

《高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目 三工厂》竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京福田戴姆勒汽车有限公司

编制单位：中冶节能环保有限责任公司

2024年11月

目 录

1	项目概况.....	3
1.1	验收工作由来.....	3
1.2	基本情况.....	4
1.3	历史过程.....	5
2	验收依据.....	7
2.1	验收原则.....	7
2.2	验收范围与内容.....	7
2.3	国家法律、法规及规范性文件.....	7
2.4	与本项目有关的文件和技术资料.....	8
3	项目建设情况.....	9
3.1	地理位置及平面布置.....	9
3.2	建设内容.....	12
3.3	主要原辅材料.....	13
3.4	主要设备.....	14
3.5	水源及水平衡.....	15
3.6	公用辅助工程.....	18
3.7	生产工艺和污染物治理措施.....	18
3.8	项目变动及重大变动情况说明.....	20
3.9	污染物治理/处置设施.....	20
4	环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	31
4.1	环境影响报告表主要结论.....	31
4.2	审批部门审批决定.....	35
5	验收执行标准.....	38
5.1	污染物排放标准.....	38
5.2	总量控制指标.....	44
5.3	审批部门审批文件.....	46
6	验收监测内容.....	47
6.1	污染源监测.....	47
6.2	环境质量监测.....	48

6.3	其他内容完成情况	48
7	质量保证及质量控制	50
7.1	监测分析方法	50
7.2	监测仪器	51
7.3	人员资质	52
7.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	52
7.5	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	53
7.6	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	53
8	验收监测结果	54
8.1	生产工况	54
8.2	污染物达标排放监测结果	54
8.3	环境质量监测结果	73
9	与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》符合性分析	77
10	验收监测结论	78
10.1	环保设施调试效果	78
10.2	项目建设对环境的影响	79
11	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	80

附件：

附件 1 《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，京环审〔2020〕100 号；

附件 2 《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》环评批复，怀环审字〔2022〕07 号（附件 2）

附件 3 危废处置协议

附件 4 三工厂排污许可证正本

附件 5 三工厂环境应急预案备案

附件 6 竣工环保验收废气、废水、声和主要环境质量检测报告

1 项目概况

1.1 验收工作由来

北京福田戴姆勒汽车有限公司（以下简称“福田戴姆勒汽车”）于2012年2月18日正式成立，总投资99.506亿元人民币，注册资本56亿元人民币。拥有冲压、装焊、涂装、总装完整工艺，具备年产中重型卡车10万辆的生产能力。公司主要从事中重型卡车及发动机的设计、制造和销售，生产“欧曼”超级卡车和戴姆勒许可的梅赛德斯-奔驰动力发动机。

福田戴姆勒汽车主要从事开发、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。2019年，欧曼超级重卡作为以“高效”为核心的代表性产品，紧紧围绕节油、可靠、安全、舒适、智能等五大优势及全生命周期定制化服务。

福田戴姆勒汽车下设三个厂区（一工厂、二工厂、三工厂，均位于怀柔区），本项目位于北京市怀柔区庙城镇桃山村768号（三工厂）。2020年拟于三个厂区之间开展整车产能调配和技术升级改造，实施《北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目》，该项目环境影响报告书于2020年7月21日获得北京市生态环境局的批复，审批文号：京环审〔2020〕100号（附件1）。

2021年为解决高端重卡H6对于底盘关键零部件的技术要求，福田戴姆勒汽车实施新项目《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》，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）。该项目于2022年4月6日获得北京市怀柔区生态环境局的批复，审批文号：怀环审字〔2022〕07号（附件2），批复主要建设内容包括一工厂升级改造发动机表面防腐工艺、三工厂涂装磷化有镍工艺、前仪表盘CCB焊接工艺、及车架小件喷粉工艺等，将一工厂、二工厂年产16万套车架及配套电泳产品转移到三工厂，该项目不新增产能。

由于三个厂区涉及项目的建设进度不一致，若待完全建成再启动验收工作，周期太长，涉及生态环境主管部门日常监管难度和企业环境管理的风险较大，因此，为更好的落实建设项目环境保护验收的主体责任，提升企业环境管理水平，降低环境风险，福田戴姆勒决定根据三个厂区建设进度，分期分厂区开展竣工环保验收工作。本次验收工作范围为三工厂涂装磷化有镍工艺、前仪表盘

CCB焊接工艺、及车架小件喷粉等生产工艺及其配套环保设施。

为便于界定本次验收范围和内容，三工厂本次拟开展的竣工验收名称确定为：《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——三工厂》（以下简称本项目）。由于本次验收内容不包括底盘关键零部件车间，即车架冲压、车架电泳生产线，本项目竣工环保验收完成后，后续建设单位还将开展三工厂的底盘关键零部件车间，即车架冲压、车架电泳生产线及其配套供暖锅炉、各项环保治理设施的补充竣工环境保护验收，届时《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——三工厂》全部完成竣工环境保护验收。

本项目于2022年10月建设完成，开始调试运行，由于生产状况受到市场影响处于一直间断试运行状态，2024年4月，福田戴姆勒汽车委托中冶节能环保有限责任公司（以下简称中冶环保）。中冶环保接受委托后，组织人员现场调研，收集工程建设、环保设施建设及运行情况等资料，并于2024年7月~10月，委托中冶检测认证有限公司、北京诚天检测技术服务有限公司开展污染源监测和环境质量现状监测，最终编制完成《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——三工厂竣工环境保护验收监测报告》。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号），建设单位应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

1.2 基本情况

项目名称：《高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目——三工厂》

性 质：新建

建设单位：北京福田戴姆勒汽车有限公司

面 积：本次验收内容不包括底盘关键零部件车间，无新增建筑面积，均位于三工厂已建成车间内。

建设地点：北京市怀柔区，福田戴姆勒汽车三工厂现有厂区内。

投 资：本项目实际总投资26000万元，其中环保投资852万元，占比总投

资3.28%。

工作制度：本项目三工厂新增员工2100人，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；

年时基数：设备年时基数：4000小时（两班），工人年时基数：2000小时（单班）；

建设内容：现有焊装车间二内，补充前仪表盘CCB焊接工艺；现有涂装车间内，改造现有车身涂装磷化工艺，新增有镍磷化工艺，并新增1台热洁炉用于涂装辅具清洁；调整现有车架及其小件整体喷粉方式，并于下线底盘补漆车间新增配套排气筒（036）。

排污许可证申领情况：建设单位于2021年就本项目申请排污许可登记证，并完成备案工作，许可编号9111000071788494XU003U，并已完成历次项目变动后的对应的排污许可变更，按时提交排污许可执行报告。

1.3 历史过程

1.3.1 审批过程

表1-1 项目审批过程

序号	项目	实际情况
1	环评报告表编制单位	中冶节能环保有限责任公司
2	环评报告表完成时间	2022年2月
3	环评审批部门	北京市怀柔区生态环境局
4	审批时间	2022年4月6日
5	审批文号	怀环审字〔2022〕07号

1.3.2 实施过程

表1-2 项目实施过程

序号	项目	完成时间
1	项目开工时间	2022年5月
2	项目完工时间	2022年10月
3	项目试生产时间	2022年11月~2024年7月

1.3.3 参与单位

表1-3 项目参与单位

序号	项目	实际情况
----	----	------

1	建设单位	北京福田戴姆勒汽车有限公司
2	环评单位	中冶节能环保有限责任公司
3	废气处理设施设计单位	沈阳铝镁研究院
4	废气处理设施施工单位	涂装车间四院，总装东风院，车架喷粉九院，焊装FFT（上海爱夫迪智能科技有限公司）
5	废水处理设施设计单位	沈阳铝镁研究院
6	废水处理设施施工单位	恒锋市政
7	危险废物处置单位	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
8	监测单位	中冶检测认证有限公司、北京诚天检测技术服务有限公司
9	验收工作组	以上单位
10	技术咨询单位	中冶节能环保有限责任公司

2 验收依据

2.1 验收原则

本次竣工验收监测报告坚持以下原则：

- (1) 坚持依法监测原则；
- (2) 贯彻执行我国竣工环境保护验收相关法律法规、标准和政策等。
- (3) 坚持客观、公正、科学的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程运营期环境影响全过程调查的原则。

2.2 验收范围与内容

根据工程环境影响评价范围、环境保护验收调查的一般要求确定验收调查范围和内容，因此，本次验收范围及内容与本项目环评及批复文件中三工厂相关范围及内容一致。

2.3 国家法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版）（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修订）（2018年10月26日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订，2017年10月1日起施行）；
- (8) 《国家危险废物名录》（部令第15号，2021年1月1日起施行）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日起施行）；
- (10) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）；
- (12) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范汽车制造业》（HJ 407-2021）（2021年11月25 日起施行）。

2.4 与本项目有关的文件和技术资料

- (1) 《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》；
- (2) 《关于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的批复》（怀环审字〔2022〕07号）
- (3) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）；
- (4) 项目平面布置图、废水处理设施设计方案、废气处理设施设计方案、危废暂存间设计方案、危废处置合同等其他相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于北京市怀柔区庙城镇桃山村东侧现有厂区内，东经：116.6151E，北纬：40.2606N。本项目地理位置图见下图：

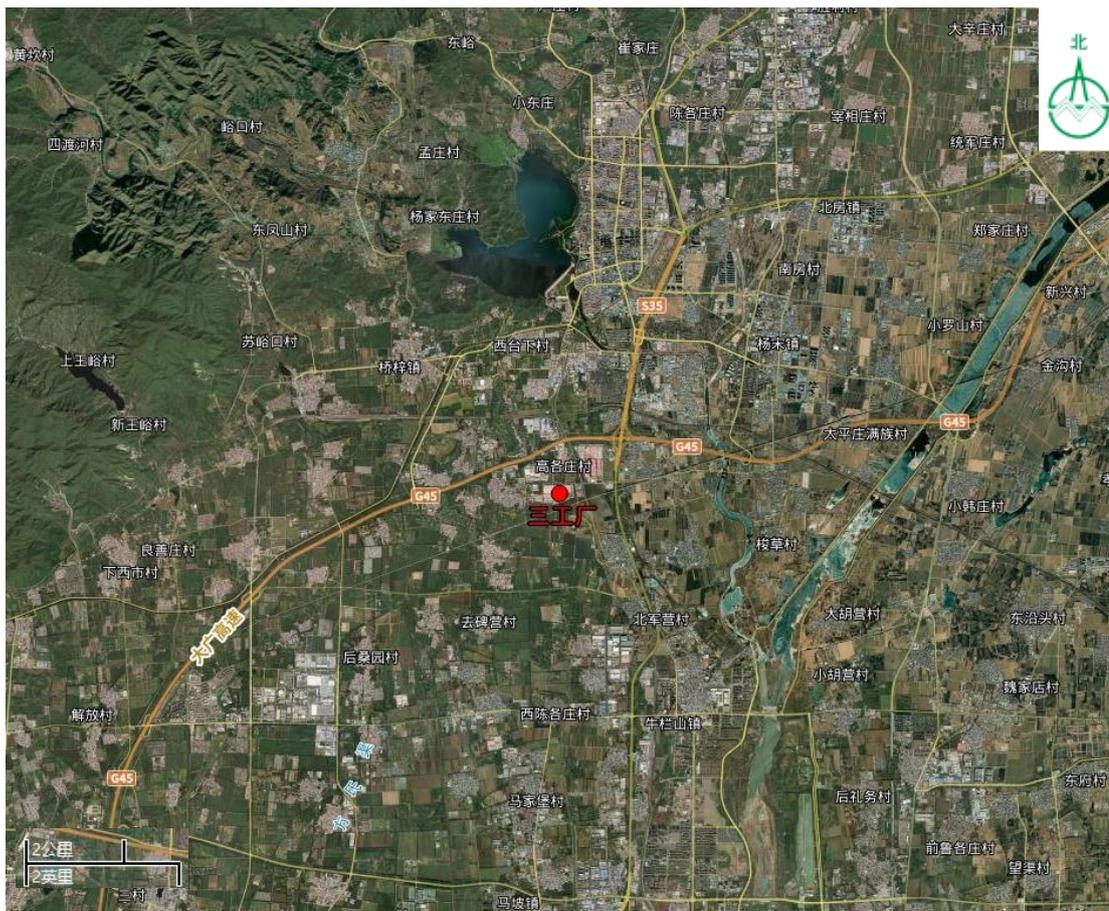


图3.1-1 项目地理位置示意图

3.1.2 平面布置

本项目本次验收涉及三工厂建设内容均位于厂区已建成车间内，无新增建筑面积。厂区已建成车间分别为：北侧为检测车间、焊装车间、总装车间、车架喷粉车间、物料区域；厂区西侧为办公楼和功能厅；南侧为CCB焊接车间、车身涂装车间、小件涂装车间；东侧为锅炉房、空压站、库房等；厂区中部为底盘喷漆车间、成品车停车场等。拟依托全厂综合污水处理站位于厂区东南角，

新增车身涂装含镍废水预处理系统在车身涂装车间内，危废暂存间和一般固废暂存间位于小件涂装车间南侧。本项目总体平面布置见下图。

经核验，本项目总体平面布置、主体工程厂房平面布置及配套环保设施布置情况，与环评阶段及批复内容基本一致，未发生重大变更。

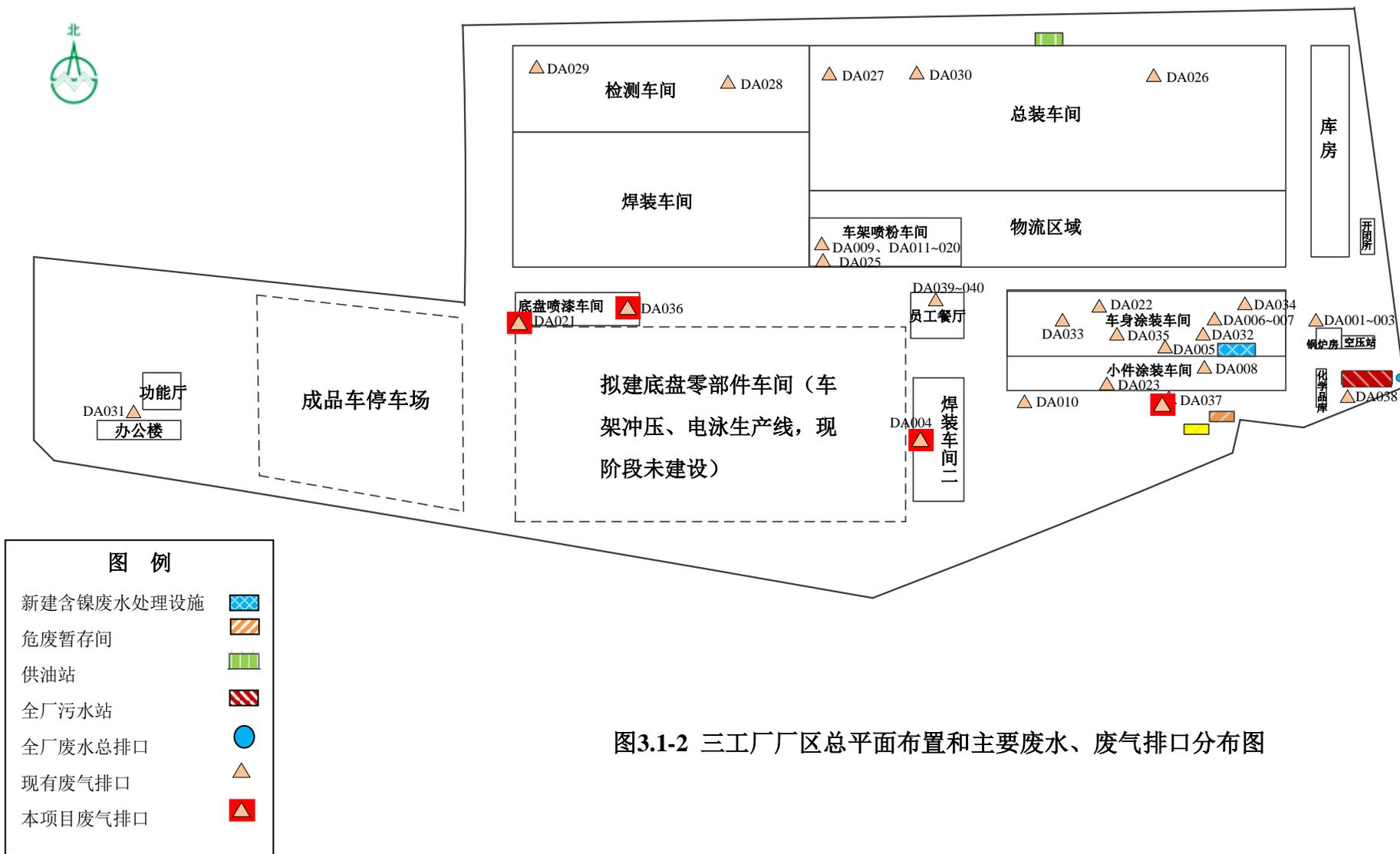


图3.1-2 三工厂厂区总平面布置和主要废水、废气排口分布图

3.2 建设内容

本项目实际建设内容变化情况详见下表。由表可知，本项目除未建设内容（底盘零部件车间及其车架冲压、电泳生产线、配套锅炉）外，其余建设内容与环评阶段及批复内容一致。

表3.2-1 项目建设内容及变化情况一览表（三工厂）

类别	工程组成	环评批复建设内容	实际建设内容	是否一致
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。	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。	一致
		新增一台热洁炉，用于车架涂装辅具的清洁。	新增一台热洁炉，用于车架涂装辅具的清洁。	一致
	焊装车间二	新增CCB仪表盘焊接工序。	新增CCB仪表盘焊接工序。	一致
	下线底盘喷漆车间	底盘补漆车辆数由现有3.6万辆/年，配套废气处理措施TNV	底盘补漆车辆数6000辆/年，配套活性炭吸附废气处理措施	一致
		优化车架小件喷粉工序	车架小件喷粉工序由总装车间调整到下线底盘补漆间，配套RTO废气处理措施。	废气排放由合并依托改为单独排放
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；	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；	未建，归入下次验收	
	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。	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。		
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燃气供暖热水锅炉。	为底盘关键零部件车间配套生产供暖，未建设	未建，归入下次验收

环保工程	废气	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>新增热洁炉燃烧烟气配套燃烧+SNCR脱硝+喷淋处理；</p> <p>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。</p> <p>新增锅炉均安装有超低氮燃烧器和烟气循环。</p>	<p>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；</p> <p>新增热洁炉燃烧烟气配套燃烧+SNCR脱硝+喷淋处理；</p> <p>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。底盘关键零部件车间（车架冲压、电泳生产线）及其配套锅炉未建设</p>	除本次未建设内容外，其余均一致
	废水	<p>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。</p> <p>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；</p> <p>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）。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	除本次未建设内容外，其余均一致
	噪声	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>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；</p> <p>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。</p>	一致

3.3 主要原辅材料

本项目三工厂新建前仪表盘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。本项目原材料实际用量及落实情况详见下表。由表可知，本项目原辅材料使用情况不构成重大变更。

表3.3-1 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	环评批复使用量	实际投入情况	是否一致
新建前仪表盘CCB焊装车间	焊丝	t/a	60	7.50, <60	一致
车架喷粉线	粉末涂料	t/a	60	+60	一致
下线底盘补漆车间	底盘修补漆	t/a	-150	-150	一致
	清洗剂	t/a	-0.167	-0.167	一致

新建车身有镍磷化工段	含镍促进剂（以镍计）	kg/a	1560	+1560	一致
------------	------------	------	------	-------	----

3.4 主要设备

本项目新增前仪表盘CCB焊装生产设备，新增1台热洁炉，改造车身涂装磷化生产线为有镍工艺和下线底盘补漆车间废气处理措施改造。其他设备不发生变化。三工厂各车间主要设备清单见下表。由表可知，实际投入设备与环评阶段一致，未出现重大变更。

表3.4-1 本项目三工厂新增或变更设备清单

序号	环评批复设备名称	数量 (台/ 套)	实际投入情况	数量 (台/ 套)	是否一致
改造车身有镍磷化工段					
1	车身涂装磷化生产线	1	车身涂装磷化生产线	1	一致
新建前仪表盘CCB焊装车间					
1	弧焊机	2	弧焊机	2	一致
2	覆膜纳米滤料吸附装置	1	覆膜纳米滤料吸附装置	1	一致
改造下线底盘补漆车间					
1	活性炭处理装置	1	变更为活性炭处理装置	1	一致
2	车架小件喷粉线	1	车架小件喷粉线 +RTO燃烧处理装置 +新增独立排口	1	基本一致， 排口位置变动
新增热洁炉					
3	离线清洁工位	1	离线清洁工位	1	一致
4	上件工位	1	上件工位	1	一致
5	清洁工位	1	清洁工位	1	一致
6	喷粉工位	1	喷粉工位	1	一致
7	烘干设备	1	烘干设备	1	一致
8	下件工位	1	下件工位	1	一致
9	输送设备	1	输送设备	1	一致
10	空调系统	1	空调系统	1	一致
11	RTO系统	1	RTO系统	1	一致
12	离线上件工位	1	离线上件工位	1	一致
13	离线拆件工位	2	离线拆件工位	2	一致
14	消防系统	1	消防系统	1	一致
15	控制系统	1	控制系统	1	一致
16	热洁炉设备	1	热洁炉设备	1	一致

3.5 水源及水平衡

本项目三工厂新增新鲜水量采用市政供水管网，不增加地下水的取水量。本项目运行后，三工厂全厂共有员工约 2100 人，本项目年工作天数为 250 天。2023 年全厂新鲜水用量为 104550.4t/a（418.2t/d），综合污水站废水排放量 53400t/a（约 213.6t/d），其中车身涂装预处理废水水量 23762t/a（95t/d）、其他废水 29650t/a（118.6t/d）。本次验收三工厂全厂用水情况见下表，全厂水平衡图见下图。

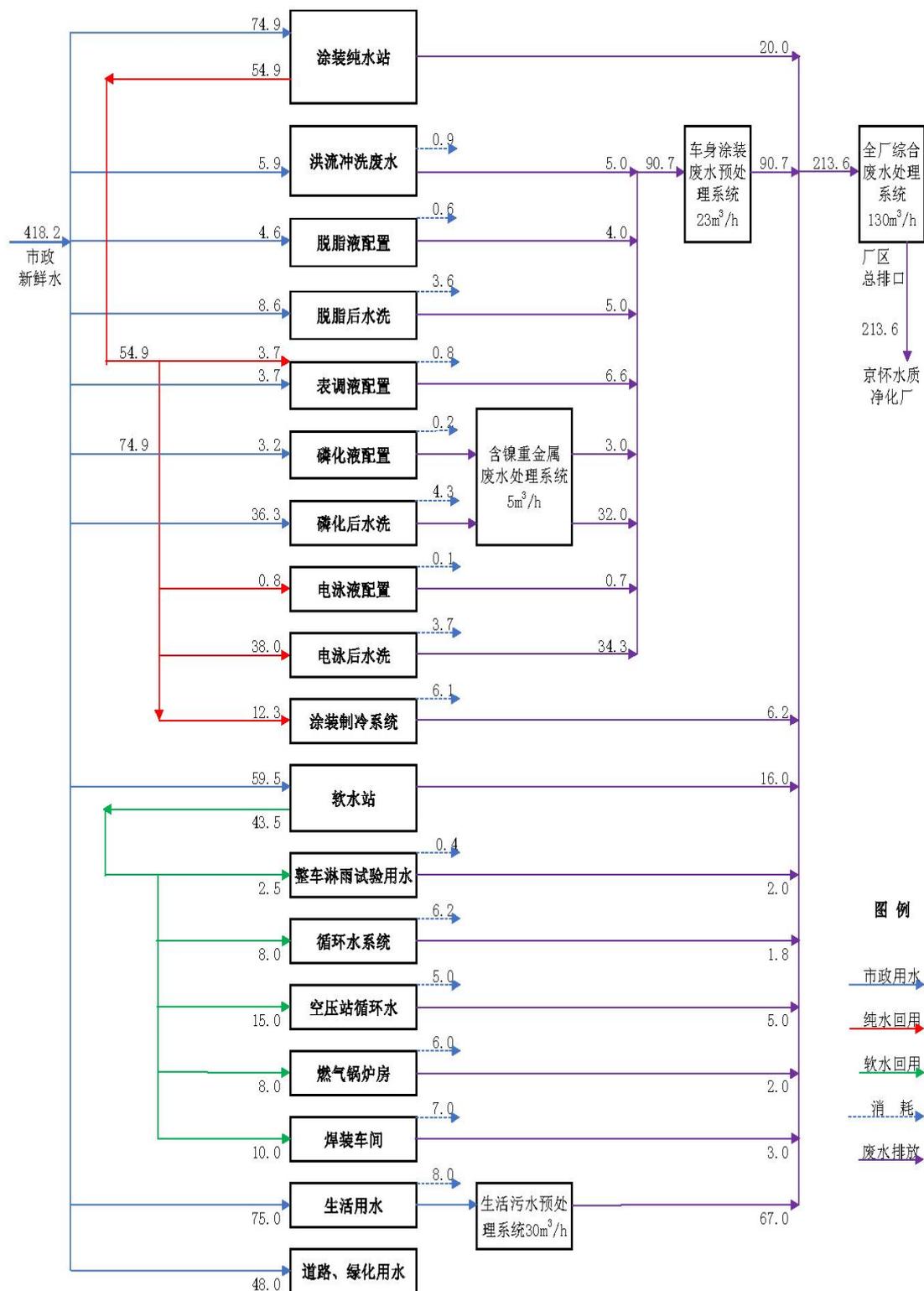


图3.5-1 验收阶段三工厂全厂水平衡 (单位: m³/d)

表3.5-1 验收阶段2023年全厂用水情况（单位：m³/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	废水排放量
焊装车间	循环水系统	10.0	/	/	10.0	7400.0	7.0	3.0
涂装车间	涂装纯水站	74.9	74.9	/	/	/	54.9	20.0
	洪流冲洗废水	5.9	5.9	/	/	/	0.9	5.0
	脱脂液配置	4.6	4.6	/	/	/	0.6	4.0
	脱脂后水洗	8.6	8.6	/	/	/	3.6	5.0
	表调液配置	7.5	3.7	3.7	/	/	0.8	6.6
	磷化液配置	3.2	3.2	/	/	/	0.2	3.0
	磷化后水洗	36.3	36.3	/	/	/	4.3	32.0
	电泳液配置	0.8	/	0.8	/	/	0.1	0.7
	电泳后水洗	38.0	/	38.0	/	/	3.7	34.3
	涂装制冷系统	12.3	/	12.3	/	9304.7	6.1	6.2
总装车间	整车淋雨试验用水	2.5	/	/	2.0	/	0.5	2.0
	循环水系统	8.0	/	/	8.0	3200.0	6.2	1.8
公用工程	空压站循环水	15.0	/	/	15.0	3500.0	10.0	5.0
	软水站	59.5	59.5	/	/	/	43.5	16.0
	燃气锅炉房	8.0	8.0	/	8.0	1400.0	6.0	2.0
生活用水		75.0	75.0	/	/	/	8.0	67.0
道路、绿化用水		48.0	48.0	/	/	/	48.0	/
水量合计		418.2	327.8	54.9	43.0	24804.7	204.5	213.6

3.6 公用辅助工程

本项目三工厂公辅设施锅炉的建设情况见下表。

表3.6-1 本项目三工厂锅炉建设情况

项目	环评批复情况	实际建设情况	是否一致
锅炉公辅设施	现有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）、1台6t/h，用于配套新建底盘重要零部件车间供暖。	新增锅炉房及锅炉为底盘零部件车间配套建设内容，本次未实施，列入下期竣工环保验收。	未实施。

3.7 生产工艺和污染物治理措施

3.7.1 新增前仪表盘CCB焊接工艺

(1) 主要建设内容

本项目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。

CCB焊接烟尘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。由本次验收监测数据可知，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。

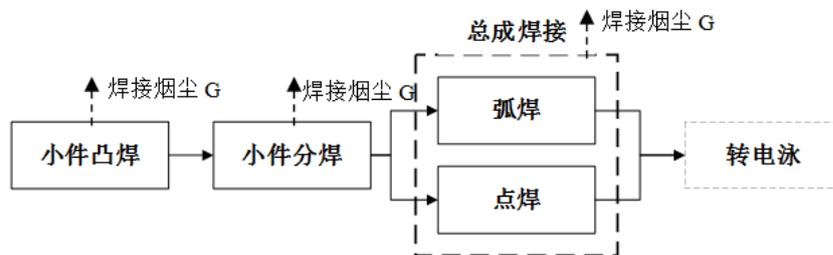


图3.7-1 新建前仪表盘工艺流程图

3.7.2 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。本次对三工厂现有工程2020年批复过的车身无镍磷化工艺调整为有镍磷化工艺。

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。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。

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Ni²⁺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。

本项目调整为有镍磷化工艺新增含镍磷化废水，及含镍磷化渣。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。本次验收监测结果显示，镍车间排口浓度可满足北京市《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。

3.7.3 调整车架喷粉方式

本项目对车架及车架的小件分别进行单独喷粉之后进行铆接，车架喷粉顺序由车架电泳（外委购入）—铆接—喷粉，调整为电泳（外委购入）+喷粉+铆接。通过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处理设施保持不变，处理后废气依托现有工程1根26m排气筒达标排放。由本次验收监测数据可知，本项目车架喷粉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。

3.7.4 下线底盘喷补漆车间调整废气处理方式

承担H5、H6重型载货汽车的底盘分装、底盘喷漆等生产任务。产污环节：喷漆工序产生的废气中主要污染因子为苯系物等挥发性有机物和漆雾以及漆雾经吸附处理后产生的含漆废物；烘干炉采用天然气加热，产生天然气燃烧废气。

3.7.5 新增热洁炉

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。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。由本次验收监测数据可知，本项目车架喷粉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。

3.8 项目变动及重大变动情况说明

与环评阶段对比，建设项目地点、性质、规模、工艺、污染防治措施基本未发生变化。由于土地产权问题，16万套车架冲压及配套电泳生产线未建设，配套的车架涂装废水处理系统和废气处理系统，以及为车架电泳厂房提供热源的锅炉均未建设。

原环境保护部在《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）对重大变动作了进一步界定，明确“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”

经调研，环评阶段车架小件喷粉方式由直接喷粉优化为拆开喷粉再组装，相应该调整导致增加挥发性有机物排放量0.06t/a，排口未单独列出，将其依托合并并在总装车架喷粉废气排口（DA025）+RTO焚烧处理后达标排放。

验收阶段，从整体优化布局角度出发，将车架小件的补充喷粉统一调整到下线底盘补漆间，同时将车架小件喷粉废气单独收集并配备RTO废气焚烧处理后，通过新增车架小件喷粉排气筒（DA036）排放，排口高度22m。

本次变更车架喷粉原辅材料性质、使用量（固体粉末）与环评批复一致，主要污染物排放量保持不变，配套污染治理设施不变，验收认为，该项变更不会导致不利环境影响加重，不属于重大变更。

3.9 污染治理/处置设施

3.9.1 废水治理设施

（1）新建含镍磷化废水处理系统

磷化废水处理系统为车身涂装废水处理系统中的一个预处理单元，用于车身含镍磷化废水的预处理，处理能力120m³/d（5m³/h），采用絮凝沉淀+离子交换废水处理

工艺，处理能力和处理工艺与环评阶段一致，处理后的出水满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）车间排口0.4mg/L 的排放标准限值要求。含磷化含镍废水处理系统出水，与车身涂装废水处理系统处理后的污水，一起排入全厂综合污水处理站深度处理后达标排放。本项目新建含镍磷化废水处理系统间下图。



图3.9-1 磷化含镍废水预处理系统（离子交换树脂）

（2）全厂综合污水处理厂（依托）

三工厂现有全厂综合污水处理站来水包括：车身涂装废水处理系统的排水、含镍磷化废水处理系统出水、厂区其他生产废水和预处理后的生活污水，处理后的污水能够达到北京市《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”，处理达标后的废污水经厂区总排口，进入市政管网，最终进入京怀水质净化厂。

本项目新增含镍磷化废水处理系统出水，达标排放至全厂综合污水处理站深度处理后，经厂区总排口排放。依托全厂综合污水处理站建设规模3120m³/d

（130m³/h），采用高级氧化+厌氧+MBBR+接触氧化+MBR处理工艺，现有验收监测数据和在线监测装置显示总排口可实现达标排放。本项目依托全厂综合废水处理站工艺流程、污水处理设备照片见下图。

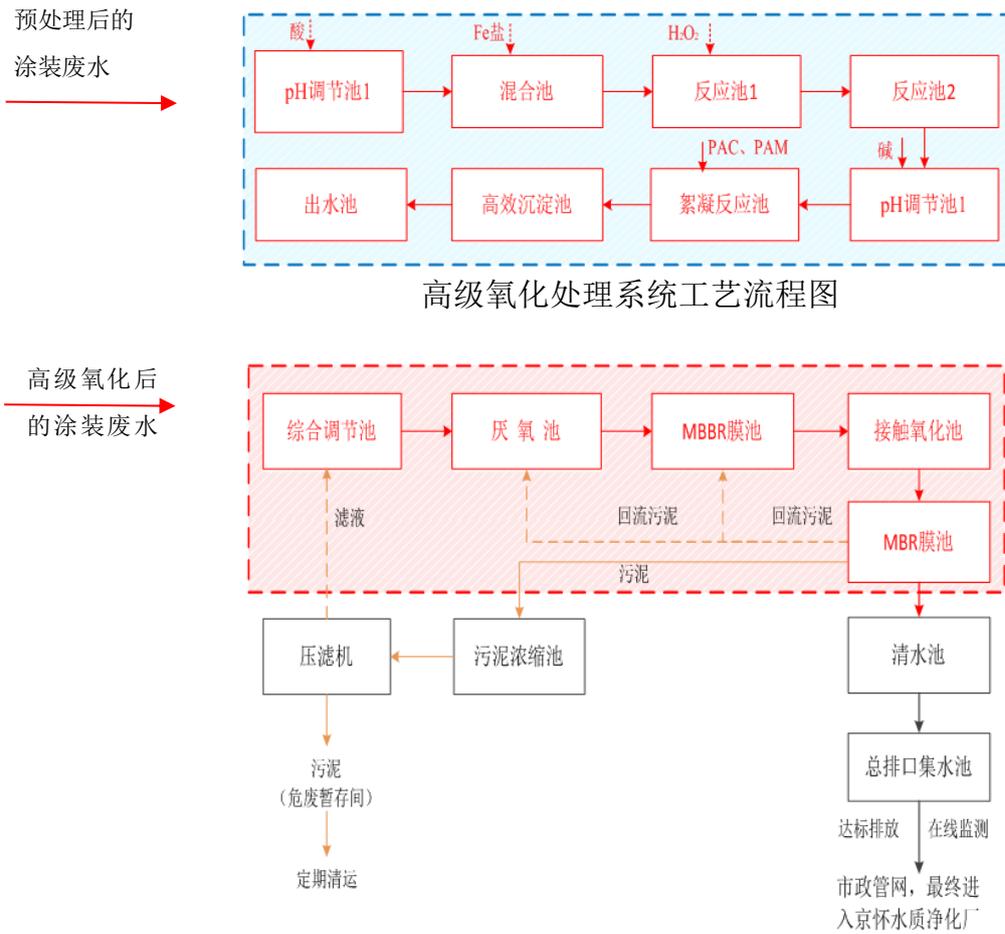


图3.9-2 全厂综合污水处理站工艺流程图



全厂综合废水处理厂



污水厂污泥干化设备

厂区总排口废水在线监测装置

图3.9-3 全厂废水处理系统照片

3.9.2 废气治理设施

本项目新增前仪表盘CCB焊接废气采用集气罩+脉冲滤筒除尘器处理。新增热洁炉废气采用加热燃烧+SNCR脱硝+喷淋处理。车架喷粉优化工艺后，烘干废气采用RTO焚烧处理，与现有工程保持一致；下线底盘补漆废气调整处理方式后，废气处理变更为采用活性炭吸附。本次验收三工厂全厂废气治理设施及现场照片见下表、下图。



底盘下线补漆废气活性炭吸附装置

热洁炉废气燃烧+SNCR+喷淋治理设备

图3.9-4 废气处理设备照片

表3.9-1 本次验收主要废气排口及配套治理措施

车间名称	主要排口	编号	排气筒名称	主要治理措施	备注
焊装车间	焊装车间（二）	DA004	CCB焊接烟尘排口	脉冲滤筒除尘器	新增
底盘补漆间	整车修补	DA021	最终点修补排气筒	活性炭吸附	依托现有
	车架小件喷粉	DA036	车架小件喷粉烘干废气排放烟囱	两塔式RTO焚烧	新增
涂装车间	涂装车间-热洁炉	DA037	滑撬清洗热洁炉排放口	加热燃烧+SNCR脱硝+喷	新增

				淋	
--	--	--	--	---	--

3.9.3 噪声治理措施

本项目所有生产设备均安装在车间内，车间安装了隔声门窗，产噪设备采取了减振、消声措施。

3.9.4 固体废物处置措施

本项目运行后，全厂危险废物包括：废化学试剂（HW49）、废胶类包装物（HW13）、废有机溶剂（HW06）、废电瓶（HW49）、废矿物油（HW08）、含漆废物（HW12）、废粉（HW12）和污水站污泥（HW17）等属于危险废物，2023年危险废物产生量约247.7t/a，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，进行收集、暂存。废电瓶定期交给北京生态岛科技有限责任公司处置，其他危废定期交给北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

危废处置协议见附件3。依托的危废暂存间位于厂区东南角，面积为87m²，暂存间的储存能力满足全厂危险废物贮存的需求。具体位置及照片见下图，主要危废种类、数量和处置去向见下表。

表3.9-2 本项目2023年危险废物产生和处置情况一览表 单位：t/a

序号	名称	年产生量	处置去向
1	废电瓶	1	厂内自建危废暂存间暂存，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运和处置
2	废粉	4.714	
3	废化学试剂	0.12	厂内自建危废暂存间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运和处置
4	废胶类包装物	11.18	
5	废空桶	16.575	
6	废矿物油	8.128	
7	废溶剂	103.812	
8	污泥	88.18	
9	沾漆废物	13.945	
10	全厂总计	247.7	



图3.9-5 危废暂存间照片

3.9.5 环境风险防范设施

本项目含镍废液、废水收集池、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。

本项目将污水处理站脱脂废液池、磷化废液池和电泳废液池作为应急事故水池，总容积约为284m³，用于发生事故时的废水应急储存，并进行了防腐防渗处理，满足环评报告要求。本项目生产废水均为间歇排入污水站，在车身涂装废水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，不会排入全厂污水处理系统，也不会直接排入外环境中。

3.9.6 在线监测、排污口规范化和环境管理

(1) 在线监测装置安装情况

本项目所在三工厂厂区废气主要排口均安装了废气在线监测装置，在线监测因子为非甲烷总烃，本次验收不新增废气在线监测装置。

本项目新增车身含镍废水，同时车身涂装车间排口处安装了镍在线监测仪。以上

在线监测数据于2024年4月实现与北京市生态环境局监测平台联网。同时对全厂综合污水处理站进行改造，采用生物接触氧化处理达标后，经市政管网进入京怀水质净化厂。本项目三工厂废水在线监测装置安装情况见下表。

表3.9-3 废水在线监测设备

序号	名称	监测项目	位置	备注
1	重金属在线监测仪	总镍	车间排口	新增
2	总排口废水在线监测仪	流量、COD、氨氮等	厂区总排口	依托现有工程

(2) 污染物排放口规范化工程

① 车身涂装废水处理系统进水口和排水口、污水处理站进水口和排水口以及厂区总排放口均已按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

② 废气排气筒已设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求。

③ 设置了专用危废暂存间，并且有防扬散、防流失，防渗漏等防治措施。

④ 污水处理站各构筑物 and 危废暂存间已按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置了与之相适应的环境保护图形标志牌。危废暂存间同时设置了警告性环境保护图形标志牌。

(3) 厂区环境管理制度和环境管理机构设置

公司按照ISO14001环境管理体系要求，建立有环境保护管理制度，设置有环境保护管理目标指标及公司、工厂、部门多层次体系文件，并对所有相关员工进行定期培训，日常运行管理严格按照制度文件要求进行监督考核评价。取得有体系认证证书。

公司环境管理机构设有安全环境保障部，下辖环境保护管理科，全面负责公司环境体系、目标及计划管理；各分厂管理机构设安全环境经理，负责协助开展分厂日常环保监督检查、环境体系制度文件及各项环保工作计划的落实执行，各部门设专兼职安全环保员，每天对部门进行巡查。

机构运行机制为：公司将环保指标列入关键KPI进行内部考核管理，公司各级领导及员工分层签订环境管理目标责任书个人承诺书，严格履行“党政同责，一岗双责”。并通过“公司级、工厂级、部门级”的三级环保监督检查机制，对发现的环保问题限时整改。

3.9.7 环保投资和三同时落实情况

本项目实际总投资26000万元，其中环保投资852万元，占比总投资3.28%。本次验收中由于底盘零部件车间及其车架冲压、电泳生产线、车间配套锅炉等均未建设，本项目实际环保投资752万元，由于环评阶段未对单个项目计算环保投资，本次验收不做对比。本项目具体环保投资情况、三同时落实情况分别见下表。

表3.9-4 项目实际环保投资情况 单位：万元

项目	环保设施	实际投资金额	资金落实情况
废水治理措施	含镍废水在线监测装置	80	已落实
	离子交换含镍废水预处理系统	420	已落实
废气治理措施	热洁炉加热燃烧+SNCR脱硝+喷淋烟气	120	已落实
	底盘补漆废气活性炭吸附装置	48	已落实
	CCB焊装车间脉冲滤筒除尘器	16	已落实
固体废物治理措施	新增危废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处置费用	28	已落实
噪声治理措施	各类风机、水泵等产噪设备设置基础减振，墙体隔声、隔声罩。	80	已落实
	设空压机站房，站房安装隔声门、隔声窗等隔声措施，空压机选用螺杆式。		已落实
其他	排污口规范化建设	60	已落实
	总计	852	已落实

本项目“三同时”落实情况详见下表：

表3.9-6 本项目运营期三同时环境保护措施落实情况一览表

序号	环评报告		环评批复	实际建设	备注	
	环保措施	处理效果				
一、废水治理措施						
1	改造全厂综合污水处理站	处理后的废水达到《水污染物排放标准》北京市地方标准DB11/307-2005排入城镇污水处理厂的水污染物排放限值，规模为1600m ³ /d。	三工厂新建一套车身含镍磷化废水处理系统和一套车架电泳废水处理系统(其中包括含镍磷化废水处理单元),扩容、改造厂区现有综合废水处理站，生产废水经过新建污水处理系统预处理后和经过化粪池预处理的生活污水混合，再经过扩容、改造后的全厂综合废水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入北京市京怀水质净化厂集中处理。废水排放均执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。	处理车身涂装车间排水和全厂其他生产废水以及生活污水，采用生物接触氧化处理，设计规模不低于1600m ³ /d（实际3120m ³ /d），符合环评要求。	已落实	
2	新建车身含镍废水处理系统	磷化废水处理系统为车身涂装废水处理系统中的一个预单元，用于车身含镍磷化废水的预处理，处理能力120m ³ /d（5m ³ /h），采用絮凝沉淀+离子交换废水处理工艺。		车身含镍磷化废水的预处理系统，处理能力120m ³ /d（5m ³ /h），采用絮凝沉淀+离子交换废水处理工艺。处理后的出水满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）车间排口0.4mg/L的排放标准限值要求。含磷化含镍废水处理系统出水，与车身涂装废水处理系统处理后的污水，一起排入全厂综合污水处理站深度处理后达标排放。	已落实	
3	在线监测装置	在车身涂装车间排口安装重金属在线监测装置，对废水水质实时监测。	/	在车身涂装车间排口安装重金属在线监测装置，对废水水质实时监测。	已落实	
二、废气治理措施						
1	车身涂装车间	热洁炉废气	热洁炉废气采用热力焚烧+SNCT脱硝+喷淋处理后通过15m高排气筒排放。	热洁炉有机废气均执行《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时段排放限值要求。	热洁炉废气采用加热燃烧+SNCR脱硝+喷淋处理后通过15m高热洁炉排出口（DA037）达标排放。	已落实

序号	环评报告		环评批复	实际建设	备注	
	环保措施	处理效果				
2	焊装车间二	前仪表盘CCB焊接废气	前仪表盘CCB焊接废气采用集气罩+集中收集+吸附效率高纳米覆膜阻燃滤芯过滤除尘，通过15m高排气筒排放，设计处理效率90%以上。	新建前仪表盘CCB焊接废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段排放限值要求。	CCB焊接废气采用脉冲滤筒除尘器处理后通过15m高CCB焊接烟尘排放口(DA004)达标排放。	已落实
3		底盘补漆废气	底盘喷漆废气经活性炭吸附后，通过26m高排气筒排放。	喷漆/烘干废气经活性炭吸附处理后达标排放，新建烘干炉均安装低氮燃烧器后达标排放。	下线底盘补漆废气(最终点修补)采用活性炭吸附处理，通过16m高最终点修补排气筒(DA021)达标排放。	已落实
4	下线底盘喷漆车间	车架小件喷粉废气	环评阶段车架小件喷粉方式由直接喷粉优化为拆开喷粉再组装，相应该调整导致增加挥发性有机物排放量0.06t/a，排口未单独列出，将其依托合并并在总装车架喷粉废气排口(DA025)+RTO焚烧处理后达标排放。	依托原有车架喷粉排口	从整体优化布局角度出发，将车架小件的补充喷粉统一调整到下线底盘补漆间，同时将车架小件喷粉废气单独收集并配备RTO废气焚烧处理后，通过新增车架小件喷粉排气筒(DA036)排放，排口高度22m。本次变更车架喷粉原辅材料性质、使用量(固体粉末)保持环评批复不变，主要污染物排放量保持不变，配套污染治理设施不变。	已落实。
三、噪声防治措施						
1	在空压机外面覆盖隔声罩，在进气口安装适当的消声器。		选用低噪声生产设备，采取隔声降噪措施控制噪声污染。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)中相应限值要求，运营期除一工厂西、南厂界噪声执行4类外，其余一、三工厂厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声	空压机为螺杆式，空压机覆盖隔声罩，在进气口安装适当的消声器。车间安装了隔声门、隔声窗。	已落实	
2	新设备在选型上选用噪声小，振动小的设备，并定期对设备做好维护工作			产噪设备选用噪声小，振动小的设备，并定期对设备做好维护工作。	已落实	
3	厂区的各类风机的进、出口处安装阻性消声器；机组加装隔声罩；并在机组与地基之间安置减振器			风机、水泵等产噪设备安装在室内并进行了基础减振，并且安装阻性	已落实	

序号	环评报告		环评批复	实际建设	备注
	环保措施	处理效果			
			排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。	消声器、加装隔声罩。	
四、固体废物防治措施					
1	一般工业固体废物	一般工业固废具有回收利用价值，交专业公司回收利用。	施工期和运营期产生的一般固体废弃物按照相关法律法规和标准要求妥善处理。运营期产生的危险废物分类存放于各厂区现有危险废物暂存间，定期委托有相应处置资质的单位处理。	一般固体废物临时贮存时间不超过一个月，全部由厂家回收利用。	已落实
2	危险废物	表面处理废物、废矿物油、含漆废物、废树脂、废有机溶剂、废化学试剂以及污水处理站产生的污泥浮渣（表面处理废水污泥）等。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。		产生的危废包括废化学试剂、废胶类包装物、废有机溶剂、废矿物油、含漆废物、污水站污泥、废粉和废电瓶。定期由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清运处置。	已落实
3	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门处理和处置		由环卫部门收集、处理	已落实
4	危废暂存间	在厂区东南角新建一座危废暂存间，面积约87m ² 。		依托厂区现有危废暂存间，暂存间涉及方案符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	已落实

4 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论

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SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}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PM₁₀，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+离子交换工艺处理新增含镍磷化废水，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。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一般固废暂存间和危废暂存间暂存。其中危废暂存间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（环境保护部公告2013年第36号），并定期交付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0.311t/a，NO_x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，SO₂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。

4.2 审批部门审批决定

《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》于2022年4月6日获得北京市怀柔区生态环境局的批复，审批文号：怀环审字（2022）07号。具体批复如下：

北京福田戴姆勒汽车有限公司：

你单位报送的《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环境影响报告表》（项目编号：怀环审20220007号）及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建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，项目拟新增建筑面积53000m²，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，将一工厂、二工

厂年产16万套车架及配套电泳产品转移到三工厂，本项目不新增产能。具体包括：一工厂新增一条发动机表面防腐喷漆线；厂内东区1座内有1台15t/h和1台10t/h(一用一备)燃气供暖热水锅炉的锅炉房待本项目运营后整体拆除，厂内西区1座现有锅炉房内新增1台4t/h燃气工艺热水锅炉；现有车架冲压生产线迁至三工厂。二工厂现有车架电泳生产线迁至三工厂。三工厂新建占地面积50451.5m²、建筑面积53000m²底盘关键零部件生产车间，一工厂车架冲压生产线和二工厂车架电泳生产线迁入新建车间集成建设一条车架生产线，包含冲压成型、磷化和电泳工艺；现有第二焊装车间补充前仪表盘CCB焊接工艺；现有涂装车间对车身涂装磷化工艺进行改造，新增有镍磷化工艺，并新增1台热洁炉用于涂装辅具清洁；现有总装车间对车架及其小件整体喷粉方式进行调整；厂区内新建1座锅炉房，锅炉房内拟新设置2台8t/h(一用一备)和1台6t/h燃气供暖热水锅炉。项目总投资61000万元，其中环保投资4630万元。项目主要环境影响为废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、拟建项目建设及运营应重点做好以下工作

(一)一工厂发动机表面防腐喷漆及调漆间废气、三工厂涂装热洁炉有机废气均执行《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时段排放限值要求，对应一工厂发动机喷漆车间无组织排放执行《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；三工厂车架电泳烘干、电泳槽废气及调漆间废气、车架喷粉涂装有机废气均执行《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中II时段排放限值要求，对应三工厂车架电泳车间无组织排放执行《北京市工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中II时段排放限值要求；天然气燃烧废气排放均执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表2中工业炉窑II时段排放限值要求；新建前仪表盘CCB焊接废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段排放限值要求；锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中相关排放限值要求；污水处理臭气和施工扬尘排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相应限值要求。

(二)一工厂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

现有污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入北京市京怀水质净化厂集中处理；三工厂新建一套车身含镍磷化废水处理系统和一套车架电泳废水处理系统(其中包括含镍磷化废水处理单元)，扩容、改造厂区现有综合废水处理站，生产废水经过新建污水处理系统预处理后和经过化粪池预处理的生活污水混合，再经过扩容、改造后的全厂综合废水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入北京市京怀水质净化厂集中处理。废水排放均执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。

(三)选用低噪声生产设备，采取隔声降噪措施控制噪声污染。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)中相应限值要求，运营期除一工厂西、南厂界噪声执行4类外，其余一、三工厂厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

(四)施工期和运营期产生的一般固体废弃物按照相关法律法规和标准要求妥善处理。运营期产生的危险废物分类存放于各厂区现有危险废物暂存间，定期委托有相应处置资质的单位处理。三、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设，本批复自动失效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批建设项目环评文件。

四、本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。

5 验收执行标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 废气

(1) 汽车整车制造工艺废气

①工艺有组织废气

随着汽车行业新标准的实施，本次验收采用新标准作为考核标准。本项目为整车制造行业，生产工艺废气包括：焊装车间焊接废气、涂装车间废气（喷漆废气、烘干废气、补漆废气）、涂装车间无组织排放、天然气燃烧废气等，全部执行《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表1汽车整车、汽车用发动机、改装汽车制造企业大气污染物排放限值；车架及塑料小件生产废气全部执行《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表2汽车零部件及配件制造企业、汽车车身、挂车制造企业大气污染物排放限值。

②厂内无组织

企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应符合《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表4规定的限值。具体见下表。

表5.1-1 厂区内VOCs无组织排放监控点浓度标准

污染物项目	排放限值	限值含义	监控位置
非甲烷总烃	3	监控点处1h平均浓度值	无组织排放监控点
	10	监控点处任意一次浓度值	

③企业厂界

企业应对排放的有毒有害大气污染物进行管控，采取有效措施防范环境风险。企业边界任何1h大气污染物平均浓度应符合表5规定限值。具体见下表。

表5.1-2 企业边界VOCs无组织排放监控点浓度标准

污染物项目	浓度限值
苯	0.1

④热洁炉

本项目新增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《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表1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工业炉窑的第II时段排放限值。

(2) 污水站运行臭气

本项目厂区内污水处理站臭气拟依托现有臭气处理设施，采用密闭收集+化学洗涤+生物滤池除臭工艺处理后，由10m高排气筒排放，排口高度低于15m，内插法计算排放标准的基础上，最高允许排放速率按DB11/501-2017中标准限值的50%。则NH₃、H₂S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。具体见下表。

表5.1-3 污水处理站废气排放标准

序号	控制项目	排放浓度 (mg/m ³)	15m高排气筒排放速率 (kg/h)	10m高排气筒排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
1	氨	10	0.36	0.16	0.20
2	硫化氢	3	0.018	0.008	0.010
3	臭气浓度	/	1000 (无量纲)	444	20 (无量纲)

本项目具体各项废气污染物排放标准见下表。其中VOCs参照非甲烷总烃的排放标准。

表5.1-3 本项目废气污染物排放标准汇总

车间名称	主要排口	排口编号	排气筒名称	污染物种类	标准来源
焊装车间 (二)	焊装车间(二)	DA004	CCB焊接烟尘排口	颗粒物	《汽车制造业大气污染物排放标准》(DB11/1227-2023)中表1规定的大气污染物排放限值
涂装车间	热洁炉	DA037	热洁炉排口	苯,苯系物,非甲烷总烃,颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	《汽车制造业大气污染物排放标准》(DB11/1227-2023)中表2规定的大气污染物排放限值
底盘 补漆间	整车修补	DA021	最终点 修补排气筒	苯,苯系物,非甲烷总烃,颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	《汽车制造业大气污染物排放标准》(DB11/1227-2023)中表2规定的大气污染物排放限值
	车架小件喷粉	DA036	车架小件喷粉烘干废气排放烟 囱	非甲烷总烃,颗粒物、氮氧化 物、二氧化硫	《汽车制造业大气污染物排放标 准》(DB11/1227-2023)中表2 规定的大气污染物排放限值
污水站	污水站	DA038	污水处理站臭气排放口	氨、硫化氢,臭气浓度,非甲烷 总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)中II时段标准 限值

表5.1-4 本项目所有废气排口信息汇总表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
				经度	纬度			
4	DA004	CCB焊接烟尘排放口	颗粒物	116° 36' 53.64"	40° 15' 33.84"	15	1	25
21	DA021	最终点修补排气筒	颗粒物,苯,挥发性有机物,苯系物	116° 36' 38.52"	40° 15' 36.72"	16	1.5	30
36	DA036	车架小件喷粉烘干废气排放烟囱	氮氧化物,苯系物,苯,挥发性有机物	116° 36' 42.48"	40° 15' 37.08"	22	0.6	240
37	DA037	滑梯清洗热洁炉排放口	氮氧化物,二氧化硫、颗粒物、非甲烷总烃	116° 37' 0.16"	40° 15' 34.63"	15	0.27	65
38	DA038	污水处理站臭气排放口	硫化氢,臭气浓度,挥发性有机物,氨	116° 37' 7.46"	40° 15' 34.42"	10	0.5	常温
39	DA039	食堂排口1	颗粒物,非甲烷总烃,油烟	116° 36' 53.17"	40° 15' 37.40"	10	1.2	30
40	DA040	食堂排口2	颗粒物,油烟,非甲烷总烃	116° 36' 53.39"	40° 15' 37.33"	10	1.2	30

表5.1-5 本项目废气排口主要生产工艺污染物和执行标准一览表

序号	排口编号	名称	主要污染物	排放标准名称	浓度限值	速率限值 (kg/h)
1	DA001	MF0001锅炉烟囱、MF0002锅炉烟囱、MF0003锅炉烟囱	颗粒物	锅炉大气污染物排放标准DB11/139—2015	5mg/Nm ³	/
2	DA001		氮氧化物		30mg/Nm ³	/
3	DA001		二氧化硫		10mg/Nm ³	/
4	DA001		烟气黑度		1级	/
13	DA004	CCB焊接烟尘排气筒	颗粒物	汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023	10mg/Nm ³	/
33	DA021	最终点修补排	苯系物	汽车制造业大气污染物排放标准	10mg/Nm ³	/

34	DA021	气筒	颗粒物	DB11/1227-2023	10mg/Nm ³	/
35	DA021		苯		0.5mg/Nm ³	/
36	DA021		挥发性有机物		25mg/Nm ³	/
84	DA036	车架小件喷粉 烘干废气排放 烟囱	苯	汽车制造业大气污染物排放标准 DB11/1227-2023	0.5mg/Nm ³	/
85	DA036		苯系物		10mg/Nm ³	/
86	DA036		氮氧化物		100mg/Nm ³	/
87	DA036		挥发性有机物		30mg/Nm ³	/
88	DA037	滑撬清洗热洁炉 排放口	氮氧化物	汽车制造业大气污染物排放标准 DB11/1227-2023, 《大气污染物综合排放标 准》 DB11/501-2017	100mg/Nm ³	0.43
89	DA037		二氧化硫		20mg/Nm ³	1.4
90	DA037		颗粒物		10mg/Nm ³	0.78
91	DA037		非甲烷总烃		25mg/Nm ³	3.6
92	DA038	污水处理站臭气 排放口	挥发性有机物	《大气污染物综合排放标准》 DB11/501-2017	50mg/Nm ³	0.8
93	DA038		氨(氨气)		10mg/Nm ³	0.16
94	DA038		臭气浓度		/	444
95	DA038		硫化氢		3mg/Nm ³	0.008

5.1.2 废水

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”，具体限值见下表。

表5.1-6 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 ₅	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

5.1.3 噪声

营运期：根据怀柔区声环境功能区划实施细则，本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，见下表。

表5.1-7 噪声排放标准 单位：dB (A)

监测点位	标准限值 (昼/夜)
厂界	3类 (65/55)

5.1.4 固体废物

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9月1日）、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日实施）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》（GB18597-2023）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行中的相关规定。

5.2 总量控制指标

2020年，《关于北京福田戴姆勒怀柔工厂调整升级项目环境影响报告书的批复》（京环审〔2020〕100号）中，对福田戴姆勒怀柔三个工厂作为整体申请主要污染物排放总量指标，各厂区及整体总量控制污染物排放情况见下表。

本项目验收应满足扣除未建底盘零部件车间及其生产线后的三工厂全厂主要污染物排放总量控制要求。

表5.1-8 福田戴姆勒项目三个厂区主要污染物排放量汇总表

序号	污染物	分厂区	本项目运行后全厂
1	VOCs	一工厂	3.29
		二工厂	168.17
		三工厂	141.62
		总计	313.08
2	NO _x	一工厂	2.171
		二工厂	26.520
		三工厂	12.040
		总计	40.731
3	SO ₂	一工厂	0.154
		二工厂	0.901
		三工厂	0.771
		总计	1.826
4	颗粒物	一工厂	1.824
		二工厂	15.930
		三工厂	11.905
		总计	29.659
5	COD	一工厂	8.040
		二工厂	40.500
		三工厂	35.810
		总计	84.350
6	氨氮	一工厂	0.260
		二工厂	4.970
		三工厂	3.430

		总计	8.660
--	--	----	-------

(1) 主要废气污染物

本次验收阶段，三工厂由于底盘零部件车间，连同车架电泳+冲压生产线未建设，不在本次验收范围内。相应总量指标应为不考虑车架电泳+冲压生产线及其配套辅助设施的主要废气污染物排放总量指标，详见下表。

表5.1-9 福田戴姆勒项目主要废气污染物排放总量情况一览表

污染物名称	小计	车架电泳车间（扣除）			配套锅炉（扣除）	原有总量批复	扣除未建设后
		电泳烘干有组织	车间无组织	车架电泳槽			
VOCs	7.063	3.159	0.355	3.549	/	141.62	134.557
SO ₂	0.092	0.011	/	/	0.081	0.771	0.679
NO _x	1.142	0.524	/	/	0.611	12.040	10.905
颗粒物	0.175	0.080	/	/	0.091	11.905	11.734

(2) 主要废水污染物

环评阶段，三工厂拟新建车架电泳车间涂装废水处理系统，其中工艺废水产生量387m³/d，清净废水90m³/d，共计按照477m³/d。经预处理后的车架涂装废水进入厂区综合废水处理系统再深度处理达标后排放，按照环评阶段总排口废水排放浓度COD和氨氮分别为126mg/L和16.56mg/l。

验收阶段，三工厂由于底盘零部件车间，连同车架电泳+冲压生产线未建设，不在本次验收范围内。相应总量指标应为不考虑车架电泳+冲压生产线及其配套辅助设施的主要废水污染物排放总量指标。扣除未建设内容后，福田戴姆勒项目三工厂主要废水污染物排放总量指标见下表，即本次验收三工厂主要废水总量污染物包括COD、氨氮。

表5.1-10 福田戴姆勒项目主要废水污染物排放总量情况一览表

评价因子	单位	排放浓度	环评批复量	未建部分	扣除未建后总量指标
废水量	m ³ /a	/	205603	119250	86353
COD	mg/L	125.92	35.810	15.026	20.780
氨氮	mg/L	16.56	3.430	1.975	1.455

综上，扣除未建设车架电泳车间及其配套工程后，三工厂主要废气、废水污染物总量控制指标挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，COD和氨氮分别为134.557t/a、0.679t/a、10.905t/a、11.734t/a、20.780t/a和1.455t/a。

5.3 审批部门审批文件

《关于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的批复》（怀环审字〔2022〕07号）。

6 验收监测内容

本次验收对各车间排放的大气污染物和污水处理设施进出口处水质进行了监测，具体监测内容如下：

6.1 污染源监测

6.1.1 废水

监测点位：重金属废水处理系统出口（新建）；厂区综合废水处理站出口（依托）。

监测因子：pH、COD、BOD₅、SS、石油类、动植物油、氨氮、总磷、总镍、总锌。

监测日期：2024年7月21日、7月22日。

监测频次：2天，每天4次。

6.1.2 废气

（1）有组织排放

监测点位：涂装车间、整车装配车间、焊装车间、污水站等，具体位置见平面布置图。

监测日期：2024年7月、8月、9月、10月。

监测频次：2天，每天3次。

（2）无组织排放

监测点位：厂内布设1处挥发性有机物监控点位，位于涂装车间外1米、距离地面1.5m以上位置处。

监测时间：2024年8月15日、16日。

监测频次：2天，每天3次。

6.1.3 噪声

监测点位：设置10个厂界噪声监测点。

监测日期：2024年8月。

监测频次：2天，每天昼夜各1次。

6.2 环境质量监测

本次验收为说明工程建设对周围环境的影响，在桃山村、高各庄村和郑各庄村，各自设置了1个环境空气质量监测点，在厂区内地下水监控井采样分析了地下水质量，并且监测了以上环境保护目标的声环境质量。具体监测内容如下：

6.2.1 环境空气质量

监测点位：桃山村、高各庄村和郑各庄村内。

监测因子：特征污染物TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、苯。

监测日期：2024年8月15日~8月16日

监测频次：连续3天，每天4次。

6.2.2 地下水质量

监测点位：厂区内地下水监控井2处，桃山村东井、桃山村北上坝井。

监测因子：地下水环境质量现状收集的监测项目为K⁺⁺Na⁺、Ca⁺、Mg⁺、Cl⁻、S042⁻；基本水质因子pH值、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氟化物、氰化物、汞、砷、铬（六价）；项目特征污染物为锌、镍、石油类。

监测日期：2024年7月21日、7月22日

监测频次：2天，每天2次。

6.2.3 环境噪声

监测点位：桃山村、高各庄村和郑各庄村。

监测日期：2024年7月18日、7月19日

监测频次：2天，每天昼夜各1次。

6.3 其他内容完成情况

6.3.1 排污许可执行情况

建设单位于2021年取得三工厂排污许可证，许可编号

9111000071788494XU003U，见附件4，并已完成历次项目变动后的对应的排污许可变更，按时提交排污许可执行报告。

由于排污许可与环评的关注重点不同，根据2024年最新更新后的排污许可，本项目排污许可仅针对整车行业的主要排口挥发性有机物、锅炉排口氮氧化物，以及主要废水污染物进行了许可。其中：挥发性有机物许可量137.89t/a、氮氧化物0.551753t/a，COD25.89t/a，氨氮3.40t/a，总镍0.003780吨/年。

根据建设单位提供的《2023年排污许可执行报告》，年度废气废水污染物均达标排放，污染治理设施均正常运行，无异常运行情况发生。2023年度废气和废水自动监控设施未完成验收，因此2023年度废气和废水污染物的实际排放量按照手工监测数据进行核算。

其中：2023年度废水COD实际排放总量为1.724029吨，年许可排放总量为25.89吨/年，未超过许可排放量；氨氮实际排放量为0.100212吨，年许可排放总量为3.40吨/年，未超过许可排放量；总镍未检出，按照检出限的1/2核算实际排放量为0.0005957吨，年许可排放总量为0.003780吨/年，未超许可排放量；挥发性有机物的实际排放量为1.353481吨，年许可排放总量为137.89吨/年，未超许可排放量；氮氧化物实际排放量为0.716307吨，许可排放量为2.230083吨，年许可排放总量为137.89吨/年，未超许可排放量。

北京福田戴姆勒汽车有限公司奔驰厂区2023年度废气和废水污染物的实际排放量均未超过年许可排放量。

6.3.2 环境应急预案备案

建设单位于2013年5月16日签署发布了突发环境事件应急预案，环境风险等级为：一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]，并于怀柔区生态环境局备案，编号16116-2023-26L，见附件5，并定期组织环境应急演练。

7 质量保证及质量控制

排污单位应建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测质量。

7.1 监测分析方法

表7.1-1 监测分析方法

类别	检验项目	检验依据
水质	pH	GB/T 6920-1986《水质 pH值的测定 玻璃电极法》
	COD _{Cr}	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
	BOD ₅	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》
	悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》
	动植物油	HJ 637-2012《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》
	LAS	GB/T7479-1987《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲兰分光光度法》
	氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
	总磷	GB 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》
	锌、镍、砷 钾、钠、钙、 镁、镍、锌	HJ 776-2015《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》
	氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮	HJ 84-2016《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》
	高锰酸盐指数	GB 11892-1989《水质 高锰酸盐指数的测定》
	溶解性总固体、总硬度	GB/T 5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》
环境空气	非甲烷总烃	HJ 604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》
	苯	HJ 584-2010《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》
	苯系物	HJ 584-2010《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》
有组织废气	非甲烷总烃	HJ 38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》
	颗粒物	HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
	苯系物	HJ 584-2010《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附 二硫化碳解吸-气相色谱法》
	氮氧化物	HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
	二氧化硫	HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
	氮氧化物	HJ/T 43-1999《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》
	油烟	GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》

无组织废气	颗粒物	GB 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》
	苯、苯系物	HJ 584-2010《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》
	非甲烷总烃	HJ 604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》
	氮氧化物	HJ 479-2009《环境空气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》
	一氧化碳	GB 9801-1988《空气质量 一氧化碳的测定 非色散红外法》
噪声	噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

7.2 监测仪器

表7.2-1 监测仪器表

设备名称及型号	设备编号	设备状态
噪声统计分析仪AWA6218C	SB-099	检定合格
空气/TSP采样器崂应2050型	SB-123、SB-124、SB-126、SB-145、SB-146	检定合格
电子天平AE-200型	SB-044	检定合格
一氧化碳测试仪 GXH-3011A1	SB-147	检定合格
紫外可见分光光度计 TU-1810DPC	SB-143	检定合格
酸度计 ST2100	JC-H128	检定合格
离子色谱仪 883	JC-H76	检定合格
紫外可见分光光度计 TU-1810PC	JC-H05	检定合格
分析天平 AB104-S	JC-H02	检定合格
原子荧光分光光度计 AFS-8230	JC-H95	检定合格
电感耦合等离子体光谱 Optima-7300V	JC-H21	检定合格
气相色谱仪 GC9790 II (FID)	JC-H110	检定合格
自动烟尘气测试仪 崂应 3012H	SB-156、SB-175、SB-187、SB-188	检定合格
烟气采样器 TH600	SB-091、SB-092	检定合格
电子天平 XS205DU	JC-H081	检定合格
气相色谱仪 GC112N	SB-203	检定合格
烟气分析仪 Testo 350	SB-194	检定合格
烟尘(气)测试仪 崂应3012型	SB-163	检定合格
空气/TSP采样器 崂应2050型	SB-123、SB-124、SB-126	检定合格
气相色谱仪 GC112N	SB-203	检定合格
一氧化碳测试仪 GXH-3011A1	SB-147	检定合格
红外分光测油仪 OIL460	SB-155	检定合格
烟气综合分析仪 崂应3022	SB-174	检定合格
溶解氧仪 DO200	JC-H83	检定合格
BOD测试仪 LH-BOD601A	JC-H78	检定合格
红外分光测油仪 OIL460	JC-H79	检定合格

7.3 人员资质

本次竣工环保验收监测实施团队人员名单如下表：

表7.3-1 服务于本项目实施团队主要人员名单

拟担任 职务、分工	姓名	职称	学历	专业	从业资格	相关 工作年限
质量负责人、授 权签字人	王凡	高级工程 师	本科	环境工程	检测	14
技术负责人、授 权签字人	王浩	工程师	研究生	化学	检测、采 样	10
检测人员	白蓉	高级工程 师	硕士	工业催化	检测	10
采样人员	何松	工程师	大专	建筑电气	现场采样	22
采样人员	李建佳	助理工程 师	大专	环境监测	现场采样	5
采样人员	刘珂屹	助理工程 师	本科	环境科学	现场采样	6
报告审核	李娜	高级工程 师	本科	化学	报告审核	11

7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，具体见下表。

表7.4-1 质控样品信息

序号	检验项目	质控手段	单位	实测值	置信范围	评价
1	pH值（202166）	标准物质 平行样	mg/L	7.36	7.36±0.006	合格
2	氨氮（以N计） （200596）	标准物质 平行样	mg/L	0.455	0.453±0.015	合格
3	高锰酸盐指数 （203168）	标准物质 平行样	mg/L	3.86	3.58~4.30	合格
4	氰化物 （以CN ⁻ 计）	平行样	mg/L	---	---	合格
5	六价铬 （203349）	标准物质 平行样	mg/L	0.293	0.299±0.011	合格
6	总硬度	平行样	mg/L	---	---	合格
7	pH值（202166）	标准物质 平行样	mg/L	7.37	7.36±0.06	合格

8	化学需氧量 (2001123)	标准物质	mg/L	52.0	52.3±3.1	合格
9	五日生化需氧量	平行样	mg/L	—	—	—
10	石油类(205963)	标准物质 平行样	mg/L	31.3	30.5±2.0	合格
11	总磷 (203968)	标准物质 平行样	mg/L	1.23	1.21±0.05	合格

7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。

7.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。

8 验收监测结果

8.1 生产工况

验收期间要求生产设备及配套设施正常开启，各环保措施正常运转。2024年7月~10月，监测单位现场监测期间的工况为：整车产量约18辆/时，与满产工况单位小时内工况基本一致，可以反应验收阶段生产设备及其配套设施的正常小时生产工况。

8.2 污染物达标排放监测结果

8.2.1 废水

8.2.1.1 浓度达标情况

根据检测报告，本项目各项水污染物经过处理后，均能够满足北京市《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”，水污染物验收监测情况见下表，具体见附件6。

表8.2-1 全厂综合废水处理站总排口监测结果（拟依托）

采样点位	检测项目	单位	检测结果（7.21）				检测结果（7.22）				标准 限值	达标 情况
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
DW001	pH值	无量纲	7.2(水温: 21.4)	7.1(水温: 21.8)	7.2(水温: 21.6)	7.2(水温: 21.2)	7.0(水温: 21.0)	7.1(水温: 22.2)	7.1(水温: 22.6)	7.0(水温: 21.8)	6.5~9	达标
	化学需氧量	mg/L	20	17	16	16	18	17	18	18	500	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	15	达标
	五日生化需氧量	mg/L	4.7	5.0	5.1	4.5	5.2	5.2	5.0	4.9	300	达标
	氨氮（以N计）	mg/L	0.331	0.322	0.328	0.331	0.353	0.340	0.343	0.346	45	达标
	悬浮物	mg/L	5	4	5	5	4	5	5	4	400	达标
	石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	10	达标
	总氮（以N计）	mg/L	30.8	31.0	31.2	30.1	25.6	26.1	26.4	25.2	70	达标
	总磷	mg/L	2.44	2.43	2.44	2.42	2.56	2.56	2.51	2.57	8	达标
	全盐量	mg/L	518	516	518	520	519	516	517	518	1600	达标
	动植物油	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	50	达标
总锌	μg/L	3.48	4.34	5.50	5.19	3.37	3.90	3.95	3.88	1500	达标	

表8.2-2 重金属废水处理系统监测结果（新增）

采样点位	Ni一类污染物	单位	检测结果（7.21）				检测结果（7.22）				标准 限值	达标 情况
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
DW006	总镍	μg/L	2.03	1.90	3.58	3.53	2.14	2.14	2.20	2.19	400	达标
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”（车间或生产设施排放口）0.4 mg/L												

8.2.1.2 总量达标情况

由项目2023年水平衡可知，三工厂全厂新鲜水用量为106425.4t/a（426t/d），综合污水站废水排放量53400t/a（约213.6t/d），其中车身涂装预处理废水水量23762t/a（95t/d），车身涂装预处理废水中包括磷化含镍废水8750t/a（35t/a）。

本次验收根据总排口及车身涂装车间排口在线监测数据，核算三工厂全厂废水主要污染物COD、氨氮和总镍的排放总量达标情况，具体见下表。根据系统排污许可填报记录，厂区综合废水处理站年运行时间8760h，折算满产按照车辆数进行。

表8.2-3 三工厂全厂废水主要污染物总量达标情况

评价因子	单位	排放浓度	水量 (t/a)	2023年排放量 (t/a)	折算系数	2023年排放量 (折算后) (t/a)	扣除未建后全厂总量指标 (t/a)	达标情况
COD	mg/L	8.36	53400	0.446	3851 辆/年 折算 为6万 辆/年	6.955	20.780	达标
氨氮	mg/L	0.51	53400	0.027		0.424	1.455	达标
总镍	ug/L	2.464	8750	2.156E-05kg/a		0.000336	0.00378	达标

8.2.2 废气

8.2.2.1 有组织排放废气

(1) 整车制造生产工艺废气

根据检测报告，本项目整车制造生产工艺焊装、涂装和总装废气各排气筒排放的污染物浓度可达到《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表1、表2规定的限值，生产废气各排口检测报告见附件6。

表8.2-4 涂装车间有组织废气排放情况-CCB焊接烟气004

采样位置	检测项目	检测频次	标干流量m ³ /h	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放浓度标准mg/m ³	排放速率达标情况
CCB焊接烟尘排口 (DA004) (8.22)	颗粒物	1	2.6×10 ⁴	2.2	5.7×10 ⁻²	10	达标
		2	2.5×10 ⁴	2.3	5.8×10 ⁻²	10	达标
		3	2.5×10 ⁴	2.2	5.5×10 ⁻²	10	达标
		平均值	2.5×10 ⁴	2.2	5.5×10 ⁻²	10	达标
		标准限值	—	10	—	10	达标
CCB焊接烟尘排口 (DA004) (9.6)	颗粒物	1	3.2×10 ⁴	2.2	7.0×10 ⁻²	10	达标
		2	3.3×10 ⁴	2.6	8.6×10 ⁻²	10	达标
		3	3.2×10 ⁴	2.4	7.7×10 ⁻²	10	达标
		平均值	3.2×10 ⁴	2.4	7.8×10 ⁻²	10	达标
		标准限值	—	10	—	10	达标

表8.2-9 涂装车间有组织废气排放情况-下线底盘点修补废气DA021

采样位置	检测项目		单位	检测频次			浓度标准限值	达标情况
				1	2	3		
下线底盘最终点修补排气筒 (DA021) (9.21)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	5.3×10 ⁴	5.3×10 ⁴	5.3×10 ⁴	-	
		排放浓度	mg/m ³	1.2	1.3	1.3	10	达标
		排放速率	kg/h	6.4×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	-	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m ³	2.69	3.01	2.66	25	达标
		排放速率	kg/h	0.14	0.16	0.14	-	
	苯	排放浓度	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	0.5	达标

	苯系物	排放速率	kg/h	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	-	
		排放浓度	mg/m ³	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	10	达标
		排放速率	kg/h	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	-	
下线底盘最终点 修补排气筒 (DA021) (10.24)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	5.2×10^4	5.2×10^4	5.3×10^4	-	
		排放浓度	mg/m ³	1.2	1.4	1.6	10	达标
		排放速率	kg/h	6.2×10^{-2}	7.3×10^{-2}	8.5×10^{-2}	-	
	非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度	mg/m ³	3.11	1.96	1.71	25	达标
		排放速率	kg/h	0.16	0.10	9.1×10^{-2}	-	
	苯	排放浓度	mg/m ³	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.5	达标
		排放速率	kg/h	3.9×10^{-5}	3.9×10^{-5}	4.0×10^{-5}	-	
	苯系物	排放浓度	mg/m ³	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	10	达标
		排放速率	kg/h	3.9×10^{-5}	3.9×10^{-5}	4.0×10^{-5}	-	

表8.2-10 车架小件喷粉干废气排放烟囱- DA036

采样位置	检测项目		单位	检测频次			标准限值	达标情况
				1	2	3		
车架小件喷粉干 废气排放烟囱 (DA036) (7.17)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	3.4×10^3	3.1×10^3	3.3×10^3	-	
		排放浓度	mg/m ³	2.4	2.2	2.5	10	达标
		排放速率	kg/h	8.2×10^{-3}	6.8×10^{-3}	8.2×10^{-3}	-	-
	非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度	mg/m ³	9.89	7.32	7.24	25	达标
		排放速率	kg/h	3.4×10^{-2}	2.3×10^{-2}	2.4×10^{-2}	-	-
	二氧化硫	标干流量	m ³ /h	3.1×10^3	3.3×10^3	3.3×10^3	-	-
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	20	达标
		排放速率	kg/h	4.6×10^{-3}	5.0×10^{-3}	5.0×10^{-3}	-	-
	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	排放浓度	mg/m ³	<3	10	10	100	达标
		排放速率	kg/h	4.6×10^{-3}	3.3×10^{-2}	3.3×10^{-2}	-	-

车架小件喷粉干 废气排放烟囱 (DA036) (8.29)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	3.0×10 ³	3.0×10 ³	2.9×10 ³	-	-
		排放浓度	mg/m ³	2.3	2.4	2.1	10	达标
		排放速率	kg/h	6.9×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	-	-
	非甲烷总烃（以 碳计）	排放浓度	mg/m ³	6.36	6.56	6.47	25	达标
		排放速率	kg/h	1.9×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	-	-
	二氧化硫	标干流量	m ³ /h	3.0×10 ³	3.0×10 ³	3.0×10 ³	-	-
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	20	达标
		排放速率	kg/h	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	-	-
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	排放浓度	mg/m ³	16	15	19	100	达标
排放速率		kg/h	4.8×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	-	-	

表8.2-11 总装厂房废气排放情况-热洁炉DA037

采样位置	检测项目	单位	检测频次			标准限值	达标情况	
			1	2	3			
滑橇清洗热洁炉 排放口-有机废 气 (DA037) (8.28)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	6.8×10 ²	7.2×10 ²	8.0×10 ²	-	-
		排放浓度	mg/m ³	1.7	1.7	1.8	10	达标
		排放速率	kg/h	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	0.78	达标
	非甲烷总烃（以碳 计）	排放浓度	mg/m ³	6.06	6.72	6.92	25	达标
		排放速率	kg/h	4.1×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	3.6	达标
	二氧化硫	标干流量	m ³ /h	6.8×10 ²	7.2×10 ²	8.0×10 ²	-	达标
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	20	达标
		排放速率	kg/h	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.4	达标
	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	排放浓度	mg/m ³	38	27	20	100	达标
排放速率		kg/h	2.7×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	0.43	达标	
滑橇清洗热洁炉 排放口-有机废	颗粒物	标干流量	m ³ /h	8.7×10 ²	8.4×10 ²	8.0×10 ²	-	-
		排放浓度	mg/m ³	1.8	1.8	1.9	10	达标

气 (DA037) (9.6)		排放速率	kg/h	1.6×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	0.78	达标
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度	mg/m ³	5.40	5.49	5.09	25	达标
		排放速率	kg/h	4.7×10^{-3}	4.6×10^{-3}	4.1×10^{-3}	3.6	达标
	二氧化硫	标干流量	m ³ /h	8.7×10^2	8.4×10^2	8.4×10^2	-	达标
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	20	达标
		排放速率	kg/h	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.4	达标
	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	排放浓度	mg/m ³	26	24	20	100	达标
		排放速率	kg/h	2.3×10^{-2}	2.0×10^{-2}	1.7×10^{-2}	0.43	达标

(4) 污水站废气

本项目含镍磷化废水经预处理后，依托厂区现有综合污水处理厂深度处理后排放。现有综合污水处理厂臭气依托现有臭气处理设施，采用密闭收集+化学洗涤+生物滤池除臭工艺处理后，由10m高排气筒排放，NH₃、H₂S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。根据检测报告，本项目污水处理站废气满足相应标准限值要求。检测报告见附件6，监测结果见下表。

(5) 食堂废气

根据检测报告，本项目食堂安装有高效油烟净化器，各项污染物满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中表1对油烟和颗粒物的排放限值要求，检测报告见附件6，监测结果见下表。

表8.2-12 依托全厂综合废水处理站废气排气筒排放情况DA038

采样位置	项目	检测次数	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度标 准(mg/m ³)	排放速率标 准(kg/h)	浓度达标 情况	速率达标 情况
全厂综合废气 处理厂废气 排口DA038 (08.29)	氨	1	0.68	2.2×10 ⁻³	10	0.16	达标	达标
		2	0.71	2.4×10 ⁻³	10	0.16	达标	达标
		3	0.62	2.1×10 ⁻³	10	0.16	达标	达标
	硫化氢	1	0.03	9.8×10 ⁻⁵	3	0.008	达标	达标
		2	0.03	9.9×10 ⁻⁵	3	0.008	达标	达标
		3	0.03	1.0×10 ⁻⁴	3	0.008	达标	达标
	非甲烷总烃	1	2.03	1.8×10 ⁻²	50	0.8	达标	达标
		2	1.38	1.2×10 ⁻²	50	0.8	达标	达标
		3	1.34	1.2×10 ⁻²	50	0.8	达标	达标
	臭气浓度(无量 纲)	1	-	417	/	444	达标	达标
		2	-	309	/	444	达标	达标
		3	-	200	/	444	达标	达标
全厂综合废气 处理厂废气 排口DA038 (08.30)	氨	1	0.62	1.9×10 ⁻³	10	0.16	达标	达标
		2	0.6	1.9×10 ⁻³	10	0.16	达标	达标
		3	0.57	1.8×10 ⁻³	10	0.16	达标	达标
	硫化氢	1	0.03	9.4×10 ⁻⁵	3	0.008	达标	达标
		2	0.03	9.5×10 ⁻⁵	3	0.008	达标	达标
		3	0.02	6.4×10 ⁻⁵	3	0.008	达标	达标
	非甲烷总烃	1	2.80	2.6×10 ⁻²	50	0.8	达标	达标
		2	3.56	3.3×10 ⁻²	50	0.8	达标	达标
		3	2.88	2.8×10 ⁻²	50	0.8	达标	达标
	臭气浓度(无量	1	-	309	/	444	达标	达标

	纲)	2	-	417	/	444	达标	达标
		3	-	229	/	444	达标	达标

表8.2-13 依托食堂废气排放情况DA031、039、040

采样位置	检测项目		单位	检测频次			排放标准限值	达标情况
				1	2	3		
食堂排口1 (DA039) (7.22)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	2.2×10 ⁴			-	
		烟气流量	m ³ /h	2.6×10 ⁴			-	
		折算排放浓度	mg/m ³	1.5			5	达标
	油烟	标干流量	m ³ /h	2.3×10 ⁴			-	
		烟气流量	m ³ /h	2.6×10 ⁴			-	
		折算排放浓度	mg/m ³	0.2			1	达标
	非甲烷总烃（以碳计）	折算排放浓度	mg/m ³	2.78			10	达标
食堂排口1 (DA039) (7.23)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	2.7×10 ⁴			-	
		烟气流量	m ³ /h	3.2×10 ⁴			-	
		折算排放浓度	mg/m ³	1.9			5	达标
	油烟	标干流量	m ³ /h	2.8×10 ⁴			-	
		烟气流量	m ³ /h	3.4×10 ⁴			-	
		折算排放浓度	mg/m ³	0.2			1	达标
	非甲烷总烃（以碳计）	折算排放浓度	mg/m ³	3.05			10	达标
食堂排口2 (DA040) (7.22)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	5.4×10 ⁴			-	
		烟气流量	m ³ /h	6.3×10 ⁴			-	
		折算排放浓度	mg/m ³	2.6			5	达标
	油烟	标干流量	m ³ /h	5.5×10 ⁴			-	

		烟气流量	m ³ /h	6.4×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	0.3	1	达标
	非甲烷总烃	折算排放浓度	mg/m ³	5.42	10	达标
食堂排口2 (DA040) (7.23)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	5.4×10 ⁴	-	
		烟气流量	m ³ /h	6.5×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	3.4	5	达标
	油烟	标干流量	m ³ /h	5.3×10 ⁴	-	
		烟气流量	m ³ /h	6.4×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	0.4	1	达标
非甲烷总烃	折算排放浓度	mg/m ³	3.51	10	达标	
食堂排口 (DA031) (7.23)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	2.8×10 ⁴	-	
		烟气流量	m ³ /h	3.3×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	1.7	5	达标
	油烟	标干流量	m ³ /h	2.9×10 ⁴	-	
		烟气流量	m ³ /h	3.3×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	0.2	1	达标
非甲烷总烃	折算排放浓度	mg/m ³	2.54	10	达标	
食堂排口 (DA031) (7.24)	颗粒物	标干流量	m ³ /h	2.6×10 ⁴	-	
		烟气流量	m ³ /h	3.1×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	1.4	5	达标
	油烟	标干流量	m ³ /h	2.8×10 ⁴	-	
		烟气流量	m ³ /h	3.3×10 ⁴	-	
		折算排放浓度	mg/m ³	0.2	1	达标
非甲烷总烃	折算排放浓度	mg/m ³	1.74	10	达标	

8.2.2.2无组织排放废气

本次验收为调查涂装工序无组织排放废气对周围环境的影响，在厂区内、厂界上下风向均设置了无组织废气监控点。根据检测报告，可见厂内、厂界非甲烷总烃、苯、二甲苯等均满足DB11/1227-2023无组织排放监控点浓度限值要求，检测报告见附件6。具体见下表。

表8.2-14 厂内、厂界无组织监测结果

检测结果 (8.15、16日)											
位置	检测项目	单位	检测结果 (8.15)				检测结果 (8.16)				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
中心点	非甲烷总烃	mg/m ³	0.48	0.52	0.58	0.54	0.56	0.52	0.46	0.48	3
上风向	TVOC	mg/m ³	0.018	0.053	0.024	0.071	0.183	0.123	0.044	0.048	
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.1							
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³								
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.38	0.36	0.36	0.34	0.32	0.32	0.36	0.42	3
下风向1	TVOC	mg/m ³	0.054	0.067	0.074	0.064	0.064	0.579	0.179	0.149	
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.1							
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³								
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.77	0.89	0.91	0.92	0.96	0.84	0.78	0.79	3
下风向2	TVOC	mg/m ³	0.037	0.086	0.060	0.043	0.156	0.489	0.174	0.122	
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.1							
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³								
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.81	0.90	0.82	0.84	0.82	0.96	0.87	0.77	3
下风向3	TVOC	mg/m ³	0.100	0.072	0.053	0.078	0.052	0.186	0.159	0.154	
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.1							
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³								
	非甲	mg/	0.94	0.87	0.77	0.76	0.73	0.80	0.72	0.82	3

	烷总 烃	m ³									
--	---------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10.2.2.3总量符合情况

(1) 挥发性有机物、二氧化硫总量核算

本项目挥发性有机物和二氧化硫总量核算采用物料平衡法进行。

①挥发性有机物

B.2 核算时段内涂装工序 VOCs 排放总量

$$E_{总} = \sum E_{输入i} - \sum E_{处置n} - \sum E_{回收j} \dots\dots\dots$$

$$E_{输入i} = D_i \times W_i \dots\dots\dots$$

$$E_{处置n} = (\sum E_{输入i} - E_{喷漆室回收清洗溶剂}) \times K \times \eta \times \lambda_n \dots\dots\dots$$

$$E_{回收j} = G_j \times \mu_j \dots\dots\dots$$

式中：

$E_{总}$ ——核算时段内VOCs排放总量，单位为吨(t)；

$E_{输入i}$ ——核算时段内第i种含VOCs物料带入的VOCs量，单位为吨(t)；

$E_{处置n}$ ——核算时段内第n个挥发性有机物治理设施削减的VOCs量，单位为吨(t)；

$E_{回收j}$ ——核算时段内涂装工序第j种含VOCs废弃物回收的VOCs量，单位为吨(t)；

$E_{喷漆室回收清洗溶剂}$ ——核算时段内喷漆室清洗溶剂回收设施回收的VOCs量，单位为吨(t)；参照式(B.5)计算，无溶剂回收设施的，计算过程中该参数取0；

D_i ——核算时段内第i种含VOCs物料消耗量，单位为吨(t)；

W_i ——核算时段内第i种含VOCs物料的VOCs含量，以企业提供的符合规定的原辅材料VOCs含量检测报告为依据；

K ——VOCs在喷涂/涂胶、流平/闪干、烘干等各环节的产生量占比%，本次验收按《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）中表B.1确定；

η ——不同环节废气收集设施的集气效率%，本次验收按《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）中表B.2确定；

λ ——第n个废气处理设施的总处理效率%；

G_j ——核算时段内涂装工序第j种含VOCs废弃物的产生量，单位为吨(t)；

μ_j ——核算时段内涂装工序产生的第j种含VOCs废弃物中的VOCs含量%，本次验收按《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）中表B.3确定。

原辅材料使用量及其VOCs含量：本项目运行后三工厂全厂2023年喷涂工序主要原辅材料使用情况、及其中VOCs的含量见下表。

表10.2-26 本项目运行后全厂2023年喷涂工序主要原辅材料使用情况

表8.2-15 三工厂2023年原辅材料使用量一览表

工序	原料名称	2023 年度用量 (t)
焊接	结构胶 (t)	0.32
	折边胶 (t)	1.11
	电焊密封胶 (t)	2.98
	焊丝 (t)	7.50
	电极(个)	24675
	液态混合气体 (瓶)	374
涂装	表调剂 (t)	1.24
	脱脂剂 (t)	16.91
	磷化配槽剂 (t)	0
	磷化促进剂 (t)	0.97
	清漆 (t)	30.27
	罩光漆稀释剂 (t)	0
	油性清洗剂 (t)	53.98
	电泳漆乳液 (t)	20.97
	电泳漆色浆 (t)	4.2
	水性清洗剂 (t)	10.76
	中涂漆 (t)	12.19
	注腊-内腔腊 (t)	0.39
	密封胶 (t)	5.92
	色漆 (t)	43.476
	粉末涂料 (t)	58.02
底盘修补漆 (t)	3.587	
总装	玻璃水(L)	13534.38
	冷却液(L)	204498.30

表8.2-16 含VOCs物料中的VOCs含量

序号	原料名称	VOCs含量	备注
1	密封胶	8g/kg	数据来自检测报告
2	内腔腊	20%	数据来自环评报告
3	电泳漆乳液	17.89 g/kg	数据来自检测报告
4	电泳漆色浆	17.89 g/kg	数据来自检测报告

5	中涂漆	92.37 g/kg	数据来自检测报告
6	车身色漆	141.75 g/kg	数据来自检测报告
7	塑料件色漆	650.56 g/kg	数据来自检测报告
8	车身罩光漆	446.55 g/kg	数据来自检测报告
9	塑料件罩光漆	458 g/kg	数据来自检测报告
10	油性清洗剂	882 g/kg	数据来自检测报告
11	水性清洗剂	136 g/kg	数据来自检测报告
12	粉末涂料	10%	数据参照HJ971-2018中表43
13	底盘修补漆	650.56 g/kg	数据来自检测报告
14	固化剂	25%	数据参照HJ971-2018中表43

根据2023年三工厂使用的含VOCs的物料量，以及各物料的VOCs含量，根据《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）中VOCs排放总量核算方法，计算得2023年VOCs排放量为7.33t/a。如下：

$$\sum E_{\text{总}} = \sum E_{\text{输入}} - \sum E_{\text{处置}} - \sum E_{\text{回收}} = 92.45 - 36.88 - 0.06 = 7.33\text{t/a}$$

2023年三工厂H6产量为3851辆，折算成产能6万辆/a的VOCs排放量为108.77t/a，符合三工厂挥发性有机物批复总量（扣除后）134.56t/a要求。

表8.2-17 2023年三工厂VOCs输入量

项目物料名称	密封胶	内腔腊	电泳漆	中涂漆	车身色漆	塑料件色漆	车身罩光漆	塑料件罩光漆	油性清洗剂	水性清洗剂	粉末涂料	底盘修补漆	固化剂	$\sum E_{输入i}$ (t/a)
年用量D (t/a)	5.92	0.39	25.17	12.19	12.68	30.796	16.63	13.64	53.98	10.76	58.02	3.587	13.02	/
VOCs含量 W(g/kg)	8.0	20%	17.89	92.37	141.75	650.56	446.55	458.0	882.0	136.0	1%	650.56	25%	/
$E_{输入i}$ (t/a)	0.05	0.078	0.45	1.13	1.80	20.03	7.43	6.25	47.61	1.46	0.58	2.33	3.255	92.45

注：内腔腊、粉末涂料、固化剂VOCs含量占比分别为20%、1%、25%。

表8.2-18 2023年各涂装环节VOCs处置量

项目物料名称	注蜡	电泳槽	电泳烘干	涂胶烘干	中涂喷漆	中涂烘干	车身色漆（喷漆、闪干） ^a	车身色漆（烘干）	塑料件漆（喷漆、流平、烘干）	车身罩光漆（喷漆、流平）	车身罩光漆（烘干）	塑料件罩光漆（喷漆、流平、烘干）	修补喷烘	粉料烘干	清洗管路	$\sum E_{处置n}$ (t/a)
处理措施	活性炭吸附	除雾器	TNV焚烧	TNV焚烧	沸石转轮+TNV	TNV焚烧	沸石转轮+TNV	TNV焚烧	RTO焚烧	沸石转轮+TNV	TNV	TNV/RTO	活性炭吸附	TNV焚烧	活性炭吸附	/
VOCs产生量占比 K	100	20	80	100	65	35	85	15	100	70	30	100	100	100	100	/

(%)																
集气效率 η (%)	90	30	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	/
去除效率 λ (%)	40	20	85	85	90	85	90	85	85	90	85	85	40	85	40	/
处置量 E (t/a)	0.028	0.005	0.276	0.036	0.593	0.302	3.874	0.206	15.327	4.102	2.483	4.779	0.84	0.444	1.767	35.06

表8.2-19 2023年固体废物回收的VOCs量

$\Sigma E_{\text{回收}}$ (t/a)	废溶剂 产生量 (t/a)	废溶剂中 VOCs含量 (%)	沾漆废物 产生量 (t/a)	沾漆废物 VOCs含量 (%)	废粉产 生量 (t/a)	废粉VOCs 含量 (%)
50.06	65	75.9%	13.945	5%	4.714	1%

综上，2023年三工厂H6产量折合满产状态下VOCs排放量为108.77t/a，符合三工厂挥发性有机物批复总量（扣除后）134.56t/a要求。

②二氧化硫

本次验收各排口监测结果二氧化硫全部为低于检出限 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合环评阶段预测结果，但按照检出限的一半进行折算，并不是符合本项目二氧化硫的排放实际情况。本项目二氧化硫全部来自全厂涂装单元、热力单元的天然气燃烧，燃料为北京市政天然气，为清洁能源，含硫率稳定有保障，此外各排口末端未采取其余脱硫措施，故本次验收采用物料平衡法计算二氧化硫排放量，即排放量=产生量-处理量。根据北京市天然气 SO_2 产污系数取 $0.049\text{kg}/1000\text{m}^3$ ，则全厂涂装单元、热力单元二氧化硫主要核算依据如下表：

表8.2-20 2023年全厂涂装工序、热力单元的二氧化硫排放量

天然气单元	天然气用量	工作时长	2023年二氧化硫产排量	按工作时长折算
涂装工序	3085194	1320h	0.151	0.458
热力单元	1550184	1909h	0.076	0.159
2023年总计	4635378	/	0.227	0.617

由表可知，2023年全厂二氧化硫排放量折算满产为 $0.617\text{t}/\text{a}$ ，满足总量批复指标（扣除后） $0.679\text{t}/\text{a}$ 的要求。

(2) 其他主要废气污染物的总量符合情况

其他主要废气污染物包括颗粒物、氮氧化物，均采用实际监测数据法，即验收实际监测的排放速率 \times 工作时长，再按照工作时长折算成满产的排放量。

表8.2-21 2023年全厂颗粒物、氮氧化物排放量

项目	颗粒物	氮氧化物
总量指标（扣除后）	10.905	11.734
折算为4000h/a	7.096	9.543
达标情况	符合	符合

由表可知，本项目三工厂其他主要废气污染物包括颗粒物、氮氧化物均满

足总量控制指标（扣除后）10.905t/a和11.734t/a排放要求。

8.2.3 噪声

2024年8月29日、30日监测单位对本项目厂界噪声进行了监测，根据检测报告，噪声监测结果见下表。可见检测值均可满足3类标准限值要求。

表8.2-22 厂界噪声监测结果

监测时段	测点编号	测点位置	7月18日			7月19日		
			报出值 [dB(A)]	标准限值	达标情况	报出值 [dB(A)]	标准限值	达标情况
昼间	1#	1#北厂界外1m	63	65	达标	63	65	达标
	2#	2#北厂界外1m	54	65	达标	60	65	达标
	3#	3#东厂界外1m	63	65	达标	61	65	达标
	4#	4#南厂界外1m	62	65	达标	64	65	达标
	5#	5#南厂界外1m	63	65	达标	63	65	达标
	6#	6#南厂界外1m	61	65	达标	62	65	达标
	7#	7#西厂界外1m	54	65	达标	60	65	达标
	8#	8#西厂界外1m	55	65	达标	58	65	达标
	9#	9#西厂界外1m	52	55	达标	51	55	达标
夜间	1#	1#北厂界外1m	54	55	达标	51	55	达标
	2#	2#北厂界外1m	51	55	达标	52	55	达标
	3#	3#东厂界外1m	53	55	达标	54	55	达标
	4#	4#南厂界外1m	52	55	达标	54	55	达标
	5#	5#南厂界外1m	53	55	达标	53	55	达标
	6#	6#南厂界外1m	51	55	达标	53	55	达标
	7#	7#西厂界外1m	48	55	达标	50	55	达标
	8#	8#西厂界外1m	49	55	达标	50	55	达标
	9#	9#西厂界外	43	45	达标	43	45	达标

		1m						
--	--	----	--	--	--	--	--	--

8.3 环境质量监测结果

(1) 环境空气质量

基本污染物：根据《2023北京市生态环境状况公报》，北京市颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为32微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为3微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为26微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为61微克/立方米，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为0.9毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为175微克/立方米。

2023年各区县环境空气质量细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值范围在28-38微克/立方米之间，朝阳、海淀等12个区达到国家空气质量二级标准。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值范围在2-3微克/立方米之间，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值范围在17-34微克/立方米之间，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值范围在51-69微克/立方米之间，均达到国家空气质量二级标准。其中怀柔区基本污染物种PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀则分别为29、3、17和52mg/m³。

特征污染物：本次验收在桃山村、高各庄村和郑重村设置了3个环境空气质量监测点，监测结果见下表，由监测结果可知，项目特征污染物TVOC、二甲苯、苯均能达到《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录D中相应标准限值要求。综上，本项目建成未对所在区域环境空气质量造成明显不利影响。

(2) 地下水质量

本次验收对厂区外桃山村东井、桃山村北上坝井上游2个监测井，以及厂区内2个新建地下水监控井进行了监测，监测结果见下表，各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中“以人体健康基准值为依据”的III类标准，因此，本项目运营未对地下水环境造成污染。

表8.3-1 环境空气质量监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测结果								标准限值HJ 2.2-2018	达标情况
			检测结果 (8.15)				检测结果 (8.16)					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
桃山村	TVOC	mg/m ³	0.039	0.105	0.05	0.076	0.115	0.108	0.161	0.131	0.6	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.52	0.55	0.46	0.44	0.57	0.55	0.48	0.47	—	达标
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.2	达标							
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.11	达标							
高各庄村	TVOC	mg/m ³	0.041	0.033	0.039	0.074	0.099	0.066	0.107	0.272	0.6	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.50	0.42	0.49	0.46	0.45	0.52	0.51	0.49	—	达标
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.2	达标							
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.11	达标							
郑重村	TVOC	mg/m ³	0.075	0.043	0.058	0.075	0.193	0.144	0.107	0.107	0.6	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.47	0.48	0.48	0.45	0.49	0.46	0.52	0.49	—	达标
	二甲苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.2	达标							
	苯	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	0.11	达标							

表8.3-2 地下水质量监测结果

采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值)	达标情况
			检测结果 (7.21)		检测结果 (7.22)			
			第1次	第2次	第1次	第2次		
桃山村东井	pH值	无量纲	6.53(水温: 18.8)	6.58(水温: 19.2)	6.56(水温: 18.4)	6.51(水温: 18.8)	6.5≤pH≤8.5	达标
	悬浮物	mg/L	3	2	2	3	—	达标
	化学需氧量	mg/L	5	5	5	5	—	达标
	氨氮	mg/L	0.083	0.082	0.079	0.085	0.5	达标
	总磷	mg/L	0.02	0.02	0.03	0.02	—	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	达标

	镍	μg/L	1.56	1.52	11.4	10.6	20	达标
	锌	μg/L	8.17	8.47	13.2	12.9	1000	达标
	苯	μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	10	达标
	甲苯	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	700	达标
	二甲苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	500	达标
桃山村北 上坝井	pH值	无量纲	6.53(水温: 18.4)	6.64(水温: 18.6)	6.61(水温: 18.0)	6.69(水温: 18.6)	6.5≤pH≤8.5	达标
	悬浮物	mg/L	3	3	2	3	—	达标
	化学需氧量	mg/L	5	5	5	5	—	达标
	氨氮	mg/L	0.099	0.091	0.102	0.094	0.5	达标
	总磷	mg/L	0.01	0.01	0.02	0.02	—	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	达标
	镍	μg/L	2.20	2.06	1.51	1.37	20	达标
	锌	μg/L	3.44	2.86	<0.67	<0.67	1000	达标
	苯	μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	10	达标
	甲苯	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	700	达标
二甲苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	500	达标	
新建厂内 监测井 (污水后 南角)	pH值	无量纲	6.17(水温: 9.2)	6.22(水温: 19.4)	6.19(水温: 18.6)	6.27(水温: 8.8)	6.5≤pH≤8.5	达标
	悬浮物	mg/L	16	14	16	15	—	达标
	化学需氧量	mg/L	5	5	5	5	—	达标
	氨氮	mg/L	0.173	0.167	0.167	0.164	0.5	达标
	总磷	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	—	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	达标
	镍	μg/L	30.8	32.2	29.8	29.4	20	达标
	锌	μg/L	18.9	19.3	8.83	9.08	1000	达标
	苯	μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	10	达标
	甲苯	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	700	达标
二甲苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	500	达标	

新建 厂内 监测 井 (危 废处 理间 南)	pH值	无量纲	6.21(水温: 8.8)	6.14(水温: 18.6)	6.26(水温: 18.2)	6.33(水温: 8.2)	6.5≤pH≤8.5	达标
	悬浮物	mg/L	15	13	17	15	—	达标
	化学需氧量	mg/L	5	5	5	5	—	达标
	氨氮	mg/L	0.237	0.243	0.231	0.234	0.5	达标
	总磷	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	—	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	达标
	镍	μg/L	5.50	5.48	5.66	5.53	20	达标
	锌	μg/L	9.61	10.2	5.61	6.56	1000	达标
	苯	μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	10	达标
	甲苯	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	700	达标
	二甲苯	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	500	达标

9 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》符合性分析

根据环境保护部文件“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”（以下简称暂行办法）的公告（国环规环评[2017]4号）第八条：建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。本项目验收与《暂行办法》符合性分析见下表：

表 9-1 本项目验收与《暂行办法》九不验情形符合性分析

序号	《暂行办法》所列九不验情形	是否符合
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	否。本项目按环境影响报告表及审批要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	否。污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定；符合总量控和排污许可控制规定。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	否。环评批复后，该项目未发生重大变动。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	否。建设过程中落实了各项环境污染和生态保护措施。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	否。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目已于2021年完成了固定污染源排污登记。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	否。本项目建设内容与配套废水、废气、固废环保措施得到落实，安装有含镍废水在线装置，各项污染物达标排放，满足主体工程需要。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	否。建设单位施工期、运营期目前未受到各级环保主管部门处罚，未发生环保投诉、纠纷等。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	否。验收报告委托资质单位开展废水、废气、噪声监测。给出明确验收结论。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	否。无。

本项目按环境影响报告表及审批要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。经对比分析，本项目不属于《暂行办法》中规定的“九不验”情形，符合验收要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

1、废水

本项目新建含镍磷化废水经重金属废水处理系统（离子交换树脂+离子交换）处理，根据检测报告，重金属废水处理系统排口处总镍能够达到北京市《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”。预处理后的车身涂装废水（含新增含镍废水），拟依托现有全厂综合污水处理厂深度处理达标后排放市政管网。根据检测报告，总排口排水可达到北京市《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”。

2、废气

（1）有组织废气

本项目前仪表盘CCB焊接废气采用集气罩+脉冲滤筒除尘器处理后达标排放。新增热洁炉废气采用加热燃烧+SNCR脱硝+喷淋处理后达标排放。新增车架小件喷粉烘干废气采用RTO焚烧处理后达标排放。下线底盘补漆废气调整后采用活性炭吸附处理后达标排放。以上生产废气排放均能满足《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表1、表2中相应大气污染物排放限值要求。

本项目依托全厂综合污水处理厂深度处理预处理后的车身涂装废水，臭气处理采用密闭收集+化学洗涤+生物滤池除臭工艺处理后，由10m高排气筒排放，NH₃、H₂S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。

本项目依托全厂食堂安装了高效油烟净化器，油烟和颗粒物经过处理后符合北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）的排放限值要求。

（2）无组织废气

根据检测报告，厂内无组织废气监控点浓度符合《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》表4中无组织排放监控点浓度限值要求。本次验收在厂区上风向设置了1个参照点，下风向设置了3个监控点，根据检测报告，厂界

无组织废气监控点挥发性有机物、苯等浓度符合北京市《汽车制造业大气污染物排放标准DB11/1227-2023》厂界无组织排放监控点浓度限值。

3、固体废物

全厂生活垃圾由环卫部门处理；金属废料、包装废料（纸箱、木箱）全部由厂家回收利用；废油、废化学试剂、磷化废渣、废电瓶、含漆废物和部分污泥等属于危险废物，废物类别为HW08、HW49、HW12、HW17，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行收集、暂存，废电瓶交由北京生态岛科技有限责任公司处置，其他危废交给北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

4、噪声

根据监测报告，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

10.2 项目建设对环境的影响

综上所述，《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三工厂竣工环境保护验收监测报告》运营初期采取了有效的污染防治措施，项目各项环保设施运行良好，废水、废气和噪声均能达到验收执行标准中的排放限值，取得了较好的环境保护效果，工程建设和运行对环境的实际影响较小，建议本项目通过竣工环境保护验收。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京福田戴姆勒汽车有限公司

填表人（签字）：杨凯

项目经办人（签字）：崔艳芳

建设项目	项目名称	《高端重卡智能工厂底盘关键零部件项目三工厂竣工环境保护验收监测报告》				项目代码	2021-0014-1361-3040-52			建设地点	北京市怀柔区庙城镇桃山村东侧现有厂区		
	行业类别（分类管理名录）	36汽车制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	底盘关键零部件车间（车架冲压、电泳生产线16万辆/年）；含镍车身磷化工艺改造（6万辆/年）				实际生产能力	含镍车身磷化工艺改造（6万辆/年）；底盘关键零部件车间不列入本次验收内容			环评单位	中冶节能环保有限责任公司		
	环评文件审批机关	北京市怀柔区生态环境局				审批文号	怀环审字〔2022〕07号			环评文件类型	报告书、报告表		
	开工日期	2022年5月				竣工日期	2022年10月			排污许可证申领日期	2021年		
	环保设施设计单位	沈阳铝镁研究院				环保设施施工单位	废水施工单位：恒锋市政 废气施工单位：涂装车间是四院，总装是东风院，车架喷粉是九院，焊装是FFT（上海爱夫迪智能科技有限公司）			项目排污许可证编号	9111000071788494XU003U		
	验收单位	北京福田戴姆勒汽车有限公司				环保设施监测单位	中冶建筑研究总院有限公司环境检测中心、北京诚天检测技术服务有限公司			验收监测时工况	整车产量18辆/时，与满产工况单位小时内工况基本一致		
	投资总概算（万元）	61000				环保投资总概算（万元）	4130			所占比例（%）	4.7%		
	实际总投资（万元）	26000				实际环保投资	852			所占比例（%）	3.28%		
	废水治理（万元）	500	废气治理（万元）	224	噪声治理（万元）	80	固废治理（万元）	28	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	0	
新增废水处理设施能力	含镍废水预处理系统120t/d；全厂综合废水处理系统130t/h				新增废气处理设施能力	59000立方米/时			年平均工作时长	4000h/a			
运营单位	北京福田戴姆勒汽车有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9111000071788494XU			验收时间	2024年7~10月			
污染物排放总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	205603					53400	381000		53400	53400		
	化学需氧量	25.89	8.36	500			6.955	13.34		6.955	6.955		
	氨氮	3.40	0.51	45			0.424	3.43		0.424	0.424		
	镍（ug/L）(t/a)	0	2.464	400			0.000336	0.00378		0.000336	0.000336		
	废气												
	二氧化硫	0.69	<3	10			-0.073t/a	+0.05t/a		0.617	0.617		
	烟尘	12.06	<10	10			-4.964 t/a	+0.41 t/a		7.096	7.096		
	工业粉尘												
	氮氧化物	11.31	<380	100			<-0.34t/a	-0.34t/a		9.543	9.543		
	一般工业固体废物	152					379	1368.2		531	531		
	危险废物	770.1					103.5	103.5		247.7	247.7		
	污的与染其项物它目特有关	挥发性有机物	137.89					<-0.31 t/a	-0.31 t/a		108.77	108.77	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。