

天津一汽丰田发动机有限公司TNGA发动机项目

竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等国家有关法律法规及《天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目环境影响报告书》、审批部门审批决定等要求，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，天津一汽丰田发动机有限公司组织开展了“天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目”竣工环保验收工作。验收工作组由项目建设单位天津一汽丰田发动机有限公司代表、环评单位天津市联合泰泽环境科技发展有限公司代表、验收监测单位天津津滨华测产品检测中心有限公司代表及三名专家组成。

由于新冠肺炎疫情形势再次严峻，2021 年 8 月 5 日召开的验收会议采用视频会议的形式，验收工作组听取了建设单位关于项目建设、环保措施落实情况的说明，验收监测单位线上汇报了有关监测情况，验收工作组对项目现场进行了线上视频实时考察，查阅了有关环保技术资料。经过讨论提出意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

天津一汽丰田发动机有限公司（以下简称“建设单位”）投资 12.27 亿元，在用位于天津经济技术开发区十三大街 99 号的第二工厂内建设天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目。项目具备年产 TNGA1.5L 发动 10.8 万台的生产能力，原有 1.2T 发动机每年产能削减 10.8 万台，项目建设完成后第二工厂的产能不发生变化。

（二）建设过程及环保审批情况

2018 年 2 月建设单位委托天津市联合泰泽环境科技发展有限公司完成了该项目《天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目环境影响报告书》的编制，2019 年 3 月 8 日取得天津市经济技术开发区环境保护局的批复（批复文件号：津开环评书[2018]5 号）。

本项目主要新建一条生产能力为 9000 台/月的生产线，年生产 TNGA1.5L 发动机 10.8 万台，同时调整 1.2T 发动机产能使其每年减少 10.8 万台的产量，二工厂最终产能不发生变化，主要建设内容如下：①新建铸造车间和机加工车间，并对现有厂区内的铸造生产线进行改造并新增设备以满足本产品的要求，改造后铸造生产线可与现有产品共线生产；在新建的机加工车间新增机加工生产线和组装生产线；②拆除现有废弃物置场，并对现有外委公司办公楼进行改造作为新的废弃物置场。本项目现阶段已建设完成，本项目建设过程中除了新增铸造车间（与现有铸造车间联通）、扩建联合厂房机加工车间、新增废弃物置场、新增部分公用工程和环保工程外，其余公辅和环保设施均依托原有。

目前本项目现已经建设完成。建设期间无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目工程实际总投资约为 12.27 亿元，环保投资为 250 万元，占全部投资额度的 0.2%。

（四）验收范围

本次竣工环保验收为《天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目》工程整体验收。包括主体工程、辅助工程及配套的环保工程。

二、工程变动情况

（1）取消了缸盖低压铸造生产工序中的硅粉涂布工艺，减少了使用硅粉产生颗粒物的污染环节；（2）取消 15 米高排气筒 P₁₅ 的建设，本项目冷磨废气汇入原有 15 米高排气筒 DA006 排放；取消 15 米高排气筒 P₁₆ 的建设，本项目热磨废气汇入原有 15 米高排气筒 DA005，该股废气较环评阶段新增了 1 级碳纤维吸附装置；（3）排气筒 DA009（环评阶段为 P₂）、DA010（环评阶段为 P₃）、DA014（环评阶段为 P₁₇）的高度均由环评阶段的 15 米增高到 18 米，排气筒高度的增加有利于污染物的扩散；（4）在原有静电油雾除尘装置的基础上增加 1 级碳纤维吸附装置处理铸造废气，处理后的废气由环评阶段的 15 米高排气筒 P₁ 排放变更为 2 根 18 米高排气筒 DA007 和 DA008 排放，环保设施的升级有利于污染物的达标排放，同时 DA007 和 DA008 在建设单位编制的排污许可中属于一般废气排放口，不属于新增主要排放口，依据本次验收监测结果，两根排气筒中

排放的污染物的浓度及速率均较低，可以稳定达标排放，不会对周边环境造成较大影响；（5）新增了落砂工艺产生的颗粒物的收集工序，然后通过新增 1 台集尘机处理后由原有 21 米高排气筒 DA011 排放，建设单位为该股废气的收集配套了风量为 3600m³/h 的风机，该股废气的收集风量与处理工艺均较为合理，根据验收监测结果可以看出 DA011 排放的颗粒物可以稳定达标，不会对周边环境造成重大影响。验收工作组认为，上述变化不涉及不予验收的重大变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目排放废水为生产废水，包括洗涤液废液、水溶性切削液废液、浸渗废液、低压铸造热处理炉废水、模具清洗废水、脱模剂废水、脱模剂废液和动力站房废水。包括洗涤液废液、水溶性切削液废液、浸渗废液经过预处理后与其他生产废水汇合进入生产废水处理系统（二级反应+沉淀+絮凝）进行处理后再进入生物污水处理站（调节+两级好养+混凝絮凝沉淀）处理后由厂区废水总排放口 W_总排放进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。

（二）废气

压铸废气经过静电油雾集尘机+碳纤维吸附处理后由原有两根 18 米高排气筒 DA007 和 DA008 排放；热处理炉废气密闭收集后由原有 18 米高排气筒 DA009 和 DA010 排放；无机中子砂再生废气、落涂模废气、落砂废气经过各自的滤袋集尘机处理后由原有 21 米高排气筒 DA011 排放；缸盖铸造的热处理炉废气密闭收集后由新建的 1 根 18 米高排气筒 DA014 排放；机加工车间的激光熔覆、溶剂清洗废气经密闭收集后进入催化燃烧装置处理后由 1 根新建 15 米高排气筒 DA015 排放；发动机品质检验废气经发动机自带的“三元催化器”尾气净化装置处理后由新建 1 根 15 米高排气筒 DA016 排放；发动机冷磨试验由发动机自带的“三元催化器”尾气净化装置处理后由原有 1.2T 冷磨 15 米高排气筒 DA006 排放；发动机热磨试验废气由发动机自带的“三元催化器”尾气净化装置+碳纤维吸附后由原有 1 根 15 米高全厂热磨排气筒 DA005 排放，上述排气筒已经规范化设置。

（三）噪声

本项目新增噪声源主要为新增生产设备及环保设施风机。项目采用低噪声设备，安装减震设施，合理布局充分利用厂房墙壁隔声等措施。

（四）固体废物

本项目新增一般固废包括废铝材和金属废料由丰田通商（天津）有限公司和长春一汽综合利用股份有限公司进行回收，废纸和包装废料交给物资回收部门回收利用，废砂和非金属杂质交给市容环卫部门回收；本项目新增危险废物为废作动油、废淬火油、废切削油、废研磨油、前处理废油、废发动机油和污泥上述危废暂存在厂区内危废暂存间，定期委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司和天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，经采取回收和委托处置措施后，本项目固废全部无害化处理。

（五）环境风险防范与应急

建设单位危废间落实了地面硬化及防渗、托盘等；厂区雨水排放口设置了雨水截止阀；厂区内设置了火灾自动报警系统、烟感探测器及可燃气体报警装置等；建设单位修订了《突发环境事件应急预案》并重新备案。

（六）地下水防护

项目现阶段已经按要求落实了建设区域的简单防渗和一般防渗要求、污水处理站一般防渗措施，危废间已经参照 GB18597 落实了防渗措施。项目设 4 眼地下水跟踪监测井，制定了地下水监测计划，现阶段已按计划进行地下水监测。

四、环境保护设施调试效果

为配合验收监测，建设单位将本次建设生产线与依托原有生产线进行了联机调试运行，调试期间主要产污设备工况达到设计负荷。

（一）废气

环保设施处理效率：本次验收对新建的催化燃烧装置进行了有机废气处理效率的计算，根据验收监测期间 2 周期 3 频次的监测数据可得有催化燃烧装置对排放废气中非甲烷的平均净化效率为 98%，满足环评阶段处理效率达到 95% 以上的要求。

有组织废气：本次验收对原有及新建废气排放口的监测结果显示 DA007 和 DA008 排放废气中的颗粒物，非甲烷总烃满足《铸锻工业大气污染物排放标准》

(DB12/764-2018 表 1 浇注的排放限值要求; DA009、DA010、DA014 排放废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018 表 1 热处理炉的排放要求; DA011 排放废气中的颗粒物和 非甲烷总烃满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018 表 1 浇筑的 排放要求; DA015 排放废气中的 TRVOC、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》DB12/524-2020 表 1 其他行业; 排气筒 DA005、DA006、 DA016 排放废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放 标准》GB16297-1996 表 2 二级的排放要求。

无组织: 厂界下风向 2#、3#、4#三个点位 2 个周期、每周期 3 频次的监测 结果显示: 厂界臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 2 排放限值要求; 非甲烷总烃和颗粒物满足《铸锻工业大气污染物排放标准》 DB12/764-2018 表 2 厂界的排放限值要求, 监测结果全部达标。

(二) 废水

本次验收对厂区废水总排放口 W 总 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显 示: 废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、 石油类动植物油类监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 表 2 三级排放标准限值要求。

(三) 厂界噪声

对项目东、南、西、北四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显 示: 东、南、西、北四侧厂界噪声排放昼间和夜间的最大值均满足《工业企业厂 界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区域昼、夜间噪声排放限值要求, 监测结果全部达标。

(四) 污染物排放总量

废气: 根据本次验收数据可得, 本次工程建设完成后排放废气中 TRVOC 的 排放总量比本项目建设之前减少 0.025t/a; 废气中工业粉尘排放较本项目建设之 前减少 0.328t/a; 本期工程涉及的排气筒排放二氧化硫和氮氧化物的总量(包含 以往工程废气)小于本次环评中核定的新增排放总量, 因此本次全厂排放废气总 量不增加, 满足环评批复中新增废气污染物排放总量 VOCs0.165t/a、工业粉尘 0.127t/a、二氧化硫 0.045t/a、NOx0.501t/a 的要求。

废水：

根据本次验收数据计算可得，本项目建设完成后，全厂废水中 COD 排放量为 3.972/a，氨氮排放量为 0.061t/a，满足全厂历年环评批复中要求 COD11.5t/a，氨氮 0.244t/a 的排放要求。

五、工程建设对环境的影响

项目对废水、废气、噪声、固体废物均采取了合理有效的环保措施，根据验收监测报告，天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目工程中废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物合规处置，天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目建设内容对环境的影响在可接受范围，符合环评预测结果。

六、验收结论

天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目环境保护手续齐全，按照环境影响报告书、和审批部门审批决定落实了环境保护设施和措施。根据项目竣工环境保护验收监测报告结论，天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目工程各污染物可实现达标排放，验收工作组经讨论后认为，天津一汽丰田发动机有限公司 TNGA1.5L 发动机项目工程竣工环保验收合格。

七、后续要求

加强环保设施运行维护，严格落实环境监测计划，确保污染物稳定达标排放。

八、验收工作组信息

成员	所在单位	备注	签名
姚玉静	天津一汽丰田发动机有限公司	建设单位	
	天津市联合泰泽环境科技发展有限公司	环评单位	
宋斌斌	天津津滨华测产品检测中心有限公司	验收监测单位	
李文君	天津市生态环境监测中心	专家	
王哨兵	中海油天津化工研究设计院	专家	
张海燕	天津市生态环境科学研究院	专家	