

贝隆智能（天津）家居科技有限公司

饰面板生产项目（第一阶段）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：贝隆智能（天津）家居科技有限公司

编制单位：天津环科源环保科技有限公司

二〇二四年三月



建设单位法人代表: 刘斌 (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人: 刘斌

填表人: 高珊



建设单位: 贝隆智能(天津)家居  
科技有限公司 (盖章)

电话: 022-87846887

传真:

邮编: 300353

地址: 天津市津南区小站镇黄台工  
业园赢业路9号、6号



编制单位: 天津环科源环保科技  
有限公司 (盖章)

电话: 022-87671634

传真: 022-87671948

邮编: 300110

地址: 天津市南开区水上公园街  
道复康路17号

# 目 录

1 表一.....	1
2 表二.....	5
2.1 工程概况.....	5
2.2 项目变动情况.....	2
2.3 主要原辅材料消耗情况.....	2
2.4 水平衡.....	2
2.5 主要工艺流程及产污环节.....	3
3 表三.....	6
3.1 施工期.....	6
3.2 运营期.....	6
3.3 排污口规范化.....	8
3.4 监测点位.....	11
3.5 环境风险情况.....	11
3.6 环保投资明细.....	12
3.7 排污许可制度执行情况.....	12
4 表四.....	13
4.1 环境影响报告表主要结论.....	13
4.2 环评批复文件.....	14
4.3 环评及其批复落实情况.....	16
5 表五.....	19
5.1 监测分析方法.....	19
5.2 监测仪器.....	20
5.3 人员能力.....	21
5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
6 表六.....	22
6.1 废气.....	22
6.2 废水.....	22

6.3 噪声.....	23
7 表七.....	24
7.1 生产工况.....	24
7.2 验收监测结果.....	24
8 表八.....	33
8.1 工程概况.....	33
8.2 工程变动情况.....	34
8.3 环保设施落实情况.....	34
8.4 验收监测结果.....	35
8.5 结论.....	35
8.6 建议.....	35

1 表一

建设项目名称	贝隆智能（天津）家居科技有限公司 饰面板生产项目（第一阶段）				
建设单位名称	贝隆智能（天津）家居科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	天津市津南区小站镇黄台工业园赢业路9号、6号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	生产饰面板 10 万 m <sup>3</sup> /年				
实际生产能力	第一阶段生产饰面板 8.75 万 m <sup>3</sup> /年				
建设项目环评时间	2023 年 5 月	开工建设时间	2022 年 12 月		
调试时间	2023 年 8 月- 2024 年 2 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月 7 日-10 日 2024 年 2 月 27 日-28 日		
环评报告表 审批部门	天津市津南区 行政审批局	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	无	环保设施施工单位	无		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	10%
实际总概算	500 万元	环保投资	50 万元	比例	10%
验收监测依据	<p>(1) 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；</p> <p>(2) 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13日；</p> <p>(3) 《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；</p> <p>(4) 《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目环境影响报告表》，天津环科源环保科技有限公司，2022年10月；</p> <p>(5) 关于《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目环境影响报告表》的批复意见，津南审批二科〔2022〕012号，天津市津南区行政审批局，2022年12月5日；</p>				

	<p>(6) 《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）环境影响报告表》，天津环科源环保科技有限公司，2023年5月；</p> <p>(7) 关于《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）环境影响报告表》的批复意见，津南审批二科〔2023〕060号，天津市津南区行政审批局，2023年5月26日。</p>																														
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 废气</p> <p>① 有组织排放</p> <p>颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>、CO和烟气黑度参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)表4新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉标准，如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 锅炉大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="513 1003 1383 1384"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议</th> </tr> <tr> <th>执行标准</th> <th>浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td rowspan="5">《锅炉大气污染物排放标准》 (DB 12/151-2020)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td> <td>≤1</td> </tr> </tbody> </table> <p>有组织TRVOC和非甲烷总烃排放浓度和排放速率参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)表1中“家具制造行业”标准限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 挥发性有机物有组织排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="513 1630 1383 1899"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议</th> </tr> <tr> <th>名称</th> <th>15m高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRVOC</td> <td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB 12/524-2020)</td> <td>1.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.9</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>甲醛、颗粒物有组织排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中相关标准限</p>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议		执行标准	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB 12/151-2020)	10	SO <sub>2</sub>	20	NO <sub>x</sub>	50	CO	95	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议			名称	15m高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	TRVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB 12/524-2020)	1.5	40	非甲烷总烃	0.9	30
污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议																														
	执行标准	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																													
颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB 12/151-2020)	10																													
SO <sub>2</sub>		20																													
NO <sub>x</sub>		50																													
CO		95																													
烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1																													
污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议																														
	名称	15m高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																												
TRVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB 12/524-2020)	1.5	40																												
非甲烷总烃		0.9	30																												

值。

表 1-3 甲醛和颗粒物有组织排放标准

污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议		
	名称	15m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	0.26	25
颗粒物		3.5	120 (其他)

餐饮油烟执行《餐饮业油烟排放标准》(DB 12/644-2016) 中标准限值。

表 1-4 餐饮油烟排放限值

污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
	名称	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
餐饮油烟	《餐饮业油烟排放标准》(DB 12/644-2016)	1.0

②无组织排放

厂房界无组织非甲烷总烃排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020) 表 2 中排放限值。厂界无组织非甲烷总烃、甲醛、颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中相关限值。

表 1-5 挥发性有机物无组织排放标准

污染物种类	点位	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议		
		名称	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义
非甲烷总烃	厂房界	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2020)	2	监控点处 1h 平均浓度值
	厂界		4.0	
甲醛	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	0.20	周界外浓度最高点
颗粒物	厂界		1.0	

(2) 废水

废水排放执行天津市《污水综合排放标准》DB 12/356-2018 三级。

表 1-6 污水排放标准

污染物种类		国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
废水排出口	pH	《污水综合排放标准》 (DB 12/356-2018)	6-9 (无量纲)
	COD		500
	BOD <sub>5</sub>		300
	SS		400
	氨氮		45
	总氮		70
	总磷		8
	动植物油类		100

(3) 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

表 1-7 运营期环境噪声排放限值

昼间	夜间	标准
65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类

(4) 固体废物

危险废物执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关规定;生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(2020年12月1日)。

(5) 污染物总量控制指标

主要污染物控制总量为: COD 0.14t/a; VOCs 0.035t/a; NH<sub>3</sub>-N 0.013t/a; 总磷 0.0023t/a; 总氮 0.02t/a; NO<sub>x</sub> 0.54t/a。

## 2 表二

### 工程建设内容

#### 2.1 工程概况

贝隆智能（天津）家居科技有限公司租赁天津市金海天桥工贸有限公司位于津南区小站镇黄台工业园赢业路9号的现有厂房、天津金宙工贸有限公司位于赢业路6号的现有厂房，投资500万元建设“贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目”，占地面积13725.35m<sup>2</sup>。项目建成后，具备生产饰面板10万m<sup>3</sup>/年的能力，其中浸渍胶膜纸饰面板7万m<sup>3</sup>/年，PET膜饰面板2万m<sup>3</sup>/年，浸渍胶膜纸封边饰面板1万m<sup>3</sup>/年。

建设单位于2022年12月5日取得了天津市津南区行政审批局对饰面板生产项目环评文件的批复（津南审批二科〔2022〕012号）后，组织开展相关的主体工程、辅助工程、环保工程等建设。项目在实际建设过程中，对部分建设内容进行了调整，主要包括PET膜饰面板生产工艺中增加了砂光工序、导热油炉吨位由建设1台1t/h、1台2t/h变为建设2台2t/h、导热油炉排气筒数量由1根变为2根、新增一个食堂等。因此，建设单位委托天津环科源环保科技有限公司于2023年5月完成了《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）环境影响报告表》，并于2023年5月26日取得了天津市津南区行政审批局该项目的审批意见（津南审批二科〔2023〕060号）。饰面板生产项目变动后，具备生产饰面板10万m<sup>3</sup>/年的能力，主要建设内容包括购置相关设备搭建压贴生产线、平贴生产线，并配套安装2台2t/h燃气导热油炉为生产供热。本项目建设过程中按环评报告表及批复有关要求建设了环保措施，目前已经建设完成。

由于市场需求变化，建设单位建设压贴生产线数量比环评阶段少1条，因此，本项目验收工作采取分阶段验收的模式，本次验收为贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目的第一阶段验收，主要工程内容包括：压贴生产线7条、平贴生产线2条，生产饰面板8.75万m<sup>3</sup>/年（其中浸渍胶膜纸饰面板6.125万m<sup>3</sup>/年，PET膜饰面板1.75万m<sup>3</sup>/年，浸渍胶膜纸封边饰面板0.875万m<sup>3</sup>/年）。暂未建设的工程内容为1条压贴生产线，如市场需求扩大，需要建设剩余1条压贴生产线时，则工程内容建成后，建设单位将对其单独开展竣工环境保护验收工作。

#### 2.1.1 地理位置及平面布局

本项目位于天津市津南区小站镇黄台工业园赢业路9号、6号。项目地理位置见附图1。

赢业路9号厂房为租赁天津市金海天桥工贸有限公司现有厂房，中心处地理坐标为东经117°26'23.64"，北纬38°52'12.84"，租赁面积为6149.01m<sup>2</sup>；厂房南侧为空地，北侧隔赢业路为天津驰腾机动车检测服务有限公司，西侧为天津福业兴玻璃有限公司，东侧为天津市金海天桥工贸有限公司。

赢业路6号厂房为租赁天津金宙工贸有限公司现有厂房，中心处地理坐标为东经117°26'14.64"，北纬38°52'11.65"，租赁面积为7576.34 m<sup>2</sup>。厂房南侧隔赢业路为天津瑞丰橡塑制品有限公司，北侧为天津市鑫盛不锈钢制品厂、西侧隔嘉园道为天津市富东电力工程有限公司、东侧为天津驰腾机动车检测服务有限公司。

赢业路9号厂房内由北至南布置7条压贴生产线、2条平贴生产线，南部西侧和中部西侧各布置一间锅炉房，南部东侧为原料仓库。

赢业路6号厂房内东部为生产区域（封边工序），西部为产品仓库。

具体厂区平面布置情况见附图2。

### 2.1.2 主要工程内容

本项目验收阶段除主体工程外均与环评阶段一致，环评阶段规划建设8条压贴生产线、2条平贴生产线，而由于市场需求的变化，建设单位饰面板生产线实际规模为7条压贴生产线、2条平贴生产线。暂未建设的1条压贴生产线，如后续厂区生产所需，则单独开展竣工环境保护验收工作。本项目主要工程内容详见下表。

表 2-1 项目组成及主要建设内容

项目组成		工程内容			
		赢业路 9 号厂区		赢业路 6 号厂区	
		环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段
主体工程		建设 8 条压贴生产线、2 条平贴生产线	饰面板生产线实际规模：7 条压贴生产线、2 条平贴生产线	安装 2 台封边机	同环评阶段一致
公用工程	给水	自来水：引自市政供水管网	同环评阶段一致	自来水：引自市政供水管网	同环评阶段一致
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理	同环评阶段一致	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理	同环评阶段一致
	供电	由市政电网提供	同环评阶段一致	由市政电网提供	同环评阶段一致
	供气	由市政燃气管道供应	同环评阶段一致	/	/
	采暖及制冷	办公区域采暖和制冷采用空调，车间无需供暖和制冷	同环评阶段一致	办公区域采暖和制冷采用空调，车间无需供暖和制冷	同环评阶段一致
储运工程		原料仓库：用于原辅材料的储存	同环评阶段一致	产品仓库：用于饰面板的储存	同环评阶段一致
		运输：采用汽车运输	同环评阶段一致	运输：采用汽车运输	同环评阶段一致
行政办公		本项目租赁现有厂房设有行政办公设施，本次不新建行政办公设施	同环评阶段一致	本项目租赁现有厂房设有行政办公设施，本次不新建行政办公设施；新建 1 个食堂，设有 2 个灶头，员工在食堂就餐	同环评阶段一致
环保工程	废气	压贴生产线产生的甲醛废气 ( $G_{1-1}$ ) 及平贴生产线产生的 PUR 胶有机废气 ( $G_{1-2}$ ) 经集气罩收集后通入活性炭处理装置，处理后通过 1 根 15m	同环评阶段一致	封边工序产生的热熔胶有机废气 ( $G_2$ ) 经集气罩收集后通入活性炭处理装置，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	同环评阶段一致

		高排气筒 (DA001) 排放			
		砂光工序产生的颗粒物废气 (G <sub>3</sub> ) 经集气罩收集后通入布袋除尘器, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	同环评阶段一致	餐饮油烟经 1 套高效油烟净化设施处理后, 通过 1 根排气筒 (DA006) 从楼顶排放	同环评阶段一致
		燃气导热油炉安装低氮燃烧器, 2 台导热油炉废气 (G <sub>4</sub> 、G <sub>5</sub> ) 分别通过 2 根 15m 高排气筒 (DA004、DA005) 排放	同环评阶段一致		
	废水	生活污水经化粪池处理后, 通过厂区废水总排口排入市政污水管网, 最终排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理	同环评阶段一致	生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后, 通过厂区废水总排口排入市政污水管网, 最终排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理	同环评阶段一致
	固废	危险废物暂存于新建的危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处置; 一般工业固体废物暂存于新建的一般固废暂存间, 定期外售给物资回收公司回收利用; 生活垃圾交由城市管理部门定期清运	同环评阶段一致	危险废物暂存于赢业路 9 号厂区新建的危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处置; 一般工业固体废物暂存于赢业路 9 号厂房新建的一般固废暂存间, 定期外售给物资回收公司回收利用; 生活垃圾交由城市管理部门定期清运	同环评阶段一致
	噪声	合理布局, 选取低噪声设备, 建筑隔声, 安装减振基垫、风机与管道采用软连接、加隔声罩等措施	同环评阶段一致	合理布局, 选取低噪声设备, 建筑隔声, 安装减振基垫、风机与管道采用软连接、加隔声罩等措施	同环评阶段一致

### 2.1.3 劳动定员及年操作时间

本项目劳动定员 20 人（其中赢业路 9 号厂房 16 人，赢业路 6 号厂房 4 人），两班工作制，每班工作 10 小时，年工作 300 天。

表 2-2 本项目相关工序年产污时间

序号	工序	年产污时间 (h)
1	压贴工序	6000
2	砂光工序	3000
3	平贴工序	3000
4	封边工序	4000
5	导热油炉运行	6000

### 2.1.4 主要建、构筑物情况

本项目验收阶段的主要建（构）筑物与环评阶段均一致，涉及的建、构筑物如下表所示。

表 2-3 主要建、构筑物情况

建筑名称	层数	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	用途	变化情况
赢业路 9 号厂房	1 层	6149.01	生产、仓储、办公	同环评阶段一致
赢业路 6 号厂房	局部 2 层	6160.6	生产、仓储	
		1415.74	办公	

### 2.1.5 主要设备情况

本次验收阶段，主要设备情况均与环评阶段一致，涉及的主要设备如下表所示。

表 2-4 主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量		单位	用途	位置
			环评阶段	验收阶段			
1	压贴生产线	-	8	7	条	压贴	赢业路 9 号厂房
2	平贴生产线	-	2	2	条	平贴	
3	2t/h 燃气导热油炉	YY(Q)W-1400Y(Q)	1	1	台	供热	
4	2t/h 燃气导热油炉	YYW-1400Y	1	1	台	供热	
5	模温机	JOC-20	1	1	台	温度控制	
6	砂光机	R-RP400	1	1	台	砂光	
7	翻板机	FZ-03T	1	1	台	翻板	
8	螺杆空压机	XS30/8	3	3	台	机械驱动	
9	冷却塔	LKM10	1	1	台	压贴设备冷却	
10	封边机	MFB (Z) 80CY	2	2	台	封边	赢业路 6 号厂房
11	螺杆空压机	XS30/8	1	1	台	机械驱动	

## 2.2 项目变动情况

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），对项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行对照，具体判定过程见下表。

表 2-5 项目重大变动判定表

序号	类别	环评阶段	验收第一阶段	变化情况
1	性质	新建饰面板生产项目	同环评阶段一致	无变化
2	规模	8条压贴生产线	7条压贴生产线	分阶段验收
		2条平贴生产线	同环评阶段一致	无变化
3	地点	天津市津南区小站镇黄台工业园 赢业路9号、6号	同环评阶段一致	无变化
4	生产工艺	详见本报告第2.5章节	同环评阶段一致	无变化
5	环境保护措施	详见本报告第3.2章节	同环评阶段一致	无变化

由上表可知，本项目不属于重大变动。

## 原辅材料消耗及水平衡

### 2.3 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料包括素板、膜纸、胶、封边带等，验收阶段原辅材料种类均与环评阶段一致，由于第一阶段验收有1条压贴生产线暂未建成，因此相应消耗量随之减少，分阶段验收。主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-6 主要原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	性状	主要成分	包装规格	年消耗量	最大暂存量	储存位置	变化情况
1	素板	固态	木材	50张/包	8.75万 m <sup>3</sup>	1万 m <sup>3</sup>	原料仓库	分阶段
2	浸渍胶膜纸	固态	原纸	1万张/包	306万张	20万张	原料仓库	分阶段
3	PET膜	固态	PET	200米/卷	100万米	10万米	原料仓库	无变化
4	PUR胶	固态	聚氨酯	50kg/袋	10吨	0.5吨	原料仓库	无变化
5	封边带	固态	PVC	100米/盘	114万米	20万米	原料仓库	分阶段
6	热熔胶	固态	EVA	50kg/袋	20吨	1吨	原料仓库	无变化

## 2.4 水平衡

### 2.4.1 给水

本项目给水由市政供水管网提供，用于厂区内压贴设备冷却用水和职工生活用水。

### 2.4.2 排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水口收集后排入市政雨水管网。污水仅包括生活污水。赢业路9号厂房生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排

口排入市政污水管网，最终排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理；赢业路 6 号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理。

生产设备冷却用水循环使用，定期补给，无废水产生。

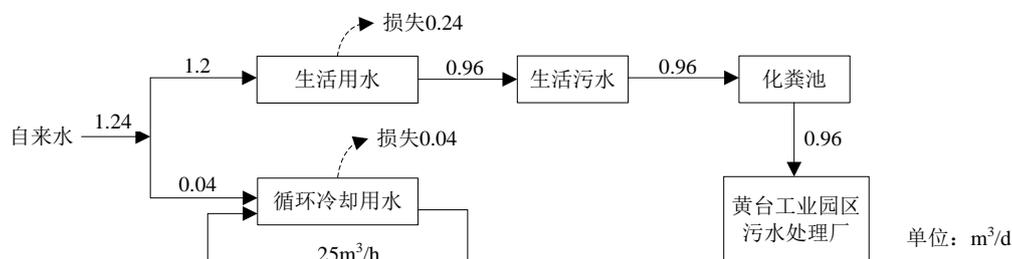


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### 2.5 主要工艺流程及产污环节

验收阶段，本项目主要工艺流程及产污环节均与环评阶段一致。

#### 2.5.1 浸渍胶膜纸饰面板

浸渍胶膜纸饰面板工艺流程如下：

##### （1）热压

将浸渍胶膜纸平铺在素板上，在热压机作用下，将浸渍胶膜纸表面的胶膜熔化（工作温度 170-195℃，由燃气导热油炉供热），使纸与素板粘合在一起，制成浸渍胶膜纸饰面板，该过程有甲醛废气（G<sub>1-1</sub>）产生。

##### （2）裁切

将浸渍胶膜纸超出板材的边角切掉，该过程有边角料（S<sub>1</sub>）产生。

##### （3）入库

裁切完成的板材送入仓库储存。浸渍胶膜纸饰面板成品一部分直接作为产品外售，一部分用于后续生产浸渍胶膜纸封边饰面板和 PET 膜饰面板。

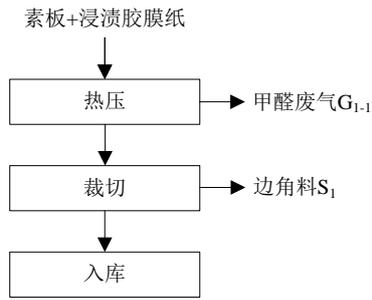


图 2-2 浸渍胶膜纸饰面板工艺流程及产污环节图

### 2.5.2 浸渍胶膜纸封边饰面板

浸渍胶膜纸封边饰面板工艺流程如下：

#### (1) 封边

将固态热熔胶加入封边机，在封边机内通过电加热将热熔胶熔化，通过出胶口将热熔胶均匀涂抹于前期制好的浸渍胶膜纸饰面板四边，将封边带粘在板材上。该过程有热熔胶有机废气（ $G_2$ ）产生。

#### (2) 裁切

将封边带超出板材的边角切掉，该过程有边角料（ $S_1$ ）产生。

#### (3) 入库

封边完成的板材送入仓库储存。

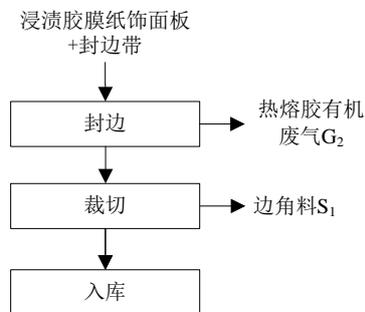


图 2-3 浸渍胶膜纸封边饰面板工艺流程及产污环节图

### 2.5.3 PET 膜饰面板

PET 膜饰面板工艺流程如下：

#### (1) 砂光

采用砂光机，将前期已制好的浸渍胶膜纸饰面板平置于输送台上，送入砂光机中，利用内置的磨盘轻微打磨表面的浸渍胶膜纸，使浸渍胶膜纸更平滑。打磨完成后从另一端输送台送出。砂光工序会产生颗粒物废气（ $G_3$ ）。

#### (2) 平贴

采用平贴机，在已打磨完成的浸渍胶膜纸饰面板上涂一层 PUR 胶（PUR 胶为颗粒状，在平贴机内受热熔化，工作温度 120℃，由设备自带压盘供热），然后将 PET 膜贴在浸渍胶膜纸饰面板上，经压合，制成 PET 膜饰面板，该过程中 PUR 胶受热，有 PUR 胶有机废气（G<sub>1-2</sub>）产生。

### （3）裁切

将 PET 膜超出板材的边角切掉，该过程有边角料（S<sub>1</sub>）产生。

### （4）入库

裁切完成的板材送入仓库储存。

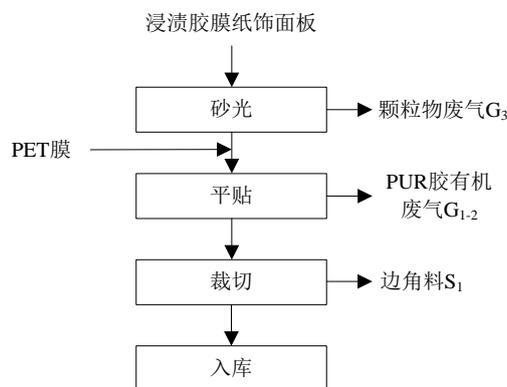


图 2-4 PET 膜饰面板工艺流程及产污环节图

本项目所生产的饰面板产品会进行质检，质检方式为质检员肉眼观察，若出现有瑕疵（如有毛边或饰面轻微褶皱等）的产品则判定为 B 等品，作降价销售处理。

产品在本市销售时无需进行包装，直接装车运输，若需远距离销售至外地时，采用打包带简单缠绕固定后，加木制垫板和盖板后装车运输。产品所使用的打包带、垫板和盖板一般为进货时原材料素板所带，进行循环利用。

### 3 表三

## 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 3.1 施工期

本项目施工期产生的污染物主要为设备安装产生的噪声及施工工人产生的生活污水、生活垃圾、废包装材料等。在项目建设期间，夜间不进行施工，噪声经墙体隔声后没有对周围环境产生显著影响。施工人员产生的生活污水依托厂区现有排放途径排放，排入厂区化粪池，经处理后通过市政污水管道排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理。在施工过程中产生的少量生活垃圾已交由城市管理部门清运，少量废包装材料已外售物资回收公司回收利用。本项目施工时间较短，施工期影响已随施工期的结束而消失。

### 3.2 运营期

#### 3.2.1 废气

本项目产生的废气主要为压贴工序产生的甲醛废气、平贴工序使用 PUR 胶产生的 PUR 胶有机废气、封边工序使用热熔胶产生的热熔胶有机废气、砂光工序产生的颗粒物废气、导热油炉废气及餐饮油烟。废气治理设施与环评阶段一致。

##### （1）有组织废气

压贴、平贴工序产生的废气（甲醛、TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“1#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放；封边工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“2#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 排放；砂光工序产生的颗粒物经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA003 排放；2 台燃气导热油炉产生的废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烟气黑度）分别经低氮燃烧器处理后，分别由两根 15m 高的排气筒 DA004、DA005 排放；食堂油烟经灶头上方集气罩收集，由一套“高效油烟净化设施”处理后，通过一根位于楼顶约 10m 高的排气筒 DA006 排放。

##### （2）无组织废气

本项目在压贴、平贴、封边工序集气效率约 90%，砂光工序集气效率约 95%，会产生甲醛废气、PUR 胶有机废气、热熔胶有机废气和颗粒物废气无组织排放。

### 3.2.2 废水

本项目废水仅为职工生活污水，废水处置措施及废水去向与环评阶段一致。

赢业路 9 号厂房生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口（与天津市金海天桥工贸有限公司共用）排入市政污水管网，最终排放至黄台工业园区污水处理厂处理；赢业路 6 号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口（独立使用）排入市政污水管网，最终排放至黄台工业园区污水处理厂处理。

### 3.2.3 噪声

本项目运营期噪声主要为生产过程中生产设备、废气治理设施等运行产生，通过采取选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声、风机与管道软连接、隔声罩等降噪措施降低运行噪声对周边环境的影响，治理措施与环评阶段一致。

表 3-1 主要噪声设备及治理措施

名称		厂房	数量 (台)	位置	治理措施	
					环评阶段	验收阶段
1	压贴机	赢业路 9 号厂房	7	室内	采用低噪声设备、 加减振底座、建筑 隔声等	同环评阶段 一致
2	平贴机		2			
3	导热油炉		2			
4	模温机		1			
5	砂光机		1			
6	翻板机		1			
7	1号排气筒风机		1			
8	螺杆空压机		3	室外	采用低噪声设备、 加减振底座、风机 与管道软连接、隔 声罩等	同环评阶段 一致
9	3号排气筒风机		1			
10	冷却塔		1			
11	封边机	赢业路 6 号厂房	2	室内	采用低噪声设备、 加减振底座、建筑 隔声等	同环评阶段 一致
12	螺杆空压机		1	室外	采用低噪声设备、 加减振底座、风机 与管道软连接、隔 声罩等	同环评阶段 一致
13	2号排气筒风机		1			

### 3.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括废活性炭、边角料、原辅材料包装物、除尘灰和生活垃圾。本项目一般固废暂存区及危废暂存间均完成规范化建设。一般工业固体废物贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；危险废物在厂内收集、暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，项目产生固废全部得到妥善处理。治理措施与环评阶段一致。

本项目产生的废活性炭属于危险废物，将其暂存于危险废物暂存间后交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。建设单位在赢业路 9 号厂房东南角建设一处危险废物暂存间，面积约为 5m<sup>2</sup>，用于废活性炭的暂存。危废暂存间地面进行耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设有危险废物暂存设施的环保图形标志牌。

本项目生产过程中压贴工序、平贴工序、封边工序等会产生边角料；生产过程中会产生一定量的原辅材料包装物，主要成分为纸壳、塑料等；去除颗粒物废气过程中会产生除尘灰，主要成分为浸渍胶膜纸粉尘等，均属于一般工业固体废物，于一般固废暂存区暂存后外售给物资回收公司回收利用。

职工生活垃圾经收集后交由城市管理委员会定期清运处置。

### 3.3 排污口规范化

本项目涉及的废气排放口、废水排放口、固体废物暂存场所已完成规范化建设，并设置了环保标志牌。

#### （1）废气排放口

本项目共设有 6 根排气筒，其规范化建设如下图所示。



图 3-1.1 排气筒 P1



图 3-1.2 排气筒 P2



图 3-1.3 排气筒 P3



图 3-1.4 排气筒 P4



图 3-1.5 排气筒 P5

图 3-1.6 排气筒 P6

(2) 废水排放口

本项目设有 2 处废水总排口，赢业路 9 号处与天津市金海天桥工贸有限公司共用，赢业路 6 号处独立使用，均已完成规范化建设，如下图所示。

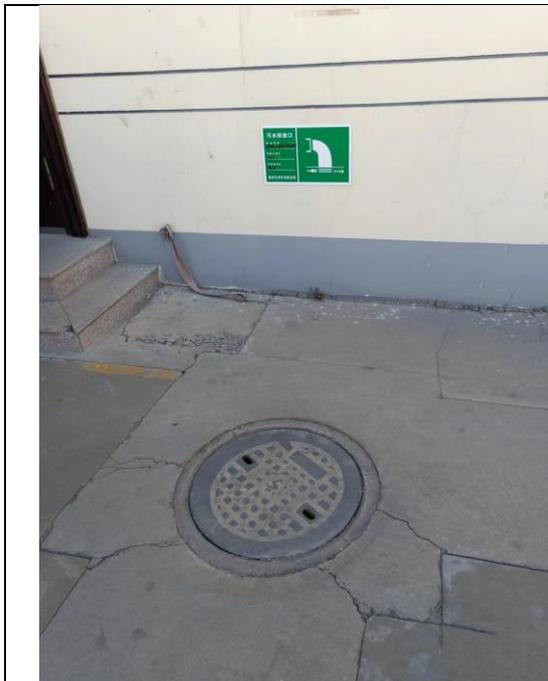


图 3-2.1 废水总排口（赢业路 9 号）



图 3-2.2 废水总排口（赢业路 6 号）

(4) 固体废物暂存场所

一般固体废物和危险废物分别存放，并完成规范化建设，如下图所示。



图 3-3.1 危废暂存间



图 3-3.2 一般固废暂存区

### 3.4 监测点位

根据本次验收工程的实际建设及运行情况，对有组织废气、厂界无组织废气、废水总排口出水、厂界噪声进行了验收监测，验收监测的布点情况详见附图。

### 3.5 环境风险情况

为使环境风险减少到最低限度，建设单位制定了完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

- (1) 在锅炉房内设置可燃气体连续检测的报警装置。
- (2) 在进入厂区天然气管道等处设置紧急切断阀，对明显故障实施直接切断。
- (3) 严把检修质量关，定期做好燃气管道的检测工作，加强对管道安全附件的管理，定期进行校验，达到完好备用。
- (4) 加强管线附近用火管理，设置明显的严禁烟火警示牌。在相关区域设置干粉、泡沫、沙土等灭火设施。
- (5) 定期对导热油循环管道、连接处等部位进行检查，加强管理，防止出现

跑冒滴漏等情形。定期对导热油炉进行停机检修。

(6) 加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标，严禁误操作。加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。

(7) 设明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏。

(8) 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

建设单位已按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>》（环境保护部 环发〔2015〕4号）、《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办〔2014〕34号）、《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）的规定和要求，针对全厂生产设施、储运设施、公辅配套设施等内容组织开展突发环境事件应急预案编制工作，并在天津市津南区生态环境局完成备案（备案编号：120112-2023-066-L）。

### 3.6 环保投资明细

本项目实际总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 10%，具体环保投资明细见下表。

表 3-2 项目环保投资明细表

序号	环保措施	工程内容	环保投资 (万元)
1	废气	废气治理设施、排气筒	40
2	废水	隔油池	0.1
3	噪声	选用低噪声设备、对主要噪声源采取减震、降噪措施	3
4	固废	固体废物收集、暂存（危险废物暂存间、一般固废暂存间）	3
5	环境风险	环境风险防范、应急物资	2
6	其他	排污口规范化建设	1.9
合计			50
环保投资占总投资的比例（%）			10

### 3.7 排污许可制度执行情况

本项目行业类别为“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20 34、人造板制造 202 其他”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20 33、人造板制造 202 除重点管理以外的刨花板制造 2023”，需进行简化管理。建设单位已于 2023 年 8 月 22 日取得了排污许可证，证书编号为：91120112MA073WEJ10001Q。

#### 4 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

根据《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）环境影响报告表》，项目环评阶段的主要环境影响要素、采取的环保措施和建议、评价结论等主要内容见下表。

表 4-1 项目环境影响报告表中的主要内容

类型		环境影响报告表中的主要内容
项目概况	项目名称	贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目
	地理位置	天津市津南区小站镇黄台工业园赢业路 9 号、6 号
项目概况	主要工程内容	主要建设内容包括购置相关设备搭建压贴生产线、平贴生产线、砂光生产线，并配套安装 2 台 2t/h 燃气导热油炉为生产供热。主要生产饰面板 10 万 m <sup>3</sup> /年，其中浸渍胶膜纸饰面板 7 万 m <sup>3</sup> /年，PET 膜饰面板 2 万 m <sup>3</sup> /年，浸渍胶膜纸封边饰面板 1 万 m <sup>3</sup> /年。
	施工期	本项目施工期产生的污染物主要为设备安装产生的噪声及施工工人产生的生活污水、生活垃圾、废包装材料等。在项目建设期间，夜间不进行施工，噪声经墙体隔声后没有对周围环境产生显著影响。施工人员产生的生活污水依托厂区现有排放途径排放，排入厂区化粪池，经处理后通过市政污水管道排入黄台工业园区污水处理厂进一步处理。在施工过程中产生的少量生活垃圾已交由城市管理部门清运，少量废包装材料已外售物资回收公司回收利用。本项目施工时间较短，施工期影响已随施工期的结束而消失。
污染防治设施及影响	废气	压贴、平贴工序产生的废气（甲醛、TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“1#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。
		封边工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“2#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 排放。
		砂光工序产生的颗粒物经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。
	运营期	2 台燃气导热油炉产生的废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、烟气黑度）分别经低氮燃烧器处理后，分别由两根 15m 高的排气筒 DA004、DA005 排放。
		食堂油烟经灶头上方集气罩收集，由一套“高效油烟净化设施”处理后，通过一根位于楼顶约 10m 高的排气筒 DA006 排放。
	废水	赢业路 9 号厂房生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排放至黄台工业园区污水处理厂处理。
		赢业路 6 号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排放至黄台工业园区污水处理厂处理。
噪声	采用低噪声设备、加减振底座、建筑隔声、风机与管道软连接、隔声罩等。	
固体废物	危险废物暂存于赢业路 9 号厂区新建的危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；一般工业固体废物暂存于赢业路 9 号厂房新建的一般固废暂存间，定期外售给物资回收公司回收利用；生活垃圾交由城市管理部门定期清运。	
总量控制	主要污染物控制总量为：COD 0.14t/a；VOCs 0.035t/a；NH <sub>3</sub> -N 0.013t/a；总磷 0.0023t/a；总氮 0.02t/a；NO <sub>x</sub> 0.54t/a。	
结论	建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求，拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控	

制在环境要求范围以内。综上所述，在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

#### 4.2 环评批复文件

根据天津市津南区行政审批局对该项目的审批意见（津南审批二科〔2023〕060号），该项目审批决定的主要内容如下：

一、贝隆智能（天津）家居科技有限公司拟投资 500 万元，租赁位于天津市津南区小站镇黄台工业园赢业路 9 号、6 号厂房，建设贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）。项目中心点坐标为东经 117°26′23.638″，北纬 38°52′12.837″；东经 117°26′14.639″，北纬 38°52′11.648″。本项目建筑面积 13725.35m<sup>2</sup>。项目主要生产设备为压贴生产线、平贴生产线、燃气导热油炉、模温机、砂光机、翻板机、螺杆空压机、封边机等。主要生产原辅料为素板、浸渍胶膜纸、PET膜、PUR胶、封边带、热熔胶等。本项目建成后，可实现年产饰面板 10 万立方米的生产能力。项目符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控要求及津南区规划要求，根据天津津环环境工程咨询有限公司《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）环境影响报告表技术评审意见》（津环技评〔2023〕110号），在严格落实该项目环境影响报告表中的各项环保措施的前提下，从环保角度，同意该项目办理环保手续。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、营运期压贴、平贴工序产生的废气（甲醛、TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“1#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放；封边工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“2#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 排放；砂光工序产生的颗粒物经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA003 排放；2 台燃气导热油炉产生的废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烟气黑度）分别经低氮燃烧器处理后，分别由两根 15m 高的排气筒 DA004、DA005 排放；食堂油烟经灶头上方集气罩收集，由一套“高效油烟净化设施”处理后，通过一根位于楼顶约 10m 高的排气筒 DA006 排放；未被收集的废气，厂界无组织达标排放。

2、营运期赢业路 6 号厂房产生的生活污水经食堂隔油池及厂区化粪池处理、9

号厂房产生的生活污水经厂区化粪池沉淀处理后，经市政污水管网排入黄台工业园区污水处理厂集中处理。

3、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。室外风机设置隔声罩，采取降噪措施后达标排放。

4、营运期产生的边角料、原辅材料包装物、除尘灰交由物资部门回收处理；生活垃圾由城管委分类收集后定期清运。

5、依环评报告结论，本项目产生的废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。

6、根据天津市环保局文件津环保监理〔2002〕71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、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”要求，落实排污口规范化工作。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准：

（一）环境质量标准

1、声环境执行 GB 3096-2008《声环境质量标准》（3类）；

2、大气环境执行 GB 3095-2012《环境空气质量标准》（二级）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。

（二）污染物排放标准

1、营运期产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烟气黑度执行 DB 12/151-2020《锅炉大气污染物排放标准》；颗粒物执行 DB 12/151-2020《锅炉大气污染物排放标准》及 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》；TRVOC 执行 DB 12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》；非甲烷总烃执行 DB 12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》及 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》；甲醛执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》；餐饮油烟执行 DB 12/644-2016《餐饮业油烟排放标准》；

2、营运期产生的生活污水执行 DB 12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）；

3、营运期噪声执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）；

4、一般工业固体废物执行 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染

控制标准》；生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月1日）；危险废物执行 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单要求和 HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。

四、该项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投产生产或者使用。

五、本项目主要污染物控制总量为：COD 0.14t/a；VOCs 0.035t/a；NH<sub>3</sub>-N 0.013t/a；总磷 0.0023t/a；总氮 0.02t/a；NO<sub>x</sub> 0.54t/a。

六、你公司收到批复后，须根据有关法律法规和文件规定接受津南区生态环境局的日常管理工作，并接受监督检查。

#### 4.3 环评及其批复落实情况

本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，基本符合“三同时”的要求。本项目环评及其批复要求落实情况详见下表。

表 4-2 环评文件中的环保措施及其落实情况

环境问题	环评文件中环保措施及建议	实际落实情况
运营期 废气	压贴、平贴工序产生的废气（甲醛、TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“1#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。	已落实。 压贴、平贴工序建有废气收集及处理设施，废气通过“集气罩+软帘”收集，经活性炭吸附装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。
	封边工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“2#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 排放。	已落实。 封边工序建有废气收集及处理设施，废气通过“集气罩+软帘”收集，经活性炭吸附装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 排放。
	砂光工序产生的颗粒物经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。	已落实。 砂光工序建有颗粒物收集及处理设施，经集气罩收集的颗粒物通过布袋除尘器处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。
	2 台燃气导热油炉产生的废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、烟气黑度）分别经低氮燃烧器处理后，分别由两根 15m 高的排气筒 DA004、DA005 排放。	已落实。 2 台燃气导热油炉均配备了低氮燃烧器，废气经 2 根 15m 高的排气筒 DA004、DA005 排放。
	食堂油烟经灶头上方集气罩收集，由一套“高效油烟净化设施”处理后，通过一根位于楼顶约 10m 高的排气筒 DA006 排放。	已落实。 食堂油烟经 1 套高效油烟净化设施处理后，由烟道引至楼顶通过排气筒 DA006 排放。
废水	赢业路 9 号厂房生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排	已落实。 赢业路 9 号厂房生活污水经厂区化粪池处

	入市政污水管网，最终排放至黄台工业园区污水处理厂处理。	理后，通过厂区废水总排口 DW001 排入市政污水管网。
	赢业路 6 号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排放至黄台工业园区污水处理厂处理。	已落实。 赢业路 6 号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口 DW002 排入市政污水管网。
噪声	采用低噪声设备、加减振底座、建筑隔声、风机与管道软连接、隔声罩等。	已落实。 已通过合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声，安装减振基垫、风机与管道采用软连接、加隔声罩等措施，四侧厂界实测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。
固体废物	危险废物暂存于赢业路 9 号厂区新建的危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；一般工业固体废物暂存于赢业路 9 号厂房新建的一般固废暂存间，定期外售给物资回收公司回收利用；生活垃圾交由城市管理部门定期清运。	已落实。 已于赢业路 9 号厂区新建 1 间危险废物暂存间和 1 间一般固废暂存间。危险废物暂存后定期交由有资质单位处置；一般固废暂存后定期外售给物资回收公司回收利用；生活垃圾交由城市管理部门定期清运。固体废物均能得到有效处置。

表 4-3 环评批复意见及落实情况

序号	环评批复意见	实际落实情况
1	<p>营运期压贴、平贴工序产生的废气（甲醛、TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“1#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放；封边工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃）经“集气罩+软帘”收集，通过“2#活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 排放；砂光工序产生的颗粒物经集气罩收集，通过“布袋除尘器”处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA003 排放；2 台燃气导热油炉产生的废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烟气黑度）分别经低氮燃烧器处理后，分别由两根 15m 高的排气筒 DA004、DA005 排放；食堂油烟经灶头上方集气罩收集，由一套“高效油烟净化设施”处理后，通过一根位于楼顶约 10m 高的排气筒 DA006 排放；未被收集的废气，厂界无组织达标排放。</p>	<p>已落实。 建有压贴、平贴工序废气收集及处理设施，收集的废气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放；建有封边工序废气收集及处理设施，收集的废气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放；建有砂光工序颗粒物收集及处理设施，收集的颗粒物经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放；第一阶段已对 2 台燃气导热油炉、1 套高效油烟净化设施完成验收。根据废气监测结果，各排气筒均能够实现达标排放。</p>
2	<p>营运期赢业路 6 号厂房产生的生活污水经食堂隔油池及厂区化粪池处理、9 号厂房产生的生活污水经厂区化粪池沉淀处理后，经市政污水管网排入黄台工业园区污水处理厂集中处理。</p>	<p>已落实。 赢业路 6 号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口 DW002 排入市政污水管网；赢业路 9 号厂房生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口 DW001 排入市政污水管网。根据废水监测结果，废水总排口 DW001、</p>

		DW002 排放的废水均能够实现达标排放。
3	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。室外风机设置隔声罩，采取降噪措施后达标排放。	已落实。 通过合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声，安装减振基垫、风机与管道采用软连接、加隔声罩等措施，降低对周边环境的影响。根据噪声监测结果，各厂界均能够实现达标排放。
4	营运期产生的边角料、原辅材料包装物、除尘灰交由物资部门回收处理；生活垃圾由城管委分类收集后定期清运。	已落实。 一般固废暂存于一般固废暂存间，定期交由物资部门回收处理；生活垃圾交由城市管理部门定期清运。
5	依环评报告结论，本项目产生的废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。	已落实。 废活性炭经危废暂存间暂存后，定期交由有危险废物处理处置资质的单位进行处理，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》要求。
6	根据天津市环保局文件津环保监理（2002）71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、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”要求，落实排污口规范化工作。	已落实。 建设单位对废气排放口、废水总排口、危废暂存间、一般固废暂存间均完成了规范化建设。
7	该项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投产生产或者使用。	已落实。 本项目竣工后，建设单位正在按照相关规定，履行环保设施竣工验收程序，验收合格后正式投入使用。

综上，本项目实际建设过程中按照环评文件及其批复要求落实了各项环保措施，确保了废气、废水、噪声、固体废物满足各类排放标准，将项目对环境的影响降到最低。

5 表五

验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

(1) 废气监测分析方法

表 5-1 废气监测分析方法

项目	检测标准或方法	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	1mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018	3mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度 《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	/
	醛、酮类化合物 《固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》HJ 1153-2020	甲醛的方法检出限为 0.01mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020 附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	/
	非甲烷总烃 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	油烟 《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	0.1mg/m <sup>3</sup>
无组织	总悬浮颗粒物 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	7μg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	醛、酮类化合物 《环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》HJ 1154-2020	甲醛的方法检出限为 0.002mg/m <sup>3</sup>

(2) 废水监测分析方法

表 5-2 废水监测分析方法

项目	检测标准或方法	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)	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
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)	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

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》 (HJ637-2018)	0.06mg/L
------	---	----------

(4) 噪声监测分析方法

厂界噪声监测采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的测量方法。

5.2 监测仪器

(1) 废气监测仪器

表 5-3 废气监测仪器

序号	仪器名称及型号	仪器编号
1	YQ3000-D 型烟尘(气)测试仪	YQ-032、034、100、235
2	EX125ZH 型十万分之一电子天平	YQ-011
3	BGZ-70 型电热鼓风干燥箱	YQ-171
4	林格曼黑度图	YQ-163
5	MH1200 型大气/颗粒物采样器	YQ-030、065、090、091、157、160
6	Primaide 液相色谱仪	YQ-210
7	MH3050 型污染源 VOCs 采样器	YQ-096、162
8	ISQ7000+TRACE1300 型气相色谱-质谱仪	YQ-125
9	MARKES TD100-xr 型热脱附仪	YQ-185
10	GC-4000A 型气相色谱仪	YQ-200
11	OIL2000B 型红外测油仪	YQ-018
12	BSC-150 型恒温恒湿箱	YQ-006
13	GC-4000A 型气相色谱仪	YQ-200

(2) 废水监测仪器

表 5-4 废水监测仪器

序号	仪器名称及型号	仪器编号
1	ST300 型便携式 pH 计	YQ-180
2	DR6000 型紫外双光束光度	YQ-016
3	AX124ZH/E 型万分之一电子天平	YQ-010
4	BGZ-70 型电热鼓风干燥箱	YQ-005
5	50mL 具塞滴定管	YQ-070
6	YXQ-LB-30SII 型立式压力蒸汽灭菌器	YQ-244
7	DR6000 型紫外双光束光度计	YQ-016
8	DR3900 型可见分光光度计	YQ-014
9	SPX-450 型生化培养箱	YQ-172
10	JPSJ-605F 型溶解氧测定仪	YQ-001
11	OIL2000B 型红外测油仪	YQ-018

(3) 噪声监测仪器

表 5-5 噪声监测仪器

序号	仪器名称及型号	仪器编号
1	AWA6228+ 型多功能声级计	YQ-141
2	AWA6021A 型声校准器	YQ-258

### 5.3 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。

### 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，有组织排放源监测技术执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007），无组织排放源监测技术执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000），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两层的有效范围（即 30%~70%）之间。

### 5.5 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《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的技术要求，对布点、样品保存、运输、监测分析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，平行双样的相对偏差均在允许范围内；仪器经检定/校准并在有效使用期内；测试分析中采用了校准曲线、准确度检验、精密度检验等质控手段。

### 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量控制按照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》（GB 12348-2008）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。

## 6 表六

### 验收监测内容

#### 6.1 废气

本次在排气筒（DA001-DA006）出口处设置有组织废气监测点，同时，在厂界上、下风向以及厂房界门窗处设置无组织监测点。废气验收监测方案详见下表。

表 6-1 废气监测方案

监测项目		测点位置	监测因子	监测频次
废气	有组织	排气筒 DA001	甲醛	连续 2 天，每天 3 次
			挥发性有机物	
			非甲烷总烃	
		排气筒 DA002	挥发性有机物	
			非甲烷总烃	
		排气筒 DA003	颗粒物	
		排气筒 DA004	颗粒物	
			氮氧化物	
			二氧化硫	
			一氧化碳	
	排气筒 DA005	烟气黑度		
		颗粒物		
		氮氧化物		
		二氧化硫		
	排气筒 DA006	一氧化碳	连续 2 天，每天 1 次	
		餐饮油烟		
无组织	赢业路 6 号厂房界	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次	
	赢业路 9 号厂房界	非甲烷总烃		
	赢业路 6 号厂界	非甲烷总烃		
	赢业路 9 号厂界	甲醛		
		非甲烷总烃		
		颗粒物		

#### 6.2 废水

废水监测方案见下表。

表 6-2 废水监测方案

监测项目	测点位置	监测因子	监测频次
废水	DW001	pH	连续 2 天，每天 4 次
		COD	
		BOD <sub>5</sub>	
		SS	
		氨氮	
		总磷	
		总氮	
	DW002	pH	
		COD	

		BOD <sub>5</sub>	
		SS	
		氨氮	
		总磷	
		总氮	
		动植物油类	

### 6.3 噪声

噪声监测方案见下表。

表 6-3 噪声监测方案

监测项目	测点位置		监测因子	监测频次
厂界噪声	赢业路 6 号 厂界四侧	东厂界	昼间、夜间 Leq dB(A)	连续 2 天，每天昼间、夜间各监测 2 次
		南厂界		
		西厂界		
		北厂界		
	赢业路 9 号 厂界四侧	东厂界		
		南厂界		
		西厂界		
		北厂界		

7 表七

## 验收监测期间生产工况记录

## 7.1 生产工况

本项目验收监测期间，各条生产线运行稳定，环保设施运行正常，满足验收条件。

## 验收监测结果

## 7.2 验收监测结果

## 7.2.1 废气

(1) 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果详见下表。

表 7-1 有组织废气监测结果

监测点位	监测指标	监测日期	监测频次	监测结果		验收标准限值	达标情况
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
排气筒 DA001	甲醛	2024.2.27	第 1 次	0.02	2.72×10 <sup>-4</sup>	浓度：25 mg/m <sup>3</sup> 速率：0.26kg/h	达标
			第 2 次	0.02	2.67×10 <sup>-4</sup>		
			第 3 次	0.03	4.07×10 <sup>-4</sup>		
		2024.2.28	第 1 次	0.03	3.95×10 <sup>-4</sup>		
			第 2 次	0.03	4.02×10 <sup>-4</sup>		
			第 3 次	0.03	3.97×10 <sup>-4</sup>		
	TRVO C	2024.2.27	第 1 次	0.492	6.70×10 <sup>-3</sup>	浓度：40 mg/m <sup>3</sup> 速率：1.5kg/h	达标
			第 2 次	0.446	5.96×10 <sup>-3</sup>		
			第 3 次	0.574	7.79×10 <sup>-3</sup>		
		2024.2.28	第 1 次	0.548	7.22×10 <sup>-3</sup>		
			第 2 次	0.497	6.67×10 <sup>-3</sup>		
			第 3 次	0.495	6.55×10 <sup>-3</sup>		
非甲 烷总 烃	2024.2.27	第 1 次	1.38	1.88×10 <sup>-2</sup>	浓度：30 mg/m <sup>3</sup> 速率：0.9kg/h	达标	
		第 2 次	1.40	1.87×10 <sup>-2</sup>			
		第 3 次	1.44	1.95×10 <sup>-2</sup>			
	2024.2.28	第 1 次	1.17	1.54×10 <sup>-2</sup>			
		第 2 次	1.18	1.58×10 <sup>-2</sup>			
		第 3 次	1.23	1.63×10 <sup>-2</sup>			
排气筒 DA002	TRVO C	2024.2.27	第 1 次	0.262	6.45×10 <sup>-4</sup>	浓度：40 mg/m <sup>3</sup> 速率：1.5kg/h	达标
			第 2 次	0.314	7.48×10 <sup>-4</sup>		
			第 3 次	0.292	6.46×10 <sup>-4</sup>		
		2024.2.28	第 1 次	0.301	7.66×10 <sup>-4</sup>		
			第 2 次	0.341	8.93×10 <sup>-4</sup>		
			第 3 次	0.301	8.08×10 <sup>-4</sup>		
	非甲 烷总 烃	2024.2.27	第 1 次	1.46	3.59×10 <sup>-3</sup>	浓度：30 mg/m <sup>3</sup> 速率：0.9kg/h	达标
			第 2 次	1.46	3.48×10 <sup>-3</sup>		
			第 3 次	1.38	3.05×10 <sup>-3</sup>		

		2024.2.28	第1次	1.13	$2.87 \times 10^{-3}$		
			第2次	1.11	$2.91 \times 10^{-3}$		
			第3次	1.10	$2.95 \times 10^{-3}$		
排气筒 DA003	颗粒物	2023.11.7	第1次	3.5	$2.80 \times 10^{-2}$	浓度: 120 mg/m <sup>3</sup> 速率: 3.5kg/h	达标
			第2次	3.2	$2.60 \times 10^{-2}$		
			第3次	3.9	$2.92 \times 10^{-2}$		
		2023.11.8	第1次	1.91	$4.88 \times 10^{-3}$		
			第2次	1.53	$3.92 \times 10^{-3}$		
			第3次	1.48	$3.76 \times 10^{-3}$		
排气筒 DA004	颗粒物	2023.11.7	第1次	3.7	$4.14 \times 10^{-3}$	浓度: 10 mg/m <sup>3</sup>	达标
			第2次	4.3	$4.99 \times 10^{-3}$		
			第3次	4.9	$6.07 \times 10^{-3}$		
		2023.11.8	第1次	4.1	$5.13 \times 10^{-3}$		
			第2次	5.1	$6.21 \times 10^{-3}$		
			第3次	4.8	$5.89 \times 10^{-3}$		
	氮氧化物	2023.11.7	第1次	35	$4.02 \times 10^{-2}$	浓度: 50 mg/m <sup>3</sup>	达标
			第2次	38	$4.33 \times 10^{-2}$		
			第3次	41	$5.06 \times 10^{-2}$		
		2023.11.8	第1次	30	$3.74 \times 10^{-2}$		
			第2次	30	$3.67 \times 10^{-2}$		
			第3次	29	$3.59 \times 10^{-2}$		
二氧化硫	2023.11.7	第1次	未检出	$1.88 \times 10^{-3}$	浓度: 20 mg/m <sup>3</sup>	达标	
		第2次	未检出	$1.97 \times 10^{-3}$			
		第3次	未检出	$2.17 \times 10^{-3}$			
	2023.11.8	第1次	未检出	$2.08 \times 10^{-3}$			
		第2次	未检出	$2.12 \times 10^{-3}$			
		第3次	未检出	$2.15 \times 10^{-3}$			
一氧化碳	2023.11.7	第1次	6	$6.28 \times 10^{-3}$	浓度: 95 mg/m <sup>3</sup>	达标	
		第2次	6	$6.56 \times 10^{-3}$			
		第3次	6	$7.22 \times 10^{-3}$			
	2023.11.8	第1次	23	$2.91 \times 10^{-3}$			
		第2次	37	$4.52 \times 10^{-2}$			
		第3次	29	$3.59 \times 10^{-2}$			
烟气黑度	2023.11.7	第1次	<1		≤1 (林格曼级)	达标	
		第2次	<1				
		第3次	<1				
	2023.11.8	第1次	<1				
		第2次	<1				
		第3次	<1				
排气筒 DA005	颗粒物	2023.11.7	第1次	4.8	$4.25 \times 10^{-3}$	浓度: 10 mg/m <sup>3</sup>	达标
			第2次	5.8	$4.35 \times 10^{-3}$		
			第3次	5.2	$4.04 \times 10^{-3}$		
		2023.11.8	第1次	4.3	$3.34 \times 10^{-3}$		
			第2次	4.8	$3.76 \times 10^{-3}$		
			第3次	5.7	$4.51 \times 10^{-3}$		
	氮氧化物	2023.11.7	第1次	26	$2.29 \times 10^{-2}$	浓度: 50 mg/m <sup>3</sup>	达标
			第2次	26	$1.93 \times 10^{-2}$		
			第3次	29	$2.21 \times 10^{-2}$		
2023.11.8	第1次	24	$1.91 \times 10^{-2}$				

			第 2 次	27	$2.12 \times 10^{-2}$		
			第 3 次	30	$2.36 \times 10^{-2}$		
	二氧化硫	2023.11.7	第 1 次	未检出	$1.64 \times 10^{-3}$	浓度: 20 mg/m <sup>3</sup>	达标
			第 2 次	未检出	$1.45 \times 10^{-3}$		
			第 3 次	未检出	$1.44 \times 10^{-3}$		
		2023.11.8	第 1 次	未检出	$1.43 \times 10^{-3}$		
			第 2 次	未检出	$1.44 \times 10^{-3}$		
			第 3 次	未检出	$1.54 \times 10^{-3}$		
	一氧化碳	2023.11.7	第 1 次	未检出	$1.64 \times 10^{-3}$	浓度: 95 mg/m <sup>3</sup>	达标
			第 2 次	未检出	$1.45 \times 10^{-3}$		
			第 3 次	未检出	$1.44 \times 10^{-3}$		
		2023.11.8	第 1 次	未检出	$1.43 \times 10^{-3}$		
			第 2 次	未检出	$1.44 \times 10^{-3}$		
			第 3 次	未检出	$1.54 \times 10^{-3}$		
	烟气黑度	2023.11.7	第 1 次	<1	$\leq 1$ (林格曼级)	达标	
			第 2 次	<1			
			第 3 次	<1			
		2023.11.8	第 1 次	<1			
			第 2 次	<1			
			第 3 次	<1			
排气筒 DA006	餐饮 油烟	2023.11.7	第 1 次	0.4	浓度: 1.0 mg/m <sup>3</sup>	达标	
		2023.11.8	第 1 次	0.6			

由上表可知, 排气筒 DA001、DA002 排放的 TRVOC、非甲烷总烃均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 限值要求; 排气筒 DA001 中的甲醛、排气筒 DA003 中的颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值要求; 排气筒 DA004、DA005 排放的颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>、CO 和烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 限值要求; 排气筒 DA006 的餐饮油烟满足《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016) 限值要求。有组织废气均可以实现达标排放。

## (2) 无组织废气监测结果

厂界无组织废气监测结果详见下表。

表 7-2 赢业路 9 号厂界无组织废气监测结果

监测指标	监测日期	监测点位	监测频次	单位	监测结果	验收标准限值	达标情况
甲醛	2023.11.7	厂界上风向 A	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	未检出	0.20	达标
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20	
			第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	未检出	0.20	
		厂界下风向 B	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20	
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20	
			第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20	
		厂界下风向 C	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20	
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20	

非甲烷 总烃	2023.11.8	厂界下风向 D	第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20	达标	
			第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20		
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20		
		厂界上风向 A	第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20		
			第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20		
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	未检出	0.20		
		厂界下风向 B	第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20		
			第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20		
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20		
	厂界下风向 C	第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20			
		第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.20			
		第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20			
	厂界下风向 D	第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20			
		第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20			
		第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.20			
非甲烷 总烃	2023.11.7	厂界上风向 A	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.57	4.0	达标	
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.56	4.0		
			第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.54	4.0		
		厂界下风向 B	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.63	4.0		
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.65	4.0		
			第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.67	4.0		
		厂界下风向 C	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.61	4.0		
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.68	4.0		
			第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.63	4.0		
	厂界下风向 D	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.63	4.0			
		第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.67	4.0			
		第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.69	4.0			
	2023.11.8	厂界上风向 A	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.55	4.0		达标
			第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.56	4.0		
			第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.59	4.0		
厂界下风向 B		第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.63	4.0			
		第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.68	4.0			
		第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.67	4.0			
厂界下风向 C		第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.69	4.0			
		第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.62	4.0			
		第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.64	4.0			
厂界下风向 D	第 1 次	mg/m <sup>3</sup>	0.64	4.0				
	第 2 次	mg/m <sup>3</sup>	0.66	4.0				
	第 3 次	mg/m <sup>3</sup>	0.61	4.0				
颗粒物	2023.11.7	厂界上风向 A	第 1 次	μg/m <sup>3</sup>	155	1000	达标	
			第 2 次	μg/m <sup>3</sup>	170	1000		
			第 3 次	μg/m <sup>3</sup>	182	1000		
		厂界下风向 B	第 1 次	μg/m <sup>3</sup>	196	1000		
			第 2 次	μg/m <sup>3</sup>	192	1000		
			第 3 次	μg/m <sup>3</sup>	205	1000		
		厂界下风向 C	第 1 次	μg/m <sup>3</sup>	221	1000		
			第 2 次	μg/m <sup>3</sup>	213	1000		
			第 3 次	μg/m <sup>3</sup>	210	1000		

2023.11.8	厂界下风向 D	第 1 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	177	1000	达标
		第 2 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	230	1000	
		第 3 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	246	1000	
	厂界上风向 A	第 1 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	181	1000	
		第 2 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	192	1000	
		第 3 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	202	1000	
	厂界下风向 B	第 1 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	199	1000	
		第 2 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	215	1000	
		第 3 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	224	1000	
	厂界下风向 C	第 1 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	225	1000	
		第 2 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	233	1000	
		第 3 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	240	1000	
	厂界下风向 D	第 1 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	244	1000	
		第 2 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	247	1000	
		第 3 次	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	261	1000	

表 7-3 赢业路 6 号厂界无组织废气监测结果

监测指标	监测日期	监测点位	监测频次	单位	监测结果	验收标准限值	达标情况
非甲烷总烃	2023.11.7	厂界上风向 E	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.58	4.0	达标
			第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.58	4.0	
			第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.57	4.0	
		厂界下风向 F	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.68	4.0	
			第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.67	4.0	
			第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.63	4.0	
		厂界下风向 G	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.67	4.0	
			第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.68	4.0	
			第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.64	4.0	
	厂界下风向 H	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.64	4.0		
		第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.67	4.0		
		第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.61	4.0		
	2023.11.8	厂界上风向 E	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.51	4.0	
			第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.54	4.0	
			第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.56	4.0	
		厂界下风向 F	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.63	4.0	
			第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.64	4.0	
			第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.65	4.0	
厂界下风向 G		第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.65	4.0		
		第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.61	4.0		
		第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.62	4.0		
厂界下风向 H	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.63	4.0			
	第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.65	4.0			
	第 3 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.63	4.0			

表 7-4 厂房界无组织废气监测结果

监测指标	监测日期	监测点位	监测频次	单位	监测结果	验收标准限值	达标情况
非甲烷总烃	2023.11.7	9 号厂房外 J	第 1 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.74	2	达标
			第 2 次	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.77	2	

2023.11.8	6号厂房外 I	第3次	mg/m <sup>3</sup>	0.78	2	达标
		第1次	mg/m <sup>3</sup>	0.76	2	
		第2次	mg/m <sup>3</sup>	0.72	2	
		第3次	mg/m <sup>3</sup>	0.70	2	
	9号厂房外 J	第1次	mg/m <sup>3</sup>	0.72	2	
		第2次	mg/m <sup>3</sup>	0.74	2	
		第3次	mg/m <sup>3</sup>	0.76	2	
		第1次	mg/m <sup>3</sup>	0.78	2	
	6号厂房外 I	第2次	mg/m <sup>3</sup>	0.81	2	
		第3次	mg/m <sup>3</sup>	0.81	2	

由上表可知，厂界处非甲烷总烃、甲醛、颗粒物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；厂房界非甲烷总烃均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，实现达标排放。

### 7.2.2 废水

#### （1）废水排放口水质监测结果

废水排放口水质监测结果详见下表。

表 7-5 赢业路 9 号废水排放口 DW001 水质监测结果

监测点位	监测日期	监测指标	单位	监测结果				标准	达标情况
				第1次	第2次	第3次	第4次		
废水排放口 DW001	2023.11.9	pH	无量纲	7.3	7.4	7.4	7.4	6-9	达标
		COD	mg/L	168	133	151	162	500	
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	60.5	47.8	54.4	58.3	300	
		SS	mg/L	57	59	61	50	400	
		氨氮	mg/L	25.2	22.3	24.1	23.1	45	
		总磷	mg/L	2.03	1.89	1.97	1.93	8	
		总氮	mg/L	34	35.7	32.3	36.8	70	
	2023.11.10	pH	无量纲	7.7	7.6	7.5	7.5	6-9	
		COD	mg/L	138	122	134	147	500	
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	49.7	43.9	48.2	53	300	
		SS	mg/L	54	62	53	58	400	
		氨氮	mg/L	25	21	23.8	22.4	45	
		总磷	mg/L	2.06	1.91	2.03	1.89	8	
		总氮	mg/L	37.7	36.7	35.8	39.6	70	

表 7-6 赢业路 6 号废水排放口 DW002 水质监测结果

监测点位	监测日期	监测指标	单位	监测结果				标准	达标情况
				第1次	第2次	第3次	第4次		
废水排放口 DW002	2023.11.9	pH	无量纲	7.5	7.8	7.4	7.5	6-9	达标
		COD	mg/L	118	129	146	155	500	
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	42.5	46.4	52.6	55.8	300	
		SS	mg/L	38	31	42	34	400	
		氨氮	mg/L	16.9	14.5	16.1	15.3	45	
		总磷	mg/L	1.36	1.47	1.31	1.45	8	
		总氮	mg/L	21.2	22.2	20.8	22.5	70	

2023.11.10	动植物油类	mg/L	2.02	1.71	2.55	2.17	100
	pH	无量纲	7.3	7.4	7.3	7.4	6-9
	COD	mg/L	129	146	130	142	500
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	46.5	54.4	46.7	51.3	300
	SS	mg/L	38	34	41	39	400
	氨氮	mg/L	17	14.5	16.1	15.3	45
	总磷	mg/L	1.95	1.48	1.5	1.53	8
	总氮	mg/L	19.8	22.6	23.2	21.7	70
	动植物油类	mg/L	1.6	1.35	1.46	1.65	100

由上表可知，废水排放口 DW001、DW002 废水各项指标均能满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级的限值要求。

### 7.2.3 噪声

厂界噪声监测结果详见下表。

表 7-7 赢业路 9 号厂界噪声监测结果

监测时间		监测点位	监测结果/dB(A)		标准限值 /dB(A)	达标 情况
			第 1 次	第 2 次		
2023.11.9	昼间	东侧厂界外 1m	60	58	65	达标
	夜间		51	52	55	
	昼间	南侧厂界外 1m	60	62	65	
	夜间		53	52	55	
	昼间	西侧厂界外 1m	62	61	65	
	夜间		52	51	55	
	昼间	北侧厂界外 1m	58	59	65	
	夜间		53	52	55	
2023.11.10	昼间	东侧厂界外 1m	61	60	65	
	夜间		52	53	55	
	昼间	南侧厂界外 1m	60	64	65	
	夜间		53	51	55	
	昼间	西侧厂界外 1m	63	59	65	
	夜间		52	52	55	
	昼间	北侧厂界外 1m	59	59	65	
	夜间		51	51	55	

表 7-8 赢业路 6 号厂界噪声监测结果

监测时间		监测点位	监测结果/dB(A)		标准限值 /dB(A)	达标 情况
			第 1 次	第 2 次		
2023.11.9	昼间	东侧厂界外 1m	60	62	65	达标
	夜间		47	48	55	
	昼间	南侧厂界外 1m	60	58	65	
	夜间		46	46	55	
	昼间	西侧厂界外 1m	57	56	65	
	夜间		46	44	55	
	昼间	北侧厂界外 1m	60	62	65	
	夜间		46	45	55	

2023.11.10	昼间	东侧厂界外 1m	61	60	65
	夜间		47	47	55
	昼间	南侧厂界外 1m	58	60	65
	夜间		45	45	55
	昼间	西侧厂界外 1m	62	61	65
	夜间		46	46	55
	昼间	北侧厂界外 1m	62	59	65
	夜间		45	44	55

由上表可知，赢业路 9 号、6 号厂区四侧厂界昼间噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，厂界噪声能够达标排放。

### 7.2.5 污染物排放总量核算

根据国家和天津市有关规定，并结合工程污染物排放的实际情况，确定了本项目的总量控制因子：COD、VOCs、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、NO<sub>x</sub>。环评批复全厂主要污染物控制总量为：COD 0.14t/a；VOCs 0.035t/a；NH<sub>3</sub>-N 0.013t/a；总磷 0.0023t/a；总氮 0.02t/a；NO<sub>x</sub> 0.54t/a。

#### (1) 大气污染物排放总量

大气污染物排放总量核算采用实际监测方法，污染物排放总量计算公式如下：

$$G=C \times N \times 10^{-3}$$

式中：G—污染物排放总量（t/a）；

C—污染物排放速率（kg/h）；

N—全年计划生产时间（h/a）。

根据建设单位提供的资料，压贴工序年产污时间 6000 h/a，平贴工序年产污时间 3000h/a，封边工序年产污时间 4000 h/a，导热油炉运行时间 6000 h/a。TRVOC、NO<sub>x</sub> 排放速率 C 取监测结果中的最大值，即排气筒 DA001 的 TRVOC 为 7.79×10<sup>-3</sup>kg/h，排气筒 DA002 的 TRVOC 为 8.93×10<sup>-4</sup>kg/h，排气筒 DA004 的 NO<sub>x</sub> 为 5.06×10<sup>-2</sup>kg/h，排气筒 DA005 的 NO<sub>x</sub> 为 2.36×10<sup>-2</sup>kg/h。据环评数据可知，排气筒 DA001 中平贴工序 TRVOC 的排放速率与压贴工序 TRVOC 的排放速率比值为 7：1，此次验收也按此比例核算排气筒 DA001 的 TRVOC 实际排放量。

经核算，本项目 VOCs 实际排放量为 0.0299t/a，NO<sub>x</sub> 实际排放量为 0.4452t/a，满足环评批复总量要求。

#### (2) 水污染物排放总量

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

式中： $G$ —污染物排放总量（t/a）；

$C$ —污染物排放浓度（mg/L）；

$Q$ —废水年排放量（m<sup>3</sup>/a）。

根据本项目验收第一阶段水平衡，本项目新增排水量 0.96m<sup>3</sup>/d（288m<sup>3</sup>/a）。COD、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷排放浓度取监测结果中最大值，即 COD 为 168mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 25.2mg/L、总氮为 39.6mg/L、总磷为 2.06 mg/L。

经核算，全厂 COD 实际排放量为 0.048t/a，NH<sub>3</sub>-N 实际排放量为 0.007t/a，总氮实际排放量为 0.011t/a、总磷实际排放量为 0.0006 t/a。满足环评批复总量要求。

## 8 表八

### 验收监测结论

#### 8.1 工程概况

贝隆智能（天津）家居科技有限公司租赁天津市金海天桥工贸有限公司位于津南区小站镇黄台工业园赢业路 9 号的现有厂房、天津金宙工贸有限公司位于赢业路 6 号的现有厂房，投资 500 万元建设“贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目”，占地面积 13725.35m<sup>2</sup>。项目建成后，具备生产饰面板 10 万 m<sup>3</sup>/年的能力，其中浸渍胶膜纸饰面板 7 万 m<sup>3</sup>/年，PET 膜饰面板 2 万 m<sup>3</sup>/年，浸渍胶膜纸封边饰面板 1 万 m<sup>3</sup>/年。

建设单位于 2022 年 12 月 5 日取得了天津市津南区行政审批局对饰面板生产项目环评文件的批复（津南审批二科〔2022〕012 号）后，组织开展相关的主体工程、辅助工程、环保工程等建设。项目在实际建设过程中，对部分建设内容进行了调整，主要包括 PET 膜饰面板生产工艺中增加了砂光工序、导热油炉吨位由建设 1 台 1t/h、1 台 2t/h 变为建设 2 台 2t/h、导热油炉排气筒数量由 1 根变为 2 根、新增一个食堂等。因此，建设单位委托天津环科源环保科技有限公司于 2023 年 5 月完成了《贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目（变动）环境影响报告表》，并于 2023 年 5 月 26 日取得了天津市津南区行政审批局该项目的审批意见（津南审批二科〔2023〕060 号）。饰面板生产项目变动后，具备生产饰面板 10 万 m<sup>3</sup>/年的能力，主要建设内容包括购置相关设备搭建压贴生产线、平贴生产线，并配套安装 2 台 2t/h 燃气导热油炉为生产供热。本项目建设过程中按环评报告表及批复有关要求建设了环保措施，目前已经建设完成。

本项目验收工作采取分阶段验收的模式，本次验收为贝隆智能（天津）家居科技有限公司饰面板生产项目的第一阶段验收，主要工程内容包含：压贴生产线 7 条、平贴生产线 2 条。暂未建设的工程内容为 1 条压贴生产线，如市场需求扩大，需要建设剩余 1 条压贴生产线时，则工程内容建成后，建设单位将对其单独开展竣工环境保护验收工作。

本项目于 2022 年 12 月 12 日开工建设，于 2023 年 7 月竣工，工程实际总投资为 500 万元，其中环保投资为 50 万元。

## 8.2 工程变动情况

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），对项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行对照，本项目变化不属于重大变动。

## 8.3 环保设施落实情况

### （1）废气

压贴、平贴工序建有废气收集及处理设施，废气通过“集气罩+软帘”收集，经活性炭吸附装置处理后，由一根15m高的排气筒DA001排放。

封边工序建有废气收集及处理设施，废气通过“集气罩+软帘”收集，经活性炭吸附装置处理后，由一根15m高的排气筒DA002排放。

砂光工序建有颗粒物收集及处理设施，经集气罩收集的颗粒物通过布袋除尘器处理后，由一根15m高的排气筒DA003排放。

2台燃气导热油炉均配备了低氮燃烧器，废气经2根15m高的排气筒DA004、DA005排放。

食堂油烟经1套高效油烟净化设施处理后，由烟道引至楼顶通过排气筒DA006排放。

### （2）废水

赢业路9号厂房生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口DW001排入市政污水管网。

赢业路6号厂房生活污水经食堂隔油池和厂区化粪池处理后，通过厂区废水总排口DW002排入市政污水管网。

### （3）噪声

本项目通过合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声，安装减振基垫、风机与管道采用软连接、加隔声罩等措施，降低对周边环境的影响。

### （4）固体废物

危险废物暂存于赢业路9号厂区新建的危险废物暂存间，定期交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；一般工业固体废物暂存于赢业路9号厂房新建的一般固废暂存间，定期外售给物资回收公司回收利用；生活垃圾交由城市管理部门定期清运。

#### 8.4 验收监测结果

本项目监测期间，厂区主体工程稳定，环保设施运行正常。

(1) 排气筒 DA001、DA002 排放的 TRVOC、非甲烷总烃均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 限值要求；排气筒 DA001 中的甲醛、排气筒 DA003 中的颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值要求；排气筒 DA004、DA005 排放的颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>、CO 和烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 限值要求；排气筒 DA006 的餐饮油烟满足《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016) 限值要求。排气筒均可以实现达标排放。

(2) 废水排放口 DW001、DW002 废水各项指标均能满足《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 三级的限值要求，可以实现达标排放。

(3) 赢业路 9 号、6 号厂区四侧厂界昼间噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求，厂界噪声能够达标排放。

(4) 根据验收监测结果核算，第一阶段工程 COD、VOCs、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、NO<sub>x</sub> 排放量均满足环评批复总量指标。

#### 8.5 结论

贝隆智能(天津)家居科技有限公司饰面板生产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设施，施工期未对周围环境造成明显不利影响，验收期间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》的相关规定，项目符合竣工环保验收合格的条件，建议予以通过贝隆智能(天津)家居科技有限公司饰面板生产项目(第一阶段)环保验收。

#### 8.6 建议

(1) 加强对各环保设施的管理维护工作，确保其正常运行；

(2) 根据项目环评文件以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》(HJ 1206-2021) 的要求，制定相应的监测计划，定期组织开展环境监测活动。

(3) 待暂未建设的工程内容建成后，及时对整体工程开展竣工环境保护验收工作。