

天津华利保温建材有限公司生产车间改扩
建及环保设备升级改造项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位:天津华利保温建材有限公司

编制单位:天津华利保温建材有限公司

2020 年 10 月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：天津华利保温建材有限公司

电话：13920735264

传真：

邮编：300450

地址：天津滨海高新区海洋科技园宝山道38号

编制单位：天津华利保温建材有限公司

电话：13920735264

传真：

邮编：300450

地址：天津滨海高新区海洋科技园宝山道38号

表一

建设项目名称	生产车间改扩建及环保设备升级改造项目				
建设单位名称	天津华利保温建材有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	天津滨海高新区海洋科技园宝山道38号 坐标：北纬 39.054997,东经 117.674834				
主要产品名称	箱式房屋				
设计生产能力	箱式房屋 500 套				
实际生产能力	箱式房屋 460 套				
建设项目环评时间	2019 年 9 月	开工建设时间	2020 年 1 月		
调试时间	2020 年 2 月	验收现场监测时间	2020 年 7 月		
环评报告表审批部门	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	环评报告表编制单位	北京环宇立业环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	60 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	33.3%
实际总投资	60 万元	环保投资	22 万元	比例	36.7%
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) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（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》，（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》，（2018 年 12 月 29 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》，（2020.9.1 起施行）；</p> <p>(7) 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》，2015 年 6 月 9 日；</p> <p>(8) 《天津市水污染防治条例》</p> <p>(9) 《天津市大气污染防治条例》</p> <p>(10) 《天津市环境噪声污染防治管理方法》</p> <p>(11) 《天津市危险废物污染环境防治方法》</p> <p>(12) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>(13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4</p>				

	<p>号) (环境保护部) ;</p> <p>(14) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号) (生态环境部) 。</p> <p>(15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);</p> <p>(16) 《天津市生活管理条例》(2020.12.1 起) ;</p> <p>(17) 北京环宇立业环保科技有限公司编制的《天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目环境影响报告表》2019 年 9 月;</p> <p>(18) 天津市天津市滨海高技术产业开发区行政审批局《关于天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目环境影响报告表的批复》津高新审(海)环准[2019]31 号。</p>																						
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>污染物排放标准</p> <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目烘干产生的挥发性有机废气有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 标准限值;未被集气罩收集的 VOCs 通过车间无组织排放,执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)无组织排放标准限值要求。本项目焊接工序和喷涂工序产生颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求,无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放标准要求,具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 大气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="462 1332 1380 2016"> <thead> <tr> <th>排放方式</th> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">有组织</td> <td>VOCs</td> <td>50</td> <td>2.0</td> <td rowspan="2">15m</td> <td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 “表面涂装-烘干工艺”排气筒排放限值)</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>18</td> <td>3.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物排放限值</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>VOCs</td> <td>2.0</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》</td> </tr> </tbody> </table>	排放方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准	有组织	VOCs	50	2.0	15m	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 “表面涂装-烘干工艺”排气筒排放限值)	颗粒物	18	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物排放限值	无组织	VOCs	2.0	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
排放方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准																		
有组织	VOCs	50	2.0	15m	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 “表面涂装-烘干工艺”排气筒排放限值)																		
	颗粒物	18	3.5		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物排放限值																		
无组织	VOCs	2.0	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》																		

					(DB12/524-2014) 表 5 “其他行业” 厂 界监控点浓度限值
	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 限值

2、水污染物排放标准

本项目生活污水排放标准执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体指标见下表。

表 2 《污水综合排放标准》三级标准限值（mg/L，pH 无量纲）

序号	水污染物	排放限值
1	pH	6~9
2	COD	500
3	SS	400
4	BOD ₅	300
5	氨氮	45
6	总磷	8
7	总氮	70
8	石油类	15
9	动植物油	100

3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，见下表。

表 3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、环境保护部 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的修改单的规定。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单有关要求、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关规定。

表二

工程建设内容：

(1) 地理位置及平面布置

天津华利保温建材有限公司位于天津滨海高新区海洋科技园宝山道 38 号，租赁津滨海高新区海洋科技园宝山道 38 号进行生产，生产箱式房屋，厂区占地面积 1000m²，厂房建筑面积 1113m²，项目总投资 60 万，项目建成后生产规模为箱式房屋 500 套/年。

本项目位于天津滨海高新区海洋科技园宝山道 38 号厂区项目四周情况为：项目东侧为东江路，西侧为天津江利建材租赁有限公司，南侧紧临汽车修理厂，北侧为乐山道。本项目地理位置见附图 1，项目周边环境见附图 2。

(2) 工程建设内容

本次改扩建项目在原有车间内购置机械压型机、静电喷涂设备、焊机、烘干箱等设备，生产箱式房屋 500 套/年。

(3) 环评手续履行情况

2018 年 9 月，天津华利保温建材有限公司于天津滨海高新技术产业开发区行政审批局进行备案（津高新审（海）投备案[2018]50 号）。天津华利保温建材有限公司于 2019 年 9 月委托北京环宇立业环保科技有限公司编制完成《天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目环境影响报告表》，并于 2019 年 12 月 25 日取得天津滨海高新技术产业开发区行政审批局下发的批复《关于天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目环境影响报告表的批复》津高新审（海）环准[2019]31 号。

本次项目主要为在租赁厂房内购置机械压型机、静电喷涂设备、焊机、烘干箱等设备。本项目具体建设内容与环评对照表详见下表。

表 4 实际建设内容与环评对照表

项目组成	环评内容		实际情况	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 960m ² ，主要为箱式房屋生产，内置 7 台压型机、5 台焊机、1 个烘干箱、1 个喷涂箱、2 台天车	建筑面积 960m ² ，主要为箱式房屋生产，内置 7 台压型机、5 台焊机、1 个烘干箱、1 个喷涂箱、2 台天车	与环评一致
附属工程	办公室	项目建筑面积 120m ²	项目建筑面积 120m ²	与环评一致
	危险废物储存间	项目建筑面积 9m ²	项目建筑面积 9m ²	与环评一致
公用工程	供电	本项目供电引自市政电网	本项目供电引自市政电网	与环评一致
	供暖及制冷	车间不设采暖设施，办公室采用空调采暖。	车间不设采暖设施，办公室采用空调采暖。	与环评一致
	给水	由海洋高新技术开发区市政给	由海洋高新技术开发区市	与环评一致

		水管网提供。	政给水管网提供。	
	排水	生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网,最终排入天津滨海新区北塘污水处理厂。	生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网,最终排入天津滨海新区北塘污水处理厂。	与环评一致
环保工程	废气	烘干废气经集气罩收集后通过管道送入光氧催化+活性炭装置处理,最终经15m高排气筒P2排放。焊接废气经集气罩收集后通过管道送入滤筒式除尘器处理,最终经15m高排气筒P1排放。喷涂废气经收集后通过管道送入脉冲布袋除尘器处理,最终与焊接废气一同汇入一根15m高排气筒P1排放。	烘干废气经集气罩收集后通过管道送入光氧催化+活性炭装置处理,最终经15m高排气筒P2排放。焊接废气经集气罩收集后通过管道送入滤筒式除尘器处理,最终经15m高排气筒P1排放。喷涂废气经脉冲布袋除尘器处理,最终与焊接废气一同汇入一根15m高排气筒P1排放。	与环评一致
	废水	本项目无生产废水产生,生活污水经化粪池沉淀后,最终进入天津滨海新区北塘污水处理厂集中处理。	本项目无生产废水产生,生活污水经化粪池沉淀后,最终进入天津滨海新区北塘污水处理厂集中处理。	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备,并对噪声大的设备采取减振、隔声等措施	选用低噪声设备,并对噪声大的设备采取减振、隔声等措施	与环评一致
	固体废物	分类收集,危险废物委托有资质单位进行处理,一般固废由物资部门回收,生活垃圾交由环卫部门统一处理	分类收集,危险废物委托有资质单位进行处理,一般固废由物资部门回收,生活垃圾交由环卫部门统一处理	与环评一致

表5 本项目设备一览表

序号	设备名称	单位	规格型号	环评数量	实际数量	备注
1	机械压型机	台	/	7	7	与环评一致
2	静电喷涂设备	台	JS-603	1	1	
3	焊机	台	NB-350D	5	5	
4	天车	台	/	2	2	
5	空压机	台	/	1	1	
6	烘干箱	台	4m*7m*3.5m	1	1	
7	喷涂箱	台	4m*7m*3.5m	1	1	

表6 环保投资一览表

类别	实际建设情况	环保投资
废气	集气罩+滤筒式除尘器、脉冲布袋除尘+15m排气筒P1	15.5万元
	集气罩+光氧催化+活性炭+15m排气筒P2	
噪声	厂房及隔声、减振降噪措施	2.0万元
固体废物	生活垃圾收集箱、生产固废暂存点、危废间	1.5万元
排污口	设施废水、废气排放口标识,危废间内部设置危废标识等排放口	1.0万元

规范化	规范化工作	
竣工验收	组织该项目的竣工环境保护验收工作	3 万元
合计		20 万元

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料消耗

表 7 原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评年消耗量	实际年消耗量
1	钢带	500t	460t
2	复合板	25000m ³	23000m ³
3	箱式房角件	500 套/年	460 套/年
4	塑粉	2t/a	1.85t/a
5	焊丝	2t/a	1.84t/a
6	润滑油	0.1t/a	0.1t/a
7	液压油	0.06t/a	0.06t/a
8	二氧化碳	0.8t	0.75t
9	电	5 万 kWh/a	5 万 kWh/a
10	水	198m ³ /a	198m ³ /a

(2) 水平衡

1. 给水

本项目无生产废水，员工生活废水经化粪池处理后，经过园区管网，送至天津滨海新区北塘污水处理厂进行处理。

根据建设单位提供，本项目生活污水排放量为 0.48m³/d，158.4m³/a。水平衡图见图 1。

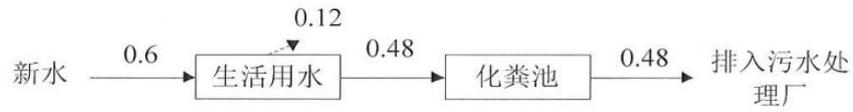


图 1 本项目水平衡图 (m³/d)

主要工艺流程及产物环节

本项目主要生产箱式房屋，工艺污染流程简述如下：

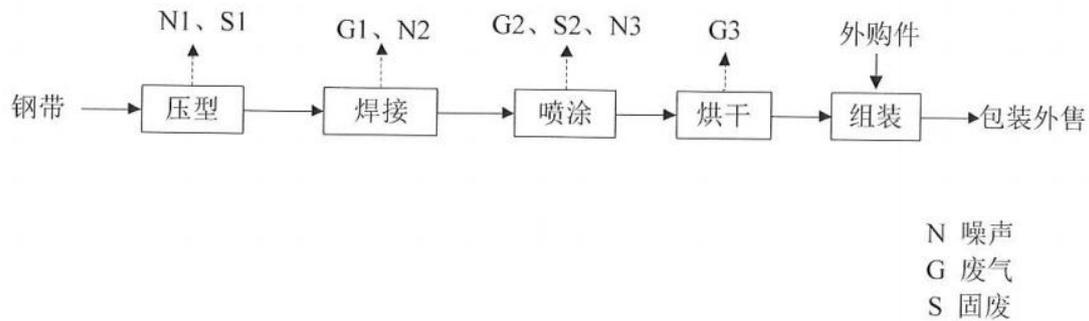


图2 生产工艺流程及排污节点图

1、工艺流程简述及排污节点：

工艺流程简述：

(1) 压型：用压型机对外购的钢带进行折弯及剪切处理，加工出框架两边所需的形状及尺寸。产污节点：本工序产生的噪声污染源主要为压型机(N1)，固体废物污染源主要为压型产生的边角料(S1)。

(2) 焊接：将经过压型后的半成品用焊机进行焊接，焊接完成后，通过天车运至轨道车上。该工序废气污染源主要为焊接产生的焊接烟尘(G1)，噪声污染源主要为焊机(N2)。

(3) 喷涂及烘干：设置软帘，在底部设轨道。天车将半成品件运至轨道车上后，人工推动喷涂箱，直至全部将轨道车覆盖。喷涂时将喷涂箱出口处的软帘放下，人工手持静电喷涂设备将塑粉喷到待喷件上，喷涂时间约20分钟/次。在喷涂箱和烘干箱之间设有轨道，喷涂完成后掀起软帘，通过轨道人工将轨道车推入烘干箱内进行烘干(烘干温度约180°C左右，时间约60分钟，烘干方式为电烘干，烘干箱为密封式)，烘干时关闭箱门。

(4) 组装：烘干完成后，将外购的复合板、门、窗等进行人工组装，检验合格后进行包装外售。

2、项目变动情况

文件及批复内容进行对比，实际建设情况为实际生产能力为年生产箱式房屋460套，相比较原环评减少了40套，产能减少，原辅材料减少，钢带用量由500t减少为460t，复合板用量为由25000m³减少为23000m³，箱式角房件用量由500套减少为460套，塑粉用量由2t减少为1.85t，焊丝用量由2t减少为1.85t，二氧化碳用量由0.8t减少为0.75t，其他用量不变，依据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)要求，本项目不属于重大变更。

表 8 项目变动情况一览表

项目组成	环评阶段拟建内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	年产箱式房屋 500 套	年产箱式房屋 460 套	减少 40 套
	钢带年耗量 500t	钢带年耗量 460t	减少 40t
	复合板年耗量 25000m ³	复合板年耗量 23000m ³	减少 2000m ³
	箱式房角件年耗量 500 套	箱式房角件年耗量 460 套	减少 40 套
	塑粉年耗量 2t	塑粉年耗量 1.85t	减少 0.15t
	焊丝年耗量 2t	焊丝年耗量 1.85t	减少 0.15t
	二氧化碳年耗量 0.8t	二氧化碳年耗量 0.75t	减少 0.05t

本项目经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动，因此本项目纳入验收管理《天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

(1) 废气

1. 烘干有机废气

本项目废气主要为烘干工序产生的 VOCs 通过烘干箱上方集气罩收集，收集后经光氧催化+活性炭设备处理，处理后尾气由 15 米高排气筒 P2 排入环境。

2. 焊接烟尘、喷涂粉尘

本项目焊接工艺过程中产生的焊接烟尘，喷涂工序产生喷涂粉尘，由集气罩对焊接烟尘、喷涂粉尘进行收集，焊接颗粒物经集气罩收集收引至滤筒式除尘器处理，喷涂粉尘采用负压侧部抽风收集后通过管道送入脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

喷涂箱为半封闭式，出口处设置软帘，喷涂粉尘采用负压侧部抽风收集，喷涂时将软帘放下，喷涂箱与烘干箱之间设有轨道，喷涂完成后掀开软帘，通过轨道人工将轨道车推入烘干箱进行烘干（烘干温度为 180° 左右，烘干方式为电烘干，烘干箱为密闭式）。





图 4 环保设备照片

(2) 废水

本项目排水主要为生活污水。根据建设单位提供，排放量为 $158.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经过化粪池沉淀后通过市政污水管网，最终进入天津滨海新区北塘污水处理厂处理。

(3) 噪声

本项目竣工后全厂的主要噪声为设备运行过程中产生的噪声，噪声源为各压型机、焊机、空压机、风机等设备。

(4) 固体废物

本项目竣工后全厂的固体废物分别为：

生活垃圾：职工日常产生的生活垃圾，经统一收集后交由环卫部门外运处理。

一般工业固体废物：焊接除尘灰、喷涂除尘灰、喷涂箱内沉降的塑粉、金属边角料等，喷涂除尘灰用于回用生产，金属边角料集中收集定期外售，喷涂箱内沉降的塑粉、焊接除尘灰由物资回收部门定期回收。

危险废物：本项目危险废物包括废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油，危险废物收集后暂存危废间，交天津合佳威立雅环境保服务有限公司处置进行处理。

(5) 排污口规范化

1. 废气排放口规范化

设置废气排放口标识牌：主要污染因子为：VOCs、颗粒物。

2. 生活污水排放口规范化

设置生活污水排放口标识牌：主要污染因子为pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类。

3. 危废贮存间规范化

设置危险废物贮存间标识牌：危险废物为废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油。危险废物暂存间为密闭形式，内设铁托盘，地面做防渗防腐处理。



危废间



废水排口标识



废气排口标识

图5 排污口规范化图片

(6) 地下水及土壤的防渗措施

本项目危废间已做防渗处理，危废间内设置防渗托盘，不会造成液体下渗，污染土壤及地下水。

(7) 环保组织机构主要职责

为保证环境保护设施的正常运行，建设单位须建立健全环境保护管理规章制度，明确管理内容和目标，其中主要建立以下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管、谁负责”的原则，落实各岗位责任制度，将环境保护设施落实到个人。

检查制度：定期检查环保设备运行情况，保证环保设施正常运行，如发现异常，须立即停止生产对环保设备进行维修。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、中、等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环保设施的基本工作原理。了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

按照《排污许可证管理暂行规定》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等文件要求，公司办理了排污登记回执，登记编号：911201166007137095002X。

本公司于2020年1月2日已取得应急预案备案，备案编号:Tjgx-2020-001-L。

表8 环保组织机构职责

分类	职责	负责人
总指挥	(1) 严格遵守并认真贯彻执行国家法律法规相关政策，企业负责人，负责企业全面环保工作。 (2) 建立健全的环保组织管理机构，聘任专职人员负责管理企业日常环保管理工作。	洪树全
应急组长	(3) 负责日常应急管理工作，保证24小时通讯畅通。 (4) 负责维护安全应急预案的相关工作。 (5) 及时传达政府部门或应急指挥部相关指令，主动及	高继凯

	时沟通,组织协调应急处置人员及时赶到现场做好相关工作。 (6) 负责与政府相关部门联络及协调工作,根据授权,对外发布信息。	
督导检查	(7) 不定期巡视场内情况	蔡百圆
生产管理	(8) 定期巡视场内生产情况	洪彦升
通讯联络	(9) 负责联络各组长及组员、应急机构等政府部门	洪彦升
应急保障	(10) 按照指令,负责应急抢险抢修工作	洪彦升

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：

建设项目环境影响报告表主要结论：

1. 建设项目概况

天津华利保温建材有限公司位于天津滨海高新区海洋科技园宝山道 38 号，租赁天津滨海高新区海洋科技园宝山道 38 号进行生产经营活动，主要生产箱式房屋，厂区占地面积 1000m²，厂房建筑面积 1113m²，项目总投资 60 万，项目建成后生产规模为箱式房屋 500 套/年。本项目已于 2019 年 12 月 25 日取得天津滨海高新技术产业开发区行政审批局下发的批复《关于天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目环境影响报告表的批复》津高新审（海）环准[2019]31 号

本项目位于天津滨海高新区海洋科技园宝山道 38 号厂区项目四周情况为：项目东侧为东江路，西侧为天津江利建材租赁有限公司，南侧紧临汽车修理厂，北侧为乐山道。

2. 产业政策符合性分析及选址可行性

本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类、淘汰类和限制类目录中，属于允许类建设项目。本项目不属于津发改投资[2015]121 号《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》中的禁止类和淘汰类项目。不属于津滨发改投资发[2018]22 号《区发展改革委关于印发滨海新区禁止制投资项目清单的通知》中的禁止类和淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2018 版）》中禁止类项目，符合国家产业政策。

滨海新区建设高水平现代制造业和研发产业基地的重要产业功能区，重点发展高新技术产业和先进制造业，规划确定先进产业区产业由六大产业构成，分别为电子信息产业、汽车和装备制造产业、石油钢管和优质钢材产业、生物技术与现代医药产业、新型能源和新型材料产业和数字化与虚拟制造产业。本项目选址所在地位于先进制造业产业区中区（塘沽海洋高新技术开发区）。根据企业提供的土地使用证，用地性质为工业用地，本项目属于金属结构制造，不属于高污染、高能耗行业，符合园区规划定位。因此，本项目符合天津市先进制造产业区总体规划要求，选址合理。

3. 环境质量现状

项目所在区域滨海新区 2018 年常规大气污染物中 SO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、NO₂、年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在地区监测结果昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量现状良好。

4. 建设项目运营期环境影响及环境可行性

4.1 废气对环境的影响

本项目烘干工序会产生有机废气(VOCs)。本项目 VOCs 的产量约为 0.012t/a。建设单位将收集并处理后的废气经排气筒排放，VOCs 的排放速率为 0.052kg/h,排放浓度为 5.2mg/m³,满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2“其他行业”限值要求，不会对周

围环境产生较大影响。

焊接工序会产生烟尘颗粒物，颗粒物产量约为 0.016t/a，建设单位将收集并处理后的废气经排气筒排放，颗粒物的排放速率为 $1.07 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，排放浓度为 0.11mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“最高允许排放浓度”。

喷涂工序会产生粉尘颗粒物，颗粒物产量约为 0.09t/a，建设单位将收集并处理后的废气经排气筒排放，颗粒物的排放速率为 0.014kg/h ，排放浓度为 1.8mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“最高允许排放浓度”。

4.2 废水对环境的影响

本项目产生的废水主要来自工作人员产生的生活污水。生活污水经化粪池沉淀处理达到 DB12/356-2008 《污水综合排放标准》三级的要求，经厂区污水总排口排入市政管网，最终排至天津滨海新区北塘污水处理厂集中处理，不会对环境产生影响。

4.3 噪声对环境的影响分析

通过预测可知本项目建成后车间噪声影响值最大出现在西、北厂界为 56dB(A)。通过预测可知，本项目噪声影响值能够满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区昼间 65 dB(A) 标准要求，预计不会对周围环境产生明显影响。

4.4 固体废物对环境的影响分析

本项目生产过程中产生的焊接除尘灰、喷涂除尘灰、喷涂箱内沉降的塑粉、金属边角料等，喷涂除尘灰用于回用生产，金属边角料集中收集定期外售，喷涂箱内沉降的塑粉、焊接除尘灰由物资回收部门定期回收；生活垃圾由环卫部门定期清运。危险废物为废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油，危险废物收集后暂存危废间，交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置进行处理。综合可知，本项目固体废物去向可行，产生的各类固体废物不会对环境产生二次污染。

综上所述，在做好上述环保工作的情况下，本项目具备环境可行性。

5 总量控制

本项目最终进入外环境的污染排放量分别为 VOCs 0.00432t/a、颗粒物 0.00494t/a、COD 0.04751t/a、氨氮 0.0048t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.0063t/a；依据现行污染物排放标准污染物核定排放量分别为 VOCs 0.25t/a、颗粒物 0.151t/a、COD 0.079t/a、氨氮 0.0071t/a、总磷 0.0013t/a、总氮 0.011t/a。

审批部门审批决定:

2018/120318-33-03-127795

天津滨海高新技术产业开发区行政审批局文件

津高新审(海)环准(2019)31号

关于对天津华利保温建材有限公司 生产车间改扩建及环保设备升级改造项目 环境影响报告表的批复

天津华利保温建材有限公司:

你公司呈报的《天津华利保温建材有限公司生产车间改扩建及环保设备升级改造项目环境影响报告表》及相关材料已收悉。经研究,现批复如下:

一、天津华利保温建材有限公司分别位于天津滨海高新技术产业开发区海洋科技园宝山道38号和丹江路126号,是专业从事保温材料的生产厂家,同时从事钢结构、石油设备制造。现该公司拟投资60万元在宝山道38号厂区,建设生产车间改扩建及环保设备升级改造项目。该项目建筑面积1000m²,主要建设内容是对原有钢结构生产线进行工艺技术改造和环保技术升级改造:在原有生产车间设备拆除仅保留焊机及天车的基础上,增加机械压型设备7台,静电喷涂

设备1台，焊接烟尘环保处理设备1套，静电喷涂废气处理设备1套、喷涂箱1套、烘干箱1套（电加热），新建危废暂存间1座。该项目建成后，本厂区只生产箱式房屋，年产量为500套。该项目环保投资20万元，主要用于废气治理、排污口规范化、固废治理、噪声治理设施等。根据环境影响报告表结论，在严格落实报告表中各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的证明材料。我局将项目环评报告表全本信息在天津高新区政务网上进行了公示。

三、项目应在设计、建设阶段认真落实环境影响报告表中各项要求，并重点做好以下工作：

（一）生活污水经化粪池处理后经市政管网进入北塘污水处理厂处理，厂区污水排放口废水中各污染物须满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

（二）焊接烟尘经集气罩收集后，经管道引入一套滤筒式除尘器中处理；喷涂产生的颗粒物经喷涂箱内侧侧部负压收集后，经管道送入脉冲布袋除尘器进行处理；上述废气处理后一并汇入一根15m高排气筒（P1）排放。颗粒物排放速率和排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求。

烘干工序产生的有机废气经烘干箱出口上方的集气罩收集，处

理后的废气经光氧催化+活性炭设备处理后，通过一根15m高排气筒（P2）排放。VOCs排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应限值要求。厂界处无组织排放VOCs排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应限值要求。

（三）压型机、空压机、焊机、风机等设备为主要噪声源，应优先选用低噪设备，采取隔声、减振等措施，确保厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（四）固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集，交由城市管理部门统一清运；喷涂除尘灰属于一般固体废物，集中收集回用于生产；除尘器除尘灰、喷涂箱内沉降的塑粉、金属边角料属于一般固体废物，交由物资部门回收；废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油属于危险废物，经厂区危险废物暂存间暂存后，委托有资质单位处理。确保处置去向合理，避免产生二次污染。

（五）加强对危险物料的管理，制定应急预案，落实各项事故防范、减缓措施。

四、该项目建成后，主要污染物预测排放量为：化学需氧量0.0475吨/年，氨氮0.0048吨/年，总磷0.0003吨/年，总氮0.0063吨/年，颗粒物0.00494吨/年，VOCs0.00432吨/年；其中新增化学需氧量、氨氮倍量指标由2018年经环保部认定的滨海高新区污水处理厂项目平衡解决；新增VOCs的倍量指标由2018年中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司挥发性有机物（VOCs）综合治理项目平衡

解决。

五、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）要求，落实排污口规范化工作。

六、按照《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可证相关管理要求，申领排污许可证。

七、依据报告表及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送环境保护主管部门。

八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

九、该项目建设过程中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”管理制度。该建设项目竣工后，根据《建设项目环境保护管理条例》及其相关要求，开展建设项目竣工环境保护验收工作。

十、建设单位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）
- 4、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/ 524-2014）

- 5、《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
- 7、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)
- 8、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单
- 9、国家、天津市其它相关环境标准

此复



抄送：城管和环境局

表 9 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	<p>生活污水经沉淀池处理后经市政管网进入北塘污水处理厂，厂区污水排放口废水各项指标须满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准</p>	<p>已落实，生活污水经沉淀池处理后经市政管网进入北塘污水处理厂，厂区污水排放口废水各项指标须满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准</p>
2	<p>焊接烟尘经集气罩收集后，经管道引入一套滤筒式除尘器中处理；喷涂产生的颗粒物经喷涂箱内侧侧部内负压收集后，经管道送入脉冲式布袋除尘器进行处理；废气处理后一并汇入一根 15m 高排气筒（P1）排放。颗粒物排放速率和排放浓度需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值。</p> <p>烘干工序产生的有机废气经烘干箱出口上方的集气罩收集，处理后的废气经光氧催化+活性炭设备处理后，通过一根 15m 高排气筒 P2 排放。VOCs 排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/ 524-2014）限值要求。厂界无组织排放 VOCs 浓度排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）限值要求</p>	<p>已落实，焊接烟尘经集气罩收集后，经管道引入一套滤筒式除尘器中处理；喷涂产生的颗粒物经喷涂箱内侧侧部内负压收集后，经管道送入脉冲式布袋除尘器进行处理；废气处理后一并汇入一根 15m 高排气筒（P1）排放。颗粒物排放速率和排放浓度需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值。</p> <p>烘干工序产生的有机废气经烘干箱出口上方的集气罩收集，处理后的废气经光氧催化+活性炭设备处理后，通过一根 15m 高排气筒 P2 排放。VOCs 排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/ 524-2014）限值要求。厂界无组织排放 VOCs 浓度排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）限值要求</p>
3	<p>压型机、空压机、焊机、风机等设备应选用低噪设备，采取隔声、减震等措施，确保厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准</p>	<p>已落实，压型机、空压机、焊机、风机等设备应选用低噪设备，采取隔声、减震等措施，确保厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>

		(GB12348-2008) 3 类区标准。
4	固体废物分类收集。生活来及袋装收集，交由城市管理部门统一清运；喷涂除尘灰属于一般固体废物，集中收集回用于生产；除尘器尘灰、喷涂箱内沉降的塑粉、金属边角料属于一般固体废物，交由物资部门回收；废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油属于危险废物，经厂区危险废物暂存间暂存后，委托有资质单位处理。确保处置去向合理，避免二次污染	已落实 ，固体废物分类收集。生活来及袋装收集，交由城市管理部门统一清运；喷涂除尘灰属于一般固体废物，集中收集回用于生产；除尘器尘灰、喷涂箱内沉降的塑粉、金属边角料属于一般固体废物，交由物资部门回收；废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油属于危险废物，经厂区危险废物暂存间暂存后，委托有资质单位处理。确保处置去向合理，避免二次污染
5	加强对危险废料的管理，制定应急预案，落实各项事故防范、减缓措施	已落实 ，已制定应急预案
6	项目建成后，主要污染物排放量为：VOCs 0.00432t/a、颗粒物 0.00494t/a、COD 0.04751t/a、氨氮 0.0048t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.0063t/a	已落实 ，根据核算结果，主要污染物排放量分别为：VOCs 0.00425t/a、颗粒物 0.00494t/a、COD 7.44×10^{-3} t/a、氨氮 4.1×10^{-4} t/a、总磷 2.69×10^{-5} t/a、总氮 1.2×10^{-3} t/a
7	按照《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可证相关管理要求，申请排污许可证	已落实 ，已进行排污许可登记，取得登记回执
8	项目建设过程中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用“三同时”管理制度。建设项目竣工后，根据《建设项目环境保护管理条例》及相关要求，开展建设项目竣工环境保护验收工作	已落实 ，项目建设过程中严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用“三同时”管理制度。并开展建设项目竣工环境保护验收工作

表五

验收监测质量保证及质量控制:

(1) 检测分析方法

表 10 有组织排放废气污染物监测分析方法

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
1	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	1.0mg/m ³
2	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》HJ 734-2014	0.001~0.01mg/m ³ (采样体积 300ml)

表 11 无组织排放废气污染物监测分析方法

序号	监测项目	分析方法依据	分析方法检出限
1	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》第 1 号修改单 GB/T 15432-1995/XG1-2018	0.001mg/m ³
2	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	0.3~1.0μg/m ³ (采样体积 2L)

表 12 废水污染物监测分析方法

检验项目	检验标准 (方法)	分析方法检出限
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释接种法》 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
COD _{Cr}	《水质 COD _{Cr} 的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	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》HJ 636-2012	0.05mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	4mg/L
pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	0.1
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

动植物油	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ 637-2018	0.1mg/L
------	---------------------------------------	---------

(2) 检测仪器

表 13 仪器设备一览表

设备名称	设备型号	设备编号
紫外可见分光光度计	U-T6	E-1-006、E-1-007
溶解氧测定仪	JPSJ-605	E-1-041
生化培养箱	SPX-250BIV	E-1-015
电子天平	GL224I-1SCN	E-1-002
酸度计	PHS-3C	E-1-005
电热鼓风干燥箱	WGLL-65BE	E-1-018
红外测油仪	TFD-150	E-1-009
多功能声级计	AWA5688	E-2-075
手持式风速风向计	FC-16025	E-2-018
声校准器	AWA6021A	E-2-078
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	E-L-038、E-L-039、E-L-040
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	E-2-007
空盒气压表	DYM3	E-2-063
电子天平	SQP	E-1-001
气相色谱-质谱联用仪	ISQ 7000	E-1-053

(2) 人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过培训、考核合格后持证上岗。

(3) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测过程严格按照《固定源废气检测规范》（HJ/T397-2007）、《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-1114.9305）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）的要求布置监控点位、分析样品。

(4) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10%的平行双样。

(5) 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照国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界

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、声校准器。声级计在测试前后使用声校准器进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

表六

验收监测内容：

北京诚天检测技术服务有限公司于2020年8月17日--2020年8月18日对天津华利保温建材有限公司进行废气、废水及噪声监测。

1. 废气监测点位、项目与频次

表 14 废气监测点位、项目与频次

监测点位	监测项目	监测频次
滤筒式除尘器+15m 排气筒 P1（进出口）	颗粒物	连续检测 2 天
脉冲布袋除尘器+15m 排气筒 P1（进出口）		
集气罩+光氧催化+活性炭+15m 排气筒 P2（进出口）	VOCs	每天检测 3 次
上风向 O1，下风向 O2、O3、O4	VOCs	
	颗粒物	

2. 废水监测点位、项目与频次

表 15 废水监测点位、项目与频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂区生活废水总排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油	

3. 噪声监测点位、项目与频次

表 16 噪声监测点位、项目与频次

监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
东侧、西侧、北侧厂界外 1 米处	3	等效连续 A 声级	连续检测 2 天 昼间上、下午各检测 1 次

（注 1：项目南侧紧邻其他企业（修车厂），不具备噪声监测条件，故只对该项目东侧、西侧、北侧厂界进行噪声监测，该项目夜间不生产。）

表七

验收监测期间生产工况记录:

该项目为新建项目于2020年8月17日至8月18日进行废气、废水及噪声监测,监测期间该单位正常运行,各项环保治理和排放设施均运行正常,满足环境保护验收监测要求,生产负荷达到设计产能的75%以上,满足验收监测对生产负荷的要求。

验收监测结果:

(1) 废气监测结果

1. 气相参数

表 17 气象参数

净化方式	滤筒式除尘器+脉冲布袋除尘器			
采样日期	废气参数	电焊废气排气筒净化前	静电喷涂废气排气筒净化前	电焊、静电喷涂废气排气筒净化后
2020.08.17	大气压(kPa)	100.8	100.8	100.8
	废气平均温度(°C)	32.8	33.0	33.7
	废气平均湿度(%)	2.0	2.1	2.0
	废气平均流速(m/s)	12.4	12.6	14.8
2020.08.18	大气压(kPa)	100.6	100.6	100.6
	废气平均温度(°C)	31.2	31.2	31.5
	废气平均湿度(%)	2.0	2.1	2.0
	废气平均流速(m/s)	12.5	12.9	14.7

净化方式	光氧催化+活性炭		
排气筒高度(m)	15		
采样日期	废气参数	烤漆房废气排气筒净化前	烤漆房废气排气筒净化后
2020.08.17	大气压(kPa)	100.4	100.4
	废气平均温度(°C)	29.1	29.2
	废气平均湿度(%)	2.1	2.2
	废气平均流速(m/s)	14.5	16.2
2020.08.18	大气压(kPa)	100.4	100.4
	废气平均温度(°C)	29.3	28.7
	废气平均湿度(%)	2.1	2.2
	废气平均流速(m/s)	14.5	16.3

2. 废气排放数据详见表 15。

表 18 企业有组织废气检测结果

采样位置	检测项目		检测结果					
			2020.08.17			2020.08.18		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
电焊 废气 排气 筒 净 化 前	标态干废气流量 (m ³ /h)		4.82×10 ³	4.92×10 ³	4.94×10 ³	5.02×10 ³	4.92×10 ³	4.97×10 ³
	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	12.7	13.7	11.4	10.6	8.9	10.9
		排放速率 (kg/h)	0.061	0.067	0.056	0.053	0.044	0.054
静电 喷涂 废气 排气 筒 净 化 前	标态干废气流量 (m ³ /h)		7.87×10 ³	7.76×10 ³	7.59×10 ³	7.70×10 ³	8.17×10 ³	8.03×10 ³
	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	7.9	9.2	7.4	6.9	5.5	6.3
		排放速率 (kg/h)	0.062	0.071	0.056	0.053	0.050	0.051
电焊、 静电 喷涂 废气 排气 筒 净 化 后	标态干废气流量 (m ³ /h)		1.31×10 ⁴	1.30×10 ⁴	1.31×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.09×10 ⁴
	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		排放速率 (kg/h)	6.5×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³
烤漆 房 废 气 排 气 筒 净 化 前	标态干废气流量 (m ³ /h)		5.75×10 ³	5.77×10 ³	5.74×10 ³	5.75×10 ³	5.73×10 ³	5.78×10 ³
	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	11.7	9.62	12.0	7.14	7.13	5.73
		排放速率 (kg/h)	0.067	0.056	0.069	0.041	0.041	0.033
烤漆 房 废 气 排 气 筒 净 化 后	标态干废气流量 (m ³ /h)		9.93×10 ³	1.00×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.01×10 ⁴	1.01×10 ⁴	1.01×10 ⁴
	VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.74	0.79	0.83	0.66	0.54	0.79
		排放速率 (kg/h)	7.4×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³

由监测可知，VOCs 排放浓度一次最大值为 0.83mg/m³，排放速率一次最大值为 8.5×10⁻³kg/h。监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)限值要求。颗粒物排放浓度均小于 1.0mg/m³，排放速率一次最大值为 6.6×10⁻³kg/h，排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值要求。

表 19 企业无组织废气检测结果

采样点位	检测项目	检测结果					
		2020.08.17			2020.08.18		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向○1	颗粒物 (mg/m ³)	0.112	0.109	0.108	0.102	0.104	0.108
下风向○2		0.253	0.247	0.253	0.241	0.251	0.247
下风向○3		0.258	0.251	0.248	0.248	0.249	0.243
下风向○4		0.257	0.254	0.256	0.243	0.253	0.241
上风向○1	VOCs (mg/m ³)	0.060	0.519	0.052	0.061	0.049	0.036
下风向○2		0.891	0.973	0.362	1.00	1.19	0.313
下风向○3		0.860	0.530	0.430	0.941	0.564	0.330
下风向○4		0.898	0.361	0.351	0.910	0.298	0.286

由监测可知，无组织 VOCs 排放浓度一次最大值为 1.19mg/m³，监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 “其他行业” 厂界监控点浓度限值，无组织颗粒物排放浓度一次最大值为 0.256mg/m³，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

(2) 废水水质监测结果

1、废水监测结果

表 20 废水水质监测结果

检测项目	单位	检测结果							
		2020.08.17				2020.08.18			
		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	无量纲	7.66	7.63	7.59	7.56	7.57	7.59	7.61	7.40
氨氮	mg/L	15.2	13.8	14.3	14.7	18.2	15.2	13.0	14.8
悬浮物	mg/L	17	20	19	23	18	23	17	20
化学需氧量	mg/L	192	210	201	199	190	199	196	205
五日生化需氧量	mg/L	10.6	5.2	7.2	5.6	3.1	5.6	15.7	16.1
总磷	mg/L	1.02	1.34	1.32	0.98	1.33	0.95	1.33	1.01
总氮	mg/L	27.0	24.4	24.2	20.9	22.9	27.3	26.9	21.3

动植物油类	mg/L	0.17	0.13	0.17	0.14	0.20	0.16	0.26	0.18
石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06

根据验收期间检测结果，本项目经两个周期的监测结果表明，项目废水总排口的pH值范围7.4-7.66；悬浮物最大值为23mg/L；CODcr最大值为210mg/L；五日生化需氧量最大值为16.1mg/L；氨氮最大值为18.2mg/L；总磷最大值为1.33mg/L；总氮最大值为27.3mg/L；动植物油最大值为0.26mg/L，石油类均小于0.06mg/L，项目废水总排pH值范围及各项检测项目的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表2三级标准限值要求。废水总排口各项污染物均达标排放。

（3）厂界噪声

数据详见下表。

表 21 厂界昼间噪声监测结果

测点位置	检测结果 dB(A)			
	2020.6.9		2020.6.10	
	第一次 (11:00~12:00)	第二次 (14:00~14:30)	第一次 (11:00~12:00)	第二次 (14:00~14:30)
▲1 东厂界外 1 米	59	60	61	62
▲2 西厂界外 1 米	60	61	62	62
▲2 北厂界外 1 米	60	61	62	62
限值	≤65dB(A)			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值			
备注	项目夜间不生产			

表 22 厂界噪声检测达标情况

检测点位	昼间最高点源强 dB (A)	昼间限值 dB (A)	达标情况
东侧厂界外 1m	62	65	达标
西侧厂界外 1m	62		达标
北侧厂界外 1m	62		达标

（注 1：项目南侧紧邻其他企业，不具备噪声监测条件，故只对该项目东侧、北侧、西侧厂界进行噪声监测，该项目夜间不生产。）

由监测结果可见，该项目厂界噪声昼间声级范围在 59-62dB (A) 之间，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准限值（65dB (A)）。

（4）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特征污染物，本次验收确定的总量控制污染因子为 VOCs、颗粒物、COD、氨氮、总氮和总磷。

污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

废气：

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

式中：G：排放总量（吨/年）

T：年工作时间（时）

Q：废气排放量（千克/时）

该项目有组织排放废气为 VOCs，按照运营期间废气排放速率，计算 VOCs 日排放量。结合验收监测数据，VOCs 最大排放速率为 0.0085kg/h，年工作时间 500h，依据公式推算，VOCs 年排放量为 0.00425t/a。颗粒物最大排放速率 6.6×10⁻³kg/h，年工作时间为 600h，依据公式推算，颗粒物年排放量为 0.0096t/a

表 23 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	本工程实际排放量 (t/a)	本工程实际排放总量 (t/a)	批复中污染物排放量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
VOCs	0.00425	0.00425	0.0052	0	0.00425
颗粒物	0.00396	0.00396	0.00494	0	0.00396

由监测数据计算所得：VOCs 年排放总量为 0.00425t/a，小于环评批复意见对总量的要求。

废水：

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

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³/年）

该项目外排水为职工的生活污水，本项目员工 10 人，生活污水排放量为 0.48m³/d，158.4m³/a。生活污水经化粪池处理后排入天津滨海新区北塘污水处理厂集中处理，结合验收监测数据，COD_{Cr} 最大值为 210mg/L，氨氮最大值为 18.2mg/L，总磷最大值为 1.33mg/L，总氮最大值为 27.3mg/L，依据公式推算，化学需氧量为 0.033t/a，氨氮排放量为 0.0029t/a，总磷排放量为 2.1×10⁻⁴t/a，总氮排放量为 4.32×10⁻³t/a。

表 24 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	本工程实际排放量 (t/a)	本工程实际排放总量 (t/a)	批复中污染物排放量 (t/a)
废水排放量	158.4	158.4	158.4
化学需氧量	0.033	0.033	0.0475
氨氮	0.0029	0.0029	0.0048
总氮	4.32×10 ⁻³	4.32×10 ⁻³	0.0063
总磷	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	0.0003

由监测数据计算所得：化学需氧量年排放总量为 0.033t/a、氨氮年排放总量为 0.0029t/a，总磷排放量为 2.1×10⁻⁴t/a，总氮排放量为 4.32×10⁻³t/a，小于环评批复意见对总量的要求。

综上，污染物排放总量均符合环评批复意见对总量的要求。

(5) 工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，本项目废气、废水、厂界噪声均能够达标排放，故本项目的建设并未对周边环境产生明显不利影响。

表八

验收监测结论:

1. 验收主要结论

该项目验收监测时工况稳定、设备正常运行，监测期间工况达到设计能力 75%以上，符合验收工况要求。

1.1 项目变更情况

本项目与环评一致，未涉及任何变动。

1.2 废气

本项目烘干产生的挥发性有机废气经集气罩收集后通过 1 套“光氧催化+活性炭”处理，处理后尾气由 15 米高排气筒 P2 排入环境。VOCs 有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 限值要求。无组织有机废气《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控点浓度限值。

焊接工序上方设置集气罩对焊烟进行收集，收集的焊烟引至滤筒式除尘器中处理，喷涂产生的颗粒物经喷涂箱内侧侧部内负压收集后，经管道送入脉冲式布袋除尘器进行处理，废气处理后一并汇入一根 15m 高排气筒（P1）排放。颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求。无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物厂界排放限值。

综上，本项目废气污染物排放均符合相关标准要求。

1.3 废水

本项目排水主要为生活污水，生活污水经过化粪池沉淀后通过市政污水管网，最终进入天津滨海新区北塘污水处理厂处理。

对生活污水进行监测，监测结果显示：废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准限值要求，监测结果全部达标。

1.4 噪声

经监测，本项目东侧、西侧、北侧厂界声环境噪声昼间噪声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

1.5 固体废物

一般工业固体废物：焊接除尘灰、喷涂除尘灰、喷涂箱内沉降的塑粉、金属边角料等，根据建设单位提供的资料，喷涂除尘灰用于回用生产，金属边角料集中收集定期外售，喷涂箱内沉降的塑粉、焊接除尘灰由物资回收部门定期回收。

危险废物：废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油，危险废物收集后暂存危废间，交天津合佳威立雅环境保服务有限公司处置进行处理。

1.6 总量控制

本项目废气中 VOCs, 生活污水中 COD 和氨氮的排放量均符合津高新审(海)环准[2019]31号中总量控制指标: VOCs 0.00432t/a、颗粒物 0.00494t/a、COD 0.04751t/a、氨氮 0.0048t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.0063t/a。

1.7 综合结论

本项目环境保护手续基本齐全, 总体落实了环境影响评价报告表及批复文件提出的污染防治措施, 对固废废物物采取了分类收集和处置方式, 选用低噪声设备并采取隔声、减噪等措施。通过监测, 污染物达标排放, 建议该项目通过建设项目竣工环境验收。

2、后期安排

2.1 加强环保设施的日常管理和维护, 确保各项污染物长期稳定达标排放。

2.2 做好危险废物的暂存管理工作, 杜绝危险废物的跑、冒、滴、漏。

2.3 做好对新聘人员进行岗前的环境保护法律法规和公司相关环境保护管理制度的培训, 对在岗人员进行环境保护法律法规和公司环境保护制度的继续教育培训。应急处置工作进行日常实践演练, 确保做到环保管理岗位、操作岗位工作人员均能熟练掌握、有效落实。