

天津海瑞德自动化设备有限公司

电动门窗制造项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津海瑞德自动化设备有限公司

2019年12月



建设单位法人代表:王海

填表人: 任立中

建设单位: 天津海瑞德自动化设备有限公司

电话: 13604419286

传真: /

邮编: 301608

地址: 天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米



表一

建设项目名称	天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目				
建设单位名称	天津海瑞德自动化设备有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米				
主要产品名称	电动采光天窗				
设计生产能力	年产电动采光天窗 50000 m <sup>2</sup>				
实际生产能力	年产电动采光天窗 50000 m <sup>2</sup>				
建设项目环评时间	2019 年 7 月	开工建设时间	2019 年 10 月		
试运行时间	2019 年 11 月	验收现场监测时间	2019 年 12 月 11-12 日		
环评报告表审批部门	天津市静海区行政审批局	环评报告表编制单位	天津农环友好工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	天津市静海区鑫盛达环保设备销售中心	环保设施施工单位	天津市静海区鑫盛达环保设备销售中心		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	26 万元	比例	5.2%
实际总概算	500 万元	环保投资总概算	26 万元	比例	5.2%
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》(2016 年 9 月 1 日起施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令[2008]第 87 号, 2017 年修订; 2018 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令[2015]第 31 号, 2016 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令[1996]第 77 号, 1997 年 3 月 1 日起施行);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令[2016]第 57 号, 2016 年 11 月 7 日起施行);</p> <p>(7) 《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号, 2016 年版)</p> <p>(8) 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(中</p>				

华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（9）《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）；

（10）《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）；

（11）《天津市建设项目环境保护管理办法》（天津市人民政府令 第 20 号，2015 年 6 月 9 日修订）；

（12）《天津市大气污染防治条例》（天津市人民代表大会常务委员会第 52 号）；

（13）《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）；

（14）《天津市水污染防治管理办法》（天津市人民政府令 第 14 号）；

（15）《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）；

（16）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ/819-2017）

（17）《天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目环境影响报告表》（天津农环友好工程咨询有限公司，2019 年 7 月编制）

（18）天津市静海区行政审批局《关于<天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目环境影响报告表>的审批意见》（津静审投[2019]545 号）；

（19）天津海瑞德自动化设备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

### 1.1 废气

根据标准要求排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目周围 200m 半径范围的最高建筑为宝力圣尼公司的 3 层办公楼，高约 9 米，本项目排气筒高 15m，满足标准要求。

本项目组装工序产生的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524—2014 表 2“新建企业排气筒污染物排放限值”中“其他行业”的标准限值；焊接工序产生的焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

表 1-1 新污染源大气污染物排放限值

污染物	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>
VOCs	80	15m	2.0	2.0
颗粒物	120	15m	3.5	1.0

本项目臭气浓度执行DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中表 1“恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值”及表2“恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”的排放限值。

表 1-2 臭气浓度排放浓度限值单位：mg/L

污染物名称	排放方式	排放限值（无量纲）
臭气浓度	15m 高排气筒	1000
	无组织	20

### 1.2 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 1-3 噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

### 1.3 废水

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 1-4 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	石油类
排放浓度	6~9	500	300	45	400	8	70	15

#### 1.4 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》。

#### 1.5 其他

《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(天津市环境保护局文件津环保监理[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》(天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57号)。

表二

工程建设内容

2.1 项目概况

天津海瑞德自动化设备有限公司于 2013 年 03 月 15 日成立,是一家从事自动化设备、停车库智能管理系统设备、门窗制造、加工、安装为主的企业。企业投资 500 万元,租赁位于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米,权属于天津市宝力圣尼塑管制造有限公司的空置厂房,建设“天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目”,主要进行电动采光天窗加工制造,项目实施后预计年产电动采光天窗 50000 m<sup>2</sup>,占地面积 3873 m<sup>2</sup>。

2.2 项目建设地点

本项目位于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米,中心坐标为 N38.938958° E116.996702°。该公司四至情况见表 2.2-1。该公司地理位置见附图 1,周围环境简况见附图 2。

表2.2-1 公司四至情况一览表

序号	内容	方位
1	和山路	北侧
2	天环生态环保产业园开发公司	南侧
3	园区内空置工业用地	西侧
4	金海道	东侧

3、项目建设内容

本项目利用原有已建成的工业厂房进行生产、办公。占地面积 3873m<sup>2</sup>。本项目厂区总平面布置见附图 3,主要建设内容见下表。

表 2.2-2 本项目主要建设内容

序号	工程名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑结 构	厂房高度 (m)	备注	
1	生产车间	3508	1	钢混	4	/	
	其中	1 管材加工区	2200			1	/
		2 窗扇组装区	500			1	/
		3 原料存放区	408			1	/
		4 成品暂存区	400			1	/
2	办公区	位于车间内西北角	300	1	/		
3	一般固废间	位于车间东侧	50	1	/		

4	危废间	位于车间内南侧	15	1			/
	合计	3873	3873	—	—	—	—

本项目共有职工 20 人，其中管理人员 4 人，员工 16 人。采用每日一班的工作制度，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。焊接工序年工作时间 2000h，组装工序年工作时间 300h。

#### 4、环评设计与实际建设情况分析

经现场勘察对比，本项目实际建设内容与环评设计建设内容基本一致，本项目实际建设内容及环评批复建设内容对比情况见下表。

表 2.2-3 本项目环评设计与实际建设工程内容一览表

项目类别	工程名称	环评设计内容	实际建设内容
主体工程	生产车间	一层建筑，占地面积 3508m <sup>2</sup> ，车间内分为管材加工区、窗扇组装区、原料存放区、成品暂存区。	与环评一致
公用工程	给水	由园区供水管网提供，所租赁厂房现已具备完备的供水设施，主要为员工生活用水和生产用水。	与环评一致
	排水	本项目没有生产废水产生，生活污水经化粪池截留沉淀处理后，依托租赁厂房的排水系统，经厂区污水排放总口排入园区污水管网，最终排入华静污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	供电	供电由市政电网提供，本项目用电量约为 10 万 kW·h，依托厂区现有 1 台容量为 2000kVA 的变压器，现有变压器能够满足本项目用电设备的用电负荷。	与环评一致
	供暖制冷	办公区冬季采暖、夏季制冷采用单体式空调；车间冬季不需取暖，夏季不设置制冷设施。	与环评一致
	其他	本项目不设食堂、宿舍等生活设施，给排水设施、供电设备等公用设施均利用厂区现有条件。	与环评一致
办公和生活设施	办公区	位于生产车间内西北角，面积为 300m <sup>2</sup> ，用于厂区人员办公。	与环评一致
储运工程	原料存放区	位于生产车间内部，主要用于原料存放。	与环评一致
	成品暂存区	位于生产车间内部，主要用于成品贮存。	与环评一致
	一般固废暂存区	位于生产车间东侧，建筑面积 50 m <sup>2</sup> ，用于储存废包装材料、废边角料、废铁屑、废铝屑、除尘器收集的颗粒物等一般固体废物。	位于生产车间内南侧，建筑面积 50 m <sup>2</sup> ，用于储存废包装材料、废边角料、废铁屑、废铝屑、除尘器收集的颗粒物等一般固体废物。

环保工程	危险废物暂存间	位于生产车间内南侧，建筑面积 15 m <sup>2</sup> ，用于暂存废机油、沾染废物（盛装机油的废油桶、抹布、劳保用品等）、废活性炭、废 UV 灯管、废切削液、废密封胶包装物等危险废物。	与环评一致
	运输	运输：供货商负责汽车送货到厂，成品由汽车外运。	与环评一致
	废气治理工程	焊接工序时产生的焊接烟尘经集气罩收集后管路输送至滤筒除尘净化装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒 P <sub>1</sub> 有组织排放。	与环评一致
		组装工序产生的废气 VOC <sub>s</sub> 经上方设置的集气罩收集，引风排入“UV 光氧+活性炭吸附”净化装置处理，尾气经 15 米高的排气筒 P <sub>2</sub> 有组织排放。	组装工序产生的废气 VOC <sub>s</sub> 经上方设置的集气罩收集，引风排入“UV 光氧+活性炭吸附”净化装置处理，尾气经 15 米高的排气筒 P <sub>1</sub> 有组织排放。
	噪声治理工程	设备全部布置在车间内，生产设备通过合理平面布置，选用低噪声设备、建筑物墙体隔声、设备基础减震、距离衰减等降噪措施。环保设备风机通过选用低噪声设备、设备基础减震、安装消音器等降噪措施。	与环评一致
	废水治理工程	厂区无生产废水排放，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池截流沉淀处理达到 DB12/356-2018《污水综合排放标准》后，经租赁厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入华静污水处理厂进一步集中处理。	与环评一致
	固废治理工程	一般固废收集后由物资回收部门回收利用；危险废物分区暂存于危险废物暂存间，委托有相关处理资质的单位处理；生活垃圾委托城市管理委员会及时清运。	与环评一致
	排污口规范化	1、废气、废水排放口设立环保图形标志牌，废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台； 2、一般工业固废设置暂存点标识； 3、危险废物暂存处，设置警告性标志牌。	与环评一致

表 2.2-4 本项目环评设计与实际建设设备情况一览表

序号	设备名称	环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	变化情况
生产设备				
1	铁料切割锯	1	1	与环评一致
2	铁料切割锯	1	1	与环评一致
3	全自动送料圆锯机	1	1	与环评一致
4	缩管机	1	1	与环评一致
5	铝塑型材双头切割锯	1	1	与环评一致
6	拉弯机	1	1	与环评一致
7	铝型材双头切割锯	1	1	与环评一致
8	铝料铣床	1	1	与环评一致
9	辊轧机	10	10	与环评一致
10	四工位液压冲床	1	1	与环评一致
11	车床	2	2	与环评一致
12	万能工具铣床	1	1	与环评一致
13	折弯机	1	1	与环评一致
14	剪板机	1	1	与环评一致
15	剪板机	1	1	与环评一致
16	液压冲床	1	1	与环评一致
17	台钻	1	1	与环评一致
18	铝门窗切割锯床	1	1	与环评一致
19	攻丝机	1	1	与环评一致
20	组角机	1	1	与环评一致
21	磨锯机	1	1	与环评一致
22	开式可倾压力机	1	1	与环评一致
23	开式可倾压力机	1	1	与环评一致
24	开式可倾压力机	1	1	与环评一致
25	开式固定压力机	1	1	与环评一致
26	开式可倾压力机	1	1	与环评一致
27	双柱开式可倾压力机	1	1	与环评一致
28	可倾压力机	1	1	与环评一致
29	天车	4	4	与环评一致
30	焊接机器人	2	1	与环评一致

31	电阻焊机	1	1	与环评一致
环保设备				
33	中央集尘+滤筒除尘器	1	1	与环评一致
34	UV 光氧+活性炭	1	1	与环评一致

## 2.3 原辅材料消耗及水平衡

### 2.3.1 原料消耗情况

本项目主要原辅材料环评设计阶段和实际消耗情况如下表所示。

表 2.3-1 本项目主要原辅材料环评设计与实际消耗情况一览表

序号	种类	环评设计年用量	实际年用量	变化情况
1	采光板	53000 m <sup>2</sup>	53000 m <sup>2</sup>	与环评一致
2	铝型材	100t	100t	与环评一致
3	镀锌方管	40t	40t	与环评一致
4	自攻钉	10 万个	10 万个	与环评一致
5	镀锌钢卷	100t	100t	与环评一致
6	镀锌钢板	50t	50t	与环评一致
7	硅酮密封胶	1000 支	1000 支	与环评一致
8	切削液	0.05t	0.05t	与环评一致
9	二氧化碳保护焊实心焊丝	20t	20t	与环评一致
10	机油	100kg	100kg	与环评一致
9	水	240m <sup>3</sup> /a	240m <sup>3</sup> /a	与环评一致
10	电	10kW·h	10kW·h	与环评一致

表 2.3-2 主要原辅材料理化性质

名称	主要有机组份成分表(含量百分比)		数量(单位: L)	VOCs	物理化学性质
硅酮密封胶	有机羟基硅酮	45.36	590	≤110g/L	通常称为玻璃胶, 乳白色液体, 比重 0.88, 不溶于水, 无毒性, 大气轻微污染, 焚化时会产生有害气体。硅酮密封胶一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料。硅酮密封胶的粘接力强, 拉伸强度大, 同时又具有耐候性、抗振性, 和防潮、抗臭气和适应冷热变化大的特点。主要用于干洁的金属、玻璃, 大多数不含油脂的木材、硅酮树脂、加硫硅橡胶、陶瓷、天然及合成纤维, 以及许多油漆塑料表面的粘接。
	碳酸钙	30			
	有机甲基硅酮	15.2			
	甲基硅烷	3			
	气相二氧化硅	6			
	二丁基二月硅酸锡	0.04			
	氨基硅烷	0.4			
	合计	100			

### 2.3.2 水平衡

### (1) 给水

本项目依托租赁厂房现有完备的供水系统，水源来自园区市政供水管网，用水包括生产用水和职工生活用水。本项目生产过程用水主要为配置切削液用水，切削液与水按照 1:10 比例进行配置，年用水量为 0.5m<sup>3</sup>

本项目定员 20 人，根据《建筑给排水设计规范》（2009 版）（GB50015-2003），3.1.12“设计工业企业建筑时，管理人员的生活用水定额可取（30~50）L/人·班，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用（30~50）L/人·班”。本评价员工生活用水定额按 40 L/人·d 计，故本项目生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，合 240m<sup>3</sup>/a。

综上所述，项目生产用水量为 0.5m<sup>3</sup>/a，生活用水量为 240m<sup>3</sup>/a，则项目整体用水量为 240.5 m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

本项目排水依托现有雨、污分流系统及排放口，雨水排入厂内现有的市政雨水管网，污水经租赁厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入华静污水处理厂进一步集中处理。

本项目产生的废水主要由生活污水和生产废水（废切削液）组成。生产废水（废切削液）不外排，作为危废交有资质单位处置。生活污水的排污系数按 0.9 计算，则废水排放量为 0.72m<sup>3</sup>/d，合 216m<sup>3</sup>/a。

本项目水平衡图如下：

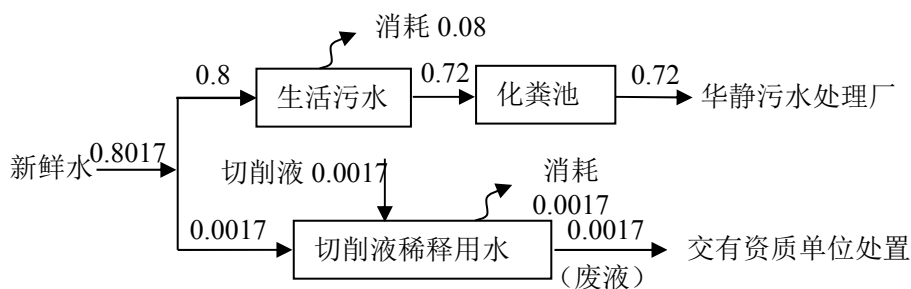
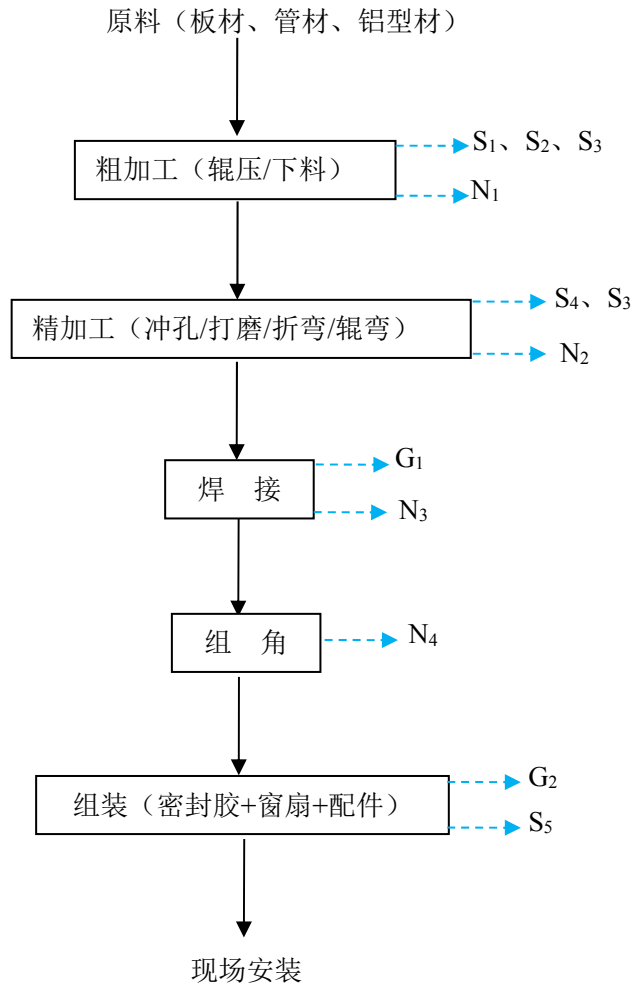


图 2.3-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## 2.4 主要工艺流程及产污环节

本项目主要产品为电动采光天窗，主要生产工艺如下所示。

电动采光天窗生产工艺流程及产污节点图：



注： S<sub>1</sub>：废切削液 S<sub>2</sub>：废边角料 S<sub>3</sub>、S<sub>5</sub>废机油 S<sub>4</sub>：废金属屑 S<sub>6</sub>：废密封胶

图 2.4-1 生产工艺流程及排污节点图

### 工艺说明：

#### (1) 原料

本项目根据客户订单要求，购入适应订单需求的原材料，如采光板、铝型材、镀锌方管、镀锌钢卷、镀锌钢板等。

#### (2) 粗加工

将外购的原材料按照产品设计尺寸，利用铁料切割锯、铝型材双头切割锯、辊压机、剪板机对原材料进行下料、滚压，本项目下料过程中采用湿式切断，有废切削液 S<sub>1</sub> 产生，切断及滚压过程中会产生机械噪声 N<sub>1</sub>、废边角料 S<sub>2</sub> 和少量废机油 S<sub>3</sub>。

#### (3) 精加工

利用压力机、折弯机、冲床或台钻对下料后的板材、管材等，根据图纸要求，进行

冲孔、打磨、折弯或辊弯等工序，过程中会产生机械噪声  $N_2$ 、废金属屑  $S_4$  和少量的废机油  $S_3$ 。

#### (4) 焊接

将切断、冲孔后的构件进行焊接，焊接设备为二保焊机和电阻焊机，二保焊机采用二氧化碳气体保护焊，焊接过程会产生焊接烟尘  $G_1$ ，焊接烟尘经集气罩收集后进入滤筒除尘器净化，处理后的尾气经 15 米高的排气筒  $P_1$  排放，焊接过程中会产生机械噪声  $N_3$ 。电阻焊机产生的焊接烟尘为焊接金属表面氧化产生的氧化烟，产生量较小，对环境影响较小，可不处理。

#### (5) 组角

将下料好的构件平放在组角机托架上，按工艺技术标准和产品生产设计图样进行四角连接。组角过程中会产生机械噪声  $N_4$ 。

#### (6) 组装

将组角完成的窗框和下料完成的采光板，用硅酮密封胶进行组装，组装过程中会产生废密封胶桶  $S_5$  和胶合有机废气  $G_2$ ， $G_2$  通过集尘罩收集后经管路输送至“UV 光催化氧化+活性炭吸附”设备，净化后的尾气经 15 米高的排气筒  $P_2$  排放。

#### (7) 现场安装

将组装好的窗扇及配件，运至安装现场，进行现场安装。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目生产废水为废切削液，年产生量约 0.05t/a，废切削液交有资质单位处置，不外排。外排废水为员工的生活污水，生活污水排放量为 0.72t/d，合 216t/a。生活污水经租赁厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入华静污水处理厂进一步集中处理。

表 3.1-1 废水污染物及治理措施一览表

废水类别	来源	污染物	排放规律	排放量	治理设施	工艺能力	废水回用量	排放去向
生活污水	员工盥洗、冲厕	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类	间断	216 m <sup>3</sup> /a	化粪池	静置、沉淀过滤后流入厂区污水总排口	0	经园区管网排入华静污水处理厂

3.2 废气

本项目大气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘（颗粒物）、组装工序产生的胶合有机废气（VOCs、臭气浓度）。其中：VOCs、臭气浓度经集气罩收集后进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，处理后经 15 米高的排气筒（P<sub>1</sub>）有组织排放；颗粒物经集气罩收集后进入滤筒除尘器净化装置处理，处理后的尾气经一根 15m 高排气筒（P<sub>1</sub>）有组织排放。

本项目未被集气罩收集的污染物无组织排放，主要污染物为 VOCs、臭气浓度、颗粒物，厂区设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。

本项目大气污染物治理措施及排放情况见表 3.2-2，现场情况见图 3.2-3，项目验收监测点位如图 3.2-4 所示。

表 3.2-2 本项目废气排放情况表

类别	产生车间	产生工序	污染物种类	治理措施	排放去向
有组织废气	生产车间	焊接工序	颗粒物	滤筒除尘器	排气筒 P <sub>1</sub>
		组装工序	VOCs、臭气浓度	“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理	
无组织废气	生产车间	焊接工序	颗粒物	/	无组织排放
		组装工序	VOCs、臭气浓度		

本项目现场情况如下图所示：



焊接废气集气管口



滤筒除尘器



组装工序废气集气管口



“UV 光氧+活性炭吸附”装置



组装工序密闭区内部



图 3.2-3 现场情况图

本项目废气监测点位见下图：

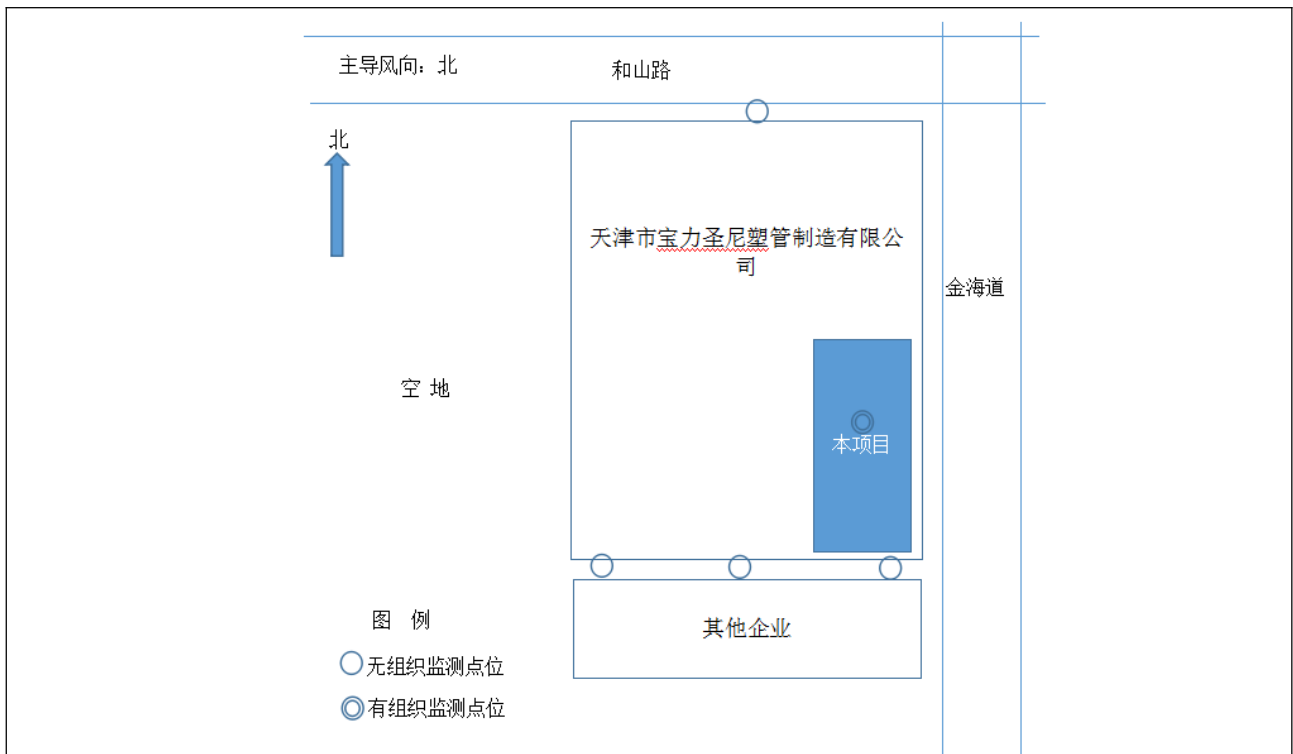


图 3.2-4 废气监测点位图

### 3.3 噪声

本项目主要噪声源为切割锯、拉弯机、铣床、天车、焊接机器人等设备噪声，以及引风机等空气动力型设备产生的噪声等，设备设置隔声、减震等降噪措施，厂房为钢结构，已采取噪声防护措施。本项目各噪声源强及治理措施见下表。本项目监测点位见图 3.3-1。

表 3.3-1 本项目主要设备噪声源

噪声源位置	设备名称	设备台数	治理措施
生产车间内	铁料切割锯	1	低噪声设备，厂房隔声，加装减振基础，强噪声设备加装隔声罩
	铁料切割锯	1	
	全自动送料圆锯机	1	
	缩管机	1	
	铝塑型材双头切割锯	1	
	拉弯机	1	
	铝型材双头切割锯	1	
	铝料铣床	1	
	辊压机	10	
	四工位液压冲床	1	
	车床	2	
	万能工具铣床	1	

	折弯机	1	
	剪板机	1	
	剪板机	1	
	液压冲床	1	
	台钻	1	
	铝门窗切割锯床	1	
	攻丝机	1	
	组角机	1	
	磨锯机	1	
	开式可倾压力机	1	
	开式可倾压力机	1	
	开式可倾压力机	1	
	开式固定压力机	1	
	开式可倾压力机	1	
	双柱开式可倾压力机	1	
	可倾压力机	1	
	天车	4	
	焊接机器人	1	
	二保焊机	2	
	电阻焊机	1	
	中央集尘+滤筒除尘器	1台	
	UV光氧+活性炭	1台	

本项目噪声监测点位见下图：

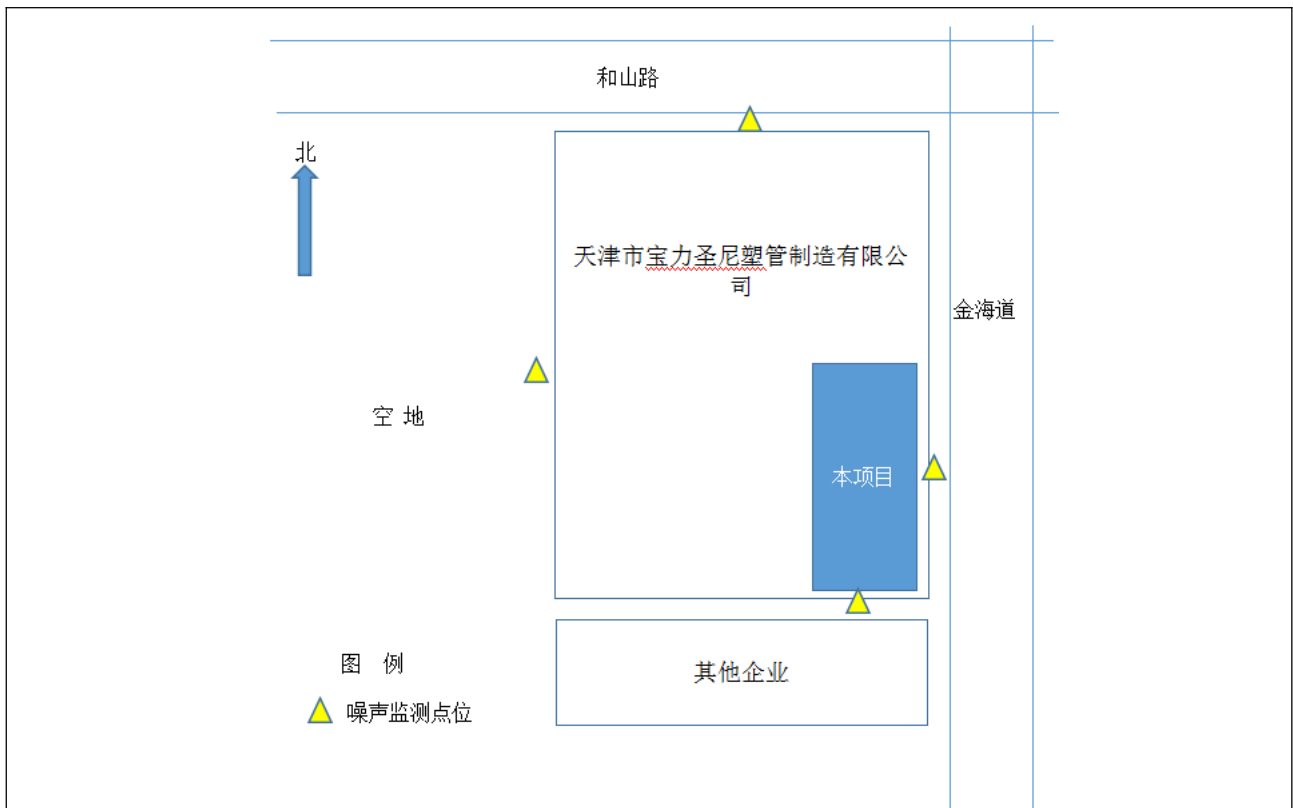


图 3.3-1 噪声监测点位图

### 3.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般废物、危险废物以及生活垃圾。其中废采光板边角料、废铝型材边角料、废铁型材边角料，废铝屑、废铁屑、除尘器收集的颗粒物及职工生活垃圾属于一般废物，分类收集后外售给物资部门；设备维修产生的废机油、沾染废物（盛装机油的废油桶、抹布、劳保用品等）、废活性炭、废 UV 灯管、废密封胶包装物、废切削液等属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固体废物处理处置情况见下表。

表 3.4-1 本项目固体废物治理措施情况一览表

序号	废物名称	产生量	来源	固废类别	处置措施
1	废采光板边角料	10t/a	生产	一般固废	外售给物资回收部门
2	废铝型材边角料	2t/a	生产		
3	废铁型材边角料	1t/a	生产		
4	废铁屑	0.2t/a	生产		
5	废铝屑	0.5t/a	生产		
6	除尘器集尘	1t/a	环保设备		
7	废切削液	0.05t/a	生产	危险废物	委托有相关处理资质的单

8	废密封胶包装物	1000 个	生产		位处置
9	废机油	0.1t/a	设备检修		
10	沾染废物	1t/a	设备检修		
11	废 UV 灯管	12 个/a	环保设备		
12	废活性炭	1t/a	环保设备		
13	生活垃圾	3t/a	职工生活	一般废物	城市管理委员会统一处理

本项目危险废物置于危险废物暂存间内暂存，危险废物暂存间面积约为 15m<sup>2</sup> (3m×5m) 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。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 3.4-1 固体废物暂存现场情况图

### 3.5 其他环境保护设施

本项目已按照天津市排放口规范化技术要求，在废气排放口、一般固体废物暂存间和危险废物暂存间设置了标示牌，污水排放口依托新玻电力厂区排放口排放，排污口规范化设置见下图。



图 3.5-1 排污口规范化现场情况图

### 3.6 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 500 万元，其中环境保护投资为 26 万元，占总投资 5.2%。实际环境保护投资详见下表。

表 3.6-1 环保投资分项

序号	项目采取的污染防治措施	环保投资（万元）	实际环保投资（万元）	备注
1	中央集尘+滤筒除尘器	11	11	与环评一致
2	UV 光催化氧化+活性炭吸附	9	9	与环评一致
3	集气罩	2	2	与环评一致
4	固体废物防治措施	2	2	与环评一致
5	设备噪声防治措施	1.5	1.5	与环评一致
6	排污口规范化	0.5	0.5	与环评一致
总计		26	26	与环评一致

本项目已落实环评及其批复“三同时”要求，详见建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表和表 3.6-2。

表 3.6-2 本项目环保“三同时”竣工验收表

类别	产生工序	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施	预期治理效果	实际治理效果
废气	组装工序	VOCs、臭气浓度	“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，15m 高排气筒（P <sub>2</sub> ）有组织排放	集气罩收集，UV 光氧+活性炭吸附设备处理，15m 高排气筒（P <sub>1</sub> ）有组织排放	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
	焊接工序	颗粒物	滤筒除尘器处理，15m 高排气筒（P <sub>1</sub> ）有组织排放	集气罩收集，滤筒除尘器处理，15m 高排气筒（P <sub>1</sub> ）有组织排放	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
废水	生活污水	pH、SS、BOD、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类	生活污水经现有化粪池沉淀截留后，经租赁厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入华静污水处理厂进一步集中处理。	生活污水经现有化粪池沉淀截留后，经租赁厂区的现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入华静污水处理厂进一步集中处理。	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
噪声	设备运行、风机运行	设备噪声、风机噪声	选用低噪声设备，并做好隔声、降噪措施	选用低噪声设备，并做好隔声、降噪措施	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
固体废物	一般固体废物	各工序	各类边角料	外售给物资部门	外售给物资部门	均有合理的处置去向，不会对环境造成二次污染
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	由园区环卫部门定期清运	由园区环卫部门定期清运	
	危险废物	设备维修	废切削液、废密封胶包装物、废机油、沾染废物、废 UV 灯管和废活性炭	分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位负责处置	分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置	
排污口规范化	/	/	废气：便于采样、监测的采样口，废气排口附近醒目处设置环保图形标志牌。 固废：危险废物暂存点设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物不得与其他固废混合暂存。另外，危险废物暂存场所须采取严格的防渗措施。	废气排放口、危险废物暂存间和一般固体废物暂存间均设标志牌	/	/

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：

#### 4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

##### 4.1.1 建设项目概况

天津海瑞德自动化设备有限公司是一家从事自动化设备、停车库智能管理系统设备、门窗制造、加工、安装为主的企业，企业租赁位于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米，权属于天津市宝力圣尼塑管制造有限公司（以下简称“宝力圣尼公司”）的空置厂房，建设“天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目”，主要进行电动采光天窗加工制造，项目实施后预计年产电动采光天窗 50000 m<sup>2</sup>，项目总投资 500 万，占地面积 3873 m<sup>2</sup>。

##### 4.1.2 规划、产业政策符合性及选址可行性

本项目属于金属门窗制造，经与发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》对比，本项目不在所列的限制类和淘汰类中，属于允许类，符合国家的相关产业政策，也满足《市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330 号）的要求，不属于《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发改投资[2015]121 号）中禁止类投资项目。综上所述，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策。本项目已经由天津市静海区行政审批局备案，备案文号：津静审投函（2019）450 号，因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策要求。

本项目位于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米，位于静海经济开发区北区，用地类型为工业用地，根据《关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020）环境影响报告书的审查意见》（静环保许可书[2014]0032 号），北区的主导功能为工业、商业金融区，北区工业主要以装备制造、电子信息、生物制药、食品加工、滨海汽车零部件、自行车（电动车）等为主导产业。本项目建设符合园区产业定位要求。

因此，本项目建设符合园区规划要求，选址可行。

##### 4.1.3 运营期环境影响结论

###### ①废气

本项目颗粒物主要来自于焊接工序，产生的焊接烟尘经中央集尘系统，气力输送至滤筒除尘净化系统，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P 排放。

有机废气主要产自窗扇组装工序，产生的有机废气经集气罩收集至“UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P 排放。

本项目颗粒物排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值要求；VOCs 排放速率及排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值中“其他行业”排放限值要求；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》的恶臭污染物排放限值。本项目无需设置大气防护距离，应设置 100m 的卫生防护距离。

#### ②废水

本项目废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后通过厂总排口排入园区内污水管道，废水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级），最终排至华静污水处理厂进行集中处理，不会对环境产生显著的不利影响。

#### ③噪声

本项目营运期生产设备噪声经建筑物隔声和距离衰减后，四周厂界噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值，项目厂界噪声可以达标排放，不会对环境产生显著的不利影响。

#### ④固体废物

本项目产生的固体废物包括一般废物、危险废物和生活垃圾。一般废物为边角料（废采光板边角料、废铝型材边角料、废铁型材边角料、废铁屑、废铝屑、除尘器集尘），外售给物资部门回收利用；生活垃圾根据《天津市生活废弃物管理规定》进行处理，统一收集至垃圾收集站，由园区环卫部门统一收集。危险废物为废切削液、废密封胶包装物、废机油、沾染废物、废 UV 灯管和废活性炭，由建设单位统一收集后，交由具有相关处理资质的单位统一处理。

### 4.1.4 总量控制指标分析

根据环境保护部环发[2014]197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”：本项目总量控制指标为 COD、氨氮、总磷、总氮、VOCs、颗粒物。本项目总量控制因子排放量参见下表。

表 4.1-1 污染物排放总量单位：t/a

类别		产生量	自身削减量	预测排放量	按排放标准核算总量	外排环境量	区域平衡替代削减量	新增排放总量
水	废水量	216	0	216	216	216	0	216

污 染 物	COD	0.0648	0	0.0648	0.108	0.0065	0	0.108
	氨氮	0.0054	0	0.0054	0.0097	0.00046	0	0.0097
	总磷	0.0004	0	0.0004	0.0017	0.00006	0	0.0017
	总氮	0.0086	0	0.0086	0.0151	0.0022	0	0.0151
大 气 污 染 物	VOCs	0.0177	0.0113	0.0064	0.72	0.0064	0	0.72
	氯化氢	0.16	0.0113	0.0064	1.68	0.0064	0	1.68

#### 4.2 审批部门审批决定

根据天津市静海区行政审批局审批意见津静审投[2019]545号，批复内容如下：

一、你公司电动门窗制造项目，选址于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西50米，建筑面积3873平方米。项目总投资500万元，租赁天津市宝力圣尼塑管制造有限公司现有闲置厂房，并购置安装生产设备。项目建成后，预计年生产电动采光天窗50000平方米。

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。2019年8月13日至8月26日，我局将该项目环境影响报告表全本在天津市静海区政府信息公开网站上进行了公示，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. 营运期焊接烟尘应经滤筒除尘装置处理后由排气筒达标排放；组装工序产生胶合有机废气应经UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后由排气筒达标排放。

2. 营运期生活污水应化粪池沉淀后，达标排入市政管网，最终进入静海经济开发区华静污水处理厂集中处理。

3. 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、减震等防治措施，确保厂界噪声达标。

4. 项目营运期产生的废边角料、废铁屑、废铝屑、除尘器收尘等应外售给物资回收部门；废机油、沾染废物、废活性炭、废UV灯管、密封胶废包装物、废切削液等应妥善暂存后委托有资质单位集中处置；生活垃圾应由市容环卫部门定期清运，杜绝二次污染。

5. 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。

6.建立环境管理机构,配备专职环保人员,加强运营管理和清洁生产管理,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,本项目主要污染物排放总量最高限制为:化学需氧量0.108t/a、氨氮0.0097t/a、总磷0.0017t/a、总氮0.0151t/a、颗粒物1.68t/a、VOCs0.0064t/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。

五、项目竣工后,你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,经验收合格,方可投入生产。

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.《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996(表2标准限值);
- 4.《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014;
- 5.《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019;
- 6.《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018;
- 7.《污水综合排放标准》DB12/356-2018(三级);
- 8.《工业企业厂界噪声标准》GB12348-2008(3类);
- 9.《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599-2001及其修改单;
- 10.《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及其修改单。

本项目环评批复落实情况见表,重大变更情况见表4.2-1~4.2.2。

表4.2-1 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	组装工序产生VOCs经“UV光氧+活性炭吸附”装置处理后,通过15m高排气筒有组织排放。 焊接工序产生的颗粒物经滤筒除尘器处理后,通过15m高排气筒有组织排放。 未经收集的VOCs、颗粒物和异味,厂界无组织达标排放。	已落实,与环评批复一致
废水	营运期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华静污水处理厂。	已落实,与环评批复一致
噪声	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;	已落实,与环评及批复一致
固体废物	营运期产生的各种边角料和废包装料分类收集后外售给物资部门;生活垃圾由环卫部门分类收集后定期清运。本项目产生的废切削液、废密封胶包装物、废机油、沾染废物、废UV灯管和废	已落实,与环评批复一致

	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。	
排污口规范化	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》（津环保监理[2007]57号）要求，落实排污口规范化有关规定	已落实，与环评及批复一致
管理要求	项目实施要严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，按相关要求完成验收后方可正式投入生产。	已落实，与环评批复一致

表 4.2-2 重大变更分析对比表

项目	环评设计情况	工程实际建设情况	是否重大变化
建设性质	新建	新建	否
建设规模	年生产电动采光天窗50000m <sup>2</sup> 。	年生产电动采光天窗 50000 m <sup>2</sup> 。	否
建设地点	天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米	天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米	否
生产工艺	本项目主要产品为电动采光天窗。生产工艺流程为原料（板材、管材、铝型材）→粗加工（辊压/下料）→精加工（冲孔/打磨/折弯/辊弯）→焊接→组角→组装（密封胶+窗扇+配件）→现场安装。	本项目主要产品为电动采光天窗。生产工艺流程为原料（板材、管材、铝型材）→粗加工（辊压/下料）→精加工（冲孔/打磨/折弯/辊弯）→焊接→组角→组装（密封胶+窗扇+配件）→现场安装。	否
环境保护措施	废气	焊接工序产生的颗粒物经滤筒除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（P <sub>1</sub> ）有组织排放； 组装工序产生 VOCs 经“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理后，通过 15m 高排气筒（P <sub>2</sub> ）有组织排放。	否
	废水	生产中无生产废水排放，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池沉淀处理达到 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准后，经公司厂区现有污水排放总口排入园区市政污水管网，最终进入华静污水处理厂进一步集中处理	否
	噪声	所有生产设备、环保设备均置于车间内，采用减震、建筑隔声等措施	否
	固废	废边角料、废包装料等一般固体废物分类收集后外售物资回收部门；废切削液、废密封胶包装物、废机油、沾染废物、废UV灯管和废活性炭等危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有相关处理资质的单位处理；生活垃圾委托市政环卫部门及时清运。	否

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、环境保护措施均与环评及批复设计基本一致，无重大变化情况。

## 表五

### 验收监测质量保证及质量控制：

#### 5.1 监测分析方法

北京中海京诚检测技术有限公司于 2019 年 12 月 11~12 日对天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目进行了废气、废水、噪声的竣工验收监测工作。

本次验收对各项 监测方法及依据详见下表。

**表 5.1-1 本次验收监测依据及检出限一览表**

样品类别	检测项目	检测方法及依据	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	/
	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	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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	10（无量纲）
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》HJ 644-2013	/
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
	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	10（无量纲）
废水	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	4mg/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
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	0.06mg/L

#### 5.2 监测仪器

**表 5.1-2 本次验收监测仪器及型号一览表**

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>	50mL 酸式滴定管	已检定

	BOD <sub>5</sub>	生化培养箱 Q2-003	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 电热恒温鼓风干燥箱 GW-001	已检定
	总磷	可见分光光度计 G-005	已检定
	总氮	不锈钢手提式压力蒸汽灭菌器 L2-006 紫外可见分光光度计 G-003	已检定
	石油类	红外分光测油仪 L2-001	已检定
有组织废气	VOCs	气相色谱-质谱仪 S-007	已检定
	非甲烷总烃	气相色谱仪 S-001	已检定
	氯化氢	离子色谱仪 S-006	已检定
	臭气浓度	聚酯无臭袋	已检定
无组织废气	VOCs	气相色谱-质谱仪 S-007	已检定
	非甲烷总烃	离子色谱仪 S-006	已检定
	氯化氢	真空采样瓶	已检定
	臭气浓度	气相色谱仪 S-001	已检定
噪声	厂界噪声	多功能声级计 B-077	已检定

### 5.3 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。

### 5.4 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《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017 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，无组织废气按照《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）要求进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

### 5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

在水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程中均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程均使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分

析。

### **5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

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。

## 表六

验收监测内容：

### 6.1 环境保护设施调试效果

净化设施在投运前均进行调试。

### 6.2 废水验收监测内容

表 6.2-1 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、石油类	2 周期 4 次/周期

### 6.3 废气验收监测内容

表 6.3-1 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、臭气浓度、颗粒物	“UV 光氧+活性炭吸附”设备进出口	2 周期
		“滤筒除尘器”设备进出口	3 次/周期
无组织废气	VOCs、臭气浓度、颗粒物	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

### 6.4 噪声验收监测内容

表 6.4-1 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	东侧、南侧、西侧、北侧 厂界外 1m 各设 1 个点	4 个	等效声级	2 周期 昼间 2 次/周期

### 6.5 固体废物验收内容

表 6.5-1 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	产生工序	治理措施
一般固体废物	废采光板边角料	下料工序	分类收集暂存， 外售给物资回收部门
	废铝型材边角料	下料工序	
	废铁型材边角料	下料工序	
	废铁屑	粗加工工序	
	废铝屑	粗加工工序	
	除尘器集尘	环保设备	
	生活垃圾	员工办公	分类收集暂存， 环卫部门定期清运
危险废物	废切削液	粗加工工序	收集后暂存于厂内危险废物暂存间， 委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理处置
	废密封胶包装物	组装工序	
	废机油	设备检修	
	沾染废物	设备检修	

	废 UV 灯管	环保设备部件更新	
	废活性炭	环保设备部件更新	

## 6.6 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：COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、VOCs、颗粒物。

## 表七

### 7.1 验收监测期间生产工况记录

天津海瑞德自动化设备有限公司于2019年12月11日~12日进行了竣工验收监测，验收监测期间生产工况见下表7.1-1。该期间正常生产，生产负荷达到工况要求，符合验收监测规范要求。

表 7.1-1 验收监测期间生产工况

产品	设计产量		实际生产量		生产负荷
	年产量	日产量	2019年 12月11日	2019年 12月12日	
电动采光天窗	50000 平方米/a	166.667 平方米/d	166.66 平方米	166.66 平方米	100%

### 7.2 验收监测结果

#### 7.2.1 废水

本项目污水总排放口废水水质监测结果如下表所示。

表 7.2-1 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	2019.12.11				2019.12.12				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	7.46	7.53	7.35	7.28	7.49	7.34	7.37	7.44	6-9
COD <sub>Cr</sub>	178	186	176	187	168	183	178	175	≤500
BOD <sub>5</sub>	57.7	64.4	56.6	63.8	59.2	63.6	59.8	57.3	≤300
氨氮	4.78	2.32	5.66	4.48	2.45	3.67	3.89	4.24	≤45
悬浮物	95	115	113	97	107	105	107	112	≤400
总磷	0.78	0.43	0.37	0.45	0.87	0.48	0.69	0.25	≤8
总氮	12.85	17.57	19.64	15.86	15.68	13.86	16.64	19.54	≤70
石油类	0.72	0.26	0.58	0.75	0.68	0.45	0.78	0.96	≤15

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。

#### 7.2.2 废气

##### (1) 有组织排放废气监测结果

表 7.2-2 废气检测结果

检测项目	检测日期	检测频次	环保设备进口		环保设备出口		净化效率 (%)
			排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	

			(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	
VOCs	2019.12.11	1	13.6	0.051	2.2	0.036	83.8
		2	14.3	0.056	2.3	0.033	83.9
		3	14.4	0.064	2.1	0.028	85.4
	2019.12.12	1	13.5	0.053	2.5	0.042	81.5
		2	12.6	0.052	2.3	0.037	81.7
		3	14.3	0.061	2.2	0.041	84.6
颗粒物	2019.12.11	1	29.5	0.234	5.6	0.093	81.0
		2	23.2	0.174	4.9	0.070	78.9
		3	27.4	0.214	6.3	0.085	77.0
	2019.12.12	1	26.5	0.237	5.5	0.093	79.2
		2	29.7	0.223	4.4	0.071	85.2
		3	32.3	0.276	5.8	0.109	82.0
臭气浓度(无量纲)	2019.12.11	1	25	/	16	/	36.0
		2	25	/	17	/	32.0
		3	23	/	12	/	47.8
	2019.12.12	1	21	/	13	/	38.1
		2	23	/	15	/	34.8
		3	22	/	14	/	36.4

检测结果分析：

根据标准要求排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目周围 200m 半径范围的最高建筑为宝力圣尼公司的 3 层办公楼，高约 9 米。本项目排气筒高 15m，满足标准要求。

本项目排气筒 P 排放的 VOCs 最大排放浓度 2.5mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率 0.042kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值中“其他行业”浓度排放限值要求（80mg/m<sup>3</sup>）和速率排放限值要求（2.0kg/h）；臭气浓度最大排放浓度 17（无量纲），满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》的恶臭污染物排放限值（1000（无量纲））；颗粒物最大排放浓度 6.3mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率 0.085kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新建企业排气筒污染物浓度排放限值要求（120mg/m<sup>3</sup>）和速率排放限值要求（3.5kg/h）。

本项目采用的“UV 光氧+活性炭吸附”处理装置对 VOCs 的处理效果为 81.5%~85.4%，对臭气浓度的处理效果为 32%~47.8%；滤筒除尘器对颗粒物的处理效果为 77%~85.2%。

(2) 无组织排放废气监测结果

表 7.2-3 无组织排放废气 VOCs 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		
2019.12.11	1	VOCs	1.17	1.47	1.57	1.57	1.87		
	2		1.24	1.66	1.63	1.73			
	3		1.15	1.77	1.85	1.85			
2019.12.12	1		1.17	1.58	1.26	1.67			
	2		1.05	1.44	1.58	<b>1.87</b>			
	3		1.16	1.32	1.74	1.65			
2019.12.11	1		颗粒物	0.155	0.235	0.253		0.228	0.276
	2			0.186	0.217	<b>0.276</b>		0.234	
	3			0.167	0.248	0.267		0.226	
2019.12.12	1	0.156		0.245	0.233	0.238			
	2	0.188		0.215	0.226	0.236			
	3	0.197		0.236	0.248	0.236			
2019.12.11	1	臭气浓度		11	13	15	13	16	
	2			<10	<10	12	<10		
	3			12	<b>16</b>	14	<b>16</b>		
2019.12.12	1		11	13	13	15			
	2		<10	11	<10	<10			
	3		<10	<10	<10	14			

检测结果分析:

根据上表中检测数据, 本项目厂界下风向 VOCs 最大浓度为 1.87mg/m<sup>3</sup>, 满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中的限值要求 (2.0 mg/m<sup>3</sup>); 臭气浓度最大浓度为 16 (无量纲), 满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中表 2“恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”的排放限值 (20 (无量纲)); 厂界下风向颗粒物最大浓度为 0.276mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的限值要求 (1.0 mg/m<sup>3</sup>)。

**7.2.3 噪声**

本项目厂界噪声监测结果见下表:

表 7.2-4 厂界噪声检测结果单位: dB (A)

位置	2019.12.11	2019.12.12	执行标准
	昼间	昼间	
厂界东侧外 1m	57	53	昼间≤65 夜间≤55
	58	54	
厂界南侧外 1m	53	55	
	57	52	
厂界西侧外 1m	55	53	
	57	54	
厂界北侧外 1m	58	53	
	56	56	

检测结果分析:

根据上表中检测数据, 本项目厂界昼间最大值为 58dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类限值要求。

#### 7.2.4 固体废物验收结果

本项目产生的固废主要包括: 一般工业固废(废边角料等), 危险废物(废切削液、废密封胶包装物、废机油、沾染废物、废 UV 灯管和废活性炭等及生活垃圾。

表 7.2-5 本项目固体废物产生量及类别

序号	废物名称	产生量	去向
1	废采光板边角料	10t/a	外售给物资回收部门
2	废铝型材边角料	2t/a	
3	废铁型材边角料	1t/a	
4	废铁屑	0.2t/a	
5	废铝屑	0.5t/a	
6	除尘器集尘	1t/a	
7	废切削液	0.05t/a	委托有相关处理资质的单位处置
8	废密封胶包装物	1000 个	
9	废机油	0.1t/a	
10	沾染废物	1t/a	
11	废 UV 灯管	12 个/a	
12	废活性炭	1t/a	
13	生活垃圾	3t/a	城市管理委员会统一处理

#### 7.3 污染物排放总量核算

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：COD、氨氮、总磷、总氮、VOCs、颗粒物。污染物排放总量核算采用实际监测方法，根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量。

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（吨/年）； $C_i$ —污染物排放速率（千克/小时）； $N$ —全年计划生产时间（小时/年）。

表 7.3-1 废气污染物总量计算结果

污染物名称	排放速率	年运行时间	环评批复总量	年排放量
VOCs	0.042kg/h	300h	0.0064t/a	0.0126t/a
颗粒物	0.109kg/h	2000h	1.68t/a	0.218t/a

本项目按全年运行 300 天计算主要污染物的排放总量，全年生活废水排水量为 216m<sup>3</sup>/a。

废水排放总量计算公式：

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

式中：

$G$ —污染物排放总量（吨/年）

$C$ —污染物排放浓度（毫克/升）

$Q$ —全年废水排放量（吨/年）

本项目废水污染物排放总量计算结果见下表。

表 7.3-2 废水污染物总量计算结果

污染物名称	浓度	全年排水量	环评批复总量	年实际排放量
COD	187mg/L	216t/a	0.108t/a	0.0404t/a
氨氮	5.66mg/L		0.0097t/a	0.0012t/a
总磷	0.87		0.0017t/a	0.0002t/a
总氮	19.64		0.0151t/a	0.0042t/a

经核算可知，项目各污染物排放符合总量控制要求。

## 7.4 建设项目环境管理检查

### 7.4.1 环保管理机构

天津海瑞德自动化设备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：

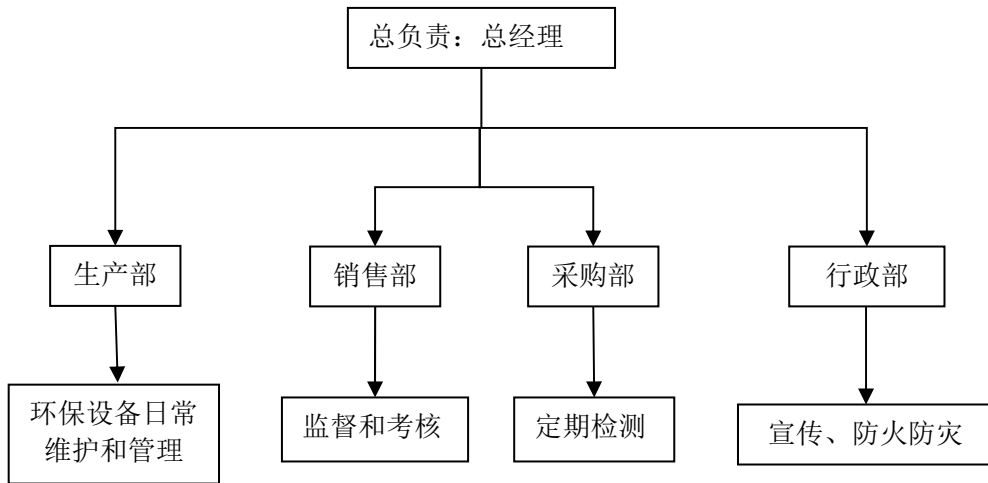


图 7.4-1 环保管理机构图

表 7.4-1 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	负责对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核

#### 7.4.2 运行期环境管理

天津海瑞德自动化设备有限公司设立专门的环境管理部门，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

#### 7.4.3 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的

环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

### 7.5 企业日常监测计划

环境管理是企业管理的主要内容之一。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，提出监测计划详见下表。

表 7.5-1 本项目环境日常监测计划一览表

污染源名称		监测点位	监测因子	监测频次
废气	P	废气处理设施进出口	VOCs、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
	厂界处	厂界上风向设参照点1个，下风向设监测点3个	VOCs、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
废水	厂区总排口	厂区总排口	pH、SS、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、石油类	1次/季度
噪声	噪声	厂界四周（4个点）	等效 A 声级	1次/季度
固废	落实一般工业固废堆存、处理、处置情况； 落实危险废物临时堆存、去向、运输等情况的核实			

## 表八

### 验收监测结论:

#### 8.1 工程建设内容

天津海瑞德自动化设备有限公司是一家从事自动化设备、停车库智能管理系统设备、门窗制造、加工、安装为主的企业，企业位于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米，该公司于 2019 年 7 月委托天津农环友好工程咨询有限公司编制了《天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目环境影响报告表》，并于 2019 年 9 月 4 日取得了天津市静海区行政审批局的批复（津静审投[2019]545 号）。该公司实际投资 500 万元，租赁位于天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米，权属于天津市宝力圣尼塑管制造有限公司的空置厂房，占地面积 3873 m<sup>2</sup>，主要建筑为一座生产车间。

#### 8.2 废水验收结论

本项目外排污水主要生活污水，主要污染物为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类。生活污水经现有化粪池沉淀截留后，排入市政管网，最终排入华静污水处理厂集中处理。

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。

#### 8.3 废气验收结论

本项目焊接工序产生的颗粒物经集气罩收集后进入“滤筒除尘器”，尾气通过 15m 高排气筒有组织排放；组装工序产生 VOCs 经集气罩收集后进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置，尾气通过 15m 高排气筒有组织排放。

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：本项目排气筒 P 排放的 VOCs 有组织排放速率和浓度符合 DB12/524-2014《工业企业挥发有机物排放控制标准》表 2 中新建企业排气筒污染物排放限值中“其他行业”排放限值要求；颗粒物排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值要求；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》的恶臭污染物排放限值。

本项目采用的“滤筒除尘器”处理装置对污染物的处理效果为 77%~85.2%。“UV 光氧+活性炭吸附”处理装置对污染物的处理效果为 81.5%~85.4%。

本项目厂区设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。

#### **8.4 噪声验收结论**

本项目主要噪声源为切割锯、拉弯机、铣床、天车、焊接机器人等，以及引风机等空气动力型设备产生的噪声等等噪声，设备设置隔声、减震等降噪措施，厂房为钢结构，已采取噪声防护措施。

本次对项目东侧、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。

#### **8.5 固体废物验收结论**

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固废为各类边角料，分类收集后外售给物资部门；危险废物为废切削液、废 UV 灯管、废活性炭、废密封胶包装物、废机油、沾染废物等，分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。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。

#### **8.6 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。

#### **8.7 污染物排放总量**

本项目总量控制污染因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、VOCs、颗粒物。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，即主要污染物排放总量应控制在下列范围内：COD0.108t/a、氨氮0.0097t/a、总磷0.0017t/a、总氮0.0151t/a、颗粒物1.68t/a、VOCS0.0064t/a。

#### **8.8 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。

## 8.9 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。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津海瑞德自动化设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		天津海瑞德自动化设备有限公司电动门窗制造项目				项目代码		2019-120118-33-03-460395		建设地点		天津市静海经济开发区金海道与和山路交口西 50 米		
	行业类别（分类管理名录）		“二十二、金属制品业-67、金属制品加工制造-其他”				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		北纬 N38.938958° 东经 E116.996702°		
	设计生产能力		年产电动采光天窗 50000 m <sup>2</sup>				实际生产能力		年产电动采光天窗 50000 m <sup>2</sup>		环评单位		天津农环友好工程咨询有限公司		
	环评文件审批机关		天津市静海区行政审批局				审批文号		2019 年 9 月 4 日津静审投函（2019）450 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2019 年 9 月				竣工日期		2019 年 11 月		排污许可证申领时间		-		
	环保设施设计单位		天津市静海区鑫盛达环保设备销售中心				环保设施施工单位		天津市静海区鑫盛达环保设备销售中心		本工程排污许可证编号		-		
	验收单位		--				环保设施监测单位		北京中海京诚检测技术有限公司		验收监测时工况		100%		
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		26		所占比例（%）		5.2%		
	实际总投资		500				实际环保投资（万元）		26		所占比例（%）		5.2%		
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）	19	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		3		绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		-				新增废气处理设施能力		77%~85.4%		年平均工作时		2400 小时			
运营单位		天津海瑞德自动化设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120111064015842E		验收监测时间		2019 年 12 月 11-12 日			
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		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学需氧量		-	187	500	0.0404	0	0.0404	0.108	-	0.0404	0.108	-	+0.0404	
	氨氮		-	5.66	45	0.0012	0	0.0012	0.0097	-	0.0012	0.0097	-	+0.0012	
	石油类		-	0.96	15	0.0002	0	0.0002	-	-	0.0002	-	-	+0.0002	
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	烟尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业粉尘		-	5.8	120	0.552	0.334	0.218	1.6	-	0.218	-	-	+0.218	
	氮氧化物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
工业固体废物		-	-	-	14.75	14.75	0	-	-	0	-	-	0		
与项目有关的其他特征污染物		VOCs	-	2.5	80	0.0159	0.0033	0.0126	0.72	-	0.0126	0.72	-	+0.0126	

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