

## 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目来源.....	1
1.2 项目建设时序.....	1
1.3 工程竣工环境保护验收实施过程.....	1
1.4 验收范围与内容.....	2
<b>2 验收监测依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 法律、法规.....	4
2.2 验收相关标准和技术规范.....	4
2.3 相关文件及批复.....	5
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 项目建设内容.....	6
3.3 主要仪器设备.....	8
3.4 原辅材料及燃料.....	8
3.5 水源及水平衡.....	9
3.6 生产工艺.....	11
3.7 项目工作制度.....	14
3.8 项目变动情况.....	15
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>16</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	16
<b>5 环评报告的主要结论与环评批复要求</b> .....	<b>21</b>
5.1 环评报告的主要结论与建议.....	21
5.2 审批部门审批意见.....	22
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>25</b>
6.1 环境功能区划.....	25
6.2 环境质量标准.....	25
6.3 污染物排放标准.....	26
6.4 总量控制指标.....	27
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>28</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	28
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>30</b>
8.1 监测分析方法及仪器设备.....	30
8.2 验收监测质量保证及控制措施.....	30
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>32</b>
9.1 监测期间工况调查.....	32
9.2 环境保护设施调试运行效果.....	32

---

9.3 污染物排放总量核算 .....	36
<b>10 环境管理检查 .....</b>	<b>37</b>
10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况 .....	37
10.2 建设项目环保设施实际完成情况 .....	37
10.3 环境保护档案管理情况 .....	37
10.4 环境保护管理规章制度的建立及执行情况 .....	37
10.5 环评批复执行情况 .....	37
<b>11 验收结论及建议 .....</b>	<b>39</b>
11.1 环保设施调试运行效果 .....	39
11.2 总量控制结果 .....	39
11.3 建议 .....	39
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	41

**附件：**

- 附件 1：委托书
- 附件 2：现状评估批复
- 附件 3：关于公司名称变更的公告
- 附件 4：项目土地证
- 附件 5：排污许可证
- 附件 6：项目危废协议
- 附件 7：油烟净化器证书
- 附件 8：项目验收监测报告
- 附件 9：变更分析报告、专家意见及签到表

**附图：**

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目周边环境示意图

附图 3：项目平面布置示意图

附图 4：项目验收监测点位图

附图 5：项目厂区卫生防护距离示意图

# 1 项目概况

## 1.1 项目来源

中交二航局结构工程有限公司于 2024 年 3 月更名为中交二航局科工（武汉）有限公司。中交二航局科工（武汉）有限公司是中交第二航务工程局有限公司的全资子公司，公司创建于 2014 年 6 月。中交二航局科工（武汉）有限公司武汉钢结构厂选择位于武汉市新洲区双柳街星谷大道 158 号，主要产品为大体积钢构件（钢箱梁、钢桁梁、桥梁附属钢结构、设备结构件、结合梁）。

武汉钢结构厂于 2014 年 6 月开工建设，2015 年中旬初步建成并投入运行，项目存在未批先建情况。武汉市生态环境局新洲区分局（原武汉市新洲区环境保护局）于 2015 年 12 月 14 日对本项目未依法报批环境影响评价文件作出行政处罚（新环罚字[2015]4067 号），责令限期补办手续。2016 年 12 月 22 日，由武汉航科物流有限公司代表中交第二航务工程局有限公司，对双柳生产基地项目(包含码头工程、钢结构厂、阳逻产业园等工程)违规行为向武汉市新洲区环境监察大队缴纳罚款。2017 年 11 月 6 日新洲区环境监察大队对武汉钢结构厂进行现场检查，武汉钢结构厂未依法完成环境影响评价报批手续，责令停止环境违法行为并按期完成相关环评手续。2018 年 1 月，中交二航局科工（武汉）有限公司（原中交二航局结构工程有限公司）委托中南安全环境技术研究院股份有限公司编制了《中交二航局结构工程有限公司武汉钢结构厂项目现状环境影响评估报告》，该项目于 2018 年 1 月 12 日获得武汉市新洲区环境保护局《区环保局关于中交二航局结构工程有限公司武汉钢结构厂项目现状环境影响评估报告的审查意见》（新环管[2018]6 号）。

## 1.2 项目建设时序

项目于 2014 年 6 月开工建设，2015 年中旬初步建成并投入使用，2018 年补办环境影响评价手续，2021 年 6 月 1 日办理排污许可证(证书编号:914201173033263902001R)。目前该项目环保设施运行正常，项目具备竣工环境保护验收监测条件。

## 1.3 工程竣工环境保护验收实施过程

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号），按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度要求，本项目需开展竣工环境保护验收

工作，编制竣工环境保护验收监测报告。2024年5月，中交二航局科工（武汉）有限公司委托武汉智汇元环保科技有限公司承担“武汉钢结构厂项目”竣工环境保护验收工作。验收主要工作内容包括：考查“三同时”制度的执行情况；检查现状评估报告及审查意见要求的落实情况；监测环境保护设施处理效果是否达到预期的设计指标，主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。为此，武汉智汇元环保科技有限公司于2024年5月22日组织专业技术人员对该项目进行了实地踏勘和相关资料的收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况。在此基础上，编制完成了《武汉钢结构厂项目竣工环境保护验收监测方案》。

2024年6月，武汉智汇元环保科技有限公司对本项目污染物排放状况以及污染防治设施处理能力和效果、环境管理情况等方面进行了全面的调查，并委托湖北弗思检测技术有限公司对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响开展了监测工作。武汉智汇元环保科技有限公司在获取大量监测数据的基础上编制完成了《武汉钢结构厂项目竣工环境保护验收报告》。

## 1.4 验收范围与内容

### 1.4.1 验收范围

本次验收范围包括现状评估报告及其审查意见的全部主要生产装置、配套的公用工程、辅助设施及环保工程。

### 1.4.2 验收内容

本次验收内容为项目主体工程以及辅助工程、公用工程和环保工程等的建设及运行情况，具体验收内容如下：

核查工程在设计、施工和调试阶段对设计文件和现状评估报告及审查意见中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对生态环境主管部门审查意见要求的落实情况；

核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况，以及是否存在重大变动；

核查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及已采取的污染防治措施，评价分析各项措施实施的有效性；

通过现场检查和现场监测，确定本项目产生的污染物达标排放情况和污染物排放总量的落实情况；

核查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，应急物资配备情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

## 2 验收监测依据

### 2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订，2022年6月5日实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日施行；
- (7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令），2017年10月1日起施行；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号文），2017年11月20日发布施行。

### 2.2 验收相关标准和技术规范

- (1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令），2017年10月1日起施行；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号文），2017年11月20日发布施行；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月16日印发；
- (4) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日发布施行。
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (7) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- (8) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (9) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

(10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

## 2.3 相关文件及批复

- (1) 中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成的《中交二航局结构工程有限公司武汉钢结构厂项目现状环境影响评估报告》（2018年1月）；
- (2) 武汉市新洲区环境保护局《区环保局关于中交二航局结构工程有限公司武汉钢结构厂项目现状环境影响评估报告的审查意见》（新环管[2018]6号，2018年1月12日，附件2）；
- (3) 《中交二航局科工（武汉）有限公司排污许可证》（证书编号：914201173033263902001R）（附件5）；
- (4) 建设单位提供的其他工程设计资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目位于武汉市新洲区双柳镇的古龙产业园。厂址中心坐标为：114.68951941,30.5920314。项目用地东侧为中交二航局物流发展有限公司产业园和中交二航局第一工程有限公司武汉工程处，南侧230m为长江，西侧为武船双柳基地和双柳武船机电模块公司，北侧为阳大路。

项目地理位置及周边环境见附图1、附图2。

##### 3.1.2 平面布置

项目地块大致呈矩形，项目生活区位于厂区北侧，其余生产区布置于项目南部。

生厂区：结构联合加工厂房位于地块的西侧，东侧为1#拼接场。结构联合加工厂房南侧为2#拼接场。在地块东部设置1座喷涂车间和1座喷砂车间。油漆库位于钢材堆场北侧。

平面布置图具体情况见附图3。

#### 3.2 项目建设内容

##### 3.2.1 项目基本情况

项目基本情况见下表。

表 3-1 项目基本情况一览表

建设项目名称	武汉钢结构厂项目				
建设地点	武汉市新洲区双柳街星谷大道158号				
建设单位名称	中交二航局科工（武汉）有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建技改迁建				
设计生产规模	设计年产钢结构80000t/a，目前产能45000t/a				
实际生产规模	年产钢结构45000t/a				
环评报告审批部门	武汉市生态环境局新洲区分局（原武汉市新洲区环境保护局）	环评报告编制单位	中南安全环境技术研究院股份有限公司		
环保设施设计单位	武汉隆亿达环保工程有限公司	环保设施施工单位	武汉隆亿达环保工程有限公司		
项目开工建设时间	2015年中旬	项目竣工时间	2015年中旬		
排污许可证申领时间	2021年6月1日	本工程排污许可证编号	914201173033263902001R		
投资总概算	10000万	环保投资总概算	500万	比例	5%

实际投资总概算	10000 万	实际环保投资总概算	650 万	比例	6.5
---------	---------	-----------	-------	----	-----

### 3.2.2 项目建设内容

本项目变动情况已进行变更分析并取得专家及生态环境主管部门认可，项目不涉及重大变更，变更分析报告专家意见详见附件。

本项目建设内容主要包括生活区、生产区（包括结构联合加工厂房、喷砂车间、喷漆车间）以及配套的公用辅助工程、环保工程等。项目组成详见下表。

表 3-2 项目建设内容一览表

种类	实际建设内容	
主体工程	结构联合厂房	厂房长约 260m，宽约 140m。厂房内主要进行下料、切割、焊接。
	拼装场地	共两个拼装场地，一个位于结构联合加工厂房东侧，长约 230m，宽约 100m；一个位于结构联合加工厂房南侧，长约 140m，宽约 105m。
	喷涂车间	设有一座喷漆车间，喷漆车间设有两个喷漆室。喷漆车间长约 52m，宽约 55m。主要承担构建的喷涂任务
	喷砂车间	设有一座喷砂车间，喷砂车间设有两个喷砂室。喷砂车间长约 52m，宽约 55m。主要承担构建喷砂工序
储运工程	钢材堆场	位于结构联合加工厂房线北厂，主要承担钢材进料、分类堆放、保养及供应，为露天混凝土排架结构，跨度 36m，主要柱距 12m，场地占地面积 2300m <sup>2</sup>
	成品堆场	位于喷涂车间南侧，堆场占地面积 5700m <sup>2</sup>
	油漆仓库	位于钢材堆场北侧，分为原料油漆仓库和废旧油漆桶回收仓库
公用工程	给水	由开发区自来水厂提供
	排水	采用雨污分流制，雨水收集后，用提升泵排入园区雨水管网，统一排放；生活污水经化粪池处理后排入武汉新港古龙产业园污水处理厂处理。
	供电	电源由双柳变电站 110kV 变电站引入。 厂区内设置三个 10kV 配电房装机容量 4600KVA
	消防水	区内不设置消防水池，依托中交二航院阳逻产业园园区总消防供水系统，园区设容积为 700m <sup>3</sup> 消防水池及泵站一座
	空压站	厂区内建设 1 座空压站，位于涂装车间北侧，主要为涂装车间供气。空压站均配备 2 台空压机，提供 0.80MPa、0.06MPa 两种压缩空气。 焊接采用管道供气。
	O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 气站	位于钢材库西侧。氧气公称容积 30m <sup>3</sup> ，CO <sub>2</sub> 公称容积 20m <sup>3</sup>
	丙烷气站	位于液氧，CO <sub>2</sub> 气化站的北部，气站内贮存气瓶 90 只，气量 45m <sup>3</sup>
辅助工程	宿舍	位于生活区北侧及西侧，共 3 栋，2 层
	生产综合办公室	位于生产区结构联合加工厂房东侧，主要用于员工工作期间休息
	办公大楼	位于拼装场地西侧，共 3 层
	食堂	位于生活区南侧，1 层，设有 2 个灶头，日就餐人数约 220 人次
环保工程	废气	单独设置喷砂车间和喷漆车间。 喷漆车间设有一套高效旋流喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置（TA002）。喷漆车间产生的废气经废气处理设施（TA002）处理后经 20m 高的 DA002 排气筒排放。

	喷砂废气：喷砂废气经两级除尘器处理后经 DA001 排气筒高空排放。
	焊接烟尘：焊接工段设置移动式焊接烟尘净化器，焊接烟尘经过移动式焊烟净化器自带的集气罩收集后通过移动式焊烟净化器处理，处理后的尾气在车间内无组织排放
废水	主要为生活污水。生产区设置 2 处化粪池，分别位于生产综合办公区后侧及办公大楼后侧，处理容积均为 12m <sup>3</sup> ，生活区设置 1 处化粪池，位于生活区厂区北侧，处理容积均为 20m <sup>3</sup>
固废	废物料场位于钢材库西侧，占地面积为 200m <sup>2</sup> 危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。
噪声	全厂主要产生噪声的设备为切割机、焊机以及抛丸机等，采用隔声减震等措施降噪。

### 3.3 主要仪器设备

本项目主要设备由机加工设备、焊接设备、喷砂设备和喷漆设备等设备组成。主要设备清单见下表。

表 3-3 项目主要运行设备一览表

序号	设备类别	机械设备名称	环评数量	实际数量	单位	备注
1	机加工设备	车床	3	3	台	/
2		镗床	2	2	台	/
3		铣边机	1	1	台	/
4		半自动切割机	5	5	台	/
5		数控等离子切割机	2	2	台	/
6		数控火焰切割机	3	2	台	/
7		相贯线切割机	1	1	台	/
8		冲床	4	4	台	/
9		压力机	1	1	台	/
10	焊接设备	CO <sub>2</sub> 气体保护焊机	6	6	台	/
11		交流电焊机	2	2	台	
12		埋弧电焊机	13	13	台	
13		悬臂埋弧焊机	4	4	台	
14		直流电焊机	3	3	台	/
15	喷砂设备	喷砂车间	1	1	座	
16	喷漆设备	喷漆车间	1	1	座	

### 3.4 原辅材料及燃料

根据建设单位提供的资料和 2023 年排污许可执行报告，项目消耗的主要原辅材料情况详见下表。

表 3-4 主要原辅材料消耗表

序号	项目	现状评估（原现状评估+变更分析）情况	实际年使用情况	单位
1	钢砂	35	35	t/a
2	润滑油	3	3	t/a
3	制动液油	2	2	t/a
4	实心焊丝	262	223.42	t/a
5	药芯焊丝	332	332	t/a
6	埋弧焊丝	71	48.70	t/a
7	埋弧焊剂	52	68.60	t/a
8	二氧化碳	233174	758071	m <sup>3</sup> /a
9	氧气	756279	888371	m <sup>3</sup> /a
10	丙烷	136760	123742	m <sup>3</sup> /a
11	清洗油	0.5	0.5	t/a
12	底漆	60	114.66	t/a
13	中间漆	36	58.02	t/a
14	面漆	24	23.88	t/a
15	稀释剂	24	46.4	t/a

因为不同项目业主方要求不同，导致涂装施工方案不同，面漆、底漆、中间漆厚度有所增加，因此年使用量情况有所变化。

### 3.5 水源及水平衡

项目厂区内排水系统采用雨污分流方式。本项目用水主要为员工办公生活用水，无生产废水。生活废水经化粪池处理后，经市政污水管网进入武汉新港古龙产业园污水处理厂深度处理。根据建设单位提供的资料，本项目水平衡见下表，水平衡见图 3-1。

表 3-5 项目水平衡一览表

序号	项目	总用水量(m <sup>3</sup> /a)	消耗量 (m <sup>3</sup> /a)	废水产生量(m <sup>3</sup> /a)
1	生活用水	3677.5	735.5	2942

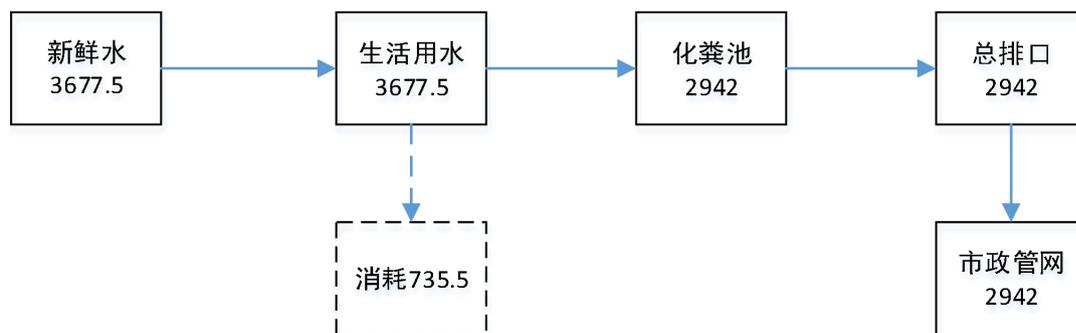


图 3-1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

### 3.6 生产工艺

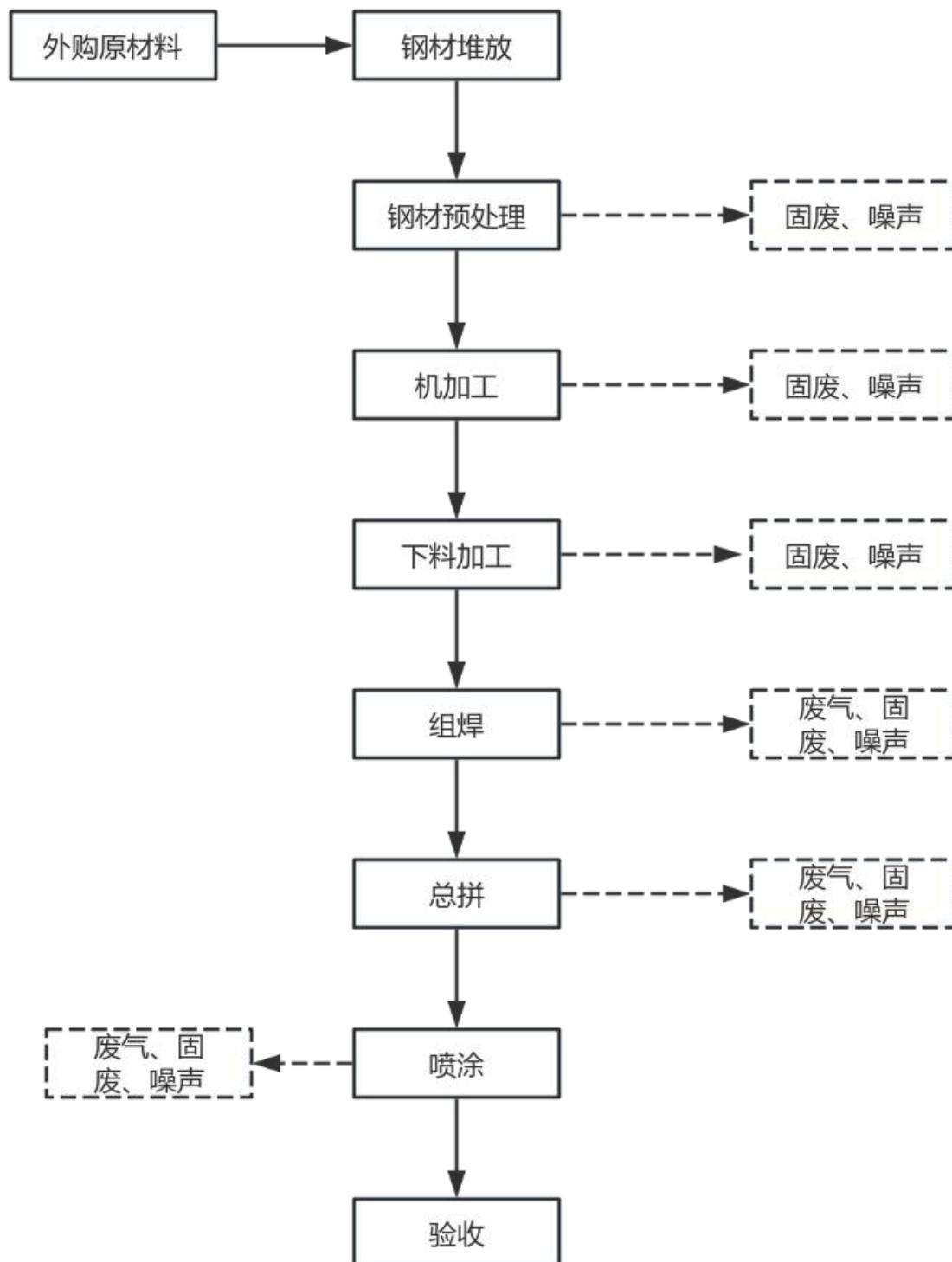


图 3-2 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明:

1) 钢料堆放

钢料堆场承担钢结构钢板和型钢的接收、贮存，并按日程计划发放生产用料。钢料堆场之间通过门机转运。为避免钢材在流程中转向，钢板和型钢沿堆场宽度方向堆放。

## 2) 钢材预处理线

钢材预处理线位于联合加工厂房钢材预处理车间，预处理车间承担钢板和型钢校平工作。钢材堆场的钢材首先进入预处理车间进行处理，才能进行加工。预处理车间配备钢材预处理作业线，配备 20TM 门式起重机完成钢材的起吊作业。

## 3) 机加工

机械加工工段主要完成部件的机械加工制造。该工序是通过机械剪切如剪、冲、刨、铣等工艺方法来完成的。经过加工后的结构各个零件的表面都是平直的，其中有一部分需要弯曲成它在船体空间位置上相应的曲面或曲线形状，其弯制过程称为钢结构的成形加工。它是通过各种机械设备如折弯机、压力机等，在常温下进行冷弯成形加工工艺来实现的。

## 4) 下料加工

钢材经预处理后送至下料生产车间由精细数控等离子切割机下料。数控火焰等离子切割机是一种新型的热切割设备。它的工作原理是以氧气+丙烷为工作气体，以高温高速的火焰为热源，将被切割的金属局部熔化、并同时用高速气流将已熔化的金属吹走、形成狭窄切缝。该设备可用于各种铸铁、碳钢等金属材料切割，不仅切割速度快、切缝狭窄、切口平整、热影响区小，工件变形度低、操作简单，而且具有显著的节能效果。

## 5) 组焊

钢材经修磨后，由人工焊接组装成型，主要采用是埋弧焊和二氧化碳气体保护焊两种焊接方式。焊接过程会产生焊接烟尘和机械噪声，焊接完成后有焊渣。

## 6) 总拼

部件加工成型后，将部件运送至拼装堆场，在拼装场地通过门式起重机、电动葫芦半门式起重机将各结构部件进行装配、总拼，同时对少量接口处进行二次焊接，主要采用二氧化碳气体保护焊。

## 7) 喷砂喷漆

对所有的产品进行喷砂处理。对总拼完成后的部件移至涂装车间进行喷砂喷漆处理，喷砂采用气遥控器喷砂机进行表面处理，喷砂回收再利用。喷砂除锈完成后即进行喷漆，喷漆后成品运至产品堆场。喷涂作业是在封闭喷涂室内进行，为了适应不同尺寸

的喷涂件，喷枪往返的行程可调节。

表 3-6 项目产污环节及防治措施汇总表

类型	污染源	主要污染物	主要污染防治措施
废气	下料切割废气	颗粒物	无
	焊接废气	颗粒物	结构联合加工厂房的焊接工段设置移动式集气罩，收集的焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后尾气在车间内无组织排放； 总拼接场焊接废气直接无组织排放
	喷砂废气	颗粒物	喷砂废气经两级除尘器处理后经 20m 高的 DA001 排气筒排放。
	喷漆废气	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	喷漆工序操作室喷漆车间处于密闭状态，采用侧吸喷漆废气，收集的喷漆废气经高效旋流喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 20m 高的 DA002 排气筒排放
废水	生活废水	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油等	厂区化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入武汉新港古龙产业园污水处理厂进一步处理
噪声	设备噪声	噪声	厂房隔声
固废	喷漆	废油漆桶，HW49（900-041-49）	暂存于危废暂存间，定期交由绿拓（湖北）资源循环利用有限公司处置
		漆渣，HW12（900-250-12）	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
		废有机溶剂，HW06（900-404-06）	
		废过滤棉，HW49（900-041-49）	
	机加工	废润滑油，HW09（900-006-09）	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
		废乳化液，HW09（900-006-09）	
		废金属边角料	供应商回收
	焊接	焊渣	
喷砂	废钢砂		
	除尘器收集的粉尘	粉尘	环卫部门处理



图 3-1 环保设施相关照片

### 3.7 项目工作制度

本项目年工作日为 320 天。每天平均工作 9 小时。本项目定员总人数为 110 人，其

中生产人员为 80 人，管理 30 人。

### **3.8 项目变动情况**

本项目的变更情况已在《中交二航局科工（武汉）有限公司武汉钢结构厂项目变更环境影响分析报告》中进行了详细分析，变更环境影响分析报告详见附件 9，本次验收过程对照变更分析报告，无变动情况

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水污染防治措施

本项目排水采用雨、污分流系统。项目废水主要为生活污水。厂区生活污水来源于员工办公生活及食堂，经“隔油池+化粪池”处理后排入市政污水管网，经市政污水管网排入武汉新港古龙产业园污水处理厂进一步处理。

项目废水产生排放情况见表 4-1。项目厂区内雨水、污水与市政管网接口详见附图。

表 4-1 项目废水产生及排放情况一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	治理设施	处理效果
1	生活污水	员工办公、生活	SS、COD、BOD、氨氮等	化粪池	厂区污水处理站总排出口达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，污水经市政管网进入武汉新港古龙产业园污水处理厂进一步处理。
2	食堂废水	食堂	SS、COD、BOD、动植物油等	隔油池+化粪池	

#### 4.1.2 大气污染防治措施

本项目废气主要有下料切割废气、焊接烟尘、喷砂废气和喷漆废气等。项目废气污染物及排放情况见表 4-2。

##### 4.1.2.1 下料切割废气

下料切割工序位于结构联合加工厂房。下料切割产生的废气主要污染物为颗粒物。产生的下料切割废气直接在厂房内无组织排放。

##### 4.1.2.2 焊接烟尘

焊接工序位于总拼接场和结构联合加工厂房。总拼接场的焊接烟尘直接无组织排放。结构联合加工厂房焊接工段设置移动式焊烟净化器，焊接烟尘经移动式焊烟净化器自带的集气罩收集后通过移动式焊烟净化器处理，处理后的尾气在车间内无组织排放。

##### 4.1.2.3 喷砂废气

本项目设置有单独的喷砂车间，喷砂工序产生的废气主要为颗粒物。喷砂工序进行时喷砂车间封闭，对喷砂废气收集后通过旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过 20m 高的

排气筒排放，排放口编号为 DA001。

#### 4.1.2.4 喷漆废气

本项目设置有单独的喷涂车间，喷涂车间产生的废气主要为颗粒物、甲苯、二甲苯和挥发性有机物。喷漆工序操作室喷漆车间处于密闭状态，采用侧吸喷漆废气，收集的喷漆废气经高效旋流喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 20m 高的排气筒排放，排放口编号为 DA002。

#### 4.1.2.5 食堂油烟

项目在生活区南侧设有员工食堂，食堂油烟经厨房集气罩收集之后经专用烟道引至楼顶油烟净化器处理后排放。食堂配置低空排放油烟净化设备，型号为 WED-4 型，生产厂家为山东威尔达商用厨具有限公司，环保认证证书见附件。

表 4-2 项目废气污染物及排放情况一览表

序号	废气类别	来源	排放口编号	主要污染物	主要防治措施
1	下料切割废气	结构联合加工厂房	/	颗粒物	直接无组织排放
2	焊接烟尘	结构联合加工厂房	/	颗粒物	焊接烟尘经移动式焊烟净化器自带的集气罩收集后通过移动式焊烟净化器处理，处理后的尾气在车间内无组织排放
		总拼接场	/	颗粒物	直接无组织排放
3	喷砂废气	喷砂车间	DA001	颗粒物	喷砂废气经两级除尘器处理后通过 20m 高的排气筒排放
4	喷漆废气	喷漆车间	DA002	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物（以“非甲烷总烃”表征）	喷漆工序操作室喷漆车间处于密闭状态，采用侧吸喷漆废气，收集的喷漆废气经高效旋流喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 20m 高的排气筒排放
5	食堂油烟	员工食堂	/	油烟	配置油烟净化设备



移动式焊烟净化器和集气罩



喷砂车间除尘器



喷漆车间



喷漆废气处理设施

图 4-10 废气治理设施照片

### 4.1.3 噪声污染防治措施

本项目运营期噪声源主要为设备噪声。主要设备有风机、切割机、喷砂设备、焊接设备、喷漆设备等。

①选用符合国家产品要求、运行工况良好、低噪声型的设备。

②对各类风机等设备进行维修保养，避免由于设备“带病”运行使噪声增强的现象发生。

③采取吸声和隔声等降噪措施，风机、设备进行减振基础处理。

表 4-3 项目设备噪声产生和防治措施情况一览表

噪声种类	来源	声源值 dB(A)	排放特征	采用的治理措施
------	----	-----------	------	---------

切割机、焊接设备	结构联合加工厂房	90~95	间断	厂房隔声、减震
风机	喷砂车间、喷漆车间	70~80	间歇	厂房隔声、减震
喷砂设备	喷砂车间	90~95	间歇	厂房隔声、减震
喷漆设备	喷漆车间	85~90	间歇	厂房隔声、减震

#### 4.1.4 固体废物污染防治措施

一般工业固体废物外售处理。生活垃圾委托环卫清运，危险废物经暂存后交由有资质单位回收处置。采上述措施后，工程所产生的各类固体废均可得到妥善处置，对环境不会造成影响。

表 4-4 项目固体废物产生和处置情况一览表

固废名称	产生工序	性质	危废代码	产生量 (t/a)	变更后处置方式
废乳化液	机加工	危险废物	HW09、900-006-09	0.5	暂存后委托处置
废润滑油	机加工、总拼		HW08、900-201-08	0.1	暂存后委托处置
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	33	委托环卫部门处理
废钢砂	喷砂除锈、喷涂	一般固废		4.22	供应商回收
氧化铁皮	喷砂除锈			115.23	供应商回收
废金属边角料	机加工			878.38	供应商回收
焊渣	组焊、总拼			86.2	供应商回收
漆渣	喷涂			4	暂存后委托处置
油漆桶	喷涂			7.6	暂存后委托处置
矿棉废物	喷涂			155.4	暂存后委托处置
废活性炭	喷涂			54	暂存后委托处置
废有机溶剂	清洁喷枪			9.8	暂存后委托处置

#### 4.1.5 环境风险防范措施

(1)油漆存储间内物料存储需按照《危险化学品安全管理条例》进行管理；

(2)根据《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）（2001年修订版）《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）等规范要求，企业应设置必备的消防灭火器材并定期对消防器材进行检测与更换。确保其完好状态：

(3)电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐，防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(4)严格执行生产装置各岗位工艺安全措施和安全操作规程，不断教育职工必须做到

①除了能够正常开停车，正常操作外，还应熟练掌握异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和能力。

②工艺操作中。应正确穿戴防护用品，防止危险有害物料造成人身伤害。

(5)对于生产装置使用的临时输送物料的泵、管线，应尽可能避免使用。当必须使用时，其接头必须紧密，牢固。以免在输送途中，受压脱落泄露，同时临时管道使用后应及时采取。

(6)加强设备日常管理，杜绝跑、冒、滴，漏，对现场漏下的物料应及时清除。维护设备卫生。加强设备完好管理。

(7)生产装置的供电，供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

(8)建立健全的安全环境管理制度

①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准。最大限度地清除事故隐患。一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强工厂，车间的安全环保管理。对全厂职工进行安全环保的教育和培训。实行上岗证制度。

#### 4.1.5.1 应急预案文件制定

为保证公司、社会及职工生命财产安全，确保环境安全，在事故发生时，能迅速做出响应，并能在事故发生后迅速有效控制、处理，最大限度地减少对人身伤害的程度、降低可能造成的经济损失，减少或杜绝因突发紧急情况可能造成的环境污染，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，中交二航局科工（武汉）有限公司结合厂区实际情况已开展突发环境事件应急预案编制工作。

## 5 环评报告的主要结论与环评批复要求

### 5.1 环评报告的主要结论与建议

#### 5.1.1 建设项目对环境可能造成影响及拟采取的减缓措施

##### (1) 大气环境影响评价预测结论

经预测 TSP 最大落地浓度为  $0.071111\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在主导风下风向距总拼焊接 116m 处, 占标率为 7.9%; 二甲苯最大落地浓度为  $0.02782\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在主导风下风向距喷涂车间 180m 处, 占标率为 9.27%,甲苯最大落地浓度为  $0.008595\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在主导风下风向距喷涂车间 180m 处, 占标率为 1.43%。

预测评价范围内敏感目标甲苯预测浓度值为  $0.04144\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.060722\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足前苏联大气环境质量标准中对甲苯浓度  $0.6\text{mg}/\text{m}^3$  标准要求; 二甲苯预测浓度值为  $0.018291\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.19456\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  标准要求。总体来说项目营运期各污染物对周边环境影响较小。

##### (2) 废水影响预测分析

根据工程分析核算,本工程总用水量为  $3563\text{t}/\text{a}$ ,其中使用的少量机械冷却水自然蒸发,绿化用水经植物根系吸收利用后无外排,项目运营期无生产废水产生。每年生活废水产生量为  $2942\text{m}^3$ ,经化粪池处理后经车外运处置。无外排水量,对周边水环境基本无形响。

##### (3) 噪声影响评价预测结论

在考虑各噪声源经过基础减震、车间隔音等消声降噪后,各噪声源源强可降低  $15\text{dB}(\text{A})$ 左右。降噪后的根据噪声预测模式进行计算可得拟建工程对以上各监测点的噪声贡献值、叠加值。在采取相应的降噪措施后,厂内各噪声设备布局合理,对外界声环境的影响贡献值较小。项目投产后,厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类规定的标准限值,声环境敏感点尹家湾昼夜噪声满足《声环境质量标准》(GB30962008)2类标准要求。

##### (4) 固体废物

本项目产生的固体废物(特别是危险废物)如不妥善处置,就会对生态环境和人体健康造成危害。因此必须按照国家及湖北省有关法规中对危险废物的特别规定,对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。只要严格管理,并进行安全处置,本

项目产生的固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害。

### (5) 地下水

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成，项目场地基础土里力粉质粘土层，岩质均匀，且分有连续，稳定，厚度大于 1m,包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染，若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小，项目办公生活区设置有化粪池，已采取一定的防渗措施，项目喷涂车间及危废暂存间也已设置相应防渗措施，可避免有害物质渗透作用对地下水环境的影响。

## 5.1.2 环境风险

本项目不内成重大危险源，风险事故为汽油、柴油、漆料、稀释剂、喷枪清洗剂或两烷气站发生泄漏导致火灾或爆炸事故及油漆仓库油漆泄露风险。经分析，项目油品贮存仓库，油漆仓库及丙烷站由专人管理，且储量较小，发生泄露及因泄露而导致的火灾、爆炸事故的可能性不大。因此本项目最大可信事故风险是可以接受的。突发性事故多属人为造成，发生几率与工作人员素质高低、管理措施严格与否有着直接的关系，若严格管理措施，对工作人员进行定期培训考核，强化工作人员素质，合理化安排工作时段、强度等，这类事故的发生几率是会大大降低的。但是一旦发生事故，严重污染周围环境，必须引起高度重视，有针对性地采取相应的事故风险防范、应急措施，及时通过报警组织周围人群迅速撤离并转移到安全地带。

## 5.1.3 总结论

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策，符合当地城市总体规划，项目在建设中都建成运行以后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在落实清洁生产、严格采取本评价提出补充措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面是可行的，可以按拟定规模及计划实施。

## 5.2 审批部门审批意见

武汉市生态环境局新洲区分局（原武汉市新洲区环境保护局）于 2018 年 1 月 12 日出具了《区环保局关于中交二航局结构工程有限公司武汉钢结构厂项目现状环境影响评

估报告的审查意见》（新环管【2018】6号）批复了本项目，批复意见如下：

一、项目地点位于武汉市新洲区双柳街中交二航局武汉新港阳逻生产基地内，总占地面积为 124913.75m<sup>2</sup>，其中生活区占地 10400m<sup>2</sup>，建筑面积 4802m<sup>2</sup>；生产区占地 114513.75m<sup>2</sup>，建筑面积 42140.5m<sup>2</sup>。生产区主要建设预处理线、机加工车间、下料车间、焊接车间、拼装场地、涂装车间、成品推场以及配套消防、供电、办公等设施；生活区主要建设宿舍、食堂等设施。本项目设计年产钢结构 80000ta，目前产能 23000t/a-27000ta，主要产品种类有钢箱梁、钢桁梁、桥梁附属钢结构、设备结构件、结合梁等，采用油性涂料。

本项目 2014 年 6 月开工建设，2015 年中旬初步建成主体工程厂房并投入运行。项目未办理环评手续，属于“环保违规项目”，被列入环保违法违规建设项目清理整顿对象。

二、项目符合国家产业政策，有企业投资项目备案证，监测报告表明，在落实评估报告提出的环保措施后，污染物可达标排放。

根据《市环保局关于妥善做好我市环境保护违法违规建设项目清理整改工作的通知》（2017 年 5 月 10 日），该建设项目应按照“完善一批”处理。我局原则同意按照评估报告所列环境保护对策措施及相关要求建设，将项目纳入环保临时备案管理和日常环境监管。项目所涉及其它问题，由相关职能部门依法处理。

三、项目运营期应严格执行环保制度，着重做好以下工作：

（一）严格大气污染防治措施，喷砂、喷涂不得露天作业，涂装工段要全部置于封闭车间内进行，并配备除尘、吸附装置。主结构厂房焊接工段焊接烟气不得无组织排放，焊接车间要设置移动式集气罩，经过滤棉过滤器处理后，15m 高排气筒排放。食堂油烟增设油烟净化装置，经处理后按高度要求排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的规定。

（二）实行严格的雨污分流。本项目运营期无生产废水产生。生活废水经化粪池处理后槽车外运处置，不得外排。远期进入古龙产业园污水处理厂作进一步处理。

（三）选用低噪声设备，加强设备保养；机械设备安装基础减震；大部分设备均放置在室内，建筑物隔音。厂界昼夜噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）要新增设危险废物暂存库房，氧化铁皮、废钢砂、废活性炭、矿棉废物、废有机溶剂、漆渣、废油漆桶等各类危险废物分类收集、暂存，定期交有资质的部门处置。生活垃圾由环卫部门进行清运。

（五）编制《突发环境事故风险应急预案》，报区环保局备案。

(六)依法公开企业环境信息，主动接受社会监督和政府监管。

四、废水主要污染物总量纳入古龙污水处理厂，因而本项目不分配废水总量控制指标。要制定 VOC 削减计划，加大新技术应用和采用先进设备降低排放量，达到管理部门对 VOC 总量控制要求。

五、项目完善手续期间日常环境监管，由区环境监察大队负责。

## 6 验收执行标准

### 6.1 环境功能区划

本项目所在区域的环境功能区划见下表。

表 6-1 环境功能区划一览表

序号	项目	区域	功能区划
1	大气	项目所在区域	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	地表水	长江(武汉段)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
3	噪声	项目所在区域	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

### 6.2 环境质量标准

#### 6.2.1 环境空气

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，具体标准值见表 6-2。

表 6-2 环境空气质量标准一览表(常规)

项目	指标	校核标准 GB3095-2012
SO <sub>2</sub>	年平均	60 (μg/m <sup>3</sup> )
	日平均	150 (μg/m <sup>3</sup> )
	1 小时平均	500 (μg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	年平均	40 (μg/m <sup>3</sup> )
	日平均	80 (μg/m <sup>3</sup> )
	1 小时平均	200 (μg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	年平均	70 (μg/m <sup>3</sup> )
	日平均	150 (μg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35 (μg/m <sup>3</sup> )
	日平均	75 (μg/m <sup>3</sup> )

#### 6.2.2 地表水

本项目无生产废水经厂区污水处理站处理后，总排口水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，污水经市政管网进入武汉新港古龙产业园污水处理厂进一步处理，尾水排入长江(武汉段)。

表 6-4 地表水质量标准一览表

单位: mg/L, 其中 pH 无量纲

河流	评价因子	标准值	备注
长江(武汉段)	pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
	COD	20	

	BOD <sub>5</sub>	4	
	石油类	0.05	
	氨氮	1.0	
	总磷	0.2	

### 6.2.3 声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区标准。

## 6.3 污染物排放标准

### 6.3.1 废水

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政管网后进入古龙产业园污水处理厂处理，尾水排入长江武汉段。

表 6-5 项目废水污染物排放标准一览表

标准名称	标准限值		备注
	污染因子名称	浓度限值	
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级	pH	6~9	生活污水总排口
	COD	500mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
	SS	400mg/L	
	氨氮*	45mg/L	
	动植物油	100mg/L	
	石油类	30 mg/L	

注：\*参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级。

### 6.3.2 废气

武汉钢结构厂下料切割、焊接、喷砂产生的颗粒物，喷漆产生的甲苯、二甲苯、颗粒物按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行。根据《市生态环境保护委员会关于印发武汉市空气质量改善规划(2023~2025年)的通知》(武环委[2023]4号)中重点行业工业涂装 B 级企业车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 排放限值为 30-40 mg/m<sup>3</sup>、TVOC 为 50-60 mg/m<sup>3</sup>；武汉钢结构厂涉及工业涂装，目前企业正在申请 B 级企业，因此武汉钢结构厂喷漆产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)执行 40mg/m<sup>3</sup> 标准限值要求。厂界厂房外无组织有机废气按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)评价。

表 6-6 废气污染物排放标准一览表

排放方式	污染源	污染物	排放限值	排放标准
有组织	焊接	颗粒物	/	
	喷砂	颗粒物	5.9kg/h 120mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	喷漆	非甲烷总烃	40mg/m <sup>3</sup>	《市生态环境保护委员会关于印发 武汉市空气质量改善规划 (2023~2025 年)的通知》(武环委 [2023]4 号)
		颗粒物	5.9kg/h 120mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		甲苯	5.2kg/h 40mg/m <sup>3</sup>	
	二甲苯	1.7kg/h 70mg/m <sup>3</sup>		
食堂	油烟	中型, 2.0 mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	
无组织	厂界	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	
		甲苯	2.4 mg/m <sup>3</sup>	
		二甲苯	1.2mg/m <sup>3</sup>	
	厂界内厂房外	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m <sup>3</sup> 监控点处任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)

### 6.3.3 噪声

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

表 6-7 厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

### 6.4 总量控制指标

根据环评报告及环评批复, 全厂总量考核指标见下表。

表 6-8 本项目总量考核指标一览表

类别	污染物名称	总量控制指标
废气	颗粒物	9.98 t/a
	甲苯	1.748 t/a
	二甲苯	5.57 t/a
	非甲烷总体	8.509 t/a

## 7 验收监测内容

针对环评提出的三同时验收一览表，在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以现状评估报告、变更分析报告、批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行监测、检查和验收。

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废气

##### (1) 有组织排放

有组织排放废气验收监测内容见表 7-1，监测点位设置见附图 7。

表 7-1 项目废气监测内容一览表

类别	监测点位	排放口编号	处理措施	排气筒参数	监测因子	监测频次
有组织废气	喷砂废气排气筒	DA001	喷砂废气经两级除尘器处理后经 20m 高的 DA001 排气筒排放。	高 20m	颗粒物、排气参数	连续监测 2 天，每天监测 3 次
	喷漆废气排气筒	DA002	喷漆工序操作室喷漆车间处于密闭状态，采用侧吸喷漆废气，收集的喷漆废气经高效旋流喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 20m 高的 DA002 排气筒排放	高 20m	二甲苯、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、排气参数	

##### (2) 无组织排放

废气无组织验收监测内容见表 7-2，监测点位设置见附图 7。

表 7-2 废气无组织排放源监测点位、因子及频次一览表

采样点位	点位编号	监测项目	监测频次
厂界外 10m 范围内浓度最高点布设 4 个点 (上风向 1 个，下风向 3 个)	G1-G04	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、气象参数	连续监测 2 天，每天监测 4 次
厂区内厂房门窗或通风口	G05	非甲烷总烃、气象参数	连续监测 2 天，每天监测 4 次

#### 7.1.2 废水

废水验收监测内容见表 7-3，监测点位设置见附图 4。

表 7-3 废水监测内容一览表

类型	监测点位名称	点位编号	排放口编号	监测项目	频次
----	--------	------	-------	------	----

废水	生活污水排放口	★1	DW001	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油	4次/天×2天
		★2	DW002	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油	

### 7.1.3 噪声

噪声验收监测内容见表 7-4，监测点位设置见附图 7。

表 7-4 厂界噪声监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	频次
厂界噪声	厂界外 1m 布设 4 个监测点 (▲1~▲4)	厂界噪声	2 次 (昼、夜) /天×2 天

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及仪器设备

验收监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类型	监测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限/灵敏度
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790II	0.0015mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯			
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	电子天平 FB1035	0.167mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 重量法 GB/T 16157-1996	电子天平 FA1004	/
	非甲烷总烃	固定污染源排气中总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790II	0.0015mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯			
废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020 便携式 pH 计 pHBJ-260F	/
	CODCr	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.0mL 酸式滴定管	4mg/L/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA1004	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 RN3001	0.06mg/L
	BOD5	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150	0.5mg/L

### 8.2 验收监测质量保证及控制措施

- (1) 参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证；
- (2) 现场监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，实验室分析采用全程序空白、平行样、加标回收、有证标准样品等措施实施质量控制，平行样相对偏差和加标回收率在方法误差允许范围；有证标准样品测定结果在其保证值范围内，本次实验室分析质控数据均合格；噪声测量仪器在测量前后使用声校准器进行校准，仪器的示值偏差不大于 0.5dB；

- (3) 本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；
- (4) 本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；
- (5) 监测数据和报告均实行三级审核。

表 8-2 废水水质控样质控结果一览表

检测项目	全程序空白	平行样结果		相对偏差	允许相对偏差	质控样编号	标准值	实测值	评价
CODCr	4L	423	439	1.9%	≤10%	B23090277	71.6±4.4	72.8	合格
BOD5	0.5L	199	218	4.6%	≤25%	B23100389	23.5±1.8	23.3	合格
悬浮物	4L	34	36	2.9%	≤10%	/	/	/	合格
氨氮	0.025L	22.2	23.8	3.5%	≤10%	2005162	21.9±0.9	21.4	合格

备注：当测定结果低于方法检出限时，用“方法检出限”加“L”表示。

表 8-3 声级计校准结果一览表

校准时间	声级计编号	检测前校准示值	检测后校准示值	标准示值	检测前、后校准示值偏差允许范围	评价
2024.7.15	FS-Y-X-081	94.1dB	93.9dB	94.0dB	≤±0.5dB	合格
2024.7.16	FS-Y-X-081	93.9dB	94.0dB	94.0dB	≤±0.5dB	合格

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间工况调查

本项目设计年产钢结构 80000t/a，每天工作 18 个小时，两班倒，每年生产 320 天，每小时生产约 15.6t，现实际产能约 45000t/a，实际工作时间 320 天，每天工作 9 小时，每小时生产约 15.6t，符合验收工况要求。

表 9-1 生产负荷统计表

监测时间	设计处理量	实际处理量	运行负荷率
2024.7.15	15.6t/h	15.6t	100%
2024.7.16	15.6t/h	15.6	100%

### 9.2 环境保护设施调试运行效果

#### 9.2.1 无组织废气监测结果及分析

项目监测期间气象情况见下表。

表 9-2 监测期间气象参数监测结果

检测时间	检测频次	天气	气温(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)
2024.7.15	第 1 次	晴	32.6	100.6	60	西	1.9
	第 2 次		33.7	100.5	58		1.7
	第 3 次		34.5	100.4	56		1.8
	第 4 次		35.8	100.3	52		1.9
2024.7.16	第 1 次		32.2	100.5	62		2.1
	第 2 次		33.1	100.4	60		2.2
	第 3 次		34.2	100.3	57		1.8
	第 4 次		35.5	100.2	55		1.6

项目厂界无组织排放废气监测结果见下表。

表 9-3 项目厂界无组织排放废气监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )				标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2024.7.15	G1 上风向	颗粒物	0.241	0.251	0.220	0.236	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.24	1.27	1.27	1.22	4.0	达标
2024.7.15	G1 上风向	甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4	达标
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )				标准限值	达标情况	
			第1次	第2次	第3次	第4次			
2024.7.16	G2 下风向	颗粒物	0.329	0.344	0.314	0.343	1.0	达标	
		非甲烷总烃	1.67	1.61	1.73	1.68	4.0	达标	
		甲苯	ND	ND	ND	0.0048	2.4	达标	
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标	
	G3 下风向	颗粒物	0.333	0.364	0.311	0.289	1.0	达标	
		非甲烷总烃	1.57	1.51	1.51	1.62	4.0	达标	
		甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4	达标	
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标	
	G4 下风向	颗粒物	0.511	0.444	0.580	0.478	1.0	达标	
		非甲烷总烃	1.67	1.76	1.69	1.66	4.0	达标	
		甲苯	0.0291	ND	ND	ND	2.4	达标	
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标	
	G5 厂房外	非甲烷总烃	1.83	1.91	1.79	1.78	6	达标	
	2024.7.16	G1 上风向	颗粒物	0.210	0.206	0.250	0.238	1.0	达标
			非甲烷总烃	1.35	1.39	1.39	1.34	4.0	达标
			甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4	达标
二甲苯			ND	ND	ND	ND	1.2	达标	
G2 下风向		颗粒物	0.329	0.332	0.366	0.320	1.0	达标	
		非甲烷总烃	1.65	1.60	1.43	1.70	4.0	达标	
		甲苯	0.0100	0.0097	0.0100	0.0171	2.4	达标	
		二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标	
G3 下风向		颗粒物	0.366	0.438	0.373	0.335	1.0	达标	
		非甲烷总烃	1.77	1.51	1.65	1.67	4.0	达标	
2024.7.16		G3 下风向	甲苯	0.0180	ND	ND	ND	2.4	达标
			二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
	G4 下风向	颗粒物	0.443	0.424	0.489	0.522	1.0	达标	
		非甲烷总烃	1.74	1.72	1.70	1.62	4.0	达标	
		甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4	达标	
G5 厂房外	二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标		
G5 厂房外	非甲烷总烃	1.92	1.94	1.91	1.79	6	达标		

备注：1、“ND”表示未检出

## 9.2.2 有组织废气监测结果及分析

本次验收监测期间废气有组织排放监测结果见下表。

表 9-4 废气排放口监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率限 值	达标情况
------	------	------	------	------------------------------	------------------------------	----------------	------------	------

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率限 值	达标情况
2024.7.15	Q1 喷砂废气 排气筒出口 DA001	颗粒物	第 1 次	26.5	120	0.8985	5.9	达标
			第 2 次	24.2		0.8297		达标
			第 3 次	28.9		0.9941		达标
	第 1 次		<20 (9.3)	0.2503		达标		
	第 2 次		<20 (5.6)	0.1575		达标		
	第 3 次		<20 (8.2)	0.2207		达标		
	Q2 喷漆排气 筒出口 DA002	非甲烷总烃	第 1 次	2.04	40	0.0549	/	达标
			第 2 次	2.08		0.0585		达标
			第 3 次	2.13		0.0573		达标
		甲苯	第 1 次	0.0527	40	0.0014	5.2	达标
			第 2 次	0.0196		0.0006		达标
			第 3 次	0.0458		0.0012		达标
		二甲苯	第 1 次	0.0587	70	0.0016	1.7	达标
			第 2 次	0.0991		0.0028		达标
			第 3 次	0.0562		0.0015		达标
2024.7.16	Q1 喷砂废气 排气筒出口 DA001	颗粒物	第 1 次	23.5	120	0.8041	5.9	达标
			第 2 次	25.4		0.8745		达标
			第 3 次	22.3		0.7624		达标
	第 1 次		<20 (8.7)	0.2290		达标		
	第 2 次		<20 (11.1)	0.2711		达标		
	第 3 次		<20 (9.8)	0.2637		达标		
	Q2 喷漆排气 筒出口 DA002	非甲烷总烃	第 1 次	2.12	40	0.0558	/	达标
			第 2 次	2.16		0.0528		达标
			第 3 次	2.12		0.0570		达标
		甲苯	第 1 次	0.0496	40	0.0013	5.2	达标
			第 2 次	0.0566		0.0014		达标
			第 3 次	0.0755		0.0020		达标
		二甲苯	第 1 次	0.104	70	0.0027	1.7	达标
			第 2 次	0.112		0.0027		达标
			第 3 次	0.144		0.0039		达标

综上，本项目有组织废气各污染物指标排放浓度均满足相应标准要求。

### 9.2.3 废水监测结果及分析

#### (1) 废水监测结果

本项目废水排口监测结果见下表。

表 9-5 废水监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果	标准	单位	达标情况
------	------	------	------	----	----	------

			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
2024.7.15	W1 1#废水 总排口	pH	8.2	8.1	8.2	8.2	6~9	无量纲	达标
		COD <sub>Cr</sub>	370	431	366	308	500	mg/L	达标
		BOD <sub>5</sub>	208	213	204	229	300	mg/L	达标
		悬浮物	35	35	41	38	400	mg/L	达标
		氨氮	20.2	23.0	24.5	18.7	45	mg/L	达标
		动植物 油类	4.85	4.50	4.26	4.65	100	mg/L	达标
	W2 2#废水 总排口	pH	7.9	7.8	7.9	8.0	6~9	无量纲	达标
		COD <sub>Cr</sub>	317	387	348	416	500	mg/L	达标
		BOD <sub>5</sub>	206	210	184	177	300	mg/L	达标
		悬浮物	33	34	28	29	400	mg/L	达标
		氨氮	19.5	19.0	18.6	21.8	45	mg/L	达标
		动植物 油类	4.35	4.11	4.75	4.39	100	mg/L	达标
2024.7.16	W1 1#废水 总排口	pH	8.1	8.3	8.1	8.2	6~9	无量纲	达标
		COD <sub>Cr</sub>	411	452	387	367	500	mg/L	达标
		BOD <sub>5</sub>	178	202	195	215	300	mg/L	达标
		悬浮物	40	38	36	33	400	mg/L	达标
		氨氮	24.0	24.8	27.1	22.4	45	mg/L	达标
2024.7.16	W1 1#废水 总排口	动植物 油类	4.19	4.44	4.60	4.27	100	mg/L	达标
	W2 2#废水 总排口	pH	7.8	8.0	7.9	7.9	6~9	无量纲	达标
		COD <sub>Cr</sub>	420	438	371	343	500	mg/L	达标
		BOD <sub>5</sub>	181	213	195	205	300	mg/L	达标
		悬浮物	39	39	41	43	400	mg/L	达标
		氨氮	21.4	23.7	21.9	24.8	45	mg/L	达标
	动植物 油类	4.58	4.22	4.47	4.31	100	mg/L	达标	

备注：限值参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准（标准限值由委托方提供）。

备注：(1) “ND” 表示本次监测结果低于方法检出限，具体检出限见表 8-1。

根据上表监测结果可知，本项目污水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

### 9.2.4 厂界噪声监测结果分析

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 9-6 项目厂界噪声监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 dB(A)	达标情况
		昼间	夜间		
2024.7.15	N1 厂界东侧外 1m	56.7	42.9	昼间: 65 夜间: 55	达标
	N2 厂界南侧外 1m	57.4	43.1		达标
	N3 厂界西侧外 1m	60.9	44.2		达标
	N4 厂界北侧外 1m	55.3	41.5		达标
2024.7.16	N1 厂界东侧外 1m	57.3	42.4	昼间: 65 夜间: 55	达标
	N2 厂界南侧外 1m	59.4	43.2		达标
	N3 厂界西侧外 1m	62.2	44.2		达标
	N4 厂界北侧外 1m	55.4	41.1		达标

由上表监测结果可知，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准限值要求；昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

### 9.3 污染物排放总量核算

本项目无生产废水产生，仅产生生活污水，根据现状评估报告批复描述，本项目废水主要污染物总量纳入古龙污水处理厂，因此本项目不单独分配废水总量控制指标。

根据变更分析报告中对原现状评估报告中废气总量的核算章节，现状评估阶段全厂废气污染物总量控制指标为颗粒物:9.98t/a、甲苯:1.748t/a、二甲苯:5.57t/a、挥发性有机物:8.059t/a。

根据本次验收监测数据，总量核算情况详见下表

表 9-7 项目废气挥发性有机物排放总量结果一览表

排气筒编号				总量控制指标 (t/a)	结果评价
	排放速率 <sup>(1)</sup> (kg/h)	年排放时间 (h)	排放量 (t/a)		
Q1 喷砂废气排气筒出口 DA001	0.861	2880	2.48	9.98	合格
Q2 喷漆排气筒出口 DA002	0.232	2880	0.67		
甲苯	0.00341	2880	0.00984	1.748	合格
二甲苯	0.00253	2880	0.00709	5.57	合格
非甲烷总体	0.056	2880	0.16	8.509	合格

备注：（1）本次总量计算中排放速率为监测两天的平均排放速率。

由上表分析可知，项目废气污染物排放量符合环评批复提出的污染物总量指标要求。

## 10 环境管理检查

### 10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目按照国家要求申领了排污许可证，并编制突发环境应急预案，生产过程中未产生环保投诉。

### 10.2 建设项目环保设施实际完成情况

本项目基本落实了环评报告中提出的各项污染防治对策，并对污染源采取了相应防治措施。

### 10.3 环境保护档案管理情况

该企业设置专职人员负责厂区的环境保护监督管理工作。建立了一套较完整的环保设备运行、管理、维护保养的相关文件来支持厂区环保部门的运作。

### 10.4 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

建设单位设立了 EHS 部门，负责公司安全、环保、职业健康管理。设有安全环保部、实验室，负责环保、环境监测日常监督管理工作，并制定了一系列环境安全管理文件及制度。公司环保管理机构健全，管理制度完善，定期对员工进行环境教育和环保技术培训。同时在项目厂区重点区域张贴了环保管理制度和标识标牌，保证工作人员规范执行相应制度。

### 10.5 环评批复执行情况

武汉市生态环境局新洲区分局（原武汉市新洲区环境保护局）于 2018 年 1 月 12 日出具了《区环保局关于中交二航局结构工程有限公司武汉钢结构厂项目现状环境影响评估报告的审查意见》（新环管【2018】6 号）批复了本项目，环评批复意见落实情况调查内容见表 10-2。

表 10-2 项目环评批复落实情况一览表

序号	环评批复	落实情况
1	项目地点位于武汉市新洲区双柳街中交二航局武汉新港阳逻生产基地内，总占地面积为 124913.75m <sup>2</sup> ，其中生活区占地 10400m <sup>2</sup> ，建筑面积 4802m <sup>2</sup> ；生产区占地 114513.75 m <sup>2</sup> ，建筑面积 42140.5m <sup>2</sup> 。生产区主要建设预处理线、机加工车间、下料车间、焊接车间、拼装场地、涂装车间、	项目地点位于武汉市新洲区双柳街中交二航局武汉新港阳逻生产基地内，总占地面积为 124913.75m <sup>2</sup> ，其中生活区占地 10400m <sup>2</sup> ，建筑面积 4802m <sup>2</sup> ；生产区占地 114513.75 m <sup>2</sup> ，建筑面积 42140.5m <sup>2</sup> 。生产区主要建设预处理线、机加工车间、下料车间、焊接车间、拼装场地、涂装车间、成品推场以及配套消防、供电、办公等设施；

序号	环评批复	落实情况
	成品堆场以及配套消防、供电、办公等设施；生活区主要建设宿舍、食堂等设施。本项目设计年产钢结构 80000ta,目前产能 23000t/a-27000ta,主要产品种类有钢箱梁、钢桁梁、桥梁附属钢结构、设备结构件、结合梁等，采用油性涂料。	生活区主要建设宿舍、食堂等设施。本项目设计年产钢结构 80000ta,目前产能 23000t/a-27000ta,主要产品种类有钢箱梁、钢桁梁、桥梁附属钢结构、设备结构件、结合梁等，采用油性涂料。现阶段产能约 45000 吨，其余部分与原环评一致。
2	严格大气污染防治措施，喷砂、喷涂不得露天作业，涂装工段要全部置于封闭车间内进行，并配备除尘、吸附装置。主结构厂房焊接工段焊接烟气不得有组织排放，焊接车间要设置移动式集气罩，经过滤棉过滤器处理后，15m 高排气筒排放。食堂油烟增设油烟净化装置，经处理后按高度要求排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)的规定。	项目严格执行大气污染防治措施，配备高效废气处理设施用于净化生产过程中产生的废气，根据本次验收的监测结果，项目有组织废气及无组织废气均满足排放标准要求，食堂也安装了高效油烟处理装置，油烟净化器证书详见附件
3	实行严格的雨污分流。本项目运营期无生产废水产生。生活废水经化粪池处理后槽车外运处置，不得外排。远期进入古龙产业园污水处理厂作进一步处理	项目厂区已完成雨污分流，生活污水已接入市政管网，本次验收监测废水各项指标均满足标准要求
4	选用低噪声设备，加强设备保养；机械设备安装基础减震；大部分设备均放置在室内，建筑物隔音。厂界昼夜噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	项目采用低噪声设备，加强设备保养；机械设备安装基础减震；大部分设备均放置在室内，建筑物隔音。根据验收监测结果厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
5	要新增设危险废物暂存库房，氧化铁皮、废钢砂、废活性炭、矿棉废物、废有机溶剂、漆渣、废油漆桶等各类危险废物分类收集、暂存，定期交有资质的部门处置。生活垃圾由环卫部门进行清运。	项目已增设危废暂存间，各项危废定期交由有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。
6	编制《突发环境事故风险应急预案》，报区环保局备案	正在开展编制，完成评审后报区局备案。

## 11 验收结论及建议

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 废气监测结果

本次验收监测期间，本项目厂界废气无组织排放中颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

有组织二甲苯、甲苯、颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的“二级标准”要求，非甲烷总烃排放浓度满足《市生态环境保护委员会关于印发武汉市空气质量改善规划（2023~2025年）的通知》（武环委[2023]4号）40mg/m<sup>3</sup>限制要求。

#### 11.1.2 废水监测结果

本次验收监测期间，废水各因子排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。

#### 11.1.3 噪声监测结果

本次验收监测期间，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中3类标准限值要求；昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

#### 11.1.4 固体废物

本项目固体废物主要有主要分为三类，边角废料由经分类后定期回收，危险废物由有资质单位进行回收处置，生活垃圾经分类后由环卫部门定期回收。

### 11.2 总量控制结果

本次验收监测期间，项目废气污染物年排放量可满足总量指标要求。

### 11.3 建议

(1) 按照《排污许可证申请与核发技术规范》要求制定并落实污染源及环境质量监测计划，确保污染物稳定达标排放。

(2) 加强对事故性污染的控制和防范，并对员工进行经常性的环保教育和培训。

(3) 加强项目固体废物管理，制定有效措施及制度防止运行过程中的跑、冒、滴、

漏等问题。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中交二航局科工（武汉）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	武汉钢结构厂项目竣工环境保护验收监测报告表			项目代码	/			建设地点	武汉市新洲区双柳街星谷大道158号				
	行业类别（分类管理名录）				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建； <input type="checkbox"/> 改扩建； <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	114.68951941,30.5920314				
	设计生产能力	设计年产钢结构80000t/a，目前产能45000t/a			实际生产能力	年产钢结构45000t/a			环评单位	中南安全环境技术研究院有限公司				
	环评文件审批机关	武汉市生态环境局新洲区分局（原武汉市新洲区环境保护局）			审批文号	新环管【2018】6号			环评文件类型	现状评估报告				
	开工日期	2014年6月			竣工日期	2015年6月			排污许可证申领时间	2021年6月1日				
	环保设施设计单位	武汉隆亿达环保工程有限公司			环保设施施工单位	武汉隆亿达环保工程有限公司			本工程排污许可证编号	914201173033263902001R				
	验收单位	武汉智汇元环保科技有限公司			环保设施监测单位	武汉智惠国检测检测科技有限公司			验收监测时工况	100%				
	投资总概算（万元）	10000			环保投资总概算（万元）	500			所占比例（%）	5%				
	实际总投资（万元）	10000			实际环保总投资（万元）	650			所占比例（%）	6.5%				
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	400	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	100	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	/	
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2880					
运营单位	中交二航局科工（武汉）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2024年10月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目祥填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	颗粒物	/	/	/	3.15	/	/	/	/	3.15	9.98	/	/	
	甲苯	/			0.00984					0.00984	1.748			
	二甲苯	/			0.00709					0.00709	5.57			
	非甲烷总体	/			0.16					0.16	8.509			
		/												
		/												
		/												
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。