

年产 15000 吨金属构件项目  
竣工环境保护验收监测报告表

天津大地世茂石化设备制造有限公司

2018 年 1 月

## 目 录

项目基本情况.....	1
项目主要建设情况.....	2
主要污染物排放情况及处置措施.....	10
验收监测执行标准.....	13
验收监测分析方法.....	15
验收监测点位与频次和质量保证与质量控制措施.....	16
验收监测结果一.....	18
验收监测结果二.....	24
环保检查结果.....	25
验收监测结论.....	27
项目三同时表	
附图 1：项目地理位置	
附图 2：项目周边环境图	
附图 3：项目平面布局及排污口位置图	
附件 1：环评批复	
附件 2：危废处理合同	
附件 3：危废暂存间照片	
附件 4：排污口标识照片	

## 项目基本情况

建设项目名称	年产 15000 吨金属构件项目				
建设单位名称	天津大地世茂石化设备制造有限公司				
建设地址	天津市武清区地毯产业园兴广路东侧2号				
立项审批部门	天津市武清区行政审批局				
建设项目性质	新建	改扩建√	技改	迁建	
建设内容及规模	本项目总投资 16000 万元，年产 15000 吨金属构件				
环评时间	2017 年 10 月	开工日期	2017 年 11 月		
投入试生产时间	2017 年 12 月	现场监测时间	2017 年 12 月 27-28 日		
环评审批部门	天津市武清区 行政审批局	环评编制单位	中材地质工程勘察研究院 有限公司		
投资总概算	16000 万元	环保投资总概算	37 万元	比例	0.23%
实际总投资	16000 万元	实际环保投资	37 万元	比例	0.23%
验收监测依据	<p>1、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》（根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>3、2015 年 6 月 9 日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》；</p> <p>4、天津市武清区行政审批局的批复意见；</p> <p>5、中材地质工程勘察研究院有限公司《天津大地世茂石化设备制造有限公司年产 15000 吨金属构件项目》环境影响报告表</p> <p>6、天津大地世茂石化设备制造有限公司《环境设施竣工验收监测委托书》；</p> <p>7、天津大地世茂石化设备制造有限公司提供的本项目有关的基础资料。</p> <p>8、环保部印发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号</p>				

## 项目主要建设情况

### 1. 建设地点

本项目厂址位于天津市武清区地毯产业园兴广路东侧2号，东侧为天津军墨科技发展有限公司；南侧为宏达道；西侧为兴广路；北侧为宏兴道。

地理坐标为：东经117.159748°，北纬39.517624°，地理位置见附图1。

### 2. 建设内容

本项目总建筑面积为 38995.07m<sup>2</sup>，平面布置情况：厂区共有 10 幢建筑，其中，2#建筑、4-1#建筑、8#建筑、9#建筑用于办公；其他建筑均为生产厂房。厂区南、西、北三侧分别设置 1 个出入口。本项目 2017 年 11 月开始建设，2017 年 12 月竣工投产。主要建设内容见下表。

表 1 项目主要建设内容一览表

工程组成	工程内容		备注
主体工程	利用现有建筑，建筑面积 38995.07m <sup>2</sup> ；购置生产设备，实现年产金属结构件 15000 吨		不涉及土建工程
配套工程	办公依托现有建筑		不涉及土建工程
公用工程	给排水	给水：由天津市武清区地毯产业园市政给水管网提供； 排水：项目运行期无生产废水产生，生活污水进入厂区内化粪池后，经化粪池处理后通过开发区污水管网排入天津市瑞兴污水处理厂集中处理。	
	供暖、制冷	冬季由开发区集中供暖、夏季办公及住宿制冷采用单体空调，本项目不涉及锅炉房。	
	供电	由天津市武清区地毯产业园提供。	
环保工程	废气	1#建筑、3#建筑、4-2#建筑、6#建筑生产过程中涉及焊接工序，配备滤筒式除尘器对产生的焊接烟尘进行收集处理；3#建筑、4-2#建筑生产过程中抛丸除锈过程有抛丸粉尘产生，配备旋风+脉冲式布袋除尘器进行收集处理。	
	废水	依托厂区现有化粪池及污水管网，项目运行期无生产废水产生，生活污水进入厂区内化粪池后，进入开发区污水管网排入天津市	

		瑞兴污水处理厂集中处理。
	噪声	生产设备选用低噪声设备，设置减震基础。
	固废	设置危废暂存间，产生的废机油等暂存于危废暂存处，然后委托具有危险废物处理资质的公司清运、处置，不随意乱扔。
储运工程	所用的原材料均有运输车运至厂区内。	

### 3. 建设规模

根据该公司环评批复，生产规模为年产 15000 吨金属构件。

#### 3.1 生产工艺

生产工艺流程图示如下：

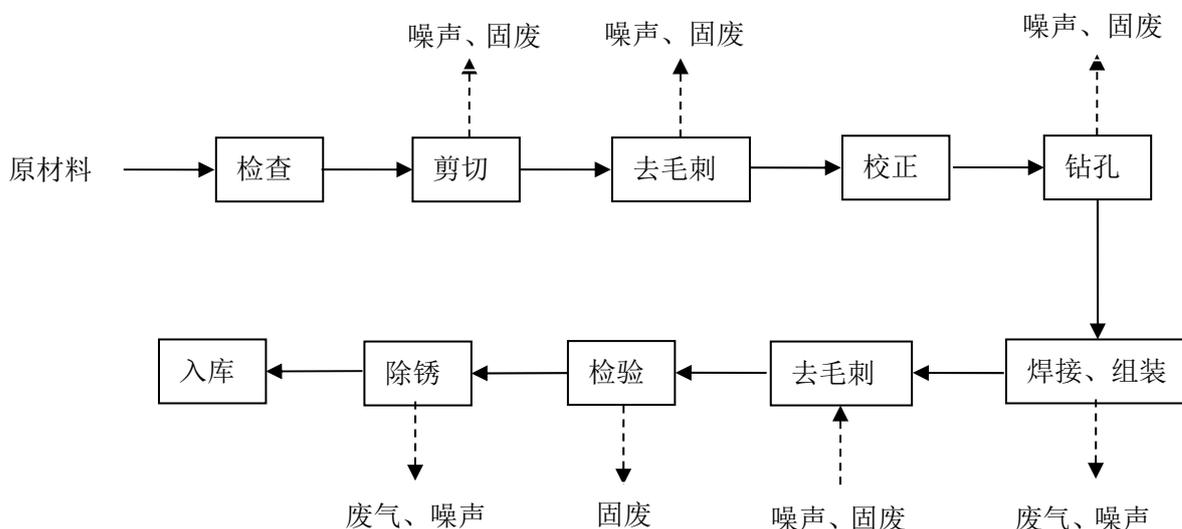


图 1 本项目生产工艺流程图

#### 3.2 工艺流程说明

(1) 检查：入厂后钢材先需进行表面锈蚀、机械性能、几何尺寸的检验，检验不合格的原料退回给供货厂商处置。

(2) 剪切：检验合格的原料通过数控割床、剪板机按产品规格要求进行剪切，此工序会产生噪声、固废（废金属边角料）。

(3) 去毛刺：利用角向磨光机打磨去毛刺，该过程会产生噪声、固废（废金属屑）。

(4) 校正：通过组力机、校正机进行平面、旁弯校正。

(5) 钻孔：按设计要求利用钻床进行钻孔。

(6) 焊接、组装：将加工成型的钢板利用二氧化碳保护焊、埋弧焊进行焊接、组装。该过程会产生废气（焊接烟尘），噪声。

(7) 去毛刺：经上述工序后，工件上会产生少量毛刺，再次进行打磨去毛刺，同上去毛刺工序。

(8) 检验：检验产品是否符合标准，检验不符合的作为固废（不合格品）处置。

(9) 除锈：将合格品利用抛丸机进行除锈处理，该过程密闭处理，处理完成后入库待售。除锈过程会产生废气（抛丸粉尘）、噪声。

此外，生产设备（如剪板机、组立机、钻床等等）日常维护使用机油，会产生少量废机油。

### 3.3 主要生产设备

表 2 1#建筑主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	切割机	GG-4000A	台	1
2	切割机	GDZ-4000	台	1
3	组立机	HZJ18	台	1
4	折弯机	WC67Y-100/4000	台	1
5	龙门焊机	LMH-4X4000	台	1
6	剪板机	QC12Y-4X4000	台	1
7	矫正机	JZJ-800	台	1
8	气体保护焊机	NB-500A	台	2
9	气体保护焊机	XD5000S	台	3
10	空压机	HS9008	台	1
11	电焊机	BX1-500	台	2
12	气体保护焊机	XD500S	台	2
13	天车	5T	台	6
14	电焊机	BX1-500	台	2

表 3 3#建筑主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
15	抛丸机	HGP1018-8	台	1
16	气体保护焊机	XD500S	台	2
17	空压机	HS9008	台	1
18	气体保护焊机	XD500S	台	3
19	电焊机	BX1-500	台	5
20	箱柱型组立机	V2B1212	台	1
21	切割机	LGK-100	台	1
22	自动埋弧焊机	MZ-1000	台	1
23	剪板机	QC11Y-16X2500	台	1
24	数控平面钻	CDMP2012	台	1
25	摇臂钻	Z3050X16	台	2
26	剪板机	QC11Y-16X2500	台	1
27	龙门焊机	LMH-4000	台	3
28	矫正机	HYJ-60	台	2
29	矫正机	JZJ-800	台	1
30	联合冲剪机	Q35Y-20	台	1
31	火焰数控切割机	CNC/GD2-4000	台	3
32	H 型组立机	HG-5000	台	1
33	H 型组立机	HGZ18	台	1
34	天车	10T	台	4
35	天车	5T	台	4
36	端面铣床	DX-1215	台	1

表 4 4-2#建筑主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
37	数控火焰等离子切割机	CNC-CG4000 型	台	1
38	切割机	CNC/GD2-4000 型	台	1
39	切割机	GD2-4000	台	1
40	剪板机	QC11Y-25*2500 型	台	2
41	摇臂钻床	ZC050*16 型	台	3
42	数控平面钻床	CDMD2010 型	台	1
43	气体保护焊机	NB-500KR 型	台	9
44	交流弧焊机	BX1-500-2 台	台	2
45	H 型钢翼缘矫正机	JZJ-800 型	台	2
46	H 型钢组立机	Z18 型	台	1
47	龙门式自动焊接机	LHA-4000	台	1
48	门式自动焊接机	MH-5000	台	3
49	焊机	BX1-500	台	2
50	气体保护焊机	OTCXD500S 型	台	3
51	焊机	BXL-500-3 焊机	台	3
52	埋弧焊机	MZS-1000	台	1
53	气体保护焊机	NBC-350	台	1
54	焊机	BXL-500-3 焊机	台	1
55	组立机	HZJ 型	台	1
56	天车	10T	台	3
57	天车	5T	台	8
58	抛丸机	HGP1018 型	台	2
59	压板机	自制	台	2
60	合成机	自制	台	2
61	天车	10T	台	2
62	压板机	自制	台	65
63	天车	10T	台	4

表 5 6#建筑主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
64	气体保焊机	XD500SII	台	1
65	电弧焊机	BX1-500	台	3
66	剪板机	QC11Y-16*2500	台	2
67	压板机	自制	台	2

表 6 7#建筑主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
68	冲床	自制	台	8
69	天车	10T	台	2
70	校平机	自制	台	1
71	收卷机	自制	台	1
72	分卷机	自制	台	1
73	折弯机	自制	台	2
74	剪板机	自制	台	2
75	开平机	自制	台	1
76	电钻	自制	台	1
77	切割机	自制	台	1

表 7 厂区大院主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
78	露天龙门吊	10T	台	9

## 3.4 主要原辅材料

表 8 原材料一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	钢板	吨	10000	外购
2	H 型钢	吨	3000	外购
3	方管、圆管、 圆钢、角钢	吨	2300	外购
4	液氧	吨	8	外购
5	丙烷	吨	10	外购
6	二氧化碳	瓶	1000	外购，20L/瓶
7	混合气	瓶	2000	外购，为二氧化碳和氩气，30L/瓶
8	氧气	瓶	4500	外购，20L/瓶
9	焊丝	吨	30	外购，本品为实芯焊丝，不含铅
10	焊条	吨	5	外购，本品为钛钙型焊条(结 422)，不含铅
11	焊剂	吨	18	外购，本品为高锰高硅无氟熔炼焊剂)，作为埋弧焊助剂
12	机油	L	260	外购

表 9 能源消耗一览表

序号	能源	消耗量	来源	用途
1	水	1700t/a	由天津市武清区地毯产业园 供水管网提供	用于办公生活用水
2	电	120 万 KWh/a	由天津市武清区地毯产业园 供电管网提供	用于生产、办公生活

## 4.项目公用辅助工程

(1) 给水：本项目用水由天津市武清区地毯产业园市政供水管网提供，不采用地下水。本项目运行期生产过程中不用水；劳动人员不发生变化，生活用水量无新增。

(2) 排水：本项目运营期无生产废水产生，也无新增生活污水产生。现有生活污水进入厂区内现有化粪池后进入开发区污水管网，最终排入天津市瑞兴污水处理厂（即地毯产业园区污水处理厂）集中处理。

(3) 供暖、制冷：本项目冬季由天津市武清区地毯产业园集中供暖，夏季办公及宿舍制冷采用单体空调。本项目不涉及锅炉房。

(4) 供电：本项目用电由天津市武清区地毯产业园提供。

#### 5.劳动定员及工作制度

本项目无新增员工，劳动定员及工作制度保持原有不变，即劳动定员 100 人，每天工作 8h，年工作 300 天，厂区内不提供食宿。

## 主要污染物排放情况及处置措施

本项目建成运行后，主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物。

### 1. 废气

本项目运行期产生的废气主要为生产车间焊接工序产生的焊接烟尘以及抛丸除锈产生的抛丸粉尘。

#### (1) 焊接烟尘

1#建筑、3#建筑、4-2#建筑、6#建筑的焊接烟尘分别由可移动式集气罩收集后经滤筒式除尘器净化处理后沿 15m 高排气筒有组织排放，未被收集的少量焊接烟尘通过车间通风换风以无组织形式排放。

#### (2) 抛丸粉尘

3#建筑、4-2#建筑中抛丸除锈过程中有粉尘（颗粒物）产生。抛丸机采取封闭措施，抛丸过程产生的颗粒物经引风机引至旋风+脉冲袋式除尘器（该除尘器的除尘效率>99%）净化处理，经处理后的废气通过 15 米高排气筒排放有组织排放，未被收集的少量颗粒物通过车间通风换风以无组织形式排放。

### 2. 废水

运行期生产无废水产生；且本项目不新增员工，无故新增生活污水。

### 3. 噪声

本项目噪声主要来自于焊机、钻床、剪板机、切割机、抛丸机、空压机等生产设备运行时产生的噪声，噪声源强为 65~85dB（A）。生产设备均位于车间内，1#建筑、3#建筑、4-2#建筑、6#建筑、7#建筑分别视为 1 个复合噪声源。本项目设备噪声源强详见下表。

表 10 1#建筑主要噪声源及声级一览表

序号	名称	台数	单台噪声级	多台噪声级	复合声源噪声级
1	焊机	12 台	65	86.9	88.6
2	剪板机	1 台	70	/	
3	空压机	1 台	60	/	
4	切割机	2 台	80	83	

表 11 3#建筑主要噪声源及声级一览表

序号	名称	台数	单台噪声级	多台噪声级	复合声源噪声级
1	焊机	14 台	65	89.8	94.1
2	剪板机	3 台	70	74.8	
3	钻床	3 台	85	90.7	
4	切割机	4 台	80	86	
5	抛丸机	1 台	75	/	
6	铣床	1 台	85	/	
7	空压机	1 台	60	/	

表 12 4-2#建筑主要噪声源及声级一览表

序号	名称	台数	单台噪声级	多台噪声级	复合声源噪声级
1	焊机	34 台	65	80.3	92.2
2	剪板机	2 台	70	73	
3	钻床	4 台	85	91	
4	铣床	1 台	85	/	
5	切割机	3 台	80	84.8	

表 13 6#建筑主要噪声源及声级一览表

序号	名称	台数	单台噪声级	多台噪声级	复合声源噪声级
1	焊机	4 台	65	71	75.1
2	剪板机	2 台	70	73	

表 14 7#建筑主要噪声源及声级一览表

序号	名称	台数	单台噪声级	多台噪声级	复合声源噪声级
1	电钻	1 台	85	/	87.1
2	切割机	1 台	80	/	
3	剪板机	2 台	70	73	
4	冲床	8 台	70	79	

#### 4.固体废物

本项目运行期产生的固体废物主要为危险废物（废机油）；一般工业固体废物（废金属边角料、废金属屑、废焊丝/焊条、不合格品等）；生活垃圾。

##### （1）危险废物

主要为废机油，产生的危险废物存放于危废暂存处，委托具有危险废物处理资质的单位进行清运、处置，不随意乱扔。

##### （2）一般工业固废

主要包括生产过程中产生的废金属边角料、废金属屑、收集的粉尘、废焊丝/焊条及不合格品等，收集后全部外售，不随意乱扔。

##### （3）生活垃圾

本项目员工无新增，故无新增生活垃圾，现有员工生活垃圾由开发区环卫部门定期清运，不随意乱扔。

## 验收监测执行标准

### 1. 废气验收监测执行标准

表 15 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控限值		备注
		排气筒 m	kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	120	15	1.75*	周界外浓度 最高点	1.0	GB16297-1 996

注：\*本项目周边 200m 范围内建筑最高为 12.5m，不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7 其他规定‘排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上’故排放速率在 15m 高对应的排放速率 3.5kg/h 的基础上再严格 50%，即排气筒 15m 最高允许时排放速率为 1.75kg/h。

### 2. 废水验收监测执行标准

外排废水排放执行 DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级），见下表。

表 7 污水综合排放标准 mg/l

污染物	标准值	依据
pH 值	6~9	DB12/356-2008
SS	400	
化学需氧量	500	
五日生化需氧量	300	
氨氮	35	
石油类	20	
总磷	3.0	
动植物油类	100	

### 3. 噪声验收监测执行标准

厂界噪声执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类），见下表。

表 8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	时段	昼间	夜间	依据
	3 类		65	55

#### 4. 固体废物

营运期生活垃圾应按照《天津市生活废弃物管理规定》中相关要求进行了妥善贮存；一般工业固体废物应按照 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）中相关要求进行了妥善贮存。危险废物执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》（及 2013 年修改单）和 HJ2025-2012 《危险废物收集贮存运输技术规范》中相关规定。

### 验收监测分析方法

#### 1.废气监测分析方法

有组织颗粒物监测执行 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》，无组织颗粒物执行 GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》

#### 2.废水监测分析方法

表 9 废水监测分析及依据

监测项目	采样方法	分析方法
pH	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T 91-2002	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986
悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989
化学需氧量		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017
五日生化需氧量		《水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ505-2009
氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
总磷		《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89
石油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012
动植物油类		

#### 3.噪声：

监测方法执行 GB 12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中第 5 部分的测量方法。

## 验收监测点位与频次和质量保证与质量控制措施

### 1. 废气监测点位、项目及频次

#### 1.1 有组织废气

表 10 有组织废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	点位数 (个)	监测频次
排气筒 P1	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次
排气筒 P2	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次
排气筒 P3	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次
排气筒 P4	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次
排气筒 P5	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次
排气筒 P6	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次
排气筒 P7	颗粒物	1	2 周期, 每周期 3 次

#### 1.2 无组织废气

表 11 无组织废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	点位数 (个)	监测频次
周界外浓度最高点	颗粒物	上风向 1 下风向 3	2 周期, 每周期 3 次

### 2. 废水监测点位、项目及频次

表 12 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	点位数 (个)	监测频次
总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、 生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、 动植物油类	1	2 周期, 每周期 3 次

### 3. 噪声

(1) 点位布设：在厂界外 1 米设置 4 个测量点。

(2) 监测频次：各测点连续监测 2 周期，每周期昼间 2 次、夜间 1 次。

### 4. 质量保证与质量控制措施

#### 4.1 废气

有组织颗粒物监测执行 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》，每次采样至少采取 3 个样品，取其平均值。无组织颗粒物执行 GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》。

#### 4.2 废水

监测执行 HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》、HJ/T 373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》，每批水样分析的同时抽取不少于 10% 的平行双样。

#### 4.3 噪声

监测执行国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中第五部分有关规定进行。保证符合规定的质量保证与质量控制技术要求。

4.4 现场监测及相关分析人员均持有上岗证。

4.5 现场监测及相关分析仪器均已通过计量检定。

4.6 验收监测现场采样和测试时生产线设备全部正常开启，验收期间生产工况达到 92% 以上

## 验收监测结果一

## 1.生产工况

在验收监测期间，生产负荷达到 92% 以上，各生产设备和环保设施运行正常，监测期间生产工况详见下表。

表 13 验收期间生产工况统计表

日期	实际生产能力	实际生产量	一期工程生产负荷 (%)
2017/12/27	15000 吨/年	48 吨/天	96
2017/12/28	50 吨/天	46 吨/天	92

## 2.废气监测结果

## 2.1.1 有组织废气监测结果

表 14 有组织废气监测结果

检测点位	排气筒高度 m	检测时间	检测频次	检测项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标态干烟气量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h
排气筒 P1	15	2017/12/27	1	颗粒物	5.00	6023	3.00×10 <sup>-2</sup>
			2	颗粒物	3.19	5490	1.80×10 <sup>-2</sup>
			3	颗粒物	3.12	5467	1.70×10 <sup>-2</sup>
		2017/12/28	1	颗粒物	2.39	7450	1.80×10 <sup>-2</sup>
			2	颗粒物	7.08	7888	5.60×10 <sup>-2</sup>
			3	颗粒物	6.47	1890	1.20×10 <sup>-2</sup>
排气筒 P2	15	2017/12/27	1	颗粒物	0.12	13363	1.60×10 <sup>-3</sup>
			2	颗粒物	0.18	13398	2.40×10 <sup>-3</sup>
			3	颗粒物	0.11	15038	1.70×10 <sup>-3</sup>
		2017/12/28	1	颗粒物	0.10	15462	1.50×10 <sup>-3</sup>
			2	颗粒物	0.09	16872	1.50×10 <sup>-3</sup>
			3	颗粒物	0.08	1450	1.20×10 <sup>-3</sup>
排气筒 P3	15	2017/12/27	1	颗粒物	0.16	10184	1.60×10 <sup>-4</sup>
			2	颗粒物	0.22	10578	2.30×10 <sup>-3</sup>
			3	颗粒物	0.16	1405	2.20×10 <sup>-4</sup>
		2017/12/28	1	颗粒物	0.10	8630	8.60×10 <sup>-3</sup>
			2	颗粒物	0.16	10047	1.60×10 <sup>-3</sup>
			3	颗粒物	0.08	9913	7.90×10 <sup>-4</sup>

排气筒 P4	15	2017/12/27	1	颗粒物	0.09	10516	$9.50 \times 10^{-4}$
			2	颗粒物	0.13	10026	$1.30 \times 10^{-3}$
			3	颗粒物	0.11	15056	$1.70 \times 10^{-3}$
		2017/12/28	1	颗粒物	0.11	8127	$8.90 \times 10^{-4}$
			2	颗粒物	0.11	8526	$9.40 \times 10^{-4}$
			3	颗粒物	0.05	8570	$4.30 \times 10^{-4}$
排气筒 P5	15	2017/12/27	1	颗粒物	0.12	7623	$9.10 \times 10^{-4}$
			2	颗粒物	0.18	7489	$1.30 \times 10^{-3}$
			3	颗粒物	0.20	7546	$1.50 \times 10^{-3}$
		2017/12/28	1	颗粒物	0.12	7626	$9.20 \times 10^{-4}$
			2	颗粒物	0.09	9530	$8.60 \times 10^{-4}$
			3	颗粒物	0.06	7535	$4.50 \times 10^{-4}$
排气筒 P6	15	2017/12/27	1	颗粒物	0.13	5070	$6.60 \times 10^{-4}$
			2	颗粒物	0.17	5890	$1.00 \times 10^{-3}$
			3	颗粒物	0.10	6960	$7.00 \times 10^{-4}$
		2017/12/28	1	颗粒物	0.15	4492	$6.70 \times 10^{-4}$
			2	颗粒物	0.14	4705	$6.60 \times 10^{-4}$
			3	颗粒物	0.07	4999	$3.50 \times 10^{-4}$
排气筒 P7	15	2017/12/27	1	颗粒物	0.17	7165	$1.20 \times 10^{-3}$
			2	颗粒物	0.25	7927	$2.00 \times 10^{-3}$
			3	颗粒物	0.17	7706	$1.30 \times 10^{-3}$
		2017/12/28	1	颗粒物	0.17	7970	$1.40 \times 10^{-3}$
			2	颗粒物	0.17	7838	$1.30 \times 10^{-3}$
			3	颗粒物	0.09	7970	$7.20 \times 10^{-4}$
标准限值					120	—	1.75

1#建筑、3#建筑、4-2#建筑、6#建筑产生的焊接烟尘大部分经过各自生产车间移动式集气罩收集后，通过滤筒式除尘器吸附处理后沿各车间的 15m 高排气筒（P1、P2、P5、P7）有组织排放；3#建筑、4-2#建筑中抛丸除锈过程中粉尘全部经引风机引至旋风+脉冲袋式除尘器处理，除尘后 3#建筑内抛丸废气经处理后沿 1 根 15m 高排气筒（P3）排放有组织排放；4-2#建筑内有 2 台抛丸机经除尘处理后分别沿 1 根 15m 高排气筒（P4、P6）有组织排放。监测结果表明，7 根排气筒颗粒物排放浓度及排放速

率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。

2.1.2 无组织废气监测结果

表 15 无组织废气监测结果

监测项目	检测时间	监测点位	监测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	最高值	
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2017/12/27	上风向O1	0.08	0.10	0.08	0.23	1.0
		下风向O2	0.20	0.18	0.15		
		下风向O3	0.18	0.19	0.23		
		下风向O4	0.16	0.20	0.21		
	2017/12/28	上风向O1	0.08	0.10	0.11	0.25	
		下风向O2	0.16	0.25	0.20		
		下风向O3	0.20	0.20	0.23		
		下风向O4	0.23	0.18	0.18		

表 16 气象参数

检测日期	检测频次	大气压	温度	风向	风速 (m/s)
2017/12/27	1	103.6	1.3	东	1.9
	2	103.6	1.8	东	1.8
	3	103.6	2.5	东	1.9
2017/12/28	1	103.8	1.5	东北	2.5
	2	103.8	1.8	北东北	2.1
	3	103.8	2.1	北东北	1.9

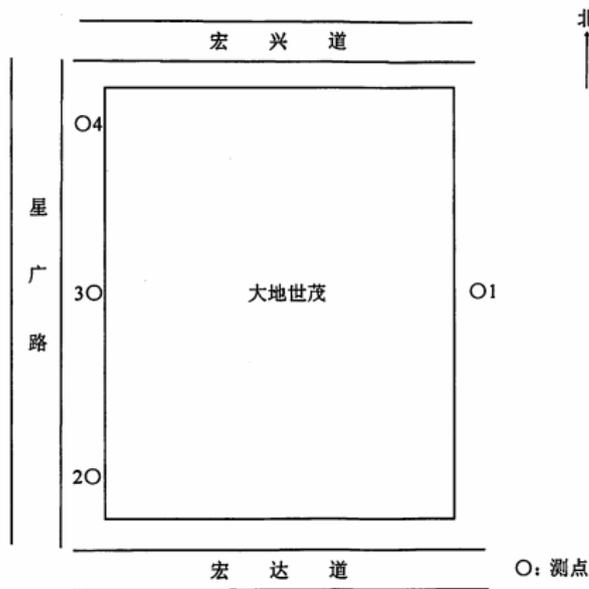


图 3 无组织监测布点图

未被收集的焊接烟尘无组织排放，监测结果表明，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。

## 验收监测结果二

## 3. . 废水监测结果

表 17 总排口废水监测结果

监测日期	监测项目	监测频次与排放浓度 (mg/L)			日均值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
		1	2	3		
2017/12/2 7	pH 值 (无量纲)	7.67	7.51	7.72	—	6~9
	化学需氧量(mg/L)	110	115	112	112	500
	五日生化需氧量(mg/L)	45.1	46.2	49.7	47.0	300
	悬浮物 (SS) (mg/L)	58	47	41	49	400
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	26.1	18.4	16.1	20.2	35
	总磷 (以 P 计) (mg/L)	2.16	2.19	2.00	2.12	3
	石油类(mg/L)	1.29	0.98	1.73	1.33	20
	动植物油类(mg/L)	1.05	0.79	0.87	0.90	100
2017/12/2 8	pH 值 (无量纲)	7.63	7.63	7.81	—	6~9
	化学需氧量(mg/L)	488	452	498	479	500
	五日生化需氧量(mg/L)	254	237	261	251	300
	悬浮物 (SS) (mg/L)	52	68	70	63	400
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	12.0	10.4	8.46	10.3	35
	总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.87	1.74	1.74	1.78	3
	石油类(mg/L)	4.68	3.49	5.10	4.42	20
	动植物油类(mg/L)	1.78	1.48	1.62	1.63	100

监测结果表明，本项目总排口废水中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油类、总磷满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值和《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准中规定的相应污染物限值要求。

### 验收监测结果三

#### 4. 噪声监测结果

表 18 噪声测量统计结果

监测时间	测点号	测点位置	昼间				夜间	
			声级 [dB(A)]	主要 声源	声级 [dB(A)]	主要 声源	声级 [dB(A)]	主要 声源
2018.02.01	▲1	东侧厂界 外 1 米处	44	交通	47	交通	46	环境
	▲2	南侧厂界 外 1 米处	47	交通	50	交通	45	环境
	▲3	西侧厂界 外 1 米处	54	交通	51	交通	47	环境
	▲4	北侧厂界 外 1 米处	64	生产	63	生产	44	环境
2018.02.02	▲1	东侧厂界 外 1 米处	48	交通	47	交通	46	环境
	▲2	南侧厂界 外 1 米处	47	交通	50	交通	47	环境
	▲3	西侧厂界 外 1 米处	55	交通	54	交通	48	环境
	▲4	北侧厂界 外 1 米处	63	生产	64	生产	44	环境
标准限值			65				55	

由监测结果可见，本项目厂界声环境主要为车间加工声和风机噪声，昼间声级范围在 44~64dB (A) 之间，低于 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类昼间标准限值；夜间声级范围在 44~48dB (A) 之间，低于 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类夜间标准限值。

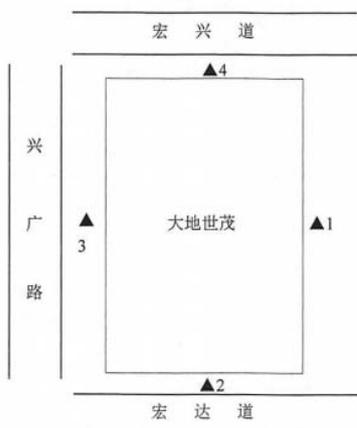


图 4. 噪声布点图

#### 验收监测结果四

##### 5. 污染物总量计算结果

根据国家规定的污染物排放总量控制指标，本次验收确定的总量控制污染因子为化学需氧量、氨氮

废水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/年）

C：排放浓度（毫克/升）

Q：废水年排放量（米<sup>3</sup>/年）

本项目新增生活污水排放量为 2160t/a，化学需氧量排放浓度均值为 296mg/L，氨氮排放浓度均值为 15.2mg/L，具体污染物年排放总量如下：

表 18 污染物年排放总量统计（t/a）

统计值	化学需氧量	氨氮
环评批复排放量	0.7560	0.0648
本项目排放量	0.6390	0.0329

全厂化学需氧量年排放量约为 0.6390 吨，氨氮年排放量约为 0.0329 吨，符合环评批复的污染物总量控制要求。

## 环保检查结果

1. 本项目各种批复文件齐备。
2. 该单位制定了环境保护管理制度，并按该管理制度严格管理。
3. 目前该单位环保工作由总经理负责，并配备专人管理日常环保工作。
4. 环评及环评批复中需落实的问题检查。

序号	环评批复要求	实际建成情况
1	生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民	该项目各生产设备已采取降噪措施，通过合理摆放设备位置和做好设备维护，减少设备噪音产生，并禁止夜间进行室外大规模装卸或运输作业。经监测，昼间和夜间噪声均达标排放。
2	各车间焊接工序产生的焊接烟尘经各自生产车间移动式集气罩收集后，通过滤筒式除尘器处理后，分别由 4 根排气筒（P1、P2、P5、P7）排放；未被收集的焊接烟尘无组织排放。3 台抛丸机产生的抛丸粉尘分别经引风机引至旋风+脉冲袋式除尘器处理后，分别由 3 根 15m 高排气筒（P3、P4、P6）排放；未被收集的抛丸粉尘无组织排放。	该项目已落实。监测结果表明，7 根排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。
3	废机油根据《国家危险废物名录》属于危险废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；废金属边角料、废金属屑、收集的粉尘、废焊丝焊条、不合格品等收集后外售。	该项目已落实。危废处理合同见附件。
4	按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监测[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，落实排污口规范化有关规定	该项目已落实，排污口已安装排污标牌，照片见附件。

5	做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量	该项目已落实
---	---------------------------	--------

## 验收监测结论

### 1. 废气

#### 1.1 有组织废气

1#建筑、3#建筑、4-2#建筑、6#建筑产生的焊接烟尘大部分经过各自生产车间移动式集气罩收集后，通过滤筒式除尘器吸附处理后沿各车间的 15m 高排气筒（P1、P2、P5、P7）有组织排放；3#建筑、4-2#建筑中抛丸除锈过程中粉尘全部经引风机引至旋风+脉冲袋式除尘器处理，除尘后 3#建筑内抛丸废气经处理后沿 1 根 15m 高排气筒（P3）排放有组织排放；4-2#建筑内有 2 台抛丸机经除尘处理后分别沿 1 根 15m 高排气筒（P4、P6）有组织排放。经监测，7 根排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。

#### 1.2 无组织废气

未被收集的焊接烟尘无组织排放，经监测，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。

### 2. 废水

经监测，本项目总排口废水中的 pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油类、总磷满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准中规定的相应污染物限值要求。

### 3. 噪声

经监测，本项目厂界声环境昼、夜间声级均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

### 4. 固废

经检查，废机油根据《国家危险废物名录》属于危险废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；废金属边角料、废金属屑、收集的粉尘、废焊丝焊条、不合格品等收集后外售。

### 5. 污染物排放总量

经监测，全厂化学需氧量年排放量约为 0.6390 吨，氨氮年排放量约为 0.0329 吨，符合环评批复的污染物总量控制要求。

## 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 15000 吨金属构件项目				项目代码				建设地点		天津市武清区地毯产业园兴广路东侧 2 号	
	行业类别（分类管理名录）		金属结构制造[C3311]				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		年产 15000 吨金属构件				实际生产能力		年产 15000 吨金属构件		环评单位		中材地质工程勘察研究院有限公司	
	环评文件审批机关		天津市武清区行政审批局				审批文号		津武环审表[2017]238 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2017 年 11 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		天津大地世茂石化设备制造有限公司				环保设施监测单位		天津市圣奥环境监测中心		验收监测时工况		92%	
	投资总概算（万元）		16000				环保投资总概算（万元）		37		所占比例（%）		0.23	
	实际总投资（万元）		16000				实际环保投资（万元）		37		所占比例（%）		0.23	
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）	32	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）		1	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				年平均工作时		2400		
运营单位		天津大地世茂石化设备制造有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)					验收时间		2017 年 12 月 27 日-12 月 28 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			296	500						0.6390	0.7560		+0.6390
	氨氮			15.2	35						0.0329	0.0648		+0.0329
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物		SS												
		总磷												

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

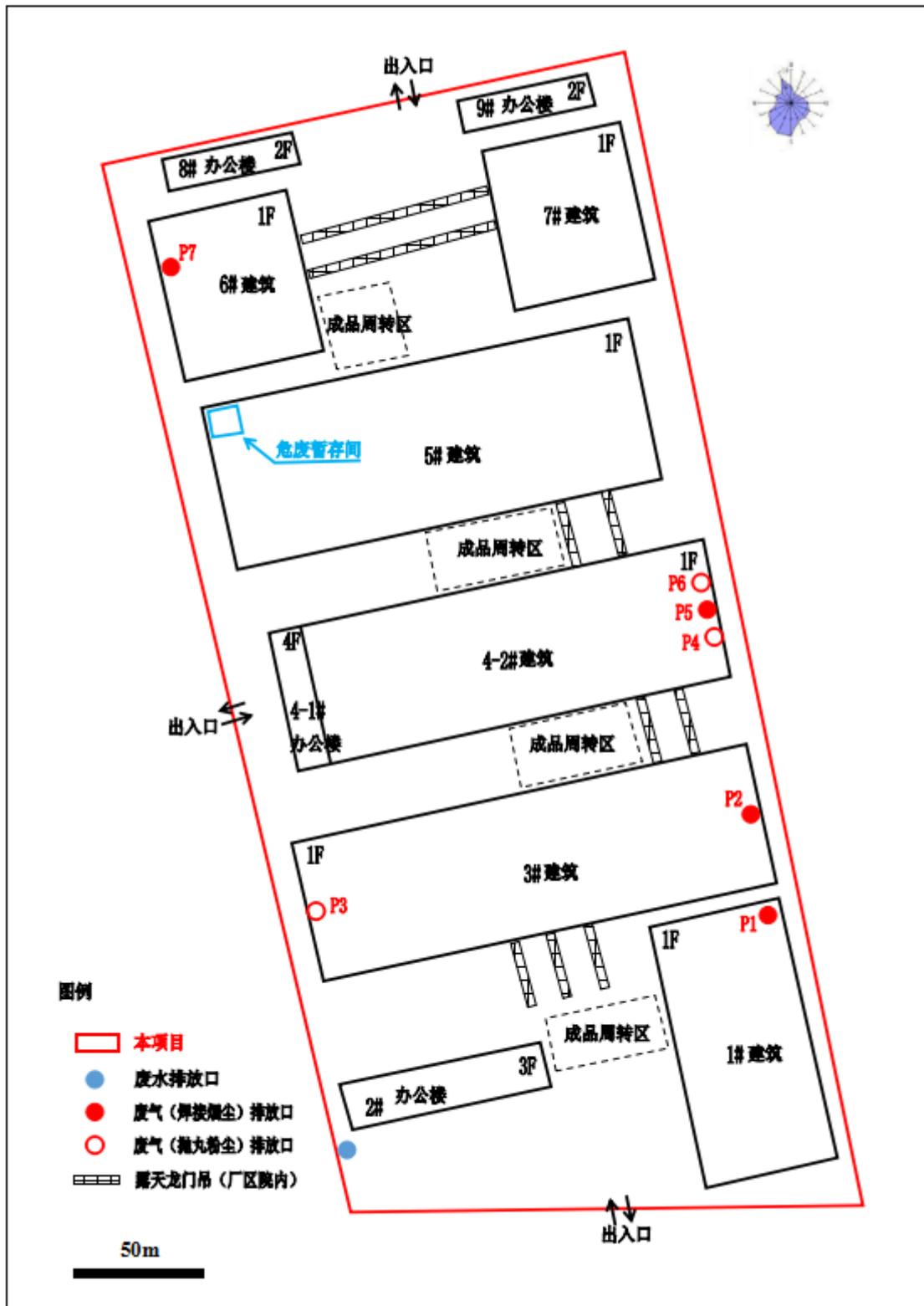
附图 1 项目地理位置图



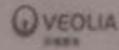
附图2 环境周边环境图



附图3 项目平面布局及排污口位置图



## 附件 2：危废处理合同



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：天津大地世茂石化设备制造有限公司  
乙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司  
合同期限： 2017年10月22日至2018年10月21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. 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。
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，电子联单制作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. 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；
7. 甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），

并提供必要的协助（如叉车等）。如甲方需乙方运输，需提前 10 天拨打 物流部门 电话 28569804 联系。如甲方自行运输，需提前 48 小时拨打市场部门电话 63365881 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（以及运费）提前电汇至乙方，待乙方在确认当批次废物处理费（以及运费）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 2015 年 6 月 12 日国家财政部、国家税务总局颁布的财税【2015】78 号中废物处理处置劳务 17% 的增值税征收，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、放射性以及无名废物，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：2017 年 10 月 22 日

甲方  
名称: 天津大地世茂石化设备制造有限公  
司  
地址: 天津武清区地穗产业园兴广路东侧  
2号  
邮编:  
负责人:  
联系人: 沈玥  
电话: 13820554288  
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: 付都  
电话: 022-63365881  
传真: 022-28569803  
公司开户银行: 中国银行津南支行  
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  
签字盖章



附件 3：危废暂存间照片



附件 4：排污口标识照片



