
焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项
目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位 无锡瑞龙精密焊管有限公司

编制单位 无锡荣欣环境科技有限公司

二 0 二 二 年 三 月

建设单位法人代表：

(签字)

编制单位法人代表：

(签字)

项 目 负 责 人 ：

报 告 编 写 人 ：

建设单位：无锡瑞龙精密焊管有限公司

电话：/

传真：/

邮编：/

地址：无锡市惠山区钱桥街道盛岸西路 586
号

编制单位：无锡荣欣环境科技有限公司

电话：

传真：

邮编：214000

地址：无锡市梁溪区塘南路 133-416

表一

建设项目名称	焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目				
建设单位名称	无锡瑞龙精密焊管有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	无锡市惠山区钱桥街道盛岸西路 586 号				
主要产品名称	栅栏及护栏钢管				
设计生产能力	年产栅栏及护栏钢管 4000 吨				
实际生产能力	年产栅栏及护栏钢管 4000 吨				
建设项目环评时间	2019 年 10 月	开工建设时间	2020 年 3 月 10 日		
竣工时间	2021 年 3 月 30 日	验收现场监测时间	2022.3.23~2022.3.24		
环评报告表审批部门	无锡市行政审批局	环评报告表编制单位	江苏绿源工程设计研究有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	500 万	环保投资总概算	2.0 万	比例	0.4%
实际总概算	500 万	环保投资	2.4 万	比例	0.48%
验收依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）。 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）。 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正）。 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）。 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）。 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）。 7、《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 2018 年第 9 号）。 8、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）。 9、《排污许可管理办法（试行）》（2021 年 6 月 10 日环境保护部令第 48 号公布，2019 年 8 月 22 日生态环境部令第 7 号修改）。 10、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）。				

验收依据	11、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）。 12、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）。 13、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）。 14、《焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目环境影响报告表》（江苏绿源工程设计研究有限公司，2019年10月）。 15、《关于无锡瑞龙精密焊管有限公司焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目环境影响报告表的批复》（无锡市行政审批局，锡行审环许〔2019〕5078号，2019年12月4日）。 16、企业提供的其他资料。			
------	---	--	--	--

根据本项目环评报告表、批复等要求，各污染物排放标准如下：

1.1 废水：本项目废水排放标准见表 1-1。

表 1-1 废水排放标准（单位：mg/L、pH 无量纲）			
监测点	项目	标准限值	标准依据
污水接管口 （WS01）	化学需氧量	500	《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）表 4 中三级标准
	悬浮物	400	
	pH 值	6~9	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准
	总磷	8	
	总氮	70	

1.2 废气：本项目废气排放标准见表 1-2：

表 1-2 废气排放标准			
类别	项目	排放浓度限值（mg/m ³ ）	标准依据
厂界无组织	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）表 3 中标准
		0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准

1.3 噪声：本项目厂界噪声排放标准见表 1-3：

表 1-3 厂界噪声排放标准（单位：dB(A)）				
监测点	类别	时段	标准限值	标准依据
厂界	3 类	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准

表二

2.1工程建设内容:

无锡瑞龙精密焊管有限公司成立于2004年,租赁无锡惠顺油品有限公司位于无锡市惠山区钱桥街道盛岸西路586号的闲置厂房,主要从事焊管、机械配件、非标金属结构件、金属制品的销售,未从事生产活动。现有项目于2019年8月27日首次取得固定污染源排污登记回执(登记编号:91320206769106218P001P),2020年12月17日完成固定污染源排污登记变更。

为满足企业发展需求,企业投资500万元购买生产设备,建设本项目。本项目建成后,全厂生产规模为:年产栅栏及护栏钢管4000吨。

《焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目环境影响报告表》2019年10月由江苏绿源工程设计研究有限公司编制完成,2019年12月4日通过无锡市行政审批局审批(文号:锡行审环许(2019)5078号)。

本项目于2020年3月10日开工建设,2020年4月1日竣工并投入试运行。目前本项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位,生产能力已达到设计规模的75%以上,具备“三同时”环保验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求,2022年3月23日~2022年3月24日无锡经纬计量检验检测有限公司对本项目的废水、废气、噪声污染物排放现状和废气治理设施的处理能力进行了现场监测。

无锡瑞龙精密焊管有限公司“焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目”环保手续情况见表2-1-1,本项目基本信息见表2-1-2,本项目情况见表2-1-3,本项目建设内容见表2-1-4,本项目主要设备见表2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况
1	焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目	无锡市行政审批局, 锡行审环许(2019)5078号, 2019年12月4日	本次验收项目

表 2-1-2 本项目基本信息一览表

内容	基本信息
项目名称	焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目
建设单位	无锡瑞龙精密焊管有限公司
行业类别	C3311 金属结构制造
建设性质	新建
建设地点	无锡市惠山区钱桥街道盛岸西路586号
劳动定员	本项目员工7人

工作制度	年工作天数280天，实行8小时单班工作制
总投资/环保投资	500万元/2.4万元
用地面积	1300m ²

表 2-1-3 本项目情况一览表

项目	执行情况
立项	2018-320206-31-03-537065
环评	2019年10月由江苏绿源工程设计研究有限公司编制完成
环评批复	2019年12月4日由无锡市行政审批局批复
项目开工时间	2020年3月10日
项目竣工时间	2021年3月30日
设计生产能力	年产栅栏及护栏钢管4000吨
实际生产能力	年产栅栏及护栏钢管4000吨
现场勘查工程 实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态， 生产负荷达到设计规模的75%以上。

表 2-1-4 本项目工程情况一览表

类别	项目内容	环评申报	实际建设
贮运工程	材料堆放区	300m ²	300m ²
公用工程	给水	258t/a	
	排水	接管无锡市钱桥污水处理有限公司处理	接管无锡市钱桥污水处理有限公司处理
	供电	220KAV	220KAV
环保工程	生活污水	生活污水经化粪池预处理后，接管无锡市钱桥污水处理有限公司处理	生活污水经化粪池预处理后，接管无锡市钱桥污水处理有限公司处理
	颗粒物废气	移动式烟尘净化器处理	移动式烟尘净化器处理
	噪声	夜间不生产，墙体隔声、距离衰减，达标排放	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施
	固废 一般固废	分类堆放，外卖给废品回收公司	废边角料外卖无锡金彩金属材料有限公司，废焊渣、焊烟灰生活垃圾由环卫部门统一清运

表 2-1-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评申报数量	实际数量	备注
1	新型制管设备生产线	—	2 条	2 条	自带切管功能
2	进口全自动智能切管机（包含上料机、开卷机矫直机、高频焊机）	—	1 台	0	未购置
3	电焊机	—	3 台	3 台	

2.2 原辅材料消耗、燃料消耗及水平衡：

2.2.1 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-2-1。

表 2-2-1 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	环评申报年消耗量	实际年消耗量	成分或规格
1	带钢	4400 吨	4400 吨	—
2	防锈油	2 吨	2 吨	矿物油
3	焊条	0.2 吨	0.2 吨	不含铅

2.2.2 水平衡

本项目实际水量平衡图见图 2-2-1。

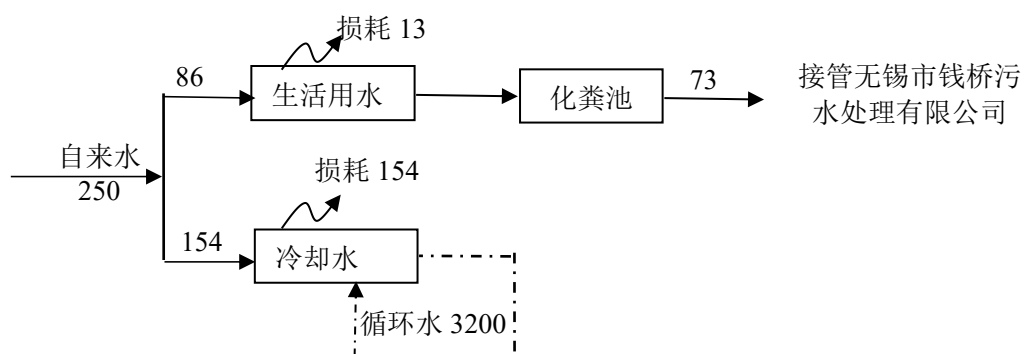


图 2-2-1 本项目实际水平衡图 单位：t/a

2.3 主要工艺流程及产污环节

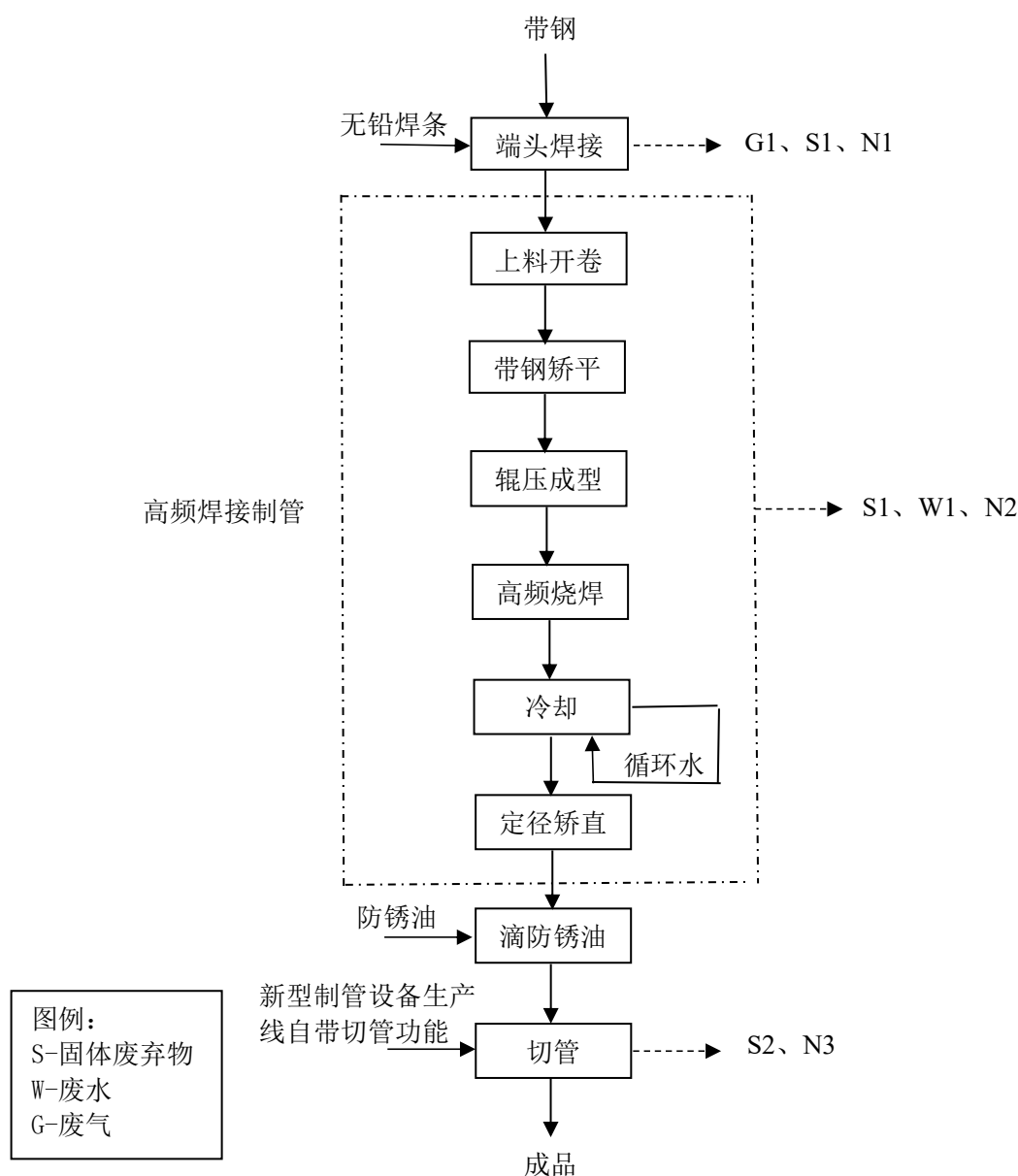


图 2-2-4 本项目实际水平衡图 单位：t/a

工艺流程说明：

端头焊接：少量带钢在进入高频焊机组前，由于长度较短，需要工人用电焊机将两条带钢首尾端口接头处进行焊接，两根钢带焊接成一体后再进行高频焊。焊接过程中使用的焊料为无铅焊条。

手工焊接过程中产生的污染物为焊料受高温加热产生焊接烟尘废气 G1。配套移动式烟尘净化器收集处理后，无组织排放；焊机产生噪声 N1、焊渣 S1。

高频焊接：本项目使用高频焊管机组进行制管，该生产线由上料开卷、辊压成型、高频烧焊、定径组成。该工序产生废边角料 S2、冷却废水 W1 及设备噪声 N2，冷却废水经冷却塔冷却后循环使用，不

外排。

(1) 上料开卷：首先工人将钢带吊在上料车由上料机进行上料；

(2) 带钢矫平：经开卷机进行开卷以及矫直机将钢带进行矫平；

(3) 辊压成型：矫平后的带钢传送到焊接机组中，带钢经多道轧辊辊压，带钢渐渐卷起，形成有张嘴空隙的方形或 V 形管坯，调试挤压辊的压下量，使焊缝空隙控制在 1~3mm，并使焊口两端齐平；

(4) 高频烧焊：调整好焊接参数进行高频焊接，高频焊接是利用高频电流所产生的集肤效应和临近效应，将钢带加热、熔融，使电流高度集中在待焊接的钢带边缘，在短时间内将钢带电加热到焊接温度（1100-1350℃），并在挤压辊的挤压下，进行压力焊接，挤压使钢带完全融合成一体，形成坚固的焊缝，进行焊接。焊接成型后的带钢经过自然冷却，再经冷却水池进行表面降温。降温后按照指定尺寸进行切割。高频焊接工艺不使用焊剂焊丝等，因此无废气产生；

(5) 冷却：高频烧焊后需使用自来水对钢管进行冷却，冷却废水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；

(6) 定径矫直：冷却后的焊管经矫直机进行矫直。

滴油防锈：高频焊接好的焊管焊缝需要进行滴油防锈处理。滴油工段下方设有集油箱收集滴落的防锈油，收集的防锈油重新用于焊缝滴油，无废油产生。防锈处理完成后即为成品。

其他产污环节：焊接烟尘经移动式烟尘净化器装置处理，该装置产生收集的焊烟灰 S3。

2.4 本项目变动情况

对照环评、批复要求，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施无重大变动。

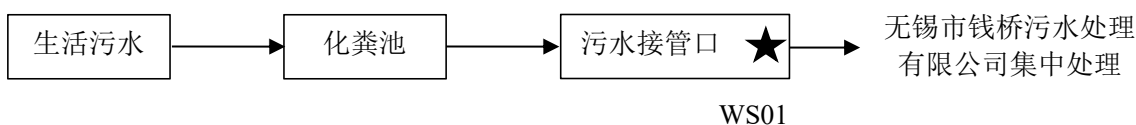
表三

3.1主要污染源、污染物处理和排放**3.1.1废水**

本项目已实施了“雨污分流”措施。直接冷却用水为自来水，其循环使用，只补充蒸发损耗不外排。员工生活污水经化粪池预处理后，通过厂区污水接管口排入无锡市钱桥污水处理有限公司集中处理。全厂只有1个污水接管口和1个雨水接管口，与其它单位共用。本项目废水排放情况及防治措施见表3-1-1，废水监测点位图见图3-1-1。

表 3-1-1 本项目废水排放情况及防治措施

类别	污染物	废水量 t/a	排放 规律	环评申报		实际建设	
				处理设施	排放去向	处理设施	排放去向
生活 污水	COD _{Cr} 、SS NH ₃ -N、TP、TN	73	间歇	化粪池	无锡市钱桥污 水处理有限公 司	化粪池	无锡市钱桥污 水处理有限公 司
冷却废 水	/	/	/	/	只补充蒸发损 耗不外排	/	只补充蒸发损 耗不外排

**图 3-1-1 废水监测点位：★ 代表废水监测点位****3.1.2废气**

本项目无组织废气来源于焊接（包括端头焊接、高频烧焊）产生的焊接烟尘废气（包括水蒸汽），污染物以“颗粒物”计，各自经收集后由“烟尘净化器”处理，尾气呈无组织状态排放。本项目废气排放情况及防治措施见表 3-1-2。

表 3-1-2 本项目废气排放情况及防治措施

类型	生产工序	污染物	排放 规律	防治措施	
				环评申报	实际建设
无组织	焊接	颗粒物	间歇	经移动式烟尘净化器处理后，通过车间通风方式排入环境中，呈无组织状态排放	经收集后由“烟尘净化器”处理，尾气呈无组织状态排放

3.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自制管生产线、电焊机等。通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

本项目噪声排放情况及防治措施见表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目噪声排放情况及防治措施

声源名称	防治措施	
	环评申报	实际建设
制管生产线、电焊机等	选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施

3.1.4 固体废物

本项目不产生无危险固体废物产生。一般固体废物有：废边角料外卖无锡金彩金属材料有限公司，废焊渣、焊烟灰生活垃圾由环卫部门统一清运。一般固体废物设有一般固体废物标志牌。

本项目固体废物处置情况详见表3-1-4。

表 3-1-4 本项目固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	环评申报产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置方式	
							环评申报	实际建设
1	废边角料	制管、切管	一般	/	400	400	物资回收公司回收	外卖无锡金彩金属材料有限公司
2	废焊渣	端头焊接	一般	/	0.026	0.026	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运
3	焊烟灰	烟尘净化器	一般	/	0.0012	0.0012		
4	生活垃圾	员工	一般	/	0.98	0.98		

3.2 其他环保设施

本项目其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 本项目其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治	1.已制定相应的安全生产管理制度，并对厂区内布设相应的消防设施。
在线监测装置	环评及批复未做要求
“以新带老”措施	无
排污许可证	企业于 2019 年 8 月 27 日首次取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320206769106218P001P），2020 年 12 月 17 日完成固定污染源排污登记变更
环境保护距离	本项目生产车间外 100 米范围内，无居民区等环境敏感目标。
“三同时”落实情况	本项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”制度。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1.1环境影响报告表结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合国际及地方的土地政策。本项目环境防护距离为项目生产车间外 50 米范围，该范围内无居民区等环境敏感目标，因此本项目基本满足相应环境防护距离要求。

本项目排放的废气污染物对周围环境影响较小，基本不会改变区域的环境空气质量类别；冷却水循环使用，无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后，接管无锡市钱桥污水处理有限公司集中处理，生活污水排放量小，污水处理厂处理后达标排放，对收纳河流京杭运河的影响很小；生产过程中产生的废边角料属一般工业固废，外卖废品回收公司，各类固废均能得到合理处置，实现“零排放”，对周围环境影响较小；生产设备均设置于室内，优化车间平面布置，经隔声降噪及距离衰减后，厂界噪声可达标，不会使区域声环境功能下降。

综上所述，建设项目各项污染物经采取相关措施后基本可以达标排放，对环境的影响也比较小，从环境保护角度来讲，本项目在该地建设是可行的。

4.1.2 审批部门审批决定

无锡市行政审批局文件

锡行审环许〔2019〕5078 号

关于无锡瑞龙精密焊管有限公司焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目环境影响报告表的批复

无锡瑞龙精密焊管有限公司：

你公司申请报批的由江苏绿源工程设计研究有限公司编制的《焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）等文件均悉，经研究，批复如下：

一、根据惠山区发展和改革委员会《江苏省投资项目备案证》（备案号：惠山发改备[2018]555号）和报告表评价结论，在无生产废水产生，无表面处理工艺，并且符合城乡建设和用地法律法规政策的前提下，从环保角度，同意无锡瑞龙精密焊管有限公司总投资500万元，在无锡市惠山区钱桥街道盛岸西路586号，租赁无锡惠顺油品有限公司闲置厂房1300平方米，新建年产栅栏及护栏钢管4000吨项目。限按所报地点、内容、规模建设。

二、在项目设计、建设和生产期间应认真落实报告表中提出的各项环保要求，重点应注意做好以下工作：

1、建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。

2、按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目无生产废水产生，冷却水循环回用，零排放；生活污水经预处理符合接管标准后，接入污水处理厂集中处理。

3、本项目无表面处理工艺；焊接产生颗粒物经收集处理后达标排放，排放废气参照执行上海市地

方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3厂界大气污染物监控点浓度限值要求。

4、选用低噪声设备并合理布局，采取有效的减振、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外2类声环境功能区标准。

5、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实报告表中各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。

6、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。制定并落实环境监测计划。

7、该项目生产车间外100米范围为《报告表》提出的环境保护距离，目前在此范围内无环境敏感目标，今后在此范围内有关单位不得建设新的环境敏感项目。

三、污染物年排放总量为：

1、水污染物：

接管考核量：生活污水水量 ≤ 83 吨，COD ≤ 0.0332 吨、SS ≤ 0.0249 吨、氨氮 ≤ 0.0029 吨、TP ≤ 0.00041 吨、TN ≤ 0.0039 吨。

最总排放量：污水水量 ≤ 83 吨，COD ≤ 0.0033 吨、SS ≤ 0.0008 吨、氨氮 ≤ 0.0002 吨、TP ≤ 0.00003 吨、TN ≤ 0.0008 吨。

2、大气污染物：

无组织：颗粒物 ≤ 0.0004 吨。

3、固体废物：零排放。

四、建设单位应自觉遵守《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成并投入运行。建设项目竣工后，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开，经验收合格，方可投入生产或者使用。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。本批复自下达之日起5年内有效，超过5年方决定该项目开工建设的，应当重新报环保部门审核。本批复仅从环保角度作出，其他要求请报相关职能部门审核审批。如项目实际情况与申报内容不符，此批复无效。

（项目代码：2018-320206-31-03-537065）

无锡市行政审批局

2019年12月4日

表五

5.1验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照无锡精纬计量检验检测有限公司《质量手册》《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准确认。

5.1.1水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《水和废水监测分析方法》（第四版）《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等要求执行，保证各监测项目满足质量控制要求。

表 5-1-1 水质污染物监测质控结果表

监测项目		样品 个数	平行样			加标回收样			标样	
			平行样 (个)	检查率 (%)	合格 率 (%)	加标样 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	标样 (个)	合格 率 (%)
废水	pH值	8	2	25%	100%	—	—	—	2	100%
	COD	8	2	25%	100%	—	—	—	2	100%
	NH ₃ -N	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%
	TP	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%
	TN	8	2	25%	100%	2	25%	100%	2	100%

5.1.2气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。仪器示值偏差不高于±5%，对采样仪器的流量计定期进行校准。

表 5-1-2 废气污染物监测质控结果表

监测项目	样品个数	空白样			加标回收样			标样	
		空白样（个）	检查率（%）	合格率（%）	加标样（个）	检查率（%）	合格率（%）	标样（个）	合格率（%）
废气	无组织颗粒物	24	—	—	—	—	—	—	—

5.1.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求，测量前后在测量的环境中用声校准

器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；监测点在本项目厂界外 1m 的位置，高度为 1.2m，记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-3 噪声声级计校准结果表（单位：dB（A））

校准日期	声校准器 型号	标准噪声值	监测前校准值	示值偏差	监测后校准值	示值偏差
2022.3.23	AWA6228+	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2022.3.24	AWA6228+	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

5.1.4 监测分析方法汇总

表 5-1-4 监测分析方法一览表

类别	监测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）
水质	pH值	《水质 pH的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
	化学需氧量（COD _{cr} ）	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
	悬浮物（SS）	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-89）
	氨氮（NH ₃ -N）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法》（HJ 535-2009）
	总磷（TP）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）
	总氮（TN）	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）
无组织 废气	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995
噪声	工业企业 厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

5.1.5 主要监测分析仪器汇总

表 5-1-5 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	便携 pH 仪	6010M	XC-166	已检定
2	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-146	已检定
3	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-147	已检定
4	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-148	已检定
5	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-149	已检定
6	多功能声级计	AWA6228 ⁺	XC-740	已检定

7	声校准器	AWA6221B	XC-513	已检定
8	气象仪	NK-5500	XC-153	已检定
9	电子天平	ME204E	SY-001	已检定
10	电子分析天平（MT）	MS105DU	SY-002	已检定
11	紫外分光光度计	L5	SY-009	已检定
12	紫外可见分光光度计	UV-8000T	SY-054	已检定
13	紫外分光光度计	L9	SY-008	已检定

表六

6.1 验收监测内容：**6.1.1 废水监测内容及频次见表 6-1-1。****表 6-1-1 废水监测内容及频次**

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
WS01	生活污水	pH 值、化学需氧量(COD _{Cr})、悬浮物(SS)、氨氮(NH ₃ -N)、总磷(TP)、总氮(TN)	污水接管口	连续 2 天，每天 4 次
备注	监测期间雨水无积水，本次未测			

6.1.2 废气监测内容及频次见表 6-1-2。**表 6-1-2 废气监测内容及频次**

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
O1#~O4#	无组织废气	颗粒物	上风向 1 点，下风向 3 点	连续 2 天，每天 3 次

6.1.3 噪声监测内容及频次见表 6-1-3。**表 6-1-3 噪声监测内容及频次**

监测点位	监测项目	监测频次
南厂界 (Z1)	昼间等效 (A) 声级	连续 2 天，每天昼间各监测一次

备注：东、西、北厂界紧邻邻厂不具备监测条件，未测。

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录：

2022年3月23日~2022年3月24日无锡精纬计量检验检测有限公司对“焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目”进行验收监测工作。验收监测期间生产运行基本稳定，环保设施运行正常。生产工况根据验收监测期间产品产量进行核算，详见表 7-1-1。

表 7-1-1 验收监测期间产量核实表

序号	产品名称	年设计产量	监测期间产量			
			2022-3-23		2022-3-24	
			实际日产量	生产负荷	实际日产量	生产负荷
1	栅栏及护栏 钢管	4000 吨	11.4 吨	80%	11.4 吨	80%

7.2 验收监测结果：**7.2.1 废水排放监测结果****表 7-2-1 污水接管口监测结果**

采样点			WS01 污水接管口					标准 限值
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
监测日期	监测项目	单位	—	—	—	—	—	—
2022.3.23	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.2	—	6~9
	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/L	16	17	18	17	17	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	37	29	35	32	33	≤400
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.264	0.294	0.309	0.285	0.288	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	0.052	0.062	0.070	0.059	0.061	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	8.00	8.37	8.49	8.22	8.27	≤70
2022.3.24	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.2	7.2	—	6~9
	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/L	14	15	16	15	15	≤500
	悬浮物 (SS)	mg/L	28	24	27	22	25	≤400
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.964	1.01	1.03	1.01	1.00	≤45
	总磷 (TP)	mg/L	0.178	0.203	0.213	0.195	0.197	≤8
	总氮 (TN)	mg/L	6.33	6.49	6.54	6.43	6.45	≤70
评价	监测期间 WS01 污水接管口的化学需氧量 (COD _{cr})、悬浮物 (SS) 排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准，氨氮 (NH ₃ -N)、总磷 (TP)、总氮 (TN) 排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级标准。							

备注	监测期间雨水无积水，本次未测。
----	-----------------

7.2.2 废气排放监测结果

表7-2-2-1 厂界无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	单位	监测项目		
			颗粒物		
			采样频次		
			第一次	第二次	第三次
2022.3.23	上风向 1#点	mg/m³	0.251	0.230	0.253
	下风向 2#点	mg/m³	0.365	0.321	0.345
	下风向 3#点	mg/m³	0.410	0.390	0.368
	下风向 4#点	mg/m³	0.388	0.344	0.391
2022.3.24	上风向 1#点	mg/m³	0.275	0.280	0.258
	下风向 2#点	mg/m³	0.390	0.273	0.352
	下风向 3#点	mg/m³	0.459	0.443	0.422
	下风向 4#点	mg/m³	0.436	0.396	0.375
标准限值			0.5		
评价	监测期间颗粒物厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中标准及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准。				

表 7-2-2-2 气象参数一览表

监测项目	单位	监测日期					
		2022.3.23			2022.3.24		
		监测频次					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风速	m/s	2.5	2.5	2.5	2.7	2.3	2.5
风向	—	北	北	北	北	北	北
气温	℃	9.8	11.4	12.3	10.2	14.6	16.1
湿度	%	64.5	53.7	47.5	82.1	60.5	50.3

气压	kPa	102.2	102.2	102.2	101.8	101.8	101.7
----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

7.2.3 噪声监测结果

表 7-2-3 厂界噪声监测结果（单位：LeqdB(A)）

监测日期				
监测点位	Z1（南厂界）	—	—	—
监测结果（昼）	57.4	—	—	—
标准限值（昼）	60	—	—	—
监测日期				
监测点位	Z1（南厂界）	—	—	—
监测结果（昼）	58.5	—	—	—
标准限值（昼）	60	—	—	—
评价	监测期间昼间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准			
备注	1、2022 年 3 月 23 日监测期间：天气：晴；风向：北；风速：2.3m/s。 2、2022 年 3 月 24 日监测期间：天气：晴；风向：北；风速：2.5m/s。 3、东、西、北厂界紧邻邻厂不具备监测条件，未测。			

7.2.4 污染物排放总量核算

废水污染物排放总量核算见表 7-2-4。

表 7-2-4 废水污染物排放总量核算表

类别	监测项目	运行天数	日均排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)	总量控制 (接管量)(t/a)	达标 情况
废水	废水排放量	280	——	73	83	达标
	化学需氧量 (COD _{cr})		16	0.001	0.0332	达标
	悬浮物 (SS)		29	0.002	0.0249	达标
	氨氮 (NH ₃ -N)		0.644	0.00005	0.0029	达标
	总磷 (TP)		0.129	0.00001	0.00041	达标
	总氮 (TN)		7.36	0.0005	0.0039	达标
换算公式	废水污染物实际排放量 (t/a) =污染物浓度(mg/L)*排水量 (m³/a) /10 ⁶					

表八

8.1 环评批复落实情况

表 8-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。	已全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念并采用先进工艺和先进设备，强化生产管理和环境管理以减少污染物产生量和排放量。
2	按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目无生产废水产生，冷却水循环回用，零排放；生活污水经预处理符合接管标准后，接入污水处理厂集中处理。	本项目已实施了“雨污分流”措施。本项目无生产废水产生，直接冷却用水为自来水，其循环使用，只补充蒸发损耗不外排。员工生活污水经化粪池预处理后，通过厂区污水接管口排入无锡市钱桥污水处理有限公司集中处理。全厂只有1个污水接管口和1个雨水接管口，与其它单位共用。 WS01污水接管口的化学需氧量（COD _{Cr} ）、悬浮物（SS）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH ₃ -N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。 监测期间雨水无积水，本次未测。
3	本项目无表面处理工艺；焊接产生颗粒物经收集处理后达标排放，排放废气参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3厂界大气污染物监控点浓度限值要求。	本项目无表面处理工艺；本项目无组织废气来源于焊接（包括端头焊接、高频烧焊）产生的焊接烟尘废气（包括水蒸汽），污染物以“颗粒物”计，各自经收集后由“烟尘净化器”处理，尾气呈无组织状态排放。厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3厂界大气污染物监控点浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。
4	选用低噪声设备并合理布局，采取有效的减振、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外2类声环境功能区标准。	本项目通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。昼间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准。
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实报告表中各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。	本项目无危险固体废弃物产生。一般固体废弃物有：废边角料外卖无锡金彩金属材料有限公司，废焊渣、焊烟灰生活垃圾由环卫部门统一清运。

6	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。制定并落实环境监测计划。	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求设置各类排污口，并在污水接管口、雨水排放口、固废堆场等设置相应的标志标识。已制定环境监测计划。
7	该项目生产车间外100米范围为《报告表》提出的环境防护距离，目前在此范围内无环境敏感目标，今后在此范围内有关单位不得建设新的环境敏感项目。	本项目生产间外100米环境防护距离内，无新建环境敏感目标。
8	污染物年排放总量为： 1、水污染物： 接管考核量：生活污水水量≤ 83吨，COD≤ 0.0332吨、SS≤ 0.0249吨、氨氮≤ 0.0029吨、TP≤ 0.00041吨、TN≤ 0.0039吨。 最总排放量：污水水量≤ 83吨，COD≤ 0.0033吨、SS≤ 0.0008吨、氨氮≤ 0.0002吨、TP≤ 0.00003吨、TN≤ 0.0008吨。 2、大气污染物： 无组织：颗粒物≤ 0.0004吨。 3、固体废物：零排放。	本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量如下： 1.水污染物：接管考核量：生活污水排放量73吨、COD0.001吨、SS0.002吨、氨氮0.00005吨、总磷0.00001吨、总氮0.0005吨。 2.固体废物：全部综合利用或安全处置，零排放。
9	建设单位应自觉遵守《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成并投入运行。建设项目竣工后，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开，经验收合格，方可投入生产或者使用。	已按照国家规定办理排污许可（登记编号：91320206769106218P001P），做到持证排污、按证排污。 严格执行环保“三同时”制度，做到项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序进行本项目的竣工环境保护验收，正在进行三同时验收。
10	建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本批复自下达之日起5年内有效，超过5年方决定该项目开工建设的，应当重新报环保部门审核。本批复仅从环保角度作出，其他要求请报相关职能部门审核审批。如项目实际情况与申报内容不符，此批复无效。	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变化。

表九

9.1验收监测结论:

无锡精纬计量检验检测有限公司于2022年3月23日~2022年3月24日对“焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目”进行现场验收监测，具体验收结果如下:

9.1.1废水

本项目已实施了“雨污分流”措施。直接冷却用水为自来水，其循环使用，只补充蒸发损耗不外排。员工生活污水经化粪池预处理后，通过厂区污水接管口排入无锡市钱桥污水处理有限公司集中处理。全厂只有1个污水接管口和1个雨水接管口，与其它单位共用。

监测期间：WS01污水接管口的化学需氧量（COD_{cr}）、悬浮物（SS）排放浓度和pH值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、总氮（TN）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准。

监测期间雨水无积水，本次未测。

9.1.2废气

本项目无表面处理工艺；本项目无组织废气来源于焊接（包括端头焊接、高频烧焊）产生的焊接烟尘废气（包括水蒸汽），污染物以“颗粒物”计，各自经收集后由“烟尘净化器”处理，尾气呈无组织状态排放。

监测期间：厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3厂界大气污染物监控点浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

9.1.3噪声

本项目噪声源主要来自制管生产线、电焊机、冷却塔等。通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

监测期间：昼间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准。

9.1.4固体废物

本项目无危险固体废弃物产生。一般固体废弃物有：废边角料外卖无锡金彩金属材料有限公司，废焊渣、焊烟灰生活垃圾由环卫部门统一清运。

9.1.5总量控制

本项目废水污染物年排放总量符合环评批复中总量控制要求。固废达到“零”排放

9.1.6排污口规范化设置

已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号），并在污水接管口、雨水排放口、噪声源、固废堆场等设置相应的标志标识。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：无锡瑞龙精密焊管有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	焊管、机械配件、非标金属结构件的制造与加工项目			项目代码		2018-320206-31-03-537065		建设地点		无锡市惠山区钱桥街道盛岸西路586号		
	行业类别（分类管理名录）	C3311金属结构制造			建设性质		√新建 改扩建 扩建 搬迁 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N: 31.3654 E: 120.1333		
	设计生产能力	年产栅栏及护栏钢管4000吨			实际生产能力		年产栅栏及护栏钢管4000吨		环评单位		江苏绿源工程设计研究有限公司		
	环评文件审批机关	无锡市行政审批局			审批文号		锡行审环许〔2019〕5078号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期	2020年3月10日			竣工日期		2021年3月30日		排污许可证申领时间		2019年8月27日		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91320206769106218P001P		
	验收单位	/			环保设施监测单位		无锡精纬计量检验检测有限公司		验收监测时工况		>75%		
	投资总概算（万元）	500			环保投资总概算（万元）		2		所占比例（%）		0.4		
	实际总投资（万元）	500			实际环保投资（万元）		2.4		所占比例（%）		0.48%		
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	0.3	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0.1	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
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		2240h			
运营单位		无锡瑞龙精密焊管有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320206769106218P		验收监测时间		2022年3月23日～3月24日		
	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)
	废水	0	/	/	/	/	73	83	0	73	83	0	+
	化学需氧量	0	16	500	/	/	0.001	0.0332	0	0.001	0.0332	0	+

污染物排放达标与总量控制	氨氮		0	0.644	45	/	/	0.00005	0.0029	0	0.00005	0.0029	0	+
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	0	+
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		0	/	/	400.0272	400.0272	0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物	悬浮物	0	29	400	/	/	0.002	0.0249	0	0.002	0.0249	0	+
		总磷	0	0.129	8	/	/	0.00001	0.00041	0	0.00001	0.00041	0	+
		总氮	0	7.36	70	/	/	0.0005	0.0039	0	0.0005	0.0039	0	+
		颗粒物	0	0.459	0.5				/	/		/	/	/

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年，工业固体废物产生量——吨/年，工业固体废物削减量——吨/年。

