

天津丰尚电子有限公司年产塑料小零件
及化妆品用具 500 万件项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：天津丰尚电子有限公司

编制单位：天津市清源环境监测中心

2019 年 03 月

建设单位：天津丰尚电子有限公司

法人代表：路静

编制单位：天津市清源环境监测中心

法人代表：刘凤成

项目负责人：王雄

建设单位：天津丰尚电子有限公司

电话: 18322294666

传真: ---

邮编: 300350

地址: 天津市津南区双桥河工业园区
欣欣南路 9 号

编制单位：天津市清源环境监测中心

电话: 022-24863689

传真: ---

邮编: 300300

地址: 天津市东丽开发区五经路 1 号
院办公楼

表一

建设项目名称	年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件项目				
建设单位名称	天津丰尚电子有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	天津市津南区双桥河镇工业园区欣欣南路 9 号院				
建设项目环评时间	2018 年 2 月	开工建设时间	2011 年 11 月		
调试时间	---	验收现场监测时间	2018 年 12 月 15 日~12 月 16 日 2019 年 03 月 09 日~03 月 10 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	北京青草绿洲环保科技有限公司		
环保设施设计单位	---	环保设施施工单位	---		
投资总概算	100	环保投资总概算	15.8	比例	15.8%
实际总概算	100	环保投资	15.8	比例	15.8%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 01 月 01 日起施行）；</p> <p>4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日修正版）；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>6、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 日起施行）；</p> <p>7、中华人民共和国环境保护部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号)；</p> <p>8、天津市人民政府令 第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>10、天津市环境保护局津环保监[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》；</p> <p>11、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；</p>				

	<p>12、北京青草绿洲环保科技有限公司编制的《天津丰尚电子有限公司年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件项目环境影响报告表》（2018 年 2 月）；</p> <p>13、天津市津南区行政审批局 2018 年 07 月 19 日《关于天津丰尚电子有限公司年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件项目环境影响报告表的批复》（津南投审[2018]306 号）；</p> <p>14、天津丰尚电子有限公司与本项目有关基础资料及环评批复文件。</p>																																																						
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目排放生活污水执行天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 三级标准，详见下表 1。</p> <p style="text-align: center;">表 1 污水综合排放标准 单位：mg/L,pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>污染物</th> <th>pH 值</th> <th>SS</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>总磷</th> <th>总氮</th> </tr> <tr> <td>限值</td> <td>6-9</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>45</td> <td>8.0</td> <td>70</td> </tr> </table> <p>2、废气</p> <p>本项目非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯等排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别限值。具体见下表 2。</p> <p style="text-align: center;">表 2 大气污染物特别排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>排放限值</th> <th>适用的合成树脂类型</th> <th>监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td rowspan="2">所有合成树脂</td> <td rowspan="7">车间或生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>20</td> <td rowspan="3">ABS 合成树脂</td> </tr> <tr> <td>丙烯腈</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）</td> <td>0.3</td> <td>所有合成树脂（有机硅树脂除外）</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃无组织</td> <td>4.0</td> <td></td> <td>厂界</td> </tr> <tr> <td>颗粒物无组织</td> <td>1.0</td> <td></td> <td>厂界</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目注塑产生的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“塑料制品制造”污染物排放限值，见下表 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3 工业企业挥发性有机物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度，mg/m³</th> <th>排气筒高度，m</th> <th>最高允许排放速率，kg/h</th> <th>无组织排放监控浓度限值，mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>50</td> <td>15</td> <td>0.75*</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：由于本项目排气筒高度不满足高度高于 200m 范围内建筑物 5m 要求，故排放速率按 15m 高排气筒要求严格 50%执行。</p>	污染物	pH 值	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮	限值	6-9	400	500	300	45	8.0	70	项目	排放限值	适用的合成树脂类型	监控位置	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	颗粒物	20	苯乙烯	20	ABS 合成树脂	丙烯腈	0.5	1,3-丁二烯	1	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	非甲烷总烃无组织	4.0		厂界	颗粒物无组织	1.0		厂界	污染物	最高允许排放浓度，mg/m ³	排气筒高度，m	最高允许排放速率，kg/h	无组织排放监控浓度限值，mg/m ³	VOCs	50	15	0.75*	2.0
污染物	pH 值	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮																																																
限值	6-9	400	500	300	45	8.0	70																																																
项目	排放限值	适用的合成树脂类型	监控位置																																																				
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒																																																				
颗粒物	20																																																						
苯乙烯	20	ABS 合成树脂																																																					
丙烯腈	0.5																																																						
1,3-丁二烯	1																																																						
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）																																																					
非甲烷总烃无组织	4.0			厂界																																																			
颗粒物无组织	1.0		厂界																																																				
污染物	最高允许排放浓度，mg/m ³	排气筒高度，m	最高允许排放速率，kg/h	无组织排放监控浓度限值，mg/m ³																																																			
VOCs	50	15	0.75*	2.0																																																			

本项目厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-95），具体指标见下表 4。

表 4 恶臭污染物厂界排放标准

项目	无组织排放
臭气浓度	20（无量纲）

3、噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表 5。

表 5 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）
	3类		65

4、固体废物排放标准

本项目营运期产生一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号，环境保护部，2013年6月8日发布）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012，2013-3-1实施）相关规定。

5、排污口规范化

执行天津市环境保护局《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）要求。

6、总量控制指标

本项目的总量控制因子如下：废气特征控制因子：VOCs、颗粒物；废水总量控制因子：化学需氧量、氨氮。

表 6 主要污染物排放总量一览表 单位：t/a

类别	污染物	环评	环评批复
		依据排放标准核算总量	
废气	VOCs	1.2	---
	颗粒物	0.12	---
废水	废水量	194.4	---
	化学需氧量	0.097	0.097
	氨氮	0.0087	0.0087

表二

工程建设内容:

天津丰尚电子有限公司坐落于天津市津南区双桥河镇工业园区欣欣南路 9 号。主要从事注塑件产品的加工，产品主要用于汽车及民用行业。企业地理坐标为北纬 39°0'4.32"，东经 117°27'38.16"，四至：东侧为天津润金科技发展有限公司，西侧为泰宏金属制品厂，南侧为天津盛华宏凯通用机械设备有限公司，北侧为工业厂房。企业地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

天津丰尚电子有限公司总投资 100 万元，年产塑料件及化妆品用具 500 万件，项目租赁天津市津南区双桥河镇工业园区欣欣南路 9 号院内厂房进行生产活动，租赁厂房建筑面积为 1650 平方米。

该公司于 2011 年开始生产，直至 2017 年底仍未办理环境影响评价手续。针对企业环境违法行为，2017 年 12 月 19 日津南区环境保护局以津南环改字[2017]466 号《天津市津南区环境保护局责令改正违法行为决定书》已责令公司停止生产，并于 2018 年 1 月 10 日以津南环罚字[2018]26 号《天津市津南区环境保护局行政处罚决定书》对其进行了处罚，天津丰尚电子有限公司于已交清罚款并于 2018 年委托北京青草绿洲环保科技有限公司编制了《天津丰尚电子有限公司年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件项目环境影响报告表》，该报告表于 2018 年 07 月 19 日得到了天津市津南区行政审批局的《关于天津丰尚电子有限公司年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件项目环境影响报告表的批复》（津南投审[2018]306 号）。

1、主要建筑物情况

天津丰尚电子有限公司租赁天津盛华宏凯通用机械设备有限公司院内的一栋厂房进行生产，内部设有仓储区与生产区，该厂房总建筑面积为 1650m²，建筑物情况详见下表 7。

表 7 本项目建筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	结构	功能
1	仓储区	1500	7.5	钢结构	原料及成品储存
2	生产区	150	7.5		注塑产品生产

2、产品方案

本项目主要产品方案为：年生产注塑成品 500 万件。

3、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表 8。

表 8 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	注塑机	90T	2	车间
2	注塑机	130T	1	车间
3	注塑机	180T	2	车间
4	注塑机	120T	5	车间
5	注塑机	250T	1	车间
6	注塑机	400T	1	车间
7	破碎机	10HP	5	车间，3 用 2 闲置
8	UV 光氧一体机	--	1	
9	布袋除尘器	--	1	

4、主要原、辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表 9。

表 9 本项目主要原、辅材料种类及能源消耗情况

序号	名称	用量
1	PP 颗粒	40t/a
2	ABS 颗粒	10t/a
3	机油	50L/a
4	纸箱	70 万个/a
5	钢材	5t/a
6	电	50 万 kWh/a
7	水	216t/a

PP: 聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 $0.90\sim 0.91\text{g/cm}^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。

ABS: 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，ABS 是不透水的浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，是一种用途极广的热塑性工程塑料。

5、配套工程

供电: 本项目用电由天津市津南区市政供电管网统一供电，可满足正常生产生活需要。

给水: 本项目用水由津南区市政供水管网提供。

排水: 本项目无生产废水排放，废水主要为员工日常生活产生的盥洗废水和冲厕

废水，生活污水经化粪池暂存后，通过市政污水管网排入双桥污水处理厂。

供热、制冷：本项目夏季制冷和冬季供暖均采用单体空调，可以满足员工正常工作需求。

食宿：公司不提供食宿。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 12 人。

工作制度：每天 1 班，每班 8 小时工作制度，夜间不生产，年工作日为 300 天。

7、环境保护目标

根据现场调查，本项目区域 500m 范围内无自然保护区、水源保护区，尚未发现珍稀动植物保护物种。最近的环境保护目标为厂区北侧 850m 处西官房、孟家园居住区，具体情况见下表 10。

表 10 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	相对方位	相对距离*	影响因素及保护级别
1	友和园、兆和园、福和园居住	西	1600	营运期环境空气 GB3095-1996（二级）
2	欣达西里、凤环里居住区	西	1600	
3	天津市双桥中学	西南	1200	
4	西官房、孟家园居住区	北	850	
5	郭家庄、西泥沽村居住区	北	1800	
6	东泥沽村	北	2500	

*表示本项目与环境保护目标的最近距离

根据环评内容分析，本项目可不设大气环境防护距离，卫生防护距离为距离车间 100m 范围，此范围内无环境敏感目标存在，满足卫生防护距离要求。

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、工艺流程图

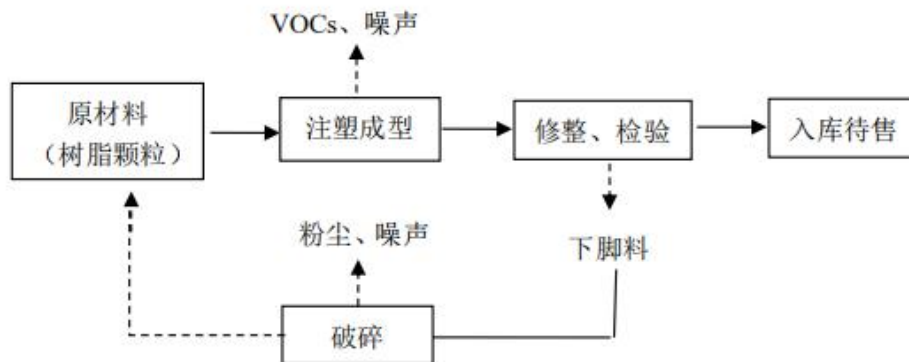


图 1 注塑车间工艺流程及产污节点示意图

2、工艺流程简述：

(1)投料：将聚丙烯（PP）和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料（ABS）原料加入注塑成型机投料口内；

(2)注塑成型：树脂颗粒原料在注塑机内进行加热融化（热源为电能），然后注塑成型，注塑温度约为 260-310℃。注塑成型原理：塑料颗粒料在注塑机内加热融化为粘流状态，然后在注塑机的柱塞或移动螺杆快速而又连续的压力下，从注塑机前端的喷嘴中以较高的压力和较快的速度注入到闭合的模具内，经过一定时间的保压冷却定型后，脱模即得到与模具型腔相应的制品；

(3)修整、检验：人工修理毛边、对外观进行检验；

(4)成品入库：修整、检验合格的产品包装入库，等待出售。

项目变动情况

本项目实际建设内容与环评内容一致，没有发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放**1、废气**

有机废气：本项目塑料制品以聚丙烯（PP）和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料（ABS）为原料，在加热塑化过程中会产生一定量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，每台注塑成型机均安装有集气装置，将产生的废气通过集气罩收集，经 UV 光氧一体机净化后，由 15m 高排气筒排放。

破碎粉尘：本项目生产过程中产生一定量的不合格产品和下脚料，经破碎机破碎后回用，破碎产生的粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。

本项目产生的有机废气与破碎粉尘大部分经集气罩收集处理后排放，少量以无组织形式排放。

2、废水

本项目注塑工序用到冷却水，冷却水循环利用，不外排，有损耗定期补充。根据建设单位提供资料，冷却水水池体积为 4.0m³，冷却水年补给量为 10t。

本项目劳动员工 12 人，厂区不设食堂和宿舍，废水主要为员工生活污水，包括盥洗废水和冲厕废水。本项目污水产生量约为 194.4t/a，经化粪池沉淀后通过园区污水管网最终排入双桥河污水处理厂。

3、噪声

本项目主要噪声为注塑机、破碎机、磨床、机床等车间设备运行时产生的噪声。主要采用低噪声设备，通过墙体隔声和距离衰减降噪。

4、固体废物

一般固体废物：本项目模具生产过程中会产生一定量的下脚料和不合格品，分类收集后定期交由天津市富祥废品收购站回收处理；注塑产品生产过程中会产生一定量的下脚料和不合格品，经破碎机破碎再生后，作为原料重新进行注塑成型，全部回收利用。

危险废物：本项目生产过程中机械设备需要定期更换机油及乳化液，根据《国家危险废物名录》中的规定，废乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液；

废机油属于 HW08 废矿物油；废机油桶属于 HW49 其它废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

生活垃圾：本项目劳动定员 12 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量约为 1.8t/a。本项目设备维修过程会产生少量的废含油抹布，根据《国家危险废物名录(2016 年)》相关规定，废含油抹布已列入危险废物豁免管理清单中，可混入生活垃圾一起由环卫部门清运处理。

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：

1、环评主要结论

(1) 项目概况

天津丰尚电子有限公司总投资 100 万元，年产塑料件及化妆品用具 500 万件，项目租赁天津市津南区双桥河镇工业园区欣欣南路 9 号院内厂房进行生产活动，租赁厂房建筑面积为 1650 平方米，生产规模为：年生产塑料件及化妆品塑料盒 500 万件。

(2) 产业政策符合性

经对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修订）》，本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目。同时，本项目未列入《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发改投资[2015]121 号），项目建设符合产业政策要求。

(3) 选址合理性

本项目选址于津南区双桥河工业园区欣欣南路 9 号，租赁天津盛华宏凯通用机械设备有限公司现有闲置厂房进行生产，项目用地为工业用地，符合天津市津南区土地利用总体规划。公司四周情况为：东侧为天津润金科技发展公司，西侧为泰宏金属制品厂，南侧为天津盛华宏凯通用机械设备有限公司，北侧为工业厂房，选址合理。

(4) 环境质量现状

根据 2017 年津南区常规大气污染物年平均浓度统计结果可知，建设地区常规大气污染物中 SO₂ 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 年平均浓度超标，分析原因可能是由施工扬尘和采暖季燃煤排放造成的。

由声环境质量现状监测结果可知，厂区四侧厂界处噪声昼间和夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要求。

(5) 环境影响评价结论

有组织废气

注塑 VOCs: 项目注塑成型工序产生挥发性有机废气, 主要为非甲烷总烃、VOCs、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯等; 破碎工序有粉尘产生。产生的有机废气通过集气罩收集, 经 UV 光氧设备净化后, 由 1 根 15m 高排气筒排放; 产生的破碎粉尘, 经收集布袋除尘处理后, 由 1 根 15m 高排气筒排放。

排气筒排放的 VOCs 排放速率和排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中塑料制品制造行业对应的标准限值要求, 排放的非甲烷总烃、颗粒物、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯等排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 5 中标准限值要求, 项目排气筒排放的有机废气、颗粒物等均可做到达标排放。

项目生产过程中排放的非甲烷总烃、VOCs、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、颗粒物等经空气扩散后, 对敏感目标处影响值极小, 几乎不会对敏感目标处空气质量产生不利影响。

无组织废气

无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物能满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 厂界标准限值要求(非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。无组织排放的 VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中厂界限值要求。厂界臭气浓度能达标排放。

废水

本项目生产过程使用冷却水冷却, 冷却水循环使用, 定期补充, 不外排。

本项目不提供食宿, 产生的废水主要为员工盥洗和冲厕生活污水, 经化粪池沉淀处理后, 水质能够达到天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2008) 三级标准, 经市政污水管网排入双桥污水处理厂。

噪声

本项目主要为注塑机、破碎机、风机等设备在运行过程中产生的噪声, 经采取减震措施, 墙体隔音和距离衰减后, 厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

固体废物

一般工业固废: 本项目一般工业固体废物主要为生产过程产生的下脚料和不合格品。注塑过程下脚料和不合格产品产生量为 $2.5\text{t}/\text{a}$, 经破碎机破碎后作为原料回用

于注塑生产。

危险废物：本项目机械设备运行和维护过程会产生含油抹布、废机油及废机油桶。其中含油抹布与废油桶属于 HW09 其他废物。以上危险废物均委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置，该单位具有此类危险废物的处置资质，处置途径可行。

生活垃圾：本项目生活垃圾产生量为 1.8t/a，收集后，由当地环卫部门定期清运，不会对环境造成二次污染。

(6) 总量控制指标

本项目总量控制因子主要为 COD 和氨氮。预测排放量为：COD0.058t/a；氨氮 0.0058t/a。依标准核算排放量为：COD0.097t/a；氨氮 0.0087t/a。

(7) 环保投资

本项目环保投资主要用于营运期废气治理、设备噪声防治、固体废物储存设施等购置及安装维护，共计 15.8 万元，约占总投资的 15.8%。

2、环评建议

(1) 生产设备要定期检查、维修，确保其处于良好的运行状态，避免异常噪声产生。

(2) 建议设专(兼)职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作，做到长效管理，确保污染物达标排放。

(3) 加强生产管理，提高员工的节约意识，增强循环利用意识，以减少资源浪费，节约用水、用电，从而减少污染物的产生量。

评价结论：天津丰尚电子有限公司年产塑料件及化妆品用具 500 万件项目符合国家产业政策与天津市津南区规划，在严格执行有关环保法规，落实报告提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

3、环评批复

见附件 1。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

1、监测分析及依据

(1) 废气

废气监测分析及依据

表 11 废气监测分析方法、依据及检出限

监测项目		分析方法依据
有组织	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017
	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
	苯乙烯	
	1,3-丁二烯	气袋采样法-气相色谱/质谱法 DB12/524-2014
	丙烯腈	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境 保护总局(2003)
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱 法》HJ38-2017
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995
	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
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ604-2017
	臭气	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993

(2) 废水

废水监测分析及依据

表 12 废水监测分析方法、依据及检出限

监测项目	监测方法及方法依据
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB6920-1986
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989
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

(3) 噪声

噪声监测分析及依据

监测方法及依据：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中第 5 部分监测方法。

2、质量保证与质量控制措施

验收监测现场采样和测试时生产工况稳定，各环保设施运转正常、稳定。

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行，废水监测执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）。

(2) 废气有组织排放监测执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《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；废气无组织排放监测执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中规定的质量保证与质量控制技术要求。废气监测采样器进入现场前进行校准。

(3) 噪声监测的质量保证和质量控制严格按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》（噪声部分）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定执行。所用监测仪器性能均符合国家标准《电声学 声级计第一部分：规范》（GB/T 3785.1-2010）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声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

(4) 监测数据严格实行三级审核制度。监测单位均为计量认证合格单位，采样、分析人员均持证上岗，采样仪器及实验分析仪器均经国家有关计量部门检定并在有效期内。

表六

验收监测内容：

1、废气验收监测点位及频次

本项目废气监测内容见表 13。

表 13 废气监测点位、项目与频次

监测项目		监测点位	点位数量	监测频次
有组织 废气	颗粒物	净化设备进口、出口	2	2 天, 3 次 /天
	VOCs			
	苯乙烯			
	1,3-丁二烯			
	丙烯腈			
	非甲烷总烃			
无组织	颗粒物	上风向一个点、下风向三个点	4	
	VOCs			
	非甲烷总烃			
	臭气			
备注：具体监测点位见附图 4。				

2、废水验收监测点位及频次

本项目废水监测内容见表 14。

表 14 废水监测点位、项目与频次

监测项目	监测点位	点位数量	监测频次
pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	废水总排放口	1	2 天, 4 次/天
备注：具体监测点位见附图 4。			

3、噪声验收监测点位及频次

监测点位：厂界外一米处，东、南、西、北各个方向各设 1 个监测点，共 4 个监测点，监测厂界噪声。具体监测点位见附图 4。

监测频次：连续监测 2 天，每天昼间一次、夜间一次。

表七

验收监测期间生产工况记录:

在验收监测期间, 本项目各生产设备及环保设施均正常、稳定运转, 运行工况大于 75%。

验收监测结果:

1、废水监测结果

表 15 废水监测结果 (单位: mg/L、pH 值无量纲)

监测地点	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)				日均值 (pH 值为范围值)	排放限值
			监测频次					
			1	2	3	4		
废水总排放口	2018.12.15	pH 值	8.35	8.24	8.68	8.04	8.04~8.68	6~9
		悬浮物	19	22	15	26	20	400
		化学需氧量	278	265	288	292	281	500
		生化需氧量	109	104	111	118	110	300
		氨氮	20.4	19.1	21.8	22.6	21.0	45
		总磷	0.206	0.181	0.253	0.238	0.220	8.0
		总氮	34.7	32.3	35.7	36.4	34.8	70
废水总排放口	2018.12.16	pH 值	8.55	8.14	8.10	8.28	8.10~8.55	6~9
		悬浮物	28	31	16	13	22	400
		化学需氧量	284	272	291	296	286	500
		生化需氧量	110	106	115	123	114	300
		氨氮	22.3	21.4	22.9	23.2	22.4	45
		总磷	0.220	0.264	0.283	0.190	0.239	8.0
		总氮	35.5	34.6	36.3	37.4	36.0	70

监测结果分析:

本项目废水总排放口废水中 pH 值两周期范围值分别为: 8.04~8.68、8.10~8.55; 悬浮物两周期的日均值分别为: 20mg/L、22mg/L; 化学需氧量两周期的日均值分别为: 281mg/L、286mg/L; 生化需氧量两周期的日均值分别为: 110mg/L、114mg/L; 氨氮两周期的日均值分别为: 21.0mg/L、22.4mg/L; 总磷两周期的日均值分别为: 0.220mg/L、0.239mg/L; 总氮两周期的日均值分别为: 34.8mg/L、36.0mg/L; 监测结果均满足天津市地方标准《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中污染物最高允许排放浓度三级限值标准: pH 值 6~9、悬浮物 400mg/L、化学需氧量 500mg/L、生化需氧量 300mg/L、氨氮 45mg/L、总磷 8.0mg/L、总氮 70mg/L。达标排放。

2、废气监测结果

(1) 无组织废气

本项目验收监测期间气象条件统计见下表 16，厂界无组织排放废气监测结果见下表 17。

表 16 气象条件统计表

监测日期	采样频次	气温 (°C)	风速(m/s)	主导风向	气压 (KPa)
2018.12.15	第一频次	0	2.0	西南风	102.8
	第二频次	3	2.0	西南风	102.6
	第三频次	1	2.0	西南风	102.5
2018.12.16	第一频次	2	2.0	西南风	103.3
	第二频次	3	2.0	西南风	103.3
	第三频次	5	2.0	西南风	103.1
2019.03.09	第一频次	9	1.8	东南风	101.3
	第二频次	14	1.5	东南风	101.2
	第三频次	10	1.5	东南风	101.3
2019.03.10	第一频次	8	1.9	东南风	101.4
	第二频次	13	1.4	东南风	101.3
	第三频次	9	1.6	东南风	101.4

表 17 无组织排放监测结果汇总表 单位: mg/m³、臭气无量纲

监测项目	监测日期		监测点位及结果			
			上风向 A	下风向 B	下风向 C	下风向 D
VOCs	2018.12.15	第一频次	0.327	0.687	0.373	0.717
		第二频次	0.456	0.680	0.570	0.793
		第三频次	0.329	0.539	0.366	0.499
	2018.12.16	第一频次	0.218	0.369	0.253	0.361
		第二频次	0.342	0.556	0.379	0.412
		第三频次	0.252	0.419	0.284	0.522
颗粒物	2018.12.15	第一频次	0.235	0.296	0.324	0.308
		第二频次	0.178	0.225	0.203	0.239
		第三频次	0.289	0.364	0.318	0.332
	2018.12.16	第一频次	0.699	0.748	0.772	0.781
		第二频次	0.503	0.525	0.568	0.534
		第三频次	0.729	0.846	0.802	0.758
非甲烷总烃	2019.03.09	第一频次	未检出	0.37	0.72	0.57
		第二频次	未检出	未检出	0.79	0.50
		第三频次	未检出	未检出	未检出	0.22
	2019.03.10	第一频次	未检出	0.09	0.18	0.26
		第二频次	未检出	未检出	0.11	0.36
		第三频次	未检出	未检出	1.09	0.38
臭气浓度	2019.03.09	第一频次	<10	14	11	12
		第二频次	<10	11	11	<10
		第三频次	<10	13	11	11
	2019.03.10	第一频次	<10	11	11	12
		第二频次	<10	11	11	<10
		第三频次	<10	<10	12	12

备注：非甲烷总烃方法检出限为 0.06mg/m³

监测结果分析:

本项目厂界无组织排放废气中 VOCs 浓度最大值为 $0.793\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524 -2014）注塑行业标准中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值；无组织排放废气中颗粒物浓度最大值为 $0.846\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃浓度最大值为 $1.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中颗粒物排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃浓度为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值；无组织排放废气中臭气浓度最大值为 14(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-95) 中臭气浓度为 20（无量纲）的排放限值。本项目厂界无组织废气均达标排放。

(2) 有组织废气

本项目有组织废气排放情况统计见下表 18。

表 18 有组织废气排放监测结果汇总表

监测项目	监测点位	监测日期	监测频次	标干流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
VOCs	注塑工序废气处理 设施进口 1#	2018.12.15	1	5165	19.4	0.10
			2	4912	27.0	0.13
			3	5095	27.9	0.14
	注塑工序废气处理 设施出口 2#	2018.12.15	1	6071	8.01	4.86×10^{-2}
			2	5841	12.6	7.39×10^{-2}
			3	6285	8.01	5.04×10^{-2}
	注塑工序废气处理 设施进口 1#	2018.12.16	1	4983	16.3	8.14×10^{-2}
			2	5173	19.9	0.10
			3	5150	19.8	0.10
	注塑工序废气处理 设施出口 2#	2018.12.16	1	5940	6.70	3.98×10^{-2}
			2	6027	9.32	5.62×10^{-2}
			3	5873	6.89	4.04×10^{-2}
颗粒物	破碎工序废气处理 设施进口 3#	2018.12.15	1	5110	201	1.03
			2	5033	219	1.10
			3	5087	211	1.07
	破碎工序废气处理 设施出口 4#	2018.12.15	1	6019	6.9	0.04
			2	5738	7.1	0.04
			3	5937	6.7	0.04
	破碎工序废气处理 设施进口 3#	2018.12.16	1	5164	244	1.26
			2	5219	217	1.13
			3	5120	226	1.16
	破碎工序废气处理 设施出口 4#	2018.12.16	1	5986	6.9	0.04
			2	5787	7.2	0.04
			3	6016	6.5	0.04
苯乙烯	注塑工序废气处理 设施进口 1#	2018.12.15	1	5165	0.138	7.15×10^{-4}
			2	4912	0.138	6.80×10^{-4}
			3	5095	0.174	8.84×10^{-4}
	注塑工序废气处理 设施出口 2#	2018.12.15	1	6071	0.0698	4.24×10^{-4}
			2	5841	0.0548	3.20×10^{-4}
			3	6285	0.0493	3.10×10^{-4}
注塑工序废气处理 设施进口 1#	2018.12.16	1	4983	0.158	7.88×10^{-4}	
		2	5173	0.128	6.62×10^{-4}	

丙烯酸腈	注塑工序废气处理设施出口 2#	2018.12.16	3	5150	0.121	6.23×10^{-4}			
			1	5940	0.0562	3.34×10^{-4}			
			2	6027	0.0569	3.43×10^{-4}			
	丙烯酸腈	注塑工序废气处理设施进口 1#	2019.03.09	3	5873	0.0513	3.01×10^{-4}		
				1	6587	未检出	1.65×10^{-4}		
				2	6446	未检出	1.61×10^{-4}		
		丙烯酸腈	注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.09	3	6539	未检出	1.63×10^{-4}	
					1	6741	未检出	1.69×10^{-4}	
					2	6628	未检出	1.66×10^{-4}	
			丙烯酸腈	注塑工序废气处理设施进口 1#	2019.03.10	3	6696	未检出	1.67×10^{-4}
						1	6344	未检出	1.59×10^{-4}
						2	6472	未检出	1.62×10^{-4}
丙烯酸腈				注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.10	3	6364	未检出	1.59×10^{-4}
						1	6515	未检出	1.63×10^{-4}
						2	6615	未检出	1.65×10^{-4}
	1,3-丁二烯			注塑工序废气处理设施进口 1#	2019.03.09	3	6533	未检出	1.63×10^{-4}
						1	6587	未检出	6.59×10^{-7}
						2	6446	未检出	6.45×10^{-7}
		1,3-丁二烯		注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.09	3	6539	未检出	6.54×10^{-7}
						1	6741	未检出	6.74×10^{-7}
						2	6628	未检出	6.63×10^{-7}
			1,3-丁二烯	注塑工序废气处理设施进口 1#	2019.03.10	3	6696	未检出	6.70×10^{-7}
						1	6344	未检出	6.34×10^{-7}
						2	6472	未检出	6.47×10^{-7}
1,3-丁二烯				注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.10	3	6364	未检出	6.36×10^{-7}
						1	6515	未检出	6.52×10^{-7}
						2	6615	未检出	6.62×10^{-7}
	非甲烷总烃			注塑工序废气处理设施进口 1#	2019.03.09	3	6533	未检出	6.53×10^{-7}
						1	6587	2.01	0.01
						2	6446	2.64	0.02
		非甲烷总烃		注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.09	3	6539	2.81	0.02
						1	6741	0.73	4.92×10^{-3}
						2	6628	0.73	4.84×10^{-3}
			非甲烷总烃	注塑工序废气处理设施进口 1#	2019.03.10	3	6696	0.80	5.36×10^{-3}
						1	6344	1.86	0.01
						2	6472	2.30	0.01
非甲烷总烃				注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.10	3	6364	2.48	0.02
						1	6515	0.88	5.73×10^{-3}
						2	6615	0.64	4.23×10^{-3}
	非甲烷总烃			注塑工序废气处理设施出口 2#	2019.03.10	3	6533	1.26	0.01

监测结果分析:

本项目注塑工序产生的有组织 VOCs 经过集气系统收集后由 1 根 15 米高的废气排放筒排放，VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 $12.6\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $7.39 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524 -2014）注塑行业标准排放浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 和排放速率为 $0.75\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯排放浓度最大值为 $0.0698\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙烯酸腈排放浓度均未检出、

1,2-丁二烯排放浓度均未检出，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中非甲烷总烃为 60mg/m³、苯乙烯为 20mg/m³、丙烯腈为 0.5mg/m³、1,2-丁二烯为 1.0mg/m³ 的排放限值。达标排放。

本项目破碎工序产生的有组织颗粒物经集气系统收集后由 1 根 15 米高的废气排放筒排放，颗粒物排放浓度最大值分别为 7.2mg/m³，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中颗粒物排放浓度为 20mg/m³ 的标准限值，达标排放。

3、噪声监测结果

本项目厂界噪声监测结果见下表 19。

表 19 厂界噪声监测结果

监测日期	测点号	监测点位	昼间 [dB(A)]		夜间 [dB(A)]	
			测量值	主要声源	测量值	主要声源
2018.12.15	1#	厂界东侧外一米	57.2	工业	52.0	工业
	2#	厂界南侧外一米	63.6	工业	51.2	工业
	3#	厂界西侧外一米	62.8	工业	52.8	工业
	4#	厂界北侧外一米	57.9	工业	53.4	工业
2018.12.16	1#	厂界东侧外一米	58.6	工业	51.8	工业
	2#	厂界南侧外一米	63.9	工业	49.2	工业
	3#	厂界西侧外一米	63.5	工业	50.7	工业
	4#	厂界北侧外一米	57.9	工业	53.5	工业

监测结果分析：

本项目厂界东、南、西、北四侧昼间、夜间噪声最大排放值分别为昼间 63.9dB(A)、夜间 49.2dB(A)，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A) 厂界噪声排放标准限值。厂界噪声达标排放。

4、总量核算

本次验收总量控制污染因子为废气中的 VOCs、颗粒物；废水中的 COD、氨氮。废气中污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

$$G=Q \times T \times 10^{-3}$$

式中 G：排放总量（吨/每年） Q：排放速率（千克/小时）

T：年运行时间（小时）

本项目注塑工序废气中 VOCs 最大排放速率为 7.39×10⁻²kg/h，破碎工序废气中颗粒物最大排放速率为 0.04kg/h。各工序年运行时间为 2400h。VOCs、颗粒物年排

放总量分别为：

$$G_{\text{VOCs}} = 7.39 \times 10^{-2} \times 2400 \times 10^{-3} = 0.177 \text{ (吨/年)}$$

$$G_{\text{颗粒物}} = 0.04 \times 2400 \times 10^{-3} = 0.096 \text{ (吨/年)}$$

废水中污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

$$G = C \times Q \times 10^{-6}$$

式中 G: 排放总量 (吨/每年)

C: 排放浓度 (毫克/升)

Q: 废水年排放量 (吨/每年)

本项目废水年排放量约为 194.4 吨。化学需氧量最大日均值为 286mg/L、氨氮最大日均值为 22.4mg/L、总氮最大日均值为 36mg/L。各污染物总量为：

$$G_{\text{COD}} = 286 \times 194.4 \times 10^{-6} = 0.056 \text{ (吨/年)}$$

$$G_{\text{NH}_3\text{-N}} = 22.4 \times 194.4 \times 10^{-6} = 0.0044 \text{ (吨/年)}$$

$$G_{\text{总氮}} = 36 \times 194.4 \times 10^{-6} = 0.0070 \text{ (吨/年)}$$

本项目各污染物排放总量与核定总量对照统计结果见下表 20。

表 20 总量核算表

类别	污染物名称	环评核定排放总量 (t/a)	环评批复排放总量 (t/a)	污染物排放总量 (t/a)
废气	VOCs	1.2	---	0.177
	颗粒物	0.12	---	0.096
废水	废水量	194.4	---	194.4
	COD	0.097	0.097	0.056
	氨氮	0.0068	0.0087	0.0044
	总氮	---	---	0.0070

表八

验收监测结论：

1、工程概况

天津丰尚电子有限公司坐落于天津市津南区双桥河镇工业园区欣欣南路 9 号。主要从事注塑件产品的加工，产品主要用于汽车及民用行业。企业地理坐标为北纬 39°0'4.32"，东经 117°27'38.16"，四至：东侧为天津润金科技发展公司，西侧为泰宏金属制品厂，南侧为天津盛华宏凯通用机械设备有限公司，北侧为工业厂房。

本项目租赁厂房总建筑面积为 1650m²，内部设有仓储区与生产区。

实际总投资 100 万元，环保投资 15.8 万元，年产塑料件及化妆品用具 500 万件。

2、项目变更情况

本项目实际建设内容与环评内容一致，没有发生变动。

3、污染防治设施落实及运行效果情况

(1) 废气

本项目厂界无组织排放废气中 VOCs 浓度最大值为 0.793mg/m³，低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524 -2014）注塑行业标准中 2.0 mg/m³ 的标准限值；无组织排放废气中颗粒物浓度最大值为 0.846mg/m³、非甲烷总烃浓度最大值为 1.09mg/m³，均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中颗粒物排放浓度为 1.0 mg/m³、非甲烷总烃浓度为 4.0mg/m³ 的标准限值；无组织排放废气中臭气浓度最大值为 14(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-95) 中臭气浓度为 20（无量纲）的排放限值。本项目厂界无组织废气均达标排放。

本项目注塑工序产生的有组织 VOCs 经过集气系统收集后由 1 根 15 米高的废气排放筒排放，VOCs 排放浓度和排放速率最大值分别为 12.6mg/m³ 和 7.39×10⁻²kg/h，均低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524 -2014）注塑行业标准排放浓度为 50 mg/m³ 和排放速率为 0.75kg/h 的标准限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 1.26mg/m³、苯乙烯排放浓度最大值为 0.0698mg/m³、丙烯腈排放浓度均未检出、1,2-丁二烯排放浓度均未检出，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中非甲烷总烃为 60mg/m³、苯乙烯为 20mg/m³、丙烯腈为 0.5mg/m³、1,2-丁二烯为 1.0mg/m³ 的排放限值。达标排放。

本项目破碎工序产生的有组织颗粒物经集气系统收集后由 1 根 15 米高的废气排放筒排放，颗粒物排放浓度最大值分别为 $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中颗粒物排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值，达标排放。

（2）废水

本项目产生废水主要为员工盥洗和冲厕生活污水，经化粪池沉淀处理后，经市政污水管网排入双桥污水处理厂。

经监测，本项目废水总排放口废水中 pH 值两周期范围值分别为：8.04~8.68、8.10~8.55；悬浮物两周期的日均值分别为： $20\text{mg}/\text{L}$ 、 $22\text{mg}/\text{L}$ ；化学需氧量两周期的日均值分别为： $281\text{mg}/\text{L}$ 、 $286\text{mg}/\text{L}$ ；生化需氧量两周期的日均值分别为： $110\text{mg}/\text{L}$ 、 $114\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮两周期的日均值分别为： $21.0\text{mg}/\text{L}$ 、 $22.4\text{mg}/\text{L}$ ；总磷两周期的日均值分别为： $0.220\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.239\text{mg}/\text{L}$ ；总氮两周期的日均值分别为： $34.8\text{mg}/\text{L}$ 、 $36.0\text{mg}/\text{L}$ ；监测结果均满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中污染物最高允许排放浓度三级限值标准：pH 值 6~9、悬浮物 $400\text{mg}/\text{L}$ 、化学需氧量 $500\text{mg}/\text{L}$ 、生化需氧量 $300\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $45\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $8.0\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $70\text{mg}/\text{L}$ 。达标排放。

（3）噪声

本项目主要噪声为注塑机、破碎机、磨床、机床等车间设备运行时产生的噪声。主要采用低噪声设备，通过墙体隔声和距离衰减降噪。

经监测，本项目厂界东、南、西、北四侧昼间、夜间噪声最大排放值分别为昼间 $63.9\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $49.2\text{dB}(\text{A})$ ，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ 厂界噪声排放标准限值。厂界噪声达标排放。

（4）固体废物

一般固体废物：本项目模具生产过程中会产生一定量的下脚料和不合格品，分类收集后定期交由天津市富祥废品收购站回收处理（见附件 3）；注塑产品生产过程中会产生一定量的下脚料和不合格品，经破碎机破碎再生后，作为原料重新进行注塑成型，全部回收利用。

危险废物：本项目生产过程中机械设备需要定期更换机油及乳化液，根据《国家危险废物名录》中的规定，废乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液；

废机油属于 HW08 废矿物油；废机油桶属于 HW49 其它废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理（见附件 2）。

生活垃圾：本项目劳动定员 12 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量约为 1.8t/a。本项目设备维修过程会产生少量的废含油抹布，根据《国家危险废物名录（2016 年）》相关规定，废含油抹布已列入危险废物豁免管理清单中，可混入生活垃圾一起由环卫部门清运处理。

本项目产生的固废分类明确，暂存妥当，去向合理，通过采取有效治理措施后，不会产生二次污染。

（5）总量控制

本项目各污染物排放总量分别为 VOCs0.177t/a、颗粒物 0.096t/a、COD0.056t/a、氨氮 0.0044t/a、总氮 0.0070t/a。

4、验收结论

综上所述，在验收监测期间，本项目各环保设施及相关工艺均运转正常、稳定，在采取了各项污染治理和控制措施后，各项污染物均达标排放。本项目涉及的总量控制因子满足环评及批复中的总量核定。验收基本合格。

5、建议

（1）强化职工的环保意识，注意生产中各环节节能降耗，减少各种污染物的产生与排放，减少环境污染。

（2）加强对各生产工序的监控和管理，防止环境污染事故的发生。

（3）加强对各环保设施的维护管理。

附件：

附件 1：环评批复

附件 2：危废处理协议

附件 3：一般固废处理协议

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境示意图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目监测点位示意图

附图 5：排污口规范化

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件项目				项目代码		建设地点		天津市津南区双桥河镇工业园区欣欣南路 9 号院									
	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		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造											
	设计生产能力		年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件				实际生产能力		年产塑料小零件及化妆品用具 500 万件		环评单位		北京青草绿洲环保科技有限公司							
	环评文件审批机关		天津市津南区行政审批局				审批文号		津南投审[2018]306 号		环评文件类型		报告表							
	开工日期		2011 年 11 月				竣工日期				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		天津丰尚电子有限公司				环保设施监测单位		天津市清源环境监测中心		验收监测时工况		>75%							
	投资总概算（万元）		100				环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		10							
	实际总投资（万元）		100				实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		10							
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		10		噪声治理（万元）		3		固体废物治理（万元）		0.3		绿化及生态（万元）		其他（万元）		2.5	
	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		2400h							
	运营单位			天津丰尚电子有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91120116666107840A			验收时间		2019 年 03 月				
污染物排放与总量控制（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								194.4		194.4	194.4		+194.4						
	化学需氧量			286	500			286	0.097		0.056	0.097		+0.056						
	氨氮			22.4	45			22.4	0.0068		0.0044	0.0068		+0.0044						
	石油类																			
	废气																			
	二氧化硫																			
	烟尘																			
	工业粉尘			7.2	120			7.2	2.68		0.096	2.68		+0.096						
	氮氧化物																			
	与项目有关的其他特征污染物		挥发性有机物	12.6	50			12.6	5.42		0.177	5.42		+0.177						

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

附件 1

审批意见：

津南投审〔2018〕306号

天津丰尚电子有限公司：

你单位报送的《天津丰尚电子有限公司年产塑料小零件及化妆品用具500万件项目环境影响报告表》收悉，经审查，现批复如下：

一、天津丰尚电子有限公司投资100万元，租赁位于天津市津南区双桥河工业园区欣欣南路9号的空置厂房，建设年产塑料小零件及化妆品用具500万件项目。项目中心点坐标为北纬38.991326°，东经117.443088°，租赁厂院占地面积为1650m²，厂房建筑面积为1200m²。租赁厂房为主体一层混结构建筑，办公楼为二层建筑。项目主要生产设备为注塑机、UV光氧设备、布袋除尘器等，主要生产原辅料为PP颗粒、ABS颗粒、机油等。项目年产注塑成品500万件。由于该项目已经建成，津南区环保局对其违法行为进行了处罚。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、生活污水进入厂区化粪池处理，通过市政污水管网最终排入双桥河污水处理厂。

2、注塑环节产生的非甲烷总烃、VOCs、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯废气经集气罩收集后，进入光催化氧化净化器净化处理，尾气经一根15m高排气筒（P1）排放；未被收集的非甲烷总烃、VOCs、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯废气厂界无组织达标排放。

3、未被收集的颗粒物、恶臭通过厂房换气无组织达标排放。

4、依环评报告结论，本项目需设置卫生防护距离为100m。

5、生产设备优选低噪声设备、经基础减振和距离衰减后厂界达标排放。

6、营运期产生的金属碎屑及粉末、废塑料交由物资回收部门处理；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

7、依环评报告结论，本项目产生的废油桶、废润滑油属于危险废物，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。

8、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、大气环境执行GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）。

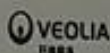
(二) 污染物排放标准

- 1、营运期生活污水执行DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级）；
 - 2、营运期非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯执行GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》（大气污染物特别排放限值）；VOCs执行DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》；
 - 3、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、一般工业固体废物厂内暂存执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013修改单要求、危险废物执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》、生活垃圾处置执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日）。
- 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，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可投入生产。
- 五、本项目主要污染物控制总量为：COD 0.097t/a, NH₃-N 0.0087t/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环境保护局的日常管理工作，并接受监督检查。

经办人：王学同 陶寅



附件 2



天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

废物处理合同

签订单位： 甲方： 天津丰尚电子有限公司

乙方： 天津合佳威立雅环境服务有限公司

合同期限： 2019年2月8日至2020年2月7日

甲方希望，并且乙方愿意为甲方提供危险废物的收集及处理、处置服务。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经双方友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集、安全运输与妥善处理处置。甲方也可自行运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见合同附件

三、 双方责任

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中

的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。

4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。

5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制及电子联单在线交接等操作，见

<http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/>天津市危废在线转移监管平台操作手册（企业用户）或致电 022-87671708（固管中心电话）。

6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分，如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方可运输处置。

7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

1) 废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等)；

2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；

3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；

4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术

条件的异常情况:

8. 甲方自行运输,需提前 48 小时拨打市场部门电话 28569801 联系,向乙方提供当次运输的废物信息,并运输风险由甲方承担。

乙方责任:

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业,有合法签订并履行本合同资格,并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在收到甲方通知后,(甲方自行运输除外)如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物。
3. 乙方在处理过程中必须符合国家标准,不得污染环境,并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
4. 如乙方负责运输,则废物自出甲方大门后,其运输风险由乙方承担。
5. 乙方咨询、建议、投诉专线 28569815 (周一至周五:早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00) 咨询、建议、投诉专用邮箱 market@hejiaveolia-es.cn。

双方约定:

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量,作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议,双方可以协商解决。
2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称,或包装上注明的

- 废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。
3. 甲方负责自行委托有危险品运输资质的车辆运输，甲方负责装车和卸车，卸车时乙方可提供叉车协助。
 4. 甲方在运输前，须将当批次废物的处理费提前电汇至乙方，待乙方在确认当批次废物处理费到账后，方能接收废物。
 5. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由双方协商解决。

四、收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件
2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：
甲方自行运输无此费用。
3. 乙方在接收废物 30 日内根据废物实际数量结算以上第 1 项费用，如实际的废物处理费多于甲方预付款，则甲方应在 5 日内以电汇形式补齐尾款，乙方在收到废物处理费全款后，为甲方开具处理费增值税专用发票。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理费是按照国家财政部、国家税务总局颁布的最新增值税征收税率，然后按照 70% 进行退税的政策制定的优惠价格。如按照国家或地方税务政策变化，不享受 70% 退税优惠时，自政策变化当日，

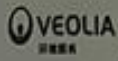
甲方不再享受此税务政策的优惠价格，则按照合同附件中废物处理费税前单价上浮 8.7% 进行调整。

五、违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，发生争议时双方协商解决。如协商不成，任何一方均可向天津仲裁委员会提交仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有同等的法律约束力，仲裁费用由败诉一方承担。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

六、合同自双方代表签字盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

七、合同签订日期：2019 年 2 月 8 日



甲方

名称：天津丰尚电子有限公司
地址：天津津南经济开发区（双桥小区）欣欣南路9号
邮编：
负责人：
联系人：路静
电话：18322294666
传真：
签字盖章



乙方

名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司
地址：天津市津南区北闸口镇二八路69号
邮编：300350
负责人：张世亮
联系人：张天成
电话：022-63365881
传真：022-28569803
公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行
开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路11号
开户银行帐号：276560042665
开户银行行号：104110048004
签字盖章



天津合佳威立雅环境服务有限公司
Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd

合同编号: HT190131-022, 天津丰尚电子有限公司合同附件:

废物名称	废20L及以下铁桶		形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃					
主要成分	油桶					
预计产生量	20 千克					
特定工艺	/		包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
不含税单价	3.50元/千克	危废类别	HW49其他废物			
		税金	0.56元/千克		含税单价	4.06元/千克
废物说明	无特殊要求					
废物名称	废油		形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃					
主要成分	机油等					
预计产生量	30 千克					
特定工艺	/		包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
不含税单价	3.22元/千克	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物			
		税金	0.52元/千克		含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。					
废物名称	含油抹布		形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃					
主要成分	油抹布					
预计产生量	50 千克					
特定工艺	/		包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
不含税单价	3.22元/千克	危废类别	HW49其他废物			
		税金	0.52元/千克		含税单价	3.74元/千克
废物说明	无特殊要求					

甲方盖章



乙方盖章



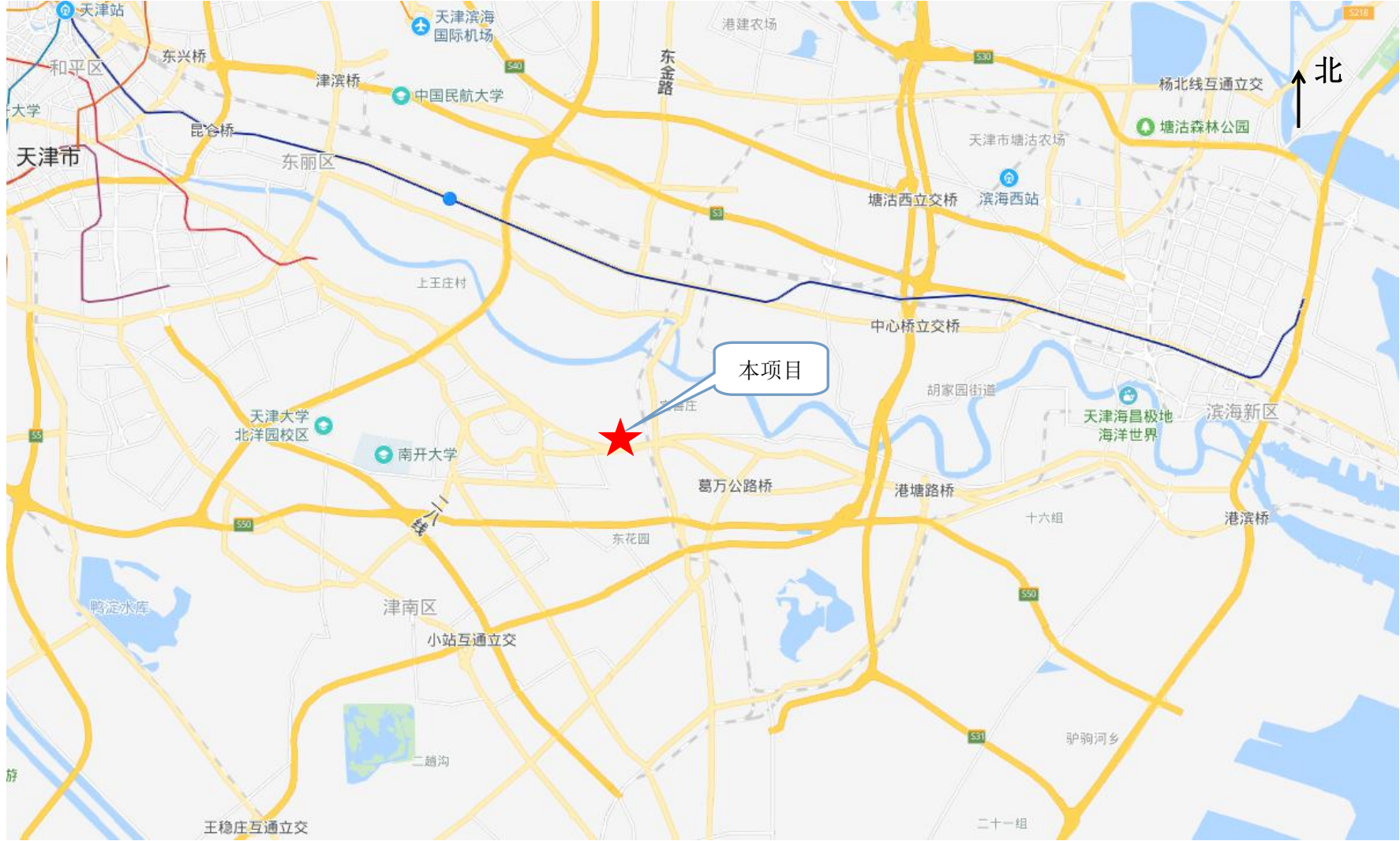
协议书

天津丰尚电子有限公司将公司内的纸箱包装废物委托由天津市津南区富祥废品收购站统一回收，进行集中处理。

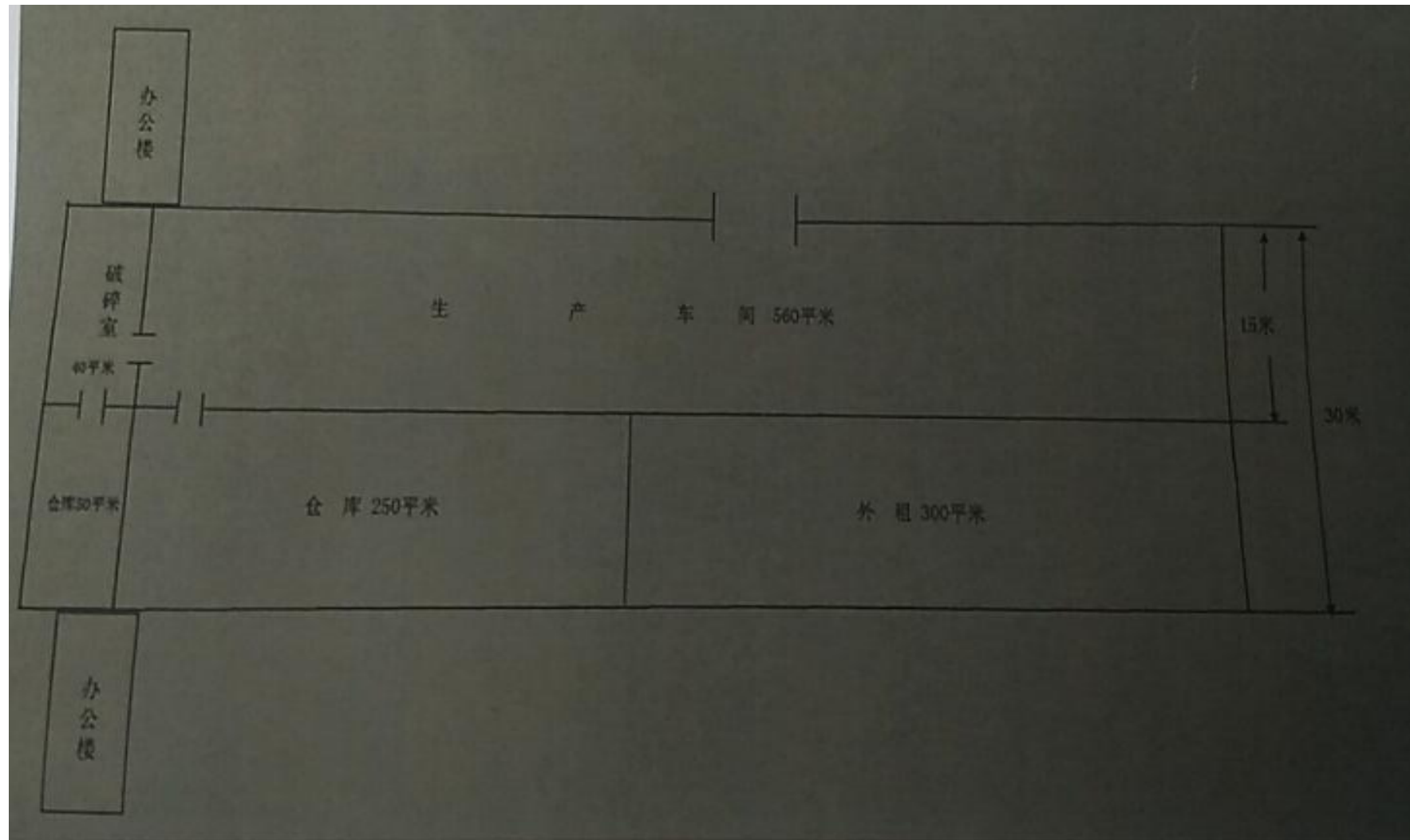


天津市富祥废品收购站

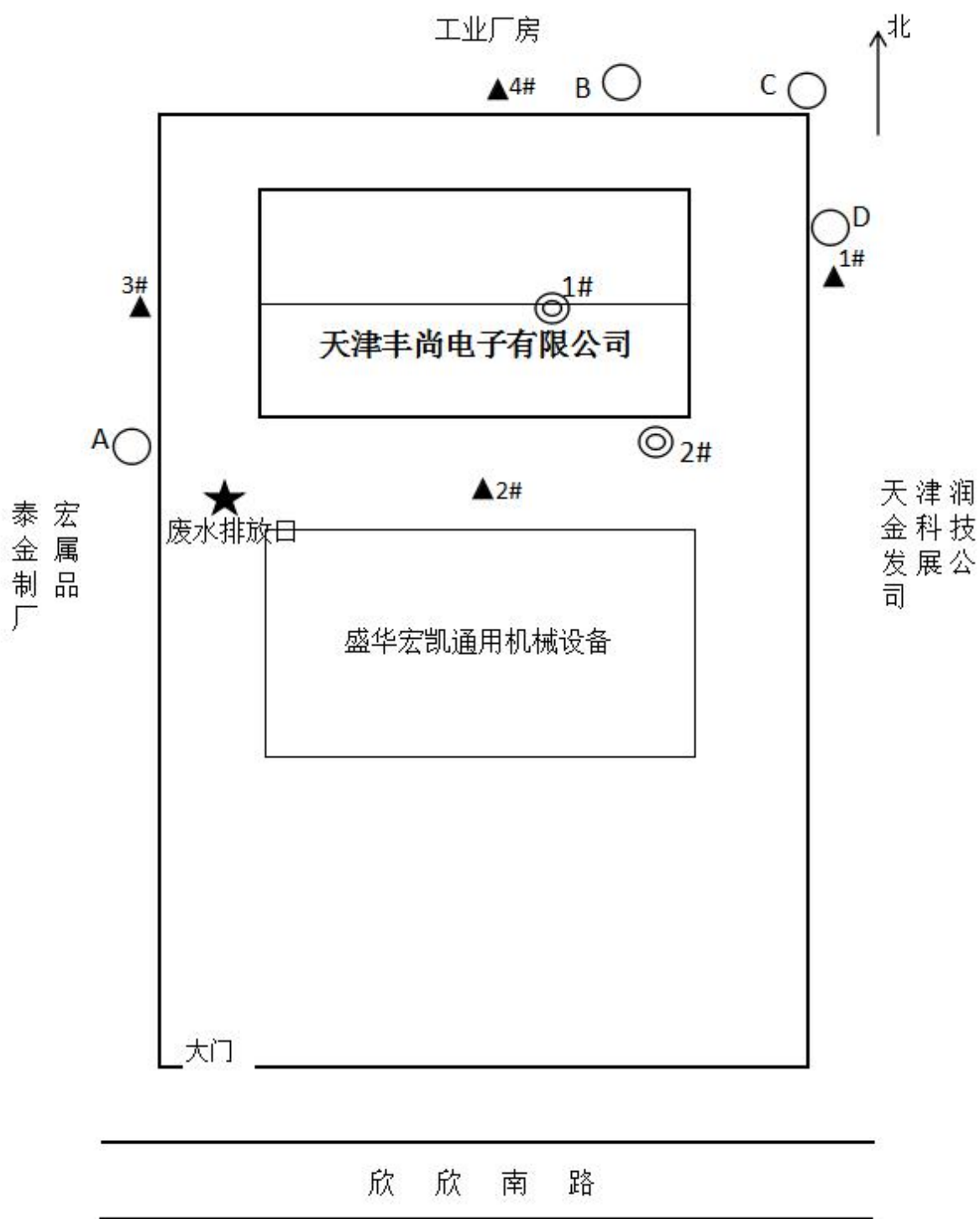
丁志刚



附图 1 项目地理位置图



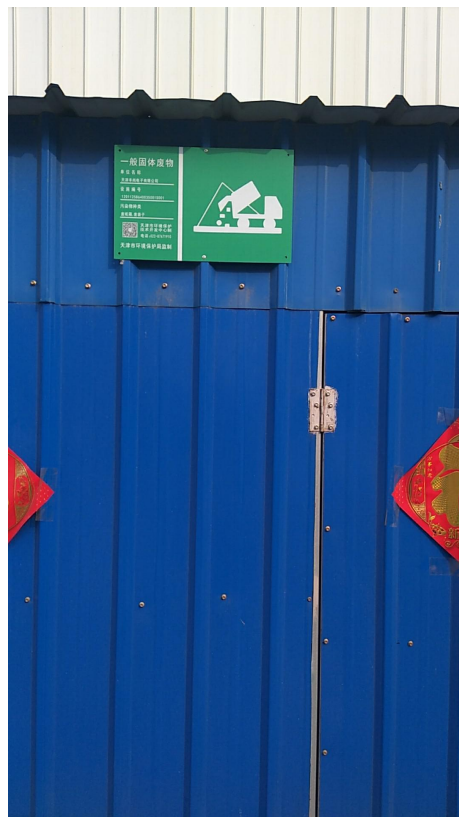
附图 3 项目厂区平面图



附图4 项目监测点位示意图



废气排放口



固体废物暂存处

附图5 排污口规范化（一）



废水排放口

附图 5 排污口规范化（二）