

大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9

万台 DL382 双离合自动变速器项目

竣工环境保护验收监测报告



建设单位：大众汽车自动变速器（天津）有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018 年 5 月

建设单位：大众汽车自动变速器（天津）有限公司

法人代表：Thorsten Jablonski

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：刘培新

审定：高有坤

大众汽车自动变速器

（天津）有限公司

电话：022-58809894

邮编：300462

地址：天津经济技术开发区西区

中南二街与泰民路交口

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 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.....	4
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 主要生产设备.....	8
3.5 水源及水平衡.....	10
3.6 生产工艺.....	11
3.7 项目变动情况.....	13
四、环境保护设施.....	14
4.1 主要污染物及治理设施.....	14
4.2 其他环境保护设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	26
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	26
5.2 审批部门审批决定.....	29
六、验收执行标准.....	32
6.1 废气污染物排放标准.....	32
6.2 废水污染物排放标准.....	33
6.3 噪声排放标准.....	33
6.4 总量控制指标.....	34
七、验收监测内容.....	34
7.1 监测方案.....	34
7.2 监测点位示意图.....	36
八、质量保证及质量控制.....	36
8.1 监测分析方法.....	36
8.2 监测仪器.....	37
8.3 人员资质.....	38
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	39
8.7 实验室内质量控制.....	39
九、监测结果.....	39
9.1 生产工况.....	39
9.2 环保设施调试运行效果.....	39
9.3 监测结果.....	41
9.4 污染物排放总量.....	47
十、验收监测结论.....	49
10.1 环保设施处理效率监测结果.....	49
10.2 废气监测结果.....	49
10.3 废水监测结果.....	49
10.4 噪声监测结果.....	50

10.5 总量验收结论.....	50
十一、建议.....	50

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 危险废物合同

附件 3 应急预案备案表

附件 4 验收监测期间工况说明

附件 5 日常监测计划

附件 6 环境管理体系合同

附件 7 在线比对检测报告

## 建设项目基本情况

建设项目名称	大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目				
建设单位名称	大众汽车自动变速器（天津）有限公司				
项目所在地	天津经济技术开发区西区中南二街与泰民路交口				
建设项目性质	扩建				
行业类别	汽车零部件及配件制造 C3660				
设计生产能力	年产 DL382 双离合自动变速器 9 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	本项目员工 1616 人，其中管理人员 271 人，一班工作制，每班 8h， 年工作 258 天。生产人员 1345 人，抛丸、喷丸工序为 2 班制，其他工序 均为 3 班制。年工作 300 天。				
环评时间	2015 年 1 月	环评报告编制单位	天津市环境保护 科学研究院		
环评批复时间	2015 年 6 月 26 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 局批复（批复文号：津滨审 批环准[2015]278 号）		
投入试 生产时间	2017 年 11 月	现场监测时间	2018 年 1 月 23~26 日 3 月 13~14 日		
环保设施 设计单位	生产废水处理设施：德国 KMU LOFT 生活污水处理设施：天津 凯英科技发展股份有限 公司	环保设施 施工单位	生产废水处理设施：德国 KMU LOFT 生活污水处理设施：天津 凯英科技发展股份有限 公司		
实际总投资		实际环保投资	1590 万元	比例	

### 一、项目概况

大众汽车自动变速器（天津）有限公司是大众汽车集团（中国）的全资子公司，成立于 2012 年，主要从事汽车变速器及汽车零部件的研发、生产、装配、销售及与上述产品相关及技术服务和销售服务。

由于业务需求及公司发展的战略，2015 年，大众汽车自动变速器（天津）有限公司，在天津经济技术开发区西区中南二街与泰民路交口处用地内建设《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目》。并于 2015 年 1 月委托天津市环境保护科学研究院完成该项目环境影响报告表的

编制，2015 年 6 月 26 日通过天津市滨海新区行政审批局批复（批复文号：津滨审批环准[2015]278 号）。本次扩建项目在新的用地内建设，与原有工程均不在一个厂区内，因此所有工程均为新建，不依托现有工程。主要建设内容为：建设一座联合厂房，并在厂房内设置 DL382 双离合自动变速器生产线，包括齿轮、轴和差速器的生产（热处理前机加工、热处理、热处理后机加工）、变速器的装配、检测等。该项目 2015 年 3 月开工，2017 年 11 月建成并投入试运行。设计生产能力为年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台，实际年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台，达到设计生产能力的 75%以上，验收监测期间，各生产设备、环保设施正常运转，满足环保验收监测期间的生产负荷要求。

本项目试生产期间，大众汽车自动变速器（天津）有限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，本项目建设性质、地点、主生产工艺、规模、环境保护措施不存在重大变动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。天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2017 年 12 月 19 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《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2018 年 1 月 23~26 日，3 月 13~14 日依据验收方案进行了现场采样监测。验收监测期间企业保持正常生产状态，同时污染物治理设施正常运转。

## 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 年 10 月 1 日；
- 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》；
- 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；
- 《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目环境影响报告表》，天津市环境保护科学研究院，2015.1；
- 天津市滨海新区行政审批局文件，津滨审批环准[2015]278 号“关于大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目环境影响报告表的批复”，2015.6.26；
- 大众汽车自动变速器（天津）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西区中南二街与泰民路交口，项目厂界东侧为泰茂路，南侧为环泰东路及空地，西侧为泰民路，北侧为中南二街。地理坐标为北纬 N39° 03' 46" 东经 E117° 31' 6"，地理位置及厂区总平面布置图详见附图。

### 3.2 建设内容

本项目环评阶段主要建设内容与实际建设内容对比见下表。

表 3.2-1 主要工程内容一览表

序号	类别	环评情况	实际情况	对比
1	生产规模	年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台	年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台	实际与环评生产能力一致
2	总投资	-	-	与环评一致
3	环保投资	1800 万元	1590 万元	实际环保投资额较环评阶段减少
4	定员	本项目员工 1616 人，其中管理人员 271 人，一班工作制，每班 8h，年工作 258 天。生产人员 1345 人，抛丸喷丸工序为 2 班制，其他工序均为 3 班制。年工作 300 天。	本项目员工 1616 人，其中管理人员 271 人，一班工作制，每班 8h，年工作 258 天。生产人员 1345 人，抛丸喷丸工序为 2 班制，其他工序均为 3 班制。年工作 300 天。	实际与环评阶段一致
5	主体工程	建设一座联合厂房，内设 DL382 双离合自动变速器生产线，包括齿轮、轴和差速器的生产（热处理前机加工、热处理、热处理后机加工）、变速器的装配、检测等	建设一座联合厂房，内设 DL382 双离合自动变速器生产线，包括齿轮、轴和差速器的生产（热处理前机加工、热处理、热处理后机加工）、变速器的装配、检测等	实际主体工程与环评内容一致
6	储运工程	厂区内设有一座油品库，用于储存机油、润滑油、乳化液、清洗液、淬火油等；厂区内设有一座储气库，用于储存氮气（1 个 20m <sup>3</sup> 储罐）、液氮（4 个 495kg 钢瓶）、乙炔（4 个 50kg 钢瓶）、丙烷（2 个 5m <sup>3</sup> 地理式储罐）；联合厂房 1 层设有原辅材料仓库、成品仓库。	厂区内设有一座油品库，用于储存机油、润滑油、乳化液、清洗液、淬火油等；厂区内设有一座储气库，用于储存氮气（2 个 20m <sup>3</sup> 储罐）、液氮（4 个 400kg 钢瓶）、乙炔（28 个 7kg 钢瓶）、丙烷（10 个 50kg 钢瓶）；联合厂房 1 层设有原辅材料仓库、成品仓库。	实际储运工程与环评内容基本一致，氮气储罐增加 1 个、乙炔存储钢瓶型号不同，存储量基本一致，丙烷存储方式改为钢瓶存放。
7	辅助工程	联合厂房 1 层设有设备维修间；联合厂房 2 层设有备品备件库。	联合厂房 1 层设有设备维修间和备品备件库。	实际辅助工程与环评内容基本一致，位置均在 1 层。

8	公用工程	给水	新鲜水：由市政给水管网提供，主要用于生产、生活和绿化用水，厂区内设有 1 座消防和给水泵房。 循环冷却水系统：联合厂房 2 层设有循环水站，内设循环冷却水系统，用于空调系统、机加工设备机柜和空压机等冷却，冷却塔 6 台设在联合厂房顶部。	新鲜水：由市政给水管网提供，主要用于生产、生活和绿化用水，厂区内设有 1 座消防和给水泵房。 循环冷却水系统：联合厂房 2 层设有循环水站，内设循环冷却水系统，用于空调系统、机加工设备机柜和空压机等冷却，冷却塔 6 台设在联合厂房顶部。	实际给水情况与环评内容一致
		排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池、食堂隔油池预处理；清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水经收集进入项目自建的生产废水处理装置后与生活污水和循环冷却水系统尾水一并由厂区废水总排放口排入天津经济技术开发区西区污水处理厂	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；员工生活污水（除食堂废水）经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水等生产废水经生产废水处理设施处理。上述三股废水汇总进入生活污水处理设施处理后最终经市政管网排入天津泰达新水源科技发展有限公司污水处理厂	增加生活污水处理设施，其余与环评内容一致。
		供电	由天津经济技术开发区市政供电管网提供，厂区内设有 1 座 110kV 变电站，联合厂房 2 层设有 3 个 10kV 变电所	由天津经济技术开发区市政供电管网提供，厂区内设有 1 座 110kV 变电站，联合厂房 2 层设有 3 个 10kV 变电所	实际供电与环评内容一致
		供热	由天津经济技术开发区市政供热管网提供，主要用于联合厂房（办公、配套设施区、生产车间）、油品库、消防和给水泵房采暖，联合厂房 2 层设有 1 座热交换站	开发区西区供热管网提供联合厂房 1 层设有 1 座热交换站	实际供热与环评内容一致
		制冷	夏季制冷采用中央空调，主要用于联合厂房（办公、配套设施区、生产车间）、油品库、消防和给水泵房制冷，联合厂房 2 层设有 1 座冷冻机房，制冷剂为 R134a	夏季制冷采用中央空调，主要用于联合厂房（办公、配套设施区、生产车间）、油品库、消防和给水泵房制冷，联合厂房 2 层设有 1 座冷冻机房，制冷剂为 R134a	实际制冷与环评内容一致

9	行政生活设施		在联合厂房北侧和西侧设有局部 2 层的办公区，包括办公室、会议室、食堂、淋浴间等；厂区出入口设有收发室，共设 3 处。	在联合厂房北侧和西侧设有局部 2 层的办公区，包括办公室、会议室、食堂、淋浴间等； 厂区出入口设有收发室，共设 3 处。	实际行政生活设施与环评内容一致
10	环保工程	废气	①传统热处理燃烧尾气由 15m 高排气筒排放；②传统热处理油雾经油雾净化装置净化后由 15m 高排气筒排放；③抛丸废气经旋风除尘+湿式除尘器净化处理后由 15m 高排气筒排放；④食堂油烟经油烟净化装置净化后排放。	①2 台传统热处理燃烧尾气由 4 根 15m 高排气筒（P <sub>1</sub> ~P <sub>4</sub> ）排放；②传统热处理油雾经油雾净化装置净化后由 2 根排气筒（P <sub>6</sub> 、P <sub>7</sub> ）排放；③抛丸、喷丸废气经旋风除尘+湿式除尘器净化处理后由 2 根 15m 高排气筒（P <sub>8</sub> 、P <sub>9</sub> ）排放；④主食堂油烟经油烟净化装置净化后通过排气筒 P <sub>14</sub> 排放，西餐厅餐饮油烟经油烟净化装置净化后排气筒 P <sub>15</sub> 排放；⑤端面车削粗加工工序的切削粉尘经除尘器处理后经 8 根排气筒有组织排放。 （本次抽测 4 根 P <sub>10</sub> ~P <sub>13</sub> ，未测 P <sub>16</sub> ~P <sub>19</sub> ）	端面车削粗加工工序的切削粉尘经除尘器处理后经 8 根排气筒排放，其余与环评内容基本一致
		废水	建设化粪池、食堂隔油池；建设处理能力 1.5t/h 的生产废水处理装置；设置 400m <sup>3</sup> 事故池。	建设化粪池、食堂隔油池；建设处理能力 0.7t/h 的生产废水处理装置；氨气储存装置内部设有氨气泄漏检测仪及自动切断阀，氨气储存装置发生了氨气泄漏不再产生含氨废水，消防水直接进入雨水管网，所以取消原设计的喷淋装置及 400m <sup>3</sup> 事故水池，增加生污水处理设施。	①生产废水处理水量实际为 0.7t/h 较环评阶段降低，现有生产废水最大产生量 0.4t/h，满足处理水量要求；②增加 1 座生活污水处理站；③取消 400m <sup>3</sup> 事故水池建设，其余与环评内容一致
	噪声	采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	实际与环评措施一致	
	固废	厂区内设有废料库（一般固废暂存区），联合厂房一层设有危险废物暂存区和生活垃圾暂存设施。	厂区内设有废料库（一般固废暂存区），联合厂房一层设有危险废物暂存区和生活垃圾暂存设施。	实际与环评措施基本一致	

### 3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 主要原辅材料消耗量一览表

序号	原料名称	环评阶段用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	储存地点	
1	1 挡从动齿轮	9 万件	9 万件	联合厂房一层的 原辅材料仓库	
2	2 挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
3	3 挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
4	4 挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
5	4 挡主动齿轮	9 万件	9 万件		
6	5 挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
7	6 挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
8	6 挡主动齿轮	9 万件	9 万件		
9	7 挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
10	倒挡从动齿轮	9 万件	9 万件		
11	倒挡齿轮	9 万件	9 万件		
12	变速器大齿轮	9 万件	9 万件		
13	冠状齿轮	9 万件	9 万件		
14	主动轴	9 万件	9 万件		
15	从动轴	9 万件	9 万件		
16	小齿轮轴	18 万件	18 万件		厂区储气库
17	氨气	12600kg	12600kg		
18	乙炔	7862kg	7862kg		
19	丙烷	137264kg	137264kg		
20	氮气	365469kg	365469kg	厂区油品区	
21	淬火油	70 吨	70 吨		
22	乳化液 (基础油添加剂)	5 吨	5 吨		
23	润滑油	25 吨	25 吨		
24	清洗液 (表面活性剂)	12 吨	12 吨		
25	机油	5 吨	5 吨		
26	变速器油	20 吨	20 吨		

本项目所需主要外协配件详见下表，他们均储存在联合厂房 1 层的原辅材料仓库内。

表 3.3-2 本项目所需外协配件表

序号	外协配件名称	设计年用量	实际年用量	产地
1	变速器壳体	9 万件	9 万件	国产，成品
2	中间壳体	9 万件	9 万件	国产，成品
3	离合器	9 万件	9 万件	国产，成品

4	离合器壳体	9 万件	9 万件	国产，成品
5	差速齿轮壳体	9 万件	9 万件	国产，成品
6	控制器	9 万件	9 万件	欧产，成品
7	压力存贮器	9 万件	9 万件	国产，成品
8	油泵	9 万件	9 万件	欧产，成品
9	冷油器	9 万件	9 万件	国产，成品
10	停车操作机构	9 万件	9 万件	欧产，成品
11	1+3 换挡拨叉	9 万件	9 万件	欧产，成品
12	2+R 换挡拨叉	9 万件	9 万件	欧产，成品
13	4+6 换挡拨叉	9 万件	9 万件	欧产，成品
14	5+7 换挡拨叉	9 万件	9 万件	欧产，成品
15	密封帽	27 万件	27 万件	国产，成品
16	角接触球轴承	9 万件	9 万件	欧产，成品
17	套筒	9 万件	9 万件	国产，成品
18	深沟球轴承	36 万件	36 万件	国产，成品
19	滚子轴承	54 万件	54 万件	国产，成品
20	内圈	9 万件	9 万件	国产，成品
21	套筒	9 万件	9 万件	欧产，成品
22	双角接触球轴承	9 万件	9 万件	欧产，成品
23	轴承保护盖	9 万件	9 万件	国产，成品
24	轴承支架	9 万件	9 万件	国产，成品
25	停车制动齿轮	9 万件	9 万件	欧产，成品

### 3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设计数量（台）	实际数量（台）	国别
一	机加工区	-	-	-
(一)	齿轮加工	-	-	-
1	数控车床	6	6	国产
2	数控滚齿机床	3	3	欧洲
3	数控拉床	2	2	欧洲
4	数控激光焊接机床	1	1	国产
5	数控硬车车床	1	1	国产
6	数控精密珩孔机床	3	3	欧洲
7	数控精密珩齿机	1	1	欧洲
8	喷丸机	1	1	欧洲
9	数控精密磨削机床	2	2	欧洲
10	数控精密磨齿机床	3	3	欧洲

11	清洗机	5	5	欧洲
(二)	轴加工	-	-	-
12	数控车床	3	3	欧洲
13	数控滚齿机床	3	3	欧洲
14	数控冷挫花键机床	2	2	欧洲
15	数控纵向花键成型机床	1	1	欧洲
16	数控矫直机	5	5	欧洲
17	数控硬车车床	3	3	欧洲
18	数控内圆磨床	1	1	欧洲
19	数控精密绉齿机	2	2	欧洲
20	数控精密磨齿机床	2	2	欧洲
21	清洗机	3	3	欧洲
22	轴面抛光机	3	3	欧洲
(三)	差速器加工	-	-	-
23	数控车床	2	2	欧洲
24	数控滚齿机床	2	2	欧洲
25	数控冷挫花键机床	1	1	欧洲
26	清洗机	4	4	欧洲
27	数控外圆磨床	1	1	欧洲
28	数控硬车车床	1	1	欧洲
29	数控精密磨齿机床	2	2	欧洲
30	抛丸机	1	1	欧洲
31	轴面抛光机	1	1	欧洲
32	数控激光焊接机床	1	1	国产
二	热处理区	-	-	
33	热处理真空炉	2	2	欧洲
34	传统热处理炉	2	2	国产
35	搬运机器人	2	2	欧洲
三	装配区	-	-	
36	机电单元装配线	1	1	欧洲
37	机电检台	3	3	欧洲
38	变速箱装配线	1	1	欧洲
39	变速器检台	6	6	欧洲
40	注油设备	1	1	欧洲
四	检测区	-	-	
41	齿轮测量仪	10	10	欧洲
42	3D 影响测量仪	1	1	欧洲
43	三坐标测量仪	1	1	欧洲
44	粗糙度/轮廓度/形状测量仪	5	5	欧洲
45	噪音检测仪	2	2	欧洲
46	复合式影像测量仪	1	1	欧洲

### 3.5 水源及水平衡

#### （1）给水

本项目供水由天津经济技术开发区西区市政管网提供，主要用于生产、生活和绿化用水。绿化用水和冲厕水等采用中水，中水水源目前为自来水。

生产用水主要为①清洗液配置用水、②乳化液配置用水、③循环冷却水补水、④生产车间地面擦拭用水。

①清洗液配置用水：清洗液配置浓度约 2%，每年更换 1 次，每三个月补充 1 次系统损耗 1%，用水量  $612\text{m}^3/\text{a}$ 。

②乳化液配置用水：乳化液配置浓度约 5%，每年更换 1 次，每三个月补充 1 次系统损耗 1%，用水量  $99\text{m}^3/\text{a}$ 。

③循环冷却补水：联合厂房 2 层的循环水站，设置 2 套循环冷却水系统，分别为空调系统和生产系统提供循环冷却水。空调系统循环冷却水系统为开放式，设有 4 台冷却塔（3 用 1 备）放置在联合厂房楼顶。生产系统循环冷却水系统为闭式，设有 5 台冷却塔（3 用 2 备）放置在联合厂房 1 层的工艺水冷却塔机房，主要为机加工设备机柜、空压机等冷却。

④生产车间地面擦拭用水  $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{d}$ ）。

生活用水主要为员工日常生活用水（含食堂用水）。

#### （2）排水

本项目排水采用雨、污分流制，本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水主要为废清洗液、废乳化液、地面擦洗废水、循环冷却系统排水。生产废水经生产废水处理站处理，员工生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理。上述三股废水经处理后汇总进入生活污水处理站处理后最终经厂区废水总排放口排入天津泰达新水源科技开发有限公司污水处理厂。水平衡图如下所示：

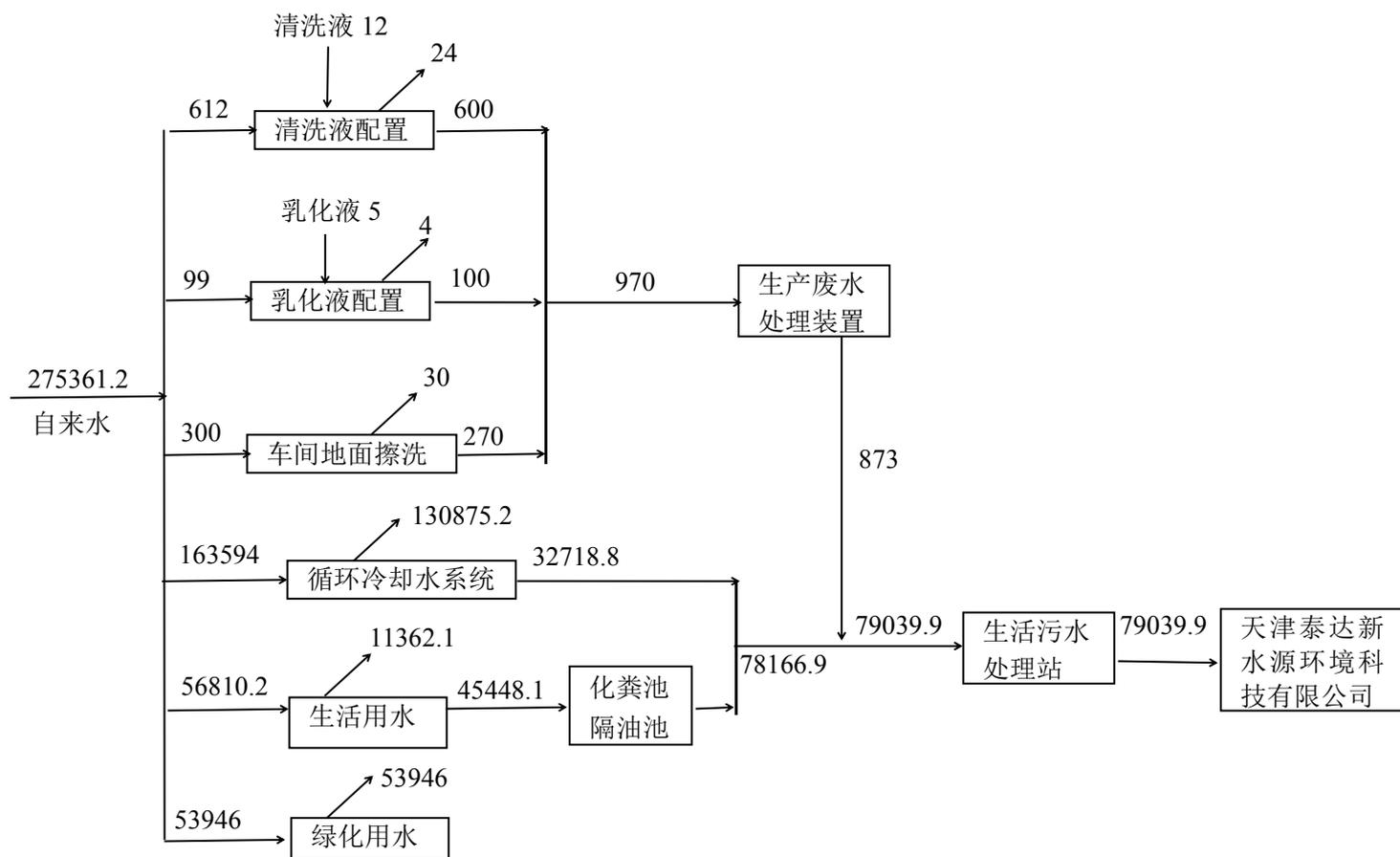


图 3.5-1 本项目水平衡图

### 3.6 生产工艺

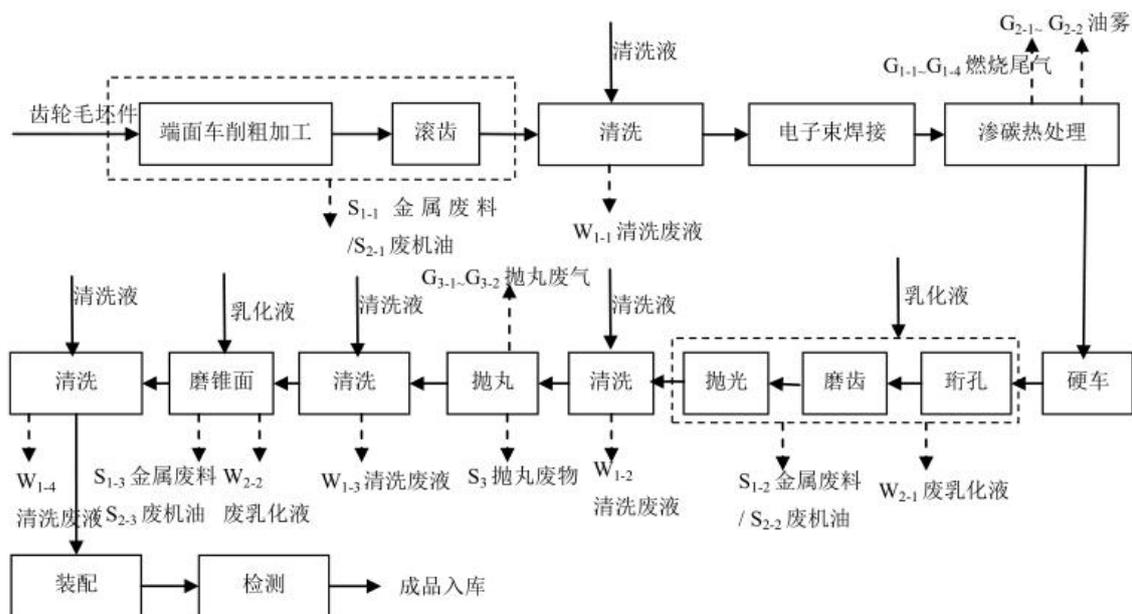


图 3.6-1 差速器生产工艺流程图

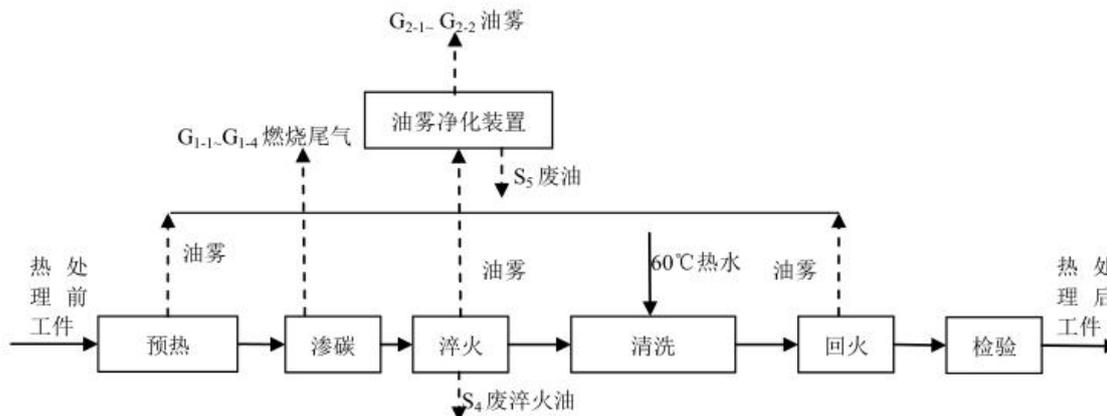


图 3.6-2 传统热处理渗碳热处理工艺流程图

### 生产工艺流程简述：

本项目的生产工艺与原有工程基本相似，同时改进了某些生产工艺，主要变化为：现有工程热处理炉均为传统炉，采用油淬，燃烧天然气。本项目设有 2 台传统热处理炉，同时设有 2 台真空热处理炉。真空热处理炉和传统热处理炉的区别在于，真空热处理炉淬火由于采用气淬（乙炔、氮气、氨气），不使用油淬，因此不会产生淬火油雾，淬火后不需要对工件进行清洗。真空热处理炉以电能替代传统炉的天然气作为驱动能源，因此不再产生燃气废气。由于真空热处理炉内部保持真空，因此不会产生 NO<sub>x</sub>。综上，真空热处理炉无废气污染物和清洗废水产生。本项目进行 DL382 双离合自动变速器中的齿轮、轴和差速器的生产，其他零部件全部外购成品，仅在本项目内进行装配，不涉及机加工。齿轮、轴和差速器的生产工艺流程类似，图 3.6-1 以差速器的生产工艺为例进行介绍（为方便产污环节介绍，以传统热处理炉为例介绍）。差速器的生产包括热处理前机加工（端面车削粗加工、滚齿、焊接）、热处理（预热、渗碳、淬火、回火、检验）、热处理后机加工（硬车、珩孔、磨齿、抛丸、抛光、磨锥面）、装配、检测。生产主要工序（机加工、热处理）在专用设备上通过计算机控制完成。

首先将外购的差速器毛坯件进行端面车削粗加工、滚齿，然后将其放入清洗机中，使用已配置好的清洗液进行清洗，然后进行电子束焊接，焊接后的工件送入热处理工序。端面车削工序产生的切削粉尘通过 8 根排气筒（抽测 4 根 P<sub>10</sub>~P<sub>13</sub>）排放。传统热处理炉热处理工序主要包括预热、渗碳、淬火、清洗、回火处理，上述工序均在热处理炉内完成。将工件放在专用料架上推入预热炉（预热温度 400℃）以去除前道工序工件表面残留的油，然后工件送入渗碳炉中，同时向炉

内通入吸热式气体（发生器产生，主要成分 CO、H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>）、丙烷、氨气，对工件表面进行渗碳处理。渗碳炉以天然气为燃料加热到 940℃，燃烧尾气（G1）通过排气筒排放（P<sub>1</sub>~P<sub>4</sub>）。完成渗碳工序后，工件进入密封式淬火油槽（60℃）进行淬火，然后经过热水（60℃）洗涤后，进入低温炉回火，完成热处理工序。预热、淬火、回火工序均产生油雾（G2），油雾经油雾净化装置净化后通过排气筒排放（P<sub>6</sub>~P<sub>7</sub>）。热处理后的工件再进行精加工，即进行硬车、珩孔、磨齿、抛光工序（抛光是在磨削基础上进一步精加工。即在轴与轴承配合的位置上经过磨削后通过抛光石在其位置上往复震荡来保证该位置的粗糙度要求，抛光过程使用乳化液，为湿式加工，不会有粉尘产生）。加工后的工件送入清洗机使用配置好的清洗液清洗，然后再进行抛丸、喷丸处理，工件经抛丸处理后可以强化齿根。抛丸、喷丸废气（G3）经旋风除尘+湿式除尘器两级净化后由排气筒排放（P<sub>8</sub>~P<sub>9</sub>）。抛丸后的工件使用配置好的清洗液清洗，然后进行磨锥面处理，再进行最后的清洗（使用配置好的清洗液）。将加工完成的工件送入装配线与外购配件组装成变速器产品，在装配过程中通过注油机向变速器添加变速器油，以起到润滑和导热作用。装配成的变速器首先被检测台固定，然后进行基础设置、消耗扭矩测量、驻车制动检测、离合器曲线测量，最后被检测台放行。

机加工过程产生的金属废料（S1）和抛丸废物（S3）具有利用价值，交由天津华泰再生资源利用回收有限公司处理。废机油（S2）、废淬火油（S4）、油雾净化装置废油（S5）交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理处置。定期更换的清洗废液（W1）、废乳化液（W2）和地面擦洗废水（W3）经吨桶收集后逐步排入自建的生产废水处理装置处理达标后排入市政污水管网。

**渗碳热处理：**是对金属表面处理的一种，采用渗碳的多为低碳钢或低合金钢，具体方法是将工件置入具有活性渗碳介质中，加热到 900~950 摄氏度，保温足够时间后，使渗碳介质中分解出的活性碳原子渗入钢件表层，从而获得表层高碳，心部仍保持原有成分。这是金属材料常见的一种热处理工艺，它可以使渗过碳的工件表面获得很高的硬度，提高其耐磨程度。

### 3.7 项目变动情况

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

项目组成	环评内容	实际内容	备注
性质	扩建	扩建	与环评报告一

			致	
规模	年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台	年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台	与环评产能一致	
地点	天津经济技术开发区西区中南二街与泰民路交口	天津经济技术开发区西区中南二街与泰民路交口	与环评建设地点一致	
生产工艺	见本报告 3.6 生产工艺		与环评报告中生产工艺一致	
环保设施与措施	废气	①传统热处理燃烧尾气由 15m 高排气筒排放；②传统热处理油雾经油雾净化装置净化后由 15m 高排气筒排放；③抛丸废气经旋风除尘+湿式除尘器净化处理后由 15m 高排气筒排放；④食堂油烟经油烟净化装置净化后排放。	①2 台传统热处理燃烧尾气由 4 根 15m 高排气筒(P <sub>1</sub> ~P <sub>4</sub> )排放；②传统热处理油雾经油雾净化装置净化后由 2 根排气筒 (P <sub>6</sub> 、P <sub>7</sub> ) 排放；③抛丸、喷丸废气经旋风除尘+湿式除尘器净化处理后由 2 根 15m 高排气筒 (P <sub>8</sub> 、P <sub>9</sub> ) 排放；④主食堂油烟经油烟净化装置净化后通过排气筒 P <sub>14</sub> 排放，西餐厅餐饮油烟经油烟净化装置净化后排气筒 P <sub>15</sub> 排放；⑤端面车削粗加工工序的切削粉尘经除尘器处理后通过 8 根 15m 高排气筒有组织排放。（本次抽测 4 根 P <sub>10</sub> ~P <sub>13</sub> ，未测 P <sub>16</sub> ~P <sub>19</sub> ）	增加 8 根端面车削粗加工工序粉尘排气筒，切削粉尘经各自除尘器处理后通过排气筒排放，其余与环评内容基本一致
	废水	建设化粪池、食堂隔油池；建设处理能力 1.5t/h 的生产废水处理装置。	建设化粪池、食堂隔油池；建设处理能力 0.7t/h 的生产废水处理装置；	增加 1 座生活污水处理站，其余与环评内容一致
	噪声	采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	实际与环评措施一致
	固体废物	厂区内设有废料库（一般固废暂存区），联合厂房一层设有危险废物暂存区和生活垃圾暂存设施。	厂区内设有废料库（一般固废暂存区），联合厂房一层设有危险废物暂存区和生活垃圾暂存设施。	实际与环评措施基本一致
	环境风险防范	应对氨、丙烷泄漏设置水喷淋设施及 400m <sup>3</sup> 事故池。	目前氨气储存装置内部设有氨气泄漏检测仪及自动切断阀，无水喷淋设施，故取消 400m <sup>3</sup> 事故水池。	防范措施变更
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报告内容基本一致，未发生重大变动。				

## 四、环境保护设施

### 4.1 主要污染物及治理设施

#### 4.1.1 废水

表 4.1-1

废水污染物治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物 种类	治理 措施	排放去向
废水	联合厂房	清洗液配置系统废清洗液	化学需氧量、石油类	生产废水处理设施+生活污水 处理设施	经厂区废 水总排放 口排入市 政管网
		乳化液配置系统废乳化液	化学需氧量、石油类		
		车间地面清洗	化学需氧量、石油类	生产废水处理 设施+生活污 水处理设施	
		循环冷却系统 排水	化学需氧量	化粪池+生活 污水处理设施	
	办公区、盥洗 室、卫生间等 生活设施	pH 值、悬浮物、化学需 氧量、生化需氧量、氨 氮、总磷	化粪池+生活 污水处理设施		
食堂	食堂含油废水	pH 值、悬浮物、化学需 氧量、生化需氧量、氨 氮、总磷、动植物油类	隔油池+生活 污水处理设施		



图 1 生产废水处理设施

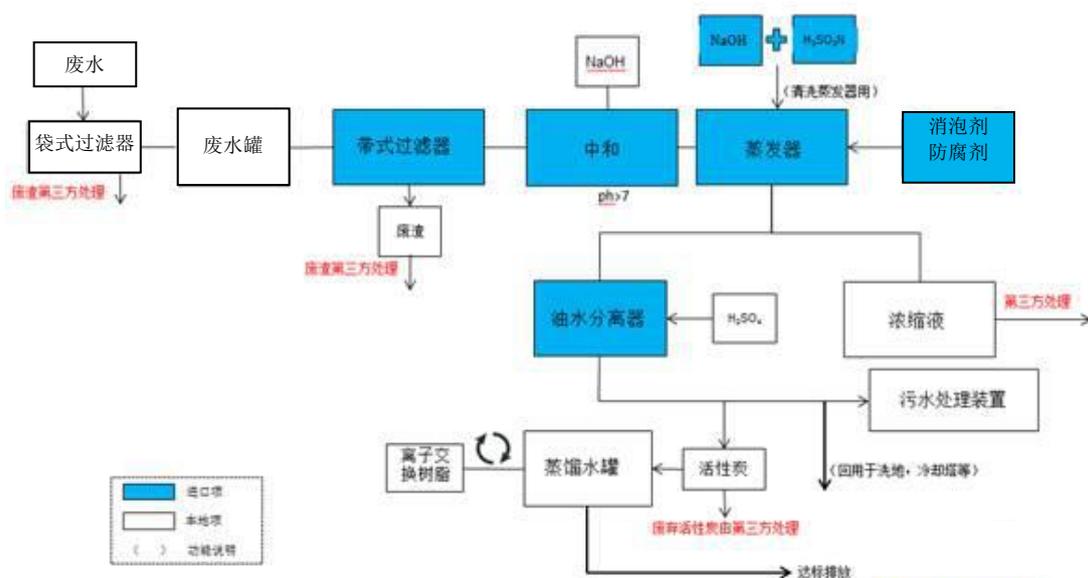


图 2 生活污水处理设施

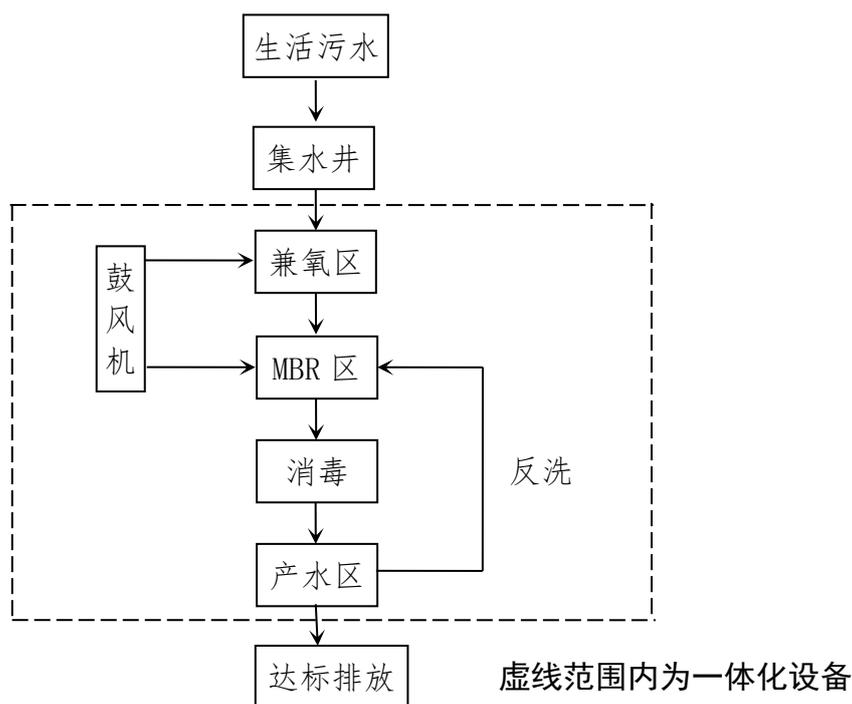


图 3 厂区废水总排放口

生产废水处理站工艺流程：



生活污水处理设施工艺流程：



4.1.2 废气

表 4.1-2 废气污染物治理措施及排放

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	联合厂房	1#传统热处理炉 燃烧尾气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	管道收集 排放	通过 2 根 15m 高排气筒 P <sub>1</sub> 、P <sub>2</sub> 排放
		2#传统热处理炉 燃烧尾气			通过 2 根 15m 高排气筒 P <sub>3</sub> 、P <sub>4</sub>

					排放
		1#传统热处理炉 对工件进行预热、 淬火、回火工序	油雾	油雾净化 装置	通过 1 根排气 筒 P <sub>6</sub> 排放
		2#传统热处理炉 对工件进行预热、 淬火、回火工序	油雾	油雾净化 装置	通过 1 根排气 筒 P <sub>7</sub> 排放
		抛丸工序	颗粒物	旋风除尘+ 湿式除尘	通过 1 根 15m 高排气筒 P <sub>8</sub> 排 放
		喷丸工序	颗粒物	旋风除尘+ 湿式除尘	通过 1 根 15m 高排气筒 P <sub>9</sub> 排 放
		端面车削粗加工 工序	颗粒物	管道收集 排放	通过 8 根 15m 高排气筒排放 (本次抽测 4 根 P <sub>10</sub> ~P <sub>13</sub> , 未测 P <sub>16</sub> ~P <sub>19</sub> )
	食堂	主食堂烹饪	餐饮油烟	油烟净化 器	通过 1 根排气 筒 P <sub>14</sub> 排放
		食堂（西餐厅） 烹饪	餐饮油烟	油烟净化 器	通过 1 根排气 筒 P <sub>15</sub> 排放
					
		传统热处理炉燃气排气筒 P <sub>1</sub>	传统热处理炉燃气排气筒 P <sub>2</sub>	传统热处理炉燃气排气筒 P <sub>3</sub>	
					
		传统热处理炉燃气排气筒 P <sub>4</sub>	抛丸废气排气筒 P <sub>8</sub>	喷丸废气排气筒 P <sub>9</sub>	

		
机加工切削粉尘排气筒 P <sub>10</sub>	机加工切削粉尘排气筒 P <sub>11</sub>	机加工切削粉尘排气筒 P <sub>12</sub>
		
机加工切削粉尘排气筒 P <sub>13</sub>	主食堂油烟排气筒 P <sub>14</sub>	西餐厅油烟排气筒 P <sub>15</sub>

4.1.3 噪声

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物 种类	源强	治理措施	排放去向
噪声	联合厂房	抛丸机、数控机床等	设备噪声	70~90dB (A)	墙体隔声、选用低噪声设备、消声减振等措施	直接排放
		空压机		75~95dB (A)		
		消防和给水泵		65~85dB (A)		
		循环冷却塔水泵		70~85dB (A)	选用低噪声设备、消声减振等措施	

4.1.4 固体废物

表 4.1-4 固体废物治理措施及排放

类别性质	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物 种类	产生量	治理措施	排放去向
危险废物	联合厂房	机加工	废机油 HW08	30t/a	集中收集在厂区的危废暂存库房内暂存	委托天津市雅环再生资源回收利用有限公司
		淬火	废淬火油 HW08	10t/a		
		油雾净化装置	废油 HW09	10t/a		委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。
		生产废水处理站	污油和浓缩液 HW49	3.5t/a		
			废活性炭 HW49	2t/a		
维修	沾染废物 HW49	10t/a				

类别性质	产生车间(工艺)	产生工序(位置)	污染物种类	产生量	治理措施	排放去向
		盛装清洗液、切削油、机油	废油桶 HW49	1000个/a		
		工件性能实验	实验废物含酸碱废液 HW49	3t/a		
一般固废	联合厂房	金属切削	金属切屑	40t/a	集中收集暂存	外售给天津华泰再生资源利用回收有限公司
		抛丸、喷丸	废钢丸、工件表面的氧化皮等	30t/a		外售给天津华泰再生资源利用回收有限公司
		原料使用	废弃包装材料	10t/a		外售给泰达环卫公司
生活垃圾	办公室等生活设施	员工日常生活	生活垃圾	164t/a	集中收集暂存	由泰达环卫公司定期清运
	食堂	食堂烹饪、员工就餐、餐具清洁等	餐饮垃圾	94t/a	集中收集暂存	由天津碧海环保技术咨询服务有限公司定期清运
注	危险废物处理合同详见附件 2。					
						
危废暂存库外部			危废暂存库内部			

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。	位置在厂区南侧，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，废机油、废淬火油、废油、油污和浓缩液、废活性炭经过现场检查，确定上述危废均稳定后在专用桶中贮存。
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，见环境影响报告表

### (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三年以上。
2	必须定期对所贮存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 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险主要为氨泄漏、丙烷泄漏及引起火灾爆炸。本项目氨、乙炔

以液体形式储存在钢瓶内，丙烷以液体形式储存在储罐内，天然气从市政管网引入。

环评阶段（1）氨泄漏及引起的火灾爆炸：一旦氨发生泄漏事故将会及时切断气源，停止原料供应，启动事故排风机强制排风，喷射高压水稀释氨的浓度，最大限度的降低扩散至大气中的氨，从而尽量减轻泄漏带来的危害。输送管线设有自动切断阀门，一旦管线发生泄漏，管线两端的截止阀自动切断，气源停止供气，输送管线周边设有泄漏报警系统，应急人员立即采取措施堵漏并喷射高压水稀释氨的浓度，从而尽量减轻泄漏带来的危害。事故产生的含氨废水收集至事故池，交由有资质单位处置。氨发生火灾爆炸时，消防应急人员灭火将会产生消防废水，废水中含氨，为防止事故废水污染环境，本项目须设置约 400m<sup>3</sup> 事故池，将事故废水收集至事故池，交由有资质单位处置。

（2）丙烷、乙炔和天然气泄漏及引起的火灾爆炸：由于丙烷气无毒，微溶于水，因此消防废水对环境影响较小，消防废水就进排入附近的雨水管网。

实际建设：由于氨气存储设施设有氨气泄漏检测仪及自动切断阀，无水喷淋设施，氨气储存装置发生了氨气泄漏不再产生含氨废水，消防水直接进入雨水管网，所以取消原设计的喷淋装置及 400m<sup>3</sup> 事故水池，其余与环评阶段一致。

本项目风险防范设施：氨钢瓶设置在单独的房子内，设有视频监控系统、氨气泄漏报警系统、可燃气体检测报警器、感烟/感温探测器、手动报警器。

#### 4.2.2 环境管理应急预案

根据环境保护部环发[2015]4 号文《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》和《天津市突发事件应急预案管理办法》（津政办发〔2014〕54 号），大众汽车自动变速器（天津）有限公司 380 厂区（位于天津市经济技术开发区西区中南五街 49 号），已完成突发环境事件应急预案编制工作，并进行备案，备案时间为 2016 年 9 月 23 日，备案文号为 120116-KF-2016-094-M。本项目厂址位于天津经济技术开发区西区中南二街与泰民路交口处用地内，与原有 380 厂区共用一套应急预案，参照应急预案配备了相应的应急物资，详细物资情况见下表 4.2-1，视频监控系统、氨气泄漏报警系统、可燃气体检测报警器、感烟/温感探测器、手动报警器等设施均为新建，目前已启动突发环境事件应急预案的更新工作。

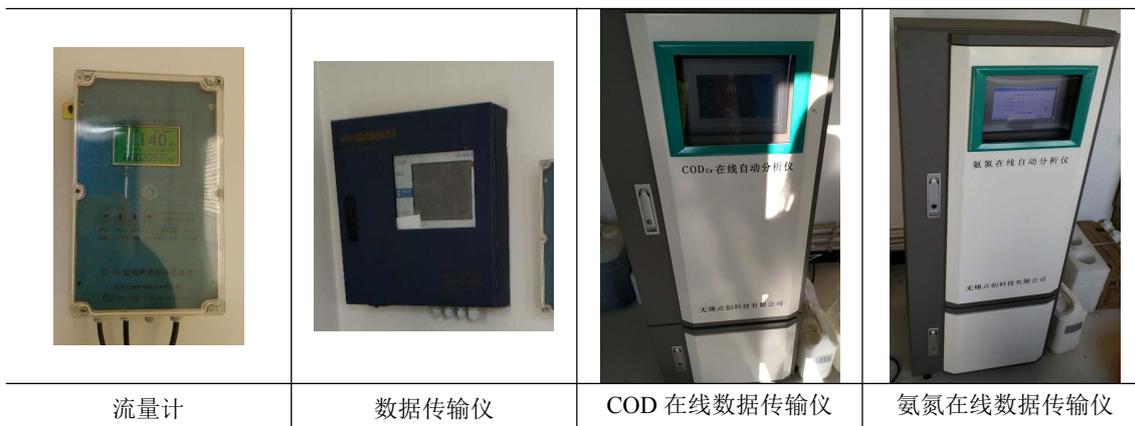
表 4.2-1 应急物资与装备情况

类型	种类	名称	现有物资装备情况	增加物资及装备情况	备注
应急物资	防泄漏	防泄漏海绵围堰	10 组	0	润滑油库和危废暂存处
		吸油毡	2 箱	0	
	堵漏工具	堵漏专用工具箱（管夹、木塞等）	2 个	0	维修部
		阀门、垫片、螺丝、螺母等	若干	0	维修部
		金属修补胶泥	100 支	0	维修部
	泄漏物料输转吸收	物料收集铲	4 把	0	润滑油库
		物料收集桶	50 个	0	润滑油库
	受污染废水输转工具	废水收集桶	10 个	0	危废暂存处初期雨水的收集
		抽水泵及输水管	2 套	3 套	
	救生	医药急救箱（医用绷带、纱布、医用橡皮膏、止血带等）	69 个	0	工艺、设备维修、仓库、机加工、表面处理、办公室、质量检验等处
	应急装备	个人防护装备	过滤式防毒面具	2 套	2 套
防护鞋			8 双	0	工程维修部
喷淋及洗眼设施			3 套	1 套	叉车充电间
防护服			2 套	0	润滑油库
防护手套			10 副	1 副	
防护眼镜			10 副	2 副	
防护眼镜			120 副	0	生产车间
防护手套			2000 副	0	
防毒面具（防酸雾滤毒盒）			8 套	0	质保实验室
防护眼镜			8 套	0	
应急监测能力		可燃气体探测器	25 个	0	润滑油库
		氨气泄漏探头	1 个	0	氨气储存装置处
		可燃气体探头	12 个	0	丙烷罐区
应急通信系统		声光报警	1 处	0	氨气储存装置处
		手动报警器	216 个	0	车间、办公室
		疏散指示灯	350	0	
		事故照明灯	253	0	
	对讲机	60	0		
	防爆手电筒	24 个	0	工长室、EHS 办公室、工厂服务办公室、丙烷站、润滑油库	

### 4.2.3 在线监测装置

本项目废水总排口安装有一台 COD 在线监测仪，型号 DCT-COD，主要监测因子为化学需氧量，一台氨氮在线监测仪，型号 DCT-NH<sub>3</sub>-N，主要监测因子为氨氮。运维单位为天津点创环保科技发展有限公司，目前已完成在线设备验收比对数据详见编号为 EDD47K00185702 的检测报告，见附件 8，联网工作正在进行当中。

注：在线装置、流量计等设备设置情况如下图：



**COD 在线分析仪原理：**样品、重铬酸钾消解溶液、硫酸银溶液（硫酸银作为催化剂加入可以更有效地氧化直链脂肪化合物）、以及浓硫酸的混合液加热到 165℃，重铬酸钾被水中有机物还原为三价铬，在特定波长下测定三价铬含量，再根据三价铬离子的量换算出消耗氧的质量浓度（消耗的重铬酸离子量相应于可氧化的有机物量计算出 COD 值）。

**氨氮在线分析仪原理：**样品和掩蔽剂混合后，以游离态的氨或铵离子等形式存在的氨氮在碱性环境和增敏剂存在的情况下，与水杨酸及次氯酸盐反应生成一种带色络合物，分析仪在特定波长下检测溶液中的颜色的变化，生成带色络合物量相当于氨氮量，并把这种变化换算成氨氮值。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

本项目，其中环保投资 1590 万元，，环保投资明细详见表 4.3-1：

表 4.3-1 环保投资列表（万元）

序号	环保措施	具体措施	环评投资（万元）	实际投资（万元）
1	废气	油雾净化装置	70	20

2		旋风除尘+湿式除尘器	20	50
3		食堂油烟净化装置	5	20
4		Keller 机加工切削粉尘收集处理设施	--	120
5	废水	食堂隔油设施	5	10
6		生产废水处理装置	1000	630
7		生活污水处理设施	--	50
8	固废	固体废物收集、暂存设施	100	100
9	噪声	减振、降噪措施	130	130
10	风险	视频监控系统、氨气泄漏报警系统、可燃气体检测报警器、感烟/温感探测器、手动报警器等	150	150
11	环境管理	施工期降噪等措施	30	30
12		绿化	200	200
13		排污口规范化	60	60
14		竣工验收	30	20
总计		-	1800	1590

#### 4.3.2 三同时落实情况

《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响报告表和天津市滨海新区行政审批局要求，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、总投资额等都与批复内容基本相符。具体建设落实情况详见对照表 4.3-2：

表 4.3-2 环评批复要求及建设落实情况对照表

批复章节	类别	环评批复要求	实际建设情况
一	工程建设内容	你单位拟，在天津经济技术开发区西区建设 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目（以下简称“该项目”）。该项目建设内容主要包括新建联合厂房 1 座，内设检测等工序，项目建成后预计年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台；辅助工程包括在厂区新建 1 座油品库、1 座储气库，在联合厂房设置设备维修间和备品备件库等；公用工程的水、电、采暖、天然气均由园区市政管网提供，循环冷却水由联合厂房内的循环水站和厂房顶设置的 6 台冷却塔提供，制冷由联合厂房内的冷却机房提	项目环保投资 1590 万元。工程于 2017 年 11 月竣工，其余与批复内容基本一致。

		供，压缩空气由联合厂房内的空压机房提供，厂内设置 110kV 变电站 1 座、联合厂房内设 10kV 变电站 3 座；环保工程新建废气收集治理设施、废水处理装置、固体废物暂存设施等。项目环保投资约 1800 万元人民币。工程预计于 2016 年 4 月竣工。	
二	施工期	1、严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施。 2、施工设备冲洗废水经沉淀后汇入污水管网。 3、生活垃圾与施工废物等委托环卫部门定期清运。	本项目施工期已结束，无投诉、信访等。
三（1）	废气	1、2 台传统热处理炉燃用天然气，产生的燃气烟气由各自对应的 2 根 15 米高排气筒（P1、P2 和 P3、P4）达标排放；2 台传统热处理炉在淬火时产生的油雾，经油雾净化装置处理后，由各自对应的 1 根 15 米高排气筒（P5 和 P6）达标排放；2 台抛丸机产生的粉尘，经设备自带的旋风除尘、湿式除尘器处理后，由各自对应的 1 根 15 米高排气筒（P7 和 P8）达标排放；食堂经油烟净化装置处理后由楼顶排气筒达标排放。	端面车削粗加工工序切削粉尘经各自除尘器处理后通过 8 根排气筒排放，其余与批复内容一致
三（1）	废水	废清洗液、废乳化液、地面擦洗废水经吨桶收集后排入自建的污水处理设施处理后，与经化粪池、隔油池处理后的生活污水及未处理的循环冷却水系统尾水一并经市政管网达标排入开发区西区污水处理厂。	增加 1 座生活污水处理站，其余与批复内容一致。
三（2）	噪声	对主要噪声源要合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，使噪声满足排放限值的要求。	噪声满足排放限值的要求，符合环评批复要求
三（4）	固废	废机油及沾染废物、废淬火油、油雾净化装置产生的油水混合物、废水处理污泥、废活性炭、废油桶、实验室废物等危险废物要分类暂存在符合国家规范的暂存室内，并委托有资质单位处理处置；金属切削物、抛丸废物、废包装材料等一般固体废物交由物资回收部门再利用；生活垃圾由环卫部门清运。	废机油及沾染废物、废淬火油、油雾净化装置产生的油水混合物、废水处理污泥、废活性炭、废油桶、实验室废物等危险废物分类暂存危废暂存库内，并委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。金属切削物、抛丸废物、废包装材料等一般固体废物交由泰达环卫公司定期清运，生活垃圾由环卫部门清运，符合批复要求。

三（5）	总量	新增化学需氧量 23.21 吨/年、氨氮 1.59 吨/年，倍量指标由 2011 年经环保部门认定的开发区污水处理厂减排项目平衡解决；新增二氧化硫 6.48 吨/年，倍量指标由中石化热电部#4 机组脱硫改造项目平衡解决；新增氮氧化物 38.8 吨/年，倍量指标由中石化热电部#5 机组低氮燃烧改造项目平衡解决。	新增化学需氧量 4.98 吨/年、氨氮 1.51 吨/年，颗粒物、二氧化硫均未检出，氮氧化物 0.184 吨/年，符合批复总量要求。
四	重大变动	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，要重新报批建设项目的环评影响评价文件。	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。
五	其他	你单位在项目建设中要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。项目开始试使用后按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。	项目建设中已按批复要求落实三同时管理制度。
六	执行标准	1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级； 2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类； 3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级； 5、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）； 6、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）； 7、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级； 8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）3 类 9、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016），噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，其余与环评批复执行标准一致。

## 五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目运营期间废气主要为传统热处理炉燃烧尾气、传统热处理炉油雾、抛丸废气和食堂油烟。本项目设有 2 台处理能力相同的传统热处理炉，以天然气为燃料，每台传统热处理炉燃烧尾气通过 2 根 15m 高排气筒排放，污染物为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。各污染物均可以满足《工业窑炉大气污染物排放标准》DB12/556-2015（烟尘排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫排放浓度 50mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放浓度 300mg/m<sup>3</sup>），实现达标排放。

本项目设有 2 台处理能力相同的抛丸机，针对每台抛丸机各设置一套除尘净化装置，抛丸机产生的粉尘经旋风除尘+湿式除尘器两级净化处理，总净化效率可达 98%（旋风除尘 80%，湿式除尘 90%），经净化后，每台抛丸机产生的抛丸废气由各自 1 根 15m 高排气筒排放，废气中颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），实现达标排放。本项目 2 根抛丸废气排气筒经等效后等效排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物排放速率  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），实现达标排放。

传统热处理工序中在对工件进行预热、淬火、回火时会产生油雾，本项目针对每台传统热处理炉各设置一套油雾净化装置，净化后的气体通过各自 1 根 15m 高排气筒排放。

项目在联合厂房设有食堂，以天然气为食堂燃料，食堂油烟通过灶头上方排油烟罩收集，经过油烟净化设施进行处理后（油烟净化设施效率  $\geq 85\%$ ），油烟排放浓度  $< 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 中相关要求，通过专用烟道引至楼顶排放。

本评价采用导则中推荐的估算模式对传统热处理炉尾气和抛丸废气进行预测。预测结果表明，废气中颗粒物、烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的最大地面小时均较低，占标率较低，不会对周围环境及保护目标产生显著影响。综上所述，本项目建成后不会对区域大气环境产生显著影响。

本项目运营期废水为清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水、循环冷却水排污水和生活污水。清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水经收集进入项目自建的生产废水处理装置后污水中污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级，与生活污水和循环冷却水排水一并由厂总口排入天津经济技术开发区西区污水处理厂，处置途径可行。

本项目运营期主要噪声源为机加工设备噪声、空压机噪声、循环冷却水系统噪声、消防及给水泵房噪声等。建设单位选用低噪设备，设计上采用消声减振措施，安装消声装置，设备加装防振软垫等设施。经预测，噪声源在经降噪和距离衰减后，四侧厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值，厂界噪声可实现达标排放。

本项目产生的废机油、废水处理污泥、废活性炭、废淬火油、油雾净化装置

废油、沾染废物、废油桶、实验室废物为危险废物，暂存在厂区内的废料库，其中废机油和废淬火油交利弗斯（天津）工业废物处理有限公司处置，其余危险废物交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。金属切屑、抛丸废物、废弃包装材料为一般工业固废，暂存联合厂房内的一般废物暂存区，外售给有关单位回收利用。生活垃圾由环卫部门及时清运。

通过风险识别确定风险因子为氨、乙炔、天然气、丙烷。经分析，本项目最大可信事故为液氨钢瓶及输送管线泄漏引起的大气污染，遇火源发生火灾爆炸；丙烷储罐及输送管线泄漏遇火源发生火灾爆炸。经分析，建设单位在采取有效的防范应急措施、制定相应的应急预案的前提下，事故风险在可接受范围。

通过清洁生产水平分析，本项目清洁生产水平定量指标基本可以得到满分，定性指标在项目建成后按照本报告的要求也能满足要求，本项目可以达到国内清洁生产先进水平。由于本环评所用数据主要来自企业提供资料及其他类比资料，因此清洁生产评价仅仅是预评估，建议项目建成后，建设单位应尽快实施 ISO14001 认证，并委托专业清洁生产审计机构，根据实际生产情况和实测数据进行项目清洁生产审计与评价，挖掘企业清洁生产潜力，进一步提高企业清洁生产水平。（目前 ISO14001 认证已签订合同见附件 6，进度为 7 月底进行现场审核。清洁生产审计相关工作将于 9 月份启动。）

项目总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、工业固体废物，特征控制因子为粉尘、烟尘、石油类。本项目粉尘排放量为 0.54t/a，烟尘排放量 0.072t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 6.48t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 38.80t/a。扩建后粉尘排放总量 4.52t/a，烟尘排放总量 0.292t/a，SO<sub>2</sub> 排放总量 6.91t/a，NO<sub>x</sub> 排放总量 59.23t/a。本项目扩建后粉尘排放量增加了 0.54t/a，烟尘排放量增加了 0.072t/a，SO<sub>2</sub> 排放量增加了 6.48t/a，NO<sub>x</sub> 排放量增加了 38.80t/a。

本项目 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 23.21t/a，氨氮排放量为 1.59t/a，石油类排放量为 0.92t/a，扩建后 COD<sub>Cr</sub> 排放总量 49.03t/a，氨氮排放总量 3.68t/a，石油类排放总量 1.08t/a。本项目扩建后 COD<sub>Cr</sub> 排放量增加了 23.21t/a，氨氮排放量增加了 1.59t/a，石油类排放量增加了 0.92t/a。扩建后固体工业废物排放量为 0，无新增总量。

本项目环保投资 1800 万元。综上所述，项目在做好各项环保措施的情况下，具有建设的环境可行性。

## 5.2 审批部门审批决定

《关于大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目环境影响报告表的批复》（津滨审批环准[2015]278 号）。

# 天津市滨海新区行政审批局

津滨审批环准〔2015〕278 号

## 关于大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目环境影响报告表的批复

大众汽车自动变速器（天津）有限公司：

你单位《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资 179528.316 万元人民币，在天津经济技术开发区西区建设 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目（以下简称“该项目”）。该项目建设内容主要包括新建联合厂房 1 座，内设 DL382 双离合自动变速器生产线，包括机加工、热处理、装配及检测等工序，项目建成后预计年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台；辅助工程包括在厂区新建 1 座油品库、1 座储气库，在联合厂房设置设备维修间和备品备件库等；公用工程的水、电、采暖、天然气均由园区市政管网提供，循环冷却水由联合厂房内的循环水站和厂房顶设置的 6 台冷却塔提供，制冷由联合厂房内的冷却机房提供，压缩空气由联合厂房内的空压机房提供，厂内设置

110kV 变电站 1 座、联合厂房内设 10kV 变电站 3 座；环保工程新建废气收集及治理设施、废水处理装置、固体废物暂存设施等。项目环保投资约 1800 万元人民币。工程预计于 2016 年 4 月竣工。

2015 年 4 月 21 日至 5 月 5 日，该项目受理情况进行公示；6 月 16 日至 6 月 22 日，该项目拟批复情况进行公示；根据公众反馈意见、环评报告结论，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设期间，你部门应重点做好以下工作：

1、严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施。

2、施工设备冲洗废水经沉淀后汇入污水管网。

3、生活垃圾与施工废物等委托环卫部门定期清运。

三、项目使用过程中，你部门应重点做好以下工作：

1、2 台传统热处理炉燃用天然气，产生的燃气烟气由各自对应的 2 根 15 米高排气筒（P1、P2 和 P3、P4）达标排放；2 台传统热处理炉在淬火时产生的油雾，经油雾净化装置处理后，由各自对应的 1 根 15 米高排气筒（P5 和 P6）达标排放；2 台抛丸机产生的粉尘，经设备自带的旋风除尘、湿式除尘器处理后，由各自对应的 1 根 15 米高排气筒（P7 和 P8）达标排放；食堂经油烟净化装置处理后由楼顶排气筒达标排放。

2、废清洗液、废乳化液、地面擦洗废水经吨桶收集后排入自建的废水处理设施处理后，与经化粪池、隔油池处理后的生活污水及未处理的循环冷却水系统尾水一并经市政管网达标排入开发区西区污水处理厂。

3、对主要噪声源要合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，使噪声满足排放限值的要求。

4、废机油及沾染废物、废淬火油、油雾净化装置产生的油水混合物、废水处理污泥、废活性炭、废油桶、实验室废物等危险废物要分类暂存在符合国家规范的暂存室内，并委托有资质单位处理处置；金属切削物、抛丸废物、废包装材料等一般固体废物交由物资回收部门再利用；生活垃圾由环卫部门清运。

5、新增化学需氧量 23.21 吨/年，氨氮 1.59 吨/年，倍量指标由 2011 年经环保部认定的开发区污水处理厂减排项目平衡解决；新增二氧化硫 6.48 吨/年，倍量指标由中石化热电部#4 机组脱硫改造项目平衡解决；新增氮氧化物 38.8 吨/年，倍量指标由中石化热电部#5 机组低氮燃烧改造项目平衡解决。

四、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，要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你单位在项目建设中要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。项目开始试使用后按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、该项目要执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；
  - 2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；
  - 3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
  - 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级；
  - 5、《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）；
  - 6、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；
  - 7、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级；
  - 8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）3 类；
  - 9、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。
- 此复



主题词：环境影响 报告表 批复

抄送：天津市滨海新区环境局

滨海新区行政审批局

2015年6月26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

废气排放标准及限值

排放位置	污染因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准及依据
传统热处理炉 燃烧尾气排气筒 P <sub>1</sub> ~P <sub>4</sub>	颗粒物	15	10 <sup>(1)</sup>	/	《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
	二氧化硫		25 <sup>(1)</sup>	/	
	氮氧化物		150 <sup>(1)</sup>	/	
抛丸废气排气筒 P <sub>8</sub> 喷丸废气排气筒 P <sub>9</sub>	颗粒物	15	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级
机加工切削废气排气筒 P <sub>10</sub> ~P <sub>13</sub> *	颗粒物	15	120	1.8 <sup>(2)</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级
主食堂油烟净化装置排气筒 P <sub>14</sub>	餐饮油烟	--	1.0	/	《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)表 1
食堂(西餐厅)油烟净化装置 排气筒P <sub>15</sub>					

注：\*机加工切削废气排气筒共 8 根，本次抽测 50%，抽测 4 根；

(1) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 3m 以上。若排气筒不能达到上述要求时，应按照排放浓度限值的 50%执行；

(2) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级 7.1 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

## 6.2 废水污染物排放标准

表 6.2-1 废水执行的排放标准

序号	排放位置	污染因子	标准限值 mg/L (pH 除外)	执行标准及依据
1	厂区废水总排放口 W <sub>总</sub>	pH 值	6~9*	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值
2		悬浮物	400	
3		生化需氧量	300	
4		化学需氧量	500	
5		氨氮	35	
6		总磷	3.0	
7		动植物油类	100*	
8		石油类	20*	
注	**表示此污染因子在 DB 12/356-2008 中无限值，执行 GB 8978-1996 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	标准限值 dB(A)	执行标准及依据
四侧厂界	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 (GB 12348-2008)

## 6.4 总量控制指标

表 6.4-1 总量指标

污染物名称		核定排放总量 (t/a)	依据
废水	化学需氧量	23.21	环评批复
	氨氮	1.59	
废气	二氧化硫	6.48	
	氮氧化物	38.8	

## 七、验收监测内容

### 7.1 监测方案

表 7.1-1 废气监测方案

监测车间	产污工序	测点位置	项目	周期	频次
生产车间	传统热处理炉燃气尾气	传统热处理炉燃烧尾气排气筒P <sub>1</sub>	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
		传统热处理炉燃烧尾气排气筒P <sub>2</sub>	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
		传统热处理炉燃烧尾气排气筒P <sub>3</sub>	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
		传统热处理炉燃烧尾气排气筒P <sub>4</sub>	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
	传统热处理炉预热、淬火、回火工序	传统热处理炉油雾排气筒P <sub>6</sub>	油雾	未进行监测，目前无相应方法标准及执行标准	
		传统热处理炉油雾排气筒P <sub>7</sub>	油雾		
	抛丸工序	抛丸除尘器进口1	颗粒物	2	3
		抛丸除尘器进口2	颗粒物	2	3
		抛丸废气排气筒P <sub>8</sub>	颗粒物	2	3
	喷丸工序	喷丸除尘器进口	颗粒物	2	3
		喷丸废气排气筒P <sub>9</sub>	颗粒物	2	3
	端面车削粗加工工序	机加工切削粉尘排气筒P <sub>10</sub>	颗粒物	2	3
		机加工切削粉尘排气筒P <sub>11</sub>	颗粒物	2	3
		机加工切削粉尘排气筒P <sub>12</sub>	颗粒物	2	3
		机加工切削粉尘排气筒P <sub>13</sub>	颗粒物	2	3
食堂	食堂煎炒烹炸等餐饮工序	主食堂油烟净化装置排气筒P <sub>14</sub>	餐饮油烟	2	1
		食堂（西餐厅）油烟净化装置排气筒P <sub>15</sub>	餐饮油烟	2	1
增加环评未描述的机加工切削废气排气筒现场共有8根抽测50%以上：4根P <sub>10</sub> ~P <sub>13</sub>					

表 7.1-2 水质监测方案

测点位置	项目	周期	频次
生产废水处理站进口	化学需氧量、石油类	2	4
生产废水处理站出口W <sub>生产</sub>	化学需氧量、石油类	2	4
生活污水处理站进口	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	2	4
厂区废水总排放口W <sub>总</sub>	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	2	4

表 7.1-3 噪声监测方案

测点位置	项目	周期	频次
东侧厂界1#监测点	厂界噪声	2	4
东侧厂界2#监测点	厂界噪声	2	4
东侧厂界3#监测点	厂界噪声	2	4
南侧厂界4#监测点	厂界噪声	2	4
南侧厂界5#监测点	厂界噪声	2	4
南侧厂界6#监测点	厂界噪声	2	4
西侧厂界7#监测点	厂界噪声	2	4
西侧厂界8#监测点	厂界噪声	2	4
西侧厂界9#监测点	厂界噪声	2	4
北侧厂界10#监测点	厂界噪声	2	4
北侧厂界11#监测点	厂界噪声	2	4
北侧厂界12#监测点	厂界噪声	2	4
4频次分别为昼夜各2频次，每侧厂界均布设3个监测点。			

## 7.2 监测点位示意图

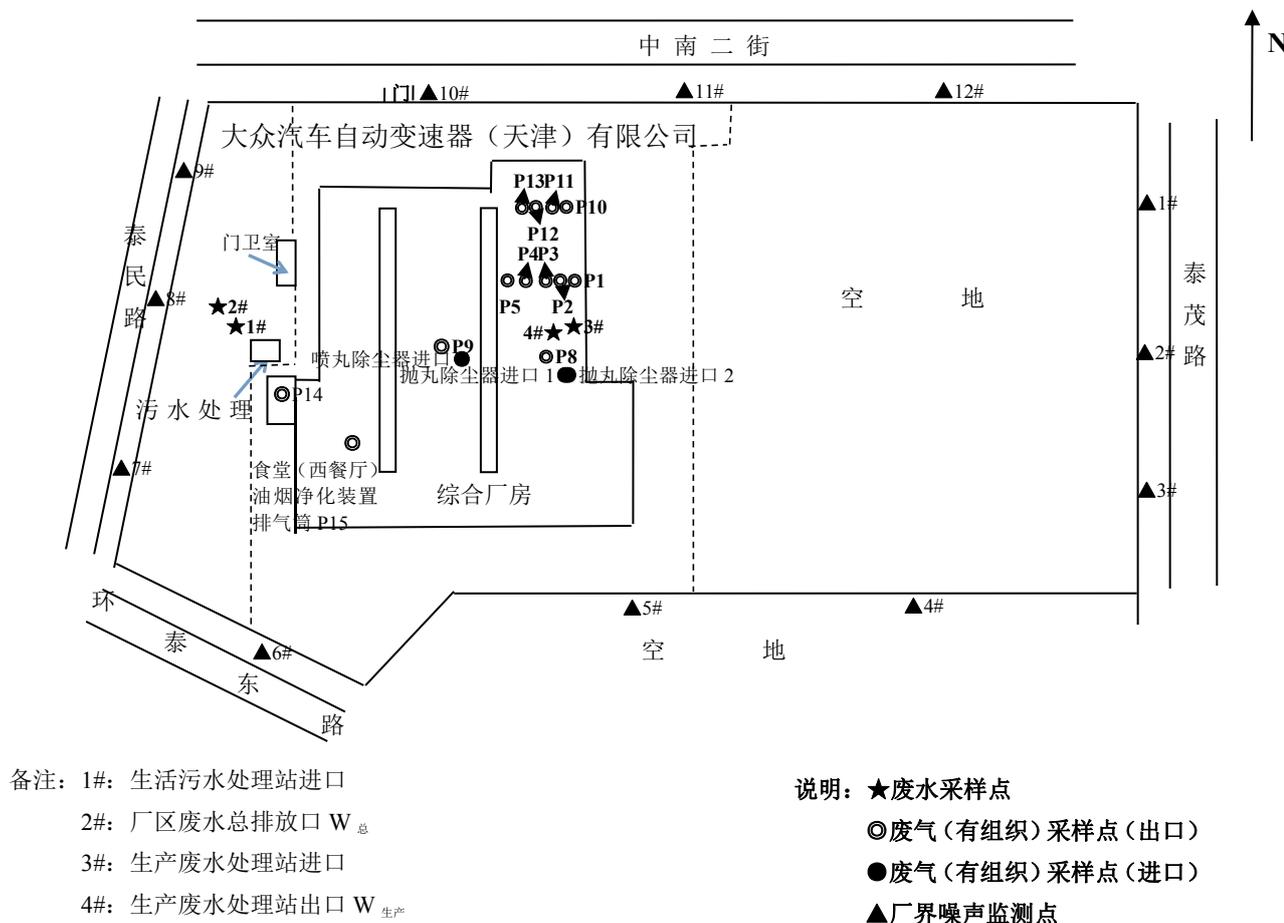


图 7.2-1 监测点位示意图

## 八、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8.1-1 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》(GB/T16157-1996)	1.5mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》	3mg/m <sup>3</sup>

	(HJ/T 57-2017)	(HJ/T 57-2017)	
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物测定 定电位电解法》 (HJ 693-2014)	《固定污染源废气 氮氧化物测定 定电位电解法》 (HJ 693-2014)	3mg/m <sup>3</sup>
餐饮油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法》 (GB 18483-2001)	《饮食业油烟排放标准（试行）附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法》 (GB 18483-2001)	0.1mg/m <sup>3</sup>

表 8.1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析及依据	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》 HJ637-2012	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》 HJ637-2012	0.04mg/L

表 8.1-3 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-C W	29390459	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
二氧化硫	自动烟尘（气）测试仪	3012H	A08794652X A08631496X	2018.5.24	青岛市计量技术研究院
氮氧化物	自动烟尘（气）测试仪	3012H	A08794652X A08631496X	2018.5.24	

pH值	pH 计	pHS-3C	600408N001411 0261	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
悬浮物	电子天平	BSA124S-C W	29390459	2018.5.24	
生化需氧量	生化培养箱	LRH-250F	1411001	2018.5.24	天津市计量监督检测科学研究院
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	00305569	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.5.24	

### 8.3 人员资质

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 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 EDD47K000878 的检测报告。

### 8.5 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，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、有机物测试质控信息表详见我司出具的编号为 EDD47K000878 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

本项目建成后设计生产能力为年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台，实际生产能力为年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台，达到设计生产能力的 75%以上，验收监测期间，产能如下表所示。

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	设计产量 (台/天)	监测当天产量 (台/天)	达产率
1	2018.1.23	300 台/天 (9 万台/年)	296 台/天	98.8%
2	2018.1.24	300 台/天 (9 万台/年)	300 台/天	100%
3	2018.1.25	300 台/天 (9 万台/年)	300 台/天	100%
4	2018.1.26	300 台/天 (9 万台/年)	299 台/天	99.7%
5	2018.3.13	300 台/天 (9 万台/年)	276 台/天	92.0%
6	2018.3.14	300 台/天 (9 万台/年)	290 台/天	96.7%

## 9.2 环保设施调试运行效果

### 9.2.1 废水治理设施

表 9.2.1-1 污水处理设施处理效率

监测位置	监测项目	监测日期	进水指标 (单位: mg/L)	出水指标 (单位: mg/L)	处理效率
生产废水处理设施 进、出口	化学需氧量	2018.1.23	$1.26 \times 10^4$	290	97.7
		2018.1.24	$1.20 \times 10^4$	366	97.0
	石油类	2018.1.23	0.06	未检出	--
		2018.1.24	0.06	未检出	--
生活污水 处理设施 进、出口	悬浮物	2018.1.23	26	14	46.2
		2018.1.24	26	14	46.2
	化学需氧量	2018.1.23	310	66	78.7
		2018.1.24	229	60	73.8
	生化需氧量	2018.1.23	98.0	16.4	83.3
		2018.1.24	73.3	14.9	79.7
	氨氮	2018.1.23	59.3	19.4	67.3
		2018.1.24	53.4	18.8	64.8
	总磷	2018.1.23	3.76	1.86	50.5
		2018.1.24	3.18	2.29	28.0
	动植物油类	2018.1.23	0.39	0.14	64.1
		2018.1.24	0.64	0.14	78.1
	石油类	2018.1.23	未检出	未检出	/
		2018.1.24	未检出	未检出	/

## 9.2.2 废气治理设施

表 9.2.2-2 除尘器处理效率

废气处理设施	监测因子	监测位置	监测频次	第一周期 排放速率	第二周期 排放速率	处理效率
抛丸工序 旋风+湿式 除尘器	颗粒物	抛丸除尘器 进口 1	第 1 次	$7.84 \times 10^{-2}$	$6.46 \times 10^{-2}$	92.9~94.4%
			第 2 次	$8.37 \times 10^{-2}$	$6.84 \times 10^{-2}$	
			第 3 次	$9.74 \times 10^{-2}$	$6.52 \times 10^{-2}$	
		抛丸除尘器 进口 2	第 1 次	$1.34 \times 10^{-1}$	$1.84 \times 10^{-1}$	
			第 2 次	$1.35 \times 10^{-1}$	$1.45 \times 10^{-1}$	
			第 3 次	$1.42 \times 10^{-1}$	$1.53 \times 10^{-1}$	
		进口 1#+进口 2#	第 1 次	$1.34 \times 10^{-2}$	$1.40 \times 10^{-2}$	
			第 2 次	$1.25 \times 10^{-2}$	$1.33 \times 10^{-2}$	
			第 3 次	$1.47 \times 10^{-2}$	$1.54 \times 10^{-2}$	
		抛丸废气 排气筒 P <sub>8</sub>	第 1 次	$1.34 \times 10^{-2}$	$1.40 \times 10^{-2}$	
			第 2 次	$1.25 \times 10^{-2}$	$1.33 \times 10^{-2}$	
			第 3 次	$1.47 \times 10^{-2}$	$1.54 \times 10^{-2}$	
喷丸工序 旋风+湿式 除尘器	颗粒物	喷丸除尘器 进口	第 1 次	$1.08 \times 10^{-2}$	$1.04 \times 10^{-2}$	75.1~83.0%
			第 2 次	$1.24 \times 10^{-2}$	$1.00 \times 10^{-2}$	
			第 3 次	$1.11 \times 10^{-2}$	$9.75 \times 10^{-3}$	
		喷丸废气 排气筒 P <sub>9</sub>	第 1 次	$2.42 \times 10^{-3}$	$2.44 \times 10^{-3}$	
			第 2 次	$2.11 \times 10^{-3}$	$2.42 \times 10^{-3}$	
			第 3 次	$2.45 \times 10^{-3}$	$2.43 \times 10^{-3}$	

## 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  $\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率  $\text{kg}/\text{h}$ )

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标准限值	执行排放标准	各周期最大值达标情况
			1	2	3	1	2	3			
传统热处理炉燃烧尾气排气筒 P <sub>1</sub>	颗粒物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	(1)	达标
		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25	(1)	达标
		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/			
	氮氧化物	实测浓度	15	9	12	15	12	8	150	(1)	达标
		折算浓度	110	102	114	117	114	66			
		排放速率	$8.48 \times 10^{-3}$	$4.99 \times 10^{-3}$	$6.77 \times 10^{-3}$	$7.64 \times 10^{-3}$	$5.99 \times 10^{-3}$	$4.05 \times 10^{-3}$			
传统热处理炉燃烧尾气排气筒 P <sub>2</sub>	颗粒物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	(1)	达标
		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25	(1)	达标
		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/			
	氮氧化物	实测浓度	23	15	9	19	19	21	150	(1)	达标
		折算浓度	120	72	49	91	99	105			
		排放速率	$1.84 \times 10^{-2}$	$1.20 \times 10^{-2}$	$7.05 \times 10^{-3}$	$1.26 \times 10^{-2}$	$1.27 \times 10^{-2}$	$1.29 \times 10^{-2}$			
传统热处理炉燃	颗粒物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	(1)	达标

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标准限值	执行排放标准	各周期最大值达标情况
			1	2	3	1	2	3			
烧尾气排气筒 P <sub>3</sub>		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/			
		二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25	(1)
	折算浓度		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
	排放速率		/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度	14	11	12	9	7	6	150	(1)	达标
		折算浓度	97	72	83	66	48	47			
		排放速率	8.97×10 <sup>-3</sup>	7.44×10 <sup>-3</sup>	7.54×10 <sup>-3</sup>	6.34×10 <sup>-3</sup>	5.14×10 <sup>-3</sup>	4.39×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	传统热处理炉燃烧尾气排气筒 P <sub>4</sub>	颗粒物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	(1)
折算浓度			未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
排放速率			/	/	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫		实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25	(1)	达标
		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氮氧化物		实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	150	(1)	达标
		折算浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
抛丸除尘器进口 1	颗粒物	进气浓度	50.6	53.9	59.0	41.3	43.4	42.2	/	/	/
		进气速率	7.84×10 <sup>-2</sup>	8.37×10 <sup>-2</sup>	9.74×10 <sup>-2</sup>	6.46×10 <sup>-2</sup>	6.84×10 <sup>-2</sup>	6.52×10 <sup>-2</sup>	/	/	/
抛丸除尘器进口 2	颗粒物	进气浓度	31.6	31.3	32.3	38.8	32.7	32.9	/	/	/
		进气速率	1.34×10 <sup>-1</sup>	1.35×10 <sup>-1</sup>	1.42×10 <sup>-1</sup>	1.84×10 <sup>-1</sup>	1.45×10 <sup>-1</sup>	1.53×10 <sup>-1</sup>	/	/	/
抛丸废气排气筒 P <sub>8</sub>	颗粒物	排放浓度	1.9	1.8	2.1	2.0	1.9	2.2	120	(2)	达标
		排放速率	1.34×10 <sup>-2</sup>	1.25×10 <sup>-2</sup>	1.47×10 <sup>-2</sup>	1.40×10 <sup>-2</sup>	1.33×10 <sup>-2</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	3.5	(2)	达标
喷丸除尘器进口	颗粒物	进气浓度	22.7	23.9	21.5	20.6	20.7	20.4	/	/	/

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标准限值	执行排放标准	各周期最大值达标情况
			1	2	3	1	2	3			
		进气速率	$1.08 \times 10^{-2}$	$1.24 \times 10^{-2}$	$1.11 \times 10^{-2}$	$1.04 \times 10^{-2}$	$1.00 \times 10^{-2}$	$9.75 \times 10^{-3}$	/	/	/
喷丸废气排气筒 P <sub>9</sub>	颗粒物	排放浓度	3.0	2.9	3.2	2.8	3.0	2.9	120	(2)	达标
		排放速率	$2.42 \times 10^{-3}$	$2.11 \times 10^{-3}$	$2.45 \times 10^{-3}$	$2.44 \times 10^{-3}$	$2.42 \times 10^{-3}$	$2.43 \times 10^{-3}$	3.5	(2)	达标
机加工切削粉尘排气筒 P <sub>10</sub>	颗粒物	排放浓度	2.0	2.1	2.4	2.6	2.7	2.6	120	(2)	达标
		排放速率	$1.18 \times 10^{-3}$	$1.16 \times 10^{-3}$	$1.38 \times 10^{-3}$	$1.82 \times 10^{-3}$	$1.83 \times 10^{-3}$	$1.81 \times 10^{-3}$	3.5	(2)	达标
机加工切削粉尘排气筒 P <sub>11</sub>	颗粒物	排放浓度	2.1	2.4	2.3	2.0	2.3	2.3	120	(2)	达标
		排放速率	$5.58 \times 10^{-3}$	$6.89 \times 10^{-3}$	$5.55 \times 10^{-3}$	$5.22 \times 10^{-3}$	$7.01 \times 10^{-3}$	$5.83 \times 10^{-3}$	3.5	(2)	达标
机加工切削粉尘排气筒 P <sub>12</sub>	颗粒物	排放浓度	1.9	2.0	2.1	2.0	2.2	2.1	120	(2)	达标
		排放速率	$1.46 \times 10^{-2}$	$1.41 \times 10^{-2}$	$1.40 \times 10^{-2}$	$1.61 \times 10^{-2}$	$1.77 \times 10^{-2}$	$1.69 \times 10^{-2}$	3.5	(2)	达标
机加工切削粉尘排气筒 P <sub>13</sub>	颗粒物	排放浓度	3.4	3.0	3.3	3.6	3.4	3.6	120	(2)	达标
		排放速率	$7.22 \times 10^{-3}$	$5.56 \times 10^{-3}$	$6.07 \times 10^{-3}$	$4.64 \times 10^{-3}$	$4.03 \times 10^{-3}$	$5.52 \times 10^{-3}$	3.5	(2)	达标

抛丸废气排气筒 P<sub>8</sub> 与喷丸废气排气筒 P<sub>9</sub>，8 根机加工切削粉尘排气筒（抽测 4 根 P<sub>10</sub>~P<sub>13</sub>，另 4 根以 P<sub>10</sub>~P<sub>13</sub> 的最大平均速率 P<sub>12</sub> 的平均速率值计算）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	平均速率	等效排放速率计算	等效排放速率标准限值	达标情况
颗粒物	P 等效 (P <sub>8</sub> ~P <sub>9</sub> ) 15m	P <sub>8</sub>	$1.39 \times 10^{-2}$	$1.63 \times 10^{-2}$	3.5	达标
		P <sub>9</sub>	$2.38 \times 10^{-3}$			
颗粒物	8 根机加工切削粉尘排气筒 (P <sub>10</sub> ~P <sub>13</sub> )	P <sub>10</sub>	$1.53 \times 10^{-3}$	$9.10 \times 10^{-2}$	1.8	达标
		P <sub>11</sub>	$6.01 \times 10^{-3}$			

监测项目	等效排气筒编号	纳入等效计算的排气筒编号	平均速率	等效排放速率计算	等效排放速率标准限值	达标情况
	4 根未测) 15m	P <sub>12</sub>	$1.56 \times 10^{-2}$			
		P <sub>13</sub>	$5.51 \times 10^{-3}$			
		4P <sub>12</sub>	$6.24 \times 10^{-2}$			

表 9.3.1-3

食堂油烟监测结果

(排放浓度 mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测项目		第一周期	第二周期	排放标准限值	执行排放标准	各周期最大值达标情况
主食堂油烟净化装置排气筒 P <sub>14</sub>	餐饮油烟	排放浓度	0.5	0.4	1.0	(3)	达标
食堂(西餐厅)油烟净化装置排气筒 P <sub>15</sub>	餐饮油烟	排放浓度	0.3	0.2	1.0	(3)	达标

注：（1）《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；

（2）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级；

（3）《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）表 1，根据第 5.4 条规定，验收监测期间采样时间选在作业高峰期，采样次数为连续采样 5 次，每次 10min。样品处理：5 次采样分析结果中任何 1 个数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算。数据经取舍后，至少有 3 个数据参与平均值计算。若数据不足 3 个，则需重新采样。

## 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			
生产废水处理设施进口	化学需氧量	2018.1.23	1.31 ×10 <sup>4</sup>	1.17 ×10 <sup>4</sup>	1.25 ×10 <sup>4</sup>	1.33 ×10 <sup>4</sup>	1.26 ×10 <sup>4</sup>	/	/
		2018.1.24	1.19 ×10 <sup>4</sup>	1.23 ×10 <sup>4</sup>	1.22 ×10 <sup>4</sup>	1.18 ×10 <sup>4</sup>	1.20 ×10 <sup>4</sup>	/	/
	石油类	2018.1.23	0.08	0.05	0.06	0.04L	0.06	/	/
		2018.1.24	0.06	0.04L	0.04L	0.04L	0.06	/	/
生产废水处理设施出口 W <sub>生产</sub>	化学需氧量	2018.1.23	286	273	304	295	290	500	达标
		2018.1.24	357	362	374	369	366		
	石油类	2018.1.23	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出	20	达标
		2018.1.24	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
生活污水处理设施进口	pH 值	2018.1.23	7.23	7.31	7.30	7.29	/	/	/
		2018.1.24	7.36	7.54	7.87	7.57	/		
	悬浮物	2018.1.23	26	24	26	28	26	/	/
		2018.1.24	24	26	28	24	26		
	化学需氧量	2018.1.23	292	302	333	312	310	/	/
		2018.1.24	235	215	242	223	229		
	生化需氧量	2018.1.23	92.3	96.3	105	98.3	98.0	/	/
		2018.1.24	74.3	68.3	78.3	72.3	73.3		
	氨氮	2018.1.23	62.3	58.9	58.5	57.6	59.3	/	/
		2018.1.24	56.6	52.9	53.7	50.5	53.4		
	总磷	2018.1.23	3.72	3.57	3.81	3.93	3.76	/	/
		2018.1.24	3.23	3.16	3.15	3.19	3.18		
	动植物 油类	2018.1.23	0.46	0.29	0.42	0.38	0.39	/	/
		2018.1.24	0.80	0.79	0.38	0.59	0.64		
	石油类	2018.1.23	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出	/	/
		2018.1.24	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出		
厂区废水总排 放口 W <sub>总</sub>	pH 值	2018.1.23	7.50	7.54	7.37	7.42	/	6~9	达标
		2018.1.24	7.54	7.87	7.37	7.42	/		
	悬浮物	2018.1.23	14	16	15	13	14	400	达标
		2018.1.24	14	13	15	13	14		
	化学需氧量	2018.1.23	69	63	59	72	66	500	达标
		2018.1.24	61	56	64	58	60		
	生化需氧量	2018.1.23	17.3	15.6	14.8	17.8	16.4	300	达标
		2018.1.24	15.3	13.8	16.3	14.3	14.9		
	氨氮	2018.1.23	19.5	18.6	20.5	19.2	19.4	35	达标
		2018.1.24	18.7	19.9	17.4	19.2	18.8		
	总磷	2018.1.23	1.96	1.88	1.80	1.78	1.86	3.0	达标
		2018.1.24	2.26	2.22	2.33	2.35	2.29		
	动植物 油类	2018.1.23	0.11	0.24	0.09	0.13	0.14	100	达标
		2018.1.24	0.09	0.17	0.09	0.20	0.14		
石油类	2018.1.23	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出	20	达标	
	2018.1.24	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	未检出			

## 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	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#	昼间	48.4	47.9	3类昼间	65	达标
	昼间	49.2	47.5	3类昼间	65	达标
	夜间	45.3	44.7	3类夜间	55	达标
	夜间	44.8	43.8	3类夜间	55	达标
东侧厂界 2#	昼间	47.3	46.8	3类昼间	65	达标
	昼间	47.9	47.1	3类昼间	65	达标
	夜间	44.6	44.2	3类夜间	55	达标
	夜间	45.8	44.1	3类夜间	55	达标
东侧厂界 3#	昼间	45.3	46.3	3类昼间	65	达标
	昼间	46.2	45.9	3类昼间	65	达标
	夜间	43.9	43.6	3类夜间	55	达标
	夜间	44.4	44.4	3类夜间	55	达标
南侧厂界 4#	昼间	42.9	43.1	3类昼间	65	达标
	昼间	42.1	44.0	3类昼间	65	达标
	夜间	44.1	43.8	3类夜间	55	达标
	夜间	44.6	42.9	3类夜间	55	达标
南侧厂界 5#	昼间	43.6	43.7	3类昼间	65	达标
	昼间	42.7	43.9	3类昼间	65	达标
	夜间	44.8	44.8	3类夜间	55	达标
	夜间	44.7	43.0	3类夜间	55	达标
南侧厂界 6#	昼间	47.4	45.3	3类昼间	65	达标
	昼间	47.0	44.9	3类昼间	65	达标
	夜间	44.7	45.0	3类夜间	55	达标
	夜间	45.6	44.5	3类夜间	55	达标
西侧厂界 7#	昼间	49.3	47.3	3类昼间	65	达标
	昼间	48.7	46.9	3类昼间	65	达标
	夜间	45.1	45.7	3类夜间	55	达标
	夜间	46.3	46.0	3类夜间	55	达标
西侧厂界 8#	昼间	54.5	55.6	3类昼间	65	达标
	昼间	53.9	55.0	3类昼间	65	达标
	夜间	48.1	47.9	3类夜间	55	达标
	夜间	48.2	47.0	3类夜间	55	达标
西侧厂界 9#	昼间	56.9	56.1	3类昼间	65	达标
	昼间	55.7	55.1	3类昼间	65	达标
	夜间	48.6	48.4	3类夜间	55	达标
	夜间	49.2	49.2	3类夜间	55	达标
北侧厂界 10#	昼间	60.0	59.8	3类昼间	65	达标
	昼间	60.9	59.6	3类昼间	65	达标
	夜间	53.5	54.6	3类夜间	55	达标
	夜间	54.3	54.7	3类夜间	55	达标
北侧厂界 11#	昼间	51.9	59.8	3类昼间	65	达标
	昼间	52.4	59.6	3类昼间	65	达标

监测位置	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	48.8	54.6	3类夜间	55	达标
	夜间	49.3	54.7	3类夜间	55	达标
北侧厂界 12#	昼间	53.6	53.8	3类昼间	65	达标
	昼间	54.8	54.2	3类昼间	65	达标
	夜间	49.6	48.6	3类夜间	55	达标
	夜间	50.1	49.1	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

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9.4.1-1 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	本项目排放速率（kg/h）		本项目设备年时基数（h） <sup>(1)</sup>	本项目实际排放总量（t/a）		本项目批复/预测总量（t/a）	
颗粒物（粉尘）	抛丸废气排气筒 P <sub>8</sub>	1.39×10 <sup>-2</sup>	4800	0.0667	0.0781	0.54 <sup>(2)</sup>	
		2.38×10 <sup>-3</sup>		0.0114			
	机加工切削粉尘排气筒 <sup>(4)</sup>	P <sub>10</sub>	1.53×10 <sup>-3</sup>	7200	0.0110	0.655	/
		P <sub>11</sub>	6.01×10 <sup>-3</sup>		0.0433		
		P <sub>12</sub>	1.56×10 <sup>-2</sup>		0.112		
		P <sub>13</sub>	5.51×10 <sup>-3</sup>		0.0397		
4P <sub>12</sub>	6.24×10 <sup>-2</sup>	0.449					
颗粒物（烟尘）	传统热处理炉排气筒	P <sub>1</sub>	未检出	7200	/	/	0.072 <sup>(2)</sup>
		P <sub>2</sub>	未检出				
		P <sub>3</sub>	未检出				
		P <sub>4</sub>	未检出				
二氧化硫	传统热处理炉排气筒	P <sub>1</sub>	未检出	7200	/	/	6.48 <sup>(3)</sup>
		P <sub>2</sub>	未检出				
		P <sub>3</sub>	未检出				
		P <sub>4</sub>	未检出				
氮氧化物	传统热处理炉排气筒	P <sub>1</sub>	6.32×10 <sup>-3</sup>	7200	0.0455	0.184	38.8 <sup>(3)</sup>
		P <sub>2</sub>	1.26×10 <sup>-2</sup>		0.0907		
		P <sub>3</sub>	6.64×10 <sup>-3</sup>		0.0478		
		P <sub>4</sub>	未检出		/		

(1) 设备运行年时基数由企业提供，抛丸、喷丸工序为2班制，其他工序均为3班制，每班8h，年工作258天；

(2) 本项目预测总量出自环评报告P73。

(3) 出自环评批复；

污染物名称	本项目排放速率 (kg/h)	本项目设备年时基数 (h) <sup>(1)</sup>	本项目实际排放总量 (t/a)	本项目批复/预测总量 (t/a)
(4) 机加工切削粉尘排气筒共8根，本次抽测4根，未测的4根以本次验收最大排放速率的排气筒P <sub>12</sub> 的排放速率计算。				

#### 9.4.2 废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i=C_i \times Q \times 10^{-2}$ ，式中： $G_i$ -污染物排放总量（万 t/a）； $C_i$ -污染物排放浓度（mg/L）； $Q$ -废水年排放量（t/a）。

表 9.4.2-1 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	原有排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	本项目污染物排放量 (t/a)	本期核定总量 (t/a) <sup>(1)</sup>	全厂污染物排放量 (t/a)	全厂污染物核定总量 (t/a) <sup>(2)</sup>	区域平衡削减量 (t/a)	环境排放增减量 (t/a)
废水排放量	/	/	7.90万t	/	/	/	/	+7.90万t
化学需氧量	25.82	63	4.98	23.21	30.8	42.16	2.61	+2.37
氨氮	2.09	19.1	1.51	1.59	3.6	3.45	1.391	+0.119

(1) 本期核定总量出自环评批复；  
(2) 出自《建设项目环境保护审批登记表》。

项目废水排放总量7.90万t/a，出厂废水经市政污水管网，最终排入天津泰达新水源科技开发有限公司污水处理厂进一步处理。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：COD<sub>Cr</sub>30mg/L、氨氮（以N计）1.5mg/L。

#### 9.4.3 固体废物总量核算

##### ① 固废产生总量

$$G_{\text{产生量}} = Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}}$$

$$= (68.5 + 80 + 258) \times 10^{-4} + 1000 \text{ 个废油桶}$$

$$= 0.04065 \text{ 万 t/a} + 1000 \text{ 个废油桶}$$

##### ② 固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = 0.04065 \text{ 万 t/a} + 1000 \text{ 个废油桶}$$

##### ③ 固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a}$$

说明：危废具体内容参照本监测报告“表4.1-4”。

## 十、验收监测结论

### 10.1 环保设施处理效率监测结果

本项目生产废水处理站两周期的化学需氧量的处理效率为 97.7%、97.0%，石油类进口均为 0.06mg/L，出口均为未检出。生活污水处理站两周期的处理效率为悬浮物 46.2%、46.2%，化学需氧量 78.7%、73.8%，生化需氧量 83.3%、79.7%，氨氮 67.3%、64.8%，总磷 50.5%、28.0%，动植物油类 64.1%、78.1%，石油类进、出口均未检出。

本项目监测期间，抛丸工序除尘器处理效率为 92.9%~94.4%，喷丸工序除尘器处理效率为 75.1%~83.0%。

### 10.2 废气监测结果

本项目涉及的废气污染物包括：①传统热处理炉燃气尾气②抛丸、喷丸工序粉尘③端面车削粗加工工序粉尘④食堂油烟，具体监测结果如下：

①传统热处理炉燃气废气排气筒 P<sub>1</sub>~P<sub>4</sub> 的 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：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抛丸、喷丸工序粉尘排气筒 P<sub>8</sub>、P<sub>9</sub> 的 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：废气中颗粒物的排放浓度、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端面车削粗加工工序粉尘排气筒 P<sub>10</sub>~P<sub>13</sub> 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；④主食堂油烟净化装置排气筒 P<sub>14</sub>、西餐厅油烟净化装置排气筒 P<sub>15</sub> 的 2 个周期、每周期 1 频次的监测结果显示：废气中饮食业油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）表 1 限值要求。

### 10.3 废水监测结果

本项目厂区废水总排放口 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水中悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷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，pH 值、动植物油类、石油类满足国家标准《污水综合排放标准》GB 8978-1996 标准中表 4 三级标准限值，监测结果全部达标。

## 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，监测结果全部达标。

## 10.5 总量验收结论

本期工程废气排放总量：二氧化硫（未检出），氮氧化物 0.184t/a，满足环评批复总量：二氧化硫 6.48t/a，氮氧化物 38.8t/a。

本期工程废水排放总量：化学需氧量 4.98t/a、氨氮 1.51t/a，满足环评批复总量：化学需氧量 23.21t/a、氨氮 1.59t/a。

该项目危险废物为机加工工序废机油，淬火工序废淬火油，油雾净化装置废油，生产废水处理站污油和浓缩液、废活性炭，维修沾染废物，盛装清洗液、切削油、机油的废油桶，工件性能实验含酸碱废液，产生量合计 68.5t/a+1000 个废油桶，危废全部密封收集，暂存在危废暂存库房地面已作防腐防渗处理），定期其中各种废油委托天津市雅环再生资源回收利用有限公司处置其余危废由天津合佳威立雅环境服务有限公司转移处置；一般固废为金属切屑，抛丸、喷丸工序废钢丸、工件表面的氧化皮，废弃包装材料合计 80t/a，外售给天津华泰再生资源利用回收有限公司，餐饮垃圾由天津碧海环保技术服务有限公司定期清运 94t/a，其余生活垃圾 164t/a，由泰达环卫公司定期清运。

## 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）对除尘设施、做好定期维护，及时更换耗材；
- （3）维持生产废水处理站，生活污水处理站正常运行；
- （4）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	大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自动变速器项目					项目代码	/		建设地点	天津经济技术开发区西区中南二街与泰民路交叉口			
	行业类别 (分类管理名录)	汽车零部件及配件制造 C3660					建设性质	□新建 □√改扩建 □技术改造						
	设计生产能力	年产 DL382 双离合自动变速器 9 万台					实际生产能力	与设计生产能力一致		环评单位	天津市环境保护科学研究院			
	环评文件审批机关	天津市滨海新区行政审批局					审批文号	津滨审批环准 [2015]278 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2015 年 3 月					竣工日期	2017 年 11 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	生产废水处理设施：德国 KMU LOFT 生活污水处理设施：天津凯英科技发展股份有限公司					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	达到设计能力的 75%以上			
							环保投资总概算（万元）	1800						
							实际环保投资（万元）	1590						
	废水治理（万元）	690	废气治理（万元）	210	噪声治理（万元）	130	固体废物治理（万元）	100	绿化及生态（万元）	200	其他（万元）	260		
新增废水处理设施能力	--m <sup>3</sup> /d					新增废气处理设施能力	--		年平均工作时	7200h/a				
运营单位	大众汽车自动变速器（天津）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	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	/	/	/	/	/	7.90	/	---	/	/	0	+7.90	
	化学需氧量	25.82	63	500	/	/	4.98	23.21	---	30.8	42.16	2.61	+2.37	
	氨氮	2.09	19.1	35	/	/	1.51	1.59	---	3.6	3.45	1.391	+0.119	
	石油类	0.16	未检出	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	0.43	未检出	25	/	/	/	6.48	/	/	6.91	/	/	
	烟尘	0.22	未检出	10	/	/	/	/	/	/	0.292	/	/	
	工业粉尘	3.98	1.8-3.6	120	/	/	0.0781	/	/	4.713	/	/	+0.733	
	氮氧化物	20.43	47-120	150	/	/	0.184	38.8	/	20.61	59.23	/	+0.184	
	工业固体废物	0	0	0	0.04065	0.04065	0	0	0	0	0	0	0	
与项目有关的其他特征污染物														

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