

# 启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目

## 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：启衡（天津）检测科技有限公司

编制单位：启衡（天津）检测科技有限公司

2021年3月

建设单位法人代表：张国利

编制单位法人代表：张国利

项目负责人：吴少培

填表人：吴少培

建设单位：启衡（天津）检测科技有限公司

电话：18526433060

传真：/

邮编：300350

地址：天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号

编制单位：启衡（天津）检测科技有限公司

电话：18526433060

传真：/

邮编：300350

地址：天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号

表一

建设项目名称	启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目				
建设单位名称	启衡（天津）检测科技有限公司				
建设项目性质	√新建口改扩建口技改口迁建				
建设地点	天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号				
主要产品名称	水质检测				
设计生产能力	年检测样品数 1000 份				
实际生产能力	年检测样品数 1000 份				
建设项目环评时间	2020 年 7 月	开工建设时间	2020 年 10 月		
调试时间	2021 年 3 月	验收现场监测时间	2021 年 3 月 19-20 日		
环评报告表 审批部门	天津市津南区 行政审批局	环评报告表 编制单位	中政国评（北京）科技有限 公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	11.5 万元	比例	3.83%
实际总概算	300 万元	环保投资	11.5 万元	比例	3.83%
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)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正并施行);</p> <p>(4)《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>(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》(2020 年 9 月 1 日施行);</p> <p>(7)《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>				

- (8) 《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);
- (9) 《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);
- (10) 《天津市建设项目环境保护管理办法》(2015 年 6 月 9 日修订并实施);
- (11) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ/819-2017);
- (12) 《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);
- (13) 《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);
- (14) 《国家危险废物名录(2021 年版)》;
- (15) 《天津市大气污染防治条例》(天津市人民代表大会宫傲第 8 号, 2015 年 1 月 30 日修订, 2015 年 3 月 1 日施行);
- (16) 《天津市水污染防治管理办法》(2004 年 1 月 7 日修订并实施);
- (17) 《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);
- (18) 《天津市危险废物污染防治办法》(1999 年 12 月 15 日修订并实施);
- (19) 《启衡(天津)检测科技有限公司项目环境影响报告表》(中政国评(北京)科技有限公司 2020 年 7 月编制)
- (18) 天津市津南区行政审批局《关于<启衡(天津)检测科技有限公司实验室项目环境影响报告表>的审批意见》(津南投审二科[2020]192 号);
- (20) 启衡(天津)检测科技有限公司提供的与本验收项目有关的基础技术资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 废气

本项目产生的氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求。

表 1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (h)	二级	二级 50%	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
氯化氢	100	15	0.26	0.13	周界外浓度最高点	0.20
硫酸雾	45		1.5	0.75		1.2
NO <sub>x</sub>	240		0.77	0.385		0.12

注：本项目排气筒高度距离地面为 15 m，不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上条件，其排放速率严格 50% 执行。

本项目 VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中“表 2 其他行业”限值要求，具体见下表。

表 2 挥发性有机物排放标准

污染物	排放浓度	最大允许排放速率 (kg/h)			标准来源
		排气筒高度	限值	限值 50%	
VOCs	80	15	2.0	1.0	DB12/524-2014

注：本项目排气筒高度距离地面为 15 m，不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上条件，其排放速率严格 50% 执行。

本项目实验过程中产生的氨、恶臭排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 1 中臭气浓度限值，具体见下表。

表 3 恶臭污染物排放标准

项目	排气筒高度	排放限值 (kg/h)	周界监测点位浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
臭气浓度	15	1000 (无量纲)	20
氨	15	0.3	0.2

(2) 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 4 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

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

表 5 污水综合排放标准(三级) (单位: mg/L, pH 除外)

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮
----	----	-------------------	------------------	----	----	----	----

排放浓度	6~9	500	300	45	400	8	70
------	-----	-----	-----	----	-----	---	----

(4) 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**

启衡（天津）检测科技有限公司（以下简称“该公司”）是一家致力于环境检测与监测、环境技术咨询等服务的企业，主要经营范围为质检技术服务，环境与生态监测检测服务，位于天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号。该公司于 2020 年 7 月委托中政国评（北京）科技有限公司编制《启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目环境影响报告表》，并于 2020 年 9 月 11 日取得了天津市津南区行政审批局《关于对启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目环境影响报告表的批复》（津南投审二科[2020]192 号）。

该公司实际投资 300 万元，租赁权属天津市富凯工贸有限公司已建成的空置厂房，购置、安装生产设备，建设“启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目”。本项目建成后主要开展水质检测，产能达年检测样品数 1000 份。

**2、项目建设地点**

本项目位于天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号，项目坐标为东经 117.403451°，北纬 38.972636°。本项目租用天津市富凯工贸有限公司持有的工业厂房作为本项目生产经营场所，厂房共四层，该工业厂房西侧部分的 1 层、2 层为天津视哲金属结构有限公司，3 层为闲置厂房，4 层为本项目租用部分。厂房东侧部分 1 层、2 层为禾信天成科技（天津）有限公司，3 层为康洁源通（天津）环境工程技术有限公司，4 层为闲置厂房。

本项目租用厂房外南侧为聚兴道，隔聚兴道为天津奥翔体育健身有限公司，西侧为福鑫路，隔福鑫路为天津贤泰科电子有限公司和天津华豪精密弹簧有限公司，北侧隔空地和空置简易房为天津韩脉电子有限公司。项目区内无自然保护区、风景名胜区和保护文物等敏感区域。

**3、项目建设内容**

本项目本项目建筑面积 1046m<sup>2</sup>（位于工业厂房西侧 4 层），主要工程内容见表 6。

**表 6 项目主要建设内容一览表**

项目组成		主要建设内容
主体工程	实验分析区域	主要包括样品室、纯水室、酚氰室、仪器室（包括仪器一室、仪器二室、小仪器一室、小仪器二室）、理化分析室、器皿室、色谱一室、色谱二室、无机前处理室、有机前处理一室、有机前处理二室、微生物室、测油室、萃取室；建筑面积约为 854m <sup>2</sup> 。
辅助工程	办公区域	主要包括办公室、会议室、办公区、财务室、档案室、评价室；建筑面积约为 150m <sup>2</sup> 。
	仓库	主要用于存放办公用品，试验药剂等，建筑面积约为 10m <sup>2</sup> 。

	卫生间	位于厂区西北角，建筑面积约为 12m <sup>2</sup> 。
	更衣室	位于厂区西侧，用于员工更衣使用，建筑面积约为 20m <sup>2</sup> 。
公用工程	给水工程	项目供水工程依托市政供水管网。本项目用水量为 195.495m <sup>3</sup> /a。
	排水工程	生活污水经化粪池沉淀处理后排入园区污水管网，纯水器排浓水、容器第 3 次清洗水和反渗透膜清洗水直接排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。
	供电工程	项目用电依托市政电网。
	供热和制冷	供热和制冷采用单体空调。
环保工程	废气	实验消解过程产生的无机废气 P1（硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub> ）经操作台上方设置的通风橱进行负压收集，然后后采用活性炭吸附方式进行处理，处理后通过楼顶排气筒 P1 排放； 有机前处理室产生的有机废气 P2（VOCs）经操作台上方设置的通风橱进行负压收集，然后采用活性炭吸附方式进行处理，处理后通过楼顶排气筒 P2 排放。
	废水	生活污水经化粪池沉淀处理后排入园区污水管网，纯水器排浓水、容器第 3 次清洗水和反渗透膜清洗水直接排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。
	噪声	本项目运营期噪声主要为实验室内设备、通风橱风机产生的噪声。噪声源强约为 65~80dB(A)，通过减震、隔声、消声等措施进行降噪。
	固体废物	本项目产生的生活垃圾交由当地环卫部门收集处理；一般固体废物（主要为废包装材料）交由物资回收部门清运处理；危险废物（包括实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验清洗废水、废活性炭和废反渗透膜）暂存在专门的收集容器，定期交由有资质的单位收集处理，不外排。

本项目检测能力主要为水质检测，不包含废气、噪声、土壤检测，预计年检测样品数 1000 份，本项目所用设备详见表 7。

表 7 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）
1	原子吸收光谱仪	PinAAcle 900T	1
2	原子荧光光度计	AFS-9730	1
3	立式蒸汽灭菌器	YM75	1
4	立式压力灭菌器	BXM-30R	1
5	手提式压力蒸汽灭菌器	YX-18LM	3
6	电子天平	BSA224S-CW	2
7	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	1
8	离子色谱仪	AQ-1100	1
9	气相色谱仪	7890B	1
10	红外测油仪	JL BG-126U	1
11	隔水培养箱	GH4500	2
12	电热鼓风干燥箱	101-2AB	1
13	冰箱	BCD-160TMPQ	1
14	陈列式商用冷柜	SC-298	3
15	冰箱	SC-412	5
16	浊度计	WZS-180A	1
17	电导率仪	DDSJ-308F	1
18	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	1
19	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-609L	2

20	便携式 pH 计	PHBJ-260	2
21	实验室 pH 计	PHSJ-3F	1
22	生化培养箱	SPX-250BIII	1
23	超纯水机	UPR- II -40L	1
24	玻璃仪器快速气流烘干机	BKH	2
25	单级压力调节器	YQJ-1	5
26	循环水式多用真空泵	SHZ-95B	1
27	电热恒温水浴锅	DK-98- II A	2
28	超声波清洗器	JP-100	2
29	旋转蒸发仪	LC-N-1100D	1
30	通风橱	1.8×0.9×2.2 (m)	1
31	通风橱	1.5×0.9×2.2 (m)	10
32	活性炭吸附装置	/	2
33	风机	3000m <sup>3</sup> /h	2
34	风机	21000m <sup>3</sup> /h	1

本项目全年工作 250 天，每天一班，一班 8 小时，夜间不生产。本项目劳动定员共 14 人。

本项目不设置食堂及宿舍，员工食宿自行解决。

### 原辅材料消耗及水平衡

#### 1、原料消耗情况

本项目实验检测过程中会用到多种固体、液体药品。由于药品用量较少，一般根据实验要求采购，一次采购量不多，储存在药品室。本项目实验对象为采样/送样的水样，实验室内常用药品及其年用量情况见下表，使用功能均为试验配液、滴定、化验等使用，本项目使用药品不涉及《市环保局关于加强涉及消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》中的物质。

表 8 实验室常用药品及其年用量一览表

序号	名称	规格	年消耗量 (kg/a)	存储量
1	氯化钠	分析纯/≥99.8%	0.05	1 瓶/500g
2	磷酸二氢钾	分析纯/≥99.5%	0.5	1 瓶/500g
3	磷酸氢二钾	分析纯/≥99.0%	0.5	1 瓶/500g
4	盐酸	分析纯/36.0-38.0%	18.0	1 瓶/500ml
5	硫酸	分析纯/95%-98%	10.0	1 瓶/500ml
6	硝酸	分析纯/≥65%	10.0	1 瓶/500ml
7	氢氧化钠	分析纯/≥96%	1.0	1 瓶/500g
8	四氯乙烯	分析纯	5.0	1 瓶/500ml
9	4-氨基安替吡啉	分析纯	0.05	1 瓶/25g
10	次甲基蓝	分析纯	0.02	1 瓶/25g
11	溴百里酚蓝	分析纯	0.01	1 瓶/25g
12	N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	分析纯	0.01	1 瓶/25g
13	无水对氨基苯磺酸	分析纯	0.005	1 瓶/100g
14	硫酸银	分析纯	0.2	1 瓶/100g
15	异烟酸	分析纯	0.05	1 瓶/25g
16	甲基橙	分析纯	0.002	1 瓶/25g
17	甲基蓝	分析纯	0.002	1 瓶/25g

18	可溶性淀粉	分析纯	0.01	1 瓶/250g
19	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮	分析纯	0.5	1 瓶/25g
20	N-1-萘基乙二胺二盐酸盐	分析纯	0.01	1 瓶/25g
21	二苯基碳酰二肼	分析纯	0.01	1 瓶/25g
22	酒石酸氢钾	分析纯	0.005	1 瓶/500g
23	邻苯二甲酸氢钾	分析纯	0.02	1 瓶/100g
24	碘化钾	分析纯	0.02	1 瓶/500g
25	铁氰化钾	分析纯	0.08	1 瓶/500g
26	硫酸铝钾	分析纯	0.02	1 瓶/500g
27	铬酸钾	分析纯	0.01	1 瓶/500g
28	无水乙酸钠	分析纯/≥99%	0.25	1 瓶/500g
29	碳酸氢钠	分析纯/≥99.5%	0.05	1 瓶/500g
30	无水碳酸钠	分析纯	0.25	1 瓶/500g
31	乙二胺四乙酸二钠	分析纯/≥99.0%	0.1	1 瓶/500g
32	甲基异丁基甲酮	分析纯	0.05	1 瓶/500ml
33	氯胺 T	分析纯	0.05	1 瓶/500g
34	乙酸锌	分析纯	0.1	1 瓶/500g
35	氨水	分析纯/25-28%	0.5	1 瓶/500ml
36	乙酸	分析纯	0.5	1 瓶/500ml
37	酒石酸锑钾	分析纯	0.01	1 瓶/500g
38	过硫酸钾	分析纯/≥99.5%	0.05	1 瓶/500g
39	硝酸银	分析纯/≥99.8%	0.1	1 瓶/100g
40	重铬酸钾	分析纯/≥99.8%	0.02	1 瓶/500g
41	硫酸汞	分析纯	0.1	1 瓶/100g
42	三氯甲烷	分析纯	2.0	1 瓶/500ml
43	乙醇	分析纯	3	1 瓶/500ml
44	磷酸	分析纯/≥85%	2.0	1 瓶/500ml
45	甲醇	分析纯/99.8%	0.5	1 瓶/500ml

## 2、水平衡

本项目用水主要包括生活用水和实验用水，用水由市政管网提供。员工饮用水外购桶装水。

实验用水主要包括纯水制备、反渗透膜清洗水、容器第 1~2 次清洗用水等。排水主要为生活污水、容器第 3 次清洗水、纯水器排浓水、反渗透膜清洗水、实验废液、容器第 1~2 次清洗水。

①生活用水：项目不提供食宿，饮用水采用桶装水，职工日常生活用水主要为冲厕水，生活污水排放量为  $0.714\text{m}^3/\text{d}$  ( $178.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

② 纯水：实验用的纯水由超纯水器制得，超纯水器采用反渗透技术，本项目自来水用量为  $0.052\text{m}^3/\text{d}$  ( $13\text{m}^3/\text{a}$ )，纯水产生量为  $0.031\text{m}^3/\text{d}$  ( $7.75\text{m}^3/\text{a}$ )，排浓水量为  $0.021\text{m}^3/\text{d}$  ( $5.25\text{m}^3/\text{a}$ )，纯水主要用于以下两方面：

1) 实验配制溶液用水量为  $0.001\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.025\text{m}^3/\text{a}$ )；

2) 容器清洗水(第3次及以上)用量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ( $7.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

③ 反渗透膜清洗水: 反渗透膜一般每季度清洗1次, 清洗水用量为 $0.005\text{m}^3/\text{次}$ , 年用量 $0.02\text{m}^3/\text{a}$ ( $0.00008\text{m}^3/\text{d}$ )。

④ 容器第1~2次清洗用水: 第1~2次清洗用水为自来水, 用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ( $2.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

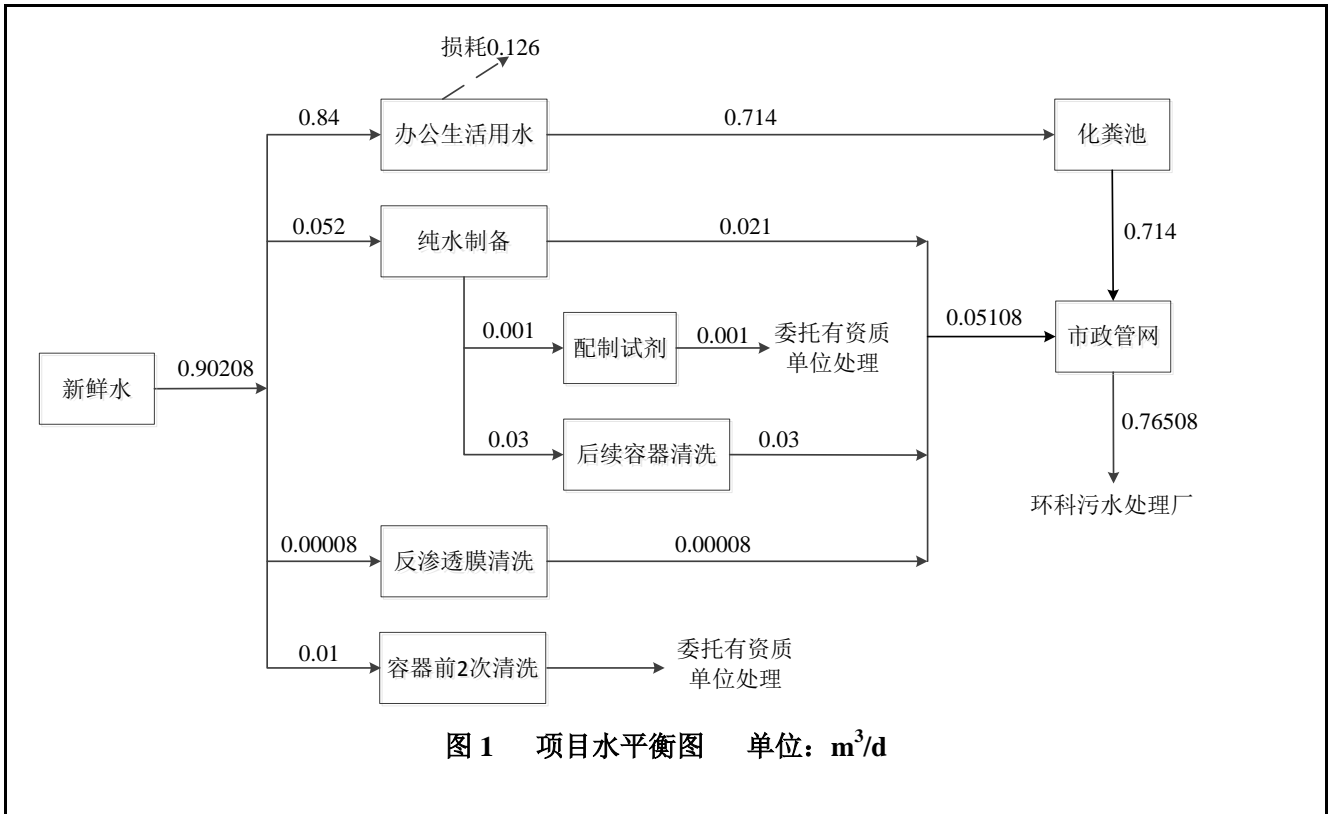
本项目排水实行雨污分流方式, 雨水排入市政雨水管网。生活污水经化粪池沉淀处理后排入园区污水管网, 纯水器排浓水、容器第3次清洗水和反渗透膜清洗水水简单, 直接排入污水管网, 最终进入咸水沽污水处理厂处理。实验废液和容器第1~2次清洗水作为危废进行管理, 存放在危险废物暂存间, 定期交由有资质的单位处理。

纯水器排浓水和反渗透膜清洗废水为含有高浓度钙离子、镁离子等无机盐的废水, 污染物种类单一, 无毒无害, 不会对环境造成危害, 可直接排入市政管网然后进入污水处理厂进行处理。

项目总用水量为 $0.90208\text{m}^3/\text{d}$ ( $225.52\text{m}^3/\text{a}$ ), 总排水量为 $0.76508\text{m}^3/\text{d}$ ( $191.27\text{m}^3/\text{a}$ ), 作为危险废物处理的废液量为 $0.011\text{m}^3/\text{d}$ ( $2.75\text{m}^3/\text{a}$ )。

表9 项目用水排水情况一览表

序号	用水类型		规模	用水标准	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水 系数	排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排放去向	
1	生活用水		14人	60L/人·d	0.84	0.85	0.714	咸水沽污水处理厂	
2	容器前1~2次清洗水		/	/	0.01	1.0	0.01	交有资质单位进行处理	
3	纯水制备		/	/	0.052	0.4	0.021	咸水沽污水处理厂	
	①	实验配液用水	/	/	0.001	1.0	0.001	交有资质单位进行处理	
	②	容器清洗(第3次以上)	/	/	0.03	1.0	0.03	咸水沽污水处理厂	
4	反渗透膜冲洗水		/	$0.005\text{m}^3/\text{次}$	0.00008	1.0	0.00008	咸水沽污水处理厂	
合计		/		/		0.90208	/	0.76508	咸水沽污水处理厂
								0.011	交有资质单位进行处理



## 主要工艺流程及产污环节

本项目运营期委托检测业务流程图如下：

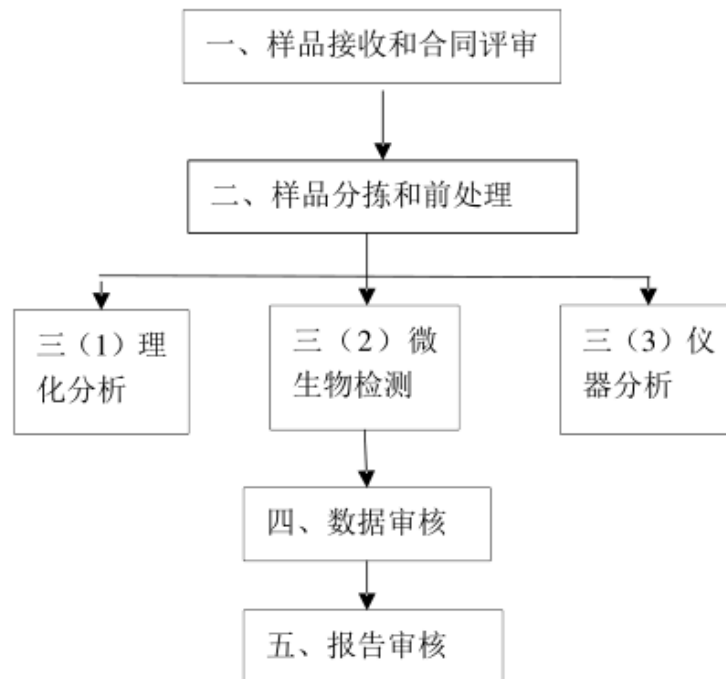


图2 项目工艺流程总流程图

本项目总实验具体流程分述如下：

(1) 样品接收合同评审：对接收到的样品结合实验室的资质和能力进行初步确认，包含：送样方式、检测项目、检测方法、结果传递方式、完成日期、检测报告格式、送样量，包含情况等进行确认。然后将确认后的样品进行登记录入。

(2) 样品分拣和前处理：对登记录入后的样品，根据实验室各组的能力进行分拣，各组主管接到样品后，确认样品状态、数量等能否满足实验要求，符合安排人员按照要求检测方法开展实验前处理，前处理过程会产生废气，不符合退回样品管理员处；

(3) 理化分析、微生物检测、仪器分析：按照要求检测方法进行实验，并及时填写实验原始记录，填写完成后上交实验主管审核；

(4) 数据审核：由各实验主管对原始记录、实验结果进行审核；

(5) 报告审核：审核完成后提交报告负责人负责报告编制、上传、符合性审核、报告校对、加盖公章、装订、报告完成后连同原始记录交由授权签字人审核并签字，由报告负责人发放及归档。

(6) 废液收集：将检测完毕的加入试剂的样品全部作为实验室废液分类进行收集，作为

危险废物储存于危险废物暂存间中，定期由有资质的单位回收处理。

根据建设单位提供的资料，项目运营期实验室主要检测检验工艺流程见下图：

### (1) 理化实验检测工艺

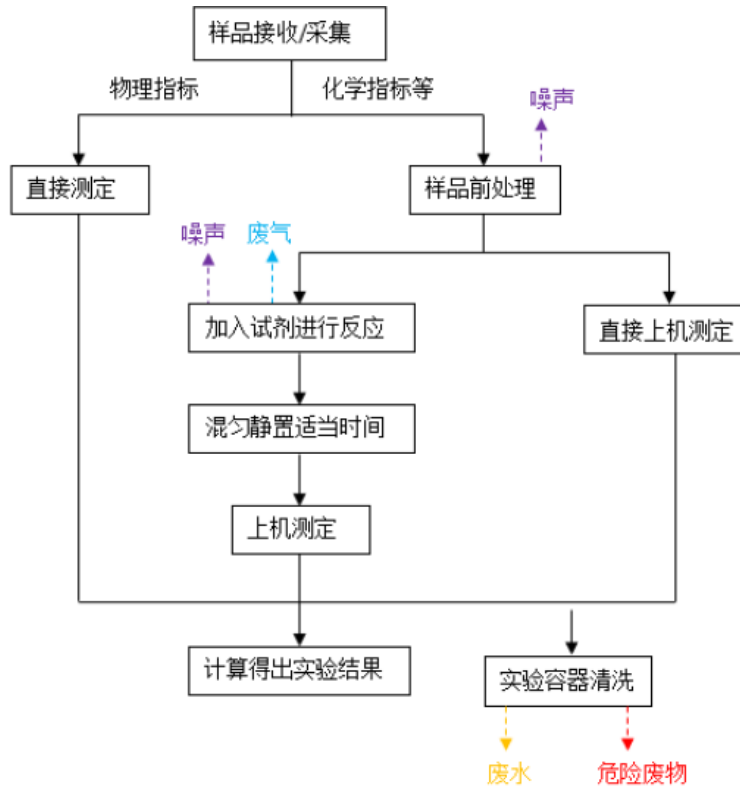


图3 理化实验检测工艺流程示意图

1) 样品采集/接收：采样人员根据采样任务进行采样，送至实验室进行分析。实验室收到样品后，对样品状态进行确认，确认检测项目，登记、编号，分配到各实验人员；

2) 样品分析：分析实验室根据分析项目分物理指标、化学指标进行分析。物理指标直接上机测定。化学指标经过预处理后根据监测项目不同，一部分采用分析仪器进行测定，一部分采用化学试剂进行分析。

①物理指标：主要为悬浮物等指标，采用烘箱加热后进行分析。

②化学指标：其中高锰酸盐指数、金属等项目，加入试剂后，采用紫外分光光度计、等进行分析。其中总磷等项目，加入试剂进行反应，混匀静置适当时间，采用分析仪器进行分析。

采用离心机对样品前处理过程中，以及在通风柜中进行实验过程中将有噪声产生；采用试剂进行反应的过程中将有废气产生。

3) 分析完成后，得出实验结果。对实验容器清洗过程将产生危险废物以及废水。

## (2) 仪器分析实验流程

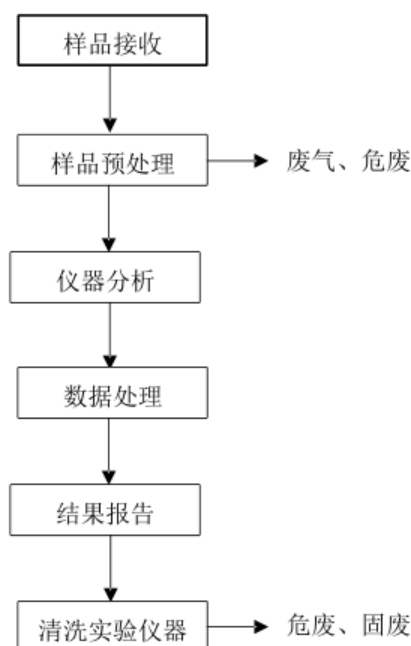


图 4 仪器分析实验总流程

### ① 有机项目分析

1) 样品接收：收到样品后，对样品状态进行确认，确认检测项目，登记、编号，分配到各实验人员；

2) 样品预处理：各实验人员根据检测项目需求，对样品进行粉碎、均质。实验人员根据检测项目需求，将粉碎混匀后的样品根据检验标准称量所需样品量，并记录。加有机溶剂提取目标物，用离心机离心/滤纸过滤，用脱水剂干燥有机溶剂。用固相萃取小柱或凝胶净化仪净化，用氮吹仪或旋转蒸发器挥发有机溶剂。浓缩物用有机溶剂定容。其中溶解和萃取过程会产生废气。

该过程会用到有机试剂进行处理，实验过程在通风橱内进行，产生的有机废气经活性炭吸附后通过排气筒外排。剩余样品及实验过程中产生的废液作为危险废物进行管理。

3) 仪器分析：定容后的目标物放入样品小瓶上机，用液相、气相、或液质、气质、离子色谱等仪器检测。具体步骤为将样品输入至仪器检测器中，由仪器自动检测完成数据分析；

4) 数据处理：根据样品中目标物与标准物质响应值的比值，计算样品中目标物的含量；

5) 结果报告：填写原始记录，上交实验主管审核；

6) 清洗实验仪器：在实验结束后，所有仪器的初步清洗在专用位置清洗，产生的废水与实验产生的废液、试剂使用后产生的废玻璃瓶、取用试剂产生的废针管集中收集后定期由

有资质的单位处理处置。

② 无机项目分析

1) 样品接收：收到样品后，对样品状态进行确认，确认检测项目，登记、编号，分配到各实验人员；

2) 样品预处理：各实验人员根据检测项目需求，对样品进行粉碎、均质；

3) 称量：实验人员根据检测项目需求，称量所需样品量，并记录；

4) 消解：加酸用微波消解仪消解或石墨消解仪、电加热板加热消解。该过程产生硫酸雾、硝酸雾、氯化氢，实验过程在通风橱内进行，产生的酸雾经通过通风处进行收集，收集后的废气采用活性炭吸附进行处理，经一根 15m 高的排气筒 P1 排出室外。剩余样品及实验过程中产生的废液作为危险废物进行管理。

5) 过滤、定容目标物：用水稀释过滤，定容；

6) 仪器分析：定容后的目标物放入样品小瓶上机，用 ICP-MS、火焰原子吸收、石墨炉原子吸收、原子荧光等仪器检测；

7) 数据处理：根据样品中目标物与标准物质相应或吸光值的比值，计算样品中目标物的含量；

8) 结果报告：填写原始记录，上交实验主管审核。

表三

### 主要污染源、污染物处理和排放

#### 1、废水

本项目产生的废水主要为生活污水、低浓度实验清洗废水、纯水器排水、反渗透膜冲洗水，废水排放总量为 191.27m<sup>3</sup>/a。本项目生活污水经化粪池沉淀处理后排入园区污水管网，纯水器排浓水、容器第 3 次清洗水和反渗透膜清洗水属于清净下水，直接排入污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。本项目污水排放口现场情况如下图所示：



图 5 现场情况图

#### 2、废气

本项目实验消解过程产生的无机废气 P1（硫酸雾、氯化氢、NO<sub>x</sub>）经操作台上方设置的通风橱进行负压收集，然后后采用活性炭吸附方式进行处理，处理后通过楼顶排气筒 P1 排放；有机前处理室产生的有机废气 P2（VOCs）经操作台上方设置的通风橱进行负压收集，然后采用活性炭吸附方式进行处理，处理后通过楼顶排气筒 P2 排放。未被收集的废气无组织排放。

本项目废气治理设施现场情况如下图所示：



图 6 现场情况图

### 3、噪声

本项目运营期噪声主要为实验室内设备、通风橱风机产生的噪声。噪声源强约为 65~80dB(A)，通过减震、隔声、消声等措施进行降噪。

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。一般固废主要为废包装材料，危险废物主要包括实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度清洗废液等。

(1) 生活垃圾产生量约 1.75t/a，交由当地环卫部门收集处理。

(2) 本项目产生的一般固体废物主要为废包装材料，产生量约为 0.05t/a，交由物资回收部门清运处理。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物包括实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验清洗废水、废活性炭和废反渗透膜。

本项目实验过程中和结束后产生实验废液，产量约 0.77t/a；废试剂瓶和废手套产生量约为 0.1t/a；器皿第 1-2 次高浓度清洗废水，产生量约为 2.5t/a；废活性炭每季度更换一次，每次更换量为 0.01t，产生量 0.04t/a。纯水器内反渗透膜定期更换，一般 2-3 年更换一次，产生的废反渗透膜为 0.01t/次。

本项目产生的危险废物暂存在专门的收集容器，定期交由有资质的单位收集处理，不外排。建设单位在楼顶设置一座独立封闭的危废暂存间作为危险废物的专用存放场地。

本项目危险废物情况汇总于下表。

表 10 本项目危险废物信息汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	实验废液	HW49	900-047-49	0.77	实验分析	液体	化学试剂	化学试剂	每天	T/C/I/R	厂区内设置危险废物暂存间一间，暂存后交由洛南环亚源铜业有限公司处理	
2	废试剂瓶和废手套	HW49	900-041-49	0.1		固体	试剂瓶和手套	化学试剂		T/In		
3	高浓度试验清洗废水	HW49	900-047-49	2.5		液体	废水	化学试剂		T/C/I/R		
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.04		废气处理	固体	活性炭	挥发性有机物	三个月		T/In
5	废反渗透膜	HW13	900-015-13	0.01t/次		纯水制备	固体	离子交换树脂	离子交换树脂	2-3年		T

本项目产生的危险废物不在厂区内长期贮存，分类收集后暂存于厂内危险废物暂存间，定期委托洛南环亚源铜业有限公司处理。危废暂存间内地面采取防渗防漏处理，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7 固体废物暂存现场情况图

#### 5、 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资概算为 300 万元，其中环境保护投资为 11.5 万元，占总投资 3.83%。实际环境保护投资详见表 11。

表 11 环保投资分项

时段	污染类别	污染源名称	主要污染物	治理措施	环保投资
运营期	废气	无机废气 P1	硫酸雾、HCl、NO <sub>x</sub> 、氨	通过负压收集后采用活性炭吸附方式进行处理，处理后通过楼顶排气筒 P1 排放	4
		有机废气 P2	VOCs	通过负压收集后采用活性炭吸附方式进行处理，处理后通过楼顶排气筒 P2 排放	3
	噪声	生产设备、风机	噪声	选用低噪声设备、基础减震、消声、厂房隔声	2
	废水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	废水经厂区所在地已建化粪池沉淀处理后排入园区污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。	/
	固体废物	一般工业固体废物	废包装材料	交物资回收部门处理	/
		日常生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	0.5
		危险废物	实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验清洗废水、废活性炭和废反渗透膜	设置 1 座危废暂存间，建筑面积为 10m <sup>2</sup>	2
<b>合计</b>					<b>11.5</b>

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

本项目建设地点位于天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号，租用天津市富凯工贸有限公司持有的工业厂房作为本项目生产经营场所，总建筑面积 1046m<sup>2</sup>。本项目运营期主要开展水质检测，预计年检测样品数 1000 份。项目总投资 300 万元，其中环保投资 11.5 万元，占总投资的 3.83%。

2、产业政策符合性分析

根据 2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号 公布的发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019 年本）>，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类范畴，属于允许类；根据《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发改投资【2015】121 号），项目不属于禁止类和淘汰类；项目建设符合国家和天津市产业政策要求。

3、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

2019 年津南区常规大气污染物中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、CO 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均超标，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度超标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”“6.4.1.2 根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区”。

根据 2019 年天津市环境质量公报公布的监测数据，2019 年津南区常规大气污染物中 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均超标，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度超标，则本项目所在区域为不达标区。

（2）声环境质量现状

本项目声环境现状监测由建设单位委托天津中盛环境检测技术服务有限公司于 2019 年 3 月 19 日对公司厂界进行了声环境现状监测。

由监测结果可知，拟建项目厂址各厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 3 类功能区标准限值要求。

#### 4、环境影响分析结论

##### (1) 废气

本项目废气主要为化学试剂配制过程排放的无机废气 P1 (HCl、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氨) 以及实验室分析过程中排放的有机废气 P2 (VOCs)。

无机废气 (HCl、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氨) 经通风橱统一收集后, 采用活性炭吸附进行处理, 经一根 15m 高的排气筒 P1 排出室外; 有机废气 VOCs 经通风橱统一收集后, 由活性炭吸附后由 P2 排气筒排放。

本项目无机废气排气筒 P1 排放的 HCl、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氨排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源二级标准限值要求, 有机废气排气筒 P2 排放的 VOCs 排放速率及排放浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中“表 2 其他行业”限值要求。本项目产生异味可满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018) 环境恶臭污染物控制标准值要求, 不会对周边环境产生明显不利影响。

##### (2) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水、低浓度实验清洗废水、纯水器排水、反渗透膜冲洗水, 废水排放总量为 191.27m<sup>3</sup>/a。本项目生活污水经化粪池沉淀处理后排入园区污水管网, 纯水器排浓水、容器第 3 次清洗水和反渗透膜清洗水属于清净下水, 直接排入污水管网, 最终进入咸水沽污水处理厂处理。污水中各项污染物指标均能满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2008) 三级标准值, 可达标排放, 不会对周围环境产生明显影响。

##### (3) 噪声

本项目实验过程中产噪设备主要包括干燥箱、真空泵、风机等设备, 设备在运行过程中均会产生不同程度的噪声, 噪声源强在 75~85dB(A)之间。本项目拟采取低噪声设备、加装基础减震、为风机安装基础减震及消声措施, 然后通过厂房隔声进行降噪。通过上述措施后厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

##### (4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。一般固废主要

为废包装材料，危险废物主要包括实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度清洗废液等。

一般工业固体废物主要为废包装材料，收集后定期交由物资回收部门处理。

危险废物包括实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度清洗废液等，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

生活垃圾由市政环卫部门清运处理。

## 5、污染物排放总量控制

根据计算，废水污染物预测排放为 COD 0.038t/a、氨氮 0.0048t/a、总磷 0.0004t/a、总氮 0.0067t/a；依标准核定总量指标为 COD 0.096t/a、氨氮 0.0086t/a、总磷 0.0015t/a、总氮 0.0134t/a；废水排入外环境量为 COD0.0057t/a、氨氮 0.0004t/a、总磷 0.0019t/a、总氮 0.00006t/a。废气中污染物预测排放量为 NO<sub>x</sub>0.25kg/a、VOCs1.45kg/a；依标准核算污染物排放总量为 NO<sub>x</sub> 0.36t/a、VOCs 0.12t/a。

建议以上污染物排放量作为环境保护行政主管部门进行总量控制指标的参考依据。

## 6、环保投资

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资为 11.5 万元，占总投资的 3.83%。

## 7、综合结论

本项目为新建项目，符合国家产业政策要求。建设用地为工业用地，规划选址可行。项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小。综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，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，本项目建设具备环境可行性。

## 8、建议

- (1) 为减少设备对周围声环境的影响，在设备选型时选取噪声值低的设备。
- (2) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识。
- (3) 生活垃圾及时清运，不得在当地长期堆放，避免产生异味或孳生蚊蝇。
- (4) 严格落实本环评报告的各项环保措施要求，确保各项污染物均能达标排放。
- (5) 本项目应配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生。并做好检查、监督工作。

## 二、审批部门审批决定

根据天津市津南区行政审批局审批意见津南投审二科[2020]192号，批复内容如下：

项目代码：2019-120112-74-03-462309

审批意见：

津南投审二科[2020]192号

启衡（天津）检测科技有限公司：

你单位报送的《启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目环境影响报告表》收悉，经审查，现批复如下：

一、启衡（天津）检测科技有限公司拟投资300万元，租赁位于天津市津南区咸水沽镇福鑫路10号天津市富凯工贸有限公司闲置厂房部分区域，建设启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目。项目中心点坐标为东经117.403451°，北纬38.972636°，项目占地面积1046m<sup>2</sup>，建筑面积1046m<sup>2</sup>。项目实验过程使用的主要设备为原子吸收光谱仪、原子荧光光度计、灭菌器、天平、紫外可见分光光度计、离子色谱仪、气相色谱仪、红外测油仪等，常用药品和原辅材料为氯化钠、磷酸二氢钾、磷酸氢二钾、盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠、四氯乙烯、次甲基蓝、硫酸银、异烟酸、甲基橙等。项目建成后，检测能力主要为水质检测，不包含废气、噪声、土壤检测，预计年检测样品数1000份。项目符合产业政策及津南区规划要求，在严格落实该项目环境影响报告表中的各项环保措施的前提下，从环保角度，同意该项目办理环保手续。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、营运期生活污水进入厂区化粪池处理和低浓度实验清洗废水、纯水器排水、反渗透膜冲洗水共同通过厂区总排口进入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂。

2、营运期实验过程中产生的无机废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过1根15m高排气筒P<sub>1</sub>达标排放；实验过程中产生的有机废气VOCs、异味经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过1根22m高排气筒P<sub>2</sub>达标排放；未经收集的废气，厂界无组织达标排放。

3、营运期优选低噪设备、经基础减振、厂房隔声和距离衰减后厂界达标排放。

4、营运期产生废包装材料交由物资回收部门处理；生活垃圾由城管委分类收集后定期清运。

5、依环评报告结论，本项目产生的实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验废水、废反渗透膜、废活性炭属于危险废物，厂内需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》的贮存场所，并定期委托有资质的单位进行处理。

6、根据天津市环保局文件津环保监理[2002]71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、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”要求，落实排污口规范化工作。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准：

(一) 环境质量标准

- 1、声环境执行GB3096-2008《声环境质量标准》（3类）；
- 2、环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）；TVOC、氨、硫酸和氯化氢执行HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》（附录D）。

(二) 污染物排放标准

- 1、营运期实验过程产生的有机废气VOCs执行DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（其他行业）；氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub>执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（二级）；氨、臭气浓度执行DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》；
- 2、营运期生活污水执行DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）；
- 3、施工期噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）；
- 4、一般工业固体废物执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单；生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日）；危险废物执行《国家危险废物名录》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单和HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》。

四、该项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产或者使用。

五、本项目主要污染物控制总量为：COD 0.096 t/a；NH<sub>3</sub>-N 0.0086 t/a；总磷 0.0015 t/a；总氮 0.0134 t/a；NO<sub>x</sub> 0.00025 t/a；VOCs 0.00145 t/a。

六、你公司收到批复后，须根据有关法律法规和文件规定接受津南区生态环境局的日常工作，并接受监督检查。



本项目环评批复落实情况见下表。

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
废气	<p>营运期实验过程中产生的无机废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过1根15m高排气筒P1达标排放；实验过程中产生的有机废气VOCs、异味经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过1根22m高排气筒P2达标排放；未经收集的废气，厂界无组织达标排放。营运期实验过程产生的有机废气VOCs执行DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（其他行业）；氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub>执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（二级）；氨、臭气浓度执行DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》</p>	已落实，与环评批复一致
废水	<p>营运期生活污水进入厂区化粪池处理和低浓度实验清洗废水、纯水器排水、反渗透膜冲洗水共同通过厂区总排口进入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂。营运期生活污水执行DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）</p>	已落实，与环评批复一致
噪声	<p>营运期优选低噪设备、经基础减振、厂房隔声和距离衰减后厂界达标排放。施工期噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）</p>	已落实，与环评及批复一致
固体废物	<p>营运期产生废包装材料交由物资回收部门处理；生活垃圾由城管委分类收集后定期清运。依环评报告结论，本项目产生的实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验废水、废反渗透膜、废活性炭属于危险废物，厂区需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》的贮存场所，并定期委托有资质的单位进行处理。一般工业固体废物执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单；生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日）；危险废物执行《国家危险废物名录》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单和HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》</p>	已落实，与环评批复一致
排污口规范化	<p>按照市局《关于加强我市排污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）要求，落实排污口规范化有关工作。</p>	已落实，与环评及批复一致
总量	<p>本项目主要污染物控制总量为：COD 0.096t/a；氨氮 0.0086t/a；总磷 0.0015t/a；总氮 0.0134t/a；氮氧化物 0.00025t/a；VOCs 0.00145t/a。</p>	已落实，与环评及批复一致

根据以上分析，本项目建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评及批复设计一致，无重大变动。

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/819-2017）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	检测方法依据	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》 GB/T6920-1986	0.1（无量纲）
COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017	4mg/L
BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	4 mg/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
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	0.05 mg/L

表 14 废气监测方法

样品类别	检测项目	检测方法依据	检出限
有组织 废气	VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ734-2014	/
	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》HJ548-2016	2 mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016	0.2 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T43-1999	0.7 mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.25 mg/m <sup>3</sup>
无组织 废气	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ644-2013	/
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ549-2016	0.02mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016	0.005 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ479-2009	0.005 mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>

表 15 噪声监测方法

检测项目	检测方法 & 依据	检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/

## 2、监测仪器

表 16 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	酸度计 X-001	已检定
	COD <sub>Cr</sub>	滴定管	已检定
	BOD <sub>5</sub>	滴定管	已检定
	氨氮	可见分光光度计 G-005	已检定
	悬浮物	电子天平 T-002	已检定
	总磷	可见分光光度计 G-005	已检定
	总氮	紫外可见分光光度计 G-003	已检定
有组织废气	VOCs	气相色谱-质谱仪 S-007	已检定
	氯化氢	50mL 酸式滴定管	已检定
	硫酸雾	离子色谱仪 S-006	已检定
	氮氧化物	分光光度计 G-004	已检定
	氨	分光光度计 G-004	已检定
无组织废气	VOCs	气相色谱-质谱仪 S-007	已检定
	氯化氢	离子色谱仪 S-006	已检定
	硫酸雾	离子色谱仪 S-006	已检定
	氮氧化物	可见分光光度计 G-005	已检定
	氨	分光光度计 G-004	已检定
噪声	厂界噪声	多功能声级计 B-169	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、气体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）、《固定源废气检测规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）要求，监测过程严格按照该导则中有关规定来布置监控点位、分析样品。

#### 5、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。

#### 6、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。

声级计在测试前后用标准发生器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB（A），测量时传声器加防风罩。

表六

验收监测内容:

1、废水验收监测内容

表 17 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 <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮	2 周期 4 次/周期

2、废气验收监测内容

表 18 废气监测点位、项目与频次一览表

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
有组织废气	VOCs、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨	处理设施进、出口	2 周期 3 次/周期
无组织废气	VOCs、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨	厂界上风向布设 1 个检测点，下风向布设 3 个检测点	2 周期 3 次/周期

3、噪声验收监测内容

表 19 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	南侧、西侧、北侧 厂界外 1m 各设 1 个点	3 个	等效声级	2 周期 昼间 2 次/周期

4、固体废物验收内容

表 20 固体废物产生情况、治理措施一览表

类别性质	污染物种类	治理措施
一般固体废物	废包装材料	外售给物资回收部门
	生活垃圾	环卫部门定期清运
危险废物	实验废液	委托洛南环亚源铜业有限公司处理处置
	废试剂瓶、废手套	
	高浓度实验废水	
	废反渗透膜	
	废活性炭	

5、污染物排放总量

根据国家规定的污染物排放总量控制指标及该项目污染物特征,本项目总量控制污染因子为:废水中 COD、氨氮、总氮、总磷,废气中 NO<sub>x</sub>、VOCs。

表七

## 验收监测期间生产工况记录

启衡（天津）检测科技有限公司于 2021 年 3 月 19 日~20 日进行了竣工验收监测，验收监测期间企业正常生产，进行水质检测试验，生产负荷符合验收监测规范要求。

## 验收监测结果

## 1、废水

本项目污水总排放口废水水质监测结果如表 21 所示。

表 21 厂区总排放口废水水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

检测项目	2021.3.19				2021.3.20				标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	7.03	7.26	7.09	7.32	7.21	7.08	7.01	7.38	6-9
COD <sub>Cr</sub>	126	135	142	153	123	133	128	126	≤500
悬浮物	86	79	92	81	75	83	88	90	≤400
氨氮	4.16	4.05	3.98	4.22	4.09	4.20	4.13	4.17	≤45
BOD <sub>5</sub>	44.2	43.1	45.0	43.5	43.8	44.2	42.7	43.1	≤300
总磷	1.40	1.26	1.34	1.18	1.37	1.15	1.28	1.32	≤8
总氮	9.23	9.17	9.13	9.20	9.15	9.27	9.22	9.18	≤70

## 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、废气

## (1) 有组织排放废气监测结果

表 22 废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	平均值
P1 实验室 处理设施进口 2021 年 03 月 19 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	3576	3721	3643	3647
	硫酸雾排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.7	11.2	10.5	10.8
	硫酸雾排放 速率	kg/h	3.83×10 <sup>-2</sup>	4.17×10 <sup>-2</sup>	3.83×10 <sup>-2</sup>	3.94×10 <sup>-2</sup>

	氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.5	12.2	11.9	11.9
	氯化氢排放速率	kg/h	4.11×10 <sup>-2</sup>	4.54×10 <sup>-2</sup>	4.34×10 <sup>-2</sup>	4.33×10 <sup>-2</sup>
	氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.18	0.20	0.19
	氮氧化物排放速率	kg/h	6.17E-04	6.70E-04	7.38E-04	6.75E-04
	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	氨排放速率	kg/h	/	/	/	/
P1 实验室 活性炭吸附 排气筒出口 排气筒高度 15 米 2021 年 03 月 19 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	4321	3926	4406	4218
	硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.04	3.91	3.76	3.90
	硫酸雾排放速率	kg/h	1.75×10 <sup>-2</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	1.66×10 <sup>-2</sup>	1.65×10 <sup>-2</sup>
	氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.2	4.6	3.9	4.2
	氯化氢排放速率	kg/h	1.81×10 <sup>-2</sup>	1.81×10 <sup>-2</sup>	1.72×10 <sup>-2</sup>	1.79×10 <sup>-2</sup>
	氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.08	0.07	0.07
	氮氧化物排放速率	kg/h	2.59E-04	3.14E-04	3.08E-04	2.95E-04
	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	氨排放速率	kg/h	/	/	/	/
P1 实验室 处理设施进口 2021 年 03 月 20 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	3651	3746	3803	3373
	硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.8	10.3	10.9	10.7
	硫酸雾排放速率	kg/h	3.94×10 <sup>-2</sup>	3.86×10 <sup>-2</sup>	4.15×10 <sup>-2</sup>	3.98×10 <sup>-2</sup>
	氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.8	11.2	11.7	11.6
	氯化氢排放速率	kg/h	4.31×10 <sup>-2</sup>	4.20×10 <sup>-2</sup>	4.45×10 <sup>-2</sup>	4.32×10 <sup>-2</sup>
	氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.19	0.19	0.20	0.19
	氮氧化物排放速率	kg/h	6.85E-04	7.21E-04	7.61E-04	6.49E-04
	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	氨排放速率	kg/h	/	/	/	/
P1 实验室 活性炭吸附 排气筒出口 排气筒高度 15 米 2021 年 03 月 20 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	4256	4198	4373	4276
	硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.71	4.08	3.83	3.87
	硫酸雾排放速率	kg/h	1.58×10 <sup>-2</sup>	1.71×10 <sup>-2</sup>	1.67×10 <sup>-2</sup>	1.66×10 <sup>-2</sup>
	氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.2	3.8	4.1	4.0

	氯化氢排放速率	kg/h	$1.79 \times 10^{-2}$	$1.60 \times 10^{-2}$	$1.76 \times 10^{-2}$	$1.72 \times 10^{-2}$
	氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.08	0.07	0.07
	氮氧化物排放速率	kg/h	2.77E-04	3.15E-04	2.95E-04	2.99E-04
	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	氨排放速率	kg/h	/	/	/	/
P2 实验室 处理设施进口 2021 年 03 月 19 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	3012	3144	3256	3137
	VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.63	2.70	2.53	2.62
	VOCs 排放速率	kg/h	9.52E-04	1.02E-03	9.90E-04	9.85E-04
P2 实验室 活性炭吸附 排气筒出口 排气筒高度 15 米 2021 年 03 月 19 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	3869	3943	3922	3911
	VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.63	0.64	0.62	0.63
	VOCs 排放速率	kg/h	2.92E-04	3.00E-04	2.89E-04	2.94E-04
P2 实验室 处理设施进口 2021 年 03 月 20 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	3158	3207	3196	3187
	VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.48	2.55	2.67	2.57
	VOCs 排放速率	kg/h	9.41E-04	9.81E-04	1.02E-03	9.82E-04
P2 实验室 活性炭吸附 排气筒出口 排气筒高度 15 米 2021 年 03 月 20 日	排气量	m <sup>3</sup> /h(标态)	3855	3762	3904	3840
	VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.61	0.65	0.63	0.63
	VOCs 排放速率	kg/h	2.81E-04	2.93E-04	2.93E-04	2.90E-04

#### 检测结果分析:

排气筒 P1 排放的氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub> 排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源二级标准限值要求, 氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 1 中臭气浓度限值; 排气筒 P2 排放的 VOCs 排放速率及排放浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中限值要求; 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 中臭气浓度限值。

#### (2) 无组织排放废气监测结果

表 23 无组织排放废气检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样时间	检测频次	检测项目	1# 上风向	2# 下风向	3# 下风向	4# 下风向	最高值
厂界无组织 2021 年 03 月 19 日	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	0.426	0.564	0.593	0.622	0.622
			0.445	0.581	0.574	0.603	
			0.430	0.611	0.607	0.589	
厂界无组织	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	0.411	0.585	0.604	0.598	0.617
			0.428	0.574	0.593	0.583	

2021年03月20日			0.437	0.569	0.617	0.572	
厂界无组织 2021年03月19日	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.022	0.032	0.036	0.027	0.059
			0.024	0.038	0.042	0.036	
			0.025	0.051	0.059	0.058	
厂界无组织 2021年03月20日	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.025	0.042	0.052	0.043	0.066
			0.027	0.063	0.055	0.060	
			0.029	0.066	0.062	0.063	
厂界无组织 2021年03月19日	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	
			ND	ND	ND	ND	
厂界无组织 2021年03月20日	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	
			ND	ND	ND	ND	
厂界无组织 2021年03月19日	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.026	0.033	0.040	0.043
			0.010	0.028	0.036	0.039	
			0.016	0.039	0.043	0.035	
厂界无组织 2021年03月20日	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.022	0.037	0.049	0.039	0.051
			0.017	0.042	0.046	0.048	
			0.015	0.034	0.037	0.051	
厂界无组织 2021年03月19日	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.09	0.11	0.17	0.17
			0.05	0.10	0.14	0.14	
			0.04	0.16	0.15	0.12	
厂界无组织 2021年03月20日	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.16	0.12	0.12	0.19
			0.07	0.19	0.14	0.13	
			0.04	0.18	0.13	0.17	

检测结果分析：

根据上表中检测数据，本项目厂界下风向排放的氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub> 排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值，VOCs 排放速率及排放浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中臭气浓度限值，厂界达标。

3、噪声

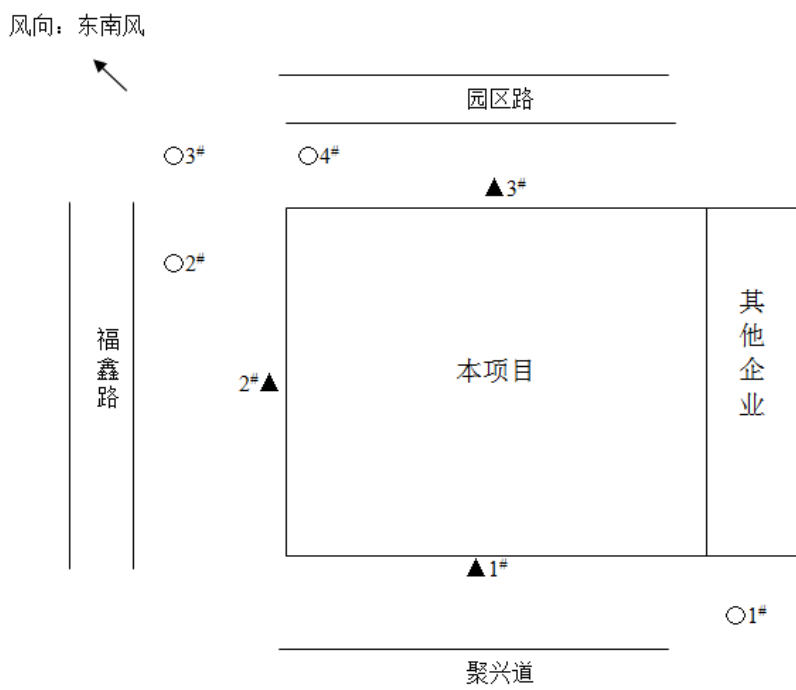
本项目厂界噪声监测结果见下表：

表 24 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

位置	2019.08.05		2019.08.06		执行标准
	昼间	昼间	昼间	昼间	
1#	58	57	56	57	昼间≤65 夜间≤55
2#	57	58	55	56	
3#	56	55	53	54	

检测结果分析：

根据上表中检测数据，本项目夜间不生产，满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值要求。



注：▲为噪声检测点位；○为无组织废气检测点位。

#### 4、固体废物

本阶段产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。现阶段实际产生量及预测产生量见表 25。

表 25 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	实际产生量	预计产生量	治理措施	排放去向
一般固体废物	一般固体废物	暂未产生	0.05t/a	分类收集暂存	外售给物资回收部门
	生活垃圾	0.007t/d	1.75t/a		环卫部门定期清运
危险废物	实验废液	暂未产生	0.7t/a	收集后暂存于厂内危险废物暂存间	委托洛南环亚源铜业有限公司处理处置
	废试剂瓶、废手套	暂未产生	0.1t/a		
	高浓度实验废水	暂未产生	2.5t/a		
	废反渗透膜	暂未产生	0.01t/次		
	废活性炭	暂未产生	0.04t/a		

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。

#### 5、污染物排放总量核算

经计算，本项目污染物的排放总量为满足《启衡（天津）检测科技有限公司实验室

项目环境影响报告表》审批意见总量控制要求：COD 0.096t/a；氨氮 0.0086t/a；总磷 0.0015t/a；总氮 0.0134t/a；氮氧化物 0.00025t/a；VOCs0.00145t/a。

## 6、建设项目环境管理与环境监测

### 6.1 环保管理机构

#### (1) 环境管理组织机构图

启衡（天津）检测科技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：

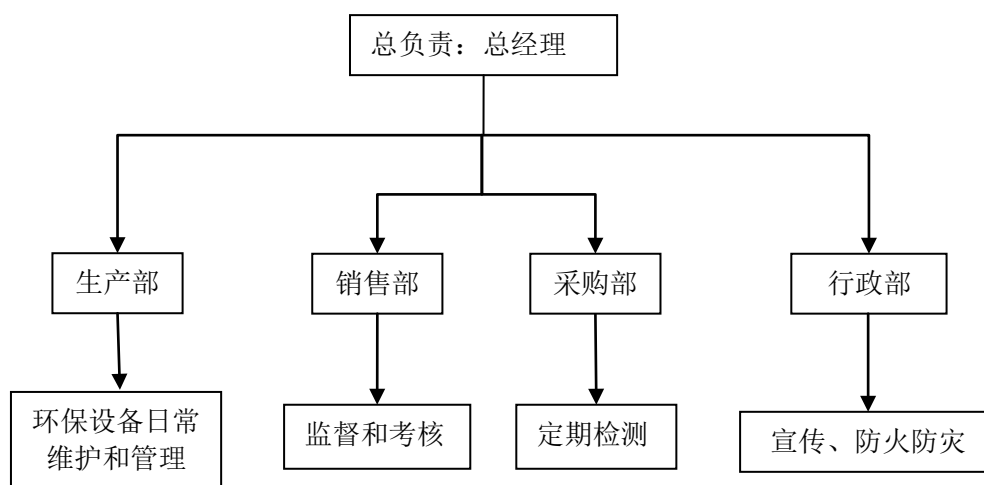


图 8 环保管理机构图

#### (2) 环境管理组织机职责

表 26 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	负责对各部門、操作岗位进行环境保护监督和考核

## 6.2、企业日常监测计划

环境管理是企业的主要內容之一。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气、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》（HJ 819-2017）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 27。

表 27 本项目环境日常监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	监督机构
大气	无机废气 排气筒 P1	硫酸雾、HCl、NO <sub>x</sub> 、氨	一年一次	委托有资质的环境监测单位进行监测	津南区环境保护局
	有机废气 排气筒 P2	VOCs	一年一次		
	实验室上 风向 1 个点，下风向三个点	硫酸雾、HCl、NO <sub>x</sub> 、氨、 VOCs	一年一次		
噪声	厂界	等效 A 声级	每季一次		
废水	厂区污水 总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮、总磷、总氮	每季一次		
固体废物	/	出场时间、种类、数量、去向	随时	/	/

## 表八

验收监测结论:

### 1、工程建设内容

启衡（天津）检测科技有限公司位于天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号，是一家致力于环境检测与监测、环境技术咨询等服务的企业。该公司实际投资 300 万元，租赁权属租用天津市富凯工贸有限公司已建成的空置厂房，购置、安装生产设备，建设“启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目”。本项目建成后主要开展水质检测，年检测样品数 1000 份。

### 2、废水验收结论

本项目生活污水进入厂区化粪池处理和低浓度实验清洗废水、纯水器排水、反渗透膜冲洗水共同通过厂区总排口进入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂。

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、废气验收结论

本项目实验过程中产生的无机废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P1 达标排放；实验过程中产生的有机废气 VOCs、异味经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过 1 根 22m 高排气筒 P2 达标排放。

本次对废气进行处理设备进出口的 2 个周期、每周期 3 频次的监测，结果显示：实验过程中产生的无机废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P1 达标排放；实验过程中产生的有机废气 VOCs、异味经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过 1 根 22m 高排气筒 P2 达标排放。

本次对厂界进行污染物的 2 个周期、每周期 3 频次的监测，结果显示：本项目厂界下风向排放的氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub> 排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》

（DB12/059-2018）限值，VOCs 排放速率及排放浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中臭气浓度限值，厂界达标。

#### 4、噪声验收结论

本项目主要噪声源为实验室内设备、通风橱风机等，噪声防治措施主要为基础减震、墙体隔声和距离衰减。

本次对项目南侧、西侧、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 类昼夜限值要求，监测结果全部达标。

#### 5、固体废物验收结论

本项目产生的一般固体废物（废包装材料）交由物资回收部门处理；生活垃圾由城管委分类收集后定期清运；危险废物（实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验废水、废反渗透膜、废活性炭）暂存于厂内危废暂存间，定期委托洛南环亚源铜业有限公司处理。企业已建有一般工业固废与危险废物暂存间各一处。

各项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。

#### 6、排污口规范化

本项目根据《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。建设单位在厂区内废气排气筒、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。

#### 7、污染物排放总量

本项目总量控制污染因子为：COD、氨氮、总氮、总磷、NO<sub>x</sub>、VOCs。经核算，项目各污染物排放符合天津市津南区审批局核定的总量控制指标要求。

#### 8、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，该项目废气、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。

#### 9、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。

项目代码：2019-120112-74-03-462309

审批意见：

津南投审二科[2020]192号

启衡（天津）检测科技有限公司：

你单位报送的《启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目环境影响报告表》收悉，经审查，现批复如下：

一、启衡（天津）检测科技有限公司拟投资300万元，租赁位于天津市津南区咸水沽镇福鑫路10号天津市富凯工贸有限公司闲置厂房部分区域，建设启衡（天津）检测科技有限公司实验室项目。项目中心点坐标为东经117.403451°，北纬38.972636°，项目占地面积1046m<sup>2</sup>，建筑面积1046m<sup>2</sup>。项目实验过程使用的主要设备为原子吸收光谱仪、原子荧光光度计、灭菌器、天平、紫外可见分光光度计、离子色谱仪、气相色谱仪、红外测油仪等，常用药品和原辅材料为氯化钠、磷酸二氢钾、磷酸氢二钾、盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠、四氯乙烯、次甲基蓝、硫酸银、异烟酸、甲基橙等。项目建成后，检测能力主要为水质检测，不包含废气、噪声、土壤检测，预计年检测样品数1000份。项目符合产业政策及津南区规划要求，在严格落实该项目环境影响报告表中的各项环保措施的前提下，从环保角度，同意该项目办理环保手续。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、营运期生活污水进入厂区化粪池处理和低浓度实验清洗废水、纯水器排水、反渗透膜冲洗水共同通过厂区总排口进入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂。

2、营运期实验过程中产生的无机废气经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过1根15m高排气筒P<sub>1</sub>达标排放；实验过程中产生的有机废气VOCs、异味经通风橱收集后，经活性炭吸附装置净化处理后，通过1根22m高排气筒P<sub>2</sub>达标排放；未经收集的废气，厂界无组织达标排放。

3、营运期优选低噪设备、经基础减振、厂房隔声和距离衰减后厂界达标排放。

4、营运期产生废包装材料交由物资回收部门处理；生活垃圾由城管委分类收集后定期清运。

5、依环评报告结论，本项目产生的实验废液、废试剂瓶、废手套、高浓度实验废水、废反渗透膜、废活性炭属于危险废物，厂内需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》的贮存场所，并定期委托有资质的单位进行处理。

6、根据天津市环保局文件津环保监[2002]71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、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”要求，落实排污口规范化工作。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准：

(一) 环境质量标准

- 1、声环境执行GB3096-2008《声环境质量标准》(3类)；
- 2、环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级)；TVOC、氨、硫酸和氯化氢执行HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》(附录D)。

(二) 污染物排放标准


- 1、营运期实验过程产生的有机废气VOCs执行DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(其他行业)；氯化氢、硫酸雾、NO<sub>x</sub>执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》(二级)；氨、臭气浓度执行DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》；
- 2、营运期生活污水执行DB12/356-2018《污水综合排放标准》(三级)；
- 3、施工期噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3类)；
- 4、一般工业固体废物执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单；生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》(2008年5月1日)；危险废物执行《国家危险废物名录》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单和HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》。

四、该项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产或者使用。

五、本项目主要污染物控制总量为：COD 0.096 t/a；NH<sub>3</sub>-N 0.0086 t/a；总磷 0.0015 t/a；总氮 0.0134 t/a；NO<sub>x</sub> 0.00025 t/a；VOCs 0.00145 t/a。

六、你公司收到批复后，须根据有关法律法规和文件规定接受津南区生态环境局的日常工作，并接受监督检查。



 <b>环亚源铜业</b>	洛南环亚源铜业有限公司 合同	合同编号	HYY-SW-
		签订时间	2021年1月1日

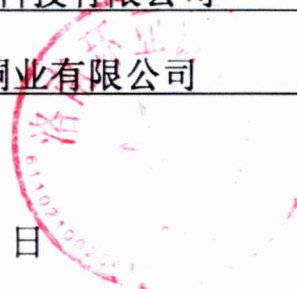
# 危险废物委托处置

## 合 同 书

委托方（甲方）：启衡（天津）检测科技有限公司

受托方（乙方）：洛南环亚源铜业有限公司

2021年1月1日



# 危险废物处置合同

甲方（委托方）：启衡（天津）检测科技有限公司

地址：天津市津南区咸水沽镇福鑫路 10 号

乙方（受托方）：洛南环亚源铜业有限公司

地址：陕西省商洛市洛南县卫东工业集中区

根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其他相关环境保护法律、法规的规定，双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产、试验过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的危险废物，双方达成如下协议：

**第一条、委托处理处置废物名称、编号、数量、处置方式、包装方式见下表：**

废物名称	废物代码	包装方式	处置方式	数量	备注
含汞铬废液	HW49 其他废物 900-047-49	20L 塑料桶 (带盖)		10KG	
含氰废液	HW49 其他废物 900-047-49	20L 塑料桶 (带盖)		0.2kg	
实验室无机废液	HW49 其他废物 900-047-49	20L 塑料桶 (带盖)		25kg	
实验室有机废液	HW49 其他废物 900-047-49	20L 塑料桶 (带盖)		10kg	

## 第二条、甲方责任和义务

(一)、甲方对拟转移的废物，如实全面填写《客户废弃物数据表》，并对数据表内容的真实性负责。

(二) 甲方必须保证所交于乙方的货物与提供给乙方的《客户废弃物数据表》完全一致，相关参数与合同签订前甲方所采样品分析结果一致。如转移物料与以上约定不一致，乙方可以拒收，因拒收产生的所有费用由甲方承担。合同中列出的危险废物连同包装物全部交予乙方处理。

(三) 危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家 and 地

合同

方有关技术规范制定的技术要求。

(四) 将待处理的危险废物集中摆放。

(五) 保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:

1、品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质)

2、标识不规范或者错误;包装破损或者密封不严;污泥含水率>50%(或游离水滴出);

3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内,或者将危险废物与非危险废物混装

(六)、合同签订时,甲方需向乙方提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证及开户许可证。

(七)、甲方在转移危险废物之前报批危险废物转移计划;经批准后,通过《信息系统》申请电子联单。每转移一车同类危险废物,执行一份电子联单;每车中有多类危险废物时,每一类别危险废物执行一份电子联单。

(八)、合同执行前,确定所需危险废物运输单位,并反馈乙方。

(九)、执行合同前甲方自行指定有资质的运输单位运输并承担处置、运输、装车等所有费用。

(十)、危险废物需要转运时,甲方须提前七日电话通知乙方。

### **第三条、乙方责任和义务**

(一)、乙方保证并持有相关的许可证书(营业执照、资质证书和许可证),且该许可证书在有效期内。

(二)、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求,并在处理处置过程中,不产生对环境的二次污染,否则承担因此产生的法律责任。

(三)、甲方的危险废物到达乙方公司后,乙方及时安排验货、过磅、卸车。

### **第四条、危险废物的转移、运输**

(一)、危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。

(二)、若发生意外或者事故,甲方交乙方签收之前,责任由甲方承



担;甲方交乙方签收之后,责任由乙方承担

(三)、委托处置的危险废物由甲方负责运输。

### **第五条、危险废物的包装**

(一)、包装方式、标准及要求:参照合同第一条表格注明的包装要求

(二)、危险废物包装采取:

甲方须按合同第一条约定的包装方式、标准及要求对委托处置的危险废物进行包装,委托处置的危险废物包装达不到上述要求,乙方有权要求甲方完善或采取措施,甲方应按要求进行完善或采取相关措施,如仍达不到规范要求,乙方有权拒收,因拒收产生的所有费用由甲方承担。

(三)、甲方提供包装容器者,根据国家固体废物污染环境防治法规定,应纳入危险废物包装物,结算时不予除皮重。

### **第六条、危险废物计量**

委托处置危险废物计量由甲乙双方共同进行,计量方式:

所载危险废物的卡车均须在甲乙双方的地磅处进行卸载前和卸载后称重,装载重量和卸载重量之差作为计量的基础,甲乙双方约定计量的最大偏差为载重车辆的 03%,若双方计量的偏差在最大偏差 0.3% 以内,则以双方地磅记录的平均重量作为最终的结算依据:若双方计量的偏差超过 03%,则须由计量机构来验证结果。

### **第七条、合同费用的结算及支付**

(一)、合同费用结算时间:乙方应在单次危险废物收运之日起 5 个工作日内向甲方提交危险废物处理处置单次综合费用结算单。

(二)、乙方接收甲方的危险废物后,以双方签字按确认的《危险废物转移联单》确定的危险废物种类、数量及合补充协议约定的收费标准为依据进行结算,按照危险废物处理处置单次综合费用结算单,确定单次合同费用总额,单次合同费用总额为甲方应付乙方单次危险废物处理处置合同费用总额。

(三)、结算方式:结算资料如下:

名称:洛南环亚源铜业有限公司

账号:806090201421002128

收条  
一  
用

开户行:长安银行股份有限公司洛南县支行

(四)、合同费用支付:

甲方应于每批次自清运完成后收到乙方处置发票后 5 个工作日内,将处置费汇入乙方账户,否则乙方将有权拒收甲方下批次货物。

**第八条、违约责任**

合同双方任何一方违反本合同的规定,均须承担违约责任,向对方支付合同总额的罚金,同时赔偿由此给对方造成的损失。

**第九条、不可抗力**

在合同存续期间甲、乙任何一方因不可抗力,不能履行本合同时,应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行、延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后,本合同可以不履行或者延期履行、部分履行,并免于追究违约责任。

**第十条、合同争议的解决**

因本协议发生的争议,由双方友好协商解决:若双方未达成一致,可以向有管辖权的人民法院提起诉讼。

**第十一条、其它事宜**

(一)、本协议有效期从 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

(二)、未尽及修正事宜,经双方协商解决或另行签约,补充协议与本合同具有同等法律效力。

(三)、本合同一式六份,甲乙双方各执三份。

(四)、本合同需甲乙双方代表或法人授权代表签名并加盖公章方可生效。

甲方(盖章):  
代表签字:  
地址:天津咸水沽镇福鑫路10号

税号: 91120112MA06DKB75R  
开户行: 建设银行天津津南支行  
账号:  
联系电话: 022-81309366

乙方(盖章):  
代表签字:  
地址: 陕西省商洛市洛南县  
卫东工业集中区

税号 91611021MA70TKLKXR  
开户行: 工商银行洛南县支行  
账号: 2608070609200107429  
联系电话: 0914-7777118

