

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：东方诚智能制造产业园（河北）有限公司

装配式建筑智能制造产业园项目

建设单位（盖章）：东方诚智能制造产业园（河北）有限公司

编制日期：2024 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	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	83
四、 主要环境影响和保护措施	94
五、环境保护措施监督检查清单	243
六、结论	267
附表	268

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东方诚智能制造产业园（河北）有限公司装配式建筑智能制造产业园项目		
项目代码	2401-130271-89-01-991884		
建设单位联系人	刘永泽	联系方式	17611238210
建设地点	河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区		
地理坐标	东经：117°40'57.991"；北纬：39°21'55.550"		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	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（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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[2024]38 号
总投资（万元）	105000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	0.95	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	288821.56（433 亩）
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：原唐山市环境保护局 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、与规划的符合性分析 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05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（2015-2030）环境影响报告书》，2018年10月11日，原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

本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区新兴制造产业园区，新兴制造产业园区规划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，本项目主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板，属于金属制品，符合新兴制造产业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提供，可满足项目用水需求。

（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 4

	万 m³/d。西部生活区污水处理厂 2 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。 本项目锅炉系统废水用于厂区抑尘，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。 （3）供电规划 规划采用单位建设用地负荷密度法进行预测。根据计算，开发区用电总负荷约为 1032MW。 ① 35 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。 ② 110 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。 ③ 220 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。 本项目所用天然气由市政燃气管网提供，可满足需求。 （5）供热规划 近期拆除现状小型锅炉房，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。 本项目生产车间不设取暖设施，办公楼、服务楼冬季采用 1 台 0.5t/h 供暖锅炉取暖。 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。”

本项目严格执行了环境准入负面清单，满足国家及地方产业政策要求。项目建成后污染物均达标排放，对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能；固体废物均能妥善处置，不外排，不会对周边环境产生影响；项目建成后按照分区防渗的要求采取相应的防渗措施。项目的建设符合《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）的要求。本项目无需设置卫生防护距离，用地性质为工业用地，符合新兴制造产业园区规划产业发展方向，选址合理；本项目锅炉系统废水用于厂区抑尘，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，无废水直接排入外环境；本项目采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，并经距离衰减后，厂界噪声满足相应限值要求；项目对污染物排放总量进行核算，并进行总量控制。因此，本项目符合规划环境影响评价结论的要求。

3、与规划环境影响评价审查意见符合性分析

根据原唐山市环境保护局出具的《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），项目与规划环评审查意见的符合性分析详见下表。

表 2 本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	规划环评审查意见	本项目情况	本项目符合性
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条延伸相协调。	本项目污染物均达标排放，进行总量控制。	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	本项目不在环境准入负面清单内，满足国家及地方产业政策要求。本项目占地位于新兴制造产业园区，主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板，符合芦台经	符合

		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。	济开发区新兴制造产业园区产业定位、产业布局。	
	3	加强总量管控，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，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。	本项目进行总量核算，污染物均达标排放。	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。	本项目用水由园区供水管网提供，锅炉系统废水用于厂区抑尘，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；本项目所用天然气由供气管网提供。	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。	本项目开展了工程分析，对环保措施的可行性进行了论证，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，加强风险事故情况的下环境风险防范措施和应急处置，防止对周边环境敏感点造成影响。	本项目废气污染物均可达标排放。项目建成后编制突发环境事件应急预案，严格落实各项环境风险防范措施。	符合
	由上表可知，本项目符合规划环评审查意见要求。 4、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 本项目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			
规划环评对入区项目环境影响评价的要求		项目情况	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，项目占地位于新兴制造产业园区，主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板，符合芦台经济开发区新兴制造产业园区产业定位、产业布局。	符合
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。	本项目占地位于新兴制造产业园区，主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板，符合芦台经济开发区新兴制造产业园区产业定位、产业布局。项目采取相应防治措施后，污染物均可达标排放，符合规划要求。	符合
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
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保护目标进行了调查，并分析了项目对环境保护目标的影响	符合
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 and 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
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	本项目对污染物达标排放情况进行了分析	符合

		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。		
	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。	本项目对治理措施可行性进行了分析	符合
	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。	本项目对施工期环境影响进行了分析	符合
	环境保护目标的影响评价	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。	本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为马聪村，采取相应治理措施后，本项目不会对大气环境保护目标造成影响	符合
由上表可知，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、产业政策相符性分析 本项目不属于《河北省禁止投资的产业目录（2014 年版）》中禁止投资的产业项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止类项目；同时不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目之列，并且本项目已通过河北唐山芦台经济开发区发展和改革委员会备案（备案编号：芦发改投资备字[2024]38 号），因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。 2、项目选址合理性分析 （1）规划符合性分析 本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区，属于新兴制造产业园区，主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板，符合新兴制造产业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)及其修改单中二级标准；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，项目评价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，项目厂界外500m范围内的大气环境保护目标为西南侧220m处的马聪村，采取环评提出的各项环保治理措施后，项目的实施不会对大气环境保护目标产生不利影响。因此，本项目选址合理。 3、与“三线一单”相符性分析 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。本项目建设与上述要求的符合性分析如下： (1) 生态保护红线 根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积为
--	---

	1383.02km²（剔除重叠面积）。红线区包括重点生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。 本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源区、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线 根据唐山市生态环境局公开发布的《2022 年唐山市生态环境状况公报》中唐山市空气质量数据可知，SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度、CO 的日均值第 95 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；PM_{2.5} 的年平均质量浓度和 O₃ 的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，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。 本项目生产过程中，废气达标排放；锅炉系统废水用于厂区抑尘，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；采取降噪措施后，厂界噪声满足标准要求；固体废物均妥善处理，不会产生二次污染。因此，本项目符合环境质量底线的要求。 (3) 资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目用水由园区供水管网提供，可满足项目用水需求；用电由本地电网供给，可满足项目用电需求；本项目用地为工业用地，已取得不动产权证书。因此，本项目符合资源利用上线要求。 (4) 环境准入负面清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区，与芦台经济开发区负面清单要求符合情况见下表。				
表 4 与芦台经济开发区负面清单要求符合性分析一览表				
分类	产业类型	管控要求	项目情况	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。		本项目不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目之列，不属于水资源消耗量大、能源消耗量高的项目。	项目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。		本项目位于新兴制造产业园区，主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰	

			板，符合开发区产业定位、产业布局。项目采取相应防治措施后，污染物均可达标排放，符合规划要求。	
		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。	本项目无行业准入条件。	
		不满足总量控制的要求的项目禁止入区。	本项目满足总量控制要求。	
		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。	本项目用水由园区供水管网提供。	
		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。	本项目不涉及环境影响评价公众参与工作，风险防控措施满足环境风险管理要求	
规划产业禁止准入类清单	全部产业	布设化工、造纸、印染、电镀等对地下水污染较重的建设项目	本项目不属于上述产业	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产业中的装备制造	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	本项目不属于上述产业	

由上表可知，本项目不在环境准入负面清单内。

4、与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号）相符性分析

本项目与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号）相关要求符合性分析如下：

表 5 与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关要求符合性一览表			
冀政字[2020]71 号要求		项目情况	本项目符合性
主要目标	生态保护红线。重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目不在生态保护红线内	符合
	环境质量底线。到 2025 年，地表水国考断面优良（Ⅲ类以上）比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目废气均达标排放；锅炉系统废水用于厂区抑尘，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，无废水直接排放至外环境，基本不会对区域环境质量造成影响	符合
	资源利用上线。以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。	本项目用水由园区供水管网提供，用电由本地电网提供，废气达标排放	符合
生态环境管控总体要求	突出区域发展与生态环境保护战略要求，强化生态系统保护和环境治理，加强生态空间分区管控。严格坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区等生态保护；统筹水生态、水环境、水资源系统化管控，有序推进重点流域和海域水污染整治；加大产业结构、能源结构和交通运输结构调整力度，加强挥发性有机物与氮氧化物协同控制；实施农用地分类管理和污染地块分用途管理，加强土壤、地下水污染风险管控；强化岸线开发管控，加强岸线生态修复。	本项目不在坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区等生态保护区内。本项目废气均达标排放，锅炉系统废水用于厂区抑尘，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，无废水直接排放至外环境。项目占地为工业用地	符合
	突出区域特征、发展定位，统筹推进分区差异管控。冀西北生态涵养区，以建设首都水源涵养功能区和生态环境支撑区为主导，突出生态系统整体性保护；环京津核心功能区，对接京津生态环境保护要求，加强环境污染治理与人居环境安全保障，加快推动生态环境根本好转；冀中南功能拓展区，以突出生	本项目废气均达标排放；锅炉系统废水用于厂区抑尘，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，无废水直接排放至外环境，基本不会对区域环境质量造成影响	符合

	态环境问题为抓手，加大生态修复和环境治理力度，促进环境质量持续改善；沿海率先发展区，以产业发展转型和布局优化为导向，实施区域协调、海陆统筹的生态环境分区管控。 由上表可知，本项目符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号）相关要求。 5、与唐山市“三线一单”相符性分析 根据《唐山市生态环境准入清单》（2023年版），本项目与其对比分析如下： 本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区，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、饮用水地下水源地保护区、一般生态空间范围内，本项目所在区域属于重点管控单元，项目与唐山市陆域环境管控单元准入清单符合性分析见下表。
--	--

其他符合性分析

表 6 与唐山市陆域环境管控单元准入清单符合性分析一览表								
编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	项目情况	本项目符合性
ZH13023120002	芦台经济开发区	海北镇、新华路街道	重点管控单元	1、中心城区 2、大气环境受体敏感重点管控区 3、水环境城镇生活污染重点管控区 4、禁燃区	空间布局约束	1、中心城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、禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	本项目占地为工业用地，生产过程均在生产车间内进行，不涉及露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业	符合
					污染物排放管控	全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区建设排水管网一律实行雨污分流；加快旧城区污水管网改造，实现雨污分流。	本项目锅炉系统废水用于厂区抑尘，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	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、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，项目建成后编制重污染天气应急响应操作方案，落实重污染天气应急响应措施	符合
					资源利用效率要求	1、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。 2、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。	本项目燃料为天然气	符合

由上表可知，本项目的建设符合《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）要求。

6、项目与绩效评级文件相关要求符合性分析

本项目主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板，涉及喷漆，对照《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》，本项目参照工业涂装绩效分级指标 B 级企业进行符合性分析，本项目与其符合性分析见下表。

表 7 本项目与工业涂装 B 级企业指标符合性分析一览表

差异化 指标	B 级企业	本项目建设情况	本项目 符合性
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》(GB24409-2020)、《工业防护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《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的溶剂型涂料产品。	本项目使用水性漆，根据建设单位提供检测报告，本项目所用水性漆 VOCs 含量满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《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，船舶制造行业的分段总组、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(HVLP)喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	本项目建成后，非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求；本项目每天根据生产计划采购漆料，随用随购，不在厂区内储存；调漆、喷漆在喷漆房或喷漆室内进行，晾干在喷漆房内进行，烘干在烘干室内进行，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理；本项目采用高流低压喷枪喷漆。	符合
VOCs 治污设施	1、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。	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉处理漆雾，有机废气采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理。	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/m³，TVOC 为 50-60mg/m³； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³； 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。	根据源强分析，本项目有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度<40mg/m³；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³，其他各项污染物均可稳定达到现行排放控制要求。	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； 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 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	本项目建成后按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《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 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中规定的自行监测管理要求进行自行监测；东方诚智能制造产业园（河北）有限公司不属于重点排污企业，若重点排污单位名录进行调整，将其纳入重点排污单位，按要求进行建设；项目建成后安装 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。	符合
	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	本项目建成后设置环保部门，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

	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		
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）或新能源车辆比例不低于 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比例不低于 80%。	本项目建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）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；厂区内非道路移动机械均使用国四及以上排放标准或新能源机械。	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	本项目建成后参照《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

由上表可知，本项目符合工业涂装绩效分级指标 B 级企业要求。

7、与 VOCs 政策的符合性分析

本项目与 VOCs 政策相关要求符合性分析见下表。

表 8 本项目与 VOCs 政策相关要求符合性分析一览表

序号	VOCs 政策要求		本项目建设情况	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区。	本项目位于芦台经济开发区新兴制造产业园区。	符合
		新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
2	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
		加强政策引导。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。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
		全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、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	本项目所用水性漆密闭桶装转运，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室	符合

		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、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	进行，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	
		加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室进行，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室进行，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
		企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合

		处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
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。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。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。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
4	河北省挥发性有机物污染防治行动计划（2018-2020 年）	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOC 含量的原辅材料。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
5	关于印发《河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引》的通知（冀环大气[2019]501 号）	大力推进源头替代。产生有机废气污染的企业，应优先采用绿色环保型原辅料、先进的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。表面涂装、印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
		推广适宜规范高效的治理设施。鼓励对产生的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理。废气治理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力、安全等因素合理选择，具体要求如下： 1.对于高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸收、吸附等组合技术进行回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术处理。	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。本项目建成后，定期对动态吸附量进行检测，当动态吸附量低至设计值的 80%时更换活性炭。	符合

		2.对于低浓度、大风量 VOCs 废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理。 3.对于含有机卤素成分 VOCs 的废气，不宜采用焚烧技术处理，宜采用活性炭吸附、生物净化、吸收等适宜技术和方法处理。 4.对含尘、含气溶胶、高湿废气，在活性炭吸附、催化燃烧、热力焚烧等工艺前应采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。 5.优先采用可再生的活性炭吸附技术，并定期对动态吸附量进行检测，当动态吸附量低至设计值的 80%时宜更换；采用无再生活性炭吸附技术的，应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换活性炭。 6.有条件的工业园区和产业集群等，宜加快推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等技术，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
6	《关于进一步做好涉 VOCs 行业环保监督管理的通知》（唐气领办[2019]16 号）	推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺。调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）中进行，加强有机废气的收集与处理。	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室进行，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
7	《关于开展涉挥发性有机物企业提标改造的通知》（唐环气[2022]1 号）	提倡使用低 VOCs 或无 VOCs 的环保型原辅料。工业涂装推荐使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量涂料，以及低 VOCs 含量、低反应活性的稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等，替代溶剂型涂料类材料 改进涂装工艺，以高效涂装工艺代替低效工艺，工业涂装采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装装备，替代手动空气喷涂技术	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。 本项目采用高流低压喷枪喷涂	符合 符合

		含 VOCs 物料储存和输送管控要求。①盛装含 VOCs 的涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储于密闭的容器、包装袋、储罐中，并置于具有防渗设施的室内或专用场地，确保 VOCs 原辅料贮存过程中容器加盖、封口、无破损和泄漏。②容器在使用过程中随用随开，用后及时密闭，在非取用状态时应加盖、封口，减少挥发；③废涂料桶和废溶剂存放于密闭的危废仓库中；④原辅材料采用密闭管道或密闭容器等输送	本项目每天根据生产计划采购漆料，随用随购，不在厂区内储存，外购的水性漆直接运至使用区；涉 VOCs 物料容器在使用过程中随用随开，用后及时密闭，在非取用状态时应加盖、封口，减少挥发；水性漆桶盖盖儿，储存于危废间中；水性漆、桶装加盖转移。	符合
		涉 VOCs 物料调配管控及治理改造要求。①涂料和胶粘剂等调配要采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气必须有效收集排至 VOCs 废气收集处理系统；②无法密闭的，要采取局部气体收集，排至 VOCs 废气处理系统。③原辅料调配、转运与回收涂料、稀释剂、清洗剂等原辅料原则上实行集中调配，转运宜采用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料应采用密闭容器封存，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间密闭存储	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室进行，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。本项目每天根据生产计划采购漆料，随用随购。	符合
		生产工艺过程密闭及废气收集提升改造要求。①施胶、调配、喷涂、流平和干燥工序要在密闭空间内操作，密闭操作空间安装废气收集系统送 VOCs 治理设施处理，密闭操作空间实现负压操作，并设置负压标识（如飘带）。②无法在密闭空间操作的，对产生 VOCs 排放的生产工艺和装置必须设立局部或整体废气收集系统和净化处理装置。如采取车间环境负压改造、安装吸风罩等高效集气装置，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）。③工业涂装生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。废气收集系统收集的废气送 VOCs 治理设施处理。④喷漆房循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施，喷漆房控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）及相关安全技术要求应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求。⑤喷	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室进行，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，喷漆房、喷漆室、烘干室换气次数不少于 20 次/h。VOCs 废气收集系统先于生产设施启动，后于对应设施关闭，VOCs 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停止运行，待检修完毕后同步投入使用；废气收集系统材质防腐防锈，定期维护，存在泄漏时及时修复；项目建成后保证车间内（VOCs 收集区域外）无明显异味，厂区内无异味。	符合

		涂工序应设置高效漆雾预处理设施，保证处理后的废气满足后续治理设施要求；⑥VOCs 废气收集系统应先于生产设施启动，后于对应设施关闭，VOCs 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应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。⑦废气收集系统材质应防腐防锈，定期维护，存在泄漏时需及时修复。⑧加强清洗操作管理。合理控制有机清洗剂的用量，少量多次清洗；集中清洗应在密闭装置或空间内进行，产生的 VOCs 废气应收集治理；废清洗剂应密闭回收；清洗完成后，沾染有机清洗剂的废抹布等应放入密闭容器。⑨挥发性有机污染物各点源、各环节无组织排放得到高效控制，确保车间内（VOCs 收集区域外）无明显异味，厂区内无异味。		
		废气预处理要求：喷涂过程中会产生含漆雾的有机废气，若不经过预处理，所含树脂将固化成黏性固体颗粒物，影响末端治理设施的治理效率和寿命。喷漆室的漆雾应采取干湿组合高效漆雾预处理措施，去除效率应大于 85%以上，颗粒物排出量<1mg/m ³ ，目测见不到排风管的排气色（即排风管出口风帽不被所喷涂料着色）	本项目采用两道过滤棉处理漆雾，去除效率大于 85%，颗粒物排出量<1mg/m ³ 。	符合
		末端治理技术要求：采用蓄热燃烧、催化燃烧等高效 VOCs 废气处理工艺，取消 UV 紫外光分解或低温等离子等低效治理工艺	本项目采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理有机废气。	符合
		采取车间环境负压改造、安装的高效集气装置，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）。设计风速满足以下要求：①采用半密闭罩或通风橱方式收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于最低基准值（喷漆不小于 0.9m/s，其余不小于 0.6m/s）；②采用热态上吸风罩收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 1.0m/s（热态指污染源散发气体温度≥60℃）；③采用冷态上吸风罩收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.8m/s（冷态指污染源散发气体温度<60℃）；④采用侧吸风罩方式收集的，	本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在喷漆房、喷漆室、烘干室进行，喷漆房、喷漆室、烘干室封闭并连接管道，喷漆房、喷漆室、烘干室换气次数不少于 20 次/h	符合

			污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 1.2m/s，且吸风罩离污染源远端距离不大于 0.6m。⑤工业涂装生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。		
8	《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导》		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	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合
			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）		符合
			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	本项目采用高流低压喷枪喷涂。	符合
			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	本项目采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理有机废气。	符合
9	《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 年 4 月 10 日）		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。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品	符合
			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	本项目建成后每天根据生产计划采购漆料，随用随购，不在厂区内储存，使用过程采用密闭	符合

		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。	包装桶或包装袋进行转运	
		按照治理设施较生产设备“先启后停”原则提升治理设施投运率，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。污染控制设备应记录吸附种类、养维护事项、吸附剂种类、更换周期、燃烧温度和烟气停留时间、催化剂种类、催化剂床更换日期、主要操作参数。对采用活性炭吸附的，蜂窝炭碘值应 $\geq 650\text{mg/g}$ 、颗粒炭碘值应 $\geq 800\text{mg/g}$ 。除催化燃烧可继续安装使用蜂窝活性炭外，其余一次性活性炭吸附工艺逐步更换为颗粒炭，并按设计要求足量填装、定期更换。企业活性炭装填量、更换周期编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程留痕和全环节可回溯管理，记录至少保存三年	本项目建成后治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施。本项目建成后按要求记录吸附种类、养维护事项、吸附剂种类、更换周期、燃烧温度和烟气停留时间、催化剂种类、催化剂床更换日期、主要操作参数等。本项目采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理有机废气，活性炭为蜂窝活性炭，碘值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，按设计要求足量填装、定期更换活性炭。本项目建成后活性炭装填量、更换周期编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程留痕和全环节可回溯管理，记录保存三年以上	符合
	10	《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。	本项目塑粉密闭袋装，水性漆、油性漆密闭桶装，储存于漆料库房内，地面进行防渗处理；容器在使用过程中随用随开，用后及时密闭，在非取用状态时加盖、封口，减少挥发；涉 VOCs 物料均密闭包装输送。	符合
由上表可知，本项目符合 VOCs 环保政策相关要求。				

8、与环境保护综合名录（2021 年版）符合性分析

本项目产品不在《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函[2021]495 号）中“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品名录之列。

9、与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）符合性分析

结合项目情况，本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）相关要求符合性分析见下表。

表 9 本项目与空气质量持续改善行动计划符合性分析一览表

序号	《空气质量持续改善行动计划》要求	项目情况	本项目符合性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制等相关要求，进行环境影响评价工作，采用国五及以上排放标准或新能源车辆运输。本项目不涉及产能置换。	符合
2	严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	本项目不属于钢铁项目，不涉及新增钢铁产能。	符合
3	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目所用涉 VOCs 物料为水性漆，根据建设单位提供 VOCs 检测报告，本项目所用水性漆属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
4	重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬	本项目不涉及限制类涉气行业工艺和装备、步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳	符合

	铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化	铬铁、高碳锰铁电炉，不属于钢铁、焦化、电解铝等产业。	
5	强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。	本项目非道路移动机械均为国四及以上排放标准。	符合

由上表可知，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 东方诚智能制造产业园（河北）有限公司成立于 2024 年 01 月 26 日，位于河北省唐山市芦台经济开发区农业总公司三社区，为适应市场需求，拟投资 105000 万元建设东方诚智能制造产业园（河北）有限公司装配式建筑智能制造产业园项目，该项目主要建设 14 条钢结构智能制造生产线，2 条绿色建筑装配式外饰板生产线，年生产装配式钢结构部品 20 万吨、金属幕墙饰板产品 300 万 m²。 本项目主要生产装配式钢结构部品、金属幕墙饰板产品，国民经济行业类别为 C3311 金属结构制造，年消耗水性漆 1500 吨。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》（国务院第 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，该项目属于“三十、金属制品业 33-66.结构性金属制品制造 331-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”之列，应编制环境影响报告表。东方诚智能制造产业园（河北）有限公司委托我公司承担该项目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、本项目工程概况 1、项目名称：东方诚智能制造产业园（河北）有限公司装配式建筑智能制造产业园项目。 2、建设单位：东方诚智能制造产业园（河北）有限公司。 3、建设性质：新建。 4、建设地点：河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区。 5、项目组成：本项目共建设 14 条钢结构智能制造生产线，2 条绿色建筑
------	---

装配式外饰板生产线。主体工程为生产车间；储运工程为接板区、半成品暂存区、小件区、危废间、一般固废区等，接板区、半成品暂存区、小件区、一般固废区均位于生产车间内；辅助工程为服务楼、办公楼、食堂、锅炉房，公用工程为供水、供电、取暖、供热等。本项目主要建构筑物情况见表 10，主要建设内容见表 11。

表 10 本项目主要建（构）筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	22514.37	22514.37	一层，建筑高度 13.55m，门式钢架结构
2	办公楼	1069.34	2138.68	两层，建筑高度 9.6m，钢框架结构
3	食堂	1069.34	2307.76	地上一层，地下两层，建筑高度 9.6m，钢框架结构
4	服务楼	1175.21	7257.77	六层，建筑高度 22.2m，钢框架结构
5	锅炉房	129.08	129.08	一层，建筑高度 5.3m，门式钢架结构
6	危废间	380	380	一层，建筑高度 3.5m，钢结构
7	门卫	26.91	26.91	一层，建筑高度 4.2m，钢结构
8	合计	26364.25	34754.57	—

表 11 本项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	生产车间	建设一座生产车间，一层，建筑面积 22514.37m ² ，建筑高度 13.55m，门式钢架结构，主要购置安装装配式钢结构部和金属幕墙饰板生产设备，用于装配式钢结构部和金属幕墙饰板生产
辅助工程	办公楼	建设一座办公楼，两层，建筑面积 2138.68m ² ，建筑高度 9.6m，钢框架结构，主要用于办公
	食堂	建设一座食堂，地上一层，地下两层，建筑面积 2307.76m ² ，建筑高度 9.6m，钢框架结构，主要用于职工就餐
	服务楼	建设一座服务楼，六层，建筑面积 7257.77m ² ，建筑高度 22.2m，钢框架结构，主要用作宿舍和职工临时休息
	锅炉房	建设一座锅炉房，一层，建筑高度 5.3m，门式钢架结构，购置安装 1 台 0.5t/h 热水锅炉，用于办公楼、服务楼冬季供暖
公用工程	取暖	生产车间不设取暖设施，办公楼、服务楼冬季采用 1 台 0.5t/h 热水锅炉供暖

		给水	取自园区供水管网
		供电	依托本地电网
		供热	焊剂烘干机采用电加热，两涂两烘喷涂线采用天然气燃烧机间接加热
	储运工程	接板区、半成品暂存区、小件区	在生产车间内设置接板区、半成品暂存区、小件区，用于接板、物料中转等
		一般固废区	在生产车间内西南侧和西北侧设置一般固废区，用于暂存本项目产生的一般固废
		危废间	在生产车间外北侧设置一座 380m ² 的危废间，用于储存生产过程产生的危险废物
	环保工程	废气	(1) 切割废气：切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，切割废气经集气罩收集后，采用风机引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放。 (2) 抛丸废气：抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，采用风机将抛丸过程产生的废气引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放。 (3) 调漆、喷漆、晾干、烘干废气：调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）内进行，封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风机将调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后通过排气筒有组织排放。 (4) 焊接废气：焊接区焊接废气采用集气管道收集后，引入脉冲滤芯除尘器处理，处理后于车间内无组织排放；龙门焊、系杆焊接专机焊接过程产生的废气采用移动式焊烟净化器处理后，于车间内无组织排放。 (5) 食堂废气：食堂废气采用油烟净化器处理后通过专用烟道排放。 (6) 供暖锅炉废气：供暖锅炉燃用天然气，采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统，供暖锅炉燃烧天然气废气通过排气筒有组织排放。 (7) 天然气燃烧机废气：天然气燃烧机燃用天然气，采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统，天然气燃烧机燃烧天然气废气通过排气筒有组织排放。
		废水	本项目废水主要为锅炉系统废水和职工生活污水。锅炉系统废水用于厂区抑尘，不外排；食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理。
		噪声	钢材装卸过程轻拿轻放，减少因碰撞产生噪声；生产设备均置于封闭的生产车间内，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施

	固废	一般工业固体废物	本项目产生的一般工业固体废物主要为生产过程产生的金属边角料；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物；喷漆过程产生的水性漆渣；除尘器收集的除尘灰、定期更换下来的废滤芯；焊烟净化器收集的除尘灰、定期更换下来的废过滤材料。生产过程产生的金属边角料，焊接过程产生的废焊剂，抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物，除尘器、焊烟净化器收集的除尘灰，均暂时存放于生产车间内的产生区域，每天外售至钢铁企业利用；焊接过程产生的废焊丝、除尘器定期更换下来的废滤芯、焊烟净化器更换下来的废过滤材料，均暂存于一般固废区，定期外售废旧物资回收站回收利用；喷漆过程产生的水性漆渣暂存于一般固废区，定期外售垃圾焚烧厂焚烧。
		生活垃圾	袋装化收集，送至环卫部门指定地点统一处理
		食用废油	油烟净化器收集和隔油池隔油产生的食用废油委托有特许经营许可的餐厨废弃物收集、运输、处置服务企业收集、运输、处置
		危险废物	本项目危险废物主要为调漆、喷漆过程产生的水性漆桶；过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置定期更换下来的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；设备运行及维护保养过程产生的废润滑油、废液压油、废机油、废油桶。均暂存于危废间，定期委托有资质单位运走处置。
	防渗	危废间为重点防渗区，生产车间为一般防渗区，厂区内其他区域为简单防渗区。 ①重点防渗区：该分区需要做防渗处理，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。 ②一般防渗区：生产车间地面进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；使用油品设备区下方设防渗托盘，确保废油不落地。 ③简单防渗区：厂区其他区域地面进行硬化或绿化。	
		6、主要产品及产能：本项目主要生产装配式钢结构部品和金属幕墙饰板产品，年产装配式钢结构部品 20 万吨、金属幕墙饰板产品 300 万 m^2。本项目产品方案见下表。	

表 12 本项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量	备注
1	装配式钢结构部品	万 t/a	20	具体用途、规格尺寸由市场需求决定
2	金属幕墙饰板产品	万 m ²	300	

7、工作制度及劳动定员：本项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，本项目劳动定员为 1100 人，其中，管理人员 50 人，技术人员 30 人，工人 1020 人。

8、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 13 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	1#外饰板 生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	4.875	外购
2		配件	t/a	10	外购
3		底漆（主漆）	t/a	110.8	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
4		底漆（固化剂）	t/a	11.1	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
5		中间漆（主漆）	t/a	96	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
6		中间漆（固化 剂）	t/a	9.6	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
7		面漆	t/a	16.25	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
8		二保焊丝	t/a	355	外购
9		二氧化碳	t/a	71	储存于 20m³ 二氧化碳气瓶
10	2#外饰板 生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	4.875	外购
11		配件	t/a	10	外购
12		底漆（主漆）	t/a	110.8	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
13		底漆（固化剂）	t/a	11.1	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在

						厂区内储存
	14		中间漆（主漆）	t/a	96	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	15		中间漆（固化剂）	t/a	9.6	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	16		面漆	t/a	16.25	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	17		二保焊丝	t/a	345	外购
	18		二氧化碳	t/a	69	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	19		氧气	t/a	0.06	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	20		丙烷	t/a	0.11	储存于丙烷气瓶，30kg/瓶，厂区最大储存量 10 瓶（0.3t）
	21		钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	22		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	23		底漆（主漆）	t/a	25.322	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	24		底漆（固化剂）	t/a	2.519	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	25	1#钢结构 生产线	中间漆（主漆）	t/a	21.945	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	26		中间漆（固化剂）	t/a	2.189	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	27		面漆	t/a	3.7125	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	28		二保焊丝	t/a	87.41	外购
	29		二氧化碳	t/a	17.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	30		钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	31	2#钢结构 生产线	工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	32		底漆（主漆）	t/a	25.322	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存

	33	3#钢结构 生产线	底漆（固化剂）	t/a	2.519	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	34		中间漆（主漆）	t/a	21.945	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	35		中间漆（固化 剂）	t/a	2.189	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	36		面漆	t/a	3.7125	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	37		二保焊丝	t/a	77.41	外购
	38		二氧化碳	t/a	17.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	39		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	40		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	41		氧气	t/a	0.05	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	42		丙烷	t/a	0.1	储存于丙烷气瓶，30kg/瓶，厂区 最大储存量 10 瓶（0.3t）
	43	3#钢结构 生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	44		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	45		底漆（主漆）	t/a	25.322	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	46		底漆（固化剂）	t/a	2.519	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	47		中间漆（主漆）	t/a	21.945	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	48		中间漆（固化 剂）	t/a	2.189	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	49		面漆	t/a	3.7125	外购，桶装，25kg/桶，每天根据 生产计划采购，随用随购，不在 厂区内储存
	50		二保焊丝	t/a	77.41	外购
	51		二氧化碳	t/a	15.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	52		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	53		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购

	54		氧气	t/a	0.07	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	55		丙烷	t/a	0.14	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	56	4#钢结构 生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	1.686	外购
	57		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.2513	外购
	58		底漆 (主漆)	t/a	43.738	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	59		底漆 (固化剂)	t/a	4.351	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	60		中间漆 (主漆)	t/a	37.905	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	61		中间漆 (固化 剂)	t/a	3.781	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	62		面漆	t/a	6.4125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	63		二保焊丝	t/a	133.7	外购
	64		二氧化碳	t/a	26.74	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	65		埋弧焊丝	t/a	301.59	外购
	66		埋弧焊剂	t/a	50.26	外购
	67		氧气	t/a	0.09	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	68		丙烷	t/a	0.18	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区 最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	69	5#钢结构 生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	70		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	71		底漆 (主漆)	t/a	25.322	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	72		底漆 (固化剂)	t/a	2.519	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	73		中间漆 (主漆)	t/a	21.945	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在 厂区内储存
	74		中间漆 (固化 剂)	t/a	2.189	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据 生产计划采购, 随用随购, 不在

						厂区内储存
	75		面漆	t/a	3.7125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	76		二保焊丝	t/a	77.41	外购
	77		二氧化碳	t/a	15.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	78		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	79		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	80		氧气	t/a	0.07	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	81		丙烷	t/a	0.14	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	82		钢板、H 型角钢	万 t/a	1.686	外购
	83		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.2513	外购
	84		底漆 (主漆)	t/a	43.738	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	85		底漆 (固化剂)	t/a	4.351	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	86		中间漆 (主漆)	t/a	37.905	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	87	6#钢结构 生产线	中间漆 (固化剂)	t/a	3.781	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	88		面漆	t/a	6.4125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	89		二保焊丝	t/a	133.7	外购
	90		二氧化碳	t/a	26.74	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	91		埋弧焊丝	t/a	301.59	外购
	92		埋弧焊剂	t/a	50.26	外购
	93		氧气	t/a	0.13	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	94		丙烷	t/a	0.26	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	95		钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	96	7#钢结构 生产线	工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	97		底漆 (主漆)	t/a	25.322	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在

					厂区内储存
	98	底漆（固化剂）	t/a	2.519	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	99	中间漆（主漆）	t/a	21.945	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	100	中间漆（固化剂）	t/a	2.189	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	101	面漆	t/a	3.7125	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	102	二保焊丝	t/a	77.41	外购
	103	二氧化碳	t/a	15.48	储存于 20m³ 二氧化碳气瓶
	104	埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	105	埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	106	氧气	t/a	0.07	储存于 20m³ 液氧气瓶
	107	丙烷	t/a	0.14	储存于丙烷气瓶，30kg/瓶，厂区最大储存量 10 瓶（0.3t）
	108	钢板、H 型角钢	万 t/a	2.222	外购
	109	工角槽钢、圆管	万 t/a	0.3308	外购
	110	底漆（主漆）	t/a	57.55	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	111	底漆（固化剂）	t/a	5.725	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	112	中间漆（主漆）	t/a	49.875	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	113	中间漆（固化剂）	t/a	4.975	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	114	面漆	t/a	8.4375	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	115	二保焊丝	t/a	175.93	外购
	116	二氧化碳	t/a	35.2	储存于 20m³ 二氧化碳气瓶
	117	埋弧焊丝	t/a	396.83	外购

	118		埋弧焊剂	t/a	66.14	外购
	119		氧气	t/a	0.21	储存于 20m³ 液氧气瓶
	120		丙烷	t/a	0.41	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	121	9#钢结构 生产线	钢板	万 t/a	0.976	外购
	122		底漆 (主漆)	t/a	25.322	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	123		底漆 (固化剂)	t/a	2.519	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	124		中间漆 (主漆)	t/a	21.945	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	125		中间漆 (固化剂)	t/a	2.189	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	126		面漆	t/a	3.7125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	127		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	128		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	129	10#钢结构 生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	130		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	131		底漆 (主漆)	t/a	25.322	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	132		底漆 (固化剂)	t/a	2.519	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	133		中间漆 (主漆)	t/a	21.945	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	134		中间漆 (固化剂)	t/a	2.189	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	135		面漆	t/a	3.7125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	136		二保焊丝	t/a	77.41	外购

	137		二氧化碳	t/a	15.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	138		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	139		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	140		氧气	t/a	0.05	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	141		丙烷	t/a	0.10	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	142	11#钢结构生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	1.686	外购
	143		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.2513	外购
	144		底漆 (主漆)	t/a	43.738	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	145		底漆 (固化剂)	t/a	4.351	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	146		中间漆 (主漆)	t/a	37.905	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	147		中间漆 (固化剂)	t/a	3.781	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	148		面漆	t/a	6.4125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	149		二保焊丝	t/a	133.7	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	150		二氧化碳	t/a	26.74	外购
	151		埋弧焊丝	t/a	301.59	外购
	152		埋弧焊剂	t/a	50.26	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	153		氧气	t/a	0.13	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	154		丙烷	t/a	0.26	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	155	12#钢结构生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	156		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	157		底漆 (主漆)	t/a	25.322	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	158		底漆 (固化剂)	t/a	2.519	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存

	159		中间漆（主漆）	t/a	21.945	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	160		中间漆（固化剂）	t/a	2.189	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	161		面漆	t/a	3.7125	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	162		二保焊丝	t/a	77.41	外购
	163		二氧化碳	t/a	15.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	164		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	165		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	166		氧气	t/a	0.07	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	167		丙烷	t/a	0.14	储存于丙烷气瓶，30kg/瓶，厂区最大储存量 10 瓶（0.3t）
	168	13#钢结构生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	1.686	外购
	169		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.2513	外购
	170		底漆（主漆）	t/a	43.738	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	171		底漆（固化剂）	t/a	4.351	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	172		中间漆（主漆）	t/a	37.905	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	173		中间漆（固化剂）	t/a	3.781	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	174		面漆	t/a	6.4125	外购，桶装，25kg/桶，每天根据生产计划采购，随用随购，不在厂区内储存
	175		二保焊丝	t/a	133.7	外购
	176		二氧化碳	t/a	26.74	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	177		埋弧焊丝	t/a	301.59	外购
	178		埋弧焊剂	t/a	50.26	外购

	179		氧气	t/a	0.13	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	180		丙烷	t/a	0.26	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	181	14#钢结构生产线	钢板、H 型角钢	万 t/a	0.976	外购
	182		工角槽钢、圆管	万 t/a	0.1455	外购
	183		底漆 (主漆)	t/a	25.322	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	184		底漆 (固化剂)	t/a	2.519	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	185		中间漆 (主漆)	t/a	21.945	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	186		中间漆 (固化剂)	t/a	2.189	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	187		面漆	t/a	3.7125	外购, 桶装, 25kg/桶, 每天根据生产计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	188		二保焊丝	t/a	77.41	外购
	189		二氧化碳	t/a	15.48	储存于 20m ³ 二氧化碳气瓶
	190		埋弧焊丝	t/a	174.60	外购
	191		埋弧焊剂	t/a	29.10	外购
	192		氧气	t/a	0.05	储存于 20m ³ 液氧气瓶
	193		丙烷	t/a	0.1	储存于丙烷气瓶, 30kg/瓶, 厂区最大储存量 10 瓶 (0.3t)
	194	钢砂		t/a	215	外购
	195	机油		t/a	0.3	外购, 设备定期进行维护保养, 根据维修计划采购, 随用随购, 不在厂区内储存
	196	润滑油		t/a	1	
	197	液压油		t/a	2.4	
	198	过滤棉		t/a	10	外购, 用于过滤棉过滤系统更换过滤棉
	199	催化剂		t/4a	2	外购, 用于催化燃烧装置更换催化剂
	200	活性炭		t/a	22	蜂窝活性炭, 碘值≥650mg/g

201	滤芯	t/2a	8	外购，用于脉冲滤芯除尘器更换滤芯
202	过滤材料	t/a	2	外购，用于焊烟净化器更换过滤材料
203	天然气	万 m ³ /a	24	天然气管网提供，用于喷漆后烘干
			11.52	天然气管网提供，用于办公楼、服务楼冬季供暖
			13.2	天然气管网提供，用于食堂烹饪
204	水	m ³ /a	49621.2	园区供水管网提供
205	电	万 kWh/a	200	本地电网提供

项目所用天然气成分信息见下表。

表 14 天然气成分一览表

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄	C ₇ H ₁₆	氮	氧	总硫	高位发热量
84.17 %	4.48 %	1.30%	0.41%	0.07%	0.01%	0.01%	8.96 %	0.53 %	20mg/m ³	35.97MJ/m ³

根据建设单位提供底漆、面漆、中间漆 VOCs 检测报告，本项目所用水性底漆 VOCs 含量为 50g/L，中间漆 VOCs 含量为 35g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中工业防护涂料—金属基材防护涂料—双组分底漆 VOCs 限量值 250g/L、双组分中涂漆 VOCs 限量值 200g/L 的要求；本项目所用面漆 VOCs 含量为 44g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中工业防护涂料—金属基材防护涂料—单组分面漆 VOCs 限量值 250g/L 的要求，本项目所用漆料均为低 VOCs 含量涂料产品。

9、漆料平衡

（1）1#、2#喷漆房漆料平衡

本项目 1#、2#喷漆房漆料平衡表见表 15，平衡图见图 1。

表 15 本项目 1#、2#喷漆房漆料平衡表

序号	投入			产出	
	名称		投入量（t/a）	名称	产生量（t/a）
1	1#喷漆房	底漆	37.5	工件带走	103.35
2		中间漆	32.5	VOCs 有组织排放量	0.732
3		面漆	5	VOCs 无组织排放量	0.118
4	2#喷漆房	底漆	37.5	处理设施去除 VOCs 量	5.030
5		中间漆	32.5	处理设施去除漆雾量	3.050
6		面漆	5	漆雾（颗粒物）有组织排放量	0.008
7				漆雾（颗粒物）无组织排放量	0.062
8				水性漆渣	15
9				蒸发损失水量	22.5
10				包装物带走量	0.15
11	总计		150	总计	150

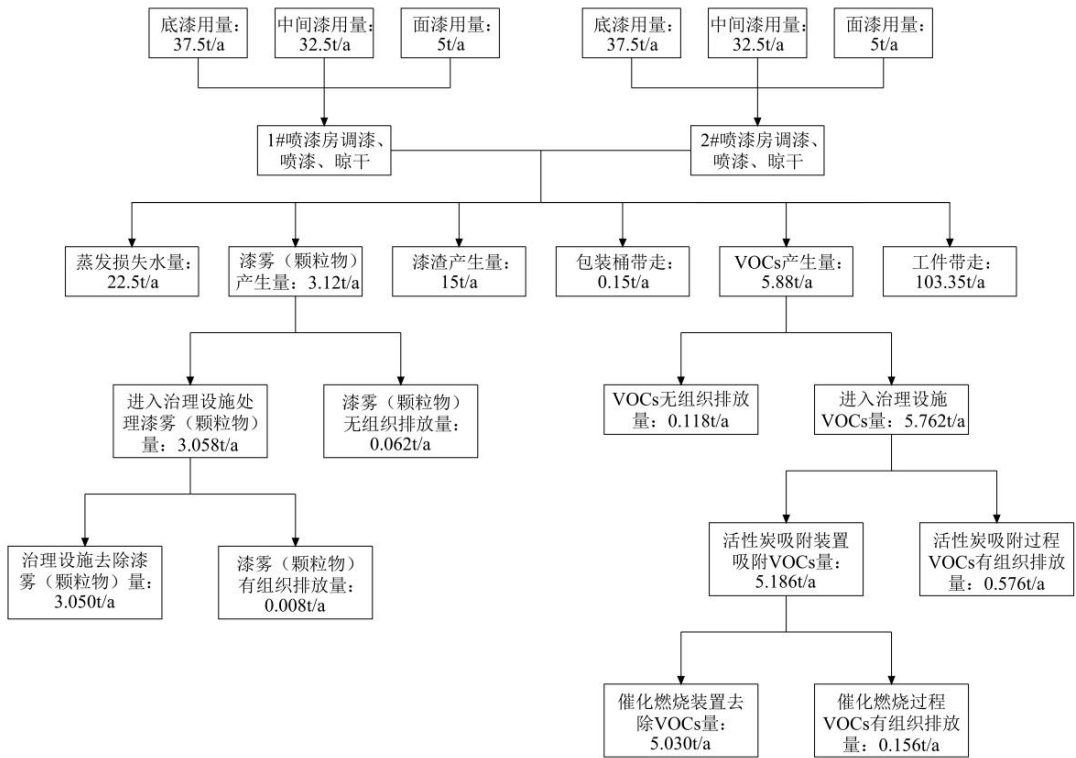


图 1 1#、2#喷漆房漆料平衡图

(2) 3#、4#、5#喷漆房漆料平衡

本项目 3#、4#、5#喷漆房漆料平衡表见表 16，平衡图见图 2。

表 16 本项目 3#、4#、5#喷漆房漆料平衡表

序号	投入			产出	
	名称	投入量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)	
1	3#喷漆房	底漆	37.5	工件带走	155.025
2		中间漆	32.5	VOCs 有组织排放量	1.097
3		面漆	5	VOCs 无组织排放量	0.176
4	4#喷漆房	底漆	37.5	处理设施去除 VOCs 量	7.547
5		中间漆	32.5	处理设施去除漆雾量	4.575
6		面漆	5	漆雾 (颗粒物) 有组织排放量	0.011
7	5#喷漆房	底漆	37.5	漆雾 (颗粒物) 无组织排放量	0.094
8		中间漆	32.5	水性漆渣	22.5
9		面漆	5	蒸发损失水量	33.75
10				包装物带走量	0.225
11	总计		225	总计	225

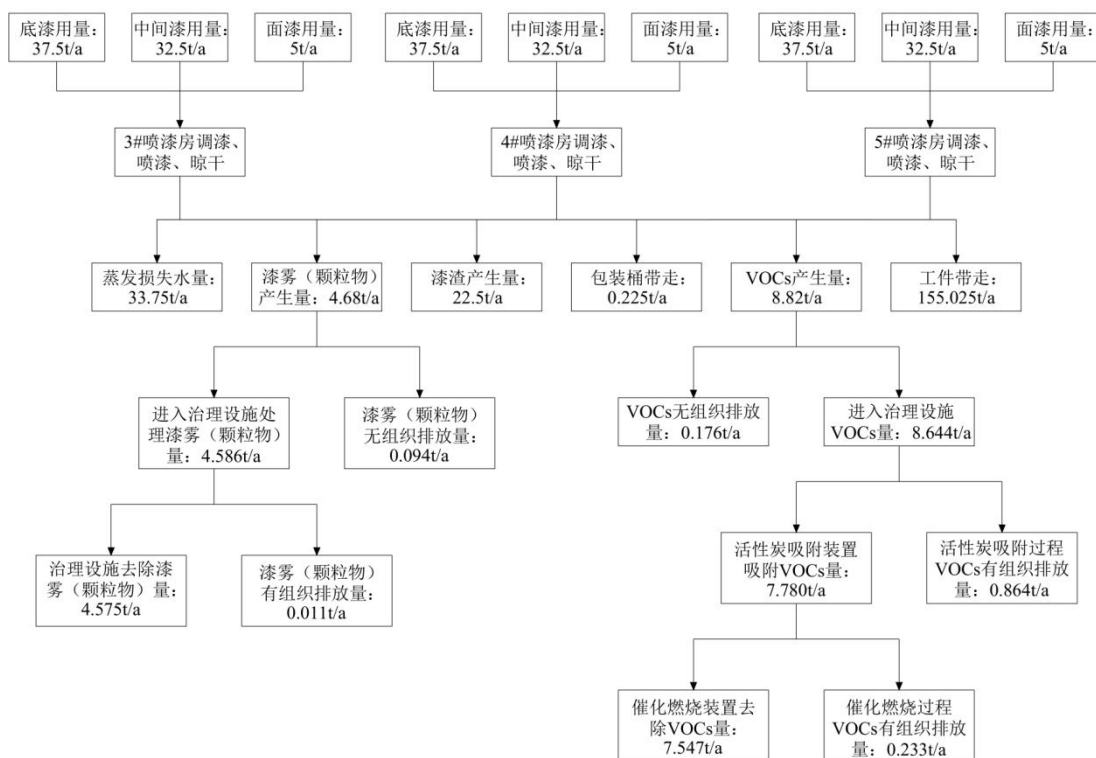


图 2 3#、4#、5#喷漆房漆料平衡图

(3) 6#、7#喷漆房漆料平衡

本项目 6#、7#喷漆房漆料平衡表见表 17，平衡图见图 3。

表 17 本项目 6#、7#喷漆房漆料平衡表

序号	投入		产出		
	名称	投入量（t/a）	名称	产生量（t/a）	
1	6#喷漆房	底漆	37.5	工件带走	103.35
2		中间漆	32.5	VOCs 有组织排放量	0.732
3		面漆	5	VOCs 无组织排放量	0.118
4	7#喷漆房	底漆	37.5	处理设施去除 VOCs 量	5.030
5		中间漆	32.5	处理设施去除漆雾量	3.050
6		面漆	5	漆雾（颗粒物）有组织排放量	0.008
7				漆雾（颗粒物）无组织排放量	0.062
8				水性漆渣	15
9				蒸发损失水量	22.5
10				包装物带走量	0.15
11	总计		150	总计	150

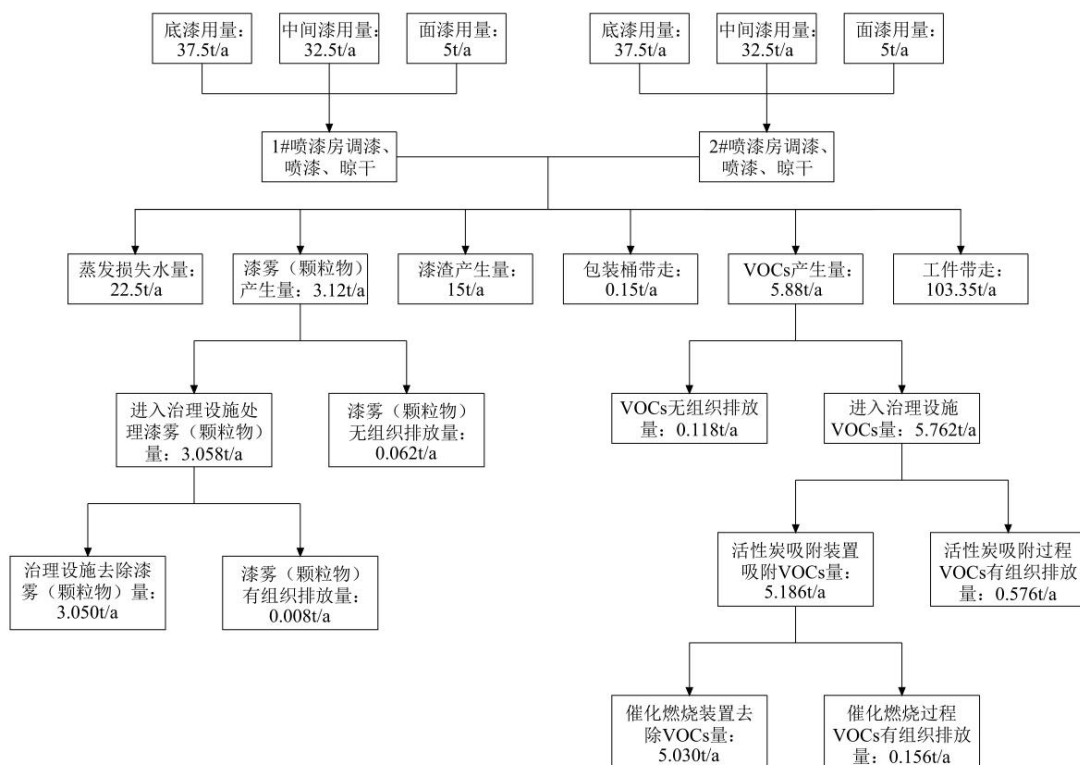


图 3 6#、7#喷漆房漆料平衡图

(4) 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线漆料平衡

本项目 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线物料平衡表见表 18，平衡图见图 4。

表 18 本项目 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线漆料平衡表

序号	投入			产出	
	名称		投入量（t/a）	名称	产生量（t/a）
1	8#喷漆房	底漆	37.5	工件带走	258.376
2		中间漆	32.5	VOCs 有组织排放量	1.829
3		面漆	5	VOCs 无组织排放量	0.294
4	两涂两烘喷涂线	底漆	150	处理设施去除 VOCs 量	12.576
5		中间漆	130	处理设施去除漆雾量	7.625
6		面漆	20	漆雾（颗粒物）有组织排放量	0.019
7				漆雾（颗粒物）无组织排放量	0.156
8				水性漆渣	37.5
9				蒸发损失水量	56.25
10				包装物带走量	0.375
11	总计		375	总计	375

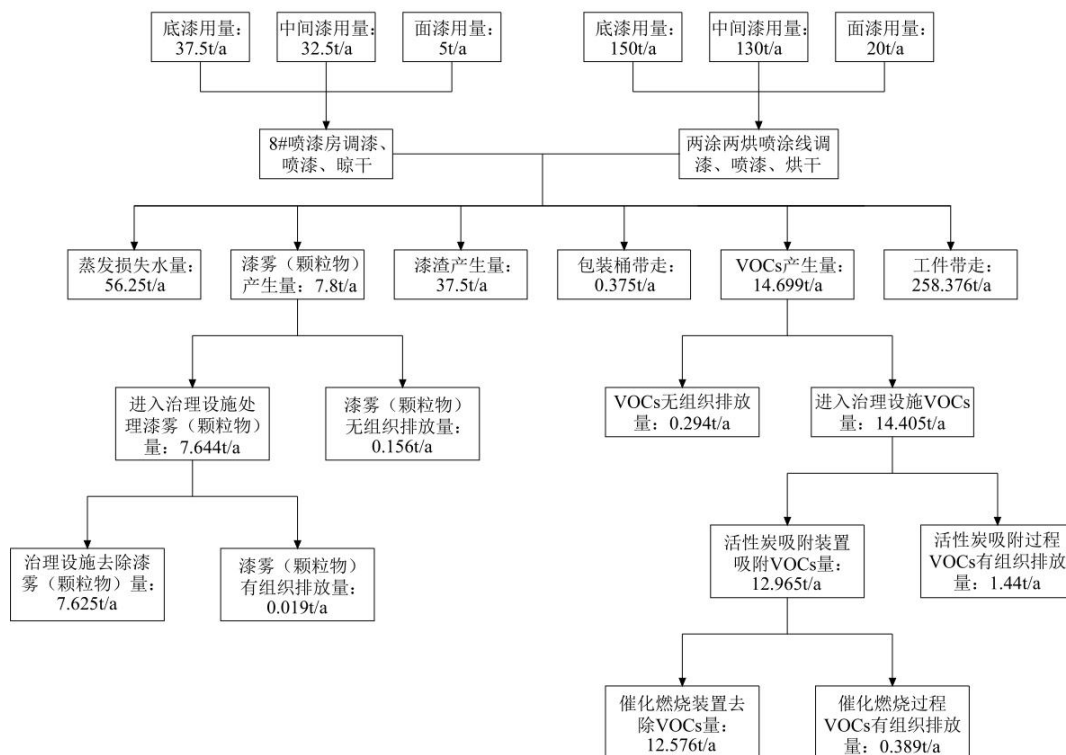


图 4 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线漆料平衡图

(5) 9#喷漆房漆料平衡

本项目 9#喷漆房漆料平衡表见表 19，平衡图见图 5。

表 19 本项目 9#喷漆房漆料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	投入量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
1	9#喷漆房	底漆	工件带走	51.675
2		中间漆	VOCs 有组织排放量	0.366
3		面漆	VOCs 无组织排放量	0.059
4			处理设施去除 VOCs 量	2.515
5			处理设施去除漆雾量	1.525
6			漆雾 (颗粒物) 有组织排放量	0.004
7			漆雾 (颗粒物) 无组织排放量	0.031
8			水性漆渣	7.5
9			蒸发损失水量	11.25
10			包装物带走量	0.075
11	总计	75	总计	75

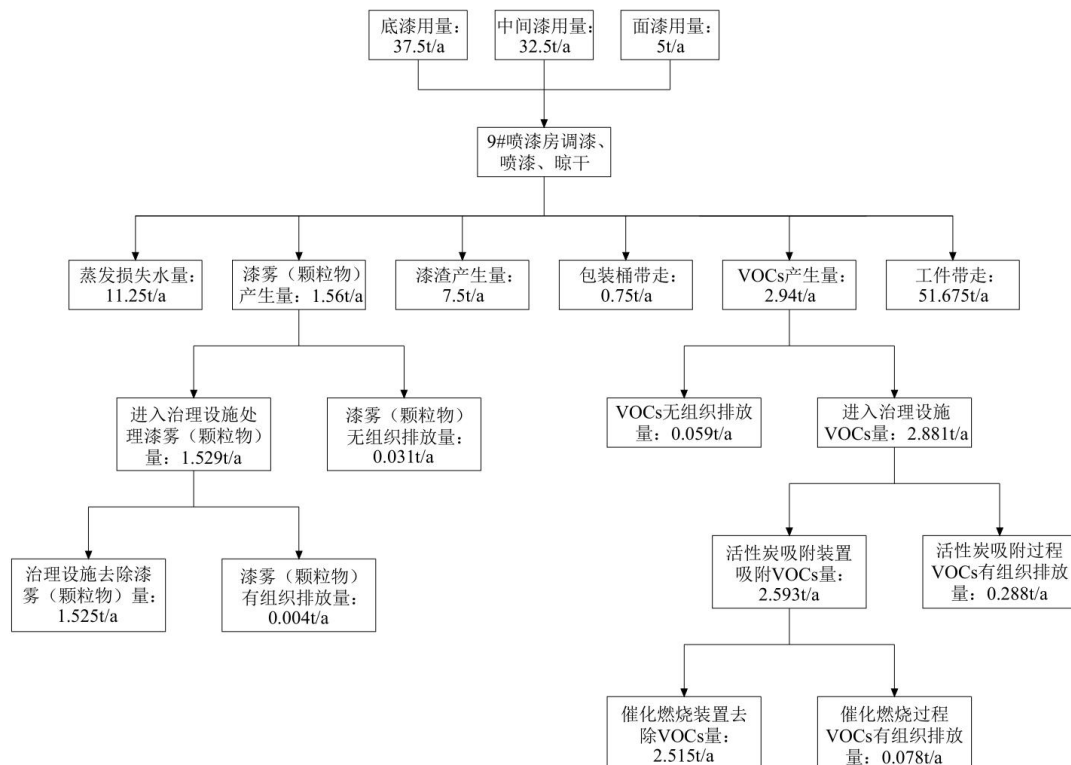


图 5 9#喷漆房漆料平衡图

(6) 10#、11#喷漆房漆料平衡

本项目 10#、11#喷漆房漆料平衡表见表 20，平衡图见图 6。

表 20 本项目 10#、11#喷漆房漆料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	投入量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
1	10#喷漆房	底漆	工件带走	103.35
2		中间漆	VOCs 有组织排放量	0.732
3		面漆	VOCs 无组织排放量	0.118
4	11#喷漆房	底漆	处理设施去除 VOCs 量	5.030
5		中间漆	处理设施去除漆雾量	3.050
6		面漆	漆雾 (颗粒物) 有组织排放量	0.008
7			漆雾 (颗粒物) 无组织排放量	0.062
8			水性漆渣	15
9			蒸发损失水量	22.5
10			包装物带走量	0.15
11	总计	150	总计	150

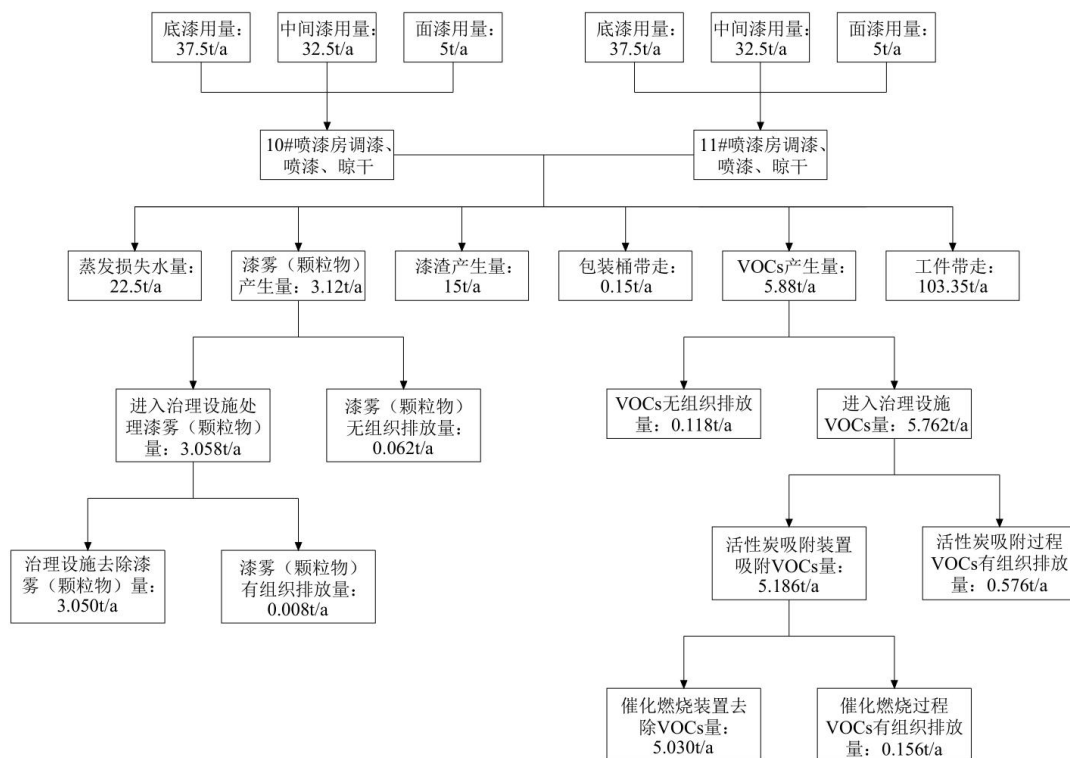


图 6 10#、11#喷漆房漆料平衡图

(7) 12#、13#、14#喷漆房漆料平衡

本项目 12#、13#、14#喷漆房漆料平衡表见表 21，平衡图见图 7。

表 21 本项目 12#、13#、14#喷漆房漆料平衡表

序号	投入			产出	
	名称		投入量（t/a）	名称	产生量（t/a）
1	12#喷漆房	底漆	37.5	工件带走	155.025
2		中间漆	32.5	VOCs 有组织排放量	1.097
3		面漆	5	VOCs 无组织排放量	0.176
4	13#喷漆房	底漆	37.5	处理设施去除 VOCs 量	7.547
5		中间漆	32.5	处理设施去除漆雾量	4.575
6		面漆	5	漆雾（颗粒物）有组织排放量	0.011
7	14#喷漆房	底漆	37.5	漆雾（颗粒物）无组织排放量	0.094
8		中间漆	32.5	水性漆渣	22.5
9		面漆	5	蒸发损失水量	33.75
10				包装物带走量	0.225
11	总计		225	总计	225

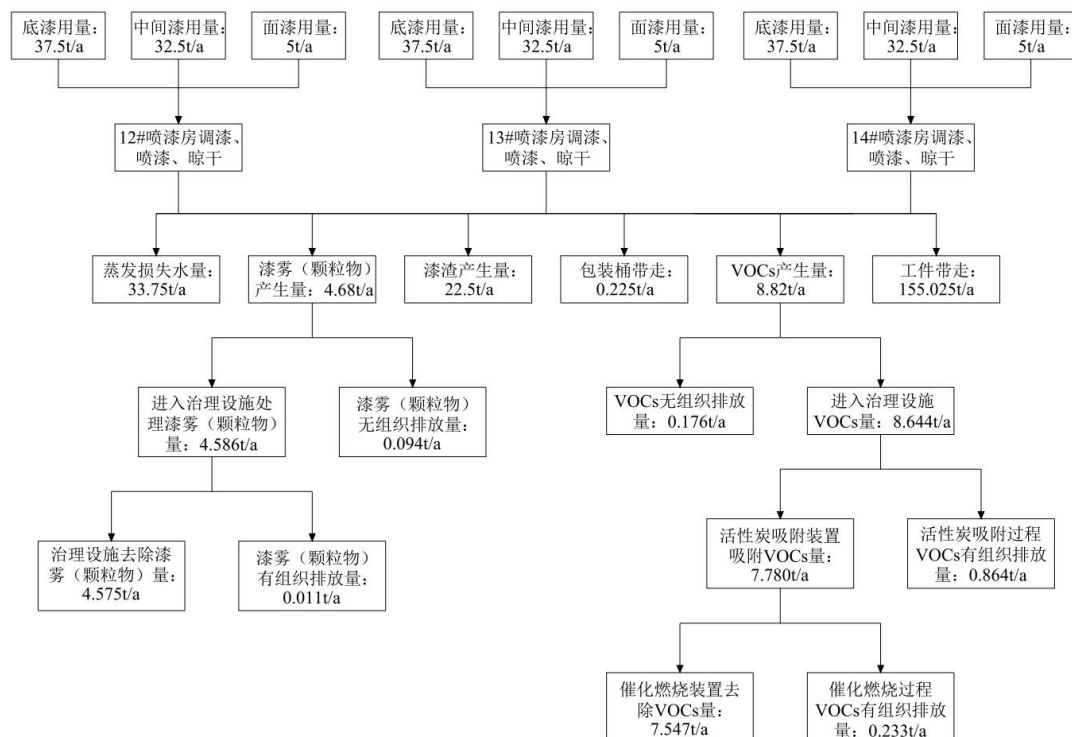


图 7 12#、13#、14#喷漆房漆料平衡图

(8) 15#、16#喷漆房漆料平衡

本项目 15#、16#喷漆房漆料平衡表见表 22，平衡图见图 8。

表 22 本项目 15#、16#喷漆房漆料平衡表

序号	投入			产出	
	名称		投入量（t/a）	名称	产生量（t/a）
1	15#喷漆房	底漆	37.5	工件带走	103.35
2		中间漆	32.5	VOCs 有组织排放量	0.732
3		面漆	5	VOCs 无组织排放量	0.118
4	16#喷漆房	底漆	37.5	处理设施去除 VOCs 量	5.030
5		中间漆	32.5	处理设施去除漆雾量	3.050
6		面漆	5	漆雾（颗粒物）有组织排放量	0.008
7				漆雾（颗粒物）无组织排放量	0.062
8				水性漆渣	15
9				蒸发损失水量	22.5
10				包装物带走量	0.15
11	总计		150	总计	150

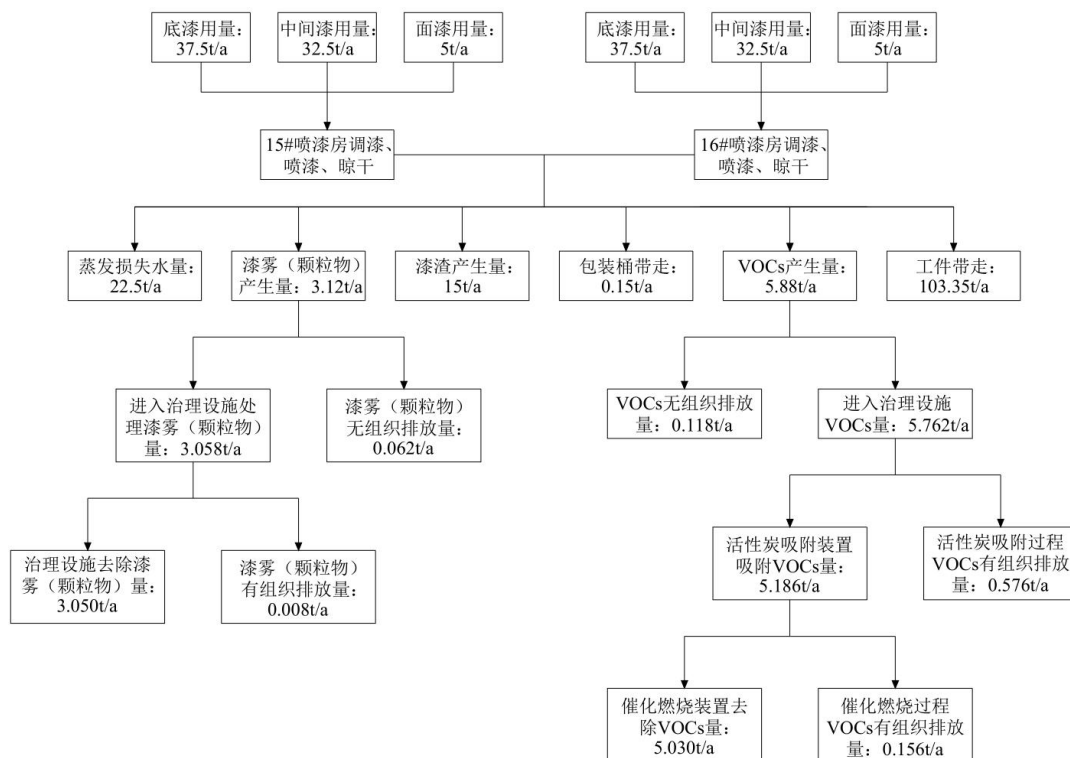


图 8 15#、16#喷漆房漆料平衡图

(9) 全厂漆料平衡

本项目全厂漆料平衡表见表 23，平衡图见图 9。

表 23 本项目全厂漆料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	投入量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
1	底漆	750	工件带走	1033.501
2	中间漆	650	VOCs 有组织排放量	7.317
3	面漆	100	VOCs 无组织排放量	1.177
4			处理设施去除 VOCs 量	50.305
5			处理设施去除漆雾量	30.5
6			漆雾 (颗粒物) 有组织排放量	0.077
7			漆雾 (颗粒物) 无组织排放量	0.623
8			水性漆渣	150
9			蒸发损失水量	225
10			包装物带走量	1.5
11	总计	1500	总计	1500

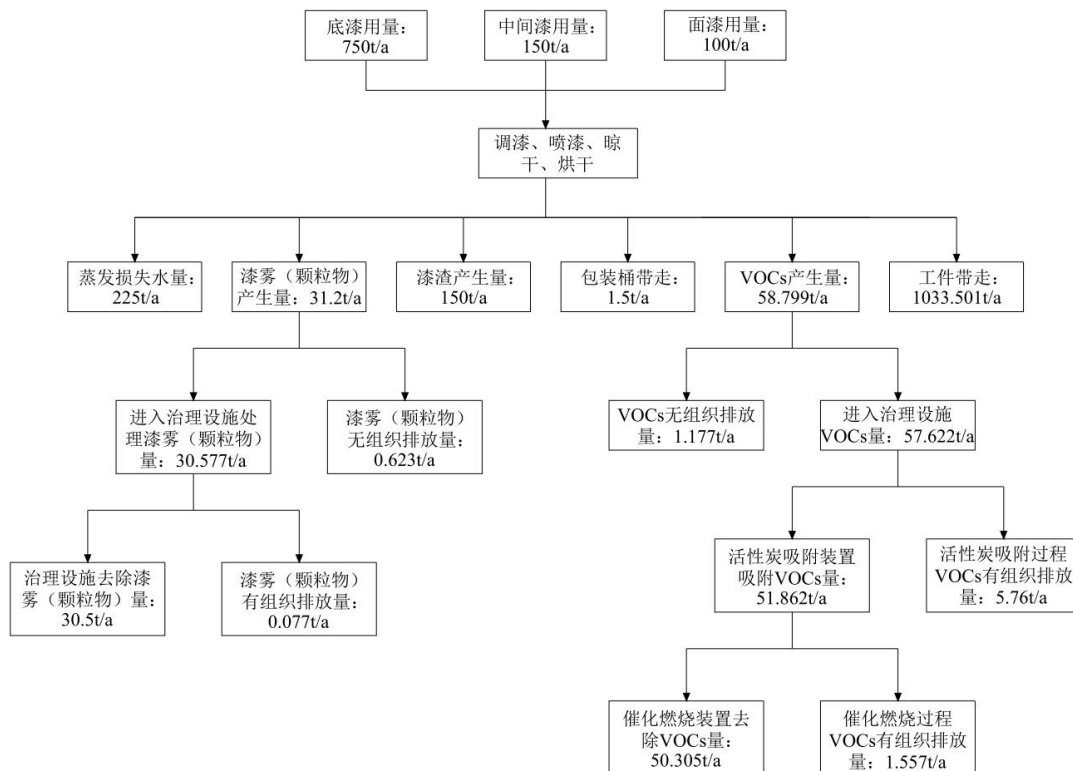


图 9 全厂漆料平衡图

10、主要生产设备、设施

本项目主要生产设备、设施见下表。

表 24 本项目主要生产设备、设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	名称	规格型号	设备参数	数量（台/套/座）	备注
1	1#外饰板生产线	下料	激光开坡口切割机	20000W	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
2			热轧 H 型钢激光切割机	—	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
3			激光型材切割机	30000W	功率：30kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
4		焊接	系杆焊接专机	—	功率：10kW	2	配套焊烟净化器处理焊接废气
5			气保焊机	500A	功率：22kW	20	位于焊接区
6		喷漆	15#喷漆房	18m×10m×3.5m	—	1	移动式喷漆房，设置 2 把喷枪
7		供气	空压机	—	—	1	—
8		废气处理	脉冲滤芯除尘器	风机风量：55000m³/h		2	用于处理焊接区焊接废气
9			过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量：26000m³/h，脱附风机风量 2600m³/h		1	用于处理 15#、16#喷漆房调漆、喷漆、晾干废气
10	2#外饰板生产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度：500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
11			激光开坡口切割机	20000W	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
12		组立	组立机	—	功率：50kW	1	—
13		校正	立式 H 型钢校正机	—	功率：22kW	1	—
14		焊接	气保焊机	500A	功率：22kW	20	位于焊接区

	15	抛丸	抛丸机	HPG2218 T-10	功率： 220kW	1	配套设置 2 套风量为 15000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	16		抛丸机	JPG3.5-8	功率： 200kW	1	配套设置 1 套风量为 15000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	17		喷漆	16#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	18		供气	空压机	—	—	—
	19		废气处理	脉冲滤芯除尘器	单套风机风量： 55000m ³ /h		2 用于处理焊接区 焊接废气
	20	1#钢结构生产线	激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	21		热轧 H 型钢 激光切割机	—	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	22		激光型材切 割机	30000W	功率： 30kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	23		焊接	系杆焊接专 机	—	功率： 10kW	2 配套焊烟净化器 处理焊接废气
	24			气保焊机	500A	功率： 22kW	16 位于焊接区
	25		喷漆	1#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	26		供气	空压机	—	—	—
	27		废气处理	脉冲滤芯除 尘器	风机风量：55000m ³ /h		2 用于处理焊接区 焊接废气
	28			过滤棉+活 性炭吸附/ 脱附+催化 燃烧装置	吸附风机风量： 26000m ³ /h，脱附风机风 量 2600m ³ /h		1 用于处理 1#喷漆 房和 2#喷漆房调 漆、喷漆、晾干 废气
	29	2#钢结构生产线	下料	数控火焰切 割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	1 配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	30			激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1 配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	31		组立	组立机	—	功率： 50kW	1 —

	32		焊接	龙门焊	DMM50	功率： 120kW	2	配套移动式焊烟 净化器
	33			气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
	34		校正	立式 H 型钢 校正机	—	功率： 22kW	1	—
	35		抛丸	抛丸机	JPG3.5-8	功率： 200kW	1	配套设置 1 套风 量为 15000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘 器
	36			抛丸机	HPG2218 T-10	功率： 220kW	1	配套设置 2 套风 量为 15000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘 器
	37		喷漆	2#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	38		供气	空压机	—	—	1	—
	39		废气处 理	脉冲滤芯除 尘器	风机风量：55000m ³ /h		1	用于处理焊接区 焊接废气
	40				风机风量：35000m ³ /h		1	
	41	3#钢结 构生产 线	下料	数控火焰切 割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	2	各配套设置 1 套 风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘 器
	42			激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风 量为 3000m ³ /h 的 脉冲滤芯除尘器
	43		组立	组立机	—	功率： 50kW	1	—
	44		焊接	龙门焊	DMM50	功率： 120kW	2	配套移动式焊烟 净化器
	45			气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
	46		校正	立式 H 型钢 校正机	—	功率： 22kW	1	—
	47		喷漆	3#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	48			4#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	49		供气	空压机	—	—	1	—
	50		废气处 理	脉冲滤芯除 尘器	风机风量：35000m ³ /h		1	用于处理焊接区 焊接废气
	51				风机风量：55000m ³ /h		1	

	52			过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量：40000m³/h，脱附风机风量 4000m³/h		1	用于处理 3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干废气
	53	4#钢结构生产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度：500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	54			数控火焰切割机	6m×20m	切割速度：500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	55			激光开坡口切割机	20000W	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	56	4#钢结构生产线	自动线	H 型钢高效智能线	—	功率：500kW	1	包含切割、组立、校正、焊接设备，配套焊烟净化器和 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	57		焊接	气保焊机	500A	功率：22kW	20	位于焊接区
	58		喷漆	5#喷漆房	18m×10m×3.5m	—	1	移动式喷漆房，设置 2 把喷枪
	59		供气	空压机	—	—	1	—
	60		废气处理	脉冲滤芯除尘器	风机风量：55000m³/h		1	用于处理焊接区焊接废气
	61				风机风量：80000m³/h		1	
	62	5#钢结构生产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度：500mm/min	2	各配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	63			激光开坡口切割机	20000W	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	64		组立	组立机	—	功率：50kW	1	—
	65		焊接	龙门焊	DMM50	功率：120kW	2	配套移动式焊烟净化器
	66			气保焊机	500A	功率：22kW	20	位于焊接区
	67		校正	立式 H 型钢校正机	—	功率：22kW	1	—

	68		喷漆	6#喷漆房	18m×10m×3.5m	—	1	移动式喷漆房，设置 2 把喷枪
	69		供气	空压机	—	—	1	—
	70		废气处理	脉冲滤芯除尘器	风机风量：80000m³/h		1	用于处理焊接区焊接废气
	71				风机风量：55000m³/h		1	
	72			过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量：26000m³/h，脱附风机风量 2600m³/h		1	用于处理 6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干废气
	73	6#钢结构生产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度：500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	74			数控火焰切割机	6m×20m	切割速度：500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	75			激光开坡口切割机	20000W	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	76		抛丸	抛丸机	JPG3.5-8	功率：200kW	1	配套设置 1 套风量为 15000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	77			抛丸机	HPG2218 T-10	功率：220kW	1	配套设置 2 套风量为 15000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	78		自动线	H 型钢高效智能线	—	功率：500kW	1	包含切割、组立、校正、焊接设备，配套焊烟净化器和 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	79		焊接	气保焊机	500A	功率：22kW	16	位于焊接区
	80		喷漆	7#喷漆房	18m×10m×3.5m	—	1	移动式喷漆房，设置 2 把喷枪
	81		供气	空压机	—	—	1	—
	82		废气处理	脉冲滤芯除尘器	风机风量：30000m³/h		1	用于处理焊接区焊接废气
	83				风机风量：55000m³/h		1	

	84	7#钢结构生产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	2	各配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	85			激光开坡口切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	86		组立	组立机	—	功率： 50kW	1	—
	87		焊接	气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
	88			龙门焊	DMM50	功率： 120kW	2	配套移动式焊烟净化器
	89		校正	立式 H 型钢校正机	—	功率： 22kW	1	—
	90		喷漆	8#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	91		供气	空压机	—	—	1	—
	92		废气处理	脉冲滤芯除尘器	单套风机风量： 55000m³/h		2	用于处理焊接区 焊接废气
	93			过滤棉+活性炭吸附/ 脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量： 26000m³/h，脱附风机风量 2600m³/h		1	用于处理 8#喷漆房和两涂两烘生产线调漆、喷漆、烘干、晾干废气
	94	8#钢结构生产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	95			激光开坡口切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	96		自动线	箱型智能线	—	功率： 1000kW	1	包含切割、焊接、组立、校正等生产设备，配套焊烟净化器和 12000m³/h 的脉冲滤芯除尘器
	97		焊接	气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
	98		抛丸	抛丸机	HPG2520T-12	功率： 220kW	1	配套设置 2 套风量为 18000m³/h 的脉冲滤芯除尘器

	99		喷漆	两喷两涂喷涂线	18m×10m×2.5m	喷涂烘干区面积：180m ²	1	设置 4 把喷枪，4 台 20 万大卡天然气燃烧机，间接烘干
	100		供气	空压机	—	—	1	—
	101		废气处理	脉冲滤芯除尘器	风机风量：55000m ³ /h		1	用于处理焊接区
	102				风机风量：30000m ³ /h		1	焊接废气
	103		开平	开平机	—	功率：823kW	1	—
	104		压弧	槽头机	—	功率：50kW	1	—
	105		滚圆	50mm 滚圆机	—	功率：25kW	1	—
	106	9#钢结构生产线	焊接	50mm 一次环缝焊机	—	功率：22kW	1	配套移动式焊烟净化器
	107			50mm 二次环缝焊机	—	功率：22kW	1	配套移动式焊烟净化器
	108		抛丸	抛丸机	JPG3.5-9	功率：210kW	1	配套设置 2 套风量为 15000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	109		供气	空压机	—	—	1	—
	110		下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度：500mm/min	1	配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	111			激光开坡口切割机	20000W	功率：20kW	1	配套设置 1 套风量为 3000m ³ /h 的脉冲滤芯除尘器
	112	10#钢结构生产线	组立	组立机	—	功率：50kW	1	—
	113		焊接	气保焊机	500A	功率：22kW	16	位于焊接区
	114			龙门焊	DMM50	功率：120kW	1	配套移动式焊烟净化器
	115		校正	立式 H 型钢校正机	—	功率：22kW	1	—
	116		喷漆	9#喷漆房	18m×10m×3.5m	—	1	移动式喷漆房，设置 2 把喷枪
	117		供气	空压机	—	—	1	—

	118			脉冲滤芯除尘器	单套风机风量： 80000m³/h		2	用于处理焊接区 焊接废气
	119		废气处理	过滤棉+活性炭吸附/ 脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量： 15000m³/h，脱附风机风量 1500m³/h		1	用于处理 9#喷漆 房调漆、喷漆、 晾干废气
	120	11#钢 结构生 产线	下料	数控火焰切割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	121			数控火焰切割机	6m×20m	切割速度： 500mm/min	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	122			激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	123		自动线	H 型钢高效 智能线	—	功率： 500kW	1	包含切割、组立、 校正、焊接设备， 配套焊烟净化器 和 1 套风量为 3000m³/h 的脉冲 滤芯除尘器
	124		焊接	气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
	125		抛丸	抛丸机	JPG3.5-8	功率： 200kW	1	配套设置 1 套风 量为 15000m³/h 的脉冲滤芯除尘 器
	126			抛丸机	HPG2218 T-10	功率： 220kW	1	配套设置 2 套风 量为 15000m³/h 的脉冲滤芯除尘 器
	127		喷漆	10#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	128		供气	空压机	—	—	1	—
	129		废气处 理	脉冲滤芯除 尘器	风机风量：80000m³/h		1	用于处理焊接区 焊接废气
	130				风机风量：55000m³/h		1	
	131			过滤棉+活 性炭吸附/ 脱附+催化 燃烧装置	吸附风机风量： 26000m³/h，脱附风机风 量 2600m³/h		1	用于处理 10#、 11#喷漆房调漆、 喷漆、晾干废气

	132	12#钢 结构生 产线	下料	数控火焰切 割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	2	各配套设置 1 套 风量为 3000m³/h 的脉冲滤芯除尘 器
	133			激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	134		焊接	气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
	135			龙门焊	DMM50	功率： 120kW	1	配套移动式焊烟 净化器
	136		校正	立式 H 型钢 校正机	—	功率： 22kW	1	—
	137		抛丸	抛丸机	JPG3.5-8	功率： 200kW	1	配套设置 1 套风 量为 15000m³/h 的脉冲滤芯除尘 器
	138			抛丸机	HPG2218 T-10	功率： 220kW	1	配套设置 2 套风 量为 15000m³/h 的脉冲滤芯除尘 器
	139		喷漆	11#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
	140		供气	空压机	—	—	1	—
	141		废气处 理	脉冲滤芯除 尘器	风机风量：80000m³/h		1	用于处理焊接区 焊接废气
	142				风机风量：55000m³/h		1	
	143	13#钢 结构生 产线	下料	数控火焰切 割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	144			数控火焰切 割机	6m×20m	切割速度： 500mm/min	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	145			激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
	146		自动线	H 型钢高效 智能线	—	功率： 1000kW	1	包含切割、组立、 校正、焊接设备， 配套 1 套焊烟净 化器和 1 套风量 为 3000m³/h 的脉 冲滤芯除尘器

147		焊接	气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
148		喷漆	12#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
149		供气	空压机	—	—	1	—
150		废气处 理	脉冲滤芯除 尘器	风机风量：80000m³/h		1	用于处理焊接区 焊接废气
151				风机风量：55000m³/h		1	
152			过滤棉+活 性炭吸附/ 脱附+催化 燃烧装置	吸附风机风量： 40000m³/h，脱附风机风 量 4000m³/h		1	用于处理 12#、 13#、14#喷漆房 调漆、喷漆、晾 干废气
153		下料	数控火焰切 割机	6m×30m	切割速度： 500mm/min	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
154			激光开坡口 切割机	20000W	功率： 20kW	1	配套设置 1 套风 量为 3000m³/h 的 脉冲滤芯除尘器
155		焊接	气保焊机	500A	功率： 22kW	16	位于焊接区
156	14#钢 结构生 产线		龙门焊	DMM50	功率： 120kW	2	配套移动式焊烟 净化器
157		校正	立式 H 型钢 校正机	—	功率： 22kW	1	—
158		喷漆	13#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
159			14#喷漆房	18m×10m× 3.5m	—	1	移动式喷漆房， 设置 2 把喷枪
160		供气	空压机	—	—	1	—
161		废气处 理	脉冲滤芯除 尘器	单套风机风量： 55000m³/h		2	用于处理焊接区 焊接废气
162	公用工 程	焊剂烘 干	焊剂烘干机	—	功率 30kW	5	用于烘干焊剂中 水分
163	热力生 产单元	燃烧系 统	锅炉	—	额定出力： 0.5t/h	1	用于办公楼和服 务楼冬季供暖， 配套软水制备系 统（离子交换树 脂）
164	储运工 程	储运系 统	叉车	3T	—	2	国四及以上排放 标准
165			叉车	5T	—	2	国四及以上排放 标准

166			行车	10T	—	146	—
167			行车	5T	—	136	—
168			行车	20T	—	7	—
169			行车	32T	—	2	—
170			行车	10T	—	146	—
171	辅助工程	废气处理	油烟净化器	风机风量：10000m ³ /h		4	—

11、给排水及采暖、供热

本项目用水主要为锅炉系统用水和职工生活用水，用水由园区供水管网提供。废水主要为锅炉系统废水（含锅炉定期排污水和软水器反冲洗废水）和职工生活污水，锅炉系统废水用于厂区抑尘，不外排，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。

（1）给排水

①锅炉系统

本项目设置 1 台 0.5t/h 热水锅炉为办公楼、服务楼冬季供暖，锅炉年运行 120d，每天运行 24h，用水量为 12m³/d（1440m³/a），锅炉运行过程损失水量约为用水量的 3%，则损失水量为 0.36m³/d（43.2m³/a），锅炉需定期排污，定期排污量约为用水量的 5%，则定期排污量为 0.6m³/d（72m³/a），因此，锅炉运行过程总用水量为 12m³/d（1440m³/a），新水用量为 0.96m³/d（115.2m³/a），损失水量为 0.36m³/d（43.24m³/a），定期排污量为 0.6m³/d（72m³/a），循环水量为 11.04m³/d（1324.8m³/a），定期排污水用于厂区抑尘，不外排。

本项目设有 1 台软水器供 0.5t/h 锅炉定期补水使用，软水制备效率为 100%，则制备软水时用水量为 0.96m³/d（115.2m³/a）。软水制备工艺：采用 1 套全自动软化水离子交换器对给水进行软化处理，即通过钠型阳离子交换树脂吸附水中的钙、镁离子（形成水垢的主要成分），降低水的硬度，以防止锅炉内壁结垢而降低锅炉传热性能。软水器的运行过程为：反洗—吸盐—再生—运行—正洗等运行过程。软水器需定期进行反冲洗再生，软水器反冲洗采用浓盐水冲洗再生，用水量为 0.05m³/d（6m³/a），软水器反冲洗再生过程生产的废水量为 0.05m³/d（6m³/a），用于厂区抑尘，不外排。

综上，本项目 0.5t/h 锅炉系统总用水量为 12.05m³/d（1446m³/a），新水用

量为 1.01m³/d (121.2m³/a)，损失水量为 0.36m³/d (43.2m³/a)，循环水量为 11.04m³/d (1324.8m³/a)，废水产生量为 0.65m³/d (78m³/a)，其中锅炉定期排污量为 0.6m³/d (72m³/a)，软水器反冲洗废水量为 0.05m³/d (6m³/a)，定期排污水、反冲洗废水厂区抑尘，不外排。根据年用水量，按年运行 300 天折算给排水情况为，0.5t/h 锅炉系统总用水量为 4.82m³/d (1446m³/a)，新水用量为 0.404m³/d (121.2m³/a)，损失水量为 0.144m³/d (43.2m³/a)，循环水量为 4.416m³/d (1324.8m³/a)，废水产生量为 0.26m³/d (78m³/a)，其中锅炉定期排污量为 0.24m³/d (72m³/a)，软水器反冲洗废水量为 0.02m³/d (6m³/a)。

②职工生活

本项目厂区设置宿舍、食堂、洗浴设施，厕所为水厕，生活用水主要为职工饮用、盥洗用水、洗浴用水、冲厕用水，参照《生活与服务用水定额 第 1 部分：居民生活》(DB13/T5450.1-2021) 表 1 中用水定额，成套住宅用水定额为 43.0-47.5m³/人/a，本项目按 45m³/人/a 计，本项目劳动定员 1100 人，用水量为 49500m³/a (165m³/d)。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 132m³/d (39600m³/a)，食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理。

本项目给排水平衡表见表 25，给排水平衡图见图 10。

表 25 本项目水平衡一览表 单位 m³/d

序号	给排水环节	总用水量	新鲜水量	循环水量	损失水量	废水量	备注
1	锅炉系统	4.82	0.404	4.416	0.144	0.26	用于厂区抑尘，不外排
2	职工生活	165	165	0	33	132	排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理
合计		169.82	165.404	4.416	33.144	132.26	—

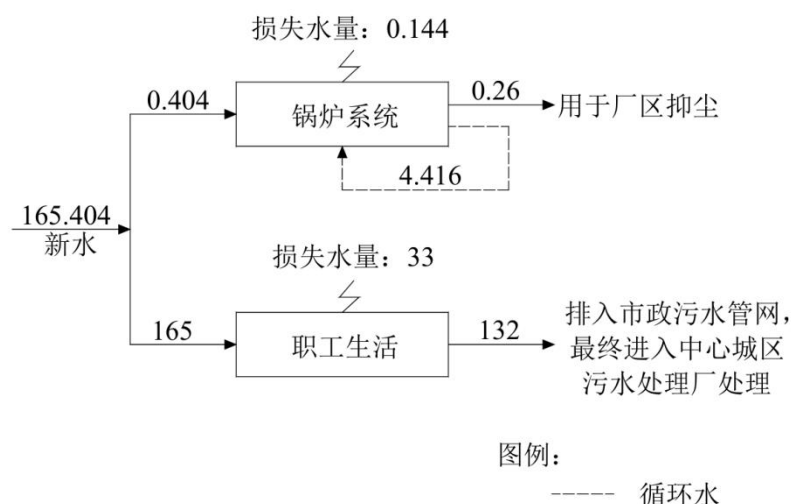


图 10 本项目水平衡图 单位 m^3/d

(2) 取暖：本项目生产车间不设取暖设施，办公楼、服务楼冬季采用 1 台 0.5t/h 的热水锅炉供暖，洗浴热源为电加热。

(3) 供热：本项目两喷两烘喷涂线烘干热源采用 4 台 20 万大卡的天然气燃烧机间接提供，焊剂烘干机采用电加热。

12、项目的地理位置、平面布置与周边关系

地理位置：本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区，用地中心坐标为东经： $117^{\circ}40'57.991''$ ；北纬： $39^{\circ}21'55.550''$ ，地理位置图详见附图 1。

平面布置：生产车间位于厂区西部，生产车间内由南向北依次为：1#钢结构生产线、2#钢结构生产线、3#钢结构生产线、4#钢结构生产线、5#钢结构生产线、6#钢结构生产线、7#钢结构生产线、8#钢结构生产线、9#钢结构生产线、10#钢结构生产线、11#钢结构生产线、12#钢结构生产线、13#钢结构生产线、14#钢结构生产线、2#外饰板生产线、1#外饰板生产线，危废间位于厂区西北侧，锅炉房、服务楼、食堂、办公楼位于厂区东侧，由北向南布置。具体平面布置见附图 2。

周边关系：本项目厂区东侧为富恒道，南侧为荣昌路，西侧为富铭道（规划），北侧为荣锦路（规划）。本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为西南侧 255 处的马聪村居民区。项目周边关系图见附图 3，大气环境保护目标分布图见附图 4。

工艺流程和产排污环节	本项目主要生产装配式钢结构部品和金属幕墙饰板产品，年产装配式钢结构部品 20 万吨、金属幕墙饰板产品 300 万 m²，共设置 14 条钢结构生产线，2 条外饰板生产线，其中 9#钢结构生产线主要生产钢管，生产工艺与其他生产线不同，本评价单独介绍其生产工艺，其余 13 条钢结构生产线生产工艺类似，2 条外饰板生产线工艺类似，生产工艺流程如下： 一、生产工艺流程 1、9#钢结构生产线（钢管）生产工艺流程 （1）备料：项目所用钢板采用国五及以上排放标准运输车辆运输至厂区内，暂存于生产车间内东侧的接板区。 本工序污染物主要为：钢板运输、卸车过程产生的噪声。 （2）开平：钢板由天车运送至开平机进行开平，将钢板展平成平板材料，同时将钢板剪切成所需尺寸。 本工序污染物主要为：产噪设备运行产生的噪声；生产过程产生的金属边角料。 （3）压弧：开平后的钢板运至槽头机处，采用槽头机将其压成一定的弧度，便于后续加工成管。 本工序污染物主要为：产噪设备运行产生的噪声。 （4）滚圆：压弧后的钢板运至滚圆机处，加工成管。 本工序污染物主要为：产噪设备运行产生的噪声。 （5）焊接：滚圆后的钢板运至环缝焊接处进行两次环缝焊接，焊接后即成为钢管。 本工序污染物主要为：焊接过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂。 （6）抛丸：焊接成型后的钢结构运至抛丸机进行抛丸处理，清除表面的氧化物或杂质，去除焊接毛刺，同时消除焊接应力。本项目设置的抛丸机为各生产线共用，生产时根据抛丸机使用情况就近选择抛丸机进行抛丸处理。 抛丸机以电动机械抛丸器为动力，利用抛丸器抛出的高速钢砂清理钢结构产品表面的氧化物，以钢砂对工件表面的冲击和切削作用，使得工件表面获得
-------------------	---

一定的清洁度，增加工件在后续涂装作业涂装时，与涂层之间的附着力，从而延长漆膜的耐久性。

本工序污染物主要为：抛丸过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物。

（7）喷漆、晾干：本项目共设置 16 座喷漆房（尺寸均为 18m×10m×3.5m），16 座喷漆房为各生产线共用，生产时根据喷漆房使用情况就近选择喷漆房进行喷漆、晾干。

焊接后的钢管输送至喷漆房进行喷漆，本项目每座喷漆房各设置 2 把喷枪，根据客户对产品的不同要求，选择喷涂底漆、中间漆、面漆，每道漆层厚度由客户需求确定，由于底漆、中间漆为双组分漆，喷漆前需将主漆和固化剂按比例调配，调漆过程在喷漆房中进行。每道漆喷涂完成后需在喷漆房中晾干，最后一道漆晾干后即成品。本项目设置喷漆房为移动喷漆房，西侧为固定端，东侧整体为移动端，进件前将喷漆房移动端通过轨道推至东侧，采用天车将待喷漆部件运至喷漆区域，喷漆前将移动端推回西侧，使喷漆房处于封闭后，工人利用喷枪进行喷漆，喷漆后在喷漆房自然晾干。

本工序污染物主要为：调漆、喷漆、晾干过程产生的漆雾、有机废气；产噪设备运行产生的噪声；调漆、喷漆过程产生的水性漆桶、水性漆渣。

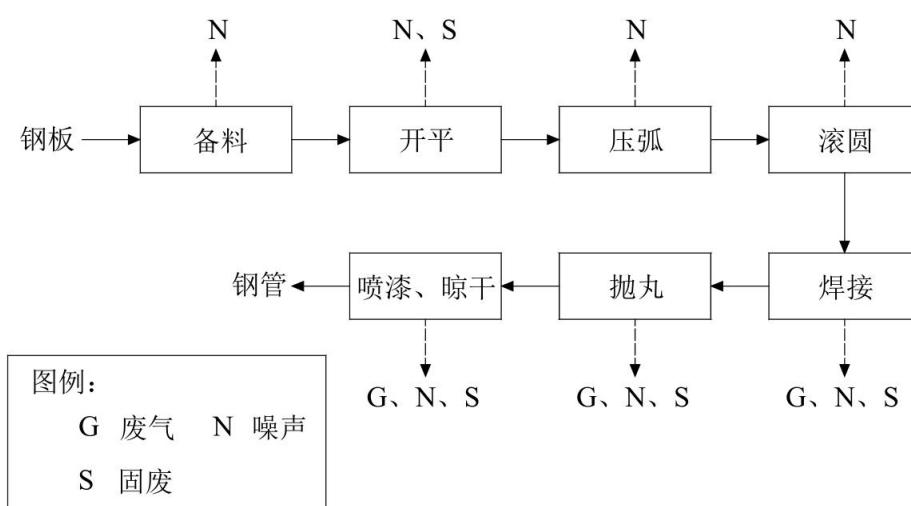


图 11 9#钢结构生产线生产工艺流程及排污节点图

2、装配式钢结构部品生产工艺流程

	(1) 备料：项目所用钢板、H 型角钢、工角槽钢、圆管等钢材采用国五及以上排放标准运输车辆运输至厂区内，暂存于生产车间内东侧的接板区。 本工序污染物主要为：钢材运输、卸车过程产生的噪声。 (2) 下料：将钢材运至切割设备处切割下料，根据不同产品方案选择不同的切割设备，将钢材切割成所需尺寸。 本工序污染物主要为：切割过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；生产过程产生的金属边角料。 (3) 一次组立、焊接：根据产品要求，将切割成型的钢材用组立机组装成一定的形状，使之初步成型，并将组立成型的产品采用龙门焊进行焊接，焊接后对焊接件进行焊缝检验，主要是观察焊缝表面是否有咬边、夹渣、气孔、裂纹等表面缺陷，检验合格的进入下一步生产，不合格产品返回焊接工序进行补焊、返修处理。部分产品需根据设计方案要求采用系杆焊接机将较小部件焊接至钢材。 本工序污染物主要为：焊接过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂。 (4) 组装：一次组立、焊接的后的钢结构标好工程名称、钢板规格、零件编号，归类存放，并按照设计方案对进行试拼装，测量试拼装后的主要尺寸，消除误差。拼装检查合格后，标注中心线，控制基准线等标记。 本工序污染物主要为：产噪设备运行产生的噪声。 (5) 二次组立、焊接：对经过一次组立的框架进行二次组立成型，并对二次组立后的接口进行二次焊接。 本工序污染物主要为：焊接过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂。 (6) 矫正：组立成型后的钢结构采用校正机矫正。 本工序污染物主要为：产噪设备运行产生的噪声。 (7) 焊接：校正后的钢结构运至焊接区采用气保焊机焊接成型，即为钢结构半成品。 本工序污染物主要为：焊接过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；
--	---

焊接过程产生的废焊丝。

(8) 抛丸：焊接成型后的钢结构运至抛丸机进行抛丸处理，清除表面的氧化物或杂质，去除焊接毛刺，同时消除焊接应力。本项目设置的抛丸机为各生产线共用，生产时根据抛丸机使用情况就近选择抛丸机进行抛丸处理。

抛丸机以电动机械抛丸器为动力，利用抛丸器抛出的高速钢砂清理钢结构产品表面的氧化物，以钢砂对工件表面的冲击和切削作用，使得工件表面获得一定的清洁度，增加工件在后续涂装作业涂装时，与涂层之间的附着力，从而延长漆膜的耐久性。

本工序污染物主要为：抛丸过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物。

(9) 喷漆、烘干/晾干：抛丸后的钢结构运至喷漆房喷漆、晾干或运至两涂两烘喷涂线喷漆、烘干。本项目共设置 16 座喷漆房（尺寸均为 18m×10m×3.5m），1 条两涂两烘喷涂线（共设置 2 个喷漆室、两个烘干室，喷漆室、烘干室合计尺寸为 18m×10m×2.5m）。本项目设置的喷漆房、两涂两烘喷涂线为各生产线共用，生产时根据订单时间及喷漆房、两涂两烘喷涂线使用情况就近选择喷漆房进行喷漆、晾干或使用两涂两烘喷涂线喷漆、烘干。

喷漆、晾干：本项目每座喷漆房各设置 2 把喷枪，根据客户对产品的不同要求，选择喷涂底漆、中间漆、面漆，每道漆层厚度由客户需求确定，由于底漆、中间漆为双组分漆，喷漆前需将主漆和固化剂按比例调配，调漆过程在喷漆房中进行。每道漆喷涂完成后需在喷漆房中晾干，最后一道漆层晾干后即成品。本项目设置喷漆房为移动喷漆房，西侧为固定端，东侧整体为移动端，进件前将喷漆房移动端通过轨道推至东侧，采用天车将待喷漆构件运至喷漆区域，喷漆前将移动端推回西侧，使喷漆房处于封闭后，工人利用喷枪进行喷漆，喷漆后在喷漆房自然晾干。

喷漆、烘干：本项目两涂两烘喷涂线共设置 4 把喷枪，每个喷涂室设置 2 把，根据客户对产品的不同要求，选择喷涂底漆、中间漆、面漆，每道漆层厚度由客户需求确定，由于底漆、中间漆为双组分漆，喷漆前需将主漆和固化剂按比例调配，调漆过程在喷涂室中进行。喷漆时将待喷漆构件放置到两个轨道

	车上，轨道车被链条撞块推送前进，将构件输送至喷涂室进行人工喷涂，喷涂完毕后构件进入到烘干室里烘干，烘干完毕后的构件根据客户需求选择进入第二道喷涂室喷涂第二道漆，或卸件，最后一道漆层烘干后即为成品。本项目烘干温度约 40-60℃，烘干热源由 4 台 20 万大卡的天然气燃烧机提供，烘干过程通过管道间接加热，天然气燃烧机根据烘干室内的温度自动开启、关闭，当烘干室温度内低于 40℃时，天然气燃烧机启动，开始加热，当烘干室温度达到 60℃时，天然气燃烧机自动停止运行，保证烘干室内温度维持在 40-60℃。 本工序污染物主要为：调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的漆雾、有机废气，天然气燃烧机燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度；产噪设备运行产生的噪声；调漆、喷漆过程产生的水性漆桶、水性漆渣。
--	---

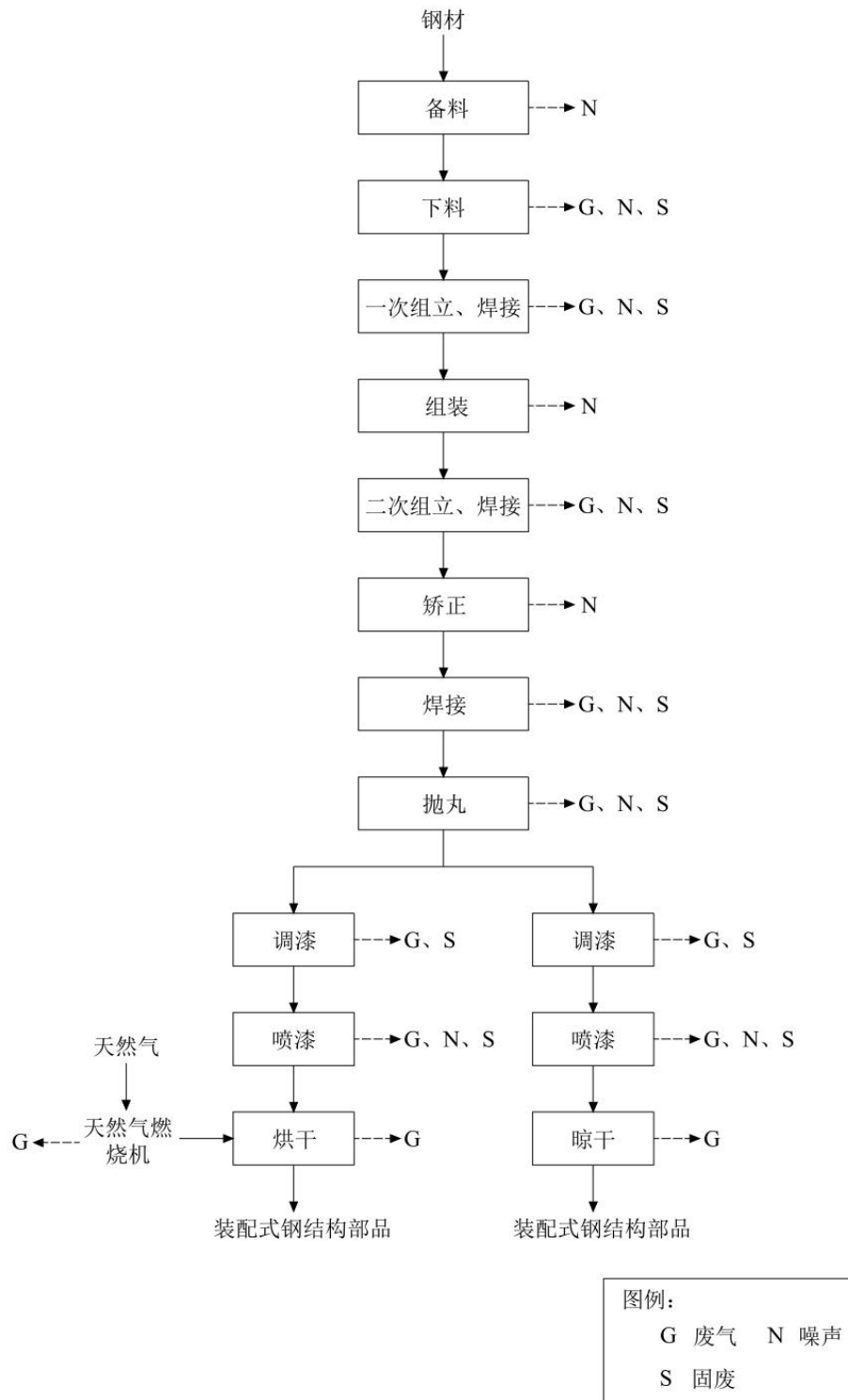


图 12 钢结构生产工艺流程及排污节点图

3、金属幕墙饰板生产工艺流程

(1) 备料：项目所用钢材（钢板、H 型钢等）采用国五及以上排放标准运输车辆运输至厂区内，暂存于生产车间内东侧的接板区。

	本工序污染物主要为：钢材运输、卸车过程产生的噪声。 （2）下料：将钢材运至切割设备处切割下料，根据不同产品方案选择不同的切割设备，将钢材切割成所需尺寸。 本工序污染物主要为：切割过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；生产过程产生的金属边角料。 （3）焊接：根据设计方案要求先采用系杆焊接机将配件焊接至钢板，然后送至焊接区进行焊接。 本工序污染物主要为：焊接过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；焊接过程产生的废焊丝。 （4）抛丸：焊接成型后的金属幕墙饰板运至抛丸机进行抛丸处理，清除表面的氧化物或杂质，去除焊接毛刺，同时消除焊接应力。本项目设置的抛丸机为各生产线共用，生产时根据抛丸机使用情况就近选择抛丸机进行抛丸处理。 抛丸机以电动机械抛丸器为动力，利用抛丸器抛出的高速钢砂清理钢结构产品表面的氧化物，以钢砂对工件表面的冲击和切削作用，使得工件表面获得一定的清洁度，增加工件在后续涂装作业涂装时，与涂层之间的附着力，从而延长漆膜的耐久性。 本工序污染物主要为：抛丸过程产生的废气；产噪设备运行产生的噪声；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物。 （5）喷漆、烘干/晾干：抛丸后的金属幕墙饰板运至喷漆房喷漆、晾干或运至两涂两烘喷涂线喷漆、烘干。本项目共设置 16 座喷漆房（尺寸均为 18m×10m×3.5m），1 条两涂两烘喷涂线（共设置 2 个喷漆室、两个烘干室，喷漆室、烘干室合计尺寸为 18m×10m×2.5m）。本项目设置的喷漆房、两涂两烘喷涂线为各生产线共用，生产时根据订单时间及喷漆房、两涂两烘喷涂线使用情况就近选择喷漆房进行喷漆、晾干或使用两涂两烘喷涂线喷漆、烘干。 喷漆、晾干：本项目每座喷漆房各设置 2 把喷枪，根据客户对产品的不同要求，选择喷涂底漆、中间漆、面漆，每道漆层厚度由客户需求确定，由于底漆、中间漆为双组分漆，喷漆前需将主漆和固化剂按比例调配，调漆过程在喷
--	---

	漆房中进行。每道漆喷涂完成后需在喷漆房中晾干，最后一道漆层晾干后即成品。本项目设置喷漆房为移动喷漆房，西侧为固定端，东侧整体为移动端，进件前将喷漆房移动端通过轨道推至东侧，采用天车将待喷漆金属幕墙饰板运至喷漆区域，喷漆前将移动端推回西侧，使喷漆房处于封闭后，工人利用喷枪进行喷漆，喷漆后在喷漆区域自然晾干。 喷漆、烘干：本项目两涂两烘喷涂线共设置 4 把喷枪，每个喷涂室设置 2 把，根据客户对产品的不同要求，选择喷涂底漆、中间漆、面漆，每道漆层厚度由客户需求确定，由于底漆、中间漆为双组分漆，喷漆前需将主漆和固化剂按比例调配，调漆过程在喷涂室中进行。喷漆时将待喷漆金属幕墙饰板放置到两个轨道车上，轨道车被链条撞块推送前进，将金属幕墙饰板输送至喷涂室进行人工喷涂，喷涂完毕后金属幕墙饰板进入到烘干室里烘干，烘干完毕后的金属幕墙饰板根据客户需求选择进入第二道喷涂室喷涂第二道漆，或卸件，最后一道漆层烘干后即成品。本项目烘干温度约 40-60℃，烘干热源由 4 台 20 万大卡的天然气燃烧机提供，烘干过程通过管道间接加热，天然气燃烧机根据烘干室内的温度自动开启、关闭，当烘干室温度内低于 40℃时，天然气燃烧机启动，开始加热，当烘干室温度达到 60℃时，天然气燃烧机自动停止运行，保证烘干室内温度维持在 40-60℃。 本工序污染物主要为：调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的漆雾、有机废气，天然气燃烧机燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度；产噪设备运行产生的噪声；调漆、喷漆过程产生的水性漆桶、水性漆渣。
--	---

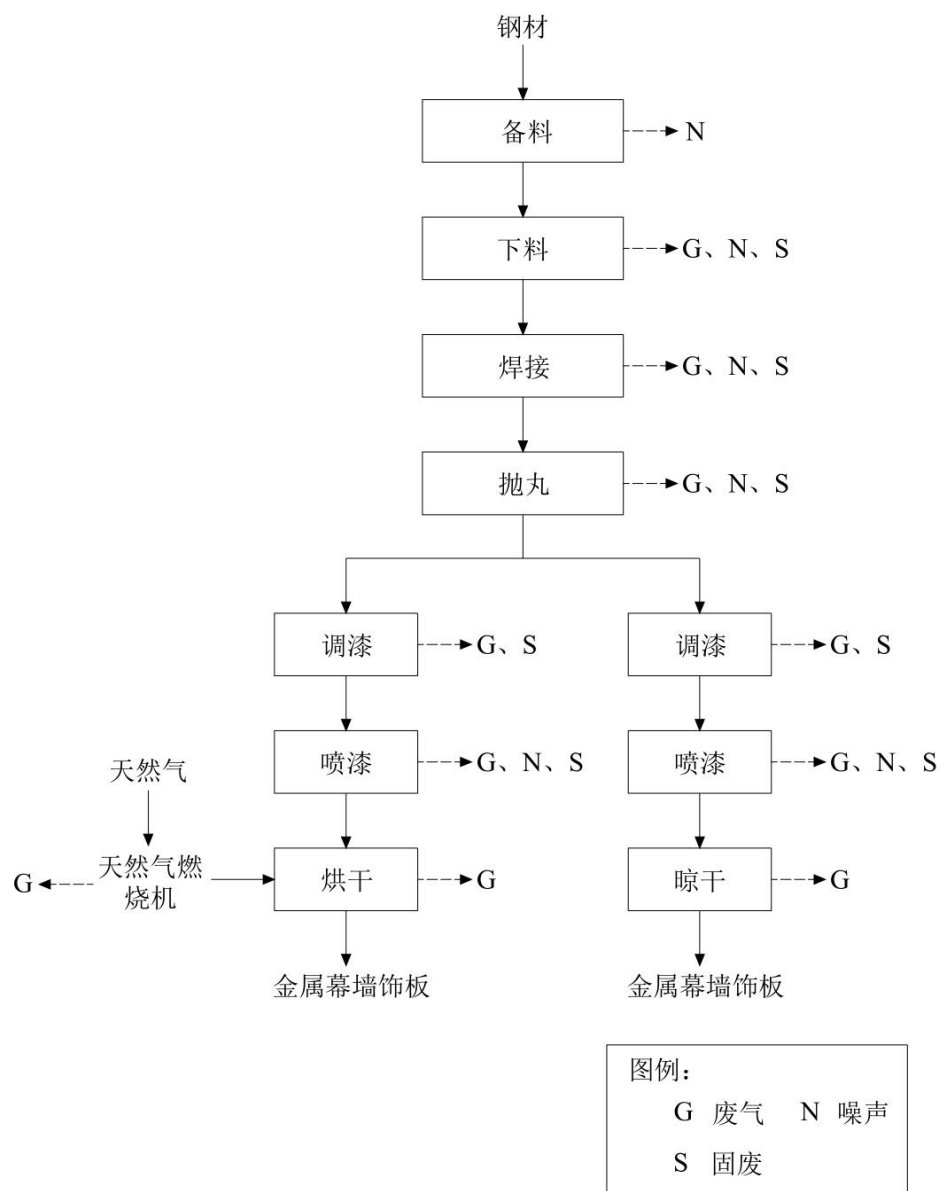
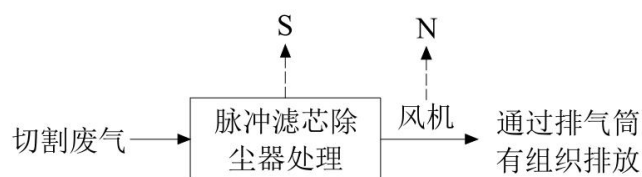


图 13 金属幕墙饰板生产工艺流程及排污节点图

二、废气处理设施

1、切割废气

切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，切割废气经集气罩收集后，采用风机引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放。



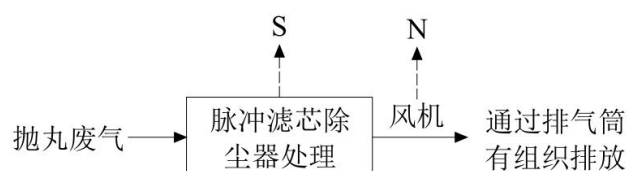
图例：

N 噪声 S 固废

图 14 切割废气处理设施工艺流程及排污节点图

2、抛丸废气

抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，采用风机将抛丸过程产生的废气引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放。



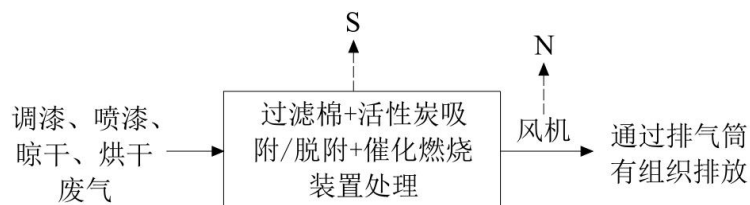
图例：

N 噪声 S 固废

图 15 抛丸废气处理设施工艺流程及排污节点图

3、调漆、喷漆、晾干、烘干废气

调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）内进行，封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风机将调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后通过排气筒有组织排放。



图例：

N 噪声 S 固废

图 16 调漆、喷漆、晾干、烘干废气处理设施工艺流程及排污节点图

4、焊接废气

焊接区焊接废气采用集气管道收集后，引入脉冲滤芯除尘器处理，处理后

于车间内无组织排放；

龙门焊、系杆焊接专机焊接过程产生的废气采用移动式焊烟净化器处理后，于车间内无组织排放。

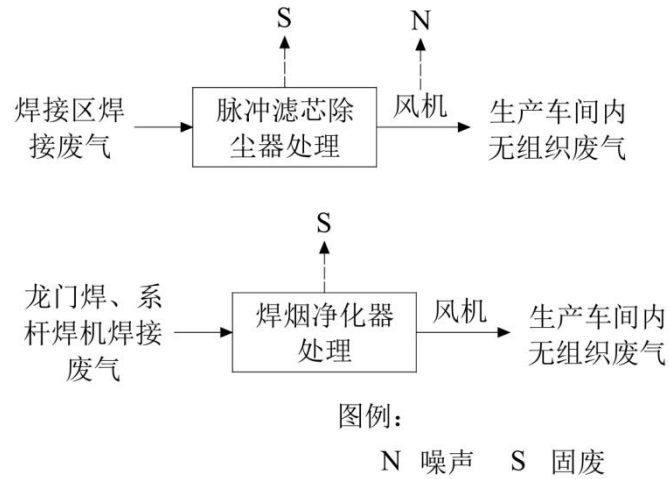


图 17 焊接废气处理设施工艺流程及排污节点图

5、食堂废气

食堂废气采用油烟净化器处理后通过专用烟道排放。

6、供暖锅炉废气

供暖锅炉燃用天然气，采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统，废气提供排气筒有组织排放。

7、天然气燃烧机废气

天然气燃烧机燃用天然气，采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统，废气提供排气筒有组织排放。

废气处理设施排污节点主要为：风机、空压机运行时产生的噪声；除尘器、焊烟净化器收集的除尘灰，滤芯除尘器更换下来的废滤芯，焊烟净化器更换下来的废过滤材料，过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置定期更换下来的废过滤棉、废活性炭、废催化剂，油烟净化器收集的食用废油。

三、废水处理设施

食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理。

废水处理设施产污节点主要为：隔油池收集的食用废油。

四、设备运行及维护保养

	本项目设备运行及维护保养过程会产生废润滑油、废液压油、废机油、废油桶。 五、职工生活 本项目办公楼、服务楼冬季由 1 台 0.5t/h 的热水锅炉供暖。 职工生活排污节点为：供暖锅炉燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度；锅炉系统废水、职工生活污水；产噪设备运行产生的噪声；职工生活垃圾。 主要污染工序： （1）废气：本项目废气污染源主要为切割过程产生的颗粒物；抛丸过程产生的颗粒物；焊接过程产生的颗粒物；调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的漆雾、有机废气（非甲烷总烃）；供暖锅炉燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度；天然气燃烧机燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度；食堂产生的食堂废气。 （2）废水：本项目废水污染源主要为锅炉系统废水，职工生活污水。 （3）噪声：本项目噪声污染源主要为产噪设备运行产生的噪声，钢材装卸产生的噪声。 （4）固体废物：本项目产生的固体废物主要为生产过程产生的金属边角料；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物；调漆、喷漆过程产生的水性漆渣、水性漆桶；除尘器收集的除尘灰、定期更换下来的废滤芯；焊烟净化器收集的除尘灰、定期更换下来的废过滤材料；过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置定期更换下来的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；设备运行及维护保养过程产生的废润滑油、废液压油、废机油、废油桶；油烟净化器收集和隔油池隔油产生的食用废油，职工生活产生的生活垃圾。
--	--

表 26 本项目产排污节点一览表				
类型	污染源	污染物	治理措施	排放特征
有组织废气	切割过程	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，切割废气经集气罩收集后，采用风机引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放	连续，有组织
	抛丸过程	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，采用风机将抛丸过程产生的废气引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放	连续，有组织
	调漆、喷漆、晾干、烘干过程	漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃	调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）内进行，封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风机将调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后通过排气筒有组织排放	连续，有组织
	天然气燃烧机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃用天然气，采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统+17m 高排气筒排放	连续，有组织
	供暖锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃用天然气，采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统+26m 高排气筒排放	连续，有组织
	食堂	油烟、非甲烷总烃	经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	间断，有组织
	焊接过程	颗粒物	焊接区设置封闭区域，侧面设置集气管道，采用风机将焊接区焊接过程产生的废气引入脉冲滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放；龙门焊、系杆焊接专机焊接过程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	连续，无组织
废水	锅炉系统	COD、SS	用于厂区抑尘	不外排

与项目有关的原有环境污染问题		职工生活	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池隔油处理后，与其他生活污水一起排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理	间断，不直接排放至外环境
	固废	生产过程	金属边角料	暂时存放于生产车间内的产生区域，每天外售至钢铁企业利用	合理处置，不外排
		抛丸过程	废钢砂、金属氧化物		
		焊接过程	废焊剂		
			废焊丝	暂存于一般固废区，定期外售废旧物资回收站回收利用	
		除尘器	废滤芯	密闭袋装收集，暂时存放于生产车间内的产生区域，每天外售至钢铁企业利用	
			除尘灰		
		焊烟净化器	除尘灰	暂存于一般固废区，定期外售废旧物资回收站回收利用	
			废过滤材料		
		喷漆过程	水性漆渣	暂存于一般固废区，定期外售垃圾焚烧厂焚烧	
			水性漆桶	暂存于危废间，定期由有资质单位运走处置	
		设备运行及维护保养过程	废润滑油		
			废液压油		
			废机油		
			废油桶		
		过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	废过滤棉	暂存于危废间，定期由有资质单位运走处置	
			废活性炭		
			废催化剂		
		隔油池	食用废油	委托有特许经营许可的餐厨废弃物收集、运输、处置服务企业收集、运输、处置	
		油烟净化器	食用废油		
	职工生活	生活垃圾	袋装化收集，送至环卫部门指定地点统一处理		
	噪声	产噪设备运行、钢材装卸	Leq（A）	钢材装卸过程轻拿轻放，减少因碰撞产生噪声，产噪设备安装基础减振垫，置于厂房内	连续
本项目为新建项目，根据现场踏勘和与建设单位核实，本项目用地范围目前为空地，不存在环境遗留问题。					

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				
	(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《2022 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 27 2022 年区域环境质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	达标率（%）
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80
	PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.7
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7
	CO	日均值第 95 百分位浓度	1500	4000	37.5
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位浓度	182	160	113.8
由上表可知，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 的年平均质量浓度达标，CO 的日均值第 95 百分位浓度达标，PM _{2.5} 的年平均质量浓度不达标，O ₃ 的日最大 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《2022 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28 2022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（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	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	35	35	100	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1200	4000	30.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位浓度	181	160	113.1	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、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均质量浓度达标，CO 的日均值第 95 百分位浓度达标，O₃ 的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度不达标。

②其他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 天的监测数据”。本项目生产过程排放的特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物（TSP）、油烟、烟气黑度，其中，非甲烷

总烃有地方环境空气质量标准，TSP 有国家环境空气质量标准。本项目在评价非甲烷总烃、TSP 环境质量现状时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行分析。

非甲烷总烃现状检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，位于本项目东南侧约 1700m 处；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检测报告（报告编号：TSHAHP[2024]0602 号），检测时间为 2024 年 06 月 13 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，位于本项目东侧约 4100m 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。

其他污染物环境质量现状监测结果见下表。

表29 其他污染物环境质量现状检测结果一览表

检测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
芦台富力城（天津市吉瑞鼎鑫暖通科技有限公司厂址西北侧 1050m 处）	TSP	24 小时平均	300	212~276	92	0	达标
世纪京泰家具（唐山）有限公司厂区内	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	340~540	27	0	达标

由上表可以看出，其他污染物非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）的要求，TSP 24 小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

2、声环境

本项目厂址所在地主要为工业用地，厂界外 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。

3、地表水环境 本项目废水主要为锅炉系统废水和职工生活污水，锅炉系统废水用于厂区抑尘，不外排；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，不直接排入外环境，不会对地表水环境造成影响。 根据《2022 年唐山市生态环境状况公报》，2022 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，分布于滦河、还乡河、陡河、青龙河、蓟运河、煤河、淋河、黎河、沙河 9 条河流，2022 年国、省考考核 9 条河流 14 个断面水质全部达标，11 个断面达到地表水Ⅲ类及以上水质标准，优良（Ⅰ-Ⅲ）比例为 78.57%。 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 5 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Ⅳ类。 4、地下水、土壤环境 本项目机油、润滑油、液压油、漆料随用随购，不在厂区内储存；废润滑油、废液压油、废机油桶装加盖，储存于危废间内，下设钢质托盘，危废间地面及裙脚进行硬化、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；喷漆房地面进行硬化、防腐防渗处理。 综上所述，本项目采取相应措施后，阻断了地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态 本项目位于芦台经济开发区，由《芦台经济开发区总体规划环境影响报告书》中生态环境调查可知： （1）土地利用现状 ①道路用地：评价区内道路用地面积约 1.02km²，占评价区总面积的 0.98%，主要道路为 205 国道、承塘高速等道路。 ②工矿仓储用地：评价区的工矿仓储用地面积约 10.86km²，占评价区总面积的 10.44%。主要为开发区内现有企业，主要分布于开发区东部和西部。 ③居住用地：评价区内住宅用地面积约 7.14km²，占评价区总面积的 6.86%。主要分布大韩庄村、杜家庄村、花牛村，一社区、三社区、四社区、五社区、邢木庄村、小韩庄村、北双庄村、西双庄村、东双庄村、毛毛浆、木头窝村、
--

前米厂村、高头村、菜园村、大菜园子村、朝阳村、刘庄子村、马庄村、大王御史前村、大王御史北村、大王御史村、马鞍子村、辛庄子村、官庄子村、大北涧沽镇爱华村、李新村、西董庄村、东董庄村、张广村、于辛庄村、二社区。 ④林地：评价区内林地面积约 2.41km²，占评价区总面积的 2.32%。主要为杨、柳、榆、槐树等。 ⑤农田用地：评价区内农田面积约 78.93km²，占评价区总面积的 75.88%。主要种植各种农作物，其类型有：水稻、小麦、玉米等。地边杂草主要种类是草本植物，马唐、虎尾草为优势种。 ⑥水体：评价区内水体面积约 3.65km²，占评价区总面积的 3.51%。主要为环城水系。 评价区域内土地利用类型主要为农田、其次为住宅用地和工矿仓储用地，三者占总评价区域的 93.18%。土地利用类型单一、结构简单。 （2）植被现状 ①农业植被 项目评价区域内耕地的主要种植农作物为水稻、小麦、玉米。地边杂草主要种类是草本植物，狗尾草、茅草为优势种，另外有羊草、蒿类植物等。 ②林地植被 林地植被主要包括杨、柳、榆、槐树，植被分布分散在村庄和道路周边，同时林下灌木草本植物分布较少，灌木主要为紫叶小檗、大叶黄杨等，草本植物主要为茅草、蒿类。 该区域属于北方典型的农业种植区，农田生态系统是评价区最大的生态系统，农作物的主要类型为：水稻、小麦、玉米等。由于人类的长期干扰和生态环境的改变，区域内物种种类较少，且均为常见种，未发现国家珍稀野生动物。 生态环境特征为天然植被覆盖较少，物种较少，主要植被均为农作物，生态环境质量一般。 6、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。
--

环境保护目标	大气环境：厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为西南侧 255m 处的马聪村居民区；								
	声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；								
	地下水环境：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主要为占地范围内的潜水含水层；								
	生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。								
表30 环境保护目标一览表									
	类别	保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
			东经（°）	北纬（°）					
	大气环境	马聪村居民区	117.677512	39.361541	居民	居住区	二类区	SW	255
	地下水环境	地下水潜水层	—	—	地下水	地下水潜水层	地下水水质不恶化	厂区内	
污染物排放控制标准	施工期：								
	（1）施工扬尘（PM ₁₀ ）执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934—2019）表 1 中：PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）小时平均浓度的差值 80μg/m ³ ，当县（市、区）小时平均浓度值大于 150μg/m ³ 时，以 150μg/m ³ 计，达标判定依据≤2 次/天。								
	（2）噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）。								
	运营期：								
	（1）抛丸、切割废气颗粒物有组织排放参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。								
	（2）喷漆过程漆雾（颗粒物）有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒物（染料尘）最高允许排放浓度								

18mg/m³，最高允许排放速率 0.782kg/h（采用内插法计算），排气筒一般不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。 （3）非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求。 非甲烷总烃有组织排放同时需满足《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）》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m³ 的要求。 （4）天然气燃烧机、供暖锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度：颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 50mg/m³，烟气黑度≤1，排气筒高度不低于 8m，且高于 200m 范围内最高建筑物 3m，同时执行《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10 号）中要求的污染物排放限值：颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 30mg/m³。 （5）食堂油烟、非甲烷总烃执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中大型规模油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m³、非甲烷总烃 10.0mg/m³ 的要求。 （6）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 中有厂房车间颗粒物浓度限值 8.0mg/m³ 和厂界颗粒物浓度限值 1.0mg/m³。 （7）非甲烷总烃无组织排放执行《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：非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的要求，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：非甲烷总烃 6mg/m³，任意一次浓度限值：非甲烷总烃 20mg/m³ 的要求。 （8）生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准及中心城区污水处理厂进水水质要求。

表31 废水排放标准一览表				
序号	污染物	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4中三级标准	中心城区污水处理厂进水水质要求	项目污水排放标准
1	pH 值（无量纲）	6-9	—	6-9
2	COD（mg/L）	500	350	350
3	BOD ₅ （mg/L）	300	150	150
4	SS（mg/L）	400	200	200
5	NH ₃ -N（mg/L）	—	35	35
6	总氮（mg/L）	—	40	40
7	总磷（mg/L）	—	3	3
8	动植物油（mg/L）	100	—	100
(9) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。 (10) 一般固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第二十条第一款：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。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。 (11) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。				
总量控制指标	根据国家总量控制相关要求，同时根据河北省环保厅的要求，以及项目厂址区域环境质量现状、外排污染物特征，确定总量控制因子为： 废气：SO₂、NO_x； 废水：COD、氨氮、总氮； 其他污染物：颗粒物、非甲烷总烃。 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”。项目污染物总量指标按照排放标准进行核定。本项目建成后污染物总量控制指标为：

（1）废水

本项目锅炉系统废水用于厂区抑尘，不外排；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，区域总量不增加，因此，本项目COD、氨氮、总氮总量控制指标均为零。

（2）废气

本项目烘干热源由天然气燃烧机间接加热提供，供暖锅炉燃用天然气，本项目烘干过程天然气消耗量为 24 万 m³/a，废气量为 2586072m³/a，供暖锅炉消耗天然气量为 11.52 万 m³/a，废气量为 1241314.56m³/a，SO₂、NO_x 排放限值分别为 10mg/m³、30mg/m³，根据废气量和执行标准核算 SO₂、NO_x 总量控制指标为：

SO₂ 总量控制指标=10mg/m³×（2586072+1241314.56）m³/a×10⁻⁹=0.038t/a；

NO_x 总量控制指标=30mg/m³×（2586072+1241314.56）m³/a×10⁻⁹=0.115t/a。

（3）其他污染物

本项目其他污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，根据执行标准、风机风量及工作时间核算总量。其他污染物总量控制指标核算见下表。

表 32 本项目其他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)
1#钢结构生产线切割废气排放口 (DA001)	颗粒物	9000	2000	10	0.180
2#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA002)		21000	2400	10	0.504
2#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA003)		30000	2400	10	0.720
3#钢结构生产线切割废气排放口 (DA004)		9000	2000	10	0.180
4#钢结构生产线切割废气排放口 (DA005)		12000	2300	10	0.276

	5#钢结构生产线切割废气排放口 (DA006)		9000	2000	10	0.180
	6#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA007)		27000	2400	10	0.648
	6#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA008)		30000	2400	10	0.720
	7#钢结构生产线切割废气排放口 (DA009)		9000	2000	10	0.180
	8#钢结构生产线切割废气排放口 (DA010)		18000	1200	10	0.216
	8#生产线抛丸废气排放口 (DA011)		36000	2400	10	0.864
	9#钢结构生产线抛丸废气排放口 (DA012)		30000	2400	10	0.720
	10#钢结构生产线切割废气排放口 (DA013)		6000	2400	10	0.144
	11#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA014)		27000	2400	10	0.648
	11#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA015)		30000	2400	10	0.720
	12#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA016)		24000	2400	10	0.576
	12#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA017)		30000	2400	10	0.720
	13#钢结构生产线切割废气排放口 (DA018)		12000	2300	10	0.276
	14#钢结构生产线切割废气排放口 (DA019)		6000	2400	10	0.144
	1#外饰板生产线切割废气排放口 (DA020)		9000	1800	10	0.162
	2#外饰板生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA021)		21000	2400	10	0.504
	2#外饰板生产线西侧抛丸废气排放口 (DA022)		30000	2400	10	0.720
	1#、2#喷漆房废气排放口 (DA023)		26000	1600	18	0.749
			28600	800	18	0.412
	3#、4#、5#喷漆房废气排放口 (DA024)		40000	1600	18	1.152
			44000	800	18	0.634

	6#、7#喷漆房废气排放口 (DA025)		26000	1600	18	0.749
			28600	800	18	0.412
	8#喷漆房、两涂两烘喷涂 线废气排放口 (DA026)		26000	1200	18	0.562
			28600	1200	18	0.618
	9#喷漆房废气排放口 (DA027)		15000	1600	18	0.432
			16500	800	18	0.238
	10#、11#喷漆房废气排放 口 (DA028)		26000	1600	18	0.749
			28600	800	18	0.412
	12#、13#、14#喷漆房废 气排放口 (DA029)		40000	1600	18	1.152
			44000	800	18	0.634
	15#、16#喷漆房废气排放 口 (DA030)		26000	1600	18	0.749
			28600	800	18	0.412
	天然气燃烧机废气排放 口 (DA031)		1241314.56m ³ /a		10	0.006
	供暖锅炉废气排放口 (DA032)		2586074m ³ /a		18	0.013
	合计	颗粒物	—	—	—	20.087
	1#、2#喷漆房废气排放口 (DA023)	非甲烷总 烃	26000	1600	40	1.664
			28600	800	40	0.915
	3#、4#、5#喷漆房废气排 放口 (DA024)		40000	1600	40	2.560
			44000	800	40	1.408
	6#、7#喷漆房废气排放口 (DA025)		26000	1600	40	1.664
			28600	800	40	0.915
	8#喷漆房、两涂两烘喷涂 线废气排放口 (DA026)		26000	1200	40	1.248
			28600	1200	40	1.373
	9#喷漆房废气排放口 (DA027)		15000	1600	40	0.960
			16500	800	40	0.528
	10#、11#喷漆房废气排放 口 (DA028)		26000	1600	40	1.664
			28600	800	40	0.915
	12#、13#、14#喷漆房废 气排放口 (DA029)		40000	1600	40	2.560
			44000	800	40	1.408
	15#、16#喷漆房废气排放 口 (DA030)		26000	1600	40	1.664
			28600	800	40	0.915
	合计	非甲烷总 烃	—	—	—	22.361
	因此，确定本项目污染物总量控制指标为：					
	SO ₂ : 0.038t/a, NO _x : 0.115t/a, COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a, 总氮: 0t/a, 颗 粒物 20.087t/a, 非甲烷总烃 22.361t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响简要分析： 本项目施工期需新建生产车间、办公楼、服务楼、食堂、锅炉房、危废间、门卫等，涉及土建工程。 因此，建设施工过程中主要污染因素有： (1) 噪声：主要为施工机械和运输车辆产生的噪声； (2) 废气：主要为土建施工、材料堆存、汽车运输等过程产生的扬尘； (3) 废水：主要为混凝土养护废水、施工机械设备和车辆冲洗废水以及施工人员产生的生活污水； (4) 固体废物：主要为施工产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。 1、施工期大气环境影响分析 1.1 施工扬尘影响分析 施工期扬尘主要来自：施工期土方挖掘、回填，建筑材料搬运及堆放，施工垃圾的清理及堆放，运输车辆的装卸，施工机械的往来等。施工扬尘的大小与施工现场条件，施工工艺、施工管理水平，施工机械化程度及施工季节，建设地区土质及天气等诸多因素有关。 扬尘是施工阶段的主要大气污染物，拟建项目建设期扬尘主要来源于基础开挖、施工作业、车辆运输等过程。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，起尘的原因主要为风力起尘，裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。扬尘中主要污染因子为 PM_{10}，不含有毒有害的特殊污染物，且以无组织形式排放。 从施工场地实地调查的数据资料来看，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 150m 以内。本项目 150m 范围内无大气环境保护目标。 本工程需要采取有效防治措施，尤其是避免施工扬尘对周围环境造成显著的不利影响，施工期对环境的影响属于短期影响，施工结束后，周边的环境空气质量能恢复到现状水平。 1.2 施工扬尘污染防治对策 为减少施工扬尘对外环境的影响，根据《施工场地扬尘排放标准》
-----------	---

	（DB13/2934-2019）、《河北省扬尘污染防治办法》（2020年1月21日省政府第77次常务会议通过，2020年4月1日起施行）、《关于印发<河北省2023年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》（冀建质安函[2023]105号）及《唐山市住房和城乡建设局关于进一步强化建筑工地扬尘治理有关措施的通知》（简称“六项强化措施”）（唐住建发[2018]44号。本项目施工过程中要采取如下防尘和抑尘措施。 一、施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。 二、施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于2.5米，一般路段高度不低于1.8米。 三、施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。 四、施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。 五、施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。 六、施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。 七、基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。 八、具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。 九、建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘。 十、施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。 十一、施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每
--	---

	天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。 十二、遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。 十三、建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。 十四、在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在二十四小时内修复；县级以上人民政府建立统一平台后，并入监控系统进行联网监控。根据河北省印发的《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019），施工场地占地面积大于 100000m²，在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点（不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计），本项目施工场地占地 288821.56m²（433 亩），即需设置 6 个监测点。可吸入颗粒物 PM₁₀ 采样口高度一般应设在距地面 3~5m 处，采样口到在线监测仪管道长度不应大于 2.5m。 采取上述措施后，项目施工场地扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/ 2934-2019）标准要求。只要加强管理、切实落实好上述污染防治措施，施工扬尘对环境的影响将大大降低，扬尘对环境的影响将随施工期的结束而消失。 2、施工期水环境影响分析 施工期产生的废水主要有施工废水，即混凝土养护废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水和施工人员生活污水，主要污染物为 SS 等。 针对上述不同的废水，采取如下防治措施。 （1）混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。 （2）机械和车辆冲洗废水：清洗处设置沉淀池，使排放的废水先经沉淀池沉淀后再回收用于场地洒水降尘。 （3）施工人员生活污水：施工现场不设餐厅，三餐外买盒饭解决，生活
--	---

污水主要为施工人员的盥洗污水，可直接泼洒地面。

采取上述措施后，施工期产生的废水都可得到合理的处置，对外界环境影响较小。

3、施工噪声影响分析

3.1 噪声源强

本项目施工期噪声污染源为施工机械和运输车辆产生的噪声。项目噪声污染源主要为施工机械和运输车辆产生的噪声，从噪声角度出发，把施工阶段分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这几个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又具有独立的噪声特性。根据类比调查和资料分析，各类建筑施工机械产生噪声值及噪声测点与设备距离见下表。

表 33 施工机械产生噪声值一览表

设备名称	噪声强度/dB (A)	设备名称	噪声强度/dB (A)	备注
挖掘机	93	推土机	86	设备 1m 处
运输车辆	80	低频环保型振捣器	80	

本项目采用低频环保混凝土振捣器，其噪声值为 80dB (A)。

目前施工所用的基本上是钢模板，而不是传统的木制模板，因此使用电锯加工的工作量不大。鉴于电锯产生的噪声对周围环境影响较大，环评要求施工现场不设电锯，少量需电锯加工的材料可委托外单位加工。

因此本项目产生噪声的施工机械设备主要有挖掘机、推土机、低频环保型混凝土振捣器、运输车辆等。

3.2 施工期噪声影响分析

(1) 各施工机械到场界噪声达标分析：

本项目所用施工机械设备满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求时所需的距离。

施工噪声预测采用点源衰减预测模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测模式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_r —距声源 r 处的A声级，dB（A）；

L_{r0} —参考位置 r_0 处的A声级，dB（A）；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

计算主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，计算结果见下表。

表 34 施工机械在不同距离的噪声贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值[dB（A）]								施工阶段
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m	
1	挖掘机	79	73	67	63	61	59	53	47	土石方
2	推土机	72	66	60	56	54	52	46	40	
3	低频环保型振捣器	66	60	54	50	48	46	40		结构
4	运输车辆	66	60	54	50	48	46	40		运料、装修

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，由上表可以看出：

①土石方施工阶段：施工现场昼间 20m 处，夜间 100m 处即可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，即：昼间 70 dB（A）、夜间 55 dB（A）。

②结构和装修施工阶段：施工现场昼间 5m 处，夜间 20m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，即昼间 70dB（A）、夜间 55 dB（A）。

本项目夜间不施工，施工期噪声影响范围主要在 20m 以内，噪声为暂时性的，影响短暂、范围小，随着施工的结束而消除。

（2）施工机械噪声对周围环境保护目标的影响分析

根据现场踏勘可知，本项目 20m 范围内无声环境保护目标，因此，项目建设过程产生的噪声不会对其产生影响。

3.3 施工期噪声防护措施

噪声防护措施通常有两种：一是降低噪声源；二是控制传播途径。为最大

	限度避免和减轻施工噪声对外环境的影响,本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议: (1) 选用符合国家标准低噪声设备,对各种机械设备加强检查、维护和保养,保持润滑,紧固各部件,严格按操作规程使用各类机械,以减少机械运行振动噪声。 (2) 合理安排施工进度,对施工设备进行合理布局,将高噪声施工设备分散安排,并设置不小于 1.8m 高的围挡,以减少施工噪声对环境保护目标的影响。 (3) 合理安排施工时间,中午和夜间禁止施工。 (4) 各运输建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输,运输车辆行驶路线尽量避开居民点和环境保护目标,车辆出入现场时应低速、禁鸣。 (5) 加强施工管理,文明施工,建立健全控制人为噪声的管理制度,增强施工人员的环保意识,提高防止噪声扰民的自觉性,减少人为噪声污染;在施工现场以及办公区,禁止大声喧哗吵闹或敲击工具等;作业中搬运物件,须轻拿轻放,钢铁件堆放不发出大的声响,严禁抛掷物件。 经上述措施,可有效控制噪声对周围环境的影响。并且施工期噪声的影响是暂时的、局部的,采取一定的降噪措施、妥善安排作业计划、做到文明施工,其影响程度将大大减轻并随着施工期的结束而消失。 4、施工期固体废物影响分析 施工期产生的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾,这些垃圾成分较为简单,数量很大,应集中处理,及时清运,根据不同的成分采用不同的处理方式: (1) 清场废物处置:应及时清运。表层土可集中堆存,用作绿化用土,不适于土地利用的表土可供附近填筑低凹地,或作其他用土。 (2) 施工弃土处置:地基开挖的废土除部分回填外,应统一规划处置,对弃土应设立堆土场,进行集中处置。 (3) 施工生产废料处理:首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板等
--	---

	下角料可分类回收利用；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运到城市建设监管部门指定的地点。 （4）施工生活垃圾处置：在施工人员集中地设置垃圾筒，指派专人定期将垃圾定时清运至城市垃圾处理场。 5、施工期生态影响分析 本项目施工过程中将进行少量的土石方填挖，同时有一定量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失。项目建设过程中应精心规划用地，合理安排施工，尽量减少施工开挖面积。加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，以免造成植被不必要的破坏。项目在施工现场设置防溢流围挡，开挖作业面采取覆盖措施，可避免水土流失。项目施工期的生态影响均控制在项目占地范围内，不会对场界外生态环境产生影响。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气																	
	1.1 废气源强及治理措施																	
	表 35 废气源强、治理措施一览表																	
	产排污环节		污染物 种类	产生情况			排放 形式	治理措施					排放情况					
				核算方 法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)		处理能 力(m³/h)	收集效 率(%)	工 艺	去除率 (%)	是否 为 可行 性 技术	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)		有组织 排放量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)
													工况 1	工况 2	工况 1	工况 2		
	1#钢 结构 生产 线切 割过 程	激光开 坡口切 割机	颗粒物	产污系 数法	2.467	403.0	有组 织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可 移动集气罩，集气罩随切割头 切割位置移动，1#钢结构生产 线切割过程产生的废气经集气 罩收集后，由风机（每台设备 均设置 1 台风量为 3000m³/h 的 风机，共 3 台）引入各切割设 备自带的脉冲滤芯除尘器 （TA001、TA002、TA003）处 理，处理后合并通过 1 根 17m 高排气筒（DA001）排放至大 气中。	99	是	4.0	0.036	0.072	0.147		
		热轧H型 钢激光 切割机			2.467	403.0		3000	98		99							
		激光型 材切割 机			2.467	403.0		3000	98		99							
	2#钢 结构 生产 线切 割、 抛丸 过程	激光开 坡口切 割机	颗粒物	产污系 数法	3.701	503.7	有组 织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可 移动集气罩，集气罩随切割头 切割位置移动，2#钢结构生产 线切割过程产生的废气经集气 罩收集后，由风机（每台设备 均设置 1 台风量为 3000m³/h 的 风机，共 2 台）引入各切割设 备自带的脉冲滤芯除尘器 （TA004、TA005）处理；抛丸 机进出口设置软帘，顶部设置 集气管道，2#钢结构生产线东 侧抛丸机抛丸过程产生的废气 经集气管道收集后，由风机（设 置 1 台风量为 15000m³/h 的风	99	是	8.5	0.178	0.428	0.876		
		数控火 焰切割 机			5.047	687.0		3000	98		99							
		抛丸机 （东侧）			35.04	953.9		15000	98		99							

									机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA047)处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根17m高排气筒(DA002)排放至大气中。							
	2#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程		颗粒物	产污系数法	65.7	894.3	有组织	30000	98	抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,2#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置2台风量为15000m³/h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA048、TA049)处理。处理后通过1根17m高排气筒(DA003)排放至大气中。	99	是	8.9	0.268	0.644	1.314
	3#钢结构生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	2.467	403.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,3#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA006、TA007、TA008)处理,处理后合并通过1根17m高排气筒(DA004)排放至大气中。	99	是	4.6	0.041	0.081	0.165
数控火焰切割机		2.467			403.0	3000		98	99							
数控火焰切割机		3.365			549.7	3000		98	99							
	4#钢结构生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	3.197	454.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,4#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共4台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA009、TA010、TA011、	99	是	5.3	0.064	0.148	0.302
数控火焰切割机		4.359			619.0	3000		98	99							
数控火焰切割机		4.359			619.0	3000		98	99							

		H型钢高效智能线			3.197	454.0		3000	98	TA012)处理,处理后合并通过1根17m高排气筒(DA005)排放至大气中。	99					
	5#钢结构生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	2.467	403.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,5#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器	99	是	5.1	0.046	0.090	0.183
		数控火焰切割机			3.365	549.7		3000	98	(TA013、TA014、TA015)处理,处理后合并通过1根17m高排气筒(DA006)排放至大气中。	99					
		数控火焰切割机			3.365	549.7		3000	98		99					
	6#钢结构生产线切割、抛丸过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	3.197	454.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,6#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共4台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器	99	是	7.9	0.213	0.503	1.026
		数控火焰切割机			4.359	619.0		3000	98	(TA016、TA017、TA018、TA019)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,6#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器	99					
		数控火焰切割机			4.359	619.0		3000	98	(TA050)处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根17m高排气筒(DA007)排放至大气中。	99					
		H型钢高效智能线			4.359	619.0		3000	98		99					
		抛丸机(东侧)			35.04	953.9		15000	98		99					

	6#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程		颗粒物	产污系数法	65.7	894.3	有组织	30000	98	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，6#生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为15000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA051、TA052）处理。处理后通过1根17m高排气筒（DA008）排放至大气中。	99	是	8.9	0.268	0.644	1.314
	7#钢结构生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	2.467	403.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，7#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机，共3台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA020、TA021、TA022）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA009）排放至大气中。	99	是	5.1	0.046	0.090	0.183
		数控火焰切割机			3.365	549.7		3000	98		99					
		数控火焰切割机			3.365	549.7		3000	98		99					
	8#钢结构生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	1.665	453.3	有组织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，8#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（设置2台风量为3000m³/h的风机，1台风量为12000m³/h的风机）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA023、TA024、TA025）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA010）排放至大气中。	99	是	5.9	0.106	0.218	0.446
		数控火焰切割机			2.271	618.3		3000	98		99					
		箱型智能线			18.380	625.4		12000	98		99					

	8#钢结构生产线抛丸过程		颗粒物	产污系数法	79.935	906.7	有组织	36000	98	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，8#钢结构生产线抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为18000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA053、TA054）处理。处理后通过1根17m高排气筒（DA011）排放至大气中。	99	是	9.1	0.326	0.783	1.599
	9#钢结构生产线抛丸过程		颗粒物	产污系数法	65.7	894.3	有组织	30000	98	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，9#钢结构生产线抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为15000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA055、TA056）处理。处理后通过1根26m高排气筒（DA012）排放至大气中。	99	是	8.9	0.268	0.644	1.314
	10#钢结构生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	3.701	503.7	有组织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，10#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机，共2台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA026、TA027）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA013）排放至大气中。	99	是	5.8	0.035	0.085	0.175
		数控火焰切割机			5.047	687.0		3000	98		99					
	11#钢结构生产线切割、	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	3.197	454.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，11#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风	99	是	7.9	0.213	0.503	1.026
		数控火焰切割机			4.359	619.0		3000	98		99					

	抛丸过程	数控火焰切割机			4.359	619.0		3000	98	机,共4台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA028、TA029、TA030、TA031)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,11#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA057)处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒(DA014)排放至大气中。	99					
		H型钢高效智能线			4.359	619.0		3000	98	线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA057)处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒(DA014)排放至大气中。	99					
		抛丸机(东侧)			35.04	953.9		15000	98	线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA057)处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒(DA014)排放至大气中。	99					
	11#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程		颗粒物	产污系数法	65.7	894.3	有组织	30000	98	抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,11#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置2台风量为15000m³/h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA058、TA059)处理。处理后通过1根17m高排气筒(DA015)排放至大气中。	99	是	8.9	0.268	0.644	1.314
	12#钢结构生产线切割、抛丸过程	激光开坡口切割机			2.467	403.0		3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,12#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA032、TA033、TA034)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,12#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)	99					
		数控火焰切割机	颗粒物	产污系数法	3.365	549.7	有组织	3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,12#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA032、TA033、TA034)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,12#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)	99	是	7.9	0.189	0.433	0.884
		数控火焰切割机			3.365	549.7		3000	98	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,12#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA032、TA033、TA034)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,12#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m³/h的风机)	99					

		抛丸机 (东侧)			35.04	953.9		15000	98	引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器 (TA060) 处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒 (DA016) 排放至大气中。	99					
		12#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程	颗粒物	产污系数法	65.7	894.3	有组织	30000	98	抛丸机进出口设置软帘, 顶部设置集气管道, 12#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后, 由风机 (设置2台风量为15000m³/h的风机) 引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器 (TA061、TA062) 处理。处理后通过1根17m高排气筒 (DA017) 排放至大气中。	99	是	8.9	0.268	0.644	1.314
	13#	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	3.197	454.0	有组织	3000	98	切割机底部封闭, 侧面设置可移动集气罩, 集气罩随切割头切割位置移动, 13#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后, 由风机 (每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机, 共4台) 引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器 (TA036、TA037、TA038、TA039) 处理, 处理后合并通过1根26m高排气筒 (DA018) 排放至大气中。	99	是	5.8	0.070	0.16	0.325
		数控火焰切割机			4.359	619.0		3000	98		99					
		数控火焰切割机			4.359	619.0		3000	98		99					
		H型钢高效智能线			4.359	619.0		3000	98		99					
	14#	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	3.701	503.7	有组织	3000	98	切割机底部封闭, 侧面设置可移动集气罩, 集气罩随切割头切割位置移动, 14#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后, 由风机 (每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机, 共2台) 引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器 (TA040、TA041) 处理, 处理后合并通过1根26m高排气筒 (DA019) 排放至大气中。	99	是	5.8	0.035	0.085	0.175
		数控火焰切割机			5.047	687.0		3000	98		99					

	1#外饰板生产线切割过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	2.681	486.3	有组织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，1#外饰板生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机，共3台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA042、TA043、TA044）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA020）排放至大气中。	99	是	4.7	0.042	0.078	0.162
		热轧H型钢激光切割机			2.681	486.3		3000	98		99					
		激光型材切割机			2.681	486.3		3000	98		99					
	2#外饰板生产线切割、抛丸过程	激光开坡口切割机	颗粒物	产污系数法	4.022	547.7	有组织	3000	98	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，2#外饰板生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机，共2台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA045、TA046）处理；抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，2#外饰板生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置1台风量为15000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA063）处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒（DA021）排放至大气中。	99	是	8.6	0.181	0.436	0.891
		数控火焰切割机			5.484	746.3		3000	98		99					
		抛丸机（东侧）			35.04	953.9		15000	98		99					
	2#外饰板生产线西侧抛丸机抛丸过程		颗粒物	产污系数法	65.7	894.3	有组织	30000	98	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，2#外饰板生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为15000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA064、TA065）	99	是	8.9	0.268	0.644	1.314

									处理。处理后通过1根17m高排气筒（DA022）排放至大气中。							
1#、2#喷漆房 调漆、喷漆、 晾干过程	漆雾（颗粒物）	产污系数法	3.12	147.0	有组织	26000/2600	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，1#、2#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为 26000m³/h 的风机将 1#、2#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA066）进行处理，处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA023）排放至大气中。	99.75	是	0.4	0.3	0.010		0.008	0.062
	非甲烷总烃	物料衡算法	5.88	92.3					90/97		9.2	15.2	0.240	0.435	0.732	0.118
3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	漆雾（颗粒物）	产污系数法	4.68	143.3	有组织	40000/4000	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，3#、4#、5#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为 40000m³/h 的风机将 3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA067）进行处理，处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA024）排放至大气中。	99.75	是	0.4	0.3	0.014		0.011	0.094
	非甲烷总烃	物料衡算法	8.82	90.1					90/97		9.0	14.8	0.360	0.651	1.097	0.176
6#、7#喷漆房 调漆、喷漆、 晾干过程	漆雾（颗粒物）	产污系数法	3.12	147.0	有组织	26000/2600	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，6#、7#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为 26000m³/h 的风机将 6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA068）进行处理，处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA025）排放至大气中。	99.75	是	0.4	0.3	0.010		0.008	0.062
	非甲烷总烃	物料衡算法	5.88	92.3					90/97		9.2	15.2	0.240	0.435	0.732	0.118

	8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程	漆雾(颗粒物)	产污系数法	7.8	367.5	有组织	26000/2600	98	调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线喷漆室、烘干室内进行, 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线喷漆室顶部设置送风管道, 侧面设置集气管道, 两涂两烘喷涂线烘干室顶部设置集气管道, 采用风量为 26000m³/h 的风机将 8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA069) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA026) 排放至大气中。	99.75	是	0.9	0.8	0.024		0.019	0.156
		非甲烷总烃	物料衡算法	14.699	230.8					90/97		23.1	32.3	0.600	0.924	1.829	0.294
	9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	漆雾(颗粒物)	产污系数法	1.56	127.4	有组织	15000/1500	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行, 9#喷漆房顶部设置送风管道, 侧面设置集气管道, 采用风量为 15000m³/h 的风机将 9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA070) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA027) 排放至大气中。	99.75	是	0.3	0.3	0.005		0.004	0.031
		非甲烷总烃	物料衡算法	2.94	80.0					90/97		8.0	13.2	0.120	0.218	0.366	0.059
	10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	漆雾(颗粒物)	产污系数法	3.12	147.0	有组织	26000/2600	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行, 10#、11#喷漆房顶部设置送风管道, 侧面设置集气管道, 采用风量为 26000m³/h 的风机将 10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA071) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA028) 排放至大气中。	99.75	是	0.4	0.3	0.010		0.008	0.062
		非甲烷总烃	物料衡算法	5.88	92.3					90/97		9.2	15.2	0.240	0.435	0.732	0.118

	12#、13#、14# 喷漆房调漆、 喷漆、晾干过 程	漆雾(颗 粒物)	产污系 数法	4.68	143.3	有组 织	40000/40 00	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷 漆房内进行, 12#、13#、14#喷 漆房顶部设置送风管道, 侧面 设置集气管道, 采用风量为 40000m³/h 的风机将 12#、13#、 14#喷漆房调漆、喷漆、晾干过 程产生的废气引入 1 套过滤棉+ 活性炭吸附/脱附+催化燃烧装 置(TA072) 进行处理, 处理后 通过 1 根 19m 高排气筒 (DA029) 排放至大气中。	99.75	是	0.4	0.3	0.014		0.011	0.094
		非甲烷 总烃	物料衡 算法	8.82	90.1					90/97		9.0	14.8	0.360	0.651	1.097	0.176
	15#、16#喷漆 房调漆、喷漆、 晾干过程	漆雾(颗 粒物)	产污系 数法	3.12	147.0	有组 织	26000/260 0	98	调漆、喷漆、晾干过程均在喷 漆房内进行, 15#、16#喷漆房 顶部设置送风管道, 侧面设置 集气管道, 采用风量为 26000m³/h 的风机将 15#、16# 喷漆房调漆、喷漆、晾干过程 产生的废气引入 1 套过滤棉+活 性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA073) 进行处理, 处理后通 过 1 根 19m 高排气筒(DA030) 排放至大气中。	99.75	是	0.4	0.3	0.010		0.008	0.062
		非甲烷 总烃	物料衡 算法	5.88	92.3					90/97		9.2	15.2	0.240	0.435	0.732	0.118
	天然气燃烧 机	颗粒物	产污系 数法	0.011	4.3	有组 织	2586072 m³/a	100	燃用天然气, 采用超低氮燃烧 技术+烟气再循环系统+17m 高 排气筒(DA031) 排放	—	是	4.3		—		0.011	0
		SO ₂	产污系 数法	0.010	3.9							3.9		—		0.010	0
		NO _x	产污系 数法	0.073	28.2							28.2		—		0.073	0
		烟气黑 度	类比法	—	<1 级							<1 级		—		—	—
	供暖锅炉	颗粒物	产污系 数法	0.005	4.0	有组 织	1241314. 56m³/a	100	燃用天然气, 采用超低氮燃烧 技术+烟气再循环系统+26m 高 排气筒(DA032) 排放	—	是	4.0		—		0.005	0
		SO ₂	产污系 数法	0.005	4.0							4.0		—		0.005	0

		NOx	产污系数法	0.035	28.2							28.2	—	0.035	0
		烟气黑度	类比法	—	<1 级							<1 级	—	—	—
	食堂	油烟	产污系数法	0.278	5.2	有组织	40000	—	经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	85	是	0.8	0.031	0.042	—
		非甲烷总烃	类比法	0.539	9.98			—		50		5.0	0.2	0.270	—
	焊接区焊接过程	颗粒物	产污系数法	18.563	—	无组织	—	95	焊接区设置封闭区域，侧面设置集气管道，采用风机将焊接区焊接过程产生的废气引入脉冲滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放	99	是	—	0.462	—	1.109
	龙门焊、系杆焊接专机焊接过程	颗粒物	产污系数法	27.759	—	无组织	—	95	龙门焊、系杆焊接专机焊接过程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	90	是	—	1.752	—	4.020
	备注：表中工况 1 为过滤棉+活性炭吸附工况，工况 2 为活性炭脱附+催化燃烧工况。														

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目废气排放口基本情况见下表。						
	表 36 本项目排放口基本情况一览表						
	排放口名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	类型	地理坐标
							东经 (°) 北纬 (°)
	1#钢结构生产线切割废气排放口	17	0.46	25	DA001	一般排放口	117.684866 39.363964
	2#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口	17	0.70	25	DA002	一般排放口	117.685332 39.364339
	2#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口	17	0.84	25	DA003	一般排放口	117.681571 39.364020
	3#钢结构生产线切割废气排放口	17	0.46	25	DA004	一般排放口	117.684836 39.364535
	4#钢结构生产线切割废气排放口	17	0.53	25	DA005	一般排放口	117.684563 39.364731
	5#钢结构生产线切割废气排放口	17	0.46	25	DA006	一般排放口	117.684781 39.365001
	6#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口	17	0.80	25	DA007	一般排放口	117.684949 39.365069
	6#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口	17	0.84	25	DA008	一般排放口	117.681503 39.364858
	7#钢结构生产线切割废气排放口	26	0.46	25	DA009	一般排放口	117.684715 39.365492
	8#钢结构生产线切割废气排放口	26	0.65	25	DA010	一般排放口	117.684721 39.365661
	8#生产线抛丸废气排放口	17	0.92	25	DA011	一般排放口	117.680687 39.365412
	9#钢结构生产线抛丸废气排放口	26	0.84	25	DA012	一般排放口	117.684864 39.365838
	10#钢结构生产线切割废气排放口	26	0.38	25	DA013	一般排放口	117.685019 39.366225
	11#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口	26	0.80	25	DA014	一般排放口	117.684398 39.366315
	11#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口	17	0.84	25	DA015	一般排放口	117.681325 39.366160

12#钢结构生产 线切割、东侧抛 丸废气排放口	26	0.75	25	DA016	一般排放口	117.685013	39.366544
12#钢结构生产 线西侧抛丸废气 排放口	17	0.84	25	DA017	一般排放口	117.681297	39.366391
13#钢结构生产 线切割废气排放 口	26	0.53	25	DA018	一般排放口	117.684254	39.366750
14#钢结构生产 线切割废气排放 口	26	0.38	25	DA019	一般排放口	117.684571	39.367044
1#外饰板生产线 切割废气排放口	26	0.46	25	DA020	一般排放口	117.684448	39.367552
2#外饰板生产线 切割、东侧抛丸 废气排放口	26	0.70	25	DA021	一般排放口	117.684932	39.367247
2#外饰板生产线 西侧抛丸废气排 放口	17	0.84	25	DA022	一般排放口	117.681228	39.366976
1#、2#喷漆房废 气排放口	19	0.82	25/60	DA023	一般排放口	117.679962	39.363733
3#、4#、5#喷漆 房废气排放口	19	1.02	25/60	DA024	一般排放口	117.679912	39.364200
6#、7#喷漆房废 气排放口	19	0.82	25/60	DA025	一般排放口	117.679845	39.364686
8#喷漆房、两涂 两烘喷涂线废气 排放口	19	0.82	25/60	DA026	一般排放口	117.679785	39.365080
9#喷漆房废气排 放口	19	0.62	25/60	DA027	一般排放口	117.679715	39.365676
10#、11#喷漆房 废气排放口	19	0.82	25/60	DA028	一般排放口	117.679657	39.366100
12#、13#、14#喷 漆房废气排放口	19	1.02	25/60	DA029	一般排放口	117.679593	39.366559
15#、16#喷漆房 废气排放口	19	0.82	25/60	DA030	一般排放口	117.679533	39.367063
天然气燃烧机废 气排放口	17	0.3	60	DA031	一般排放口	117.680113	39.365295
供暖锅炉废气排 放口	26	0.3	60	DA032	一般排放口	117.685970	39.367436

1.2 源强核算分析过程

1.2.1 切割、抛丸废气

1.2.1.1 切割废气产生、处理情况

本项目切割过程会产生一定量的颗粒物，拟采取如下废气处理措施：切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，切割废气经集气罩收集后，采用风机引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放。

本项目切割过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册—机械行业系数手册产污系数—等离子切割钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料颗粒物产污系数：1.10 千克/吨原料和氧/可燃气切割钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料颗粒物产污系数：1.50 千克/吨原料。本评价激光开坡口切割机、热轧 H 型钢激光切割机、激光型材切割机、4#生产线 H 型钢高效智能线（切割设备为激光切割）颗粒物产污系数按 1.10 千克/吨原料计，数控火焰切割机、其余生产线 H 型钢高效智能线（切割设备为火焰切割）、箱型智能线（切割设备为火焰切割）颗粒物产污系数按 1.50 千克/吨原料计。根据建设单位提供资料，钢结构生产线需切割钢材量约为钢材用量的 60%，外饰板生产线需切割钢材量约为钢材用量的 15%，钢材根据图纸要求选择合适的切割机进行切割，不重复切割，各生产线切割过程颗粒物产生情况见下表。

表 37 切割过程颗粒物产生情况一览表

序号	生产线	设备名称	钢材用量 (t/a)	切割量 (t/a)	颗粒物产污系数 (千克/吨原料)	颗粒物产生量 (t/a)	运行时间 (h/a)	处理设施编号
1	1#钢结构生产线	激光开坡口切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA001
		热轧H型钢激光切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA002
		激光型材切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA003
2	2#钢结构生产线	激光开坡口切割机	5607.5	3364.5	1.1	3.701	2400	TA004
		数控火焰切割机	5607.5	3364.5	1.5	5.047	2400	TA005

	3	3#钢结构生产线	激光开坡口切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA006
			数控火焰切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA007
			数控火焰切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA008
	4	4#钢结构生产线	激光开坡口切割机	4843.25	2905.95	1.1	3.197	2300	TA009
			数控火焰切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA010
			数控火焰切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA011
			H型钢高效智能线	4843.25	2905.95	1.1	3.197	2300	TA012
	5	5#钢结构生产线	激光开坡口切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA013
			数控火焰切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA014
			数控火焰切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA015
	6	6#钢结构生产线	激光开坡口切割机	4843.25	2905.95	1.1	3.197	2300	TA016
			数控火焰切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA017
			数控火焰切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA018
			H型钢高效智能线	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA019
	7	7#钢结构生产线	激光开坡口切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA020
			数控火焰切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA021
			数控火焰切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA022
	8	8#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2522.8	1513.68	1.1	1.665	1200	TA023
			数控火焰切割机	2522.8	1513.68	1.5	2.271	1200	TA024
			箱型智能线	20422.4	12253.44	1.5	18.380	2400	TA025
	9	10#钢结构生产线	激光开坡口切割机	5607.5	3364.5	1.1	3.701	2400	TA026
			数控火焰切割机	5607.5	3364.5	1.5	5.047	2400	TA027

	10	11#钢 结构生 产线	激光开坡 口切割机	4843.25	2905.95	1.1	3.197	2300	TA028
			数控火焰 切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA029
			数控火焰 切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA030
			H型钢高 效智能线	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA031
	11	12#钢 结构生 产线	激光开坡 口切割机	3738.33	2243	1.1	2.467	2000	TA032
			数控火焰 切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA033
			数控火焰 切割机	3738.33	2243	1.5	3.365	2000	TA034
	12	13#钢 结构生 产线	激光开坡 口切割机	4843.25	2905.95	1.1	3.197	2300	TA036
			数控火焰 切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA037
			数控火焰 切割机	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA038
			H型钢高 效智能线	4843.25	2905.95	1.5	4.359	2300	TA039
	13	14#钢 结构生 产线	激光开坡 口切割机	5607.5	3364.5	1.1	3.701	2400	TA040
			数控火焰 切割机	5607.5	3364.5	1.5	5.047	2400	TA041
	14	1#外饰 板生产 线	激光开坡 口切割机	16250	2437.5	1.1	2.681	1800	TA042
			热轧H型 钢激光切 割机	16250	2437.5	1.1	2.681	1800	TA043
			激光型材 切割机	16250	2437.5	1.1	2.681	1800	TA044
	15	2#外饰 板生产 线	激光开坡 口切割机	24375	3656.25	1.1	4.022	2400	TA045
			数控火焰 切割机	24375	3656.25	1.5	5.484	2400	TA046

本项目切割设备均自带脉冲滤芯除尘器处理切割过程产生的颗粒物，切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，切割过程颗粒物捕集效率按 98%计，项目选用高效脉冲滤芯除尘器，颗粒物去除效率按 99%计，切割过程颗粒物处理情况见下表。

表 38 切割过程颗粒物处理情况一览表

序号	生产线	设备名称	运行时间 (h/a)	颗粒物产生量 (t/a)	处理设施编号	处理设施风量 (m³/h)	颗粒物捕集效率 (%)	有组织								无组织	
								进入处理设施 颗粒物量 (t/a)	处理设施进口 速率 (kg/h)	处理设施进口浓度 (mg/m³)	颗粒物去除效率 (%)	颗粒物去除量 (t/a)	颗粒物有组织 排放量 (t/a)	颗粒物有组织 排放速率 (kg/h)	排放口 编号	颗粒物无组织 排放量 (t/a)	颗粒物无组织排放 速率 (kg/h)
1	1#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2000	2.467	TA001	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012	DA001	0.049	0.025
		热轧H型钢激光切割机	2000	2.467	TA002	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012		0.049	0.025
		激光型材切割机	2000	2.467	TA003	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012		0.049	0.025
2	2#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2400	3.701	TA004	3000	98	3.627	1.511	503.7	99	3.591	0.036	0.015	DA002	0.074	0.031
		数控火焰切割机	2400	5.047	TA005	3000	98	4.946	2.061	687.0	99	4.897	0.049	0.020		0.101	0.042
3	3#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2000	2.467	TA006	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012	DA004	0.049	0.025
		数控火焰切割机	2000	2.467	TA007	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012		0.049	0.025

			数控火焰切割机	2000	3.365	TA008	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
	4	4#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2300	3.197	TA009	3000	98	3.133	1.362	454.0	99	3.102	0.031	0.013	DA005	0.064	0.028
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA010	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA011	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
			H型钢高效智能线	2300	3.197	TA012	3000	98	3.133	1.362	454.0	99	3.102	0.031	0.013		0.064	0.028
	5	5#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2000	2.467	TA013	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012	DA006	0.049	0.025
			数控火焰切割机	2000	3.365	TA014	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
			数控火焰切割机	2000	3.365	TA015	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
	6	6#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2300	3.197	TA016	3000	98	3.133	1.362	454.0	99	3.102	0.031	0.013	DA007	0.064	0.028
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA017	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038

			数控火焰切割机	2300	4.359	TA018	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
			H型钢高效智能线	2300	4.359	TA019	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
	7	7#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2000	2.467	TA020	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012	DA009	0.049	0.025
			数控火焰切割机	2000	3.365	TA021	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
			数控火焰切割机	2000	3.365	TA022	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
	8	8#钢结构生产线	激光开坡口切割机	1200	1.665	TA023	3000	98	1.632	1.360	453.3	99	1.616	0.016	0.013	DA010	0.033	0.028
			数控火焰切割机	1200	2.271	TA024	3000	98	2.226	1.855	618.3	99	2.204	0.022	0.018		0.045	0.037
			箱型智能线	2400	18.380	TA025	12000	98	18.012	7.505	625.4	99	17.832	0.18	0.075		0.368	0.153
	9	10#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2400	3.701	TA026	3000	98	3.627	1.511	503.7	99	3.591	0.036	0.015	DA013	0.074	0.031
			数控火焰切割机	2400	5.047	TA027	3000	98	4.946	2.061	687.0	99	4.897	0.049	0.020		0.101	0.042

	10	11#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2300	3.197	TA028	3000	98	3.133	1.362	454.0	99	3.102	0.031	0.013	DA014	0.064	0.028
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA029	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA030	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
			H型钢高效智能线	2300	4.359	TA031	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
	11	12#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2000	2.467	TA032	3000	98	2.418	1.209	403.0	99	2.394	0.024	0.012	DA016	0.049	0.025
			数控火焰切割机	2000	3.365	TA033	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
			数控火焰切割机	2000	3.365	TA034	3000	98	3.298	1.649	549.7	99	3.265	0.033	0.017		0.067	0.034
	12	13#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2300	3.197	TA036	3000	98	3.133	1.362	454.0	99	3.102	0.031	0.013	DA018	0.064	0.028
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA037	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
			数控火焰切割机	2300	4.359	TA038	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038

		H型钢高效智能线	2300	4.359	TA039	3000	98	4.272	1.857	619.0	99	4.229	0.043	0.019		0.087	0.038
13	14#钢结构生产线	激光开坡口切割机	2400	3.701	TA040	3000	98	3.627	1.511	503.7	99	3.591	0.036	0.015	DA019	0.074	0.031
		数控火焰切割机	2400	5.047	TA041	3000	98	4.946	2.061	687.0	99	4.897	0.049	0.020		0.101	0.042
14	2#外饰板生产线	激光开坡口切割机	1800	2.681	TA042	3000	98	2.627	1.459	486.3	99	2.601	0.026	0.014	DA020	0.054	0.030
		热轧H型钢激光切割机	1800	2.681	TA043	3000	98	2.627	1.459	486.3	99	2.601	0.026	0.014		0.054	0.030
		激光型材切割机	1800	2.681	TA044	3000	98	2.627	1.459	486.3	99	2.601	0.026	0.014		0.054	0.030
15	1#外饰板生产线	激光开坡口切割机	2400	4.022	TA045	3000	98	3.942	1.643	547.7	99	3.903	0.039	0.016	DA021	0.08	0.033
		数控火焰切割机	2400	5.484	TA046	3000	98	5.374	2.239	746.3	99	5.320	0.054	0.022		0.11	0.046
16	合计		—	—	—	—	—	169.873	—	—	—	168.178	1.695	—	—	3.461	1.602

1.2.1.2 抛丸废气产生、处理情况

本项目抛丸过程会产生一定量的颗粒物，拟采取如下废气处理措施：抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，采用风机将抛丸过程产生的废气引入设备自带脉冲滤芯除尘器处理，处理后通过排气筒有组织排放。

本项目抛丸过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册—机械行业系数手册产污系数—采用抛丸、喷砂、打磨、滚筒预处理钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料颗粒物产污系数：2.19 千克/吨-原料，本项目抛丸设备为各生产线共用，根据建设单位提供资料，抛丸过程颗粒物产生情况见下表。

表 39 抛丸过程颗粒物产生情况一览表

序号	设备位置		设备名称	设备处理钢材量 (t/a)	颗粒物产污系数 (千克/吨原料)	颗粒物产生量 (t/a)	运行时间 (h/a)	处理设施编号
1	2#钢结构生产线	东侧	抛丸机	16000	2.19	35.04	2400	TA047
		西侧	抛丸机	30000	2.19	65.7	2400	TA048、TA049
2	6#钢结构生产线	东侧	抛丸机	16000	2.19	35.04	2400	TA050
		西侧	抛丸机	30000	2.19	65.7	2400	TA051、TA052
3	8#钢结构生产线		抛丸机	36500	2.19	79.935	2400	TA053、TA054
4	9#钢结构生产线		抛丸机	30000	2.19	65.7	2400	TA055、TA056
5	11#钢结构生产线	东侧	抛丸机	16000	2.19	35.04	2400	TA057
		西侧	抛丸机	30000	2.19	65.7	2400	TA058、TA059
6	12#钢结构生产线	东侧	抛丸机	16000	2.19	35.04	2400	TA060
		西侧	抛丸机	30000	2.19	65.7	2400	TA061、TA062
7	2#外饰板生产线	东侧	抛丸机	16000	2.19	35.04	2400	TA063
		西侧	抛丸机	30000	2.19	65.7	2400	TA064、TA065

本项目抛丸设备均自带脉冲滤芯除尘器处理抛丸过程产生的颗粒物，抛丸

	机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，采用风机将抛丸废气引入脉冲滤芯除尘器处理，抛丸机进出口保持微负压，抛丸过程颗粒物捕集效率按 98%计，项目选用高效脉冲滤芯除尘器，颗粒物去除效率按 99%计，抛丸过程颗粒物处理情况见下表。
--	---

表 40 抛丸过程颗粒物处理情况一览表

序号	设备所在生产线位置	设备名称	运行时间 (h/a)	颗粒物产生量 (t/a)	处理设施编号	处理设施合计风量 (m³/h)	颗粒物捕集效率 (%)	有组织								无组织	
								进入处理设施颗粒物量 (t/a)	处理设施进口速率 (kg/h)	处理设施进口浓度 (mg/m³)	颗粒物去除效率 (%)	颗粒物去除量 (t/a)	颗粒物有组织排放量 (t/a)	颗粒物有组织排放速率 (kg/h)	排放口编号	颗粒物无组织排放量 (t/a)	颗粒物无组织排放速率 (kg/h)
1	2#钢结构生产线	抛丸机 (东侧)	2400	35.04	TA047	15000	98	34.339	14.308	953.9	99	33.996	0.343	0.143	DA002	0.701	0.292
		抛丸机 (西侧)	2400	65.7	TA048、TA049	30000	98	64.386	26.828	894.3	99	63.742	0.644	0.268	DA003	1.314	0.548
2	6#钢结构生产线	抛丸机 (东侧)	2400	35.04	TA050	15000	98	34.339	14.308	953.9	99	33.996	0.343	0.143	DA007	0.701	0.292
		抛丸机 (西侧)	2400	65.7	TA051、TA052	30000	98	64.386	26.828	894.3	99	63.742	0.644	0.268	DA008	1.314	0.548
3	8#钢结构生产线	抛丸机	2400	79.935	TA053、TA054	36000	98	78.336	32.640	906.7	99	77.553	0.783	0.326	DA011	1.599	0.666
4	9#钢结构生产线	抛丸机	2400	65.7	TA055、TA056	30000	98	64.386	26.828	894.3	99	63.742	0.644	0.268	DA012	1.314	0.548
5	11#钢结构生产线	抛丸机 (东侧)	2400	35.04	TA057	15000	98	34.339	14.308	953.9	99	33.996	0.343	0.143	DA014	0.701	0.292
		抛丸机 (西侧)	2400	65.7	TA058、TA059	30000	98	64.386	26.828	894.3	99	63.742	0.644	0.268	DA015	1.314	0.548

6	12#钢结构生产线	抛丸机（东侧）	2400	35.04	TA060	15000	98	34.339	14.308	953.9	99	33.996	0.343	0.143	DA016	0.701	0.292
		抛丸机（西侧）	2400	65.7	TA061、TA062	30000	98	64.386	26.828	894.3	99	63.742	0.644	0.268	DA017	1.314	0.548
	2#外饰板生产线	抛丸机（东侧）	2400	35.04	TA063	15000	98	34.339	14.308	953.9	99	33.996	0.343	0.143	DA021	0.701	0.292
		抛丸机（西侧）	2400	65.7	TA064、TA065	30000	98	64.386	26.828	894.3	99	63.742	0.644	0.268	DA022	1.314	0.548
	8 合计		—	—	—	—	—	636.347	—	—	—	629.985	6.362	—	—	12.988	5.414

1.2.1.3 切割、抛丸废气排放情况

本项目切割废气分别经各自自带脉冲滤芯除尘器处理后合并通过 1 根排气筒排放，位于各生产线东侧抛丸机抛丸废气经自带滤芯除尘器处理后，与对应生产线处理后的切割废气合并排放，本项目切割、抛丸废气有组织排放情况见下表。

表 41 切割、抛丸废气有组织排放情况一览表

序号	排放口名称	排放口编号	合计风量(m ³ /h)	排放口对应处理设施	颗粒物排放量 (t/a)		颗粒物排放速率 (kg/h)		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)
1	1#钢结构生产线切割废气排放口	DA001	9000	TA001	0.024	0.072	0.012	0.036	4.0
				TA002	0.024		0.012		
				TA003	0.024		0.012		
2	2#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口	DA002	21000	TA004	0.036	0.428	0.015	0.178	8.5
				TA005	0.049		0.020		
				TA047	0.343		0.143		
3	2#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口	DA003	30000	TA048	0.644		0.268		8.9
				TA049					
4	3#钢结构生产线切割废气排放口	DA004	9000	TA006	0.024	0.081	0.012	0.041	4.6
				TA007	0.024		0.012		
				TA008	0.033		0.017		
5	4#钢结构生产线切割废气排放口	DA005	12000	TA009	0.031	0.148	0.013	0.064	5.3
				TA010	0.043		0.019		
				TA011	0.043		0.019		
				TA012	0.031		0.013		
6	5#钢结构生产线切割废气排放口	DA006	9000	TA013	0.024	0.090	0.012	0.046	5.1
				TA014	0.033		0.017		
				TA015	0.033		0.017		
7	6#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口	DA007	27000	TA016	0.031	0.503	0.013	0.213	7.9
				TA017	0.043		0.019		
				TA018	0.043		0.019		
				TA019	0.043		0.019		
				TA050	0.343		0.143		

	8	6#钢结构 生产线西 侧抛丸废 气排放口	DA008	30000	TA051	0.644		0.268		8.9
					TA052					
	9	7#钢结构 生产线切 割废气排 放口	DA009	9000	TA020	0.024	0.090	0.012	0.046	5.1
					TA021	0.033		0.017		
					TA022	0.033		0.017		
	10	8#钢结构 生产线切 割废气排 放口	DA010	18000	TA023	0.016	0.218	0.013	0.106	5.9
					TA024	0.022		0.018		
					TA025	0.18		0.075		
	11	8#生产线 抛丸废气 排放口	DA011	36000	TA053	0.783		0.326		9.1
					TA054					
	12	9#钢结构 生产线抛 丸废气排 放口	DA012	30000	TA055	0.644		0.268		8.9
					TA056					
	13	10#钢结构 生产线切 割废气排 放口	DA013	6000	TA026	0.036	0.085	0.015	0.035	5.8
					TA027	0.049		0.020		
	14	11#钢结构 生产线切 割、东侧抛 丸废气排 放口	DA014	27000	TA028	0.031	0.503	0.013	0.213	7.9
					TA029	0.043		0.019		
					TA030	0.043		0.019		
					TA031	0.043		0.019		
					TA057	0.343		0.143		
	15	11#钢结构 生产线西 侧抛丸废 气排放口	DA015	30000	TA058	0.644		0.268		8.9
					TA059					
	16	12#钢结构 生产线切 割、东侧抛 丸废气排 放口	DA016	24000	TA032	0.024	0.433	0.012	0.189	7.9
					TA033	0.033		0.017		
					TA034	0.033		0.017		
					TA060	0.343		0.143		
	17	12#钢结构 生产线西 侧抛丸废 气排放口	DA017	30000	TA061	0.644		0.268		8.9
					TA062					

18	13#钢结构 生产线切割 废气排放口	DA018	12000	TA036	0.031	0.160	0.013	0.070	5.8
				TA037	0.043		0.019		
				TA038	0.043		0.019		
				TA039	0.043		0.019		
19	14#钢结构 生产线切割 废气排放口	DA019	6000	TA040	0.036	0.085	0.015	0.035	5.8
				TA041	0.049		0.020		
20	1#外饰板 生产线切割 废气排放口	DA020	9000	TA042	0.026	0.078	0.014	0.042	4.7
				TA043	0.026		0.014		
				TA044	0.026		0.014		
21	2#外饰板 生产线切割、 东侧抛丸 废气排放口	DA021	21000	TA045	0.039	0.436	0.016	0.181	8.6
				TA046	0.054		0.022		
				TA063	0.343		0.143		
22	2#外饰板 生产线西侧 抛丸废气 排放口	DA022	30000	TA064	0.644		0.268		8.9
				TA065					

本项目切割、抛丸废气排放口 200m 范围内最高建筑物及排放口高度情况见下表。

表 42 本项目排气筒高度设置情况一览表

序号	排放口名称	排放口编号	排气筒高度 (m)	200m范围内最 高建筑物名称	200m范围内最高 建筑物高度 (m)
1	1#钢结构生产线 切割废气排放口	DA001	17	生产车间	13.55
2	2#钢结构生产线 切割、东侧抛丸 废气排放口	DA002	17	生产车间	13.55
3	2#钢结构生产线 西侧抛丸废气排 放口	DA003	17	生产车间	13.55
4	3#钢结构生产线 切割废气排放口	DA004	17	生产车间	13.55
5	4#钢结构生产线 切割废气排放口	DA005	17	生产车间	13.55
6	5#钢结构生产线 切割废气排放口	DA006	17	生产车间	13.55

	7	6#钢结构生产线 切割、东侧抛丸 废气排放口	DA007	17	生产车间	13.55
	8	6#钢结构生产线 西侧抛丸废气排 放口	DA008	17	生产车间	13.55
	9	7#钢结构生产线 切割废气排放口	DA009	26	服务楼	22.2
	10	8#钢结构生产线 切割废气排放口	DA010	26	服务楼	22.2
	11	8#生产线抛丸废 气排放口	DA011	17	生产车间	13.55
	12	9#钢结构生产线 抛丸废气排放口	DA012	26	服务楼	22.2
	13	10#钢结构生产 线切割废气排放 口	DA013	26	服务楼	22.2
	14	11#钢结构生产 线切割、东侧抛 丸废气排放口	DA014	26	服务楼	22.2
	15	11#钢结构生产 线西侧抛丸废气 排放口	DA015	17	生产车间	13.55
	16	12#钢结构生产 线切割、东侧抛 丸废气排放口	DA016	26	服务楼	22.2
	17	12#钢结构生产 线西侧抛丸废气 排放口	DA017	17	生产车间	13.55
	18	13#钢结构生产 线切割废气排放 口	DA018	26	服务楼	22.2
	19	14#钢结构生产 线切割废气排放 口	DA019	26	服务楼	22.2
	20	1#外饰板生产线 切割废气排放口	DA020	26	服务楼	22.2
	21	2#外饰板生产线 切割、东侧抛丸 废气排放口	DA021	26	服务楼	22.2
	22	2#外饰板生产线 西侧抛丸废气排 放口	DA022	17	生产车间	13.55

由表 41 和 42 可知，本项目切割、排放废气经脉冲滤芯除尘器处理后，通过排气筒有组织排放，颗粒物排放满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

1.2.2 调漆、喷漆、晾干、烘干废气

本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程会产生一定量的漆雾（颗粒物）、有机废气，拟采取如下废气处理措施：调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）内进行，封闭间（喷漆房、喷涂室、烘干室）顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风机将调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后通过排气筒有组织排放。

本项目共设置 16 座喷漆房，1 条两涂两烘喷涂线，喷漆房、两涂两烘喷涂线为各生产线共用，生产时根据订单时间及喷漆房、两涂两烘喷涂线使用情况就近选择喷漆房进行喷漆、晾干或使用两涂两烘喷涂线喷漆、烘干。根据建设单位结合生产经验提供资料，本项目各喷漆房和两涂两烘喷涂线喷涂漆料情况见下表。

表 43 本项目各喷漆房和两涂两烘喷涂线喷涂漆料情况一览表

序号	名称	喷涂漆料量（t/a）			
		底漆（含主漆、固化剂）	中间漆（含主漆、固化剂）	面漆	合计
1	1#喷漆房	37.5	32.5	5	75
2	2#喷漆房	37.5	32.5	5	75
3	3#喷漆房	37.5	32.5	5	75
4	4#喷漆房	37.5	32.5	5	75
5	5#喷漆房	37.5	32.5	5	75
6	6#喷漆房	37.5	32.5	5	75
7	7#喷漆房	37.5	32.5	5	75
8	8#喷漆房	37.5	32.5	5	75
9	9#喷漆房	37.5	32.5	5	75

10	两涂两烘喷涂线	150	130	20	300
11	10#喷漆房	37.5	32.5	5	75
12	11#喷漆房	37.5	32.5	5	75
13	12#喷漆房	37.5	32.5	5	75
14	13#喷漆房	37.5	32.5	5	75
15	14#喷漆房	37.5	32.5	5	75
16	15#喷漆房	37.5	32.5	5	75
17	16#喷漆房	37.5	32.5	5	75

1.2.2.1 污染物产生情况

(1) 漆雾（颗粒物）产生情况

经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册—机械行业系数手册产污系数（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册），无相关产污系数，本项目喷漆过程漆雾（颗粒物）产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册—211 木质家具制造行业产污系数—采用水性涂料喷漆颗粒物产污系数：20.8 克/公斤-涂料，本项目喷漆过程漆雾（颗粒物）产生情况见下表。

表 44 本项目喷漆过程漆雾（颗粒物）产生情况一览表

序号	名称	漆料用量 (t/a)	漆雾产污系数(克 /公斤-涂料)	漆雾产生量	
1	1#喷漆房	75	20.8	1.56	3.12
2	2#喷漆房	75	20.8	1.56	
3	3#喷漆房	75	20.8	1.56	4.68
4	4#喷漆房	75	20.8	1.56	
5	5#喷漆房	75	20.8	1.56	
6	6#喷漆房	75	20.8	1.56	3.12
7	7#喷漆房	75	20.8	1.56	
8	8#喷漆房	75	20.8	1.56	7.8
9	两涂两烘喷涂线	300	20.8	6.24	
10	9#喷漆房	75	20.8	1.56	1.56

11	10#喷漆房	75	20.8	1.56	3.12
12	11#喷漆房	75	20.8	1.56	
13	12#喷漆房	75	20.8	1.56	4.68
14	13#喷漆房	75	20.8	1.56	
15	14#喷漆房	75	20.8	1.56	
16	15#喷漆房	75	20.8	1.56	3.12
17	16#喷漆房	75	20.8	1.56	

(2) 有机废气产生情况

本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程有机废气产生量采用物料衡算法进行核算，根据建设单位提供漆料 VOCs 检测报告，本项目所用水性底漆 VOCs 含量为 50g/L，中间漆 VOCs 含量为 35g/L，面漆 VOCs 含量为 44g/L，查阅相关资料，水性漆的密度通常为 0.9-1.3g/cm³，本评价按 1.1g/cm³ 计，则水性底漆 VOCs 含量为 4.55%，中间漆 VOCs 含量为 3.18%，面漆 VOCs 含量为 4%，本评价按调漆、喷漆、晾干、烘干过程漆料中的 VOCs 全部挥发进行核算，VOCs 以非甲烷总烃计，本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程非甲烷总烃产生情况见下表。

表 45 调漆、喷漆、晾干、烘干过程有机废气产生情况一览表

污染工序	漆料种类		漆料用量 (t/a)	VOCs(以非甲烷总 烃计)含量(%)	VOCs(以非甲烷总烃计) 产生量(t/a)	
调漆、喷漆、晾干、烘干过程	1#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	5.88
		中间漆	32.5	3.18	1.034	
		面漆	5	4	0.200	
	2#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
		中间漆	32.5	3.18	1.034	
		面漆	5	4	0.200	
	3#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	8.82
		中间漆	32.5	3.18	1.034	
		面漆	5	4	0.200	
	4#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
		中间漆	32.5	3.18	1.034	
		面漆	5	4	0.200	

5#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
6#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	5.88
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
7#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
8#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
两涂两烘喷涂线	底漆	150	4.55	6.825	14.699
	中间漆	130	3.18	4.134	
	面漆	20	4	0.800	
9#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	2.94
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
10#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	5.88
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
11#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
12#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	8.82
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
13#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	
14#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
	中间漆	32.5	3.18	1.034	
	面漆	5	4	0.200	

	15#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	5.88
		中间漆	32.5	3.18	1.034	
		面漆	5	4	0.200	
	16#喷漆房	底漆	37.5	4.55	1.706	
		中间漆	32.5	3.18	1.034	
		面漆	5	4	0.200	

1.2.2.2 污染物处理情况

本项目设置 8 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气，调漆、喷漆、晾干、烘干过程废气处理设施情况见下表。

表 46 调漆、喷漆、晾干、烘干过程废气处理设施情况一览表

序号	名称	处理设施编号	处理设施风量 (m ³ /h)	处理设施运行 时间 (h/a)
1	1#喷漆房	TA066	26000	2400
2	2#喷漆房			
3	3#喷漆房	TA067	40000	2400
4	4#喷漆房			
5	5#喷漆房			
6	6#喷漆房	TA068	26000	2400
7	7#喷漆房			
8	8#喷漆房	TA069	26000	2600
9	两涂两烘喷涂线			
10	9#喷漆房	TA070	15000	2400
11	10#喷漆房	TA071	26000	2400
12	11#喷漆房			
13	12#喷漆房	TA072	40000	2400
14	13#喷漆房			
15	14#喷漆房			
16	15#喷漆房	TA073	26000	2400
17	16#喷漆房			

本项目采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气，利用活性炭的多孔性对有机废气进行吸附，当吸附废气的活性炭接近饱和后，通过燃烧机产生的热风进行脱附再生，脱附后的有机废气经催化燃烧床燃烧后，通过排气筒排放，项目采用在线脱附工艺，处理过程

主要分为 2 种工况，分别为过滤棉箱过滤+活性炭吸附工况（以下简称“仅脱附工况”）、过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附（同时运行）+催化燃烧工况（以下简称“吸附脱附同时运行工况”），本项目过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置两种处理工况运行情况见下表。

表 47 过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理工况运行情况一览表

序号	处理装置	处理设施编号	脱附周期	单次脱附时间（h）	仅吸附工况运行时间（h/a）	吸附脱附同时运行工况运行时间（h/a）
1	过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	TA066	每三天脱附一次	8	1600	800
2		TA067	每三天脱附一次	8	1600	800
3		TA068	每三天脱附一次	8	1600	800
4		TA069	每两天脱附一次	8	1200	1200
5		TA070	每三天脱附一次	8	1600	800
6		TA071	每三天脱附一次	8	1600	800
7		TA072	每三天脱附一次	8	1600	800
8		TA073	每三天脱附一次	8	1600	800

根据建设单位提供资料，本项目喷漆过程运行时间约 800h/a，调漆、晾干、烘干过程合计运行时间约 1600h/a，调漆、喷漆、晾干、烘干过程合计运行时间为 2400h/a，结合废气收集及处理设施情况，废气捕集效率按 98%计，每道过滤棉对漆雾的去除效率按 95%计，项目设置两道过滤棉装置，对漆雾的综合去除效率为 99.75%，活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率按 90%计，催化燃烧装置对非甲烷总烃的去除效率按 97%计，本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程污染物排放情况见下表。

表 48 调漆、喷漆、晾干、烘干过程污染物产生及排放情况一览表（1）

产污工序	1#、2#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程				3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程				6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程			
污染因子	漆雾（颗粒物）		非甲烷总烃		漆雾（颗粒物）		非甲烷总烃		漆雾（颗粒物）		非甲烷总烃	
产生量（t/a）	3.12		5.88		4.68		8.82		3.12		5.88	
捕集效率（%）	98				98				98			
捕集量（t/a）	3.058		5.762		4.586		8.644		3.058		5.762	
有组织产生速率（kg/h）	3.823		2.401		5.733		3.602		3.823		2.401	
处理设施编号	TA066				TA067				TA068			
产生浓度（mg/m³）	147.0		92.3		143.3		90.1		147.0		92.3	
吸附风机风量（m³/h）	26000				40000				26000			
脱附风机风量（m³/h）	2600				4000				2600			
过滤棉箱过滤处理效率（%）	99.75		—		99.75		—		99.75		—	
活性炭吸附效率（%）	—		90		—		90		—		90	
催化燃烧装置处理效率（%）	—		97		—		97		—		97	
工况	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行
有组织排放量（t/a）	0.008		0.732		0.011		1.097		0.008		0.732	

有组织排放速率（kg/h）	0.010		0.240	0.435	0.014		0.360	0.651	0.010		0.240	0.435
排放浓度（mg/m³）	0.4	0.3	9.2	15.2	0.4	0.3	9.0	14.8	0.4	0.3	9.2	15.2
无组织排放量（t/a）	0.062		0.118		0.094		0.176		0.062		0.118	
无组织排放速率（kg/h）	0.078		0.049		0.118		0.073		0.078		0.049	
排气筒编号	DA023				DA024				DA025			
排气筒高度（m）	19				19				19			

表 49 调漆、喷漆、晾干、烘干过程污染物产生及排放情况一览表 (2)

产污工序	8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程		9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程		10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	
污染因子	漆雾（颗粒物）	非甲烷总烃	漆雾（颗粒物）	非甲烷总烃	漆雾（颗粒物）	非甲烷总烃
产生量（t/a）	7.8	14.699	1.56	2.94	3.12	5.88
捕集效率（%）	98		98		98	
捕集量（t/a）	7.644	14.405	1.529	2.881	3.058	5.762
有组织产生速率（kg/h）	9.555	6.002	1.911	1.2	3.823	2.401
处理设施编号	TA069		TA070		TA071	
产生浓度（mg/m³）	367.5	230.8	127.4	80.0	147.0	92.3
吸附风机风量（m³/h）	26000		15000		26000	

脱附风机风量 (m³/h)	2600				1500				2600			
过滤棉箱过滤 处理效率 (%)	99.75		—		99.75		—		99.75		—	
活性炭吸附效 率 (%)	—		90		—		90		—		90	
催化燃烧装置 处理效率 (%)	—		97		—		97		—		97	
工 况	仅吸 附	吸附脱附 同时进行	仅吸 附	吸附脱附 同时进行	仅吸 附	吸附脱附 同时进行	仅吸 附	吸附脱附 同时进行	仅吸 附	吸附脱附 同时进行	仅吸 附	吸附脱附 同时进行
有组织排放量 (t/a)	0.019		1.829		0.004		0.366		0.008		0.732	
有组织排放速 率 (kg/h)	0.024		0.600	0.924	0.005		0.120	0.218	0.010		0.240	0.435
排放浓度 (mg/m³)	0.9	0.8	23.1	32.3	0.3	0.3	8.0	13.2	0.4	0.3	9.2	15.2
无组织排放量 (t/a)	0.156		0.294		0.031		0.059		0.062		0.118	
无组织排放速 率 (kg/h)	0.195		0.123		0.039		0.025		0.078		0.049	
排气筒编号	DA026				DA027				DA028			
排气筒高度 (m)	19				19				19			

表 50 调漆、喷漆、晾干、烘干过程污染物产生及排放情况一览表（3）

产污工序	12#、13#、14#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程				15#、16#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程			
污染因子	漆雾（颗粒物）		非甲烷总烃		漆雾（颗粒物）		非甲烷总烃	
产生量（t/a）	4.68		8.82		3.12		5.88	
捕集效率（%）	98				98			
捕集量（t/a）	4.586		8.644		3.058		5.762	
有组织产生速率（kg/h）	5.733		3.602		3.823		2.401	
处理设施编号	TA072				TA073			
产生浓度（mg/m³）	143.3		90.1		127.4		80.0	
吸附风机风量（m³/h）	40000				26000			
脱附风机风量（m³/h）	4000				2600			
过滤棉箱过滤处理效率（%）	99.75		—		99.75		—	
活性炭吸附效率（%）	—		90		—		90	
催化燃烧装置处理效率（%）	—		97		—		97	
工况	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行	仅吸附	吸附脱附同时进行
有组织排放量（t/a）	0.011		1.097		0.008		0.732	
有组织排放速率（kg/h）	0.014		0.360	0.651	0.010		0.240	0.435

排放浓度（mg/m³）	0.4	0.3	9.0	14.8	0.4	0.3	9.2	15.2
无组织排放量（t/a）	0.094		0.176		0.062		0.118	
无组织排放速率（kg/h）	0.118		0.073		0.078		0.049	
排气筒编号	DA029				DA030			
排气筒高度（m）	19				19			

本项目调漆、喷漆、晾干、烘干废气排放口 200m 范围内最高建筑物及排放口高度情况见下表。

表 51 本项目排气筒高度设置情况一览表

序号	排放口名称	排放口编号	排气筒高度 (m)	200m范围内最 高建筑物名称	200m范围内最高 建筑物高度 (m)
1	1#、2#喷漆房废气排放口	DA023	19	生产车间	13.55
2	3#、4#、5#喷漆房废气排放口	DA024	19	生产车间	13.55
3	6#、7#喷漆房废气排放口	DA025	19	生产车间	13.55
4	8#喷漆房、两涂两烘喷涂线废气排放口	DA026	19	生产车间	13.55
5	9#喷漆房废气排放口	DA027	19	生产车间	13.55
6	10#、11#喷漆房废气排放口	DA028	19	生产车间	13.55
7	12#、13#、14#喷漆房废气排放口	DA029	19	生产车间	13.55
8	15#、16#喷漆房废气排放口	DA030	19	生产车间	13.55

由表 48 至 51 可知，本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气经过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后通过排气筒有组织排放，漆雾（颗粒物）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒物（染料尘）最高允许排放浓度 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $0.782\text{kg}/\text{h}$ （采用内插法计算），排气筒一般不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求，同时满足《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）》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

1.2.3 天然气燃烧机废气

本项目设置 4 台天然气燃烧机为两涂两烘喷涂线烘干间间接供热，天然气燃烧机燃料为天然气，天然气燃烧采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统，废气通过 1 根 17m 高排气筒排放，排放的大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度。

天然气燃烧机燃烧天然气过程废气量、SO₂、NO_x 产污系数按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃天然气工业锅炉产污系数，产污系数见下表。

表 52 燃气锅炉产污系数表

项目	污染物指标	单位	产污系数
工业锅炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S
	NO _x	千克/万立方米-原料（采用国际领先的低氮燃烧技术）	3.03
注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m ³ ，本项目为 20mg/m ³ 。			

天然气燃烧机燃烧天然气过程颗粒物产污系数参照《北京环境总体规划研究》的排放因子，天然气燃烧烟尘的产污系数为 0.45kg/万 m³-原料。本项目天然气燃烧机根据烘干室内的温度自动开启、关闭，当烘干室温度内低于 40℃时，天然气燃烧机启动，开始加热，当烘干室温度达到 60℃时，天然气燃烧机自动停止运行，保证烘干室内温度维持在 40-60℃，根据建设单位提供资料，本项目天然气燃烧机年消耗天然气 24 万 m³，根据产污系数，天然气燃烧机污染物产生及排放情况见下表。

表 53 天然气燃烧机废气量、颗粒物、SO₂、NO_x 产生及排放情况一览表

污染物指标	产污系数	天然气消耗量	产生量	排放量	排放浓度
工业废气量	107753Nm ³ /万 m ³ -原料	24 万 m ³ /a	2586072m ³ /a	2586072m ³ /a	—
颗粒物	0.45kg/万 m ³ -原料		0.011t/a	0.011t/a	4.3mg/m ³
SO ₂	0.02Skg/万 m ³ -原料		0.010t/a	0.010t/a	3.9mg/m ³
NO _x	3.03kg/万 m ³ -原料		0.073t/a	0.073t/a	28.2mg/m ³

项目天然气燃烧机燃用清洁能源，同时结合天然气燃烧机设计方案可知，天然气燃烧机废气排放口烟气黑度<1 级。

综上，本项目天然气燃烧机废气排放口污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度：颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 50mg/m³，烟气黑度≤1，排气筒高度不低于 8m，且高于 200m 范围内最高建筑物 3m（本项目天然气燃烧机废气排气筒 200m 范围内最高建筑物为 13.55m，排气筒高度为 17m），同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10 号）中要求的污染物排放限值：颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 30mg/m³。

1.2.4 供暖锅炉废气

本项目设置 1 台 0.5t/h 的热水锅炉为办公楼、服务楼冬季供暖，锅炉燃料为天然气，天然气燃烧采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统，废气通过 1 根 26m 高排气筒排放，排放的大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度。

供暖锅炉燃烧天然气过程废气量、SO₂、NO_x 产污系数按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃天然气工业锅炉产污系数，产污系数见下表。

表 54 燃气锅炉产污系数表

项目		污染物指标	单位	产污系数
工业锅炉	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
		SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S
		NO _x	千克/万立方米-原料（采用国际领先的低氮燃烧技术）	3.03
注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m ³ ，本项目为 20mg/m ³ 。				

供暖锅炉燃烧天然气过程颗粒物产污系数参照《北京环境总体规划研究》的排放因子，天然气燃烧烟尘的产污系数为 0.45kg/万 m³-原料。本项目锅炉年运行 120d，每天 24h，年消耗天然气 11.52 万 m³，根据产污系数，供暖锅炉污染物产生及排放情况见下表。

表 53 供暖锅炉废气量、颗粒物、SO₂、NO_x 产生及排放情况一览表

污染物指标	产污系数	天然气消耗量	产生量	排放量	排放浓度
工业废气量	107753Nm ³ /万 m ³ -原料	11.52 万 m ³ /a	1241314.56m ³ /a	1241314.56m ³ /a	—
颗粒物	0.45kg/万 m ³ -原料		0.005t/a	0.005t/a	4.0mg/m ³
SO ₂	0.025kg/万 m ³ -原料		0.005t/a	0.005t/a	4.0mg/m ³
NO _x	3.03kg/万 m ³ -原料		0.035t/a	0.035t/a	28.2mg/m ³

项目锅炉燃用清洁能源，同时结合锅炉设计方案可知，供暖锅炉废气排放口烟气黑度<1 级。

综上，本项目供暖废气排放口污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度：颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 50mg/m³，烟气黑度≤1，排气筒高度不低于 8m，且高于 200m 范围内最高建筑物 3m（本项目供暖废气排气筒 200m 范围内最高建筑物为 22.2m，排气筒高度为 26m），同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10 号）中要求的污染物排放限值：颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 30mg/m³。

1.2.5 食堂废气

本项目设置食堂，食堂做饭会产生一定量的油烟、非甲烷总烃，经油烟净化器处理后通过专用烟道排放。

油烟污染物主要为菜肴制作过程中食物油和食物在高温条件下，产生的大量热氧化分解产物。食物烹调所产生的的油烟对人体健康和环境的危害也日趋严重，需要加强治理。本项目建成后每餐食堂用餐人数最多为 1100 人，项目设置 20 个标准灶头，食堂为大型规模。食堂的食用油耗油系数按 10g/（人·次）计，每天三餐，则食用油消耗量为 0.033t/d，一般油烟挥发量平均占总耗油量的 2.81%，则油烟的产生量约为 0.927kg/d（0.278t/a）。食堂每天工作时间为 4.5h，共设置 4 套风量为 10000m³/h 的油烟净化器，合计风量为 40000m³/h，则油烟产生速率为 0.206kg/h，产生浓度为 5.2mg/m³，食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放，油烟净化器对饮食油烟的去除效率为 85%，则油烟排

放量为 0.042t/a，排放速率为 0.031kg/h，排放浓度为 0.8mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中大型规模油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m³ 的要求。参照广东省《餐饮业大气污染物排放标准》（征求意见稿）编制说明，不采取治理措施的情况下，典型菜系餐饮服务单位排放的非甲烷总烃排放浓度为 0.27mg/m³~100.11mg/m³ 之间，平均浓度 9.98mg/m³，由于本项目食堂为职工提供餐食，本评价按非甲烷总烃产生浓度 9.98mg/m³ 计，则产生量为 0.539t/a，产生速率为 0.399kg/h，油烟净化器对非甲烷总烃的去除效率按 50%计，则非甲烷总烃排放量为 0.27t/a，排放速率为 0.2kg/h，排放浓度为 5mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中大型规模非甲烷总烃最高允许排放浓度 10.0mg/m³ 的要求。

1.2.6 无组织废气

本项目无组织废气主要为焊接过程产生的废气和切割过程、抛丸过程以及调漆、喷漆、晾干、烘干过程未捕集的废气。

（1）焊接废气

本项目焊接过程会产生一定量的焊接烟尘（颗粒物），焊接区焊接过程产生的废气采用脉冲滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放，龙门焊、系杆焊接专机焊接过程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。

项目焊接过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业行业产排污系数手册—机械行业系数手册产污系数—采用实芯焊丝焊接颗粒物产污系数：9.19 千克/吨-原料。本项目所用焊丝为实芯焊丝，焊接过程颗粒物产生情况见下表。

表 54 焊接过程颗粒物产生情况一览表

序号	生产线	设备/区域名称	焊丝用量 (t/a)	颗粒物产污系数 (千克/吨原料)	颗粒物产生量 (t/a)	运行时间 (h/a)	处理设施
1	1#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA074、TA075
		系杆焊接专机	10	9.19	0.092	500	移动式焊烟净化器
2	2#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA076、TA077
		龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器

	3	3#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA078、TA079
			龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器
	4	4#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	133.7	9.19	1.229	2400	TA080、TA081
			H型钢高效智能线	301.59	9.19	2.772	2300	移动式焊烟净化器
	5	5#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA082、TA083
			龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器
	6	6#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	133.7	9.19	1.229	2400	TA084、TA085
			H型钢高效智能线	301.59	9.19	2.772	2300	移动式焊烟净化器
	7	7#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA086、TA087
			龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器
	8	8#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	175.93	9.19	1.617	2400	TA088、TA089
			智能箱型生产线	396.83	9.19	3.647	2400	移动式焊烟净化器
	9	9#钢结构生产线	环缝焊机	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器
	10	10#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA090、TA091
			龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器
	11	11#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	133.7	9.19	1.229	2400	TA092、TA093
			H型钢高效智能线	301.59	9.19	2.772	2300	移动式焊烟净化器
	12	12#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA094、TA095
			龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器
	13	13#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	133.7	9.19	1.229	2400	TA096、TA097
			H型钢高效智能线	301.59	9.19	2.772	2300	移动式焊烟净化器
	14	14#钢结构生产线	焊接区（气保焊机）	77.41	9.19	0.711	2400	TA098、TA099
			龙门焊	174.60	9.19	1.605	2400	移动式焊烟净化器

15	1#外饰板生产线	焊接区（气保焊机）	345	9.19	3.171	2400	TA100、TA101
		系杆焊接专机	10	9.19	0.092	500	移动式焊烟净化器
16	2#外饰板生产线	焊接区（气保焊机）	345	9.19	3.171	2400	TA102、TA103

本项目焊接区焊接过程产生的废气采用脉冲滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放，废气捕集效率按 95%计，本项目采用高效滤芯除尘器，颗粒物去除效率按 99%计。龙门焊、系杆焊接专机焊接过程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，废气捕集效率按 95%计，颗粒物去除效率按 90%计，焊接过程颗粒物排放情况见下表。

表 55 焊接过程颗粒物产生情况一览表

序号	生产线	设备/区域名称	污染物	产生量(t/a)	运行时间(h/a)	处理设施	捕集效率(%)	进入处理设施量(t/a)	去除效率(%)	去除量(t/a)	无组织			
											收集过程无组织排放量(t/a)	处理后无组织排放量(t/a)	合计无组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
1	1#钢结构生产线	焊接区(气保焊机)	颗粒物	0.711	2400	TA074、TA075	95	0.676	99	0.669	0.035	0.007	0.042	0.018
		系杆焊接专机	颗粒物	0.092	500	移动式焊烟净化器	95	0.087	90	0.078	0.005	0.009	0.014	0.028
2	2#钢结构生产线	焊接区(气保焊机)	颗粒物	0.711	2400	TA076、TA077	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018
		龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
3	3#钢结构生产线	焊接区(气保焊机)	颗粒物	0.711	2400	TA078、TA079	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018
		龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
4	4#钢结构生产线	焊接区(气保焊机)	颗粒物	1.229	2400	TA080、TA081	95	1.168	99	1.156	0.061	0.012	0.073	0.030
		H型钢高效智能线	颗粒物	2.772	2300	移动式焊烟净化器	95	2.633	90	2.370	0.139	0.263	0.402	0.175
5	5#钢结构生产线	焊接区(气保焊机)	颗粒物	0.711	2400	TA082、TA083	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018
		龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
6	6#钢结构生产线	焊接区(气保焊机)	颗粒物	1.229	2400	TA084、TA085	95	1.168	99	1.156	0.061	0.012	0.073	0.030
		H型钢高效智能线	颗粒物	2.772	2300	移动式焊烟净化器	95	2.633	90	2.370	0.139	0.263	0.402	0.175

	7	7#钢 结构 生产 线	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	0.711	2400	TA086、 TA087	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018
			龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊 烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
	8	8#钢 结构 生产 线	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	1.617	2400	TA088、 TA089	95	1.536	99	1.521	0.081	0.015	0.096	0.040
			智能箱型 生产线	颗粒物	3.647	2400	移动式焊 烟净化器	95	3.465	90	3.119	0.182	0.346	0.528	0.220
	9	9#钢 结构 生产 线	环缝焊机	颗粒物	1.605	2400	移动式焊 烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
	10	10#钢 结构 生产 线	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	0.711	2400	TA090、 TA091	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018
			龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊 烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
	11	11#钢 结构 生产 线	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	1.229	2400	TA092、 TA093	95	1.168	99	1.156	0.061	0.012	0.073	0.030
			H型钢高效 智能线	颗粒物	2.772	2300	移动式焊 烟净化器	95	2.633	90	2.370	0.139	0.263	0.402	0.175
	12	12#钢 结构 生产 线	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	0.711	2400	TA094、 TA095	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018
			龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊 烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
	13	13#钢 结构 生产 线	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	1.229	2400	TA096、 TA097	95	1.168	99	1.156	0.061	0.012	0.073	0.030
			H型钢高效 智能线	颗粒物	2.772	2300	移动式焊 烟净化器	95	2.633	90	2.370	0.139	0.263	0.402	0.175
	14	14#钢 结构	焊接区（气 保焊机）	颗粒物	0.711	2400	TA098、 TA099	95	0.675	99	0.668	0.036	0.007	0.043	0.018

		生产线	龙门焊	颗粒物	1.605	2400	移动式焊烟净化器	95	1.525	90	1.373	0.08	0.152	0.232	0.097
	15	1#外饰板生产线	焊接区（气保焊机）	颗粒物	3.171	2400	TA100、TA101	95	3.012	99	2.982	0.159	0.03	0.189	0.079
			系杆焊接专机	颗粒物	0.092	500	移动式焊烟净化器	95	0.087	90	0.078	0.005	0.009	0.014	0.028
	16	2#外饰板生产线	焊接区（气保焊机）	颗粒物	3.171	2400	TA102、TA103	95	3.012	99	2.982	0.159	0.03	0.189	0.079
	17	合计	—	颗粒物	46.322	—	—	—	—	—	—	—	—	5.129	2.214

由上表可知，本项目焊接过程颗粒物无组织排放量为 5.129t/a，排放速率为 2.214kg/h。

(2) 切割过程未捕集废气

本项目切割过程未捕集的废气于车间内无组织排放，根据 1.2.1.1 分析，本项目切割过程颗粒物无组织排放情况见下表。

表 56 切割过程颗粒物无组织排放情况一览表

序号	生产线	设备名称	污染物名称	运行时间 (h/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
1	1#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
		热轧H型钢激光切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
		激光型材切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
2	2#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2400	0.074	0.031
		数控火焰切割机	颗粒物	2400	0.101	0.042
3	3#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
		数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
		数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
4	4#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2300	0.064	0.028
		数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
		数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
		H型钢高效智能线	颗粒物	2300	0.064	0.028
5	5#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
		数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
		数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
6	6#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2300	0.064	0.028
		数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
		数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038

			H型钢高效智能线	颗粒物	2300	0.087	0.038
	7	7#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
			数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
			数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
	8	8#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	1200	0.033	0.028
			数控火焰切割机	颗粒物	1200	0.045	0.037
			箱型智能线	颗粒物	2400	0.368	0.153
	9	10#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2400	0.074	0.031
			数控火焰切割机	颗粒物	2400	0.101	0.042
	10	11#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2300	0.064	0.028
			数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
			数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
			H型钢高效智能线	颗粒物	2300	0.087	0.038
	11	12#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2000	0.049	0.025
			数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
			数控火焰切割机	颗粒物	2000	0.067	0.034
	12	13#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2300	0.064	0.028
			数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
			数控火焰切割机	颗粒物	2300	0.087	0.038
			H型钢高效智能线	颗粒物	2300	0.087	0.038
	13	14#钢结构生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2400	0.074	0.031
			数控火焰切割机	颗粒物	2400	0.101	0.042
	14	2#外饰板生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	1800	0.054	0.030
			热轧H型钢激光切割机	颗粒物	1800	0.054	0.030
			激光型材切割机	颗粒物	1800	0.054	0.030

15	1#外饰板生产线	激光开坡口切割机	颗粒物	2400	0.08	0.033
		数控火焰切割机	颗粒物	2400	0.11	0.046
16	合计	—	颗粒物	—	3.461	1.602

由上表可知，本项目切割过程未捕集颗粒物无组织排放量为 3.461t/a，排放速率为 1.602kg/h。

(3) 抛丸过程未捕集废气

本项目抛丸过程未捕集的废气于车间内无组织排放，根据 1.2.1.2 分析，本项目抛丸过程颗粒物无组织排放情况见下表。

表 57 抛丸过程颗粒物无组织排放情况一览表

序号	设备所在生产线位置	设备名称	污染物名称	运行时间(h/a)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)
1	2#钢结构生产线	抛丸机(东侧)	颗粒物	2400	0.701	0.292
		抛丸机(西侧)	颗粒物	2400	1.314	0.548
2	6#钢结构生产线	抛丸机(东侧)	颗粒物	2400	0.701	0.292
		抛丸机(西侧)	颗粒物	2400	1.314	0.548
3	8#钢结构生产线	抛丸机	颗粒物	2400	1.599	0.666
4	9#钢结构生产线	抛丸机	颗粒物	2400	1.314	0.548
5	11#钢结构生产线	抛丸机(东侧)	颗粒物	2400	0.701	0.292
		抛丸机(西侧)	颗粒物	2400	1.314	0.548
6	12#钢结构生产线	抛丸机(东侧)	颗粒物	2400	0.701	0.292
		抛丸机(西侧)	颗粒物	2400	1.314	0.548
7	2#外饰板生产线	抛丸机(东侧)	颗粒物	2400	0.701	0.292
		抛丸机(西侧)	颗粒物	2400	1.314	0.548
8	合计	—	颗粒物	—	12.988	5.414

由上表可知，本项目抛丸过程未捕集颗粒物无组织排放量为 12.988t/a，排放速率为 5.414kg/h。

(4) 调漆、喷漆、晾干、烘干过程未捕集废气

本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程未捕集的废气于车间内无组织排放，根据 1.2.2 分析，本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程废气污染物无组织排放情况见下表。

表 58 调漆、喷漆、晾干、烘干过程废气无组织排放情况一览表

序号	环节	污染物名称	运行时间 (h/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
1	1#、2#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.062	0.078
		非甲烷总烃	2400	0.118	0.049
2	3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.094	0.118
		非甲烷总烃	2400	0.176	0.073
3	6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.062	0.078
		非甲烷总烃	2400	0.118	0.049
4	8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程	颗粒物	800	0.156	0.195
		非甲烷总烃	2400	0.294	0.123
5	9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.031	0.039
		非甲烷总烃	2400	0.059	0.025
6	10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.062	0.078
		非甲烷总烃	2400	0.118	0.049
7	12#、13#、14#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.094	0.118
		非甲烷总烃	2400	0.176	0.073
8	15#、16#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	颗粒物	800	0.062	0.078
		非甲烷总烃	2400	0.118	0.049
9	合计	颗粒物	—	0.623	0.782
		非甲烷总烃	—	1.177	0.490

由上表可知，本项目调漆、喷漆、晾干、烘干过程未捕集颗粒物无组织排放量为 0.623t/a，排放速率为 0.782kg/h，未捕集非甲烷总烃无组织排放量为 1.177t/a，排放速率为 0.490kg/h。

综上，本项目生产车间颗粒物无组织排放量为 22.201t/a，排放速率为 10.012kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 1.177t/a，排放速率为 0.490kg/h。经 AERSCREEN 预测，颗粒物最大落地浓度为 0.465mg/m³，满足《钢铁工业大气

	污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 中有厂房车间颗粒物浓度限值 8.0mg/m³ 和厂界颗粒物浓度限值 1.0mg/m³；非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0228mg/m³，满足《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：非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的要求，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：非甲烷总烃 6mg/m³，任意一次浓度限值：非甲烷总烃 20mg/m³ 的要求。 1.3 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、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。 本项目可能发生的非正常工况主要为废气处理设施发生故障，发生故障时污染物不经过处理，直接排放至大气中。故障频次按每年发生 1 次，每次持续 1h 计。环保设施发生故障后，立即停产，对故障设施进行检修，待故障设施恢复正常后恢复生产。本项目非正常工况污染物排放情况见下表。
--	---

表 59 非正常工况污染物排放情况一览表							
非正常排放源	频次	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	排放量 (kg)	措施
1#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA001)	1 次/年	颗粒物	1.233	137.0	单次 1h	1.233	停产、维修
2#钢结构生产线 切割、东侧抛丸 废气排放口 (DA002)	1 次/年	颗粒物	14.343	683.0	单次 1h	14.343	停产、维修
2#钢结构生产线 西侧抛丸废气排 放口 (DA003)	1 次/年	颗粒物	26.828	894.3	单次 1h	26.828	停产、维修
3#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA004)	1 次/年	颗粒物	1.673	185.9	单次 1h	1.673	停产、维修
4#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA005)	1 次/年	颗粒物	1.902	158.5	单次 1h	1.902	停产、维修
5#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA006)	1 次/年	颗粒物	1.678	186.4	单次 1h	1.678	停产、维修
6#钢结构生产线 切割、东侧抛丸 废气排放口 (DA007)	1 次/年	颗粒物	16.216	600.6	单次 1h	16.216	停产、维修
6#钢结构生产线 西侧抛丸废气排 放口 (DA008)	1 次/年	颗粒物	26.828	894.3	单次 1h	26.828	停产、维修
7#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA009)	1 次/年	颗粒物	1.678	186.4	单次 1h	1.678	停产、维修
8#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA010)	1 次/年	颗粒物	7.536	418.7	单次 1h	7.536	停产、维修
8#生产线抛丸废 气排放口 (DA011)	1 次/年	颗粒物	32.64	906.7	单次 1h	32.64	停产、维修
9#钢结构生产线 抛丸废气排放口 (DA012)	1 次/年	颗粒物	26.828	894.3	单次 1h	26.828	停产、维修

	10#钢结构生产线切割废气排放口 (DA013)	1 次/年	颗粒物	2.076	346.0	单次 1h	2.076	停产、维修
	11#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA014)	1 次/年	颗粒物	14.378	532.5	单次 1h	14.378	停产、维修
	11#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA015)	1 次/年	颗粒物	26.828	894.3	单次 1h	26.828	停产、维修
	12#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA016)	1 次/年	颗粒物	14.354	598.1	单次 1h	14.354	停产、维修
	12#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA017)	1 次/年	颗粒物	26.828	894.3	单次 1h	26.828	停产、维修
	13#钢结构生产线切割废气排放口 (DA018)	1 次/年	颗粒物	1.908	159.0	单次 1h	1.908	停产、维修
	14#钢结构生产线切割废气排放口 (DA019)	1 次/年	颗粒物	2.076	346.0	单次 1h	2.076	停产、维修
	1#外饰板生产线切割废气排放口 (DA020)	1 次/年	颗粒物	1.487	165.2	单次 1h	1.487	停产、维修
	2#外饰板生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA021)	1 次/年	颗粒物	16.563	788.7	单次 1h	16.563	停产、维修
	2#外饰板生产线西侧抛丸废气排放口 (DA022)	1 次/年	颗粒物	26.828	894.3	单次 1h	26.828	停产、维修
	1#、2#喷漆房废气排放口 (DA023)	1 次/年	非甲烷总烃	6.723	235.1	单次 1h	6.723	停产、维修
		1 次/年	颗粒物	0.01	0.3		0.01	
	3#、4#、5#喷漆房废气排放口 (DA024)	1 次/年	非甲烷总烃	10.085	229.2	单次 1h	10.085	停产、维修
		1 次/年	颗粒物	0.014	0.3		0.014	
	6#、7#喷漆房废气排放口 (DA025)	1 次/年	非甲烷总烃	6.723	235.1	单次 1h	6.723	停产、维修
		1 次/年	颗粒物	0.01	0.3		0.01	

8#喷漆房、两涂两烘喷涂线废气排放口（DA026）	1次/年	非甲烷总烃	11.404	398.7	单次 1h	11.404	停产、维修
	1次/年	颗粒物	0.024	0.8		0.024	
9#喷漆房废气排放口（DA027）	1次/年	非甲烷总烃	3.361	203.7	单次 1h	3.361	停产、维修
	1次/年	颗粒物	0.005	0.3		0.005	
10#、11#喷漆房废气排放口（DA028）	1次/年	非甲烷总烃	6.723	235.1	单次 1h	6.723	停产、维修
		颗粒物	0.01	0.3		0.01	
12#、13#、14#喷漆房废气排放口（DA029）	1次/年	非甲烷总烃	10.085	229.2	单次 1h	10.085	停产、维修
		颗粒物	0.014	0.3		0.014	
15#、16#喷漆房废气排放口（DA030）	1次/年	非甲烷总烃	6.723	235.1	单次 1h	6.723	停产、维修
		颗粒物	0.01	0.3		0.01	
天然气燃烧机废气排放口（DA031）	1次/年	氮氧化物	—	141	—	—	停产、维修
供暖锅炉废气排放口（DA032）	1次/年	氮氧化物	0.061	141	单次 1h	0.061	停产、维修
备注： （1）表中各非正常排放源排放速率、排放浓度、排放量均按污染物产生速率最大环节治理措施故障核算； （2）DA023 至 DA030 按催化燃烧装置故障核算排放速率、排放浓度、排放量； （3）DA031 和 DA032 按超低氮燃烧器+烟气再循环系统对氮氧化物的抑制效率为 80%核算非正常工况排放浓度（故障时抑制效率为 0）。							
1.4 废气处理设施可行性分析 （1）过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 本项目调漆、喷漆、烘干、晾干过程产生的废气采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进行处理。 ①过滤棉 为了防止废气中的杂质进入到吸附净化装置系统，在活性炭吸附床前设置干式除尘过滤器；其采用过滤净化、效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材料净化杂质，这种干式过滤材料是专门开发出来的适用空气净化特点的材料，由多层玻璃纤维复合而成，密度随着厚度逐渐增大。过滤时多层纤维对微小粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用，废气通过时将尘粒容纳在材料中。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关							

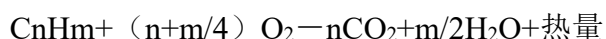
	要求，当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理，本项目漆雾（颗粒物）先进入过滤棉处理，然后再进入活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理有机废气。根据工程分析可知，漆雾（颗粒物）进入活性炭箱废气中颗粒物的浓度均小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求。 ③吸附 去除尘杂后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附（又称范德华吸附），其特点是①吸附质（有机废气）和吸附剂（活性炭）相互不发生反应；②过程进行较快；③吸附剂本身性质在吸附过程中不变化；④吸附过程可逆；从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。 本项目所用活性炭材质为蜂窝活性炭，根据关于印发《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》的通知（冀环应急[2022]140 号）和《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导》，本评价要求所用蜂窝活性炭吸附单元需满足以下要求：①蜂窝活性炭层表观流速宜 $< 1.2\text{m}/\text{s}$；②吸附装置设计的总压力损失宜 $< 600\text{Pa}$；③蜂窝活性炭碘值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ 的，比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$；④蜂窝状活性炭的横向强度不应 $< 0.3\text{MPa}$，纵向强度不应低于 0.8MPa；⑤蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应 $\leq 1:5000$，每 $1\text{万 Nm}^3/\text{h}$ 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积宜 $\leq 2.3\text{m}^2$；⑥活性炭层穿透厚度宜 $> 500\text{mm}$。 同时，本评价要求进入吸附装置的废气温度低于 40°C，活性炭层中心脱附温度不高于 110°C，具体其他参数要求参照《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》的通知（冀环应急[2022]140 号）、《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。
--	--

表 60 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	参数
1	风机风量	m ³ /h	26000/40000/15000
2	处理效率	%	90
3	壁厚	mm	0.5~0.6
4	比表面积	m ² /g	≥750
5	活性炭层表观流速	m/s	< 1.2
6	横向强度	MPa	≥0.3
7	纵向强度	MPa	≥0.8
8	总压力损失	Pa	< 600
9	活性炭层穿透厚度	mm	> 500
10	吸附材料	—	蜂窝活性炭
11	碘值	mg/g	≥650

④催化燃烧

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量热能，从而达到去除废气中的有害物的方法。其反应过程为：



在将废气进行催化燃烧的过程中，废气经管道由风机送入热交换器进行一次升温，再进加热室将废气加热到催化燃烧所需要的起始温度。经过加热的废气通过催化剂层使之燃烧。由于催化剂的作用，催化燃烧法废气燃烧的起始温度约为 250-300℃，大大低于直接燃烧法的燃烧温度 670-800℃，因此能耗远比直接燃烧法低。同时在催化剂的活性作用下，反应后的气体产生一定的热量，高温气体再次进入热交换器，经换热冷却，最终以较低的温度经风机排入大气，本项目催化燃烧装置辅助热源为电加热。

催化燃烧装置装有温度探头及补冷阀，当炉体催化室反应温度超过设定上限时，开启补冷阀对进气源进行稀释，保护设备延长使用寿命，防止意外发生。

本装置的主体结构由净化装置主机、引风机及电器控制元件组成。净化装

置主机是由换热器、预热室、催化床、阻火器和防爆器组成的整体结构，炉体周边整体保温，保温层厚 100mm，炉体外表温度≤环境温度+30℃。

催化燃烧装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。

采用吸附浓缩+催化燃烧组合工艺，整个系统实现了净化、脱附过程封闭循环，与回收类有机废气净化装置相比，无须配备压缩空气等附加能源，运行过程不产生二次污染；使用特殊成型的蜂窝状活性炭作为吸附材料，由于其比重为条形活性炭纤维的 8-10 倍，再生前吸附有机溶剂可以达到活性炭总重量的 25%，具有使用寿命长，吸附系统运行阻力低，净化效率高等特点；本项目采用优质贵金属钯、铂载在蜂窝状陶瓷上作催化剂，催化燃烧率达 97%以上。

根据关于印发《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》的通知（冀环应急[2022]140 号）、《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导》，本评价要求催化燃烧炉应满足以下要求：①催化燃烧设备应具有保温措施，保证设备表面温度不高于 60℃，并设置高温警示标识；②催化剂应有质检部门出具的合格证明；③使用温度不低于 300℃，不宜超过 450℃，并能承受 900℃短期高温冲击；④设计空速>10000h⁻¹，但不应>40000h⁻¹；⑤使用贵金属（铂、钯等）催化剂时活性组分的含量≥0.1%；⑥正常工况下，催化剂使用寿命≤8500h；⑦催化燃烧设备宜具有换热功能，换热效率不宜低于 50%，具体其他参数要求参照《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》的通知（冀环应急[2022]140 号）、《唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导》、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）要求。

表 61 本项目有机废气处理装置设置合理性分析一览表

序号	有机废气处理装置编号	吸附风机风量 (m ³ /h)	活性炭填装量 (m ³)	活性炭填装量 (t)	脱附周期	脱附周期内吸附 VOCs 量 (t)	脱附周期内活性炭吸附容量 (t)	活性炭更换周期	废活性炭产生量 (t/a)
1	TA066	26000	6.5	2.6	3 天	0.052	0.26	1 次/年	2.6
2	TA067	40000	9	3.6	3 天	0.078	0.36	1 次/年	3.6
3	TA068	26000	6.5	2.6	3 天	0.052	0.26	1 次/年	2.6
4	TA069	26000	6.5	2.6	3 天	0.086	0.26	1 次/年	2.6
5	TA070	15000	4	1.6	3 天	0.026	0.16	1 次/年	1.6

6	TA071	26000	6.5	2.6	3 天	0.052	0.26	1 次/年	2.6
7	TA072	40000	9	3.6	3 天	0.078	0.36	1 次/年	3.6
8	TA073	26000	6.5	2.6	3 天	0.052	0.26	1 次/年	2.8
9	合计	—	—	—	—	—	—	—	22

根据项目工程分析可知，调漆、喷漆、烘干、晾干过程产生的废气经过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后污染物排放浓度满足相应限值要求。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）附录 A 可知，该治理技术为可行性技术。

（2）滤芯除尘器

滤芯型脉冲除尘器是一种常用的工业除尘设备，其工作原理如下：

①粉尘进入：含有粉尘的气体从除尘器的进风口进入装置。

②过滤：气体通过滤芯（也称滤筒）时，粉尘被滤芯上的细小孔隙和表面捕捉下来，而净化后的气体则通过滤芯出口排出。

③粉尘累积：随着时间的推移，滤芯上逐渐积累了更多的粉尘，从而导致滤芯阻力的增加。

④阻力增加：当滤芯上的粉尘阻力超过一定值时，会对气体流通产生较大的阻碍，降低除尘器的工作效率。

⑤脉冲清灰：为了保证除尘器正常工作，需要定期进行清灰操作。清灰时，通过电磁脉冲阀将高压气体推出，形成脉冲气流。脉冲气流通过喷嘴，形成一股强风冲击滤芯，将积累在滤芯上的粉尘抖落下来，重新进入气流中。

⑥粉尘处理：被抖落下来的粉尘会落入集尘斗或除尘器底部的清灰系统中，通过处理设备进行处理，从而实现对粉尘的有效清除。

⑦净化的气体：经过脉冲清灰后，滤芯恢复原状，除尘器重新开始工作。同时，经过过滤的气体净化效果较好，达到了环境排放标准。

本项目切割、抛丸过程及焊接区焊接过程产生的废气采用脉冲滤芯除尘器处理后，污染物排放均满足相关限值要求。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）附录 A，治理措施均为可行技术。

（3）焊烟净化器

	移动烟尘净化器工作原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤棉将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经过滤棉过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。焊接烟雾净化器就此完成了焊接烟尘净化的整个过程，移动烟尘净化器广泛用于各种焊接、抛光、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化以及对稀有金属、贵重物料的回收等，适用于除尘比较分散，烟尘量也较大的工位。 本项目龙门焊、系杆焊接专机焊接过程产生的焊接烟尘经移动烟尘净化器处理后，于封闭生产车间内无组织排放，颗粒物无组织排放浓度满足相关限值要求，因此，本项目使用移动烟尘净化器处理龙门焊、系杆焊接专机焊接废气可行。 （4）超低氮燃烧器+烟气再循环 超低氮燃烧器+烟气再循环系统工作原理为：一种是利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NO_x 减少。另一种自身再循环燃烧器是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氧化氮和节能双重效果。本项目超低氮燃烧器使用的是自身再循环燃烧器。 参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉采用超低氮燃烧技术（选用国际领先的超低氮燃烧器）+烟气再循环系统为可行性技术，因此，本项目供暖锅炉、天然气燃烧机采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统可行。 （5）油烟净化器 本项目拟建食堂属于大型规模，食堂产生的废气经油烟净化器处理后，排放浓度可满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中大型规模的油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m³、非甲烷总烃 10.0mg/m³ 的要求，对周围环境空气影响小，处理措施可行。
--	---

本项目风机风量设置合理性分析如下：

本项目切割、抛丸废气处理设施均为设备自带，由设备厂家结合设备工作原理、运行方式等，根据相关要求进行设计，本评价不再评价切割、抛丸废气处理设施风量设置可行性。喷漆房、两涂两烘喷涂线风机风量合理性分析参照《唐山市 2021 年挥发性有机物综合治理工作方案》，“工业涂装生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。”要求进行分析。焊接区风机风量合理性分析参照《唐山市 2021 年挥发性有机物综合治理工作方案》、《简明通风设计手册》等要求，同时结合焊接烟尘性质、焊接区域尺寸，本评价按最低换气次数 6 次/h 计。

本项目焊接区、喷漆房、两涂两烘喷涂线废气处理设施设计风机风量合理性分析见下表。

表 62 风机风量设置情况一览表

产污环节	废气处理措施	风机风量 (m ³ /h)	换气空间 (m ³)	换气次数 (次/h)	换气次数 要求(次/h)
1#、2#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，1#、2#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为 26000m ³ /h 的风机将 1#、2#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA066）进行处理，处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA023）排放至大气中。	26000	1260 (18m×10m× 3.5m+18m×10 m×3.5m)	20.6	20
3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，3#、4#、5#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为 40000m ³ /h 的风机将 3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA067）进行处理，处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA024）排放至大气中。	40000	1890 (18m×10m× 3.5m+18m×10 m×3.5m+18m ×10m×3.5m)	21.2	20

	6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，6#、7#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为26000m ³ /h的风机将6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA068）进行处理，处理后通过1根19m高排气筒（DA025）排放至大气中。	26000	1260 (18m×10m×3.5m+18m×10m×3.5m)	20.6	20
	8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程	调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在8#喷漆房、两涂两烘喷涂线喷漆室、烘干室内进行，8#喷漆房、两涂两烘喷涂线喷漆室顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，两涂两烘喷涂线烘干室顶部设置集气管道，采用风量为26000m ³ /h的风机将8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA069）进行处理，处理后通过1根19m高排气筒（DA026）排放至大气中。	26000	1080 (18m×10m×3.5m+18m×10m×2.5m)	24.1	20
	9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，9#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为15000m ³ /h的风机将9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA070）进行处理，处理后通过1根19m高排气筒（DA027）排放至大气中。	15000	630 (18m×10m×3.5m)	23.8	20
	10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，10#、11#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为26000m ³ /h的风机将10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱	26000	1260 (18m×10m×3.5m+18m×10m×3.5m)	20.6	20

		附+催化燃烧装置(TA071)进行处理,处理后通过1根19m高排气筒(DA028)排放至大气中。				
	12#、13#、14#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行,12#、13#、14#喷漆房顶部设置送风管道,侧面设置集气管道,采用风量为40000m ³ /h的风机将12#、13#、14#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置(TA072)进行处理,处理后通过1根19m高排气筒(DA029)排放至大气中。	40000	1890 (18m×10m×3.5m+18m×10m×3.5m+18m×10m×3.5m)	21.2	20
	15#、16#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行,15#、16#喷漆房顶部设置送风管道,侧面设置集气管道,采用风量为26000m ³ /h的风机将15#、16#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置(TA073)进行处理,处理后通过1根19m高排气筒(DA030)排放至大气中。	26000	1260 (18m×10m×3.5m+18m×10m×3.5m)	20.6	20
	1#钢结构生产线	焊接区设置封闭区域,侧面设置集气管道,采用风机将焊接区焊接过程产生的废气引入脉冲滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放	55000	8937.58 (48.5m×13.6m×13.55m)	6.2	6
			55000		6.1	6
	2#钢结构生产线		55000	8771.728 (47.6m×13.6m×13.55m)	6.3	6
			35000	5804.82 (31.5m×13.6m×13.55m)	6.0	6
	3#钢结构生产线		35000	5804.82 (31.5m×13.6m×13.55m)	6.0	6
			55000	8771.728 (47.6m×13.6m×13.55m)	6.3	6
	4#钢结构生产线		55000	8771.728 (47.6m×13.6m×13.55m)	6.3	6

			80000	13268.16 (72m×13.6m ×13.55m)	6.0	6
	5#钢结构 生产线		80000	13268.16 (72m×13.6m ×13.55m)	6.0	6
			55000	8771.728 (47.6m×13.6 m×13.55m)	6.3	6
	6#钢结构 生产线		30000	4349.008 (23.6m×13.6 m×13.55m)	6.9	6
			55000	8771.728 (47.6m×13.6 m×13.55m)	6.3	6
	7#钢结构 生产线		55000	8771.728 (47.6m×13.6 m×13.55m)	6.3	6
			55000	8771.728 (47.6m×13.6 m×13.55m)	6.3	6
	8#钢结构 生产线		55000	8771.728 (47.6m×13.6 m×13.55m)	6.3	6
			30000	4570.144 (24.8m×13.6 m×13.55m)	6.6	6
	10#钢结 构生产线		80000	13268.16 (72m×13.6m ×13.55m)	6.0	6
			80000	13268.16 (72m×13.6m ×13.55m)	6.0	6
	11#钢结 构生产线		80000	13268.16 (72m×13.6m ×13.55m)	6.0	6
			55000	8698.016 (47.2m×13.6 m×13.55m)	6.3	6
	12#钢结 构生产线		80000	13268.16 (72m×13.6m ×13.55m)	6.0	6

		55000	8808.584 (47.8m×13.6m×13.55m)	6.2	6
	13#钢结构生产线	80000	13268.16 (72m×13.6m×13.55m)	6.0	6
		55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6
	14#钢结构生产线	55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6
		55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6
	1#外饰板生产线	55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6
		55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6
	2#外饰板生产线	55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6
		55000	8845.44 (48m×13.6m×13.55m)	6.2	6

由上表可知，本项目风机风量设置满足需求。

综上，本项目采用的废气处理措施技术均为可行性技术，且风机风量设置合理，因此，项目采取的废气处理措施可行。

1.5 大气环境影响评价结论

项目所在区域环境空气质量属于不达标区。特征污染物 TSP 24 小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准的要求，非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值的要求。本项目采用脉冲滤芯除尘器处理切割、抛丸过程产生的废气，采用过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理调漆、喷

漆、晾干、烘干过程产生的废气，采用脉冲滤芯除尘器、移动式焊烟净化器处理焊接过程产生的废气，天然气燃烧机、供暖锅炉采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统。本项目生产过程颗粒物排放量为 30.405t/a，非甲烷总烃排放量为 7.88t/a，SO₂ 排放量为 0.015t/a，NO_x 排放量为 0.108t/a。项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为西南侧 255m 处的马聪村居民区，项目的实施对大气环境保护目标影响较小，不会对大气环境质量造成明显不利影响。因此，本项目大气环境影响可接受。

1.6 监测计划

根据本建设项目性质，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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，本项目废气监测因子、监测频次、执行排放标准情况见下表。

表 63 本项目废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1#钢结构生产线切割废气排放口（DA001）	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
2#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口（DA002）	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
2#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口（DA003）	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上

	3#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA004)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	4#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA005)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	5#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA006)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	6#钢结构生产线 切割、东侧抛丸废 气排放口 (DA007)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	6#钢结构生产线 西侧抛丸废气排 放口 (DA008)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	7#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA009)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	8#钢结构生产线 切割废气排放口 (DA010)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上

	8#生产线抛丸废气排放口 (DA011)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	9#钢结构生产线抛丸废气排放口 (DA012)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	10#钢结构生产线切割废气排放口 (DA013)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	11#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA014)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	11#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA015)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	12#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA016)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	12#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA017)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1 轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上

	13#钢结构生产线切割废气排放口 (DA018)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	14#钢结构生产线切割废气排放口 (DA019)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	1#外饰板生产线切割废气排放口 (DA020)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	2#外饰板生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA021)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	2#外饰板生产线西侧抛丸废气排放口 (DA022)	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	1#、2#喷漆房废气排放口 (DA023)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准:颗粒物(染料尘)最高允许排放浓度 18mg/m ³ ,最高允许排放速率 0.782kg/h(采用内插法计算),排气筒一般不应低于 15m,且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求,同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指

				标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
3#、4#、5#喷漆房 废气排放口 (DA024)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准：颗粒物 (染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ ，最 高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计 算)，排气筒一般不应低于 15m，且应高出 周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上	
	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业非甲 烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ，排气筒 高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围 内最高建筑物 5m 的要求，同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指 标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求	
6#、7#喷漆房废气 排放口 (DA025)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准：颗粒物 (染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ ，最 高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计 算)，排气筒一般不应低于 15m，且应高出 周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上	
	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业非甲 烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ，排气筒 高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围 内最高建筑物 5m 的要求，同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指 标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求	
8#喷漆房、两涂两 烘喷涂线废气排 放口 (DA026)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准：颗粒物 (染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ ，最 高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计 算)，排气筒一般不应低于 15m，且应高出 周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上	
	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业非甲 烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ，排气筒 高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围 内最高建筑物 5m 的要求，同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指 标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求	

	9#喷漆房废气排放口 (DA027)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准: 颗粒物(染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ , 最高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求, 同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标: 非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	10#、11#喷漆房废气排放口 (DA028)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准: 颗粒物(染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ , 最高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求, 同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标: 非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	12#、13#、14#喷漆房废气排放口 (DA029)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准: 颗粒物(染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ , 最高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求, 同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标: 非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	15#、16#喷漆房废气排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准: 颗粒物(染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ , 最

	(DA030)			高允许排放速率 0.782kg/h（采用内插法计算），排气筒一般不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求，同时需满足《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）》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	天然气燃烧机废气排放口 (DA031)	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度：颗粒物 5mg/m ³ ，二氧化硫 10mg/m ³ ，氮氧化物 50mg/m ³ ，烟气黑度≤1，排气筒高度不低于 8m，且高于 200m 范围内最高建筑物 3m，同时执行《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10 号）中要求的污染物排放限值：颗粒物 5mg/m ³ ，二氧化硫 10mg/m ³ ，氮氧化物 30mg/m ³
		氮氧化物	1 次/月	
	供暖锅炉废气排放口 (DA032)	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度：颗粒物 5mg/m ³ ，二氧化硫 10mg/m ³ ，氮氧化物 50mg/m ³ ，烟气黑度≤1，排气筒高度不低于 8m，且高于 200m 范围内最高建筑物 3m，同时执行《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10 号）中要求的污染物排放限值：颗粒物 5mg/m ³ ，二氧化硫 10mg/m ³ ，氮氧化物 30mg/m ³
		氮氧化物	1 次/月	
	食堂废气排放口	油烟、非甲烷总烃	1 次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中大型规模油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 10.0mg/m ³ 的要求
	厂区内	非甲烷总烃	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：非甲烷总烃 6mg/m ³ ，任意一次浓度限值：非甲烷总烃 20mg/m ³
	车间无组织	颗粒物	1 次/年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 中有厂房车间颗粒物浓度限值 8.0mg/m ³
	厂界	颗粒物	1 次/半年	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 中厂界颗粒物浓度限值 1.0mg/m ³

	非甲烷总烃		《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：非甲烷总烃 2.0mg/m ³
2、废水 2.1 废水污染源及治理设施 本项目废水主要为锅炉系统废水和职工生活污水。锅炉系统废水用于厂区抑尘，不外排，食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理。 (1) 锅炉系统废水 本项目锅炉系统废水包括锅炉定期排污水和软水器反冲洗废水，根据工程分析，锅炉系统废水产生量为 0.26m³/d (78m³/a)，主要污染因子为 COD、SS，水质简单，产生量小，用于厂区抑尘，不外排。 (2) 职工生活污水 根据工程分析，本项目生活污水产生量为 132m³/d (39600m³/a)，生活污水主要污染物及浓度为，pH 值：6-9(无量纲)、COD：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L、总氮：30mg/L，总磷：3mg/L，动植物油 50mg/L (隔油后浓度)，排放量为 COD：11.88t/a、BOD₅：5.94t/a、SS：3.96t/a、氨氮：0.792t/a、总氮：1.188t/a、总磷：0.119t/a、动植物油：1.98t/a。满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 中三级标准及中心城区污水处理厂进水水质要求，pH 值：6-9(无量纲)、COD：350mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L、总氮：40mg/L，总磷：3mg/L，动植物油 100mg/L。 2.2 依托集中污水处理厂可行性分析 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，服务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。污水处理厂近期处理能力为 0.7 万 m³/天，远期处理能力为 2.3 万 m³/天，处理工艺为预处理+A²/O 工艺+絮凝沉淀过滤+消毒，污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中表 1 一级 A 标准，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，目前正式运行。

本项目排放废水主要为生活污水，排放量为 1132m³/d，中心城区污水处理厂尚有余量接纳本项目生活污水，不会超出污水处理厂的接纳能力，一般生活污水水质简单，不会对该污水处理厂的正常运营产生冲击影响，且厂区在纳水范围内，故该部分污水排入园区污水管网是可行的。

2.3 废水污染物治理设施信息表

(1) 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表。

表64 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷、动植物油	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	隔油池	隔油	DW001	☒ 是 ☐ 否	一般排放口

废水污染物排放情况见下表。

表65 污染物排放情况一览表

序号	污染物	排放浓度	排放限值	废水排放量	污染物排放量	排放去向
1	pH（无量纲）	6-9	6-9	39600m ³ /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	COD	300mg/L	350mg/L		11.88t/a	
3	BOD ₅	150mg/L	150mg/L		5.94t/a	
4	SS	100mg/L	200mg/L		3.96t/a	
5	氨氮	20mg/L	35mg/L		0.792t/a	
6	总氮	30mg/L	40mg/L		1.188t/a	
7	总磷	3mg/L	3mg/L		0.119t/a	
8	动植物油	50mg/L	100mg/L		1.98t/a	

废水间接排放口基本情况表。

表66 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放 量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918—2002)中表 1 一级 A 标 准 (mg/L)
1	DW001	117.683 282°	39.3634 29°	3.96	城市 污水 处理 厂	无规 律	无规 律	中心 城区 污水 处理 厂	pH(无量 纲)	6~9
									COD	50
									氨氮	5
									BOD ₅	10
									SS	10
									总氮	15
									总磷	0.5
									动植物油	1

2.4 监测计划

根据本建设项目性质与实际情况，参照《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）附录 A，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，本项目无生产废水外排，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，无需进行自行监测。

2.5 结论

本项目无生产废水外排，生活污水经市政污水管网排入市政污水管网，最终进入中心城区污水处理厂处理，生活污水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准及中心城区污水处理厂进水水质要求，且本项目位于中心城区污水处理厂的收水范围，该污水处理厂能够接纳本项目排放的污水。因此，本项目地表水环境影响可以接受。

3、噪声

3.1 本项目噪声污染源分析

本项目营运期主要噪声源为切割设备、组立机、校正机、抛丸机、焊机、空压机、焊剂烘干机、锅炉、风机等设备运行及钢材装卸产生的噪声，设备噪

	声源强为 70-105dB（A），采取基础减振、厂房隔声等措施降低设备运行噪声，钢材装卸过程轻拿轻放，减少因碰撞产生噪声，项目生产车间、锅炉房、食堂均为双层钢结构，四侧均设置门窗，生产时门窗关闭，本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表：
--	---

表 67 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	规格型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	降噪效果dB(A)	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				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																							东	南	西	北	
1	生产车间	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	446	6	1	74	6	446	426	52.6	74.4	37.0	37.4	昼间8h	15	15	15	15	31.6	53.4	16.0	16.4	1
2		热轧H型钢激光切割机	—	95/1		5	391	9	1	129	9	391	423	47.8	70.9	38.2	37.5		15	15	15	15	26.8	49.9	17.2	16.5	1
3		激光型材切割机	30000W	95/1		5	414	24	1	106	24	414	408	49.5	62.4	37.7	37.8		15	15	15	15	28.5	41.4	16.7	16.8	1
4		系杆焊接专机	—	75/1		5	337	2	1	183	2	337	430	24.8	64.0	19.4	17.3		15	15	15	15	3.8	43.0	0.0	0.0	1
5		系杆焊接专机	—	75/1		5	357	2	1	163	2	357	430	25.8	64.0	18.9	17.3		15	15	15	15	4.8	43.0	0.0	0.0	1
6		气保焊机	500A	70/1		5	162	4	1	358	4	162	428	13.9	53.0	20.8	12.4		15	15	15	15	0.0	32.0	0.0	0.0	1
7		气保焊机	500A	70/1		5	167	4	1	353	4	167	428	14.0	53.0	20.5	12.4		15	15	15	15	0.0	32.0	0.0	0.0	1
8		气保焊机	500A	70/1		5	175	4	1	345	4	175	428	14.2	53.0	20.1	12.4		15	15	15	15	0.0	32.0	0.0	0.0	1
9		气保焊机	500A	70/1		5	187	4	1	333	4	187	428	14.6	53.0	19.6	12.4		15	15	15	15	0.0	32.0	0.0	0.0	1
10		气保焊机	500A	70/1		5	162	12	1	358	12	162	420	13.9	43.4	20.8	12.5		15	15	15	15	0.0	22.4	0.0	0.0	1

11	气保焊机	500A	70/1		5	167	12	1	353	12	167	420	14.0	43.4	20.5	12.5	15	15	15	15	0.0	22.4	0.0	0.0	1
12	气保焊机	500A	70/1		5	175	12	1	345	12	175	420	14.2	43.4	20.1	12.5	15	15	15	15	0.0	22.4	0.0	0.0	1
13	气保焊机	500A	70/1		5	187	12	1	333	12	187	420	14.6	43.4	19.6	12.5	15	15	15	15	0.0	22.4	0.0	0.0	1
14	气保焊机	500A	70/1		5	162	17	1	358	17	162	415	13.9	40.4	20.8	12.6	15	15	15	15	0.0	19.4	0.0	0.0	1
15	气保焊机	500A	70/1		5	167	17	1	353	17	167	415	14.0	40.4	20.5	12.6	15	15	15	15	0.0	19.4	0.0	0.0	1
16	气保焊机	500A	70/1		5	175	17	1	345	17	175	415	14.2	40.4	20.1	12.6	15	15	15	15	0.0	19.4	0.0	0.0	1
17	气保焊机	500A	70/1		5	187	17	1	333	17	187	415	14.6	40.4	19.6	12.6	15	15	15	15	0.0	19.4	0.0	0.0	1
18	气保焊机	500A	70/1		5	162	25	1	358	25	162	407	13.9	37.0	20.8	12.8	15	15	15	15	0.0	16.0	0.0	0.0	1
19	气保焊机	500A	70/1		5	167	25	1	353	25	167	407	14.0	37.0	20.5	12.8	15	15	15	15	0.0	16.0	0.0	0.0	1
20	气保焊机	500A	70/1		5	175	25	1	345	25	175	407	14.2	37.0	20.1	2.8	15	15	15	15	0.0	16.0	0.0	0.0	1
21	气保焊机	500A	70/1		5	187	25	1	333	25	187	407	14.6	37.0	19.6	2.8	15	15	15	15	0.0	16.0	0.0	0.0	1
22	空压机	—	95/1		5	465	16	1	55	16	465	416	55.2	65.9	36.7	37.6	15	15	15	15	34.2	44.9	15.7	16.6	1
23	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	173	3	1	347	3	173	429	39.2	80.5	45.2	37.4	15	15	15	15	18.2	59.5	24.2	16.4	1
24	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	173	26	1	347	26	173	406	39.2	61.7	45.2	37.8	15	15	15	15	18.2	40.7	24.2	16.8	1

25	过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置风机	吸附风机风量：26000m³/h，脱附风机风量 2600m³/h	90/1		5	3	28	1	517	28	3	404	30.7	56.1	75.5	32.9	15	15	15	15	9.7	35.1	54.5	11.9	1
26	1#喷漆房喷枪	—	80/1	在喷漆房内运行	15	32	18	1	488	18	32	414	11.2	39.9	34.9	22.7	15	15	15	15	0.0	18.9	13.9	1.7	1
27	1#喷漆房喷枪	—	80/1		15	18	25	1	502	25	18	407	11.0	37.0	39.9	22.8	15	15	15	15	0.0	16.0	18.9	1.8	1
28	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	426	32	1	94	32	426	400	50.5	59.9	37.4	38.0	15	15	15	15	29.5	38.9	16.4	17.0	1
29	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	446	49	1	74	49	446	383	52.6	56.2	37.0	38.3	15	15	15	15	31.6	35.2	16.0	17.3	1
30	组立机	—	90/1		5	389	52	1	131	52	389	380	42.7	50.7	33.2	33.4	15	15	15	15	21.7	29.7	12.2	12.4	1
31	焊剂烘干机	—	70/1		5	378	44	1	142	44	378	388	22.0	32.1	13.5	13.2	15	15	15	15	1.0	11.1	0.0	0.0	1
32	焊剂烘干机	—	70/1		5	378	72	1	142	72	378	360	22.0	27.9	13.5	13.9	15	15	15	15	1.0	6.9	0.0	0.0	1
33	焊剂烘干机	—	70/1		5	378	126	1	142	126	378	306	22.0	23.0	13.5	15.3	15	15	15	15	1.0	2.0	0.0	0.0	1
34	焊剂烘干机	—	70/1		5	378	179	1	142	179	378	253	22.0	19.9	13.5	16.9	15	15	15	15	1.0	0.0	0.0	0.0	1
35	焊剂烘干机	—	70/1		5	378	358	1	142	358	378	74	22.0	13.9	13.5	27.6	15	15	15	15	1.0	0.0	0.0	6.6	1

36	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	51	1	166	51	354	381	30.6	40.8	24.0	23.4	15	15	15	15	9.6	19.8	3.0	2.4	1
37	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	46	1	166	46	354	386	30.6	41.7	24.0	23.3	15	15	15	15	9.6	20.7	3.0	2.3	1
38	立式 H 型钢校 正机	—	85/1		5	319	50	1	201	50	319	382	33.9	46.0	29.9	28.4	15	15	15	15	12.9	25.0	8.9	7.4	1
39	抛丸机	JPG3.5-8	95/1		5	489	50	1	31	50	489	382	60.2	56.0	36.2	38.4	15	15	15	15	39.2	35.0	15.2	17.4	1
40	抛丸机	HPG2218T- 10	95/1		5	140	45	1	380	45	140	387	38.4	56.9	47.1	38.2	15	15	15	15	17.4	35.9	26.1	17.2	1
41	气保焊 机	500A	70/1		5	153	30	1	367	30	153	402	13.7	35.5	21.3	12.9	15	15	15	15	0.0	14.5	0.3	0.0	1
42	气保焊 机	500A	70/1		5	160	30	1	360	30	160	402	13.9	35.5	20.9	12.9	15	15	15	15	0.0	14.5	0.0	0.0	1
43	气保焊 机	500A	70/1		5	168	30	1	352	30	168	402	14.1	35.5	20.5	12.9	15	15	15	15	0.0	14.5	0.0	0.0	1
44	气保焊 机	500A	70/1		5	175	30	1	345	30	175	402	14.2	35.5	20.1	12.9	15	15	15	15	0.0	14.5	0.0	0.0	1
45	气保焊 机	500A	70/1		5	185	30	1	335	30	185	402	14.5	35.5	19.7	12.9	15	15	15	15	0.0	14.5	0.0	0.0	1
46	气保焊 机	500A	70/1		5	153	38	1	367	38	153	394	13.7	33.4	21.3	13.1	15	15	15	15	0.0	12.4	0.3	0.0	1
47	气保焊 机	500A	70/1		5	160	38	1	360	38	160	394	13.9	33.4	20.9	13.1	15	15	15	15	0.0	12.4	0.0	0.0	1
48	气保焊 机	500A	70/1		5	168	38	1	352	38	168	394	14.1	33.4	20.5	13.1	15	15	15	15	0.0	12.4	0.0	0.0	1
49	气保焊 机	500A	70/1		5	175	38	1	345	38	175	394	14.2	33.4	20.1	3.1	15	15	15	15	0.0	12.4	0.0	0.0	1

50	气保焊机	500A	70/1		5	185	38	1	335	38	185	394	14.5	33.4	19.7	3.1	15	15	15	15	0.0	12.4	0.0	0.0	1
51	气保焊机	500A	70/1		5	166	43	1	354	43	166	389	14.0	32.3	20.6	3.2	15	15	15	15	0.0	11.3	0.0	0.0	1
52	气保焊机	500A	70/1		5	176	43	1	344	43	176	389	14.3	32.3	20.1	3.2	15	15	15	15	0.0	11.3	0.0	0.0	1
53	气保焊机	500A	70/1		5	186	43	1	334	43	186	389	14.5	32.3	19.6	3.2	15	15	15	15	0.0	11.3	0.0	0.0	1
54	气保焊机	500A	70/1		5	166	52	1	354	52	166	380	14.0	30.7	20.6	3.4	15	15	15	15	0.0	9.7	0.0	0.0	1
55	气保焊机	500A	70/1		5	176	52	1	344	52	176	380	14.3	30.7	20.1	13.4	15	15	15	15	0.0	9.7	0.0	0.0	1
56	气保焊机	500A	70/1		5	186	52	1	334	52	186	380	14.5	30.7	19.6	13.4	15	15	15	15	0.0	9.7	0.0	0.0	1
57	空压机	—	95/1		5	110	52	1	410	52	110	380	37.7	55.7	49.2	38.4	15	15	15	15	16.7	34.7	28.2	17.4	1
58	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	173	30	1	347	30	173	402	39.2	60.5	45.2	37.9	15	15	15	15	18.2	39.5	24.2	16.9	1
59	除尘器 风机	风量： 35000m³/h	95/1		5	182	53	1	338	53	182	379	39.4	55.5	44.8	38.4	15	15	15	15	18.4	34.5	23.8	17.4	1
60	2#喷漆 房喷枪	—	80/1	在喷 漆房 内运 行	15	32	31	1	488	31	32	401	11.2	35.2	34.9	22.9	15	15	15	15	0.0	14.2	13.9	1.9	1
61	2#喷漆 房喷枪	—	80/1		15	18	38	1	502	38	18	394	11.0	33.4	39.9	23.1	15	15	15	15	0.0	12.4	18.9	2.1	1
62	数控火 焰切割 机	6m×30m	95/1		5	426	59	1	94	59	426	373	50.5	54.6	37.4	38.6	15	15	15	15	29.5	33.6	16.4	17.6	1

63	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	394	59	1	126	59	394	373	48.0	54.6	38.1	38.6		15	15	15	15	27.0	33.6	17.1	17.6	1
64	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	446	78	1	74	78	446	354	52.6	52.2	37.0	39.0		15	15	15	15	31.6	31.2	16.0	18.0	1
65	组立机	—	90/1		5	389	79	1	131	79	389	353	42.7	47.0	33.2	34.0		15	15	15	15	21.7	26.0	12.2	13.0	1
66	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	73	1	166	73	354	359	30.6	37.7	24.0	23.9		15	15	15	15	9.6	16.7	3.0	2.9	1
67	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	78	1	166	78	354	354	30.6	37.2	24.0	24.0		15	15	15	15	9.6	16.2	3.0	3.0	1
68	立式 H 型钢校正机	—	85/1		5	319	77	1	201	77	319	355	33.9	42.3	29.9	29.0		15	15	15	15	12.9	21.3	8.9	8.0	1
69	气保焊机	500A	70/1		5	166	57	1	354	57	166	375	14.0	29.9	20.6	13.5		15	15	15	15	0.0	8.9	0.0	0.0	1
70	气保焊机	500A	70/1		5	176	57	1	344	57	176	375	14.3	29.9	20.1	13.5		15	15	15	15	0.0	8.9	0.0	0.0	1
71	气保焊机	500A	70/1		5	186	57	1	334	57	186	375	14.5	29.9	19.6	13.5		15	15	15	15	0.0	8.9	0.0	0.0	1
72	气保焊机	500A	70/1		5	166	65	1	354	65	166	367	14.0	28.7	20.6	13.7		15	15	15	15	0.0	7.7	0.0	0.0	1
73	气保焊机	500A	70/1		5	176	65	1	344	65	176	367	14.3	28.7	20.1	13.7		15	15	15	15	0.0	7.7	0.0	0.0	1
74	气保焊机	500A	70/1		5	186	65	1	334	65	186	367	14.5	28.7	19.6	13.7		15	15	15	15	0.0	7.7	0.0	0.0	1
75	气保焊机	500A	70/1		5	153	70	1	367	70	153	362	13.7	28.1	21.3	13.8		15	15	15	15	0.0	7.1	0.3	0.0	1

76	气保焊机	500A	70/1		5	160	70	1	360	70	160	362	13.9	28.1	20.9	13.8	15	15	15	15	0.0	7.1	0.0	0.0	1
77	气保焊机	500A	70/1		5	168	70	1	352	70	168	362	14.1	28.1	20.5	13.8	15	15	15	15	0.0	7.1	0.0	0.0	1
78	气保焊机	500A	70/1		5	175	70	1	345	70	175	362	14.2	28.1	20.1	13.8	15	15	15	15	0.0	7.1	0.0	0.0	1
79	气保焊机	500A	70/1		5	185	70	1	335	70	185	362	14.5	28.1	19.7	13.8	15	15	15	15	0.0	7.1	0.0	0.0	1
80	气保焊机	500A	70/1		5	153	78	1	367	78	153	354	13.7	27.2	21.3	14.0	15	15	15	15	0.0	6.2	0.3	0.0	1
81	气保焊机	500A	70/1		5	160	78	1	360	78	160	354	13.9	27.2	20.9	14.0	15	15	15	15	0.0	6.2	0.0	0.0	1
82	气保焊机	500A	70/1		5	168	78	1	352	78	168	354	14.1	27.2	20.5	14.0	15	15	15	15	0.0	6.2	0.0	0.0	1
83	气保焊机	500A	70/1		5	175	78	1	345	78	175	354	14.2	27.2	20.1	14.0	15	15	15	15	0.0	6.2	0.0	0.0	1
84	气保焊机	500A	70/1		5	185	78	1	335	78	185	354	14.5	27.2	19.7	14.0	15	15	15	15	0.0	6.2	0.0	0.0	1
85	空压机	—	95/1		5	465	70	1	55	70	465	362	55.2	53.1	36.7	38.8	15	15	15	15	34.2	32.1	15.7	17.8	1
86	除尘器 风机	风量： 35000m³/h	95/1		5	182	56	1	338	56	182	376	39.4	55.0	44.8	38.5	15	15	15	15	18.4	34.0	23.8	17.5	1
87	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	169	80	1	351	80	169	352	39.1	51.9	45.4	39.1	15	15	15	15	18.1	30.9	24.4	18.1	1
88	过滤棉 +活性炭 吸附+ 脱附+ 催化燃	吸附风机风 量： 40000m³/h， 脱附风机风 量4000m³/h	95/1		5	3	80	1	517	80	3	352	35.7	51.9	80.5	39.1	15	15	15	15	14.7	30.9	59.5	18.1	1

[illegible]

100	气保焊机	500A	70/1		5	160	84	1	360	84	160	348	13.9	26.5	20.9	14.2	15	15	15	15	0.0	5.5	0.0	0.0	1
101	气保焊机	500A	70/1		5	168	84	1	352	84	168	348	14.1	26.5	20.5	14.2	15	15	15	15	0.0	5.5	0.0	0.0	1
102	气保焊机	500A	70/1		5	175	84	1	345	84	175	348	14.2	26.5	20.1	14.2	15	15	15	15	0.0	5.5	0.0	0.0	1
103	气保焊机	500A	70/1		5	185	84	1	335	84	185	348	14.5	26.5	19.7	14.2	15	15	15	15	0.0	5.5	0.0	0.0	1
104	气保焊机	500A	70/1		5	153	92	1	367	92	153	340	13.7	25.7	21.3	14.4	15	15	15	15	0.0	4.7	0.3	0.0	1
105	气保焊机	500A	70/1		5	160	92	1	360	92	160	340	13.9	25.7	20.9	14.4	15	15	15	15	0.0	4.7	0.0	0.0	1
106	气保焊机	500A	70/1		5	168	92	1	352	92	168	340	14.1	25.7	20.5	14.4	15	15	15	15	0.0	4.7	0.0	0.0	1
107	气保焊机	500A	70/1		5	175	92	1	345	92	175	340	14.2	25.7	20.1	14.4	15	15	15	15	0.0	4.7	0.0	0.0	1
108	气保焊机	500A	70/1		5	185	92	1	335	92	185	340	14.5	25.7	19.7	14.4	15	15	15	15	0.0	4.7	0.0	0.0	1
109	气保焊机	500A	70/1		5	154	98	1	366	98	154	334	13.7	25.2	21.2	4.5	15	15	15	15	0.0	4.2	0.2	0.0	1
110	气保焊机	500A	70/1		5	168	98	1	352	98	168	334	14.1	25.2	20.5	4.5	15	15	15	15	0.0	4.2	0.0	0.0	1
111	气保焊机	500A	70/1		5	184	98	1	336	98	184	334	14.5	25.2	19.7	14.5	15	15	15	15	0.0	4.2	0.0	0.0	1
112	气保焊机	500A	70/1		5	200	98	1	320	98	200	334	14.9	25.2	19.0	14.5	15	15	15	15	0.0	4.2	0.0	0.0	1
113	气保焊机	500A	70/1		5	212	98	1	308	98	212	334	15.2	25.2	18.5	14.5	15	15	15	15	0.0	4.2	0.0	0.0	1

114	气保焊机	500A	70/1		5	154	106	1	366	106	154	326	13.7	24.5	21.2	14.7	15	15	15	15	0.0	3.5	0.2	0.0	1
115	气保焊机	500A	70/1		5	168	106	1	352	106	168	326	14.1	24.5	20.5	14.7	15	15	15	15	0.0	3.5	0.0	0.0	1
116	气保焊机	500A	70/1		5	184	106	1	336	106	184	326	14.5	24.5	19.7	14.7	15	15	15	15	0.0	3.5	0.0	0.0	1
117	气保焊机	500A	70/1		5	200	106	1	320	106	200	326	14.9	24.5	19.0	14.7	15	15	15	15	0.0	3.5	0.0	0.0	1
118	气保焊机	500A	70/1		5	212	106	1	308	106	212	326	15.2	24.5	18.5	14.7	15	15	15	15	0.0	3.5	0.0	0.0	1
119	空压机	—	95/1		5	110	105	1	410	105	110	327	37.7	49.6	49.2	39.7	15	15	15	15	16.7	28.6	28.2	18.7	1
120	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	169	84	1	351	84	169	348	39.1	51.5	45.4	39.2	15	15	15	15	18.1	30.5	24.4	18.2	1
121	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	182	106	1	338	106	182	326	44.4	54.5	49.8	44.7	15	15	15	15	23.4	33.5	28.8	23.7	1
122	数控火焰切割 机	6m×30m	95/1		5	426	113	1	94	113	426	319	50.5	48.9	37.4	39.9	15	15	15	15	29.5	27.9	16.4	18.9	1
123	数控火焰切割 机	6m×30m	95/1		5	394	113	1	126	113	394	319	48.0	48.9	38.1	39.9	15	15	15	15	27.0	27.9	17.1	18.9	1
124	激光开 坡口切 割机	20000W	95/1		5	446	130	1	74	130	446	302	52.6	47.7	37.0	40.4	15	15	15	15	31.6	26.7	16.0	19.4	1
125	组立机	—	90/1		5	389	133	1	131	133	389	299	42.7	42.5	33.2	35.5	15	15	15	15	21.7	21.5	12.2	14.5	1
126	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	126	1	166	126	354	306	30.6	33.0	24.0	25.3	15	15	15	15	9.6	12.0	3.0	4.3	1

127	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	132	1	166	132	354	300	30.6	32.6	24.0	25.5	15	15	15	15	9.6	11.6	3.0	4.5	1
128	立式 H 型钢校正机	—	85/1		5	319	131	1	201	131	319	301	33.9	37.7	29.9	30.4	15	15	15	15	12.9	16.7	8.9	9.4	1
129	气保焊机	500A	70/1		5	154	111	1	366	111	154	321	13.7	24.1	21.2	14.9	15	15	15	15	0.0	3.1	0.2	0.0	1
130	气保焊机	500A	70/1		5	168	111	1	352	111	168	321	14.1	24.1	20.5	14.9	15	15	15	15	0.0	3.1	0.0	0.0	1
131	气保焊机	500A	70/1		5	184	111	1	336	111	184	321	14.5	24.1	19.7	14.9	15	15	15	15	0.0	3.1	0.0	0.0	1
132	气保焊机	500A	70/1		5	200	111	1	320	111	200	321	14.9	24.1	19.0	14.9	15	15	15	15	0.0	3.1	0.0	0.0	1
133	气保焊机	500A	70/1		5	212	111	1	308	111	212	321	15.2	24.1	18.5	14.9	15	15	15	15	0.0	3.1	0.0	0.0	1
134	气保焊机	500A	70/1		5	154	120	1	366	120	154	312	13.7	23.4	21.2	15.1	15	15	15	15	0.0	2.4	0.2	0.0	1
135	气保焊机	500A	70/1		5	168	120	1	352	120	168	312	14.1	23.4	20.5	15.1	15	15	15	15	0.0	2.4	0.0	0.0	1
136	气保焊机	500A	70/1		5	184	120	1	336	120	184	312	14.5	23.4	19.7	5.1	15	15	15	15	0.0	2.4	0.0	0.0	1
137	气保焊机	500A	70/1		5	200	120	1	320	120	200	312	14.9	23.4	19.0	5.1	15	15	15	15	0.0	2.4	0.0	0.0	1
138	气保焊机	500A	70/1		5	212	120	1	308	120	212	312	15.2	23.4	18.5	15.1	15	15	15	15	0.0	2.4	0.0	0.0	1
139	气保焊机	500A	70/1		5	153	124	1	367	124	153	308	13.7	23.1	21.3	15.2	15	15	15	15	0.0	2.1	0.3	0.0	1

140	气保焊机	500A	70/1		5	160	125	1	360	125	160	307	13.9	23.1	20.9	15.3	15	15	15	15	0.0	2.1	0.0	0.0	1
141	气保焊机	500A	70/1		5	168	125	1	352	125	168	307	14.1	23.1	20.5	15.3	15	15	15	15	0.0	2.1	0.0	0.0	1
142	气保焊机	500A	70/1		5	175	133	1	345	133	175	299	14.2	22.5	20.1	15.5	15	15	15	15	0.0	1.5	0.0	0.0	1
143	气保焊机	500A	70/1		5	185	133	1	335	133	185	299	14.5	22.5	19.7	15.5	15	15	15	15	0.0	1.5	0.0	0.0	1
144	气保焊机	500A	70/1		5	153	133	1	367	133	153	299	13.7	22.5	21.3	15.5	15	15	15	15	0.0	1.5	0.3	0.0	1
145	空压机	—	95/1		5	465	70	1	55	70	465	362	55.2	53.1	36.7	38.8	15	15	15	15	34.2	32.1	15.7	17.8	1
146	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	182	110	1	338	110	182	322	44.4	54.2	49.8	44.8	15	15	15	15	23.4	33.2	28.8	23.8	1
147	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	168	134	1	352	134	168	298	39.1	47.5	45.5	40.5	15	15	15	15	18.1	26.5	24.5	19.5	1
148	过滤棉 +活性炭 吸附/脱 附+催化 燃烧装 置风机	吸附风机风 量： 26000m³/h， 脱附风机风 量 2600m³/h	90/1		5	3	136	1	517	136	3	296	30.7	42.3	75.5	35.6	15	15	15	15	9.7	21.3	54.5	14.6	1
149	6#喷漆 房喷枪	—	80/1	在喷 漆房 内运 行	15	32	125	1	488	125	32	307	11.2	23.1	34.9	25.3	15	15	15	15	0.0	2.1	13.9	4.3	1
150	6#喷漆 房喷枪	—	80/1		15	18	133	1	502	133	18	299	11.0	22.5	39.9	25.5	15	15	15	15	0.0	1.5	18.9	4.5	1

151	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	444	140	1	76	140	444	292	52.4	47.1	37.1	40.7	15	15	15	15	31.4	26.1	16.1	19.7	1
152	数控火焰切割机	6m×20m	95/1		5	419	140	1	101	140	419	292	49.9	47.1	37.6	40.7	15	15	15	15	28.9	26.1	16.6	19.7	1
153	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	392	141	1	128	141	392	291	47.9	47.0	38.1	40.7	15	15	15	15	26.9	26.0	17.1	19.7	1
154	抛丸机	JPG3.5-8	95/1		5	499	138	1	21	138	499	294	63.6	47.2	36.0	40.6	15	15	15	15	42.6	26.2	15.0	19.6	1
155	抛丸机	HPG2218T-10	95/1		5	143	139	1	377	139	143	293	38.5	47.1	46.9	40.7	15	15	15	15	17.5	26.1	25.9	19.7	1
156	H型钢高效智能线	—	105/2		5	317	156	1	203	156	317	276	59.9	62.2	56.0	57.2	15	15	15	15	38.9	41.2	35.0	36.2	1
157	气保焊机	500A	70/1		5	189	138	1	331	138	189	294	14.6	22.2	19.5	15.6	15	15	15	15	0.0	1.2	0.0	0.0	1
158	气保焊机	500A	70/1		5	180	138	1	340	138	180	294	14.4	22.2	19.9	15.6	15	15	15	15	0.0	1.2	0.0	0.0	1
159	气保焊机	500A	70/1		5	172	138	1	348	138	172	294	14.2	22.2	20.3	15.6	15	15	15	15	0.0	1.2	0.0	0.0	1
160	气保焊机	500A	70/1		5	189	146	1	331	146	189	286	14.6	21.7	19.5	15.9	15	15	15	15	0.0	0.7	0.0	0.0	1
161	气保焊机	500A	70/1		5	180	146	1	340	146	180	286	14.4	21.7	19.9	15.9	15	15	15	15	0.0	0.7	0.0	0.0	1
162	气保焊机	500A	70/1		5	172	146	1	348	146	172	286	14.2	21.7	20.3	15.9	15	15	15	15	0.0	0.7	0.0	0.0	1

163	气保焊机	500A	70/1		5	150	151	1	370	151	150	281	13.6	21.4	21.5	16.0	15	15	15	15	0.0	0.4	0.5	0.0	1
164	气保焊机	500A	70/1		5	159	151	1	361	151	159	281	13.8	21.4	21.0	16.0	15	15	15	15	0.0	0.4	0.0	0.0	1
165	气保焊机	500A	70/1		5	169	151	1	351	151	169	281	14.1	21.4	20.4	6.0	15	15	15	15	0.0	0.4	0.0	0.0	1
166	气保焊机	500A	70/1		5	180	151	1	340	151	180	281	14.4	21.4	19.9	6.0	15	15	15	15	0.0	0.4	0.0	0.0	1
167	气保焊机	500A	70/1		5	190	151	1	330	151	190	281	14.6	21.4	19.4	16.0	15	15	15	15	0.0	0.4	0.0	0.0	1
168	气保焊机	500A	70/1		5	150	160	1	370	160	150	272	13.6	20.9	21.5	16.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	0.0	1
169	气保焊机	500A	70/1		5	159	160	1	361	160	159	272	13.8	20.9	21.0	16.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
170	气保焊机	500A	70/1		5	169	160	1	351	160	169	272	14.1	20.9	20.4	16.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
171	气保焊机	500A	70/1		5	180	160	1	340	160	180	272	14.4	20.9	19.9	16.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
172	气保焊机	500A	70/1		5	190	160	1	330	160	190	272	14.6	20.9	19.4	16.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
173	空压机	—	95/1		5	110	159	1	410	159	110	273	37.7	46.0	49.2	41.3	15	15	15	15	16.7	25.0	28.2	20.3	1
174	除尘器 风机	风量： 30000m³/h	100/1		5	182	148	1	338	148	182	284	44.4	51.6	49.8	45.9	15	15	15	15	23.4	30.6	28.8	24.9	1
175	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	168	161	1	352	161	168	271	39.1	45.9	45.5	41.3	15	15	15	15	18.1	24.9	24.5	20.3	1
176	7#喷漆 房喷枪	—	80/1	在喷 漆房	15	32	139	1	488	139	32	293	11.2	22.1	34.9	25.7	15	15	15	15	0.0	1.1	13.9	4.7	1

177	7#喷漆房喷枪	—	80/1	内运行	15	18	146	1	502	146	18	286	11.0	21.7	39.9	25.9	15	15	15	15	0.0	0.7	18.9	4.9	1
178	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	432	167	1	88	167	432	265	51.1	45.5	37.3	41.5	15	15	15	15	30.1	24.5	16.3	20.5	1
179	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	401	167	1	119	167	401	265	48.5	45.5	37.9	41.5	15	15	15	15	27.5	24.5	16.9	20.5	1
180	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	446	186	1	74	186	446	246	52.6	44.6	37.0	42.2	15	15	15	15	31.6	23.6	16.0	21.2	1
181	组立机	—	90/1		5	389	186	1	131	186	389	246	42.7	39.6	33.2	37.2	15	15	15	15	21.7	18.6	12.2	16.2	1
182	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	180	1	166	180	354	252	30.6	29.9	24.0	27.0	15	15	15	15	9.6	8.9	3.0	6.0	1
183	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	185	1	166	185	354	247	30.6	29.7	24.0	27.1	15	15	15	15	9.6	8.7	3.0	6.1	1
184	立式 H 型钢校正机	—	85/1		5	319	185	1	201	185	319	247	33.9	34.7	29.9	32.1	15	15	15	15	12.9	13.7	8.9	11.1	1
185	气保焊机	500A	70/1		5	152	165	1	368	165	152	267	13.7	20.7	21.4	16.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1
186	气保焊机	500A	70/1		5	164	165	1	356	165	164	267	14.0	20.7	20.7	16.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
187	气保焊机	500A	70/1		5	179	165	1	341	165	179	267	14.3	20.7	19.9	16.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
188	气保焊机	500A	70/1		5	190	165	1	330	165	190	267	14.6	20.7	19.4	16.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
189	气保焊机	500A	70/1		5	152	173	1	368	173	152	259	13.7	20.2	21.4	16.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1

190	气保焊机	500A	70/1		5	164	173	1	356	173	164	259	14.0	20.2	20.7	6.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
191	气保焊机	500A	70/1		5	179	173	1	341	173	179	259	14.3	20.2	19.9	6.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
192	气保焊机	500A	70/1		5	190	173	1	330	173	190	259	14.6	20.2	19.4	6.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
193	气保焊机	500A	70/1		5	152	179	1	368	179	152	253	13.7	19.9	21.4	6.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1
194	气保焊机	500A	70/1		5	164	179	1	356	179	164	253	14.0	19.9	20.7	16.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
195	气保焊机	500A	70/1		5	179	179	1	341	179	179	253	14.3	19.9	19.9	16.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
196	气保焊机	500A	70/1		5	190	179	1	330	179	190	253	14.6	19.9	19.4	16.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
197	气保焊机	500A	70/1		5	152	186	1	368	186	152	246	13.7	19.6	21.4	17.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1
198	气保焊机	500A	70/1		5	164	186	1	356	186	164	246	14.0	19.6	20.7	17.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
199	气保焊机	500A	70/1		5	179	186	1	341	186	179	246	14.3	19.6	19.9	17.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
200	气保焊机	500A	70/1		5	190	186	1	330	186	190	246	14.6	19.6	19.4	17.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
201	空压机	—	95/1		5	465	178	1	55	178	465	254	55.2	45.0	36.7	41.9	15	15	15	15	34.2	24.0	15.7	20.9	1
202	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	172	164	1	348	164	172	268	39.2	45.7	45.3	41.4	15	15	15	15	18.2	24.7	24.3	20.4	1
203	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	172	188	1	348	188	172	244	39.2	44.5	45.3	42.3	15	15	15	15	18.2	23.5	24.3	21.3	1

204	过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置风机	吸附风机风量: 26000m³/h, 脱附风机风量 2600m³/h	90/1		5	3	183	1	517	183	3	249	30.7	39.8	75.5	37.1		15	15	15	15	9.7	18.8	54.5	16.1	1
205	8#喷漆房喷枪	—	80/1	在喷漆房内运行	15	32	179	1	488	179	32	253	11.2	19.9	34.9	26.9		15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	5.9	1
206	8#喷漆房喷枪	—	80/1		15	18	186	1	502	186	18	246	11.0	19.6	39.9	27.2		15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	6.2	1
207	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	445	193	1	75	193	445	239	52.5	44.3	37.0	42.4		15	15	15	15	31.5	23.3	16.0	21.4	1
208	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	413	193	1	107	193	413	239	49.4	44.3	37.7	42.4		15	15	15	15	28.4	23.3	16.7	21.4	1
209	箱型智能线	—	105/3		5	308	209	1	212	209	308	223	63.0	63.1	59.8	62.6		15	15	15	15	42.0	42.1	38.8	41.6	1
210	抛丸机	HPG2520T-12	100/1		5	79	207	1	441	207	79	225	42.1	48.7	57.0	48.0		15	15	15	15	21.1	27.7	36.0	27.0	1
211	气保焊机	500A	70/1		5	150	191	1	370	191	150	241	13.6	19.4	21.5	17.4		15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	0.0	1
212	气保焊机	500A	70/1		5	159	191	1	361	191	159	241	13.8	19.4	21.0	17.4		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
213	气保焊机	500A	70/1		5	169	191	1	351	191	169	241	14.1	19.4	20.4	17.4		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1

214	气保焊机	500A	70/1		5	180	191	1	340	191	180	241	14.4	19.4	19.9	17.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
215	气保焊机	500A	70/1		5	190	191	1	330	191	190	241	14.6	19.4	19.4	17.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
216	气保焊机	500A	70/1		5	150	200	1	370	200	150	232	13.6	19.0	21.5	17.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	0.0	1
217	气保焊机	500A	70/1		5	159	200	1	361	200	159	232	13.8	19.0	21.0	17.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
218	气保焊机	500A	70/1		5	169	200	1	351	200	169	232	14.1	19.0	20.4	17.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
219	气保焊机	500A	70/1		5	180	200	1	340	200	180	232	14.4	19.0	19.9	17.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
220	气保焊机	500A	70/1		5	190	200	1	330	200	190	232	14.6	19.0	19.4	17.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
221	气保焊机	500A	70/1		5	151	205	1	369	205	151	227	13.7	18.8	21.4	17.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1
222	气保焊机	500A	70/1		5	160	205	1	360	205	160	227	13.9	18.8	20.9	17.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
223	气保焊机	500A	70/1		5	168	205	1	352	205	168	227	14.1	18.8	20.5	17.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
224	气保焊机	500A	70/1		5	151	213	1	369	213	151	219	13.7	18.4	21.4	18.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1
225	气保焊机	500A	70/1		5	160	213	1	360	213	160	219	13.9	18.4	20.9	18.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
226	气保焊机	500A	70/1		5	168	213	1	352	213	168	219	14.1	18.4	20.5	8.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
227	空压机	—	95/1		5	110	213	1	410	213	110	219	37.7	43.4	49.2	33.2	15	15	15	15	16.7	22.4	28.2	12.2	1

228	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	172	190	1	348	190	172	242	39.2	44.4	45.3	42.3	15	15	15	15	18.2	23.4	24.3	21.3	1
229	除尘器 风机	风量： 30000m³/h	90/1		5	158	215	1	362	215	158	217	33.8	38.4	41.0	38.3	15	15	15	15	12.8	17.4	20.0	17.3	1
230	两喷两 涂喷涂 线喷枪	—	80/1	在喷 漆室 内运 行	15	78	194	1	442	194	78	238	12.1	19.2	27.2	27.5	15	15	15	15	0.0	0.0	6.2	6.5	1
231	两喷两 涂喷涂 线喷枪	—	80/1		15	72	194	1	448	194	72	238	12.0	19.2	27.9	27.5	15	15	15	15	0.0	0.0	6.9	6.5	1
232	两喷两 涂喷涂 线喷枪	—	80/1		15	47	194	1	473	194	47	238	11.5	19.2	31.6	27.5	15	15	15	15	0.0	0.0	10.6	6.5	1
233	两喷两 涂喷涂 线喷枪	—	80/1		15	41	194	1	479	194	41	238	11.4	19.2	32.7	27.5	15	15	15	15	0.0	0.0	11.7	6.5	1
234	开平机	—	90/1		5	420	236	1	100	236	420	196	45.0	37.5	32.5	39.2	15	15	15	15	24.0	16.5	11.5	18.2	1
235	槽头机	—	85/1		5	363	238	1	157	238	363	194	36.1	32.5	28.8	34.2	15	15	15	15	15.1	11.5	7.8	13.2	1
236	50mm 滚圆机	—	85/1		5	346	237	1	174	237	346	195	35.2	32.5	29.2	34.2	15	15	15	15	14.2	11.5	8.2	13.2	1
237	50mm 一次环 缝焊机	—	80/1		5	322	236	1	198	236	322	196	29.1	27.5	24.8	29.2	15	15	15	15	8.1	6.5	3.8	8.2	1
238	50mm 二次环 缝焊机	—	80/1		5	259	236	1	261	236	259	196	26.7	27.5	26.7	29.2	15	15	15	15	5.7	6.5	5.7	8.2	1
239	抛丸机	JPG3.5-9	95/1		5	442	220	1	78	220	442	212	52.2	43.2	37.1	43.5	15	15	15	15	31.2	22.2	16.1	22.5	1

240	空压机	—	95/1		5	465	232	1	55	232	465	200	55.2	42.7	36.7	44.0	15	15	15	15	34.2	21.7	15.7	23.0	1
241	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	447	247	1	73	247	447	185	52.7	42.1	37.0	44.7	15	15	15	15	31.7	21.1	16.0	23.7	1
242	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	437	266	1	83	266	437	166	51.6	41.5	37.2	45.6	15	15	15	15	30.6	20.5	16.2	24.6	1
243	组立机	—	90/1		5	389	247	1	131	247	389	185	42.7	37.1	33.2	39.7	15	15	15	15	21.7	16.1	12.2	18.7	1
244	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	246	1	166	246	354	186	30.6	27.2	24.0	29.6	15	15	15	15	9.6	6.2	3.0	8.6	1
245	立式 H 型钢校正机	—	85/1		5	319	246	1	201	246	319	186	33.9	32.2	29.9	34.6	15	15	15	15	12.9	11.2	8.9	13.6	1
246	气保焊机	500A	70/1		5	156	245	1	364	245	156	187	13.8	17.2	21.1	19.6	15	15	15	15	0.0	0.0	0.1	0.0	1
247	气保焊机	500A	70/1		5	174	245	1	346	245	174	187	14.2	17.2	20.2	19.6	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
248	气保焊机	500A	70/1		5	191	245	1	329	245	191	187	14.7	17.2	19.4	19.6	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
249	气保焊机	500A	70/1		5	208	245	1	312	245	208	187	15.1	17.2	18.6	19.6	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
250	气保焊机	500A	70/1		5	156	254	1	364	254	156	178	13.8	16.9	21.1	20.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.1	0.0	1
251	气保焊机	500A	70/1		5	174	254	1	346	254	174	178	14.2	16.9	20.2	20.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
252	气保焊机	500A	70/1		5	191	254	1	329	254	191	178	14.7	16.9	19.4	20.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1

253	气保焊机	500A	70/1		5	208	254	1	312	254	208	178	15.1	16.9	18.6	20.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
254	气保焊机	500A	70/1		5	156	260	1	364	260	156	172	13.8	16.7	21.1	10.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.1	0.0	1
255	气保焊机	500A	70/1		5	174	260	1	346	260	174	172	14.2	16.7	20.2	10.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
256	气保焊机	500A	70/1		5	191	260	1	329	260	191	172	14.7	16.7	19.4	20.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
257	气保焊机	500A	70/1		5	208	260	1	312	260	208	172	15.1	16.7	18.6	20.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
258	气保焊机	500A	70/1		5	156	268	1	364	268	156	164	13.8	16.4	21.1	20.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.1	0.0	1
259	气保焊机	500A	70/1		5	174	268	1	346	268	174	164	14.2	16.4	20.2	20.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
260	气保焊机	500A	70/1		5	191	268	1	329	268	191	164	14.7	16.4	19.4	20.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
261	气保焊机	500A	70/1		5	208	268	1	312	268	208	164	15.1	16.4	18.6	20.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
262	空压机	—	95/1		5	110	267	1	410	267	110	165	37.7	41.5	49.2	45.7	15	15	15	15	16.7	20.5	28.2	24.7	1
263	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	182	244	1	338	244	182	188	44.4	47.3	49.8	49.5	15	15	15	15	23.4	26.3	28.8	28.5	1
264	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	181	268	1	339	268	181	164	44.4	46.4	49.8	50.7	15	15	15	15	23.4	25.4	28.8	29.7	1
265	过滤棉 +活性炭 吸附/脱附+	吸附风机风量： 15000m³/h, 脱附风机风	90/1		5	3	249	1	517	249	3	183	30.7	37.1	75.5	39.8	15	15	15	15	9.7	16.1	54.5	18.8	1

[illegible]

277	气保焊机	500A	70/1		5	191	272	1	329	272	191	160	14.7	16.3	19.4	20.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
278	气保焊机	500A	70/1		5	205	272	1	315	272	205	160	15.0	16.3	18.8	20.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
279	气保焊机	500A	70/1		5	159	281	1	361	281	159	151	13.8	16.0	21.0	21.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.4	1
280	气保焊机	500A	70/1		5	167	281	1	353	281	167	151	14.0	16.0	20.5	21.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.4	1
281	气保焊机	500A	70/1		5	178	281	1	342	281	178	151	14.3	16.0	20.0	21.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.4	1
282	气保焊机	500A	70/1		5	191	281	1	329	281	191	151	14.7	16.0	19.4	11.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
283	气保焊机	500A	70/1		5	205	281	1	315	281	205	151	15.0	16.0	18.8	11.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
284	气保焊机	500A	70/1		5	178	285	1	342	285	178	147	14.3	15.9	20.0	21.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.7	1
285	气保焊机	500A	70/1		5	193	285	1	327	285	193	147	14.7	15.9	19.3	21.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.7	1
286	气保焊机	500A	70/1		5	210	285	1	310	285	210	147	15.2	15.9	18.6	21.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.7	1
287	气保焊机	500A	70/1		5	178	295	1	342	295	178	137	14.3	15.6	20.0	22.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.3	1
288	气保焊机	500A	70/1		5	193	295	1	327	295	193	137	14.7	15.6	19.3	22.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.3	1
289	气保焊机	500A	70/1		5	210	295	1	310	295	210	137	15.2	15.6	18.6	22.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.3	1
290	空压机	—	95/1		5	465	286	1	55	286	465	146	55.2	40.9	36.7	46.7	15	15	15	15	34.2	19.9	15.7	25.7	1

291	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	181	271	1	339	271	181	161	44.4	46.3	49.8	50.9	15	15	15	15	23.4	25.3	28.8	29.9	1
292	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	185	295	1	335	295	185	137	39.5	40.6	44.7	47.3	15	15	15	15	18.5	19.6	23.7	26.3	1
293	过滤棉 +活性 炭吸附/ 脱附+ 催化燃 烧装置	吸附风机风 量： 26000m³/h， 脱附风机风 量 2600m³/h	90/1		5	3	297	1	517	297	3	135	30.7	35.5	75.5	42.4	15	15	15	15	9.7	14.5	54.5	21.4	1
294	10#喷 漆房喷 枪	—	80/1	在喷 漆房 内运 行	15	32	287	1	488	287	32	145	11.2	15.8	34.9	31.8	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	10.8	1
295	10#喷 漆房喷 枪	—	80/1		15	18	294	1	502	294	18	138	11.0	15.6	39.9	32.2	15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	11.2	1
296	数控火 焰切割 机	6m×30m	95/1		5	426	316	1	94	316	426	116	50.5	40.0	37.4	48.7	15	15	15	15	29.5	19.0	16.4	27.7	1
297	数控火 焰切割 机	6m×30m	95/1		5	394	316	1	126	316	394	116	48.0	40.0	38.1	48.7	15	15	15	15	27.0	19.0	17.1	27.7	1
298	激光开 坡口切 割机	20000W	95/1		5	445	301	1	75	301	445	131	52.5	40.4	37.0	47.7	15	15	15	15	31.5	19.4	16.0	26.7	1
299	立式 H 型钢校 正机	—	85/1		5	319	300	1	201	300	319	132	33.9	30.5	29.9	37.6	15	15	15	15	12.9	9.5	8.9	16.6	1

300	龙门焊	DMM50	80/1		5	362	300	1	158	300	362	132	31.0	25.5	23.8	32.6	15	15	15	15	10.0	4.5	2.8	11.6	1
301	抛丸机	JPG3.5-8	95/1		5	489	301		31	301	489	131	60.2	40.4	36.2	47.7	15	15	15	15	39.2	19.4	15.2	26.7	1
302	抛丸机	HPG2218T-10	95/1		5	143	314		377	314	143	118	38.5	40.1	46.9	48.6	15	15	15	15	17.5	19.1	25.9	27.6	1
303	气保焊机	500A	70/1		5	159	299	1	361	299	159	133	13.8	15.5	21.0	22.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.5	1
304	气保焊机	500A	70/1		5	167	299	1	353	299	167	133	14.0	15.5	20.5	22.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.5	1
305	气保焊机	500A	70/1		5	178	299	1	342	299	178	133	14.3	15.5	20.0	22.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.5	1
306	气保焊机	500A	70/1		5	191	299	1	329	299	191	133	14.7	15.5	19.4	22.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.5	1
307	气保焊机	500A	70/1		5	205	299	1	315	299	205	133	15.0	15.5	18.8	22.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	1.5	1
308	气保焊机	500A	70/1		5	159	308	1	361	308	159	124	13.8	15.2	21.0	13.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
309	气保焊机	500A	70/1		5	167	308	1	353	308	167	124	14.0	15.2	20.5	13.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
310	气保焊机	500A	70/1		5	178	308	1	342	308	178	124	14.3	15.2	20.0	23.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.1	1
311	气保焊机	500A	70/1		5	191	308	1	329	308	191	124	14.7	15.2	19.4	23.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.1	1
312	气保焊机	500A	70/1		5	205	308	1	315	308	205	124	15.0	15.2	18.8	23.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.1	1
313	气保焊机	500A	70/1		5	178	311	1	342	311	178	121	14.3	15.1	20.0	23.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.3	1

314	气保焊机	500A	70/1		5	193	311	1	327	311	193	121	14.7	15.1	19.3	23.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.3	1
315	气保焊机	500A	70/1		5	210	311	1	310	311	210	121	15.2	15.1	18.6	23.3	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.3	1
316	气保焊机	500A	70/1		5	178	320	1	342	320	178	112	14.3	14.9	20.0	24.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.0	1
317	气保焊机	500A	70/1		5	193	320	1	327	320	193	112	14.7	14.9	19.3	24.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.0	1
318	气保焊机	500A	70/1		5	210	320	1	310	320	210	112	15.2	14.9	18.6	24.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.0	1
319	空压机	—	95/1		5	110	320	1	410	320	110	112	37.7	39.9	49.2	49.0	15	15	15	15	16.7	18.9	28.2	28.0	1
320	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	181	299	1	339	299	181	133	44.4	45.5	49.8	52.5	15	15	15	15	23.4	24.5	28.8	31.5	1
321	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	185	322	1	335	322	185	110	39.5	39.8	44.7	49.2	15	15	15	15	18.5	18.8	23.7	28.2	1
322	11#喷漆房喷枪	—	80/1	在喷漆房内运行	15	32	300	1	488	300	32	132	11.2	15.5	34.9	32.6	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	11.6	1
323	11#喷漆房喷枪	—	80/1		15	18	306	1	502	306	18	126	11.0	15.3	39.9	33.0	15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	12.0	1
324	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	445	345	1	75	345	445	87	52.5	39.2	37.0	51.2	15	15	15	15	31.5	18.2	16.0	30.2	1
325	数控火焰切割机	6m×20m	95/1		5	419	345	1	101	345	419	87	49.9	39.2	37.6	51.2	15	15	15	15	28.9	18.2	16.6	30.2	1

326	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	394	345	1	126	345	394	87	48.0	39.2	38.1	51.2		15	15	15	15	27.0	18.2	17.1	30.2	1
327	H型钢高效智能线	—	105/2		5	317	330	1	203	330	317	102	59.9	55.7	56.0	65.8		15	15	15	15	38.9	34.7	35.0	44.8	1
328	气保焊机	500A	70/1		5	159	326	1	361	326	159	106	13.8	14.7	21.0	24.5		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.5	1
329	气保焊机	500A	70/1		5	167	326	1	353	326	167	106	14.0	14.7	20.5	24.5		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.5	1
330	气保焊机	500A	70/1		5	178	326	1	342	326	178	106	14.3	14.7	20.0	24.5		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.5	1
331	气保焊机	500A	70/1		5	191	326	1	329	326	191	106	14.7	14.7	19.4	24.5		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.5	1
332	气保焊机	500A	70/1		5	205	326	1	315	326	205	106	15.0	14.7	18.8	24.5		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	3.5	1
333	气保焊机	500A	70/1		5	159	335	1	361	335	159	97	13.8	14.5	21.0	25.3		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	4.3	1
334	气保焊机	500A	70/1		5	167	335	1	353	335	167	97	14.0	14.5	20.5	15.3		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
335	气保焊机	500A	70/1		5	178	335	1	342	335	178	97	14.3	14.5	20.0	15.3		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
336	气保焊机	500A	70/1		5	191	335	1	329	335	191	97	14.7	14.5	19.4	15.3		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
337	气保焊机	500A	70/1		5	205	335	1	315	335	205	97	15.0	14.5	18.8	15.3		15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
338	气保焊机	500A	70/1		5	153	341	1	367	341	153	91	13.7	14.3	21.3	25.8		15	15	15	15	0.0	0.0	0.3	4.8	1

339	气保焊机	500A	70/1		5	170	341	1	350	341	170	91	14.1	14.3	20.4	25.8	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	4.8	1
340	气保焊机	500A	70/1		5	186	341	1	334	341	186	91	14.5	14.3	19.6	25.8	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	4.8	1
341	气保焊机	500A	70/1		5	153	348	1	367	348	153	84	13.7	14.2	21.3	26.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.3	5.5	1
342	气保焊机	500A	70/1		5	170	348	1	350	348	170	84	14.1	14.2	20.4	26.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	5.5	1
343	气保焊机	500A	70/1		5	186	348	1	334	348	186	84	14.5	14.2	19.6	26.5	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	5.5	1
344	空压机	—	95/1		5	465	339	1	55	339	465	93	55.2	39.4	36.7	50.6	15	15	15	15	34.2	18.4	15.7	29.6	1
345	除尘器 风机	风量： 80000m³/h	100/1		5	187	325	1	333	325	187	107	44.6	44.8	49.6	54.4	15	15	15	15	23.6	23.8	28.6	33.4	1
346	除尘器 风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	171	349	1	349	349	171	83	39.1	39.1	45.3	51.6	15	15	15	15	18.1	18.1	24.3	30.6	1
347	过滤棉 +活性炭 吸附/ 脱附+ 催化燃 烧装置	吸附风机风 量： 40000m³/h， 脱附风机风 量 4000m³/h	95/1		5	3	351	1	517	351	3	81	35.7	39.1	80.5	51.8	15	15	15	15	14.7	18.1	59.5	30.8	1
348	12#喷 漆房喷 枪	—	80/1	在喷 漆房 内运 行	15	32	341	1	488	341	32	91	11.2	14.3	34.9	35.8	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	14.8	1
349	12#喷 漆房喷 枪	—	80/1		15	18	347	1	502	347	18	85	11.0	14.2	39.9	36.4	15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	15.4	1

350	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	426	372	1	94	372	426	60	50.5	38.6	37.4	54.4	15	15	15	15	29.5	17.6	16.4	33.4	1
351	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	445	357	1	75	357	445	75	52.5	38.9	37.0	52.5	15	15	15	15	31.5	17.9	16.0	31.5	1
352	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	354	1	166	354	354	78	30.6	24.0	24.0	37.2	15	15	15	15	9.6	3.0	3.0	16.2	1
353	龙门焊	DMM50	80/1		5	354	360	1	166	360	354	72	30.6	23.9	24.0	37.9	15	15	15	15	9.6	2.9	3.0	16.9	1
354	立式 H 型钢校正机	—	85/1		5	319	354	1	201	354	319	78	33.9	29.0	29.9	42.2	15	15	15	15	12.9	8.0	8.9	21.2	1
355	气保焊机	500A	70/1		5	152	353	1	368	353	152	79	13.7	14.0	21.4	27.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	6.0	1
356	气保焊机	500A	70/1		5	165	353	1	355	353	165	79	14.0	14.0	20.7	27.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	6.0	1
357	气保焊机	500A	70/1		5	177	353	1	343	353	177	79	14.3	14.0	20.0	27.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	6.0	1
358	气保焊机	500A	70/1		5	190	353	1	330	353	190	79	14.6	14.0	19.4	27.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	6.0	1
359	气保焊机	500A	70/1		5	152	360	1	368	360	152	72	13.7	13.9	21.4	27.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	6.9	1
360	气保焊机	500A	70/1		5	165	360	1	355	360	165	72	14.0	13.9	20.7	27.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	6.9	1
361	气保焊机	500A	70/1		5	177	360	1	343	360	177	72	14.3	13.9	20.0	27.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	6.9	1
362	气保焊机	500A	70/1		5	190	360	1	330	360	190	72	14.6	13.9	19.4	27.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	6.9	1

363	气保焊机	500A	70/1		5	152	367	1	368	367	152	65	13.7	13.7	21.4	28.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	7.7	1
364	气保焊机	500A	70/1		5	165	367	1	355	367	165	65	14.0	13.7	20.7	28.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	7.7	1
365	气保焊机	500A	70/1		5	177	367	1	343	367	177	65	14.3	13.7	20.0	28.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	7.7	1
366	气保焊机	500A	70/1		5	190	367	1	330	367	190	65	14.6	13.7	19.4	28.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	7.7	1
367	气保焊机	500A	70/1		5	152	374	1	368	374	152	58	13.7	13.5	21.4	19.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.4	0.0	1
368	气保焊机	500A	70/1		5	165	374	1	355	374	165	58	14.0	13.5	20.7	19.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1
369	气保焊机	500A	70/1		5	177	374	1	343	374	177	58	14.3	13.5	20.0	29.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	8.7	1
370	气保焊机	500A	70/1		5	190	374	1	330	374	190	58	14.6	13.5	19.4	29.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	8.7	1
371	空压机	—	95/1		5	110	374	1	410	374	110	58	37.7	38.5	49.2	54.7	15	15	15	15	16.7	17.5	28.2	33.7	1
372	除尘器风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	171	352	1	349	352	171	80	39.1	39.1	45.3	51.9	15	15	15	15	18.1	18.1	24.3	30.9	1
373	除尘器风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	187	376	1	333	376	187	56	39.6	38.5	44.6	55.0	15	15	15	15	18.6	17.5	23.6	34.0	1
374	13#喷漆房喷枪	—	80/1	在喷漆房内运行	15	32	354	1	488	354	32	78	11.2	14.0	34.9	37.2	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	16.2	1
375	13#喷漆房喷枪	—	80/1		15	18	360	1	502	360	18	72	11.0	13.9	39.9	37.9	15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	16.9	1

376	14#喷漆房喷枪	—	80/1		15	32	367	1	488	367	32	65	11.2	13.7	34.9	38.7	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	17.7	1
377	14#喷漆房喷枪	—	80/1		15	18	374	1	502	374	18	58	11.0	13.5	39.9	39.7	15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	18.7	1
378	数控火焰切割机	6m×30m	95/1		5	425	400	1	95	400	425	32	50.4	38.0	37.4	59.9	15	15	15	15	29.4	17.0	16.4	38.9	1
379	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	446	385	1	74	385	446	47	52.6	38.3	37.0	56.6	15	15	15	15	31.6	17.3	16.0	35.6	1
380	组立机	—	90/1		5	389	381	1	131	381	389	51	42.7	33.4	33.2	50.8	15	15	15	15	21.7	12.4	12.2	29.8	1
381	立式 H 型钢校正机	—	85/1		5	319	382	1	201	382	319	50	33.9	28.4	29.9	46.0	15	15	15	15	12.9	7.4	8.9	25.0	1
382	抛丸机	HPG2218T-10	95/1		5	490	382	1	30	382	490	50	60.5	38.4	36.2	56.0	15	15	15	15	39.5	17.4	15.2	35.0	1
383	抛丸机	JPG3.5-8	95/1		5	143	381	1	377	381	143	51	38.5	38.4	46.9	55.8	15	15	15	15	17.5	17.4	25.9	34.8	1
384	气保焊机	500A	70/1		5	174	380	1	346	380	174	52	14.2	13.4	20.2	30.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	9.7	1
385	气保焊机	500A	70/1		5	182	380	1	338	380	182	52	14.4	13.4	19.8	30.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	9.7	1
386	气保焊机	500A	70/1		5	191	380	1	329	380	191	52	14.7	13.4	19.4	30.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	9.7	1
387	气保焊机	500A	70/1		5	201	380	1	319	380	201	52	14.9	13.4	18.9	30.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	9.7	1

388	气保焊机	500A	70/1		5	211	380	1	309	380	211	52	15.2	13.4	18.5	30.7	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	9.7	1
389	气保焊机	500A	70/1		5	174	388	1	346	388	174	44	14.2	13.2	20.2	32.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	11.1	1
390	气保焊机	500A	70/1		5	182	388	1	338	388	182	44	14.4	13.2	19.8	32.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	11.1	1
391	气保焊机	500A	70/1		5	191	388	1	329	388	191	44	14.7	13.2	19.4	32.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	11.1	1
392	气保焊机	500A	70/1		5	201	388	1	319	388	201	44	14.9	13.2	18.9	32.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	11.1	1
393	气保焊机	500A	70/1		5	211	388	1	309	388	211	44	15.2	13.2	18.5	32.1	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	11.1	1
394	气保焊机	500A	70/1		5	150	394	1	370	394	150	38	13.6	13.1	21.5	33.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	12.4	1
395	气保焊机	500A	70/1		5	159	394	1	361	394	159	38	13.8	13.1	21.0	33.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	12.4	1
396	气保焊机	500A	70/1		5	169	394	1	351	394	169	38	14.1	13.1	20.4	33.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	12.4	1
397	气保焊机	500A	70/1		5	179	394	1	341	394	179	38	14.3	13.1	19.9	33.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	12.4	1
398	气保焊机	500A	70/1		5	188	394	1	332	394	188	38	14.6	13.1	19.5	23.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	2.4	1
399	气保焊机	500A	70/1		5	150	401	1	370	401	150	31	13.6	12.9	21.5	25.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	4.2	1
400	气保焊机	500A	70/1		5	159	401	1	361	401	159	31	13.8	12.9	21.0	35.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	14.2	1
401	气保焊机	500A	70/1		5	169	401	1	351	401	169	31	14.1	12.9	20.4	35.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	14.2	1

402	气保焊机	500A	70/1		5	179	401	1	341	401	179	31	14.3	12.9	19.9	35.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	14.2	1
403	气保焊机	500A	70/1		5	188	401	1	332	401	188	31	14.6	12.9	19.5	35.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	14.2	1
404	空压机	—	95/1		5	465	393	1	55	393	465	39	55.2	38.1	36.7	58.2	15	15	15	15	34.2	17.1	15.7	37.2	1
405	除尘器风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	187	379	1	333	379	187	53	39.6	38.4	44.6	60.5	15	15	15	15	18.6	17.4	23.6	39.5	1
406	除尘器风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	168	404	1	352	404	168	28	39.1	37.9	45.5	66.1	15	15	15	15	18.1	16.9	24.5	45.1	1
407	16#喷漆房喷枪	—	80/1	在喷漆房内运行	15	32	395	1	488	395	32	37	11.2	13.1	34.9	48.6	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	27.6	1
408	16#喷漆房喷枪	—	80/1		15	18	401	1	502	401	18	31	11.0	12.9	39.9	50.2	15	15	15	15	0.0	0.0	18.9	29.2	1
409	激光开坡口切割机	20000W	95/1		5	447	422	1	73	422	447	10	52.7	37.5	37.0	75.0	15	15	15	15	31.7	16.5	16.0	54.0	1
410	热轧H型钢激光切割机	—	95/1		5	391	427	1	129	427	391	5	47.8	37.4	38.2	81.0	15	15	15	15	26.8	16.4	17.2	60.0	1
411	激光型材切割机	30000W	95/1		5	413	414	1	107	414	413	18	49.4	37.7	37.7	69.9	15	15	15	15	28.4	16.7	16.7	48.9	1
412	系杆焊接专机	—	75/1		5	337	427	1	183	427	337	5	24.8	17.4	19.4	61.0	15	15	15	15	3.8	0.0	0.0	40.0	1

413	系杆焊接专机	—	75/1		5	357	427	1	163	427	357	5	25.8	17.4	18.9	61.0	15	15	15	15	4.8	0.0	0.0	40.0	1
414	气保焊机	500A	70/1		5	150	408	1	370	408	150	24	13.6	12.8	21.5	42.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	21.4	1
415	气保焊机	500A	70/1		5	159	408	1	361	408	159	24	13.8	12.8	21.0	42.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	21.4	1
416	气保焊机	500A	70/1		5	169	408	1	351	408	169	24	14.1	12.8	20.4	42.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	21.4	1
417	气保焊机	500A	70/1		5	179	408	1	341	408	179	24	14.3	12.8	19.9	42.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	21.4	1
418	气保焊机	500A	70/1		5	188	408	1	332	408	188	24	14.6	12.8	19.5	42.4	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	21.4	1
419	气保焊机	500A	70/1		5	150	416	1	370	416	150	16	13.6	12.6	21.5	45.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	24.9	1
420	气保焊机	500A	70/1		5	159	416	1	361	416	159	16	13.8	12.6	21.0	45.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	24.9	1
421	气保焊机	500A	70/1		5	169	416	1	351	416	169	16	14.1	12.6	20.4	45.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	24.9	1
422	气保焊机	500A	70/1		5	179	416	1	341	416	179	16	14.3	12.6	19.9	45.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	24.9	1
423	气保焊机	500A	70/1		5	188	416	1	332	416	188	16	14.6	12.6	19.5	45.9	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	24.9	1
424	气保焊机	500A	70/1		5	150	421	1	370	421	150	11	13.6	12.5	21.5	49.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	28.2	1
425	气保焊机	500A	70/1		5	159	421	1	361	421	159	11	13.8	12.5	21.0	49.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	28.2	1
426	气保焊机	500A	70/1		5	169	421	1	351	421	169	11	14.1	12.5	20.4	49.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	28.2	1

427	气保焊机	500A	70/1		5	179	421	1	341	421	179	11	14.3	12.5	19.9	49.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	28.2	1
428	气保焊机	500A	70/1		5	188	421	1	332	421	188	11	14.6	12.5	19.5	49.2	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	28.2	1
429	气保焊机	500A	70/1		5	150	430	1	370	430	150	2	13.6	12.3	21.5	64.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.5	43.0	1
430	气保焊机	500A	70/1		5	159	430	1	361	430	159	2	13.8	12.3	21.0	64.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	43.0	1
431	气保焊机	500A	70/1		5	169	430	1	351	430	169	2	14.1	12.3	20.4	64.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	43.0	1
432	气保焊机	500A	70/1		5	179	430	1	341	430	179	2	14.3	12.3	19.9	64.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	43.0	1
433	气保焊机	500A	70/1		5	188	430	1	332	430	188	2	14.6	12.3	19.5	64.0	15	15	15	15	0.0	0.0	0.0	43.0	1
434	空压机	—	95/1		5	110	428	1	410	428	110	4	37.7	37.4	49.2	83.0	15	15	15	15	16.7	16.4	28.2	62.0	1
435	除尘器风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	168	430	1	352	430	168	2	39.1	37.3	45.5	89.0	15	15	15	15	18.1	16.3	24.5	68.0	1
436	除尘器风机	风量： 55000m³/h	95/1		5	168	406	1	352	406	168	26	39.1	37.8	45.5	66.7	15	15	15	15	18.1	16.8	24.5	45.7	1
437	过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量： 26000m³/h， 脱附风机风量 2600m³/h	90/1		5	3	404	1	517	404	3	28	30.7	32.9	75.5	61.1	15	15	15	15	9.7	11.9	54.5	40.1	1
438	15#喷漆房喷	—	80/1	在喷漆房	15	32	407	1	488	407	32	25	11.2	12.8	34.9	52.0	15	15	15	15	0.0	0.0	13.9	31.0	1

(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

本项目噪声预测基础数据见下表。

表 68 项目噪声环境影响预测基础数据表

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	1.0

(3) 预测结果

项目噪声源至厂界的距离如下：

表 69 本项目噪声源距厂界距离一览表

序号	噪声源	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
1	生产车间	58	30	20	20
2	锅炉房	5	417	58	552
3	食堂	5	280	55	146

按照噪声预测模式，经距离衰减后，厂界噪声贡献值见下表。

表 70 各厂界噪声贡献值一览表

厂界	本项目贡献值/dB (A)		标准值/dB (A)		达标分析
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	26.9	26.4	65	55	达标
南厂界	32.1	0	65	55	达标
西厂界	39.9	29.8	65	55	达标
北厂界	43.8	0	65	55	达标

备注：夜间噪声源仅为供暖锅炉。

3.2 达标情况分析

本项目噪声源主要为切割设备、组立机、校正机、抛丸机、焊机、空压机、焊剂烘干机、锅炉、风机等设备运行及钢材装卸产生的噪声，采取基础减振、厂房隔声等措施降低设备运行噪声，钢材装卸过程轻拿轻放，减少因碰撞产生噪声等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）的要求。

3.3 监测计划

根据本建设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 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，本项目投入运营后噪声监测情况见下表。

表 71 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
厂界外 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：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）

备注：仅供暖期锅炉运行需监测夜间噪声。

3.4 声环境影响评价结论

本项目采取基础减振、厂房隔声等措施降低设备运行噪声，钢材装卸过程轻拿轻放，减少因碰撞产生噪声等措施后，厂界噪声可达标，不会对声环境造成明显不利影响，声环境影响可接受。

4、固体废物

	本项目产生的固体废物主要为生产过程产生的金属边角料；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物；调漆、喷漆过程产生的水性漆渣、水性漆桶；除尘器收集的除尘灰、定期更换下来的废滤芯；焊烟净化器收集的除尘灰、定期更换下来的废过滤材料；过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置定期更换下来的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；设备运行及维护保养过程会产生废润滑油、废液压油、废机油、废油桶；油烟净化器收集和隔油池隔油产生的食用废油，职工生活产生的生活垃圾。 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 本项目产生的一般工业固体废物主要为生产过程产生的金属边角料；焊接过程产生的废焊丝、废焊剂；抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物；喷漆过程产生的水性漆渣；除尘器收集的除尘灰、定期更换下来的废滤芯；焊烟净化器收集的除尘灰、定期更换下来的废过滤材料。 (1) 金属边角料（固废代码：900-001-S17） 本项目生产过程会产生一定量的金属边角料，产生量为 3000t/a，暂时存放于生产车间内的产生区域，每天外售至钢铁企业利用。 (2) 废焊丝（固废代码：900-099-S59） 本项目焊接过程会产生一定量的废焊丝，产生量为 1t/a，集中收集，暂存于一般固废区，定期外售废旧物资回收站回收利用。 (3) 废焊剂（固废代码：900-099-S59） 本项目焊接过程会产生一定量的废焊剂，产生量为 480t/a，袋装收集，暂时存放于生产车间内的产生区域，每天外售至钢铁企业利用。 (4) 废钢砂、金属氧化物（固废代码：900-001-S17） 本项目抛丸过程会产生一定量的废钢砂、金属氧化物，产生量为 200t/a，袋装收集，暂时存放于生产车间内的产生区域，每天外售至钢铁企业利用。 (5) 水性漆渣（固废代码：900-099-S59） 本项目喷漆过程会产生一定量的水性漆渣，产生量为 150t/a，集中收集，暂存于一般固废区，定期外售垃圾焚烧厂焚烧。
--	---

	(6) 除尘灰 (固废代码: 900-099-S59) 本项目除尘器、焊烟净化器会收集一定量的除尘灰, 收集量为 839.356t/a, 密闭袋装收集, 暂时存放于生产车间内的产生区域, 每天外售至钢铁企业利用。 (7) 废滤芯 (固废代码: 900-009-S59) 本项目滤芯除尘器需定期更换滤芯, 产生废滤芯, 废滤芯产生量为 8t/2a, 暂存于一般固废区, 定期外售废旧物资回收站回收利用。 (8) 废过滤材料 (固废代码: 900-009-S59) 本项目焊烟净化器需定期更换过滤材料, 产生废过滤材料, 废过滤材料产生量为 2t/a, 暂存于一般固废区, 定期外售废旧物资回收站回收利用。 本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。
--	---

表 72 本项目一般工业固体废物污染源及治理措施一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用及处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
生产过程	金属边角料	一般工业固体废物	无	固体	无	3000t/a	暂时存放于生产车间内的产生区域	每天外售至钢铁企业利用	3000t/a	一般固体废物临时存放应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第二十条第一款相关要求；按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求对一般固体废物的临时存放场所设置环境保护图形标志牌
焊接过程	废焊丝		无	固体	无	1t/a	暂存于一般固废区	定期外售废旧物资回收站回收利用	1t/a	
	废焊剂		无	固体	无	480t/a	暂时存放于生产车间内的产生区域	每天外售至钢铁企业利用	480t/a	
抛丸过程	废钢砂、金属氧化物		无	固体	无	200t/a	暂时存放于生产车间内的产生区域	每天外售至钢铁企业利用	200t/a	
喷漆过程	水性漆渣		无	固体	无	150t/a	暂存于一般固废区	定期外售垃圾焚烧厂焚烧	150t/a	
除尘器、焊烟净化器	除尘灰		无	固体	无	839.356t/a	密闭袋装，暂时存放于生产车间内的产生区域	每天外售至钢铁企业利用	839.356t/a	
	废滤芯		无	固体	无	8t/2a	暂存于一般固废区	定期外售废旧物资回收站回收利用	8t/2a	
	废过滤材料		无	固体	无	2t/a	暂存于一般固废区	定期外售废旧物资回收站回收利用	2t/a	

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。

(6) 布袋除尘器清灰时采用密闭清灰方式，保证除尘灰不落地。

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，所有产废单位均应当填写。按年度填写一般工业固体废物产生清单；按月度填写一般工业固体废物流向汇总表，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；按批次填写一般工业固体废物出厂环节记录表，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

(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，选择对应的固体废物种类和代码，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废纸、废塑料袋等生活垃圾，废纸、废塑料袋等生活产生量按 0.3kg/人·天计，项目年工作 300 天，本项目劳动定员为 1100 人，废纸、废塑料袋等生活垃圾产生量为 99t/a，袋装化，集中收集，

	送当地环卫部门指定地点统一处理。本项目油烟净化器和隔油池会产生一定量的食用废油，产生量为 2t/a，委托有特许经营许可的餐厨废弃物收集、运输、处置服务企业收集、运输、处置。 4.3 危险废物 4.3.1 危险废物基本情况 本项目危险废物主要为调漆、喷漆过程产生的水性漆桶；过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置定期更换下来的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；设备运行及维护保养过程产生的废润滑油、废液压油、废机油、废油桶。 根据《国家危险废物名录（2021 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 73 本项目危险废物污染源及治理措施一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用及处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
调漆、喷漆过程	水性漆桶 (HW49 900-041-49)	危险废物	有机物	固态	T/In	7.5t/a	加盖,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	7.5t/a	危险废物的收集及临时存放应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);按照《环境保护图形标志》(GB15562-1995)及修改单的要求对危险废物的临时存放场所设置环境保护图形标志牌
过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	废过滤棉 (HW49 900-041-49)	危险废物	有机物	固态	T/In	40.501t/a	专用容器密闭收集,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	40.501t/a	
	废活性炭 (HW49 900-039-49)	危险废物	有机物	固态	T	22t/a	专用容器密闭收集,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	22t/a	
	废催化剂 (HW50 900-049-50)	危险废物	有机物	固态	T	2t/4a	专用容器密闭收集,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	2t/4a	
设备运行及维护保养	废润滑油 (HW08 900-217-08)	危险废物	石油类	液态	T, I	0.3t/a	桶装加盖,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	0.3t/a	
	废液压油 (HW08 900-218-08)	危险废物	石油类	液态	T, I	1.2t/a	桶装加盖,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	1.2t/a	
	废机油 (HW08 900-249-08)	危险废物	石油类	液态	T, I	0.1t/a	桶装加盖,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	0.1t/a	
	废油桶 (HW08 900-249-08)	危险废物	石油类	固态	T, I	0.37t/a	加盖,暂存于危废间	定期委托有资质单位进行处置	0.37t/a	
备注:表中废过滤棉产生量包含废气处理过程截留的漆雾。										

4.3.2 危险废物环境管理要求

危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《河北省环境保护厅办公室关于建设全省危险废物智能监控体系的通知》（冀环办发[2017]112号）、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中的相关内容要求进行处理处置。

本项目建成后拟采取以下措施：

4.3.2.1 危险废物收集

将废润滑油、废液压油、废机油桶装加盖收集，废过滤棉、废活性炭、废催化剂采用专用容器收集，容器应达到防渗、防漏、防腐和强度等要求，内部留有适当的空间，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。废油桶水性漆桶加盖。

4.3.2.2 危险废物贮存

（1）贮存设施选址要求

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

本项目的建设满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，同时不在法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，满足贮存设施选

	址要求。 (2) 贮存设施污染控制要求 ①贮存设施应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，不得露天堆放危险废物。 ②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应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；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，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。 ④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、防腐材料应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、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑤采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。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。 ⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应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应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。 ⑧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，应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应符合 GB16297 要求。 本项目在生产车间外北侧设置一座 380m² 的危废间，用于暂存生产过程产
--	---

	生的危险废物，贮存设施内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；地面与裙脚按要求采取表面防渗措施；危废间内不同贮存分区之间采取过道、隔板或隔墙等隔离措施，危险废物设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不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）；本项目产生的危险废物均密闭封装，且危险废物中残留的可挥发性物质极少，危险废物暂存过程产生的挥发性有机物极低，故本项目无需设置气体收集装置和气体净化设施。 （3）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。 ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 ⑤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应装入闭口容器或包装物内贮存。 ⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 ⑦危险废物存入贮存设施前应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。 ⑧应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。 ⑩贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑪贮存设施所有者或运营者应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。 ⑫贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规
--	---

定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑬贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

本项目产生的危险废物均采用防渗、防漏、防腐的容器分区贮存于危废间；项目建成后定期检查危险废物的贮存状况，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；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；依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患及时采取措施消除隐患，并建立档案；建立贮存设施全部档案，按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

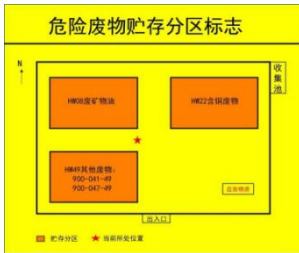
表 74 危险废物贮存场所基本情况表一览表

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	贮存周期
1	危废间	废过滤棉	HW49	900-041-49	生产车间外北侧	380	专用容器密闭收集	一年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			专用容器密闭收集	一年
3		废催化剂	HW50	900-049-50			专用容器密闭收集	一年
4		废水性漆桶	HW49	900-041-49			加盖	一年
5		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装加盖	一年
6		废机油	HW08	900-049-08			桶装加盖	一年
7		废液压油	HW08	900-218-08			桶装加盖	一年
8		废油桶	HW08	900-049-08			加盖	一年

危废暂存间标识要求：

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》（HJ 1276-2022）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 75 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)	 	危险废物贮存设施标志可采用横版或竖版的形式。 1、危险废物贮存设施标志的颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）； 2、危险废物贮存设施标志的字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示； 3、危险废物贮存设施标志的尺寸：宜根据其设置位置和对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中表 3 要求进行设计； 4、危险废物贮存设施标志的材质：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理； 5、危险废物贮存设施标志的印刷：危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。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 3mm； 6、危险废物贮存设施标志的外观：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）； 2、危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大； 3、危险废物标签的尺寸：宜根据其设置位置和对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中表 1 要求进行设计； 4、危险废物标签的材质：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； 5、危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。
		1、危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）； 2、危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示；

	3、危险废物贮存分区标志的尺寸：宜根据对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中表 2 要求进行设计； 4、危险废物贮存分区标志的材质：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； 5、危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“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 2mm。 （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，并按要求填写危险废物的收集记录、厂内转运记录表，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国家要求填写《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）危险废物台账管理要求 ①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根据危险废物产生、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危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。 ④危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时
--	--

	间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。 ⑤根据《河北省固体废物污染环境防治条例》，危险废物管理台账保存时间应当在 10 年以上。 （5）危险废物处置 本项目产生的危险废物均委托有资质的危险废物处置单位进行处理。 4.4 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、地下水、土壤 本项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、烟气黑度，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。 本项目锅炉系统排污水用于厂区抑尘，不外排；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，因此，不会通过地表漫流对土壤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危废间储存的危险废物；使用油品设备区、喷漆区，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，对工艺、管道、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。 危废间为重点防渗区，生产车间为一般防渗区，厂区内其他区域为简单防渗区。 ①重点防渗区：该分区需要做防渗处理，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。 ②一般防渗区：生产车间地面进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；使用油品设备区下方设防渗托盘，确保废油不落地。 ③简单防渗区：厂区其他区域地面进行硬化或绿化。 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 本项目对生态的影响主要为施工期施工过程引起占地范围内的土壤松动和水土流失，项目建成后采取地面硬化、绿化等措施，可有效减少水土流失，对生态环境具有一定的改善作用，对区域生态环境影响较小。 7、环境风险 7.1 环境风险的识别 对照《危险化学品分类信息表》（2023 年）、《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），确定本项目风险物质主要为润滑油、液压油、机油、废润滑油、废液压油、废机油、丙烷、天然气，上述物质在储存、使用过程中可能发生泄漏事故或火灾事故。本项目建成后定期进行维护保养，根据维修计划采购润滑油、液压油、机油，随用随购，不在厂区内储存，润滑油、液压油、机油仅存在于使用油品设备区；废润滑油、废液压、废机油桶装加盖储存于危废间；丙烷储存于丙烷气瓶；天然气取自供气管网，仅存在于厂区内输气管网中。
--	--

表 76 本项目风险物质识别及影响途径一览表

风险物质名称	贮存/存在场所	最大储存/存在量(t)	临界量(t)	临界量值来源	Q 值	影响途经
润滑油	使用油品设备区	0.2	2500	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1-381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.00008	泄漏漫流至地面下渗影响土壤及地下水环境；
液压油		0.4	2500		0.00016	
机油		0.1	2500		0.00004	
废润滑油	危废间	0.3	100	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2-3 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.003	引起火灾产生废气、消防废水等
废液压油		1.2	100		0.012	
废机油		0.1	100		0.001	
丙烷	丙烷气瓶储存区	0.3	10	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1-76 丙烷	0.03	引起火灾产生废气、消防废水等
天然气（主要成分甲烷）	天然气输送管道	0.005	10	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1-183 丙烷	0.0005	
合计Σ	—	—	—	—	0.04678	—

本项目风险物质最大储存量与临界量比值 Q 值及ΣQ 均 < 1。

风险物质理化性质见下表。

表 77 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
220℃	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 78 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	0.896	—
性状和溶解性	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。			

表 79 机油理化性质及危险性识别一览表		
标识	中文名：机油	英文名：lubricating oil ; Lube oil
	分子式：—	CAS 号：无资料
理化性质	外观及性态：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	
	熔点 (℃)：—	闪点 (℃)：76
	溶解性：不溶于水	
燃烧爆炸危险性	危险类别：可燃	有害燃烧产物：CO、CO ₂
	爆炸极限 (体积分数%)：无资料	稳定性：稳定
	引燃温度 (℃)：248	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	灭火方法：消防人员须戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。	
急性毒性	最高允许浓度：LD ₅₀ (mg/kg，大鼠经口) 无资料，LC ₅₀ (mg/kg) 无资料。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、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。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具、半面罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服；	

	手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	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。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，确保容器不泄漏，运输过程中要确保、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 80 丙烷理化性质及危险性识别一览表

标识	中文名：丙烷		英文名：propane	
	分子式：C ₃ H ₈		分子量：	CAS 号：74-98-6
	危险货物编号：21011，第类，易燃气体。			UN 编号：1978
	危险性类别：易燃气体 m，类别 1 加压气体			目录序号：139
理化性质	性状：无色气体，纯品无臭。		溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	
	熔点（℃）：	沸点（℃）：		相对密度（水=1）：
	燃烧热（kJ/mol）：	饱和蒸汽压（kPa）：℃)		相对密度（空气=1）：
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：本品易燃。		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	建规火险分级：甲		聚合危害：不聚合。	
	闪点（℃）：-104（闭杯）。		稳定性：稳定	
	爆炸极限（V%）：。		避免接触的条件：	
	引燃温度（℃）：450		禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
	消防措施：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			
毒性	接触限值：中国 MAC：未制定标准；前苏联 MAC：300mg/m ³ 毒理资料：LD50：无资料 LC50：无资料			
健康危害	本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙烷，不引起症状；10%以下的浓度，只引起轻度头晕；接触高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失；极高浓度时可致窒息。			

急救	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储运注意事项	包装标志：易燃气体。 包类类别：II类 储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表81 天然气（按主要成分甲烷分析）理化性质及危险性识别一览表

名称：甲烷	分子式：CH ₄	CAS号：74-82-8
理化性质	外观与性状：无色无臭气体，熔点/℃：-182.5，沸点/℃：-161.5，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。侵入途径：吸入，相对密度（空气=1）：0.55。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点/℃：-188	自燃温度/℃：538
	稳定性：稳定	爆炸极限/V%：5.3-15
	临界温度/℃：-82.6	临界压力/MPa：4.59
	燃烧热/kJ/mol：889.5	禁忌物：强氧化剂、氟、氯
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇点火源、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	

	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。干粉、雾状水、泡沫、二氧化碳。
健康危害	空气中甲烷浓度过高能使人窒息。空气中甲烷达25~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。
泄漏处理	消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟，消除所有明火、火花或火焰），使用防爆的通讯工具，作业时所有设备应接地，在确保安全的情况下采取关阀、堵漏等措施，以切断泄漏源，防止气体通过通风系统扩散进入限制性空间，喷雾状水稀释漏出气，改变蒸气云流向，隔离泄漏区直至气体散尽。

7.2 环境影响途径

本项目可能影响环境的途径分别为：

泄漏事故：润滑油、液压油、机油、废润滑油、废液压油、废机油泄漏，主要为因碰撞、包装损坏等原因导致泄漏，并且未及时收集处理，导致风险物质在生产使用区及厂区地面溢流，污染地下水；或于雨天发生泄漏，随雨水散排流出厂界，对外界环境造成影响。天然气泄漏，主要为因管道破裂等原因导致泄漏，有害物质挥发到大气中，对环境空气造成影响。丙烷气泄漏，主要为因气瓶破损等原因导致泄漏，有害物质挥发到大气中，对环境空气造成影响。

火灾事故次生环境风险事故：火灾事故对环境的危害主要为有毒烟雾和灭火过程中产生的消防废水散流造成的次生环境污染问题，同时消防水中携带了一定量的风险物质，若不能及时收集可能排出厂界，对外界水环境造成影响。

7.3 环境风险分析

泄漏事故：风险物质在生产使用区及储存区泄漏时，生产使用区及储存区均设置防渗、防流失措施，不会溢流出生产使用区及储存区，不会对外界环境产生影响。风险物质在厂区运输过程泄漏，泄漏量较小，基本能够将泄漏物围堵在厂区范围内，基本不会对外部水环境产生影响，本项目风险物质厂区存在量较小，天然气、丙烷发生泄漏，导致有害物质挥发到大气中的量很低，且天然气管道及丙烷气瓶设置有控制阀，因此，对环境空气影响不大。

火灾事故：火灾本身是安全事故，但会产生消防废水，将消防废水进行截流引导，引入事故水池，不会对周边环境产生影响。

7.4 环境风险防范措施及应急措施

（1）风险防范措施

本项目建成后定期进行维护保养，根据维修计划采购润滑油、液压油、机油，随用随购，不在厂区内储存，润滑油、液压油、机油仅存在于使用油品设备区；废润滑油、废液压、废机油桶装加盖储存于危废间。风险物质存在区域均配备较好的设备和相应的抢险设施，同时具有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照国家标准《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，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。企业天然气取自管网，丙烷储存于气瓶中，锅炉房、丙烷气瓶储存区配备相应的设备和抢险设施。如果发生泄漏事故引发火灾，确保消防废水不会溢流出厂区，避免对水环境、土壤环境造成影响。

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、机油、废润滑油、废液压油、废机油等发生泄漏，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。天然气、丙烷发生泄漏，检测报警装置发出声响报警，并自动关闭阀门，预防发生危险，应急组划定警戒区，疏散厂内无关人员及周边人群至安全地带（火灾发生地上风向），严禁产生火花行为。泄漏得不到有效控制或引发火灾爆炸事故，立即停产，全厂人员撤离至安全区域，并上报当地主管部门进行处理，启动上一级应急预案。 （3）编制突发环境事件应急预案。 7.5 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，本项目环境风险可接受。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射源，即不会对项目所在区环境产生相应的电磁辐射影响。
--	--

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	1#钢结构生产线切割废气排放口 (DA001)	颗粒物	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,1#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA001、TA002、TA003)处理,处理后合并通过1根17m高排气筒(DA001)排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度10mg/m ³ ,排气筒高度不低于15m,且高出周围半径200m范围内最高建筑物3m以上
	2#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA002)	颗粒物	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,2#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机,共2台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA004、TA005)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,2#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m ³ /h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA047)处理。经脉冲滤芯除尘器	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度10mg/m ³ ,排气筒高度不低于15m,且高出周围半径200m范围内最高建筑物3m以上

			处理后的废气合并通过 1 根 17m 高排气筒（DA002）排放至大气中。	
	2#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口（DA003）	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，2#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置 2 台风量为 15000m ³ /h 的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA048、TA049）处理。处理后通过 1 根 17m 高排气筒（DA003）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	3#钢结构生产线切割废气排放口（DA004）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，3#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置 1 台风量为 3000m ³ /h 的风机，共 3 台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA006、TA007、TA008）处理，处理后合并通过 1 根 17m 高排气筒（DA004）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	4#钢结构生产线切割废气排放口（DA005）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，4#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置 1 台风量为 3000m ³ /h 的风机，共 4 台）引入各切割设备自带的	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高

			脉冲滤芯除尘器(TA009、TA010、TA011、TA012)处理, 处理后合并通过 1 根 17m 高排气筒 (DA005) 排放至大气中。	度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	5#钢结构生产线切割废气排放口 (DA006)	颗粒物	切割机底部封闭, 侧面设置可移动集气罩, 集气罩随切割头切割位置移动, 5#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后, 由风机 (每台设备均设置 1 台风量为 3000m ³ /h 的风机, 共 3 台) 引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA013、TA014、TA015) 处理, 处理后合并通过 1 根 17m 高排气筒 (DA006) 排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 1 轧钢 (热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施) 排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	6#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA007)	颗粒物	切割机底部封闭, 侧面设置可移动集气罩, 集气罩随切割头切割位置移动, 6#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后, 由风机 (每台设备均设置 1 台风量为 3000m ³ /h 的风机, 共 4 台) 引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA016、TA017、TA018、TA019) 处理; 抛丸机进出口设置软帘, 顶部设置集气管道, 6#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后, 由风机 (设置 1 台风量为 15000m ³ /h 的风机) 引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器 (TA050) 处理。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 1 轧钢 (热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施) 排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上

			经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过 1 根 17m 高排气筒（DA007）排放至大气中。	
6#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口（DA008）	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，6#生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置 2 台风量为 15000m³/h 的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA051、TA052）处理。处理后通过 1 根 17m 高排气筒（DA008）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上	
7#钢结构生产线切割废气排放口（DA009）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，7#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置 1 台风量为 3000m³/h 的风机，共 3 台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA020、TA021、TA022）处理，处理后合并通过 1 根 26m 高排气筒（DA009）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上	
8#钢结构生产线切割废气排放口（DA010）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，8#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（设置 2 台风量为 3000m³/h 的风机，1 台风量为 12000m³/h 的风机）引入各切割设备	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高	

			自带的脉冲滤芯除尘器（TA023、TA024、TA025）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA010）排放至大气中。	度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	8#生产线抛丸废气排放口（DA011）	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，8#钢结构生产线抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为18000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA053、TA054）处理。处理后通过1根17m高排气筒（DA011）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	9#钢结构生产线抛丸废气排放口（DA012）	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，9#钢结构生产线抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为15000m³/h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA055、TA056）处理。处理后通过1根26m高排气筒（DA012）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	10#钢结构生产线切割废气排放口（DA013）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，10#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m³/h的风机，共2台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA026、	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出

			TA027) 处理, 处理后合并通过1根26m高排气筒 (DA013) 排放至大气中。	周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	11#钢结构生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA014)	颗粒物	切割机底部封闭, 侧面设置可移动集气罩, 集气罩随切割头切割位置移动, 11#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后, 由风机 (每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机, 共4台) 引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器 (TA028、TA029、TA030、TA031) 处理; 抛丸机进出口设置软帘, 顶部设置集气管道, 11#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后, 由风机 (设置1台风量为15000m ³ /h的风机) 引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器 (TA057) 处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒 (DA014) 排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 1 轧钢 (热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施) 排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	11#钢结构生产线西侧抛丸废气排放口 (DA015)	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘, 顶部设置集气管道, 11#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后, 由风机 (设置2台风量为15000m ³ /h的风机) 引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器 (TA058、TA059) 处理。处理后通过1根17m高排气筒 (DA015) 排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 1 轧钢 (热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施) 排放限值要求, 颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上

12#钢结构 生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA016)	颗粒物	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,12#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后,由风机(每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机,共3台)引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器(TA032、TA033、TA034)处理;抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,12#钢结构生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置1台风量为15000m ³ /h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA060)处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒(DA016)排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度10mg/m ³ ,排气筒高度不低于15m,且高出周围半径200m范围内最高建筑物3m以上
12#钢结构 生产线西侧抛丸废气排放口 (DA017)	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘,顶部设置集气管道,12#钢结构生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后,由风机(设置2台风量为15000m ³ /h的风机)引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器(TA061、TA062)处理。处理后通过1根17m高排气筒(DA017)排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施)排放限值要求,颗粒物最高允许排放浓度10mg/m ³ ,排气筒高度不低于15m,且高出周围半径200m范围内最高建筑物3m以上
13#钢结构 生产线切割废气排放口	颗粒物	切割机底部封闭,侧面设置可移动集气罩,集气罩随切割头切割位置移动,13#钢结构生产线切割过	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1轧钢(热处理炉、

	(DA018)		程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机，共4台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA036、TA037、TA038、TA039）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA018）排放至大气中。	拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	14#钢结构生产线切割废气排放口（DA019）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，14#钢结构生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机，共2台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA040、TA041）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA019）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	1#外饰板生产线切割废气排放口（DA020）	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，2#外饰板生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机，共3台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA042、TA043、TA044）处理，处理后合并通过1根26m高排气筒（DA020）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 1 轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上

	2#外饰板生产线切割、东侧抛丸废气排放口 (DA021)	颗粒物	切割机底部封闭，侧面设置可移动集气罩，集气罩随切割头切割位置移动，1#外饰板生产线切割过程产生的废气经集气罩收集后，由风机（每台设备均设置1台风量为3000m ³ /h的风机，共2台）引入各切割设备自带的脉冲滤芯除尘器（TA045、TA046）处理；抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，1#外饰板生产线东侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置1台风量为15000m ³ /h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA063）处理。经脉冲滤芯除尘器处理后的废气合并通过1根26m高排气筒（DA021）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	2#外饰板生产线西侧抛丸废气排放口 (DA022)	颗粒物	抛丸机进出口设置软帘，顶部设置集气管道，1#外饰板生产线西侧抛丸机抛丸过程产生的废气经集气管道收集后，由风机（设置2台风量为15000m ³ /h的风机）引入抛丸机自带的脉冲滤芯除尘器（TA064、TA065）处理。处理后通过1根17m高排气筒（DA022）排放至大气中。	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m ³ ，排气筒高度不低于 15m，且高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上
	1#、2#喷漆房废气排放口 (DA023)	颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，1#、2#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准：颗粒物（染料尘）最高允许排放浓度 18mg/m ³ ，最

			采用风量为 26000m ³ /h 的风机将 1#、2#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA066) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA023) 排放至大气中。	高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求, 同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标: 非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	3#、4#、5# 喷漆房废气排放口 (DA024)	颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行, 3#、4#、5#喷漆房顶部设置送风管道, 侧面设置集气管道, 采用风量为 40000m ³ /h 的风机将 3#、4#、5#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA067) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA024) 排放至大气中。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准: 颗粒物(染料尘)最高允许排放浓度 18mg/m ³ , 最高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边

				200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求,同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标:非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
6#、7#喷漆房废气排放口 (DA025)		颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行,6#、7#喷漆房顶部设置送风管道,侧面设置集气管道,采用风量为 26000m ³ /h 的风机将 6#、7#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置(TA068)进行处理,处理后通过 1 根 19m 高排气筒(DA025)排放至大气中。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准:颗粒物(染料尘)最高允许排放浓度 18mg/m ³ ,最高允许排放速率 0.782kg/h(采用内插法计算),排气筒一般不应低于 15m,且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ,排气筒高度不低于 15m,且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求,同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标:非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	8#喷漆房、两涂两烘喷涂线废	颗粒物	调漆、喷漆、晾干、烘干过程均在 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线喷漆室、烘干	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准:颗粒物(染料尘)最高允许

	气排放口 (DA026)		室内进行, 8#喷漆房、两涂两烘喷涂线喷漆室顶部设置送风管道, 侧面设置集气管道, 两涂两烘喷涂线烘干室顶部设置集气管道, 采用风量为 26000m ³ /h 的风机将 8#喷漆房和两涂两烘喷涂线调漆、喷漆、晾干、烘干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA069) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA026) 排放至大气中。	排放浓度 18mg/m ³ , 最高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求, 同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标: 非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	9#喷漆房 废气排放口 (DA027)	颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行, 9#喷漆房顶部设置送风管道, 侧面设置集气管道, 采用风量为 15000m ³ /h 的风机将 9#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 (TA070) 进行处理, 处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA027) 排放至大气中。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准: 颗粒物 (染料尘) 最高允许排放浓度 18mg/m ³ , 最高允许排放速率 0.782kg/h (采用内插法计算), 排气筒一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 排气筒高度不

				低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求，同时需满足《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）》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m³ 的要求
	10#、11# 喷漆房废气排放口（DA028）	颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，10#、11#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为 26000m³/h 的风机将 10#、11#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入 1 套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA071）进行处理，处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA028）排放至大气中。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒物（染料尘）最高允许排放浓度 18mg/m³，最高允许排放速率 0.782kg/h（采用内插法计算），排气筒一般不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m³，排气筒高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求，同时需满足《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）》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m³ 的要求
	12#、13#、14#喷漆房废气排放	颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，12#、13#、14#喷漆房顶部设置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒

	口 (DA029)		送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为40000m ³ /h的风机将12#、13#、14#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置(TA072)进行处理，处理后通过1根19m高排气筒(DA029)排放至大气中。	物(染料尘)最高允许排放浓度18mg/m ³ ，最高允许排放速率0.782kg/h(采用内插法计算)，排气筒一般不应低于15m，且应高出周围200m半径范围的建筑5m以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度60mg/m ³ ，排气筒高度不低于15m，且高出周边200m半径范围内最高建筑物5m的要求，同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标B级指标：非甲烷总烃排放浓度不高于40mg/m ³ 的要求
	15#、16#喷漆房废气排放口 (DA030)	颗粒物	调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行，15#、16#喷漆房顶部设置送风管道，侧面设置集气管道，采用风量为26000m ³ /h的风机将15#、16#喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气引入1套过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置(TA073)进行处理，处理后通过1根19m高排气筒(DA030)排放至大气中。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准：颗粒物(染料尘)最高允许排放浓度18mg/m ³ ，最高允许排放速率0.782kg/h(采用内插法计算)，排气筒一般不应低于15m，且应高出周围200m半径范围的建筑5m以上
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业非甲烷总烃最高允许排放浓度

				60mg/m ³ , 排气筒高度不低于 15m, 且高出周边 200m 半径范围内最高建筑物 5m 的要求, 同时需满足《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)》中工业涂装绩效分级指标 B 级指标: 非甲烷总烃排放浓度不高于 40mg/m ³ 的要求
	天然气燃烧机废气排放口 (DA031)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃用天然气, 采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统+17m 高排气筒 (DA031) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度: 颗粒物 5mg/m ³ , 二氧化硫 10mg/m ³ , 氮氧化物 50mg/m ³ , 烟气黑度≤1, 排气筒高度不低于 8m, 且高于 200m 范围内最高建筑物 3m, 同时执行《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办[2019]10 号)中要求的污染物排放限值: 颗粒物 5mg/m ³ , 二氧化硫 10mg/m ³ , 氮氧化物 30mg/m ³
	供暖锅炉废气排放口 (DA032)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃用天然气, 采用超低氮燃烧技术+烟气再循环系统+26m 高排气筒 (DA032) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中燃气锅炉最高允许排放浓度: 颗粒物 5mg/m ³ , 二氧化硫 10mg/m ³ , 氮氧化物 50mg/m ³ , 烟气黑度≤1, 排气筒高度不低于 8m, 且高于 200m 范围内最高建筑物 3m, 同时执行《唐山市锅炉

				治理专项实施方案》(唐气领办[2019]10 号)中要求的污染物排放限值: 颗粒物 5mg/m ³ , 二氧化硫 10mg/m ³ , 氮氧化物 30mg/m ³
	食堂废气排放口	油烟、非甲烷总烃	经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB13/5808-2023) 中大型规模油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 10.0mg/m ³ 的要求
	焊接过程	颗粒物	焊接区设置封闭区域, 侧面设置集气管道, 采用风机将焊接区焊接过程产生的废气引入脉冲滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放; 龙门焊、系杆焊接专机焊接过程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	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 5 中有厂房车间颗粒物浓度限值 8.0mg/m ³ , 厂界颗粒物浓度限值 1.0mg/m ³
	切割、抛丸过程未捕集废气	颗粒物	封闭车间内无组织排放	
	调漆、喷漆、晾干、烘干过程未捕集废气	颗粒物		
	调漆、喷漆、晾干、烘干过程未捕集废气	非甲烷总烃		《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: 非甲烷总烃 2.0mg/m ³ 及《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: 非甲烷总烃 6mg/m ³ , 任意一次浓度限值: 非甲烷总烃 20mg/m ³
地表水环境	锅炉系统废水	COD、SS	用于厂区抑尘	不外排
	生活污水排放口 (DW001)	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池隔油处理后, 与其他生活污水一起排入市政污水管网, 最终进入中心城区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 中三级标准及中心城区污水处理厂进水水质要求
声环境	产噪设备运行及钢材装卸过程	噪声	选用低噪声设备、基础减振, 厂房隔声, 材料装卸过程轻拿轻放, 减少因碰撞产生噪声等	《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), 夜间 55dB(A)
电磁辐射		-	-	-
固体废物	一般工业固体废物	本项目产生的一般工业固体废物主要为生产过程产生的金属边角料; 焊接过程产生的废焊丝、废焊剂; 抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物; 喷漆过程产生的水性漆渣; 除尘器收集的除尘灰、定期更换下来的废滤芯; 焊烟净化器收集的除尘灰、定期更换下来的废过滤材料。生产过程产生的金属边角料, 焊接过程产生的废焊剂, 抛丸过程产生的废钢砂、金属氧化物, 除尘器、焊烟净化器收集的除尘灰, 均暂时存放于生产车间内的产生区域, 每天外售至钢铁企业利用; 焊接过程产生的废焊丝、除尘器定期更换下来的废滤芯、焊烟净化器更换下来的废过滤材料, 均暂存于一般固废区, 定期外售废旧物资回收站回		

		收利用；喷漆过程产生的水性漆渣暂存于一般固废区，定期外售垃圾焚烧厂焚烧。
	生活垃圾	袋装化收集，送至环卫部门指定地点统一处理
	食用废油	油烟净化器收集和隔油池隔油产生的食用废油委托有特许经营许可的餐厨废弃物收集、运输、处置服务企业收集、运输、处置
	危险废物	本项目危险废物主要为调漆、喷漆过程产生的水性漆桶；过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置定期更换下来的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；设备运行及维护保养过程产生的废润滑油、废液压油、废机油、废油桶。均暂存于危废间，定期委托有资质单位运走处置。
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危废间储存的危险废物；使用油品设备区、喷漆区，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，对工艺、管道、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。 危废间为重点防渗区，生产车间为一般防渗区，厂区内其他区域为简单防渗区。 ①重点防渗区：该分区需要做防渗处理，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。 ②一般防渗区：生产车间地面进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；使用油品设备区下方设防渗托盘，确保废	

	油不落地。 ③简单防渗区：厂区其他区域地面进行硬化或绿化。
生态保护措施	本项目对生态的影响主要为施工期施工过程引起占地范围内的土壤松动和水土流失，项目建成后采取地面硬化、绿化等措施，可有效减少水土流失，对生态环境具有一定的改善作用，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 本项目建成后定期进行维护保养，根据维修计划采购润滑油、液压油、机油，随用随购，不在厂区内储存，润滑油、液压油、机油仅存在于使用油品设备区；废润滑油、废液压、废机油桶装加盖储存于危废间。风险物质存在区域均配备较好的设备和相应的抢险设施，同时具有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照国家标准《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，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。企业天然气取自管网，丙烷储存于气瓶中，锅炉房、丙烷气瓶储存区配备相应的设备和抢险设施。如果发生泄漏事故引发火灾，确保消防废水不会溢流出厂区，避免对水环境、土壤环境造成影响。 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、机油、废润滑油、废液压油、废机油等发生泄漏，

	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。天然气、丙烷发生泄漏，检测报警装置发出声响报警，并自动关闭阀门，预防发生危险，应急组划定警戒区，疏散厂内无关人员及周边人群至安全地带（火灾发生地上风向），严禁产生火花行为。泄漏得不到有效控制或引发火灾爆炸事故，立即停产，全厂人员撤离至安全区域，并上报当地主管部门进行处理，启动上一级应急预案。 （3）编制突发环境事件应急预案。
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、废水、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《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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）附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，本评价建议企业环境监测工作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。本项目投入运行后，各污染源按监测计划进行检测。 2、企业环境信息公开要求 （1）企业环境信息公开 根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。 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。 （2）建设单位应当公开下列信息内容 该企业应当公开信息内容如下： ①基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
--	--

	②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤其他应当公开的环境信息。 （3）信息公开方式 该企业采取信息公开栏方式公开相关信息； 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，应及时申请取得排污许可证或填报排污登记表。本项目属于“二十八、金属制品业 33—80.结构性金属制品制造 331—其他”，为登记管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污登记。并且在国家及地方环保监管部门有要求的情况下实施监测。 4、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。 5、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 33 根排气筒（含 1 个食堂废气排放口），主要排放污染物为颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_x、烟气黑度、油烟。 （2）废水：污水排放口须进行规范化建设，设置环保图形标志牌，需达到《环境保护图形标志排放口（源）》相关要求 （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。 6、其他环境管理要求 根据河北省环境保护厅办公室《关于加强重点工业源挥发性有机物排
--	--

	放在线监控工作的通知》（冀环办字[2017]544 号）要求：“对排气筒 VOCs 排放速率（包括等效排气筒排放速率）大于 2.5kg/h 或排气量大于 60000m³/h 的固定排放源，安装 VOCs 在线监测设施，对符合上述条件企业的车间及厂界，安装环境在线监测设施或超标报警传感装置；对未达到上述在线监测设施安装条件的重点行业固定污染源，安装超标报警传感装置；车间及厂界视无组织排放情况安装超标报警传感装置。” 本项目涉 VOCs 排气筒 VOCs 排放速率均小于 2.5kg/h，排气量未超过 60000m³/h，项目存在 VOCs 无组织排放情况，因此，需在 1#、2#喷漆房废气排放口（DA023）、3#、4#、5#喷漆房废气排放口（DA024）、6#、7#喷漆房废气排放口（DA025）、8#喷漆房、两涂两烘喷涂线废气排放口（DA026）、9#喷漆房废气排放口（DA027）、10#、11#喷漆房废气排放口（DA028）、12#、13#、14#喷漆房废气排放口（DA029）、15#、16#喷漆房废气排放口（DA030）以及生产车间车间界安装 VOCs 超标报警传感装置。
--	---

六、结论

东方诚智能制造产业园（河北）有限公司在河北省唐山市芦台经济开发区新兴产业园区，投资 105000 万元，建设东方诚智能制造产业园（河北）有限公司装配式建筑智能制造产业园项目，符合国家产业政策，选址合理，采取环评提出的污染防治措施后，污染物可达标排放，不会对周围环境质量造成明显的不利影响，从环保角度而言，该项目建设可行。

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	颗粒物	—	—	—	30.405t/a	—	30.405t/a	—
	SO ₂	—	—	—	0.015t/a	—	0.015t/a	—
	NO _x	—	—	—	0.108t/a	—	0.108t/a	—
	非甲烷总烃(生 产过程)	—	—	—	7.88t/a	—	7.88t/a	—
	非甲烷总烃(食 堂)	—	—	—	0.270t/a	—	0.270t/a	—
	油烟(食堂)	—	—	—	0.042t/a	—	0.042t/a	—
废水	COD	—	—	—	11.88t/a	—	11.88t/a	—
	BOD ₅	—	—	—	5.94t/a	—	5.94t/a	—
	SS	—	—	—	3.96t/a	—	3.96t/a	—
	氨氮	—	—	—	0.792t/a	—	0.792t/a	—
	总氮	—	—	—	1.188t/a	—	1.188t/a	—

	总磷	—	—	—	0.119t/a	—	0.119t/a	—
	动植物油	—	—	—	1.98t/a	—	1.98t/a	—
一般工业 固体废物	金属边角料	—	—	—	3000t/a	—	3000t/a	—
	废焊丝	—	—	—	1t/a	—	1t/a	—
	废焊剂	—	—	—	480t/a	—	480t/a	—
	废钢砂、金属 氧化物	—	—	—	200t/a	—	200t/a	—
	水性漆渣	—	—	—	150t/a	—	150t/a	—
	除尘灰	—	—	—	839.356t/a	—	839.356t/a	—
	废滤芯	—	—	—	8t/2a	—	8t/2a	—
	废过滤材料	—	—	—	2t/a	—	2t/a	—
职工生活	生活垃圾	—	—	—	99t/a	—	99t/a	—
	食用废油	—	—	—	2t/a	—	2t/a	—
危险废物	水性漆桶	—	—	—	7.5t/a	—	7.5t/a	—
	废过滤棉	—	—	—	40.501t/a	—	40.501t/a	—
	废活性炭	—	—	—	22t/a	—	22t/a	—
	废催化剂	—	—	—	2t/4a	—	2t/4a	—
	废润滑油	—	—	—	0.3t/a	—	0.3t/a	—
	废液压油	—	—	—	1.2t/a	—	1.2t/a	—

	废机油	—	—	—	0.1t/a	—	0.1t/a	—
	废油桶	—	—	—	0.37t/a	—	0.37t/a	—

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①