

固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年
产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目竣
工环境保护验收监测报告

建设单位：固瑞特（天津）复合材料有限公司

2026 年 1 月

建设单位：固瑞特（天津）复合材料有限公司

法人代表：杨宝亮

项目负责人：周翠

固瑞特（天津）复合材料有限公司

地址：天津市武清区逸仙科学工业园亨通路1号

表一

建设项目名称	固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目				
建设单位名称	固瑞特（天津）复合材料有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	天津市武清区逸仙科学工业园亨通路 1 号				
主要产品名称	硬质泡沫芯材套材				
设计生产能力	1635 吨/年（16800m ³ /a）				
实际生产能力	1635 吨/年（16800m ³ /a）				
建设项目环评时间	2024 年 9 月	开工建设时间	2024 年 10 月		
项目实际建成时间	2025 年 6 月	验收现场监测时间	2025 年 11 月		
环评报告表审批部门	天津经济技术开发区生态环境局	环评报告表编制单位	天津环科源环保科技有限公司		
环保设施设计单位	天津英德诺机械设备有限公司	环保设施施工单位	天津英德诺机械设备有限公司		
投资总概算（万元）	700	环保投资总概算（万元）	14	比例	2%
实际总概算（万元）	700	环保投资（万元）	14	比例	2%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国环境保护法，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>(2) 中华人民共和国环境影响评价法，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(3) 中华人民共和国大气污染防治法，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(4) 中华人民共和国水污染防治法，2017 年 6 月修订，2018 年 1 月 1 日实施；</p> <p>(5) 中华人民共和国环境噪声污染防治法，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(6) 中华人民共和国固体废物污染环境防治法，2020 年 4 月 29 日</p>				

修正；

(7) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，国令第 682 号，2017 年 7 月 16 日；

(8) 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，2017 年 11 月 20 日；

(9) 《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），2018 年 5 月 16 日；

(10) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），2020 年 12 月 16 日；

(11) 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）；

(12) 《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日修正）；

(13) 《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020 年 12 月 5 日修订）；

(14) 《天津市水污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日修正）；

(15) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；

(16) 《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》；

(17) 《天津市生活垃圾管理规定》（天津市第十七届人大常委会第二十一次会议通过，2020 年 12 月 1 日起实施）；

(18) 固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环评报告表，天津环科源环保科技有限公司，2024 年 9 月；

(19) 天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表的批复（津开环评〔2024〕104 号），天津经济技术开发区生态环境局，2024 年 10 月 18 日；

(20) 其他相关工程资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1.废气

本项目 P13（DA009）排气筒对应排放的开槽打孔废气、PLC 下料废气、部分倒角废气、部分数控加工废气等废气的颗粒物和 P23（DA023）排气筒对应排放的部分倒角废气、部分数控加工废气，等废气的颗粒物均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值。

表 1大气污染物综合排放标准

污染物	位置	排气筒高度 ^注	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
颗粒物	P13 (DA009)	15	120	3.5	GB16297-1996
	P23 (DA023)	20		5.9	

注：本项目 200m 范围内最高建筑高度为 10m，P13（DA009）P23（DA023）满足“高出周围 200m 内最高建筑物 5m 以上”的要求

2.噪声

运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

3.固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（18599-2020）中相关规定“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理规定》相关要求。

4.污染物总量控制指标

表 2环评批复的总量指标

类型	污染物	环评批复总量 (t/a)	数据来源
废气	颗粒物	不新增	天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表的批复（津开环评〔2024〕104 号）

表二

工程建设内容:

2.1项目背景

固瑞特（天津）复合材料有限公司成立于 2006 年，现有厂区位于天津经济技术开发区逸仙科学工业园亨通路 1 号，占地面积 32345 平方米。建厂至今已先后建有“一期项目”、“年产 3000 吨发泡板（二期）项目”、“轻木加工项目（已拆除）”、“新建 PET 发泡板项目”、“改扩建 PET3#发泡板项目”等 5 个项目。现有工程年产核心蜂窝 1370t/a（19266m³/a）、PET 发泡板 13200t/a（13200m³/a）。

为了满足市场需求，固瑞特（天津）复合材料有限公司投资 700 万元人民币，在现有闲置的轻木加工车间内建设“固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目”。

固瑞特（天津）复合材料有限公司委托天津环科源环保科技有限公司编制完成了《固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环评报告表》，并于 2024 年 10 月 18 日取得“天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表的批复（津开环评〔2024〕104 号）”，2025 年 9 月完成了排污许可证的重新申请工作（许可证编号：911201167925355390001Q）。项目于 2024 年 10 月开工建设，2025 年 6 月竣工。项目按照环评报告表及其批复的有关要求，完善了环保措施，项目已建设完成，目前处于试运行阶段。

本次验收为固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目的整体验收。

2.2地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区逸仙科学工业园亨通路 1 号，厂区在亨通路设置主出入口 1 处。厂区北侧建有生产厂房 1 座，自西向东分别为 1 号 PET 车间、2 号 PET 车间、3 号 PET 车间、仓库、芯材套材车间、核心蜂窝车间。厂区内南侧设有一处占地面积约 8m²的危废暂存间，厂区内共设置两处一般废物暂存区，其中一处占地面积约 20m²，位于厂区内北侧，另一处占地面积约 40m²，位于厂区内东北角。生产厂房东侧建有办公楼 1 座。

项目建设于芯材套材车间内，项目地理位置示意图见附图 1，厂区平面布置详

见附图 3。

2.3主要建设内容

本项目仅对部分建筑物功能进行调整，不涉及新建或拆除现有建构筑物，项目建成后厂区内建构筑物无变化。本项目将闲置的轻木加工车间改为芯材套材车间，主要用于生产硬质泡沫芯材套材。本项目不新增排气筒，与核心蜂窝共用排气筒 P13（DA009），利旧排气筒 P23（DA023）。

项目主要建设内容如下表所示。

表 3项目实际建设内容组成表

项目类别	环评及批复建设内容		实际建设情况
主体工程	在 2 号车间新增芯材套材加工生产线，包括割槽，打孔，切形等加工设备，实现硬质泡沫芯材套材年产量 16800 立方米。		与环评一致
公用工程	供电：由市政供电管网提供，依托现有供配电设施。		与环评一致
储运工程	项目产品和原辅料依托现有仓库存放；原辅料和成品通过汽车运输。		与环评一致
环保工程	废气	项目开槽/打孔、PLC 下料、倒角、数控加工工序产生的废气（颗粒物）经密闭管道收集后依托 1#布袋除尘器和一根 15m 排气筒 P13（DA009）排放，其中部分数控加工和倒角工序利旧 2#布袋除尘器和一根 20m 高排气筒 P23（DA023）。	与环评一致
	废水	项目无生产废水产生和排放；无新增员工。	与环评一致
	噪声	合理平面布置，选用低噪声设备	与环评一致
	固废 废物	一般固废：依托现有一般固废暂存区； 危险废物：依托现有危废暂存间。	与环评一致

2.4主要设备

本项目主要生产设备实际建设情况见下表：

表 4本项目生产设备一览表

序号	设备名称	环评阶段数量（台/套）	验收数量（台、套）	与环评比较
1	浅槽机	1	1	与环评一致
2	横槽打孔机	1	1	与环评一致
3	深孔机	1	1	与环评一致
4	五轴数控	2	2	与环评一致
5	PLC 下料	2	2	与环评一致
6	小角度倒角机	2	2	与环评一致
7	大角度倒角机	2	2	与环评一致
8	带锯分裂机	2	2	与环评一致
9	平板倒角机	1	1	与环评一致
10	五排打孔机	1	1	与环评一致
11	深槽机	1	1	与环评一致
12	双轴深槽机	1	1	与环评一致
13	测量台	2	2	与环评一致
14	层压机	1	1	与环评一致
15	1#布袋除尘器	1	1	与环评一致
16	2#布袋除尘器	1	1	与环评一致

2.5劳动定员及工作制度

本项目不新增全厂公司现有员工 284 人，本项目不新增人员，依靠公司现有人员。工作制度：年工作 336 天，3 班制，每班 8h，年工作时间 8064h。工作制度与环评一致。

本项目主要设备的年工作时基数如下表。

表 5 本项目主要设备运行情况一览表

主要设备		工作基数		与环评比较
		h/d	h/a	
产品生产	浅槽机	24	8064	与环评一致
	横槽打孔机	24	8064	
	深孔机	24	8064	
	五轴数控	24	8064	
	PLC 下料	24	8064	
	小角度倒角机	24	8064	
	大角度倒角机	24	8064	
	带锯分裂机	24	8064	
	平板倒角机	24	8064	
	五排打孔机	24	8064	
	深槽机	24	8064	
	双轴深槽机	24	8064	
	测量台	24	8064	
	层压机	24	8064	
环保设备	布袋除尘器	24	8064	

2.6主要产品及规模

本项目实现新增产品硬质泡沫芯材套材产量 1635t/a（16800m³/a），直接外售。由于项目原材料使用的硬质泡沫板为核心蜂窝和 PET 发泡板等两种产品的中间过程产品，因此造成全厂核心蜂窝和 PET 发泡板产量有所减少。

本项目产品方案见表 6，最终全厂产品方案见表 7。

表 6 本项目主要产品方案及规模

序号	产品名称	环评设计能力	验收能力	与环评比较
1	硬质泡沫芯材套材	1635t/a（16800m ³ /a）	1635t/a（16800m ³ /a）	与环评一致

表 7 全厂主要产品方案及规模

序号	产品	环评全厂规模	实际全厂规模	与环评比较
1	硬质泡沫芯材套材	1635t/a (16800m ³ /a)	1635t/a (16800m ³ /a)	与环评一致
2	核心蜂窝	1238.8t/a (17448m ³ /a)	1238.8t/a (17448m ³ /a)	与环评一致
3	PET 发泡板	11537t/a (115370m ³ /a)	11537t/a (115370m ³ /a)	与环评一致

注：由于项目原材料使用的硬质泡沫板为核心蜂窝和 PET 发泡板等两种产品的中间过程产品，因此造成核心蜂窝产品产量减少 131.2t/a（1848 m³/a）、PET 发泡板产品产量 1663t/a（16630 m³/a）。

原辅材料消耗及水平衡：

2.7原辅料消耗情况

本项目原辅材消耗与环评阶段一致，本项目原材料使用情况见表 8，最终全厂原材料使用情况见表 9。

表 8本项目主要原辅材料使用量情况

序号	名称	原料/辅料	环评阶段年用量	实际年用量	与环评比较
1	PET 发泡板中间产品	原料	1663t (16630m ³)	1663t (16630m ³)	与环评一致
2	核心蜂窝中间产品	原料	131.2t (1848m ³)	131.2t (1848m ³)	与环评一致
3	润滑油	/	10kg	10kg	与环评一致
4	玻纤布	辅料	3.85t	3.85t	与环评一致
5	包材	辅料	1500 套	1500 套	与环评一致

表 9全厂主要原辅材料使用量情况

序号	名称	本项目新增年消耗量	本项目建成后全厂年消耗量	储存位置	最大储存量	最大储存量是否发生变化	来源	与环评比较
PET 生产线原辅材料								
1	Gurit MB 1 (交联剂)	/	185t	仓库	16t	否	外购	与环评一致
2	Gurit MB 2 (成核剂)	/	305t	仓库	16t	否	外购	与环评一致
3	Gurit MB 3 (扩链剂)	/	158t	仓库	16t	否	外购	与环评一致
4	Gurit MB 6 (润滑剂)	/	158t	仓库	16t	否	外购	与环评一致
5	PET 颗粒	/	12124t	储料罐	500t	否	外购	与环评一致
6	环戊烷注	/	234t	15m ³ 地埋式储料罐	9t	否	外购	与环评一致
7	润滑油	10kg	20kg	油品储存间	1.6t	否	外购	与环评一致
核心蜂窝生产线原辅材料								
1	晶胚	/	1250t	仓库	16t	否	外购	与环评一致
芯材套材生产线主要原辅材料								
1	PET 发泡板中间产品	16632m ³	16632m ³	仓库	31500m ³	否	自产	与环评一致
2	核心蜂窝中间产品	1848m ³	1848m ³	仓库	2100m ³	否	自产	与环评一致
3	润滑油	10kg	1.41kg	油品储存间	1.6t	否	外购	与环评一致
4	玻纤布	35000m ²	35000m ²	仓库	12500m ²	否	外购	与环评一致
5	包材	1500 套	1500 套	仓库	250 套	否	外购	与环评一致

2.8水源及水平衡

本项目生产过程无新增用水，且无新增员工。

2.9供电

本项目用电由天津经济技术开发区逸仙科学工业园市政供电管网提供，厂区内现有供电设施可满足本项目需求。

2.10制冷和供暖

本项目办公区和车间冬季取暖依托厂内现有 1 台 3t/h 燃气锅炉提供；夏季制冷依托现有空调。

2.11生活设施

本项目员工就餐依托现有职工餐厅，餐厅采用配餐方式，无炊事活动。厂区内不设住宿。

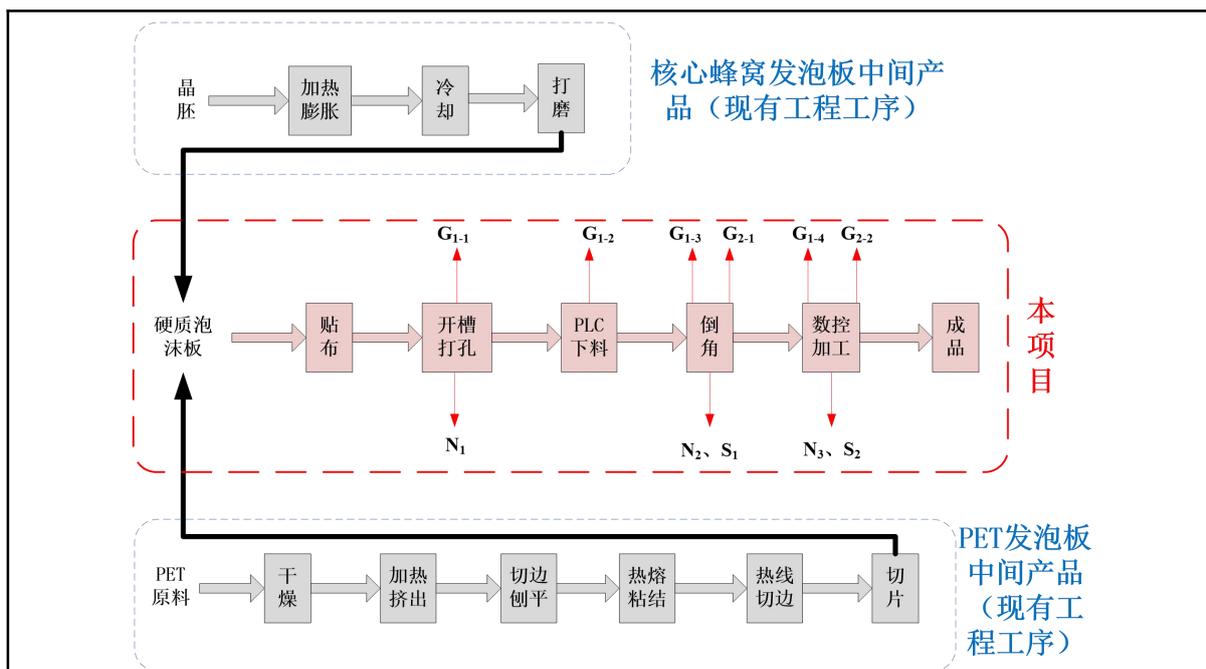
工艺流程简述（图示）：

1、施工期

项目建设地点位于现有厂房内，无新增建构筑物。本项目施工期主要内容为新增设备的安装、调试，以及采用彩钢板增加一道车间隔断，车间地面已完成硬底化处理，无需额外铺设。

2、运营期

芯材套材的制备过程是以核心蜂窝发泡板中间产品、PET 发泡板中间产品为原材料加工而成。本项目运营期工艺流程见下图。



图例：G₁₋₁、G₁₋₂、G₁₋₃、G₁₋₄、G₂₋₁、G₂₋₂：颗粒物，S₁、S₂：核心蜂窝发泡板中间产品边角料，N₁、N₂、N₃：噪声

图 1 运营期工艺流程

本项目具体工艺流程描述如下：

①核心蜂窝发泡板中间产品为原料生产芯材套材

核心蜂窝的加工过程是由晶胚加热膨胀冷却后进入修整工序（切断、打磨或打孔），该工序为现有工程工序，本项目使用核心蜂窝发泡板加工成型的中间品，将其中间产品作为芯材套材的原料时，不再进行包装，修整后直接进入芯材套材的加工工序。

根据客户要求确定是否表面贴玻纤布，该工序为贴布层压工序，该工序即将玻纤布在一定的压力下贴附在 PET、PVC 等芯材板材表面，无需加热，具体做法是将成卷的玻纤布安装在层压机上，将层压机压辊根据芯材板材厚度设定下压量，压辊转动带动芯材板材和玻纤布同步送进，在压辊压力作用下芯材会发生微观变形并与玻纤布纤维嵌合在一起，这样玻纤布就贴附在芯材板材表面上了，即完成该工序的加工要求。

之后根据孔间距、孔径等相关要求利用相关设备进行开槽、打孔，由 PLC 下料机下料，可采用大角度倒角机、小角度倒角机或平板倒角机进行倒角，根据图纸进行数控加工，加工完成得到成品，使其符合客户图纸要求，该加工过程属于物理切割范畴。

②PET 发泡板中间产品为原料生产芯材套材

PET 发泡板在原有工艺不变的情况下，由 PET 原料生产成 PET 发泡板，对其切边切片、打磨光滑后转入芯材套材的加工工序。该工序为现有工程工序，本项目使用加工成型的中间品。

后续与核心蜂窝发泡板中间产品为原料生产芯材套材的生产流程一致，PET 发泡板中间产品边角料本单位回收利用。

产污环节：

在本项目生产过程中会产生废气、噪声和固体废物。废气均通过密闭管道进行收集，由布袋除尘器净化后经排气筒排放。

开槽/打孔工序：此工序生产过程中会产生废气（G₁₋₁：颗粒物）和噪声 N₁；涉及到的设备有浅槽机、横槽打孔机、深槽机、双轴深槽机在给硬质泡沫板开槽、打孔的过程中产生的废气（颗粒物），颗粒物通过密闭管道收集，与核心蜂窝修整工序废气共同经 1#布袋除尘器净化后，通过一根 15m 高排气筒 P13（DA009）（现有工程）排放。

PLC 下料工序：本项目此工序是通过 PLC 程序设置将硬质泡沫板放入设备中进行机械物理切割加工，期间会产生废气（G₁₋₂：颗粒物），通过密闭管道收集，经 1#布袋除尘器净化后，通过排气筒 P13（DA009）排放。

倒角工序：倒角工序同样是对硬质泡沫板进行物理切割，使其产生弧度满足图纸要求，包括小角度倒角机、大角度倒角机、平板倒角机，在生产过程中会产生颗粒物。平板倒角机、带锯分裂机产生的废气（G₁₋₃：颗粒物）通过密闭管道收集，经 1#布袋除尘器净化后通过排气筒 P13（DA009）排放；小角度倒角机、大角度倒角机产生的（G₂₋₁：颗粒物）通过密闭管道收集，经 2#布袋除尘器净化后由一根 20m 高排气筒 P23（DA023）（现有工程）排放。倒角机产生噪声（N₂）和固体废物（S₁：核心蜂窝发泡板中间产品边角料）。

数控加工工序：五轴数控在加工硬质泡沫板时会产生废气，利旧的五轴数控产生的废气（G₁₋₄：颗粒物）通过密闭管道收集，经 1#布袋除尘器净化后通过排气筒 P13（DA009）排放；新增的五轴数控产生的废气（G₂₋₂：颗粒物）通过密闭管道收集，经 2#布袋除尘器净化后由排气筒 P23（DA023）排放。五轴数控产生噪声（N₃）和固体废物（S₂：核心蜂窝发泡板中间产品边角料）。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废气

本项目产废气环节主要包括开槽/打孔工序、PLC下料工序、倒角工序、数控加工工序。主要污染因子为颗粒物。

本项目产废气环节及主要治理设施情况见下表。

表 10 项目产废气环节及主要治理设施情况

污染物类型	序号	来源	主要污染物	治理措施	排放去向
废气	G ₁₋₁	开槽/打孔工序	颗粒物	1#布袋除尘器	P13 (DA009)
	G ₁₋₂	PLC下料工序			
	G ₁₋₃	倒角工序			
	G ₁₋₄	数控加工工序			
	G ₂₋₁	倒角工序		2#布袋除尘器	P23 (DA023)
	G ₂₋₂	数控加工工序			

3.1.2 废水

本项目不新增废水排放。

3.1.3 噪声

表 11 项目主要噪声源

序号	噪声源	台数	控制措施
1	割槽/打孔机	6	采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施。
2	倒角机	5	
3	五轴数控	2	
4	带锯分裂机	2	

3.1.4 固体废物

固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物包括废边角料、除尘灰、废布袋；危险废物包括废油、废油桶、含油废抹布和手套。

固体废物产生及处置去向情况汇总见下表：

表 12项目主要固体废物产生及处置情况

序号	名称	废物类别	类别及代码	危险特性	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废边角料	一般固体废物	SW17/900-003-S17	/	50	暂存在厂房外北侧 20m ² 一般固体废物暂存间，交一般工业固体废物处置和利用单位处理
2	除尘灰		SW59/900-099-S59	/	112.26	
3	废布袋		SW59/900-009-S59	/	0.02	
4	废油	危险废物	HW08/900-217-08	T, I	0.004	暂存在厂房外南侧 8m ² 危险废物暂存间，交由有资质单位回收
5	废油桶		HW08/900-249-08	T, I	0.05	
6	含油抹布和手套		HW49/900-041-49	T/In	0.05	

3.2其它环境保护设施

3.2.1 规范化建设、监测设施及在线监测装置

1、废气排放口

本项目废气依托现有排气筒 P13 (DA009)、P23 (DA023) 排放，均已进行了规范化建设，排气筒规范化照片如下。



排气筒 P13 (DA009) 规范化情况



排气筒 P23 (DA023) 规范化情况

2、固体废物暂存设施

项目一般固体废物收集后依托厂区北侧现有一座独立结构的一般固废暂存间暂存。该一般固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行了规范化建设,可以做到防风、防雨、防晒,规范化照片如下。



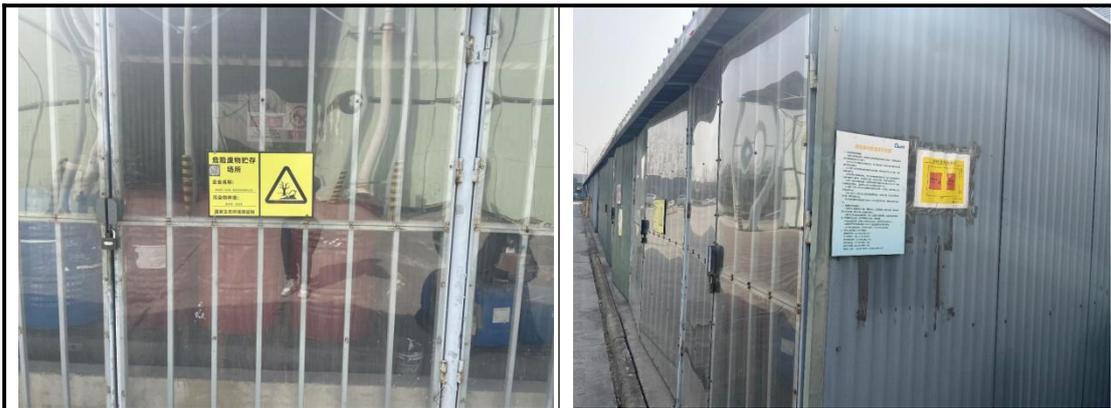
一般固废暂存间 TS002



一般固废暂存间 TS003

厂区一般固废暂存间规范化情况

本项目危险废物收集后依托厂区南侧现有一座独立结构的危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。该危废暂存间内部地面采用混凝土硬化和防渗处理，出入口设截流沟，存放危险废物分区堆放，可以做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及管理要求进行了规范化建设，规范化照片如下。



危废暂存间 TS001 规范化情况

3.2.2 环境风险防范设施

本项目涉及的一般固废暂存间为独立结构可以做到防风、防雨、防晒；危废暂存间地面设有截流沟，地面均进行了硬化和防渗处理，能够做到防风、防雨、防渗。项目环境风险防范设施较齐全。

根据《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）等相关文件要求，固瑞特（天津）复合材料有限公司编制了全厂突发环境事件应急预案，并于2025年12月26日在天津经济技术开发区生态环境局备案（备案号：120116-KF-2025-254-L）。

3.2.3 排污许可执行情况

本项目排污许可管理类别为简化管理，建设单位依据《排污许可管理条例》等相关法律法规要求，于2025年9月28日在全国排污许可证管理信息平台上进行了排污许可申领，2025年9月29日取得了排污许可证，证书编号：911201167925355390001Q。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.3.1 环保投资落实情况

项目实际总投资约700万元，实际环保投资14万元，实际环保投资占实际总投资的2%。详细情况见下表。

表 13 本项目环保投资明细

序号	项目	内容	投资（万元）
1	施工期环保措施	施工期噪声控制、固废收集等	1
2	大气防治	废气治理设施、管道铺设	7
3	噪声防治	选用采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施	6
合计			14

3.3.2 “三同时”落实情况

2024年10月18日，建设单位取得《天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产16800立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表的批复》（津开环评〔2024〕104号）。项目相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、并同时投入使用，符合“三同时”的要求。

3.4工程变动内容汇总

3.4.1 工程变动内容

经对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），项目建设内容与环评阶段相比，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评阶段基本保持一致，项目不存在重大变动。

表 14本项目实际建成内容与（环办环评函[2020]688号）对比结果

项目	序号	重大变动清单内容	环评与实际建设内容对比情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变化	否
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其它大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无变化	否
	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变化	否
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其它污染物排放量增加 10%及以上的。	无变化	否
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变化	否
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变化	否
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，	无变化	否

		导致不利环境影响加重的。		
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变化	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变化	否

通过上表对比分析，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护设施与环评阶段基本保持一致，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），项目建设内容不存在重大变动。

表 15项目“三同时”落实情况一览表

批复章节	类别	环评批复及环评报告意见	落实情况
一	建设内容	在现有厂区利用现有核心蜂窝、PET 发泡板产品生产中间品，新增贴布、开槽打孔、PLC 下料、倒角、数控加工等工序，设计年产硬质泡沫芯材套材 16800 立方米（1635 吨），对应减少现有核心蜂窝产品产量 1848 立方米（131.2 吨）、PET 发泡板产品产量 16630 立方米（1663 吨），其他产品产能不变。该项目总投资 700 万元，环保投资 14 万元，占投资总额的 2.0%。	已落实
三（一）	废气	项目开槽打孔废气、PLC 下料废气、部分倒角废气、部分数控加工废气经现有一套 1#布袋除尘器处理后，由现有 1 根 15 米高的排气筒 P13（DA009）达标排放；部分倒角废气、部分数控加工废气经现有一套 2#布袋除尘器处理后，由现有 1 根 15 米高的排气筒 P23（DA023）达标排放。 上述废气中排放的颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值。	已落实
三（二）	废水	项目不新增废水排放。	已落实
三（三）	噪声	项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实
三（四）	固废	项目投产后产生的一般固体废物应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，做好收集、转运、处置及利用；该项目投产后产生的危险废物应严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，妥善收集、储存，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。	已落实
三（五）	排污口规范化	项目应按照原市环保局《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）、《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，重点关注废气采样口和采样监测平台、爬梯的规范化设置。	已落实
四	总量	项目建成后，全厂大气和水的污染物排放控制总量不新增。	已落实
五	排污许可	应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时重新申请、延续、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污	已落实
六	应急预案	根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等有关规定，应在项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。	已落实
七	竣工环保验收	根据《建设项目环境保护管理条例》，应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。	已落实

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 环境影响报告表主要结论

本项目环境影响报告表主要结论与建议见下表。

表 16 项目环境影响报告表主要结论与建议一览表

项目		环境影响报告表主要结论与建议
废气	污染防治措施	项目开槽打孔废气、PLC 下料废气、部分倒角废气、部分数控加工废气经现有的一套 1#布袋除尘器处理后，由现有 1 根 15 米高的排气筒 P13（DA009）排放；部分倒角废气、部分数控加工废气经现有的一套 2#布袋除尘器处理后，由现有 1 根 15 米高的排气筒 P23（DA023）排放。
	效果	经预测，开槽打孔废气、PLC 下料废气、倒角废气、数控加工废气排放的颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值。
废水	污染防治措施	/
	效果	/
噪声	污染防治措施	项目新增设备安置在厂房内，采取基础减振、厂房隔声等措施。
	效果	项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
固废	污染防治措施	项目产生的废边角料、废布袋、除尘灰收集后交一般工业固体废物处置利用单位处理；废油、废油桶、含油废抹布和手套委托有资质单位处理。
	效果	处置措施可行，不会对环境造成二次污染。
环境风险	污染防治措施	项目存在原辅材料和危险废物泄漏及火灾事故的环境风险，建设方在落实相应措施后，能使项目风险降低到最低，本项目风险水平可接受。
总量		项目建成后，全厂大气和水的污染物排放控制总量不新增。

4.2 环评批复文件

根据《天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表的批复》（津开环评〔2024〕104 号），该项目审批决定的主要内容如下：

天津经济技术开发区 生态环境分局 文件

津开环评〔2024〕104号

天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特 (天津)复合材料有限公司新建年产16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响 报告表的批复

固瑞特(天津)复合材料有限公司:

你公司所报《固瑞特(天津)复合材料有限公司新建年产16800立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表》(以下简称报告表)收悉,经审核后批复如下:

一、根据该项目完成的报告表结论及评估报告,同意你公司在经开区逸仙科学工业园亨通路1号,亨通路以西,翠鸣道以南,

- 1 -

建设“年产16800立方米泡沫芯材套材加工项目”。该项目在现有厂区利用现有核心蜂窝、PET发泡板产品生产过程中的中间品，新增贴布、开槽打孔、PLC下料、倒角、数控加工等工序，设计年产硬质泡沫芯材套材16800立方米（1635吨），对应减少现有核心蜂窝产品产量1848立方米（131.2吨）、PET发泡板产品产量16630立方米（1663吨），其他产品产能不变。该项目总投资700万元，环保投资14万元，占投资总额的2.0%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，你公司已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目开槽打孔废气、PLC下料废气、部分倒角废气、部分数控加工废气经现有一套1#布袋除尘器处理后，由现有1根15米高的排气筒P13达标排放；部分倒角废气、部分数控加工废气经现有一套2#布袋除尘器处理后，由现有1根15米高的排气筒P23达标排放。

上述废气中排放的颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值。

你公司在实际建设和运行过程中，应合理布置废气收集装置并做好废气处理设施的运行维护，定期清理并更换过滤布袋等，确保废气有效收集、处理及达标排放，严格控制无组织排放。

(二) 该项目不新增废水排放。

(三) 该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(四) 该项目投产后产生的一般固体废物应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定，做好收集、转运、处置及利用；该项目投产后产生的危险废物应严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求，妥善收集、储存，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

(五) 该项目应按照原市环保局《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)、《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，重点关注废气采样口和采样监测平台、爬梯的规范化设置。

四、该项目建成后，全厂大气和水的污染物排放控制总量不新增。

五、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技

术规范要求及时重新申请、延续、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。

七、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。

八、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复。



天津经济技术开发区生态环境局

2024年10月18日

（建议此件公开）

天津经济技术开发区生态环境局

2024年10月18日印发

表五

验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目废气、厂界噪声监测方法依据详如下表

表 17 废气监测方法和仪器

排放形式	监测项目	监测方法及依据	仪器设备型号及编号	检出限
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	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 AI-01-095 DYM3 型空盒气压表 AI-01-090 QUINTIX35-1CN SQP 型电子天平 AI-02-001 THCZ-150 恒温恒湿称重系统 AI-02-075	1.0mg/m ³

表 18 厂界噪声监测方法和仪器

监测项目	监测方法及依据	仪器设备型号及编号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 AI-01-012 HS6020 型声校准器 AI-01-072 KDF-1 型风速风向仪 AI-01-091

5.2 人员能力

参加本次验收监测的技术人员均具备所承担监测任务所需的专业理论知识和基本操作技能并有一定的实际工作经验，所有人员均做到持证上岗。

5.3 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），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（即 30%~70%之间）。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按国家环保总局《环境监测技术规范》中噪声部分、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第 5 部分。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试时前后用标准声源进行校准，测量前后的仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

表六

验收监测内容:

本次验收监测内容包括废气和厂界噪声，具体监测方案如下。

6.1 废气监测方案

表 19 废气监测方案

监测位置	监测项目	监测频次
P13 (DA009) 排气筒 废气净化装置出口	颗粒物	2 周期，每周期 3 次
P23 (DA023) 排气筒 废气净化装置出口	颗粒物	2 周期，每周期 3 次

6.2 噪声监测方案

表 20 噪声监测方案

监测位置	监测项目	监测频次
四个厂界	等效声级	2 周期，每周期昼间、夜间各 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录

7.1生产工况

本项目验收期间生产工况如下表所示。

表 21验收监测期间生产工况

生产内容	环评设计产能		实际建设产能		验收监测时间	监测期间产量		生产负荷
	m ³ /a	t/a	m ³ /a	t/a		m ³ /d	t/d	
硬质泡沫 芯材套材	16800	1635	16800	1635	2025.10.23~ 2025.10.24	42.5	4.136	85%

验收监测结果

天津市圣奥环境监测中心于 2025 年 10 月 23 日~2025 年 10 月 24 日对项目有组织废气、厂界噪声排放情况进行了监测，监测结果如下：

7.2废气

7.2.1 有组织废气达标排放情况

(1) 废气达标情况

本项目排气筒 P13 (DA009)、P23 (DA023) 排放的颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放标准限值，监测结果见下表。

表 22有组织废气监测结果

监测点位	监测项目 (mg/m ³)		2025 年 10 月 23 日			2025 年 10 月 24 日			排放 标准 限值	达标 情况
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
P13 (DA009)	颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	3.1	3.3	3.2	3.2	3.6	3.5	120	达标
		排放速率 kg/h	8.8×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	8.9×10 ⁻²	9.8×10 ⁻²	9.5×10 ⁻²	3.5	达标
P23 (DA023)	颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	1.9	2.1	1.8	1.6	2.2	1.9	120	达标
		排放速率 kg/h	3.0×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	5.9	达标

(2) 等效排气筒

两根排气筒 P13 (DA009) 和 P23 (DA023) 之间距离 (25m) 小于排气筒高度之和 (35m) 需进行等效，P13 (DA009) 和 P23 (DA023) 排气筒的等效排气筒记为 P1'。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 附录 A 计算公式，等效排气筒 P1'颗粒物排放速率、排气筒高度、排放速率限值计算如下：

①颗粒物排放速率：

$$Q=Q_1+Q_2=3.4\times 10^{-2}\text{kg/h}+8.9\times 10^{-2}\text{kg/h}=0.123\text{kg/h}$$

②等效排气筒高度：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2} (h_1^2 + h_2^2)} = \sqrt{\frac{1}{2} (15m^2 + 20m^2)} = 17.68m$$

③等效排气筒最高允许排放速率：

$$\begin{aligned} Q &= Q_a + (Q_{a+1} - Q_a) (h - h_a) / (h_{a+1} - h_a) \\ &= 3.5kg/h + (5.9kg/h - 3.5kg/h) (17.68m - 15m) / (20m - 15m) \\ &= 3.679kg/h \end{aligned}$$

本项目等效排气筒 P1' 颗粒物排放速率达标情况见下表：

表 23 等效排气筒 P1 达标情况

排气筒编号	污染物名称	排放情况	标准值	等效排气筒高度 m	标准来源	达标情况
		排放速率 kg/h	排放速率 kg/h			
P1'	颗粒物	0.123	3.679	17.68	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标

7.2.1 有组织废气处理设施净化效率情况

本项目由于废气处理设施前开设监测孔影响生产安全，因此进口不具备监测条件。

7.3 噪声

本项目四侧厂界噪声监测结果详见下表：

表 24 厂界噪声监测结果

监测点位	监测时间		监测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
东侧厂界	2025年10月23日	昼间	49	65	达标
		夜间	48	55	达标
	2025年10月24日	昼间	55	65	达标
		夜间	44	55	达标
南侧厂界	2025年10月23日	昼间	52	65	达标
		夜间	47	55	达标
	2025年10月24日	昼间	48	65	达标
		夜间	39	55	达标
西侧厂界	2025年10月23日	昼间	56	65	达标
		夜间	48	55	达标
	2025年10月24日	昼间	51	65	达标
		夜间	45	55	达标
北侧厂界	2025年10月23日	昼间	63	65	达标
		夜间	48	55	达标
	2025年10月24日	昼间	52	65	达标
		夜间	41	55	达标

7.4 污染物排放总量核算

7.4.1 废气

本项目总量控制因子仅涉及颗粒物，颗粒物排放总量计算如下：

废气排放总量计算公式： $G_i=Q_i \times N \times 10^{-3}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； Q_i -污染物排放速率（kg/h）；N-全年计划生产时间（h/a）。

颗粒物实际排放总量为： $(3.4 \times 10^{-2} + 8.9 \times 10^{-2}) \text{ kg/h} \times 8064 \text{ h} \times 10^{-3} = 0.992 \text{ t/a}$

经核算，项目排放的污染物总量与环评批复总量对比见下表。

表 25 污染物排放总量一览表（单位：t/a）

污染物	现有排放量 ^注	批复总量	本项目验收核算总量	全厂环评批复总量 ^注	建成后全厂排放总量	是否满足批复文件
颗粒物	0.67	不新增总量	0.992	6.67512	1.662	满足

注：现有排放量、全厂环评批复总量均来自“固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产16800立方米泡沫芯材套材加工项目”已批复的环评报告中数据

根据以上核算结果，项目排放的污染物总量因子颗粒物核算总量能满足环评批复要求。

表八

验收监测结论

8.1工程概况

固瑞特（天津）复合材料有限公司于 2024 年 2 月计划投资 700 万元，于天津市武清区逸仙科学工业园亨通路 1 号现有厂区内建设“固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目”。项目主要在现有厂区利用现有核心蜂窝、PET 发泡板产品生产中间品，新增贴布、开槽打孔、PLC 下料、倒角、数控加工等工序，设计年产硬质泡沫芯材套材 16800 立方米（1635 吨），对应减少现有核心蜂窝产品产量 1848 立方米（131.2 吨）、PET 发泡板产品产量 16630 立方米（1663 吨），其他产品产能不变。

项目于 2024 年 10 月 18 日取得了《天津经济技术开发区生态环境局关于固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目环境影响报告表的批复》（津开环评〔2024〕104 号）根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等国家有关法律法规规定，按照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”制度的要求，固瑞特（天津）复合材料有限公司成立了验收工作组，组织开展第一阶段项目竣工环境保护验收工作。验收范围为本项目第一阶段的工程实际建设、管理、运行情况、各项环保治理措施落实情况以及总量控制污染物排放指标达标情况。

8.2废气监测结果

本项目开槽打孔废气、PLC 下料废气、部分倒角废气、部分数控加工废气经现有一套 1#布袋除尘器处理后，由现有 1 根 15 米高的排气筒 DA009（P13）排放；部分倒角废气、部分数控加工废气经现有一套 2#布袋除尘器处理后，由现有 1 根 15 米高的排气筒 P23（DA023）排放。

本次验收针对上述排气筒进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测，监测结果表明：排气筒 P13（DA009）、P23（DA023）排放的颗粒物监测结果均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准限值，均能达标排放。

8.3噪声监测结果

项目运营期噪声主要为设备产生的设备噪声。针对厂界噪声进行 2 个周期、每

周期昼间、夜间各一次的监测，数据表明：项目厂界昼间、夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，能够做到厂界噪声达标。

8.4 固体废物

项目产生的废油、废油桶、含油抹布和手套为危险废物，危险废物分类收集，暂存于危废暂存间内，废油、废油桶（作为废油容器）、含油抹布和手套委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；废边角料、除尘灰、废布袋为一般固体废物，交一般工业固体废物处置利用单位处理或厂家回收再生利用；生活垃圾交城管委定期清运。

8.5 总量核算

项目废气污染物颗粒物验收核算总量为 0.992t/a，能够满足环评及批复指标要求。

8.6 结论

固瑞特（天津）复合材料有限公司新建年产 16800 立方米泡沫芯材套材加工项目有效落实了环境影响报告表及其批复要求的各项污染控制措施和环保措施，各污染物均能达标排放。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，项目符合竣工环保验收合格的条件，建议予以通过环保验收。