

天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目（第一阶段）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津市凯诺实业有限公司

编制单位：天津市凯诺实业有限公司

2020年08月

建设单位法人代表：张宝成

编制单位法人代表：张宝成

项目负责人：张启超

填表人：张启超

建设单位：天津市凯诺实业有限公司

电话：18920602751

传真：/

邮编：301600

地址：天津静海经济开发区新区广海道 19 号

编制单位：天津市凯诺实业有限公司

电话：18920602751

传真：/

邮编：301600

地址：天津静海经济开发区新区广海道 19 号

表一

建设项目名称	卡箍生产线扩建项目（第一阶段）				
建设单位名称	天津市凯诺实业有限公司				
建设项目性质	口新建√改扩建口技改口迁建				
建设地点	天津静海经济开发区新区广海道 19 号				
主要产品名称	卡箍				
设计生产能力	年生产卡箍 6000 万只				
实际生产能力	年生产卡箍 5000 万只				
建设项目环评时间	2019 年 06 月	开工建设时间	2019 年 9 月		
调试时间	2020 年 05 月	验收现场监测时间	2020 年 7 月 01-02 日		
环评报告表审批部门	天津市静海区行政审批局	环评报告表编制单位	天津农环友好工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	800 万元	环保投资总概算	3 万元	比例	0.38%
实际总概算	700 万元	环保投资	3 万元	比例	0.43%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 [2014]第 9 号；2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正并施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正；2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日起修正并施行）；</p> <p>(7) 《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年版）</p>				

	<p>(8)《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行);</p> <p>(9)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》(生态环境部公告 2018 年第 9 号);</p> <p>(10)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号);</p> <p>(11)《天津市建设项目环境保护管理办法》(天津市人民政府令 第 20 号, 2015 年 6 月 9 日修订并实施);</p> <p>(12)《天津市大气污染防治条例》(天津市人民代表大会公告第 8 号, 2018 年 9 月 29 日修订并实施);</p> <p>(13)《天津市环境噪声污染防治管理办法》(天津市人民政府令 第 6 号, 2003 年 7 月 29 日修订, 2003 年 10 月 1 日实施);</p> <p>(14)《天津市水污染防治管理办法》(天津市人民政府令 第 14 号, 2003 年 12 月 15 日修订, 2004 年 3 月 1 日实施);</p> <p>(15)《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);</p> <p>(16)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ/819-2017)</p> <p>(17)《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监测[2002]71 号);</p> <p>(18)《关于修改〈天津市危险废物污染防治办法〉的决定》(2004 年 6 月 21 日修订, 2004 年 1 月 1 日实施);</p> <p>(19)《天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目环境影响报告表》(天津农环友好工程咨询有限公司, 2019 年 06 月编制)</p> <p>(20)天津市静海区行政审批局《关于天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目环境影响报告表的批复》(津静审投〔2019〕438 号);</p> <p>(21)天津市凯诺实业有限公司提供的与本验收项目有关的基础技术资料。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 噪声

厂界噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

表 1 噪声排放标准

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

(2) 废水

本项目废水排放执行 DB12/356-2018 《污水综合排放标准》(三级)。

表 2 污水综合排放标准(三级) (单位: mg/L, pH 除外)

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	石油类	动植物油类
排放浓度	6~9	500	300	45	400	8	70	15	100

(3) 固体废物

一般固体废物的处置须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正)“第三节生活垃圾污染环境的防治”的相关规定。

危险废物移送给有资质处理单位前,在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及其修改单和HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物污染防治技术政策》。

表二

工程建设内容

1、项目概况

天津市凯诺实业有限公司是一家从事卡箍、橡胶圈垫、五金冲压件、紧固件汽车配件等加工、制造、销售的企业，企业位于天津市静海经济开发区广海道 19 号，现已具备年产紧固件（卡箍）4730 吨（约 10000 万只）、建筑排水柔性接口卡箍 1000 万套的生产能力。为适应市场需求，天津市凯诺实业有限公司利用已有厂房，购置安装生产设备，建设“卡箍生产线扩建项目”。该公司于 2019 年 6 月委托天津农环友好工程咨询有限公司编制了《天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 07 月 10 日取得了天津市静海区行政审批局的批复（津静审投〔2019〕438 号）。

本项目计划投资 800 万元，达成年产卡箍 6000 万只的产能，本阶段实际投资 700 万元，达成年产卡箍 5000 万只的产能。后续待企业其他设备落实后，另行申报环保竣工验收。

2、项目建设地点

本项目位于天津静海经济开发区新区广海道 19 号，中心坐标为 N38.9280° E116.9949°。该公司四至情况为：西侧为银海道，其余三侧为凯诺公司现有车间。本项目地理位置见附图 1，周围环境简况见附图 2。

3、项目建设内容

本项目利用已建成的工业厂房进行生产，占地面积为 3642m²，建筑面积 3642m²。本项目主要建筑内容见表 3，主要组成及主要工程内容见表 4，主要生产设备见表 5。

表 3 本项目主要建筑内容

序号	工程名称	占地面积(m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	建筑结构	高度 (m)	备注
1	生产车间	3642	3642	1 层	砖混	6	—
总计		3642	3642	—	—	—	—

表 4 本阶段主要组成内容一览表

项目类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	一层建筑，占地面积 3642m ² ，车间内设置 8 台压力机、16 台铆合机、15 台自动组装机。

公用工程	给水	由天津市静海经济开发区供水管网供给，厂区现已具备完备的供水设施，主要为员工生活用水。
	排水	项目依托厂区的排水系统，生活污水经化粪池截留沉淀处理后，经污水排放总口排入园区污水管网，最终排入开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。
	供电	供电由天津市静海经济开发区市政电网提供，本项目用电量约为 16 万 kW·h，依托厂区现有 1 座容量为 630kVA 的变压器，现有变压器能够满足本项目用电设备的用电需求。
	供暖制冷	办公区冬季采暖为园区集中供热、夏季制冷采用分体式空调；车间冬季采暖为园区集中供热、夏季制冷采用风扇。
	其他	本项目依托厂区现有食堂、厕所等生活设施，给排水设施、供电设备等公用设施均利用厂区现有。
办公和生活设施	办公区	依托现有办公楼，四层砖混建筑，面积为 3133.36m ² 。
储运工程	仓库	贮存：主要原料存放于生产车间内的原料区、成品存放于生产车间内的成品区。
	运输	运输：供货商负责汽车送货到厂，成品由汽车外运。
	一般固废暂存区	依托现有，位于厂区西部，建筑面积 120m ² ，用于储存项目产生的一般废物，主要为废包装材料、废边角料、废钢屑。
	危险废物暂存间	依托现有，位于厂区南部，建筑面积 20m ² ，用于储存项目产生的危险废物，主要为废机油、废沾染废物（盛装机油的废油桶、抹布、劳保用品等）。
环保工程	噪声治理工程	设备置于厂房内，优选低噪音设备、高噪音设备采取隔声减振措施。
	废水治理工程	厂区无生产废水排放，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池截流沉淀处理达到 DB12/356-2018《污水综合排放标准》后，经厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。
	固废治理工程	一般固废收集后由物资回收部门回收利用；危险废物分区暂存于危险废物暂存间，委托有相关处理资质的单位处理；生活垃圾委托城市管理部门及时清运。
	排污口规范化	1、废气、废水排放口设立环保图形标志牌，废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台； 2、一般工业固废设置暂存点标识； 3、危险废物暂存处，设置警告性标志牌。

表 5 本阶段主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评预计设备数量（台）	本阶段设备数量（台）	备注
1	压力机	63T/40T	40 台	8 台	生产车间内
2	铆合机	/	34 台	16 台	生产车间内

3	拧喉箍机	/	34 台	0 台	生产车间内
4	盘圈机	/	10 台	0 台	生产车间内
5	自动组装机	/	0 台	15 台	生产车间内

本项目劳动定员60人，实行一班制，每班工作8小时，全年生产240天，全年工作时数为1920h。

4、环评设计与实际建设情况分析

经现场勘察对比，本项目实际建设内容及环评批复建设内容对比情况见表 6。

表 6 本项目环评设计与本阶段实际建设工程内容一览表

项目组成		环评设计内容	实际建设内容	变化情况
生产规模		年生产卡箍 6000 万只	年生产卡箍 5000 万只	本阶段年产 5000 万只
主体工程	生产车间	一层建筑，占地面积 3642m ² ，车间内设置 40 台压力机、34 台铆合机、34 台拧喉箍机、10 台盘圈机。	一层建筑，占地面积 3642m ² ，车间内设置 8 台压力机、16 台铆合机、15 台自动组装机。	使用自动组装机代替原本的铆合机、拧喉箍机和盘圈机的工作，不改变产品，不增加产能
公用工程	给水	由天津市静海经济开发区供水管网供给，厂区现已具备完备的供水设施，主要为员工生活用水。	由天津市静海经济开发区供水管网供给，厂区现已具备完备的供水设施，主要为员工生活用水。	与环评一致
	排水	项目依托厂区的排水系统，生活污水经化粪池截留沉淀处理后，经污水排放总口排入园区污水管网，最终排入开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。	项目依托厂区的排水系统，生活污水经化粪池截留沉淀处理后，经污水排放总口排入园区污水管网，最终排入开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	供电	由园区电网提供。	由园区电网提供。	与环评一致
	供热制冷	办公区冬季采暖为园区集中供热、夏季制冷采用分体式空调；车间冬季采暖为园区集中供热、夏季制冷采用风扇。	办公区冬季采暖为园区集中供热、夏季制冷采用分体式空调；车间冬季采暖为园区集中供热、夏季制冷采用风扇。	与环评一致
	其他	本项目依托厂区现有食堂、厕所等生活设施，给排水设施、供电设备等公用设施均利用厂区现有。	本项目依托厂区现有食堂、厕所等生活设施，给排水设施、供电设备等公用设施均利用厂区现有。	与环评一致
储运工程	仓库	贮存：主要原料存放于生产车间内的原料区、成品存放于生产车间内的成品区。	贮存：主要原料存放于生产车间内的原料区、成品存放于生产车间内的成品区。	与环评一致
	运输	运输：供货商负责汽车送货到厂，成品由汽车外运。	运输：供货商负责汽车送货到厂，成品由汽车外运。	与环评一致

	一般固废暂存区	依托现有，位于厂区西部，建筑面积 120m ² ，用于储存项目产生的一般废物，主要为废包装材料、废边角料、废钢屑	依托现有，位于厂区西部，建筑面积 120m ² ，用于储存项目产生的一般废物，主要为废包装材料、废边角料、废钢屑	与环评一致
	危险废物暂存间	依托现有，位于厂区西部，建筑面积 20m ² ，用于储存项目产生的一般废物，主要为废包装材料、废边角料、废钢屑。	依托现有，位于厂区西部，建筑面积 20m ² ，用于储存项目产生的一般废物，主要为废包装材料、废边角料、废钢屑。	与环评一致
环保工程	废水	厂区无生产废水排放，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池截流沉淀处理后，经厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。	厂区无生产废水排放，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池截流沉淀处理后，经厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	噪声	设备置于厂房内，优选低噪音设备、高噪音设备采取隔声减振措施。	设备置于厂房内，优选低噪音设备、高噪音设备采取隔声减振措施。	与环评一致
	固废	一般固废收集后由物资回收部门回收利用；危险废物分区暂存于危险废物暂存间，委托有相关处理资质的单位处理；生活垃圾委托城市管理部门及时清运。	一般固废收集后由物资回收部门回收利用；危险废物分区暂存于危险废物暂存间，委托有相关处理资质的单位处理；生活垃圾委托城市管理部门及时清运。	与环评一致
	排污口规范化	1、废气、废水排放口设立环保图形标志牌，废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台； 2、一般工业固废设置暂存点标识； 3、危险废物暂存处，设置警告性标志牌。	1、废气、废水排放口设立环保图形标志牌，废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台； 2、一般工业固废设置暂存点标识； 3、危险废物暂存处，设置警告性标志牌。	与环评一致

原辅材料消耗及水平衡

1、原料消耗情况

本阶段原辅材料环评设计阶段和实际消耗情况如表 7 所示。

表 7 主要原辅料主要成分及含量览表

序号	物料名称	环评设计用量	本阶段实际用量	变化情况
1	不锈钢带	1800t	1000t	与环评一致
2	螺丝	7000 万只	5000 万只	与环评一致
3	机油	0.5t	0.5t	与环评一致
4	电	16 万 kWh	10 万 kWh	本阶段用电设备减少
5	水	576t/a	576t/a	与环评一致

2、水平衡

(1) 给水

本项目依托厂房现有完备的供水系统，水源来自天津市静海经济开发区市政供水管网。

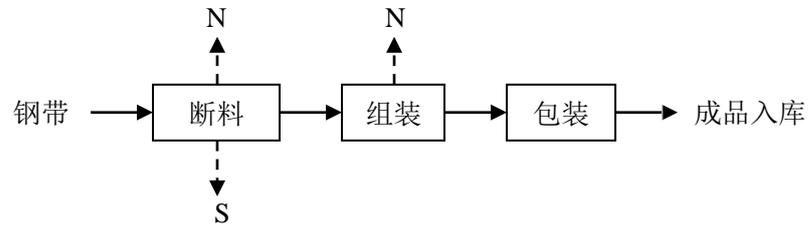
生活用水：主要为员工日常冲厕和盥洗用水，本阶段员工由现有员工内部调配，无新增用水。

(2) 排水

本项目排水依托现有雨、污分流系统，雨水排入市政雨水管网。项目外排污水主要为职工盥洗、冲厕等生活污水，生活污水经化粪池沉淀截留处理后，经厂区污水总排口排入市政管网，最终排入开发区南区天宇污水处理厂集中处理。本阶段员工由现有员工内部调配，不新增生活污水。

主要工艺流程及产污环节

生产工艺流程：



N：噪声 S₁：钢屑、钢带边角料和少量废机油

图2 生产工艺及污染物产生节点示意图

生产工艺流程：

切断：本项目根据客户订单要求，购入适应订单需求的钢带，将外购的钢带按照产品设计尺寸，利用压力机进行断料，本项目断料采用干式断料，无废切削液，断料过程中会产生噪声、钢屑、钢管边角料和少量废机油（设备维修）；

组装：将断好的钢带与箍头利用铆合机进行铆合，然后与螺丝进行组装，该过程中会产生噪声；

入库：组装后即成品，入库。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本阶段生产过程中无用水工序，外排废水为员工的生活污水，外排废水主要为员工生活污水，主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类和动植物油类。生活污水经厂内化粪池沉淀截留处理后，经厂区污水总排口排入污水市政管网，最终排入开发区南区天宇污水处理厂集中处理。本阶段员工由现有员工内部调配，不新增生活污水。

2、废气

本阶段无大气污染物排放。

3、噪声

本阶段主要噪声源为车间的生产设备等，噪声防治措施主要为基础减震、墙体隔声和距离衰减。本项目噪声治理措施及排放情况见表 8，监测点位图见图 3。

表 8 声治理措施及排放情况一览表

序号	主要噪声源设备名称	数量	单台源强 dB (A)	所在位置	治理措施	排放去向
1	压力机	8 台	75	生产车间	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减	环境
2	铆合机	16 台	70			
4	自动组装机	15 台	70			

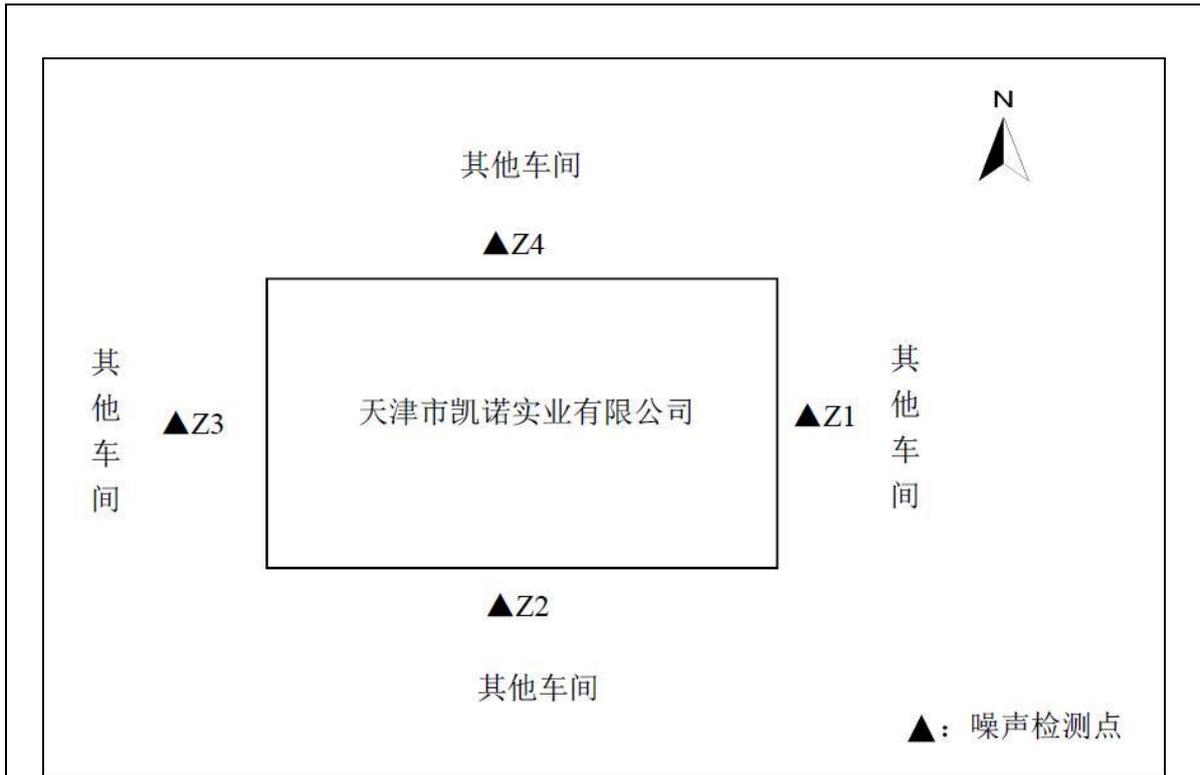


图3 噪声监测点位图

4、固体废物

本阶段产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固废为废包装材料、废边角料、废钢屑，分类收集后外售给物资部门；危险废物为：设备维修产生的废机油、沾染废物，分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本阶段固体废物处理处置情况见表9。

表9 本项目固体废物治理措施情况一览表

类别性质	污染物种类	产生工序	产生量 (t/a)	治理措施	排放去向
一般固体废物	废包装材料	生产	0.4	分类收集 暂存	外售给物资回收部门
	废边角料	生产	50		外售给物资回收部门
	废钢屑	生产	4		外售给物资回收部门
	生活垃圾	职工生活	7.2		环卫部门清运
危险废物	废机油	设备维护	0.24	收集后暂 存于厂内 危险废物 暂存间	委托天津合佳威立雅 环境服务有限公司处 理处置
	沾染废物	设备维护	0.8		

本阶段依托现有危险废物暂存间，危险废物暂存间面积约为 20m²，本阶段产生的废机油、沾染废物等危险废物不在厂区内长期贮存，分类收集并暂存于危险

废物暂存间。危废暂存间内地面已进行防渗防漏处理，且各危险废物均置于桶内暂存，可满足防渗、防溢流要求。危险废物暂存间情况如下图所示。



图 4 固体废物暂存现场情况图

5、其他环境保护设施

本阶段已按照天津市排放口规范化技术要求，在废水排放口、一般固体废物暂存间和危险废物暂存间设置了标示牌，排污口规范化设置见下图。



图 5 排污口规范化现场情况图

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目计划总投资为 800 万元，其中环保投资为 3 万元，占总投资 0.38%。本阶段实际投资为 700 万元，其中环境保护投资为 3 万元，占总投资 0.43%。本阶段实际投资详见表 10。

表 10 本阶段环保投资分项

项目	环保措施	数量	投资额（万元）
噪声	设备噪声防治措施	/	3
合计			3

本阶段已落实环评及其批复“三同时”要求，详见建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表和表 11。

表 11 本阶段环保“三同时”竣工验收表

类别	产生工序	污染物名称	环评放置措施	实际放置措施	预期治理效果	实际治理效果
废水	生活污水	pH、SS、BOD、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油	生活污水水质达到DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级后，排入市政污水管网，最终进入开发区南区天宇污水处理厂	生活污水水质达到DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级后，排入市政污水管网，最终进入开发区南区天宇污水处理厂	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
噪声	设备	设备噪声	选用低噪声设备，并做好隔声、降噪措施	选用低噪声设备，并做好隔声、降噪措施	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
固体废物	一般固体废物	各工序 废包装材料、废边角料、废钢屑	外售给物资部门	外售给物资部门	均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染	均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染
		职工生活 生活垃圾	由园区环卫部门定期清运	由园区环卫部门定期清运		
	危险废物	设备维修 废机油、沾染废物	分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位负责处置	分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置		
排污口规范化	/	/	废水：厂区总排口附近醒目处设置环保图形标志牌。固废：危险废物暂存点设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物不得与其他固废混合暂存。另外，危险废物暂存场所须采取严格的防渗措施。	废水：厂区总排口附近醒目处设置环保图形标志牌。固废：危险废物暂存点设置警告性环境保护图形标志牌。设置单独的危废暂存间并采取防渗措施。	/	/

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、建设项目概况

凯诺公司位于天津市静海经济开发区广海道 19 号，现已具备年产紧固件（卡箍）4730 吨（约 10000 万只）、建筑排水柔性接口卡箍 1000 万套的生产能力，该企业已履行了相关环保手续，目前正常生产。为适应市场需求，凯诺公司拟投资 800 万元，建设“卡箍生产线扩建项目”，主要建设内容为“利用已有厂房，购置安装生产设备，扩建后年增加卡箍 6000 万只，增加年产值 8000 万元，增加年利税 1000 万元。”本项目均在厂区现有车间内实施，不涉及新增建筑物，不涉及土建施工。

本项目已于 2018 年 11 月取得了天津市静海区行政审批局出具的《区行政审批局关于天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目备案的证明》（备案文号：津静审投函（2018）738 号，项目代码为：2018-120118-34-03-128115），项目计划于 2019 年 7 月开工建设，预计 2019 年 8 月竣工投产。

2、规划、产业政策符合性及选址可行性

（1）产业政策符合性

本项目国民经济类别属于“[C3482] 紧固件制造”，经与发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》对比，本项目不在所列的限制类和淘汰类中，属于允许类，符合国家的相关产业政策，也满足《市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330 号）的要求，不属于《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发改投资[2015]121 号）中禁止类投资项目。综上所述，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策。本项目已经由天津市静海区行政审批局备案，备案文号：津静审投函（2018）738 号，因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策要求。

（2）规划符合性分析

本项目位于天津市静海经济开发区广海道 19 号，凯诺公司现有空置厂房内，根据天津市静海县环境保护局出具的《关于天津市静海经济开发区南北区控制性

详细规划（2012-2020）环境影响报告书审查意见》（静环保许可书【2014】0032号），“静海经济开发区已经形装备制造、电子信息、生物制药、新能源新材料、食品加工五大支柱产业”，本项目可纳入装备制造，用地性质为工业工地，符合园区规划，同时根据建设单位提供的房地证，项目用地性质为工业用地，项目选址可行。

（3）用地政策

项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的限制或禁止项目，项目用地符合国家土地政策要求。

（4）生态红黄线符合性

本项目位于天津市静海经济开发区广海道19号，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内，项目所在地附近无生态红黄线区域。

3、运营期环境影响结论

①废气

本项目无大气污染物排放。

②废水

项目依托厂区现有完备的供水系统，用水由市政给水管网提供，项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后通过厂总排口排入园区污水管道，废水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级），最终排至开发区南区天宇污水处理厂进行集中处理，不会对环境产生显著的不利影响。

③噪声

项目运营期设备噪声经建筑物隔声和距离衰减后，四周厂界噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值，项目厂界噪声可以达标排放，不会对环境产生显著的不利影响。

③固体废物

项目产生的固体废物包括一般废物、危险废物和生活垃圾。其中一般废物中废包装材料、废边角料、废钢屑交由物资回收部门，设备维修产生的废机油、沾染废物等由建设单位统一收集后，交由具有相关处理资质的单位统一处理，生活垃圾由城市管理部门定期清运。

综上所述，本项目在落实各项环保措施和加强管理的情况下，各类污染物可

以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目具备建设可行性。

4、总量控制指标分析

本项目 CDO 的预测排放量为 0.16t/a，COD 根据标准核算排放量为 0.26t/a，全厂 CDO 的排放量为 2.62 t/a；氨氮的预测排放量为 0.013t/a，氨氮根据标准核算排放量为 0.023t/a，全厂氨氮的排放量为 0.23t/a；总磷的预测排放量为 0.0010t/a，总磷根据标准核算排放量为 0.0041t/a，全厂总磷的排放量为 0.019t/a；总氮的预测排放量为 0.021t/a，总氮根据标准核算排放量为 0.036t/a，全厂总氮的排放量为 0.38t/a。

二、审批部门审批决定

根据天津市静海区行政审批局批复意见津静审投〔2019〕438 号，批复内容如下：

关于天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线 扩建项目环境影响报告表的批复

天津市凯诺实业有限公司:

你公司报来《关于报批天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目环境影响报告表的请示》及天津市静海区生态环境局《天津市静海区生态环境局关于天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目主要污染物排放总量的初审意见》(津静环〔2019〕265号)、天津农环友好工程咨询有限公司《天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目环境影响报告表》收悉。经研究,现批复如下:

一、你公司卡箍生产线扩建项目,选址于天津市静海经济开发区广海道19号,建筑面积3642平方米。项目总投资800万元,利用公司现有厂房,购置安装生产设备。项目建成后,预计年增加卡箍6000万只。

项目符合国家产业政策、地区总体规划和清洁生产要求,主要污染物排放符合核定的总量控制要求。2019年6月12日至6月25日,我局将该项目环境影响报告表全本在天津市静海区政府信息公开网站上进行了公示,根据群众反馈意见及环境影响报告表的结论,在确保报告表中提出的各项环保措施落实的前提下,我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施,并重点做好以下工作:

1. 营运期生活污水应经化粪池沉淀后,达标排入市政管网,最终进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。

2. 营运期噪声源应合理布局,选择低噪音设备,并对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施,确保厂界噪声达标。

3. 项目营运期产生的废边包装材料、废边角料、废钢屑等应外售给物资回收部门;废机油、沾染废物等应妥善暂存后委托有资质单位集中处置;生活垃圾应由市容环卫部门定期清运,杜绝二次污染。

4. 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)和《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)的要求,做好污染物排放口规范化建设工作。

5. 建立环境管理机构，配备专职环保人员，加强运营管理和清洁生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

三、根据环境影响报告表的核算，本项目主要污染物排放总量最高限值为：化学需氧量 0.26t/a、氨氮 0.023t/a、总磷 0.0041t/a、总氮 0.036t/a。

四、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度。

五、项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格，方可投入生产。

六、本项目应执行以下环境标准：

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. 《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）；
4. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）；
5. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及其修改单；
6. 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及其修改单。



本阶段环评批复落实情况见表，重大变更情况见表。

表 12 环评批复落实情况表

类别	环评批复要求	工程实际建设情况
废水	营运期生活污水应经化粪池沉淀后，达标排入市政管网，最终进入天津市静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。	已落实，与环评及批复一致
噪声	营运期噪声源应合理布局，选择低噪声设备，并对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施，确保厂界噪声达标。	已落实，与环评及批复一致
固体废物	项目营运期产生的废包装材料、废边角料、废钢屑等应外售给物资回收部门；废机油、沾染废物等应妥善暂存后委托有资质单位集中处置；生活垃圾应由市容环卫定期清运，杜绝二次污染。	已落实，与环评及批复一致
排污口规范化	按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《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）的要求，做好污染物排放口规范化建设工作。	已落实，与环评及批复一致
其他	建立环境管理机构，配备专职环保人员，加强运营管理和清洁生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。	已落实，与环评及批复一致

本阶段实际建设中，企业根据实际生产情况对部分设备进行调整，采用自动组装机代替原半自动的铆合机、拧喉箍机、盘圈机，不增加产能，不改变生产工艺，不新增废气产污等。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目验收监测期间严格执行了《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ/849-2017）中相关技术规定。

1、监测分析方法

表 13 废水监测方法

检测项目	检测方法及其依据	检出限
pH 值	GB 6920-86《水质 pH 值的测定玻璃电极法》	/
悬浮物	GB 11901-89《水质 悬浮物的测定重量法》	/
化学需氧量	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》	4mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L (以 N 计)
总氮	HJ 636-2012《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05mg/L
总磷	GB 11893-89《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L
石油类	HJ 637-2018《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L
动植物油类	HJ 637-2018《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L

表 14 噪声监测方法

检测项目	检测方法及其依据	检出限
工业企业厂界环境	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/

2、监测仪器

表 15 监测仪器一览表

项目	监测因子	仪器名称及编号	检定情况
废水	pH 值	PHS-3C 酸度计	已检定
	悬浮物	FA-2004B 电子分析天平	已检定
	化学需氧量	FA-2004B 电子分析天平 滴定管	已检定

	五日生化需氧量 (BOD ₅)	SPX-70BIII 生化培养箱 JPSJ-605F 溶解氧测定仪	已检定
	氨氮	FA-2004B 电子分析天平 UV-5200PC 紫外可见分光光度计	已检定
	总氮	FA-2004B 电子分析天平 UV-5200PC 紫外可见分光光度计 YX280D 压力蒸汽灭菌器	已检定
	总磷	FA-2004B 电子分析天平 UV-5200PC 紫外可见分光光度计 YX280D 压力蒸汽灭菌器	已检定
	石油类	FA-2004B 电子分析天平 YP2002 电子天平 ET1200 水中油份浓度分析仪	已检定
	动植物油类	FA-2004B 电子分析天平 YP2002 电子天平 ET1200 水中油份浓度分析仪	已检定
噪声	厂界噪声	AWA5688 多功能声级计 AWA60022A 声校准器 FYF-1 型轻便三倍风向风速表	已检定

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试（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。

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（实行）》（HJ/T373-2007）中规定的质量保证与质量控制技术要求。

5、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合《声级计的电声性能及测试方法》（GB3785-83）中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格。

表六

验收监测内容：

1、废水监测点位与频次

表 16 废水监测点位、项目与频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水总排口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	2 周期 4 次/周期

2、噪声监测点位与频次

表 17 噪声监测点位、项目与频次一览表

监测类别	监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
噪声	东侧、南侧、西侧、北侧 厂界外 1m 各设 1 个点	4 个	等效声级	2 周期 昼间 2 次/周期 夜间 2 次/周期

3、固体废物验收内容

表 18 固体废物产生情况、治理措施一览表

类别性质	污染物种类	产生工序	治理措施
一般固体废物	废包装材料、废边角料、废钢屑	各工序	分类收集暂存于一般固体废物暂存处，定期由物资回收部门回收
	生活垃圾	员工生活	市容环卫部门定期清运
危险废物	废机油、沾染废物	设备维修	妥善暂存后委托有资质单位集中处置；生活垃圾应由

4、污染物排放总量

项目主要污染物排放总量控制指标为：COD、氨氮、总磷、总氮。

表七

验收监测期间生产工况记录

天津市凯诺实业有限公司于 2020 年 7 月 01 日~02 日进行了竣工验收监测，验收监测期间生产工况见表 19。该期间正常生产，生产负荷达到工况要求，符合验收监测规范要求。

表 19 验收监测期间生产工况

位置	产品	设计产量		实际生产量		生产负荷
		年产量	日产量	2020 年 7 月 1 日	2020 年 7 月 2 日	
生产车间	卡箍	5000 万只	20.83 万只	19 万只/日	19 万只/日	91.2%

验收监测结果

1、废水

本阶段污水总排放口废水水质监测结果如表 20 所示。

表 20 厂区总排放口废水水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

检测项目	2020.7.01				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
pH	7.22	7.39	7.24	7.47	7.22~7.47
悬浮物	21	22	19	21	21
BOD ₅	84.1	87.4	83.9	82.7	84.5
COD _{cr}	358	371	362	367	364
石油类	2.20	2.10	2.27	2.23	2.20
动植物油	1.10	1.09	1.05	1.28	1.13
氨氮	4.12	4.07	4.11	4.26	4.10
总磷	0.18	0.15	0.19	0.21	0.18
总氮	14.2	14.9	15.1	14.8	14.8
检测项目	2020.7.02				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
pH	7.33	7.41	7.22	7.46	7.22~7.46
悬浮物	18	20	19	22	20
COD _{cr}	91.4	90.9	92.3	91.7	91.6
BOD ₅	405	398	403	401	401
石油类	2.09	2.11	2.24	2.30	2.18

检测项目	2020.7.02				
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
动植物油	1.46	1.53	1.33	1.26	1.40
氨氮	5.12	5.09	5.14	5.21	5.14
总磷	0.19	0.17	0.20	0.21	0.19
总氮	14.6	14.6	14.5	14.6	14.6

检测结果分析：

根据上表中检测数据，本项目厂区污水总排口各污染物排放浓度均满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准限值要求，排放达标。

2、噪声

本阶段厂界噪声监测结果见下表：

表 21 厂界噪声检测结果单位：dB（A）

检测日期	2020.7.01	2020.7.02	主要声源及运行工况
位置	测量值		
	昼间	昼间	
东厂界 Z1	61	58	生产设备正常
	62	61	
南厂界 Z2	60	58	生产设备正常
	55	60	
西厂界 Z3	59	55	生产设备正常
	60	60	
北厂界 Z4	58	59	生产设备正常
	60	59	
最大值	61	59	生产设备正常
	62	61	

注：企业夜间不生产

检测结果分析：

根据上表中检测数据，本项目厂界昼间最大值为 62dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间限值要求。

3、固体废物

本阶段产生的固体废物包括一般废物、危险废物以及生活垃圾。其中废包装材料、废边角料、废钢屑属于一般废物；废机油、沾染废物等属于危险废物，现阶段实际产生量及预测产生量见表22。

表 22 本项目运营期固体废物产生及处理情况汇总表

序号	废物名称	产生量	来源	固废类别	治理措施	处置措施
1	废包装材料	0.4t/a	产品包装	一般固废	收集后暂存于 厂内一般废物 间	外售给物资回收部门
2	废边角料	50t/a	生产	一般固废		外售给物资回收部门
3	废钢屑	4t/a	生产	一般固废		外售给物资回收部门
4	生活垃圾	7.2t/a	职工生活	一般废物	垃圾桶	环卫部门清运
5	废机油	0.24t/a	设备维修	危险废物	收集后暂存于 厂内危险废物 暂存间	委托天津合佳威立雅 环境服务有限公司处 理处置
6	沾染废物	0.8t/a	设备维修	危险废物		

本项目依托现有危险废物暂存间，危险废物暂存间面积约为 20m²，根据上表中分析，本阶段验收产生的固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。

4、污染物排放总量核算

本阶段员工由现有工程员工内部调配，不新增生活用水，因此本阶段不新增生活污水。本阶段不对总量控制污染因子进行计算。

5、建设项目环境管理检查

5.1 环保管理机构

天津市凯诺实业有限公司已设立专门的环境管理部门，由总经理总负责，下辖生产部、销售部、行政部、采购部分管负责。环境管理组织机构图如下：

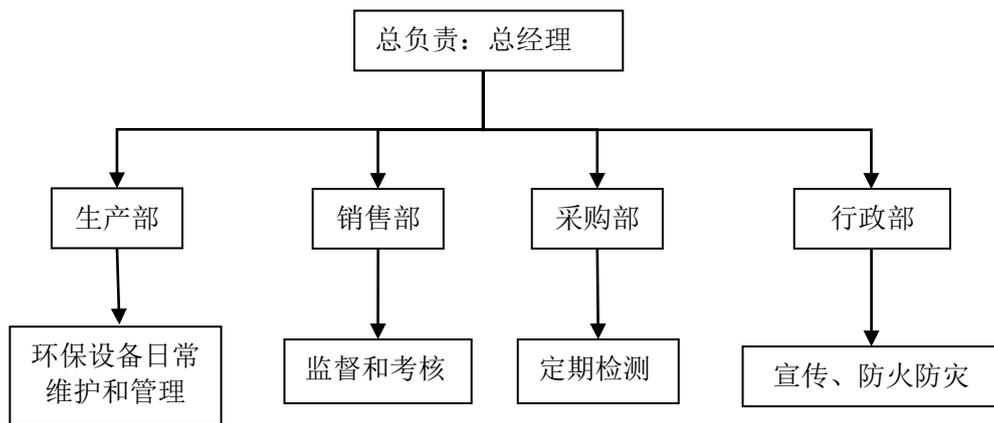


图 6 环保管理机构图

表 23 环境管理组织机构职责

分类	职责
总经理	(1) 为环境管理工作的第一责任人，全面环境管理工作 (2) 指挥和组织环境管理工作，保证环境管理工作的顺利进行 (3) 批准向上级主管部门、外部相关部门报告
行政部	(1) 负责通讯联络和对外联系 (2) 负责外来环境管理人员的接应 (3) 负责环境相关的信息收集、汇总，并及时向总经理报告工作 (4) 负责下达总经理的指令和安排，确保环境管理工作的顺利组织和进行 (5) 负责部门之间的协调、信息沟通工作；必要时代表总经理对外发布有关信息
采购部	(1) 负责制定企业日常监测计划及实施 (2) 负责协助有资质检测单位或环保部门的监测工作 (3) 负责现场对外监测部门的协调、协助工作 (4) 负责监测数据的汇总、分析工作 (5) 负责环境风险应急工作的制定及执行 (6) 负责环保资料档案的管理工作
生产部	(1) 负责环保设备的日常维护与管理，确保其处于良好的使用状态 (2) 负责危废、一般废物的产生转移管理工作 (3) 负责台账管理工作 (4) 负责排污口规范化管理工作
销售部	负责对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核

5.2 运行期环境管理

天津凯兴达机械设备有限公司设立专门的环境管理部门，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

5.3 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

6、企业日常监测计划

环境管理是企业管理的主要内容之一。根据厂内的环境要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

本项目主要环境影响因素包括废水、设备噪声及固体废物，环评报告中制定监测计划，本次验收根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及

现行环保法律、法规、标准要求、实际情况，提出监测计划详见表 24。

表 24 本项目环境日常监测计划一览表

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
废水	厂区总排口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	1 次/季
噪声	厂界四周（4 个点）	等效 A 声级	1 次/季
固废	落实一般工业固废堆存、处理、处置情况； 落实危险废物临时堆存、去向、运输等情况的核实。		

表八

验收监测结论:

1、工程建设内容

天津市凯诺实业有限公司是一家从事卡箍、橡胶圈垫、五金冲压件、紧固件汽车配件等加工、制造、销售的企业，企业位于天津市静海经济开发区广海道 19 号，现已具备年产紧固件（卡箍）4730 吨（约 10000 万只）、建筑排水柔性接口卡箍 1000 万套的生产能力。为适应市场需求，天津市凯诺实业有限公司利用已有厂房，购置安装生产设备，建设“卡箍生产线扩建项目”。该公司于 2019 年 6 月委托天津农环友好工程咨询有限公司编制了《天津市凯诺实业有限公司卡箍生产线扩建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 07 月 10 日取得了天津市静海区行政审批局的批复（津静审投〔2019〕438 号）。

本项目计划投资 8000 万元，达成年产卡箍 6000 万只的产能，本阶段实际投资 700 万元，达成年产卡箍 5000 万只的产能。后续待企业其他设备落实后，另行申报环保竣工验收。

2、废水验收结论

本阶段外排废水主要为员工生活污水，经厂内化粪池沉淀截留处理后，经厂区污水总排口排入污水市政管网，最终排入开发区南区天宇污水处理厂集中处理。

本次对废水进行 2 个周期，每周期 4 频次的监测结果显示：厂区污水总排口各污染物排放浓度均满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准限值要求，排放达标。

3、噪声验收结论

本阶段对项目东侧、南侧、西侧和北侧厂界噪声进行 2 个周期，每周期昼间 2 频次的监测，结果显示，厂界噪声最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，监测结果全部达标。

4、固体废物验收结论

本阶段产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固废为废包装材料、废边角料、废钢屑，分类收集后外售给物资部门；危险废物为废机油、沾染废物，分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置；生活垃圾由城市管理部门定期清运。

5、排污口规范化

本阶段根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监理[2007]57号）的要求，落实了排放口规范化建设。建设单位在厂区内污水排放口设置了采样口及环保标识牌，危险废物的暂存场所地面进行了防渗处理并设置了警告标识牌。

6、污染物排放总量

本阶段总量控制污染因子为：COD、氨氮、总磷、总氮。项目各污染物排放符合天津市静海区审批局核定的总量控制指标要求，即主要污染物排放总量应控制在下列范围内：COD0.26t/a、氨氮 0.023t/a、总磷 0.0041t/a、总氮 0.036t/a。

7、验收调查结论

根据项目竣工环境保护验收监测结果及现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，基本落实了环境影响评价文件及审批意见中环境污染防治措施，外排污染物均符合排放限值要求。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，本阶段项目废水、噪声等污染防治措施符合环保竣工验收条件，建议予以环保验收。

8、建议

（1）做好危废暂存间管理和防火防灾工作。

（2）随时关注环保政策更新情况，根据最新环保政策对环保设备、检测计划等进行调整。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津凯兴达机械设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		水泵生产加工项目				项目代码		2018-120118-34-03-952758		建设地点		天津静海经济开发区新区广海道 19 号			
	行业类别（分类管理名录）		“二十二、金属制品业”中“67、金属制品加工制造”中的“其他”				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 116° 59' 47.43" 北纬 38° 55' 37.61"			
	设计生产能力		年生产水泵 2 万台				实际生产能力		年生产水泵 2 万台		环评单位		天津农环友好工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关		天津市静海区行政审批局				审批文号		2020 年 1 月 14 日 津静审投（2020）15 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2020 年 1 月				竣工日期		2020 年 2 月		排污许可证申领时间		-			
	环保设施设计单位		-				环保设施施工单位		-		本工程排污许可证编号		-			
	验收单位		天津凯兴达机械设备有限公司				环保设施监测单位		北京中海京诚检测技术有限公司		验收监测时工况		97.5%			
	投资总概算（万元）		100				环保投资总概算（万元）		5		所占比例（%）		5%			
	实际总投资		100				实际环保投资（万元）		5		所占比例（%）		5%			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		0	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		-				新增废气处理设施能力		-		年平均工作时		2080 小时				
运营单位		天津凯兴达机械设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120223MA05JDJE6P		验收时间		2020.6				
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		-	-	-	0.0094	0	0.0094	-	-	0.0094	-	-	+0.0720		
	化学需氧量		-	224	500	0.15	0	0.15	0.047	-	0.15	0.047	-	+0.15		
	氨氮		-	6.77	45	0.00439	0	0.00439	0.0041	-	0.00439	0.0041	-	+0.00439		
	石油类		-	1.90	15	0.00123	0	0.00123	0.0014	-	0.00123	0.0014	-	+0.00123		
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	二氧化硫		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	烟尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	工业粉尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	氮氧化物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
工业固体废物		-	-	-	0.000225	0.000225	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