

天津四维企业有限公司生产线技术改造项目 阶段性竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：天津四维企业有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2019 年 10 月

建设单位法人代表：陈德仁

编制单位法人代表：王建刚

项目负责人：于蓉蓉

填 表 人：郑支义

天津四维企业有限公司

电话：022-25326438

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区

黄海路 101 号

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24832882

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路 22 号

东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况.....	1
二、项目建设情况.....	4
三、环境保护设施.....	10
四、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	14
五、验收监测质量保证及质量控制.....	21
六、验收监测内容.....	24
七、验收监测结果.....	26
八、验收监测结论.....	31

附图：1 地理位置图

2 周边环境图

3 厂区平面布置图

附件：1 环境影响报告表批复

2 环境保护管理制度

3 危险废物处置合同

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、项目概况

建设项目名称	天津四维企业有限公司生产线技术改造项目（阶段性验收）				
建设单位名称	天津四维企业有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	天津经济技术开发区黄海路 101 号				
劳动定员及生产班次	全厂职工定员 250 人，本项目不新增工作定员，所需员工由厂区定员统一调配，采用两班工作制，每班生产 12 小时，年工作 330 天，年工作时间 7920h。				
设计生产能力	年产 11633 万 m ² 水性胶带				
实际生产能力	实际年产 7760 万 m ² 水性胶带				
建设项目环评时间	2018 年 11 月	开工建设时间	2019 年 1 月		
调试运行日期	2019 年 9 月	验收现场监测时间	2019 年 10 月 16~17 日、10 月 26~27 日		
环评报告表审批部门	天津经济技术开发区环境保护局 津开环评[2018]140 号	环评报告表编制单位	北京欣国环环境技术发展有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	300	环保投资总概算（万元）	4.5	比例	1.5%
实际总概算（万元）	200	实际环保投资（万元）	4.5	比例	2.25%
验收监测依据	●中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》，2017 年 10 月 1 日； ●环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； ●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》，2018 年 5 月 16 日印发； ●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》； ●《天津四维企业有限公司生产技术改造项目环境影响报告表》北京欣国环环境技术发展有限公司，2018 年 11 月； ●天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2018]140 号，“关于天津四维企业有限公司生产线技术改造项目环境影响报告表的批复”，2018 年 12 月 18 日； ●天津四维企业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。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1. 废气排放标准					
	表 1-1 工业废气执行的排放标准					
	排放位置	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	依据
	废气排气筒 P ₁	20	甲苯	40	/	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级
			甲苯与二甲苯合计	40	1.1 ^{（1）}	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 表 2 其他行业
			VOCs	80	1.9 ^{（1）}	
			氨	/	8.35	《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 表1新扩改建
			臭气浓度	/	3000（无量纲）	
	食堂油烟废气排气筒	15m	饮食业油烟	1.0	/	《餐饮业油烟排放标准》DB12/644-2016表1
	（1）废气排气筒高度不满足200m范围内最高建筑物5m以上的要求，按照标准要求，对排放速率进行折半。					
	表1-2 无组织废气执行的排放标准					
	排放位置	污染物	监测位置	排放限值	执行标准	
	厂界下风向 2#、3#、4#监测点	臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表2 新改扩建	
	本项目属于现有污染源，自 2020 年 1 月 1 日起，执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应排放限值，具体限值，如下表所示：					
表 1-3 工业废气执行的排放标准						
排放位置	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放速率（kg/h）	依据		
废气排气筒 P ₁	20	氨	1.0	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1		
		臭气浓度	1000（无量纲）			
表1-4无组织废气执行的排放标准						
排放位置	污染物	监测位置	排放限值	执行标准		
厂界下风向 2#、3#、4#监测点	臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表2		

验收监测评价标准、标号、级别、限值

2.废水排放标准

表 1-5 废水执行的排放标准

污染物	标准值 mg/L（pH 除外）	依据
pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018） 表 2 三级
化学需氧量	500	
生化需氧量	300	
悬浮物	400	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8	
动植物油类	100	

3.噪声排放标准

表 1-6 噪声执行标准

厂界位置	污染因子	所属区域	Leq 标准值 dB(A)	执行标准及依据
西、北两侧 厂界	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》 （GB12348-2008）
东、南两侧 厂界		4 类区	昼间 70 夜间 55	

4.固废执行标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及标准修改单中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》中有关规定。

5. 污染物总量

表 1-7 污染物总量控制指标

污染物名称		本项目削减 量（t/a）	本项目新增 总量（t/a）	依据
废水	化学需氧量	/	0.00014	环境影响报告表 批复：津开环评 [2018]140号
废气	VOCs	1.926	/	

二、项目建设情况

工程建设内容

天津四维企业有限公司系台湾四维集团在天津设立的独资子公司，位于天津经济技术开发区黄海路101号，公司经营范围设计、生产、销售胶粘制品、商标纸、PVC薄膜及相关机器设备、环保设备、手提电脑、医疗等方面所用的胶带。

天津四维企业有限公司原有四条油性胶带生产线，在制胶工序均使用有机溶剂甲苯，每条生产规模为年产1700万m²油性胶带。为进一步响应《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《京津冀及周边地区2017年大气污染物防治工作方案》要求，从源头上降低VOCs含量，同时考虑社会对胶带的需求量持续增长和企业的长期可持续发展。天津四维企业有限公司投资300万元建设《天津四维企业有限公司生产线技术改造项目》，2018年11月委托北京欣国环环境科技发展有限公司编制了《天津四维企业有限公司生产线技术改造项目环境影响报告表》，2018年12月18日通过天津经济技术开发区环保局审批，并取得批复：津开环评[2018]140号。本项目主要建设内容为：对原有4条油性胶带生产线中的3条进行技术改造，将制胶工序使用的有机溶剂甲苯替换为水，改造为水性胶带生产线，保留1条油性胶带生产线不变。技改后全厂胶带产能增加至13333万m²/年，其中油性胶带1700万m²/年，水性胶带11633万m²/年。

实际建设过程中，由于市场需求等因素，天津四维企业有限公司只改造了2条油性胶带生产线，将其改造为水性胶带生产线，保留了2条油性胶带生产线不变。本项目为阶段性验收，阶段性验收范围为2条已经改造完成水性胶带生产线。待另一条油性胶带生产线改造为水性胶带生产线后，再进行下一阶段建设项目竣工环境保护验收工作，如在环境影响报告表批复之日起超过五年，再对另一条油性胶带生产线进行改造，则需重新履行环评手续。本项目（阶段性）于2019年1月开工建设，2019年9月竣工并进入调试运行，本项目（阶段性）实际总投资200万元，其中环保投资4.5万元，占总投资的2.25%，本项目（阶段性）实际生产能力为：水性胶带7760万m²/a。验收监测期间，各生产设备和环保处理设施均满负荷运行，满足环保验收监测期间对生产负荷的要求。

项目地理位置及厂区平面布置图详见附图，项目工程建设内容与本项目实际建成内容情况见表2-1。

表2-1 工程建设情况一览表

工程组成		环评报告内容	实际建设内容	备注
主体工程		对厂区现有4条油性胶带生产线中的3条进行改造，将其改为水性胶带生产线，保留1条油性胶带生产线不变。	实际对厂区原有4条油性胶带生产线中的2条改造为水性胶带生产线，保留2条油性胶带生产线不变。	另1条油性胶带生产线改造完成后履行环保手续。
公用工程	给水	用水由开发区市政自来水管网提供，本项目在理胶车间内新增一套软化水制备系统，采取离子交换树脂工艺制备软化水，供给水性胶带生产线配料使用。	与环评报告内容一致	无变化
	排水	采用雨污分流制，雨水经雨水排水管网收集后排入开发区市政雨水管网。废水为软化水系统制备产生的反冲洗废水，经厂区废水总排口外排。	与环评报告内容一致	无变化
	供电	依托厂区现有供电设施。	与环评报告内容一致	无变化
	供热	厂房冬季采暖由开发区统一集中供热。生产用热采用电加热和蒸汽加热。	与环评报告内容一致	无变化
	供气	项目实施使用的蒸汽由开发区供气统一供给，蒸汽温度135℃，压力7kg。	与环评报告内容一致	无变化
	食堂	员工就餐依托现有食堂	与环评报告内容一致	无变化
环保工程	废气	生产工艺中产生的VOCs收集后依托现有2套并联的活性炭吸附脱附设施进行处理，处理达标后通过1根20m排气筒排入外环境。	2条水性胶带生产工艺中产生的氨与2条油性胶带生产工艺产生的VOCs依托原有2套并联的活性炭吸附脱附设施进行处理，处理达标后通过1根20m高排气筒P ₁ 排放。	无变化
	废水	本项目软化水制备系统产生的反冲洗废水经厂区废水总排口排入市政污水管网。	与环评报告内容一致	无变化
	固废	本项目产生的危险废物为废原料包装桶、废离子交换树脂集中暂存于厂区原有危险废物暂存间，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置。	与环评报告内容一致	无变化

本项目（阶段性）2 条水性胶带生产线生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	位置
1	打胶机	非标	3	理胶车间、理胶设备
2	906#涂布机	8.5m×70m	1	厂务大楼二层,涂布制造设备
3	907#涂布机	8.5m×71.5m	1	
4	直刀切卷机	非标	10	
5	无轴切卷机	非标	3	厂务大楼,加工包装设备
6	二轴圆刀切卷机	非标	3	
7	商标分条机	非标	3	
8	长码切卷机	非标	2	
9	收缩机	非标	5	
10	长条包装机	非标	2	
11	自动封箱机	非标	1	
12	磨刀机	非标	3	
13	烘箱	非标	8	厂务大楼,二层实验室
14	冷箱	非标	1	
15	贴合机	非标	2	厂务大楼,加工包装设备
16	PVC 复卷机	非标	2	
17	对开机	非标	1	
18	包装机	非标	3	
19	砂轮机	非标	1	
20	泡壳机	非标	1	
21	截断机	非标	1	
22	切张机	非标	1	
23	打包机	非标	2	
24	缠绕包装机	非标	2	
25	磨切机	非标	2	
26	低温机	非标	1	位于厂务大楼二层,实验室
27	恒温箱	非标	1	

原辅材料消耗及水平衡

1. 主要原辅材料

本项目（阶段性）2条水性胶带生产线使用原辅料情况见下表：

表 2-3 主要原辅材料及用量一览表

序号	名称	包装规格	实际用量	储存位置
1	PVC 原皮	1000~2000m/卷	8500 万 m ²	仓库/厂区
2	橡胶乳化液	190~200kg/桶	1870t	理胶一楼
3	树脂乳化液	190~200kg/桶	1900t	理胶一楼
4	氨水（25%）	200L/桶	0.8t	理胶一楼
5	丙酮	200L/桶	250L	仓库
6	酒精	500mL/瓶	1.0L	实验室
7	离型纸	500 张/包	150 万 m	仓库
8	打包带	10kg/盘	8 卷	仓库
9	PE 袋	100 个/打	3 万个	仓库
10	圆标	20000 张/支	5000 万张	仓库
11	木箱	1 个/个	80 万个	仓库
12	纸箱	10 个/捆	360 万个	仓库
13	包装膜	1000m/卷	1400 卷	仓库
		2000m/卷	50.5 万 m	仓库
		20kg/卷	17675kg	仓库
		1000 个/卷	2600 万个	仓库
14	软水	/	1000t	/

2. 水源及水平衡

（1）给水

给水由园区供水管网供给。本项目（阶段性）在理胶车间新增一套软化水制备系统（设计制备能力 0.2m³/h），采取离子交换树脂工艺制备软化水，供给水性胶带生产线配料使用，其用水量约 3.03m³/d（1000m³/a），定期反冲洗用水量 14m³/a。由于产能增加导致循环水系统补水量增加，项目实施后循环冷却系统补水量约 12.7m³/d（4200m³/a），循环系统不排水。

（2）排水

厂区排水系统为雨、污分流制。本项目（阶段性）新增废水主要为软化水系统制备产生的反冲洗废水，废水经厂区废水总排口排入市政污水管网。最终进入天津泰达威立雅水务有限公司进一步处理。

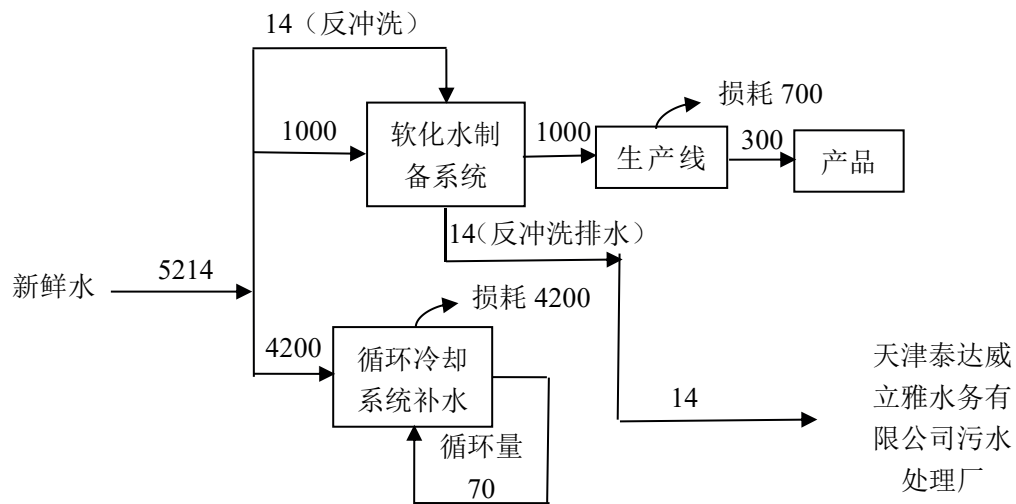


图2-1 本项目（阶段性）水平衡图（m³/a）

3.主要工艺流程

技改后水性胶带生产工艺如下：

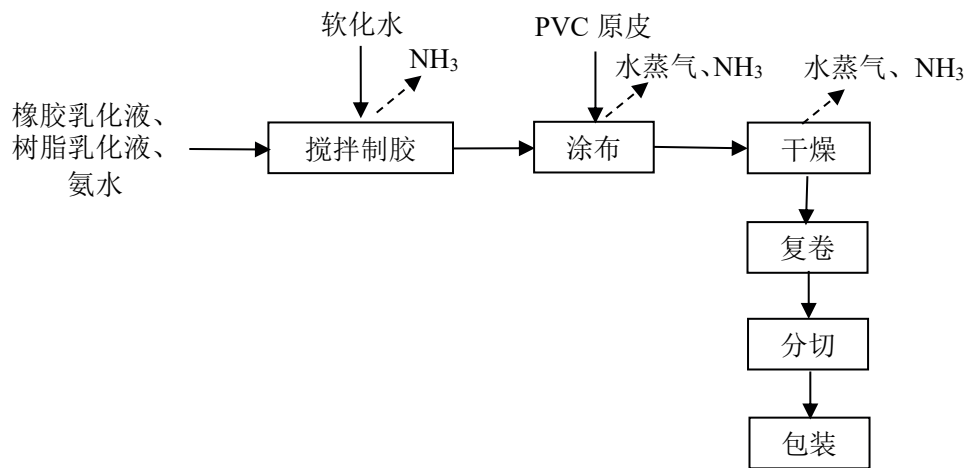


图2-2 水性胶带生产工艺流程图

水性胶带生产工艺与油性胶带生产工艺基本相同，只是原材料由固体橡胶和树脂换成了水溶性的橡胶乳化液、树脂乳化液，不再需要采用甲苯溶剂进行溶解制胶。由于所用原辅材料中均不含挥发性有机物，可大量减少有机废气排放。

（1）理胶（搅拌制胶）：把液态的橡胶乳化液、树脂乳化液、软化水和少量氨水按照一定比例泵入打胶机中进行搅拌，使之混合均匀形成粘胶，用于涂布生产线生产胶带。输送过程均是从原料包装桶通过软管泵入搅拌罐。搅拌制胶期间有少量氨挥发，通过搅拌釜上方集气罩收集后进入废气处理系统。

(2) 涂布、干燥、复卷：将PVC原皮涂上粘胶即为涂布，采用热力管网提供的135℃蒸汽经过热交换器间接加热、干燥后复卷成半成品。涂布机运行速度约20~40m/min，加热过程约2~3min，干燥过程约20~30s。尽管采用135℃的蒸汽进行间接加热，实际上仅是使水性胶中的水分挥发，并使胶中的有效成分与PVC表皮紧密结合在其表面形成不干胶，PVC表皮上的温度在80℃以下，其目的并非加热变形，不再考虑极微量的单体挥发。在涂布和干燥过程中，部分水蒸气和氨挥发出来进入废气处理系统，部分留在产品中形成不干胶。

此外，在不同种类或规格胶带换线（换线频次1天~1周不等）的时候，需要用棉纱人工蘸取丙酮擦拭涂布机的上胶轮，单次使用量约1.0L，擦拭时间约5~10min，丙酮小部分（15%，单次挥发量约120g）挥发进入废气处理系统，经活性炭吸附后外排量极小；大部分（85%）随棉纱作为危险废物处置。由于丙酮间断性排放且外排量小，对周围环境影响小，不再对其做进一步的分析。

(3) 加工：包括分切、包装两道工序。依据客户要求将半成品分切成不同规格产品；依据客户要求包装、出货。

(4) 测试实验：随机抽取日常生产部分产品，取约1cm²大小的胶带，测其带胶及不带胶的厚度，以分析涂胶厚度是否合格。测试不带胶厚度时需用酒精将胶清理擦拭干净，年用量约500mL~1000mL，用量较小，且主要随擦拭物作为危废处置。

4.项目变动情况

本次（阶段性）验收的2条水性胶带生产线，建设地点、性质、规模、生产工艺、环保设施建设情况与环评报告表及批复基本一致。无重大变更情况，可以开展本次阶段性竣工验收工作。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放				
1.废气				
表 3-1 废气污染物及治理措施一览表				
废气来源		污染物	污染物治理措施	最终去向
水性胶带生 产线	生产线涂布、烘干废气， 理胶搅拌废气、密闭生产 线逸散的废气	氨	生产密闭收集经 1 套活性炭吸脱系统 （一吸一脱）处理	汇总由 1 根 20m 高 排气筒 P ₁ 排放
原有油性胶 带生产线	密闭生产线逸散的废气， 理胶搅拌废气	VOCs、甲苯、 臭气浓度		
	生产线涂布、烘干废气， 甲苯蒸发罐不凝气	VOCs、甲苯、 臭气浓度	先经预处理（金属过 滤器、冷凝器、玻璃 纤维过滤器）后进入 1 套串联活性炭吸脱 系统（两吸一脱+两 吸一脱）处理	

图 1 废气处理吸附脱附装置区

图 2 一吸一脱处理装置进口

图 3 两吸一脱处理装置进口



图 4 废气排气筒 P₁

2.废水

表 3-2 废水污染物及治理措施一览表

废水来源	废水类别	污染物种类	本项目 排放量	治理设施	排放去向
软化水制备系 统反冲洗废水	生产废水	pH 值、化学需氧量、 生化需氧量、悬浮 物、氨氮、总磷、总 氮、动植物油类	14m ³ /a	直排	经厂区废水总 排口排入市政 污水管网



图 5 厂区废水总排口

3.噪声		
表 3-3 噪声源及其控制措施		
主要噪声源	位置	治理措施
打胶机、切卷机、包装机、分条机、收缩机、磨刀机	生产车间	采取独立减振基础，采用墙体隔声降噪措施

4.固体废物					
表 3-4 固体废物处置情况一览表					
性质	来源	名称	产生量	处理措施	处置方式
危险废物	软化水制备	废离子交换树脂	0.1t/a	集中暂存于原有危险废物暂存间	委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司外运处置
	原辅料包装	废原料包装桶	200 个/a		
一般固废	分切及包装	不合格品	500t/a	集中暂存原有一般固废暂存间	交由物资回收部门回收
	包装	废包材	50t/a		

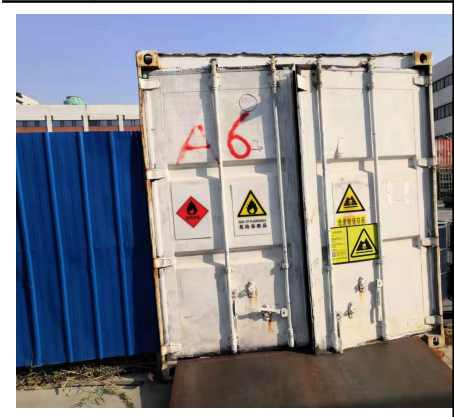


图 6 危险废物暂存间

图 7 危险废物暂存间（内部）

5.环保设施投资			
本项目实际总投资 200 万元，其中环保投资 4.5 万元，占总投资的 2.25%。环保投资明细见下表所示：			
表 3-5 环保投资情况一览表			
序号	主要措施名称	预计投资（万元）	实际投资（万元）
1	食堂油烟排污口规范化设置	0.5	0.5
2	环保设施运行维护费用	1	1
3	环境管理与监测费用	3	3
合计		4.5	4.5

6. 以新带老措施

本项目环评阶段通过对现场的勘查与分析，针对厂区存在的问题，环评阶段提出在本次技改过程中对原有环保问题一并解决。针对废气排放口未设置环保标示牌、食堂油烟排口未设置采样平台，未进行排污口规范化设置等问题，本项目对废气排放口设置环保标示牌、食堂油烟排放口进行了规范化工作，满足相关规范采样要求。



图8 废气排放口环保标示牌

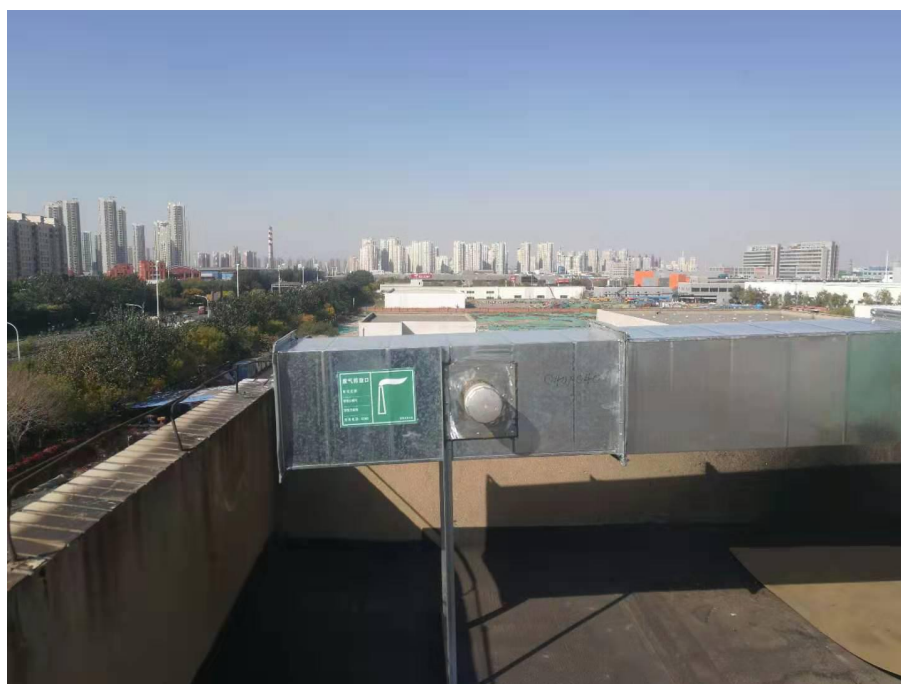


图9 食堂油烟排气筒

四、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

该项目各种批复文件齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，环评报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

一.环评报告表主要结论

1.项目基本情况

为进一步响应《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》要求，从源头上降低VOCs含量，天津四维企业有限公司决定投资300万元对现有4条油性胶带生产线中的3条进行技术改造，将制胶工序中使用的有机溶剂甲苯替换为水，改造成为水性胶带生产线。技改后全厂产品产能增加至13333万m²/年，其中油性胶带1700万m²/年，水性胶带11633万m²/年。目前该项目已有天津经济技术开发区（南港工业区）管委会备案（津开发行政许可[2017]147号）。

2.建设地区环境现状

根据滨海新区2015~2017年大气常规污染物监测资料可知，仅SO₂的年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、NO_x年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。NH₃的本底浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的空气质量浓度参考限值的规定。

由声环境质量监测结果可知，东、南侧厂界处环境噪声满足GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准要求，北侧、西侧厂界满足GB3096-2008《声环境质量标准》3类要求，声环境质量现状良好。

3.建设项目污染物排放状况、污染治理措施及环境影响

3.1废气环境影响分析

本项目对现有生产线技改后的水性胶带生产线营运期无新增废气污染物。考虑全厂主要废气污染物甲苯、VOCs的排放量有所减小，重新进行预测分析。

含甲苯的废气通过经过2套活性炭吸附脱附装置（处理效率90%以上）处理后，经由1根20m高排气筒P排放。经核算，甲苯、VOCs可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相应限值要求，氨、臭气浓

度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）标准限值要求。根据预测情况，甲苯、VOCs、氨的最大落地浓度最低，占标率较小，预计本项目实施后各项污染物排放不会对周围大气环境造成明显影响。

3.2水环境影响分析

项目新增废水主要为软化水系统制备产生的反冲洗废水，预计新增产生量为14m³/a。本项目产生的反冲洗废水与现有生活污水混合直接经厂区废水总排放口通过市政污水管网最终进入天津泰达威立雅水务公司污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。因此，本项目废水去向合理可行。

3.3噪声环境影响分析

本项目运营期主要新增噪声源为新增的少量生产设备，如打胶机、切卷机、包装机等，设备运行时噪声源强为80~90dB（A）。经消声减振及距离衰减后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类及4类标准要求，不会对周围声环境造成明显不利影响。

3.4固体废物环境影响分析

本项目运营期新增固体废物主要为废原料包装桶、废离子交换树脂、不合格品、废包装材料等。废原料包装桶、废离子交换树脂属于危险废物，交由具有相应资质的危废处理单位处置；不合格品、废包材，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回收。各类固体废物处置去向明确，不会产生二次污染。

3.5环境风险分析

本项目实施后将大幅降低甲苯的使用量，全厂涉及的化学品仍主要为甲苯、丙酮、氨水、酒精，不构成重大危险源。建设单位通过采取一系列的工程技术、安全管理、制定应急预案等风险防范措施，可以有效地控制及缓解项目存在的风险，其风险水平可接受。

4.环保投资

本项目总投资300万元，其中新增环保投资4.5万元，分别用于运营期排污口规范化设置、环保设施运行维护费用、环境管理与监测费用等，环保投资约占总投资的1.5%。

5.总量控制情况

本项目建成后新增废水污染物预测排放总量为COD0.00014t/a；项目实施后废气特征污染物预测排放总量甲苯2.772t/a，VOCs4.594t/a，氨0.760t/a，全厂甲苯排放总量预计可削减3.748t/a，VOCs预计可削减1.926t/a；此外，本项目建成后COD、氨氮全厂预测排放总量不超过已批复的全厂总量指标。

6.建设项目环境可行性

本项目建设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。生产过程产生的废气污染物经处理后可实现达标排放；废水经市政下水管网排入天津泰达威立雅水务公司污水处理厂，具有可行的排水去向；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的前提下，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。

二. 环评批复

天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2018]140 号，关于天津四维企业有限公司生产线技术改造项目环境影响报告表的批复。

天津四维企业有限公司：

你公司所报“天津四维企业有限公司生产线技术改造项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉。经审核后批复如下：

1、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在天津开发区黄海路101号进行“生产线技术改造项目”建设。该项目拟对现有4条油性胶带生产线中的3条进行改造，将其改为水性胶带生产线，保留1条油性胶带生产线不变。项目建成后，年产油性胶带由6800万平方米减少至1700万平方米，年新增水性胶带11633万平方米。该项目总投资300万元人民币，环保投资4.5万元人民币，占投资总额的1.5%。

2、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：

3、该项目的建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项目环保措施，其中应重点落实以下内容：

（1）该项目改造后水性胶带生产线无废气产生，保留的油性胶带生产线在理胶、涂布烘干生产过程中产生的甲苯、VOCs、氨、臭气浓度经收集进入现有2套“活性炭吸附脱附”装置处理，最终由1根现有20m高排气筒排放。

上述废气中，甲苯、VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相应标准限值（最高允许排放速率严格50%执行），氨、排气筒及厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相应标准限值。

（2）该项目新增废水主要为软化水制备系统反冲洗废水，经厂区废水总排口进入市政污水管网。废水总排口执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

（3）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、4类标准。

（4）该项目投产后产生的危险废物（废化学包装桶、废离子交换树脂等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《危险废物豁免管理清单》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。

（5）该项目应按照市环保局《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，严格落实排污口规范化有关规定。

（6）根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）要求，为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施及应急设施，开展突发环境事件应急演练，避免事故状态下造成环境影响。

四、该项目建成后，预计可实现削减大气主要污染物排放总量：
VOCs1.926吨/年；新增水主要污染物排放总量为：化学需氧量0.00014吨/年，

可由该公司已有总量指标平衡解决。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发[2015]4号”等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。

六、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时依法向社会公开验收报告。

八、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。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

审批部门审批要求及实际建成落实情况见下表。

表 4-2 环评批复要求及落实情况对照表

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
一	工程建设内容	根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在天津开发区黄海路101号进行“生产线技术改造项目”建设。该项目拟对现有4条油性胶带生产线中的3条进行改造，将其改为水性胶带生产线，保留1条油性胶带生产线不变。项目建成后，年产油性胶带由6800万平方米减少至1700万平方米，年新增水性胶带11633万平方米。该项目总投资300万元人民币，环保投资4.5万元人民币，占投资总额的1.5%。	已落实，本阶段对原有4条油性胶带生产线中的2条进行改造为水性胶带生产线，保留2条油性胶带生产线不变。项目建成后，年产水性胶带7760万平方米。本项目实际总投资200万元，环保投资4.5万元，占总投资额的2.25%。
三 (1)	废气	该项目改造后水性胶带生产线无废气产生，保留的油性胶带生产线在理胶、涂布烘干生产过程中产生的甲苯、VOCs、氨、臭气浓度经收集进入现有2套“活性炭吸附脱附”装置处理，最终由1根现有20m高排气筒排放。上述废气中，甲苯、VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相应标准限值（最高允许排放速率严格50%执行），氨、排气筒及厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》	已落实，水性胶带生产线在理胶、涂布、烘干产生的氨与原有油性胶带生产线在理胶、涂布、烘干产生的VOCs经收集进入原有2套“活性炭吸附脱附”装置处理后，由1根废气排气筒排放。废气中甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求；甲苯与二甲苯合计、VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制

		(DB12/-059-95) 相应标准限值。	标准》(DB12/524-2014) 表 2 其他行业限值要求; 氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》 (DB12/-059-95) 表 1 新扩改建相应限值要求; 厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》 (DB12/-059-95) 表 2 新扩改建相应限值要求。其余与环评批复一致。
三 (2)	废水	该项目新增废水主要为软化水制备系统反冲洗废水, 经厂区废水总排口进入市政污水管网。废水总排口执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。	已落实, 与环评批复一致
三 (3)	噪声	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、4 类。	已落实, 东、南两侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求, 西、北两侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类限值要求。
三 (4)	危险废物	该项目投产后产生的危险废物(废化学包装桶、废离子交换树脂等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)、《危险废物豁免管理清单》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。	已落实, 本项目(阶段性)产生的危险废物为废离子交换树脂、废原料包装桶, 集中暂存于危险废物暂存间委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司外运处置。
三 (5)	排污口规范化	该项目应按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监[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, 严格落实排污口规范化有关规定。	已落实, 已按照相关要求落实了废气排气筒、厂区废水总排口规范化工作。
三 (6)	应急风险	根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)要求, 为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染, 该项目应严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施及应急设施, 开展突发环境事件应急演练, 避免事故状态下造成环境影响。	已落实, 落实了各类环境风险防范措施及应急设施, 定期进行了演练。
四	总量	该项目建成后, 预计可实现削减大气主要污染物排放总量: VOCs1.926吨/年; 新增水主要污染物排放总量为: 化学需氧量 0.00014吨/年, 可由该公司已有总量指标平衡解决。	已落实, 项目建成后可实现削减大气污染物排放总量为 VOCs4.64t/a, 满足总量削减核定要求, 新增水污染物排放总量为化学需氧量 0.0012t/a, 由厂区原有总量指标平衡解决。

五	应急预案	根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发[2015]4号”等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。	已落实，已按照相关要求编制了《突发环境事件应急预案》，于2016年7月27日在开发区环保局进行了备案（备案编号：120116-KF-2016-086-M），已按照相关要求修订了《突发环境事件应急预案》，正在进行备案工作。
六	排污许可证	你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	本项目相关行业的排污许可证申请和核发技术规范尚未颁布，再行申请排污许可证。
六	自主验收	根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时依法向社会公开验收报告。	已落实，企业正在进行自主环保验收。
七	重大变更	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。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。	已落实，本项目无重大变更情况。

五、验收监测质量保证及质量控制

1.监测分析方法

表 5-1 废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
VOCs	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）	《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》 HJ 734-2014	0.0008-0.103 mg/m ³
氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法（GB 18483-2001）	《饮食业油烟排放标准（试行）》附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法（GB 18483-2001）	0.1mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	10（无量纲）

表 5-2 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 6920-1986	0.01（仪器精度）
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总氮	《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 总量的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L

表 5-3 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

2.监测仪器

表 5-4 监测仪器一览表

监测因子	检测仪器	型号	编号
废水			
pH 值	pH 计	pHS-3C	TTE20142947
动植物油类	红外分光测油仪	JLBG-126U	EDD47JL14037
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	TTE20153182
生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	TTE20190253
化学需氧量	酸式滴定管	0~25mL	/
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20176732
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20176732
总氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20152462
废气			
氨	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20152462
VOCs	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)	QP2020	TTE20177554
饮食业油烟	红外分光测油仪	JLBG-126U	EDD47TJL14037
噪声			
噪声	多功能声级计	AWA5688	TTE20170118
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	CTTFHLLTJ00043

3.人员能力

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。

4.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，无组织技术要求执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000 进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。具体烟气参数表详见华测公司出具的编号为 A218023499414402C、A2180234994201C 的检测报告。

5.水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样。具体水质质控数据分析表详见华测公司出具的编号为 A218023499414401C 的检测报告。

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，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

六、验收监测内容

1.监测方案

表 6-1 废气监测方案

产污工序	测点位置	项目	周期	频次
水性胶带生产线理胶、涂布、烘干工序；油性胶带生产线理胶、涂布、烘干工序；甲苯蒸发罐不凝气	2套两吸一脱处理装置进口1	甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs、氨	2	3次/周期
	一吸一脱处理装置进口2	甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs、氨	2	3次/周期
	废气排气筒P ₁	甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs、氨、臭气浓度	2	3次/周期
食堂油烟	食堂油烟废气排气筒	饮食业油烟	2	1次/周期
无组织逸散	厂界外上风向1#参照点	臭气浓度	2	3次/周期
	厂界外下风向2#监测点	臭气浓度	2	3次/周期
	厂界外下风向3#监测点	臭气浓度	2	3次/周期
	厂界外下风向4#监测点	臭气浓度	2	3次/周期

表 6-2 废水监测方案

测点位置	项目	周期	频次
厂区废水总排放口	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	2	4次/周期

表 6-3 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	3 次/周期，分别为昼夜 2 次、夜间 1 次
2	南侧厂界界外 1 米处			
3	西侧厂界界外 1 米处			
4	北侧厂界界外 1 米处			

监测点位示意图

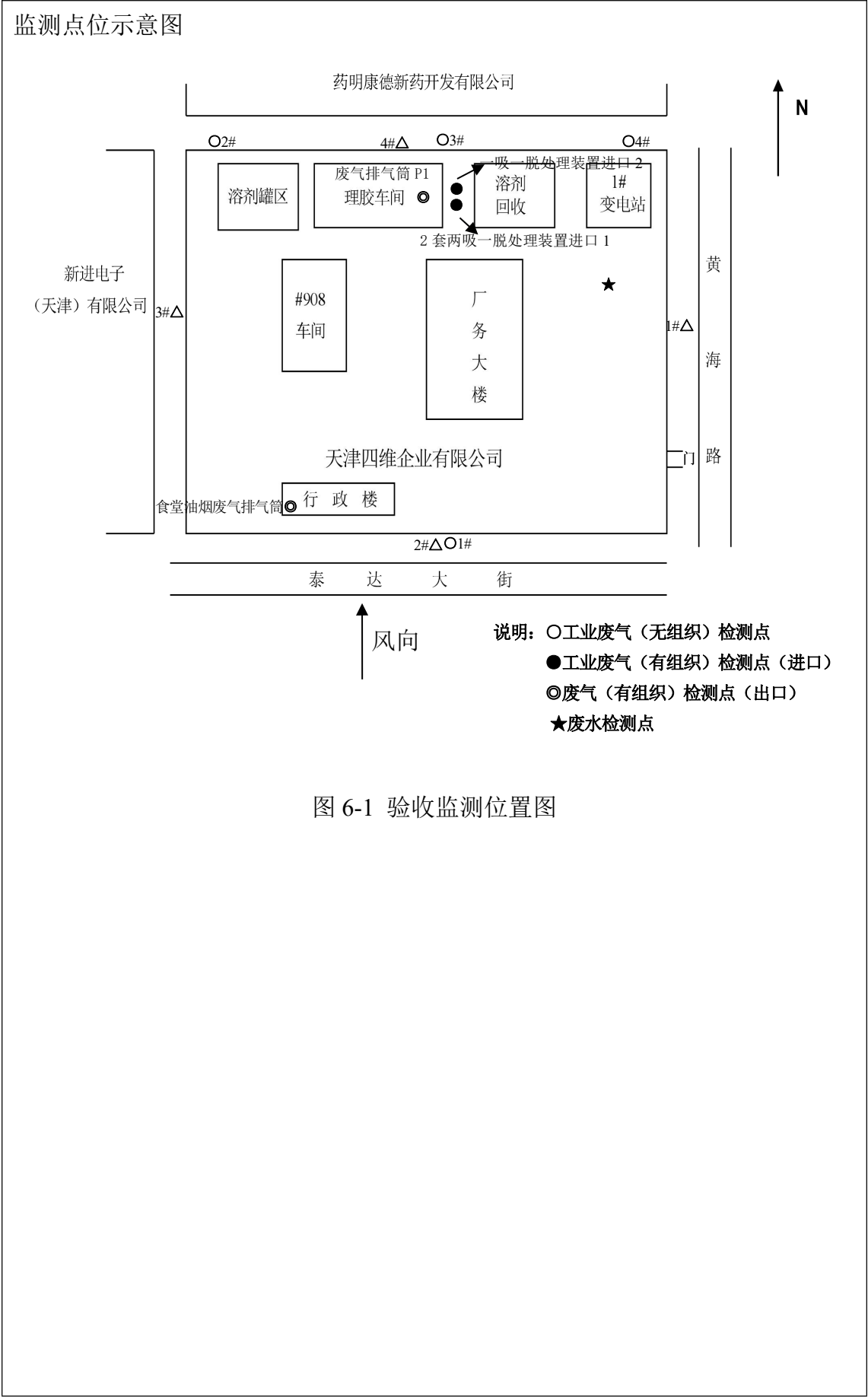


图 6-1 验收监测位置图

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

本项目为生产制造类项目,使用产品产量核算法来核定工况,验收监测期间,生产设备和各项环保设施正常运行,主要产品产量情况见下表。

表7-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测时间	主要产品	设计产能万m ² /a	实际产能m ² /d	达产率
1	2019.10.16	水性胶带	7760万m ² /a (23515m ² /d)	23515	100%
2	2019.10.17	水性胶带	7760万m ² /a (23515m ² /d)	23515	100%
3	2019.10.26	水性胶带	7760万m ² /a (23515m ² /d)	23515	100%
4	2019.10.27	水性胶带	7760万m ² /a (23515m ² /d)	23515	100%

验收监测结果:

1.废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果 排放浓度 mg/m³, 排放速率 kg/h

监测 点位	监测项目		第一周期 (2019.10.16)			第二周期 (2019.10.17)			排放标 准限值	各周期最 大值达标 情况
			1	2	3	1	2	3		
2套两吸 一脱处 理装置 进口 1	甲苯	进口浓度	1.27 ×10 ³	562	476	777	560	364	--	--
		进口速率	25.4	11.5	9.58	17.0	12.8	8.00	--	--
	甲苯与二甲苯合计	进口浓度	1.27 ×10 ³	565	477	777	561	364	--	--
		进口速率	25.5	11.5	9.61	17.0	12.8	8.02	--	--
	VOCs	进口浓度	2.18 ×10 ³	909	883	941	715	481	--	--
		进口速率	43.7	18.6	17.8	20.6	16.3	10.6	--	--
	氨	进口浓度	1.71	1.76	1.80	1.72	1.61	1.85	--	--
		进口速率	3.43 ×10 ⁻²	3.59 ×10 ⁻²	3.63 ×10 ⁻²	3.77 ×10 ⁻²	3.68 ×10 ⁻²	4.07 ×10 ⁻²	--	--
一吸一 脱处理 装置进 口 2	甲苯	进口浓度	124	144	148	135	172	207	--	--
		进口速率	1.26	1.32	1.34	1.21	1.66	1.94	--	--
	甲苯与二甲苯合计	进口浓度	124	144	148	135	172	207	--	--
		进口速率	1.26	1.32	1.34	1.21	1.66	1.94	--	--
	VOCs	进口浓度	706	489	446	528	690	803	--	--
		进口速率	7.14	4.48	4.05	4.75	6.68	7.51	--	--
	氨	进口浓度	1.60	1.80	1.80	1.88	1.60	1.65	--	--
		进口速率	1.62 ×10 ⁻²	1.65 ×10 ⁻²	1.63 ×10 ⁻²	1.69 ×10 ⁻²	1.55 ×10 ⁻²	1.54 ×10 ⁻²	--	--

处理装置废气排气筒 P ₁	甲苯	排放浓度	7.08	4.84	7.07	6.84	3.62	5.44	40 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	1.73 ×10 ⁻¹	1.18 ×10 ⁻¹	1.85 ×10 ⁻¹	1.91 ×10 ⁻¹	9.44 ×10 ⁻²	1.44 ×10 ⁻¹	--	--
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度	7.08	4.84	7.07	6.84	3.62	5.44	40 ⁽²⁾	达标
		排放速率	1.73 ×10 ⁻¹	1.18 ×10 ⁻¹	1.85 ×10 ⁻¹	1.91 ×10 ⁻¹	9.44 ×10 ⁻²	1.44 ×10 ⁻¹	1.1 ⁽²⁾	达标
	VOCs	排放浓度	10.6	9.40	11.3	8.21	6.67	9.15	80 ⁽²⁾	达标
		排放速率	2.59 ×10 ⁻¹	2.29 ×10 ⁻¹	2.95 ×10 ⁻¹	2.30 ×10 ⁻¹	1.74 ×10 ⁻¹	2.42 ×10 ⁻¹	1.9 ⁽²⁾	达标
	氨	排放浓度	0.83	0.60	0.54	0.51	0.58	0.46	--	--
		排放速率	2.02 ×10 ⁻²	1.46 ×10 ⁻²	1.41 ×10 ⁻²	1.43 ×10 ⁻²	1.51 ×10 ⁻²	1.21 ×10 ⁻²	8.35 ⁽³⁾	达标
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	549	549	416	416	549	416	3000 ⁽³⁾	达标
	食堂油烟废气排气筒	饮食业油烟	排放浓度	0.3			0.2			--
折算排放浓度			0.84			0.53			1.0 ⁽⁴⁾	达标
注	(1) 执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级； (2) 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 表 2 其他行业； (3) 执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 表 1 新扩改建； (4) 执行《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016) 表 1。									

表 7-3 无组织废气监测结果								臭气浓度无量纲	
监测点位	监测项目	第一周期 (2019.10.16)			第二周期 (2019.10.17)			排放标准限值	各周期最大值达标情况
		1	2	3	1	2	3		
厂界外上风向 1#监测点	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---	---
厂界外下风向 2#监测点	臭气浓度 (无量纲)	13	12	12	11	12	13	20 ⁽¹⁾	达标
厂界外下风向 3#监测点	臭气浓度 (无量纲)	12	12	13	12	11	12	20 ⁽¹⁾	达标
厂界外下风向 4#监测点	臭气浓度 (无量纲)	11	14	12	12	12	11	20 ⁽¹⁾	达标
注	(1) 执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 表 2 新扩改建。								

表 7-4 无组织废气气象参数

参数	单位	结果					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期（2019.10.16）			第二周期（2019.10.17）		
		1	2	3	1	2	3
大气压	kPa	102.8	102.8	102.7	102.5	102.5	102.4
风速/风向	m/s	2.1/南	2.0/南	2.2/南	2.3/南	2.1/南	2.0/南
气温	℃	15.3	16.9	15.8	14.3	15.8	15.1
相对湿度	%	36.3	38.2	41.1	68.2	59.1	53.3

2. 废水监测结果

表 7-5 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			
厂区废水 总排口	pH 值	2019.10.16	7.67	7.81	7.77	7.83	/	6~9	单次最大 值、最小 值达标
		2019.10.17	7.40	7.59	7.78	7.76	/		
	化学需 氧量	2019.10.16	90	88	86	90	88	500	达标
		2019.10.17	91	92	86	91	90		
	生化需 氧量	2019.10.16	27.3	26.3	25.3	27.3	26.6	300	达标
		2019.10.17	27.2	27.7	25.2	26.7	26.7		
	悬浮物	2019.10.16	46	49	50	48	48	400	达标
		2019.10.17	56	52	49	52	52		
	氨氮	2019.10.16	0.768	0.278	0.300	0.413	0.440	45	达标
		2019.10.17	0.800	0.426	0.348	0.439	0.503		
	总氮	2019.10.16	2.94	3.00	2.64	3.78	3.09	70	达标
		2019.10.17	3.53	3.62	2.96	3.19	3.32		
	总磷	2019.10.16	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	8.0	达标
		2019.10.17	0.02	0.02	0.03	0.04	0.03		
	动植物 油类	2019.10.16	2.56	2.55	2.73	2.22	2.52	100	达标
		2019.10.17	3.03	2.00	1.32	3.29	2.41		

废水执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 表 2 三级限值要求。

3.噪声监测结果

表 7-6 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 (2019.10.16)	二周期 (2019.10.17)	所属功能区 类别	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	交通、生 产	昼间	63	63	4 类昼间	70	达标
		昼间	65	65	4 类昼间	70	达标
	生产	夜间	52	51	4 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	交通、生 产	昼间	65	65	4 类昼间	70	达标
		昼间	63	64	4 类昼间	70	达标
	生产	夜间	53	52	4 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	生产	昼间	61	60	3 类昼间	65	达标
		昼间	58	59	3 类昼间	65	达标
		夜间	50	50	3 类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	生产	昼间	59	60	3 类昼间	65	达标
		昼间	60	60	3 类昼间	65	达标
		夜间	49	50	3 类夜间	55	达标

5.污染物排放总量核算

(1) 废气污染物排放总量

废气排放总量计算公式: $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$, 式中: G_i -污染物排放总量 (t/a);
 C_i -污染物排放速率 (kg/h); N -全年计划生产时间 (h/a)。

表7-10废气污染物排放总量核算表

污染物 名称	原有排放 量 (t/a) ⁽¹⁾	本期设备 年时基数 (h) ⁽²⁾	本期工程排 放速率 (kg/h)	本期工程实 际排放总量 (t/a)	以新带老削 减量 (t/a)	核定以新带 老削减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
VOCs	6.52	7920	2.38×10^{-1}	1.88	4.64	1.926	-4.64
氨	0	7920	1.51×10^{-2}	0.12	/	/	+0.12

(1) 原有排放量摘自天津四维企业有限公司生产线技术改造项目环境影响报告表, 表21;

(2) 本期设备年时基数由企业提供;

(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（万 t/a）。

表 7-11 废水污染物排放总量核算表

单位：t/a

污染物名称	原有排放量 ⁽¹⁾ (t/a)	本期工程排放浓度 (mg/L)	本期工程排放量(t/a)	全厂排放总量 (t/a)	全厂核定总量(t/a) ⁽²⁾	区域平衡削减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水排放量	/	/	0.0014万t/a	/	/	/	/
化学需氧量	1.01	89	0.0012	1.0112	5.3447	0.00078	+0.00042
氨氮	0.071	0.472	0.000007	0.071007	0.3741	0	+0.000007

(1) 原有排放量摘自天津四维企业有限公司生产线技术改造项目环境影响报告表，表21；

(2) 全厂核定总量由原有核定总量+本项目新增污染物总量， $5.3446+0.00014=5.3447\text{t/a}$ 。

天津四维企业有限公司生产线技术改造项目（阶段性）新增废水排放总量 0.0014万t/a，经厂区废水总排放口排入市政污水管网，最终排至天津泰威立雅水务有限公司污水处理厂处理。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准，即COD ≤ 30 mg/L，氨氮 ≤ 1.5 （3.0）mg/L（每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值）。

八、验收监测结论

1. 污染物排放监测结果

（1）废气监测结果

本项目（阶段性）改造的2条水性胶带生产线产生的氨与原有2条油性胶带生产线过程中产生的VOCs依托原有2套并联的活性炭吸附脱附设施处理后由1根20m高排气筒P₁排放。

对废气排气筒P₁进行2个周期、每周期3频次的监测结果显示：废气中甲苯的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求；甲苯与二甲苯合计、VOCs的排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业限值要求；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表1新扩改建限值要求，同时也满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1限值要求。监测结果全部达标。对食堂油烟废气排气筒进行2个周期、每周期1频次的监测结果显示：废气中饮食业油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）表1限值要求。监测结果全部达标。

对厂界下风向2#~4#监测点进行2个周期、每周期3频次的监测结果显示：废气中臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表2新扩改建限值要求，同时满足恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表2限值要求。监测结果全部达标。

（2）废水监测结果

本项目（阶段性）新增废水主要为软化水制备系统产生的反冲洗废水，经厂区废水总排口排入市政污水管网。

对厂区废水总排口进行2个周期、每周期4频次的监测结果显示：废水中pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油类的监测结果满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表2三级排放标准限值要求。监测结果全部达标。

（3）噪声监测结果

对四侧厂界2周期、每周期昼间2次、夜间1次的监测结果显示：东、南两侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区域排

放限值要求，西、北两侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类区域排放限值要求。监测结果全部达标。

（4）总量核算结果

本项目（阶段性）运营后，大气污染物可实现的削减总量为VOCs4.64t/a，满足环境影响报告表批复对于VOCs总量削减的核定要求。新增水污染物排放总量为COD0.0012t/a，由厂区原有总量平衡解决要求。

本项目（阶段性）产生的固体废物为危险废物和一般固废，危险废物为废离子交换树脂、废原料包装桶，集中暂存于原有危险废物暂存间，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司外运处置。一般固废为不合格品和废包材，集中暂存于原有一般固废暂存间，交由物资回收部门回收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津四维企业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津四维企业有限公司生产线技术改造项目（阶段性验收）					项目代码	/		建设地点	天津经济技术开发区黄海路 101 号			
	行业类别（分类管理名录）	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929					建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度	N:39°2'29.16" E:117°41'29.93"			
	设计生产能力	年产 11633 万 m² 水性胶带					实际生产能力	全厂年产 7760 万 m² 水性胶带		环评单位	北京欣国环境科技发展有限公司			
	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[2018]1 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019 年 1 月					竣工日期	2019 年 9 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	正常运行			
	投资总概算（万元）	300					环保投资总概算（万元）	4.5		所占比例（%）	1.5%			
	实际总投资	200					实际环保投资（万元）	4.5		所占比例（%）	2.25%			
废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0.5	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	4		
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	7920				
运营单位		天津四维企业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120116600505942G		验收时间		2019 年 10 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	/	/	/	0.0014	/	0.0014	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	86~92	500	0.0012	/	0.0012	/	/	/	/	0.0078	+0.00042	
	氨氮	/	0.278~0.800	45	0000007	/	0.000007	/	/	/	/	0	+0.000007	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	VOCs	/	6.67~11.3	80	1.88	/	1.88	/	/	1.88	/	/	-4.64	
	工业固体废物	0	0	0	0.055+200 个	0.055+200 个	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物	氨	/	/	/	0.12	/	0.12	/	/	/	/	/	+0.12

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；大气污染\\物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年