减，故仅列出新增热洁炉天然气燃烧废气中主要污染物，其他燃烧单元不在本表中体现。

本项目三个厂区主要废气污染物类型及其排放情况包括：

一工厂：

发动机表面防腐喷漆+烘干有机废气（新增），主要成分为挥发性有机物、颗粒物；

天然气燃烧废气（增加）：主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；

锅炉燃烧废气（容量减少）：主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

三工厂：

车架冲压抛丸烟气（减少），主要成分为颗粒物；

前仪表盘CCB焊接烟气（新增），主要成分为颗粒物；  
 天然气燃烧废气（增加）：主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；  
 车架涂装电泳废气（增加）：主要污染物挥发性有机物；  
 车架涂装喷粉废气（增加）：主要污染物挥发性有机物、颗粒物；  
 底盘补漆废气（减少）：主要污染物挥发性有机物、苯系物、漆雾；  
 热洁炉燃烧废气（新增）：主要污染物挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；  
 锅炉燃烧废气（增加）：主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

(2) 废水污染物

本项目三个厂区主要废水污染物类型及其排放情况包括：

一工厂：

发动机模具清洗水（减少）：主要成分为pH、SS、COD、石油类等；

生活污水：主要成分COD、SS、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总磷等。

二工厂：

车架涂装废水（减少）：主要成分为COD、石油类、总磷、总锌、SS、pH。

各生产车间循环排污水（减少）：清净下水，主要成分为SS、TDS；

三工厂：

车身涂装有镍磷化废水（新增）：主要成分为总镍（新增）等；

车架涂装有镍磷化废水（新增）：主要成分为COD、石油类、总镍（新增）、总磷、总锌、SS、pH；

车架涂装电泳废水（新增）：主要成分为COD、石油类、总磷、总锌、SS、pH；

各生产车间循环排污水（新增）：清净下水，主要成分为SS、TDS；

生活污水：主要成分COD、SS、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总磷等。

本项目运行后，三个厂区主要废水污染源源强见附表4。

(3) 噪声

本项目涉及新噪声源主要来自生产过程中各种设备和设施运行噪声，包括冲压线、电焊机、涂装车间生产设备以及各车间配套风机、水泵等。经类比分析，本项目新增各主要声源噪声级为75~105dB(A)，主要噪声源源强及其治理措施详见表2.7-13。

表 2.7-13 本项目新增主要噪声源统计一览表 单位：dB(A)

车间	设备名称	源强	治理措施	降噪量	降噪后源强
新建车架冲压车间	冲压线	90	置于室内	15~20	70~80
新建前仪表盘	电焊机	75-89	置于室内	15~20	60~69

CCB 焊装车间	循环水泵	85-90	设置水泵房隔声	15~20	70
	冷却塔	75-80	选用低噪声设备	15~20	60
新建车架电泳车间	打磨设备	80-90	置于室内	15~20	65~70
	送风装置	85-95	设单独风机间、消音器	15~20	70~75
	冷却塔	75-80	选用低噪声设备	15~20	60
	循环水泵	85-90	设置水泵房隔声	15~20	70
新建锅炉房	风机	90-105	低噪设备、消音器、建筑隔声	20~25	70~80
新建车架涂装废水处理站	风机	90-105	低噪设备、消音器、建筑隔声	20~25	70~80
	水泵	85-90	设置水泵房隔声	15~20	70

#### (4) 固体废物

本项目运行后，三个厂区危险废物种类包括磷化渣（含镍）、磷化渣（不含镍）、废漆渣、废干式喷漆房活性炭吸附剂、废矿物油、各生产废水处理系统产生的污泥、废包装物（涂装和表面处理机包装物）等。本项目运行后，三个厂区主要固体废物源强见附表5。

本项目固体废物三个厂区主要变化如下：

一工厂：新增发动机表面喷漆废漆料及对应干式喷漆房定期更换的活性炭（危废，类别HW49），减少车架冲压工序产生的金属废料及废矿物油（危废，类别HW08），生活污水处理随着水量减少需处置的污泥量对应减少，生活垃圾随着员工人数减少而变化，生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg计算。

二工厂：随着车架电泳工序关闭，对应减少车架电泳生产产生的表面处理废物（危废，类别HW17）。生活污水处理随着水量减少需处置的污泥量对应减少，生活垃圾随着员工人数减少而变化，生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg计算。

三工厂：随着新建车架冲压+电泳工序，对应增加冲压金属废料及废矿物油（危废，类别HW08），车架电泳将新增表面处理废物（危废，类别HW17）。底盘补漆间随着检测车辆数减少，对应减少补漆废料（危废，类别HW12），并新增吸附用废弃活性炭（危废，类别HW49）。随着车身、车架表面处理工艺改用有镍材料，增加含镍磷化废渣及污水站处理含镍污泥（危废，类别HW17）。新增前仪表盘CCB焊接工艺，增加相应焊丝废料。新增热洁炉自行处置辅具上附着的涂料，增加焚烧处理后碳渣产生量。生活污水处理随着水量增加需处置的污泥量对应增加，生活垃圾随着员工人数增加而增加，生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg计算。

#### ①一般固体废物

本项目一般固体废物主要为焊渣、金属废料、废包装物（涂装和表面处理机包装物除外）、生活污水处理系统栅渣、员工生活垃圾和餐饮垃圾。三个厂区一般固废排放情况具体如下：

一工厂：本项目一工厂一般固体废物产生量变化见表2.7-14。

一工厂新增发动机表面防腐喷漆工艺，拟新增使用德国进口PPG涂料2K（双组份）清漆。根据《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ 2537-2014），本项目新增发动机表面防腐喷漆涂料有机物质量分数不高于10%，不含标准所列人为添加物质，符合标准所列水性涂料要求。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，HW12染料、涂料废物是指“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，水性漆废物不包括在HW12危废类别之中，故评价将其归入一般工业固体废物。

表 2.7-14 一工厂一般固体废物产生量变化一览表

固体废物来源	固体废物种类	固体废物类别	固体废物产生量 (t/a)	固体废物处理方式
车架、车身冲压	冲压金属废料	一般固废	-778	专业回收公司回收
冲压件	冲压件废旧包装物	一般固废	-5.56	
发动机表面防腐喷漆	废漆料（水性）	一般固废	+12	专业回收公司清运
生活污水处理	生活污水格栅栅渣	一般固废	-0.37	环卫部门清运
员工办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	-25	环卫部门清运
小计			-796.93	

二工厂：本项目二工厂一般固体废物产生量变化见表2.7-15。

表 2.7-15 二工厂一般固体废物产生量变化一览表

固体废物来源	固体废物名称	固体废物产生量 (t/a)	固体废物处理方式
生活污水处理	生活污水预处理污泥	-0.29	环卫部门清运
员工办公、生活	生活垃圾	-26.63	环卫部门清运
小计		-26.92	

三工厂：本项目三工厂一般固体废物产生量变化见表2.7-16。

表 2.7-16 三工厂一般固体废物产生量变化一览表

固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	产生量	固体废物处理方式
焊装、涂装	废包装物	一般固废	6	专业回收公司回收
生活污水处理	化粪池污泥和栅渣	一般固废	0.4	环卫部门清运
员工办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	62.5	环卫部门清运
前仪表盘 CCB 焊接	焊接废料	一般固废	3	专业回收公司回收
车架冲压	冲压金属废料	一般固废	1296.3	专业回收公司回收
小计			1368.2	

## ②危险废物

本项目新增发动机干式喷漆房废弃活性炭吸附剂、发动机防腐水性废漆料、表面处理磷

化镍渣和处理污泥等，依托现有危废暂存间暂存，定期交付定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司及北京生态岛科技有限责任公司安全处置。本项目各分厂区危险废物产生量及处置去向如下：

一工厂：项目一工厂各类危险废物包括废矿物油等，以及污水处理系统产生的污泥（含油废水污泥）等。具体产排量及处置去向见表2.7-17。其中新增发动机表面防腐喷漆水性漆不列入《国家危险废物名录（2021年版）》，评价将其归入一般工业固体废物。

二工厂：本项目二工厂危险废物产排情况见表2.7-18。

三工厂：本项目产生的危险废物包括表面处理废物（含镍磷化渣）、废矿物油、含漆废物、废树脂、废有机溶剂、废化学试剂、废活性炭吸附剂以及污水处理站产生的污泥浮渣（表面处理废水污泥）等。本项目三工厂危险废物产排情况见表2.7-19。

表 2.7-17 一工厂危险废物产生量变化一览表 单位：t/a

固废来源	名称	产生量	危废类别	危废代码	去向
冲压、全厂设备维修维护	废矿物油	-0.63	HW08 废矿物油与含矿物油废物	336-064-17 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	危废暂存间临时贮存，定期委托危废资质单位处置。
生产废水处理	污水处理站污泥（含水量 60%计）	-1.43	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	
新增发动机表面防腐喷漆	废漆料（水性漆）	/	/	水性涂料，归入一般固废	
新增发动机表面防腐干式喷漆房活性炭吸附剂	废弃活性炭	13.88	HW49 其他废物	900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭	
小计		+11.82			

表 2.7-18 二工厂危险废物产生量变化一览表 单位：t/a

固体废物来源	名称	产生量	危废类别	危废代码	去向
全厂设备维修维护	废矿物油	-2.6	HW08 废矿物油与含矿物油废物	336-064-17 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	危废暂存间临时贮存，定期委托危废资质单位处置。
涂装	废酸、废酸液	-1.1	HW34 废酸	900-300-34 使用酸进行清洗产生的废酸液	
废气处理	废活性炭	-1.3	HW49 其他废物	900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭	
涂装	废化学试剂	-1.2	HW12 染料、涂料废物	900-256-12 使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	
涂装	废化学试剂空瓶	-1.1			
生产废水处理	污水站污泥（含水量 60%计）	-16.28	HW49 处理污泥、残渣（液）	772-006-49 处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	
涂装-前处理磷化	表面处理废物（磷化渣）	-39.6	HW17 表面处理废物	336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废	

				腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	
小计		-63.18			

表 2.7-19 三工厂危险废物产生量变化一览表 单位：t/a

来源	名称	产生量	危废类别	危废代码	去向
冲压、全厂设备 维修维护	废矿物油	3.66	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	危废暂存间临时贮存,定期委托危废资质单位处置。
含镍磷化废水处理	有机树脂类废物(含胶废物)	0.25	HW13 有机树脂类废物	900-015-13 湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂,以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	
涂装	废酸、废酸液	1.1	HW34 废酸	900-300-34 使用酸进行清洗产生的废酸液	
涂装	废化学试剂	1.2	HW12 染料、涂料废物	900-256-12 使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	
涂装、补漆	废弃包装桶/瓶	1.1			
废气处理	废活性炭	12.74	HW49 其他废物	900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭	
涂装-前处理磷化	表面处理废物(不含镍)	-25.82	HW17 表面处理废物	336-064-17 金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	
涂装-前处理磷化	表面处理废物(含镍)	65.42	HW17 表面处理废物		
生产废水处理	污水站污泥(含水量60%计)	43.85	HW49 处理污泥、残渣(液)	772-006-49 处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)	
小计		103.5			

③小结

本项目三个厂区危险废物产生量汇总见表2.7-20。由表可知，三个厂区一般工业固体废物增加544.35t/a，在充分回收利用的基础上，交付专业回收公司回收，其中生活类垃圾交付怀柔环卫定期清运。危险废物增加52.14t/a，危险废物暂存于各自厂区危废暂存间，并定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司、北京生态岛科技有限责任公司安全处置。

表 2.7-20 本项目三个厂区危险废物产生量汇总表

厂区名称	一般固废(t/a)	危险废物(t/a)
一工厂	-796.93	+11.82
二工厂	-26.92	-63.18
三工厂	+1368.2	+103.5
小计	+544.35	+52.14

### 2.7.2.9 污染物排放汇总

本项目三个厂区废气、废水和固体废物排放情况见表2.7-21。由表可知，本项目废气污染物SO<sub>2</sub>、颗粒物；水体污染物总镍；固体废物排放量增加，其余主要污染物排放量为减少。

表 2.7-21 本项目三个厂区各类污染物排放汇总表 (t/a)

种类	主要污染物	一工厂	二工厂	三工厂	本项目排放量
废气	VOCs	1.110	-5.145	3.663	-0.382
	颗粒物	0.564	/	-0.155	+0.409
	SO <sub>2</sub>	-0.029	/	0.081	+0.052
	NO <sub>x</sub>	-1.069	/	0.730	-0.339
	苯系物 (t/a)	/	/	-1.03	-1.03
废水	废水(万 m <sup>3</sup> /a)	-6175	-65100	175397	+104122
	COD (t/a)	-4.44	-5.54	9.92	-0.06
	总镍 (t/a)	0	0	0.00378	+0.00378
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.13	-1.08	0.03	-0.92
固体废物	一般工业固废	-796.93	-26.92	1368.2	+544.35
	危险废物	11.82	-63.18	103.5	+52.14

### 2.7.2.10 污染物排放清单

为便于主管环保部门对拟建项目进行监管，现根据本项目的建设内容，分别列出本项目一、三工厂污染物排放清单，包括各排放口编号、高度、内径、运行时长、主要污染物排放量、排放浓度、排放速率、执行标准和达标情况等信息，详见附表7。

## 2.8 与项目有关的原有环境污染问题

### 2.8.1 现有工程概况

2019年福田戴姆勒申报了建设《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目》（以下简称技改升级项目），对其下属一工厂、二工厂、三工厂分别进行升级改造（每个分厂区有独立立项名称，三个工厂作为整体以调整升级项目的名义申报的环评手续，并于2020年7月取得北京市生态环境局环评批复，文号京环审[2020]100号。

技改升级项目主要批复内容：项目位于北京市怀柔区，福田戴姆勒一工厂、二工厂和三工厂现有厂区内。三个厂区总体整车制造产能16万辆/年和发动机装配产能4.5万辆/年，重卡产品主导车型包括H4、H5、H6，其中高端H6车型；发动机产品为OM457型柴油发动机。主要产品包括福田戴姆勒汽车H3、H4、H5和H6四种产品，共计16万辆/年。产品涵盖重型、中重型和中型三种载重平台，品种有牵引车、载货车、自卸车、专用车等，产品吨位最大49T。

技改升级项目为福田戴姆勒最近实施建设的项目，其内容包括各分工厂全部工艺、工序和产品等，可视为本项目实施建设的现状基础。由于各分厂区建设进度不同，该项目目前正在建设中，尚未开展竣工环境保护验收工作。技改升级项目各分厂区主要建设情况见表2.8-1。

表 2.8-1 本项目三个分厂区现有工程建设内容一览表

工序		一工厂	二工厂	三工厂
冲压	批复建设内容	16万辆/年车架冲压生产线一条；16万辆/年车身冲压生产线一条	/	/
	实际建设情况	现状已完成	/	/
焊装	批复建设内容	/	5万辆/年焊装生产线两条（一万H3低端车型外委）	5万辆/年焊装生产线一条（一万H5中高端车型依托二工厂）
	实际建设情况	/	现状已完成	在建
涂装	批复建设内容	/	10万辆/年车身喷涂生产线一条、10万辆/年小件喷涂生产线一条、10万辆/年车架涂装（电泳+喷粉）生产线一条	6万辆/年车身喷涂生产线一条、6万辆/年小件喷涂生产线一条、6万辆/年车架涂装（电泳+喷粉）生产线一条
	实际建设情况	/	10万辆/年车架涂装（电泳+喷粉）生产线在建，其余已完成	在建
总装	批复建设内容	/	5万辆/年总装线两条	6万辆/年总装线一条
	实际建设情况	/	现状已完成	在建
发动机	批复建设内容	4.5万台/年 OM457 发动机装配线一条	/	/
	实际建设情况	现状已完成	/	/

## 2.8.2分厂区现有工程简介

### (1) 一工厂

一工厂位于北京市怀柔区红螺东路 21 号，中心坐标东经 116°37'41"，北纬 40°20'45"。厂区占地面积约 31.23hm<sup>2</sup>，总建筑面积约 135799.1 m<sup>2</sup>。2019 年一工厂实施建设《北京福田戴姆勒汽车有限公司冲压工艺升级及配套设施改造项目》，以文号京环审[2020]100 号统一取得环评批复。

现状建设规模和内容：4.5 万台/年发动机产能、6 万套/年车架冲压件和 16 万套/年车身冲压件产能；公辅设施上，西厂区配套 1 座锅炉房（两台 10t/h 锅炉，一用一备），东区 1 座锅炉房（一台 10t/h 和一台 15t/h 锅炉，一用一备）和 1 个食堂。一工厂现有主要工程组成见表 2.8-2。

表 2.8-2 本项目现状工程组成情况一览表（一工厂）

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	车身冲压车间	车身冲压线一条
	车架冲压车间	车架冲压车间内车架纵梁、横梁铆接线各一条
	发动机联合厂房	发动机装配线一条，产能 4.5 万台/年
贮运工程	罐区	3×40m <sup>3</sup> 柴油罐，3×40m <sup>3</sup> 发动机机油罐，均为地上油罐。
	危险化学品库	危险化学品库。
公辅工程	给水	市政供水。
	排水	雨污分流+发动机联合厂房内污水处理站。
	供电	西厂区一座 10kV 配电所；东厂区一座 10kV 配电所。
	供气	市政燃气供气。
	循环水系统	循环水站。
	空压站	东厂区一座空压站，配备 5 台 40m <sup>3</sup> 螺杆空压机，4 用 1 备（含原有 3 台），以及配套冷却水设备。
	锅炉房	西厂区一座锅炉房，安装 2 台 10t/h 燃气供暖锅炉，一用一备 东厂区一座锅炉房，安装有 1 台 10t/h 和 1 台 15t/h 锅炉，一用一备
环保工程	废气	现有锅炉安装超低氮燃烧器；食堂安装高效油烟净化器；发动机污水处理站设置除臭设施。
	废水	发动机综合站房污水处理站+总排口安装在线监测装置。
	噪声	主要生产设备均在厂房内密闭布置，采取隔声减振措施；
	固体废物	一座危险废物暂存间，位于冲压车间
其他工程	食堂	西厂区一个食堂，同时就餐人数约 1000 人，灶头数 10 个。东厂区一个食堂。
	冲压成品库房	冲压成品库房
	办公楼	全厂各部门办公区
	技术中心	技术中心

(2) 二工厂

二工厂位于北京市怀柔区庙城镇中高路 319 号，厂区中心坐标东经 116°37'31"，北纬 40°16'04"。厂区占地面积 50.76 hm<sup>2</sup>（其中土地证载 45.6 hm<sup>2</sup>，5.16 hm<sup>2</sup>为租赁用地），总建筑面积 230159.83 m<sup>2</sup>。

2019 年二工厂实施建设《北京福田戴姆勒汽车有限公司二工厂生产装备升级技术改造项目》，以文号京环审[2020]100 号统一取得环评批复。

现状建设规模和内容：10 万辆/年重型载货汽车产能（车型 H3、H4、H5），10 万辆/年重卡车身焊装生产线、10 万辆/年车身涂装生产线（无镍）、10 万辆/年总装生产线。10 万件/年车架生产能力（铆接、电泳和喷粉）。公辅设施配套有 3 台 15t/h 燃气锅炉，二用一备。配套 1 个食堂。二工厂现有主要工程组成见表 2.8-3。

表 2.8-3 本项目现状工程组成情况一览表（二工厂）

类别	工程组成	建设内容
主体工程	焊装车间	H3/H4/H5 车型车身生产线 2 条，白车身产能 10 万辆/年
	涂装车间	涂装面漆车身产能 10 万辆/年
	总装车间	涂装面漆车身产能 10 万辆/年
	车架喷粉车间	车架喷粉加工能力 100,000 件/年
	车架电泳车间	车架电泳-铆接能力 100,000 件/年
贮运工程	供油站	供油站 1 座。
	化学品库	化学品储存、管理、发放。
	发运中心	成品及随车备件发运管理。
	综合库	全厂劳保用品、生产管理物资储存、管理、发放。
	叉车停放及电瓶充电间	厂区运输用的电瓶车叉车的存放和全厂叉车修理任务，以及全厂叉车电瓶更换电解液及其更液后的充电任务。
公辅工程	给水	使用市政自来水
	排水	厂区雨污分流；厂区生产生活废水经过处理达标后，通过市政管网排入京怀水质净化厂；清净排水排水管网，进入厂区最终排水池，直接进入市政管网
	供电	10kV 高压配电所、车间变电所。
	供气	依托社会服务机构供气站
	循环水系统	1 座循环水站
	空压站	1 座空压站，位于涂装车间内
	燃气锅炉房	3×15t/h 燃气锅炉用于供暖，位于涂装车间内
	空调直燃机	空调直燃机组，用于厂房冬季供暖和日常除湿，位于涂装车间内
	加压水泵房	1 座加压水泵房
	制冷站	1 座制冷站，位于涂装车间内
	冷却循环水泵房	1 座冷却循环水泵房

	天然气调压站	使用市政天然气供应
	CO <sub>2</sub> 汇流间	CO <sub>2</sub> 汇流间 1 间
环保工程	废气	车身车间焊接废气经集中收集，焊接烟尘经过滤棉过滤后集中排放；涂装车身喷漆废气经 1 套沸石转轮浓缩+RTO 焚烧处理；涂装小件喷漆废气经 1 套沸石转轮浓缩+RTO 焚烧处理；涂装车间（车身+小件）烘干废气经 RTO 焚烧处理；涂装后尾补漆间废气经过滤棉过滤后收集排放；总装喷蜡间+底盘补漆间）补漆废气经过滤棉过滤后收集排放；总装车间下线点火检测尾气经汽车自带后处理器处理后排放；3 台 15t/h 热水锅炉，2 用一备，已配备低氮燃烧器；全厂综合废水处理系统除臭治理系统；车架静电喷粉废气活性炭处理系统；车架电泳烘干废气 RTO 处理系统
	废水	全厂污水处理分质分流，经各自相应物化预处理后，汇总至混合污水池并进入生产废水处理系统处理后，进入厂区现有生产废水综合处理系统（生物接触氧化法）。 车架涂装废水处理站，采用预处理+生化处理工艺，出水直接进集水池
	噪声	主要生产设备均在厂房内密闭布置，采取隔声减震措施
	固体废物	一般固体废物暂存于相应生产车间；危险废物暂存于厂区污水处理站危废暂存间（现有涂装车间危废暂存间 180m <sup>2</sup> 、涂装废水处理站污泥危废暂存间 108m <sup>2</sup> ）；生活垃圾由区市政环卫统一处置 车架电泳车间及配套废水处理站危废暂存间，面积 100m <sup>2</sup> 和 50m <sup>2</sup>

### (3) 三工厂

三工厂位于北京市怀柔区庙城镇桃山村东侧，中心坐标东经 116°37'33"，北纬 40°08'23"。三工厂厂区占地面积 40hm<sup>2</sup>，总建筑面积 211620.84 m<sup>2</sup>。2019 年三工厂实施建设《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂技术改造项目》，以文号京环审[2020]100 号统一取得环评批复。三工厂现有主要工程组成见表 2.8-4。

表 2.8-4 本项目运行后组成情况一览表（三工厂）

类别	工程组成	建设内容	
主体工程	1	1 号联合厂房	
	1.1	焊装车间一	焊装生产工艺平台。
	1.2	总装车间	一条底盘装配线、一条内饰线、一条车架铆接线、一条车架粉末涂装线、一条整车装配线。
	1.3	检测车间	3 条检测线，包括测功机（Dyno）、制动、ABS 检测、转向、淋雨等检测内容。
	1.4	线旁物流区	物流区。
	2	2 号联合厂房	
	2.1	车身涂装车间	车身涂装车间：电泳（电泳前处理、阴极电泳、电泳后烘干）+中涂+表面涂装（清漆、罩光漆）；
	2.2	小件涂装车间	塑料件（小件）喷涂车间
	3	焊装车间二	
	3.1	点焊车间	压铆及焊接。
	3.2	生产准备及 PDI 车间	工艺验证。

	4	下线底盘喷漆车间	下线车辆底盘补漆线一条。
贮运工程	5	油罐区	1号厂房北侧油罐区。
	6	危险化学品库	危险化学品库
公辅工程	7	给水	市政供水。
	8	排水	雨污分流；车身涂装废水处理系统+厂区综合废水处理系统+总排口在线监测装置+市政污水管网+京怀水质净化厂。
	9	供电	一座10kV 开闭所。
	10	供气	市政天然气管道供气+厂内调压站。
	11	空压站	1座空压站，配置4台32m <sup>3</sup> /min空压机和2台30m <sup>3</sup> /min空压机。
	12	锅炉房	1×10t/h 燃气锅炉+2×15t/h 燃气锅炉。
	13	制冷机房	中央冷冻水站。
环保工程	14	水泵房	水泵房。
	15	废气	焊装车间焊接烟尘经过滤芯过滤后集中排放；涂装车间喷漆废气经沸石转轮浓缩+TNV/RTO 焚烧/热氧化处理；烘干废气经 TNV 焚烧处理；总装车间汽车尾气集中收集排放；补漆间废气采用活性炭吸附；车架喷粉线废气经 TNV 焚烧处理；下线底盘喷漆车间喷漆、烘干废气经沸石转轮浓缩+TNV 焚烧处理；锅炉安装超低氮燃烧器；全厂污水处理站设置除臭设施集中收集臭气；食堂废气经高效静电油烟净化器处理。TNV 焚烧炉、烘干炉安装低氮燃烧器；
	16	废水	车身涂装废水处理系统+厂区综合废水处理系统+总排口在线监测装置+市政污水管网+京怀水质净化厂。
	17	噪声	主要生产设备均在厂房内密闭布置，采取减振、消声、隔声措施
其他工程	18	固体废物	厂区东南侧一座危险废物暂存间。
	19	物流库房	物流库房，原料及外协配套件的暂存和周转。
	20	总装库房	总装库房，原料及外协配套件的暂存和周转。
	21	办公用房	全厂各部门办公等。
	22	门卫室	保卫室。
	23	成品车场	成品车停车场。

### 2.8.3 与现有工程关系

2019年福田戴姆勒申报了建设《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目》（以下简称技改升级项目），对其下属一工厂、二工厂、三工厂分别进行升级改造（每个分厂区有独立立项名称，三个工厂作为整体以调整升级项目的名义申报的环评手续，并于2020年7月取得北京市生态环境局环评批复，文号京环审[2020]100号（附件3）。

本项目建设内容涉及到福田戴姆勒现有一、二和三工厂，其中新增内容位于一、三工厂，关闭内容位于一、二工厂，调整内容位于三工厂，本项目备案文件性质以其主要建设内容定位为“新建”，但由于现有工程中分工厂分别承担着16万辆/年整车生产的不同产能和工序，存在部分工艺依托、以及中间产品供应依托关系。

为更好的阐明其中关系，评价按照整车生产（车身、车架）四大工艺（冲压、焊装、涂装和总装）对项目运行前后各分工厂工艺和生产线布局列表分析，见表 2.8-5。

表 2.8-5 本项目运行前后各分工厂工艺和生产线布局一览表

分厂区	名称	工艺	现有工程		本项目	本项目运行后	备注	
			批复情况	建设现状				
一工厂	车身	冲压	1条16万辆/年 车身冲压线	已建成	/	1条16万辆/年 车身冲压线		
	车架	冲压	1条16万辆/年 车架冲压线	建设中	关闭	/		
	发动机	装配	1条4.5万辆/年 装配+测试线	已建成	新增发动机表 面防腐工序	1条4.5万辆/年 装配+测试+表面防 腐喷漆线		
二工厂	车身	冲压	无, 依托一工厂	/	/	/	依托一工厂	
		焊装	2条共计10万 辆/年焊装线	已建成	/	2条共计10万辆/ 年焊装线		
		涂装	2条共计10万 辆/年涂装线 (无镍)		/	2条共计10万辆/ 年涂装线		
		总装	2条共计10万 辆/年总装线		/	2条共计10万辆/ 年总装线		
	车架	冲压	无, 依托一工厂		/	/	/	依托三工厂
		铆接	1条10万辆/年 车架铆接线	已建成	/	1条10万辆/年 铆接线		
		涂装	电泳	1条10万辆/年 车架电泳线(无 镍)	建设中	关闭	/	依托三工厂
			喷粉	1条10万辆/年 车架喷粉线	已建成	/	1条10万辆/年 车架喷粉线	
		总装	1条10万辆/年 车架总装线	已建成	/	1条10万辆/年 车架总装线		
		三工厂	车身	冲压	无, 依托一工厂	/	/	/
焊装	1条6万辆/年 焊装线			已建成	/	1条6万辆/年 焊装线		
涂装	1条6万辆/年 涂装线(无镍)			建设中	新增6万辆/年 车身有镍磷化 工艺	1条6万辆/年 涂装线(有镍)		
总装	1条6万辆/年 总装线			已建成	/	1条6万辆/年 总装线		
车架	冲压		无, 依托一工厂	/	新建16万辆/ 年车架冲压生 产线	1条16万辆/年 车架冲压生产线	供给二工厂、三工 厂	
	铆接		1条6万辆/年 车架铆接线	建设中	/	1条6万辆/年 铆接线		
	涂装		电泳	1条6万辆/年 车架电泳线(无 镍)	建设中	重组新建16万 辆/年车架电泳 生产线(其中6 万辆/年改用有 镍工艺)	1条16万辆/年 车架电泳生产线(其 中6万辆/年改用 有镍工艺)	供给二工厂、三工 厂

	喷粉	1条6万辆/年车架喷粉线	建设中	调整现有车架及其小件喷粉方式	1条6万辆/年车架喷粉线(其中车架及其小件分开喷粉)	
	喷漆	1条车架底盘补漆线 3.6 万辆/年	建设中	减少现有车架底盘补漆车辆数, 调整喷漆废气处理工艺	1条底盘补漆线 3600 辆/年(配套车架底盘补漆废气处理工艺调整为活性炭处理工艺)	
	总装	1条6万辆/年车架总装线	已建成	/	不变	

本项目不新增重卡产能和发动机产能, 仅在发动机、车架冲压件和车架电泳件内部调配上调整。项目运行前后各分厂相关产品及产能调配去向示意图 2.8-1。

#### 2.8.4 环保手续执行情况

##### (1) 一工厂

2008 年 12 月, 《关于北汽福田汽车股份有限公司与戴姆勒汽车集团合资生产中、重型载货汽车及其发动机项目环境影响报告书的批复》取得环评批复。主要内容包括整车升级改造, 新建 OM457 发动机厂和技术中心三部分。2012 年完成整车升级改造, 2018 年 6 月项目竣工, 进行试生产, 2019 年 1 月通过自主竣工环保验收。

2019 年, 一工厂实施《北京福田戴姆勒汽车有限公司冲压工艺升级及配套设施改造项目》, 项目内容为: 年产 4.5 万台 OM457 系列发动机产能, 产品满足最新国六排放标准; 配套车身、车架冲压件产能 16 万辆/年。

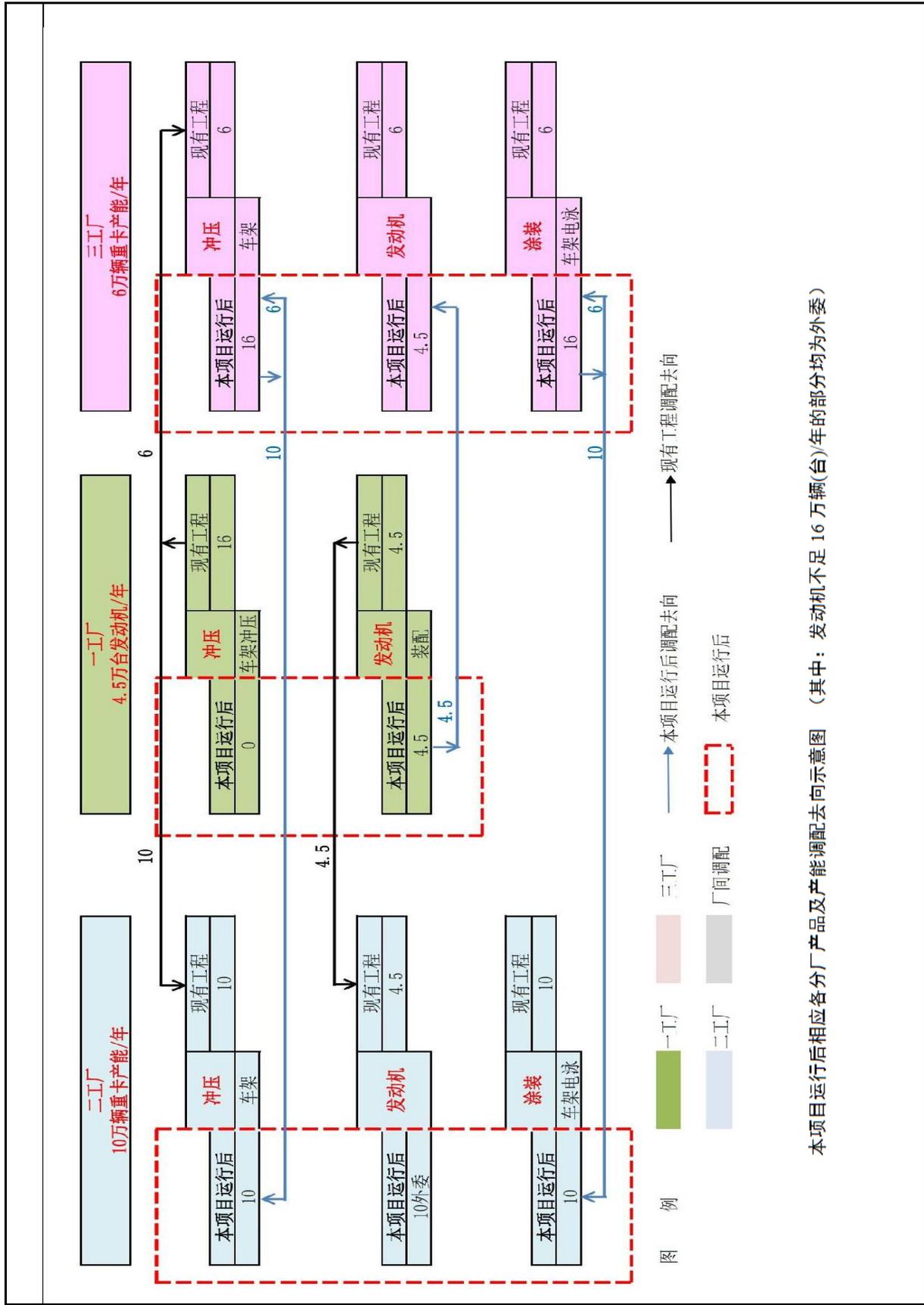
##### (2) 二工厂

2009 年 11 月 17 日, 《北汽福田汽车股份有限公司 GTL 重型载货汽车技术改造项目》取得环评批复, 2012 年 8 月 13 日通过竣工环保验收。2015 年《二工厂涂装工艺升级技术改造项目》于 2015 年 6 月 25 日取得原北京市怀柔区环评批复, 并于 2018 年 8 月开展了企业自主竣工环保验收, 其中固废部分于同年 11 月 12 日通过原北京市怀柔区环保局竣工环保验收。2017 年《福田戴姆勒汽车数字化车间升级改造项目》于 2017 年 12 月 8 日获得原北京市怀柔区环评批复, 由于集团规划调整, 该项目未实施。

2019 年, 二工厂实施《北京福田戴姆勒汽车有限公司二工厂生产装备升级技术改造项目》, 项目内容为: 重卡车身的装焊、涂装, 底盘装配及整车装配、检测等工序, 重卡车架的电泳、铆接、喷粉等, 形成重卡产能 10 万辆/a。

##### (3) 三工厂

2012 年 7 月 13 日, 《北汽福田汽车股份有限公司怀柔重型机械工厂建设项目环境影响报告书》取得批复(京环审[2012]264 号)。2016 年 4 月 14 日, 该项目通过了竣工环保验收。



本项目运行后相应各分厂产品及产能调配去向示意图 (其中: 发动机不足 16 万辆(台)/年的部分均为外委)

2019年三工厂实施《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂技术改造项目》，项目内容为：重卡车身的装焊、涂装，底盘装配及整车装配、检测等工序，重卡车架的电泳、铆接、喷粉等，形成高端重卡H6产能6万辆/a。

2020年7月21日，北京市生态环境局将上述三个工厂2019年的改造升级项目，合并以《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目》的环境影响评价报告书予以批复，文号京环审[2020]100号。综上，本项目三个分厂区经历次工程建设、变动，环保手续齐备。

### 2.8.5 现有工程主要环保措施

#### 2.8.5.1 废气

现有工程三个厂区工艺废气主要包括：焊装焊接烟尘、天然气燃烧废气、涂装喷漆废气、涂装烘干废气、总装下线检测废气、补漆房维修补漆废气、污水处理站运行臭气和食堂油烟。三个厂区主要废气污染治理措施见表2.8-6。

表 2.8-6 三个厂区现有工程采取的各项废气治理措施一览表

车间	废气种类	一工厂	二工厂	三工厂
车架冲压车间	抛丸机废气	设备自带布袋除尘净化装置	—	—
焊装车间	焊接废气	—	分层送风+工作点位移动式净化装置(室内排放)+固定工段加密罩负压引出+外置净化吸附装置(室外排放)，处理效率60%以上，达标排放	集中收集+滤筒(木纤维+超薄纤维层)过滤烟尘，去除效率不低于60%，达标排放。打磨工位采用高负压自吸尘打磨设备，可以实现打磨过程中粉尘实时收集。
涂装车间	喷漆废气(车身+小件)	—	水旋湿式喷漆房+沸石转轮吸附+RTO热氧化处理，漆雾去除效率99.5%以上，VOC及苯系物处理效率90%以上	干式喷漆房(纸盒吸附去除漆雾)+沸石转轮吸附+RTO/TNV焚烧处理，漆雾去除效率99%以上，VOC及苯系物处理效率90%以上
	烘干有机废气	—	RTO热氧化，VOC及苯系物处理效率90%以上	TNV直接焚烧/RTO热氧化，VOC及苯系物处理效率90%以上，其中烘干炉安装低氮燃烧器
	喷粉废气(车架)	—	密闭操作+负压引出+TNV焚烧装置，颗粒物去除效率90%以上；达标排放	密闭操作+负压引出+TNV焚烧处理，颗粒物及VOCs去除效率90%以上；其中TNV焚烧炉安装低氮燃烧器
天然气燃烧器	TNV焚烧炉、烘干炉	—	清洁能源，达标排放；电泳烘干炉安装低氮燃烧器，氮氧化物去除效率40%	清洁能源+低氮燃烧器，氮氧化物去除效率40%
总装车间	下线、检测废气	—	产品自带净化装置(过滤+SCR净化原理)；加高排气筒高度至25m	产品自带净化装置(过滤+SCR净化原理)
发动机厂房	发动机检测废气	厂房配套SCR脱硝装置，技术清单推荐方法	—	—

补漆间	修补漆废气	—	活性炭过滤棉，颗粒物、VOC类去除效率70%以上，达标排放，技术清单推荐方法	活性炭过滤棉，颗粒物、VOC类去除效率80%以上，达标排放，技术清单推荐方法
锅炉	天然气燃烧烟气	低氮燃烧器（现有）；超低氮燃烧器（新建）+烟气循环，氮氧化物去除效率40%~80%，技术清单推荐方法	低氮燃烧器（在用），氮氧化物去除效率40%以上	超低氮燃烧器+烟气循环，氮氧化物去除效率约80%
污水处理站	生物接触氧化处理臭气	引出+碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附，臭气处理效率80%以上	引出+碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附，臭气处理效率80%以上	引出+碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附，臭气处理效率80%以上
食堂	烹饪油烟	静电油烟机，效率95%以上，达标排放	静电油烟机，去除效率95%以上，达标排放	静电油烟机，去除效率95%以上，达标排放

### 2.8.5.2 废水

#### (1) 一工厂废水处理方案

现有发动机污水处理站包括含油废水处理系统(Q=48m<sup>3</sup>/d)和混合污水处理系统(Q=240m<sup>3</sup>/d)。含油废水处理系统采用化学沉淀+溶气气浮处理工艺，混合污水处理系统采用生物接触氧化法。

#### (2) 二工厂废水处理方案

现有废水处理方案包括：现有车身涂装预处理系统+全厂废水综合处理系统，其中：生产废水：依托现有涂装废水预处理系统（化学沉淀+混凝气浮法）+全厂废水综合处理系统（水解酸化+生物接触氧化法）。生活污水：隔油池+化粪池预处理+全厂综合废水处理站（水解酸化+生物接触氧化）排放，经核算满足新增生活污水处理要求。安装废水自动监测装置，监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、总磷，与国控污染源自动监控平台联网，新建车身涂装400m<sup>3</sup>事故水池一座。

#### (3) 三工厂废水处理方案

三工厂全厂废水处理系统由各预处理系统+涂装废水处理系统+全厂废水综合处理系统组成。经过预处理后的生产废水与生活污水一同进入全厂污水处理站，进一步处理达标后排入市政污水管网。安装废水自动监测装置，监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、总磷，与国控污染源自动监控平台联网，设置有一座总容积284m<sup>3</sup>事故水池。

本项目各厂区现状工程采取的废水治理措施见表2.8-7。

表 2.8-7 三个厂区现有工程采取的各项废水治理措施一览表

厂区	污水处理方案	废水处理方案	在线监测装置和事故池	去向	排放情况
一工厂	现有发动机联合厂房污水处理站，包括含油废水处理系	①生产废水：含油废水处理系统+混合污水处理系统（生物接触氧化）； ②生活污水：隔油池+化粪池预处理后，与生产废水一起进入混合污水处	安装废水自动监测装置，监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、磷酸盐，与国	混合后排入市政污	根据发动机联合厂房污水站2019年全年历次排

	统+综合废水处理系统处理	理系统(生物接触氧化池)	控污染源自动监控平台联网, 设置900m <sup>3</sup> 事故水池一座	水管网, 最终进入京怀水质净化厂	放口水质浓度平均值, 达标排放
二工厂	现有车身涂装废水预处理系统+新建车架电泳废水处理系统+生活污水预处理后, 混合进入厂区综合废水处理系统	①现有车身涂装预处理系统+新建车架电泳废水处理系统+全厂废水综合处理系统; ②生活污水: 隔油池+化粪池预处理处理后, 与生产废水一起, 进入厂区废水综合处理系统(水解酸化+生物降解氧化池); ③雨污分流、净污分流, 清污排水直接排放集水池	安装废水自动监测装置, 监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、总磷, 与国控污染源自动监控平台联网; 现有全厂废水综合处理系统调节池替代事故水池; 1座400m <sup>3</sup> 涂装生产废水事故池。		根据二工厂2018年1-12月总排口例行和在线监测值和2019年TDS补测值和2020年在线监测值, 达标排放
三工厂	现有车身涂装废水处理系统+生活污水预处理后, 混合进入全厂综合废水处理系统	①生产废水: 现有车身涂装预处理系统+全厂废水综合处理系统; ②生活污水: 隔油池+化粪池预处理处理; 全厂综合废水处理系统, 采用生物接触氧化处理工艺。 ③雨污分流、净污分流, 清污排水直接排放集水池	安装废水自动监测装置, 监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、磷酸盐, 与国控污染源自动监控平台联网, 1座284m <sup>3</sup> 涂装生产废水事故池和现有废液池兼做事故池。		类比二工厂实际监测结果, 可实现达标排放

#### 2.8.5.3 噪声

现有工程中, 一、二、三工厂噪声源主要来自生产过程中各种设备和设施运行噪声, 包括冲压、焊装、涂装车间生产设备, 以及各车间配套风机、水泵等。经类比分析, 本项目各主要声源的噪声级为70~95dB(A), 本项目对高噪声设备采取隔声、消音、减振、吸声措施。

#### 2.8.4.4 固体废物

现有工程各类固废中, 一般工业固废由原厂家回收利用, 或外部专业公司收购; 生活垃圾由环卫部门统一处理; 危险废物委托有危险废物处置资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单, 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

#### 2.8.6 现有工程污染物排放情况

2020年福田戴姆勒实施技改升级项目《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目》, 该项目包括了福田戴姆勒怀柔工厂三个分厂区全部已建、在建工程。

目前一、二工厂调整升级项目中主体建设内容已完成, 评价采用实测法, 即2021年1-11月份例行监测、在线监测数据(见附件4)和实际废水排放量作为现状核算数据依据; 三工厂正在建设中, 无废气、废水排放, 评价引用现有工程环评报告中相关结论(批复文号京环审[2020]100号)作为现状核算数据依据。现有工程各分厂大气污染源强排放信息表, 具体见表2.8-8~表2.8-10。由表可知现有工程各项污染物均可实现达标排放。

## (1) 废气达标排放情况

表 2.8-8 现有工程一工厂主要废气达标排放情况一览表

序号	排气筒名称	污染因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	达标情况	环保措施
G1#	15 t/h 燃气锅炉, 20m	SO <sub>2</sub>	<3	<0.04~<0.06	10	/	达标	低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	16~57	0.24~0.94	80	/	达标	
		颗粒物	1.4~3.4	0.013~0.052	5	/	达标	
G3#	10 t/h 燃气锅炉, 20m	SO <sub>2</sub>	<3	<0.03	10	/	达标	超低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	48~54	0.35~0.37	30	/	达标	
		颗粒物	1.7~1.8	0.012~0.013	5	/	达标	
G5#	发动机联合厂房排气筒, 25m	NO <sub>x</sub>	<3~16	<0.03~0.089	100	1.56	达标	SCR 脱硝装置
		HC	3.45	0.0288	50	13	达标	
		颗粒物	2.9	0.024	10	3.15	达标	
G6#	发动机污水站排气筒, 15m	NH <sub>3</sub>	1.98	0.0224	10	0.36	达标	碱喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附
		H <sub>2</sub> S	0.07	0.0008	3.0	0.018	达标	
		臭气浓度	/	309	/	1000	达标	

表 2.8-9 现有工程二工厂主要废气达标排放情况一览表

编号	排气筒名称	污染因子	排放速率		排放浓度		标准限值	达标情况	环保措施
			最小	最大	最小	最大			
TZ-PQ-1#	车身喷漆, 45m	苯系物	0.0287	0.129	0.081 2	0.2	10	达标	沸石转轮+RT O 热氧化
		非甲烷总烃	0.329	1.01	1.03	1.56	25	达标	
		颗粒物	0.49	2.1	1.4	3.3	10	达标	
TZ-PQ-2#	小件喷漆, 30m	苯系物	0.0079 8	0.0716	0.038 2	0.33	10	达标	沸石转轮+RT O 热氧化
		非甲烷总烃	0.226	0.362	1.04	1.73	25	达标	
		颗粒物	0.25	0.85	1.6	3.9	10	达标	
TZ-HG-2#	烘干, 25m	非甲烷总烃	0.016	0.0272	0.86	1.79	25	达标	RTO 热氧化系统
		二甲苯	0.0015 8	0.0072 8	0.104	0.31 8	10	达标	
GL-1#	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	<0.05	0.04	<3	3	5	达标	清洁能源+低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	0.28	0.56	29	41	80	达标	
		颗粒物	0.015	0.02	1.2	2	10	达标	
GL-2#	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	0.03	0.04	3	5	5	达标	清洁能源+低氮燃
		NO <sub>x</sub>	0.27	0.54	27	43	80	达标	
		颗粒物	0.012	0.028	1.3	2.9	10	达标	

										烧器
GL-3#	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	<0.05	<0.06	<3	<3	5	达标	清洁能源+低氮燃烧器	
		NO <sub>x</sub>	0.35	0.73	37	38	80	达标		
		颗粒物	0.016	0.024	1.2	1.7	10	达标		
ZZ-BQ-1#	总装补漆(底盘), 15m	苯	0.00068		0.0174		0.5	达标	活性炭过滤棉吸附	
		苯系物	0.0682		1.74		10	达标		
		颗粒物	0.16		4.2		10	达标		
		非甲烷总烃	0.0976		2.49		25	达标		
ZZ-BQ-2#	总装补漆(底盘), 15m	苯	0.00123		0.00343		0.5	达标	活性炭过滤棉吸附	
		苯系物	0.0211		0.589		10	达标		
		颗粒物	0.14		3.9		10	达标		
		非甲烷总烃	0.053		1.48		25	达标		
ZZ-PL-1#	总装喷蜡, 15m	苯	0.00033		0.0135		0.5	达标	活性炭过滤棉吸附	
		苯系物	0.00827		0.339		10	达标		
		颗粒物	0.093		3.8		10	达标		
		非甲烷总烃	0.0337		1.38		25	达标		
ZZ-PL-2#	总装喷蜡, 15m	苯	0.00046		0.02		0.5	达标	活性炭过滤棉吸附	
		苯系物	0.00674		0.293		10	达标		
		颗粒物	0.08		3.5		10	达标		
		非甲烷总烃	0.0327		1.42		25	达标		
TZ-BQ-1#	涂装补漆(后尾), 15m	苯	0.000523		0.0329		0.5	达标	活性炭过滤棉吸附	
		苯系物	0.00359		0.226		10	达标		
		颗粒物	0.068		4.3		10	达标		
		非甲烷总烃	0.0226		1.42		25	达标		
TZ-BQ-2#	涂装补漆(后尾), 15m	苯	0.00073		0.0486		0.5	达标	活性炭过滤棉吸附	
		苯系物	0.00491		0.325		10	达标		
		颗粒物	0.057		3.8		10	达标		
		非甲烷总烃	0.0201		1.33		25	达标		
HZ-HJ-1#	焊装废气	颗粒物	0.18	0.18	3.6	3.6	1.3/10	达标	滤筒过滤	
ZZ-JC-L线	总装-汽车下线点火、检测	非甲烷总烃	0.0237	0.0559	1.42	1.52	50/3.6	达标	产品自带尾气净化装置	
		NO <sub>x</sub>	0.05	0.2	3	4	100/0.43	达标		
		颗粒物	0.059	0.14	3.5	3.8	10/0.78	达标		
ZZ-JC-R线	总装-汽车下线	非甲烷总烃	0.056	0.0569	1.42	1.45	50/3.6	达标	产品自带	

	点火、检测	NOx	<0.2	0.2	3	4	100/0.43	达标	尾气净化装置
		颗粒物	0.13	0.14	3.4	3.5	10/0.78	达标	
WS-1#	污水处理	NH <sub>3</sub>	0.0254	0.0254	2.03	2.03	10/0.72	达标	喷淋+UV催化光解
		H <sub>2</sub> S	0.001	0.001	0.08	0.08	3.0/0.036	达标	
		臭气浓度	724	724			2000	达标	
ST-1~2#	食堂油烟	油烟	/	/	0.4	0.4	1	达标	高效油烟净化器
		颗粒物	/	/	2.3	2.7	10	达标	
		非甲烷总烃	/	/	1.21	1.73	10	达标	

表 2.8-10 现有工程三工厂主要废气达标排放情况一览表 单位: t/a

序号	排气筒名称	污染因子	排放情况			排放标准		达标情况	环保措施
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
G1#~G4#	焊装车间焊接废气, 26m	颗粒物	0.0105	0.021	1.4	10	3.52	达标	滤筒过滤
G5#	电泳烘干废气, 26m	非甲烷总烃	1.78	0.445	17.80	25	/	达标	TNV 焚烧
		苯系物	0.36	0.090	3.60	10	/	达标	
G6#	密封胶烘干废气, 26m	非甲烷总烃	0.85	0.213	17.71	25	/	达标	TNV 焚烧
G7#	车身喷漆废气, 30m	非甲烷总烃	30.26	7.565	18.91	25	/	达标	沸石转轮吸附+TNV 焚烧
		其中: 苯系物	1.10	0.275	0.69	10	/	达标	
		颗粒物	4.16	1.04	2.6	10	5	达标	
G8#	中涂烘干废气, 26m	非甲烷总烃	0.71	0.178	14.79	25	/	达标	TNV 焚烧
G9#	车身面漆烘干废气, 26m	非甲烷总烃	6.90	1.725	17.25	25	/	达标	TNV 焚烧
		其中: 苯系物	0.42	0.105	1.05	10	/	达标	
G10#	注蜡废气, 26m	非甲烷总烃	1.13	0.28	14	25	/	达标	活性炭吸附
G11#	小件喷漆室废气, 30m	非甲烷总烃	41.25	10.313	19.83	25	/	达标	RTO 热氧化
		苯系物	3.82	0.955	1.84	10	/	达标	
		颗粒物(包括漆雾)	1.122	0.281	0.575	10	5	达标	
G12#	小件车间烘干废气,	非甲烷总烃	13.15	3.288	16.44	25	/	达标	TNV 焚烧
		苯系物	1.58	0.395	1.98	10	/	达标	

	26m	颗粒物	5.824	1.456	2.8	10	3.52	达标	
G13#	总装车间汽车下线尾气, 26m	NOx	1.735	0.4338	21.7	100	1.73	达标	产品自带尾气净化装置
		THC	0.603	0.1508	7.5	50	14.4	达标	
		颗粒物	0.038	0.0095	0.5	10	3.52	达标	
		CO	15.08	3.77	188.5	200	43.8	达标	
G14#	总装车间检测线尾气, 26m	NOx	0.723	0.1808	18.1	100	1.73	达标	产品自带尾气净化装置
		THC	0.251	0.0628	6.3	50	14.4	达标	
		颗粒物	0.016	0.004	0.4	10	3.52	达标	
		CO	6.28	1.57	157	200	43.8	达标	
G15#	总装车间返修区尾气, 26m	NOx	0.004	0.0583	12.2	100	1.73	达标	产品自带尾气净化装置
		THC	0.0015	0.03	5.2	50	14.4	达标	
		颗粒物	0.00009	0.002	0.3	10	3.52	达标	
		CO	0.038	0.63	131.9	200	43.8	达标	
G16#	总装车间补漆废气, 26m	非甲烷总烃	0.20	0.25	12.5	25	/	达标	活性炭吸附
		苯系物	0.004	0.005	0.25	10	/	达标	
		漆雾	0.049	0.061	3.06	10	/	达标	
G17#	车架喷粉废气, 26m	非甲烷总烃	0.24	0.06	6	25	/	达标	TNV 焚烧
		颗粒物	0.247	0.062	6.175	10	3.52	达标	
G18#	10t/h 燃气锅炉烟气 1#, 15m	SO <sub>2</sub>	0.147	0.037	3.60	10	/	达标	安装超低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	1.056	0.264	25.88	30	/	达标	
		颗粒物	0.150	0.038	3.68	5	/	达标	
G19#~G20#	15t/h 燃气锅炉烟气 2#~3#	SO <sub>2</sub>	0.106	0.055	3.60	10	/	达标	安装超低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	0.760	0.396	25.88	30	/	达标	
		颗粒物	0.108	0.056	3.68	5	/	达标	
G21#	下线底盘补漆, 26m	非甲烷总烃	3.10	0.7695	13.99	25	/	达标	沸石转轮浓缩+TNV 焚烧
		苯系物	1.54	0.3848	6.995	10	/	达标	
		颗粒物	0.453	0.1138	2.059	10	3.52	达标	
G22#	污水站臭气, 15m	NH <sub>3</sub>	0.0165	0.0021	0.69	10	0.36	达标	喷淋+UV 催化光解
		H <sub>2</sub> S	0.0006	0.0001	0.03	3.0	0.018	达标	
		臭气浓度	/	309	/	/	1000	达标	
G23#	电泳车间屋顶排放口, 21m	非甲烷总烃	0.37	0.093	15.42	25	/	达标	集中收集、屋顶排放
		苯系物	0.07	0.018	2.92	10	/	达标	

(2) 废水达标排放情况

现有工程生产废水包括：油脂废水（包括处理后的脱脂废液、预脱脂、高压水洗废水以

及脱脂清洗废水)、喷漆废水(涂装喷漆废水)、磷化废水(处理后的磷化废液、表调废液、磷化废水)、电泳废水(处理后的电泳废液、电泳废水)、总装淋雨试验废水和清净废水(包括纯水站、软水站排水、循环排污水)。三个分工厂现有工程废水主要污染物排放情况具体见表 2.8-11~表 2.8-13。由表可知,本项目现有工程可实现废水主要污染物的达标排放。

表 2.8-11 现有工程一工厂主要废水污染物达标排放情况一览表(1)

评价因子	单位	年平均排放浓度	浓度排放标准	达标情况	年排放量(t/a)	环评报告排放量(t/a)	是否满足
废水量	m <sup>3</sup> /a	/	/	/	53956	99200	满足
pH 值	无量纲	6.9~7.8	6.5~9	达标		/	满足
COD	mg/L	83	500	达标	4.48	12.48	满足
BOD <sub>5</sub>	mg/L	33.14	300	达标	1.79	5.07	满足
氨氮	mg/L	2.191	45	达标	0.12	0.13	满足
悬浮物	mg/L	17	400	达标	0.90	1.09	满足
总磷	mg/L	0.16	8	达标	0.01	0.10	满足
石油类	mg/L	0.41	10	达标	0.02	0.01	满足
TDS	mg/L	1106	1600	达标	59.65	137.89	满足
锌	mg/L	0.16	1.5	达标	0.01	/	满足

表 2.8-12 现有工程二工厂主要废水污染物达标排放情况一览表(2) 单位: t/a

评价因子	单位	年平均排放浓度	浓度排放标准	达标情况	年排放量	环评报告排放量	是否满足
废水量	m <sup>3</sup> /a	/	/	/	300000	365100	满足
pH	无量纲	7.1-7.93	6.5-9	达标	/	/	满足
COD	mg/L	135	500	达标	40.50	46.04	满足
BOD <sub>5</sub>	mg/L	42.70	300	达标	12.81	13.17	满足
氨氮	mg/L	16.56	45	达标	4.97	6.05	满足
SS	mg/L	12.20	400	达标	3.66	5.99	满足
总磷	mg/L	1.79	8	达标	0.54	1.22	满足
石油类	mg/L	0.68	10	达标	0.20	0.11	满足
TDS	mg/L	936.50	1600	达标	280.95	507.49	满足
锌	mg/L	<0.02	1.5	达标	0.006	0.02	满足

表 2.8-13 现有工程三工厂主要废水污染物达标排放情况一览表(3) 单位: t/a

评价因子	单位	排放浓度	环评报告排放量	排放标准	达标情况
废水量	m <sup>3</sup> /a	/	205603	205603	达标
pH	无量纲	7.92	/	6.5-9	达标
COD	mg/L	125.92	25.89	500	达标
BOD <sub>5</sub>	mg/L	36.08	7.42	300	达标
氨氮	mg/L	16.56	3.40	45	达标

SS	mg/L	16.42	3.38	400	达标
总磷	mg/L	3.35	0.48	8.0	达标
石油类	mg/L	0.31	0.06	10	达标
TDS	mg/L	1390	285.79	1600	达标
锌	mg/L	0.06	0.01	1.5	达标

### 2.8.7 污染物总量控制

北京市生态环境局对现有工程环境影响评价报告书予以批复（文号京环审[2020]100号）中，对三个分厂区的总量控制污染物予以批复。本次评价根据2020、2021年各分厂区废水、废气主要污染源例行和在线监测数据，对现有工程主要污染物年排放量与批复总量指标进行符合性分析，具体见表2.8-14。三工厂由于正在建设中，未产生废水、废气，故不作核算。由表可知，三个分工厂现有主要污染物排放量满足各自总量批复要求。

表 2.8-14 现有工程总量指标及符合情况汇总表

序号	污染物	厂区	批复总量 (t/a)	2020 年实际排放量	符合性
1	VOCs	一工厂	2.19	0.1152	符合
		二工厂	173.31	52.17	符合
		三工厂	137.89	/	/
2	NOx	一工厂	3.24	1.8916	符合
		二工厂	26.52	12.68	符合
		三工厂	11.31	/	/
3	SO <sub>2</sub>	一工厂	0.183	0.0752	符合
		二工厂	0.901	0.55	符合
		三工厂	0.69	/	/
4	颗粒物	一工厂	1.26	0.1709	符合
		二工厂	15.93	1.91	符合
		三工厂	12.06	/	/
5	COD	一工厂	12.48	4.48	符合
		二工厂	46.04	40.5	符合
		三工厂	25.89	/	/
6	氨氮	一工厂	0.13	0.12	符合
		二工厂	6.05	4.97	符合
		三工厂	3.4	/	/

### 2.8.8 排污许可执行情况

三个厂区目前均已取得排污许可证，其排污许可证执行情况如下：

一工厂：排污许可证编号 9111000071788494XU001V，2020 年技改升级项目批复后，相应排污可证报告正在编制过程中，尚未更新。相关污染物许可量如下：NO<sub>x</sub> 10.47 t/a，VOCs 284.06 t/a，COD 305.5 t/a，氨氮 27.495 t/a，总磷 4.888t/a，总镍 0.009312t/a（排污许可证总镍尚未完成变更，目前仍保留总镍排放许可量）。

二工厂：排污许可证编号 9111000071788494XU002V，已按照 2020 年技改升级项目建设内容更换原排污许可证。相关污染物许可量如下：NO<sub>x</sub> 7.945 t/a，VOCs 173.31 t/a，COD 46.04 t/a，氨氮 6.05 t/a，总镍 0.009312t/a（排污许可证总镍尚未完成变更，目前仍保留总镍排放许可量）。

三工厂：排污许可证编号 911101165548401403001Va。2020 年技改升级项目批复后，相应排污可证报告正在编制过程中，尚未更新。相关污染物许可量如下：NO<sub>x</sub> 0.32 t/a。

根据《北京福田戴姆勒汽车有限公司一厂区》和《北京福田戴姆勒汽车有限公司二厂区》2020 年排污许可证执行报告，现有分厂区排污许量见表 2.8-15。其中三工厂目前正在建设中，本次仅列出各项污染物许可限值，不做排污许可量符合性分析。

表 2.8-15 现有工程三个厂区排污许可量情况 单位：（t/a）

序号	污染物	厂区	排污许可量	2020 年实际排放量	符合情况
1	VOCs	一工厂	284.06	0.14	符合
		二工厂	173.31	10.54	符合
2	NO <sub>x</sub>	一工厂	10.47	5.20	符合
		二工厂	7.94	5.27	符合
3	COD	一工厂	305.5	8.23	符合
		二工厂	46.04	19.81	符合
4	氨氮	一工厂	27.50	0.85	符合
		二工厂	6.05	2.15	符合
5	总磷	一工厂	4.89	0.07	符合
		二工厂	2.32	0.09	符合
6	总镍*	一工厂	0.009312	0	符合
		二工厂	0.009312	0	符合

注：\*排污许可证总镍尚未完成变更，目前仍保留总镍排放许可量，而实际企业已按照技改升级项目要求，更换为无镍材料，故实际排放量为 0。

由表可知，一工厂、二工厂现有污染物排放均可满足排污许可量要求。

综上，本项目三个分厂区经历次工程建设、变动，环保手续齐备，现状工程可实现达标排放，满足总量和排污许可相关要求，无与项目有关的原有环境污染问题。

### 2.8.9 以新带老措施

除以上建设内容外，福田戴姆勒对现有环保问题进一步梳理，提出全厂配套污染物减排措施，主要包括内容：

#### 2.8.9.1 一工厂

本项目新增餐厅油脂分离器预处理，冲压模具冲洗排水（改为干法擦拭），降低餐饮废水对现有全厂废水综合处理系统入口的冲击，保证总排口出水水质。

本项目运行后，一工厂总排口主要污染物排放情况见下表。由表可知，通过调整优化，以及员工人数减少，可实现一工厂废水类主要污染物 COD、氨氮项目内部减排。

#### 2.8.9.2 三工厂

##### （1）调整下线底盘补漆车辆数及配套环保治理措施

下线底盘喷漆车间现有工程设有底盘喷漆室和烘干室，漆室采用干式喷漆室采用纸盒系统作为吸收介质，漆雾净化效率不低于 99%，有机废气采用 TNV 燃烧去除，去除效率 90% 以上。下线底盘补漆车辆数由现有 3.6 万辆/年减少为 6000 辆/年，原辅材料种类和组成不变，配套底盘补漆废气处理方式拟由沸石转轮+TNV 燃烧改为活性炭吸附，去除效率 80% 以上。通过调整优化，本工序可实现挥发性有机物、颗粒物项目内减排。

##### ①主要工艺流程简介

随着规划不断优化深入，三工厂下线底盘补漆车辆数由规划的 3.6 万辆/年减少为 6000 辆/年。按一年 250 天、一天 16 小时计算，喷漆车辆数由规划的 144 辆/天、9 辆/小时，减少到 24 辆/天、1.5 辆/小时。底盘补漆线通过智能控制，调整延长单台车的喷漆时间，以获得更好的喷涂效果，单台车单位面积的喷漆量因此减少，底盘补漆线工作强度降低，同时底盘漆使用量及其 VOCs 产生量大幅度减少，入口排风量随之减少。

本项目运行后，挥发性有机物 VOCs（含苯系物）入口浓度降低，本项目拟改用活性炭吸附法，兼具经济、节能和环保的可行性，吸附处理效率 80% 以上，处理后废气依托现有工程 1 根 26m 排气筒达标排放。

##### ②产污节点和主要污染物：

本项目车架底盘补漆主要工艺流程和产污节点不变，较现有工程不新增污染物种类。

主要产污环节为底盘喷漆、流平和烘干工序，产生的主要污染物为 VOC、漆雾（颗粒物）、苯系物等。

##### ③调整后底盘喷漆废气源强核算

现有工程底盘补漆 36000 辆/年，每辆车喷涂平均 6.67 分钟，年工作时间为 4000 小时，近似连续喷涂，年使用底盘补漆 180t/a。根据三工厂 2020 年技改项目（已批复）中所列原辅材料数据，其中固体份含量 82%，挥发分含量 18%（其中苯系物含量 9%）。

本项目运行后底盘补漆车辆数减少为 6000 辆/年，年使用底盘补漆种类不变，使用量调整为 30t/a。为提高需要补漆车辆的底盘补漆质量，单台车喷涂时间延长为 10 分钟，有效喷涂时间共计 1000h/a，排放方式调整为间歇排放。配套废气处理措施调整为活性炭吸附，处理效率 80% 以上，风量减少为 60000m<sup>3</sup>/h。下线底盘下线喷漆废气情况具体见表 2.8-16、表 2.8-17。

本项目运行后，下线底盘补漆工序可减排 VOCs 3.402t/a（有组织+无组织），苯系物减排 1.701t/a（有组织+无组织），颗粒物减排 0.369t/a，同时补漆废气处理不再使用天然气，减少了氮氧化物、颗粒物和二氧化硫的排放。调整后该工序废气排口具体排放信息见附表 7。

表 2.8-16 下线底盘下线喷漆废气排放变化情况一览表（（工艺调整，有组织）

序号	污染因子	排放量 (t/a)			本项目运行后				
		现状工程	本项目运行后	变化量	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
1	VOCs	3.078	1.026	(2.052)	60000	1.026	17.100	25.00	达标
2	苯系物	1.539	0.513	(1.026)		0.513	8.550	10.00	达标
3	漆雾	0.443	0.074	(0.369)		0.074	1.230	10.00	达标

表 2.8-17 下线底盘下线喷漆废气排放变化情况一览表（工艺调整，无组织）

序号	污染因子	现有工程	本项目运行后	变化量	排放速率 kg/h
1	VOCs*	1.620	0.270	1.350	0.27
2	苯系物	0.810	0.135	0.675	0.135

由表中数据可知，调整后的三工厂整车下线底盘补漆废气主要污染物排放浓度和排放速率均可满足《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）表 2 大气污染排放限值中 II 时段相关限值。

(2) 扩容、改造现有全厂综合废水污水处理站

三工厂全厂综合废水处理系统采用生化法，对经预处理后的涂装废水、生活污水等进一步处理后，经总排口排放至市政管网。

①扩容改造必要性

现状工程全厂综合废水处理系统采取水解酸化+接触氧化法，处理规模 1080m<sup>3</sup>/d。随着本项目三工厂新增车架电泳废水、生活污水等计 1540 m<sup>3</sup>/d，现有全厂综合废水污水处理站处理规模已不能满足新增废水量要求，需扩容。另，类比二工厂 2020 年在线监测 COD、氨氮数据（处理工艺相同），如不进行改造升级污水处理工艺，则新增水量后，三工厂主要废水污染物排放量将不能满足目前 2020 年技改升级项目批复总量的指标要求。故开展全厂综合废水处理系统扩容、改造十分必要。

②改造后处理工艺、规模和出口水质

本次三工厂拟将现有综合废水处理工艺优化为：高级氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR 处理工艺，同时处理能力由原 1080m<sup>3</sup>/d 扩容至处理规模为 1600m<sup>3</sup>/d。新的废水处理工艺缓解了严寒条件下处理效率低的问题，保证和优化了出口水质。改造后高级氧化段和双膜氧化段废水处理工艺见图 2.8-2。

根据设计单位提供的数据，改造后的全厂综合废水处理系统出水 COD 浓度 82-130mg/l，氨氮 8-12mg/l。扩容、改造后三工厂总排口主要废水污染物达标排放情况见附表 4。

### ③污水站运行臭气源强、达标排放和依托措施可行性分析

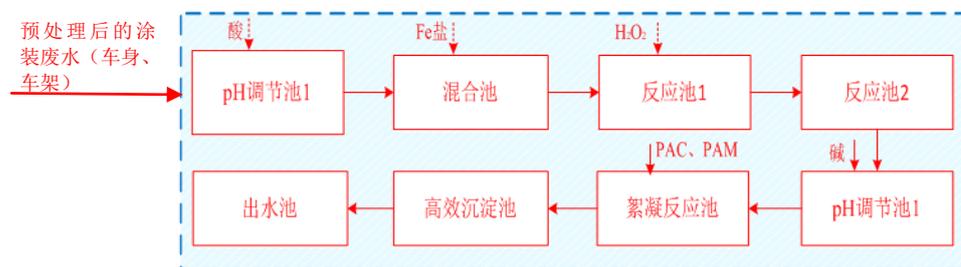
扩容改造后的全厂综合废水处理系统处理水量 1524m<sup>3</sup>/d，较现状工程 822.41m<sup>3</sup>/d 新增约 702 m<sup>3</sup>/d，废水水质类型与现状工程类似。根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g NH<sub>3</sub>、0.00012g H<sub>2</sub>S。污水运行臭气拟依托现有喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附除臭工艺处理后，设计处理效率 80%以上。

本项目废水总排口主要污染物 BOD<sub>5</sub> 年均排放浓度 35 mg/L，混合后进水 BOD<sub>5</sub> 175 mg/L（按照 80%去除效率反推），污水处理设施全年运行，按 8000h/a 考虑，则污水处理站主要大气污染物产排情况见表 2.8-18。其中臭气浓度（无量纲）类比北京奔驰汽车有限公司污水处理站废气监测结果为 309（无量纲），对应速率标准为 1000（无量纲），可达标排放。

表2.8-18 全厂综合废水处理系统臭气排放参数表

序号	排放源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	达标情况
G22#	污水站 排气筒	3000	NH <sub>3</sub>	0.033	0.004	1.258	10	0.36	达标
			H <sub>2</sub> S	0.001	0.000	0.049	3.0	0.018	达标
			臭气浓度	/	309	/	/	1000	达标

由表可知，本项目运行后，扩容改造后全厂综合废水处理系统新增少量 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的 II 时段标准限值要求，实现达标排放。



高级氧化处理系统工艺流程图（改造后）

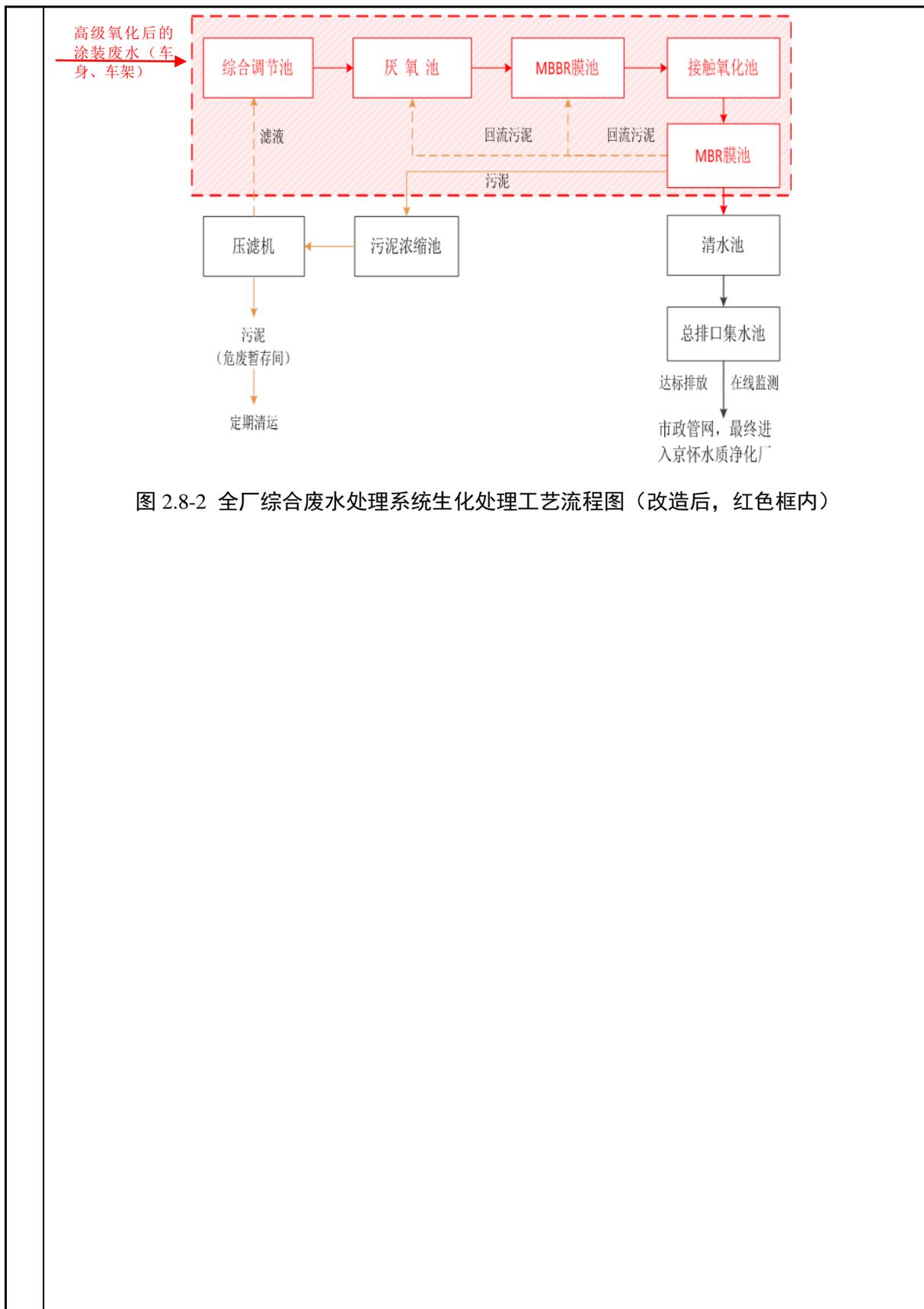


图 2.8-2 全厂综合废水处理系统生化处理工艺流程图（改造后，红色框内）

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>3.1 自然地理条件简介</b></p> <p>(1) 地理位置及交通</p> <p>本项目位于北京市怀柔区，北京市位于华北平原西北边缘，北纬 39°28'至 41°05'与东经 115°25'至 117°30'之间，东南距渤海约 150km，总面积 1.64 万 km<sup>2</sup>，城区面积 87.1km<sup>2</sup>。怀柔区是北京市的远郊区，地处燕山南麓，北京东北部，北纬 40°14'~41°04'，东经 116°17'~116°55'。东临密云县，南与顺义、昌平相连，西与延庆县搭界，北与河北省赤城县、丰宁县、滦平县接壤。</p> <p>本项目建设地点位于北京市怀柔区红螺东路 21 号一工厂现有厂区内以及怀柔庙城镇二工厂、三工厂现有厂区内。一工厂厂区：东侧临红螺路、京承铁路；南侧临富乐大街和开放路；西侧临红螺寺路，紧靠怀柔中心城区。二、三厂区：东侧 450m 为京密路，北侧 120m 为京承高速，南侧毗邻中高路，西临京承铁路。</p> <p>(2) 地形地貌</p> <p>北京市地处华北大平原的西北部边缘，是平原与高原、山地的交接地带。地形大势为三面环山，一面对海，西北高、东南低。地貌分为西部山地、北部山地和东南平原三大块。西部山地称为西山，属太行山余脉，北部山地统称军都山，属燕山，山地面积占全市面积的 62%，平原约占 38%。平原边缘的低山丘陵区海拔一般为 200~500m，西部中山区 1000~1500m。</p> <p>怀柔区地域面积 2128.7km<sup>2</sup>，山区占 88.7%，地形南北狭长，呈哑铃状，南北长 128km，东西最窄 11km。地势北高南低，以著名的万里长城为界，北靠群山，南偎平原，层次鲜明地分为深山、浅山、平原类同地区。境内最高点海拔 1705m，最低点海拔仅 34m。</p> <p>庙城镇在怀柔区的南部，为平原地带，地形坡度比较小。该区域地面的表层为第四系松散洪积物，从地表至 5、6m 深度的土层为中等压缩性粘土，该深度以下为级配良好的密实卵石层。</p> <p>(3) 气候气象</p> <p>北京市地处中纬度，属温带大陆性季风气候。其特征是：春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷晴燥。多年平均气温 12℃，一月份气温最低，平均-4℃，7 月份最热，平均 26℃。</p> <p>北京是我国东部少雨区之一，年平均降雨量 640mm，其中 6 至 9 月份的降水量占年降水总量的 80%左右，春季（3~5 月）不足 10%，而冬季（11~2 月）的降水量仅为 1.5~2%。受地形地貌影响，北京各区降雨多寡有别：西南、西、北部山前地区，年平均降雨量为 700mm，为多雨区；市区降雨量为 600~650mm，为次多雨区；在背山区降雨量较少。</p>
----------	---

北京冬春两季多风沙。冬季多偏北或西北风，夏季多偏南或东南风，春秋两季则两种风向交替出现。但全年仍以偏北风为主，多年平均风速为 2.4m/s，月平均风速 4 月最大，平均风速为 3.3m/s，5~10 月平均风速较小。

#### (4) 地表水系

北京地处海河流域，分布着大小河流 100 余条，这些河流分属于大清河系、永定河系、北运河系、潮白河系、蓟运河系等五大水系。这些河流总的流向是自东北向西南，最后汇入渤海。

怀柔区是北京市的主要地表水水源地，境内有四级以上河流 17 条，大小水库 22 座，山泉 774 处，年水资源总量 8.6 亿 m<sup>3</sup>，占北京市水资源总量的 1/5。

本项目所在区域主要河流及水体有：怀柔水库、京密引水渠、小中河及怀河。项目西侧 4km 为京密引水渠，南侧 2km 为小中河，东侧 3km 为怀河，北侧 4km 处为怀柔水库，该水库是潮白河支流、怀河山峡出口、怀九河于怀沙河交汇处，属海河流域潮白河水系，水库集水面积：525km<sup>2</sup>。

怀河主要流经怀柔区境内，怀柔水库以上，由怀九河、怀沙河两条支流组成。怀柔水库以下至梭草村南入潮白河之前，有红螺镇牯牛河、庙城牯牛河、雁栖河、南房小河、周各庄小河先后汇入。全长约 80km，流域面积 1042.6km<sup>2</sup>。

小中河发源于怀柔区的孙家史山和顺义区的李家史山交界地区，汇入温榆河。全长 39 公里，流域面积 135km<sup>2</sup>。近年来小中河在拟建厂址附近区域已经干枯，逐渐成为季节性河流，雨季有水，小中河水体功能为 V 类，现状水质为 V3 类水体，已丧失水体功能，已成为纳污水体。流域内的敏感区域是怀河与潮白河的汇合区域，该区域是北京市水源八厂的重要地下水水源地。

怀柔区地表水环境功能区划和《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》可知评价范围内的地表水功能区划怀河为 III 类、饮用水源怀柔水库和京密引水渠为 II 类。

#### (5) 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。怀柔区全区山地面积占总面积的 88.7%，由北至南依次为高山、丘陵、平原。有名的山峰有近 500 座，土地面积 21.3 万公顷，有耕地 1.8 万公顷，林地 14.8 万公顷。该区域土壤以中性褐土为主，土质多为亚粘性。怀柔林木覆盖率达 67%，华北地区最大的喇叭沟门原生性森林坐落在怀柔北端，占地 1.8 万公顷，是一座生物多样性的森林王国。城市绿化覆盖率达 56.16%，人均占有绿地 77.2m<sup>2</sup>，居世界前列，怀柔被誉为“园林式城市”、“森林拥抱的城市”。项目所在区域的植物以陆生草本，木本植物为主，同时也有零星沼生植被。本项目所在地土壤类型分布示意图见图 3.1-1，由图可知

主要类型为褐土。

#### (6) 文物古迹

红螺寺位于本项目所在一厂区以北 3km，其始建于东晋，扩建于盛唐，在我国佛教界有很高的地位，素有“南有普陀，北有红螺”的说法。红螺寺经数年的发展，现在已成为以红螺山为背景，以千年古刹红螺寺为主体，广阔秀美的自然景观为依托的旅游度假区。红螺寺的自然景观十分秀美，北依红螺山，南眺红螺湖，山环水绕，层林叠翠，古木参天，整个寺院映在千亩松海之中，历来以古、奇、雄、秀、幽著称，又有“御竹林”、“雌雄银杏”、“紫藤寄松”三绝景点缀其间。目前已形成了红螺山、红螺寺、观音寺、呈秀园、松林浴园和采摘园六大景区共 6 平方公里。

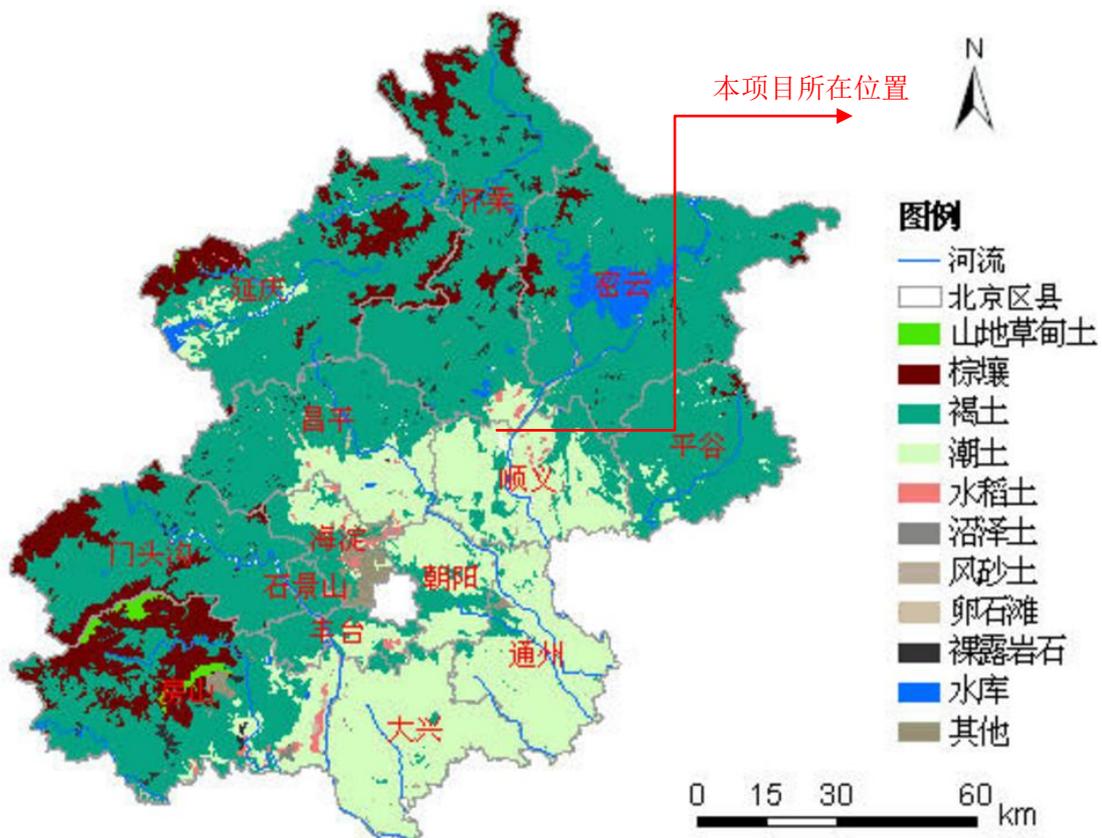


图 3.1-1 本项目所在地土壤类型分布图

### 3.2 环境质量现状

#### (1) 大气环境质量现状

##### ① 《2020北京市生态环境状况公报》

2020年，全市空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度值为38微克/立方米，首次进入“30+”；密云、怀柔、延庆、门头沟、昌平、平谷、顺义、房山8个区率先达到国家二级标准，约占市域

面积80%；2018-2020年三年滑动平均值为44微克/立方米，同比下降了12.0%。二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度值分别为4微克/立方米、29微克/立方米和56微克/立方米，均达到国家二级标准。与2015年相比，全市PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和PM<sub>10</sub>年平均浓度值分别下降52.9%、70.4%、42.0%和44.8%。

一氧化碳(CO)24小时平均第95百分位浓度值为1.3毫克/立方米，达到国家二级标准。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174微克/立方米。与2015年相比，全市一氧化碳24小时平均第95百分位浓度值、O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值分别下降63.9%、14.1%。

2020年，空气质量达标天数为276天，达标天数比例为75.4%，比2015年增加90天。空气重污染天数为10天，比2015年减少36天。全年未出现严重污染日。

### ②达标区判定

本项目位于北京市怀柔区，南部毗邻顺义区。根据北京市生态环境局公布的《2020年北京市生态环境状况公报》，怀柔区2020年主要污染物指标SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为3 ug/m<sup>3</sup>、17 ug/m<sup>3</sup>、46 ug/m<sup>3</sup>、29 ug/m<sup>3</sup>，率先达到国家二级标准。综上，评价认为本项目位于达标区域。

### ③引用监测数据

本项目引用《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目环境影响报告表》中2019年7月建设单位委托中冶建筑研究总院有限公司环境检测中心开展的环境空气监测结果。

结果显示：各监测点位SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>S、苯、甲苯、二甲苯、NMHC的1小时平均浓度监测结果均能满足相应的标准限值，二工厂和三工厂厂址NH<sub>3</sub>监测结果超过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的限值要求。究其原因，评价认为是由于二、三工厂厂区中间有一家养殖场——北京福瑞源种养殖专业合作社排放同类气体导致。

## (2) 地表水环境质量现状

### ①流域整体情况

根据《2020北京市生态环境状况公报》：全市地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为4.08毫克/升，氨氮年平均浓度值为0.34毫克/升，同比分别下降11.7%和40.4%，比2015年分别下降47.1% 和94.0%。全市地表水水体水库水质较好，湖泊、河流水质次之。

表 3.2-1 2021 年 1 月-8 月的地表水环境质量达标信息一览表

名称	类别	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	达标情况
怀柔水库	II	III	个别月份超标							
怀河	III	IV	III	个别月份超标						
京密引水渠	II	II	II	II	II	II	无水	II	II	达标
雁栖河	II	II	II	III	III	III	III	III	III	部分月份超标

本次评价收集了北京市生态环境局公开的 2021 年 1 月-8 月的地表水环境质量达标情况，具体见表 3.2-1。怀河和怀柔水库个别月份超标，雁栖河部分月份存在超标现象，京密引水渠个别月份存在无水现象，本项目所在流域地表水体环境质量总体较好。

#### ②引用监测数据情况

为了解本项目所在流域地表水环境质量现状，本项目引用《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目环境影响报告表》中 2019 年 7 月、8 月建设单位委托中冶建筑研究总院有限公司环境检测中心开展的地表水环境监测结果。

引用监测结果显示，监测期间各个监测断面的氨氮、铅、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水体标准限值。其他评价因子均有超标，其中总氮在各个监测断面均超标，最大标准指数 10.2；总磷除了怀河（丽湖嘉园）监测断面达标之外，其余监测断面均超标，最大标准指数 7.2。究其原因，评价认为是沿途有农村生活污水未实现完全纳管排入导致。

### （3）地下水环境质量现状

#### ①区域整体情况

根据北京市生态环境局公布的《2020年北京市生态环境状况公报》，2020年北京市地下水环境监测结果表明，全市地下水水质总体保持稳定，浅层地下水与地表水和大气降水联系密切，水质易受到扰动；深层地下水水质保持天然状态，主要受到铁、锰、氟化物等水文地质化学背景影响。

#### ②引用监测数据情况

本项目引用《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目环境影响报告表》中相关监测数据。引用监测结果显示，本项目周边地下水各项因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### （4）土壤环境质量现状

#### ①北京市及怀柔区

根据《2020北京市生态环境状况公报》，“十三五”期间，全市土壤环境状况保持良好，农用地实施分类管理，建设用地实行风险管控，土壤环境风险得到有效管控，顺利完成土壤详查工作。全市土壤环境市控监测点位监测结果均小于土壤污染风险管制值。

#### ②本项目所在地土壤环境质量

为了解本项目所在厂区及周围1km范围内土壤环境质量现状，本项目引用《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目环境影响报告表》相关土壤监测结果：该项目分别于一工厂、三工厂厂界内取5个柱状样和2个表层样，厂界外1km范围内公用4个表层样。

2021年7月,建设单位委托中冶建筑研究总院有限公司环境检测中心对三工厂拟新建底盘关键零部件车间所在区域南侧绿地(拟选场址已硬化)土壤环境质量进行了补充采样和监测(见附件5)。引用和补充监测因子及点位分布见表3.2-2、表3.2-3和表3.2-4。

表 3.2-2 一工厂土壤监测信息一览表(2019年7月,引用)

序号	布点类型	点位	监测因子	监测点坐标
A1	柱状样点 (0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m;若需 要3m以下每 3m取1个 样。)	涂装 车间 与第 一污 水处 理站 之间	常规因子:砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子:石油烃、锌、镍	116°37'44"E 40°20'50"N
A2	表层样点	厂区内	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、石油烃、锌、镍	116°37'47"E 40°20'44"N
A3		厂区内		116°37'31"E 40°20'41"N
A4	表层样点	农田A	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	116°37'23"E 40°20'50"N
A5		大中富乐村	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、石油烃、锌、镍	116°37'48"E 40°20'37"N

引用数据来源:2019年7月,监测机构:中冶建筑研究总院有限公司环境检测中心。

表 3.2-3 本项目三工厂土壤监测布点信息表(2021年7月,补充监测)

布点类型	监测点位	监测因子
三工厂: 柱状样点(0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m、 3m~6m 分别取混合 样)	新建 底盘 关键 零件 南侧 绿地	常规因子:砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子:石油烃、锌、镍

表 3.2-4 本项目三工厂补充土壤监测结果一览表(2021年7月,补充监测)

项目	六价铬	镍	铅	镉	汞	砷	锌(mg/kg)	铜(mg/kg)
----	-----	---	---	---	---	---	----------	----------

	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)		
0-0.5m	<0.5	23	23.8	0.08	0.033	9.33	55	18	
0.5-1.5m	<0.5	26	20.6	0.06	0.041	9.88	65	19	
1.5-3m	<0.5	22	23.5	0.06	0.048	8.28	60	18	
限值	3	150	400	20	8	20	—	2000	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
项目	四氯化碳 (μg/kg)	氯仿 (μg/kg)	氯甲烷 (μg/kg)	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	
0-0.5m	<1.3	<1.1	<1	<1.2	<1.3	<1	<1.3	<1.4	
0.5-1.5m	<1.3	<1.1	<1	<1.2	<1.3	<1	<1.3	<1.4	
1.5-3m	<1.3	<1.1	<1	<1.2	<1.3	<1	<1.3	<1.4	
限值	900	300	12000	3000	520	12000	66000	10000	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
项目	二氯甲烷 (μg/kg)	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1, 1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1, 1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	四氯乙烯 (μg/kg)	1, 1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1, 1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1, 2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	
0-0.5m	<1.5	<1.1	<1.2	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	
0.5-1.5m	<1.5	<1.1	<1.2	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	
1.5-3m	<1.5	<1.1	<1.2	<1.2	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	
限值	94000	1000	2600	1600	11000	701000	600	50	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
项目	三氯乙烯 (μg/kg)	氯乙烯 (μg/kg)	苯 (μg/kg)	氯苯 (μg/kg)	1,2-二氯苯 (μg/kg)	1,4-二氯苯 (μg/kg)	乙苯 (μg/kg)	苯乙烯 (μg/kg)	
0-0.5m	<1.2	<1	<1.9	<1.2	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	
0.5-1.5m	<1.2	<1	<1.9	<1.2	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	
1.5-3m	<1.2	<1	<1.9	<1.2	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	
限值	700	120	1000	68000	560000	5600	7200	1290000	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
项目	甲苯 (μg/kg)	间、对二甲苯 (μg/kg)	邻二甲苯 (μg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	苯并[a]蒽 (mg/kg)	苯并[a]芘 (mg/kg)	
0-0.5m	<1.3	<1.2	<1.2	<0.09	<0.002	<0.06	<0.1	<0.1	
0.5-1.5m	<1.3	<1.2	<1.2	<0.09	<0.002	<0.06	<0.1	<0.1	

1.5-3m	<1.3	<1.2	<1.2	<0.09	<0.002	<0.06	<0.1	<0.1
限值	1200000	163000	222000	34	92	250	5.5	0.55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
项目	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	蒽 (mg/kg)	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	萘 (mg/kg)	石油烃 (mg/kg)	
0-0.5m	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	<6	
0.5-1.5m	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	<6	
1.5-3m	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	<6	
限值	5.5	55	490	0.55	5.5	25	826	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

引用及补充监测结果表明，本项目三工厂厂区内及周边村庄居住用地采样点的土壤样本均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相应第二类用地和第一类用地的限值，周边农田样本则满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的标准限值要求。这说明本项目所在地附近区域土壤环境较好，工厂以往建设运行对周边土壤环境污染不大。

(5) 声环境质量现状

2021年7月8、9、10日，建设单位委托中冶建筑研究总院有限公司环境检测中心开展本项目声环境质量补充监测，监测因子为等效连续A声级。一工厂监测了13个厂界点及3个敏感保护大中富乐村、公安局家属楼和红螺家园；三工厂监测了8个厂界点及1个敏感保护目标桃山村。声环境质量补充监测结果表明，各工厂厂界及周边200m范围内的敏感点声环境现状均能满足相应声环境质量标准。具体见表3.2-5~表3.2-6。

表 3.2-5 一工厂厂界及环境关心点声环境补充监测值 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	昼间				夜间			
		8日	9日	标准限值	达标情况	8日	9日	标准限值	达标情况
1#	西区东南厂界	54	56	65	达标	44	43	55	达标
2#	西区东厂界	52	51	65	达标	45	44	55	达标
3#	西区东北厂界	55	57	65	达标	49	50	55	达标
4#	东区西厂界	52	53	65	达标	45	46	55	达标
5#	东区南厂界	56	54	65	达标	51	50	55	达标
6#	东区东厂界	58	60	65	达标	51	51	55	达标
7#	东区东北厂界	52	53	65	达标	44	47	55	达标
8#	东区北厂界	50	52	65	达标	43	41	55	达标
9#	北厂界	48	49	65	达标	40	39	55	达标
10#	西区西北厂界	59	57	70	达标	51	53	55	达标
11#	西区西厂界	62	64	70	达标	52	53	55	达标

12#	西区西南厂界	56	54	70	达标	52	52	55	达标
13#	西区南厂界	60	62	70	达标	53	51	55	达标
14#	公安局家属院	49	51	60	达标	44	42	50	达标
15#	中富乐村	53	55	60	达标	43	43	50	达标
16#	红螺家园	54	54	60	达标	45	44	50	达标

其中：昼间：7月8日8:00~11:13；7月9日7:52~10:58；夜间：7月8日~7月9日22:00~01:06；7月9日~7月10日22:00~00:57

表 3.2-6 三工厂厂界及环境关心点声环境补充监测值 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	昼间监测结果				夜间监测结果			
		9日	10日	标准限值	达标情况	9日	10日	标准限值	达标情况
1#	北厂界	51	50	65	达标	49	50	55	达标
2#	北厂界	50	52	65	达标	48	49	55	达标
3#	东厂界	60	63	65	达标	52	53	55	达标
4#	南厂界	57	56	65	达标	51	50	55	达标
5#	南厂界	60	64	65	达标	50	51	55	达标
6#	南厂界	60	61	65	达标	52	52	55	达标
7#	西厂界	53	52	65	达标	50	49	55	达标
8#	西厂界	52	52	65	达标	51	49	55	达标
9#	桃山村	54	51	55	达标	42	41	45	达标

其中：昼间：7月8日18:02~19:41；7月9日18:01~19:31；夜间：7月9日02:30~04:13 昼间：7月10日02:00~03:42

### (6) 生态环境质量现状

根据《2020 北京市生态环境状况公报》，按照《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015) 评价，全市 2020 年生态环境状况级别为“良”，生态环境状况指数 (EI) 为 70.2，同比提高 0.7%，连续六年改善。生态涵养区稳定保持优良的生态环境。

### 3.3 环境保护目标

本项目三个分工厂相对独立，三工厂与一工厂距离约 8km，故评价范围内环境关心点分开统计。按照《指南》相关要求，本次评价依据建设内容分别列出 500m 范围内环境空气、50m 范围内声环境保护对象及保护目标等，具体见表 3.3-1、表 3.3-2，图 3.3-1、图 3.3-2。本项目一、二、三工厂环境关心点分布见附图 3。

表 3.3-1 本项目一工厂主要环境保护目标

类型	编号	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 (m)	环境关心点规模	保护要求
声环境	1	大中富乐村	E、S	相邻	736户，约1877人	声环境2类区
	2	塞班假日小区	W	99	114户，约500人	
	3	怀柔区法院	W	66	14个部门，294人	
	4	家天下小区	S	61	504户，约2020人	
	5	乐红园小区	S	62	396户，约1590人	
	6	小中富乐村	S	106	743户，约1145人	
	7	公安局家属院	E	相邻	270户，约1080人	

环境保护目标

大气 环境 保护 目标	1	大中富乐村	E、S	相邻	736户，约1877人		环境空气 二类区
	2	塞班假日小区	W	99	114户，约500人		
	3	怀柔区法院	W	66	14个部门，294人		
	4	家天下小区	S	61	504户，约2020人		
	5	乐红园小区	S	62	396户，约1590人		
	6	小中富乐村	S	106	743户，约1145人		
	7	公安局家属院	E	相邻	270户，约1080人		
	17	北京市怀柔区实验小学	S	394	教职工166名，学生1800名		
	18	富乐二区	S	276	1224户，约4890人		
	19	富乐北里社区	S	425	1374户，约5500人		
地表 水	编号	名称	方位	与厂界最近 距离 (m)	水体类别		保护要求
	1	怀柔水库	SW	1202	II类		II类
	2	京密引水渠	W	327			
	3	雁栖河	E	1945	III类		III类
	4	怀河	S	3680			
地下 水	编号	名称	方位	与厂界最近 距离 (m)	井深 (m)	水井类型	III类
	1	大屯村水源井	ES	2600	280	孔隙承压水井	
	2	大中富乐村北井	ES	380	400	基岩承压井	
	3	大中富乐村西南井	ES	200	260	基岩承压井	
	4	怀柔水厂5号井	ES	1900	-	孔隙潜水井	
	5	怀柔水厂4号井	ES	2550	-	孔隙潜水井	
	6	怀柔水厂3号井	ES	2800	-	孔隙潜水井	
	7	怀柔水厂新1号井	ES	3110	-	孔隙潜水井	
	8	怀柔水厂旧1号井	ES	3120	-	孔隙潜水井	
9	水源八厂二级保护区	ES	700	-	-		

表 3.3-2 本项目三工厂主要环境保护目标

类型	编号	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 (m)		环境关心点规模	保护要求
大气	1	桃山村	W	42m		677户，2800人	环境空气 二类功能区
	2	高各庄村	N	371m		366户，1100人	
噪声	1	桃山村	W	42m		677户，2800人	声环境1 类功能区
地表 水	编号	名称	方位	与厂址距离		水体类别	保护要求
	1	怀河	E	3.5 km		III类水体	地表水III 类功能区
	2	怀柔水库	N	4.6 km		II类水体	地表水II 类功能区
	3	京密引水渠	W	3.1 km		II类水体	
	4	牯牛河	SE	685m		II类水体	
	5	小中河	S	1.6 km		V类水体	地表水V 类功能区
地下 水	编号	名称	方位	与厂址距离	井深	水井类型	保护要求
	1	西台下村自来 水新水源井	WN	2675	100	孔隙潜水	地下水井 III类
	2	西台下村村东 马钢厂道南水 源井	WN	2345	351	裂隙承压水	

3	西台下村村东北水源井	WN	2280	300	裂隙承压水
4	西台下村村南水源井	WN	2230	300	裂隙承压水
5	郑重村村中央水源井	WN	1365	280	裂隙承压水
6	郑重村壕南水源井	WN	1265	390	裂隙承压水
7	高各庄村水源井	W	720	353	裂隙承压水
8	桃山村村北上坎地内水源井	W	420	95	孔隙潜水
9	桃山村村西南水源井	WS	680	120	孔隙潜水
10	桃山村大鹏面粉厂50米水源井	WS	100	95	孔隙潜水
11	桃山村刘春红树苗地西50米水源井	S	710	330	孔隙承压水
12	赵各庄村村西2号水源井	E	790	300	孔隙承压水
13	赵各庄村村东1号水源井	E	1860	120	孔隙潜水
14	怀柔应急21-1	N	2235	120	孔隙潜水
15	怀柔应急21-2	N	2235	250	孔隙承压水
16	怀柔应急12-1	E	2820	120	孔隙潜水
17	怀柔应急12-2	E	2820	250	孔隙承压水
18	怀柔应急11-1	E	2410	120	孔隙潜水
19	怀柔应急11-2	E	2410	250	孔隙承压水
20	怀柔应急10-1	E	2500	120	孔隙潜水
21	怀柔应急10-2	E	2500	250	孔隙承压水
22	怀柔应急9-1	E	2710	120	孔隙潜水
23	怀柔应急9-2	E	2710	250	孔隙承压水
24	怀柔应急8-1	E	2525	120	孔隙潜水
25	怀柔应急8-2	E	2525	250	孔隙承压水
26	两河联合1#	EN	2365	220	孔隙承压水
27	两河联合2#	EN	2390	300	孔隙承压水
28	两河联合3#	EN	2405	300	孔隙承压水
29	庙城水厂1#	E	2420	360	孔隙承压水
30	庙城水厂2#	E	2450	360	孔隙承压水
31	国控点浅井	E	4150	55	孔隙潜水
32	国控点深井	E	4150	100	孔隙承压水

本次评价在下图调查范围内展开调查，收集了相关资料。一工厂地下水环境关心点9个，包括8个地下饮用水水源井和水源八厂二级保护区。其中村级集中式饮用水水源井3眼，均划定了水源保护区；怀柔区级雁栖水厂水源地的5眼水源井，为孔隙潜水型水源地，均已划

定水源保护区，见图 3.3-1。其中最近水源井为大中富乐村西南井，位于厂区东南方向 200m。



图 3.3-1 本项目地下水环境敏感点分布图（一工厂）

根据现场调查及搜集资料，二厂、三厂地下水调查评价范围内共有地下水环境关心点 32 个，其中怀柔应急水源地的 6 对共 12 眼水源井，其中 6 眼浅井井深 120m，6 眼深井井深 250m；庙城镇级水源地 2 个，水源井 5 个；村级集中式饮用水水源井 13 个，井深均在 300m 左右；国控点 2 个，为分层监测的对井，其中 1 个 55m 深，1 个 100m 深。见图 3.3-2。

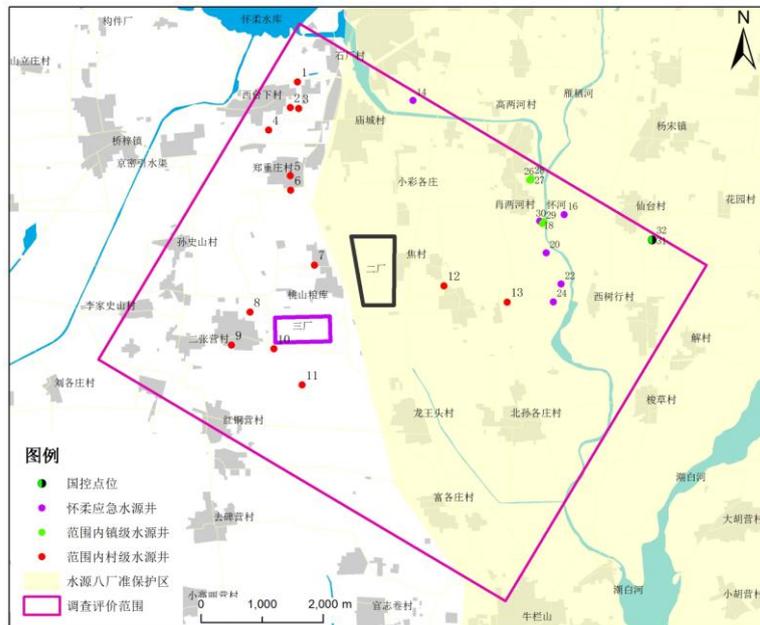


图 3.3-2 本项目地下水环境敏感点分布图（三工厂）

### 3.4 污染物排放控制标准

#### 3.4.1 废气

本项目具体各项废气污染物排放标准见表 3.4-1。其中标准中以非甲烷总烃作为有机气体的排放评价因子，本项目将 VOCs 全部等同于非甲烷总烃进行污染物达标排放判定。

表 3.4-1 本项目废气污染物排放标准一览表

序号	分厂 区	生产单元	废气类别	主要污染物种类	执行标准
1	一工 厂	发动机防腐喷 漆	表面防腐喷漆废 气	非甲烷总烃	《汽车整车制造业（涂装工序）大气 污染物排放标准》（DB11/1227-2015） 表2大气污染排放限值中II时段相关 限值
		TNV焚烧炉、 RTO热氧化 炉、烘干炉	天然气燃烧废气	二氧化硫、颗粒 物、氮氧化物	北京市《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）表2中工业炉窑第 II时段相关限值
		锅炉	天然气燃烧废气	二氧化硫、颗粒 物、氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB11/139-2015）表1中2017年4月1 日起的新建锅炉相关排放限值
2	三工 厂	新建CCB焊装 车间	前仪表盘CCB焊 接废气	焊接烟尘	北京市《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）表3中II时段大气 污染物排放限值
		新建底盘关键 零部件车间	车架电泳烘干废 气	非甲烷总烃	《北京市工业涂装工序大气污染物 排放标准》（DB11 / 1226-2015）中 II时段排放限值
			车架电泳槽废气		
		现有总装车间	车架喷粉废气 （调整后）	非甲烷总烃、颗 粒物	《北京市工业涂装工序大气污染物 排放标准》（DB11 / 1226-2015）中 II时段排放限值
		现有底盘补漆 车间	底盘补漆、补漆 废气（调整后）	非甲烷总烃、苯 系物、颗粒物	《汽车整车制造业（涂装工序）大气 污染物排放标准》（DB11/1227-2015） 中II时段排放浓度限值
		TNV焚烧炉、 RTO热氧化 炉、热洁炉	天然气燃烧废气	二氧化硫、颗粒 物、氮氧化物	北京市《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）表2中工业炉窑第 II时段相关限值
		锅炉	天然气燃烧废气	二氧化硫、颗粒 物、氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB11/139-2015）表1中2017年4月1 日起的新建锅炉相关排放限值
发动机污水站	污水处理臭气 （改造后）	氨、硫化氢、臭 气浓度	《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）中II时段标准限 值		

#### (1) 焊装车间焊接废气

焊装车间产生的焊接废气通过有组织形式排放，浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段大气污染物排放限值。当“排气筒高度不满足高出周围 200m 范围建筑物 5 m 以上要求，最高允许排放速率按 DB11/501-2017 中标准限值的 50% 计”。本项目新增前仪表盘 CCB 焊接废气排气筒及污染物排放具体标准执行情况见表 3.4-2。

污染物排放控制标准

表 3.4-2 本项目焊接废气排放标准

污染因子	排放高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
焊接烟尘	15	10	0.78	三工厂-新建前仪表盘CCB焊接

(2) 涂装车间废气

①喷漆废气、烘干废气、补漆废气

喷漆废气、烘干废气产生于涂装工序喷漆、流平和烘干过程，补漆废气产生于修补喷涂作业。本项目一工厂增加发动机防腐喷漆废气，采用沸石转轮吸附+RTO 热氧化处理排放；三工厂下线底盘补漆废气改为活性炭吸附处理排放，以上废气排放均执行《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中 II 时段排放浓度限值。

三工厂新增车架电泳有机废气采用 RTO 热氧化处理、车架喷粉废气采用 TNV 焚烧处理后的涂装废气《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11 / 1226-2015）中 II 时段排放限值。具体见表 3.4-3。

表 3.4-3 涂装废气有组织排放标准（mg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物项目	II 时段	位置	备注	标准名称
1	苯	0.5	车间或生产设施排气筒	一工厂发动机防腐喷漆废气；三工厂调整后的下线底盘补漆废气	《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中 II 时段排放浓度限值
2	苯系物	10			
3	非甲烷总烃	25			
4	颗粒物	10			
1	苯	0.5	车间或生产设施排气筒	三工厂调整后的车架喷粉废气、新增车架电泳废气	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11 / 1226-2015）中 II 时段排放限值
2	苯系物	20			
3	非甲烷总烃	50			
4	颗粒物	10			

②涂装车间无组织排放

本项目涂装车间无组织排放监控点浓度限值分别参考执行《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中 II 时段规定和《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11 / 1226-2015）中 II 时段排放限值。具体见表3.4-4。

表 3.4-4 无组织排放监控点浓度标准（mg/m<sup>3</sup>）

监控位置	苯	苯系物	非甲烷总烃	颗粒物	备注	标准名称
中涂喷漆室、色漆喷漆室、罩光喷漆室、修补喷漆室	0.5	2.0	5.0	/	一工厂发动机新增表面喷漆车间、三工厂下线底盘补漆车	《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中 II 时段排放浓度限值

PVC/密封胶等涂装线	0.1	1.0	2.0	/	间	
打磨生产线	/	/	/	3.0		
涂装工作间或涂装工位旁	0.2	2.0	5.0	2.0	三工厂车架电泳车间	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中II时段排放限值

### ③天然气燃烧废气

本项目涂装车间生产设备中包括烘干炉、RTO热氧化炉、TNV焚烧炉、热洁炉等天然气燃烧设备，使用天然气做燃料或助燃，将产生天然气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“工业炉窑指在工业生产中，用燃料燃烧或电能转换产生的热量，将物料或工件进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等的热工设备”的定义，以上炉体执行北京市《大气污染物综合排放标准》中工业炉窑的II时段的大气污染物排放浓度和速率限值。

另热洁炉使用天然气用于车架生产辅具附着涂料的清洁，其废气除VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物执行《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中II时段规定外，其余指标均执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表2工业炉窑的II时段排放限值。具体见表3.4-5。

表 3.4-5 本项目工业炉窑类天然气燃烧废气污染物排放标准

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h							
		15m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m
颗粒物	10	0.78	1.3	3.15	5	6.9	8.8	10.9	13
二氧化硫	20	1.4	2.4	5.3	8.2	11.1	14	18	22
氮氧化物	100	0.43	0.72	1.56	2.4	3.35	4.3	5.45	6.6
非甲烷总烃	25	/	/	/	/	/	/	/	/

### ④挥发性有机物含量限值

本项目新建发动机防腐喷漆工序拟采用德国进口PPG涂料2K（双组份）水性清漆，新建车架电泳工序采用水性电泳漆，其中挥发性有机物含量限值执行《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中II时段规定（即用状态）。具体见表3.4-6。

表 3.4-6 涂料中挥发性有机物含量限值（g/L）

序号	涂料种类	II时段	本项目
1	底漆	50	车架电泳漆
2	中涂漆	100	
3	实色底漆/闪光底漆	200	

4	罩光清漆	480	
5	本色面漆	500	发动机表面防腐清漆参照执行

### (3) 锅炉燃烧废气

本项目新增天然气锅炉燃烧废气排放浓度均执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中2017年4月1日起的新建锅炉相关排放限值要求。具体限值见表3.4-7。锅炉烟囱高度应需满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关标准“新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时,其烟囱高出最高建筑物3m以上”。

表 3.4-7 新建锅炉大气污染物排放标准 (mg/m<sup>3</sup>)

污染因子	高污染燃料禁燃区内	
	2017年4月1日后在用锅炉	2017年4月1日后新建锅炉
颗粒物	5	5
SO <sub>2</sub>	10	10
NO <sub>x</sub>	80	30
烟气黑度(林格曼,级)	1级	1级

### (4) 污水站运行臭气

本项目厂区内污水处理站臭气依托现有臭气处理设施,采用喷淋塔+UV光催化氧化+活性炭吸附除臭工艺处理后,由15m高排气筒排放,NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S及臭气浓度排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的II时段标准限值。具体见表3.4-8。

表 3.4-8 污水处理站废气排放标准

序号	控制项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15m高排气筒排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	氨	10	0.36	0.20
2	硫化氢	3	0.018	0.010
3	臭气浓度	/	1000(无量纲)	20(无量纲)

注:排气筒高度不满足高出周围200m范围建筑物5m以上要求,最高允许排放速率按DB11/501-2017中标准限值的50%计。

### 3.4.2 废水排放标准

本项目废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”,具体限值见表3.4-9。

表 3.4-9 水污染物综合排放标准

序号	项目	排放限值 (mg/L)	监测位置
1	pH(无量纲)	6.5-9	单位废水总排放口
2	悬浮物	400	单位废水总排放口
3	BOD <sub>5</sub>	300	单位废水总排放口
4	COD	500	单位废水总排放口
5	总锌	1.5	单位废水总排放口
6	总镍	0.4	车间生产设施废水排放口
7	石油类	10	单位废水总排放口
8	动植物油	50	单位废水总排放口
9	氨氮	45	单位废水总排放口

10	总磷（以P计）	8	单位废水总排放口
11	总氮	70	单位废水总排放口
12	TDS	1600	单位废水总排放口

### 3.4.3 噪声排放标准

施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的建筑施工场界环境噪声排放限值，分别为昼间 70 dB（A），夜间 55dB（A）。营运期：根据怀柔区声环境功能区划实施细则，本项目三个厂区厂界具体执行标准限值见表 3.4-10。

表 3.4-10 噪声排放标准 单位：dB（A）

监测点位	标准限值（昼/夜）		
	一工厂	二工厂	三工厂
东厂界	3类（65/55）	3类（65/55）	3类（65/55）
南厂界	4类（70/55）	4类（70/55）	3类（65/55）
西厂界	4类（70/55）	4类（70/55）京承铁路	3类（65/55）
北厂界	3类（65/55）	3类（65/55）	3类（65/55）
备注	红螺寺路、富乐大街两侧 20m 范围	京承铁路用地中心线两侧 70m；中高路两侧 50m	——

### 3.4.3 固体废物处置

本项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年5月1日）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市的有关规定。生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中“第四章 生活垃圾”的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改单）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

### 3.4.5 卫生防护距离标准

本项目卫生防护距离设置参照执行《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）。

### 3.5 本项目总量控制指标

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）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》（2016年9月1日起实施）的要求，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据本项目特点，与本项目有关的总量控制污染物为：废气类指标挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废水类指标化学需氧量、氨氮。

本项目具体总量核算过程见《总量核算报告》，此处仅列出计算依据、计算结果和新增污染物总量申请结论。

#### 3.5.1 计算依据

根据《建设项目主要污染物排放总量核算方法》：为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之。同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算。在实际选择时，要根据实际情况进行修正。

本项目新增/调整生产工序污染物总量计算主要依据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中所列源强核算办法，同时使用另一种方法比对，具体计算过程见本次评价工程分析专章。根据（HJ 1097-2020）相关规定：汽车制造污染源源强核算方法包括实测法、类比法、物料衡算法和产污系数法等。新增生产工序污染物总量计算方法具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目新增/调整生产工序主要废气、废水污染物排放计算方法一览表

工序	产污环节	主要污染物	总量计算两种方法	采用方法
焊接	新增 CCB 仪表盘焊	颗粒物	排污系数法、类比排放限值法	排污系数法
涂装	新增发动机表面防腐喷漆	颗粒物（漆雾）	类比排放限值法、物料衡算法	物料衡算法
		挥发性有机物	类比排放限值法、物料衡算法	物料衡算法
	新建车架电泳生产线	挥发性有机物	物料衡算法、排污系数法	物料衡算法
	车架喷粉线调整	颗粒物	类比排放限值法、物料衡算法	物料衡算法
		挥发性有机物	类比排放限值法、物料衡算法	物料衡算法
	新增热洁炉	颗粒物	物料衡算法、类比法	物料衡算法
		挥发性有机物	物料衡算法、类比法	物料衡算法
工业炉窑	新增燃煤（油、气）加热炉、热处理炉等间接加热装置	二氧化硫*	类比排放限值法、产污系数法	产污系数法
		颗粒物、氮氧化物	类比排放限值法、产污系数法	产污系数法
锅炉	新增天然气锅炉	二氧化硫*	类比排放限值法、产污系数法	产污系数法
		颗粒物、氮氧化物	类比排放限值法、产污系数法	产污系数法
磷化	涂装前处理磷化	总镍	类比实测浓度法、物料衡算法	类比实测浓度法
全厂	涂装废水等	化学需氧量	类比实测浓度法、产污系数法	类比实测浓度法
		氨氮	类比实测浓度法、产污系数法	类比实测浓度法

\*由于二氧化硫来源单一，仅为天然气中硫含量，且末端无治理设施，采用产污系数法可合理反应二氧化硫排放情况，故本次评价未采用《指南》推荐的物料衡算法。

### 3.5.2 项目主要污染物替代量

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中规定：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。

上一年度怀柔区环境空气质量年平均浓度、水环境质量均达标，因此本项目大气污染物、水污染物按照建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标的1倍进行削减替代，则本项目需要申请的总量指标为：

根据项目环评报告工程分析及本报告第一章结论，本项目包括三个分厂：一工厂、二工厂、三工厂，其中废气、废水主要污染物（除二氧化硫、颗粒物、总镍外）均来自于三个厂区间的调配，即产生的减排指标拟用于分厂区增加的排放量。

本项目三个厂区整体上排放的主要废气污染物排放量均有所减少。其中，VOCs总量减少0.382t/a，NOx总量减少0.339t/a；主要废水污染物指标COD总量减少0.06t/a，氨氮总量减少0.92t/a。以上均不需要主要污染物新申请总量指标。另，由于三工厂H6项目表面处理磷化工艺改用有镍材料，使得废水中增加总镍排放，新增排放量0.00378t/a（8.4kg/a）。

### 3.5.3 项目主要污染物新增总量指标

本项目三个厂区相应废气污染物SO<sub>2</sub>排放量新增0.052t/a，颗粒物排放量增加0.409t/a；该部分需新申请总量指标。即：本项目新增废气类总量指标：二氧化硫：0.052t/a、颗粒物：0.409t/a。因此，建议本项目总量控制指标申请量为：二氧化硫：0.052t/a、颗粒物：0.409t/a。项目污染物总量指标申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。

### 3.5.4 项目运行后各厂区总量变化情况

本项目运行后各厂及整体总量控制污染物排放情况见表3.5-2。

表 3.5-2 本项目运行后主要污染物排放量汇总表

序号	污染物	分厂区	本项目排放量	现有批复量	本项目运行后全厂
1	VOCs	一工厂	1.100	2.19	3.29
		二工厂	-5.145	173.31	168.17
		三工厂	3.663	137.89	141.55
		总计	-0.382	313.39	313.01
2	NOx	一工厂	-1.069	3.24	2.171
		二工厂	0	26.52	26.520
		三工厂	0.730	11.31	12.040
		总计	-0.339	41.07	40.731
3	SO <sub>2</sub>	一工厂	-0.029	0.183	0.154
		二工厂	0	0.901	0.901

		三工厂	0.081	0.69	0.771
		<b>总计</b>	<b>0.052</b>	<b>1.774</b>	<b>1.826</b>
4	颗粒物	一工厂	0.564	1.26	1.824
		二工厂	0	15.93	15.930
		三工厂	-0.155	12.06	11.905
		<b>总计</b>	<b>0.409</b>	<b>29.25</b>	<b>29.659</b>
5	COD	一工厂	-4.440	12.48	8.040
		二工厂	-5.540	46.04	40.500
		三工厂	9.920	25.89	35.810
		<b>总计</b>	<b>-0.060</b>	<b>84.41</b>	<b>84.350</b>
6	氨氮	一工厂	0.130	0.13	0.260
		二工厂	-1.080	6.05	4.970
		三工厂	0.030	3.4	3.430
		<b>总计</b>	<b>-0.920</b>	<b>9.58</b>	<b>8.660</b>

### 3.5.5 小结

本项目拟新申请总量指标：SO<sub>2</sub> 0.052t/a、颗粒物：0.409 t/a。

以上污染物总量指标申请由怀柔区生态环境局统筹平衡。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期主要环境影响和保护措施

#### 4.1.1 各项污染物源强

本项目不新增征地面积，涉及土建部分包括三工厂扩容并改造全厂综合废水处理站和新建底盘关键零部件车间，其余建设内容均在现有厂房内或现有治污设施基础上进行。施工期的主要污染物为施工扬尘、噪声、废水和固体废物。

##### (1) 施工废气

本项目施工期土方挖掘、填埋，建筑垃圾和建筑材料的运输、装卸、堆放，运输车辆的出入行驶等均会产生扬尘。本项目部分建设内容位于一工厂、三工厂现有厂房内，施工期产生装修有机废气等以及施工车辆及机械废气。

##### (2) 施工噪声

主要施工机械和设备的声功率级见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	测点与施工机械距离(m)	最大声级 dB(A)
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	压路机	5	76
5	挖掘机	5	84
6	打桩机（振拔灌注桩）	15	90
7	砼输送泵	5	79
8	振捣棒	5	79
9	混凝土搅拌机	5	74
10	切割机	5	93
11	电锯	1	103
12	吊车	15	73
13	升降机	30	58

##### (3) 施工期废水

本项目施工期废水主要包括车辆、机械清洗等施工废水和施工人员产生的生活污水。施工废水中悬浮物浓度 3000~5000mg/L，油类浓度 10~50mg/L。施工人员的生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub> 和悬浮物，其浓度一般为 300mg/L、150mg/L 和 150mg/L。项目施工期 12 个月，

现场施工人员约 80 人，按平均每人每天 60L 的生活用水计算，施工期生活污水排量为 3.2m<sup>3</sup>/d。

#### (4) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、产生的渣土、废弃的各种建筑材料。

#### 4.1.2 施工期对大气环境的影响

本项目施工期废气主要包括：扬尘、少量厂房装修废气和机械废气。

##### (1) 扬尘

##### ① 建筑施工扬尘的影响

施工期产生的扬尘主要来自两个方面，即一般的施工活动(包括土地平整、地表挖掘和填埋以及工地内机械设备的运输)和开放工地的风蚀。

施工期间，建筑垃圾和建筑材料的装卸、运输、堆放及施工过程也有扬尘产生。其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。

施工扬尘最大产生时间出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，结构、装修阶段也会因车辆行驶、混凝土搅拌等产生扬尘污染，但产尘量相对较低。

为减轻施工扬尘的影响，建议施工工地应采取封闭式施工，施工现场设置不低于1.8m高的围挡，外围护采用密目网，在施工活动的区域洒水抑尘，同时加强施工现场管理，可以有效减少对周围环境的影响。

##### ② 车辆扬尘的影响

运输车辆频繁进出工地，会给施工场地周围和施工运输沿线大气环境带来一定程度的污染，尘源30m以内TSP浓度均为上风向对照点2倍以上，其影响范围为道路两侧各50m的区域。

因此，车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆应覆盖篷布；临时堆放土方、砂料等表面应采取遮篷覆盖或定期洒水等措施，防止产生大量扬尘；裸露施工地面应用密布网覆盖；混凝土搅拌必须密闭操作，应尽量购买商品混凝土，自制混凝土应在简易密封棚内进行；同时渣土应尽早清运。施工运输车辆经常清洗，施工路面硬化，以便降低施工运输车辆扬尘影响。运输车辆要严格遵守北京市环保局联合五部门发出的《关于加强渣土砂石运输车辆环保监管的通告》中的相关规定，施工单位要使用持有有效准运证的车辆承担渣土砂石等运输工作，并优先选用有绿色环保标志的车辆。

由于本项目场址地形平缓，工地施工扬尘排放有一定的扩散条件，因此，建设单位在严格执行前面工程分析中提出的扬尘防治措施后，并注意合理安排施工作业时间，严格确保施工场界达标排放，则施工扬尘不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

##### (2) 机械废气

机械废气主要是施工机械设备在运行过程中排放的碳氢化合物、CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃

烧的THC等，其特点是排放量小，属间断性排放。评价要求施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。

### (3) 装修废气

室内外装饰工程采用油漆、涂料等装饰材料会挥发出有机废气，主要有甲醛、苯系物等挥发性有机物，属无组织排放。评价建议装饰工程选用油漆、涂料等装修材料应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。

在采取以上大气环境保护措施后，对周边环境空气质量及环境关心点影响可接受。

#### 4.1.3 施工期对声环境的影响

施工阶段，噪声较大的设备主要有打桩机、电锯、推土机、装载机等。根据噪声污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单体设备声源声级一般高于90dB(A)。

由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。根据有关资料和经验估算，各阶段昼间场界噪声值约为：

土石方阶段：110~115dB(A)；结构阶段：105~115dB(A)；装修阶段：90~95dB(A)。

拟建项目施工阶段噪声较大的设备主要有推土机、装载机、平地机、挖掘机和电锯等。在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源；推土机和装载机因位移不大，也可视为固定声源。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），以给出的各种施工机械噪声实测值为基础，计算得各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，见表4.1-2。

表 4.1-2 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离 (m)	
		昼间	夜间
1	推土机	32	178
2	装载机	50	285
3	平地机	50	285
4	压路机	10	58
5	挖掘机	28	142
6	打桩机（振拔灌注桩）	150	850
7	砼输送泵	15	80
8	振捣棒	15	80
9	混凝土搅拌机	8	45

10	切割机	72	400
11	电锯	50	253
12	吊车	22	120
13	升降机	8	45

由表可知，昼间，除打桩机需150m、切割机需72m外，其它施工机械的衰减距离最大不超过50m，施工场界噪声就可达到GB12523-2011规定的限值。夜间，各设备达标所需的衰减距离将大大增加，打桩机所需衰减距离达到850m、切割机需400m、装载机和平地机需285m、电锯需253m。

本项目各工厂施工场地周边均有声环境敏感点，因此，施工期应加强管理以控制噪声超标。昼间将噪声较大的切割机、电锯尽量置于与地块四周边界距离大于70m的位置上操作，施工噪声经距离衰减后场界噪声基本可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；夜间，施工噪声可能会对周围环境产生较大影响，施工场界噪声很难达标。施工期应做好施工计划，尽量不在夜间进行产生高噪音的施工，禁止打桩机夜间作业，控制切割机、装载机和电锯等夜间作业。如确须夜间施工的，一要报请环境保护管理部门同意；二要在这些噪声较大的施工机械周围设置临时的隔声屏障，以阻隔噪声，减小影响；并尽量安排在地块中部进行施工操作，以增大噪声衰减距离。同时，尽量避免物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，物料运输应选择两侧居民区较少的道路，大型车辆进入施工区附近时要减速行驶。

通过采取上述措施，可有效减小施工期噪声影响，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的排放限值要求。

#### 4.1.4施工期对水环境的影响

施工污水主要包括施工余水和生活污水。工程的实施会带来一定量的施工余水。施工余水主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工机械冲洗废水经隔油池处理后和施工余水一起通过排水沟流入到沉淀池当中，沉淀后将上清液循环使用，实现废水零排放，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。

根据工程分析可知施工期生活污水量为1.6m<sup>3</sup>/d，主要污染物是COD和悬浮物，这部分污水必须妥善处理，不得直接排放。施工现场应建设临时的移动厕所或者依托现有厂区污水收集处理措施，同时施工队伍仅在厂区范围内活动，并加强教育、宣传和培训，不得从事厂区外地下水准保护区干扰和破坏活动，保证不会对周边的水环境造成影响。

在采取以上水环境防护措施后，对周边水环境影响可接受。

#### 4.1.5 施工期固体废弃物对环境的影响

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。经过分析，生活垃圾产生量约7.2t和若干建筑垃圾。

施工期固体废物若处置不当，乱堆乱放，不仅有碍观瞻，而且在大风干燥天气时，容易产生扬尘污染，施工弃土在没有得到妥善处置和最终消纳之前，还会产生水土流失等生态环境问题；生活垃圾在气候适宜的条件下，易腐烂的厨余有机物产生恶臭，滋生蚊蝇，成为病原菌发源地，对周围环境造成不利影响。因此，项目产生的建筑垃圾、生活垃圾应分类存放。建筑垃圾应做到日产日清，每天由有资质的渣土清运单位运到指定地点消纳。生活垃圾集中存放，每日由当地环卫部门清运到指定地点消纳，对环境的影响较小。

综上所述，项目施工期应严格按照《北京市建设工程施工现场管理办法》的要求，责任落实到个人，并保证有效地实施运行，可减轻施工期的环境影响。

#### 4.2 大气环境影响分析

##### 4.2.1 估算模式计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价采用AERSCREEN模式进行影响分析。估算模型中：一工厂由于位于怀柔中心城区，选用“城市”区域外，三工厂目标范围内建成区和建设用地占比总用地面积小于50%，选用“农村”区域，区域地形特征选“农作物（大城镇）”。根据怀柔区2020年主要污染物指标SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度已达到国家二级标准，此次大气环境预测的评价因子包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、VOC及二甲苯。本项目主要废气污染源强及排口信息详见附表6。

根据各工厂源强估算模式计算结果可知，一工厂最大影响源为新增发动机喷漆车间无组织排放的颗粒物PM<sub>10</sub>，最大落地浓度占标率为1.33%；三工厂最大影响源为新建8t/h燃气锅炉排放的氮氧化物，最大落地浓度占标率为2.99%。具体估算模式计算结果见表4.2-1、表4.2-2。由表可知，本项目主要废气污染物对周边环境的贡献率指标不大，对周边环境空气质量影响不大。

表 4.2-1 本项目一工厂估算模式计算结果一览

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	NO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10</sub> (m)	TVOC D <sub>10</sub> (m)
1	发动机表面防腐涂装有机废气(新增)	30	98	0.49	0.01 0	0.15 0	0.29 0	0.09 0
2	1×4t/a 锅炉	220	27	1.05	0.05 0	0.90 0	0.06 0	0.00 0
3	发动机表面防腐涂装有机废气无组织(新增)	360	81	0.51	0.00 0	0.00 0	1.33 0	0.42 0
4	各源最大值	--	--	--	0.05	0.90	1.33	0.42

表 4.2-2 本项目三工厂估算模式计算结果一览

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	NO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10</sub> (m)	TVOC D <sub>10</sub> (m)
1	车架电泳烘干废气排气筒(新增)	290	130	0	0.00 0	0.37 0	0.03 0	0.37 0
2	前仪表盘 CCB 焊装车间排气筒(新增)	320	1500	49.39	0.00 0	0.00 0	0.57 0	0.00 0
3	车架喷粉废气排气筒(工艺调整)	320	1505	49.61	0.00 0	0.18 0	0.14 0	0.05 0
4	涂装热洁炉(新增)	320	1410	32.03	0.01 0	0.55 0	0.13 0	0.18 0
5	8t/a 锅炉(新增)	320	1460	43.33	0.16 0	2.99 0	0.20 0	0.00 0
6	车架电泳车间无组织(新增)	290	131	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.19 0
		330	5225	75.10	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.44 0
7	<b>各源最大值</b>	--	--	--	<b>0.17</b>	<b>2.99</b>	<b>0.57</b>	<b>1.19</b>

#### 4.2.2 废气治理措施

本项目完成后，一工厂保留车身冲压和发动机装配厂房，新增发动机表面防腐有机废气，同时车架冲压工序关闭，关联的抛丸废气排放源自然关闭；现有和新建锅炉均安装超低氮燃烧器+烟气循环；新增发动机防腐喷漆有机废气，配套干式喷漆房+沸石转轮吸附+RTO热氧化处理等。上述废气治理工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中的推荐技术，故一工厂采用的废气污染治理措施可行。

二工厂除车架电泳生产线及其配套废气处理设施关闭，其余工程内容不发生变化。

三工厂新建车架电泳烘干有机废气采用RTO热氧化系统进行处理；车架喷粉废气仍采用TNV焚烧系统进行处理；底盘补漆废气改用活性炭吸附工艺处理，新建前仪表盘CCB焊接废气采用集中收集+吸附效率高纳米覆膜阻燃滤芯过滤除尘。以上废气处理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表25“汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”在列技术。扩容改造后全厂综合废水处理系统除臭拟依托现有臭气处理设施（2020年三工厂技改升级项目，环评已批复），采用密闭收集+碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附法，为《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中表5“废气治理可行技术参照表”在列技术。各分工厂废气治理措施详见表4.2-3。

综上，评价认为本项目采取的废气治理措施可行。

表 4.2-3 本项目各分工厂废气治理措施一览表

车间	废气种类	《排污许可》推荐技术	一工厂	二工厂	三工厂
冲压车间	车架冲压车间抛丸废气	袋式过滤、湿式除尘	—	—	新建车架冲压生产线，取消抛丸工序，不再产生车架抛丸废气
焊装车间	前仪表盘 CCB 焊接	袋式过滤、静电净化	—	—	集气罩+集中收集+吸附效率高纳米覆膜阻燃滤芯过滤除

	废气				尘，设计处理效率90%以上
涂装车间	喷漆废气（底盘）	文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤	—	—	改用活性炭吸附净化，VOC及苯系物处理效率80%以上
	喷粉废气（车架）	袋式过滤、静电净化	—	—	密闭操作+负压引出+TNV焚烧处理，颗粒物及VOCs去除效率90%以上；达标排放
	新增车架电泳调漆间废气	/	—	—	并入RTO热氧化处理系统，VOC处理效率90%以上
	烘干有机废气（车架）	热力焚烧/催化燃烧等	—	车架电泳工序迁出	集成新建车架电泳生产线，烘干废气配套RTO热氧化处理，VOC处理效率90%以上
天然气燃烧器	烘干炉、TNV焚烧炉	低氮燃烧器、低氮燃烧、SCR脱销	清洁能源+低氮燃烧器，氮氧化物去除效率60%	—	清洁能源+低氮燃烧器，氮氧化物去除效率60%
发动机联合厂房	新增发动机防腐有机废气	参照喷漆废气：文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤	配套干式喷漆房+沸石转轮吸附+RTO热氧化处理，VOC处理效率90%以上	—	—
	新增发动机调漆间废气	/	活性炭吸附	—	—
锅炉	天然气燃烧烟气	低氮燃烧+SCR脱销	新增锅炉全部使用超低氮燃烧器+烟气循环，氮氧化物去除效率80%以上	—	新建锅炉全部使用超低氮燃烧器+烟气循环，氮氧化物去除效率80%
臭气	污水站运行臭气	密闭收集+碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附，均依托现有工程			
是否可行	推荐技术	可行	可行	可行	可行

#### 4.2.3 环境防护距离与卫生防护距离

##### (1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境影响二级评价的项目仅需核算各项污染物浓度达标及排放总量等，不需开展进一步预测模式计算，大气环境防护距离为进一步预测模型计算内容。本项目未予计算大气环境防护距离。

##### (2) 卫生防护距离

本项目一工厂发动机装配厂房内增加防腐喷漆工艺；二工厂关闭车架电泳生产；三工厂新建底盘关键零部件车间，并新增车架冲压+电泳生产线。本项目参考《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）设置新增卫生防护距离，并与现状卫生防护距离相叠加。卫生防护距离计算参数取值：卫生防护距离初值计算系数：A=470；B=0.021；C=1.85；D=0.84。

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB-T39499-2020 条款 6.1.1 和条款 6.2: 当卫生防护距离小于 50m 时, 卫生防护距离终值取 50m; 卫生防护距离初值大于或等于 100m, 但小于 1000m 时, 极差取 100m。卫生防护距离终值极差范围见表 4.2-4。

表 4.2-4 卫生防护距离终值极差范围一览表

卫生防护距离计算初值 L/m	极差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L \geq 1000$	200

此外, 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级, 卫生防护距离初值不在同一级别时, 以卫生防护距离较大者为准。计算各厂区卫生防护距离设置情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目各工厂卫生防护距离设置情况

各工厂	一工厂	三工厂
工序	发动机表面喷漆工序所在联合厂房南部	新建车架电泳车间
卫生防护距离范围 (m)	100	100
性质	新增设置	新增设置
最近环境关心点	\	桃山村
最近距离 (m)	182	458
卫生防护距离内敏感点	\	无

### 4.3 水环境影响分析

#### 4.3.1 废水处理措施可行性分析

本项目生产废水均分质收集并预处理, 预处理出水经各厂废水综合处理系统处理后最终通过市政管网排入京怀水质净化厂, 各工厂外排水质均可达到北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表3中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

本项目新增有镍磷化废水, 经絮凝沉淀+离子交换树脂处理工艺处理实现车间排放口达标后, 进入全厂废水综合处理系统, 最终由总排口经市政管网排入京怀水质净化厂。本项目运行后废水处理方案见表4.3-1。

表 4.3-1 本项目运行后废水处理方案一览表

厂区	污水处理方案	废水处理方案	在线监测装置和事故池	去向	预测排放情况
一工厂	依托现有发动机联合厂房污水处理站, 包括含油废水处理	①生产废水: 含油废水处理系统+混合污水处理系统(生物接触氧化); ②生活污水: 隔油池+化粪池预处理后, 与生产废水一起进入混合污水处理系统	安装废水自动监测装置, 监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、磷	混合后排入市政污	类比发动机联合厂房污水站 2019 年全年历次排

	理系统+综合废水处理系统处理	(生物接触氧化池), 经核算满足处理要求	酸盐, 与国控污染源自动监控平台联网, 设置900m <sup>3</sup> 事故水池一座	水管网, 最终进入京怀水质净化厂	放口水质浓度平均值, 可达标排放
二工厂	依托现有车身涂装废水预处理系统+生活污水预处理后, 混合进入厂区综合废水处理系统(生物接触氧化)处理	①现有车身涂装预处理系统+全厂废水综合处理系统; ②生活污水: 隔油池+化粪池预处理处理后, 与生产废水一起, 进入厂区废水综合处理系统(水解酸化+生物降解氧化池), 经核算满足处理要求; ③全厂排水管网改造, 新建清净排水管网, 清净排水直接改排集水池	安装废水自动监测装置, 监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、总磷, 与国控污染源自动监控平台联网; 现有全厂废水综合处理系统调节池替代事故水池; 1座400m <sup>3</sup> 涂装生产废水事故池。		类比二工厂2018年1-12月总排口例行和在线监测值和2019年TDS补测值和2020年在线监测值, 可达标排放
三工厂	依托车身废水处理系统(新建含镍磷化废水处理单元)+新建车架涂装废水处理系统+生活污水预处理后, 混合进入全厂综合废水处理系统(重建)处理	①生产废水: 车身涂装废水: 依托现有车身涂装预处理系统(新建1套车身含镍磷化废水处理单元)+重建全厂废水综合处理系统; 车架涂装废水: 新建车架涂装预处理系统(含1套车架含镍磷化废水处理单元)+重建全厂废水综合处理系统; ②生活污水: 隔油池(新增油脂分离器)+化粪池预处理处理 其中车身、车架含镍磷化废水处理单元, 采用絮凝沉淀+离子交换法处理, 实现一类污染物处理设施出口达标排放; 全厂综合废水处理系统, 采用高阶氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR处理工艺, 总排口主要污染物可实现达标排放。	安装废水自动监测装置, 监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、磷酸盐, 与国控污染源自动监控平台联网, 现有废液池兼做事故池。本次新建2处车身、车架容积各10m <sup>3</sup> 含镍磷化废水事故水池。		新建含镍废水处理系统、重建全厂综合废水处理系统出水水质参见设计资料, 均可实现达标排放

### (1) 一工厂

本项目一工厂随着员工人数及采用干式的模具清洗方式, 使得全厂废水排放量由现状396.8m<sup>3</sup>/d减少至373.9m<sup>3</sup>/d, 依托发动机联合厂房现有污水处理设施处理。其中含油废水处理系统采用化学沉淀+气浮处理工艺, 混合污水处理系统采用生物接触氧化法, 发动机联合厂房和技术中心间歇排放的含油废水等排至含油废水处理系统处理后, 上清液排入混合污水调节池中与生活污水(经化粪池、新增餐厅油脂分离器预处理后)混合, 经混合污水处理系统处理后, 满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”, 最终通过市政污水管网进入京怀水质净化厂处理。

经比对《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中表26“汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”在列技术, 一工厂拟采用各项废水处理工艺均符合要求, 故处理工艺可行。本项目运行后一工厂主要废水污染物排放情况及达标分析见附表4, 由附表可知, 可实现达标排放。

### (2) 三工厂

### ①全厂废水处理系统组成

本项目运行前，三工厂现有全厂废水处理系统包括：车身涂装车间废水处理系统+全厂综合废水处理系统组成。

本项目新增车身有镍磷化废水、车架涂装废水（包括车架有镍磷化废水、脱脂废水、电泳废水），为此三工厂拟于现有车身涂装车间废水处理系统中，新建车身含镍磷化废水处理系统，以保证车身磷化废水中总镍在车间排口达标；拟于现有焊装车间二内，新建车架涂装废水处理系统（含新建车架有镍磷化废水处理系统），以处理新增车架涂装废水，并保证磷化废水中总镍在车间排口达标；同时对现有全厂综合废水处理系统扩容改造。

本项目运行后，三工厂全厂废水处理系统包括：车身涂装车间废水处理系统（含新建车身有镍磷化废水处理系统）+车架涂装车间废水处理系统（含新建车架有镍磷化废水处理系统）+全厂综合废水处理系统组成。以上车身、车架废水分别经各自废水处理系统预处理后，进入全厂综合废水处理站，采用生化法进一步去除污染物后，达标排放。

### ②废水处理工艺可行性

#### A 车身、车架有镍磷化废水处理工艺

本项目新增涂装有镍磷化废水处理系统（车身、车架），均拟采用絮凝沉淀+离子交换工艺处理，可实现处理设施排放口一类污染物总镍达标排放。

新增涂装有镍磷化废水处理具体工艺流程如下：磷化废水经絮凝沉淀反应去除大部分磷酸盐和镍离子后，含低浓度镍离子的废水进入到纤维转盘过滤器去除悬浮颗粒后进入中间水槽，经泵提升至离子交换树脂中，镍离子与离子交换树脂基团上的可交换基团发生交换进而转移至离子交换树脂上。离子交换树脂出水进入中间水槽再经离子交换树脂进一步吸附去除镍离子，经最终控制槽检测总镍达标，排入厂区综合废水处理站进一步生化处理。离子交换树脂经过再生水槽定期再生并清洗。

#### B 车架其他涂装废水处理工艺

车架其他涂装废水包括：脱脂废液/废水、电泳废液/废水生产废水，拟采用气浮+絮凝+沉淀处理工艺处理。预处理后的车架其他涂装废水进入厂区综合废水处理站进一步生化处理。

#### C 全厂综合废水处理工艺

改造扩容现有全厂综合废水污水处理站，拟采用高阶氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR处理工艺，同时处理能力由原 1080 m<sup>3</sup>/d 扩容至处理规模为 1600m<sup>3</sup>/d，处理经过新建生产废水处理设施预处理后的各类生产废水、以及经过隔油池、化粪池预处理的生活污水的混合废水，进一步去除废水中的 COD、氨氮等主要污染物。

经比对《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971 -2018）中表 26“汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”在列技术，三工厂拟采用各项废

水处理工艺均符合要求，故处理工艺可行。

### ③项目运行后主要污染物达标排放情况

#### A 车身涂装废水处理系统（新建含镍磷化废水处理单元）

H6 项目车身表面处理磷化工艺暂时采用有镍材料，将新增废水中总镍排放。本项目拟采取絮凝沉淀+离子交换树脂处理后（处理效率不低于 99.5%），经计算处理设施出口排放浓度不高于 0.11mg/l，可实现达标排放（排放标准 0.4mg/l）。新建车身含镍废水设计处理能力 130m<sup>3</sup>/d，实际处理水量 100m<sup>3</sup>/d，可满足新增含镍废水水量处理需求。

本项目运行后三工厂主要废水污染物排放情况及达标分析见附表 4。由附表可知，车身涂装废水处理系统（新建含镍磷化废水处理单元）总镍可实现车间排放口达标排放。

#### B 车架涂装废水处理系统（新建）

本项目新建车架电泳生产能力为 16 万辆/年，其中 6 万辆/年拟配套 H6 高端重卡，为满足福田戴姆勒内部的质量标准，拟采用有镍磷化工艺，排放有镍磷化废水，另外 10 万辆/年拟供给二工厂，配套 H4\H5 车型，采用无镍磷化工艺，排放无镍磷化废水。其中：有镍磷化废水排放量 37.5 m<sup>3</sup>/d，无镍磷化废水排放量 62.5m<sup>3</sup>/d。以上二者合计水量 100m<sup>3</sup>/d，无镍和有镍磷化废水分开排放。

本项目拟采取 1 套絮凝沉淀+离子交换树脂处理系统，处理车架涂装废水，其中絮凝沉淀池中间设立隔断，无镍磷化废水经絮凝沉淀后，即可进入全厂综合废水处理系统深度处理；而有镍磷化废水则在絮凝沉淀后，进一步串联离子交换树脂，对其中镍离子进一步去除，设计处理效率不低于 99.5%，经计算处理设施出口排放浓度不高于 0.11mg/l，可实现达标排放（排放标准 0.4mg/l）。

本项目车架磷化废水处理系统见图 4.3-1。其中：车架电泳废水配套絮凝沉淀处理段设计处理能力 130m<sup>3</sup>/d（其中有镍隔池处理能力不低于 50 m<sup>3</sup>/d，无镍隔池处理能力不低于 80 m<sup>3</sup>/d），均可满足车架磷化废水（有镍、无镍）处理要求。

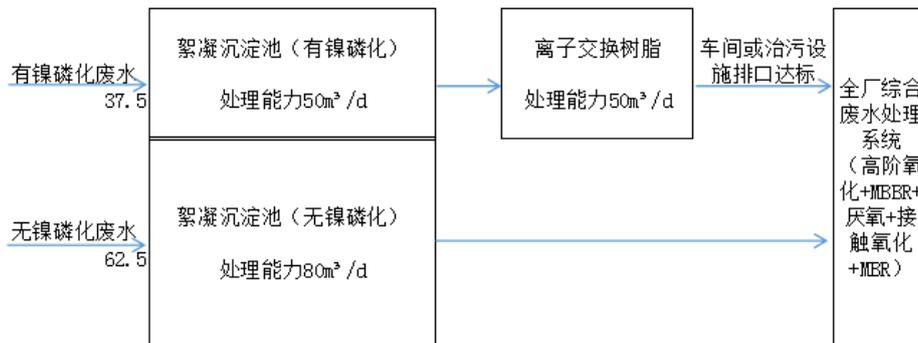


图 4.3-1 本项目车架磷化废水处理系统处理流程图

本项目运行后三工厂主要废水污染物排放情况及达标分析见附表 4，由附表可知，车架涂装废水处理系统（新建含镍磷化废水处理单元）总镍可实现达标排放。

另，类比《北京奔驰汽车有限公司重组北汽股份北京分公司制造升级改造建设项目》车间排口总镍实际监测浓度范围 $<0.05\text{mg/l}\sim 0.11\text{mg/l}$ ，本项目车架、车身磷化废水可实现处理设施出口达标排放（排放标准  $0.4\text{mg/l}$ ）。

#### C 全厂综合废水处理系统（扩容、改造）

本项目以上车身、车架涂装废水经各自处理系统预处理后，与淋雨实验废水、生活污水、清洁废水等，进入全厂综合废水污水处理站。

三工厂拟对全厂综合废水处理系统扩容、改造，拟采用高阶氧化+厌氧+MBBR +接触氧化+MBR 处理工艺，该工艺较现有水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀工艺，缓解了严寒条件下处理效率低的问题，采用双膜工艺则保证了出口水质。根据设计资料，正常状况下出口浓度可实现达标排放，总排口主要污染物 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub> 和石油类等排放浓度都有不同程度的优化。改造扩容后全厂综合废水处理系统实际处理水量  $1524\text{m}^3/\text{d}$ ，低于设计处理规模  $1600^3/\text{d}$ ，经与设计单位沟通，设计阶段已经考虑了 20% 冗余量，故评价认为全厂综合废水处理规模可满足本项目运行后处理要求。

根据设计单位提供的数据，本项目全厂综合废水处理系统在混合入口水质在主要污染物 COD  $700\text{mg/l}\sim 1000\text{mg/l}$ 、氨氮  $30\text{mg/l}\sim 60\text{mg/l}$  条件下，对主要污染物 COD、氨氮的设计处理效率分别为 84%-90%（不利季节和有利季节）、70%-80%（不利季节和有利季节）。计算得，三工厂厂区总排口主要污染物 COD 出口浓度可实现  $82\sim 130\text{mg/l}$ ，氨氮  $8\sim 12\text{mg/l}$ ，均可实现达标排放。

#### ④下游污水处理出的依托可行性分析

本项目一、二和三工厂厂内处理系统出水满足纳管标准后，最终通过市政管网进入京怀水质净化厂。京怀水质净化厂是怀柔区建设的第一座城市污水处理厂，位于怀柔区庙城镇，怀昌联路南侧，分三期建设，均已投入使用。目前怀柔污水处理厂进水主要来自怀柔老城区、新城核心区、北房镇、杨宋镇、庙城镇、雁栖开发区、雁栖居住区、雁栖生态发展示范区的生活污水及工业污水。

2020年，京怀水质净化厂启动《怀柔污水处理厂提标扩建工程项目》（批复文号：怀环审字〔2021〕01号），届时全厂污水处理均采用“AAOAO+MBR+活性炭吸附池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”联合处理工艺，处理规模 $17.5\text{万m}^3/\text{d}$ 。

根据提标扩建项目环境影响报告表相关内容，京怀水质净化厂出水水质能够满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表1中A标准限值（其中COD  $\leq$

20mg/l、氨氮 $\leq 1.0$  (1.5) mg/l)，《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)和《城市污水再生利用 景观环境用水》(GB/T18921-2002)相应限值要求。

根据调研，京怀水质净化厂目前一期已经停产，二期、三期处理规模 $9.5\text{万m}^3/\text{d}$ 。本项目运行后排水量为 $373.9+1200+1524=3097.9\text{m}^3/\text{d}$ ，占比富余处理能力21.74%；新增废水水量约合 $418\text{m}^3/\text{d}$ ，占比现有全部处理能力4.403%，故评价认为京怀水质净化厂有能力接纳本项目污水。另，本项目新增总镍由于厂区总排口浓度已经非常低，故本项目总排口主要污染物水质指标可达到污水厂进水要求，不会影响京怀水质净化厂的正常运行，因此本项目排水可依托京怀水质净化厂处理。

#### ⑤初期雨水

本项目不新增室外原材料、产品区堆场面积，涉及生产线均位于厂房内，故外排初期雨水中 SS 较高，水质比较简单，新增生产区初期雨水量为  $626.725\text{m}^3$ 。根据厂区设计，采取下凹式绿地积水池，容积  $700\text{m}^3$ ，可满足暂存水量要求，水力停留时间 2h，悬浮物可得到有效去除，新增初期雨水处理设施可行。

综上，评价认为本项目各项废水治理措施可行。

### 4.3.2地表水环境影响分析与评价

本项目随着车架冲压、电泳产能在三个厂区间的调配发生变化，对应水量和污染物排放量随之调配，并在此基础上配套积极有效的水污染防治措施，以实现达标排放和整体减排。各工厂主要水环境影响如下：

#### (1) 一工厂

本项目完成后生产废水主要包括发动机联合厂房清洗废液以及各种系统循环排污水，水质较为简单。各生产废水及厂区生活污水依托一工厂现有发动机污水处理站处理，该污水处理站处理能力满足本项目运行后水量及处理工艺需求，具体可行性分析参见第7.2章节废水环保措施可行性，排水水质达标排放，最终进入京怀水质净化厂，下游依托设施可行。

#### (2) 二工厂

随着车架电泳生产线关闭，废水产生量随之减少，二工厂关闭车架涂装废水处理系统，保持车身涂装无镍磷化工艺，不产排含一类污染物镍的废水。类比现有工程出口水质监测结果，正常情况下，废水可实现达标排放。处理达标后的废水经市政管网，最终进入京怀净水厂。经分析，净水厂可满足新增水量、水质处理要求，下游依托基础设施可行。

#### (3) 三工厂

本项目运行后随着表面处理磷化无镍工艺调整为有镍工艺，增加排放含镍废水，年增加废水中总镍排放量  $0.00378\text{t}$  ( $3.78\text{kg/a}$ )。工艺技术成熟后，立刻切换回无镍工艺。

拟新增一套车身含镍磷化污水处理系统，用于车身涂装电泳前处理产生的含镍磷化废水，

采用絮凝沉淀+离子交换工艺（处理效率 99.5%以上），实现车间排放口达标后，进入全厂废水综合处理系统，最终纳管进入京怀净水厂。

拟新建一套新建车架涂装废水处理系统，用于车架涂装电泳前处理产生的含镍磷化废水，包括一套独立车架含镍磷化污水处理系统，用于处理新增车架电泳生产线废水。采用絮凝沉淀+离子交换工艺（处理效率 99.5%以上），实现车间排放口达标后，进入全厂废水综合处理系统，最终纳管进入京怀净水厂。

同时拟对现有综合废水处理系统改造扩容，采用高阶氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR处理工艺，对全厂综合废水进行生化处理，该工艺较原环评水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀工艺，缓解了严寒条件下处理效率低的问题，采用双膜工艺则保证了出口水质。根据设计单位出具的资料，正常运营情况下，废水可实现达标排放。

综上，本项目各工厂拟采取的含镍磷化废水和全厂综合废水处理设施可行，外排水质能够达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）相关标准和要求，经市政污水管网最终进入京怀水质净化厂。项目依托现有废水总排放口，不新增直接排放口，不直排地表水体。

#### （4）对最终排放怀河地表水体的影响分析

本项目一工厂、二工厂和三工厂各厂内处理系统出水满足纳管标准后，均最终通过市政管网进入京怀水质净化厂。2020年京怀水质净化厂开始实施《怀柔污水处理厂提标扩建工程项目》，2021年1月取得怀柔区生态环境局环评批复，文号：怀环审字（2021）01号）并开始建设。该项目完成后，京怀水质净化厂全部采用“AAOAO+MBR+活性炭吸附池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”联合处理工艺，处理规模17.5万m<sup>3</sup>/d，目前该项目正在建设中。

①提标改造完成后：京怀水质净化厂处理后尾水除区内自用和进入市政再生水管线外，其余全部排入怀河作为河道补水，出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表1中A标准限值，其中COD≤20mg/l、氨氮≤1.0（1.5）mg/l）等。

根据北京市主要地表水水体功能区划，怀河为一般鱼类保护区，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求，其中主要污染物指标化学需氧量（COD）≤20 mg/l、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）≤1.0 mg/l。根据北京市生态环境局发布的2021年1月-8月市域地表水环境质量达标情况，怀河1个月份超标。随着怀柔区不断加大河流治污力度，实施水环境治理工程，河流地表水环境必将不断改善。

综上可知，本项目废水在经下游京怀水质净化厂提标改造完成后，处理后尾水主要污染物的排放基本可达到地表水体相应Ⅲ类水体水质目标要求。同时怀河为一般鱼类保护区，无珍稀动植物及鱼类洄游通道等分布，故评价认为，对地表水环境影响不大。

②提标改造未完成期间：在京怀水质净化厂提标改造未完成期间，其处理后尾水出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表2现有城镇污水处理

厂中A标准限值，其中COD ≤ 50mg/l、氨氮 ≤ 5 (8) mg/l)，该水质指标劣于怀河Ⅲ类水体水质标准，会对地表水水环境产生一定影响。建设单位应做好日常环境监管，保证入口水质达标的前提下，不断优化纳管水质，以减轻对最终受纳水体地表水环境的影响。

### ③初期雨水

本项目新增工业场地初期雨水量为 626.725 m<sup>3</sup>。由于项目不新增室外原材料、产品区堆场面积，涉及生产线均位于厂房内，故外排初期雨水中 SS 较高，整体水质比较简单。经厂区下凹式绿地积水池暂存，经核算暂存容积可满足新增初期雨水收集需要，并经过 2 小时以上的水力停留时间后，悬浮物可得到有效去除，外排附近地表沟渠影响较小。

综上，本项目废水污染物可实现达标排放，不直接排放地表，下游污水厂依托措施可行，对周边水环境影响较小。

## 4.4 声环境影响分析

### 4.4.1 预测模式

本次噪声预测采用 NoiseSystem 软件，以厂区平面布置图作为预测底图，预测模式如下：

(1) 计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：  $L_{oct,1}$  - 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_{woct}$  - 某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r_1$  - 室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$  - 房间常数，m<sup>2</sup>；

$Q$  - 方向性因子。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

(4) 将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{woct}$ ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  -透声面积， $m^2$ 。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{woct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

①点声源

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  -点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$  -参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB；

$r$  -预测点距声源的距离，m；

$r_0$  -参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  -各种因素引起的衰减量，dB。

如已知声源的倍频带声功率级  $L_{woct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

②面声源

当预测点和面声源中心距离  $r$  时， $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；

当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$ )；

当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ )，其中面声源的  $b > a$ 。面声源中心轴线上的衰减特性见图 4.4-1。

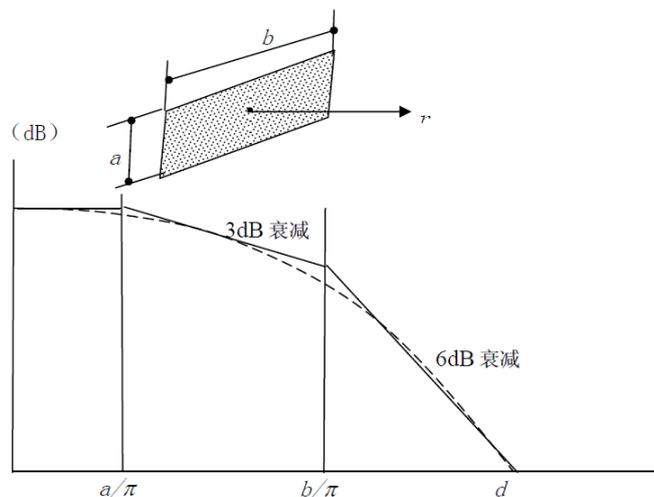


图 4.4-1 面声源中心轴线上的衰减特性

(7) 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级  $Leq(A)$ 。

(8) 计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ain,i}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ，第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aout,j}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：  $T$  —计算等效声级的时间，h；

$N$  —室外声源个数；

$M$ —等效室外声源个数。

#### 4.4.2 预测参数

以项目建设内容所在厂区平面布置图作为预测底图，一工厂以现状北厂界跑道西北角为坐标原点 (0,0,0)，三工厂以北厂界与西厂界的交汇点为坐标原点 (0,0,0)，厂区内主要噪声源所在建筑物坐标及高度见表 4.4-1，厂界预测点位坐标见表 4.4-2。

表 4.4-1 各厂区主要噪声源坐标汇总表 单位：(m)

序号	声源	类型	建筑物高度	备注
一工厂				
1	新建发动机表面防腐车间	面声源	11.5	建筑 2 个面与外环境接触，共 2 个面声源
2	新建工艺锅炉房	面声源	5.5	建筑 4 个面与外环境接触，共 4 个面声源
三工厂				
1	新建前仪表盘 CCB 焊装车间	面声源	21	位于焊装车间内
2	新建车架冲压车间	面声源	18	建筑 3 个面与外环境接触，共 3 个面声源
3	新建车架电泳车间	面声源	18	建筑 3 个面与外环境接触，共 3 个面声源
4	新建工艺锅炉房	面声源	9	建筑 3 个面与外环境接触，共 3 个面声源
5	新建车架废水处理系统	面声源	21	位于焊装车间内

表 4.4-2 各厂区预测点坐标列表

序号	预测点名称	坐标 (m)
一工厂		
1	西厂区东厂界	(603, -692, 1.2)
2	西厂区南厂界	(220, -1059, 1.2)
3	西厂区西厂界	(-10, -558, 1.2)
4	西厂区北厂界	(274, -536, 1.2)

5	东厂区西厂界	(1298, -347, 1.2)
6	东厂区南厂界	(1647, -542, 1.2)
7	东厂区东厂界	(1729, -231, 1.2)
8	东厂区北厂界	(1180, 38, 1.2)
9	公安局家属院	(479, -933, 1.2)
10	大中富乐村	(705, -866, 1.2)
11	红罗家园	(20, 204, 1.2)
三工厂		
1	北厂界 1#	(296, 1.5, 1.2)
2	北厂界 2#	(562, -6, 1.2)
3	东厂界 3#	(784, -146, 1.2)
4	南厂界 4#	(627, -323, 1.2)
5	南厂界 5#	(350, -406, 1.2)
6	南厂界 6#	(6, -368, 1.2)
7	西厂界 7#	(-400, -263, 1.2)
8	西厂界 8#	(-12, -89, 1.2)
9	桃山村	(-557, -269, 1.2)
10	高各庄村	(639, 272, 1.2)

#### 4.4.3 预测结果

本项目各主要声源属于稳态声源，实行两班制。经模拟预测，本项目正常运行时，厂界噪声贡献值见表 4.4-3，环境关心点噪声预测值见表 4.4-4，声环境预测等值线图如图 4.4-2 所示。

表 4.4-3 本项目厂界噪声贡献值结果 单位：dB (A)

序号	厂界位置	贡献值	标准限值	达标情况
一工厂				
1	西厂区东厂界	39.84	昼间：65；夜间：55	达标
2	西厂区南厂界	29.09	昼间：70；夜间：55	达标
3	西厂区西厂界	29.39		达标
4	西厂区北厂界	36.88	昼间：65；夜间：55	达标
5	东厂区西厂界	22.52		达标
6	东厂区南厂界	19.22		达标
7	东厂区东厂界	17.92		达标
8	东厂区北厂界	21.37		达标
三工厂				
1	北厂界 1#	37.28	昼间：65 夜间：55	达标
2	北厂界 2#	33.61		达标

3	东厂界 3#	31.04		达标
4	南厂界 4#	35.27		达标
5	南厂界 5#	47.61		达标
6	南厂界 6#	53.79		达标
7	西厂界 7#	32.26		达标
8	西厂界 8#	40.19		达标

表 4.4-4 环境关心点噪声预测值结果 单位: dB (A)

序号	厂界位置	贡献值	时段	背景值	叠加值	标准限值	达标情况
一工厂							
1	公安局家属院	36.69	昼间	51	51.16	昼间: 60 夜间: 50	达标
		36.69	夜间	44	44.74		达标
2	大中富乐村	37.26	昼间	55	55.07		达标
		37.26	夜间	43	44.03		达标
3	红罗家园	29.83	昼间	54	54.02		达标
		29.83	夜间	45	45.13		达标
三工厂							
1	桃山村	35.97	昼间	54	54.07	昼间: 55 夜间: 45	达标
		35.97	夜间	42	42.97		达标
2	高各庄村	35.57	昼间	51	51.12		达标
		35.57	夜间	42	42.89		达标

由上表可知,在采取各项降噪措施后,一工厂厂界声环境贡献值范围为 17.92~39.84 dB(A),三工厂厂界声环境贡献值范围为 31.04~53.79 dB (A), 可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准限值要求。

本项目一工厂、三工厂周边环境关心点昼夜声环境预测值分别满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类和 1 类标准。



一工厂新增噪声源预测噪声等值线图

三工厂新增噪声源预测噪声等值线图

图 4.4-2 本项目噪声预测等值线图

综上所述,本项目建设对周边声环境影响不大。

## 4.5 固体废物

### 4.5.1 固废处置方式及去向

本项目固体废物分一般固体废物和危险废物，具体处置方式见表 4.5-1 和附表 5。

表 4.5-1 本项目全厂固体废物处置方式及去向一览表

厂区	一般固体废物	处置方式	危险废物	处置方式
一工厂	一般固体废物主要为金属废料、废包装物、生活污水处理系统产生的栅渣、废表面防腐水性漆料、员工生活垃圾和餐饮垃圾，减少 796.93t/a。	一般工业固体废物交与专业机构或原厂家回收；生活垃圾委托怀柔区市政环卫处理。	废矿物油等，以及污水处理系统产生的污泥等，本项目新增干式喷漆房废弃活性炭吸附材料等，增加 11.82t/a。	依托现有工程危废暂存间临时贮存（面积 25m <sup>2</sup> ），转运周期为 15d，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。
三工厂	一般固体废物：三工厂一般固体废物主要为金属废料、焊渣、废包装物（涂装和表面处理机包装物除外）、化粪池污泥、员工生活垃圾和餐饮垃圾，增加 1368.20t/a。	一般工业固体废物交与专业机构或原厂家回收，随产随清；生活垃圾委托怀柔区市政环卫处理。	表面处理废物、废矿物油、废树脂、废有机溶剂、废化学试剂、废包装材料以及污水处理系统产生的污泥浮渣等，本项目新增含镍磷化废渣种类，增加车架表面处理及电泳危废 103.5t/a。	依托现有工程厂区东南侧危险废物暂存间（面积 87m <sup>2</sup> ），调整转运周期为不大于 5.8d，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。
处置率	100%	100%	100%	100%
影响	较小	较小	较小	较小

### 4.5.2 固体废物处置措施

三个厂区拟采取的固体废物污染防治措施如下：

#### （1）一般固体废物处置措施及可行性分析

一般工业固废均具有回收利用价值，均可外售给综合利用单位进行再生利用。厂区内设有生活垃圾箱，用于对一般生活垃圾进行定点集中收集，并委托当地环卫部门定期清运。固体废物临时贮存时间不超过一个月。厂区一般固废暂存站建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改清单的要求进行设计建设，并设计有防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

#### （2）危险废物处置措施及可行性分析

本项目运行中，一工厂、三工厂均依托现有工程危险废物暂存间，面积分别为 25m<sup>2</sup> 和 87m<sup>2</sup>，设计周转周期分别为 20d 和 7d。二工厂保留现有工程中车身涂装车间危废间（面积 180m<sup>2</sup>）和污水站污泥危废暂存间（面积 108 m<sup>2</sup>），关闭车架涂装废水处理站危废间（面积 50m<sup>2</sup>）、车架涂装车间危废间（面积 100m<sup>2</sup>）。本项目运行后，一工厂、二工厂产生的危险废物均为减少，

三工厂为新增，故评价重点评价三工厂新增危险废物暂存依托现有工程的可行性。

#### ①规模可行性

三工厂现有危废暂存间位于厂区东南侧，面积约 87m<sup>2</sup>，暂存间清运周期不大于 7d。根据经验数据，每桶危险废物重量为 170~200kg（三分之二满），保守取 170kg/桶。本项目三工厂新增危险废物 103.5t/a，加上现有 770.1t/a 后，每年危险废物暂存量为 873.6t/a。在留有通道前提下，为安全防遗撒，不设铁架，只布置一层，根据二工厂现有 180 m<sup>2</sup> 危废暂存间经实际测算可布置 250 桶。类比二工厂现有危废间实际布置情况，则现有危废暂存间单日最多可布置 120 桶，最大日存储能力为 20.4t。本项目运行后，三工厂危险废物暂存量为 873.6t/a，即 3.49 t/d，则周转周期不应大于 5.8 d。

#### ②危废暂存间设计合理性

三工厂现有危废暂存建设方案符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单要求，并设计有防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施，并在危废暂存间内墙上设置防爆轴流风机进行事故排风，加强全室换气，全室通风换气次数大于12次。

危险废物定期交由有危险废物处置资质的单位处置，本项目将委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司对危险废物进行进一步处置，可确保本项目危险废物得到安全处置。

#### ③危险废物贮存与管理

危废暂存间所张贴的环保标识符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的要求；建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危废暂存间所有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置，整个库房处于微负压状态；应有安全照明和观察窗口。

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。危险废物分类存放分区主要分含有重金属的磷化渣存放区和其它危险废物临时存放区。磷化渣存放区的废水地沟与磷化废水处理区地沟连接一起，废水进入重金属废水池中继续处理。其它危废存放区的废水进入集水池后，泵提升进入涂装污水处理站的生产废水调节池中。

危废暂存间严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计。在总图的布置上应留有足够的防火距离，贮存库与生产车间和交通线路的距离、贮存库与其他建筑物之间的距离应符合规范要求。库房各区应安装气体检测装置，并进行定时检测，检测数据输送到控制中心，并设置报警功能。

危废暂存间按危险废物不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。

危废暂存间门口设置 10~15cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；在危废暂存间、车

间外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入。设置泄漏液体收集装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方还应设有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

装运危险废物的容器根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。拟选用的装有危险废物的容器上设计贴有标签，并在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危废暂存间基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1m以上；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；衬层上建有渗滤液收集系统。

#### 4.5.3 固废影响分析

综上，本项目一般固体均得到有效回收和处置，危险废物则严格按照危险废物管理规定和相应标准进行收集、贮存、运输、处置，依托危废暂存间可行。在采取以上措施后，通过调整定期清运周期不大于5.8d，可满足本项目运行后危废暂存需求，对环境影响较小。

### 4.6 土壤环境影响分析

#### 4.6.1 土壤环境影响途径

本项目根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。建设期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、渗滤液等。本项目主要包含涂装生产和污水处理系统运行过程中对土壤产生的影响等。

#### 4.6.2 土壤污染防治措施

##### (1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、中间产品及固废、生产废水泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

##### (2) 过程控制措施

由于本项目使用新增废气污染物排放的污染物种类中，不含重金属、不可降解有机物以及苯系物等，故本次评价不考虑大气沉降累积影响，重点关注废水处理系统尤其是含镍废水运行的垂直入渗影响，关注污水处理站池体发生泄漏后污染物入渗至包气带。

垂直入渗污染途径治理措施：全厂按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施。

另外，企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

### (3) 跟踪监测

对厂区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找污染源泄露位置，防治污染的进一步下渗，必要时对污染的土壤进行替换或修复。土壤跟踪监测位置与现状监测点位置保持一致。

根据本项目的生产工艺和污染物排放特点，大气沉降对土壤的累积污染影响非常微弱，废水排放量不大且无严重有毒有害因素，通过地面漫流污染土壤的可能性很低，最大可能性的土壤污染当为污水处理设施的慢性渗漏，因此跟踪监测很重要，发现土壤污染时，及时查找污染源泄露位置，迅即采取措施防治泄露持续。土壤跟踪监测位置与现状监测点位置保持一致。

#### 4.6.3 土壤环境影响分析

本项目一工厂新建发动机表面防腐工序中喷漆工序，配套干式喷漆房，不产生喷漆废水，使用水性清漆，不含苯及苯系物，对土壤环境影响较小。

三工厂新建工序对应废气污染源排放的污染物种类中，不新增重金属、不可降解有机物、苯及苯系物等。由于本项目各厂区主要大气污染物的影响很小，故本次评价不考虑大气沉降累积对土壤环境质量的影响，重点关注三工厂废水处理系统发生泄漏后含镍废水运行的垂直入渗影响。在非正常状况下，污水处理站池体防渗设施发生破裂、腐蚀渗漏等，可能导致废水泄漏造成土壤污染事故。

本项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施和风险防范措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

#### 4.7 环境风险评价

本项目位于现有分厂区内，三个工厂厂区相对独立，互不相邻交叉，因此分别开展环境风险评价工作。本项目新增主要风险物质为天然气、镍盐。其中三工厂新增天然气用量 230.368 万立方米/年（临界量 10t）、原辅材料镍及其化合物 2146 kg/a（以镍计）（临界量 0.25t）、废水处理污泥危废含镍及其化合物 3.78kg/a（以镍计）。

各工厂天然气均为市政管道输入供给，厂内无存储设施，本次评价按照厂内每小时天然气使用量作为天然气储存量。另，三工厂新增原辅材料镍及其化合物主要以磷化剂的促进剂以及废水处理污泥危废形式存在，其中原辅材料进料频率为 15 天/次，危废暂存间清运频次按照 5

天/次计算厂内存储量。

经定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），各工厂核算 Q 值均小于 1，则各工厂的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，开展简单分析。

#### 4.7.1 环境风险类型

本项目涉及的风险类型为：RTO 热氧化炉、TNV 焚烧炉、烘干炉等天然气泄露、爆炸事故风险，化学品库及涂装车间原辅材料如镍盐、防腐清漆的不当存储引发的泄露；未经处理或处理不达标的生产废气、废水事故排放。

##### （1）天然气泄露、爆炸事故风险

天然气主要成分为甲烷，在空气中的爆炸极限下限为 4.6%，上限为 15%，爆炸极限下限较低，遇明火易发生火灾甚至爆炸，主要是安全风险。环境风险主要为供气管道、阀门、储罐等出现漏气，由于天然气是加味的，容易发现，所以此类泄露的环境风险不大。

##### （2）废水处理站事故环境风险分析

本项目涂装废水处理系统处理涂装车间产生含镍、高磷废水，在处理系统故障情况下将立即对生产系统进行停产，废水储存在车间缓冲罐及储水池内，不得排入全厂污水处理系统，也不会直接排入外环境中。

由于本项目生产废水均为间歇排入污水站，其中新建车身生产废水处理系统脱脂废液池、电泳废液池（共 60 m<sup>3</sup>）和磷化废液池（40 m<sup>3</sup>）大部分时间为空置，将其作为车身生产废水应急事故水池，用于生产废水处理站发生事故时的废水应急储存以及在污水处理系统故障或污水站检修时的污水暂存，可满足车身生产废水 360m<sup>3</sup>/d（18 m<sup>3</sup>/h）至少 5 个小时的暂存。

本项目新建车架生产废水处理系统，与车身废水处理系统类似，设计脱脂废液池、电泳废液池（共 60 m<sup>3</sup>）和磷化废液池（40 m<sup>3</sup>），可作为车架生产废水应急事故水池，用于事故污水暂存，可满足车架生产废水 400m<sup>3</sup>/d（20m<sup>3</sup>/h）5 个小时的暂存。

除此外，含镍磷化废水处理单元单独设置应急事故水池（容积不小于 10m<sup>3</sup>），可满足 2h 含镍废水的暂存。根据设计资料，废水站检修时间最多 2 个小时，必要时停产直至检修故障排除。综上，可有效避免污水处理站事故状况时对京怀水质净水厂造成处置压力。

废水处理系统池体底部破损，发生泄漏直排，通过土壤进入地下水，对地下水造成污染破坏。污废水直接外排具有持续时间短但浓度高的特点，一旦因为自然灾害或人为事故等原因造成污废水泄漏，将造成对局部土壤、地表水直接影响，进而对相关联的地下水产生污染性影响。本项目废水中含有较高浓度的镍、锌、耗氧量、SS、石油类，污水一旦泄露泄漏，会对土壤和地下水造成污染。项目所在位置为单层含水层和多层含水层过渡地带，污染物一旦进入地下水会随地下水进入深层含水层，可能对下游及周边居民生活用水取水层造成威胁。

### (3) 废气处理装置事故环境风险分析

本项目生产废气处理系统，在发生处理系统故障情况下将立即对生产系统进行停产，生产废气如果未经处理排放，其中挥发性有机物浓度较大，对区域环境空气会产生一定影响。

#### 4.7.2 风险防范措施

##### (1) 总图布置和建筑安全防范措施

工程设计和施工中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。

根据车间生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置消防通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和距离。

##### (2) 工艺技术、自动控制设计及电气、电讯安全防范措施

工艺自控系统：设计中对生产过程中介质温度、压力、流量、液位、pH 值等主要参数，按工艺要求分别采用工段集中和就地检测相结合的方式控制。采用常规的智能型数字式仪表，分别在各自的操作或控制室设置仪表盘进行监视和控制。充分考虑被测介质的腐蚀性以及温度、压力等工况，采用耐腐蚀材料或采取衬、涂防腐材料的措施。

其它安全防范措施：生产设计中尽量采用自动化控制，减少操作人员接触有毒化学品的机会，设计紧急切断及紧急停车系统。在防爆区采用防爆设备。配备柴油发电机，一旦发生停电事故立即进行切换，控制仪表设计相应防静电和防雷保护装置。配备水消防和便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾。按照消防规范设置救援通道，并确保通道畅通。

##### (3) 火灾及爆炸事故防范措施

①厂内设消防水泵房及消防水池，消防水源为市政自来水。

②在厂区室外消防管网上设室外消火栓，其间距不超过 120 米。各建筑室内消火栓为环状给水管网；在可燃气体、可燃液体量大的甲、乙类设备的高大框架和设备群等重要部位设置固定消防水炮，为工艺设备提供消防水冷却保护。厂区内进行了雨、污水分流系统，消防废水排入消防水池，并最终通过消防事故管道排入污水站，不会进入雨水管道，不会对项目所在区域水环境造成影响。

③在办公区域及车间需要的部位，设置火灾自动报警与消防联动系统，火灾自动报警系统采用智能型总线制结构，具有自动报警、消防设备手动/自动控制、消防设备工作状态显示、消

防通信等功能。

④在需要的地方设置不同类型探测器，消防控制室在接到火灾报警信号经确认后，可手动/自动控制联动相关设备，开通声光讯响器，关闭非消防电源，关闭防火阀及空调系统。

#### (4) 泄露事故风险防范措施

①化学品贮存区设置防止液体流散的设施，如设置围堰。

②在水溶性与非水溶性可燃性液体贮存区之间设置隔堤。

③对于化学品的储罐设置液位监测和压力装置，可以及时发现泄漏事故。

④污水池、危废暂存间的水泥混凝土渗透系数 $\leq 10^{-9}$ cm/s，厚度不小于0.5m；同时采用双层高密度聚乙烯防渗衬层，其渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s，上层聚乙烯衬层厚度不小于2mm，下层聚乙烯衬层厚度不小于1mm。设置事故废水池。

#### (5) 安全管理防范措施

①定期检查贮罐、阀门和管道，防止冷凝器爆裂或阀门泄漏产生有毒气体的无组织排放。

②危险品贮运采用槽车或袋装运输，经常检查阀门，防止泄漏。

③建立污染事故应急处理组织，负责污染事故的指挥和处理。

④经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停产检修，禁止跑、冒、滴、漏。

⑤发生泄漏后，公司方要积极主动采取果断措施，如停止供料、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，作好协助工作。

⑥制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。

⑦加强对干部职工的安全教育培训，同时要储备个人防护和堵漏器材的投入。

⑧生产区及储罐区应设置明显的防火安全标志、设置警示牌等。

#### (6) 制定环境应急预案

北京福田戴姆勒对一、二、三工厂统一制定有《北京福田戴姆勒汽车有限公司突发环境事件应急预案》（2016年1月），预案编号：YJYA-2016-001，并每年进行应急演练。2017年3月，北京市怀柔区人民政府修订并发布实施了《怀柔区突发事件总体应急预案（2017年修订）》，现有厂区环境应急预案完成备案，并定期演练。2017~2020年，福田戴姆勒按照相关规定自行组织预案修订和系统上报工作，目前新一轮的应急预案评审和备案工作正在进行。

建设单位应积极加强与地方政府突发环境事件应急预案的衔接和联动。2017年3月，北京市怀柔区人民政府修订并发布实施了《怀柔区突发事件总体应急预案（2017年修订）》，

在落实各项风险防范措施后，项目可能发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响较小；新一轮修编中建设单位应对现有突发环境事件应急预案进行修订和更新，并定期组织培训和应急演练。

综上，在严格落实本评价提出的风险防控措施前提下，环境风险可接受。

#### 4.8 地下水环境影响评价

本项目生产过程中产生大量高浓度废水、废液，一旦泄露对当地地下水影响较大。本评价要求建设单位按照设计及环评报告的要求做好设计期、施工期和运营期的各项环保措施，保证项目各项污染防治措施和风险防范措施按设计标准要求严格落实，正常工况下项目对地下水的环境污染风险在可接受范围内。

综上，本项目在认真落实本报告提出的环保治理措施及改进内容和建议后，认真落实环境管理及监测计划，对周围环境的影响在可控制范围内，本项目对地下水环境影响可以接受。

具体见《地下水环境影响评价专项》。

#### 4.9 碳排放评价

随着国家 2030 年碳达峰、2060 年碳中和的“双碳”目标的提出，各行业都开始讨论本行业如何实现“双碳”目标。我国碳排放清单中，汽车行业（含行驶过程的碳排放）碳排放占比约 7.5%。为实现我国全社会的碳中和目标，交通行业纳入碳排放权交易体系十分必要。

北京市根据二氧化碳排放量确定碳排放权管理企业。《北京市碳排放权交易管理办法（试行）》指出：本市行政区域内的固定设施和移动设施年二氧化碳直接排放与间接排放总量 5000 吨（含）以上，且在中国境内注册的企业、事业单位、国家机关及其他单位纳入碳排放权管理。本项目建设单位北京福田戴姆勒汽车有限公司作为整车生产企业代表列入北京市纳入碳排放权管理的汽车及交通运输企业。

##### 4.9.1 排放核算

###### 4.9.1.1 核算边界

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB / T 32150-2015）和《机械设备制造企业 温室气体排放核算方法与报告指南》，以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。

生产系统包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室等）。厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

本项目温室气体排放主要包括燃料燃烧排放、购入电力及热力产生的排放。

###### 4.9.1.2 主要排放源

本项目主要 CO<sub>2</sub> 排放源为：购入的电力、热力生产的排放：三个厂区购入的电力、热力对应的生产活动的 CO<sub>2</sub> 排放。燃料燃烧排放：三个厂区天然气等燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放。

###### 4.9.1.3 核算方法

本项目二氧化碳排放总量等于企业边界内所有的燃料燃烧排放量、挥发性有机废气燃烧处理过程中产生的 CO<sub>2</sub> 排放量、企业购入电力和热力产生的排放量之和。按下式计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}}$$

(1) 燃料燃烧排放

计算公式

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$  为化石燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO<sub>2</sub>)；

$AD_i$  为第 i 种化石燃料的活动水平，单位为吉焦 (GJ)；

$EF_i$  为第 i 种化石燃料的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO<sub>2</sub>/GJ)；i 为化石燃料类型代号。

其中：活动数据与排放因子

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

$AD_i$  是第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦 (GJ)；项目碳排放核算边界内共有天然气一种化石燃料；

$NCV_i$  是第 i 种燃料的平均低位发热量，项目天然气低位发热值为 8514 千卡/m<sup>3</sup>。

$FC_i$  是第 i 种燃料的净消耗量，项目天然气年耗量为 130.368 万 m<sup>3</sup>。

燃料的 CO<sub>2</sub> 排放因子按下式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

$EF_i$  为第 i 种燃料的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO<sub>2</sub>/GJ)；

$CC_i$  为第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ)，项目天然气、柴油单位热值含碳量参考常用燃料相关参数的推荐值，取天然气 23.1 × 10<sup>-3</sup> tC/GJ。

$OF_i$  为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%，项目天然气碳转换率参考常用燃料相关参数的推荐值，天然气取 98%。

根据计算结果可知，本项目化石燃料燃烧过程碳年排放量合计 8323.28 t CO<sub>2</sub>。

## (2) 生产过程排放

本项目生产过程排放主要产生于各类挥发性有机废气及漆雾颗粒物的燃烧处理过程中产生的 CO<sub>2</sub> 排放量。本项目三个厂区整体 VOCs 总量减少 0.382 t/a，假设以上污染物采用燃烧法去除后，最终转化为二氧化碳。其中挥发性有机物以二甲苯计算。根据二甲苯化学式 C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>，其中碳含量约为  $12 \times 8 / (12 \times 8 + 1 \times 10) = 90.6\%$ ，对应碳转换率取 98%。计算得由于减少有机废气排放及处理量，可减排二氧化碳 1.55t/a。

## (3) 电力生产排放

本项目不涉及输出电力；购入电力生产的二氧化碳排放量计算公式为：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{购入电}}$  为购入电力所产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO<sub>2</sub>)；

$AD_{\text{购入电}}$  为购入电为年购入电量，单位为兆瓦时 (MWh)，项目年外购电力为 1365.88 万 kW·h (MWh)；

$EF_{\text{电}}$  为电力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时 (tCO<sub>2</sub>/MWh)，取南方电网 2015-2017 年三年加权平均值 0.8042 t CO<sub>2</sub>/MWh。

本项目新增电力消耗 1365.88 万 kwh/a，计算购入电力所产生二氧化碳排放量=1365.88 万 kwh/a×0.8042 t CO<sub>2</sub>/MWh=约合 10984.40t/a。

(4) 项目碳排放总量。综上，本项目新增年碳排放总量为 19299.09 t，具体见表 4.9-1。

表 4.9-1 本项目年碳排放总量一览表 单位：tCO<sub>2</sub>

名称	$E_{\text{燃烧}}$	$E_{\text{工艺}}$	$E_{\text{购入电}}$	$E_{\text{总}}$
碳排放量	8323.28	-1.55	10984.40	19306.13

### 4.9.2 绿化固碳释氧预估

本项目不涉及新增绿化面积，不予计算绿化固碳量。

### 4.9.3 排放控制管理

(1) 组织管理。建立制度。为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明

确管理制度时效性。

能力培养。为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训。

意识培养。企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

(2) 排放管理。监测管理。企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求 第8部分：水泥企业》（GB/T 32151.1-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

(3) 报告管理。企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并对报告进行存档。

(4) 信息公开。企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

#### **4.10 环境管理与监测计划**

##### **4.10.1 环境管理**

建设单位应设环境管理机构，监控环保设备的运行，并检查其效果。建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量做好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：（1）严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目完成后及时进行建设项目竣工环境保护验收工作；（2）严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目“三同时”落实情况；（3）建立健全环境管理制度，设置专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作；（4）拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标；（5）做好突发事故的应急管理。

##### **4.10.2 环境监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、北京市生态环境局关于印发《北京市固定污染源自动监控管理办法》的通知（京环发〔2018〕7号）、以及《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）、《北京市工业涂装工序大气

污染物排放标准》(DB11/1226-2015)的相关要求,结合区域环境特点及污染物排放情况,本项目运营期环境监测计划见表4.10-1~表4.10-2。

表4.10-1 一工厂运营期环境监测计划

种类	监测点		监测项目	监测时间和频次
废气	有组织废气	燃气锅炉烟气排放口	烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年
			NO <sub>x</sub>	1次/月
		新增发动机表面防腐喷漆废气排放口	温度、压力、流速或流量、湿度;非甲烷总烃	在线监测
			非甲烷总烃	1次/季
	无组织废气	厂界	烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/年
废水	雨水排放口	雨水排放口	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年
			pH值、化学需氧量、悬浮物	降雨期1次/日; 非降雨期:有流动水排放时按1次/月,若监测一年无异常情况,可1次/季。
	污水处理站	全厂废水总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、磷酸盐	在线监测
石油类、SS、BOD <sub>5</sub> 、总锌、阴离子表面活性剂			1次/月	
噪声	厂界噪声	厂界外1m	LeqdB(A),分昼间、夜间开展	1次/季
固废	固体废物		统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等,按照一般固废和危险废物分类统计。	1次/月
地下水	场地背景监测井:一工厂内新建井;上游跟踪监测井:刘各长村1号井;下游跟踪监测井:大中富乐5号井		常规指标为地下水37项及8项离子; 特征指标为pH、SS、耗氧量、Zn、总磷、石油类、苯系物	背景监测井:4月、7月各一次。 跟踪监测井:常规指标每季度监测一次,特征污染物每月监测一次。

表4.10-2 三工厂运营期环境监测计划

种类	监测点		监测项目	监测时间和频次	
废气	有组织废气	焊接车间	新增前仪表盘CCB焊接排放口	烟气量、颗粒物	1次/年
		新建底盘关键零部件车间	新增车架电泳烘干废气排放口	非甲烷总烃、温度、压力、流速或流量、湿度	在线监测
				烟气量、非甲烷总烃	1次/月
			新增车架电泳槽废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	1次/季
				烟气量、非甲烷总烃	1次/月
		下线底盘补漆车间	调整后的底盘补漆废气排放口	烟气量、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、苯、苯系物、甲苯	1次/半年
		车架喷粉车间	调整后的车架喷粉废气排放口	烟气量、非甲烷总烃、颗粒物	1次/月
		锅炉房(新建)	燃气锅炉烟气排放口	烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年
				NO <sub>x</sub>	1次/月
	无组织	车架电泳烘干车间	电泳车间外1m	非甲烷总烃	1次/半年

织 废 气	下线底盘补漆车间	底盘补漆线	苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物	1次/半年
	车架喷粉车间	调整后的车架喷粉线	非甲烷总烃、颗粒物	1次/半年
	厂界		颗粒物、苯、苯系物、非甲烷总烃	1次/半年
废 水	全厂综合废水处理站	全厂废水总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、磷酸盐	在线监测
			石油类、SS、BOD <sub>5</sub> 、阴离子表面活性剂、总锌	1次/月
	新增车身、车架磷化废水处理设施出口		流量	在线监测
			总镍	1次/日
雨水排放口	雨水排放口	pH值、化学需氧量、悬浮物	降雨期：次/日 非降雨期：有流动水排放时按1次/月，若监测一年无异常情况，可1次/季。	
噪 声	厂界噪声	厂界外1m	LeqdB(A)，分昼间、夜间开展	1次/季
固 废	固体废物		统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等，按照一般固废、危险废物分类统计	1次/月
大 气 环 境	厂址及其下风向		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	1次/半年
地 下 水	地下水跟踪监测井	上游背景监测井：桃山村北上坎井；场地跟踪监测井：新建2眼井；下游跟踪监测井：桃山村东井监测方案见表7.6-1	水位、常规指标为地下水37项及8项离子； 特征指标为SS、耗氧量、Zn、镍、总磷、石油类、苯系物	背景监测井：4月、7月各一次。 跟踪监测井：常规指标每季度监测一次，特征污染物每月监测一次。 涂装监测标准要求1次/年
土 壤	厂区		pH值、铬、镍、铅、铜、锌、苯、甲苯	1次/年

#### 4.11 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。

废水、废气排放口、噪声源和固体废物贮存必须按照国家和河北省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

##### (1) 排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

##### (2) 标志牌设置要求

- ①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。
- ②环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的中华人民共和国国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求。
- ③提示标志牌：底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色。
- ④标志牌内容：排放口标志名称、单位名称、编号、污染物种类、国家环境保护总局监制。
- ⑤标志字型：黑体字。
- ⑥标志牌尺寸：平面固定式标志牌外形尺寸 480×300mm；立式固定式标志牌外形尺寸 420×420mm。
- ⑦标志牌材料：标志牌采用 1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。
- 本项目环境保护图形标志的形状及颜色见表 4.11-1，环境保护图形符号见表 4.11-2。

表 4.11-1 环境保护图形标志的形状和颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4.11-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图像符号背景颜色：绿色；图形颜色：白色	警告图像符号、背景颜色：黄色、图形颜色：黑色	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气排放
3			一般固体废物储存	表示固废储存处置场所
			危险固体废物储存	表示固废储存处置场所
4			噪声源	表示噪声向外环境排放

#### 4.12 竣工环保验收

本项目三个厂区竣工环境保护验收一览表见附表 8。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	一工厂: 新增发动机表面喷漆废气排口, 新增 G19#编号	非甲烷总烃	干式喷漆房+沸石转轮+RTO 热氧化处理	《汽车整车制造业(涂装工序)大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中 II 时段排放限值; 天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 2 工业炉窑的 II 时段排放限值
	一工厂: 新增发动机喷漆调漆间废气, 并入 G19#编号	非甲烷总烃	活性炭吸附	
	一工厂: 新增 4t/h 工艺燃气锅炉烟气排口, 新增 G20#编号	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	清洁能源+超低氮燃烧+烟气循环	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表 1 中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相关排放限值要求
	三工厂: 新建车架电泳烘干废气, 新增 G24#编号	非甲烷总烃; 二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	RTO 热氧化处理	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中 II 时段排放限值; 天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 2 工业炉窑的 II 时段排放限值
	三工厂: 新建车架电泳槽电泳废气, 新增 G25#编号	非甲烷总烃	/	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中 II 时段排放限值
	三工厂: 新建车架电泳调漆间废气, 并入 G24#编号	非甲烷总烃	引入 RTO 热氧化处理系统	
	三工厂: 新增 6t/h、8t/h 供暖燃气锅炉, 新增 G26# G27#编号	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	清洁能源+超低氮燃烧+烟气循环	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表 1 中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相关排放限值要求
	三工厂: 新建车架仪表盘 CCB 焊接废气排口, 新增 G28#编号	颗粒物	纳米覆膜滤料吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中 II 时段大气污染物排放限值
	三工厂: 新增一台热洁炉, 新增 G29#编号	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	热力焚烧+SNCT 脱硝+喷淋	《汽车整车制造业(涂装工序)大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中 II 时段排放限值; 天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 2 工业炉窑的 II 时段排放限值
	三工厂: 调整后车架喷粉废气, 依托现有 G17#编号	非甲烷总烃、颗粒物; 二氧化硫、氮氧化物	TNV 燃烧	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中 II 时段排放限值; 天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 2 工业炉窑的 II 时段排放限值
三工厂: 调整后底盘喷漆废气, 依托现有 G21#编号	非甲烷总烃、颗粒物、苯系物	活性炭吸附	《汽车整车制造业(涂装工序)大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中 II 时段排放限值	

地表水环境	三工厂:新建一套车身含镍磷化废水处理系统	总镍	絮凝沉淀+离子交换工艺	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
	三工厂:新建一套车架含镍磷化废水处理系统	总镍	絮凝沉淀+离子交换工艺	
	三工厂:扩容、改造厂区现有综合废水处理站	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、TDS等	高级氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR处理工艺	
声环境	冲压、焊装、涂装车间生产设备,以及各车间配套风机、水泵等。	厂界:等效A声级	低噪设备、位于室内、建筑隔声、软连接减振等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废包括污泥位于一般固废暂存间,定期委托资质单位清运,其中生活污水栅渣和生活垃圾等定期委托环卫部门清运。固体废物得到100%合理处置,符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单相关规定。危废暂存于各厂区现有危废间内,定期由有危险废物处置资质单位接收。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗,分重点防渗区、一般防渗区:三工厂新建车架电泳车间、新建车架废水预处理系统、现状车身废水预处理系统、改造扩容全厂废水综合处理系统及所依托的危废暂存间,以上均需要按照重点防渗区要求,以上区域应采取高安全等级的水泥混凝土防渗措施,确保其渗透系数 $<10^{-9}$ cm/s。对输送物料的管道应采取符合物料特点的防腐防渗管道,且应具有寿命长、运行可靠、便于监控维护的特点。 设立应急事故池。为了避免风险事故发生,项目应在不同区域合理配备事故污水池,污水池应有足够的容量,并进行防腐防渗处理,以确保废水废液安全暂存等待进一步处理。 应建立区域地下水监控体系,及时掌握项目周围地下水环境质量状况和地下水中污染物动态变化情况。 及时更新现有环境应急预案并备案,对本项目部分及时做出修订和完善,定期开展预案演练活动。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	主要采取建筑安全防范措施、工艺技术、自动控制设计及电气、电讯安全防范措施、消防及火灾报警系统、安全管理防范措施、泄露事故风险防范措施、废水事故专项防范措施。做好重点防渗单元如污水池、危废间的防渗、防腐工程措施,配备有足够容积的事故废水池,必要时停止生产以应对废水事故排放。本项目建成后建设单位应重视对现有突发环境事件应急预案进行修订、更新工作,并定期组织培训和应急演练。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

### 一、主要结论

#### 1、项目概况

随着怀柔区政府要求进一步腾退一工厂土地和环保节能标准不断严格，围绕市场需求变化和高端重卡产品质量提升，同时跟踪最新生产技术，对现有高端重卡车身、底盘、发动机等生产工艺进行优化调整和补充，福田戴姆勒拟实施《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目》。项目于 2021 年 11 月 10 日取得北京市怀柔区发展和改革委员会备案（京怀柔发改（备）[2021]129 号），项目代码 2021-0014-1361- 3040-52。

本项目建设内容包括：新增建筑面积 53000 平方米，购置 200 套生产及配套辅助设备，升级改造发动机表面防腐工艺、涂装磷化有镍工艺、前仪表盘 CCB 焊接工艺、及车架小件喷粉工艺等，将北厂（一工厂、二工厂）年产 16 万套车架及配套电泳产品转移到南厂（三工厂），本项目不新增产能。本项目总投资 61000 万元，其中环保投资 4630 万元，占比总投资 7.6%。

#### 2、主要环境影响

##### （1）环境空气

本项目所在北京市怀柔区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 四项指标达标，引用的环境空气监测因子 VOCs 及二甲苯等均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值。

根据估算模式计算，在全部污染源正常排放下，一工厂最大影响源为新增发动机喷漆车间无组织排放的颗粒物 PM<sub>10</sub>，最大落地浓度占标率为 1.33%；三工厂最大影响源为新建 8t/h 燃气锅炉排放的氮氧化物，最大落地浓度占标率为 2.99%。

本项目参考《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）设置新增卫生防护距离，新增卫生防护距离内无常住居民。

综上，本项目对周边大气环境影响可以接受。

##### （2）地表水

本项目三工厂 H6 项目车身、车架涂装新建有镍磷化工艺，新增含镍磷化废水排放；同时新建一套独立车架涂装废水处理系统（含涂装有镍磷化废水处理系统），并在现有车身涂装废水处理系统中新建有镍磷化废水处理单元，均采用絮凝沉淀+离子交换工艺处理含镍磷化废水，各自处理后车身、车架涂装废水车间排口达标后，进入厂区综合废水处理系统进一步处理。

本项目生产、生活废水各自预处理系统+全厂综合废水处理系统处理后，均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，其中总

镍可实现车间排口达标，最终全厂废水经市政污水管网排入京怀水质净水厂，经分析依托措施可行，不会对下游污水处理厂造成较大冲击。

综上，本项目对周边地表水环境影响较小。

### （3）地下水

本项目生产过程中产生大量高浓度废水、废液，一旦泄露对当地地下水影响较大。本评价要求建设单位按照设计及环评报告的要求做好设计期、施工期和运营期的各项环保措施，保证项目各项污染防治措施和风险防控措施按设计标准要求严格落实，正常工况下项目对地下水的的环境污染风险在可接受范围内。本项目在认真落实本报告提出的环保治理措施及改进内容和建议后，认真落实环境管理及监测计划，对周围环境的影响在可控制范围内，本项目对地下水环境的影响可以接受。

### （4）声环境

在采取各项降噪措施后，本项目各厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放要求，对周边声环境影响较小。

### （5）固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。本项目新增固体废物拟依托现有的一般固废暂存间和危废暂存间暂存。其中危废暂存间的设计和建设方案应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单要求，并定期由有危险废物处置资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司及北京生态岛科技有限责任公司进行处理，清运周期不大于 5.8d。一般工业固废中有利用价值的物质可外售给废品收购站进行再利用。生活垃圾和餐饮垃圾定点集中收集，委托当地环卫部门定期清运。

综上，在采取上述固体废物贮存、处置及严格管理措施后，可将本项目产生的固体废物对环境的影响降至最低。

### （6）生态环境

本项目在现有厂区内进行，对区域生态系统影响较小。

### （7）环境风险

本项目由于环境风险物质包括天然气、磷化镍盐（以镍计）等物质，但储存量较低，则环境风险潜势为 I，由于意外和操作失误等导致突发性急性环境损害的概率较低。

建设单位已编制有《突发环境污染事故应急预案》并在当地环保部门进行备案，应及时下一轮修编阶段将本项目应急预案补充纳入。本项目在采取严格的风险防范措施后，可以将事故降至最低，将事故影响程度控制在可接受范围内。

## 3、污染防治措施

### （1）大气污染防治措施

本项目一工厂冲压车间车架冲压生产线关闭，减少冲压抛丸工序和废气排放，新增发动机表面喷漆废气采用干式喷漆房+沸石转轮吸附+RTO热氧化处理法、调漆间废气采用活性炭吸附法；三工厂新增车架电泳烘干废气治理措施采用RTO热氧化处理、新增车架电泳调漆间废气并入车架电泳烘干有机废气RTO热氧化系统处理、底盘补漆废气改用活性炭吸附法、车架喷涂粉末保持采用现有TNV燃烧法、新建前仪表盘CCB焊接治理拟采用纳米覆膜滤料吸附法、全厂综合废水处理臭气治理依托现有工程等，以上废气处理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表25“汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”在列技术，采取的废气治理措施可行。

#### （2）废水污染防治措施

本项目新增涂装有镍磷化废水，拟采用絮凝沉淀+离子交换树脂工艺处理，设计处理效率不低于99.5%，满足处理设施排口达标排放后，进入全厂综合废水处理系统进一步处理。全厂综合废水处理系统拟改造扩容，并采用高阶氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR处理工艺，对全厂废水进行生化处理。

本项目各项废水处理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表26“汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”在列技术。

本项目三个分厂区均属于怀柔区京怀水质净水厂接纳范围，污水管网设施齐全，废水可实现纳管排放。经分析，新增水量、水质上均不会对下游依托处理设施造成大的冲击。

综上所述，评价认为本项目采取的废水污染治理措施及依托措施可行。

#### （3）地下水和土壤污染防治措施

本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。厂区各单元污染控制难易程度、污染物类型，划分重点防渗区和一般防渗区，提出防渗等级要求，并采取相应等级防渗措施。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求及地下水监测井布设原则开展地下水环境质量监测。

建设单位已制定有一工厂、二工厂和三工厂环境应急预案，应对本项目部分及时做出修订和完善，定期开展预案演练活动。

本项目地下水以事故应急风险防范为主，各项地下水环境应急措施可行；正常工况地下水污染防治措施可行。

#### （4）噪声污染防治措施

本项目通过采取源头降噪、源强置于室内、风机安装消音器、各类泵房墙壁涂高效吸声材料，底部设隔振基础、加强厂区四周绿化等隔声降噪措施，噪声可实现厂界达标排放。

#### （5）固体废物污染防治措施

现有危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定设计，本项目新增危险废物拟依托现有工程，要求危废周转周期不大于 5.8d，定期交付危险废物资质单位安全处置；一般工业固废由资质单位外售或综合利用，生活垃圾委托市政环卫处置。本项目新增固体废物安全处置率 100%。

#### 4、污染物排放总量控制

本项目主要废气污染物指标 VOCs 排放量减少 0.382 t/a，NOx 排放量减少 0.339 t/a；主要废水污染物指标 COD 排放量减少 0.06t/a，氨氮排放量减少 0.92 t/a，以上污染物总量指标来自于厂区间内调配，不需新申请。此外，废水污染物总镍排放量增加 0.00378t/a(3.78kg/a)。

本项目废气污染物颗粒物排放量增加 0.409 t/a，SO<sub>2</sub>排放量增加 0.052 t/a，以上需新申请总量指标，由怀柔区生态环境局统筹平衡。

#### 5、产业政策及规划符合性

本项目建设符合各项国家、北京市产业政策、规划及文件审批要求，符合北京市《生态环境准入清单》（2021 年）要求。

#### 6、公众参与

本项目公众参与根据《环境影响评价公众参与暂行办法》开展，程序符合相关要求，并于上报前建设单位网站全本公开。本项目公示期间均未收到有关环保方面意见和建议。公示网址链接为：<https://www.aumantruck.com/zixun/2134.html>。

## 二、总结论

《北京福田戴姆勒汽车有限公司高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目》符合北京市《生态环境准入清单》（2021 年）、国家及北京市相关产业政策，在落实本报告表提出的各项环保措施及管理要求的情况下，本项目从环境保护角度来说可行。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>	1.774t/a	1.774t/a	/	0.05t/a	/	1.824 t/a	+0.05t/a
	NO <sub>x</sub>	41.07t/a	41.07t/a	/	-0.34t/a	/	40.73 t/a	-0.34t/a
	颗粒物	29.25 t/a	29.25 t/a	/	0.41 t/a	/	29.66 t/a	+0.41 t/a
	挥发性有机物	313.39 t/a	313.39 t/a	/	-0.38 t/a		313.01t/a	-0.38 t/a
废水	COD	84.41t/a	84.41 t/a	/	-0.06 t/a	/	84.35 t/a	-0.06 t/a
	NH <sub>3</sub> -N	9.58 t/a	9.58 t/a	/	-0.92 t/a	/	8.66 t/a	-0.92 t/a
	总镍	0 t/a	0.00415305 t/a	/	0.00378 t/a	/	0.007933t/a	+0.00378 t/a
固体废 物	一般固体废物	8392.03 t/a	8392.03 t/a	/	544.35 t/a	/	8936.38 t/a	+544.35 t/a
	危险废物	2471.8 t/a	2471.8 t/a	/	52.14 t/a	/	2523.94 t/a	+52.14 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附表 2 本项目运行后各厂区水平衡表

表 2-1 本项目运行后—工厂全厂水平衡汇总表 (m<sup>3</sup>/d)

用水部门		总用水量	新鲜水用量	软水用量	循环水量	消耗量	废水排放量	备注
冲压车间循环水系统		32	/	32	3000	20	12	清洁废水, 连续
技术中 心	制冷系统	20	/	20	2880	10	10	清洁废水, 连续
	试验排水	0.6	0.6	/	/	0.1	0.5	含油废水, 连续
发动机 联合厂 房	清洗液配置	1.1	1.1	/	/	0.2	0.9	废清洗液, 间断
	发动机试验溢流水	11	11	/	/	1.5	9.5	含油废水, 连续
	发动机试验循环水	8.2	/	8.2	2592	1.6	6.6	含油废水, 连续
	发动机设备冷却循环水	6.8	6.8	/	1512	3.5	3.3	清洁废水, 连续
	发动机制冷站系统	80	/	80	16212	29.1	50.9	清洁废水, 连续
空压站循环水		56.1	/	56.1	3500	37.4	18.7	清洁废水, 连续
软水站		318.5	318.5	/	/	238.3	80.2	浓盐水, 连续
燃气锅炉房		42	/	42	1400	24.7	17.3	锅炉排污水, 间断
污水处理站自用		19	19	/	/	9	10	
生活用水		150	150	/	/	22	128	生活类污水, 连续
道路、绿化用水		90	90	/	/	90	/	
未预见用水		45	45	/	/	9	36	
污水处理站运行损耗							-10	运行损耗量
水量合计		642	642	238.3	31096	496.4	373.9	

表 2-2 本项目运行后二工厂全厂水平衡一览表 (单位: m<sup>3</sup>/d)

用水部门	总用水量	新鲜水	纯水	软水	循环水	消耗量	废水排放量	备注
<b>底盘车间</b>								
循环水系统	3.00			3.00	500.00	2.00	1.00	清洁废水, 连续
<b>焊装车间</b>								
循环水系统	80.00			80.00	10000	76.00	4.00	清洁废水, 连续
<b>涂装车间</b>								
涂装纯水站	643.00	643.00				483.00	160.00	浓盐水, 连续
热水洗换槽废水	40.00	40.00				5.00	35.00	换槽废水, 间断
脱脂液配置	40.00	40.00				16.00	24.00	脱脂废液, 间断
脱脂后水洗	60.00	60.00				24.00	36.00	脱脂废水, 连续
表调液配置	36.00	16.00	20.00			4.00	32.00	表调废液, 间断
磷化液配置	20.00	20.00				4.00	16.00	磷化废液, 间断
磷化后水洗	300.00	225.00	75.00			85.00	215.00	磷化废水, 连续
电泳液配置	8.00		8.00			1.00	7.00	电泳废液, 间断
电泳后水洗	260.00		260.00			52.00	208.00	电泳废水, 连续
喷漆室用水	60.00		60.00			30.00	30.00	喷漆废水, 连续
涂装制冷系统	60.00		60.00		56000	29.00	31.00	清洁废水, 连续
<b>总装车间</b>								
整车淋雨试验用水	18.00			18.00		6.00	12.00	总装淋雨废水, 连续
循环水系统	3.00			3.00	4800	2.00	1.00	清洁废水, 连续
<b>公用工程</b>								
空压站循环水	60.00			60.00	3200.00	48.00	12.00	清洁废水, 连续

污水处理站自用	7.00	7.00				2.00	5.00	连续
燃气锅炉房	52.00			52.00	800	37.00	15.00	锅炉排污水, 间断
软水站	266	266				216	50	浓盐水, 连续
绿化+道路浇洒用水	127	127				127		损耗
生活	120	120				12	108	生活类污水, 连续
不可预计	288	288				50	238	
涂装废水处理系统损耗						-40		
日用水量	1852						1200	
年用水量	463000						300000	

表 2-3 三工厂本项目运行后全厂水平衡汇总表 (m<sup>3</sup>/d)

用水部门		总用水量	新鲜水用量	纯水用量	软水用量	循环水量	消耗量	废水产生量	备注
焊装车间	循环水系统	41	/	/	41	7400	31	10	清洁废水, 连续
车身涂装车间	涂装纯水站	709	709	/	/	/	532	177	浓盐水, 连续
	洪流冲洗废水	25	25	/	/	/	4	21	换槽废水, 间断
	脱脂液配置	21	21	/	/	/	2	19	脱脂废液, 间断
	脱脂后水洗	56	56	/	/	/	15	42	脱脂废水, 连续
	表调液配置	10	3	7	/	/	2	7	表调废液, 间断
	磷化液配置	13	5	8	/	/	1	12	磷化废液, 间断
	磷化后水洗	100	100	/	/	/	12	88	磷化废水, 连续
	电泳液配置	3	/	3	/	/	0	3	电泳废液, 间断
	电泳后水洗	234	82	152	/	/	21	213	电泳废水, 连续
	涂装制冷系统	49	/	49	/	37100	25	24	清洁废水, 连续
总装车间	整车淋雨试验用水	10	/	/	10	0	2	8	整车淋雨废水, 间断

	循环水系统	32	/	/	32	3200	25	7	清洁废水, 连续
新建底盘关键零部件 车间	新建车架电泳生产线								
	热水洗换槽废水	43	43				20	23	换槽废水, 间断
	脱脂后水洗	84	84				24	60	脱脂废水, 连续
	脱脂液配置	14	14				5	9	脱脂废液, 间断
	磷化水洗	131	41	90			48	83	磷化废水, 连续
	磷化表调液配置	25		25			8	17	磷化废液, 间断
	电泳液配置	31	13	18			6	25	电泳废液, 间断
	电泳后水洗	255	75	180			71	184	电泳废水, 连续
	循环水系统	60	60			10000	10	50	清洁废水, 连续
	新建车架冲压生产线								
	冲压车间循环水系统	50	/	/	50	4000	10	40	清洁废水, 连续
公用工程	空压站循环水	56	/	/	56	3500	37	19	清洁废水, 连续
	软水站	309	309	/	/	/	227	82	浓盐水
	污水处理站自用	30	30	/	/	/	12	18	
	燃气锅炉房	38	/	/	38	1890	26	12	锅炉排污水, 间断
生活用水		180	180	/	/	/	27	153	生活类污水, 连续
道路、绿化用水		251	251	/	/	/	251	/	
不可预计用水		189	189	/	/	/	38	151	
污水处理站运行损耗								-18	运行损耗量
新建车架废水处理站损耗								-15	
水量合计		2290	2290	532	227	67090	1492	1524	

附表3 本项目主要废气污染物达标排放一览表

表 3-1 本项目一工厂全厂废气达标排放情况一览表

序号	排气筒名称	污染因子	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	是否达标	环保措施	排气筒高度 (m)
G19#	新建发动机表面喷漆有机废气排气筒 (新增, 新建发动机喷漆调漆间废气并入并依托 G19#排口)	VOCs	38000	5.132	0.195	0.780	25	/	达标	干式喷漆房 (活性炭) +沸石转轮+RTO 废气处理方式, 处理效率大于 90%; ; 其中调漆间废气经活性炭吸附后并入 G19#	25
		颗粒物		6.289	0.239	0.956	10	/	达标		
		SO <sub>2</sub>		0.032	0.001	0.005	20	/	达标		
		NO <sub>x</sub>		1.4771	0.0561	0.2245	100	/	达标		
G20#	西区 4 t/h 燃气锅炉 (新增)	SO <sub>2</sub>	3232.59	3.7122	0.0120	0.0576	10	/	达标	超低氮燃烧器+烟气循环	23
		NO <sub>x</sub>		28.1199	0.0909	0.4363	30	/	达标		
		颗粒物		4.1762	0.0135	0.0648	5	/	达标		

表 3-2 本项目三工厂全厂废气达标排放情况一览表

序号	排气筒名称	污染因子	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	是否达标	环保措施	排气筒高度 (m)
G17#	车架喷粉废气排气筒 (依托现有)	VOCs	12000	5.000	0.060	0.06	50	/	达标	TNV 焚烧处理, 去除效率不低于 90%; TNV 焚烧装置安装有低氮燃烧器	26
		SO <sub>2</sub>		0.146	0.002	0.0017	20	5.88	达标		
		NO <sub>x</sub>		3.083	0.037	0.037	100	1.73	达标		
		颗粒物		5.146	0.062	0.062	10	3.52	达标		
G21#	下线底盘补漆排气筒 (依托现有)	VOCs	60000	17.100	1.026	(2.052)	25	/	达标	活性炭去除装置, 去除率不低于 80%	26
		苯系物		8.550	0.513	(1.026)	10	/	达标		
		颗粒物		1.230	0.074	(0.369)	10	/	达标		
G24#	新建车架电泳烘干排气筒 (新建, 调漆间废气并入 RTO 处理系统并依托 G24#排口)	VOCs	50000	15.793	0.790	3.159	50	/	达标	新建 RTO 热氧化处理系统; 使用清洁能源	20
		SO <sub>2</sub>		0.0001	0.0028	0.0112	20	/	达标		
		NO <sub>x</sub>		2.6194	0.1310	0.5239	100	/	达标		
		颗粒物		0.0004	0.0200	0.0801	10	/	达标		
G25#	新建车架电泳槽废气排气筒	VOCs	40000	18.438	0.738	2.950	50	/	达标	/	24
G26#	新建 6t/h 燃气锅炉排气筒	SO <sub>2</sub>	4848.885	3.7122	0.0180	0.0346	10	/	达标	安装超低氮燃烧器+烟气循环	15
		NO <sub>x</sub>		28.1199	0.1364	0.2618	30	/	达标		
		颗粒物		4.1762	0.0203	0.0389	5	/	达标		
G27#	8t/h 燃气锅炉排气筒	SO <sub>2</sub>	6465.18	3.7122	0.0240	0.0461	10	/	达标	安装超低氮燃烧器+烟气循环	15
		NO <sub>x</sub>		28.1199	0.1818	0.3491	30	/	达标		
		颗粒物		4.1762	0.0270	0.0518	5	/	达标		
G28#	前仪表盘 CCB 焊接废气排气筒 (新增)	颗粒物	45000	2.67	0.12	0.06	10	0.78	达标	高效纳米覆膜阻燃滤芯过滤除尘, 设计吸附处理效率 90%以上	15
G29#	新增热洁炉废气排气筒	二氧化硫	2000	0.4000	0.0008	0.0003	20	1.4	达标	热力焚烧+SNCT 脱硝+喷淋	15
		氮氧化物		9.3550	0.0187	0.0072	100	0.43	达标		

序号	排气筒名称	污染因子	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	速率标准 (kg/h)	是否达标	环保措施	排气筒高度 (m)
		颗粒物		4.8751	0.0098	0.0037	10	0.78	达标		
		VOCs		18.0469	0.0361	0.0139	25	3.6	达标		

表 3-3 本项目各厂区天然气燃烧废气排放情况一览表

序号	分厂区	天然气使用单元	天然气用量 (m <sup>3</sup> /h)	工作基时 (h)	污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率标准 (kg/h)	浓度达标情况	速率达标情况	排放去向
1	一工厂	发动机表面喷漆有机废气 RTO 热氧化炉, 25m	30	4000	SO <sub>2</sub>	0.0240	0.0012	0.0048	20	5.3	达标	达标	发动机表面喷漆废气排气筒
					NO <sub>x</sub>	1.4771	0.0561	0.2245	100	1.56	达标	达标	
					颗粒物	0.1716	0.0086	0.0343	10	3.15	达标	达标	
		发动机表面喷漆烘干炉, 15m	70	4000	SO <sub>2</sub>	0.5600	0.0028	0.0112	20	1.4	达标	达标	烘干炉排气筒
					NO <sub>x</sub>	13.0970	0.0655	0.2619	100	0.43	达标	达标	
					颗粒物	4.0040	0.0200	0.0801	10	0.78	达标	达标	
2	二工厂	车架电泳烘干废气 RTO 热氧化炉, 20m	-70	4000	SO <sub>2</sub>	/	(0.0028)	(0.0112)	20	2.4	达标	达标	关闭, 迁出至三工厂
					NO <sub>x</sub>	/	(0.1310)	(0.5239)	100	0.72	达标	达标	
					颗粒物	/	(0.0200)	(0.0801)	10	1.3	达标	达标	
		车架电泳烘干炉, 15m	-100	4000	SO <sub>2</sub>	/	(0.0040)	(0.0160)	20	1.4	达标	达标	关闭, 迁出至三工厂
					NO <sub>x</sub>	/	(0.0936)	(0.3742)	100	0.43	达标	达标	
					颗粒物	/	(0.0286)	(0.1144)	10	0.78	达标	达标	
3	三工厂	下线底盘补漆废气 TNV 焚烧炉, 26m	-50	4000	SO <sub>2</sub>	/	(0.0020)	(0.0080)	20	5.88	达标	达标	下线底盘补漆废气排气筒
					NO <sub>x</sub>	/	(0.0468)	(0.1871)	100	1.728	达标	达标	
					颗粒物	/	(0.0143)	(0.0572)	10	3.52	达标	达标	
		下线底盘补漆烘干炉, 15m	-50	4000	SO <sub>2</sub>	/	(0.0020)	(0.0080)	20	1.4	达标	达标	烘干炉排气筒
					NO <sub>x</sub>	/	(0.0468)	(0.1871)	100	0.43	达标	达标	
					颗粒物	/	(0.0143)	(0.0572)	10	0.78	达标	达标	
		车架电泳烘干废气 RTO 热氧化炉, 20m	70	4000	SO <sub>2</sub>	0.0560	0.0028	0.0112	20	2.4	达标	达标	新建车架电泳烘干废气排气筒
					NO <sub>x</sub>	2.6194	0.1310	0.5239	100	0.72	达标	达标	
					颗粒物	0.4004	0.0200	0.0801	10	1.3	达标	达标	
		车架电泳烘干炉, 15m	100	4000	SO <sub>2</sub>	0.8000	0.0040	0.0160	20	1.4	达标	达标	烘干炉排气筒
					NO <sub>x</sub>	18.7100	0.0936	0.3742	100	0.43	达标	达标	
					颗粒物	5.7200	0.0286	0.1144	10	0.78	达标	达标	
1 台热洁炉 (自带处理装置), 15m	20	384	SO <sub>2</sub>	0.4000	0.0008	0.0003	20	1.4	达标	达标	新增热洁炉燃烧废气排气筒		
			NO <sub>x</sub>	9.3550	0.0187	0.0072	100	0.43	达标	达标			
			颗粒物	2.8600	0.0057	0.0022	10	0.78	达标	达标			
4	合计				SO <sub>2</sub>			0.0003					
					NO <sub>x</sub>			0.1194					
					颗粒物			0.0022					

表 3-4 本项目各厂区锅炉烟气排放情况一览表

厂区	排放源	天然气用量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	污染因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	性质
一工厂	15 t/h 燃气锅炉 (拆除), 15m	1125	12122.21	SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0450	-0.0864	10	达标	削减
				NO <sub>x</sub>	64.6850	0.7841	-1.5055	80	达标	
				颗粒物	4.1762	0.0506	-0.0972	5	达标	
	4 t/h 燃气锅炉, 23m	300	3232.59	SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0120	0.0576	10	达标	新增
				NO <sub>x</sub>	28.1199	0.0909	0.4363	30	达标	
				颗粒物	4.1762	0.0135	0.0648	5	达标	
三工厂	8t/h 燃气锅炉, 15m	600	6465.18	SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0240	0.0461	10	达标	新增
				NO <sub>x</sub>	28.1199	0.1818	0.3491	30	达标	
				颗粒物	4.1762	0.0270	0.0518	5	达标	
	6t/h 燃气锅炉, 15m	450	4848.885	SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0180	0.0346	10	达标	新增
				NO <sub>x</sub>	28.1199	0.1364	0.2618	30	达标	
				颗粒物	4.1762	0.0203	0.0389	5	达标	
总计	实际使用容量增加 3t/h	2475		SO <sub>2</sub>			0.0518			新增
				NO <sub>x</sub>			-0.4584			削减
				颗粒物			0.0583			新增

## 附表 4 本项目主要废水污染物达标排放一览表

表 4-1 本项目三个厂区水污染物排放浓度及排放量汇总表

评价因子	单位	本项目运行后 一工厂		本项目运行后 二工厂		本项目运行后 三工厂		排放标准	达标情况	项目运行后全厂排放量 (t/a)	环评报告所列现有排放量 (t/a)	本项目新增量 (t/a)
		排放浓度	排放量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)					
废水量	m <sup>3</sup> /a		93475	/	300000	/	381000	/	/	774475	669903	+104572
pH	无量纲	7.97	/	7.92	/	7.92	/	6.5-9	达标	/	/	/
COD	mg/L	86.00	8.04	135.00	40.50	82/130	35.81	500.00	达标	84.35	84.41	-0.06
BOD <sub>5</sub>	mg/L	51.10	4.78	36.08	10.82	35.00	13.34	300.00	达标	28.94	25.66	+3.28
氨氮	mg/L	2.80	0.26	16.56	4.97	12/8.0	3.43	45.00	达标	8.66	9.58	-0.92
SS	mg/L	11.00	1.03	16.42	4.93	15.00	5.72	400.00	达标	11.67	10.46	+1.21
总磷	mg/L	1.67	0.16	3.35	1.01	3.00	1.14	8.00	达标	2.30	1.8	+0.5
石油类	mg/L	0.15	0.01	0.31	0.09	0.30	0.11	10.00	达标	0.22	0.18	+0.04
TDS	mg/L	1390.00	129.93	1390.00	417.00	1390.00	529.59	1600.00	达标	1076.52	931.17	+145.35
锌	mg/L	/		0.06	0.018	0.06	0.02286	1.5	达标	0.0409	0.03	+0.01
镍	mg/L	/	/	/	/	0.11	0.00378	0.4	达标	0.00378	0.0000	+0.00378

表 4-2 本项目运行后一工厂废水处理系统各单元主要污染物处理情况一览表

处理单元		pH	COD	BOD	氨氮	SS	石油类	TDS	磷酸盐	处理水量	设计规模	去向
单位		无量纲	(mg/l)	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)							
预处理系统 (含油)	装配车间进水	5~6	1450	/	/	300	40	300	/	17.5	48	混合污水处理系统
	测试车间进水	7~8	1450	/	/	800	120	300	/			

废水处理系统)	混合后进水	-	1450.00	/	/	314.29	42.29	300.00	/			
	气浮池出水	7~8	797.50	/	/	62.86	12.69	300.00	/			
	去除率%	/	45%	/	/	80%	70%	/	/			
生活污水(化粪池处理后)		6~9	400	400	50	300	/	/	6	120	-	
餐饮废水(油脂分离后)		6~9	500	150	15	250	/	/	6	53	-	
接触氧化法+二沉池 (混合污水处理系统)	进水	6~9	464.34	293.70	36.50	264.30	1.17	27.56	5.45	190.5*	240	总排口
	出水	6~9	138.37	73.43	5.48	79.29	0.93	/	3.27			
	去除率%	-	70.2%	75%	85.0%	70%	20%	/	40%			
清净废水排入		6~9	30	/	/	20	/	2500	/	192.4	-	总排口
总排口		6~9	85.94	37.41	2.73	50.69	0.47	1286.44	1.67	373.9	-	市政管网
排放标准		6~9	500	300	45	400	10	1600	8	-	-	-
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	-	-	-

\*包括废水处理系统的运行损耗9m<sup>3</sup>/d。

表 4-3 三工厂车身涂装废水处理系统各单元主要污染物处理情况一览表

废水处理系统		污染物浓度 (mg/L, 其中 pH 无量纲)										废水量 (m <sup>3</sup> /d)	设计规模 m <sup>3</sup> /d	是否满足	排放去向
		pH	SS	COD	NH <sub>3</sub>	BOD <sub>5</sub>	Zn	石油类	总磷	总镍	TDS				
电泳、脱脂废液 预处理系统 W1-2	PH 反应槽进水	8.51	260	6730	/	/	/	34	63.2	/	/	22	60	满足	生产废水 混合处理 系统
	气浮池出水	9.48	106	2170	/	/	0	1.26	6.32	/	/				
	处理效率	/	59.20%	67.80%	/	/	/	96.30%	90.00%	/	/				
磷化废液预处 理系统 W1-3	磷化废液池	4.14	236	61	/	/	34.8	/	637	63.92	/	19	40	满足	
	絮凝沉淀池出水	7.3	94	51			0.696	/	63.7	5.11					
	处理效率	/	60.20%	16.39%			98.00%	/	90.00%	92.00%					
磷化废水预处	磷化废水池进水	4.36	70	100	/	/	31.5	/	70.4	12.26	/	88	130	满足	

理系统 W1-4	絮凝沉淀池出水	7.51	28	16	/	/	0.63	/	7.04	0.06	/				
	处理效率	/	60%	84%	/	/	98.00%	/	90.00%	99.5%	/				
其他生产废水与电泳、脱脂废液处理系统出水混合废水		9.49	32	1800	/	/	/	/	6.05	/	/	276	/	/	
生产废水混合处理系统 W1-1	出水	8.46	28.3	1350	/	/	0.167	3.753	8.72	/	/	386	1600	满足	全厂废水综合处理站

表 4-4 三工厂新建车架涂装废水处理系统各单元主要污染物处理情况一览表

废水处理系统		污染物浓度 (mg/L, 其中 pH 无量纲)										废水量 (m <sup>3</sup> /d)	设计规模 m <sup>3</sup> /d	是否满足	排放去向		
		pH	SS	COD	NH <sub>3</sub>	BOD <sub>5</sub>	Zn	石油类	总磷	总镍	TDS						
电泳、脱脂废液预处理系统 W2-2	PH 反应槽进水	8.51	260	6730	/	/	/	34	63.2	/	/	34	60	满足	生产废水混合处理系统		
	气浮池出水	9.48	106	2170	/	/	0	1.26	6.32	/	/						
	处理效率	/	59.20%	67.80%	/	/	/	96.30%	90.00%	/	/						
磷化废液预处理系统 W2-3	磷化废液池	4.14	236	61	/	/	34.8	/	637	67.38	/	17	40	满足		生产废水混合处理系统	
	絮凝沉淀池出水	7.3	94	51	/	/	0.696	/	63.7	5.39	/						
	处理效率	/	60.20%	16.39%			98.00%	/	90.00%	92.00%	/						
磷化废水预处理系统 W2-4	磷化废水池进水	4.36	70	100	/	/	31.5	/	70.4	12.37	/	83	130	满足			生产废水混合处理系统
	絮凝沉淀池出水	7.51	28	16	/	/	0.63	/	7.04	0.06	/						
	处理效率	/	60%	84%	/	/	98.00%	/	90.00%	99.5%	/						
其他生产废水与电泳、脱脂废液处理系统出水混合废水		9.49	32	1893	/	/	/	0	6.05	6.05	/	267	/	满足			
生产废水混合处理系统 W2-1	出水	8.46	28.3	1450	/	/	0.167	3.753	8.72	/	/	384	1600	满足	全厂废水综合处理站		

表 4-5 三工厂扩容改造后全厂废水综合处理系统各单元主要污染物处理情况一览表

项目	水量	项目/主要污染物种类	COD	氨氮	锌	石油类	总磷
	(m <sup>3</sup> /d)	单位	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
车身涂装生产废水水量 (扣除损耗 18)	387	车身涂装进水浓度	1350	30	0.167	3.753	8.72
车架车间生产废水水量 (扣除损耗 15)	386	车架涂装进水浓度 mg/L	1450	30	0.167	3.753	8.72
生活污水+清洁废水+淋雨试验等	751	隔油池、化粪池混合进水 mg/L	170	55	/	/	12
		隔油池、化粪池出水 mg/L	144.89	50	/	/	12
厂区总排口合计	1524	综合处理系统混合入口浓度 mg/L	772.11	40.03	0.085	1.90	10.34
		处理效率%	84%-90%	70%-80%	29.17%	84.24%	70.98%
		排放浓度 mg/L	82-130	8.0-12	0.06	0.3	3
总排口标准限值	/	排放浓度限值 mg/L	500	45	1.5	10	8
总排口达标情况	1524	排放浓度 mg/L	达标	达标	达标	达标	达标

## 附表 5 本项目主要固体废物处置方式和去向一览表

表 5-1 本项目全厂固体废物处置方式及去向一览表

厂区	一般固体废物	处置方式	危险废物	处置方式
一工厂	一般固体废物主要为金属废料、废包装物、生活污水处理系统产生的栅渣、废表面喷漆水性漆料、员工生活垃圾和餐饮垃圾，减少 796.93t/a。	一般工业固体废物交与专业机构或原厂家回收；生活垃圾委托怀柔区市政环卫处理。	废矿物油等，以及污水处理系统产生的污泥等，本项目新增干式喷漆房废弃活性炭吸附材料等，增加 11.82t/a。	依托现有工程危废暂存间临时贮存（面积 25m <sup>2</sup> ），转运周期为 15d，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。
二工厂	一般固体废物主要为焊渣、金属废料、废包装物（涂装和表面处理机包装物除外）、生活污水处理系统产生的栅渣、员工生活垃圾和餐饮垃圾，本项目减少 26.92t/a。	一般工业固体废物交与专业机构或原厂家回收；生活垃圾委托怀柔区市政环卫处理。	表面处理废物、废矿物油、涂料废物、废树脂、废有机溶剂、非化学试剂、废包装材料等及污水处理系统产生的污泥浮渣等，本项目减少车架表面处理及电泳危废 63.18t/a。	依托现有 2 处危废暂存间：涂装车间危废暂存间（面积 180m <sup>2</sup> ）和厂区综合废水处理站危废暂存间（面积 108m <sup>2</sup> ），转运周期为 7d，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。
三工厂	一般固体废物：三工厂一般固体废物主要为金属废料、焊渣、废包装物（涂装和表面处理机包装物除外）、化粪池污泥、员工生活垃圾和餐饮垃圾，增加 1368.20t/a。	一般工业固体废物交与专业机构或原厂家回收，随产随清；生活垃圾委托怀柔区市政环卫处理。	表面处理废物、废矿物油、废树脂、废有机溶剂、废化学试剂、废包装材料以及污水处理系统产生的污泥浮渣等，本项目新增含镍磷化废渣种类，增加车架表面处理及电泳危废 103.5t/a。	依托现有工程厂区东南侧危险废物暂存间（面积 87m <sup>2</sup> ），调整转运周期为不大于 5.8d，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司和北京生态岛科技有限责任公司安全处置。
处置率	100%	100%	100%	100%
影响	较小	较小	较小	较小

附表 6 本项目估算模式主要废气污染源排放信息一览表

附表 6-1 本项目估算模式主要废气有组织污染源排放信息一览表

厂区	污染源	产污工序	排口编号	排口参数 (m)	内径 (m)	地理位置坐标		运行参数 (h/a)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	风速 (m/s)	温度 (K)	污染物种类	排放速率 (kg/h)
						经度	纬度						
一工厂	发动机联合厂房	新增发动机表面喷漆 (喷漆+流平+烘干)	G19#	25m	1.2m	116.627016186	40.343297473	4000	38000	9.3	363	VOCs	0.195
												颗粒物	0.239
	西区锅炉房	新增 4 t/h 燃气锅炉	G20#	23m	0.4m	116.629537462	40.344319395	4800	3232.59	7.1	393	SO <sub>2</sub>	0.0120
												NO <sub>x</sub>	0.0909
												颗粒物	0.0135
三工厂	车架喷粉车间	车架喷粉线 (调整)	G17#	26m	0.8m	116.614715575	40.261170915	4000	12000	6.6	473	VOCs	0.060
												颗粒物	0.062
	新建车架电泳车间	新增车架电泳烘干	G24#	20m	1.2m	116.614286422	40.259218267	4000	50000	12.3	393	VOCs	0.790
		新增车架电泳槽	G25#	24m	1.1m	116.613921641	40.260484270	4000	40000	11.7	313	VOCs	0.887
	锅炉房	新增 8t/h 燃气锅炉	G27#	15m	0.8m	116.614951610	40.258617452	1920	6465.18	3.6	393	SO <sub>2</sub>	0.0240
												NO <sub>x</sub>	0.1818
												颗粒物	0.0270
	焊装车间	新建 CCB 焊接	G28#	15m	1m	116.614715575	40.259282640	4000	45000	15.9	298	颗粒物	0.12
车身涂装车间	新增热洁炉	G29#	15m	0.4m	116.617912768	40.259797624	384	2000	4.4	373	颗粒物	0.0098	
											VOCs	0.0361	

附表 6-2 本项目估算模式主要废气无组织污染源排放信息一览表

厂区	名称	长×宽×高 (m)	运行参数 (h/a)	中心点地理位置坐标		污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
				经 度	纬 度			
一工厂	新增发动机表面喷漆车间无组织	120×90×22	4000	116.626731727	40.343568199	VOCs	0.320	0.080
						颗粒物	0.384	0.096
三工厂	车架电泳车间无组织 (新建)	80×160×15	4000	116.613723014	40.259872549	VOCs	0.35	0.09

附表 7 本项目三个分工厂主要污染物排放清单

表 7-1 本项目一工厂新增/调整主要污染物排放口信息

类别	污染源	产污工序	排口信息		地理位置坐标		运行参数(h/a)	设计风量(m³/h)	污染物	污染物排放情况			主要措施	排放方式	执行标准		
			编号	排口参数	经度	纬度				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)			浓度标准(mg/m³)	速率标准(kg/h)	标准名称
废气	发动机联合厂房	新增发动机表面喷漆(新增调漆间废气并入)	G19# (新增主要排放口)	H: 25m D: 1.2m	116.627016186	40.343297473	4000	38000	VOCs	5.132	0.195	0.780	干式喷漆房+沸石转轮+RTO废气处理方式,处理效率不低于90%;其中调漆间废气经活性炭吸附后并入G19#	连续	25	/	《汽车整车制造业(涂装工序)大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中II时段排放限值;天然气燃烧废气参照执行《北京市大气污染物排放标准》(DB11/501-2017)中工业炉窑的II时段排放限值
									颗粒物	6.289	0.239	0.956			10	/	
									SO <sub>2</sub>	0.032	0.001	0.005			20	/	
									NO <sub>x</sub>	1.4771	0.0561	0.2245			100	/	
	西区锅炉房	新增4t/h燃气锅炉	G20# (新增排放口)	H: 23m D: 0.4m	116.629537462	40.344319395	4800	3232.59	SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0120	0.0576	超低氮燃烧器+烟气循环	连续	5	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中2017年4月1日起的新建锅炉相关排放限值
									NO <sub>x</sub>	28.1199	0.0909	0.4363			10	/	
颗粒物									4.1762	0.0135	0.0648	30			/		

表 7-2 本项目三工厂新增/调整主要污染物排放口信息

类别	污染源	产污工序	排口信息		地理位置坐标		运行参数(h/a)	设计风量(m³/h)	污染物	污染物排放情况			主要措施	排放方式	执行标准		
			编号	排口参数	经度	纬度				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)			浓度标准(mg/m³)	速率标准(kg/h)	标准名称
废气	车架喷粉车间	车架喷粉线(调整)	G17# (依托现有,主要排放口)	H: 26m D: 0.8m	116.614715575	40.261170915	4000	12000	VOCs	5.000	0.060	0.06	TNV 焚烧炉焚烧处理,处理效率不低于90%;安装低氮燃烧器	连续	50	/	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中II时段排放限值;天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中工业炉窑的II时段排放限值
									SO <sub>2</sub>	0.146	0.002	0.0017			20	5.88	
									NO <sub>x</sub>	3.083	0.037	0.037			100	1.73	
									颗粒物	5.146	0.062	0.062			10	3.52	
	底盘补漆间	底盘补漆间(调整)	G21# (依托现有,一般排放口)	H: 26m D: 0.8m	116.611625670	40.260419897	1000	60000	VOCs	17.100	1.026	(2.052)	喷漆废气经过活性炭吸附处理,去除效率不低于80%	间歇	25	/	《汽车整车制造业(涂装工序)大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)
									苯系物	8.550	0.513	(1.026)			10	/	
									颗粒物	1.230	0.074	(0.369)			10	/	
	新建车架电泳车间	新增车架电泳烘干(含新增调漆废气)	G24# (新增,主要排放口)	H: 20m D: 1.2m	116.614286422	40.259218267	4000	50000	VOCs	15.793	0.790	3.159	清洁燃料;新建RTO热氧化处理系统,处理效率不低于90%	连续	50	/	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中II时段排放限值;天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表2工业炉窑的II时段排放限值
									SO <sub>2</sub>	0.0001	0.0028	0.0112			20	1.3	
									NO <sub>x</sub>	2.6194	0.1310	0.5239			100	2.4	
									颗粒物	0.0004	0.0200	0.0801			10	0.72	
	锅炉房	新增6t/h燃气锅炉	G26#(新增主要排放口)	H: 15m D: 0.8m	116.614951610	40.258617452	1920	4848.89	SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0180	0.0346	清洁燃料;安装超低氮燃烧器+烟气循环	连续	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中2017年4月1日起的新建锅炉相关排放限值
NO <sub>x</sub>									28.1199	0.1364	0.2618	30			/		
锅炉房	新增8t/h燃气锅炉	G27#(新增,主要排放口)	H: 15m D: 0.8m	116.614951610	40.258617452	1920	6465.18	颗粒物	4.1762	0.0203	0.0389	清洁燃料;安装超低氮燃烧器+烟气循环	连续	5	/		
								SO <sub>2</sub>	3.7122	0.0240	0.0461			10	/		
								NO <sub>x</sub>	28.1199	0.1818	0.3491			30	/		
								颗粒物	4.1762	0.0270	0.0518			5	/		

类别	污染源	产污工序	排口信息		地理位置坐标		运行参数(h/a)	设计风量(m <sup>3</sup> /h)	污染物	污染物排放情况			主要措施	排放方式	执行标准		
			编号	排口参数	经度	纬度				排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)			浓度标准(mg/m <sup>3</sup> )	速率标准(kg/h)	标准名称
	焊装车间	新建前仪表盘 CCB 焊接	G28# (新增, 一般排放口)	H: 15m D: 1m	116.614715575	40.259282640	4000	45000	颗粒物	2.67	0.12	0.06	集中收集, 高效覆膜滤料, 处理效率不低于 90%	连续	10	0.78	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中 II 时段排放限值
	车身涂装车间	新增热洁炉	G29# (新增, 一般排放口)	H: 15m D: 0.4m	116.617912768	40.259797624	384	2000	SO <sub>2</sub>	0.4000	0.0008	0.0003	设备自带处理装置, 热力焚烧+SNCT 脱硝+喷淋	连续	20	1.4	《汽车整车制造业(涂装工序)大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中 II 时段排放限值; 天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 2 工业炉窑的 II 时段排放限值
									NO <sub>x</sub>	9.3550	0.0187	0.0072			100	0.43	
									颗粒物	4.8751	0.0098	0.0037			10	0.78	
VOCs	18.0469	0.0361	0.0139	25	3.6												
废水	车架涂装车间	车架磷化废水	W3-1 (新增, 主要排放口)	/	116.615187644	40.258789114	4000	/	总镍	0.11	/	/	单独收集+絮凝沉淀+离子交换树脂, 处理效率不低于 99.5%	连续	0.4	/	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
	车身涂装车间	车身磷化废水	W3-2 (新增, 主要排放口)	/	116.618062972	40.259819082	4000	/	总镍	0.11	/	/	单独收集+絮凝沉淀+离子交换树脂, 处理效率不低于 99.5%	连续	0.4	/	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

## 附表 8 本项目各厂区三同时竣工环保验收

表 8-1 一工厂全厂“三同时”验收清单一览表（污染源）

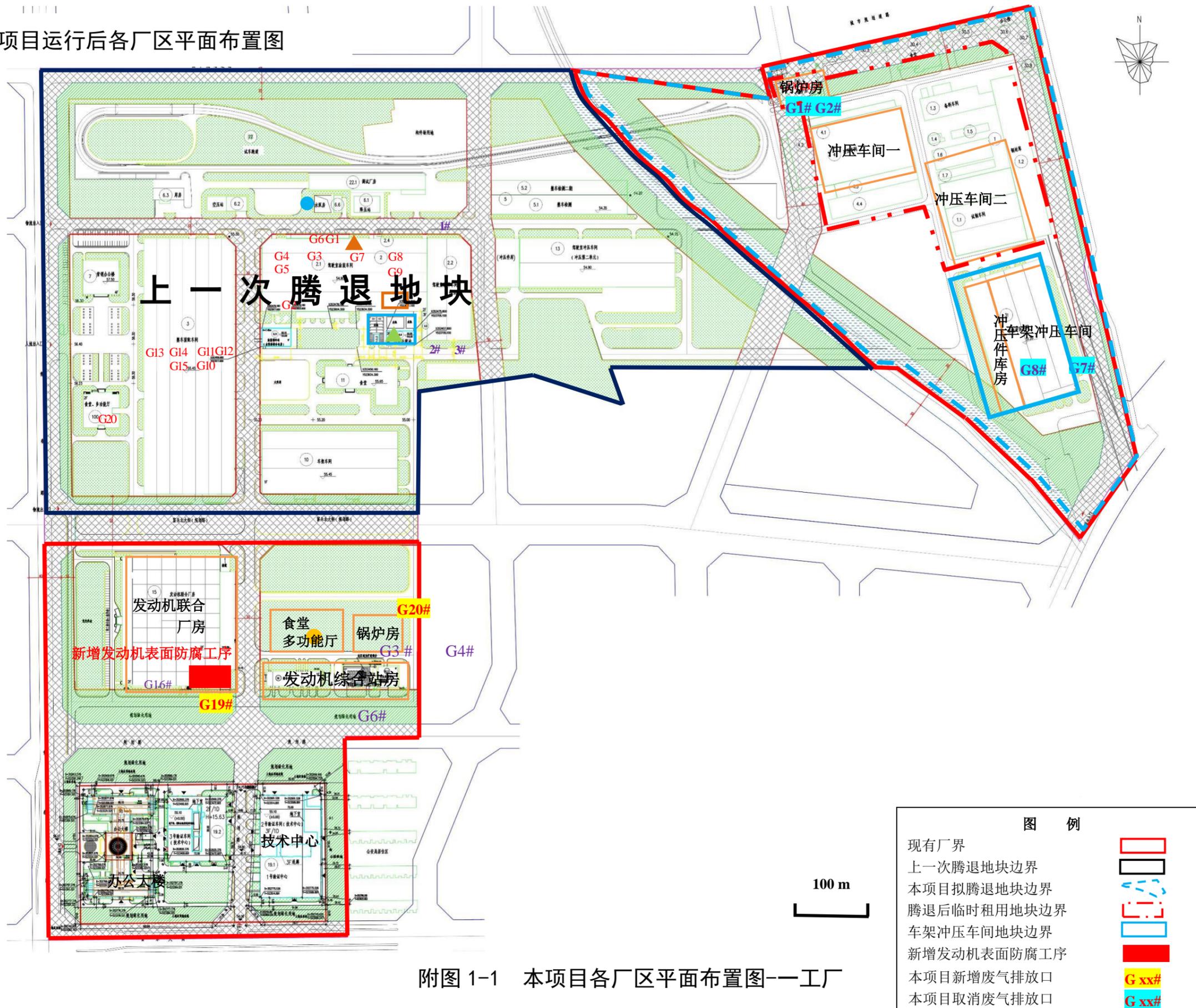
类别	排污单元	产污环节	主要污染物	主要措施	排放方式	处理要求
污 染 源						
废气	锅炉房（西区：新增 4t/h；东区：削减 15t/h）	锅炉燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	超低氮燃烧器+烟气循环；东区锅炉房整体拆除停用	新增 1 根 23m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相关排放限值
	发动机装配厂房	新增表面喷漆、流平、烘干	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	源头上采用水性防腐材料，并新增 1 套沸石转轮+RTO 有机废气热氧化处理系统	新增设置 1 根 25m 排气筒排放	《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》（DB11/1227-2015）中 II 时段排放限值；天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 2 工业炉窑的 II 时段排放限值
		调漆间	非甲烷总烃	源头上采用水性防腐材料，活性炭吸附		
废水	生产车间 公用站房 办公区、食堂	发动机清洗废水；技术中心试验废水；软水站、锅炉房等排污水；生活盥洗废水；	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、SS、BOD <sub>5</sub> 、TDS	生产废水和经过化粪池预处理的生活污水进入发动机联合厂房污水处理站处理（污水站已通过验收）；总排口设置废水自动监测装置，监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、磷酸盐，与国控污染源自动监控平台联网。	依托现有废水处理站，间接排放，通过市政污水管网排入京怀水质净化厂	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	生产车间 公用站房 食堂	设备运行噪声	厂界：连续等效 A 声级	优先选购高效低噪声设备、在安装时采取减振、消声、隔声措施，增加厂区绿化。	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
固体废物	生产车间	生产过程	危险废物	危废暂存间内分类暂存、危废间采取防渗措施（渗透系数≤10 <sup>-12</sup> cm/s）、设置围堰、张贴环保标识。	委托有危废处置资质单位处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单；《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
	生产车间	生产过程	一般工业固体废物	密闭垃圾桶收集，外售给废品收购站进行再利用	外售给废品收购站进行再利用	
	办公区、食堂	职工日常	生活垃圾	密闭垃圾桶收集，由当地环卫部门定期外运处置	当地环卫部门定期清运	

表 8-2 三工厂全厂“三同时”验收清单一览表

类别	排污单元	产污环节	主要污染物	主要措施	排放方式	处理要求
废气	焊装车间	新增前仪表盘 CCB 焊接	颗粒物	集中收集，经纳米覆膜滤料吸附尘，处理效率 $\geq 90\%$	新建 1 根 15m 高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中 II 时段大气污染物排放限值
	新建车架电泳车间	新增车架电泳烘干	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	RTO 有机废气处理系统，对 VOCs 处理效率 $\geq 90\%$	新建 1 根 20m 高排气筒达标排放	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中 II 时段排放限值；天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中工业炉窑的 II 时段排放限值
		新增车架电泳槽	非甲烷总烃	/	新建 1 根 24m 高排气筒达标排放	
		新增车架电泳调漆间	非甲烷总烃	废气引入 RTO 有机废气处理系统，对 VOCs 处理效率 $\geq 90\%$	依托新增车架电泳烘干排气筒	
	总装车间	车架喷粉线（工艺调整）	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	TNV 焚烧炉焚烧处理，处理效率 $\geq 90\%$ ；安装低氮燃烧器	依托现有 1 根 26m 高排气筒达标排放	《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中 II 时段排放限值；天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中工业炉窑的 II 时段排放限值
	底盘补漆车间	底盘补漆、烘干（工艺调整）	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	喷漆车间采用干式喷漆室，利用纸盒吸附处理漆雾，漆雾去除率 $\geq 99\%$ ；烘干有机废气采取活性炭吸附；烘干炉安装低氮燃烧器	依托现有 1 根 26m 高排气筒达标排放	《汽车整车制造业（涂装工序）大气污染物排放标准》(DB11/1227-2015)中 II 时段排放限值；天然气燃烧废气参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)，中工业炉窑的 II 时段排放限值
	锅炉房（新增 2 × 8t/h+6t/h）	天然气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	安装超低氮燃烧器+烟气循环	新建 3 根 15m 高排气筒达标排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表 1 中 2017 年 4 月 1 日起新建锅炉相关排放限值
废水	新建车身磷化废水处理系统	前处理含镍磷化	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、SS、BOD <sub>5</sub> 、锌、TDS、镍	磷化废水经过新建车身磷化废水处理系统（絮凝沉淀+离子交换）处理后，处理效率 $\geq 99.5\%$ ，实现车间排口达标排放后，进入厂区综合废水处理系统。按照规范和报告要求进行地面防渗	新建各废水处理系统处理后，排放至厂区综合废水处理系统	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。其中一类污染物镍实现车间排口达标
	新建车架涂装废水处理系统	前处理脱脂、前处理含镍磷化、		各股废水经过各自预处理。其中磷化废水经过新建磷化废水处理系统（絮凝沉淀+离子交换）处理后，处理		

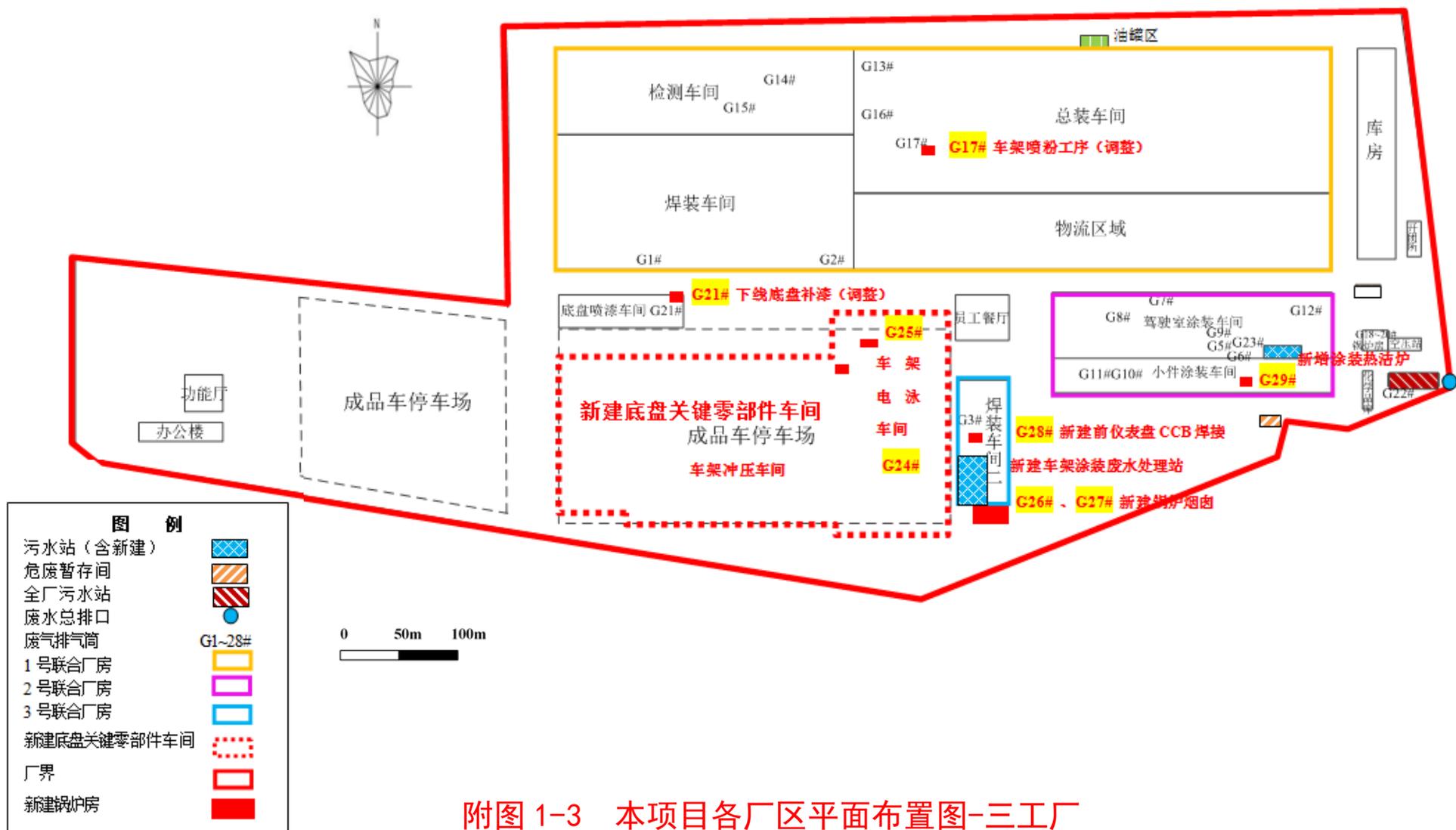
类别	排污单元	产污环节	主要污染物	主要措施	排放方式	处理要求
		电泳等		效率≥99.5%，实现车间排口达标排放后，进入厂区综合废水处理系统。按照规范和报告要求进行地面防渗		
	改造扩容全厂综合废水处理系统	生产废水 生活污水	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、SS、BOD <sub>5</sub> 、锌、TDS、镍	生产废水经过新建生产废水处理设施预处理后，与经过隔油池、化粪池预处理的生活污水混合，再经过扩容改造后的全厂污水处理站处理达标后排放市政污水管网。在厂区总排口安装废水自动监测装置，监测项目包括流量、pH、氨氮、COD、磷酸盐，与国控污染源自动监控平台联网，并设置事故污水池	间接排放，最终进入京怀水质净化厂。	
				按照规范和报告要求进行地面防渗		保留施工监理报告备查
噪声	生产车间 公用站房 食堂	设备运行噪声	厂界：连续等效 A 声级	优先选购高效低噪声设备、在安装时采取减振、消声、隔声措施，增加厂区绿化	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
固体废物	生产车间	生产过程	危险废物	危废暂存间内分类暂存、危废间采取防渗措施、设置围堰、张贴环保标识	委托有危废处置资质单位处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单；《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
	生产车间	生产过程	一般工业固体废物	外售给废品收购站进行再利用	外售给废品收购站进行再利用	
	办公区	职工日常	生活垃圾	当地环卫部门定期外运处置	当地环卫部门定期外运处置	

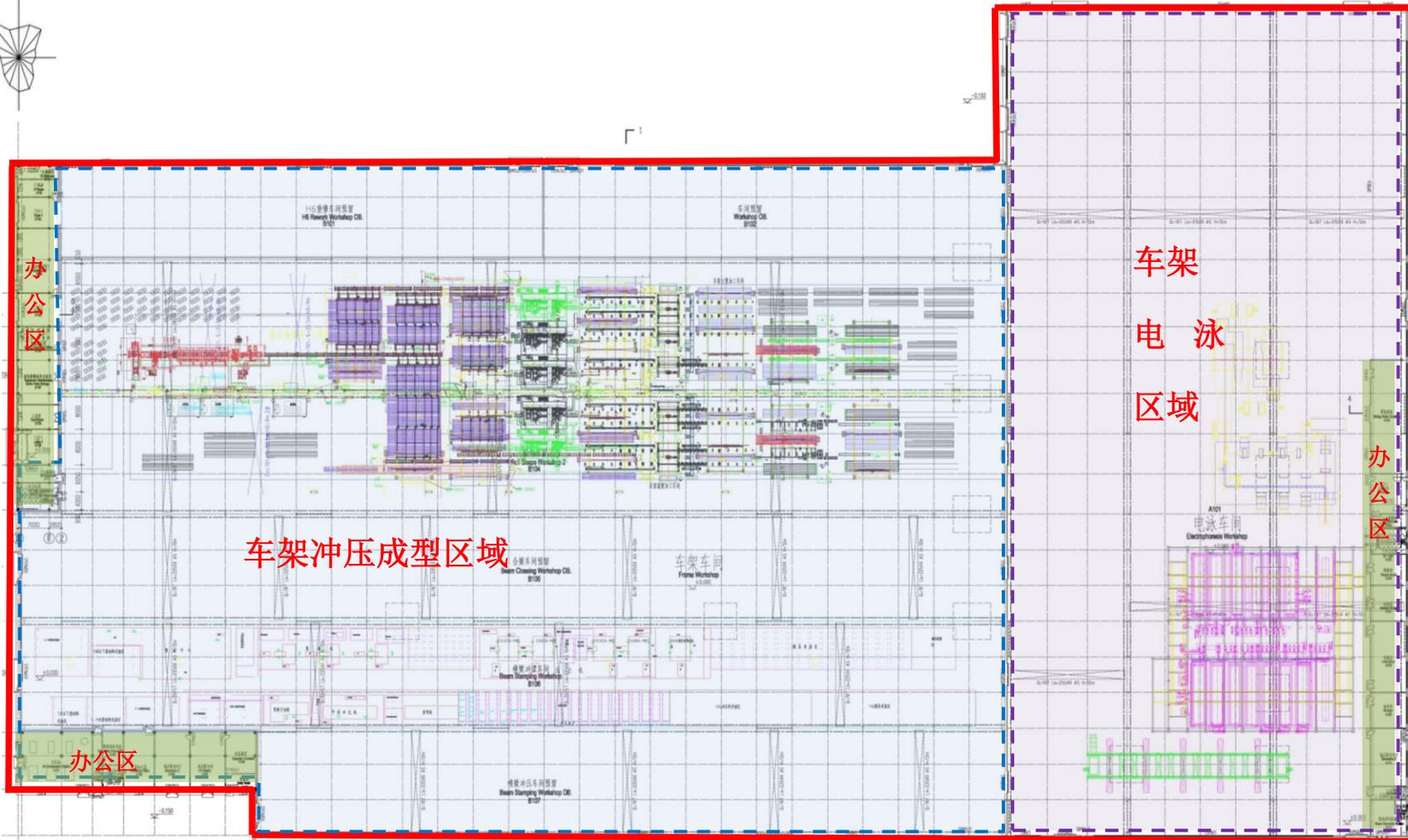
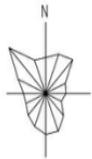
附图1 本项目运行后各厂区平面布置图

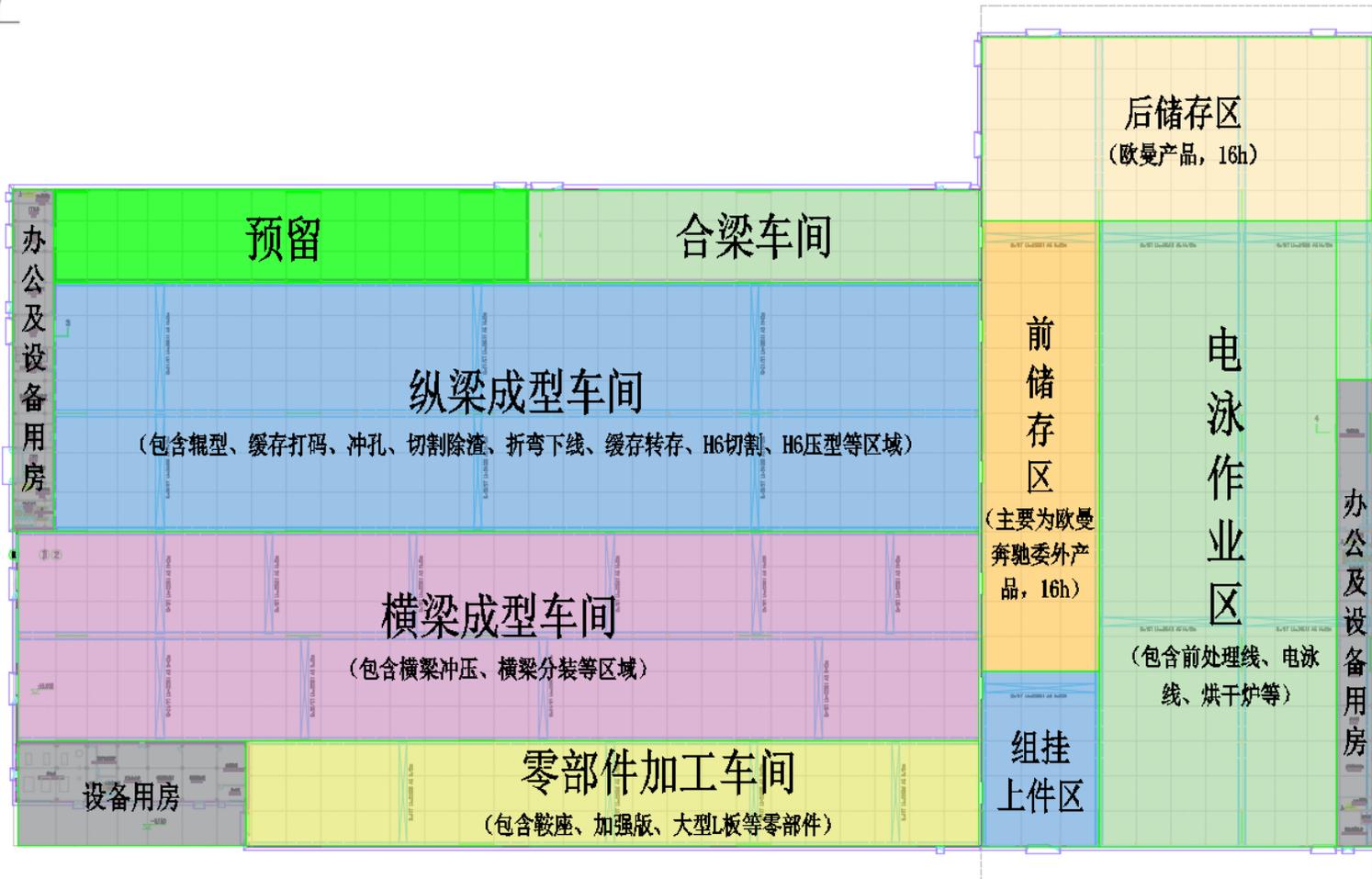
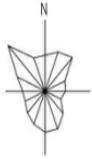




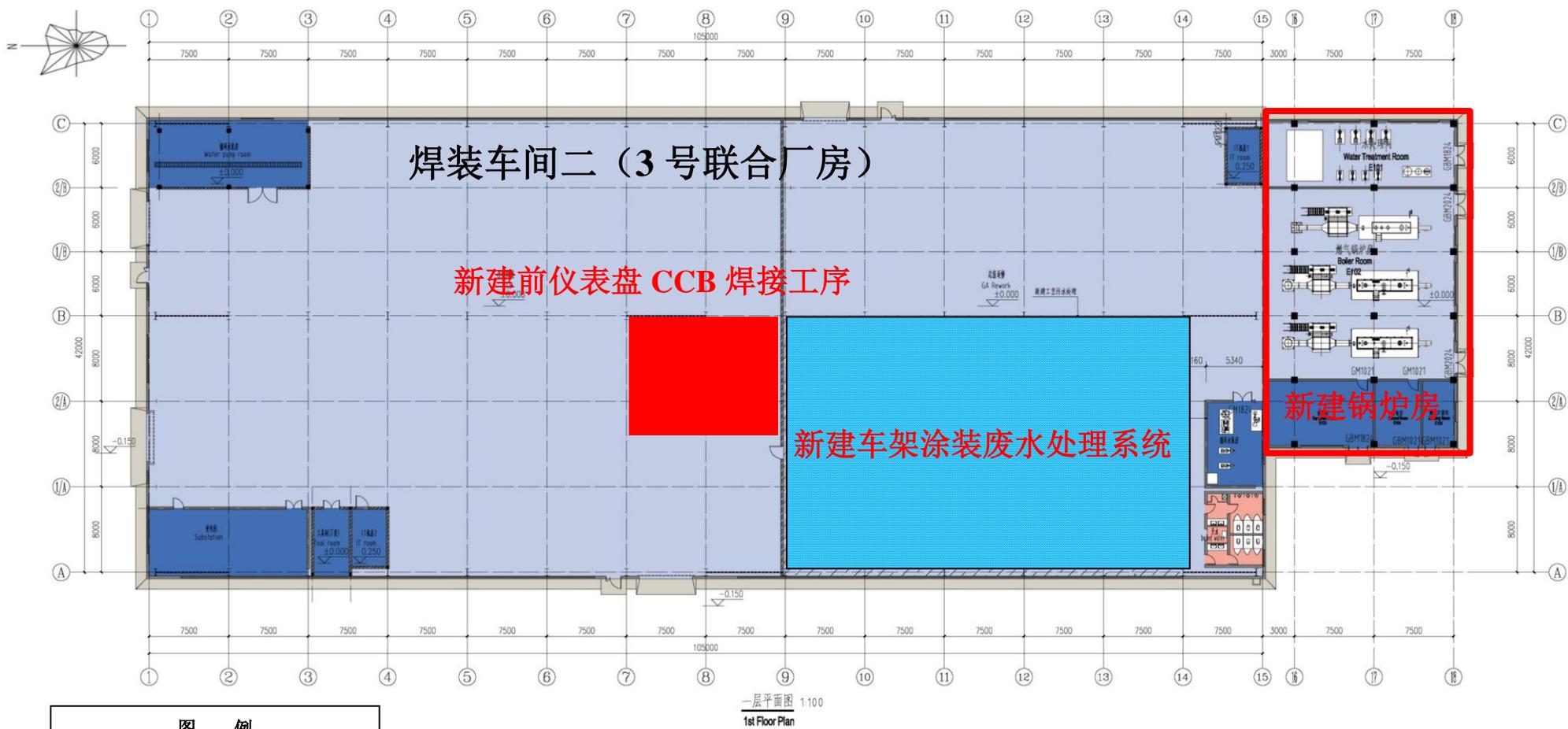
附图 1-2 本项目各厂区平面布置图-二工厂







附图 1-4 本项目各厂区平面布置图-三工厂



附图 1-5 本项目各厂区平面布置图-三工厂

附图 2 本项目镍平衡、挥发性有机物平衡图

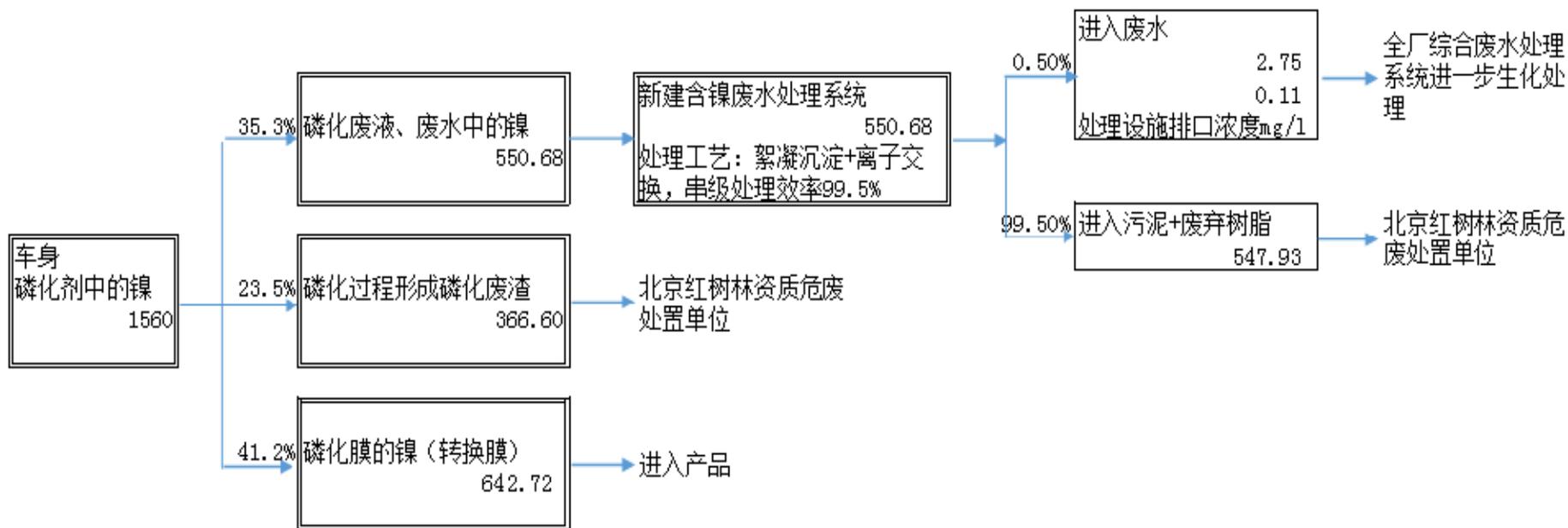


图 2-1 本项目三工厂全厂镍平衡图（车身） 单位：kg/a

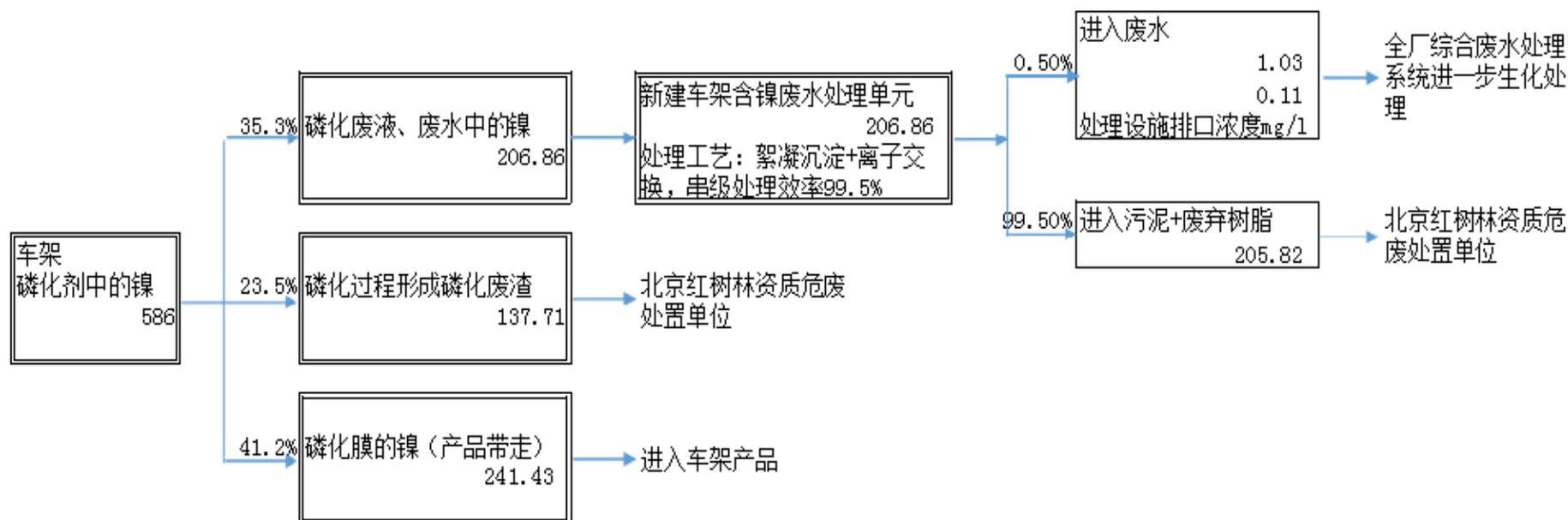


图 2-2 本项目三工厂全厂镍平衡图（车架） 单位：kg/a

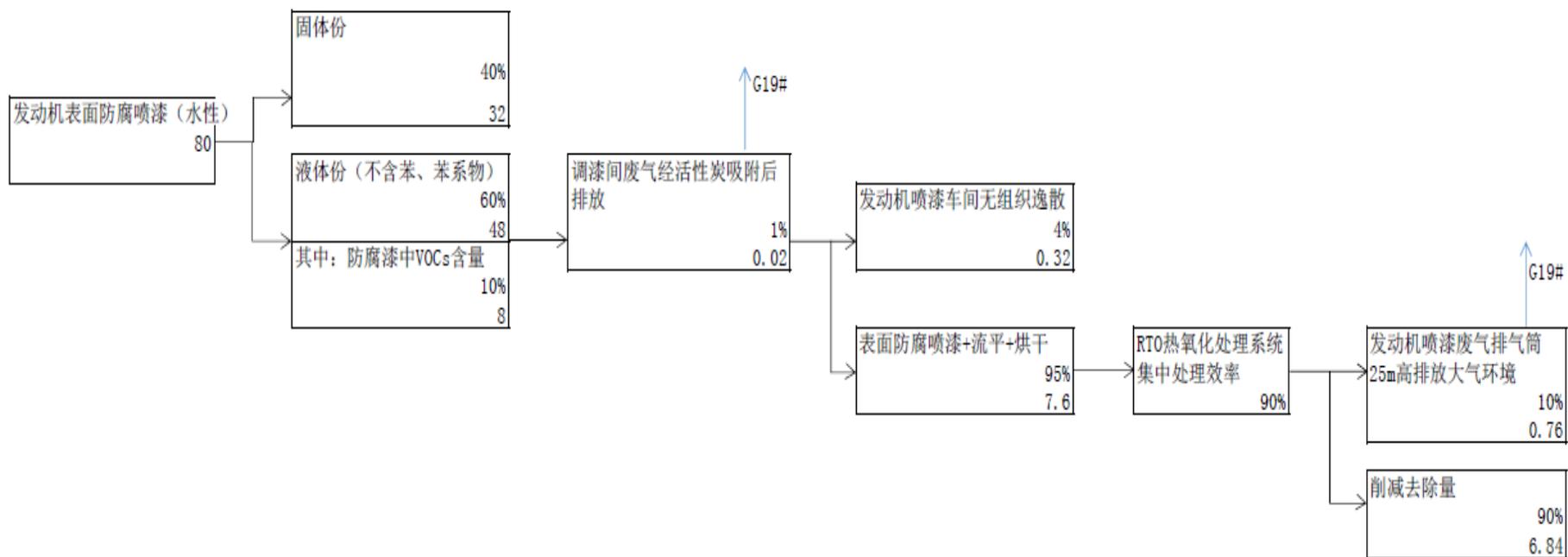


图 2-3 一工厂新增发动机表面喷漆工序漆料物料平衡图 单位: t/a

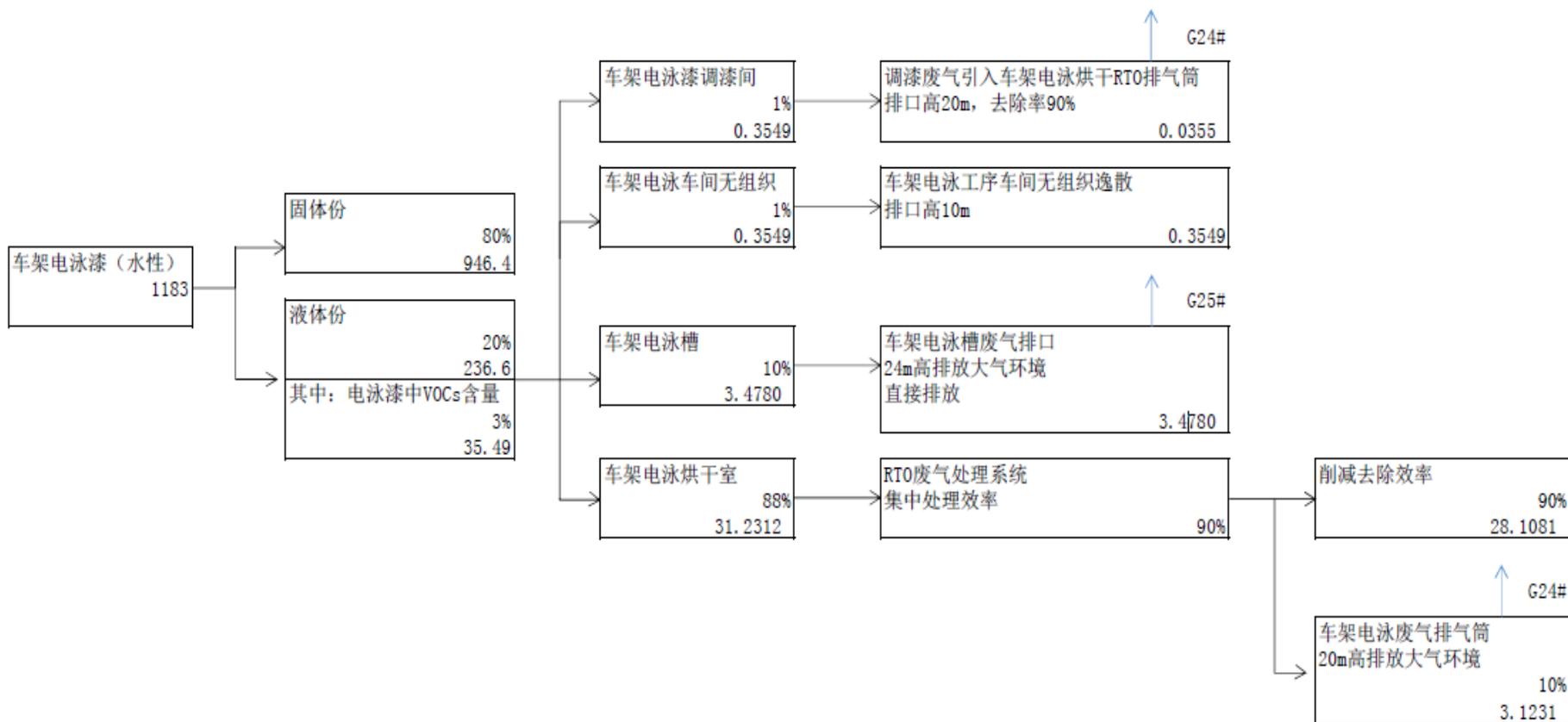


图 2-4 三工厂新建车架电泳车间电泳漆物料平衡图 单位: t/a

附图3 本项目周边环境关心点分布图

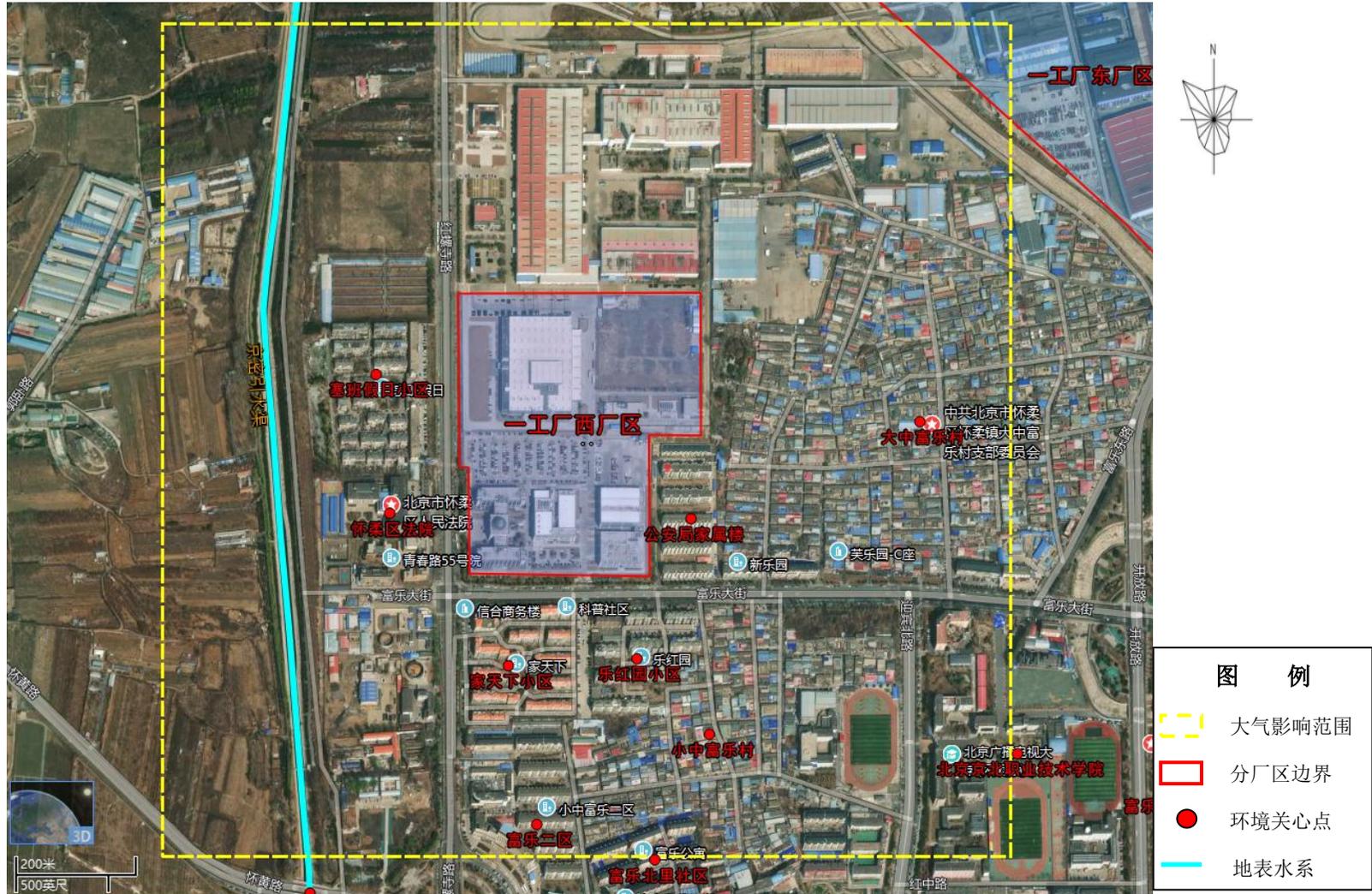


图 3-1 一工厂西厂区大气（厂界外延 500m 范围内）、地表水、声环境关心点示意

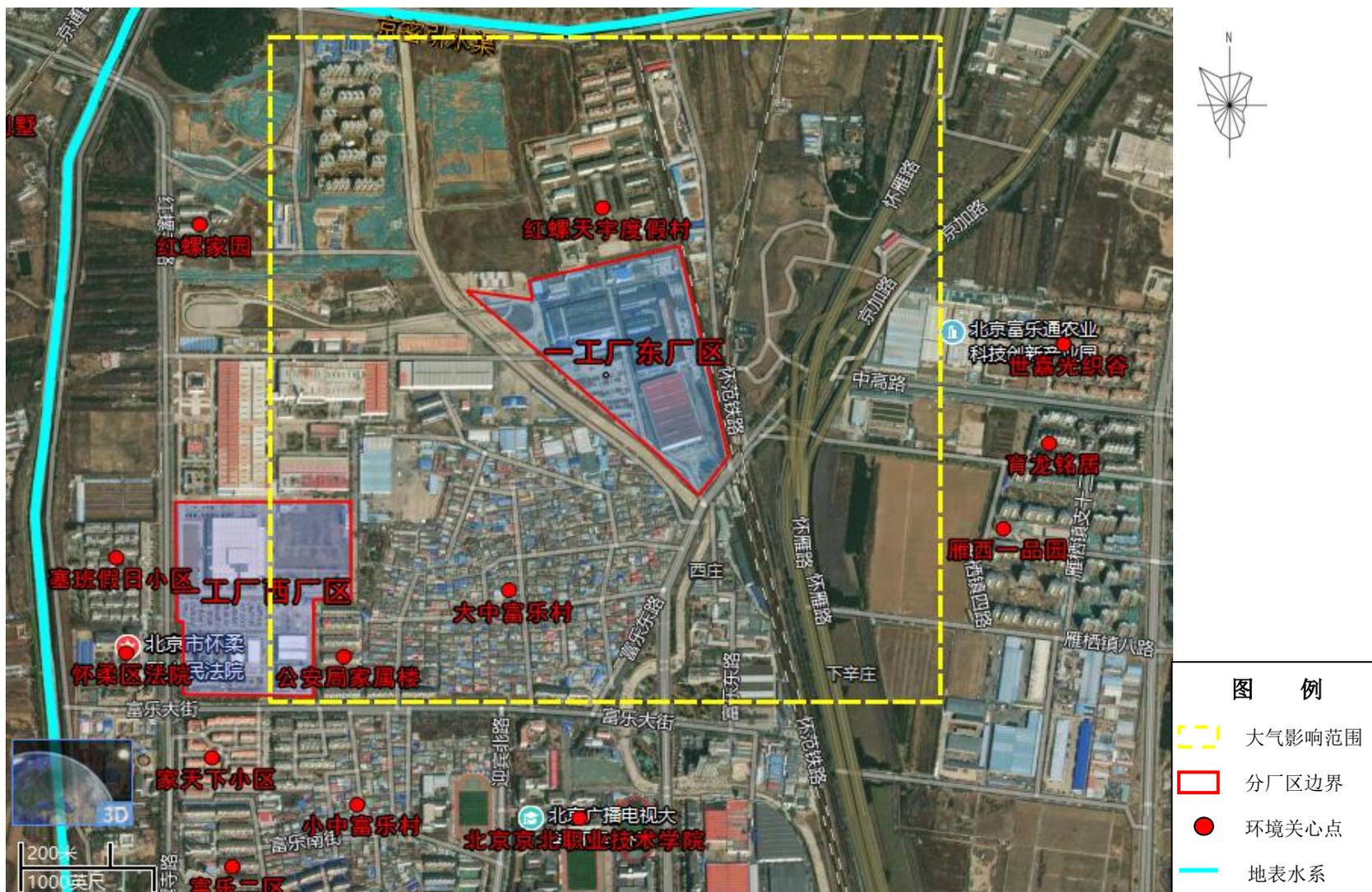


图 3-2 一工厂东厂区大气（厂界外延 500m 范围内）、地表水、声环境关心点示意

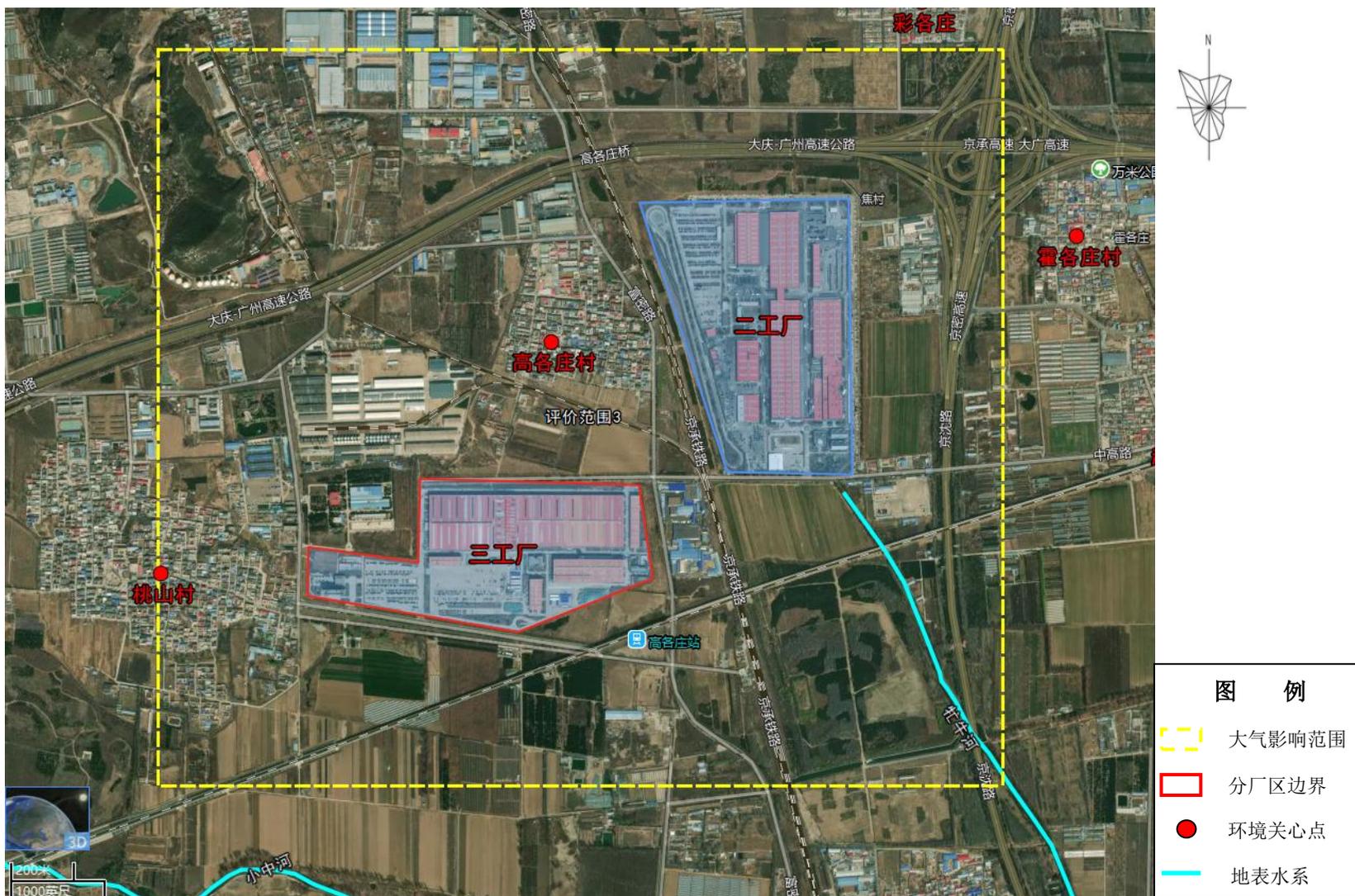


图 3-3 二、三工厂大气（厂界外延 500m 范围内）、地表水、声环境关心点示意