

天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关 配套设备、零部件生产项目竣工环境保护验收监测报告表

一、项目建设概况

天津国聚科技有限公司（简称“国聚科技公司”）成立于 2008 年，从事生产、销售图形图像识别和处理系统及相关配套设备及其零部件，并提供维修服务。同年国聚科技公司投资 210 万美元租赁位于天津开发区黄海路 165 号的天津长威科技有限公司第二层生产厂房建设《天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目》，2008 年 4 月委托机械工业第五设计研究院完成该项目环境影响报告表编制，2008 年 10 月 23 日通过天津经济技术开发区环境保护局批复（批复文件号：津开环评[2008]107 号）。

天津长威科技有限公司生产厂房共四层，该项目租赁其中的第二层，建筑面积 2000m²，安装三条自动组装线、高精度静电消除传感器、能量发散 X 荧光分析仪、振动测试机等设备进行图形图像识别处理机的组装、测试及维修。该项目 2008 年 5 月开工建设，2008 年 6 月建成并投入试运行，设计年产图形图像识别处理机 6 万台/年，现阶段实际年产图形图像识别处理机 6 万台/年，达到环评设计生产能力的 100%，满足环保验收对生产负荷的要求。

天津国聚科技有限公司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，向天津开发区环境保护监测站提出竣工环保验收监测申请，开发区监测站协同本次验收的监测协作单位“天津津滨华测产品检测中心有限公司”一起赴项目现场，依据开发区环保局对该项目提出的环评批复要求，对该项目生产设施与环保设施的建设规模、运行状况、环保管理制度的建设和落实情况进行了核查。在确认该公司已落实了环评批复中提出的建设阶段各项要求的基础上，编制《天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目竣工环境保护验收监测方案》，于 2015 年 11 月 5、6 日依据验收方案进行了现场采样监测。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令 第 253 号 《建设项目环境保护管理条例》；
- 国家环保总局（现环保部）令 13 号 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；
- 国家环保总局（现环保部）文件环发 [2000] 38 号 《关于建设项目环境保

护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；

- 天津市人民政府令第[2004]58 号《天津市建设项目环境保护管理办法》；
- 津环保监测[2003]61 号《关于印发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测管理办法〉的通知》；
- 津环保监测[2002]234 号《关于下发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求〉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》；
- 《天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目环境影响报告表》机械工业第五设计研究院，2008.4；
- 天津开发区环保局文件，津开环评[2008]107 号“关于天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目环境影响报告表的批复”；
- 天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目环保验收监测委托书；
- 《天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目竣工环境保护验收监测方案》；
- 天津国聚科技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、工程分析

3.1 工程建设内容

该项目租赁天津长威科技有限公司四层生产厂房中的第二层，建筑面积 2000m²，安装三条自动组装线、高精度静电消除传感器、能量发散 X 光荧光分析仪、振动测试机等设备进行图形图像识别处理机的组装、测试及维修。

3.2 项目投资情况

该项目总投资 210 万美元，其中环保投资 1 万元，占总投资的 0.07%。

表 3.2-1 环保投资明细

序号	环保措施	投资额（万元）
1	排放口规范化	0.5
2	固废暂存设施	0.5
合计		1

3.3 产品设计生产规模和现阶段实际生产量

该项目设计年产图形图像识别处理机 6 万台/年，现阶段实际年产图形图像识别处理机 6 万台/年，达到环评设计生产能力的 100%，满足环保验收对生产负荷的要求。

3.4 劳动定员及生产班次安排

该项目劳动定员 140 人，采用一班工作制，每班 8 小时，年工作 251 天（合计 2008h/a）。

3.5 主要原辅材料消耗

表 3.5-1 项目主要原辅材料及储存

序号	原材料名称	单位	年用量	备注
1	机壳	万套/年	6	外购
2	电路板组件	万套/年	6	外购
3	主机板组件	万套/年	6	外购
4	弹簧	万套/年	6	外购
5	橡胶滚轮	万套/年	6	外购
6	光碟片	万片/年	6	外购
7	包装材料	万套/年	6	外购

3.6 主要生产设备

表 3.6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	自动组装线	条	3
2	高精度静电消除传感器	台	10
3	能量发散 X 光荧光分析仪	台	10
4	振动测试机	台	10
5	落下测试机	台	10
6	三次元测量仪	台	10
7	恒温恒湿机	台	10
8	包装机	台	1
9	自动化仓储系统	套	2

3.7 项目水平衡情况

该项目无生产废水产生，员工就餐采用外购配餐制，无食堂含油废水排放。项目产生的废水全部为员工日常生活废水，经厂区废水总排放口 $W_{总}$ 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处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入环境水体。该项目废水排放量 2t/d，合计 502t/a。

四、生产工艺流程

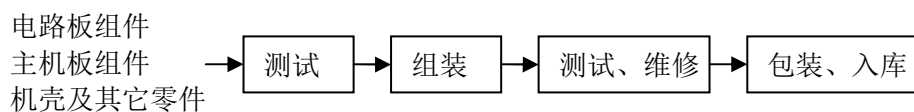


图 4.1 该项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 该项目主要进行图形图像识别处理机的组装、测试及维修。产品主要部件机壳、电路板组件和主机板组件全部为外协生产。

(2) 首先对外协的电路板组件和主机板组件进行测试，测试合格后送自动组装线。

(3) 将机壳、电路板组件、主机板组件及其它零件在组装线上进行组装生产。

(4) 组装后的产品分别进行振动、落下、恒温恒湿、三次元测量等测试，并对不合格产品进行维修、重复测试直至合格，成品经包装后送至仓库。

五、污染物产生、治理及排放分析

现场检查核实，该项目无废气污染物产生，因此本次验收不进行废气污染物的排放验收监测。

5.1 废水污染物产生、治理及排放分析

该项目无生产废水产生，员工就餐采用外购配餐制，无食堂含油废水排放。项目产生的废水全部为员工日常生活废水，经厂区废水总排放口 $W_{总}$ 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处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入环境水体。本次验收在厂区废水总排放口 $W_{总}$ 位置进行废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷的排放验收监测。

5.2 噪声产生、治理及排放分析

该项目主要噪声源为振动测试机、落下测试机等运行时产生的噪声，已采取建筑物隔声和距离衰减等降噪措施。本次验收对该项目四侧厂界进行昼间上、下午噪声排放验收监测。

5.3 固体废物处置措施

(1) 危险废物

该项目产生的危险废物为生产过程中产生的不合格组件，产生量为0.5t/a，属于电子类危险品，储存在厂区内的危险品库房内（该储存区已按照环评要求建设），按照环评要求，由原供应商回收处置。

（2）一般工业固废

该项目外协件拆包装后产生的废包装材料0.2t/a，属于一般工业固废，由物资回收部门回收处理。

（3）生活垃圾

该项目员工生活垃圾产生量约18.8t/a，由环卫部门定期清运。

该项目固废产生量合计19.5t/a，经采取电子类危险废物由厂家回收、一般废物回收处理、生活垃圾清运等处置措施后，该项目年固废排放量为0t/a。

六、环评批复要求

《关于天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2008]107号）。

（1）该项目无工艺废气排放，车间应封闭设计，侧墙不得安装风机进行排风。

（2）该项目无生产废水产生，生活废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准。

（3）该项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

（4）该项目投产后产生的危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）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。

七、环评批复建设落实情况

（1）现场检查核实，该项目无工艺废气排放。

（2）现场检查核实，该项目无生产废水产生，员工就餐采用外购配餐制，无食堂含油废水排放。项目产生的废水全部为员工日常生活废水，经厂区废水总排放口W_总排入市政污水管网。

（3）现场检查核实，该项目产生的危险废物为生产过程中产生的不合格组件，属于电子类危险品，按照环评要求，由原供应商回收处置；外协件拆包

装后产生的废包装材料，属于一般工业固废，由物资回收部门回收处理；员工生活垃圾由环卫部门定期清运。

(4) 该项目设有专职环保人员负责日常环境管理。

八、验收监测执行的排放标准

8.1 废水排放执行标准

表 8.1-1 废水验收监测执行的排放标准

污染物	排放浓度标准值 mg/L	依据
pH	6~9	《污水综合排放标准》 DB12/356-2008 三级标准限值
悬浮物	400	
化学需氧量	500	
氨氮	35	
总磷	3.0	

8.2 厂界噪声排放执行标准

表 8.2-1 厂界噪声验收执行的排放标准

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

九、验收监测内容

9.1 废水验收监测内容

表 9.1-1 废水监测内容

采样位置	测点数	监测项目	监测频次
厂区废水总排放口 W _总	1	pH、悬浮物、 化学需氧量、氨氮、总磷	采样 2 周期， 3 次/周期

表 9.1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	使用仪器	最小检出量
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	pH 计	0.01(仪器精度)
悬浮物	重量法	GB11901-1989	电子天平	4mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T11914-1989	滴定管	5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-89	可见分光光度计	0.01mg/L

9.2 噪声验收监测内容

表 9.2-1 厂界噪声监测内容及监测方法

测点位置	监测项目	监测频次	最小检出量
东、南、西、北四侧厂界外1米处各设1个测点，共4个监测点。	Leq dB(A)	各测点连续监测2周期，每周 昼间上、下午各监测1次。	35dB
监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 执行。			

9.3 验收监测位置图

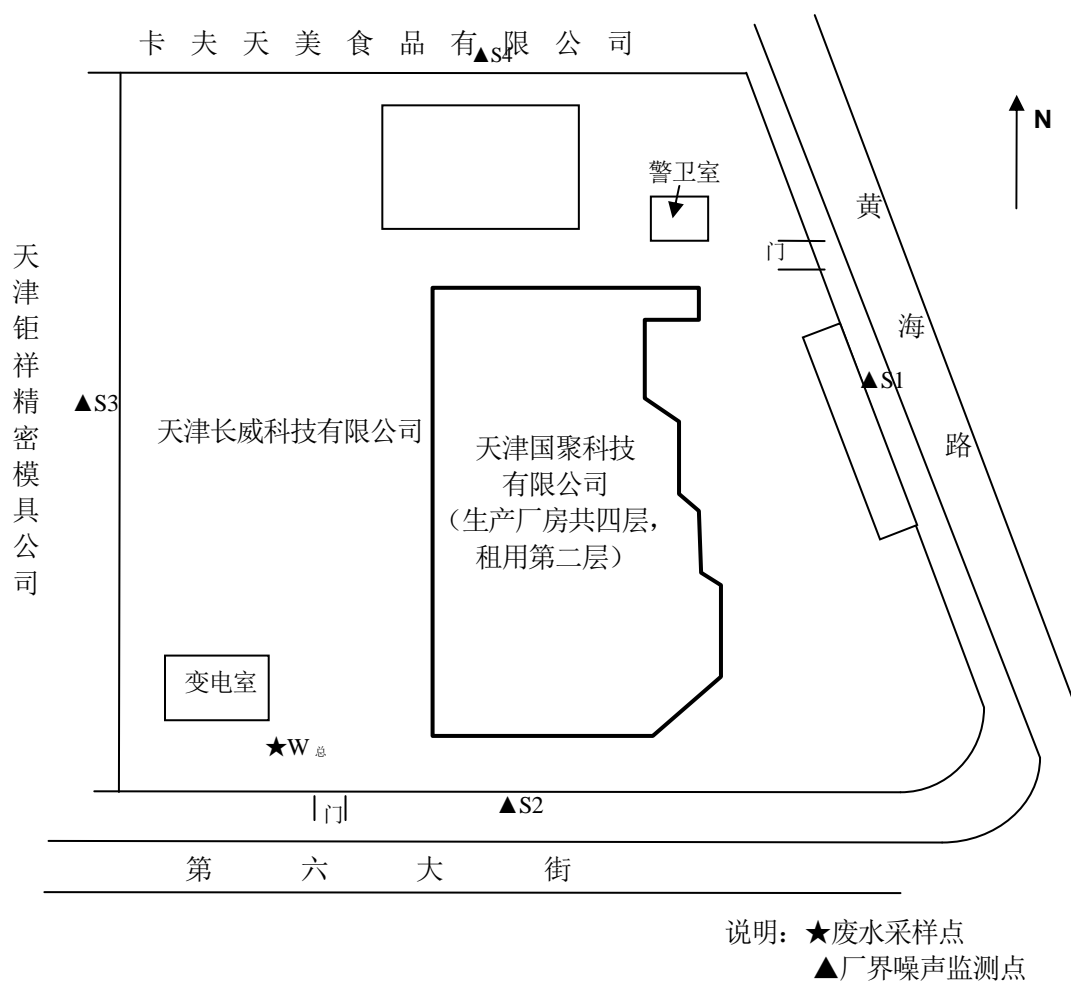


图 9.3-1 验收监测位置图

十、验收监测数据的控制和质量保证

10.1 监测期间工况的质量保证

监测质量保证严格执行国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)。实行全过程的质量保证，技术要求参见《环境监测质量保证手册》。竣工验收监测期间应生产工况正常，生产负荷达到其设计规模的 75% 以上运行。

10.2 采样布点的质量控制和质量保证

废水、噪声监测点位按照监测规范要求合理布设，保证监测点位的科学性和可比性。

10.3 实验室内质量控制和质量保证

实验室的各种计量仪器按有关规定进行定期检定，需要控制温度、湿度条件的实验仪器配备了相应的设备，并进行了有效测量。分析人员接到样品后在样品的保存期限内进行分析，同时认真做好原始记录，并进行数据处理和有效

核准。对未检出的样品给出实验室使用分析方法的检出浓度。

10.4 数据处理的质量保证

所有监测数据、记录经过监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

10.5 质量控制与质量保证措施

(1) 废水

监测实行全过程的质量保证，技术要求执行《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)，每批水样分析的同时抽取不少于10%的平行双样。

(2) 噪声

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。

十一、验收监测结果

11.1 废水验收监测结果，见表11.1-1

表 11.1 厂区废水总排放口水质监测结果 (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			
厂区废 水总排 放口W _总	pH 值	2015年11月5日	7.40	7.36	7.62	/	6~9	最大最小 值达标
		2015年11月6日	7.25	7.74	7.96	/		
	悬浮物	2015年11月5日	7	7	8	7	400	达标
		2015年11月6日	8	10	12	10		
	化学需 氧量	2015年11月5日	99	84	69	84	500	达标
		2015年11月6日	65	74	72	70		
	氨氮	2015年11月5日	32.2	32.2	33.8	32.7	35	达标
		2015年11月6日	12.0	11.4	12.1	11.8		
	总磷	2015年11月5日	1.15	1.00	1.04	1.06	3.0	达标
		2015年11月6日	0.92	0.90	0.89	0.90		

11.2 厂界噪声监测结果见下表

表 11.2-1 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	二周期	所属功能 区类别	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 S1	上午	62	61	3类昼间	65	达标
	下午	63	62	3类昼间	65	
南侧厂界 S2	上午	63	62	3类昼间	65	达标
	下午	63	62	3类昼间	65	
西侧厂界 S3	上午	63	62	3类昼间	65	达标
	下午	63	61	3类昼间	65	
北侧厂界 S4	上午	61	61	3类昼间	65	达标
	下午	60	59	3类昼间	65	

11.3 污染物排放总量核算

根据该项目环评批复污染物排放总量控制指标，本次验收监测确定的总量控制污染因子为废水排放量、化学需氧量、氨氮、固体废物年排放总量。

11.3.1 废水污染物排放总量，见表 11.3-1

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i=C_i \times Q \times 10^{-6}$

式中： G_i —污染物排放总量（吨/年）； C_i —污染物排放浓度（毫克/升）；

Q —废水年排放量（吨/年）

表 11.3-1 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	本期排放总量 (t/a)	本期工程核定总量 (t/a)	区域平衡替代本工程削减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水排放量	/	502	2711	0	+502
化学需氧量	77	0.039	0.81	0.009	+0.030
氨氮	22.2	0.011	0.07	0.003	+0.008

区域平衡替代削减量的计算

天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目建成后废水排放总量 502 吨/年，最终出厂废水排至天津泰达威立雅水务有限公司，该污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，即 COD_{Cr}60mg/L、氨氮（以 N 计）15mg/L。

①该项目排放废水中的污染物经天津泰达威立雅水务有限公司削减后的最终环境排放增加量为：

COD_{Cr} 环境排放增加量： $502 \times 60 \times 10^{-6} = 0.030$ 吨/年

氨氮环境排放增加量： $502 \times 15 \times 10^{-6} = 0.008$ 吨/年

②该验收项目的区域平衡替代削减量为（全厂实际污染物排放总量减去经污水厂削减后的最终环境排放增加量）：

COD_{Cr} 区域平衡代替削减量： $0.039 - 0.030 = 0.009$ 吨/年

氨氮区域平衡代替削减量： $0.011 - 0.008 = 0.003$ 吨/年

11.3.2 固体废物排放总量

固体废物排放总量计算公式： $G = \sum Q \times N \times 10^{-7}$

式中： G —排放总量（吨/年）； $\sum Q$ —各工位平均排放量之和（千克/小时）；

N —全年计划生产时间（小时/年）。

(1) 固废产生总量

$$G_{\text{产生量}}=Q_{\text{危废产生总量}}+Q_{\text{一般固废产生总量}}+Q_{\text{生活垃圾产生总量}}=(0.5+0.2+18.8)\times 10^4\text{万}$$
$$=0.00195\text{万 t/a}$$

(2) 固废处置总量

$$G_{\text{处置量}}=0.00195\text{万 t/a}$$

(3) 固废排放总量

$$G_{\text{排放量}}=0\text{万 t/a}$$

十二、验收监测结论

一、你公司投资 210 万美元在天津经济技术开发区黄海路 165 号建设《天津国聚科技有限公司图形图像识别和处理系统及相关配套设备、零部件生产项目》。该项目租赁天津长威科技有限公司四层生产厂房中的第二层，建筑面积 2000m²，安装三条自动组装线、高精度静电消除传感器、能量发散 X 光荧光分析仪、振动测试机等设备进行图形图像识别处理机的组装、测试及维修。该项目 2008 年 5 月开工建设，2008 年 6 月建成并投入试运行，环保投资 1 万元，占项目总投资的 0.07%，设计年产图形图像识别处理机 6 万台/年，现阶段实际年产图形图像识别处理机 6 万台/年，达到环评设计生产能力的 100%，满足环保验收对生产负荷的要求。

二、你公司认真执行建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设。试运行期间环保设施与主体工程能够同时投入使用。

三、本次环保验收由天津经济技术开发区环境保护监测站和协作监测单位天津津滨华测产品检测中心有限公司共同完成。天津津滨华测产品检测中心有限公司出具的监测结果表明：本次验收项目厂区废水总排放口 W_总中废水各项监测值分别是 pH 7.25—7.96、悬浮物 10mg/L、化学需氧量 84mg/L、氨氮 32.7mg/L、总磷 1.06mg/L（pH 为单次监测结果最大值、最小值范围，无量纲，其他项目均为监测结果日均最大值）均满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）中规定的三级排放标准限值要求。

四侧厂界噪声排放昼间最大值 63 分贝，满足国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域昼间噪声排放标准限值要求。

项目污染物排放总量分别是：废水中化学需氧量出厂排放总量 0.039t/a（经

区域污水处理厂平衡削减后的环境排放增加量 **0.030t/a**)、氨氮出厂排放总量 **0.011t/a** (经区域污水处理厂平衡削减后的环境排放增加量 **0.008t/a**)，满足环评批复要求。

四、经检查

该项目已按照天津市环保局排放口规范化技术要求，在废水排放口和固体废物存放地设置了标识牌。