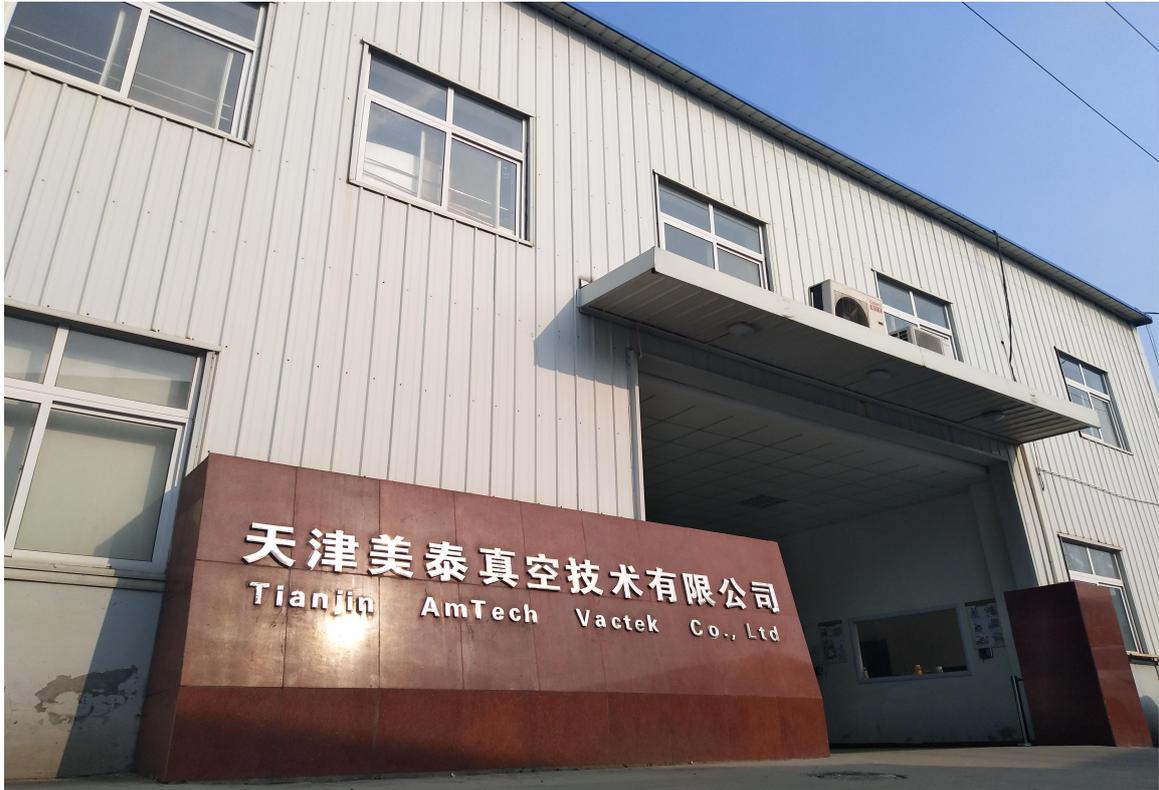


天津美泰真空技术有限公司新增购置
研磨抛光机及附属设备项目竣工
环境保护验收监测报告



建设单位：天津美泰真空技术有限公司

2018年5月

建设单位：天津美泰真空技术有限公司

法人代表：张兵

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：郑支义

项目审核人：赵欣

项目审定人：高有坤

天津美泰真空技术有限公司

电话：022-68676758

传真：022-68676728-121

邮编：301609

地址：天津市静海区经济开

发区南区天宇科技园

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24984876

传真：022-24984273

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、验收项目概况.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 工程建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料.....	4
3.4 主要生产设备.....	4
3.5 水源及水平衡.....	4
3.6 生产工艺.....	5
3.7 项目变动情况.....	6
四、环境保护设施.....	7
4.1 主要污染物及治理措施.....	7
4.2 地下水防护措施.....	7
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	8
五、审批部门审批决定.....	11
六、验收执行标准.....	13
6.1 废水执行标准.....	13
6.2 噪声排放标准.....	13
6.3 总量控制标准.....	13
七、验收监测内容.....	13
7.1 监测方案.....	13
7.2 监测点位示意图.....	14
八、质量保证及质量控制.....	15
8.1 监测分析方法.....	15
8.2 监测仪器.....	15
8.3 人员资质.....	16
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	16
8.6 实验室内质量控制.....	16
九、验收监测结果.....	17
9.1 验收运行工况.....	17
9.2 废水监测结果.....	17
9.3 厂界噪声监测结果.....	18
9.4 污染物排放总量核算.....	19
十、环境管理及日常监测计划.....	20
10.1 环境管理核查.....	20
10.2 日常监测计划.....	20
十一、环保验收监测结论.....	21
11.1 废水监测结果.....	21
11.2 噪声监测结果.....	21
11.3 总量验收结论.....	21

- 附图：1. 项目地理位置图
2. 平面布置图
3. 项目周边环境图
4. 排污口规范化图

- 附件：1. 一般固体废物处理协议
2. 环境保护管理制度
3. 突发环境事件应急预案备案
4. 产能说明
5. 一期项目的批复及验收

建设项目基本情况

建设项目名称	天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目				
建设单位名称	天津美泰真空技术有限公司				
项目所在地	天津市静海区经济开发区南区天宇科技园				
建设项目性质	扩建				
行业类别	光电子器件及其他电子器件制造 C3969				
设计生产能力	年抛光液晶玻璃面板 100 万片				
实际生产能力	与设计产能一致				
劳动定员和生产班次	本项目新增员工 100 人，年工作 300 天，三班制，每班 8h。				
环评时间	2017 年 4 月	环评报告编制单位	天津五洲华风科技有限公司		
环评批复时间	2017 年 6 月 5 日	环评报告表审批部门及环评批复文号	天津市静海区行政审批局 津静审投 [2017] 450 号		
投入试生产时间	2017 年 12 月	现场监测时间	2018 年 01 月 30~31 日		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
实际总投资	2500 万元	实际环保投资	41 万元	比例	1.64%

一、验收项目概况

天津美泰真空技术有限公司为内资企业，位于天津市静海区经济开发区南区天宇科技园，主要从事超薄玻璃的研发、生产、销售。

为适应客户需求，2017 年，天津美泰真空技术有限公司投资 2500 万元于厂区建设《天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目》（本次验收项目）。2017 年 4 月委托天津五洲华风科技有限公司完成了该项目环境影响报告表的编制，2017 年 6 月 5 日通过天津市静海区行政审批局审批，并取得批复：津静审投[2017]450 号。在原有一期工程“薄型化液晶玻璃减薄生产线”酸蚀工序后增加研磨抛光工序，新增购置 80 台研磨抛光机及附属设备，对酸蚀后的液晶玻璃面板进行研磨抛光处理。设计年抛光液晶玻璃面板 100 万片。2017 年 7 月开工建设，2017 年 12 月完成设备的安装和相关环保设施的安装调试并投入试运行。目前生产负荷达到 100%，满足环保验收对生产负荷的要求。

本项目试生产期间，天津美泰真空技术有限公司依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和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》。“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测 2018 年 1 月 25 日进行了现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2018 年 01 月 30~31 日依据验收方案进行了现场采样监测，根据现场监测结果及项目现场实际情况，完成验收监测报告的编制。验收监测期间企业保持正常生产状态，同时污染物治理设施正常运转。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日；
- 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 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》；
- 环境保护部环办规财函[2017]1391 号《排污许可证申请与核发技术规范总则》；
- 天津市人民政府令第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 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》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号；
- 《天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目环境影响报告表》天津市五洲华风科技有限公司，2017.4；
- 天津市静海区行政审批局文件，津静审投[2017]450 号“关于天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目环境影响报告表的批复”，2017 年 6 月 5 日；
- 天津美泰真空技术有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种

批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津市静海区经济开发区南区天宇科技园（东经：116.9885°，北纬 38.9133°），项目厂区东侧为仙聚鑫商贸有限公司，南侧为天津敏华家具制造有限公司，西侧为天津科瑞嘉机电科技公司，北侧为空地。地理位置及厂区总平面布置图详见附图 1、2。

3.2 工程建设内容

本项目新增购置 80 台研磨抛光机及附属设备，在原有一期“薄型化液晶玻璃减薄生产线”酸蚀工序后增加研磨抛光工序。其余公用、辅助工程均依托厂内原有设施。该项目环评及实际工程建设内容详见下表 3.2-1：

表 3.2-1 工程建设情况一览表

工程组成	环评阶段内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产线：新增购置 80 台研磨抛光机及附属设备，在原有一期“薄型化液晶玻璃减薄生产线”酸蚀工序后增加研磨抛光工序。	实际购置 75 台研磨抛光机，其余与环评报告一致。	购置设备减少
辅助及公用工程	给水：自来水依托现有工程给水管网；项目研磨用水来源于自来水及纯水装置排水；研磨后清洗水为纯水，依托现有纯水机组供给。	与环评报告一致	无变化
	排水：采用雨污分流制，雨水经厂房周围排水沟收集进入厂区雨水管道排入市政雨水管网。废水包括生产废水和生活污水，生产废水经研磨废水处理站处理后与经化粪池静置、沉淀后的生活污水汇总后经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂进一步处理。	与环评报告一致	无变化
	供电：依托原有工程供电电网。	与环评报告一致	无变化
	采暖：依托原有工程空调采暖系统。	与环评报告一致	无变化
环保工程	生产废水主要为研磨清洗废水、研磨废水、研磨后清洗废水研磨地面清洗废水和纯水装置排浓水，其中纯水装置排浓水经集中收集后用于研磨工序，其他废水经收集后进入研磨废水处理站处理达标后由厂区废水总排口排入市政污水管网。	与环评报告一致	无变化

3.3 主要原辅材料

序号	原辅料名称	单位	数量	来源
1	需要的抛光液晶显示玻璃面板	万片/a	100	原有一期工程酸蚀后的液晶的液晶玻璃面板
2	研磨粉	t/a	40	外购
3	氢氧化钠	t/a	0.5	外购
4	氯化铝	t/a	50	外购
5	聚丙烯酰胺	t/a	9	外购

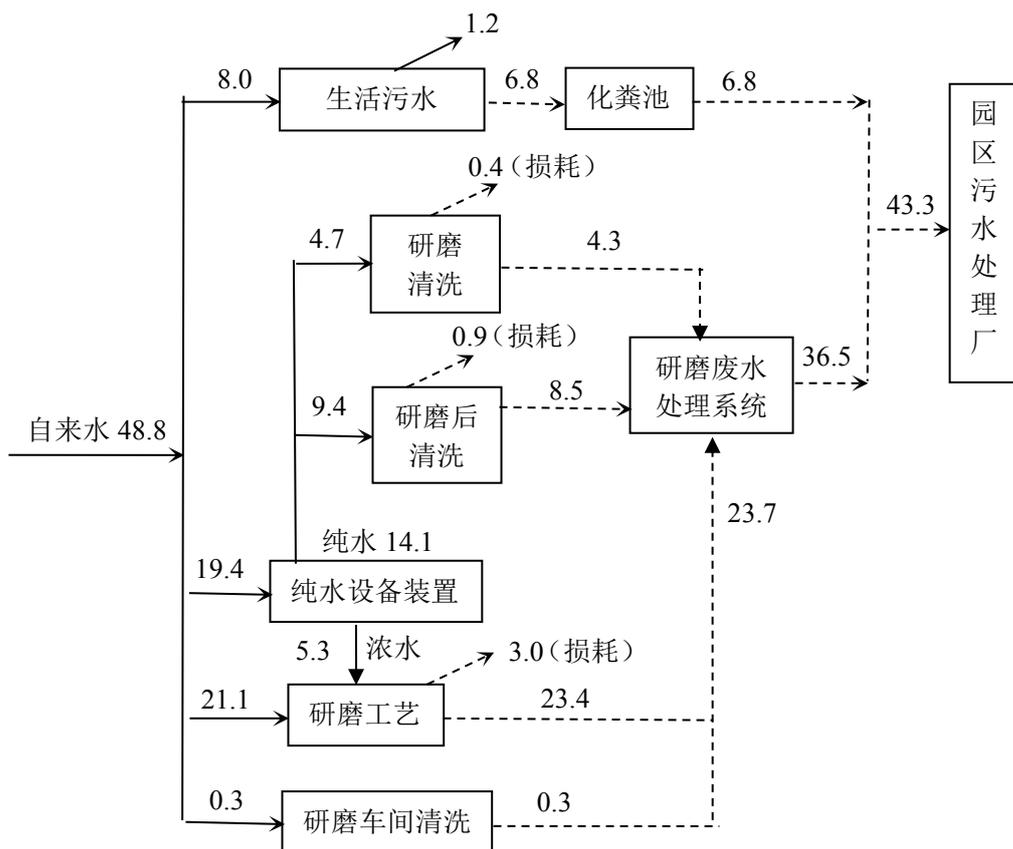
3.4 主要生产设备

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	设计数量	实际数量
1	研磨机	YCHTP-1900/1500	80 台	75 台
2	清洗机	HCK-ITO1200	3 台	3 台
3	空压机	--	1 台	1 台
4	研磨废水处理站	--	1 座	1 座

3.5 水源及水平衡

本项目废水为生产废水和生活污水，生产废水主要为研磨清洗废水、研磨废水、研磨后清洗废水研磨地面清洗废水和纯水装置排浓水，其中纯水装置排浓水经集中收集后用于研磨工序，其他生产废水产生量为 36.5m³/d，年工作 300 天，年产生量为 10950m³/a，经收集后进入研磨废水处理站处理；生活污水产生量为 6.8m³/d，年工作 300 天，年产生量为 2040m³/a，经化粪池沉淀后与生产废水汇总后经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂进一步处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）表 1 A 类标准后排入环境水体，即化学需氧量≤30mg/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）。本项目水平衡图如下图：



3.4-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

3.6 生产工艺

3.6.1 研磨抛光工艺流程

本项目主要是在原有一期工程“薄型化液晶玻璃减薄生产线”酸蚀工序后增加研磨抛光工序（酸蚀后）

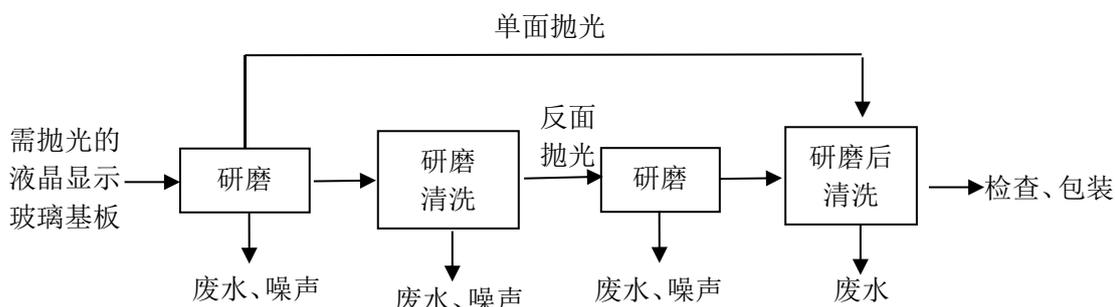


图 3.6-1 生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 研磨、抛光

使用研磨抛光机对清洗后的液晶面板进行研磨、抛光，抛光液为 5%的二氧化铈水溶液，纳米二氧化铈溶液对二氧化硅的去除效率很高，且不产生划痕，同时纯度高，不腐蚀设备、不对人身体产生危害，可实现对高精密玻璃、半导体晶片的高度精密器件抛光。

抛光后产生的研磨废水，主要污染物为 COD、SS，经集中收集后排入研磨废水处理站处理达标后排入厂区总排口。

(2) 清洗

抛光后的液晶面板表面残留有抛光液和玻璃粉，使用清洗机进行清洗，清洗使用纯水（纯水来源于原有工程纯水机组），同时添加少量碱性溶液（氢氧化钠溶液）。每片玻璃清洗时间约为 1~1.5min。清洗后液晶面板通过清洗机自带的吹干设备吹风，吹干过程中无废气排放。需进行双面研磨的液晶面板，经清洗后再进行反面研磨抛光后，再进行清洗。

清洗过程产生清洗废水，主要污染物为 COD、SS，经集中收集后排入研磨废水处理站处理达标后排入厂区总排口。

(3) 检验、包装

清洗后的液晶面板经检验、分类、包装入库待售。

3.6.2 研磨废水处理站工艺

本项目研磨废水主要污染物为COD和SS，不含氟化物，因此，研磨废水单独收集并经研磨废水处理系统处理，采用工艺“自然沉淀+絮凝沉淀”。研磨废水首先在收集的过程中，水中部分固体颗粒因重力作用而从水中分离出来，沉淀在管沟底部（管沟定期清理），其他随废水一起流至絮凝池（ 77.52m^3 ），通过自动加药装置进行加药，并充分搅拌混合，然后进入后续二级沉淀，进一步沉淀处理，沉淀池共设置3个，规格为 $2.6\times 3\times 1.2=9.36\text{m}^3$ ， 3×3 个= 28.08m^3 ；经过絮凝后的废水依次通过3个沉淀池，在此过程水质得到净化研磨废水处理系统排向厂区现状总排口。

3.7 项目变动情况

本项目环评阶段建设内容为购置安装 80 台研磨抛光机，实际建设过程中购置安装了 75 台研磨抛光机。以上变动情况不属于重大变更，可以开展本次竣工验收。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废水污染物治理措施及排放

表 4.1-1 废水污染物治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物种类	治理措施	环评预测值	排放去向
生产 废水	研磨车间	研磨清洗	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷	研磨废水处理站处理	36.5m ³ /d	实际生产废水排放量 36.5m ³ /d (10950m ³ /a)，与生活污水 6.8m ³ /d (2040m ³ /a) 汇总后经厂区废水总排放口排入市政污水管网。
		研磨				
		研磨后清洗				
		研磨车间地面清洗				
生活污水	办公区	员工盥洗、冲厕		化粪池沉淀	6.8m ³ /d	

4.1.2 噪声治理措施

表 4.1-2 噪声治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物种类	源强	治理措施	排放去向
噪声	生产车间	生产设备、空压机、研磨废水处理站	设备噪声	60~78 dB (A)	设备减振、墙体隔声、距离衰减	排放至外环境

4.1.4 固体废物治理措施

表 4.1-4 固体废物治理措施及排放

类别性质	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物种类	治理措施	排放去向
固体 废物	研磨废水处理站	污泥浓缩	污水站污泥 (1000t/a)	集中收集暂存	由安阳市明亮磨料有限公司回收处理
	生产车间	包装	废包装物 (1.0t/a)	集中收集暂存	由物资回收部门回收处理
	生活垃圾	办公区	员工生活	生活垃圾 (15t/a)	集中收集暂存
一般废物处理协议见附件。					

4.2 地下水防护措施

本项目对地下水的防护措施主要对重点地面进行防渗处理，定期对地下水进行监测。

(1) 研磨废水处理站地下水防护措施

本项目的防渗要求为一般防渗区和简易防渗区。研磨废水处理站对污水收集、排放管道等进行严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，以防

止和降低废水的跑、冒、滴、漏。污水处理站的地面及污水反应池的墙体均采用采用30cm厚防渗水泥，表层涂两遍防腐防渗涂料。确保污染物不对地下水造成影响。

(2) 污泥暂存间地下水防护措施

本项目污泥暂存间依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及修改单的要求进行建设，地面均采用采用 30cm 厚防渗水泥，表层涂两遍防腐防渗涂料。确保污染物不对地下水造成影响。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 2500 万元，其中环保投资 41 万元，占项目投资总额的 1.64%，环保投资明细详见表 4.2-1：

表 4.3-1 环保投资列表

序号	内容	设计投资（万元）	实际投资（万元）
1	废水处理装置	20	19
2	固废暂存设施	2	2
3	车间地面及污水站防腐、防渗	5	5
4	噪声防治	2	4
5	验收监测	5	5
6	厂区绿化	5	8
总计		39	41

4.3.2 三同时落实情况

(1) 各种批复文件

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“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。

(2) 环保机构与环保管理制度

天津美泰真空技术有限公司成立了专门的环境保护管理小组，管理小组全面负责公司环境保护管理工作，改善公司环境，减少对周围环境的污染并承担公司与政府环保部门的工作。建立了《环境保护管理制度》，该项目已按照天津市环保局排放口规范化技术要求，排放口规范化设置，并在废水排放口和固体废物存放地设置了标识牌。



图 1 废水总排口

图 2 一般废物暂存间

(3) 环境应急预案

为了提高企业预防和应对环境突发环境事件的能力，通过实施有效的预防和监控措施尽可能避免和减少突发环境事件的发生，并通过提高对突发环境事件的迅速响应和开展有效的应急行动能力，有效消除、降低突发环境事件的污染危害和影响，天津美泰真空技术有限公司制定了《突发事件环保应急预案》（已于 2017 年 12 月 19 日在天津市静海区环境保护局备案，备案编号：静环备案[2017]166 号）。预案适用于天津美泰真空技术有限公司在生产过程中因各种因素引发的所有可能造成人员伤亡、环境危害和生态破坏以及可能导致重大财产损失的突发环境事件，重点侧重于危险化学品泄漏以及火灾、爆炸造成的大气、水环境影响破坏方面的应急处置。

(4) 环评批复落实情况

表 4.2-2 环评批复要求及建设落实情况对照

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
一	工程建设内容	你公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目，选址于天津市静海经济开发区南区，占地面积 2500 平方米，建筑面积 2500 平方米。项目总投资 2500 万元，新增购置 80 台研磨抛光机及附属设备，在现有一期工程酸蚀工序后对酸蚀后的液晶玻璃面板进行研磨抛光处理。项目建成后，预计年抛光液晶玻璃面板 100 万片。	已落实，本项目实际购买 75 台研磨抛光机。其余与环评批复一致
二 (1)	废水	营运期生产废水应经污水处理设施处理后，与经化粪池沉淀处理后生活污水一起达标排入市政管网，最终进入开发区南区天宇污水处理厂集中处理。	已落实，生产废水与生活污水满足《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级限值要求。

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
二 (2)	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，厂界四侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3 类限值要求。
二 (3)	固废	项目营运期产生的废包装物及污水处理产生污泥应由物资回收部门回收处理；生活垃圾应由市容环卫部门定期清运，杜绝二次污染。	已落实，与环评批复一致
二 (4)	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[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）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，对废水、固体废物进行规范化工作。
二 (5)	环境管理机构	建立环境管理机构，配备专项环保人员，加强运营管理，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，与环评批复一致
三	总量	根据环境影响报告表的核算，本项目污染物排放总量最高限值为：化学需氧量 6.93t/a、氨氮 0.485t/a。	已落实，本项目废水中化学需氧量排放总量 0.804t/a、氨氮 0.012t/a，满足批复对于总量的要求。
四	三同时	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，项目竣工后，在试生产期间，如有污染物产生，应当按照《排污费征收使用管理条例》（国务院令 369 号）及其配套文件规定，按时缴纳排污费。	已落实，与环评批复一致
五	验收	本项目试运行 3 个月内到我局申请该项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入运行。	正在按相关要求企业进行自主验收
六	执行标准	<p>本项目应执行以下环境标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 《地下水环境质量标准》GB/T14848-93； 4. 《地表水环境质量标准》GB3838-2002； 5. 《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》HJ350-2007（B 级）； 6. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3 类）； 7. 《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）； 8. 《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。 	<p>验收监测报告执行的排放标准：</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3 类）；</p> <p>《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）；</p> <p>《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。</p> <p>《天津市生活废弃物管理规定》</p>

五、审批部门审批决定

审批意见:

津静审投〔2017〕450号

关于天津美泰真空技术有限公司新增购置 研磨抛光机及附属设备项目环境影响报告表的批复

天津美泰真空技术有限公司:

你公司报来《关于报批天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目环境影响报告表的请示》及天津市静海区环境保护局《关于天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目主要污染物排放总量的初审意见》(津静环保〔2017〕143号)、天津市五洲华风科技有限公司《天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目环境影响报告表》收悉。经研究,现批复如下:

一、你公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目,选址于天津市静海经济开发区南区,占地面积2500平方米,建筑面积2500平方米。项目总投资2500万元,新增购置80台研磨抛光机及附属设备,在现有一期工程酸蚀工序后对酸蚀后的液晶玻璃面板进行研磨抛光处理。项目建成后,预计年抛光液晶玻璃面板100万片。

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。2017年5月10日至5月23日,我局将该项目环境影响报告表全本在天津静海政务公众信息网上进行了公示,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. 营运期生产废水应经污水处理设施处理后,与经化粪池沉淀处理后生活污水一起达标排入市政管网,最终进入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包装物及污水处理产生污泥应由物资回收部门回收

处理；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，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，本项目污染物排放总量最高限值为：化学需氧量 6.93t/a、氨氮 0.485t/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，项目竣工后，在试生产期间，如有污染物产生，应当按照《排污费征收使用管理条例》（国务院令第 369 号）及其配套文件规定，按时缴纳排污费。

五、本项目试运行 3 个月内到我局申请该项目竣工环境保护验收，验收合格后后方可投入运行。

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. 《地下水环境质量标准》GB/T14848-93；
4. 《地表水环境质量标准》GB3838-2002；
5. 《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》HJ350-2007（B级）；
6. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）；
7. 《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）；
8. 《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。



六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

表 6.1-1 废水执行的排放标准

序号	排放位置	污染因子	标准限值 mg/L (pH 值除外)	执行标准及依据
1	研磨废水处理站出口	pH 值	6~9*	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值
2		悬浮物	400	
3		生化需氧量	300	
4		化学需氧量	500	
5		氨氮	35	
6		总磷	3.0	
1	厂区废水总排放口 W _总	pH 值	6~9*	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值
2		悬浮物	400	
3		生化需氧量	300	
4		化学需氧量	500	
5		氨氮	35	
6		总磷	3.0	
7		动植物油类	100*	
注	“*”表示此污染因子在 DB 12/356 -2008 中无限值，执行 GB 8978-1996 标准中表 4 三级标准限值。			

6.2 噪声排放标准

表 6.2-1 厂界噪声执行的排放标准

厂界位置	所属区域	Leq 标准值 dB(A)	依据
四侧厂界	3 类区域	昼间 65、夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

6.3 总量控制标准

表 6.3-1 各类污染总量控制标准

污染物名称	本项目核定总量 (t/a)	依据	
废水	化学需氧量	6.93	环境影响报告表批复
	氨氮	0.485	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

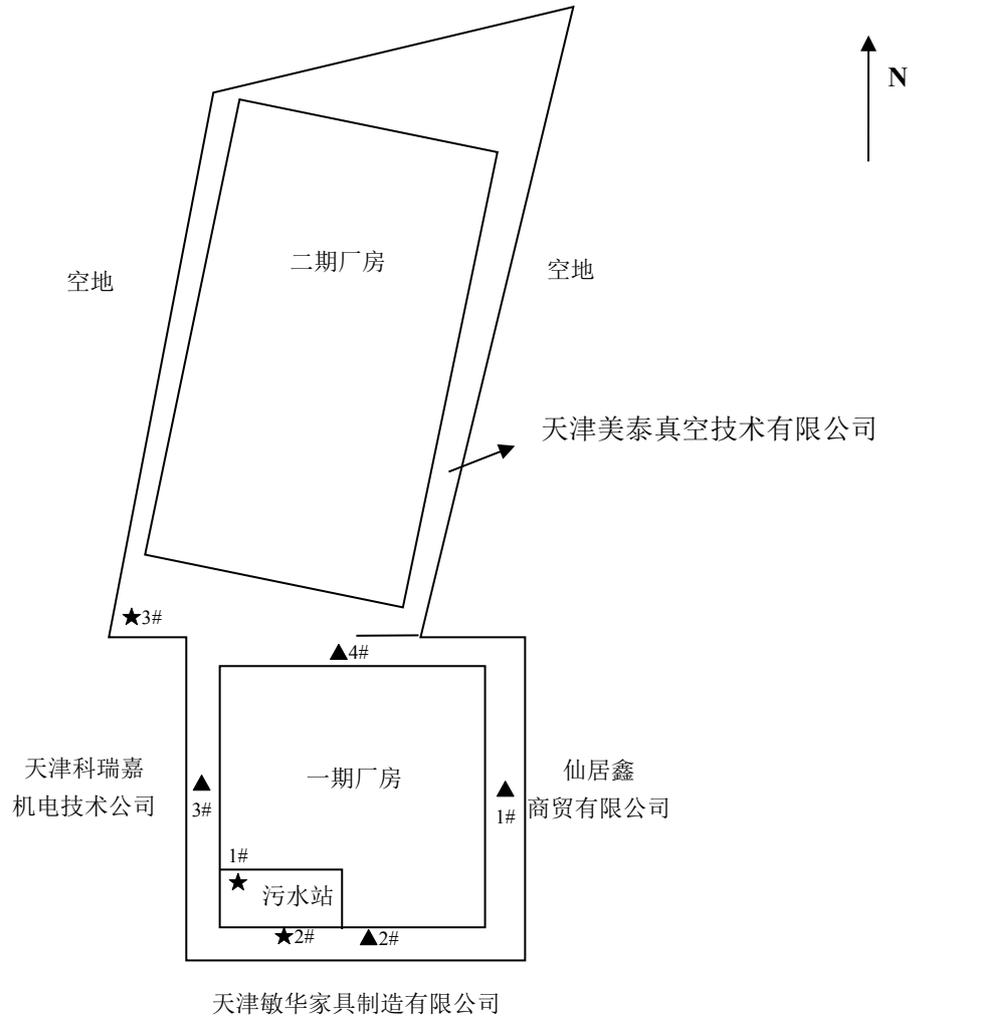
表 7.1-1 水质监测方案

采样位置	测点数	监测项目	周期	频次
研磨废水处理站进口	1	pH 值、悬浮物、生化需氧量、 化学需氧量、氨氮、总磷	2	4
研磨废水处理站出口	1	pH 值、悬浮物、生化需氧量、 化学需氧量、氨氮、总磷	2	4
厂区废水总排放口 W _总	1	pH 值、悬浮物、生化需氧量、化学 需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	2	4

表 7.1-2 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界外一米处1#	厂界噪声	2	4频次，分别为昼间、夜间各2次
2	南侧厂界外一米处2#			
3	西侧厂界外一米处3#			
4	北侧厂界外一米处4#			

7.2 监测点位示意图



备注:

- 1#: 废水处理站进口
- 2#: 废水处理站出口
- 3#: 厂区废水总排放口

说明: ★废水采样点
▲厂界噪声监测点

图 7.2-1 监测点位示意图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废水监测分析方法

监测项目	分析及依据	最小检出量
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	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》 HJ828-2017	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
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2012	0.04mg/L

表 8.1-2 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准有效日期	计量单位
pH值	pH 计	pHS-3C	600408N0014110261	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	
生化需氧量	生化培养箱*	LRH-250F	1411001	2018.3.8	
化学需氧量	酸式滴定管*	0~25mL	/	2018.5.24	
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.5.24	
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.5.24	
动植物油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2018.5.24	
噪声	多功能声级计	AWA5688	00305506	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10A3835	2018.5.24	
注	*表示该监测仪器计量单位为天津市计量监督检测科学研究院				

8.3 人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《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我司出具的编号为 EDD47K000391 的检测报告。

8.5 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国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《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。

8.6 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、验收监测结果

9.1 验收运行工况

本次验收项目为生产制造类，采用产品产量核算法进行工况记录，验收监测期间，生产设备正常运行，环保设备正常运转。验收监测期间具体产能情况见附件。

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	设计产能	监测当天产能	达产率
1	2018.1.30	1000 万片/年(3250 片/d)	2730	≥75%
2	2018.1.31	1000 万片/年(3250 片/d)	2880	≥75%

9.2 废水监测结果

表 9.2-1 废水水质监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

监测点位	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
			1	2	3	4			
废水处理站 进口	pH 值	2018.01.30	9.56	9.51	7.46	7.55	/	/	/
		2018.01.31	8.76	8.81	8.89	8.85	/		
	悬浮物	2018.01.30	610	690	250	260	452	/	/
		2018.01.31	590	570	540	550	562		
	化学需 氧量	2018.01.30	101	96	88	94	95	/	/
		2018.01.31	85	93	79	89	86		
	生化需 氧量	2018.01.30	29.2	27.2	24.2	27.2	27.0	/	/
		2018.01.31	23.2	27.2	21.2	25.2	24.2		
	氨氮	2018.01.30	2.78	2.89	2.08	1.82	2.39	/	/
		2018.01.31	1.94	2.10	1.89	2.04	1.99		
	总磷	2018.01.30	6.08	5.92	4.49	3.59	5.02	/	/
		2018.01.31	5.15	4.49	7.33	5.31	5.57		
废水处理站 出口	pH 值	2018.01.30	7.62	7.66	7.06	7.63	/	6~9*	最大值、 最小值达 标
		2018.01.31	7.43	7.34	7.50	7.46	/		
	悬浮物	2018.01.30	13	14	12	13	13	400	达标
		2018.01.31	14	12	15	13	14		
	化学需 氧量	2018.01.30	36	33	31	35	34	500	达标
		2018.01.31	38	39	40	41	40		
	生化需 氧量	2018.01.30	15.2	15.7	14.2	14.7	15.0	300	达标
		2018.01.31	9.0	8.2	7.6	8.8	8.4		
	氨氮	2018.01.30	0.636	0.549	0.537	0.612	0.584	35	达标
		2018.01.31	0.468	0.758	0.706	0.758	0.672		
	总磷	2018.01.30	0.06	0.06	0.09	0.06	0.07	3.0	达标
		2018.01.31	0.14	0.17	0.10	0.11	0.13		
pH 值	2018.01.30	2018.01.30	6.59	6.61	7.53	7.57	/	6~9*	最大值、 最小值达 标
		2018.01.31	7.32	7.27	7.68	7.62	/		
	悬浮物	2018.01.30	16	21	50	22	27		
2018.01.31		30	28	24	44	32			

监测点位	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
			1	2	3	4			
厂区废 水总排 口 W _总	化学需 氧量	2018.01.30	59	62	54	57	58	500	达标
		2018.01.31	60	55	58	63	59		
	生化需 氧量	2018.01.30	9.6	9.8	10.0	10.2	9.9	300	达标
		2018.01.31	15.2	13.7	14.2	15.7	14.7		
	氨氮	2018.01.30	0.908	0.937	0.885	0.833	0.891	35	达标
		2018.01.31	0.781	0.891	0.920	0.824	0.854		
	总磷	2018.01.30	1.32	1.31	0.86	0.92	1.10	3.0	达标
		2018.01.31	0.77	0.86	1.33	1.11	1.02		
动植物 油类	2018.01.30	0.19	0.10	0.13	0.15	0.14	100*	达标	
	2018.01.31	0.74	0.42	0.46	0.48	0.52			

表 9.2-2 研磨废水处理站处理效率

监测点位	监测因子	监测日期	进水指标 (mg/L)	出水指标 (mg/L)	去除率 (%)
研磨废水处 理站进、出 口	悬浮物	2018.01.30	452	13	97.1~97.5
		2018.01.31	562	14	
	化学需氧量	2018.01.30	95	34	53.5~64.2
		2018.01.31	86	40	
	五日生化需 氧量	2018.01.30	27.0	15.0	44.4~65.3
		2018.01.31	24.2	8.4	
	氨氮	2018.01.30	2.39	0.584	66.2~75.6
		2018.01.31	1.99	0.672	
	总磷	2018.01.30	5.02	0.07	98.6~97.7
		2018.01.31	5.57	0.13	

9.3 厂界噪声监测结果

表 9.3-1 厂界噪声验收监测结果 单位: dB (A)

监测位置	监测时段	一周期 (2018.01.30)	二周期 (2018.01.31)	所属功能 区类别	主要 声源	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧厂界界 外 1 米处 1#	昼间	59.5	59.0	3类昼间	生产	65	达标
	昼间	60.2	59.3	3类昼间		65	达标
	夜间	54.4	54.2	3类夜间		55	达标
	夜间	54.5	54.6	3类夜间		55	达标
南侧厂界界 外 1 米处 2#	昼间	57.3	55.7	3类昼间	生产	65	达标
	昼间	56.1	56.5	3类昼间		65	达标
	夜间	53.2	53.5	3类夜间		55	达标
	夜间	54.0	54.1	3类夜间		55	达标
西侧厂界界 外 1 米处 3#	昼间	55.5	57.3	3类昼间	生产、邻 厂生产	65	达标
	昼间	56.4	56.2	3类昼间	65	达标	
	夜间	52.1	53.6	3类夜间	生产	55	达标
	夜间	53.0	54.0	3类夜间		55	达标

北侧厂界外 1 米处 4#	昼间	59.2	58.8	3类昼间	生产	65	达标
	昼间	58.7	59.4	3类昼间		65	达标
	夜间	54.3	54.4	3类夜间		55	达标
	夜间	54.6	54.5	3类夜间		55	达标

9.4 污染物排放总量核算

9.4.1 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（万 t/a）； C_i -污染物排放浓度（mg/L）； Q -废水年排放量（t/a）。

表 9.4-1 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	本期工程排放浓度 (mg/L)	本期工程排放量(t/a)	本期工程核定排放总量(t/a)	本期工程以新带老削减量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水排放量	/	1.386	1.386	/	0	+1.386
化学需氧量	58	0.804	6.93	/	0.388	+0.416
氨氮	0.872	0.012	0.485	/	0	+0.012
注	1.废水排放量由企业提供，单位：万 t/a； 2.废水污染物本期工程核定排放总量数据来自环境影响报告表批复。					

注：下游污水处理厂为静海区开发区南区天宇污水处理厂，该污水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，即 COD \leq 60mg/L，氨氮 \leq 8mg/L。自 2018 年 1 月 1 日起，天宇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，即 COD \leq 30mg/L，氨氮 \leq 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）氨氮出水浓度低于 A 类标准限值，区域平衡替代削减量为 0。

9.5.3 固体废物排放总量

① 固废产生总量

$$G_{\text{产生量}} = Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}}$$

$$= (0 + 1001 + 15) \times 10^{-4} \text{ 万 t/a}$$

$$= 0.1016 \text{ 万 t/a}$$

② 固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = 0.1016 \text{ 万 t/a}$$

③ 固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a}$$

说明：危废、一般固废、生活垃圾具体内容参照本监测报告“表 4.1-3”。

十、环境管理及日常监测计划

10.1 环境管理核查

10.1.1 各种批复文件检查

该项目按照国家及地方相应的法律法规要求，执行了国家有关建设项目环保审批手续。

10.1.2 环境保护设施及运行情况

建设单位坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”管理制度。该项目的各项处理系统设施运行平稳，由专人负责日常维护运行。

10.2 日常监测计划

依照国家和天津市的有关环境保护法规，验收完成后应执行相应的监测计划，依据《排污单位自行监测技术指南总则》HJ 819-2017 及环境影响评价建议，制订如下监测计划：

表 10.2-1 本项目运行期日常环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	标准
废水	厂区废水总排口 W _总	pH 值、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油类	每季度一次	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值 自 2019 年 1 月 1 日起执行《污水综合排放标准》DB12/356-2018 表 2 间接排放 三级标准
噪声	厂房四周外 1m	连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物	/	一般废物的产生量、运出量、去向等	随时	/

十一. 环保验收监测结论

11.1 废水监测结果

本项目产生的生产废水为纯水设备排浓水、冷却循环水、泵房排水经管道直接输送至厂区废水总排口，生活污水经化粪池沉淀后与生产废水汇总经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司处理。

对厂区废水总排放口进行 2 个周期、每周期 3 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、总磷、动植物油类的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求，监测结果全部达标。

11.2 噪声监测结果

对项目四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 2 频次的监测结果显示：四侧厂界噪声排放昼间、夜间最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3 类区域 昼间、夜间噪声排放限值要求，监测结果全部达标。

11.3 总量验收结论

11.3.1 废水污染物排放总量

本项目废水中化学需氧量排放总量 0.804t/a、氨氮 0.012t/a；满足环境影响报告表批复对于总量的控制要求。

11.3.2 固废废物验收结论

本项目运行期间产生的一般废物为污水站污泥(1000t/a)、包装过程中产生的废包装物（1.0t/a）集中收集暂存，污水站污泥由安阳市明亮磨料有限公司回收处理、废包装物由物资回收部门回收利用；生活垃圾 15t/a，由环卫公司定期清运。固废全部无害化处理，该项目固体废物排放总量为 0t/a。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津津滨华测产品检测中心有限公司

填表人（签字）：郑支义

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津美泰真空技术有限公司新增购置研磨抛光机及附属设备项目				项目代码	/			建设地点	天津市静海区经济开发区南区天宇科技园内			
	行业类别（分类管理名录）	光电子器件及其他电子器件制造				建设性质	□新建 □√改扩建 □技术改造							
	设计生产能力	年抛光液晶玻璃面板 100 万片				实际生产能力	与设计产能一致		环评单位	天津五洲华风科技有限公司				
	环评文件审批机关	天津市静海区行政审批局				审批文号	津静审投[2017]450 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2017 年 7 月				竣工日期	2017 年 12 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	≥75%				
	投资总概算（万元）	2500				环保投资总概算（万元）	39		所占比例（%）	1.56				
	实际总投资（万元）	2500				实际环保投资（万元）	41		所占比例（%）	1.64				
	废水治理（万元）	19	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）	8	其他（万元）	10		
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	7200h/a					
运营单位	天津美泰真空技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2018 年 1 月~2018 年 5 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	-	-	1.386	0	1.386	1.386	/	/	/	0	+1.386	
	化学需氧量	/	58	500	0.804	0	0.804	6.93	/	/	/	0.388	+0.416	
	氨氮	/	0.872	35	0.012	0	0.012	0.485	/	/	/	0	+0.012	
	石油类													
	废气													
	烟尘													
	工业粉尘													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
工业固体废物	/	/	/	0.1016	0.1016	0	0	0	0	0	0	0		
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升