

天津一汽丰田发动机有限公司

1. 2T 发动机项目

竣工环境保护验收监测报告



天津一汽丰田发动机有限公司

2018 年 5 月

建设单位：天津一汽丰田发动机有限公司

法人代表：王刚

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：田野

审核：李方梅

审定：高有坤

天津一汽丰田发动机

有限公司

电话：022-58685847

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区

第十三大街 99 号

天津津滨华测产品

检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路

22 号东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
三、工程建设概况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料.....	5
3.4 主要生产设备.....	6
3.5 水源及水平衡.....	9
3.6 生产工艺.....	11
3.7 项目变动情况.....	19
四、环境保护设施.....	20
4.1 主要污染物及治理措施.....	20
4.2 环境管理检查.....	27
4.3 其他环境保护设施.....	27
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	29
五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	32
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	32
5.2 审批部门审批决定.....	32
六、验收执行标准.....	37
6.1 废气污染物排放标准.....	37
6.2 废水排放标准.....	37
6.3 噪声排放标准.....	38
6.4 总量控制标准.....	38
七、验收监测内容.....	39
7.1 监测方案.....	39
7.2 监测点位示意图.....	40
八、质量保证及质量控制.....	40
8.1 监测分析方法.....	40
8.2 监测仪器.....	42
8.3 人员资质.....	42
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	43
8.7 实验室内质量控制.....	43
九、监测结果.....	44
9.1 生产工况.....	44
9.2 环保设施调试运行效果.....	44
9.3 监测结果.....	45
9.4 污染物排放总量.....	57
十、验收监测结论.....	59
10.1 环保设施处理效率监测结果.....	59
10.2 废气监测结果.....	59

10.3 废水监测结果.....60

10.4 噪声监测结果.....60

10.5 总量验收结论.....61

十一、建议.....61

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 危废处置合同

附件 3 应急预案备案表

附件 4 工况证明

附件 5 环境监测计划

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

建设项目基本情况

建设项目名称	天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目				
建设单位名称	天津一汽丰田发动机有限公司				
项目所在地	天津经济技术开发区第十三大街 99 号				
建设项目性质	改扩建				
行业类别	交通运输设备制造业				
设计生产能力	年产 1.2T 发动机 21.6 万台				
实际生产能力	与设计生产能力一致。				
劳动定员和生产班次	本项目不新增员工，现厂区共有员工 1654 人，二班工作制，每班 8h，年工作 251d，铸造车间各设备年运行 3710h/a，机械加工车间、装配试验车间、辅助质保部门和物流等车间设备运行 3820h/a。				
环评时间	2014 年 4 月	环评报告编制单位	天津市环境影响评价中心		
环评批复时间	2014 年 6 月 4 日	环评报告审批单位及环评批复文号	天津市滨海新区行政审批局 津滨审批投准[2014]63 号		
投入试生产时间	2016 年 9 月	现场监测时间	2017 年 11 月 9~19 日，12 月 10 日，2018 年 1 月 10~12 日		
环保设施设计单位	砂再生废气处理设备： 草野产业株式会社 废水处理站：江苏金山环保科技有限公司	环保设施施工单位	砂再生废气处理设备： 草野产业株式会社 废水处理站：江苏金山环保科技有限公司		
实际总投资	15 亿元	实际环保投资	70 万元	比例	0.047%

一、项目概况

天津一汽丰田发动机有限公司（以下简称“丰田发动机公司”）成立于 1996 年 5 月，原名为天津丰田汽车发动机有限公司，由天津汽车工业（集团）有限公司和日本丰田汽车公司各出资 50% 组建的合资企业，2003 年天津汽车工业（集团）将其所持有股份转让给中国第一汽车集团公司。该公司目前有两个厂区，一工厂位于天津市西青区西青道 266 号，二工厂位于天津经济技术开发区第十三大街 99 号，本次验收项目位于二工厂。

2014 年，丰田发动机公司投资 15 亿元在天津经济技术开发区第十三大街 99

号二工厂内建设《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目》（本次验收项目）。于 2014 年 4 月由天津市环境影响评价中心编制《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书》，2014 年 6 月 4 日取得天津市滨海新区行政审批局批复（津滨审批投准[2014]63 号）。本项目不新增构筑物，在原有铸造车间内新增 1 台压铸机，3 台低铸机，2 台制芯机（其余铸造设备均依托现有铸造生产设备），并在联合厂房新增 6 条机加工生产线及 1 条组装线。本项目 2015 年 4 月开工，2016 年 9 月建成并投入试运行。项目设计年产 1.2T 涡轮增压型发动机产能 21.6 万台，其中 10.8 万台/年用于填补二期项目受金融危机影响，未实施的 10.8 万台/年发动机产能，另 10.8 万台/年是对二期项目已实施的 10.8 万台/年 ZR 发动机调整为 1.2T 涡轮增压型发动机。现实际年产 1.2T 涡轮增压型发动机产能 21.6 万台，达到设计生产能力的 75%以上，满足环保验收监测期间的生产负荷要求。

天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目试生产期间，该公司依据生态环境部《建设项目竣工环节保护验收技术指南 污染影响类》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测 2017 年 10 月 17 日进行了现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目竣工环境保护验收检测方案》，并依据方案内容进行了现场采样监测。验收监测期间，生产车间所有设备运行正常，环保设施正常开启，生产能力达到设计能力的 75%以上，满足验收监测对生产负荷的要求。

二、验收依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16；
- 生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环节保护验收技术指南 污染影响类》；
- 天津市人民政府令第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6

- 月 9 日修订；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
 - 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
 - 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令第 39 号；
 - 《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书》天津市环境影响评价中心，2014.4；
 - 天津市滨海新区行政审批局文件，津滨审批投准[2014]63 号“关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的批复”，2014.6.4；
 - 天津一汽丰田发动机有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设概况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区第十三大街 99 号，项目厂区东侧为泰丰路，南侧为第十三大街，西侧为泰康路，北侧为海云街，地理坐标：北纬 N39°04'29.58" 东经 E117°43'34.78"。地理位置见附图 1，厂区平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

本项目不新增土建建筑，全部依托原有厂房，在原有铸造车间内新增 1 台压铸机，3 台低铸机、2 台制芯机，原机加工车间新增 6 条机加工生产线及 1 条组装线。具体工程内容详见下表 3.2-1：

表 3.2-1 厂区内主要建设内容一览表

序号	项目	环评工程内容	依托情况	规模说明	实际建设内容	备注
1	主体工程	铸造车间	利用厂区原有厂房，依托 ZR 能增项目（二期）的相应工段的排气筒	建筑面积 13372m²	在原有的铸造车间内新增铸造生产线	与环评内容一致
2		联合厂房		--	在原有机加工车间新增 6 条生产线、增加一条组装线	与环评内容一致
1	辅	铸造	依托原有	60m²	存放铸造车间所	与环评内

	助公用工程	车间附属用房	物品			需物品	容一致
2		外委公司办公室	为外委公司提供办公区		1750m ²	为外委公司提供办公区	与环评内容一致
3		油品库	存放总装车间用等油料品		--	存放总装车间用等油料品	与环评内容一致
4		废弃物置场	存放各种固体废物		--	存放各种固体废物	与环评内容一致
5		办公室	行政管理人员、工程技术人员办公		--	行政管理人员、工程技术人员办公	与环评内容一致
6		食堂	人员备餐、餐厅		--	人员备餐、餐厅（属于已通过验收的天津丰田汽车发动机有限公司 ZZ 发动机（改良型）项目，不在本项目验收范围）	与环评内容一致
7		更衣室/淋浴室	浴室、更衣室		--	浴室、更衣室	与环评内容一致
8		供油站	提供发动机试验用汽油、柴油		--	提供发动机试验用汽油、柴油	与环评内容一致
1		10kv 配电所	总配电、向各车间配 10kV 用电	依托原有	10kV 9 台： 1600kV 4 台 2500kV 3 台 3150kV 2 台	总配电、向各车间配 10kV 用电	与环评内容一致
2		冷却水泵房	提供铸造车间冷却循环水		面积：154m ² 纯水：7t/h 软水 15t/h	提供铸造车间冷却循环水	与环评内容一致
3		热交换站	提供蒸汽、热水、天然气		12000kw×2	提供蒸汽、热水、天然气	与环评内容一致
4		制冷站	提供夏天制冷用冷水		1300ton×2	提供夏天制冷用冷水	与环评内容一致
5		给排水房	消防、生产用水加压		1.6L/S×2108m ²	消防、生产用水加压	与环评内容一致
6		循环水泵房	用于提供空压站循环水		12L/S×2 面积同给排水房	用于提供空压站循环水	与环评内容一致

7		空压站	提供总装生产用压缩空气		100m ³ ×3 40m ² ×2	提供总装生产用压缩空气	与环评内容一致
8		配变电所	提供联合站房配电		1600kva×1 2500kva×1	提供联合站房配电	与环评内容一致
1	环保工程	污水处理站	处理全厂生产废水	依托原有	面积 871m ²	处理全厂生产废水	与环评内容一致
2		环境监测站	用于全厂环境（废气、废水、噪声）监测		--	用于全厂环境（废气、废水、噪声）监测	与环评内容一致

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 主要原辅材料及用量

序号	工序名称	原辅料	单位	环评阶段消耗量	实际消耗量	主要成分
1	铸造工艺	铝溶液	t/a	3550	3550	铝
2		氮气	m ³ /a	1600	1600	氮
3		脱模剂（离型剂）	m ³ /a	155	155	耐热性有机物、界面活性剂等
4		润滑油	L/a	850	850	润滑油基油（95%以上）、润滑油添加剂（5%以下）
5	机加工工序	型芯砂	L/a	210	210	型芯砂为砂（约占 98%，主要成分为 SiO ₂ 型）和酚醛树脂（约占 2%）的混合物、酚醛树脂的组成为酚醛树脂（89.5~93.5%）、尿素、苯酚
6		液压油	L/a	1500	1500	石油类碳氢化合物及添加剂
1		液压油	L/a	32400	32400	石油类碳氢化合物及添加剂
2		润滑油	L/a	58500	58500	润滑油基油（95%以上）、润滑油添加剂（5%以上）
3		清洗剂	L/a	12600	12600	阴离子界面活性剂、表面活性剂、添加剂、水
4		切削油	L/a	28800	28800	矿物油、有机酸、有机胺、表面活性剂、水
5		水溶性切削液	L/a	102600	102600	矿物油、阴离子界面活性剂、非离子界面活性剂、水
6		粘合填充剂	kg/a	21450	21450	硅树脂（95%以上）、胺化合物（5%以上）
7		密封剂	kg/a	1500	1500	甲基丙烯酸酯
8		防锈剂	kg/a	300	300	石油类、碳水化合物
9		铝件	t/a	7875	7875	铝
10		钢件	t/a	3565	3565	钢
11		铸铁件	t/a	825	825	铁
1	工艺（品）	汽油（品质检验）	L/a	45000	45000	四碳至十二碳烃类

2	发动机油（试验）	L/a	690000	690000	润滑油基油（85%以上）、 润滑油添加剂（15%以下）
3	汽油（试验）	KL/a	225	225	四碳至十二碳烃类
4	发动机油（品质检验）	L/a	2400	2400	润滑油基油（85%以上）、 润滑油添加剂（15%以下）

3.4 主要生产设备

项目新增 6 条机加工生产线、1 台压铸机、3 台低铸机、2 台制芯机（其余铸造设备依托原有铸造生产设备）及一条组装线。

表 3.4-1 机加工工序新增主要生产设备一览表

序号	工序名称	设备名称	环评阶段台数	实际台数
1	缸体机加工	1 轴 NC 机	28	28
2		孔检知装置	2	2
3		试漏机	2	2
4		组装机	1	1
5		曲轴孔精镗机	1	1
6		测定机	3	3
7		加工中心	3	3
8		缸孔珩磨机	3	3
9		去毛刺机	1	1
10		清洗机	1	1
11		压入、试漏机	1	1
12		刻印机	1	1
13		搬送装置	4	4
1	轴室机加工	1 轴 NC 机	9	9
2		清洗机	2	2
3		测定机	2	2
4		压入机	2	2
5		组装机	2	2
6		2 轴专用机	1	1
7		去毛刺机	1	1
1	缸盖机加工	1 轴 NC 机	27	27
2		清洗机	2	2
3		测定机	2	2
4		压入机	2	2
5		去毛刺机	1	1
6		组装机	3	3
7		2 轴专用机	4	4
8		搬送装置	4	4
1	曲轴机加工	1 轴 NC 机	7	7
2		车床	1	1
3		铣床	1	1
4		机械手	7	7
5		清洗机	2	2
6		测定机	2	2
7		压入机	2	2
8		淬火机	1	1

序号	工序名称	设备名称	环评阶段台数	实际台数
9		回火机	1	1
10		冷却装置	1	1
11		专用机	1	1
12		复合车床	1	1
13		磨床	1	1
14		拐磨床	1	1
15		轴磨床	2	2
16		动平衡机	1	1
17		抛光机	1	1
18		传送带	1	1
1	连杆机加工	研磨床	2	2
2		1 轴 NC	12	12
3		切断机	1	1
4		清洗机	2	2
5		组装机	1	1
6		专用机	2	2
7		测定选择机	1	1
8		机械手	6	6
9		研磨床	2	2
1	凸轴机加工	发动机号码打刻机	1	1
2		条码作成机（手作业粘贴）	2	2
3		条码读取、ID 写入机	1	1
4		演算机	1	1
5		曲轴瓦盖拧紧机（2 轴）	1	1
6		连杆瓦盖拧紧机（2 轴）	1	1
7		1 液 FIPG 涂胶机	2	2
8		瓦片欠品检查机	1	1
9		2 液 FIPG 涂胶机	1	1
10		洗净装置	1	1
11		拧紧机	3	3
12		飞轮拧紧机（4 轴）	1	1
13		轨道	5	5
14		超声波清洗机	2	2
15		回转式干燥机	2	2
16		洗净机	2	2
17		组装机、检查装置	4	4
18		高度检查机	1	1
19		锁片欠品、垫片检查机	1	1
20		压入机	1	1
21		试漏机	3	3
22		搬送轨道	2	2
23		ID 数据读写装置	1	1
24		FIPG 涂胶机	1	1
25		拧紧机（10 轴）	1	1
26		轴室 FIPG 涂胶机（1 液）	1	1
27		轴室拧紧机（共用 3 轴）	1	1
28		链罩 FIPG 涂胶机（2 液）	1	1

序号	工序名称	设备名称	环评阶段台数	实际台数
29		缸盖罩拧紧机（共用 3 轴）	1	1
30		手修理试漏机	1	1
31		标准大总成试漏机	1	1
32		标准组装轨道	1	1
33		数据移栽装置	1	1
34		机油给油机	1	1
35		功能检查台架	4	4
36		LLC 注入机	1	1
37		温水供给、排气装置	2	2

表 3.4-2 铸造工序新增主要生产设备一览表

序号	工序名称	设备名称	环评阶段台数	实际台数
1	缸盖工序	TH 制芯机	1	1
2		SH 制芯机	1	1
3		低压铸造机	3	3
4		保持炉	3	3
5		毛坯冷却装置	3	3
6		金型冷却水循环装置	1	1
7		刻印装置	1	1
8		落砂装置（K/O 落砂装置）	1	1
9		除尘器	1	1
10		切断装置	1	1
11		粗材振动装置	1	1
12		T6 热处理炉	4	4
13		WJ 切断检查装置	2	2
1	缸体工序	压铸机	1	1
2		净油装置	1	1
3		金属型更换装置	1	1
4		安全总括盘（空调+机能+电磁锁）	1	1
5		自由喷淋机械手系统	1	1
6		产品取出冷却装置（包括打刻装置）	1	1
7		减压装置	1	1
8		型个别冷却装置	1	1
9		油雾集尘器	1	1
10		保持炉	1	1
11		离型剂回收装置	1	1
12		型温监视装置（热成像系统）	1	1
13		浇口切断装置	1	1
14		缸筒去毛刺	2	2
15		品质管理系统（检查输入装置+服务器设定）	1	1

表 3.4-3 装配工序新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评阶段台数	实际台数
1	条码作成机（手作业粘贴）	1	1
2	条码读取、ID 写入机	1	1
3	演算机	1	1

序号	设备名称	环评阶段台数	实际台数
4	曲轴瓦盖拧紧机（2 轴）	1	1
5	连杆瓦盖拧紧机（2 轴）	1	1
6	1 液 FIPG 涂胶机	1	1
7	瓦片欠品检查机	1	1
8	2 液 FIPG 涂胶机	1	1
9	洗净装置	3	3
10	拧紧机	4	4
11	飞轮拧紧机（4 轴）	1	1
12	轨道	5	5
13	超声波清洗机	2	2
14	回转式干燥机	1	1
15	组装机、检查装置	4	4
16	锁片欠品、垫片检查机	1	1
17	压入机	1	1
18	试漏机	1	1
19	回转式干燥机	1	1
20	搬送轨道	1	1
21	ID 数据读写装置	1	1
22	FIPG 涂胶机	1	1
23	轴室 FIPG 涂胶机（1 液）	1	1
24	轴室拧紧机（共用 3 轴）	1	1
25	链罩 FIPG 涂胶机（2 液）	1	1
26	缸盖罩拧紧机（共用 3 轴）	1	1
27	试漏机	2	2
28	手修理试漏机	1	1
29	标准大总成试漏机	1	1
30	标准组装轨道	1	1
31	数据移栽装置	1	1
32	机油给油机	1	1
33	功能检查台架	4	4
34	LLC 注入机	1	1
35	温水供给 排气装置	2	2
36	搬送轨道	1	1

3.5 水源及水平衡

本项目新增废水为铸造车间、机加工车间产生的生产废水。其中铸造车间废水包括：低压铸造热处理炉废水、模具清洗废水、脱模剂废水、浸渗废液、脱模剂废液等；机加工车间废水包括：洗涤液废液（预处理前）、水溶性切削液废液（预处理前）；动力站房废水包括：冷却塔、空压机循环冷却水排水，上述废水依托厂内原有废水处理站处理后与生活污水汇总经厂区废水总排放口进入市政污水管网，最终排入北塘污水处理厂（一期）工程处理。项目水平衡情况如下图所示：

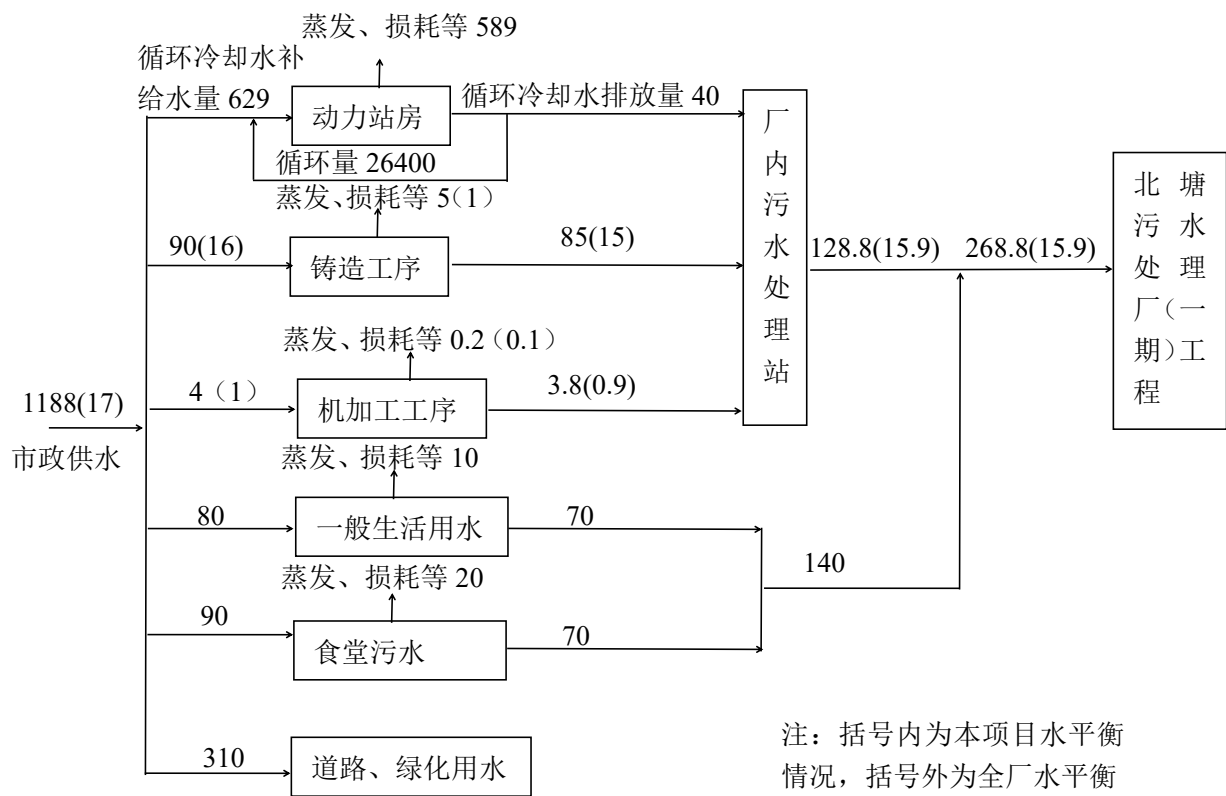


图 3.5-1 项目水平衡图（单位：t/d）

3.6 生产工艺

3.6.1 本项目总生产工艺流程

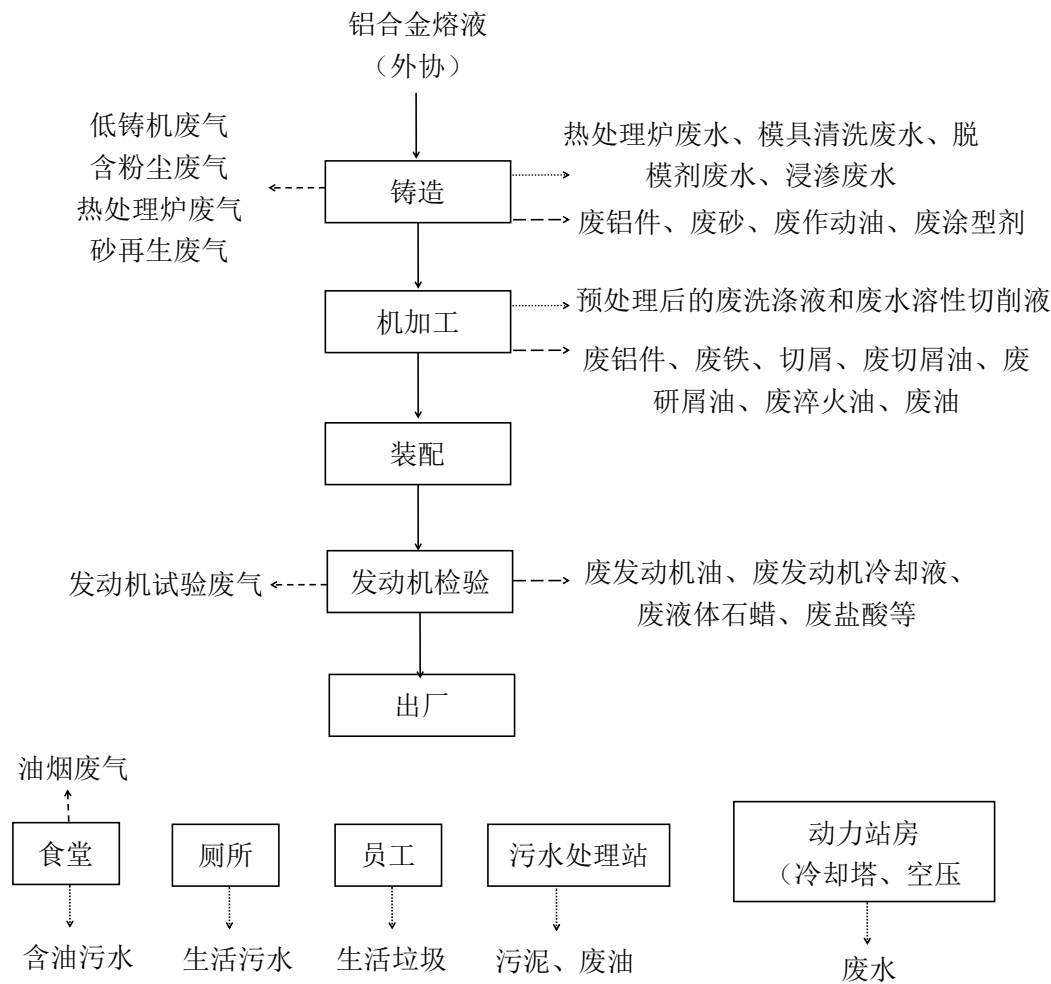


图 3.6-1 本项目总生产工艺流程图

总工艺流程：本项目生产工艺与原有工程的生产工艺相同，主要包括：铸造工艺、机加工工艺、装配工艺、发动机检验。

3. 6. 2 铸造车间工艺流程

(1) 缸体压力铸造工艺流程

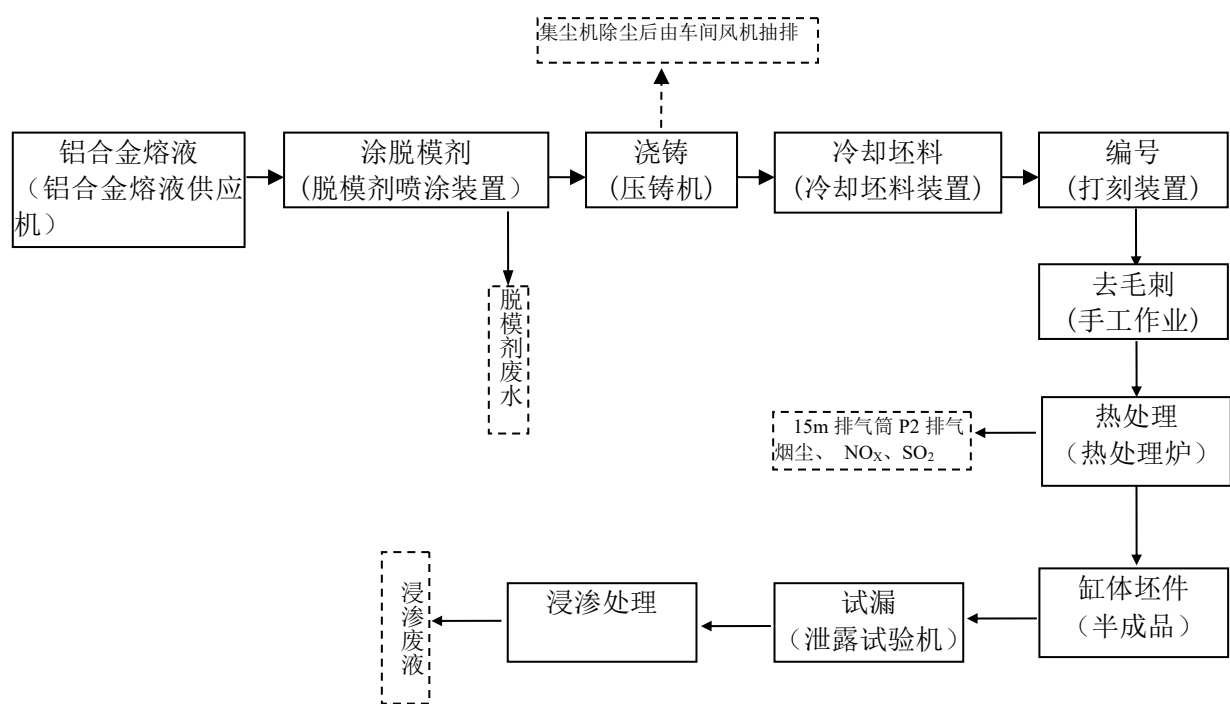
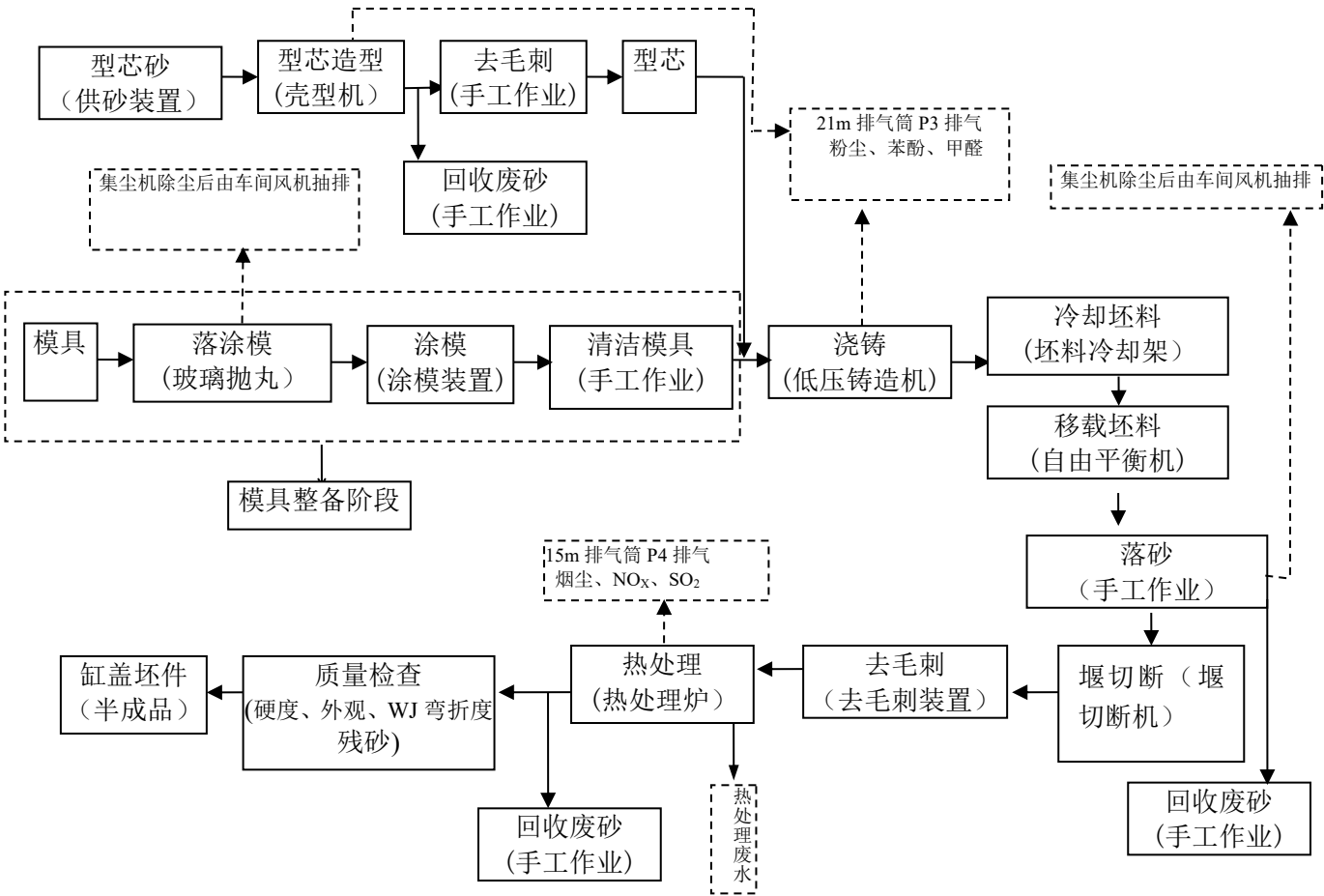


图 3.6-2 缸体压力铸造工艺流程图

缸体压力铸造工艺流程简述：缸体采用压力铸造工艺生产，铝合金熔液由外协单位直接送至车间（铝溶液位于本项目北侧的天津丰通铝合金科技有限公司提供），本车间不设熔化炉，采用直读光谱仪进行快速成分分析，铝合金熔液转运采用 1t 铝合金熔液包转运叉车。压铸选用大功率压铸机，该机设有压铸型自动喷涂料装置、自动定量浇注装置、自动取件机械手和铸模冷却水自动调节装置等高水平自动化辅机，实现向模具内腔均匀喷涂分型剂、定量浇注、毛坯冷却打刻、模具冷却、取件等主要工序的自动化进行严格的程序控制，保障生产出高质量的压铸件。选用高效设备进行铸造件的清理、检验、打浇冒口、切飞边平面粗铣及水压试验等。缸体粗加工试漏和机加工检漏试验工序出现的小漏工件要进行浸渗处理，最终形成合格缸体坯件。

(2) 缸盖低压铸造工艺流程



注：缸盖热处理废水是缸盖热处理后，用水对缸盖进行冷却，故产生热处理废水。

图 3.6-3 缸盖低压铸造工艺流程图

缸盖低压铸造工艺流程简述：缸盖采用低压铸造机生产，设备国外引进，人工下芯、浇注、取件采用机械装置完成，模具预热采用天然气，缸盖砂芯由射芯机制作覆膜砂芯、覆膜砂自己混制，制成砂芯放置模具中经低压铸造机浇铸成型，然后冷却、除砂清理（包括落砂、除浇冒口、去毛刺等工序）。

(3) 砂再生工艺流程

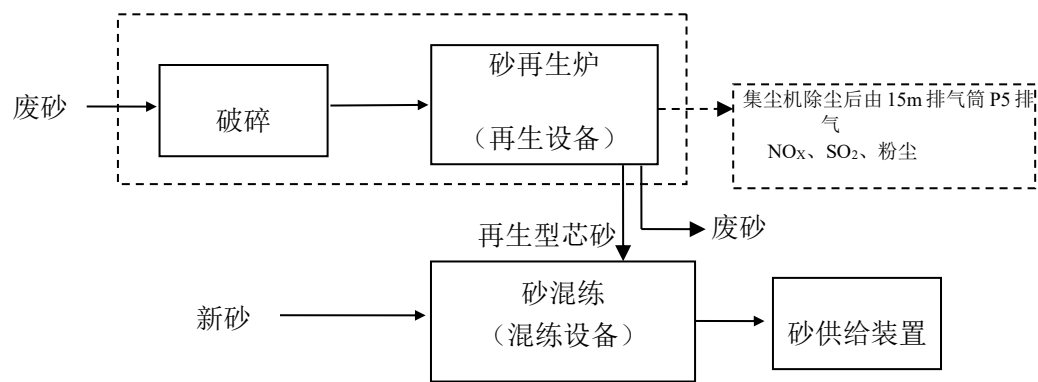


图 3.6-4 砂再生工艺流程图

砂再生工艺流程简述：在缸盖低压铸造制芯和落砂清理过程产生废砂进行再处理，提高砂子的利用率。旧砂再生在砂再生炉内进行，旧砂在炉内 600℃ 高温条件下以天然气焙烧约 2 小时后取出。砂再生后其物理特性更适合型芯工艺的要求：砂的热膨胀系数减少，砂的强度提高，可减少树脂的使用，提高砂的利用率。砂再生后砂大部分送砂混练设备与新砂一起混练，少部分作为废物回收。

(4) 模具定期维护工艺流程

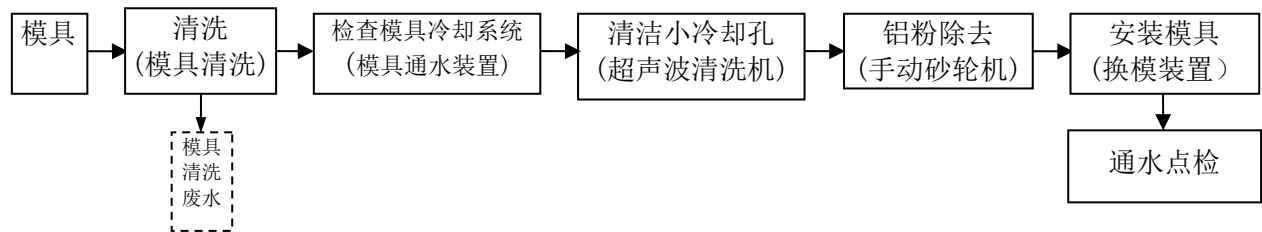


图 3.6-5 模具定期维护工艺流程图

模具定期维护工艺流程简述：缸体压力铸造过程模具需定期维护，清洗机、焊接机、金属切削设备及打磨抛光等维修保养设备对模具进行清洗、润滑和修理。

3.6.3 机加工车间

机加工工艺设置缸体、缸盖、凸轮轴壳、曲轴、凸轮轴、连杆等 6 条生产线，以适应新 ZZ 型发动机系列上述六种零件的机械加工任务的。6 条机械加工生产线的布局与总装车间的总装线和分装线衔接，实现物流顺畅。

各机加工工段由多道工序组成：

①缸体工段：缸体加工工段分 60 道工序，采用各种设备 70 台，负责缸体和曲轴主轴承盖合装前后的机械加工，以及全过程中的清洗、试漏、压堵盖、检测、刻印机型等。

②缸盖工段：缸盖加工工段分 56 道工序，采用各种设备 72 台，负责缸盖和凸轮轴主轴轴承盖合装前后的机械加工、全过程中的清洗、试漏、冷却导管、压装导管、压钢球、吸屑、检测、刻印等。

③凸轮轴壳：凸轮轴壳加工工段分 19 道工序，采用各种设备 30 台，负责凸轮轴壳的机械加工、全过程中的清洗、检测、刻印等。

④曲轴工段：曲轴加工工段分 33 道工序，采用各种设备 42 台，负责曲轴的机械加工以及全过程中的清洗、高频淬火、动平衡修正、压键、检测、刻印等。

⑤凸轮轴工段：凸轮轴工段分 15 道工序，采用各种设备 32 台，负责凸轮轴机械加工和全过程中的清洗、压销、检测、刻印等。

⑥连杆工段：连杆工段分 27 道工序，采用各种设备 38 台，负责连杆体和连杆盖合装前后的机械加工，和全过程中的清洗、压套、油孔检查、孔径检测、称重量、刻印、分选等。

①缸体机加工工艺流程

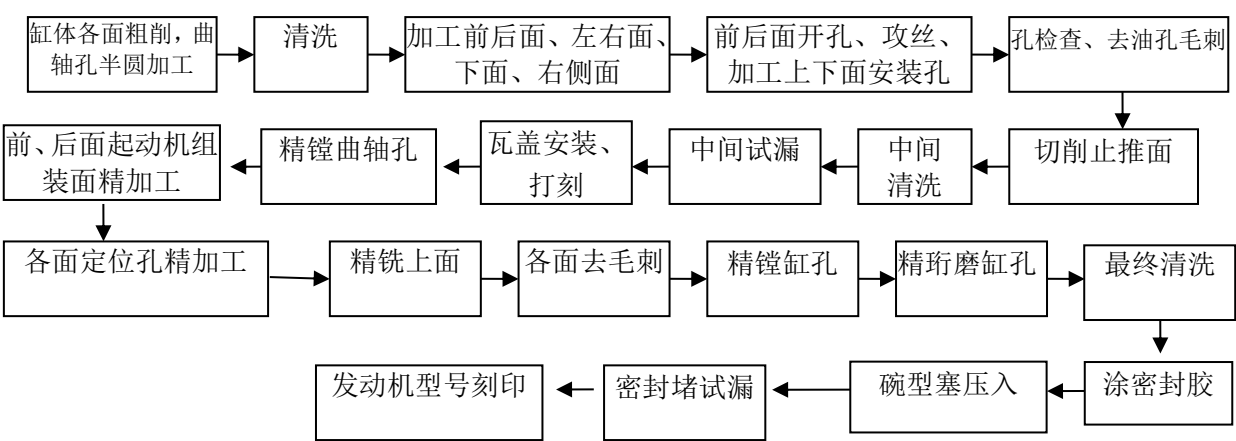


图 3.6-6 缸体机加工工艺流程图

②缸盖机加工工艺流程

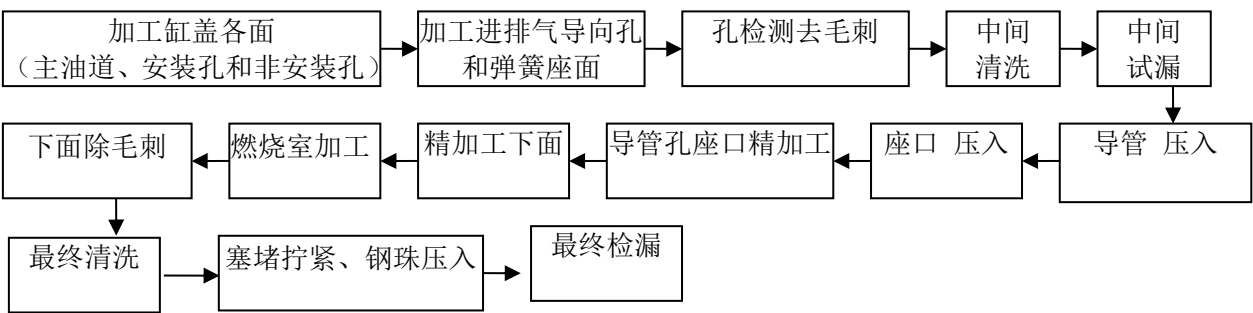


图 3.6-7 缸盖机加工工艺流程图

③凸轮轴室工艺流程

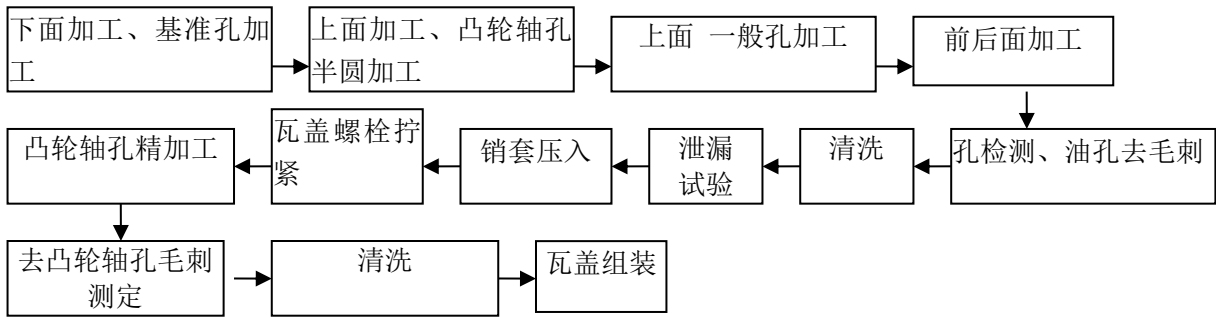


图 3.6-8 凸轮轴室机加工工艺流程图

④曲轴工艺流程

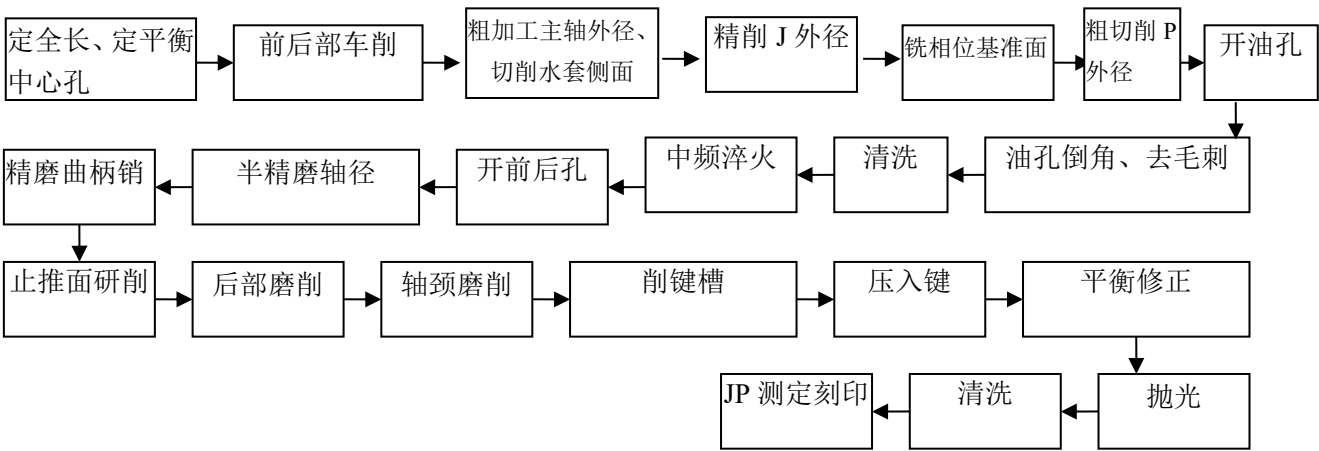


图 3.6-9 曲轴机加工工艺流程图

⑤凸轮轴工艺流程

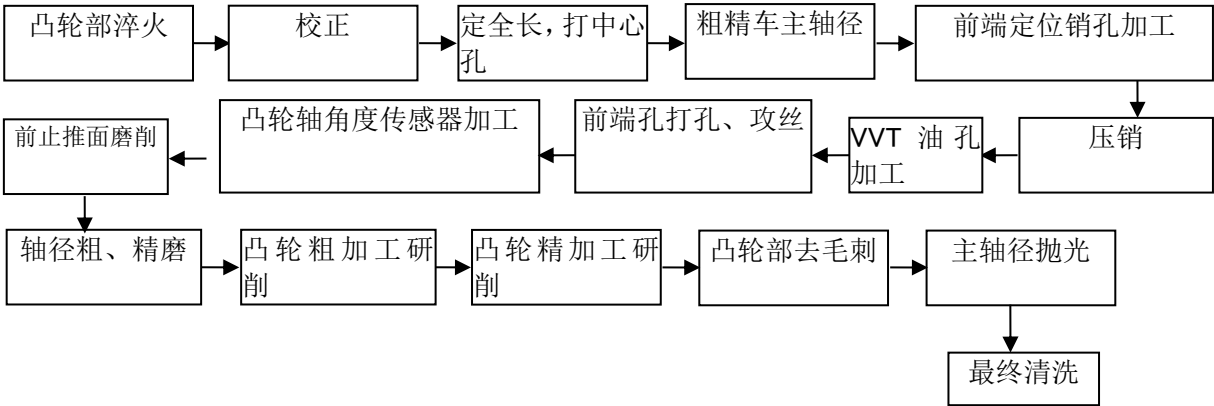


图 3.6-10 凸轮轴工艺流程图

⑥连杆工艺流程

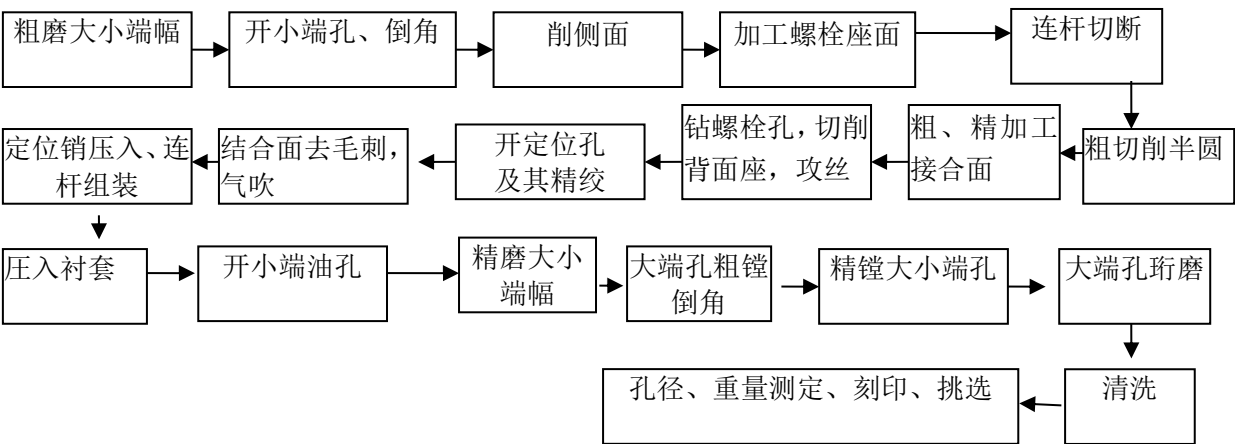


图 3.6-11 连杆机加工工艺流程图

3. 6. 4 装配试验车间

(1) 装配工艺流程

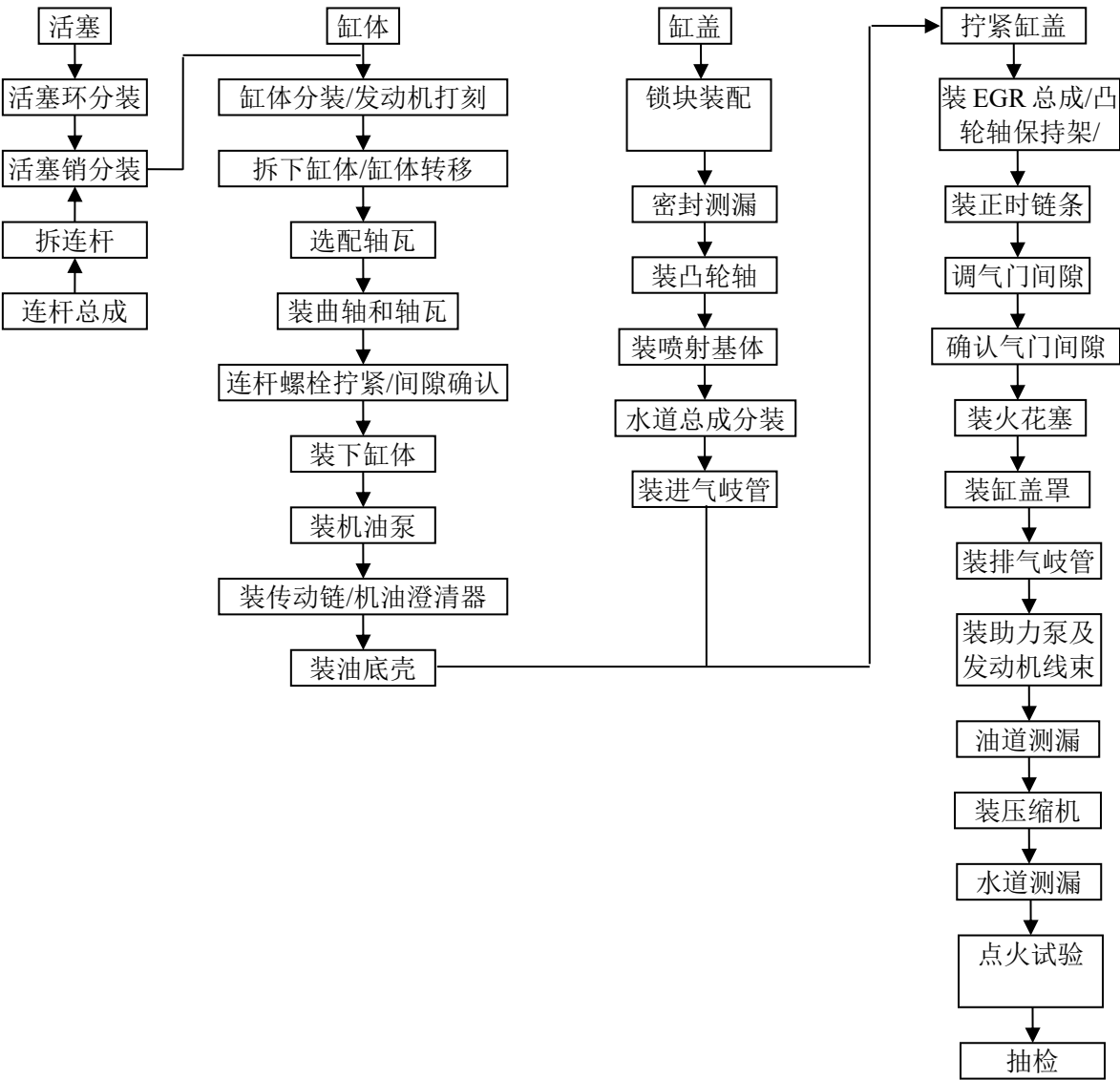


图 3.6-12 发动机装配工艺流程图

- 装配工艺流程说明：
- ①机加工工件在机加工车间清洗达标后直接进入装配线，外协件、外购件需清洗后送至相应工位。
 - ②总装线的对应工位处垂直设置缸盖、活塞连杆、曲轴等分装线，分总成检测合格后，进入总装线。
 - ③重要的螺栓连接部位，如主轴承座、活塞连杆处和飞轮等部位的螺栓连接采用电子控制扭矩的拧紧组合扳手；其它有扭矩要求的连接部位采用单头定扭扳手。
 - ④装配线上配置专机和检测设备进行检测，如曲轴扭矩检测装置、后油封油底壳检漏机、缸盖检漏装置、翻转机等。
 - ⑤车间物料搬运采用柔性吊、行车、叉车来完成。

(2) 试验工艺流程

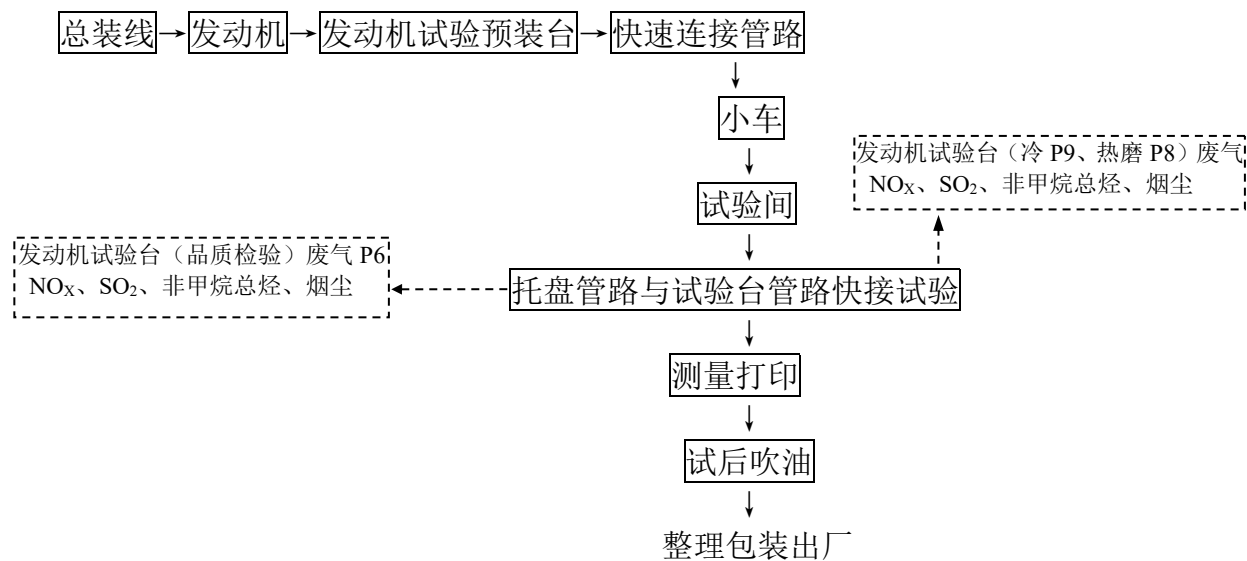


图 3.6-13 试验工艺流程图

试验工艺流程说明：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，该工序含括品质检验、冷磨、热磨三个工段。品质检验产生的废气经 2 根 15m 排气筒 P₆₋₁、P₆₋₂ 排放；冷磨产生的废气经 1 根 15m 排气筒 P₉ 排放；热磨产生的废气经 1 根 15m 排气筒 P₈ 排放，主要污染因子为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。

3.7 项目变动情况

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

序号	项目组成		环评内容	实际内容	备注
1	性质		改扩建	改扩建	与环评性质一致
2	规模		设计年产 1.2T 涡轮增压型发动机产能 21.6 万台,其中 10.8 万台/年用于填补二期项目受金融危机影响,未实施的 10.8 万台/年发动机产能,另 10.8 万台/年是对二期项目已实施的 10.8 万台/年 ZR 发动机调整为 1.2T 涡轮增压型发动机。	实际年产 1.2T 涡轮增压型发动机产能 21.6 万台,达到设计生产能力的 75% 以上	与设计生产规模一致
3	地点		天津经济技术开发区第十三大街 99 号	天津经济技术开发区第十三大街 99 号	与环评地点一致
4	生产工艺		见本报告 3.6 生产工艺		与环评生产工艺一致
5	环保措施	废气	缸体压力铸造热处理炉、低压铸造热处理炉、砂再生炉产生的含有烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x 的燃气烟气分别经现有的三根 15 米高排气筒达标排放;低铸机产生的含有苯酚、甲醛、颗粒物、氨气的废气与现有工程低铸机废气一起经现有 1 根 21m 高排气筒达标排放;装配车间发动机检测线产生的含有 NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃的尾气经现有 3 根 15m 高排气筒达标排放。采取静电除雾装置净化、滤袋除尘器等措施	缸体压力铸造热处理炉、低压铸造热处理炉、砂再生炉产生的含有烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x 的燃气烟气分别经现有的三根 15 米高排气筒(P ₂ 、P ₄ 、P ₅)达标排放;低铸机产生的含有苯酚、甲醛、颗粒物、氨气的废气与现有工程低铸机废气一起经现有 1 根 21m 高排气筒(P ₃)达标排放;装配车间发动机检测线产生的含有 NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃的尾气经现有 3 根 15m 高排气筒(P ₆ 、P ₈ 、P ₉)达标排放,其中 P ₆ 为 2 根较细排气筒 P ₆₋₁ 、P ₆₋₂ 并排排放。采取静电除雾装置净化、滤袋除尘器等措施	与环评内容基本一致
		废水	机加工车间、铸造车间、动力站房生产废水依托现有废水处理站处理,达标排入开发区污水处理厂。	机加工车间、铸造车间、动力站房生产废水依托现有废水处理站处理,达标排入开发区污水处理厂(天津泰达威立雅环保科技有限公司污水处理厂)	与环评内容一致
		噪声	选用低噪声设备,合理布局	选用低噪声设备,合理布局空压机、磨床、铣床、	与环评内容一致

			空压机、磨床、铣床、切削机等噪声源，并采用消声、减振、建筑隔声等措施，确保厂界噪声达标。	切削机等噪声源，并采用消声、减振、建筑隔声等措施，确保厂界噪声达标。	致
		固废	加强固体废物管理，按照相关要求规范危险废物和一般工业固体废物暂存场所；危险废物收集后交由有资质单位处理处置；一般废物综合利用；生活垃圾收集后交由市容部门定期清运。	危险废物集中收集在厂区的危废暂存库房内暂存，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；一般废物综合利用；生活垃圾由泰达环卫公司定期清运。	与环评内容一致
综上所述：该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评内容基本一致，未发生重大变动。					

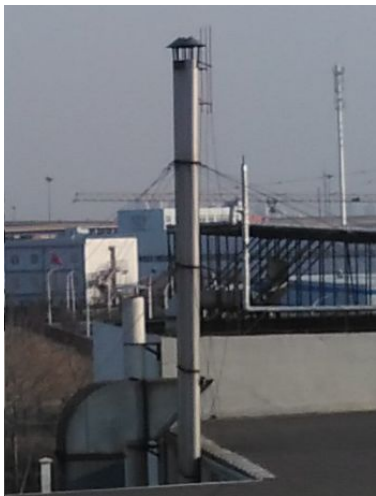
四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废气

表 4.1-1 废气污染物及治理措施一览表

类别	产生车间	产生位置	污染物种类	治理措施	排放去向
有组织废气	铸造车间	缸体铸造热处理工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃气热处理炉集气管线收集	依托原有 1 根 15m 高排气筒 P ₂ 排放
		缸盖铸造制芯、浇铸工序	氨、臭气浓度、颗粒物、苯酚、甲醛	集气管线收集	依托原有 1 根 21m 高排气筒 P ₃ 排放
		缸盖铸造热处理工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃气热处理炉集气管线收集	依托原有 1 根 15m 高排气筒 P ₄ 排放
		砂再生（含混炼）工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	滤袋集尘机	依托原有 1 根 15m 高排气筒 P ₅ 排放
	联合厂房 装配车间	发动机品质检验试验台（测功室）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	集气管线收集	依托原有 2 根 15m 高排气筒 P ₆₋₁ 、P ₆₋₂ 排放
		发动机热磨	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	集气管线收集	依托原有 1 根 15m 高排气筒 P ₈ 排放
		发动机冷磨	非甲烷总烃	集气管线收集	依托原有 1 根 15m 高排气筒 P ₉ 排放
无组织废气	铸造车间	缸体铸造压铸、脱模	颗粒物（含油雾粉尘）	设备自带除油雾净化设备	经车间屋顶风机无组织排放
		缸盖铸造脱模、	颗粒物	设备自带除	

	落砂、清理工序	(含油雾烟尘)	油雾净化设备	
				
缸体铸造热处理炉废气排气筒 P ₂ (左边)		缸盖铸造制芯、浇铸工序废气排气筒 P ₃		
				
缸盖铸造热处理炉废气排气筒 P ₄				
				
砂再生 (含混炼) 工序废气排气筒 P ₅		测功室废气排气筒 P ₆₋₁ 、P ₆₋₂		

	
发动机热磨废气排气筒 P ₈	发动机冷磨废气排气筒 P ₉

4. 1. 2 废水

表 4.1-2 废水污染物及治理措施一览表

序号	产生车间	产生工序	污染物种类	治理设施	排放去向
1	联合厂房 机加工车间	工件清洗工序洗涤液 废液（预处理前）	pH、悬浮物、 化学需氧量、 生化需氧量、 石油类	机加工车间洗涤 液废液和水溶性 切削液先进入厂 区原有废水处理 站预处理段，处 理后与其他生产 废水汇总进入后 续处理。	处理后的生 产废水与生 活污水汇 总，经厂区 废水总排放 口排入天津 北塘污水处 理厂（一期） 工程处理
		切削工序水溶性切削 液（预处理前）			
2	铸造车间	低压铸造热处理工序 热处理炉废水	pH、悬浮物、 化学需氧量、 生化需氧量、 石油类	依托厂区原有 废水处理站（与 预处理后的机 加工废水汇总）	
		模具清洗工序废水			
		浸渗废液			
		脱模剂废水			
		脱模剂废液			
3	动力站房	冷却塔、空压机循环 冷却水排水	pH、悬浮物、 化学需氧量、 生化需氧量	依托厂区原有 废水处理站（与 预处理后的机 加工废水汇总）	
4	盥洗室、卫 生间、食堂 等生活设 施（除综合 试验楼外）	生活污水	pH、悬浮物、 化学需氧量、 生化需氧量、 氨氮、总磷、 动植物油类	依托厂区原有 隔油池、化粪池	



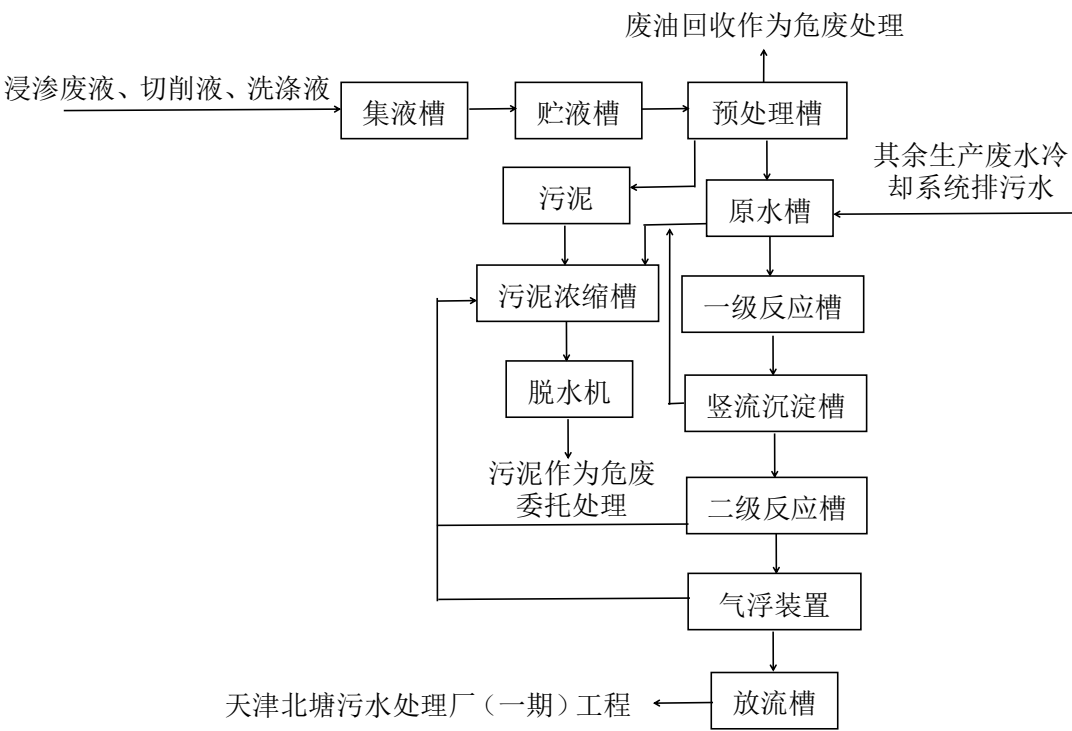


切削液池 W ₁	原水槽（预处理工艺出水进入此水池）W ₂
	
放流槽（生产废水处理站出水）W ₃	厂区废水总排放口 W _总

本项目废水处理站工艺流程：

本项目产生的生产废水依托现有工程生产废水处理站处理，由于机加工车间洗涤废液、水溶性切削废液及铸造车间的浸渗废液中各类污染物浓度较高，先经破乳、混凝预处理，使废水中大部分油类上浮、不溶性固体、胶体物质凝结下沉，上层废油截留作为固体废物处置，沉淀物排至污泥池。预处理出水与其它生产废水混和后经厂内废水处理站后续工序处理（物化法处理）。

在凝聚反应池中加入凝聚剂——碱式氯化铝（PAC），快速搅拌，进行凝聚反应，使废水中污物形成细小的絮体，再加入絮凝剂——聚丙烯酰胺（PAM），慢速搅拌，使小絮体颗粒结成大块絮团，以便于沉降。絮凝反应絮团在沉淀池中重力沉降后，上层清液在排放水池中收集后外排，沉淀池底部沉泥定期压至污泥池，经压滤脱水后干污泥外运，滤液送至集水池。经废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）的生产废水与生活污水一起排入天津北塘污水处理厂（一期）工程处理。



4.1.3 噪声

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间	产生工序 (位置)	污染物种类	源强	治理措施	排放去向
噪声	空压站	空压机	设备 噪声	85~98 dB (A)	选用低噪声 设备、建筑物 隔声、距离衰 减	直接排放
	联合厂房装配车间	发动机试验台				
	联合厂房机加工车间	铣床、磨床				
	铸造车间	洗涤机				

4.1.4 固废废物

表 4.1-4 固废污染物产生及治理措施一览表

类别 性质	产生车间	产生工序	污染物 种类	产生量 (t/a)	污染物 治理设施	最终去向
危险废物 HW08	联合厂房 机加工车 间	机加工工 序	废切削油	48	集中收集在厂 区的危废暂存 库房内暂存	委托天津合佳威立 雅环境服务有限公 司处理
			含油棉纱	108		
			废研磨油	5.2		
	联合厂房 装配试验 车间	发动机试 验工序	废发动机油	0.36		
			废作动油	3		
	铸造车间	铸造工序	废离型剂	10		
HW17 HW08			废淬火油	12		
HW08	废水处理 站	污泥压滤 工序	脱水污泥	0.004		
		废液预处理 工序	废液预处理废油	4.8		
一般 固废	铸造车间	砂再生	废砂	320	集中收集暂存	泰达环卫公司定期 清运
	联合厂房	机加工	废铝材	1320		天津丰通铝合金科

	机加工车间		废铁	380		技有限公司回收
	各生产车间		废纸、纸箱、木箱、等包装材料	360		物资回收部门回收

本项目不新增员工无新增生活垃圾产生

	
危废暂存库（外部）	危废暂存库内部分类标识 1
	
危废暂存库内部分类标识 2	危废暂存库内部分类标识 3
	
危废暂存库内部分类标识 4	危废暂存库内部分类标识 5

	/
危废管理制度与应急预案上墙	/

根据 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》第四章～第八章的要求，检查落实情况如下：

(1) 一般要求

序号	GB18597-2001 第四章	落实情况
1	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造占用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	本项目设置危险废物单独暂存场所。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。	结合该项目产生的危险废物类别，废切削油、含油棉纱、废研屑油、废发动机油、废作动油、废离型剂、脱水污泥、废液预处理废油经过现场检查，确定无常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分堆放。	该项目产生的危险废物在独立危险废物暂存仓库内分区存放。
4	禁止将不相容（互相反应）的危险废物在同一容器内混装。	该项目危险废物单独存放，未发生在同一容器内的混装现象
5	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	该项目 种危险废物各自盛装的容器分别粘贴有符合 GB18597-2001 标准中附录 A 所示的标签
6	危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价。	该项目危险废物贮存设施在施工前已做环评，见环境影响报告书

(2) 危险废物贮存设施运行管理检查

序号	GB18597-2001 第七章	落实情况
1	危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	该项目针对危险废物进出库均设有记录制度，记录上会注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；同时，危险废物的记录和货单在危险废物回取后保留 3 年以上。

2	必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	该项目建立了危险废物管理制度，设专人管理、定期检查，所贮存的危险废物包装容器及贮存设施发现破损，及时更换。
3	泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB 8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB 16297 和 GB 14554 的要求。	该项目所产生的危险废物均不涉及泄漏液、清洗液、浸出液。

(3) 危险废物的运输

序号	HJ2025-2012 第六章	落实情况
1	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	企业与天津市合佳威立雅环境服务有限公司签定了危险废物处理合同。
2	危险废物运输时的中转、装卸过程： (1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。 (2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。 (3) 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。	该项目产生的危险废物定期由天津合佳威立雅环境服务有限公司清运并处置。

4.2 环境管理检查

(1) 2014 年 4 月由天津市环境影响评价中心完成该项目环境影响报告书的编制，2014 年 6 月 4 日取得天津市滨海新区行政审批局批复（津滨审批投准[2014]63 号）。

(2) 该项目各种批复文件齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、试生产报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在运行过程中由专人负责管理。

(3) 天津一汽丰田发动机有限公司成立了专门的环境管理应急组织机构。

(4) 制定了 2018 年度监测计划。

(5) 与天津合佳威立雅环境服务有限公司签订了危险废物处置合同，明确了危废的数量及品种。

4.3 其他环境保护设施

4.3.1 环境风险防范措施

(1) 铝合金熔液由协作单位以铝合金熔液包用叉车途径 20~30m 运至铸

造车间，如铝合金熔液盛装过满，道路不平存在溅出危险，叉车行速过快或急停铝合金熔液倾出或铝合金熔液包翻倒，会出现爆炸、烫伤人、叉车受损大事故。措施：专用运输通道，开口部位加盖防止雨水溅入产生爆炸。

（2）铸造铝合金熔液本身没有危险性。铝合金熔液若遇潮湿、凉物、水滴或洒落砵地面而引发铝合金熔液爆炸。使用叉车运送倒入保持炉、浇注作业过程中，存在飞溅烫伤，洒出，在砵地面爆炸，并烫伤人；浇包或打渣工具凉，在接触、勺撇铝渣时爆炸烫伤作业人员，保持炉剩余铝合金熔液倒入冷铁槽中产生爆炸、火灾、烫伤人，若铁槽潮湿或有水危险更大。措施：铝合金熔液到入保持炉作业由经过专门训练的人员进行，作业人员配置防护服、防护屏、符合要求的手套等，作业区域由防护栏封闭，剩余铝合金熔液倒入铁槽时，铁槽经过加热到一定温度时才能倒入。

风险防范设施：

	
铝合金熔液叉车专用运输通道	铝合金熔液包开口部位加盖
	
防护服	防护屏



为规范突发环境事件的应急管理，迅速、有序、有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向环境的无序排放，最大程度上避免可能对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，依据有关法规和规范，天津一汽丰田发动机有限公司组织相关部门和人员编制了《天津一汽丰田发动机有限公司第二工厂突发环境事件应急预案》，该预案已于 2015 年 12 月 30 日在天津经济技术开发区环境监察支队完成备案，备案编号：120116-KF-2015-037-L。公司每年组织应急演练，提高工厂应对突发环境事件的能力。

4.3.2 在线监测装置

本项目在废水处理站出水口旁安装 1 套废水在线装置，可实时监控废水水质变化情况，监测指标为 COD、氨氮，该在线装置型号为 COD-2000L、YX-NH₃-N，已与天津经济技术开发区环保局联网（氨氮正在调试）。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.4.1 环保投资

本项目总投资 15 亿元，其中环保投资 70 万元，占比 0.047%。废水处理设施、排放口规范化、食堂隔油设施、油烟净化装置、滤袋集尘机、废气排气设施、静电集尘机、废弃物置场等均依托原有建成设施。

表 4.4-1 环保投资明细表

序号	环保措施	环评阶段环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	噪声治理设施	50	50
2	施工期扬尘、噪声防治措施	/	/
3	环保验收费用	70	20
合计		120	70

4.4.2 三同时落实情况

《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环评和批复要求，按照初步设计环保篇进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目实际建设地点、生产设备、实际生产方案、生产规模、总投资额、环保投资额等都与环评报告书批复内容基本相符。具体建设项目审批部门审批决定及建设落实情况详见对照表 4.4-2：

表 4.4-2 环评批复要求及建设落实情况对照表

批复章节	类别	环评批复内容	落实情况
一	工程建设内容	你公司投资 15 亿元在丰田发动机第二工厂建设 1.2T 发动机项目，二工厂位于天津经济技术开发区第十三大街，现有工程规模如下：ZR 发动机 32.4 万台/年（含铸造和组装），NR 发动机 10.8 万台/年（铸造）。根据丰田整车生产规划，第二工厂拟新增 1.2T 发动机 21.6 万台/年，ZR 发动机减产至 21.6 万台/年，NR 发动机产能不变。 本项目不新增土建工程，在现有车间内新增 6 条机加工生产线、3 台低铸机、1 台压铸机、2 台制芯机（其余铸造设备依托现有铸造生产设备）及一条组装线，以满足本项目生产的需要。 本项目用水、供电、天然气依托现有公用工程，由开发区市政供应，废水排入开发区污水处理厂。 该项目环保投资 120 万元人民币，占总投资的 0.08%，主要用于新增设备噪声治理、竣工环保验收监测预算。预计本项目 2016 年 7 月竣工投产。	该项目环保投资 70 万元，占总投资的 0.047%，主要用于新增设备噪声治理、竣工环保验收监测。本项目 2016 年 9 月竣工投产。其余与批复产能、建设内容一致。
二 (一)	废气	缸体压力铸造热处理炉、低压铸造热处理炉、砂再生炉产生的含有烟（粉）尘、SO₂、NO_x 的燃气烟气分别经现有的三根 15 米高排气筒达标排放；低铸机产生的含有苯酚、甲醛、颗粒物、氨气的废气与现有工程低铸机废气一起经现有 1 根 21m 高排气筒达标排放；装配车间发动机检测线产生的含有 NO_x、颗粒物、非甲烷总烃的尾气经现有 3 根 15m 高排气筒达标排放。采取静电除雾装置净化、滤袋除尘器等措施，确保全厂颗粒物无组织排放厂界达标。	与批复废气排放内容基本一致；缸体压力铸造热处理炉、低压铸造热处理炉、砂再生炉产生的含有烟（粉）尘、SO₂、NO_x 的燃气烟气分别经现有的三根 15 米高排气筒（P₂、P₄、P₅）达标排放；低铸机产生的含有苯酚、甲醛、颗粒物、氨气的废气与现有工程低铸机废气一起经现有 1 根 21m 高排气筒（P₃）达标排放；装配车间发动机检测线产生的含有 NO_x、颗粒物、非甲烷总烃的尾气经现有 3 根 15m 高排气筒（P₆、P₈、P₉）达标排放，其中 P₆ 为 2 根较细排气筒 P₆₋₁、P₆₋₂ 并排排放。采取静电除雾装置净化、滤袋除尘器

批复章节	类别	环评批复内容	落实情况
			等措施，确保全厂颗粒物无组织排放厂界达标。
二 (二)	废水	机加工车间、铸造车间、动力站房生产废水依托现有废水处理站处理，达标排入开发区污水处理厂。	与批复废水排放一致； 机加工车间、铸造车间、动力站房生产废水依托现有废水处理站处理，达标排入开发区污水处理厂（天津泰达威立雅环境科技有限公司污水处理厂）。
二 (三)	噪声	选用低噪声设备，合理布局空压机、磨床、铣床、切削机等噪声源，并采取消声、减振、建筑隔声等措施，确保厂界噪声达标。	与批复噪声源及治理措施一致； 选用低噪声设备，合理布局空压机、磨床、铣床、切削机等噪声源，并采取消声、减振、建筑隔声等措施，确保厂界噪声达标。
二 (四)	固体废物	加强固体废物管理，按照相关要求规范危险废物和一般工业固体废物暂存场所；危险废物收集后交由有资质单位处理处置；一般废物综合利用；生活垃圾收集后交由市容部门定期清运。	已按批复固废要求落实； 危险废物集中收集在厂区的危废暂存库房内暂存，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；一般废物综合利用综合利用；生活垃圾由泰达环卫公司定期清运。
二 (五)	风险防范	加强对环境风险的防治工作，完善应急预案，进一步落实事故防范及应急处理措施，防治发生环境事故和次生环境事故。	已按批复要求落实； 企业已编制应急预案，并进行了备案。
二 (六)	排污口规范化	按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）要求，设置标志牌、搭设监测平台、净化装置前后预留监测孔等，落实各种排污口规范化有关要求。	已按批复要求落实； 已进行了排污口规范化工作
三	重大变动情况	若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。	该项目目前未发生重大变更； 该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施目前未发生重大变动。

批复章节	类别	环评批复内容	落实情况
四	环境管理	你公司应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目开始试生产或试运行十五日内到我局备案，由辖区环保局督促执行，并按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。	已按批复环境管理要求落实。
五	施工期	请天津经济技术开发区环境保护局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。	本项目施工期顺利进行未收到投诉、信访等。
六	执行标准	本项目应执行以下环境标准： 1、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级；2、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类；4、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级；5《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；6、《工业炉窑大气污染物排放控制标准》（GB9078-1996）；7、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；9《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；10、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）	标准更新情况 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级； 4、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008），2019年1月1日起执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）； 6、《工业炉窑大气污染物排放控制标准》（DB12/556-2015），2019年1月1日起执行《铸锻工业大气污染物排放标准》DB12/764-2018； 其余执行标准与排放要求一致。

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

本项目建设符合国家产业政策，选址符合地区规划，环境空气常规因子基本可以满足标准。厂界现状噪声值均满足标准。本项目采用日本丰田公司技术，生产 NR 发动机，选址位于天津经济技术开发区，属轻污染型项目。本项目建设符合地区规划和国家汽车发展产业政策。本项目排放的大气、水、噪声污染物均采取相应环保治理措施进行治理，一般固废中可综合利用的固体废物均综合利用，危险废物交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，工程投产后可实现污染物达标排放或去向合理的要求。工程设计需按照本报告所论述环保措施进行设计。从环境保护角度来说，本项目具备环境可行性。

5.2 审批部门审批决定

《关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的批

复》（津滨审批投准[2014]63 号）。

天津市滨海新区行政审批局

津滨审批投准〔2014〕63 号

关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的批复

天津一汽丰田发动机有限公司：

你公司呈报的《关于报批〈天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目〉环境影响报告书的请示》、开发区环保局《关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的初审意见》、市环境工程评估中心《关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告〔2014〕101 号，以下简称“评估报告”）以及《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书》（2013-186，以下简称“报告书”）收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司投资 15 亿元在丰田发动机第二工厂建设 1.2T 发动机项目，二工厂位于天津经济技术开发区第十三大街，现有工程规模如下：ZR 发动机 32.4 万台/年（含铸造和组装），NR 发动机 10.8 万台/年（铸造）。根据丰田整车生产规划，第二工厂拟新增 1.2T 发动机 21.6 万台/年，ZR 发动机减产至 21.6 万台/年，NR 发动机产能不变。

本项目不新增土建工程，在现有车间内新增 6 条机加工生产

线、3 台低铸机、1 台压铸机、2 台制芯机（其余铸造设备依托现有铸造生产设备）及一条组装线，以满足本项目生产的需要。

本项目用水、供电、天然气依托现有公用工程，由开发区市政供应，废水排入开发区污水处理厂。

该项目环保投资 120 万元人民币，占总投资的 0.08%，主要用于新增设备噪声治理、竣工环保验收监测预算。预计本项目 2016 年 7 月竣工投产。

2014 年 5 月 4 日至 5 月 15 日，将本项目环境影响评价报告进行了公示，5 月 19 日至 5 月 23 日，将拟批复情况进行了公示，根据公众反馈意见情况、市评估中心技术评估报告、开发区环保局的初审意见及报告结论，在严格落实报告书所提出的各项污染防治措施的前提下，同意本项目建设。

二、你公司必须全面落实报告书中提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

1、缸体压力铸造热处理炉、低压铸造热处理炉、砂再生炉产生的含有烟（粉）尘、SO₂、NO_x的燃气烟气分别经现有的三根 15 米高排气筒达标排放；低铸机产生的含有苯酚、甲醛、颗粒物、氨气的废气与现有工程低铸机废气一起经现有 1 根 21m 高排气筒达标排放；装配车间发动机检测线产生的含有 NO_x、颗粒物、非甲烷总烃的尾气经现有 3 根 15m 排气筒达标排放。

采取静电除雾装置净化、滤袋除尘等措施，确保全厂颗粒物无组织排放厂界达标。

2、机加工车间、铸造车间、动力站房生产废水依托现有废水处理站处理，达标排入开发区污水处理厂。

3、选用低噪声设备，合理布局空压机、磨床、铣床、切削机等噪声源，并采用消声、减振、建筑隔声等措施，确保厂界噪声达标。

4、加强固体废物管理，按照相关要求规范危险废物和一般工业固体废物暂存场所；危险废物收集后交由有资质单位处理处置；一般废物综合利用；生活垃圾收集后交由市容部门定期清运。

5、加强对环境风险的防治工作，完善应急预案，进一步落实事故防范及应急处理措施，防止发生环境事故和次生环境事故。

6、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，设置标志牌、搭设监测平台、净化装置前后预留监测孔等，落实各种排污口规范化有关要求。

三、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环评文件。

四、你公司应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目开始试生产或试运行十五日内到我局备案，由辖区环保局督促执行，并按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

五、请天津经济技术开发区环境保护局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。

六、本项目应执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级；

- 2、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79);
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类;
- 4、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级;
- 5、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级;
- 6、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);
- 7、《恶臭污染物排放标准》(DB16297-1996);
- 8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类;
- 9、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- 10、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

此复



主题词: 环境影响 报告书 批复

(共印 3 份)

天津市滨海新区行政审批局

2014 年 6 月 4 日印发

六、验收执行标准

6.1 废气污染物排放标准

表 6.1-1 有组织废气排放标准及限值

排放位置	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
热处理炉废气排气筒 P ₂ 、P ₄	颗粒物	15	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 表 3 燃气炉窑
	二氧化硫		50	/	
	氮氧化物		300	/	
缸盖铸造低铸机废气排气筒 P ₃	NH ₃	21	/	8.35	《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 表 1
	臭气浓度		/	3000 无量纲	
	颗粒物		60	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级
	酚类		100	0.21	
	甲醛		25	0.53	
砂处理废气排气筒 P ₅	颗粒物	15	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 表3燃气炉窑
	二氧化硫		50	/	
	氮氧化物		300	/	
测功室废气排气筒 P ₆₋₁ 、P ₆₋₂	颗粒物	15	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级
	二氧化硫		550	2.6	
	氮氧化物		240	0.77	
	非甲烷总烃		120	10	
发动机热磨废气排气筒 P ₈	颗粒物	15	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级
	二氧化硫		550	2.6	
	氮氧化物		240	0.77	
	非甲烷总烃		120	10	
发动机冷磨废气排气筒 P ₉	非甲烷总烃	15	120	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级
环评中炉窑废气执行国家标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 热处理炉、干燥炉窑标准, 本次参照天津市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 表3燃气炉窑					

表 6.1-2 无组织废气排放标准及限值

监控位置	污染因子	标准限值 (mg/m ³)	执行标准及依据
厂界外下风向 2#~4#监测点	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织

6.2 废水排放标准

表 6.2-1 废水执行标准

测点位置	污染物	标准值 mg/L (pH 除外)	依据
生产废水处理站	pH	6~9*	《污水综合排放标准》

出水口 W ₃ (放流槽)	化学需氧量	500	DB12/356-2008 三级标准限值
	生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	35	
	总磷	3.0	
	石油类	20*	
厂区废水总排放口W _总 (计量堰)	pH	6~9*	《污水综合排放标准》 DB12/356-2008 三级标准限值
	化学需氧量	500	
	生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	35	
	总磷	3.0	
	动植物油类	100*	
	石油类	20*	
附注：	“*”表示此污染因子在 DB 12/356 -2008 中无限值，执行 GB8978-1996 标准中表 4 三级标准限值。		

6.3 噪声排放标准

表 6.3-1 噪声执行标准

监测位置	污染因子	区域类别	Leq 标准值 dB (A)	执行标准及依据
东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	3 类区	昼间 65, 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
南侧厂界界外 1 米处		3 类区	昼间 65, 夜间 55	
西侧厂界界外 1 米处		3 类区	昼间 65, 夜间 55	
北侧厂界界外 1 米处		3 类区	昼间 65, 夜间 55	

6.4 总量控制标准

表 6.4-1 各类污染总量控制标准

污染物名称		本项目预测排放总量（t/a）	本项目建成后全厂预测总量（t/a）	依据
废气	工业粉尘	0.14	0.78	环境影响报告书 P100 表 9-1-2
	烟尘	0.24	1.53	
	二氧化硫	0.03	1.19	
	氮氧化物	0.47	3.66	
废水	废水排放量	0.55 万 t	9.95 万 t	
	化学需氧量	0.63	24.63	
	氨氮	0	0.54	
	石油类	0.018	0.163	
固废		0	0	
根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》计算本工程主要污染物排放总量，评价是否满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标，无总量控制指标的计算后不评价，列出环境影响报告书（表）预测值即可。				

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 废气监测方案

产生车间	监测位置	项目	周期	频次
铸造车间	缸体铸造热处理炉废气排气筒 P ₂	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3	4
	缸盖铸造低铸机废气排气筒 P ₃	NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物、苯酚、甲醛		
	缸盖铸造热处理炉废气排气筒 P ₄	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
联合厂房 装配车间	砂处理废气排气筒 P ₅	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
	测功室废气排气筒 P ₆₋₁	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃		
	测功室废气排气筒 P ₆₋₂	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃		
	发动机热磨废气排气筒 P ₈	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃		
	发动机冷磨废气排气筒 P ₉	非甲烷总烃		
无组织 监控点	厂界上风向 1#参照点	颗粒物		
	厂界下风向 2#监测点	颗粒物		
	厂界下风向 3#监测点	颗粒物		
	厂界下风向 4#监测点	颗粒物		

表 7.1-2 废水监测方案

测点位置	项目	周期	频次
预处理工艺进水口 W ₁ (废液池)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	3	4
预处理工艺出水口 W ₂ (原水槽)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类		
生产废水处理站出水口 W ₃ (放流槽)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类		
厂区废水总排放口 W _总 (计量堰)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类、石油类		

表 7.1-3 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	每周期昼、夜各监测 2 次
2	南侧厂界界外 1 米处			
3	西侧厂界界外 1 米处			
4	北侧厂界界外 1 米处			

7.2 监测点位示意图

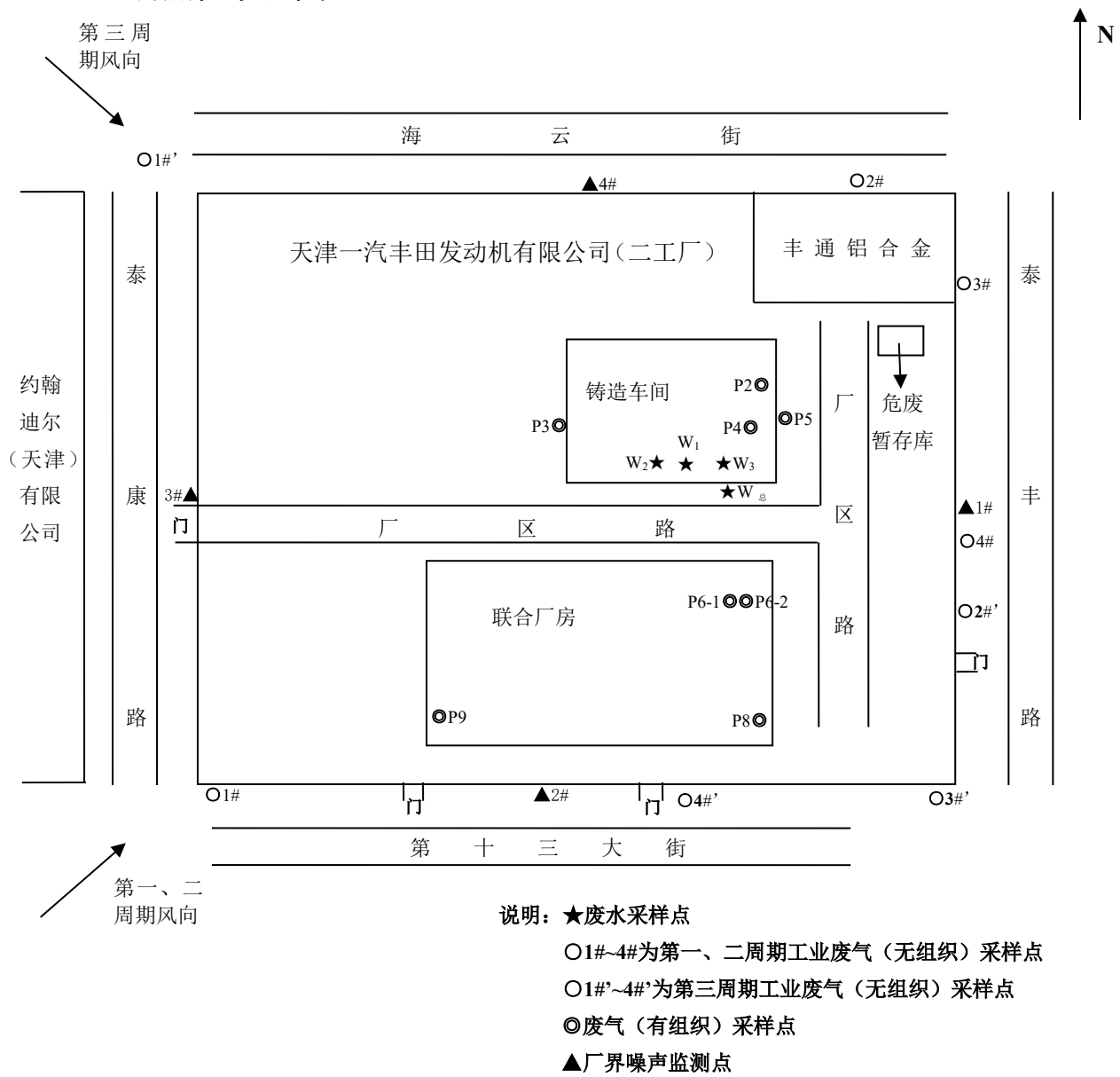


图 7.2-1 验收监测位置图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 有组织废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB16157-1996	1.5mg/m ³
二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	3mg/m ³

		HJ57-2000	
氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化物测定 定电位电解法》 HJ693-2014	3mg/m ³
氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m ³
苯酚		《固定污染源排气中 酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ/T32-1999	0.3mg/m ³
甲醛		酚试剂分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年	0.01mg/m ³
非甲烷总烃		《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T38-1999	0.04mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	10 (无量纲)

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³

表 8.1-3 废水监测分析方法

监测项目	分析方法及依据	最小检出量
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	0.01 (仪器精度)
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.04mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.04mg/L

表 8.1-4 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准有效日期	计量单位
颗粒物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.6.22	天津市计量监督检测科学研究院
二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪	崂应 3012H 型	A08784604X	2018.12.12	
氮氧化物	自动烟尘烟气采样仪型	3012H	A08794652X	2018.12.12	
氨	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.8.10	天津市质量技术监督局
苯酚	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.8.10	
甲醛	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.8.10	
非甲烷总烃	气相色谱仪	SP-2100A	11-0024	2018.5.10	深圳市华测计量有限公司
pH	pH 计	pHS-3C	600408N0014110261	2018.5.24	
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.6.22	天津市计量监督检测科学研究院
生化需氧量	生化培养箱	LRH-250F	1411001	2018.3.8	
化学需氧量	酸式滴定管	0~25mL	/	2018.5.24	
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.5.24	
动植物油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2018.5.24	
石油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2018.5.24	
噪声	多功能声级计	AWA6228	101615	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.5.24	

8.3 人员资质

本项目验收项目负责人通过中国环境监测总站组织的建设项目竣工环境保护验收上岗证考核，持证上岗。同时参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能

和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB16157-1996 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，无组织采样要求执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ55-2000，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间），具体烟气参数表等测试质控信息表详见我司出具的编号为 EDD47K000158 的检测报告。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10%的平行双样，具体水质质控数据分析表详见我司出具的编号为 EDD47K000158 的检测报告。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.7 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、监测结果

9.1 生产工况

本次验收项目为生产制造类，设计生产能力为年产 1.2T 发动机 21.6 万台，实际生产能力为 1.2T 发动机 21.6 万台，与设计生产能力一致。验收期间各生产车间正常生产，环保设备正常运转，具体产量记录如下：

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	环评产量	监测当天产量	达产率
1	2017.11.9	21.6 万台/a, 折合 860 台/d	860 台/d	100%
2	2017.11.10		860 台/d	100%
3	2017.11.11		860 台/d	100%
4	2017.11.12		650 台/d	76%
5	2017.11.13		860 台/d	100%
6	2017.11.14		860 台/d	100%
7	2017.11.15		860 台/d	100%
8	2017.11.16		860 台/d	100%
9	2017.11.17		860 台/d	100%
10	2017.11.18		860 台/d	100%
11	2017.11.19		650 台/d	76%
12	2017.12.10		650 台/d	76%
13	2018.1.10		860 台/d	100%
14	2018.1.11		860 台/d	100%
15	2018.1.12		860 台/d	100%

9.2 环保设施调试运行效果

表 9.2-1 废水处理站预处理工艺处理效率

监测点位	监测因子	监测日期 (进水)	进水周期均值 (mg/L)	监测日期 (出水)	出水周期均值 (mg/L)	去除率 (%)
预处理 工艺进 水口 W ₁ / 预处理 工艺出 水口 W ₂	悬浮物	2017.11.11	5.12×10^3	2017.11.11	50	99.0~99.1
		2017.11.12	4.77×10^3	2017.11.12	45	
		2017.11.13	4.48×10^3	2017.11.13	45	
	化学需氧量	2017.11.11	3.32×10^4	2017.11.11	832	97.5~98.8
		2017.11.12	2.76×10^4	2017.11.12	594	
		2017.11.13	3.62×10^4	2017.11.13	424	
	生化需氧量	2017.11.11	1.29×10^4	2017.11.11	292	97.7~99.0
		2017.11.12	1.19×10^4	2017.11.12	206	
		2017.11.13	1.42×10^4	2017.11.13	136	
	氨氮	2017.11.11	215	2017.11.11	13.3	93.8~98.1
		2017.11.12	309	2017.11.12	6.87	
		2017.11.13	249	2017.11.13	4.72	

	总磷	2017.11.11	5.06	2017.11.11	0.32	93.7~95.7
		2017.11.12	4.50	2017.11.12	0.21	
		2017.11.13	5.08	2017.11.13	0.22	
	石油类	2017.11.11	0.48	2017.11.11	未检出	75.0~95.8
		2017.11.12	0.08	2017.11.12	未检出	
		2017.11.13	0.23	2017.11.13	未检出	

表 9.2-2 废水处理站处理设施去除率

监测 点位	监测因子	监测日期 (进水)	进水周期均 值 (mg/L)	监测日期 (出水)	出水周期均 值 (mg/L)	去除率 (%)
预处理 工艺出 水口 W ₂ / 生产废 水处理 站出水 口 W ₃	悬浮物	2017.11.11	50	2017.11.11	14	68.9~72.0
		2017.11.12	45	2017.11.12	13	
		2017.11.13	45	2017.11.13	14	
	化学需 氧量	2017.11.11	832	2017.11.11	460	30.4~44.7
		2017.11.12	594	2017.11.12	377	
		2017.11.13	424	2017.11.13	295	
	生化需 氧量	2017.11.11	292	2017.11.11	152	38.8~47.9
		2017.11.12	206	2017.11.12	119	
		2017.11.13	136	2017.11.13	83.2	
	氨氮	2017.11.11	13.3	2017.11.11	9.02	24.9~32.2
		2017.11.12	6.87	2017.11.12	5.16	
		2017.11.13	4.72	2017.11.13	5.73	
	总磷	2017.11.11	0.32	2017.11.11	0.04	81.0~87.5
		2017.11.12	0.21	2017.11.12	0.04	
		2017.11.13	0.22	2017.11.13	0.03	
	石油类	2017.11.11	未检出	2017.11.11	未检出	/
		2017.11.12	未检出	2017.11.12	未检出	
		2017.11.13	未检出	2017.11.13	未检出	

9.3 监测结果

9.3.1 废气监测结果

表 9.3.1-1

有组织废气监测结果

(排放浓度 mg/m³, 排放速率 kg/h)

监测 点位	监测项目		第一周期				第二周期				第三周期				排放标 准限值	最大值 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	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
热处理炉 废气排气 筒 P ₂	颗粒物	实测浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	/	/
		折算浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度	3L	4	5	4	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	/	/
		折算浓度	3L	14	18	12	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	50 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	1.52 ×10 ⁻³	2.15 ×10 ⁻³	1.24 ×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度	59	52	52	60	68	59	63	57	37	38	43	36	/	/
		折算浓度	201	182	182	180	190	183	208	205	200	156	163	187	300 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	2.34 ×10 ⁻²	1.98 ×10 ⁻²	2.24 ×10 ⁻²	1.87 ×10 ⁻²	2.15 ×10 ⁻²	1.85 ×10 ⁻²	1.66 ×10 ⁻²	1.54 ×10 ⁻²	1.54 ×10 ⁻²	1.41 ×10 ⁻²	1.35 ×10 ⁻²	1.47 ×10 ⁻²	/	/
热处理炉 废气排气 筒 P ₁ ⁽⁴⁾	颗粒物	实测浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	/	/
		折算浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度	3L	3	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	/	/
		折算浓度	3L	9	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	50 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	9.57 ×10 ⁻⁴	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度	77	66	75	75	32	31	33	38	74	72	69	72	/	/
		折算浓度	200	205	195	195	179	183	195	213	185	194	179	194	300 ⁽¹⁾	达标

监测 点位	监测项目		第一周期				第二周期				第三周期				排放标 准限值	最大值 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	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
		排放速率	2.44×10^{-2}	2.11×10^{-2}	2.38×10^{-2}	3.08×10^{-2}	1.36×10^{-2}	1.18×10^{-2}	1.32×10^{-2}	1.38×10^{-2}	2.77×10^{-2}	1.81×10^{-2}	2.19×10^{-2}	2.15×10^{-2}	/	/
热处理炉 废气排气 筒 P ₄	颗粒物	实测浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	/	/
		折算浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	/	/
		折算浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	50 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度	29	18	21	18	18	21	21	23	24	21	24	23	/	/
		折算浓度	212	149	153	149	160	164	164	191	187	174	199	179	300 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	1.69×10^{-1}	7.87×10^{-2}	9.25×10^{-2}	8.00×10^{-2}	8.19×10^{-2}	9.68×10^{-2}	9.30×10^{-2}	1.03×10^{-1}	1.16×10^{-1}	9.93×10^{-2}	1.05×10^{-1}	1.07×10^{-1}	/	/
缸盖铸造 低铸机废 气排气筒 P ₃	颗粒物	排放浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	60 ⁽²⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.0 ⁽²⁾	达标
	氨	排放浓度	3.33	3.60	2.21	3.60	5.99	3.34	3.67	2.99	2.59	3.08	3.29	3.16	/	/
		排放速率	3.96×10^{-1}	4.18×10^{-1}	2.87×10^{-1}	4.70×10^{-1}	6.87×10^{-1}	4.20×10^{-1}	4.59×10^{-1}	3.63×10^{-1}	3.19×10^{-1}	3.70×10^{-1}	4.18×10^{-1}	3.71×10^{-1}	8.35 ⁽³⁾	达标
	酚类	排放浓度	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	100 ⁽²⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.21 ⁽²⁾	达标
	甲醛	排放浓度	0.05	0.07	0.10	0.09	0.07	0.07	0.10	0.08	0.08	0.08	0.10	0.09	25 ⁽²⁾	达标
		排放速率	5.94×10^{-3}	8.14×10^{-3}	1.30×10^{-2}	1.17×10^{-2}	8.03×10^{-3}	8.81×10^{-3}	1.25×10^{-2}	9.70×10^{-3}	9.85×10^{-3}	9.62×10^{-3}	1.27×10^{-2}	1.06×10^{-2}	0.53 ⁽²⁾	达标

监测 点位	监测项目		第一周期				第二周期				第三周期				排放标 准限值	最大值 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	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
	臭气浓度		416	549	549	549	549	549	549	724	416	549	549	416	3000 ⁽³⁾	达标
砂处理废气 排气筒 P ₅	颗粒物	实测浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	/	/
		折算浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	/	/
		折算浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	50 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度	24	22	26	23	26	25	25	26	36	31	29	29	/	/
		折算浓度	115	143	135	110	130	135	110	125	137	124	119	125	300 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	2.03 ×10 ⁻¹	1.78 ×10 ⁻¹	2.09 ×10 ⁻¹	1.95 ×10 ⁻¹	2.24 ×10 ⁻¹	2.24 ×10 ⁻¹	2.25 ×10 ⁻¹	2.32 ×10 ⁻¹	3.18 ×10 ⁻¹	2.74 ×10 ⁻¹	2.52 ×10 ⁻¹	2.42 ×10 ⁻¹	/	/
测功室废 气排气筒 P ₆₋₁	颗粒物	排放浓度	2.1	1.9	2.1	2.3	2.2	2.3	2.2	2.4	2.5	2.3	2.0	2.1	120 ⁽²⁾	达标
		排放速率	1.74 ×10 ⁻³	1.70 ×10 ⁻³	1.97 ×10 ⁻³	1.85 ×10 ⁻³	1.77 ×10 ⁻³	1.80 ×10 ⁻³	1.76 ×10 ⁻³	1.94 ×10 ⁻³	2.10 ×10 ⁻³	1.96 ×10 ⁻³	1.58 ×10 ⁻³	1.68 ×10 ⁻³	3.5 ⁽²⁾	达标
	二氧化硫	排放浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	550 ⁽²⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.6 ⁽²⁾	达标
	氮氧化物	排放浓度	159	236	111	185	154	204	200	207	203	198	194	199	240 ⁽²⁾	达标
		排放速率	1.32 ×10 ⁻¹	2.12 ×10 ⁻¹	1.04 ×10 ⁻¹	1.49 ×10 ⁻¹	1.24 ×10 ⁻¹	1.60 ×10 ⁻¹	1.60 ×10 ⁻¹	1.67 ×10 ⁻¹	1.71 ×10 ⁻¹	1.69 ×10 ⁻¹	1.54 ×10 ⁻¹	1.59 ×10 ⁻¹	0.77 ⁽²⁾	达标
	非甲烷	排放浓度	34.2	65.8	60.5	10.9	96.0	93.4	91.9	65.1	40.6	31.1	64.4	87.9	120 ⁽²⁾	达标

监测 点位	监测项目		第一周期				第二周期				第三周期				排放标 准限值	最大值 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	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
	总烃	排放速率	2.83×10^{-2}	5.90×10^{-2}	5.67×10^{-2}	8.75×10^{-3}	7.71×10^{-2}	7.31×10^{-2}	7.35×10^{-2}	5.26×10^{-2}	3.40×10^{-2}	2.66×10^{-2}	5.10×10^{-2}	7.03×10^{-2}	$10^{(2)}$	达标
测功室废 气排气筒 P ₆₋₂	颗粒物	排放浓度	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	$120^{(2)}$	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	$3.5^{(2)}$	达标
	二氧化硫	排放浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	$550^{(2)}$	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	$2.6^{(2)}$	达标
	氮氧化物	排放浓度	211	168	139	112	171	221	157	92	58	55	61	60	$240^{(2)}$	达标
		排放速率	3.19×10^{-1}	2.17×10^{-1}	1.95×10^{-1}	1.61×10^{-1}	2.99×10^{-1}	3.17×10^{-1}	2.47×10^{-1}	1.23×10^{-1}	7.82×10^{-2}	7.81×10^{-2}	8.95×10^{-2}	8.26×10^{-2}	$0.77^{(2)}$	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度	5.97	6.43	6.34	6.18	12.9	13.9	5.69	5.72	14.6	13.8	13.0	12.1	$120^{(2)}$	达标
		排放速率	9.03×10^{-3}	8.29×10^{-3}	8.91×10^{-3}	8.88×10^{-3}	2.25×10^{-2}	1.99×10^{-2}	8.97×10^{-3}	7.64×10^{-3}	1.97×10^{-2}	1.96×10^{-2}	1.91×10^{-2}	1.66×10^{-2}	$10^{(2)}$	达标
发动机热 磨废气排 气筒 P ₈	颗粒物	排放浓度	2.2	2.0	2.1	2.3	2.4	2.3	2.2	2.4	2.1	2.0	2.2	2.0	$120^{(2)}$	达标
		排放速率	6.45×10^{-4}	5.46×10^{-4}	5.98×10^{-4}	7.96×10^{-4}	6.79×10^{-4}	6.65×10^{-4}	9.50×10^{-4}	1.15×10^{-3}	5.50×10^{-4}	5.44×10^{-4}	6.84×10^{-4}	6.46×10^{-4}	$3.5^{(2)}$	达标
	二氧化硫	排放浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	$550^{(2)}$	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	$2.6^{(2)}$	达标
	氮氧化物	排放浓度	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	$240^{(2)}$	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	$0.77^{(2)}$	达标

监测 点位	监测项目		第一周期				第二周期				第三周期				排放标 准限值	最大值 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	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
	非甲烷 总烃	排放浓度	15.1	5.84	6.13	7.28	6.68	6.78	5.26	9.29	15.7	6.37	7.25	7.50	120 ₍₂₎	达标
		排放速率	4.42 ×10 ⁻³	1.59 ×10 ⁻³	1.75 ×10 ⁻³	2.52 ×10 ⁻³	1.89 ×10 ⁻³	1.96 ×10 ⁻³	2.27 ×10 ⁻³	4.45 ×10 ⁻³	4.11 ×10 ⁻³	1.73 ×10 ⁻³	2.25 ×10 ⁻³	2.42 ×10 ⁻³	10 ₍₂₎	达标
发动机冷 磨废气排 气筒 P ₉	非甲烷 总烃	排放浓度	30.3	59.5	80.0	57.4	58.8	96.2	68.6	96.8	89.1	101	89.3	93.6	120 ₍₂₎	达标
		排放速率	1.44 ×10 ⁻²	3.19 ×10 ⁻²	3.56 ×10 ⁻²	3.11 ×10 ⁻²	2.89 ×10 ⁻²	4.49 ×10 ⁻²	3.38 ×10 ⁻²	4.27 ×10 ⁻²	4.39 ×10 ⁻²	5.27 ×10 ⁻²	4.14 ×10 ⁻²	5.45 ×10 ⁻²	10 ₍₂₎	达标
注	(1) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 表 3 燃气炉窑; (2) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级; (3) 《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 表 1 新扩改建; (4) 热处理炉废气排气筒 P1 数据用于全厂总量计算。															

测功室废气排气筒 P₆₋₂、P₆₋₂，上述两组排气筒之间两两排气筒距离小于两两排气筒高度之和，且排放污染物相同，需要进行等效计算，排气筒等效高度按照 GB16297-1996 附录 A 计算得出，等效计算结果如下：

表 9.3.1-2 等效排放速率计算结果 (排放速率 kg/h)

监测 项目	等效排 气筒 编号	纳入 等效 计算的 排气筒 编号	第一监测周期等效速率计算								第二监测周期等效速率计算								第三监测周期等效速率计算							
			第 1 频 次 速 率	第 1 频 次 等 效	第 2 频 次 速 率	第 2 频 次 等 效	第 3 频 次 速 率	第 3 频 次 等 效	第 4 频 次 速 率	第 4 频 次 等 效	第 1 频 次 速 率	第 1 频 次 等 效	第 2 频 次 速 率	第 2 频 次 等 效	第 3 频 次 速 率	第 3 频 次 等 效	第 4 频 次 速 率	第 4 频 次 等 效	第 1 频 次 速 率	第 1 频 次 等 效	第 2 频 次 速 率	第 2 频 次 等 效	第 3 频 次 速 率	第 3 频 次 等 效	第 4 频 次 速 率	第 4 频 次 等 效
非甲 烷总	P 等效 (P ₆₋₁ 、	P ₆₋₁	2.83 ×10 ⁻²	3.73× 10 ⁻²	5.90 ×10 ⁻²	6.73× 10 ⁻²	5.67 ×10 ⁻²	6.56× 10 ⁻²	8.75 ×10 ⁻³	1.76× 10 ⁻²	7.71 ×10 ⁻²	9.96× 10 ⁻²	7.31 ×10 ⁻²	9.30× 10 ⁻²	7.35 ×10 ⁻²	8.25× 10 ⁻²	5.26 ×10 ⁻²	6.02× 10 ⁻²	3.40 ×10 ⁻²	5.37× 10 ⁻²	2.66 ×10 ⁻²	4.62× 10 ⁻²	5.10 ×10 ⁻²	7.01× 10 ⁻²	7.03 ×10 ⁻²	8.69× 10 ⁻²

[illegible]

表 9.3.1-3

无组织废气监测结果

单位: mg/m^3

监测 点位	监测 项目	第一周期				第二周期				第三周期				排放 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	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
厂界上风向 1#参照点	颗粒物	0.137	0.138	0.138	0.121	0.138	0.137	0.137	0.138	0.137	0.121	0.137	0.137	/	/
厂界下风向 2#监测点		0.205	0.189	0.206	0.190	0.190	0.206	0.189	0.189	0.205	0.188	0.206	0.205	1.0*	达标
厂界下风向 3#监测点		0.188	0.172	0.189	0.189	0.187	0.171	0.172	0.190	0.172	0.172	0.189	0.189	1.0*	达标
厂界下风向 4#监测点		0.206	0.206	0.223	0.206	0.206	0.188	0.205	0.205	0.206	0.206	0.188	0.189	1.0*	达标
注	*《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织。														

表 9.3.1-4 无组织监测期间气象参数

参数	单位	检测点			
		厂界外下风向监测点			
		第一周期（2017.11.11）			
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次
大气压	kPa	102.8	102.7	102.5	102.3
风速/风向	m/s	1.8/西南	2.1/西南	2.0/西南	2.5/西南
气温	℃	6.5	8.3	9.7	10.3
相对湿度	%	37.2	31.5	29.2	28.8
参数	单位	检测点			
		厂界外下风向监测点			
		第二周期（2017.11.12）			
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次
大气压	kPa	101.8	101.8	101.6	101.6
风速/风向	m/s	1.7/西南	1.9/西南	2.2/西南	2.4/西南
气温	℃	9.1	9.7	11.6	11.9
相对湿度	%	44.3	42.4	40.5	40.1
参数	单位	检测点			
		厂界外下风向监测点			
		第三周期（2017.11.13）			
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次
大气压	kPa	101.7	101.7	101.6	101.6
风速/风向	m/s	2.3/西北	2.5/西北	2.6/西北	2.7/西北
气温	℃	8.4	10.6	12.5	12.7
相对湿度	%	42.4	28.9	28.5	28.1

9.3.2 废水监测结果

表 9.3.2-1 废水水质监测结果 （单位：mg/L，pH 无量纲）

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标 准限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
预处理 工艺进 水口 W ₁	pH 值	2018.01.10	8.24	8.45	8.38	8.40	/	/	/
		2018.01.11	6.96	7.14	7.17	7.23	/		
		2018.01.12	7.15	7.18	7.24	7.18	/		
	悬浮物	2017.11.11	5.11 ×10 ³	5.17 ×10 ³	5.08 ×10 ³	5.14 ×10 ³	5.12 ×10 ³		
		2017.11.12	4.60 ×10 ³	4.72 ×10 ³	4.98 ×10 ³	4.79 ×10 ³	4.77 ×10 ³		
		2017.11.13	4.58 ×10 ³	4.47 ×10 ³	4.49 ×10 ³	4.36 ×10 ³	4.48 ×10 ³		
	化学需氧量	2017.11.11	3.21 ×10 ⁴	3.47 ×10 ⁴	3.35 ×10 ⁴	3.26 ×10 ⁴	3.32 ×10 ⁴		

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
		2017.11.12	2.88 ×10 ⁴	2.75 ×10 ⁴	2.78 ×10 ⁴	2.65 ×10 ⁴	2.76 ×10 ⁴		
		2017.11.13	3.67 ×10 ⁴	3.75 ×10 ⁴	3.57 ×10 ⁴	3.49 ×10 ⁴	3.62 ×10 ⁴		
	生化需氧量	2017.11.11	1.25 ×10 ⁴	1.35 ×10 ⁴	1.30 ×10 ⁴	1.25 ×10 ⁴	1.29 ×10 ⁴		
		2017.11.12	1.15 ×10 ⁴	1.25 ×10 ⁴	1.20 ×10 ⁴	1.15 ×10 ⁴	1.19 ×10 ⁴		
		2017.11.13	1.45 ×10 ⁴	1.50 ×10 ⁴	1.40 ×10 ⁴	1.35 ×10 ⁴	1.42 ×10 ⁴		
	氨氮	2017.11.11	250	204	213	194	215		
		2017.11.12	276	345	328	286	309		
		2017.11.13	157	251	276	311	249		
	总磷	2017.11.11	4.74	5.14	5.34	5.00	5.06		
		2017.11.12	4.30	4.47	4.40	4.84	4.50		
		2017.11.13	5.20	4.97	5.07	5.10	5.08		
	石油类	2017.11.11	0.17	0.91	0.34	0.49	0.48		
		2017.11.12	0.06	0.06	0.12	0.09	0.08		
		2017.11.13	0.38	0.19	0.18	0.18	0.23		
预处理 工艺出 水口 W ₂	pH 值	2018.01.10	7.46	7.36	7.33	7.60	/	/	/
		2018.01.11	7.99	8.36	8.43	8.50	/		
		2018.01.12	7.63	7.82	8.09	7.97	/		
	悬浮物	2017.11.11	54	50	46	48	50		
		2017.11.12	44	48	42	46	45		
		2017.11.13	44	40	46	50	45		
	化学需氧量	2017.11.11	795	838	814	883	832		
		2017.11.12	594	611	588	581	594		
		2017.11.13	404	464	430	398	424		
	生化需氧量	2017.11.11	270	300	290	310	292		
		2017.11.12	210	208	205	200	206		
		2017.11.13	130	150	135	130	136		
	氨氮	2017.11.11	14.0	12.5	13.4	13.2	13.3		
		2017.11.12	7.09	7.04	6.80	6.55	6.87		
		2017.11.13	4.59	4.54	4.89	4.84	4.72		

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
	总磷	2017.11.11	0.35	0.34	0.31	0.29	0.32		
		2017.11.12	0.27	0.25	0.16	0.17	0.21		
		2017.11.13	0.24	0.22	0.22	0.20	0.22		
	石油类	2017.11.11	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
		2017.11.12	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
		2017.11.13	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
生产废水处理站出水口 W ₃	pH 值	2018.01.10	7.57	7.56	7.68	7.58	/	6~9	单次最大、 最小值达标
		2018.01.11	7.80	7.61	8.04	8.10	/		
		2018.01.12	7.52	7.45	7.46	7.45	/		
	悬浮物	2017.11.11	13	14	14	15	14	400	达标
		2017.11.12	13	12	14	12	13		
		2017.11.13	13	14	13	15	14		
	化学需氧量	2017.11.11	458	469	442	469	460	500	达标
		2017.11.12	388	378	368	374	377		
		2017.11.13	286	294	297	302	295		
	生化需氧量	2017.11.11	150	158	145	155	152	300	达标
		2017.11.12	120	120	115	120	119		
		2017.11.13	80.2	82.2	86.2	84.2	83.2		
	氨氮	2017.11.11	9.34	9.20	8.79	8.76	9.02	35	达标
		2017.11.12	5.31	5.05	5.02	5.26	5.16		
		2017.11.13	4.96	5.64	6.08	6.23	5.73		
	总磷	2017.11.11	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	3.0	达标
		2017.11.12	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04		
		2017.11.13	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03		
	石油类	2017.11.11	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出	20	达标
		2017.11.12	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
		2017.11.13	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
厂区废水总排放口 W _总	pH 值	2018.01.10	6.73	6.84	6.58	6.76	/	6~9	单次最大、 最小值达标
		2018.01.11	6.82	6.87	6.74	6.79	/		
		2018.01.12	7.45	7.16	6.83	6.71	/		
	悬浮物	2017.11.11	11	13	12	12	12	400	达标
		2017.11.12	13	12	13	12	12		

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
		2017.11.13	10	11	10	9	10		
	化学需氧量	2017.11.11	445	456	476	450	457	500	达标
		2017.11.12	359	349	343	346	349		
		2017.11.13	221	238	251	260	242		
	生化需氧量	2017.11.11	145	150	155	145	149	300	达标
		2017.11.12	120	115	125	120	120		
		2017.11.13	62.2	67.2	70.2	74.2	68.4		
	氨氮	2017.11.11	9.34	9.16	8.73	9.93	9.29	35	达标
		2017.11.12	5.29	5.44	5.55	9.23	6.38		
		2017.11.13	4.96	4.87	6.70	6.02	5.64		
	总磷	2017.11.11	0.05	0.06	0.05	0.20	0.09	3.0	达标
		2017.11.12	0.07	0.06	0.08	0.49	0.18		
		2017.11.13	0.07	0.05	0.09	0.06	0.07		
	石油类	2017.11.11	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出	20	达标
		2017.11.12	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
		2017.11.13	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
	动植物油类	2017.11.11	1.95	1.96	1.39	1.24	1.64	100	达标
		2017.11.12	0.46	0.06	0.39	0.20	0.28		
		2017.11.13	0.20	0.04	0.49	3.05	0.94		

9.3.3 噪声监测结果

表 9.3.3-1

厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测位置	主要声源	监测时段	一周期	二周期	所属功能区类别	排放标准 限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	交通、生产	昼间	62.0	60.7	3 类昼间	65	达标
		昼间	60.9	61.9	3 类昼间	65	达标
		夜间	52.4	53.7	3 类夜间	55	达标
		夜间	53.5	51.9	3 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	交通	昼间	61.3	62.5	3 类昼间	65	达标
		昼间	60.4	60.6	3 类昼间	65	达标
		夜间	51.6	52.8	3 类夜间	55	达标
		夜间	52.7	51.5	3 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	交通	昼间	58.9	57.6	3 类昼间	65	达标
		昼间	57.4	59.1	3 类昼间	65	达标
		夜间	50.9	48.7	3 类夜间	55	达标

监测位置	主要声源	监测时段	一周期	二周期	所属功能区类别	排放标准限值	最大值达标情况
		夜间	49.7	47.9	3 类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	交通	昼间	58.0	59.4	3 类昼间	65	达标
		昼间	59.3	58.2	3 类昼间	65	达标
		夜间	47.0	49.2	3 类夜间	55	达标
		夜间	48.1	49.5	3 类夜间	55	达标

9.4 污染物排放总量

9.4.1 废气污染物排放总量

引用已通过验收的《天津一汽丰田发动机有限公司 ZR 发动机生产线局部改造项目环境保护验收监测报告表》数据，用于全厂排放总量计算。

表 9.4.1-1 ZR 发动机生产线项目发动机冷磨试验台废气排气筒数据

监测 点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标 准限值	各周期最大 值达标情况
			1	2	3	1	2	3		
发动机冷 磨试验台 废气排气 筒 P ₇	非甲烷 总烃	排放浓度	9.79	8.39	8.74	11.1	6.13	7.37	120	达标
		排放速率	6.23 ×10 ⁻³	8.46 ×10 ⁻³	9.56 ×10 ⁻³	1.25 ×10 ⁻²	7.07 ×10 ⁻³	5.27 ×10 ⁻³	10	达标
附注：执行标准为《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值										

废气排放总量计算公式： $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； C_i -污染物排放速率（kg/h）；N-全年计划生产时间（h/a）。

表 9.4.1-2 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	原有排放量 (t/a)	本期设备年时基数 (h)	本期工程排放速率 (kg/h)		本期工程实际排放总量 (t/a)		本期工程预测总量 (t/a)	全厂排放总量 (t/a)	全厂预测总量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
颗粒物（粉尘）	0.64	3710	P ₃	未检出	/	合计 0.0094	0.14	0.0094	0.78	+0.0094
		3820	P ₆₋₁	1.83×10^{-3}	0.00699					
		3820	P ₆₋₂	未检出	/					
		3820	P ₈	6.18×10^{-4}	0.00236					
颗粒物（烟尘）	1.29	3710	P ₂	未检出	/	/	0.24	1.29	1.53	/
		3710	P ₄	未检出	/					
		3710	P ₅	未检出	/					
二氧化硫	1.16	3710	P ₂	1.64×10^{-3}	0.00608	合计 0.00608	0.03	0.00963	1.19	+0.00608
		3710	P ₄	未检出	/					
		3710	P ₅	未检出	/					

2、全厂污染物排放总量满足环评批复总量；
3、全厂核定总量出自天津市环保局《关于对天津一汽丰田发动机有限公司NR发动机项目环境影响报告书批复》津环保许可函[2011]104号。

天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目废水排放总量 0.399 万 t/a，出厂废水经市政污水管网最终排至天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，该污水厂出水执行该污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，即：CODcr30mg/L、氨氮（以 N 计）3.0mg/L。区域平衡替代削减量为 0。

9.4.3 固体废物排放总量

①固废产生总量

$$\begin{aligned} G_{\text{产生量}} &= Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} \\ &= (191.364 + 2380 + 0) \times 10^{-4} \\ &= 0.257 \text{ 万 t/a} \end{aligned}$$

②固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = 0.257 \text{ 万 t/a}$$

③固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a}$$

十、验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

废水处理站预处理工艺处理效率悬浮物 99.0%~99.1%，化学需氧量 97.5%~98.8%，生化需氧量 97.7%~99.0%，氨氮 93.8%~98.1%，总磷 93.7%~95.7%，石油类 75.0%~95.8%。

废水处理站处理效率悬浮物 68.9%~72.0%，化学需氧量 30.4%~44.7%，生化需氧量 38.8%~47.9%，氨氮 24.9%~32.2%，总磷 81.0%~87.5%。

10.2 废气监测结果

本项目涉及的废气污染物包括：（1）铸造车间：①缸体铸造热处理工序热处理炉废气②缸盖铸造低铸机废气③缸盖铸造热处理炉废气。（2）联合厂房装配车间：①砂处理废气②测功室废气③发动机测试（冷磨、热模）废气。（3）

厂界无组织废气，具体监测结果如下：

对各废气排气筒进行 3 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：（1）铸造车间：①缸体铸造热处理工序热处理炉废气排气筒 P₂ 的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足天津市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 其他行业 燃气炉窑限值要求；②缸盖铸造低铸机废气排气筒 P₃ 的废气中颗粒物、酚类、甲醛的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求，氨、臭气浓度满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 1 限值要求；③缸盖铸造热处理炉废气排气筒 P₄ 的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足天津市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 其他行业 燃气炉窑限值要求。（2）联合厂房装配车间：①砂处理废气排气筒 P₅ 的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足天津市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 其他行业 燃气炉窑限值要求；②测功室废气排气筒 P₆₋₁、P₆₋₂ 的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求；③发动机热磨废气排气筒 P₈、冷磨废气排气筒 P₉ 的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求，（3）厂界外下风向无组织监测点颗粒物的浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级全部达标。

10.3 废水监测结果

本项目厂区废水总排放口 3 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、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类、石油类的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求。

10.4 噪声监测结果

对项目四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 4 频次（昼、夜各 2 次）的监测结果显示：四侧厂界各测点噪声排放昼、夜间最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

10.5 总量验收结论

10.5.1 废气污染物排放总量

全厂废气污染物排放总量：二氧化硫 0.00963t/a，氮氧化物 2.67t/a，满足全厂核定总量二氧化硫 1.19t/a，氮氧化物 3.66t/a。

10.5.2 废水污染物排放总量

全厂废水污染物排放总量：化学需氧量 23.56t/a、氨氮 0.48t/a，满足全厂核定总量化学需氧量 24.63t/a、氨氮 0.54t/a。

10.5.3 固废废物验收结论

该项目危险废物为机加工工序废切削液、含油棉纱、废研屑油，联合厂房装配试验车间发动机试验过程的废发动机油、废作动油，铸造车间铸造工序废离型剂、废淬火油，废水处理站污泥压滤工序脱水污泥、废液预处理废油，产生量合计 191.364t/a，危废全部密封收集，暂存在危废暂存库房内，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司转移处置；一般固废为铸造车间砂再生工序废砂由泰达环卫公司定期清运，联合厂房机加工车间废铝材、废铁由天津丰通铝合金科技有限公司回收，废包装材料由物资回收部门回收，合计 2380t/a。

十一、建议

（1）厂区废水总排放口 2019 年 1 月 1 日起废水执行《污水综合排放标准》DB12/356-2018；

（2）废气 2019 年 1 月 1 日起执行《铸锻工业大气污染物排放标准》DB12/764-2018；

（3）对除尘设备做好定期维护，及时更换耗材；

（4）维持生产废水处理站处理站正常运行；

（5）环保负责人需定期安排日常监测。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

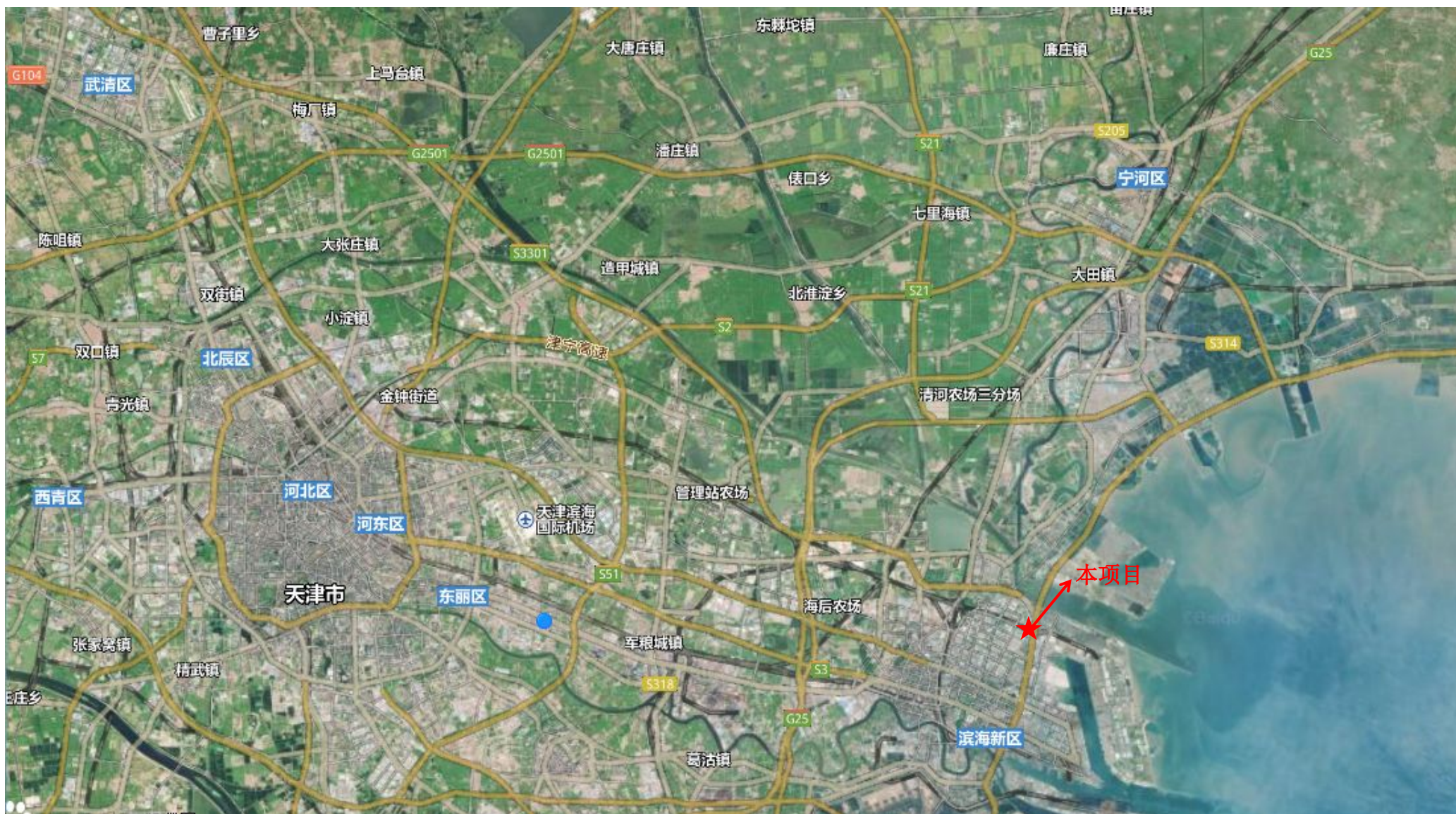
填表单位（盖章）：天津津滨华测产品检测中心有限公司

填表人（签字）：田野

项目经办人（签字）：

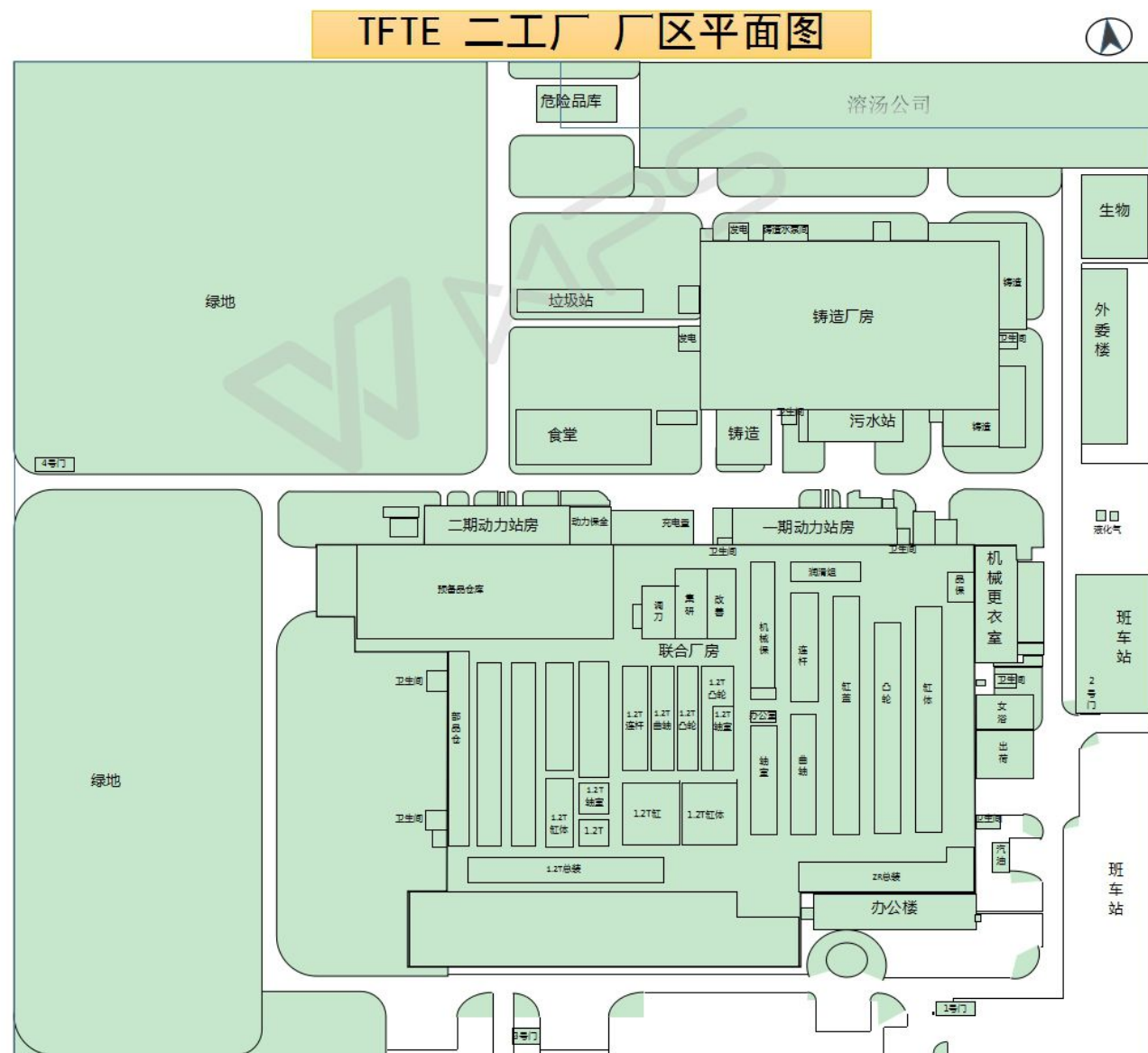
建 设 项 目	项目名称		天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目					项目代码		C3620 汽车用发动 机制造		建设地点		天津经济技术开发区第十三 大街 99 号	
	行业类别 (分类管理名录)		二十五、71 汽车制造 发动机生产					建设性质		□新建 □√改扩建 □技术改造					
	设计生产能力		年产 1.2T 发动机 21.6 万台					实际生产能力		与设计产能一致		环评单位		天津市环境影响评价中心	
	环评文件审批机关		天津市滨海新区行政审批局					审批文号		津滨审批投准 [2014]63 号		环评文件类型		报告书	
	开工日期		2015 年 4 月					竣工日期		2016 年 9 月		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		废气：草野产业株式会社 废水：江苏金山环保科技有限公司					环保设施施工单位		与设计单位一致		本工程排污许可证 编号		/	
	验收单位		天津津滨华测产品检测中心有限公司					环保设施监测单位		天津津滨华测产品检 测中心有限公司		验收监测时工况		75%以上	
	投资总概算（万元）		150000					环保投资总概算（万元）		120		所占比例（%）		0.08	
	实际总投资		150000					实际环保投资（万元）		70		所占比例（%）		0.047	
	废水治理（万元）		/	废气治理(万元)	/	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他(万元)	20
新增废水处理设施能力		--					新增废气处理设施能力		--		年平均工作时		4016h		
运营单位		天津一汽丰田发动机有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)					验收时间		2017 年 11 月~2018 年 5 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 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	9.4	-	-	-	-	0.399	-	-	6.75	-	-	-	+0.399	
	化学需氧量	24	349	500	-	-	1.39	0.63	-	23.56	24.63	1.27	-	+0.12	
	氨氮	0.54	7.1	35	-	-	0.0283	0	-	0.48	0.54	0.0163	-	+0.012	
	石油类	0.145	未检出	20	-	-	-	0.018	-	0.145	0.163		-	0	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	1.16	未检出~18	50/550	-	-	0.00608	0.03	-	0.00963	1.19	-	-	+0.00608	
	烟尘	1.29	未检出	20	-	-	-	0.24	-	1.29	1.53	-	-	-	
	工业粉尘	0.64	未检出~2.5	60/120	-	-	0.0094	0.14	-	0.65	0.78	-	-	+0.0094	
	氮氧化物	3.19	未检出~236	240/300	-	-	2.60	0.47	-	2.67	3.66	-	-	+2.60	
	工业固体废物	0	-	-	0.257	0.257	0	0	0	0	0	0	0	0	
与项目有关 的其他特征 污染物	NMHC	-	5.26~101	120	-	-	0.429	-	-	0.453	-	-	-	+0.429	
		-													
		-													

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



附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图



天津市滨海新区行政审批局

津滨审批投准〔2014〕63号

关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的批复

天津一汽丰田发动机有限公司：

你公司呈报的《关于报批〈天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目〉环境影响报告书的请示》、开发区环保局《关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的初审意见》、市环境工程评估中心《关于天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书的评估报告》（津环评估报告〔2014〕101号，以下简称“评估报告”）以及《天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目环境影响报告书》（2013-186，以下简称“报告书”）收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司投资 15 亿元在丰田发动机第二工厂建设 1.2T 发动机项目，二工厂位于天津经济技术开发区第十三大街，现有工程规模如下：ZR 发动机 32.4 万台/年（含铸造和组装），NR 发动机 10.8 万台/年（铸造）。根据丰田整车生产规划，第二工厂拟新增 1.2T 发动机 21.6 万台/年，ZR 发动机减产至 21.6 万台/年，NR 发动机产能不变。

本项目不新增土建工程，在现有车间内新增 6 条机加工生产

线、3台低铸机、1台压铸机、2台制芯机（其余铸造设备依托现有铸造生产设备）及一条组装线，以满足本项目生产的需要。

本项目用水、供电、天然气依托现有公用工程，由开发区市政供应，废水排入开发区污水处理厂。

该项目环保投资120万元人民币，占总投资的0.08%，主要用于新增设备噪声治理、竣工环保验收监测预算。预计本项目2016年7月竣工投产。

2014年5月4日至5月15日，将本项目环境影响评价报告进行了公示，5月19日至5月23日，将拟批复情况进行了公示，根据公众反馈意见情况、市评估中心技术评估报告、开发区环保局的初审意见及报告结论，在严格落实报告书所提出的各项污染防治措施的前提下，同意本项目建设。

二、你公司必须全面落实报告书中提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

1、缸体压力铸造热处理炉、低压铸造热处理炉、砂再生炉产生的含有烟（粉）尘、SO₂、NO_x的燃气烟气分别经现有的三根15米高排气筒达标排放；低铸机产生的含有苯酚、甲醛、颗粒物、氨气的废气与现有工程低铸机废气一起经现有1根21m高排气筒达标排放；装配车间发动机检测线产生的含有NO_x、颗粒物、非甲烷总烃的尾气经现有3根15m排气筒达标排放。

采取静电除雾装置净化、滤袋除尘等措施，确保全厂颗粒物无组织排放厂界达标。

2、机加工车间、铸造车间、动力站房生产废水依托现有废水处理站处理，达标排入开发区污水处理厂。

3、选用低噪声设备，合理布局空压机、磨床、铣床、切削机等噪声源，并采用消声、减振、建筑隔声等措施，确保厂界噪声达标。

4、加强固体废物管理，按照相关要求规范危险废物和一般工业固体废物暂存场所；危险废物收集后交由有资质单位处理处置；一般废物综合利用；生活垃圾收集后交由市容部门定期清运。

5、加强对环境风险的防治工作，完善应急预案，进一步落实事故防范及应急处理措施，防止发生环境事故和次生环境事故。

6、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，设置标志牌、搭设监测平台、净化装置前后预留监测孔等，落实各种排污口规范化有关要求。

三、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

四、你公司应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目开始试生产或试运行十五日内到我局备案，由辖区环保局督促执行，并按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

五、请天津经济技术开发区环境保护局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。

六、本项目应执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级；

- 2、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79);
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类;
- 4、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级;
- 5、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级;
- 6、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);
- 7、《恶臭污染物排放标准》(DB16297-1996);
- 8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类;
- 9、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- 10、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
(GB18599-2001)。

此复



主题词：环境影响 报告书 批复

(共印 3 份)

天津市滨海新区行政审批局

2014 年 6 月 4 日印发



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

废物处理合同

签订单位： 甲方：天津一汽丰田发动机有限公司（开发区厂）

乙方：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

丙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司

合同期限： 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质，乙方对甲方产生的废物进行收集并妥善处理处置。丙方具有危险废物运输资质，可以为甲方提供危险废物运输服务。甲方也可自行运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见合同附件

三、 责任和义务

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制作及电子联单在线交接等操作，见 <http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/> 天津市危废在线转移监管平台操作手册（企业用户）或致电 022-87671708（市固管中心电话）。
6. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1) 废物品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等）；
 - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

7. 甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），并提供必要的协助（如叉车等）。如甲方需丙方运输，需提前 10 天拨打 物流部门 电话 28569804 联系。如甲方自行运输，需提前 48 小时拨打市场部门电话 28569812 联系，向乙方和丙方提供当次运输的废物信息，并运输风险由甲方承担。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 乙方咨询、建议、投诉专线 63116320（周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）咨询、建议、投诉专用邮箱 market@bh-hwtc.com 。

丙方责任：

1. 丙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有危险废物运输资质。
2. 丙方在收到甲方通知后（甲方自行运输除外），如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物。
3. 如丙方负责运输，则废物自出甲方大门后，其运输风险由丙方承担。

三方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

3. 丙方负责运输，甲方负责装车，乙方负责卸车。如出现甲方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付丙方。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件：

甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理费是按照 2015 年 6 月 12 日国家财政部、国家税务总局颁布的财税【2015】78 号中废物处理处置劳务 17% 的增值税征收，然后按照 70% 进行退税的政策制定的优惠价格。如按照国家或地方税务政策变化，不享受 70% 退税优惠时，自政策变化当日，甲方不再享受此税务政策的优惠价格，则按照合同附件中废物处理费税前单价上浮 8.7% 进

行调整。

2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：5 吨卡车 700 元/趟（如需丙方装车另加装车费 450 元/车）；10 吨卡车 1300 元/趟（甲方负责装车）。

甲丙双方根据实际运输情况按月结算以上第 2 项费用，丙方于次月为甲方开具发票。甲方在收到丙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与丙方结算。

五、 违约责任

- 1) 合同成立后三方共同遵守，发生争议时三方协商解决。如协商不成，任何一方均可向天津仲裁委员会提交仲裁，仲裁裁决是终局的，对三方均有同等的法律约束力，仲裁费用由败诉一方承担。
- 2) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方和丙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性以及无名废物，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

六、 合同自三方代表签字盖章后即生效。本合同一式六份，三方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

七、 合同签订日期：2018 年 1 月 1 日



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

甲方

名称：天津一汽丰田发动机有限公司（开发区厂）

地址：天津开发区第十三大街 99 号

邮编：300457

法定代表人：

联系人：何悦

电话：58685885

传真：

签字盖章



乙方

名称：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

地址：天津开发区南港工业区创新路以北、规划路以西

邮编：300280

负责人：张世亮

联系人：唐庆德

电话：022-28569812

传真：022-28569803

公司开户银行：中国银行股份有限公司天津南港支行

开户银行地址：天津市南港工业区综合服务区办公楼 E 座 115-129 室

开户银行帐号：277860079108

开户银行行号：104110051024

签字盖章



丙方

名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司

地址：天津市津南区北闸口镇二八路 69 号

邮编：300350

负责人：张世亮

联系人：唐庆德

电话：022-28569812

传真：022-28569803

公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行

开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路 11 号

开户银行帐号：276560042665

开户银行行号：104110048004

签字盖章



废物处理合同

签订单位： 甲方：天津一汽丰田发动机有限公司（开发区厂）

乙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司

合同期限： 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日

甲方希望，并且乙方愿意为甲方提供危险废物的收集及处理、处置服务。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经双方友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集、安全运输与妥善处理处置。甲方也可自行运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见合同附件

三、 双方责任

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容



器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。

4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制作及电子联单在线交接等操作，见 <http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/> 天津市危废在线转移监管平台操作手册（企业用户）或致电 022-87671708（市固管中心电话）。
6. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1) 废物品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、无名物）；
 - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

7. 甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），并提供必要的协助（如叉车等）。如甲方除剧毒品外的其他废物需乙方运输，需提前 10 天拨打 物流部门 电话 28569804 联系。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有国家环保部颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 如需乙方运输，乙方在收到甲方通知后，并废物明细清单及分类、包装等经乙方确认符合收运条件后，如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物
3. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
4. 如乙方负责运输，则废物自出甲方大门后，其运输风险由乙方承担。
5. 乙方咨询、建议、投诉专线 28569815（周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）咨询、建议、投诉专用邮箱 market@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异

议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

3. 乙方负责运输，甲方负责装车，乙方负责卸车。如出现非乙方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付乙方。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件

2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：5 吨卡车 750 元/趟
（如需乙方人工装车另加装车费 450 元/车），10 吨卡车 1400 元/趟（甲方负责装车）。

3. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理费是按照 2015 年 6 月 12 日国家财政部、国家税务总局颁布的财税【2015】78 号中废物处理处置劳务 17% 的增值税征收，然后按照 70% 进行退税的政策制定的优惠价格。如按照国家或地方税务政策变化，不享

受 70% 退税优惠时，自政策变化当日，甲方不再享受此税务政策的优惠价格，则按照合同附件中废物处理费税前单价上浮 8.7% 进行调整。

4. 甲乙双方根据实际运输情况按月结算以上第 2 项费用，乙方于次月为甲方开具发票。甲方在收到乙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与乙方结算。

五、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，发生争议时双方协商解决。如协商不成，任何一方均可向天津仲裁委员会提交仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有同等的法律约束力，仲裁费用由败诉一方承担。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性以及无名废物，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

- 六、 合同自双方代表签字盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。



天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

七、 合同签订日期：2018 年 1 月 1 日

甲方

名称：天津一汽丰田发动机有限公司

(开发区厂)

地址：天津开发区第十三大街 99 号

邮编：300457

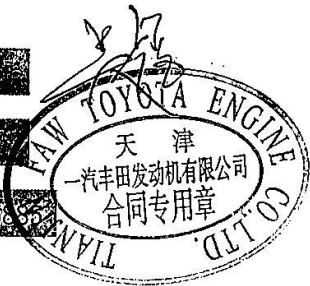
法定代表人：

联系人：何悦

电话：58685832

传真：

签字盖章



乙方

名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司

地址：天津市津南区北闸口镇二八路 69 号

邮编：300350

负责人：张世亮

联系人：唐庆德

电话：022-28569812

传真：022-28569803

公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行

开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路 11 号

开户银行帐号：276560042665

开户银行行号：104110048004

签字盖章



	天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	
--	---	--

合同编号: HT171220-033, 天津一汽丰田发动机有限公司(开发区厂) 合同附件:

废物名称	灯管	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	汞				
预计产生量	50 千克	包装情况	塑料袋纸箱		
特定工艺	/	危废类别	HW29含汞废物		
不含税单价	13.80元/千克	税金	2.35元/千克	含税单价	16.15元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废试剂玻璃瓶	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	空瓶废弃				
主要成分	乙醇				
预计产生量	100 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		
不含税单价	3.10元/千克	税金	0.53元/千克	含税单价	3.63元/千克
废物说明	无特殊要求				

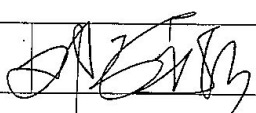
甲方盖章:

乙方盖章



附件 3 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	天津一汽丰田 发动机有限公 司	机构代码	60090046-7
法定代表人	王刚	联系电话	58685862
联系人	王玮	联系电话	59868305
传真	59868458	电子邮箱	wangwei1747@tfte .com.cn
地址	中心经度 117° 43' 34" 中心纬度 39° 4' 41"		
预案名称	天津一汽丰田发动机有限公司第二工厂 突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
本单位于 2015 年 12 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案， 备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均 经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位(公章)			
预案签署人		报送时间	2015 年 12 月 30 日

突发环境事件 应急预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 编制说明及公众参与 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见 及采纳情况说明、评审情况说明、公众参与) 6. 环境应急预案评审意见
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2015年 12月30日收讫, 文件齐全, 予以备案。 
备案编号	120116-KF-2015-037-L
报送单位	天津一汽丰田发动机有限公司
受理部门 负责人	经办人 徐璐

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第26个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

附件 4 工况证明

天津一汽丰田发动机有限公司 1.2T 发动机项目
验收监测期间工况证明

本次验收项目为生产制造类，设计生产能力为年产 1.2T 发动机 21.6 万台，实际生产能力为 1.2T 发动机 21.6 万台，与设计生产能力一致。验收期间各生产车间正常生产，环保设备正常运转，具体产量记录如下：

验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	环评产量	监测当天产量	达产率
1	2017.11.9	860 台/d (21.6 万台/a)	860	100%
2	2017.11.10	860 台/d	860	100%
3	2017.11.11	860 台/d	860	100%
4	2017.11.12	860 台/d	650	76%
5	2017.11.13	860 台/d	860	100%
6	2017.11.14	860 台/d	860	100%
7	2017.11.15	860 台/d	860	100%
8	2017.11.16	860 台/d	860	100%
9	2017.11.17	860 台/d	860	100%
10	2017.11.18	860 台/d	860	100%
11	2017.11.19	860 台/d	650	76%
12	2017.12.10	860 台/d	650	76%
13	2018.1.10	860 台/d	860	100%
14	2018.1.11	860 台/d	860	100%
15	2018.1.12	860 台/d	860	100%

天津一汽丰田发动机有限公司
有限公司 特此说明

附件 5 环境监测计划

环境监测计划

污染源名称		监测因子	点位数量	监测频率
废气	缸体铸造热处理炉废气排气筒 P ₁ P ₂	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	每年 1 次
	缸盖铸造低铸机废气排气筒 P ₃	NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物、苯酚、甲醛	1	每年 1 次
	缸盖铸造热处理炉废气排气筒 P ₄	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1	每年 1 次
	砂处理废气排气筒 P ₅	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NH ₃ 、臭气浓度、苯酚、甲醛	1	每年 1 次
	测功室废气排气筒 P ₆₋₁ 、P ₆₋₂	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	2	每年 1 次
	发动机热磨废气排气筒 P ₈	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1	每年 1 次
	发动机冷磨废气排气筒 P ₉	非甲烷总烃	1	每年 1 次
	厂界上、下风向监测点	颗粒物	4	每年 1 次
噪声	四侧厂界界外 1 米处	等效 A 声级	4	每半年 1 次
废水	废水处理站进、出口	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、石油类	2	每季度 1 次
	厂区废水总排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类、石油类	1	每季度 1 次
固废	--	出厂时间、种类、数量、去向		随时