

# 北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目

## 竣工环境保护验收意见

2021年7月27日，北京奔驰汽车有限公司在发动机二厂内主持召开了“北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目”竣工环境保护验收工作会。会议组织成立了验收工作组，验收工作组由建设单位北京奔驰汽车有限公司、竣工环境保护验收技术报告编制机构中关村至臻环保股份有限公司、环境影响报告书编制单位、设计单位、监理单位及专家等组成，共14人。

会议期间，验收工作组对北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目进行了竣工环境保护验收现场检查，听取了北京奔驰汽车有限公司关于项目环保执行情况以及中关村至臻环保股份有限公司关于验收情况的汇报，现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目建设地点位于北京经济技术开发区VII-1 街区 N13M1 地块。建设内容包括新建发动机联合厂房，配套建设能源中心、污水处理站以及门卫等，主要生产 M282 型汽油发动机 25 万台/年。其中本项目发动机热试生产线在发动机一厂现有发动机联合厂房内建设，热试配套的供油系统依托发动机一厂现有油库和供油系统。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2016年3月，北京神州瑞霖环保科技有限公司受委托对该项目开展了环境影响评价，编制了《北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目环境影响报告书》。

2016年4月14日，北京市环境保护局对该项目进行了批复，批复文号为“京环审[2016]91号”。

该项目于2016年12月15日开始建设，2019年4月22日建成，2020年1月至2020年8月期间陆续竣工、调试。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### （三）投资情况

本项目建设实际总投资为 236272 万元，其中实际环保投资 4964.42 万元，占实际总投资比例为 2.10%。

### （四）验收范围

本次验收范围包括北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目发动机联合厂房（含本项目在发动机一厂建设的热试生产线）、能源中心、污水处理站等主体及相应配套设施。验收内容包括建设生产情况、主要环保设施运行情况、污染物达标排放情况，固体废物处理处置情况以及环境管理等内容。

## 二、工程变动情况

本项目工程主要变动情况如下：

### （1）热试生产线

由于北京奔驰汽车有限公司运营管理需要，将热试生产线调整至北京奔驰汽车有限公司发动机一厂，利用该厂现有厂房内预留区域进行建设，同时将本项目新增热试台架数量由 2 座调整为 1 座。热试工序主要生产工艺、产污环节和治理设施与原环评一致。

热试生产线建设地点调整后，不新增本项目周边敏感点，不改变现有卫生防护距离，对周边敏感点环境影响程度很小。

因此，热试生产线建设位置调整后，不额外增加对周围环境的不利影响，不构成重大变动。

### （2）车间工艺废水集中处理系统处理工艺变动

车间工艺废水集中处理系统采用真空蒸发工艺替代多级膜过滤工艺。

真空蒸发工艺和多级膜过滤工艺同属于《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）和《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）规定含油废水污染防治可行技术，整体处理能力基本一致。相较于多级膜过滤技术，真空蒸发工艺对高浓度含油废水适应性更强，具备出水水质高、运行稳定的特点，不存在高 COD 造成膜堵塞问题，且无需设置和更换滤膜，无二次污染，符合企业长期运营管理需要。

### （3）车间工艺废水集中处理系统处理规模变动

由于清洗液、切削液、乳化液等经循环过滤后回用，废水产生量降低，车间

工艺废水集中处理系统处理规模由  $200\text{m}^3/\text{d}$  调整至  $28.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.2\text{m}^3/\text{h}$ )。经统计，车间废水实际产生量为  $20.16\text{m}^3/\text{d}$ ，车间工艺废水集中处理系统处理规模满足本项目需要。同时，事故池容积相应由  $150\text{m}^3$  调整至  $100\text{m}^3$ ，相较原环评中储存 24 小时以上事故废水的要求，调整后实际可储存 72h 以上，变动不会降低对环境风险防范能力。

因此，车间工艺废水集中处理系统处理规模变动内容不影响原环评中废水达标排放和风险防范的结论，不属于重大变动。

#### (4) 厂区污水处理站规模及工艺变动

原环评中新建厂区污水处理站，设计规模  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“水解酸化+三级接触氧化+超滤”工艺。生产废水与经化粪池、隔油池预处理后的生活污水排入自建污水处理站处理。

实际建设过程中，发动机二厂污水处理工艺进行了微调。取消生活污水化粪池和隔油池预处理，将处理工艺从“水解酸化+生物接触氧化+超滤”调整为“水解酸化+CASS+超滤”。其中生物接触氧化和 CASS 两种主要生化处理工艺同属于《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)和《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021)规定的污染防治可行技术，整体处理能力基本一致。CASS 工艺成熟，具备设备寿命长、自动化程度高、对原水水质水量适应能力强、处理效果稳定等特点，在国内机械加工企业应用较为广泛。同时，相较于接触氧化工艺，CASS 工艺流程简单，维修方便，不会出现填料老化、生物膜脱落等问题，运营相对稳定，符合企业长期运营管理需要。

新建污水站处理规模调整为  $426\text{m}^3/\text{d}$ 。经统计核实，本项目废水实际产生量为  $271.10\text{m}^3/\text{d}$ ，污水站处理规模满足本项目需要。根据验收检测结果，废水经厂区污水处理站处理后达到排放标准要求。

因此，厂区污水处理站规模及工艺变动内容不影响原环评中废水达标排放的结论，不属于重大变动。

#### (5) 电弧丝喷涂废气排放口

原环评中电弧丝喷涂颗粒物经设备配套过滤净化装置处理后，通过厂房屋顶 1 根 20m 排气筒排放。

实际建设过程中，各电弧丝喷涂设备（4 台）均为独立系统，各自均配置独

立的风机和集气系统。由于按照原环评中废气汇总收集方式需额外增加风机，提高控制难度，不利于设备单独运行管理和间歇生产需要，故实际建设过程将各设备废气分别通过 1 根排气筒排放，不再进行汇总收集。

该变动未增加电弧丝喷涂设备数量和产能，不额外增加污染物排放量和环境影响，不属于重大变动。

#### （6）污水处理站恶臭处理工艺及排放方式变动

原环评中各处理构筑物盖板出口设集中收集装置，收集各处理构筑物产生的臭气，进入除臭系统统一处理后无组织排放。除臭工艺采用生物滤池工艺。

为提高污水站恶臭废气收集治理能力，实际建设过程中，本项目对污水处理站恶臭废气进行统一收集，并经低温等离子+活性炭吸附工艺处理后，通过 1 根 15m 排气筒集中排放，排放方式由无组织变更为有组织，降低了恶臭气体的无组织排放水平，有利于周围环境改善，不属于重大变动。

恶臭治理工艺由生物滤池调整为低温等离子+活性炭吸附工艺。低温等离子+活性炭吸附工艺为国内常见的气体除臭工艺组合，主要原理为利用高能电子击发电子、自由基、中性粒子、离子破坏废气中的有机物分子结构，将长链有机物分解为短链有机物，再经活性炭吸附后进一步去除，达到除臭的目的。低温等离子+活性炭吸附相较生物滤池具备治理效率高、结构简单、维护方便、具备杀菌功能等特点，且无需考虑微生物生长条件，对温、湿度适应条件广，治理效果更为稳定，符合企业长期运营管理需要，不属于重大变动。

#### （7）一般固体废物暂存间

根据原环评内容，机械加工车间和装配测试车间内设置一般固体废物临时堆放场所，用于暂存厂区产生的废铁屑、废包装物、维修废弃物等一般固体废物。

由于车间布局调整，废包装物、维修废弃物等一般固体废物由装配测试车间临时堆放场所暂存，调整至在各车间指定区域暂存；机械加工车间建设废铁屑暂存场，用于收集沥干后的废铁屑。各暂存区域采用地面硬化防渗，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）（2013 年修订）的相关规定，不属于重大变动。

#### （8）锅炉规模变动

原环评中能源中心建设 5 座 5.6WM 燃气热水锅炉（4 用 1 备），实际建设过

程中由于节能水平提升,调整为4座5.6WM和1座2.1WM锅炉,总规模由28WM下降至24.5WM。调整后未增加锅炉生产规模,不增加污染物排放,不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

废水处理设施包括车间工艺废水集中处理系统和厂区污水处理站。

其中车间工艺废水集中处理系统,设计规模 $28.8\text{ m}^3/\text{d}$ ,采用真空蒸发工艺;主要用于处理清洗机清洗废水及废气处理设备滤芯清洗废水。

厂区污水处理站设计规模 $426\text{ m}^3/\text{d}$ ,采用“水解酸化+CASS+超滤”工艺。经预处理的生产废水和生活污水经污水站处理达标后,排入市政污水管网,最终进入开发区路南区污水处理厂统一处理;部分处理后的废水经过超滤处理后,回用于冲厕、绿化、道路广场浇洒及制冷机房循环冷却水系统补水。

#### (二) 废气

本项目实施后,主要产生发动机热试尾气、装配涂胶废气、机械加工废气、电弧丝喷涂废气、锅炉房废气、食堂油烟、污水站恶臭废气等。

发动机热试尾气通过热试区域的排风系捕集后,经三元净化催化装置处理,通过1根20m高排气筒集中排放(80#)。

机械加工产生的油雾和颗粒物通过5台机加工废气处理设备(油雾分离器/文丘里除尘器)进行收集、过滤净化处理,处理后的油雾废气与干式机加工废气分别通过5根20m排气筒排放(116#~120#)。其中116#、117#仅排放干式机加工废气;118#~120#排放干式、湿式机加工混合废气。电弧丝喷涂废气经设备配套的过滤净化装置处理后,通过4根20m排气筒排放(112#~115#)。

锅炉均配置低氮燃烧系统(低氮燃烧器+烟气再循环技术),产生的烟气分别通过5根25m高排气筒排放(107#~111#)。

经油烟净化器处理后排放的油烟,通过5根15m高排气筒排放(1#~5#)。

污水处理站恶臭废气经低温等离子+活性炭吸附处理后通过1根15m高排气筒排放。

#### (三) 噪声

本项目噪声源与原环评内容一致,主要为生产过程中各种设备和设施的运行

噪声，主要包括机械加工车间的缸体、缸盖、曲轴生产线和废气处理设备，装配测试车间的装配系统、测试、返修设备和送排风系统，能源中心的空压站、水泵房、锅炉房及制冷机房设备等，污水处理站的风机和水泵等，以及发动机联合厂房及能源中心辅助的风机、水泵、冷却塔等设备。通过采取设置减振基础、建筑隔声等措施后，可有效降设备运行噪声。

#### （四）固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要为废金属屑、废包装物、维修废弃物、污水处理站产生的栅渣及污泥、员工生活垃圾和餐饮垃圾。一般固体废物中有利用价值的物质外售给废品收购站进行再利用，其他废物委托当地环卫部门定期清运。

危险废物包括机加工产生的废清洗溶剂、浓缩废油（经浓缩后的废乳化液、废切削液）、废矿物油、废滤布、废清洗剂，装配测试车间产生的废机油、废胶，含油污泥（湿式除尘污泥、车间废水处理设施废油泥）、含油废抹布、废手套、废油桶、包装物、污水站除臭装置产生的废活性炭等。车间内建设危险废物暂存间，建筑面积为 50m<sup>2</sup>。危险固体废物利用危废暂存间进行暂存，及时清运到发动机一厂现有危废库，委托有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期处理。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）污染物排放情况

##### 1. 废水

根据验收期间的检测报告，厂区回用水各项污染物浓度满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）冲厕、车辆清洗、城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水，以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水水质要求。

厂区总排口各项污染物浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 标准限值。

##### 2. 废气

根据验收期间的检测报告，热试废气各项污染物排放浓度及排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 排放限值要求。

机加工废气各项污染物排放浓度及排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 排放限值要求。

电弧丝废气各项污染物排放浓度及排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 排放限值要求。

锅炉燃烧废气各项污染物排放浓度均满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 2 排放限值要求。

食堂油烟各项污染物排放浓度满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中表 1 排放限值要求。

### 3.厂界噪声

根据验收期间的检测报告，本项目所在地东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

### 4.固体废物

项目固废处置措施完善、去向明确，对周围环境影响很小。

### 5.污染物排放总量

本项目废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，废水总排口主要污染物为 COD、氨氮。根据验收监测数据计算，颗粒物排放总量 0.5461t/a，非甲烷总烃排放总量 0.1059t/a，SO<sub>2</sub> 排放总量 0.077t/a，NO<sub>x</sub> 排放总量 2.6068t/a，COD 排放总量 0.9599t/a，氨氮排放总量 0.1628t/a，均不超过环评批复量和排污许可证许可排放量。

### 6.排污许可证核发情况

北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区已于 2019 年 12 月 30 日取得北京经济技术开发区行政审批局核发的排污许可证，许可证编号 91110302600003205F004V，有效期限 2019 年 12 月 30 日至 2022 年 12 月 29 日。

## 五、验收结论

根据本次验收现场调查，本项目的建设已基本符合环境影响报告书及其批复要求，按照“三同时”制度要求建设相应的环保设施并与主体工程同时投入运行。各污染物排放量均满足项目环评及批复的总量控制指标以及北京奔驰汽车有限公司（发动机二厂）排污许可证许可排放量要求。

故综合分析认为，本项目已满足建设项目竣工环保验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

- (1) 结合实际生产情况，探索环保设施运行规律，提升环保设备使用效能。
- (2) 加强环境保护台账在日常环保管理工作中的应用。
- (3) 进一步强化员工的环保意识，加强企业清洁生产管理。
- (4) 待市政再生水满足生产需求后，建议优先使用市政再生水。

## 七、验收人员信息

见附表《北京奔驰汽车有限公司北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目竣工环境保护验收人员信息表》。

北京奔驰汽车有限公司

2021年7月27日



## 北京奔驰汽车有限公司发动机二厂区建设项目竣工环境保护验收

验收工作组				
专家组				
姓名	单位	职称	电话	签字
赵维均	中国环境保护产业协会	教高	13911331412	赵维均
赵东波	中晟华远(北京)环境科技有限公司	教高	13911731972	赵东波
霍毅	北京北方节能环保有限公司	高工	18519771298	霍毅
建设单位				
姓名	单位	职称	电话	签字
王磊	北京奔驰	工程师	1332125665	王磊
王立胜	北京奔驰	工程师	18601037402	王立胜
高鹏	北京奔驰	工程师	18510685006	高鹏
原林	北京奔驰	工程师	18511864953	原林
庄凡	北京奔驰	工程师	188162137	庄凡
王皓轩	北京奔驰	工程师	13699158192	王皓轩
其他单位				
姓名	单位	职称	电话	签字
李洪	北京奔驰	总监		
刘丹	北汽建总工	技术		
曹朋	北京工业设计研究院	次级设计		
曹朋	核持至臻环保	工程师	13810696787	曹朋
陶红	核持至臻环保	工程师	18611698244	陶红