

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 河北雅居集成房屋有限公司新型集成房屋生产项目

建设单位(盖章): 河北雅居集成房屋有限公司

编制日期: 2025 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 - 1 -

二、建设项目工程分析 - 21 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 46 -

四、主要环境影响和保护措施 - 53 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 85 -

六、结论 - 93 -

附表 - 94 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河北雅居集成房屋有限公司新型集成房屋生产项目		
项目代码	2504-130271-89-01-278389		
建设单位联系人	韦烨	联系方式	18602227770
建设地点	唐山市芦台经济开发区新兴产业园内		
地理坐标	(117 度 44 分 37.961 秒, 39 度 21 分 28.005 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造 C3024 轻质建筑材料制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-其他 二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	河北唐山芦台经济开发区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	芦发改投资备字[2025]29号
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000（其中租赁厂房 5000m ² ，无偿使用区域 1000m ² ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	2003年10月，经河北省人民政府批准河北省芦台农场移交唐山市管辖，同年中共唐山市委唐山市人民政府按照《河北省人民政府关于唐山市芦台农场管理体制改革的批复》（冀政函[2003]80号）精神，经研究决定，建立唐山市芦台经济技术开发区，其管辖范围为原芦台农场管辖范围，现在改为芦台经济开发区。 2003年编制《唐山市芦台经济技术开发区建设规划（2003-2020）》总体规划，规划期限：近期2003-2005年，远期2006-2020年；规划		

	范围：芦台经济开发区全区；城市性质：以发展加工制造业为主的工贸型开发区。此版规划对芦台经济开发区城市建设起到了积极作用，在近几年中作为规划管理的依据，用地性质、城市道路等均按此规划控制、实施。但是此版总体规划对芦台经济开发区远景城市发展的展望以及相应的道路系统的分析略显不足。 2008年编写了《芦台经济开发区建设规划（2008-2020）》，在前版总体规划的基础上，进一步加强了对城市动力机制的分析，对城市发展的约束条件也做了相应的分析，对城市道路系统以及城市功能区的划分进行了梳理。近两年芦台经济开发区城市建设基本按照上版总体规划进行了控制。规划期限：近期2003-2005年，远期2006-2020年；规划范围：芦台经济开发区全区；城市性质：环渤海地区以现代特色制造业和现代服务业为主的宜居新城。 为科学制定芦台经济开发区发展目标，明确发展定位，合理架构开发区空间布局结构，协调产业发展，秉承地方特色，挖掘地方优势，把芦台经济开发区建设成为一流经济开发区和“创新型”新城。芦台经济开发区管委会委托唐山市规划建筑设计研究院编制了《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》，以指导开发区新一轮的规划管理和建设。 根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》可知：开发区规划范围为东至福九道、西至福五道、南至津榆公路、北至海成路、蓟海公路和海兴路的范围和北粮农业400万蛋鸡循环养殖基地范围，总面积45.73平方公里。开发区现有企业主要涉及的产业为家具制造业，装备制造业（金属制品、通用设备制造、专用设备制造）、纸制品生产、家具生产、木材加工等。《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》充分考虑了区内已有的工业产业基础条件，结合规划区域内拟入驻的工业项目和发展规划，与环境保护要求相结合原则，并结合现有企业产业政策的符合情况，以及与相关法律法规、相关规划的协调性和符合性，发展新兴制造产业（金属制品、通用设备制造、专用设备制造等）、特色制造产业（自行车零部件、
--	---

	家具制造等）、现代物流业等二类工业企业。
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：唐山市环境保护局 审查文件名称及文号：《关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、芦台经济开发区总体规划 1.1芦台经济开发区总体规划概况 根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》，规划芦台经济开发区以配套服务中心为节点，以交通设施为依托，构建“两核、一轴、三区、五园”的城镇空间发展结构。“两核”指配套服务主中心和配套服务次中心。“一轴”指以蓟海公路为依托的城镇发展轴。“三区”指新兴制造产业园区、现代物流园区、特色制造产业园区。“五园”指立体农业示范园区、高效农业种植园区、特色农业培育园区、休闲观光农业园区。 2018年5月，北京北方节能环保有限公司编制完成了《芦台经济开发区总体规划环境影响报告书》，2018年10月11日，唐山市环境保护局出具了《关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47号）。 （1）规划结构 本次规划功能结构概括为“两心、三区”。 “两心”是主中心（东部生活区）和次中心（西部生活区）。 主中心是芦台经济开发区的核心，是全区的行政中心、产业服务中心（提供总部办公、金融保险、人才培养、会务、法律咨询等服务，服务全区）。规划面积1062公顷。主中心容纳全区80%的人口，是开发区的主要居住地，配以公共服务设施、市政基础设施，成为开发区的活力中心，打造宜居、宜业的现代化新城。次中心承载原海北镇区人口、部分迁并村庄人口和就业人口，形成1个大型

居住组团。次中心同时也是开发区产业服务次中心，主要服务特色制造产业园区。次中心根据当前国家发展特色小城镇的政策，结合产业发展特色，打造自行车小镇。

“三区”是指新兴制造产业园区、特色制造产业园区和现代物流园区。

新兴制造产业园区响应国家政策，选择现状高新技术和先进制造等规模以上企业作为先导产业，以国家政策为导向，优先选择发展环保设备、医疗器械等产业，形成新兴产业集聚区。

特色制造产业园区以现有产业为基础，发挥国家级自行车零部件基地、省级镁合金制品基地、中国散热器科技产业化基地的传统优势，整合产业链条，形成具有传统特色的产业园区。

现代物流园区以龙亿物流为基础发展物流产业。园区以生产服务型物流为主，为生产企业提供原料供应和产品销售；以商贸服务型物流为次，为生活区提供生活资料。同时，为自贸区配套区预留（区域转输、贸易等综合功能）的物流空间。

（2）规划期限

规划期限为2015年—2030年。其中近期：2015年—2020年；远期：2021年—2030年。

（3）规划范围及用地规模

规划评价范围为总面积54.80平方公里。

（4）产业定位

芦台经济开发区产业体系为：新兴制造产业、特色制造产业、现代物流业等二类工业企业。

（5）规划产业发展方向

开发区规划各产业发展方向见下表。

表1 开发区规划产业发展方向一览表

序号	规划产业	发展方向
1	新兴制造产业	装饰材料、金属制品、通用设备制造、专用设备制造
2	特色制造产业	家具制造、通用零部件制造

	3	现代物流业	以生产服务型物流为主，为生产企业提供原料供应和产品销售；以商贸服务型物流为次，为生活区提供生活资料
本项目位于新兴制造产业园区，主要生产金属制品和岩棉复合板，然后工地现场组装成集成房屋，属于金属制品及装饰材料制造，本项目符合园区规划产业发展方向。 1.2 芦台经济开发区公用工程规划 (1) 供水规划 根据城市单位建设用地综合用水量指标法及分类用地用水量指标法核算，开发区远期总取水量为20万m³/d。近期新建3座水厂。东部生活区地表水厂供水能力1万m³/d，东部生活区地下水厂供水能力3万m³/d，西部生活区供水能力1.5万m³/d。 规划期末，开发区水源统一由南水北调地表水提供，通过2座给水厂，满足城市建设区及周边农村社区的供水。东部生活区新建1座地表水厂，净水能力1万m³/d，占地1公顷。水源将由南水北调水提供。西部生活区新建1座地下水厂，供水能力3万m³/d，占地1.2公顷。水源为地下水。 生活用水：南水北调（主管线沿着卫星路，沿塘承高速、蓟海公路引入开发区）。 工业用水：主要由再生水提供。 本项目用水由园区供水管网供给，可满足用水需求。 (2) 排水规划 按照雨污分流制的原则建设排水系统，分别敷设雨污水管道，形成独立的污水收集系统和雨水排放系统。 近期：新建2座污水处理厂。东部生活区污水处理厂处理能力3万m³/d。西部生活区污水处理厂1.8万m³/d。 远期：扩建污水厂规模分别为7万m³/d和4万m³/d，占地面积分别为8公顷和4公顷，负责处理城市建设区污水。 为保护开发区环境，促进开发区可持续发展，芦台经济开发区城市建设投资有限公司投资7496.61万元在芦台经济开发区中心城			

	区建设了中心城区污水处理厂。中心城区污水处理厂位于东部产业园区，建于荣成路与富安道交叉口，富安路以东，荣成路以南，富康道以西，荣祥路以北。厂区中心坐标为北纬39°21'42"，东经117°44'38.30"。东西长约1000m，南北宽约200m。中心城区污水处理厂分两期建设，一期设计处理能力为0.7万m³/d，污水收集总面积约10平方公里，主要收集范围为中心城区居民区、一社区居民区、二社区居民区、三社区居民区、东部产业园区；二期设计处理能力为2.3万m³/d，污水收集总面积约21平方公里，主要收集范围为中心城区居民区、一社区居民区、二社区居民区、三社区居民区、东部产业园区以外的区域。中心城区污水处理厂处理工艺为预处理+A²/O工艺+絮凝沉淀过滤+消毒处理工艺，其中，一期工程采用次氯酸钠消毒，二期工程采用紫外线消毒；综合池剩余污泥和絮凝沉淀池产生的污泥采用高压板框压滤机进行减量化处理后运至宁河县生活垃圾填埋场处置。污水处理厂收水口位于厂址北侧，与荣成路污水主管网相连接；出水口位于厂址东侧，出水直接排入环城水系后用于农田灌溉。据调查，中心城区污水处理厂一期工程现已建成并通过验收，已投产运行。 本项目无生产废水产生；本项目所在区域园区污水管网未铺设完成，生活废水排入化粪池并定期清掏。雨水经雨水排放口排入园区雨水管网。 （3）供电规划 ①35千伏变电站 远期芦台经济开发区区域内35千伏变电站共有4座，为场部、小海北、张广、第四场水站，拆除2座，即四分场、带钢站。远期对小海北、张广、第四场水站进行双电源改造，并对变电站的进出线路进行更换，降低线路电压的损耗。 ②110千伏变电站 远期区域内共有7座110千伏变电站。每座110千伏变电站本期主变容量为2×50兆伏安，终期主变容量为3×50兆伏安，采用2卷
--	--

	变，电压等级为110/10千伏。变电站结构类型为半户外式，每座占地0.6公顷，110千伏侧进出线4-6回，10千伏侧出线8-14回。 ③220千伏变电站 远期新建大北220千伏变电站，本期主变容量为2×240兆伏安，终期主变容量为1×240兆伏安，采用三卷变，电压等级为220/110/10千伏，采用半户外式，占地2公顷。220千伏侧进出线4—8回；110千伏侧进出线8-12回；10千伏侧出线10-18回。220千伏电源由芦台、滨海500千伏变电站提供。 本项目用电由园区电网供给，可满足用电需求。 （4）燃气工程规划 气源来自陕京天然气，引自天津滨海天然气芦台开发区天然气管道。规划保留海北镇高中压调压站、城区高中压调压站，规划新建5座高中压调压站，规划期末由7座高中压调压站向芦台经济开发区供气。 本项目不使用天然气。 （5）供热规划 芦台经济开发区总体规划（2015-2030）实施集中供热，规划新建两座区域燃气锅炉房，分期建设，近期供热能力350兆瓦，远期供热能力1120兆瓦。规划1号燃气锅炉房，近期规模260兆瓦，远期规模420兆瓦，供热区域为西部生活区及周边区域，面积约18.6平方公里。规划2号燃气锅炉房，近期规模90兆瓦，远期规模700兆瓦，供热区域为东部生活区及周边区域，面积约36.2平方公里。 本项目固化间采用电加热。办公室冬季取暖采用单体空调，以电为能源。 2、与规划环境影响评价符合性分析 （1）本项目与园区产业布局规划的符合性分析 本项目位于芦台经济开发区新兴制造产业园区，根据芦台经济开发区总体规划（2015-2030）、《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》可知，芦台经济开发区新兴制造
--	---

	产业园区规划产业发展方向为装饰材料、金属制品、通用设备制造、专用设备制造，本项目主要生产金属制品和岩棉复合板，然后工地现场组装成集成房屋，属于金属制品及装饰材料制造，与开发区产业定位相符。 （2）本项目与规划环境影响评价结论的符合性分析 根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》可知，项目所在园区的规划环境影响评价的结论为“本次评价通过对区域现状的详细调查，结合规划分析，判定出主要的制约因素，经环境影响预测分析后，提出相应的环境影响减缓措施。开发区规划产业的发展符合当前国家产业政策要求。环境影响预测与分析表明，通过加强污染治理和总量控制，开发区对周边大气环境、地表水环境、声环境影响较小，不会改变区域环境功能；固体废物通过综合利用和妥善处置，对开发区及周边环境影响较小，通过优化开发区布局和采取防渗措施，可防止开发区对地下水造成污染；入区企业须满足卫生防护距离的要求，合理选址和优化内部布局；在充分利用污水处理厂再生水和周边入境地表水情况下，区域水资源可以承载规划的实施；后备土地资源丰富，有望实现耕地的占补平衡。根据本评价要求，规划应加强节水措施、利用非常规水资源，产业发展做到“量水而行”；加强环境保护预防和治理措施，严格控制污染物排放总量，并按照本评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，芦台经济开发区总体规划的实施具有一定的环境合理性和可行性。” 本项目符合当前国家产业政策要求。项目生产过程中，废气经过合理处理达标排放；本项目无生产废水产生，生活污水排入化粪池定期清掏，雨水经雨水排放口排入园区雨水管网；固体废物均妥善处置；相关区域做分区防渗处理，本项目产生的污染物采取相应措施后对本项目所在区域环境质量造成的影响很小。项目无需设置卫生防护距离，选址合理；本项目用水由园区供水管网提供。因此，本项目符合规划环境影响评价结论要求。
--	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	(3) 与规划环境影响评价审查意见符合性分析			
	表 2 与规划环境影响评价审查意见的符合性分析一览表			
	序号	规划环评审查意见	项目情况	符合性
	1	强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，做到环境建设与园区建设同步规划、同步实施、同步发展，做到产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调。	废气经过合理处理达标排放，无生产废水产生，生活废水排入化粪池定期清掏。固体废物均妥善处理。对污染物进行了总量核算。	符合
	2	加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。入区项目应严格执行环境准入负面清单，且须满足国家产业政策及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》等文件要求。与开发区产业定位、产业布局不符的已有项目，在不扩大用地的前提下，鼓励其进行环保措施的升级改造及技术改造或转产至污染减轻且与开发区产业定位相符的方向。	本项目不在园区准入负面清单内，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类项目。本项目已于2025年04月30日取得河北唐山芦台经济开发区发展和改革局出具的备案信息（芦发改投资备字（2025）29号）；项目与开发区产业定位、产业布局相符。	符合
	3	加强总量控制，推进环境质量改善。按照最不利条件并预留一定安全余量的原则，提出的污染物排放总量控制上线作为开发区污染物排放总量管控限值。结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升生产工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。	本项目对污染物进行了总量核算。	符合
	4	注重开发区发展与区域水资源承载力相协调，统筹规划建设开发区配套的供水、排水、供热等基础设施；提高水资源利用率和再生水回用率。	本项目供水由园区管网供给；本项目无生产废水产生，生活污水排入化粪池处理并定期清掏。	符合
	5	加强规划环评与项目环评联动，切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用。项目环评文件应落实规划环评提出的各项要求，区域环境概况、选址符合性分析、环境影响预测与评价、环境管理与环境质量监测内容可适当简化；重点开展工程分析、环保措施的可行性论证，并关注开发区基础设施及应急体系保障能力，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。	本次评价根据规划环评提出的指导意见对本项目的工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性进行了分析、评价和论证，制定了自行监测计划，落实了相关要求。	符合
	6	加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置，防止对周边环境敏感点造成影响。	本项目大气、水污染均采取了有效的防治措施，加强固体废物管理，危险废物坚持无害化、减量化、资源化原则，妥善利用或处置，确保环境安全。项目建成后严格落实各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置。	符合

综上：本项目符合规划环境影响评价审查意见的要求。

(4) 与规划环评对入区项目环境影响评价的要求符合性分析

表3 与规划环评对入区项目环境影响评价要求符合性分析一览表

入区项目环境影响评价的要求		本项目符合性
项目准入条件	进入开发区的项目必须满足相关法律法规和产业政策的要求,符合开发区的功能定位和规划产业类型,符合开发区准入条件。	本项目满足相关法律法规和产业政策的要求,符合开发区的功能定位和规划产业类型,符合开发区准入条件。
项目与规划的协调性	应重视项目建设内容与开发区功能定位和产业发展目标的协调性分析,避免行业性质与开发区产业发展方向不相符的建设项目进区。同时需论述项目与本规划环评提出的环保对策的符合性,与规划循环经济产业链的衔接程度,是否符合规划要求等。	本项目与开发区产业发展方向相符,进行环境影响评价工作,各污染物均采用可行的污染防治措施,对周边环境的影响较小,也不会与所处产业园区规划产业产生交叉影响,符合要求。
污染物排放量与总量控制	规划环评对开发区污染物排放总量控制提出了建议指标,为项目环评提出了参考,项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量的合理性作出评价。	本项目对污染物排放量与总量控制进行了核算,符合要求。
项目厂址选择的可行性	在具体建设项目环评时,应详细踏勘厂址周围的环境敏感点及居民集中住宅区,切实保证厂址选择满足卫生防护距离标准的要求。如果不满足要求,应制定切实可行的搬迁方案,或另行选址。	本项目对厂址周边环境及环境敏感点进行了调查,并分析了项目对周边环境影响,符合要求。
环境风险评价	环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程和辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析,并依此进行风险事故影响范围的确定,因此需要在建设项目的环评中给予重视,并提出环境风险应急预案。	本项目对环境风险进行了分析,并提出了相应防范措施,符合要求。
项目污染物达标排放分析	规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体进区项目达标排放的前提下进行的,因此,具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标,重视对污染物排放的目标可达性进行分析。	本项目对污染物达标排放情况进行了分析,符合要求。
环保措施与生态补偿措施的落实	环境保护措施、生态补偿措施属于末端治理的范畴,只有在对环境影响的性质、大小、位置等具体内容明确后才能有的放矢进行设计,因此需要在项目环评中对其给予重视。	本项目提出了末端治理措施,并对治理措施可行性进行了分析。
项目施工期环境影响评价	由于在规划阶段各个项目的规模、建设方案等都还不明确,因此本次环评未对规划实施的各个项目的施工期环境影响进行评价,因而要留待项目环评阶段根据各自的具体内容进行评价。	本项目租赁现有生产厂房,生产车间内只是设备安装与调试。本项目在生产车间外采用企业自产的集成房屋搭建办公室,不涉及土建工程,施工

			期较短。
	环境敏感目标的影响评价	由于规划内容的概略性和不确定性决定了本次环评对敏感环境保护目标的影响的评价也较粗略；另一方面，环境保护目标也会随着时间的变化有较大变化。因此在项目环评阶段应重视对环境保护目标的影响评价。	本项目评价范围内无敏感目标。
	综上：本项目符合规划环评对入区项目环境影响评价的要求。		
其他符合性分析	（1）产业政策符合性 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目；本项目生产工艺、设备、产品等不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类。本项目不属于《河北省禁止投资的产业目录（2014 版）》中禁止投资的项目。本项目不在《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品目录中。本项目已于 2025 年 04 月 30 日取得河北唐山芦台经济开发区发展和改革局出具的备案信息（芦发改投资备字〔2025〕29 号）。 因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。 （2）项目选址合理性分析 ①规划符合性分析 本项目位于唐山市芦台经济开发区新兴制造产业园区，项目租赁现有生产厂房进行生产。根据租赁合同和土地证使用可知，项目占地属于工业用地，符合用地性质要求，租赁协议详见附件。 本项目位于芦台经济开发区新兴制造产业园区，根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》及《关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47号）可知，唐山市芦台经济开发区新兴制造产业园区规划产业发展方向为装饰材料、金属制品、通用设备制造、专用设备制造。本项目主要生产金属制品和岩棉复合板，然后工地现场组装成集成房屋，属于金属制品及装饰材料制造，本项目符合园区规划产业发展方向。 ②选址符合性分析		

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。项目所在区域环境空气属于不达标区，根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号）可知，按照“坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢”，推动大气环境质量持续有效改善，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。

项目不在河北省生态保护红线区范围内，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、重点文物、风景名胜等需特殊保护区域，采取环评提出的各项环保治理措施后，项目的实施对周围环境影响很小。

（3）“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。

①生态保护红线

本项目位于唐山市芦台经济开发区，其中心坐标为东经 117°44'37.961"、北纬 39°21'28.005"，用地属于工业用地。项目不在当地风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

表 4 项目与芦台经济开发区规划环境质量底线符合性分析一览表

序号	类别	规划期限	底线目标	管控内容	建议管控指标	本项目
1	大气环境质量底线	规划远期	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求	①需重点控制排放污染物包括：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC；②各类环境要素达到大气环境功能区要求，符合各级《大气污染防治行动计划》相关要求	实现开发区所在区域大气污染因子环境质量达标及排放削减	本项目对污染物进行了总量核算。
2	地表水环境质量底线	规划远期	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准要求	严格管控开发区废水排放	开发区废水尽量回用	本项目无生产废水产生，生活污水排入化粪池并定期清掏。
3	地下水环境质量底线	规划远期	（除水文地质条件引起的因子除外）浅层水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准要求作为地下水环境质量底线。深层水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求作为地下水环境质量底线。	①加强企业自备水井管控；②严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应措施等措施；③重点控制水质指标包括：COD、氨氮、石油类。	严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应等措施	本项目不使用自备水井，用水由园区管网供给；厂区采取分区防渗措施及应急响应措施。
4	声环境质量底线	规划远期	根据声环境功能区划满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求	严格工业企业噪声、交通噪声管制	规划评价范围内声环境质量达标率 100%	本项目噪声达标排放，满足相关标准要求。
5	土壤环境质量底线	规划远期	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗等周边新建污染严重的企业	规划评价范围内土壤环境质量达标率 100%	本项目现有厂房进行生产，根据租赁协议及不动产权证书可知项目用地为工业用地，本项目 500m 范围内无居民区、学校、医疗等敏感目标。

由上表可知，本项目的建设不突破环境质量底线，满足要求。

③资源利用上线

表 5 项目与芦台经济开发区规划资源利用上线符合性分析一览表

项目		规划近期（至 2020 年）	规划远期（至 2030 年）	本项目
能源利用上限	天然气利用上限	2356.1 万 m ³ /a	4030.7 万 m ³ /a	本项目天然气用量为 42.5 万 m ³ /a。
水资源利用上限	地表水用量上限	434.35 万 m ³ /a	1175.3 万 m ³ /a	生活用水由园区供水管网提供，用水量为 416 m ³ /a
	地下水用量上限	0	0	
土地资源利用上限	土地资源总量上限	2289.67 hm ²	3193.23 hm ²	本项目租赁现有的厂房，根据土地手续可知项目占地属于工业用地。
	建设用地总量上限	2227.74 hm ²	3061.9 m ²	

由上表可知，本项目的建设不突破资源利用上线，满足要求。

④环境准入负面清单

本项目与芦台经济开发区负面清单要求符合情况见下表。

表 6 与芦台经济开发区负面清单符合性一览表

分类	产业类型	管控要求	本项目符合性
原则性禁止准入类清单	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）、《河北省新增限制类产业目录》（2015 年版）中属于限制类和淘汰类的建设项目，水资源消耗量大、能源消耗量高的项目禁止入区。		本项目为允许类，符合规划产业发展方向，无行业准入条件要求，满足总量控制要求，项目用水由园区供水管网提供，不在原则性禁止准入类清单中。
	不符合规划产业发展方向或上下游产业发展方向的项目禁止入区。		
	规划各产业中，国家已出台行业准入条件的，不符合行业准入条件要求的项目禁止入区。		
	开发区入驻的企业清洁生产水平未达到国家已颁布相应清洁生产标准二级以上水平、不符合循环经济要求的项目禁止入区。		
	不满足总量控制的要求的项目禁止入区		
	开发区内禁止新增工业开采地下水。工业生产取用地下水的项目禁止入区。		
	未严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）做好环境影响评价公众参与工作、风险防控措施不满足存在环境风险管理要求的相关建设项目禁止入区。		

规划产业禁止准入类清单	全部产业	不设化工、造纸、印染、电镀等对地下水污染较重的建设项目	本项目不属于上述项目，不在规划产业禁止准入类清单中。
	新兴制造产业和特色制造业中的装备制造	除铸管、精密铸造外，禁止新建、扩建黑色金属铸造项目（等量置换除外）；以煤、焦炭为燃料进行熔炼的或热处理的建设项目	

由上表可知，本项目不在园区环境准入负面清单之列。

⑤与《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）相符性分析

建设项目位于芦台经济开发区新兴制造产业园区，属于重点管控单元，不在生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地表水源保护区、饮用水地下水水源保护区、一般生态空间范围内。

表 7 项目与唐山市生态环境准入清单符合性分析一览表

编号	县区	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性
ZH13023120001	芦台经济开发区	海北镇、新华路街道	重点管控单元	1、河北唐山芦台经济开发区 2、中心城区 3、大气环境高排放重点管控区 4、水环	空间布局约束	1、开发区规划范围内基本农田执行全市总体准入要求中一般生态空间的基本农田管控要求。 2、加强企业入区管理，严格按照园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符产业定位的项目入驻。合理安排开发区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。 3、现有不符合开发区产业定位或产业布局的合法合规企业，不得在原址扩大生产规模，应提高污染治理水平和清洁生产水平。 4、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品入驻。	本项目主要生产金属制品和岩棉复合板，然后工地现场组装成集成房屋，属于金属制品及装饰材料制造，符合园区产业定位及产业布局；项目 500m 范围内无敏感目标，无需设置大气防护距离。厂界噪声达标排放。本项目不属于资源消耗高、环境污染重、废物难处理的项目，符合国家、河北省产业政策，本项目生产技术、工艺、装备和产品不属于落	符合

				境工业 污染重 点管控 区 5、禁燃 区 6、土地 资源重 点管控 区			后的生产技术、工艺、装备和产品。	
					污染 物排 放管 控	工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；加快完善配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。	本项目无生产废水产生，生活污水排入化粪池定期清掏，雨水经雨水排放口排入园区雨水管网。	符合
					环境 风险 防控	1、大气污染物排放重点企业应当编制重污染天气应急响应操作方案，严格落实重污染天气应急响应措施。 2、开发区及入区企业应当依法制定并及时修订《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 3、用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定开展土壤污染状况调查。	本项目用地为工业用地，本项目建成后编制突发环境事件应急预案，重污染天气按环保部门要求进行停限产。	符合
					资源 利用 效率 要求	禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。 一下为全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求： 1、推进海绵城市建设，加快城镇供水管网改造，推广节水器具，提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。 2、禁煤区内禁止一切生产经营单位（含租用民宅）和个人经营、储运、使用煤炭及其制品，以及其他高污染燃料。	项目无生产废水产生，生活污水排入化粪池并定期清掏。本项目不使用燃料。	符合

由上表可知，本项目符合唐山市生态环境准入清单要求。唐山市生态保护红线图见附图 7，项目所在地环境管控单元分布图详见附图 8。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

（4）与挥发性有机物污染防治政策相符性分析

表 8 挥发性有机物污染防治政策相符性分析一览表

序号	挥发性有机物污染防治工作方案		本项目执行情况	本项目符合性
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，项目位于芦台经济开发区。	符合
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目粘合剂储存于车间的库房内，储存区域采用刷环氧地坪漆、设置托盘等方式进行进一步的防渗处理，盛放 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。塑粉常温下无 VOCs 产生，储存在生产车间内喷涂间附近。 本项目涉 VOCs 液态物料为粘合剂，采用密闭容器转移。	符合
3	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。 储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	塑粉常温下无 VOCs 产生，采用袋装。粘合剂存储时采用密闭的桶盛放，存储在车间内的库房中，非取用状态时容器加盖密闭。粘合剂在使用时直接采用密闭桶转运。 本项目使用的粘合剂和塑粉 VOCs 含量均低于 10%，且本项目塑粉和粘合剂的用量很少，因此固化废气、滴胶、抹匀废气在车间内无组织排放。 废胶桶加盖存放在危废间，定期委托有资质单位处置。	符合
4	关于印发《河北省重点行业挥发性有机物污	全面加强无组织排放控制，重点对 VOCs 物料（包括 VOCs 原辅料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集措施，削减 VOCs 无组织排放。	塑粉常温下无 VOCs 产生，采用袋装。粘合剂存储时采用密闭的桶盛放，存储在车间内的库房中，非取用状态时容器加盖密闭。粘合剂在使用时直接采用密闭桶转运。 本项目使用的粘合剂和塑粉 VOCs 含量均低于	符合

	染控制技术指引》的通知（冀环大气[2019]501号）			10%，且本项目塑粉和粘合剂的用量很少，因此固化废气、滴胶、抹匀废气在车间内无组织排放。	
		加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。		本项目使用塑粉。	符合
		加快推广紧凑式涂装工艺，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。		本项目采用静电喷涂技术。	符合
7	关于印发《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见》的通知（唐环气〔2023〕1号）	源头替代技术	1、鼓励企业加快使用水性、无溶剂、粉末、辐射固化等低（无）VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。低 VOCs 含量涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 2、鼓励企业采用高效环保涂装工艺推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装效率较高的涂装工艺。鼓励采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目所用的塑粉中 VOCs 含量与 GB/T38597 对比，为低挥发性涂料。本项目喷漆时采用自动喷涂技术。	符合
		推荐末端治理技术	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，烘干废气宜采用燃烧法处理。	本项目调漆、喷漆过程的废气先经滤袋漆雾处理装置处理，处理后的废气与烘干室产生的有机废气一起通过干式过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理。	符合
8	《关于持续规范工业企业 VOCs 治理和运行管理的通知》（唐山市生态环境局，2024 月 4 月 10 日）	深挖源头替代潜力	严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量标准限值。企业使用的涂料、固化剂、稀释剂、胶黏剂、清洗剂等 VOCs 物料应符合国家或地方 VOCs 含量限制标准。全面排查木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构等技术成熟的工艺环节含 VOCs 原辅料，鼓励使用低 VOCs 含量原辅料，从源头减少 VOCs 排放。	项目所用塑粉挥发性有机化合物未检出（检出限 0.1%），属于 GB/T38597-2020 中的低挥发性有机化合物含量涂料产品。粘合剂挥发性有机化合物含量为 13.1g/L（折合约 11.91g/kg），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，且 VOCs 含量低于 10%。	符合
		严控工业无组织排放	VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓等。VOCs 转移或运输时应该采用密闭管道或气力输送装备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭包装容器或罐车运输。	塑粉常温下无 VOCs 产生，采用袋装。粘合剂存储时采用密闭的桶盛放，存储在车间内的库房中，非取用状态时容器加盖密闭。粘合剂在使用时直接采用密闭桶转运。	符合
经比对，本项目符合现行挥发性有机物污染防治政策。					

(5) 与绩效评级文件相符性分析

本项目主要生产各种集成房屋使用的金属件（框架、立柱等）和岩棉复合板，并对金属件进行塑粉喷涂处理，本项目参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》、《关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知》中三十九、工业涂装 B 级企业要求进行符合性分析。

表 9 本项目与工业涂装 B 级企业指标符合性分析对照一览表

差异化指标	B 级企业	本项目	符合性分析
原辅材料	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；2、使用符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料产品。	本项目所用塑粉符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求；2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；4、密闭回收废清洗剂；5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	塑粉常温下无 VOCs 产生，采用袋装。粘合剂存储时采用密闭的桶盛放，存储在车间内的库房中，非取用状态时容器加盖密闭。粘合剂在使用时直接采用密闭桶转运。本项目使用的粘合剂和塑粉 VOCs 含量均低于 10%，且本项目塑粉和粘合剂的用量很少，因此固化废气、滴胶、抹匀废气在车间内无组织排放。本项目采用静电喷涂技术。	符合
VOCs 治污设施	喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置；2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%；3 使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施。		符合
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m ³ ，TVOC 为 50-60mg/m ³ ；2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ；3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	根据环评预测，本项目非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度不超过 6mg/m ³ 。	符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；	本项目完成后参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排	符合

		2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装DCS系统、PLC系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数；数据保存一年以上。	污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求进行自行监测；本项目不属于重点排污企业，无需安装 NMHC 在线监测设施；安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上。	
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	本项目完成后设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力，按照要求保存环保档案、台账记录。	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械占比不低于 80%。	本项目完成后物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；厂内非道路移动机械使用达到国四及以上排放标准或新能源机械占比不低于 80%。	符合
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	本项目完成后参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账。	符合
综上，本项目建成后符合工业涂装绩效分级指标 B 级要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来： 河北雅居集成房屋有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2019 年 09 月 10 日，位于唐山市芦台经济开发区新兴制造产业园内。2019 年 11 月委托河北德源环保科技有限公司编制完成《新型集成房屋生产基地项目环境影响报告表》，该项目租赁中工（芦台）机械有限公司现有厂房和办公楼，主要生产集成房屋和断桥铝门窗，项目建成后年产集成房屋 130 万平方米，年产断桥铝门窗 3 万平方米；该项目于 2019 年 12 月 10 日取得了由唐山市生态环境局芦台经济开发区分局出具的审批意见（唐环芦建审[2019]122 号，见附件）；该公司已进行排污登记填报，登记编号为 91130296MA0E32LW74001Y，有效期限自 2024 年 06 月 28 日至 2028 年 06 月 27 日止）。于 2020 年 4 月 24 日进行自主验收并取得验收意见（详见附件）。 由于租赁中工（芦台）机械有限公司厂房到期，该公司决定迁建生产经营场所，因此投资 500 万元建设河北雅居集成房屋有限公司新型集成房屋生产项目，该新项目租用现有厂房 5000 平方米，主要将原厂址内部分可以继续使用的生产设备搬迁至新厂址，原厂址内不能使用的生产设备淘汰，然后再引入 2 台岩棉复合板设备，项目建成后年产集成房屋 50 万平米。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号）等环保法律法规的相关规定，集成房屋生产属于三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-其他之列，应编制环境影响报告表，中间产品岩棉复合板（集成房屋的顶板和墙板）生产属于二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 之列，不纳入环评管理，综上本项目应编制环境影响报告表。河北雅居集成房屋有限公司委托我公司承担该项目的的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并根据国家、省、市有关环保政策、法规及唐山市生态环境局芦台经济开发区分局、河北唐山芦台经济开发区行政审批局要求，从本项目及周边环境实际出发，分析项目建设与运营对环境的影响，编制完成了本项目环境影响报告表。
------	---

二、现有工程概况

1、项目名称：新型集成房屋生产基地项目。

2、建设单位：河北雅居集成房屋有限公司。

3、建设地点：芦台经济开发区农业总公司三社区，中工（芦台）机械有限公司院内。

4、项目组成：租赁中工（芦台）机械有限公司现有厂房 8340m²，租用现有办公楼的 1 层（600m²）作为办公室，主体工程为生产车间、辅助工程为办公室，公用工程为供水、排水、供电、供暖、供热。现有工程主要建构筑物情况见表 10，现有工程组成及建设内容见表 11。

表 10 现有工程主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积/m ²	结构形式	备注
1	生产车间	8340	1F，双层钢结构+保温棉+彩钢顶棚	利用现有厂房
2	办公楼	600	砖混结构	利用现有办公楼的 1 层作为办公室
3	合计	8940	/	/

表 11 现有工程组成及建设内容一览表

序号	类别	建设内容
1	主体工程	租用厂房，建筑面积 8340m ² ，双层钢结构+保温棉+彩钢顶棚
2	辅助工程	租用 1 层办公室建筑面积 600m ² ，用于日常办公。
3	储运工程	库房
		在生产车间内北侧设有库房，主要用于存储生产过程中使用各种原辅材料。
		一般固废区
		在生产车间内东北侧紧邻危废间设有一般固废区，主要用于存储生产过程中产生的一般固废。
4	公用工程	危废间
		在生产车间内东北侧设有危废间，主要用于存储生产过程中产生的危险废物。
		成品区
		在生产车间西南侧设置成品区，主要是缓存成品。
5	环保工程	供水
		用水来自园区供水管网。
		排水
		项目无生产废水产生，主要为职工生活污水，排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理。
6	公用工程	供暖、供热
		车间不设取暖设施，办公室冬季取暖采用单体空调进行供暖。固化炉采用天然气燃烧机直接加热。
7	公用工程	供电
		由当地电网提供。
8	环保工程	有组织废气：
		①集中焊接区产生的废气经集气罩收集后引至 1 套中央脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；
		②喷塑过程产生的废气经 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；
		③固化过程直接加热工件，固化炉燃烧天然气，固化过程产生的废

			气经集气罩收集后经 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。 无组织废气： ①塑钢切割、下料过程产生的废气经移动除尘器处理后于车间内无组织排放； ②分散焊接过程中产生的废气经移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放； ③墙板切割过程在密闭切割室内进行，切割室底部设置引风机，将废气引入设备自带布袋除尘器处理后于生产车间内无组织排放； ④塑钢焊接过程和清角过程产生的废气在车间内无组织排放。
		废水	项目无生产废水产生，生活污水排入市政污水管网，最终进入芦台中心城区污水处理厂处理
		噪声	产噪设备全部安置于密闭的生产车间内，风机安装基础减震。
		固体废物	一般工业固体废物：废钢边角料、废金属屑、废焊材、废岩棉边角料、废塑钢屑、废密封条、废包装袋、废铝边角料、废铝屑、不合格产品、废设备报废件集中收集后统一外售废品回收站；焊接除尘器、塑钢切割下料除尘器产生的除尘灰定期清理装袋，外售废品回收站，塑粉喷涂脉冲布袋除尘器产生的除尘灰作为原料回用；墙板机切割脉冲布袋除尘器产生的除尘灰定期清理装袋，外售岩棉厂家回用；布袋除尘器定期更换的废布袋集中收集后外售废品回收站。 生活垃圾：生活垃圾集中收集送当地环卫部门指定地点统一处理 危险废物：废气治理设备产生的废活性炭、废过滤棉、废紫外灯管、废催化剂分别采用专用容器储存，暂存于危废间，定期由有资质单位进行处理；设备维护及保养过程更换下来的废润滑油、废液压油采用专用容器储存并加盖密封，与废油桶分类暂存于危废间内，定期由有资质的单位进行处理。

5、产品及生产规模：现有工程产品方案见下表。

表 12 现有工程产品方案一览表

产品名称	年产量（万平方米）
集成房屋	130
断桥铝窗户	3

6、工作制度及定员：现有工程年工作 330 天，每天 1 班，每班 8h；劳动定员 40 人。

7、主要原辅材料及能源消耗

表 13 现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	镀锌带钢	t/a	5200	外购
2	镀锌方管	t/a	5400	外购
3	彩涂卷	t/a	7800	外购
4	断桥铝	t/a	300	外购
5	塑钢	t/a	600	外购
6	彩钢单板	t/a	20	外购

7	岩棉	t/a	4680	外购
8	焊材	t/a	33	外购
9	钢衬	t/a	180	外购
10	PPR 管、PVC 管、电线、密封条、灯、地板革、五金件、防火地板、水泥纤维板、防盗门	t/a	若干	外购成品
11	二氧化碳	瓶/a	5000	外购
12	液氧	瓶/a	15	外购
13	塑粉	t/a	42	外购
14	润滑油	t/a	0.05	25kg/桶装, 外购
15	液压油	t/a	0.15	25kg/桶装, 外购
16	天然气	万 m ³ /a	2	园区管网
17	水	m ³ /a	660	园区供水管网
18	电	万 kWh/a	22	当地电网
19	布袋	t/a	0.3	布袋除尘器使用
20	紫外灯管	t/a	0.01	光催化氧化+活性炭吸附装置使用
21	过滤棉	t/a	0.01	
22	活性炭	t/a	0.03	
23	催化剂	t/a	0.01	

8、主要生产设备

表 14 现有工程主要生产设备、设施一览表

序号	工段	设备名称	单位	规格型号	数量	备注
1	切割、下料	剪板机	台	HM2-132S-4	2	5.5kW
2		切铝双头锯	台	/	3	/
3		双头锯	台	/	1	/
4		小型切割机	台	/	3	/
5		U 型锯	台	/	1	/
6	机加工	彩钢顶板成型机	台	950 型	2	17.5kW
7		折弯机	台	HM2-160M-6	2	7.5kW
8		单板机	台	900 型	2	3.0kW
9		单板机	台	840 型	1	3.0kW
10		断桥铝开孔机	台	/	1	/
11		断桥铝组角机	台	/	1	/
12		泛水槽成型机	台	YE2-112M-4	2	4.0kW
13		830 吊顶板压型机	台	YE2-100L2-4	2	3.0kW
14		顶板蒙皮机	台	YE2-902-4	2	1.5kW
15		上梁成型机	台	/	1	/
16		下梁成型机	台	/	1	/

17		角柱成型机	台	/	1	/
18		铣钻锯	台	/	2	/
19		锁孔机	台	/	2	/
20		滚轴式 C 型钢机	台	132M-4	2	1.5kW
21		台钻	台	/	5	0.75kW
22		四位塑钢焊接机	台	/	2	/
23		三位塑钢焊接机	台	/	2	/
24	焊接	小型 CO ₂ 保护焊机	台	/	5	/
25		CO ₂ 保护焊机	台	NBC-350	16	/
26	打磨	边角机	台	/	2	/
27	复合	墙板机	台	/	1	/
28		喷涂间	座	9.0m×6.0m×2.8m	1	配套安装旋风分离器
29	喷涂	固化间	座	9.0m×6.0m×2.8m	1	/
30		天车	台	2.5t	10	/
31	辅助设备	叉车	台	3.0t	2	/
32		移动焊烟净化器	台	/	5	/
33		脉冲布袋除尘器	台	10000-20000m ³ /h	1	处理集中焊接区废气
34	环保设备	脉冲布袋除尘器	台	5000m ³ /h	1	处理墙板切割废气
35		脉冲布袋除尘器	台	10000m ³ /h	1	处理塑粉喷涂废气
36		光催化氧化+活性炭装置	台	5000m ³ /h	1	处理固化废气

9、公用工程

①给排水

现有工程用水由园区供水管网提供，现有工程生产不用水，用水主要为职工生活用水。新鲜水用水量为 2.0m³/d（660m³/a）。

现有工程不设食堂、宿舍，设有水冲厕所和洗浴设施，劳动定员 40 人，职工生活用水量为 2.0m³/d（660m³/a），生活污水产生量为 1.6m³/d（528m³/a），排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理。

②供暖、供热：现有工程车间不设取暖设施，办公室冬季取暖采用单体空调进行供暖。固化炉采用天然气燃烧机直接加热。

③供电：现有工程用电由本地电网提供，年用电量为 22 万 kW·h。

10、现有工程工艺流程

现有工程产品包括集成房屋和断桥铝窗户，具体生产工艺如下所示。

(1) 集成房屋生产工艺

集成房屋由吊顶板、框架、立柱、墙板、防盗门、窗户、电料、装饰件和连接件构成，集成房屋的防盗门、电料、装饰件和连接件外购，各构件主要工艺流程简述如下：

①吊顶板生产：外购的彩钢单板根据吊顶板尺寸要求，采用彩钢顶板成型机成型，吊顶板压型机成型。

此工序产污节点主要为：产噪设备运行产生的噪声。

②框架：

I、机加工：将外购的镀锌带钢根据尺寸要求采用剪板机剪板，折弯机折弯，C型钢机成型，部分C型钢在焊接区焊接成所需规格尺寸，台钻打孔，加工完成后进行表面处理。外购的镀锌方管根据框架所需尺寸，采用小型切割机下料，下料完成后采用上梁成型机成型、下梁成型机成型，台钻打孔。

II、表面处理：本项目框架采用喷塑粉的方式进行表面处理。框架人工运送至喷涂间进行静电喷涂，喷涂间采用旋风分离器回收塑粉。工件喷涂后在固化间固化，固化热源为天然气，天然气燃烧的热烟气直接引入固化室固化工件。

此工序产污节点主要为：焊接区焊接过程产生的废气，塑粉喷涂过程产生的废气，固化过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；机加工过程产生的废钢边角料、废金属屑，焊接过程产生的废焊材，塑粉喷涂过程产生的废包装袋。

③立柱：外购的镀锌带钢采用剪板机剪板下料，角柱成型机成型，然后相需要在焊接区焊接，焊接完成后台钻打孔，然后运至表面处理区，对外表面进行喷塑和固化，与框架表面处理工艺一致。

此工序产污节点主要为：塑粉喷涂过程产生的废气，固化过程产生的废气，焊接区焊接过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；机加工过程产生的废金属边角料，焊接过程产生的废焊材，塑粉喷涂过程产生的废包装袋。

④墙板：外购的彩涂卷或带钢（根据客户需要，选择彩涂卷或者带钢）首先固定在墙板机的上下两侧，机器打开后，人工将外购的岩棉放到料台上，并推至滚轴内，岩棉在滚轴的带动下向前移动；同时，上下彩涂卷/带钢向外转动拉出钢板，通过压力的作用，将岩棉和彩涂卷压为一体，墙板通过墙板机后方的切割段切成115cm×260cm的长方形，即为墙板。

此工序产污节点主要为：墙板切割过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪

声；切割过程产生的废岩棉边角料、废钢边角料。

⑤塑钢窗户：窗户为塑钢窗户或断桥铝窗户，主要以塑钢窗户为主，断桥铝窗户大部分外售。断桥铝窗户工艺流程见“（2）、断桥铝窗户生产工艺”。塑钢窗户生产工艺如下：

I、切割、下料：按照客户的要求采用双头锯、U型锯对塑钢型材进行切割、下料，将原料裁至所需要的尺寸。

II、铣水槽：用铣钻锯对水槽进行打孔，用于门窗渗水。

III、加装钢衬：为了增加塑钢型材的钢性，在塑钢型材内腔中填入抗拉弯的钢衬。

IV、焊接：采用塑钢焊接机焊接，焊接机自带电热板，加热时电热板落下，加热温度 268℃，时间 26s，然后加热板上升，对塑钢框架进行熔融对接，对接完成后冷却 30s。该过程属于高温熔融焊接，不使用焊材，通过对塑钢型材的高温热熔后快速的挤压对接粘合而完成的，无烟尘产生，但有少量的有机废气。

V、清角：采用边角机去除焊接后所产生的焊缝表面突出部分。

VI、密封条嵌装：窗框四周安装密封条。

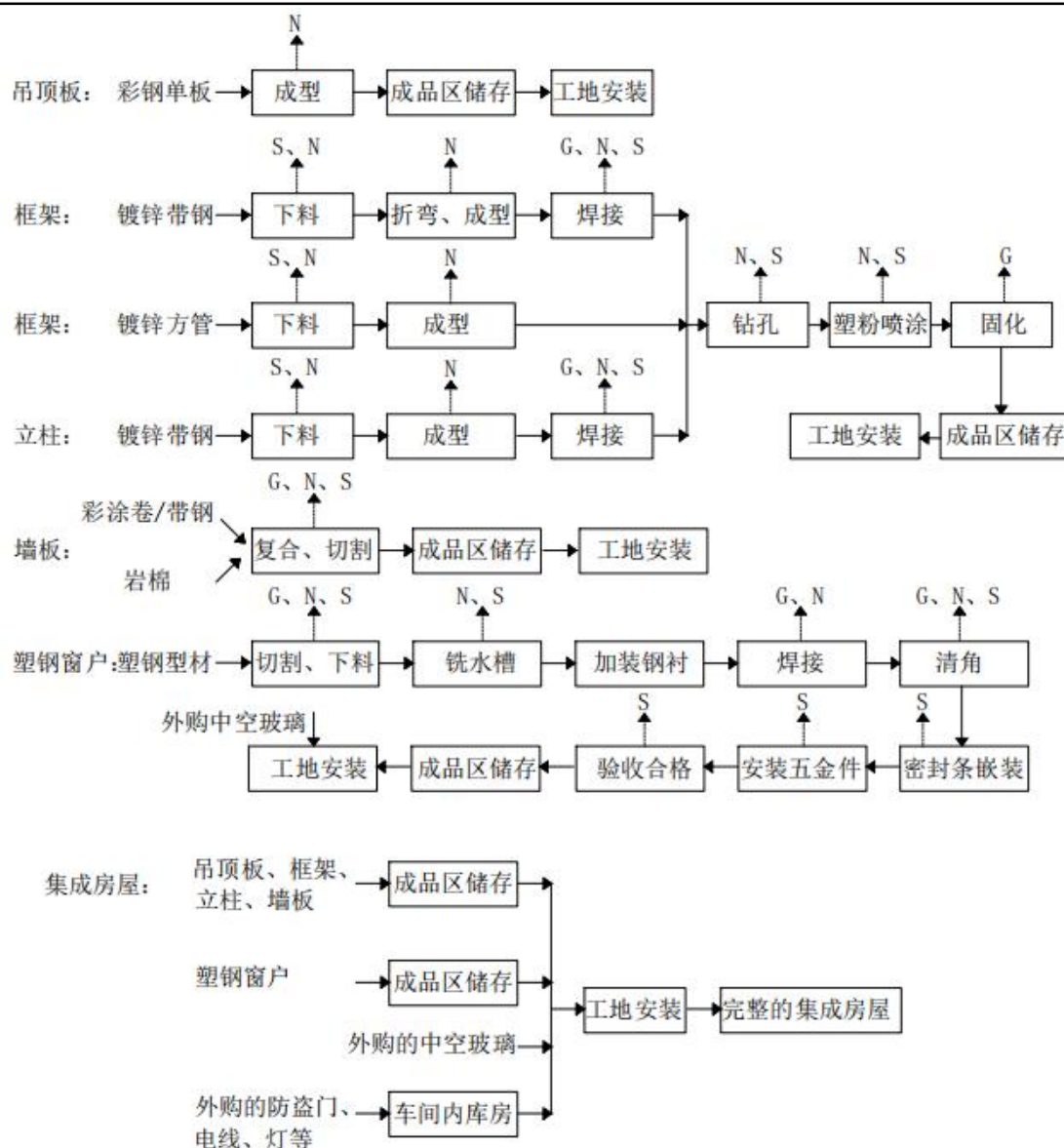
VII、安装五金件：把窗户的框扇以及各种五金件装配起来形成完整框架。

VIII、验收合格：通过尺寸等要素的检验后，合格产品包装入库准备。

IX、出厂安装：合格产品外运至安装现场，与外购的中空玻璃进行组装后安装。

此工序产污节点主要为：塑钢切割过程产生的废气，塑钢焊接过程产生的废气，清角过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；塑钢切割下料、铣水槽、清角过程产生的废塑钢边角料、废塑钢屑，安装过程产生的废密封条、废包装袋，验收过程产生的不合格产品。

⑥集成房组装：将加工完成的吊顶板、框架、立柱、窗户和外购的防盗门、灯、线等配置好，打包暂存于成品区/库房内，到施工现场组装安装。



图例：废气：G 废水：W 噪声：N 固废：S

图1 现有工程集成房屋生产工艺流程及产排污节点图

(2) 断桥铝窗户生产工艺

①切割、下料：使用双头锯，对断桥铝按照客户的要求进行切割下料，将原料裁至所需要的尺寸。

②冲孔：用断桥铝开孔机对水槽进行打孔，用于门窗排水。

③密封条嵌装：门框四周安装密封条。

④安装五金件：把门窗的框扇以及各种五金件装配起来形成完整框架。

⑤验收合格：通过尺寸等要素的检验后，合格产品包装入库准备出售。

⑥出厂安装：合格产品外运至安装现场，与外协的中空玻璃进行组装后安装。

此工序产污节点主要为：产噪设备运行产生的噪声；切割下料、冲孔过程产

生的废铝边角料、废铝屑，安装过程产生的废密封条、废包装袋，验收过程产生的不合格产品。

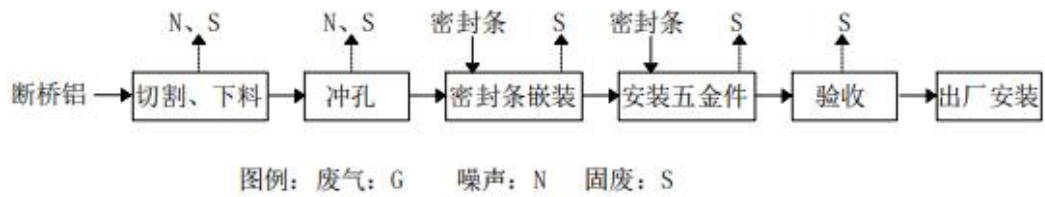


图 2 现有工程断桥铝门窗生产工艺流程及产排污节点图

表 15 现有工程产污节点及防治措施一览表

类型	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	集中焊接区焊接过程	颗粒物	经集气罩收集后引至 1 套中央脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放
	分散焊接区焊接过程	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放
	塑粉喷涂过程	颗粒物	先经旋风分离器回收塑粉，然后再经 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放
	固化过程	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	经集气罩收集后经 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放
	墙板切割过程	颗粒物	切割工序在密闭切割室内进行，切割室底部设置引风机，将废气引入设备自带布袋除尘器处理后于生产车间内无组织排放
	塑钢切割、下料过程	颗粒物	经可移动除尘器处理后在车间内无组织排放
	塑钢焊接过程	非甲烷总烃	在车间内无组织排放
	清角过程	颗粒物	在车间内无组织排放
噪声	生产设备	噪声	基础减震，厂房隔声
废水	职工生活废水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总氮	生活污水排入市政污水管网，最终进入芦台中心城区污水处理厂处理
固废	切割下料过程、机加工过程、墙板切割过程	废钢边角料	集中收集后外售废品回收站
		废金属屑	
	焊接过程	废焊材	
	切割过程	废岩棉边角料	
	塑钢切割下料、铣水槽、清角过程	废塑钢边角料	
		废塑钢屑	
	安装过程	废密封条	
		废包装袋	
	塑粉喷涂过程		

	塑钢门窗验收过程	不合格产品	
	断桥铝切割下料、冲孔过程	废铝边角料	
		废铝屑	
	断桥铝门窗验收过程产生	不合格产品	定期清理装袋，外售废品回收站
	焊接除尘器	除尘灰	
	塑钢切割下料除尘器	除尘灰	集中收集后外售废品回收站
	脉冲布袋除尘器	废布袋	
	塑粉喷涂脉冲布袋除尘器	除尘灰	作为原料回用
	墙板机切割脉冲布袋除尘器	除尘灰	定期清理装袋，外售岩棉厂家回用
	设备保养过程	废设备报废件	外售废品回收站
	设备保养过程	废润滑油	废气治理设备产生的废活性炭、废过滤棉、废紫外灯管、废催化剂分别采用专用容器储存，暂存于危废间，定期由有资质单位进行处理；设备维护及保养过程更换下来的废润滑油、废液压油采用专用容器储存并加盖密封，与废油桶分类暂存于危废间内，定期由有资质的单位进行处理。
		废液压油	
		废油桶	
	有机废气处理装置	废过滤棉	
		废紫外灯管	
		废活性炭	
		废催化剂	
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一处理

三、建设项目情况：

- (1) 项目名称：河北雅居集成房屋有限公司新型集成房屋生产项目；
- (2) 建设单位：河北雅居集成房屋有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 总投资及环保投资：本项目总投资 500 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资 2%；
- (5) 建设地点：唐山市芦台经济开发区新兴产业园区；
- (6) 工作制度及劳动定员：本项目劳动定员 13 人。年工作 260 天，每天 1 班，每班 8 小时；
- (7) 地理位置、平面布置及周边关系
- ①地理位置：唐山市芦台经济开发区新兴产业园内，其中心坐标为东经 117°44'37.961"、北纬 39°21'28.005"，项目地理位置见附图 1。
- ②平面布置：项目租赁现有生产车间内的部分区域进行生产，同时车间外部分区域为无偿使用区域，本项目总共占地 6000m²，从南向北依次为办公室和新

品展示区、租赁的生产车间。油品储存区、危废间、一般固废区位于车间内北侧，生产车间内其余区域为生产区、原料区和成品区；生产车间外无偿使用区域从西向东依次为项目平面布置见附图 2-1。

③周边关系：生产车间东侧为唐山腾诚金属制品有限公司，西侧为空地，北侧为未租赁区域，南侧为进场路。项目周边关系详见附图 3。项目边界外 500m 范围内无环境保护目标，边界外 500m 范围图详见附图 4。

（8）建设内容及规模：租用现有厂房 5000 平米，引入岩棉复合板设备 2 台，年产集成房屋 50 万平米。

根据租赁合同可知，本项目租赁现有厂房 5000m²，可无偿使用区域 1000m²，合计本项目占地 6000m²。项目主要建构筑物见表 16，项目组成及建设内容见表 17。

表 16 本项目主要建构筑物一览表

序号	名称		占地面积/m ²	结构类型	备注
1	生产车间		5000（本项目租赁区域）	1.2 米砖混+双层彩钢板	1 层，租用孟庆元现有厂房，厂房高度为 8m。
	租赁区域	彩钢卷存放区	130	/	/
		成品码放区	180	/	/
		门窗储存区	80	/	/
		水泥板储存区	80	/	/
		活动房储存区	110	/	
		复合板储存区	120	/	
		彩涂卷储存区	70	/	
		岩棉储存区	110	/	
		库房	20	/	
		一般固废区	20	/	
		油品储存区	5	/	/
		危废间	5	/	/
2	无偿使用区域	办公室	150	/	采用该公司生产的集成房屋搭建而成
		新品展示区	700	/	主要是用于展示本项目生产的装配好的集成房屋。
		化粪池	8	防渗混凝土浇筑	/

表 17 本项目组成及建设内容一览表

序号	类别		建设内容
1	主体工程	生产车间	租赁现有生产车间内的部分区域，设置剪板机、成型机、岩棉复合设备等配套设备设施，并在车间内设置各种原料区、成品区等。
2	辅助工程	办公室	采用该公司生产的集成房屋在生产车间外无偿使用区域进行搭建，作为本项目的办公室。
3	储运工程	彩涂卷储存区	位于生产车间内，约 70m ² ，主要用于存放外购的彩涂卷。
		岩棉储存区	位于生产车间内，约 110m ² ，用于暂存外购的岩棉。
		复合板储存区	位于生产车间内，约 120m ² ，用于暂存项目生产的复合板。
		活动房储存区	位于生产车间内，约 110m ² ，用于暂存配套好的活动房配件。
		水泥板储存区	位于生产车间内，约 80m ² ，用于储存外购的地板革、防火地板、水泥纤维板。
		门窗储存区	位于生产车间内，约 80m ² ，用于储存外购门窗。
		钢材储存区	位于生产车间内，约 130m ² ，用于储存外购的钢材。
		成品码放区	约 180m ² ，主要用于存放生产的成品框架、立柱等。
		库房	约 20m ² ，用于暂存外购的 PPR 管、PVC 管、电线、灯、五金件等。
		一般固废区	位于生产车间内西北角，约 20m ² ，主要用于存放生产过程产生的一般固废。
		油品储存区	位于生产车间内北侧，约 5m ² ，主要用于存放生产过程使用的润滑油和液压油。
		危废间	在生产车间外的东北侧建设 1 座 5m ² 的危废间，建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。
		新品展示区	在本项目生产车间外无偿使用区域设置新品展示区，主要用于展示本项目生产的集成房屋。
		运输	本次评价要求建设单位物料公路运输使用达到国五及以上排放标准的大型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 50%；厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 50%；本项目厂内非道路移动机械使用电车。
4	公用工程	供水	市政管网供水
		排水	本项目无生产废水产生，生活废水排入化粪池定期清掏。
		供暖	办公取暖采用单体空调，以电为能源，生产车间不设取暖设施。
		供热	固化间采用电加热。
		供电	由当地电网提供
5	环保工程	废气	1、有组织废气： ①焊接组装区焊接过程产生的废气： 采取在每台焊接机上方设置集气罩，收集的废气引入 1 套风量为 10000-20000m ³ /h 的中央脉冲布袋除尘器（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 ②塑粉喷涂过程产生的废气： 塑粉喷涂过程未附着在工件上的塑

			粉先经旋风分离器处理，处理后的废气再经风量为 10000m³/h 的风机引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放至大气中。 ③复合板切割过程产生的废气：采取在 2 套岩棉复合板生产设备切割工段上方设置集气罩+软帘进行收集，收集的废气引入 1 套风量为 5000m³/h 的脉冲布袋除尘器（TA003）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。 2、无组织废气： ①焊接后打磨、固化过程、滴胶抹匀过程以及集气罩未捕集的废气在车间内无组织排放。 ②活动房焊接区产生的废气经移动焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。
		废水	本项目无生产废水产生，生活废水排入化粪池定期清掏。
		噪声	产噪设备全部安置于封闭的生产车间内，风机基础减震。
		固体废物	一般工业固体废物：废钢边角料、废金属屑、设备报废件集中收集后暂存一般固废区，定期外售废品回收站；除尘灰定期清理分类装袋，与废焊材、废岩棉边角料分类暂存一般固废区，定期交由一般固废处置单位处理。 生活垃圾：实行袋装化、集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理。 危险废物：废润滑油、废液压油分类装在密闭容器中并盖盖，废油桶、废胶桶盖盖儿封闭，根据危险废物种类及数量，分类暂存于危废间，定期由有资质的公司进行处置。
		防渗	①重点防渗区：危废间地面与裙脚采取表面防渗措施，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，贮存的危险废物直接接触地面的，进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。油品储存区防渗措施为采取等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参考 GB18598 执行。 ②一般防渗区：化粪池及生产车间（除重点防渗区以外）的建设满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。废水管道采用 PVC 管。 ③简单防渗区：办公室及新品展示区为简单防渗区，采取地面硬化。

（9）产品方案及生产规模：

本项目建成后年产集成房屋 50 万平方米，本项目建成前后具体产品方案变化情况如下表所示：

表 18 产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	现有工程产品产能 (万平方米)	本项目产品产能(万 平方米)	变化量
1	集成房屋	130	50	-80
2	断桥铝窗户	3	0	-3

（10）项目主要原辅材料消耗：

表 19 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	镀锌带钢	t/a	2000	外购
2	镀锌方管	t/a	2100	外购
3	彩涂卷	t/a	3000	外购
4	彩钢单板	t/a	8	外购
5	岩棉	t/a	1800	外购
6	焊材	t/a	13	外购
7	PPR 管、PVC 管、电线、灯、地板革、防火地板、水泥纤维板、防盗门、五金件	t/a	若干	外购成品
8	二氧化碳	瓶/a	2000	外购
9	液氧	瓶/a	5	外购
10	塑粉	t/a	15	外购成品
11	润滑油	t/a	0.025	25kg/桶装，外购，最大储存量为1桶。
12	液压油	t/a	0.100	25kg/桶装，外购，最大储存量为1桶。
13	水	m ³ /a	135.2	园区供水管网
14	电	万 kWh/a	15	当地电网
15	布袋	t/a	0.2	布袋除尘器使用

表 20 本项目建成前后主要原辅材料消耗变化一览表

序号	原辅材料	单位	现有工程用量	本项目建成后用量	变化量
1	镀锌带钢	t/a	5200	2000	-3200
2	镀锌方管	t/a	5400	2100	-3300
3	彩涂卷	t/a	7800	3000	-4800
4	断桥铝	t/a	300	0	-300
5	塑钢	t/a	600	0	-600
6	彩钢单板	t/a	20	8	-12
7	岩棉	t/a	4680	2900	-1780
8	焊材	t/a	33	13	-20
9	钢衬	t/a	180	0	-180
10	PPR 管、PVC 管、电线、灯、地板革、五金件、防火地板、水泥纤维板、防盗门	t/a	若干	若干	/
12	二氧化碳	瓶/a	5000	2000	-3000
13	液氧	瓶/a	15	5	-10
14	塑粉	t/a	42	15	-27

15	润滑油	t/a	0.05	0.025	-0.025
16	液压油	t/a	0.15	0.10	-0.05
17	天然气	万 m ³ /a	2	0	-2
18	水	m ³ /a	660	135.2	-524.8
19	电	万 kWh/a	22	15	-7
20	布袋	t/a	0.3	0.2	-0.1
22	紫外灯管	t/a	0.01	0	-0.01
23	过滤棉	t/a	0.01	0	-0.01
24	活性炭	t/a	0.03	0	-0.03
25	催化剂	t/a	0.01	0	-0.01

(11) 项目主要生产设施及设备:

表 21 本项目主要生产设备及设施一览表

序号	工段	设备名称	单位	规格型号	数量	备注
1	切割、下料	剪板机	台	HM2-132S-4	2	5.5kW
2	机加工	彩钢顶板成型机	台	950 型	2	17.5kW
3		折弯机	台	HM2-160M-6	2	7.5kW
4		单板机	台	900 型	2	3.0kW
5		单板机	台	840 型	1	3.0kW
6		泛水槽成型机	台	YE2-112M-4	1	4.0kW
7		830 吊顶板压型机	台	YE2-100L2-4	1	3.0kW
8		顶板蒙皮机	台	YE2-902-4	1	1.5kW
9		滚轴式 C 型钢机	台	132M-4	1	7.5kW
10		阴角成型机	台	/	1	3.0kW
11		L 角成型机	台	/	1	4.0kW
12		台钻	台	/	1	0.75kW
13	焊接	CO ₂ 保护焊机	台	NBC-350	10	/
14	打磨	边角机	台	/	1	/
15	复合	岩棉复合板生产设备	台	/	2	17.5kW
16	喷涂	喷涂间	台	4m×8m×3m	1	/
17		固化间	台	3m×7m×3m	1	/
18	辅助设备	天车	台	2.5t	5	/
19		叉车	台	3.0t	1	
20	环保设备	脉冲布袋除尘器	台	10000-20000m ³ /h	1	处理集焊接组装区废气
21		脉冲布袋除尘器	台	10000m ³ /h	1	处理塑粉喷涂废气
22		脉冲布袋除尘器	台	5000m ³ /h	1	处理复合板切

						割废气
23		移动焊烟净化器	台	/	4	处理活动房焊接区废气

表 22 本项目实施前后主要生产设备及设施变化一览表

序号	工段	设备名称	单位	规格型号	现有工程数量	全厂数量	变化量	备注
1	切割、下料	剪板机	台	HM2-132S-4	2	2	0	利旧
2		切铝双头锯	台	/	3	0	-3	淘汰
3		双头锯	台	/	1	0	-1	淘汰
4		小型切割机	台	/	3	0	-3	淘汰
5		U 型锯	台	/	1	0	-1	淘汰
6	机加工	彩钢顶板成型机	台	950 型	2	2	0	利旧
7		折弯机	台	HM2-160M-6	2	2	0	利旧
8		单板机	台	900 型	2	2	0	利旧
9		单板机	台	840 型	1	1	0	利旧
10		断桥铝开孔机	台	/	1	0	-1	淘汰
11		断桥铝组角机	台	/	1	0	-1	淘汰
12		泛水槽成型机	台	YE2-112M-4	2	1	-1	淘汰 1 台
13		830 吊顶板压型机	台	YE2-100L2-4	2	1	-1	淘汰 1 台
14		顶板蒙皮机	台	YE2-902-4	2	1	-1	淘汰 1 台
15		上梁成型机	台	/	1	0	-1	淘汰
16		下梁成型机	台	/	1	0	-1	淘汰
17		角柱成型机	台	/	1	0	-1	淘汰
18		铣钻锯	台	/	2	0	-2	淘汰
19		锁孔机	台	/	2	0	-2	淘汰
20		滚轴式 C 型钢机	台	/	2	1	-1	淘汰 1 台
21		阴角成型机	台	/	0	1	+1	新增
22		L 角成型机	台	/	0	1	+1	新增
23		台钻	台	/	5	1	-4	淘汰 4 台
24	焊接	四位塑钢焊接机	台	/	2	0	-2	淘汰
25		三位塑钢焊接机	台	/	2	0	-2	淘汰
26		小型 CO ₂ 保护焊机	台	/	5	0	-5	淘汰
27		CO ₂ 保护焊机	台	NBC-350	16	10	-6	淘汰
28	打磨	边角机	台	/	2	1	1	淘汰 1 台
29	复合	墙板机	台	/	1	0	-1	淘汰
300		岩棉复合板生产设备	台	/	0	2	+2	新增
31	喷涂	喷涂间	座	9.0m×6.0m ×2.8m	1	0	-1	淘汰
32		喷涂间	座	4.0m×8.0m ×3.0m	0	1	+1	新增

33		固化间	座	9.0m×6.0m ×2.8m	1	0	-1	淘汰
34		固化间	座	3.0m×7.0m ×3m	0	1	+1	新增
35	辅助设备	天车	个	2.5t	10	5	-5	淘汰 5 个
36		叉车	辆	3.0t	2	1	-1	淘汰 1 辆
37	环保设备	移动焊烟净化器	台	/	5	4	-1	淘汰 1 台
38		脉冲布袋除尘器	台	10000-20000 m³/h	1	1	0	利旧，处理集中焊接区废气
39		脉冲布袋除尘器	台	5000m³/h	1	1	0	利旧，处理墙板切割废气
40		脉冲布袋除尘器	台	10000m³/h	1	1	0	利旧，处理塑粉喷涂废气
41		光催化氧化+活性炭装置	台	5000m³/h	1	0	-1	淘汰

（12）公用工程

1、给排水：

本项目用水由园区供水管网供给，满足本项目用水需求。本项目用水主要为职工生活用水，合计用水量为 1.6m³/d（480m³/a）。

本项目不设食堂、宿舍、洗浴设施，设置水厕，生活用水主要为饮用、盥洗、冲厕用水，根据河北省地方标准《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB13/T 5450.1-2021）并结合当地情况，生活用水量按 40L/人·d 计，劳动定员 13 人，则用水量为 0.52m³/d（135.2m³/a）。

职工日常生活产生的生活污水主要为盥洗废水和冲厕废水等，生活污水产生量按总用水量的 80%计，则产生量为 0.416m³/d（108.16m³/a），生活污水排入化粪池定期清掏。

本项目给排水平衡表见表 23，给排水平衡图见图 3。



图 3 项目水量平衡图（单位：m³/d）

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	表 23 本项目水平衡一览表 单位 m ³ /d						
	序号	用水项目	总用水量	新水用量	损耗量	废水产生量	备注
	1	职工生活	0.520	0.520	0.104	0.416	排入化粪池定期清掏
	2、供暖：本项目生产车间不设取暖设施，办公室冬季取暖采用单体空调。						
	3、供热：本项目固化间采用电加热。						
	4、供电：本项目用电由当地电网提供，年用电量为 11 万 kWh。						
	一、工艺流程简述（图示）：						
	集成房屋由顶板、吊顶板、框架、立柱、墙板、防盗门、窗户、电料、装饰件和连接件构成，集成房屋的防盗门、窗户、电料、装饰件和连接件外购，其余各构件主要工艺流程简述如下：						
	①顶板、墙板生产：本项目生产的顶板、墙板均是采用彩涂卷/镀锌带钢中间复合岩棉制作而成。两种板的生产工艺一样，均使用岩棉复合板生产设备，该设备包括压型工序、滴胶工序、复合工序、切割工序。						
	外购的彩涂卷/镀锌带钢（大卷，作为上、下面板使用）通过叉车放在上、下两个放卷机上，侧边彩涂卷/镀锌带钢（小卷，作为左、右侧边使用）人工放置在侧边放卷机上。两个侧边放卷机放料将侧边彩涂卷/镀锌带钢引入岩棉复合板生产设备经机器碾压形成岩棉板侧边，成型后的侧边经传送带传送，传送过程中人工将外购已裁切好的岩棉摆放在侧边内并继续随着传送带进入下一工序。同时上、下两个放卷机放料将上下彩涂卷/镀锌带钢引入岩棉复合板生产设备经机器碾压成型形成岩棉板上下面板，成型后的上下面板机器滴胶后再由机器抹匀。准备就绪后四侧彩涂卷/镀锌带钢与岩棉送入岩棉复合板生产设备的复合工序，经复合工序的设备压实定型、紧密复合，定型后送出机器，送出一定长度后经切割工序的设备切割，切割过程采用机械切割，切割完成后经传送带传送然后人工取出并码垛，由叉车运输至复合板储存区暂存。						

岩棉本身为无机硅酸盐纤维（主要成分为玄武岩、矿渣等），机械切割过程中仅产生物理性粉尘（岩棉纤维颗粒），无化学分解或燃烧反应。

此工序产污节点主要为：滴胶和抹匀过程产生的废气；墙板切割过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；滴胶过程产生的废胶桶，切割过程产生的废岩棉边角料、废钢边角料。

②吊顶板生产：外购的彩钢单板根据吊顶板尺寸要求，采用吊顶板压型机成型。

此工序产污节点主要为：产噪设备运行产生的噪声。

③框架：

I、机加工：将外购的镀锌带钢根据尺寸要求采用剪板机剪板，折弯机折弯，C型钢机成型，部分C型钢在焊接组装区焊接成所需规格尺寸，然后采用边角机打磨焊缝，根据生产需求采用台钻、泛水槽成型机打孔，本项目外购已压制成型的镀锌方管，根据生产需求使用台钻、泛水槽成型机打孔。加工完成后进行表面处理。

II、表面处理：本项目框架采用喷塑粉的方式进行表面处理。框架人工运送至喷涂间进行静电喷涂，采用旋风分离器回收塑粉。工件喷涂后在固化间固化，固化热源为电加热。

此工序产污节点主要为：焊接区焊接过程产生的废气，打磨过程产生的废气，塑粉喷涂过程产生的废气，固化过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；机加工过程产生的废钢边角料、废金属屑，焊接过程产生的废焊材，打磨过程产生的废金属屑，塑粉喷涂过程产生的废包装袋。

④立柱：本项目外购已压制成型并符合要求的镀锌带钢作为立柱，相据需要在焊接组装区焊接，然后采用边角机打磨焊缝，根据生产需求采用台钻打孔，然后运至喷涂间对外表面进行喷塑并固化，与框架表面处理工艺一致。

此工序产污节点主要为：焊接区焊接过程产生的废气，打磨过程产生的废气，塑粉喷涂过程产生的废气，固化过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；机加工过程产生的废钢边角料、废金属屑，焊接过程产生的废焊材，打磨过程产生的废金属屑，塑粉喷涂过程产生的废包装袋。

⑤其他配套零部件：外购的彩钢单板采用单板机成型成平形板，采用彩钢板顶板成型机成型制作瓦楞形板，外购的彩涂卷/镀锌带钢采用阴角成型机、L角成型机制作阴角、L角，以上制作的零部件暂存成品区，到施工现场组装安装。

此工序产污节点主要为：产噪设备运行产生的噪声；机加工过程产生的废金属边角料。

⑥集成房屋组装：将加工完成的顶板、吊顶板、框架、立柱、墙板、配套的零部件和外购的窗户、防盗门、灯、线、水泥板等配置好，打包暂存于成品储存

区/活动房储存区内，到施工现场组装安装。

本项目集成房屋工艺流程及排污节点图见下图：

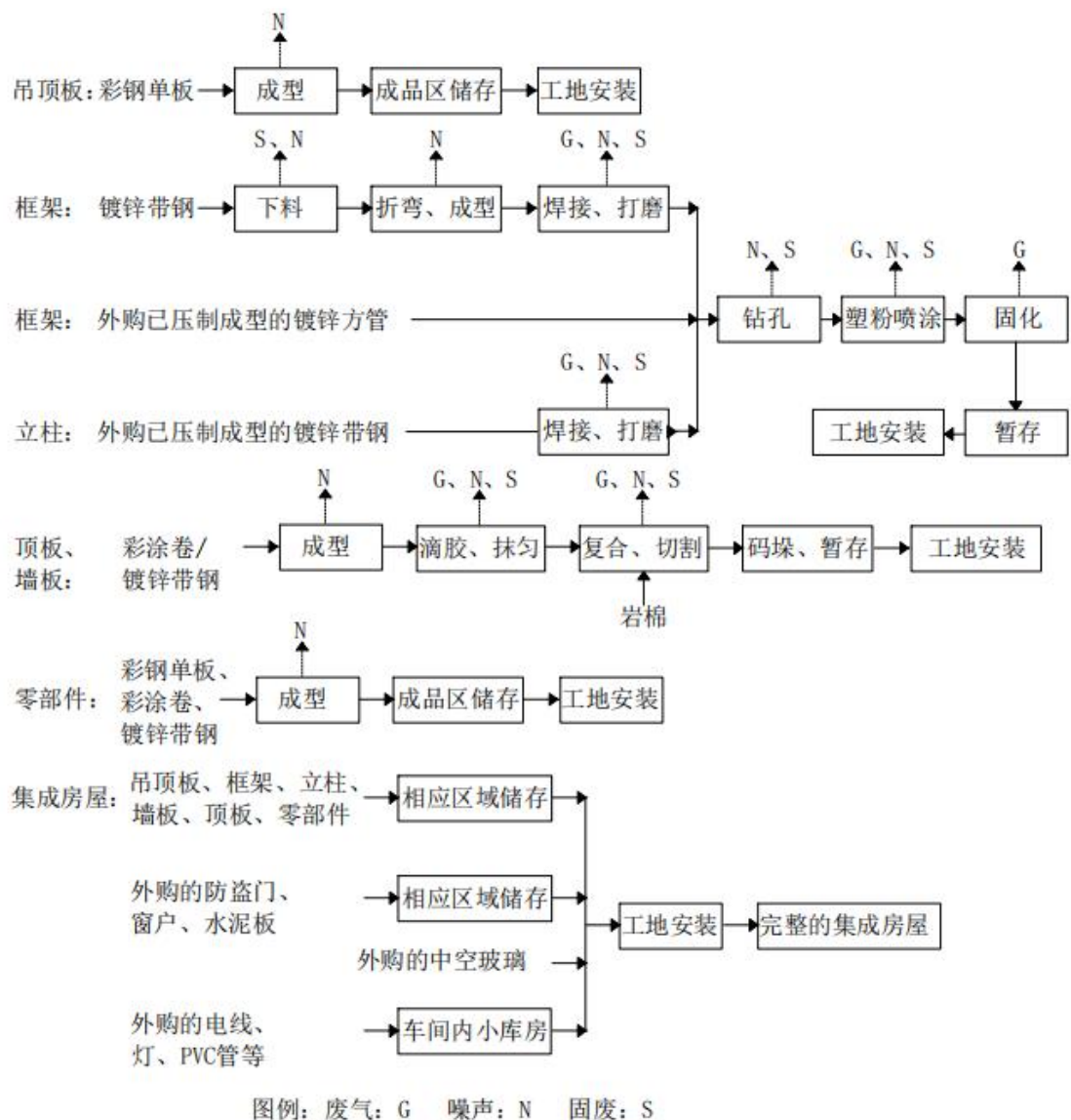
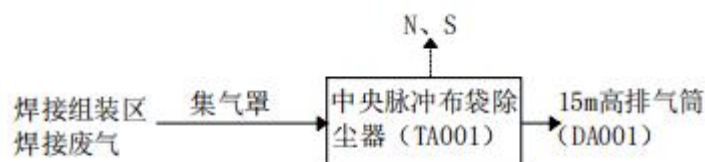


图 4 本项目集成房屋生产工艺流程及排污节点图

二、环保工程：

（1）焊接组装区焊接过程产生的废气

本项目焊接组装区焊接过程产生的废气利用原废气收集方式及废气治理设备设施，即采取在每台焊接机上方设置集气罩，收集的废气引入 1 套风量为 10000-20000m³/h 的中央脉冲布袋除尘器（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。



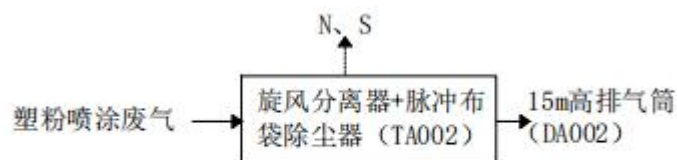
图例：噪声：N 固废：S

图5 焊接废气处理工艺及排污节点图

此工序产生的污染物为：风机及空压机运转时产生的噪声；脉冲布袋除尘器定期更换的废布袋及除尘灰。

（2）塑粉喷涂过程产生的废气

塑粉喷涂过程产生的废气利用原废气收集方式及废气治理设备设施，即塑粉喷涂过程未附着在工件上的塑粉先经旋风分离器处理，处理后的废气再经风量为10000m³/h的风机引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）排放至大气中。



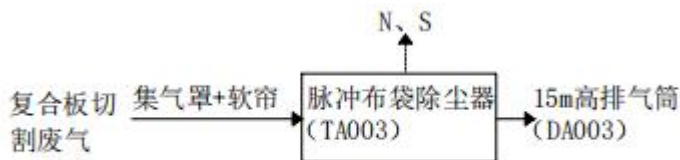
图例：噪声：N 固废：S

图6 塑粉喷涂废气处理工艺及排污节点图

此工序产生的污染物为：风机及空压机运转时产生的噪声；旋风分离器回收的塑粉，脉冲布袋除尘器定期更换的废布袋及除尘灰。

（3）复合板切割过程产生的废气

复合板切割过程产生的废气采取在2套岩棉复合板生产设备切割工段上方设置集气罩（1.2m×0.3m）+软帘进行收集，收集的废气引入1套风量为5000m³/h的脉冲布袋除尘器（TA003）处理，处理后由1根15m高排气筒（DA003）排放。



图例：噪声：N 固废：S

图7 复合板切割废气处理工艺及排污节点图

此工序产生的污染物为：风机及空压机运转时产生的噪声；脉冲布袋除尘器定期更换的废布袋及除尘灰。

(4) 打磨过程产生的废气

部分焊接后的工件需要使用边角机对焊缝进行打磨，由于打磨量小，打磨过程产生的废气在车间内无组织排放。

(5) 固化过程产生的废气

项目所用塑粉 VOCs 含量低于 10%，且塑粉用量较少，塑粉固化废气在车间内无组织排放。

(6) 滴胶、抹匀过程产生的废气

项目所用粘合剂 VOCs 含量低于 10%，且粘合剂用量较少，滴胶、抹匀过程产生废气在车间内无组织排放。

(7) 活动房焊接区焊接过程产生的废气

经移动焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。

三、设备保养

本项目设备维护保养过程会产生一定量的废液压油、废润滑油、废油桶，暂存于危废间，定期委托有处理资质单位进行处置。设备在维护过程中更换下来的设备报废件暂存一般固废区，定期外售废品回收站。

四、职工生活

职工生活会产生一定量的职工生活废水、职工生活垃圾。

表 27 项目产污节点一览表

类型	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	焊接组装区焊接过程	颗粒物	经集气罩收集后引至 1 套中央脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
	塑粉喷涂过程	颗粒物	经旋风除尘器处理后再经 1 套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
	复合板切割过程	颗粒物	经集气罩+软帘收集后引至 1 套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放
	活动房焊接区焊接过程	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放
	打磨过程	颗粒物	在车间内无组织排放
	固化过程	非甲烷总烃	在车间内无组织排放
	滴胶和抹匀过程	非甲烷总烃	在车间内无组织排放
噪声	生产设备	噪声	基础减震，厂房隔声
废水	职工生活废水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总氮	排入化粪池定期清掏

	固废	机加工过程、墙板切割过程、打磨过程	废钢边角料	集中收集后暂存一般固废区，定期外售废品回收站
			废金属屑	
		塑粉喷涂过程	废包装袋	
		设备保养过程	废设备报废件	
		焊接过程	废焊材	除尘灰定期清理分类装袋，与其他一般固废分类暂存一般固废区，定期交由一般固废处置单位处理
		切割过程	废岩棉边角料	
		焊接除尘器	除尘灰	
		切割脉冲布袋除尘器	除尘灰	
		脉冲布袋除尘器	废布袋	
		塑粉喷涂脉冲布袋除尘器	除尘灰	
		设备保养过程	废润滑油	废润滑油、废液压油采用专用容器储存并加盖密封，与废油桶、废胶桶分类暂存于危废间内，定期由有资质的单位进行处理。
			废液压油	
			废油桶	
		滴胶过程	废胶桶	
		职工生活	生活垃圾	环卫部门统一处理
与项目有关的原有环境污染问题	一、新厂址环境污染问题			
	本项目为新建（迁建）项目，租赁孟庆元 1 间既有厂房进行生产，无原有项目。 根据建设单位提供资料以及现场调查可知，本项目租赁的生产车间一直处于空置状态，未进行生产，因此不会存在原有环境污染问题。			
	二、原厂址现有工程环保手续情况			
	河北雅居集成房屋有限公司于 2019 年 11 月委托河北德源环保科技有限公司编制完成《新型集成房屋生产基地项目环境影响报告表》，该项目租赁中工（芦台）机械有限公司现有厂房和办公楼，主要生产集成房屋和断桥铝门窗，项目建成后年产集成房屋 130 万平方米，年产断桥铝门窗 3 万平方米；该项目于 2019 年 12 月 10 日取得了由唐山市生态环境局芦台经济开发区分局出具的审批意见（唐环芦建审[2019]122 号，见附件）；该公司已进行排污登记填报，登记编号为 91130296MA0E32LW74001Y，有效期限自 2024 年 06 月 28 日至 2028 年 06 月 27 日止）。于 2020 年 4 月 24 日进行自主验收并取得验收意见（详见附件）。			
	三、原厂址污染物排放情况			
	本项目是将原厂址内部分可以继续使用的生产设备搬迁至新厂址，原厂址内			

不能使用的生产设备淘汰外售，搬迁后原厂址的生产车间按照相关规定清空，因此本项目建成后原厂址不再存在污染情况。

根据《新型集成房屋生产基地项目环境影响报告表》可知，现有工程各污染物排放情况如下表所示。

表 28 现有工程污染物排放情况一览表

类型	排污节点	主要污染物	治理措施	排放量 (t/a)
废气	集中焊接区焊接过程	颗粒物	经集气罩收集后引至 1 套中央脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	0.003
	分散焊接区焊接过程	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放	0.002
	塑粉喷涂过程	颗粒物	经 1 套脉冲布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	0.01
	固化过程	非甲烷总烃	经集气罩收集后经 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	0.025
		SO ₂		0.001
		NO _x		0.037
		颗粒物		0.002
		烟气黑度		/
	墙板切割过程	颗粒物	切割工序在密闭切割室内进行，切割室底部设置引风机，将废气引入设备自带布袋除尘器处理后于生产车间内无组织排放	0.234
	塑钢切割、下料过程	颗粒物	经可移动除尘器处理后在车间内无组织排放	0.03
	塑钢焊接过程	非甲烷总烃	在车间内无组织排放	0.12
	清角过程	颗粒物	在车间内无组织排放	0.002
噪声	生产设备	噪声	基础减震，厂房隔声	/
废水	职工生活废水	pH	生活污水排入市政污水管网，最终进入汉沽管理区城区污水处理厂处理	/
		COD		0.185
		SS		0.106
		氨氮		0.011
		BOD ₅		0.079
		总氮		/
固废	切割下料过程、机加工过程、墙板切割过程	废钢边角料	集中收集后外售废品回收站	3.2
		废金属屑		0.32
	焊接过程	废焊材		0.330
	切割过程	废岩棉边角料		0.8
	塑钢切割下料、铣	废塑钢边角料		0.6

		水槽、清角过程	废塑钢屑		0.06
		安装过程	废密封条		0.01
			塑粉喷涂过程		废包装袋
		塑钢门窗验收过程			
		断桥铝切割下料、冲孔过程	废铝边角料		0.3
			废铝屑		0.03
		断桥铝门窗验收过程产生	不合格产品		1.5
		焊接除尘器	除尘灰		定期清理装袋，外售废品回收站
		塑钢切割下料除尘器	除尘灰	0.570	
		脉冲布袋除尘器	废布袋	集中收集后外售废品回收站	0.3
		塑粉喷涂脉冲布袋除尘器	除尘灰	作为原料回用	0.99
		墙板机切割脉冲布袋除尘器	除尘灰	定期清理装袋，外售岩棉厂家回用	4.446
		设备保养过程	废设备报废件	外售废品回收站	3
		设备保养过程	废润滑油	废气治理设备产生的废活性炭、废过滤棉、废紫外灯管、废催化剂分别采用专用容器储存，暂存于危废间，定期由有资质单位进行处理；设备维护及保养过程更换下来的废润滑油、废液压油采用专用容器储存并加盖密封，与废油桶分类暂存于危废间内，定期由有资质的单位进行处理。	0.02
			废液压油		0.07
			废油桶		0.02
		有机废气处理装置	废过滤棉		0.01
			废紫外灯管		0.01
			废活性炭		0.03
			废催化剂		0.01
		职工生活	生活垃圾	集中收集，送环卫部门指定地点统一处理	6

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 项目所在区域环境质量达标情况					
	项目所在区域环境空气质量现状数据采用唐山市生态环境局公开发布的《2024 年唐山市生态环境状况公报》中唐山市空气质量数据，具体情况见下表。					
	表 29 2024 年区域环境质量现状评价一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标
	CO	日均值第 95 百分位浓度	1300	4000	32.5	达标
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位浓度	178	160	111.25	超标
由上表可知，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 年平均质量浓度及 CO 日均值第 95 百分位浓度达标，PM _{2.5} 年平均质量浓度及 O ₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位浓度不达标，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。						
唐山市属于大气污染重点区域，监测数据客观的反映了唐山市环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24 号）可知，按照“坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢”，推动大气环境质量持续有效改善，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。						
(2) 项目所在区域污染物环境质量现状						

①基本污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。因此，本评价在分析区域大气环境质量现状时，对于常规因子，引用《2024年唐山市生态环境状况公报》中芦台经济开发区环境空气质量数据，环境空气质量数据见下表。

表 30 2024 年芦台经济开发区环境空气质量浓度值情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位浓度	166	160	103.75	超标

根据上表可知，项目所在区域环境空气质量评价指标中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度及 CO 日均值第 95 百分位浓度达标，O₃日最大 8h 平均第 90 百分位浓度超标。

②特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的检测数据”。本项目排放的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃，污染物 TSP 和非甲烷总烃具有国家、地方环境空气质量标准限值要求。

TSP 现状检测数据引用唐山环安科技有限公司于 2024 年 06 月 27 日出具的天津市吉瑞鼎鑫暖通科技有限公司金属制品生产加工项目环境质量现状检测报告（报告编号：TSHAHP[2024]0602 号），检测时间为 2024 年 06 月 14 日-2024 年 06 月 16 日，检测点位为天津市吉瑞鼎鑫暖通科技有限公司西北侧 1050m，位于本项目西北侧约 1730m 处；非甲烷总烃环境质量现状监测数据引用唐山明琨

环境检测有限公司于 2024 年 04 月 15 日出具的检验检测报告（报告编号：MKBG2024H006），检测时间为 2024 年 04 月 09 日-2024 年 04 月 11 日，检测点位为世纪京泰家具（唐山）有限公司厂区内，位于本项目西北侧约 3250m 处，引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，引用数据可用。特征污染物环境质量现状监测结果见下表。

表 31 特征污染物监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
世纪京泰厂区内	-3239	233	非甲烷总烃	2024.04.09 -- 2024.04.11	WN	3250
吉瑞鼎鑫西北侧 1050m	-845	1515	TSP	2024.06.14 -- 2024.06.16	WN	1730

表 32 特征污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
吉瑞鼎鑫西北侧 1050m	-845	1515	TSP	24 小时平均	300	212~276	92	0	达标
世纪京泰厂区内	-3239	233	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	340~540	27	0	达标

注：以厂区中心（117.743543°，39.358194°）为原点。

由上表可以看出，特征污染物 TSP 24 小时平均浓度满足环境空气质量《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准。非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年唐山市生态环境状况公报》，2024 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，其中国考监测断面 12 个，省考监测断面 2 个，分别布于滦河 4 个、还乡河 2 个、陡河 2 个、青龙河 1 个、蓟运河 1 个、煤河 1 个、淋河 1 个、黎河 1 个、沙河 1 个，2024 年国、省考核 9 条河流、2 个湖库的 14 个断面优良（I-III）比例为 85.71%

本项目所在区域河流为蓟运河，根据唐山市生态环境局公开发布的《2024 年 12 月唐山市地表水环境质量状况》，蓟运河监测断面为江洼口，水质类别为 III 类。

	3、声环境质量现状 项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。 4、生态环境质量现状 项目所在区域现状主要为居住地、工业企业，土地开垦的历史久远，人类活动影响巨大，自然植被已经极少存在。区域区内农田主要种植小麦、玉米等作物，其余为田间绿化和村庄及道路绿化等。区域内无国家保护的名胜古迹和重点文物。 5、土壤、地下水环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 本项目不在水源地保护区内，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境保护目标为占地范围内的地下水潜水层。 本项目使用的润滑油、液压油储存在油品储存区，油品储存区下设铁质托盘，地面进行硬化、防腐防渗处理；废润滑油、废液压油桶装加盖收集，储存在危废间内，下设铁质托盘，地面及裙角进行硬化、防腐防渗处理；使用油类的设备，定期巡检，避免跑冒滴漏现象发生，车间地面进行硬化、防腐防渗处理。化粪池进行硬化、防腐防渗处理，废水收集管道采用 PVC 材料。 综上所述，本项目采取措施后，阻断了土壤及地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 项目边界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，距离项目最近的敏感目标为项目东南侧 640m 处的马鞍子村居民区。 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内主要为工业企业或道路，无声环境保护目标。 3、地下水环境

	本项目不在水源地保护区内，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境保护目标为占地范围内的地下水潜水层。 4、生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气 有组织废气： ①焊接、切割过程产生的废气 颗粒物参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1中轧钢工段颗粒物排放限值要求：10mg/m³，排气筒高度应不低于15m，且排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物3m以上的要求。 ②塑粉喷涂过程产生的废气 颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（染料尘）排放限值要求：最高允许排放浓度18mg/m³，最高允许排放速率为0.510kg/h，排气筒不低于15m，且排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物5m以上的要求。 无组织废气： ①颗粒物：颗粒物无组织排放参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 中企业大气污染物无组织排放浓度限值：厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1mg/m³。 ②非甲烷总烃：执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求，非甲烷总烃 2.0mg/m³，同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：6mg/m³，任意一次浓度限值：20mg/m³。 二、废水 本项目废水主要为生活废水。生活废水排入化粪池定期清掏，不外排。 三、噪声 项目各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

	3 类标准限值，即昼间：65dB（A）。 四、固体废物 营运期生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）“第四章生活垃圾”的相关规定。 一般工业固体废物：参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求：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，不适用本标准，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；危险废物临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	根据国家总量控制相关要求，总量控制因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x，同时根据河北省水污染防治工作领导小组办公室发布的《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》（冀水领办[2018]123 号），确定实施总氮排放总量控制。 根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）中指标审核规定“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定”。项目污染总量指标按照排放标准进行核定。 （1）废水 本项目废水主要为生活废水。生活废水排入化粪池定期清掏，不外排。 （2）废气 ①总量控制污染物SO₂、NO_x 本项目无燃气、燃煤设备，不会产生SO₂、NO_x。 因此本项目SO₂总量控制指标为0t/a，NO_x总量控制指标为0t/a。 ②特征污染物 本项目特征污染物为颗粒物，排放总量按照废气量与相应排放标准核算。

表 33 本项目建成后特征污染物总量控制指标一览表

项目	污染物	废气量 (m ³ /h)	工作 时间 (h/a)	排放限值 (mg/m ³)	总量控制 指标 (t/a)
焊接废气排放口 DA001	颗粒物	15000	1000	10	0.15
塑粉喷涂废气排放口 DA002	颗粒物	10000	1500	18	0.27
复合板切割废气排放口 DA003	颗粒物	5000	1800	10	0.09

因此，确定本项目总量控制指标为：

SO₂：0t/a，NO_x：0t/a，COD：0t/a，氨氮：0t/a，总氮：0t/a。

特征污染物：颗粒物：0.510t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁现有已建成生产车间进行生产，生产车间内只涉及生产设备的安装及调试，无土建工程，施工期主要为设备安装及调试。施工过程产生的环境影响主要为设备安装和调试过程产生的噪声，项目施工期较短，且在白天进行，其影响是暂时的、局部的，且其影响会随着施工期的结束而消失，项目施工阶段的短暂环境影响基本不会对周边环境产生影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、大气环境影响分析 1.1、污染源分析 （一）有组织废气 （1）焊接组装区焊接过程产生的废气 本项目焊接组装区共设 6 台二保焊，使用的焊丝为实芯焊丝，焊接时产生的废气主要污染因子为颗粒物。根据建设单位提供资料并结合需要焊接的工件的量可知，焊接过程年有效运行时间为 1000h。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”，可知使用实芯焊丝焊接过程颗粒物产生系数为 9.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料可知，焊接组装区焊丝的使用量为 10 吨，则焊接组装区焊接过程颗粒物产生量为 0.092t/a。 本项目焊接组装区焊接过程产生的废气依托原废气收集方式及废气治理设备设施，即采取在每台焊接机上方设置集气罩，收集的废气引入 1 套风量为 10000-20000m³/h 的中央脉冲布袋除尘器（TA001）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 本项目焊接过程环保设备风机风量设置分析如下： $Q=3600 \times A \times V_{p1} \quad \text{式（1）}$ 式中： Q：排风量，m³/h； A：罩口面积，m²，每台焊接机上方设置集气罩尺寸为 0.7m×0.7m。

V: 罩口平均风速, m/s, 根据项目废气污染物散发条件、污染因子的危害程度, 以及周围干扰气流的情况等因素, 考虑选取控制风速为 1.1m/s。

由上式(1) 计算焊接组装区焊接过程集气罩所需风量为 11653m³/h, 本项目使用原风量为 10000-20000m³/h 的脉冲布袋除尘器可满足需求。

集气罩收集效率按照 90%计, 结合该公司原《新型集成房屋生产基地项目》验收监测报告本次评价脉冲布袋除尘器去除效率按 87%计, 本次评价风量按照 15000m³/h 计算, 则本项目焊接组装区焊接过程污染物产生及排放情况如下表所示。

表 34 焊接组装区焊接过程各污染物产生及排放情况一览表

产污节点	污染因子	风量 m ³ /h	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	作业时间 h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
焊接过程	颗粒物	15000	0.092	0.083	0.083	5.5	1000	0.011	0.011	0.7

由上表可知, 经处理后颗粒物的排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/ 2169—2018) 表 1 中颗粒物排放限值 10mg/m³, 排气筒高度不得低于 15m, 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上的要求(200m 范围内最高建筑物为本项目的生产车间, 高度为 8m, 排气筒 DA001 高度为 15m)。

焊接过程未收集的颗粒物的量为 0.009t/a, 在车间内无组织排放, 则颗粒物无组织排放量为 0.009t/a, 排放速率为 0.009kg/h。

(2) 塑粉喷涂过程产生的废气

本项目设有 1 间喷涂间, 采用静电喷涂的方法, 喷塑过程会有颗粒物产生, 根据建设单位提供资料并结合需要喷涂的工件的量可知, 塑粉喷涂年有效工作时间为 1500h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”表中喷塑过程中颗粒物的产生量为 300 千克/吨-原料。本项目年使用塑粉量为 15t, 塑粉喷涂过程颗粒物的产生量为 4.5t/a。

塑粉喷涂过程产生的废气依托原废气收集方式及废气治理设备设施, 即塑粉喷涂过程未附着在工件上的塑粉先经旋风分离器处理, 处理后的废气再经风量为 10000m³/h 的风机引至脉冲布袋除尘器(TA002) 处理, 处理后的废气通过 1 根

15m 高排气筒（DA002）排放至大气中。

塑粉喷涂间的收集效率按 95%计，旋风分离器废气处理效率以 70%计，结合该公司原《新型集成房屋生产基地项目》验收监测报告本次评价脉冲布袋除尘器去除效率按 88%计，则本项目塑粉喷涂过程污染物产生及排放情况如下表所示。

表35 喷塑过程污染物排放情况一览表

产污节点	污染因子	风量 m ³ /h	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	作业时间 h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷塑过程	TA002	10000	4.5	4.275	2.85	285	1500	0.154	0.103	10.3

由上表可知喷塑过程产生的废气经旋风分离器+脉冲布袋除尘器（TA002）处理后排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）排放限值要求：最高允许排放浓度 18mg/m³，最高允许排放速率为 0.510kg/h，排气筒高度不得低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上（200m 范围内最高建筑物为本项目的生产车间，高度为 8m，排气筒 DA002 高度为 15m）。

喷塑时未捕集的颗粒物的量为 0.225t/a，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.150kg/h。

（3）复合板切割过程产生的废气

本项目复合板切割过程采用机械切割，岩棉本身为无机硅酸盐纤维（主要成分为玄武岩、矿渣等），机械切割过程中仅产生少量物理性粉尘（岩棉纤维颗粒、金属颗粒），无化学分解或燃烧反应。切割过程产生的污染物主要为颗粒物，根据建设单位提供资料复合板切割过程年有效工作时间为 1800h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”表，采用锯床、砂轮切割机切割时颗粒物产生系数为 5.30 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料需要切割的岩棉+钢材量约为 500 吨，则切割过程颗粒物产生量为 2.65t/a。

复合板切割过程产生的废气采取在 2 套岩棉复合板生产设备切割工段上方设置集气罩（1.2m×0.3m）+软帘进行收集，收集的废气引入 1 套风量为 5000m³/h 的脉冲布袋除尘器（TA003）处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

由式（1）计算复合板切割过程集气罩所需风量为 2851m³/h，本项目使用风量为 5000m³/h 的脉冲布袋除尘器可满足需求。

集气罩收集效率按照 90%计，脉冲布袋除尘器去除效率按 98%计，则本项目复合板切割过程污染物产生及排放情况如下表所示。

表 36 复合板切割过程各污染物产生及排放情况一览表

产污节点	污染因子	风量 m ³ /h	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	作业时间 h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
切割过程	颗粒物	5000	2.65	2.385	1.325	265	1800	0.048	0.027	5.4

由上表可知，经处理后颗粒物的排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/ 2169—2018）表 1 中颗粒物排放限值 10mg/m³，排气筒高度不得低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上的要求（200m 范围内最高建筑物为本项目的生产车间，高度为 8m，排气筒 DA003 高度为 15m）。

切割过程未收集的颗粒物的量为 0.265t/a，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.265t/a，排放速率为 0.147kg/h。

（二）无组织废气排放情况

（1）打磨过程产生的废气

焊接结束后的工件需要使用边角机进行打磨焊缝上的毛刺，项目设置 1 台边角机，可随时移动，在打磨区进行打磨，打磨时产生的废气主要污染因子为颗粒物。根据建设单位提供资料并结合需要打磨的工件的量可知，打磨过程年有效运行时间为 400h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”，可知打磨过程颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目打磨只是对框架、立柱焊接后的焊缝进行打磨，根据建设单位提供资料，本项目需要打磨的工件折合约有 10 吨，则打磨过程颗粒物产生量为 0.022t/a，产生速率为 0.055kg/h。本项目打磨废气在车间内无组织排放，则无组织排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.055kg/h。

（2）固化过程产生的废气

本项目设有一间固化间用于喷塑后固化，固化间采用电加热。固化过程会有挥发性有机物（本次评价以非甲烷总烃计）产生，根据建设单位提供资料并结合需要固化的工件的量可知，塑粉固化年有效工作时间为 1000h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）

中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”表, 可知喷塑后烘干工段挥发性有机物产生系数为 1.20 千克/吨-原料。本项目塑粉年用量为 15 吨, 则塑粉固化过程挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量为 0.018t/a, 产生速率为 0.018kg/h。

根据建设单位提供的 VOCs 检测报告, 项目所用塑粉挥发性有机化合物未检出(检出限 0.1%), VOCs 含量低于 10%, 且根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中 8.1 可知: 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少, 属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。根据《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见》的通知(唐环气[2023]1 号)等文件, “企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等, 排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序, 可不要求采取无组织排放收集措施”, 本项目塑粉用量较少, 塑粉固化过程非甲烷总烃产生量为 0.018t/a, 因此本项目塑粉固化过程产生的 VOCs 于车间内无组织排放, 无组织排放量为 0.018t/a, 排放速率为 0.018kg/h。

(3) 滴胶、抹匀过程产生的废气

本项目在复合前需要在上下面板上滴胶并抹匀。滴胶和抹匀过程会有挥发性有机物(本次评价以非甲烷总烃计)产生, 根据建设单位提供资料并结合需要复合的工件的量确定本项目年用胶量为 2t, 滴胶和抹匀年有效工作时间为 1800h。

根据建设单位提供的胶的 VOCs 检测报告, 项目所用胶挥发性有机化合物含量为 13.1g/L(折合约 11.91g/kg), 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求, 且 VOCs 含量低于 10%。根据《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见》的通知(唐环气[2023]1 号)等文件, “企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等, 排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序, 可不要求采取无组织排放收集措施”, 本项目胶年用量较少, 滴胶、抹匀过程非甲烷总烃产生量为 0.024t/a, 因此本项目滴胶、抹匀过程产生的 VOCs 于车间内无组织排放, 无组织排放量为 0.024t/a, 排放速率为 0.013kg/h。

(4) 活动房焊接区焊接过程产生的废气

本项目活动房焊接区共设 4 台二保焊，使用的焊丝为实芯焊丝，焊接时产生的废气主要污染因子为颗粒物。根据建设单位提供资料并结合需要焊接的工件的量可知，焊接过程年有效运行时间为 300h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”，可知使用实芯焊丝焊接过程颗粒物产生系数为 9.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料可知，活动房焊接区焊丝的使用量为 3 吨，则活动房焊接区焊接过程颗粒物产生量为 0.028t/a。

活动房焊接区焊接过程产生的废气采用移动焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，收集效率按照 90%计，除尘效率按照 85%计，则活动房焊接区焊接过程颗粒物无组织排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.023kg/h。

（5）焊接组装区焊接过程未捕集的废气

焊接组装区焊接过程未收集的颗粒物的量为 0.009t/a，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.009kg/h。

（6）塑粉喷涂过程未捕集的废气

喷塑时未捕集的颗粒物的量为 0.225t/a，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.150kg/h。

（7）复合板切割过程未捕集的废气

切割过程未收集的颗粒物的量为 0.265t/a，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.265t/a，排放速率为 0.147kg/h。

表 37 项目车间无组织排放废气量一览表

污染源	污染因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h
焊接组装区焊接过程	颗粒物	0.009	0.009
塑粉喷涂过程	颗粒物	0.225	0.150
切割过程	颗粒物	0.265	0.147
打磨过程产生	颗粒物	0.022	0.055
活动房焊接区焊接过程	颗粒物	0.007	0.023
固化过程	非甲烷总 烃	0.018	0.018
滴胶、抹匀过程		0.024	0.013

根据 AERSCREEN 模型预测软件计算，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0223mg/m³，颗粒物最大落地浓度为 0.278mg/m³。车间界颗粒物最大落地浓度

为 $0.146\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间界非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0117\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由 AERSCREEN 模型计算结果可知，本项目边界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求；本项目边界非甲烷总烃无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 “其他行业” 排放限值：非甲烷总烃： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值： $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度限值： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期环境影响和保护措施	废气源强及治理措施情况见下表。																
	表 38 废气源强、治理措施及排放情况一览表																
	排放形式	产污环节	污染物种类	产生量(t/a)	收集效率%	污染物产生情况			治理设施	处理能力(m³/h)	治理工艺去除率%	是否为可行性技术	污染物排放情况			排放口编号	无组织排放量
						收集量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)		
	有组织	焊接组装区焊接过程	颗粒物	0.092	90	0.083	0.083	5.5	集气罩+脉冲布袋除尘器+15m排气筒	15000	87	是	0.011	0.011	0.7	DA001	0.009
		塑粉喷涂过程	颗粒物	4.5	95	4.275	2.85	285	旋风分离器+脉冲布袋除尘器+15m排气筒	10000	88	是	0.154	0.103	10.3	DA002	0.225
		复合板切割过程	颗粒物	2.65	90	2.385	1.325	265	集气罩+脉冲布袋除尘器+15m排气筒	5000	98	是	0.048	0.027	5.4	DA003	0.265
	无组织	打磨过程	颗粒物	0.022	/	/	0.055	/	无组织排放于产车间内	/	/	/	0.022	0.055	/	/	0.022
		固化过程	非甲烷总烃	0.018	/	/	0.018	/		/	/	/	0.018	0.018	/	/	0.018
		滴胶、抹匀过程	非甲烷总烃	0.024	/	/	0.013	/		/	/	/	0.024	0.013	/	/	0.024
		活动房焊接区焊接过程	颗粒物	0.028	90	0.025	0.083	/	移动焊烟净化器处理后在车间内无组织排放	/	85	是	0.007	0.023	/	/	0.007
		生产过程未捕集的废气	颗粒物	0.499	/	/	0.306	/	无组织排放于产车间内	/	/	/	0.499	0.306	/	/	0.499
	表 39 废气排放口基本信息一览表																
排放口基本信息																	
排气筒名称		排气筒编号		排气筒底部中心坐标				排气筒高度(m)		排气筒出口内径(m)		排放口温度		排放口类型			
焊接废气排放口		DA001		东经：117.744266°；北纬：39.357839°				15		0.6		20℃		一般排放口			

塑粉喷涂废气排放口	DA002	东经：117.744086°；北纬：39.358206°	15	0.5	20℃	一般排放口
复合板切割废气排放口	DA003	东经：117.743538°；北纬：39.357989°	15	0.35	20℃	一般排放口

1.2 非正常情况分析

非正常生产排污包括开机、停机、检修和非正常状况的污染物排放，如有计划的开停机检修和临时性故障停机的污染物排放，及工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放等。

①工艺装置开、停机、检修时废气污染物排放分析

各工艺装置进行有计划检修开停机及临时性故障停机时，废气收集系统先于生产设施启动，后于对应设施关闭。

②工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放

当工艺设备运行不正常时，可直接导致工艺装置产生废气中污染物浓度大幅增加，通常调节工艺参数可实现工艺设备正常运行，或进行停机处理。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备先停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

故障频次按每年发生一次，每次持续 1h 计，本次评价考虑废气处理效率降低至 0，造成的短时非正常工况时，各污染物排放情况如下表所示。

表 40 非正常工况污染源排放参数一览表

编号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量/kg	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
1	焊接组装区焊接过程	废气处理系统（TA001）发生故障	颗粒物	0.083	5.5	1	1	停止生产
2	塑粉喷涂过程	废气处理系统（TA002）发生故障	颗粒物	0.855	85.5	1	1	停止生产
3	复合板切割过程	废气处理系统（TA003）发生故障	颗粒物	1.325	265	1	1	停止生产

一般来讲，废气处理环保设施存在多环节的故障隐患，但同时出现的概率极低，出现事故持续时间一般不会超过 1h，可紧急抢修修复。非正常工况下持续时间短，对环境影响不大。一旦环保设施出现故障，影响废气处理效率，应立即关闭该条生产线。为减少非正常工况，应对设备加强日常维护，定期检修维护，确保废气净化装置稳定运行，污染物达标排放。

1.3 废气治理设施可行性分析

（1）脉冲布袋除尘器

脉冲布袋除尘器工作原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置，本体结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使收尘器效率下降。另外，收尘器的阻力过高会使收尘系统的风量显著下降。因此，收尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。本项目脉冲布袋除尘器技术参数见下表。

表 41 脉冲布袋除尘器技术参数一览表

序号	项目	单位	技术参数
1	风机风量	m ³ /h	5000/10000/15000
2	除尘效率	%	≥87
3	过滤风速	m/min	< 0.8
4	布袋材质	/	覆膜针刺毡
5	清灰方式	/	脉冲喷吹式

根据分析可知，本项目切割、焊接过程的废气经脉冲布袋除尘器处理后的排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/ 2169—2018）表 1 中颗粒物排放限值 10mg/m³。本项目所采用的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求中规定的污染防治措施可行技术，因此，废气治理设施可行。

（2）塑粉喷涂废气治理措施可行性分析

旋风分离器是当含尘气流由切线进口进入分离器后，气流在分离器内作旋转运动，气流中的尘粒在离心力作用下向外壁移动，到达壁面，并在气流和重力作用下沿壁落入灰斗而达到分离的目的。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进入集灰斗。旋转下

降的气流在到达圆锥体底部后沿除尘器的轴心部位转而向上形成上升的内旋气流，并由旋风分离器的排气管排入脉冲布袋除尘器，经脉冲布袋除尘器处理后排放。

根据分析可知，本项目塑粉喷涂过程的废气经旋风分离器+脉冲布袋除尘器处理后的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（染料尘）排放限值要求。本项目所采用的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求中规定的污染防治措施可行技术，因此，废气治理设施可行。

1.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中要求，本评价建议企业环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。企业投入运营后废气监测因子、监测频次情况见下表。

表 42 项目废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	排放限值	监测频次	执行排放标准
焊接废气排放口 DA001	颗粒物	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/ 2169—2018）
塑粉喷涂废气排放口 DA002	颗粒物	$\leq 18\text{mg}/\text{m}^3$ $0.510\text{kg}/\text{h}$	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
复合板切割废气排放口 DA003	颗粒物	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/ 2169—2018）
厂界	颗粒物	$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）
厂区内	非甲烷总烃	$\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值： $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度限值： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。
		$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$		

1.5 排放量核算

表 43 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	有组织排放量/ (t/a)	无组织排放量/(t/a)	合计排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.213	0.528	0.741
4	非甲烷总烃	0	0.042	0.042

1.6 大气环境评价结论

项目所在区域环境空气质量属于不达标区。TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单中相应浓度限值要求。非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求。本项目焊接组装区焊接过程产生的废气经脉冲布袋除尘器处理，处理后通过排气筒排放至大气中；塑粉喷涂过程产生的废气经旋风分离器+脉冲布袋除尘器处理，处理后通过排气筒排放至大气中；复合板切割过程产生的废气经脉冲布袋除尘器处理，处理后通过排气筒排放至大气中；活动房焊接区焊接过程产生的废气经移动焊烟净化器处理，处理后于车间内无组织排放。打磨过程、固话过程、滴胶抹匀过程产生的废气在车间内无组织排放。本项目合计颗粒物排放量为 0.741t/a，合计非甲烷总烃排放量为 0.042t/a。本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，距离项目最近的敏感目标为项目北侧 640m 处的马鞍子村居民区。项目采取各项污染防治措施后，污染物排放均能满足相应标准要求，且排放量较少，不会对大气环境质量造成不利影响，本项目大气环境影响可接受。

2、废水

本项目无生产废水产生，废水污染源主要为生活废水。本项目生活污水主要为冲厕废水以及日常盥洗废水，废水产生量为 0.416m³/d（108.16m³/a），主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、BOD₅、总氮等，产生的废水排入化粪池定期清掏。

本项目在办公室外西北角设置一座化粪池（2.5m×3.5m×2.0m），化粪池的有效容积约为 14m³，生活污水产生量为 0.416m³/d（108.16m³/a），约一个月需要清掏一次，可满足需求。

本项目拟设置的化粪池为防渗混凝土浇筑一体式结构，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s 要求，污水管道采用 PVC 材料，可有效避免废水渗漏，因此，本项目运营后不会对周边水环境造成影响。

3、噪声

3.1 噪声污染源分析

本项目营运期主要噪声源为生产设备及风机运行时产生的噪声,本项目设备噪声源强 70-105dB(A)。根据建设单位提供信息,为降低各类设备产生的噪声及振动对周围环境的影响,满足相应的区域声环境标准,采取如下防治措施:

①在组装设备的机座上均安装减振装置,如减振垫片等,减少振动和噪声传播,本次环评取基础减振降噪 5dB(A);

②运营期加强对噪声设备的维护和保养等;

③合理的总平面布置,进行有效的墙体隔声等,本项目厂房为双层钢结构厂房,东、西、南侧均设置门窗,北侧为本项目未租赁区域,采用隔断隔开。东、西、南侧隔声值取15dB(A),北侧隔声值取12dB(A)。有机废气处理装置设置生产车间内,噪声源强详见下表。

表 44 主要噪声源、降措施一览表（室内噪声）

序号		声源名称	型号或参数	声源源强 (声压级/ 距声源距离) /dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)		建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	西	南	北	东	西	南	北		东南 西	北	东	西	南	北	
1	车间	剪板机	5.5kW	85/2	基础 减震+ 厂房 隔声	-19	59	1	44	13	81	9	53	64	47	66	8:00 - 12:00 , 14:00 - 18:00	15	12	32	43	26	48	1
2		剪板机	5.5kW	85/2		-16	59	1	41	16	81	9	54	62	47	66		15	12	33	41	26	48	1
3		彩钢顶板成型机	17.5kW	85/2		-17	43	1	44	13	68	22	53	64	48	58		15	12	32	43	27	40	1
4		彩钢顶板成型机	17.5kW	85/2		-13	43	1	41	16	68	22	54	62	49	59		15	12	33	41	28	41	1
5		折弯机	7.5kW	80/1		-18	51	1	44	13	74	16	42	53	38	51		15	12	21	32	17	33	1
6		折弯机	7.5kW	80/1		-14	51	1	41	16	74	16	43	51	38	51		15	12	22	30	17	33	1
7		单板机	3.0kW	80/1		-16	36	1	44	13	62	28	42	53	39	46		15	12	21	32	18	28	1
8		单板机	3.0kW	80/1		-12	36	1	41	16	62	28	43	51	39	46		15	12	22	30	18	28	1
9		单板机	3.0kW	80/1		-15	30	1	44	13	56	34	42	53	40	44		15	12	21	32	19	26	1
10		泛水槽成型机	4.0kW	80/1		-4	10	1	37	20	40	50	44	49	43	41		15	12	23	28	22	23	1
11		830 吊顶板压型机	3.0kW	85/1		-12	25	1	42	15	52	38	48	56	46	48		15	12	27	35	25	30	1
12		顶板蒙皮机	1.5kW	80/1		-11	30	1	41	16	56	34	43	51	40	44		15	12	22	30	19	26	1
13		滚轴式 C 型钢机	7.5kW	85/2		-4	31	1	34	23	56	34	55	59	51	55		15	12	34	38	30	37	1
14		阴角成型机	3.0kW	75/1		-3	4	1	37	20	34	56	39	44	39	35		15	12	18	23	18	17	1
15		L 角成型机	4.0kW	75/1		-2	-4	1	37	20	27	63	39	44	41	34		15	12	18	23	20	16	1
16		台钻	0.75kW	80/1		12	4	1	22	35	39	51	48	44	43	41		15	12	27	23	22	23	1
17		CO ₂ 保护焊机	/	70/1		28	46	1	3	54	65	25	55	30	29	37		15	12	34	9	8	19	1
18		CO ₂ 保护焊机	/	70/1		30	37	1	3	54	58	32	55	30	30	35		15	12	34	9	9	17	1
19		CO ₂ 保护焊机	/	70/1		31	28	1	3	54	51	39	55	30	31	33		15	12	34	9	10	15	1
20		CO ₂ 保护焊机	/	70/1		32	18	1	3	54	44	46	55	30	32	32		15	12	34	9	11	14	1
21		CO ₂ 保护焊机	/	70/1		34	8	1	3	54	37	53	55	30	34	31		15	12	34	9	13	13	1
22		CO ₂ 保护焊机	/	70/1		36	-2	1	3	54	30	60	55	30	35	29		15	12	34	9	14	11	1

23	CO ₂ 保护焊机	/	70/1	-4	-22	1	41	16	12	78	33	41	43	27	15	12	12	20	22	9	1
24	CO ₂ 保护焊机	/	70/1	-3	-25	1	41	16	9	81	33	41	46	27	15	12	12	20	25	9	1
25	CO ₂ 保护焊机	/	70/1	-3	-28	1	41	16	6	84	33	41	49	27	15	12	12	20	28	9	1
26	CO ₂ 保护焊机	/	70/1	-3	-31	1	41	16	3	87	33	41	55	26	15	12	12	20	34	8	1
27	边角机	/	75/1	14	44	1	16	41	65	25	46	38	34	42	15	12	25	17	13	24	1
28	岩棉复合板生产设备	/	105/5	-26	35	1	54	3	63	27	79	104	78	85	15	12	58	83	57	67	1
29	岩棉复合板生产设备	/	105/5	-9	5	1	42	15	35	55	82	90	83	79	15	12	61	69	62	61	1
30	塑粉喷涂废气处理装置风机	10000m ³ /h	90/1	15	68	1	12	45	87	3	63	52	46	75	15	12	42	31	25	57	1
31	复合板切割废气处理装置风机	10000m ³ /h	90/1	-29	34	1	53	4	63	27	51	73	49	56	15	12	30	52	28	38	1

注：以生产车间西北角为原点（0,0,0）

表 60 项目噪声源强调查一览表（室外噪声）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段	距厂界距离/m			
			X	Y	Z				东	南	西	北
1	焊接组装区脉冲光布袋除尘器风机	10000-20000m ³ /h	-34	27	0.5	90	基础减震	6:00-22:00	1	43	58	47

3.2 噪声源强核算及达标分析

噪声预测：预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1） 噪声预测

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A和附录B推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

采用预测模式如下：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

室外声源在预测点产生的声级计算模型参照导则附录 A：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本评价预测计算只考虑各声源至受声点的几何发散衰减，不考虑大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽及其他多方面等影响较小的衰减。

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

I、指向性校正

本次评价忽略。

II、几何发散引起的衰减

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

I、室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；

当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

II、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

III、计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量。

IV、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设项目声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④噪声预测值

预测点的噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(2) 基础数据

表 45 项目噪声环境影响预测基础数据一览表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.3
2	主导风向	/	西北风
3	年平均气温	°C	11.5
4	年平均相对湿度	%	66
5	大气压强	atm	1.01

(3) 预测结果

按照噪声预测模式，经距离衰减后，车间界噪声预测结果见下表。

表 46 车间界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

车间界	本项目噪声贡献值/dB (A)	标准值/dB (A)	达标分析
	昼间	昼间	
东车间界	60	65	达标
南车间界	44	65	达标
西车间界	62	65	达标
北车间界	39	65	达标

项目在对车间内噪声源合理布局，并采取相应隔声、减振措施的情况下，车间界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准：昼间 65dB (A) 的要求，项目夜间不生产。

3.3 达标情况分析

本项目噪声源主要为生产加工设备、风机运行过程产生的噪声，在对设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，车间界噪声贡献值满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间 65dB（A）的要求。

3.4 监测计划

根据本项目性质与实际情况，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）、《排污可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，企业投入运营后噪声监测情况见下表。

表 47 项目厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南、西、东车间 界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准
注：因本项目北侧不具备噪声监测条件，后期自行监测过程中无需检测。			

4、固体废物

4.1 一般工业固体废物

4.1.1 一般工业固体废物基本情况

一般固体废物收集及存储：项目产生的一般固体废物分类收集后暂存一般固废区。一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表 48 一般工业固体废物污染源及治理措施一览表

序号	产污环节	固废名称	废物代码	产生量 (t/a)	收集、处置方式
1	机加工过程、 墙板切割过 程、打磨过程	废钢边角料	900-001-S17	1.500	集中收集后暂 存一般固废区， 定期外售废品 回收站
2		废金属屑	900-001-S17	0.150	
3	塑粉喷涂过程	废包装袋	900-003-S17	0.3	
4	设备保养过程	设备报废件	900-013-S17	1.5	
5	焊接过程	废焊材	900-099-S59	0.130	除尘灰定期清 理分类装袋，与 其他一般固废 分类暂存一般 固废区，定期交 由一般固废处 置单位处理
6	切割过程	废岩棉边角料	900-099-S59	0.300	
7	焊接除尘器	除尘灰	900-099-S59	0.093	
8	墙板机切割脉 冲布袋除尘器	除尘灰	900-099-S59	2.337	
9	脉冲布袋除尘 器	废布袋	900-009-S59	0.2	
10	塑粉喷涂脉冲 布袋除尘器	除尘灰	900-099-S59	1.129	

4.1.2 一般工业固体废物管理措施

（1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；

（2）危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；

(3) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

(4) 贮存场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(5) 排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

4.1.3 一般工业固体废物台账管理要求

(1) 一般工业固体废物管理台账实施分级管理，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按批次记录每一批次固体废物的出厂以及转移信息。具体要求参见《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）（公告 2021 年第 82 号）。

(2) 产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

(3) 台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

(4) 产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

4.2 生活垃圾

本项目职工生活会产生一定量的生活垃圾，主要为废纸、废塑料袋等，职工产生的垃圾按 0.5kg/人·天计，项目年工作 260 天，劳动定员为 40 人，垃圾产生量为 5.2t/a，袋装化，集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理。

4.3 危险废物

4.3.1 危险废物基本情况

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中的规定，本项目危险废物类别、代码、产生量及收集、处置方式见下表。

表 49 危险废物污染源及治理措施一览表

序号	危废名称	废物类别	代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	收集、处置方式
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿	900-217-08	0.005	生产加工设备	液态	废矿物油	不定期	T, I	废润滑油、废液压油分类装在密闭容器中并盖盖，废油桶、
2	废液压油		900-218-08	0.03	液压设备	液态	废矿物油	不定期	T, I	

3	废油桶	物油废物	900-24 9-08	0.006	生产加工设备	固态	废矿物油	不定期	T, I	废胶桶盖盖儿封闭，分类暂存于危废间，定期由有资质的公司进行处置
4	废胶桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.020	滴胶过程	固态	有机物	每天	T/In	

4.3.2 危险废物的环境管理要求

（1）危险废物收集的环境管理要求

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目应采取以下措施：

- ①危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。
- ②危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。
- ③危险废物内部转运作业应满足如下要求：
 - a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。
 - b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。
 - c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

（2）危险废物贮存的环境管理要求

危险废物贮存设施需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，主要包括：

A、一般要求：

- ①贮存设施需根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- ②贮存设施需根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治

等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等需采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚需采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还需进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料需覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺需分别建设贮存分区。

⑥贮存设施需采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、危险废物贮存库房要求

①贮存库内不同贮存分区之间需采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，需具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区需设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，需设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度需符合 GB 16297 要求。本项目产生的危险废物均密闭封装，常温常压下无废气排放，故本项目无需设置气体收集装置和气体净化设施。

C、容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬需与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物需满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

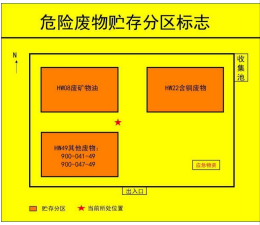
	④柔性容器和包装物堆叠码放时需封口严密，无破损泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部需留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面需保持清洁。 D、贮存过程污染控制要求 ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物需装入容器内贮存。半固态危险废物需装入容器或包装袋内贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物需装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，需采取抑尘等有效措施。 ②危险废物存入贮存设施前需对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。需定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，需按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者需建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ③贮存点需具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点需采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存危险废物需置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点需及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 E、环境应急要求 ①贮存设施所有者或运营者需按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ②贮存设施所有者或运营者需配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 (3) 危险废物识别标志设置的环境管理要求 依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），本项目应采取以下措施： ①危险废物识别标志的设置需具有足够的警示性；危险废物识别标志应设置
--	---

在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡；危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

②危险废物标签的内容要求：危险废物标签需以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签需包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 50 危废间及储存容器标签示例一览表

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色。 采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。 三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。
粘贴于危险废物储存容器		危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，标签边框和字体颜色为黑色。 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 危险废物标签的文字边缘加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。
危险废物贮存分区标志		危险废物分区标志背景色应采用黄色。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，字体颜色为黑色。 危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 “危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。

本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 51 危险废物贮存场所基本情况表一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-217-08	生产车间内北侧	5m ²	密闭容器盛装	6t	1 年
2		废液压油		900-218-08			盖盖		
3		废油桶		900-249-08			盖盖		
4		废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49			盖盖		

（3）危险废物运输

本项目产生的危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求进行运输，并按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求填写危险废物的收集记录、厂内转运和危险废物转移情况记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

- a、运输承运危险废物时，应按照相关标准要求危险废物包装上设置标志。
- b、所有运输车辆按规定的路线运输。
- c、运输过程中危险废物应放置在密闭容器中，且运输设施应为封闭结构，具有防臭防遗撒功能，安装行驶及装卸记录仪。
- d、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应按照标准要求填写《危险废物厂内转运记录表》。
- e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，无危险废物遗失在转运路线上。

（4）危险废物处置

废润滑油、废液压油分类装在密闭容器中并盖盖，废油桶、废胶桶盖盖儿封闭，根据危险废物种类及数量，分类暂存于危废间，定期由有资质的公司进行处置。

4.3.3 危险废物管理台账制定要求

（1）一般原则：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

(2) 频次要求:

产生后盛放至容器和包装物的,应按每个容器和包装物进行记录;产生后采用管道等方式输送至贮存场所的,按日记录;其他特殊情形的,根据危险废物产生规律确定记录频次。

(3) 记录内容:

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求填写危险废物产生环节、入库环节、出库环节、委托利用/处置环节的情况。

(4) 记录保存

保存时间原则上应存档 10 年以上。

4.4 固体废物处置措施可行性分析

综上,本项目产生的固体废物均得到妥善处置,不会对环境造成二次污染。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)中污染防治技术要求可知,本项目一般固废区以及一般固体废物管理要求满足一般固体废物自行贮存设施污染防治技术要求,危险废物和危险废物管理要求满足危险废物自行贮存设施污染防治技术要求,因此本项目固体废物治理措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)相关要求。

4.5 固体废物影响评价结论

采取本项目提出的固体废物处置措施,各固体废物均得到合理处置,不会对环境造成二次污染。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目生产过程产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃,排放量较少,因此,不会通过大气沉降对土壤环境及地下水环境产生明显不利影响。

本项目建成后对地下水、土壤的污染源主要为油品储存区、使用油品的设备、危废间、化粪池及废水管道,可能因泄漏导致垂直入渗污染地下水、土壤,本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,采用源头控制措施、分区防治措施。尽可能从源头上减少污染物的产生,防止环境污染,

严格按照国家相关规范要求，对设备、构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，做好防渗措施，避免由于泄漏造成物料下渗污染地下水。

本项目建成后重点防渗区主要为危废间、油品储存区；一般防渗区为生产车间（除重点防渗区以外）、化粪池及废水管道，简单防渗区为办公室及新品展示区。

①重点防渗区：

危废间地面与裙脚采取表面防渗措施，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，贮存的危险废物直接接触地面的，进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

油品储存区防渗措施为采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参考GB18598执行。

②一般防渗区：化粪池及生产车间（除重点防渗区以外）的建设满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。废水管道采用PVC管。

③简单防渗区：办公室及新品展示区为简单防渗区，采取地面硬化。

综上，本项目采取上述防控措施后，对区域地下水、土壤环境影响较小。

6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目租赁现有生产车间，现有生产车间地面及厂区道路均已采取地面硬化等措施，对区域生态环境影响较小。

7、环境风险

7.1 环境风险识别

根据原国家环保部发布的《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措

施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据,力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

对照《危险化学品分类信息表》(2023)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1、《化学品分类和标签规范第 18 部分:急性毒性》(GB30000.18-2013)和《化学品分类和标签规范第 28 部分:对水生环境的危害》(GB30000.28-2013),确定与项目有关的风险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油,润滑油、液压油、废润滑油、废液压油在储存、使用过程中可能发生泄漏事故、火灾事故。润滑油、液压油储存在油品暂存区,废润滑油、废液压油桶装储存于危废间内。可能影响环境的途径为:生产过程中使用的油类物质操作不当或管理不善造成其接触火源而引发火灾或者爆炸。其中危险物质或有毒有害物质泄漏后会挥发出有毒有害气体,经储存场所扩散至大气环境。易燃物质遇明火发生火灾后,产生的有毒有害烟气扩散至大气环境。

表 52 风险物质识别及影响途径一览表

风险物质名称	存在场所	包装方式	最大存在量 (t/a)	临界量 (t/a)	Q 值	影响途径
润滑油	油品暂存区、油品使用设备	/	0.025	2500	0.00001	泄漏漫流至地面下渗影响土壤及地下水环境,引起火灾产生废气、消防废水等
液压油		/	0.025	2500	0.00001	
废润滑油	危废间	桶装	0.005	100	0.00005	
废液压油		桶装	0.030	100	0.0003	
合计Σ	/	/	/	/	0.00037	/

由上表可知,本项目风险物质最大储存在量与临界量比值 Q 值及ΣQ 均 < 1。本项目涉及的风险物质的理化性质见下表。

表 53 润滑油的理化性质及危险性识别一览表

物质名称	分子式	分子量	沸点	自燃点
润滑油	—	—	150℃	300-350℃
闪点(开口)	蒸汽压(145.8℃)	引燃温度	密度(水=1)	爆炸下限
120-340℃	0.13Pa	—	0.91	—
形状和溶解性	淡黄色粘稠液体,溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。			
储存注意	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放,切忌混储。			
健康危害	急性吸入可出现乏力、头痛、头晕、恶心,严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者,暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎,可引发神经衰弱综合征,呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。			

表 54 液压油的理化性质及危险性识别一览表

物质名称	分子式	分子量	沸点	自燃点
液压油	—	230-500	>290℃	>320℃
闪点	蒸汽压（20℃）	引燃温度	密度（水=1）	爆炸下限
222℃	0.5Pa	248	0.896kg/m ³	—
形状和溶解性	琥珀色室温下液体，不溶于水。			
储存注意	密闭容器，储存于阴凉、通风的库房。			
健康危害	侵入途径：吸入 健康危害：在正常条件下使用不应会成为健康危险源。长时间接触可造成眩晕或反胃。			

7.2 环境风险分析

泄漏事故：风险物质储存区、在生产使用区泄漏时，生产使用区设置防渗、防流失措施，不会溢流出生产使用区，不会对外界环境产生影响。

火灾本身是安全事故，但会产生消防废水，最坏情景是消防废水未控制住溢漏出厂外，本项目润滑油、液压油、废润滑油、废液压油泄漏量小，对环境影响不大。

7.3 风险防范措施

（1）风险防范措施

企业润滑油、液压油油桶装加盖暂存于油品储存区，废润滑油、废液压油油桶装加盖暂存于危废间，油品储存区和危废间配备较好的设备和相应的抢险设施，风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施，危废间参照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行设计。危废间还应保持地面平滑无开裂、采用刷环氧地坪漆等方式进行进一步的防渗处理，门口设置围挡或斜坡。本项目整个生产车间地面、危废间、油品储存区进行相应的防渗，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境、土壤和大气环境造成影响。

当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，

对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。

企业应建立健全防范制度，加强监督管理，规范操作，这类事故发生的概率处于可接受范围内。

(2) 应急措施

润滑油、液压油、废润滑油、废液压油等发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将沙土沙袋、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土沙袋先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。一旦泄漏至厂区外，企业应告知当地政府、生态环境局、环境保护监测站等部门进行处理。

(3) 编制突发环境应急预案。

7.4 结论

在严格落实各项规章制度及风险防范措施，配备必要的应急物资并加强风险监控及管理前提下，本项目环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，不会对项目所在区环境产生相应电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接废 气排放 口 DA001	颗粒 物	采取在每台焊接机上方设置集气罩，收集的废气引入1套风量为10000-20000m ³ /h的中央脉冲布袋除尘器（TA001）处理，处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表1中颗粒物排放限值10mg/m ³ ，排气筒高度不得低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上的要求
	塑粉喷 涂废气 排放口 DA002	颗粒 物	塑粉喷涂过程未附着在工件上的塑粉先经旋风分离器处理，处理后的废气再经风量为10000m ³ /h的风机引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）排放至大气中。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（染料尘）排放限值要求：最高允许排放浓度18mg/m ³ ，最高允许排放速率为0.510kg/h，排气筒高度不得低于15m，且应高出周围200m半径范围的建筑5m以上
	复合板 切割废 气排放 口 DA003	颗粒 物	采取在2套岩棉复合板生产设备切割工段上方设置集气罩+软帘进行收集，收集的废气引入1套风量为5000m ³ /h的脉冲布袋除尘器（TA003）处理，处理后由1根15m高排气筒（DA003）排放。	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表1中颗粒物排放限值10mg/m ³ ，排气筒高度不得低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上的要求
	无组织	颗粒 物	封闭车间	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表5中企业大气污染物无组织排放浓度限值：厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1mg/m ³ 。
	无组织	非甲 烷总 烃	封闭车间	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表2“其他企业”排放限值：

				非甲烷总烃：2.0mg/m ³ 的要求。 非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值 中厂房外监控点1h平均浓度限值：6mg/m ³ ，任意一次浓度限值：20mg/m ³ 。
地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮	排入化粪池定期清掏	/
声环境	生产设备运行	噪声	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准：昼间65dB（A）
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	本项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。 一般工业固体废物： 废钢边角料、废金属屑、废塑粉包装袋、设备报废件集中收集后暂存一般固废区，定期外售废品回收站；除尘灰定期清理分类装袋，与废焊材、废岩棉边角料分类暂存一般固废区，定期交由一般固废处置单位处理。 生活垃圾： 职工生活产生的生活垃圾实行袋装化、集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理。 危险废物： 废润滑油、废液压油分类装在密闭容器中并盖盖，废油桶、废胶桶盖盖儿封闭，根据危险废物种类及数量，分类暂存于危废间，定期由有资质的公司进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目建成后对地下水、土壤的污染源主要为油品储存区、使用油品的设备、危废间、化粪池及废水管道，可能因泄漏导致垂直入渗污染地下水、土壤，本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采用源头控制措施、分区防治措施。尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染，严格按照国家相关规范要求，对设备、构建			

	物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，做好防渗措施，避免由于泄漏造成物料下渗污染地下水。 本项目建成后重点防渗区主要为危废间、油品储存区；一般防渗区为生产车间（除重点防渗区以外）、化粪池及废水管道，简单防渗区为办公室及新品展示区。 ①重点防渗区： 危废间地面与裙脚采取表面防渗措施，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，贮存的危险废物直接接触地面的，进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 油品储存区防渗措施为采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；或参考 GB18598 执行。 ②一般防渗区：化粪池及生产车间（除重点防渗区以外）的建设满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。废水管道采用 PVC 管。 ③简单防渗区：办公室及新品展示区为简单防渗区，采取地面硬化。 综上，本项目采取上述防控措施后，对区域地下水、土壤环境影响较小。
生态保护措施	本项目占地位于芦台经济开发区新兴制造产业园区，属于工业园区，用地范围内无生态环境保护目标。项目租赁现有生产车间，现有生产车间地面及厂区道路均已采取地面硬化等措施，对区域生态环境影响较小。
环境风险防范措施	（1）风险防范措施 企业润滑油、液压油油桶装加盖暂存于油品储存区，废润滑油、废液压油油桶装加盖暂存于危废间，油品储存区和危废间配备较好的设备和相应的抢险设施，风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施，危废间参照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行设计。危废间还应保持地面平滑无开裂、采用刷环氧地坪漆等方式进行进一步的

	防渗处理，门口设置围挡或斜坡。本项目整个生产车间地面、危废间、油品储存区进行相应的防渗，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境、土壤和大气环境造成影响。 当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。 项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。 企业应建立健全防范制度，加强监督管理，规范操作，这类事故发生的概率处于可接受范围内。 (2) 应急措施 润滑油、液压油、废润滑油、废液压油等发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将沙土沙袋、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土沙袋先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。一旦泄漏至厂区外，企业应告知当地政府、生态环境局、环境保护监测站等部门进行处理。 (3) 编制突发环境应急预案。
其他环境管理要求	1、环境管理及监测计划 (1) 环境管理措施 本项目实行厂长主管环保工作的领导体制，全面负责环保和安全工作。 ①机构组成 该厂实行厂长负责主管环保工作的领导体制。 ②机构职责 a.贯彻执行环境保护法规及环境保护标准； b.建立完善的本企业环境保护管理制度，经常监督检查车间执行环保

	法规情况； c.搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识； d.组织对基层环保员的培训，提高工作素质； e.定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好运行状态，确保全厂污染物排放达到国家排放标准或总量控制指标。 （2）监测制度 环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施运行管理的依据，因而企业应定期对废气、废水、噪声等环保设施运行情况进行监测。 通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。 （3）环境监测机构及设备配置 环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，本评价建议企业环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。 （4）监测计划 根据污染物排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，制定项目的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的环境监测部门承担。企业投入运行后，各污染源按监测计划进行检测。 2、企业环境信息披露要求 根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）的规定，企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。
--	--

	企业披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。 企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 企业披露涉及国家秘密、战略高新技术和重要领域核心关键技术、商业秘密的环境信息，依照有关法律法规的规定执行；涉及重大环境信息披露的，应当按照国家有关规定请示报告。 任何公民、法人或者其他组织不得非法获取企业环境信息，不得非法修改披露的环境信息。 该企业应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。 3、排污许可规范化管理要求 国家实行排污许可制度，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关文件要求，企业事业单位和其他生产经营者应该按照名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。 本项目经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》已纳入名录管理的行业，应及时办理排污许可申请。本项目产品集成房屋属于二十八、金属制品业 33-80 结构性金属制品制造 331-其他，属于登记管理，中间产品岩棉复合板属于二十五、非金属矿物制品业 30-63 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-轻质建筑材料制造 3024，属于登记管理，综上本项目排污类别属于登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生
--	--

实际排污之前申请取得排污手续。

4、排污口规范化

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。

（1）废气排污口规范化：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。本项目设置3根排气筒，主要排放污染物为颗粒物。

（2）废水：本项目无废水排放口。

（3）噪声排污口规范化：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物：本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的规定。

管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一规定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）及修改单的规定。

5、环保竣工验收管理

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅 2018年5月16日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收

	内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。
--	--

六、结论

河北雅居集成房屋有限公司在唐山市芦台经济开发区新兴产业园内投资500万元建设的河北雅居集成房屋有限公司新型集成房屋生产项目，符合国家产业政策，选址合理；采用实用的生产工艺及污染防治措施后，污染物可达标排放，区域环境质量基本维持现状，只要切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放 量(固体废物 产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0.145t/a	/	/	0.042t/a	0.145t/a	0.042t/a	-0.103t/a
	颗粒物	0.283t/a	/	/	0.741t/a	0.283t/a	0.741t/a	+0.458t/a
	SO ₂	0.001t/a	/	/	0t/a	0.001t/a	0t/a	-0.001t/a
	NO _x	0.037t/a	/	/	0t/a	0.037t/a	0t/a	-0.037t/a
废水	COD	0.185t/a	/	/	0t/a	0.185t/a	0t/a	-0.185t/a
	BOD ₅	0.079t/a	/	/	0t/a	0.079t/a	0t/a	-0.079t/a
	SS	0.106t/a	/	/	0t/a	0.106t/a	0t/a	-0.106t/a
	氨氮	0.011t/a	/	/	0t/a	0.011t/a	0t/a	-0.011t/a
	总氮	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
一般工业 固体废物	废钢边角料	3.2t/a	/	/	1.500t/a	3.2t/a	1.500t/a	-1.7t/a
	废金属屑	0.32t/a	/	/	0.150t/a	0.32t/a	0.150t/a	-0.17t/a
	设备报废件	3t/a	/	/	1.5t/a	3t/a	1.5t/a	-1.5t/a
	废焊材	0.330t/a	/	/	0.130t/a	0.330t/a	0.130t/a	-0.20t/a
	废岩棉边角料	0.800t/a	/	/	0.300t/a	0.8t/a	0.300t/a	-0.500t/a

	除尘灰	6.288t/a	/	/	3.759t/a	6.288t/a	3.759t/a	-2.529t/a
	废布袋	0.3t/a	/	/	0.2t/a	0.3t/a	0.2t/a	-0.3t/a
	废塑钢边角料	0.6t/a	/	/	0t/a	0.6t/a	0t/a	-0.6t/a
	废塑钢屑	0.06t/a	/	/	0t/a	0.06t/a	0t/a	-0.06t/a
	废密封条	0.01t/a	/	/	0t/a	0.01t/a	0t/a	-0.01t/a
	废包装袋	1.5t/a	/	/	0.3t/a	1.5t/a	0.3t/a	-1.2t/a
	废铝边角料	0.3t/a	/	/	0t/a	0.3t/a	0t/a	-0.3t/a
	废铝屑	0.03t/a	/	/	0t/a	0.03t/a	0t/a	-0.03t/a
	不合格产品	4.5t/a	/	/	0t/a	4.5t/a	0t/a	-4.5t/a
危险废物	废润滑油	0.02t/a	/	/	0.005t/a	0.02t/a	0.005t/a	-0.015t/a
	废液压油	0.07t/a	/	/	0.03t/a	0.07t/a	0.03t/a	-0.040t/a
	废油桶	0.02t/a	/	/	0.006t/a	0.02t/a	0.006t/a	-0.014t/a
	废胶桶	0t/a	/	/	0.020t/a	0t/a	0.020t/a	+0.020t/a
	废过滤棉	0.01t/a	/	/	0t/a	0.01t/a	0t/a	-0.01t/a
	废紫外灯管	0.01t/a	/	/	0t/a	0.01t/a	0t/a	-0.01t/a
	废活性炭	0.03t/a	/	/	0t/a	0.03t/a	0t/a	-0.03t/a
	废催化剂	0.01t/a	/	/	0t/a	0.01t/a	0t/a	-0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①