

天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目 竣工环境保护验收意见

2020年5月8日，天津一汽丰田发动机有限公司根据《天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目竣工环境保护验收监测报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环保验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

在新冠肺炎疫情期间，验收小组采用视频会议的方式召开了竣工环保验收会议，会议由建设单位介绍了项目环保执行情况，监测单位汇报了监测情况，通过视频介绍了现场情况；项目工作组对在线视频进行了现场考察，并进行了讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

（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总投资 7100 万元人民币于天津市滨海新区天津经济技术开发区第十三大街 99 号天津一汽丰田发动机有限公司二工厂内建设“天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目”。

本项目依托 ZR 一期生产线进行改造（该线原产能 21.6 万台/年），对原有设备、治具、程序、道具改造及设备追加等，建成后将原有 ZR 一期项目中已实施的共计 21.6 万台 ZR 发动机中的 15.25 万台调整为 ZR-HV 发动机，改造后新、老产品共线生产。本项目的实施未改变全厂总产能。本项目废气、废水治理设施、公用动力设施及物流、办公、生活等辅助设施，基本依托二工厂内原有设施。

（二）建设过程及环保审批情况

《天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目环境影响报告书》由天津市联合泰泽环境科技发展有限公司编制完成并于 2018 年 3 月 1 日获得天津经济技术开发区环境保护局的批复（文号：津开环评书〔2018〕4 号）。

本项目于 2018 年 5 月开工建设，2019 年 5 月整体竣工，随后开始进入整体调

试期，2019年10月投入生产。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。天津一汽丰田发动机有限公司已取得排污许可证。

（三）投资情况

本项目实际总投资 7100 万元人民币，实际环保投资 128 万元人民币。

（四）验收范围

本次验收范围针对天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目整体验收。

二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评阶段相比无变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目不新增废水排放量。本项目依托原 ZR 一期生产线进行改造，全厂废水污染源主要包括铸造车间脱模剂废液、脱模剂废水、浸渗废液、低压铸造热处理炉废水、模具清洗水，机械加工车间清洗液废液、水溶性切削液废液，生活污水及动力站房排水。

厂区内废水分类收集、分质处理。铸造车间浸渗废液、机加工车间水溶性切削液废液及清洗液废液经污水站废乳化液预处理系统预处理后，与脱模剂废液、脱模剂废水、低压铸造热处理炉废水、模具清洗废水、动力站房废水一起排入污水站生产废水处理系统处理，其出水最后与生活污水经生化处理系统处理后通过总排口排入泰达威立雅水务有限公司。

（二）废气

本项目新增 1 根排气筒，依托原有 8 根排气筒，新增 2 套（1 套二级喷淋系统、1 套一级喷淋系统）废气喷淋设施。

压铸机在压铸过程中需在压铸机表面涂上脱模剂，主要成分为水性脱模剂，在压铸结束后会产生少量油雾，压铸机上方设集气罩，集气罩上方设排风机，总排风量 72000m³/h，铸造区通过通道自然补风，缸体压铸废气全部收集后通过新建 1 根 15m 排气筒 P1 排放。

缸体压力铸造工序热处理炉燃料采用天然气，该工序产生的废气依托原有 1

根 15m 排气筒 P2 排放。

砂芯制作所用树脂主要原料为酚醛树脂，在制芯、浇铸成型遇热分解产生酚类、甲醛、非甲烷总烃（主要为酚类及甲醛）、氨气和粉尘，全厂低铸机废气经吸风后经1根 21m高排气筒 P4。缸盖铸造工序中涂模工序产生粉尘，全厂缸盖涂模废气经集尘机除尘后通过排气筒 P4与低铸机（制芯、浇铸）废气一同排放。

本项目新增了一套废气喷淋系统，全厂缸盖落砂及清理工序粉尘经 4台集尘机除尘后经本项目新建的一套废气喷淋系统后通过排气筒 P4与低铸机（制芯、浇铸）废气、低压涂模废气一同排放。

缸盖低压铸造工序采用热处理炉燃料为天然气，全厂缸盖低压铸造热处理炉燃烧废气经 1根 15m高排气筒 P5(ZR一期、NR发动机、1.2T发动机项目在该工序共用 1根排气筒)排，本项目依托原有工程。

砂破碎、再生、混炼废气主要包括破碎、混炼颗粒物，再生炉燃气废气及低压浇铸过程中少量未分解的酚醛树脂分解产物，全厂砂破碎、再生、混炼废气经一套集尘机处理后，经本项目新建的一套废气喷淋系统后进入一根 15m排气筒 P6 排放。

装配车间发动机装配出厂前需进行检测试验，检测线排放尾气，本项目发动机品质试验废气依托1根15m高排气筒P8排放，发动机冷磨试验废气依托1根15m高排气筒P10排放，发动机热磨试验废气依托 1根 15m排气筒P12排放。

（三）噪声

本项目新增设备 22台，包括铸造车间新增设备 3台，缸体生产线新增设备 6台，缸盖生产线新增设备 4台，凸轮轴生产线新增设备 3台，凸轮轴室生产线新增试漏机 1台，装配车间新增活塞环组装机 1台，辅助部门增加设备 1台，废气处理系统新增喷淋系统两套、高压浇铸废气收集系统 1套。新增设备均已选择低噪声设备，且布置于室内，通过合理布置以降低噪声强度。

（四）固体废物

本项目未新增全厂固体废物产生情况。现状厂区内产生的固体废物在厂内固体废物储存场所分别暂存，其中危险废物交天津合佳威立雅环境服务公司处理处置，一般工业废物综合利用或者交环卫部门处理，生活垃圾由开发区环卫部门统一处理。本项目产生固体废物纳入现有固体废物处理处置体系内。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范措施

该公司已设置相应的突发环境事件应急防范措施，编制了突发环境事件应急预案并已完成备案（备案文号 120116-KF-2019-090-L）。

2.排放口规范化

（1）废气

本项目废气排放口相应设置了环境保护图形标志牌、监测采样孔、采样监测平台及在线监测设施；采样孔的数目和位置均满足相关规定。

（2）废水

本项目厂区废水总排口设有标志牌，总排口已按照《环境保护图形标志——排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求分别设置了流量计、pH、COD、氨氮在线监测仪。

四、环境保护设施调试结果

（一）环保设施处理效率

1.废气治理设施

根据验收监测报告的实测数据，铸造车间砂再生废气（含混炼）采用集尘机+喷淋设施进行处理，设备处理效率最高可达 96.6%。

（二）污染物排放情况

根据本次验收监测数据：

1.废水

厂总排口污水的 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类的检出浓度均低于《污水综合排放标准》（DB12/256-2018）三级标准的各自最高允许排放浓度限值。

2.废气

本项目 P1 排气筒颗粒物排放浓度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 铸造污染物排放限值的要求；P2 排气筒排放颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放值低于《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）

表 1 铸造污染物排放限值的要求；P4 排气筒排放颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醛排放浓度低于《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 铸造污染物排放限值的要求，氨气（速率）、臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 1 排放限值的要求，同时满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求；P5 排气筒排放颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放值低于《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 铸造污染物排放限值的要求；P6 排气筒排放颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃排放浓度低于《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 铸造污染物排放限值的要求，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 1 排放限值的要求，同时满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求；P8、P10、P12 排气筒排放颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃排放浓度和速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值的要求。

经折算 P10~P11 等效排气筒，P7~P9 等效排气筒均满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996（二级）的相关要求。

本项目厂界无组织废气上风向检测点总悬浮颗粒物的最大检出浓度为 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中厂界监控点浓度限值 0.5 mg/m^3 的标准；上风向检测点臭气浓度的最大检出值<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 2 中厂界监控点限值 20（无量纲）的标准，同时满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。厂界无组织废气下风向检测点总悬浮颗粒物的最大检出浓度为 58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中厂界监控点浓度限值 0.5 mg/m^3 的标准；下风向检测点臭气浓度的最大检出值<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 2 中厂界监控点限值 20（无量纲）的标准，同时符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。本项目铸造车间界无组织废气下风向检测点总悬浮颗粒物的最大检出浓度为 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中车间界监控点浓度限值 1.0 mg/m^3 的标准。

3.厂界噪声

本项目四侧厂界昼、夜噪声监测结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。

4.固体废物

本项目未新增全厂固体废物产生情况。现状厂区内产生的固体废物在厂内固体废物储存场所分别暂存，其中危险废物交天津合佳威立雅环境服务公司处理处置，一般工业废物综合利用或者交环卫部门处理，生活垃圾由开发区环卫部门统一处理。本项目产生固体废物纳入现有固体废物处理处置体系内。

5.地下水

全厂设置了 3 口地下水监测井，编号分别为 YQ1、YQ2、YQ3。本次验收期间对监测井进行了取样分析，与原环评阶段各地下水井监测值相比，地下水各项特征因子水质无明显变化。

6.污染物排放总量

在总量控制常规指标中，本项目涉及新增的主要为废水中的颗粒物，根据核算结果未超出环评批复的总量控制指标。





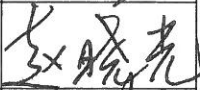
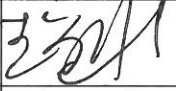

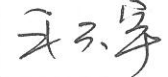
五、验收结论

本项目环保手续齐全，落实了环境影响报告书及批复文件提出的污染防治措施，根据环保验收监测报告结论和验收工作组意见，验收组一致认为天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目通过竣工环境保护验收。

六、验收人员信息

天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 混合动力（发动机）性能提升项目

竣工环保验收工作组成员名单

验收组	姓名	所在单位	签名
建设单位	王海春	天津一汽丰田发动机有限公司	
	姚玉静		
环评单位	李肖琳	天津市联合泰泽环境科技发展有限公司	
监测单位	张义丞	天津市产品质量监督检测技术研究院	
编制单位	赵晓光	天津欣国环环保科技有限公司	
专家	王学斌	卡博特（中国）投资有限公司	
专家	朱明奕	天津市环境工程评估中心	
专家	毛天宇	交通运输部天津水运工程科学研究所	

天津一汽丰田发动机有限公司

2020年5月8日