

# 工厂 VOCs 废气治理净化设备安装关联 工程项目竣工环境保护验收监测报告



建设单位：天津英泰汽车饰件有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018 年 4 月

建设单位:天津英泰汽车饰件有限公司

法人代表:山本直

编制单位:天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表:王建刚

项目负责人:宋斌斌

审核人:刘学玲

天津英泰汽车饰件

有限公司

电话:13920009259

邮编:300457

地址:天津经济技术开发区

第十一大街61号

天津津滨华测产品

检测中心有限公司

电话:022-24984876

邮编:300300

地址:天津市东丽开发区二纬路22

号东谷园2号楼5层

## 目录

一、 验收项目概况.....	1
二、 验收监测依据.....	3
三、 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 工程建设内容.....	4
3.3 主要原辅料消耗.....	4
3.4 主要新建环保设备.....	5
3.5 水源及水平衡图.....	5
3.6 生产工艺及污染物产生过程分析.....	6
3.7 本次新增废气处理设施工艺流程简述.....	13
3.8 项目变动情况.....	17
四、 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.2 其他环保设施.....	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
五、 建设项目环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定.....	24
5.1 建设项目环境影响报告表主要结论与建议.....	24
5.2 审批部门的决定.....	26
六、 验收执行标准.....	30
6.1 废气排放标准.....	30
6.2 厂界噪声执行标准.....	31
6.3 总量控制标准.....	31
七、 验收监测内容.....	31
7.1 监测方案.....	31
7.2 监测点位图.....	32
八、 质量保证及质量控制.....	33
8.1 监测分析方法.....	33
8.2 监测仪器.....	33
8.3 人员资质.....	33
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	34
8.6 实验室内质量控制.....	34
九、 验收监测结果.....	34
9.1 生产工况.....	34
9.2 废气验收监测结果.....	35
9.3 噪声监测结果.....	44
9.4 污染物排放总量核算.....	45
9.5 环保设施去除效率监测结果.....	47
十、 环境管理及日常监测计划.....	48
10.1 各种批复文件检查.....	48
10.2 环境保护设施及运行情况.....	48
10.3 环保管理制度.....	48
10.4 日常监测计划.....	48

十一、环保验收监测结论.....	49
11.1 废气监测结果.....	49
11.2 噪声监测结果.....	50
11.3 总量验收结论.....	50
十二、建议.....	51

附图：1.厂区地理位置图

2.厂区平面布置图

附件：1.复测说明

2.环保管理制度目录及环境保护责任制度

3.突发环境事件应急预案备案表

4.危险废物合同

5.工况说明

## 建设项目基本情况

建设项目名称	工厂 VOCs 废气治理净化设备安装关联工程项目				
建设单位名称	天津英泰汽车饰件有限公司				
项目所在地	天津经济技术开发区第十一大街 61 号				
建设项目性质	技改				
行业类别	大气污染治理 N7722				
设计处理能力	新建 7 套“前处理—等离子+UV 光解—活性炭吸附处理”废气净化系统，总计处理风量为 31000m <sup>3</sup> /h。				
实际处理能力	与环评阶段一致。				
劳动定员和生产班次	本项目不新增员工，由建设单位内部调配，年运行 251 天，每天 16 小时，共计 4016h/a				
环评时间	2017 年 8 月	环评报告编制单位	天津生态城环境技术咨询有限公司		
环评批复时间	2017 年 9 月 8 日	环评报告表审批部门及环评批复文号	天津经济技术开发区环境保护局 津开环评 [2017] 95 号		
投入试生产时间	2017 年 10 月	现场监测时间	2018 年 01 月 30~31 日 2018 年 02 月 05~06 日 2018 年 03 月 13~14 日		
环保设施设计单位	航天凯天环保科技股份有限公司	环保设施施工单位	天津泉田建筑工程有限公司		
实际总投资	675.2 万元	实际环保投资	675.2 万元	比例	100%

### 一、验收项目概况

天津英泰汽车饰件有限公司（以下简称“英泰汽车公司”）是由长春一汽富维和日本丰田纺织共同出资建设的中日合资企业，厂址位于天津经济技术开发区第十一大街 61 号，主要为天津一汽丰田泰达工厂提供汽车内饰部件，产品包括：汽车地毯、顶蓬、后备箱地毯座、座椅、门板等汽车主要内饰部件。其公司分为四个工厂，一工厂负责生产汽车地毯、顶蓬、后备箱地毯；二工厂为座椅组装，负责将汽车零部件进行组装；三工厂为门板工厂，负责汽车内饰的生产和组装；四工厂为发泡工厂，主要生产座椅发泡塑料；原有废气排放情况为一工厂加热废气通过原有 P1-5/6 排气筒直接排放，涂布房废气通过 P1-7 排气筒直接排放，触媒水喷涂废气为无组织排放；三工厂手动喷漆废气经活性炭吸附由 P3-4 排气筒排放，真空成型喷胶废气经过活性炭吸附后通过排气筒 P3-5/6/8/10 排放，真空成型干燥废气经过活性炭吸附通过排气筒 P3-9 排放，

压着成型喷胶废气经过活性炭吸附后通过排气筒 P3-13/14 排放，注塑开模，真空成型干胶和压着成型干胶废气为无组织排放；四工厂发泡 1 线注入废气经活性炭吸附后通过排气筒 P4-9/12/13/14 排放，发泡 1 线天然气加热炉排气通过排气筒 P4-7/8/10/11 排放，发泡 1 线真空泵排气经活性炭吸附后通过排气筒 P4-4 排放，发泡线整体排风经活性炭吸附后通过排气筒 P4-6 排放，发泡 1 线开模取出排风经活性炭吸附后通过排气筒 P4-5 排放，发泡 2 线整体排风经活性炭吸附后经排气筒 P4-2 排放，发泡 2 线注入挥发废气经活性炭吸附后通过排气筒 P4-3 排放，发泡 2 线真空泵破泡废气经活性炭吸附后通过排气筒 P4-1 排放，干冰清扫废气经活性炭吸附后通过排气筒 P4-0 排放。

为进一步减少现有废气排放量，对原有废气处理系统进行提升改造，英泰汽车公司投资 675.2 万元在现有厂区内建设《工厂 VOCs 废气治理净化设备安装关联工程项目》（本次验收项目），2017 年 8 月委托天津生态城环境技术咨询有限公司完成了该项目环境影响报告表的编制，2017 年 9 月 8 日通过了天津经济技术开发区环境保护局的批复：津开环评[2017]95 号。

本次项目主要建设内容：建设 7 套“前处理—等离子+UV 光解—活性炭吸附处理”净化系统及和配套管路，其中一工厂设置一台处理设备，处理设备额定风量均为 50000m<sup>3</sup>/h；三工厂设置两台处理设备，额定风量分别为 40000m<sup>3</sup>/h 和 50000m<sup>3</sup>/h；四工厂设置 4 台处理设备，额定风量分别为 50000m<sup>3</sup>/h、40000m<sup>3</sup>/h、50000m<sup>3</sup>/h、30000m<sup>3</sup>/h；经过处理后的废气通过 5 根新建排气筒进行排放，其中一工厂拆除 3 根排气筒，新建 1 根 20m 高排气筒 P1-1，三工厂拆除 8 根排气筒，新建 2 根 20m 排气筒 P3-1 和 P3-2，四工厂拆除 15 根排气筒，新建 2 根 20m 排气筒 P4-1-2 和 P4-3-4。本项目仅为环保设施的改造，产能不变，该项目 2017 年 9 月开工建设、2017 年 10 月完成环保设备的改造安装并进入试运行，目前各工厂生产线及配套环保设施运行正常，满足环保验收对工况的要求。

本项目试运行期间，英泰汽车公司依据环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部建设项目竣工环保验收的

相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工验收监测工作。天津津滨华测于 2018 年 1 月 25 日进行了现场勘查，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《工厂 VOCs 废气治理净化设备安装关联工程项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2018 年 01 月 30~31 日、2018 年 2 月 05~06 日、2018 年 3 月 13~14 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 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- 环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》意见的通知；
- 天津市人民政府令 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目环境保护竣工验收暂行办法》
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令第 39 号；
- 《工厂 VOCs 废气治理净化设备安装关联工程项目环境影响报告表》天津生态城环境技术咨询有限公司，2017.8；
- 天津市经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2017]95 号“关于天津英泰汽车饰品有限公司工厂 VOCs 废气、治理净化设备安装关联工程项目环境影响报告表的批复”；
- 天津英泰汽车饰品有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

## 三、工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区第十一大街 61 号，项目厂区东临天津双叶协展机械公司，南临第十一大街，西侧为泰丰路，北侧为永丰路。中心维度为北纬 39°3'48.57"、东经 117°43'28.41"，厂区地理位置及厂区平面布置图见附

图 1 和附图 2。

### 3.2 工程建设内容

本项目利用厂区闲置区域建设 7 套 VOCs 废气处理设施，均采用“前处理—等离子+UV 光解—活性炭吸附处理”净化系统，本项目工程建设情况及环评阶段内容对照情况见表 3.2-1：

表 3.2-1 工程建设情况一览表

序号	工厂	厂房高度	现有环保设施	拆除内容	新建内容	改造内容	备注
1	一工厂	13.4m	无	3根屋顶排气筒	新建1套净化系统 HBSB-1-1, 1根15米排气筒P1-1及触媒水喷涂线集气罩。	改造工厂内集气及排气管路、部分工位	排气筒实际建设高度为20米, 其余与环评阶段一致。
2	三工厂	12.8m	活性炭吸附装置	8根屋顶排气筒及现有活性炭吸附装置	新建2套净化系统 HBSB-3-1、HBSB-3-2, 2根20米排气筒P3-1和P3-2及干胶工位集气罩。	增设软帘等密封措施。	与环评阶段一致
3	四工厂	9.4m	活性炭吸附装置	15根屋顶排气筒及现有活性炭吸附装置	新建4套净化系统 HBSB-4-1、HBSB-4-2、HBSB-4-3、HBSB-4-4, 2根20米排气筒P4-1-2和P4-3-4。		与环评阶段一致

### 3.3 主要原辅料消耗

表 3.3-1 与本项目有关的原辅材料成分及用量

序号	工厂	材料名	主要化学成分	相态	单位	设计消耗	实际消耗
1	一工厂 (内装工厂)	基材	织物	固态	万片	40	40
2		毛毡	毛毡	固态	万片	22	22
3		粘着剂	合成橡胶系	固态	t	0.7	0.7
4		MDI	聚异氰酸聚亚甲基聚亚苯基脂	液态	t	95	95
5		触媒水	双(2-甲胺基乙基)醚	液态	t	8	8
6	三工厂 (门板工厂)	树脂件	树脂	固态	万件	500	500
7		海绵材	聚氨酯	固态	万件	30	30
8		树脂	聚乙烯、聚丙烯	固态	吨	200	200
9		接着剂 1	甲基环己烷、环己烷、甲基乙基酮、甲醇	液态	吨	28	28
10		接着剂 2	环己烷、正己烷、甲醇、乙酸乙酯	液态	吨	36	36
11		油漆	丙烯酸树脂	液态	吨	51	51

12		稀料	异丙醇、甲基乙基酮、三甲基苯、二甲苯等	液态	吨	40	40
13	四工厂 (发泡工厂)	基材	织物	固态	万件	43	43
14		框架	钢材	固态	万件	43	43
15		紧固件	钢材	固态	万件	43	43
16		发泡原料 1	POP、PPG、水、添加剂	液态	吨	276	276
17		发泡原料 2	POP、水、添加剂	液态	吨	683	683
18		发泡原料 3	苯乙烯-丙烯腈共聚物分散于聚醚多元醇中	液态	吨	2772	2772
19		发泡黑料	1,3 二异氰酸基甲苯(TDI)、2, 4 二异氰酸基-1-甲基苯(包含在 TDI 中)、1, 3 二异氰酸根合-2-甲基苯(包含在 TDI 中)、异氰酸聚亚甲基聚亚苯基脂(PMDI)、二苯基甲烷——4, 4'二异氰酸酯(包含在 PMDI 中)	液态	吨	1695	1695
20		脱模剂	煤油、聚乙烯石蜡	液态	吨	136	136
21		天然气	甲烷、乙烷等	气态	立方米	燃气管网	燃气管网
22	干冰	干冰	固态	吨	70	70	
23	环保	活性炭	/	固态	吨	64	64
24	工程	过滤棉	/	固态	吨	0.15	0.15

### 3.4 主要新建环保设备

表 3.4-1 新建环保设备清单一览表

序号	阶段	设备名称	设计数量	实际数量	型号
1	预处理阶段	预处理器	7	7	YC-50K
2	等离子+UV光解阶段	低温等离子+UV光催化设备	2	2	(1) 处理风量 40000m <sup>3</sup> /h (2) 设备外形尺寸 4500mm×1850mm×2480mm
3		低温等离子+UV光催化设备	1	1	(1) 处理风量 30000m <sup>3</sup> /h (2) 设备外形尺寸 4500mm×1850mm×2480mm
4		低温等离子+UV光催化设备	4	4	(1) 处理风量 50000m <sup>3</sup> /h (2) 设备外形尺寸 4500mm×2480mm×2480mm
5	活性炭吸	40K 活性炭净化器	3	3	KTXJ-40K
6	附处理阶段	50K 活性炭净化器	4	4	KTXJ-50K

### 3.5 水源及水平衡图

本项目为新增环保设施，无生产用水；本项目无新增生产人员，无新增生活用水，因此不对全厂水平衡展开论述。

### 3.6 生产工艺及污染物产生过程分析

#### 3.6.1 一工厂生产单元生产工艺

内装工厂主要是对汽车顶蓬、地毯、行李箱内侧进行加工生产，总共有 10 条生产线，其中常规运行的有 7 条生产线，3 条为生产补给线（即非主流车型或老旧的后备箱内侧板等）。S2 和 S10 为顶蓬生产线，S6 和 S11 为地毯生产线，S3、S7 和 S9 为后备箱内侧板生产线（经现场核实 S3 生产线现已不再运行）；S1、S5、S8 为生产补给线（即非主流车型或老旧的后备箱内侧板等）。补给生产线一般情况下不生产，只有在接到需求时方才启动生产，其工艺流程与主流车型的工艺相同，一工厂各生产线具体工艺流程如下：

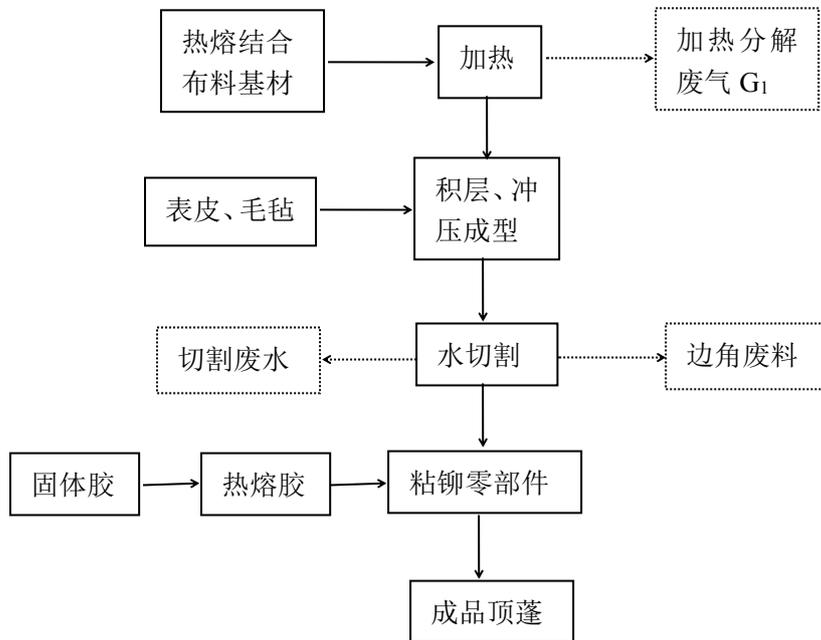


图 3.6.1-1 S2 顶棚生产工艺流程图

##### (1) S2 顶蓬生产线

S2 生产线顶蓬工艺：先将基材放在加热炉平板上加热到 240℃，使热融结合布熔成胶，此过程产生加热分解废气 G<sub>1</sub>，再将表皮等其他积层与热熔后的基材放在成型机上，冲压成型。将成型材料放入密闭式水切割机中进行毛边剪和打孔作业。

将固体颗粒胶块放入热熔机中，加热到 185℃将其熔化为液态胶待用，为了不使胶在使用过程中凝固，热熔机外设有隔热保温层。

将水切割后的成型材料进行弯曲加工，并用胶枪将热熔后的胶进行人工涂