

大众汽车自动变速器(天津)有限公司 DQ380

双离合自动变速器二期扩能项目

(第二阶段) 竣工环境保护验收监测报告



大众汽车自动变速器(天津)有限公司

2020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

项目负责人：段志斌

项目联系人：石召红

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

报告编写：田野

审 核：刘学玲

大众汽车自动变速器（天津）有限公司 天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-58809894

电话：022-24878951

邮编：300462

邮编：300300

地址：天津经济技术开发区西区

地址：天津市东丽开发区二纬路 22 号

中南五街 49 号

东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况	1
1.1 项目建设过程	1
1.2 本次验收项目概况	2
二、验收依据	3
三、工程建设概况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 工程建设内容	4
3.3 主要原辅材料	6
3.4 主要生产设备	7
3.5 水源及水平衡	8
3.6 生产工艺及污染物产生过程	10
3.7 项目变动情况	12
四、环境保护设施	12
4.1 主要污染物及治理设施	12
4.2 其他环境保护设施	17
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	19
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	21
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	21
5.2 审批部门审批决定	23
六、执行的排放标准	27
6.1 废水污染物排放标准	27
6.2 废气污染物排放标准	28
6.3 噪声排放标准	28
6.4 总量控制指标	28
七、验收监测内容	29
7.1 监测方案	29
7.2 监测点位示意图	30
八、质量保证及质量控制	32
8.1 监测分析方法	32
8.2 监测仪器	33
8.3 人员资质	33
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	34
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	34
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制	34
九、监测结果	34
9.1 生产工况	34
9.2 监测结果	34
9.3 污染物排放总量	39
十、环保验收监测结论	41
10.1 污染物排放监测结果	41
10.2 总量验收结论	42

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 废气监测点位图

附图 4 联合厂房一层平面布置图

附图 5 联合厂房二层平面布置图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 排污许可证

附件 3 环境应急预案备案表

附件 4 热处理炉尾气论证评审纪要

附件 5 危废处置合同

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 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目				
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五街 49 号				
建设项目性质	改扩建				
行业类别	汽车零部件及配件制造 C3670				
设计生产能力	年产 DQ380 双离合自动变速器 20 万台				
实际生产能力	与设计能力一致 (机加工工序已在第一阶段验收完毕, 本次第二阶段验收为热处理工序)				
劳动定员和 生产班次	项目本阶段新增员工 30 人, 3 班制, 每班 8h, 年工作 300 天。				
环评时间	2017 年 2 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	2017 年 3 月 14 日	环评报告 审批单位及环评 批复文号	天津经济技术开发区环保局 批复 (批复文号: 津开环评 [2017]16 号)		
调试运行 时间	2020 年 4 月	现场监测时间	2020 年 5 月 18~21 日 2020 年 7 月 08~09 日 2020 年 7 月 23~24 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		
本阶段 实际总投资	■	本阶段 环保投资	■	比例	■

一、项目概况

1.1 项目建设过程

大众汽车自动变速器（天津）有限公司成立于 2012 年，厂址位于天津经济技术开发区西区中南五街 49 号，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的技术服务和售后服务。大众汽车自动变速器（天津）有限公司于 2017 年 3 月建设了《DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目（本次验收项目，简称“DQ380 二期扩能项目”）》，因本项目所用到的热处理设备为进口设备，手续繁杂，短期无法到厂，考虑生产需要，将除热处理工序之外的其他设备内容纳入第一阶段验收。验收期间，热处理工序暂时依托原有

DQ380 一期和 DQ500 车间热处理设备进行生产，项目于 2018 年 10 月已完成第一阶段环境保护验收。

2018 年 8 月 17 日，《DQ381 双离合自动变速器项目环境影响报告表》取得环评批复并开始建设，该项目部分依托 DQ380 二期及 DQ380 二期扩能项目的生产设备。同年 10 月，《DQ400e 混合动力变速器项目环境影响报告表》取得环评批复，该项目依托 DQ380 二期及 DQ380 二期扩能项目的生产设备，在 DQ381 项目和 DQ400e 项目建设过程中，DQ380 二期项目和 DQ380 二期扩能项目所涉及的热处理设备陆续到位，逐步实施设备安装及天然气管道的连通等，于 2019 年 12 月，热处理设备安装基本完成。因 2019 年年底开始受新冠疫情的影响，上述四期项目均于 2020 年 4 月全部建成并进入调试运行阶段，本次验收项目和其他三期项目均推迟至 2020 年 5 月开始进行验收，考虑到四个项目存在互为共用生产设备和环保设施的情况，无法实现按项目分别进行生产验收监测，故本次验收 DQ380 二期扩能项目是以 DQ400e 项目为节点，以 DQ380 二期、DQ380 二期扩能、DQ381、DQ400e 四期项目的整体生产工况进行验收，选取污染物最典型、浓度最大的情况进行监测。

1.2 本次验收项目概况

2017 年，大众汽车自动变速器（天津）有限公司计划投资■，在天津经济技术开发区西区中南五街 49 号厂区内建设《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目》。并于 2017 年 2 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，2017 年 3 月 14 日通过天津经济技术开发区环境保护局批复（批复文号：津开环评[2017]16 号）。该项目在中南五街厂区内，不新增构筑物，设计建设内容：在原有“10 万台 DQ380 双离合自动变速器项目”的联合厂房 1 层机加工区增加各种车床、机床，在热处理区增加 3 台热处理炉及配套的气体发生器。项目主要进行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。

项目于 2018 年 10 月已完成第一阶段环境保护验收，仅热处理工序相关内容未进行验收。第一阶段验收期间，热处理工序暂时依托原有 DQ380 一期和 DQ500 车间热处理设备进行生产。本次验收范围为针对 DQ380 二期联合厂房热处理工序相关内容进行项目的第二阶段环境保护验收。本阶段验收的热处理相关设备于 2019 年 10 月开始安装，2020 年 4 月调试运行。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。

项目调试运行期间，大众汽车自动变速器（天津）有限公司依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 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，不存在重大变动。按照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本项目第二阶段竣工环境保护验收监测工作。天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2020 年 4 月 23 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 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目（第二阶段）竣工环境保护验收检测方案》，并依据验收方案进行了现场采样监测。验收监测期间本项目正常生产，涉及的产污设备及污染物治理设施均正常运转。

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；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国主席令 第 43 号；
- 生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 生态环境部国环规环评[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》；
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017；
- 《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 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目环境影响报告表》，天津市环境保护科学研究院，2015.2；
- 天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2017]16 号“关于大众汽车自动变速器（天津）有限公司 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目环境影响报告表的批复”，2017.3.14；
- 《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 DQ380 双离合自动变速器二期扩能

项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，天津津滨华测产品检测中心有限公司，2018.10；

- 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五街 49 号，项目厂界东侧、西侧为规划道路，南侧为中南五街，北侧为环泰北路。地理坐标为北纬 N39°05'7.18" 东经 E117°30'7.11"，地理位置及厂区总平面布置图详见附图。

3.2 工程建设内容

本项目环评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
1	生产规模	年产 DQ380 双离合自动变速器 20 万台	与环评生产能力一致
2	总投资	■	本阶段总投资■
3	环保投资	■	本阶段环保投资■
4	定员	本项目新增 150 名生产操作人员，生产岗位中除抛丸工序为 2 班制（每天运行 16 小时）外，其他工序均为 3 班倒运转（每天运行 24 小时），每班工作 8 小时，年操作时间 300 天。	项目本阶段新增员工 30 人，3 班制，每班 8h，年工作 300 天。
5	主体工程	依托 DQ380 二期项目联合厂房，增加部分生产设备。进行包括齿轮、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。	本阶段验收的热处理生产单元与环评内容一致，其余内容已在第一阶段验收完成。
6	储运工程	依托厂区原有工程：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；	已于第一阶段验收。
		依托厂区原有工程：厂区内设有一个氨气气化装置和氮气站、1 个丙烷站（设有 2 个 10m ³ ，丙烷地下储罐）和 1 个气化间；	已于第一阶段验收。
		依托厂区原有工程：DQ380、DQ380 二期和 DQ500 一期联合厂房 1 层均设有原辅材料仓库、成品仓库。	已于第一阶段验收。

7	辅助工程		新建研发中心一座，为全厂提供缺陷变速器性能测试服务	已于第一阶段验收。
8	公用工程	给水	依托原有工程，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； 依托原有 DQ380 二期项目联合厂房循环冷却水系统。	已于第一阶段验收。
		排水	依托原有排水工程。 雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池、食堂隔油池预处理和循环冷却水系统尾水通过污水管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂；原有工程产生的清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水经收集进入生产废水处理装置后排入天津经济技术开发区西区污水处理厂。	本阶段新增热处理油雾净化装置产生的含油废水，经生产废水处理设施处理再进入生活污水处理设施处理。生活污水经生活污水处理设施处理后，经厂区西侧废水排放口排放，再由市政管网排入天津泰达新水源科技开发有限公司污水处理厂。
		供电	依托原有 DQ380 二期项目联合厂房内 10kV 变电所。	已于第一阶段验收。
		供热	冬季采暖依托原有工程，由天津经济技术开发区市政供热管网提供，厂区公用站房内设有换热机组。	已于第一阶段验收。
		制冷	依托 DQ380 二期项目联合厂房内冷冻机房	已于第一阶段验收。
9	行政生活设施		依托 DQ380 二期项目联合厂房内办公设施，依托原有食堂。	未建设食堂，其余内容已于第一阶段验收。
10	环保工程	废气	本项目新增的传统热处理尾气由 6 根 15m 高排气筒排放；传统热处理油雾经油雾净化装置净化后由 3 根 15m 高排气筒排放；不新增抛丸设备，因此不新增抛丸废气排气筒。新增气体发生器废气由 2 根 15m 高排气筒排放。	本阶段验收内容：新增的传统热处理燃气尾气由 6 根 15m 高排气筒排放；传统热处理油雾经油雾净化装置净化后由 3 根 15m 高排气筒排放；新增气体发生器废气由 2 根 15m 高排气筒排放；其余已于第一阶段完成验收。
		废水	依托原有工程，依托原有 DQ380 厂房处理能力 1.5t/h 生产废水处理站，处理该厂区的清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水。依托原有研发中心东侧的 10m ³ 地下废水收集池。	已于第一阶段验收。
		噪声	采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	与环评内容一致。
		固废	依托厂区内原有设有废物收集站（危险废物暂存区），DQ380、DQ380 二期和 DQ500 联合厂房均设有一般废物暂存区和生活垃圾暂存设施。	与环评内容一致。

表 3.2-2 全厂主要建筑物

序号	建构筑物名称	层数	备注
1	DQ380 联合厂房	1 层, 局部 2 层	原有
2	DQ500 一期联合厂房	1 层, 局部 2 层	原有
3	油品库	1 层	原有
4	公共站房	1 层	原有
5	废物收集站	1 层	原有
6	110kV 变电站	1 层, 局部 2 层	原有
7	1 号门卫	1 层	原有
8	2 号门卫	1 层	原有
9	3 号门卫	1 层	原有
10	4 号门卫	1 层	原有
11	气化间	1 层	原有
12	DQ380 二期联合厂房	1 层, 局部 2 层	原有
13	研发中心	2 层	原有
14	储气区	--	原有
实际主要构筑物建设情况与环评内容一致			

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	环评阶段用量	实际用量	储存地点
1	1 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	联合厂房一层的原辅材料仓库
2	2 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
3	3 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
4	4 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
5	4 挡主动齿轮	20 万件	20 万件	
6	5 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
7	6 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
8	6 挡主动齿轮	20 万件	20 万件	
9	7 挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
10	倒挡从动齿轮	20 万件	20 万件	
11	倒挡齿轮	20 万件	20 万件	
12	变速器大齿轮	20 万件	20 万件	
13	冠状齿轮	20 万件	20 万件	
14	主动轴	20 万件	20 万件	
15	从动轴	20 万件	20 万件	
16	小齿轮轴	40 万件	40 万件	
17	氨气	2.52kg	2.52kg	氨气站
18	丙烷	274528kg	274528kg	丙烷站
19	氮气	730938kg	730938kg	氮气站
20	淬火油	140 吨	140 吨	厂区油品库
21	乳化液 (基础油添加剂)	10 吨	10 吨	

22	润滑油	50 吨	50 吨	
23	清洗液 (表面活性剂)	24 吨	24 吨	
24	机油	10 吨	10 吨	
25	变速器油	40 吨	40 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 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	20 万件	20 万件	国产，成品
2	中间壳体	20 万件	20 万件	国产，成品
3	离合器	20 万件	20 万件	国产，成品
4	离合器壳体	20 万件	20 万件	国产，成品
5	差速齿轮壳体	20 万件	20 万件	国产，成品
6	控制器	20 万件	20 万件	欧产，成品
7	压力存贮器	20 万件	20 万件	国产，成品
8	油泵	20 万件	20 万件	欧产，成品
9	冷油器	20 万件	20 万件	国产，成品
10	停车操作机构	20 万件	20 万件	欧产，成品
11	1+3 换挡拨叉	20 万件	20 万件	欧产，成品
12	2+R 换挡拨叉	20 万件	20 万件	欧产，成品
13	4+6 换挡拨叉	20 万件	20 万件	欧产，成品
14	5+7 换挡拨叉	20 万件	20 万件	欧产，成品
15	密封帽	60 万件	60 万件	国产，成品
16	角接触球轴承	20 万件	20 万件	欧产，成品
17	套筒	20 万件	20 万件	国产，成品
18	深沟球轴承	80 万件	80 万件	国产，成品
19	滚子轴承	120 万件	120 万件	国产，成品
20	内圈	20 万件	20 万件	国产，成品
21	套筒	20 万件	20 万件	欧产，成品
22	双角接触球轴承	20 万件	20 万件	欧产，成品
23	轴承保护盖	20 万件	20 万件	国产，成品
24	轴承支架	20 万件	20 万件	国产，成品
25	停车制动齿轮	20 万件	20 万件	欧产，成品

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 本阶段项目联合厂房新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评新增数量（台）	实际新增（台）
----	------	-----------	---------

1	热处理炉	3	3
2	气体发生器	5	4
气体发生器原计划增加 5 台，实际新增 4 台，可满足生产要求			

3.5 水源及水平衡

(1) 给水

全厂供水由天津经济技术开发区西区市政管网提供，本阶段验收新增用水为热处理单元的油雾净化装置补水和新增员工生活用水。

(2) 排水

厂区排水采用雨、污分流制，本项目新增的废水主要为油雾净化装置排水、员工生活污水，油雾净化装置排放的油水混合物依托原有生产废水处理设施浓缩后，排入厂区东侧废水排放口。再与生活污水一起进入原有生活污水处理设施处理后，通过厂区西侧废水排放口进入市政管网最终排入天津泰达新水源科技发展有限公司污水处理厂。本项目水平衡图如下所示：

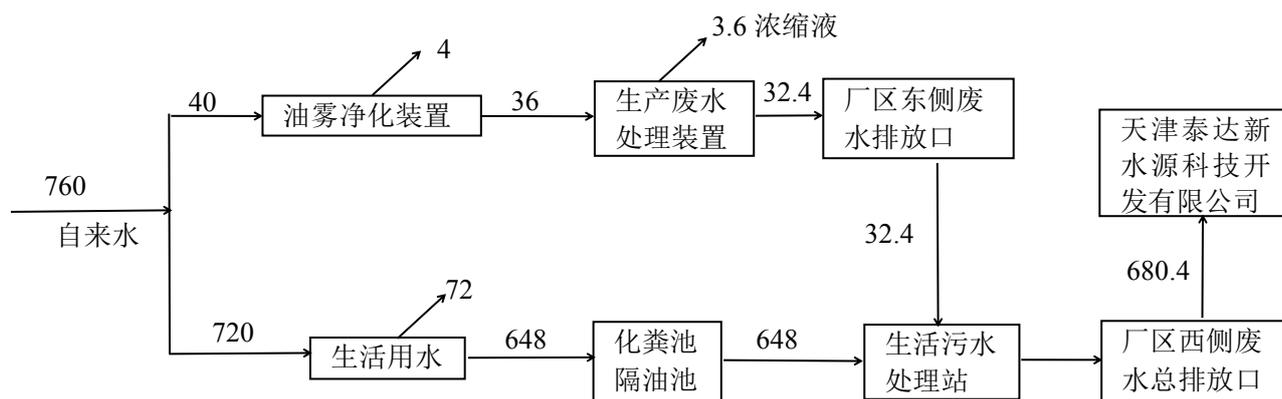


图3.5-1 本阶段新增用水平衡图 (t/a)

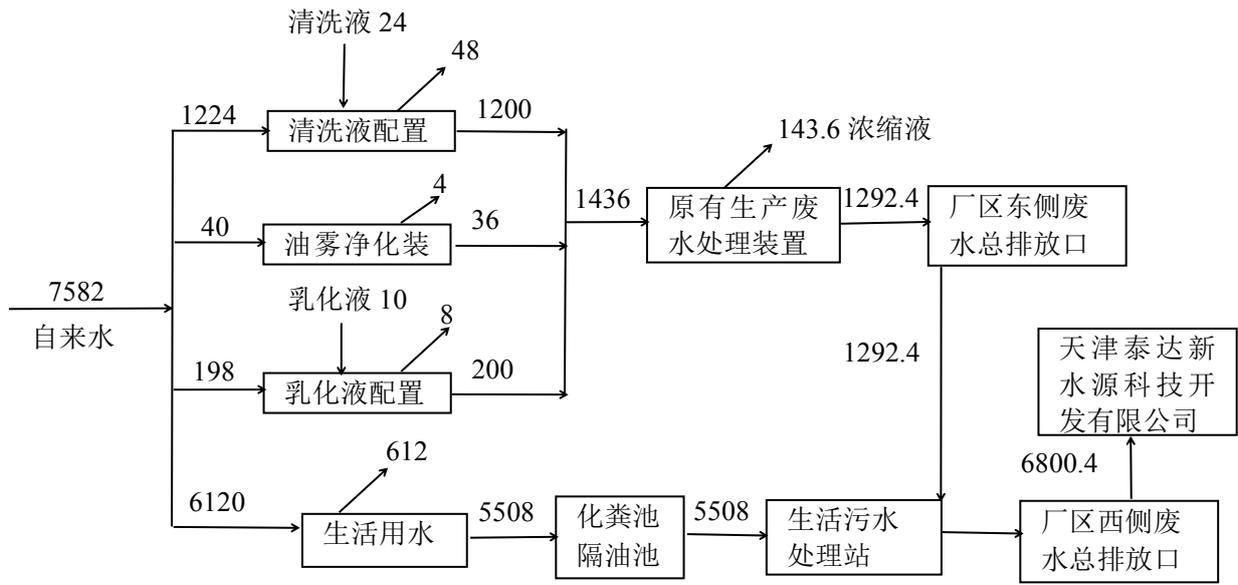


图3.5-2 项目整体水平衡图 (t/a)

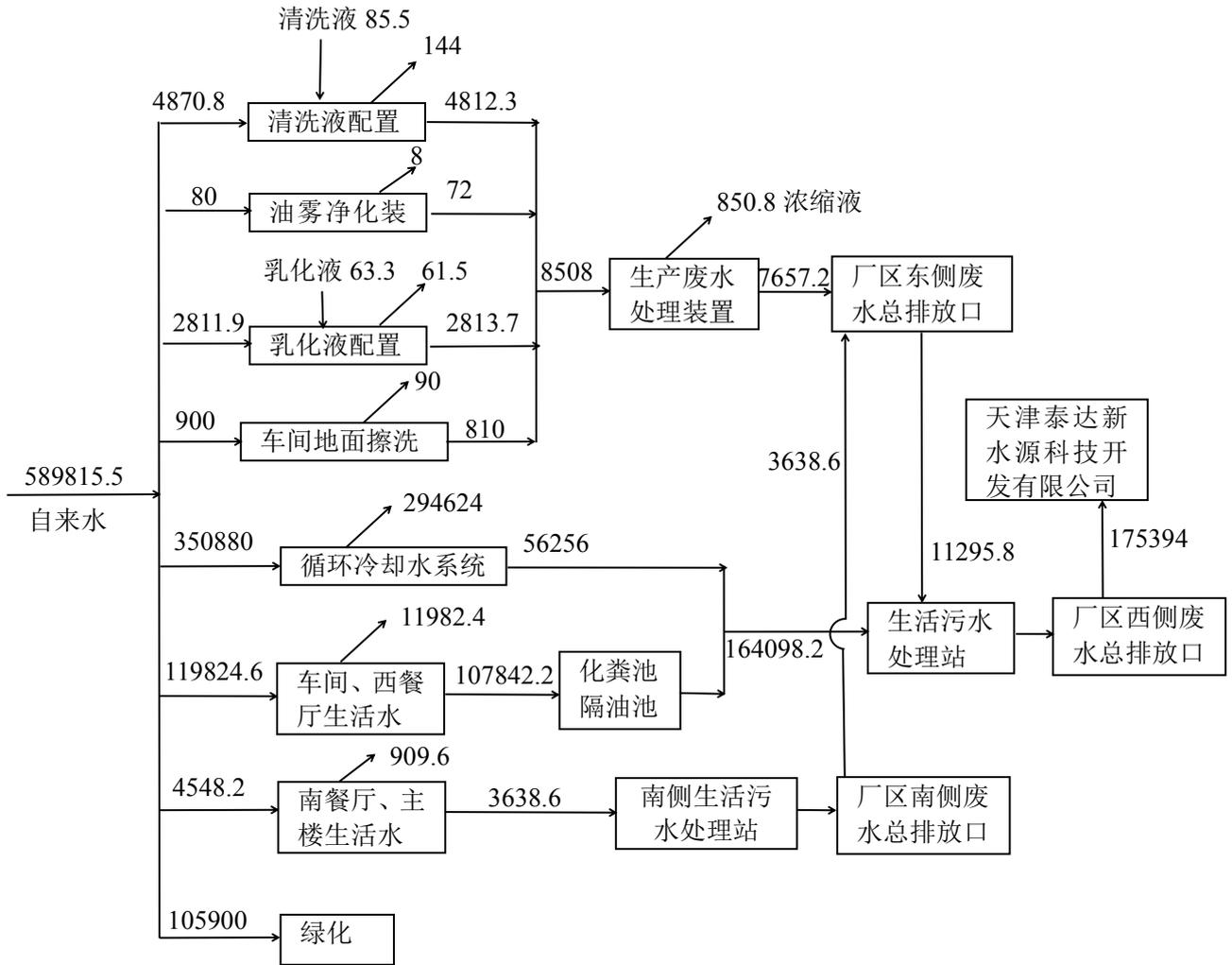


图3.5-3 全厂水平衡图（单位t/a）

3.6 生产工艺及污染物产生过程

3.6.1 联合厂房变速器生产工艺

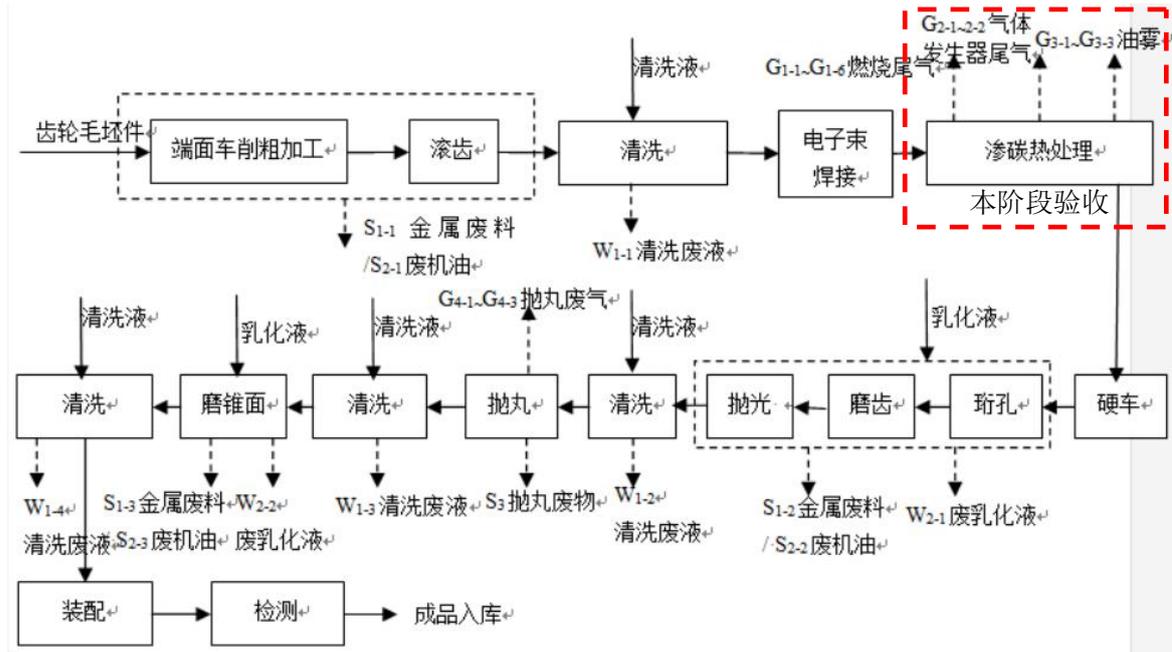


图 3.6-1 生产工艺流程图

生产工艺流程简述（本阶段验收为热处理相关工艺）：

本项目的生产工艺与中南五街厂区现有项目相似，本项目进行 DQ380 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。齿轮、轴和差速器的生产工艺流程类似，下面以差速器的生产工艺为例进行介绍。

差速器的生产包括热处理前机加工（端面车削粗加工、滚齿、电子束焊接）、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（本阶段验收内容）。

热处理工序：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。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，气体发生器用于生产吸热

性气体，产生的气体用于热处理工序的保护气体，本项目采用天然气由密闭管道输送至气体发生器内与一定比例的空气混合，进行裂解，裂解后产出气体（主要成分为CO、H₂、N₂）再经密闭管道输送至热车处理炉内使用）、丙烷、氨气，渗碳炉加热到940℃（电加热），对工件表面进行渗碳处理。热处理炉尾气（G1）通过15m高排气筒排放。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（G3），油雾经油雾净化装置净化后通过15m高排气筒排放。本阶段共3台热处理炉，每台热处理炉有2根燃气废气排气筒，1根油雾排气筒。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，然后再进行抛丸处理，工件经抛丸处理后可以强化齿根。抛丸废气（G4）经旋风除尘+湿式除尘器两级净化后由15m高排气筒排放（第一阶段已完成验收）。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。

3.7 项目变动情况

本阶段验收不涉及项目的性质、规模、地点、生产工艺及环保设施的重大变更，可开展验收监测。

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	油雾净化装置	化学需氧量、石油类	依托原有生产废水处理设施+原有生活污水处	经厂区西侧废水总排放口排入市政管网，最终进入天津

				理设施	泰达新水源科技开发有限公司污水处理厂
	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、总氮、动植物油类		依托原有厂区西侧生活污水处理站	



生活污水处理设施



厂区西侧废水总排放口

生活污水处理设施工艺流程：

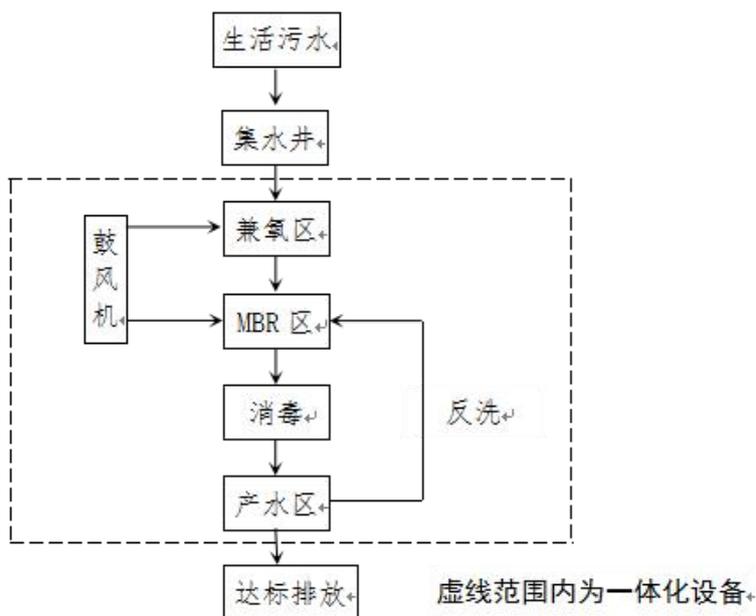


图4.1-2 生活废水处理设施工艺流程图

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
废气	DQ380二期联合厂房	4#传统热处理炉燃烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	通过 2 根 15m 高排气筒 (P ₁₀ 、P ₁₁) 排放
			油雾	油雾净化装置	通过 1 根排气筒 P ₁₂ 排放
		5#传统热处理炉燃烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	通过 2 根 15m 高排气筒 (P ₁₃ 、P ₁₄) 排放

			油雾	油雾净化装置	通过 1 根排气筒 P ₁₅ 排放
	6#传统热处理炉燃烧尾气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	通过 2 根 15m 高排气筒（P ₁₆ 、P ₁₇ ）排放
			油雾	油雾净化装置	通过 1 根排气筒 P ₁₈ 排放
	1#、2#气体发生器		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	通过 1 根排气筒 P ₁₉ 排放
	3#、4#气体发生器		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	通过 1 根排气筒 P ₂₀ 排放
目前油雾无检测方法，所以未进行监测					



热处理炉燃气位置



气体发生器燃气位置



热处理燃烧废气排气筒P₁₀



热处理燃烧废气排气筒P₁₁



热处理燃烧废气排气筒P13



热处理燃烧废气排气筒P14



热处理燃烧废气排气筒P16



热处理燃烧废气排气筒P17



气体发生器废气排气筒P19



气体发生器废气排气筒P20

4.1.3 噪声

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生位置	污染物种类	治理措施
噪声	热处理炉、气体发生器	设备噪声	选用低噪声设备，采取距离衰减、墙体隔声等措施

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	传统热处理工序	废淬火油 HW08	20t/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
	生产废水处理站	污水蒸发器	废浓缩液 HW09	3t/a		委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理
生活垃圾	办公室等生活设施	员工日常生活	生活垃圾	3.6t/a	集中收集暂存	由泰达环卫公司定期清运



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
------	----------	----------	-------	-----	------	------

危废暂存库外部



危废暂存间标识

危废暂存库内部



一般固废暂存间



生活垃圾暂存间

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目无新增风险防范设施均依托原有，原有设施包括：视频监控系统、氨气泄漏检测仪、氨气泄漏报警系统、强制排风机、可燃气体检测报警器、一氧化碳探头、电磁阀、感烟/感温探测器、手动报警器等。



传感器



电磁阀



一氧化碳探头

本阶段新增氨、丙烷、天然气使用量。氨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，通过各自的输送管线输送至联合厂房内的热处理炉。在储存和输送过程一旦发生泄漏，遇明火或高热能引起燃烧爆炸，对环境空气和人体健康产生不利影响。

液氨钢瓶、丙烷储罐和输送管线附近均设有泄漏报警系统、事故排风机、四周设有消防设施，并严格禁止吸烟等明火源出现。上述物料泄漏后一旦遇明火可燃烧，其燃烧产物主要为一氧化碳和二氧化碳。在切断总阀措施前提下，疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

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-DQ厂区已完成突发环境事件应急预案编制工作，并于2019年11月13日完成备案，备案号：120116-KF-2019-186-M。

4.2.3 在线监测装置

本项目西侧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-NH₃-N，主要监测因子为氨氮，现已完成联网工作。

水质在线监测装置：



COD 在线数据传输仪



氨氮在线数据传输仪

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

项目本阶段实际总投资为■万元，其中环保投资■万元，占项目投资总额的 4.6%，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)	第一阶段实际 投资 (万元)	第二阶段实际 投资 (万元)
1	噪声	减振、降噪措施	■	■	■
2	废气	油雾净化装置、运行 维护、监测	■	■	■
3	环境管理	竣工验收	■	■	■
总计		-	■	■	■

4.3.2 三同时落实情况

表 4.3-2 环评批复要求及建设落实情况对照表

批复章节	环评批复要求	实际建设情况
一	根据该项目完成的报告表结论及审核意见，同意在天津开发区西区中南五街 49 号进行“DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目”建设。该项目拟在现有联合厂房内扩建 DQ380 双离合自动变速器生产线。项目建成后，预计年产 DQ380 双离合自动变速器 20 万台，全厂 DQ380 双离合自动变速器的生产能力由 55 万台/年增至 75 万台/年。该项目总投资■，其中环保投资■，占投资总额的■。	项目本阶段总投资■，环保投资■。工程于 2020 年 3 月调试运行，其余与批复内容基本一致。
三（一）	该项目新增废气为传统热处理炉燃气尾气、气体发生器燃气废气、传统热处理炉油雾及抛丸工序表面处理中产生的颗粒物。热处理炉燃气尾气经收集由新增 6 根 15m 高排气筒排放，其中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）相应限值要求；气体发生器燃气废气经收集由新增的 2 根 15m 高排气筒排放，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；传统热处理炉油雾经油雾净化装置净化后，由新增 3 根 15m 高排气筒排放；该项目抛丸工序依托现有抛丸机进行加工，产生的颗粒物经收集后经现有工程旋风除尘+湿式除尘器两级处理，由现有 3 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；	本阶段验收的传统热处理炉废气排放情况与批复内容一致，其余内容已在第一阶段完成验收。
三（二）	该项目新增废水主要为清洗废液、废乳化液、生活污水。上述废水均依托现有废水处理站处理后一并达标排放。污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准。	废水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，标准更新。
三（三）	该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。	符合环评批复要求。
三（四）	该项目投产后产生的危险废物（废机油、废淬火油、油雾净化装置废油、废水处理污泥、废油桶、实验室废物、乳化液槽渣等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存。并按照有处理资质的单位进行处理或综合利用。	本阶段验收产生的危险废物为废淬火油、浓缩液（生产废水处理装置处理后产生），其中废淬火油交天津市雅环再生资源回收利用有限公司处理，废浓缩液交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，符合批复要求。
三（五）	根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管[2011]232 号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管[2012]2 号）要求，经报告表分析该项无重金属污染物排放。	符合环评批复要求。

四	该项目建成后，新增大气污染物排放总量：二氧化硫 0.044 吨/年、氮氧化物 5.04 吨/年；新增水污染物排放总量为：化学需氧量 2.21 吨/年、氨氮 0.13 吨/年。	该项目建成后，全厂排放总量符合排要求。
五	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，落实排污口规范化有关规定。该项目应重点落实废气采样口建设、安装排污口标识牌、明渠、流量计等。	已按批复内容落实。
六	根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起 3 个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。	试生产制度已取消，企业履行环境保护自主验收。
七	该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。	截至本次验收建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施未发生重大变动。

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。本项目设有 3 台处理能力相同的传统热处理炉，每台传统热处理炉尾气通过 2 根 15m 高排气筒排放，污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。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/m³，二氧化硫排放浓度 50mg/m³，氮氧化物排放浓度 300mg/m³），实现达标排放。

气体发生器燃气废气由 2 根 15m 高排气筒排放，废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（烟尘排放浓度 120mg/m³，二氧化硫排放浓度 550mg/m³，氮氧化物排放浓度 240mg/m³），实现达标排放。

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。

本项目不新增抛丸机，但是由于扩能使抛丸机的处理量增加，污染物排放量增加。现有工程设有 3 台处理能力相同的抛丸机，现有工程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 3 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。

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、 SO_2 、 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。

本项目扩建后清洗废液、废乳化液、生活污水排放量增加。扩建工程依托现有工程生产废水处理装置和污水管网，废水收集和处理方案不变。扩建后全厂清洗废液、废乳化液、地面擦洗废水经收集进入现有工程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，通过市政污水管网由现有 DQ380 污水排放口排入天津经济技术开发区西区污水处理厂。本项目与 DQ380 二期项目生活污水、循环冷却水排污水由 DQ380 二期项目污水排放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。

本项目扩建新增机加工设备和热处理炉噪声。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，本项目叠加现有工程的噪声影响值后对各个厂界的噪声预测值能够满足《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。

本项目扩建前后只是固体废物的排放量增加，处置措施和去向不变。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、废油桶、实验室废物为危险废物，暂存在现有厂区内的废料收集站，其中废油桶交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置，其余危险废物交天津滨海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 DQ380 二期项目联合厂房内的一般废物暂存区，外售给有关单位回收利用。沾染废物混入生活垃圾，由环卫部门及时清运。

通过风险识别确定风险因子为氨、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，项目在工艺技术及设备先进性、资源能源综合利用、污染物产生及治理、环境管理水平等方面均满足清洁生产要求。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。

项目总量控制因子为 SO₂、NO_x、COD_{Cr}、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 1.21t/a，烟尘排放量 0.022t/a，SO₂ 排放量 0.044t/a，NO_x 排放量 5.04t/a。

本项目 COD_{Cr} 排放量为 2.21t/a，氨氮排放量为 0.13t/a，石油类排放量为 0.11t/a，改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 █ 万元，总投资 █，环保投资占总投资的 █。

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 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2017]16 号）。

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评〔2017〕16号

天津经济技术开发区环境保护局关于大众汽车自动变速器（天津）有限公司 DQ380 双离合自动变速器二期扩能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：

你公司所报“大众汽车自动变速器（天津）有限公司 DQ380 双离合自动变速器二期扩能项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在天津开发区西区中南五街49号进行“DQ380 双离合自动变

速器二期扩能项目”建设。该项目拟在现有联合厂房内扩建 DQ380 双离合自动变速器生产线。项目建成后，预计年产 DQ380 双离合自动变速器 20 万台，全厂 DQ380 双离合自动变速器的生产能力由 55 万台/年增至 75 万台/年。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目应在设计（环境保护专篇）、建设阶段落实报告中各项要求，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目新增废气为传统热处理炉燃气尾气、气体发生器燃气废气、传统热处理炉油雾及抛丸工序表面处理中产生的颗粒物。热处理炉燃气尾气经收集由新增 6 根 15m 高排气筒排放，其中颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）相应限值要求；气体发生器燃气废气经收集由新增 2 根 15m 高排气筒排放，颗粒物、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；传统热处理炉油雾经油雾净化装置净化后，由新增 3 根 15m 高排气筒排放；该项目抛丸工序依托现有抛丸机进行加工，产生的颗粒物经收集后经现有工程旋风除尘+湿式除尘器两级处理，由现有 3 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放应满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）二级标准要求。

（二）该项目新增废水主要为清洗废液、废乳化液、生活污水。上述废水均依托现有废水处理站处理后一并达标排放。污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准。

（三）该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

（四）该项目投产后产生的危险废物（废机油、废淬火油、油雾净化装置废油、废水处理污泥、废油桶、实验室废物、乳化液槽渣等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

（五）根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管〔2011〕232号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管〔2012〕2号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。

四、该项目建成后，该项目建成后新增大气污染物排放总量：二氧化硫 0.044 吨/年、氮氧化物 5.04 吨/年；新增水污染物排放总量为：化学需氧量 2.21 吨/年、氨氮 0.13 吨/年。

五、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，落实排污口规范化有关规定。该项目应重点落实废气采样口建设、安装排污口标识牌、明渠、流量计等。

六、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

七、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。

特此批复。

（建议此件公开）



天津开发区环境保护局

2017年3月14日印发

— 4 —

六、执行的排放标准

6.1 废水污染物排放标准

表 6.1-1 废水执行的排放标准

排放位置	污染因子	标准限值 mg/L (pH 除外)	执行标准及依据
------	------	----------------------	---------

厂区西侧废水总排放口 W _西	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 表 2 三级标准限值
	悬浮物	400	
	生化需氧量	300	
	化学需氧量	500	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷	8	
	动植物油类	100	
	石油类	15	

6.2 废气污染物排放标准

表 6.2-1 有组织废气排放标准及限值

排放位置	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
热处理燃烧废气排气筒 P ₁₀ 、P ₁₁ 、P ₁₃ 、P ₁₄ 、P ₁₆ 、P ₁₇	颗粒物	15m	120	1.8*	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级
	二氧化硫		550	1.3*	
	氮氧化物		240	0.38*	
气体发生器废气排气筒 P ₁₉ 、P ₂₀	颗粒物	15m	120	1.8*	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级
	二氧化硫		550	1.3*	
	氮氧化物		240	0.38*	
*排气筒高度未满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求， 排放速率标准值严格 50%执行。					

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	2.21	环评批复
	氨氮	0.13	
废气	二氧化硫	0.044	
	氮氧化物	5.04	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 水质监测方案

测点位置	项目	周期	频次
厂区西侧废水排放口W _西	pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类	2	4

表 7.1-2 废气监测方案

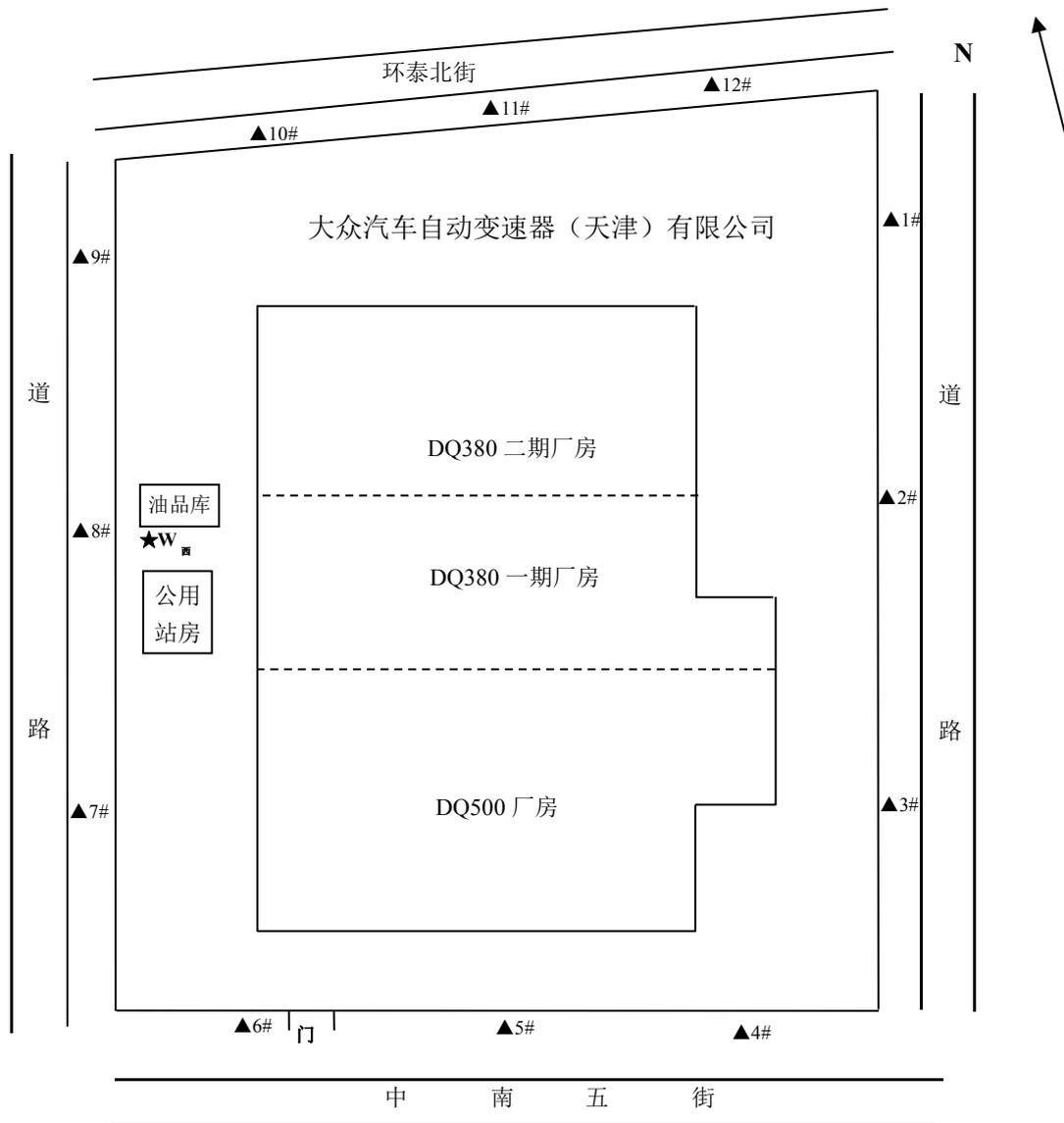
测点位置	项目	周期	频次
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₀	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₁	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₃	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₄	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₆	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₇	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
气体发生器废气排气筒P ₁₉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
气体发生器废气排气筒P ₂₀	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3

表 7.1-3 噪声监测方案

测点位置	项目	测点数	周期	频次
东侧厂界界外一米处1#、2#、3#监测点	厂界噪声	3	2	3
南侧厂界界外一米处4#、5#、6#监测点	厂界噪声	3	2	3
西侧厂界界外一米处7#、8#、9#监测点	厂界噪声	3	2	3
北侧厂界界外一米处10#、11#、12#监测点	厂界噪声	3	2	3

3频次分别为上、下午、夜间各1频次，每侧厂界均等距布设3个监测点。

7.2 监测点位示意图



说明：★废水检测点
▲厂界噪声检测点

图 7.2-1 监测点位示意图



图 7.2-2 废气点位局部图



□标注为本次监测的排气筒车间内位置

图 7.2-3 废气点位局部图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 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	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	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
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/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 637-2018	0.06mg/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 637-2018	0.06mg/L

表 8.1-2 废气监测分析方法

监测项目	样品分析	
	分析方法及依据	最小检出量
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/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》 HJ 57-2017	3mg/m ³
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	3mg/m ³

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

本项目所用监测仪器设备均已通过计量认证，检定或校准日期在有效期内。

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《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）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，具体水质数据详见我司出具的编号为 A218025617516705C 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，具体参数表、有机物测试质控信息表详见我司出具的编号为 A218025617516705C 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《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。

九、监测结果

9.1 生产工况

本次验收的 DQ380 二期扩能项目的生产设备，在生产 DQ380 项目产品的同时，还担负着 DQ381、DQ400e 项目的产品，三种产品项目互为共用设备和排气筒，无法按项目分别进行生产，故本次是以三种产品全部生产，选取污染物最典型、浓度最大的情况下进行验收监测，验收监测期间生产车间内机加工设备均满负荷运转，配套的环保设施运转正常，实际产品产量达到设计产能的 90%以上。

9.2 监测结果

9.2.1 废水监测结果

表 9.2-1 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			
厂区西侧 废水总排放	pH 值	2020.7.23	6.87	6.86	6.88	6.89	/	6~9	达标
		2020.7.24	7.10	7.06	7.05	7.03	/		
	悬浮物	2020.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	400	达标

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			
口 W _西		2020.7.24	ND	ND	ND	ND	ND		
	化学需 氧量	2020.7.23	21	26	25	25	24	500	达标
		2020.7.24	17	20	19	22	20		
	生化需 氧量	2020.7.23	5.3	5.4	5.3	5.5	5.4	300	达标
		2020.7.24	4.0	5.0	4.6	5.1	4.7		
	氨氮	2020.7.23	0.159	0.184	0.192	0.142	0.169	45	达标
		2020.7.24	0.170	0.228	0.186	0.230	0.204		
	总磷	2020.7.23	4.84	4.86	4.80	4.88	4.84	8	达标
		2020.7.24	3.16	3.28	3.07	3.30	3.20		
	总氮	2020.7.23	24.8	26.4	28.1	22.6	25.5	70	达标
		2020.7.24	29.5	25.3	23.6	25.6	26.0		
	动植物 油类	2020.7.23	0.14	0.15	0.54	0.88	0.43	100	达标
		2020.7.24	1.02	1.03	0.55	0.11	0.68		
	石油类	2020.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
		2020.7.24	ND	ND	ND	ND	ND		

9.2.2 废气监测结果

表 9.2-2 废气排放监测结果（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			标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
热处理燃气废气排气筒 P ₁₀ (5.18-5.19)	颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	120	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	1.28×10 ⁻³	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	3	4	ND	3	8	550	达标
		排放速率	/	2.30×10 ⁻³	2.66×10 ⁻³	/	2.46×10 ⁻³	6.34×10 ⁻³	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	14	3	240	达标
		排放速率	/	/	/	/	1.15×10 ⁻²	2.38×10 ⁻³	0.38	达标
热处理燃气废气排气筒 P ₁₁ (5.20-5.21)	颗粒物	排放浓度	3.4	3.8	3.5	2.5	2.8	ND	120	达标
		排放速率	2.18×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	8.62×10 ⁻⁴	/	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	240	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	0.38	达标
热处理燃气废气排气筒 P ₁₃ (5.20-5.21)	颗粒物	排放浓度	3.0	2.8	2.4	1.7	ND	2.6	120	达标
		排放速率	2.27×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	9.33×10 ⁻⁴	/	1.19×10 ⁻³	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	3	6	4	550	达标
		排放速率	/	/	/	1.65×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	3	10	9	ND	3	3	240	达标
		排放速率	2.35×10 ⁻³	9.54×10 ⁻³	7.17×10 ⁻³	/	2.03×10 ⁻³	1.40×10 ⁻³	0.38	达标
热处理燃气废气排气筒 P ₁₄ (5.18-5.19)	颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	120	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	9.92×10 ⁻⁴	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	11	ND	ND	5	8	4	240	达标

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
		排放速率	1.06×10^{-2}	/	/	4.48×10^{-3}	6.11×10^{-3}	3.05×10^{-3}	0.38	达标
热处理燃气废气排气筒 P ₁₆ (7.8-7.9)	颗粒物	排放浓度	2.7	1.8	2.3	3.2	2.6	2.1	120	达标
		排放速率	2.34×10^{-3}	1.62×10^{-3}	1.96×10^{-3}	2.83×10^{-3}	2.14×10^{-3}	1.85×10^{-3}	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	4	ND	3	4	ND	ND	240	达标
		排放速率	3.46×10^{-3}	/	2.56×10^{-3}	3.53×10^{-3}	/	/	0.38	达标
热处理燃气废气排气筒 P ₁₇ (7.8-7.9)	颗粒物	排放浓度	4.3	4.5	5.9	5.3	4.4	4.8	120	达标
		排放速率	4.04×10^{-3}	4.31×10^{-3}	5.36×10^{-3}	5.96×10^{-3}	5.25×10^{-3}	4.29×10^{-3}	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	3	12	18	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	2.82×10^{-3}	1.15×10^{-2}	1.63×10^{-2}	/	/	/	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	ND	3	ND	ND	ND	ND	240	达标
		排放速率	/	2.87×10^{-3}	/	/	/	/	0.38	达标
气体发生器废气排气筒 P ₁₉ (5.20-5.21)	颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	1.3	3.1	2.7	120	达标
		排放速率	/	/	/	2.42×10^{-3}	6.24×10^{-3}	4.49×10^{-3}	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	3	3	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	/	6.96×10^{-3}	4.63×10^{-3}	/	/	/	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	ND	3	3	ND	ND	ND	240	达标
		排放速率	/	6.96×10^{-3}	4.63×10^{-3}	/	/	/	0.38	达标
气体发生器废气排气筒 P ₂₀ (5.20-5.21)	颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	1.7	2.1	3.3	120	达标
		排放速率	/	/	/	3.26×10^{-3}	4.12×10^{-3}	6.27×10^{-3}	1.8	达标
	二氧化硫	排放浓度	ND	ND	3	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率	/	/	6.73×10^{-3}	/	/	/	1.3	达标
	氮氧化物	排放浓度	ND	4	3	3	ND	ND	240	达标
		排放速率	/	9.02×10^{-3}	6.73×10^{-3}	5.76×10^{-3}	/	/	0.38	达标

备注：执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级。

上述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 9.2-3 等效排放速率计算结果（排放速率 kg/h）

监测点位	监测项目	平均排放速率	等效排放速率	等效排气筒高度	等效排放速率限值
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₀	颗粒物	1.28×10^{-3}	2.15×10^{-2}	15m	1.8
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₁		1.52×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₃		1.79×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₄		9.92×10^{-4}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₆		2.12×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₇		4.87×10^{-3}			
气体发生器废气排气筒P ₁₉		4.38×10^{-3}			
气体发生器废气排气筒P ₂₀		4.55×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₀	二氧化硫	3.44×10^{-3}	2.87×10^{-2}	15m	1.3
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₁		/			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₃		2.53×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₄		/			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₆		/			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₇		1.02×10^{-2}			
气体发生器废气排气筒P ₁₉		5.80×10^{-3}			
气体发生器废气排气筒P ₂₀		6.73×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₀	氮氧化物	6.94×10^{-3}	5.22×10^{-2}	15m	0.38
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₁		/			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₃		4.50×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₄		6.06×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₆		3.18×10^{-3}			
热处理炉燃气废气排气筒P ₁₇		2.87×10^{-3}			
气体发生器废气排气筒P ₁₉		5.80×10^{-3}			
气体发生器废气排气筒P ₂₀		7.17×10^{-3}			

9.2.3 噪声监测结果

表 9.2-4 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 2020.5.21	二周期 2020.5.22	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	60	59	3 类	65	达标
		昼间	59	59	3 类	65	达标
	生产、交通	夜间	49	49	3 类	55	达标
东侧厂界 2#	交通、生产	昼间	59	59	3 类	65	达标
		昼间	59	59	3 类	65	达标
	生产、交通	夜间	49	49	3 类	55	达标

颗粒物	P ₁₀	7200	1.28×10^{-3}	0.155	0.0681	0.223	/
	P ₁₁		1.52×10^{-3}				
	P ₁₃		1.79×10^{-3}				
	P ₁₄		9.92×10^{-4}				
	P ₁₆		2.12×10^{-3}				
	P ₁₇		4.87×10^{-3}				
	P ₁₉		4.38×10^{-3}				
	P ₂₀		4.55×10^{-3}				
二氧化硫	P ₁₀	7200	3.44×10^{-3}	0.207	0.307	0.514	9.764
	P ₁₁		/				
	P ₁₃		2.53×10^{-3}				
	P ₁₄		/				
	P ₁₆		/				
	P ₁₇		1.02×10^{-2}				
	P ₁₉		5.80×10^{-3}				
	P ₂₀		6.73×10^{-3}				
氮氧化物	P ₁₀	7200	6.94×10^{-3}	0.376	0.385	0.761	63.36
	P ₁₁		/				
	P ₁₃		4.50×10^{-3}				
	P ₁₄		6.06×10^{-3}				
	P ₁₆		3.18×10^{-3}				
	P ₁₇		2.87×10^{-3}				
	P ₁₉		5.80×10^{-3}				
	P ₂₀		7.17×10^{-3}				

9.3.2 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（t/a）； C_i -污染物排放浓度（mg/L）； Q -废水年排放量（t/a）。

表 9.3-2 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)	本阶段污染物排放量 (t/a)	本项目污染物排放量 (t/a) ⁽¹⁾	本项目核定总量 (t/a)	全厂污染物排放量 (t/a)	全厂污染物核定总量 (t/a) ⁽¹⁾	区域平衡削减量 (t/a)	环境排放增减量 (t/a)	批复总量 (t/a) ⁽²⁾
废水排放量	/	/	680.4	6800.4	/	175394	/	/	/	/
化学需氧量	62.98	22	0.0150	0.150	2.21	63.13	65.19	0	+0.150	+2.21

氨氮	4.63	0.186	0.000127	0.00126	0.13	4.63	4.76	0	+0.00126	+0.13
(1) 本项目核定总量、全厂污染物核定总量出自《建设项目环境保护审批登记表》；										
(2) 批复总量出自环评批复。										

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。该污水厂现执行《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）1.5mg/L。本项目增加排入环境量为COD0.150t/a、氨氮0.00126t/a。

9.3.3 固体废物排放总量

①固废产生总量

$$\begin{aligned}
 G_{\text{产生量}} &= Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} \\
 &= (20+0+3.6) \times 10^{-4} \\
 &= 0.00236 \text{ 万 t/a}
 \end{aligned}$$

②固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = \text{万 t/a}$$

③固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a} \text{（说明：具体内容参照本监测报告“表4.1-4”）}$$

十、环保验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水

本项目厂区西侧废水排放口 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果：废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、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》（DB12/356-2018）表 2 三级排放标准限值要求。

10.1.2 废气

热处理燃气废气排气筒（P₁₀、P₁₁、P₁₃、P₁₄、P₁₆、P₁₇），气体发生器燃气废气排气筒（P₁₉、P₂₀）的监测结果：废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度、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。

10.1.3 厂界噪声

对项目四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 3 频次（上、下午、夜间各 1 次）的监测结果：四侧厂界各测点噪声昼、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。

10.2 总量验收结论

10.2.1 废气污染物排放总量

全厂二氧化硫、氮氧化物的排放总量符合批复总量要求。

10.2.2 废水污染物排放总量

全厂化学需氧量、氨氮的排放总量符合批复总量要求。

10.2.3 固废验收结论

项目本阶段产生的危险废物有废淬火油、废浓缩液暂存于危废暂存间，其中废淬火油交天津市雅环再生资源回收利用有限公司处理，废浓缩液交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。新增生活垃圾由泰达环卫公司定期清运。

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）：大众汽车自动变速器（天津）有限公司

填表人（签字）：

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 DQ380 二期双离合自动变速器二期扩能项目				项目代码	汽车零部件及配件制造 C3670	建设地点	天津经济技术开发区西区 中南五街 49 号				
	行业类别 (分类管理名录)	二十五、汽车制造业 71 汽车制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度	N39°05'7.18" E117°30'7.11"			
	设计生产能力	年产 DQ380 双离合自动变速器 20 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	天津经济技术开发区环境保护局				审批文号	津开环评 [2017]16 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019 年 10 月				竣工日期	2020 年 3 月		排污许可证申领时间	2019.9.30			
	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	91120116598726497D002V			
	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			
	投资总概算（万元）	■				环保投资总概算（万元）	■		所占比例（%）	■			
	实际总投资	■				实际环保投资（万元）	■		所占比例（%）	■			
	废水治理（万元）	■	废气治理 （万元）	■	噪声治理（万元）	■	固体废物治理（万元）	■	绿化及生态（万元）	■	其他 （万元）	■	■
新增废水处理设施能力	--m ³ /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)			9112011659872649 7D	验收时间	2020 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	/	/	/	/	/	0.68004	/	---	17.5394	/	/	/
	化学需氧量	62.98	22	500	/	/	0.150	2.21	---	63.13	65.19	0	+0.150
	氨氮	4.63	0.186	45	/	/	0.00126	0.13	---	4.63	4.76	0	+0.00126
	石油类												
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	75.37	未检出~5.9	550	0.207	/	0.207	40.32	/	75.577	/	/	+0.207
	烟尘	0.43	未检出~18	120	0.155	/	0.155	/	/	0.585	/	/	+0.155
	工业粉尘												
	氮氧化物	233.83	未检出~14	240	0.376	/	0.376	65.66	/	234.206	/	/	+0.376
	工业固体废物			0	0.00236	0.00236	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