

## 天津太平洋传动科技有限公司传动齿轮项目一期（第一阶段）

### 竣工环境保护验收意见

依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《天津太平洋传动科技有限公司传动齿轮项目一期环境影响报告表》及审批意见，参照建设项目竣工环保验收技术指南，天津太平洋传动科技有限公司组织对“传动齿轮项目一期”进行竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位天津太平洋传动科技有限公司、验收监测单位天津津滨华测产品检测中心有限公司代表及三名专家组成。

建设单位组织了验收现场会。验收工作组听取了建设单位项目建设情况及环保设施三同时情况介绍，验收监测单位汇报了验收监测情况，验收工作组进行了现场考察并提出完善要求，建设单位进行了整改完善。验收工作组最终提出验收意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

天津太平洋传动科技有限公司拟投资 53000 万元在天津经济技术开发区西区北大街 15 号建设“传动齿轮项目一期工程”。一期工程占地面积 91000m<sup>2</sup>，总建筑面积 56400m<sup>2</sup>，主要建设内容为：新建 2 栋联合厂房，其中 1 号联合厂房内设置备料区、热锻区、热处理区、抛丸区等，2 号联合厂房内设置抛丸区、抗磨磷化区、热处理区、热前热后机加工区等；新建 1 栋办公楼（含食堂）；在 1 号联合厂房内设置锅炉房（1 台 1 吨/时燃气蒸汽锅炉）；新建废气收集及治理设施、废水处理设施、固体废物暂存设施等环保工程。项目建成后形成年产锥齿轮、结合齿、齿圈、汽车变速器输入轴及输出轴、变速器总成、壳体件等产品共计 1683 万件的生产能力。

本项目建设过程分阶段实施，土建工程一次性全部建成，第一阶段工程主要建设内容为：新建 2 栋联合厂房，其中 1 号联合厂房内设置备料区、热锻区、热处理区、抛丸区等，2 号联合厂房内设置抛丸区、抗磨磷化区、热处理区、热前热后机加工区等；新建 1 栋办公楼（含食堂）；新建废气收集及治理设施、废水

处理设施、固体废物暂存设施等环保工程。项目建成后形成年产锥齿轮、结合齿、齿圈、汽车变速器输入轴及输出轴、变速器总成、壳体件等产品共计 1346 万件的生产能力。第一阶段工程实际总投资 50000 万元，其中环保投资 2155 万元，占第一阶段工程实际投资总额的 4.3%。

## （二）环境影响评价及审批情况

建设单位于 2017 年 12 月委托机械工业第四设计研究院有限公司编制了《天津太平洋传动科技有限公司传动齿轮项目一期环境影响报告表》，项目环评报告于 2018 年 1 月 24 日取得了天津市环境保护局批复意见（津环保许可表[2018]5 号）。

## （三）建设过程及环保投资情况

本项目建设期间没有受到环境投诉、环保行政处罚，无环境违法记录。项目实际总投资 50000 万元，其中环保投资 2155 万元，占总投资额的 4.3%。

## 二、工程变化情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）要求，本项目较环评阶段主要变化情况如下：

表 1 项目变动情况一览表

| 项目组成      | 环评阶段工程内容                                                       | 实际建成内容                                                              | 变化情况             |
|-----------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| 性质        | 本次新建项目属于“汽车零部件及配件制造”                                           | 与环评及批复一致                                                            | 不变               |
| 规模        | 锥齿轮、结合齿、齿圈、汽车变速器输入轴及输出轴、变速器总成、壳体件共 1683 万件。                    | 第一阶段产能规模约达到项目整体产能的 80%，即锥齿轮、结合齿、齿圈、汽车变速器输入轴及输出轴、变速器总成、壳体件共 1346 万件。 | 根据已建成工程内容及产能进行验收 |
| 地点        | 天津经济技术开发区西区北大街 15 号                                            | 与环评及批复一致                                                            | 不变               |
| 生产工艺      | 本项目涉及的工艺流程主要包括抛丸、热锻、机加工、正火、退火、渗碳淬火、磷化、组装等                      | 与环评及批复一致                                                            | 不变               |
| 环境保<br>废气 | 项目热锻工序产生的挥发性有机物及颗粒物经设备对应的湿式除尘系统处理后，由 3 根 18.7 米高排气筒达标排放；喷砂（抛丸） | 项目实际建设过程中，根据车间空间大小，对产污设备重新布局调                                       | 优化               |

| 项目组成 | 环评阶段工程内容                                                                                                                                                                                                                                 | 实际建成内容                                                                                                  | 变化情况          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 保护措施 | <p>工序产生的颗粒物经布袋除尘+湿式除尘系统处理后,由20根18.7米高排气筒达标排放;磷化工序产生的酸雾经各自对应的酸雾净化系统处理后,由3根18.7米高排气筒达标排放;淬火工序产生的废气经湿式除尘净化设施处理后,由6根18.7高排气筒达标排放;机加工工序产生的油雾经油雾净化设施处理后,由5根18.7米高排气筒达标排放;燃气锅炉燃烧烟气由1根23米高排气筒达标排放;食堂油烟经符合环保要求的油烟净化装置处理后通过专用排气筒达标排放。</p>          | <p>整,临近设备废气合并排放减少了排气筒数量(主要涉及抛丸/喷砂、热处理生产线及机加工),并对污水站恶臭气体进行收集治理和排放(环评未要求),润滑磷化线改为电加热,取消锅炉建设,无废气产生及排放。</p> |               |
| 废水   | <p>项目产生的含油废液(清洗废水、废切削液、废磨削液等)经含油废液预处理系统处理后,与含油废水(地面清洗废水等)一同经含油废水预处理系统处理;酸碱废液及废水经酸碱废水预处理系统处理。上述预处理后的废水与生活污水一同经水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀处理后,部分回用冲厕、部分与经混凝沉淀工艺处理后的含锌锰废水、清洁废水一同有厂总口达标排放,经市政污水管网排至天津经济技术开发区西区污水处理厂进一步处理。</p>                             | <p>除中水回用系统已建成未运行,不属于本次验收范围。其他建设内容与环评及批复一致</p>                                                           | 不变            |
| 噪声   | <p>选用低噪声设备,合理布局生产设备,对各联合厂房内备料设备、各种风机、空压机、机加工设备等主要噪声源采取隔声、减振措施,确保厂界噪声达标。</p>                                                                                                                                                              | 与环评及批复一致                                                                                                | 不变            |
| 固体废物 | <p>做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置:废油渣、废液压油及淬火油、含油废棉纱及废手套、磷化渣、废水处理设施产生的物化污泥及浮油渣等危险废物应按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行管理,并交有资质的单位进行处理、处置;金属废料及机加工废切屑、不合格品等一般工业废物由物资回收部门回收;抛丸机喷砂产生的除尘粉尘、废水处理设施产生的生化污泥等一般工业废物与生活垃圾由环卫部门清运。废酸桶由原生产企业或销售企业(有危废处置资</p> | 与环评及批复一致                                                                                                | 不变(委托外单位利用处置) |

| 项目组成 |      | 环评阶段工程内容                                                        | 实际建成内容   | 变化情况       |
|------|------|-----------------------------------------------------------------|----------|------------|
|      |      | 质)回收用于原始用途,并按国家有关规定和要求做好贮存、运输等环节,如不能回收则按危险废物处理处置。               |          |            |
|      | 环境风险 | 加强环境风险防范工作,落实环境风险防范措施,制定环境风险应急预案,避免重金属等污染物污染土壤和地下水,杜绝环境污染事故的发生。 | 与环评及批复一致 | 事故废水拦截设施不变 |

综上,本项目的性质、规模、地点、防治污染的措施等与环评及批复内容基本一致。不涉及重大变化内容。

### 三、验收范围

本项目竣工环境保护验收分阶段进行,本次为项目第一阶段验收。

### 四、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

本项目废水包括生产废水和生活污水,生产废水主要有1号联合厂房锻压清洗废水、清洗喷涂线废水、润滑磷化线酸碱废液、酸碱废水、含锌废液、含锌废水;2号联合厂房的机加工清洗废水、热处理清洗废水、机加工废切、磨削液、抗磨磷化线酸碱废液、酸碱废水、含锰废液、含锰废水;地面清洗废水、各冷却循环水系统排放的清洁废水、废气处理系统排水等。

①含锌、锰废水进入含锌锰废水预处理系统,采用混凝沉淀工艺处理,经预处理后排入总排口;

②清洗废水、废切削液、废磨削液、油烟净化系统排污水进入含油废液预处理系统,采用破乳+混凝沉淀工艺处理,经预处理后排入含油废水预处理系统;

③含油废液池预处理系统出水、地面清洗废水进入含油废水预处理系统,采用破乳+混凝沉淀+气浮工艺处理,经预处理后排入混合污水生化处理系统;

④酸碱废液和酸碱废水进入酸碱废水处理系统,采用混凝沉淀工艺处理,经处理后排入混合污水生化处理系统;

⑤含油废水预处理系统出水、酸碱废水处理系统出水、生活污水进入混合污水生化处理系统,采用水解酸化+生物接触氧化+混凝沉淀工艺处理,经处理后排入总排口。

⑥循环水系统排污水、湿式除尘器循环排污水属于清净排水，直接排入总排口。

## （二）废气

### 1 号联合厂房：

①热锻过程中喷洒润滑液产生少量含油烟气、含氧化皮烟尘，经密闭收集，进入“湿式除尘器”处理后外排。热锻区共有 8 台中频炉及其配套热锻机，其中南侧 4 台中频炉及其配套热锻机共用 1 根 18.7m 高排气筒 DA001（环评编号 P3）及 1 台湿式除尘器，中间 2 台中频炉及其配套热锻机共用 1 根 18.7m 高排气筒 DA002（环评编号 P2）及 1 台湿式除尘器，北侧 2 台中频炉及其配套热锻机共用 1 根 18.7m 高排气筒 DA003（环评编号 P1）及 1 台湿式除尘器。

②该车间设置 1 间独立抛丸室，内部安装 2 台抛丸机，零件清理喷砂抛丸工序会产生含金属粉尘及金属氧化皮的废气。废气经密闭收集，每台抛丸机旁配套设置 1 台布袋除尘器，产生的粉尘经密闭管道收集经各自布袋除尘器处理后，汇入车间主管道，最终进入车间外 1 台湿式除尘器进一步处理，通过 1 根 18.7m 高排气筒 DA004（环评编号 P4、P5）排放。

③1 条润滑磷化线酸洗工序（采用硫酸溶液进行酸洗）产生的硫酸雾废气，废气通过各酸洗槽侧吸罩局部吸风、磷化间顶吸风以及密闭磷化间整体密闭收集，进入 1 台酸雾净化塔净化后，通过 1 根 18.7m 高排气筒 DA008（环评编号 P22）排放。

④正火线（2 条）燃气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及黑度）经收集，通过 1 根 18.7m 高排气筒 DA007 排放。

### 2 号联合厂房：

①该车间设置 1 间独立抛丸室，零件清理抛丸工序会产生含金属粉尘及金属氧化皮的废气。废气经密闭收集，每台抛丸机旁配套设置 1 台布袋除尘器，产生的粉尘经密闭管道收集经各自布袋除尘器处理后，汇入车间主管道，最终进入车间外湿式除尘器进一步处理后通过 1 根 18.7m 高排气筒 DA005（环评编号 P25）排放。共设 6 台抛丸机（配套 6 台布袋除尘器），每 3 台共用 1 台湿式除尘器。

②本项目渗碳淬火工序共设 3 条生产线，包括 1 条推盘式渗碳淬火线、1 条密封箱式多用炉生产线及 1 条可控气氛压淬生产线。生产线废气主要为炉门火帘

及点火废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及黑度）和淬火油烟（TRVOC、非甲烷总烃），其中炉门火帘废气直接进入排风管，点火废气由设备自带集气罩收集后与火帘废气及淬火油烟一起由配套建设的湿式除尘器净化处理后排放。生产线配备湿式除尘器（共2台），净化后废气共用1根18.7m高排气筒DA006（环评编号P27、P30、P32）排放。

③1条抗磨磷化线酸洗工序（采用盐酸溶液进行酸洗）产生的盐酸雾废气，废气通过各酸洗槽侧吸罩局部吸风、磷化间顶吸风以及密闭磷化间整体密闭收集，进入1台酸雾净化塔净化后，通过1根18.7m高排气筒DA009（环评编号P33）排放。

④机加车间加工中心及其它车床、冲床、钻床、磨床在生产过程使用切削液及磨削液，会产生机加工油雾，机加工设备密闭收集（部分设备自带小型油雾过滤器），由各支管汇入排气总管，由5台油雾净化过滤器净化处理后，通过3根18.7m高排气筒DA011~DA013（环评编号P34~P36）排放。

#### 污水处理站：

污水处理站生化处理单元各污水池产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度），通过加盖密闭收集，由污水站房顶水喷淋塔处理后，通过1根18.7m高排气筒DA010排放。

#### 食堂：

办公楼内食堂油烟经收集进入高效油烟净化器处理后，通过1根20m高排气筒P39排放。

### （三）噪声

本项目营运期主要高噪声设备为各联合厂房内备料设备、各种风机、空压机、机加工设备等运行噪声，生产设备均布置于生产车间内，采取墙体隔声降噪措施。环保设施风机管道软连接、基础减振等降噪措施。

### （四）固体废物

本项目新增固体废物包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

危险废物：渗碳淬火产生的废油渣、废液压油、淬火油、磷化线产生的磷化渣及废酸桶、污水处理站物化污泥及浮油渣、机加工过程产生的含油废棉纱、废手套。上述危险废物交天津三朗众环保科技有限公司处理。

一般固体废物：机加工过程产生的金属废料及不合格品，除尘器截留粉尘、污水处理站生化污泥，其中金属废料及不合格品由物资部门回收利用，截留粉尘、生化污泥由市政垃圾填埋场填埋处置。

建设单位在厂区西北角（污水站南侧）新建1座危险废物暂存场所，暂时存放各车间产生的危险废物。新建危废暂存场所根据贮存废物种类分区域存放，分类收集存放危险废物并设置有标牌，在暂存场所库房出入口地面设置漫坡，液体废物设置有防渗漏托盘，可防止存放的生产废液及废油泄漏污染外环境，库房面积22m<sup>2</sup>，地面作防腐处理，可满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。新建危废暂存间的设置符合GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

新建一般工业固体废物暂存间的设置符合GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单标准要求。

#### （五）环境风险防范与应急措施

本项目已经落实了液体风险泄漏截流措施、火灾防范措施，落实了液体风险物资泄漏收集处置、消防废水控制的物资和工具；建设单位已经针对本项目编制了《突发环境事件应急预案》。

### 五、环境保护设施调试效果

为配合验收监测，建设单位对生产设备与废气处理设施进行了联机调试，调试期间各工序工况均处于设计负荷运行。

#### （一）环保设施处理效率

1. 废水处理设施：含锌、含锰废水预处理系统对各污染物去除率分别为总锌93%、总锰89%、总磷97%；含油废液预处理系统对石油类去除率为99.7%；含油废水预处理系统对石油类去除率为92%；酸碱废水处理系统对各污染物去除率分别为悬浮物50%、化学需氧量17%、磷酸盐10%；混合污水生化处理系统对各污染物去除率分别为悬浮物46%、化学需氧量72%、氨氮25.4%、磷酸盐99.7%。

2. 废气处理设施：新建酸雾净化塔对盐酸雾平均去除率为72%，磷化线生产规模小，酸性废气产生量相对较少。

#### （二）污染物排放情况

### 1. 废气

验收监测结果表明，热锻废气排放口DA001~DA003排气中颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求，TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求；抛丸/喷砂废气排放口DA004、DA005排气中颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求；润滑磷化线废气排放口DA008排气中硫酸雾排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求；正火线排放口DA007排气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及黑度排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求；渗碳淬火废气排放口DA006排气中TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及黑度排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求；抗磨磷化线废气排放口DA009排气中盐酸雾排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求；机加工油雾排放口DA011~DA013排气中TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求；污水处理站废气排放口DA010排气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求；食堂油烟排放口P39排气中餐饮油烟满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）中相关限值要求。

### 2. 废水

验收监测结果表明，厂区废水总排放口W<sub>总</sub>中pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油类、总锌、总锰监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准限值要求。

### 3. 噪声

验收监测结果表明，该项目的厂界噪声昼间及夜间声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

### （三）污染物排放总量

根据验收检测数据核算，本项目新增污染物排放总量满足环评批复总量/总量替代初审意见控制要求。

### 六、工程建设对环境的影响

根据验收监测及现场核查结果，本项目产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，监测结果达到验收执行标准，项目对环境产生的影响为可接受水平，符合环评预测结果。

### 七、验收结论

验收组经认真讨论后认为：本项目落实了环境影响评价报告表及批复文件提出的各项污染防治措施。监测报告表明，各项污染物能达标排放；验收工作组认为本项目竣工环保验收合格。

### 八、后续要求

加强环境管理，做好主要污染防治设备的运行和维护，按照监测计划定期开展环境监测，并根据监测结果积极维护设备，保证全厂各类污染物稳定达标排放。

### 九、验收工作组成员信息

| 姓 名 | 工 作 单 位                 | 备 注  | 签 名 |
|-----|-------------------------|------|-----|
| 黄秋平 | 天津太平洋传动科技有限公司           | 建设单位 |     |
| 刘培新 | 天津津滨华测产品检测中心有限公司        | 监测单位 | 刘培新 |
| 李文君 | 天津市生态环境监测中心             | 专 家  | 李文君 |
| 张海燕 | 天津市生态环境科学研究院            | 专 家  | 张海燕 |
| 张建江 | 天津天发源环境保护事务代理中心<br>有限公司 | 专 家  | 张建江 |

天津太平洋传动科技有限公司

日期： 2021 年 7 月 23 日